

新たな学びの視点に係る 調査研究（最終報告）



埼玉県のマスコット
コバトン

埼玉県立総合教育センター
教育課程担当

目 次

【全体報告】

はじめに	1
研究の目的, 研究の目標	2
研究の方針・方法, 研究実施計画	3
その他	4
インストラクショナルデザイン	5
育成プログラムサポートシート	6
研究協力委員	8
成果と課題	12
おわりに	14
引用・参考文献	15

【各教科等部会の報告】

小中学校国語部会	16
小中学校社会部会	57
小中学校算数・数学部会	80
小中学校理科部会	108
小中学校音楽部会	126
小中学校図工・美術部会	138
中学校技術・家庭部会	148
小中学校外国語活動・外国語部会	158
小中学校体育・保健体育部会	183
小中学校道徳部会	204
高等学校国語部会	210
高等学校地理歴史・公民部会	231
高等学校数学部会	256
高等学校理科部会	381
高等学校家庭部会	401
高等学校外国語部会	418
高等学校保健体育部会	437

平成30～31年（令和元年）度 調査研究

「新たな学びの視点に係る調査研究」

＜研究テーマ＞

新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化

キーワード：「資質・能力」，「思考力、判断力、表現力等」，「育成プログラム」，「パフォーマンス評価」，「ルーブリック」，「モデレーション」，「フィードバック」，「省察、見直し・改善」

1 はじめに

平成29年3月改訂の小学校学習指導要領、中学校学習指導要領及び平成30年3月改訂の高等学校学習指導要領（以下新学習指導要領）では、改訂のポイントとして主に以下の5点をあげている。

- (1) 「何ができるようになるか」という視点から、育成を目指す資質・能力を明確にし、3つの柱（「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」）で再整理したこと。
- (2) 「どのように学ぶか」という視点から、「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指し、アクティブ・ラーニングの視点からの不断の授業改善を行うこと。
- (3) 各学校においてカリキュラム・マネジメント（教育課程を軸とした学校教育の改善・充実）を確立すること。
- (4) 「何を学ぶか」という視点から、各教科・科目等における具体的な教育内容の改善・充実を図ること。
- (5) 「何が身についたか」という視点から、児童生徒の学習状況を検証し、結果の面から教育水準の維持向上を保証する「目標に準拠した評価」として学習評価を充実させること。

（文部科学省，2018「平成30年度 高等学校新教育課程説明会（中央説明会）」資料）

埼玉県教育委員会では、『未来を拓く「学び」プロジェクト』や『考え、話し合い、学び合う学習』推進事業等により、児童生徒の「主体的・対話的で深い学び」の実現に向け、取り組んできた。本センターにおいても、こうした国や県の動向を踏まえ、「次世代型教育モデルに関する調査研究」を平成28～29年度にわたって実施し、児童生徒が主体的・協働的に学ぶ学習・指導方法について研究と実践を行い、知見を深めた。

また学校現場では、学習・指導方法の見直し、開発及び実践を経て、児童生徒の資質・能力を育成するために、以下のような課題を乗り越えようと新たな学習評価の方法（特に形成的評価におけるパフォーマンス評価等）を模索している。

これまで学校現場では、「思考力、判断力、表現力等」や「関心、意欲、態度」のような「見えにくい学力」の評価は授業中のプロセス評価（観察）で主に担われ、評価の問題を授業過程での子供の理解一般と混同し、評価対象を無限定に広げることで、教員は授業において常に評価のためのデータ取りや学習状況の点検に追われることになりかねない（「指導の評価化」という問題）。他方、単元末や学期末の総括的評価は、業者テスト等、依然として「知識及び技能」の習得状況を測るペーパーテストが中心で、そうした既存の評価方法を問い直し、「見えにくい学力」を新たに可視化する評価方法の工夫は十分に行われているとはいえない。

（石井英真，2017「児童生徒の学習評価に関するワーキンググループ第1回会議」資料）

新学習指導要領においても「学習評価の充実」について以下のように記載している。

- (1) 児童（生徒）のよい点や進歩の状況などを積極的に評価し、学習したことの意義や価値を実感できるようにすること。また、各教科等の目標の実現に向けた学習状況を把握する観点から、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら評価の場面や方法を工夫して、学習の過程や成果を評価し、指導の改善や学習意欲の向上を図り、資質・能力の育成に生かすようにすること。
 - (2) 創意工夫の中で学習評価の妥当性や信頼性が高められるよう、組織的かつ計画的な取組を推進するとともに、学年や学校段階を越えて児童生徒の学習の成果が円滑に接続されるように工夫すること。
- （文部科学省，2017「小学校学習指導要領」「中学校学習指導要領」2018「高等学校学習指導要領」）

これらを踏まえ、本調査研究では、以下の目的や目標を達成するために研究テーマ新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化を設定した。

なお、育成を目指す資質・能力の設定（目標の設定）については、カリキュラム・マネジメントの文脈から各学校の教育目標、目指す学校像や育てたい児童生徒像を元に各学年、各教科等が行っていく必要があるが、本調査研究においては各校種の各教科部会が、研究協力校の実態を踏まえながら、新学習指導要領に示された各教科・科目等の目標や内容の規定を元にし、各教科等の特質に応じた資質・能力の育成を目指していく。

2 研究の目的

- (1) 新しい時代に求められる児童生徒の資質・能力の育成に資すること。
- (2) 本センターが責任を担う「教職員の学びの拠点」としての研究と実践を行うことで、研究協力委員の指導力向上に資するとともに、学校現場が直面している課題解決の一助となること。
- (3) 本調査研究で得られた成果や知見を、県内のみならず全国へと発信することで、教育改革の一端を担うこと。

3 研究の目標

- (1) 児童生徒の資質・能力の育成に向け、新学習指導要領の方向性を十分に踏まえながら、「目標、内容、指導、評価」を一体化させた実践を目指す。
- (2) 研究協力委員会等を通して、本センター所員と研究協力委員が、国や県の最新の動向や研究協力校の課題等を共有し、協働しながら研究協力校の課題解決を目指す。
- (3) 本調査研究で得られた成果や知見を、本センターの他の事業等に生かすだけでなく、未来を拓く「学び」プロジェクト等の他課所の事業にも生かすとともに、県外・全国に向けた発信により評価の機会を得ることで、研究の改善を目指す。

4 研究の方針・方法

- (1) 新学習指導要領の方向性を十分に踏まえ、本調査研究の計画、実践、省察を行っていく。
- (2) 各教科等の特質に応じた見方・考え方を働かせ、資質・能力の「育成プログラム」（「目標、内容、指導、評価」を一体化させたもの）を設計する。
- (3) 学習内容や教材等と関連付けながら、資質・能力の育成に向けた目標を設定し、目標とする資質・能力を測る評価方法（パフォーマンス評価等）を開発する。
- (4) 単元や題材など内容や時間のまとまりの中で、目標とする資質・能力を育成するための指導計画の作成及び指導方法を検討、開発する。
- (5) 目標に準拠した指導と評価の実践後、目標に設定した資質・能力の育成状況を踏まえ、「育成プログラム」全体を省察し、目標設定、学習内容、指導計画及び指導方法、評価方法へフィードバックを行い、「育成プログラム」の見直し・改善を行う。
- (6) (1)～(5)を踏まえ、新たな「育成プログラム」を設計し、次の実践につなげていく。

5 研究実施計画

(1) 研究協力委員

以下のア～ウの教科等について研究協力委員を委嘱し、所員と協力して調査研究を行う。なお、研究協力委員は、小学校2名、中学校2名、高等学校3名を原則とする。調査研究協力委員会（年5回予定）における、研究内容についての確認や作業分担、協議、進捗状況の確認、検証授業等を通して研究を進める。

ア 小学校：国語、社会、算数、理科、音楽、図画工作、外国語活動、体育、 特別の教科 道徳

イ 中学校：国語、社会、数学、理科、音楽、美術、技術・家庭、外国語、保健体育、
特別の教科 道徳

ウ 高等学校：国語、地理歴史・公民、数学、理科、家庭、外国語、保健体育

(2) 実施計画

2ヵ年の調査研究とする。

1年目は、児童生徒の資質・能力のうち特に「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指した「育成プログラム」を設計し、「目標、内容、指導、評価」を一体化させた教育実践を行い、それらを踏まえた省察により、見直し・改善を施した新たな「育成プログラム」の設計と実践につなげる。

2年目は、1年目を踏まえ、資質・能力の3つの柱（「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」）をバランスよくふくらませながら、児童生徒がより一層成長していけるような「育成プログラム」を設計し、「目標、内容、指導、評価」を一体化させた教育実践を行い、それらを踏まえた省察により、見直し・改善を施した新たな「育成プログラム」の設計と実践につなげていく。

なお、その成果を本センターの授業サポートや年次研修、その他研修等によりよく反映させる手立てを検討しながら研究を進める。

(平成30年度日程)

5月14日(月) 教育課程担当内研修会① 「評価とは」(調査研究主担当)

6月1日(金) 第1回研究協力委員会

・基調講演 「学びの改革 高い成果を上げている学校に学ぶ」

・お茶の水女子大学 教授 耳塚 寛明 氏

・教科別分科会 作業内容の確認、分担等

6月～1月 第2～5回研究協力委員会

- 6月28日(木) 教育テスト研究センター (CRET) 訪問 (指導主事4名)
- 9月20日(木) 教育課程担当内研修会②
 - ・講演 「教育改革情報整理と資質・能力の育成について」
 - ・OECD日本イノベーション教育ネットワーク 協力研究員 神前達哉 氏
- 10月9日(火) 「主体的・対話的で深い学び」についての報告 (各教科部会より) ①
- 10月17日(水) 「主体的・対話的で深い学び」についての報告 (各教科部会より) ②
- 12月12日(水) 進捗状況報告会 (各教科部会より) ①
- 12月17日(月) 進捗状況報告会 (各教科部会より) ②
- 1月21日(月) 教育課程担当内研修会 (情報教育担当含む) ③
 - ・講演 「得意科目と不得意科目 ～知識の活用と習得から～」
 - ・総合教育センター 教育主幹兼主任指導主事 山崎 正義
- 1月24日(木) 教科部会中間報告書 原稿提出
- 2月25日(月) 教育課程内研修会④ 「報告書、小論文の書き方」(教育課程担当 GL)
- 3月14日(木) 調査研究所内研究発表会

(令和元年度日程)

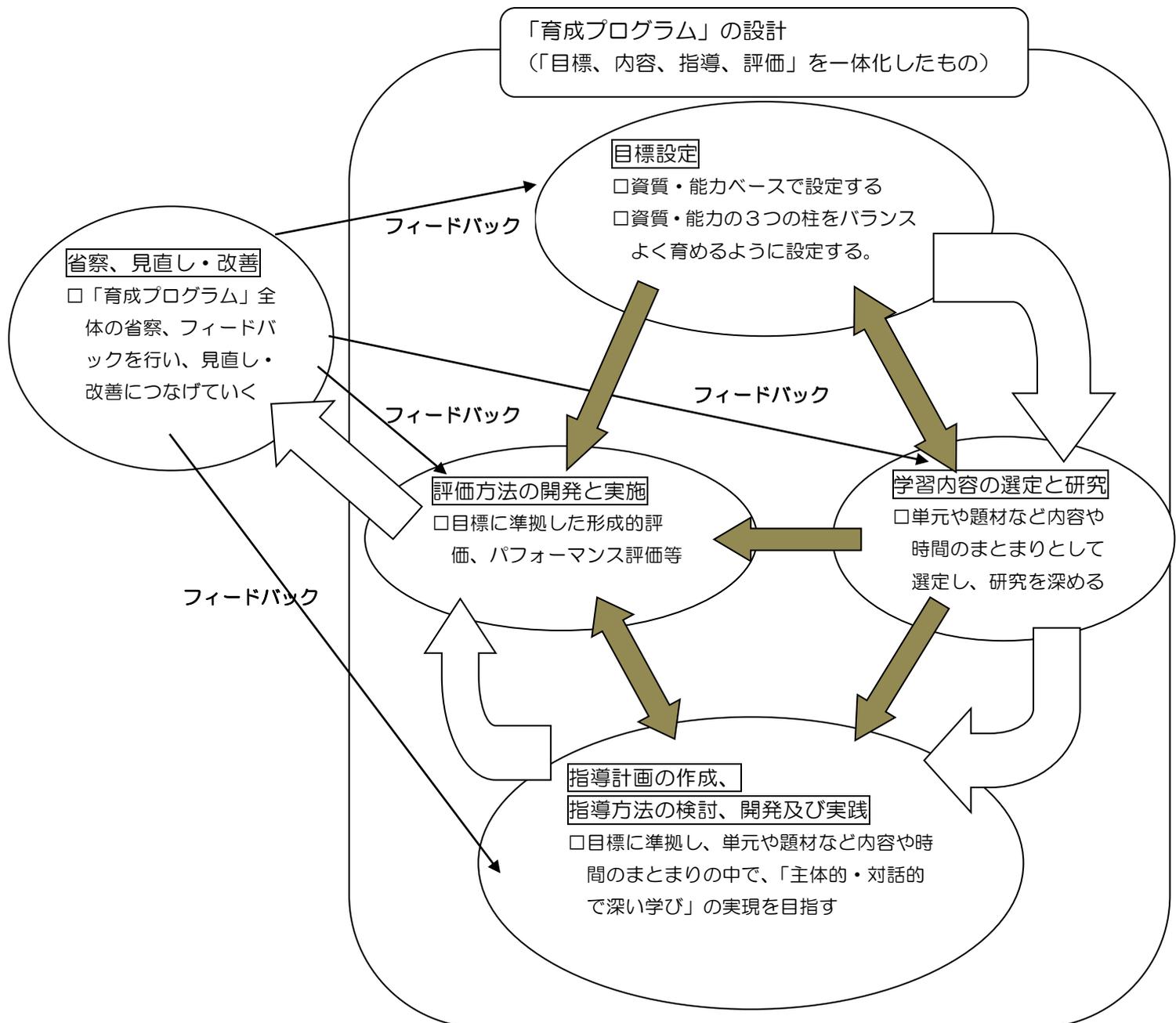
- 4月15日(月) 教育課程担当内研修会①
 - ・「資質・能力を育むパフォーマンス評価 ～評価の基礎知識とパフォーマンス評価・モデレーション演習～」(調査研究主担当)
- 5月17日(金) 学校法人桐蔭学園先進校視察 (指導主事5名)
- 5月22日(水) 第1回研究協力委員会
 - ・基調講演「トランジションリレー ～児童生徒の学びと成長のために～」
 - ・学校法人桐蔭学園理事長 溝上 慎一 教授
 - ・教科別分科会 作業内容の確認、分担等
- 6月～12月 第2～5回研究協力委員会
- 6月20日(木) 千代田区立麴町中学校先進校視察 (指導主事7名)
- 7月8日(月) 進捗状況報告会 (各教科部会より) ①
- 8月21日(水) 「未来のマナビフェス 於 東京工科大学」にてポスター発表 (主担当2名)
- 9月9日(月) 進捗状況報告会 (各教科部会より) ②
- 9月24日(火) 進捗状況報告会 (各教科部会より) ③
- 10月7日(月) 進捗状況報告会 (各教科部会より) ④
- 10月29日(火) 進捗状況報告会 (各教科部会より) ⑤
- 1月27日(月) 教科部会最終報告書 原稿提出
- 3月12日(木) 調査研究所内研究発表会

6 その他

- (1) 会議は原則として、午後1時30分から午後4時30分で実施する。
- (2) 夏季休業中は、全日の実施も可能とする。
- (3) 会場校で、研究授業、研究協議等を行うことも可能とする。
- (4) 会議を追加して行いたい部会の指導主事は、実施可能かどうかを主担当に相談する。

7 インストラクショナルデザイン

＜新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化＞
のインストラクショナルデザイン



(留意事項)

- * は、「検討の流れ」を、 は、「実行の流れ」を示している。
- * 資質・能力ベースの目標設定と評価方法を本デザインの中核として据え、方向性をしっかりと定める。
- * 目標設定と評価方法、学習内容は常に連動させて検討していく。
- * 評価方法と指導方法は検討と実行を繰り返す中で、随時見直し・改善を行っていく。
- * 目標とした資質・能力を適切に測れているかどうかを採点者数名で話し合い、調整作業（評価基準等の変更など）を行い、評価を確定していく（モデレーションまたはグループ・モデレーションと呼ぶ）。
- * 「評価⇒省察⇒フィードバック」のプロセスの中で、次の実践への具体的な改善策を検討していく。

8 育成プログラムサポートシート

H30～H31（R1）「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ＜新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化＞

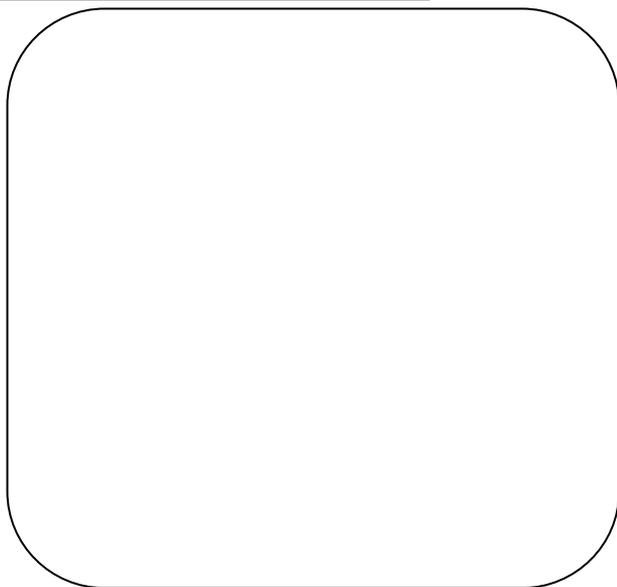
育成プログラムサポートシート

学校名	対象クラス	授業者（職名・氏名）	教科・科目
育成を目指す資質・能力			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付）			
学習内容（単元・題材等）			授業時間数（コマ数）
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① ○/○（ ）			
② ○/○（ ）			
③ ○/○（ ）			
④ ○/○（ ）			
⑤ ○/○（ ）			
⑥ ○/○（ ）			
⑦ ○/○（ ）			
⑧ ○/○（ ）			
⑨ ○/○（ ）			
⑩ ○/○（ ）			
⑪ ○/○（ ）			
⑫ ○/○（ ）	・パフォーマンス課題の実施		

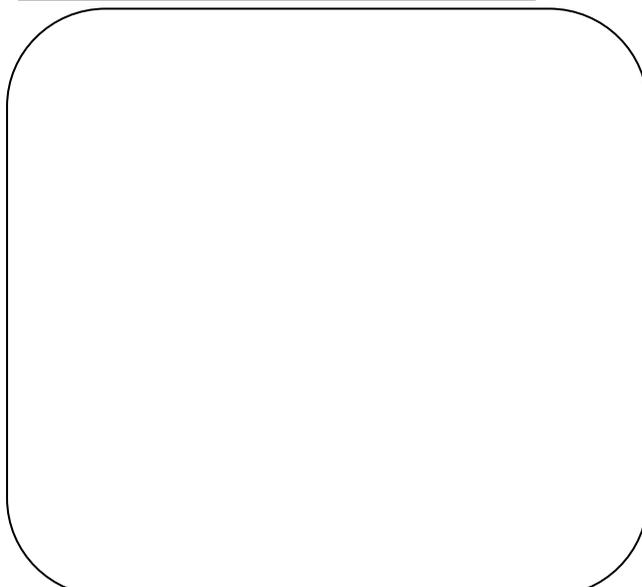
（評価結果についての分析）

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

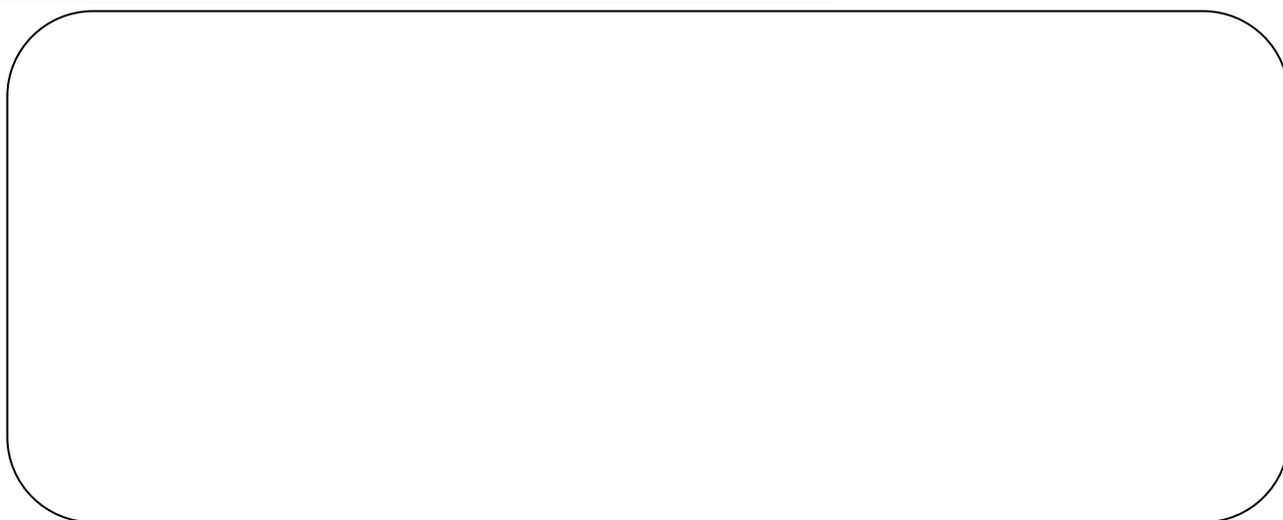
目標設定へのフィードバック



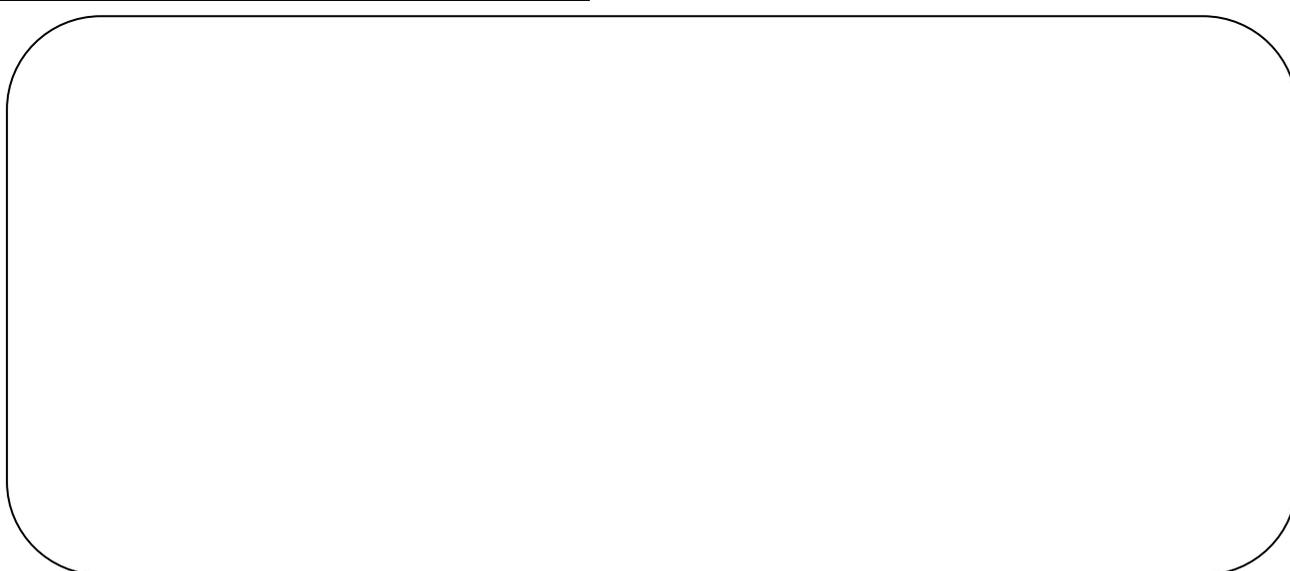
学習内容の選定へのフィードバック



指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック



評価方法の開発と実施へのフィードバック



9 研究協力委員

*平成30年度

	校種	教科	学校名	氏名	担当指導主事
1	小学校	国語	春日部市立宮川小学校	阿部 慎一郎	野口 高志
2			深谷市立榛沢小学校	田部井 訓子	
3	中学校		上尾市立大石中学校	岩野 江梨	
4			埼玉大学教育学部附属中学校	三浦 直行	
5	小学校	社会	熊谷市立成田小学校	関根 均	鈴木 冬樹
6			深谷市立幡羅小学校	村知 直人	
7	中学校		久喜市立栗橋東中学校	立川 敦史	
8			熊谷市立大幡中学校	島村 勲	
9	小学校	算数 数学	川島町立中山小学校	森田 淳子	砂川 和俊
10			上尾市立東町小学校	濁川 究	
11	中学校		羽生市立西中学校	柿沼 和樹	
12			三郷市立瑞穂中学校	福島 純一	
13	小学校	理科	所沢市立荒幡小学校	佐藤 千夏	増田 貴光
14			羽生市立羽生南小学校	斉藤 貴司	
15	中学校		行田市立南河原中学校	岡崎 知美	
16			草加市立新栄中学校	梅澤 孝典	
17	小学校	音楽	久喜市立菖蒲小学校	稲上 こず恵	大木まみこ
18			蕨市立南小学校	岡野 千暁	
19	中学校		久喜市立久喜東中学校	秀嶋 矩子	
20			深谷市立上柴中学校	金子 忍	
21	小学校	図工 美術	春日部市立武里小学校	林 友子	矢島 俊
22			春日部市立上沖小学校	清水 彰子	
23	中学校		深谷市立深谷中学校	井上 暢之	
24			加須市立大利根中学校	牛久 智美	
25	中学校	技術 家庭	志木市立志木第二中学校	石川 航	山本 智広
26			鶴ヶ島市立鶴ヶ島中学校	飯島 知佳	
27	中学校		美里町立美里中学校	砂川 千津子	
28			埼玉大学教育学部附属中学校	木村 僚	
29	小学校	外国語活動 外国語	坂戸市立浅羽野小学校	中村 博	賛田 悠
30			上尾市立富士見小学校	金子 聖	
31	中学校		飯能市立飯能第一中学校	永島 小夜香	
32			鴻巣市立吹上中学校	平川 恵子	
33	小学校	体育 保健体育	上里町立七本木小学校	林 友和	大野 拓也
34			入間市立西武小学校	和氣 健二	
35	中学校		深谷市立南中学校	青木 康平	
36			川越市立寺尾中学校	下村 武	
37	小学校	道徳	幸手市立上高野小学校	藤原 祐介	清水 良江
38			桶川市立日出谷小学校	田中 彩子	
39	中学校		皆野町立皆野中学校	笠原 勇人	
40			戸田市立新曾中学校	城 由美子	

	校種	教科	学校名	氏名	担当指導主事
41	高等学校	国語	南稜高等学校	諏訪 亜希	福田 哲也
42			越谷東高等学校	今田 彩華	
43			草加高等学校	藤倉 明雄	
44		地理歴史 公民	久喜高等学校	掛田 洋一	大屋 聡佐
45			熊谷高等学校	中村 祥吾	
46			川越西高等学校	後呂 健太郎	
47		数学	浦和高等学校	木戸 俊吾	篠田 俊文
48			鴻巣女子高等学校	東條 滋	
49			吉川美南高等学校	嶋村 元太郎	
50		理科	児玉高等学校	永井 良介	田辺 博
51			吉川美南高等学校	山形 祥弘	
52			川口市立高等学校	米谷 祐太	
53		家庭	狭山緑陽高等学校	廣野 康德	飯塚 正美
54			深谷第一高等学校	堀内 紀子	
55			川口北高等学校	久恒 玲子	
56		外国語	越ヶ谷高等学校	大槻 幸脩	柿澤 康明
57			川口高等学校	巻島 俊雄	
58			富士見高等学校	長谷部 尚子	
59		保健体育	八潮南高等学校	矢島 早紀	山村 宏幸
60			羽生高等学校	福島 直史	
61			進修館高等学校	梨本 雄太	

*平成31年度(令和元年度)

	校種	教科	学校名	氏名	担当指導主事
1	小学校	国語	春日部市立宮川小学校	阿部 慎一郎	堀越 敦
2			深谷市立榛沢小学校	田部井 訓子	
3	中学校		上尾市立大石中学校	岩野 江梨	
4			加須市立大利根中学校	落合 陽介	
5	小学校	社会	鳩山町立今宿小学校	吉井 大輔	杉山 賢次
6			川口市立本町小学校	村知 直人	
7	中学校		久喜市立栗橋東中学校	立川 敦史	
8			熊谷市立大幡中学校	島村 勲	
9	小学校	算数 数学	川島町立中山小学校	森田 淳子	砂川 和俊
10			上尾市立東町小学校	濁川 究	
11	中学校		羽生市立西中学校	柿沼 和樹	
12			小鹿野町立小鹿野中学校	柴崎 裕	
13	小学校	理科	所沢市立荒幡小学校	佐藤 千夏	増田 貴光
14			羽生市立羽生南小学校	斉藤 貴司	
15	中学校		入間市立東町中学校	富口 真理子	
16			草加市立新栄中学校	梅澤 孝典	
17	小学校	音楽	久喜市立菖蒲小学校	稲上 こず恵	竹原 英里
18			加須市立不動岡小学校	瀬高 央子	
19	中学校		久喜市立久喜東中学校	秀嶋 矩子	
20			深谷市立豊里中学校	岩田 友香里	
21	小学校	図工 美術	春日部市立内牧小学校	林 友子	矢島 俊
22			春日部市立上沖小学校	清水 彰子	
23	中学校		深谷市立深谷中学校	井上 暢之	
24			鶴ヶ島市立藤中学校	熊谷 里香	
25	中学校	技術 家庭	志木市立志木第二中学校	石川 航	林 裕人
26			鶴ヶ島市立鶴ヶ島中学校	飯島 知佳	
27	中学校		美里町立美里中学校	砂川 千津子	
28			埼玉大学教育学部附属中学校	木村 僚	
29	小学校	外国語活動 外国語	上尾市立富士見小学校	金子 聖	贅田 悠
30			坂戸市立桜小学校	高橋 京子	
31	中学校		加須市立騎西中学校	小澤 拓也	
32			坂戸市立若宮中学校	畑仲 めぐみ	
33	小学校	体育 保健体育	上里町立七本木小学校	林 友和	大野 拓也
34			入間市立西武小学校	和氣 健二	
35	中学校		深谷市立南中学校	青木 康平	
36			川越市立寺尾中学校	下村 武	
37	小学校	道徳	幸手市立吉田小学校	三ノ輪 真人	原 卓範
38			桶川市立日出谷小学校	田中 彩子	
39	中学校		小鹿野町立小鹿野中学校	笠原 勇人	
40			戸田市立新曾中学校	城 由美子	

	校種	教科	学校名	氏名	担当指導主事
41	高等学校	国語	南稜高等学校	諏訪 亜希	松下奈緒子
42			越谷東高等学校	今田 彩華	
43			草加高等学校	藤倉 明雄	
44		地理歴史 公民	和光国際高等学校	小池 哲志	大屋 聡佐
45			和光高等学校	松本 悠	
46			大宮東高等学校	齊藤 龍馬	
47		数学	浦和高等学校	木戸 俊吾	篠田 俊文
48			浦和高等学校	嶋村 元太郎	
49			鴻巣女子高等学校	東條 滋	
50		理科	児玉高等学校	永井 良介	平野 正人
51			吉川美南高等学校	山形 祥弘	
52			川口市立高等学校	米谷 祐太	
53		家庭	狭山緑陽高等学校	廣野 康德	飯塚 正美
54			深谷第一高等学校	堀内 紀子	
55			川口北高等学校	久恒 玲子	
56		外国語	越ヶ谷高等学校	大槻 幸脩	柿澤 康明
57			浦和高等学校	巻島 俊雄	
58			富士見高等学校	長谷部 尚子	
59		保健体育	八潮南高等学校	矢島 早紀	山村 宏幸
60			越ヶ谷高等学校	福島 直史	
61			進修館高等学校	梨本 雄太	

10 成果と課題

(1) 成果

- ア 児童生徒の資質・能力の育成に向けた「目標、内容、指導、評価」を一体化したプログラム（「育成プログラム」）を設計し、実践、省察、改善のサイクルを回した
- ・ 各教科等の全 17 部会で実践し、事例も含め成果や知見を広く収集することができた。
- イ パフォーマンス課題やルーブリックを作成し、資質・能力（主に「思考力、判断力、表現力等」）を測るパフォーマンス評価を実践した
- ・ 「特別な教科 道徳」部会以外の 16 部会において、それぞれの教科等の特質に応じたパフォーマンス評価を実践した。
- ウ パフォーマンス評価に際して、複数名の評価者でモデレーションを実施し、ルーブリックを改善し、評価の信頼性と妥当性を高めた
- ・ 小中学校部会では、社会、数学、理科、音楽、体育・保健体育、外国語活動・外国語の 6 部会で、高等学校部会では、地理歴史・公民、数学、保健体育の 3 部会、計 9 部会でモデレーションによって、評価の信頼性と妥当性を高めた。
- エ 「単元を貫く問い」を軸とした単元指導計画により、児童生徒に学習の必然性を実感させることを通して、「思考力、判断力、表現力等」の育成につなげた
- ・ 小中学校社会及び小中学校理科の両部会では、「単元を貫く問い」を設定し、児童生徒に学習の必然性を実感させるとともに、単元末に既習の「知識及び技能」を総合的に活用し、（パフォーマンス）課題の解決に挑ませることで、「思考力、判断力、表現力等」の育成につなげた
- オ パフォーマンス課題を活用し、「主体的・対話的で深い学び」を実現した
- ・ 中学校技術・家庭部会では、「生活の営みに係る見方・考え方」や「技術の見方・考え方」を働かせて解決する現実的で真実味のあるパフォーマンス課題を開発し、学習内容と生活と社会を関連付けながら、問題解決の学習場面で「主体的・対話的で深い学び」を実現させた。
 - ・ 高等学校数学部会では、学習・指導計画の中に知識構成型ジグソー法（KCJ 法）の授業を組み込み、KCJ 法の「メイン課題」とパフォーマンス課題を関連付けることで、生徒がより主体的・対話的に、より深く学べるように設計した。
- カ 「教師の授業に対する評価」についての研究を深めることで、児童生徒の資質・能力の育成に向けた指導改善の方向性を共有できた
- ・ 小中学校道徳部会では、児童生徒が自己を見つめて記述した振り返り、教師が行った授業に対するフィードバックとして捉え、それらを分析し、資質・能力の育成に向けた指導改善の方向性を共有した。
- キ 本調査研究で得られた成果や知見を、本センターの他の事業等や「未来を拓く『学び』プロジェクト」等の他課所の事業にも生かすとともに、県内のみならず全国へと発信した
- ・ 各教科等部会を担当する 17 名の指導主事のうちの 14 名（82.3%）が、本調査研究 1 年目で得られた成果や知見を、年次研修等における内容（学習評価等）として生かした。

- ・ 「未来を拓く『学び』プロジェクト」の教科部会において、研究テーマなどに本調査研究の内容、成果や知見を反映させた。
- ・ 「埼玉県県立総合教育センター研究紀要」(2019)に、本調査研究における実践を事例として掲載した。
- ・ 「指導と評価」(図書文化社)の2019年5月号、6月号、9月号、11月号へ、本調査研究の実践報告を計4回にわたり寄稿した。
- ・ 「View21」(ベネッセコーポレーション)の2019年8月号に、本調査研究の研究概要や実践事例等が掲載された。
- ・ 「未来のマナビフェス(学校法人河合塾等)」1日目(2019年8月21日)のポスターセッションにて、本調査研究の実践報告を主担当2名で行った。

ク 共通のテーマに沿って調査研究を行うことで、互いに学び合い、学び続ける組織としての文化を醸成した

- ・ 本調査研究で共通テーマを設定したことから、校種や教科等の枠を超えた情報交換・情報共有、連携等がこれまで以上に行われた。例えば、担当会議内での各教科部会等からの進捗状況の報告会、外部研修の報告会、先進校視察の報告会、「学習評価」や「AL型授業とICT活用」に関する担当内研修などが挙げられる。
- ・ 第1回研究協力委員会において、1年目はお茶の水女子大学教授(当時)の耳塚寛明氏、2年目は学校法人桐蔭学園理事長の溝上慎一氏による基調講演から、本調査研究の内容に留まらない幅広い知見を得た。
- ・ 1年目は教育テスト研究センター(CRET)へ4名の指導主事が、2年目は学校法人桐蔭学園へ5名、千代田区立麴町中学校へ7名の指導主事が訪問し、新学習指導要領に向けての最新の情報や、先進校の多くの実践事例を学んで来た。
- ・ 外部講師や上司(教育主幹)、担当内指導主事を講師とした研修会を、2年間で計11回実施した。

(2) 課題

- ア 本調査研究における実践事例を、各学校での実践につなげていくためには、本調査研究の成果や知見を発信するだけでなく、各学校の実態や課題に応じた支援が必要である。
- イ パフォーマンス評価などの「思考力、判断力、表現力等」の評価は効率性(実用性)の面で課題があるので、学校単位より大きなくくりの中で研究、開発、実践、省察を行っていくことが望まれる。
- ウ 令和2年度より順次全面実施となる小中高の新学習指導要領に向けて、「観点別学習状況の評価」に関する調査研究の実施と、実践事例の蓄積が今後の重要課題である。

11 おわりに

本調査研究は2ヵ年をかけ、本センター教育課程担当が研究協力校の支援の下、研究協力委員とともに国や県の動向を踏まえながら、児童生徒の資質・能力の育成を目指し、全国に先駆けて「目標、内容、指導、評価」を一体化させたプログラム（「育成プログラム」）を設計し、その中でパフォーマンス課題やルーブリックを用いたパフォーマンス評価によって児童生徒の資質・能力の評価とフィードバックを行ってきた。それによって、各教科等17の部会が各研究協力校の課題等に応じた実践事例を蓄積してきた。しかしながら、これらの実践事例を基に「後は、それぞれの現場でやってみてください」では本調査研究の成果や知見を生かすことにはつながらない。各教科等担当指導主事や本調査研究協力委員が、現場に足を運んで「育成プログラム」の設計方法、パフォーマンス課題やルーブリックの作成、モデレーションを伴ったパフォーマンス評価の実施に際して、各学校の実態や課題に応じた支援を行っていく必要がある。

奇しくも、令和元年11月1日に大学入学共通テストに係る英語民間試験の活用が延期され、同年12月17日には同テストで実施予定であった国語と数学における記述式問題の導入も見送られた。前者は評価（採点）の妥当性と信頼性に加え、受験に至るまでの準備等の公平性が問われ、後者は信頼性と効率性を問われ続け、最後は妥当性も問われることとなった。実際、国語と数学の記述式問題は、もはや記述とは呼べない設問になっていたという現状があった。一方で、50万人以上が受験する大学入学共通テストにおける記述式導入への反対は多かったものの、記述式問題によって、生徒一人一人の「思考力、判断力、表現力等」を評価しようという方向性への反対は多くなかった。今、求められているのは、各大学、各高等学校そして各小・中学校が、選抜試験だけでなく、平素から学生・児童生徒の「思考力、判断力、表現力等」を測る記述式問題を作成し、その答案を一つ一つ丁寧に評価（採点）し、フィードバックすることである。そうすることが、学生・児童生徒の「思考力、判断力、表現力等」をはじめとする資質・能力の向上につながるものとなる。

このような文脈で捉えると、本調査研究や次年度から実施予定の後継の調査研究の重要性が改めて見えてくる。児童生徒一人一人の見えにくい学力を可視化し、それを丁寧に評価し、そのフィードバックによって、児童生徒の更なる成長につなげていくことは非常に意義深い。石井(2019)は、「ルーブリックによる評価は、量的で客観的な評価ではなく質的で間主観性を原理とする評価（人間の目による人間にしかできない評価）である。“表づくり”（事例への尺度の適用・点検）ではなく、『鑑識眼の錬磨』（事例に即した解釈・判断）のプロセスとして、ルーブリックづくりやそれに基づく評価を捉えていくことが重要なのである。」と述べている。

また現場での実践に際しては、評価の効率性（実用性）が大きな課題となる。前述のように各教科等担当指導主事や研究協力委員が各学校に赴き支援する方法もあるが、もう少し大きなスケール（例えば、市町村や地区、類似性をもつ学校ブロックなど）でパフォーマンス評価や観点別学習状況の評価などの研究を共有し、スタンダードや一般的（汎用的）ルーブリックなどの「exemplar」と呼ばれる見本・手本となる事例集を作成することが望まれる。本調査研究の各教科等担当指導主事や研究協力委員には、そこでの指導や支援が期待される。

【 謝 辞 】

平成30年度及び令和元年度の本調査研究に携わってくださったすべての皆様に、心より御礼申し上げます。

1 2 引用・参考文献等

(参考文献)

- 【1】 文部科学省「小学校学習指導要領」2017
- 【2】 文部科学省「中学校学習指導要領」2017
- 【3】 文部科学省「高等学校学習指導要領」2018
- 【4】 文部科学省「幼稚園教育要領、小中学校学習指導要領等の改訂のポイント」2017
- 【5】 文部科学省「高等学校学習指導要領の改訂のポイント」2018
- 【6】 文部科学省「小学校学習指導要領解説」2017
- 【7】 文部科学省「中学校学習指導要領解説」2017
- 【8】 文部科学省「高等学校学習指導要領解説」2018
- 【9】 中央教育審議会初等中等教育分科会 論点整理「新しい学習指導要領等を目指す姿」2015
- 【10】 中央教育審議会初等中等教育分科会 総則・評価特別部会 「学習評価に関する資料」2016
- 【11】 中央教育審議会初等中等教育分科会 教育課程部会
「各教科等における「見方・考え方」について（たたき台）」2016
- 【12】 中央教育審議会初等中等教育分科会 教育課程部会 児童生徒の学習評価に関するワーキンググループ
「学習評価のあり方について」石井英真（京都大学）2017
- 【13】 中央教育審議会初等中等教育分科会 教育課程部会 児童生徒の学習評価に関するワーキンググループ
「児童生徒の学習評価の在り方について（これまでの議論の整理（案）」2018
- 【14】 梶田叡一「教育評価〔第2版〕」1992
- 【15】 吉田新一郎「テストだけでは測れない！ 人を伸ばす「評価」とは」2006
- 【16】 松下佳代「パフォーマンス評価ー子どもの思考と表現を評価する」2007
- 【17】 松下佳代・石井英真（編）「アクティブラーニングの評価」2016
- 【18】 奈須正裕「「資質・能力」と学びのメカニズム」2017
- 【19】 栗田佳代子（編）「インタラクティブ・ティーチング」2017
- 【20】 溝上慎一（編）「改訂版 高等学校におけるアクティブラーニング」2017
- 【21】 溝上慎一「アクティブラーニング型授業の基本形と生徒の身体性」2018
- 【22】 溝上慎一「学習とパーソナリティ「あの子はおとなしいけど成績はいいんですよね！」をどう見るか」2018
- 【23】 西岡加名恵（編）「アクティブ・ラーニングをどう充実させるか 資質・能力を育てるパフォーマンス評価」2016
- 【24】 西岡加名恵・石井英真（編）「Q&Aでよくわかる！ 見方・考え方を育てるパフォーマンス評価」2018
- 【25】 石井英真「パフォーマンス評価の提唱と拡大」指導と評価9月号（図書文化社）2019
- 【26】 ベネッセ教育総合研究所 「View21（2月号）特集 多面的ーそのあり方と実践を考える」2018

(参考にした取組等)

- 【1】 ベネッセ教育総合研究所 事例研究レポート
「生徒主体の学びのデザイン（アクティブ・ラーニングを活用した指導と評価研究）」2017
- 【2】 国立教育政策研究所 学習指導要領実施状況調査
http://www.nier.go.jp/kaihatsu/cs_chosa.html
- 【3】 東京都教職員研修センター 教育研究員報告書
<http://www.kyoiku-kensyu.metro.tokyo.jp/09seika/reports/kenkyuin/index.html>
- 【4】 愛知県総合教育センター 高等学校における多様な学習成果の評価手法に関する調査研究
<https://apec.aichi-c.ed.jp/kenkyu/katei/gaku-hyouka/2018/hyoukashuhou/hyoukashuhou1.html>
- 【5】 日本高等教育開発協会（JAED） ルーブリックバンク
<https://www.jaedweb.org/blank-3>

【小中学校 国語】

1 育成を目指す資質・能力

新学習指導要領では、育成を目指す資質・能力として「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の三つの柱で整理された。国語科においては、現行学習指導要領の「話すこと・聞くこと」、「書くこと」、「読むこと」の3領域が「思考力、判断力、表現力等」の中に再構成されている。特に、3領域における指導が、ただ活動するだけの学習にならないよう、活動を通じてどのような資質・能力を育成するのかを示すため、全ての領域において、自分の考えを形成する学習過程を重視し、「考えの形成」に関する指導事項が位置付けられた。

そこで、2年目の調査研究では、全ての領域に共通する学習過程である「考えの形成」に焦点を当てて、各領域（「話すこと・聞くこと」、「書くこと」、「読むこと」）における資質・能力の育成を図ることとした。

2 評価の計画及び方法

「思考力、判断力、表現力等」の育成に向けて、本調査研究で焦点を当てた「考えの形成」における資質・能力（指導事項）が、児童生徒に身に付いたかどうかを適切に評価する必要がある。そこで、各研究協力委員が単元における指導の中で、パフォーマンス課題を設定し、ルーブリックを活用したパフォーマンス評価を実施した。

3 学習内容（単元・題材等）

＜実践1＞小・第3学年 お話を読んで紹介しよう・「もうすぐ雨に」 **資料1**

＜実践2＞小・第6学年 伝えたいことを新聞に投書しよう・「意見文を書こう」「新聞の投書を読み比べよう」 **資料2**

＜実践3＞中・第1学年 話題や方向を捉えて話し合おう・「グループディスカッションをする」 **資料3**

＜実践4＞中・第1学年 「自分観察記録文」を書こう・「シカの落ち穂拾い」 **資料4**

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して）

〈実践〉 学年	時数	育成を目指す資質・能力（指導事項）
〈実践1〉 小3	10時間	1 「知識及び技能」 （2）情報の扱い方に関する事項 イ 比較や分類の仕方を理解し使うこと。 2 「思考力、判断力、表現力等」 「C 読むこと」 イ 登場人物の行動や気持ちについて叙述を基に捉えること。 エ 登場人物の気持ちの変化について、場面の移り変わり結び付けて具体的に想像すること。 オ 文章を読んで理解したことに基づいて、感想や考えをもつこと。
〈実践2〉 小6	10時間	1 「知識及び技能」 （2）情報の扱い方に関する事項 イ 情報と情報との関係付けの仕方、図などによる語句と語句との関係の表し方を理解し使うこと。 2 「思考力、判断力、表現力等」 「B 書くこと」

		<p>ア 目的や意図に応じて、感じたことや考えたことなどから書くことを選び、集めた材料を分類したり関係付けたりして、伝えたいことを明確にすること。</p> <p>「C 読むこと」</p> <p>ウ 目的に応じて、文章と図表などを結び付けるなどして必要な情報を見付けたり、論の進め方について考えたりすること。</p>
〈実践3〉 中1	6時間	<p>2 「思考力、判断力、表現力等」</p> <p>「A 話すこと・聞くこと」</p> <p>イ 自分の考えや根拠が明確になるように、話の中心的部分と付加的な部分、事実と意見との関係などに注意して、話の構成を考えること。</p> <p>エ 必要に応じて記録したり、質問したりしながら話の内容を捉え、共通点や相違点などを踏まえて、自分の考えをまとめること。</p>
〈実践4〉 中1	6時間	<p>2 「思考力、判断力、表現力等」</p> <p>「B 書くこと」</p> <p>ウ 根拠を明確にししながら、自分の考えが伝わる文章になるように工夫すること。</p>

(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

児童生徒一人一人の資質・能力（「思考力、判断力、表現力等」）を育成するため、主体的・対話的で深い学びを意識した授業づくりが求められる。さらに、指導したことが児童生徒一人一人に身に付いているかを適切に評価し、「見えにくい学力」と言われる「思考力、判断力、表現力等」を確実に見とる必要がある。そこで、本調査研究では、パフォーマンス課題を設定し、ルーブリックによる評価を行うこととした。そして、単元全体の中で主体的・対話的で深い学びの視点を意識的に取り入れ、児童生徒が思考、判断、表現する機会を意図的に設けた授業づくりを行った。

ア パフォーマンス課題の設定

パフォーマンス課題の設定にあたっては、当該単元における「本質的な問い」を明確にし、児童生徒にとって切実感をもたせることができる課題、かつ、目的意識を明確にした課題をつくることで、主体的な学びを引き出し、深い学びへとつながるよう意識した。

〈実践〉 学年	パフォーマンス課題
〈実践1〉 小3	宮川小学校は、物語を読む人が少なく、図書室の先生は困っています。みんなは、おすすめの本をしょうかいする「おすすめ本プレゼンター」をまかされました。宮川小学校の子どもたちが、物語を読むことが好きになるように、物語をしょうかします。国語の時間にべんきょうした中心人物の変化を入れて、物語の中で自分が好きだと思うところもしょうかいして、物語好きな子どもをふやしてください。
〈実践2〉 小6	みなさんは、4月から中学生です。そんなみなさんにお願ひがあります。榛沢小最後の年に、今まで考えていた疑問や意見を学校だけではなく、社会という広い世界に向けて発信させてみませんか？今よりもっと世界が広がっていくと思います。今回のミッションは「今、自分の伝えたいことを（12歳の主張）新聞に投書しよう」です。自分の意見を新聞に投書するために、国語の時間に説得力のある文章を書けるようにします。みなさん、新聞に掲載されたら・・・いいことが待っていると思います。健闘を祈る！！
〈実践3〉 中1	1学期に学級活動で話し合いをしたときに、話し合いがうまくいきませんでした。どうしてだろうと考えていたところ、「話し合いの仕方」がよくわかっていないことがわかりました。そこで、今回は、グループディスカッションを通して「話し合いの仕方」を学びましょう。お題は、「上尾市で、新たな次代を担う中学生に必要な、新しい教科を採用しようというプ

	ロジェクトがあります。上尾市の中学生として、必要な教科はなんだろうか。身の回りのことと関連付けながら、『こんなことを習いたい、勉強すべきだ』ということをも理由とともに考えてみてください。』という内容です。この「話合いの仕方」を学ぶと、将来、自分で意見を言ったり話合いをしたりするときに有効でしょう。
〈実践4〉 中1	「よりよい生活をしたい。」と誰もが思っています。では、よりよい生活をするためには、今の生活をどのように変えていけばよいのでしょうか。その手がかりをつかむために、9月1日からの1ヶ月間、勉強時間やスマートフォンの使用時間など、自分で決めたテーマに沿って「自分観察」を行い、「自分観察データ」を完成させてください。そして、そのデータを用いて、『シカの落ち穂拾い』の構成や内容を参考にし、「自分観察記録文」を書きましょう。「自分観察記録文」を書くことで、自分の生活を客観的に見つめることができ、そこから「よりよい生活」を送るための手がかりをつかむことができるはずです。さあ、自分をよく観察してみましょう。

イ ルーブリック評価

パフォーマンス課題に取り組んだ児童生徒の資質・能力を適切に評価するため、ルーブリック評価を用いた。（【資料編】参照）

ウ 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた方策

<実践1>

- 自分の考えや振り返りの記述の際、教材内容に加えて物語を語るための言葉（読みの用語）も記述させることにより、学習内容をメタ認知できるようにした。
- 国語特有の見方・考え方を育てるためにも、物語を語るための言葉（読みの用語）を共通の土台として対話させることを取り入れた。
- 物語を語るための言葉（読みの用語）を、児童が教材内容と関連させて積極的に用い、さらにそのよさを実感することができるように、習得・活用の学習過程を意図的に設定した。

<実践2>

- モデルとなる投書と課題のある投書を提示し、比較させることにより、投書のよい点、問題点を洗い出し、説得力のある投書を書くポイントを追究できるようにした。
- 構想メモや下書きを書く段階で、参考にしたい人や班のところに行って交流する機会を設け、自分の考えを広げたり深めたりできるようにした。
- 投書を比較読みし、説得力のある投書の書き方を読み取った上で（習得）、それを生かして自分で投書を書く（活用）という、深い学びにつながる学習過程をとった。

<実践3>

- 単元のはじめに、デジタル教科書の中の話合いの例を見せて、効果的な話合いのイメージをもたせ、「何ができるようになればよいか」を意識させた。
- 「聞くこと」の指導では、相手に質問することを観点に入れ、能動的に聞きながら話の内容を捉えられるようにした。
- グループディスカッションを2回設定することで、前回の反省を生かしてよりよいディスカッションができるようにした。

<実践4>

- 教科書教材の読みだけに留まらず、日常生活と結び付けて「自分観察記録文」を書かせることにより、記録文の学習を自分事として捉え、主体的に学べるようにした。
- 筆者の書きぶりの工夫点について、気付いたことをペアで意見交換させたり、記録文の下書きを4人班で交流させたりすることにより、自分の考えを広げたり深めたりできるようにした。
- 教材文から「記録文」の書き方を読み取り（インプット）、それを記録文として表現する（ア

ウトプット) という指導計画により、深い学びにつながる学習過程をとった。

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析 (育成を目指した資質・能力を育めたか)

<実践1>

パフォーマンス課題の評価の観点である「中心人物の変容を捉えること」、「作品の好きなどころと自分の考えをもつこと」について、多くの児童が課題に正対した記述をすることができた。自力解決が難しい低位の児童もいたが、「どうして(中心人物は)変わったのかな?」等、教材内容について補助発問を繰り返し、教師との対話を通して課題に正対した記述ができるようになった。低位の児童も粘り強く取り組み、教師との対話の中でより適切な内容になるように記述しており、学習の自己調整も行っていった。

<実践2>

新聞に投書する言語活動を設定し、説得力のある文章を書くための観点として、文章構成(6段落)と主張の理由の根拠を入れて書いているかを評価した。

評価内容(ルーブリック)を示すことで、A,B評価の児童が大半だったが、文章の構成が6段落で書けていない児童がいた。また、理由だけで根拠が書けていない児童も数名いたが、二つの理由のうちどちらかには根拠が入っていたので、児童の実態も考え、その場合はB評価に変更した。テーマのそれぞれ違う意見文を書く中で画一的な内容になってしまうと心配もあったが、さまざまな理由や根拠を調べたり自分の経験を入れたりして書いている児童が多かった。

また、1枚ポートフォリオの振り返りを活用した。学習の前後で著しく変化した児童が多く、説得力のある文章の書き方を実感できている児童が多かった。このことから、ポートフォリオ評価で付けた力を明確にさせ、授業前と授業後の変容を振り返らせることが学びの系統性につながるのではないかと考えられる。

<実践3>

「話すこと」の領域では、自分の考えや根拠が明確になるように、話の中心的部分(言いたいこと)と付加的な部分(具体例や体験)の関係などに注意して、話の構成を考えることができているかを評価した。また、「聞くこと」の領域では、特に質問したりしながら話の内容を捉えることができているかを評価した。

ルーブリックを提示することで、生徒は「何をすればよいのか」が明確になった。話合いの授業では、生徒は「テーマに沿った内容の中身」に焦点が行きがちだが、国語の授業なので話合いの評価のポイントを絞った結果、「何の力を伸ばすためにこの話合いを行うのか」が明確になった。そのため、本授業のねらいに沿ったよりよい話合いができた。

<実践4>

パフォーマンス課題の評価観点は「根拠を明確にして書いている」こと、「自分の考えが伝わる文章になるように工夫して書いている」ことの2つである。

「根拠を明確にして書く」ことは、図表の効果や特長について教材を通して学習をした後に記録文を書かせたことで、多くの生徒が図表の内容と関連付けながら根拠を示すことができた。

また、「自分の考えが伝わる文章になるように工夫して書く」ことは、単元の前半で「シカの落ち穂拾い」を読み込むことで記録文の構成が理解でき、多くの生徒がその構成を生かして記録文を書くことができた。ただし、ワークシート内に記録文を書く上でのヒントを載せすぎてしまい、ワークシート上の情報を活用すれば、A評価に到達するような内容のワークシートになってしまったことが反省点である。ワークシートを習熟度別に3パターンほど用意して実施させることで、発展的な内容の記録文が生まれたのではないかと考える。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

1年目は、3つの視点(①「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指した実践事例 ②「言葉に関する見方・考え方」を指導計画に明示した実践事例 ③「評価の充実」(パフォーマンス課題、ルーブリック等の作成)で研究を進めたが、次のような反省点が挙げられた。

- ①研究の視点が広すぎて、各研究協力委員の取り組んでいる方向性が一致していなかった。
- ②パフォーマンス課題が適切に捉えられていなかった。

以上の反省から、今年度は、育成を目指す資質・能力として「思考力、判断力、表現力等」の中の領域(「話すこと・聞くこと」「書くこと」「読むこと」)のそれぞれに共通する学習過程である「考えの形成」に視点を絞り、さらにパフォーマンス課題を改めて捉え直して研究を進めてきた。

その結果、2年目は、児童生徒が思考、判断、表現する重要な学習過程である「考えの形成」において授業実践ができ、適切なパフォーマンス課題に対してルーブリック評価に基づく評価を行うことができた。また、「話すこと・聞くこと」「書くこと」「読むこと」それぞれの領域に各研究協力委員が取り組んだため、多様な実践例を収集することができた。

6 成果と課題(単元や題材等における評価の充実に向けて) ※以下、◎:成果、△:課題とする。

<実践1>

(1) パフォーマンス課題の設定

◎調査の対象とした学級について、日頃から図書支援を行っている図書館支援からの依頼という形式をとったことで、「ぼくたちが何とかしよう」という気持ちをもたせることができた。

◎課題には、「相手意識」「目的意識」に関わる部分についても明確にしたため、この2点を意識しながら学習を進めることができ、主体的な学びとなった。

△「物語を紹介する」ための内容として「中心人物の変化」「物語の中に自分が好きだと思うところ」を入れるとしたため、「どんなことをすれば課題が解決できるか」ということに思考が働かないものとなった。「物語を紹介する」とはどんなことかを吟味させてもよかった。

(2) ルーブリックの作成

◎1つ目の評価の観点は、物語の基本構造についての学習内容としたが、学習した内容がそのまま問われているので、指導と評価が正対したものであった。そのため、習得したことを活用できているかを評価するには効果的であった。

◎今年度は、授業者と調査協力委員が別であったので、二人で検討することができた。一人で作成していた昨年度より評価の妥当性が高まった。

△2つ目の評価の観点は、読んで理解したことを生かした「考えの形成」についての内容であり、記述する内容は「(お話の)好きのところ」と「その理由」とした。「(お話の)好きのところ」はよく書けていたが、「その理由」について、「好きのところ」を説明できていないものが多かった。

(3) ルーブリックを使った評価

◎7月に教材『もうすぐ雨に』を学習したときの評価だけでなく、10月に教材『三年とうげ』を学習したときの評価も行ったので、2回の評価から成果を確かめることができた。

◎7月の学習ではできていた児童が、10月の学習ではできなくなっていたということも分かった。「短期記憶で長期的な知識になっていないこと」や「7月にとられていた手立てが、10月にはとられていなかったこと」など、いくつかの原因を見出すことができた。

◎「評価が2回とも低い児童」を最優先に「2回目の方が評価が下がっている児童」を優先的に、特に支援していくという目安ができ、個別支援をするための情報として活用できた。

△児童には、「こんな内容を書くようにしましょう」という形で提示しただけなので、評価内容や評価基準については事前に知らせていなかった。ルーブリック評価表の活用を、本当に効果的

に行うようにするには、教師と児童が評価について情報を共有していることが大事である。発達段階に応じてルーブリック評価表そのものを児童と共有していきたい。

<実践2>

◎ルーブリックを作成し児童に示すことによって、知識・理解の内容や「書くこと」の構成、理由や根拠の書き方を評価しやすくなった。児童は何ができればよいかを理解できるので、「書くこと」においては活用しやすい。また、理由や根拠が書けない場合は、テーマが自分に合っていないこともあると気付くなど、自分で学習の調整ができる児童がいた。

◎1枚ポートフォリオの振り返りの付けたい力を明確することで、授業前と授業後で自己の変容を振り返ることができるので、国語科の学びの系統性が分かるようになる。

◎パフォーマンス評価は児童に必然性が生まれやすいので、児童の意欲付けや目的意識につながりやすく、主体的な学習を引き起こすこととなった。

△テーマ設定によっては、書き方が左右される場合がある。

△小学校の先生の実情として、ルーブリックを作成すること自体が難しいとのこと。ある程度型があり、汎用性の高いものがあると使用してみたいと考えている人が多かった。

<実践3>

◎評価の観点(ルーブリック)を事前に示したことにより、生徒に「どんな力を付けさせたいか」という視点を指導者側が明確にすることができた。特に、内容ではなく、「話し方・聞き方」に着目させるという意味で、指導者にとっても生徒にとっても学習内容が明確になった。ルーブリックは、「話すこと・聞くこと」の指導において、非常に有効なツールとなった。

◎生徒もこの単元で学ぶべきことが明確になり、主体的に活動することができた。

◎一つの単元で多くのことは求められないが、本単元の実践のように、観点を絞ってルーブリックを作成し提示したことは、大変有効であった。

△「読むこと」(古文)の指導において、パフォーマンス課題を設定しルーブリックによる評価を行ったが、課題が残った。今回の「話すこと・聞くこと」の指導において「話し方・聞き方」に着目させたように、「読むこと」の指導においても「読み方」に着目させるとよいのではないかと考える。

<実践4>

◎「自分観察記録文を書く」という日常生活に結びついた課題を設定することで、生徒が主体的に学習に取り組むことができた。

◎ルーブリック評価を提示することで、ねらいをもちながら書くことや、自分の文章を自分で評価しながら書くことができた。

◎ルーブリック評価を提示することで、交流活動を行う際、評価の観点が明確になり、多くの生徒が友達の文章へのアドバイスを具体的に書くことができた。

△ワークシートに情報を載せすぎてしまい、生徒の思考を狭めてしまった。

△発展的な課題として、複数の図表を用いることや仮説を立てさせるなどの工夫が必要であった。

△表現力を伸ばすためには、ルーブリックの項目を細かくする工夫が考えられるが、一方で評価が複雑になり、生徒にとってわかりづらい評価内容になってしまうと感じた。

7 2年間の調査研究を終えて

パフォーマンス課題を設定し、ルーブリックを活用したパフォーマンス評価を実施した本研究では、児童生徒の目的意識が高まり、主体的な学びへとつながった。さらに、ルーブリックによって、目指すゴールの姿を教師も児童生徒も共有でき、「何ができるようになるか」を意識した授業ができた。なお、ルーブリックによる評価は、技能面の目標を入れると有効であることも明らかになった。総じて、本研究は、「思考力、判断力、表現力等」を育むために、大変有効であったと言える。今後は、汎用性のあるルーブリックが作成できると、持続した実践になるのではないかと考える。

資料 1

H30～H31 (R1)「新たな学びの視点に係る調査研究」

春日部市立宮川小学校 阿部慎一郎

テーマ〈新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化〉

育成プログラムサポートシート

学校名 春日部市立宮川小学校	対象クラス 3年1組 26名	授業者(職名・氏名) 教諭・井上美聡	教科・科目 国語
育成を目指す資質・能力 1 「知識・技能」(2) 情報の扱い方に関する事項、イ 比較や分類の仕方 2 「思考力・判断力・表現力等」「C読むこと」 イ 登場人物の行動や気持ちについて叙述をもとに捉えること エ 登場人物の気持ちの変化について、場面の移り変わり結び付けて具体的に想像すること オ 文章を読んで理解したことに基づいて、感想や考えをもつこと		本研究を、県内の先生方に広めるという視点から、研究協力員自らが授業をするのではなく、研究協力員が研究した内容を、本校の職員が実践するという形でその効果を検証する。	
評価の計画及び方法の概要 パフォーマンス課題への取り組みと、それに対応したルーブリック評価表(思考・判断・表現等の評価)			
学習内容(単元・題材等) お話を読んで紹介しよう・『もうすぐ雨に』(『国語三上』光村図書出版)		授業時間数(コマ数) 10時間	
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 6/20(木)	『つり橋わたれ』を読み、「中心人物」「心の変化」「変化のきっかけ」「ファンタジー作品の特徴」を学ぶ。		『もうすぐ雨に』と作品の特徴が似ている作品を扱う。
② 6/21(金)	『もうすぐ雨に』を読み、初発の感想を書く。		
③ 6/24(月)	『もうすぐ雨に』の本の帯を作るという言語活動について知り、課題解決に向けて必要な学習について考える。		教師の一方的な提示ではなく、課題解決のために必要な学習活動を児童自身に考えさせる。
④ 6/25(火)	『もうすぐ雨に』の、「場面」「登場人物」を読みとる。		「場面」「登場人物」の定義を学ばせながら、読みとらせる。
⑤ 6/26(水)	『もうすぐ雨に』の登場人物の中から「中心人物」を決め、中心人物の心の変化前後を読みとる。		「中心人物」の定義を学ばせながら、中心人物を選ばせる。
⑥ 6/27(木)	⑤時で読みとった中心人物の心の変化前後のきっかけを読みとる。(1)		繰り返し出てくる2つの言葉に着目させ、その2つの言葉を使って、心の変化のきっかけを説明させる。
⑦ 6/28(金)	⑤時で読みとった中心人物の心の変化前後のきっかけを読みとる。(2)		
⑧ 7/3(水)	『もうすぐ雨に』の本の帯を作る。		
⑨ 7/4(木)	パフォーマンス課題(1回目)の提出		1回目は、教科書教材である『もうすぐ雨に』に全員で取り組む。
⑩ 7/10(水)	パフォーマンス課題(2回目)の提出		2回目は、並行読書をしてきたファンタジー作品の中から選んで、自分で取り組む。

(評価結果についての分析)

パフォーマンス課題の評価の観点である「中心人物の変容をとらえること」、「作品の好きなところと自分の考えをもつこと」のうち、特に評価が高かった項目は、「作品の好きなところと自分の考えをもつこと」であった。評価結果の分析は、特に学力が低位の児童について丁寧に行ったが、自力解決できる児童は少なく「作品の中で好きな所はどこ?」、「どうしてそこが好きなの?」という授業者の補助発問を受けて、自分の考えを記述することができた。選んだ部分とその理由が正対していない児童もいたが、概ね正対した内容を記述していた。

一方、「中心人物の変容」については、「中心人物」は容易に見つけることができ、「変容前」と「変容語」も多くの児童が記述することができた。「変容のきっかけ」については、自力解決することが難しい児童もあり、「どうして、(中心人物)は、変わったのかな?」「何を見つけたのかな?」「どうして見つけられたのかな?」等、教材内容について補助発問を繰り返し教師との対話で読みとっていき支援を行った。低位の児童には、教師との対話的な学びの効果が大きかった。

言語活動について、低位の児童も粘り強く取り組み、教師との対話のなかでより適切な内容になるように記述しており、学習の自己調整も行っていった。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

本教材は、ファンタジー作品である。中心人物が、現実世界でできなかったことが、非現実の世界に入り込むことでそのことができるようになり、現実世界に戻ってきてもできるようになっているという構造である。この作品の特徴を生かし、「思考力、判断力、表現力等」の目標を設定した。また、登場人物の変容をとらえるために、変容前と変容後の場面や文章を比較するという思考を扱うことで、「知識及び技能」の目標を設定した。活用場面では、教科書教材の特徴であるファンタジー作品であり、かつ、中心人物の変容がとらえやすいものを厳選して教材を用意したことで、ある程度の困難さを保ちつつ、しかし、習得したことを活用することができれば自力解決することができるよう、粘り強く取り組む態度や自己調整を図りながら課題解決ができるよう意図的に設定した。

以上のように、丁寧な教材研究を基に目標設定をしたことで、目標設定は概ね妥当であったと考えている。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

概念的な理解を促すため、読みの用語を指導し、読みの技能を身に付けさせることを学習指導の中に取り入れながら指導事項を指導することは、教材内容が変わっても活用可能な汎用性のある読みの力を身に付ける上で効果的であった。教材内容の理解ではなく、学習内容の理解に焦点を当てた指導を行うことができた。

「中心人物」「変容前」「変容後」「きっかけ」「ファンタジー」等の読みの用語の概念も併せて指導したことで、教科書教材でない教材を読む学習(習得したことを活用する学習)を行った際も、それらの用語とその概念を想起し、課題に対して調整を図りながら粘り強く取り組む姿が見られた。読みの用語や読みの技能の育成が、学習内容の定着に効果があったと考えている。

□ 学習・指導計画の作成、学習指導方法の開発と実践へのフィードバック

（「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けては、それらを切り離して考えたり、順序生のあるものとしてとらえたりはしていないが、それらの実現を目指すために、実践の中でどう工夫したのかが明らかになるように、ここでは分けて整理した。）

「主体的な学び」の実現に向けては、知っていることや知らないことについて、児童がメタ認知していることも大切な要素であるが、これまでは教材内容中心であった。しかし、それに読みの用語も併用させることを意図的に取り入れたり、自分の考えや振り返りを記述の際にも、教材内容に加えて読みの用語も併用させることも意図的に取り入れたりすることで、学習内容についてメタ認知できるようにしている。また、物語の基本構造を踏まえた、物語の読み方自体を習得できるような指導にも力を入れることで、方法を学ぶという視点も取り入れている。

「対話的な学び」の実現に向けては、国語特有の見方・考え方を育てるためにも、物語を語るためには、物語を語るための言葉を子どもが持っていることが必要との立場に立つ。子ども同士、教師と子どもの対話を成立させつために、物語を語るための言葉として読みの用語を共通の土台として対話することを取り入れている。

「深い学び」の実現に向けては、上記の「主体的・対話的な学び」の中でもあげた読みの用語を、児童が教材内容と関連させて積極的に用い、かつ、そのことの良さを実感することができるように、習得・活用の学習過程を意図的に設定するようにしている。

読みの用語の指導や読み方自体の指導については、児童がそのことを学ぶ良さを実感することが、効果をより大きくする。しかし、そのことにとらわれすぎるあまり、授業者の必要感から来る一方的な指導とならないよう、学習者主体の発想は忘れないよう配慮することが大事である。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

ループリック評価表を活用して評価を行った。評価観点については、出来て当たり前な項目については除外し、授業で学んだ複数のことを活用すれば解決できるような観点とし、ある程度評価のばらつきが出るような観点になるように設定した。また、「どんなことが出来ていればよいか」については事前に児童と共有したが、児童の実態を踏まえて、4段階の評価尺度については細かく事前に示さなかった。その後、2学期に行った「話すこと・聞くこと」の単元では、「どんなことが出来ていればインタビュー名人（話し合い名人）になるのか」ということについて、「コツ」という形で5項目を事前に児童と共有、5項目中いくつ出来ていたかで「名人（優）」「名人までもう少し（可）」「がんばろう（不可）」と3段階評価で示した評価表を提示した。評価表が手元にあったため、多くの児童が「名人（優）」と自己評価していた。「名人（優）」とならなかった児童も、評価の観点が明確であるため「何が足らなかったのか」を自覚し、次に頑張りたいこととして振り返りに記述

令和元年度調査研究「新たな学びの視点に係る調査研究」
(小中学校 国語)

春日部市立宮川小学校 阿部慎一郎

1 パフォーマンス課題

- ・ 1回目は教科書教材『もうすぐ雨に』で。2回目は自分で選んだファンタジー作品で。
- ・ 状況設定をより身近に感じられるように、図書館支援員に直接、児童に訴えてもらうようにした。



宮川小学校は、物語を読む人が少なく、図書室の先生は困っています。みんなは、おすすめの本をしょうかいする「おすすめ本プレゼンター」をまかされました。宮川小学校の子どもたちが、物語を読むことが好きになるように、物語をしょうかします。国語の時間にべんきょうした中心人物の変化を入れて、物語の中で自分が好きだと思うところもしょうかして、物語好きな子どもをふやしてください。

2 ルーブリック評価表

評価観点\評価尺度	優	良	可	不可
1 中心人物の変容	中心人物と、その変容、変容のきっかけを適切にとらえている。	中心人物と、その変容を適切にとらえているが、変容のきっかけを適切にとらえていない。	中心人物はとらえているが、その変容と変容のきっかけをとらえていない。	中心人物と、その変容、変容のきっかけをとらえることができていない。
2 作品の好きのところと自分の考え	好きのところと自分の考えの理由付けが適切である。	好きのところと自分の考えは書いているが、理由付けが適切ではない。	好きのところ、または、自分の考えのどちらかしか書かれていない。	好きのところ、または、自分の考えのどちらも書かれていない。

3 自分で選んだファンタジー作品（活用場面）で言語活動を遂行する

(1) 学習状況と支援の方法

(一斉指導の内容)

- ・ 「もうすぐ雨に」の言語活動モデル文を使って、以下のことを一斉指導する。
 - ①書くことは3つ。「お話の紹介」「好きのところ」「好きな理由」の3つ。3段落構成で書く。
 - ②「段落」とは、改行して1字下げて書くこと。
 - ③「お話の紹介」は、「中心人物の変化前」「変化のきっかけ」「中心人物の変化後」の3文で書く。
 - ④「好きのところ」は、1つ。“「」”をつけて抜き書きすること。
 - ⑤「好きな理由」は、抜き書きではなく、どうして「好きのところ」をそこにしたかの、自分の言葉で理由を書く。

	学習の準備	支援の方法
A	<ul style="list-style-type: none"> ・「もうすぐ雨に」モデル文 ・A児用ワークシート 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で選んだ本で ・支援なし、モデル文を参考に自力で
B	<ul style="list-style-type: none"> ・「もうすぐ雨に」モデル文 ・B児用ワークシート 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で選んだ本で ・支援なし ・モデル文を参考に ・B児用ワークシートで、項目と書く範囲を指定
C	<ul style="list-style-type: none"> ・「もうすぐ雨に」モデル文 ・C児用ワークシート 	<ul style="list-style-type: none"> ・「あおいビーだま」で ・書き方の支援有り ・モデル文を参考に ・C児用ワークシートで、書き出しと文末を指定
D	<ul style="list-style-type: none"> ・「もうすぐ雨に」モデル文 ・C児用ワークシート 	<ul style="list-style-type: none"> ・「あおいビーだま」で ・書き方と、読み方の支援有り ・モデル文を参考に ・C児用ワークシートで、書き出しと文末を指定

(2) Cのワークシートを使ったグループ（教師と子供の対話を重視）の実際の評価

児童名	観点1 1 中心人物の変容	観点2 2 作品の好きなおところと理由付け
A児	可 教師との対話で、「変容前」「きっかけ」「変容後」を捉えた。	良 自力解決できたが、好きなおところと理由付けが同じで、理由付けが適切ではない。
B児	可 教師との対話で、「変容前」「変容後」を捉えた。「きっかけ」は捉えられなかった。	可 教師との対話で、好きなおところは記述できた。理由付けはできなかった。
C児	良 子供との対話で「変容後」「きっかけ」を捉えた。「変容前」の捉えは不十分。	良 教師との対話で、好きなおところとその理由は記述できたが、理由付けが適切ではない。
D児	優 子供との対話で「変容前」「きっかけ」「変容後」を捉えた。	優 自力解決できた。
E児	優 自力解決できた。	良 自力解決できたが、好きなおところと理由付けが同じで、理由付けが適切ではない。
F児	優 自力解決できた。	良 自力解決できたが、理由付けが適切ではない。
G児	優 自力解決できた。	優または良 自力解決できたが、理由付けが曖昧。
H児	可 「変容前」は捉えられているが、「きっかけ」「変容後」が適切ではない。	良 自力解決できたが、好きなおところと理由付けが同じで、理由付けが適切ではない。
I児	優 教師との対話で「変容前」「きっかけ」「変容後」を捉えた。	優 教師との対話で、好きなおところと理由付けを書くことができた。理由付けも適切。

(3) 次の物語教材『三年とうげ』における児童の評価（アルファベットは（2）と同じ児童）

児童名	観点1 1 中心人物の変容	観点2 2 作品の好きなところと理由付け
A児	良 中心人物、変容前、きっかけの記述はあるが、変容後の記述がない。	良 おもしろいところと理由の記述があるが、理由付けが適切ではない。
B児	可 中心人物の記述はあるが、変容前後、きっかけの記述がない。	良 おもしろいところと理由の記述があるが、理由付けが適切ではない。
C児	優もしくは良 中心人物、変容前後、きっかけの記述は全てあるが長文。	可 おもしろいところの記述はあるが、理由が記述されていない。
D児	可 中心人物は捉えているが、変容後、きっかけを記述していない。	優
E児	優もしくは良 中心人物、変容前後、きっかけの記述は全てあるが長文。	可 おもしろいところの記述はあるが、理由が記述されていない。
F児	優	可 おもしろいところの記述はあるが、理由が記述されていない。
G児	可 中心人物の記述はあるが、変容前後、きっかけの記述がない。	優
H児	可 中心人物のみの記述。	良 おもしろいところと理由の記述があるが、理由付けが適切ではない。
I児	優もしくは良 中心人物、変容前、きっかけの記述は全てあるが、変容後の記述がない。	優

(4) (2) と (3) の評価の比較

※評価が上がっている場合は「○」、評価が下がっている場合は「△」、変化なしは無印

児童名	『もうすぐ雨に』 観点1の評価	『三年とうげ』 観点1の評価	『もうすぐ雨に』 観点2の評価	『三年とうげ』 観点2の評価
A児	可	良○	良	良
B児	可	可	可	良○
C児	良	優もしくは良	良	可△
D児	優	可△	優	優
E児	優	優もしくは良	良	可△
F児	優	優	良	可△
G児	優	可△	優または良	優
H児	可	可	良	良
I児	優	優もしくは良	優	優

(考察)

- ・観点1について、評価が上がっている児童は9人中1人。変化なしは6人。
- ・観点2について、評価が上がっている児童は9人中1人。変化なしは5人。
- ・「変化なし」の児童も、新たに出来るようになったことが増えなかったにしても、既習を生かして、身に付けた力を活用して読んでいると考えれば、成果が出ていると考えてもよいかもしれない。
- ・今後は、「評価が下がってしまっている」児童を特に支援していくという、改善策をとることができる。

資料『もうすぐ雨に』の紹介文

A 思

1. 国語の授業では、 たけしくんが、ビーター がして、います。	たけしくんが、ビーター がして、います。	ビーターの女の子が たけしくんを、おいて、 たけしくんを、おいて、 くれました。	ビーターの女の子が たけしくんを、おいて、 くれました。	1. 国語の授業では、 たけしくんが、ビーター がして、います。	たけしくんが、ビーター がして、います。
--	-------------------------	---	------------------------------------	--	-------------------------

B 思

1. 国語の授業では、 たけしくんが、ビーター がして、います。	たけしくんが、ビーター がして、います。	ビーターの女の子が たけしくんを、おいて、 くれました。	ビーターの女の子が たけしくんを、おいて、 くれました。	1. 国語の授業では、 たけしくんが、ビーター がして、います。	たけしくんが、ビーター がして、います。
--	-------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------

C 思

1. 国語の授業では、 たけしくんが、ビーター がして、います。	たけしくんが、ビーター がして、います。	ビーターの女の子が たけしくんを、おいて、 くれました。	ビーターの女の子が たけしくんを、おいて、 くれました。	1. 国語の授業では、 たけしくんが、ビーター がして、います。	たけしくんが、ビーター がして、います。
--	-------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------

日記

1. 日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

日記

1. 日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

日記

1. 日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記	日記 日記 日記
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

G 思

「Gのお話」は

たけしくんがビーダマをな
くしたい。

かっぱがビーダマのあり
かをおしえてくれた。

かっぱが「まはビーダマをそか
してくれた」

「Gのお話」は

「Gのお話」は一番かわいい「G」は

かっぱとてあ。

USANUJINPは

「G」は「G」がすきなのかと
「G」

かっぱがビーダマのありが
たをおしえた。

※からです。

H 思

「Hのお話」は

たけしくんがたいせつなま
いビーだまをなくして
さガしてワケとワケ。

かっぱが「たけしくんがたい
せつなまいビーだまをなく
してさガしてワケとワケ。
やくたかしの水をかけて

たけしくんがかっぱ
「ビーだまをなくしてさ
ガしてワケとワケ」

「Hのお話」は

「Hのお話」は一番かわいい「H」は

「かっぱが中ずのそと
いる」

USANUJINPは

「H」は「H」がすきなのかと
「H」

かっぱがのぞいてる。

※からです。

I 思

「Iのお話」は

たけしくんが大切な大切な
ビーダマをころんでさ
してさガします。

かっぱの頭についていたまを川
でたけしくんが頭をさして
たおれに「かっぱのビーだまの
場所をおしえてくれます」

ビーだまのある場所が
わかる

「Iのお話」は

「Iのお話」は一番かわいい「I」は

かっぱの「まは」のまは「まは」
まはをあげてくれた。いてい
るんだ。

USANUJINPは

「I」は「I」がすきなのかと
「I」

たけしくんが「まは」をあげて
あげた「まは」のまは「まは」

※からです。

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ＜新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化＞

育成プログラムサポートシート

学校名 深谷市立榛沢小学校	対象クラス 6年1組 32名	授業者(職名・氏名) 教諭・田部井訓子	教科・科目 国語科
育成を目指す資質・能力 「思考力・判断力・表現力等」の書くことの中の考えの形成と主体的に学習に取り組む態度			
評価の計画及び方法の概要 パフォーマンス課題 ルーブリック評価表と一枚ポートフォリオ評価を使参考にした振り返り作成（主体的に学びに向かう態度の評価）			
学習内容（単元・題材等） 伝えたいことを新聞に投書しよう（教育出版『意見文を書こう』東京書籍『新聞の投書を読み比べよう』）			授業時間数（コマ数） 10時間
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
事前	・事前にアンケートやコラム等で実態の把握		
① 9 / 6 (金)	小学生の新聞に掲載された投書や教科書を読み、学習の見通しを持つ。さらに1枚ポートフォリオについて説明を受ける。	・新聞に掲載された小学生の投書を扱う。 ・ポートフォリオに記入させる。	
② 9 / 10 (火)	自分が伝えたいことを考え、投書を書く目的を持つ	・題材探しは事前に考えてメモ等させておく。	
③④ 9 / 10 (水)	投書①と投書②を読み比べし、どちらが説得力のある文章かを考える。	・投書①で教師の分析の見本を見せる。	
⑤ 9 / 12 (金)	自分が投書に書いて伝えたいことについて構想メモを作る	・文章構成を提示する。	
⑥ 9 / 18 (水)	投書③と投書④を読み比べし、どちらが説得力のある文章かを考える。	・自分たちで話し合いを進められるようにする。	
⑦ 9 / 19 (木)	投書③と投書④を読み比べし、どちらが説得力のある文章かを話し合う。		
⑧ 9 / 20 (金)	構想メモを見直し、取材する。	・②をもう一度見直しさせ、自分で資料を集めさせる。	
⑨ 9 / 24 (火)	自分が伝えたいことを投書に書く。	・メモを見ながら書かせる。	
⑩ 9 / 25 (水)	推敲・清書をする。	・推敲の仕方を押さえさせる。 ・ポートフォリオに記入させる。	

(評価についての分析)

新聞に投書する言語活動を設定し、説得力のある文章を書くための観点として、文章構成(6段落)と主張の理由の根拠(自分の経験、数値、有名な人の言葉、見たりきいたりしたこと)を入れて書いているかを評価した。

評価内容を示すことで、A, B 評価の児童は大半だったが、文章の構成が6段落で書けていない児童がいた。また、理由だけで根拠が書けていない児童も数名いたが、二つの理由のうちどちらかには根拠が入っていたので、児童の実態も考え、その場合はB評価に変更した。テーマのそれぞれ違う意見文を書く中で画一的な内容になってしまうと心配もあったが、さまざまな理由や根拠を調べたり、自分の経験を入れたして書いている児童が多かった。

また、1枚ポर्टフォリオの振り返りを活用した。学習前と学習後では学びの変化が著しく変化した児童が多く、説得力のある文章の書き方を実感できている児童が多かった。このことから、ポर्टフォリオ評価で付けたい力を明確にさせ、授業前と授業後で変化を振り返らせることが学びの系統性につながるのではないかと考えられる。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

「書くこと」の指導を行うに際して、B 書くことのウ「目的や意図に応じて簡単に書いたり詳しく書いたりするとともに、事実と感想、意見とを区別して書いたりするなど、自分の考えが伝わるように書き表し方を工夫すること」に準じて設定した。

自分の考えが伝わるようにするために、理由と根拠を明確にさせた。さらに、論の展開の仕方を意識させ意見文を書かせた。その際、4つの投書を比較させ、投書の書き方を分析させ、自分の投書に反映できるように、目標の設定をした。

概ね目標設定は妥当であったが、低位の児童にとっては、二つの理由と根拠を考えることが難しい児童がいた。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

自分で説得力のある意見文を書くためには、理由や根拠、構成や表現の仕方が重要である。「新聞に投書をする」という活動を位置付けたことで、意見文を書く必然性と意欲付になった。また、理由や根拠の示し方が理解しやすい教材を探し、いくつか比較させたことで、児童は文章構成や理由の根拠の示したか、表現の仕方を知識として習得することができた。比較、分析することで、児童の学習内容の定着が図らたと考えられる。

しかし、書き方については理解できた児童が多かったが、テーマ設定に時間がかかってしまった児童がいた。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

学習指導計画の中にパフォーマンス課題を取り入れることは、国語科では単元を貫く言語活動が小学校では実施されていたこともあり、取り入れやすいと感じた。また、パフォーマンス課題は児童にとっては、必然性、興味付けできる課題であり、主体的な学習につながっていくと感じる。「書くこと」の指導の中で、4つの投書の読み比べをしたが、投書①(自分の経験)と投書②(見聞きしたこと)を分析し、構想メモを作った後に、投書③(アンケート)と投書④(有名人の言葉)を読み比べさせたことで、児童はただ読み比べをするより、自分の構想を練り直しやすいと考えた計画にした。

「書くこと」の指導では、4つの投書を比較することで、それぞれの投書の良い点、問題点を理解できるようにした。個人で分析したことをグループで共有し学ぶことで学びを広げ深めることができたと感じる。さらに、実際に構想メモや下書きを各過程では、班や参考にしたい人の所に行き交流し学びを深めることができた。また、ルーブリック評価を児童が理解できるように示したことで、何ができればよいのかが理解でき、わかりやすいと感じていた。また、それを振り返らせることで自分が今できることとできないことが理解できるようにした。そのことが自分の学びの調整の資料の一つとして使えるのではないかと感じた。

また、1枚ポートフォリオ形式で「授業前」と「授業後」で今回の学習で一番身に付けさせたい力「説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければよいのか」を書かせ、自分の学びを実感できるようにした。さらに、自分の成長を書くことで、児童が次の学びのステップになればと感じている。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

ルーブリック評価を活用してみて、知識理解についてや「書くこと」の構成、理由や根拠の書き方を評価しやすかった。児童も自分が「何ができている」「何ができないのか」がはっきりとして書きやすいし、どこに着目するかが理解できている児童が多かった。また、理由や根拠が書けない場合はテーマが自分に合っていないこともあると気付いた児童もいたので、自分で学習の調整ができる児童がいた。

一方でテーマが自分に合わず、理由や根拠が示せない児童もいたので、評価するにあたり、テーマ設定によっては書ける児童も書けないことがあるので、同じテーマで書いたほうが優劣が理解しやすいと感じた。

また、授業前と授業後の自己評価をすることで自分に何が身に付いたのかが理解できるので、学んだことを次につなげられようとしていくことも大切だと感じる。

パフォーマンス課題

みなさんは、4月から中学生です。そんなみなさんに、お願いがあります。榛沢小最後の年に、今まで考えていた疑問や意見を学校だけではなく、社会という広い世界に向けて発信させてみませんか？今よりもっと世界が広がっていくと思います。今回のミッションは「今、自分の伝えたいことを（12歳の主張）新聞に投書しよう」です。自分の意見を新聞に投書するために、国語の時間に説得力のある文章をかけるようにします。みなさん、新聞に掲載されたら・・・・・・いいことが待っていると思います。健闘を祈る！！

ルーブリック評価

評価の観点／ 評価の尺度	レベル3（優）	レベル2（可）	レベル1（不可）
知識・技能 情報の整理	自分で複数の投書と比較し、文章を分解したり、丸や四角で囲んだり、線をつないだりして内容ごとにまとめたりしている。（できる。）	友達と協力して複数の投書と比較し、文章を分解したり、丸や四角で囲んだり、線をつないだりして内容ごとにまとめたりしている。（できる。）	複数の投書と比較し、文章を分解したり、丸や四角で囲んだり、線をつないだりして内容ごとにまとめたりできない。
思考力・判断力 ・表現力 書くこと （考えの形成）	・説得力のある文章を書くために、論の進め方（①話題の提示②書き手の意見や主張③第一の理由や根拠④第2の理由や根拠⑤予想される反対意見に対する反論⑥書き手の考え（まとめや最後の一言）を使い、序論と結論を書いている。 ・主張の理由の根拠として（自分の経験、数値、有名な人の言葉、見たりきいたりしたこと）を適切にいれたり、言葉の効果を考えたりして工夫して書いている。	・説得力のある文章を書くために、論の進め方（①話題の提示②書き手の意見や主張③第一の理由や根拠④第2の理由や根拠⑤予想される反対意見に対する反論⑥書き手の考え（まとめや最後の一言）を使って書いている。 ・主張の理由の根拠を（自分の経験、数値、有名な人の言葉、見たりきいたりしたこと）、を第一の理由か第二の理由のどちらかにを入れて書いている。	・説得力のある文章を書くために、論の進め方（①話題の提示②書き手の意見や主張③第一の理由や根拠④第2の理由や根拠⑤予想される反対意見に対する反論⑥書き手の考え（まとめや最後の一言）を使って書いている。 ・主張の理由の根拠を書けていない。
思考力・判断力 ・表現力 読むこと （考えの形成）	・説得力のある文章を書くために自分の考えをより適切に伝えるために論の進め方や理由や根拠、言葉にはどんな効果があるのかを見つけ説明することができる。	・説得力のある文章を書くために自分の考えをより適切に伝えるために論の進め方や理由や根拠、言葉にはどんな効果があるのかを見つけることができる。	・説得力のある文章を書くために自分の考えをより適切に伝えるために論の進め方や理由や根拠、言葉にはどんな効果があるのかを見つけることができない。
主体的に学びに 向かう態度	1枚ポートフォリオ作成と自己点検票の作成		

資料 1

授業前と授業後の変容がわかるように1枚ポートフォリオ形式の振り返り。

国語「伝えたいことを新聞に投書しよう～新聞の投書を読み比べよう～」
6年 組 番 名前

★パフォーマンス課題
「ワンはび組」のみなさんにミッションです。みなさんは、横浜小最後の年になりました。そんなみなさんに、自分の疑問や意見を学校だけでなく社会という広い世界に発信してください。今回のみなさんへの課題は「自分の伝えたいことを新聞に投書しよう」です。ミッションをクリアした先には……いいことが待っていると

学習前

説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？

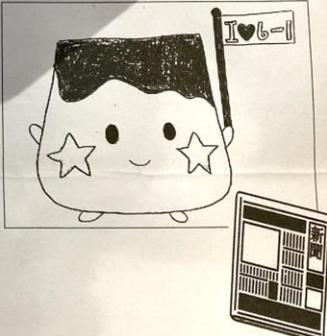
学習後

説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？

↓

学習前・学習中・学習後を振り返ってみて、何がわかりましたか？どのように成長しましたか？また、分かったこと、変わったことについてあなたはどう思いますか？そして、それを何にいかしますか？どんなことでも構いません。自由に書いてみましょう。

伝えたいことを新聞の投書しよう
～新聞の投書を読み比べよう～



6年 1組 番
名前

国語【伝えたいことを新聞に投書しよう】
6年 組 番 名前

①今日の授業で最も大切なことを書きましょう
②今日のやる気・がんばり度 ◎ ○ △

時間	課題	①
2		① ② 理由
3		① ② 理由
4		① ② 理由
5		① ② 理由
6		① ② 理由
7		① ② 理由
8		① ② 理由
9		① ② 理由



新聞に投書するために、説得力のある文章を目指して頑張ろう！！
そして説得力のある文章の書き方のコツをつかもう！！

★お知らせ

- ・ 授業中に机をたたきすぎると、先生が怒ります。
- ・ 授業中に話しかけると、先生が怒ります。
- ・ 授業中に机をたたきすぎると、先生が怒ります。
- ・ 授業中に話しかけると、先生が怒ります。

★お知らせ

② 伝えたいことを新聞に投書しよう

③ 伝えたいことを新聞に投書しよう

学習前	学習後
<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 相手の考えの短所を見つけ、自分の考えの長所と比べる。 自分の意見をはっきり書く。 <p>相手の質問をする。 本当のことを書く。 ウソをつく、具体的に書く。 しつこく言う。</p>	<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 常体、敬体のどちらかを伊って書くこと。 根拠に、自分の経験や、有名人の言葉、アンケートの結果を入れる。 誤字、脱字をなくす。
<p>学習前・学習中・学習後を振り返ってみて、何がわかりましたか？どのように成長しましたか？また、分かったこと、変わったことについてあなたはどのように思いますか？そして、それを何にいかしますか？どんなことでも構いません。自由に書いてみましょう。</p> <p>説得力のある文章を書くためには、様々な工夫が必要だということが分かりました。自分の経験や、アンケートの結果、有名人の言葉なども入れて書くこと、説得力がアップすることを分かりました。また、人の文を観察する、下取りを思いました。</p>	

学習前	学習後
<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 細かく書く。 調べた資料の結果を書く。 	<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 文末や、根拠、自分の経験、具体的な数値、有名人の言葉などを言われて、反対意見否定しすぎないようにすると説得力が増す。
<p>学習前・学習中・学習後を振り返ってみて、何がわかりましたか？どのように成長しましたか？また、分かったこと、変わったことについてあなたはどのように思いますか？そして、それを何にいかしますか？どんなことでも構いません。自由に書いてみましょう。</p> <p>最初は投稿がよく分からなくて、何を書けばいいかわからなかったけど、やってみるうちに、だんだん分かってきて、今は気をつけること、など細かいことも分かりました。作文を書くときもポイントなど、使えると思うので、次の作文でいかしたいと思いました。</p>	

学習前	学習後
<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <p>自分の意見とそれに関連する資料を入れればいい。 メリットをいう。 内容は要約だけ。 おっと</p>	<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 自分の経験などの事実を入れる。 文末などは短くするが、相手の意見も否定しすぎない。 事実はアンケートの結果などの数値を入れる。
<p>学習前・学習中・学習後を振り返ってみて、何がわかりましたか？どのように成長しましたか？また、分かったこと、変わったことについてあなたはどのように思いますか？そして、それを何にいかしますか？どんなことでも構いません。自由に書いてみましょう。</p> <p>例えば文末を常体で書くにも、相手の意見否定をしないとか、たくさん傍入を入れて、考えた方がいいかもしれないと思った。特に、中高高校大学とこれからはたくさん文を書かなきゃいけないし、これと教わったことを覚悟すれば、短くても相手に伝わるような文がかけると思う。</p>	

学習前	学習後
<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <p>相手にしっかりと伝えられるようにする文章を書く。</p>	<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 有名人の言葉 常体・敬文体 自分の経験 アンケート
<p>学習前・学習中・学習後を振り返ってみて、何がわかりましたか？どのように成長しましたか？また、分かったこと、変わったことについてあなたはどのように思いますか？そして、それを何にいかしますか？どんなことでも構いません。自由に書いてみましょう。</p> <p>自分で考えて文章が書けたら、話題の提示からまとめまで書けました。</p>	

学習前	学習後
<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <p><u>伝えたい言葉を</u> <u>たくさん使う。</u></p>	<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <p>有名な人の言葉を 入れたりの 経験をい れる。</p>
<p>学習前・学習中・学習後を振り返ってみて、何がわかりましたか？どのように成長しましたか？また、分かったこと、変わったことについてあなたは どう思いますか？そして、それを何にいかしますか？ どんなことでも構いません。自由に書いてみましょう。</p> <p>説得力のある文章を書くためには 何が大切か分かりました。また、相手の 分までして相手を否定しすぎないこ とが大切だと分かりました。し 自分の書く機会があと使えるようにします</p>	

学習前	学習後
<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <p><u>うそをついたりしつ</u> <u>こくか。</u></p> <p>かく</p>	<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <p>有名な人の言葉をつか たり、実例にあ たことをかく</p>
<p>学習前・学習中・学習後を振り返ってみて、何がわかりましたか？どのように成長しましたか？また、分かったこと、変わったことについてあなたは どう思いますか？そして、それを何にいかしますか？ どんなことでも構いません。自由に書いてみましょう。</p> <p>人を説得力のある文章を書くため には、有名な人の言葉をつかうことがわ かりました。</p>	

学習前	学習後
<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <p><u>自分に</u> <u>ていめい</u> <u>もかく</u></p>	<p>説得力のある文章を書くためにはどんなことに気を付ければ良いでしょうか？</p> <p>自分の代わりに 有名な人の言葉</p>
<p>学習前・学習中・学習後を振り返ってみて、何がわかりましたか？どのように成長しましたか？また、分かったこと、変わったことについてあなたは どう思いますか？そして、それを何にいかしますか？ どんなことでも構いません。自由に書いてみましょう。</p> <p>次の作文のためにかいた</p>	

資料2

実際の児童の作品

ある位 だろう	みなさんは、最近どんなニュースを見たでしょうか。私は、人権についての悲しいニュースだ。
こぼる	私は、困っている人の力になりたい。だから、世の中の人、全員が人権について考え、そのために活動を実行するべきだと思う。
で先 ない 校や とが 大切	第一の理由は、インターネットで調べるといじめによる自殺は、平成九年から平成十九年まで増えてきているからだ。特に小学生が増えているらしい。小学生だけで、二万六千八百八十三件も増えてきているのだ。
なる は、 して 百人 百点	第二の理由は、人権のための活動が少ないこと。これでもまだ、インターネットで調べてみると、電話相談くらいしかなかった。もっと調べたり、出さるのかも知れないが、活動は少ないと思う。
たも	電話相談を行っていかうといいかな、かどうかなも、か、困っている人は電話でなくてもいいのでは、ないかと思う。
らっ	だから、世の中が、困っている人も、いじめにあっている人も、少しでもいなくなるように、身近にあるようには活動を実行して、だれもが笑顔で暮らせる世の中を作っていくべきだ。

う伝	ミカとは、人の気持ちを引きつけ、夢中にさせることだ。
う	私はそんなミカのあるスポーツは、ラグビーだと思う。
ル い ヤ ガ 切	第一の理由は、ラグビーワールドカップ2019大会での視聴率が試合を重ねるごとに高くなっていくから。現に開幕戦では183%だった。しかも、戦では328%。南アフリカ戦では44%まで高くなった。もし、ミカがなかったら、視聴率は段々低くなっていっただろう。
なる は、 して 百人 百点	第二の理由は、全員が活躍できるスポーツだからだ。私もラグビーをやっている。私のチームにいる子達は体格差がある。しかし、試合では全員が活躍している。私は全員が活躍できるスポーツこそ、ミカがあると思う。
人も れた	確かにラグビーは大柄の人が活躍しているイメージがあるが、日本代表の田中史朗選手は、素晴らしい活躍をみせた。だから私は、ラグビーは実際にやってみると楽しい。親でも楽しいミカのあるスポーツだと思ってる。
とよっ	

資料3

R01「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 上尾市立大石中学校	対象クラス 1年2,6,7,9組 136人	授業者(職名・氏名) 教諭・岩野江梨	教科・科目 国語
【育成を目指す資質・能力】 「思考力・判断力・表現力等」の「話すこと・聞くこと」の中の「考えの形成」について ・自分の考えや根拠が明確になるように、話の中心的な部分と、付加的な部分、事実と意見との関係などに注意して、話の構成を考えること。(話すことーイ) ・必要に応じて記録したり、質問したりしながら話の内容を捉え、共通点や相違点などを踏まえて自分の考えをまとめること。(聞くことーエ)			
【評価の計画 及び 方法の概要】 パフォーマンス課題と、それに応じたルーブリック評価			
学習内容(単元・題材等) 単元名「話題や方向を捉えて話し合おうグループディスカッションをする」			授業時間数 5時間
指導計画	学習内容及び指導方法	留意事項	
①12月3日(火)	テーマを知り、個人の意見を考え、役割分担をする。	デジタル教科書の中の話し合いの例を見せてイメージを持たせる。話すことのルーブリックを提示する。	
②12月4日(水)	ディスカッションの際の注意点や、話し合いの際の評価ポイントを知る。	聞くことのルーブリックを提示する。	
③12月5日(木)	グループディスカッションを行う。 (1)	6人班で行う。 奇数班と偶数班で分かれて、最初に奇数班がディスカッションを行う。 それを偶数班は、観察している。2回目はその逆を行う。	
④12月6日(金)	前回の反省を生かし、グループディスカッションを行う。(2)	テーマを替え、ディスカッションの2回目を行う。	
⑤12月10日(火)	単元のまとめ		

(評価についての分析)

ルーブリックを提示することで、生徒は「何をすればよいのか」が明確になっていた。今回は話し合いの授業であるが、生徒は「テーマに沿った内容の中身」に焦点がいきがちである。しかし、国語の授業なので話し合いの評価のポイントをしぼり、「何の力を伸ばすためにこの話し合いを行うのか」が明確になった。そのためよりよい話し合いができたと感じている。指導者としては「質問を必ずする」という評価は、簡単にAが取れると思ったが、話し合いの中で質問ができずにいた生徒もいたので、評価は適切であったと考える。

□ 目標設定へのフィードバック

先ほどの述べたとおり、評価の観点をしっかり示したことにより、生徒に「どんな力を付けさせたいか」を指導者側がはっきりさせることができた。そして、生徒もこの単元で学ぶべきことが明確になり、主体的に活動することができた。

このように、「話すこと・聞くこと」では、内容ではなく「話し方・聞き方」に着目させること、そのためにはルーブリックを活用し、指導者側の指導の観点も明確にすることができた。

□ 学習内容選定へのフィードバック

今回、「話すこと・聞くこと」の単元を扱ったが、扱ってみてよかったと感じている。中学校では正直、「話すこと・聞くこと」の授業は嫌煙されがちである。しかし、指導者がしっかりと準備をすることにより、いきいきと生徒が活動する姿が見られた。この単元は将来に役立つと言っている生徒もいる。

また、「話すこと・聞くこと」の力をつけるには、客観的に話している姿を見ることが大切だと考える。今回は、客観的にディスカッションを観察したので、自分がどのようにディスカッションすればよいかが明確になっていた。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

「話すこと・聞くこと」の授業で大切なことは、「話し方・聞き方」を教えることである。今回は、話すための原稿と、ディスカッションの内容を聞いてメモをすること、そして話し合いで聞いたことから自分で考えて相手に質問をすることを評価の観点とした。

この単元での成果は、ルーブリックが有効であることと、生徒がいきいきと活動できることである。「話し方（会議のしかた）を学ぶ」なんではじめてだ、や、「将来役に立ちそう」などと言った意見が多かった。また、1つの単元で多くのことは求められないので、観点を絞ってルーブリックを作成し、提示したことはとても有効であった。

今後も、「話すこと・聞くこと」の単元の授業を継続して行っていき、生徒の「話すこと・聞くこと」の力を伸ばしていきたい。

パフォーマンス課題

**1学期に学級活動で話し合いをしたときに、話し合いがうまくいきませんでした。どうし
てだろうと考えていたところ、「話し合いの仕方」がよくわかっていないことがわかりました。
そこで、今回は、グループディスカッションを通して「話し合いの仕方」を学びましょう。
この「話し合いの仕方」を学ぶと、将来、自分で意見を言ったり話し合いをしたりするとき
に有効でしょう。**

ループリック

《話すこと》

A	自分の考えや根拠が明確になるように、 <u>話の中心的な部分（言いたいこと）付加的な部分（具体例や体験）の関係などに注意して話の構成を考えることができる。</u>
B	自分の考えや根拠を書けているが、考えが明確になるように、話の中心的な部分（言いたいこと）付加的な部分（具体例や体験）の関係などに注意して話の構成を考えることはできていない。
C	自分の考えや根拠が書けていない。

《聞くこと》

A	必要に応じて記録したり、 <u>質問したりしながら</u> 、話の内容を捉えることができる。
B	必要に応じて記録することができるが、質問をすることができない。
C	必要に応じて記録をすることもできず、質問をすることができない。

成果と課題

《読むこと》	《話すこと・聞くこと》
<p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> 生徒が書いた評価はできないので、はじめ、「読むこと」のループリック評価は難しいと考えたていたが、今回は「読み方」を教えるのであればでは、ループリックは有効なのではと感じた。 実態に応じて、ループリックを修正することができた。 	<p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> 評価の観点をしっかり示したことにより、生徒に「どんな力を付けさせたいか」を指導者側がはっきりさせることができた。 生徒もこの単元で学ぶべきことが明確になり、主体的に活動することができた。
<p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 「読むこと」の他の単元でもループリックが有効か実践すること。（汎用性を高めるにはどうしたらよいか） 	<p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 指導者側が、もっと「話すこと・聞くこと」の単元を行うこと。 県内の先生方にもっと「話すこと・聞くこと」の授業を行ってほしい。

話題や方向を捉えて話し合おう ―グループディスカッションをする― ①

組 ()

ものごとについて考えをまとめるとき、多数の意見を出し合えば、自分と違った見方がわかったり、自分の考えが適切か否かを判断したりすることが出来る。

この単元では、グループでの話し合いを通して、自分の考えを切り、深めたい話題をしよう。

☆これから行うグループディスカッションとは???

4〜6人のグループで問題を決めて話し合い、考えを切り、深めたいしなから意見をまとめ、全体に報告する方法。

全体での議論や、決定に一人一人の意見を反映させるなどのために行う。

○単元の計画

①	テーマを知る↓個人の意見を考える↓役割分担を決める。
②	原稿を考える。 ディスカッションの際の注意点・評価ポイント
③	ディスカッションをする①
④	ディスカッションをする②
⑤	まとめをする。

〈お題〉

○今の私たち（中学生）に必要な教科は?????

上尾市で、新たな時代を担う中学生に、中学生に必要な新しい教科を採用しようというプロジェクトがあります。上尾市の中学生として、必要な教科はなんだろう。身の回りの事と関連づけながら、「こんなことを習いたい、勉強すべきだ」ということを理由とともに考えてみてください。よろしくお願いします。

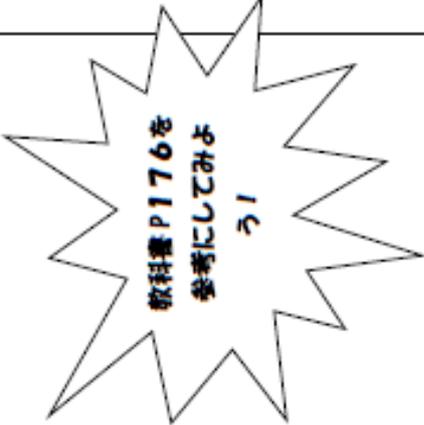
(もちろん、ゲームの時間とか、昼寝の時間というのはダメだよ！)



話題や方向を捉えて話し合おう 「グループディスカッションをする」 ②

☆役割に応じた原稿を考えて、ディスカッションの際の注意点や評価のポイントを知ろう。
組 ()

○ディスカッションの流れ

<ul style="list-style-type: none"> ① 司会の話。(今日の目的など) ② 意見発表(1) ③ 意見発表(2) ④ 意見発表(3) ⑤ 意見発表(4) 	<p>※全員意見を聞きながらメモを取る。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ⑥ 司会者が、質問を振る。(意見発表の人は、意見や感想を必ず言う) ⑦ 司会者が、書記に話を振る。 ⑧ 記録者が、しつぱりのことをまとめ、グループの報告の文章を考える。 ⑨ 司会者の手で終わりにする。 		

(1) 動画を見て、自分の役割の大切なことについてメモしよう。

〈司会〉

〈意見発表者〉

〈記録〉

(2) 役割に沿って、班で教科書を読んでイメージをつかもう。

(3) 評価ポイントを確認しよう。

話し合いを聞いているとき（聞く）☆こっち！☆	ディスカッションのとき（話す） ☆1時間目に書いたもの☆
必要に応じて記録したり、質問したりしながら、話の内容を捉えることができる。	A 自分の考えや根拠が明確になるように、話の中心的な部分（言いたいこと）付加的な部分（具体例や体験）の關係などに注意して話の構成を考えることができる。
必要に応じて記録することができるが、質問をすることができない。	B 自分の考えや根拠を書けているが、考えが明確になるように、話の中心的な部分（言いたいこと）付加的な部分（具体例や体験）の關係などに注意して話の構成を考えることはできていない。
必要に応じて記録をすることもできず、質問をすることができない。	C 自分の考えや根拠が書けていない。

【質問に使える表現♪】

- ・どうして～なのか詳しく教えてください。
 - ・～という点については、どう考えますか。
 - ・～とは、具体的にどういうことですか。
 - ・例えば～という場合にはどうですか。
 - ・つまり、～ということですか。
- (司会者の場合)・司会から質問なのですが、…

なぜ、話し合いで、質問や意見必要なのか、
質問をされ、それに答えることによって自分の意見が固まることもあるよ！だから、質問や賛成反対の意見は重要なんだよ！

質問がなかなかない場合は、

☆発言した人の意見に、賛成か反対かの意思を示そう！

- ・() さんの意見はとてもいと思います。
なぜなら私も、…
- ・() さんの意見は、あまり賛成できません。
なぜなら、…

※話し合いで1番ダメなのは、参加してはいけないこと！

人の意見を聞いているだけで、それに対して自分はどう思うか意思を示さない人！

原簿例 司会 ☆ポイント☆ 臨機応変に行う！

- ・今日は、「今の私たちに必要な教科はなにか」について話し合います。このグループで話し合ったことは、最後にみんなに報告します。では、() さんからお願いします。
《意見報告》
- ・それぞれの意見について、何か確認したいことはありますか。
- ・残り()分なので、意見をまとめたいと思います。書記の()さん、それぞれの話し合いを振り返って、報告してください。
- ・それでは、今日の話し合いを終わります。ありがとうございました。

原簿例 意見発表 ☆ポイント☆ 自分の問題点を把握しておく、相手に賛同や賛成反対を言う

- ・私は、「今の私たちに必要な教科はなにか」というテーマについて「〜〜」だと思えました。
なぜなら、……………
 - ・私も、()さんと回りで、「〜〜」だと思えました。
 - ・私は、()さんと似ていて、「〜〜」だと思えました。
- (質問するとき)
()さんに質問です。→質問に使える表現を参考に言う。
☆意見発表者は、必ず1人が、1回誰かに質問をするしー

原簿例 書記 ☆ポイント☆ 意見をまとめる。まとめるために、出た意見を聞きながら考える☆

- ・ここまで、大きく()つの観点から意見が出ました。()つの意見が出ました。
- ・1つ目は〜〜、2つ目は、
- ・この班の共通点は〜〜で、相違点は〜〜でした。
- ・班の意見として、〜〜〜という意見を出したいと思っております。

話題や方向を捉えて話し合おう 「グループディスカッションをする」 ③

組 ()

☆パネルディスカッションをしよう。

〈話し合い班〉

話し合いを聞きながら、メモを取ろう。

意見発表 ↓ 聞きながら質問を考える。質問するときは、全体に！

司会 ↓ 臨機応変に話す。

書記 ↓ 全員の意見を聞きながら、最後に意見の共通点と相違点や、問題点、まとめられそうな教科を1つにまとめる。(1つにできない場合はしなくてOK) 班で出た意見をまとめる。中学生に必要な教科は、という観点で意見をまとめる。

〈話し合いメモ〉

名前	意見	メモ
その他		

〈 聞いている班 〉

○他の班が、どんなふう話し合っているか、客観的に見てみよう。

話し合いを見ていて、気づいたことをメモしよう。

	良かったこと・気づいたこと	改善点
司会		
意見発表		
書記		

〈自己評価をしてみよう。〉

- ・大きな声で発表できた。(A・B・C)
- ・1回以上質問できた。(A・B・C)
- ・パネルディスカッションの感想を書いてみよう。



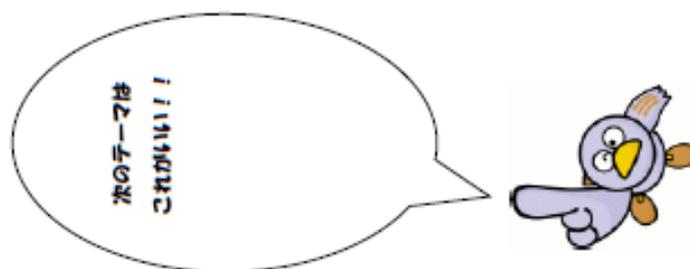
話題や方向を捉えて話し合おう 「グループディスカッションをする」 ⑤

☆話し合いのまとめをしよう。

(1) 話し合いを振り返って、よかった点と、改善点を確認しよう。

	良かったこと・気づいたこと	改善点
自分		
司会		
意見発表		
書記		

(2) 話し合いを通して、自分の考えがどのように広がったり深まったりしたか、書こう。



話題や方向を捉えて話し合おう 「グループディスカッションをする」 ④

テーマ 家で勉強のやる気がでない、テスト前なのにやる気がでない。

《勉強のやる気をあげるには、こうの方がいい！》について自分の意見とその根拠を書こう。

①自分の考え
②その根拠

《話し合いメモ》

名前	意見	メモ

《自己評価》

《前回のディスカッションと比べて
気づいたこと》

大きな声で発表できた。(A・B・C)
1回以上質問できた。(A・B・C)

資料 4

R01「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ＜新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化＞

育成プログラムサポートシート

学校名 加須市立大利根中学校	対象クラス 1年1組 29名	授業者(職名・氏名) 教諭・落合陽介	教科・科目 国語
育成を目指す資質・能力 思考・判断・表現 根拠を明確にしながら、自分の考えが伝わる文章になるように工夫すること。(書くこと-ウ)			
評価の計画及び方法の概要(詳細は別紙添付) パフォーマンス課題への取り組みと、それに対応したルーブリック評価表			
学習内容(単元・題材等) 単元名:「自分観察記録文」を書こう 教材名:『シカの落ち穂拾い』(光村図書)		授業時間数(コマ数) 6時間	
指導計画	学習内容及び指導方法等	留意事項	
事前学習	○「自分観察」の方法を知り、1か月間、データをとる続ける。	調査の進捗状況を初期・中間・最終の3回に分けて確認する。	
①10/31 (木)	○本文を通読し、構成と内容についての概要を理解する。	学習計画表を配布し、見通しをもたせる。 図表の効果を理解させるため、図表を空欄にした本文プリントを用いる。	
②11/1(金)	○小見出しに注目しながら、論理の展開に従って、文章の内容を理解する。		
③11/5(火)	○図表の役割や効果について理解する。		
④11/6(水)	○「自分観察データ」を見て、自分の考えを伝えるために、最適な図表を書く。 ○観察のきっかけ、方法を下書き用紙に記入する。	円グラフ、折れ線グラフ、棒グラフの特長を理解させ、その後にグラフを作成させる。	
⑤11/7(木)	○記録文の構成を確認する。 ○記録文(下書き)を書く。 ○4人班で読み合い、推敲する。	教師のモデリングを活用し、記録文の完成形を理解させる。	
⑥11/12 (火)	○前時の推敲をもとに、記録文(清書)を書く。 ○相互評価をする。 ○自分の文章と本文とを比較し、気づいたことをまとめる。	記録文を書いた後、本文を再度読み、筆者の工夫点等気がついたことをまとめさせる。	

(評価結果についての分析)

パフォーマンス課題の評価観点は「根拠を明確にして書いている」こと、「自分の考えが伝わる文章になるように工夫して書いている」ことの2つである。

「根拠を明確にして書く」ことは、図表の効果や特長について、教材を通して学習をした後に、記録文を書かせたことで、多くの生徒が図表の内容と関連づけながら根拠を示すことができた。

また、「自分の考えが伝わる文章になるように工夫して書く」ことは、単元の前半で「シカの落ち穂拾い」を読み込むことで記録文の構成が理解でき、多くの生徒がその構成を生かして記録文を書くことができた。ただし、ワークシート内に記録文を書く上でのヒントを載せすぎてしまい、ワークシート上の情報を活用すれば、A評価に到達するような内容のワークシートになってしまったと反省している。

ワークシートを習熟度別に3パターンほど用意して実施させることで、発展的な内容の記録文が生まれたのではないかと考える。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

今回、書くことの指導を行うに際して、書くことのウ「根拠を明確にしなが、自分の考えが伝わる文章になるように工夫すること。」を目標とした。

『シカの落ち穂拾い』は1年生にとって、「記録文」との出会いとなる教材である。今までに学習していない構成の文章には苦手意識をもつ生徒も少なくない。

そこで、本文を読んで構成や内容を理解させた後、日常生活と結びつけて「自分観察記録文」を書かせる活動をさせ、主体的に文章に向き合えるよう、単元を設定した。目標設定は、概ね妥当であったと考えている。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

自分で記録文を書くためには、何度も本文を読み返し、筆者の構成や表現を何度も確認する必要がある。「記録文を書く」という活動を位置づけることで、生徒たちに本文を読む必然性をもたせることができたと考える。繰り返し本文に立ち返る中で、生徒は筆者の構成や表現についての考えを深めつつ、「自分観察記録文」を書いていた。

「書くこと」が苦手な生徒も、本文の構成等を十分に理解させた後に、記録文を書かせたため、「筆者の書きぶりを真似てよい」という思いからか、抵抗なく書けている様子であった。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

「主体的・対話的で深い学び」を実現させるために、以下のとおり指導を行った。

まず「主体的な学び」の実現に向けては、子どもたちに学ぶ「必要性」をもたせるべく、「自分観察記録文」を書くという日常生活に基づく課題を設定した。「自分」を客観的に観察し、どんな結果が出るのか、子どもたちの学習意欲を高められたと感じている。

次に「対話的な学び」の実現に向けては、筆者の書きぶりの工夫点について、気がついたことをペアで意見交換させたり、記録文の下書きを4人班で交流させたりし、自分の考えを深めること、また、新たな気づきを生み出すことをねらいとした。交流活動により、自分では気がつかなかった点を指摘された生徒が多く、清書ではそのアドバイスを生かし、よりよい文章を書くことができた。一方で、複数の生徒から同じようなアドバイスを受け取った生徒も見られた。複数の評価観点は示したが、「アドバイスは他の人とは違う観点で書くこと」などの指示が必要であったと感じる。

最後に「深い学び」の実現に向けては、記録文の下書きを交流させ、仲間からアドバイスをもらうことで、生徒は再度「言葉の使い方」を考えることができた。また、読み取ったこと（インプット）をもとに、それを記録文として表現する（アウトプット）という指導計画により、「深い学び」を実現させることができたと考えている。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

「自分観察記録文」の評価基準を示すことにより、「どうすればよい文章になるのか」が理解でき、書くことが苦手な生徒も自信をもって書くことができた。また、交流する際も、観点が予め示されていることにより、アドバイスの内容も適切なものが多かった。

一方で、ルーブリック評価により、表現の仕方が画一的になってしまうと感じた。根拠を明確にし、自分の考えをわかりやすく伝えるための文章を書くことをねらいとして「自分観察記録文を書く」という課題を位置づけた。しかし、「よい評価をとるために表現する」ことを生徒は意識してしまい、その結果、画一的な文章が出来上がってしまった。学習意欲を高めるという点で、ルーブリック評価の提示は効果的であると感じたが、思考力・判断力・表現力を伸ばすためには改善が必要である。

「C 評価」や「B 評価」になりがちな生徒を、ルーブリック評価を用いることで「A 評価」に引き上げることはできた。一方、「A 評価」の生徒の力をさらに引き伸ばすためには、評価の示し方や段階を細分化するなどの工夫が必要であると考えた。

研究協力委員会資料

加須市立大利根中学校
教諭 落合 陽介

1 パフォーマンス課題

「よりよい生活をしたい。」と誰もが思っています。では、よりよい生活をするためには、今の生活をどのように変えていけばよいのでしょうか。その手がかりをつかむために、9月1日からの1ヶ月間、勉強時間やスマートフォンの使用時間など、自分で決めたテーマに沿って「自分観察」を行い、「自分観察データ」を完成させてください。そして、そのデータを用いて、『シカの落ち穂拾い』の構成や内容を参考にし、「自分観察記録文」を書きましょう。「自分観察記録文」を書くことで、自分の生活を客観的に見つめることができ、そこから「よりよい生活」を送るための手がかりをつかむことができるはずです。さあ、自分をよく観察してみましょう。

2 ルーブリック評価

		「書くこと」 考えの形成
評価基準		根拠を明確にしなが、自分の考えが伝わる文章になるように工夫すること。
達成基準	A	「自分観察データ」に加えて、本やインターネットなど客観的な資料を根拠にし、文末表現を工夫しながら自分の考えを書いている。
	B	「自分観察データ」を根拠にし、文末表現を工夫しながら自分の考えを書いている。
	C	根拠が明確でなく、事実と考えを区別して書くことができていない。

一年組 番氏名()

「自分観察記録文」を書こう

●今日の学習目標

「自分観察」下書きも活用して分かりやすい記録文を書こう。

自分観察記録文 ☆ポイント ○書き出し例

観察のきっかけ (観察のきっかけ)

☆自分の決められたこととして「自分観察」をしたことについて自分なりに気づきや感想をまとめて、具体的な内容として、読み手や指導者から、自分の記録文を評価してほしい。

●書き出し例 ① そのまま書いてみよう

- ・「10月1日から10月10日まで」1ヶ月間の記録をしよう。(観察文の期間)
- ・日々の自分の生活の様子を詳しく、学習時間の内容なども記入しよう。この日は日記を書くように。(日記の書き方と同じように書く)

☆方法をいろいろ試してみよう

- 書き出し例 ② そのまま書いてみよう
- ・10月1日から10月10日まで、毎日の学習の様子を記録しよう。
- ・観察の方法は、自分のスケジュール表を参考にしよう。

観察から分かったこと

☆観察結果から分かったこと、気づきや感想をまとめて、具体的な内容として、読み手や指導者から、自分の記録文を評価してほしい。

●書き出し例 ③ そのまま書いてみよう

- ・10月1日から10月10日までの1ヶ月間の観察の結果、分かったこと、気づきや感想をまとめて、具体的な内容として、読み手や指導者から、自分の記録文を評価してほしい。
- ・1ヶ月間の観察の結果、分かったこと、気づきや感想をまとめて、具体的な内容として、読み手や指導者から、自分の記録文を評価してほしい。

感想

☆「観察から分かったこと」から、その結果に対する感想や、今後の生活や学習について、自分なりに気づきや感想をまとめて、具体的な内容として、読み手や指導者から、自分の記録文を評価してほしい。

●書き出し例 ④ そのまま書いてみよう

- ・この観察結果から、私は
- ・この観察結果から、私は

自分観察記録文 下書き

観察のきっかけ

定期テストが3回目が終わって、あとは毎日とれたい。勉強しているのかが気になった。なので、1ヶ月の勉強時間を調べた。観察方法は、10月1日から1ヶ月間、毎日勉強時間を記録して、どれだけ勉強しているか調べるというものである。

観察から分かったこと

1ヶ月の勉強した時間調べ	日数	日数
勉強した時間(分)	9日	15日
0~20		2日
30~60		3日
70~100		1日
110~150		
160~180		

1ヶ月の観察の結果、分かったことは、20分~30分間は9日、30分~40分間は7日、40分~50分間は4日という結果になった。明らかに30分~40分間の勉強が、多いことがわかる。

感想

この調査結果から、今後、やはり30分~40分間の勉強は多いので、60分以上の勉強もやってみてみたいと思った。そして、1日60分以上を目標にして、定期テストで全教科よこせられるようにしたい。

☆グループ交流活動 いろいろな方法で思いを伝えよう。(必ず全員参加)

先生の手紙を見て、自分も手紙を書こう。自分観察の結果、分かったこと、気づきや感想をまとめて、具体的な内容として、読み手や指導者から、自分の記録文を評価してほしい。

1ヶ月間の観察の結果、分かったこと、気づきや感想をまとめて、具体的な内容として、読み手や指導者から、自分の記録文を評価してほしい。

この調査結果から、今後、やはり30分~40分間の勉強は多いので、60分以上の勉強もやってみてみたいと思った。そして、1日60分以上を目標にして、定期テストで全教科よこせられるようにしたい。

【小中学校 社会】

1 育成を目指す資質・能力

社会科では、小・中学校学習指導要領（平成 29 年告示）において「課題を追究したり解決したりする活動」を通して、どのような「見方・考え方」を働かせることにより、どのような資質・能力の育成を目指すのかが整理された。

また、目指す資質・能力を育成するためには、単元など内容や時間のまとまりを見通した「問い」を設定し、「社会的な見方・考え方」を働かせることで、社会的事象等の意味や意義、特色や相互の関連等を考察したり、社会に見られる課題を把握してその解決に向けて構想したりする学習が不可欠であることが示された。

そこで本研究では、「社会的な見方・考え方」を働かせて解決する「問い」を設定し、「課題を追究したり解決したりする活動」を通して、三つの柱に沿った資質・能力の育成を目指す。

小	3年 4年	社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力、社会に見られる課題を把握して、その解決に向けて社会への関わり方を選択・判断する力、考えたことや選択・判断したことを表現する力を養う。
	5年 6年	社会的事象の特色や相互の関連、意味を多角的に考える力、社会に見られる課題を把握して、その解決に向けて社会への関わり方を選択・判断する力、考えたことや選択・判断したことを説明したり、それらを基に議論したりする力を養う。
中	地理的分野	位置や分布、場所、人間と自然環境との相互依存関係、空間的相互依存作用、地域などに着目して、多面的・多角的に考察したり、地理的な課題の解決に向けて公正に選択・判断したりする力、思考・判断したことを説明したり、それらを基に議論したりする力を養う。
	歴史的分野	時期や年代、推移、比較、相互の関連や現在とのつながりなどに着目して多面的・多角的に考察したり、歴史に見られる課題を把握し複数の立場や意見を踏まえて公正に選択・判断したりする力、思考・判断したことを説明したり、それらを基に議論したりする力を養う。
	公民的分野	現代の社会生活と関連付けて多面的・多角的に考察したり、現代社会に見られる課題について公正に判断したりする力、思考・判断したことを説明したり、それらを基に議論したりする力を養う。

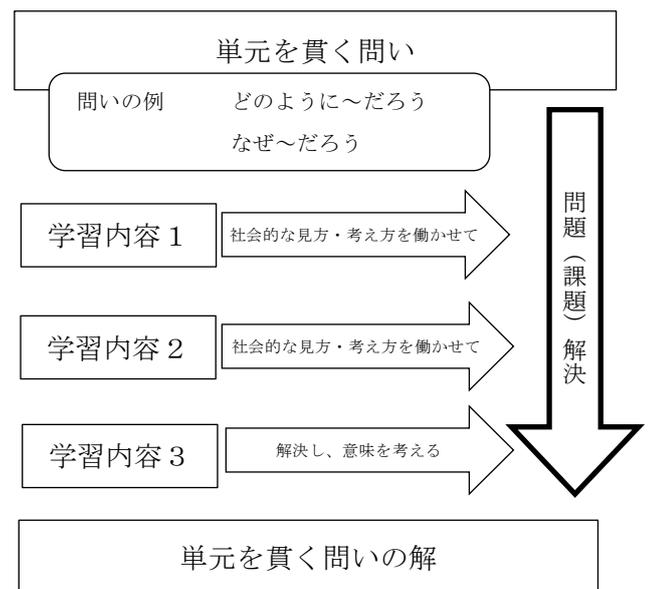
各学年で育成を目指す「思考力、判断力、表現力等」
「小・中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 社会編」より

2 評価の計画及び方法

「目標、内容、指導、評価」を一体化させた『社会的な見方・考え方』を働かせて解決する『問い』を中心とした指導計画』を設計、実践し、評価指標をもとにして、児童生徒の成果物等から特に「思考力、判断力、表現力等」（小学校では多角的に考える力、考えたことを説明する力）（中学校では多面的・多角的に考察する力、思考・判断したことを説明する力）が、実践後どのように変容したのかを分析し、その効果を検証する。

「『社会的な見方・考え方』を働かせて解決する『問い』を中心とした指導計画」とは

（小）単元全体の学習内容を方向付ける「単元を貫く問い」（学習問題または学習課題等）を単元導入時に設定し、その問いの解決につながる（必然性のある）毎時間の問いを学習内容として構成する。その際、解決に向けて働かせる「社会的な見方・考え方」を明らかにするとともに、指導計画に位置付ける。そして、単元のまとめの段階では、単元導入時に設定した問いを解決させることにより、児童生徒に学習の必然性を実感させる。また、解決に至る過程の中で、身に付けた知識や技能の活用と思考を促し、目指す「思考力、判断力、表現力等」の育成を図る。



『社会的な見方・考え方』を働かせて解決する『問い』を中心とした指導計画』（イメージ）

3 学習内容（単元・題材等）

〈実践1〉「これからの食料生産とわたしたち～『日本の食料生産の未来』について考えよう～」
 （小学校第5学年）

資料1

〈実践2〉「人間の尊重と日本国憲法の基本的原則」（中学校第3学年）

資料2

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習計画・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して）

以下2つの小単元において、単元導入時に「単元を貫く問い」を設定し、その問いの解決につながる毎時間の問いを意図的に学習内容として構成した。「目標、内容、指導、評価」を一体化させた『社会的な見方・考え方』を働かせて解決する『問い』を中心とした指導計画を設計・実践した結果、目指す資質・能力（本研究では特に「思考力、判断力、表現力等」）を育成することができたのかを明らかにする。

小学校：社会的事象の見方・考え方 位置や空間的な広がり、時期や時間の経過、事象や人々の相互関係などに着目して、社会的事象を捉え、比較・分類したり総合したり、地域の人々や国民の生活と関連付けたりすること。	中学校：現代社会の見方・考え方 社会的事象を、政治、法、経済などに関わる多様な視点（概念や理論など）に着目して捉え、よりよい社会の構築に向けて、課題解決のための選択・判断に資する概念や理論などと関連付けること。
中学校：地理的分野の見方・考え方 社会的事象を、位置や空間的な広がりに着目して捉え、地域の環境条件や地域間の結び付きなどの地域という枠組みの中で、人間の営みと関連付けること。	中学校：歴史的分野の見方・考え方 社会的事象を、時期、推移などに着目して捉え、類似や差異などを明確にし、事象同士を因果関係などで関連付けること。

＜社会的な見方・考え方（小学校・中学校）＞
 『小・中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 社会編』より

〈実践〉 学年	小単元名	単元を貫く問い	パフォーマンス課題
〈実践1〉 小学校 第5学年	これからの食料生産とわたしたち (全5時間)	「日本の食料生産にはどのような課題があり、これからの食料生産『食の未来』はどのようになるのだろうか。」	「2050年の食料生産ってどうなっているのだろうか。私たちの食はどうなるのだろうか？」
〈実践2〉 中学校 第3学年	人間の尊重と日本国憲法の基本的原則 (全9時間)	「なぜ、日本国憲法には『基本的人権の尊重』という原則があるのだろうか？」	「なぜ、日本国憲法には、このような当たり前の権利について定められているのだろうか？」

(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

社会科では、三つの柱に沿った資質・能力を育成するために、児童生徒が課題を追究したり解決したりする活動の一層の充実が求められている。それらは、習得した知識や技能を活用して、調べたり思考・判断したり表現したりしながら課題を解決する一連の学習過程において、育成されるものと考えられるからである。そこで、両実践ではともに児童生徒が社会的事象から学習問題を見だし、課題解決の見通しをもって他者と協働的に「課題を追究したり解決したりする活動」を通して、追究結果を振り返ったりまとめたりする学習過程を構想し、実践した。

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析（育成を目指した資質・能力を育めたか）

本研究では、「目標、内容、指導、評価」を一体化させた『社会的な見方・考え方』を働かせて解決する『問い』を中心とした指導計画を設計・実践した結果、児童生徒の目指す資質・能力（本実践では特に「思考力、判断力、表現力等」）を育むことができたのかを以下の方法で検証した。

- 単元終わりに「単元を貫く問い」に関連する「パフォーマンス課題」を実施し、そこでの記述内容を教師作成のルーブリックに基づき評価する。（実践1・2）
- 単元始めと単元終わりに顕著な変容が見られた児童生徒の記述を抽出し、その変容を検証する。（実践2）

ア 実践1「これからの食料生産とわたしたち～『日本の食料生産の未来』について考えよう～」（小学校第5学年）

パフォーマンス課題「2050年の食料生産ってどうなっているのだろう。私たちの食はどうなるのだろう？」に基づき児童にその解を記述させた。

分析当初のルーブリック

A	B	C
Bに加えて、生産者・消費者の双方の立場で解決策について考えることができる。	国内だけでなく、世界との関わりまで視点を広げ、食料生産の課題は、解決が必要な課題であり、その解決策について生産者若しくは消費者の立場で考えることができる。	これからの食料生産に課題があり、解決が必要であるという考えをもつことができる。

当初、上記の評価基準により児童の成果物の分析を試みた。しかし、児童の成果物と照らし合わせてみると、ほとんどの児童が解決策を述べていることができていたが、その内容が「社会的事象」をしっかりと踏まえた上での解決策なのかという点で大きく分かれる傾向があることが分かった。そこで、ルーブリックにおける評価基準を改善し、分析を行った。以下、改善したルーブリックである。

改善後（モデレーション後）のルーブリック

A	B+	B	C
これからの食料生産の在り方について、社会的事象を踏まえた解決策が、多角的（生産者や消費者等の複数の立場から）に述べられている。	これからの食料生産の在り方について、社会的事象を踏まえた解決策が述べられている。	これからの食料生産の在り方についての解決策が述べられている。	これからの食料生産の在り方についての解決策が述べられていない。

採点結果（合計18名）

	A	B+	B	C
人	3	8	5	2

○A基準達成の児童の解（抽出）

社会的事象を踏まえた解決策が述べられている。

日本の食品ロス、海外からのたくさんの農産物の輸入は少しひかんと、日本でもできる和食作り、特産物と輸出すれば日本の食料自給率もアップするし、生産者や農家のためにも、まらぶに仕事をくれると思う。それはわたしたち消費者もたくさんのかんがえをしなく（すむし、日本の米、野菜などを食べつつ、けられ

多角的に捉えている。
（生産者や消費者の立場から）

○B+ 基準達成の児童の解 (抽出)

社会的事象を踏まえた解決策が述べられている。

日本の食料自給率はとても低いから生産者はもともとたくさん食べ物を作っているから、食料自給率を上げる外国から輸入をすることでいい。でも輸入は輸入しすぎてしまっているから、外国から買われたい輸入かどまってしまうかもしれない。でも日本も海外に輸出したりしているから、好きなものが食べられていいと思った。

○B 基準達成の児童の解 (抽出)

解決策が述べられている。

今日本は輸入にたよりすぎたり食品ロスが多すぎるから、輸入した物を多くしてしまわないで輸入する量を減らして日本で作る物をいかに増やせばいいか。

本実践においては、児童の発達段階を考慮し、社会的事象の意味を理解した上で、「パフォーマンス課題」について記述させることとした。そのため、単元前に「単元を貫く問い」に関連する「パフォーマンス課題」についての記述を行わなかった。しかし、18名中16名の児童が「これからの食料生産の在り方についての解決策」について記述することができ、本実践を通して、多くの児童に多角的に考える力、考えたことを説明する力が身に付いてきたと考えられる。

イ 実践2「人間の尊重と日本国憲法の基本的原則」(中学校第3学年)

パフォーマンス課題「なぜ、日本国憲法には、このような当たり前の権利について定められているのだろうか？」に基づき生徒にその解を記述させた。

分析当初のルーブリック

A	B	C
「個人の尊重」の考え方と、戦争への反省から基本的人権が保障されたことが理解できている。	「個人の尊重」の考え方が理解できている。	「個人の尊重」の考え方が理解できていない。

当初、上記の評価基準により分析を試みたが、生徒の解の中に「歴史的な推移」に関する記述や本単元に関わる「知識及び技能」に関する記述が多く見られたため、ルーブリックにおける評価基準を改善し、分析を行った。以下、改善したルーブリックである。

改善後(モデレーション後)のルーブリック

A	B+	B	C
「基本的人権の尊重」の原則について、学習内容を踏まえて「個人の尊重」や「歴史的な推移」のどちらの視点からも述べられている。	「基本的人権の尊重」の原則について、学習内容を踏まえて「個人の尊重」や「歴史的な推移」のどちらかの視点で述べられている。	「基本的人権の尊重」の原則について「個人の尊重」や「歴史的な推移」のどちらかの視点で述べられている。	「基本的人権の尊重」の原則について「個人の尊重」や「歴史的な推移」のどちらの視点でも述べられていない。

採点結果（合計 33名）

	A	B+	B	C
人	3	11	10	9

○抽出生徒の変容

生徒A 単元前

○ なぜ、基本的人権の尊重という源理があるのか
 自分の考え
 ↳ 人権がこの世の中になければ、とても今のような平和な生活は送れていないと思う。人権がないなら、誰をどうするかも自由になっちゃう。そこで人権があることにより、犯罪などを未然に防いでいる。だから平和を保つためには人権が必要不可欠だと思ってる。

単元後

日本国憲法の前の大日本帝国憲法のときは、平等権や社会権がなく、国の利益を優先してほっていたため、国民の人権が侵害されていたため、それを解消し、国民が安心して平和に暮らしていくことができるようにしたため。

単元前は、「犯罪を防ぐため」「平和を保つため」などの記述のみであったが、学習を経て、「憲法の歴史的な推移」を踏まえた記述や「国民が安心して平和に暮らしていくため」などの記述が見られ、多面的に考察し、思考・判断したことを説明する力が身に付いてきたと考えられる。

生徒B 単元前

Q なぜ基本的人権の尊重があるのか。
 国民主権の日本では一番えらい国民を尊重しなければならぬと考えたから。

単元後

昔は、国家総動員法などの法令によって国民の人権を軽視している様な事が「当たり前のこと」として起こっていたから。国の主権者を変えよとで、当たり前の基準を改定した。

単元前は、「一番えらい国民を尊重しなければならない」という記述に終始し、その推移や必要性に関する記述が見られなかったが、学習を経て、「歴史的な推移」を踏まえた記述や「国民の人権の重み」が変容したことに係る記述が見られ、多面的に考察する力が身に付いてきたと考えられる。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

実践1では、本小単元で取り扱う学習内容が生産者の立場（輸入量と自給率、商品のブランド化等）に関するものが多かったため、児童により多角的に考えさせるために、消費者に関する資料の追加を行ったり、「私たち」を意識した問いを立てたりした。その結果、児童は毎時の問いについて徐々に多角的に考えることができるようになってきた。また、指導計画上に「社会的な見方・考え方」を位置づけたことで、児童の反応を「見方・考え方」に基づいて予想することや、指導をより明確にすることができるなどの効果が見られた。しかし、教師の意図とは違う「社会的な見方・考え方」で資料を読み取った児童もおり、教師自身が対応と見直しを行いながら、児童の考えを広げていけるよう改善を図っていった。

実践2では、昨年度同じ単元における実践を行っており、その時は「単元を貫く問い」の目的が生徒にとって不明確であったため、最後のまとめにおいて「個人の尊重」を踏まえた記述が少なく、表面的な理解に終始してしまった。そこで今年度の実践では、それぞれの権利が保障されている理由に重点を置いた単元計画へ修正を行った。毎時の指導の中で権利の内容だけでなく、保障されている理由まで追究することで、パフォーマンス課題「なぜ、日本国憲法には、このような当たり前の権利について定められているのだろうか？」の解において、「個人の尊重」を踏まえた記述が多く見られるようになった。

6 成果と課題（単元や題材等における評価の充実に向けて）

(1) 成果

- ・単元全体の学習内容を方向付ける「単元を貫く問い」を導入時に位置付け、その問いの解決につながる（必然性のある）毎時間の問いを設定し、単元のまとめの段階で、単元導入時に設定した問いを解決させる『『社会的な見方・考え方』を働かせて解決する『問い』を中心とした指導計画』を設計・実践することで、児童生徒に学習の必然性を実感させるとともに、身に付けた知識や技能の活用と思考を促し、目指す「思考力、判断力、表現力等」の育成を図ることができた。
- ・児童生徒に「単元を貫く問い」に関連する「パフォーマンス課題」について記述させ、その質をルーブリック評価基準に基づき評価することで、目指す資質・能力（本研究では特に「思考力、判断力、表現力等」）の育成を図ることができたのかを客観的に測ることができた。
- ・解決に向けて働かせる「社会的な見方・考え方」を明らかにするとともに、指導計画に位置付けたことで、教師の指導がより明確になった。

(2) 課題

- ・本研究では、特に「思考力・判断力・表現力等」（小学校では多角的に考える力、考えたことを説明する力）（中学校では多面的・多角的に考察する力、思考・判断したことを説明する力）を育成することができたのかを検証したが、残る二つの資質・能力「知識及び技能」、「学びに向かう力、人間性等」をどのように育成できたのかについての検証は不十分である。今後、国の動向等を見据えながら、検証方法等を探り、明らかにする必要がある。

7 2年間の調査研究を終えて

「課題を追究したり解決したりする活動」とともに「目標、内容、指導、評価」を一体化させた『『社会的な見方・考え方』を働かせて解決する『問い』を中心とした指導計画』を設計・実践した結果、社会科の授業に真剣に取り組み、課題に対し仲間と協力しながら、最後まであきらめず自分なりの解決を図ろうとする児童生徒の姿を数多く見ることができた。

「知識に偏り過ぎた指導」とは児童生徒に知識を確実に習得させようとするあまり、用語や事柄の解説のみの指導等に陥ることを指し、社会科が長い間解決を迫られている大きな課題となっている。しかし、そのような指導では「表面上の理解」にとどまってしまいうとともに、「知識及び技能」を活用して課題解決するために必要な「思考力、判断力、表現力等」や「学びに向かう力、人間性等」を十分育成することができない可能性がある。

「表面上の理解」にとどまることなく、今後も「何を理解しているか・何ができるか」、「理解していることをどう使うか」、「どのように社会・世界と関わるか」といった、三つの柱で示された資質・能力の育成全体を見通した社会科の指導計画を設計・実践するとともに、継続して見直し・改善を図っていきたい。

資料 1

第 5 学年 2 組社会科学学習指導案

令和元年 10 月 17 日 (木) 第 5 校時

授業者 吉井 大輔

- 1 小单元名 これからの食料生産とわたしたち「『日本の食料生産の未来』について考えよう」
- 2 小单元について
 - (1) 児童の実態について (省略)

(2) 教材について

本小单元は、小学校学習指導要領解説 社会編（平成29年版）第 5 学年の内容(2)アの (ア) 我が国の食料生産は、自然条件を生かして営まれていることや、国民の食料を確保する重要な役割を果たしていることを理解すること。(ウ)地図帳や地球儀、各種の資料で調べ、まとめること。及びイの(ア)生産物の種類や分布、生産量の変化、輸入など外国との関わりなどに着目して、食料生産の概要を捉え、食料生産が国民生活に果たす役割を考え、表現すること。に基づいて設定されたものである。ここでは、食料自給率と食料品の輸入、食の安全・安心等に着目して、我が国の食料生産における課題を捉え、学習してきたことを基にこれからの食料生産の発展を考え、表現することを通して、食の安全・安心の確保、持続可能な食料生産・食料確保が世界的に考えても重要な課題であることを理解することをねらいとしている。

そこで、本小单元では、現在、我が国が抱える食料生産の課題とその解決策について学んでいく。本小单元で取り上げる食料生産の課題として「食料自給率」「輸入と輸出」「食料生産の新たな取組」「食の安全、安心」を取り上げる。どの課題についても一定の解決策は得られているが、「これが最適解である」という明確な解決策は出てない。さらに、どの課題も複雑に絡み合っており、いくつかの課題を関連させ、解決策を出していかなければならない。我が国の複雑な現状に深入りすることはせずとも、児童が今後の食料生産を考える際、いくつかの問題を関連させて考えていく必要があると考える。そこで、本小单元のまとめでは明るい未来を思考できるよう「国内で頑張るか」「世界と協力していくか」という意思決定を伴った多角的な思考をさせ、まとめていきたい。

(3) 指導について

本小单元において先行実践などを見ると単純な解答に陥る傾向にあるように見える。例えば「食料自給率が 37%」という社会的事象について学ぶと、多くの児童が食料自給率の課題を解決するためには「食料自給率を上げる」と答える児童が多くいる。多くの児童が「低いなら上げればいい」と問題と解決策の関係性を見出せず単純な言葉のつながりだけに陥ることがあるように感じる。そこで、本実践では、「AだからBだ」と単純に問題と解決策をつなげるのではなく、食料生産の抱える問題とその解決策の関係性を見出せるよう指導していきたい。我が国の抱える食料問題は「何が、問題か?」「それは、どのような問題か?」「どんな不利益が起こるのか?」をはっきりさせていきたい。それらをはっきりとさせたいうで、社会的事象の関連や問題、そして解決策などとの関係性について、食料生産のまとめの単元とふさわしくなるよう既習事項や新たな気づきをもとに思考させていきたい。

次に、児童の実態にあるように問題解決的な学習を好む傾向にある特性を生かし、小单元の目標とは別に学習方法についての各過程のねらいを明確にし、指導にあたる。

◎「つかむ」過程においては、学習問題に追究意欲を持たせる。

- ・既習事項（農業、水産業の抱えている課題）の活用。
- ・食料生産についてどんな課題があるのか概要を伝え、疑問を持たせる。

- ◎「調べる」過程においては、主体的で対話的な学び（学び合い）を生み出す。
 - ・家庭での調べ学習を生かして、身近な食料について調べることを学習のスタートとする。
 - ・社会的な見方・考え方を育むため、資料の読み取りの視点を明確にする。
 - ・比較や関連、分類など思考する視点について具体例を示し、明確にする。
- ◎「まとめる」過程では、私たちと社会とのかかわりを考える。
 - ・自分の立場を明確にし、いくつかの解決策を関連させて考える。
 - ・振り返りでは、これからの食料生産について自分は何ができるかと社会的事象と自分とのつながりを考えられるようにする。

3 小単元の目標と指導計画

(1) 目標

我が国の食料生産について、食料自給率や輸入・輸出など外国との関わり、食の安全・安心への取り組みなどに着目して、地図帳や各種資料で調べ、まとめることで食料生産の課題を捉え、食の安全・安心の確保、持続可能な食料生産・食料確保が世界的に考えても重要な課題であることを理解できるようにするとともに、学習したことを基に様々な立場から多角的に考え、これからの食料生産について考えようとする。

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>食料自給率や輸入など外国との関わり、食の安全・安心への取り組みなどについて、地図帳や各種資料で調べて、必要な情報を集め、読み取り、食料生産の課題を理解している。</p> <p>調べたことを図表や文などにまとめ、食の安全・安心の確保、持続可能な食料生産・食料確保が重要な課題であることを理解している。</p>	<p>食料自給率や輸出入、外国との関わり、食の安全・安心への取り組みなどに着目して、問いを見だし、食料生産の課題について考え表現している。</p> <p>食料自給率と食生活の変化を関連づけたり、食料生産について学習してきたことを総合したりして食料生産の課題について考え、学習したことを基に、消費者や生産者の立場などから多角的に考えて、これからの食料生産について考え表現している。</p>	<p>これからの食料生産について、予想や学習計画を立てたり、見直したりして主体的に学習問題を追究し、解決しようとしている。</p> <p>学習したことを基に、消費者や生産者の立場などから多角的に考えて、これからの食料生産について考えようとしている。</p>

(2) 指導計画（5時間扱い）○内の数字は、時間を表す。

	ねらい *〈 〉は評価の観点	◎主な問い ★主な学習活動 ・児童の反応、考え 【 】は社会的な見方・考え方	○資料 *留意点
つ か む	<p>①食料生産の課題について話し合い、学習問題をつくる。 〈思考・判断・表現〉</p>	<p>◎農業や水産業の学習を振り返り、どのような課題がありましたか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水産業ではとれる魚が少なくなり、輸入しているものもあった。 ・米の生産量と消費量が減っていた。 ・農業も水産業も働く人が減っていた。 <p>◎昔と今の朝食を比べましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・和食と洋食。何でこうなったの？ <p>◎日本と主な国の食料自給率について調べ、疑問に思うことを話し合しましょう。</p>	<p>○前小単元までの農業や水産業の課題の資料（既出）</p> <p>○朝食の写真2種（50年前と現在）</p> <p>○各国の食料自給率のグラフ</p>

つかむ	学習問題	<p>★各国の食料自給率のグラフについて調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本の食料の多くは輸入にたよっている。 ・小麦や大豆のほとんどを輸入している。 ・40年前に比べ、自給率が約3分の2に減ったのはなぜだろう。【関係性】 <p>★学習問題を立てる。</p> <p>◎この数字が低いのは、なんで良くないの？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なんとなく。よくわからない。 <p>◎食品ロスという言葉を知っていますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・うわ、捨てすぎだ。 ・捨てている量があれば、世界の人が救えるよ。 	<p>*食料自給率の用語は新出であるので丁寧に確認をする。</p> <p>○ワークシート</p> <p>○食品ロス（動画）</p> <p>○ハンガーマップ</p> <p>○今後の授業で用いる写真資料</p>
	<p>日本の食料生産にはどのような課題があり、これからの食料生産『食の未来』はどのようになるのだろう。</p>		
	調べる	<p>★どんな解決すべき課題があるのか計画を立て、可能な範囲で予想する。</p>	
	<p>②我が国の輸入の現状について調べる。 〈知識・技能〉</p>	<p>◎「食料品買い物調べ」から、毎日の食生活について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国産は安心だ。 ・海外から買っているものが案外多いかも。 ・海外だっておいしいよ。【関係性】 【空間】 <p>◎食料品別の輸入量の変化を資料で調べましょう。</p> <p>★某ハンバーガーチェーン輸入品あてクイズ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・こんなにも価格が違うなんておどろきだ。 <p>★食生活の変化や食料品別の輸入量の変化、価格の違い等資料を用いて調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食料品の多くは輸入に頼っている。 <p style="text-align: center;">【時間的】 【関係的】</p> <p>★調べたことを関連づけ、食料を輸入することで食生活や食料の確保にどのような影響を与えているか考え、話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食生活が変化し、小麦や乳製品などがたくさん輸入されるようになった。 ・食生活は豊かになったが、自給率の高い米の消費が減り、輸入食料品が増え、自給率が下がっている。 <p style="text-align: center;">【関連】</p>	<p>*事前に家庭学習で1週間分の買い物調べを行う。</p> <p>○買い物調べの結果</p> <p>*価格については、関税とTPPについて触れる。</p> <p>○食料品別輸入量のグラフ</p> <p>*反対に国産が安く、外国産が高いものも示すようにする。</p>
	<p>③我が国の食料生産の強みと未来展望について調べる。 〈知識・技能〉</p>	<p>◎日本は食料生産でどのような挑戦をしているのだろう？</p> <p>★商品のブランド化（六次産業化）について調べる。（付加価値、高級志向）【関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ただ、作っているだけではないんだ。 ・農家の方々の努力と工夫が、日本のためにな 	<p>○六次産業化、ブランド化の資料</p> <p>*説明用の動画</p>

調 べ る		<p>っている。</p> <p>◎日本の食料生産は海外に向けて何か取り組んでいることはあるのだろうか。</p> <p>★世界に誇れる日本の食料品について調べましょう。 【空間】 和歌山県のみかんジュースのEUへの輸出 鹿児島県枕崎市のかつおぶしをアメリカへ</p> <p>・日本が世界に誇れるものを海外へと輸出する取組はこれから増やせるといい。</p>	<p>○世界地図</p> <p>○実物 かつおぶし、みかんジュース</p>
	④食の安全・安心に対する取り組みについて調べる。 (知識・技能)	<p>◎どのようにわたしたちは、安全・安心な食料を手に入れているの？</p> <p>★食の安全・安心に対する取り組みについて知っていること、輸入食品で問題になること等を話し合う。</p> <p>・生産者の顔が見える野菜などがスーパーマーケットで売られている。</p> <p>・農業の学習では、農薬を使わない工夫などもあった。</p> <p>・外国では強い農薬を使っているのか心配。</p> <p>★近所のスーパーマーケットの取り組みから、食の安全・安心のためにどのような取り組みがあるか調べる。</p> <p>・トレーサビリティ</p> <p>・日本の法律に合格した食品を輸入する。</p> <p>・検疫所での点検</p>	<p>○近所のスーパーの写真</p> <p>○検疫所の資料</p>
	⑤これからの食料生産について調べたことをもとに、学習問題に対する考えをまとめる。 (思考・判断・表現)	<p>◎学習してきたことをまとめましょう。</p> <p>★これまで調べたことを、振り返る。</p> <p>・日本の食料生産がかかえる課題</p> <p>・食の安全・安心の取り組み 【分類】</p> <p>★自分でまとめた振り返りシートをもとに話し合う。</p> <p>・日本の食料自給率を上げることが大切。</p> <p>・食料自給率が上がると、農業や水産業が活発になる。</p> <p>★学習問題の結論をまとめる。 【総合】</p>	<p>○前時までの資料</p> <p>○振り返りシート</p>
ま と め る ※ 本 時	<p>学習問題の結論</p> <p>食料自給率を上げることで、農業や水産業が活発になる。食の安全、安心には多くの課題があり、私たち消費者もよく考えて食料を手に入れる必要がある。</p>		
	◎これからの日本の食料生産はどのようなことに取り組んでいくと未来が明るくなるでしょう。	*学習を振り返りながら、考える。その際、何時間目の何の資料をもとに考えたか根拠を明確にする。	

ま と め る	<p>⑥ 既習事項を生かし、食料生産の現状について多角的に考え、これからの食料生産について考える。 (思考・判断・表現)</p>	<p>◎『日本の食料生産の未来』について考えよう。 ★前時にまとめた学習問題の結論について振り返る。 【関係的】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食料自給率を上げることで、農業や水産業が活発になる。 ・食の安全、安心には多くの課題があり、私たち消費者も賢く食料を手に入れる必要がある。 <p>★『これからの日本の食料生産』について自分なりに考えたプランを吟味する。 * P 課題①</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本人は困っていないけれども、世界では困っている人が多くいるので、日本も輸出を積極的に行っていくと…… ・輸入がなくなると今のままの生活ができなくなってしまうかもしれないから、輸入の量についても考えていかないと…… <p>★自分の考えたプランが 2050 年の未来にどのように実現されて、どのような日本になっているのだろうか自分なりの「これからの食料の未来」について考え、結論を導く。 * P 課題②</p>	<p>○前時までにご利用した授業の資料。 ○グループワークシート (座標軸) ○振り返りシート</p>
------------------	--	---	---

*主体的に学習に取り組む態度の評価は、小単元を通じてワークシートや発言、振り返りを基に、常時評価行っていく。
* P 課題とは、パフォーマンス課題を指す。

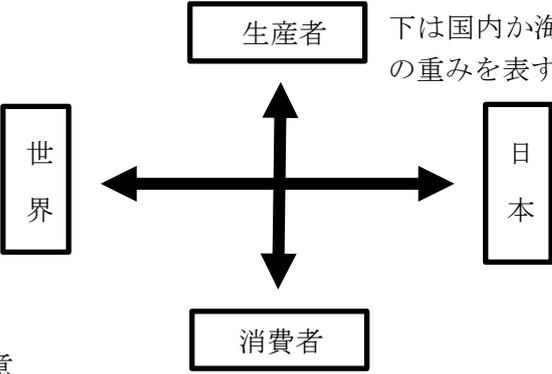
5 本時の学習指導 (5 / 5 時)

(1) 目標

○既習事項を生かし、食料生産の現状について多角的に考え、これからの食料生産について考える。
【思考・判断・表現】

(2) 展開

	○主な学習活動	・予想される児童の反応	◎資料 ▽評価	・指導の工夫
つ か む	<p>○前時までをふり返し、学習問題の結論を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食料自給率を上げることで、農業や水産業が活発になる。 ・食の安全、安心には多くの課題があり、私たち消費者もよく考えて食料を手に入れる必要がある。 <p>○本時の課題を知る。</p>		<p>◎前時までにご利用した授業の資料</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭学習で深く調べてきた児童の成果についても知らせる。 	
<p>『日本の食料生産の未来』について考えよう。</p> <p>～2050 年の食料生産ってどうなっているのだろう。私たちの食はどうなるのだろう？～</p>				
	<p>○「これからの日本の食料生産はどのようなことに取り組んでいくと未来が明るくなるでしょう。」についてどのようなことを書いたのか確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農家や水産業の努力を無駄にせず、私たちも国産 		<ul style="list-style-type: none"> ・必ずどの資料を活用したかを明確にさせる。 ・つながる問題点があったらつなげていくようにする。また、教師からの 	

<p>つかむ 8分</p>	<p>のものを食べて、食料自給率をあげる。そして、世界で何か問題が起きても日本でどうにかするよ うにしないで！</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本の農業や水産業の高品質を生かして、六次産業化する。それをみかんジュースのように海外に輸出して日本の強みをつたえていくことが必要だ！ 	<p>指示も行う。</p>
<p>調べ 25分</p>	<p>○考えた意見（自分のプラン）をグループでワークシートにまとめ、妥当性を吟味する。* P 課題①</p> <p style="text-align: right;">*左右は実現度を上下は国内か海外かの重みを表す</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 貼りながら意見を言い合ってもよい。 同じ意見であってもすぐに重ねない。意見が違う場合はしっかりとちがうところに貼る。 決して、無理に答えを出さなくてもよいとする。 	<p>◎グループワークシート（思考ツール 座標軸）</p> <ul style="list-style-type: none"> 児童自身が特に大切と考えた場所に焦点を当て、発表させる。その際、自分の意見との違いや重要度と差がある場合には、意見交換を行うよう促す。 付箋紙 3人組になり、 <ol style="list-style-type: none"> ①自分の色を決める。 ②自分の考えた意見の該当するマスに付箋紙を貼る。 ③貼った後、妥当性について考える。
<p>まとめ 12分</p>	<p>○自分の考えたこれからの食料生産プランが 2050 年の未来にどのように実現されて、どのような日本になっているのだろうか自分なりの「これからの食料の未来」について考え、結論を導く。* P 課題②</p> <ul style="list-style-type: none"> 世界の異常気象などで、輸入がなくなると今のままの生活ができなくなってしまうかもしれないから、輸入の量についても考えていかないと。日本で何とかかなるのかな。 発展させるために、食のブランド化（六次産業化）などに取り組み、日本も輸出を積極的に行っていくことが必要であるかもしれない。そして、世界に発信をしていく。 世界には食料を得ることができずに困っている人が多くいる。しかし、私たち日本人は年間数百万トンも食品ロスとして捨てている。このままでは、申し訳ない。何とかしないと。 <p style="text-align: center;">自分なりの結論（概ねできた）</p> <ul style="list-style-type: none"> 自分は海外と仲良くしながら輸入を続けていくことが大切と考える。ただ、頼りっぱなしはいけないので、自分たちの日本でも何とかできるようにしないでならない。そうしながら、日本の高品質な食料品を輸出していけば、日本の農業や水産業もなくなるはず。そうすれば、2050年の未来も今と変わらない生活が送れると考える。 	<ul style="list-style-type: none"> どの資料から考えたのかを明確にさせる。 情意的な考えをもつことが考えられる。なぜ、そう思うのか事実を明らかにできれば、情意的な考えになってもよいとする。 <p>▽既習事項を生かし、食料生産の現状について多角的に考え、これからの食料生産について考え、振り返りシートに表現している。</p> <p style="text-align: center;">*思考・判断・表現 (発言・ワークシート)</p> <p>→関係図をもとに何が大切か考えるよう支援をし、まとめていく。</p>

ま と め る	<p>児童の評価について</p> <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>Bに加えて、生産者・消費者の双方の立場で解決策について考えることができる。</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>国内だけでなく、世界との関わりまで視点を広げ、食料生産の課題は、解決が必要な課題であり、その解決策について生産者若しくは消費者の立場で考えることができる。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>これからの食料生産に課題があり、解決が必要であるという考えを持つことができている。</td> </tr> </table> <p>○</p> <ul style="list-style-type: none"> ●○○さんの考えを聞いて、農業や水産業を発展させていく方法がわかった。もっと調べてみたいです。 →学び方に関する振り返り ●いつも何も気にせず、ご飯やパンを食べているけど、一口が世界とつながっていると考えると、何か自分もできることはないのかなと考えます。 →自分の生活や社会に対する振り返り 	A	Bに加えて、生産者・消費者の双方の立場で解決策について考えることができる。	B	国内だけでなく、世界との関わりまで視点を広げ、食料生産の課題は、解決が必要な課題であり、その解決策について生産者若しくは消費者の立場で考えることができる。	C	これからの食料生産に課題があり、解決が必要であるという考えを持つことができている。	<ul style="list-style-type: none"> ●振り返りシートに振り返りを記入させる。児童の取り組みによって振り返りの視点を指示する。 <p>▽これからの食料生産について、主体的に解決策や自分の学びについて振り返っている。</p> <p>*主体的に学習に取り組む態度 (振り返りシート)</p>
A	Bに加えて、生産者・消費者の双方の立場で解決策について考えることができる。							
B	国内だけでなく、世界との関わりまで視点を広げ、食料生産の課題は、解決が必要な課題であり、その解決策について生産者若しくは消費者の立場で考えることができる。							
C	これからの食料生産に課題があり、解決が必要であるという考えを持つことができている。							

(3) 板書計画

<p>学習問題</p> <p>日本の食料生産には、どのような課題があり、「日本の食料生産の未来」はどうなるのだろうか？</p>	<p>課題 『日本の食料生産の未来』について考えよう。 ～2050年の食料生産ってどうなっているのだろう。私たちの食はどうなるのだろう？</p> <p>自分の考えたプランについて4つに分けて話し合い、まとめよう</p>	<p>これからの食料生産はどうなるのだろうか？私たちの2050年の未来の食はどうなっているのだろうか？</p>
<p>学習問題の結論</p> <p>食料自給率を上げることで、農業や水産業が活発になる。食の安全、安心には多くの課題があり、私たち消費者もよく考えて食料を手に入れる必要がある。</p>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">6</div> </div>	<p>振り返りの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ●友だちと話し合ってみてどうだったかな？ ●食料生産と自分とのつながりはどうかな？

第3学年2組社会科（公民的分野）学習指導案

令和元年9月18日（水）

教諭 立川 敦史

1 単元名 『なぜ、日本国憲法には「基本的人権の尊重」という原則があるのだろうか？』

2 生徒の実態と単元について

(1) 単元観

本単元は、学習指導要領において以下のように位置づけられている。

C 私たちと政治

(1) 人間の尊重と日本国憲法の基本的原則

ア 次のような知識を身に付けること。

(ア) 人間の尊重についての考え方を、基本的人権を中心に深め、法の意義を理解すること。

(イ) 民主的な社会生活を営むためには、法に基づく政治が大切であることを理解すること。

(ウ) 日本国憲法が基本的人権の尊重、国民主権及び平和主義を基本的原則としていることについて理解すること。

(エ) 日本国及び日本国民統合の象徴としての天皇の地位と天皇の国事に関する行為について理解すること。

イ 次のような「思考力、判断力、表現力等」を身に付けること。

(ア) 我が国の政治が日本国憲法に基づいて行われていることの意義について多面的・多角的に考察し、表現すること。

この単元では、基本的人権の尊重に関わる権利（平等権、自由権、生存権など）について扱う。大日本帝国憲法下では、国家主義に基づく考え方から、国民の権利は法律によって制限されていた。その後、第二次世界大戦や太平洋戦争の惨禍を経験した日本は、軍国主義を脱し、平和で民主的な政府・国家を作るために、GHQの作成した原案をもとに日本国憲法を定めた。「基本的人権の尊重」は「国民主権」「平和主義」と併せて、日本国憲法の三つの基本原理となっている。この三つが基本原理として定められている理由は、「一人ひとりをかけがえのない個人として尊重しなければならないからこそ、一人ひとりの自由・人権を守らなければならない（人権尊重）。一人ひとりの個人の政治に対する考え方も、それぞれ等しく同じ価値あるものとして政治に反映されなければならない（国民主権）。そして一人ひとりを個人として尊重するということは、なによりも、人間を『数』としてしかとらえない軍隊や戦争とは相容れないし、誰もが『平和』な生活を送れるということが大前提として必要である（平和主義）。つまり、憲法の三大原則といわれている人権尊重、国民主権、平和主義はいずれも『個人の尊重』という同じ根っこから派生しているものなのである」（浦部法穂 法角館憲法研究所顧問）。そのため、この単元について理解するためには、「個人の尊重」に着目し、まず三原則についての知識を確実に習得させる。そして単に憲法が規定されている内容にとどまらず、なぜそのような規定があるのか、その規定を設けた基本的な考え方や、その重要性を理解させていく必要があると考える。そのことが「個人の尊厳と人権の尊重の意義、特に自由・権利と責任・義務との関係を広い視野から正しく認識する」「社会的事象の意味や意義、特色や相互の関連を現代の社会生活と関連付けて多面的・多角的に考察する」といった公民的分野の目標を達成させることにつながると考える。

特にこの単元では、「人間の尊重」についての考え方を「個人の尊重と法の支配」に着目し、課題解決学習を通して、法の意義を理解させていきたい。そこで「なぜ、日本国憲法には「基本的人権の尊重」という原則があるのだろうか？」という単元を貫く学習課題を設定し、9時間の単元計画を立てた。条文の読み取りや身近な題材をもとに、法の意義について考察させ、基本的人権の尊重に関わる

各権利（平等権・自由権・社会権・参政権・請求権・公共の福祉・新しい人権）の意義を理解させていきたい。

（２）生徒観（省略）

（３）指導観

この単元は（１）人間の尊重と日本国憲法の基本的原則を扱う授業である。基本的人権の尊重を扱う授業において、単元を貫く学習課題を設定した。学習を通して、以下の点に力を入れて指導を行う。

見方・考え方を働かせた問いを解決する学習を通して、資質・能力を育み、「人間の尊重」についての考え方や法の重要性を理解させる。

この単元を学習するにあたり、大切なことは「憲法の重要性」「どのような法によって個人の権利が尊重されているのか」「このような規定があるのはなぜか」ということを理解していくことである。そこで、今回は「個人の尊重など」という見方・考え方を働かせて「なぜ、日本国憲法には「基本的人権の尊重」という原則があるのだろうか？」という単元を貫く学習課題を設定した。

単元の進め方は、①条文の読み取りを通して基本的な知識を定着させ、基本的人権（平等権・自由権・社会権・参政権・請求権・公共の福祉・新しい人権）の内容を確実に理解する。②次に「個人の尊重」に着目して「〇〇権が保障されているのはなぜだろう」という課題を設定し、身近な題材を通して社会的事象を扱い、授業形態を工夫しながら課題を解決していく学習活動を行う。そして、授業のまとめでは、自分の言葉で表現させ、権利が保障されている理由に迫る。③単元のまとめでは、それまでに習得した知識・技能や考察したことをまとめ、振り返る活動を行う。各授業のまとめにおいて、それぞれの権利が保障されている意義や背景について考えてきたことを活かし、反転学習としてあらかじめ簡単なキーワードでまとめさせておき、授業開始前に生徒に黒板に記入させておく。最初の活動で【自由・平等・人として生きる権利】といった、当たり前の権利がなぜ憲法によって制定されているのか考える。そうすることで「国民が数として扱われていた時代＝戦時中」の反省によって、日本国憲法には「個人の尊重」を核とした原則が定められたことを理解させる。そして、発展的な学習として「憲法における人権保障を、さらにより良くするためにはどのような権利が必要だろうか。また、なぜそう思うのか」という話し合い活動に取り組む。話し合いによって深めた考えを、現代社会の課題についてどれだけ『個人の尊重』の考え方をを用いて考察できるか評価することで、生徒たちの学習状況を把握したいと考える。

このように、単元を通して社会的事象の考察を中心とする課題解決学習を行い、その過程において知識・理解を定着させると共に「思考力、判断力、表現力等」を育成し、よりよい社会の実現に向けて課題を解決しようとする主体性を育てていきたい。

（４）研究課題「豊かな人間性と学びの確立を目指した栗橋学園の教育」との関連

本校では、生徒の学力向上だけではなく、常に学ぼうとする姿勢や人の話を聴く力、自分の考えを伝えることできる生徒の育成を目指している。「伝え合い・聴きあう」雰囲気をつくり、社会科では単元を通して以下の点に取り組んでいる。

①基礎・基本的な知識の確実な定着

②単元を貫く学習課題を設定し、見方・考え方を働かせた問いを解決する学習活動や授業形態を工夫することで「思考力、判断力、表現力等」を高める。

③単元のまとめでは既習事項の振り返りを行うと共に、課題について自分の言葉で表現させる。

3. 単元計画

(1) 単元の評価規準

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価規準	<ul style="list-style-type: none"> 人間の尊重の考え方を基本的な人権を中心に深め、法の意義を理解している。 民主的な社会生活を営むためには、法に基づく政治が大切であることを理解している。 日本国憲法が基本的人権の尊重、国民主権及び平和主義を基本的原則としていることを理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 個人の尊重と法の支配に着目して、我が国の政治が日本国憲法に基づいて行われていることの意義について多面的・多角的に考察し、表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> 人間の尊重と日本国憲法の基本原則について、現代社会に見られる課題の解決を視野に主体的に社会と関わろうとしている。

(2) 単元計画（9時間扱い）

時	・学習内容、学習活動等	評価の観点			評価方法等
		知	思	態	
1 時間 目	<p>【単元を貫く学習課題】なぜ、日本国憲法には「基本的人権の尊重」という原則があるのだろうか？</p> 				
	<p>【課題】①基本的人権の種類にはどのようなものがあるのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 国民の人権を保障するには、どのような権利があればいいのか個人で考え、グループで共有する。 「基本的人権にはどのような種類があるのか」という課題を追究する活動を通して、基本的人権について理解する。 			○	憲法の役割等に関心を持ち、学習課題に意欲的に取り組んでいる。（話し合いの様子、ワークシートの記述）
2 時間 目	<p>【課題】②平等権が保障されているのはなぜだろうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 条文の読み取りを通して平等権を理解する。 社会の中でどのような差別が存在しているかを調べ、差別を解消するための取り組みについて理解する。 事例をもとに、平等権が保障されている理由について考察する。 		○	○	平等権の特色や差別を解消するための取り組みについて理解し、平等権が制定されている理由について考察している。（ワークシートの記述）
3 時間 目	<p>【課題】③自由権が保障されているのはなぜだろうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 条文の読み取りを通して自由権を理解する。 事例をもとに、自由権が保障されている理由について考察する。 	○	○		自由権についての特色を理解し、事例をもとに考えることで、自由権が制定されている理由を考察している。（ワークシートの記述）

4 時 間 目	<p>【課題】④社会権が保障されているのはなぜだろう？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・条文の読み取りを通して社会権を理解する。 ・社会権によって保障されている事例（高齢者の人権や生活保障、院内学級、団体交渉など）を理解する。 ・「健康で文化的な最低限度の生活」をするために「衣食住」以外に必要なものを挙げる。 ・「健康で文化的な最低限度の生活とはどのような生活だろうか」という発問によって、社会権の意義について考察する。 	○	○	社会権が保障されていることを理解し、その意義や理由について考察している。（ワークシートの記述）
5 時 間 目	<p>【課題】⑤人権保障を確実にするための権利と公共の福祉にはどのような役割があるのだろうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人権を守るための権利と公共の福祉、国民の義務について理解する。 ・公共の福祉による人権の制限に関する事例について話し合い、どのようなことに配慮すべきか考察する。 	○	○	公共の福祉について理解し、どのようなことに配慮すべきか考察している。（話し合い活動の様子、ワークシートの記述）
6 時 間 目	<p>【課題】⑥新しい人権が主張されるようになったのはなぜだろう？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調べ学習により、新しい人権を理解する。（環境権、自己決定権、科学の発展と人権、知る権利とプライバシーの権利） ・新しい人権が主張されるようになった背景について理解することでどのような課題が生じているか理解する。（知る権利とプライバシーの権利については、次の時間の見通しを持たせる程度にしておく。） 		○	新しい人権の種類について理解することで、このような権利が主張されるようになった背景について考察している。（ワークシートの記述）
7 時 間 目	<p>【課題】⑦表現の自由とプライバシーの権利の境界はどこにあるのだろうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表現の自由とプライバシーの権利の境界線について考察し、学習内容を活かして自分の言葉で表現する。 ★プライバシーの権利と表現の自由について、それらの境界線について考えることで【個人の尊重】についての考えを深める。 	○	○	【個人の尊重】という見方を働かせて、表現の自由とプライバシーの権利の境界線がどこにあるのか考察し、表現している。（ワークシートの記述、話し合い活動の様子）
8 時 間 目	<p>【課題】⑧どうすれば世界の人々が安心して暮らしていけるか考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調べ学習により、世界で発生している人権問題（女性や子供、黒人が主な対象になっている）を理解する。 ・人権に関わる諸問題が発生する背景について話し合い、どうすれば人々が安心して暮らせる世界にできるか考察する。 	○	○	世界で発生している人権問題の特徴や背景について理解し、人々が安心して暮らせる世界にできるか考察している。（ワークシートの記述、話し合い活動の様子）

9 時 間 目	【課題】⑨なぜ、日本国憲法には「基本的人権の尊重」という原則があるのだろうか？			
	<ul style="list-style-type: none"> ・反転学習として【基本的人権を構成している①平等権②自由権③社会権④参政权⑤請願権⑥新しい人権】が保障されている理由について、簡単な語句でキーワードをまとめさせておく。 ・発表することで全体で共有する。 ・単元のまとめとして「なぜ、このような当たり前の権利が憲法に書かれているのだろうか」について考察し、「基本的人権の尊重」という原則がある理由について考える。「人間の尊重」を導き、日本国憲法が制定された背景に迫る。 	○	<p>単元の内容を振り返り、憲法の役割や制定されている理由について考察している。(ワークシートの記述)</p> <p>憲法の意義、基本的人権の尊重という原則がある理由や、これが定められた背景に迫っている。(ワークシート)</p>	
【単元を貫く学習課題の結論 「人間の尊重」という考え方を大切にしているため。戦争の反省として、国民の人権を尊重できる憲法にするため。				
<ul style="list-style-type: none"> ・発展的な課題として、既習内容を活かし、「憲法における人権保障を、さらにより良くするためにはどのような権利が必要か。また、なぜそう思うのか」について話し合う。 ・現在の日本社会が抱える様々な問題の中から、憲法の授業と関わりのあるものを選び、自分の考えを記述する。 		<p>「個人の尊重」の考え方をを用いて、現代社会に見られる課題を見出し、その解決方法について考察している。(ワークシート)</p>		

・発展的な課題におけるルーブリックの基準

A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> ・基本的人権の尊重に関わる基礎 ・基本知識が正しく用いられている。 ・「個人の尊重」の考え方をを用いて、現代社会に見られる課題を見出し、その解決方法について考察することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的人権の尊重に関わる基礎 ・基本知識が正しく用いられている。 ・現代社会にみられる課題を認識できている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的人権の尊重に関わる基礎 ・基本的な知識が正しく用いられている。

<p>展 開 3 0 分</p>	<p>○発表 発表して意見を全体で共有する。</p> <p>○発展的課題（グループ活動） ・学習内容を活かし、「憲法における人権保障を、さらにより良くするためにはどのような権利が必要だろうか。また、なぜそう思うのか」について話し合う。</p> <p>○発表 発表して意見を全体で共有する。</p>	<p>う。</p> <p>★「個人の尊重」につながる言葉を取り上げ、認めると共に、改めて教師から伝える。</p> <p>★憲法が制定された背景＝「戦争の反省として国民を『個』として扱い、人権を守るため」が出てこない場合は、明治憲法と日本国憲法とでは何が違うのかを問い、生徒に意識させることで導いていく。</p> <p>☆予想される生徒の考え 「個人の尊重」という考え方を大切にしているため。戦争の反省として、国民の人権を尊重できる憲法にするため。</p> <p>思考・判断・表現 ・基本的人権が定められた意義について考察している。</p> <p>・発問の際、「色んな権利を学習する時に、ここ何か足りないな。この部分が保障されていないという思いをしたことがあると思います。そういった経験も思い出しながら話し合ってください」と付け加える。</p> <p>・1～4班＝自由権、平等権、参政権の中から一つ選び、話し合う。</p> <p>・5～8班＝社会権、請求権、新しい人権の中から一つ選び、話し合う。</p> <p>★「なぜ、そのように考えたのか」話し合わせることで、活発な議論が展開できるように心がける。</p> <p>・基本的人権の授業で学習した内容（各権利の内容以外に、権利と権利の衝突など）を適宜意識させ、感覚的な話し合い活動にならないように注意する。</p> <p>・途中で話し合い活動の中間報告を行い、他のグループからヒントを得られるよう工夫する。</p>	<p>ワークシート</p>
<p>ま と め 5 分</p>	<p>○個人のまとめ 最後に、基本的人権の観点から考えた時の現代社会の問題点について自分の考えをまとめる。</p>	<p>思考・判断・表現 A評価 ・基本的人権の尊重に関わる基礎・基本知識が正しく用いられている。 ・「個人の尊重」の考え方をを用いて、現代社会の</p>	<p>ワークシート</p>

		<p>現代社会に見られる課題を見出し、その解決方法について考察することができる。</p> <p>B評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的人権の尊重に関わる基礎・基本知識が正しく用いられている。 ・ 現代社会にみられる課題を認識できている。 <p>C評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的人権の尊重に関わる基礎・基本知識が正しく用いられている。 	
--	--	--	--

(評価)

「個人の尊重」に着目して憲法の意義を理解し、よりよい人権保障のあり方について考察している。

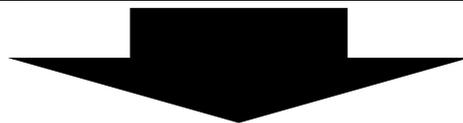
(思考・判断・表現)

憲法の授業の仕上げっ！！

〈なぜ、日本国憲法には「基本的人権の尊重」という原則があるのだろう？〉

☆基本的人権が尊重されている理由について各班で簡単なキーワードでまとめよう！

1 班・平等権	ため
2 班・自由権	ため
3 班・社会権	ため
4 班・参政権	ため
5 班・請願権	ため
6 班・新しい人権	ため



『なぜ、日本国憲法には、このような当たり前の権利について定められているのだろうか？』

【小中学校 算数数学】

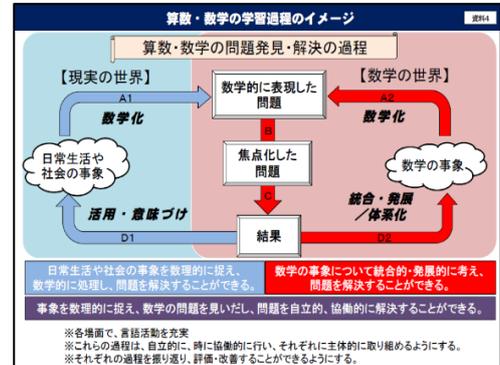
1 育成を目指す資質・能力

育成を目指す資質・能力 = 論理的・統一的・発展的に考える力

今回の学習指導要領の改訂では、数学的に考える資質・能力が明確になり、その資質・能力を育成するために、数学的な見方・考え方を働かせた数学的な活動を通して学習を展開することを重視している。数学的な見方・考え方を、小学校では「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統一的・発展的に考えること」、中学校では「事象を、数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、論理的・統一的・発展的に考えること」として整理され、算数・数学の様々な領域において数学的な見方・考え方を広く働かせることが必要となる。

また、数学的な活動については、問題発見・解決の2つの過程（図1）を明確にした。1つは、日常生活や社会の事象からの問題解決の過程であり、もう1つは、数学の事象からの問題解決の過程である。この2つの過程が相互に関わり合って学習が展開されること、各場面での言語活動を充実し、それぞれの過程や結果を振り返り、評価・改善することなどが大切となる。

改訂の趣旨を踏まえ、小中学校算数数学科部会では、論理的・統一的・発展的に考える力（図2）を資質・能力として捉えた。そして、その力を育成するため、目標を資質・能力ベースで見直していくことや、内容や時間のまとまりの中で問題解決の過程を振り返る場面を設定し、適切に評価・改善ができるようにする態度を育てていく。



【図1 算数・数学ワーキンググループにおける審議の取りまとめについて】

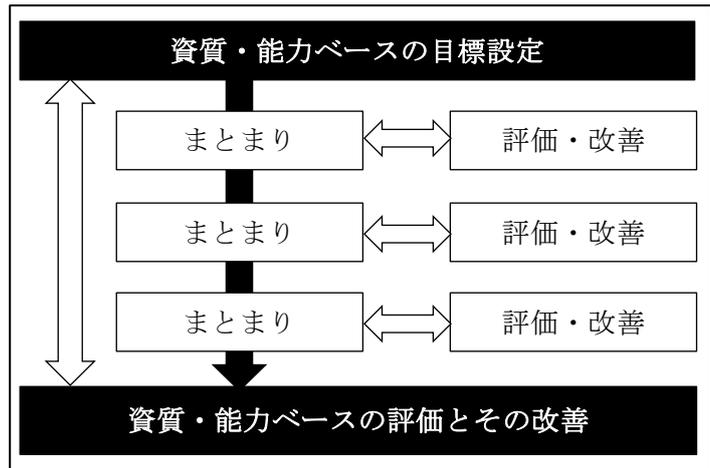
	小学校	中学校
論理的	(小学校では、「基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見いだすこと」となっている。)	「 論理的に考察する力 」 様々な事象を数理的に捉え、数学的に表現・処理し、問題を解決し、解決過程を振り返り得られた結果の意味を考察する過程を遂行することを通して養われていく
統一的	「 統一的に考察する 」 異なる複数の事柄をある観点から捉え、それらに共通点を見いだして一つのものとして捉え直すこと	「 統一的に考える 」 既習のものと新しく生み出したものとは包括的に扱えるように意味を規定したり、処理の仕方をまとめたりすること
発展的	「 発展的に考察する 」 物事を固定的なもの、確定的なものと考えず、絶えず考察の範囲を広げていくことで新しい知識や理解を得ようとする	「 発展的に考える 」 数学を既成のものとみなしたり、固定的で確定的なもののみならず、新たな概念、原理・法則などを創造しようとする

【図2 学習指導要領（平成29年告示）で示された論理的・統一的・発展的に考える力】

2 評価の計画及び方法

資質・能力ベースで目標を見直し、その評価方法を設定する。それをベースにして指導計画を作成することで、論理的・統合的・発展的に考える力を育成することができる。また、学習内容ごとに、評価・改善を行い、児童生徒の学習改善と教師の指導改善にせまっていく。

知識・技能と思考・判断・表現に関する評価では、内容や時間のまとまりに応じて適切な評価方法が必要となる。本研究では、知識・技能に関しては1問1答式、思考・判断・表現に関してはパフォーマンスを問う課題を設定した。



【図2 目標の見直しと指導計画のイメージ図】

3 学習内容（単元・題材等）

【実践1】 長方形と正方形の求積（小学校4年生）

【実践2】 図形の角（小学校5学年） 資料1

【実践3】 比例をくわしく調べよう（小学校6年生） 資料2

【実践4】 方程式（中学校1年生） 資料3

【実践5】 比例と反比例（中学校1年生） 資料4

【実践6】 図形の調べ方（中学校2年生）

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して）

	資質・能力ベースで見直した目標	指導の計画及び方法の概要
【実践1】 長方形と正方形の求積 (小4)	測定の考えや乗法の学習をもとに、面積を数値化して表すことや計算で求める方法を図形の特徴から考えることができる。	単元を通して、どのような数学的な見方・考え方をどのように働かせることで数学的活動を充実させていくのかということを経験の流れのなかで明確にして指導することで「数学的に考える資質・能力」を育成する授業を展開する。
【実践2】 第5学年 図形の角	図形を構成する要素に着目して、図形の性質を見だし、その性質を、筋道を立てて考え説明する。	本単元では、筋道を立てて考えるところに重点がおかれる。根拠となる事柄をもとに説明するといった帰納的な推論や類推的な推論を働かせて考えるとともに、前提を基に説明するといった演繹的な推論を働かせて考えることができるようにする。
【実践3】 比例をくわしく調べよう (小6)	日常の事象を数理的に捉え、見通しをもち筋道を立てて考察する力を育成する。	伴って変わる二つの数量の関係に着目し、目的に応じて関係を表現し、変化や対応の特徴を見だし、単元の終末にパフォーマンス課題を行い評価する。

【実践4】 方程式 (中1)	具体的な場面における問題について方程式を活用し、論理的に考察する力を育成する	具体的な場面における問題を、方程式を活用して解決するよさを、単元の終末にパフォーマンス課題を行い評価する。
【実践5】 比例と 反比例 (中1)	数学的な表現を用いて、比例や反比例の事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を育成する	日常にあるさまざまな事象について、比例や反比例とみなせるか判断し表現することを、単元の終末にパフォーマンス課題を行い評価する。
【実践6】 図形の 調べ方 (中2)	基本的な平面図形の性質を見だし、平行線や角の性質をもとにしてそれらを確認説明ができる	図形の性質の本来の意味を理解し、数学的な表現を用いた理由の説明をすることを、単元の終末にパフォーマンス課題を行い評価する。

(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

学習指導要領（平成29年告示）では、主体的・対話的で深い学びについて「単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、数学的活動を通して、児童（生徒）の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。その際、数学的な見方・考え方を働かせながら、日常の事象や社会の事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決し、学習の過程を振り返り、概念を形成するなどの学習の充実を図ること。」とある。論理的・統合的・発展的に考える力を育成するためには、児童生徒の主体的・対話的で深い学びの実現を必要不可欠となる。

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析（育成を目指した資質・能力を育めたか）

【実践1】は、小4の長方形と正方形の求積である。目標の見直し前は、単位量の正方形を与え、広さ（面積）を考えていたが、資質・能力の育成のためには、単位量となる1辺1cmの正方形の良さに気づかせることが必要であると捉えた。そこから、まとめや授業を見直したのが資料5となる。単位量となる形を児童一人一人が考え、その形がすべての正方形や長方形でも使うことができるか判断させる。それにより単位量の正方形の良さを感得させていく。その後、縦と横の長さを使って面積を求めることを通して、図形の特徴をより深く学べるようにした。授業実践後に、学力下位層の児童1名の変容を追ったものが図3となる。

学力低位層の H30 埼玉県学力・学習状況調査の結果

教科	言語	年度	正答率	レベル	話す聞く書く	読む	図形や図表などを用いた問題の解決に関する事項	
		H30	11.5	1-B(35/36)	0.0	25.0	12.5	
算数	算数	年度	正答率	レベル	数と計算	量と測定	図形	数量関係
		H30	33.3	3-C(30/36)	33.3	33.3	33.3	33.3

《第1時》

《第2時》

第1時では、自分なりの一つ分を長方形や正方形といった形を意識して考えている。

第2時では、大きさの異なる単位正方形についてその違いを明確にしている。

《第3時》

計算でもとめる方法を考えよう。
 〈正方形〉 〈長方形〉
 式 $4 \times 4 = 16$ 式 $3 \times 5 = 15$

《第4時》

② おり紙
 形(正方形) 15cm
 式 $15 \times 15 = 225$ 10cm の 225cm
 答え 225cm

理由
 マスを12こにして
 そのマスを、
 せんでひけば、
 12cm の長方形に
 なる。

《第5時》

A		F	
	12	E	D
B			C

$4 \times 3 = 12$
 $2 \times 3 = 6$
 $12 + 6 = 18$
 18cm^2

なぜ
 わけて長方形になるのでかけ算
 がつかえる。 (正方形)

第3、4時では、単位正方形の数という考え方はできているものの辺の長さとの関係については理解が不十分である。

第5時では、これまで学習してきた形への意識と構成要素に着目した求積についてできるようになっている。

【図3 授業実践後の学下低位層の児童の変容】

【実践3】は小6の比例について、日常の事象を数理的に捉え、見通しをもち筋道を立てて考察する力が目指す資質・能力となる。それをパフォーマンス評価するうえで、全国学力・学習状況調査の調査問題（以下、全学調問題）は、とても有効な問題となる。実践3では、伴って変わる二つの数量の関係に着目し、目的に応じて関係を表現し、変化や対応の特徴を見いだしていく力についてパフォーマンス評価を行った。パフォーマンス課題については、H25全学調問題算数Bの②の振り子の問題を用い、ループリックについては、報告書の「■評価の観点」「■正答について」を参考に作成し、児童の正答例を3点示したものが図4となる。

(3) 実験3では、おもりの重さを40gにもとし、ふりこの長さを変えて10往復する時間を調べ、下の表にまとめました。

実験3の結果				
ふりこの長さ (cm)	25	50	75	100
10往復する時間 (秒)	10	14	17	20

この結果から、次のことがわかります。

ふりこの長さを2倍に変えたとき、10往復する時間は2倍になっていないので、ふりこの長さとも10往復する時間は比例していません。

「ふりこの長さを2倍に変えたとき、10往復する時間は2倍になっていない」ことを、上の表の中の数と言葉を使って書きましょう。

解答類型と反応率

問題番号	解答類型
②	(3) (正答の条件) 次の①、②、③、④の全てを書いている。 ① 基にするふりこの長さとはべられるふりこの長さ ② 基にするふりこの長さとはべられるふりこの長さの関係を示す数と言葉 ③ 基にする10往復する時間とはべられる10往復する時間 ④ 基にする10往復する時間とはべられる10往復する時間の関係を示す数と言葉 (正答例) ・ふりこの長さが25cmから50cmと2倍に変わったとき、10往復する時間は10秒から14秒で2倍になっていない(1.4倍になっている)からです。

H25 全国学調問題算数Bの②

報告書の「■評価の観点」「■正答について」

ふりこの長さが25cmから50cmになる時は2倍はすでも10往復する時間は10秒から14秒に約2倍はすたいが

ふりこの長さが25cmのとき10往復する時間は10秒でその両方を2倍するとふりこの長さが50cmで10往復する時間は14秒だから

ふりこの長さが2倍、3倍...~~4倍~~ 10往復する時間は2倍、3倍...にあてはまらないから

【図4 H25全国学調と児童の解答例】

この問題では、結果から比例していないことを説明させている。しかし、図4で示している児童3名は資質・能力が育成されていると考えられるが、正答にならなかった。そのため、全国学調調査問題をパフォーマンス課題としてそのまま活用するのではなく、二つの数量の関係に着目させ、それが比例や反比例でないことを自ら説明させていく問題に変える必要があると考察する。

【実践4】中1の方程式では、具体的な場面における問題について方程式を活用し、論理的に考察する力を資質・能力として捉えた。方程式をつくってしまえば、具体的な場面から離れて形式的に処理できること、また、方程式を解いた後、方程式では表せなかった条件を具体的な場面に即して再検討するなどの、数学的活動を通して論理的に考察する力をつけていく。そのため、方程式の必要性や意味を理解すること、方程式を解くことなどまとまりの中で確実に評価・改善していくことが重要となる。実践4では、まとまりごとにパフォーマンスを問う課題を適切に行い、評価・改善を行った。その際、問題やパフォーマンス課題については、教科書会社が作製したものを購入しているワークの問題(図5)を活用したり、新たな問題を作り上げたりした。

振り返りやすい工夫を行っている

教 83~85 ワ 54~55	方程式 小テスト③ 等式の性質	ねらい	方程式を形式的に解くには?
問題① $\frac{2}{3}x = 8$ をいろいろな方法で解きましょう。 また、それぞれの方法を説明しましょう。			

教 86~87 ワ 56~57	方程式 小テスト④ 方程式の解き方	ねらい	等式の性質を上手に使うためには?
問題① 方程式 $8 = 3x + 5$ を右のように解きました。 これについて、次のことを説明しましょう。			
(1) ①の式から②の式への変形ができる理由			

$$8 = 3x + 5 \quad \dots\dots ①$$

$$3x + 5 = 8 \quad \dots\dots ②$$

$$3x = 8 - 5 \quad \dots\dots ③$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$

まとまりごとのねらいを示している

【図5 まとまりごとのパフォーマンス課題】

【実践5】中1の比例・反比例では、数学的な表現を用いて、比例や反比例の事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を育成するために、日常にあるさまざまな事象について、比例や反比例とみなせるか判断し表現することをパフォーマンス評価した。単元の終末に行ったパフォーマンス課題とループリックの一部が図6となる。

パフォーマンス課題	ループリック									
<p>(2) 縦の長さが4cm、横の長さがxcmの長方形の周の長さをycmとします。この長方形についてAさんが次のように言っています。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> 横の長さ(x)が大きくなると、周の長さ(y)も大きくなるから、「yはxに比例しています!」 </div> </div> <p>Aさんの考えはまちがっています。そのわけを説明しなさい。</p>	<p>モデレーション前</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">問題(2)</td> <td style="width: 5%;">A</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>B</td> <td>「xの値が2倍~になっても、yの値は2倍~にならない。」ことや「$y = ax$の式で表せない」、「$y \div x$の商が一定にならない」ことを説明の中で述べている。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>C</td> <td></td> </tr> </table>	問題(2)	A			B	「xの値が2倍~になっても、yの値は2倍~にならない。」ことや「 $y = ax$ の式で表せない」、「 $y \div x$ の商が一定にならない」ことを説明の中で述べている。		C	
問題(2)	A									
	B	「xの値が2倍~になっても、yの値は2倍~にならない。」ことや「 $y = ax$ の式で表せない」、「 $y \div x$ の商が一定にならない」ことを説明の中で述べている。								
	C									
<p style="font-size: large; font-weight: bold;">4x2 + 2x という式になるから。</p> <p style="font-size: large; font-weight: bold;">y = 2x + 8の式にならず y = axの式に表せないから。</p> <p style="font-size: large; font-weight: bold;">理由は y = axの形にならず y = 2(x+4)の形になり比例してないからです。</p>	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">↓</p> <p>モデレーション後</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">問題(2)</td> <td style="width: 5%;">A</td> <td>2つの関係を表す式を表し、比例の一般式と比較して、比例でないことを述べている。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B</td> <td>「xの値が2倍~になっても、yの値は2倍~にならない。」ことや「$y = ax$の式で表せない」、「$y \div x$の商が一定にならない」ことを説明の中で述べている。2つの関係を表す式を書いている。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>C</td> <td>関係を表す式が違う。意味理解が不十分。空欄</td> </tr> </table>	問題(2)	A	2つの関係を表す式を表し、比例の一般式と比較して、比例でないことを述べている。		B	「xの値が2倍~になっても、yの値は2倍~にならない。」ことや「 $y = ax$ の式で表せない」、「 $y \div x$ の商が一定にならない」ことを説明の中で述べている。2つの関係を表す式を書いている。		C	関係を表す式が違う。意味理解が不十分。空欄
問題(2)	A	2つの関係を表す式を表し、比例の一般式と比較して、比例でないことを述べている。								
	B	「xの値が2倍~になっても、yの値は2倍~にならない。」ことや「 $y = ax$ の式で表せない」、「 $y \div x$ の商が一定にならない」ことを説明の中で述べている。2つの関係を表す式を書いている。								
	C	関係を表す式が違う。意味理解が不十分。空欄								

【図6 パフォーマンス課題とループリックの変化】

ルーブリックについてはBのみを示したものを作成し、モデレーションを行った。生徒の解答からA・Cを作成するなかで、既習である比例と既習でない一次関数の比較をして、比例の関係でないことを述べた生徒が複数いた。パフォーマンス課題から生徒が統合的に考える力が見られたため、Aをとした。また、関係を表す式の間違いや、意味理解が不十分な解答の生徒がおり、空欄と合わせてCとした。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

研究全体で一番の課題となったのが、パフォーマンス課題の妥当性である。パフォーマンス課題を実施後に調査研究員でモデレーションを行ったとき、パフォーマンス課題が目指すべき資質・能力を問う課題として適しているか検討することが何度かあり、ルーブリックが大きく振れしまうこととなった。そのため、単元を見直すとき、パフォーマンス課題の作成について十分に検討することが必要である。

6 成果と課題（単元や題材等における評価の充実に向けて）

目標を資質・能力ベースで考えが授業を計画することで、単元など内容や時間のまとまりや1単位時間の授業で、児童生徒に何をできるようにするのが明確になった。今まで算数数学の内容を伝えてきたことを見直すことで、教師が教えるべき事と児童生徒が考えるべき事がはっきりした。それにより、論理的・統合的・発展的に考える場面を多く設定することができた。また、その事をまとまりで評価することは、児童生徒の学習改善や教師の授業改善に大きくつながることが分かった。

パフォーマンス評価の課題も見つかった。単元が始まる前に、1人で授業の計画を立てると目指すべき資質・能力やパフォーマンス評価が適したものにならないことがある。そのため、単元が始まる前に複数の教師で検討をしていくことの重要性を感じた。

7 2年間の調査研究を終えて

学習指導要領の改訂に伴い、大きな教育改革が行われる。そのなかで、評価を通して児童生徒に何をできるようにするかを考えることができたことは、かけがえのない時間となった。2年間で合計10回の調査研究委員会があった。そこでは、小学校と中学校の調査研究員が校種を超えて意見交換をしており、算数数学の評価を通して、目標の見直しやモデレーション、授業を通しての協議など多くのことを学ぶことができた。新たな視点を見つけたり、児童生徒の学びの様子を知るなかで教師の資質・能力の向上につながったりしたと考える。そのような研究により作成された資料は、新学習指導要領の実施における筋道を示していく大切な資料となると考えている。

資料 1

「図形領域」が目指す新しい授業づくり

ここでは、前述した①～④の視点の中から指導要領の改訂で、今後多くの学校で検討事項となるであろう③について取り上げてみる。

③ 図形の計量について考察すること

計量的考察を含む図形の授業の在り方については、今後の授業づくりの視点として重要なものとなる。図形の特徴を計量的に捉えて考察するという視点から求積の授業がどうかわるのか。

《本提案単元》

第4学年 正方形、長方形の求

第5学年 三角形、平行四辺形、ひし形、台形の求

第5学年 立方体、直方体の求積

(1) 領域のねらいから単元の目標（思考力・判断力・表現力等）をとらえる

【主に思考力、判断力、表現力等について】

「B図形」の領域のねらい（平成29年7月）

・図形を構成する要素とその関係、図形間の関係に着目して、図形の性質、図形の構成の仕方、図形の計量について考察すること

〈第4学年の目標〉

イ 思考力、判断力、表現力等（「」は本提案の範囲）

(ア) 「面積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形の実面積の求め方を考える」とともに、面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察すること



単元の目標（思考力・判断力・表現力等）設定の方向性

○図形の実面積を求積することを通して、図形の特徴を計量的にとらえることができるようにする。

(2) 領域の再編成から単元の目標（思考力・判断力・表現力等）をとらえる

【現行の学習指導要領】

「量と測定」領域で扱われており、面積そのものを調べる学習

【対象】長方形と正方形の実面積の求積

同じ学習内容（対象）だが資質・能力ベースからとらえると、今までと違う授業（目標）になるのではないか。

【次期学習指導要領】

「図形」領域に再編成されており、図形の実面積の求積を通して、図形の特徴から求積の仕方を考察する学習

【単元の目標（思考力・判断力・表現力等）】

○測定の考えや乗法の学習をもとに、面積を数値化して表すことや計算で求める方法を図形の特徴から考え、とらえることができる。

3 研究の内容について

(1) 研究の方向性

- ①各単元・各単位時間の授業を通して、「どのようなことができるようになるのか」というゴール目標を明確にすることで、授業改善の方向性を探る。
- ②小学校学習指導要領（平成29年度告示）解説算数編に示された「各領域の内容の概観」に基づき、数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動をどのように充実させていけばよいのかを明らかにする。

(2) 資質・能力ベースの育成プログラム作成の視点と手立て

【視点①】 各単元や各単位時間の教材を通して「どのようなことができるようになるのか」とい
うことから資質・能力ベースで目標を見直し、その目標にそって「学習のまとめ」の視点を変え

〈手立て①〉

- 資質・能力ベースを視点とした単元の目標を設定する。
- 資質・能力ベースを視点とした「学習のまとめ」を設定する。

【視点②】 単元を通して、どのような数学的な見方・考え方をどのように働かせることで数学的
活動を充実させていくのかということを指導の流れのなかで明確にして指導することで「数学的に考

〈手立て②〉

- どのような数学的な見方・考え方をどのように働かせた数学的活動を行うのかということ、
「授業づくりの視点」として明確にし、指導の在り方を探る。

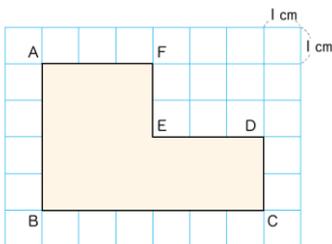
【視点③】 単元の途中や終末に、目標とする思考力、判断力、表現力等を測る評価問題を設定
し、
資質・能力ベースで「目標、内容、指導、評価」を一体化させることで、数学的に考える資質・能

〈手立て③〉

- 従来の適用問題を資質・能力ベースの目標から評価の視点を明確にし、内容の見直しを行う。
- 本提案の流れの中で、従来の L 字型（複合図形）の求積を行ったときに、児童はどのような
ことができるようになったのかをパフォーマンス課題として位置づけ、評価する。

〈パフォーマンス課題〉

〈パフォーマンス課題としての複合図形の評価の視点〉



評価	①面積を数値化して計算で求める。	②図形の特徴に着目し、面積の求め方を考える。
A	無駄なく的確に面積を求めている。	長方形や正方形の特徴を明確にしなが、図形の組み合わせとしてとらえている。
B	面積を求めることはできているが、式の表現に、無駄やたりない部分がある。	長方形や正方形を意識して図形の組み合わせを考えているが根拠が明確ではない。
C	面積を求めることができない。	長方形や正方形を組み合わせた図形としてとらえられていない。

資料 2

【育成プログラムサポートシート】

学校名 上尾市立東町小学校	対象クラス 第5学年2組	授業者 教諭・濁川 究	教科 算数
【育成を目指す資質・能力】 ○図形を構成する要素に着目して、図形の性質を見だし、その性質を筋道立てて考え説明する。			
【評価の計画及び方法の概要】 ・本単元では、筋道を立てて考えるところに重点がおかれる。根拠となる事柄をもとに説明するといった帰納的な推論や類推的な推論を働かせて考えるとともに、前提を基に説明するといった演繹的な推論を働かせて考えることができるようにする。			
【学習内容】 第5学年 図形の角		【授業時間数】 7時間扱い+1時間	
指導計画	学習活動及び指導方法等		留意事項
① 11/26 (火)	・三角形の3つの角には、決まりがありそうであることに気づき、角の大きさが既知である直角三角形をもとに、そのきまりを調べる。		
② 11/27 (水)	・第1時の学習をもとに一般三角形についても決まりが成り立つかどうかを帰納的に考え、三角形の3つの角の間に成り立つ性質について説明する。		
③ 11/28 (木)	・三角形の3つの角の和が180度であることをもとに、四角形の4つの角の和について演繹的に考え説明する。		
④ 11/29 (金)	・前時の学習をもとに五角形、六角形などの多角形についてもこれまでと同じように考え説明する。 ・多角形で得られた結果を表にまとめ、多角形の角の和を求める方法について帰納的に考える。		
⑤ 12/2 (月)	・基本図形の敷き詰めを通して、形も大きさも同じ四角形が敷き詰められる理由について考える。		
⑥ 12/3 (火)	・平行四辺形の一部を変形して、様々な形を使った敷き詰め模様をつくる。		
⑦ 12/4 (水)	・適用問題に取り組む。		
⑧ 12/5 (木)	・パフォーマンス課題に取り組む。		

【実践内容 第5学年「図形の角」】 11月27日（水）授業公開

「図形の角」の学習では、三角形、四角形の内角の和についての特徴的な性質を知識として扱うのではなく、帰納的に推論して法則を発見したり、既習事項をもとに演繹的に考え説明したりすることが大切である。ここでは、三角形の内角の和に関する性質を見いだしたり、その理由について根拠をもとに説明したりする活動を特に重視して指導を行う。

(1) 図形の内角の和に着目し、平面図形についての理解を深めていく単元の導入の工夫

【第1時の学習内容】

① ジオボードを用いて一般三角形を様々な形の三角形に変化させたときの角の大きさの変化について考察していく。

② 既知の三角形の中で、直角が固定されており他の2つの角の大きさも分かっている三角定規を取り上げ、直角以外の2つの角の大きさ変化を調べまとめていく。

1つの角に注目して、残りの角の大きさの増減との関係に着目することで、角の大きさの変化は和に関係がありそうだという見通しをもたせる。

角Aの大きさ(°)	10	20	30	45	60	70	80
角Cの大きさ(°)	80	70	60	45	30	20	10

まとめ

- ・ 角Aの角度が10°大きくなると、角Cの角度は10°小さくなる
- ・ 角Aと角Cの角の大きさをたすといつも90°になっている。

【第1時でおさえたい三角形の内角の和に関するきまり】

- ・ 三角形の三つの角の大きさには、和に関するきまりがありそうだということ。
- ・ 直角三角形の直角を固定したとき、他の二つの角の大きさを変えてもその和は90°で一定となるということ。

【第2時（本時）の学習内容】

- どんな三角形でも内角の和が180°になることを帰納的に考え、きまりを発見する場面
- ① 直角三角形以外の一般三角形についても同じような決まりがあるかどうか調べる。
ここでは、一つの角を80°、70°、60°、50°に固定したときの残りの2つの角の変化について調べ、前時と同じように表にまとめさせていく。
 - ② 前時の表と本時の表を総合して共通する法則がないかを考える。
 - ③ 調べたそれぞれの三角形からその角を切り取り、一直線に並べる活動を行いどんな三角形でも内角の和は180°になることを実感させていく。

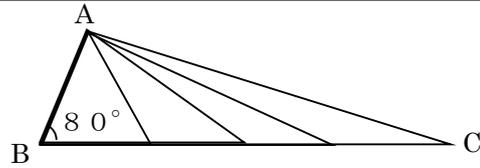
【第2時（本時）でおさえたい三角形の内角の和に関するきまり】

- ・ 一般三角形の1つの角の大きさを固定すると、他の二つの角の大きさの和は一定となる。
- ・ 一般三角形の1つの固定した角の大きさと、他の二つの角の大きさには前時の直角三角形と同じように和に関するきまりがある。
- ・ 三角形の内角の和はどんな三角形でも180°となる。

本時における深め合いの構想

問題

角Bの大きさが 80° 、 70° 、 60° 、 50° の形のちがう三角形でも 90° の時と同じように三角形の角の大きさには何かきまりがあるのでしょうか。



課題

いろいろな三角形の角の大きさのきまりを発見しよう

角B = 80°	角A + 角C 100°
角B = 70°	角A + 角C 110°
角B = 60°	角A + 角C 120°
角B = 50°	角A + 角C 130°



【角Bを 80° に固定したとき】

角Aの大きさ ($^\circ$)	20	30	40	50	60	70
角Cの大きさ ($^\circ$)	80	70	60	50	40	30

① ←————→

【角Bを 70° に固定したとき】

角Aの大きさ ($^\circ$)	20	30	40	50	60	70
角Cの大きさ ($^\circ$)	90	80	70	60	50	40

① ←————→

【角Bを 60° に固定したとき】

角Aの大きさ ($^\circ$)	20	30	40	50	60	70
角Cの大きさ ($^\circ$)	100	90	80	70	60	50

① ←————→

【角Bを 50° に固定したとき】

角Aの大きさ ($^\circ$)	20	30	40	50	60	70
角Cの大きさ ($^\circ$)	110	100	90	80	70	60

① ←————→

【それぞれの三角形の固定角Bと他の二角の和】

角Bの大きさ ($^\circ$)	50	60	70	80	90
角A + 角Cの大きさ ($^\circ$)	130	120	110	100	90



【図形間の関係の共通点】(番号は図の矢印に対応)

- ①一方の角の大きさが増えると、もう一方の角の大きさが同じ分だけ減る。
- ②二つの角の大きさの和は常に一定になっている。
- ③三角形の三つの角の和は常に一定になっておりその大きさは 180° である。



【発問】

「今まで三角形の角の大きさのきまりで発見してきたことと似たようなきまりはありませんか。」

【予想される児童の反応】

C 一つの角が小さくなると、同じ分だけもう一つの角も小さくなっている。
C 角Bと(角A+角C)の和をたすと、必ず 180° になる。

三角形のそれぞれの角の大きさは増えたり減ったりしてもその和は変わらない。
どんな三角形の三つの角の大きさの和も 180° であること。
いくつかの三角形の角の大きさに共通する性質から、三角形の角のきまりをみつけることができたこと。

まとめ

【第8時 パフォーマンス課題（案）について】

〈評価規準〉

○図形を構成する要素や図形の特徴に着目して、図形の性質を見だし、その性質を筋道立てて考え説明することができる。【思判表】



チャレンジ問題



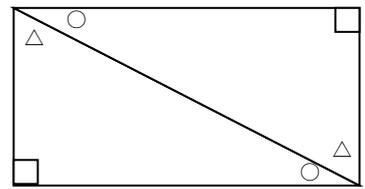
名前 _____



「わかっていること」を使って説明しよう。

合同な直角三角形を2枚使って、右のような四角形をつくりました。

(○や△のしるしは、角度が等しいことを表しています。)



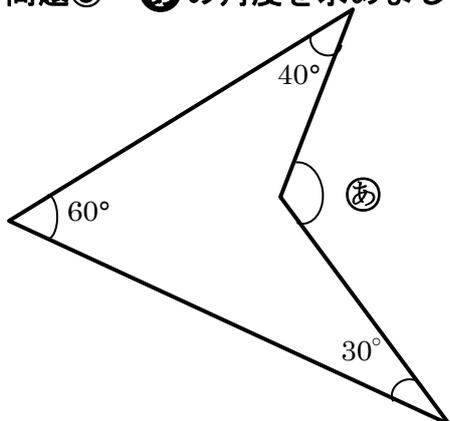
問題① できた四角形はどんな形といえますか。

問題①	答え①		
できた形は	長方形		
なぜその形といえるのか説明しよう。	A	B	C
	四つの角が直角になっているや対辺が平行（または長さが等しい）であることを、構成もとである合同な直角三角形の特徴をもとに説明している。	提示された四角形の特徴を直角や辺の長さの相当関係に着目して説明している。	長方形の特徴と説明の内容の整合性がない。

問題② 使った直角三角形の3つの角の和が180°になることを説明しよう。

問題②	答え②		
説明	A	B	C
	$\triangle + \circ = 90^\circ$ になることから、 $\triangle + \circ + 90 = 180^\circ$ になることを説明している。	分割された三角形の三つの角に着目して、 180° になることを説明している。	$\triangle + \circ + \text{直角} = 180^\circ$ になることのみを説明している。
ヒント	3つの角の和が 180° になることを説明するためには、 $\triangle + \circ + \text{直角} = 180^\circ$ になることを説明すればいい。		

問題③ ㊦の角度を求めましょう。



A : 対象となる形の特徴を捉え、その角の性質からあの角度を求めている。

例) 説明あり $\rightarrow 60 + 40 + 30 = 130$

式表現のみ $360 - (60 + 40 + 30) = 130$

B : 説明なし $\rightarrow 60 + 40 + 30 = 130$

C : 誤答または無回答

資料 3

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ＜新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化＞

育成プログラムサポートシート

学校名 川島町立中山小学校	対象クラス 6年1組	授業者（職名・氏名） 教諭・森田淳子	教科・科目 算数
育成を目指す資質・能力 日常の事象を数理的に捉え、見通しをもち筋道を立てて考察する力を育成する。（伴って変わる二つの数量の関係に着目し、目的に応じて関係を表現し、変化や対応の特徴を見いだす力）			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） 伴って変わる二つの数量の関係に着目し、目的に応じて関係を表現し、変化や対応の特徴を見いだしていくことを、単元の終末にパフォーマンス課題を行い評価する。			
学習内容（単元・題材等） 比例をくわしく調べよう 【比例・反比例】			授業時間数（コマ数） 16 時間
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
①10/28（ ）	・比例する2つの数量の関係の性質を調べる。		
②10/29（ ）	・yがxに比例する時、xの値でそれに対応するyの値をわった商は、いつも決まった数になることを理解する。比例の関係を式に表す。 $y = \text{決まった数} \times x$		
③11/5（ ）			
④11/6（ ）	・yがxに比例する時、xとyの、2つの数量の変わり方の割合は等しくなる。		
⑤11/7（ ）	・比例する2つの数量の関係をグラフに表して特徴を調べる。		
⑥11/8（ ）	・グラフに表して、時間や道のりを求める。		
⑦11/12（ ）	・2つのグラフを1つにまとめたグラフから読み取る		
⑧11/13（ ）	・画用紙300枚を全部数えないで用意する方法を考える。		
⑨11/18（ ）	・比例関係を使って問題を解決する。		
⑩11/19（ ）	・学習内容を適用して問題を解決する。		
⑪11/20（ ）	・反比例の意味について理解する。		
⑫11/21（ ）	・反比例する2つの数量の関係の性質を調べる。		
⑬11/22（ ）	・yがxに反比例する時、xの値とそれに対応するyの値の積は、いつも決まった数になる。きまりを見つけ、反比例を式で表す。 $y = \text{決まった数} \div x$		
⑭11/25（ ）	・反比例の性質を理解する。		
⑮11/26（ ）	・反比例する2つの数量の関係をグラフに表し、特徴を調べる。		
⑯11/27（ ）	・パフォーマンス課題の実施		

資料 4

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 羽生市立西中学校	対象クラス 第1学年1組	授業者(職名・氏名) 教諭・柿沼 和樹	教科・科目 数 学
育成を目指す資質・能力 具体的な場面における問題について方程式を活用し、論理的に考察する力を育成する			
評価の計画及び方法の概要(詳細は別紙添付) 具体的な場面における問題を方程式を活用して解決するよさを、単元の終末にパフォーマンス課題を行い評価する。			
学習内容(単元・題材等) 方程式		授業時間数(コマ数) 17時間	
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 8/30(金)	1方程式の必要性		
② 9/3(火)	2方程式とその解の意味		
③ 9/4(水)	・パフォーマンス課題の実施		
④ 9/5(木)	3等式の性質		
⑤ 9/6(金)	4方程式の解き方		
⑥ 9/6(金)	・パフォーマンス課題の実施		
⑦ 9/10(火)	5いろいろな方程式(かっこをふくむ方程式)		
⑧ 9/12(木)	6いろいろな方程式(分数, 小数をふくむ方程式)		
⑨ 9/13(金)	・パフォーマンス課題の実施		
⑩ 9/17(火)	7方程式の利用①		
⑪ 9/18(水)	8方程式の利用②		
⑫ 9/19(木)	9方程式の利用③		
⑬ 9/25(水)	10方程式の利用④		
⑭ 9/26(木)	・パフォーマンス課題の実施		
⑮ 9/27(金)	11比例式		
⑯ 9/30(月)	12比例式の利用		
⑰ 10/1(火)	・章末問題		

資料 5

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

学校名 小鹿野町立小鹿野中学校	対象クラス 第1学年C組	授業者(職名・氏名) 教諭・柴崎裕	教科・科目 数学
育成を目指す資質・能力 数学的な表現を用いて、比例や反比例の事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を育成する			
評価の計画及び方法の概要(詳細は別紙添付) 日常にあるさまざまな事象について、比例や反比例とみなせるか判断し表現することを、単元の終末にパフォーマンス課題を行い評価する。			
学習内容(単元・題材等) 比例と反比例		授業時間数(コマ数)	
指導計画	学習内容及び指導方法等	留意事項	
① 10/18(金)	関数①		
② 10/21(月)	関数②		
③ 10/25(金)	比例する量①		
④ 10/29(火)	比例する量②		
⑤ 10/31(木)	比例する量③		
⑥ 11/1(金)	比例のグラフ①		
⑦ 11/5(火)	比例のグラフ②		
⑧ 11/7(木)	比例のグラフ③		
⑨ 11/8(金)	比例の表, 式, グラフ		
⑩ 11/12(火)	基本の問題		
⑪ 11/15(金)	反比例する量①		
⑫ 11/18(月)	反比例する量②		
⑬ 11/19(火)	反比例のグラフ①		
⑭ 11/20(水)	反比例のグラフ②		
⑮ 11/21(木)	反比例の表, 式, グラフ		
⑯ 11/22(金)	基本の問題		
⑰ 11/26(火)	比例と反比例の利用①	研究委嘱本発表	
⑱ 11/28(木)	比例と反比例の利用②	P課題実施	
⑲ 11/29(金)	章の問題	P課題⑥	

資料 6

3 テストの実際

節確認テスト① 《1節 説明のしくみ》

多角形の内角の和の求め方を説明することができる

【問1】 n 角形の内角の和の求め方を、 n を使った式で表しなさい。
また、なぜその式で表せるのか、理由を説明しなさい。

《式》
《理由》

①-問1 n 角形の内角の和の求め方 と 理由の説明

A	文字式を用いて、三角形が $n - 2$ 個あることを根拠に説明できる。
B	文字式を用いているが、式の羅列で説明として不十分である。
C	理由を説明することができなかった。

《テストの解答例》

【問1】 n 角形の内角の和の求め方を、 n を使った式で表しなさい。
また、なぜその式で表せるのか、理由を説明しなさい。 **A**

《式》 $180 \times (n - 2)$
《理由》 n 角形の中に $(n - 2)$ 個の三角形ができて、それに三角形の内角の和 180 度をかけるから。

【問1】 n 角形の内角の和の求め方を、 n を使った式で表しなさい。
また、なぜその式で表せるのか、理由を説明しなさい。 **B**

《式》 $180 \times (n - 2)$
《理由》 1つの頂点において(内角)+(外角)= 180° になりたつ。
そして、 $(n - 3)$ 本、 $(n - 3) + 1 = (n - 2)$ となり、 $180 \times (n - 2)$ となる。

【問1】 n 角形の内角の和の求め方を、 n を使った式で表しなさい。
また、なぜその式で表せるのか、理由を説明しなさい。 **C**

《式》 $180 \times (n - 2)$
《理由》 n 角形の中にできる三角形が $(n - 2)$ 個だから

【問1】 n 角形の内角の和の求め方を、 n を使った式で表しなさい。
また、なぜその式で表せるのか、理由を説明しなさい。 **A** **A**

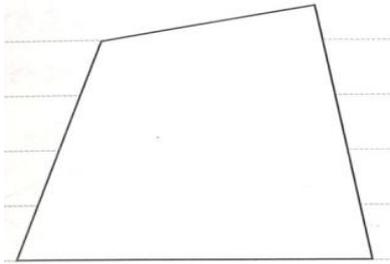
《式》 $180(n - 2)$ 内角の和
《理由》 n 角形の1つの頂点から \vee を引くと、 $n - 2$ 個の三角形ができて、三角形の内角の和は 180° のので、 $180(n - 2)$ になる。

《考察》

n 角形の内部に $n - 2$ 個の三角形ができて、三角形の内角の和が 180° であることより n 角形の内角の和が $180 \times (n - 2)$ で表せるということを説明できれば良い。中には少数ではあるが、 $n - 2$ の意味を説明できない解答もあった。

n 角形の内角の和の求め方を、論理的に筋道を立てて説明することができ

【問2】 純一さんは、 n 角形の内角の和を $(180n - 360)^\circ$ で表しました。
この表し方となる根拠を下の四角形を例に補助線を書き入れて説明しなさい。



《根拠》

①-問2 $180n - 360$ の根拠 と 補助線の記入

A	文字式を用いて、説明できており、補助線が適切に書けている。
B	文字式を用いた説明ができていないが、補助線をかき入れた図と一致していない。
C	理由を説明することができなかった。

《テストの解答例》

B

A

【問2】 純一さんは、 n 角形の内角の和を $(180n - 360)^\circ$ で表しました。
この表し方となる根拠を下の四角形に補助線を書き入れて説明しなさい。

《根拠》
 $180(n-2) = 180n - 360$

【問2】 純一さんは、 n 角形の内角の和を $(180n - 360)^\circ$ で表しました。
この表し方となる根拠を下の四角形に補助線を書き入れて説明しなさい。

《根拠》 三角形の内角の合計は 180° が n 個ある。それぞれの対角線の中点に集まっている角は 360° で、内角のみを求めたいから、中点に集まっている 360° も引けば良い。

【問2】 純一さんは、 n 角形の内角の和を $(180n - 360)^\circ$ で表しました。
この表し方となる根拠を下の四角形に補助線を書き入れて説明しなさい。

《根拠》
 $180n$ というのは $180 \times n$ つまり n は三角形の個数を表している。三角形の内角は 180° であるので、 $180 \times n = 180n$ 、 -360 というのは、四角形の中心に 360° があるので、その 360° を引いたのが

《考察》

n 角形の内角の和について、他人の考えを見て説明させるパフォーマンス課題であった。この課題では教師の意図した解答があまり出てこなかった。理由として、四角形と n 角形が混在してしまったことと、四角形の特殊性が考えられる。特に四角形は対角線を引けば自然と三角形に分かれるが、 $n \geq 5$ の n 角形では対角線を引くだけでは $(180n - 360)^\circ$ の式と関連付けられない。そのことも踏まえてパフォーマンス課題を作成する必要がある。

n 角形の外角の和の求め方を、論理的に筋道を立てて説明することができる。

【問3】 n 角形の外角の和は、n の値によらず、常に ° である。
それはなぜか、授業を振り返って説明しなさい。

《説明》

①-問3 n 角形の外角の和 と その根拠

A	内角の和の求め方を用いて、わかりやすく説明ができています。
B	説明しているが、式の羅列で説明として不十分である。
C	理由を説明することができなかった。または、一般の多角形について説明できていない。

《テストの解答例》

【問3】 n 角形の外角の和は、n の値によらず、常に ° である。
それはなぜか、授業を振り返って説明しなさい。

A

《説明》 n 角形の内角の和は $180(n-2)$...①
1つの頂点には(内角)+(外角) = 180° なので $180n$...②
①・②より $180n - 180(n-2) = 360$
よって 360° となる。

【問3】 n 角形の外角の和は、n の値によらず、常に ° である。
それはなぜか、授業を振り返って説明しなさい。

B

《説明》 (内角)+(外角) = 180°
(n 角形の(内角)+(外角)の合計が $180 \times n$
n 角形の内角の和が $180^\circ \times (n-2)$ だから
常に 360° になる。

《考察》

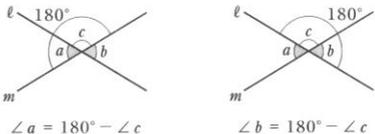
1つの頂点における内角と外角の和 = 180° であることと、n 角形の内角の和が $180 \times (n-2)$ であることを利用して、n 角形の外角の和は常に 360° になることが論理的に説明できている解答が多かった。

節確認テスト② 《2節 平行線と角①》

対頂角の意味を理解し、対頂角が等しいことを、論理的に筋道を立てて説明することができ

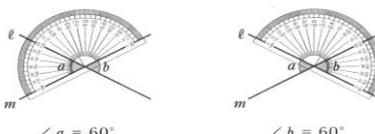
【問1】対頂角が等しいことの証明

①
下の図のように直線 l と直線 m が交わっているとき、



よって、 $\angle a = \angle b$
したがって、対頂角は等しい。

②
下の図のように直線 l と直線 m が交わっているとき、
2つの角の大きさをそれぞれ測ると、



よって、 $\angle a = \angle b$
したがって、対頂角は等しい。

2つの直線がどのように交わっても「対頂角は等しい」ことの証明について、正しく述べたものが下のアからオまでの中にあります。それを1つ選びなさい。

- ア ①も②も証明できている。
- イ ①は証明できており、②は2つの直線の交わる角度をいろいろに変えて同じように確かめれば証明したことになる。
- ウ ①は証明できているが、②は2つの直線の交わる角度をいろいろに変えて同じように確かめても証明したことにはならない。
- エ ①も②も2つの直線の交わる角度をいろいろに変えて同じように確かめれば証明したことになる。
- オ ①は2つの直線の交わる角度をいろいろに変えて同じように確かめれば証明したことになるが、②はそれでも証明したことにはならない。

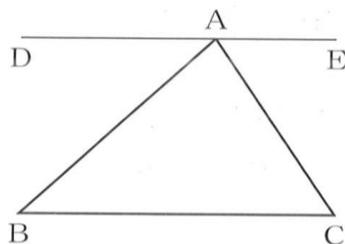
《テストの解答例&考察》

ウを選んだ生徒が圧倒的に多かったが、中にはイを選択した生徒も多少いた。②のように帰納的に調べていくことが数学では証明したことにはならないということの理解が不十分であると考えられる。

節確認テスト③ 《2節 平行線と角②》

三角形の内角の和が 180° であることを、論理的に筋道を立てて説明することができ

【問2】図のように、 $\triangle ABC$ の頂点 A を通り、辺 BC に平行な直線 DE をひくことにより、
三角形の内角の和が 180° であることを説明しなさい。



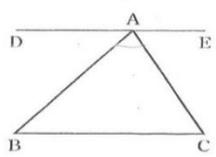
《説明》

③-問2 三角形の内角の和の根拠

A	根拠をあげながら角を頂点Aのまわりに移すことにより説明できている。
B	角を移して説明できたが、角を移すことができる根拠が不十分である。
C	理由を説明することができなかった。または、図と説明が一致していない。

《テストの解答例》

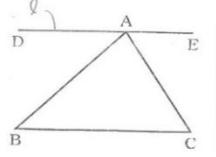
【問2】図のように、△ABCの頂点Aを通り、辺BCに平行な直線DEをひくことにより、三角形の内角の和が 180° であることを説明しなさい。



【説明】
 $\angle ABC = \angle DAB$ の錯角...
 $\angle ACB = \angle EAC$ の錯角...
 $\angle DAB + \angle EAC + \angle BAC = 180^\circ$ であるから

B

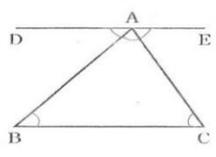
【問2】図のように、△ABCの頂点Aを通り、辺BCに平行な直線DEをひくことにより、三角形の内角の和が 180° であることを説明しなさい。



【説明】
 手前、Aを通りBCに平行な直線DEをひく。
 D//C 錯角が等しいので
 $\angle DAB = \angle ABC$
 $\angle EAC = \angle ACB$ であるから、
 $\angle DAB + \angle EAC + \angle BAC = 180^\circ$ であるから

B

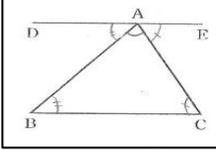
【問2】図のように、△ABCの頂点Aを通り、辺BCに平行な直線DEをひくことにより、三角形の内角の和が 180° であることを説明しなさい。



【説明】
 点Aを通り線分BCに平行な直線DEを書く
 $DE \parallel BC$ は錯角が等しいので
 $\angle ABC = \angle DAE$...①
 $\angle ACB = \angle EAC$...②
 ①、②より

C

【問2】図のように、△ABCの頂点Aを通り、辺BCに平行な直線DEをひくことにより、三角形の内角の和が 180° であることを説明しなさい。



【説明】
 $BC \parallel DE$ より、錯角が等しいので
 $\angle ABC = \angle DAB$...①、 $\angle ACB = \angle EAC$...②
 $\angle DAB + \angle BAC + \angle EAC$ はDE上一直線上の角なので、 180° である。よって、題意は証明できた。

A

《考察》

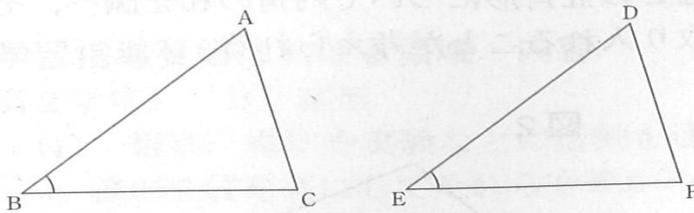
錯角が等しいことを利用して三角形の内角を1つの頂点に集めるということは理解している生徒が多かった。

しかし、平行だから錯角が等しいということがかけていない生徒が多かった。また、頭では理解しているものの、筋道を立てて説明することができていない答案も目立った。

節確認テスト④ 《3節 合同な図形I》

三角形の合同条件を三角形の決定条件を基に、直観的、実験的に理解する。

【問1】次の図の△ABCと△DEFにおいて、 $\angle B = \angle E$ であることが分かっている。



このとき、辺や角について、 $\angle B = \angle E$ のほかに、どのようなことがわかれば、△ABCと△DEFが合同であるといえますか。下の①～④までの中から正しいものを1つ選びなさい。また、そのときに使った合同条件をいいなさい。

- ① $AB = DE, AC = DF$ ② $BC = EF, AC = DF$ ③ $AB = DE, \angle A = \angle D$ ④ $\angle A = \angle D, \angle C = \angle F$

《番号》
 《使った合同条件》

《テストの解答例》

《番号》 ③
 《使った合同条件》 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから。

《考察》

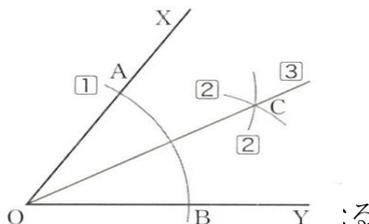
ほぼすべての生徒が三角形の合同条件を理解しており、正答していた。

2つの三角形が合同かどうかを、三角形の合同条件にあてはめて論理的に判断することができる。

【問2】

1 $\angle XOY$ の二等分線は、次のように作図できる。

- ① 頂点Oを中心とする円をかき、辺OX, OYとの交点をA, Bとする。
- ② A, Bを中心として等しい半径の円をかき、その交点をCとする。
- ③ 半直線OCをひく。



理由を説明しなさい。なお、そのとき用いた三角形の合同条件もいいなさい。

《説明》

《合同条件》

④ 問2 三角形の合同の証明

A	3組の等しい辺や角を挙げて、三角形の合同条件を用いて説明ができています。
B	三角形の合同条件を用いて説明できたが、3組の等しい辺や角が適切に挙げられていない。
C	証明することができなかった。

《テストの解答例》

上の方法でひいた半直線OCが、 $(\angle AOC = \angle BOC)$ となる $\angle XOY$ の二等分線になる理由を説明しなさい。なお、そのとき用いた三角形の合同条件もいいなさい。

《説明》 仮定 $OA = OB, AC = BC$
 結論 $\angle AOC = \angle BOC$
 共通な辺なので $OC = OC$
 根拠は①から
 ①~③より

《合同条件》 3組の辺がそれぞれ等しいので $\triangle AOC \cong \triangle BOC$
 半直線OCは $\angle XOY$ の二等分線になる。

B

上の方法でひいた半直線OCが、 $(\angle AOC = \angle BOC)$ となる $\angle XOY$ の二等分線になる理由を説明しなさい。なお、そのとき用いた三角形の合同条件もいいなさい。

《説明》 $\triangle AOC$ と $\triangle BOC$ において
 仮定より $AO = BO \dots ①$
 $AC = BC \dots ②$
 OC は共通 $\dots ③$
 ①~③より3組の辺がそれぞれ等しいので
 $\triangle AOC \cong \triangle BOC$ かつ $\angle AOC = \angle BOC$
 よって半直線OCは $\angle XOY$ の二等分線になる。

《合同条件》 3組の辺がそれぞれ等しい。

A

上の方法でひいた半直線OCが、 $(\angle AOC = \angle BOC)$ となる $\angle XOY$ の二等分線になる理由を説明しなさい。なお、そのとき用いた三角形の合同条件もいいなさい。

《説明》 $\triangle AOC$ と $\triangle BOC$ において
 仮定から $AO = BO \dots ①$ $AC = BC \dots ②$
 共通な辺だから $OC = OC \dots ③$
 ①~③より3組の辺がそれぞれ等しいので

《合同条件》 $\triangle AOC \cong \triangle BOC$
 よって合同な図形の対応する角は等しいので
 $\angle AOC = \angle BOC$ ④
 よって半直線OCは $\angle XOY$ の二等分線になる。

A

《考察》

証明の進め方を学習した後に実施したので、仮定と根拠となることから意識して、結論を導くことができている答案が多かった。コンパスを用いて等しい長さを2回とり、共通な辺と合わせて三角形の合同条件『三組の辺がそれぞれ等しい』にあてはめて判断し説明することで、角の二等分線の作図法の定着も図ることができた。

(3)「数学的に考える資質・能力」を育成する授業づくりの具体【第4学年 面積の測り方と表し方】

『東京書籍 4年下』

〈第1・2時の流れ〉

【目標】面積の単位「平方センチメートル (cm²)」を知り、面積の意味について理解する。

【問題】4つの陣地の広さをくらべる。

(東京書籍 『新しい算数4下』P14
☆1の図)

〈重ねて比べる〉 〈はみ出した部分を比べる〉

(東京書籍 『新しい算数4下』P20
たくみさんとかおりさんの説明の図)

〈同じ大きさのますの数で比べる〉

(東京書籍 『新しい算数4下』P13
㊦と㊧の大きさ比べ)

【第1時のまとめ】広さは、重ねたり、同じ大きさのますの数を数えたりして、比べられる。

(東京書籍 『新しい算数4下』P14
☆1の図)

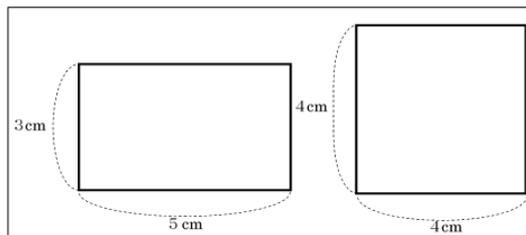
【第2時のまとめ】広さのことを、面積という。面積は、1辺が1cmの正方形が何個分あるかで表すことができる。

『数学的に考える資質・能力』を育成する授業づくり

〈第1・2時の流れ〉

【目標】測定の考えをもとに、長方形や正方形の特徴から、基本となる単位を考え、面積を数値化して捉えることができる。

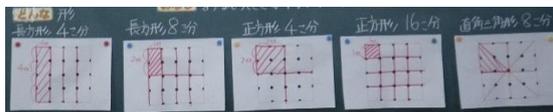
【問題】カタログ写真に載っている2種類のレジャーシートの広さを比べる。



※第1時では、正方形について扱い、正方形で学習したことをもとに第2時では、長方形について考えていく。

【授業づくりの視点】

- 広さ(面積)は長さなどと同じように、同じ広さ(同種の量)を単位として、そのいくつ分(数値化)で表せないかを考える。
- 単位としてどのような図形を選択するのかということ、測定したい図形(正方形)の特徴から考える。



【第1時のまとめ】正方形のレジャーシートの広さを表すには、正方形や長方形で1つ分をつくり、その何個分かで表すといい。

【授業づくりの視点】

- 正方形に限らず長方形も同じように広さを測定するには、単位としてどのような図形を選択すればいいかを、図形(正方形と長方形)の特徴の共通に着目して考える。



【第2時のまとめ】正方形や長方形は、一辺が1cmの正方形でしきつめられ、その広さは、一辺が1cmの正方形の数で比べることができる。

『東京書籍4年下』

〈第3時の流れ〉

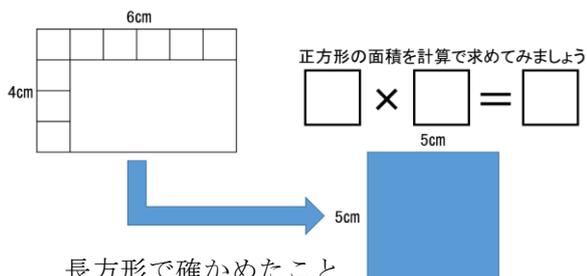
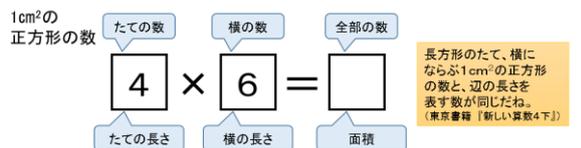
【目標】長方形、正方形の面積を計算で求める方法を理解し、面積を求める公式をつくることができる。

【問題】下の長方形や正方形の面積の求め方を考える。

(東京書籍 『新しい算数4下』 P16
1の図)

(東京書籍 『新しい算数4下』 P16
☆1の図)

(東京書籍 『新しい算数4下』 P16
☆2の図)



長方形で確かめたことを正方形に適用する。

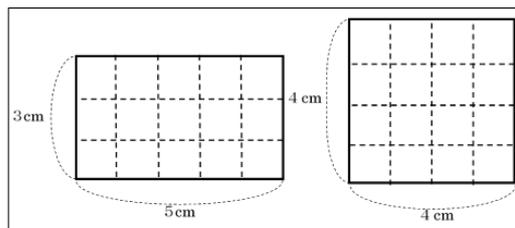
【第3時のまとめ】長方形や正方形の面積を計算で求めるには、
① となり合った2つの辺の長さをはかる。
② 2つの辺の長さを表す数をかける。

『数学的に考える資質・能力』を育成する授業づくり

〈第3時の流れ〉

【目標】長方形や正方形の特徴(縦と横の辺の長さによって大きさが決まる)に着目し、間接測定によって面積を求める方法を考えることができる。

【問題】二つの形(前時まで扱った長方形や正方形)の面積の求め方を考える。



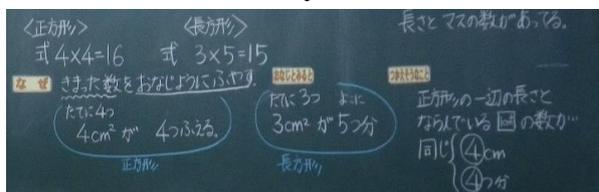
【授業づくりの視点】
○ 長方形や正方形の大きさは、縦と横の長さで決まることから、縦と横の長さ(構成要素)を使って面積を求める方法を考える。

直接測定

『どのように単位正方形が並んでいるか』
・ 同じ数ずつ並んでいる → かけ算

間接測定

『となり合う辺の長さを表す数を使って、長方形や正方形の面積を表せないか』
・ 間接測定で求めた結果と直接測定で単位正方形の数を数えた結果とを比べる。

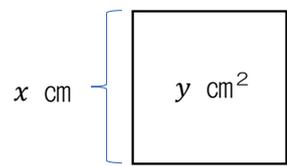


【第3時のまとめ】
① 長方形と正方形の中に並ぶ1cm²の正方形の数は縦と横の辺の長さによって決まってくる。
② 長方形と正方形の中に並ぶ1cm²の正方形の数と、となり合った2つの辺の長さを表す数がおなじになることを使えば計算で面積を求めることができる。

資料6

「比例と反比例」パフォーマンス課題

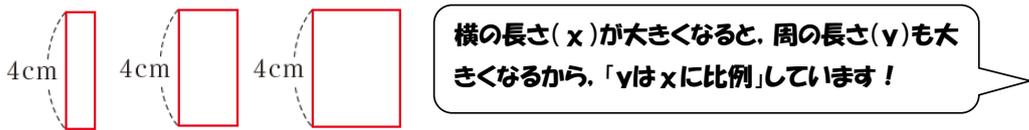
(1) 正方形の1辺の長さを x cm, 面積を y cm² とするとき, 下の表を完成させなさい。



x	1	2	3	4	5	6	7	...
y	1							

「正方形の面積」は、「1辺の長さ」の関数であるといえますか。理由も含めて答えなさい。

(2) 縦の長さが 4 cm, 横の長さが x cm の長方形の周の長さを y cm とします。この長方形についてAさんが次のように言っています。



Aさんの考えはまちがっています。そのわけを説明しなさい。

(3) Bさんは、郵便局で職場体験をしています。そこへ、ある電気店の人が、同じ手紙を大量に送るためにやってきました。料金を調べるためには、手紙が全部で何枚あるのかが分からないといけません。

どうするのかと考えていると、郵便局の担当の人は、

「実際に何枚かを数えるのは大変だけど、ここにある10枚をもとにすれば、全部で何枚かを、数えずに調べることができるんだよ。やってみてごらん。」

と言いました。

あなたがBさんだとしたら、どのようにして手紙が何枚かを求めますか。

あなたが考えた方法を答えなさい。

1年 C組 番 氏名

※モデレーション前

比例と反比例**採点用ルーブリック**

		思考力・表現力・判断力等
問題 (1)	A	
	B	2つの数量が「関数」の関係にあると判断できる。
	C	
問題 (2)	A	
	B	「 x の値が2倍～になっても、 y の値は2倍～にならない。」ことや「 $y = ax$ の式で表せない」、「 $y \div x$ の商が一定にならない」ことを説明の中で述べている。
	C	
問題 (3)	A	
	B	「枚数」とともなって変わる数量として、「重さ」や「厚さ」などを示し、説明している。
	C	

※モデレーション後

比例と反比例

採点用ルーブリック

		思考力・表現力・判断力等
問題 (1)	A	関数の関係であることを「一方が決まると、もう一方もただ一つに決まる」こと根拠に説明ができる。
	B	関数であると判断しているが、説明が不十分である。
	C	関数であることが判断できない。空欄である。
問題 (2)	A	B 評価に加えて、に「表の対応」や式「 $y = 2x + 8$ 」を示し、説明している。
	B	「 x の値が2倍～になっても、 y の値は2倍～にならない。」ことや「 $y = ax$ の式で表せない」、「 $y \div x$ の商が一定にならない」ことを説明の中で述べている。
	C	根拠が不十分である。空欄である。
問題 (3)	A	「重さ」、「厚さ」などの数量を用いて、10枚や20枚などきりのよい枚数のときの測定値をもとに全体の量が予測できることが記述されている。
	B	「枚数」とともなって変わる数量として、「重さ」や「厚さ」などを示し、説明している。
	C	ともなって変わる数量として、適切なものを見いだせない。空欄である。

【小中学校 理科】

1 育成を目指す資質・能力

理科では、課題の把握、探究、解決などの探究の過程において、どのような資質・能力の育成を目指すのかを明確にし、指導の改善を図っていくことが重要である。新学習指導要領においても、探究の過程全体を児童生徒が主体的に遂行できるよう、単元の内容や時間のまとまりを見通して、児童生徒の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすることが示された。また、育成すべき資質・能力の一つである「思考力、判断力、表現力等」については、各学年で主に育成を目指す問題解決の力（表1）が具体的に整理され、探究の過程と各過程において育成、発揮する資質・能力の例（図1）が示された。

小	3年	差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現する
	4年	既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現する
	5年	予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現する
	6年	より妥当な考えをつくりだし、表現する
中	1年	問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、【規則性、関係性、共通性や相違点、分類するための観点や基準】を見いだして表現する
	2年	見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、【規則性や関係性】を見いだして表現する
	3年	見通しをもって観察、実験などを行い、その結果や資料を分析して解釈し、【特徴、規則性、関係性】を見いだして表現する 探究の過程を振り返る

表1 各学年で主に育成を目指す問題解決の力
「中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 理科編」より

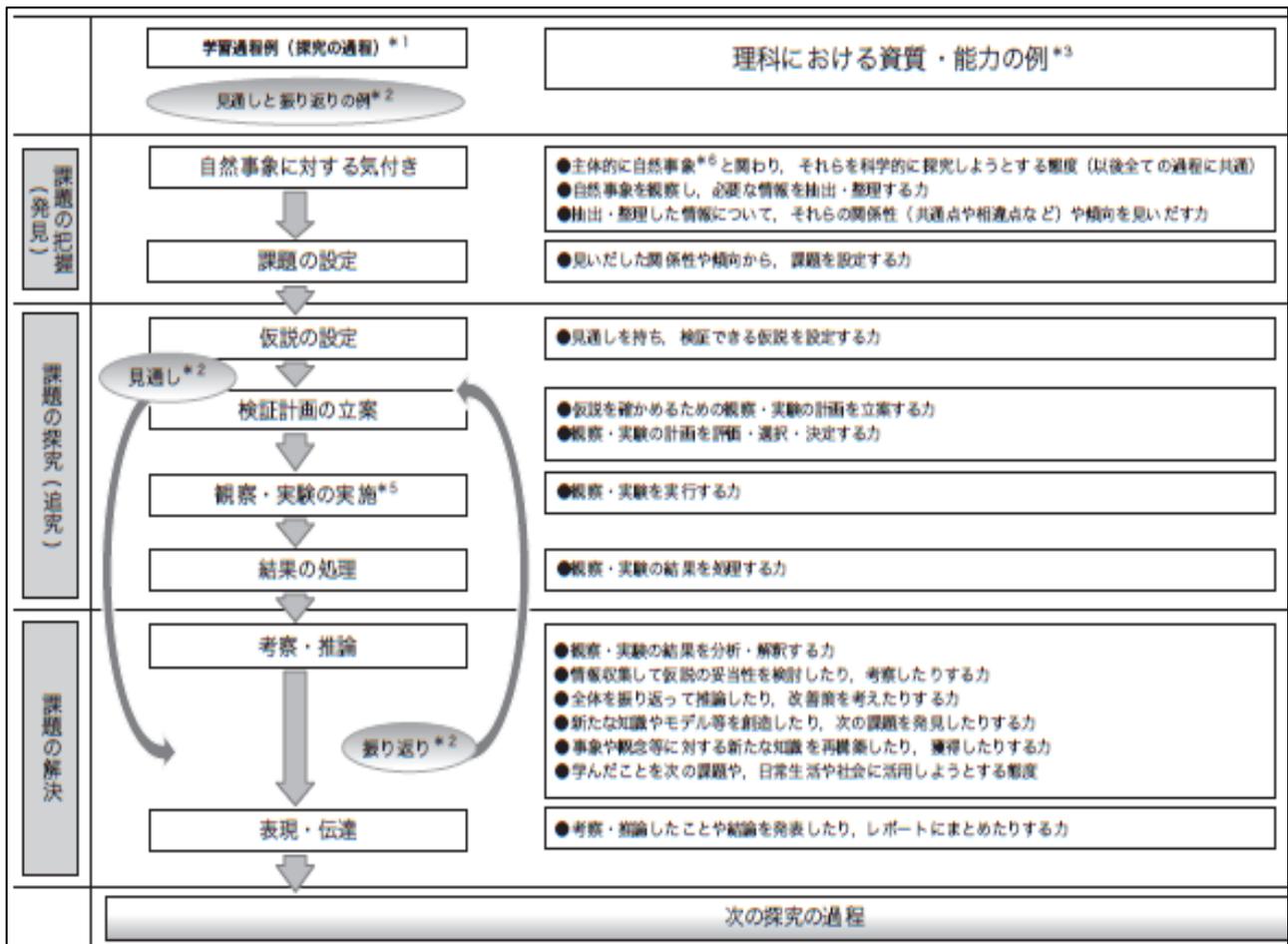


図1 資質・能力を育むために重視すべき学習過程のイメージ

「中学校学習指導要領(平成29年度告示)解説 理科編」より

1年目の本調査研究においては、これら問題解決の力を育成するための方策として、「単元を貫く問い」を中心とした単元計画^{*1}を開発、実践した。また、児童生徒の単元学習前後の記録を比較して分析し、開発した単元計画における評価指標を検討した。

^{*1} 「単元を貫く問い」を中心とした単元計画

単元（又は小単元）全体の学習内容を包括する「単元を貫く問い」（以下、「問い」）を単元の導入に設定し、その「問い」の解決につながる要素を学習内容として指導計画を構成する。単元の終末は、単元の導入に設定した「問い」を改めて検討させることにより、児童生徒に学習の見通しをもたせ、学習の必然性を実感させる。また、「問い」の解決に至る過程で、知識・技能の活用や対話による深い学び、「問い」と学習内容との往還による振り返りを促し、概念理解や科学的に探究する力の向上を図る。（図2）

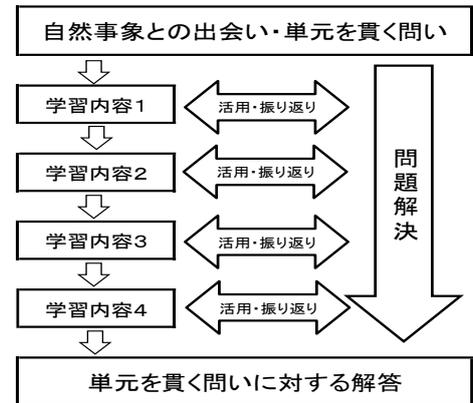


図2 「単元を貫く問い」を中心とした単元計画（イメージ）

1年目の結果からは、「単元を貫く問い」を中心とした単元計画の実践により、児童生徒の「既習の内容や生活経験を基に根拠のある予想や仮説を発想する」力や「より妥当な考えをつくりだし表現する」力、「資料を分析して解釈し、特徴、規則性、関係性を見いだして表現する」力の変容が見られた。また、「単元を貫く問い」の解決に至る過程で、知識の活用や学習内容との往還による振り返りを行う中で、児童生徒が、習得した知識を活用できる概念として発展させる様子や自己の学習状況を把握し、その後の学習を調整する様子が見られた。

そこで、2年目の調査研究にあたっては、単元（小単元）の学習前後の児童生徒の「知識及び技能」や「思考力・判断力・表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の変容を捉え、単元（小単元）全体を通したまとまりにおける問題解決の過程の中で発揮される資質・能力の育成を図ることとした。

2 評価の計画及び方法

単元（小単元）の終末に、「単元を貫く問い」に対するレポートの作成やディベート、実演等のパフォーマンステストを設定し、作成した評価指標（実践単元における評価指標は、添付資料参照）に基づき、観点ごとにその質的レベルを評価する。

(1) 知識・技能

「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」では、「知識・技能」の評価においては、「学習の過程を通じた知識及び技能の習得状況について評価を行うとともに、それらを既存の知識及び技能と関連付けたり活用したりする中で、他の学習や生活の場面でも活用できる程度に概念等を理解したり、技能を習得したりしているかについて評価する」ことが示された。本調査研究では、「単元を貫く問い」の解決に至る過程で習得した知識・技能を、いかに概念化して活用しているかを視点として評価指標を作成した。

(2) 思考・判断・表現

「単元を貫く問い」に対する単元の終末におけるレポート等のパフォーマンステストの結果から、各学年で主に育成を目指す問題解決の力及び探究の過程で育成、発揮される資質・能力の観点に関わる要素を抽出し、評価指標を作成した。また、抽出した児童生徒の単元学習前の記録と学習後の記録を比較し、その変容を分析した。

(3) 主体的に学習に取り組む態度

「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」では、「主体的に学習に取り組む態度」の評価においては、「知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりするため

に、自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなど自らの学習を調整しながら、学ぼうとしているかどうかという意思的な側面を評価すること」として、「粘り強く学習に取り組む態度」と「自ら学習を調整しようとする態度」という二つの側面を評価することが示された。本調査研究では、児童生徒のこれらの側面を把握、評価するための資料として、単元（小単元）のポートフォリオを活用した。このポートフォリオでは、各授業後（または、学習内容のまとまりにおける学習後）に、児童生徒が「単元を貫く問い」と本時の学習内容との関連を記述することで、単元の終末における「単元を貫く問い」の解決に向けて、自己の学習状況を記録、調節できるようにしている。また、ポートフォリオの記録をもとに、教師は、児童生徒の学習調整に関わる状況や学習のつまずきを把握し、適切な指導に生かすようにした。

なお、作成する評価指標については、観点別評価における「努力を要する状況」（C）は、「おおむね満足できる状況」（B）に満たないものであると捉えることとした。また、指導と評価の一体化を考慮し、「十分満足できる状況」（A）の児童生徒に対しても、資質・能力をさらに向上させる具体的な支援ができるよう、いくつかの評価項目については、「さらに満足できる状況」（S）を作成した。

また、各実践の指導案では、「Bに満たない児童生徒への支援」を表記することで、実際の指導場面に活用できるようにしている。

3 学習内容（単元・題材等）

<実践1> 「物のあたたまり方」（小4年） **資料1**

<実践2> 「水溶液の性質とはたらき」（小6年） **1年目実践単元**

<実践3> 「動物の生活と生物の変遷」*2（中2年） **1年目実践単元**

<実践4> 「天気とその変化」（中2年） **資料2**

<実践5> 「化学変化と電池」（中3年） **資料3**

*2 新学習指導要領では、「動物の体の共通点と相違点」（中1年）と「生物の種類の多様性と進化」（中3年）に移行

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

2年目は、3つの「単元を貫く問い」（資料1～資料3）を中心とした単元計画を開発し、実践した。また、単元の終末のパフォーマンステストの結果を基に評価指標を作成した。なお、各実践の評価指標については、添付資料に示す。

(1) 各実践における「単元を貫く問い」と単元の概要

ア <実践1> 「物のあたたまり方」（小4年）

単元を貫く問い	気球は、なぜ空に浮かぶのだろうか。
単元の概要	○単元の導入で熱気球が浮かぶ様子の動画を見せ、「単元を貫く問い」を設定する。 ○金属、水、空気の温まり方の違いを調べ、流動性のある物質の温まり方の共通性を見いだす。 ◎学習した実験を試行するなどし、熱気球が浮かぶ現象について、学習内容を基に考える。

イ <実践4> 「天気とその変化」（中2年）

単元を貫く問い	ある日の3時間ごとの天気は、どのように変化するだろうか。
単元の概要	○ある日の天気予報の動画を見て、天気予報がどのように行われているのか予想し、「単元を貫く問い」を設定する。 ○雲のでき方、気圧、前線、気団や季節による天気の特徴などを調べ、気象情報や

概要	その要素、天気の変化との規則性や関係性を見いだす。 ◎学習内容を基に、ある日の天気図及び前日、後日の天気図を分析し、その特徴や規則性、関係性などから天気の変化を考察する。
----	--

ウ <実践5> 「化学変化と電池」(中3年)

単元を貫く問い	レモンに2種類の金属を入れて回路を作ると、電流が流れるのはなぜか。
単元の概要	○レモン電池による回路を作成し、回路に電子メロディや電流計をつないで電流が流れていることを確認し、「単元を貫く問い」を設定する。 ○電解質水溶液と金属の化学変化に関する実験などを行い、金属などのイオンへのなりやすさや電極における電子の授受についての規則性や関係性を見いだす。 ◎学習内容を基に、レモン電池のしくみをイオンや電子、金属などのイオンへのなりやすさの視点から捉え、解説する説明書を作成する。

(2) 各実践における評価指標(省略)

作成した評価指標については、添付資料に示す。

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析 (<実践5> 「化学変化と電池」(中3年) より)

本実践では、単元導入にレモン電池を作成させ、その現象から仕組みについての説明書を作成するという「単元を貫く問い」を設定した。その後、単元の終末に「レモン電池の説明書」を作成させ、生徒の成果物から「知識・技能」に係る評価と「思考・判断・表現」に係る評価を行った。

ア 生徒のレモン電池に関わる概念の変容について

生徒の学習前の記録には、2年時の学習から、「回路内を電子が移動している」ことを示す記述(図3)があり、レモン汁内に、電子が存在しているとする考えが多い。また、レモン汁の液性が関係しているという記述も多いが、これらが概念的に整理されていない様子も見られる。一方、銅版から発生する水素について記述する生徒はほとんど見られず、現象を、化学反応と関係付けて捉えられていない状況が見られる。

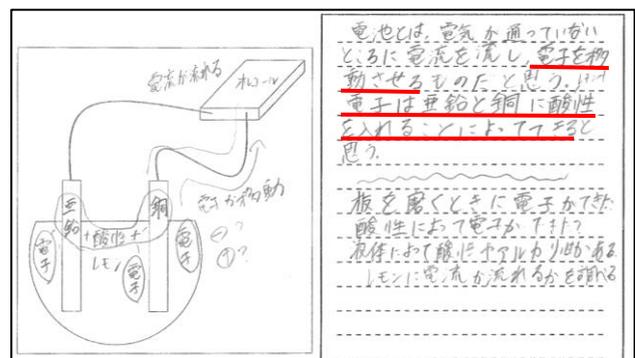


図3 学習前の生徒の記録

学習後の記録からは、単元学習した金属のイオンへのなりやすさにより、イオンとともに電子が生じて回路を移動していることや、それに伴う水素の発生などについて、粒子モデルを使ってイオンや電子の発生・移動を説明する生徒が増えた。また、「単元を貫く問い」として設定した「説明書」の言葉から、手順を追って説明する(図4)生徒の割合も多くなった。

そこで、「思考・判断・表現」を評価する評価指標には、「モデル図の活用」と「時系列的な説明」の要素を加えることとした。

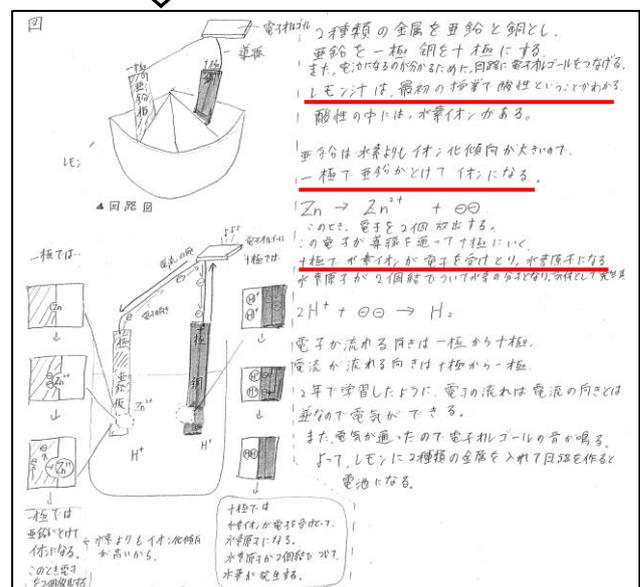


図4 学習後の生徒の記録「レモン電池説明書」

イ 作成した評価指標と評価例

生徒が作成した「説明書」の記述から、以下の2観点の評価指標を作成した。また、生徒の作成物を基に、具体的な評価例を以下に示す。

(ア) 評価指標

【知識・技能】

おおむね満足できる状況 (B)	十分満足できる状況 (A)
レモン汁が電解質水溶液であり、差し込んだ金属のイオンへのなりやすさとの関係により、化学変化が起きていることを理解している。	レモン汁が酸性の電解質水溶液であり、差し込んだ金属のイオンへのなりやすさとの関係により、陰極側では亜鉛が溶け、陽極側では水素が発生していることを理解している。
金属によってイオンへのなりやすさが異なることにより電子が生じ、その電子が回路内を移動して電流が流れることを理解している。	金属によってイオンへのなりやすさが異なることにより、 <u>陰極側では亜鉛原子から電子が生じ、その電子が陽極で水素イオンと結合</u> することで、電子が回路内を移動して電流が流れることを理解している。

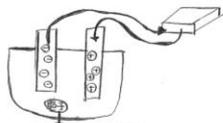
【思考・判断・表現】

おおむね満足できる状況 (B)	十分満足できる状況 (A)	さらに満足できる状況 (S)
電池の内部で生じているイオンや電子の動きについて、実験結果や学習内容を踏まえて推論しながら説明している。	電池の内部で生じているイオンや電子の動きについて、実験結果や学習内容を踏まえて推論しながら、 <u>モデル図等を用いて説明</u> している。	電池の内部で生じているイオンや電子の動きについて、実験結果や学習内容を踏まえて推論しながら、 <u>モデル図等を用いて時系列的に説明</u> している。

※ BやAとの違いは、 で示した。

(イ) 評価指標に基づく具体的な評価例 (思考・判断・表現)

レモン汁は酸性で電流が流れる電解質水溶液である。
 → 電解質水溶液ではないと化学変化が起こらない
 電解質は+の電気を帯びた粒子と-の電気を帯びた粒子が規則正しく交互に並んでいる。
 このような電気を帯びた粒子をイオン とよむ+の電気を帯びたイオン陽イオン -の電気を帯びた粒子を陰イオン という。
 ☆ 電解質が水に溶けてイオンに分かれることを電離 という。
 → 電解質水溶液を回路につなぐと イオンの移動が生じる!!
 酸性の水溶液の中には水素イオンがある。水素イオンになりやすい傾向にある亜鉛はイオンになりその電子を水素イオンが奪って水素が発生する。
 ・化学エネルギーを電気エネルギーに変えるしくみ... 化学電池
 銅板に付着している気体の粒 → 水素
 電子が回路を回って 銅板に到着する
 銅板では届いた電子と水素イオンが反応して水素が発生している。
 → 水素がなくなったからモーターは回った。
 レモン電池は電解質が分離し電子が回路を回っている。
 → 電解質水溶液を回路につなぐとイオンの移動が生じて電流が流れる。



「おおむね満足する状況 (B)」の評価
 図を描いているが、記述との整合性はなく、説明書のモデル図として機能していない。

レモン汁の中を電流が流れる水溶液のことを電解質水溶液という。逆に流れない水溶液は非電解質水溶液という。
 イオンとは、電気を帯びた粒子のこと。電解質が水に溶けると、陽イオン、陰イオンに分かれる。これを電離という。
 金属は、何の化学変化もなしに溶ける性質がある。溶ける性質がある金属を陽イオンになりやすい。イオンになりやすい。イオンになりやすい。イオンになりやすい。
 亜鉛が溶け、銅板に付着する。水素イオンが溶ける。(Znが溶ける)
 亜鉛が溶けた。電子が回路を通り、銅板に行き、銅板に行くと電子が、周りの水素イオンに付き、水素が溶ける。(2e + 2H+ → H2)
 レモンに2種類の金属を入れて電解質が溶け、回路に電気が流れる。電流が流れる。レモンが溶ける。レモンは化学電池になる。



「充分満足する状況 (A)」の評価
 イオンや電子の発生・移動を粒子モデルを使って、説明している。時系列的な流れが意識できていない。

※ 「さらに満足する状況 (S)」の評価は、図4に示す記録を評価例とした。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善 (<実践1・4> 「物のあたまり方」「天気とその変化」より)

本調査研究では、児童生徒の「主体的に学習に取り組む態度」の状況を把握し、指導に生かすため、ポートフォリオを活用した(図5)。当初、このポートフォリオの記述から「主体的に学習に取り組む態度」の評価指標を作成する計画だったが、学習体験から派生する様々な疑問などを評価によって具体的にしばってしまうのは、理科の本質に沿わないと考え、生徒の学習調整の把握と指導に生かす資料として位置付けるに留めた。

なお、本実践における児童生徒による学習状況に関する自己評価を見ると、以下のような結果となった(図6)。質問項目は以下の通り。

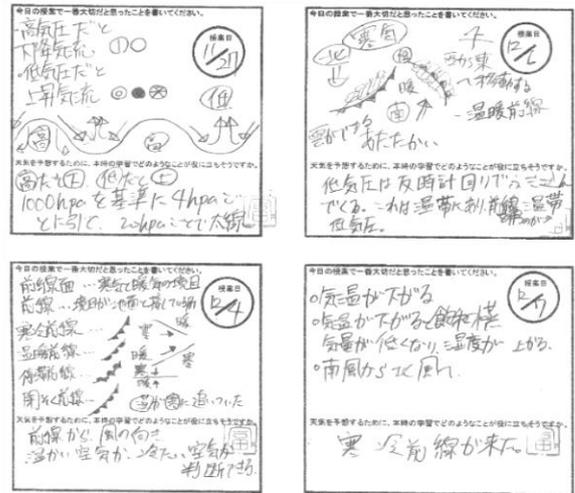


図5 <実践4> 「天気とその変化」のポートフォリオの一部

質問1 学習内容を生活に生かす。	質問2 学習したことは将来役に立つ。
質問3 予想をもとに実験計画を立てる。	質問4 実験結果から、どのようなことが分かったか考える。
質問5 実験計画や考えが間違っていないか振り返る。	質問6 授業後に、もっと知りたいことが出てくる。
質問7 課題解決に向けて自分から取り組む。	質問8 友達と話し合いながら考えを深め、広げている。

※ 各質問の回答を、「はい」4点、「どちらかといえばはい」3点、「どちらかといえはいえ」2点、「いいえ」1点として集計した。

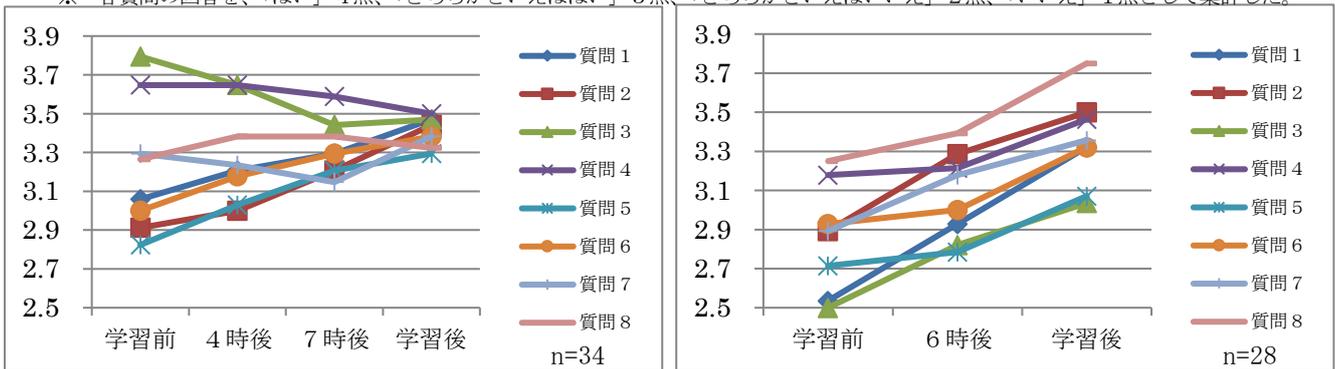


図6 <実践1> 「物のあたまり方」(左)と<実践4> 「天気とその変化」(右)における学習状況調査結果(自己評価)

学習内容の日常生活への活用(質問1・質問2)、自らの探究の過程への振り返り(質問5)、新しい疑問の表出(質問6)、課題解決に向けた意欲(質問7)が、単元の終末に向かって上昇傾向にあることが分かる。

6 成果と課題

(1) 成果

「単元を貫く問い」を中心とした単元計画の設定により、児童生徒は、学習内容への必然性をもち、見通しをもった学習計画を進めていくことができた。また、毎時の学習の中で、「単元を貫く問い」との往還を繰り返すことで、習得した知識・技能を活用する意識を高め、概念を深めていく様子が見られた。これまでは、単元の終末に作成するレポートなどにおける評価が困難である場合も見られたが、評価指標により、単元の指導に生かせる評価も可能である。今後は、本調査研究で作成した評価指標を、単元導入時から児童生徒に示せるとより効果的であると考えられる。

(2) 課題

「主体的に学習に取り組む態度」に関する評価指標の作成まで到達できていない。本実践は、児童生徒の情意面においても効果的であると思われるため、より客観的な評価指標の作成が課題となる。

資料 1

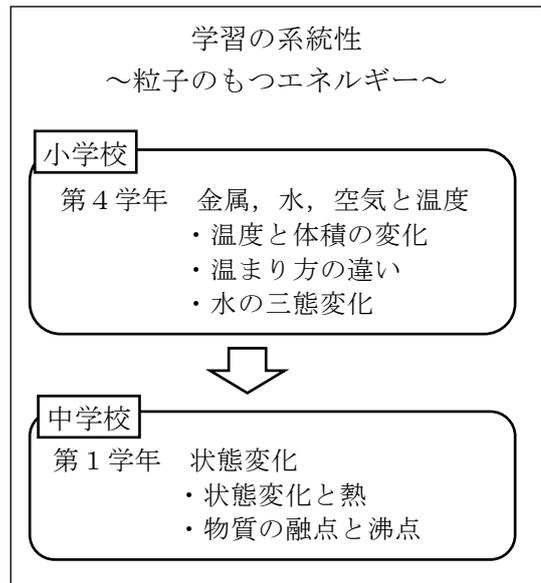
第 4 学年〇組 理科学習指導案

1 単元名 物のあたたまり方

2 単元について

本単元は、学習指導要領内容 A(2)「金属、水及び空気の性質について、体積や状態の変化、熱の伝わり方に着目して、それらと温度の変化とを関係付けて調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。」を受けている。本内容は、「粒子」についての基本的な概念等を柱とした内容のうち「粒子のもつエネルギー」に関わるものであり、中学校第 1 分野「(2) ア (ウ) 状態変化」の学習につながるものである。

ここでは、児童が熱の伝わり方に着目して、それらと温度の変化とを関係付けて、金属、水及び空気の性質を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成することがねらいである。日常生活と関連づけて考えさせることで、深い学びにつなげていく。



(児童観略)

「ものの性質を調べよう」では、実験前に日常生活や今までの学習から関連づけて予想することや、実験から分かったことの書き方を丁寧に指導した。「とじこめた空気と水」の単元の前には、ほとんど何も書くことのできなかつた児童もいたが、ワークシートを使用することで、「ものの体積と変化」では、今までの体験と関連づけて予想をしたり、とじこめたときの結果や、金属や水の実験結果から予想をしたりする児童が増えた。また、考察でも自分の予想と比較するだけでなく、他の実験結果と比較し書くことができる児童が増えてきた。

あたまわり方		金ぞく	水	空気
PREDICTION	RANGE			

ワークシート①

単元はじめに今までの経験や学習したことから予想を書き、班で話し合う。
実験直前予想を書く。
単元の最後に、結果を書く。
自分の思考の変化が分かり、考え深める活動へとつなげたい。

①問題
空気はどのようにあたままるのだろうか？

②予想
.....
.....
.....
.....
.....

③実験
あたまめられた空気の動きを観る。 準備するもの



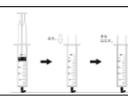
④まとめ

⑤結果

⑥考察 (予想とくらべて書く)

ワークシート②
予想とその理由「なぜなら～」を書く。結果に絵を入れることで、結果と考察の違いを分かるようにした。また、考察では自分の予想や、他の実験とも比較し、考えるように指導した。
問題とまとめを並べて書くことで、自分の言葉でまとめられるようにしたい。

課題
空気と水を半分ずつ入れておくと、どうなるだろう？
とじこめた水・空気をあした時の、体積変化のちがいを考えよう。



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ワークシート③
単元を貫く課題 (パフォーマンス課題) を最初に提示し、その課題についてまとめる活動を行う。最初に課題を示すことで、実験したことと事象を関連づけて考えることにつながる。課題の答えだけでなく、単元を通して分かったことと比較しながら、図も用いて書くことができるようにしたい。

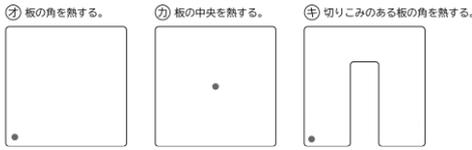
さらに、「ものの性質」の単元の最後には、今まで学習してきたことを関連づけまとめる活動を行うことで、いくつかの事象を関連づけて考えたり、図や絵、文を用いて表現したりする力を身につけさせるとともに、実感を伴った理解につなげていきたい。

3 単元の目標

熱の伝わり方に着目して、それらと温度の変化とを関係付けて、金属、水及び空気の性質を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

知識及び技能	<ul style="list-style-type: none"> ○ 金属は熱せられた部分から順に温まるが、水や空気は熱せられた部分が移動して全体が温まることを理解している。 ○ 金属、水及び空気の熱の伝わり方について、器具や機器などを正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。
思考力 判断力 表現力	<ul style="list-style-type: none"> ○ 金属、水及び空気の熱の伝わり方について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、金属、水及び空気の熱の伝わり方について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現している。
学びに向かう力 人間性	<ul style="list-style-type: none"> ○ 金属、水及び空気の熱の伝わり方についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 ○ 金属、水及び空気の熱の伝わり方について、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

4 単元の指導と評価の計画(全13時間)

時	主な学習活動	評価規準
1	(1) 金属、水及び空気はどのようにあたたまるのだろうか。 今までの経験や学習したことから予想する。 気球はなぜ上がるのだろうか？(問い)	【人】 金属、水及び空気の熱の伝わり方についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。(ノート) 比較 関係づけ
第1次 金属のあたたまり方を調べよう。		
2	(1) 金属の棒のあたたまり方を調べる。 (実験①) 	【知・技】 金属の熱の伝わり方について、器具や機器などを正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。(行動観察・ノート) 比較
3	(2) 金属の板のあたたまり方を調べる。 (実験②) 	【思】 金属の熱の伝わり方について、既習の内容を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現している。(ノート) 比較 関係づけ
4			(3) 金属のあたたまり方についてまとめる。 【知・技】 金属は熱せられた部分から順に温まることを理解し、まとめている。(ノート) 関係づけ
第2次 水のあたたまり方を調べよう。		
5	(1) 試験管に入れた水のあたたまり方を調べる。 (実験③) 	【知・技】 水の熱の伝わり方について、器具や機器などを正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。(行動観察・ノート) 比較
6	(2) ビーカーに入れた水のあたたまり方を調べる。 (実験④) 	【思】 水の熱の伝わり方について、既習の内容を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現している。(ノート) 比較 関係づけ
7			(3) 水のあたたまり方についてまとめる。 【知・技】 水は金属と違い、熱せられた部分が上に上がり、全体が温まることを理解しまとめている。(ノート) 比較 関係づけ

第3次 空気のあたたまり方を調べよう。	
8 9	<p>(1) 空気のあたたまり方を調べる。 (実験⑤)</p>  <p>(2) 空気のあたたまり方についてまとめる。</p>
	<p>【思】 空気の熱の伝わり方について、既習の内容を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現している。 (ノート)</p> <p>比較 関係づけ</p> <p>【知技】 空気は水と同じように、熱せられた部分が上にあがり、全体が温まることを理解し、まとめている。 (ノート)</p> <p>比較 関係づけ</p>
第4次 まとめ	
10 本 時	<p>(1) 気球はなぜ空に浮かぶのだろうか？ (単元を貫く問い) 自分の考えをまとめる。 (パフォーマンス課題)</p>
	<p>【人】 金属、水及び空気の熱の伝わり方について学んだことを生かし、熱気球がなぜ上がるかについて意欲的に考えている。 (パフォーマンス評価)</p> <p>【思考】 熱気球は、空気の熱せられた部分が上に上がる性質を利用し上昇すると考え、表現している。 (パフォーマンス評価)</p> <p>【知・技】 空気は水と同じように、熱せられた部分が上にあがり、全体が温まることを理解し、まとめている。 (パフォーマンス評価)</p> <p>比較 関係づけ</p>
11	<p>(2) 金属、水及び空気の性質をまとめよう。</p>
	<p>【知技】 空気と水の性質について、体積や押し返す力の変化に着目して、それらと圧す力とを関係付けて理解し、まとめている。 金属、水及び空気の性質について、体積や熱の伝わり方に着目して、それらと温度の変化とを関係付けてまとめている。</p> <p>【人】 金属、水及び空気の性質についての事象・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 (パフォーマンス評価)</p> <p>比較 関係づけ</p>

5 本時の学習

(1) 本時の目標

知識及び技能	空気は温められると上に上がる性質があることを理解している。
思考力、判断力、表現力等	熱気球が上がる現象について、空気を温めたときの空気の動きと関連付けて説明している。
学びに向かう力 人間性	金属、水及び空気の熱の伝わり方について学んだことを生かし、熱気球がなぜ上がるかについて意欲的に考えている。

(2) 評価基準と支援

【知識・技能】

〔Bに満たない児童への手立て〕	B	A
空気を温めたときの学習を振り返らせ、線香の煙の動きを確認する。	空気は温められると上に上がる性質があることを理解している。	空気を温めたときの現象について、金属や水の性質と比較しながら、その流動性のために上に上がることを理解している。

【思考・判断・表現】

〔Bに満たない児童への手立て〕	B	A	S
ノートを振り返り、熱気球は、どの性質を利用しているのか、確認させる。	熱気球が上がる現象について、空気を温めたときの空気の動きと関連付けて説明している。	熱気球が上がる現象について、 <u>金属や水、空気を温めたときの熱の伝わり方についての学習内容(実験結果等)を関連付けて</u> 説明している。	熱気球が上がる現象について、金属や水、空気を温めたときの熱の伝わり方についての学習(実験結果等)とともに、 <u>体積の変化についても関連付けて説明</u> している。

※ BやAとの違いは、 で示した。

(3) 展開

学習活動	T：教師の発問 C：予想される児童の反応	留意点	時間
1 本時の問いを確認する	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 熱気球はなぜ空に浮かぶのだろうか。(単元を貫く問い) </div> T：金属、水及び空気の熱の伝わり方について確認する。 C：金属は、温めたところから熱が伝わる。 C：空気や水は、上から温まる。 C：空気や水は、温まったものが上へ移動	○金属は熱せられた部分から順に温まるが、水や空気は熱せられた部分が移動して全体が温まることを確認する。 ○熱気球は、空気をあたたためて	5

	<p>する。</p> <p>C：温めた空気が上へあがることが関係しそうだ。</p>	<p>いることを再度、動画で確認する。</p>	
2 考えを検証する	<p>T：それぞれの考えを話し合しましょう。必要な場合は、実験器具を用意して、話し合いながら試しの実験をしてみましょう。</p> <p>C：やっぱり、水と空気は温めると上に上がる。</p> <p>C：温めた水をカップで閉じ込めて水槽に入れたら、カップが上に浮いた。</p> <p>C：上に上がる空気を袋で覆うと、袋ごと上に上がるのかもしれない。</p>	<p>○今までに行った実験器具を用意しておき、自由に操作しながら仮説を検証できるようにしておく。</p>	
3 班の考えをまとめる	<p>T：熱気球がなぜ空に浮かぶのか、ホワイトボードにまとめましょう。</p> <p>C：空気の動きが、熱気球には関係している。</p> <p>C：空気の性質を利用して気球を持ち上げている。</p>	<p>○考えの根拠を明確に示すように指示する。</p>	35
4 発表を聞き、自分の考えをまとめる。	<p>T：それぞれの班の発表をもとに、自分の考えをまとめましょう。</p> <p>C：空気の動きが関係していると思う。理由は、温めた空気が上に上がったから。</p> <p>C：温めるのをやめれば、気球は下がってくるのかな。</p> <p>T：熱気球が浮かぶ様子を見てみましょう。(演示実験)</p>	<p>○気球に見立てた袋を熱気球のように浮かばせる演示実験を行い、空気の動きを実体的に推測できるようにする。</p>	5

資料 2

第 2 学年〇組 理科学習指導案

1 単元名 天気とその変化

2 単元について

(1) 教材観

小学校では、第 4 学年で「天気の様子」、「空気と水の性質」、第 5 学年で「天気の変化」について学習している。

本単元では、理科の見方・考え方を働かせ、身近な気象の観察、実験などを行い、その観測記録や資料を基に、気象要素と天気の変化の関係に着目しながら、天気の変化や日本の天気の特徴を、大気中の水の状態変化や大気の動きと関連付けて理解させるとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けさせ、「思考力、判断力、表現力等」を育成することが主なねらいである。

「思考力、判断力、表現力等」を育成するに当たっては、気象とその変化に関する自然の事物・現象については、見通しを持って課題を解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、天気の変化や日本の気象についての規則性や関係性を見いだして表現させたい。

その際、レポートの作成や発表を適宜行わせ、科学的な根拠に基づいて表現する力などを育成したい。

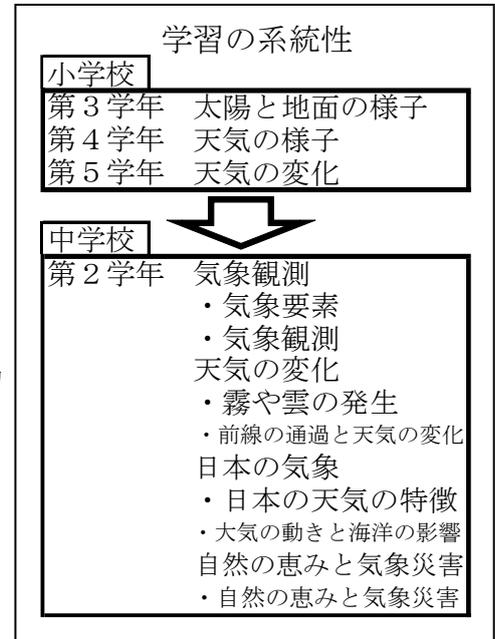
なお、天気の変化や日本の天気の特徴が大気中の水の状態変化や大気の動き、海洋の影響と関連していることを捉えさせ、気象とその変化について総合的に見るができるようにすることが重要である。

(2) 生徒観 (略)

(3) 指導観

生徒の主体的に学習に取り組む姿勢や学びに向かう力を養うために、「単元を貫く問い」を設定する。単元全体を通した問いがあることで、生徒には学びの必然性が生じ、意欲的に知識や技能の習得に向き合える。そして、習得したものをもとにそれを活用しようと思おうと思考・表現する活動こそが、科学的に探究するために必要な資質や能力を培わせ、単なる知識や技能の蓄積ではなく、科学の深い学びとなる。

本単元では、「17日の3時間毎の天気はどうなるだろうか」を常に念頭に置きながら、小単元ごとに課題を設定し、学習していく。小単元の課題の解決によって、「単元を貫く問い」のために、必要な知識、技能、思考・表現力などを養える授業を構成し、常に生徒自身に問題意識と自分の考えを持たせ、探究し続けようとする意欲を持ち続けさせたい。また、授業の振り返りの中で、毎回「17日の天気を予想するために、本時の授業で学んだこと」を考えさせて、単元の本質に迫っていききたい。



3 単元目標と評価規準（天気とその変化）

単元 の 目 標	<ul style="list-style-type: none"> 身近な気象の観測記録や資料をもとに、気象要素と天気の変化の関係を見いだす。その際、体験的な活動などを通して、気象に関する興味・関心を高める。天気の変化が主として大気中の水の状態変化と大気の動きによって引き起こされることを理解するとともに、日本の天気の特徴をとらえ、気象現象の起こるしくみと規則性について理解する。その際、観測記録や資料などの分析や解釈、レポートの作成や発表を行い、思考力、表現力を習得する。 「17日の3時間毎の天気はどのようなだろうか」を「単元を貫く問い」とし、一連の学習をもとに、科学的な見地から自分で天気を予想できるようになる。 		
評 価 規 準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	気象要素と天気の変化との関係に着目しながら、気象観測、天気の変化、日本の天気、自然の恵みと気象災害を理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付けている。	気象とその変化について、見通しを持って解決する方法を立案して観察・実験などを行い、その結果を分析して解釈し、天気の変化や日本の気象についての規則性や関係性を見いだして表現している。	気象とその変化に関する事物・現象に進んで関わり、見通しを持って振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

4 指導と評価の計画（時間）

時 間	○課題、おもな学習内容 ★単元を貫く問いに関わる事項	評価基準		
単元を貫く問い 「17日の3時間毎の天気はどのようなだろうか」		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	○気圧と風についてまとめよう。 ・気圧について ・高気圧と低気圧の違いが生じる原因についてグラフをもとに考える。 ・風が吹く原因を推測する。 ★高気圧・低気圧から風の吹く方向がわかる。	・高気圧・低気圧について、基本的な概念を理解し、説明することができる。 ・風のふき方と気圧との関係について、説明することができる。 ・等圧線の読み方を習得している。	・気圧の変化とほかの気象要素との関連について、目的意識をもって調べている。 ・上昇気流と雲の発生を関連づけて、自らの考えをまとめ、表現することができる。	気圧と風について、日常生活との関連でとらえようとしている。
2 3 4	○前線と天気についてまとめよう。 ・気団について ・前線、前線面について ・前線の種類について ・前線と天気について、3Dペーパークラフトを用いて、話し合いながら考える。 ★温暖前線、寒冷前線での雨の降り方、風の吹き方、気温の変化がわかる。	・それぞれの前線の特徴を説明することができる。 ・温帯低気圧について基本的概念を理解し、説明することができる。 ・寒冷前線の通過にともなう天気の変化を説明することができる。 ・温暖前線の通過にともなう天気の変化を説明することができる。 ・停滞前線の基本的な概念を理解し、説明することができる。 ・前線が通過したときの気象要素の変化のようすをグラフから読みとることができる。	・前線のまわりに雲がしやすいことについて、上昇気流と関連づけて考察することができる。 ・寒冷前線の通過および温暖前線の通過にともなう天気の変化を推論し、自らの考えをまとめ、表現することができる。	・前線の種類について、日常生活との関連でとらえようとしている。 ・前線の通過にともなう天気の変化を、日常生活との関連でとらえようとしている。 ・前線が通過したときの天気の変化について、科学的に考察し、判断しようとしている。

5	<p>○前線の通過と天気の変化について、グラフのデータを読み取り、天気の変化の原因をつきとめよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象データから、前線通過を読み取る。 ・前線通過のポイントとなる気象要因を話し合いながら探る。 <p>★気象の変化を調べることで、前線の通過を読み取ることができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前線の通過と気象要素の変化を説明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・気象要素の変化を前線の通過と関連づけて、考察することができる。 	
6	<p>○日本の四季の原因をまとめよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本の四季に特徴的な天気が生じる原因を気団の観点からまとめる。 <p>★日本の四季の特徴的な天気の要因がわかる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの学習での既習事項や生活体験をもとに、日本の天気の特徴を、日常生活との関連でとらえ理解する ・自分の住んでいる場所の天気の変化を、正確に読みとり記録することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本では季節ごとや地域ごとに天気の特徴が異なることから、問題を見いだすことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本の天気の特徴を、日常生活との関連でとらえている。 ・自分たちの住む場所の天気の特徴を科学的に探究しようとしている。
7	<p>○冬と春・秋の天気についてまとめよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冬の天気の特徴を、物質の性質から考える。気圧配置を知る。 ・日本海側で雪が多い理由を考え、話し合う。 ・春・秋の天気を、偏西風の影響を考えながら推測する。 <p>★冬、春・秋の天気の特徴がわかる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の住んでいる場所の天気の変化を、正確に読みとり記録することができる。 ・天気図や気象衛星の雲画像を活用し、天気の特徴を読みとっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・春と秋、冬の天気の特徴について、問題意識をもって話し合い、自らの考えをまとめ、表現することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・春と秋、冬の天気の特徴について、日常生活とのかかわりで見ようとしている。
8	<p>○夏、梅雨の天気についてまとめよう。</p> <p>○台風についてまとめよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・梅雨が生じる要因を気団の観点から話し合う。 ・夏の天気を、冬の天気の発想で関連づけて考え、話し合う。 ・台風の特徴と進路の傾向をまとめる。 <p>★夏、梅雨の天気の特徴と台風の性質が分かる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・天気図や気象衛星の雲画像を活用し、天気の特徴を読みとることができる。 ・つゆの天気の特徴を説明することができる。 ・夏の天気の特徴を説明することができる。 ・台風の特徴を説明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・つゆや夏、台風の天気の特徴について、問題意識をもって話し合い、自らの考えをまとめ、表現することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・つゆや夏、台風の特徴について、日常生活とのかかわりで見ようとしている。
9 本時	<p>○「17日の3時間毎の天気はどうなるだろうか」(本質的な問い)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今までの学習をもとにして、いくつかの気象データをもとに、「17日の3時間毎の天気はどうなるか」科学的な見地から、自分の考えを持つ。 		<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの学習経験や資料をもとにした話し合い活動を通して、「17日の3時間毎の天気はどうなるだろうか」という問いに対して、科学的な見地から考察して、自分の考えを持ち、表現することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・天気の変化の予想について、科学的に探究しようとしている。

5 本時の学習

(1) 本時の目標

これまでの学習経験や資料をもとに、『17日の3時間毎の天気はどうなるだろうか』という単元をつらぬく問いに対して、科学的な見地から考察し、自分の考えをもち、表現することができる。

(2) 展開

過程	学習活動	T：教師のはたらきかけ S：予想される生徒の反応	・指導上の留意点 評価
導入 (5分)	<p>1 1 単元学習の最初に提示した4月16日～18日の天気図の中の16日の埼玉県の天気について、前回までの学びを振り返りながら考える。</p> <p>2 本時の課題を知る。</p>	<p>T： 16日の天気図を提示し、天気の要因を考えさせる。</p> <p>S： 16日の天気の要因について、前回までの学習を振り返りながら、気圧配置と関連づけて発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今日の天気は雨なのは、埼玉県に低気圧を伴う寒冷前線があるからだ。 ・次の日17日の天気はどうなるのかな。 	<p>・自分の考え導き出すために、OPPシートを活用させる。他者との意見交換で自分の考えを深める。</p>
<p>単元を貫く問い 17日の3時間毎の天気はどうなるだろうか。</p>			
展開 (35分)	<p>3 課題に対する、自分の考えをまとめる。(個人思考)</p> <p>4 班で意見交換し、翌日の天気を予想し、ホワイトボードにまとめる。</p> <p>5 班の予想を全体に発表する。</p>	<p>S：天気図を並べて、天気、気温、気圧などの変化のようすを読み取り、17日の3時間毎の天気を予想する。</p> <p>S：17日の天気について、気圧配置や前線の位置などの根拠をもとに班内で意見交換し、班でボードにまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クリアファイルと透明シートの活用 (前線の移動の確認) ・天気のマークと台紙を活用 <p>5 班の予想を全体に発表する。</p> <p>S：全体発表後の質疑応答により、意見の違いの根拠を考え、自分の考えをもう一度振り返り、17日の天気を予想する。</p>	<p>・OPPシートを活用させる。他者との意見交換で自分の考えを深める。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>これまでの学習経験や資料をもとにした話し合い活動を通して、「17日の3時間毎の天気はどうなるだろうか」という問いに対して、科学的な見地から考察して、自分の考えを持ち、表現することができる。</p> </div> <p>これまでに学んできた天気の変化のどの要素を使っているのか、根拠を明確にしなら発表させる。</p>

まとめ (10分)	6 実際の天気になった理由を考察し、レポートにまとめる。	T : 17日の埼玉県の天気を確認し、考察させる。 S : 自分の予想と実際の天気について考察し、レポートにまとめる。 T : 数名に発表してもらう。	これまでの学習経験や資料をもとにした話し合い活動を通して、「17日の3時間毎の天気はどうなるだろうか」という問いに対して、科学的な見地から考察して、自分の考えを持ち、表現することができる。
	7 本時の学習のまとめをする。	S : OPPシートの最後の問いに答え、単元を振り返る。	

6 評価指標

【知識・技能】

おおむね満足できる状況 (B)	十分満足できる状況 (A)
前線による雲のでき方や雨の降り方の違いを理解している。	前線による雲のでき方や雨の降り方の違いを、 <u>時間的・空間的な視点から捉えて</u> 理解している。
天気図から、天気の変化に関する気象情報を読み取ることができる。	<u>複数の天気図から</u> 、天気の変化に関する気象情報を読み取り、 <u>時間的な変化を捉えて</u> 理解している。

【思考・判断・表現】

おおむね満足できる状況 (B)	十分満足できる状況 (A)	さらに満足できる状況 (S)
ある日の3時間ごとの天気について、天気図から、その変化に関わる要因を分析し、気圧や前線の通過などの学習内容を基に天気の変化を推論している。	ある日の3時間ごとの天気について、 <u>複数の天気図を比較して</u> 、その変化に関わる要因を <u>時間的・空間的に捉えて</u> 分析し、気圧や前線の通過などの学習内容を基に天気の変化を推論している。	ある日の3時間ごとの天気について、複数の天気図を比較して、その変化に関わる要因を時間的・空間的に捉えて分析し、気圧や前線の通過などの学習内容を基に天気の変化を推論するとともに、 <u>その妥当性を検討している。</u>

※ BやAとの違いは、 で示した。

資料3

単元設計シート		学年	中	3	年
単元名(小単元名)					
化学変化と電池					
単元のねらい					
電池は、電極における電子の授受によって外部に電流を流していること、化学エネルギーが電気エネルギーに変換されていることを理解させる。					
児童・生徒の実態・課題			活用できる知識・技能		
・生徒間の対話的学習が得意である ・進学に向けて意欲がある ・インプット能力に長けている ・電池の構造について理解している生徒は少ない。			・マイナスイオン、ナノイオン ・イオン水 ・電池の液漏れ ・2年「化学変化と原子分子」 ・2年「電流のはたらき」 ・知識構成型の学習		
単元を貫く問い		なぜ、レモンに2種類の金属を入れて、回路を作ると電池になるのだろうか。			
単元計画					
時	本時の課題・学習活動				
1	なぜ、レモンに2種類の金属を入れて、回路を作ると電池になるのだろうか。(単元を貫く課題)				
2	レモンに銅板と亜鉛板をさし込み、メロディオールゴールにつないで回路を作り電流を流す。				
3	電流が流れる水溶液(塩酸、塩化銅水溶液)では、どんな仕組みで電流が流れるのだろうか。				
4	電流が流れる水溶液と流れない水溶液を知る。塩酸、塩化銅水溶液の電気分解を行う。				
5	イオンとは何だろうか。どのように出来るのだろうか。 動画(NHKforschool)・PPTを使った原子、イオンに関する講義(ITCの活用)を聞く。				
6	金属が塩酸に溶けるとき、水素が発生するのはなぜだろうか。 塩酸にマグネシウムリボンを溶かして水素を発生させ、現象を、電子やイオンの移動から説明する。				
7	塩酸と2種類の金属を使って電流を流して見よう。 塩酸と2種類の金属でメロディーオルゴールを鳴らしてみる。				
8	なぜ、レモンに2種類の金属を入れて、回路を作ると電池になるのだろうか。(単元を貫く課題) 学習のまとめを行う(協議及びレポートの作成)				
期待する解答の要素		①レモン汁は電解質水溶液であり、水素イオンが存在していること ②金属のイオンへのなりやすさにより、水素よりもイオンになりやすい亜鉛が電子を放出して亜鉛イオンに変化したこと ③銅板側で水素が発生していることから、亜鉛側で放出された電子は回路を流れてメロディオールゴールを鳴らしたということ ④レモン電池も化学電池であり、化学エネルギーが電気エネルギーに変換される			
身に付ける資質・能力	知識・技能	○電池は化学エネルギーが電気エネルギーに変換される ○電極で生じた電子が外部の回路に電流として流れている			
	思考・表現	○学習内容や実験結果から、電池の内部で生じる電子やイオンの動きを推論することができる。			
	人間性等	○学習課題に対し進んで調べ、既知の電気、化学変化、エネルギーと学習内容を関連させて問題解決しようとする。			

【小中学校 音楽】

1 育成を目指す資質・能力

調査研究2年目の今年度は、昨年度の研究内容を活かしながら、内容A表現（歌唱、器楽、音楽づくり）及びB鑑賞から、各研究委員が2学期に行った授業の中で、題材評価のためのルーブリックや、個別のパフォーマンス課題に対するルーブリックの作成について研究を深め授業実践をした。

以下、それぞれの内容において、研究委員がそれぞれの学校の児童生徒の実態に即して設定した「育成を目指す資質・能力」について述べる。

【歌唱（中学校）】

- ・歌唱活動のなかで作曲家や作詞者の思いや意図に触れ、楽曲分析をする力を育む。
- ・楽曲分析を通して、曲に対する自身の思いや考えを深め、表現活動で主体的に創意工夫を活かし、表現しようとする力を育む。

【器楽（小学校）】

- ・日本の音楽の音階や旋律の特徴を味わう。
- ・箏の構造・奏法の知識や、自身の表現したい「思い」を膨らませた合奏をする技能を身に付けるとともに、思いや考えを発言し、進んで表現する力を育む。

【鑑賞（中学校）】

- ・登場人物の心情を表すために用いられている諸要素に気付く力を身に付ける。
- ・歌唱による表現の豊かさについて味わい、自身の歌唱表現に活かそうとする心情を育む。

【音楽づくり（小学校）】

- ・日本の旋律や世界に伝わる旋律に着目し、様々な音楽に触れることを通して、「日本らしさ」やその良さを味わう。
- ・日本の音階を使った旋律づくりから、日本の響きの美しさや旋律の動きの面白さなどに気付き、それらを用いて主体的に表現しようとする力を育む。

2 評価の計画及び方法

それぞれの教材を用いた授業において、各校の児童生徒の実態に応じた評価方法を整理するため、ルーブリックを作成した。

また、中学校の歌唱、小学校の器楽においては、パフォーマンス評価表を合わせて作成し、題材を通して身に付けさせたい児童生徒の資質能力の向上を見取る工夫を行った。

以下、それぞれの題材における評価の計画及び方法を述べる。

※番号は授業の流れに沿った評価の順番である。

【歌唱（中学校）】

- ①録音や表現の工夫について書き込んだ楽譜などの活動記録
- ②楽曲分析について記入した楽譜
- ③エキスパート活動及びジグソー法を用いたグループ活動
- ④実技テスト
- ⑤採点システムを活用したペーパーテスト
- ⑥紹介文作成などの事後活動

【器楽（小学校）】

- ①活動記録
- ②児童自己評価表
- ③ペア・グループでの話合いの様子
- ④ワークシート
- ⑤個人内カルテ（評価チェックシート）
- ⑥実技テスト（発表会）

【鑑賞（中学校）】

- ①観察・活動記録
- ②ワークシート、紹介文の作成
- ③期末テスト

【音楽づくり（小学校）】

- ①活動記録
- ②ペア・グループ活動での活動の様子
- ③ワークシート
- ④発表会

3 学習内容（単元・題材等）

今年度は以下の教材を使った授業実践を基に、研究を行った。

	領域・分野	①学年・②教材・③題材名
小学校	A 表現（器楽）	① 6年生 ② 乃木調子「きらきら星」 ③ 器楽「日本の音楽でつながろう」
	A 表現（音楽づくり）	① 5年生 ② 日本の音楽から「さくらさくら」「春の海」 世界の音楽から「ヨーデル」「ケチャ」「ホーミー」「ゴスペル」 ③ 音楽づくり「日本の旋律の美しさに親しもう」
中学校	A 表現（歌唱）	① 1年生 ② 混声合唱曲「涙をこえて」、「We'll Find The Way ～はるかな道へ」 ③ 歌唱「涙をこえて」～協調学習を効果的に活用した楽曲分析～
	B 鑑賞	① 1年生 ② 歌曲「魔王」 ③ 音楽の持つ豊かな表現力を味わおう

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画

※留意事項は、上記2の「評価の計画及び方法」の番号と一致する。

【歌唱（中学校）】（資料1参照）

時数	学習内容及び指導方法	留意事項
1～3	パート練習→合唱練習	①②③ ・正しい姿勢・発声を身に付ける
4～5	パート練習→合唱練習 エキスパート活動 パート練習→合唱練習 ジグソー活動→合唱練習	①②③ ・エキスパート活動では、歌唱の前後列の計4名で活動し、②を楽譜に記入する ・タブレットを活用し、楽譜に書き込んだものを全体で共有する ・ジグソー活動では、エキスパートそれぞれの視点で録音を聴きなおし、気付いたことを楽譜に記入する
6	合唱コンクール	⑥ ・終了後にまとめる
7	パフォーマンス課題の実施①	④ ・実技テスト（全体及び少人数）
8	ペーパーテスト	⑤
9	パフォーマンス課題の実施②	④ ・パフォーマンス課題①のリベンジを行い、自己調整力をサポートする

【器楽（小学校）】（資料2参照）

時数	学習内容及び指導方法	留意事項
1～2	<ul style="list-style-type: none"> ・乃木調子「きらきら星」の旋律の特徴をとらえる ・箏の構造と響きを学ぶ ・ゲストティーチャーの演奏を鑑賞する ・「きらきら星」での奏法をグループで確認し、音で確かめる 	①②④⑤ <ul style="list-style-type: none"> ・机間指導し、テンポをゆっくりにするなど児童の実態に合った支援をする ・手の形等の所作を確認し、心地よいと感じる速さを探る
3～5	<ul style="list-style-type: none"> ・「きらきら星」の旋律の特徴を確認し曲のイメージを探る ・「きらきら星」の曲想を生かすように演奏する 	①③⑤ <ul style="list-style-type: none"> ・手の形を意識させる ・イメージ画を描かせる ・優しく響くように芯を失わない音色になるよう指導する
6	ミニ発表会 <ul style="list-style-type: none"> ・自分たちの演奏を振り返り、音で確かめる 	①②③⑤⑥ <ul style="list-style-type: none"> ・友達の演奏を聴き、音量や音質などのバランスを考えさせる (実技評価1回目→2回目に向けて課題を明確にする)
7	発表会(実技テスト) <ul style="list-style-type: none"> ・良いところや感想を伝え合う ・自分の演奏を振り返る 	②④⑤⑥ <ul style="list-style-type: none"> ・4時間目に考えさせた曲のイメージを説明してから演奏させる ・発表者以外は評価表を基に演奏を評価する (実技評価2回目→1回目の課題から自己調整力を見取る)

【鑑賞（中学校）】（資料3参照）

時数	学習内容及び指導方法	留意事項
1	<ul style="list-style-type: none"> ・楽曲の要点を知り、歌曲の響きを味わう（歌曲・作曲者と作詞者・演奏形態と伴奏楽器） ・日本語版の演奏を聴き、演奏形態や全体の雰囲気を感じ取り、物語や登場人物について知る 	①② <ul style="list-style-type: none"> ・原語での歌唱を聴き、楽曲のもつ雰囲気を受感させる ・日本語版の歌唱を聴き、詩の内容を理解させる（聴き取ることが難しい生徒には日本語の歌詞を読ませる） ・詩の内容と音楽がどのように関わっているか興味をもたせる
2	<ul style="list-style-type: none"> ・登場人物の心情の変化を表す諸要素を聴きとろう（子・魔王・父） ・子の「Mein Vater」の部分だけ歌唱する ・魔王の歌唱部分が長調から短調に変化し、強弱が変化することを知覚・感受させ、子に起きたことを想起させる 	①② <ul style="list-style-type: none"> ・登場人物ごとに分けて聴かせ、変化を感じ取らせる ・鑑賞時に配布するワークシートのPoint boxを活用させる ・音楽の諸要素を板書し、要素を絞って聴き取らせる ・配慮の必要な生徒には、変化の大きな部分だけを切り取って聴かせる（子：Mein vaterのみ・魔王：3回目の部分のみ）
3	<ul style="list-style-type: none"> ・旋律の特徴や歌い方の変化による多彩な表現を感じ取る ・三連符の特徴を感じ取り、伴奏が表す風景をイメージして聴く ・作曲者の他の作品を聴く 紹介文の作成	①② <ul style="list-style-type: none"> ・伴奏のみを聴き、語り手の言葉から情景を感じ取らせる ・三連符を知覚するために、机等でリズム打ちをさせる

【音楽づくり（小学校）】（資料4参照）

時数	学習内容及び指導方法	留意事項
1～2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 箏の音色や響き、日本の音階の雰囲気を感じ取りながら「さくらさくら」の演奏を体験する。 ・ 様々な音階に触れ響きの特徴を比べてたり良さを感じ取ったりする（平調子・沖縄音階・アラビア音階・ブルースの音階など） ・ 日本の旋律の美しさを味わいながら「子もり歌」を歌う（律音階・都節音階） 	①② <ul style="list-style-type: none"> ・ 「日本らしい響き」について、箏の音色以外にも音階の違いを知覚させる ・ 箏の基本事項（弾き方、座り方等）を理解させる ・ 指定された音階の構成音を自由に選び演奏させる（即興） ・ 友達の演奏から音階の構成音を使用すると、特徴のある旋律になることを知覚させる ・ 「子もり歌」の旋律の特徴を感じ取り、違いを聴き比べてワークシートに記入させる
3～4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本の音階を使って旋律づくりをする ・ ミファラシドミの音を使ってペアでまとまりのある4小節の旋律をつくる ・ ペアで作った4小節の旋律を更に別のペアと組み合わせ、8小節の旋律にする 	①②③ <ul style="list-style-type: none"> ・ 上向き・下向きの旋律、くねくね・上がり下がりの旋律等を示し、2小節ずつに分けて旋律づくりをさせ、ペアで4小節のまとまりのある旋律になるよう音楽づくりをさせる ・ 反復があると、まとまりのある旋律になることに気付かせる ・ 範奏し聴き比べることで、反復、問いと答え等の音楽の仕組みを理解させる
5	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループ発表 ・ パフォーマンス課題の実施 	②④ <ul style="list-style-type: none"> ・ 日本の旋律の良さや音楽の仕組みを生かして旋律をつくる良さを振り返る
6～7	<ul style="list-style-type: none"> ・ 箏と尺八の音色や旋律の関わり合いに気を付けて「春の海」を聴く ・ 声による世界の国々の音楽を聴き、色々な音楽に親しむ（ヨーデル・ケチャ・ホーミー・ゴスペル） ・ 音楽の特徴や良さについて話し合い、日本の音楽や世界の音楽について学習し考えたことや感じたことをまとめる 	①③ <ul style="list-style-type: none"> ・ 「春の海」の曲想からは、A（緩）－B（急）－A（緩）の構成からそれぞれの部分の特徴を感じ取らせる ・ 世界の音楽からは、音から感受する曲想に対するイメージを大切にし、声そのものの特徴や曲種に応じた声の出し方についても注目させる ・ 国や地域によって声の出し方、音色、旋律やリズムの特徴など、様々な違いがあることに気付くようにする

(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

それぞれの教材・題材を通して身に付けさせたい資質・能力や実現したい児童生徒の姿については、概ね昨年度と同様とするが、今年度は実技の中で個人の課題を児童生徒自らが調整し克服できるようになったかどうかを見取るための方法として、必要に応じてパフォーマンス課題の実施回数等にも配慮した。

さらに、音や音楽を通して試したり確かめたりしながら、自己の考えを深め、他者との意見交流をする中で、変容する様子を見取れるように、ルーブリックの内容を協議し、評価方法や時期についても見直した。

主体的な学び	① 学習課題に興味・関心をもつ ② 課題解決を図るために見通しをもって粘り強く取り組む（自己調整力の育成） ③ 学習活動を振り返り、次の学習につなげる（教科横断的な視点の育成）
対話的な学び	① 課題に対し、自らの考えを表現する力を育む ② 課題に対し、他者と意見の交流を通して自らの考えを広げたり深めたりする
深い学び	① 音楽的な見方・考え方を働かせて、深く思考する ② 知識・技能を習得し、表現に活かす ③ 既習事項からの知識・技能を活用する（小中学びのつながりの視点を含める）

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析（育成を目指した資質・能力を育めたか）

ア 歌唱（中学校）（資料5参照）

学習方略にジグソー法を効果的に取り入れたことで、譜読力の育成及び楽曲分析を基にした自己表現能力を高めることにつながった。また、楽譜に気付いたことを書き込ませることで技能が「意思のある音楽づくり」へと発展し、変容を確認することができた。

毎時間の活動を録音したり、書き込みをした楽譜をタブレットを活用して共有したりすることを通して、視覚や聴覚に働きかけることが効果を上げることにつながっている。

イ 器楽（小学校）（資料6）

評価項目を厳選して作成し、チェック表を活用しながらグループ活動を行ったところ、具体的な話し合いを行うことができた。机間指導では配慮を要する児童を中心に丁寧に指導を続けたところ、3/7時間目当たりから技能面において全児童がB規準に達することができた。また、振り返りでは多くの児童が「目標が達成できた」と実感できている。

ウ 鑑賞（中学校）（資料7参照）

場面を区切り複数回聴かせたり、歌わせたりするなど、気付かせたい場面を工夫して視聴させることで、魔王の強弱や調性の変化、子の音程の変化を多くの生徒が知覚することができた。

ワークシートや授業内の発言だけで判断することが難しい「音楽の諸要素の知覚感受」の個々の見取り方として、色画用紙を配布して諸要素の色紙で挙手させる等の方法をとったところ、発言の少ない生徒や言葉での表現が難しいなどの配慮を要する生徒の評価に役立った。

エ 音楽づくり（小学校）（資料8参照）

導入で様々な旋律に触れた後、日本の旋律を学習したことで、それらを比べながら日本の旋律の特徴や面白さを感じ取ることができた。

また、音楽づくりでは条件を設定したため、どのグループも反復のある旋律をつくることができB規準に達することができた。旋律の上がり下がりの例を図で確認し、実際に図を見ながら演奏して聴かせたことで理解が深まり、旋律づくりにスムーズに取り掛かることができた。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

ア 歌唱（中学校）

ジグソー活動やエキスパート活動は、リードする生徒が固定化されがちな学習活動を改善することにある程度効果的である。しかし、焦点を絞って活用しなければ、歌唱の授業において、主体的な活動が増える一方「歌う活動」が十分に確保できないため、楽曲分析による理解は深まるが、生徒が表現につながったと実感するに至らない。そこで、学習活動においてA発音・B強弱など、視点を最小限に定めて活動させるなどの工夫が必要である。

また、パフォーマンス課題として行う実技テストでは、一度ではなく自己調整力を生かすためのサポート試験を設けるなど、個人の成果を最大限見取るための工夫を行い、生徒が主体的

に授業に取り組めるようにした。(資料9参照)

イ 器楽 (小学校)

器楽の活動を行うに当たり、一人一人が楽器に十分に触れられる時間を確保するために、楽器の数の確保が必要である。(今回は3～4人で1面)

パフォーマンス課題の評価チェックシートを、発表会の際に児童にも行わせたが、短い曲の中で評価するには項目が多すぎたため、友達演奏を味わって聴くことは難しかった。評価項目の精査が必要である。(資料10参照)

ウ 鑑賞 (中学校)

題材を扱う時期を合唱コンクールの直後にしたことで、歌唱による多彩な表現や伴奏の効果味わって聴くことができる生徒が多かった。この時期に扱ったことは大変効果的であった。歌唱表現の豊かさや伴奏で情景を表すこと等の音楽の多様性を知覚感受できた生徒が多く、本教材が目指す資質・能力に挙げた「自身の歌唱表現に活かそうとする心情」の一助となった。

ねらいに沿って知覚感受したことをもととして、自分の考えを記述できない生徒もいたが、色画用紙を使って音楽の諸要素の知覚を確認したところ、授業内では気付いたことを見取ることができた。

エ 音楽づくり (小学校)

旋律づくりを単発で扱うのではなく、世界の音楽や日本の音楽に触れながら活動を進めることで、多様な音楽の一つに日本の伝統的な音楽が存在していることに気付き、心が動かされた児童が多くいた。

個人の思考を見取るために、個人用のワークシートを用意し、記譜ではなく図で表すことに限定した。また、どんな旋律にしたいのか一人一人聴き取り、自分の作品の特徴を自覚できるようサポートした。さらに、工夫したところを発言させてから発表会の様子を録画した。これらを総合して、授業内での聴き取り、ワークシート、発表の様子等から評価を行った。

6 成果と課題 (単元や題材等における評価の充実に向けて)

ねらいに沿って知覚感受したことから、自己の考えを表現したり、他者との意見交流で自己の考えを深めたりしている様子を客観的に評価する方法として、①授業内の活動の様子(個人、グループ)②ワークシート、③実技テスト(個人、グループ)④録画・録音等の記録、を丁寧に積み重ねて評価を行った。それぞれをどの時間に、どのような方法で評価するのかを題材計画の中に設定し、ルーブリックを活用して評価項目を明確にするだけでなく、授業を受ける児童生徒にもねらいを明確にし、個別のパフォーマンス課題に対するルーブリックを用いて評価することができた。

しかし、発言に積極的でない児童生徒や、記述が苦手な児童生徒の評価の手立てについて十分であると感じていない先生方が多いのもまた事実である。そこで今年度は、パフォーマンス評価を1度だけではなく、自己調整力を見取る工夫をどのように行うかについても協議し、歌唱と器楽でそれらを取り入れた授業実践を行うことができた。

7 2年間の調査研究を終えて

1年目の調査研究で、学習指導案の検討を基に評価方法について、校種によらない汎用性のあるルーブリックの研究を行った。2年目の今年度は、各校でそれぞれの分野(歌唱・器楽・鑑賞・音楽づくり)の教材を実際に用いて、ワークシートや指導計画、それに伴うルーブリックや個別のパフォーマンス課題に対するルーブリックの作成について協議し、授業実践を行った。音楽の特性を生かした、評価材料を形として残す方法や、思考力を記述で評価するためのワークシート作成、ねらいに沿った教師の発問等の留意点等については、引き続き研究していく必要がある。

【資料編】

(資料1) A 表現 歌唱 ルーブリック (中学校1年生 混声3部合唱「涙をこえて」)

新学習指導要領 の指導内容		学習内容	評価基準		
			A	B	C
ア 思考力、 判断力、 表現力等 に関する 資質能力	歌唱表現に関 わる知識や技能 を得たり生かし たりしながら、歌 唱表現を創意工 夫すること	○歌詞の内容と曲 想について感じ 取り、試行錯誤 しながら表した い歌唱表現につ いて思いや意図 をもつ	・なぜ強弱や歌詞の内容に応 じた曲想をつけると表現力 が高まるのかについて自分 の意見を持ち、他者に伝え ることができる(楽譜記 入、観察、発言、定期テス ト)	・様々な歌唱表現を試し ながら工夫し、どのよ うに歌うかについて思い や意図をもっている (楽譜記入、観察、定 期テスト)	・歌詞についての理解が 乏しい ・周りにつられてい るだけの歌い方である(楽 譜記入、観察、定期 テスト)
	(イ) 声の音色や 響き及び言葉の 特性と曲種に応 じた発声との関 わり		・歌詞を大切に歌うことによ って生み出される雰囲気や 浮かび上がる情景を自分な りに理解している(観察、 発言、定期テスト)	・子音に気を付け、歌詞 が伝わる歌い方につ いて理解している(楽譜 記入、発言、観察、定 期テスト)	・楽譜に記入をしていない ・歌詞について無関心で ある (楽譜記入、発言、観 察、定期テスト)
イ 知識 に関する 資質能力	(ア) 曲想と音楽 の構造や歌詞の 内容との関わり	○曲想と音楽の構 造をもとに構成 を理解し、歌詞 の内容との関わり について理解す る	・ユニゾン部分、男女のかけ あいなどの部分を生かす歌 い方を理解し、感じ取った 曲想を言葉にして表し、他 者に伝えることができる (観察、発言)	・ユニゾン部分、男女の かけあいを生かす歌 い方を理解している(楽 譜記入、発言、観察)	・楽譜に記入していない ・ユニゾン部分、かけあ いなどの変化を理解し ていない(言葉の理解 も含む)
	(イ) 創意工夫を 生かした表現で 歌うために必要 な発声、言葉の発 音、身体の使い方 などの技能		・各声部の役割を理解して、 各声部のバランスをとりな がら歌っている(楽譜記 入、実技テスト、観察、定 期テスト)	・伴奏の速さやリズムに 合わせて歌っている。 ・ユニゾン部分は周りの 響きをよく聴き、合わ せて歌っている(観 察、実技テスト、定期 テスト)	・楽譜に記入していない ・歌詞の内容と曲想にあ った強弱記号を考 えていない (楽譜記入、実技テス ト、観察)
ウ 技能 に関する 資質能力	(ア) 創意工夫を 生かした表現で 歌うために必要 な発声、言葉の発 音、身体の使い方 などの技能	○混声三部合唱の 各声部の役割を 感じ取り、創意 工夫しながら合 わせて歌う	・歌詞の内容と曲想にあつた 強弱などを自分なりに考 えて歌っている(実技テス ト)	・歌詞の内容と曲想にあ つた強弱がつけられ る。 ・適切なフレーズで歌っ ている(楽譜記入、実 技テスト、観察)	・楽譜に記入していない ・歌詞の内容と曲想にあ つた強弱記号を考 えていない (楽譜記入、実技テス ト、観察)
	(イ) 創意工夫を 生かし、全体の響 きや各声部の声 などを聴きなが ら他者と合わせ て歌う技能		・伴奏の速さやリズムに 合わせて歌っている。 ・ユニゾン部分は周りの 響きをよく聴き、合わ せて歌っている(観 察、実技テスト、定期 テスト)	・伴奏にあわせて歌って いない ・周りの音と調和せず、 自分ひとりで(大きな 声、小さな声、テンポ ずれ)で歌っている (観察、実技テスト)	

(資料2) A 表現 器楽 ルーブリック (小学校6年生 乃木調子「きらきら星」)

新学習指導要領 の指導事項		学習内容	評価基準			
			A	B	C	
ア 思考力、 判断力、 表現力等 に関する 資質能力	器楽表現についての知識や 技能を得たり生かしたりしな がら、曲の特徴にふさわしい表 現を工夫し、どのように演奏す るのかについて思いや意図を もつ	○箏の特徴や曲の特 徴を意識して、表現 の仕方を工夫する	・箏の音色、曲のリズムや 旋律を聴き取り、自分の 表現したい思いや意図 を、自分の言葉で表し、 表現の仕方を工夫できる	・箏の奏法や曲のイメージを つかんで、どのような演奏 をしたのかについて、自 分の言葉で表すことが できる	・箏の奏法や曲のイメージを捉 えることができない	
	(イ) 多様な楽器の音色や響き と演奏の仕方との関わり	○日本の音楽や自分の役 割に合った音色や響き について考え、演奏の 仕方を理解する	・日本の音階の特徴を聴 き取り、そのよさや面 白さを理解して自分の 作品に生かそうとして いる(ワークシート、 発言)	・日本の音階の特徴を聴き 取り、そのよさや面白 さを理解している (ワークシート、発言)	・日本の音階の特徴を聴きと ることができない (ワークシート、発言)	
イ 知識 に関する 資質能力	(ア) 曲想と音楽の構造との関 わり	○日本の音楽や自分の役 割に合った音色や響き について考え、演奏の 仕方を理解する	・箏の音色を感じた演奏の 仕方、各声部の役割の 違いによる演奏の仕方を 理解している(観察、発 表)	・旋律と伴奏といった、各声 部の役割の違いによる演奏 の仕方を理解している (観察、発表)	・旋律と伴奏といった、各声部 の役割の違いによる演奏の仕 方を理解していない (観察、発表)	
	(イ) 音色や響きに気を付けて、 旋律楽器及び打楽器を演奏す る技能		○表したい思いや意図 に合った音色や響き で演奏する	・箏の楽譜を見て、音楽 の流れを感じながら、 曲の特徴を生かして演 奏している(観察、発 表)	・楽譜に曲想に合った工夫 が書かれている ・箏の楽譜を見て、弦名で 歌うことができ、演奏し ている(観察、発表)	・ワークシート、楽譜に記入 していない ・箏の楽譜を見て、弦名で歌 うこと、演奏ができない (観察、発表)
	(ウ) 各声部の楽器の音や全体 の響き、伴奏を聴いて、音を合 わせて演奏する技能		○互いに聴き合い、拍 の流れにのって、音 の重なりを感じなが ら演奏する	・箏の響きや曲の特徴、自 分の役割を理解して演奏 している(観察、発表)	・爪のめり方や座り方など、 基本的な箏の演奏の仕方を 理解して演奏している (観察、発表)	・基本的な箏の演奏がで きなく、独自に演奏している (観察、発表)
ウ 技能 に関する 資質能力	(ア) 範奏を聴いたり、ト長調お よび乃木調子の楽譜を見たり して演奏する技能	○範奏を聴いたり、箏 の楽譜を見たりし て、階名唱したり、 演奏したりする	・箏の楽譜を見て、音楽 の流れを感じながら、 曲の特徴を生かして演 奏している(観察、発 表)	・楽譜に曲想に合った工夫 が書かれている ・箏の楽譜を見て、弦名で 歌うことができ、演奏し ている(観察、発表)	・ワークシート、楽譜に記入 していない ・箏の楽譜を見て、弦名で歌 うこと、演奏ができない (観察、発表)	
	(イ) 音色や響きに気を付けて、 旋律楽器及び打楽器を演奏す る技能		○互いに聴き合い、拍 の流れにのって、音 の重なりを感じなが ら演奏する	・箏の響きや曲の特徴、自 分の役割を理解して演奏 している(観察、発表)	・爪のめり方や座り方など、 基本的な箏の演奏の仕方を 理解して演奏している (観察、発表)	・基本的な箏の演奏がで きなく、独自に演奏している (観察、発表)
ウ 技能 に関する 資質能力	(イ) 音色や響きに気を付けて、 旋律楽器及び打楽器を演奏す る技能	○互いに聴き合い、拍 の流れにのって、音 の重なりを感じなが ら演奏する	・互いに聴き合い、拍の流 れにのって演奏できる ・グループで速さやリズム に合わせて演奏している	・互いに聴き合い、拍の流 れにのって演奏できる ・グループで速さやリズム に合わせて演奏している	・正確なリズムやグルー プでの速さを知覚するこ とができない	

(資料3) B鑑賞 ルーブリック (中学校1年生 歌曲「魔王」)

新学習指導要領 の指導内容		学習内容	評価基準		
			A	B	C
ア 思考力、判断力、表現力等に関する資質能力	(ア)鑑賞にかかわる知識を得たり生かしたりしながら、曲や演奏に対する評価とその根拠について自分なりに考え、音楽のよさや美しさを味わって聴くこと	○声の変化や旋律の特徴などを知覚・感受しながら聴く ○音楽を形づくっている要素や構造と曲想とのかわかりを理解して聴く	・魔王と、父・子の旋律の雰囲気や歌の方の違いを感じ取り、それぞれの登場人物の心情について自分の考えをもっている(ワークシート・発言) ・歌詞が表されている、場面の描写や登場人物の心情がどのように変化するかを音楽と結び付けて聴き、感じ取っている(ワークシート・発言)	・魔王と、父・子の旋律の雰囲気や歌の方の違いを感じ取りながら聴いている(ワークシート・発言) ・歌詞が表されている、場面の描写や登場人物の心情が変化することをPOINT BOXを活用しながら音楽と結び付けて聴き、感じ取っている(ワークシート・発言)	・それぞれの登場人物によって、雰囲気や歌の方の変化について明確な違いが気付いていない(ワークシート・発言) ・歌詞が表されている、場面の描写や登場人物の心情の変化と音楽を結び付けて聴いていない(ワークシート・発言)
	(イ)曲想と音楽の構造とのかわかりについて理解すること				

(資料4) A表現 ルーブリック (小学校5年生 音楽づくり)

※ワ=ワークシート、観=観察、発=発言

新学習指導要領 の指導事項		学習内容	評価基準		
			A	B	C
ア 思考力、判断力、表現力等に関する資質能力	(ア)即興的に表現することを通して、音楽づくりの様々な発想を得ること	○日本の音階の特徴を聴き取り、そのよさや面白さを感じ取って、リズムや使う音を選んで旋律をつくる	・様々な旋律を繰り返し確かめながら、自分で工夫したリズムに音をのせて自分の思いや意図に合った旋律を近づけようとしている(ワ、観)	・様々な旋律を繰り返し確かめながら、自分の思いや意図に合った旋律を近づけようとしている(ワ、観)	・自分の思いや意図をもち、音を組み合わせることに終止している(ワ、観)
	(イ)音を音楽へと構成することを通して、どのように全体のまとまりを意識した音楽をつくるかについて思いや意図をもつこと				
イ 知識に関する資質能力	(ア)いろいろな音の響きやそれらの組合せの特徴	○既習の日本の楽曲を振り返るとともに、ミ、ファ、ラ、シ、ド、ミの音階の音を確認し、日本の音階の雰囲気を感じ取る	・日本の音階の特徴を聴き取り、そのよさや面白さを理解して自分の作品に生かそうとしている(ワ、発)	・日本の音階の特徴を聴き取り、そのよさや面白さを理解している(ワ、発)	・日本の音階の特徴を聴きとることができない(ワ、発)
	(イ)音やフレーズのつよげ方や重ね方の特徴				
ウ 技能に関する資質能力	(ア)設定した条件に基づいて、即興的に音を選択したり組み合わせたりして表現する技能	○旋律の上がり下がりや終わりの音を決めて2小節の自分の旋律をつくる	・より自分の思いに合う表現となるように、自分なりに旋律の動きを工夫したり、終わりの音を決めたりして2小節の自分の旋律をつくっている(ワ、観)	・旋律の上がり下がり、リズム、終わりの音を決めて2小節の自分の旋律をつくっている(ワ、観)	・旋律の上がり下がり、リズム、終わりの音などのルールを守らずに自分の旋律をつくっている(ワ、観)
	(イ)音楽の仕組みを用いて、音楽をつくる技能				

(資料5) 歌唱



※ 楽譜に書き込む際、エキスパート活動ではその時間のねらいに沿ってA強弱・B発音のように焦点を絞る。また、ジグソー活動から全体での意見交流を通して、楽譜や拡大譜に書き込んでいく活動を繰り返す。

ワークシートとして楽譜を活用し、毎時間の思考の積み重ねを評価している。



(資料6) 器楽 (ワークシートは授業に使用したものの中から抜粋で掲載している)

日本の音楽でつながろう		
●学習ロードマップ●		
日にち	めあて	できたこと・分かったこと・感じたこと
()	ペア練習1 正しい音程で弾いてみよう。	
()	グループ練習1 正しい音階で合わせて演奏しよう	
()	グループ練習2 拍に合わせて演奏しよう	
()	グループ練習3 バランスに気を付けて演奏しよう	
()	グループ練習4 押し手のタイミングを考えよう	
()	グループ合わせ1 情景を思い浮かべて演奏しよう。	
()	グループの思いをこめて 発表会 で演奏しよう。	

日本の音楽でつながろう 年 組 番 名 前

●「箏(こと)」について知ろう●

- げんざい広く使われている事のもとなる楽譜は【 】年 前ころに【 】から伝わったものです。
- 箏は【 】本の弦をはり、下の写真Aのような【 (じ) 】と呼ばれる駒を動かして音の高さが調節できるようになっています。その各部の名前は単全体を【 】の姿) にそろえてつけられています。
- 箏は台ではなく【 】で数えます。
- 奏者の向こう側から**手前に向か**って座る
- 一ニ三四五六七八九+【 】【 】【 】と呼びます。

・左のような物のことを【 】といい、Aは13番目の弦を使うので【 】といひます。

・「箏」に使われる爪には2種類あり、
角爪は【 】 滑、
丸爪は【 】 滑、の2つの流派

・みんなが授業で体験する爪は【 】爪

・本来、「箏」を演奏する時に()手の
【 指】
【 指】
【 指】の()本の指にはめて演奏

・【 爪】で演奏する時は左のかどで弦をはじく為(右利き用)、体を左斜め前にして座ります。

・【 爪】の場合は、中心で弦をはじく為、体を正面を向いたまま演奏します。

●体験しよう●

練習用紙(鍵盤でもよい)

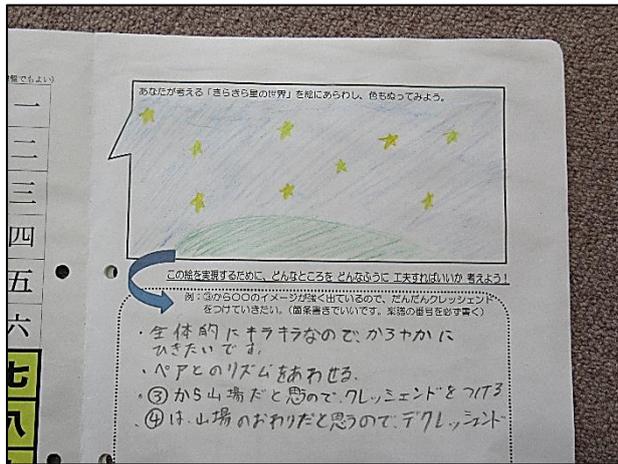
⑤	④	③	②	①	ワ	フ	レ	一
四	七	五	十	四	七	ソ	ソ	二
ニ	七	一	十	ニ	七	ラ	ラ	三
十	七	九	十	十		シ	シ	四
十	一	九	十	十		レ	レ	五
四	斗	四	九	斗		ミ	ミ	六
ニ	斗	一	九	斗		ソ	ソ	七
四	十	三	八	四		ラ	ラ	八
ニ	一	一	一	二		シ	シ	九
四	九	四	九	四		レ	レ	十
一	九	一	九	一		ミ	ミ	斗
三	八	四	九	三		ソ	ソ	為
一	八	一	九	一				
二	七	三	八	二				
一	一	一	一	一				

●本番練習●

※ ワークシート1枚目に授業の毎時間の流れやめあてを記載しており、児童が目標をもって取り組める内容になっている。

2枚目の箏の基本事項については、小中連携の学びのつながりの視点から、調査研究委員の中学校教員から資料提供を受け、小学生用に内容を精査して作成し直したものである。

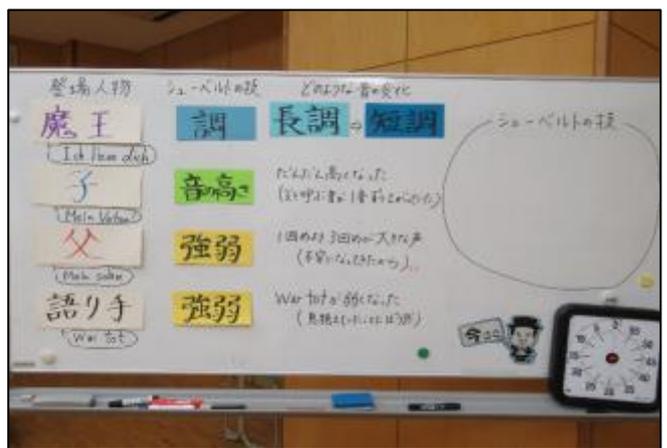
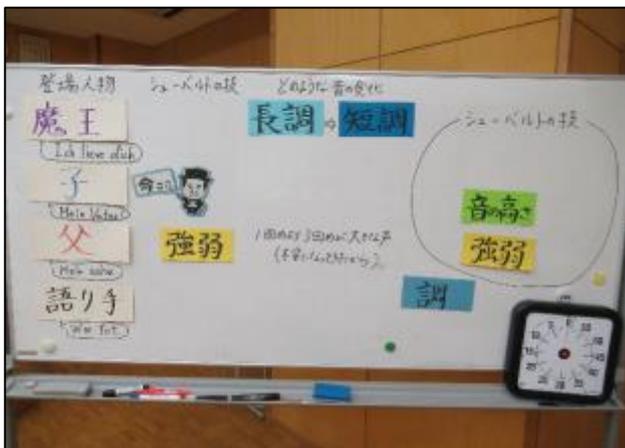
3枚目の楽譜について、右側の弦番号表は、切り取って箏に張り付けて使用する。その際、使用する弦が判別しやすいように、色を分けている。左側は、乃木調子によるきらきら星の楽譜である。



※ 左はワークシートにイメージ画を描かせたものである。絵の下には、音楽の諸要素を使って具体的にどのように演奏したいのかを文章や図面を使って児童に説明させている。

右の写真は、ワークシートから切り取った弦番号表を使って、グループ練習をしているものである。使用する弦を視覚的にわかりやすくするために色分けしていることは効果が大きい。

(資料7) 鑑賞



この曲の登場人物と、登場人物による音楽の変化
※Point BOXを参考に、読み取ったことや気づいたことを具体的に書きましよう。

音楽の変化	登場人物	シューベルトの技	どのような音の変化があるか
登場人物の登場シーンで、音楽が急に静かになる。	魔王 (Mephistopheles)	強弱や音高の変化	強弱が、 <i>Ich liebe dich</i> へと弱くなる。
魔王の登場シーンで、音楽が急に静かになる。	子 (Sohn)	音高や強弱の変化	音高が低くなる。強弱が弱くなる。
魔王の登場シーンで、音楽が急に静かになる。	父 (Vater)	強弱や音高の変化	強弱が弱くなる。音高が低くなる。
魔王の登場シーンで、音楽が急に静かになる。	語り手 (Wir)	音高や強弱の変化	音高が高くなる。強弱が強くなる。

Point BOX

- ① 調 (明るく・暗く)
- ② 音高 (高い・だんだん高く・だんだん高く・低い)
- ③ 強弱 (強しい・美しい・穏やか・悲しい・静か・美しい・静い・怒り・興奮・優しいなど)
- ④ 長さ (長い・だんだん長く・だんだん長く・短い)
- ⑤ 長さ (速い・だんだん速く・だんだん速く・遅い)

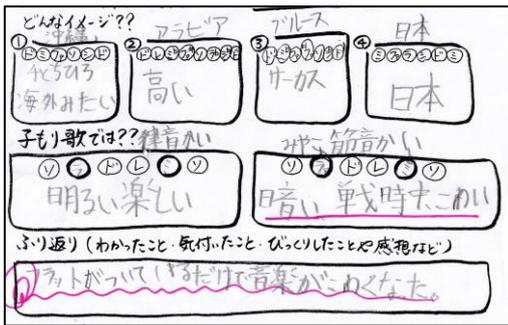
「魔王」を聞いたことのない人にオススメする紹介文を書いてください。

魔王という曲は伴奏のピアノから、世の情景と表現して、何回も聞くほど、歌詞の表現やその場の情景を想像して、美しい曲です。人の歌い手、魔王、子と父親、語り手の声の会話を歌っている。その後も考えてみれば、開いてくる。また、楽メロイ、音の強弱や高さ、調がそれぞれの場面で変化があり、はかばかがあるので、ぜひこの曲を聞いてください。

A

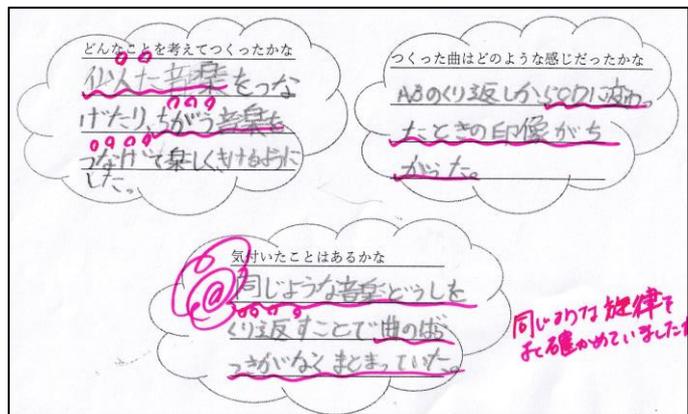
※ 登場人物ごとに分けて視聴させる際、黒板左の「シューベルトの技」が考えさせたい音楽の諸要素となっている。また、ワークシート左下にも Point Box を記載し、音楽の諸要素を確認できるようにした。ワークシートには感受に関する言葉、ホワイトボードには知覚に関する言葉を表し、相互に関係していることを想起させることで、視覚的に確認できるように工夫している。

(資料8) 音楽づくり



※ 最初に、世界の音楽の特徴的な音階を聴き比べ、日本の音階の特徴を感受する。次に、規定の音とリズムから自分で音を当てはめて、音階を書き込む。自分の旋律と友達の旋律をつないで、教師とピアノで確認するなどして、4小節の旋律にする。

さらに、他のグループとつないで8小節の旋律にする。その際に、音楽の諸要素である反復や問いと答え等の音楽の仕組みを取り入れた旋律になるように、グループ同志の組み合わせ方を工夫させる。



(資料9) 歌唱 パフォーマンス課題の例

項目 (評価基準)	評価のポイント
口の開き (全・少) A…意識して歌詞に合わせ、滑舌よく歌える。 B…一部意識できていない。 C…意識できていない。	<ul style="list-style-type: none"> 各項目ごとにA、B、Cをつける。 A=30点 B=20点 C=10点 意識ができれば+5点を加点する。〈例〉A+=35点。 基本減点は行わないが、明らかに意欲に欠ける態度の場合、又はその能力に少し満たない場合3~5点程度減点する。 〈例〉Bマイナス=17点 最高得点は200点満点【(A++=S)×5項目】 A++の基準は【学年代表レベル】とする。 その学年が習得する内容を自分なりに意図をもって表現しようとしている姿が見られたときに評価する。
声の大きさ (少) A…相手に届けようと大きなお声で歌っている。 B…一部意識できていない。 C…意識できていない。	
音の長さや強弱等 【★重要】 (少) A…歌詞や曲想にあう変化をつけて歌っている。 B…一部意識できていない。 C…意識できていない。 ★音の長さやリズムの正確さ、強弱、子音など	
音程 (少) A…安定して歌えている。ブレていない。 B…一部安定しないが、もとに戻ることができる。 C…安定せず、音があてはまらない。	
表情 (音楽表現) (全・少) A…相手に届けようと曲想にあった表現で歌っている。 B…一部意識できていない。 C…意識できていない。	
<p>「主記以外に、全体の歌デズ下で【口の開き、表情】のみ評価する。</p> <p>+その他の評価物</p> <ul style="list-style-type: none"> 楽譜 合唱コンクールを終えて テスト【紹介文】 <p>※歌唱【実技テスト】 ※全…全体 少…少人数</p>	

※ 合唱の授業のまとめとして行う実技テストであるので、テストの方法は①全体での個の評価、②少人数グループ (同パートや混声になる組合せで行う) での個の評価を中心に行っている。この方法での個の評価において課題を本人に告知しているが、リベンジテストとして、①②で課題

となった部分を再度見取るための個人テストも必要に応じて行う。(自己調整力の見取り)

(資料10) 器楽 パフォーマンス課題の例

毎時間の評価を以下の表をもとに行った。AとCの評価の児童をチェックすることとした。

評価表で色のついたセルの部分に着目してチェックを行った。この授業チェックシートは、教師用の評価表である。

授業チェックシート		(題材名)日本の音楽でつながろう								
時間	日にち・めあて	評価基準	思考力、判断力、表現力等		知識		技能		学びに向かう力、人間性等	
			A	C	A	C	A	C	A	C
1	10月31日	箏・学習のゴールについて興味をもっている。(授業の様子)								
	箏の旋律を覚えよう これからの学習に生かそう	箏について興味をもっている(ワークシート) 主体的に活動している。								
2	11月6-8日	箏について興味をもっている(授業の様子)								
	C児童を中心にBへ 正しい音階を覚えよう	主体的に活動している。								
	拍に合わせて弾くには、 どうしたらいいかな?	右手の形(「つ」)ができています。 楽器と体の角度・姿勢ができています。 2人組でテンポを合わせて演奏できる。								
4	11月11日	主体的に活動している。								
	A児童を中心に評価 グループ全員で合わせる ためにはどうしたら いいかな?	手の形・楽器と体の角度・姿勢ができています。 4人組でテンポを合わせて演奏できる。 4人組で役割を考えて演奏できる。(主旋律と伴奏)								
	11月13日	主体的に活動している。話し合いの様子(箏の置き方・テンポ等)								
5	A児童を中心に評価 バランスに気をつける ためにはどうしたら いいかな?	手の形・楽器と体の角度・姿勢ができています。 4人組でテンポを合わせて演奏できる。 曲想に合ったイメージ(自分の思い)がもっている。(楽譜・話し合い・ワークシート)								
	11月15日	主体的に活動している。話し合いの様子(イラスト・イメージの表現)								
	A児童を中心に評価 「〇〇なきらきら星」 グループのイメージに 近づける工夫をみつけ よう!	4人組で役割を考えて演奏できる。(主旋律と副次的な旋律) 自分のイメージが相手に伝えられている。 器楽表現を工夫する根拠を曲の中から見つけている。(楽譜・話し合い・ワークシート) 改善点を生かし、表現を工夫して演奏している。								
7	11月18日	主体的に活動している。								
	A児童を中心に評価 「〇〇きらきら星」発表会 審査員になって採点し てみよう。	手の形・楽器と体の角度・姿勢ができています。 自分のパートの役割を考えて演奏しようとしている。(楽譜・ワークシート(振り 返り)) 自分のパートの役割・グループの工夫を考えて演奏できる。 3年生に箏の弾き方・特徴を説明できる。								

※ 右の表は、実技テスト(発表会)でのパフォーマンス課題として、児童に採点させたものである。色のついたセルには、児童の名前を記入し、それぞれのグループ演奏ごとに評価を行わせた。

曲の演奏中に採点をさせたが、短い曲の中で評価させるには項目が多かったため、友達の演奏を味わって聴くことが難しかったことが、課題となった。

11月18日											
⑦「〇〇きらきら星」発表会 審査員になって採点してみよう											
え				お				か			
主体的に活動				主体的に活動				主体的に活動			
手の形・体の角度				手の形・体の角度				手の形・体の角度			
グループの工夫				グループの工夫				グループの工夫			
あ				い				う			
主体的に活動				主体的に活動				主体的に活動			
手の形・体の角度				手の形・体の角度				手の形・体の角度			
グループの工夫				グループの工夫				グループの工夫			

【小中学校 図画工作・美術】

1 育成を目指す資質・能力

各研究協力委員の学校種による児童生徒の発達段階に応じて定義した、育成を目指す資質・能力は以下のとおりである。2年目も、下記の資質・能力の育成を念頭に置き、研究を継続した。また、記載されていない学年についても、下記に関連する資質・能力に準拠した。

【小学校】

低学年 試行錯誤を繰り返しながら考え、楽しく発想する。

高学年 グループでの活動やペアでの活動を通して、表現したり鑑賞したりする能力を培っていくこと（思考力）、日常生活の中にある題材やデザインの良さに気づき、自分の生活を豊かにしていこうとする（判断力）。

【中学校】

1年生 表現 自ら特徴や美しさを感じ取り、全体と部分の関係を考え制作する能力。

1年生 鑑賞 造形的なよさや美しさ、表現の意図と工夫、美術の働きなどについて考え、美術や美術文化に対する見方や感じ方を深めたりすることができる能力。

2 評価の計画及び方法

1年目は、「主体的・対話的で深い学び」を意識した「育成プログラム」を作成し、「目標、内容、指導、評価」を一体化させた教育実践を行い、授業改善を進めた。また、新学習指導要領に照らし合わせ、試行的に年間指導計画を研究協力委員の該当学年で作成した（資料1）。評価については、1年目は、小学校では、自分のイメージに合う材料や加工の仕方を選択し（思考力）、これまでに経験した作り方を生かして表し方を工夫し（判断力）、表したいイメージを作る（表現力）計画をし、発言や話合いの様子、アイデアスケッチなどから評価を行った。また、教師と児童との対話や観察などから表したいものや表したことの理解に努め、支援する計画を立てた。中学校美術における表現に関する題材では、作品を制作する際に参考にするためのワークシートへの取り組み方や作品の完成度を評価する計画を立てた。鑑賞に関する題材では、作品のよさや美しさ、作者の心や意図と表現の工夫に関心をもって主体的に感じ取り、作品などに対する思いや考えを説明し合えるようにしながら、対象の見方や感じ方を広げられるよう指導した。また、評価については、ワークシートを活用し、どのような見方、感じ方が育ち、変化していったのかについて、記述した内容を分析した。

2年目は、評価方法に重点を置き、パフォーマンス課題を設定し、対応するルーブリック（複雑な評価の指針、何をどのような観点で評価するのか（規準）、どの程度できれば合格なのか（基準）を示した評価基準表）を作成した。ルーブリックについてはモデレーションを行うことで評価の妥当性や信頼性を向上させ、授業や研修会等で活用できる資料の作成を進めてきた（資料2）。

3 学習内容（単元・題材等）

- 【小学校】題材名「糸のこのくねくねドライブ」（5年生・表現）
 題材名「彫って、重ねて、カラフルな仲間たち」（5年生・表現）
 【中学校】題材名「楽しく伝えよう！オノマトペ」（1年生・表現）
 題材名「未来を描こう！～キュビズムに挑戦～」（2年生・表現）

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して）

【小学校】

題材名「糸のこのくねくねドライブ」（7時間）

目標…「曲線切りした、板の形や色の組み合わせ方を試したり見つけたりし、作りたいものを思いつく」ことを通して、試したり、見付けたり、考えたりして思いつく力を培う。○1、2時間目（導入）…電のこの正しい使い扱い方を知り、板の曲線切りを楽しむ。○3時間目（発想）…切り分けた木片から自由に自分のイメージに合う構想を考える。○4～6時間目（製作）…前時の構想を生かし、組み合わせたり着彩したりしながら、イメージを具体化する。○7時間目（鑑賞）…作品への思いを大切にしながら、友達の作品と見比べ、いろいろな表現方法に気づく。

題材名「彫って、重ねて、カラフルな仲間たち」（6時間）

目標…「色が重なっていくことの面白さ」や、「一つの版木から色の重なりを変えることで複数の作品が出来上がる面白さ」を楽しむ。○1時間目（導入）…鑑賞会を通してイメージを広げ、表したいものを下絵に表す。○2～5時間目（製作）…彫りと刷りを繰り返し、色が重なっていく楽しさと、表したいもののイメージを具体化させる。○6時間目（鑑賞）…互いの作品を鑑賞し、表し方の違いや良さを話し合う。

【中学校】

題材名「楽しく伝えよう！オノマトペ」（8時間）

目標…オノマトペ（擬態語・擬音語）のイメージを楽しく分かりやすく伝えるように、創意工夫して文字をデザインする。○1時間目（導入）…各自が集文字などのデザインを鑑賞する。○2、3時間目…表現するオノマトペの文字を選び、構想を練る。○4～7時間目（制作）…ポスターカラーの特性を生かし、創意工夫して文字をデザインし着彩する。○8時間目（鑑賞）…お互いの完成作品を鑑賞し、よさや美しさ、思いを感じ取る。

題材名「未来を描こう！～キュビズムに挑戦～」(7時間)

目標…ピカソの作品のよさや美しさ表現の工夫などを感じ取り、自分の未来を描く事をテーマに、主題を生み出し、単純化や省略、強調したりしながら表現の構想を練り、意図に応じて自分の表現方法を追求し創造的に表す。」○1時間目（鑑賞）…ピカソの作品を通して、作品に込めた思いを理解し見方感じ方を深める。○2、3時間目…今の自分や、未来の自分をスケッチし、単純化や省略、強調したりしながら創造的に構成を工夫する。○4～6時間目（制作）

…クレヨンでの技法を効果的に活用し、構想を基に主題が表現できるように工夫する。○7時間目（鑑賞）…作品に込めた思いや、自分の作品を振り返りまとめる。

(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

ア 主体的な学びの視点

ルーブリックを基に児童生徒の活動の振り返りの観点を示し、指導過程の中で児童生徒と確認しながら学習を進め、指導と評価の一体化を図るようにした。（小中学校共通）

イ 対話的な学びの視点

小学校では、活動の中で自分の表現したい作品のイメージが明確になるようにグループでの話合いの時間を設け、お互いの作品のよさを見合うことができるようにした。

中学校では「対話による美術鑑賞」を通して、生徒たちの思いを引き出し、個々の見方や価値意識を高め、クラス全体で作品について語り合い、作品の意味づけをした。

ウ 深い学びの視点

中学校では、自分なりに作品に込められた思いなどを言葉で表現して考えを巡らせることや、教師との対話やワークシートのやりとりを通して考えを深められるように支援した。また、ルーブリックに「形や色彩、材料の知識をもとに、造形的視点について理解し、自分の表現方法を追求し創造的に表している。」の一文を設け、教科における「深い学び」の視点につなげた。

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析（育成を目指した資質・能力を育めたか）

【小学校】

題材名「糸のこのくねくねドライブ」（7時間）

自分のイメージをより効果的に伝えるために、「見合う・比べる・見付け合う」などの活動を取り入れ発想力・構想力を高め、ルーブリックに照らし合わせながらそれらの育成を確認した。その結果、主人公を目立たせるための組立てや着彩を最後まで楽しみながら取り組む児童の姿が見られた。

題材名「彫って、重ねて、カラフルな仲間たち」（6時間）

ルーブリックにそって評価するため、見取りの観点が明らかになったことと、手立てがはっきりしたことから、児童に考える力を育むことができた。また、手順や重ねる色を試行錯誤しながら自分の表したい表現に近付けていたことから、ルーブリックを活用した評価は有効であった。

【中学校】

題材名「楽しく伝えよう！オノマトペ」（8時間）

特に鑑賞の活動において、少人数グループによる発表や全体鑑賞による発言、ワークシートや付箋紙の記述など様々な表現方法を実践させた。また、様々な側面からルーブリックを用いた評価を行うことで、「思考力・判断力・表現力等」の育成をより効

果的に行うことができた。

題材名「未来を描こう！～キュビズムに挑戦～」(7時間)

ルーブリックを活用したことで、一回の授業ですべての学びを実現するのではなく、題材の内容や時間のまとまりの中で育む資質・能力が明確になった。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

1年目の研究で小学校2年生では題材に意欲的に取り組めたが、製作過程の評価を重視するため、製作の様子など記録することが必要となった。そのため、2年目は授業中の児童の様子を撮影し、評価に活用した。また、5年生では導入段階から児童は意欲的に取り組めたが、児童の作品の完成イメージを具体的に捉えながら指導、助言する必要があったため、2年目の実践では、特にその点を意識して指導した。中学校1年生の鑑賞では、ワークシートの記述で評価すると文章力で差が出るので、総合的に判断する必要があった。そこで2年目は、その点を改善するために、ルーブリックの評価基準を明確に表記して評価した。また、中学校1年生の表現では、教師がグループや個人での活動時間にメリハリをつけて指示することで、生徒の表現力の向上につながるのではないかという反省から、2年目は單元ごとの略案と、評価規準を明確にしたルーブリックを作成し、相互に関連させることで指導と評価の一体化を目指した。

6 成果と課題

研究協力委員で作成した、新学習指導要領の内容に対する評価規準を土台として、2年目は、各研究校用にルーブリックを作成し、実践して成果を確認した。その結果、図工・美術において、評価の難しい「思考力、判断力、表現力等」の一つである発想・構想する能力について、ルーブリックを作成することで基準が明確になり、評価の妥当性や信頼性を高めることができた。また、授業計画とルーブリックを対応させることで、目標と評価の一体化が図りやすく、作品に対して誰でも同様の評価を行うことができた。一方で、作品などで見取る観点である知識・技能を、授業時間内に評価することは困難であることが実践およびモデレーションから明白となった。今後、授業外の時間等の活用が課題として挙げられる。

7 2年間の調査研究を終えて

「目標、内容、指導、評価」の一体化として育成プログラムサポートシート、パフォーマンス課題、ルーブリックなど、授業や研修会等で活用できる資料の作成を進めてきた結果、図工・美術の資質・能力を育成するための貴重な資料となった。また、評価規準の明確化は、指導する上で児童生徒に身に付けるべき資質・能力を育むために効果的であることが実感できた。今後、これらの資料を基盤とし、改善を重ねながら、さらに蓄積していく。

資料編 資料2

第5学年3組 図画工作科学習指導案

令和元年 9月10日(火)第5校時

場所 管理棟3F図工室

指導者 教諭 林 友子

1 題材名 糸のこのくねくねドライブ

2 題材の目標

電動糸のこぎりを用いて板材を曲線切りし、それによって生まれた形から発想を広げ、組み合わせることで新たな形をつくりだしていく。用具の経験を通して技能を高めながら、自分のイメージ通りに曲線切りをしたり、組み立てたり、着彩したりと、表現活動を十分に楽しむ。

3 題材の指導計画(7時間扱い)

学習の進め方	留意事項	知・技	思考表	主体的
1 課題の把握と制作(1・2時間) ・電のこの正しい扱い方を知り、板の曲線切りを楽しむ。 	・電動糸のこぎりの正しい使い方を習得させる。 ・切り方の見本などを参考にしながら様々な切り方を楽しむことができるよう指導する。	◎		○
2 発想と構想(3時間) ・切り分けた木片から自由に見立て活動を行い、自分のイメージに合う構成を考える。 	・自由な発想で見立て活動ができるようスケッチができるワークシートを用意する。 ・基本的な組み立て方を提示し、イメージを持ちやすくする。	○	◎	
3 制作(4・5・6時間) ・前時の構想を生かし、組み合わせたり着彩したりしながら、イメージを具体化する。 	・自分のイメージを基に、組み合わせ方や着彩方法を工夫させる。	○	◎	
4 鑑賞(7時間) ・作品への思いを大切にしながら、友達の作品と見比べ、いろいろな表現方法に気づく。	・作品に対する思いを説明したり、相手の思いを聞き取ったりすることで、豊かな言語活動の充実を図る。		◎	○

「糸の子ドライブ」に関するルーブリック

題材の課題： 「曲線切りした板の形や色の組み合わせ方を試したり、見つけたりして、つくりたいものを思いつく」ことを通して、試したり、見つけたり、考えたりして、思いつく力を養う。

評価尺度 評価観点	A (3)	B (2)	C (1)
知識・技能 (創造的な技能) 1制作 (1・2)	<ul style="list-style-type: none"> 電動糸のこぎりを正しく使い、先を見通しながら、自由な曲線で一枚の板を切り分けるところができる。 表したい意図に関連付けながら、ベストな組み合わせ方や着彩方法で制作活動をしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 電動糸のこぎりを正しく使い、自由な曲線で一枚の板を切り分けるところができる。 いろいろな組み合わせ方や着彩方法を用いて制作活動をしている。 	<p>「B」の記述語が満たさないもの。</p> <p>※「B」に向けた手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> 参考作品や下書きの線を目安にして切り分けることができるよう支援する。 参考作品を参照させながら、様々な組み合わせ方や着彩方法を知らせる。
思考力・判断力・表現力等 (発想の構想・鑑賞) 2発想・構想 (3) 3制作 (4・5・6) 4鑑賞 (7)	<ul style="list-style-type: none"> 曲線切りで生まれた形の良さを生かすための組み合わせ方や着彩方法を考え、自分のイメージをより効果的に伝えるための表現方法を試そうとしている。 友達の考え方や工夫の良さに気づき、感じたことなどを交流し、積極的に伝え合おうとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 曲線切りで生まれた形の良さを生かすための組み合わせ方や着彩方法を考え、試そうとしている。 友達の考え方や工夫の良さに気づき、感じたことを伝え合おうとしている。 	<p>「B」の記述語が満たさないもの。</p> <p>※「B」に向けた手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> 参考作品を参考にしながら組み合わせたり着彩方法を試したりするよう支援する。 自分が考える、友達の思いや工夫の良さに気付くことができるよう支援する。
主体的に学習に取り組み態度 (興味・関心・態度) 全過程	<ul style="list-style-type: none"> つくりだす喜びを味わいながら、表したい意図に関連付け意欲的にアイデアを試し、活動を楽しもうとしている。 積極的に話し合いながら、良さや面白さを認め合おうとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> つくりだす喜びを味わいながら、意欲的にアイデアを試し、活動を楽しもうとしている。 楽しみながら、感じたことを伝え合うことができる。 	<p>「B」の記述語が満たさないもの。</p> <p>※「B」に向けた手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> つくりだす活動の楽しさに気付かせ、様々なアイデアを試せるよう支援する。 特徴を見比べ違いを感じ取るよう支援する。

第2学年 美術科学習指導案

令和元年 1月〇〇日 (〇)

第〇校時 1F 美術室

指導者 井上 暢之教諭

1 題材名 未来を描こう！ ～キュビズムに挑戦～ 中学校第2学年

2 題材の目標

ピカソの作品の良さや美しさ、作者の心情や意図と表現の工夫などを感じ取り、対象の見方や感じ方を深める。また、自分の未来を描く事をテーマに、今の自分や、将来の夢などの心の世界から主題を生み出し、単純化や省略、強調したりしながら表現の構想を練り、クレヨンの特性や技法を生かし、意図に応じて自分の表現方法を追求し創造的に表す。

3 題材の指導計画（7時間扱い）

学習の進め方	留意事項	知・技	見・聞・ま	主体的
1 鑑賞（1時間） ・ピカソについて知る。作品を通してピカソの作品に込めた思いを理解し見方感じ方を深める。 	・教科書の活用や参考作品などを鑑賞し、作者の主題意図と表現の工夫などについて意見を述べさせるなど表現と鑑賞の関連を図る。		○	○
2 課題の把握と発想・構想（2・3時間） ・今の自分を表現できるものや、未来の自分をスケッチし、単純化や省略、強調したりしながら創造的な構成を工夫する。 	・発想を広げるために、多様な視点での捉え方、形や色彩、全体のイメージで捉えることを考えさせる。1年生での活動が生きるように指導する。		○	
3 制作（4・5・6時間） ・クレヨンでの技法（ほかす、重ねる、こする、点描、削るなど）を効果的に活用し、構想を基に自分の表現方法を工夫して、主題が表現できるように工夫する。 	・構想を基に自分の表現意図に合う表現方法を工夫させる。 ・1年時までの学習を含め、これまで学習してきた技能等を活用させる。	○		
4 仕上げ・まとめ（7時間） 作品に込めた思いや、自分の作品を振り返りまとめる。 	・ワークシート等を活用し自分の作品についての説明を記述させる。		○	○

美術科に関するルーブリック

題材：未来を描こう！ ～キュビズムに挑戦～ 中学校第2 学年

ピカソの作品の良さや美しさ、作者の心情や意図と表現の工夫などを感じ取り、対象の見方や感じ方を深める。また、自分の未来を描く事を主題に、今の自分や、将来の夢などの心の世界から主題を生み出し、単純化や省略、強調したりしながら表現の構想を練り、クレヨンの特性や技法を生かし、意図に応じて自分の表現方法を追求し創造的に表す。

評価観点	評価尺度	A(3)	B(2)	C(1)
知識・技能 (創造的な技能) 3 制作		<ul style="list-style-type: none"> クレヨンの特性や技法を生かし、<u>部分や全体に着目し、構成や順序を考えながら意図に応じて、自分の表現方法を追求し創造的に表している。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> クレヨンの特性や技法を生かし、<u>意図に応じて自分の表現方法を追求し創造的に表している。</u> 	<p>「B」の記述語に満たないもの</p> <p>※ 「B」に向けた手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> 表現方法を教えず場面を設定し性質や特徴を理解させ表現できるように促す。
思考力, 判断力, 表現力等 (発想の構想・鑑賞) 1 鑑賞 2 課題の把握と発想・構想		<ul style="list-style-type: none"> 今の自分や、<u>将来の夢などの心の世界から生徒自ら強く表したいことを主題として生み出し、表したいことをより効果的に表現していくための単純化や省略、強調をした</u>りしながら表現の構想を練っている。 <u>ピカソの表現を形や色彩、技法など主題の関係について根拠を持って理解を深め、自分と他人の価値観から新しい価値をつくり出そうとしている。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 今の自分や、<u>将来の夢などの心の世界から主題を生み出し、単純化や省略、強調したりしながら表現の構想を練っている。</u> ピカソの作品のよさや美しさ、作者の心情や意図と表現の工夫などを感じ取り、作品などに対する思いや考えを説明し合うなどして、<u>対象の見方や感じ方を深めようとしている。</u> 	<p>「B」の記述語に満たないもの</p> <p>※ 「B」に向けた手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> 「何を描きたいのか、何をつくりたいのか」という生徒自身の思い整理することで、主題について理解させ、表現につなげる。 異なった見方や感じ方を尊重する。また、一人では気がつかない多様な見方や感じ方ができるように配慮する。
主体的に学習に取り組む態度 (興味・関心・態度) 4 仕上げまとめ		<p>形や色彩、材料の知識をもとに、<u>造形的視点について基感にとまれないながら理解を深め、自分の表現方法を追求し、創造的に表している。</u></p>	<p>形や色彩、材料の知識をもとに、<u>造形的視点について理解し自分の表現方法を追求し、創造的に表している。</u></p>	<p>「B」の記述語に満たないもの</p> <p>※ 「B」に向けた手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> 形や色彩、材料がどのような効果をもたらすのか再確認させる。また、自分の表したい感じが表現されているか振り返りながら制作をさせることで自信をもたせる。

【中学校 技術・家庭】

1 育成を目指す資質・能力

急激な社会的変化によって生じた多様な生活及び社会事象による現代的な諸課題に対して、子供たちが主体的に対応できる資質・能力を育てていくことが求められている。そのためには生徒自身が学習内容と生活や社会とを結び付けながら思考する必然性を一層実感し、資質・能力を統合的に発揮して解決する学習活動の質の向上を図る必要がある。

技術・家庭科では、「よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、生活を工夫し創造する資質・能力」を問題解決的な学習を通して育てることを目標として掲げており、「問題解決能力」についても中学校学習指導要領解説技術・家庭編（平成29年7月）（以下「解説」）では以下のように示されている。

「よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、将来にわたって変化し続ける社会に主体的に対応していくためには、生活を営む上で生じる問題を見いだして課題を設定し、自分なりの判断をして解決することができる能力、すなわち問題解決能力をもつことが必要である。」

問題解決能力とは、課題を解決するに至るまでに段階的に関わる能力を全て含んだものであり、

- ・生活や社会の中から問題を見いだして課題を設定する力
- ・課題の解決策や解決方法を検討・構想して具体化する力
- ・知識及び技能を活用して課題解決に取り組む力
- ・実践を評価して改善する力
- ・課題解決の結果や実践を評価した結果を的確に創造的に表現する力

などが挙げられる。

これらの能力の育成には、生徒一人一人が、自らが問題を見いだして適切な課題を設定し、学習した知識及び技能を活用し、主体的・意欲的に課題解決に取り組み、解決のための方策を探るなどの学習を繰り返すことが大切である。

また、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて、各教科の「見方・考え方」を働かせることは、深い学びの鍵であるとされている。「見方・考え方」とは、各教科を学ぶ本質的な意義の中核をなすものであり、教科等の学習と社会をつなぐものであることから、生徒が学習や人生において「見方・考え方」を自在に働かせることができるようにすることが求められている。

そこで本研究では、「生活の営みに係る見方・考え方」（家庭分野）や「技術の見方・考え方」（技術分野）（資料1）を働かせて解決するパフォーマンス課題を開発し、問題解決的な学習を通して、思考力・判断力・表現力等の資質・能力を総合的に育てることをねらいとする。

2 評価の計画及び方法

本研究は学習活動の質の向上を図るといった授業改善の視点で進めることから、生徒の学習支援や教師の指導改善を主な目的としたパフォーマンス課題とルーブリックの活用に重点を置く。

技術・家庭科は本来問題解決的な学習であることは述べたが、題材を通して育てる学習過程のいくつかの場面でパフォーマンス課題を取り入れることによって、それぞれの場面で学びの質の向上を図ることができるか検証していく。

また、ルーブリックについては、評価指標として生徒に提示してからパフォーマンス課題に取り組ませた場合の効果の検証を行う。

さらに、1年次、2年次、3年次と発達段階に応じてパフォーマンス課題を行い、系統性を持たせて実施することについても検証していく。

なお、評価活動の主体に教師だけでなく、生徒自身の取組に対する評価を聞き取る調査等も併せて実施し、生徒の問題解決に向けた自己調整力育成等の学習支援や教師の学習指導の振り返りと改

善にも活用する。

3 学習内容（題材等）

＜技術分野＞ 1) C エネルギー変換の技術「社会の問題をエネルギー変換に関する技術を活用して解決しよう※1」

※1 エネルギー変換の技術の見方・考え方を働かせ、電気回路の設計を通じた問題の解決。

＜家庭分野＞ 1) B 衣食住の生活「工夫しよう 快適で安全な暮らし※2」

（「A 家族・家庭生活 (2) 幼児の生活と家族、(3) 家族・家庭や地域との関わり」と関連）

※2 本題材の学習過程の中にAの学習内容を含めて実施。健康・快適・安全、協力・協働の視点を統合した問題の解決。

2) C 消費生活・環境「幼児のためのおもちゃを選ぼう※3」

（「A 家族・家庭生活 (2) 幼児の生活と家族」と関連）

※3 「C 消費生活・環境」の学習内容を3年間の見通しを持たせ、小題材として各学年でAの学習内容を含まずに実施。持続可能な社会の構築、協力・協働の視点を統合した問題の解決。

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画（題材など内容や時間のまとまりを見通して）

＜技術分野＞

技術分野では、「解説」で学習過程が次のように整理されている。

■ 技術分野の学習過程と、各内容の三つの要素及び項目の関係									
学習過程	既存の技術の理解	課題の設定	→ 過程の 評価と 修正 ←	技術に関する科学的な理解に基づいた設計・計画	→ 過程の 評価と 修正 ←	課題解決に向けた製作・制作・育成	→ 過程の 評価と 修正 ←	成果の評価	次の問題の解決の視点
		・技術に関する原理や法則、基礎的な技術の仕組みを理解するとともに、技術の見方・考え方に気付く。 ①	・生活や社会の中から技術に関わる問題を見だし、それに関する調査等に基づき、現状をさらに良くしたり、新しいものを生み出したりするために解決すべき課題を設定する。 ②		・課題の解決策を条件を踏まえて構想(設計・計画)し、試行・試作等を通じて解決策を具体化する。		・解決活動(製作・制作・育成)を行う。		・解決結果及び解決過程を評価し、改善・修正する。 ③	・技術についての概念の理解を深め、よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、技術を評価し、選択、管理・運用、改良、応用について考える。

中学校学習指導要領解説 技術・家庭編（平成29年7月）P23より抜粋

そこで、パフォーマンス課題を、①～③の3つの場面でそれぞれ取り組み、検証する。

①「既存の技術の理解」の場面

パフォーマンス課題：「電気機器の問題を発見して改善してみよう」

- ・獲得した知識・技能を活用して社会一般の課題に取り組むことで、学びの価値を見出す。
- ・「既存の技術の理解」を学習することで、気付かなかった社会の中の技術に気付かせる。
- ・パフォーマンス課題を活用することで、できることが増えていくことを実感させる。

②「課題の設定」の場面

パフォーマンス課題：「災害が起きたときどのような問題が起きるか、課題を設定し「エネルギー変換の技術」を活用して課題を解決しよう」

- ・既存の技術の問題解決の視点を協働してパフォーマンス課題でなぞることにより、自分の問題解決の視点を広げ、自信を持って取り組めるようにする。

③「成果の評価」の場面

パフォーマンス課題：「少子高齢化が進む社会の問題を発見して技術を活用して解決策を考えよう」

- ・課題解決活動を通して学習してきたことで、社会の中にある問題を解決するパフォーマンス課題に取り組むことができるようになり、社会にとって必要な人間として生きていくことの喜びを実感することができるようにする。
- ・学習したことを活かして、既存の技術を評価し、選択、管理・運用、改良、応用へと思考を発展させていく上で、学習したことが実際に役に立つことが認知できるようにする。
- ・①と同じような課題に取り組ませることによって、学習したことを活用して解決させたり、より質の高い解決法を考え出したりすることで学びに向かう力の向上を実感させる。

また、③のパフォーマンス課題については、パフォーマンス課題の解決前に、ルーブリックを評価指標として提示した場合、提示しなかった場合について検証を行う。

<家庭分野>

家庭分野では、3年間を見通した学年ごとのパフォーマンス課題を実施し、検証を行う。

<パフォーマンス課題の例 見方・考え方を働かせた商品選択を行う>

3年間を見通して、パフォーマンス課題を作成し、見方・考え方を徐々に広げていく

<第1学年>

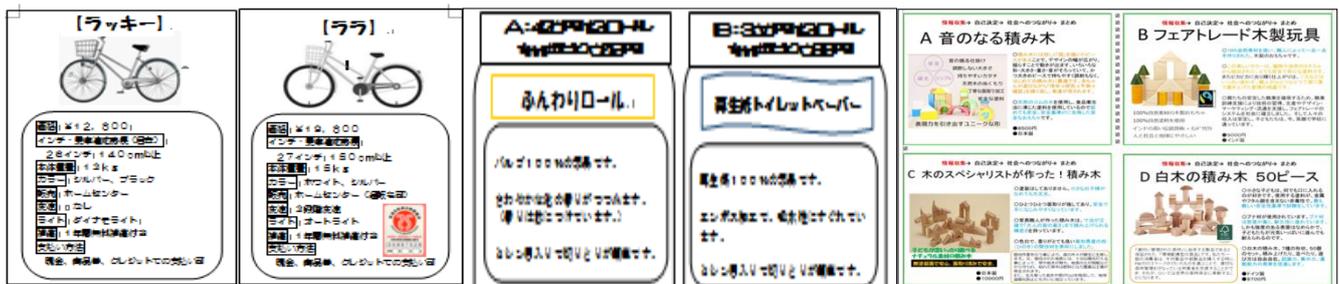
<第2学年>

<第3学年>

通学用自転車の商品選択

トイレトーパーの商品選択

幼児のための積み木の商品選択



自分の自転車 (個人)

家族が使うもの

地域、社会を考慮して選択

持続可能な社会の構築に向けて、3年間を見通して、考慮する範囲を広げていく

1年目は、第3学年のみルーブリックを示してパフォーマンス課題を示したが、2年目は第1学年、第2学年もルーブリックを示して授業を行う。

(2) 学習・指導方法 (「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して)

1年目は、「解説」を基に「主体的・対話的で深い学び」の実現につながる学習活動の整理 (資料2) を行い、それらを題材の学習過程全体を見通して関連付け (資料3)、それを基にパフォーマンス課題を計画的に位置付け、活用することとした。2年目も継続して、題材の学習過程全体を見通し、数時間や内容のまとまりの中で同一のパフォーマンス課題を「はじめ (ねらい①)」と「まとめ」または「他の実践的・体験的な問題解決の前後 (ねらい②)」に位置付け、資料2の学習活動と関わらせて扱うことで「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善につなげる。(資料4)

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

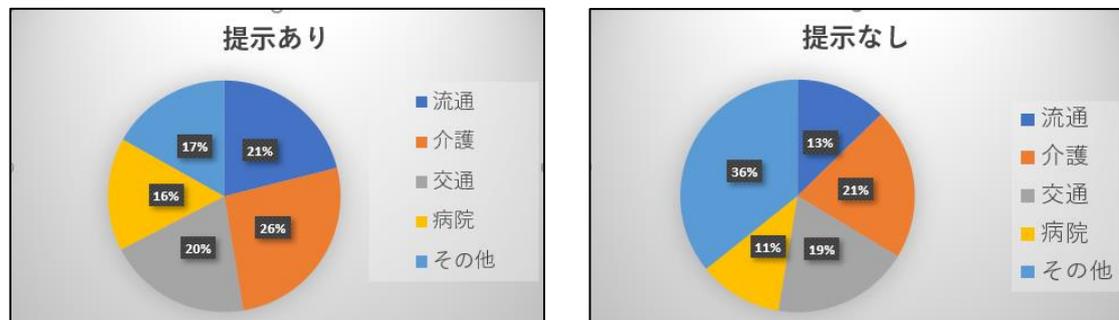
(1) 評価結果の分析 (育成を目指した資質・能力を育めたか)

技術分野のパフォーマンス課題「少子高齢化が進む社会の問題を発見して技術を活用して解決策を考えよう」(資料5) について、パフォーマンス課題の解決前に、ルーブリックを評価指標として提示したクラスと提示しなかったクラスの結果を示す。



実施したパフォーマンス課題は、①問題発見→②課題解決のアイデアを考える→③課題解決の流れ作成→④課題解決の具体化（完成）→⑤フローチャート作成（追加課題）という流れになっている。提示したクラスは提示しなかったクラスに比べて、課題解決の具体化まで取り組むことができた。問題解決や課題設定時にループバックが1つの指標となり、作成時間の短縮につながったと考えられる。また、提示したクラスの方が生徒間のアドバイスの確なものが多かった。

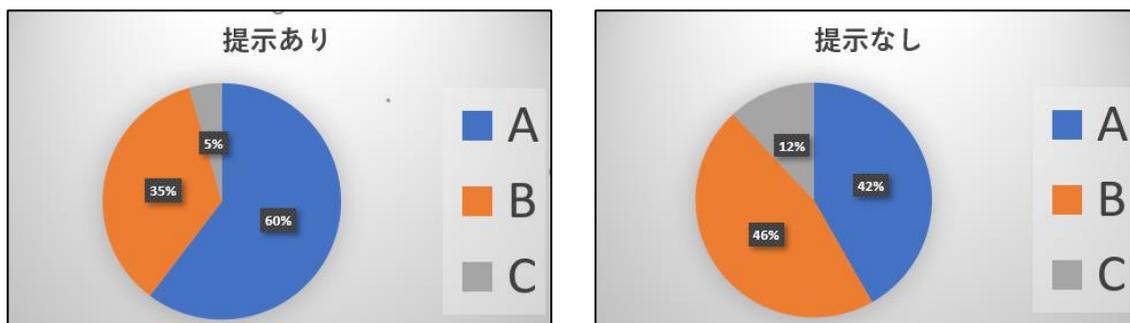
次に、生徒が発見した問題（複数の問題発見あり）をジャンル別に分けたものを示す。



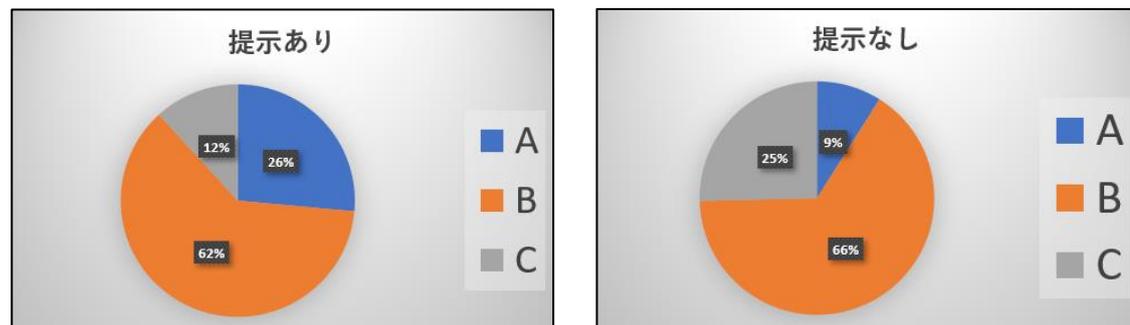
提示なしグループは提示ありグループに比べて、「その他」の割合が倍になっている。このことから自由に発想することで、アイデアが様々な分野に及んだことがわかる。提示ありグループは介護や流通、交通などの割合が多く解決に導くことが具体化しやすいジャンルになることが多くなっている。

次に、問題発見、課題解決についてそれぞれループバックで評価したものを示す。

① 問題発見についてのループバックによる評価の結果



② 課題解決についてのループバックによる評価の結果



問題発見、課題解決についてどちらもルーブリックを提示することにより A 評価が増え、C 評価を減らすことができた。

また、生徒からの、ルーブリックを取り入れたことについての聞き取り調査では、提示しなかったクラスでは、「アイデアが膨らみすぎて整理するのに時間がかかった。」、「あとで評価を見たけど、これが最初からあったら自分の考えが固まりやすかった。」という回答に対し、事前に提示したクラスの意見では、「評価に合わせて考えることができたので迷わなかった。」、「人に聞かれたときにアドバイスしやすかった。」など見通しやすしいという回答がみられた。また、事前に提示したクラスでは、「これを満たせばよい評価のレポートが作れることがわかりやる気が出た。」、「実際に会社で働いている人もこういう評価があった方がやりやすいだろうなと思った。」など主体性の高まりや社会について目を向けている回答もあった。一方で、提示しなかったクラスでは「自分の好きな分野から考えることができたので楽しかった。」、「自分はこの評価を見てたらもっとみんなと同じような答えになってたと思う。」などの記述があり、ルーブリックを事前に提示しないことによって自分の考え方を自由に書けるという意見もあった。

生徒の変容について

制作や学習をおえ、自分ができるようになったことは、木製器具が正常であるかを言周することや電気木製器具の事故知識から、事故防止のためのことである。又、今後これからの生活に生かしていきたいことは、トラッキングや過熱、ショートといったような日常生活で普通にありえるものの方止としておまての学習で得た知識を使い見直していきたい。

左記はエネルギー変換の保守・点検（電源プラグの交換）を学習した時の記述である。1年目は、作業のことや工具の使い方、感想が多かったが、パフォーマンス課題を取り入れた2年目は実際に作業した内容でない、配線や漏電などにも目が行き、自分の能力をさらに伸ばしていきたいという主体性を高める記述が多数見られた。単純な技能の習得で終わるのではなく、社会とつながる課題に取り組むことにより、技能の習得のみならず、汎用的な思考の流れに価値を見出すことができた

と推測できる。

下記はエネルギー変換に関する技術に込められた工夫について考える授業の記述である。2年目は簡易的なパフォーマンス課題（別紙2）に取り組んだ後に、様々な電気製品から安全や利便性などの工夫を発見する授業を行った。1年目は工夫の利点ばかりを記述していたが、2年目はデメリットや最高の技術が必ずしも最適にはならないというような記述がみられた。

効率が良いものでも、安全性に欠け、安全性を高めるために効率が悪くなる物もたくさんあります。また、エネルギー変換に関する技術を活用した製品はたくさんあり、そのうちの製品は安全性や利便性などで様々な工夫がされていっていることがわかりました。時々場所に応じて適切な製品を選んで使いこらさなければならないことを学びました。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

家庭分野の第1学年で実施した自転車の商品選択についてのパフォーマンス課題では、パフォーマンス課題に至るまでの授業で、販売方法のメリット・デメリットについて生徒たちは対話的な学びを通じて考えを深めていたので、パフォーマンス課題においてもなぜその販売方法で購入するのか明確な理由が書けている生徒が多かった。生徒に具体的な理由をもたせるためには、小題材の授業の中でしっかりと自分の考えを持たせ、それを積み上げていくことが大切である。しかし、支払い方法については、現金払いにするという生徒が多く、理由も一番身近だからという意見がみられた。これは、今回支払方法については特徴の説明だけだったので、パフォーマンス課題に至るまでの授業で支払い方法についての見直しが必要であることがわかった。パフォーマンス

ンス課題を行うことで、授業改善につなげることができた。

また、ルーブリックを事前に提示することによってパフォーマンス課題を具体的な問題として捉えやすくなる一方で、生徒の考え方の広がりや妨げてしまう可能性も考えられる。ルーブリックを事前に提示する方法は、定期テストや制約条件の厳しい設計などの場面であれば、生徒の迷いを少なくし、こちらのねらいに沿った解答を示すことができるのでルーブリックを提示することは有効である。再設計の場面や、次の問題解決の視点の場面のよう制約条件を少なくして、生徒の発想を膨らませる場面では、ルーブリックを提示することによりアイデアの広がりを防いでしまうことを考慮する必要がある。

6 成果と課題（単元や題材等における評価の充実に向けて）

パフォーマンス課題の提示と試行によって、生活や社会と学習内容を関連付けながら思考する必然性や知識及び技能の習得の必要感をもち、多面的な問題解決の捉え方や考え方をもち取り組もうとする生徒が多く見られるようになった。また、ルーブリックの提示により目標をもって意欲的に取り組もうとしたり、資質・能力を統合的に発揮して解決しようとしたりする姿が多く生徒に見られるようになった。また、題材のまとまりを見通したパフォーマンス課題の活用によって生徒の意識の変容から学びの質の向上を図ることができた。

課題として、題材の学習過程や3年間を見通したパフォーマンス課題の活用（発達段階や学習内容に応じた課題の内容及び難易度、位置付け、回数・頻度等）やルーブリックと関わらせた評価分析による生徒への学習支援の見直しと改善が挙げられる。

7 2年間の調査研究を終えて

技術・家庭科は、従前より実践的、体験的な活動であるが、製作中心の授業から問題解決型の授業への移行が求められており、パフォーマンス課題はまさに問題解決型学習そのものである。技術・家庭科の学習内容をパフォーマンス課題として整理することによって、学習内容を問題解決型の学習として捉えなおすことができる。また、どの場面でパフォーマンス課題を行うかによって、それぞれ期待する効果が違う。「既存の技術の理解」や「課題の設定」の場面で行うことで、問題解決をしていくという意識を高めさせることができる。また、「成果の評価」の場面で行うことで、狭い範囲の問題解決から、生活や社会へと視点を広げ、自分の問題解決の流れを応用・改善して取り組んでみようという思考の広がりを持たせることができる。今後も技術・家庭科として育むべき資質・能力とパフォーマンス課題との関連を整理し、製作中心の授業から問題解決型の授業への移行につなげていきたい。

また、パフォーマンス課題とルーブリックを教師自ら作成することで、ただ単に技術の原理・法則や、知識・技能の習得を目的にすることになりにくく、生徒たちにどのように授業を行っていけば生活や社会で役に立つ資質・能力へつなげられるかを考えることができる。まさしくこれが授業改善であり、教師自身の「主体的・対話的で深い学び」の実現にもつながる。今後もパフォーマンス評価について研究を深め、よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、生活を工夫し創造する資質・能力を育んでいきたい。

【資料編】

(資料1) 「技術の見方・考え方」(技術分野)と「生活の営みに係る見方・考え方」(家庭分野)

「技術の見方・考え方」

生活や社会における事象を、技術との関わりの視点で捉え、社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性などに着目して技術を最適化すること。

「生活の営みに係る見方・考え方」

家族や家庭、衣食住、消費や環境などに係る生活事象を、協力・協働、健康・快適・安全、生活文化の継承・創造、持続可能な社会の構築等の視点で捉え、よりよい生活を営むために工夫すること。

中学校学習指導要領解説 技術・家庭編(平成29年7月文部科学省)P10より抜粋

(資料2)「主体的・対話的で深い学び」の実現につながる学習活動の整理

<Ⅰ 主体的な学び：学びに向かう、学んだことを生かす原動力を育む学び>

- ①興味付け：問題を見いだす、解決することへの興味、面白そうだという思いの実感
 - ②先の見通し：問題を解決するにあたって自分にもできそうだ、こうすればやれそうだ(粘り強さ)という思いの実感
 - ③振り返り：自分にも問題が解決できる・貢献できる、新たな問いを立てて解決してみたいという思いの実感
- ※Ⅲと関連付けながら上記①～③を題材などの内容や時間のまとまりの見通しを持って実施。

<Ⅱ 対話的な学び：問いを立て、解決に向けて考えを深め、広げる力を育む学び>

- ①既製品の分解などを通して設計者の意図(解決しなかった問題や課題、相反する要求を折り合いをつけて最適化した経緯など)を読み取る(気付く) [技術分野のみ]
 - ②対話(教科特有の言語なども用いながら)を通して問題を見いだし、解決に向けて考えを深め、広げる
- ※問題を見出し、課題設定及びその解決をするために考えを深め、広げる学習場面で実施。

<Ⅲ 深い学び：問題解決を通して事実的な知識から概念的な知識、技能の習熟へと深化する学び>

- ①事実をもとに問題解決するにあたって必要な「見方・考え方」に気付く
 - ②①で気づいた「見方・考え方」を働かせて自分なりの問題を見だし、課題設定し解決する
 - ③①での事実的な問題の解決の仕方と②の自分なりの問題解決の経験をもとに現在や未来の技術・家庭科に関わる問題やその解決策及びその在り方などについて考える
- ※深い学びの鍵として「見方・考え方」を働かせることが重要なことから、上記①～③を題材などの内容や時間のまとまりを見通して段階的に位置づけ、問題解決を通して「見方・考え方」を自在に働かせることができる概念的な知識、技能の習熟へと深化させる。

<主体的・対話的で深い学び：題材等の内容や時間のまとまりを見通して、問題解決を通して上記Ⅰ～Ⅲを構造的に相互作用させ、資質・能力を総合的に育む質の高い学び>

(資料3) 資料2の学習活動と関連付けを図った学習過程(技術分野の例)

学習過程	既存の技術の理解	課題の設定	→ 過程の 評価と 修正←	技術に関する科学的な理解に基づいた設計計画	→ 過程の 評価と 修正←	課題解決に向けた製作・制作・育成	→ 過程の 評価と 修正←	成果の評価	次の課題の解決の視点
	・技術に関する原理や法則、基礎的な技術の仕組みを理解するとともに、技術の見方・考え方に気付く。	・生活や社会の中から技術に関わる問題を見だし、それに関する調査等に基づき、現状をさらに良くしたり、新しいものを生み出し、新しいものに解決すべく課題を設定する。		・課題の解決策を条件を踏まえて構想(設計計画)し、試行・試作等を通じて解決策を具体化する。		・解決活動(製作・制作・育成)を行う。		・解決結果及び製作過程を評価し、改善・修正する。	・技術についての概念の理解を深め、よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、技術を評価し、選択・管理・運用、改良、応用について考える。
I 主体的な学び	(I①②)	I①		I②				I③	< I①②③ >
II 対話的な学び	II①			II②					< II② >
III 深い学び	III①					III②			III③
	事実的な知識 技能の習得								概念的な知識 技能の習熟
要素	生活や社会を支える技術			技術による問題の解決					社会の発展と技術

中学校学習指導要領解説 技術・家庭編(平成29年7月文部科学省)P23「技術分野の学習過程と、各内容の三つの要素及び項目の関係」を一部変更及び加筆※「技術による問題の解決」の要素において主に「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指す、その前後の学習活動との関連付けとして()、<>を設定した。

(資料4) 数時間の内容のまとまりの中でパフォーマンス課題を活用した授業展開(技術分野の例)

学習過程	既存の技術の理解	課題の設定	→ 過程の 評価と 修正←	技術に関する科学的な理解に基づいた設計計画	→ 過程の 評価と 修正←	課題解決に向けた製作・制作・育成	→ 過程の 評価と 修正←	成果の評価	次の課題の解決の視点
	・技術に関する原理や法則、基礎的な技術の仕組みを理解するとともに、技術の見方・考え方に気付く。	・生活や社会の中から技術に関わる問題を見だし、それに関する調査等に基づき、現状をさらに良くしたり、新しいものを生み出し、新しいものに解決すべく課題を設定する。		・課題の解決策を条件を踏まえて構想(設計計画)し、試行・試作等を通じて解決策を具体化する。		・解決活動(製作・制作・育成)を行う。		・解決結果及び製作過程を評価し、改善・修正する。	・技術についての概念の理解を深め、よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、技術を評価し、選択・管理・運用、改良、応用について考える。
I 主体的な学び	(I①②)	I①		I②				I③	< I①②③ >
II 対話的な学び	II①			II②					< II② >
III 深い学び	III①					III②			III③
	事実的な知識 技能の習得								概念的な知識 技能の習熟
要素	生活や社会を支える技術			技術による問題の解決					社会の発展と技術

「技術の見方・考え方」に気付くといった学習内容のまとまりを通して、技術分野ならではの物事を捉える視点や考え方が学習内容と生活や社会とを結び付け、技術に関する原理・法則、技術のしくみを学んだり、それを統合的に課題解決に活用したりする必然性を実感させる授業展開例。

<数時間や内容のまとまりの授業展開例>

【はじめ】
「技術に関する原理・法則、技術のしくみ」の活用のされ方について考える。(※既存の電気製品から①どんな問題(課題)をどのようにして解決したのか、②①はどのような「技術の見方・考え方」を働かせた最適解と考えられるか 等を読み解く。)

パフォーマンス課題で取り上げた既存の製品を基に既存の製品に用いられているエネルギー変換の技術に関する原理・法則について調べさせ、仕組みをモデル化し、実験・観察を通して動作を確かめさせ、電気回路の要素や構成を変えることで動作や出力に違いが生じることを捉えさせる。問題解決に用いる「技術に関する原理・法則、技術のしくみ」を理解する。

【まとめ】
学んだ「技術に関する原理・法則、技術のしくみ」を活用して、改めてパフォーマンス課題に取り組む。技術の見方・考え方による問題解決の視点で既存の製品の目的に合わせて、これらの要素や構成を変えるなど、開発者が設計に込めた意図を自分なりに読み解く。(※)

<パフォーマンス課題 例>

課題1 以下の電気機器の電気回路を条件に従って

電気ストーブ

★条件:
使用者:高齢者
使用場所:使用客室の部屋

★目的:
「技術の見方・考え方」による問題発見や解決の視点

問題が改善された製品

解決の手順:
手順1: 使用者がどのような製品であれば安全か、使いやすいか、効率よく使用できるかを考える。
手順2: 手順1で考えたアイデアを製品の機能として考える。
手順3: 基本の電気回路図を改良して機体を追加する。

解決の例:
1. 既存の製品(下図の電気回路)による問題発見と解決の工夫を「技術の見方・考え方」の視点で読み解く。

改善前 → 改善後

「パフォーマンス課題の特徴と活用のねらい」
<特徴>既存の製品の機能や構造などの比較から、「①どんな問題(課題)をどのように解決(機能・電気回路の追加等)したのか」を読み解いたり、「②①はどのような技術の見方・考え方を働かせて解決したのか」を読み解いたりする課題。
<「主体的・対話的で深い学び」の実現と関連付けた活用のねらい>「生活や社会を支える技術」の要素において、技術の見方・考え方に気付く学習活動(III深い学び①)を通して、「問題を見だし、技術によって解決すること」への興味付けと見通しを持たせる(I主体的な学び①)とともに、既製品から設計者の意図の読み取り(II対話的な学び①)から「技術に関する原理・法則、技術のしくみ」を学ぶ価値の獲得とそのことへの興味付けにつなげること等が考えられる。

(資料5) <技術分野>パフォーマンス課題及びループリックの例

少子高齢化が進む社会の問題を発見して技術を活用して解決策を考えよう

課題1

これから少子高齢化が進み社会が変化し、それにより皆さんの問題が出てきます。特に労働に対して技術を活用して、問題を解決していく必要が出てきます。これから進む少子高齢化により社会に対してどのような問題が出てくるか考えてみよう。

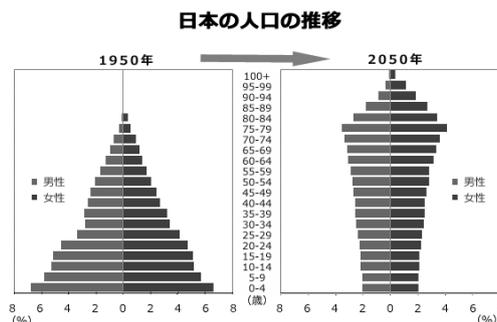
課題2

課題1で見つけた問題の一つを世の中にある「技術」を活かしてどのように解決していくのが最適かを考えてみよう。課題2はこれまで技術分野の授業で学んだ考え方や、生活上知った技術や問題解決の工夫などを活かして取り組むこと。

課題3

課題2で出た解決策に「自動化」が含まれている場合はその自動化のフローチャートを考えてみよう。自動化がない場合は活用する技術の材料や基礎的な原理・原則を分析すること。また、イメージを他の人に伝えることができるようにイラストで表してみよう。

「技術分野」で学習したこと（既習事項）



課題1の手順

1. 少子高齢化により働くこと（サービス、製造業、食品生産、交通、輸送など）にどのような影響がでてくるか自分の考えをまとめる。
2. 手順1のなかで出てきた影響の中で今のままだとマイナスの影響がでてきたり、うまくいかなくなるようなことを予測する。

課題2の手順

1. 課題1で出てきた問題が解決できたと見えるラインを決める。
2. そのために必要な技術を調べ、書き出す。（今まである技術、これから実用化される新しい技術、それらを組み合わせた技術など）
3. 技術を書き出したらどのように活用していけばいいのかを整理する。

課題3の手順

1. 自動化がある場合は、フローチャートを考える。
2. 活用する技術を再度分析し、さらに良い解決策がないかどうか考える。
3. 考え出したアイデアのイメージを他人に伝えられるようにイラストなどで表す。

ループリック評価基準

評価基準	A	B	C
少子高齢化で起こりうる問題点を発見している。	見付けた問題の内容の要因が少子高齢化であり、矛盾がなく的確である。また、将来的に現実となりうるものが容易に予測できる問題を見付けている。	見付けた問題が的確である。また、現在、将来的に現実となりうるものが予測できる問題を見付けている。	問題を見つけることができる。
問題に対して技術で解決できる課題を設定し解決方法を考えることができる。	活用する技術に対して適切な課題を設定し、最適な活用方法と解決方法を考え出している。課題と解決方法に矛盾がない。	課題を設定し、活用方法と解決方法を考え出している。課題と解決方法に矛盾がない。	課題を設定し、活用方法、解決方法を考えている。

(資料6) <家庭分野> 3年間を見通したパフォーマンス課題及びルーブリックの例

第1学年 通学用自転車の商品選択

・習得した知識・技能（物資・サービスの選択に必要な情報の収集・整理）を活用し、見方・考え方を働かせながら、生徒に身近な通学用の自転車の商品選択を行う。

レベル	求められるパフォーマンス
3	商品の情報を活用し、なぜその視点を目的として商品選択をしたのか具体的に理由が書かれている。また、販売方法や支払い方法についても明確な理由が書かれている。
2	商品の情報を活用し、商品選択の理由が書かれている。また、販売方法や支払い方法についてもふれている。
1	商品の情報を活用し、商品選択をしている。

第2学年 トイレトペーパーの商品選択

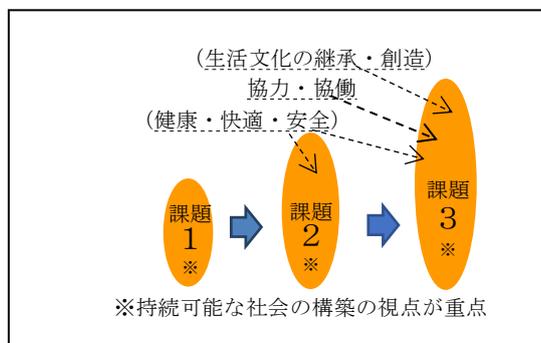
・第1学年で通学用自転車の商品選択についてパフォーマンス課題を実施後、第2学年では、習得した知識・技能（の消費生活が環境に及ぼす影響）もさらに加えて活用し、見方・考え方を働かせながら生徒に身近なトイレトペーパーの商品選択を行う。（空間軸の広がり 家庭→地域）

レベル	求められるパフォーマンス
3	様々な情報を的確に活用し、多面的な視点（消費生活が環境に影響を及ぼす視点・自分の生活の視点）で商品選択をしている。また、商品選択した理由を自分の考えも含め具体的に書いている。
2	様々な情報を的確に活用し、多面的な視点（消費生活が環境に影響を及ぼす視点・自分の生活の視点）で商品選択をしている。
1	商品の情報を活用し、商品選択をしている。

第3学年 幼児のための積み木の商品選択

・内容Aで習得した知識・技能（幼児の生活と家族）や（消費生活が環境や社会に及ぼす影響）もさらに加えて活用し、見方・考え方の視点を広げて働かせながら、幼児のための積み木の商品選択を行う。（空間軸の広がり 地域→社会）

レベル	求められるパフォーマンス
3	様々な情報を的確に活用し、多面的な視点（幼児にふさわしい・持続可能な社会の実現）で商品選択をしている。また、商品選択した理由を自分の考えも含め具体的に書いている。
2	様々な情報を的確に活用し、多面的な視点（幼児にふさわしい・持続可能な社会の実現）で商品選択をしている。
1	商品の情報を活用し、商品選択をしている。



パフォーマンス課題の活用（積み重ね）による
見方・考え方を働かせた問題解決能力育成イメージ図

3年間を見通しを持たせ、内容A～Cの一つの学習内容を学年ごとに小題材を段階的に扱う場合、題材ごとに複数の視点と関連付けた問題解決を設定し、多面的に見方・考え方を働かせる問題解決能力の育成を目指した「生活の営みに係る見方・考え方」に関わる複数の視点（協力・協働、健康・快適・安全、生活文化の継承・創造、持続可能な社会の構築等）の中から重点の一つを設定し、他の視点との関わりを持たせたり、統合的な解決が必要になったりする現実的な課題となるように検討した。なお、一つの題材の学習過程の中で複数の異なる学習内容（内容A～C）を含む場合、問題解決に活用する学習内容の基礎的・基本的な知識及び技能の習得前後（はじめとまとめ）にパフォーマンス課題を位置付けた。また、3年間を見通しを持たせ、内容A～Cの一つの学習内容を学年ごとに小題材を段階的に扱う場合、題材ごとに複数の視点と関連付けた問題解決を設定し、多面的に見方・考え方を働かせる問題解決能力の育成を目指した（左イメージ図）。

【小中学校 外国語活動・外国語】

1 育成を目指す資質・能力

2年目は、1年目から引き続き、「思考力、判断力、表現力等」の育成を中心に据えて調査研究を行った。外国語活動・外国語において育成すべき「思考力、判断力、表現力等」は、以下の通りである。

小学校外国語活動	小学校外国語	中学校外国語
身近で簡単な事柄について、外国語で聞いたり話したりして <u>自分の考えや気持ちなどを伝え合う力</u> の素地を養う。	<u>コミュニケーションを行う目的や場面、状況などに応じて</u> 、身近で簡単な事柄について、聞いたり話したりするとともに、音声で十分に慣れ親しんだ外国語の語彙や基本的な表現を推測しながら読んだり、語順を意識しながら書いたりして、 <u>自分の考えや気持ちなどを伝え合うことができる基礎的な力を養う。</u>	<u>コミュニケーションを行う目的や場面、状況などに応じて</u> 、日常的な話題や社会的な話題について外国語で <u>簡単な情報や考えなどを理解したり、これらを活用して表現したり伝え合ったりすることができる力を養う。</u>

〔『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 外国語活動・外国語編』

付録6「外国語活動・外国語の目標」の学校段階別一覧表 より抜粋。下線を加筆。）

本調査研究では、外国語科における「思考力、判断力、表現力等」を「コミュニケーションが行われる目的や場面、状況に応じて、学習した言語材料を適切に活用して、意味内容を理解したり、表現したりすること」と捉え、育成を目指した。またその過程において、「学びに向かう力、人間性等」のうち「主体的に学習に向かう態度」の側面に関して、単元を通して児童生徒の変容を見取ることとした。

2 評価の計画及び方法

児童生徒の「思考力、判断力、表現力等」については、言語活動において、児童生徒がコミュニケーションにおける見方・考え方（**資料1**）を働かせ、実際に英語を使って表現する場面を設定し、そこで目的や場面、状況に応じて適切に表現できているかを評価することとした。各事例とも、単元における終末の活動としてスピーチやライティング等の表現活動を行い、ルーブリックを活用して評価した。ルーブリックにおける評価の観点・尺度・基準については、育成を目指す資質・能力である「思考力、判断力、表現力等」を適切に見取ることができるかという視点で、評価の妥当性や信頼性を高めることを目指して協議を重ねた。また、ルーブリックを活用し、児童生徒へのフィードバックを工夫することで、学習に対する意欲の喚起につなげるように計画した。これらの児童生徒の学習成果を見取ることを通して授業改善につなげていく。

3 学習内容（単元・題材等）

各校ともパフォーマンス課題としてスピーキング活動を設定した。小学校では、「私の町紹介」「夏休みの思い出」を題材とし、「伝える相手を意識して、自分の気持ちや考えを十分に伝えるためにはどうすればよいか」というテーマを中心に扱った。中学校では「他己紹介」を題材とし、「内容の構成を工夫すること」というテーマを中心に扱った。それぞれの実践については以下のとおりである。

<実践1> 上尾市立富士見小（以下F小）・第6学年 ‘I like my town.’ **資料3**

…発表内容について論理性を考え、伝え合う力を育成することを目指した事例

<実践2> 坂戸市立桜小（以下S小）・第6学年 ‘My Summer Vacation’ **資料4**

…既習事項を交えて、自分の気持ちを相手に伝える力を育成することを目指した事例

<実践3> 加須市立騎西中（以下K中）・第1学年 My Project 2「人を紹介しよう」 **資料5**

…目的、場面、状況に応じて表現を工夫する力を育成することを目指した事例

<実践4> 坂戸市立若宮中（以下W中）・第1学年 「人を紹介しよう」(My Older Brother in Australia) **資料6**

…自分との関わりを重視し、気持ちを伝える力を育成することを目指した事例

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりの中での）

F小の第6学年では、パフォーマンス評価及び振り返りまでを含めて8時間で計画した。パフォーマンス評価（スピーキング）に向けて、単元を通して学習した英文を書き写す活動において論理性（文と文のつながり等）を意識して、発表内容を考えることで「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指した。

なお、F小では、年間3回のパフォーマンス評価を計画した。1回目のパフォーマンス評価では、昨年度の研究の成果を生かして、ルーブリックを見直し、評価の精度を上げることを目指した。3回目のパフォーマンス評価は三学期に計画しており、2回目までは「話すこと」を扱ったのに対して、3回目のパフォーマンス評価では、「書くこと」を取り上げる計画である。本稿では、上記の2回目のパフォーマンス評価に関わる実践を中心に取り上げている。

S小第6学年では、各単元末にパフォーマンス課題を設定し、表現力の育成を目指した。本稿で取り上げる「夏休みの思い出」を扱った単元においては、パフォーマンス評価を含め、5時間の計画で実践した。自分の気持ちを相手に伝えるために、単元で学習した表現だけでなく、既習事項を活用させることを計画した。また、内容をより豊かなものにするために、既習事項からどのような表現をどこで使えばよいかを考えることを通して、「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指した。パフォーマンス課題を各単元末に設けることで、フィードバックの機会を増やすことができ、児童が自身のパフォーマンスを基にして、取組を振り返る機会とした。

K中第1学年では、パフォーマンス評価と振り返りを含めて7時間で計画し、実践した。スピーチの内容をより豊かなものにするために、「事実」「詳細な説明」「気持ち、考え」といったそれぞれの文の役割を意識して発表内容の作成を行った。これにより、文章の構成を考えることを通して、「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指した。

W中第1学年では、パフォーマンス評価を含めて9時間で計画した。さらに、9時間の計画の実践後に、学習した表現を加えて、同様のテーマでのパフォーマンス課題を設定した。スピーチにおいて、内容をよりよく相手に伝えるために、事実の羅列にとどまらず、より詳細な説明や自分との関わりに着目しながら発表内容を推敲させた。

(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けては、単元をひとつのまとまりとして見通した上で、その学習過程で適切に実現できるような単元計画等を作成することが必要である。また、その学習過程で、既習内容と新たに得られた知識を言語活動で活用することなどを通して「思考力、判断力、表現力等」を育むことにつながる（**資料2**）。2年目は、この点を意識し、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて、以下のような実践を行った。

ア 主体的な学び

各校の実践において、ルーブリックを教師と生徒で共有したり、モデルを提示したりすることで、目標に向けての見通しを持たせることを意図的に行った。また、課題の設定において、「自分との関わり」に焦点を当て、課題に対して主体的に関わっていけるよう工夫した。活動後に振り返りの時間を設定し、ルーブリックを活用したフィードバックを行い、内容面と言語面の両面からの振り返りを行うことで、次の学習への意欲の喚起につなげた。

イ 対話的な学び

中学校の実践では、ペア等でパフォーマンス課題に向けた練習（リハーサル）をし、互いにフィードバックし合い、発表内容を改善する時間を設定した。

ウ 深い学び

小学校・中学校ともに、発表内容を構成する際に既習事項を活用するように促し、自分の気持ちや考えを適切に伝えるために、どのような表現をどのように使えばよいかを考える場面を設定した。これにより、目的や場面、状況に応じて活用することを通して、意味理解を伴った深い学びの実現を目指した。

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析（育成を目指した資質・能力を育めたか）

ルーブリックを活用した評価を取り入れることで、評価の観点を明確にし、児童生徒と共有することができた。このことにより、児童生徒が見通しをもって課題に取り組む様子が見られた。「思考力、判断力、表現力等」に関しては、ルーブリック作成の際に、資質・能力をどのように捉えるかといった点から分科会で検討を重ね、評価基準の記述語を作成した。これによって育成を目指す具体的な児童生徒の姿を示すことができ、見通しを持たせると同時に、単元の途中での形成的評価が十分に機能したと考えられる。児童生徒の発表内容等から、目的や場面、状況に応じて適切に表現する力の育成につながられたと考えられる。

F小では、教師と児童が事前にルーブリックを共有することで、パフォーマンス評価に向けて取り組む段階での形成的評価が機能し、資質・能力の育成につなげることができた。さらに、児童へのフィードバックに活用し、一人一人に具体的な到達点や課題点を提示することで、次の学習への意欲喚起につなげることができた。

S小では、質問紙調査の結果から、「既習事項を適切に活用すること」に関して、肯定的な振り返りが80%を超えていた。児童の作品からも既習事項を活用してより良く自分の気持ちや考えを相手に伝えようとする工夫が見られた。自由記述による単元の振り返りからは、「文の順番を考えながら今までに習った表現を使えた」「文の組立を頑張った」といった記述も見られ、目的に応じて表現するという意識が高まっていることが伺える。また、次の課題への意欲の高まりも見られた。

K中の実践からは、ルーブリックにより目標を教師と生徒で共有することと併せて、モデルの提示をすることが、表現力を高めていくことに有効であることが分かった。より良いモデルを示し、その内容を理解する時間を十分に設定することで、生徒が発表内容を考える際の参考にすることができた。

W中の振り返りからは、ルーブリックを活用し、形成的評価を効果的に行うことで、目的や場面、状況等に応じて、適切に表現する力の育成につなげることができたことが伺える。また、単元を超えた学習経験を積み重ねることで、既習事項を活用してより豊かに表現できるようになった。評価に関しても、あらかじめ目標を共有することで、フィードバックが効果的に行えると同時に、生徒の「納得感」も十分に保証された上で、次の課題への意欲喚起につなげることができていた。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

単元や題材全体を見通したパフォーマンス課題とルーブリックを活用した評価と、児童生徒の「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた実践を行うことができた。特に、ルーブリックの活用により、目標がより明確になり、教師と児童生徒が目標を共有して見直しをもった学習を行えたことが、児童生徒の「主体的な学び」につながった。

ルーブリックの開発に関しては、1年目の課題を受け、質の向上を目指し、育成を目指す資質・能力とルーブリックの記述語の関連について協議を重ねた。また、児童生徒の実際のパフォーマンスを録画し、複数名でモデレーションを行うことでルーブリックを改善することができた。このことから、ルーブリックによる評価については、複数名で行うことや実施回数を増やしていくことが必要であり、課題内容や評価の質の向上につながる。また、汎用性の高いルーブリックの開発によって効率性・雄高めることも重要だと考えられる。各単元において焦点化して育成を目指す資質・能力を評価するルーブリックに対して、単元を問わず共通して育成を目指す資質・能力を評価するルーブリックがこれに当たる。

育成すべき資質・能力に関しては、「思考力、判断力、表現力等」について、2年間の本調査研究を通して、パフォーマンス課題を評価するためのルーブリックの開発を行った。これにより「学びに向かう力、人間性等」のうち「主体的に学習に向かう態度」も併せて評価することができた。一方で、評価に関しては、より意図的・計画的に行う必要がある。児童生徒の振り返りや実際のパフォーマンスを録画するなどして記録しておくことで、評価の材料として活用し、効果的なフィードバックにつなげることができる。

6 成果と課題（単元や題材等における評価の充実に向けて）

本調査研究において、ルーブリックの活用の大きな成果として、児童生徒の主体的な学びにつなげることができたことが挙げられる。育成を目指す資質・能力をルーブリックに具体的に記述し、提示することで、見直しをもって取り組めたことが、成果につながったものと考えられる。また、児童生徒と到達目標を共有することで、より効果的なフィードバックを行うことが可能となり、次の課題解決につなげることで、資質・能力の向上につながった。実際の児童生徒の振り返りの記述からも、目的や場面、状況等に合わせて適切に表現することが意識され、パフォーマンスの向上につながっていることを見取ることができた。

課題としては、ルーブリックの評価の観点・尺度・基準と育成を目指す資質・能力との関連をより明確にすることが必要である点が挙げられる。また、単元を越えて同様のテーマで継続的にパフォーマンス課題に取り組んだ事例もあったが、研究として深めていくことはできなかった。より長期的な見直しをもって資質・能力を育成するためには、今後の重点課題の一つとして考えられる。加えて、校種を越えて小中の接続を意識したパフォーマンス課題やルーブリックの開発なども今後の課題の一つである。

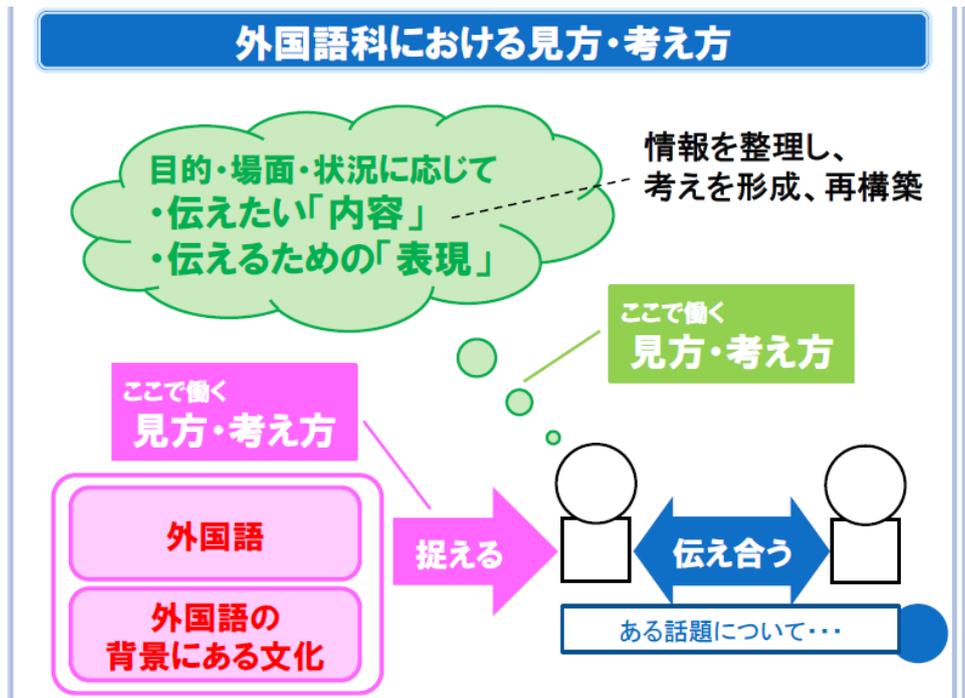
7 2年間の調査研究を終えて

新学習指導要領において、育成すべき資質・能力が整理され、評価についても多様な方法により評価していくことが示された。本調査研究では、ルーブリックを活用したパフォーマンス評価に焦点を当て、実践を進めてきた。新学習指導要領の全面実施に向けて、本調査研究の成果を発信していくことで、パフォーマンス評価を多様な評価方法の一つとして提案していくことができると考える。また、観点別学習状況の評価の実施についても、本調査研究の成果を生かしていく。

【資料編】

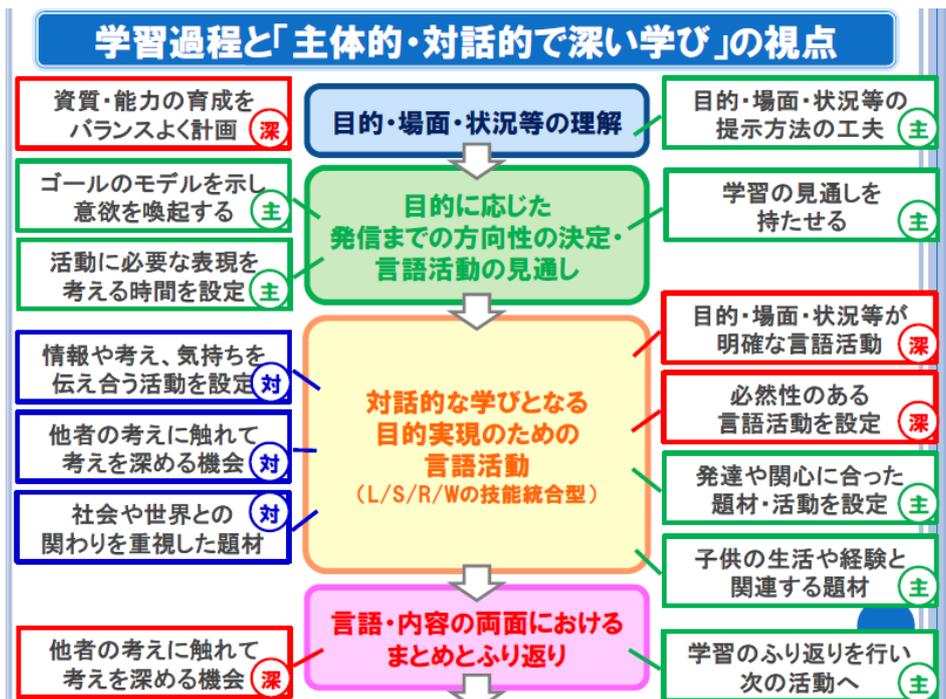
資料1 外国語によるコミュニケーションにおける見方・考え方

外国語で表現し伝え合うため、外国語やその背景にある文化を、社会や世界、他者との関わりに着目して捉え、コミュニケーションを行う目的や場面、状況に応じて、情報を整理しながら考えなどを形成し、再構築すること



(山田誠志「外国語によるコミュニケーションにおける見方・考え方」)

資料2 外国語教育における学習過程と「主体的・対話的で深い学び」の視点の関わり(イメージ)



資料3

F 小・第6学年の実践 Unit 3 'He is famous. She is great.' 単元計画

6 単元計画 (8時間扱い、本時2/8)

時	目標と主な活動	評価		
		コ	慣気	
1	音声で十分に慣れ親しんだ基本的な表現に見慣れる ○p18 や楽器の絵からどんな話があるのか想像したり、p19の英文からどんな英文を主に使用するかを想像したりする。 ○教師による <u>Small Talk</u> から学習の見通しをもつ。 ○音声による内容説明を理解する。	○		・積極的に活動に参加したり、課題に取り組んだりしている。 (行動観察)
2 本 時	さまざまな語彙への理解を深める ○フラッシュカードを使い、語彙の習得を図る。 ○クラスの友達が好きなことについて、尋ね方や「What ○○ do you like?」「Do you like ~ ?」、それに対する答え方「I like ~.」「Yes, I do/ No, I don't.」を使い、表現に慣れ親しむ。 ○好きなことを尋ねる以外にも「誕生月の尋ね方」等既習事項も尋ねる機会を設ける。	○		主体的な学び 活動の見通しを持たせる工夫 知識・技能 内容理解の活動を通して本 Unit で使用する語句の定着を図る。
3 4	英語の語順に気付く ○自分の好きなこと、したいことについて可視化する。 ○可視化した英文から <u>英語特有の語順について気付く。</u>	○		知識・技能 内容理解の活動を通して英語特有の語順について定着を図る。 (行動観察・フラッシュカード) ・作成した文から英語特有の語順について気付くことができる。
5 6	語順を意識して、クイズのヒント文を考える ○教師による <u>Small Talk</u> を聞き学習の見通しをもつ。 ○クイズの計画を立てる。 ○ <u>ヒント文</u> を考え作成する。	○		主体的な学び 活動の見通しを持たせる工夫 主体的な学び 自分の考えを英作文に書く 思考・判断・表現 内容を相手に伝えるために必要なキーワードを考える。
7	作成したクイズを出題したり、答えたりする ○自分が作成したクイズを <u>出題したり</u> 、クラスメイトのクイズに <u>答えたりする。</u>	○		主体的・対話的で深い学び 互いの内容を交流させ、自らの文に改善を図る。
8	活動のふりかえりとパフォーマンステストに取り組む ○お互いに本単元で行った <u>活動を見合いながらふりかえる。</u> ○ルーブリック評価による <u>スピーキングテスト</u> を実施する	○		主体的な学び 活動のふりかえりを行う。 思考・判断・表現 自分の考えを相手に伝える工夫をする。

ループリックシート Rubrick sheet

Unit 3 He is famous. She is great

	発表に関わること announcement			原稿に関わること manuscript	
	声 Voice	目線 Glance アイコンタクト	ジェスチャー Gesture	内容 Contents 正しい英語	文章量 Quantity of sentence
A 3	相手にわかりやすいように間や抑揚に気を付けながら、はっきりと大きな声で発表している。 To announce it in a loud voice clearly while being careful about an interval and an intonation so that a partner is easy to know it.	相手と目線を合わせながら発表している。 (堂々としている) (3回まで) To announce it while matching a glance with a partner. (stately) (to three times)	話に合わせてタイミングよく、また効果的にジェスチャーを使っている。 To use the gesture to a talk effectively again timely.	使用すべき英文を使用している。目的語は自分の想いを的確に表現している。 To use the English sentence that you should use. The object fits in one's matter	4文以上書くことができる。 can write it more than 4 sentences.
B 2	部分的に間や抑揚に気を付けたり、ところどころ聞こえない声で発表したりしている。 To being careful about an interval and an intonation partially and announce it in a voice not to hear here and there.	原稿にところどころ目を落としながら発表している。 To announce it while dropping eyes for a manuscript here and there.	話に合わせてジェスチャーを使っているが、タイミングがずれていたり、動作が小さい。 To use the gesture to a talk, but a timing slips off, and movement is small.	使用すべき英文を使用しているが、目的語も例文のまま使用している。 To use the English sentence that you should use, but use the object as an example sentence.	2から3文書くことができる。 can write 3 sentences from 2.
C 1	聞き取りにくく、間や抑揚に工夫がない。 It is difficult to hear, and an interval and an intonation do not have a laborer.	相手を見ず、原稿を見ながら発表している I announce it without watching a partner while reading a manuscript.	ジェスチャーを話に合わせて活用していない。 To do not utilize a gesture to a talk.	使用すべき英文が使用されていない。 The English sentence that you should use is not used.	0から1文しか書くことができない。 can write only 1 sentences from 0.

フィードバックシート(Unit 3 ‘He is famous. She is great.’)

パフォーマンステスト フィードバックシート

こちらのシートは、「英語による表現力」を高めるために作成しています。現時点で高得点の観点に関しては自信をもち、そうでない点は日頃の授業から自分の課題として気をつけて改善に努めましょう！！

Unit 3 He is famous She is great

score

13

name ○○○ ○○

発表に関わること		原稿に関わること		
声	目線・アイコンタクト	ジェスチャー	内容・正しい英語	文章量
A 3	相手にわかりやすいように間や抑揚に気を付けながら、はっきりと大きな声で発表している。	相手に合わせてタイミングよく、また効果的にジェスチャーを使っている。	使用するべき英文を使用している。目的語は自分の想いを的確に表現している。	4文以上書くことができる。
B 2	部分的に間や抑揚に気を付けたり、ところどころ聞こえない声で発表したりしている。	相手に合わせてジェスチャーを使っているが、タイミングがずれていたり、動作が小さい。	使用するべき英文を使用しているが、目的語も例文のまま使用している。	2から3文書くことができる。
C 1	聞き取りにくく、間や抑揚に工夫がない。	ジェスチャーを話に合わせて活用していない。	使用するべき英文が使用されていない。	0から1文しか書くことができていない。
	3	2	3	2
				3

はっきりと発音ができています。

＜実践1:F小・第6学年＞

育成プログラムサポートシート

学校名 上尾市立富士見小学校	対象クラス 6年1組	授業者（職名・氏名） （主幹教諭・金子 聖）	教科・科目 外国語科
育成を目指す資質・能力 今まで学習した言語材料や語順に加え、自分と所縁のある地域のよいところや、自分の好きなことや、興味のある事柄と欲しい施設等が結びつくように論理的に考え、伝え合う力			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） 各活動においては、形成評価を基本とする。また、最終活動に発表形式のパフォーマンステストを設定し、ルーブリック評価を行う。			
学習内容（単元・題材等） We Can! 2 Unit 4 'I like my town.'		授業時間数（コマ数） 8時間	
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 10/9(水)	・さまざまな地域の説明を聞き、理解すること ・音声で十分に慣れ親しんだ基本的な表現に慣れること	【知・技】	
② 10/11(金)			
③ 10/16(水)	・さまざまな語彙の理解 ・自分の住んでいる地域を説明すること	【知・技】	
④ 10/18(金)			
⑤ 10/23(水)	・自分の所縁のある地域を決め、発表する文を作成すること	【知・技】 【思・判・表】 今後地域に欲しい施設等は自分と関わりがあるものであることを理解し、文にすることができる。	
⑥ 11/1(金)	・文の清書 ・パフォーマンステストの予行練習（ペア学習）	【思・判・表】 相手を意識して伝わりやすい工夫をお互いに考えながら練習する。	
⑦ 11/6(水)	・パフォーマンス課題の実施	【思・判・表】 ルーブリック評価による <u>スピーキングテスト</u> を実施する。（自分の考えを相手に伝える工夫をする。）	
⑧ 11/13(水)	・フィードバックシートの返却 ・Unitのふりかえり	【知・技】【思・判・表】	

(評価結果についての分析)

本校では昨年度より先行実施している外国語科であったが、教科である以上、評価が存在し、明確な評価規準や説明責任が必要であると考えます。更に、評価だけでなく児童の学力を上げるうえで、「評価と指導の一体化」の視点も見逃すことはできません。

本校で実施したパフォーマンステストにおいては、予めルーブリック評価を提示することで児童と評価基準について共通理解を示すことができたと同時に、児童は目標設定や見直しをもってテストに向け準備することが出来た。また、フィードバックの際に、児童一人一人に具体的な到達点や課題点を提示することで、児童自身も次回のテストに向けさらなるモチベーションを高めることができた。以上の点からも昨年度本調査研究で取り上げた評価方法の手段である「ルーブリック評価」は外国語科において有効であるといえるであろう。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)□ 目標設定へのフィードバック

- ・学習指導要領に準じた目標設定になっているかどうか
- ・パフォーマンス評価の手立てとして3学期は「書き」によるパフォーマンステストの実施を計画している。

We Can! 2【Unit8】**What do you want to be?**

- ①モデルとなる文を4線のみ入った自らのワークシートに始めから書き写す。
- ②なりたい職業やその理由等は選択制として自分の思いに近い文章を作成する。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

- ・課題について（設定した課題は児童が「思考力、判断力、表現力等」を高めることができるか否か）
- ・毎時間の活動内容それぞれが関連し合い、児童に付けさせたい力をつけることが出来る内容になっているかどうか

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

- ・小学校3年（外国語活動）から中学3年までの教育課程を見通した小小連携・小中連携とどのように高めるのかの共有化
- ・一人ひとりの学習の積み重ねのポートフォリオ化

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック**ルーブリック評価規準の多様性**

小学校において外国語に関する評価を行う場合、3から6年までを同一の評価項目と同一の基準で行うのは非常に難しい。例えば、本調査研究では、6学年の発達段階やUnitの流れを考慮に入れてのパフォーマンステストにおいて「発表にかんすること」の項目であるジェスチャーを評価しづらい場面があった。そこで、ルーブリック評価の項目に関しては本調査研究で考えることができる基準をすべて提示しておき、授業者が実態を踏まえ、取捨選択することが最善であると考えている。

思考ツールの活用

ルーブリック評価の他に PMI シート等の活用

協議前後のフィードバックシート

(協議前)

パフォーマンステスト フィードバックシート

こちらのシートは、「英語による表現力」を高めるために作成しています。現時点で高得点の観点に関しては自信をもち、そうでない点は日頃の授業から自分の課題として気をつけて改善に努めましょう！！

Unit4 I like my town. name ○○○ ○○ score 20

発表に関わること				原稿に関わること		
声	目線・アイコンタクト	ジェスチャー	正確性 (案)	内容・正しい英語	論理性 (案)	文章量
A 3	相手にわかりやすいように間や英語のイントネーションに気を付けながら、はっきりとした大きな声で発表している。	相手と目線を含めながら発表している。(堂々としている)(0~3回まで)	話に合わせてタイミングよく、また効果的にジェスチャーを使っている。	用意した原稿の通りにキーワードを活用して正確な英文で発表している。	使用すべき英文を使用している。自分の事柄や考えを正確に表している。	要望と理由が完全に一致している。 5文以上書くことができる。
B 2	部分的に間や英語のイントネーションに気を付けたり、ところどころ聞こえない声で発表したりしている。	原稿とところどころ目を落としながら発表している。	話に合わせてジェスチャーを使っているが、タイミングがずれていたり、動作が小さい。	用意した原稿と異なり不正確な英文で発表している。(2文以下)	使用すべき英文を使用しているが、例文のまま用いている。	要望と理由が部分的に一致しない点がある。 3から4文書くことができる。
C 1	聞き取りにくく、間や抑揚に工夫がない。	相手を見ず、原稿を見ながら発表している。	ジェスチャーを話に合わせて活用していない。	用意した原稿とは異なり、不正確な英文で発表している。(3文以上)	使用すべき英文が使用されていない。	要望と理由が一致していない。 から2文しか書くことができない。
	2	3	3	3	3	3

内容に即した的確なジェスチャーが出ています。自分の伝えたい文の前には間を置くなど、発表にメリハリをつけるとより相手に○○さんの思いが伝わりますよ。

本調査研究において「思考力, 判断力, 表現力等」として取り上げた「論理性」について、基準をより明確にし、児童と共有する際にフィードバックを与えやすい記述にしている。指導の段階で意識的に取り上げており、多くの児童がA評価となった。

(協議後)

パフォーマンステスト フィードバックシート

こちらのシートは、「英語による表現力」を高めるために作成しています。現時点で高得点の観点に関しては自信をもち、そうでない点は日頃の授業から自分の課題として気をつけて改善に努めましょう！！

Unit4 I like my town. name ○○○ ○○ score 20

発表に関わること				原稿に関わること		
声	目線・アイコンタクト	ジェスチャー	正確性	内容・正しい英語	論理性	文章量
A 3	相手にわかりやすいように間や英語のイントネーションに気を付けながら、はっきりとした大きな声で発表している。	相手と目線を含めながら発表している。(堂々としている)(0~3回まで)	話に合わせてタイミングよく、また効果的にジェスチャーを使っている。	用意した原稿の通りにキーワードを活用して正確な英文で発表している。	使用すべき英文を使用している。自分の事柄や考えを正確に表している。	要望と理由(3文目・4文目・5文目)が論理的に一致している。 5文以上書くことができる。
B 2	部分的に間や英語のイントネーションに気を付けたり、ところどころ聞こえない声で発表したりしている。	原稿とところどころ目を落としながら発表している。	話に合わせてジェスチャーを使っているが、タイミングがずれていたり、動作が小さい。	用意した原稿と異なり不正確な英文で発表している。(2文以下)	使用すべき英文を使用しているが、例文のまま用いている。	要望と理由(3文目・4文目・5文目)が論理的に一部一致しない点がある。
C 1	聞き取りにくく、間や抑揚に工夫がない。	相手を見ず、原稿を見ながら発表している。	ジェスチャーを話に合わせて活用していない。	用意した原稿とは異なり、不正確な英文で発表している。(3文以上)	使用すべき英文が使用されていない。	要望と理由(3文目・4文目・5文目)論理的に一致していない。 から2文しか書くことができない。
	2	3	3	3	3	3

住んでいる市に出来て欲しい施設と、その理由が自分の事柄と関連づけながら発表することが出来ました。自分の考えに自信をもって相手に伝わる音量で話すとより良い発表になります。

発表内容を構成するための補助ワークシート

I like my town.   Name()

上尾のよいところをあげてみよう!

日本語	英語

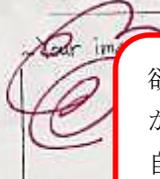
自分の好きなものから、ほしいしせつを考えよう。

すきなもの	ほしいしせつ	英語だと・・・
♡	→	→
♡	→	→
♡	→	→

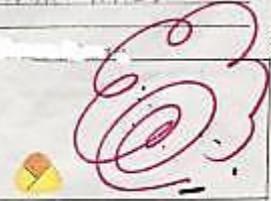
「思考力、判断力、表現力等」としての「論理性」を身に付けさせるための補助ワークシート。思考の流れを可視化し、整理することで、発表する内容を論理的に考えることを支援する。

児童の作品

This is my town
 Ageo is good.
 We have an Enomoto farm.
 We don't have an aquarium.
 I like a dolphine.
 I want an aquarium

Your image ~ 

This is my town
 Ageo is good.
 We have Ageo station.
 We don't have two lines.
 I like trains.
 I want new train line.

Your image ~  Name: C

欲しいものとその理由のつながりが自然である。また、理由として自分の気持ちとの関わりで表現できている。

資料4

＜実践2：S小・第6学年＞

We Can! 2 Unit 5 “My Summer Vacation” 単元計画

	目標 活動・	評価	
		評価規準	評価方法
1	<p>◎ポインティングゲームを通して、夏に使われる単語や went to, enjoyed, ate の音に慣れ親しむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Small Talk ALT や HRT と夏休みの思い出についてやり取りをする。 ・ p.34~35 Let's Play Pointing Game 	<ul style="list-style-type: none"> ・ポインティングゲームを通して、夏に使われる単語や went to, enjoyed, ate の音に慣れ親しんでいる。 	行動観察
2	<p>◎副読本のデジタル教材を聞いたり、観たりして、went to, enjoyed, ate の用法やスピーチの仕方に慣れ親しむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Small Talk ALT や HRT と先週末や最近行った場所などについてやり取りをする。 ・ p.36 Let's Listen1 ・ p.37 Let's Listen 2 	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本のデジタル教材を聞いたり、観たりして、went to, enjoyed, ate の用法やスピーチの仕方に慣れ親しんでいる。 	行動観察
3	<p>◎世界の子どもの夏休みの過ごし方を聞き、日本の様子とは違うことに気付く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Small Talk ALT や HRT と先週末や最近行った場所などについてやり取りをする。 ・ p.36 Let's Watch and Think1 ・ p.38 Let's Watch and Think2 	<ul style="list-style-type: none"> ・世界の子どもの夏休みの過ごし方を聞き、日本の様子とは違うことに気付いている。 	行動観察
4	<p>◎最近の心に残った思い出について、既習表現を使い、他者に思いが伝わるように文章に表す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Small Talk ALT や HRT と先週末や最近行った場所などについてやり取りをする。 ・ p.39 Let's Read and Watch 1. 自分で読んでみる。2. 先生が読む。 3. クラス全体で読む。4. 自分で読む。 ・最近心に残った思い出について、4線上に書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・最近の心に残った思い出について、既習表現を使い、他者に思いが伝わるように文章に表している。 	ワークシート
5	<p>◎パフォーマンステストに取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分が書いた文章に気持ちやジェスチャーなどを取り入れ、読む練習を行う。 ・ルーブリック評価によるスピーキングテストを実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ルーブリック評価に合わせて、自分の思い出について発表している。 	発表

協議前後のルーブリック

協議前

We Can! 2 “My Summer Vacation”
ルーブリック

心に残った思い出について、楽しかった思いが伝わるように発表しよう。

	Attitude	Writing
Ⅲ	原稿を見ずに、アイコンタクトや声の大きさに気をつけて発表している。	この単元で学習した、“went to, enjoyed, ate, was” 全ての表現を使い、4文以上で英文を書いている。
Ⅱ	原稿を見ながらでも、アイコンタクトや声の大きさに気をつけ、発表している。	この単元で学習した、“went to, enjoyed, ate, was” 2つ以上の表現を使い、3文以上で英文を書いている。
Ⅰ	原稿に頼り、アイコンタクトも声の大きさも意識していない。	学習した表現が使えず、文章を書くことができない。

協議後

We Can! 2
ルーブリック

心に残った思い出について、楽しかった思いが伝わるように発表しよう。

「思いが伝わるように」という点を適切に評価するため、また、目標を共有することで児童に見通しを持たせるために、記述の見直しを行った。特に既習事項の活用に焦点を当て、目的や場面状況に応じて、適切に活用できるかを評価できるようなルーブリックの開発を目指した。

	Attitude	Writing
Ⅲ	原稿を見ずに、アイコンタクトや声の大きさに気をつけて発表している。	楽しかった思い出が伝わるように、単元で学習した過去の表現と like や感情を表す表現などの既習表現を2文以上使い、文を構成している。
Ⅱ	原稿を見ながらでも、アイコンタクトや声の大きさに気をつけ、発表している。	楽しかった思い出が伝わるように、単元で学習した過去の表現と like や感情を表す表現などの既習表現を1文以上使い、文を構成している。
Ⅰ	原稿に頼り、アイコンタクトも声の大きさも意識していない。	学習した表現が使えず、文章を書くことができない。

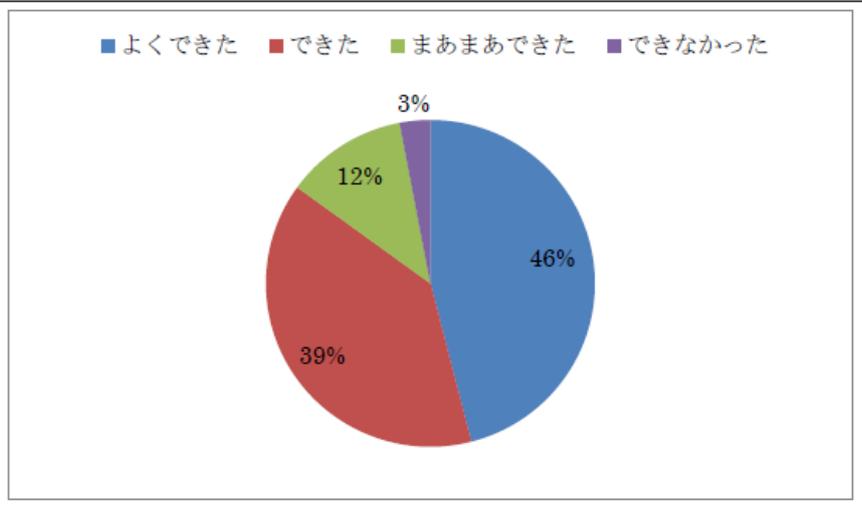
単元における振り返り

Unit5 My summer Vacation をふり返って(^^♪	
年 組 名前()	
4 よくできた 3 できた 2 まあまあできた 1 できなかった	
くり返し聞く活動を通して、went to, enjoyed, ate の言い方や使い方に慣れ親しみましたか。	4・3・2・1
くり返し聞く活動を通して、英語の語順を理解し、思いを伝えることができましたか。	4・3・2・1
音声で十分に慣れ親しんだ表現を使って、語順を意識しながら思い出を文章に表すことができましたか。	4・3・2・1
今まで学習した表現を使って思いが伝わるように英作文を書くことができましたか。	4・3・2・1
今回の活動について感想を書きましょう。	

「思考力、判断力、表現力等」として捉えた「既習事項の活用」に関する質問では、「よくできた」「できた」の回答が85%であり、多くの児童が振り返りにおいて、活動の成果を肯定的に捉えていた。



今まで学習した表現を使って思いが伝わるように英作文を書くことができましたか。



資料5

＜実践3:K中・第1学年＞

育成プログラムサポートシート

学校名 加須市立騎西中学校	対象クラス 1 学年	授業者（職名・氏名） 教諭・小澤 拓也	教科・科目 英語
育成を目指す資質・能力 目的・場面・状況に応じて、伝えたい内容や、伝えるための表現を工夫することに焦点を当て、「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指す。			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） 英作文の評価については、内容や文法の正確さを下書きが完成した段階で評価する。また、最終活動に発表形式のパフォーマンステストを設定し、ルーブリック評価を行う。			
学習内容（単元・題材等） Sunshine 1 My Project 2 「人を紹介しよう」			授業時間数（コマ数） 7 時間
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 10/16	<ul style="list-style-type: none"> 好きな人物を紹介する英文を読み、スピーチで活用できる文章の構造や表現について知る。 モデルスピーチを聞き、良いスピーチについて知る。 		<ul style="list-style-type: none"> 文法や重要表現を理解する。（知識・技能）
② 10/17	<ul style="list-style-type: none"> Mind Mapping を使い、紹介文の構想を練る。 教科書の英文を活用し、既習の言語材料を用いて英文を書く。 		<ul style="list-style-type: none"> Mapping をする際は、実際に使うかどうかは考えず、思いっくまま書かせる。
③ 10/18	<ul style="list-style-type: none"> 下書きを完成させる。 教科書以外のモデルスピーチ原稿を提示する。 →Contents と Accuracy を評価		<ul style="list-style-type: none"> 紹介する人物が好きな理由が伝わる工夫があるかという視点から内容の改善を図る。（思考・判断・表現）
④ 10/21	<ul style="list-style-type: none"> 清書及び発表に向けての準備をする。 スピーチの発表で使う絵（写真）を用意する。 		<ul style="list-style-type: none"> 添削を受けた分を正確に清書させる。
⑤ 10/23	<ul style="list-style-type: none"> スピーチの発表に向けて準備をする。 他者評価、自己評価を行う。 		<ul style="list-style-type: none"> 学び合いの環境をつくる。
⑥ 10/24	<ul style="list-style-type: none"> パフォーマンステストの実施 →Voice, Fluency, Gesture, Eye contact を評価		
⑦ 10/29	<ul style="list-style-type: none"> スピーチを振り返る。 録画しておいた生徒のスピーチを視聴する。 自己評価シートを記入し、今後の意欲喚起につなげる。 		

(評価結果についての分析)

- ・原稿の評価では、単なる事実の羅列になってしまった生徒がいた。よく書けている生徒の作品を記録に残し、見本として提示することで、改善を図っていくことができると考えられる。
- ・英文を書き始める段階で、モデルの原稿を提示したクラスでは、モデル原稿に類似した表現が多く見られた。
- ・アイコンタクトに課題が残った。学期に一度のパフォーマンステストの中だけでなく、日々の授業の中で、繰り返し指導していく必要性を感じた。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

- ・相手に、自分の考えや気持ちが伝わる英文を書くために、単なる事実の羅列ではなく、自分との関わり、気持ちや感想を入れていくことが目標の一つであったが、単元やまとまりの中で、効果的に練習を行うことで、目標を達成できる生徒が増えると考えられる。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

- ・三人称や助動詞 **can** を学習した後に「知識・技能」の定着を図り、活用する上で「他己紹介」は非常に適した題材であった。「時運の好きな人物について紹介しよう！」という題材で、生徒の興味・関心を喚起することができた。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

- ・指導計画を立てる際に、よりよい英文となるように、どのタイミングでモデル原稿を提示するかは重要である。最初に提示すると生徒は英文を作りやすくなる一方で、モデル原稿に縛られ、類似した文になりがちで、表現形式が限定されてしまう。
- ・パフォーマンステストを記録に残し、高い評価を得たスピーチをモデルとして示すことで、より聞き手に伝わる表現技法が身につく。
- ・原稿を評価する段階においても、よく書けている生徒をモデルとして示すことができれば、寄り寄り英文を書くことにつながったと考えられる。作品はデータ化してあり、パフォーマンステストの後や、また、年度を越えても活用できる。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

- ・ルーブリックを作成したことにより、評価規準や評価方法が示され、単元を通して、どのような力を身に付けさせたいかという点が、教師と生徒の双方にとって明確になった。
- ・スピーチ原稿で「内容」と「正確さ」を評価し、スピーチで「声の大きさ」「アイコンタクト」「ジェスチャー」を評価することで、無理なく、評価の公平性や信頼性を高めることにつながられた。

協議前後のルーブリック

My project2「好きな人を紹介しよう！」

	発表に関わること announcement			原稿に関わること manuscript	
	声 Voice	アイコンタクト Eye contact	ジェスチャー Gesture	内容 Contents	文章量 Quantity of sentence
A	相手にわかりやすいように間や抑揚に気を付けながら、はっきりと大きな声で発表している。	相手と目線を合わせながら発表している。(堂々としている)	話に合わせてタイミングよく、また効果的に写真やジェスチャーを使っている。	情報量が多く、内容がわかりやすい。聞き手が興味をもてるように工夫が見られる。	15文以上書けている。
B	部分的に間や抑揚に気を付けたり、ところどころ聞こえない声で発表したりしている。	原稿にところどころ目を落としながら発表している。	話に合わせて写真やジェスチャーを使っているが、タイミングがずれていたり、情報が少ない。	情報量が多いが、内容が少しわかりづらい。聞き手が興味をもつように、工夫が少し必要である。	10文~14文書けている。
C	聞き取りにくく、間や抑揚に工夫がない。	相手を見ず、原稿を見ながら発表している。	写真やジェスチャーを話に合わせて活用していない。	情報量が少なく、内容もわかりづらい。聞き手が興味をもてるよう工夫が必要である。	9文以下しか書けていない。

内容の項目について、記述があいまいであることから、目標を達成できた姿を考え、どのような内容がかかっているべきかを協議し、評価項目の見直しを行った。

	発表に関わること announcement				原稿に関わること manuscript	
	Voice	Fluency	アイコンタクト Eye contact	ジェスチャー Gesture	内容 Contents	正確さ Accuracy
A	相手にわかりやすいようにはっきりと大きな声で発表している。	発音、イントネーション、リズムが適切で、相手にわかりやすく発表することができる。	相手と目線を合わせながら発表している。(堂々としている)	話に合わせてタイミングよく、また効果的に写真やジェスチャーを使っている。	その人物について詳述されており、気持ちや感想が述べられていて、その人物が好きな理由が十分に伝わる。	文法、語法に誤りがほとんどなく、正確に意味内容の伝達ができる。
B	ところどころ聞こえない声で発表したりしている。	発音、イントネーション、リズムに多少の誤りがあっても、相手にわかるように発表することができる。	原稿にところどころ目を落としながら発表している。	話に合わせて写真やジェスチャーを使っているが、タイミングがずれていたり、情報が少ない。	その人物について、その人物が好きな理由が十分に伝わる。	文法、語法に多少の誤りがあるが、意味内容の伝達はできる。
C	聞こえない。	発音、イントネーション、リズムに多少の誤りがあり、相手にわかりやすく発表することができない。	相手を見ず、原稿を見ながら発表している。	写真やジェスチャーを話に合わせて活用していない。	事実の羅列になっていて、聞き手に、その人物が好きな理由が十分に伝わらない。	文法、語法に誤りがあり、内容の伝達ができない。

実際のパフォーマンス評価で使用したルーブリック

	発表に関わること announcement				原稿に関わること	
	Voice	Fluency	Eye contact	Gesture	Contents	Accuracy
A	聞き手にわかりやすいようにはっきりと大きな声で発表している。	発音、イントネーション、リズムが適切で、聞き手にわかりやすく発表している。	聞き手と視線を合わせながら発表している。(堂々としている)	話に合わせてタイミングよく、また効果的に写真やジェスチャーを使っている。	紹介する人物について自分との関わりを交えながら詳しく説明している。	文法、語法に誤りがほとんどなく、正確に意味内容の伝達している。
B	ところどころ聞きとりづらい声で発表したりしている。	発音、イントネーション、リズムに多少の誤りがあっても、聞き手にわかるように発表している。	原稿にところどころ目を落としながら発表している。	話に合わせて写真やジェスチャーを使っているが、タイミングがずれていたたり、情報が少ない。	その人物に関する事実について、詳しく説明しているが、自分との関わりを交えていない。	文法、語法に多少の誤りがあるが、意味内容の伝達している。
C	聞きとりづらい。	発音、イントネーション、リズムに多少の誤りがあり、聞き手にわかりやすく発表していない。	相手を見ず、原稿を見ながら発表している。	写真やジェスチャーを話に合わせて活用していない。	事実の羅列になっている。	文法、語法に誤りがあり、内容の伝達が難しい。

パフォーマンス課題において、伝えるべき内容は「好きな人物の魅力を手元に十分にわかってもらおうこと」と捉えられる。この目的を達成するために、発表内容に盛り込むべき事項として、「紹介する人物についての詳しい説明」と「自分との関わり」の二点を考えた。さらに、事実の説明と自分との関わりを比較した場合、自分との関わりが上位に位置づけられると考えた。このような協議を経て、上記のような記述に至った。

資料6

＜実践4：W中・第1学年＞

育成プログラムサポートシート

学校名 坂戸市立若宮中学校	対象クラス 1年1～5組	授業者（職名・氏名） 教諭 畑仲めぐみ	教科・科目 英語科
育成を目指す資質・能力 自分と家族との関わりや、家族に対する想いを大切にしながら、家族自慢を発表する。お互いを高め合いながら力を伸ばして、聞き手を意識しながら表現力豊かに発表する力を育成する。			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） ライティングについては、下書きの2度の添削を経て、清書の評価を行う。また、スピーキングについてはパフォーマンステストを行い、発表を評価する。			
学習内容（単元・題材等） Unit6 My Older Brother in Australia. オーストラリアの兄			授業時間数（9時間） +6時間
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
①～④ 10月上旬	Unit6 新出の言語材料〔三人称単数〕を学習し、理解を深める。		【知・技】
⑤⑥ 10月中旬 (2時間)	・モデル プレゼンテーションの提示 ・下書きの作成、添削 ALT や JET の家族紹介をもとに、下書きを書く。 書き終えた生徒から添削し、文法や語法を正しく書く。 最初の添削では、ほとんどの生徒が家族についての事実の羅列になっていたため、全体指導を行い添削指導。	ルーブリック① 【知・技】 【思・判・表】 自分と家族の関わりや、家族へ対する想いなどを表現する文を付け加えるように指導をする。	
⑦ 10月下旬	・下書きの作成、添削 ・発表練習 個人→ペア→グループで発表練習を行い、お互いにフィードバックをして高め合う。	ルーブリック② 【思・判・表】 聞き手を意識した発表を心掛ける。	
⑧⑨ 10月下旬 (2時間)	パフォーマンステスト 個人発表、評価		【思・判・表】 ルーブリック評価
⑩～⑫ 11月中旬	Unit8 新出の言語材料〔代名詞〕を学習し、理解を深める。		【知・技】
⑬ 11月下旬	代名詞の目的格などを使い、より表現力の豊かな英文を書けるように指導をする。 ・下書きの作成、添削 ・発表練習①	ルーブリック③ 【思・判・表】 自分と家族の関わりや、家族へ対する想いなどを表現する文を付け加えるように指導をする。	
⑭ 11月下旬	・発表練習② 個人→ペア→グループで発表練習を行い、お互いにフィードバックをして高め合う。	【思・判・表】 聞き手を意識した発表を心掛ける。	
⑮ 12月上旬	パフォーマンステスト 全体発表、評価		【思・判・表】 聞き手を意識した発表を心掛ける。

(評価結果についての分析)

ルーブリック評価を導入することによって客観的な評価基準が明確になり、パフォーマンステストを行う前に評価基準を全体に周知して生徒と共通理解を図ることができた。個人発表後のフィードバックは、評価基準と個人の評価を照らし合わせて行うことができたため、達成できた目標が視覚化され、生徒の達成感や自信につながったと考える。一方、さらに努力すべき点については、目標に対して足りない部分を把握することができるため、生徒自身が納得をして次の目標を設定し、主体的な学びへつなげることができた。

また、単元を追うごとにルーブリック評価の基準をより高いものに設定することにより、生徒個人の能力を段階的に向上させることができた。ルーブリック評価によって教師と生徒双方の目標が明確化され、授業全体に対するモチベーションの向上がみられた。さらに、教師にとっては、授業デザインの工夫や改善につながると考える。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

 目標設定へのフィードバック

学習指導要領や、教科書の単元目標に則したものであった。

 学習内容の選定へのフィードバック

教科書の題材の特性を生かし、「家族紹介」は中学1年生にとっては身近で表現をしやすい内容であった。

言語材料については、まず3人称単数形の学習後に家族紹介をテーマに英作文をし、さらに代名詞の学習後に英文を書き加える段階を経た。その結果、より表現力豊かな英作文を完成させることができ、短期間で自己の能力の向上を図り、その伸びを可視化することができた。

 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

指導計画については教科書の年間指導計画に沿って計画を立てたが、実際にはより多くの時間数が必要であった。丁寧な指導と実践的な練習時間は不可欠であるが、生徒の能力を伸ばしつつ、ライティングの添削指導やパフォーマンス指導に向けた練習の効率化が求められる。対教師だけでなく、生徒同士の学び合いで力をつける工夫が必要である。プレゼンテーションについては、本発表の前に個人的にフィードバックをする機会が一度設けられたことが、表現力の大きな向上につながったようである。ルーブリック評価について生徒と共通理解を図ることで生徒に評価者としての視点が変わり、生徒間のフィードバックが的確になった。ペアやグループ学習で互いにフィードバックする機会を設けることでお互いに高め合い、より深い学びへとつなげることができた。

ライティングについては添削された下書きの記録を残しておくことで、教師も生徒も表現力の向上をみることもできた。

 評価方法の開発と実施へのフィードバック

スピーキングについては「聞き手を意識したプレゼンテーション」を行うための評価項目の設定が非常に困難であった。アイコンタクトや表情、ジェスチャー、間の取り方、声色などのノンバーバルコミュニケーションもプレゼンテーションを構成する大切な要素であり、それらの基準をどのように評価して生徒のモチベーションの向上や能力の伸長につなげるのかが今後の課題である。

ライティングについては、当初予定していた **Accuracy** の評価を適切に行うことができなかった。形成的評価のタイミングや総括的評価の課題設定の工夫、双方のバランスを再考する必要がある。

○Unit6 オーストラリアの兄 —Introduce People 人を紹介しよう—
 単元計画

学習内容 (単元・題材等) Unit6 オーストラリアの兄 —Introduce People 人を紹介しよう—		授業時間数 (コマ数) 9時間
目標 クラスの友だちに自分の家族自慢をしよう		
学習・指導 計画	内容及び学習・指導方法等	留意事項
1～4/9	○教科書本文、文法事項の学習 ・家族紹介につかえる表現を学習し練習する。 ・3人称単数形について理解する。	知識・技能 教科書を活用して、 文法や重要表現を理解する。
5/9	Presentation Introduction の準備をする ○ALT や JET のモデルスピーチを見て、良い点を取り入れる。 ・良い点をペアで話し合い、自分のスピーチの目標を立てる。 ・be 動詞、一般動詞など、教科書の既習の言語材料について確認をする。	
6/9	○家族紹介の原稿の下書きを作成する。 ・ペアやグループで紹介し合い、お互いにアドバイスをし合い、さらに表現を増やす。 ・教科書の英文を活用し、既習の言語材料から原稿に使えるような表現を集める。 →Content と Accuracy を評価	生徒の実態に応じて、「3文書けたら添削」などの指示をする。 思考・判断・表現 自分とのかかわりを意識して文を書く。
7/9	○原稿を再考させ、清書を書く。 ・教師が添削した文法的な間違いを確認して直す。 ・場面に応じた適切な表現を考え直す。	思考・判断・表現 場面・状況から適切であるかという視点から内容の改善を図る。
8/9	○スピーチの発表に向けて練習、発表をする。 ・評価項目を確認し、個人→ペア→グループで練習をする。 ・ペアで発表し、お互いに評価やフィードバックをし合い、ブラッシュアップを図る。	
9/9	Presentation Introduction of my family を立てる。 ○スピーチを発表する。 →Fluency と Attitude を評価 ・スピーチを聞いて、評価をし合う。	思考・判断・表現 聞き手を意識しながら、相手を適切に表現して他己紹介をする。

ループリックシート

	Speaking [Presentation]		Writing	
	Fluency	Attitude	Content	Accuracy
3	発音、イントネーション、リズムが適切で、相手にわかりやすく発表することができる。	アイコンタクトをとり、家族の写真を見せながら、大きな声で発表をすることができる。	紹介する家族について、自分の想いや自分との関りを大切にしながら、10文以上のまとまりのある英文で説明することができる。	文法や語法に誤りがほとんどなく、正確に意味内容の伝達ができる。
2	発音、イントネーション、リズムに多少の誤りがあっても、相手にわかるように発表することができる。	時おり原稿に目を通してしながら発表している。相手に聞こえる声で発表をすることができる。	紹介する家族について、自分との関りも交えながら、7～9文程度で説明することができる。	文法や語法に多少の誤りがあるが、意味内容の伝達はできる。
1	発音、イントネーション、リズムに誤りがあり、相手にわかりやすく発表することができない。	原稿を見ながら発表し、アイコンタクトをとることができない。声が小さく、聞き取りにくい。	紹介する家族について1～3文程度で説明することができる。	文法や語法に誤りがあり、内容の伝達ができない。

生徒の作品の例

清書

- ① Hello. I'm _____
- ② Look at this picture. This is _____. My sister.
- ③ She is a member of the school brass band.
- ④ She plays drums well. She is cool.
- ⑤ She is smart and always teaches me.
- ⑥ She likes animals and aims to be a vet.
- ⑦ I think she's really amazing.
- ⑧ She is a very kind person.
- ⑨ Shi always helps me.
- ⑩ I respect her very much.

ある生徒の発表原稿の変遷

This is .
 My brother.
 He is eighteen.
 He ~~plays~~^{goes} diving, every year.
 He likes it.
 He does not like mushrooms.
 He likes french fries.

下書き

This is .
 My brother.
 He is eighteen.
 He goes diving, every year.
 He goes ~~++~~^{there} with me.
 He likes it, a lot.
 He does not like mushrooms.
 He likes french fries.
 I like it, too.
 I like him. But I like it.

清書

- ① Hello, everyone.
- ② This is .
- ③ My brother.
- ④ He is eighteen.
- ⑤ I like him.
- ⑥ He goes diving, every year.
- ⑦ He goes there with me.
- ⑧ He likes it a lot.
- ⑨ He does not like mushrooms.
- ⑩ But I like it.
- ⑪ He likes french fries.
- ⑫ I like it, too.

生徒の振り返り

(育成すべき資質・能力「思考力、判断力、表現力等」に関わる記述に下線)

・Writing 自己紹介文、家族紹介文
 初めの方は単語や代名詞が分からなくて、詳しく文を書いていくことができなかったけど、終わりの方になってくると色々なことを詳しく書けたし、自分が好きなことやことを書くようになって良かった。

・Writing 自己紹介文、家族紹介文
 最初は、家族紹介で本当のことを書くことしかやっていなかったけど、その人のことをどう思っているかとか、細かいところまで書けたので、みんなにいじりのことをよく知ってもらえたと思います。

・Writing 自己紹介文、家族紹介文
 自己紹介文では、1学期にかいたものよりもくわしくかくことができた。家族紹介文では、She や Her などの代名詞を使って、また自分がその人のことをどう思っているかもかけた。

・Writing 自己紹介文、家族紹介文
理由や具体的な内容が書けた。代名詞が使えるようになった。色々な種類の文が書けるようになった。しかしコマのつけ忘れや the などをつけ忘れていたりしたので気を付けていきたい

・Writing 自己紹介文、家族紹介文
 1回目の家族紹介の文はただの紹介文だ、たけど、2回目のときでは「her, や him, を習っていたので紹介するのと同時に自分が家族に対して思っていることも言うことができました。

・Writing 自己紹介文、家族紹介文
 1学期に習ったことを生かして、自分の好きなことや、得意な事など、創刊した人の文法を使い、家族に対する思いなどを自分の言葉で表すことができるようになった。先生の文法がきよく、自分で、家族を紹介できるようになった。

・Writing 自己紹介文、家族紹介文
 一番最初に書いた家族紹介文が授業を重ねていくうちに長い文になり、自分とのかかわりを家族紹介文で書けるようになってとても楽しかった。

【小・中学校 体育・保健体育】

1 育成を目指す資質・能力

1年目より育成を目指す資質・能力を「思考力、判断力、表現力等」とし調査研究を進めてきた。体育・保健体育部会では、2年目も引き続き「思考力、判断力、表現力等」を中心に3つの資質・能力をバランスよく育成することを目指している。校種別に、「思考力、判断力、表現力等」を整理すると以下の通りである。

【小学校】

運動や健康についての自己の課題を見付け、その解決に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力を養う。(体育科における「思考力、判断力、表現力等」)

- 各領域の特性を踏まえ、動きや技のポイントを見付けたり、自己の行い方についての課題を見付けたりすること。
- 自己の課題に応じて、運動の行い方や練習の仕方などを選んだり、応用したりすること。
- 自己の課題について、思考し判断したことを、言葉や文章及び動作などで表したり、仲間や教師などに理由を添えて伝えたりすること。

【中学校】

運動や健康についての自他の課題を発見し、合理的な解決に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力を養う。(保健体育科における「思考力、判断力、表現力等」)

- 各領域の特性を踏まえて、動きや技などの改善についてのポイントを発見したり、仲間との関わり合いや健康・安全についての自己や仲間の取り組み方などの課題を発見したりすること。
- 運動の行い方や練習の仕方、活動に関わる一般原則や運動に伴う事故防止等の科学的な知識や技能を、自己や仲間の課題に応じて学習場面に適応したり、応用したりすること。
- 自己や仲間の課題について、思考し判断したことを、言葉や文章及び動作などで表したり、仲間や教師などに理由を添えて伝えたりすること。

2 評価の計画及び方法

評価については、①単元を通して3つの観点をバランスよく評価していくこと。②ねらいに応じて指導内容及び評価計画の整合性を持たせることで、指導と評価の一体化を図ること。③児童生徒の評価をもとに授業を振り返り、改善につなげること。この①～③を踏まえて評価を進めていく。「思考力、判断力、表現力等」については、単元を通じた思考の深まりが見取れるように、学習カード等を活用して学習の振り返りを記入させていく。児童生徒の実態や発達の段階に応じたものにしていくために、ルーブリックを作成する。また、モデレーションを行うことで評価の信頼性を高める。本研究では「思考力、判断力、表現力等」に重点を置きつつも、他の観点についてもバランスよく指導及び評価していく。

3 学習内容（単元・題材等）

【小学校】

単元名 第4学年「共に創ろう！マイゲーム」(ゴール型ゲーム) * P.5 参照

- ・規則を工夫したり、ゲームの型に応じた簡単な作戦を選んだりするとともに、考えたことを友達に伝えること。

単元名 第5学年「きずなベースボール」(ボール運動：ベースボール型) * P. 7 参照

- ・ルールを工夫したり、自己やチームの特徴に応じた作戦を選んだりするとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えること。

【中学校】

単元名 第1学年「相手に技をしかけてみよう」(柔道) * P. 10 参照

- ・攻防などの自己の課題を発見し、合理的な解決に向けて運動の取り組み方を工夫するとともに、自己の考えたことを他者に伝えること。

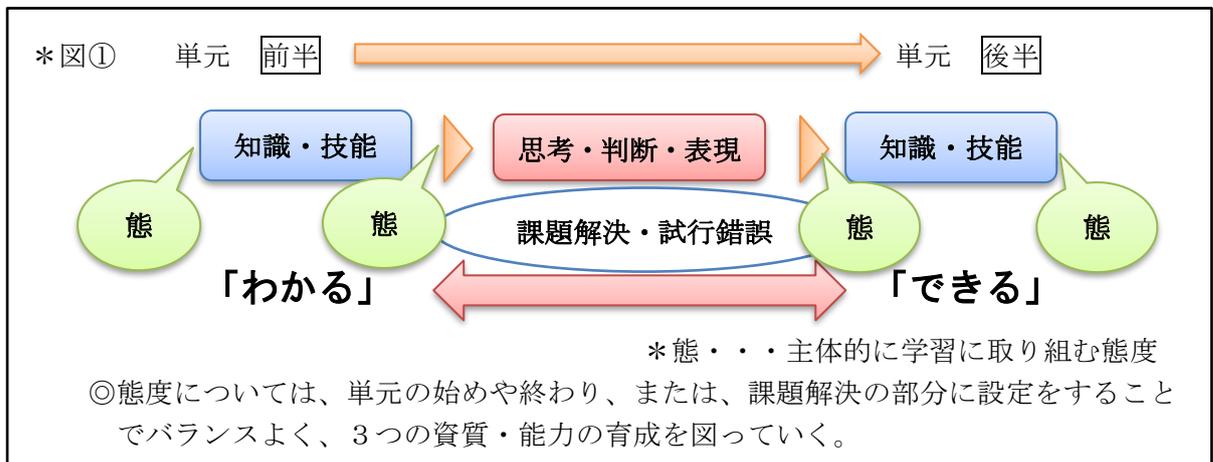
単元名 第3学年「長距離走」(陸上競技) P. 12 参照

- ・動きなどの自己や仲間の課題を発見し、合理的な解決に向けて運動の取り組み方を工夫するとともに、自己の考えたことを他者に伝えること。

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画(単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して)

学習・指導計画については、単元を通して身に付けさせたい資質・能力がバランスよく育成されるように設定することが望ましい。1時間ごとに指導内容を明確にして、単元を通して学びの必要感や必然性を感じながら、学習が進められるようにしていく。全員に運動の特性や魅力を味わわせ、運動の楽しさや喜びを味わわせるような授業を目指していく。また、「わかった」「できた」を全員が実感できるようにするためには、教師の指導性と児童生徒の主体性とのバランスに配慮することが大切である。図①の学習モデルのように「知・技」→「思・判・表」→「知・能」というサイクルで学習過程を組むことで、学びの必要感、必然性が生まれると考える。「わかる」と「できる」のつながりは個人差が大きく、すぐにつながるものではない。その乖離を埋めるために、教材教具や指導方法の工夫を意図的、計画的に行っていく。また、その順序性も個人によって変わる場合もある。「できる」から「わかる」という場合は、できた根拠や上手くいったコツなどを考えさせていくことで深い学びを実現する。実際の単元計画は資料を参照とする。



(2) 学習・指導方法(「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して)

資質・能力を育成するために、以下のような「主体的・対話的で深い学び」の視点に立って授業を進めていく。「主体的な学び」「対話的な学び」「深い学び」のそれぞれの視点で記述しているが、それぞれ独立したものではなく、相互に関連を図りながら、資質・能力が育成できるようにする。「主体的・対話的で深い学び」の視点は、新たな指導方法ではなく、授業改善の視点であり、体育・保健体育においては、よい体育授業の条件を整理すると、主体的・対話的で深い学びの要素が入っており、今までの指導を否定するものではなく、今までのよい体育の授業の視点を、意図的・計画的に行っていくことで実現できると考える。また、育成を目指す資質・能力を教師が適切に捉えて、授業を進めていくことが大切である。

【体育・保健体育における「主体的・対話的で深い学び」の視点】

ア 主体的な学び

学習への興味関心を喚起したり、学習の見通しを持てるようにしたりするとともに、学んだことができるようになったことを自覚し、新たな学びにつなげる。

- (ア) 興味や関心の喚起 (イ) 学習の見通しの提示
(ウ) 課題と課題解決のための活動の提示 (エ) 学習の振り返りの提示

イ 対話的な学び

運動についての課題を解決する際、他者（書物等も含む）との対話を通して、自分の考えを広げたり、深めたりすることができるようにする。

- (ア) 表現力の伸長 (イ) 必然性のある対話 (ウ) 新たな気づきや動機付け

ウ 深い学び

学習の過程において、課題の解決に向けて試行錯誤を重ねながら、思考を深めるとともに、体育の見方・考え方を働かせることができるようにする。

- (ア) 試行錯誤の促し方 (イ) 思考の深まり方 (ウ) 体育の見方、考え方

*H30 埼玉県教育課程説明会資料 体育・保健体育部会より抜粋

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析（育成を目指した資質・能力を育めたか）

【小学校】

単元名 第4学年「共に創ろう！マイゲーム」（ゴール型ゲーム） * P. 5 参照

観察と学習カードを見取る中で、発達段階もあり言語化には非常に難しいものがある。振り返りと感想の違いを明確に示す必要がある。観察の中で、思考の変容は数多く見られた。しかし、学習カードで見取るには、言語能力を高めていかなければならないと感じた。言語能力を高めるには、必然的に行われる対話を増やしていく必要があり、関わり合いの中で高めていきたい。

単元名 第5学年「きずなベースボール」（ボール運動：ベースボール型） * P. 7 参照

「自己やチームの特徴に応じた作戦を選ぶこと」については、ルーブリック評価をもとに、これまでの学習を振り返り、自分の課題について考えることができた。また、ゲームの中でうまくいった動き方をもとにチームの特徴に応じた作戦を選ぶことができた。

【中学校】

単元名 第1学年「相手に技をしかけてみよう」（柔道） * P. 10 参照

ルーブリックを活用することによって、思考・判断・表現の評価の判断基準が明確なものとなった。アドバイスカードを活用し、他者からの評価の中からも、自己の課題の発見や解決につながる手がかりを得ることができた。学習カードだけで見取るだけでなく、活動中の声掛けの内容や活動している様子なども含めて評価していきたい。

単元名 第3学年「長距離走」（陸上競技） P. 12 参照

ねらい及び観点が明確にわかるよう学習カードを工夫したことで、ねらいに応じた振り返りをすることができた。また、知識構成型ジグソー法を取り入れ、声掛けに重点を置いてエキスパート活動を行い、自分に合った声の掛け方を学び、実践することができた。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

作戦を選ぶことについては、ゲームの型やチームの特徴に応じて作戦を選ぶことが学習内容として位置付けられている。作戦を選ぶという活動を通して、思考し判断することはできているが、その作戦が本当に適切かどうかを追及する必要がある。なぜその作戦を選んだのかという根拠を説明できるような表現力も伸ばしていけるとさらによい。また、作戦の修正も思考力、判断力、表現力等を育成するためには、効果的な活動である。選んだ作戦が有効であったか、上手いかなかったのはなぜか、改善点はあるのかなどチームで話し合い、振り返りをする中で、よりよい作戦を立てることができる。作戦はチームでの活動になるが、評価は一人一人を見取らなくてはならない。そのためには、チームの考えを踏まえて、個人ではどう考えたのかを振り返らせる必要がある。また、振り返りの内容についても、ただ書かせるのではなく、ねらいに応じて書くように指導することで、ねらいに正対した振り返りとなる。さらには学習の振り返りが論理的に記述できるように、発達段階に応じて段階的・継続的に学習カードは活用していく必要がある。書くことが苦手な児童生徒には、論理的に思考を整理できるように思考の流れが分かるように、穴埋めになっている型を提示したり、聞き取りをしたりしてもよい。

6 成果と課題（単元や題材等における評価の充実に向けて）

本年度は2年目ということで、昨年度の研究の成果を踏まえ、小中高の12年間の系統性をさらに意識して「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指してきた。特に、今年度は高等学校の授業を参観することができ、小中高の12年間のゴールイメージを持つことができたことは大きな成果である。体育・保健体育部会では、パフォーマンス課題として、学習カードの活用と工夫・改善を実践を通して検証してきた。見えにくい思考力、判断力を客観性や妥当性、公平性のある評価ができるように12年間の系統性を考慮したループリックを作成することができた。モデレーションを行い何度も修正を加え、汎用性があり、活用しやすいものになった。実際に授業で活用するには、授業レベルに文言を整理し、学習活動に即したものにしていける必要がある。また、表現力については、学習カードの記述だけでなく、授業内で仲間との豊かな関わりを意図的、計画的に設定し、必要感、必然性のある対話が生まれるような指導方法の工夫改善が求められる。

今後、研究成果を生かし各学校において授業実践を積極的に行い、授業実践シートを作成し、実践事例を集め、多くの先生方の授業の参考となるようにしていきたい。また、「思考力、判断力、表現力等」の育成に向け、学習過程や学習形態、教材教具等の工夫・改善を行い、よりよい指導方法を追求していきたい。

7 2年間の調査研究を終えて

平成30・令和元年度の調査研究では、初の試みとして小学校、中学校、高等学校合同で調査研究協力委員会を開催してきた。研究の内容も、小中高の系統性を意識したものであったため、異校種の協力委員で協議することはとても有意義であり、互いにより刺激となった。2年間で小学校、高等学校の異校種の授業を参観することができたことは、日々の授業において各発達段階でどこまで指導を求めるのか、どこまでできるようになればよいのかを再確認することができた。特に、義務籍においては、高等学校の授業を見る機会はほとんどないため、小、中における指導の重要性を改めて感じる事ができた。

結びに埼玉県の問題でもある、“運動好き、スポーツ好きな児童”の育成を図るためには、体育・保健体育の授業が楽しいと感じられるように、指導者が体育の見方・考え方を把握し、児童生徒に自分の特性に応じた多様な関わり方があることについて指導していくことが大切である。特に、運動の苦手な児童生徒に対して、個に応じた支援・指導を心掛け、そして、何よりも温かな肯定的な言葉掛けをたくさん行い、子供達を認め、励まし、伸ばしていける授業を目指していきたい。

R01「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 入間市立西武小学校	対象クラス 4年1組	授業者(職名・氏名) 教諭・和氣健二	教科・科目 体育
育成を目指す資質・能力 ①全ての児童が、運動の特性に応じた楽しさや喜びに触れることができるようにする。 ②自己の運動の課題を見付け、その解決のための方法や活動を工夫するとともに、考えたことを他者に伝えることができるようにする。 ③他者の考えを認め、最後まで努力して運動をする態度を養うことができるようにする。			
評価の計画及び方法の概要(詳細は別紙添付) ①知識及び技能:学習の様子・学習カードなど。 ②思考力、判断力、表現力等:ルールの生成、作戦の考え方(他者への伝え方)・学習カードなど。 ③学びに向かう力、人間性等:学習の様子、話し合い活動(友達の考えを認めているか)、学習カード			
学習内容(単元・題材等) フラッグフットボール(ゲーム・ゴール型・〈陣地を取り合うゲーム〉)		授業時間数(コマ数) 8	
指導計画	学習内容及び指導方法等	留意事項	
①10/29(火)	・試しに陣地を取り合うゲームの特性を味わう。 (何が楽しいか、何がやりづらいかを問う)	・何故?どうして?の問いを大切にする。	
②10/30(水)	・ウォームアップゲームをし、「もっとこうしたら全員が楽しめる(課題)」を引き出し、児童がルールや運動を生成する。	・教師は、多くは語らず、問いを投げかけながら、児童の「思考力、判断力、表現力」を高めていくよう努める。	
③11/5(火)	・ウォームアップゲームをし、「もっとこうしたら全員が楽しめる(課題)」を引き出し、児童がルールや運動を生成する。(作戦の話合いも始まる)	・自分が考えたことを他者に伝える活動が必然的に生まれるのでよく観察する。(突破をテーマに作戦)	
④11/6(水)	・ウォームアップゲームをし、「もっとこうしたら全員が楽しめる(課題)」を引き出し、児童がルールや運動を生成する。	・自分が考えたことを他者に伝える活動が活発に行われることが予想されるので、よさを認める点においても観察していく。	
⑤11/12(火)	・ウォームアップゲームをし、「もっとこうしたら全員が楽しめる(課題)」を引き出し、児童がルールや運動を生成する。(攻撃の作戦に偏りがちになることが予想されるので、守備の作戦の重要性にも気付かせたい)	・守備が機能しないとすぐに点が取られてしまうことに気付かせ、どうしたら点が取られずにすむかを考えさせる。	
⑥11/19(火)	・児童の実態、要求に応じて、リーグ戦を行う。 (作戦タイムの時間を確実に確保する。)	・活動の中で、自分の考えを他者(仲間)に伝える活動が活発に行われるよう促す。	
⑦11/20(水)	・児童の実態、要求に応じて、リーグ戦を行う。 (作戦タイムの時間を確実に確保する。)	・攻撃(突破)、守備の重要性を感じ、フラッグフットボールを楽しむようにする。	
⑧11/27(水)	・メンバーをランダムにし、運動そのものの楽しさを味わう。	・学習のまとめ。運動の楽しさやおもしろさを言葉や体で表現できるようにする。	

(評価結果についての分析)

- ・観察と学習カードを見取る中で、4年生であるということもあるのか、言語化には非常に難しいものがあると感じた。振り返りと感想の違いをもっと示してあげなくてはならなかった。観察の中で、思考の変容は数多く見られた。しかし、学習カードで見取るには、言語能力を高めなければならぬと感じた。言語能力を高めるには、必然的におこなわれる対話を増やしていく必要があると感じた。関わり合いの中で高めていきたい。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

- ①は、関係論を大事にした授業を実施したことにより、運動の特性に関わり合いの中で理解し、楽しさや喜びを味わうことができていた。
- ②は、ウォームアップゲームを取り入れたことにより、自己の課題やチームの課題が明確になり、解決方法や活動を工夫して行うことができていた。
- ③は、ハドルの必要性を自ら感じたことで、他者の考えを認める姿勢が磨かれ、作戦成功に向けて、努力する姿勢が身に付いてきた。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

- ・フラッグフットボールは、戦術学習の基礎であることから、実施してよかったと言える。
- ・児童と共に創っていく授業形態にしたことで、児童の必要感を大事にする学習となった。
- ・毎回ウォームアップゲームを実施したことで、課題が明確になり、チームでの話し合い→スキルアップタイム→メインゲームの流れが定着した。この流れも児童と共に創っていった。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

- ・児童と共に創る授業を目指したことで、指導計画は作成したが、良い意味で別のものになっていった。共に創る(教師＝協働行為者)を目指す中で気を付けたことは、丸投げにならないことである。その中で気を付けたことは、対話である。対話＝他者のイメージがあるが、対話＝自己、他者、モノ(学習材)と言われている。そこを大事にした授業に取り組んだ。
- ・必然的に生まれてくる対話になるよう、授業の最初にはウォームアップゲームを入れていき対話への必要感を与えた。実際に、教師側が作戦タイムと言わなくても、活動の中で対話がよく行われていた。児童に常に伝えていたのは、「何故」「何のために」「どうして」などの問いである。目的を見失わないことが共に創る授業において大事なことである。
- ・指導方法に関して言えば、関わり合いの中で、児童が理想の姿になっていくことができるような、問いかけの場面や教える場面のバリエーションを考えていく必要がある。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

- ①の知識・技能は、学習の様子と学習カードで見取ってきた。技能面においては学習の様子を見ていけばよくわかった。過程(プロセス)大切に授業をおこなってきたことで、技能向上にも大きくつながった。学習カードでは、知識に関して見取ることができた。第1時～第8時の振り返りを追っていくと知識の変容も見取れた。しかし、自由記述のシンプルなものであるが故に、児童の思いをどれだけ理解できたかには課題がある。
- ②の思考力・判断力・表現力は、自己・他者・モノ(学習材)との関わりの中で、ルール生成や作戦の考え方(他者への伝え方や実行している状況)を大事にしてきた。それを学習の様子や学習カードで見取った。個人の学習カードとは別にチームの学習カードを用意した。その中にルールの生成していく欄や作戦を創っていく欄を設けた。ルールを生成していくには、教師の関わりが浅かった。
- ③の主体的に学習に取り組む態度は、学習の様子(ハドルの様子)や学習カードで見取った。活動中は、ハドルの様子を見取ることが非常に有効的であった。更に、学習カードでの振り返りの部分をみれば主体的に取り組んでいるかどうかを見取るのは容易であった。しかし、フラッグフットボールのように、戦術学習においては、容易な部分が①②共に多いが、他の領域で見取るとは、容易ではないように感じる。

学校名 上里町立七本木小学校	対象クラス 5年2組	授業者（職名・氏名） 教諭・林友和	教科・科目 体育
育成を目指す資質・能力 知識及び技能・・・打球方向に移動し、捕球すること。守備の隊形をとって得点を与えないようにすること。 思考力、判断力、表現力等・・・自己やチームの特徴に応じた作戦を選ぶこと。 学びに向かう力、人間性等・・・積極的にゲームに参加すること。互いの動きを見合ったり、話し合ったりする際に、仲間の考えや取組を認めること。			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） 思考力、判断力、表現力等の評価規準 「ルールを工夫したり、チームが勝利するための作戦を考えたりしている。」 評価の計画及び方法については、別紙「指導と評価の計画」を参照			
学習内容（単元・題材等） きすな・ベースボール（ボール運動・ベースボール型）			授業時間数（コマ数） 8時間
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 10/3（木）	○ゲームの行い方を知り、安全に気を付けて運動を行おう。 ・授業の進め方・約束の確認。		
② 10/7（月）	○ボールをよく見て、フェアゾーンに打とう。 ・バットの持ち方・振り方、打つときの立ち位置。		
③ 10/9（水）	○素早くアウトにするためにボールの正面に移動してボールをとろう。 ・打たれたボールへの移動の仕方、ボールの捕り方。		
④ 10/10（木）	○得点を多く取れる攻撃の仕方を考えよう。 ・ボールを打つ方向、守備の位置		
⑤ 10/17（木）	○守備の場所や役割を確認して、得点をなるべく与えないようにしよう。 ・守備の場所や役割	ボールの正面に移動するために、どこで守備をすればよいのか立ち位置を考える。	
⑥ 10/21（月）	○チームの勝利を目指し、守備の作戦を考えよう。 ・ティーボールの特徴に合った作戦を知ること ・作戦を選ぶこと	新たに作戦を作り出すのではなく、これまでの学習の中で、うまくいった場面をもとに作戦を考えさせる。	
⑦ 10/23（水）	○作戦に応じて動きを工夫し、作戦を実行しよう。 ・作戦に応じた動きを行うこと		
⑧ 10/24（木）	○チームで協力をしながら、「きすな・ベースボール大会」をしよう。 ・ルールを守ること ・友達と励まし合うこと ・勝敗を受け入れること ・学習の振り返り		

評価方法の工夫・・・思考力・判断力・表現力等を見取るためのルーブリック評価を作成し、学習カードの中に載せる。また、自分が選んだルーブリック評価の理由を学習カードに記入できるようにする。小学生は、思考の最中に発言の記録をとることは難しいので、自分が言ったことや考えたことをふりかえりの時に記入できるようにする。

(評価結果についての分析)

〈知識及び技能〉

「打球方向に移動し、捕球すること」については「移動をすること」はどの児童もできるようになったが、「捕球すること」については、個々のより習得に差があった。「守備の隊形をとって得点を与えないようにすること」については、打者によって、守備位置を考えられた。

〈思考力、判断力、表現力等〉

「自己やチームの特徴に応じた作戦を選ぶこと」については、ルーブリック評価をもとに、これまでの学習を振り返り、自分の課題について考えることができた。また、ゲームの中でうまくいった動き方をもとにチームの特徴に応じた作戦を選ぶことができた。

〈学びに向かう力、人間性等〉

「積極的にゲームに参加すること」については、児童同士関わり合わせながら学習を進めたのでどの児童も身に付けることができた。「互いの動きを見合ったり、話し合ったりする際に、仲間の考えや取組を認めること」は、特に作戦を考える際、各自の課題を出し合わせることで友達の考えや取組を認めながら作戦を決めることができていた。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

- ・「打球方向に移動し、捕球すること」では、移動の仕方はほとんどの児童が理解し実行することができたが、捕球の動きが身に付いておらず、上手にボールをキャッチ出来ない場面も多く見られた。学習内容が進むにつれて、上手にできるようになってきたが、今後は捕球動作を学ぶ場面をいれるとよい。
- ・ゲームでは、アウトの仕方をホームベースに置かれたアウトゾーンのみとしたことで、児童同士でアウトの取り方や判断がし易く「互いの動きを見合ったり、話し合ったりすること」がよくでき、「仲間の考えや取組を認める」場面が多くあった。今後は、児童の実態に合わせてルールを加えていく中で、仲間の考えや取組みを認める場면을意図的に設定する必要がある。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

- ・ボール運動のベースボール型は攻守の交代をしながらゲームを展開していくので、役割が明確である。特に打撃については、動きを阻害するものがないので、身に付けてきた動きを十分に発揮することができる。一方、攻めについては個人の能力の差が大きく、個人やチームで思考、判断する場面があまりとれない。そこで、今回の学習では、「守備」を中心に学習を進める中で、思考、判断する場面を設定してきた。第6時では個人やチームの実態に応じて、守備の位置を変えさせることで、思考力、判断力、表現力が身に付けることができた。ベースボール型は、「打つ」「走る」「投げる」「捕る」など習得する技能が多くあるので、低、中、高学年のつながりを意識して、どこで何を学ばせるのかを明確にすることが必要である。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

- 指導計画では、前半に基礎的な技能を身に付け、後半に思考、判断する場面を中心に計画した。特に、思考、判断の場面は「攻撃」と「守備」の2回とるようにした。1回目の作戦では「攻撃」に重きを置き、作戦の立て方や仲間と関わりながら行うことを学び、振り返りを通して作戦の必要感を理解させた。2回目の作戦では、「守備」に重きを置くことで、様々な状況設定を考えながら、守備位置やアウトの仕方について考えるようにさせた。本校の年間指導計画では「ベースボール」の他に「バスケットボール」「ラグビー」を実施するので、思考力・判断力・表現力を系統的に身に付けさせる必要がある。
- ねらいにそって技能を身に付けていてもメインゲームの場面では技能発揮できない児童も見られた。今後は、活用場面を意識させ技能を習得させ、メインゲームを通して「使える技能」を身に付けさせたい。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

- 第5時の「守備の場所や役割を守備の場所や役割を確認して、得点をなるべく与えないようにしよう。(技能)」や第6時の「チームの勝利を目指し、守備の作戦を考えよう。(思考、判断)」で、ループリック評価をもとに身に付けさせたい評価を明確にした。ループリック評価を設定することで、児童は学習の見通しをもち活動することができた。また、教師側も、焦点を絞って指導することができた。
- 5時間目の技能を身に付けさせる場面では、今までの守備の仕方を振り返り、様々な場面設定をもとに守備隊形について意識させることで、技能を身に付けることができた。6時間目の思考、判断を身に付けさせる場面では、自分の課題を明確にすることで、チームの作戦を選んだり考えさせたりした。自分の課題の設定の仕方は前時で学んだ守備の仕方など、これまでの学習を振り返りながら決めさせた。多くの児童が自分の課題を決めることができたが、一部、課題設定と自分の力があっていない児童もいた。また、チームの作戦を考える際、うまく児童個々の課題とつながらない様子もみられた。自分の課題設定をする際、学習カードやチームの児童のアドバイスをもとに考えられるようにする必要がある。

学校名 深谷市立南中学校	対象クラス 1年 3・4組	授業者(職名・氏名) 教諭・青木 康平	教科・科目 保健体育
育成を目指す資質・能力 ・基本的技能を身につけていく中で、「なぜその動作が必要なのか」、「どう活用させるのか」など、思考しながら学習に取り組み、その成果を活動にいかせることができる。			
評価の計画及び方法の概要(詳細は別紙添付) ・ループリックを参考に、毎時間の学習カードの評価を記入する。 ・生徒が記入した学習カードで「◎A 具体的な姿」であったものを掲示資料等で活用する。 ・アドバイスカードを活用し、相互評価を行う。			
学習内容(単元・題材等) 武道・柔道 「相手に技をしかけてみよう」			授業時間数(コマ数)
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 11/20(水)	1.「柔道の授業の流れを確認する」 ○ オリエンテーション(単元の見通しを持たせる) ○ 柔道衣の着方 ○ 礼法		※ 武道の特性にも触れさせる
② 11/25(月)	2.「基本的な技能を身につける①」 ○ 後ろ受け身・横受け身		※ 「低」→「高」段階を踏ませながら指導する。
③ 11/26(火)	3.「基本的な技能を身につける②」 ○ 前回り受け身(右・左)		
④ 11/27(水)	4.「相手に技を仕掛ける」 ○ 固め技の定義を理解させる。 ○ 効果的な技はどれかを考えさせる。		※ 詳細別紙
⑤ 12/9(月)	5.「固め技を覚える①」 ○ 固め技(袈裟固め) ○ 約束練習		※ 4校時の学習内容を十分に意識させる。
⑥ 12/10(火)	6.「固め技を覚える②」 固め技(横四方固め・上四方固め) ○ 約束練習		
⑦ 12/11(水)	7.「固め技の攻防の仕方を覚える」 ○ 約束練習 ○ 自由練習		※ 無理な力で技をかけたたり堪えたりせず、安全面に十分に留意させる。
⑧ 12/16(月)	8.「投げた相手に固め技を仕掛けてみよう」 ○ 約束練習 ○ 自由練習		
⑨ 12/17(火)	9.「身につけた技能を生かし、試合を楽しむ」 ○ 固め技のみの団体戦		※ 単元のまとめと次年度に向けて

(評価結果についての分析)

成果

- ・ループリックを活用することによって、思考力・判断力・表現力の評価の判断基準がより明確なものとなった。
- ・アドバイスカードを活用し、他者からの評価の中からも、自己の課題の発見や解決につながる手がかりを得ることができた。

課題

- ・学習カードの評価＝「思考力・判断力・表現力」の評価にならないよう注意にする。活動中の声かけの内容や学習内容を十分理解して活動している姿なども含めて評価する。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

成果

- ・ シグソー法など、考えさせる場面を設定したことにより、それぞれの技の効果をより深く感じることができた。
- ・ 学習資料 (ICT) やカードを工夫したことで、つますきの発見と解決のための手順を理解させることができた。

課題

- ・ 考えさせる時間や話し合う時間と活動時間とのバランスを検討する。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

成果

- ・ 仲間と協力して、考えたり、挑戦したりしたことで、意欲的に授業に取り組むことができた。
- ・ 安全面を考慮し、基本動作と固め技を中心に単元計画を作成したが、各時間ねらいに沿った授業を行うことができた。

課題

- ・ 基本動作 (受け身など) の学習内容が、単調になっていしまうため、より関心を持たせられようような内容を検討する。
(教材・教具等の工夫)

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

成果

- ・ 安全面の配慮を十分に行い、怪我なく活動を行うことができた。(低い→高い)
- ・ 武道の特性といえる対人的な技能 (相手の力を利用したり、相手のバランスを崩したりなど) を十分に意識させることで、技能の向上に大きくつながった。

課題

- ・ 1学年では、主に固め技の学習を中心に行った。2学年では、投げ技の学習の内容に入るため、柔道を経験したことのない生徒にとっては、投げられることへの恐怖心を抱いている生徒も少なくない。相手を尊重する気持ちの大切さを理解させ、安全に留意して授業に取り組むことが求められる。(次年度の学習へのスムーズな移行と連携)

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

- ・ 本調査では、作成途中のルーブリックを使用して評価を行ったため、新たに完成されたルーブリックを用いての評価を行う必要がある。
- ・ 学習カードの評価をモデレーションすることで、より一層高い効果が見られることが見られる。「(思考力・判断力・表現力)」の観点を中心に評価する授業の際に行う)
- ・ 新学習指導要領完全実施に向けて、年間指導計画 (評価基準など) の見直しを図る。

単元名 第3学年「長距離走」(陸上競技)

学習カードにねらい及び観点が明確にわかるように工夫したことで、ねらいに応じた振り返りをする事ができた。また、知識構成型ジグソー法を声掛けに視点を置いてエキスパート活動を行い、自分に合った声の掛け方を学び実践する事ができた。

陸上競技(長距離走)の目標

長距離走 評価カード【男子】

自己ベスト(持久走)の記録
【1回目・4月の新体力テスト】

分 秒



1年 組 番 氏名

② 10分走の記録 m	③ 2000mTTの記録 分 秒 m	知識構成型ジグソー法	⑤ 10分走の記録 m	⑥ 10分走の記録 m	⑦ 3000mTTの記録 分 秒 m	⑧ 2000mTTの記録 分 秒 m	⑨ 持久走記録会 分 秒
----------------	-----------------------	------------	----------------	----------------	-----------------------	-----------------------	-----------------

学習内容等	1 250m	2 500m	3 750m	4 1000m	5 1250m	6 1500m	7 1750m	8 2000m	9 2250m	10 2500m	11 2750m	12 3000m	13 3250m	14 3500m	感想	職員評価
② 10分走(男) 本時の目標	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	本時のめあて【持久走の記録を自己ベストを立てて、意欲的に取り組もう】	5
月	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		4
回/分	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		3
日	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		2
③ 2000mTT(男) 制限11分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	本時のめあて【声を掛け合い楽しい雰囲気を作ろう】	5
月	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		4
回/分	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		3
日	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		2

知識構成型ジグソー法

⑤ 10分走(技) 本時の目標	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	本時のめあて【簡単な走り方を身に付けよう】	5
月	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		4
回/分	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		3
日	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		2

学習内容等	1 250m	2 500m	3 750m	4 1000m	5 1250m	6 1500m	7 1750m	8 2000m	9 2250m	10 2500m	11 2750m	12 3000m	13 3250m	14 3500m	感想	職員評価
⑥ 10分走(思) 本時の目標	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	本時のめあて【これまでの記録を目標として走り方を意識したり、工夫したりして取り組もう】	5
月	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		4
回/分	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		3
日	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		2
⑦ 3000mTT(男) 運動後の様子	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	本時のめあて【楽しい雰囲気を作って完成を目標としよう】	5
月	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		4
回/分	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		3
日	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		2
⑧ 2000mTT(男) 制限11分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	本時のめあて【授業の成果を記録会で発表しよう】 ※長距離走の授業を終えての感想	5
月	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		4
回/分	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		3
日	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		2
⑨ 長距離走のまとめ 持久走記録会	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	本時のめあて【授業の成果を記録会で発表しよう】 ※長距離走の授業を終えての感想	5
月	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		4
回/分	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		3
日	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒	秒		2



1年 組 番 氏名

【学習カード例】

体育・保健体育における、思考力・判断力・表現力を見取るために学習カードを活用することで、その時間だけではなく、単元を通して思考がどのように深まったのかを評価することができる。また、学習カードには本時のねらいや自己評価、振り返り、教師評価などを入れていき、毎時間記入することで、効果が上がるものとする。

本時のねらいを明確にすることで、児童生徒は学習の見通しをもつことができる。また、教師は指導と評価の一体化を図る上でも、ねらいを明確に示し、ねらいに沿った言葉かけや評価を心がけることが大切である。

友達との関わりの中で、学んだことや友達に伝えたことなどを具体的に記述することで、表現力の部分についての評価の参考とする。

	本日の ねらい	今日のふりかえり (めあての対して自分ががんばったこと・これからがんばりたいこと・自分の課題)	今日の学び (友達から学んだこと・自分から友達に伝えたこと・友達のよい動きを見て学んだこと)
1			
2			

本時のねらい・めあてに即した振り返りができるように指導する。論理的に記述ができるように、書き方の例を示したり、掲示したりすることでより質の高い振り返りができる。

☆検討事項

- ・本時のねらいについて、観点を考えるかどうかは、発達段階にもよるが、観点を明記することでより、ねらいが明確になり、振り返りやすくなるのではないかと。小学校においては、観点を絵で示し、今日は考える時間、技能を身に付ける時間、協力して学習を進める時間など分かりやすく伝える工夫も必要である。
- ・中学校、高等学校においては、指導する人数も増えるため、学習カードはできるだけ1枚に収めるようにして効率を図ることも必要である。
- ・毎時間教師評価を入れることで、児童生徒の意欲の向上を図ったり、総括的評価に生かすことができるようにする。
- ・学習カードを記入する時間は、できるだけ授業内で行えるように時間を確保していきたい。

「かしこくゴールを目指そう！」

○年○組○番 名前 ()

・学習目的を達成するための今日のめあて

・チームのめあて

・自己評価

安全にできたか	A	B	C
準備や片付けができたか	A	B	C
友達と協力できたか	A	B	C
楽しく活動できたか	A	B	C

・振り返り(学習した内容・できるようになったこと・できなかったこと、できた・できなかった理由、次時の課題・気付きなど)

・お互いにアドバイスし合えた場面(具体的に)

振り返りにおいて、できた理由やできなかった理由について記述させることによって、より思考が深まり、新たな課題設定の材料となる。また、お互いにアドバイスし合えた場面を具体的に記入させることで、表現力についても評価することができる。

1年生 柔道 評価カード(1)



～【柔よく剛を制す】相手の力を利用しながら巧みに技をかけ合うこと～



組 番 班 氏名

●月 ▲日 (◆)	●KEY WORD 本時のキーワード	感想欄 ※学習内容・授業内容に触れて記入しましょう。				教員評価欄
○本時の学習内容【評価項目】 学習内容を記入する						
2月14日(水)	●KEY WORD【礼法】 ・立礼 礼の際に両手をももの前に持つてくる。 ※目線に気を付ける。	例 2月14日 1 勝 2 敗 0 分		① 月 日 勝 敗 分		
①本時の学習内容【知識】 授業の流れを覚え、学習の見通しを持つてく。 ※柔道衣を着用しよう。		② 月 日 勝 敗 分	③ 月 日 勝 敗 分	④ 月 日 勝 敗 分		
月 日 ()	●KEY WORD【礼法】 ・座礼(左座右起) 左足→右足の順で座る 右足→左足の順で立つ ※目線に気を付ける。					5 4 3 2 1
②本時の学習内容【関・意・態】 礼法を覚えるために、意欲的に取り組もう。						
月 日 ()	●KEY WORD【受け身】 ・後ろ受け身・横受け身 『受け身のポイント』 ①目線、②手のつき方 ③手をつくタイミング(帯) ※頭を守る！					5 4 3 2 1
③本時の学習内容【思考・判断】 受け身を覚えるために安全に取り組もう。						
月 日 ()	●KEY WORD【固め技】 (けさ固め) 『固め技のポイント』 ※右のお尻を畳につく ①右腕：首下から右耳の道衣を握る ②左腕：右腕を脇で持つ ③脇腹：相手に密着 ④足：寝かせて安定(右膝が相手の腹の近く)					5 4 3 2 1
④本時の学習内容【思・判】 固め技を覚えるために安全に取り組もう。 ・受(技をかけられる人) ・取(技をかける人) ・『始め』と『それまで』						

本時のねらいに観点を入れることで、生徒のめあてと教師のねらいのずれを無くすことにつながり、見通しをもった学習を展開することができる。また、学習のキーワードも明確に示し、知識についても共通理解を図ることができる。教師評価については1～5段階で○を付けるだけのシンプルなものとした。

バスケットボール チームカード

【メンバー】

(C)		

【フレマツチミーティング】 ※試合前の意思確認のためのミーティング

①		(発言者)
②		(発言者)
③		(発言者)
④		(発言者)
⑤		(発言者)
⑥		(発言者)
⑦		(発言者)

【ハドル】 ※試合や練習の合間の簡単なミーティング

①		(発言者)
②		(発言者)
③		(発言者)
④		(発言者)
⑤		(発言者)
⑥		(発言者)
⑦		(発言者)

【アフターマツチミーティング】 ※試合後の振り返りのためのミーティング

①		(発言者)
②		(発言者)
③		(発言者)
④		(発言者)
⑤		(発言者)
⑥		(発言者)
⑦		(発言者)

【ファイナルミーティング】 ※単元の総まとめのためのミーティング

	(発言者)
	(発言者)
	(発言者)

グループでの話し合いにおいては、一人一人がどのような発言をしたか把握しづらいためカードに発言者を記入する欄を入れることで、だれがどんなことを話していたのかを評価することができる。

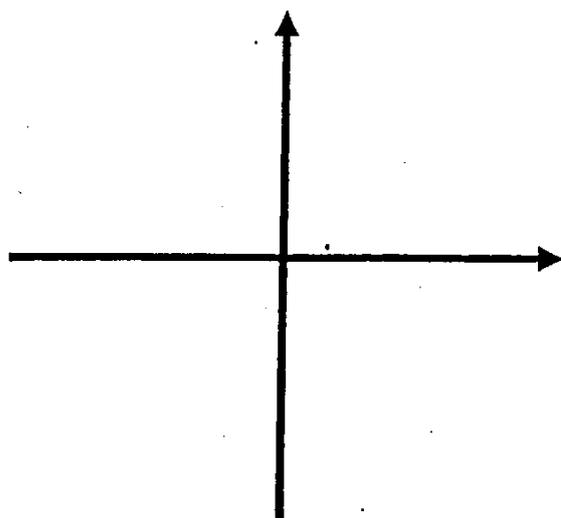
バレーボール ゲーム振り返りシート



1年 組 番 氏名[]

○チーム練習内容

○自己分析（縦軸 ボールコントロール、横軸 レシーブ回数）



○本日のゲームで成長できたところ、次回に活かしたいところ

本時の学習の振り返りについて座標軸を活用して行うことで、教師がねらいとする動きや技能をより細かく自己評価できる。また、評価の根拠を具体的に記入させることで、自分のプレーを分析的に振り返ることができる。

月日	本時のねらい	学習活動	自己評価	本時の振り返り
①	長距離走の授業の流れを確認し、学習の見通しを持つ。 (知識・理解)	・特性や約束ごとの確認 ・10分間走	目標を持って頑張ることができたか。 (A ・ B ・ C) ペースを考えながら走れたか。 (A ・ B ・ C) 仲間に励ましの声をかけられたか。 (A ・ B ・ C)	
②	今の自分の力を確認しよう。 (関・意・態)	・男子 1500 女子 1000 記録測定 ・目標タイムの設定	目標を持って頑張ることができたか。 (A ・ B ・ C) ペースを考えながら走れたか。 (A ・ B ・ C) 仲間に励ましの声をかけられたか。 (A ・ B ・ C)	
③	自分に合った走るペースを見つけよう。 (技能)	・自分に合ったラップを確認する ・ペース走	目標を持って頑張ることができたか。 (A ・ B ・ C) ペースを考えながら走れたか。 (A ・ B ・ C) 仲間に励ましの声をかけられたか。 (A ・ B ・ C)	
④	ペアで協力して、課題解決に取り組もう。 (関・意・態)	・自分の課題を意識しながら10分間走を走る ・互いにアドバイスする	目標を持って頑張ることができたか。 (A ・ B ・ C) ペースを考えながら走れたか。 (A ・ B ・ C) 仲間に励ましの声をかけられたか。 (A ・ B ・ C)	
⑤	記録会に向けて、自分に合った練習方法に取り組もう。 (思考・判断)	・インターバル ・レペティション ・LSD など	目標を持って頑張ることができたか。 (A ・ B ・ C) ペースを考えながら走れたか。 (A ・ B ・ C) 仲間に励ましの声をかけられたか。 (A ・ B ・ C)	
⑥	これまでに身につけた技能をいかし、自己記録に挑戦しよう。 (技能)	・記録会 ・単元のまとめ	目標を持って頑張ることができたか。 (A ・ B ・ C) ペースを考えながら走れたか。 (A ・ B ・ C) 仲間に励ましの声をかけられたか。 (A ・ B ・ C)	

～ 授業を終えて～

(これまでの授業で頑張ったこと、これからに生かしていきたいことなど感想含めて書こう。)

ねらいがすでに入っており、時間短縮につながる。毎時間については、自己評価と振り返りを記入していくが、単元が終わった後には「授業を終えて」を書かせることで、体育・保健体育の見方・考え方を働かせて学習をまとめられるように指導すると効果的である。

振り返りコーナー (次の時間に生かせる学びや気づきなど)

月 日	今日のめあて
	振り返り
月 日	今日のめあて
月 日	振り返り
月 日	今日のめあて
月 日	振り返り
月 日	今日のめあて
月 日	振り返り
月 日	今日のめあて
月 日	振り返り

自己評価欄ABC 左：意欲的に取り組めたか 右：ペアの人に良い声かけができたか

ねらい、自己評価、振り返りがあるシンプルな振り返りカードであるが、汎用性がありどの単元や領域においても活用することができる。自己評価の内容は、ねらいに応じてその都度変えてもよい。

思考力、判断力、表現力等のルーブリック

学年	A	B	C	D
小学校（1・2年）	自分の力に合った遊び方を選び、理由を伝えることができる	自分の力に合った遊び方を選び伝えることができる	先生と一緒に遊び方を選び、伝えることができる	無回答
小学校（3・4年）	自分の力に合った課題を選択し、理由を明確にして伝えることができる	自分の力に合った課題を選択し、伝えることができる	先生と一緒に課題を選択し、伝えることができる	無回答
小学校（5・6年）	自分の力に合った課題を選択し、その解決の仕方を具体的に伝えることができる	自分の力に合った課題を選択し、その解決の仕方を伝えることができる	先生と一緒に課題を選択し、伝えることができる	無回答
中学校（1・2年）	自分の課題を見付け、その解決方法を具体的に伝えることができる	自分の課題を見付け、その解決方法を伝えることができる	自分の課題を選択し、自分の意見を伝えることができる。	無回答
中学校（3年） 高等学校（入学年次）	取り組んだ内容を考察し、具体的、合理的に書いたり伝えたりできる	取り組んだ内容を考察し、その内容を書いたり伝えたりできる	取り組んだ内容を書いたり伝えたりできる	無回答
高等学校（その次の年次以降）	取り組んだ内容を客観的に考察し、具体的、合理的、計画的に書いたり伝えたりできる	取り組んだ内容を考察し、その内容を書いたり伝えたりできる	取り組んだ内容を書いたり伝えたりできる	無回答

【小・中学校 特別の教科 道徳】

1 本研究の意図と全体テーマとの関わり

(1) 本研究の意図

本研究は、児童生徒の評価ではなく、「教師の授業に対する評価」の研究である。

他の教科と同様に、道徳科においても、教師が自らの指導を振り返り、指導の改善に生かしていくことが大切であり、授業の評価を改善につなげる過程を一層重視することが求められている。しかし、道徳科においては、(これまでの教科化される前の道徳の時間も含めて、) 教師の授業に対する客観的な評価についての研究がほとんど行われてきていない。そのため、公開授業の研究協議等は、「心に落ちる」「心に響く」といった参加者の主観的な感覚のみで協議が進んでしまったり、授業の一部分の手立てや方法論の是非に終始してしまったりする様子も多く見られてきた。

本研究を通して、教師の授業に対する客観的な評価の方法を提案し、授業の評価を指導の改善、ひいては児童生徒の道徳性の育成につなげることを目指す。

(2) 全体テーマとの関わり

「特別の教科 道徳 (道徳科)」で育成を目指す資質・能力は、道徳性である。道徳科では、育成を目指す資質・能力である道徳性の評価は行わない。内面的資質である道徳性が養われたか否かは、容易に判断できるものではないからである。また、道徳性の諸様相である道徳的な判断力、心情、実践意欲と態度を分節して観点別評価を通じて見取ろうとすることや、道徳的価値の理解についてどれだけ理解したかなどの基準を設定すること、その基準に従って数値的に評価することも、ふさわしくないとされている。これらが、育成を目指す資質・能力を観点別に数値によって評価しようとする他の教科の評価と異なる点である。

道徳科の評価の特質を踏まえると、他の教科のように「思考力・判断力・表現力等」を作成したルーブリックを基に評価することはできない。しかし、ルーブリックの視点を、「児童生徒の評価」ではなく、「教師の授業に対する評価」として生かすことができるのではないかと考えた。

2 本研究で提案する「教師の授業に対する評価」の方法

(1) 学習指導要領に基づく

本研究で提案する方法は、「学習指導要領(平成29年告示) 解説 特別の教科道徳編」第3節2に示されている授業に対する評価の基本的な考え方に基づく。例示されている評価の観点ア～カの中で、主に観点アについて具現化しようとするものである。

ア 学習指導過程は、道徳科の特質を生かし、道徳的価値の理解を基に自己を見つめ、自己の(人間としての)生き方について考えを深められるよう適切に構成されていたか。また、指導の手立てはねらいに即した適切なものとなっていたか。

(2) 道徳科の目標

道徳科の目標には、育成を目指す「資質・能力」と、その資質・能力を育成するための「学習活動」が示されている。

第I章総則の第1の2の(2)に示す道徳教育の目標に基づき、よりよく生きる基盤となる道徳性を養うため、道徳的諸価値についての理解を基に、自己を見つめ、(物事を広い視野から)多面的・多角的に考え、自己の(人間としての)生き方についての考えを深める学習を通して、道徳的な判断力、心情、実践意欲と態度を育てる。()内は中学校

「資質・能力」は、道徳性(道徳的な判断力、心情、実践意欲と態度)である。

「学習活動」は、「①道徳的諸価値について理解する、②自己を見つめる、③(物事を広い視野から)多面的・多角的に考える、④自己の(人間としての)生き方についての考えを深める」という4つの活動である。

(3) 「教師の授業に対する評価」の方法

ア 道徳科の目標に示されている学習活動①、②に着目する。

上記の道徳科の目標に示された学習活動のうち、主に①、②に着目して評価の観点を設定し、児童生徒が自分自身の振り返りとして記述したものを活用して教師の授業に対する評価を行う。

①道徳的諸価値について理解する

→ 教師が、ねらいとして授業を通して考えさせたいことについて、児童生徒が考えたことがわかる記述がある。

②自己を見つめる

→ 児童生徒が、これまでの自分の経験やそのときの感じ方、考え方と照らし合わせながら、自分との関わりで考えていることがわかる記述がある。

学習活動①、②に着目して教師の授業に対する評価の観点を設定した理由は、以下の3点である。

- ・道徳科の授業の特質を踏まえた授業であるということを大切にするため、道徳科の目標に関わる観点を設定した。
- ・日々の授業、研究授業での協議等で活用しやすいように観点を精選した。
- ・客観性を確保しやすいと思われる観点を設定した。

なお、一般的に多く見られることから、本研究においては、展開後半の書く活動が、「④自己の(人間としての)生き方についての考えを深める」活動を意図するとともに、そのために不可欠な「②自己を見つめる」活動を意図して位置付けていることを前提とする。

イ AからDの4つに分類する。

上記の①②を観点として、児童生徒一人一人の振り返りを、下の表に示したA～Dの4つのパターンに分類する。

分類	①教師が考えさせたいことを、児童生徒が考えていたことがわかる記述がある。	②児童生徒が、これまでの自分を振り返り、自分との関わりで考えていたことがわかる記述がある。
A	○	○
B	○	×
C	×	○
D	×	×

ウ 分類A～Dの数の偏りの傾向を「教師の授業に対する評価」とする。

分類A～Dどのパターンに分類された振り返りが多いかという傾向を把握し、その傾向を、本研究における「教師の授業に対する評価」とする。

・「教師の授業に対する評価」＝「分類Aの振り返りが多い授業」

道徳科の特質を踏まえた、児童生徒にとって学びのある授業となっている可能性が高いことが考えられる。

・「教師の授業に対する評価」＝「分類Bの振り返りが多い授業」

多くの児童生徒が、教師が考えさせたいことを考えているが、自分との関わりで考えることができていない可能性が高い。

・「教師の授業に対する評価」＝「分類Cの振り返りが多い授業」

多くの児童生徒が、教師が考えさせたいことを考えていないが、自分との関わりで考えることができていない可能性が高い

※「分類Bの振り返りが多い授業」や「分類Cの振り返りが多い授業」は、何らかの理由で、道徳科の特質を踏まえることが不十分な授業となっていることが考えられる。

・「教師の授業に対する評価」＝「分類Dの振り返りが多い授業」

道徳科の特質を踏まえていない学びの少ない授業となっていることが考えられる。

3 「教師の授業に対する評価」の一連の流れと留意点

(1) 一連の流れ



(2) 留意点

ア ねらいの設定における留意点

以下のようにねらいを具体的に示すようにした。

【A】を通して、【B】に気づき（について考え）、【C】を育てる。

【A】（主な学習活動（【B】について考えさせるための））

【B】（具体的な学び、考えさせたいこと）

【C】（道徳性の諸様相から育むもの、判断力、心情、実践意欲、態度）

ねらい(例)：B【親切、思いやり】

【A】今まで学級の児童が考えていた「親切」と、そつと後ろをついていく「ぼく」の行為を比較することを通して、【B】「見守ったり励ましたりする親切もある」ということに気づき、【C】相手のことを深く考えた親切を行おうとする態度を養う。

特に、【B】の部分が大切であるとする。

【B】が明確にならないと、教師がこの授業において児童生徒に考えさせたいことの具体を把握できないので、「教師がやりたいことをどの程度達成されたのか」という授業に対する具体的な評価ができない。

イ 振り返りの分類における留意点

- ・授業者一人でも可能であるが、妥当性を確保するために、授業者を含めた複数の教員で実施することが望ましい。
- ・評価が分かれたものについては、評価者全員で評価の根拠を確認することで、規準の明確化につなげた。
- ・特に、「自己を見つめる」ということについて、意見が分かれることが多かった。例えば、「これから～～をしていきたい。」という未来のみを記述する振り返りは「自己を見つめる」ということになるのか意見が分かれた。本研究においては、道徳科の目標に示されている特質から「これまでの自分」を見つめているものを○とすることを基本とした。

4 「教師の授業に対する評価」の実践例

小学校第6学年

内容項目：B【相互理解・寛容】

教材名：「ブランコ乗りとピエロ」 出典：「私たちの道徳」高学年（文部科学省）

ねらい：【A】2人がなぜ変わったのかを話し合う活動を通して、【B】互いに高め合うよりよい人間関係を築くためには、自分とは異なる考えを受け止めることが大切であることに気づき、【C】相手の考えを受け止め、尊重しようとする心情を育てる。

(1) 授業展開の概要

導入：互いに意見や考えが異なって、トラブルになった経験について話し合う

- ・友達と意見や考えが異なってトラブルになったことはありますか。

展開：発問① ・最初、2人は互いのことをどう思っていたのでしょうか。

発問② ・サムを憎む気持ちが消えてしまったのはどうしてだろう。

発問③ ・ピエロの言葉を聞いて、サムはどう思っただろう。

中心発問・全く考えの違っていた2人が朝まで語り合える仲になれたのはどうしてだろう。

振り返りを書く

終末：説話

(2) 児童生徒一人一人の振り返りをA～Dに分類する

ア 分類Aの振り返り（①考えさせたいこと○、②自己を見つめる○）の例

人だから、意見がまったく同じというのではない。だからこそ、相手に言い分を聞いたり、相手のすごさや本当に気持ちに気付いてあげたりすることが大切なのだと気付きました。私は、ついカッとなって、許したり相手の気持ちを分かろうとしたりする気持ちが足りないので、もう少し相手を「認める」ということができるようになりたいです。

考えや意見がちがう時は、相手の気持ちを考えてから言葉をかけたり、言ってくれたことを素直に受け取ったりすることが大切だと思った。今までの自分は、言われたことを受け取らずに、相手に角のある言葉をかけてしまったので気をつけたい。

イ 分類Bの振り返り（①考えさせたいこと○、②自己を見つめる×）の例

相手と意見がちがう時、相手の意見を認め、自分の悪いところもしっかり認める事が大切だと思った。それに、そうすると、互いの関係がよくなったり、もっと深まったりする。自分もしっかり認める事のできる人間でありたい。

考えや意見がちがうときは、お互い言ってくれたこと受け入れたり、意見を分かり合おうとしたりすることが大切だと思った。

ウ 分類Cの振り返り（①考えさせたいこと×、②自己を見つめる○）の例

集団で活動したりするときは、自分も成長して相手も成長するWin-Winの関係をつくっていくのが大切のかなと思いました。自分は5年生の時に、長縄で、最後の回数測定を全員で新記録達成することができました。これは、自分の弱点を知ったり、相手の弱点を知ったり成長できたWin-Winの関係があったからだと思います。

相手に親切にすることが大切だとわかりました。私は、友達に親切にできることが多いです。困っている友達をほうっておくことはできないからです。これからも私の親切な気持ちを大切にしていきたいです。

エ 分類Dの振り返り（①考えさせたいこと×、②自己を見つめる×）の例

私は相手の気持ちを考えた親切をすることが大切だと思いました。これからは、相手の気持ちを考えた親切をしていきたいです。

(3) A～Dに分類した振り返りの数から授業の傾向を客観的に把握し「教師の授業に対する評価」とする

ア 分類した振り返りの数

→ A：9人、 B：19人、 C：2人、 D：1人

イ 本実践における「教師の授業に対する評価」

→ ・【分類B】の振り返りが多い授業である。

(4) 「教師の授業に対する評価」から課題の原因を探り、指導の改善点を明らかにする

ア 本授業の課題

- ・「自己を見つめることができなかつた児童が多い」ことが、本授業の課題である。

イ 課題の原因

- ・多くの児童が、振り返りを書く際、これまでの経験が想起できなかつた。
- ・導入で、トラブルになった経験を発表させ、全員が想起できるようにしようとしたが、みんなの前では発言しづらい発問だったので、発言がほとんど出なかつた。そのため、ほとんどの児童が、自分の経験を想起できない状態で展開に入ってしまった。

ウ 指導の改善点

- ・事前にアンケートを取り、その結果を導入で示していれば、振り返りの際に、自己の経験を想起しやすかつた。
- ・その場で発言しづらいような過去の経験を想起させたいときは、その場で発言させるより、事前アンケート等の結果を共有するほうが効果的である。
- ・教材の感想等に終始している児童には、教材から離れ、自分の経験を想起できるような声かけを行う。

4 授業の傾向から見る授業の「課題の原因」と「改善のポイント」

	原因	改善のポイント
分類Bが多い授業	<ul style="list-style-type: none"> ●教師が目標を理解していないために、これからの実践や決意を語らせている。 (例) ①これからあなたは どうしたいですか？ ●書く時間が不十分であるため、これまでの自己を見つめて書くところまでいかない。 ●これまでの経験が想起できない。 ●教材の話の内容から離れられない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○教師が「道徳科の目標」と「学習活動(特に「自己を見つめる」)」の意味を理解する。 ○自己を見つめて書く時間を十分確保する。 ○本時のねらいに関わる様々な場面を、事前アンケートで考えさせておく。導入で示すとともに、振り返りを書く前に再度示し、これまでの経験を想起しやすくする。 ○これまでの道徳教育として行ってきた学習活動を共通体験として生かし、想起できるようにする。 ○教材から離れ、価値の一般化を図るための発問をする。 ○児童生徒が、学び方(振り返りの基本的な在り方等)を学ぶ機会をつくる。
分類Cが多い授業	<ul style="list-style-type: none"> ●ねらい(特に【B】の部分)を達成するための指導(学習活動)となっていない。計画の段階からずれている。 ●ねらいが不明確(ぼんやりとしたねらいで焦点化されていない)であるため、評価のしようがない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○日頃より、「ねらいと指導の一体化」を意識して授業づくりを行う。 ○本時の授業を通して、児童生徒に考えさせたいこと、学ばせたいことは具体的にどのようなことかを明確にし、ねらい(特に【B】の部分)に明示する。 そのためには、学習指導要領解説の内容項目を理解し、教師の道徳的価値観を明確に

	●授業の展開のさせ方がうまくいかなかった。(ねらいとはずれた発言の流れを修正できなかった。)	<p>する。</p> <p>○ねらいを明確にする。(発言のずれに教師が気付ける。)</p> <p>○発問の意図を明確にし、児童生徒が誤解せず何を考えたらよいかの分かりやすい発問を行う。</p>
分類Dが多い授業	●上記の原因が複合的に存在する。	<p>○複合的な原因の一つ一つを明らかにする。原因の一つ一つについて、上記の分類Bや分類Cの改善のポイント等を参考に、指導の改善につなげる。</p> <p>○総合的な、教師の指導力の向上を図る。</p>

5 本研究における「教師の授業に対する評価」の活用例

調査研究員4名により「教師の授業に対する評価」を実践した際は、15分程度で「分類Bの振り返りが多い授業」という評価を確定することができた。(授業後、調査研究員全員が、授業学級全児童の振り返りを回覧しながら目を通し、振り返りの数の傾向に基づいて評価を示すところまで) また、調査研究員が各学校において実践した際も、それぞれ10分程度で行うことができたとのことである。方法を理解すれば、時間的に大きな負担をかけることなく実践できることから、次のような活用が考えられる。

(1) 校内研修や研究発表等の研究協議会に生かす

公開した授業後すぐに、指導案のねらいを基に、「教師の授業に対する評価」を行う。(授業者でもよいし、授業者を含めない同じ学年の教師等でもよい。) 研究協議会の冒頭で、その結果を示し、授業の傾向から明確になる課題を基に、具体的な改善点について協議を行う。

(2) 日々の授業改善に生かす

自分が行った授業後に、自身で設定したねらいを基に、「教師の授業に対する評価」を行う。(その際、同じ学年の教師等の協力を得て、数名で行うと妥当性が高まる。) 授業に対する評価を基に自身の授業改善につなげる。

6 成果と課題

(1) 成果

- ・これまでの研究が少ない分野である「教師の授業に対する評価」について、客観的な視点をもった1つの方法を提案することができた。
- ・「ねらいを明確にした授業づくり」「ねらいと指導(学習活動)が一体化した授業づくり」につながる「教師の授業に対する評価」を提案することができた。
- ・「教師の授業に対する評価」を行うことによって明らかになる「授業の課題の原因」や「改善のポイント」を整理することができた。

(2) 課題

- ・次年度、総合教育センターで実施する研修において本研究を周知し、研修生が各学校で「教師の授業に対する評価」を実践する機会を設ける予定である。その中で明らかになる課題をフィードバックしてもらい、評価方法等の改善につなげていく。
- ・本研究は、教師の授業に対して、あくまでも1つの側面から客観的に評価を行おうとするものである。児童生徒の振り返りの記述からは見取ることのできない、対話的な学び等といった側面からの「教師の授業に対する評価」も研究する必要がある。

【高等学校 国語】

1 育成を目指す資質・能力

高等学校の国語科の課題として、国語科の3領域の学習において「読むこと」の比重が高く、「書くこと」の学習が十分に行われていないことが中央教育審議会答申において指摘されている。

新学習指導要領においては、この課題を踏まえ、共通必修教科目の「思考力、判断力、表現力等」における「書くこと」の授業時数を増加しており、「書くこと」の指導の充実及び指導と評価の工夫が一層求められていると言える。

これらを踏まえ、国語部会においては、1年目より「書くこと」の指導と評価を研究テーマとしているが、「書くこと」の論理面に焦点を当てた昨年度の成果と課題を踏まえ、2年目である本年度は、新学習指導要領の実施を見据え、「教材の読解」から「構成の検討」・「考えの形成」・「記述」という学習過程を意識し、次の3つの資質・能力の育成を目指すものとした。

① 内容や構成、論理の展開などについて叙述を基に的確に捉え、要旨や要点を把握する力

(高等学校新学習指導要領「現代の国語」C読むこと(1)のア)

② 読み手の理解が得られるよう、論理の展開、情報の分量や重要度を考えて、文章の構成や展開を工夫する力

(同 B「書くこと」(1)のイ)

③ 自分の考えや事柄が的確に伝わるよう、根拠の示し方や説明の仕方を考えるとともに、文章の種類や、文体、語句などの表現の仕方を工夫する力

(同 B「書くこと」(1)のウ)

これらの資質・能力の育成にあたり、次の工夫を行った。

- ・ 3年間を見通して資質・能力の育成を図ることができるよう、各学年の目標を設定するとともに、3つの資質・能力を各単元において具体化した。
- ・ 筆者の意見を的確に理解し、自身に引き寄せた読みに向かわせるために、新学習指導要領「現代の国語」言語活動例 ア「論理的な文章や実用的な文章を読み、本文や資料を引用しながら、自分の意見や考えを論述する活動」と関連させ、筆者の意見を踏まえて適切な具体例を示し、意見文を書く学習活動を行った。

2 評価の計画及び方法

各研究協力委員が、単元や題材などの内容や時間のまとまりを見通して、目標とする資質・能力を育み、学習の成果を測るパフォーマンス課題を設定し、ルーブリックを用いたパフォーマンス評価を行うことを計画した。その際、工夫した点は次の5点である。

① 生徒の発達段階を踏まえ、「深い学びの動詞^{*1}」を意識したパフォーマンス課題を設定した。

② 生徒作品(記述物)から、育成を目指す3つの力(「思考力・判断力・表現力等」)に加え、「知識・技能」・「学びに向かう力」を見取ることでできるルーブリックとした。

「知識・技能」は、表現の仕方や修辞への理解ができていること、「学びに向かう力」は、「主体的に学習に取り組む態度」として、教材の文章を自身の知識や経験に引き寄せて捉え、独自性のある具体例を挙げようとしているかにより、評価するものとした。

③ 教材を超えた汎用性のあるルーブリックとするため、記述語は原則共通とし、記述語に例を添えることにより、単元の独自性を出すとともに、評価のブレを防いだ。

④ 「パフォーマンス課題のねらい」「書く内容の方向性」「評価の観点」を明示した「書くためのガイドライン」を作成した。評価の観点については、具体的な留意点を明示し、目標と

評価規準を、教員と生徒の間で共有^{*2}した。なお、ルーブリックとガイドラインの両方を生徒に事前提示するか、ガイドラインのみの提示とするかは、生徒の実態に応じて決定をした。

- ⑤ 「自己評価」「相互評価」「相互評価に対する自己評価」のいずれかを学習過程に入れ、生徒自身が、評価を今後の学習に生かす^{*2}ことができるようにした。

3 学習内容（単元・題材等）

各研究協力委員が、それぞれ2つまたは3つの単元において実践を行った。

越谷東高等学校では第1学年の国語総合、南稜高等学校では第2学年の現代文、草加高等学校では第3学年の現代文での実践である。

学年	単元	教材	育成する 資質・能力の具体	深い学 びの動 詞	パフォーマンス課題
1	評 論	「学問の力」 (佐伯啓思)	・二項対立の理解 ・文章構成への理解	説明す る	筆者は「地方の都市化が進み普遍化が進むため、地方の文化が失われ文化的感受性が弱まっている」と主張しているが、「文化」の働きについて自分の体験を基に400字以内で論じなさい。
1	小 説	「羅生門」 (芥川龍之介)	・個別の情報を一般化する力 ・異なる視点を取り入れて自分の論をつくる力	ディベ ート 一般化 する	下人の行動をどう考えるか。擁護派か否定派か、どちらかの立場で述べよ。
2	評 論	「家族化するペ ット」 (山田昌弘)	・批判的に読む力	批評 する	筆者は「存在論的安心感」を与えてくれるのは家族であるという前提で書いているが、①筆者の意見についてどう思うか ②あなたにとっての「存在論的安心感」を与えてくれるものは何か。
2	評 論	「分かち合う社 会」 (山極寿一)	・文章構成への理解 ・比較読みを通して分析する力	比較 する	社会を形成し、共存するために、人々はどんな工夫をしてきたのだろうか。また、現代社会で人々は共存するために、どのような工夫をしているのだろうか。
2	小 説	「こころ」 (夏目漱石)	・本文に基づき想像する力	書き 直す	Kはなぜ自殺を選んだのだろうか。Kの視点から、自殺に至るまでの経緯を考えよう。
3	小 説	「舞姫」 (森鷗外)	・時代背景に照らし合わせ理解する力	一般化 する	豊太郎の帰国について、豊太郎の視点から、どのように考えるか。
3	評 論	「サッカーにお ける『資本主義 の精神』」 (大澤真幸)	・具体を抽象化する力	要約 する 応用 する	「現代社会は終わりを消耗していく」という筆者の主張に対して、どのように考えるか。
3	評 論	「鏡の中の現代 社会」 (三田宗介)	・批判的に考える力 ・抽象から具体を考える力	比較 する ケース を述べ る	「社会の『近代化』ということの中で、人間は、実に多くのものを獲得し、また、実に多くのものを失いました」とあるが、獲得したものと失ったものには、どのようなものがあるか。また、現代社会のありように対して、どのように考えるか。

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して）

意見文を書くためには、筆者の主張を踏まえ、自身の考えを持つことが必要である。そのため、それぞれの学年の発達段階を踏まえ、次のことを重視した学習・指導計画を作成した。

第1学年：評論文読解のための基礎力育成

第1学年の実践では、高校の授業において意見文を初めて書くこともあり、評論文読解の基礎力の育成を重視した。1学期には、適切な接続詞の使い方や、照応関係への理解について指導を行い、2学期に2つの実践を行った。1つ目の実践では、文章構成に着目し、文章の効果的な組立て方や接続の仕方について理解すること、100字要約文を作成することへの指導を行った。要約後には、生徒間の相互添削→自己修正→模範解答提示→自己添削というプロセスを入れ、生徒が自身の学習状況を自覚し、改善できるよう工夫を行った。その後、筆者の主張を踏まえ、自身の考えを持たせることを計画した。

2つ目の実践では、自分の意見を確たるものとする工夫として、自分とは異なる意見を踏まえて意見を持たせることとした。

第2学年：多角的に読む力の育成

第2学年においては、多角的に読む力の育成を重視した。年間を見通した指導計画を立てる際に、①良い文章に触れる機会を増やすこと、②協働的な学びの機会を増やすことに留意した。

①については、長期休業を利用して速読ドリルを課し、内容の要約や読解に取り組むこととした。また、授業時には、ペアでの話し合いやグループでの学び合いの場面を日常的に設定し、多様な考えに接することで、発想の広がりや考えの深まりを生むことを、生徒が実感できるように工夫した。

第3学年：難解な文章に挑む力の育成

第3学年においては、論証の抽象度の高い文章や文量の多い文章に主体的に向き合い、文章を的確に捉えるために学習プリントを作成した。定義や比喻表現など、文章理解の核となる箇所に関心を設定し、部分理解を積み重ねることにより全体理解へと導いていった。学年が上がるにつれて、教材文の文章構造が複雑になるため、部分理解はできるが全体の構造を捉えることが難しく、つまずきを生みやすい。そのことへの対応として、学習プリントに取り組む際に、文章構成図を描くことを行い、生徒が自身の読みを確認しながら読み進めることができるように工夫した。

(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

学習・指導計画と関連させ、各学年で次の指導方法の工夫を行った。

第1学年：思考を広げ、深めるための工夫

第1学年においては、生徒の思考を広げ、つなげる視点から授業づくりの工夫を行った。そのために、「型」を活用し、書くための「文章構成の型」、自身に引き寄せた具体例の想起のための「イメージマップ」などの思考ツールを生徒へ提示した。また、ディベートを用い、自分とは異なる意見を持つ他者の考えを踏まえて思考を深めることができるようにした。

第2学年：複数の視点から思考するための工夫

第2学年においては、複数の視点からものごとを捉え、思考する力を高めるための工夫を行った。その1つとして、パフォーマンス課題に関連した文章を提示し、教材と比較読みをすることで、多面的・多角的に考えを持たせるようにした。また、ルーブリックを用いた教員による評価に加え、生徒間の相互評価を取り入れ、他者の作品を見ることを通して、自身の作品を振り返ることができるようにした。

第3学年：具体と抽象を往還するための工夫

第3学年においては、具体と抽象を往還する力の育成の視点から授業づくりの工夫を行った。生徒自身がキーワードを用いながら表や図を用いて文章構造をまとめることで、読み取った内容を視覚化し、思考や理解を整理しながら読解を深められるようにした。

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析（育成を目指した資質・能力を育めたか）

本調査研究において、育成を目指す資質・能力は次の3つであった。

- ① 内容や構成、論理の展開などについて叙述を基に的確に捉え、要旨や要点を把握する力
- ② 読み手の理解が得られるよう、論理の展開、情報の分量や重要度を考えて、文章の構成や展開を工夫する力
- ③ 自分の考えや事柄が的確に伝わるよう、根拠の示し方や説明の仕方を考えるとともに、文章の種類や、文体、語句などの表現の仕方を工夫する力

第1学年においては、意見文を書くことが高校の授業では初めてであったが、①要旨・要点の把握、②文章構成の工夫については、「文章構成の型」を生徒へ提示することが有効であった。

当初は、漠然と文章を書き始める生徒も多く、首尾一貫した文章ではなかったり、自分の意見を提示できていない文章もあったが、接続詞の使い方や段落を意識した読み方の指導をしたところ、多くの生徒が論理的な文章構造を取ることができた。

③については、筆者の主張を踏まえ、自分に引き寄せた具体例を考えさせるために、1度目の実践においては「イメージマップ」の活用、2度目の実践では「話し合いの中で他者の具体例を共有する」工夫を行ったことにより、生徒に「気づき」を持たせることができた。

第2学年では、①要旨・要点の把握については、生徒はさほど苦慮することなく行うことができていた。これは、本調査研究に加え、長期休業中に要約の課題を課してきたことの結果もあると考えられる。また、②文章構成の工夫については、「書くためのガイドライン」が有効であった。このガイドラインの中に、「書くための条件、方向性」として留意点を示したため、生徒は「何を、どのように書いてよいかわからない」ということにはならなかった。また、文章の書き出しと終わりを提示したり、文章に入れる「キーワード」を示したりすることも有効であった。

第3学年では、③の表現の工夫については、まず初めに、文章における具体例の働きを理解させ、その後に効果的な具体例を考えさせた。その際には、生徒が発想を広げ、深めることができるよう、教室全体で意見交換をしたり、生徒からの発言を引き出したりする支援が効果的であった。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

1年目の課題として、ルーブリックを事前に生徒へ提示をすることにより、生徒が目指すべき規準及び基準を理解することができ、多くの生徒が基準Bに到達することができた一方で、基準を意識しすぎた文章となってしまったということがあった。

それを踏まえ、2年目は、「書くためのガイドライン」を作成し、「パフォーマンス課題のねらい」「書く内容の方向性」「評価の観点」を明示することで、評価規準を教員と生徒の間で共有した。なお、ルーブリックとガイドラインの提示の仕方は生徒の実態に応じるものとした。これにより、生徒は評価の観点を踏まえて意見文を書くことができ、教員は評価と目標・指導とを一体化させた授業づくりを行うことができた。

6 成果と課題（単元や題材等における評価の充実に向けて）

パフォーマンス課題とは、「子どもが様々な知識やスキルを総合して使いこなすことを求めるよう

な課題^{*3}である。本調査研究での実践を通して、国語科におけるパフォーマンス課題として適するものとして、次の2つが考えられる。

① 言葉の概念理解ができているかを測る課題

筆者がキーワードとする語や筆者特有の使い方をした言葉について、適切な言い換えや説明をすることができるか。

これは、言葉の意味や働きを叙述に即して理解させ、それを自分の言葉で適切に表現させることで、新たに獲得した知識と既習知識とを結び付けることを促す課題である。

② 思考の発達を促す課題

- ・ 複数資料を比較し、読み取ったことと筆者の主張とを関連付けて自身の考えを述べる
- ・ 部分的な読みをつなげて全体理解をする
- ・ 筆者の主張と自身の知識や経験とを結び付けた具体例を挙げる

これらは、これからの時代に求められる、「情報の扱い方」や「根拠を持って自分の意見を述べる力」の育成につながる課題である。

研究協力委員の実践では、①言葉の概念理解を図る課題と②思考の発達を促す課題を組み合わせたパフォーマンス課題を設定した。

次に、研究の成果として、次の3点が挙げられる。

① ルーブリックや「書くためのガイドライン」の作成により、目標や評価規準を、教員と生徒で共有することができた。それにより、生徒の学習意欲を高めることができた。

例えば、「書くためのガイドライン」の中で、評価規準の一つとして「具体例が独自性を持つこと」と示したところ、生徒が自身の作品を教員に提示し、「自分のこの具体例は独自性があると言えるか？」と質問をし、教員の助言を踏まえて、より良い具体例の工夫を行ったことなどがあつた。

② 根拠を持った評価を効率的に行うとともに、生徒も評価活動の主体とすることができた。

これまで場合によっては、「模範解答に近いから A」、「論理展開がなんとなく一貫していないから B」という評価をしたり、多くの生徒作品を見ているうちに評価基準がぶれてしまう懸念があつた。今回は、ルーブリックの記述語は原則共通とし、記述語に例を添えることにより、教員が、根拠を持った評価を効率的に行うことができるようになった。

また、評価の目的が「学習の評価」^{*4}に偏りがちであつたものが、「学習のための評価」としての役割を持たせることができた。それにより、評価活動の主体は教員だけでなく生徒も含まれることとなり、生徒が自身の達成状況を観点ごとに把握することができた。

③ 目標を設定し、逆算した授業づくりを行うようになった。

高等学校の国語科教育の課題の1つとして「教材『を』教える」という、教材の読み取りの指導事項へ偏重しやすいたことが指摘されている。このため、毎時間の部分読解を丁寧に行うことに指導の中心が置かれ、各単元で育成する資質・能力を十分に検討しないままに授業づくりを行っていた懸念がある。

今回の実践では、授業づくりの際に、まず「何ができるようになるか」を考え、その後、核となる課題を設定し、教材の「キーワード」を検討していった。これにより、毎授業時に育成する資質・能力を意識することができ、目標の達成に向けて、本時はどのような意味を持つのかを考えた授業を行うことができた。

一方、課題として、次の2点が挙げられる。

① 「書くこと」の時間の十分な確保が難しい。

今回の実践では、指導計画の中に記述をする時間を十分に確保することができず、時間内

に作成することのできない生徒も見られた。

新学習指導要領においては、「思考力、判断力、表現力等」の各領域の授業時数を明確化するとともに、共通必修科目の「書くこと」の授業時数を増加している。これを踏まえ、「書くこと」を年間指導計画に適切に位置付け、計画的に指導していくことが必要である。

② 評価の妥当性や信頼性を今後も検討する必要がある。

評価の観点と基準を示し、記述語に例を添えることで、一定の根拠を持った評価を行うことができた。しかし、生徒のすべての記述内容を事前に想定することは難しく、「自分に引き寄せた具体例」を適切に評価するためには、未だ課題もある。そのため、「書くこと」についての評価の蓄積を今後も続けていくことが必要である。

7 2年間の調査研究を終えて

「読むこと」の指導実践と比較し、「書くこと」の指導実践が少ないことの要因として、単元の指導計画への位置付け、評価方法、書くテーマ（パフォーマンス課題）の設定が、それぞれ難しいことなどが挙げられる。

本調査研究では、それらについて研究と検証を繰り返してきたが、最も頭を悩ませたのは、パフォーマンス課題の設定である。これについては、単元において育成したい資質・能力を授業者が明確にすることが重要であり、それにより教材のどの箇所を切り口とするのかが変わってくるため、教科部会でも重点的に協議を行った。教材を十分に読み込むことはもちろんであるが、研究協力委員間で意見を交わし合う中で問いが明確化していったため、教員間で授業研究を行うことの意義は大きい。

単元の指導計画への位置づけについては、定期考査における記述式問題の比重を増やしていくこととも関連していると考えられる。「授業の効率性を求めることから、穴埋め式のプリント学習と、その理解を測る多肢選択式問題の定期考査になりがちであった」との研究協力委員の発言があった。このことから、生徒は、空欄に単語を当てはめていく学習に慣れてしまったり、正解か不正解かということのみに拘泥し、根拠を持った思考や、相手意識を持った表現をしようという意欲を十分に持てないでいた可能性がある。

書くことは、思考を明確にすることにつながり、言葉は、生徒の学習活動を支える重要な役割を果たすものである。新学習指導要領総則においては、言語能力は、問題発見・解決能力等の学習基盤となる資質・能力の1つであるとされ、その育成のために、言葉を直接の学習対象とする国語科の果たす役割は大きいとされる。他教科との連携を図るとともに、本調査研究の成果を発信し、その知見を広めるとともに、引き続き「書くこと」の領域における言語活動の充実を図りたい。

* 1 「深い学びのパフォーマンス課題を設定するポイントは、深い学びの動詞を課題に入れ込むことである。」

安藤輝次「パフォーマンス評価と授業改革」(『指導と評価9月号』日本図書文化協会, 2019, p12-14)

* 2 「学びの深さは、子ども自身が学習をどうとらえ、どのように学習過程をメタ認知的に自己調整しているかによって規定される。」「学習の過程で、目標・評価規準、および、それに照らした評価情報を、教師と学習者の間で共有すること、それにより目標と自分の学習状況とのギャップを自覚し、それを埋めるための改善の手だてを学習者自らが考えるのを促すことが必要となる。」

石井英真「パフォーマンス評価の提唱と拡大」(『指導と評価9月号』日本図書文化協会, 2019, p6-8)

* 3 西岡加名恵・石井英真『Q&Aでよくわかる！ 見方・考え方を育てるパフォーマンス課題』, 明治図書, 2018, p30

* 4 「学習支援や指導改善を目的とせず、資格や選抜、学校内外に対して子どもが一定の学力を身につけたと説明すること(アカウントビリティ)を目的とする評価は『学習の評価』と呼ばれています。」「一方、学習支援や指導改善を目的として行われるのが『学習のための評価』です」

西岡加名恵・石井英真『Q&Aでよくわかる！ 見方・考え方を育てるパフォーマンス課題』, 明治図書, 2018, p59

〈令和元年度〉パフオーマンス課題評価表(基本)		評価の観点	
育成したい力(パフオーマンス課題)		指 導 事 項・・・「現代の国語」2 内容「思考力・判断力・表現力等」 「B 書くこと」の(1)「イ」「ウ」、 「C 読むこと」の(1)ア	
		1 読むこと【教材の読解】	2 書くこと【論理性】
	内容や構成、論理の展開について叙述を基に的確に捉え、要旨や要点を把握できたか	読み手の理解が得られるよう、論理の展開、情報の分量や重要度などを考えて、文章の構成や展開を工夫することができたか	自分の考えや事柄が的確に伝わるよう、根拠の示し方や説明の仕方を考えとともに、文章の種類や、文体、語句などの表現の仕方を工夫することができたか
S	Aを超えるもの (例)キーワードや筆者の主張について、自分の言葉を用い、的確に言い換えている。	Aを超えるもの	Aを超えるもの
A	筆者の主張を適切に要約し、文章に入れることができていることに加え、筆者の主張を踏まえ、自らの意見とその根拠を述べることができた。 (例)「○○」「△△」の語を用いて要約をすることができている。	3段落構成を取り、適切な接続詞を用いて筋道を立てた文章構成となっていることに加え、自らの主張の繰り返しではなく、主張を踏まえて論を発展させることができた。	【①具体例】自身の経験に引き寄せた具体例を示し、(具体例に独自性があり、) (筆者の主張と関連付けながら) 自らの主張を的確に伝えることができた。 【②表現】言葉遣いが適切であることに加え、語句や語彙の工夫、比喩の使用など、効果的に伝えるための表現の工夫ができた。 (例)「難しい」を「難儀」と表現する。慣用句や四字熟語を適切に用いる。外来語と和語・漢語を適切に使い分ける。
B	筆者の主張を踏まえ、自らの意見とその根拠を述べることができた。	3段落構成とし、接続詞を用いながら主張・根拠を挙げて書くことができた。 (例) 頭括型・尾括型・双括型などの組立てを取り、「しかし」「つまり」「例えば」「なぜなら」などの接続詞を適切に用いている。	【①具体例】自らの(筆者の)主張や根拠と関連のある具体例を示すことができた。 【②表現】言葉遣いが適切である。 (例)「なので」「ちよっと」などの話し言葉を用いていない。
C	自らの意見を述べていないか、または、自らの意見を述べているが、根拠を示していないか、筆者の主張との関連がない。	段落構成を取っていないか、接続詞が適切に用いられていないため、読み手に適切に伝えることができていない。	【①具体例】具体例を挙げることができていないか、または、自らの主張を補う具体例となっていない。 【②表現】言葉遣いが適切ではない箇所が3か所以上ある。

評価基準

R1 テーマ「新しい時代に求められる資質・能力を育むための、目標・内容・指導・評価の一体化」

育成プログラムサポートシート

学校名 越谷東高校	対象クラス 1-0 0名	授業者（職名・氏名） 教諭 今田 彩華	教科・科目 国語・国語総合
育成を目指す資質・能力 論理展開を意識し、自分の考えを根拠を持って説明することができる力			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） 課題への取り組み状況(授業内発表、言語活動)、パフォーマンス課題(ループリック評価表)			
学習内容（単元・題材等） 小説「羅生門」芥川龍之介（『新編国語総合』東京書籍）		授業時間数（コマ数） 6時間	
学習・指導計画	内容及び学習・指導方法等		留意事項
① 11/20（水）	○第一段落通読、考察 ・基本設定の確認 ・設定された設問から興味あるものを一つ選び、考察。		黒板の活用、挙手させる、指名して答えさせる、机間巡視、全体への問いかけなど、様々な手法により教授を行うよう支援する。
② 11/21（木） ★言語活動①	○第一段落精読 ・生徒が教員役となり、各テーマに関する授業を行う。		
③ 11/25（月） ★言語活動①続	○第一段落精読 ・前時の続きで教員の代わりに授業を行う。		
④ 11/26（火）	○第二段落精読 ・下人の感情の変化の推移をまとめる。		
⑤ 11/27（水） ★問いの提示	○第二、三段落精読 ・老婆の主張の論理性に注目する。 ○問いの提示、個人記述 問い：下人の行動をどう考えるか。		擁護派・否定派のどちらかの立場でそう考える根拠を示して説明させる。
⑥ 11/28（木） ★言語活動②	○老婆の主張をならい、自分と異なる立場の人に自分の考えを伝え、説得する。【言語活動】 ・擁護派・否定派それぞれが資料をもとに自説の補強を行い、論理的に自説の根拠を説明する。		擁護派、否定派それぞれの論を補強する資料の提示
⑦ 12/3（火） ★言語活動③	○第四段落、「下人のその後を考えよう」、作品のまとめ		
⑧ 12/4（水）	○パフォーマンス課題「下人の行動の是非について」		論理構造を意識させる。

（評価結果についての分析）

今回、評価項目は三点設けた。（①老婆の主張を応用した論理構造をとれているか。②段落の分量や配置に対する意識があるか。③根拠となる具体例に独自性があり効果的に作用しているか。） そのうち、②、③については A の基準に達した生徒が多く、総合的な文章の出来映えとして標準以上を取れる生徒が多かった。また、①の評価基準についてもほぼ全ての生徒が「相手の説を踏まえてから自説の説明をする」ことができおり、B の基準には達することができた。これはパフォーマンス課題の事前に使用した構成メモに、あらかじめ「たしかに」「しかし」といった接続詞を用意したからだろう。文章作成に慣れていないうちにはこのような構成メモの活用も効果的だと考える。さて、課題は①の A 基準をとるのに必要な「一般化」ができた生徒が少なかったことである。次回は文章の抽象度を高めるためのトレーニングを行いたい。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

二択から一つを選ぶことは容易である。小説読解にも文章作成にも慣れていない1年生がさほど困難もなく取り組むことができたのは、問題のつくりとして、「擁護派か、否定派か」結論の方向があらかじめ2つに絞られているものだったからではないかというのが今回実施してみて改めて気づいたところである。生徒は、ゴールの方向を迷う必要がなかったため、論を組み立てる段階で、「根拠の妥当性」と「情報提示の順番」にのみ焦点を絞って考えることができた。その意味では、目標設定は適切だったと考える。次の課題としては、生徒に「いかに自分でゴールを考えさせるか」だと思う。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

生徒は初めて小説を題材にした文章作成に取り組んだので、丁寧に導入を行った。羅生門の指導としては、「下人のその後を考察させる」という言語活動が定番かもしれないが、今回は「書くこと」の指導ということで、小説内の老婆の主張から論理展開を学ばせる部分を受けて問いを立てた。結果として、小説の読み方も、ただ「老婆が自己弁護をしている」という印象の話だけでなく、いかに冷静に狡猾に論じているかが生徒にも意識されたので、老婆の人物像への理解もさらに深まった。

□ 学習・指導計画の作成、学習指導方法の開発と実践へのフィードバック

活動を通して感じたのは、普段書くことが苦手だという生徒でも、話し合いや資料読解などを通して様々な情報を獲得し、自分の中で「書きたいこと」が充実してくれば、一生懸命書くことに向かえるのだということである。教員側は、書く作法を教えることばかりに注力せず、いかに「書きたい」と思わせるかを考え、工夫を行う必要があり、そのためには生徒を引きつける「問い」の立て方が重要になってくることがよく分かった。そこで、「深い学びに向かわせる問い」の一覧表は非常に有効だったと思う。

また、上記のようにインプットの重要性を考えると、「書くこと」の前提にはやはり「読むこと」があって、授業の中で生徒によりよく情報を獲得させ、咀嚼させ、いかに活用の段階まで醸成させるかということがとても大切だと分かった。

今回の授業研究を受けて、今後の課題として個人的に気になるのは「どうしたら抽象的な問いに対して自分なりに結論を出す力を育成できるか」という点である。これも、「知らないものに答えは出せない」と言えばいいのか、結局は読解の問題なのか。自分で文章のゴールを設定できる生徒を育成していきたい。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

昨年度を振り返ると、書くことがずれてしまう、論理の構築過程を自身で振り返るようにすることができないか、などの課題が残っていた。しかし、ループリックと指示書の両方に授業のねらいと育成したい力を明記したことにより、授業者も生徒も目指す道筋を明確に行うことができた。さらに、自身の取り組みの中では、「構成メモ」を活用し、他者との議論の中で変わっていく生徒自身の考えを、その都度明記するようにした結果、生徒の脳内にあった考えの転換点やその根拠が、生徒自身にも授業者にも見とれるようになったことは一つの進歩である。また、ループリックの型が定まったことで、昨年度よりも迷いなく評価基準を設定できたことが、結果として問いの精選やワークシートのブラッシュアップに時間を割くことへと繋がった。このループリック表は、今後他の教員が書くことの指導を行う際にも十分活用することができるだろう。

「羅生門意見文」評価基準表

課題：「下人の行動をどう考えるか。擁護派か否定派かどちらかの立場で述べよ。」

評価の観点		指導事項・・・第1『現代の国語』「2 内容」〔思考力, 判断力, 表現力等〕「B 書くこと」の(1)「イ」の「3 観点」	
	1 読むこと【教材の読解】	2 書くこと【論理性】	3 書くこと【表現の工夫】
	内容や構成、論理の展開についての確に捉えることができたか。	読み手の理解を得られるよう、論理の展開、情報の分量や重要度を考えて文章の構成や展開を工夫することができたか。	自分の考えや事柄が的確に伝わるよう、根拠の示し方や説明の仕方を考えとともに、文章の種類や文体、語句などの表現の仕方を工夫することができたか。
S	Aを超えるもの	Aを超えるもの	Aを超えるもの
A	小説中の「老婆」の主張の論理構造を理解し、相手の説を踏まえた上で、 ①一般化 ②一般化した事柄を自分の主張への応用 ③例示によって自説を補強 の三点のうちいずれかを文章に取り入れることができている。	【①段落の構成】書く内容に応じて明確に段落を分けてあり、文章の流れが分かりやすく、効果的に配置されている。 【②段落ごとの分量】自らの主張や具体例の分量などに無駄がなく、最適な分量である	【具体例】具体例に独自性があり、小説の内容と関連づけながら自らの主張を的確に伝えることができた。
B	小説中の「老婆」の主張の論理構造を理解し、相手の説を踏まえてから、自身の主張を展開することができている。	【①段落の構成】書く内容に応じて段落を分けてあり、文章の流れが分かりやすく配置されている。 【②段落ごとの分量】自らの主張や具体例の分量などが妥当な分量である	【具体例】自らの主張や根拠と関連のある具体例を示すことができた。
C	小説中の「老婆」の主張の論理構造を理解しておらず、相手の説を踏まえることが全くできていない。	【①段落の構成】書く内容に応じて段落を分けられておらず、二つの段落にまたがって同様の内容を書いてある。または、文章の流れが分かりづらい配置の仕方をしている。 【②段落ごとの分量】自らの主張や具体例の内容に繰り返しが多い、または不足している。	【具体例】具体例を挙げることができていないか、または、自らの主張を補う具体例とない。

評価基準

『羅生門』 意見文課題

提出期限 十二月二日(月) 16:00 **提出先** 今田へ直接、または職員室机上 **記述方法** 400字以上

題名 「下人の行動について」

ねらい 読み手の理解が得られるよう、論理の展開、情報の分量や重要度などを考えて、文章や展開を工夫すること。

【評価の観点】

(1) 下人の行動について、「擁護派」、「否定派」どちらの立場で考えたかを明確にすることができている。

(どうしてもどちらかを選べない場合、その理由と共に判断結果を述べている。)

(2) 老婆の主張をなぞらえて、

① 相手の説を肯定

② 一般論として反論

③ 自分の考えに適用

④ 自説の補強、結論 の四段階で自分の考えを述べている。

(3) 具体的な例示を一つ以上用いて、自説に説得力を持たせている。

(4) 具体例、論理の展開などに独自性があり、より引き込まれる意見文になっている。

※ 考察の結果、授業内プリントに書いた立場と反対の立場になった場合は、そちらで記述しても構わない。

R1 テーマ「新しい時代に求められる資質・能力を育むための、目標・内容・指導・評価の一体化」

育成プログラムサポートシート

学校名 南稜高等学校	対象クラス 2-0 0名	授業者（職名・氏名） 教諭 諏訪 亜希	教科・科目 現代文B
育成を目指す資質・能力 学びに向かう意欲（自分に引き寄せた読み、独自性のある具体例） 知識及び技能（文の組み立て、表現の工夫）			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） 比較読みをした上で作成した「小論文」を提出、評価表に基づいて評価をする。			
学習内容（単元・題材等） 「分かち合う社会」（『精選 現代文B 新訂版』大修館書店）			授業時間数（コマ数） 5時間
学習・指導計画	内容及び学習・指導方法等		留意事項
① 10/1（火）	評論文の構成、第一段落 なぜ人は仲間と食事をするのか		問題提起に着目できたか
② 10/3（木）	第二段落 狩猟採集民族の分配（互酬性と交換）		論の展開を掴めたか
③ 10/4（金）	第三段落 「分け与える」と「分かち合い」		各研究者の考えが理解できたか
④ 10/8（火）	第四段落 共在のイデオロギー／「サル化する社会」比較読み		「互酬性」についての記述を比較して読めたか
⑤ 10/10（木）	パフォーマンス課題「人が共存していくための工夫」		原稿用紙 400～600字

（評価結果についての分析）

書くこととしては、段落構成、一文長さの目安、作文と小論文の違いなど、授業内で触れていたこともあり、以前より小論文の形になってきた。指示書で書くための条件を付けたので、「何を書いてよいか分からない」生徒は減った。ただ、まだ表現力に乏しく、「書きたいことをどう表現してよいか分からない」という生徒が多い。豊かな表現力をつけることが今後の課題である。

読むこととしては、筆者が現代社会での問題に触れた「サル化する人間社会」を比較して読み、小論文にその考えと関連付けて述べることを指定したので、現代社会での人々の共存の工夫について、感覚的ではなく論理的に述べられた生徒が多かったように感じる。同じ作者またはテーマにおいて比較読みで更に読みが深まるので、授業者としては比較読みのための文章を常に準備しておく必要があると感じた。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

今回の指示書には要約を必ず入れる条件をつけたが、春・夏休み課題を通じて1000字の要約に慣れてきたこともあり、要約に関してはよくできていた。また、一文を50字程度、序論・本論・結論の分量を1:2:1程度、全体が400字であれば100字:200字:100字で構成すると良いのではないかと具体的な数字を示したことで、字数に圧倒されて書き始められないという生徒をなくすことができた。

400～600字という字数制限も、2年生の書き始めの段階では妥当であったと考える。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

長期の課題で評論を速読するトレーニングをしていたこともあり、評論に対する抵抗感は減ってきたと思われる。しかし、やはりまだ抽象から具体の論の展開、例示など読むにあたって難しいところがある。

今回は比較の為に、同じ著者の短文を使って読み解くことにした。教科書本文では長くて飽きがちであるが、短文であれば抵抗なく読めた。同じテーマであれば、他の著者の短文と比較読みすることも有効だと考える。

□ 学習・指導計画の作成、学習指導方法の開発と実践へのフィードバック

今年の高校2年生は、来年度の初めての共通テスト受験者である。プレテストの段階ではあるが記述式の導入、グラフや比較読みの問題等、従来の対策だけでは対応しきれない内容となっている。そのため、今回は是非とも比較読みを組み込んだ授業内容にしたいと考えた。

今回比較読みに用いた題材は、夏休みに課題で出した文章である。前回の書くことの指導では、口頭で指示をただけで文章での指示を出さなかったため、書いている途中で質問が多かった。今回は文章で書く条件を提示したので、どこに視点をおいて比較読みをすれば良いかが明確になり、授業者としてもすすめやすくなった。

今後の課題としては、生徒が「何を求められているか」を読み取る力をつけることである。本文の読み取りはできるが、問題文の読み取りができないために、「いったい何を答えとして求められているのか、どう答えれば良いか」の取っかかりが見えていないように思う。この「読むこと」の課題がクリアできれば次は本当の「書くこと」の指導ができるのではないかと考える。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

パフォーマンス課題評価表を使って評価を試みたが、4つの観点に絞ったことで、効率良く評価ができた。今回は評価表を生徒には見せず、教師側の評価だけに用いたので、評価基準の記述が多少あいまいでも（評価者が一人なので）評価をすることができたが、今後生徒同士の相互評価に用いるには改善の余地がある。しかし、評価表にあまり記載の具体例を載せてしまうと、それに引っ張られて生徒の表現の幅が狭まってしまうのではないかと考える。生徒の学力の実態に合わせて、具体例の文言を変えていくことが必要である。

新しい大学入試共通テストの記述式では、自己採点の難しさが問題点とされている。次回は生徒同士の自己評価と相互評価を試み、お互いの文章を読みあい評価しあうことで、生徒が自分自身の文章を客観的に評価する力をつけたい。

「分かち合う社会」評価基準表

【課題】 社会を形成し、共存するために、人々はどんな工夫をしてきたのだろうか。
また、現代社会で人々は共存するために、どのような工夫をしているのだろうか。

評価の観点		指導事項・・・「現代の国語」	
		2 書くこと【論理性】	3 書くこと【表現の工夫】
	1 読むこと【教材の読解】	読み手の理解が得られるよう、論理の展開、情報の分量や重要度などを考えて、文章の構成や展開を工夫することができたか	自分の考えや事柄が的確に伝わるよう、根拠の示し方や説明の仕方を考えとともに、文章の種類や、文体、語句などの表現の仕方を工夫することができたか
S	Aを超えるもの	Aを超えるもの	Aを超えるもの
A	「分かち合う社会」の筆者の主張を適切に要約し、文章に入れることができていることに加え、「サル化する人間社会」の筆者の論と比較し、現代社会での人間の共存の具体例を的確に述べている。	3段落構成を取り、適切な接続詞を用いて筋道を立てた文章構成となっていることに加え、自らの主張の繰り返しではなく、主張を踏まえて論を発展させることができている。	【①具体例】「サル化する人間社会」の中の3つの筆者の論を踏まえて自身の経験に引き寄せた具体例を示し、(具体例に独自性があり)自らの主張を的確に伝えることができた。 【②表現】言葉遣いが適切であることに加え、語句や語彙の工夫、比喩の使用など、効果的に伝えるための表現の工夫ができた。
B	「分かち合う社会」の筆者の主張をとらえ、文中のキーワードを用いて述べていることができおり、「サル化する人間社会」で述べられている筆者の考えに触れることができている。	3段落構成とし、接続詞を用いながら主張・根拠を挙げて書くことができた。 (例) 頭括弧型・尾括弧型・双括弧型などの組み合わせを取り、「しかし」「つまり」「例えば」「なぜなら」などの接続詞を適切に用いている。	【①具体例】自らの(筆者の)主張や根拠と関連のある具体例を示すことができた。 (例) 「見返りを求めない奉仕」「互酬性」「帰属意識」のキーワードを用いることができています。 【②表現】言葉遣いが適切である。 (例) 話し言葉ではない 文頭の「なので」「すごく」など
C	「分かち合う社会」のキーワードを用いておらず、「サル化する人間社会」との関連性が薄い。	段落構成を取っていないか、接続詞が適切に用いられていないため、読み手に適切に伝えることができていない。	【①具体例】具体例を挙げることができていないか、または、自らの主張を補う具体例となっていない。 【②表現】言葉遣いが適切ではない箇所が3カ所以上ある。

評価基準

2年現代文B 「小論文」を書こう

今回の課題

社会を形成し、共存するために、人々はどんな工夫をしてきたのだろうか。
また、現代社会で人々は共存するために、どのような工夫をしているのだろうか。

① 目的

今回の文章で学んだ①文の構成、②文をまとまりで読む（書く）事を実践するために、小論文を書いてもらいます。この「分かち合う社会」では、人間の食物を介したコミュニケーション、社会性について分析し、霊長類や民族での違いを比べつつ、筆者の主張に迫ってきました。人々の共存の工夫について筆者の別の文章も比較して読み、課題について書いてみましょう。

② 書くための条件、方向性

- ① 「分かち合う社会」の筆者の主張を適切に要約して入れる。文中のキーワードを少なくとも一つは用いる。（分かち合う・分け与える・互酬性・交換・共在のイデオロギー など）
- ② 「サル化する人間社会」にある筆者の考えと関連付ける。
- ③ 現代社会で人々が工夫していることの具体例（自分の体験・経験に基づくとなお良い）を述べる。
- ④ 授業で学習をした、文の構造に基づいて文のまとまりを意識し、接続詞を適切に用いて構成する。

③ 評価

- 前項②の条件、方向性を踏まえて、次のように評価する。
- ①・② 読むことⅡ教材の読解Ⅱ筆者の論を的確に捉え、要旨を把握できたか。
 - ③ 書くことⅡ表現の工夫Ⅱ自分の経験にひきよせているか。
 - ④ 書くことⅡ論理性Ⅱ読み手の理解が得られるよう工夫があるか。

この三つの観点で、四段階評価（S・A・B・C）をします。
文体は常態でも敬体でも構いません。四百〜六百字程度で述べましょう。

No.

「命令を合う社会」で筆者は責をかり続けている狩猟採集民族が食物を介してのトラウマを極力抑えるために「共在のイデオロギー」を持つていると述べています。そして、「カハ化する社会」では「互酬性と帰属意識が人間の基本になつていると述べています。狩猟採集民と人間の社会性は現代にどのような影響を与えているのでしょうか。

まず私たちの暮らししている現代社会において、人間の基本的な行動としてあげられるのは「あいさつ」だと思えます。この「あいさつ」は様々な場面で使用されます。例えば、「おはよう」や、「こんにちは」などがあります。知つていいる人に対して「あいさつ」をする、必ずと言つていいほど相手から「あいさつ」が返つてくると思ひます。私はこれを現代における最も身近に感じている互酬性だと思ひます。

さて、私たちの最も身近な帰属意識を考えたみて下さい。私はこれも「あいさつ」だと

B4 20x20

30B

1A

No.

30A

2A

を入れます。身近な人や目下の人には「おはよう」と言いますが、自分よりも目上の人には「おはようございませう」と言うと思ひます。

これは自分の学校や職場での立ち位置などの所屬意識として突していいるということです。まさにこの言動こそが現代の人間の心に当たり前に備わつていいる帰属意識だと考えます。

こうして現代の人間は当たり前のように互酬性と帰属意識を持つた「あいさつ」をしていきます。あいさつをすることでお互いに生まれる、嬉しい気持ちや「良い気分」を共在させていいるのだと思ひます。これは、狩猟採集民や動物が食物の分配の際に配慮していった感情をより身近に、良い方向に工夫をしていった人間の一種の進化だと思ひます。この進化には原点である小さな仲間同士のエチケツトやハルハルを習慣化させた原住民の残した大いなる宝だと思ひます。

R1 テーマ「新しい時代に求められる資質・能力を育むための、目標・内容・指導・評価の一体化」

育成プログラムサポートシート

学校名 草加高等学校	対象クラス 3年〇組 〇名	授業者（職名・氏名） 教諭 藤倉 明雄	教科・科目 現代文B
<p>育成を目指す資質・能力 「現代の国語」として実施 「読むことの指導」に関しては、①〔思考力、判断力、表現力等〕「C 読むこと」の(1)のア「文章の種類を踏まえて、内容や構成、論理の展開などについて叙述を基に的確に捉え、要旨や要点を把握する」能力の育成を目指す。「書くことの指導」に関しては、①〔思考力、判断力、表現力等〕「B 書くこと」の(1)「イ 読み手の理解が得られるよう、論理の展開、情報の分量や重要度を考えて、文章の構成や展開を工夫する」資質の育成を目指す。②「ウ 自分の考えや事柄が的確に伝わるよう、根拠の示し方や説明の仕方をもとに、語句などの表現の仕方を工夫する」能力の育成を目指す。③「C 読むこと」の(2)言語活動例にある「ア 論理的な文章を読み、その内容について、引用や要約をしながらか論述したり批評したりする活動」を通して、「叙述を基に的確に捉え、要旨や要点を把握する」能力の育成を目指す。</p>			
<p>評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） 「書くこと」の指導に関しては、作成した「意見文」を提出させ、評価表に基づいて評価する。</p>			
学習内容（単元・題材等） 評論『鏡の中の現代社会』（見田宗介著）		授業時間数（コマ数） 10時間配当	
学習・指導計画	内容及び学習・指導方法等	留意事項	
1時間目	【読解】全文範読、第1段落の読解	キーワードについて各自傍線を引く	
2時間目	【読解】第1段落のまとめ 指 本文中での「旅」と「旅行」の定義について理解する	本文中で筆者が独自に定義する語彙に注意させる	
3～4時間目	【読解】第2段落の読解 ～具体例から筆者の主張を理解する～ 指 ①『『忙しさ』の無限連鎖のシステムとしての『近代』のうわさ』②「遠い鏡に映された狂気」を、本文に基づいて具体的に理解させる	二項対立させられたキーワードについて表にまとめさせる（思考の見える化の作業）	
5～6時間目	【読解】第3段落（1）の読解 指 「近代化」によって「獲得したもの」と「喪失したもの」について本文中の例から理解する	本文の具体例が筆者の主張にどうつながっているかを表でまとめさせる	
7時間目	【読解】第3段落（2）の理解 指 「現代社会の〈自明性の檻〉の外部に出てみる」という筆者の方法論を理解する	「鏡」に例えられた「異世界」というフィルターを通すという論理を図に書いて理解する	
8時間目	【書く】調べ学習 ～本文の論旨の展開の確認・まとめ	「現代社会の状況」について、本文の論旨の展開から読解し、自身の文章構成に生かす	
9～10時間目	【書く】課題文作成		

（評価結果についての分析）

今回の学習活動は「書くこと」であり、指導事項を『現代の国語』〔思考力、判断力、表現力等〕「B 書くこと」の(1)「イ」「ウ」、「C 読むこと」の(1)「ア」とした。字数は600～800字で「読み手の理解が得られる」ことを基本として実施した。「読解」については、生徒は「鏡」というタイトルの語自体が比喩表現になっていて、授業で主張と具体例の関係性や比喩表現の持つ意味が明確になっていくと「教材の理解」が深まった。また、「論理性」については、自分の感想を書き連ねるのではなく「本文の記述」→「考察」のような論述の流れを作り出すことを意識させ、その程度の度合いを評価した。「表現の工夫」については、表現と具体例を2点を観点として評価した。「書くこと」の指導の要素としては、まず「教材の理解」を深めていくことが土台となっていることを痛感した。

□ 目標設定へのフィードバック

今回の「書くことの指導」を行うに際しては、目標を「教材の読解」「論理性」「表現の工夫」の3観点とした。本来の設定は1学年ではあるが、現在受け持っている3学年で実践を行った。3学年で実践することから、大学入試に向けた小論文練習をする生徒が多い中、文章の構成や論理の展開、情報の重要度の吟味などを学んでもらいたいと考え目標を設定した。

評論『鏡の中の現代社会』はたとえ表現の象徴的な内容の読解を大切にさせ「読解」を明確に行うことと、単なる感想文にさせない「論理性」を目標に設定したことは3学年の実施としては適切だと考える。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

学習内容の選定としては、一見平易に見える『鏡の中の現代社会』を読ませて、さまざまに描かれる象徴性の強い本文をできる限り自力で主体的に読解させたいと考えた。生徒たちにとっては、段落毎に部分読解を求める問いを課すことで主体的に読むことができたと考えられるし、また、具体例の持つ象徴性を考えさせることで、筆者との対話をさせることにもなったと考えている。「近代化」は我々にとって「獲得したものが多し」肯定的な面が強調されがちだが、しかし「人間疎外」などの状況から考えると「喪失したもの」も多いという批判的な視点を持たせることができる教材である。

□ 学習・指導計画の作成、学習指導方法の開発と実践へのフィードバック

本文は、具体例の積み重ねから筆者の主張が明らかになる構造の文章であるので、まずは具体例の本文中での持つ意味を理解することが大切だと考え指導計画を作成した。また、自力で評論文を読み解く読解力を付けさせたいという思いから、グループワークではなく、学習プリントの問いに生徒一人一人が自分自身で解答し、発言や板書での解答を突き合わせていく学習活動を断続的に行った。

上記のような学習指導方法のねらいは、読みを自らが能動的（アクティブ）に行うことであり、そうすることが生徒自身の読解力を鍛えると考えたからである。部分読解を重ねることで、各自が本文を丁寧に読むようになったし、受動的に答えを待つのではなく、自分の、たとえ視点がずれた答えだったとしても、能動的に考えた自分の読みに対して「ワクワクした気持ち」で答え合わせができるようになったと感じる。まさにそうした主体的でクリエイティブな深い読みが自分の考えを誘発するのだと考えており、本文に対する「意見文」を書かせるための土台になったと考える。

指導計画の作成に当たっては、学習指導要領『現代の国語』「C 読むこと」の(2)の言語活動例にある「ア 論理的な文章を読み、その内容について、引用や要約をしながら論述したり批評したりする活動」を通して、「叙述を基に的確に捉え、要旨や要点を把握する」能力の育成を目指した。本文が論理性の高い緊密な構成の文章というよりも、どちらかと言うと随筆に近い文体になっていて、具体例から主張を考えさせる、比較的行間に意味が込められた文章と言える。だからこそ、内容読解については、本文を適宜引用したり、百字で要約をしたりしながら批評的に論述する活動ができる余地があると言える。筆者の主張に対して、本文の構成を援用しながら、生徒本人の体験や見たこと聞いたこと等の具体例を提示し批評的に論述させることで、「叙述を基に的確に捉え、要旨や要点を把握する」能力の育成をねらいとしたのである。

意見文を書かせる指導に関しては、本文の具体例を発展させて自分なりの「近代文明批判」につながる具体例を用意させて臨ませることができた。調べ学習に関しては受験を目前に控える3年生であることから、敢えてスマートフォン等の情報機器で検索させず、自らの見聞きしたことや体験を教室の中だけで思い出させた。入試における時間の枠を意識させて書かせることができたと考えている。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

評価方法に関しては、今回に関しては「書くためのガイドライン」を配布し、作文に対するねらいを生徒に対して明確に示した。また、評価基準の観点と尺度を明示した「ループリック」を作成し、生徒から提出されたパフォーマンス課題の評価の評価基準とした。（ループリックは別添資料あり。）

読解指導をした後に生徒に書かせる際には、4観点4段階で評価することを説明した。ループリックは評価基準に引きずられてしまう懸念から生徒には配布しなかった。上記指示書には、①ねらい、②各方向性、③評価の観点を記載し、生徒が今回の「書く学習」の中で①自分の主張を決定し、②自分の主張をどのような具体例で補強し、③どう構成するかということを一體的に考えさせる「メタ認知」を身に付けさせ、作文に関して自己調整をする能力を高めさせる工夫した。

『鏡の中の現代社会』パフォーマンス課題評価表

育成する力<批判的に考える力・抽象から具体を考える力>

課題「社会の『近代化』の中で、人間が獲得したものと失ったものには、どのようなものがあるか。また、現代社会のありように対して、どのように考えるか」

		評価の観点		
		1 読むこと【教材の読解】	2 書くこと【論理性】	3 書くこと【表現の工夫】
	指導事項・・・「現代の国語」2 内容「思考力、判断力、表現力等」「B 書くこと」の(1)「イ」「ウ」、「C 読むこと」の(1)「ア」の「3観点」			
	内容や構成、主題を説明する具体例についての叙述を的確に捉え、筆者の考える「資本主義の精神の行く末」について把握できたか。	Aを超えるもの	読み手の理解が得られるよう、論理の展開、情報の分量や重要度などを考えて、文章の構成や展開を工夫することができたか	自分の考えや論旨が的確に伝わるよう、根拠の示し方や説明の仕方を考えとともに、文章の種類や文体、語句などの表現の仕方を工夫することができたか
S	Aを超えるもの	Aを超えるもの	Aを超えるもの	Aを超えるもの
A	筆者の「現代社会に関する視点」について論じている部分を、本文中の例などでの的確に引用し、文章に入れることができていることに加えて、「近代化」によって「獲得したもの」と「喪失したもの」に対してを明確に論じた上で、「現代社会」のありようについて自らの意見とその根拠を述べることができた。 (例)「近代化によって「～」したものは～という具体例が挙げられ、～ようになっていくのではないか。」などと言及できている。	3もしくは4段落構成を取り、適切な接続詞を用いて筋道を立てた文章構成となっていることに加えて、自らの主張の繰り返しではなく、主張を踏まえて論を发展させることができた。	【①具体例】自身の体験もしくは発展的な具体例を示しており、具体例が単なる引用ではなく、筆者の主張と関連づけながら、「近代化のありよう」についての自らの主張を的確に伝えることができた。 【②表現】言葉づかいが適切であることに加え、語句や語彙の工夫、比喩の使用など、効果的に伝えるための表現の工夫ができた (例)話し言葉を用いていない。	
B	本文中の具体例を的確に引用して、自らの意見とその根拠を述べることができた。	3もしくは4段落構成とし、接続詞を用いながら主張・根拠を上げて書くことができた。 (例) 統括型・尾括型・双括型などの組立てを取り、「しかし」「つまり」「例えば」「なぜなら」などの接続詞を適切に用いている。	【①具体例】自らの主張や根拠と関連のある具体例を示すことができた。 【②表現】言葉づかいが適切である。 (例)(1)話し言葉を用いていない。 (2)原稿用紙の使い方に従っている。	
C	自らの意見を述べていないか、または、自らの意見を述べているが、根拠を示していないか、全く「近代化」について触れていない。	段落構成を取っていないか、接続詞が適切に用いられていないため、読み手に適切に伝えることができていない。	【①具体例】具体例を挙げることができていないか、または、自らの主張を補う具体例となっていない。 【②表現】言葉づかいが適切ではない箇所が3か所以上ある。	

評価基準

「小論文（意見文）」を書いてみよう（現代文B）

組 番 氏名

（

■今回の課題・・・社会の『近代化』ということの中で、人間は、実に多くのものを獲得し、また、実に多くのものを失いました。「(二七七頁)行目」とあるが、獲得したものと失ったものには、どのようなものがあるか。その具体例を挙げ、現代社会のありように対してのあなたの考えを、六〇〇〜八百字以内で書きなさい。

1 みなさんに小論文を書いてもらおうねらいについて

今回の文章では、「現代社会の見方」というテーマについて筆者の考えを読解しました。本文では現代社会を異世界（＝異国）から見る視点を持つことで「近代化」を相対化する視点の必要性をのべてます。

みなさんは、本文から具体例の提示のしかたを学び取り、小論文の中で①適切に具体例を挙げ、②自分の「現代社会への視点」をどう述べるかが課題となります。

2 書いてもらいたい内容の方向性について

- ① 本文の要約を適宜すること。冒頭に百字程度で記すこと。
- ② 本文の具体例をそのまま用いるのではなく、可能な限り自分の体験を具体例とすること。
- ③ 「獲得したもの」と「失ったもの」の例について両者を挙げて、その中でみなさんには「近代化」の賛否を論理的に述べること。
- ④ 文の構成について、接続詞を適切に用いること。

3 評価の観点について

- ① 読むこと（教材の読解）・・・要旨を適切に把握し、的確に表現できたか
 - ② 書くこと（論理性）・・・自分の考え（＝主張）を順序よく書けたか
 - ③ 書くこと（具体例）・・・自分の体験に引き寄せられたか
 - ④ 書くこと（表現の工夫）・・・自分の体験に引き寄せられたか
- 右記の4つの観点で、4段階（S・A・B・C）で評価します。

【高等学校 地理歴史・公民】

1 育成を目指す資質・能力

平成30年3月に新高等学校学習指導要領が告示され、生徒の「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を図るための改訂が行われた。地理歴史科は、「地理総合」の必修化、近現代史中心の「歴史総合」を必修の後に通史の「日本史探究」・「世界史探究」を選択履修するなど、これまでの指導観とは異なる大幅な改訂がなされ、その指導内容・方法もより生徒の主体的な学習を促すものとなった。また、公民科も必修科目「公共」が設定され、「公共」の学習をふまえた上で、科目名上は同じであるが実質的には探究科目となる「倫理」・「政治経済」の選択履修となり、地理歴史科同様に大幅な改訂がなされている。また、公民科は学習指導要領第1章総則第7款の1において、高等学校における道德教育の「中核的な指導の場面」としても位置付けられるなど、教科の枠を越え学校全体として取り組むべき学習課題としても重要な教科である。つまり、「カリキュラム・マネジメント」の視点から、公民科の学習を構成し、捉えることが新学習指導要領において求められている。よって公民科は地理歴史科と同様、またはそれ以上に網羅的な一斉講義型の指導のみで完結させるのではなく、生徒の「思考力、判断力、表現力等」の育成を意識した、生徒の主体的な活動中心の授業や学習の形態が求められている。その指導・学習にあたり、生徒が社会的な見方・考え方を働かせ、課題を追究したり解決したりする活動を通して育成される「思考力、判断力、表現力等」を適切に評価し、その評価を指導と一体化させることは、これからの公民科指導にも求められることである。特に指導計画と評価方法の蓄積は、1年目の地理歴史科と同様に喫緊の課題である。そこで2年目は、1年目の「歴史総合」の単元構成案と指導計画案、評価方法の検討で得られた成果や知見を取り入れながら、公民科の指導の中で、特に「社会福祉」を通して「人間の在り方生き方」について学習する単元構成案、学習指導案、評価方法の検討・提案を行った。この取組を通して、公民科の枠を超えて学校の目標とも成り得る、社会に生きるために必要な「知識及び技能」や、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の育成を目指し、今後の各校での指導計画・評価計画の一助となることを目指した。

2 評価の計画及び方法

2年目の実践に当たり、新たに3名の研究協力委員に指導計画・評価計画の検討を依頼した。1年目の取組である「歴史総合」の指導計画案、パフォーマンス課題を参考にした。公民科の計画策定に当たっては、教科部会において以下の2点を共通事項として確認した。

(1) 8時間程度で1つの単元指導計画を作成すること

(2) 特別活動や総合的な探究の時間等での実施を想定したグループ課題と単元のまとめとしての個別課題を検討すること（ただし、今回は個別課題のみを作成する）

これらの共通事項に則って、いずれの計画も単元の終わりにパフォーマンス課題に取り組みさせることとした。パフォーマンス課題に向けて、各授業で生徒の「知識・技能」の習得を促し、「思考力、判断力、表現力等」を発揮してパフォーマンス課題に取り組むことができるよう工夫されている。また、パフォーマンス課題の解答はルーブリックに基づいて評価を行うこととした。

3 学習内容（単元・題材等）

1年目の「歴史総合」では4つの大単元のうち「B 近代化と私たち」を取り上げ、その中でも中単元「(2) 結びつく世界と日本の開国」または「(3) 国民国家と明治維新」のいずれかにおいて設定した問いを追究する授業を題材とし、その答えを表現するまでの過程を指導案として検討・作成した。2年目は、公民科の「公共」において示された課題のうち、「財政及び租税の役割、少子高齢社会における社会保障の充実・安定化」を取り上げ、個々の学習活動、グループ学習に取り組ん

だ上で「少子高齢化社会においてどのような社会保障の在り方が望ましいか」という問いにグループ及び個人で追究する過程を指導案として作成した。また、この単元計画では、グループ学習の場面を「人間としての在り方生き方に関する教育」の一環と位置付け、社会連帯の自覚を高め、主体的に社会の形成に参画する意欲と態度を養うことを目指すものとした。そのため、グループ学習は公民科以外（特別活動、総合的な探究の時間など）の時間を活用することも想定に入れた単元構成案となっている。

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して）

【資料1】は、単元名を「自立した主体としてよりよい社会の形成に参画する私たち」と題し、「A 公共の扉」で学習する行為の結果である個人や社会全体の幸福を重視する考え方や、行為の動機となる公正などの義務を重視する考え方を活用して、「少子高齢化社会においてどのような社会保障の在り方が望ましいか」を、道徳教育との関連を意識して考察・追究させる単元構成案となっている。その中で、グループ学習の第一段階として、これまでに学んだ理論や概念を活用して、社会保障について多面的・多角的に考察できるようグループで考えを出し合わせ、意見を共有することを目指した学習を、6時間中の第3時間目の授業として設定している。

【資料2】は、「社会保障が、現代社会のセーフティーネットとして存在・機能していることを理解」した上で、「少子高齢化社会においてどのような社会保障の在り方が望ましいか」を考察・追究させる単元構成案となっている。その中で、知識構成型ジグソー法の授業形態によって、「最も充実した社会保障を受けるべきはだれなのか？」を考察することで、社会保障として支援すべき対象が複数あることの理解を目指した学習を、6時間中の第4時間目の授業として設定している。

【資料3】は、社会保障費の負担増大が国民経済に大きな影響を与えていて、自分の問題として捉えることや様々な立場の人々について考える必要があることを学習し、理解した上で、「少子高齢化社会においてどのような社会保障の在り方が望ましいか」を考察・追究させる単元構成案となっている。その中で、単元の導入として、まず少子高齢化とはどのようなことか、その原因と問題点はどのようなことであるのかを学習し、その上で少子高齢化について自分の考えを表現することを目指した学習を、8時間中の第1時間目の授業として設定している。

(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

【資料2】の学習指導案に基づき、「最も充実した社会保障を受けるべきはだれなのか？」という問いに答えるべく、知識構成型ジグソー法による授業を実施した。生徒たちは、3つの資料（障がい者、母子家庭、高齢者それぞれの言い分）について考え、様々な人の立場・意見から問題意識を持ち、葛藤が生まれていた。この葛藤を表現することを、パフォーマンス課題として設定することも考えられた。一方で、前段階の学習において社会保障に関する知識習得の講義・学習を行ったが、その中で消費税増税についての学習を経た後で、生徒たちに「社会保障はすべて税金で行うものである」というミスリードをしてしまったという反省もあった。

【資料3】の授業では、導入段階で生徒たちは「私たち大変なんですよ？」といった、少子高齢化や社会保障の問題に対する漠然とした認識を抱いていた。ワークシートによる学習を進めていく中で、社会保障問題についての認識が「個人（または男女）の問題」から「その他（社会的要因）の問題」へと変化し、知識理解が深まった様子が見られた。一方で、身につけさせたい知識の分量が多く習得が難しいことや、ワークシートの記述が「社会保障」の在り方でなく、「社会の」在り方についての記述が多く見られるようになったこと、等の反省が挙げられた。

【資料4】は、【資料2】及び【資料3】の実践や反省を踏まえ、単元全体の問いを「将来の日本ではどのように日本の社会保障を負担すべきか」に修正し、厚生労働省の「社会保障教育授業例」を参考に作成したワークシートである。このワークシートを用いた単元構成案は、既習知識を確認した後に社会保障の3つのタイプについて説明し、【資料2】を活用した個人ワーク、グル

ープ学習に取り組んだ後に、ワークシートの最後のパフォーマンス課題に取り組むという構成であり、本部会において報告された成果や課題を踏まえ、【資料1】の代替として、政治経済の時間において実施した。パフォーマンス課題の解答に至るまでの一連の学習目標として、「社会保障や少子高齢化についての学習を通して、社会の問題を自分の身近な問題として捉え、主体的に考え、追究する」ことを設定した。

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析（育成を目指した資質・能力を育めたか）

【資料4】の学習活動を経て、今回は40名の受講対象生徒のうち10名のパフォーマンス課題をサンプルとして抽出し、研究協力委員3名とともに、事前に作成されたルーブリック（表1）にもとづく評価を行った。サンプル抽出した全ての課題において、4名全ての評価者からルーブリックの「2」以上の評価が得られており、最低限達成してほしい資質・能力を育むことはできたと思われる。しかし、評価者により評価が異なった課題も複数あり、また、最高評価を得られた課題はなかった。

（表1）課題実施前に作成されたルーブリック

	4	3	2	1
知識・技能	3の評価を達成した上で、社会保障制度の内容や、少子高齢化における問題点が十分に（複数の観点から）整理されている。	社会保障制度の内容や、少子高齢化における問題点が十分に理解されている。	社会保障制度の内容や、少子高齢化における問題点の理解がされている。	社会保障制度の内容や、少子高齢化における問題点を理解しようと努めている。
思考力・判断力・表現力	3の評価を達成した上で、的確かつ独創性のある解答をし、それを表現している。また政治参加への意欲が表現されている。	ワークシートの設問に対して、グループ学習等、他者の意見等も踏まえて、わかりやすく表現している。	ワークシートの設問に対して、自分の考えをわかりやすく表現できる。	ワークシートの設問に対して、自分の考えを表現することができる。

（表2）モデレーション後に作成されたルーブリック

	4	3	2	1
知識・技能	社会保障制度の内容や、少子高齢化における問題点が、長所・短所それぞれを踏まえて理解されている。	社会保障制度の内容や、少子高齢化における問題点が、複数の観点から理解されている。	社会保障制度の内容や、少子高齢化における問題点の理解がされている。	社会保障制度の内容や、少子高齢化における問題点が理解されていない。
思考力・判断力・表現力	ワークシートの設問に対して、他者の意見等も踏まえつつ、主体性を明確に示し、社会との関係の中で自分に何ができるかを考えようとしている。	ワークシートの設問に対して、他者の意見等も踏まえて、わかりやすく表現している。	ワークシートの設問に対して、何らかの答えを表現できている。	ワークシートの設問に対して、答えを表現できていない。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

本調査研究において、1年目は「歴史総合」の単元構成案と学習指導案、評価方法の作成を行

い、2年目は公民科で、特に「社会福祉」を通して「人間の在り方生き方」について学習する単元構成案、学習指導案、評価方法の検討・提案を行った。そのため、2カ年とも時間をかけて実践や評価方法の見直しに十分な時間を取ることができず、途中段階で終わってしまった。しかし、2年目の研究では1年目の研究で得られた知見や手法を参考にできたことや、現行の科目の中で実践ができたことで、単元構成案やパフォーマンス課題を活用した評価などの成果が得られた。単元構成案については、実践の中で、構想段階では想定していなかった成果や課題が見つかり、それらを踏まえた授業や課題設定を行うことができた。パフォーマンス評価については、実際に研究協力委員全員による評価とモデレーションを行うことができた。なお、(表2)はモデレーションによって(表1)を改善したルーブリックである。

6 成果と課題（単元や題材等における評価の充実に向けて）

本調査研究を通して、育成したい資質・能力とは何かを考え、その達成のために「目標、内容、指導、評価」を一体化させる取組の重要性とともに、その難しさを知ることができた。「目標、内容、指導、評価」の一体化は、日々の学習場面において見られる気付きや反省の中に実現のためのヒントがあり、教師自身がいかに気づき、自身の授業改善の中に取り込むことができるかに、その成否がかかっている。2年目の研究では、当初、「人間の在り方生き方に関する教育」との関連付けを目標としていたが、結果としてその目標達成には届かなかった。また、サンプル抽出したパフォーマンス課題については全員ですべて評価し、ルーブリックの改善まで行うことができたが、そのフィードバックやサンプル以外の課題評価まではできなかった。今後は、「人間の在り方生き方に関する教育」や「主権者教育」など、学校全体の取組となる教育活動において中核的な学習場面を担う公民科教育の充実のため、「カリキュラム・マネジメント」の視点を取り入れた単元構成案の作成や評価のフィードバック、授業の省察等を行い、不断の学習改善、授業改善に取り組んでいく。

7 2年間の調査研究を終えて

1年目の「歴史総合」の単元構成案及び学習指導案の作成とパフォーマンス課題の提案、そして2年目の公民科における取組を経て、新学習指導要領において地理歴史科・公民科ともに求められる「探究学習」とその評価について、根本から考えるきっかけとなった。両教科ともすべての科目において、定まった答えのない問いに対する探究活動をその根幹としている。今回は対象とはできなかった地理もその例外ではなく、むしろ日々変化する世界の表層をとらえ解釈する学問という意味では、最も探究活動が求められる。資質・能力の3つの柱をバランスよく育むために、「目標、内容、指導、評価」を一体化させた指導計画の作成と教育実践は、これからの地理歴史科教育や公民科教育にとって非常に重要であることを、本調査研究から学んだ。

高等学校公民「公共」 学習指導案 【資料1】

埼玉県立和光国際高等学校
教諭 小池 哲志

1 単元名：自立した主体としてよりよい社会の形成に参画する私たち
「財政及び租税の役割、少子高齢化社会における社会保障の充実・安定化」

2 単元について

(1) 教材観（学習単元の概要）

今日、現実の様々な社会的事象は、あらゆる価値が複雑に絡み合って我々の前に立ち現われてくることが多い。ある立場にとってのメリットが、またある立場のデメリットとして同時に発生するということが、政策決定や社会的合意形成を困難にしている。

社会保障制度についても同様の事がいえる。特に近年は、高齢化による社会保障給付費の増加と少子化による現役世代の減少が避けられない中で、制度の持続可能性の確保が課題となってきた。そこで本単元では「A 公共の扉（1）（2）（3）」で理解した社会に参画する際の選択・判断するための手掛かりとなる概念や理論などや公共空間における基本原理を活用し、「将来の望ましい社会保障」を他者と協議して追求したり解決したりする学習を通して、人間についての在り方生き方についての理解を深めつつ、法、政治及び経済などに関わるシステムの下で活用するために必要な知識及び技能、思考力、判断力、表現力等を身につけさせたい。

(2) 生徒観（学習状況の実態）

本校の生徒は大学進学希望が多く、意欲的に学習に取り組み、何事にも一生懸命な生徒が多い。しかしながら、課題に対して前向きに取り組む生徒は多いが、主体的に課題を見つける姿勢があまり見られない傾向がある。

(3) 指導観（学習の手立て）

本単元では「少子高齢化社会においてどのような社会保障の在り方が望ましいか」をテーマとし、様々な視点で（「行為の結果である個人や社会全体の幸福を重視する考え方」、「行為の動機となる公正などの義務を重視する考え方」等）考えさせる学習活動（個人活動・グループワーク）を行う。またこうした学習活動を可視化することで、学習活動が深まるように工夫を行う。具体的には個人の活動をワークシートに記し、それをグループ学習で活用できるようにしたり、各グループによる話合いの結果をホワイトボードに記し、それを一覧にして黒板に掲示したりする工夫を行う。

(4) 道徳教育・道徳科との関連

①C-12 社会参画・公共の精神

社会参画の意識と社会連帯の自覚を高め、公共の精神を持ってより良い社会の実現に努めること。

②C-13 公正・公平・社会正義

正義と公正さを重んじ、誰に対しても公平に接し、差別や偏見のない社会の実現に努めること。

③B-9 相互理解・寛容

自分の考えや意見を相手に伝えるとともに、それぞれの個性や立場を尊重し、いろいろなもの見方や考え方があることを理解し、寛容の心をもって謙虚に学び、自らを高めていくこと。

3 単元の目標及び評価規準

(1) 単元の目標

「少子高齢化においてどのような社会保障の在り方が望ましいか」という単元を貫くテーマを

設定し、それに向けての基本的な知識及び技能の習得を目指す。また「A 公共の扉」で獲得した概念や理論を活用し、テーマの解決に向けて事実を基に協働して考察・構想したことを、論拠をもって表現する力を養う。

(2) 単元の評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
我が国における社会保障の現状と課題等を、医療、介護、年金などの保険制度に見られる諸課題を通して理解すること。	A 公共の扉で理解した概念や理論（公正）、他者の意見を踏まえて、自分の意見を表現しているか。	・さらにテーマを深め、自ら進んで探究しようとしている。

4 指導計画

時	指導内容等
1	社会保障制度の基本的な知識理解（社会保険・社会福祉・公的扶助・公衆衛生など）
2	社会保障制度の基本的な知識理解2（少子高齢化、諸問題について）
本時	中学校までの社会科や「A 公共の扉」で学んだ理論、概念を活用し、社会保障の諸問題について多面的・多角的に考察させる。
4	課題に対する答えをグループで調べて表現する
5	各グループで発表
6	課題を再度個人で答える

5 本時の学習

(1) ねらい

中学校までの社会科やA公共の扉で学んだ理論、概念を活用し、社会保障の諸問題について多面的・多角的に考察させる。

(2) 展開

時間	生徒の活動	教師の指導・支援等	資料等
導入 5分	○本時の説明 ○課題について補足説明を聞く	意欲的に参加できるように、活動の趣旨やねらいを強調する ★生徒の意見が積極的に表明されるように、適宜机間巡視を行う。	
展開 40分	○行為の結果(「帰結主義」)で考えると具体的にどのような社会保障が望ましくなるか。またその際、どのような問題が生じるか。(個人ワーク) ○行為の動機となる公正(不平等等を是正する)さを重視すると具体的にどのような社会保障が望ましくなるか。またその際、どのような問題が生じるか(個人ワーク) ○効率(市場原理と個人の自由等)を重視すると具体的にどのような社会保障が望ましくなるか。またその際、どのような問題が生じるか。 (個人ワーク) ○各グループに分かれて意見を共有しあう。 ○日本型、北欧型、アメリカ型の社会保障を紹介し、「少子高齢化社会においてどのような社会保障の在り方が望ましいか」を考えさせる。 (個人ワーク→グループワーク)	○「日本の人口バランスはどうか」、「それを踏まえ帰結主義ではどのような考え方になるか」等のアドバイスをを行う。 ○すべての人に機会が等しく与えられる視点(ルールズ) ○個々の事情を考慮して与えられる視点(セン)の指摘を行う。 ○「保障されない人たちに対しては具体的にどのように対応したら良いか」等の発問をすることによって思索が深まるようにアドバイスをを行う。 ○抽象的な表現に留まらないように、ポイントを絞らせ、例えば「年金、医療の財源をどうするか」「財源が足りない場合には国民にはどのような姿勢が求められるか」などの発問を行う。 ○「高福祉ー高負担か低福祉ー低負担」の二項対立にならないようにアドバイスをを行う。	
まとめ 5分	○次回は課題について調べる 発表すること理解する		

社会保障 第3回目 授業プリント

() 組 () 番 氏名

Q1 行為の結果（「帰結主義」）で考えると具体的にどのような社会保障が望ましくなるか。またその際、どのような問題が生じるか。

Q2 行為の動機となる公正（不平等等を是正する）さを重視すると具体的にどのような社会保障が望ましくなるか。またその際、どのような問題が生じるか

Q3 効率（市場原理と個人の自由等）を重視すると具体的にどのような社会保障が望ましくなるか。またその際、どのような問題が生じるか。

■ グループワークを通して

■ 「少子高齢化社会においてどのような社会保障の在り方が望ましいか」あなたの考えを書いてください。箇条書きでも構いません。

社会保障 第4回目 プリント

■ 各グループで前回の授業でのまとめをしてください。

■ グループ学習、他のグループの発表を聞いて改めて「少子高齢化社会においてどのような社会保障の在り方が望ましいか」改めてあなたの考えを書いてください。その際、「公正」の観点に触れながら、書いてください。

■ あなた自身がこの課題について、明日からできることは何ですか？

公民科 学習指導案

【資料 2】

埼玉県立大宮東高等学校
教諭 齊藤 龍馬

- 1 単元名： 清水書院『高等学校新政治・経済 新訂版』
第3篇 現代政治・経済の諸課題
1 人口減少社会と社会保障 (P. 156～157)

2 単元について

(1) 教材観 (学習単元の概要)

平成 24 年 (2012 年) 8 月に社会保障と税の一体改革が成立した。そして、景気の影響で、これまで延期になっていた消費税率の引き上げが 2019 年 10 月から始まった。税率が引き上げられることは誰しもが知っているが、税率が引き上げられる理由についての理解は必ずしも十分であるとは言えない。そこで、そもそもなぜ増税が必要か、増税分は何に使われるのか背景を含めて学習する。

(2) 生徒観 (学習状況の実態)

政治経済は 3 年生全員が履修する。生徒は大学・短大への進学が約 5 割強、専門学校が約 3 割強、就職 1 割で、進学者の大半は一般受験ではなく、推薦・AO入試を利用し進学する。生徒の半数以上が、指定校推薦を含めすでに進路を決めており、単なる知識・理解を目的とした授業への意欲は高いとはいえない。その一方で、活動を主体とした授業は積極的に受け、何かしらの自分の意見を言おうとする。実際 2 学期に入ってから、毎時間の授業で短い時間でも生徒が話す時間を設けたところ、多くの生徒は自らの意見を生き生きと話す姿を目にするようになった。現在試行錯誤しながらも、生徒の主体性をより生かせるような授業づくりを考えている。

(3) 指導観 (学習の手立て)

生徒たちは既有知識のなかで授業が進むことを期待し、新しい事柄を知識として学習することを苦手とする傾向が見られる。同様に、自らが体験・経験したことは理解できるが、他者の置かれている状況について想像を働かすことも苦手である。しかし、生徒たちは優しい心を持っており、きっかけがあれば、他者の心情に共感できる。前述の生徒観に記載した内容とあわせ、生徒の活動を中心に据えながら、新しい内容を知識ではない形で理解させるため、知識構成型ジグソー法のスタイルを活用し、生徒に考えさせるようにする。

3 単元の目標及び評価規準

(1) 単元の目標

社会保障が、現代社会のセーフティネットとして存在・機能していることを理解する。弱者を救済するうえで社会保障が必要な仕組みであることに気づき、制度が持続するために、自分に何ができるかを考え行動できるようにする。

(2) 単元の評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
<ul style="list-style-type: none"> ・ 社会保障の制度の概要 ・ 社会保障費の出資元 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社会保障の対象 ・ 社会保障費の使われ方 ・ 感情論だけではない支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 周囲と協調した議論 ・ 弱者への共感

4 指導計画

時	指導内容等
1	なぜ少子高齢化が問題か？ 少子化、高齢化が起こる原因を理解するとともに、それらがなぜ問題かを理解する。
2、3	社会保障とは何か？ 消費税 10%が上がる理由が、これから益々不足する社会保障費の財源にあてることを理解するとともに、社会保障の制度概要について理解する。
4 本 時	社会保障を受けるべき対象はどこか（ジグソー法による学習） 社会保険（年金）、公的扶助（母子生活支援）、社会福祉（障がい者福祉）の3つの資料を読み込み、社会保障として支援すべき対象について考える
5	社会保障の現状と課題 これらが憲法 25 条の生存権に基づいた対応であることを理解するとともに、どのような課題があるか理解する。また、諸外国では社会保障をどのように行っているか、理解する。
6	DVD視聴（社会保障ってなに？） 厚生労働省が作成し、文部科学省が特別選定している上記タイトルのDVDを視聴し、社会保障に関する知識を総整理する。そのうえで、これからの社会保障をどのようにすべきか、今の自分自身に何ができるかを考える。

5 本時の学習

(1) ねらい

- ・社会保障の対象が年金、医療保険、介護保険といった高齢者だけでなく、母子家庭や障がい者もいることを理解する。
- ・支援を必要としている人は多くいる中、誰に社会保障を充実させるべきか考える。

(2) 展開

時間	生徒の活動	教師の指導・支援等	資料等
3分	(授業方法への理解) 教師の説明を聞き、ジグソー法による授業方法について理解する。	・主体的に授業に参加するよう行動を促す。	
7分	(資料理解) 与えられた資料を読み込み、資料に記載された人物を紹介するのに必要な情報を判断し、必要に応じて書き出す。	・情報が不足しているようなものについては、自ら想像して構わないことを伝える。	別紙
5分	(人物紹介) 予め資料に記載した番号をもとに3人組をつくる。各人が1分間で自分の資料に記載された人物がどのような人か、紹介する。	・資料の回し読みにならないよう机間巡視する。 ・時間管理に注意する。	別紙
7分	(グループによる検討) 資料のもとに、まずは個人で3人の中で充実した社会保障を受けるべきかを考え、その理由を記載する。そのうえで、グループ内でそれぞれの意見をもとに、グループとしての意見をまとめる。	・机間巡視を行い、すぐに結論がでたグループが出た場合には、別の考え方を提示し、議論を深めさせる。	別紙
13分	(発表) 各グループよりそれぞれの検討結果と理由を発表し、相互理解を図る、	・結論に偏りがある場合には、違う視点を明示する。	別紙
5分	(感想) 授業を受けて思ったこと、感じたことを整理し、自らの学びを深める。	・文章で書かせることを意識させる。	別紙

6 使用資料

年 組 番 (氏名)

「社会保障を考える」ワークシート

1) 少子高齢社会といわれて思いつくもの・知っていることを書いてみよう。

--

2) なぜ少子高齢化が起きるのか。その原因と理由を考えてみよう。

原因	理由
例) 不景気	収入が少なく、子どもを育てるための生活費・教育費を出せないから。

3) なぜ少子高齢社会が問題なのか？

理由
例) 子どもの数が少なくなると、学校の統廃合が起こる。家の近くに学校がなくなり不便になるから。

Aさんのプロフィール

真面目に働いて年金を納めてきたんだから、
私にはもらう権利がある！！

- 1956 年生まれ（63 歳） 福島県出身
- 家族構成
 - ・ 妻（60 歳、専業主婦）との 2 人暮らし（持ち家 築 33 年）
 - ・ 子ども：長女：30 歳（専門学校卒、美容師）…結婚
長男：25 歳（大学卒、システムエンジニア）…家を離れ独立。
- プロフィール
 - ・ 高校卒業後、就職のため東京に上京。
 - ・ 大手電機メーカー関連会社で定年までエレベーターの保守・点検業を務める。
 - ・ 48 歳のとき、仕事上の事故で入院（労災適用）。しかし、それからどこか体の調子が優れず、体を動かし続けるのが苦手。
 - ・ 60 歳で定年退職。退職金約 1,000 万円受け取り、それで住宅ローンを完済。
 - ・ 定年後、シルバー人材センターの紹介派遣で週に 3 回、駅前で駐輪場管理。月収約 4 万円。不足分は退職金とそれまでの貯金を切り崩し、生活。
 - ・ 62 歳になり老齢年金を受給（約 10 万円）。65 歳から満額支給（約 17 万円）
 - ・ 貯金：現在 約 600 万円 借金なし
 - ・ そろそろ家の台所・お風呂場などの水回りで修繕工事が必要。

<Aさんの主張>・・・真面目に働いて年金を納めてきたから、私にはもらう権利がある！

- ・ 年金の細かい制度なんて、私は知らない。
- ・ 退職までに 2,000 万円用意しろなんて、今いわれても、今からではできない。
- ・ これまで、年金を欠かさず納めてきた。制度が破たんしそうから、制度を見直すなんて論外だ。
- ・ 安心して老後を過ごせる社会を作ってほしい。

Aさんを紹介するのに、大事だと思う部分を書き出してみよう（箇条書き）。

Bさんのプロフィール

日本はもっと母子家庭を支援して！！

- 1985 年生まれ（現在 34 歳） 静岡県出身
- 家族構成
 - 長男：9 歳 （小学校 3 年生）
 - 次男：7 歳 （小学校 1 年生）
- プロフィール
 - ・高校卒業後、語学系の専門学校に進学。卒業後、旅行会社に就職するも、激務に耐えられず、3 年で退職。
 - ・翌年、かつての職場の同僚と結婚。25 歳で長男、27 歳のときに次男を出産。
 - ・32 歳のとき（結婚 8 年目）、夫が交通事故で死別。
当時、次男が幼稚園に通っていたため、仕事が制限されるなか、自宅近くの介護施設に就職。
 - ・現在、子育ての傍らで介護の資格取得のため勉強中。
 - ・月収は手取りで約 14 万円、その他、児童福祉手当（2 名分）で約 5 万円。
貯金は 1,070 万円（独身時代の貯金 70 万円、夫の死亡保険金 1,000 万円）
 - ・学校外での習い事もさせたいし、スポーツもさせたいが、お金の心配もある。まだ親からは提案できない。
 - ・子どもの将来のために少しは貯金したいが、そこまで手が回らない。

<Bさんの主張>・・・日本はもっと母子家庭を支援して！

- ・生活保護は受けたくないの、何とか自力で生活している。
- ・しかし、この手取りで生活していくのには限界がある。
- ・この先、子どもたちにもっとお金がかかると思うが、出せる自身がない。
- ・詳しくは知らないが、外国は母子家庭の支援が厚いと聞く。
- ・政府には、外国の貧しい子に寄付・支援するお金があるが、あるなら日本の将来を担う、国内のこどもたちを応援してほしいと思う。

Bさんを紹介するのに、大事だと思う部分を書き出してみよう（箇条書き）。

Cさんのプロフィール

俺だって好きでこの体で
生きているわけじゃない！！

- 1974年生まれ（45歳） 東京都出身
- 家族構成：父親（3年前に死去）、母親（75歳）、実家暮らし。
弟40歳（関西地区で生活、妻子あり、疎遠）
- プロフィール
 - ・生まれながらに心臓に障害があり、運動機能などに障害がある。車椅子に酸素ボンベを載せれば、日常生活は何とかできるが、できないことも多い。ボンベから酸素を吸引しながら毎日過ごしている。
 - ・障害は比較的軽度だったため、小・中・高と特別支援学校で勉強することができた。
 - ・特別支援学校卒業後、パソコンの操作を覚えることができ、就職することができた。
 - ・現在はPC入力の事務作業を行う。月収13万。
 - ・その他、障がい者基礎年金で年間約77万円の収入
 - ・母親が生きているから、母親のために生きているが、たまに生きる意味を考えてしまう。
 - ・貯金は父親が死んだとき、遺産相続を受けた分の残り120万円。

<Cさんの主張>…俺だって好きでこの体で生きているわけじゃない。

- ・親も、障がい者として生んでしまったことに対し罪悪感をもっている。だから、親を責めることはできない。
- ・パラリンピックで活躍するような、スポットライトを浴びる障がい者はごく一部。他の人たちは、発言すら聞いてもらえない。
- ・私はそれでも、酸素ボンベを携帯すればどうにか事務作業はできるから、仕事に就くことができた。
- ・しかし、障がい者だから仕事があるだけでもマシとって、ちゃんとした賃金を払ってくれないところも多い。
- ・俺たちだって健康で文化的な生活をする権利がある。

Cさんを紹介するのに、大事だと思う部分を書き出してみよう（箇条書き）

社会保障を考える。ワークシート2

- ① 3人のなかで、充実した社会保障を受けるべき対象なのは誰か。

あなたの意見： _____ さん

【理由】

- ② グループの意見： _____ さん

【理由】

- ③ 感想

組 _____ 番 氏名 _____ .

社会保障を考えるワークシート3

1) 少子高齢化は今後ますます進展していきます。しかし、社会保障費にかけられるお金（財源）は限られています。

そのようななか、日本は今後、北欧型のように消費税をさらに高くし、全員が充実した社会保障をうけるべきか、あるいは大陸型のように社会保険として払った割合に応じて保障を受けるべきか、あるいはアメリカ型のように健康な人の保障はすべて個人の責任とすべきでしょうか？

理由とともに記載しなさい。

2) 私たちにも医療保険など、金額は少なくないものの社会保障の支給を受けています。今後、ますます社会保障がかかるなか、今の自分にできることにどのような事があるか。

理由とともに記載しなさい。

3年 組 番氏名 _____

公民科 学習指導案

【資料3】

埼玉県立和光高等学校
教諭 松本 悠

1 単元名：社会保障制度の課題

2 単元について

(1) 教材観（学習単元の概要）

少子高齢化が進み、日本は今後、急速に人口減少社会へ突入するといわれている。これまで構築されてきたシステムは制度疲労を起こし、あらゆる分野で前例の無い解決策が求められている。そこで、少子高齢社会において日本が直面する問題点についてまず理解し、その解決のためにどのような方法があるのかを考察することで、望ましい社会保障制度の在り方について理解を深める。

(2) 生徒観（学習状況の実態）

集中力をやや欠くこともあるが、基本的な学習態度は身につけている生徒が多い。現代社会という科目の性質上、毎時間時事問題について取り上げているが、ニュースをチェックしているなど、時事的な話題に興味・関心を示す生徒もいる。生徒の授業中の素朴な質問が、授業展開の一助になることも多い。

(3) 指導観（学習の手立て）

社会保障に関する基本的事項については、講義形式およびワークシートを用いて理解させる。社会保障費の負担の在り方や諸外国のシステム等、多角的な視点を必要とする部分については、グループワークを行ない、思考を深めさせる。

3 単元の目標及び評価規準

(1) 単元の目標

- ・現在、すでに労働力需給や経済成長など国民経済に大きな影響が出ていること、医療や年金など社会保障費の財政負担の増大も大きな問題となっていることを理解させる。
- ・少子高齢化の原因や問題点について生徒自身に考察させ、その解決のための方法について探究させる。
- ・社会保障制度を考える上では、様々な立場の人々について考慮する必要があることを理解させる。
- ・望ましい社会保障のあり方や、少子高齢社会に対して自分ができることは何かを、生徒自身の言葉で表現させる。

(2) 単元の評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
<ul style="list-style-type: none"> ・少子化及び高齢化の定義を説明できる。 ・日本の社会保障制度の問題点について理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・少子高齢化の原因について、自分の考えを表現できる。 ・少子高齢社会の問題点について、自分の考えを表現できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・他者の考えを受容し、自分の考えと比較した上で尊重することができる。

4 指導計画

時	指導内容等
本時	<ul style="list-style-type: none"> ・ 少子高齢化の定義（合計特殊出生率、総人口に占める 65 歳以上の割合）を理解させる。 ・ 少子高齢化の原因と問題点について自分の考えを表現する。財政的な問題点について特に理解させる。
2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本の一般会計予算の歳入と歳出について理解させる。 ・ 社会保障関係費が歳出の 3 割を占めており、今後高齢化の進展とともにその費用が増大していくことを理解させる。 ・ 日本の社会保障制度の内容（社会保険・公的扶助・社会福祉・公衆衛生）について理解させる。（特に社会保険は医療・年金・介護について）
3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本の社会保障制度の内容（社会保険・公的扶助・社会福祉・公衆衛生）について理解させる（続き）
4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 諸外国の社会保障システムについて、北欧型（高福祉・高負担）とアメリカ型（低福祉・低負担）の違いについてグループ活動を行なって理解させる。 （それぞれのメリット、デメリットが把握できるように）
5	<ul style="list-style-type: none"> ・ 財源をどう捻出するかを考える上で、「現役世代」「高齢世代」「高所得者」「低所得者（年金生活者、生活保護、母父子家庭）」それぞれの立場から考察させる。（ジグソー法による）
6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「少子高齢社会において、どのような社会保障の在り方が望ましいか」について、前回のグループで議論を行ない、模造紙一枚に表現させる。
7	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前回のグループ活動の答えを、それぞれ発表させる。 ・ 他グループの発表を聞き、自分たちに無かった視点について評価させる。
8	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前回の発表を踏まえ、個人で以下の 2 つの問いに答えさせる。 A 「少子高齢社会において、どのような社会保障の在り方が望ましいか」 B 「少子高齢社会において、明日から自分にできることは何か」

5 本時の学習

(1) ねらい

- ・ 日本では少子化と高齢化が進み、人口減少社会に突入していることを理解させる。
- ・ 少子高齢化の原因と問題点について自分の考えを表現するとともに、社会保障の問題は、国の在り方（形）そのものを問う問題であることを理解させる。

(2) 展開

時間	生徒の活動	教師の指導・支援等	資料等
10分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワークシート①に取り組む ・ 発問に答える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「少子高齢化」と聞いてイメージすること、知っているキーワードをワークシートに書くよう指示する。 ・ 数名指名し、回答を板書していく。 	ワークシート、プリントを配布する。

<p>10分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プリントに記入する。 ・資料集 p240 のグラフを見て、2017 年の合計特殊出生率と出生数を確認する。 ・プリントに記入する。 ・プリントに記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・少子化について「合計特殊出生率」の定義を板書する。 ・プリントのグラフの見方について説明し、2017 年の日本の合計特殊出生率と出生数を資料集で確認させる。 ・高齢化の定義について板書する。日本は総人口に占める 65 歳以上の割合が 21%を超え、超高齢社会に突入していることを確認する。 ・プリントの人口ピラミッドの図中に線を引かせ、65 歳以上の数が増えていることを視覚的に理解させる。 	<p>資料集 p240</p>
<p>25分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート②に取り組む。少子高齢化の原因について考える。 ・プリントの<講義ノート>に記入する。 ・資料集 p239 で日本の男女の平均寿命を調べる。 ・ワークシート③に取り組む。少子高齢社会において起こり得る問題点を考える。 ・プリントの<講義ノート>に記入する。 ・資料集 p250 のグラフで、社会保障給付費と社会保険料収入の差額の大きさを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・少子高齢社会の原因について考えさせ、ワークシートに自分の考えを書かせる。 ・数名指名し、回答を板書していく。 ・少子高齢社会の原因、要因について板書する。平均寿命については、資料集 p239 で確認させる。 ・少子高齢社会の問題点について考えさせ、ワークシートに自分の考えを書かせる。 ・数名指名し、回答を板書していく。 ・少子高齢社会の問題点について板書する。とりわけ、「社会保障関係費の増大」が、国家予算に大きな影響を与えていることを説明する。 ・資料集 p250①「社会保障給付費と社会保険料収入の推移」のグラフで、このままでは持続可能性が無いことを説明する。 	<p>資料集 p250</p>
<p>5分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・少子高齢化の原因と問題点について確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本時のまとめとして、少子高齢化が起きた原因と問題点について概説し、次時の予告として社会保険制度を取り上げることがを説明する。 	

6 板書例と使用資料

- ・別紙プリント
- ・『最新図説 現社』（浜島書店）

【資料4】

政治・経済プリント26 (教P179~185 資料P256~264)

(図は「厚生労働省HP『社会保障教育授業展開例』より引用)

◎社会保障制度と日本のこれから

Q 社会保障制度についてあなたの知っていることを書いてください。

1 社会保障の考え方

病気、障害、失業、死亡：1 _____ → 2 _____ で助け合い、
支えようとする仕組み

2 日本の社会保障の理念：日本国憲法第25条

- (1) すべて国民は3 _____ で4 _____ な5 _____ 限度の
生活を営む権利を有する。
- (2) 国はすべての生活部面について、社会福祉、社会保障及び公衆衛生向上及び、
増進に努めなければならない

3 目指す社会：誰もが参加できる活力ある社会 子どもを産み育てやすい社会

- (1) 1961年 6 _____ ・ 7 _____

4 社会生活を送る上での基本的な考え方

- (1) 自立しよう ()：自ら働き自分の生活や健康は自分で守る
→ 自分のお金・・・貯金・資金運用・民間保険
- (2) 自立を支えるために事前に準備しよう ()
：困難に対して社会連携の考え方で支えあう
→ 社会保険料・・・社会保険制度
- (3) すでに困っている人を助けよう ()：特定の人々の生活を公的に支援する
→ 税金・・・障害者福祉・児童福祉・生活保護

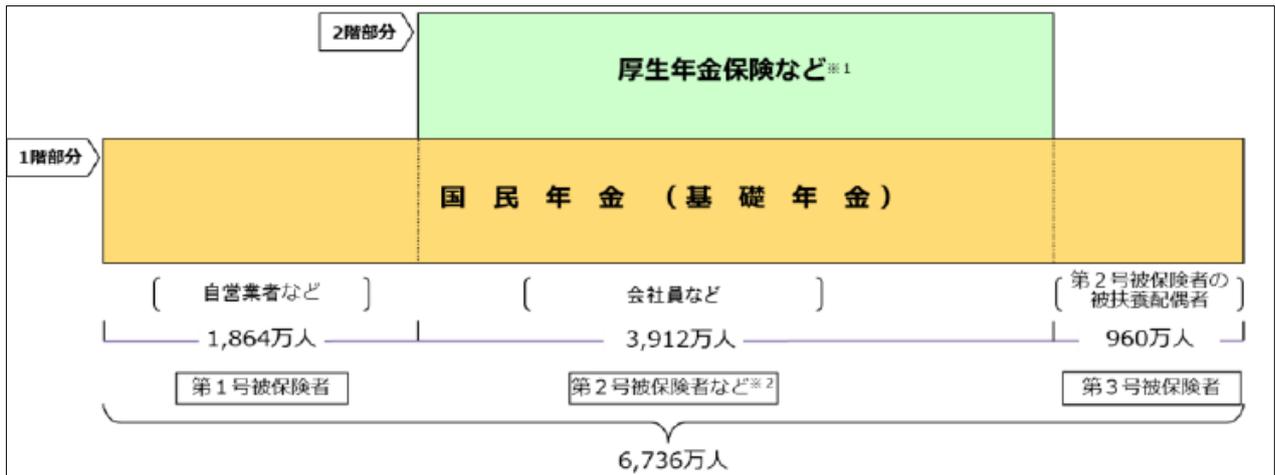
5 日本の社会保障制度の体系

- (1) 8 _____ ・・・・病気、高齢、失業、介護、労働災害に対する保険の給付
年金保険、医療保険、雇用保険、介護保険
※ _____ と租税で運営される
- (2) 9 _____ (生活保護)・・・生活困窮者への保護
- (3) 10 _____ ・・・・児童、母子家庭、障害者、高齢者に対する援護育成
- (4) 11 _____ ・・・・国民の健康の維持、促進、生活環境の保全、保健所の設置
※ _____ で運営される

6 社会保障の機能と役割

■ _____ 機能、 _____ 機能、 _____ 機能

7 公的年金制度のしくみ



(1) 年金保険・・・国民皆年金（1961年達成）

- ・ 1 _____ 年金・・・サラリーマン→基礎年金に上乗せ
 - ・ 2 _____ 年金（基礎年金）・・・20歳以上の全国民が加入（1985年導入）
 保険料（厚生年金）：事業主と被保険者が折半（一部を国と地方公共団体が負担）
 保険料（国民年金）：本人が全負担
- ※世代間扶養の仕組み： 3 _____ 方式（注：積立方式）

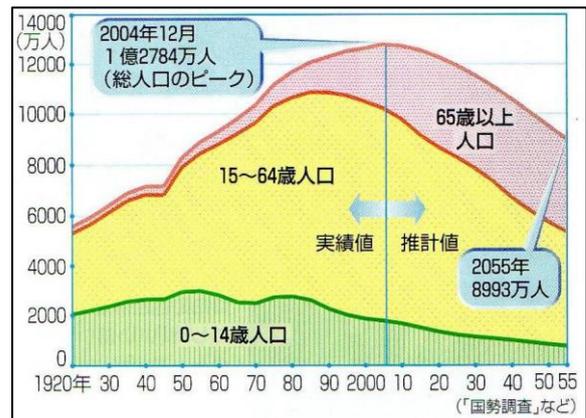
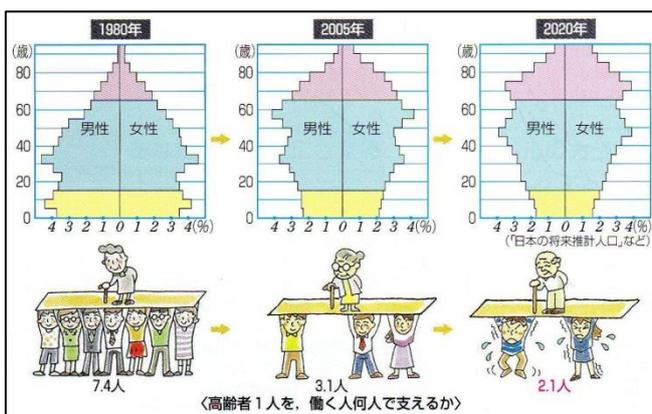
8 国民健康保険

(1) 医療保険・・・病気・ケガ時のリスクを保障する 生涯にかかる医療費

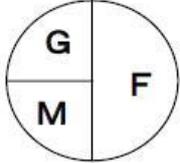
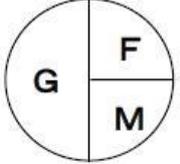
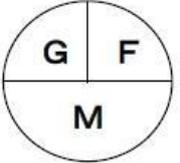
2300万円くらい

民間保険では必要な人に保障が行きわたらない恐れがある
 基本的に3割負担

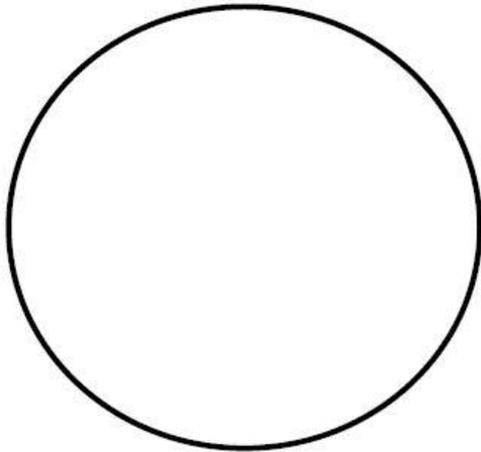
★社会保障を取り巻く環境 少子高齢化 非正規雇用の増加



- ★ 福祉ニーズの量は、国によってそれほど変わるものではないが、家族（F）、市場（M）、政府（G）のどこで福祉のニーズを満たしているかは、国によって大きく違う。それぞれの国の人々がどんな社会にしたいかを映しだしているといえる。

	<p>家族（F）依存型</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国民負担率は低い ○家庭内で子育てや介護といった福祉のニーズを満たすため、それを主に担う女性の負担が大きい社会 	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">日本型</div>
	<p>政府（G）依存型</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国民負担率は高い ○政府が福祉のニーズを満たしてくれるため、福祉サービスを誰もが比較的平等に利用できる社会 	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">スウェーデン型</div>
	<p>市場（M）依存型</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国民負担率は低い ○福祉サービスを市場から購入することになるため、個人の所得に応じて福祉サービスの利用に大きな格差が生まれる社会（高所得者は超豪華なサービスを利用できるが、低所得者はサービスを利用できないこともある） 	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">アメリカ型</div>

Q:これまでの学習を踏まえて、将来の日本ではそのように社会保障を負担すべきと考えますか？あなたが考えるベストな「F、M、G」の負担の割合を前のページのように、下の円に書いてみてください。



※F、M、Gの中身もよく考えてみよう。

F(家族)中心

⇒お金はかからないけど家族で祖父母や父母のケアが必要、...

M(市場)中心

⇒保険に入るかどうかは自分次第。でも入れない人は、...

G(政府)中心

⇒公平だけど、毎月の税金・保険料の負担が、...

【高等学校 数学】

1 育成を目指す資質・能力

(1) 平成 30 年度

高等学校数学科部会では、「思考力、判断力、表現力等」を「数学的に考え、外化する力^{*1}」と解釈し、育成することを目指した。また「数学的に考える」については特に、「論理的な思考」、「分析的な思考」、「量を用いた推論」について育成を目指すとともにそれらを測ろうとした。

(2) 令和元年度

1年目の「数学的に考え、外化する力」に加え、基礎的・基本的な「知識及び技能」と「学びに向かう力、人間性等」を含めた資質・能力の三つの柱をバランスよく育むことを目指した。特に、「学びに向かう力、人間性等」に関しては、「知識及び技能」や「数学的に考え、外化する力」を獲得したり、身に付けたりすることに向けた粘り強い取組を行おうとする側面と、粘り強い取組を行う中で、自らの学習を調整しようとする側面から、「主体的に学習に取り組む態度」を評価しながら、育成することとした。

2 評価の計画及び方法

「育成プログラム」を設計し、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む基礎的・基本的な「知識及び技能」、「数学的に考え、外化する力（思考力、判断力、表現力等）」、「主体的に学習に取り組む態度」に向けて、パフォーマンス課題を設計し、ルーブリック^{*2}によって評価を行うパフォーマンス評価^{*3}を計画した。またパフォーマンス課題の採点は、複数名（4名）でモデレーション^{*4}を実施し、ルーブリックの改善を行いながら評価の信頼性と妥当性を高めることを目指した。

また2年目（令和元年度）においては、単元や題材等の終了後に質問紙調査を実施し、生徒自身に単元や題材等における授業と資質・能力の獲得について振り返らせるとともに、その結果について分析を行った。

3 学習内容（単元・題材等）

(1) 平成 30 年度

浦和高等学校（U高校(pp. 7-19)）では、「整数の性質（数学A）」において「量を用いた推論とそれを証明する力」を育成しようとした。鴻巣女子高等学校（K高校(pp. 20-39)）では、「データの分析（数学I）」において「分析的に思考し、それを外化する力」を育成しようとした。吉川美南高等学校（Y高校(pp. 40-65)）では、「二次関数（数学I）」の「2次関数の最大値・最小値」及び「2次不等式」の2つの内容で「論理的に思考し、それを外化する力」を育成しようとした。

(2) 令和元年度

1年目にY高校の研究協力委員であった教員がU高校へ異動し、2年目は2校3名の研究協力委員と指導主事1名による調査研究となった。U高校では、「微分法（数学III）」(pp. 66-84)において「論理的に思考し、それを外化する力」の育成を軸としつつ、「知識及び技能」と「学びに向かう力（主体的に学習に取り組む態度）」の育成を目指した。また、「平面上の曲線（数学III）」(pp. 85-104)においては、「日常の事象を数学的に考え、考察する力」の育成を軸としつつ、「知識及び技能」と「学びに向かう力（主体的に学習に取り組む態度）」の育成を目指した。K高校(pp. 105-125)では、「三角関数（数学II）」において「分析的に考え、それを外化する力」の育成を軸としつつ、「知識及び技能」と「学びに向かう力（主体的に学習に取り組む態度）」の育成を目指した。

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりの中での）

ア 平成30年度

- (ア) U高校では、パフォーマンス課題の実施も含めた6時間で計画した。その中で、パフォーマンス課題の実施に1時間利用し、個人の作業時間、協働の作業時間、個人の解答時間を明確に設定し、各生徒のパフォーマンスを最大化することを狙った。
- (イ) K高校では、10時間の授業に加え、中間考査において学習内容を出題し、計11時間で実施した。中間考査の返却後にパフォーマンス課題を実施し、その後単元自体のまとめの授業を行った。また、パフォーマンス課題の実施前の2時間において、保育実習で実際に触れ合った園児の身長や体重等のデータを用いた分析を行い、考察した。現実のデータを扱わせることで、生徒はより興味深く分析・考察しながら、他者との対話や意見交換から自身の考察を深めた。
- (ウ) Y高校では、「2次関数のグラフと最大値・最小値」の内容で21時間の計画を立てた。19時間の授業と中間考査における学習内容の出題、考査後にパフォーマンス課題を実施した。「2次不等式」の内容では、14時間中の2時間を使い知識構成型ジグソー法（KCJ法）*5の授業を実施した。内容に関する応用問題の演習後に、パフォーマンス課題を実施した。

イ 令和元年度

2年目は、3名の研究協力委員が共通して学習・指導計画の中にKCJ法の授業を取り入れ、1単位時間のKCJ法の評価ではなく、単元や題材など内容や時間のまとまりの中で育まれた資質・能力を評価していくこととした。

- (ア) U高校の「微分法（数学Ⅲ）」における実践では、パフォーマンス課題、単元における計算テスト及び記述テストを含む全15時間で学習・指導計画を立て、実践を行った。全15時間終了後に質問紙調査を行った。「平面上の曲線（数学Ⅲ）」における実践では、パフォーマンス課題、単元における計算テスト及び記述テストを含む全17時間で学習・指導計画を立て、実践を行った。全17時間終了後に質問紙調査を行った。
- (イ) K高校の「三角関数（数学Ⅱ）」では、パフォーマンス課題及び質問紙調査も含む全15時間で学習・指導計画を立て、実践を行った。

(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

ア 平成30年度

3校とも単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して、講義とアクティブラーニングのバランスを図りながらアクティブラーニング型授業*6を実施し、生徒の「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指した。

- (ア) U高校では、平素から実施している教員と生徒のインタラクティブなやり取りや、ペア・グループ活動などによる生徒同士の協働的な学習の場をより多く設定した。また、パフォーマンス課題の実施時においても、生徒同士の協働の場を設けた。
- (イ) K高校では、データの代表値や散布度、散布図と相関係数についての知識や算出方法を講義式で教授した。また、保育実習を実施した幼稚園から園児の性別、年齢、身長及び体重等のデータを入手し、その分析・考察においてジグソー法を応用した手法を用い、グループごとにデータを活用させ、知識・技能の確実な定着を図った。
- (ウ) Y高校では、教員による教授場面や生徒による解答の確認場面において、問題文や解答に下線を引くなどして、下線部分が「なぜそうなるのか」といった根拠を考えさせる問いかけを頻繁かつ継続的に実施した。また、KCJ法による授業を実践する中で、KCJ法における「メイン課題」を、育成を目指す資質・能力を測るパフォーマンス課題の内容と紐付けた。

イ 令和元年度

1年目に引き続き、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して、講義とアクティブラーニングのバランスを図りながらアクティブラーニング型授業を実施し、生徒の「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指した。

(ア) U高校の「微分法(数学Ⅲ)」における実践では、KCJ法による授業の中の「メイン課題」をパフォーマンス課題として設計し、選択の根拠(判断基準)や解答を記述させた。「平面上の曲線(数学Ⅲ)」における実践では、「メイン課題」を更に発展させた問題としてパフォーマンス課題を設計し、判断の根拠を記述させた。また、U高校では平素より、生徒同士の学び合いや問題演習における生徒によるプレゼンテーションなどを取り入れており、今回の二つの実践でも随時取り入れている。

(イ) K高校では、全15時間中のKCJ法の授業を2時間、ペア学習を1時間、グループ学習による問題演習を2時間実施するなど、アクティブラーニング型授業を実践した。また、KCJ法の2回目の授業における「メイン課題」を踏まえた内容をパフォーマンス課題として出題し、分析力や表現力等を測った。

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析(育成を目指した資質・能力を育めたか)

ア パフォーマンス評価の分析

1年目は3校、2年目は2校でパフォーマンス評価を行った。「数学的に考え、外化する力(思考力、判断力、表現力等)」とそれに必要な「知識及び技能」、そしてそれらを発揮する際に表れる「主体的に学習に取り組む態度」を育成するために、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通した「育成プログラム」を作成し、パフォーマンス課題を設計・実施し、ルーブリックを用いたパフォーマンス評価を行った。育成を目指した資質・能力をパフォーマンス課題で可視化し、モデレーションを伴ったパフォーマンス評価を行うことで、ルーブリックを改善し、生徒の資質・能力をより丁寧に評価し、具体的なフィードバックを与えることができた。

2年間を通して、精度の高いパフォーマンス評価を行うことができたと考えている。

イ 質問紙調査(pp. 68-70, pp. 87-89, pp. 107-110)の分析

(ア) 2年目に2校で計3回行った質問紙調査の概要は以下の通りである。

- ・ 生徒が、単元や題材等の授業を振り返って、【1】～【3】の計8問に答える。
- ・ 【1】は、単元や題材等の学習の中で、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「主体的に学習に取り組む態度」を発揮した授業をそれぞれ答える(複数回答可、計3問)。
- ・ 【2】は【1】で答えた授業の中で、最も当てはまる授業をそれぞれ答える(計3問)。
- ・ 【3】は新学習指導要領が示す各単元や題材等における「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」の具体的な目標(項目)について、その達成度を4段階で自己評価したものを答える(計2問、単元や題材等によって小項目2～4)。なお4段階の評価は、「できなかった」は1を、「あまりできなかった」は2を、「おおむねできた」は3を、「十分にできた」は4を答えるものとした。

(イ) 質問紙調査の【1】の結果を分析すると次のようなことが分かった。

- ・ U高校の「微分法」及び「平面上の曲線」の両単元においては、いずれの資質・能力についても回答数が多かったのは、KCJ法・パフォーマンス課題の授業、記述テストを行った授業、学び合いやプレゼンテーションによる問題演習の授業であった。
- ・ K高校の「三角関数」の単元においては、「知識及び技能」で回答数が多かったのは、KCJ法の授業、ペア学習の授業、新しい概念(弧度法)の授業であった。「思考力、判断力、表現力等」で回答が多かったのは、KCJ法の授業、ペア学習の授業である。「主体的に学習に取り組む態度」で回答が多かったのは、KCJ法の授業、新しい概念(弧度法)の

授業、パフォーマンス課題を行った授業であった。

(注) K高校の質問紙調査は問題演習①の授業の冒頭で行ったため、生徒は問題演習①及び②の授業を回答することができない。

(ウ) 質問紙調査の【2】の結果を分析すると次のようなことが分かった。

- ・ U高校の「微分法」の単元で生徒が、知識や技能を最も活用したと答えた授業は、回答の多い順に記述テスト (20.3%)、KCJ法・パフォーマンス課題 (14.8%) であった。
- ・ U高校の「微分法」の単元で生徒が、思考力、判断力、表現力等を最も発揮したと答えた授業は、回答の多い順にKCJ法・パフォーマンス課題 (27.7%)、記述テスト (24.0%) であった。
- ・ U高校の「微分法」の単元で生徒が、粘り強く取り組んだり、自ら学習を調整(改善)しようとしたりするなどして、最も主体的に学習に取り組んだと答えた授業は、回答の多い順にKCJ法・パフォーマンス課題 (25.9%)、記述テスト (12.9%) であった。
- ・ U高校の「平面上の曲線」の単元で生徒が、知識や技能を最も活用したと答えた授業は、回答の多い順に記述テスト (30.8%)、KCJ法・パフォーマンス課題 (11.5%) であった。
- ・ U高校の「平面上の曲線」の単元で生徒が、思考力、判断力、表現力等を最も発揮したと答えた授業は、回答の多い順にKCJ法・パフォーマンス課題 (35.9%)、記述テスト (34.6%) であった。
- ・ U高校の「平面上の曲線」の単元で生徒が、粘り強く取り組んだり、自ら学習を調整(改善)しようとしたりするなどして、最も主体的に学習に取り組んだと答えた授業は、回答の多い順に記述テスト (25.6%)、KCJ法・パフォーマンス課題 (19.2%) であった。
- ・ K高校の「三角関数」の単元で生徒が、知識や技能を最も活用したと答えた授業は、回答の多い順にKCJ法① (23.9%)、KCJ法② (12.6%) であった。
- ・ K高校の「三角関数」の単元で生徒が、思考力、判断力、表現力等を最も発揮したと答えた授業は、回答の多い順にKCJ法② (32.4%)、KCJ法① (29.6%) であった。
- ・ K高校の「三角関数」の単元で生徒が、粘り強く取り組んだり、自ら学習を調整(改善)しようとしたりするなどして、最も主体的に学習に取り組んだと答えた授業は、回答の多かったのはKCJ法② (31.0%) であり、その他の授業に差は無かった。

(注) K高校の質問紙調査は問題演習①の授業の冒頭で行ったため、生徒は問題演習①及び②の授業を回答することができない。

(エ) 質問紙調査の【3】の結果分析から、生徒の自己評価による達成度の平均値は次の(表1)のようになった。ここからも、「知識及び技能」は十分もしくはおおむね育成することができたと考えられる。「思考力、判断力、表現力等」については、おおむね育成できた項目と課題が残る項目に分かれた。「知識及び技能」に関する項目に比べ、「思考力、判断力、表現力等」に関する項目の達成のレベルが高いため、順当な結果でもあったと思われる。なお、課題として残った項目の質問を以下に記す。

- ・ U高校(微分法)「思考力、判断力、表現力等」ウ 平均値 2.35
「関数の局所的な変化や大域的な変化に着目し、事象を数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること。」
- ・ U高校(平面上の曲線)「思考力、判断力、表現力等」ウ 平均値 2.23
「日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、コンピュータなどの情報機器を用いて曲線を表すなどして、媒介変数や極座標の考えを問題解決に活用したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象の関係を考察したりすること。」
- ・ K高校(三角関数)「思考力、判断力、表現力等」イ 平均値 2.35
「三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察すること。」

(表1) 単元等における「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」の目標達成状況

高校 (内容) n=人数	知識及び技能				思考力、判断力、表現力等		
	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ
U高校 (微分) n=54	3.11	3.17	3.02	2.69	2.85	2.65	2.35
U高校 (曲線) n=78	3.49	3.08	2.95		2.95		2.23
K高校 (三角) n=71	2.90	2.95	2.90	2.90	2.60	2.35	

*達成度：1「できなかった」、2「あまりできなかった」、3「おおむねできた」、4「十分にできた」

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

ア 育成プログラムの省察と改善

資質・能力ベースの目標を設定し、それを測る評価方法の開発、単元や題材等の学習内容とアクティブラーニング型授業を中心とした指導方法を盛り込んだ「育成プログラム」を設計した。「育成プログラム」を実践していく中で、目標、内容、指導、評価について絶えずフィードバックを行いながらそれぞれの改善を図った。

イ パフォーマンス評価の省察と改善

ルーブリックを用いたパフォーマンス評価において、複数名（4名）の評価（採点）者によるモデレーションを実施した。4名で生徒の答案をローテーションしながら原案ルーブリックと突き合わせ、原案ルーブリックの問題点を改善していった。生徒の答案から資質・能力を適切に評価できること（妥当性）と採点者による揺れが出ないこと（信頼性）を確認し、採点用ルーブリックを作成した。この採点用ルーブリックを用いてすべての生徒の答案を採点し、答案返却の際に採点用ルーブリックも生徒に手渡すことで、生徒へのフィードバックとした。

ウ 研究全体の省察

研究全体を振り返ると、それぞれの単元や題材等における学習・指導計画、パフォーマンス課題とルーブリック、質問紙調査などの更なる改善の余地はあるが、全体的にはPDCAサイクルを回しながら実施することができた。

6 成果と課題（単元や題材等における評価の充実に向けて）

(1) 成果

- ・ 資質・能力の育成に向けた「目標、内容、指導、評価」を一体化させた「育成プログラム」を設計し、実践、省察、改善のサイクルを回した。
- ・ パフォーマンス課題やルーブリックを作成し、「思考力、判断力、表現力等」の資質・能力を測るパフォーマンス評価を実施した。
- ・ 複数名の評価者による評価の検討（モデレーション）を実施し、評価の妥当性と信頼性を高めた。
- ・ パフォーマンス課題の答案返却時に生徒へ採点用ルーブリックを配布し、記述内容への具体的なフィードバックを与えたことで、記述テストにおける解答の質の向上が見られた（U高校）。
- ・ 新学習指導要領を踏まえ、内容に係る資質・能力についての質問紙調査を実施し、生徒の単元や題材等の振り返りと自己評価の機会を創出するとともに、結果を用いて分析を行った。

(2) 課題

本調査研究を先行研究として、新学習指導要領に向けた観点別学習状況の評価の実践に取り組むことが課題である。具体的には、単元や題材等ごとに「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」を測る評価方法を設定し、それぞれを評価していく。また、「主体的に学習に取り組む態度」については、「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」をそれぞれ評価していく中で、評価していくといった実践事例が求められる。

7 2年間の調査研究を終えて

2年間を通じて、見えにくい学力と呼ばれる「思考力、判断力、表現力等」を可視化し、それを丁寧に評価することを中心にしながら、「知識及び技能」や「学びに向かう力（主体的に学習に取り組む態度）」の育成と評価について研究を行ってきた。その中で見えてきたのは、多様な資質・能力の育成と評価は画一的には行えないということである。例えば、「知識及び技能」の育成と評価は、従来から行っていた「例題解説⇒問題演習⇒定期考査等」の中で行うことができるが、「思考力、判断力、表現力等」の育成と評価は「例題解説⇒問題演習⇒定期考査等」の中だけでは難しい。もちろん定期考査の中に、記述式回答問題を出題し、その中で「知識及び技能」の活用や「思考力、判断力、表現力等」を評価していくことも考えられるが、定期考査の出題内容の配分（多肢選択や求値問題と記述式の配分）によっては解答しない生徒もいることから生徒全員を評価できない可能性もある。2年目に2校で行った生徒への質問紙調査の結果を踏まえると、「思考力、判断力、表現力等」や「学びに向かう力（主体的に学習に取り組む態度）」の育成と評価のためには、KCJ法やペア学習などを含めたアクティブラーニング型授業の実践、グループによる問題演習やプレゼンテーションの機会の創出、記述式回答のみのテスト、そして本調査研究で実施したパフォーマンス課題のようなより自由度の高い記述問題などを取り入れ、ルーブリックなどを用いて丁寧に評価していくことが肝要である。

最後に、本部会の研究協力委員を2年間務めてくださった木戸教諭（浦和高等学校）、嶋村教諭（H30 吉川南高等学校、R01 浦和高等学校）、東條教諭（鴻巣女子高等学校）に心から感謝申し上げます。

<脚注>

*1 外化

アウトプットすること。書く・話す・発表するなどの活動を通して、知識の理解や頭の中で思考したことなど（認知プロセス）を表現すること。可視化（見える化）とも呼ばれる。（溝上慎一，2014）

*2 ルーブリック

ある課題をいくつかの構成要素に分け、その要素ごとの評価基準を満たすレベルについて詳細に説明したもの。プロジェクトやパフォーマンスを評価する課題における評価軸を可視化したもの。レポート課題、演技などの評価しづらいものの評価方法。（スティーブンス&レビ，2014 栗田佳代子，2017）

*3 パフォーマンス評価

思考する必然性のある場面で生み出される学習者の振る舞いや作品（パフォーマンス）を手がかりに、概念の意味理解や知識・技能の総合的な活用力を質的に評価する方法であり、狭義には、学習者のパフォーマンスを引き出し実力を試す課題（パフォーマンス課題）を設計し、それに対する活動のプロセスや成果物を評価する、「パフォーマンス課題に基づく評価」を意味する。（石井英真，2017）

*4 モデレーション（グループ・モデレーション）

パフォーマンス評価などにおいて、特定の評価者の恣意性を退けるために、複数の採点者間で採点結果が一致するように調整すること。ルーブリック（評価基準表）などの改善・修正を行い、評価の信頼性や妥当性を高めること。（松下佳代，2007）

*5 知識構成型ジグソー法（KCJ法）

三つの柱、「答えを出したい『問い』を準備する（メイン課題）」、「答え作りに必要な部品を分担する（エキスパート活動）」、「部品を統合して答えを出す（ジグソー活動）」により授業を組み立て、建設的な他人との相互作用を引き起こし一人ひとりが納得づくの答えを得ることを目指した授業方法。

（三宅なほみ，2011）

*6 アクティブラーニング型授業

講義とアクティブラーニングを組み込んだ授業やアクティブラーニング中心の授業の総称。

（溝上慎一，2016）

H30調査研究 「新しい時代に求められる資質・能力を育むための、目標・内容・指導・評価の一体化」

育成プログラムサポートシート

学校名 埼玉県立浦和高等学校	対象クラス 1年4組 1年3組	授業者（職名・氏名） 教諭 木戸 俊吾	教科・科目 数学Ⅰ・A
育成を目指す資質・能力（H30は思考力・判断力・表現力等） ・量を用いた推論とそれを証明する力 ・何を考え、何を示せば証明となるのかを判断し、根拠を基に相手にきちんと説明する力 （「証明」を行うのに必要な思考力・判断力・表現力）			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） ルーブリックによる評価を考案する。			
学習内容（単元・題材等） 整数の性質		授業時間数（コマ数） 6時間	
学習・指導計画	内容及び学習・指導方法等	留意事項	
① 9/7（金）	約数と倍数、最大公約数と最小公倍数	Think Pair Share などのALを活用する	
② 9/10（月）	整数の除法と余りによる分類	Think Pair Share などのALを活用する	
③ 9/11（火）	最大公約数と互除法	Think Pair Share などのALを活用する	
④ 9/13（木）	不定方程式	Think Pair Share などのALを活用する	
⑤ 9/14（金）	分数と小数・n進法・合同式	Think Pair Share などのALを活用する	
⑥ 9/18（火）	パフォーマンス課題の実施	Think Pair Share などのALを活用する	

（評価結果についての分析）

- ◎問題に正対した答えでないと点数が入らない。
- ×ルーブリック評価が適切でないと正しく評価できない。
- ◎ブレが少ない。
- ◎分野別の評価によって、生徒が「どこができていなかったか」という全体観は把握しやすい。
- ◎感覚的な成績上位者は、やっぱり高い点数をとる。
- ×下位層は、そこまで低い点数にならない。下位層の差がつけにくい。
- ×「頑張っているけど答案に現れない」生徒の評価は、相変わらずできない。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

数学における思考力・判断力・表現力等を一番鍛えることができるのは、証明であると考え。今回のパフォーマンス課題では、「100以下の自然数の中で、正の約数を最も多くもつものは何か。」という、一見すれば答えがすぐ見つけられそうな課題の中で、「何を示せばいいのか」「どのように示せばいいのか」「どう記述すれば正しく伝わるか」などを考えなければならない。これらは、証明するために必要な力であり、パフォーマンス課題に取り組むことで身につくことができると考える。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

今回、「整数の性質」を学習内容としたが、証明をメインテーマとするのにはうってつけの学習内容であった。この分野では、余りや倍数に注目して数を分類し証明をすることが多いが、その手法がわからなかったとしても、最後はすべてをしらみつぶしに調べることも可能である。このことは、すべての生徒にチャレンジする手法を与えることにもつながり、様々な生徒が様々な手法を試みながら答えを探ることで、多様な考え方を学ぶことができるのではないかと考える。

□ 学習・指導計画の作成、学習指導方法の開発と実践へのフィードバック

パフォーマンス課題は無理なく学習指導計画の中に入れることは可能である。また、どの分野でも同様のパフォーマンス課題は設定できると考える。数学史やコラムの内容などから、「こうなる状況を考えてみよう」「本当にそうなのか確かめてみよう」といった問いかけさえも、パフォーマンス課題へと昇華できるのではないかと考える。

指導方法としては、一人でチャレンジさせるのも良いが、例えば10分自分で考えさせた後、周囲で話し合いながら再度考えるなど、Think Pair Shareを取り入れてみるのもよい。話し合いながら解かせることで、自分に足りない視点を補いながら課題に取り組めるメリットがある。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

ルーブリック評価は、教員の予想した解答と生徒が実際に書く解答のズレがあるため、最初から完璧なものを作ることは難しい。しかし、数人の答案を確認しながら、細かい部分の調整を行えば、その後はぶれることなく採点を行うことができる。また、様々な視点を用意しているため、その答案がどういった点で優れていたのか、劣っていたのかということも把握しやすいメリットがあった。

慣れるまでは作成に時間はかかるかもしれないが、適切に作成できれば十分機能すると考える。

整数の性質 スペシャル課題

100 以下の自然数のうち、正の約数の個数をもっとも多い数を答えよ。また、それを証明せよ。

—以下、メモスペース—

【まずは自分で考えてみよう】

【周りと話しながら、チャレンジしてみよう】

年 組 番 名前

清書スペース

整数の性質 スペシャル課題 解答

100 以下の自然数のうち、正の約数の個数をもっとも多い数を答えよ。また、それを証明せよ。

解答 $60 = 2^3 \times 3 \times 5$ なので、約数の個数は $3 \times 2 \times 2 = 12$ 個である。以下、100 以下の自然数で約数の個数が 12 個のものを探す。 $12 = 2^2 \times 3$ なので、考えられる組合せは

$$\begin{aligned} 12 &= 12 \times 1 \\ &= 6 \times 2 \\ &= 4 \times 3 \\ &= 3 \times 2 \times 2 \end{aligned}$$

の 4 通りである。それぞれの場合について、素数を小さい方から当てはめていけばよい。

(1) 12×1 のとき

指数が 11 のみであればよいが、このとき一番小さい自然数は $2^{11} = 2048 > 100$

よって、該当する自然数は存在しない。

(2) 6×2 のとき

指数が 5×1 となればよい。小さい素数から当てはめていくと、

$$\begin{aligned} 2^5 \times 3 &= 96 \\ 2^5 \times 5 &= 160 \quad \dots \text{不適} \\ 3^5 \times 5 &= 243 \quad \dots \text{不適} \end{aligned}$$

以上より、これ以外の素数の組み合わせでは必ず 100 より大きくなることは明らか。

したがって、該当する自然数は 96

(3) 4×3 のとき

指数が 3×2 となればよい。小さい素数から当てはめていくと、

$$\begin{aligned} 2^3 \times 3^2 &= 72 \\ 2^3 \times 5^2 &= 200 \quad \dots \text{不適} \\ 3^3 \times 5^2 &= 108 \quad \dots \text{不適} \end{aligned}$$

以上より、これ以外の素数の組み合わせでは必ず 100 より大きくなることは明らか。

したがって、該当する自然数は 72

(4) $3 \times 2 \times 2$ のとき

指数が $2 \times 1 \times 1$ となればよい。小さい素数から当てはめていくと、

$$\begin{aligned} 2^2 \times 3 \times 5 &= 60 \\ 2^2 \times 3 \times 7 &= 84 \\ 2^2 \times 3 \times 11 &= 132 \quad \dots \text{不適} \\ 2^2 \times 5 \times 7 &= 140 \quad \dots \text{不適} \\ 3^2 \times 2 \times 5 &= 90 \\ 3^2 \times 2 \times 7 &= 126 \quad \dots \text{不適} \\ 3^2 \times 5 \times 7 &= 315 \quad \dots \text{不適} \\ 5^2 \times 7 \times 11 &= 385 \quad \dots \text{不適} \end{aligned}$$

以上より、これ以外の素数の組み合わせでは必ず 100 より大きくなることは明らか。

したがって、該当する自然数は 60, 84, 90

(1)~(3) より, 60, 72, 84, 90, 96 は約数の個数が 12 個である.

以下, 約数の個数が 13 個以上のものがないことを示す.

(1) 約数の個数が素数の場合

最も小さい素数は 13 個だが, $2^{13-1} = 4096 > 100$ より, 該当する 100 以下の自然数は存在しない.

(2) 約数の個数が奇数の合成数の場合

13 以上で最小の奇数の合成数は $15 = 5 \times 3$ であり, 当てはまる自然数を小さい順に考えてれば

$$2^4 \times 3^2 = 144 \quad \dots \text{不適}$$

であり, これ以外の素数の組み合わせでは必ず 100 より大きくなることは明らか. したがって, 該当する 100 以下の自然数は存在しない.

(3) 約数の個数が偶数の合成数の場合

このような合成数のうち最小のものは $14 = 2 \times 7$ であり, すべての偶数は $2^p \times q$ (p は自然数, q は奇数) で表現されるが, (1), (2) を踏まえて考えると, $q = 7, 9, 11$ を考えればよい. $p = 1, q = 7$ を考えると, 約数の個数が $2 \times 7 = 14$ 個の自然数のうち最小のものは

$$2^6 \times 3 = 192 \quad \dots \text{不適}$$

となり, a, b を素数とすると,

$$a^{2^p-1} \times b^{q-1} \geq a \times b^{q-1} \geq 3 \times 2^{q-1} \geq 3 \times 2^{7-1} > 100$$

であるから, 約数の個数が 13 以上の偶数の合成数となる 100 以下の自然数は存在しない.

(1)~(3) より, 約数が 13 個となる 100 以下の自然数は存在しない.

モデレーション前のルーブリック

□■ 新たな学びの視点に係る調査研究 ■□
 □■ ルーブリック評価 ■□

	3	2	1
知識・技能等	必要な知識を適切に用いて方針を立てている。	様々な手法を試しながら、推測を含みつつも、解決に向けた方針は立てられている。	1、2個の具体例を考えているが、必要な情報を取り出せず方針が立てられていない。
思考力 判断力 表現力等	100 以下の同じ約数の個数を持つもの、だけでなく、それ以上の約数をもつ数はないことも証明できている。	説明はされているが、論理の矛盾や証明が一方のみのため、正しく導けていない。	下書き・メモ程度の記述であり、言葉による説明がない。
学びに向かう力 人間性等	問題を解決するために、様々な視点を考えながら、取り組んでいる。	×	やっていない。 白紙である。

モデレーション後の採点用ルーブリック

□■ 新たな学びの視点に係る調査研究 ■□
 □■ ルーブリック評価 ■□

		3	2	1
知識の活用		$N = a^p b^q c^r \dots$ の約数の個数は $(p+1)(q+1)(r+1)\dots$ 個であることを用いて、約数が 12 個のものが 5 種類すべて見つけてある。	約数が 12 個のものが 4 個以下しか見つかっていない。 いくつかの数字を具体的に調べて、探している。	知識のみの記述である。 いくつかを調べただけで終わっている。
思考力 判断力 表現力 等	証明	「約数の個数が 12 個のものは 5 つのみである」と「約数の個数が 13 個以上のものは存在しない」の両方を示している。	どちらか一方のみしか示していない。 両方を証明しようとしているが、一方は不完全である。	証明に取り組んでいるが、不完全である。
	表記	場合分けがきちんできていている。	場合分けをしているが、分類などが不十分である。	下書き・メモ程度の記述である。
学びに向かう力		×	問題を解決しようとして積極的に取り組んでいる。	全体的に記述が不十分である。

生徒の答案②

$17 = 2 \times 8 + 1$
 $18 = 2 \times 9$
 $19 = 2 \times 9 + 1$
 $20 = 2 \times 10$
 $21 = 2 \times 10 + 1$
 $22 = 2 \times 11$
 $23 = 2 \times 11 + 1$
 $24 = 2 \times 12$
 $25 = 2 \times 12 + 1$
 $26 = 2 \times 13$
 $27 = 2 \times 13 + 1$
 $28 = 2 \times 14$
 $29 = 2 \times 14 + 1$
 $30 = 2 \times 15$
 $31 = 2 \times 15 + 1$
 $32 = 2 \times 16$
 $33 = 2 \times 16 + 1$
 $34 = 2 \times 17$
 $35 = 2 \times 17 + 1$
 $36 = 2 \times 18$
 $37 = 2 \times 18 + 1$
 $38 = 2 \times 19$
 $39 = 2 \times 19 + 1$
 $40 = 2 \times 20$
 $41 = 2 \times 20 + 1$
 $42 = 2 \times 21$
 $43 = 2 \times 21 + 1$
 $44 = 2 \times 22$
 $45 = 2 \times 22 + 1$
 $46 = 2 \times 23$
 $47 = 2 \times 23 + 1$
 $48 = 2 \times 24$
 $49 = 2 \times 24 + 1$
 $50 = 2 \times 25$
 $51 = 2 \times 25 + 1$
 $52 = 2 \times 26$
 $53 = 2 \times 26 + 1$
 $54 = 2 \times 27$
 $55 = 2 \times 27 + 1$
 $56 = 2 \times 28$
 $57 = 2 \times 28 + 1$
 $58 = 2 \times 29$
 $59 = 2 \times 29 + 1$
 $60 = 2 \times 30$
 $61 = 2 \times 30 + 1$
 $62 = 2 \times 31$
 $63 = 2 \times 31 + 1$
 $64 = 2 \times 32$
 $65 = 2 \times 32 + 1$
 $66 = 2 \times 33$
 $67 = 2 \times 33 + 1$
 $68 = 2 \times 34$
 $69 = 2 \times 34 + 1$
 $70 = 2 \times 35$
 $71 = 2 \times 35 + 1$
 $72 = 2 \times 36$
 $73 = 2 \times 36 + 1$
 $74 = 2 \times 37$
 $75 = 2 \times 37 + 1$
 $76 = 2 \times 38$
 $77 = 2 \times 38 + 1$
 $78 = 2 \times 39$
 $79 = 2 \times 39 + 1$
 $80 = 2 \times 40$
 $81 = 2 \times 40 + 1$
 $82 = 2 \times 41$
 $83 = 2 \times 41 + 1$
 $84 = 2 \times 42$
 $85 = 2 \times 42 + 1$
 $86 = 2 \times 43$
 $87 = 2 \times 43 + 1$
 $88 = 2 \times 44$
 $89 = 2 \times 44 + 1$
 $90 = 2 \times 45$
 $91 = 2 \times 45 + 1$
 $92 = 2 \times 46$
 $93 = 2 \times 46 + 1$
 $94 = 2 \times 47$
 $95 = 2 \times 47 + 1$
 $96 = 2 \times 48$
 $97 = 2 \times 48 + 1$
 $98 = 2 \times 49$
 $99 = 2 \times 49 + 1$
 $100 = 2 \times 50$

整数の性質 スペシャル課題

100以下の自然数のうち、正の約数の個数が増える回数、また、それを証明せよ。

以下、メモスペース

n	約数	個数
1	1	2
2	1, 2	3
3	1, 3	3
4	1, 2, 4	4
5	1, 5	3
6	1, 2, 3, 6	4
7	1, 7	3
8	1, 2, 4, 8	4
9	1, 3, 9	4
10	1, 2, 5, 10	4
11	1, 11	3
12	1, 2, 3, 4, 6, 12	6
13	1, 13	3
14	1, 2, 7, 14	4
15	1, 3, 5, 15	4
16	1, 2, 4, 8, 16	5
17	1, 17	3
18	1, 2, 3, 6, 9, 18	6
19	1, 19	3
20	1, 2, 4, 5, 10, 20	6
21	1, 3, 7, 21	4
22	1, 2, 11, 22	4
23	1, 23	3
24	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24	8
25	1, 5, 25	4
26	1, 2, 13, 26	4
27	1, 3, 9, 27	4
28	1, 2, 4, 7, 14, 28	6
29	1, 29	3
30	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30	8
31	1, 31	3
32	1, 2, 4, 8, 16, 32	6
33	1, 3, 11, 33	4
34	1, 2, 17, 34	4
35	1, 5, 7, 35	4
36	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36	9
37	1, 37	3
38	1, 2, 19, 38	4
39	1, 3, 13, 39	4
40	1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40	8
41	1, 41	3
42	1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42	8
43	1, 43	3
44	1, 2, 11, 22, 44	5
45	1, 3, 5, 9, 15, 45	6
46	1, 2, 23, 46	4
47	1, 47	3
48	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48	10
49	1, 7, 49	4
50	1, 2, 5, 10, 25, 50	6
51	1, 3, 17, 51	4
52	1, 2, 4, 13, 26, 52	6
53	1, 53	3
54	1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54	8
55	1, 5, 11, 55	4
56	1, 2, 4, 7, 14, 28, 56	7
57	1, 3, 19, 57	4
58	1, 2, 29, 58	4
59	1, 59	3
60	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60	12
61	1, 61	3
62	1, 2, 31, 62	4
63	1, 3, 7, 9, 21, 63	7
64	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64	7
65	1, 5, 13, 65	4
66	1, 2, 3, 6, 11, 22, 33, 66	8
67	1, 67	3
68	1, 2, 4, 17, 34, 68	6
69	1, 3, 23, 69	4
70	1, 2, 5, 7, 10, 14, 35, 70	8
71	1, 71	3
72	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72	12
73	1, 73	3
74	1, 2, 37, 74	4
75	1, 3, 5, 15, 25, 75	6
76	1, 2, 4, 19, 38, 76	6
77	1, 7, 11, 77	4
78	1, 2, 3, 6, 13, 26, 39, 78	8
79	1, 79	3
80	1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 40, 80	10
81	1, 3, 9, 27, 81	5
82	1, 2, 41, 82	4
83	1, 83	3
84	1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 14, 21, 28, 42, 84	12
85	1, 5, 17, 85	4
86	1, 2, 43, 86	4
87	1, 3, 29, 87	4
88	1, 2, 4, 11, 22, 44, 88	7
89	1, 89	3
90	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90	12
91	1, 7, 13, 91	4
92	1, 2, 4, 23, 46, 92	6
93	1, 3, 31, 93	4
94	1, 2, 47, 94	4
95	1, 5, 19, 95	4
96	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 96	14
97	1, 97	3
98	1, 2, 7, 14, 49, 98	6
99	1, 3, 9, 11, 33, 99	7
100	1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100	9

【両りと話しながら、チャレンジしてみよう】

100以下の自然数の素因数分解の個数。

$N = 2^a \times 3^b \times 5^c \times \dots$ の約数の個数は、 $(a+1)(b+1)(c+1)\dots$ である。

1	1
2	3
3	3
4	4
5	3
6	6
7	3
8	4
9	4
10	6
11	3
12	8
13	3
14	4
15	6
16	5
17	3
18	6
19	3
20	8
21	6
22	4
23	3
24	10
25	5
26	4
27	4
28	6
29	3
30	12
31	3
32	6
33	6
34	4
35	6
36	9
37	3
38	4
39	4
40	10
41	3
42	12
43	3
44	6
45	6
46	4
47	3
48	12
49	5
50	8
51	6
52	6
53	3
54	8
55	6
56	10
57	6
58	4
59	3
60	16
61	3
62	4
63	8
64	7
65	6
66	12
67	3
68	6
69	6
70	12
71	3
72	14
73	3
74	4
75	8
76	6
77	6
78	12
79	3
80	12
81	5
82	4
83	3
84	14
85	6
86	4
87	6
88	10
89	3
90	16
91	6
92	6
93	6
94	4
95	6
96	16
97	3
98	6
99	8
100	9

511

生徒の答案③

整数の性質 スペシャル課題

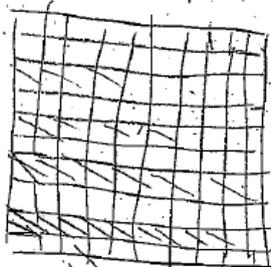
100以下の自然数のうち、正の約数の個数がもっとも多い数を答えよ。また、それを証明せよ。

[まずは自分で考えてみよう]

自然数 n の正の約数の個数を $f(n)$ とする。

$n = a^{\alpha} \times b^{\beta} \times c^{\gamma} \dots$ とき $f(n) = (\alpha+1)(\beta+1)(\gamma+1) \dots$

1) 100	2	1-50
13) 72	5	1-33
8	7	1-24
	11	1-14
	13	1-9
	17	1-7
	23	1-5
	29	1-4
	31	1-3
		1-3



$f(4) = 3$
 $f(6) = 4$
 $f(8) = 4$
 $f(12) = 6$
 $f(16) = 3$
 $f(18) = 4$
 $f(20) = 4$
 $f(24) = 6$
 $f(30) = 4$
 $f(36) = 6$
 $f(40) = 4$
 $f(42) = 4$
 $f(48) = 6$
 $f(54) = 4$
 $f(60) = 6$
 $f(72) = 6$
 $f(84) = 6$
 $f(90) = 6$
 $f(96) = 6$
 $f(100) = 3$

[周りど回しながら、チャレンジしてみよう]

$12 = 2 \times 2 \times 3$
 $f(12) = (2+1)(2+1)(3+1) = 3 \times 3 \times 2 = 18$
 $18 = 2 \times 3 \times 3$
 $f(18) = (2+1)(3+1)(3+1) = 3 \times 4 \times 4 = 48$
 $20 = 2^2 \times 5$
 $f(20) = (2+1)(2+1)(5+1) = 3 \times 3 \times 6 = 54$

$12 = 2 \times 2 \times 3$
 $14 = 2 \times 7$
 $16 = 2^4$
 $18 = 2 \times 3^2$
 $19 = 19$
 $20 = 2^2 \times 5$

$f(12) = 18$
 $f(18) = 48$
 $f(20) = 54$
 $f(24) = 36$

$3 \times 2 \times 7$

$18 \times 7 = 126$
 $126 \times 2 = 252$
 $252 \times 2 = 504$

$3^2 \times 2$

$5 \times 2 \times 7 = 70$
 $70 \times 2 = 140$

自然数 n の正の約数の個数を $f(n)$ とする。

$n = a^{\alpha} \times b^{\beta} \times c^{\gamma} \dots$ とき $f(n) = (\alpha+1)(\beta+1)(\gamma+1) \dots$

$f(n) = 12$ とき $f(n) = 12$ となる n は $1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 27, 36, 54, 72, 108, 162, 216, 324, 486, 729, 1080, 1620, 2160, 3240, 4860, 7290, 10800, 16200, 21600, 32400, 48600, 72900, 108000, 162000, 216000, 324000, 486000, 729000, 1080000, 1620000, 2160000, 3240000, 4860000, 7290000, 10800000, 16200000, 21600000, 32400000, 48600000, 72900000, 108000000, 162000000, 216000000, 324000000, 486000000, 729000000, 1080000000, 1620000000, 2160000000, 3240000000, 4860000000, 7290000000, 10800000000, 16200000000, 21600000000, 32400000000, 48600000000, 72900000000, 108000000000, 162000000000, 216000000000, 324000000000, 486000000000, 729000000000, 1080000000000, 1620000000000, 2160000000000, 3240000000000, 4860000000000, 7290000000000, 10800000000000, 16200000000000, 21600000000000, 32400000000000, 48600000000000, 72900000000000, 108000000000000, 162000000000000, 216000000000000, 324000000000000, 486000000000000, 729000000000000, 1080000000000000, 1620000000000000, 2160000000000000, 3240000000000000, 4860000000000000, 7290000000000000, 10800000000000000, 16200000000000000, 21600000000000000, 32400000000000000, 48600000000000000, 72900000000000000, 108000000000000000, 162000000000000000, 216000000000000000, 324000000000000000, 486000000000000000, 729000000000000000, 1080000000000000000, 1620000000000000000, 2160000000000000000, 3240000000000000000, 4860000000000000000, 7290000000000000000, 10800000000000000000, 16200000000000000000, 21600000000000000000, 32400000000000000000, 48600000000000000000, 72900000000000000000, 108000000000000000000, 162000000000000000000, 216000000000000000000, 324000000000000000000, 486000000000000000000, 729000000000000000000, 1080000000000000000000, 1620000000000000000000, 2160000000000000000000, 3240000000000000000000, 4860000000000000000000, 7290000000000000000000, 10800000000000000000000, 16200000000000000000000, 21600000000000000000000, 32400000000000000000000, 48600000000000000000000, 72900000000000000000000, 108000000000000000000000, 162000000000000000000000, 216000000000000000000000, 324000000000000000000000, 486000000000000000000000, 729000000000000000000000, 1080000000000000000000000, 1620000000000000000000000, 2160000000000000000000000, 3240000000000000000000000, 4860000000000000000000000, 7290000000000000000000000, 10800000000000000000000000, 16200000000000000000000000, 21600000000000000000000000, 32400000000000000000000000, 48600000000000000000000000, 72900000000000000000000000, 108000000000000000000000000, 162000000000000000000000000, 216000000000000000000000000, 324000000000000000000000000, 486000000000000000000000000, 729000000000000000000000000, 1080000000000000000000000000, 1620000000000000000000000000, 2160000000000000000000000000, 3240000000000000000000000000, 4860000000000000000000000000, 7290000000000000000000000000, 10800000000000000000000000000, 16200000000000000000000000000, 21600000000000000000000000000, 32400000000000000000000000000, 48600000000000000000000000000, 72900000000000000000000000000, 108000000000000000000000000000, 162000000000000000000000000000, 216000000000000000000000000000, 324000000000000000000000000000, 486000000000000000000000000000, 729000000000000000000000000000, 1080000000000000000000000000000, 1620000000000000000000000000000, 2160000000000000000000000000000, 3240000000000000000000000000000, 4860000000000000000000000000000, 7290000000000000000000000000000, 10800000000000000000000000000000, 16200000000000000000000000000000, 21600000000000000000000000000000, 32400000000000000000000000000000, 48600000000000000000000000000000, 72900000000000000000000000000000, 108000000000000000000000000000000, 162000000000000000000000000000000, 216000000000000000000000000000000, 324000000000000000000000000000000, 486000000000000000000000000000000, 729000000000000000000000000000000, 1080000000000000000000000000000000, 1620000000000000000000000000000000, 2160000000000000000000000000000000, 3240000000000000000000000000000000, 4860000000000000000000000000000000, 7290000000000000000000000000000000, 10800000000000000000000000000000000, 16200000000000000000000000000000000, 21600000000000000000000000000000000, 32400000000000000000000000000000000, 48600000000000000000000000000000000, 72900000000000000000000000000000000, 108000000000000000000000000000000000, 162000000000000000000000000000000000, 216000000000000000000000000000000000, 324000000000000000000000000000000000, 486000000000000000000000000000000000, 729000000000000000000000000000000000, 1080000000000000000000000000000000000, 1620000000000000000000000000000000000, 2160000000000000000000000000000000000, 3240000000000000000000000000000000000, 4860000000000000000000000000000000000, 7290000000000000000000000000000000000, 10800000000000000000000000000000000000, 16200000000000000000000000000000000000, 21600000000000000000000000000000000000, 32400000000000000000000000000000000000, 48600000000000000000000000000000000000, 72900000000000000000000000000000000000, 108000000000000000000000000000000000000, 162000000000000000000000000000000000000, 216000000000000000000000000000000000000, 324000000000000000000000000000000000000, 486000000000000000000000000000000000000, 729000000000000000000000000000000000000, 1080000000000000000000000000000000000000, 1620000000000000000000000000000000000000, 2160000000000000000000000000000000000000, 3240000000000000000000000000000000000000, 4860000000000000000000000000000000000000, 7290000000000000000000000000000000000000, 10800000000000000000000000000000000000000, 16200000000000000000000000000000000000000, 21600000000000000000000000000000000000000, 32400000000000000000000000000000000000000, 48600000000000000000000000000000000000000, 72900000000000000000000000000000000000000, 108000000000000000000000000000000000000000, 162000000000000000000000000000000000000000, 216000000000000000000000000000000000000000, 324000000000000000000000000000000000000000, 486000000000000000000000000000000000000000, 729000000000000000000000000000000000000000, 10800, 16200, 21600, 32400, 48600, 72900, 108000, 162000, 216000, 324000, 486000, 729000, 10800, 16200, 21600, 32400, 48600, 72900, 108000, 162000, 216000, 324000, 486000, 729000, 10800, 16200, 21600, 32400, 48600, 72900, 108000, 162000, 216000, 324000, 486000, 729000, 10800, 16200, 21600, 32400, 48600, 72900, 108000, 162000, 216000, 324000, 486000, 729000, 10800, 16200, 21600, 32400, 48600, 72900, 108000, 162000, 216000, 324000, 486000, 729000, 10800, 16200, 21600, 32400, 48600, 72900, 108000, 162000, 216000, 324000, 486000, 729000, 10800, 16200, 21600, 32400, 48600, 72900, 108000, 162000, 216000, 324000,$

H30調査研究 「新しい時代に求められる資質・能力を育むための、目標・内容・指導・評価の一体化」

育成プログラムサポートシート

学校名 鴻巣女子高校	対象クラス 3年1組(3年2組)	授業者(職名・氏名) 教諭・東條 滋	教科・科目 数学・数学Ⅰ
育成を目指す資質・能力(H30は思考力・判断力・表現力等) ・分析的に思考し、それを外化する力。 ・データの散らばり具合や傾向を数値化し、それを使って考察すること。 ・目的に応じて複数の種類のデータを収集し、適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、データの傾向を把握して事象の特徴を表現すること。			
評価の計画及び方法の概要(詳細は別紙添付) パフォーマンス課題を実施し、ループリックによって採点し、評価する。			
学習内容(単元・題材等) データの分析・幼稚園児の身長と体重のデータを用いた考察			授業時間数(コマ数) 11時間
学習・指導計画	内容及び学習・指導方法等		留意事項
① 9/21(金)	データの整理、データの代表値		
② 9/27(木)	データの代表値、データの散らばり(四分位数、箱ひげ図)		
③ 9/28(金)	データの散らばり(四分位数、箱ひげ図)		
④ 10/4(木)	データの散らばり(分散)		
⑤ 10/5(金)	データの散らばり(標準偏差)		
⑥ 10/11(木)	データの相関と散布図、相関係数		
⑦ 10/12(金)	相関係数		
⑧ 10/19(金)	中間テスト		
⑨ 10/25(木)	答案返却、幼稚園児のデータの分析①		ジグソー法を応用
⑩ 10/26(金)	幼稚園児のデータの分析②		ジグソー法を応用
	パフォーマンス課題の実施		宿題による実施
⑪ 11/5(木)	幼稚園児のデータの分析の考察		

(評価結果についての分析)

- ・複数の代表値や散布度を用いてメインの課題を考察して欲しく、特に標準偏差で分析をして欲しかったが、四分位偏差や箱ひげ図といった散布度を用いていたものが多かった。
- ・上記の原因は授業での教員の指導の影響によるものか、生徒の理解しやすかった値で分析したのか、不明だが、予想外に多く驚いた。
- ・ループリックの基準の線引きがあいまいだと採点に時間がかかってしまった。
- ・無回答は点数が入らない為、成績下位者の中で、学習に向かう姿勢があるものとないものは点数に差が出ていた。
- ・定期テストとの相関はみられなかった。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

思考力・判断力・表現力の育成を目指すにあたっては、数値化する方法を考察するよりも、数値化されたデータを使って事象を考察の方がよかった。教科書や定期テストでは知識及び技能を問う問題ばかりであったため、授業の中では求めた数値を使って考察する時間を設ける必要があった。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

今回は実施クラスが保育科であったため、実習でお世話になっている幼稚園のご協力を得て、実際の園児の身長と体重を使って、データの分析を行った。生徒たちの興味関心の高い対象であったため、分析の際などもたくさん意見が出ていた。今後は、複数の実習園に協力してもらい、各幼稚園・保育園で比べてみても面白いと思う。または、身長体重以外のデータで検証できるものがないか考えていきたい。

また、今後は指導要領の改正に伴ってデータの分析でも内容を変更しなければいけなくなる。

□ 学習・指導計画の作成、学習指導方法の開発と実践へのフィードバック

まず、指導計画について、今回は2学期の中間試験の範囲で10時間の中で計画を行ったが、様々な工夫ができる单元なので、もう少し余裕を持って、中間・期末に分けて授業時数を増やすか、期末の範囲にして答案返却後の特編授業を活用してもよい。その中で、PCを活用したデータの分析もできると、より多くのデータに触れることができるので良いと思う。

学習指導方法については、目標設定へのフィードバックでも触れたが、教科書では知識及び技能の練習が多いため思考力・判断力・表現力を育成するためには、こちらから求めた数値の意味を聞いたり、その数値から考えられる分析を聞いたりと指導に工夫が必要になってくる。幼稚園児のデータの分析の際は、個人で考えるよりもグループで考察した方が良いと思い、グループ学習を用いた。年少男児から年長女児まで6グループに分かれて各データを計算し、各グループから1名ずつ集まりお互いのデータを持ち寄り、そこから考えられることを分析した。よく話し合い、良い意見も出ていたので良かったが、時間がかかってしまうので、50分で全てを終わらせるのは厳しかった。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

評価方法について、今回はパフォーマンス課題に対してルーブリックを用いて評価を行った。別紙の分析でも記述したが、中間考査の点数とパフォーマンス課題の点数の相関係数を求めたがともに相関はみられなかった。これは定期試験では測れない力が測れていることになるかはまだわからない。

ルーブリックに関して、評価尺度を0~3点とし、空欄は0点としたので、成績下位層の中で、学習に向かう姿勢があるものとならないものは点数に差が出て良かった。また、ルーブリックの素案を作成する際に各項目の基準を明確にしておかなかったため、モデレーションに時間がかかってしまった。予想外の解答が多く戸惑ってしまったのだが、一番の原因は、育成を目指す資質・能力の目標を踏まえた基準の作成をしていなかった為だと考えられる。

データの分析（パフォーマンス課題）

3年（ ）組 名前（ ）

- 1 「偏差」とは何か答えなさい。

- 2 「分散」とは何か答えなさい。

- 3 「標準偏差」とは何か答えなさい。

- 4 下の表はバスケットボールの練習で 10 回中何回シュートを決めたかまとめたものです。あなたが監督だとしたら AさんとBさんのどちらをレギュラーにしますか。今まで勉強してきた知識を用いて、理由もあわせて答えなさい。

セット	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aの回数	7	3	6	4	8	7	7	5	7	6
Bの回数	9	7	2	8	6	3	4	7	9	5

- 5 実際の幼稚園児の身長と体重のデータを用いて考察をしました。この単元での学習を通して学んだこと、わかったこと、感じたこと、新たに知りたいと思ったことはありますか。

データの分析（パフォーマンス課題）

3年（ ）組 名前（ ）

1 「偏差」とは何か答えなさい。

各データの値から平均値を引いた値 (数学的概念)

2 「分散」とは何か答えなさい。

偏差の2乗の平均値 (数学的概念)

3 「標準偏差」とは何か答えなさい。

分散の正の平方根 (数学的概念)

4 下の表はバスケットボールの練習で10回中何回シュートを決めたかまとめたものです。あなたが監督だとしたらAさんとBさんのどちらをレギュラーにしますか。今まで勉強してきた知識を用いて、理由もあわせて答えなさい。

セット	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aの回数	7	3	6	4	8	7	7	5	7	6
Bの回数	9	7	2	8	6	3	4	7	9	5

(例)

Aさん、Bさんともにシュートを決めた回数の平均は6回と等しい。
 また、中央値を求めてみても、2人とも6.5回と等しく、比較ができない。
 そこで、2人の回数の散らばり具合を比べると、Aさんの分散が2.2、標準偏差が1.48回で、Bさんの分散が5.4、標準偏差が2.32回となり、Bさんの方が散らばり具合は大きい。
 よって、Aさんのほうが平均値に近い回数を安定して決めることができるので、Aさんをレギュラーにする。

(数学的モデル化) (数学的な技能) (数学的コミュニケーション)

5 実際の幼稚園児の身長と体重のデータを用いて考察をしました。この単元での学習を通して学んだこと、わかったこと、感じたこと、新たに知りたかったこととはありますか。

自由記述 (数学観)

モデレーション前のルーブリック

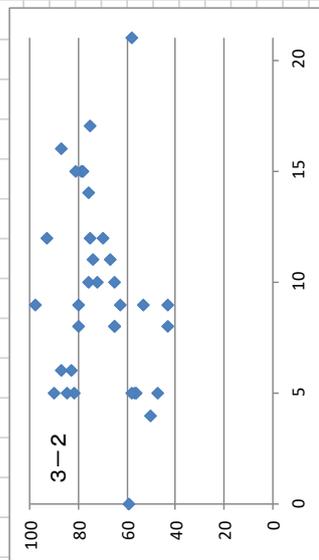
	問題理解	知識理解	数学的な処理 (手続的知識)	コミュニケーション
観点の説明	問題が理解できている。	数量や式に関する基礎的な概念や原理・法則などについて理解し、知識を身につけている。	数の計算、目的に応じた式の変形ができる。	自分の考えを数式、ことば、図を使ってきちんと説明できている。
3	<ul style="list-style-type: none"> ・セット数や1セットに行うシユートの成功回数について、情報を正しく取り出すことができ、正しく関係付けている。 ・複数の代表値で2つのデータを比べることができる。特に、標準偏差を用いて比べることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指定された語句をすべて使用して、適切な表現で用語を説明することができる。 ・データを比較するのに必要な代表値にきちんと着目し、結論に関係付けてきている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・結論を導くために必要な代表値の計算が正しくできている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・考え方(プロセスと答え)が数式や言葉などを使ってきちんと書かれており、しかも、その根拠が十分に説明されている。
2	<ul style="list-style-type: none"> ・セット数や1セットに行うシユートの成功回数について、情報を正しく取り出すことができているが、関係付けに一部誤りがある。 ・複数の代表値で2つのデータを比べることができる。しかし、標準偏差を用いて比べることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指定された語句をすべて使用して、適切な表現で用語を説明しようとしているが、一部誤りがある。 ・標準偏差の概念に部分的な誤りや不十分さがみられる。 ・データを比較するのに必要な代表値にはきちんと着目できているが、結論の関係付けに一部誤りがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・結論を導くために必要な代表値の計算を行っているが、小さなミスがある。 ・結論を導くために必要な計算ではないが、計算そのものは正しく行われている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数式と答えはきちんと書かれているが、それについての説明が不十分であるか、誤っている。 ・考え方の説明に部分的な欠落がある。 ・説明部分と下書き部分が区別されていない。 ・説明が途中で終わっているが、書こうとした内容が十分予想できる。
1	<ul style="list-style-type: none"> ・セット数や1セットに行うシユートの成功回数について、情報を正しく取り出すことができているが、関係付けが行われていない。 ・複数の代表値で2つのデータを比べている。しかし、標準偏差を用いて比べることができていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指定された語句をすべて使用しているが、正しく説明できていない。 ・標準偏差の考えに重大な誤りがある。 ・データを比較するのに必要な代表値には着目しているが、関係付けに重大な誤りがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・結論を導くために必要な計算を行っているが、重大な計算ミスがある。 ・結論を導くために必要な計算ではなく、計算そのものも誤っている。 ・演算が完全に間違っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・説明が断片的で関連付けられていない。 ・数式や答えがきちんと書かれていない。 ・説明の重要部分が欠落している。 ・結論がない。
0	<ul style="list-style-type: none"> ・セット数や1セットに行うシユートの成功回数について、着目できているが、正しく取り出すことができない。 ・代表値を用いてデータの比較ができない。 ・意味のある情報が見られない。 ・空白。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指定された語句をすべて使用していない。 ・意味のある情報が見られない。 ・空白 	<ul style="list-style-type: none"> ・解法を示す数式や言葉が見られない。 ・数学的操作が全く行われていない。 ・空白 	<ul style="list-style-type: none"> ・考え方の説明がない。 ・絵・図・数式などが書かれているが、まったく意味をなしていない。 ・空白

モデレーション後の採点用ルーブリック

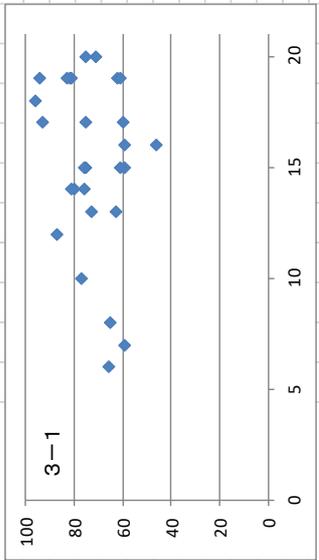
	数学的概念	数学的モデル化	数学的な技能 (表現・処理)	数学的コミュニケーション	数学観
観点の説明	<p>数量や式に関する基礎的な概念や原理・法則などについて理解し、知識を身につけている。</p> <p>・指定された語句を適切な表現で説明することができる。</p>	<p>問題が理解できている。</p> <p>・複数の代表値や散布度を用いて2つのデータを比べることができる。特に、標準偏差を用いて比べることができる。</p>	<p>数の計算、目的に応じた式の変形ができる。</p> <p>・結論を導くために必要な代表値や散布度の計算が正しくできている。</p>	<p>自分の考えを数式、ことば、図を使ってきちんと説明できている。</p> <p>・考え方(プロセスと答え)が数式や言葉などを使ってきちんと書かれており、しかも、その根拠が十分に説明されている。</p>	<p>数学的な事象に関心を持ち、数学的活動の楽しさ、数学的見方の考え方のよさを知り、それらを活用しようとする。</p> <p>データの分析について高い関心を持ち、数学的活動の楽しさやよさを知り、意欲的に問題の解決に活用しようとしている。</p>
3	<p>・指定された語句を適切に表現で説明しようとしているが、一部誤りがある。</p>	<p>・複数の代表値や散布度を用いて2つのデータを比べることができる。</p>	<p>・結論を導くために必要な代表値や散布度の計算を行っているが、誤りがある。</p>	<p>・数式と答えはきちんと書かれているが、それについての根拠が不十分である。</p> <p>・考え方の説明に部分的な欠落がある。</p>	<p>データの分析や数学的活動のよさを理解している。</p>
2					
1	<p>・指定された語句を正しく説明できていない。</p>	<p>・代表値や散布度を用いて2つのデータを比べることができる。</p>	<p>・結論を導くために必要な計算を行っているが、誤りがある。</p>	<p>・説明が断片的で関連付けられていない。</p> <p>・数式や答えがきちんと書かれていない。</p> <p>・説明の重要部分が欠落している。</p> <p>・結論がない。</p>	<p>データの分析の単元や数学的活動についての感想を述べている。</p>
0	<p>・意味のある情報が見られない。</p> <p>・空白</p>	<p>・代表値や散布度を用いてデータの比較ができているが、意味のある情報が見られない。</p> <p>・空白</p>	<p>・解法を示す数式や言葉が見られない。</p> <p>・空白</p>	<p>・考え方の説明がない。</p> <p>・絵・図・数式などが書かれているが、まったく意味をなしていない。</p> <p>・空白</p>	<p>データの分析の単元や数学的活動に対して関心が低い。</p>

採点結果・分析等

鴻巣女子高校 パフォーマンス課題分析シート																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
3-1	2	1	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	2	1	3							Ave
数学的概念	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	1	1						2.5	
数学的モデル化	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	2	3	3	3	3	3	3	0	2	3	3	2	3	1						2.25		
数学的な技能 (表現・処理)	1	3	3	1	2	1	3	2	3	3	3	0	1	0	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	1						2.071428571	
数学的コミュニケーション	2	3	3	2	3	1	3	1	3	3	2	0	3	0	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	2	2	3	3						2.285714286	
数学観	1	3	3	3	2	2	3	2	3	3	1	2	1	1	2	3	2	3	1	3	2	3	2	1	1	1	1	2	2						2.071428571	
	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	0	2	3	1	3	2	2	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2						1.714285714	
	14	18	20	16	17	10	19	15	19	19	12	8	14	6	19	15	20	19	17	14	19	7	16	17	15	13	15	13							15.21428571	
	76	96	71	59	60	77	82	59	81	94	87	65	80	66	62	75	75	61	93	81	83	59	46	75	61	63	76	73							72.71428571	
	<ul style="list-style-type: none"> ・宿題で実施したために、似た解答が多く、評価に差が出なかった。 ・複数の代表値や散布度を用いてメインの課題を考察して欲しく、特に標準偏差で分析して欲しかったが、四分位偏差や箱ひげ図といった散布度を用いていたものが多かった。 ・上記の原因は授業での教員の指導の影響によるものか、生徒の理解しやすかった値で分析したのか、不明だが、予想外に多く驚いた。 ・ルーブリックの基準の線引きがあいまいだと採点に時間がかかってしまった。 																																			
3-2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
数学的概念	0	3	0	0	2	0	0	3	1	3	0	0	2	0	2	0	0	3	2	3	3	1	0	0	3	2	0	1	0	1	1	1	1	0		Ave
数学的モデル化	0	3	1	1	3	1	0	3	1	3	0	0	1	1	3	3	0	1	3	0	0	3	1	1	1	1	3	1	0	1	1	1	1	1	1	1.114285714
数学的な技能 (表現・処理)	2	0	0	0	1	0	2	0	3	0	2	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0.657142857
数学観	1	0	0	2	0	0	2	0	2	3	0	2	2	2	3	1	2	0	1	2	2	1	2	1	3	2	2	3	2	1	2	2	3	2	1.542857143	
数学的コミュニケーション	1	1	1	3	0	1	2	1	3	3	1	2	3	1	3	3	0	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1.914285714
数学観	0	2	2	1	0	1	1	1	2	3	1	3	1	3	1	2	1	3	0	1	3	1	1	3	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1.457142857
	5	10	5	8	5	5	6	11	12	21	4	8	14	6	15	12	15	0	5	15	9	11	16	8	9	8	17	12	5	10	5	10	9	9	9.4	
	82	72	57	43	85	90	83	67	70	58	50	65	76	87	79	93	78	59	56	81	63	74	87	80	98	65	75	75	47	65	58	76	43	80	53	70.57142857
	<ul style="list-style-type: none"> ・成績下位者の点数に差がつけにくかった。(何か書いてあれば点数が入る。) ・無回答は点数が入らない為、成績下位者の中で、学習に向かう姿勢があるものどないものは点数に差が出ていた。 ・定期テストとの相関はみられなかった。 																																			



※相関係数:0.227



※相関係数:0.247

生徒の答案①

データの分析 (パフォーマンス課題)

3年()組 名前()

19

① 「偏差」とは何か答えなさい。

データのそれぞれの値と平均値の差

2
3

② 「分散」とは何か答えなさい。

データの散らばり度合いを表す値。偏差の2乗の平均

3

③ 「標準偏差」とは何か答えなさい。

分散の正の平方根

3

④ 下の表はバスケットボールの練習で10回中何回シュートを決めたかまとめたものです。あなたが監督だとしたらAさんとBさんのどちらをレギュラーにしますか。今まで勉強してきた知識を用いて、理由もあわせて答えなさい。

	7	3	6	4	8	7	7	5	7	6
	9	7	2	8	6	3	4	7	9	5

④ 合 標
6 2.2 1.48
6 3.4 2.32

Bさん をレギュラー にする。
平均はAさんと変わらないが分散や標準偏差はBさんの方が値が大きいので

ア イウ
1-3-1
3 3 3
3 3 2
3 3 1
3 3 1

⑤ 実際の幼稚園児の身長と体重のデータを用いて考察をしました。この単元での学習を通して学んだこと、わかったこと、感じたこと、新たに知りたいと思ったことはありますか。

園児の個人差をデータ化することですぐに比べることができて年齢や男女ごとの発達の差がすぐに分かりました。年齢が上がるにつれて個人差が出てくるというのが相関係数から分かることができました。

3
3
3
3
3

生徒の答案②

データの分析 (パフォーマンス課題)

3年 () 組 名前 ()

14

1 「偏差」とは何か答えなさい。

それぞれの数値から平均値を引いたもの

3

2 「分散」とは何か答えなさい。

データの散らばりも表す値。

1

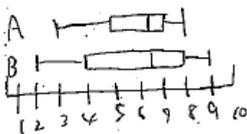
3 「標準偏差」とは何か答えなさい。

データの散らばりの度合いを示す値

1

4 下の表はバスケットボールの練習で10回中何回シュートを決めたかまとめたものです。あなたが監督だしたらAさんとBさんのどちらをレギュラーにしますか。今まで勉強してきた知識を用いて、理由もあわせて答えなさい。

7	3	6	4	8	7	7	5	7	6
9	7	2	8	6	3	4	7	9	5



Aの方が範囲がせまく、安定しているのと、Aをレギュラーにします!

21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

132

5 実際の幼稚園児の身長と体重のデータを用いて考察をしました。

この単元での学習を通して学んだこと、わかったこと、感じたこと、新たに知りたいと思ったことはありますか。

年齢が高くなるほど個人差が広がっていくことが分かりました。身長と体重の相関は、正と強くとも分かりました。この単元で学習したことを通して、散らばり等の求め方がよく分かったのと、これから機会があればみたいです。

3
3
3
3

3

生徒の答案③

データの分析 (パフォーマンス課題)

3年 () 組 名前 ()

1 「偏差」とは何か答えなさい。

平均値との差

2 「分散」とは何か答えなさい。

データの散らばり具合

3 「標準偏差」とは何か答えなさい。

標準のデータの差

4 下の表はバスケットボールの練習で10回中何回シュートを決めたかまとめたものです。

あなたが監督だしたらAさんとBさんのどちらをレギュラーにしますか。

今まで勉強してきた知識を用いて、理由もあわせて答えなさい。

7	3	6	4	8	7	7	5	7	6
9	7	2	8	6	3	4	7	9	5

Aさんの回数の平均は6.1回

Bさんの回数の平均は6回

しかし、標準偏差を比べると、Aさんは1.487回、Bさんは2.324回となります。

したがって、Bさんの方がシュートを決める確率が高いので、Bさんをレギュラーにしたいと思います。

5 実際の幼稚園児の身長と体重のデータを用いて考察をしました。

この単元での学習を通して学んだこと、わかったこと、感じたこと、新たに知りたかったことはありますか。

多くのデータがあっても、データの比較ができることが分かりました。

しかし、やり方を覚えていても言葉で説明するのは難しく、その点に関しては勉強不足な所があったなと思いました。

生徒の答案④

データの分析 (パフォーマンス課題)

3年 () 組 名前 ()

10

1. 「偏差」とは何か答えなさい。

平均との差

2. 「分散」とは何か答えなさい。

偏差の平方根

3. 「標準偏差」とは何か答えなさい。

偏差の平均

4. 下の表はバスケットボールの練習で10回中何回シュートを決めたかまとめたものです。あなたが監督だとしたらAさんとBさんのどちらをレギュラーにしますか。今まで勉強してきた知識を用いて、理由もあわせて答えなさい。

7	3	6	4	8	7	7	5	7	6
9	7	2	8	6	3	4	7	9	5

1セットのシュートの回数の平均
 A → 6回
 B → 6回
 ⇒ 今までのシュートを決めた数はどちらも6回 (7.0)

A: 3 4 5 6 6 7 7 7 8 (6.5)
 B: 2 3 4 5 6 7 7 8 9 9 (6.5)

箱ひげ図

答え、B
 理由、どちらも合計回数
 は同じだけど、Bは3回
 1度に9本のシュートを決めた
 けど、Aにはない。

← Aのほうが1回1回の差が少なくて、
 Bのように2回のシュートなどはない可能性
 が高い。
 Bは、2回シュートのときも必ず、8回や9回
 ほど、Aにシュートを決めたときもある。

2.8
2.2

5. 実際の幼稚園児の身長と体重のデータを用いて考察をしました。この単元での学習を通して学んだこと、わかったこと、感じたこと、新たに知りたいと思ったことはありますか。

平均から、標準偏差、分散はどれを求め、いろいろなことがわかりました。結果を見て、身長が増えれば体重も増えていることや、身長と体重を見てその子の体形なども想像することができると。箱ひげ図ははじめは読み取り方がわからなかったけど、はじめに数値の幅や中央値や平均数などがわかった。

教材 幼稚園児のデータ分析

データの分析をしよう！

別紙1に幼稚園児の身長と体重のデータがあります。
これらのデータをグループに分かれて分析してみましょう！

- ① 年少男児、年中男児、年長男児、年少女児、年中女児、年長女児の6グループに分かれて各グループのデータを分析します。
- ② 各グループの情報を合わせてみます。

	年少男児		年中男児		年長男児	
	身長	体重	身長	体重	身長	体重
平均						
中央値						
分散						
標準偏差						
相関係数						
	年少女児		年中女児		年長女児	
	身長	体重	身長	体重	身長	体重
平均						
中央値						
分散						
標準偏差						
相関係数						

教材 幼稚園児のデータ分析

3年（ ）組 名前（ ）

③ 各グループの情報を見て、気付いたことを書きなさい。

④ 他のグループの発表を聞いてわかったことを書きなさい。

教材 幼稚園児のデータ分析

データの分析をしよう！

3年（ ）組 名前（ ）

ここでは年少の男児の身長（ x cm）と体重（ y kg）のデータを分析してみましょう。

以下に身長と体重がまとめられた表があります。グループ内で身長と体重に分かれて平均、中央値、分散、標準偏差、相関係数を求めてみましょう！

身長(cm)	体重(kg)
89	13.2
92.4	13.4
94.4	12.8
95.6	15.2
97	14.8
98.2	15.6
99.1	16.2
100.1	16.8
103.2	15.8
107.9	20.2

	年少男児	
	身長	体重
平均		
中央値		
分散		
標準偏差		
相関係数		

	x	y	$x - \bar{x}$	$y - \bar{y}$	$(x - \bar{x})(y - \bar{y})$	$(x - \bar{x})^2$	$(y - \bar{y})^2$
平均							

教材 幼稚園児のデータ分析

データの分析をしよう！

3年（ ）組 名前（ ）

ここでは年少の女児の身長（ x cm）と体重（ y kg）のデータを分析してみましょう。

以下に身長と体重がまとめられた表があります。グループ内で身長と体重に分かれて平均、中央値、分散、標準偏差、相関係数を求めてみましょう！

身長(cm)	体重(kg)
87.6	11.4
92.3	12.2
93.1	14
94.9	14.6
96.3	13.6
98.5	14.8
99.5	16.4
100.5	15.2
102.5	15.8
103.9	16.8

	年少女児	
	身長	体重
平均		
中央値		
分散		
標準偏差		
相関係数		

	x	y	$x - \bar{x}$	$y - \bar{y}$	$(x - \bar{x})(y - \bar{y})$	$(x - \bar{x})^2$	$(y - \bar{y})^2$
平均							

教材 幼稚園児のデータ分析

データの分析をしよう！

3年（ ）組 名前（ ）

ここでは年中の男児の身長（ x cm）と体重（ y kg）のデータを分析してみましょう。

以下に身長と体重がまとめられた表があります。グループ内で身長と体重に分かれて平均、中央値、分散、標準偏差、相関係数を求めてみましょう！

身長(cm)	体重(kg)
91.4	14.2
98.1	14.6
100.4	15.4
101.9	19
103.2	14.8
104.9	16.4
105.5	17.2
106.9	17.2
108.7	17.6
115.4	22.6

	年中男児	
	身長	体重
平均		
中央値		
分散		
標準偏差		
相関係数		

	x	y	$x - \bar{x}$	$y - \bar{y}$	$(x - \bar{x})(y - \bar{y})$	$(x - \bar{x})^2$	$(y - \bar{y})^2$
平均							

教材 幼稚園児のデータ分析

データの分析をしよう！

3年（ ）組 名前（ ）

ここでは年中の女児の身長（ x cm）と体重（ y kg）のデータを分析してみましょう。

以下に身長と体重がまとめられた表があります。グループ内で身長と体重に分かれて平均、中央値、分散、標準偏差、相関係数を求めてみましょう！

身長(cm)	体重(kg)
93.8	13.6
99.7	15
101	16.8
102	16
103.5	17.2
104.4	14.4
105.1	15.6
105.5	20.2
106.1	17
110.7	22

	年中女児	
	身長	体重
平均		
中央値		
分散		
標準偏差		
相関係数		

	x	y	$x - \bar{x}$	$y - \bar{y}$	$(x - \bar{x})(y - \bar{y})$	$(x - \bar{x})^2$	$(y - \bar{y})^2$
平均							

教材 幼稚園児のデータ分析

データの分析をしよう！

3年（ ）組 名前（ ）

ここでは年長の男児の身長（ x cm）と体重（ y kg）のデータを分析してみましょう。

以下に身長と体重がまとめられた表があります。グループ内で身長と体重に分かれて平均、中央値、分散、標準偏差、相関係数を求めてみましょう！

身長(cm)	体重(kg)
105.2	18.8
107.5	15.6
108.5	18.6
109.6	15.6
110.5	18.2
111.7	18.2
113	19.8
113.8	19.8
115.5	19.8
124.5	22.6

	年長男児	
	身長	体重
平均		
中央値		
分散		
標準偏差		
相関係数		

	x	y	$x - \bar{x}$	$y - \bar{y}$	$(x - \bar{x})(y - \bar{y})$	$(x - \bar{x})^2$	$(y - \bar{y})^2$
平均							

教材 幼稚園児のデータ分析

データの分析をしよう！

3年（ ）組 名前（ ）

ここでは年長の女兒の身長（ x cm）と体重（ y kg）のデータを分析してみましょう。

以下に身長と体重がまとめられた表があります。グループ内で身長と体重に分かれて平均、中央値、分散、標準偏差、相関係数を求めてみましょう！

身長(cm)	体重(kg)
101.6	16.8
105.4	17.4
107.5	17.2
109	16.8
109.9	18.4
110.8	18.8
112.1	19.6
113	21.4
114.8	20.4
120	22.4

	年長女兒	
	身長	体重
平均		
中央値		
分散		
標準偏差		
相関係数		

	x	y	$x - \bar{x}$	$y - \bar{y}$	$(x - \bar{x})(y - \bar{y})$	$(x - \bar{x})^2$	$(y - \bar{y})^2$
平均							

参考資料 1 全データの分析結果

	年少男児		年中男児		年長男児	
	身長	体重	身長	体重	身長	体重
平均	97.70	15.19	103.52	16.82	111.70	19.38
中央値	97.8	15	103.45	16.8	111.2	19
分散	19.96	3.11	20.15	4.28	15.81	5.34
標準偏差	4.46	1.76	4.49	2.07	3.98	2.31
相関係数	0.79		0.79		0.72	
	年少女児		年中女児		年長女児	
	身長	体重	身長	体重	身長	体重
平均	96.92	14.82	104.03	17.00	110.10	19.03
中央値	96.7	14.8	104.6	16.8	110	18.4
分散	18.15	2.75	13.39	2.51	16.70	5.56
標準偏差	4.26	1.68	3.66	1.58	4.09	2.36
相関係数	0.76		0.64		0.64	

参考資料 2 全国の分析結果

	年少男児		年中男児		年長男児	
	身長	体重	身長	体重	身長	体重
平均	96.9	14.7	103.5	16.6	110	18.9
標準偏差	3.7	1.8	4.1	2.1	4.5	3.0
相関係数						
	年少女児		年中女児		年長女児	
	身長	体重	身長	体重	身長	体重
平均	95.9	14.1	102.8	16.3	109.5	18.4
標準偏差	3.6	1.7	4	2.2	4.4	2.7
相関係数						

H30調査研究 「新しい時代に求められる資質・能力を育むための、目標・内容・指導・評価の一体化」

育成プログラムサポートシート

学校名 吉川美南高校	対象クラス 1年5・6組	授業者（職名・氏名） 教諭・嶋村元太郎	教科・科目 数学・数学Ⅰ
育成を目指す資質・能力（H30は思考力・判断力・表現力等） ・論理的に思考し、それを外化する力。 ・与えられた問題や条件を吟味し、必要な情報を適切に用いることができる。 ・数学的な根拠等についての説明を表現することができる。			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） ・別紙のパフォーマンス課題を、別紙のルーブリック（評価基準表）を用いて評価する。			
学習内容（単元・題材等） 2次関数 ・ 2次関数の最大・最小		授業時間数（コマ数） 21時間	
学習・指導計画	内容及び学習・指導方法等		留意事項
① 9/4（火）	関数の値、記号 $f(x)$		
② 9/12（水）	2次関数 $y=ax^2$ のグラフ		
③ 9/14（金）	2次関数 $y=ax^2+q$ のグラフ		
④ 9/19（水）	2次関数 $y=a(x-p)^2$ のグラフ		
⑤ 9/21（金）	2次関数 $y=a(x-p)^2+q$ のグラフ		
⑥ 9/25（火）	2次関数 $y=ax^2+bx+c$ のグラフ		平方完成
⑦ 9/26（水）	2次関数 $y=ax^2+bx+c$ のグラフ		平方完成
⑧ 9/28（金）	2次関数 $y=ax^2+bx+c$ のグラフ		
⑨ 10/1（月）	2次関数の最大・最小		
⑩ 10/2（火）	2次関数の最大・最小		定義域で制限されたもの
⑪ 10/3（水）	2次関数の決定		
⑫ 10/5（金）	2次関数の決定		
⑬ 10/10（水）	2次関数の決定		
⑭ 10/12（金）	2次関数の最大・最小（応用問題）		定数係数、場合分け
⑮ 10/16（火）	2次関数の最大・最小（応用問題）		定数係数、場合分け
⑯ 10/22（月）	まとめ		※10/23・24・26
⑰ 10/31（水）	定期考査		
⑱ 11/2（金）	パフォーマンス課題の実施		

(評価結果についての分析)

定期考査後の11月2日(金)、答案返却後にパフォーマンス課題を実施し、26名分の答案が得られた。そして、後日2名でルーブリックによる採点を行った。

平均点をみると、問1(1)は2.2点(得点率73.3%、3点満点)、問1(2)は1.5点(得点率25.0%、6点満点)、問2は2.0点(得点率22.2%、9点満点)となった。問1(1)は、知識・技能を問う問題であった。また、特に問2は考査では得点できていても、問い方が変わると得点できなくなるという生徒の実態が垣間見えた。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

これまでの生徒の誤答分析や学習の振り返りを踏まえて、今回は、①問題文をきちんと読み、題意を踏まえて問題を解くこと、②問題解決過程について、なぜそのようになるのかといった根拠を考えさせることを目標とした。

しかし、理解ができてそれをどのように説明すればよいか分らなかったり、そもそも概念的な理解にまでいたらなかったりした者が結果的に多かったように思われる。学習指導方法に課題があると感じたので、その改善をした上で、生徒の実態を踏まえた目標設定を今後も考えていく必要がある。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

2次関数の最大・最小については、放物線の概形、軸、定義域の関係から捉える必要がある。また、式やグラフ等の様々な表象を用いながら問題解決を図ることになる。そのような点で、問題解決過程の多様性が期待でき、パフォーマンス課題を作成する単元としては適当であったと思われる。

今後は、実社会の問題で2次関数を用いてモデル化する等のより真正な課題を設定することが必要であろう。

□ 学習・指導計画の作成、学習指導方法の開発と実践へのフィードバック

指導に当たっては、生徒の習熟度を考慮した上で、教員による教授場面や生徒による解答の板書とその確認場面で、問題文に下線を引かせたり、なぜそうなるのかを意識的に発問したりした。

しかし、パフォーマンス課題の評価結果からみれば、目標設定の項目にも記述したように、理解ができてそれをどのように説明すればよいか分らなかったり、そもそも概念的な理解にまでいたらなかったりした生徒が多かったように思われる。

学習・指導方法の改善に向けては、まず問題を理解することもそうだが、理解したことを適切に表現する力を身に付けさせる必要がある。今後は、そのような指導方法について生徒の実態と照らし合わせながら模索していきたいと考える。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

今回、初めてルーブリックを作成した。作成にあたっては、いくつかの例を真似るところから始まったため、評価を行う際にはなかなか点数が定まらなかったり、不要な基準があったりした。ルーブリックを用いて実際に評価したり、ルーブリックを作成したりする経験を重ねることで、作成する視点が養われていくものと思われる。

また、今回、生徒の記述自体が内容的に乏しい面もあった。その記述内容の質・量ともに向上してくれば、ルーブリックの基準の調整やパフォーマンス課題の問題設定の調整も必要になると思われる。

数学 I に関する問い

1年()組()番 氏名()

- どのように考えたのか、その考え方を、式、言葉、図などを使って、分かりやすく書いてください。
- 途中までしか分からないときでも、自分が考えたところまで書いてください。

問1 2次関数 $y = -x^2 + 4x - 7$ について、以下の問題に答えなさい。

(1) $y = a(x - p)^2 + q$ の形に変形しなさい。

(2) $x = 2$ のときに、最大値をとるような定義域を以下からすべて選び、記号で答えなさい。

① $-3 \leq x \leq 0$

② $-1 \leq x \leq 1$

③ $0 \leq x \leq 3$

④ $-2 \leq x \leq 2$

⑤ $3 \leq x \leq 7$

⑥ $-4 \leq x \leq 4$

問2 a を正の定数とする。 次の2つの2次関数①と②の最小値を考えると、一方は「場合分け」が必要であり、もう一方は「場合分け」は必要ではない。なぜそうなるのか、その考え方を式、言葉、図などを使って分かりやすく説明してください。

$$\begin{array}{ll} \text{2次関数} & y = x^2 - 2ax + a^2 + 1 \quad (0 \leq x \leq 3) \quad \dots \textcircled{1} \\ & y = x^2 - 2x + a + 1 \quad (0 \leq x \leq 3) \quad \dots \textcircled{2} \end{array}$$

数学 I に関する問い

1年()組()番 氏名()

- どのように考えたのか、その考え方を、式、言葉、図などを使って、分かりやすく書いてください。
- 途中までしか分からないときでも、自分が考えたところまで書いてください。

問1 2次関数 $y = -x^2 + 4x - 7$ について、以下の問題に答えなさい。

(1) $y = a(x-p)^2 + q$ の形に変形しなさい。

$$y = -x^2 + 4x - 7$$

$$y = -(x^2 - 4x) - 7$$

$$y = -\{(x-2)^2 - 4\} - 7$$

$$y = -(x-2)^2 + 4 - 7$$

$$y = \underline{-(x-2)^2 - 3}$$

(2) $x = 2$ のときに、最大値をとるような定義域を以下からすべて選び、記号で答えなさい。

- ① $-3 \leq x \leq 0$ ② $-1 \leq x \leq 1$ ③ $0 \leq x \leq 3$
 ④ $-2 \leq x \leq 2$ ⑤ $3 \leq x \leq 7$ ⑥ $-4 \leq x \leq 4$

$y = -x^2 + 4x - 7$ は上に凸のグラフであり、
 $x = 2$ は軸であるので、定義域に $x = 2$ を含むものを選ばよい。
 したがって、 $x = 2$ のときに、最大値をとるような定義域は、③、④、⑥ である。

問2 a を正の定数とする。 次の2つの2次関数①と②の最小値を考えると、一方は「場合分け」が必要であり、もう一方は「場合分け」は必要ではない。なぜそうなるのか、その考え方を式、言葉、図などを使って分かりやすく説明してください。

2次関数 $y = x^2 - 2ax + a^2 + 1 \quad (0 \leq x \leq 3) \quad \dots \textcircled{1}$
 $y = x^2 - 2x + a + 1 \quad (0 \leq x \leq 3) \quad \dots \textcircled{2}$

① : $y = x^2 - 2ax + a^2 + 1$
 $y = (x - a)^2 - a^2 + a^2 + 1$
 $y = (x - a)^2 + 1 \quad (0 \leq x \leq 3)$
 頂点の座標は、 $(a, 1)$

② : $y = x^2 - 2x + a + 1$
 $y = (x - 1)^2 - 1 + a + 1$
 $y = (x - 1)^2 + a \quad (0 \leq x \leq 3)$
 頂点の座標は、 $(1, a)$

①と②はともに定義域が $0 \leq x \leq 3$ であるが、①は軸が $x = a$ より、 a の値によって最小値をとるときの x の値が変わるので、場合分けが必要である。
 ②は軸が $x = 1$ より、最小値は $x = 1$ のときに限るため場合分けは必要ない。

したがって、①は場合分けが必要であり、②は場合分けの必要はない。

モデレーション前のルーブリック

2次関数の最大・最小 ルーブリック

	(知識・技能)		(思考力・判断力・表現力)		(学びに向かう力・人間性等)	
	知識の活用 (正しく解いているか)	数学的な説明 (筋道の立った説明か)	表記 (自分の言葉で説明できているか)	主体性 (積極的に取り組もうとしているか)		
3	a) 解を導くために必要な計算が正しく行われている(平方完成やグラフの描画など)。 b) 解を導くための必要な計算を行っているが、小さなミスがある。	a) 最小値を、定義域と頂点の位置関係に基づいて吟味・検討できているが、考え方や数学的説明に部分的な欠陥がある。 b) 放物線の頂点、定義域、最大・最小の関係づけに不備・不足が見受けられる。	a) 考え方が数式、言葉、図等を使ってきちんと書かれており、その根拠が十分に説明されている。 b) 必要な語句をきちんと用いている。			
2	a) 解を導くための必要な計算を行っているが、重大なミスがある。 b) 解を導くための必要な計算では正しいが、計算そのものは正しく行われている。	a) 最小値を、定義域と頂点の位置関係に基づいて吟味・検討できているが、考え方や数学的説明に部分的な欠陥がある。 b) 放物線の頂点、定義域、最大・最小の関係づけに不備・不足が見受けられる。	a) 数式と答えはきちんと書かれているが、その根拠が説明されていない。 b) 必要な語句が1つ抜けている。 c) 説明が途中で終わっているが、書こうとした内容が十分に予想できる。 e) メモ程度の記述である以上の記述がある。	a) 間1も間2も、問題を解決するために積極的に取り組んだと判断できる。		
1	a) 解を導くための必要な計算を行っているが、重大なミスがある。 b) 解を導くための必要な計算では正しいが、計算そのものは正しく行われていない。	a) 最小値を、定義域と頂点の位置関係に基づいて吟味・検討できているが、考え方や数学的説明に部分的な欠陥がある。 b) 放物線の頂点、定義域、最大・最小の関係づけに不備・不足が見受けられる。 c) しかし、数学的に説明しようと試みてはいる。	a) 下書き・メモ程度の記述である。 b) 必要な語句が2つ抜けている。 c) 説明が断片的で関連づけられていない。 d) 数式や答えがきちんと書かれていない。図のみの説明で終わっている。	a) 間1には取り組んでいるが、間2の取り組み状況は不十分である。		
0	a) 解を導くための必要な計算ではなく、計算そのものも語っている。 b) 解法を示す数式や言葉がみられない。 c) 数学的な操作が全く行われていない。 c) 空白	a) 説明が全く数学的なものではない。		a) 全体的に見て、取り組み状況が不十分である。 b) 取り組んでいない。 c) 空白		

モデレーション後の採点用ルーブリック

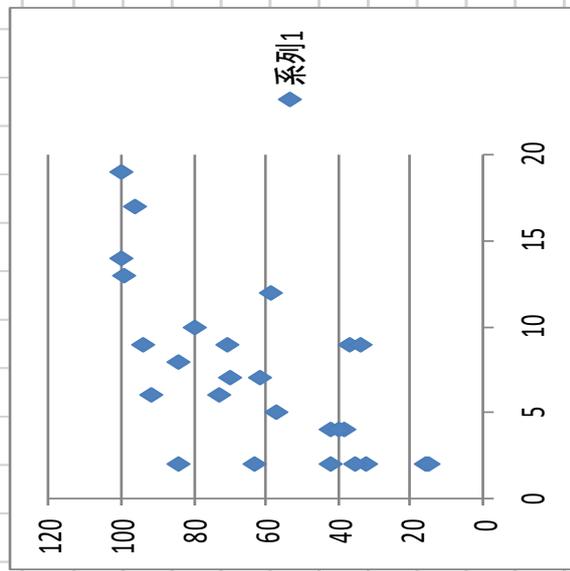
2次関数の最大・最小 ルーブリック

		3	2	1	0
知識・技能	知識の活用 (正しく解いているか)	問 1(1) 問 2	a) 解を導くために必要な計算が正しく行われている(平方完成やグラフの描画など)。	a) 解を導くための必要な計算を行っているが、重大なミスがある。 b) 解を導くための必要な計算ではないが、計算そのものは正しく行われている。	a) 解を導くための必要な計算ではなく、計算そのものも誤っている。 b) 解法を示す数式や言葉がみられない。 c) 数学的な操作が全く行われていない。 d) 空白
	数学的な説明 (筋道の立った説明か)	問 1(2) 問 2	a) 最大値・最小値を、定義域と軸の位置関係に基づいて吟味・検討できている。 b) 放物線の頂点、定義域、最大・最小を正しく関係づけられている。	a) 最大値・最小値を、定義域と軸の位置関係に基づいて吟味・検討できているが、考え方や数学的説明に部分的な欠陥がある。 b) 放物線の頂点、定義域、最大・最小の関係を正しく関係づけられず見受けられる。	a) 最大値・最小値を、定義域と軸の位置関係に基づいて吟味・検討できていない。 b) 放物線の頂点、定義域、最大・最小を関係づけられていない。 c) 最小を関係づけられていない。 d) しかし、数学的に説明しようとして試みている。
思考力・判断力・表現力	表記 (自分の言葉で説明できているか)	問 1(2) 問 2	a) 数式と正答はきちんと書かれているが、その根拠が説明されていない。 b) 必要な語句が一部抜けている。 c) 説明が途中で終わっているが、書こうとした内容が十分に予想できる。	a) 数式と正答はきちんと書かれているが、その根拠が説明されていない。 b) 必要な語句が一部抜けている。 c) 説明が途中で終わっているが、書こうとした内容が十分に予想できる。	a) 下書き・メモ程度の記述である。 b) 説明が断片的で関連づけられていない。 c) 数式や答えがきちんと書かれていない。 d) 説明が断片的で関連づけられていない。
	主体性 (積極的に取り組もうとしているか)	全体	a) 問 1 も問 2 も、問題を解決するために積極的に取り組んだと判断できる。	a) 問 1 には取り組んでいるが、問 2 の取り組み状況は不十分である。	a) 全体的に見て、取り組み状況が不十分である。 b) 取り組みが足りない、空白。

採点結果・分析等

20181102																											点満	
2次関数の最大・最小																											Ave	
問1(1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	3	
知識の活用	2	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	1	3	1	1	1	3	3	1	3	1	3	2.2
問1(2)	0	3	2	3	1	2	0	0	1	2	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8	
数学的な説明	1	3	1	3	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0.7	
表記	3	3	1	2	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0.7		
知識の活用	2	2	0	2	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.6		
数学的な説明	3	3	1	2	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.7		
表記	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1.5		
主体性	13	19	9	17	14	9	4	7	10	7	9	6	2	4	8	2	2	9	2	2	6	5	2	4	2	12	7.2	
①20点満点	99	100	94	96	100	37	42	70	80	62	34	92	16	38	84	84	15	71	42	63	73	57	32	40	35	59	62	
②中間考査																											100	

①と②の相関係数→0.68



生徒の答案②

13/20

数学Iに勉強する理由

1年()組()番 氏名()

- ・どのように考えたのか、その考え方を、式、言葉、図などを使って、分かりやすく書いてください。
- ・途中までしか分からないときでも、自分が考えたところまで書いてください。

問1 2次関数 $y = -x^2 + 4x - 7$ について、以下の問題に答えなさい。

(1) $y = a(x-p)^2 + q$ の形に变形しなさい。

$$y = -x^2 + 4x - 7$$

$$y = -\{x^2 - 4x\} - 7$$

$$y = -\{x^2 - 4x + 4\} - 7$$

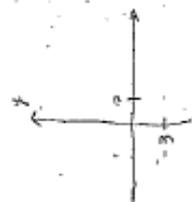
$$y = -(x-2)^2 - 4 - 7$$

$$y = -(x-2)^2 - 3$$

(2) $x=2$ のときに、最大値をとるような二次関数を以下からすべて選び、初号で答えなさい。

- ① $-3 \leq x \leq 0$
- ② $1 \leq x \leq 1$
- ③ $0 \leq x \leq 3$
- ④ $2 \leq x \leq 2$
- ⑤ $3 \leq x \leq 7$
- ⑥ $4 \leq x \leq 4$

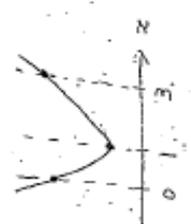
$y = -2^2 + 4 \times 2 - 7 = -4 + 8 - 7 = -3$
 $x = 4 \times 2 - 7 = 8 - 7 = 1$
 $x = 3$
 $y = -3^2 + 4 \times 3 - 7 = -9 + 12 - 7 = -4$
 $x = 0$
 $y = -0^2 + 4 \times 0 - 7 = -7$
 $x = -1$
 $y = -(-1)^2 + 4 \times (-1) - 7 = -1 - 4 - 7 = -12$
 $x = 1$
 $y = -1^2 + 4 \times 1 - 7 = -1 + 4 - 7 = -4$
 $x = 3$
 $y = -3^2 + 4 \times 3 - 7 = -9 + 12 - 7 = -4$
 $x = 4$
 $y = -4^2 + 4 \times 4 - 7 = -16 + 16 - 7 = -7$



問2 a を正の定数とする。x の2つの2次関数①と②の最小値を考えると、一方は「場合分け」が必要であり、もう一方は「場合分け」は必要ではない。なぜそうなるのか、その考え方を式、言葉、図などを使って分かりやすく説明してください。

2次関数 $y = x^2 - 2ax + a^2 + 1$ (0 ≤ x ≤ 3) ……①
 $y = x^2 - 2x + a + 1$ (0 ≤ x ≤ 3) ……②

① $y = x^2 - 2ax + a^2 + 1$ ② $y = x^2 - 2x + a + 1$
 $y = (x-a)^2 - a^2 + a^2 + 1$ $y = (x-1)^2 - 1 + a + 1$
 $y = (x-a)^2 + 1$ $y = (x-1)^2 + a$
 頂点 (a, 1) 頂点 (1, a)



①は場合分けが必要で、②は場合分けが必要でない。
 ①は平方完成をして頂点を求めたときに $x = a$ で、 y は1になることは分かるけど、 a の値が何であるか分からなからいから。
 ②は平方完成をして頂点を求めたときは $x = 1$ で、 y は a になることは分かる。
 ①の場合分けをしなからいから、いけな理由、理由は頂点の x が何の値であるかからいから、いけな理由と最小値を求めることからいけなから。

H30調査研究 「新しい時代に求められる資質・能力を育むための、目標・内容・指導・評価の一体化」

育成プログラムサポートシート

学校名 吉川美南高校	対象クラス 1年5・6組	授業者（職名・氏名） 教諭・嶋村元太郎	教科・科目 数学・数学Ⅰ
育成を目指す資質・能力（H30は思考力・判断力・表現力等） ・論理的に思考し、それを外化する力。 ・与えられた問題や条件を吟味し、必要な情報を適切に用いることができる。 ・数学的な根拠等についての説明を表現することができる。			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） ・別紙のパフォーマンス課題を、別紙のルーブリック（評価基準表）を用いて評価する。			
学習内容（単元・題材等） 2次関数・2次不等式		授業時間数（コマ数） 14時間	
学習・指導計画	内容及び学習・指導方法等	留意事項	
① 11/5（月）	2次方程式（因数分解を使う解き方／解の公式）		
② 11/6（火）	2次方程式の実数解の個数		
③ 11/6（火）	2次関数のグラフとx軸の共有点（共有点が2個）		
④ 11/7（水）	2次関数のグラフとx軸の共有点（共有点が1個／ない）		
⑤ 11/8（木）	2次関数のグラフとx軸の位置関係		
⑥ 11/9（金）	2次不等式（1次不等式と1次関数／2点で交わる場合）		
⑦ 11/9（金）	2次不等式（ x^2 の係数が負である場合）	KCJによる授業	
⑧ 11/12（月）	2次不等式（ x^2 の係数が負である場合）	KCJによる授業	
⑨ 11/13（火）	2次不等式（x軸と接する場合／共有点をもたない場合）		
⑩ 11/13（火）	2次不等式のまとめ		
⑪ 11/16（金）	2次不等式のまとめ／応用問題		
⑫ 11/19（月）	応用問題		
⑬ 11/20（火）	応用問題		
⑭ 11/26（月）	パフォーマンス課題の実施		

（評価結果についての分析）

11月26日（月）にパフォーマンス課題を実施し、23名分の答案が得られた。そして、後日4名でルーブリックによる採点を行った。

平均点をみると、問1（1）は2.9点（得点率36.3%、8点満点）、問1（2）は2.6点（得点率43.3%、6点満点）、問2は3.5点（得点率38.9%、9点満点）となった。問1（2）がもっとも高い得点率であったが、この設問は通常の授業の中で特に強調してきた内容である。また、問2はKCJによる授業の内容であった。全体を通しての主体性は1.3点（得点率65%、2点満点）であった。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

これまでの生徒の誤答分析や学習の振り返りを踏まえて、今回は、①問題文をきちんと読み、題意を踏まえて問題を解くこと、②問題解決過程について、なぜそのようになるのかといった根拠を考えさせることを目標とした。

しかし、理解ができてでもそれをどのように説明すればよいのかが分からなかったり、そもそも概念的な理解にまでいたらなかったりした者が結果的に多かったように思われる。学習指導方法に課題があると感じたので、その改善をした上で、生徒の実態を踏まえた目標設定を今後も考えていく必要がある。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

2次不等式については、2次関数のグラフを利用して解く方法について学習するが、放物線の概形、 y の値の範囲、放物線と x 軸との共有点の関係から捉える必要がある。2次不等式の解法を活用して、現実的な問題について検討させる等できるため、適切な単元ではあった。

しかし、今回のパフォーマンス課題の設定では、解き方の細部に着目しがちで、授業者の考え方によるところが大きくなってしまったように思われる。

今後は、解き方ではなく、それを使って諸問題をどう解くかを考えさせるような課題を設定すべきだろう。

□ 学習・指導計画の作成、学習指導方法の開発と実践へのフィードバック

この単元は、2次不等式や2次方程式あるいはその解が表すものは何であるかを、2次関数のグラフと x 軸の位置関係と関連づけながら指導することが求められる。そこで、本校生徒の実態を考慮し、講義形式による指導ではなく知識構成型ジグソー法の授業を取り入れた指導を行った。

パフォーマンス課題の評価結果については、前回の単元である2次関数の最大・最小でパフォーマンス課題を実施したこともあり、全体的に得点の状況が向上したようにみることができる。しかしながら、「数学的な説明」や「表記」の項目の得点は低く、理解はできていても説明ができない場合や、そもそも概念的な理解にまで至っていないという生徒の習熟度が伺える。

学習・指導方法の改善に向けては、問題理解ならびに根拠の説明についての力を伸ばすために、日頃の授業からどのように指導していけばよいのかを検討していく必要がある。また、生徒は形式的な解法に終始しがちである点も考えると、このような資質・能力の必要性を説いていくとともに、実際の定期考査等でも評価していくことが重要である。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

今回は2度目のルーブリック作成となった。他の教員が作成したルーブリックによる採点も数回重ねてきたことで、比較的スムーズに作成できたように感じた。しかし、実際には文言の過不足などの不備があり、完全に評価が振り分けられなかった。ある程度のルーブリック作成の視点が得られたとしても、採点してモデレーションしていく中で調整していくことの重要性について改めて確認できた。

今回も、生徒の記述自体が内容的に乏しい面があった。その記述内容の質・量ともに向上してくれば、ルーブリックの基準の調整やパフォーマンス課題の問題設定の調整といった新たな改善も必要になると思われる。

数学 I に関する問い 1年()組()番 氏名()

•どのように考えたのか、その考え方を、式、言葉、図などを使って、分かりやすく書いてください。

問1 右の答えは、2次不等式 $x^2 + x - 6 \geq 0$ を解いた過程を表している。

このとき、各問いに答えなさい。

- (1) ①の方程式を解くことで求まるものは何かを言葉で答えなさい。また、なぜこの方程式を解くことでそれが求まるのかを分かりやすく説明しなさい。

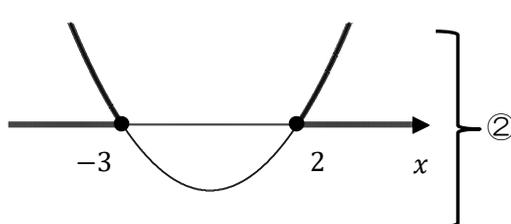
求まるもの

上記のものが求まる理由

- (2) ②の図のように放物線と x 軸が「太く」示されている理由を、分かりやすく説明しなさい。

(答案) $x^2 + x - 6 \geq 0$

ここで、 $x^2 + x - 6 = 0 \dots \textcircled{1}$ とすると
 $(x + 3)(x - 2) = 0$
 $x = -3, 2$ より



よって $x \leq -3, 2 \leq x$

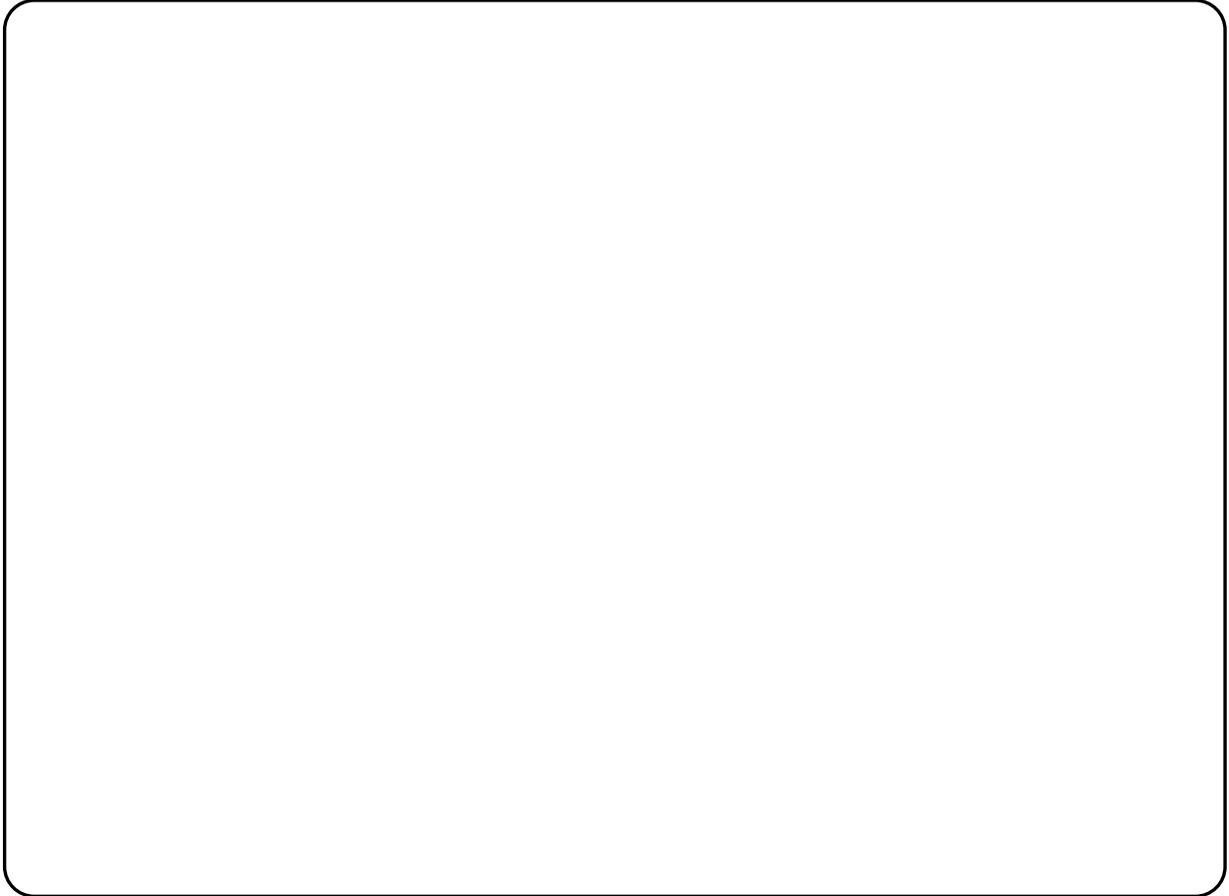
問2 次の2次不等式①と②は、両辺に -1 を掛けることで互いに同じ式に変形することができる。

したがって、①と②の解も一致する。

なぜ一致するのか、その理由を①と②の2次関数のグラフの違いに着目して、説明してください。

$$x^2 - 4x + 4 > 0 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$-x^2 + 4x - 4 < 0 \quad \dots \textcircled{2}$$



数学 I に関する問い 1年()組()番 氏名()

•どのように考えたのか、その考え方を、式、言葉、図などを使って、分かりやすく書いてください。

問1 右の答えは、2次不等式 $x^2 + x - 6 \geq 0$ を解いた過程を表している。

このとき、各問いに答えなさい。

- (1) ①の方程式を解くことで求まるものは何かを言葉で答えなさい。また、なぜこの方程式を解くことでそれが求まるのかを分かりやすく説明しなさい。

求まるもの

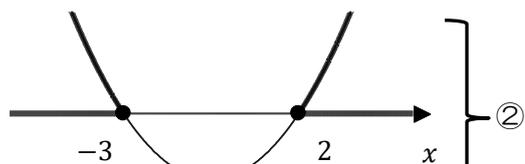
($y = x^2 + x - 6$ と x 軸との)
共有点の x 座標

(答案) $x^2 + x - 6 \geq 0$

ここで、 $x^2 + x - 6 = 0 \dots \textcircled{1}$ とすると

$$(x + 3)(x - 2) = 0$$

$$x = -3, 2 \text{ より}$$



よって $x \leq -3, 2 \leq x$

上記のものが求まる理由

x 軸上の点はすべて $y = 0$ であり、この方程式は、
2次関数 $y = x^2 + x - 6$ に $y = 0$ を代入したものであるため。

- (2) ②の図のように放物線と x 軸が「太く」示されている理由を、分かりやすく説明しなさい。

$x^2 + x - 6 \geq 0$ は、 $y = x^2 + x - 6$ のグラフの $y \geq 0$ の範囲を示しているので、 x 軸の上側にあるグラフの部分が太くなっている。

また、その太くなっている $y = x^2 + x - 6$ のグラフの部分の x の値の範囲は、
-3 以下 または 2 以上の範囲なので、 x 軸上のその部分も太くなっている。

問2 次の2次不等式 ① と ② は、両辺に -1 を掛けることで互いに同じ式に変形することができる。

したがって、① と ② の解も一致する。

なぜ一致するのか、その理由を ① と ② の2次関数のグラフの違いに着目して、説明してください。

$$x^2 - 4x + 4 > 0 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$-x^2 + 4x - 4 < 0 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} : x^2 - 4x + 4 > 0$$

$$x^2 - 4x + 4 = 0 \quad \text{とすると}$$

$$(x - 2)^2 = 0$$

$$x = 2$$

よって解は、

$x = 2$ 以外のすべての実数

$$\textcircled{2} : -x^2 + 4x - 4 < 0$$

$$-x^2 + 4x - 4 = 0 \quad \text{とすると}$$

$$x^2 - 4x + 4 = 0$$

$$(x - 2)^2 = 0$$

$$x = 2$$

よって解は、

$x = 2$ 以外のすべての実数

①と②は、放物線の凸の向きが逆になっているだけでなく、 y の値の範囲も、 x 軸の上側か下側か（ $y > 0$ か $y < 0$ か）が逆になっているため、解が一致することが分かる。

モデレーション前のルーブリック

2次不等式 ルーブリック

	3	2	1	0
知識・技能	a) 解を導くために必要な計算が正しく行われている(因数分解やグラフの描画など)。	a) 解を導くために必要な計算を行っているが、小さなミスがある。	a) 解を導くために必要な計算を行っているが、重大なミスがある。 b) 解を導くために必要な計算ではないが、計算そのものは正しく行われている。	a) 解を導くために必要な計算ではなく、計算そのものも誤っている。 b) 解法を示す数式や言葉がみられない。 c) 数学的な操作が全く行われていない。 d) 空白
知識の活用 (正しく解いているか)		問 1-1) 2次方程式の解が共有点のx座標になることを理解しているが、y座標が0であることは理解していない。 問 1-2) 2次不等式が示す図について、2次関数のグラフの(yの値の)範囲と、xの値の範囲の一方のみについて言及している。 問 2) 2次不等式の両辺に-1を掛けることについて、グラフの凸の向きとyの値の範囲の一方のみについて言及している。	問 1-1) 2次方程式の解が共有点のx座標になること、y座標が0であることの両方とも理解していない。 問 1-2) 2次不等式が示す図について、2次関数のグラフの(yの値の)範囲と、xの値の範囲の両方とも理解していない。 問 2) 2次不等式の両辺に-1を掛けることについて、グラフの凸の向きとyの値の範囲の両方とも理解していない。 共通) 説明が全く数学的なものではない。	
学力的・主体的・人間的	思考力・判断力・表現力	表記 (自分の言葉で説明できているか)		
知識・技能	a) 考え方が数式、言葉、図等を使ってきちんと書かれており、その根拠が十分に説明されている。 b) 必要な語句をきちんと用いている。	a) 数式と答えはきちんと書かれているが、その根拠が説明されていない。 b) 説明が途中で終わっているが、書こうとした内容が十分に予想できる。 c) メモ程度の記述である以上の記述がある。	a) 下書き・メモ程度の記述である。 b) 説明が断片的で関連づけられていない。 c) 数式や答えがきちんと書かれていない。図のみの説明で終わっている。	a) 全体的に見て、取り組み状況が不十分である。 b) 取り組んでいない。 c) 空白
知識の活用 (正しく解いているか)		a) 問1(1)、(2)、問2のいずれも、問題を解決するために積極的に取り組みたと判断できる。	a) 問1(1)、(2)、問2の少なくとも1問は、積極的に取り組んだ状況であると判断できる。	

モデレーション後の採点用ルーブリック

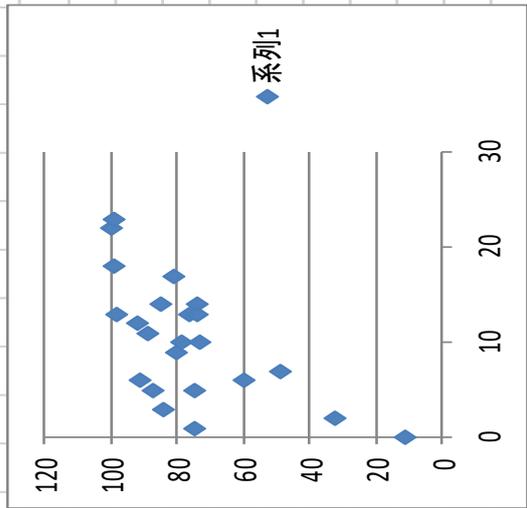
2次不等式 ルーブリック

		3	2	1	0
知識・技能	問1(1) 求めるもの	/	a) 「共有点のx座標」の記述がある。	a) 「共有点」の記述程度にとどまっている。	a) 正答を示す数式や言葉がみられない。 b) 空白。
	問2		a) 解を導くための必要な計算を行っているが、小さなミスがある。	a) 解を導くための必要な計算を行っていないが、重大なミスがある。 b) 解を導くための必要な計算で、計算そのものは正しいが、計算そのものは正しく行われていない。	a) 解を導くための必要な計算ではない。 b) 解法を示す数式や言葉がない。 c) 数学的操作が全く行われていない。 d) 空白。
思考力・判断力・表現力	知識の活用 (正しく解いているか)	a) 共有点のy座標が0であること、2次方程式の解が共有点のx座標であることを理解している。	a) 2次方程式の解が共有点のx座標になること、またはy座標が0であることの一方のみを理解している。	a) 2次不等式が示す図について、2次関数のグラフの(yの値の)範囲に言及しているが、xの値の範囲については言及していない。	a) 2次不等式の両辺に-1を掛けることについて、グラフの凸の向きとyの値の範囲の両方とも理解していない。
		a) 2次不等式が示す図について、2次関数のグラフの(yの値の)範囲と、xの値の範囲の両方について言及している。	a) 2次不等式の両辺に-1を掛けることについて、グラフの凸の向きとyの値の範囲の一方のみについて言及している。	a) 2次不等式の両辺に-1を掛けることについて、グラフの凸の向きとyの値の範囲の両方とも理解していない。	a) 2次不等式の両辺に-1を掛けることについて、グラフの凸の向きとyの値の範囲の両方とも理解していない。
	数学的な説明 (筋道の立った説明か)	a) 考え方が数式、言葉、図等を使ってきちんと書かれており、その根拠が十分に説明されている。 b) 必要な語句をきちんと用いている。	a) 数式と答えはきちんと書かれているが、その根拠が説明されていない。 b) 説明が途中で終わっているが、書こうとした内容が十分に予想できる。	a) 下書き・メモ程度の記述である。 b) 説明が断片的で関連づけられていない。 c) 数式や答えがきちんと書かれていない。図のみの説明で終わっている。	a) 白紙。
	表記 (自分の言葉で説明できているか)	a) 問1(1)、(2)、問2のいずれも、問題を解決するために積極的に取り組んだと判断できる。	a) 問1(1)、(2)、問2のいずれも1問は、積極的に取り組んだ状況であると判断できている。	a) 問1(1)、(2)、問2のいずれも1問は、積極的に取り組んだ状況であると判断できている。	a) 全体的に見て、取り組み状況が不十分である。 b) 取り組んでいない。 c) 空白

採点結果・分析等

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Ave	満点
問1(1)	知識の活用	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0.8	2
	数学的な説明	3	3	0	2	2	0	0	1	2	2	2	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2	0	1	1.0	3	
	表記	3	2	1	2	2	0	1	1	2	2	2	2	2	0	1	0	0	2	0	1	1	0	2	0	1	1.1	3	
問1(2)	数学的な説明	3	3	1	0	2	3	0	2	2	2	2	1	0	2	0	0	1	2	2	0	1	1	0	1	0	1	1.3	3
	表記	3	3	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	0	1	0	0	1	2	2	0	1	2	0	1	1	1.3	3	
問2	知識の活用	3	3	3	3	3	1	0	1	0	1	1	1	1	0	2	2	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	1.3	3
	数学的な説明	2	3	0	3	2	1	0	1	0	1	2	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1.0	3
	表記	2	3	0	3	2	1	1	1	0	1	2	1	1	0	1	0	1	2	0	2	1	1	2	0	2	1.2	3	
主体性		2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	0	1	0	0	2	1	2	1	1	1	2	0	2	1.3	2	
①25点満点		22	23	7	17	18	10	5	12	11	14	13	2	9	1	3	13	6	14	5	6	13	0	10	10	10.2	25		
②期末考査		100	99	49	81	81	99	73	87	87	74	88	98	32	80	75	84	76	77	91	85	75	60	74	11	79	77.1	100	

①と②の相関係数→0.64



生徒の答案①

10/25

数学Iに関する問題 1年()組()番 氏名()
 ・どのように考えたのか、その考え方を、式、言葉、図などを使って、分かりやすく書いてください。

問1 右の答案は、2次不等式 $x^2 + x - 6 \geq 0$ を解いた過程を表している。
 このとき、各問いに答えなさい。
 (1) ①の方程式を解くことで求めるものは何かを言葉で答えなさい。また、なぜこの方程式を解くことでそれが求まるのかを分かりやすく説明しなさい。

(答案) $x^2 + x - 6 \geq 0$
 ここで、 $x^2 + x - 6 = 0 \dots \textcircled{1}$ とすると
 $(x+3)(x-2) = 0$
 $x = -3, 2$ より

よって $x \leq -3, 2 \leq x$

求めるもの 茶色点の座標

1 1 1 1
 0 0 0 0
 0 0 0 0

上記のものが求まる理由

(2) ②の図のように放物線とx軸が「太く」示されている理由を、分かりやすく説明しなさい。

$x^2 + x - 6 = 0$ の解 $x = -3, 2$
 $x > 0$ となるxの値の範囲は $x \leq -3, 2 \leq x$

0 0 0 0
 1 1 1 1

問2 2次不等式 ① と ② は、両辺に-1を掛けることで互いに同じ式に変形することができる。したがって、① と ② の解も一致する。
 なぜ一致するのか、その理由を ① と ② の2次関数のグラフの違いに着目して、説明してください。

$x^2 - 4x + 4 > 0 \dots \textcircled{1}$
 $-x^2 + 4x - 4 < 0 \dots \textcircled{2}$

① $x^2 - 4x + 4 > 0 \dots \textcircled{1}$
 $-x^2 + 4x - 4 < 0$
 $(x-2)(x-2) = 0$
 $x = -2, 2$
 よって $-2 < x < 2$

② $-x^2 + 4x - 4 < 0$
 $x^2 - 4x + 4 > 0$
 $(x-2)^2 = 0$
 $x = 2$
 よって $x < 0, 2 < x$

両辺に-1を掛けることにより、もとどおしの式の中にxの係数が負の数があるため。

2 2 2 2

生徒の答案②

14/25

数学Iに関する問題 1年 組 番、氏名 ()

どのように考えたのか、その考え方を、式、図表、図などを使って、分かりやすく書いてください。

問1 石の着地点は、2次不等式 $x^2 + x - 6 \geq 0$ を

解いた過程を記している。

このとき、各問に答えなさい。

(1) ①の方程式を解くことで求めるものは何かを言葉で答えなさい。また、なぜこの方程式を解くことでそれが求めるかを分かりやすく説明しなさい。

求めるもの
xの着地点

(答案) $x^2 + x - 6 \geq 0$
ここで、 $x^2 + x - 6 = 0 \dots ①$ とすると
 $(x+3)(x-2) = 0$
 $x = -3, 2$ より

よって $x \leq -3, 2 \leq x$

上記のものが求める理由

$x^2 + x - 6 = 0$
 $(x-2)(x+3) = 0$
 $x = 2, -3$

$x = -3, 2 \leq x$

この式が求まるのは、因数分解して、
xの座標が2と-3を求めたから。
この式が求まる。

(2) ②の型のように放物線とx軸が「太く」示されている理由を、分かりやすく説明しなさい。

$x^2 + x - 6 \geq 0$ は、 $y \geq 0$ 。 $y \geq 0$ のときは、グラフは、
外側の $y < 0$ であるところから、太く示す。
よって、黒く示している。

問2 次の2次不等式 ① と ② は、両辺に -1 を掛けることで互いに同じ式に変形することができる。したがって、① と ② の解も一致する。なぜ一致するのか、その理由を ① と ② の2次関数のグラフの違いに着目して、説明してください。

$x^2 - 4x + 4 > 0 \dots ①$
 $-x^2 + 4x - 4 < 0 \dots ②$

①と②の式に -1 をかけると、
① $-x^2 + 4x - 4 < 0$
② $x^2 - 4x + 4 > 0$ となる。
ここで、 x^2 の前に「 -1 」がつかうと、 x^2 の係数が「 -1 」になる。①の「 -1 」が、
 -1 をかけると、
① $x^2 - 4x + 4 > 0$
② $x^2 - 4x + 4 > 0$ となるから
①②の式は、一致する。

1 1 1 1 1
2 2 2 2 2
2 2 2 2 2

2 2 2 2
2 2 2 2

生徒の答案④

図1 右の答案は、2次不等式 $x^2+x-6 \geq 0$ を解いた過程を表している。
 このとき、各問いに答えなさい。
 (1) ①の方程式を解くことで求めるものは何かを言葉で答えなさい。また、なぜこの方程式を解くことでそれが求めるかを分かりやすく説明しなさい。

(答案) $x^2+x-6 \geq 0$
 ここで、 $x^2+x-6=0$ ①とすると
 $(x+3)(x-2)=0$
 $x=-3, 2$ より

よって $x \leq -3, 2 \leq x$

求めるもの
実数

上記のものが求める理由
 ① $x^2+x-6=0$ は、 x^2+x-6 を y と置いて解くと、
 $y=0$ になり、 $y=0$ とは x 軸の交点に存在するので、
 $x^2+x-6=0$ を因数分解すると、 $(x+3)(x-2)=0$ と
 なり、 $-3, 2$ という答えが出て、それは、 $y=0$ のとき
 x の値なので、 x 軸にいくつ実数点を求められるから、

(2) ②の図のように放物線と x 軸が「太く」示されている理由を、分かりやすく説明しなさい。
 $x^2+x-6=0$ は Γ ラフでは下に凸なので、下は凸の
 Γ ラフを審く。 $x^2+x-6 \geq 0$ がある x^2+x-6 を y とあ
 くと $y \geq 0$ となる。それは、 y が 0 以上という意味持
 ので、 Γ ラフでは、 x 軸の上側にくるとのことだといえる
 が分かる。そうすると、 x の範囲では、 -3 以下の x
 のと 2 以上の x のものが範囲であることが分かるから、

図2 2次不等式 ① と ② は、両辺に -1 を掛けることで互いに同じ式に変形することができる。
 したがって、① と ② の解も一致する。
 なぜ一致するのか、その理由を ① と ② の2次関数のグラフの通りに着目して、説明してくだ
 さい。

$x^2-4x+4 > 0$... ①
 $-x^2+4x-4 < 0$... ②

①の場合 $x^2-4x+4 > 0$ と $x^2-4x+4 = 0$ として
 解くと、 $x^2-4x+4 = 0$
 $(x-2)^2 = 0$
 $x = 2$ と $x = 3$

Γ ラフでは、 $x^2-4x+4 = 0$ であり、下は凸になっている。

②の場合 $-x^2+4x-4 < 0$ と $-x^2+4x-4 = 0$ として
 解くと、 $-x^2+4x-4 = 0$
 $x^2-4x+4 = 0$
 $(x-2)^2 = 0$ と $x = 3$ 。

Γ ラフでは、 $-x^2+4x-4 = 0$ であり、上は凸になっている。

①の $x^2-4x+4 > 0$ と ②の $-x^2+4x-4 < 0$ は
 一をかけたままに、①の式が符号が変り、②の式に
 なる。つまり、一をかけたままに不等号も
 変り、かつ②の式が $x^2-4x+4 = 0$ となる。
 ①と②は、一をかけたままに、 $x^2-4x+4 = 0$ となる。
 変り、かつ $x^2-4x+4 = 0$ となるから、

2/25

① 3, 3, 3, 3
 ② 2, 2, 2, 2
 ③ 2, 2, 2, 2

① 3, 3, 3, 3
 ② 3, 3, 3, 3

① 2, 2, 2, 2

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 県立浦和高等学校	対象クラス 2-4・8	授業者(職名・氏名) 教諭 嶋村 元太郎	教科・科目 数学・数学Ⅲ
育成を目指す資質・能力 思考・判断・表現：論理性のある根拠を踏まえ、適切な解法を選択(判断)できる。 知識・技能：微分による解法の良さを理解する。			
評価の計画及び方法の概要(詳細は別紙添付)			
学習内容(単元・題材等) 数学Ⅲ 微分法(2週目)			授業時間数(コマ数) 15コマ
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 9/5(木)	導関数・微分係数の定義		
② 9/6(金)	合成・逆・陰関数		
③ 9/12(木)	媒介変数表示された関数		
④ 9/13(金)	高次導関数		
⑤ 9/14(土)	自然対数・対数微分法		
⑥ 9/17(火)	接線の方程式		
⑦ 9/17(火)	平均値の定理		
⑧ 9/18(水)	速度・加速度		
⑨ 9/19(木)	近似式		
⑩ 9/20(金)	問題演習(⑪25(月)・⑫26(火)も同様)		プレゼンテーション
⑬ 9/27(金)	パフォーマンス課題の実施		KCJ
⑭ 9/28(土)	計算テスト(⑮9/30(月)記述テスト)		後日、質問紙調査実施

(評価結果についての分析)

課題における「選択した解法」の回答数は、A～Eの順に20、23、1、9、3(名)であった。「判断した理由」(判断力)については、得点が低かったように思われる。何を判断の材料とするのかという視点が十分に備わっていない生徒が一定数いることが伺える。

質問紙調査の思考・判断・表現の力を発揮したかを問う【1】(2)や【2】(2)の結果をみると、KCJの授業(⑬)の回答数が最も多く(順に31、15名)、生徒も思考・判断・表現を要する課題と認識していることが分かる。また、テスト(⑮)で知識・技能や思考・判断・表現力を発揮したという回答数も同様に多かった。

	S(3)	A(2)	B(1)	C(0)
判断力	7		33	16
論理性	14	7	35	0
知識活用		35	21	0
主体性			55	1

表：得点の度数(N=56)

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

今回の目標は、様々な解法にあたることで、最大・最小の問題の適切な解法について論理性の伴った根拠をもって選択できる(思考・判断・表現)、微分による解法の良さに気付く(知識・技能)ことであった。

前者については、ルーブリックにあるような観点を事前に示しておく必要があったと感じた。それでも、その後の授業展開の中で、生徒が判断を要する場面で今回の経験が生きていると思える様子も伺え、記述面でもその効果をやや実感できた。後者は、概ね達成されたように思われる。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

数学Ⅲ微分法のまとめ(問題演習)の一つとして、様々な解法が存在する最大・最小の問題を扱った。(参考:じっきょう数学資料第78号, 2019, 実教出版)

既習の内容について触れることができ、なおかつ、微分法の良さについても理解することができる点で、学習内容の選定としては良かったのではないかと思われる。

また、定義域の与えられ方によって、解法ごとに考えなければならないケースが異なるので、このような議論の中で微分法の良さを際立たせることができたと思われる。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

一学期に微分法の基礎基本的な部分がある程度学習し、その上で二学期に二度目の微分の授業として、なかなか定着しにくい内容や微分の応用の内容を中心に構成した指導計画である。

指導方法については基本的には講義型授業を中心としており、各授業で扱う問題について考えさせる中で生徒間の相互交流が生まれる場合もある(①~⑨)。問題演習(⑩~⑫)では、応用・発展的な問題について生徒が板書・発表・質疑応答する形式の授業展開である。パフォーマンス課題を扱った授業(⑬)は、知識構成型ジグソー法(KCJ)による授業により行い、微分法のまとめとして、他単元との関連性をもたせた内容となった。

KCJによる授業形式は、当該クラスでは今年度初めて実施した。1年次や他教科で経験している可能性もあることから、多くの生徒は戸惑いなく取り組んでいた。どの解法がよいかを判断する点についても多くの班で議論できていたが、もう少し深く議論させたかった。各班がさらに話し合いに集中できるような工夫(時間配分や問題設定等)が必要であると感じた。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

今回、パフォーマンス課題をルーブリックにより採点し評価した。知識・技能については、適切な評価方法であったと思われる。思考・判断・表現については、ルーブリックの評価基準に生徒の記述が追いついていない状況で、高得点(最高3点)の生徒が少なかった。選択した理由として何を記述すればよいのかわかっていなかったようである。事前に生徒へルーブリックを提示できると得点が上昇した可能性もあるが、結果としてその後の生徒の学びの中で活用されている様子も垣間見えた。従って、少なくとも判断力(や論理性)の部分で必要な事柄について考えるきっかけにはなったのだと思われる。

次年度以降に再びこの課題・評価を実施する場合は、事前にルーブリックを提示して実施した方が生徒もどんな観점에서議論を進めればよいか明確になるとと思われる。また、ルーブリックの観点については、思考・判断・表現(や、主体的に学習に取り組む態度)に特化し、知識・技能は定期考査で測る等、工夫をしていく必要があるだろう。

令和元年度「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ＜新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化＞

質問紙調査＜数学科＞ 科目（数学Ⅲ） 単元名（（2）微分法）

- 【1】 今回の単元や題材等における授業を振り返って、次の（1）～（3）の質問に答え、別紙の回答欄に授業番号（左表①～⑮）を記入してください。（複数回答可）
- （1） あなたが、この単元や題材等の学習の中で、これまでに身に付けた知識や技能を活用したと考える授業は、どの授業でしたか。番号で教えてください。
- （2） あなたが、この単元や題材等の学習の中で、思考力や判断力、表現力等を発揮したと考える授業は、どの授業でしたか。番号で教えてください。
- （3） あなたが、この単元や題材等の学習の中で、粘り強く取り組んだり、自ら学習を調整（改善）しようとしたりするなどして、主体的に学習に取り組んだと考える授業は、どの授業でしたか。番号で教えてください。
- 【2】 【1】の（1）～（3）で答えた授業の中で、最もそれらが当てはまる授業番号（左表①～⑮）を、別紙の回答欄に一つ記入してください。
- 【3】 次の（1）及び（2）の各項目に対して、達成度を1～4の4段階で自己評価し、別紙の回答欄に1～4の数字を記入してください。なお、1は「できなかった」、2は「あまりできなかった」、3は「おおむねできた」、4は「十分にできた」、とします。
- （1） 「知識及び技能」に関する項目
- （ア） 微分可能性，関数の積及び商の導関数について理解し，関数の和，差，積及び商の導関数を求めること。
- （イ） 合成関数の導関数について理解し，それを求めること。
- （ウ） 三角関数，指数関数及び対数関数の導関数について理解し，それらを求めること。
- （エ） 導関数を用いて，いろいろな曲線の接線の方程式を求めたり，いろいろな関数の値の増減，極大・極小，グラフの凹凸などを調べグラフの概形をかいたりすること。
- （2） 「思考力，判断力，表現力等」に関する項目
- （ア） 導関数の定義に基づき，三角関数，指数関数及び対数関数の導関数を考察すること。
- （イ） 関数の連続性と微分可能性，関数とその導関数や第二次導関数の関係について考察すること。
- （ウ） 関数の局所的な変化や大域的な変化に着目し，事象を数学的に捉え，問題を解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること。

質問紙調査<数学科> 科目(数学Ⅲ) 单元名((2)微分法)

浦和高等学校 2年 組 番 氏名

【1】回答欄

(1)	
(2)	
(3)	

【2】回答欄

(1)	
(2)	
(3)	

【3】回答欄

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
(1)					
(2)					

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 県立浦和高等学校	対象クラス 2-4・8	授業者（職名・氏名） 教諭・嶋村元太郎	教科・科目 数学・数学Ⅲ
育成を目指す資質・能力 ・微分法についての知識・技能、思考力・判断力・表現力 ・多面的に考察し、判断や意思決定につなげる力			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） ・ループリックによるパフォーマンス評価 ・質問紙調査による自己評価			
学習内容（単元・題材等） 微分法（2週目）		授業時間数（コマ数） 15コマ	
授業番号	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 9/ 5（木）	導関数・微分係数の定義		
② 9/ 6（金）	合成・逆・陰関数		
③ 9/12（木）	媒介変数表示された関数		
④ 9/13（金）	高次導関数		
⑤ 9/14（土）	自然対数 e ・対数微分法		
⑥ 9/17（火）	接線・法線の方程式		
⑦ 9/17（火）	平均値の定理		
⑧ 9/18（水）	速度・加速度		
⑨ 9/19（木）	近似式		
⑩ 9/20（金）	問題演習（計算練習）		
⑪ 9/25（月）	問題演習（補充問題1・2・3）		板書・発表
⑫ 9/26（火）	問題演習（補充問題4・5）		板書・発表
⑬ 9/27（金）	問題演習（補充問題6）		K C J：P課題の実施
⑭ 9/28（土）	計算テスト		
⑮ 9/30（月）	記述テスト		質問紙調査の実施

※教員用資料

- ① 個人で考える（自宅課題） → 代表者が解答を板書・発表する（15分）

問題 関数 $y = x\sqrt{8-x^2}$ ($0 \leq x \leq 2\sqrt{2}$) の最大値を求めよ.

- ② エキスパート （10分）

事前課題の解答を【解法A】「微分をして増減表とグラフを書く」とする.

下記【解法B～E】の4つのエキスパートに分かれる.

【解法B】「 x を根号の中に収めて、平方完成を試みる」

【解法C】「根号を外れるように、 x を三角関数で置き換えてみる」

【解法D】「相加平均と相乗平均の関係を利用する」

【解法E】「直径が $2\sqrt{2}$ の円に内接する直角三角形の面積を考えてみる」

(課題1) 上記の方法で解け.

(課題2) この解法の「メリット」及び「留意点」を検討せよ.

- ③ ジグソー（15分）

(課題1) 各エキスパートで取り組んだ様々な解法について

①「実際にどのように解いたのか」

②「解く際の留意点は何か」

をアルファベット順に担当した者が説明してください.

(課題2) (1)を踏まえ、最初の**問題**の解法について吟味し、各班での見解を示してください.

- ④ 個人で考える（10分）

(課題) 以下の**問題**について、あなたは【解法A～E】のどの方法で解きますか.

記号を選び、その理由を述べよ。また、実際にその方法で解いた場合の答案を作成せよ.

問題 関数 $y = x\sqrt{8-x^2}$ の最大値を求めよ.

(選択した解法) 【解法A】 ・ 【解法B】 ・ 【解法C】 ・ 【解法D】 ・ 【解法E】

(選択した理由)

(答 案)

【解法A】

「微分をして増減表とグラフを書く」

(課題1) 上記の方法で解け.

(課題2) この解法の「メリット」及び「留意点」を検討せよ.

【解法B】

「 x を根号の中に収めて, 平方完成を試みる」

(課題1) 上記の方法で解け.

(課題2) この解法の「メリット」及び「留意点」を検討せよ.

【解法C】

「根号が外れるように, x を三角関数で置き換えてみる」

(課題1) 上記の方法で解け.

(課題2) この解法の「メリット」及び「留意点」を検討せよ.

【解法D】

「相加平均と相乗平均の関係を利用する」

(課題1) 上記の方法で解け.

(課題2) この解法の「メリット」及び「留意点」を検討せよ.

【解法E】

「直径が $2\sqrt{2}$ の円に内接する直角三角形の面積を考えてみる」

(課題1) 上記の方法で解け.

(課題2) この解法の「メリット」及び「留意点」を検討せよ.

ディスカッション

(課題1) それぞれ別々に取り組んだ様々な解法について

- ①「実際にどのように解いたのか」
- ②「解く際の留意点は何か」

をアルファベット順に担当した者が説明してください。

メモ：【解法A】

【解法B】

【解法C】

【解法D】

【解法E】

(課題2) (1)を踏まえ、最初の問題の解法について吟味し、各班での見解を示してください。

個人で考える

2年()組()番 氏名()

(課題) 以下の【問題】について、あなたは【解法A～E】のどの方法で解きますか。
記号を選び、その理由を述べよ。また、実際にその方法で解いた場合の答案を作成せよ。

【問題】 関数 $y = x\sqrt{8 - x^2}$ の最大値を求めよ。

(選択した解法) ※○をつける

【解法A】 ・ 【解法B】 ・ 【解法C】 ・ 【解法D】 ・ 【解法E】

(選択した理由)

(答 案)

問題' $y = x\sqrt{8-x^2}$ の最大値を求めよ.

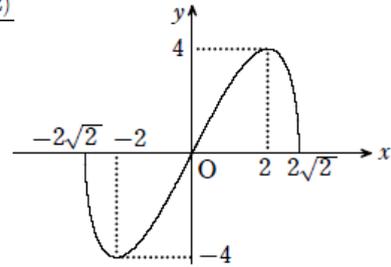
【解法A】 $8-x^2 \geq 0$ より, 定義域は $-2\sqrt{2} \leq x \leq 2\sqrt{2}$ である.

$$y' = 1 \cdot \sqrt{8-x^2} + x \frac{-2x}{2\sqrt{8-x^2}} = \frac{8-2x^2}{\sqrt{8-x^2}} = -\frac{2(x+2)(x-2)}{\sqrt{8-x^2}}$$

$y' = 0$ とすると $x = \pm 2$ である. よって, 増減表は以下の通り.

x	$-2\sqrt{2}$	...	-2	...	2	...	$2\sqrt{2}$
y'	↗	-	0	+	0	-	↘
y	0	↘	-4	↗	4	↘	0

したがって, $x=2$ のとき 最大値 4



【解法B】 $8-x^2 \geq 0$ より, 定義域は $-2\sqrt{2} \leq x \leq 2\sqrt{2}$ である.

$-2\sqrt{2} \leq x < 0$ のとき $y \leq 0$, $0 \leq x \leq 2\sqrt{2}$ のとき $y \geq 0$ であるから

$0 \leq x \leq 2\sqrt{2}$ のときを考える.

$0 \leq x \leq 2\sqrt{2}$ のとき, $x^2 = t$ とおくと $0 \leq t \leq 8$ である.

$$y = x\sqrt{8-x^2} = \sqrt{x^2(8-x^2)} = \sqrt{-t^2+8t} = \sqrt{-(t-4)^2+16}$$

$-(t-4)^2+16$ が最大のとき, y は最大である.

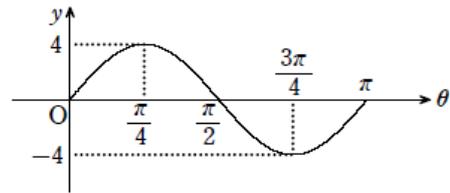
$0 \leq t \leq 8$ であるから $t=4$ すなわち $x=2$ のとき 最大値 4

【解法C】 $8-x^2 \geq 0$ より, 定義域は $-2\sqrt{2} \leq x \leq 2\sqrt{2}$ である.

$x = 2\sqrt{2} \cos \theta$ とおくと, $0 \leq \theta \leq \pi$ であるから $\sin \theta \geq 0$

$$\begin{aligned} y &= x\sqrt{8-x^2} = 2\sqrt{2} \cos \theta \sqrt{8(1-\cos^2 \theta)} \\ &= 8 \cos \theta \sqrt{\sin^2 \theta} = 8 \sin \theta \cos \theta = 4 \sin 2\theta \end{aligned}$$

よって, $\theta = \frac{\pi}{4}$ すなわち $x=2$ のとき 最大値 4



【解法D】 $8-x^2 \geq 0$ より, 定義域は $-2\sqrt{2} \leq x \leq 2\sqrt{2}$ である.

$-2\sqrt{2} \leq x \leq 0$, $x=2\sqrt{2}$ のとき $y \leq 0$, $0 < x < 2\sqrt{2}$ のとき $y > 0$ であるから

$0 < x < 2\sqrt{2}$ のときを考える.

$$y = x\sqrt{8-x^2} = \sqrt{x^2(8-x^2)} \dots \textcircled{1} \text{ とおく.}$$

$x^2 > 0$, $8-x^2 > 0$ より, 相加平均・相乗平均の関係から $\textcircled{1}$ は次のように変形できる.

$$y = \sqrt{x^2(8-x^2)} \leq \frac{x^2+(8-x^2)}{2} = 4$$

等号成立は, $x^2 = 8-x^2$ より $x=2$ であるから, $x=2$ のとき 最大値 4

【解法E】 $8-x^2 \geq 0$ より, 定義域は $-2\sqrt{2} \leq x \leq 2\sqrt{2}$ である.

$-2\sqrt{2} \leq x \leq 0$, $x=2\sqrt{2}$ のとき, $y \leq 0$, $0 < x < 2\sqrt{2}$ のとき $y > 0$ であるから

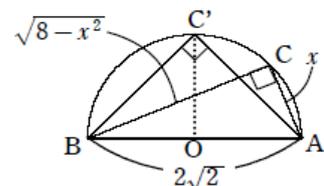
$0 < x < 2\sqrt{2}$ のときを考える.

長さ $2\sqrt{2}$ の線分 AB を直径とする半円 O を考え, 円周上の点 C をとる. $AC = x$ とすると $BC = \sqrt{8-x^2}$.

$\triangle ABC$ の面積を S とすると $S = \frac{1}{2} x \sqrt{8-x^2}$ ($0 < x < 2\sqrt{2}$)

$y = x\sqrt{8-x^2} = 2S$ より, y が最大となるのは S が最大となるとき, すなわち $\triangle ABC$ が $AC = BC$ の直角二等辺三角形になるときである.

よって, $x = \sqrt{8-x^2}$ より $x=2$ のとき 最大値 4



モデレーション前の原案ループリック

微分法 最大・最小 ループリック

		3		2		1		0	
知識・技能	知識の活用 (正しく解いているか)	(答案)	/	a) 解を導くために必要な計算が正しく行われている。	a) 解を導くために必要な計算を行っているが、小さなミスがある。	a) 解を導くために必要な計算を行っているが、小さなミスがある。	a) 解を導くための必要な計算ではなく、計算そのものも誤っている。 b) 解法を示す数式や言葉がみられない。 c) 数学的な操作が全く行われていない。 d) 空白		
	判断力 (選択した理由を自分の言葉で説明できたか)	(選択した理由)								a) 問題の考察(問題と問題)との比較)や他の解法との対比について言及している。 b) 解法のメリット、留意点等に言及している。	a) 「問題の考察(問題と問題)との比較)や他の解法との対比」または、「解法のメリット、留意点等」のどちらか一方について言及している。	a) 説明が全く数学的なものではない。 b) 選択していない。空白。
思考力・判断力・表現力	論理性 (必要な記述を数学的に表現しているか)	(答案)	a) 定義域を求め、きちんと場合を尽くした記述を行っている。 b) 必要な語句をきちんと用いている。	a) 定義域を求め、きちんと場合を尽くした記述を行っているが、軽微な不備がある。 b) 必要な語句が一部抜けている。	a) 定義域におけるすべての場合について検討できていない。(場合分けに重大なミスがある) b) 説明が途中で終わっているが、書こうとした内容が十分に予想できる。	a) 説明が断片的で関連づけられていない。下書き・メモ程度の記述である。 b) 数式や答えがきちんと書かれていない。図のみの説明で終わっている。 c) 空白か、それに近い状態。			
	主体性 (積極的に取り組もうとしているか)	全体	/	/	a) 課題に対して積極的に取り組んだと判断できる。	a) 課題に対して積極的に取り組んだと判断できる。	a) 課題に一部空白がある。 b) 全体的に見て、取り組み状況が不十分である。 c) 取り組んでいない。空白。		

モデレーション後の採点用ループリック

微分法 最大・最小 ループリック

		S (3)		A (2)		B (1)		C (0)	
思考・判断・表現	判断力 (選択した理由を自分の言葉で説明できたか)	(選択した理由)	a) 問題の考察(問題と問題)との比較)や他の解法との対比について言及している。 b) 選択した解法のメリット、留意点等に言及している。	/	a) 「問題の考察(問題と問題)との比較)や他の解法との対比」または、「選択した解法のメリット、留意点等」のどちらか一方について言及している。	a) 説明が断片的で関連づけられていない。下書き・メモ程度の記述である。 b) 空白か、それに近い状態。	a) 説明が断片的で関連づけられていない。 b) 説明が全く数学的なものではない。 c) 選択していない。空白。		
	論理性 (必要な記述を数学的に表現しているか)	(答案)	a) 定義域を求め、すべての場合を尽くした記述を行っている。							a) 定義域を求め、場合を尽くそうと記述を試みているが、ミスがある。	a) 定義域におけるすべての場合について検討できていない。(定義域が求められていない)
知識・技能	知識の活用 (正しく解いているか)	(答案)	/	a) 必要な計算が正しく行われている。	a) 必要な計算を行っているが、ミスがある。	a) 解法を示す数式や言葉がみられない。 b) 数学的な操作が全く行われていない。 c) 空白			
主体的に学習に取り組む態度	主体性 (積極的に取り組もうとしているか)	全体	/	/	a) 課題に対して積極的に取り組んだと判断できる。	a) 課題に一部空白がある。 b) 全体的に見て、取り組み状況が不十分である。			

採点結果・分析等

24R

通番	質問紙調査															パフォーマンス課題																
	【1】(1)					【1】(2)					【1】(3)					【2】		【3】(1)			【3】(2)		解答									
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	13	4	4	3	2	1	D	1	2	2	1
2	1	1																			14	15	13	4	3	3	2	2B	1	2	1	1
3	1																				3	7	13	2	4	4	3	2B	0	2	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	15	15	4	4	4	2	3D	3	2	2	1
5																					6	13	7	3	4	3	2	3D	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	13	13	4	4	4	4	4B	3	2	1	1
7																					11	13	1	3	2	2	2	2E	1	2	1	1
8																					13	13	11	3	3	2	3	2B	0	1	1	1
9	1	1																			15	11	8	2	3	3	2	2B	1	2	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	3	4	4	3	2	3	2A	0	1	3	0
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	12	10	4	4	3	3	4B	0	2	1	1
12																					12	13	11	3	3	2	3	2B	3	1	1	1
13																					10	10	7	4	4	3	4	3A	1	1	2	1
14																																
15	1																				2	3	5	3	2	3	3	3A	1	2	3	1
16	1																				1	13	3	4	3	2	3	2B	1	2	1	1
17																																
18																					12	12	12	4	4	4	4	4A	1	2	1	1
19																					1	9	11	15	3	3	3	3A	3	2	3	1
20																					11	11	11	4	4	4	3	4A	0	1	1	1
21																					1	14	15	11	4	3	2	1B	0	2	1	1
22																					14	15	13	3	3	3	3	3A	1	2	3	1
23																					1	15	15	15	2	2	2	2B	1	1	3	1
計	7	6	6	4	6	9	10	9	11	9	9	3	4	5	4	3	5	4	3	3	平均	3.4	3.4	3.1	2.7	3.0	2.9	2.4	1.0	1.7	1.7	1.0

解答	9	8	0	0	1
A	0				
B	1	2	0	1	0
C	2	1	0	0	3
D	3	1	1	2	7
E	4	0	0	0	11
	5	0	0	1	
	6	1	0	0	
	7	0	2	2	
	8	0	0	1	
	9	1	0	0	
	10	1	1	1	
	11	2	3	4	
	12	2	2	1	
	13	3	7	5	
	14	3	0	0	
	15	4	5	3	

微分(最大・最小) 集計結果

質問紙(N=54)

	[2]		[3](1)					[3](2)			平均
	(1)	(2)	(3)	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	
1	4	0	4	4	3	4	5	2	4	8	
2	2	1	0	7	7	10	15	15	21	23	
3	4	3	4	22	22	21	26	26	19	19	
4	0	0	1	21	22	19	8	11	10	4	
5	3	3	1	3.11	3.17	3.02	2.69	2.85	2.65	2.35	
6	4	0	0								
7	1	3	5								
8	2	0	1								
9	2	1	3								
10	2	3	4								
11	5	7	6								
12	3	5	4								
13	8	15	14								
14	3	0	0								
15	11	13	7								

(授業番号)

パフォーマンス課題(N=56)

	選択した		理由			答案			平均
	解法	理由	知識	技能	思考・判断	表現	主体性		
A	20	16	0	0	0	1	0	0	
B	23	33	21	35	7	55	1	1	
C	1		35	7	14			2	
D	9	7						3	
E	3							(点)	
			0.96	1.63	1.63	1.63	0.98	平均	

※ ルーブリックで評価

生徒の答案①

個人で考える

2年(4)組 [] 番 氏名 []

(課題) 以下の【問題】について、あなたは【解法A～E】のどの方法で解きますか。
記号を選び、その理由を述べよ。また、実際にその方法で解いた場合の答案を作成せよ。

【問題】 関数 $y = x\sqrt{8-x^2}$ の最大値を求めよ。

(選択した解法) 解法A 解法B 解法C 解法D 解法E

(選択した理由) 作業が楽だから。図形の面積では負の値も表せないから。

(答案) 条件より $y = x\sqrt{8-x^2}$, $\sqrt{8-x^2}$ より y が実数になるためには
 $-2\sqrt{2} \leq x < 0$ のとき $y \leq 0$ $-2\sqrt{2} \leq x \leq 2\sqrt{2}$
 $0 \leq x \leq 2\sqrt{2}$ のとき $y = \sqrt{x^2(8-x^2)}$
 ここで $x^2 \geq 0, 8-x^2 \geq 0$
 (したがって相加平均、相乗平均の関係より)
 $\sqrt{x^2(8-x^2)} \leq \frac{x^2 + (8-x^2)}{2} = 4$
 等号成立条件は、 $x^2 = 8-x^2 \therefore x^2 = 4$
 $x \geq 0$ より $x = 2$
 \therefore (答) $4 (x=2)$

3
4 3 3
2 2 2 2
2 2 2 2
1 1 1 1

生徒の答案②

個人で考える

2年(4)組 〇〇 〇〇 〇〇

(課題) 以下の【問題】について、あなたは【解法A~E】のどの方法で解きますか。
記号を選び、その理由を述べよ。また、実際にその方法で解いた場合の答案を作成せよ。

【問題】 関数 $y = x\sqrt{8-x^2}$ の最大値を求めよ。

(選択した解法) ※○をつける
【解法A】 【解法B】 【解法C】 【解法D】 【解法E】

(選択した理由)
 少が変換値をとりだすため、相対値や四面面積を用いる場合分けがわすれ
 ないから。
 3 3 3 3

(答案)
 $y = x\sqrt{8-x^2}$ より $y' = \sqrt{8-x^2} + \frac{-2x}{2\sqrt{8-x^2}} = \frac{2(8-x^2) - x^2}{\sqrt{8-x^2}}$ $y' = 0$ とするから $x = \pm 2$ となる。
 増減表をかき

x	-2√2	-2	2	2√2
y	0	↓	↑	0
y'	0	↓	↑	0

 以上より y の最大値は $y = 4 (x = 2)$
 $y = 2(8-x^2)$ より $8-x^2 \geq 0$
 $\therefore -2\sqrt{2} \leq x \leq 2\sqrt{2}$

2 2 2 2
 3. 3 3 3
 1 1 1 1

~~$x = -x$ の場合 $y = -x\sqrt{8-x^2}$
 $= -x\sqrt{8-x^2}$ とするから $x = \pm 2$ となる。~~

$y = -x\sqrt{8-x^2}$
 $= -x\sqrt{8-x^2}$

生徒の答案③

個人で考える

2年(8)組 番 氏名

(課題) 以下の【問題】について、あなたは【解法A~E】のどの方法で解きますか。
記号を選び、その理由を述べよ。また、実際にその方法で解いた場合の答案を作成せよ。

【問題】 関数 $y = x\sqrt{8-x^2}$ の最大値を求めよ。

(選択した解法) ※○をつける

【解法A】 ・ 【解法B】 ○ ・ 【解法C】 ・ 【解法D】 ・ 【解法E】

(選択した理由)

・ 記述量が少ない B, D に絞ったから。
・ D は、 $\frac{x^2 + (8-x^2)}{2} = 4$ と 1 つで定数になるには限らず、汎用性が低かったから

3.3

(答案)

$$y = x\sqrt{8-x^2}$$

$$= \sqrt{8x^2 - x^4}$$

$$= \sqrt{-(x^2-4)^2 + 16}$$

$-(x^2-4)^2 + 16$ が最大となるとき、

y も最大値となる。

$8-x^2 \geq 0$ より、 $-\sqrt{8} \leq x \leq \sqrt{8}$ の場合、

$$x=2$$
 のとき、 $y = \sqrt{-(2^2-4)^2 + 16}$

$$= \sqrt{16}$$

$$= 4$$

よって、最大値 4 である。

2.2

1.1

1.1

生徒の答案④

個人で考える

2年(男)組 () 番 氏名 ()

(課題) 以下の問題について、あなたは【解法A~E】のどの方法で解きますか。
記号を選び、その理由を述べよ。また、実際にその方法で解いた場合の答案を作成せよ。

(問題) 関数 $y = x\sqrt{8-x^2}$ の最大値を求めよ。

($0 \leq x \leq 2\sqrt{2}$)

(選択した解法) ※○をつける

【解法A】 ・ 【解法B】 ・ 【解法C】 ・ 【解法D】 ・ 【解法E】

(選択した理由)

答案が書けず、計算量が少なかった。
(3つ思いつき、その解法でもある)

(答案)

$$x = 2\sqrt{2} \sin \theta \quad (0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}) \text{ とおく。 } \sqrt{8-x^2} = 2\sqrt{2} \cos \theta = \sqrt{8-(2\sqrt{2} \sin \theta)^2} = \sqrt{8-x^2}$$

$$\begin{aligned} \therefore y &= x\sqrt{8-x^2} = 2\sqrt{2} \sin \theta \cdot 2\sqrt{2} \cos \theta \\ &= 8 \sin \theta \cos \theta = 4 \sin 2\theta. \end{aligned}$$

$0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ より $0 \leq 2\theta \leq \pi$. \therefore $2\theta = \frac{\pi}{2}$ となる $\theta = \frac{\pi}{4}$ のとき、 y は最大値をとり、
このときの x の値は $2\sqrt{2} \sin \frac{\pi}{4} = 2$.

以上より、 y の最大値は $4(x=2)$
#

2.2
1.1
1.1

生徒の答案⑤

個人で考える

2年 (P) 組 番 氏名

(課題) 以下の「問題」について、あなたは【解法A~E】のどの方法で解きますか。
記号を選び、その理由を述べよ。また、実際にその方法で解いた場合の答案を作成せよ。

問題 関数 $y = x\sqrt{8-x^2}$ の最大値を求めよ。

(選択した解法) ※○をつける
【解法A】 ・ 【解法B】 ・ 【解法C】 ・ 【解法D】 ・ 【解法E】

(選択した理由)
図形的に解いた方が分かりやすいから。
(解きやすい)

1.1

(答案)
直径が $2\sqrt{2}$ の円に内接する直角三角形を考える。
辺を x とおくと、もう辺は $\sqrt{2\sqrt{2}^2 - x^2} = \sqrt{8-x^2}$
また中心から直角をつくる線を引き、
右図のように θ を定義する。
ここで面積 S は
 $S = \frac{1}{2} \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \sin \theta + \frac{1}{2} \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \sin (90-\theta)$ の
 $\frac{1}{2} \times 2 \sqrt{8-x^2}$ ② の二通りで表すことができて
①式より $S = 2 \sin \theta$ 、 $0 \leq \theta \leq 180$ より S の最大値は 2
 $S = 2$ のとき ②式より $x\sqrt{8-x^2} = 4$ したがって ①式での最大値は 4

2.2
1.1
1.1

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 埼玉県立浦和高等学校	対象クラス 2-7・9	授業者（職名・氏名） 教諭 木戸 俊吾	教科・科目 数学Ⅱ・B
育成を目指す資質・能力（H30は思考力・判断力・表現力等） 「証明」を行うのに必要な思考力・判断力・表現力 日常生活の事象を数学的に考え、考察する力			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） ループリックによる評価を行う			
学習内容（単元・題材等） 平面上の曲線（数学Ⅲ）			授業時間数（コマ数） 17時間
学習・指導計画	内容及び学習・指導方法等		留意事項
① 11/18（月）	放物線・楕円		
② 11/19（火）	双曲線		
③ 11/19（火）	2次曲線の平行移動		
④ 11/20（水）	パフォーマンス課題の実施		KCJ法
⑤ 11/25（月）	2次曲線の接線		
⑥ 11/25（月）	離心率		
⑦ 11/27（水）	媒介変数表示		
⑧ 11/29（金）	極座標と極方程式		
⑨ 11/30（土）	極方程式と離心率		
⑩ 11/30（土）	問題演習①		学びあい
⑪ 12/3（火）	問題演習②		学びあい
⑫ 12/4（水）	問題演習③		学びあい
⑬ 12/5（木）	問題演習④		学びあい
⑭ 12/6（金）	問題演習⑤		学びあい
⑮ 12/7（土）	問題演習⑥		学びあい
⑯ 12/9（月）	テスト（計算）		
⑰ 12/9（月）	テスト（記述）		

(評価結果についての分析)

どの生徒もエキスパート活動・ジグソー活動で学んだ知識を使って解答をすることができていた。多くの生徒が双曲線になると解答しており、その根拠にエキスパート活動の資料を挙げていた（そのようにとれるものも含む）が、それらはあくまでも実験的な結果だけであり、判断としては今一步物足りないものとなってしまった。全体としてみると、どういう状態のときにどのような曲線が現れるか、を数式で証明している生徒はほとんどいなかった。

授業の評価としては、パフォーマンス課題を行った時間は生徒が思考力を発揮したり、主体的に学習に取り組んだりしていることが分かった。また、テスト（記述）も評価が高く、生徒は「(答案を)書く」際に主体的に考えて解答していることもわかった。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

今回は、日常生活における事象を数式に置き換えて論じること、その際になにが必要か考えながら論じることが目標であった。前者については、鉛筆の形状が円錐になること、それらの断面はエキスパート C の状況と一致していることなど、数学の世界とリンクをさせながら考察している答案が多かったため、概ね達成できたと考える。しかしながら、特に鉛筆の形状が円錐となることについては論じていない答案も多くあり、後者については、どういう風にモデル化して考えているのかなどはもう少し考えを伝えられるように普段から経験させることも必要だと感じた。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

普通の授業では紹介のみで実際に確かめることのない円錐曲線を、軌跡を考えることで説明できるようになったのはよかったと思う。どのエキスパート資料も、設定条件だけが少し異なるが、やることはすべて同じだったため、ジグソー活動での相互理解もスムーズだった。軌跡の内容も、平面上の曲線を考える上では何度もでてくるため、ここで一度しっかり考えておくことは、この先の学習に対しても有意義だったと考える。

□ 学習・指導計画の作成、学習指導方法の開発と実践へのフィードバック

普段から学びあいや相互説明の機会を多くしているからか、KCJ 法に戸惑うことなくお互いに考え、理解を深めていた。KCJ 法にこだわらず、普段から説明の機会等を増やしておくことで、KCJ を大きく取り上げるときにもしっかり流れに乗って活動できると感じた。また、今回はエキスパート活動が実験的な内容になったのにも関わらず、それをそのまま鵜呑みにして結論を書いている答案が多かった。どのような説明をすればきちんとした証明となるのか、考えるきっかけになったと考える。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

ルーブリックによる評価を行った。今回の課題ではモデル化をすることと論理的に説明することの2つが求められたが、特に前者が説明不足となる答案が多かった。また、論理性についても書いてある記述が実験的なことのみであって、数学的な説明としては不足する答案もあったが、それらを適切に振り分けられていたように感じる。教員間の採点のズレも複数の答案を見比べることで解消できており、短時間で適切な評価が行えていると考える。

令和元年度「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ＜新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化＞

質問紙調査＜数学科＞ 科目（数学Ⅲ）単元名（(1) ア 平面上の曲線）

【1】 今回の単元や題材等における授業を振り返って、次の（1）～（3）の質問に答え、別紙の回答欄に授業番号を記入してください。（複数回答可）

- （1） あなたが、この単元や題材等の学習の中で、これまでに身に付けた知識や技能を活用したと考える授業は、どの授業でしたか。番号で教えてください。
- （2） あなたが、この単元や題材等の学習の中で、思考力や判断力、表現力等を発揮したと考える授業は、どの授業でしたか。番号で教えてください。
- （3） あなたが、この単元や題材等の学習の中で、粘り強く取り組んだり、自ら学習を調整（改善）しようしたりするなどして、主体的に学習に取り組んだと考える授業は、どの授業でしたか。番号で教えてください。

【2】 【1】の（1）～（3）で答えた授業の中で、最もそれらが当てはまる授業番号を、別紙の回答欄の一つ記入してください。

【3】 次の（1）及び（2）の各項目に対して、達成度を1～4の4段階で自己評価し、別紙の回答欄に1～4の数字を記入してください。なお、1は「できなかった」、2は「あまりできなかった」、3は「おおむねできた」、4は「十分にできた」、とします。

- （1） 「知識及び技能」に関する項目
 - （ア） 放物線，楕円，双曲線が二次式で表されること及びそれらの二次曲線の基本的な性質について理解すること。
 - （イ） 曲線の媒介変数表示について理解すること。
 - （ウ） 極座標の意味及び曲線が極方程式で表されることについて理解すること。
- （2） 「思考力，判断力，表現力等」に関する項目
 - （ア） 放物線，楕円，双曲線を相互に関連付けて捉え，考察すること。
 - （ウ） 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，コンピュータなどの情報機器を用いて曲線を表すなどして，媒介変数や極座標の考えを問題解決に活用したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること。

質問紙調査<数学科> 科目(数学Ⅲ) 单元名((1)ア 平面上の曲線)

浦和高等学校 2年 組 番 氏名

【1】回答欄

(1)	
(2)	
(3)	

【2】回答欄

(1)	
(2)	
(3)	

【3】回答欄

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
(1)					
(2)					

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 埼玉県立浦和高等学校	対象クラス 2-7・9	授業者（職名・氏名） 教諭 木戸 俊吾	教科・科目 数学Ⅱ・B
育成を目指す資質・能力（H30は思考力・判断力・表現力等） 「証明」を行うのに必要な思考力・判断力・表現力 日常生活の事象を数学的に考え、考察する力			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） ルーブリックによる評価を行う			
学習内容（単元・題材等） 平面上の曲線（数学Ⅲ）			授業時間数（コマ数） 17時間
学習・指導計画	内容及び学習・指導方法等		留意事項
① 11/18（月）	放物線・楕円		
② 11/19（火）	双曲線		
③ 11/19（火）	2次曲線の平行移動		
④ 11/20（水）	パフォーマンス課題の実施		KCJ法
⑤ 11/25（月）	2次曲線の接線		
⑥ 11/25（月）	離心率		
⑦ 11/27（水）	媒介変数表示		
⑧ 11/29（金）	極座標と極方程式		
⑨ 11/30（土）	極方程式と離心率		
⑩ 11/30（土）	問題演習①		学びあい
⑪ 12/3（火）	問題演習②		学びあい
⑫ 12/4（水）	問題演習③		学びあい
⑬ 12/5（木）	問題演習④		学びあい
⑭ 12/6（金）	問題演習⑤		学びあい
⑮ 12/7（土）	問題演習⑥		学びあい
⑯ 12/9（月）	テスト（計算）		
⑰ 12/9（月）	テスト（記述）		

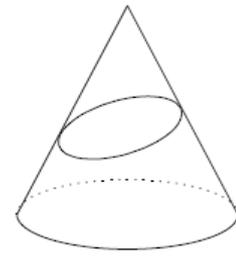
円錐曲線【エキスパートA】

年 組 番 名 前

円錐を切断すると、切り口には2次曲線が現れる。今回は、そのうち「楕円」になるパターンを考えてみよう。

円錐を考えやすくするために、点 $A(0, 3, 6)$ と空間上の球面 $S: x^2 + y^2 + z^2 - 4z = 0$ の2つを考える。このとき、点 A から球面上のある点 P を通る直線の通過領域は円錐と見なすことができる。(球と直線が接するときの形を考えると分かりやすい。)

この直線と xy 平面との交点を $Q(x, y, 0)$ とすると、点 Q の通る領域が切断面の図形とみることができる。



このとき、 $\vec{AQ} = \boxed{\text{ア}}$ であるから、点 A を通り \vec{AQ} に平行な直線上の点 $R(\vec{r})$ は、実数 t を用いて、

$$\vec{r} = \boxed{\text{イ}} + t \times \boxed{\text{ア}} = \boxed{\text{ウ}}$$

と表すことができる。これが、球面 S との共有点をもつときの x, y の満たす条件を求めればよい。すなわち、それぞれの成分を球面の方程式に代入して、 $\boxed{\text{エ}} = 0$ を満たすような実数 t が存在すれば良い。

t の2次方程式としてみれば $\boxed{\text{オ}} = 0$ となるから、判別式を D とすると、

$$\frac{D}{4} = \boxed{\text{オ}} \geq 0$$

$$\therefore \boxed{\text{カ}} \leq 0$$

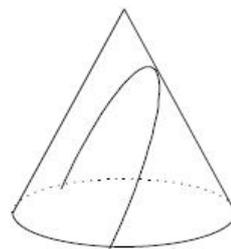
このとき、 $\boxed{\text{カ}} = 0$ は楕円を表すから、求める切り口の図形は楕円の内部および周となる。

円錐曲線 【エキスパート B】

年 組 番 名 前

円錐を切断すると、切り口には2次曲線が現れる。今回は、そのうち「放物線」になるパターンを考えてみよう。

円錐を考えやすくするために、点 $B(0, 3, 4)$ と空間上の球面 $S: x^2 + y^2 + z^2 - 4z = 0$ の2つを考える。このとき、点 B から球面上のある点 P を通る直線の通過領域は円錐と見なすことができる。(球と直線が接するときの形を考えると分かりやすい。) この直線と xy 平面との交点を $Q(x, y, 0)$ とすると、点 Q の通る領域が切断面の図形とみることができる。



このとき、 $\vec{BQ} = \boxed{\text{ア}}$ であるから、点 B を通り \vec{BQ} に平行な直線上の点 $R(\vec{r})$ は、実数 t を用いて、

$$\vec{r} = \boxed{\text{イ}} + t \times \boxed{\text{ア}} = \boxed{\text{ウ}}$$

と表すことができる。これが、球面 S との共有点をもつときの x, y の満たす条件を求めればよい。すなわち、それぞれの成分を球面の方程式に代入して、 $\boxed{\text{エ}} = 0$ を満たすような実数 t が存在すれば良い。

t の2次方程式としてみれば $\boxed{\text{オ}} = 0$ となるから、判別式を D とすると、

$$\frac{D}{4} = \boxed{\text{オ}} \geq 0$$

$$\therefore \boxed{\text{カ}} \leq 0$$

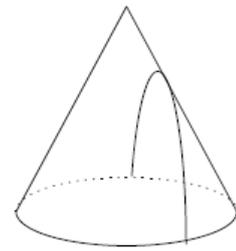
このとき、 $\boxed{\text{カ}} = 0$ は放物線を表すから、求める切り口の図形は放物線の焦点側および周となる。

円錐曲線 【エキスパート C】

年 組 番 名 前

円錐を切斷すると、切り口には2次曲線が現れる。今回は、そのうち「双曲線」になるパターンを考えてみよう。

円錐を考えやすくするために、点 $C(0, 3, 2)$ と空間上の球面 $S: x^2 + y^2 + z^2 - 4z = 0$ の2つを考える。このとき、点 C から球面上のある点 P を通る直線の通過領域は円錐と見なすことができる。(球と直線が接するときの形を考えると分かりやすい。) この直線と xy 平面との交点を $Q(x, y, 0)$ とすると、点 Q の通る領域が切斷面の図形とみることができる。



このとき、 $\vec{CQ} = \boxed{\text{ア}}$ であるから、点 C を通り \vec{CQ} に平行な直線上の点 $R(\vec{r})$ は、実数 t を用いて、

$$\vec{r} = \boxed{\text{イ}} + t \times \boxed{\text{ア}} = \boxed{\text{ウ}}$$

と表すことができる。これが、球面 S との共有点をもつときの x, y の満たす条件を求めればよい。すなわち、それぞれの成分を球面の方程式に代入して、 $\boxed{\text{エ}} = 0$ を満たすような実数 t が存在すれば良い。

t の2次方程式としてみれば $\boxed{\text{オ}} = 0$ となるから、判別式を D とすると、

$$\frac{D}{4} = \boxed{\text{オ}} \geq 0$$

$$\therefore \boxed{\text{カ}} \leq 0$$

このとき、 $\boxed{\text{カ}} = 0$ は双曲線を表すから、求める切り口の図形は双曲線の焦点側および周となる。ただし、点 C と球の位置から考えて、 y 座標が3より小さい部分だけである。

本日の問題

年 組 番 名前

断面が正六角形の鉛筆を芯の中心から均等になるように削ったところ、右図のような削り跡になった。太線で書かれている曲線は、どのような曲線か。具体的な名称を答え、その理由を説明せよ。



本日の問題

年 組 番 名 前

断面が正六角形の鉛筆を芯の中心から均等になるように削ったところ、右図のような削り跡になった。太線で書かれている曲線は、どのような曲線か。具体的な名称を答え、その理由を説明せよ。



【解答例】

鉛筆を芯の中心から均等になるように削るとき、鉛筆の先端は（直）円錐とみなすことができる。

鉛筆の側面は、この円錐を底面に垂直に切断した時の切断面とみることができる。

よって、エキスパート C と状況は等しくなるので、曲線は双曲線となる。

モデレーション前の原案ルーブリック

		3	2	1	0	
知識・技能	知識の活用 (エキスパート資料や自身の知識を活用しているか)	円錐曲線に関して十分に予想が立てられており、根拠に「エキスパートCより」等の記述がある。	円錐曲線に関して予想が十分立てられてはいないが、根拠に「エキスパートCより」等の記述がある。	/		
思考・表現・判断	論理性 (必要な記述をしているか)	「円錐になること」「軸と平行に切断していること」をきちんと説明している。	「円錐になること」「軸と平行に切断していること」のどちらか一方のみの説明である。			説明がなく、答えのみが書かれている。	根拠とする記述は見当たらない。
学びに向かう力・人間性等	主体性 (積極的に取り組もうとしているか)	予想を立てただけでなく、それらを数式等で確かめようとしている記述がみられる。	/		課題に対して取り組んでいると判断できる。	未提出 一部または全部が空白

モデレーション後の採点用ルーブリック

		3	2	1	0	
知識・技能	知識の活用 (エキスパート資料や自身の知識を活用しているか)	円錐曲線に関する記述が十分にあり、エキスパートCを踏まえた記述がされている。	エキスパートCを踏まえた記述がされている。	/		
思考・表現・判断	論理性・表現力 (必要な記述をしているか)	「円錐になること」「底面と垂直に切断していること」を説明している。	「円錐になること」「底面と垂直に切断していること」のどちらか一方のみの説明はしている。			説明がなく、答えのみが書かれている。	エキスパートCを踏まえた記述は見当たらない。
学びに向かう力・人間性等	主体性 (積極的に取り組もうとしているか)	解答だけでなく、それらを確かめようとしている。	/		両方の課題に対して取り組んでいる。	未提出 名称のみ空白

平面上の曲線													
質問紙 (N=78)					解答用紙 (N=60)								
[2]	[3](1)			[3](2)			答案						
	(1)	(2)	(3)	ア	イ	ウ	ア	イ	ウ	知識・技能	思考・判断・表現	主体性	
1	3	0	3	0	1	4	2		13	0	18	5	6
2	0	1	1	6	15	19	18		39	1	0	17	53
3	7	2	2	28	39	33	40		19	2	24	25	0
4	9	28	15	44	23	22	18		6	3	18	13	1
5	7	2	2	3.49	3.08	2.94	2.95		2.23	1.70	1.77		0.93
6	1	2	4										
7	7	0	3										
8	2	2	5										
9	1	2	2										
10	4	2	5										
11	1	2	5										
12	2	1	2										
13	1	3	2										
14	1	3	1										
15	3	1	6										
16	5	0	0										
17	24	27	20										
(授業番号)													

※ ルーブリックで評価

- ・パフォーマンス課題および記述テストは思考力を高める効果があると感じている。
- ・与えられた課題は自らやろうとしているが、それ以上の内容を自分で考えて深めることはあまりしていない。
- ・円錐曲線等により3つの曲線を同時に考えることで、相互に関連付けて考察することができていた。

生徒の答案①

本日の問題

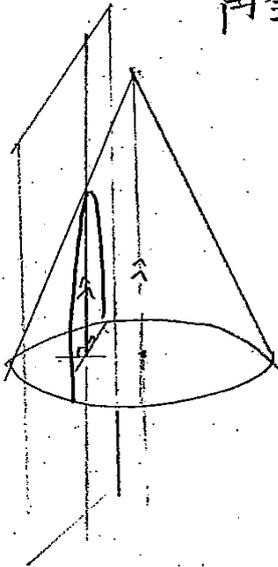
2年9組 番号 [redacted]

断面が正六角形の鉛筆を芯の中心から均等になるように削ったところ、右図のような削り跡になった。太線で書かれている曲線は、どのような曲線か。具体的な名称を答え、その理由を説明せよ。

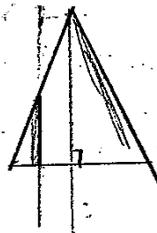


円錐

双曲線



左図のよう
円錐の切断面と同様の曲線になる
底面を通らない
切断面をちきちき見る方向に見ると、
反対側の母線に平行に切っていない
(平行だったら放物線)



以上 2点より双曲線

} 3 3 3 3
} 3 2 2 3
} 3 3 3

生徒の答案②

本日の問題

2年 9組 匿名前

断面が正六角形の鉛筆を芯の中心から均等になるように削ったところ、右図のような削り跡になった。太線で書かれている曲線は、どのような曲線か。具体的な名称を答え、その理由を説明せよ。



曲線の端の部分を通るような円(正六角形の外接円)を考えたとき、鉛筆の尖を頂点とする円錐かできる。この円錐を底面に垂直にする、円錐の側面と底面の接線よりも、切りとれた面と底面のなす角が大きいので、この曲線は双曲線となる。



333.
333.
111

生徒の答案③

本日の問題

2年7組 番名前

断面が正六角形の鉛筆を芯の中心から均等になるように削ったところ、右図のような削り跡になった。太線で書かれている曲線は、どのような曲線か。具体的な名称を答え、その理由を説明せよ。



双曲線

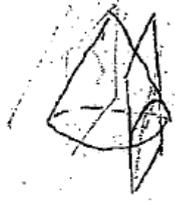
芯の中心から均等に切る = 円錐状に均等に切る

削り跡の太線は円錐と正六角柱を

切ったこと等しいから

これは円錐の側面を底面に垂直な面で

切ったので、双曲線となる。



3 3
3 3
1 1

生徒の答案④

本日の問題

2年9組 番名前

断面が正六角形の鉛筆を芯の中心から均等になるように削ったところ、右図のような削り跡になった。太線で書かれている曲線は、どのような曲線か。具体的な名称を答え、その理由を説明せよ。



双曲線

直円錐の円錐面を、頂点を通る、平面で切ったときの切り口の平面曲線は円錐曲線と呼ばれる。切る傾きによって、円・楕円・双曲線・放物線ができる。

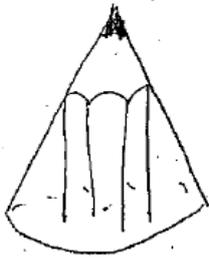
○ ○ ○ ○
 子 子 子 子
 | | | |
 | | | |

生徒の答案⑤

本日の問題

2年7組 番号

断面が正六角形の鉛筆を芯の中心から均等になるように削ったところ、右図のような削り跡になった。太線で書かれている曲線は、どのような曲線か。具体的な名称を答え、その理由を説明せよ。



双曲線

0.0
/ /
1.0.1,

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 鴻巣女子高校	対象クラス 2年4・5組	授業者（職名・氏名） 教諭・東條滋	教科・科目 数学・数学Ⅱ
育成を目指す資質・能力 三角関数についての知識・技能、思考力・判断力・表現力			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） ・ループリックによるパフォーマンス評価 ・質問紙による自己評価			
学習内容（単元・題材等） 三角関数		授業時間数（コマ数） 15コマ	
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 10/25（金）	三角比の復習		
② 11/ 5（火）	三角比の相互関係の復習		
③ 11/ 8（金）	一般角		
④ 11/11（月）	三角関数①		KCJ法
⑤ 11/12（火）	三角関数②		AL
⑥ 11/15（金）	加法定理①		
⑦ 11/18（月）	加法定理②		
⑧ 11/19（火）	三角関数の合成①		KCJ法
⑨ 11/22（金）	三角関数の合成②（パフォーマンス課題の実施）		
⑩ 11/25（月）	三角関数の相互関係①		
⑪ 11/26（火）	三角関数の相互関係②		
⑫ 11/29（金）	弧度法①		
⑬ 12/ 2（月）	弧度法②		
⑭ 12/ 3（火）	問題演習①（質問紙実施）		
⑮ 12/ 6（金）	問題演習②		

（評価結果についての分析）

- ・今回のパフォーマンス課題の実施がKCJ法の授業の最後で実施する計画だったが、時間の都合上、次時の授業での実施となってしまう、予定通りとはいかなかった。その影響で、クラス全体へのティーチング後のテスト実施のため、ある程度点数にばらつきが見られなかった。
- ・説明を求める課題だったが、指導が行き届かずに、評価もしにくくなってしまった。

□ 目標設定へのフィードバック

知識・技能の育成は十分できたと思うが、思考・判断・表現に関する育成には課題が残る結果となった。

特に、表現力の育成は話すだけとなり、記述に対する指導が不十分となっていました。次年度以降の課題として、今後考えていきたい。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

例年、三角関数の単元では生徒の状況を見て、学習内容の精査をしている。今年度は初めて三角関数の合成を選んだが、グラフよりも生徒は取り組みやすそうであった。また、前時までの授業の内容で公式を説明できるため、復習もできたのはとても良かった。合成を利用した三角方程式や不等式までの学習内容は本校では扱うのが難しいため、合成するだけの問題になってしまった。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

・パフォーマンス課題で説明をさせたかったが、普段の授業での指導ではそこまで手が回らなかった。KCJ法やペア学習などで表現力の育成を図ったが、記述の練習はより計画的に実施しなければいけないということがわかった。

・パフォーマンス課題をKCJ法の授業内で実施の予定だったが、時間が足りずに次時の授業での実施となってしまった。KCJ法の授業時間が想定よりも長くなってしまったために、まとめの時間を取ることができなかった。授業の設計を見直し、時間内に課題実施まで収めたい。次時でのティーチングをしてしまうと、解答が画一的になってしまい、表現力の育成につながらなくなってしまう。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

評価においてはルーブリックを作成した。昨年度作成した反省を活かし、ルーブリックの素案を作成する際に各項目の基準を明確にしたが、思考・判断・表現の観点では生徒の答案に説明文がほとんど書かれておらず、大幅な見直しが必要となった。

素案の作成に関しては、もっと具体的な記述で指標を作成した方が判断しやすいと思うので、今後は気を付けていきたい。特に、課題に対して、ポイントを理解し、判断していることをきちんと評価できる指標を作成したい。

令和元年度「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

質問紙調査<数学科> 科目(数学Ⅱ) 単元名((4) 三角関数)

【1】 今回の単元や題材等における授業を振り返って、次の(1)～(3)の質問に答え、別紙の回答欄に授業番号を記入してください。(複数回答可)

- (1) あなたが、この単元や題材等の学習の中で、これまでに身に付けた知識や技能を活用したと考える授業は、どの授業でしたか。番号で教えてください。
- (2) あなたが、この単元や題材等の学習の中で、思考力や判断力、表現力等を発揮したと考える授業は、どの授業でしたか。番号で教えてください。
- (3) あなたが、この単元や題材等の学習の中で、粘り強く取り組んだり、自ら学習を調整(改善)しようしたりするなどして、主体的に学習に取り組んだと考える授業は、どの授業でしたか。番号で教えてください。

【2】 【1】の(1)～(3)で答えた授業の中で、最もそれらが当てはまる授業番号を、別紙の回答欄に一つ記入してください。

【3】 次の(1)及び(2)の各項目に対して、達成度を1～4の4段階で自己評価し、別紙の回答欄に1～4の数字を記入してください。なお、1は「できなかった」、2は「あまりできなかった」、3は「おおむねできた」、4は「十分にできた」、とします。

(1) 「知識及び技能」に関する項目

- (ア) 角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解すること。
- (イ) 三角関数の値の変化について理解すること。
- (ウ) 三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解すること。
- (エ) 三角関数の加法定理や三角関数の合成について理解すること。

(2) 「思考力、判断力、表現力等」に関する項目

- (ア) 三角関数に関する様々な性質について考察するとともに、三角関数の加法定理から新たな性質を導くこと。
- (イ) 二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること。

質問紙調査<数学科> 科目 (数学Ⅱ) 单元名 ((4) 三角関数)

鴻巣女子高等学校 2年 組 番 氏名

【1】回答欄

(1)	
(2)	
(3)	

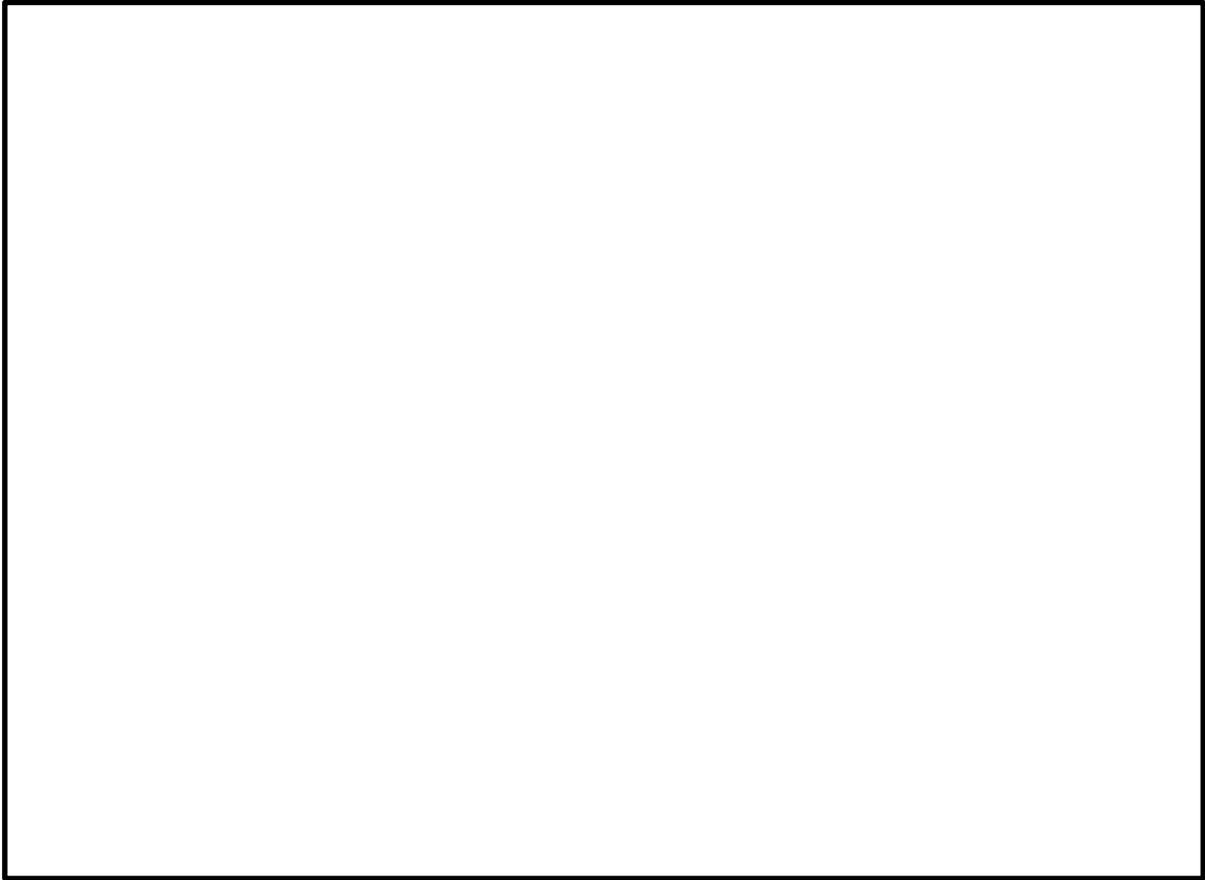
【2】回答欄

(1)	
(2)	
(3)	

【3】回答欄

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
(1)					
(2)					

この単元（三角関数）を通して学んだこと、感じたこと、考えたことは何かありますか。
（自由に記述しなさい。）



RO1「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 鴻巣女子高校	対象クラス 2年5組	授業者(職名・氏名) 教諭・東條滋	教科・科目 数学・数学Ⅱ
育成を目指す資質・能力 三角関数についての知識・技能、思考力・判断力・表現力			
評価の計画及び方法の概要(詳細は別紙添付) ・ループリックによるパフォーマンス評価 ・質問紙による自己評価			
学習内容(単元・題材等) 三角関数		授業時間数(コマ数) 15コマ	
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 10/25(金)	三角比の復習		
② 11/5(火)	三角比の相互関係の復習		
③ 11/8(金)	一般角		
④ 11/11(月)	三角関数①		KCJ法
⑤ 11/12(火)	三角関数②		AL
⑥ 11/15(金)	加法定理①		
⑦ 11/18(月)	加法定理②		
⑧ 11/19(火)	三角関数の合成①		KCJ法
⑨ 11/22(金)	三角関数の合成②(パフォーマンス課題の実施)		
⑩ 11/25(月)	三角関数の合成、加法定理の復習		
⑪ 11/26(火)	三角関数の相互関係		
⑫ 11/29(金)	弧度法①		
⑬ 12/2(月)	弧度法②		
⑭ 12/3(火)	テスト対策①		
⑮ 12/6(金)	テスト対策②		

本日の課題

()組()番 名前()

課題

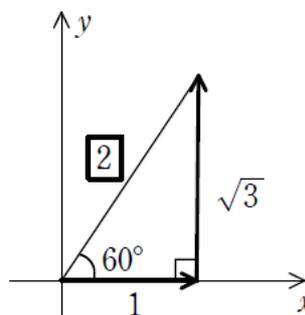
$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$ を合成すると $2 \sin(\theta + 60^\circ)$ となることを説明しなさい。

本日の課題

()組()番 名前() 解 答 ()

$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$ を合成すると $2 \sin(\theta + 60^\circ)$ となることを説明しなさい。

$$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta = \underline{1} \sin \theta + \underline{\sqrt{3}} \cos \theta$$



点 $(1, \sqrt{3})$ をとり 60° の直角三角形を作図する。

直角三角形の斜辺の長さ2でくくる

$$= \boxed{2} \left(\frac{1}{2} \sin \theta + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos \theta \right)$$

$\frac{1}{2}$ と $\frac{\sqrt{3}}{2}$ をコサインとサインで表す。

$$= 2 \left(\cos 60^\circ \sin \theta + \sin 60^\circ \cos \theta \right)$$

順番を変える。

$$= 2 \left(\sin \theta \cos 60^\circ + \cos \theta \sin 60^\circ \right)$$

睽いた
コスモス
コスモス
睽いた

$$= 2 \sin(\theta + 60^\circ)$$

\sin の加法定理を使ってまとめる

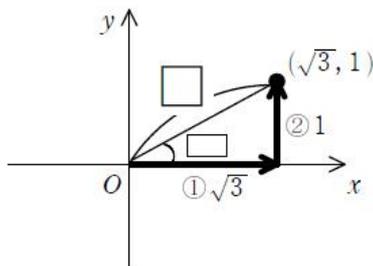
エキスパートA

()組()番 名前()

$a\sin\theta + b\cos\theta$ から点 (a,b) をとり直角三角形を探そう!!

例1 $\sqrt{3}\sin\theta + \cos\theta$

$$\sqrt{3}\sin\theta + \cos\theta = \underbrace{\sqrt{3}}_{\textcircled{1}}\sin\theta + \underbrace{1}_{\textcircled{2}}\cos\theta$$



より、点 $(\sqrt{3}, 1)$ をとると右図のように直角三角形ができる。

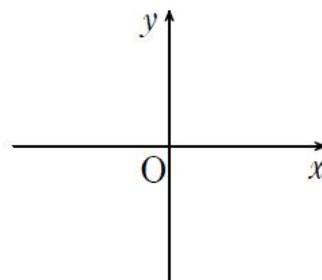
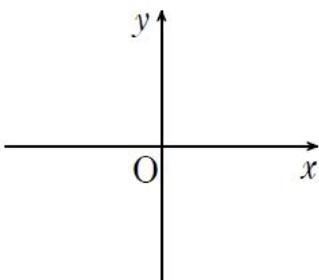
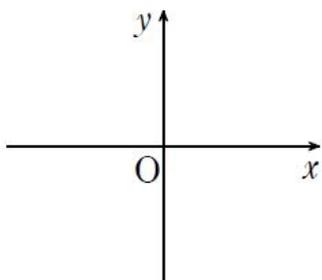
上の図の□の中には何が入るかな?

練習1 例を参考にして、次の式で作図をなさい。

(1) $\sin\theta + \sqrt{3}\cos\theta$

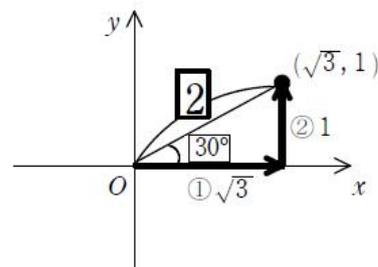
(2) $\sin\theta + \cos\theta$

(3) $\sqrt{3}\sin\theta - \cos\theta$



例2 $\sqrt{3}\sin\theta + \cos\theta$ を**例1**で作った直角三角形の斜辺でくり出そう

$$\begin{aligned} \sqrt{3}\sin\theta + \cos\theta &= \sqrt{3}\sin\theta + 1\cos\theta \\ &= \boxed{2}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\sin\theta + \frac{1}{2}\cos\theta\right) \end{aligned}$$



2でくり出すと、()の中の $\sqrt{3}$ と1の分母に2がくる!

練習2 練習1で作った直角三角形の斜辺でくり出そう

(1) $\sin\theta + \sqrt{3}\cos\theta$

(2) $\sin\theta + \cos\theta$

(3) $\sqrt{3}\sin\theta - \cos\theta$

エキスパートB

()組()番 名前()

加法定理

[1] $\sin(\alpha + \beta) =$

[2] $\sin(\alpha - \beta) =$

[3] $\cos(\alpha + \beta) =$

[4] $\cos(\alpha - \beta) =$

[1] 次の値を求めなさい。

$\sin 105^\circ$

[例] 次の式を加法定理を用いて簡単にしなさい。

$$\begin{aligned} \sin \theta \cos \alpha + \sin \alpha \cos \theta &= \underbrace{\sin \theta}_{\text{咲いた}} \underbrace{\cos \alpha}_{\text{コスモス}} + \underbrace{\cos \theta}_{\text{コスモス}} \underbrace{\sin \alpha}_{\text{咲いた}} \\ &= \sin(\theta + \alpha) \end{aligned}$$

sin の加法定理を使った!

[2] 次の式を加法定理を用いて簡単にしなさい。

(1) $\cos \alpha \sin \theta + \cos \theta \sin \alpha$

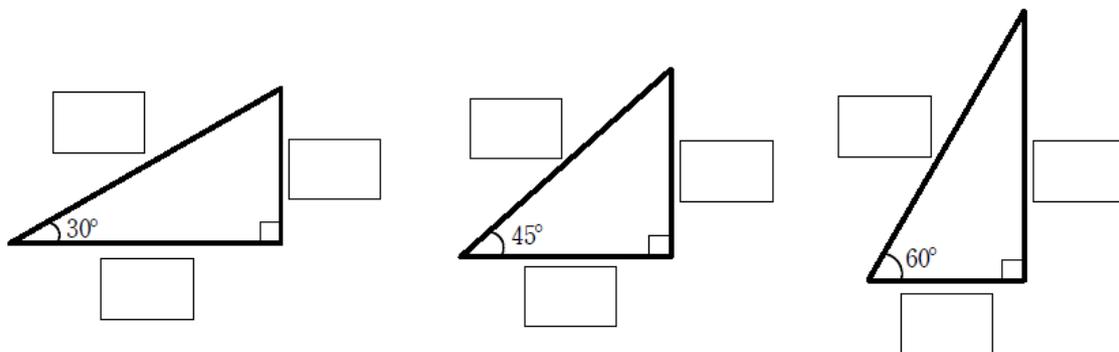
(2) $\sin \theta \cos 45^\circ + \sin 45^\circ \cos \theta$

(3) $\cos 30^\circ \sin \theta + \sin 30^\circ \cos \theta$

エキスパートC

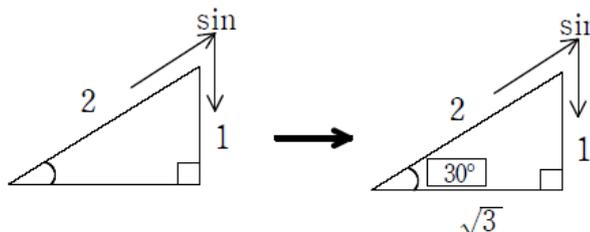
()組()番 名前()

復習 30°, 45°, 60° の直角三角形の辺の比を埋めなさい。



例 次の□に入る角度を求めなさい。

$$\frac{1}{2} = \sin \square$$



答え 30°

サインが $\frac{1}{2}$ になる直角三角形を考えて、角度を求める!

練習 次の□に入る角度を求めなさい。

(1) $\frac{1}{\sqrt{2}} = \sin \square$

(2) $\frac{1}{2} = \cos \square$

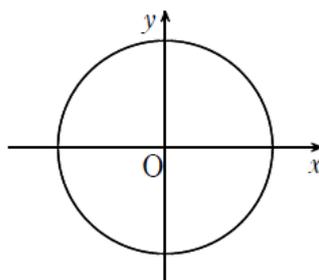
(3) $\frac{\sqrt{3}}{2} = \sin \square$

(4) $\frac{1}{\sqrt{2}} = \cos \square$

チャレンジ!!

(5) $-\frac{\sqrt{3}}{2} = \sin \square$

右の図を使ってサインがマイナスになる直角三角形を探そう!



モデレーション前の原案ルーブリック

	知識・技能	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力・人間性
観点の説明	目的に応じた式の変形ができる。	式変形のポイントに気付くことができた。	自分の考えを数式、ことば、図を使ってきちんと説明できている。
3	・与式のa,bに注目し、点(a,b)を正しくとり、直角三角形を作成することができる。 ・直角三角形の斜辺の長さで与式をくり出すことができる。 ・加法定理を用いて、与式をまとめることができる。	・与式のa,bに注目し、点(a,b)を正しくとり、直角三角形を作成しようとしている。 ・上記の図を用いて、分数を三角関数の値に変形することに気付く。 ・サインとコサインの式からサインの加法定理を用いることに気付くことができたか。	・考え方(プロセス)が図や数式や言葉などを使ってきちんと書かれており、しかも、その根拠が十分に説明されている。
2	・与式のa,bに注目し、点(a,b)を正しくとり、直角三角形を作成することができる。 ・直角三角形の斜辺の長さで与式をくり出すことができる。 ・加法定理を用いた式変形に間違いがある。	・与式のa,bに注目し、点(a,b)を正しくとり、直角三角形を作成しようとしている。 ・上記の図を用いて、分数を三角関数の値に変形することに気付く。 ・サインとコサインの式から加法定理を用いることに気付くことができたか。	・数式や答えはきちんと書かれているが、それについての根拠が不十分である。 ・考え方の説明に部分的な欠陥がある。
1	・与式のa,bに注目し、点(a,b)を正しくとり、直角三角形を作成することができる。 ・その後の式変形に間違いがある。	・与式のa,bに注目し、点(a,b)を正しくとり、直角三角形を作成しようとしている。 ・上記の図とは関係のない角度で、分数を三角関数の値に変形することに気付く。	・数式や答えがきちんと書かれていない。 ・説明の重要部分が欠落している。 ・結論がない。
0	・意味のある情報が見られない。 ・空白	・与式のa,bに注目せずに式変形しようとしている。 ・意味のある情報が見られない。 ・空白	・考え方の説明がない。 ・絵・図・数式などが書かれているが、まったく意味をなしていない。 ・空白

モデレーション後の採点用ルーブリック

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
観点の説明	目的に応じた式の変形ができる。	式変形のポイントに気付き、表現できる。	三角関数の合成と加法定理を結びつけている
3	・与式のa,bに注目し、直角三角形を作成することができる。 ・直角三角形の斜辺の長さで与式をくり出すことができる。 ・加法定理を用いて、与式をまとめることができる。	・直角三角形の斜辺の2を用いる。 $\frac{1}{2} = \cos 60^\circ, \frac{\sqrt{3}}{2} = \sin 60^\circ$ の変形ができる。 ・ $\sin(\theta + 60^\circ)$ の加法定理を用いる。	三角関数の合成の根拠が加法定理であることを説明している。
2	・与式のa,bに注目し、直角三角形を作成することができる。 ・直角三角形の斜辺の長さで与式をくり出すことができる。 ・加法定理を用いた式変形に間違いがある。(途中で可)	・直角三角形の斜辺の2を用いる。 $\frac{1}{2} = \cos 60^\circ, \frac{\sqrt{3}}{2} = \sin 60^\circ$ の変形ができる。	
1	・与式のa,bに注目し、直角三角形を作成することができる。 ・その後の式変形に間違いがある。	・直角三角形の斜辺の2を用いる。	三角関数の合成の根拠が加法定理であることを説明している。
0	・意味のある情報が見られない。 ・空白	・意味のある情報が見られない。 ・空白	三角関数の合成と加法定理が結びついていない。 ・課題に対して積極的に取り組んだと判断できる。 ・課題に対して積極的に取り組もうとしている。

＜この単元を通して学んだこと、感じたこと、考えたことは何かありますか＞

図形と計算が混ざりあった学習内容で今までよりも難しくなったなと思いました。

基本は中学校のやつばかり

度数法の他に弧度法があることを初めて知りました。

ジグソーだと理解するまで教えるのが少し大変だから、みんな同じプリントで話し合った方がいい。他は特になし。

三角関数をやってみて、1年生のときに習った 30° 、 45° 、 60° の三角形を応用して解くのがとても難しかったです。度数法以外の角の表し方があることがわかった。

図形の問題で計算式が出てくると、難しさが上がるけど、解けたときは先のこと考えられるので、頭の中でも計算や図が作れるようになった。中1でやった三角関数とは違って、レベルupした問題を解くことができた。三角関数の基礎的な所はわかった。合成が少し難しく感じた。弧度法は頭が混乱するけど、落ち着いてやればできる。1年生までの授業を活かして解く問題が多くあったので、基本的なことではできたけど、ちよつと難しくなると手が止まることがありました。三角関数で色々な問題に使っていくのが難しかったです。

難しかったけど、色々な考え方を使って解くことができました。

解き方を覚えないうとできないということがわかりました。

難しいと感じた。

考え方を変えると簡単に解けるものもありました。1年生の頃に三角関数を習ったのが大切だと感じました。

生徒の答案①

本日の課題

(5) 組 () 番 名前 ()

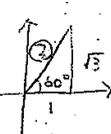
1.0

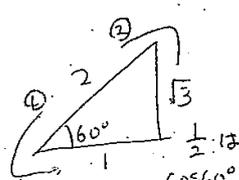
課題

$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$ を合成すると $2 \sin(\theta + 60^\circ)$ となることを説明しなさい。

$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta = 1 \sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$
直角三角形を書く

直角三角形の斜辺でくくる
 $= 2 \left(\frac{1}{2} \sin \theta + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos \theta \right)$




 $= 2 \left(\frac{\cos 60^\circ}{\text{①}} \sin \theta + \frac{\sin 60^\circ}{\text{②}} \cos \theta \right)$
 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ は $\sin 60^\circ$

$= 2 (\sin \theta \cos 60^\circ + \cos \theta \sin 60^\circ) \rightarrow$ 加法定理の公式

$= 2 \sin(\theta + 60^\circ)$
加法定理の逆

~~3 3 3 1~~
 3 3 3 1
 3 3 3 1
 3 3 3 1
 3 3 3 1

生徒の答案②

本日の課題

()組()番 名前()

課題

$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$ を合成すると $2 \sin(\theta + 60^\circ)$ となることを説明しなさい。

$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$

→ ↑

①

$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$

$= 2 \left(\frac{1}{2} \sin \theta + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos \theta \right)$

↓ ① をつかって角度求める

$= 2 \left(\cos 60^\circ \sin \theta + \sin \frac{60^\circ}{2} \cos \theta \right)$

↓ 「同じ形、cos cos、cos cos、sin sin」を代入し入れかえる

$= 2 \left(\sin \theta \cos 60^\circ + \cos \theta \sin \frac{60^\circ}{2} \right)$

$= 2 \sin(\theta + 60^\circ)$

| 3 | 3 |

※

※

| 3 | 3 |

| 3 | 3 |

| 2 | 3 |

73

生徒の答案③

本日の課題

(5) 組 () 番 名前 ()

22)

6

課題

$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$ を合成すると $2 \sin(\theta + 60^\circ)$ となることを説明しなさい。

$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$

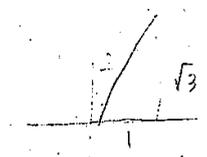
$= 2 \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \sin \theta + \frac{1}{2} \cos \theta \right)$ $110 + 11$

$= 2 \left(\overset{\sin}{60^\circ} \sin \theta + \overset{\cos}{60^\circ} \cos \theta \right)$ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ と $\frac{1}{2}$ は 60° の三角関数にしか無い

$= 2 \left(\overset{\cos}{\sin \theta} 60^\circ + \overset{\sin}{\cos \theta} 60^\circ \right)$ 味は同じ、順番は逆

$= 2 \sin(\theta + 60^\circ)$ $和角$

12	1	3	1
12	1	3	1
12	12	3	1
12	1	3	1



生徒の答案④

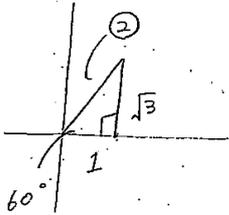
本日の課題

(6)組 ()番 名前 ()

課題

$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$ を合成すると $2 \sin(\theta + 60^\circ)$ となることを説明しなさい。

(17)



$$1 \sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$$

$$2 \left(\frac{1}{2} \sin \theta + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos \theta \right)$$

$$2 \left(\sin + \cos \right)$$

$$2 \left(\sin 60^\circ \times \cos \theta + \sin \theta \times \cos 60^\circ \right)$$

$$2 \left(\sin 60^\circ \cos \theta + \cos 60^\circ \sin \theta \right)$$

$$2 \sin(\theta + 60^\circ)$$

$$2 \begin{array}{|l} 1 \\ 1 \\ 1 \end{array}$$

生徒の答案⑤

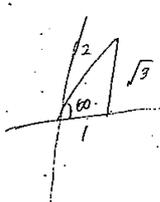
本日の課題

(5) 組 () 番 名前 ()

課題

$\sin\theta + \sqrt{3}\cos\theta$ を合成すると $2\sin(\theta + 60^\circ)$ となることを説明しなさい。

$\sin\theta + \sqrt{3}\cos\theta$
 $= (\sin\theta + \sqrt{3}\cos\theta)$



~~1. 0. 1. 1.~~
 1. 0. 0. 1.
 1. ≠ 0. 1.
 1. ≠ 0. 1.
 1. ≠ 0. 1.

【高等学校 理科】

1 育成を目指す資質・能力

新学習指導要領解説において、理科では「科学的に探究する活動」を通して、どのような「見方・考え方」を働かせ、どのような「資質・能力」を育成するかが整理された。特に、「課題の把握（発見）、課題の探究（追究）、課題の解決」という「探究の過程」を通じて、科学的に探究する学習活動を充実させることが示された。

	学習過程例	理科における資質・能力の例
課題の把握 (発見)	自然現象に対する気付き ↓ 課題の設定	<ul style="list-style-type: none"> ●主体的に自然現象と関わり、それらを科学的に探究しようとする態度 ●自然現象を観察し、必要な情報を抽出・整理する力 ●抽出・整理した情報について、それらの関係性や傾向を見いだす力
	仮説の設定 ↓ 検証計画の立案 ↓ 観察・実験の実施 ↓ 結果の処理	<ul style="list-style-type: none"> ●見いだした関係性や傾向から、課題を設定する力 ●見通しを持ち、検証できる仮説を設定する力 ●仮説を確かめるための観察・実験の計画を立案する力 ●観察・実験の計画を評価・選択・決定する力 ●観察・実験を実行する力 ●観察・実験の結果を分析・解釈する力
課題の解決	考察・推論 ↓ 表現・伝達	<ul style="list-style-type: none"> ●情報収集して仮説の妥当性を検討したり、考察したりする力 ●学んだことを、日常生活や社会に活用しようとする態度 ●考察・推論したことや結論を発表したり、レポートにまとめたりする力

資質・能力を育むために重視すべき学習過程のイメージ（高等学校基礎科目の例）一部抜粋

「高等学校学習指導要領（平成30年7月告示）解説 理科編 理数編」

本調査研究では、科学的に探究する学習活動のうち、「抽出・整理した情報について、それらの関係性や傾向を見いだす」、「観察・実験の結果を分析・解釈する」、「学んだことを、日常生活や社会に活用しようとする」ことを、「【規則性、関係性、特徴など】を見いだして表現すること」と捉え、「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指し、研究協力員の各学校における実践を基に考察した。

2 評価の計画及び方法

新学習指導要領で示されている観点別の評価は、具体的な評価規準があることで妥当性・信頼性を高めることができる。評価の観点の中で「知識・技能」は定期考査や実験実習で評価できるが、「思考・判断・表現」については、実験レポート以外に明確な方法がない。「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」では、「資質・能力のバランスのとれた学習評価を行っていくためには、指導と評価の一体化を図る中で、論述やレポートの作成、発表、グループでの話し合い、作品の制作等といった多様な活動に取り組みさせるパフォーマンス評価などを取り入れ、ペーパーテストの結果にとどまらない、多面的・多角的な評価を行っていくことが必要である」としている。そこで、本調査研究では、パフォーマンス評価として単元ごとに授業アンケートを作成し、評価基準として全ての授業アンケートに対応できるよう汎用的なルーブリックを作成し、「思考・判断・表現」を評価することを目標とした。

3 学習内容（単元・題材等）

生物基礎（遺伝子・DNA・免疫・ホルモン・体内環境・植生・生態）

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して）

本調査研究は、主に1学年で実施している生物基礎（2単位）を中心とし、1学期では生物の特徴、2学期ではヒトの体の調節、3学期では生物の多様性と生態系の指導を行うことを計画した。

(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

ア 汎用的スキルを生かした学習・指導方法

問題解決的な学習、知識構成型ジグソー法をはじめとしたグループ学習やプリントによる授業について、特に有効であった実践例（汎用的スキル）を研究協力員が相互に意見交換をすることで、各校の現状に即した授業方法を実施した。また、課題設定や教材作成についても、教科の特質を踏まえた汎用性のあるものになるよう配慮した。

イ 「主体的・対話的で深い学び」の実現

「主体的・対話的で深い学び」を1時間の授業で特別なこととして扱うのではなく、単元や題材、内容や時間のまとまりの中で育むことが新学習指導要領の方向性である。今回、各研究協力員は、各単元でグループ学習と授業アンケートを実施し、日常的な「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指した。

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析

1年目の取組として、日常の授業で実施しているアンケートを基に、「思考・判断・表現」を評価するために、生物基礎の単元ごとに授業アンケートを作成した。

全ての授業アンケートにおいて項目を「1判断（表の読み取り）」、「2表現（作図）」、「3思考・表現（自由記述※文字数を40字以上80字以内）」と統一した。また、各項目に対応した汎用的ループリックを作成した。次の実施校及び実施方法で授業アンケートを実施し、ループリックを用いて評価した。

実施校：川口市立高等学校（1年生3クラスと2年生3クラス）

県立児玉高等学校（1年生4クラス）

県立吉川美南高等学校（1年生2クラスと3年生1クラス）

実施方法：定期考査返却後、制限時間10分で解答

授業アンケートの結果について研究協力員同士で整理・分析したところ、次の課題が明らかになった。

- 身に付けさせたい資質・能力を、授業者と生徒が授業アンケートを介して共有することが難しい。
- アンケートの内容によっては、質問に正対しない解答や無解答が多いなど、生徒の「思考・判断・表現」を評価できているか判断するのが難しい。
- ループリックの評価基準に抽象的な表現があると、同じアンケート結果でも評価者によって評価が変わってしまう。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

2年目の取組として、授業アンケート及びループリックを次のとおり改善した。

- 各項目に「問いのねらい」を示し、どのような観点で評価するかを明確にした。
- 無解答にならないよう、各項目に解答例を示した。
- 表の読み取りと作図の項目で、複数の要素を含む問いを立て、段階的な評価ができるようなループリックを作成し、評価基準を明確にした。

『判断（表の読み取り）の例』（単元：ヒトの体内調節）

(1年目) 問い 血液検査結果例を見て、あなたが読み取ったこと、考えたことなどを自由に書いてください。

<ルーブリック>

3 (優)	2 (良)	1 (可)	0 (不可)
○ データを正しく読み取り、適切な考察ができています。	○ データを正しく読み取り、記述しています	○ データについて記述している	○ 無解答／わからないなど

(2年目) この問題は、表から正確な情報を読み取って、他の人が読んでもわかるような文章にする力を測ります。

問い 血しょう、原尿、尿における各種成分の濃度を測定した表からわかることを、その理由と併せて書きなさい。

3 (優) の解答例：タンパク質が原尿の時点でふくまれていないので、ろ過されたときに毛細血管内にとどまっていることがわかる。

<修正したルーブリック>

3 (優)	2 (良)	1 (可)	0 (不可)
○ 表からデータを正しく読み取れている。 ○ 表からわかることと理由が正しく記述されている。	○ 表からデータを正しく読み取れている。 ○ 表からわかることと理由が記述されているが、理由に誤りがある。	○ 表からデータを正しく読み取れていない。 ○ 表からわかることしか記述されておらず、理由が記述されていない。	○ 無解答／わからないなど

1年目と同様の実施校(対象生徒は異なる)、実施方法で授業アンケートを実施し、その結果についてルーブリックを用いて評価したところ、次の結果及び考察を得た。

『判断(表の読み取り)の解答例』(単元：ヒトの体内調節)

問い 血しょう、原尿、尿における各種成分の濃度を測定した表からわかることを、その理由と併せて書きなさい。

	定期試験	授業アンケート結果	ルーブリック評価
生徒A	平均程度	尿素が原尿の時点では 0.03 であったが、尿になった時に 2.0 になっているので、濃度がたかまっていることがわかる	3 (優)
生徒B	平均程度	グルコースなどの必要な量のものだけ再吸収されるため濃縮率がなく、毛細血管に吸収されていることがわかる。	2 (良)
生徒C	上位	グラフから、尿素が1番濃縮率が多く、2番は尿酸、まったくないのがタンパク質とグルコースである。	1 (可)

○ 定期試験の結果とルーブリック評価の結果は必ずしも一致しなかった。ここから、ルーブリック評価では、定期試験と異なる指標で評価できているといえそうである。

○ ルーブリックの評価基準を明確化したことによって、1年目に比べて、評価者による評価の差が少なくなり、評価の信頼性を高めることができた。

6 成果と課題（単元や題材等における評価の充実に向けて）

(1) 成果

本調査研究では、パフォーマンス課題として単元ごとに授業アンケートを設計し、定期考査では「知識及び技能」を、授業アンケートでは「思考力、判断力、表現力等」を測ろうとした。また、評価基準として全ての授業アンケート結果に対応できるよう汎用的なルーブリックを作成し、「思考・判断・表現」を評価した。さらに、1年目の授業アンケート結果からの課題を踏まえ、授業アンケート及びルーブリックを修正し、授業アンケートをより丁寧に評価することができた。特に、定期試験の結果とルーブリック評価による結果で関係性が見られないことから、授業アンケートが「知識・技能」とは別に「思考・判断・表現」を評価する1つのツールになるといえそうである。

また、「問いのねらい」を示したことで、授業アンケート結果に大きな変化は見られなかったが、各単元において育成する資質・能力を明確にすることができた。「問いのねらい」を示すことはさらに生徒の実態に応じて、授業アンケートの内容を変更する場合や、他の科目で授業アンケートを実施する場合にも有効な方法であると考えられる。

最後に、授業アンケートを丁寧に分析することで「目標・指導と評価の一体化」を図り、研究協力員の不断の授業改善につなげることができた。

(2) 課題

アンケート結果から、明確な評価基準で評価をすることができ、定期試験とは異なる指標で生徒の資質・能力を評価できることがわかった。一方、授業アンケートの各項目で「問いのねらい」や解答例を示したが、無解答の割合は1年目に実施した結果と大きく変わらなかった。授業アンケートの改良と授業方法の改善を重ね、無解答の割合を減らし、アンケート結果について「思考・判断・表現」の観点で評価できているか検証していく必要がある。また、「問いのねらい」を通して身につけさせたい資質・能力を授業者と生徒で共有できているか検証する。

本調査研究は1年目と2年目のそれぞれで授業アンケートを実施したが、いずれも授業後のみの実施であり、対象生徒も異なるので評価結果の比較はできていない。今後、単元の前後や、年間を通じて授業アンケートを実施し、ルーブリックで評価することで、どのように生徒の結果が推移するか、その変容を見ることで生徒の「思考力、判断力、表現力等」の育成が図られているか、「思考・判断・表現」が評価できているかを明らかにしていきたい。

今後も国の動向に注視し、検証方法を探り、「目標、内容、指導、評価」を一体化させた実践研究を進めていく。

7 2年間の調査研究を終えて

研究協力員3名と指導主事が2年間にわたり「汎用的なルーブリックの作成を目指す」、「『問いのねらい』を示して他科目での授業アンケートの作成を目指す」など、理科の特性を踏まえ長期的な視点に立ち、「思考・判断・表現」をどう評価するかという困難なテーマに挑戦してきた。

今後も、本調査研究の成果や課題を研修や他課所の事業で共有し、各学校での実践につなげるよう努めていく。以下、研究協力員の振り返りを記載する。

- 生徒側の視点に立ちことができ、授業改善に役立てることができました。
- 「知識・理解」によらない本当の「思考力・判断力・表現力」とは何か、考える機会を与えていただきありがとうございました。
- 授業のねらいを示すことの重要性を再認識しました。

研究協力員の先生方におかれましては、2年間にわたり調査研究に御協力いただき感謝申し上げます。

【資料】

生物基礎(恒常性) 授業アンケート1 平成30年度

1.次の図は血液検査（男性）結果例である。表を見て、あなたが読み取ったこと、考えたことなどを自由に書いてください。

血液検査結果例（男性）

検査項目（単位）	正常値	検査結果
総タンパク（g/dL）	6.5～7.9	7.2
アルブミン（g/dL）	3.7～3.8	3.7
クレアチニン（mg/dL）	1.01～1.29	1.1
中性脂肪（mg/dL）	30～149	142
血糖値（mg/dL）	100～125	130
ヘマトクリット値※（g/dL）	13.1～16.3	14.2
白血球（ 10^3 個/ μ L）	3.1～8.4	2.9

※血液全体に占める赤血球の割合

2.右の図は、ヒトの体内器官（背側）をあらわしたものです。

「腎臓」を描き加えてください。（線などは重なってしまっても構いません）

3.今回の試験範囲で学習した内容は、私たちの生活にどのように関わっていますか（どこで役立っていますか）。

①血液、②内臓、③神経の3つから1つを選び、自由に書いてください。

選んだ語句（番号 ）

（ ）年（ ）組（ ）番 氏名（ ）

生物基礎(植生) 授業アンケート

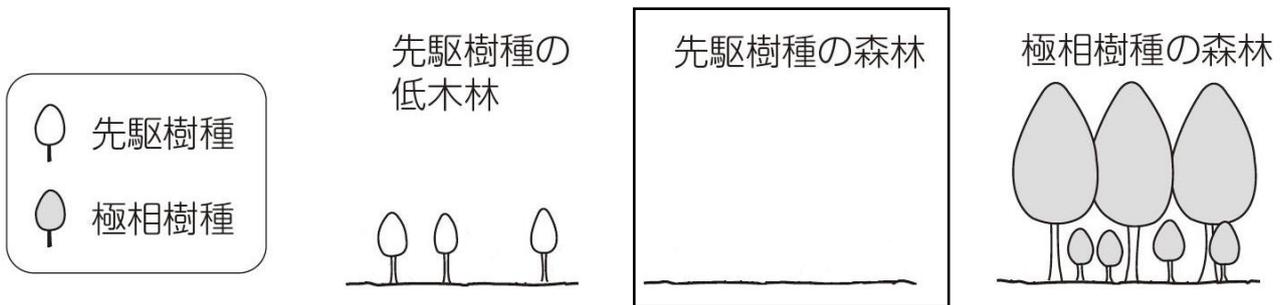
平成30年度

1. 次の表は、ある場所における植生調査の結果です。あなたが表を見て、読み取ったこと、考えたことを自由に書いてください。

植生調査結果 (単位は%)

調査項目	2017年4月	2018年4月
植物が地表を覆っている割合 (A)	75	50
Aのうち シロツメクサの占める割合	80	30
Aのうち タンポポの占める割合	20	10

2. 次の図は、植生の遷移の進行を左から順に示したものです。図のほかの部分を利用して、空欄部(先駆樹種の森林)にあてはまるような絵を描きましょう。



3. 今回学習した内容は、私たちの生活にどのように関わっていますか(どこで役立っていますか)。

①森林、②土壌、③バイオーム の3つから1つを選び、自由に書いてください。

選んだ語句(番号)

()年()組()番 氏名()

平成30年度2学期中間考査後実施

生物基礎(恒常性) 授業アンケート2

1.あなたが当てはまると思う選択肢を○で囲んでください。

(1)表やグラフの読み取り方には、自信がある。

とてもそう思う・ややそう思う・あまりそう思わない・まったくそう思わない

(2)授業で学んだことについて(例:血液の循環など)、絵や図などにして表すことができる。

とてもそう思う・ややそう思う・あまりそう思わない・まったくそう思わない

2.今回の試験範囲で学習した内容は、私たちの生活にどのように関わっていますか(どこで役立っていますか)。

血液、内臓、神経の3つから1つを選び、自由に書いてください。

選んだ語句 ()

3.次の図は血液検査(男性)結果例である。表を見て、あなたが読み取ったこと、考えたことなどを自由に書いてください。

血液検査結果例(男性)

検査項目(単位)	正常値	検査結果
総タンパク(g/dL)	6.5~7.9	7.2
アルブミン(g/dL)	3.7~3.8	3.7
クレアチニン(mg/dL)	1.01~1.29	1.1
中性脂肪(mg/dL)	30~149	142
血糖値(mg/dL)	100~125	130
ヘマトクリット値※(g/dL)	13.1~16.3	14.2
白血球(10^3 個/ μ L)	3.1~8.4	2.9

※血液全体に占める赤血球の割合

アンケート評価の基準

平成30年度

	1 判断 (表の読み取り)	2 表現 (作図)	3 思考 (自由記述)
3 (優)	<ul style="list-style-type: none"> データを正しく読み取り、それについて適切な考察ができています 	<ul style="list-style-type: none"> 正しく作図できている 	<ul style="list-style-type: none"> 指定された文字数(40~80字)で、問の内容について意味の通る文章が書けている
2 (良)	<ul style="list-style-type: none"> データを正しく読み取り、記述している 	<ul style="list-style-type: none"> 正しい図と比較して、1、2つの間違いがある 	<ul style="list-style-type: none"> 文章中に誤りがある 問の内容について意味の通る文章が書けているが、指定された文字数でない(81字以上もしくは40字未満)
1 (可)	<ul style="list-style-type: none"> データについて記述している 	<ul style="list-style-type: none"> 問の内容にあった作図をしている 	<ul style="list-style-type: none"> 問の内容について記述している(10字未満) 単語で答えている
0 (不可)	<ul style="list-style-type: none"> 無解答/わからないなど 	<ul style="list-style-type: none"> 無解答 	<ul style="list-style-type: none"> 無解答/わからないなど

※文字数を40字以上80字以内と指示した場合

生物基礎(恒常性) 授業アンケート2 集計結果(一部抜粋)

	1(1)		2(キーワードと生活との関わり)			3(表から考えたこと)		
	評価	評価	項目	記述	評価	記述	評価	
1	1	1	血液	けがした時に、血小板がなおしてくれる	4	検査結果の値が正常値より高いのが多い	3	
2	3	3	神経	普段の生活で、どうすれば心を落ちつけられるか	4	血糖値が少し高く、白血球の量が少ない。	4	
3	3	3	血液	血液が流れないと、心臓や、肺が働かない。(流れが悪くなる)	4	結果で、ヘマトクリットが多いことがわかりました。	3	
4	2	2	内臓	くわしく知れた	3	糖を少しとりすぎ	3	

生物基礎(恒常性) 授業アンケート2 集計結果(一部抜粋)

5	1	1	神経	神経をとると、そこから先うごかなくなる	4	血糖値が正常値より検査結果のようが高い。	4
6	3	2	内臓	生きていくのに大切だから	3		1
7	3	3	内臓		1		1
8	3	3	血液	体のためになる	3	正常値より高いとおもいました。(総タンパク~血糖値)まで高い(ヘマトクリット値~白血球)まで低い	3
9	2	2	内臓	全摘しても大丈夫な臓器がある臓器の何%かが残っていれば大丈夫	4	血糖値が少々高いでございます。	4
10	3	3	血液	血液の流れがわかった。	3	普通	2
11	4	2	神経	あぶないとかを神経が体に教えてくれる	4	結果ヘマトクリット値が表の中で1番多い。	3
12	2	2	血液	ケガしたときに、カサプタを作って、直そうとしてく	4	血糖値が多いから、死ぬかも！白血球が少ないのも心配	4
13	2	2	神経	神経つかってるから	3	しぼうが多い	3
14	3	2	血液	血液は人の体重の8%もある	4	正常値より高いのは血糖値が多いです。	3
15	1	1		私たちの生活にはそんなに関わっていないと思います。	3		1
16	2	3	血液	血液はないと死ぬ	3	血糖値が少し高いあとは異常なし	4
17	3	3	神経	血液、内臓、神経のことを学ぶと自分の体のことのちしきを得ることができる。	3	白血球がすくないと思った。	4
18	2	2	血液	血液は、体ぜんたいに、さんそや、えいようそをおくっている。(はこんでいる)	4	白血球が正常値を下回っていて、さいきんをうまく？はいじょできなくて、血糖値もたかく、糖分のとりすぎ、中性脂肪がまだ、正常値にいるが、こんごの生活習かんにより、中性しぼうもふえ、びょうきにかかりやすくなってしまう。	
19	2	2	神経	神経は普段からよく使われています。しゃべったり、ものを取ったりできるのも全部神経が関わっています。	4	ほぼ健康な体だが血糖値の数値が高いため糖による病になりやすくあぶない	4
20	1	1	血液	わかんない	1	特にない	1
21	2	3	神経	自律神経系がアクセルとブレーキの役割をしている。	4	血糖値と白血球の検査結果が正常値の範囲外	4

平成30年10月17~18日(2学期中間考査後実施)

生物基礎 授業アンケート

1年フ組 番 氏名

1.あなたが当てはまると思う選択肢を○で囲んでください。

(1)表やグラフの読み取り方には、自信がある。

とてもそう思う ・ ややそう思う ・ あまりそう思わない ・ まったくそう思わない

(2)授業で学んだことについて(例:血液の循環など)、絵や図などにして表すことができる。

とてもそう思う ・ ややそう思う ・ あまりそう思わない ・ まったくそう思わない

2.今回の試験範囲で学習した内容は、私達の生活にどのように関わっていますか(どこで役立っていますか)。血液、内臓、神経の3つから1つを選び、自由に書いてください。

選んだ語句(血液)

けがしたときに、かさづつ肉を作って、直そうとしてくれる

3.次の図は血液検査(男性)結果例である。表を見て、あなたが読み取ったこと、考えたことなどを自由に書いてください。

血液検査結果例(男性)

検査項目(単位)	正常値	検査結果
総タンパク(g/dL)	6.5~7.9	7.2
アルブミン(g/dL)	3.7~3.8	3.7
クレアチニン(mg/dL)	1.01~1.29	1.1
中性脂肪(mg/dL)	30~149	142
血糖値(mg/dL)	100~125	130
ヘマトクリット値※(g/dL)	13.1~16.3	14.2
白血球(10^3 個/ μ L)	3.1~8.4	2.9

※血液全体に占める赤血球の割合

血糖値が130だから、死ぬかも!!

白血球が少ないのも心配.....

平成 30 年 10 月 17～18 日 (2 学期中間考査後実施)

生物基礎 授業アンケート

1 年 2 組 番 氏名 _____

1. あなたが当てはまると思う選択肢を○で囲んでください。

(1) 表やグラフの読み取り方には、自信がある。

とてもそう思う ・ ややそう思う ○ あまりそう思わない ・ まったくそう思わない

(2) 授業で学んだことについて (例: 血液の循環など)、絵や図などにして表すことができる。

とてもそう思う ・ ややそう思う ○ あまりそう思わない ・ まったくそう思わない

2. 今回の試験範囲で学習した内容は、私達の生活にどのように関わっていますか (どこで役立っていますか)。血液、内臓、神経の 3 つから 1 つを選び、自由に書いてください。

選んだ語句 (神経)
 神経は普段からよく使われているので、あんなに疲れたり、ものを取ったりして生きているのも全部神経が関係しているから。

3. 次の図は血液検査 (男性) 結果例である。表を見て、あなたが読み取ったこと、考えたことなどを自由に書いてください。

血液検査結果例 (男性)

検査項目 (単位)	正常値	検査結果
総タンパク (g/dL)	6.5~7.9	7.2
アルブミン (g/dL)	3.7~3.8	3.7
クレアチニン (mg/dL)	1.01~1.29	1.1
中性脂肪 (mg/dL)	30~149	142
血糖値 (mg/dL)	100~125	130
ヘマトクリット値※ (g/dL)	13.1~16.3	14.2
白血球 (10 ³ 個/μL)	3.1~8.4	2.9

※血液全体に占める赤血球の割合

(ほぼ健康な体だが) 血糖値の数値が高い
 たまに糖に合う体になりやあくあぶる。

生物基礎アンケート（ヒトの体の調製）

令和元年度

年 組 番 氏名

1 この問題は、みなさんが授業で学んだ知識が、普段の生活の中で使われているか、または、普段の生活とどのように関わっているのかを知っているか、を測ります。

問. 3つのキーワード（①肝臓 ②一酸化炭素 ③血液凝固）の中から1つを選び、普段の生活との関わりを具体的な例をあげて、40字以上80字以内で書いてください。

2 この問題は、表から正確な情報を読み取って、他の人が読んでもわかるような文章にする力を測ります。問. 下の表を見て、表からわかることを、その理由と合わせて書きなさい。

解答例：タンパク質が原尿の時点で含まれていないので、ろ過されたときに毛細血管内にとどまっていることがわかる。

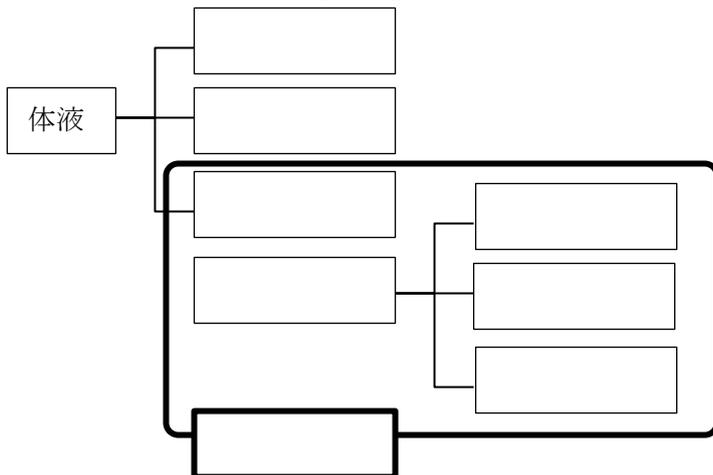
物質名	質量パーセント濃度 (%)			濃縮率 (z/x)
	血しょう (x)	原尿 (y)	尿 (z)	
タンパク質	7~9	0	0	0
グルコース	0.10	0.10	0	0
尿素	0.03	0.03	2.0	66.7
尿酸	0.004	0.004	0.05	12.5
クレアチニン	0.001	0.001	0.075	75
アンモニア	0.001	0.001	0.04	40
ナトリウムイオン	0.32	0.32	0.35	1.1
カリウムイオン	0.02	0.02	0.15	7.5
カルシウムイオン	0.008	0.008	0.015	1.9

3 この問題は、文章を読み取って、他の人が見てもわかるような図に表す力を測ります。

問. 次の文章を読み、【語群】の語を下の図に書きこめ。

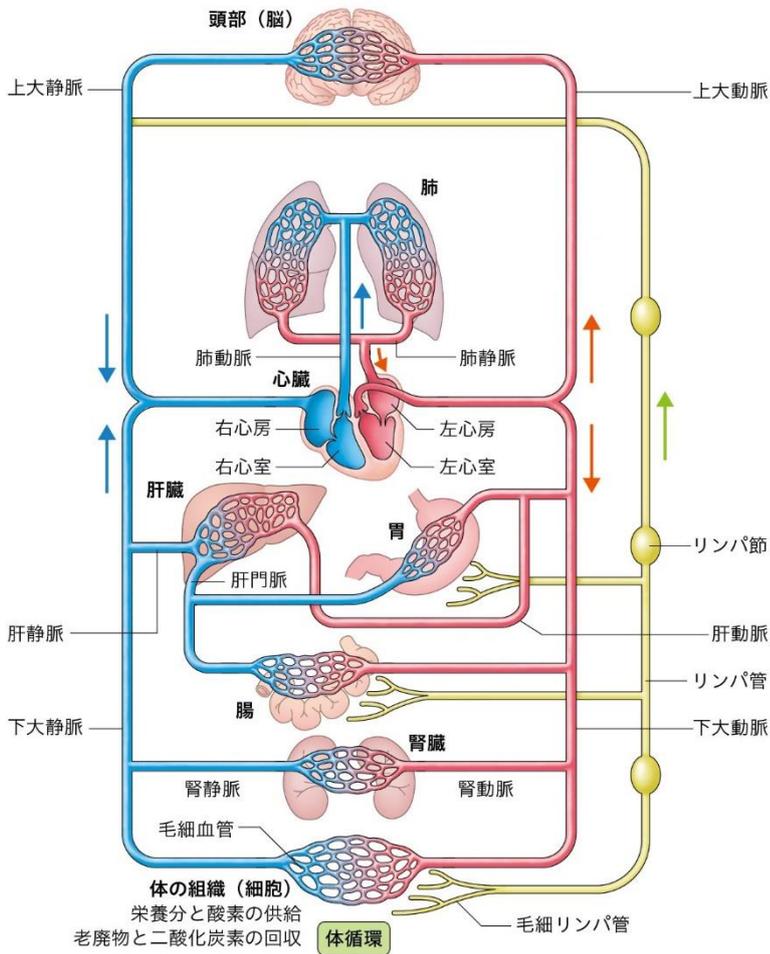
体液は、どこにあるかにより呼び方が異なる。ヒトの体液は、血管を流れる血しょう、リンパ管を流れるリンパ液、組織の細胞を取り囲む組織液の、おもに3種類に分けられる。

血液は、血しょうと呼ばれる液体成分と、血球と呼ばれる有形成分からなる。血球には、赤血球、白血球、血小板がある。【語群】血しょう、リンパ液、組織液、血球、赤血球、白血球、血小板



3 表現

ご飯が糖分として腸で吸収されてから、体の組織（細胞）へと届けられるまでの流れを、下図に→で書き込め。



アンケート評価の基準

令和元年度

	1 思考 (自由記述)	2 判断 (表の読み取り)	3 表現 (作図)
3 (優)	<ul style="list-style-type: none"> ・具体例と日常生活との関わりが、正しく記述されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・表からデータを正しく読み取れている。 ・表からわかることと理由が正しく記述されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題文の指示に従って解答を作れている。 ・記述されている解答が内容的に正しい。
2 (良)	<ul style="list-style-type: none"> ・具体例と日常生活との関わりに誤りがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・表からデータを正しく読み取れている。 ・表からわかることと理由が記述されているが、理由に誤りがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題文の指示に従って解答を作れている。 ・記述されている解答に誤りがある。
1 (可)	<ul style="list-style-type: none"> ・文章が感想文になっており、具体例がない。 ・文章中に内容的な誤り、誤字脱字がある。 ・単語で答えている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・表からデータを正しく読み取れていない。 ・表からわかることしか記述されておらず、理由が記述されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題文の指示が理解できていない解答である。 ・解答に多数の間違ひがある。
0 (不可)	<ul style="list-style-type: none"> ・無解答／わからないなど 	<ul style="list-style-type: none"> ・無解答／わからないなど 	<ul style="list-style-type: none"> ・無解答／わからないなど

生物基礎アンケート（ヒトの体の調製）解答例1（一部抜粋）

	1 思考 (自由記述)			2 判断 (表の読み取り)			3 表現
	選択	解答	評価	解答	評価	評価	
1	③	傷ができると傷口に血小板があつまりフィブリンが血球をからめとることによって血液凝固ができる	3		0	3	
2	②	一酸化炭素は、火災が発生した時などに含まれるため、けむりを吸わないように心掛けないといけない。	3		0	2	

生物基礎アンケート（ヒトの体の調製）解答例1 続き

3	②	一酸化炭素はストーブ等を燃やした時に発生する気体。吸い込みすぎると死に至る為、ストーブを使用する際は、かんきをすることが大切。	3		0	3
4			0	グルコースが尿の時点で含まれていないので、吸収されていないことがわかる。	2	3
5	③	普段の生活の中でけがをすることがあると思うがその時に起きる体の反応として血液凝固があげられる。これが起きないと出血したまま止まらなくなってしまう。	3	尿素は血しょう、原尿が0.03%で尿が2という数値になっていて濃縮率が66.7ととても他と比べて高い数値になっている。	1	2
6	③	けがをしたときに血が出て傷口から菌が入るのも防ぐために血液凝固してかさぶたが出来る。	3		0	2
7	③	軽んでケガをした時、血小板が血管の破れたところに集まり血液凝固因子が働く。フィブリンがつくられ血球がからみ合うことで血ペイが作られかさぶたになる。	3	グルコースが尿の時に含まれていないので、集合管にとうたつする前に再吸収されたことがわかる。	3	3
8	③	ケガをして出血したとき、血液凝固により出血量が多くなるのを防ぎ、傷口をふさいでくれる。	3	タンパク質は7~9%で、それに比べると他の物質は1%にも満たないことから、血しょうに含まれる物質の中で、血しょうに含まれる物質の中でタンパク質が最も多いことがわかる。	3	2
9	①	人はたべものを食べ、エネルギーをたくわえている。そのエネルギーは、肝臓や脳を使って全体へ血液と一緒に流れている。肝臓のはたらきは大事なことである。	1	タンパク質は血しょうに入っているが、尿などには入っていない。	1	2
10	③	普段の生活の中で私たちは、出血などをともなうケガをよくしますが、血液凝固のはたらきによって出血した部位の修復などを行なっている。	3	グルコースが尿の時点で含まれていないので、原尿の時点では含まれていたが、その後再吸収されたことがわかる。	3	3
11	①	肝臓は、アルコールや何かを分解する場所。アンモニア	1	血しょうにはタンパク質が多く含まれている。	1	1
12	③	道で転んですり傷を作った時に、血液凝固の作用がはたらいて血液が体外に流れるのを防いでくれる。	3	グルコースが尿の時点で含まれていないので、細尿管を通った時に毛細血管に再吸収されたことがわかる。	3	3
13	②	一酸化炭素は日常生活に存在し、たとえば冬とかに使うヒーターとかから一酸化炭素が出て、人に害をあたえている。	2	グルコースが原尿で含まれていて、尿には含まれていないから、再吸収されていることがわかる。	3	3

生物基礎アンケート（ヒトの体の調製）解答例2

	1 思考（自由記述）			2 判断（表の読み取り）		3 表現
	選択	解答	評価	解答	評価	評価
1			0		0	2
2	②	いつも一酸化炭素をすっている	1		0	0
3	③	けがをしてかさぶたができた時、血小板が集まり、フィブリンが血液をからめとり、血べいがつくられる。血液が固まることを血液凝固という。	2	グルコースは尿の中に含まれていない。	1	3
4	③	血液凝固はけがをして出血した時にかさぶたをつくる。	3		0	2
5	②	ストーブ??のつけっぱなしのやつ	1		0	2
6	③	道でころんで血が出る。数日たってかさぶたになる。	2		0	3
7			0	タンパク質とグルコースが尿になるさいには、含まれていないためしっかりとろ過されていることがわかる。	2	2
8	②	カスもれ、ひーたー、かじ、すってわいけない	1		0	1
9	②	ガスコンロ、から一酸化炭素が出る。火事になった時も一酸化炭素が出る。一酸化炭素はすうと、死んでしまう。	3	グルコースは尿の時点で含まれていないので、ろ過された。	2	3
10	③	血液凝固は、体のどこかを傷つけたら、かさぶたになるということが分かったら。	1	わからん	0	2
11	①	肝臓は、自分の体の中に入ってる。	1		0	2
12	①	一酸化炭素は、すいすぎると一酸化炭素中毒をおこして最悪死にいたることがある。一酸化炭素はストーブなどからでることが多い。	1	尿素が原尿の時点では0,03だったが、尿になった時に2.0になっているので、濃度が高まっていることがわかる。	3	3
13	③	ころんで、どこからか血が出て、それがかたまり、かさぶたになること。	3	グルコースが原尿のときに、そのままきて、尿としては出ないので、どこかでとどまっている。	3	3
14	②	あまりすいすぎない	1		0	0
15	②	一酸化炭素中毒のきけんさがわかったりした	1	アンモニアが尿に0,04%一番尿に含まれているのは尿素です。	1	2
16	③	けがしたあとのかさぶた	1	タンパク質は原尿の時点でろ過されている。グルコースは尿の時点でろ過されている。その他の物質は尿になると増えている。	1	3

生物基礎アンケート

1 この問題は、みなさんが授業で学んだ知識が、普段の生活の中で使われているか、または、普段の生活とどのように関わっているのかを知っているか、を測ります。

問. 3つのキーワード(①肝臓 ②一酸化炭素 ③血液凝固)の中から1つを選び、普段の生活との関わりを具体的な例をあげて、40字以上80字以内で書いてください。

軽んじていたが、をした時、血小板が血管の破れたところに着き、血液凝固因子が働く。フィブリンがつかうれ、血球がつかうこと、で血へんが作られ、かんそうするとかさぶたになる。

2 この問題は、表から正確な情報を読み取って、他の人が読んでもわかるような文章にする力を測ります。

問. 下の表を見て、表からわかることを、その理由と合わせて書きなさい。

解答例: タンパク質が原尿の時点で含まれていないので、ろ過されたときに毛細血管内にとどまっていることがわかる。

物質名	質量パーセント濃度(%)			濾過率(z/x)
	血しょう(x)	原尿(y)	尿(z)	
タンパク質	7~9	0	0	0
グルコース	0.10	0.10	0	0
尿素	0.03	0.03	2.0	66.7
尿酸	0.004	0.004	0.05	12.5
クレアチニン	0.001	0.001	0.075	75
アンモニア	0.001	0.001	0.04	40
ナトリウムイオン	0.32	0.32	0.35	1.1
カリウムイオン	0.02	0.02	0.15	7.5
カルシウムイオン	0.008	0.008	0.015	1.9

グルコースが尿の時点で含まれていないので、集合管に到達する前に再吸収されたことがわかる。

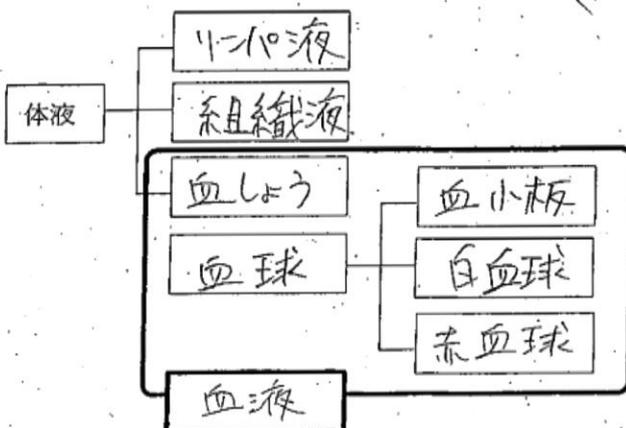
3 この問題は、文章を読み取って、他の人が見てもわかるような図に表す力を測ります。

問. 次の文章を読み、【語群】の語を下の図に書きこめ。

体液は、どこにあるかにより呼び方が異なる。ヒトの体液は、血管を流れる血しょう、リンパ管を流れるリンパ液、組織の細胞を取り囲む組織液の、おもに3種類に分けられる。

血液は、血しょうと呼ばれる液体成分と、血球と呼ばれる有形成分からなる。血球には、赤血球、白血球、血小板がある。

【語群】血しょう、リンパ液、組織液、血球、赤血球、白血球、血小板



生物基礎アンケート

1 この問題は、みなさんが授業で学んだ知識が、普段の生活の中で使われているか、または、普段の生活とどのように関わっているのかを知っているか、を測ります。

問. 3つのキーワード (①肝臓 ②一酸化炭素 ③血液凝固) の中から1つを選び、普段の生活との関わりを具体的な例をあげて、40字以上80字以内で書いてください。

青	段	の	生	活	の	中	で	け	が	お	こ	し	と	が	あ	る	と	思	
う	が	そ	の	時	に	起	き	る	体	の	反	応	と	し	て	血	液	凝	固
が	か	い	ら	れ	る	。	こ	れ	が	起	こ	な	い	し	出	血	し	た	ま
ま	止	ま	ら	な	く	な	ら	な	い	し	ま	う	。						

2 この問題は、表から正確な情報を読み取って、他の人が読んでもわかるような文章にする力を測ります。

問. 下の表を見て、表からわかることを、その理由と合わせて書きなさい。

解答例：タンパク質が原尿の時点で含まれていないので、ろ過されたときに毛細血管内にとどまっていることがわかる。

物質名	質量パーセント濃度 (%)			濃縮率 (z/x)
	血しょう(x)	原尿(y)	尿(z)	
タンパク質	7~9	0	0	0
グルコース	0.10	0.10	0	0
尿素	0.03	0.03	2.0	66.7
尿酸	0.004	0.004	0.05	12.5
クレアチニン	0.001	0.001	0.075	75
アンモニア	0.001	0.001	0.04	40
ナトリウムイオン	0.32	0.32	0.35	1.1
カリウムイオン	0.02	0.02	0.15	7.5
カルシウムイオン	0.008	0.008	0.015	1.9

尿素は血しょう、原尿が0.03%で尿が2%という数値になっていて濃縮率が66.7%ととても他と比べて高い数値になっている

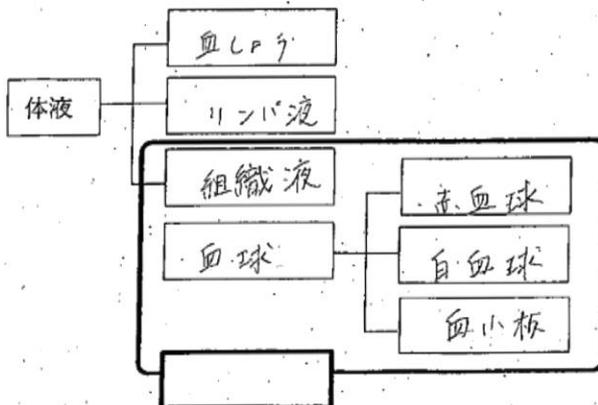
3 この問題は、文章を読み取って、他の人が見てもわかるような図に表す力を測ります。

問. 次の文章を読み、【語群】の語を下の図に書きこめ。

体液は、どこにあるかにより呼び方が異なる。ヒトの体液は、血管を流れる血しょう、リンパ管を流れるリンパ液、組織の細胞を取り囲む組織液の、おもに3種類に分けられる。

血液は、血しょうと呼ばれる液体成分と、血球と呼ばれる有形成分からなる。血球には、赤血球、白血球、血小板がある。

【語群】血しょう、リンパ液、組織液、血球、赤血球、白血球、血小板



【高等学校 家庭】

1 育成を目指す資質・能力

家庭科で育成を目指す資質・能力は、「生活の営みに係る見方・考え方」を働かせ、生活の中の様々な問題の中から課題を設定し、その解決を目指して解決方法を検討し、計画を立てて実践するとともに、その結果を評価・改善するという活動の中で育成できると考えられる。

1年目は、資質・能力の3つの柱のうち、「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指し、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた実践から生徒の変容を見取る研究を行った。

2年目は、1年目の実践を踏まえ、「思考力、判断力、表現力等」の育成を「主体的・対話的で深い学び」に向けたより効果的な授業を通して、生徒が学んだ知識の理解を深め、自分自身の課題への取組みにつなげる力を、内容や時間のまとまりを意識して育成していく研究を行った。

家庭科における見方・考え方

家族や家庭、衣食住、消費や環境などに係る生活事象を、協力・協働、健康・快適・安全、生活文化の継承・創造、持続可能な社会の構築等に視点で捉え、よりよい生活を営むための工夫すること

2 評価の計画及び方法

内容や時間のまとまりを見通し、目標とする資質・能力を育成するために、指導方法の工夫と目標と評価を一体化させた指導計画の作成を行う。特に、「思考力、判断力、表現力等」の育成と「主体的・対話的で深い学び」の実現に向け、生徒の実態と学習内容を踏まえ、効果的なアクティブ・ラーニング型授業を設計する。設計する際には、1年目からの改善点である、下記の(1)と(2)を意識した。

(1) アクティブ・ラーニングの取組が、生徒にとって「知識定着から情報共有」の場面となる授業への改善。

(2) 教科の特質に応じた「見方・考え方」を働かせることができる課題設定や、生徒の実態に応じた課題設定へと改善。

また、生徒の実力を測るパフォーマンス課題を設計し、ルーブリックを事前に提示することで、見通しを持って学習に取り組んだり、学習への意欲が向上したりするよう配慮した。

3 学習内容（単元・題材等）

2年目は、内容や時間のまとまりを見通した指導計画の作成を行った。研究協力校によって科目が異なるため、研究協力員ごとに科目と内容・項目を下記のように設定した。

	科目	内容・題材
A 高校 1 学年	共通科目：家庭基礎（2 単位）	B 衣食住の生活の自立と設計 (2) 衣生活と健康
B 高校 2 学年	共通科目：家庭総合（1 単位）	A 人の一生と家族・家庭及び福祉 (4) 高齢者との関わりと福祉
C 高校 3 学年	専門科目：リビングデザイン 新学習指導要領では住生活デザイン	(2) 住空間の構成と計画

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して）

指導計画の作成に当たっては、内容や時間のまとまりの中で、資質・能力を育成するための学

習指導法及び評価方法について研究した。特に、「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指した1年目の実践からパフォーマンス課題の設計においては、教科の特質に応じた見方・考え方を働かせることのできる課題や、生徒の実態に応じた課題を設計していく必要性が挙げられた。これらを踏まえ、内容に適した学習形態を取り入れた指導計画を作成した。下記の例は、B高校にて作成した指導計画とルーブリックを一体化したシートである。

家庭科：家庭総合 高齢者分野 ルーブリック評価表

		2年 組 番 氏名					
単元・題材名：第1編 人とかわって生きる 第3章 高齢者とかわる							
高齢者の心身の特徴、高齢者の尊厳と自立生活の支援や介護について理解を深め、高齢者の状況に応じて適切に関わるための生活支援に関する技能を身につける。高齢者を取り巻く社会環境の変化や課題及び高齢者福祉について理解を深める。							
教科書の項目	学習指導要領の項目	あるべき姿	2点	評価1点	0点	手立てや手法	備考
高齢者とかわる	高齢者の生活と福祉	高齢者とふれあい、高齢者の姿を確認している。 高齢社会の現状について理解している。 高齢者の心身の変化・特徴について理解している。 高齢者の家族とのかかわりや、社会参加についての現状を通して、「自立的に生活すること」等、高齢者の暮らしの課題について考えている。 高齢者の自立生活を支え、生活の質を高める介護について理解をしている。 要介護の高齢者にかかわる時の心得や介護予防への認識を深めている。 介護の方法やコミュニケーションの重要性について認識し、高齢者の主体性・自己決定の尊重について理解する。 高齢者の生活不安や介護不安について考え、介護保険制度、介護予防について考え、理解している。	高齢者を理解したうえでコミュニケーションをとることができる。 現状を理解し、問題意識を持つことができる。 加齢による心身の変化を理解している。 高齢者と社会とのかかわりや、自立的に生活することを主体的に継続的に考えることができる。 (4点) 生活の質について考え、高齢者の自立生活を支えるための適切な介護を考えることができる。	高齢者とコミュニケーションをとることができる。 現状を理解している。 加齢による身体の変化を理解している。 高齢者の暮らしの課題について考えることができる。 (2点) 介護の技術を理解している。	理解が不十分である。 理解が不十分である。 理解が不十分である。 思考が不十分である。 理解が不十分である。 理解が不十分である。 理解が不十分である。	ワークシート(宿題) 定期テスト・ワークシート DVD視聴・定期テスト・ワークシート ワークシート 定期テスト・ワークシート 定期テスト・ワークシート 定期テスト・ワークシート 定期テスト・ワークシート	
		小計					

(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

1年目は、「主体的・対話的で深い学び」の実践として、知識構成型ジグソー法を活用し、共通題材（消費生活分野）での研究を行った。実践後の課題としては、上記2の(1)、(2)に示した通りである。

家庭科においては、これまでも実践的・体験的な活動を通じた授業展開が取り入れられており、その活動を通して、生徒同士による主体的・対話的な学習が行われているが、実際には、クラスや実習班等により偶発的に発生した学びが多い。

そうした学びを、教師側が意図的に計画することで、生徒の学びが深まり、資質・能力の育成や、教師の授業改善につながると考えられる。

各研究協力員の主な学習指導方法は下記のとおりである。

	実践例	主体的・対話的で深い学び	パフォーマンス課題	ルーブリック
A高校	被服製作	ハーフパンツ製作の作り方を考える	ハーフパンツの基本的な構成を理解し、6時間で完成させるための作業計画を立ててみよう（グループと個人）	パフォーマンス課題1～4に対してのもの（自己評価）

B 高校	高齢者とかかわる	高齢者の自立のために私たちができていることを考える	世界に類を見ないスピードで進む超高齢社会日本で、準備すべきことが何かを考える	(1)内容のまとまりに対してのもの (2)パフォーマンス課題に対してのもの（自己評価）
C 高校	リビングデザイン	住居設計計画	平屋の住居設計	(1)パフォーマンス課題に対してのもの (2)生徒の自己評価に対してのもの

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析（育成を目指した資質・能力を育めたか）

本調査研究では、「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指し、「主体的・対話的で深い学び」に向けた実践を行った。各研究協力校での実践は以下のとおりである。

A 高校

一般的に被服実習では、教師側が一方向的に製作手順の説明をすることが多い。そのため、作り方の理解が不十分のまま製作に入る生徒が見られる。そこで、製作前に、完成する作品を提示し、製作手順、注意点についてグループで考えることをパフォーマンス課題として提示した。

被服製作（ハーフパンツ）の知識に差がある生徒達が、他者と意見交換する中で、模索しながら答えを導き出す作業は、思考力の向上に効果的であることがわかった。また、手順を理解することで作業がスムーズに進められたこと、普段あまり経験することのない平面から立体物を作るということが想像力を働かせることにつながった。

生徒の自己評価を分析すると、製作手順や注意点を理解することで、効率化や完成度につながったとの様子が伺えた。

B 高校

指導方法として、生徒が事前に取り組んだ課題の活用、DVD視聴と幾つかの授業形態を取入れ、より生徒の知識理解を深めたうえで、パフォーマンス課題として、「世界に類を見ないスピードで進む超高齢社会日本で、準備すべきことが何かを考える」というものを提示した。

分析すると、生徒の課題に対する答えには、理由が不十分のものが多かった。生徒の自己評価を分析すると、高齢者の現状理解や問題意識を持ち、課題について考える事はできたが、具体的な解決策を主体的に考えられた生徒は少なかった。

学んだ知識を総合的に活用し、深い思考につなげることを狙ったが、応用度が高まるほど、生徒の到達度が低くなった。

C 高校

住空間の構成と計画に関する知識を学習し、その知識を活用した課題として、住居設計をパフォーマンス課題として提示した。

住居設計計画時の図書館資料の活用、生徒同士の対話により住生活を想像することなどによって、多くの気づきや、考える機会を得て、思考力の育成につながった。

また課題に対して、家族構成等のテーマを設定し、考えさせたことで学習をより深めることができた。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

2年目の取組では、「主体的・対話的で深い学び」を通した「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指した。研究協力員ごとに科目・内容の違いはあるが、共通の取組として、学んだ知識を活用した総合的なパフォーマンス課題の設定をすること、その評価方法としてのルーブリ

ックを作成し、事前に提示することを行った。ルーブリックを事前に提示する理由は、生徒に学習の見通しを持たせるためである。

5回の研究協力委員会を進める中で、各実践の進捗状況を共有すること、改善点を検討できたことは、非常に貴重であった。その中で、以下の改善例を挙げる。

ア パフォーマンス課題につなげる問いの追加設定

B高校の実践において、生徒の解答が、学んだ知識をそのまま答えたものとなったため、①なぜそう思ったのか(理由)、②どうすれば実現するのかという2つの問いを追加し、再度実践した。評価については5(1)で記したとおりである。

パフォーマンス課題の内容が、大きなテーマであるため漠然としたものになり、深い学びに結びつきにくかったと考えられる。改善策として、以下が挙げられた。

- ・高齢者の現状について、プラスとマイナスの要素を入れた資料にすること。
- ・生徒が共通したイメージが持てるように1つの場面設定を提示すること。

パフォーマンス課題(問題解決学習)の取組は、生徒の実態に応じて、詳細を設定した学びから、段階を踏んで思考を働かせる必要があることが分かった。

イ ルーブリックの改善

C高校の実践において、住居設計をルーブリックで評価する際、途中で新たな評価の視点が生まれ、ルーブリックの訂正を行った。

(例)(太字が訂正部分)

広さ	誘導居住面積水準(都市居住型)を満たしている	誘導居住面積水準(都市居住型)を満たしていない 水準のおおむね70%以上	誘導居住面積水準(都市居住型)をかなり満たしていない 水準のおおむね70%未満	最低居住面積水準を満たしていない
----	------------------------	--	---	------------------

6 成果と課題(単元や題材等における評価の充実に向けて)

2年目に取り組んだ、学んだ知識を活用した総合的なパフォーマンス課題の設定をすること、その評価としてルーブリックを作成し、生徒に学習の見通しを持たせるために事前に提示したことは、生徒の主体的な学び、知識を活用した深い学びにつながる事が分かった。

また、家庭科の見方・考え方にある、「よりよい生活を営むために工夫すること」には、学んだ事を生かすための想像力が必要となる。実践事例においても、生徒がテーマについて想像することで、新たな気づきや考えを生み出す様子を確認できた。逆に、想像力を働かせるためには、知識だけではなく実体験が必要であると考えられる。B高校の実践では、実体験の不足から、解決策に結び付かない状況が見られた。

今後は、生徒に身に付けさせたい力を想定し、そのために必要な授業や評価計画の検討・改善を繰り返すことが重要と考える。

7 2年間の調査研究を終えて

家庭科は、総合的な「生きる力」を身に付ける重要な教科であり、人との関わりや主体的に生活を創造する力を育成するためにも、「学習する内容ごとの課題解決」から「自分・家族・社会の視点で生活に対する課題解決」につなげる授業改善が重要である。

本研究調査の取組は、その授業改善の足掛かりとして重要な実践となったと考える。今後は、生活に対する課題解決として取り組む、ホームプロジェクトの効果的な実践につなげていきたい。

RO1「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 川口北高校	対象学年 1年	授業者 久恒 玲子	教科・科目 家庭・家庭基礎
育成を目指す資質・能力 ハーフパンツの基本的な構成を理解し、作業計画を作成することで、主体的に製作に取り組むことができる力。			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） パフォーマンス課題として、ハーフパンツの基本的な構成を理解し、合計6時間でハーフパンツを完成させるための作業計画を立てる。			
学習内容（単元・題材等） 衣生活をつくる（被服の役割、被服材料、被服の管理、ハーフパンツ製作）			授業時間数（コマ数） 22時間
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 9/11（水）	被服の役割（被服気候実験）、被服の機能（保健衛生的・社会的）		
② 9/18（水）	パフォーマンス課題への取り組み		
③ 9/25（水）	ミシンの扱い方、布の裁断		製作実習
④ 10/2（水）	ポケット作り、本体につける、股下縫い（左右パンツ）		製作実習
⑤ 10/9（水）	すそ三つ折り縫い（左右パンツ）、股上縫い		製作実習
⑥ 10/16（水）	ウエスト縫い、ウエストゴム通し		製作実習
⑦ 10/30（水）	被服材料（天然繊維・化学繊維観察）指編み、組み紐		
⑧ 11/6（水）	布観察（三原組織）、燃焼実験		
⑨ 11/13（水）	被服の手入れ、洗濯（界面活性剤実験）、保管		
⑩ 11/20（水）	これからの衣生活（衣生活と環境）、ファストファッション		
⑪ 11/27（水）	クールビズ、ウォームビズファッションの工夫		

（評価結果についての分析）

衣生活について学ぶ過程で、被服製作の題材であるハーフパンツを製作する中で、ハーフパンツの基本的な構成を理解し、作業計画を立てるというパフォーマンス課題を設定した。

ルーブリック評価として①製作手順についての発表、②縫い方についての発表、③作業計画、④取り組み状況、を設定し、自己評価を行った。

□ 目標設定へのフィードバック

自立した生活者として、実践力を育むために家庭生活に関連した事例について、グループで学び合う協調学習は主体的な学びにつながる有効な学習法だと思う。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

衣生活分野の被服実習は、実際にはあまり身近なものではなくなりつつある製作に触れる良い機会である。

技術を身に付けるだけでなく、消費者の立場として、既製服を購入する際に必要な知識を学ぶ手段として効果的であった。

家庭生活に結びついた事例は、他分野でも様々な事例が考えられるので、より主体的に学べる内容を設定し、学習法を確立したい。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

家庭基礎の被服製作実習では、これまで教員側が一方的に製作手順、作り方をあらかじめ伝える授業展開を行ってきた。今回、パフォーマンス課題として、完成する予定の作品を提示した上で、どのような手順で製作していくか、注意点はどんな点であるか、他者と意見交換する中で模索しながら答えを導き出すという作業は、思考力を高める上で効果的であると思う。

また、製作後に生徒が記入した感想の中には、事前に製作手順を考えることが、スムーズな実習につながったという記載もあり、普段あまり想像することのない平面から立体物を創るといった想像力を働かせることが効果的に働いた。

グループ内でも製作知識については個人差が大きく、グループによって議論の活発さには差が大きかった。話し合った内容を発表させることで、主体的に取り組む態度を養うことにつながる部分があるが、様々な形式の学習法や討論といった形式があると思うので授業展開を模索していきたい。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

パフォーマンス課題を行うことにより、課題に対する思考力や表現力を高め、主体的に学ぶ姿勢を養うことができる程度はできたと思う。ルーブリック評価による自己評価については、概ね同じような傾向があるが、課題を提示することで、授業の目標等を意識できるという効果があることが分かった。

思考力、判断力、表現力等を高められるような題材、学習活動のある授業展開を考えていきたい。そのためのよりよい評価項目を設定する必要がある。

パフォーマンス課題

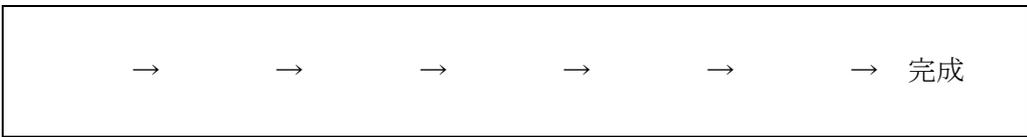
ハーフパンツ製作

家庭基礎

「ハーフパンツの基本的な構成を理解し、6時間で完成させるための作業計画を立ててみよう。」

1 作り方の手順を考えよう。

- A : 右パンツ、左パンツそれぞれのまた下を縫う
- B : ポケットをパンツの後ろ部分につける
- C : ゴムを通す
- D : すそを三つ折りにして縫う
- E : ウエストを三つ折りにして縫う
- F : 右パンツ、左パンツを合わせてまた上を縫う



2 右パンツ、左パンツの合わせ方と縫い方の工夫

- 右パンツ、左パンツを合わせてまた上を縫う際、どのように合わせて塗ったらよいか。
 () に当てはまる語句に○をつける。また、() に当てはまる語句を入れよう。
 ① (表 裏) 側にした右パンツを、(表 裏) 側にした左パンツの中に入れる。
 ② また上をミシン線に沿って縫う。その際、ウエスト部分の前また上は、4 c m分の()
 口を縫わない。
- また上を縫う際にどのような点に気を付けたらよいか。(履いた時に、活動量が多いことを考慮して)

3 ハーフパンツ製作の作業計画

	作業内容
1 時間目	
2 時間目	
3 時間目	
4 時間目	
5 時間目	
6 時間目	

年 組 番 氏名

家庭基礎（1年・被服分野）

パフォーマンス課題 学習活動

■ハーフパンツの基本的な構成を理解し、6時間で完成させるための作業計画を立ててみよう。

1. ハーフパンツの製作手順を考え、発表する。(グループ)
2. 右パンツ、左パンツの合わせ方と縫い方の工夫を考え、発表する。(グループ)
3. 合計6時間で完成させるための作業計画と実行するための工夫を考える。(個人)
4. 本日のパフォーマンス課題の取り組みについて、振り返る。(個人)

ループリック

※1クラス40名集計（本日の授業の振り返りとして自己評価をしたもの）

課題	評価			
1. ハーフパンツの製作手順を考え、発表する。	話し合いで積極的に発言することができる 23 (57.5%)	話し合いで概ね積極的に発言することができる 17 (42.5%)	話し合いで発言することができる 0	話し合いであまり発言することができなかつた 0
2. 右パンツ、左パンツの合わせ方と縫い方を考え、発表する。	話し合いで積極的に発言することができる 7 (17.5%)	話し合いで概ね積極的に発言することができる 27 (67.5%)	話し合いで発言することができる 5 (12.5%)	話し合いであまり発言することができなかつた 1 (2.5%)
	意見をまとめることに積極的に取り組む 24 (60%)	意見をまとめることに概ね積極的に取り組む 14 (35%)	意見をまとめることに取り組む 2 (5%)	意見をまとめることにあまり取り組まない 0
3. 合計6時間で完成させるための作業計画と実行するための工夫を考える。	作業の見通しを持つことができる 33 (82.5%)	作業の見通しをやや持つことができる 7 (17.5%)	作業の見通しを持つことがあまりできない 0	作業の見通しを持つことができない 0
4. 本日のパフォーマンス課題の取り組みについて振り返る。	しっかりと取り組める 32 (80%)	概ね取り組める 8 (20%)	あまり取り組めない 0	取り組めない 0

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 深谷第一高校	対象学年 2年	授業者 堀内 紀子	教科・科目 家庭・家庭総合
育成を目指す資質・能力 高齢者の心身の特徴・高齢者の生活を理解し、高齢化を自分ごととしてとらえてよりよく生きる方法を考えることができる。			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） 個人での考え、グループでの話し合いの結果をプリントにまとめ、ループリックで評価する。テストで基礎知識を問う。			
学習内容（単元・題材等） 高齢者とかかわる 社会とかかわる			授業時間数（コマ数） 6
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
①9/19（木）	高齢社会に生きる私たちの暮らし		高齢者インタビュー(夏季休業中)活用
②10/3（木）	高齢者を知る		DVD【高齢者の特徴と健康】
③10/10（木）	高齢者の自立のために私たちができること①		課題『生活上の課題・改善策を考える』
④10/24（木）	高齢者の自立のために私たちができること②		介護実習(食事・ベッド)
⑤10/31（木）	高齢者を知る		シニア体験
⑥11/21（木）	豊かな高齢期を迎えるしくみ		介護保険サービス

（評価結果についての分析）

学んだことを総合的に活用し、深い思考につなげたいと考えたが、応用度が高まるほど、到達度が低くなった。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

高齢者へのインタビュー、シニア体験、DVD視聴と様々な角度からアプローチをした。

しかし、土台となる実体験の差があるためか、意識の改善が難しい生徒もまだ多くいる。学校近隣の施設見学等をさせてもらえるとまた少し違って来るかもしれない。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

高齢社会や高齢者の心身の特徴を理解したうえで、自分たちには何ができるか、また、何をすべきかを考えさせるという流れを試みた。途中、ネガティブな思考に陥ってしまう生徒への対処が必要であった。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

高齢者の生活上に多くの課題があることに気づかせた。そして、それが自分や家族もいずれは直面する問題であることにも気づかせることができた。1単位という限られた状況ではこれ以上計画の改善は難しいと思う。

家庭総合2年 高齢者③

③高齢者の生活の課題 p.65

核家族化の進行や高齢化の加速により、家庭内で介護や家事の支援が十分でなく、高齢者同士で介護する()、認知症同士の()という現象が起こっている。

☞表2 生 p.40 要介護認定の区分

パフォーマンス課題

自分または家族が介護状態になったとき、必要なこと(物、人、制度)は何でしょう???

Large empty rounded rectangular box for writing answers to the first question.

自分が高齢になったとき、心配なこと、不安なことは何ですか?? (優先順)

- 1
2
3
4
5
6
7
8

Large empty rounded rectangular box for writing answers to the second question.

家族が介護状態になったとき、心配なこと、不安なことは何でしょう?? (優先順)

- 1
2
3
4
5
6
7
8

Large empty rounded rectangular box for writing answers to the third question.

なぜ、↑と思ったのか?

Vertical rectangular box for writing answers to the fourth question.

どうすれば実現できると思うか?

Vertical rectangular box for writing answers to the fifth question.

<確認>心配なこと、不安なことは解消されたか

◎パフォーマンス課題

世界に類を見ないスピードで進む超高齢社会日本で、準備すべきことは何かを考える。

◎ルーブリック(41名)

課題	あるべき姿	評価			手立てや方法
高齢期の特徴と健康を確認する	高齢者の心身の変化・特徴について理解している	加齢による心身の変化をよく理解している	加齢による心身の変化を理解している	理解が不十分である	定期テスト
高齢社会の課題を考える	高齢社会の現状について理解している	現状を理解し、問題意識を持つことができる 23名(56.1%)	現状を理解している 15名(36.6%)	理解が不十分である 3名(7.3%)	ワークシート
高齢社会の課題を解決する方法を考える	高齢者の家族のかかわりや、社会参加についての現状を通して、「自立的に生活すること」等、高齢者の暮らしの課題について考えている。	高齢者と社会のかかわりや、自立的に生活することを主体的に継続的に考えることができる 6名(14.6%)	高齢者の暮らしの課題について考えることができる 34名(82.9%)	思考が不十分である 1名(2.4%)	ワークシート

RO1「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 狭山緑陽高校	対象クラス 3年選択	授業者 廣野 康徳	教科・科目 家庭・ リビングデザイン
育成を目指す資質・能力 住空間の構成と計画などに関する知識を習得させ、快適な住空間を計画し、デザインする能力と態度を育てる。			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） 立体模型を製作させ、ループリックにより評価する。			
学習内容（単元・題材等） 快適な住空間を計画し、立体模型で表現する。			授業時間数（コマ数） 16時間
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 9/20（金）	平面表示記号		
② 9/25（水）	家を建てられる場所		
③ 9/27（金）	建蔽率、容積率等		
④ 9/30（月）	住まいの広さ		
⑤ 10/7（月）	住みやすい住居		
⑥ 10/11（金）	平面図の例		
⑦ 10/25（金）	住居設計計画（図書館）		
⑧ 10/28（月）	住居設計計画（図書館）		
⑨ 11/1（金）	住居設計計画（図書館）		
⑩ 11/8（金）	住居設計計画（図書館）		
⑪ 11/11（月）	住居設計計画（図書館）		
⑫ 11/15（金）	住居設計		
⑬ 11/18（月）	DVD視聴		
⑭ 11/22（金）	住居設計		
⑮ 11/25（月）	住居設計		
⑯ 11/29（金）	住居設計		
⑰ 12/2（月）	住居設計		

(評価結果についての分析)

【パフォーマンス評価の設定】

平面図の読み方等を学習したうえで、平屋の設計というパフォーマンス課題を設定した。設計の際、テーマを設定させ、テーマに沿った住居を考えさせた。

ルーブリック評価として、①テーマに沿った設計になっているか、②広さは十分か、③間取りに無理はないか、④動線がスムーズか、⑤日照は考慮されているか、という基準を設け、教員からの評価と生徒の自己評価を行った。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

「住空間の構成と計画などに関する知識を習得させ、快適な住空間を計画し、デザインする能力と態度を育てる」という目標に対してパフォーマンス課題、パフォーマンス評価をするという方法は適当だと思う。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

今回の学習内容である「住空間の計画」は、パフォーマンス課題を設定しやすい内容だった。住空間の構成と計画などに関する知識を学習したうえで、その知識の活用した課題となった。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

生徒は初めあまり住空間をイメージできなかったが、図書館で資料を見ていく中で徐々にイメージができていたようだった。図書館の座席だと生徒同士が話をしやすいようで、生徒同士がアイデアを交換し合う様子も見られた。イメージができ始めると、主体的に取り組む生徒が多かった。

これまで学習のまとめとした課題への取り組みは、「快適な住空間を計画し、デザインする能力と態度」を育てることにつながった。また、住空間をイメージし、住生活を想像することで、生徒は多くの気づきがあり、考えることも多く、思考力を養うことになったと思う。なんとなくの設計ではなく、テーマを設け、家族構成等も考慮させたことで学習がより深まった。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

あらかじめルーブリック評価の項目や基準を設けることで評価はしやすくなる。しかし、今回のような生徒によって個性の異なる課題だと、指導、評価している途中で、新たな評価の視点が生まれてしまう。そのときにルーブリックを改めるのか、改めた場合に生徒へのフィードバックをするのが難しかった。また、今回は評価項目にテーマを取り入れた。テーマがあまり一般的なものではなく生徒のこだわりの強いものの場合など、テーマの評価が高いと、その他の項目の評価が下がってしまうという矛盾が生じる可能性があった。どのタイミングでルーブリック評価の項目や基準を確定させるのか、どういった評価項目を設けるのかをしっかりと吟味する必要がある。

今回は、時間をかけて、教師からの指導を受けながら、その都度課題を修正して取り組む課題だった。また、技術的な要素は少ない課題だった。そのため、評価がある一定以上に固定されて、生徒間の差はあまり生じなかった。

自己評価によって「どこがバランス良いのか、悪いのかを把握することができた。」という生徒もいて、自己評価にも一定の効果があったように思う。生徒の自己評価と、教員の評価は若干の差はあったが、極端な自己評価をする生徒を除き大きな差はなかった。

パフォーンス課題

リビングデザイン

住居の設計

テーマ						
家族構成	(人)					
広さ	延べ床面積	m ² (坪)	間取り			
	建蔽率	%	敷地面積	1 4 5 m ²		
	最低居住面積水準	m ²	誘導居住面積水準 (都市居住型)	m ²	誘導居住面積水準 (一般型)	m ²
	・D、L	畳	・キッチン	畳		
	・部屋1 ()	畳	・収納等その他	畳		
・部屋2 ()	畳					
・部屋3 ()	畳					
・部屋4 ()	畳					
・部屋5 ()	畳					
計	畳	計	畳			
説明	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>					

<設計の注意点>

- ・テーマにあっているか
- ・広さや間取り（部屋数）は適当か
- ・動線は適当か
- ・部屋等の面積のバランスはよいか
- ・日照や通風が配慮されているか

組 名前

住居モデルルーブリック

		評価			
		4	3	2	1
設計	テーマ	テーマにあっている	テーマにややあっている	あまりテーマにあっていない	テーマと関係がない
	広さ	誘導居住面積水準(都市居住型)を満たしている	誘導居住面積水準(都市居住型)を満たしていない	誘導居住面積水準(都市居住型)をかなり満たしていない	最低居住面積水準を満たしていない
	間取り	バランスが良い	ややバランスが良い	ややバランスが悪い	バランスが悪い
	動線	動線がスムーズである	あまり動線がスムーズでない	かなり動線スムーズでない	動線を考えていない
	日照 通風	日照、通風が考慮されている	やや考慮されている	あまり考慮されていない	考慮されていない
模型	完成度	完成している	雑なところがある	一部かけているところがある	設計図通りにできていない
発表	伝わったか	伝わった	やや伝わった	あまり伝わらなかった	伝わらなかった

住居モデルルーブリック (改訂版)

無駄なスペースがあれば間取りか動線で-1

		評価			
		4	3	2	1
設計	テーマ	テーマにあっている	テーマにややあっている テーマにあまりあっていない	あまりテーマにあっていない テーマが不明	テーマと関係がない テーマがない
	広さ	誘導居住面積水準(都市居住型)を満たしている	誘導居住面積水準(都市居住型)を満たしていない 水準のおおむね70%以上	誘導居住面積水準(都市居住型)をかなり満たしていない 水準のおおむね70%未満	最低居住面積水準を満たしていない
	間取り	バランスが良い 収納はおおむね12%以上	ややバランスが良い 収納がおおむね10%~12%	ややバランスが悪い 収納がおおむね10%未満	バランスが悪い LD部屋とKその他のスペースのバランスが悪い
	動線	動線がスムーズである	あまり動線がスムーズでない	かなり動線スムーズでない	動線を考えていない
	日照 通風	日照、通風が考慮されている 日照に問題がない	やや考慮されている 日当たりが無駄がある	あまり考慮されていない 日当たりが悪い	考慮されていない 日が当たらない

自己評価・感想

		評価			
		4	3	2	1
設計	テーマ	テーマにあっている	テーマにややあっている	あまりテーマにあっていない	テーマと関係がない
	広さ	十分な広さがある	まあまあな広さがある	やや狭い	狭すぎる
	間取り	バランスが良い	ややバランスが良い	ややバランスが悪い	バランスが悪い
	動線	動線がスムーズである	あまり動線がスムーズでない	かなり動線スムーズでない	動線を考えていない
	日照 通風	日照、通風が考慮されている	やや考慮されている	あまり考慮されていない	考慮されていない

・設計をした感想

・自己評価することについての感想

<残りの授業日>

月 日 ()

月 日 ()

月 日 ()

月 日 ()

月 日 () までに提出 (平面図、説明のプリント、感想)

3年 組 名前 _____

【高等学校 外国語科】

1 育成を目指す資質・能力

与えられた情報を理解し、その内容に関するそれぞれの考えを英語で他者に伝え、共有し、その上で各々の「思考力、判断力、表現力等」を向上させる。

特に【図①、②】に示したスピーキングテストにおける評価のレベル（考えの深さレベル）のより高い段階を目指した。

【図①】

スピーキング評価のレベル＝考えの深さのレベル

レベル	1	2	3	4	考えの深さのレベル
内容	発音	教科書内容のまとめ	意見	説得、議論	授業のゴールとなる内容
テスト	音読、暗唱	SWI/H Question, Retelling	スピーチ、やりとり	ディベート、ディスカッション	スピーキングテストの内容
教材の理解度	未読(既有的知識)	既読	理解	習熟	教材をどれくらい理解している必要があるか
評価対象	スキル	コンテンツ			何を評価するのか
評価内容	○か×か		論理性	具体性、客観性	どの点を評価するのか
評価方法	ペーパーテスト		パフォーマンステスト		主な評価方法
考えの中心	自己中心			他己中心	説得、議論では「他者を説得できるか」が焦点
必要な考え方	学ぶ姿勢		主体性	批判的思考力＝対話性	意見を持つためには主体性、他者との議論には対話性が不可欠
ジグソー法では	プレライティング	エキスパート、ジグソー	クロストーク	ポストライティング	(スピーキングではないが)ジグソー法に当てはめると

左が充実すれば、右も充実する

主体的、対話的、深い」は並列する要素ではない(それぞれの段階で求められている学びの質を達成した時に「もう一歩深い学び」が生まれる)

【図②】



「ピラミッドの法則」

下の階層の充実が、上の階層を充実させる。
上を目指しつつ、時に振り返る指導が大切。

今回、具体的な目標は、以下のとおりである。

- (1) 読んだ英文を元に自分の考えを持ち、それを他者に伝えることができる
- (2) 他者の考えを聞き、自分の言葉で言い換えて発話することができる
- (3) 英語でのやりとりを経て、自分のアイディアをよりよいものにすることができる

2 評価の計画及び方法

今回は「知識及び技能」、「学びに向かう力」だけでなく、「思考力、判断力、表現力等」を重点的に測ることを目指した。具体的方法には、単元全体の指導計画の中に KJ 法、知識構成型ジグソー法（以下 KCJ 法）を用いて各々の課題に対する考えを深める活動を行い、その上でパフォーマンステストを行い、個人の「思考力、判断力、表現力等」を測った。パフォーマンステストの評価方法は、生徒同士または教師による、ルーブリックによる評価方法である。KCJ 法におけるプレライティング、ポストライティング、教科書の内容に関するリテリングに加え、自身の考えを述べるスピーキングテストを対象とした。その際、一方向からの発表だけでなく、お互いの発表に対する「やりとり」の質疑等も評価対象にした。

また、生徒には従来の方で行った単元の後と、今回取り組んだ単元の後にはアンケートを実施し、その意識の変化を比較した。アンケート「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力」、論理的表現力、批判的思考力、問題発見力、課題解決力、協調問題解決能力などを問う質問紙で、その単元での生徒自身の学びを振り返るためのものである。

3 学習内容（単元・題材等）

- コミュニケーション英語Ⅱ 三省堂 VISTAⅡ Lesson6 “Becoming the Best”
 コミュニケーション英語Ⅲ いいずな書店 Change the World - Unit18
 コミュニケーション英語Ⅱ 啓林館 ELEMENTⅡ Lesson10 “Euglena”

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

(1) 学習・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して）

知識・技能の定着も含め、アクティブラーニング（KCJ法・KJ法）と関連付け、より「深い学び」を達成する。

それぞれの単元の計画としては【図③】のように、協調学習の時間に加えて、語彙・文法等のインプットの時間も、今回のパフォーマンステストの準備として重視した。

【図③】



(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

各校ごとの具体的な学習・指導方法については以下のとおりである

ア 富士見高等学校（普通科共学）

(ア) 育成を目指す資質・能力

即興的な発話力、協調問題解決能力、論理的思考力

(イ) 学習・指導方法

教科書で学習した内容を踏まえて、テーマに対しての自身の経験や意見を英語で述べる。その際にKJ法を用いたグループワークを実施し、テーマについてより深く考察する。

(ウ) 単元の流れ

プレスピーキング → 講義 → KJ法（教科書振り返り+個人の考えシェア） → パフォーマンステスト

(エ) パフォーマンステストの内容

「教材の内容に関する自分の意見を30秒で述べなさい」（困難を乗り越えるために大事なことを述べなさい）

イ 越ヶ谷高等学校（普通科共学）

(ア) 育成を目指す資質・能力

創造力、論理的思考力、表現力、即興発話力

(イ) 学習・指導方法

文章から得た教訓を基に生徒ができることを考えさせ、さらにその教訓の意義を思考させ、意見交換させた。授業通して得た最終的な考えを、パフォーマンステストを通して評価した。

(ウ) 単元の流れ

プレスピーキング → 講義 → KJ法（教材振り返り+個人の考えシェア） → パフォーマンステスト

(エ) パフォーマンステストの内容

「KJ法を通して形成した自分の意見を述べなさい」

a あなたが一番良いと思った、「人のために自分ができること」のアイデアは何ですか？

b そのアイデアは、誰の助けになりますか？

c なぜそのアイデアは、彼らにとって助けとなりますか？

d なぜ私たちは、人のために何かをすべきなのでしょう？

ウ 浦和高等学校（普通科男子）

(ア) 育成を目指す資質・能力

思考力、課題発見・解決能力、コラボレーション能力、意見を発信して相手の意見に対して対応する能力

(イ) 学習・指導方法

単元の最初に KCJ 法による対話・発表型の授業を行い、単元の最後に自分の意見を述べるスピーキングのパフォーマンステストを実施する。ルーブリックを用いて、スピーキング能力・対話能力を評価する。

(ウ) 単元の流れ

KCJ 法（プレライティング・ポストラライティングを含む） → 講義 → パフォーマンステスト

(エ) パフォーマンステストの内容

「ペア活動（質問・応答等のやりとり）に向けて、SDGs のうちの 1 つに対してあなたに何ができるかを 1 分間でスピーチしなさい。（その後質問、応答のやりとりをする）」

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析（育成を目指した資質・能力を育めたか）

簡易なパフォーマンステストのみの実施に意義があるのではなく、それに向けて指導し、成果を確認することが大切である。これを踏まえ、協調学習を単元計画の中に入れ、そのうえでパフォーマンステストを行ったことで、全体的には目標とする資質・能力の向上を図ることができた。

富士見高校では、KJ 法のグループワークが奏功し、教科書の内容や他のメンバーから出た考え、表現を応用することができた。振り返りアンケートの結果から、「学びに向かう力」の項目が最も伸びたが、「思考・判断・表現」に係る「協調問題解決能力」「批判的思考力」の項目の伸びも大きかった。

越ヶ谷高校では、振り返りアンケートを単元と比較すると、パフォーマンステスト後は思考が活性化し、「協調問題解決能力」「批判的思考力」の項目が最も伸びた。また学習場面での他者との関わりが大切であると感じた生徒が多かった。

浦和高校の振り返りアンケートでは、「自分の考えを話すことが大切。英語でコミュニケーションがとれる。自分の役割・責任を感じる。」が増加し、「学びに向かう力、協調問題解決能力」の向上が見られた。内容面に関して深く考え、表現するよい機会になったことが読み取れる。

一方、振り返りアンケートの「知識・技能」の項目のみ、従来の授業方法とほとんど変わらなかったところもあった。ただ、インプット→アウトプットのつながりを意識させることにより、インプットの活動内容も良くなると考えられる。そのため、単元のゴールを明確化するためにパフォーマンステスト及びルーブリックを活用し、「アウトプットを意識したインプット」を日頃から行っていくことは必要不可欠である。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

生徒の「思考力、判断力、表現力等」を高めるためには、協調学習を通して育成した力を、パフォーマンステストで確認することが大切である。パフォーマンステストの実施とルーブリックの作成の意義の一つとして、「単元のゴール設定と共有、その達成度の確認」がある。【図①】より、パフォーマンステストで達成すべき目標の中には主体性や対話性が含まれると考えられる。ゴール達成のためには、協調学習（≡アクティブラーニング≡「主体的・対話的で深い学び」）を通して、それらを身に着けさせることが重要である。本調査研究においては、単元指導計画に協調学習を取り入れ、生徒たちが互いの考えを共有し合うことによって、他者の考え方や自身の考え方を振り返る機会を得ることができた。おおむねどの学校においても、振り返りアンケートは従来の授業後よりも高い結果となり、単元内に協調学習を通して培った力をパフォーマンステストで測ることは、教育的効果を高めることが分かった。

今回、ルーブリックを用いた評価については、一度に多くの観点を評価するのではなく、評価観点を絞り込むことで、より妥当性の高い評価が可能になった。これを踏まえ、平素から評価に

関しても、Can-do リストを基に年間計画を立て、一度に見る観点を絞り、定期的パフォーマンステストを行い、総合的に資質・能力を見ていく必要がある。また、ルーブリックを生徒と共有するためには、評価基準を生徒が理解できる記述にすることも大切であり、目の前の生徒の実態を把握してから、年間評価計画を作成し、簡単なレベルから、徐々に難易度を上げていくのが良いと思われる。ルーブリックの最高基準を生徒が理解し、それに向けて学習していくという意識を継続的に持たせることも重要である。

最後にインプットとアウトプットの関係性に関して考察すると、アウトプットの土台としてインプット活動が必要であるのは前述のとおりだが、【図②】において「内容の理解度が深まれば、主体性や対話性も伸びていく」ことを前提とするならば、講義の後に協調学習を行ったほうが主体性や対話性が伸ばせるのではないかと考えられる。

6 成果と課題（単元や題材等における評価の充実に向けて）

「思考力、判断力、表現力等」を測るために、協調学習を単元内に取り入れ、その上でパフォーマンステストを実施したことは、アンケート結果からも、大いに意義があったことが伺える。

生徒たちが思考を整理し、他者と共有の機会を与えられた上で、自身の考えを発表することができた。あまり英語が得意でない生徒たちでも、KJ法によるグループワークがうまく機能した。富士見高校においては、グループワークの発表やスピーキングテストの際に、KJ法によって発話の流れ、意見のまとまりや英語表現を可視化させたことが、生徒にとって、「思考力、判断力、表現力等」などの資質・能力の育成につながった。

課題としては、生徒にとってはルーブリックを使って評価することが難しく、多くの生徒が同じような評価になってしまうことが見られた。前述のように、日頃からルーブリックによる評価を意識し、(1)慣れさせる指導、(2)観点を絞り込み明確化と負担軽減を目指すこと、(3)評価基準の記述を具体的に評価しやすくすること、(4)目標を明確にし、前後で比較することで身に付けた能力を確認すること、などが必要である。生徒と教師が学習の到達目標を共有するためには、ルーブリックは非常に有効で、適切なレベルが設定されれば学習効果も上がると思われる。ただし、生徒が理解し、実際に利用できるものでなければ学習効果は得られないため、生徒を想定して作成する必要がある。

また、上位の生徒には、やり取りの観点において「質問しなければならないから(テストだから)質問する」から「質問したいから(知りたいことがあるから)質問する」への、いわば量から質への転換(対話性の獲得)が必要である。そのために、「他者の意見を紹介する」、「質問して得られた情報をシェアする」などの活動や、発話の量を確保しつつ、即時性を担保するためにさらに何ができるかを考えていくことが今後の課題である。

7 2年間の調査研究を終えて

思考力・判断力については読解や Q&A、表現力については英文法、英作文等のクローズドな問いでも基礎的な力を育成することはできるが、創造的な「思考力、判断力、表現力等」を大きく伸ばすためには、やはりオープンな問いに生徒が積極的に取り組む必要がある。単元がクローズドな問いに終始することなく、オープンな問いまで含めるためには(つまり「主体的、対話的で深い学び」を達成するためには)、【図①】レベル3、4の内容を単元の中に取り入れ、パフォーマンステストでその成果を確認すべきだ。従って、そこまでを見据えた基礎の育成と、「思考力、判断力、表現力等」の育成のバランスやタイミングを考えた指導計画の設計、答えのない問いに生徒が主体的に取り組むための協調学習→パフォーマンステストの実施や、ルーブリックによる評価が大切である。

RO1「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 富士見高校	対象クラス 2年1～6組	授業者（職名・氏名） 教諭 長谷部尚子	教科・科目 コミュニケーション英語Ⅱ
育成を目指す資質・能力 英語で即時的に話す力。グループワークの成果をもとに、考えを論理的に述べる力。			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） スピーキングテストの実施。教師によるルーブリックを用いた評価。			
学習内容（単元・題材等） Lesson6 Becoming the Best			授業時間数（コマ数） 10時間
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 11/19（火）	文法導入、単元導入、スピーキング（プレ）		
② 11/20（水）	Section1		
③ 11/25（月）	Section1/2		
④ 11/26（火）	Section2/3		
⑤ 11/29（金）	Section3		
⑥ 12/ 2（月）	KJ法を用いたグループワーク		
⑦ 12/ 3（火）	グループワークのつづき、発表、ルーブリックの説明		
⑧ 12/ 4（水）	スピーキングテスト（ポスト）、ライティング		

（評価結果についての分析）

教師によるスピーキングテストを実施し、ルーブリックを使用して評価を行った。結果では、評価の観点②の「内容」が最もポイントが低かった。ほとんどの生徒がテーマ「困難を乗り越えるために大事なこと」に回答できたが、その根拠として自身の経験を述べる部分では、関連の低い経験を述べるだけの不十分な内容のものが多かった。英語でのアウトプットに加えて内容の妥当性や論理性を要求されると、2年生でもそこまで到達できない生徒が多いことがわかった。Lower レベルのクラスでは特にそれが顕著だった。

④表現力は比較的ポイントが高く、実際にスピーチを聞いていても生徒たちの能動語彙が増えていることが実感できた。KJ法のグループワークがうまく働き、教科書の表現や他のメンバーから出た表現を応用することができていた。ただし、発話量に比例するように文法的誤りが増える傾向もみられた。それを教師が訂正するタイミングや方法については、検討が必要である。

その他①意欲・態度、③音声面は2に近い結果となった。①はグループワークを行ったことで内容理解が深まり自信がついたことや、他者と一緒に取り組むことで心理的な不安が解消されたためと考えられる。③は日頃の授業で意識して練習した成果と考えられる。

□ 目標設定へのフィードバック

テスト中にブレインストーミングする様子も見られ、また多くの生徒が4文以上のまとまった量で話すことができたため、即時性についての達成状況は概ね良好であった。ただし、論理的に述べる点では課題が残った。ある程度日本語の使用を認めてグループワークや発表を行うことで、より有意義な意見交換ができ、それが発話内容に還元される様子もあった。内容深化のためには、日本語もバランスをみながら可とすることも必要と感じた。また、英語で論述することは、量をこなして慣れていく必要がある。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

メディアでよく取り上げられるトピックのスリートの経験を読み、それを自分の経験と重ねて話すことは生徒にとって関心が高く、考えやすい内容だった。しかし特に苦手な生徒にとっては、一から話す内容を考えてそれを英語にすることは難易度が高く、プレッシャーも大きかった。今回の内容は、教科書の内容をもとにテーマに回答させるリテリングに近い活動でも実施が可能であり、下級学年や英語が苦手な生徒にはそのように教科書により近い内容で練習してからパーソナルな内容、社会的な内容へと発展させていくことが必要と感じた。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

KJ法を用いたグループワークは上手く機能した。前段階で教科書本文から錦織選手の経験を抜き出しておく作業が有効だった。生徒の内容理解が深まり、さらにそれをKJ法に活用することでグループワークをより活発に行うことができた。付箋に自身の経験を書き出す作業や付箋のグループ分けの作業も、錦織選手のを頼りに行っている様子があった。また、グループワークの発表やスピーキングテストには、KJ法のワークシート一枚に発話の流れ、意見のまとめや英語の表現を可視化できたことが生徒には大きな支援となった。

評価結果では②の「内容」が低かったが、即時性を求めるものであっても予め生徒に発話の型を示すことで、内容の不足はある程度回避することができたのではないかと考える。提示する情報量や、明示的か暗示的かで即時性や多少の難易度の調整は可能である。それらを生徒のレベルに応じて支援していく必要があると感じた。

文法的誤りについては、最後にライティングを添削する形で訂正をしたが、もっと早い段階で行われなければ学習効果が薄い。即時性との兼ね合いが課題である。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

教師が目指す目標や達成度のイメージを生徒と正確に共有できるものであることが重要であり、そのために生徒がイメージしやすいように作ることも大切だと感じた。今年度はルーブリックの指標を数字にしたが、生徒にとっては不明瞭なようだった。昨年度のように「合格」「Good」「Super」などの文言にした方が、到達度としてイメージしやすく学習の動機づけにつながった。また、今回の授業は「考えを論理的に述べる力」の育成を目指したが、それを測る評価基準を生徒が十分に理解できていなかったように感じた。実際に②の評価結果のポイントは低かった。②内容の評価基準は生徒にとっては抽象的でわかりにくく、到達の目安として働かなかった可能性が高い。ルーブリックの説明時に口頭で補足をしたが、より分かりやすいように表中に例を書く等した方が生徒にとって易しく学習を進めやすかっただろう。また、文法的に不正確な発話が目立ったのも、英語の正確性に関する評価項目が少なかったことが原因である可能性がある。例えば評価項目の中に、「経験は動詞の過去形を使って述べている」と加えるなど、生徒の自由な発話を妨げない程度に設定することができた。

Lesson 6 Becoming the Best – Post-Writing

Class. No. Name

Lesson 6 Becoming the Best – Group Work

Group members

★ Our group thinks _____ is important to get over difficulties.



Difficulties 困難 ... 何をグループピング	
Efforts 努力 ... 何をグループピング ⇒ 何をグループピング	
Results 結果 ... 何をグループピング	



Speaking Test Rubric

		1	2	3
①	意欲・態度	間違いを恐れず相手に聞こえる声で話すことができる。	大きな声で明るく自分の知っていることばで伝えようとしている。	友好的な態度で話すことができる。相手により理解してもらいやすいような振る舞いをしている。(ジェスチャー・表情など)
②	内容	困難・努力・結果のストーリーを伝えテーマに対する自分の考えを述べることができる。	困難・努力・結果のストーリーを根拠にテーマに対する自分の考えを述べるができる。	困難・努力・結果のストーリーから一般化して、相手が納得できるようにテーマに対する自分の考えを述べるができる。
③	音の正確性・聞き取りやすさ	不正確なところがあっても、内容が伝わるように発音することができる。	大体正確に発音することができる。はっきり聞き取りやすい発音ができる。	ほぼ正確に発音することができる。音をつなげたり、間を取ったりして自然に話すことができる。
④	表現力	日本語を使わないで話すことができる。	主語と動詞を伴った英文で話すことができる。	様々な単語や表現を使って話すことができる。

1～6組全体

No	質問	前	後	前後	
18	この授業で学んだことを、あとで自分で調べたいと思う	2.4	2.8	0.4	育成したい資質・能力 学びに向かう力
3	この授業は、一人では思いつかない考えを、他者から得ることができる	3.1	3.3	0.2	協調問題解決能力、論理的思考力
17	この授業は、自分の責任・役割を感じることができる	2.7	2.9	0.2	学びに向かう力、協調問題解決能力
1	この授業は、自分から進んで学習する	3.0	3.2	0.2	学びに向かう力
20	この授業は、英語で表現することが難しい	2.8	2.9	0.1	逆 学びに向かう力
8	この授業は、他者と協力することにより、何が問題なのかを発見し、解決することができる	3.0	3.1	0.1	問題発見力、課題解決力
12	この授業は、相手の視点で物事を考えることができる	2.9	3.1	0.1	批判的思考力、協調問題解決能力
9	この授業では、相手の意見に対して、自分の考えを述べることもできる	2.9	3.0	0.1	批判的思考力
11	この授業は、友達が伝えようとする情報を、正確に理解することが重要である	3.2	3.3	0.1	批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
19	この授業は、教科書で学んだことが役に立つ	2.9	3.0	0.1	知識・技能
16	この授業は、勉強の得意な生徒だけが活躍できる	2.3	2.4	0.1	逆 学びに向かう力
14	この授業は、考えることの大切さを理解できる	3.2	3.2	0.1	学びに向かう力
10	この授業は、友達の意見・評価を聞くことで、自分の知識・技能がより増える	3.2	3.2	0.1	批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
4	この授業は、自分の考えを話すことが大切だ	3.1	3.2	0.1	思考力・判断力・表現力、協調問題解決能力、論理的表現力
7	この授業は、自分の意見を出しにくい	2.1	2.1	0.1	逆 表現力
6	この授業は、他者の意見を認め、お互いが納得する答えを導き出せる	3.1	3.2	0.0	協調問題解決能力、論理的表現力
13	この授業は、実生活や自分の進路でも役に立つ方法で学べる	3.1	3.1	0.0	学びに向かう力
15	この授業は、難しい問題でも、すぐにあきらめないで、できるところまでがんばれる	3.1	3.1	0.0	学びに向かう力
5	この授業は、新しい知識・技能を効率よく増やすことができる	3.2	3.2	0.0	知識・技能
2	この授業は、よくわかり、理解が深まる	3.0	3.0	0.0	知識・技能、深い学び

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 越ヶ谷高校	対象クラス 3-1、3-5,6、3-7	授業者（職名・氏名） 教諭・大槻幸脩	教科・科目 コミュニケーション英語Ⅲ
育成を目指す資質・能力 <ul style="list-style-type: none"> ・読んだ英文を基に自分の考えを持ち、それを他者に伝えることができる ・他者の考えを聞き、自分の言葉で言い換えて発話することができる ・英語でのやりとりを経て、自分のアイデアをより良いものにすることができる 			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） ブレインストーミング、KJ法やワールドカフェの様子 パフォーマンステスト（録音）			
学習内容（単元・題材等） Change the World - Unit18			授業時間数 （コマ数）
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① ○/○（ ）	<ul style="list-style-type: none"> ・プレスピーキング （What did you do for someone yesterday?） ・内容理解① 		
② ○/○（ ）	内容理解②		
③	内容理解③		
③ ○/○（ ）	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレインストーミング⇒KJ法 ①What can you do for someone when you become a university or junior college student? ②Who does your idea help? ③Why are they pleased? ④Why should we do something for someone? ・ワールドカフェ ・パフォーマンステスト練習 		
④ ○/○（ ）	<ul style="list-style-type: none"> ・パフォーマンステスト ①What is the best idea? ②Who does your idea help? ③Why are they pleased? ④Why should we do something for someone? 		

（評価結果についての分析）

全体的にあまり差がつかない結果となった。原因としては2つあり、1つ目はルーブリックが生徒のレベルに即していなかったこと、2つ目はルーブリックを基にした指導が不十分だったことである。1つ目は特に、内容ではなく、言語能力の面で顕著だったように感じる。例えば、**Delivery**のところは、3点の欄が少し難しすぎた結果、日本語の延長のように話している生徒と、接続詞を強調している生徒の差がつけられなかった。この3点の欄は、「強弱をつけられている」程度でもよかったかもしれない。2つ目の要因は **Content(Opinion)**の欄だが、ここで自分の体験を交えて話すよう指導することを失念したクラスがあり、そのクラスは点数がみなほぼ同じという結果になった。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

今年度の目標は、授業で学んだことに加えて、アクティブラーニング形式で他者と思考を活性化させる活動を行い、そこでの思考の結果をパフォーマンステストで発揮させるといったものだった。事前事後アンケートの結果を分析すると、前後で変化が大きかった上位5項目全てが「協調問題解決能力」に関係したものであった。事後で数値が大きかった項目を見ても、他者との関わりが学びにおいて大切であると感じた生徒が多く、特に項目3が1番であったことは意義深い。目的に即した授業が設計できたように感じる。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

「協調問題解決能力」についての項目が高かったのも、生徒が様々なことを考えられる題材を提供できていたと思う。左の欄でも述べたように、生徒の思考が活性化する題材であった。課題としては、生徒の主体性や興味を伸ばできていたかという点だ。項目18～20のような生徒の主体的な学びを促す項目が3.5以上になるような学習内容と授業内容を設定できたら、生徒の家庭学習をさらに促進できていたと思われる。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

授業は、本文のインプット⇒KJ法とワールドカフェによるブレインストーミングとアウトプット活動⇒パフォーマンステストという流れで行った。成功したと思われるところは左上で述べたことだと考えられるので、ここでは2つ改善点について述べる。

1つ目は、事前事後アンケートの変化率で見ると「学びに向かう力」の変化率が小さかったことだ。項目1や18の変化があまりなかったことを考えると、この単元の課題に対して生徒が「これについて考えたい!」と心から思える内容ではなかったのかもしれない。

また、項目9の変化が小さかったことを見て、ワールドカフェにおいて生徒がインタラクティブに話せるようデザインしておく必要があったと感じた。生徒が自分の意見を話す場面はたくさんあり、聞く場面もたくさんあったので、「協調問題解決能力」は大きく上がっていた。しかし、聞いたことに対して話す場面は無かった。ここがデザインできると、生徒同士の交流から題材への理解と興味が深まり、「学びに向かう力」も上がっていたかもしれない。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

ここでは、上の『評価結果についての分析』で述べたことを、実際に継続的に指導していく場合に必要であろうことを述べる。

1つ目に必要なことは、ルーブリックを生徒にとって適切なレベルにすることである。まずはプレテストのようなものを行い、目の前の生徒の課題を把握してから、ルーブリックを作成していくのが良いと考える。1年間指導していくとしたら、まずは簡単なレベルから行い、徐々に難易度を上げていく形がよいだろう。例えば、2回目のテストでは、1回目の3点の項目を2点にし、新たな3点の項目を増やすという具合である。

2つ目は、決めたルーブリックを生徒がゴールと捉え、それを練習しているんだという意識を継続的に持たせることである。ただ活動をさせるのではなく、この活動でルーブリックのこの欄のこれができるようにしようという声掛けしながら活動を行っていく必要がある。

教育においてこれらは当たり前のことではあるが、今回は教師の頭の中だけでデザインと活動が進んでしまい、教師の考える理想を生徒と共有することができなかった。

Unit18 "What do you do for someone?"

Step1. Brainstorming

"What can we do for someone when we become a university or junior college student?"

Step2. Grouping

Step3. Choose 1 best idea for you.

Who does the idea help? Why are they helped?

Memo

Step4. Discussion : "Why should we do something for someone?"

Step5. World Café : Share your ideas and take notes below.

Mr. / Ms.: _____ Best Idea	Mr. / Ms.: _____ Best Idea
Why should we do something for someone?	Why should we do something for someone?
Mr. / Ms.: _____ Best Idea	Mr. / Ms.: _____ Best Idea
Why should we do something for someone?	Why should we do something for someone?
Mr. / Ms.: _____ Best Idea	Mr. / Ms.: _____ Best Idea
Why should we do something for someone?	Why should we do something for someone?
Mr. / Ms.: _____ Best Idea	Mr. / Ms.: _____ Best Idea
Why should we do something for someone?	Why should we do something for someone?

Step6. Preparation for Speaking Test

- ① What is the best idea for you?
- ② Who does the idea help?
- ③ Why are they pleased?
- ④ Why should we do something for someone?

Evaluation Rubric Sheet (Presentation)

	1	2	3
Content (Retelling)	質問に答えることができる	冗長になったり、本質的な内容への言及が不十分になりながらも、3つの質問に対して適切に内容話せる	内容を簡潔にまとめ、話すことができる
Content (Opinion)	意見を話すことができる	意見を具体例や理由を交えて話すことができる	自身の体験に起因していたり、他人の意見を入れて独自性のある意見を話すことができる。
Vocabulary Grammar	理解の妨げになり得る単語や文法形式を使いながらも、内容を伝えることができる。	少し不自然な単語や文法形式を使うことがあるが、内容を正確に伝えることができる。	正確な単語を適切な文法の並びで話すことができる。 単語を繰り返さずに話すことができる
Pronunciation Accent Intonation	理解の妨げになり得る場合が少し見えるが、内容を伝えることができる。	少し不自然だが、内容を正確に伝えることができる。	正確に話し、内容を正確に伝えることができる。
Delivery	間違いを恐れて声が小さくなったり、詰まりながらも、話すことができる。	間違いを恐れず話すことができる。	話す内容に合わせて声色を変えるなど、工夫して話すことができる

2. Speaking Test

- ①What is the best idea for you?
- ②Who does the idea help?
- ③Why are they pleased?
- ④Why should we do something for someone?

変化順	項目	従来	今回	差	育成しない資質・能力
1	12 この授業は、相手の視点で物事を考えることができる	2.944444	3.586207	↑	0.641762 批判的思考力、協調問題解決能力
2	17 この授業は、自分の責任 役割を感じる事ができる	2.944444	3.293103	↑	0.348659 学びに向かう力、協調問題解決能力
3	11 この授業は、友達に伝えようとする情報を、正確に理解することが重要である	3.444444	3.758621	↑	0.314176 批判的思考力、協調問題解決能力、知識 技能
4	4 この授業は、自分の考えを話すことが大切だ	3.537037	3.844828	↑	0.307791 思考力 判断力 表現力、協調問題解決能力、論理的表現力
5	10 この授業は、友達の意見 評価を聞くことで、自分の知識 技能がより増える	3.462963	3.758621	↑	0.295658 批判的思考力、協調問題解決能力、知識 技能
6	14 この授業は、考えることの大切さを理解できる	3.5	3.775862	↑	0.275862 学びに向かう力
7	7 この授業は、自分の意見を出しにくい	1.666667	1.396552	↓	-0.27011 表現力
8	3 この授業は、一人では思いつかない考えを、他者から得ることができる	3.611111	3.87931	↑	0.268199 協調問題解決能力、論理的思考力
9	6 この授業は、他者の意見を認め、お互いが納得する答えを導き出せる	3.462963	3.706897	↑	0.243934 協調問題解決能力、論理的表現力
10	13 この授業は、実生活や自分の進路でも役に立つ方法で学べる	3.314815	3.534483	↑	0.219668 学びに向かう力
11	19 この授業を受けて、英語をもっと勉強してみたいと思う	3.259259	3.413793	↑	0.154534
12	1 この授業は、自分から進んで学習する	3.555556	3.706897	↑	0.151341 学びに向かう力
13	18 この授業で学んだことを、あとで自分で調べたいと思う	2.907407	3.051724	↑	0.144317 学びに向かう力
14	20 この授業を受けて、英語に対して自信を持つことができる	2.833333	2.948276	↑	0.114943
15	9 この授業では、相手の意見に対して、自分の考えを述べることもできる	3.592593	3.706897	↑	0.114304 批判的思考力
16	15 この授業は、難しい問題でも、すぐにあきらめないで、できるところまでがんばれる	3.5	3.586207	↑	0.086207 学びに向かう力
17	5 この授業は、新しい知識 技能を効率よく増やすことができる	3.444444	3.517241	↑	0.072797 知識 技能
18	16 この授業は、勉強の得意な生徒だけが活躍できる	1.944444	1.896552	↓	-0.04789 学びに向かう力
19	8 この授業は、他者と協力することにより、何が問題なのかを発見し、解決することができる	3.518519	3.534483	↑	0.015964 問題発見力、課題解決力
20	2 この授業は、よくわかり、理解が深まる	3.777778	3.724138	↓	-0.05364 知識 技能、深い学び

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 埼玉県立浦和高等学校	対象クラス 23R, 24R	授業者（職名・氏名） 巻島俊雄	教科・科目 コミュニケーション英語Ⅱ
育成を目指す資質・能力 資料を読んで自らの意見を作り出し、相手に伝え、内容を理解して質問する			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） KCJ法、パフォーマンステスト(スピーキング)			
学習内容（単元・題材等） Lesson10 “Euglena” ELEMENT II (KEIRINKAN)			授業時間数（コマ数） 5時間
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 10/4 (Fri)	Do you know food problems around the world?		KCJ法
② 10/8 (Tue)	Do you know food problems around the world?		KCJ法
③ 10/10(Thu)	Lesson10 “Euglena” 講義①		
④ 10/11 (Fri)	Lesson10 “Euglena” 講義②		
⑤ 10/12 (Sat)	・パフォーマンス課題の実施		パフォーマンステスト

（評価結果についての分析）

<生徒への質問師の結果>

事前→事後での変化は全体で+0.11 ポイント。増加が多かった項目は 16.この授業は、勉強のできる生徒だけが活躍できる(+0.59)(反転項目！) 17.この授業は、自分の責任・役割を感じることができる(+0.36) 4.この授業は、自分の考えを話すことが大切だ(+0.32) 20.この授業では、英語を使って友達とコミュニケーションが取れる(+0.32)など。反転項目である 16.のポイントが大きく増えている点は反省材料である。その他はグループで協調して学習したことの効果が現れた結果と言える。ポイントが大きく減少した項目は 2.この授業は、よくわかり、理解が深まる(-0.19) 5.この授業は、新しい知識・技能を効率よく増やすことができる(-0.17) 19.この授業では、考える力を身に付けることができる(-0.13) など。特に知識・技能に関する項目で減少傾向にあり、個々の知識の組み合わせができておらず総体的な知識獲得に至らない生徒が多かった。

<ルーブリック評価の結果>

項目が多かったため、評価は非常に困難であった。ルーブリックの評価軸は絞り込んで作らないと、評価者の負担が大きく増加する。WPMは生徒に聞き取らせて確認したが、そもそもこの項目を入れる必要があったのかどうか。スピーチの内容や充実度に絞らんだルーブリックを作成することで、評価の困難さは軽減され、生徒も目標をはっきりと持って活動に取り組めたものと思う。量的な評価から質的な評価への転換と、その方法について考えられればと思う。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

ジグソー→講義→スピーキングタスクという単元構成だったが、「すべての活動で統一した課題に取り組む」という点でかなり無理のある課題設定になってしまい、結果として各活動でのゴールがぶれてしまったように感じた。多くの活動を単元内に取り入れようとするので、ゴールの設定がどうしても曖昧になりがちなので、ゴールの設定と生徒への示し方をより丁寧に行う必要があると感じた。結果的に生徒の効用感も薄れてしまったようなので、活動ごとの短期目標を設定・提示することが重要である。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

生徒にとっては難しい学習内容だったようだ。そもそもトピックである Euglena に関する基礎知識がこちらの事前想定に比して少なく、結果として活動の内容が分かりづらいものとなってしまったようである。その中で生徒は熱心に課題に取り組んでくれたが、成果物は具体性に乏しいものが多かった。また、生徒は難しい課題に取り組める能力がある生徒に頼る部分が多くなり、結果として「勉強のできる生徒だけが活躍できる」という印象を強く持ってしまったものと思われる。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

まず、基本となるのは「その単元で何を学ばせたいのか／その単元での学びを通じて、何を語れるようになってほしいのか」であり、それを元にして授業全体を構成していく必要があった。今回は KCJ 法で SDG s (食糧問題) について、授業(講義)で Euglena について、スピーキングタスクで SDG s 全体についてと、活動ごとにトピックに微妙なズレがあり、活動の連続性が薄れてしまっていた。導入の KCJ 法では生徒は食糧問題についての知識をある程度共有することができたが、知識を組み合わせる結論を出したというよりは、新しく得た知識に対して個々の解釈を加えて結論に至ったものが多く、成果物の量や内容は増加したものの、「それぞれが持ち寄った知識を組み合わせる」結論に至ったものは少なかった。全体のまとめとして行ったスピーキングタスクにおいても、それまでの学びの要素が含まれないものが見られた。例えば全体のトピックを「食糧問題」に絞るだけでも、取り組み・成果物ともに違っていたと考えられる。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

スピーキングタスクでの発話をスマートフォン等で録音させ、メールで送付させる形をとった。機器の扱いや録音状況については若干の問題はあったものの、概ね良好に提出・評価は可能であった。ただし、その場で完結しないスピーキングの評価は評価者にとってやはり負担が大きく、全員に対して統一した評価を行うことは大変困難であった。また、評価者が教師一人であることには欠点もあると思われるので、授業内で完結する生徒全員に対してスピーチ・評価をする形式と、録音して教師だけが評価する形とを使い分ける必要がある。

ルーブリックでの評価については、評価項目を絞り込むことでより適切な評価が可能になると思われる。今回「流暢さ」の項目で語数をカウントしたが、語数が多くても内容が薄いスピーチが多かったので、質の面に絞ったルーブリックを作成する必要があると思われる。「内容」「構成」の部分でも、より弁別的かつ質の高さを担保できる評価項目となるように、各段階の文言を修正したい。「質問」「応答」の面でも、「何を聞いたらいいか」「どう答えたらいいか」が曖昧なままとなってしまうので、具体的に示す必要があった。

BEFORE LESSON 10

Today, we will focus on _____

Pre-Writing: What problem(s) are there? Do you have any solution(s)?

Expert Activity	
1. Read each expert and pick up some keywords (phrases).	

2. Get ready for group activity (make sure you can explain what you read.)

Cross Talk	
Group	Reason

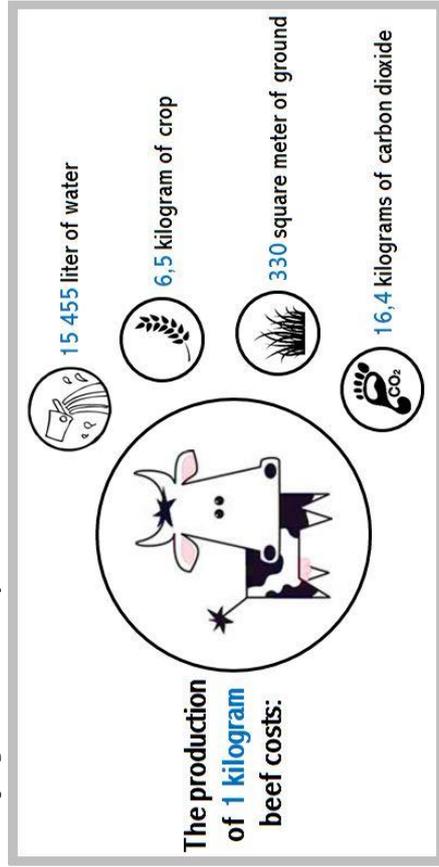
Post-Writing: What problem(s) are there? Do you have any solution(s)?

() R () 番 氏名 _____

A. Production Costs of 1 Kilogram Beef

Cows are important in our daily lives because they provide us with meat, milk, and leather goods. However, it is incredible how many resources are needed to produce 1 kilogram of beef. The most important production component is water. In the image below you can see that the production of 1 kilogram of beef uses more than 15,000 liter water. With the amount of 15,455 liter of water, we could grow 60 kilogram of potatoes, 83 kilogram of tomatoes or 118 kilograms of carrots. Furthermore several children in Africa could be fed with 6.5 kilogram of crop. In other words, when we are enjoying beef, we are eating the crops for the children in poor countries. This is one of the causes of the hunger in developing countries.

Have you thought about the effects your beef consumption has had on the developing countries? Do you continue to eat beef?



1. Pick up 5-8 keywords or phrases from the passage and the picture.
2. What is important to make the world better? Explain with some reason.

What does the production of 1 kilogram beef cost? - Greentravelife
<https://greentravelife.com/the-production-costs-of-1-kilogram-beef/>

C. The problem of “Hidden Hunger”

Many people associate the word “hunger” with an image of underweight children. However, to be exact, largely, there are two types of hunger. The first is acute malnutrition caused by sudden cut from the access to food, most of the time, due to conflicts or disasters. This issue is well known since it is broadcasted in the media often. However, in fact, there is another hunger issue just as serious as acute malnutrition in developing countries like Africa. It is called chronic malnutrition, or “Hidden Hunger”. It is often caused by unbalanced meals, which can give you enough calories but cannot supply you with some important micronutrients. Hidden Hunger can even be seen in developed countries.

Two billion people worldwide lack key micronutrients, like vitamin A.

One in three people worldwide suffer from malnutrition.

For every one person suffering from starvation more than two people are suffering from malnutrition.

Vitamin A deficiency is the leading cause of child blindness in Uganda.

Undernutrition is an underlying cause of 60% of deaths for Ugandan children under five.

VITAMIN A



- butternut squash
- carrots
- kale
- liver
- mango
- spinach
- sweet potatoes

IRON



- beans
- beef and lamb
- clams
- dark leafy greens
- liver
- nuts
- pumpkin seeds

CALCIUM



- cheese
- fortified cereals
- milk and soy milk
- yogurt

1. Pick up 5-8 keywords or phrases from the passage and the picture.
2. What is important to make the world better? Explain with some reason.

Essential Guide to Micronutrients | MyFitnessPal <https://blog.myfitnesspal.com/essential-guide-to-micronutrients/>
 栄養改善プロジェクト - Alliance Forum Foundation | <http://www.allianceforum.org/en/nutrition/>
 Potato power: how a switch from white to orange is tackling hidden hunger - Blogs - Farm Africa
<https://www.farmfrica.org/dates/post/881-potato-power-how-a-switch-from-white-to-orange-is-tackling-hidden-hunger>

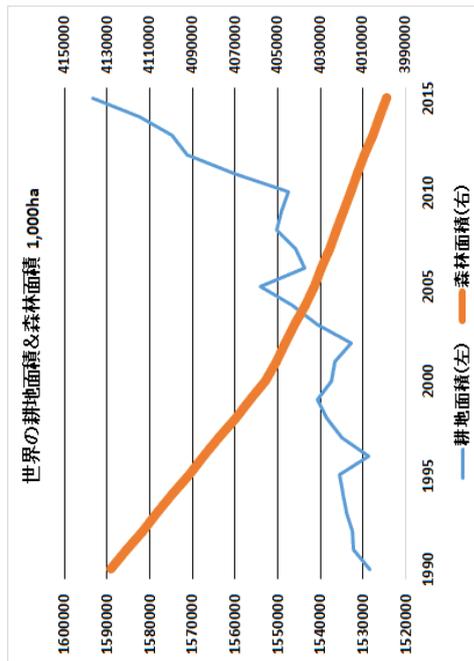
B. Farmland Expansion and Environmental Destruction

According to the United Nations, the major direct cause of deforestation is agriculture. *Subsistence farming is responsible for 48% of deforestation; commercial agriculture is responsible for 32%; logging is responsible for 14%, and fuel wood removals make up 5%.

In 2000 the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) found that deforestation has some reasons. One of them is "a combination of population pressure and poor economic, social, and technological conditions" in developing countries. They have to cut down trees and expand farmland for their own lives.

With the forests on the surface disappearing, the land gets uncovered. As a result, deforestation causes the loss of soil. Land without soil means less production of crops. This can have bad economic effect on developing countries.

*subsistence farming: 自給農業(自分たちで消費する分を作るための農業)



1. Pick up 5-8 keywords or phrases from the passage and the picture.
2. What is important to make the world better? Explain with some reason.

Deforestation - Wikipedia <https://en.wikipedia.org/wiki/Deforestation>
 世界穀物戦略 食糧・水危機に備えよ (1)【柴田明夫・(株)資源・食糧問題研究所代表】 | 特集 | JAcom
 農業協同組合新聞 <https://www.jacom.or.jp/nousei/tokusyu/2018/10/181029-36521.php>

Jigsaw Worksheet: How can we make the world better? 1. Explain what you learned from each expert using Post-its. 2. Classify Post-its into CAUSE, FACT, EFFECT, and SOLUTION. 3. Think about the relations among Post-its, add some keywords if needed, and think about the solution to solve the food problems with some reason.

CAUSE	FACT	EFFECT	SOLUTION(by your own)

Our Group's Solution & Reason for it

Group _____ member: _____

Rubric for Speaking Task

“What can you do for SDGs in the Euglena Company?”

	1	2	3
内容	教科書の考えに頼る部分もあるが、自らの考えを述べている	取り組みたいことを自分で作り上げて述べている	関心のあるものと達成までの道筋を明確にし、自分の意見を述べている。
流暢さ	~120 wpm	~150 wpm	150 wpm or more
発話	声小さい、あるいは不明瞭な発音で伝わらない部分がある	自分の言いたいことをほぼ伝えることができる	自然な発音と抑揚で、自分の言いたいことを適切に伝えることができる
構成	取り組みたいこと、理由、例のうち2つが欠けている	理由あるいは例を伴って取り組みたいことを述べている	相手が納得できる理由と例を挙げ、取り組みたいことを述べている
質問	Yes/NO で答えられる質問で、相手に対して話の内容を確認できる	相手の話す内容を理解し、内容についての質問ができる	相手の話す内容を理解し、それを元に発展的な質問ができる
応答	質問に対して簡単な応答ができる	質問内容を理解して応答することができる	質問の意図を理解し、相手の求めていることに適切に応答して情報を追加することができる

Speaking Task について

Lesson10 終了後、1時間を使って Speaking Task を実施します。以下の要領で提出をお願いします。

Speaking Task の流れ

Speaker①と Speaker②がペアになって行います。

1. Speaker①のスピーチ (1分)
2. Speaker②がスピーチの内容について質問
3. Speaker①が質問に対して答える
4. Speaker②のスピーチ (1分)
5. Speaker①がスピーチの内容について質問
6. Speaker②が質問に対して答える

ここまでを一つのファイルでまとめて録音してください。なるべくデータのサイズを落とすことをおすすめします。(mp3 や.m4aを推奨。 .wav は非推奨)

提出方法

- ・ペアのどちらかのスマートフォンを使って Speaking Task を録音してください。(録音の必要はありません)
- ・録音ができない場合には申し出て、下の Word Counter を使って語数を記録してください。※スピーチのみの語数を記録してください(質問・応答は語数に含まれません。) 自分のスピーチ+ペアのスピーチの両方を聞いてダブルチェックをお願いします。
- ・録音したデータを teishutsu89@gmail.com にメールで送付してください。その時、録音データのファイル名を「学籍番号①氏名①学籍番号②氏名②」にして送ってください。(例：2941 佐藤 2942 鈴木) メールで送付できない場合は相談してください。

Word Counter

Speaker① name: _____ () words

0	S	.....	25
50	.....	.....	26
51	.....	.....	75
100	.....	.....	76
101	.....	.....	80
125	.....	.....	125
126	.....	.....	126

Speaker② name: _____ () words

0	S	.....	25
50	.....	.....	26
51	.....	.....	75
100	.....	.....	76
101	.....	.....	80
125	.....	.....	125
126	.....	.....	126

Your Class () R No. () Name _____

Speaking Task

“What can you do for SDGs in the Euglena Company?”

- ・ First, please talk about the goal you focus on. (ex. I'll talk about the goal No. **.)
- ・ Then, keep speaking for 1 minute! Don't stop your speech in less than 1 minute.
- ・ After the speech, the listener will ask a question. Deep and broad questions are better than simple ones. (ex. wh- questions are better than yes/no questions.)



①オリジナル

No.	質問	事前平均	順位	事後平均	順位	差	育成したい資質・能力
1	この授業は、自分から進んで学習する	2.77	10	2.71	18	-0.06	16 学びに向かう力
2	この授業は、よくわかり、理解が深まる	3.12	1	2.93	6	-0.19	20 知識・技能、深い学び
3	この授業は、一人では思いつかない考えを、他者から得ることができる	2.78	9	2.95	3	0.17	8 協調問題解決能力、論理的思考力
4	この授業は、自分の考えを話すことが大切だ	2.68	14	3	1	0.32	3 思考力・判断力・表現力、協調問題解決能力、論理的表現力
5	この授業は、新しい知識・技能を効率よく増やすことができる	3.01	3	2.84	13	-0.17	19 知識・技能
6	この授業は、他者の意見を認め、お互いが納得する答えを導き出せる	2.74	12	2.84	13	0.10	11 協調問題解決能力、論理的表現力
7	この授業は、自分の意見を出しにくい	2.17	20	2.4	20	0.23	5 表現力*
8	この授業は、他者と協力することにより、何が問題なのかを発見し、解決することができる	2.71	13	2.86	11	0.15	10 問題発見力、課題解決力
9	この授業では、相手の意見に対して、自分の考えを述べることもできる	2.75	11	2.91	8	0.16	9 批判的思考力
10	この授業は、友達の見解・評価を聞くことで、自分の知識・技能がより増える	2.97	5	2.95	3	-0.02	15 批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
11	この授業は、友達が伝えようとする情報を、正確に理解することが重要である	3.06	2	3	1	-0.06	16 批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
12	この授業は、相手の視点で物事を考えることができる	2.65	15	2.86	11	0.21	6 批判的思考力、協調問題解決能力
13	この授業は、実生活や自分の進路でも役に立つ方法で学べる	2.81	8	2.83	15	0.02	13 学びに向かう力
14	この授業は、考えることの大切さを理解できる	2.90	6	2.95	3	0.05	12 学びに向かう力
15	この授業は、難しい問題でも、すぐにあきらめないで、できるところまでがんばれる	2.90	6	2.89	9	-0.01	14 学びに向かう力
16	この授業は、勉強の得意な生徒だけが活躍できる	2.19	19	2.78	17	0.59	1 学びに向かう力*
17	この授業は、自分の責任・役割を感じることができる	2.30	18	2.66	19	0.36	2 学びに向かう力、協調問題解決能力
18	この授業で学んだことを、あとで自分で調べたいと思う	2.59	17	2.79	16	0.20	7 学びに向かう力
19	この授業では、考える力を身につけることができる	3.01	3	2.88	10	-0.13	18 学びに向かう力、思考力
20	この授業では、英語を使って友達とコミュニケーションが取れる。	2.61	16	2.93	6	0.32	3 協調問題解決能力

②差の大きい順

No.	質問	事前平均	順位	事後平均	順位	差	育成したい資質・能力
16	この授業は、勉強の得意な生徒だけが活躍できる	2.19	19	2.78	17	0.59	1 学びに向かう力*
17	この授業は、自分の責任・役割を感じることができる	2.30	18	2.66	19	0.36	2 学びに向かう力、協調問題解決能力
4	この授業は、自分の考えを話すことが大切だ	2.68	14	3	1	0.32	3 思考力・判断力・表現力、協調問題解決能力、論理的表現力
20	この授業では、英語を使って友達とコミュニケーションが取れる。	2.61	16	2.93	6	0.32	3 協調問題解決能力
7	この授業は、自分の意見を出しにくい	2.17	20	2.4	20	0.23	5 表現力*
12	この授業は、相手の視点で物事を考えることができる	2.65	15	2.86	11	0.21	6 批判的思考力、協調問題解決能力
18	この授業で学んだことを、あとで自分で調べたいと思う	2.59	17	2.79	16	0.20	7 学びに向かう力
3	この授業は、一人では思いつかない考えを、他者から得ることができる	2.78	9	2.95	3	0.17	8 協調問題解決能力、論理的思考力
9	この授業では、相手の意見に対して、自分の考えを述べることもできる	2.75	11	2.91	8	0.16	9 批判的思考力
8	この授業は、他者と協力することにより、何が問題なのかを発見し、解決することができる	2.71	13	2.86	11	0.15	10 問題発見力、課題解決力
6	この授業は、他者の意見を認め、お互いが納得する答えを導き出せる	2.74	12	2.84	13	0.10	11 協調問題解決能力、論理的表現力
14	この授業は、考えることの大切さを理解できる	2.90	6	2.95	3	0.05	12 学びに向かう力
13	この授業は、実生活や自分の進路でも役に立つ方法で学べる	2.81	8	2.83	15	0.02	13 学びに向かう力
15	この授業は、難しい問題でも、すぐにあきらめないで、できるところまでがんばれる	2.90	6	2.89	9	-0.01	14 学びに向かう力
10	この授業は、友達の見解・評価を聞くことで、自分の知識・技能がより増える	2.97	5	2.95	3	-0.02	15 批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
11	この授業は、友達が伝えようとする情報を、正確に理解することが重要である	3.06	2	3	1	-0.06	16 批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
1	この授業は、自分から進んで学習する	2.77	10	2.71	18	-0.06	16 学びに向かう力
19	この授業では、考える力を身につけることができる	3.01	3	2.88	10	-0.13	18 学びに向かう力、思考力
5	この授業は、新しい知識・技能を効率よく増やすことができる	3.01	3	2.84	13	-0.17	19 知識・技能
2	この授業は、よくわかり、理解が深まる	3.12	1	2.93	6	-0.19	20 知識・技能、深い学び

③事前平均順

No.	質問	事前平均	順位	事後平均	順位	差	育成したい資質・能力
2	この授業は、よくわかり、理解が深まる	3.12	1	2.93	6	-0.19	20 知識・技能、深い学び
11	この授業は、友達が伝えようとする情報を、正確に理解することが重要である	3.06	2	3	1	-0.06	16 批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
5	この授業は、新しい知識・技能を効率よく増やすことができる	3.01	3	2.84	13	-0.17	19 知識・技能
19	この授業では、考える力を身につけることができる	3.01	3	2.88	10	-0.13	18 学びに向かう力、思考力
10	この授業は、友達の見解・評価を聞くことで、自分の知識・技能がより増える	2.97	5	2.95	3	-0.02	15 批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
14	この授業は、考えることの大切さを理解できる	2.90	6	2.95	3	0.05	12 学びに向かう力
15	この授業は、難しい問題でも、すぐにあきらめないで、できるところまでがんばれる	2.90	6	2.89	9	-0.01	14 学びに向かう力
13	この授業は、実生活や自分の進路でも役に立つ方法で学べる	2.81	8	2.83	15	0.02	13 学びに向かう力
3	この授業は、一人では思いつかない考えを、他者から得ることができる	2.78	9	2.95	3	0.17	8 協調問題解決能力、論理的思考力
1	この授業は、自分から進んで学習する	2.77	10	2.71	18	-0.06	16 学びに向かう力
9	この授業では、相手の意見に対して、自分の考えを述べることもできる	2.75	11	2.91	8	0.16	9 批判的思考力
6	この授業は、他者の意見を認め、お互いが納得する答えを導き出せる	2.74	12	2.84	13	0.10	11 協調問題解決能力、論理的表現力
8	この授業は、他者と協力することにより、何が問題なのかを発見し、解決することができる	2.71	13	2.86	11	0.15	10 問題発見力、課題解決能力
4	この授業は、自分の考えを話すことが大切だ	2.68	14	3	1	0.32	3 思考力・判断力・表現力、協調問題解決能力、論理的表現力
12	この授業は、相手の視点で物事を考えることができる	2.65	15	2.86	11	0.21	6 批判的思考力、協調問題解決能力
20	この授業では、英語を使って友達とコミュニケーションが取れる。	2.61	16	2.93	6	0.32	3 協調問題解決能力
18	この授業で学んだことを、あとで自分で調べたいと思う	2.59	17	2.79	16	0.20	7 学びに向かう力
17	この授業は、自分の責任・役割を感じることができる	2.30	18	2.66	19	0.36	2 学びに向かう力、協調問題解決能力
16	この授業は、勉強の得意な生徒だけが活躍できる	2.19	19	2.78	17	0.59	1 学びに向かう力*
7	この授業は、自分の意見を出しにくい	2.17	20	2.4	20	0.23	5 表現力*

④事後平均順

No.	質問	事前平均	順位	事後平均	順位	差	育成したい資質・能力
4	この授業は、自分の考えを話すことが大切だ	2.68	14	3	1	0.32	3 思考力・判断力・表現力、協調問題解決能力、論理的表現力
11	この授業は、友達が伝えようとする情報を、正確に理解することが重要である	3.06	2	3	1	-0.06	16 批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
3	この授業は、一人では思いつかない考えを、他者から得ることができる	2.78	9	2.95	3	0.17	8 協調問題解決能力、論理的思考力
10	この授業は、友達の見解・評価を聞くことで、自分の知識・技能がより増える	2.97	5	2.95	3	-0.02	15 批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
14	この授業は、考えることの大切さを理解できる	2.90	6	2.95	3	0.05	12 学びに向かう力
2	この授業は、よくわかり、理解が深まる	3.12	1	2.93	6	-0.19	20 知識・技能、深い学び
20	この授業では、英語を使って友達とコミュニケーションが取れる。	2.61	16	2.93	6	0.32	3 協調問題解決能力
9	この授業では、相手の意見に対して、自分の考えを述べることもできる	2.75	11	2.91	8	0.16	9 批判的思考力
15	この授業は、難しい問題でも、すぐにあきらめないで、できるところまでがんばれる	2.90	6	2.89	9	-0.01	14 学びに向かう力
19	この授業では、考える力を身につけることができる	3.01	3	2.88	10	-0.13	18 学びに向かう力、思考力
8	この授業は、他者と協力することにより、何が問題なのかを発見し、解決することができる	2.71	13	2.86	11	0.15	10 問題発見力、課題解決能力
12	この授業は、相手の視点で物事を考えることができる	2.65	15	2.86	11	0.21	6 批判的思考力、協調問題解決能力
5	この授業は、新しい知識・技能を効率よく増やすことができる	3.01	3	2.84	13	-0.17	19 知識・技能
6	この授業は、他者の意見を認め、お互いが納得する答えを導き出せる	2.74	12	2.84	13	0.10	11 協調問題解決能力、論理的表現力
13	この授業は、実生活や自分の進路でも役に立つ方法で学べる	2.81	8	2.83	15	0.02	13 学びに向かう力
18	この授業で学んだことを、あとで自分で調べたいと思う	2.59	17	2.79	16	0.20	7 学びに向かう力
16	この授業は、勉強の得意な生徒だけが活躍できる	2.19	19	2.78	17	0.59	1 学びに向かう力*
1	この授業は、自分から進んで学習する	2.77	10	2.71	18	-0.06	16 学びに向かう力
17	この授業は、自分の責任・役割を感じることができる	2.30	18	2.66	19	0.36	2 学びに向かう力、協調問題解決能力
7	この授業は、自分の意見を出しにくい	2.17	20	2.4	20	0.23	5 表現力*

⑤資質・能力順

No.	質問	事前平均	順位	事後平均	順位	差	育成したい資質・能力
20	この授業では、英語を使って友達とコミュニケーションが取れる。	2.61	16	2.93	6	0.32	3 協調問題解決能力
3	この授業は、一人では思いつかない考えを、他者から得ることができる	2.78	9	2.95	3	0.17	8 協調問題解決能力、論理的思考力
6	この授業は、他者の意見を認め、お互いが納得する答えを導き出せる	2.74	12	2.84	13	0.10	11 協調問題解決能力、論理的表現力
4	この授業は、自分の考えを話すことが大切だ	2.68	14	3	1	0.32	3 思考力・判断力・表現力、協調問題解決能力、論理的表現力
5	この授業は、新しい知識・技能を効率よく増やすことができる	3.01	3	2.84	13	-0.17	19 知識・技能
2	この授業は、よくわかり、理解が深まる	3.12	1	2.93	6	-0.19	20 知識・技能、深い学び
9	この授業では、相手の意見に対して、自分の考えを述べることもできる	2.75	11	2.91	8	0.16	9 批判的思考力
12	この授業は、相手の視点で物事を考えることができる	2.65	15	2.86	11	0.21	6 批判的思考力、協調問題解決能力
10	この授業は、友達の見解・評価を聞くことで、自分の知識・技能がより増える	2.97	5	2.95	3	-0.02	15 批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
11	この授業は、友達が伝えようとする情報を、正確に理解することが重要である	3.06	2	3	1	-0.06	16 批判的思考力、協調問題解決能力、知識・技能
7	この授業は、自分の意見を出しにくい	2.17	20	2.4	20	0.23	5 表現力*
18	この授業で学んだことを、あとで自分で調べたいと思う	2.59	17	2.79	16	0.20	7 学びに向かう力
14	この授業は、考えることの大切さを理解できる	2.90	6	2.95	3	0.05	12 学びに向かう力
13	この授業は、実生活や自分の進路でも役に立つ方法で学べる	2.81	8	2.83	15	0.02	13 学びに向かう力
15	この授業は、難しい問題でも、すぐにあきらめないで、できるところまでがんばれる	2.90	6	2.89	9	-0.01	14 学びに向かう力
1	この授業は、自分から進んで学習する	2.77	10	2.71	18	-0.06	16 学びに向かう力
16	この授業は、勉強の得意な生徒だけが活躍できる	2.19	19	2.78	17	0.59	1 学びに向かう力*
17	この授業は、自分の責任・役割を感じることができる	2.30	18	2.66	19	0.36	2 学びに向かう力、協調問題解決能力
19	この授業では、考える力を身につけることができる	3.01	3	2.88	10	-0.13	18 学びに向かう力、思考力
8	この授業は、他者と協力することにより、何が問題なのかを発見し、解決することができる	2.71	13	2.86	11	0.15	10 問題発見力、課題解決能力

【高等学校 保健体育】

1 育成を目指す資質・能力

体育・保健体育部会では、昨年度、育成を目指す資質・能力のうち特に「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指した「育成プログラム」の設計と実践につなげる調査研究を進めてきた。今年度は昨年度の調査研究を踏まえながら、3つの資質・能力をバランスよく育成することを目指した。

体育や保健の見方・考え方を働かせ、課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けた学習過程を通して、心と体を一体として捉え、生涯にわたって心身の健康を保持増進し豊かなスポーツライフを継続するための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 各種の運動の特性に応じた技能等及び社会生活における健康・安全について理解するとともに、技能を身に付けるようにする。
- (2) 運動や健康についての自他や社会の課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力を養う。
- (3) 生涯にわたって継続して運動に親しむとともに健康の保持増進と体力の向上を目指し、明るく豊かで活力ある生活を営む態度を養う。

(平成 30 年告示学習指導要領 第 6 節保健体育 第 1 款目標)

(2)は、「思考力、表現力、判断力等」の目標を示したものであり、運動などについての自己や仲間の課題や豊かなスポーツライフを継続するための課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けて思考し判断する力を養うとともに、学習したことを基に、解決の仕方や気付いたこと等について自己や仲間の考えたことを他者に伝える力を養うことを目指したものである。具体的には以下の4つの視点で捉えることができ、本調査研究においてもこの4つの視点から生徒の資質・能力の育成を目指した。

- 各領域特有の特性や魅力に応じた課題を設定し、課題解決の過程を踏まえて、自己や仲間の新たな課題を発見すること。
- 生涯にわたって豊かなスポーツライフを継続するために、各領域で学習した内容を、他の運動にも適応することができるよう、「する・みる・支える・知る」の視点から、自己や仲間の課題を発見すること。
- 各運動の特性に応じた動き、仲間との関わり方、健康・安全の確保の仕方、豊かなスポーツライフの継続の仕方等の発見した課題を、合理的・計画的に解決したり、新たな課題の発見につなげたりすることができるよう知識を活用したり、応用したりすること。
- 自己や仲間の課題について、課題解決の過程を踏まえて思考し判断したことを、根拠を示したり他者に配慮したりしながら、言葉や文章および動作などで表したり、他者に分かりやすく伝えたりすること。

2 評価の計画及び方法

評価については、①単元を通して3つの観点バランスよく評価していくこと。②ねらいに応じて指導内容及び評価計画の整合性を持たせることで、指導と評価の一体化を図ること。③生徒への評価を基に授業を振り返り、改善につなげること。この①～③を踏まえて評価を進めていくこととした。「思考力、判断力、表現力等」については、単元を通じた思考の深まりが見取れるように、学習カード等を活用して学習の振り返りを記入させていくこととした。また、生徒の実態や発達の段階に応じたものにしていくためにルーブリックによる評価を計画し、評価の信頼性、妥当性を高めるためにモデレーションを行い、ルーブリックの改善を行った。なお、「思考力、判断力、表現力等」に重点を置きつつも、他の観点についてもバランスよく指導及び評価していくこととした。

3 学習内容（単元・題材等）

単元名 「陸上競技」（競走・長距離走）

- ・ 運動や健康について、自他や社会の課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力を養う。
- ・ 「思考力、判断力、表現力等」のうち、主に表現力に着目する。学習カードを活用しながら自己の目標設定やフィードバックなどを他者に伝える。

4 学習・指導計画及び学習・指導方法

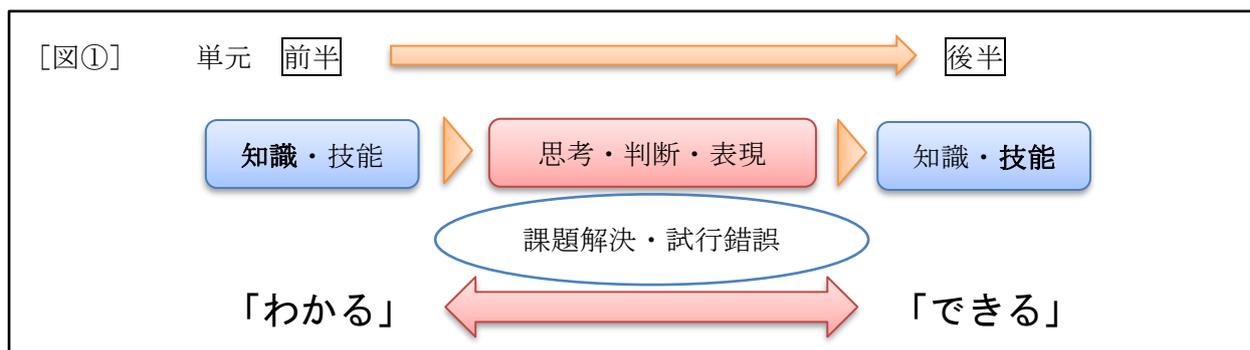
(1) 学習・指導計画（単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して）

生徒たちのモチベーションを上げることが難しいとされる長距離走を「きついもの、辛いもの、苦しいもの」という考えから、スポーツの1つとして自ら課題を克服していく面白さや、走ること自体の爽快感や達成感を感じられるようにする。その先に、生涯スポーツや生活習慣病の予防としてジョギングなどの運動に関わっていきけるようにする。

時間	取扱う内容・学習活動	指導の内容
1	マラソンコースの確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特性の理解と授業の進め方や約束事の確認 ・ 一定のペースで走る
2・3	2.5km 走	<ul style="list-style-type: none"> ・ ペースの変化に対応して走る ・ リズミカルな腕の振り、力みのないフォームでの走り方
4・5	チームラン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仲間のペースに応じた自己の走りの変化 ・ 仲間と協力し、長距離を楽しむ
6～8	3.75km 走	<ul style="list-style-type: none"> ・ タイムの短縮を目指した走り方 ・ フォームを乱さずに長距離を走る方法や呼吸法
9	持久走大会	
10	チームパシュートラン	<ul style="list-style-type: none"> ・ チームで協力して 1500m をできるだけ早く走る ・ チームの目標達成に向けた自分の役割を理解し行動する

学習・指導計画については、単元を通して身に付けさせたい資質・能力がバランスよく育成されるよう学習過程を設定し、生徒の実態に即した指導計画とした。1時間ごとの指導内容を明確にし、生徒に学びの必要感や必然性を感じさせながら、学習を進めることができるよう工夫する。更に、指導内容を明確化・体系化し、指導したことが確実に身に付けることができるようにすることで、運動の特性や魅力に触れる楽しさや喜びを深く味わわせることができると考える。

また、生徒が「わかった」、「できた」を実感できるようにするためには、教師の指導性と生徒の主体性のバランスに配慮する。下の図①は「知識・技能」→「思考・判断・表現」→「知識・技能」という学習過程を組むことで、学びの必要感、必然性が生まれる学習モデルである。このように、資質・能力は互いに独立したものではなく、相互に関連し合っていることを踏まえて指導していくことが大切である。



(2) 学習・指導方法（「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して）

生徒が、学習内容を人生や社会の在り方と結び付けて深く理解し、これからの時代に求められる資質・能力を身に付け、生涯にわたり能動的に学び続けることができるようにするためには、これまでの優れた教育実践の蓄積を生かしながら、学習の質を高める授業改善が必要である。この授業改善のための視点が「主体的な学び」、「対話的な学び」、「深い学び」である。これらの3つの視点は順序性や階層性を示すものではなく、相互に関連を図りながら、生徒の学びを一層充実させることが重要である。

ア 主体的な学び

学習への興味関心を喚起したり、学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりして生徒が自身の学びや変容を自覚できる場面を設定する。

- (ア) 興味・関心の喚起
- (イ) 課題への気付き
- (ウ) 課題解決のための活動の提示
- (エ) 学びの成果の確認

イ 対話的な学び

課題を解決する際、他者との対話によって自分の考えなどを広めたり深めたりする場面を設定する。

- (ア) 表現力の伸長
- (イ) 必然性のある対話
- (ウ) 新たな気付きや動機付け
- (エ) 「動きを通して伝える」「動きながら伝える」

ウ 深い学び

生徒が考える場面と教員が教える場面を適切に組み立て、課題解決に向けて試行錯誤を重ねながら思考を深めるとともに、体育の見方・考え方を働かせることができる場面を設定する。

- (ア) 試行錯誤の促し
- (イ) 思考の深まり
- (ウ) 体育の見方・考え方の醸成

(埼玉県学校体育必携 2019 年度版抜粋)

5 評価結果の分析と研究の省察・見直し・改善

(1) 評価結果の分析（育成を目指した資質・能力を育めたか）

授業のねらいを明確に示し、活動の見通しを持って学習に取り組ませることができたので、学習に対して主体的に学ぶ姿勢が見られた。生徒たちのモチベーションを上げることが難しいとされる長距離走の授業において、仲間と取り組むことにより目標設定がしやすくなったり、コミュニケーションを取りやすくなったりすることができた。仲間からの言葉かけにより、自身の走るペースや自分に合った走りのリズムを覚えることもできた。チームの目標達成に向けた自身の役割を果たすという点においても、仲間と互いに見合うことで、よいところを認め合ったり、相手の課題を教え合ったり、積極的に関わり合ったりする姿が見られた。そこには、自然と対話が生まれ、良好な人間関係の中で資質・能力が育まれていた。

(2) 研究全体の省察・見直し・改善

学習カードの記述を分析すると、多くの生徒は、ねらいに沿った振り返りを書くことができた。その理由としては、学習カードにねらいやテーマを明記し、目標達成に向けた話し合いの場を多く設定したからであると考えられる。話し合い活動を大切にし、個人カードに記入した考えや目標をチームに伝え、チームの目標設定に活かし、チームカード等に記入させた。カードを個人用とチーム用の2種類作成したことで、「思考力、判断力、表現力等」の評価がしやすくなった。

目標設定については、話し合い活動を通して、思考・判断することはできているが、話し合いで決めた設定が本当に適しているのかを検討する必要がある。また、なぜその設定にしたかという具体的な根拠を説明できるような表現力を伸ばしていけるよう、今後も研究を重ねていく。学習カードの内容についても、学習の振り返りが論理的に記述できるように指導していく必要がある。書けない生徒には、論理的に思考を整理できるような工夫も必要である。

6 成果と課題

本年度は本調査研究2年目ということで、昨年度の成果を踏まえ、小中高12年間の系統性を更に意識して「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指してきた。「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた不断の授業改善が喫緊の課題である体育科においては、「思考力、判断力、表現力等」を見取るためには、学習カードの使用が重要であると考え、どのようなカードを使うと見えにくい資質・能力を信頼性や妥当性、公平性のある評価にできるのかを検討してきた。12年間の系統性を考慮したルーブリックを作成し、モデレーションにより加筆・修正し、汎用性があり活用しやすいルーブリックとした。実際の授業で活用するために、陸上競技での授業モデルを作成し、1年目は上里町立七本木小学校においてハードル走、2年目は進修館高等学校において長距離走の研究授業及び研究協議を行い、授業モデルの改善とルーブリックの見直しを行った。ハードル走の授業では、仲間と互いに見合うことで、相手のよいところを認め、課題を見付け、教え合う積極的な関わり合いから、自分に合ったリズムで走り越える場を選ぶ活動が見られた。長距離走の授業では、仲間と取り組むことによって目標設定がしやすくなったり、コミュニケーションを取りやすくなったりした。また、仲間からの声掛けによって自身の走るペースを掴んだり、走りのリズムを覚えたりすることができた。そこには自然と対話が生まれ良好な人間関係の中で資質・能力が育まれていた。

本調査研究の実践事例を全県に広めていくためには、文言を精査し学習活動や生徒の実態に即したものにしていく必要があるが、扱いやすいと思われる授業モデルが完成した。本調査研究を進めた結果、表現力については、学習カードの記述だけでなく、仲間との豊かな関わりを意図的、計画的に設定し、必然的に対話が生まれるような指導の工夫が求められることもわかった。

今後は、本調査研究で作成した授業モデルとルーブリックを、初任者研修や5年経験者研修、中堅教諭等資質向上研修の教科研修等で紹介し、各学校において積極的に授業実践してもらい、授業実践シートを作成してもらうことが課題である。多くの実践事例を集めることで、資質・能力の育成に向けたより信頼性、妥当性がある授業モデルとなり、多くの現場で活用しやすくなると考える。

7 2年間の調査研究を終えて

平成30年度・令和元年度の本調査研究では、体育・保健体育部会は他の教科部会等でも実施したことがない初の試みとして、小学校、中学校、高等学校の校種を超えて合同で調査研究を行ってきた。本調査研究のテーマを「小中高の系統性を踏まえた『思考力・判断力・表現力等』を育む指導と評価の調査研究」とし、小中高の12年間の系統性を意識した授業モデルとルーブリックを作成した。他教科部会等での実践例がない異校種の研究協力委員との協議はとても有意義であった。普段は話す機会がない異校種の教師の指導や教育観などを聞くことで、自身を振り返り、今後の指導に生かすことができる場となった。また、小学校と高等学校の授業を見学したことで、日々の授業において児童生徒の各発達段階でどこまで指導をすべきか、児童生徒がどこまでできるようになればよいのかを深く考え、再確認することができた。高等学校においては、生徒が義務教育で学んできたことを生かしながら、生涯にわたって豊かなスポーツライフを継続するための資質・能力を身に付けるための授業内容にすることが大切であることがわかり、指導内容の見直しと重点化の重要性を改めて確認することができた。今後は、運動の楽しさや喜びを深く味わえるよう、義務教育段階で培った基礎的な運動の知識や技能を生徒の状況に応じて伸ばさせるとともに、それらを活用して、自らの運動課題を解決するなどの学習をバランスよく行うことがとても重要である。

結びに、埼玉県の課題でもある“運動好き、スポーツ好きな生徒の育成”を図るためには、指導する教師自らが「体育や保健の見方・考え方」を学ぶことが求められる。それにより、生徒にそれぞれの運動が有する特性や魅力に応じて、その楽しさや喜びを深く味わおうとする主体的な態度、公正に取り組む、互いに協力する、自己の責任を果たす、参画する、一人一人の違いを大切にしようとするなどの意欲や態度を系統的に育てていく。そして、運動やスポーツとの多様な関わり方を状況に応じて選択し、卒業後も継続して多様に運動を実践できるよう育成することが大切である。

RO1「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 進修館高等学校	対象クラス 1年3・4組(24名)	授業者(職名・氏名) 教諭 梨本雄太	教科・科目 保健体育(体育)
育成を目指す資質・能力 運動や健康についての自他や社会の課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力を養う。			
評価の計画及び方法の概要(詳細は別紙添付) 思考力・判断力・表現力のうち、主に表現力に着目する。学習カードを活用しながら自己の目標設定やフィードバックなど他者に伝える。評価の段階は別添資料(ループリック)の通り。			
学習内容(単元・題材等) 陸上競技(長距離走)		授業時間数(コマ数) 8時間	
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 9/26(木)	持久走① マラソンコース確認		
② 9/30(月)	持久走② 2.5km 走		タイム計測
③ 10/1(火)	持久走③ 2.5km 走		タイム計測
④ 10/11(木)	持久走④ チームラン		
⑤ 10/15(火)	持久走⑤ チームラン		公開授業
⑥ 10/17(木)	持久走⑥ 3.75km 走		タイム計測
⑦ 10/28(月)	持久走⑦ 3.75km 走		タイム計測
⑧ 10/31(木)	持久走⑧ 3.75km 走		タイム計測
⑨ 11/6(水)	持久走大会		
⑩ 12/5(木)	持久走⑨ チームパシュートラン		
⑪ 〇/〇()			
⑫ 〇/〇()			

(評価結果についての分析)

生徒の多くが相互に密にコミュニケーションを取りながら活動を楽しんでいた。ねらいである「チームの目標達成に向けた自身の役割を果たす」という点に関しては、授業プリントを活用しながら積極的に取り組んでいた。

(育成プログラム全体の省察・見直し・改善)

□ 目標設定へのフィードバック

思考力・判断力・表現力を高めるための活動とし、主に表現力を高めることにフォーカスした。結果として、仲間と協力したり助言したりする中で、発言の内容やチームカードの記入内容に大きな変化は見受けられなかった。推測される原因として、ミーティングや記入に掛ける時間を十分に確保することができなかつたからと考えられる。「運動量の確保」と「思考判断する時間」の両立を目指すことが今後の課題として挙げられる。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

生徒たちのモチベーションを上げるのが難しいとされる長距離走の授業において、仲間と取り組むことによって目標設定がしやすくなったり、コミュニケーションを取りやすくさせたりすることができる。加えて、仲間からの言葉かけによって自身の走るペースをつかんだり、走りのリズムを覚えたりすることができる。

一方で、走る量が細切れになってしまうので、マラソンなどの長距離走の練習としては適さない可能性が高い。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

今回の授業案・授業内容には、保健体育科研究員全員の協力を得て開発をしている。本研究のメインテーマの一つとして「思考力・判断力・表現力を評価する」という点が挙げられるので、授業プリントはその点にフォーカスして作成した。開発の中では、ミーティングに費やす時間と実動時間のバランスを安定させることに着眼した。対話的な時間を増やすことを考えてしまうと体を動かす時間が短くなってしまつたので、授業の展開をよりシステムチックにまとめることが求められる内容であった。

実践では上記のねらいをクリアするためにタイムマネジメントに注力する事が多くなつてしまった。前時や次時との関連性を高めることが課題解決につながると感じた。

□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

授業カードはチーム用と個人用の2種類を作成した。どちらのカードでも、研究開発で作成したループリックに当てはめて評価することができる。ただ記入させる内容がオープンエンドなので、複数の教員の目でモデレーションし評価を確定していくものも手段として考えられる。

研究内容「小中高の系統性を踏まえた、『思考力・判断力・表現力』を育む指導と評価の調査研究」

保健体育科学習指導案

令和元年度11月15日(火)第5時限目 西グランド
第1学年3・4組 男子24名
埼玉県立進修館高等学校 教諭 梨本 雄太

1 単元名 「陸上競技」(競走・長距離走)

2 運動の特性

(1) 一般的特性

「走る」「投げる」「跳ぶ」などから構成される陸上競技のうち、長距離走は自己に適したペースを維持して走ることを目的とする。自らの体力レベルに応じて走るペースを変えたり仲間と一緒に走ったりすることで、記録の向上や競争の楽しさ・喜びを味わうことができる。また生涯にわたって親しみやすい種目の1つでもある。

(2) 生徒から見た特性

長時間走り続けるという行為自体に先入的な苦手意識を持つ生徒が多い。加えて疲労感や孤独感が長距離走から意識を遠ざけてしまう原因と考えられる。一方で、一生懸命走ることができる生徒からすると、達成感や満足感を味わうのに最適な種目である。

3 生徒の実態

(1) 技能

年度当初から定期的に持久走を実施してきているので極端に走れない生徒はいないが、周囲の雰囲気や気分によってペース配分を誤ってしまう生徒がいる。またフォームやストライドが一定でない結果、最後まで体力が続かずに途中でばててしまう生徒が多い。

(2) 態度

持久走に対するモチベーションが高くないため、疲れてくると記録の向上をあきらめてしまう生徒が多いが、言葉かけ次第では記録を伸ばすことに前向きになれる生徒もいる。

(3) 知識、思考・判断

ピッチ・ストライドやセカンドウィンドなどの陸上競技の用語は理解していないので、本時に移る前に知識として理解させておきたい。

4 教師の指導観

(1) 技能

学習の狙いとして、自己に適したペースを維持して、一定の距離を走り通し、タイムを短縮したり、競走したりできるように指導する。ペースを一定に保つトレーニングを積んだうえで、ペースの変化に対応した走りができるようにさせたい。自己の体力や技能の程度、体調などに応じた走りができるよう指導する。

(2) 態度

長距離走に主体的に取り組むとともに、グループ内で自己の考えを述べたり、相手の話を聞いたりするなど、グループでの活動に責任をもって取り組むことができる。

(3) 知識、思考・判断

技術の名称や行い方、体力の高め方、課題解決の方法などを理解し、自己や仲間の課題に応じた運動を継続するための取り組み方を工夫できるようにする。

5 単元の目標

- (1)長距離走の授業に主体的に取り組み、ルールやマナーを大切にし、健康・安全を確保するなど、陸上競技の授業に積極的に参加できるようにする。 【関心・意欲・態度】
- (2)挑戦する課題を自ら設定し、課題解決に向けて自己の取り組みを見直したり反省したりすることができる。 【思考・判断】
- (3)記録の向上や競争する楽しみを味わいながら、技術を身に付けたり高めたりすることができる。 【技能】
- (4)体力の高め方、課題解決の方法について理解できるようにする。 【知識・理解】

6 単元及び学習活動に即した評価規準

	関心・意欲・態度	思考・判断	運動の技能	知識・理解
単元の評価規準	<ul style="list-style-type: none"> ○陸上競技の学習に主体的に取り組もうとしている。 ○勝敗などを冷静に受け止め、ルールやマナーを大切にしようとしている。 ○役割を積極的に引き受け自己の責任を果たそうとしている。 ○合意形成に貢献しようとしている。 ○健康・安全を確保している。 	<ul style="list-style-type: none"> ○これまでの学習を踏まえて、自己や仲間の挑戦する課題を設定している。 ○課題解決の過程を踏まえて、自己や仲間の課題を見直している。 ○グループで活動する場面で、状況に応じた自己や仲間の役割を見つけている。 ○陸上競技を生涯にわたって楽しむための自己に適したかかわり方を見つけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ○長距離走では、ペースの変化に対応するなどして走ることができる。 <p>※本指導案では短距離走、跳躍、投擲は割愛する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○技術の名称や行い方について、学習した具体例を挙げている。 ○陸上競技に関連した体力の高め方について、学習した具体例を挙げている。 ○課題解決の方法について、理解したことを言ったり書き出したりしている。 ○協議会の仕方について、学習した具体例を挙げている。 ○審判の方法について、学習した具体例を挙げている。
学習活動に即した評価規準	<ul style="list-style-type: none"> ①陸上競技の学習に主体的に取り組もうとしている。 ②記録を冷静に受け止め、ルールやマナーを大切にしようとしている。 ③グループ学習における自己の役割を積極的に引き受け、責任を果たそうとしている。 ④健康・安全を確保している。 	<ul style="list-style-type: none"> ①これまでの学習を踏まえて、自己や仲間の挑戦する課題を設定している。 ②課題解決の過程を踏まえて、自己や仲間の課題を見直している。 ③グループで活動する場面で、状況に応じた自己や仲間の役割を見つけている。 ④陸上競技を生涯にわたって楽しむための自己に適したかかわり方を見つけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ①長距離走では、ペースの変化に対応するなどして走ることができる。 <p>※本指導案では短距離走、跳躍、投擲は割愛する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ①技術の名称や行い方について、学習した具体例を挙げている。 ②陸上競技に関連した体力の高め方について、学習した具体例を挙げている。 ③課題解決の方法について、理解したことを言ったり書き出したりしている。

7 単元の計画

時	1	②	3	4	5	6	7	8
狙い	<ul style="list-style-type: none"> 特性を理解し、見通しを持とう。 	<ul style="list-style-type: none"> 仲間と協力し、長距離走を楽しもう。 	<ul style="list-style-type: none"> 長距離走の技術や用語を理解しよう。 	<ul style="list-style-type: none"> 長距離走に主体的に取り組もう。 	<ul style="list-style-type: none"> 長距離走に主体的に取り組もう。 	<ul style="list-style-type: none"> 健康、安全を確保しよう。 	<ul style="list-style-type: none"> 長距離走を通して体力の高め方を理解しよう。 	<ul style="list-style-type: none"> 生涯にわたって陸上競技を楽しむためのかかわり方を見つげよう。
指導の内容	<ul style="list-style-type: none"> 特性や約束事 一定のペースで走る。 	<ul style="list-style-type: none"> 仲間のペースに応じた自己の走りの変化。 	<ul style="list-style-type: none"> ペースの変化に対応して走る。 リズムカルな腕の振り、力みのないフォームなどの走り方。 					<ul style="list-style-type: none"> タイムの短縮を目指した走り方。 フォームを乱さず長距離を走る方法、呼吸。
学習過程	1 用具準備	2 集合・挨拶・出席確認・健康観察	3 本時の狙いと学習内容の確認	4 準備運動・補強運動・ストレッチ・ランニング				
	5 特性の理解と単元の進め方の説明	5 グループニング コース説明	5 長距離走① (2,500m走)					5 長距離走② (3,750m走)
	6 学習の狙い	6 チームラン	6 記録カードの記入とレビュー					6 記録カードの記入とレビュー
	7 健康と安全の確認							
	8 走るコースの確認と試走							
◆成果の確認：仲間の観察・助言 ★学習カード記入（指示を行った場合）								
整理運動・健康状態の確認 本時のまとめと評価・次回予告・挨拶								
評価計画	関	①	②				④	
	思			②		①		③
技			①		①		①	
	知	②			①			③
方法		観察	観察	観察	観察	観察	観察	観察
	学習カード	学習カード	学習カード	学習カード	学習カード	学習カード	学習カード	学習カード
場面	5◆◆	★	6◆◆	5◆◆	6◆◆	6◆◆	5◆◆	6◆◆

8 本時の学習と指導 (2/8)

(1)ねらい

仲間と協力し、長距離走を楽しもう。

(2)評価規準

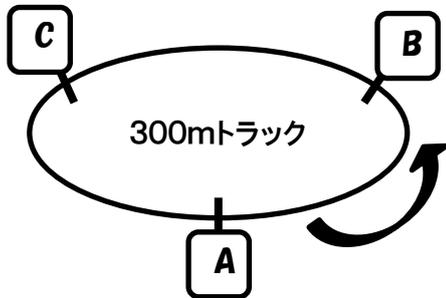
○グループ学習における自己の役割を積極的に引き受け、責任を果たそうとしている。【関心・意欲・態度③】

○陸上競技を生涯にわたって楽しむための自己に適したかかわり方を見つけている。【思考・判断④】

(3)準備

笛、大型タイマー、学習カード

(4)展開

	学習内容・学習活動	指導上の留意点 (○指導 ◆評価規準)
導入 10分	1 用具準備 2 集合・挨拶・出席確認・健康観察 3 本時の狙いと学習内容の確認	○生徒個々の健康状態を確認し、欠席・見学を把握する。 ○本時の狙いと学習内容を理解させ、学習カードの記入方法の確認をする。
	仲間と協力し、長距離走を楽しもう。	
展開 35分	4 準備運動 (ラジオ体操)・補強運動・ストレッチ・ランニング	○下半身だけでなく上半身も入念にストレッチする。 ○長距離走時の「デッドゾーン」について説明し、ウォーミングアップから息を上げる大切さを伝える。
	<p>5 グルーピング (3人組)・コース説明</p> <p>●前時で1学期実施の1500m走のタイムを基にグルーピングができていますので、メンバーの確認を行う。さらに2グループを1チームとしてバディチームとし、記録や計時などサポートを行う。なお欠席や見学等で2人組となってしまうチームはバディチームのメンバーが協力して走る。</p> <p>6 チームラン 【チームラン】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1周300mのトラックを制限時間内にチームでどれだけ走れるか挑戦する。100m毎に設置したバトンゾーン (A~C) であれば、どのタイミングで走者が交代してもかまわない。 <div style="text-align: center;">  <p>300mトラック</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・制限時間は基本的に15分とするが、授業の進捗によっては短縮しても構わない。 ・欠席や見学等で2人組となってしまうチームは、バディチームのメンバーが協力して走る。 ・各グループに配布したチームカードには、 <ol style="list-style-type: none"> 1) 周のカウント 2) ラップタイム 3) ハドル時の会話の内容確認を記入する <p>7 アフターミーティング</p> <p>●一人ひとりの走り方、バトンを渡すタイミング、声のかけ方など、自分たちの活動を総括する。</p>	<p>○実施時間の確保のため、迅速な行動を促す。 ○合計タイムのばらつきが極力出ないように配慮する。</p> <p>○励ましやラップタイムなどの声かけを積極的に行わせる ○各自の責任を自覚させ、手を抜かないようにさせる。 ○チームカードを必ず活用させる。 ○走っていないときもチームカードの記入や声掛けなど、自分の責任をしっかりと果たすようにさせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◆グループ学習における自己の役割を積極的に引き受け、責任を果たそうとしている。 【関③】</p> <p>「努力を要すると判断される」状況(C)の生徒への指導の手立て ▲記録係を積極的に引き受けるように個別に指導する。 「十分満足できると判断される」状況(A)の生徒の具体的な姿 ◎記録を行うタイミングや声掛けなど、積極的に仲間を支援する姿が見られること。</p> </div> <p>○走っているときは手を抜かないようポジティブな声掛けを心掛ける。 ○同時に走っている他のグループの生徒とも競争を楽しむことができるような声掛けをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◆陸上競技を生涯にわたって楽しむための自己に適したかかわり方を見つけている。 【思④】</p> <p>「努力を要すると判断される」状況(C)の生徒への指導の手立て ▲一定のペースでリズムカルに走ることができるよう個別に指導する。 「十分満足できると判断される」状況(A)の生徒の具体的な姿 ◎仲間への声掛けや自分のラップタイムの向上に挑戦するなど、長距離走に対する積極的な姿勢が見られる。</p> </div> <p>○次回以降の走りに良い影響が出るようなポジティブなミーティングになるよう促す。 ○学習カードに不備が無いように書かせる。</p>
整理 5分	8 成果の確認・学習カードの記入 9 整理運動・健康状態の確認 10 本時のまとめと評価・次回予告・挨拶	○次回の確認、学習カードの回収をする。

進修館高校チームラン2019 個人カード

年 組 番 氏名

“チームラン”とは？

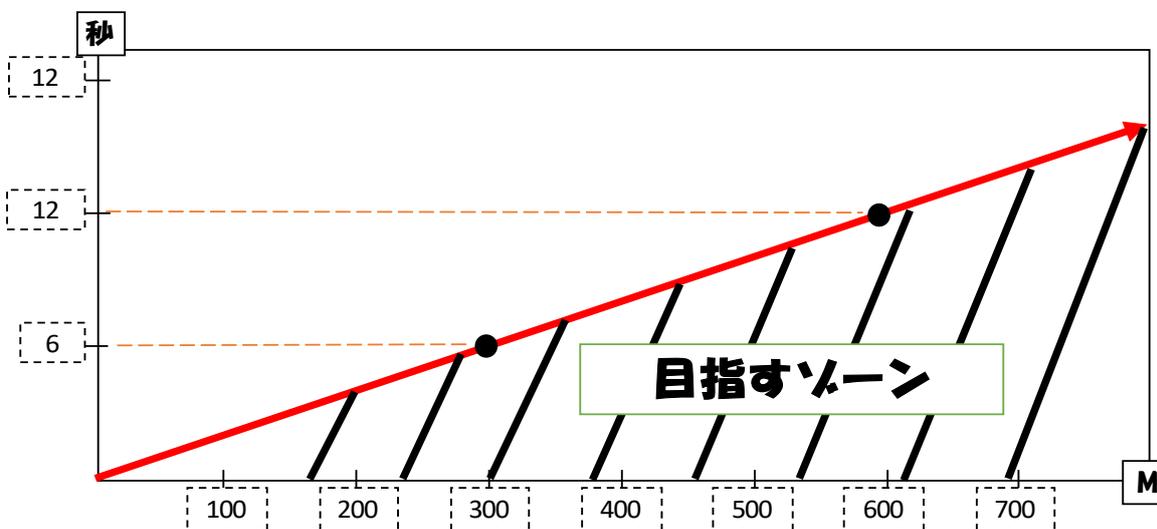
一定の距離を早く走ったり、制限時間内でどれだけ長く走れるかを、チームで力を合わせて競うスポーツ。ルール の範囲内であれば誰がどれだけ(何回)走ってもよい。

進修館版チームランのルール

校庭300mトラックを使用、1レース15分の間はノンストップ。100m毎に置かれたコーンの位置であれば交代は自由。3人1組でどれだけ距離を走れるかを競う。

勝負のポイント

スポーツテストで1周(300m) 当たり何秒で走れたかがカギ。その秒数をもとに、1人が連続して何m走れるのかを予測できる。ガス欠になる前にどの地点で交代するのかを計算することが最大のポイントとなる！



(参考)300mを60秒前後で走る選手が目指すゾーン

【個人データ 記入欄】

1500m走の最速タイム	秒	300m換算のタイム	秒
チーム目標のために自分が走るべき距離		m	

【チーム情報 記入欄】

チームのメンバー		(300m換算のタイム)	秒
		(300m換算のタイム)	秒
作戦			
	目標距離	m	

【結果とフィードバック】

チームで走った距離	m	自分が走った距離	m
反省と感想			
次回に向けて意識する事			

進修館高校チームバシユートラン2019 チームカード

αチーム (A) (B) (C) / βチーム (A) (B) (C)

チーム名 3人で協力して1500mをできるだけ早く走ろう
 ねらい チームの目標達成に向けた自分の役割を理解し、行動する

チームの目標タイム 分 秒 / 1500m

- (1) スポーツテストの記録を参考に3人の目標タイムを設定する
- (2) 結果を受けてチームでしっかりと振り返りを行う

『参考 スポーツテスト(1,500m)の得点』

- ⑩ ~4'59" ⑨ 5'00"~5'16" ⑧ 5'17"~5'33"
- ⑦ 5'34"~5'55" ⑥ 5'56"~6'22" ⑤ 6'23"~6'50"

※ チームでもっとも1500mタイムが遅い者を基準として、そのメンバーのタイムが元々もっている記録より向上すればGOOD!

【チームバシユートラン前のハドル】

メンバーの目標タイムの確認、並び方、入れ替わり方、スパートのタイミング 等

【チームバシユートラン終了後のチームトーク】

- ① チームバシユートラン中に声かけて使った言葉

- ② 声をかけられて感じたこと

GOOD WORD	BAD WORD
-----------	----------

- ③ 目標と結果の誤差の確認 / 次回に向けて心がけたいこと

チームバシユートラン 記録用紙

通過タイム	通過タイム	ラップタイム
~ 300m	' "	' "
~ 600m	' "	' "
~ 900m	' "	' "
~ 1200m	' "	' "
~ 1500m	' "	' "

※ もっとも速いペースだった区間に☆印をつけよう

※ ペースが落ちてしまった区間に▽印をつけよう

【メンバーそれぞれの1500mのベストタイム】

A ()	B ()	C ()	D ()
' "	' "	' "	' "

※ 速い順にA→B→C(→D)

【今回のタイム - C(又はD)】
※C(D)よりタイムが縮まればGOOD!

【チームバシユートランとは？】

3~4人一組でまとまって走る競技。自転車競技やスケートでも行われている。先頭のランナーがもっとも風の抵抗を受けやすいので常に列を作りながら走り、疲労軽減のために並ぶ順序を入れ替えながらゴールを目指すのが主流である。最後尾の選手がゴールした時点のタイムを記録とする。



RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 越ヶ谷高等学校	対象クラス 1年456組	授業者（職名・氏名） 教諭 福島直史	教科・科目 保健体育（体育）
育成を目指す資質・能力 ・課題発見能力 ・協働的思考力 ・判断力 ・意思を伝達する力			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） ・技能テスト、ゲーム形式練習における技能のルーブリック評価（技能） ・協調学習による学習シートを活用した資質・能力のルーブリック評価（思考力・判断力・表現力等） ・話し合いへの参加、チームの合意形成への貢献を観察評価（学びに向かう力、人間性等）			
学習内容（単元・題材等） 球技（ゴール型：サッカー）			授業時間数（コマ数） 10（65分×10）
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 10/21（月）	基礎スキル ・リフティング ・インサイドキック ・ドリブル ・パス回し		サッカー部が手本を見せ、基礎スキルのポイントを確認する
② 10/24（木）	基礎スキル		練習のねらいを意識して活動できるように、意識しながら行う
③ 10/29（火）	・パス&ドリブル ・ランダムドリブル ・5角形パス ・ボールキープ		
④ 10/31（木）	陣取りゲーム（4対4） ミニゲーム（4対4）		
⑤ 11/5（火）	⑤協調学習 「マイボールをキープする」 3パート練習 陣取りゲーム		3パート練習のやり方間違っていないか、観察する
⑥ 11/7（木）	⑥ディフェンス、ポジション取り 陣取りゲーム、センターゴールゲーム		チーム毎に個人の特性を生かしたポジションの設定を検討させる
⑦ 11/12（火）	オフェンス練習 ・ワンタッチパス（ワンツープス） ・浮き球のパス ・ポストプレー ・サイド攻撃		ボールをキープしながら、オフザボールの動きを生かして得点をするための攻撃のパターンを学び、チーム毎の攻撃を検討する
⑧ 11/19（火）	ハーフコートゲーム（7対7）		
⑨ 11/21（木）	ハーフコートゲーム（7対7）		ハドルを入れながら、ゲームプランやチームの方針を検討しながら進める。
⑩ 12/4（水）	技能テスト ゲーム		

マイボールをキープする

A

_____年次 _____組 _____番 氏名 _____

1、マイボールをキープするために大事なことは？（個人ならびにチームとして）

2、エキスパート（あなたはAです）

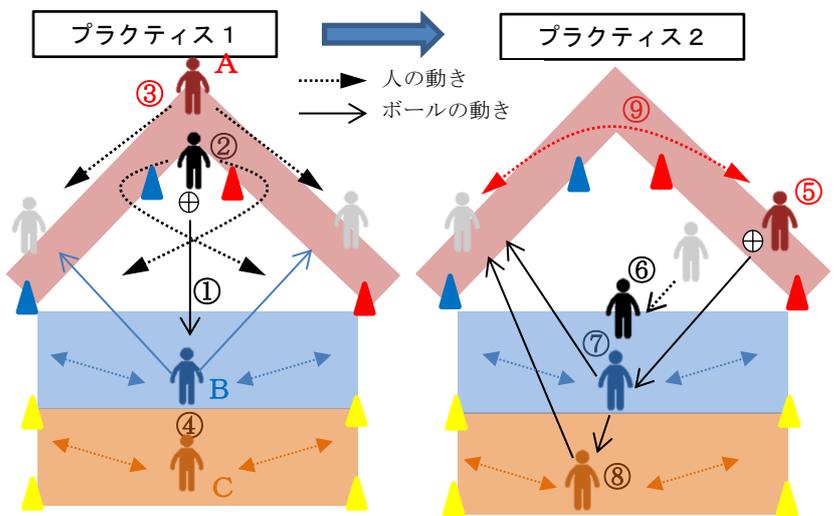
プラクティス1・2を連続して行う（あなたの役割はA）

プラクティス1

- ①守備役がBにパス※1
- ②守備役がどちらかのコーンを回りパスボールカットへ向かう※2
- ③左右どちらかに動く
- ④BがAへパスをする※3
Cは移動とA、Bへの助言

プラクティス2

- ⑤ボールをBへパス※4
- ⑥守備役は青のエリアに入りBからボールを奪いに行く※5
- ⑦Bは奪われないようにコントロールし、AかCにパス
- ⑧Cはパスを受けたらAへパス
- ⑨AはB、Cどちらかからパスを受ける



- ※1 ①後は、A、B、Cそれぞれの色の範囲を移動してよい。
- ※2 守備役は白の範囲のみ侵入可
- ※3 守備側がボールをカットした場合は、Bにボールをパスし、⑥からプラクティス2を開始する。
- ※4 守備役はパスカットしない。
- ※5 Bがボールをタッチしてから青のエリアに侵入可

○Aはどうすれば守備役に奪われずにパスをもらえるか。

3、ジグソー

エキスパートB	エキスパートC

マイボールをキープする

B

_____年次 _____組 _____番 氏名 _____

1、マイボールをキープするために大事なことは？（個人ならびにチームとして）

2、エキスパート（あなたはBです）

プラクティス1・2を連続して行う（あなたの役割はB）

プラクティス1

- ①守備役がBにパス※1
- ②守備役がどちらかのコーンを回りパスボールカットへ向かう※2
- ③左右どちらかに動く
- ④BがAへパスをする※3
Cは移動とA、Bへの助言

プラクティス2

- ⑤ボールをBへパス※4
- ⑥守備役は青のエリアに入りBからボールを奪いに行く※5
- ⑦Bは奪われないようにコントロールし、AかCにパス
- ⑧Cはパスを受けたらAへパス
- ⑨AはB、Cどちらかからパスを受ける

プラクティス1

➡

プラクティス2

.....▶ 人の動き
—▶ ボールの動き

※1 ①後は、A、B、Cそれぞれの色の範囲を移動してよい。
 ※2 守備役は白の範囲のみ侵入可
 ※3 守備側がボールをカットした場合は、Bにボールをパスし、⑥からプラクティス2を開始する。
 ※4 守備役はパスカットしない。
 ※5 Bがボールをタッチしてから青のエリアに侵入可

○Bはどうすれば守備役に奪われずにAにパスをつなげるか。

3、ジグソー

エキスパートB	エキスパートC

マイボールをキープする

C

____年次 ____組 ____番 氏名 _____

1、マイボールをキープするために大事なことは？（個人ならびにチームとして）

2、エキスパート（あなたはCです）

プラクティス1・2を連続して行う（あなたの役割はC）

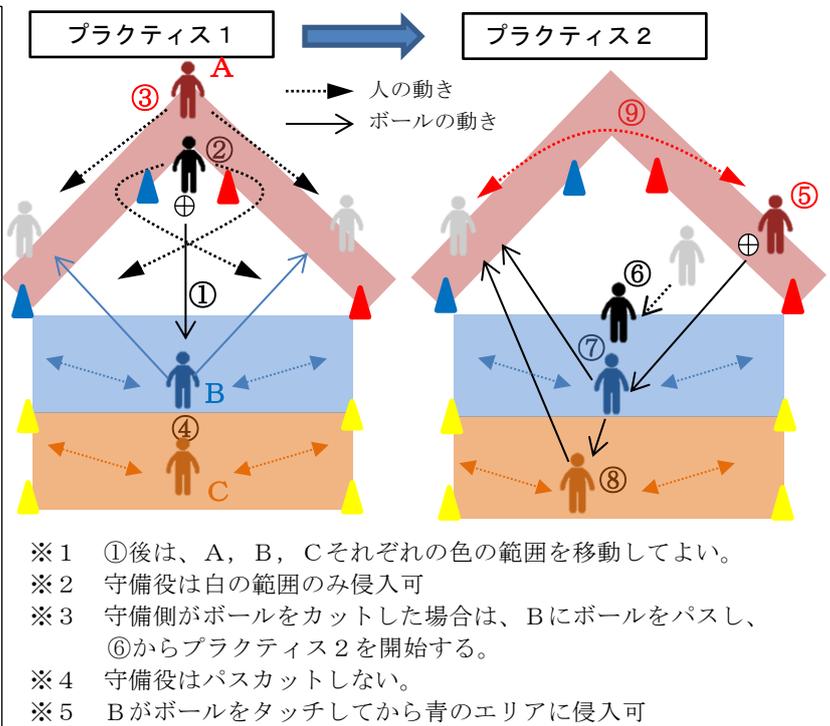
プラクティス1

- ①守備役がBにパス※1
- ②守備役がどちらかのコーンを回りパスボールカットへ向かう※2
- ③左右どちらかに動く
- ④BがAへパスをする※3

Cは移動とA、Bへの助言

プラクティス2

- ⑤ボールをBへパス※4
- ⑥守備役は青のエリアに入りBからボールを奪いに行く※5
- ⑦Bは奪われないようにコントロールし、AかCにパス
- ⑧Cはパスを受けたらAへパス
- ⑨AはB、Cどちらかからパスを受ける



○守備役に奪われずにAにパスをつなぐために、Cはどのような行動をするべきか。

3、ジグソー

エキスパートB	エキスパートC

4、ジグソープラクティス

プラクティスの各ポジションを全員が経験する
気づき



グループシートに反映し、「課題①」を完成させる

5、陣取りゲーム

マイボールをキープしながら、得点を目指す
できたこと・反省・課題



グループシート「課題②」を完成させる

6、クロストーク

他の班の参考になった意見

7、マイボールをキープするために大事なことは？（個人ならびにチームとして）

NEXT

キープされても点を取られなけりゃええんやろ!?

「マイボールをキープする」

班

メンバー

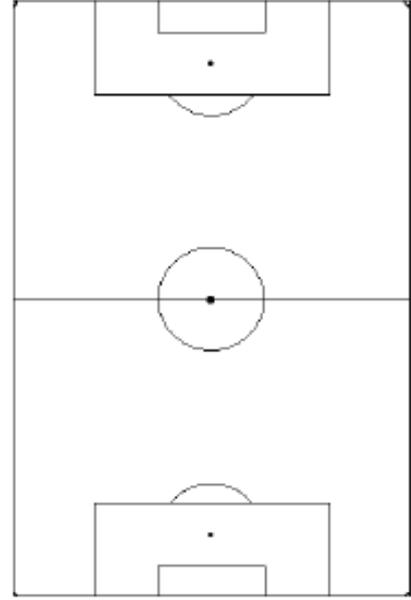
シグソープラクティス後

課題① マイボールをキープするために

どんなことが大事か？

陣取りゲーム後

試合でどのように自分のチームがマイボールをキープする？



RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 越ヶ谷高等学校	対象クラス 1年456組	授業者（職名・氏名） 教諭 福島直史	教科・科目 保健体育（体育）
育成を目指す資質・能力 ・課題発見能力 ・試行錯誤しながら課題解決する力 ・考えを伝える力			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） ・タブレット撮影によるルーブリック評価（技能） ・学習シートを活用した資質・能力の評価（思考力・判断力・表現力等） ・相手を尊重する態度、健康・安全への配慮を観察評価（学びに向かう力、人間性等）			
学習内容（単元・題材等） 武道（柔道）		授業時間数（コマ数） 9（65分×9）	
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 11/5（火）	安全に活動するための留意点 ・危険な行為の例示、注意点の確認 ・毎時間、横、後ろ、前まわり受け身を導入として行う 抑え技（けさ、横四方、上四方、縦四方） ・二人組で交互に行う		安全への配慮を全生徒へ確実に周知し、授業内で徹底 爪（手・足） 柔道着の着方を確認
② 11/7（木）	抑え技 ・二人組、抑え技のみの試合 組み方、崩し方、対さばき		同等の体格で組ませる
③ 11/11（月）	基本技の習得 ・既習技の確認（3人組） 膝車、支え釣り込み足、体落とし、大腰、大外刈り		二人組で技のかけ方と受け方を確認、練習してから3人組の活動に移る
④ 11/12（火）	※連続写真を配布し、タブレットで撮影した動きと見比べて、自分の動作を確認、修正する。		
⑤ 11/18（月）	基本技の習得 ・新たな技の習得（3人組） 大内刈り、小内刈り、背負い投げ		二人組で技のかけ方と受け方を確認、練習してから3人組の活動に移る ※ワークシート
⑥ 11/19（火）	※ゆっくりとした動きから、徐々に形作っていく ※タブレットを使用し自分の動作を確認、修正する。		
⑦ 11/21（木）	連続技の習得 ・受、取、撮影を順番で行う。 ・大内刈り→大外刈り、大内刈り→背負い投げ		基本技の習得状況で、割愛する
⑧ 11/25（月）	連続技の習得 ・受、取、撮影を順番で行う。 ・技を3回ずつ交互にかけ合い、技の完成度を撮影者が判定し、勝敗を判定する。		受けは抵抗しない 取は引き手を離さない
⑨ 11/26（火）	パフォーマンス課題の実施（実技テスト） ・新たな技2種（3種）、（連絡技1種）		連絡技未実施の場合は、基本技を3種

RO1 「新たな学びの視点に係る調査研究」

テーマ<新しい時代に求められる資質・能力を育むための、「目標、内容、指導、評価」の一体化>

育成プログラムサポートシート

学校名 八潮南高校	対象クラス 2-56	授業者（職名・氏名） 矢島 早紀	教科・科目 保健体育
育成を目指す資質・能力 思考力・判断力・表現力等			
評価の計画及び方法の概要（詳細は別紙添付） 技能面での学習カードとゲームカードを用いて評価			
学習内容（単元・題材等） 『球技・ベースボール型』ソフトボール			授業時間数（コマ数） 8時間
指導計画	学習内容及び指導方法等		留意事項
① 9 / ()	オリエンテーション ・グローブの扱い方、ボールの投げ方などソフトボールの特性を理解する		
② 9 / ()	キャッチボール、ゴロなどの捕球 ペア学習を行い基本技能の習得を目標とする		学習カード
③ 9 / ()	捕球と送球 ペア学習を行い基本技能の習得を目標とする		学習カード
④ 9 / ()	バッティングと打球処理		学習カード
⑤ 10 / ()	フライ捕球とバッティング ミニゲームで作戦を立てる		
⑥ 10 / ()	簡易的なゲームと基本技能の復習		
⑦ 10 / ()	ティーバッティングを用いてのゲーム		
⑧ 10 / ()	ゲーム（作戦会議・実践・振り返り）		ゲームカード

（評価結果についての分析）

2～4時間目の基礎的な技能習得に用いた学習カードでは、ペア学習で取り組ませた。しかし自己分析に振り返りの時間を費やしてしまい、お互いの改善点などをレーダーチャートでしか評価することができなかった。思考力・判断力・表現力の部分での評価は難しい。8時間目のゲームで用いたゲームカードでは、失点を最小限にするために、もう少し深い考えを出させるようなねらいの設定が必要だと感じた。（1塁にランナーがいる状況を考えて、この場合はこう判断する、こんな状況が予想させる…などの記述などがもう少し欲しかった）ループリックでの評価でA評価となる対象者はいない。

□ 目標設定へのフィードバック

ねらい（目標）をより明確にすることで、取り組んだ内容を考察できやすくなると思うが、そこまでの考え方が私自身足りていなかった。
ゲームカードで設定したねらいを汲み取って行動していた生徒（ループリックでA評価になりそうな生徒）が数名いたが、振り返りには具体的に記述されていなかった。

□ 学習内容の選定へのフィードバック

段階的な内容の設定ができたが、定着度は経験値も含めて個人差が大きい。

□ 指導計画の作成、指導方法の開発と実践へのフィードバック

指導方法としてはペア学習やグループ学習を取り入れたが、話し合いや振り返りの時間などをその都度カードで記入する準備が不足してしまった。

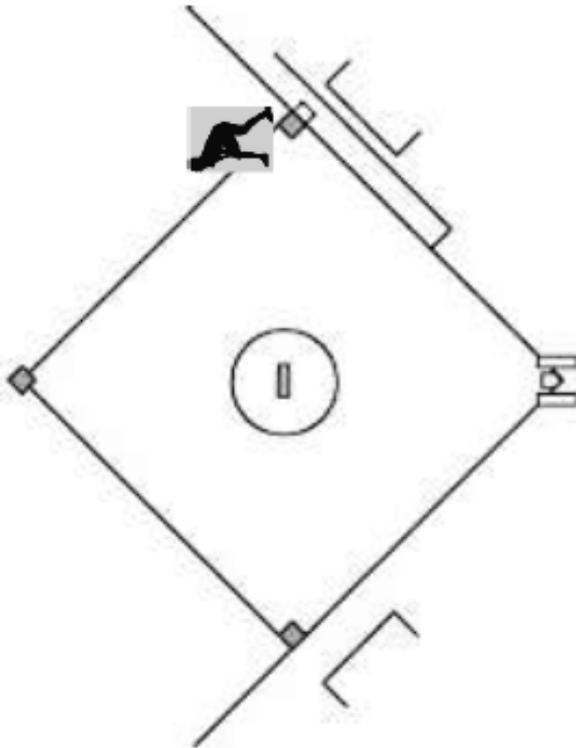
□ 評価方法の開発と実施へのフィードバック

1枚に収めて評価シートを作成できるようにしたい。（その都度、学習カードを作成していたので）

思考力・判断力・表現力をみとるために文章のキーワード、ポイント制で数値化できると評価も簡単にできるが、そこまでの考えに及ばず。

2年 組 番 氏名【 】

ソフトボール ゲームカード



- ◎1塁（ファースト）にランナーがいる状態でゲーム開始
- ◎ピッチャーは下投げ 届くように少し前から投げてOK
- ◎3アウトになるまで行うが、打者が一巡したら攻守交替
- ◎打者が空振りしたら1アウトとする

★アウトに必要なポイント主に4つ！できた回数を正の字で記入

ボールを捕球できた		仲間へ指示をした	
ボールを送球できた		指示をしたのは具体的にどんなこと？	
フライをキャッチした			

ねらい① 失点を最小限に3アウトをとる

ねらい② さまざまな条件や改善点を発見する

①ゲーム前個人の考え（3アウトをとるためにはどうしたらいい？）

『自分のポジション： 』

②実際にゲームをしてみよう！

チーム名	1	2	3	4	計

③振り返り

個人、チームの守備を振り返ろう。

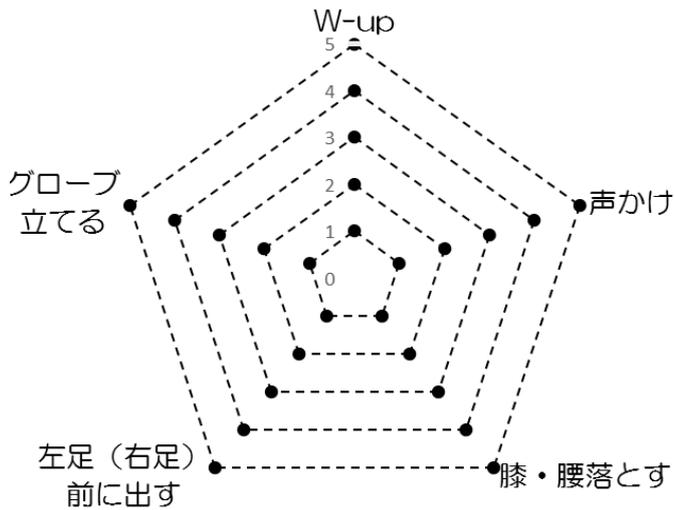
◎失点を最小限にすることができたか？
◎3アウトをとるために、どう予測し、動くことができたか？

ソフトボール (/)

2

氏名:

学習内容：ボールの捕球（キャッチ）



自己分析

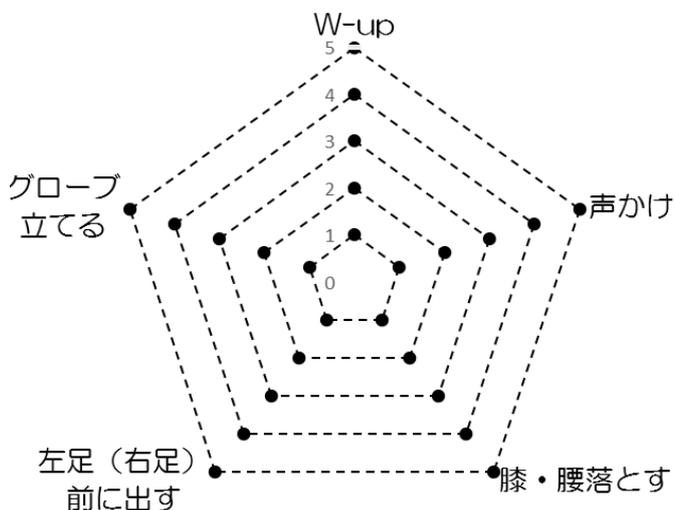
計 点 / 25点満点

ソフトボール (/)

2

氏名:

学習内容：ボールの捕球（キャッチ）



自己分析

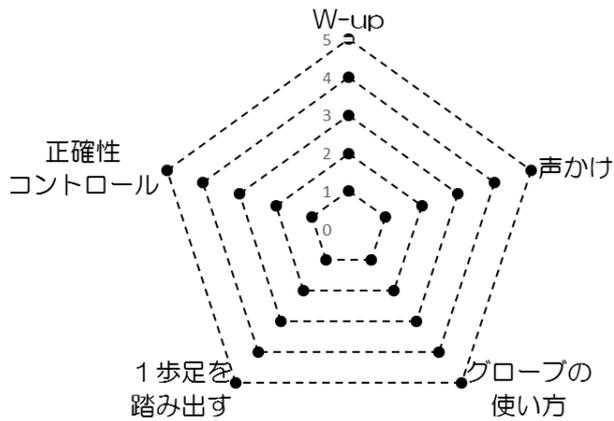
計 点 / 25点満点

ソフトボール (/)

2

氏名:

学習内容：確実に捕球し、相手が
取りやすいボールを投げる



自己分析

計

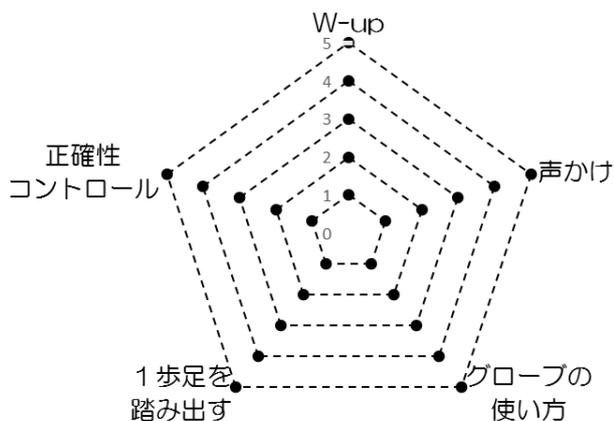
点 / 25点満

ソフトボール (/)

2

氏名:

学習内容：確実に捕球し、相手が
取りやすいボールを投げる



自己分析

計

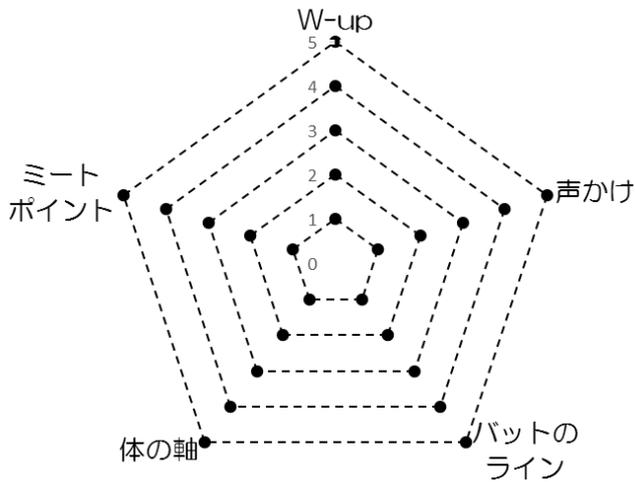
点 / 25点満点

ソフトボール (/)

2

氏名:

学習内容：バットの芯をとらえて打つ



他者評価と振り返り

計

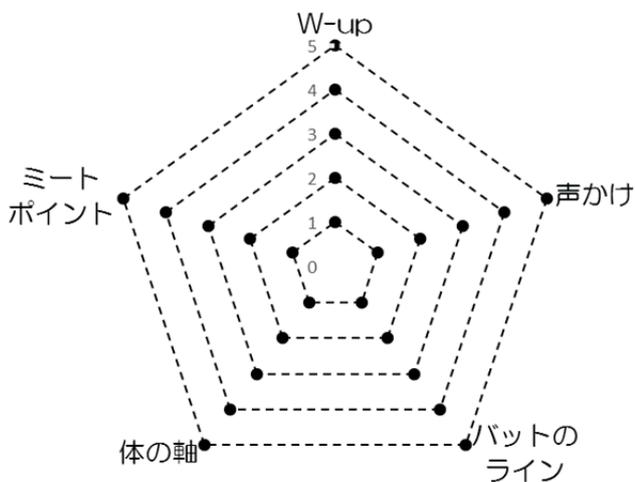
点 / 25点満点

ソフトボール (/)

2

氏名:

学習内容：バットの芯をとらえて打つ



他者評価と振り返り

計

点 / 25点満点

【思考力、判断力、表現力等のルーブリック】

学年	A	B	C	D
小学校（1・2年）	自分の力に合った遊び方を選び、理由を伝えることができる	自分の力に合った遊び方を選び伝えることができる	先生と一緒に遊び方を選び、伝えることができる	無回答
小学校（3・4年）	自分の力に合った課題を選択し、理由を明確にして伝えることができる	自分の力に合った課題を選択し、伝えることができる	先生と一緒に課題を選択し、伝えることができる	無回答
小学校（5・6年）	自分の力に合った課題を選択し、その解決の仕方を具体的に伝えることができる	自分の力に合った課題を選択し、その解決の仕方を伝えることができる	先生と一緒に課題を選択し、伝えることができる	無回答
中学校（1・2年）	自分の課題を見付け、その解決方法を具体的に伝えることができる	自分の課題を見付け、その解決方法を伝えることができる	自分の課題を選択し、自分の意見を伝えることができる。	無回答
中学校（3年） 高等学校（入学年次）	取り組んだ内容を考察し、具体的、合理的に書いたり伝えたりできる	取り組んだ内容を考察し、その内容を書いたり伝えたりできる	取り組んだ内容を書いたり伝えたりできる	無回答
高等学校(その次の年次以降)	取り組んだ内容を客観的に考察し、具体的、合理的、計画的に書いたり伝えたりできる	取り組んだ内容を考察し、その内容を書いたり伝えたりできる	取り組んだ内容を書いたり伝えたりできる	無回答