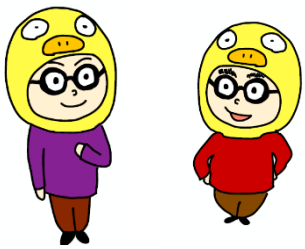
研究報告書　第４２２号

彩の国
埼玉県

令和3年度調査研究報告書
特別支援教育担当

特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に関する調査研究
（1年目／2か年研究）

未来を創る、こどもたち。
未来を育てる、わたしたち。
～未来への責任～



特別支援教育担当
「マスコットキャラクター」
ガーたろう＆ガーじろう

埼玉県立総合教育センター
Saitama Prefectural Education Center

目次

Ⅰ　研究の概要
1　研究主題設定の理由とその背景 …… 1
2　研究の目的 …… 1
3　研究の方法 …… 2
4　研究のスケジュール …… 3
5　期待される研究成果 …… 3
Ⅱ　特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に関する理論研究
1　国の動向 …… 4
2　学習指導要領（小学校、中学校、高等学校、特別支援学校）との関連 …… 6
3　埼玉県特別支援教育環境整備計画 …… 8
4　先行研究等の分析 …… 8
5　まとめ …… 11
Ⅲ　特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に関する調査
1　アンケート調査について（目的・対象・調査方法等） …… 12
2　アンケート調査の結果と考察 …… 13
Ⅳ　特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に関する授業実践
1　実践事例の構造について …… 18
2　小学校・中学校・高等学校・特別支援学校における実践事例 …… 19
Ⅴ　学習等支援プログラムの開発
1　プログラムの目的 …… 35
2　プログラムの特徴と構造 …… 35
3　プログラムの内容 …… 35
Ⅵ　研究の成果と今後の課題
1　研究の成果 …… 38
2　今後の課題 …… 40
Ⅶ　資料
1　アンケート用紙 …… 41
2　授業視察参観シート …… 46
3　参考・引用文献 …… 47

調査研究協力委員

特別支援教育におけるICT機器の効果的な活用に関する調査研究（1年目/2か年研究）

Ⅰ　研究の概要

1　研究主題設定の理由とその背景

⑴ 国の動向

文部科学省は、「Society5.0時代を生きる全ての子供たちの可能性を引き出す個別最適な学びと共同的な学びを実現するためには、学校現場におけるICTの積極的な活用が不可欠である」とし、この観点から「GIGAスクール構想」を推進している。

「教育の情報化に関する手引」（令和元年、追補版令和2年）でも、特別支援教育におけるICTの活用の項目が示されている。また、小・中・高等学校の学習指導要領における特別支援教育の配慮点として、小・中・高等学校の学習指導要領の総則を踏まえ、「ICT活用においても指導内容や指導方法を工夫することが重要であり、障害のある児童生徒への支援において大きな効果を発揮するものである」と述べられている。また、そこでは特別支援教育におけるICT活用指導力について、小・中・高等学校に在籍する障害のある児童生徒の指導に当たる際も、特別支援学校を参考に、その専門性を高めることが重要であることが述べられている。

令和３年１月に示された「「令和の日本型学校教育」の構築を目指して（答申）」では、2020年代を通じて実現すべき「令和の日本型学校教育」の姿として、支援が必要な子供に、より重点的な指導を行うことなど効果的な指導を実現することや、その特性や学習進度等に応じ、指導方法・教材等の柔軟な提供・設定を行う「指導の個別化」が挙げられている。

⑵ 学習指導要領

平成29年３月告示の新学習指導要領には、「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」に向けた配慮事項の中で、「各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること」（総則第３の１（３））と示されている。また、同解説の総則編には「校内のICT環境の整備に努め、児童も教師もいつでも使えるようにしておくことが重要である」とある。GIGAスクール構想の実現に向け、学校現場では環境整備が急速に進むことが予想される。

また、小・中・高等学校の学習指導要領において「障害のある児童生徒などへの支援」の記述があり、多様な学びの場について、また個々の児童生徒の困難さに応じた指導内容や指導方法を計画的、組織的に行い、工夫することについての重要性が示されている。

⑶ 埼玉県の動向について

近年の国及び県の特別支援教育を取り巻く現状を踏まえ、埼玉県教育委員会は、平成31年３月に「埼玉県特別支援教育環境整備計画」を策定しており、そこでは全ての学校における特別支援教育を推進するための人材育成等が記されている。

また、通常の学級における特別な支援を必要とする児童生徒を含めた支援体制の充実には、管理職のリーダーシップと全ての教職員の理解が不可欠であり、こうした視点からの取組を進めることが重要である、と示されている。また、「障害のある児童生徒の潜在的能力を伸ばし、進路選択の幅が広がるようICTを活用できる人材育成のための研修に計画的に取り組みます。」（２の（４）のア専門性の高い人材の育成(ｳ)のｆ）とある。

以上の点を踏まえ、選定した研究主題である。ICT を効果的に活用しながら、通常の学級における特別な教育的支援を必要とする児童生徒への支援を研究し、教員の資質向上と共に、特別な教育的ニーズのある児童生徒の学びを支えることを目指している。

2　研究の目的

⑴ 教員が、ICT を効果的に活用して、学習や生活における児童生徒の特別な教育的ニーズを把握し、一人一人の潜在的な能力を伸ばすことのできる学習等支援プログラムを開発していく。

⑵ 特別支援教育に携わる教員に向けて、ICT 機器を効果的に活用し、自身の資質向上につながる学習等支援プログラムとなるよう、実践、改良し、広く発信していく。

3　研究の方法

⑴ 平成 26 年度調査研究「特別支援教育における ICT の活用～ICT を活用した分かる授業づくりを目指して～」と本調査研究のねらいの違いを確認する。

⑵ ICT の活用状況や活用事例についてアンケート調査等をする。

○教員向けアンケート　特別支援教育コーディネーター研修会（幼・小・中・高・特）
通級指導教室新担当教員研修会（難聴言語、発達障害・情緒障害）

⑶ 企業等の外部機関と連携して情報を得る。（※「まなプロ」の活用）

※「まなプロ」・・・官民連携事業　次世代の学び創造プロジェクト　協働で研究・開発を行う仕組み

⑷ ICT を活用し学習や支援・指導の進め方の具体例（学習等を支援するプログラム）を開発する。

⑸ 特別な教育的ニーズに応じた学習等支援プログラムを活用した授業を実践する。

⑹ 学習等支援プログラムと指導実践を報告書にまとめ、広く教員等へ発信する。

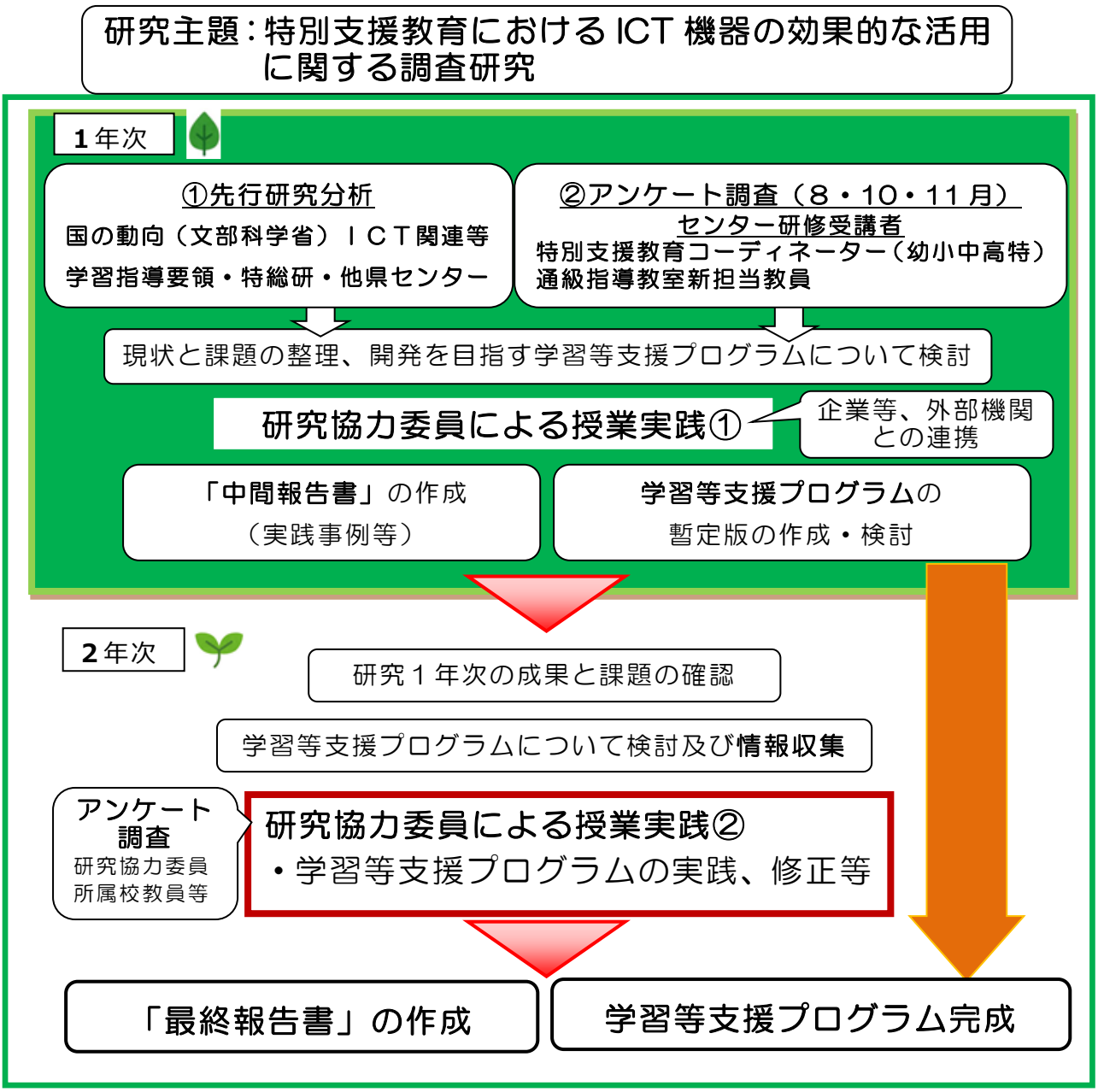


図１　本研究の模式図

4　研究のスケジュール

令和３年度

事前調査	・協力委員への予備調査　　・先行研究の調査
第１回 ５月 28 日(金)	・研究概要の提案と検討（年間の進め方含む） ・先行研究の分析（事務局） ・教員向けアンケート調査の検討 ・学習等支援プログラムのイメージを共有① ・授業公開の方法について提案
第２回 ７月　９日(金)	・学習等支援プログラムのイメージを共有② ・授業公開授業者決定（授業公開の方向性について検討）
第３回 ９月 17 日(金)	・授業公開の指導案検討 ・中間報告書様式の提案
８月～11 月	【研修教員向けアンケート調査実施】 Google フォームにて回答・情報収集 特別支援教育コーディネーター研修会（幼小中コース） 高等学校のこれからの学びの推進研修会（高・特）特別支援教育コーディネーター 通級指導教室新担当教員研修会（難聴言語、発達障害・情緒障害）
第４回	・協力委員の各学校にて授業公開や実践発表（小学校・中学校・高等学校・特別支援学校）通常の学級、特別支援学級、通級指導教室等
第５回 12 月　７日(火)	・授業公開・視察についての協議 ・学習等支援プログラムについて確認 ・中間報告書について説明・協議
11 月～2 月	中間報告書作成 学習等支援プログラムの暫定版（学習等支援プログラム（仮））作成
３月	調査研究所内発表 HP 公開（ダイジェスト版・中間報告書） 中間報告書の発行 学習等支援プログラム暫定版の完成

令和４年度の計画

年５回を予定 （5 月、7 月、9 月 11 月、12 月）	・研究１年次の成果と課題の確認 ・学習等支援プログラム（仮）について検討及び情報収集 ・研究協力委員による授業実践 ・アンケート（調査研究協力委員・所属校教員等） ・学習等支援プログラムの完成に向けての実践及び改良 （特別支援教育担当の研修会等にて紹介） ・学習等支援プログラムの完成 ・最終報告書の作成と県内教職員等への発信

5　期待される研究成果

○ ICT 機器を活用した特別支援教育における学習等支援プログラムを開発することで、通常の学級の教員が、児童生徒の背景要因をふまえた実態把握や効果的な指導方法についての共有ができ、資質の向上が期待される。

○ 教員がＩＣＴを効果的に活用し学習等支援プログラムに基づき指導をすることにより、特別な教育的支援を必要とする児童生徒の学習面や行動面についての課題が改善・克服されたり、コミュニケーション力が向上したりすることが期待される。

Ⅱ　特別支援教育におけるICT機器の効果的な活用に関する理論研究

１　国の動向

⑴ ICTに関連した動向

１）「ICT活用の基本的な考え方」について

文部科学省では、Society5.0時代を生きる全ての子供たちの可能性を引き出す個別最適な学びと共同的な学びを実現するためには、学校現場におけるICTの積極的な活用が不可欠との観点から、**「GIGAスクール構想」**を推進している。

「教育におけるICTの活用」が具体的に議論される発端となったのは、令和元年12月に閣議決定された国の令和元年度補正予算案に盛り込まれた「GIGAスクール構想の実現」であった。その後、令和２年４月に閣議決定した国の令和２年度補正予算案には、「GIGAスクール構想の加速による学びの保障」が盛り込まれており、それにより国は「教育におけるICTの活用」を更に進めていった。GIGAスクール構想は、「高速大容量の通信ネットワーク環境」と「児童生徒１人１台端末」を一体的に整備するものである。

文部科学省は、令和３年３月12日付け**「GIGAスクール構想の下で整備された１人１台端末の積極的な利活用等について（通知）」**において、各学校で１人１台端末の本格的な活用を積極的に進めるに当たっての、各学校設置者等における留意点等を周知した。その中では、「教師のICT活用指導力の向上」として「ICTはあくまでもツールであり、教師の授業力と相まって、その特性・強みを生かされるものであることに留意し、新学習指導要領を踏まえた学習活動を想定しつつ、ICTを活用した指導方法についての研修を充実すること。」と明記している。

GIGAスクール構想について、八田聡史氏（前埼玉県教育局市町村支援部義務教育指導課長・現文部科学省初等中等教育局児童生徒課課長補佐）は『埼玉教育』（令和２年７月・埼玉県立総合教育センター発行）の中で、「GIGAスクール構想は、単なるハードの整備にとどまるものではない。その目的は、これまでの我が国の150年に及ぶ教育実践の蓄積の上に、最先端のICT教育を取り入れ、これまでの実践とICTとのベストミックスを図っていくことにより、これからの学校教育を劇的に変えることにある。今後は学校で授業を行うことのみを唯一の選択肢とするのではなく、常にセカンドベストとしてのICTの活用を持ち続けることが必要になるだろう。」と述べている。

２）近年における「教育の情報化」と特別支援教育

文部科学省は、早くから特別支援教育へのICTの活用を推進してきている。平成14年に公表した「情報教育の実践と学校の情報化～新『情報教育に関する手引』～」には、「第７章　特別な支援を必要とする子どもたちへの情報化と支援」が示された。また、その後、平成22年の「教育の情報化に関する手引」には「第９章　特別支援教育における教育の情報化」、平成23年に公表した「教育の情報化ビジョン」においても「第４章　特別支援教育における情報通信技術の活用」の各章が設けられている。

平成29年、平成30年に改訂された学習指導要領においては、初めて「情報活用能力」を学習の基盤となる資質・能力と位置付け、教科等横断的にその育成を図ることとした。併せて、その育成のために必要なICT環境を整え、それらを適切に活用した学習活動の充実を図ることとしており、情報教育や教科等の指導におけるICT活用など、教育の情報化に関わる内容の一層の充実が図られた。この学習指導要領の下で、教育の情報化が一層進展するよう、教師による指導をはじめ、学校・教育委員会の具体的な取組の参考として、令和元年「教育の情報化に関する手引」、令和２年に「教育の情報化に関する手引（追補版）」が作成された。

「教育の情報化に関する手引」では、各章において以下のように特別支援教育に係る記述がなされている。

「第１章　第４節　特別支援教育における教育の情報化」においては、特別な支援を必要とする児童生徒にとっての情報教育の意義と課題として、「情報化の推進は、特別な支援を必要とする児童生徒の学習上または生活上の困難や、社会生活の範囲が限られることを補い、学校や自宅等で様々な情報を収集・共有できるという、大

きな社会的意義を持っている。」と述べられている。また、個々の身体機能や認知機能に応じたきめ細かな技術的支援方策である「アシスティブ・テクロノジー（Assistive Technology)」を講じるための研究開発や、様々な事例をもとにしたカリキュラムの研究が期待される、と述べられている。「アシスティブ・テクロノジー（Assistive Technology)」は、「個々の児童生徒の指導目標や指導内容を記した個別の指導計画に沿って活用されることになる。より個別性が高く、また児童生徒の成長や発達に応じて絶えずきめ細かな調整（フィッティング）が必要になる。支援機器と技術は、障害のある児童生徒の教育において不可欠なものとなっている。最近は、情報機器の発達により、多様なニーズに応じた機器が開発され、利用されつつあるが、更なる研究開発と、サポート体制の整備が望まれる。そのためにも、児童生徒の希望をふまえつつ、メーカーとリハビリテーション工学の専門家、地域の特別支援教育センター等の関係機関と学校、そして保護者との連携と協力が求められる。」との記述がある。

「第４章　教科等の指導におけるICTの活用　第４節　特別支援教育におけるICTの活用」の項目には、小・中・高等学校の学習指導要領における特別支援教育の配慮点として、小・中・高等学校の学習指導要領の総則を踏まえ、ICT活用においても指導内容や指導方法を工夫することが重要であり、障害のある児童生徒への支援において大きな効果を発揮するものであると述べられている。また、様々な学習上の困難さに応じたICTの活用として、障害種別に学校生活の各場面での具体的な活用例が紹介されている。

「第６章　教師に求められるICT活用指導力等の向上　３．特別支援教育におけるICT活用指導力」には、特別支援学校学習指導要領解説を引用し、障害による困難さに対応した指導を行うためには、様々な支援機器についての専門的な知識を高めることが重要であり、教育関係機関だけでなくリハビリテーション分野や工学分野など関係する他分野から情報を集める必要がある。支援機器の活用については、専門的な知識を要する場合があり、個々の教師がその活用を担うのは難しい場合が多い。そこで、研修も必要であるが、支援機器の適応のための会議や研修会を開くなど、組織的に支援機器を活用できる体制を整備することが望まれる。また、そうした教師のICT活用指導力を向上させ、授業等において積極的に情報機器を活用することを促すためにも、専任の情報担当教師の配置や、情報機器のインストラクター等によるOJT等の研修ができる体制を整えることも重要である。また、特別支援学校と同様に、小・中・高等学校に在籍する障害のある児童生徒の指導に当たっても特別支援学校を参考にその専門性を高めることが重要である、と述べられている。

「第７章　学校におけるICT環境整備　第２節　デジタル教科書やデジタル教材等」では、「学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方等に関するガイドライン（平成30年12月)」を引用し、デジタル教科書・教材の活用方法として「特別な配慮を必要とする児童生徒等の学習上の困難の低減」として、「教科書の内容へのアクセスを容易にする」ことが示され、その効果として、「障害等により紙の教科書・教材を使用することが困難な子供にとっては、文字の拡大や音声の読み上げ等により学習上の困難の軽減が期待される。」といったことが挙げられている。

なお、令和３年６月には、「デジタル教科書の今後の在り方等に関する検討会議」の第一次報告が公表され、デジタル教科書が学校現場において有効活用されるための方策についての検討及び今後の在り方の方向性が示された。

このように、特別支援教育におけるICTの活用は、「教育の情報化」において特筆事項であり、早期から重点的に推進されてきている。

3）通常の学級における特別支援教育について～ICT活用の在り方～

令和３年１月に公表された「新しい時代の特別支援教育の在り方に関する有識者会議　報告」では、「Ⅳ．２　ICT活用による指導の充実と教師の情報活用能力」の項目において、「各教科等の指導と同様、自立活動の指導においても、子供一人一人の障害の状態等に応じて、具体的に指導内容を設定するものであることから、その指導が必要

な子供に対し、学校の授業として基本的には対面での直接的なやりとりを通して学習が展開されていることがほとんどであり、オンラインでの指導の実践事例は十分蓄積されていない。このため、今回の新型コロナウイルス感染症の拡大による臨時休業では、各教科等の家庭学習やオンラインでの授業は工夫されていたが、自立活動の指導の多くは実施されていない状況があった。そこで、今後、オンラインを活用した自立活動の指導の可能性も鑑み、対面での指導や児童生徒同士の学び合いとのベストミックスに留意しながら、オンラインを活用した自立活動の指導の実施方法やその留意点について、実践的に研究を進めることが必要である。」との報告がある。

障害のある児童生徒等に対する学習上の ICT の活用については、文字の拡大や音声読み上げ機能等の活用により、学習内容に対する理解が深まるなどの効果が期待できるほか、遠隔による指導の体制が充実すれば、感染症対策で登校できない、あるいは、病気療養中で入院生活を余儀なくされているため通学できないなどの状況にある児童生徒等に対する学びの保障につながることも期待される。GIGA スクール構想の実現により１人１台端末が整備される中、障害のある児童生徒等に配慮した効果的な指導法による学びの充実が求められている。また、テレワーク・在宅勤務など、働き方も大きく変化しており、障害のある生徒等に対して、新しい働き方を踏まえた進路選択を想定した指導や支援が求められている。

これらを踏まえ、文部科学省では、今年度 ICT を活用した障害のある児童生徒等に対する指導の充実を図るための事業を行っている。

⑵ 通常の学級における特別な支援を必要とする児童生徒への支援について

平成 19 年４月、「特別支援教育」が学校教育法に位置付けられ、全ての学校において障害のある児童生徒の教育の一層の充実が図られることとなった。今日までの約 10 数年間で、障害者の権利に関する条約批准に基づく障害者基本法、障害者差別解消法等の関連法の整備等も進み、通常の学級における特別な支援を要する児童生徒への支援をはじめ、インクルーシブ教育システムの推進に向けた特別支援教育の取組は着実に進展してきた。

平成 24 年度に実施された**「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」**によると、通常の学級における発達障害（LD・ADHD・高機能自閉症等）の可能性のある児童生徒は、6.5％程度在籍することが示された（※学級担任を含む複数の教員により判断された回答に基づくものであり、医師の診断によるものではない点に留意する）。

令和３年１月に示された**「「令和の日本型学校教育」の構築を目指して（答申）」**では、2020年代を通じて実現すべき「令和の日本型学校教育」の姿として、支援が必要な子供により重点的な指導を行うことなど効果的な指導を実現し、特性や学習進度、学習到達度等に応じ、指導方法・教材等の柔軟な提供・設定を行う「指導の個別化」が挙げられている。また、「子供の学び」の特別支援教育の項目では、「全ての教育段階において、インクルーシブ教育システムの理念を構築することを旨として行われ、すべての子供たちが適切な教育を受けられる環境整備」、「障害のある子供とない子供が可能な限りともに教育を受けられる条件整備」、「障害のある子供の自立と社会参加を見据え、連続性のある多様な学びの場の一層の充実・整備」について述べられている。

令和３年１月**「新しい時代の特別支援教育の在り方に関する有識者会議（報告）」**には、「小中学校の通常の学級において、発達障害を含む特別な支援を必要とする児童生徒に対して、合理的配慮の提供など、個々の子供の教育的ニーズに応じた必要な支援が行われている状況にある。発達障害を含む特別な支援を必要とする児童生徒が通常の学級に在籍すること等を踏まえ、各学級では、担任が特別支援教育コーディネーターや専門家と連携しつつ、例えば、チェックリスト等を活用するなど、在籍している児童生徒の読み書きの特性をはじめとする多様な子供一人一人の特性について把握し、通常の学級での指導方法等を含め、必要な支援を行うことが重要である。」と述べられている。また、高等学校においても、「障害のある生徒が高校に進学するに当たっては、

義務教育段階から引き続き切れ目なく個々に必要な支援が行われるよう、入学前、入学者選抜、入学後のいずれの場面においても、適切な教育相談や合理的配慮がなされることが重要である。」と示されるなど、今後、小・中・高等学校の通常の学級における学校全体での特別支援教育の一層の推進、支援体制の構築が重要であると考えられる。

令和３年８月、通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒の実態と支援状況を明らかにし、今後の施策の在り方等について検討する必要があり、適切な調査手法等について検討を行うために「通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する有識者会議」が設置された。当会議のスケジュール（案）によると、令和４年１～２月に調査実施、令和４年度冬頃には結果公表予定とされており、平成 24 年度調査との比較はもとより、通常の学級における特別な支援を要する児童生徒への支援の現状と課題について改めて把握するとともに、今後、より一層の充実に向けた取組の推進が期待される。

２　学習指導要領（小学校、中学校、高等学校、特別支援学校）との関連

上記１の国の動向のうち、平成 29 年度及び平成 30 年度に改訂された学習指導要領における ICT 活用及び通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒への支援に係る内容を以下にまとめる。

⑴ ICT 活用に関連した内容について

平成28年12月中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」では、「言語能力」等と同様に「教科等を越えた全ての学習の基盤として育まれ活用される資質・能力」の一つとして**「情報活用能力」**を掲げ、「教育課程全体を見渡して組織的に取り組み、確実に育んでいくことができるようにすることが重要である」とし、学習指導要領等に反映していくことが提言された。

これらを踏まえ、小・中・高等学校の学習指導要領において、「児童・生徒の発達の段階を考慮し、情報活用能力（情報モラルを含む。）等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図る」こととされた。

また、「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」のための各教科等の指導に当たっての配慮事項として、情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要なICT環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ることとされ、情報教育及び教科等の指導におけるICT活用について充実が図られている。

さらに、児童の発達の支援の観点から、指導方法や指導体制の工夫改善により「個に応じた指導の充実」を図ることとし、その際に情報手段等の活用が求められている。

特別支援学校（小・中・高等部）の学習指導要領においても同様に、「児童・生徒の障害の状態や特性及び心身の発達の段階等を考慮し、情報活用能力（情報モラルを含む。）等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図る」こととされるとともに、「ICT環境の整備及びそれらを適切に活用した学習活動の充実、個に応じた指導の充実のための情報手段の活用を図ること」とされ、情報教育及びICT活用の充実を目指すことが示された。

⑵通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒への支援に関連した内容について

平成 29 年度及び 30 年度に改訂された学習指導要領では、総則において、特別な配慮を必要とする児童生徒への支援について明示された。

例えば、小学校学習指導要領においては、「第１章　総則　第４　児童の発達の支援　２　特別な配慮を必要とする児童への指導(1)障害のある児童などへの指導」において、「ア　障害のある児童などについては、特別支援学校等の助言又は援助を活用しつつ、

個々の児童の障害の状態等に応じた指導内容や指導方法の工夫を組織的かつ計画的に行うものとする。」、「障害のある児童などについては、家庭、地域及び医療や福祉、保健、労働等の業務を行う関係機関との連携を図り、長期的な視点で児童への教育的支援を行うために、個別の教育支援計画を作成し活用することに努めるとともに、各教科等の指導に当たって、個々の児童の実態を的確に把握し、個別の指導計画を作成し活用することに努めるものとする。」との記述がある。

また、小・中・高等学校の各教科等の学習指導要領において、「指導計画の作成と内容の取扱い」に障害のある児童生徒に対する指導内容や指導方法の工夫を行うことが示された。そして、各教科等の学習指導要領解説には、学習上の困難に応じた指導上の意図や手立てとして、ICT 機器の活用についても例示されている。その例示の中には、「困難さの状態（下線箇所）」に対して、ICT 機器を活用した「手立て（波線箇所）」がある。その中の一部を抜粋して以下に示す。

① 小学校　国語科
・ 声を出して発表することに困難がある場合や、人前で話すことへの不安を抱いている場合には、紙やホワイトボードに書いたものを提示したり、ICT機器を活用して発表したりするなど、多様な表現方法が選択できるように工夫し、自分の考えを表すことに対する自信がもてるような配慮をする。

② 中学校　国語科
・ 比較的長い文章を書くなど、一定量の文字を書くことが困難な場合には、文字を書く負担を軽減するため、手書きだけではなく ICT 機器を使って文章を書くことができるようにするなどの配慮をする。

③ 高等学校　国語科
・ 比較的長い文章を書くなど、一定量の文字を書くことが困難な場合には、文字を書く負担を軽減するため、手書きだけではなく ICT 機器を使って文章を書くことができるようにするなどの配慮をする。

④ 高等学校　情報科（各学科に共通する教科）
・ コンピュータ等の画面が見えにくい場合は、情報を的確に取得できるよう、文字等を拡大したり、フォントを変更したり、文字と背景の色を調整したりするなどの配慮をする。
・ キーボードによる文字入力やマウス操作等の動作に困難がある場合には、コンピュータ等の操作が可能となるよう、レバー操作型のコントローラなどの入力手段を使えるようにするなどの配慮をする。

なお、これらは、あくまでも例示であり、児童生徒一人一人の障害の状態や特性及び心身の発達の段階等の実態把握が重要である。通常の学級においても、学習過程における困難さに対して、個の障害の状態等に応じて ICT 機器の利活用をはじめ必要な支援を行うことが重要であると示されている。

3　埼玉県特別支援教育環境整備計画

近年の国及び県の特別支援教育を取り巻く現状を踏まえ、埼玉県教育委員会は、平成 31 年３月に「埼玉県特別支援教育環境整備計画」を策定した。本計画は、大きく２点の取組に重点を置いた３年間の計画である。１点は、児童生徒数の将来推計を踏まえながら、喫緊の課題である知的障害特別支援学校や特別支援学級の児童生徒の大幅な増加などへの対応であり、もう１点は、全ての学校における特別支援教育を推進するための人材育成等である。

「小学校・中学校における課題」として、通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒を含めた支援体制の充実には、管理職のリーダーシップと全ての教職員の理解が不可欠であり、こうした視点からの取組を進めることが重要である、と示されている。

また、「高等学校における課題」において、平成 30 年度から制度化された「通級による指導」の取組の推進により、校内支援体制の整備の推進や、「通常の学級における授業

の理解が深まる」、「生徒指導上の課題の解決につながる」といった成果が期待されている。今後は、県内の研究モデル校４校における２年間の取組の成果を生かし、生徒の教育的ニーズを踏まえて必要とする学校へ通級による指導の導入を推進していくことが求められている、と述べられている。

「特別支援教育を推進するための人材育成等に関する現状と課題」において、特別な教育的支援を必要とする児童生徒が在籍する全ての学校において特別支援教育を推進するためには、「研修等の充実」をはじめとする専門性の高い人材の育成に総合的かつ中長期的な観点から取り組むことが求められている、とされた。本計画を踏まえ、発達障害への理解や適切な支援方法の習得を目的とした高等学校の生徒の学びを支える指導法研修会や ICT 研修など、新たなニーズを踏まえた研修にも取り組んできた。

なお、本計画は令和３年度末までの期間であり、現在は点検評価及び取組の見直しの段階に入っている。次期計画として、本県における特別支援教育の充実に向け、社会状況の変化に対応した特別支援教育の総合的な推進に資する計画を策定するために、「埼玉県特別支援教育推進計画（仮称）策定検討会議」を設置し、検討が進められている。

４　先行研究等の分析

⑴ 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所の研究から

１）専門研究Ａ「障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究―学習上の支援機器等の活用事例の収集と整理―（平成 26 年度～27 年度）」

本研究は、中期特定研究「特別支援教育における ICT の活用に関する研究（平成 23 年度～27 年度)」の一部である。全国の特別支援学校及び地域を限定した小・中学校及び高等学校に対して、特別支援教育で有効に活用されているまたは、有効な機器となるであろう、タブレット PC や電子黒板、無線 LAN、デジタル教科書などの整備状況やその活用状況、また校内体制や研修の状況を調査するとともに、その活用についての課題を整理し、ICT・AT 機器及び教材を活用した障害種ごとの指導の特徴的な事例をまとめることを目的として実施された。

ICT 活用における小・中・高等学校の整備状況の現状と課題として、ICT を効果的に活用していくためには、依然として教員の専門性が重要な要素の一つであることから、各教育現場で研修などの専門性向上につながる取組の推進に寄与できるよう、効果的な ICT 活用に関する情報発信を今後も行っていく必要があることが示された。また、デジタル教科書については、子供一人一人の学習ニーズに応じて柔軟にデジタル教科書を活用することが求められる中、児童生徒の実態に応じた柔軟な支援において、デジタル教科書の設置率向上は重要な意味をもつ、と述べられている。

さらに、通常の学級では、授業の目標に沿いながら個々の児童生徒の困難さに合わせた ICT 活用が大切であること、児童生徒が授業の流れに合わせて使用できるよう、使い方を習熟しておくことも必要であることなどが考察としてまとめられた。

本研究における成果と課題としては、次の点が挙げられている。発達障害のある子供の多くは通常の学級に在籍しており、通常の学級での ICT 活用においては、学級全体への配慮や使用する場面、目的等を十分に吟味し、効果的に使用することが望まれる。これは高等学校においても言えることであり、小・中・高等学校において、子供の特性に応じた活用が重要である。小・中・高等学校における ICT 活用については、通常の学級における活用は汎用性が高く、他の児童生徒への活用も可能なものも多くあったが、一方で通級指導教室や特別支援学級は、より個々の特性に応じたもので個別性が高いことが示された。いずれについても一人一人の実態に応じた支援は重要なものであるため、活用に関する情報を共有することが大切であろう、と述べられている。

また、今後のインクルーシブ教育システム構築に向けて、ICT 活用の一層の充実が求められていることから、独立行政法人特別支援教育総合研究所が行う研究課題とし

て、「デジタル教科書・教材の利活用と教育効果に関する研究」、「支援機器の選定・調整方法、活用についての調査研究」、「発達障害児等への情報モラル教育に関する研究」が挙げられた。

2）文部科学省･独立行政法人国立特別支援教育総合研究所（平成 28 年 11 月発行）「特別支援教育で ICT を活用しよう」

本資料は、障害のある児童生徒の教育を充実させるためのICT活用について学校現場で活用されているICT機器の基本的な情報を収集し整理を行い、学校現場に役立つ事例が整理されている。上記（1）の研究に基づいて作成され、各学校現場に周知されている。

資料には、「すべての子供は、その能力に応じて、ひとしく教育を受ける権利があります。障害のある子供一人一人の教育的ニーズに合わせた適切な教材等を活用することで、さまざまな困難を取り除いたり、減らしたりすることができます。ICTの活用はそうした子供たちの可能性を広げる機器として、またこれからのインクルーシブ教育システム推進において合理的配慮を進めるために大きな役割を果たすことができます。」と述べられている。

活用に係る資料や情報については、文部科学省をはじめ多く公表・発信されているが、周知のみにとどまらず、各学校現場における児童生徒への支援に活用した事例の整理及び成果と課題の検証が必要である。

⑵ 埼玉県教育委員会の取組から

1）埼玉県教育委員会（平成 19 年度）「理解と支援のための知恵袋」～教室で困っている子どもたちと先生のために～

本資料は、通常の学級担任が児童生徒の学習上、行動面等での困難さに気付き、それを具体的支援に繋げることができるように背景要因を含めた児童生徒の困難さの状態像を示し、効果的な支援方法が例示されたものである。埼玉県教育局県立学校部特別支援教育課のホームページにも掲載されており、現在でも学校現場で活用されている資料である。

本資料は冊子及び PDF データによる公開となっているが、今回、総合教育センター特別支援教育担当が取り組む「特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に関する調査研究」において、ICT を活用しデータを構築して必要な情報にアクセスしやすい環境設定を行うことにより、通常の学級担任が、タブレットやパソコン上から容易に検索することができるような学習支援プログラムの作成を目指す。また、個別の教育支援計画及び個別の指導計画（教育支援プラン A･B）の作成に活用可能なツールとしても検討していくことが必要である。

2）平成 24 年度総合教育センター特別支援教育担当調査研究「小･中･高等学校及び特別支援学校におけるユニバーサルデザインの視点を取り入れた授業実践に関する調査研究」

本調査研究は、総合教育センターのコンセプト「授業力の向上」を踏まえ、「ユニバーサルデザインの視点を取り入れた授業」の有効性について３点（後述※を参照）を仮定し、検証するとともに、「ユニバーサルデザインの視点を取り入れた授業」の効果的な実践の在り方について検討することを目的として、ユニバーサルデザインの視点を取り入れた授業の要件・要点を整理し、実践事例集を作成した。また、ユニバーサルデザインの要件を取り入れた授業を実施し、授業を受けた児童生徒及び参観した教員等からの調査データを元に効果検証を行った。（※「ユニバーサルデザインの視点を取り入れた授業」は、①多くの児童生徒にとってわかりやすい。②児童生徒はわかる喜びを実感し、学習への興味や意欲の向上につながる。③教師の授業力が向上

する。）

研究の成果としては、授業における「情報の提示」についてユニバーサルデザイン化することで「わかりやすく」することが重要であることが挙げられた。また、学校種や発達段階によってユニバーサルデザイン化の重点が異なり、小学校では理解に向けて「情報の提示」を、高等学校では理解に向けては「主体的な学び」を、興味関心に向けては「情報の提示」をそれぞれユニバーサルデザイン化することが重要であること。授業を真にユニバーサルデザイン化するためには、一つの手法を取り入れるだけではなく、「多様な手立て」があることなどが知見として得られた。

研究報告書 第364号

埼玉県

平成24年度調査研究報告書

特別支援教育担当

小・中・高等学校及び特別支援学校における
ユニバーサルデザインの視点を取り入れた
授業実践に関する調査研究（最終報告）

埼玉県立総合教育センター

また、今後の課題として、学校種及び教科等においてより多くのデータを更に検証すること、「参加の促進」「主体的な取組」などにおいてユニバーサルデザインの視点を取り入れた実践例の検証及び実践紹介をしていくこと、障害による学習上又は生活上の困難のある児童生徒の授業評価に関連する重要な事項として、児童生徒個々の実態を適切に把握した上で、効果の測定をする必要があることが示された。

3）平成 26 年度総合教育センター特別支援教育担当調査研究「特別支援教育における ICT 活用～ICT を活用した分かる授業づくり～」

本調査研究は、特別支援学校における ICT 活用に係る教員の意識調査や実践事例を踏まえ、ICT 活用の現状と課題が整理された。特別支援学校を対象とした本調査研究での知見を、小・中・高等学校の通常の学級における ICT 活用に生かしていくことが重要である。

⑶ 他県における研究

1）岩手県立総合教育センター（平成 28 年度）「特別支援教育におけるタブレット PC を活用した効果的な教育実践に関する研究」

特別な支援を要する児童生徒には特性に応じた教材を用いることや配慮を行うことが求められており、特性に応じた支援を行うために ICT 活用への期待が高まっていることから、本研究では、障害のある児童生徒の個の特性に応じたタブレット PC の活用方法の選択と、指導計画から実践までの指導過程における意図的なタブレット PC の活用についての指導支援ツールを取りまとめた「タブレット PC の活用促進パッケージ（試案）」を作成し、特別支援教育におけるタブレット PC を用いた効果的な指導方法を明らかにすることを目的としている。

本研究では、個の特性に応じたタブレット PC の活用を可能とする手立ての構築と、指導計画にタブレット PC を取り入れた指導を位置付けた取組を行うことをとおして、個の特性に応じたタブレット PC の効果的な活用方法について明らかにされた。また、どのような活動においても使用すれば良いということではなく、授業の目的に応じ取捨選択をしながら活用していくことが最も大切であると考察している。課題としては、タブレット PC の活用促進パッケージの全ての領域の実践を行うに至らなかったため、今後は様々な領域での実践や実践の蓄積によるアセスメントツールの充実を図っていく必要がある、という方向性が述べられている。

2）兵庫県立教育研修所（平成 30 年度）「通常の学級における特別支援教育の視点を生かした ICT 活用の在り方－「教えるツール」から「学ぶツール」へ－」

本研究は、兵庫県立教育研修所が平成 28 年度から 2 年間実施した「通常の学級における特別支援教育の充実に向けた ICT 活用の在り方の研究」及び国の指針確認や先

行研究の分析をもとに、通常の学級における特別な支援を必要とする児童生徒に対し、学習を支援するための ICT 活用に向けた課題と展望をまとめたものである。

研究をとおして、「学校現場において ICT 機器の活用は児童生徒の興味・関心を喚起するために導入場面で様々な工夫を凝らして活用されるに至った」と述べられている。さらに、ICT 機器（タブレット端末）による個別対応を併せて行うことで「通常の学級にいる子どもたちは学習スタイル（学習のしやすい感覚や処理様式）が皆異なり、それぞれの子どもが、自分の学習スタイルに合ったやり方で学習内容にアクセスすることで、学級の子どもたちが『皆同じ』ではなく、一人一人の子どもたちが実感することができる」ということを実証した。これは、「たとえ他の人と方法が異なっていようと、ひとたび合理的配慮として認められたことは、あなたも平等に学びの機会を得られるように採られた方法であって、何も不公平なことではないのだ」という学ぶ権利と合理的配慮の考えに基づいた公平性につながると考える、と考察している。

5　まとめ

平成 19 年 4 月から特別支援教育が始まって以降、特別支援教育における ICT 活用については早期から取り組まれてきた経緯がある。近年の文部科学省の改訂資料や検討会議等においても、特別支援教育における ICT 活用は、重要な取組として位置付けられている。

特に、特別支援学校では、アシスティブ・テクロノジーなど、専門的な分野と連携し、発展してきた。

一方、小・中・高等学校の通常の学級においても、GIGA スクール構想により一人一台のタブレット端末の環境が整備されたこと、また、コロナ禍での教育における情報化により取組が大きく推進してきている状況がある。

特にこの数年間においては、学習指導要領の改訂や文部科学省の調査「通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」が 10 年振りに実施されるなど、特別支援教育におけるこれまでと今後の 10 年間を見据えた取組、とりわけインクルーシブ教育システムの構築に一層取り組んでいくための重要な時期となっている。

改訂された学習指導要領では、通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒への支援が明記され、今後は、小・中・高等学校の通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒への ICT 活用を含めた支援の一層の充実が求められる。そのため、通常の担任の気付き、児童生徒の実態を適切に把握する力、具体的な指導及び支援に繋げていく力も教員の資質能力として向上させていく必要がある。

通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒への ICT 活用は、一律に用いればよいのではなく、これまでに研究･検証されてきた特別支援学校の知見も活かし、アシスティブ・テクノロジーの考え方を踏まえた上で、個人の困難さ、得意な学び方等に応じて、個別にフィッティングしていくことが必要である。このことを踏まえた具体的な実践事例の収集や効果検証の研究に取り組むことが求められている。これまで、通常の学級における ICT 活用の効果検証について取り組んでいる研究はあるが、小・中・高等学校の教員に調査を実施し、現状と課題を整理するとともに、通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒への支援に寄与する ICT 活用の実践事例をとりまとめ、そして ICT を活用した学習支援プログラムの開発までを含めた総合的な調査研究は少ない。

本項目では、国の動向及び最新情報をはじめ、「埼玉県特別支援教育環境整備計画」及び埼玉県の取組、また先行研究に係る概要等を整理した。これらの知見を踏まえ、本調査研究は、今後の ICT 活用の推進と通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒への指導及び支援の充実における一助となるよう取り組んでいくことが重要である。

Ⅲ　特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に関する調査
１　アンケート調査について

⑴ 目的

アンケート調査で、県内で特別支援教育に取り組んでいる教員に、特別な教育的ニーズを要する児童生徒に対し、ICTを活用し現在どのように取り組んでいるかの具体的な活用例や、「今後どのように活用していきたいか」について調査整理し、学習等支援プログラムに反映させる。

⑵ 対象

県内で特別支援教育に取り組まれている先生方の内、以下の３つの研修のいずれかを受講している教員を対象とした。

1）高等学校　特別支援教育コーディネーター【139 名回答】
　※特別支援学校コーディネーター含む
2）幼稚園・小学校・中学校　特別支援教育コーディネーター【116 名回答】
3）通級指導教室担当教員【41 名回答】

⑶ 調査方法等

特別支援教育に携わっている教員に対してアンケートを実施することで、学校現場における ICT の活用状況及び実態を把握する。そして、教員が、ICT を効果的に活用して、学習や生活における児童生徒の教育的ニーズを把握し、一人一人の潜在的な能力を伸ばすことのできる学習支援プログラムの開発につなげていきたい。

本アンケート調査では、県内で特別支援教育に取り組んでいる教員に、特別な教育的ニーズのある児童生徒に対し、ICT を活用し現在どのように取り組んでいるかの具体的な活用例や、今後どのように活用していきたいかについて、ICT を活用しての質問紙調査法を実施した。

質問内容は、以下の３つの内容から構成した。

「特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に関する調査研究」に関するアンケート

①回答される教員自身について（フェイスシート）

〔内容〕
- ○勤務状況について（障害種・校種等）
- ○教職経験年数・特別支援教育に関わっている年数等
- ○授業等で主に使用している ICT 機器及びタブレット端末について
- ○授業等で先生方がＩＣＴ機器を使用する回数

②効果的な ICT 活用事例について（選択及び自由記述）

〔内容〕
- ○学習や生活で「困っている」児童生徒にＩＣＴを活用した指導や支援の事例
  - ・活用場面（学習面・行動面・人とのかかわり等）
  - ・児童・生徒の困り感の背景
- ○ICT を活用して指導や支援をした具体的な事例について
- ○「困っている」児童生徒にできそうな支援・してみたいと思う支援について

③ICT 機器の効果的な活用への期待（自由記述）

〔内容〕
- ○使用してみたいと思う機能やアプリなどについての自由記述

※アンケート内容の詳細は、P４１～４６を御参照ください。

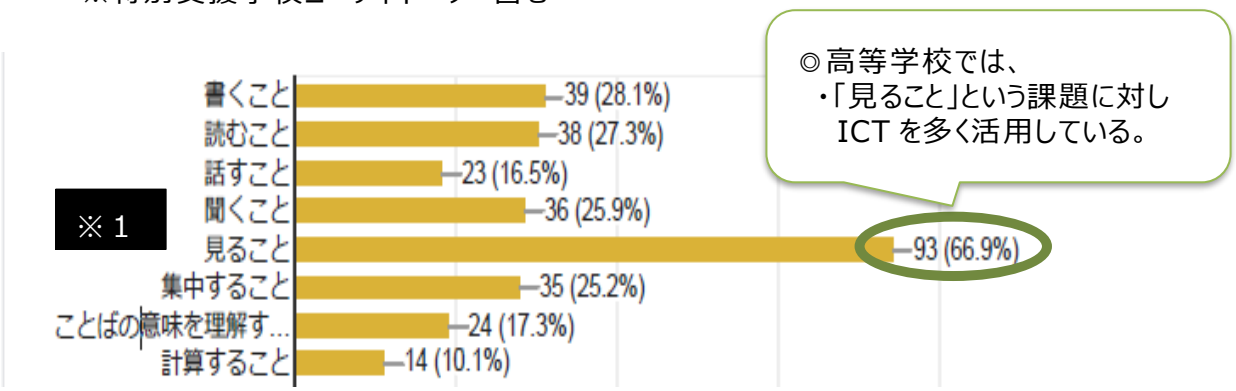
2　アンケート調査の結果と考察

⑴ アンケート調査結果（抜粋）

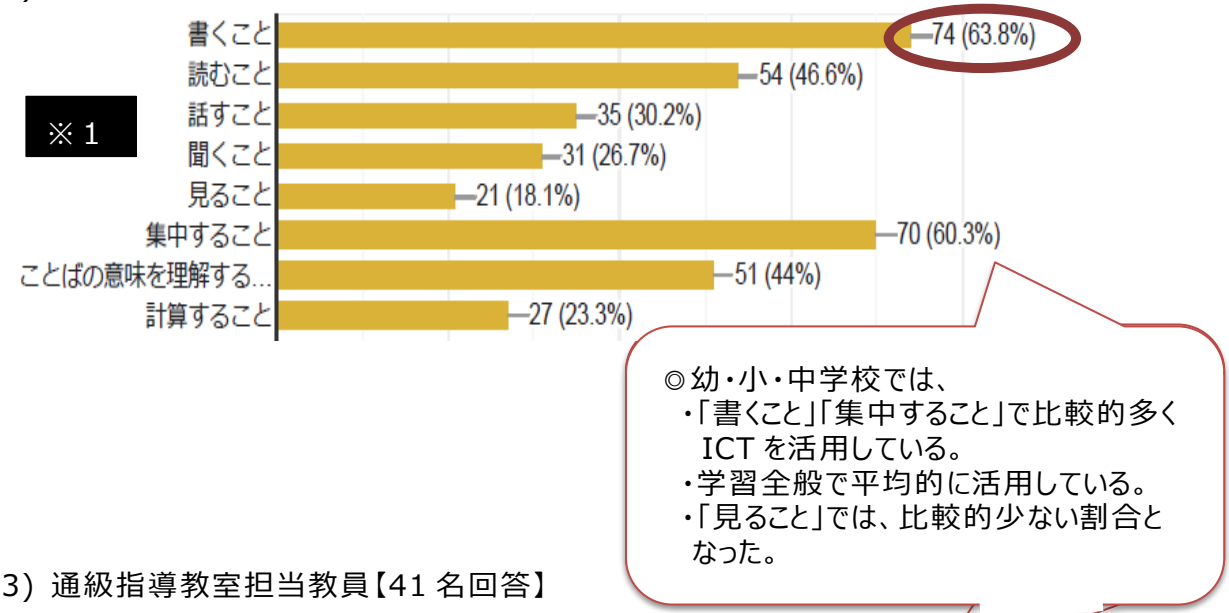
① 学習面で活用していること（項目）

※１（学習面項目）　書くことが苦手、読むことが苦手、話すことが苦手、聞くことが苦手、見ることが苦手、 集中することが苦手、ことばの意味を理解するのが苦手、計算することが苦手

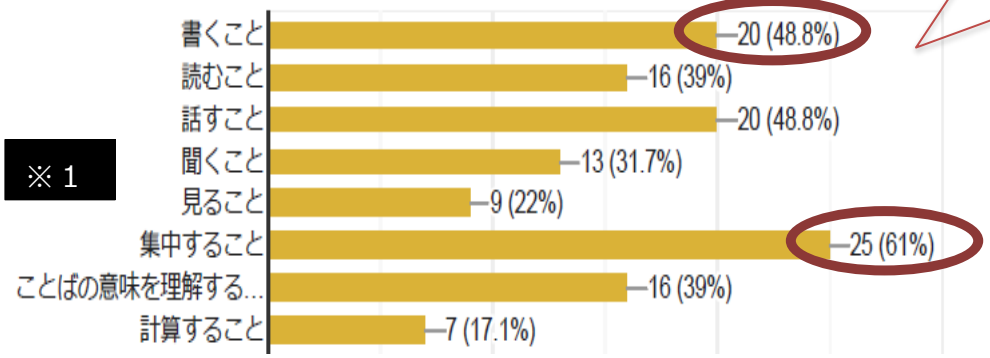
1）高等学校　特別支援教育コーディネーター【139 名回答】
※特別支援学校コーディネーター含む



2）幼稚園・小学校・中学校　特別支援教育コーディネーター【116 名回答】



3）通級指導教室担当教員【41 名回答】



【ＩＣＴの活用方法の実践事例】

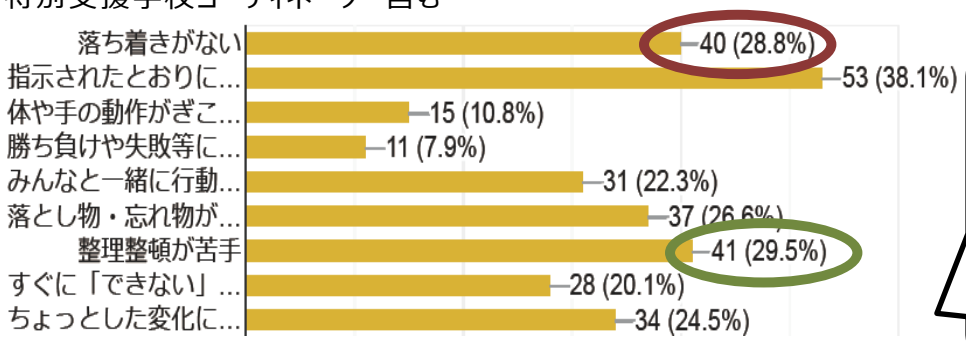
- ◆ 埼玉県立総合教育センターHP の教材（動画・プリント）を活用している。
- ◆ ＰＣのスライドを使用して、視覚的に理解しやすくしている。
- ◆ 理科実験において操作等を動画で指示を出したり、確認したりできるようにしている。
- ◆ 体育の授業において本人の動画を見せることによって、フォームの改善や修正をしている。
- ◆ Google フォームを用いて、生徒の意見を収集し、投影することで、全体での共有を行う。
- ◆ 日記の作成。植物の観察。動画作成。学習記録。外部との遠隔学習。その他学習の提示。
- ◆ 図工作品の作り方をタブレットで録画し、作り終えるまでの見通しをもたせている。
- ◆ タブレットのカメラ機能で撮影し、拡大して見せている。
- ◆ 漢字を書くのが苦手な児童が漢字を読むドリルに取り組んで苦手感を減らしている。
- ◆ 漢字等のフラッシュカードを作り、様々な学年のものを学習できるように使っている。　　等

② 行動面で児童生徒が困っていること（項目）

※２(行動面項目）落ち着きがない、指示された通りに行動するのが苦手、体や手の動作がぎこちない、勝ち負けや失敗等に必要以上にこだわる、みんなと一緒に行動することが苦手、落とし物・忘れ物が多い、整理整頓が苦手、すぐに「できない」「だめだ」とあきらめてしまう、ちょっとした変化に対応することが苦手

1）高等学校　特別支援教育コーディネーター【139 名回答】
※特別支援学校コーディネーター含む

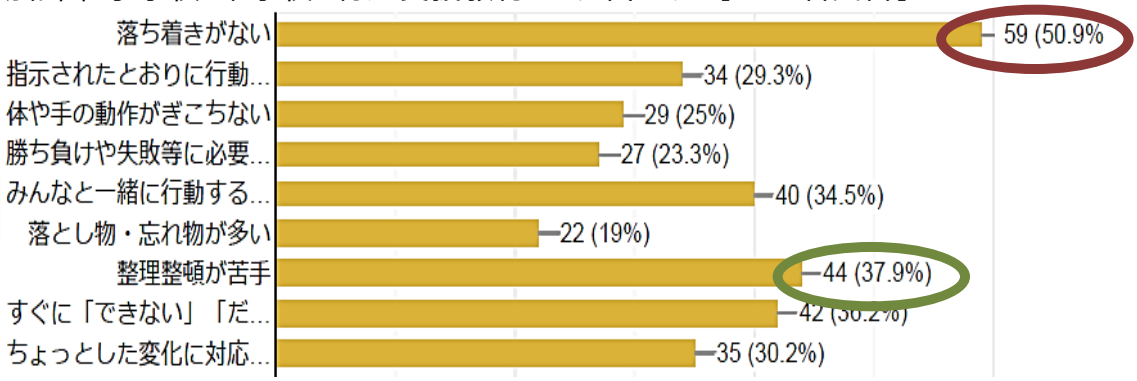
※２



◎幼小中高全校種で「落ち着きがない」「整理整頓が苦手」が上位となっている。

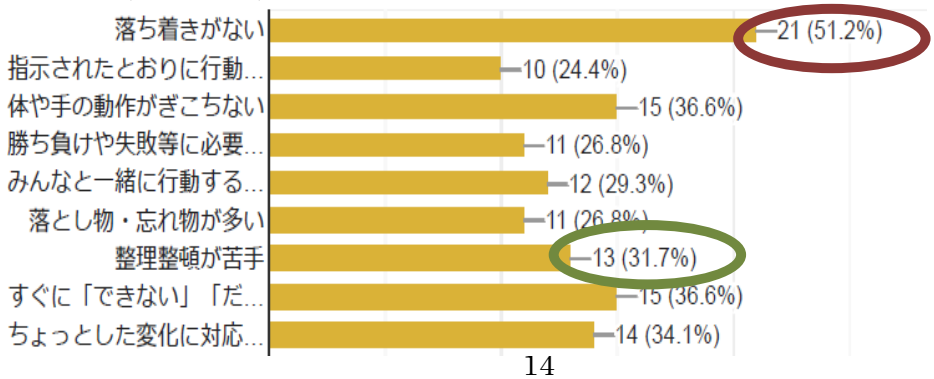
2）幼稚園・小学校・中学校　特別支援教育コーディネーター【116 名回答】

※２



3）通級指導教室担当教員【41 名回答】

※２



【その他児童生徒が困っていること（自由記述より）】

- ◆ 言葉の意味が理解できず、自分で判断できず、周りに何となく合わせて行動すること
- ◆ 自分を客観的に見ることができないこと
- ◆ 言葉や図にして自分で記録することが苦手
- ◆ 会話がうまく続かないこと
- ◆ 人数が多い場所になると固まること

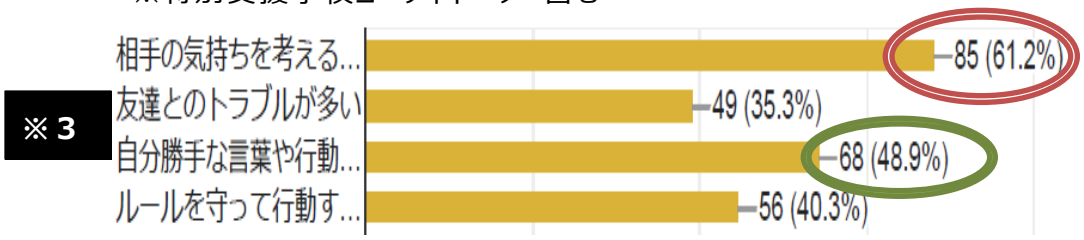
【ICT を活用して指導や支援をした具体的な事例について】

- ◆ タイマーを投影し、集中ができない生徒に対しても時間の意識をもたせている。
- ◆ 机の中を写真で撮り、画像で保存し、振り返りに使用している。
- ◆ 口頭で発表できない生徒にタブレットで発表させている。
- ◆ 行事の作文指導で、書き直しにイライラしてしまう生徒に対して、タブレットでの作文の作成を行ったところ、書き直しもイライラすることなく行うことができている。

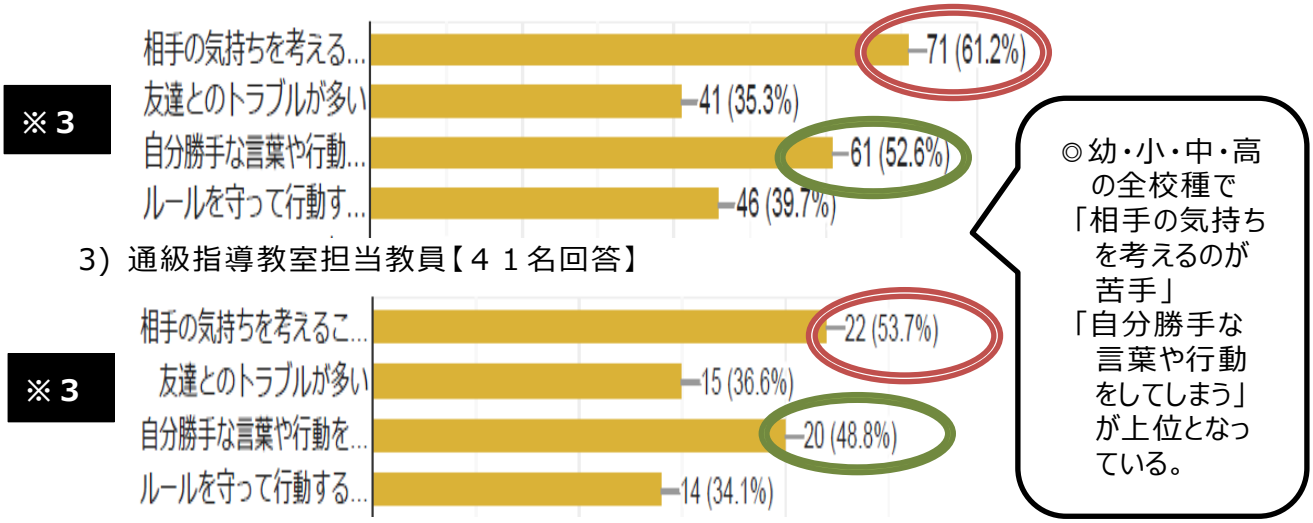
③ 人とのかかわりで児童生徒が困っていること（項目）

※３（人とのかかわり）相手の気持ちを考えるのが苦手、友達とのトラブルが多い、自分勝手な言葉や行動をしてしまう、ルールを守って行動することが苦手

1）高等学校　特別支援教育コーディネーター【139 名回答】
※特別支援学校コーディネーター含む



2）幼稚園・小学校・中学校　特別支援教育コーディネーター【１１６名回答】



3）通級指導教室担当教員【４１名回答】

【その他児童生徒が困っていること（自由記述より）】

- ◆ 自分の気持ちを言葉で伝えられないこと（挨拶等）
- ◆ 自分に自信がもてない
- ◆ 行動に時間がかかる
- ◆ 家族以外とのコミュニケーションが苦手

【ICT を活用して指導や支援をした事例について】

◆ 生徒指導や教育相談的内容のアンケートを定期的にとっている。
◆ タブレットを使って日記を書いている。（不登校の児童生徒とのやり取りにも活用）
◆ 気持ちを表すメーターを児童に提示して気持ちを表せるようにしている。
◆ 友達とうまく関わっている場面などを動画で撮り、見せることによって良いイメージをもたせている。
◆ 音声マイク機能を用いた発音指導や音声読み上げ支援を行っている。
◆ 総合教育センターの「学びの準備運動」を授業で活用している。
◆ カレンダー機能を使い、入力することで先の見通しをもたせている。
◆ 学校と家庭を繋いだオンライン授業でのタブレット活用やオンラインで他校との連携を行っている。

④ その他の ICT を活用して指導や支援をした事例

◆ 忘れ物が多い生徒や変化が苦手な生徒のために、Google クラスルームの掲示板に予定などを書き込みどこでも確認できるようにした。
◆ タブレットを大画面に写すことで、授業に集中できずに離席をする児童が意欲を示した。
◆ 好きな絵を描くことを行った。友達に何を描いたか伝える。
◆ 自分の考えを友達の前で発表することが苦手な児童も、タブレットのミライシードを使うことで、自分の考えを書き、自信を持てるようになってきた。
◆ ICT 機器を活用することで落ち着きがなく長時間集中することが難しい児童でも、着席してほかの子と同じゴールを目指して学習を進めることができる。
◆ 目や耳からの情報が優位な児童が集中できた。
◆ 口周りの様子や発音の様子を動画で撮影し、児童とともに振り返った。
◆ 児童の発音を録音し、その場で確認しながら正誤弁別をする活動に使用した。
◆ ビジョントレーニング、手と目の協応トレーニングに活用した。
◆ 会話を録画し、改善前と改善後を比較する。
◆ SST を録画して見合う活動を行った。
◆ 服装が整っていなかったり、上履きをきちんとはいていなかったりする児童に、写真や動画で自分自身がどう見えているか客観的に確認してもらい、改善の一助とする。
◆ 客観的に自分の姿勢を見て、胸が開いているか、呼吸が楽にできているか、座位は安定しているか等を録画して本人に見せてどうしたら楽な姿勢をとることができるかを共に考える。

⑤「困っている」児童生徒にできそうな支援や、してみたい支援

★ 実習や製図での理解を深める支援
★ 書くことが苦手な子が ICT を活用して授業を受けられるような仕組み（音声入力で作文を書くこと等）
★ 忘れ物をしてしまう生徒に、タスク管理のアプリなどを使ったスケジューリング
★ 自分の気持ちや考えを声に出せない児童生徒が気持ちを表に出せるように ICT を活用
★ 対人スキルが不足している生徒が、自分の苦手さや困難さを把握できるもの
★ 対応が難しい生徒がいたときに、考えられる対応が即時に一覧になって表示されるもの
★ 漢字の書き順をタブレットに書きながら覚えられるもの
★ 計算や漢字の学習をゲーム感覚で楽しんで行えるもの
★ 文字の読み書きが苦手な児童に、音声で読み上げ機能を活用できるもの
★ 難聴児童のために、手話や指文字を訳せる機能があるもの
★ 自分の気持ちを選び回答すると、判断やアドバイスなどが出るもの

⑵ アンケート調査のまとめ

① 回答した教員について

特別支援教育に関わる教員に ICT の活用に関するアンケートを実施した。幼稚園・小学校・中学校・高等学校・特別支援学校の教員 296 名の回答があった。

教職経験年数は、1～35 年と幅広いが、特別支援教育コーディネーターとしての経験は、0 ～3 年以内の教員が過半数以上を占めている。

② 効果的な ICT 活用事例について

各校種で ICT を活用した指導・支援を工夫している様子が見られた。そこで「学習面」・「行動面」・「人とのかかわり」の視点でアンケート結果から考察する。

「学習面」では、困難さに対して、視覚的な部分から指導の工夫が比較的しやすいこともあり、「見ること」や「書くこと」を中心に「読むこと・話すこと・聞くこと」において幅広く ICT を工夫して活用していることが分かった。

特に高等学校では、「見ること」で主に ICT を活用して、支援や指導を行っていることが分かった。挙げられた事例を見ると、「スライドを使用して視覚的に理解しやすくしている」「理科の実験において操作等を動画で指示を出したり、確認したりできるようにしている」など説明や指示を言葉だけでなく、ICT を活用して、「視覚化」することで、より理解しやすくなる工夫をしていることが分かった。

小・中・特別支援学校のアンケートからも視覚的な支援の事例が「書くこと」や「読むこと・話すこと・聞くこと」で挙がっていた。主な ICT の効果的な活用が「視覚化」することとなっている傾向が見られた。

また、「集中すること」の項目で ICT を活用している割合が高いことから、児童生徒の興味関心につながるよう、ICT を効果的に活用することで、集中力が高まることが示唆される。また、集中して活動することが増えることで、一人一人の潜在的な能力の向上にもつながることも推測される。

『行動面』で困っていることは、「落ち着きがない」「整理整頓が苦手」が全校種で上位となった。

この課題に対して、具体的な事例として、「タイマーを投影し、集中ができない生徒に対して時間の意識をもたせている」「机の中の写真を撮り、画像で保存し、振り返りに使用している」といった事例があった。ICT により視覚的な支援をすることでより理解につなげていた。しかし、行動面においては事例がまだ少ないこともあり、今後内容の充実が必要である。

『人とのかかわり』で困っていることは、「相手の気持ちを考えることが苦手」「自分勝手（と捉えられる）言動や行動をしてしまう」が全校種で上位となった。「気持ちを表すメーターを提示して気持ちを表出している」「友達と上手くかかわっている場面などを動画で撮り、見せることで良いイメージをもたせている」など改善・克服するために工夫して取り組んでいる学校も多かった。

一方、困っていることはあっても、「指導方法がない」という無回答も見られた。多くの実践が各校で行われているにも関わらず、情報が共有されていないので知らないことも多い。ICT を活用した効果的な支援策や指導の情報を共有できるような仕組みが必要であると考える。

また、中には、教員が欲している ICT の活用例が、「他校では実践されているが、その事例について知らない」という情報の共有等も課題となった。学習等支援プログラムで様々な学校での取組について紹介できるようにすることも重要である。

各校種で ICT を活用した指導・支援を工夫している様子が見られた半面、GIGA スクール構想により一人一台の端末はあるものの、支援や指導に戸惑っている教員の実態も浮き彫りとなった。

③ ICT 機器の効果的な活用への期待

今後に期待する ICT の活用方法として、「対面で話しにくい生徒が保健室から気持ちのアンケート等に答えられる」「人とトラブルを起こしやすい生徒が、タブレットに『いつ』『どこで』『だれと』『なぜ』とメモをして整理していく」といった、実態や背景要因に迫るような具体的な活用方法のヒントもあり、今後の可能性を感じられた。

一方、「コミュニケーションが苦手な子に AI による SST」「集中できない児童生徒の興味を引くようなアプリ」など児童生徒の課題に対し、ICT を活用し即効性のある解決策を望む回答も挙がった。教員が安易に『便利だから』と ICT の使用を望むのではなく、児童生徒の問題行動や課題の背景要因等を意識して指導することの重要性が改めて示唆された結果となった。

Ⅳ 特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に関する授業実践

１ 実践事例の構造について

今年度行った授業実践は、協力委員がＩＣＴ機器の効果的な活用に関する調査研究の実践研究として、取り組んだ実践である。これらの授業実践の成果や課題を踏まえ、次年度に作成する実践事例集や学習等支援プログラムへのアプローチとしたいと考える。

次ページからの授業実践を参照するに当たり、実践事例の構造を以下に記す。

１ 実践事例 **（校種等）**

学習等支援プログラムの項目と対応した事例で記述

○項目 柱「大項目」 例・学習面「話す」

○実態区分 小項目 内容を分かりやすく伝えることが難しい

対象の児童生徒 １名（Ａさん）について実態を記述

■事例 順序立てて話すことが苦手な小学６年生

○実態（学校での様子）

苦手なことや課題となること

・

考えられる背景

・

強みや得意なこと

・

指導に生かせそうなこと

・

苦手なことや課題の背景要因を考える　　**強みを指導に生かすという視点**

○使用したICT機器等

・

○指導例

１ 単元名・題材名「○○○○」

２ 本時（本活動）の学習（個人目標）

３ 展開（または指導例）

時	主な学習活動	・指導上の留意点 ◎ICT活用例
0		
5		
３０		

４ 指導（支援）のポイントや配慮したこと
（周囲の児童生徒への配慮等）

５ 授業を振り返って（ICTを活用したことによる変容）

６ 今後の展望（今後こういう実践をしていきたい等）

本時において授業で配慮したことと共に、授業をしたことによる児童生徒の変容や今後の展望について等の長期的な視点も記述する

２　小学校・中学校・高等学校・特別支援学校における実践事例
実践事例（1）　小学校　通級指導教室

○項目　学習面「話す」　○実態区分　内容をわかりやすく伝えることが難しい

■事例　順序立てて話すことが苦手な小学６年生

○実態（学校での様子）

苦手なことや課題となること

・順序立てて話すことが苦手である。
・相手を意識（表情・反応）して話すことが苦手である。
・状況に合わせた声の大きさや話し方で話すことが苦手である。

強みや得意なこと

・明るく話し好きである。
・人との関わりを好む。
・語彙数が多い。

考えられる背景

・同年代の子とのコミュニケーションの中での失敗経験が影響している。
・短期記憶力の弱さがある。
・状況理解をするための力の弱さがある。

指導に生かせそうなこと

・自身のコミュニケーションに関して課題意識をもっている。
・語彙数があり、会話や言葉での指導を理解することができる。

○使用した ICT 機器等

・タブレット端末等（iPad ・ Chromebook）
・web カメラ　・外部マイク

○指導例

1　単元名・題材名　**自立活動　「話して伝えよう」**

2　本時（本活動）の学習（個人目標）
- 見たり聞いたりすることで、理解したり判断したりすることができる。
- 自分の思いや考えを、順序立てて話すことができる。

3　展開（または指導例）

時（分）	主な学習活動	・指導上の留意点 ◎ICT活用例
5	1　あいさつ 学習の準備をしてあいさつをする。	・児童のあいさつで学習を始め、「今日の予定」カードに日付や名前などを書き込む。 ・着座の姿勢が整うよう声をかける。

１０	2　フリートーク １週間の出来事の中から１つの事柄について順序立てて話す。 	・最近の出来事について話す。 ・５Ｗ１Ｈの話型により、順序立てて簡潔に話すことができるようにする。 ◎ICT 機器のビデオ機能や音声入力機能を用いて、話している様子を録画したり、話の内容を文字化したりする。後で見返しながら、話し方や話す内容について、客観的に振り返ることができるようにする。
5	3　ビジョントレーニング 視覚認知力を高めるための活動に取り組む。	・同じ絵を探す活動に取り組む。 ・課題として「同じ絵探し」を行うことで、必要な情報を意識して注視できるようにする。
１０	4　集中トレーニング ①認知能力「ワーキングメモリ」トレーニング 	・短期記憶を高めるトレーニングに取り組む。 ◎iPad で「ばんごうきおくタッチ」に取り組む。次々に出てくる数字の位置を覚え、順番通りにタッチする課題に取り組むことで、短期記憶の力を高める。
	②認知能力「聞く」トレーニング	・文章を聞いて内容についての質問に答える活動に取り組む。 ・「何が１番？何は何番？」ゲームを行うことで、意識的に「聞くこと」と共に的確に「答えること」ができるようにする。
１０	5　ＳＳＴ 質問の仕方や、的確な答え方など身に付ける活動に取り組む。	・自分の聞きたいことが尋ねられるとともに、聞かれたことに的確に答えられるようになる為の活動「質問♪絵合わせゲーム」に取り組む。 ・質問をしたり、尋ねられたことに的確に答えたりする活動に取り組む。
5	6　ふりかえり 本時の学習を振り返る。 7　あいさつ	・今日の学習の振り返りを行う。 ・「今日の予定」カードで活動の振り返りを書き込めるようにする。

4　指導（支援）のポイントや配慮したこと（周囲の児童生徒への配慮等）

・ ICT機器によって会話の内容を視覚化することで、ふりかえることができるようにした。
・ いくつかのICT機器を組み合わせて使用することで、意図したことが具現化できるようにした。
・ 認知能力を高めるトレーニングを継続的に行い、課題の背景要因の改善を図るようにした。

5　授業を振り返って（ICTを活用したことによる変容）

・ 会話の内容が視覚化されたことで、自分の話し方の特徴や課題点に気付くことができた。
・ タブレット端末を活用した学習は、テンポよく進められることや結果が見えやすいことで、意欲的に取組む様子が見られた。

6　今後の展望（今後こういう実践をしていきたい等）

ICT機器の動画撮影機能によって、これまで気付きにくかった自身の課題や成果を実感できるような学習活動が可能であると考える。（自分自身の癖に気付く、事前事後の違いから成果を実感する、等）また、指導の記録をデータで蓄積できる機能を活用することで、振り返りの内容の変化から自らの成長を実感できるようにしていきたい。

実践事例(2)　中学校　通常の学級

○項目　行動面「生活」

○実態区分　指示通りの行動、周囲に合わせた行動をすることが難しい

■事例　じっとしていることが非常に苦手な中学３年生

○実態（学校での様子）

苦手なことや課題となること

・じっとしていることが苦手である。
・文字を「書くこと」全般が苦手である。
・発音に課題があり、「話すこと」が難しい。
・整理整頓が苦手である。

強みや得意なこと

・タブレットの文字入力は得意である。
・音楽関係は得意である。
・授業の内容を理解しようとする意欲はある。
・優しい性格である。

考えられる背景

・書いたり話したりすることが苦手なため、授業中に参加したいが、わからないことが多い。そのため、我慢してじっとしていることができない。

指導に生かせそうなこと

・タブレットの活用が得意。
（字を書くかわりに活用できる）
・短い区切りで授業を作る。
・内容がわかっていれば授業に参加できる。

○使用した ICT 機器等

・タブレット端末（iPad）・大型テレビ
・アプリ等（Microsoft Forms ・ Jamboard）

○指導例

1　単元名・題材名　**国語「俳句の味わい」『伝え合う言葉　中学国語３』p166～（光村書店）**
2　本時（本活動）の学習（個人目標）
・ タブレットを活用して俳句を創作し、他者と交流をすることができる。
・ 他者の俳句を評価する。

3　展開（または指導例）

時（分）	主な学習活動	・指導上の留意点　◎ICT活用例
5	1　あいさつ 2　俳句についての基礎理解を深める。	・五・七・五のリズム、季語などについて確認する。 ・プリントに記入する。
5	3　俳句十五首を読む。	・さまざまな俳句に触れ、創作の際の参考にする。

２０	４　自分で独自の俳句を創り、「Jamboard」で交流する。	・４人１組グループを作る。グループごとにくじを引いて、作成する季節を決められるようにする。 ・くじで決まった季節の俳句を考える。 ◎グループごとに決められた場所に俳句を入力する。「Jamboard」の匿名性を利用し、無記名のまま入力する。
１５	５　「Jamboard」を用いて、他者の俳句を鑑賞する。 ・「Microsoft Forms」を用いて、良作に投票する。	◎「Jamboard」で他者の俳句を鑑賞する。 ・他者の俳句の良いところを見つけてプリントに記入する。 ◎良作だと思った俳句に、「Microsoft Forms」で投票する。投票結果表示のため、大型テレビを使用する。
５	６　投票結果の発表を行う。 ７　俳句についてのまとめを行う。 ８　あいさつ	◎投票結果を大型テレビで表示する。 ・俳句についての振り返り、まとめを行う。

４　指導（支援）のポイントや配慮したこと（周囲の児童生徒への配慮等）

・「書くこと」が苦手な生徒のため、iPad(Jamboard)を活用し、文字への入力に変えることで「書くこと」への負担軽減を行った。

・　作業をこまめに切り替えていくことで、本人の集中力を持続するような授業を行うように配慮した。

・　前の黒板やテレビを見ているだけでは集中力の持続が難しいため、タブレットを見る時間も作ることで、見るべきものを集中して見られるように配慮した。

・　４人１組のグループを活用することで、ICT機器を活用していて困った際に、互いに助け合える環境を作った。

・　創作する際の過程も「Jamboard」を使用しているため、他の生徒の様子を知ることができる。そのため、全く手が動かない生徒をなくすことができた。

５　授業を振り返って（ICTを活用したことによる変容）

・「Jamboard」を用いたことで、本人の「書くこと」への負担軽減が行われ、「俳句をつくる」ということへ力を注ぐことができた。

・「Jamboard」で他者の作品を参考にすることで、本人独自の俳句を短時間で作成することができた。

・　統一のフォントで見るために、他の生徒も読みやすく、該当生徒の俳句を評価している場面が見られた。（普段は字が乱雑になりがちなため、周りの生徒が読みづらい）

・「Microsoft Forms」の利用と大型テレビで表示をすることで、その場ですぐに結果が反映されるため、良作への投票を真摯な態度で臨むことができた。

・　タブレットを用いた活動が始まってからは身体が動く場面は非常に少なくなった。

６　今後の展望（今後こういう実践をしていきたい等）

・　今回、本人の「書くこと」や「話すこと」の苦手さを考えて、タブレット端末で「Jamboard」を用いて授業を行った。結果として、障害となる「書くこと」や「話すこと」をうまく取り除くことで、本人が授業に集中することができ、身体を動かすことも少なく、時間内に俳句の創作や他者の俳句の評価まで行うことができた。このことから、「書くこと」や「話すこと」が苦手な生徒がタブレットを活用することで本来の学習内容を理解することができたり、目標の到達点まで作業等ができたりすることがわかった。

・　上記の事柄から、「苦手なこと」が障害になることで、本来の授業内容の理解に支障がでないようしたい。そのために、今後はタブレットを活用して本来の学習の目的に到達できるように、様々な方法を考え、提供していきたい。「新しい実践」よりも、「今ある実践」をタブレットを用いることで、色々な手段で取り組むことができるようにし、多くの生徒が授業に集中して意欲的に取り組んでいける環境をつくっていきたい。

実践事例(3)　高等学校　通級指導教室

○項目　行動面「生活」

○実態区分　気持ちの切り替え、自分をコントロールすることが苦手である

■事例　新規な物事に対して苦手意識を持つ生徒

○実態（学校での様子）

苦手なことや課題となること

・新規な物事に対して苦手意識を持ち、その場から逃げ（欠席し）ようとする。

強みや得意なこと

・教員の話をしっかり聞くことができる。
・質問に対して自分の考えを述べることができる。
・指示されたことができる。

考えられる背景

・失敗したらどうしようという不安意識が強い。
・欠席することが習慣化してしまっている。

指導に生かせそうなこと

・過去の事例を提示して、行事に対するイメージができる。
・様々な場面の対応方法を事前に考えられるようにする。

○使用した ICT 機器等

・タブレット端末（iPad）
・プロジェクター

○指導例

1　単元名・題材名　**自立活動　「行事に対するイメージを持つ」**
2　本時（本活動）の学習（個人目標）
　・　行事（遠足）を振り返ることができる。
　・　行事（保育実習）に対するイメージをもつことができる。

3　展開（または指導例）

時（分）	主な学習活動	・指導上の留意点 ◎ICT活用例
5	1　あいさつ 2　本時の内容説明	・本時の内容を確認できるプリントを用意し、記録できるようにする。 ・本時の内容について映像で確認できるようにする。 ◎「プロジェクター」を使用しスクリーンに内容を映す。
15	3　行事（遠足）の振り返り 	・遠足で行った際に乗ったアトラクションについて紹介する。どんなアトラクションだったのか、乗った感想等について発表し確認する。 ◎iPadを使用して乗り物の画像や動画等をスクリーンに映し紹介できるようにする。
15 10	4　行事（保育実習）の確認 5　対応方法を考える 	・過去の事例や写真等を使用し、1日の流れや作業内容等を確認できるようにし、行事に対するイメージを持てるようにする。 ・教員が説明するだけでなく、写真の内容について(どのような場面か、気を付けることは何か等)生徒に質問しながら進めていく。 ◎プロジェクターを使用して、様々な場面や実習内容等をスクリーンに映しながら進めていく。 ・様々な場面を想定し、自分ならどう対応するかを考えられるようにする。
5	6　振り返り 7　あいさつ	・本時の内容についてまとめる。 ・できたこと、難しかったことについてプリントに記録できるようにする。

4　指導（支援）のポイントや配慮したこと（周囲の児童生徒への配慮等）

・　行事の確認では過去の写真を使用する等して、生徒にイメージをもたせるよう配慮した。

・　一方的に説明するだけでなく、常に生徒に質問(会話)し続けることで授業への関心がもてるようにした。

5　授業を振り返って（ICTを活用したことによる変容）

・　スライドを作成する際に、重要な項目については色や動きを付けるなどして生徒の注意・関心を引くことができた。

・　写真や動画などを使用すると、より視覚的に説明することができるため、行事に対する意識を高めることができた。

6　今後の展望（今後こういう実践をしていきたい等）

・　授業内容がその授業だけで終わってしまうのではなく、行事や学校生活にも生かせるよう指導していきたい。今回の授業内容は行事に生かせるよう意識しながら展開をしたが、学校生活にも生かせる部分を取り入れながら授業を展開していきたい。

実践事例(4)　小学校 特別支援学級

○項目　行動面「生活」

○実態区分　気持ちの切り替え、自分をコントロールすることが苦手である

■事例　中学校進学に不安を抱える小学６年生

○実態（学校での様子）

苦手なことや課題となること

・中学校のイメージをもつことができていない。
・初めて会う人と話ができない。
・学習の積み重ねに時間がかかる。
・字形が整わず、書字に時間がかかる。

強みや得意なこと

・完成品を見せるとイメージすることができる。
・時間が経つと相手と関わることができる。
・粘り強く、くり返し取り組むことができる。
・ICT 機器への興味が高い。

考えられる背景

・経験したことから想像することができない。
・初めての環境への不安が強い。
・記憶保持に困難さがある。
・書字に困難さがある。

指導に生かせそうなこと

・YouTube 等、動画をよく視聴している。
・リモート授業に興味をもっている。
・動画で振り返ると思い出すことができる。
・家でスマホを使っている。

○使用した ICT 機器等

・タブレット端末ノート型(Lenobo　ideapad)　・大型テレビ　・360 度カメラ（※シータ)
・外部マイク　・アプリ等（Zoom）・タブレット端末(iPad)
※シータ…360 度型カメラ・動画カメラ

○指導例

1　単元名・題材名　**総合的な学習の時間 「中学校を調べよう」**
2　本時（本活動）の学習（個人目標）
・　インタビューした内容を聞き取ることができる。
・　リモートインタビューを通して児童一人一人が中学校で生活するイメージをもつことができる。
3　展開（または指導例）

時（分）	主な学習活動	・指導上の留意点 ◎ICT活用例
１０	1　あいさつ 2　前時までの振り返り	・リモートインタビューの注意点と本時の目標の確認 ◎タブレットで撮影してある前時までの写真を拡大テレビで映し、前時までの振り返りを行う。

３０	３　中学校とリモートインタビュー ①自己紹介 ②インタビュー ③中学生クイズ	・質問内容を事前に中学校に伝えておくことで中学生が安心してインタビューを受けられるよう配慮する。 ・初めての人への緊張感が高い児童・生徒の配慮として、タブレットと拡大テレビをつなぎ、目線を拡大テレビへ向けることでカメラへの直視を避ける。 ・緊張して声が出にくい児童への配慮としてマイクを使う。 ◎初めての人への緊張感が高い児童、生徒は事前にカメラに映るかどうかの意思確認を行い、前もってインタビュー動画の撮影をしておくことでカメラに映らなくてもやりとりができるように配慮する。 ◎記憶の保持が難しく振り返りができない児童、インタビューをしながらメモをとることが難しい児童への配慮としてインタビューの様子を録画しておく。後日その録画を観ながらインタビューをしてわかったことをメモする。
5	4　振り返り ①わかったことの確認 ②本時の目標が達成できたかの確認 5　あいさつ	・自身で振り返るだけでなく、教員が児童一人一人の良かった所を伝える。 ・次時の活動内容を伝えることで見通しがもてるよう配慮する。 ◎自身を客観的に振り返ることができるよう、インタビュー中撮影した動画を観ながら振り返りを行う。

4　指導（支援）のポイントや配慮したこと（周囲の児童生徒への配慮等）

・　児童一人一人の困難さを日頃の様子・発達検査等から明確にした上で、その困難さを支援するためにICT機器の活用を行った。
・　メモをする時にICT機器を使うかどうかは、本人が選択できるようにした。
・　授業の目的としてのICT機器の活用と、児童の活動を支援するためのICT活用を通して、児童たちの未来への不安と現在の不安の解消を目指した。

5　授業を振り返って（ICTを活用したことによる変容）

・　タブレットを使ってリモートコミュニケーションをとることで、「話す」という意識が高まった。
・　「他教科でもタブレットを使いたい」という要望が児童たちから出た。
・　アンケートの結果から、中学校に対する不安感の低減と前向きな思考が成果としてみられた。

6　今後の展望（今後こういう実践をしていきたい等）

ICT機器の活用は、学習や表現の補助だけでなく、「今まで見えなかったものが見えるようになる」、「会えなかった人と会えるようになる」という人や場所等との「繋がり」をもたらすことができる。今後は他機関との連携や不登校支援等、幅広い活用の仕方を模索していきたい。

実践事例(5)　小学校　特別支援学級

○項目　学習面「話す」　○実態区分　内容をわかりやすく伝えることが難しい

■事例　自己肯定感が低く、自己表現が苦手な小学６年

○実態（学校での様子）

苦手なことや課題となること

・自己表現が苦手（発表・絵画・工作等）で、取り組むことが難しい。
・学力が低く、自己肯定感が低い。

強みや得意なこと

・いつも穏やかで優しい性格。
・下の子の面倒見が良い。
・iPad の扱い方を理解している。

考えられる背景

・失敗したり、うまく描いたりできないことに恥ずかしさを感じている。
・多くの授業について行くことができず、劣等感が積み重なってしまった。

指導に生かせそうなこと

・グループ学習を取り入れることで、普段の生活している際の力や、性格等を生かして活躍できるのではないか。
・ICT 機器を活用することで、自信を持って自己表現ができるのではないか。

○使用した ICT 機器等

・タブレット端末（iPad ・ chromebook）
・アプリ等（※Canva ・※ ibisuPaint ・ ※ロイロノート など）
※Canva…デザインやグラフィックを作成するアプリ　※ ibisuPaint…作画工程の絵や動画を公開して、絵を描く楽しさを共有できるアプリ　※ ロイロノート…授業中にインターネットを通して児童生徒同士が情報共有をしながら学習を行うためのシステム

○指導例

1　単元名・題材名　**生活単元学習 「いーもいもいも PJ」**　（PBL 型学習）
2　本時（本活動）の学習（個人目標）
　・ のぼりのデザインを自分なりに工夫して製作することができる。
　・ 教員の援助を受けながら、みんなの前で発表することができる。
3　展開（または指導例）

時（分）	主な学習活動	・指導上の留意点 ◎ICT活用例
3	1　あいさつ 2　これまでの活動を振り返る。	・日直の号令であいさつをする。 ・前時までの活動を確認しながら、それぞれのチームの本時の作業を確認する。

5

実践事例（6）　中学校　特別支援学級

○項目　学習面「見る」　○実態区分　物の全体像や細部がわからない

■事例　例題を参考にして問題を解けない生徒

○実態（学校での様子）

苦手なことや課題となること

・必要な情報を選択することが難しい。
・思考力の必要な問題が苦手である。
・ノートを写すのに時間がかかる。
・違いを指摘されることが苦手である。

強みや得意なこと

・関心が高まると納得するまで取り組める。
・情報機器の操作に慣れている。
・動画資料に関心が高い。
・絵や立体物の制作が好きである。

考えられる背景

・視覚的な検索が弱い。
・頭の中で情報を統合する力が弱い。
・聴覚情報の短期記憶が弱い。
・自分への語りかけ（内言語）が乏しい。

指導に生かせそうなこと

・図形機能を使って作図ができる。
・学習の履歴をリスト化している。
・気付きを付箋にまとめることができる。
・ノートの修正が容易にできる。

○使用した ICT 機器等

・タブレット端末（iPad）・デジタルペン（Apple Pencil）
・アプリ等（Jamboard）

○指導例

1　単元名・題材名　**数学「比例（比例のグラフ）」**

2　本時の学習（全２回）（個人目標）
- 比例の表から座標とする点を書き入れ、比例のグラフを作成することができる。
- タブレット上に表示した例題を使って問題を解くことができる。

3　展開

時（分）	主な学習活動	・指導上の留意点 ◎ICT活用例
5	1　あいさつ 2　学習予定の確認	・挨拶する時の正しい姿勢を確認する。 ・見通しが持てるように本時の流れを提示する。

１０	３　導入 （1）前回の復習 （2）正負の計算	・黒板やノートを交互に見ることが苦手なため、デジタルノート上で視線を大きく動かさずに確認を行う。 ◎前回のデジタルノートで見直しを行う。 ◎スライドソフトで作成したフラッシュカードを用いて、正負の数の計算を行う。
１５	４　展開１ 座標から暗号文を読み取ろう。	・座標をゲーム感覚で行うことで興味をもたせて、つまずきをなくす。 ◎座標に隠された暗号文を探すことで、座標の見方を復習する。
２０	５　展開２ 50 円玉を集めた貯金箱（貯金箱の重さ 20g は除く）の重さから合計枚数の重さを求めて、比例のグラフを作成する。	・比例の表を作成するためには、50 円玉 1 枚の重さを計測することに気付くことができる。 ◎比例の表を作成する。 ◎比例の表からグラフを作成する。 ・貯金箱にさらにお金を入れた際の合計の重さについて考えるようにする。
２０	６　展開３ 比例のグラフについて理解を深めよう。	・日常場面から比例の関係に当てはまるものを考える。 ◆お湯を出す時間とお湯がたまる量 ◆蚊取り線香に火がついている時間と燃えた灰の量 ・比例の関係 y=ax のグラフは原点を通る直線であることを確認する。 ・負の数にまで拡張された平面座標を用いて、比例の関係 y=ax のグラフを理解する。 ◎新しい気付きや発見などは、Jamboard の付箋に記入する。 ◎比例の直線のグラフは、視覚的にイメージできるようにすることで、比例のグラフが原点を通る直線になることを確認できるようにする。
２０	７　展開４ 例題を参考にして自分の力で問題（y=1.5x）を解いてみよう。	・解き方が分からない際には、既習内容やスライド内のヒントを活用して解くように促す。 ◎比例の表を作成する。 ◎比例の表からグラフを作成する。
１０	８　振り返り ９　あいさつ	・今日の学習の振り返りをし、努力したことや頑張ったことについて気付けるようにし、自信を持たせる。 ◎本時の学習内容について振り返りを行い、付箋にまとめる。 ◎デジタルノートを印刷しノートに貼る。

4　指導（支援）のポイントや配慮したこと（周囲の児童生徒への配慮等）

- 視覚情報を探索しやすいように画面内に補助資料を提示して、視線の移動範囲を小さくした。
- 個人の力で問題を解くことができるように、あらかじめヒントとなる情報を挿入した。
- 次回の授業で振り返りがしやすいように、生徒が気付きを付箋にまとめた。

5　授業を振り返って（ICTを活用したことによる変容）

- 展開４では、生徒自らの力で課題を解くことができた。
- Google Classroomのストリームから過去のノートを閲覧する場面が見られた。
- Googleのアプリは、※ユーザーインターフェースが共通している部分が多いため、Googleスライドで校外学習のしおりを作成できた。（※ユーザーインターフェース…ユーザーとコンピュータとが情報をやり取りする際に接する、機器やソフトウェアの操作画面や操作方法）

6　今後の展望（今後こういう実践をしていきたい等）

課題が解けない場合に、ヒントとなる情報を見つけ出す力が必要である。生徒が公式や、解き方のヒントをデジタル上にヒント集として蓄積させていくことで、課題と自作のヒント集の意識を結び付け、自力解決できる力を向上させていきたい。

実践事例(7)　特別支援学校　中学部

○**項目**　行動面「生活」

○**実態区分**　気持ちの切り替え、自分をコントロールすることが苦手である

■事例　行動が止まりやすい特別支援学校の生徒

○実態（学校での様子）

苦手なことや課題となること

・行動が止まってしまって、動けないことがある。
・行動をせかされると、怒って他害してしまうことがある。

強みや得意なこと

・教員の模倣ができる。
・教員の見せた物に注目することができる。
・パズルなどのように、色や形の違いに気付くと、すぐに直すことができる。

考えられる背景

・わかっていても動けない場合もあるが、わからなくて動けないこともある。
・人による指示は、同じ人でも言い方が変わったり、人が違うとさらに変わったりすることで混乱することがある。

指導に生かせそうなこと

・視覚と音声を合わせることで、動きが理解しやすくなる。
・ICT 機器の写真や音声は、人の言葉と違って一定であり、生徒が見通しを立てる際に、差や違いが起きにくい。

○使用した ICT 機器等

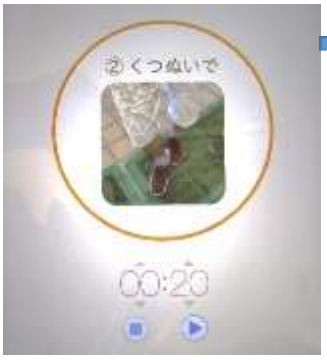
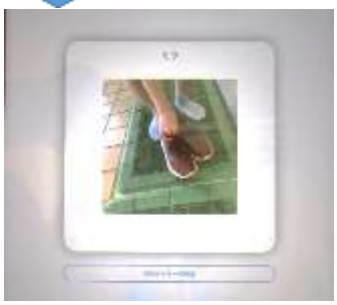
・タブレット端末（iPad）
・アプリ等（※DropTalk）
（※Droptalk…話し言葉でのコミュニケーションを苦手とする、自閉症や言語障害のある方のコミュニケーションを助ける AAC【補助代替コミュニケーション】ソフトウェア（参考：DropTalk サイト））

○指導例

1　単元名・題材名　**日常生活の指導 「登校」**

2　本時（本活動）の学習（個人目標）
- 次にやることを理解することができる。【視覚化】
- 見通しを持ち、スムーズに行動することができる。【行動化】

3　展開（または指導例）

時（分）	主な学習活動	・指導上の留意点 ◎ICT活用例
5	1　教室移動Ⅰ 【スクールバスから昇降口へ向かう】 ①バスから降りる→②昇降口へ向かう→③靴を脱ぐ→④靴を持つ→⑤下駄箱を開ける→⑥上履きを出す→⑦靴を入れる→⑧上履きを履く	・Aさんを、スクールバスまで迎えに行く。iPadを見せただけでは行動する様子が見られない時には、教員も行動して見せて、模倣を促す。  「くつぬいで」の後には「くつもって」が出る。 
5	2　教室移動Ⅱ 【昇降口から教室へ向かう】 ①校長室前の給食の献立の確認→②保健室前の給食の絵の確認→③階段を登る	・給食の献立を確認したいというこだわりが強く、献立表の前を確認せずに通ることが難しいので、この場面だけは教員からの指示語ではなく、「今日の給食を教えて」と生徒から問いかける音声が、iPadを触ると出るように設定している。
２０	3　朝の荷物整理 ①かばんを降ろす→②かばんを開ける→③連絡帳を出す→④連絡帳を入れる→⑤水筒を出す→水筒を入れる→⑥かばんを閉める→⑦かばんを持つ→⑧かばんを入れる→⑨着替えの籠を持つ→⑩籠に着替え袋を入れて更衣エリアへ移動	◎iPadを見せて次の行動を写真と音声で、わかりやすく示す。DropTalkのタイマー機能で、次の行動に進みやすくする。生徒本人がタップすることで、コミュニケーションをとり、そのやりとりで理解がしやすくする。

4　指導（支援）のポイントや配慮したこと（周囲の児童生徒への配慮等）

・　体育館や校庭への移動の際には、絵カードや写真も使うが、DropTalkは写真＋音声＋タイマーの動きや画面変化で、わかりやすい。

5　授業を振り返って（ICTを活用したことによる変容）

・　DropTalkは、コミュニケーションアプリなので、教員からの視覚提示だけでなく、生徒にも写真をタップすると音声が出ることで、教員と生徒のやりとりにもなり、行動への理解が増して納得している様子も見られた。

・　タイマーの数字だけでなく、円グラフのような表示も減っていく表示で、行動を促すことを期待している。その部分が難しくても、タイマーの時間になると、次の行動の写真と音声がするので、次の行動についてはわかりやすいようである。

6　今後の展望（今後こういう実践をしていきたい等）

・　着替えの時にもDropTalkを使用していて、自分から触って音を出したり、使い終わった時にiPadのフタを閉じたり、保管庫の上に持って行きたがったりするので、自分から使って行動するような場面を期待しながら、使い続けたい。

・　特別支援学校でも、テレビにつないで、DropTalkのタイマーを個別学習20分→集団活動20分といった表示に使うことがあるが、通常の学級でもタイマーが終わった時に「次はグループで話し合いましょう」といった写真と音声がする使い方としても活用ができそうである。

実践事例(8)　特別支援学校　中学部

○項目　生活面「人とのかかわり」　○実態区分　言葉をうまく使えない

■事例　自己を表現することに課題のある中学２年生

○実態（学校での様子）

苦手なことや課題となること

・自分の意見や考えを友達に伝えることが難しい。
・手先をはじめとした身体の扱い方に不器用さがあり、自信がない。

強みや得意なこと

・パソコンやタブレット端末などの操作が得意である。
・興味があること、好きなことをとおして友達とかかわることができる。

考えられる背景

・自分の意見や考えが受け入れられるかどうかということに、自信のなさがある。
・うまく表現できるかということに、自信のなさがある。

指導に生かせそうなこと

・タブレット端末を使用することで、楽しく自己表現することができる。
・タブレット端末であれば、操作に失敗しても何度でも自分でやり直すことができる。

○使用した ICT 機器等

・タブレット端末（iPad）　・パソコン　・ミラーリング機器（※AppleTV）
・アプリ等（※Clips【動画編集】・※電子書籍閲覧　（※ブック ibooks）
（※AppleTV…iPad 等をテレビ等の大画面に映すことが出来る）
（※Clips…コマ送りの動画を作ってビデオにすることができるアプリ）
（※ブック ibooks…電子書籍を見ることのできるアプリ）

○指導例

1　単元名・題材名　**総合的な学習の時間 「自己紹介動画を作ろう」**

2　本時（本活動）の学習（個人目標）
・　友達と協力して動画を撮影することができる。
・　タブレット端末を用いて、自分の思いを表現することができる。

3　展開（または指導例）

時（分）	主な学習活動	・指導上の留意点 ◎ICT活用例
１０	１　あいさつ ２　本時の内容の確認	・「教育実習生に向けた自己紹介動画を作る」というゴールを明確に提示する。 ◎PowerPointを使用して、スライドや動画を用いて説明する。 ・実際に動画編集アプリを操作している画面をモニターで提示して、使い方を確認できるようにする。 ◎電子書籍でいつでもアプリの使い方を確認できることを伝える。
２５	３　グループごとに動画撮影	・生徒間で相談しながらグループを作成できるようにする。 ・ひとりで撮影を行いたい場合は、それも可能とする。 ◎カメラアプリを用いてお互いの撮影をしあう。 ◎撮影されたものをすぐに確認し、必要であれば撮影しなおす。
２０	４　個人で動画編集	◎動画編集アプリ「Clips」で動画を編集する。 「タイトル→自分の名前→好きな物・こと」と予め用意した型を参考にしながら編集できるようにする。 ・できるだけ言葉かけをせずに見守り、一人で活動を進められるようにする。 ◎電子書籍でいつでもアプリの使い方を確認できるようにする。
２０	５　振り返り ６　まとめ ７　あいさつ	・完成した動画を視聴する。 ◎AppleTVで、モニターに生徒の画面共有をすぐに行えるようにする。

4　指導（支援）のポイントや配慮したこと（周囲の児童生徒への配慮等）

・　自ら学習に向かえるように、導入で使い方や作例などを丁寧に示した。
・　いつでも使い方を確認できるように、使い方を電子書籍で示したり、質問して教員に聞けるようにしたりした。

5　授業を振り返って（ICTを活用したことによる変容）

・　受身での学びが多かった対象生徒であったが、自ら端末を操作して動画を編集することができた
・　タブレット端末を通すことで自然と友達とかかわることができた。

6　今後の展望（今後こういう実践をしていきたい等）

・　共同編集機能を用いて、別々のタブレット端末から、友達と協力して一つの作品を作り上げることができるようにしていきたい。

Ⅴ　学習等支援プログラムの開発

１　プログラムの目的

⑴ ICT機器を活用した本プログラムを開発することで、児童生徒の背景要因を踏まえた実態把握や効果的な支援策・支援のポイントを共有し、通常の学級の教員の資質の向上を図ること。

⑵ 本プログラムに基づき、児童生徒の学習面や行動面についての背景要因をふまえた教育的ニーズに応えた支援や指導をすることで、児童生徒の課題の克服や改善につなげる。

２　プログラムの特徴と構造

⑴ 特徴

本プログラムは、児童生徒の問題行動や課題に対し、背景要因をふまえ、今後の支援や指導に役立てるよう設計している。

⑵ 構造

1） ２本の柱…学習面・行動面

2） 大項目……学習面における大項目は、「聞く・話す・読む・書く・見る」の５項目である。
行動面における大項目は「生活・人とのかかわり」の２項目である。

3） 小項目……大項目に対応した５つの小項目を設定している。
※「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査項目」(文部科学省）を基に整理している。

4） 背景要因…小項目を選択すると、必ずその課題に対する背景要因の例が表示される。
※参考文献は P47～P48

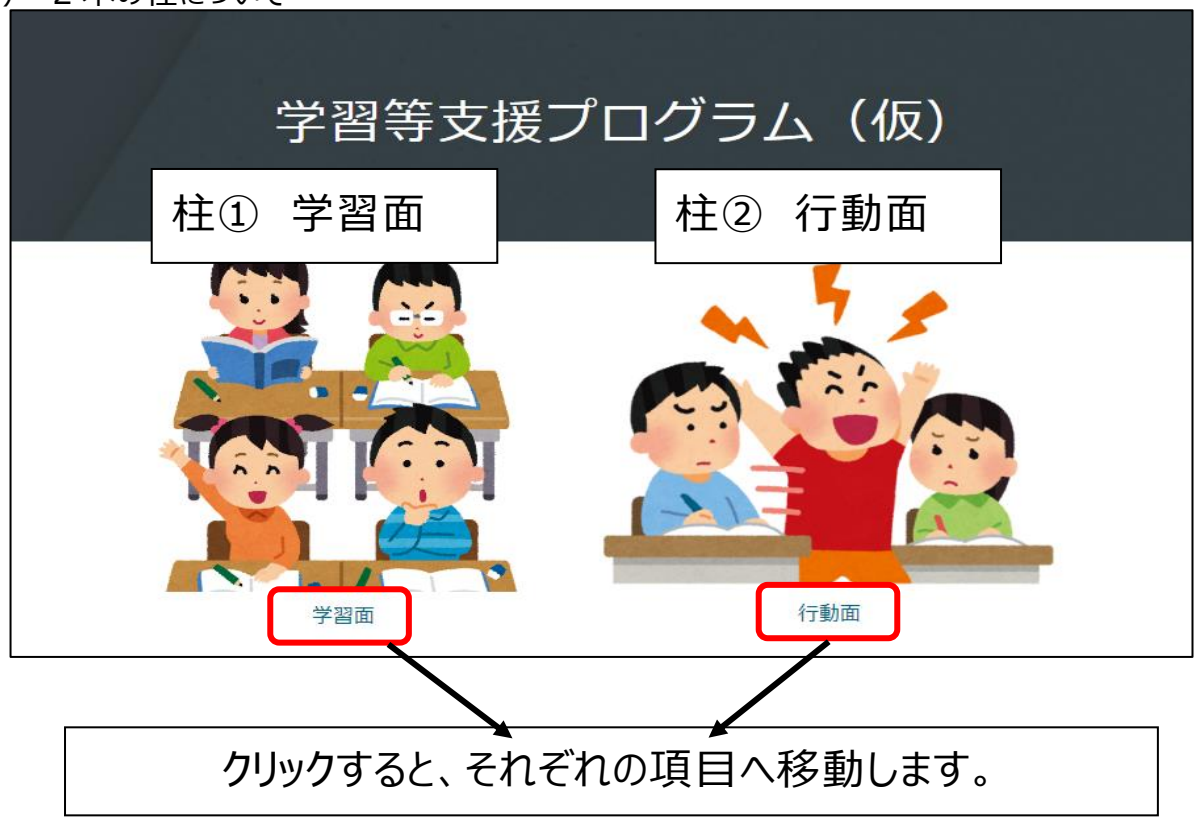
5） 支援策……明日からの支援に生かせる内容アンケート結果や文献等の資料を基に作成
ICT を活用した支援方法（デジタル）と今まで実践されてきた普遍的な支援方法(アナログ)のベストミックス

支援のポイント…配慮事項や周囲の児童生徒への対応等

３　プログラムの内容

⑴ 構造

1）　２本の柱について



2）大項目について

学習面の大項目（5 項目）

行動面の大項目（2 項目）

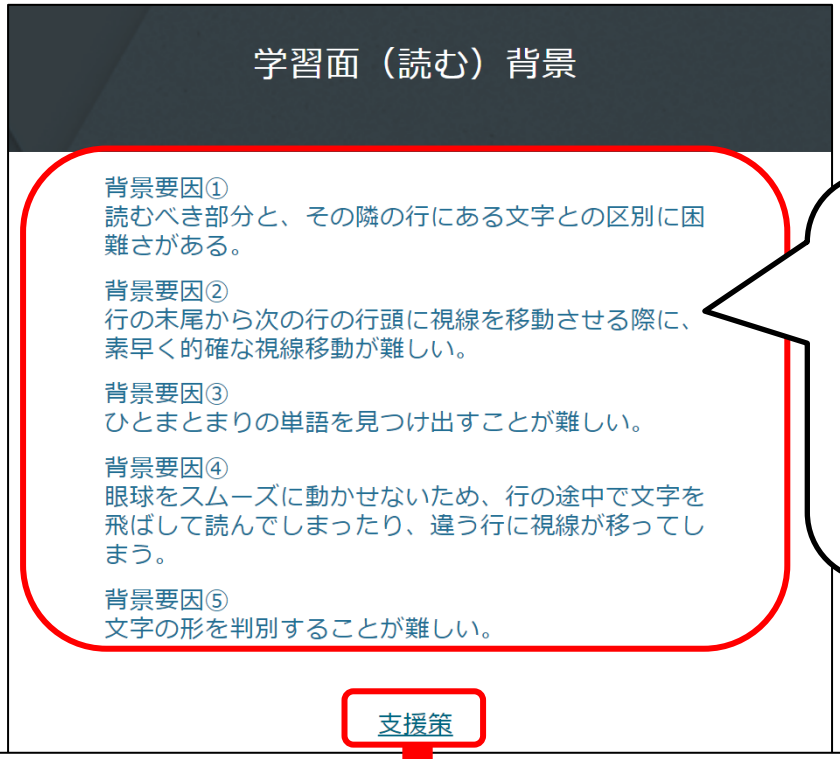
項目をクリックすると　それぞれの小項目へ移動します。

3）小項目について（例：大項目･「読む」を選択した場合）

「読む」の小項目（5 項目）

あてはまる項目をクリック　すると背景要因の例に移動します。

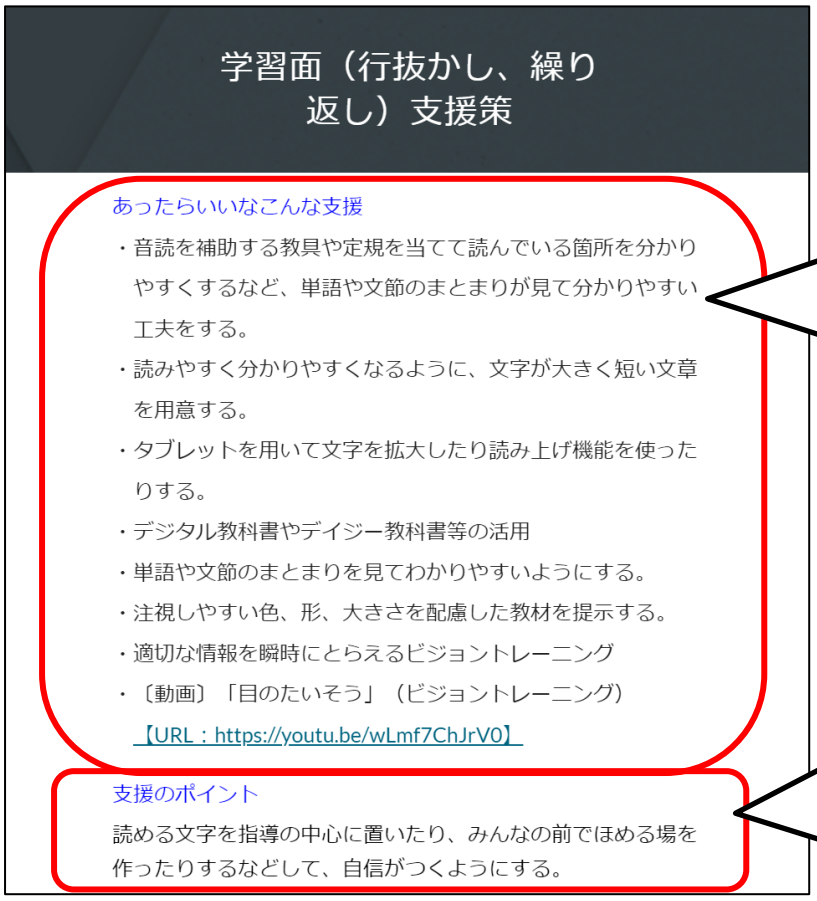
4）背景要因について（例：小項目「文中の語句や行を抜かしたり、または繰り返し読んだりする」）



考えられる背景要因が例示として表示される。
それぞれの問題行動や課題の状況には、様々な背景や他の要因との関係があることを確認することができる。

支援策をクリックすると　5）支援策・支援のポイントへ移動します。

5）支援策・支援のポイントについて



あったらいいな　こんな支援
これまで実践されてきた教材等を用いた支援策や ICT を活用した支援策の具体例が表示される。

支援のポイント
支援や指導をする際に配慮することや周囲の児童生徒への対応等が記載されている。

Ⅵ　研究の成果と今後の課題

1　研究の成果

本年度の調査研究では、以下の 3 点を中心に取り組んだ。

① 調査研究協力委員や事務局が「特別支援教育における ICT を活用した指導・支援」について授業実践を実施・視察

② 教員に対して学習等支援プログラム（仮）の基となる実践事例の情報収集のため、アンケート調査の実施及び整理

③ 学習等支援プログラム（仮）の項目や内容について検討・整理・作成

① について（第 5 回調査研究委員会　研究協力委員より　）

・今後も ICT の良さを様々な場面での活用されることを期待したい。その可能性を感じる委員会であった。

・背景要因の重要性がわかるとても素晴らしいプログラムの作成に携わることができてよかった。

・高校教諭として、小・中・特別支援学校のことを学ぶことができて良かった。

・授業視察をして自分とは異なる ICT の使い方を見て違いを感じ、アイデアがまた広がった。

・児童との信頼関係や実態把握等を前提に ICT の活用を推進していくことが重要だと感じた。

・若い先生が増えてきて、指導等でうまくいかない部分も出てきている現状がある。経験の少ない若い先生にとっても、ICT 等を活用することで支援の幅が広がったら良いと感じている。

・ICT 等のデジタルと絵カード等のアナログなものとのベストミックスを大切にしていくことが重要である。

第 5 回調査研究協力委員会
（令和 3 年 12 月 7 日）
研究協力委員による
授業視察についての協議の様子

② について（アンケート調査より）

・特別支援教育に関わる教員に対してのアンケートでは、通常の学級を中心として特別支援教育コーディネーターである教員に ICT の活用に関するアンケートを実施した。（詳細はⅢ　特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に関する調査）

・各校種で ICT を活用した指導を工夫している様子が見られた半面、GIGA スクール構想により一人一台の端末はあるものの、支援方法に戸惑っている実態も浮き彫りとなった。

・「今後に期待する ICT について」の回答例としては、「対面で話しにくい生徒が保健室から気持ちのアンケート等に答えられる」「人とトラブルを起こしやすい生徒が、タブレットに『いつ』『どこで』「だれと』『なぜ』とメモをして整理していく」といった、実態や背景要因に迫るような具体的な活用方法のヒントもあり、今後の可能性が感じられた。

・一方、「コミュニケーションが苦手な子に AI による SST」「集中できない児童・生徒の興味を引くようなアプリ」というような、問題行動等に対し、即効性のある解決策を望む回答も挙がった。

・安易に『便利だから』と ICT の使用を望むのではなく、問題行動や課題の背景要因等を意識して指導することの重要性が示唆された。

③ について

・学習等支援プログラム（仮）に関して、通常の学級で特別支援教育の視点を踏まえた授業をするにあたり、委員や事務局で方向性や内容を整理しながら、作成を進めた。

・支援策に ICT の活用事例を入れるだけでなく、プログラム自体に ICT を活用し問題行動には背景要因があり、そこを必ず踏まえながら支援策に進めるようなプログラムにした。

（詳細は「Ⅴ　学習等支援プログラムの開発」を参照）

・支援策も、「ただ便利そうだから」と安易に ICT を使うのではなく、学びの支援として有効に活用されるには何が必要か、本当に児童生徒の学びに役立つものであるかを問いながら、デジタルとアナログをベストミックスして整理をするようにした。

本プログラムの中核は教員の資質向上である。例えば担任が「読むことが苦手な子」に、即効性のある便利なアプリ等を次々と試すためだけに情報提供をするのでは教員の資質向上にはつながらないと考えている。「読むことが苦手な子」の実態を５つの小項目の中からより細かく選ぶことにより「音読が遅い」のか「文中の語句や行を抜かしたり、または繰り返し読んだりする」のか等、細かく実態を捉え直すきっかけとなる。また次に背景要因を考えることにより、より多面的に深く、児童生徒の実態を捉えるきっかけになると考える。その実態把握の上で、目の前の児童生徒に必要な支援は何かを考え、支援策や支援のポイントを参考にしながら実践していくことができる。

また、中には、プログラムの過程で「『読む』ことが苦手な子は『見る』ことも苦手であった」ことに気付き、「見る」という点についても実態把握をし、支援策を考える、といったこともある。このようにプログラムの過程でも教員自身の学びを、深く豊かにしていくことが可能だと考えられる。

本プログラムを活用することによって、通常の学級の担任が、固定的な見方ではなく背景要因も含めながら新たな気付きにつながることが重要であると考え、今後もプログラムを改善・改良していく。

第４回調査研究委員会　実践事例発表の様子（令和３年 11 月５日）

スーパーバイザー　独立行政法人　国立特別支援教育総合研究所　主任研究員　青木高光様　より

ICT を活用することにより、たくさんの素晴らしい実践が生まれている。ICT の活用によって学び方が変化するだけでなく、児童自身にも大きな変化や成長が見られることがある。委員の皆さんの実践発表や活発な協議を見て、自分自身も勉強になった。

様々な視点や角度から主訴や実態・背景要因等を考えることが重要であり、本プログラムにおいて背景要因を必ず通って支援方法につながるということは、とても意味深い。今後もプログラムを作っていくに当たり、事例を通して考えることや話し合うことも大切にしていってほしい。

２　今後の課題

⑴　通常の学級における特別支援教育と ICT について

今年度、10 年ぶりに「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」が、今回は高等学校も追加され実施された。校種を問わず、通常の学級における特別支援教育について、その重要性がより一層注目されているといえる。

「令和の日本型学校教育の構築を目指して」でも記述されているように、特別な支援が必要な児童生徒により重点的な指導を行うことなどの「個別最適な学び」が重要とされている。いわゆる特別支援教育における「オーダーメイド」の指導・支援が、特別支援学校や特別支援学級等だけではなく、通常の学級においても始まっているといえる。

障害のある児童生徒の学びの楽しさや可能性を大いに広げるものの一つがＧIGA スクール構想のもとで整備された１人１台の端末等の ICT である。しかしその一方では「便利そうだから」と安易に ICT を活用することや、ICT を使った授業構想のみが先行し、児童生徒の実態に合わない状況で進められる授業が注目されてしまうことも危惧される。

よって、児童生徒の成長やつまずき、悩みなどの理解に努め、個々の興味・関心・意欲等を踏まえ、きめ細かく指導・支援することが重要であるという基本に立ち返りながら、不可欠とされる特別支援教育を担う教師の専門性向上に寄与することを本研究の主軸に据えている。

その上で、特別な支援を要する児童生徒がその子らしく学ぶ力を身につけ、自分の「やりたいこと」や「なりたいもの」を実現できるような ICT の可能性を広げられるようにすることを考えていくことが重要である。その共通理解のもと、２年次以降の研究を進めていく。

⑵　授業実践の在り方について

国立特別支援教育総合研究所　主任研究員　青木高光様から、今年度の研究の総括として、今後、学習等支援プログラム（仮）をより具体的な実践へと結び付けるためにも、具体的な事例を収集することの重要性を御指導いただいた。本プログラムの事例を基にした具体的な事例により児童生徒の実態をイメージすることができ、プログラムをより身近なものとして捉えられると考えられる。

また、事例であれば、長期的な視点でプログラム活用の前後の児童生徒の変容や教員の気付き等を記入することもできる。今後、研究協力委員の授業についても、本プログラムが日常の指導や支援に生かされる『結び目』となるように実践事例を集めていきたい。

⑶　学習等支援プログラムの完成に向けて今年度、２年間の研究の土台となる暫定版の学習等支援プログラム（仮）を作成した。

事務局を中心にプログラムの基本構造や、大項目、小項目を考え、実施したアンケート調査の結果や文献や資料等を基に整理し、研究協力委員と協議をしてきた。

今年度は、未だ項目によって支援策等に厚みが異なるものがある。しかしながら、文部科学省の「学習上の支援機器等教材活用促進事業」の「これが欲しかった！支援機器の『次の』活用方法」に「ICT（Information and Communication Technology）から Individualized（個々の）Characterized（特性に応じた）Tool by the disability（支援機器）へ」と書かれているように、児童生徒の特性を考え、その特性に応じた支援策を考え、選び、実践しながら学べるよう、支援策も ICT のみに限定せず、幅広く支援策を載せていきたいと考えている。

調査協力委員の力を結集し、本プログラムの完成に向けて事例等の情報も収集していく。また、今後は、プログラム完成に向け、イラストや写真等、見やすく分かりやすい情報を付け加えるとともに内容についても精選していく。

⑷　来年度に向けて

教員が児童生徒の実態や特性を見る力を高められるようにし、経験に関わらずどの教員にとっても使いやすいプログラムとして共有し、実践を積み上げていくことができるようにする。また本プログラムの効果についても確認しながら、教員の資質向上にもつながることを目指し、今後も完成に向けて研究を続けていく。また、次年度に作成する実践事例集及び本プログラムの完成版が、より多くの教員の手に届くように発信をし、活用されることで進化が続くようにもしていく。

どの児童生徒も自分らしく力を発揮できるよう、そしてそれを支える教員の心強い味方となれるよう、今後も研究を進めていきたい。

Ⅶ　資料１　アンケート用紙

１　令和３年度　調査研究（特別支援教育担当）

「特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に関する調査研究に関するアンケート」

本研究は、先生方が、ICT を効果的に活用して、学習や生活における児童生徒の教育的ニーズを把握し、一人一人の潜在的な能力を伸ばすことのできる学習等支援プログラムを開発し、その報告書を作成し、広く発信することを目的としています。

そこで、本アンケート調査では、県内で特別支援教育に取り組まれている先生方に、特別なニーズのある児童生徒に対し、ICT を活用し現在どのように取り組まれているかの具体的な活用例や、今後どのように活用していきたいかについてお聞きします。

（**※このアンケートは、貴校及び貴職の取組を評価するものではありません。**）

・質問は、大きく以下の３つで構成されています。
１　回答者自身について（フェイスシート）
２　効果的なＩＣＴ活用事例
３　タブレット端末への期待
・回答時間は、約１０分～１５分です。
・この調査の結果は、本研究の学習等支援プログラムに活用させていただくほか当センターの研修事業等にも活用させていただきます。
・新たな時代の特別支援教育のために、御協力の程どうぞよろしくお願いいたします。
・回答は、お一人１回のみお答えください。御協力、よろしくお願いします。

※現在も回答は可能ですが○月○日（○）の研修日当日もアンケートにお答え頂く時間を 10 分程取っています。

QR コード
アンケート
例

○特別支援教育コーディネーター研修会（幼・小・中）
○高等学校のこれからの学びを支える推進研修会（高等学校 特別支援教育コーディネーター）
○通級指導教室新担当教員研修会
の３つの研修会でアンケートを実施

Ⅶ　資料１　アンケート用紙

※以下の項目について Google フォームにて回答

Ⅰ　回答される先生御自身について

問１　現在、勤務の状況についてあてはまるものに○をつけてください。

【特別支援学校に勤務の方】
①（　　）知的障害　②（　　）肢体不自由　③（　　）視覚障害
④（　　）聴覚障害　⑤（　　）病弱

１（　　）小学部　２（　　）中学部　３（　　）高等部
４（　　）担任外等

【小・中・高等学校に勤務の方】
〔　１（　　）小学校
　２（　　）中学校　３（　　）高等学校〕
A（通常の学級）
①（　　）担任　②（　　）副担任　③（　　）担任外等
B（特別支援学級）
①（　　）知的障害　②（　　）肢体不自由　③（　　）身体虚弱
④（　　）弱視　⑤（　　）難聴　⑥（　　）言語障害
⑦（　　）自閉症・情緒障害　⑧（　　）担任外等
C（通級指導教室）
①（　　）難聴・言語障害　②（　　）発達・情緒障害

問２　教職経験年数（臨任期間を含む）は、何年ですか。年数を（　　）の中に記入してください。

（本年度初めて教職に就かれた方は、「１年」としてください。端数は切り上げてください）

（R4.3.31 現在）

（　　）年

問３　特別支援教育に関わった年数は、何年ですか。年数を（　　）の中に記入してください。

（本年度初めて担当した方は、「１年」としてください。端数は切り上げてください）

（R4.3.31 現在）

（　　）年

問４　特別支援教育特別支援教育コーディネーターの方にお聞きします。年数を（　　）の中に記入してください。

（本年度初めて担当した方は、「１年」としてください。端数は切り上げてください）

（R4.3.31 現在）

（　　）年

問５　授業等で主に使用している ICT 機器はどれですか？

１.実物投影機　２.電子教科書　３.電子黒板　４.タブレット端末
５．その他（　　）

Ⅶ　資料１　アンケート用紙

問６　授業等で主に使用しているタブレット端末はどれですか？

1.ipad　2.Chromebook　3.Windowsタブレット　4.その他（　　）

問７　授業等で主に使用しているICT機器は誰のものですか？

1.GIGAスクール構想より前の学校配備機器

2.GIGAスクール構想による学校配備機器

3.先生方御自身の機材

4.児童生徒が持参した機器（BYOD）

（※BYODとは児童生徒が所有している端末を学校に持ち込んで使用すること）

問８　授業等で先生方がICT機器を使用する回数を教えてください。

1,ほぼ毎日　2,週に２～３回　3.週に１回ぐらい　4.月に１回ぐらい　5.年に数回

Ⅱ　効果的なICT活用事例について

事例①学習や生活で「困っている」児童生徒に<u>ICTを活用した指導の事例</u>について教えてください。

問１　それはどんな場面で困っていましたか？

１．　学習面　（答えたら次の項目に進む）
２．　行動面
３．　人とのかかわり
４．　その他（　　）

➡１．「学習面」で困っていること（複数回答可）

(1) 書くことが苦手
(2) 読むことが苦手
(3) 話すことが苦手
(4) 聞くことが苦手
(5) 見ることが苦手
(6) 集中することが苦手
(7) ことばの意味を理解するのが苦手
(8) 計算することが苦手
(9) その他（　　）
(10) 取り組んでいる事例はない

1.学習面と選択したらここに進む「行動面」「人とのかかわり」も同様

(10) 以外を選択したら次に進む

問２⇒ICTを活用して指導・支援をした具体的な事例について御記入ください

（　　）

➡２．「行動面」で困っていること（複数回答可）

(1) 落ち着きがない
(2) 指示された通りに行動するのが苦手
(3) 体や手の動作がぎこちない
(4) 勝ち負けや失敗等に必要以上にこだわる
(5) みんなと一緒に行動することが苦手
(6) 落とし物・忘れ物が多い
(7) 整理整頓が苦手

(8) すぐに「できない」「だめだ」とあきらめてしまう
(9) ちょっとした変化に対応することが苦手
(10)その他（　　）
(11)取り組んでいる事例はない
問２⇒ICT を活用して指導・支援をした具体的な事例について御記入ください
（　　）

➡３．「人とのかかわり」で困っていること（複数回答可）
（1）　相手の気持ちを考えるのが苦手
（2）　友達とのトラブルが多い
（3）　自分勝手な言葉や行動をしてしまう
（4）　ルールを守って行動することが苦手
（5）　その他（　　）
（6）　取り組んでいる事例はない
問２⇒ICT を活用して指導・支援をした具体的な事例について御記入ください
（　　）

➡４．その他（自由記述）
問２⇒ICT を活用して指導・支援をした具体的な事例について御記入ください
（　　）

問３「今後、「困っている」児童生徒にできそうな支援（してみたいと思う支援）はありますか？」
※上記の事例の児童生徒でなくても構いません。
１．　学習面
２．　行動面
３．　人とのかかわり
４．　その他（　　）
（　　）

Ⅲ　ICT 機器の効果的な活用への期待

こんな機器があったら使用してみたいと思う機能やアプリなどがありましたら、自由にお書きください。

１．学習面
２．行動面
３．人とのかかわり
４．その他（　　）
（　　）

御協力ありがとうございました。

Ⅶ　資料１　アンケート用紙

※Google フォームによるアンケートの画面の例

特別支援教育におけるICT機器の効果的な活用に関する調査研究(アンケート)

県立総合教育センター　　特別支援教育担当

*必須

お勤めの学校種を選択してください。 *

- ○ 小学校
- ○ 中学校
- ○ 高等学校
- ○ 特別支援学校
- ○ その他

お勤めの学校名を入力してください。（例：〇〇市町村立△△小学校） *

回答を入力

氏名を入力してください。 *

回答を入力

次へ　　1/18 ページ　　フォームをクリア

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

Ⅶ 資料２　授業視察参観シート

２　授業視察参観シート

特別支援教育担当　調査研究　授業視察参観シート

月　　日（　　）　学校名　　授　業　者（　　先生）

記入者（所属　　）　（　　）

① 特別な教育的ニーズ（抽出児童生徒の実態について気付いたこと）

② 実態把握　（当日の児童生徒の様子等から気付いたこと）

③使用していた ICT 機器等（ICT 以外の教材・教具も含む）

④本日の授業について　参観して気付いたことや感想等を具体的に記述してください

⑤今後の研究に生かせそうなこと（効果的であると感じた支援等）

３　参考・引用文献

研究を進めるに当たり、以下の資料及び文献等を主に参考にした。

・文部科学省（平成 29 年・平成 30 年告示）学習指導要領.
・文部科学省（令和３年１月）「新しい時代の特別支援教育の在り方に関する有識者会議報告」.
・文部科学省（令和３年６月）「障害のある子供の教育支援の手引」.
・文部科学省（令和元年）「教育の情報化に関する手引」.
・文部科学省（令和２年）「教育の情報化に関する手引」補追版.
・文部科学省（令和３年度）「通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」有識者会議資料.
・中央教育審議会答申（令和３年１月）「令和の日本型教育の構築を目指して」.
・デジタル庁・総務省・文科省・経産省（令和３年９月３日）「GIGA スクール構想に関する教育関係者へのアンケートの結果及び今後の方向性について」.
・埼玉県教育委員会（平成 19 年３月）「理解と支援のための知恵袋」～教室で困っている子どもたちと先生のために～.
・埼玉県教育委員会（平成 31 年３月）「埼玉県特別支援教育環境整備計画」.
・埼玉県教育局市町村支援部義務教育指導課長　八田聡史（令和２年７月）「新型コロナウイルスによる学校教育への影響と GIGA スクール構想について」（「埼玉教育」）.
・埼玉県総合教育センター（平成 26 年度）「特別支援教育における ICT 活用～ICT を活用した分かる授業づくりを目指して～」.
・埼玉県立総合教育センター（平成 24 年度）小中高等学校及び特別支援学校におけるユニバーサルデザインの視点を取り入れた授業実践に関する調査研究（最終報告）.
・障害者の権利に関する条約.
・障害者基本法.
・障害者差別解消法.
・中央教育審議会（平成 28 年 12 月）「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」（答申）.
・独立行政法人国立特別支援教育総合研究所（平成 26・27 年度）C-94「専門研究 A 障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究」.
・独立行政法人国立特別支援教育総合研究所（平成 30 年１月）第３回障害者 SWG「特別支援教育における ICT 活用についての情報提供」.
・文部科学省（平成 18 年７月 18 日）「特別支援教育の推進のための学校教育法等の一部改正について（通知）」.
・文部科学省（平成 19 年４月）「特別支援教育の推進について（通知）」.
・文部科学省（平成 24 年 12 月）「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について」.
・文部科学省（令和２年３月 19 日）令和元年度補正予算「GIGA スクール構想の実現」に関する説明資料（情報提供）.
・文部科学省（令和２年９月）「各教科等における ICT の効果的な活用について」.
・文部科学省（令和３年）「GIGA スクール構想に関するこれまでの主な留意事項の全体像①」.
・文部科学省（令和３年）「特別支援教育を担う教師の養成の在り方等に関する検討会議（基礎資料）」.
・文部科学省（令和３年１月）「ICT を活用した障害のある児童生徒等に対する指導の充実委託要項」.
・文部科学省（令和３年３月 12 日）「GIGA スクール構想の下で整備された１人１台端末の積極的な利活用等について（通知）」.
・文部科学省（令和３年６月８日）「デジタル教科書の今後の在り方等に関する検討会議」（第一次報

告）.
・文部科学省（令和３年９月）「特別支援教育の充実について」（資料）.
・文部科学省「特別支援教育における ICT の活用について」.
・文部科学省・独立行政法人国立特別支援教育総合研究所（平成 28 年 11 月）「特別支援教育で ICT を活用しよう」リーフレット.
・兵庫県立教育研修所（平成 30 年度）通常の学級における特別支援教育の視点を生かした ICT 活用の在り方ー「教えるツール」から「学ぶツール」へー.
・岩手県立総合教育センター（平成 28 年度）「特別支援教育におけるタブレット PC を活用した効果的な教育実践に関する研究」.
・文部科学省（2014）「学習上の支援機器等教材活用促進事業」.

・笹森 洋樹編著（2015）イラストでわかる特別支援教育サポート事典:「子どもの困った」に対応する 99 の実例.合同出版.
・榊原洋一,佐藤 暁（2014）発達障害のある子のサポートブック: 保育・教育の現場から寄せられた学習困難・不適切行動へのすぐできる対応策２８００.学研
・上野 一彦, 月森 久江（2018） 発達障害を考える 心をつなぐ 発達障害のある子のケース別サポート実例事典.ナツメ社
・特別支援教育士資格認定協会（2021） ＬＤ ＡＤＨＤ＆ＡＳＤ10 月号.明治図書.
・特別支援教育の実践研究会（2021）ICT×特別支援 GIGA スクールに対応したタブレット活用.明治図書.
・金森 克浩, 梅田 真理, 坂井 聡, 富永 大悟（2019）発達障害のある子の学びを深める教材・教具・ICT の教室活用アイデア.明治図書.
・河野俊寛（2019）タブレット PC を学習サポートに使うための Q&A.明治図書.
・内山登紀夫監修（2014）通常学級でできるトラブル・行動問題への対処.ミネルヴァ書房.
・川上康則著（2010）〈発達のつまづき〉から読み解く支援アプローチ.学苑社.
・北出勝也（2012）学ぶことが大好きになる ビジョントレーニング 2 見る力をグングン伸ばして楽しく学習.図書文化社.
・佐々木正美監修・安倍陽子・幸田栄著（2012）発達障害の子ものびのび暮らせる生活サポートブック幼児編.すばる舎.
・上野一彦監修・岡田智・森村美和子・中村敏秀著（2012）特別支援教育をサポートする 図解よくわかる ソーシャルスキルトレーニング（SST）実例集.ナツメ社.
・田中康雄著（2014）イラスト図解 発達障害の子どもの心と行動がわかる本.西東社.
・国立障害者リハビリテーションセンター研究所 HP「吃音について」.

調査研究協力委員

（令和４年３月末日現在）

【研究協力委員】

（スーパーバイザー）

青木　高光　　独立行政法人国立特別支援教育総合研究所　情報・支援部主任研究員

（委員長）

清水　励　　鴻巣市立鴻巣中央小学校　校長

（副委員長）

井上　弘江　　幸手市立行幸小学校　校長

塩塚　文啓　　県立けやき特別支援学校　教頭

（委員）

木皿　優　　埼玉大学教育学部附属特別支援学校　教諭

五十嵐　義登　　県立深谷第一高等学校　教諭

澤田　隆視　　県立上尾特別支援学校　教諭

岩渕　拓也　　北本市立南小学校　教諭

岡田　悦子　　戸田市立喜沢小学校　教諭

菅　拓哉　　朝霞市立朝霞第一中学校　教諭

田中　丈士　　坂戸市立浅羽野中学校　教諭

比嘉　亮太　　三郷市立早稲田小学校　教諭

原子　一彦　　教育局県立学校部特別支援教育課　主任指導主事

なお、県立総合教育センターにおいては、次の者が研究に当たった。

教職員研修担当　　石戸谷　大輔　指導主事兼所員（教育局県立学校部 ICT 教育推進課兼務）

特別支援教育担当　小林　航　　指導主事兼所員（教育局県立学校部 ICT 教育推進課兼務）

（事務局）

横谷　鉄平　　主任指導主事

堀口　哲　　指導主事兼所員

吉田　勝美　　指導主事兼所員

山﨑　慎也　　指導主事兼所員

阿相　道子　　指導主事兼所員

金子　美里　　指導主事兼所員

令和３年度調査研究報告書　第４２２号

「特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に
関する調査研究（１年目／２か年研究）」

埼玉県立総合教育センター
特別支援教育担当