

平成18年度 個に応じた指導を充実させるための指導方法に関する調査研究

本調査研究における「個に応じた指導」のとりえ方

中学校技術・家庭科「技術分野」

「技術分野」では、「教材の開発・工夫」及び「指導方法の工夫・改善」を中心に、教員一人でも行える「個に応じた指導方法」について研究を進めた。特に、生徒の「つまずき」に視点をあて、生徒が「つまずいている」場面を的確に把握したり、「つまずきそうな」場面を事前に想定していくことで、「個に応じた指導」を効果的に行うことができるととらえた。

調査研究の手だてと実践事例

1 研究の方法

- ① 協力委員の学校における実態把握
- ② 題材の工夫
 - ア 導入題材の工夫
 - イ 本題材の工夫
- ③ 発展的な学習の具体例と効果的な指導の実践
 - ア 発展課題、教材の具体例
 - イ 小先生、アシスタントティーチャー認定制度
- ④ 実施上の成果と課題の明確化
「個に応じた手だてシート」の作成

2 導入題材（先行題材）の工夫

- ① 導入題材1（2×4材で木工具の使い方を習得しよう）
- ② 導入題材2（80mm×120mmの板を作ろうコンテスト）
- ③ 導入題材3（はんだ付けの綱引き）

3 題材の工夫

- ① 題材例1 「卒業制作としてキーホルダーをつくろう」
- ② 題材例2 「白熱灯スタンドの製作」
- ③ 題材例3 「コンピュータに学ぶ高度情報通信社会」
- ④ 題材例4 「作品報告書を作ろう」

4 検証授業「延長コードを作ろう」

5 発展的課題の具体例

- ① アシスタントティーチャー認定制度
- ② 加工精度を上げよう

6 その他の個に応じた手だてシート

- ① 「両刃のこぎりの仕組み」
- ② 「正確なけがきをしよう～さしがねの使い方～」

成果と課題

成果

- 1 「技術分野」における「個に応じた指導」の在り方について、各委員が改めて考える良い機会となった。
- 2 「個に応じた指導」を深めるため、導入題材の工夫、題材開発、指導方法の工夫・改善を図ることができた。
- 3 つまずいている生徒に対し、より有効な支援ができるようになってきた。

課題

- 1 さらに多くのつまずき場면을想定し、生徒を支援するための題材を開発していく必要がある。
- 2 開発した題材や工夫した指導方法を他校でも実践して、さらなる改良が望まれる。
- 3 各学校で行っている指導方法等を収集し、情報を共有化していくことも期待される。

技術・家庭科(技術分野)

1 はじめに

平成15年10月の中央教育審議会答申「初等中等教育における当面の教育課程及び指導の充実・改善方策について」を踏まえ、「確かな学力」を育成し、「生きる力」をはぐくむという新学習指導要領の更なる定着を進め、そのねらいの一層の実現を図るために、平成15年12月26日付けで小学校、中学校、高等学校並びに盲学校、聾学校及び養護学校の学習指導要領等の一部が改正された。その中で個に応じた指導の一層の充実が示された。中学校学習指導要領第1章第6の2(6)に「生徒の興味・関心等に応じた課題学習、補充的な学習や発展的な学習などの学習活動を取り入れた指導」が加えられた。

技術・家庭科では「生活に必要な基礎的な知識と技術の習得を通して、生活と技術とのかかわりについて理解を深め、進んで生活を工夫し創造する能力と実践的な態度を育てる。」ことを目標としている。この目標の実現のために、「個に応じた指導」が重視された。これは、我々が今まで培ってきた指導方法の中核をなす1つであると考え。技術・家庭科の授業の中で生徒は様々な感情や気持ち(＝おもい)を持つ。この個々に抱く「おもい」を実現させるために、調査や研究、試作や実験を行いながら学習活動を進める(＝実現する)ことで、主体的な学習活動が展開される。これにより自己実現を図り、社会の変化に主体的に対応するために必要な個々の生徒の持ち味として発揮される様々な能力(＝生きる力)が備わっていく。このように「個に応じた指導」を行うことで、「生きる力」を一層はぐくむことができると考える。

2 調査研究の視点

「個に応じた指導」を充実させる指導方法というと、少人数加配教員を効果的に利用した指導やTT(ティーム・ティーチング)のように複数の教員で行うものの研究が数多くなされている。しかし、技術・家庭科の現状としては各校に技術分野1名、家庭分野1名の教員がいればまだよい方で、小規模校ではどちらか片方が非常勤であることも少なくない。その現状の中でも教材の開発や工夫を行ったり、指導方法を工夫・改善することで、教員一人でも行なえる「個に応じた指導方法」を研究の視点とした。

また、「個に応じた指導」をする際に生徒の「つまずき」が重要なキーワードになってくる。なぜなら、生徒は「つまずいて」いることに気付かず、学習を進めていくことが多いからである。生徒が「つまずいている」場面を的確に把握したり、「つまずきそうな」場面を事前に想定していくことで、「個に応じた指導」を効果的に行うことができると考え、「つまずき」をキーワードとして各学校で実践を行った。

3 研究テーマ

「自らつまずきに気づき、考え、学びを高める学習指導の工夫」

4 実践事例

(1) 研究の方法

- ① 協力委員の学校における実態把握
 - ア レディネス調査
経験・技能・精度に対する意識等
 - イ つまずいている場面の把握
生徒のつまずいている場面、つまずきそうな場面の洗い出し
- ② 題材の工夫
 - ア 導入題材の工夫
 - イ 本題材の工夫
- ③ 発展的な学習の具体例と効果的な指導の実践
 - ア 発展課題、教材の具体例
 - イ 小先生、アシスタントティーチャー認定制度
- ④ 実施上の成果と課題の明確化
 - ア 「個に応じた手立てシート」の作成

(2) 導入題材(先行題材)の工夫

生徒の実態調査をしていく中で、つまずきの原因として「工具がうまく使えない」「精度に対する意識の低さ」等がある。そこで、導入題材の工夫をしていく必要がある。

① 導入題材1 (2×4材を使って、木工道具の使い方を習得しよう)

2年生の選択技術で、2×4材を使った作品づくりを行っている。そこで出た端材を、1年生のものづくりにおいて、本題材を製作する前に道具の使い方の練習材として利用している。

■授業のながれ(その1)

450 mm程度の端材を班に2本配布し、次の練習を2人組の交代制で練習を行っている。

ア さしがねの使い方の練習(寸法のはかり方、基準面に対し直角の線の描き方の練習。)

イ のこぎりの切断の練習(端から20 mm程度に線を引かせ、切断する。切断面を下にして机の上に立て、立てばほぼ直角に切断できたこととしている。)

教師の演示も、大きくて見やすいので2×4材を使って行う。切断の回数を重ねると重心が低くなり、少しくらい傾いても立つようになる。立つことを確認できると、それを励みに次への意欲につながっていく。

■授業のながれ(その2)

300 mm程度の端材を班に2本配布し、2人組交代制で行う。

ア かんながけの練習(木工万力に挟み、木端面のみかんがけを行う。)

本題材では、かんながけは行っていないので、かんながけの体験のみになっている。初めはかんなの当て方が曲がっていることが多いので、短い削りくずしかでてこない。しかし、コツを飲み込んでくるにしたがって、長さが変わってくるので、一生懸命になってくる。

■授業のながれ(その3)

150 mm程度の端材を班に2本配布し、2人組の交代制で行う。

ア 錐での下穴あけの練習

イ 釘打ち練習と、途中で止めた釘で釘抜きの使い方を練習

これも、本題材では錐を使わずにドリルで下穴を開けているので、錐を使う体験のみである。釘は、45 mm程度のちょっと長めの釘を使っている。玄のうがしっかり当たらないと、すぐ釘が曲がってしまうので、コツがつかめるまで何本でも打たせている。

■この題材のねらい

ここでの材料は余り材であるので、いくらでも安心して使える。また、材料としては比較的やわらかいので、力のない1年生でも切断や切削が簡単にできる(ただ、節が多いのが難点であるが)。とにかく、身体を使って数ある程度こなせるので、基本的な技能の習得を行ううえでは役立っている。

現在は、上に述べたようにそれぞれの道具の使い方の習得と道具の使い方の習熟のみに終わっているが、時間に比較的余裕がある時にはその1・その2と進め、ドリルで穴を開け「ペン立て」等をつくることもできる。

② 導入題材 2 (80mm × 120mm の板を作ろうコンテスト)

80mm × 120mm の板を作ろうコンテスト ～mmの世界にこだわろう～

■授業のながれ

初めての技術分野での授業で扱う題材であり、学習プロセスを意識させると同時に、先行体験が少ない生徒に木と触れ合う体験をさせる。

ア 大きな 1 枚の板から指示された大きさの板材を切り出してみよう。

イ 横の長さは 119.5mm ～ 120.5mm

縦の長さは 79.5mm ～ 80.5mm でなければいけません。木目方向にも注意してください。

ウ 使うべき木工具の名前と取り扱う上での安全面の注意点のみ説明する。

- ・ さしがね
- ・ 両刃のこぎり
- ・ 木工用やすり

エ 板を加工してみよう！

- ・ さしがねはどこから計り始めたらいいのかな？
- ・ さしがねの目盛りで変な方があるぞ・・・。
- ・ のこぎりの刃はどっちを使えば上手に切れるかな？
- ・ 引くときに力を入れると楽に切れるぞ！
- ・ 切り終わったあと長さを測ったら短かった・・・。どうすればいいんだろう。
- ・ 大きめに切って、削ると正確に加工できるぞ！

■この題材のねらい

ア 感覚的なねらい

- ・ こうしたらどうかな、ああしたらどうかなといった気持ちを抱く。
- ・ 思ったことをやってみて、その結果を自己評価することで、更に意欲的な気持ちになれる。

イ 技能的なねらい

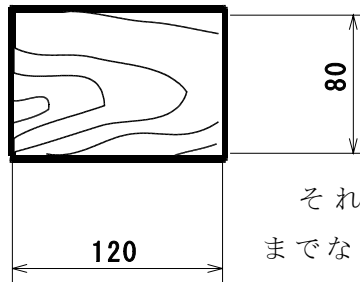
- ・ さしがねを用いて、長さを測り直線を引くことができる。
- ・ 両刃のこぎりを用いてまっすぐに切断することができる。

ウ 知識的なねらい

- ・ さしがねの使用方法を知る。
- ・ 両刃のこぎりの刃と木目との関係を知る。
- ・ あさりの役割について知る。

板書例

「80mm × 120mm の板を作ろうコンテスト」



それぞれ ± 0.5mm
までなら OK。
木目方向に注意。
しよう

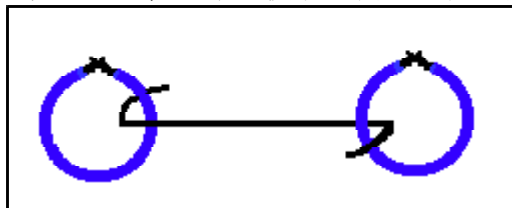
③ 導入題材 3（はんだ付けの綱引き）

ビニール線の被覆取りとはんだ付けの技術を友だちと比べよう。

■授業の流れ

木工具に比べ、電気用工具は生徒の経験が極めて少なく、初めて経験する生徒がほとんどである。一番最初の経験は、これからの生徒の興味関心において大きな影響を与える。したがって、興味関心を持続させたまま繰り返し経験ができ、知識と技能の向上を図る題材を導入題材とした。

- ア ビニール線を150mmに切る。(ニッパ)
- イ 両端の被覆を5mmくらい取る。(ニッパ)
- ウ くるっと輪にして、はんだ付けをする。
(はんだごて)



- エ 交換して、互いのはんだ付けの状態をチェックする。
(はんだが球状になり、量が多い場合は、やり直す。)
- オ 班員の人と輪をつなぐ。(専用クリップ)
- カ 両端をしっかりとって綱引きをする。
- キ どこが切れたかで自己採点をする。

勝敗基準

- はんだがはずれたら、はんだ付け不良で負け。
- 被覆のつけ根が切れたら、被覆取りの不良で負け。
- 5秒たってもお互いが切れない場合は、
円の直径が小さい方が負け。
→「被覆取りを何度もやり直してビニール線が短くなってしまった。」ということ。
班員3名に評価してもらい、はんだが多い方が負け。

■この題材のねらい

- ア 感覚的なねらい
 - ・ こうしたらどうかなと自分で工夫し、考える習慣が身に付く。
 - ・ 「原因の分析→解決の手だて」という流れが身に付き、更に意欲的な気持ちになれる。
- イ 技能的なねらい
 - ・ ニッパ、はんだごて等の電気用工具を、安全に使うことができる。
 - ・ ニッパを用いて、被覆を取り除くことができる。
 - ・ はんだごてを用いて、ビニール線のはんだづけをすることができる。
- ウ 知識的なねらい
 - ・ 作業を安全に行うために注意すべき点を知る。
 - ・ ニッパの仕組み、使い方を知る。
 - ・ はんだ付けの手順を知る。

(3) 題材の工夫

生徒一人一人が主体的に学ぶ意欲をさらに高めることができるような題材を工夫する必要がある。以下の視点に立ち題材を工夫する点に配慮する。

- ☐ 基礎・基本の定着
 - ・ 生徒一人一人の学習のペースにあった教材を用意する。
 - ・ 生徒一人一人が進んでかかわる教材を用意する。
- ☐ 教材の精選重点化
 - ・ 子供の側に立った視点で考える。
 - ・ 身近な題材を用いる。

① 題材例 1 「卒業制作としてキーホルダーをつくろう」

ア 個に応じた手だてシート

3 年 2 組 技術・家庭(技術分野) 個に応じた手だてシート 平成18年10月30日(月) 第4校時 11:45 ~12:35 (50分)	●●● 今日の授業の目標 ●●● 安全に注意して、デザイン枠(鋳型)に鋳込みをしよう	
	使用する教材・教具 教師 電気コンロ、ラジオペンチ、万力、細工ヤスリ 生徒 デザイン枠(鋳型)、るつぼ、低融合金、輪ゴム	
授 業 の 流 れ	個に応じた具体的な手だて	評価規準
1 鋳込みの方法の確認 ・安全に鋳込みを行うために注意することを確認する。 2 鋳込み作業 ・安全を意識し、低融合金を溶かし、デザイン枠(鋳型)に鋳込みを行う。 3 鋳込み結果の点検 ・きれいに鋳込みができなかった場合、原因を分析し必要な修正を行わせる。 4 作業の様子・進行状況のまとめ	デザイン枠(鋳型)通りに鋳込みができない主な原因と必要な修正 ① 湯口よりも高い部分に低融合金が入っていかない。 →鋳型の一番高い部分から湯口と同じ面に、彫刻刀で内部の空気が通り抜けられる溝をつくる。 ② 鋳込みの結果、表面に小さな穴ができ、表面がきれいな平面ではない。 →湯口が狭い等で鋳込みに時間がかかることが原因であり、湯口を広げる。 ③ ②ほどではないが、表面に斑点のような模様ができる。 →低融合金が溶ける際に出るスラグを取り除き、鋳込みも時間をかけずに行う。 できている生徒への対応 ○鋳込みで工夫した点をプリントに記入させる。 ○バリ等を細工ヤスリでとり、形を整えさせる。	・安全な作業を意識し、積極的に作業に取り組もうとしている。(関心・意欲・態度) ・必要な工具を適切に使用し、安全に作業ができる。(技能) ・鋳型通りに鋳込みができるように、必要な修正がとれる。(工夫・創造) ・安全な、適切な作業方法を説明できる。(知識・理解)

イ 題材について

授業時数の減少に伴って、技術とものづくりにおいて従前の金属加工や機械、栽培領域の学習を組むことが困難となっている状況がある。その中でも、複合題材等によりいわゆる木材加工と金属加工を学習できる教材での実践や「総合的な学習の時間」を活用しての栽培学習など、工夫され実践がすすめられていることも聞いている。

生活の中で利用する製品は、様々な材料によって成り立っている。中でも、プラスチックや金属で作られている製品が、現在では多くなっている。一般に中学生の年代にとっては、加工しやすいのはもちろん木材であるが、金属を加工する体験を持つことの意義は大きいと思われる。

金属の学習を、比較的短時間で、しかも生徒たちが驚きをもって作業に取り組むことができ、作品自体の仕上がりがいよいものはないかと考えていた。その折り、比較的低い温度で融解し簡単に鋳造ができる教材を見つけ、3年生2学期からキーホルダーづくりを卒業制作として取り組んでいる。この教材で、金属加工に関わるすべてが学習できているわけではないが、金属が溶ける瞬間を目の当たりにするときの驚きは大きいものがある。また、鋳造がうまくいかなかった時も、必要な修正を加え再度挑戦できるし、同じものを複数製作することもできる。そして、鋳造だけでなく切削についても扱え、研磨すればするほど表面の光沢が増し作業の成果が現れることもあり、生徒も意欲的に作業をすすめられる教材となっている。

ウ 本時の学習指導

(ア) 本時の目標

○本時の目標

安全に注意して、デザイン枠（鋳型）に鋳込みをしよう。

○具体的な目標

【関心・意欲・態度】

安全な作業を意識し、積極的に取り組もうとしている。

【工夫・創造】

鋳型通りの鋳込みができるよう、必要な修正がとれる。

【技能】

必要な工具を適切に使用し、安全に作業ができる。

【知識・理解】

安全に適切な作業方法を説明できる。

(イ) 本時の展開

学習内容	学 習 活 動	教師の働きかけ →働きかけの意図	評価と指導の工夫 【】 評価の観点 〈〉 評価方法 ○おおむね満足 ▼努力を要する生徒への手立て
○学習課題の把握	学習課題 ○安全に注意して、デザイン枠(鋳型)に鋳込みをしよう。		
○鋳込みの方法を確認する。	○安全に鋳込みを行うために注意することを確認する。	○作業内容から、予想される危険性や防ぐ手だてを確認する。 →安全のため事故防止を意識させたい。	【知識・理解】 〈観察・言葉かけ〉 ○安全で適切な作業手順が説明できる。 ▼ワークシート等で再度確認させる。
○鋳込み作業	○低融合金を溶かしデザイン枠(鋳型)への鋳込みを行う。	○安全を意識し、鋳込み作業を行わせる。	【技能】 〈机間指導での観察・言葉かけ〉 ○安全を意識して、鋳込みができる。他の生徒への声かけができる。 ▼教師や他の生徒による声かけを受け、再度プリント等で確認させる。
○鋳込み結果の点検	○うまくいかなかった場合は、原因を分析し、必要な修正を行い、再度鋳込みを行う。	○きれいに鋳込みができなかった場合原因を分析し必要な修正を行わせる。 →どうしてうまくできなかったのか、原因を確認させ、必要な手だてを確認させたい。	【工夫・創造】 〈机間指導での観察・言葉かけ〉 ○必要な手だてをとり、鋳込みを行っている。 ▼ワークシートの例を参考に、原因の分析を行わせ、必要な修正をとらせる。
○本時のまとめとプリントへの整理	○本時の学習・作業状況をまとめる。	○作業の進行状況をプリントにまとめる。	

3年技術科 「キーホルダーをつくろう」 No.3

3年 組 番氏名

□学習課題 安全に注意して、デザイン枠(鋳型)に鋳込みをしよう

1 安全に鋳込みを行うために注意することは

- ①すき間は… (デザイン枠にすき間が空いていないか)
- ②固定は … (デザイン枠は、万力で固定されているか)
- ③何で挟む… (ラジオペンチが用意されているか)
- ④どこを注視… (流し込む時は、湯口を見て慎重に注ぎ込み、あふれさせない)

2 鋳込みから5分経過したら、枠から外し、鋳造ができているか確認しよう

①型枠通りに鋳造ができたら

- ・鋳込みをする時に、注意した点を書こう。

(すばやく流し込むようにした。流し込みの早さが同じになるようにした。)

→細工ヤスリで、端のバリを落とし、形を整えよう。

②型枠通りに鋳造ができなかったら

- ・どんな状態ですか。

(上まで埋まらなかった。途中で小さな穴ができた。表面に斑点の模様ができた。)

↓

- ・どうすれば解決しますか。下の例を参考に対策をとろう。

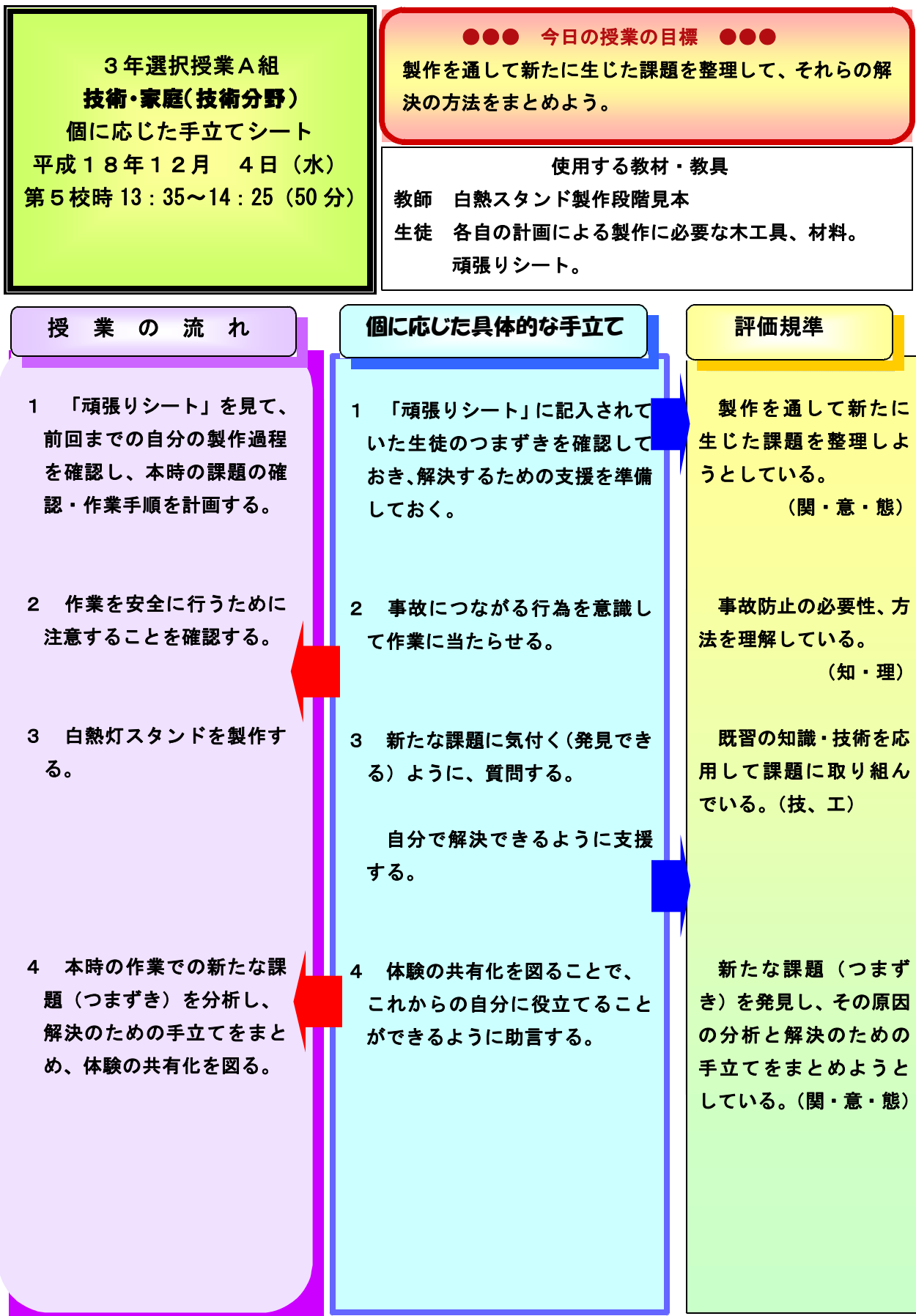
※うまく鋳込みができなかった例とその解決方法

- ①枠の上に隙間ができ埋まらなかった。 → ・空気がたまってしまったので、空気を逃がす溝を彫刻刀で掘る。
- ②途中で小さな穴が表面にできてしまった。 → ・流し込みの速度が遅い。
・湯口が狭い。
・デザイン枠が冷えていた。
- ③表面に白い斑点が浮き出てしまった。 → ・溶かした時に、表面に酸化した不純物が浮いていた。

※ () 内は、記入例

② 題材例 2 「白熱灯スタンドの製作」

ア 個に応じた手立てシート



イ 題材について

既習内容を生かして、生徒が工夫できる白熱灯スタンドの製作を行う。すでに1、2年生で学習した内容で製作できるので、安全指導等、最低限の指導で、製作に取り組みさせる。家や技術室にある廃材等を利用して、新しいものを作り上げる。



机を巡回して個々のつまずきの指導を中心に行う。また、授業の最後にまとめのシートで頑張ったことを中心に記入させることで、授業中に不十分だった個々に対する支援を補足したい。このシートには、反省点ではなく、頑張ったことを中心に記入させるのは、生徒が先生に頑張った所をアピールしようとして、たくさんの文章を書くからである。たくさんの文章を書くと、その授業を振り返ることになり、自然に自分のつまずきに気付き、情報を得たいという気持ちになるであろう。ただ知識や技能を教えこむのではなく、生徒に気付かせ、課題意識を持たせる授業を展開していくことにより、直面するさまざまな問題を自分の力で解決できる生徒を育成したい。

ウ 本時の学習指導

(ア) 本時の目標

○本時の目標

製作を通して新たに生じた課題を整理して、それらの解決の方法をまとめよう。

○具体的な目標

【関心・意欲・態度】

ものづくりやエネルギー利用の知識や技術に関心を持ち、進んで活用しようとしている。

【工夫・創造】

自分の課題を設定し、その解決のために知識や技術を応用して適切に活用できる。

【技能】

ものづくりやエネルギー利用に必要な知識や技術を身に付け、安全に活用できる。

【知識・理解】

生活の中での技術の役割を理解して、ものづくりやエネルギー利用に必要な知識を身に付けている。

(イ) 本時の展開

時間	学習内容	生徒の活動	働きかけ	評価とその指導の工夫				教材 教具	
				<>評価観点 [] 評価方法 ◆評価規準○△指導の工夫					
				関意態	工夫・創造	技能	知識・理解		
5	導入動機 付け	今日の課題を確認しよう。							学習 プリント
	課題確認	自分の課題を確認し、 本時の作業手順を計画 する。	・「頑張りシート」 を返却して、前 時までの自分の 製作過程を見つ めさせる。	<関心・意欲・態度> [観察・発表] ◆製作を通して新たに生じた課題を整理しようとして いるか。 ○賞賛し、その課題を解決する方法を考えさせる。 △質問をすることで、課題を整理させる。					

時間	学習内容	生徒の活動	働きかけ	評価とその指導の工夫				教材 教具
				<>評価観点 [] 評価方法 ◆評価規準○△指導の工夫				
				関意態	工夫・創造	技能	知識・理解	
40	製作	白熱灯スタンドを製作する。 片付け清掃を行う。	<机間指導> ・安全に注意する。 ・自分で解決できるように支援する。 ・自分で時計を見て、製作手順を計画的に行うように、意識させる。	<工夫・創造> [観察] ◆前回の知識・技術を応用して課題に取り組んでいるか。 <技能> [観察] ◆材料に適した加工方法を選択しているか。 <知識・理解> [観察] ◆事故防止の必要性、方法を理解しているか。 ○他の生徒へのアドバイザーとする。 ○新たな課題に気付く（発見できる）ように、質問する。 △工具や機器の使い方を教科書や資料で確認させる。 △他にもっと適切な方法がないかを調べさせる。 △同じ工具を使っている生徒にアドバイスを受けさせる。 △危険な使い方をしているときは、すぐに指導・演示してみせる。				
5	課題の 明確化	本時の課題を振り返り、「頑張ったこと」をまとめ、これからの課題を確認する。	・「頑張りシート」に記入させる。	<関心・意欲・態度> [観察・発表] ◆製作を通して新たに生じた課題を整理しようとしているか。 ○賞賛し、その課題を解決する方法を考えさせる。 △質問をすることで、課題を整理させる。				

<頑張りシート>

題材名 (白熱灯スタンドの製作)

今日の授業内容	
12月4日 5限	糸のこ盤で、積み木を作る。
今日の授業で頑張ったこと	先生一人の場合、どのようにしたら木材がぐらぐらしないで安定するか、工夫してみよう。いい方法が見つかったら、また教えて下さい。
糸のこ盤の刃の取り付けが、今日はしっかりとできた。○○君が釘打ちで、木材がぐらぐらしていたので、支えてあげた。	
組番	氏名

題名 (白熱灯スタンドの製作)	
今日の授業内容	先生から
今日の授業で頑張ったこと	先生から
今日の授業内容	先生から
今日の授業で頑張ったこと	先生から
今日の授業内容	先生から
今日の授業で頑張ったこと	先生から
今日の授業内容	先生から
今日の授業で頑張ったこと	先生から
今日の授業内容	先生から
今日の授業で頑張ったこと	先生から
組番氏名	

③ 題材例3 「コンピュータに学ぶ高度情報通信社会」

ア、個に応じた手立てシート

2 年 1 組 技術・家庭(技術分野) 個に応じた手立てシート 平成18年 12月7日(木) 第3校時 10:45～11:35 (50分)	●●● 今日の授業の目標 ●●● 個人情報の取り扱いについて考えよう	
	使用する教材・教具 教師 コンピュータ チャットのできるソフト 生徒 教師に同じ	
授 業 の 流 れ - チャットでHN(※ハンドルネーム)を当てさせるゲームをさせる。 ※インターネット上のニックネーム - チャットの内容がインターネット上に公開されていたらどうしよう。 - あがったログの中から個人情報に当たるものを抽出させる。 - 個人情報が漏れていく仕組みについて知らせる。 - 個人情報の取り扱いについて考えたことやわかったことを、チャットによって意見発表、意見交換を行い、まとめさせる。	個に応じた具体的な手立て - チャットについて - お互いの情報を交換させ、探り合いをさせる。 - 個人情報が公開されることにより、どんな危険があるか考えさせる。 - 個人情報について - 個人情報の種類などについてまとめさせる。 - 迷惑メールが送られてくるしくみについて知らせる。 - 迷惑メールに返信するとどうなるか考えさせる。 - チャットなどはただ見ているだけの人もいることに気づかせる。 - コンピュータを介して人がいることを意識させる。	評価規準 - 情報伝達の向題点について調べようとしている。 (関心・意欲・態度) - 個人情報漏洩の危険性を理解している。 (知識・理解) - 問題点に関する情報を整理して、まとめようとしている。 (関心・意欲・態度) - 個人情報漏洩のしくみを理解している。 (知識・理解)

イ 題材について

本校の生徒の約8割は家庭にパソコンを保有し、そのほとんどがインターネットに接続し、活用している。利用の多くはWebページの閲覧がほとんどで、一部の生徒の間ではチャットが流行しつつある。生徒の家庭での利用はほぼ自由で、使用時間を制限している家庭は多少あったが、「インターネットの利用は保護者と一緒に」などといったルールを設けている家庭はなかったため、個人情報の漏洩や、有害情報サイトへのアクセスといった危険に対する意識は決して高いとはいえない。

また、現在の高度情報通信社会ともいわれる社会は、コンピュータ、インターネットの普及により、急速な情報伝達の多様化、高速化がすすみ、非常に便利になった反面、個人情報の漏洩や虚偽の情報による詐欺など今までは考えられなかった側面も見せる。情報を収集する側にとっては、より正確な、より正しい、そして、より安全な 情報を判断をする力が必要となってきた。

そこで、コンピュータの基本的な使い方を学ばせるとともに、しっかりとした情報モラルを身に付けさせることが重要と考える。

技術・家庭科の授業を通して、生徒が、生活に必要な技術と知識を身に付け、家庭生活や社会生活と技術との関わりについて理解を深め、生活をより充実向上するため工夫し創造する能力と実践的な態度を培っていかねばならない。

具体的には、ウィルス、クラッカーなどの脅威についての他、不用心な個人情報の漏洩、無責任な情報の発信によって、本人の知らないところで被害者や加害者になりうること、IDやパスワードといった個人情報の管理についても理解させたい。

ウ 本時の学習指導

(ア) 本時の目標

○本時の目標

疑似体験を通して、個人情報の保護の大切さを知る。

○具体的な目標

【関心・意欲・態度】

社会における情報の果たす役割について考えさせるとともに、情報に対する責任や義務について考えさせる。

【工夫・創造】

情報を目的に応じて処理するため、応用ソフトウェアの使い方を工夫できるようにする。

【技能】

コンピュータと応用ソフトウェアの基本的な操作ができる。

【知識・理解】

情報社会の特質や情報化の進展がもたらす影響について考えさせ、理解させる。

(イ) 本時の展開

[illegible]

本時のまとめ	○スパムメールに返信するとどんな危険があるか考える。	10	○スパムメールの例を示し、なぜ届くのか、また、返信するとどうなるか考えさせる。 ※スパムメールが増える。 ※架空請求などもあり得る。	◎辞書攻撃 ◎メールを返信するとアドレスを教えることになることを伝える。
	○個人情報を載せたWebページを見て、問題点を考える。 ○チャットを利用して、情報や表現を発信するときのルールやマナーについて考えたことや感想・意見を交換する。	10	○個人情報を載せたWebページを示し、危険性を考えさせる。 ○情報を表現や発信をするさいのルールやマナーをテーマにチャットをさせる。 ※会話の内容は保存し、後日まとめる。	◎画像やアドレスなどの情報をインターネット上に公開すると悪用されることがあることを伝える。 ◎画像の肖像権にもふれる。 〈知識・理解〉 ◆情報社会のモラルに基づいたルールやマナーを理解する。
次時の予告	○次時の学習について知る。	2	○Webページ「ネット社会の歩き方」を紹介し、調べ学習をすることを伝える。	〔観察・チャット〕

エ 備考

ゲームのルール及びマナー

- ・ネットワークへは、くじで割り当てたユーザーIDでログオンさせ、公開しない。
(普段のユーザー名では出席番号が使われているため誰だか分かってしまうため)
- ・ハンドルネームは5文字以内とする。
- ・チャットルームはユーザーIDで3つに分け、入るルームは指定する。
- ・入らないルームについてはモニターで閲覧できる。
- ・チャットの時間は10分間とする。
- ・先生からの質問には優先的に答えること。
- ・質問にはクラス内で公開しても差し支えない範囲(個人判断)で答える。
- ・意味のない文字や記号の連打などはしない。
- ・卑猥な内容や、個人を中傷するような内容を書き込んで서는ならない。
- ・ハンドルネームが誰のものかわかったらその都度用紙に書きこむ。
- ・多くの人に当てられた人が勝ちとする。

教師からの質問事項

- ・性別
- ・出身小学校
- ・家族構成
- ・部活動 など

④ 題材例 4 「作品報告書を作ろう！」

ア 個に応じた手立てシート

●●● 今日の授業の目標 ●●●		
個人情報の取り扱いについて考えよう		
使用する教材・教具		
教師 コンピュータ チャットのできるソフト		
生徒 教師に同じ		
授業の流れ	個に応じた具体的な手立て	評価規準
1 チャットでHN（※ハンドルネーム）を当てさせるゲームをさせる。 ※インターネット上のニックネーム	1 チャットについて ・ お互いの情報を交換させ、探り合いをさせる。 ・ 個人情報が公開されることにより、どんな危険があるか考えさせる。	・ 情報伝達の問題点について調べようとしている。 （関心・意欲・態度） ・ 個人情報漏洩の危険性を理解している。 （知識・理解）
2 チャットの内容がインターネット上に公開されていたらどうしよう。		
3 あがったログの中から個人情報に当たるものを抽出させる。	2 個人情報について ・ 個人情報の種類などについてまとめさせる。 ・ 迷惑メールが送られてくるしくみについて知らせる。 ・ 迷惑メールに返信するとどうなるか考えさせる。	
4 個人情報が漏れていく仕組みについて知らせる。	・ チャットなどはただ見ているだけの人もいることに気づかせる。 ・ コンピュータを介して人がいることを意識させる。	・ 問題点に関する情報を整理して、まとめようとしている。 （関心・意欲・態度） ・ 個人情報漏洩のしくみを理解している。 （知識・理解）
5 個人情報の取り扱いについて考えたことやわかったことを、チャットによって意見発表、意見交換を行い、まとめさせる。		

イ 題材について

「自分の作品報告書を作ろう」 ～作品に込めた愛情をみんなに伝えよう！～



・自分の作った作品の途中経過をデジタルカメラを用いて、フロッピーディスクに記録していく。

(ア)「技術とものづくり」の分野で、「自分の家で使える物を、一枚の木から作り上げよう」という題材に取り組む過程を「情報」として保存していく。

(イ) 報告書の完成を頭に思い描きながら、作業場面を画像としてすべて保存していく。

(ウ) コンピュータのワープロ機能（本題材ではワード使用）で写真入りの報告書を作成する。

(エ) コンピュータに用意されている機能すべてを紹介することは無理である。ましてや、教えようと思うと膨大な時間がかかる。そこで、生涯学習の基礎となる学び方を学ばせるように、教わるのではなく、自らが調べることが出来る環境を整備した。

また、多くの生徒は好奇心が旺盛で、自分で様々な機能を発見する。そして、発見した技法を駆使し、見事な報告書を作成する。

(オ) 作品報告書作成途中、誰も使っていないような技法を駆使している生徒の情報をプロジェクターで提示する。そうすると、「自分もやってみたい」という「おもしろい」が起こり、その技法をまねたり更に素晴らしいものにしたりしている。

(カ) 作品報告書作成終了後、個人の報告書を掲示することで情報の共有を図る。

ウ 本時の学習指導

(ア) 学習目標

○学習目標

自分の作品の製作過程の画像ファイルを文書の中に配置して、視覚に訴える作品報告書を作成することができる。

○具体的な目標

【関心・意欲・態度】

見やすく、人に訴えかける報告書を作成しようとしている。

【工夫・創造】

オートシェイプを用いて視覚に訴えることができる。

【技能】

画像を文書に貼り付けることができる。

【知識・理解】

見やすく、人に訴えかける報告書作成の手段を説明できる。

(イ) 本時の展開

学習過程	時間	生徒の活動	教師の働きかけ	指導上の留意点
機器の起動	2	・機器の立ち上げ ・サーバーへログオン ・報告書ファイルを開く ・画像の入力の仕方について確認	・起動指示	指導上の留意点 ◇ 評価規準 △ 指導の工夫 (生徒への支援)
前時の復習	3	・写真が入っているといいな ・ごちゃごちゃしているのは読みにくいな。 ・写真のフレームもいろいろあるといいな。	画像の入力の仕方と画像の大きさの調整とレイアウトの仕方など基本的内容についての流れを、確認する。	◇画像の入力の仕方を確認しようとしている。 (関心・意欲) △プリントを再確認させる。 △生徒作品の途中経過を提示する。
学習内容の確認	5	・オートシェイプについて知る。 ・写真の枠が変えられるんだ。 ・吹き出しも入れたいな。 ・工夫の幅が広がるな。	オートシェイプについての説明 ・オートシェイプを利用してできることを確認する。 ・テキスト挿入と画像挿入のみ確認する。	
課題把握		各自の課題の例 ・表題を工夫しよう ・画像をいれよう。 ・画像の枠に凝ってみたい。 ・吹き出しを作ってみたい。		
課題解決	20	<pre> graph TD A[表題を工夫しよう。] --> B[画像を入れよう。] B --> C[画像枠に凝ってみよう。] D[ワードアートでの工夫をさせる。] --> C </pre>		◇ワードアート、画像の挿入、オートシェイプなど技能を使い、情報の加工をすることができる。 (技能) △加工する部分を選択できているか確認させる。 △プリントやヘルプなどを参考にさせる

課題の深化

15

入力した画像をどこに配置したらいいかな。(レイアウトの検討)

自分が伝えたい情報を、もっとも確実に伝えるためにはどのように情報を発信したらいいか考えさせる。

《生徒の思い》
 ・思ったところに画像が移らないぞ。
 ・もっと画像を小さくしよう。
 ・画像をどのように配置したら見やすいかな。
 ・とりあえず全部の画像を貼り付けてしまおう。
 ・画像の中に吹き出しで説明を書いてみたいな。

説明などを入れる方法は次回行うのであまり深入りさせない。

別の画像も入れていこう。全体を見通しながらレイアウトも考えてみよう。

他の人の作品を見て、修正していってみよう。

プロジェクターによる生徒作品の提示を行う。

◇情報を見やすく整理することができる。

(技能)

△周囲と情報交換させる。

△プロジェクタに映し出されている作品と自分の作品を見比べる。

△情報を受け取る側になって自分の作品を見させる。

まとめ

5

サーバーにデータを保存しよう

終了の指示

機器の電源を切る。

自分の工夫点を発表する。
 他の人の工夫点を自分の作品に生かせるかどうか考えながら発表を聞く。

生徒作品を紹介する。
 どのような工夫をしているか発表させる。

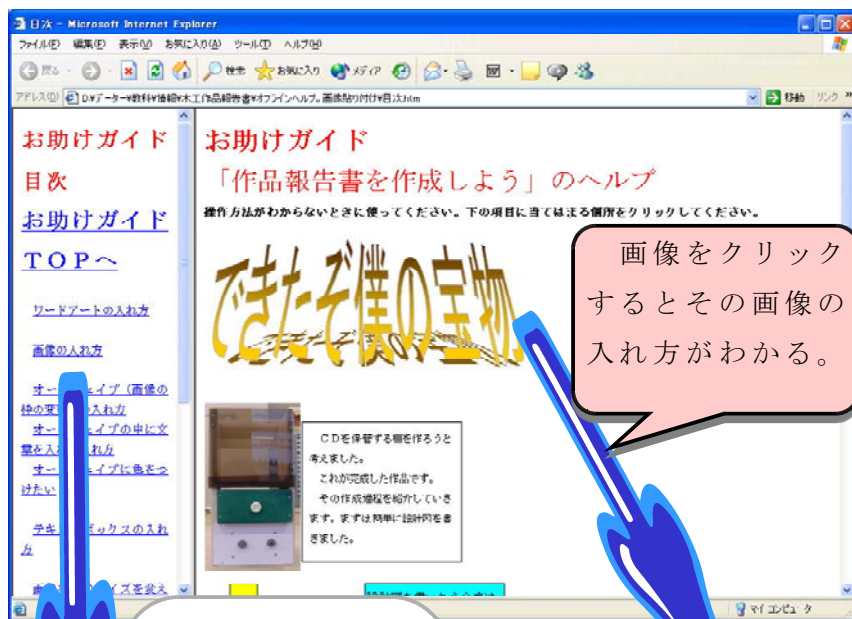
エ 個に応じた指導の手だてとして

(ア) お助けガイド「お助け君」(ヘルプ機能の活用)

コンピュータを用いて、自分の作品報告書を作り上げていく場合、より多くの人に自分が作った作品をアピールできる報告書を作りたい。

その「おもい」があると「どうしたら写真を報告書の中に入れることができるかな」「写真の枠をハートにしたいな」「写真の大きさもっと小さくしたいな」「題名を工夫できないかな」という多くの「おもい」が生まれ出てくる。

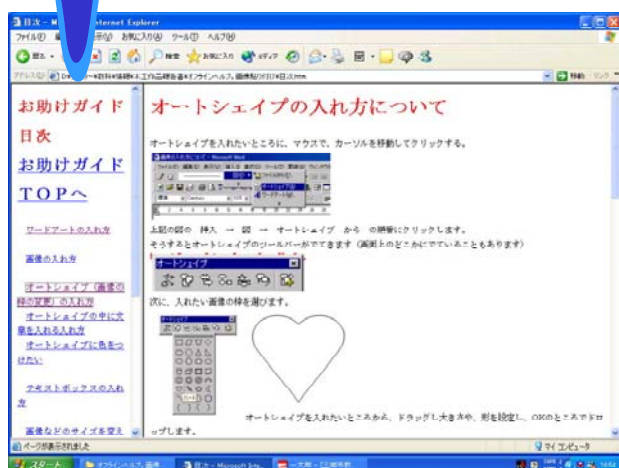
この「おもい」をかなえるために、コンピュータ内に下記のような自作オンラインヘルプ「お助け君」を作成した。



この「オンラインヘルプ」は目次からでも、また実際こんな事をしたいなという画像などからでもリンクが張られており、ストレスなく目的の情報を取り出せるようにしてある。

「自分で調べる」という手段を準備することで、人に聞いて報告書を作る作業からより主体的な活動に変化する。

目次からでもリンクができる



生徒が主体的に調べている間、教師は、更に一步踏み込んだ指導に専念できる。

とくに、コンピュータを指導する場合、教師1人に対し生徒40人になるため、このような支援システムは是非とも必要になってくるであろう。

(イ) 自己評価カード

自己評価カード（2時間続きの時は2つあわせて記入） 2年 組 氏名

時間	日時	今日の目標	気づいたこと 感想	次回の目標	アドバイス
1	/				
2	/				
3	/				
4	/				
5	/				
6	/				
7	/				
8	/				
9	/				
10	/				
11	/				
12	/				

1 2時間分の進行予定表（終了した部分を塗っていこう）

コンピュータの起動終了	マウスの使い方	WORDの起動	様々な文字の入力		文書保管呼び出し
報告書に必要な条件	ワードアート	画像の貼り付け	オートシェイプ®での画像の貼り付け		レイアウトの修正
テキストボックス	オートシェイプ®での文字入力	レイアウト修正 (3時間扱い)	レイアウト完成	印刷	発表会

(ウ) 授業プリント

STEP5

5-1 自分の作品をアピールできる報告書を作ろう

これから、自分の作った木工作品の報告書を作っていきます。その際、見やすく、自分の作品をアピールできる報告書を作りたいと思います。そのような報告書のためには、どんなことが必要だと思いますか。

これから映し出される2つの文書を見て、説得力のあった方の文書の中で、自分の報告書にも取り入れたい技術があったら、下にまとめてみよう。

わかったこと・気づいたこと。(こんな報告書を作りたい!!)

5-2 大まかなレイアウトを考えよう。

必ず内容の中に入れる事柄

- ・題名 「本立て作成報告書」というシンプルなものでも良いし、「できた、できた」というような題名でもかまいません
- ・製作の過程 ラフスケッチー木どり加工ー組み立てー塗装ー完成をすべて入れなくても結構です。苦心の経、努力の経などが見えるといいですね。
- ・感想 作成した感想やできあがった喜び等を記入してください。
- ・上記以外でも「使っているシーン」「自分の使った裏技のテクニック」「工具の使い方教室」などインパクトのある内容を入れても結構です。

自分らしい報告書を作ってみましょう。

自分の作品の報告書のイメージを以下に記入していこう。

記入例 表題 (表題名)
写真
説明
どんな行程をどのスペースに入れていくか考えよう。

お助けガイドの使い方

- ① デスクトップにある、「お助けガイド」をクリックする。
- ② 新しい画面が開きますので、自分が知りたい情報の箇所にマウスを持っていくとカーソルが手の形に変わります。そこで、クリックすると、目的の箇所に飛んでいきます。
- ③ 目的の箇所で説明を読み、使い方がわかったら、画面下の自分のファイルをクリックすると、今まで作っていた文書が、画面上にできます。

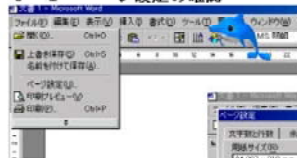


これをクリック
また、お助けガイドを表示させたいときは、「お助けガイド」をクリック

- ④ また、わからないことができたなら、画面下の「お助けガイド」をクリックして、「お助けガイド」を表示させます。
- ⑤ そして、「お助けガイドTOPへ」をクリックしてください。はじめのページに戻ります。

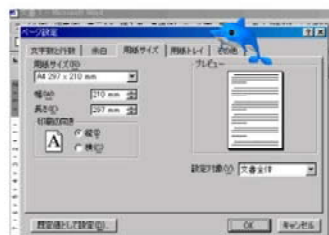
STEP6

6-1 ページ設定の確認



ファイルををクリック
↓
ページ設定をクリック

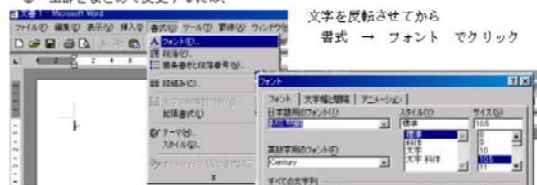
「用紙サイズ」をクリック
↓
A4になっていることを確認
↓
OK をクリック



6-2 題名をつけよう

- ① 報告書の題名をつけましょう。
表題をつけることで、自分が訴えたいこと(アピールしたいこと)を明確にすることが出来ます。見やすく、アピールするためには、字の大きさや書体色などを変えてみましょう。
また、ワードアートという文字の装飾方法(6-4)もあります。
- ② 文字のフォントを変える。
フォントなどを変えたい文字の先頭に合わせ、クリックし、変えたい文字の最後までドラッグして、反転させる。
画面上部の「MS明朝」の▼をクリックする。すると、他のフォントが開くので、その中から、該当するフォントを選びクリックする。すると、フォントが変更されます。
- ③ 文字の大きさを定める。
大きさを定えたい文字の先頭に合わせ、クリックし、変えたい文字の最後までドラッグして、反転させる。
画面上部の「10.5」の▼をクリックする。すると、他の大きさが開くので、その中から、該当する大きさをクリックする。すると、文字の大きさが変更されます。

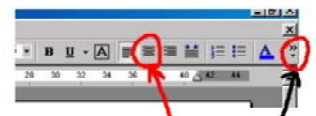
- ④ 文字の色を変える。
色を変えたい文字の先頭に合わせ、クリックし、変えたい文字の最後までドラッグして、反転させる。
画面上部右端の▼をクリックする。その中で、好きな色をクリックする。すると色が変わります。
- ⑤ 全部をまとめて変更するには、



右の画面で、様々な項目を変更してOKをクリック

6-3 題名を中央にそろえよう

- ① 中央にそろえたい行の左端にマウスを持っていき、□の形になったら、クリック。
- ② そうすると行が反転されます。
- ③ ツールバーの中から、中央そろえをクリック。
- ④ 完成です。



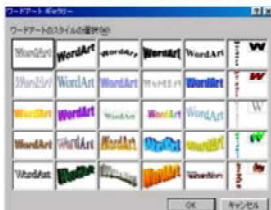
このボタンがなければここをクリック。

6-4 ワードアートの入れ方

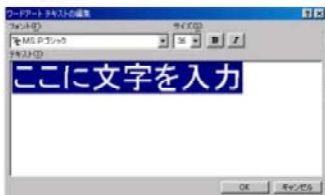
① ワードアートを入れたいところに、マウスでカーソルを移動して、クリックする。



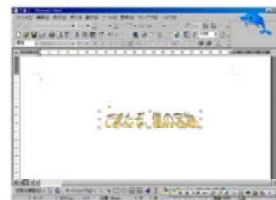
② 上記の図の 挿入 → 図 → ワードアート の順番にクリックします。そうすると下の画面が出ます。



③ もっとも自分の気に入ったスタイルをクリックします。そして、OK をクリックします。



④ 文字を入力し、OK をクリックします。



画面上に、ワードアートが挿入されます。

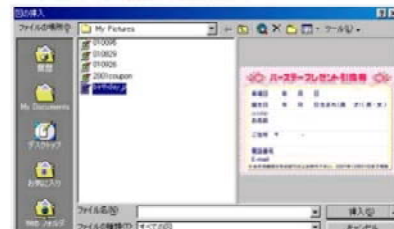
もし、場所を動かしたい場合は、マウスで、ワードアートの箇所を持っていき、矢印があればクリックし、ドラッグ＆ドロップで自由に場所を動かすことができます。もし四隅に四角いマークがでない場合はワードアートをクリックしてください。

6-5 画像の入れ方について

① 画像を入れたいところに、マウスで、カーソルを移動してクリックする。

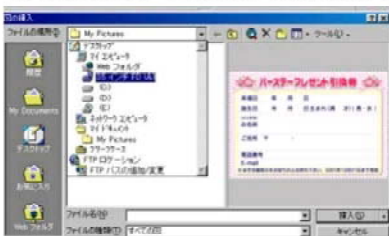


② 上記の図の 挿入 → 図 → ファイルから の順番にクリックします。そうすると下の画面が出ます。



右側に選んだ画像がでてきます。

③ ファイルの場所の ▼をクリックし、3.5 インチ FD(A) をクリック



そして、目的の画像を選択したら、クリックし、挿入 をクリック
そうすると画像が入ります。



④ 画面下のペンギンマークの横の▼をクリック
⑤ 「塗りつぶし効果」をクリック
⑥ 「図」をクリック
⑦ 「図の選択」をクリック
⑧ 「ファイルの場所」と書かれている左の▼をクリックし、その中から、「3.5 インチ FD(A)」をクリックし、図のファイルを選択する。
⑨ そうすれば、図が入ってきます。

オートシェイプの枠をきれいな形で入れたい場合は、
Shift キーを押しながら、図形の大きさを変更するときれいな形になります。

6-6 画像を張り付ける枠（オートシェイプ）を作ろう

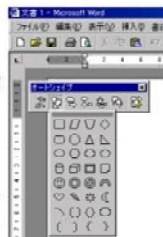


① 挿入
↓
図
↓
オートシェイプ
の順にクリック

② オートシェイプのウィンドウが開くので、基本図形をクリックして、その中で自分の好みの図形をクリック。

基本図形以外でも、☆とリボンなどを選んでみましょう。

③ 図形を選んだら、画像を入れたい箇所でドラッグして大きさと画像の変形などを確認しながらボタンをはなす。



6-7 文章を作っていく（テキストボックスの作成）

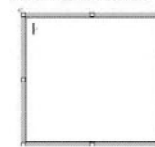
画像にあった文章を作っていく。

テキストボックスを入れたいところに、マウスで、カーソルを移動してクリックする。



上記の図の 挿入 → テキストボックス → 横書き（または縦書き） の順番にクリックします。

画面上に+のマークができますので、テキストボックスを入れたいところに、+をマウスで移動して、ドラッグして、大きさを設定します。そうすると下の画面がでます。



この中に、文字を普通通りに記入していくことができます。その際、文字の大きさなども変えることができます。

(4) 検証授業

個に応じた手だてシート

2年 1組
技術・家庭（技術分野）
個に応じた手だてシート
平成18年11月22日（水）
第5校時 13:35～14:25（50分）

今日の授業の目標

ニッパ、はんだごて等の電気用器具を、安全に使うことができる。
つまづいている原因をチェックシートで分析し、正しい方法で作業できる。

使用する教材・教具

教師 アシスタントティチャー認定カード
生徒 マニュアル、学習シート、ニッパ、はんだごて、
ビニール線、はんだ、

授業の流れ

- 1 コードの被覆取り、はんだづけで、つまづいた原因の分析と解決の手だてを確認する。
- 2 作業を安全に行うために注意することを確認する。
- 3 コードの被覆取り、はんだ付けの作業を行う。
- 4 強度検査を行い、原因と課題を分析する。
- 5 本時の授業で学習したまとめ、体験の共有化を図る。

個に応じた具体的な手だて

- 1 生徒のレディネスを確認しながら、技術の習得を図る。
- 2 事故につながる行為を意識して作業に当たらせる。
- 3 繰り返し体験をすることで、技術の習得を図る。

「できた、できない」という結果だけではなく、その原因に注目させる。
- 4 つまづいている現象をチェックシートで分析する。
- 5 体験結果と、チェックシートによる分析により、「アシスタントティチャー」に認定する。

体験の共有化を図ることで、これからの自分に役立てることができるように助言する。

評価規準

コードの被覆取り、はんだ付けの方法が説明できる。（知・理）

安全に注意して、コードの被覆取り、はんだ付けができる。（技）

工具の使い方を工夫している。（工）

技術・家庭科学習指導案

平成 18 年 11 月 22 日（水） 第 5 校時
指導学級・人数・場所 第 2 学年 1 組 39 人 技術室

1 題材名「延長コードを作ろう」技術分野 A 技術とものづくり（5） 【6 時間扱い】

2 題材設定の理由について

（1）生徒の実態

現代は便利なものが容易に手に入る時代である。自分で材料を組み立てるより、完成品を購入した方が安いせいもあり、壊れても自分で修理せず新しいものに買い換えたりと、生活の中でもものづくりや修理の経験をするのが極端に少なくなっている。学習前に行ったアンケートの結果から、工作などの経験が小学校の授業以外ではあまりないことがわかる。しかも、電気に関する工具（ニッパ、はんだこてなど）にいたっては、家庭でも学校でもほとんど経験がなかった。しかし、電気に対する興味・関心は低くなく、ラジオなどの電子部品の仕組みを知り、製作に取り組みたい生徒が多い。その反面、電気は難しくて分かりにくいものだという固定観念を持っている生徒も少なくない。

授業での様子を見ていると、理科で電気の流れなどについて学習をしており、直列や並列などの用語を知っているが、それが実生活に結びついていないようである。例えば、電源プラグの組み立ての場面で、心線が長すぎて別の心線と接触していても、その何が危険なのか分からない。コードの被覆を取る場面で、心線が半分も切れてしまっても同様である。しかも、製作の結果動作不良があっても、その原因を探ろうとせず、「なんとなく失敗した」で終わらせてしまっているのが現状である。

（2）題材について

電気機器のものづくりは、知識はあっても技能と結びついていない。しかも、その知識さえも偏りがあり、実生活に結びついていない。その知識と技術の未熟さを補うこと、自ら課題を発見し実践的・体験的に問題解決をしていくことの 2 つの観点から指導内容を考えた。

今回製作する題材は延長コードである。導入的な題材と位置づけた。電気に関しては木材を材料とするものづくりに比べ、経験がほとんどないので、基礎と技術を教え込むことをこの題材の目標とした。

延長コードは各家庭にあり、ほとんどの生徒が日常生活で使っている。構造は非常に簡単であるが、ニッパ、ねじ回し、ラジオペンチ、はんだこてなどの基本的な工具を使い、電気の流れやショートなど電気回路の基礎知識、回路計での保守点検など、学習することは多い。身近なものだけに生徒の関心も高く保て、意欲的に多くのことを身に付けられるであろう。

（３）指導観

電気機器のものづくりの体験が少ない生徒たちの「生活力」を伸ばすためには、まずは工具を実際に使用させることで、生徒のスキルをチェックし、気づかせ、さらにものづくりを何度も体験させ基礎的な知識と技術を正しく身に付けさせることが必要である。

一人一人が自分の目標を見つけ、意欲的に課題を解決していくために、現象から原因が分析できるチェックシートを授業で活用する。生徒が課題につまずいたときに、知りたいことなどを自分の力で解決していけるようにした。その段階の中で試行錯誤することが学習内容を身につける有効な方法である。課題を達成した生徒にもチェックシートと簡単な実技テストで、知識と技能を習得しているか確認させ、合格者にはアシスタントティーチャーとして認定し、賞賛とつまずいていている生徒の指導に当たらせる。人に教えることは、自分の勉強にもなるであろう。

３ 題材の目標

延長コードの製作を通して、電気の流れについての理解と電気回路の配線・点検の技術を身に付けさせ、工夫し創造して、ものづくりに取り組む能力を育成する。

４ 題材の評価基準

生活や技術への 関心・意欲・態度	生活を工夫し 創造する能力	生活の技能	生活や技術について の知識・理解
・電気エネルギーの伝達（電気が流れるということ）について関心を持ち、その原理を調べようとしている。 ・目的や条件に応じて、工具を適切に使おうとしている。	・加工方法や加工精度をあげる工夫をしている。 ・延長コードなどが目的の動きをしない場合は、原因を追及し、修正をしている。	・製作に適した加工方法工具を選択し、計画通りに配線ができる。 ・延長コードが適切な動作をするための点検ができる。	・電気エネルギーの伝達（電気が流れるということ）について理解している。 ・延長コードの製作に必要な加工方法、工具、材料についての知識を身に付けている。

※授業風景



5 指導計画及び評価計画

小 題 シ ョ ー ト の 検 査 に は 何 を 検 査 す る か	時 間	ねらい	学習内容	期待する 生徒の 生活の変容	単位時間における具体的な評価基準 (◎：十分満足できる ○：おおむね満足できる ▼：支援を要する生徒への手だて)			
					関心・意欲・態度	工夫し創造する能力	生活の技能	知識・理解
ショート回路とは何かなんぞ はんだ付けのついでに	1	電気の事故防止の方法を知る	ショート(短絡)の現象と原因を理解し、安全について考える。 電気用語の意味を知る	身近なエネルギーでありながらあまり詳しく知らなかった電気について関心が高まる	◎電気エネルギーの伝達をイメージして電圧、電流などの電気用語の意味、ショートの原因を理論的に説明しようとしている。 ○電圧、電流などの電気用語、ショートの原因を調べようとしている。 ▼1つ1つの現象について違いを比較させながら調べさせる。	◎例えを使ってわかりやすく説明できる。 ○調べたことをまとめることができる。 ▼1つ1つの現象について、違いを比較させながらまとめさせる。		◎例えを使って、わかりやすく説明できる。 ○調べたことを説明ができる。 ▼1つ1つの現象について、違いを比較させながら説明させる。
	2	はんだ付けの方法を知る	安全に注意してコードの被覆取り、はんだ付けができる。	ニッパ、はんだごてなどの電気用工具が使えようになる。	◎安全で、正しく、しかも作業しやすい方法を見つけようとしている。 ○安全に気を付けて正しい方法で作業しようとしている。 ▼うまくいかない現象とつまづいている原因をチェックシートに書き出させる。	◎工具の仕組みを生かして、使いやすい方法を自分で考え工夫している。 ○工具を使いやすい方法で作業している。 ▼うまくいかない現象とつまづいている原因をチェックシートに書き出させる。	◎安全に注意して、コードの被覆を取り、はんだ付けができ、その方法を友人に指導できる。 ○安全に注意してコードの被覆を取り、はんだ付けができる。 ▼うまくいかない現象とつまづいている原因をチェックシートで書き出させる。自分で解決が難しい生徒には解決のためのヒント(手だて)を与える。	◎コードの被覆を取りはんだ付けの方法を友人に指導できる。 ○コードの被覆を取りはんだ付けの方法を説明できる。 ▼うまくいかない現象とつまづいている原因をチェックシートで書き出させる。自分で解決が難しい生徒には解決のためのヒント(手だて)を与える。
回路設計と点検について	4.5	電気工作の基本を知る	延長コードの構造を理解し、製作ができる。	電気の流れという概念を理解して回路を組み立て、安全に気をつけながら、電気用工具を適切に使うことができる。	◎安全で、延長コードの構造を理解したうえで、作業しやすい方法を見つけようとしている。 ○安全に気を付けて、延長コードの構造を考えて、正しい方法で作業しようとしている。 ▼つまづいている原因をチェックシートで分析させる。	◎適切な工具を選択して、その仕組みを生かして、使いやすい方法を自分で考え工夫している。 ○適切な工具を使いやすい方法で作業している。 ▼つまづいている原因をチェックシートで分析させる。	◎延長コードの構造を理解し、安全に気をつけながら製作ができ、その方法を友人に指導できる。 ○延長コードの構造を理解し、安全に気をつけながら製作ができる。 ▼つまづいている原因をチェックシートで分析させ、自分で解決が難しい生徒にはアシスタントティーチャーと共に、作業に取り組ませる。	◎延長コードの構造、製作を友人に指導できる。 ○延長コードの構造、製作方法を説明できる。 ▼つまづいている原因をチェックシートで分析させ、自分で解決が難しい生徒にはアシスタントティーチャーと共に、作業に取り組ませる。
	6	電気機器の安全点検の方法を知る	回路計を使って導通検査と絶縁検査ができる。	導通、絶縁の意味を理解し、回路計を使って故障の原因を見つけることができる。	◎回路計の用途に関心をもち、安全点検の必要性を理解し、保守と事故防止に努めようとしている。 ○安全点検の必要性を理解し、保守と事故防止に努めようとしている。 ▼今までに学習した電気の危険性について振り返えさせる。		◎回路計の針の振れ方と導通・絶縁の関係がわかり、回路計を用いて延長コードの点検ができる。 ○回路計を用いて延長コードの点検ができる。 ▼つまづいている原因をチェックシートで分析させ、自分で解決が難しい生徒にはアシスタントティーチャーと共に、作業に取り組ませる。	◎回路計の針の振れ方と、導通・絶縁の関係をわかりやすく説明できる。 ○回路計の針の振れ方と、導通・絶縁の関係をまとめることができる。 ▼つまづいている原因をチェックシートで分析させ、自分で解決が難しい生徒にはアシスタントティーチャーと共に、作業に取り組ませる。

6 本時の学習（3／6時間）

（1）本時の目標

- ・ニッパ、はんだこて等の電気用工具を、安全に使うことができる。
- ・つまづいている原因をチェックシートで分析し、正しい方法で作業できる。

（2）展開

学習内容	学習活動	時間	教師のはたらきかけ →はたらきかけの意図	評価と指導の工夫 【】評価の観点 ◇ 評価方法 ○ 評価基準（おおむね満足） ▼ 努力を要する生徒の指導の手だて
◇学習課題の設定	学習課題 ○ニッパ、はんだこて等の電気用工具を、安全に使う。 ○コードの被覆取りとはんだ付けを、正しい方法で行う。			
◇コードの被覆取り はんだ付けの方法を確認する。	◇前時の授業でつまづいた原因の分析と解決の手だてを確認する。 ◇作業を安全に行うために注意することを確認する。	10	◇前回の授業でつまづいた所を整理し、その原因の分析と解決の手だてを確認する。 →生徒のレディネスを確認しながら、技術の習得を図る。 ◇前回の作業の様子から、予想される事故・危険性、それを防ぐ手立てを確認させる。 →作業に夢中になることが事故につながらないように、安全を意識させる。	【知識・理解】 〈観察・言葉かけ〉 ○コードの被覆取り、はんだ付けの方法が説明できる。 ▼前時の学習プリントを見直させる。
◇コードの被覆取り はんだ付け作業	◇コードの被覆を取りはんだ付けの作業を行う。 ◇強度検査を行い、原因と課題を分析する。	30	◇実際の作業を通して、技術の習得を図らせる。また、その結果から失敗した原因、さらに向上するための課題を分析させる。 →「できた、できない」という結果だけではなく、その原因に注目させる。 →対戦結果と、チェックシートによる分析により、「アシスタントティーチャー」に認定する。 ※「アシスタントティーチャー」認定項目 「被覆（コードの被覆取り）」「はんだ付け（コード）」	【生活の技能】 〈机間指導による観察・言葉かけ〉 ○安全に注意して、コードの被覆取り、はんだ付けができる。 ▼つまづいている現象をチェックシートで分析させる。 【工夫し創造する能力】 〈机間指導による観察・言葉かけ・発表〉 ○工具の使い方を工夫している。 ▼つまづいている現象をチェックシートで分析させる。
◇本時のまとめと学習プリントの整理	◇本時の授業で学んだことをまとめる。	10	◇本時の授業で学習したことを書き出す。 →友人の経験をこれからの自分に役立てることのできるように助言する。	

7 授業で活用したワークシート

学習課題2 ○ニッパ、はんだごて等の電気用工具を、安全に使う。
○ビニール線の被覆を取り、はんだ付けができるための現象の把握と原因の分析を書き出す。

1、ニッパ、はんだごて等でどんな事故が起きる可能性があるだろうか。
また、それを防ぐ手立てをまとめよう。

予想される事故・危険性 → それを防ぐ手立て

①	①
②	②
③	③
④	④
⑤	⑤

2、まずは、腕試し。
① ビニール線を150mmに切る。(ニッパ)
② 両端の被覆を5mmくらい取る。(ニッパ)
③ ぐるっと輪にして、はんだ付けをする。(はんだごて)

3、やりづらかったこと、困ったこと、うまくいかなかったことなどを書き出そう。
また、その原因、解決方法を考えてみよう。

やりづらかったこと、困ったこと、うまくいかなかったこと。

①	①
②	②
③	③
④	④
⑤	⑤

原因の分析 → 解決の手立て

①	①
②	②
③	③
④	④
⑤	⑤

2年 組 番 氏 名 月 日 限

製作に困った場合は……。

<被覆取り>

1、心線が被覆と一緒にたくさん抜けてしまった。
○力を入れすぎないで、加減(調整)をする。
○いろいろな方向から切り込みをいれた。
○ビニール線の厚さがどのくらいかわからないので、断面を見て厚さを考えてから少しずつ切る。

2、被覆が上手く取れなかった。
○ニッパを強く握る。
○両手に力を入れてエナメル線を少しねじりながら引っ張る。
○最初に、まわりに切れ目を入れてから引っ張る。

<はんだ付け>

1、はんだが多すぎて玉のようになってしまった。きたなくなってしまう。
予想以上にはんだが溶けてしまった。
○はんだ付けの時にはんだをつけている時間を短くする。
○少ない量でしっかりつける。
○ある程度で流すのをやめる。
○溶けたら、早く離せばよい。

2、ビニール線がうまく丸の形にならなかった。固定できずに動いてしまう。
○重いものかニッパを上置いて、動かないように押さえた。
○ある程度、手で丸の形にしてから、何かをおもひ代わりにして、押さえる
○テープなどで貼り付ける。

3、はんだがビニール線にくっついてしまう。
○はんだをビニール線から離してから、はんだごてを離すようにする。
○心線にはんだごてを置いてから、はんだをつけるようにする。

4、はんだごての温度がわからない。
○こて先にはんだごてであて、溶け具合を確認する。

5、はんだごてのにおいが困った。
○マスクなどをして防ぐ。
○息を少し止める。

6、やけどしそうで怖い。
○ちゃんと目で見てはんだごてをしっかりと持って気をつける。

2年 組 番 氏 名 月 日 限

学習課題3 ○ニッパ、はんだごて等の電気用工具を、安全に使う。
○ビニール線の被覆取りとはんだ付けを、正しい方法で行う。

1、前回の学習を生かして、ビニール線の被覆取りとはんだ付けの技術を友だちと比べよう。
④ 交換して、互いのはんだ付けの状態をチェックする。
(はんだが球状で多い場合は、やり直す。)
⑤ 班員の人と輪をつなぐ。(専用クリップ)
⑥ 両端をしっかりと持って綱引きをする。
⑦ どこが切れたかで自己採点をする。

勝敗基準
○ はんだがはずれたら、はんだ付け不良で負け。
○ 被覆の付け根が切れたら、被覆取りの不良で負け。
○ 5秒たってもお互いが切れない場合は、円の直径が大きい方が勝ち。

対戦表

対戦相手	勝敗	勝敗基準	勝→今後の課題	敗→原因の分析

2、本日の授業で、発見したこと、出来たこと、楽しかったこと、わからなかったこと、
難しかったこと、出来なかったこと、等をすべて書き出そう。

2年 組 番 氏 名 月 日 限

本時の授業を終えて(ニッパ、はんだ付けの対戦)

<発見したこと・出来たこと>

○被覆を簡単に取る取り方。(軽く切り込みを入れて、ひっかく感覚で取る。>
○用具の扱いには慣れた。
○前回より上手くなった。
○心線の長さをより短くして、円の直径を大きくすることが出来た。被覆取りは、苦戦したけれど、心線を切らずに取ることが出来た。
○前回ははんだ付けよりは、上手くできたと思います。
○被覆を取るときにニッパの小さな穴に挟むと取りやすい。はんだをつける量が上手く調整できた。
○前よりすごく強く引っ張っても、取れなかったのが良かった。
○綱引きの時、意外と丈夫でびっくりした。
○においがくさった。
○1回目は、はんだが丸く盛り上がりすぎてしまったけど、この前よりは量を少なくすることが出来た。
○丁寧に少しずつ切り込みを入れていくと、心線を切らずに取ることが出来ました。
○ビニール線をはがすコツがつかめて楽しかった。
○はんだ付けはつづけるのが難しかったけど、楽しく出来たことが良かったと思います。
○はんだ付けで、最初に心線を片方ずつはんだを付けてから、両端を合わせてはんだ付けをした
ら、すごくつづいて、やりやすかった。
○友だちと輪を引っ張り合うゲームが楽しかった。

<今後の課題(わからなかったこと、難しかったこと、出来なかったこと)>

○この前の授業では、はんだが多かったけど、今日は少なすぎた。
○はんだをつけたときに、なかなかつかかなかったので、ビニール線が溶けそうになってしまっ
た。
○右手ではんだを持つ時に、手のはんだにつきそうになり、やけどをしそうになったから、次
は気をつけてやりたいと思います。
○はんだをつける時に、はんだが、はんだごてについてしまった。
○はんだをつけたのに心線が離れてくっつかなかった。
○前よりすごく難しく感じた。
○心線を押さえるのが難しかった。
○ビニール線が少し焦がしてしまった。
○くっついたのとれてしまっで、やり直したので、今度は1回でくっつくといひと思いまし
た。
○ビニール線の心線同士をくっつけるのが難しい。
○はんだが溶けたのがはねて、自分に付着して熱かった。
○前回作った輪を自分でひっぱたらはずれてしまった。理由は心線を何本か切ってしまったの
と被覆を溶かしてしまったこと。そして今日はそれをふまえて心線を切らないようにしまし
た。はんだごてが新しかったので、少し小さかった。しかし、はんだがしっかり出来たので楽
しかった。
○被覆を取るときに、仲間であまり切ってしまうことが2回あった。
○はんだをつける時に固定がなかなか出来なかった。
○前回ははんだの量なんて気にしていなかったから簡単だったけど、少なくするように気を使っ
と難しかった。
○やけどした。はんだを強く持ちすぎた。
○はんだ付けの時、ニッパがはんだ付けのいいところで動いてしまい、苦戦しました。はんだ付
けのまよめのプリントを参考に、はんだ付けをきれいに強く頑丈にしたい。
○はんだ付けにかなり苦戦した。被覆をはがすのに時間がかかった。
○はんだごてが難しかった。はんだをしっかりとつけられなかった。
○はんだの量を少なくしようとしたけど、なかなか少なくできなかった。きれいにやろうとし
たら、はんだが取れてしまっで、逆にきたなくなかった。はんだごてを長く使いすぎて、こげそ
うになった。
○被覆を取るのに時間がかかった。被覆が少し溶けた。
○強い輪を作ろうとして小細工をしていたら、くっつけることができなかった。
○不具合ないように確認して、強い輪にしたい。

2年 組 番 氏 名 月 日 限

(5) 発展的課題の具体例

① 具体例 1

アシスタントティーチャー認定制度

■授業のながれ

実習をともなう授業を展開し、生徒一人一人の思いを生かす技術・家庭科において、作業に必要な時間の個人差が生じることはやむを得ない。今まででも、課題を達成した生徒には新たな課題を与えたり、課題に取り組んでいる生徒の支援をさせていたが、今回アシスタントティーチャー認定制度を行った。

自分の課題を達成した生徒には、自分で行うチェックシートと簡単な実技テストで、知識と技能を習得しているかを確認し、合格者を認定し、賞賛とつまずいている生徒の指導に当たらせる。人に教えることは、自分の勉強になるであろう。

アシスタントティーチャー認定カード					アシスタントティーチャー	
ビニール袋の被覆が取れる。 認 定 →発見したこと、出来たこと、工夫したこと。					認定内容 被覆・はんだ付け 認定日	
☐					年 組 番	
不合格 →問題点	→解決の手だて	→再認定				
はんだ付けができる。 認 定 →発見したこと、出来たこと、工夫したこと。					認定日	
☐					認定印	
不合格 →問題点	→解決の手だて	→再認定				

アシスタントティーチャー 被覆・はんだ付け					
日時	サイン	日時	サイン	日時	サイン

■この認定制度のねらい

- ・人に教えるということで、自分の知識・技能の再確認ができ、更に意欲的な気持ちになれる。
- ・作品について、本人以外がかかわった内容について、授業者による観察以外にアシスタントティーチャー認定カードでチェックでき、評価に生かせる。
- ・単元の途中で、生徒個々の知識、技能をチェックでき、つまずきに対する支援が適時に行うことができる。

② 具体例 2

加工精度を上げよう

〈すべてピッタリ。プロに挑戦（精確に寸法通りに木材を加工しよう）〉

1 題材について

木材加工も時間を重ねると、ある程度工具が仕えるようになり、のこぎりでまっすぐに切れるようになったり、かんなを使ってある程度きれいに削れるようになる。そこまでできた生徒については、もう少し求めるレベルを上げて、精確に加工することを要求してみてもどうか。

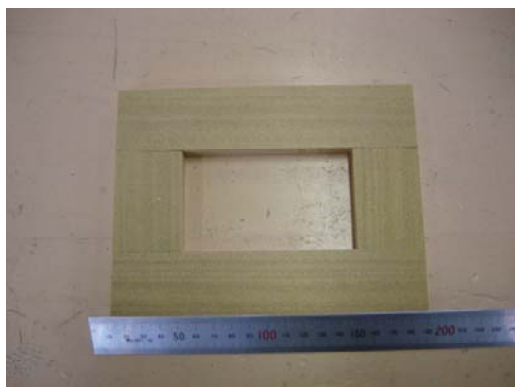
例えば、厚さ10mmの木材の板（材質は問わないが、節のないもの）を用意し、60mm×100mmの板を作らせる。作らせる際に、寸法、直線、平面、直角の精度を意識させ、寸部の狂いもない板材の加工に取り組ませる。

なお、加工した板は、のこ引きの定規として使用する。

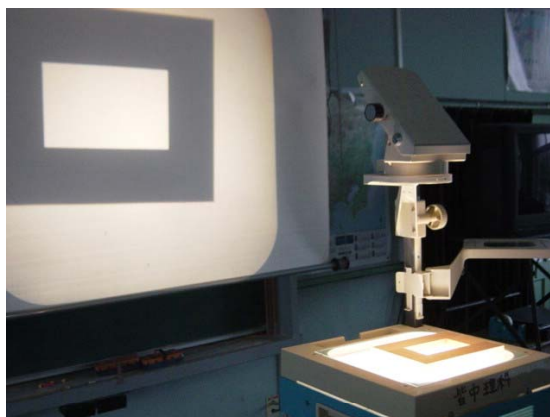
また、精確さ（直線と直角）を確かめさせるため、または確かめながら作業を進めるために、下のような内側が60mm×100mm、厚さ10mmとなるような木枠を用意し、ゲージとする。

ゲージに収まるかどうかで、精確さがわかるため、瞬時に判断、評価ができる。また、収めたものはOHPで投影し、視覚においても評価できるのと同時に、他の生徒にも見えるため、相互評価もできる。

以下に、その流れを記す。



ゲージ



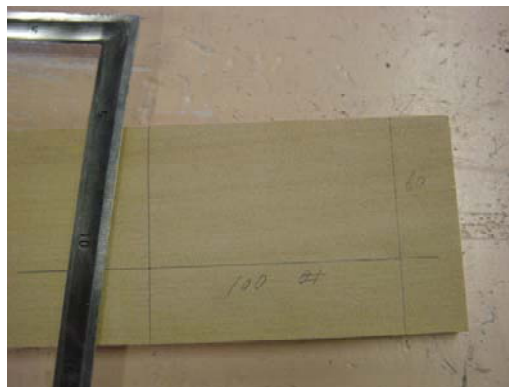
ゲージの投影

2 指導の流れ

1) けがき準備



2) けがき



材料は 作品を製作した後に出るあまりの板を使用。 写真は厚さ10mmアガチスの端材

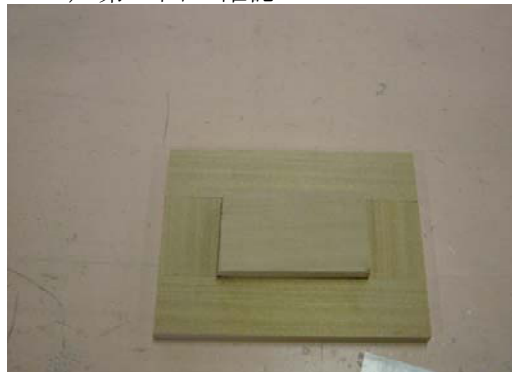
さしがねを使い、けがきをする。

3) 切断



両刃のこぎりで切断
板材が小さいため、片手挽きで行う

4) 第一回の確認



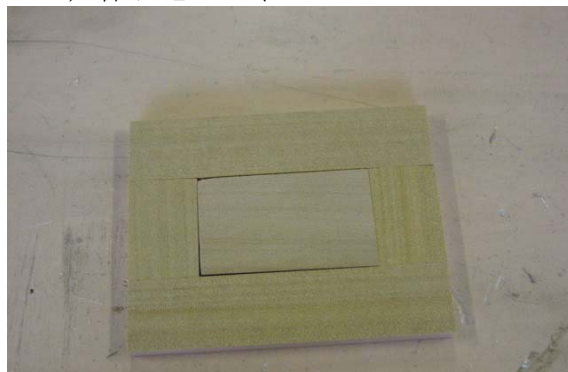
切断が終わったらゲージにあてはめてみる。
写真は切断が斜めになってしまったため、ゲージに入らない様子

5) 修正



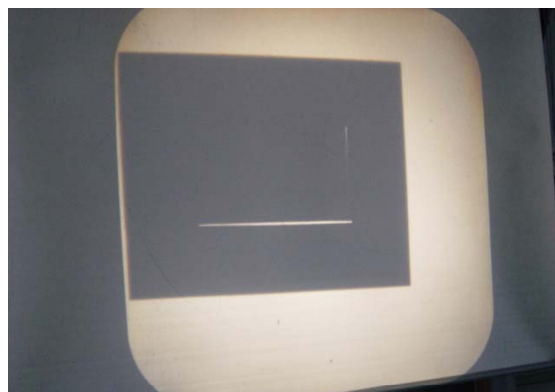
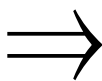
斜めになっていたところをかんなどで修正。

6) 繰り返しチャレンジ



なかなか収まらず、数回削りなおし、ようやくゲージに収まったところ

8) 評価



ゲージに板を収めて投影してみると、意外に大きな隙間ができる。
ただし、OHPの場合、光の角度によって隙間があっても光が通らないところもあるので、ただ置くだけではなく、いろいろな位置に動かしてみる必要がある。隙間がOHPのテーブルの中央にあると、隙間がはっきり投影できる。

余裕があったら、2つ作らせて比較させてみる。すると、2回目は削りすぎないようにとかなり慎重になり、精確に加工しようという意識が高まり、目標は達成できる。

ただし、精確な加工には精度の良い工具が必要であり、点検、整備を頻繁に行わなくてはならない。

(6) その他の個に応じた手だてシート

① シート1 「両刃のこぎりの仕組み」

1年 1組 技術・家庭(技術分野) 個に応じた手だてシート 平成18年 6月8日(木) 第3校時 10:45~11:35 (50分)	今日の授業の目標 木材を正確に加工(切断)しよう 両刃のこぎりのしくみ 使用する教材・教具 教師 両刃のこぎり のこぎりの刃の模型 会津のこぎり 生徒 両刃のこぎり 木材	
授業の流れ 1 両刃鋸を観察させる。 2 気づいたこと、疑問に思ったことを挙げさせる 3 興味を持ったことについて、調べたり、考えさせる。 4 調べたこと、考えたことを発表し、情報交換をする。 5 両刃鋸のしくみについてまとめさせる。 6 実際に使用し、確かめさせる。	個に応じた具体的な手だて 1 ・ のこ身の形状はどうか ・ 2種類の刃の形状はどうか ・ 刃の大きさはどうか ・ 刃の並び方はどうか ・ 刃の向きはどうか ・ 柄の長さはどうか 2 ・ なぜ先の幅が広いのか ・ 縦びき用、横びき用の刃のしくみ ・ 縦びき用の刃は、なぜ先の刃が大きいのか ・ なぜあさりがついているのか ・ 押すときとひくとき、どちらに力を入れたらいいのか ・ 柄のどこを持てばいいのか ・ 会津のこの切断のしくみを考えよう。	評価規準 ・ 製作に必要な加工技術に関心を示し、教室に用意された工具を調べようとしている。(関心・意欲・態度) ・ 基本的な工具の仕組みと使用方法について理解している。(知識・理解) ・ 製作に使用する工具を材料と関連づけて適切な使用方法を調べようとしている。(関心・意欲・態度) ・ 製作に使用する工具や機器の仕組みを理解し、説明することができる。(知識・理解)

② シート2 「正確なけがきをしよう～さしがねの使い方～」

1年 1組
技術・家庭(技術分野)
個に応じた手だてシート
平成18年 6月20日(火)
第1校時 8:40～ 9:30 (50分)

●●● 今日の授業の目標 ●●●

正確なけがきをしよう
～さしがねの使い方の習得～

使用する教材・教具

教師 さしがね さしがねの使い方動画
さしがね説明画像 切断途中の板材
生徒 さしがね 板 設計図

授業の流れ

1 基準面の確認

基準面の大切さを確認する。

2 正確なけがき作業

きりしろ、けずりしろの大切さを確認していく

注意点

- ・ さしがねの角目や丸目を使わない。
- ・ 基準面を意識する。
- ・ きりしろをとる。

3 けがきが正しくできたかの点検修正

mm 単位まで細かく点検を行なう。

4 わかったこと気づいたことをまとめる

進行状況を、作業進行プリントにまとめ、自分のペースを確認する

個に応じた具体的な手だて

生徒のつまずきやすい箇所と対応

① どの目盛りを使えばいいのかな

→さしがねの拡大写真を見て確認する。

→ヘルプ動画を見る

② 基準面と直角に、また平行になるように線をけがくにはどうすればいいのかな

→示範を見る

→ヘルプ動画を見る

③ きりしろは何 mm ぐらいとればいいのか

→のこぎりで途中まで切断した板材を見て確認する

できている生徒への対応

① 成功した秘訣をプリントに記入させる。

② その先の作業に取りかからせる。

正確なけがきができているか。

→個別に点検を行ない、個別指導を行なう。

評価規準

・基準面の大切さを説明できる。(知)

・きりしろの必要性がわかる。(知)

・さしがねを正しく使うことができる。(創・技・知)

・成功した秘訣を情報として発信できる。(関・創・知)

・正確にけがきをすることができる。(技)

・自分の進行状況を確認できる。(関)

5 成果と課題

(1) 成果

- 1 「技術分野」における「個に応じた指導」の在り方について、各委員が改めて考える良い機会となった。
- 2 「個に応じた指導」を深めるため、導入題材の工夫、題材開発、指導方法の工夫・改善を図ることができた。
- 3 つまずいている生徒に対し、より有効な支援ができるようになってきた。

(2) 課題

- 1 さらに多くのつまずき場面を想定し、生徒を支援するための題材を開発していく必要がある。
- 2 開発した題材や工夫した指導方法を他校でも実践していただき、さらなる改良が望まれる。
- 3 各学校で行っている指導方法等を収集し、情報を共有化していくことも期待される。

6 おわりに

本年度は、「第45回関東甲信越地区技術・家庭科研究大会埼玉大会」が10月30日、11月1日に開催されるとともに、11月10日～12日に本県スーパーアリーナにて全国産業教育フェアも行われた。技術・家庭科にとって、非常に多忙な年であった。特に、この調査研究における検証授業が11月22日であったため、関ブロ直前に指導案を検討したり、全国産業教育フェアの準備と同時並行で検証授業の準備を進める状態も続いた。しかし、大きな大会があることで、忙しいけれど県内の多くの情報も集まり、研究を進めるにあたり多くのヒントを手にすることができた。

本研究を通し、今まで気が付かなかった数多くの「個に応じた指導方法」が見えてきた。生徒の「つまずき」を事前に想定し、よりよい指導方法を考えるようになった。さらに、「つまずいている生徒」を積極的に発見し、積極的に指導するようになった。

まだまだ、課題は多いが、本研究が埼玉県内の技術・家庭科の授業の参考になり、一人でも多くの「つまずいている生徒」の助けになれば幸いである。