

中 学 校

平成 2 6 年度

教育研究員研究報告書

技術・家庭
(技術分野)

東京都教育委員会

目 次

| | | |
|-----|-------------|----|
| I | 研究主題設定の理由 | 1 |
| II | 研究の視点 | 1 |
| III | 研究の仮説 | 2 |
| IV | 研究の方法 | 2 |
| V | 研究内容及び研究構想図 | 3 |
| VI | 指導実践事例 | |
| 1 | 指導実践事例① | 5 |
| 2 | 指導実践事例② | 11 |
| 3 | 指導実践事例③ | 18 |
| VII | 研究の成果と課題 | 24 |

生徒の発想力を高め、 生活に生きる実践力を育む指導の工夫

I 研究主題設定の理由

今日の社会状況として、科学技術の発展が著しい中で、物質的飽和、枯渇するエネルギー資源や環境問題などがある。また、近年急増する情報の利便性に伴うトラブルも深刻な問題として挙げられる。

教育基本法が約 60 年ぶりに改正され、21 世紀を切り拓く心豊かでたくましい日本人の育成を目指すという観点から、これからの教育の新しい理念が示された。そのためには、知・徳・体のバランスとともに、基礎的・基本的な知識・技能・思考力・判断力・表現力及び学習意欲を重視し、それらを調和的に育むことが必要であるとされている。

技術・家庭科（技術分野）での「思考力・判断力・表現力」に当たる部分は「工夫し創造する能力」であり、「技術を適切に評価する能力である」とされている。技術と社会の環境との関わりの理解を踏まえて、使用目的や使用条件、社会的側面・環境的側面・経済的側面での場面ごとに技術を適切に評価し、使用の可否・使用の工夫・技術の創造ができる能力と態度の育成は技術分野の担うところである。

生徒の実態としては、作業が好きな生徒は多いものの、経験や体験が不足している状況がある。生活をよりよくするために物をつくりたいという意欲はあるが、どのようにすればいいのか分からず、行動につながらない。また、学習を通して知識や技術は身に付いているが、それを応用して実生活に活かすことができないなど、実践力に課題があると考えた。

本研究では、学習指導要領の目標を踏まえ、目指す生徒の姿として、自身の生活を振り返り、課題を解決するための手だてを発想することができる生徒、授業で学んだことを生活に活かすことができる生徒の育成を目指すこととした。目標達成のためには、基礎的・基本的な知識や技術の定着を図るとともに、考える視点を明確にした指導を行い、思考力・判断力・表現力等を育む学習活動の充実を行えば、生徒は学習した内容を応用し、生活に活かすことや生活向上のための発想力が育つのではないかと考え、主題を設定した。

II 研究の視点

学習指導要領に記載されているように、技術・家庭科の学習では、習得した知識や技術を積極的に活用し、生活を工夫し、創造する能力と、実践しようとする意欲的な態度を育てることが求められている。生活をする上で直面する様々な問題を解決するために、今まで学んだ知識や技術を応用した解決方法を探求し、組み合わせて活用できるようにする。そして、それらを基に自分なりの新しい活用方法を創造するなど、実際の生活の中で習得した知識や技術を活かすことができる能力を育てることが重要であると考えた。

本研究では、教科の目標に迫るために、「自身の生活を振り返り、課題を解決する手だてを発想することができる生徒」の育成を目指した。また、「基礎的・基本的な知識及び技術の定着」と、「生徒自身が考える視点を明確にした指導の工夫」に主眼を置き、研究を進行してき

た。そして、学んだ知識から生活に生きる実践力を育むために、授業の終末に「学習したことを生活にどのように活かすか」を問う評価の4観点の特性を活かした授業展開を設定した。具体的には、ワークシートを工夫することや、発表の場面を設けること、作品の見本を提示することなどを計画した。

Ⅲ 研究の仮説

体験的な活動を通して、基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けさせ、考える視点を明確にした指導を工夫すれば、思考力・判断力・表現力等が高まり、生活に生きる実践力が育つであろう。

本研究では、今日の様々な社会的変化の中で生活している生徒の実態を踏まえ、学習指導要領における教科の目標に迫るために、このような仮説を立てた。

ものづくりにおける様々な課題を解決するための体験的な活動を通して、ワークシートの活用や工具の使い方、体験的な活動を確保し、生徒自身が考える視点を明確にした指導を工夫することで、基礎的・基本的な知識及び技術の定着を促し、実践的な思考力・判断力・表現力等が向上するものと考えた。

また、授業中にできたことや疑問に感じたことについて発表し合う生徒同士の学び合いや、ICT機器の活用、実物の見本を提示するなど、考える視点を明確にした指導を行うことで、基礎的・基本的な知識及び技術が身に付き、生活に生きる実践力が向上するであろうと考えた。

Ⅳ 研究の方法

1 基礎研究

まず、技術分野における生徒の実態を調査し、整理した。生徒の実態では、「生活の中での課題意識」、「生活への活用場面を考えること」等について調査し、「発想力」と「生活に生きる実践力」の向上を重視した指導が必要であることが明らかになった。また、先行研究から、授業展開において、1単位時間あるいは題材ごとに、評価の4観点を活かした授業展開を構築していくことが重要であるということも分かった。

2 検証授業

(1) 課題解決型授業展開

課題解決のための体験的な活動を通して、思考力・判断力・表現力等を高め、生活に生きる実践力を育むために「基礎的・基本的な知識及び技術の定着」、「考える視点を明確にした指導」の場面を設定した。

① ワークシートの工夫

ワークシートに次の項目を入れ、「発想力」や「生活への活用」の変容が見られる様式を作成し、使用した。

- ・基礎・基本の定着を確認する部分
- ・設計や作業において、自分なりに工夫し、注意した部分
- ・生活に結び付ける部分

② 見本の工夫

生徒に提示する製作過程等の見本に、生徒のつまずきを改善させるためのヒントを盛り込み、生徒の変容を観察する。

(2) 評価の4観点の特性を活かした授業展開

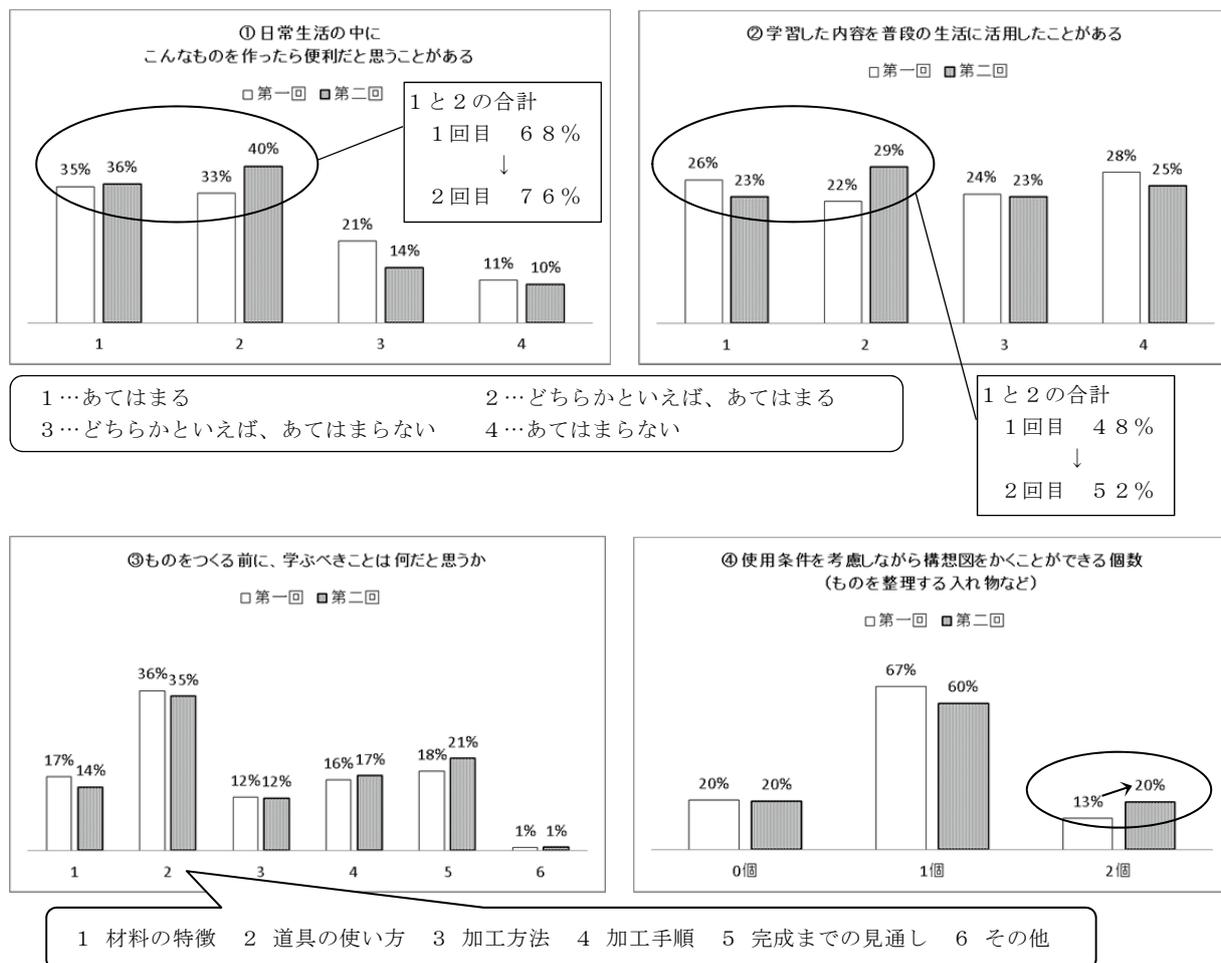
授業の導入と終末を「関心・意欲・態度」で授業構成した。導入で生活と結び付けて、関心・意欲を膨らませ、終末で再び生活にどのように活かすのかを振り返らせ、生活への活用についての態度を確認する。

3 検証

思考力・判断力・表現力等が高まり、生活に生きる実践力が向上したかという視点で、授業中の生徒の活動状況やワークシートの記述を評価し、生徒の変容や学習目標の達成状況を検証した。その際、ワークシートやアンケートへの記述の質的、量的な変化の読み取りや生徒の活動状況の観察から、生徒の「発想力」が高まり、「生活に生きる実践力」が身に付いたか検証を行った。

V 研究内容及び研究構想図

9月から11月までに研究仮説を実証するための検証授業を3回行い、7月（1回目）と11月（2回目）に生徒の実態及び生徒の変容を探るために、「考えること」や「生活への活用」の状況調査を行った。結果は下記のグラフに示すとおりである。



※調査の規模（実施校数：8校、対象人数：1,671人）

【研究構想図】

昨今の社会の変化

- ・科学技術の発展
- ・物質的飽和社会
- ・エネルギー問題や環境問題を抱える社会
- ・情報の利便性に伴うトラブルの増加

生徒の実態

- ・作業が好きな生徒が多い
- ・経験、体験の不足
- ・生活の課題に気付いているが行動にはつなげていない
- ・学習した内容を普段の生活に活かせていない

～社会の変化に主体的に対応できる人間の育成を目指して～

技術・家庭科の目標

生活に必要な基礎的・基本的な知識及び技術の習得を通して、生活と技術との関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。

技術分野の目標

ものづくりなどの実践的・体験的な学習活動を通して、材料と加工、エネルギー変換、生物育成及び情報に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得するとともに、技術と社会や環境との関わりについて理解を深め、技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てる。

目指す生徒像

- ・自身の生活を振り返り、課題を解決するための手だてを発想することができる生徒
- ・授業で学んだことを生活に活かすことができる生徒

研究主題

生徒の発想力を高め、生活に生きる実践力を育む指導の工夫

研究仮説

体験的な活動を通して、基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けさせ、考える視点を明確にした指導を工夫すれば、思考力・判断力・表現力等が高まり、生活に生きる実践力が育つであろう。

具体的な手だて

◎課題解決型授業展開

課題解決のための
体験的な活動

基礎的・基本的な知識
及び技術の定着

考える視点を
明確にした指導

◎思考力・判断力・
表現力等の向上
◎生活に生きる実
践力の向上

◎評価の4観点の特性を活かした授業展開

関心・意欲・態度

知識・理解・技能

工夫・創造

関心・意欲・態度

VI 指導実践事例①

技術・家庭科（技術分野）学習指導案

1 題材名「小物入れを作成しよう」

技術分野 A 材料と加工に関する技術

(2) 材料と加工法

(3) 材料と加工に関する技術を利用した製作品の設計・製作

2 題材の目標

- (1) 材料の特徴と利用方法について知ること。
- (2) 材料に適した加工方法を知り、工具や機器の安全な使用できること。
- (3) 材料と加工に関する技術の適切な評価と活用について考えること。
- (4) 使用目的や使用条件に即した機能と構造について考えること。
- (5) 構想の表示方法を知り、製作図をかくことができること。
- (6) 部品加工、組立て及び仕上げができること。

3 評価規準

| ア 生活や技能への 関心・意欲・態度 | イ 生活を工夫し 創造する能力 | ウ 生活の技能 | エ 生活や技能について の知識・理解 |
|--|--|--|---|
| ①よりよい社会を築くために、材料と加工に関する技術を適切に評価し、活用しようとしている。 ②材料と加工に関する技術に関わる倫理観を身に付け、知的財産を創造・活用しようとしている。 | ①よりよい社会を築くために、材料と加工に関する技術を適切に評価し、活用している。 ②使用目的や使用条件に即して、製作品の機能と構造を工夫している。 | ①工具や機器を安全に使用できる。 ②製作図をかき、部品を加工し、組立て及び仕上げができる。 | ①材料の特徴と利用方法及び材料に適した加工法についての知識を身に付け、材料と加工に関する技術と社会との関わりについて理解している。 ②構想の表示方法についての知識を身に付けている。 |

4 指導観

(1) 題材観

技術とものづくりは一体であり、「材料と加工」については、4つの内容の中で最も基礎的で、体験によって学ぶことが多い分野である。更に、技術の目標の1つとして挙げられる「進んで生活を工夫し創造する」ことに焦点をあてやすい題材ともいえる。

身近に感じている不便の改善を目標とし、その過程において材料の特徴や正しい加工法を学ぶことは、課題解決のプロセスを体得する良い機会となる。さらに、製作したものを生活で活用しやすいという観点からも、大切にしたい題材である。

(2) 生徒観

生徒は素直で課題に対しては真面目に取り組む。課題ができないと教員にすぐに頼る傾向もあるが、作業に対して意欲的に取り組む。製作物は生徒によって異なるため、作業の進行には差がある。さらに、工具を使って木材を加工する経験が乏しく、のこぎりの扱い方など、

| | | | |
|-----------------------------|--|---|--|
| 導入 8分 | <ul style="list-style-type: none"> 物に施されている工夫について考えるビデオ「間違いが起きない仕組み」を見ながら、身の回りで間違いが起きないために工夫されていることについて考え、学ぶ。(プリントに記入する) | <ul style="list-style-type: none"> 思いつくことが難しい生徒のために、前の時間に、身の回りで間違いが起きないように工夫されていることを考えてくるよう促す。 | 自分の考えと答えをプリントに記入できたか。 (後日プリントをチェック) |
| 展開 ① 10分 | <ul style="list-style-type: none"> 本日の作業内容について確認する。 穴をあける際に、注意することについて説明を聞く。 必要に応じてしおりに書き込みを行う。 | <ul style="list-style-type: none"> しおりの P15、16 や、プレゼンテーション資料の活用、実演等をしながらか説明する。 | 定期考査にて確認。 |
| 基礎的・基本的な知識及び技能を身に付けさせる指導の工夫 | | 作業開始 | |
| 展開 ② 25分 | <ul style="list-style-type: none"> それぞれの作業をする。 | <ul style="list-style-type: none"> 穴をあける位置については、見本を提示し、自分で判断できるように促す。 | 作品で評価 |
| 体験活動の重視 | | 分からないことや困ったことがあったら、見本や掲示物を見るように促す。それでも分からなければ、質問させる。 | A穴あけを行った B穴あけの位置をけがいた C研磨終了 D切斷中 |
| まとめ ・ 清掃 7分 | <ul style="list-style-type: none"> 作業終了。着席する。 しおりへの記入。学んだことの振り返り。 片付け・清掃。 教員のチェック 片付け・清掃が終了した班は、教員に報告し、チェックを受ける。 確認が完了した班から授業が終わりになる。 | <ul style="list-style-type: none"> 指示があったら、すぐに作業をやめさせる。 生徒の記入を促しながら、本日の学習内容についての確認を行う。 班で協力して清掃を行わせる。 手順 ①工具類を片付ける。 ②机を水拭きする。 ③椅子を上げる。 ④床を掃く。 | <ul style="list-style-type: none"> 指示通りに動くことができたか(目視)。 後で確認。チェック一言記入。 その場で確認。 |

8 本時で使用したワークシート

(1) 導入プリント

※ 番組ではケーブルカーをつなぐ線が1本になっているため、衝突が起きないようにしていることなどが紹介されている。

※ 教員からは、駅などのゴミ箱の形が投入口の形になっており、間違えてゴミが混ざらないような仕組みになっていることを伝えた。

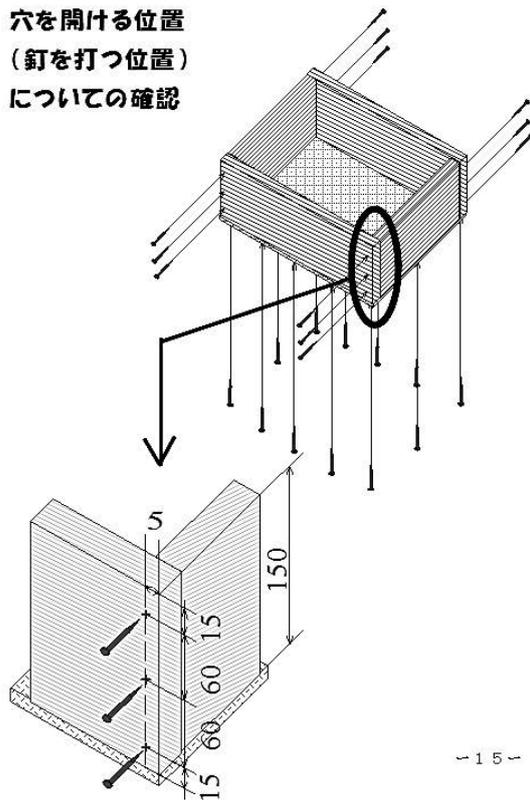
4 「間違いが起きない仕組み」について、以下の問いに答えなさい。

- (1) あなたの身の回りで、「間違いが起きないようにしているしくみ」の例を1つ挙げよう。

- (2) 番組で紹介されていた「間違いが起きないようにしているしくみ」の例をメモしよう。



(2) 授業で活用したワークシート（しおり（下の例はP15、16））



- 15 -



☆材料はしっかり手で押さえること。
(穴が空く瞬間に、材料に最も力がかかる)
★糸鋸の刃を通すために開ける穴は、ドリルの大きさが違います。
注意すること。

- 16 -

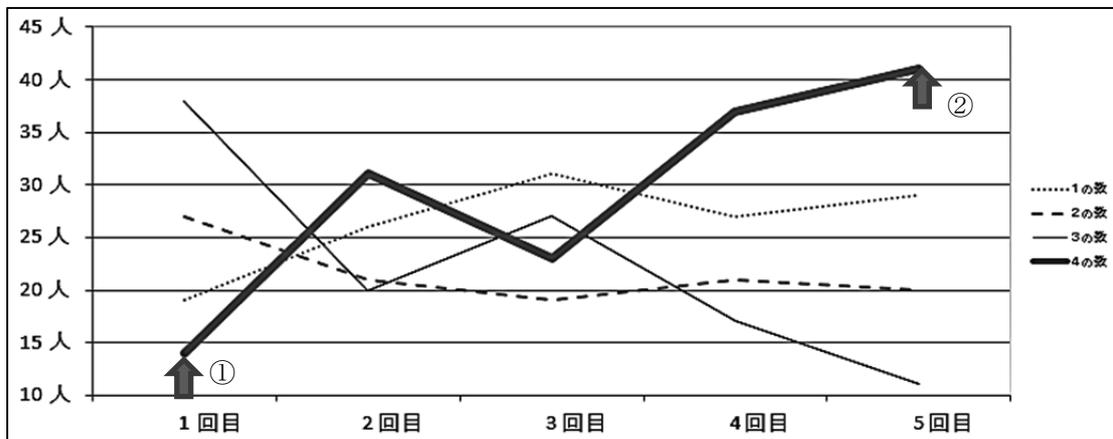
- ※ 見通しをもって製作させるため、「しおり」を補助教材として作成し、活用している。
- ※ 「しおり」には、授業後、進行状況や感想、質問などを記入する。（上図参照）

授業の予定

| 日付(時) | 大まかな予定 | 進行状況・質問など | 雑記 |
|-------|--------|-----------|----|
| 7/26 | 設計① | | |
| 7/27 | 型紙作り① | | |
| 7/28 | 型紙作り② | | |
| 7/29 | けがき・切断 | | |

9 検証結果

(1) 「生徒の発想力を高めるために、朝学習や授業前に、ものづくりに施されている工夫について考えさせる機会を設けた。」という点について



8 (1)で提示したように、授業のはじめに、視聴覚教材を活用し、考えさせる機会を設けた。さらに朝学習においては、物に施されている理由について考えさせる問題を、4問取りあげ

(6 (1)②参照)、年間を通じて今まで5回行った。全ての問題に対して、自分の考えを書かせたところ、最初は4問全ての考えを書くことができていた生徒が、14人だったのに対し(矢印の①)、5回目には41人に増加した(矢印の②)。

- (2) 「生徒が主体的に判断し、選択し、行動できるように、見本や掲示物を工夫した。」という点について

授業においては、様々な場面で、しおりを活用した。さらに、型紙の見本や、実際の作品の見本もなるべく多く提供した。生徒は、分からないことがあった際の解決手段として、「先生に聞く」、「友達に聞く」、「教科書を見る」、「しおりを見る」、「見本や掲示物を見る」等の中から自分で選び、主体的に行動できる事が望ましい。本授業においては、いくつかの場面で生徒がしおりを見る等、主体的に行動している姿が見られた。



- (3) 「体験的な活動を重視するために、教員からの説明はプレゼンテーション資料を用いて、分かりやすく説明する。」という点について

プレゼンテーション資料などを有効活用することで、教員の説明を生徒にとって分かりやすく、且つ短時間でやる事ができた。さらに、プレゼンテーション資料を活用は、授業ごとに教える内容のばらつきも抑えることができるという利点もある。



10 課題

「年間を通した継続的な取組」

9で述べた(1)～(3)については、効果の高い取組と言えるが、これらの取組は、特定の授業のみで行っても効果は薄い。すべての授業において継続的に行う事で、効果が上がると考える。

朝学習や視聴覚教材を活用したら、すぐに発想力や考える力が向上するとは言い難い。そして、それが生活に生きる実践力に結びつくまでには、積み重ねが必要である。ものづくりが試行錯誤であるのと同様に、「授業で学んだこと」と「生活」を結びつけるためには、様々な角度からのアプローチと、意図的かつ繰り返しの取組が必要である。

しかしながら、見本の準備など、大変時間がかかる。さらに、授業内容の見直しなどにより、取り上げる題材も変化する。そのような状況においても、準備を怠らないことが大切である。

指導実践事例②

技術・家庭科（技術分野）学習指導案

1 題材「身の回りの問題を解決する木工作品を製作しよう」

技術分野 A 材料と加工に関する技術

- (2) 材料と加工
- (3) 材料と加工に関する技術を利用した製作品の設計・製作

2 題材の目標

- (1) 材料の特徴と利用法について知ること。
- (2) 材料に適した加工方法を知り、工具や機器を安全に使用できること。
- (3) 材料と加工に関する技術の適切な評価・活用について考えること。
- (4) 使用目的や使用条件に即した機能と構造について考えること。
- (5) 構想の表示方法を知り、製作図をかくことができること。
- (6) 部品加工、組立て及び仕上げができること。

3 評価規準

| ア 生活や技術への関心・意欲・態度 | イ 生活を工夫し創造する能力 | ウ 生活の技能 | エ 生活や技術についての知識・理解 |
|---|---|--|--|
| ①よりよい社会を築くために、材料と加工に関する技術を適切に評価し、活用しようとしている。 ②材料と加工に関する技術にかかわる倫理観を身に付け、知的財産を創造・活用しようとしている。 | ①よりよい社会を築くために、材料と加工に関する技術を適切に評価し、活用している。 ②使用目的や使用条件に即して製作品の機能と構造を工夫している。 | ①工具や機器を安全に使用できる。 ②製作図をかき、部品を加工し、組立て及び仕上げができる。 | ①材料の特徴と利用方法及び材料に適した加工法についての知識を身に付け、材料と加工に関する技術と社会とのかかわりについて理解している。 ②構想の表示方法についての知識を身に付けている。 |

4 指導観

(1) 題材観

技術分野における身の回りの問題とは何かという課題の把握は、新しい発想を生み出し活用しようとする発想力の育成につながる。具体的には、アイディアスケッチや実寸大の模型、構想図、材料取り図といった使用目的や使用条件に即した機能と構造について考えることを重視する。また、材料の特徴や正しい加工法を学ぶことは、課題解決を体験的に学習することができる題材になる。

本題材を通して、木材による製作の学習を深めるとともに、課題を把握する力と課題を解決するための発想力の育成を目指す。

(2) 生徒観

課題に対して真面目に取り組んでいる生徒が多い。課題が決まっていて取り組む手順や方法も決まっている学習に対してはつまづくことも少ない。しかし、生徒それぞれにおいて課題が分かれている場合には、つまづくことがある。今回の題材は、生徒それぞれにおいて課題が分かれているため、生徒によっては構想があっても図にかくことができず、材料取りの段階でつまずき、進度に差がつき、意欲の低下につながってしまうことも考えられる。

以上のことから、製作見本や模型の活用及び生徒同士が学び合う機会を設け、学習のつまずきを防ぐ授業を展開していきたい。

(3) 教材観

「身の回りの問題を解決する木工作品の製作」は、合計 17 時間の題材である。アガチス材 (12×210×1200mm) の一枚板から身の回りの課題を技術分野で学んだことを活かして解決していく教材である。課題の把握、構想、材料取り、部品加工、組立て、仕上げと体験を通し実践していく教材である。

5 題材の指導計画と評価計画 (17 時間扱い)

| 指導項目 | 時間 | 学習活動・内容 | 評価規準 | 評価方法 |
|-------------------|----|--|---|--------------|
| 構想図の作成 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 構想の表示方法を知り、構想図をかくことができる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 構想の表示方法についての知識を身に付けている。 【エ②】 ・ 使用目的や使用条件に即して製作品の機能と構造を工夫している。【イ②】 | 観察 ワークシート |
| 製作の準備 本時 2 / 3 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 構想図を基に模型を製作する。 ・ 製作するものの作業の順序・内容を考えて製作工程表を作成する。 ・ 自分がつくりたい製品について考えた機能や構造を構想図に表す。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 部品図を基に模型材料の方面面にけがきを行い、加工・組立てができる。 【ウ②】 ・ キャビネット図や等角図の役割を知り、製作品の構想図をかく。【ウ②】 ・ 材料取り図の配置理由を理解している。【エ①】 ・ 材料取り図の配置理由を基に正しく材料取り図をかき表している。【ウ②】 | 観察 模型 |

| | | | | |
|----------------|---|------------------------------------|---|----------|
| 材料取り | 3 | ・製作図に基づいた材料取りを行う。 | ・材料の特徴に応じた加工法があることを知る。【エ①】 ・正確に材料取りをする。【ウ②】 | 観察作品 |
| 部品加工 | 4 | ・製作図に基づいた部品加工を行う。 | ・工具や機器の正しい取り扱い方を知る。【エ①】 ・安全な作業を行い、正確に部品加工をする。【ウ①②】 | 観察作品 |
| 組立て | 2 | ・仮組立ての後、組立てを行う。 ・組立て後の検査と調整を行う。 | ・合理的な接合手順を考える。【ウ②】 ・正確な組立てをする。【ウ②】 ・適切な修正を行う。【ウ②】 | 観察作品 |
| 仕上げ | 2 | ・製品の材料や使用目的に合った塗装や表面処理を行う。 | ・素地磨きが作品の仕上がりに影響することを知る。【エ①】 ・丁寧に仕上げる。【エ②】 | 観察作品 |
| 材料と加工に関する技術の評価 | 1 | ・製作品を基に材料と加工に関する技術の評価をする。 | ・実際の生活に活用する観点から、技術の評価を行う。【ア①②イ①】 | 観察ワークシート |

6 研究主題との関わり

生徒の発想力を高めるために、導入段階において、ものづくりの工夫や設計の意図や工夫が施されている理由について、考えさせる機会を設けた。

また、ICT機器を活用した端的な説明を通して、体験的な活動である作業時間を確保し、さらに生徒が主体的に判断し、選択し、行動できるように、見本や模型の活用や学び合い活動を取り入れ、学習の見通しをもたせるように指導している。製作した作品を活用することにより生活に生きる実践力が高められると考えた。

7 本時

(1) 本時の目標

- ・使用目的や使用条件に即して製作品の機能と構造を工夫している。【イ②】
- ・キャビネット図や等角図、第三角法による正投影図の役割を知り、製作品の構想図をかくことができる。【エ②】

(2) 本時の展開

| 時間 | 具体的な学習活動 | 指導上の留意点・配慮事項 | 評価内容と方法 |
|------------|---|---|--|
| 導入 10分 | <p>○休み時間に前時の振り返りを記入する。 ○本時の目標を知る。</p> <p>「構想の修正を行い具体的な構想図をかこう」</p> <p>○<u>ものが成り立つまでの工夫について考える。</u> ・ビデオ「五円玉にかかれたデザイン」を見ながらデザインの意図や工夫を知る。(プリントに記入)</p> | <p>・振り返りの声かけを行う。</p> <p>考える視点を明確にした指導の工夫</p> <p>・<u>実生活に活かされている身近なものから、自分の作品の意図や工夫を考えようと促す。</u></p> | <p>授業前に振り返りができたか(目視)。 自分の考えと答えをプリントに記入できたか確認する。 (後日チェック)</p> |
| 展開① 10分 | <p>○本日の作業内容について確認する。 ・製作した実物大の模型の画像をワークシートに貼る。 ○実物大の模型製作を共有しよう。</p> <p>・<u>互いの模型を見合い、いいなと思う点、こうしたらもっと良くなると思う点を出し合う。</u> ・出し合った意見をワークシートに貼り、構想の修正に活用する。</p> | <p>・ふせんを活用する。</p> <p>考える視点を明確にした指導の工夫</p> | <p>ワークシートにて確認する。</p> |
| 展開② 25分 | <p>○構想図をかき表す。 ・この図法は何という図法だろうか。</p> <p>・等角図 ・キャビネット図 ・三角法による正投影図</p> <p>・構想図を等角図で表す。 ・三角スケールの使い方の説明を聞く。 ・三角スケールを使用して等角図でパターン1(板厚なし)をかく。</p> <p>・作業が進んでいる生徒は、パターン2(板厚あり)をかく。 ・分からないことや困ったことがあったら、<u>見本や模型を確認する</u>ように促す。それでも分からなければ質問を促す。 ・机間指導を行い、つまづいている生徒には個別に声かけを行う。</p> | <p>・教科書や実物投影機を活用しながら説明をする。</p> <p>基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けさせる指導の工夫</p> <p>・実物投影機を活用しながら説明をする。</p> <p>基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けさせる指導の工夫</p> | <p>ワークシートにて確認する。</p> <p>考える視点を明確にした指導の工夫</p> |
| まとめ 5分 | <p>・本日学んだことをワークシートに記入する。 ・片付ける。</p> | <p>・指示があったら、すぐに作業をやめさせる。</p> | <p>指示通りに動けたか確認する(目視)。</p> |

8 本時で使用したワークシート

ワークシートの作成意図は、次のとおりである。

(1) 導入プリント

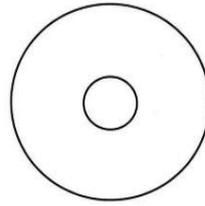
番組では、五円玉にかかれたデザインの意図や工夫が紹介されている。

教員からは、五円玉と技術・家庭科（技術分野）で学習する内容は関係性が深いことを紹介する。

(2) 授業で活用するワークシート

ものが成り立つまでの工夫について考えよう

・「五円玉にかかれたデザイン」をかいてみよう。



| 五円玉にかかれたデザインの意図や工夫をかこう | | |
|------------------------|---|--------|
| ① | は | を表している |
| ② | は | を表している |
| ③ | は | を表している |
| 自分の作品の意図や工夫をかいてみよう | | |
| ① | | |
| ② | | |
| ③ | | |

製作品の構想を立てよう②

2年組 番

自分の身の回りの問題を技術の力で解決しよう

製作した模型の写真を貼ろう

※1

1 製作品の模型をつくらう
工作用紙を使用して実物大の模型をつくらう

2 考えた製作品の機能、構造、材料、加工法を検討しよう

| | |
|-----|---|
| 機能 | ・使う場所は ()である。 ()が入れられる大きさ。 ・使いやすくするために、 ()する。 |
| 構造 | ・()に耐えられるような構造。 ・そのため構造は、 アイデアスケッチと後に示す構想図にかく。 |
| 材料 | ・12×210×1200のアガチス材を使用する。 ・その他に()の釘を使用する。 ・()接着剤を使用する。 |
| 加工法 | ・用途に応じた工具を使用し木材を使って製作品をつくる。 ・構想から製作、まめまでを()時間で製作する。 |

1 構想図「縮尺は自分で決めよう」※三角スケールを使用してください

※4

チェック1 できに項目をチェックしよう
□等角図の書き方を覚えて書きました。———ここまでL.V1
□等角図の書き方を覚えて書きました。———ここまでL.V2
□寸法を書き込みました。———ここまでL.V3

縮尺 1/

3 実物大の模型製作を共有しよう ※出し合った意見を貼り、構想の修正に活用する。互いの模型を見合い、いいと思う点、こうしたらもっと良くなると思う点を出し合う。

| | |
|--------|------------------|
| いいと思う点 | こうしたらもっと良くなると思う点 |
| ※2 | |

※5

- ※1 使用目的から必要な要素を考えさせ、これから検討する視点を整理できること。
- ※2 自分と他者の意見を比較し、意見の相違が明確にできること。
- ※3、5 自分の意見を再度検討し、変化が記入できること。
- ※4 再度検討したことが図式化できること。

製作品の模型や具体的な構想図についての自己評価(工夫した点)・感想(感じたこと)

※3

ものが成り立つまでの工夫について考えよう

・「五円玉に描かれたデザイン」をかいてみよう。



Aさん

| 五円玉に描かれたデザインの意図や工夫をかこう | | |
|------------------------|----------------|--------|
| ① | 稲穂は農業 | を表している |
| ② | 歯車は工業 | を表している |
| ③ | 水は水産業 | を表している |
| 自分の作品の意図や工夫をかいてみよう | | |
| ① | シンブルをメテコにした。 | |
| ② | 一段ごとに仕切りを調節できる | |
| ③ | 少ない量でたくさんお湯が沸く | |

9 成果と課題

(1) 生徒の変容

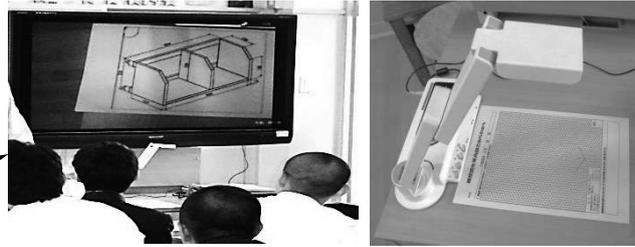
- ア ICT機器の活用
- ア 映像教材の活用
- 技術分野の学習と実生活が、より身近になる。

考える視点を
明確にした
指導の工夫

(イ) 実物投影機

端的な説明を通して体験的な活動である作業時間を確保することができる。

基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けさせる指導の工夫

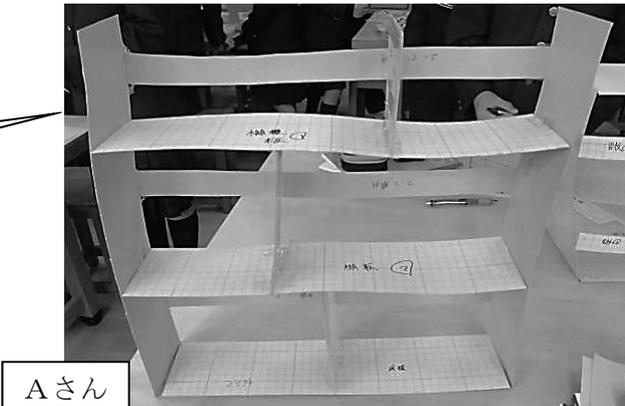


イ ワークシートの活用

(ア) 使用目的から必要な要素を考えさせ、これから検討する視点を整理できる。

考える視点を明確にした指導の工夫

実物大の模型を製作することで材料の過不足や寸法の調整を視覚的に理解することができる。



(イ) ふせんを使って自分と他者の意見を比較し、意見の相違が明確にできる。

3 実物大の模型製作を共有しよう ※出し合った意見を貼り、構想の修正に活用する。加工方法や接合方法などの再検討もしよう
互いの模型を見合い、いいなと思う点、こうしたらもっと良くなると思う点を出し合う。

| | |
|---|--|
| <p>いいなと思う点</p> <p>本が多く入れられるのがいいと思う。</p> <p>なるべく平らな面がほしい。</p> | <p>こうしたらもっと良くなると思う点</p> <p>すぐ倒れる(模型から)から実物の強度を強くした方がよい。</p> |
|---|--|

学び合い活動を通して出し合った意見を構想の修正に活用することができる。

考える視点を明確にした指導の工夫

(ウ) 自分の意見を再度検討し、変化が記入できる。

製作品の構型や具体的な構想図についての自己評価(工夫した点)・感想(感じたこと)

本が深く入り込むように幅を広くしたり縦を2段にしたりした。

Bさん

(エ) 再度検討したことが図式化できる。

Cさん

・三角スケールの活用

基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けさせる指導の工夫

※5 自分の意見を再度検討し、変化を記入できる。

構想図を等角図でかき起こすことについての自己評価(工夫した点)・感想(感じたこと)

板の厚みを入れて書くのが難しかったです。この等角図で書いたとおりには作りました。

Cさん

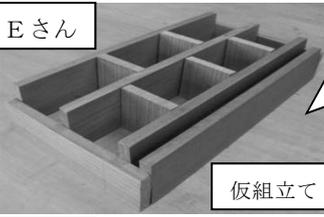
あと、三角スケールを使って書くのはとても便利で良かったです。

三角スケールがすごく便利でした。それに合わせてよかった。これによって完成図がみえやすくなった。とくに、

Dさん

(2) 検証結果

生徒は、1年時に材料と加工に関する技術で、寸法通りに製作することをねらいとしてCDボックスの製作を行い、基礎的・基本的な知識及び技術の習得に向けて工具の名称や使用方法について学習してきた。1年時の作品と2年時の作品を下記に示す。

| 80×152×312mmのCDボックス | 12×210×1200mmの一枚板からの自由設計 |
|--|--|
| <p data-bbox="293 501 373 929">知識及び技術の習得を目指す授業展開 寸法通りに製作し、基礎的・基本的な</p>  | <p data-bbox="740 600 772 824">課題解決型授業展開</p> <p data-bbox="820 495 852 936">評価の4観点の特性を生かした授業展開</p> <div data-bbox="890 479 1230 696"> <p data-bbox="906 488 986 517">Eさん</p>  <p data-bbox="1129 651 1225 680">仮組立て</p> </div> <div data-bbox="890 703 1230 952"> <p data-bbox="906 712 986 741">Fさん</p>  <p data-bbox="1139 712 1219 741">活用例</p> </div> <p data-bbox="1262 488 1374 705">部材数の数が多く、材料をむだなく使用している</p> <p data-bbox="1262 728 1374 945">収納したいCD・本等の奥行きや高さになっている</p> |
| 1年時作品：CDボックス | 2年時作品：身の回りの問題を解決する木工作品 |

本授業では、課題解決のための体験的な活動を通して、基礎的・基本的な知識及び技術を定着させる指導の工夫、考えさせる指導の工夫といった課題解決型授業展開を実践してきた。

また、評価の4観点の特性を活かした授業展開として、技術に関する知識や技術の習得をする前に、技術への関心を呼び起こす学習指導を位置付け、発想力を高めるための指導の工夫として、導入時に映像教材を活用した。実生活と関連した内容のため、技術分野における発想力が身近に感じることができる。さらに、ワークシートの記載内容を読み取り技術への関心の変容が分かり、態度を確認するための振り返りにつなげることができた。

以上のことで、本授業の課題解決型授業展開及び評価の4観点の特性を生かした授業展開、生徒作品の変容により、実践的な思考力・判断力・表現力等が向上した。このように、発想力を高める指導の工夫、基礎的・基本的な知識を身に付けさせる指導の工夫、考えさせる指導の工夫を継続していくことで、身近な実生活に活かすための実践力を育むことができると考えられる。

(3) 課題

明らかとなった課題は、発想力を高めるための指導の工夫、基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けさせる指導の工夫、考えさせる指導の工夫の時間をどのように配分するか、バランスを考慮した授業展開である。そのため、自分の考えを図や寸法、言葉で端的に表現できるようなワークシートの改善が必要である。ワークシートに設定する課題が複雑すぎると、自分の考えをまとめられないことがあるので、課題設定に十分な考慮が必要である。

指導実践事例③

技術・家庭科(技術分野)学習指導案

1 題材名「収納ボックスを作製しよう」

技術分野 A 材料と加工に関する技術

(2) 材料と加工法

(3) 材料と加工に関する技術を利用した製作品の設計・製作

2 題材の目標

- (1) 構想図のかき方を学び、キャビネット図等の製作図を正しくかくことができること。
- (2) センの特徴と収納ボックスにあった利用方法について知ること。
- (3) 収納ボックスの作成を通して材料の活用方法や加工方法についての考えをまとめること。
- (4) 収納ボックスの構想図をもとに目的や条件に合ったものを考えること。
- (5) センの加工方法を学び、材料にあった工具や機器を選び安全に使用できること。
- (6) 組立てにあった工具を選び、正しい手順で加工し、仕上げができること。

3 題材の評価規準

| ア 生活や技能への関心・意欲・態度 | イ 生活を工夫し創造する能力 | ウ 生活の技能 | エ 生活や技能についての知識・理解 |
|---|---|---|--|
| ①製作に関心を持ち、自ら計画どおりに作業が進むよう取り組んでいる。 ②作品を自己採点し、自己評価プリントの記入ができる。 ③加工の工程で失敗しても教師に相談し意欲的に取り組んでいる。 | ①工具や機器の使い方を工夫し、作業効率が上がるようにしている。 ②目的にあった仕上げ方法を選び工夫している。 ③班で協力し作業効率が上がるように工夫している。 | ①各材料に正しくけがきができている。 ②切断線に沿って切断できる。 ③工具や機器を使って正確に部品加工を行っている。 ④部品表をもとに正しく組立てができる。 | ①使用目的に適した材料の加工方法を理解している。 ②使用する工具の仕組みと効果的な使用方法を理解している。 ③材料に適した仕上げ方法を理解している。 |

4 指導観

(1) 題材観

日本は木材を使った家具など、身近な生活の中でも多くの木材が使われていることに気付かせる。材料加工では基礎的・基本的な知識の習得をさせるとともに、木材の軽くて強度のある特徴を活かして丈夫な作品にするための方法を考えさせる。そして、木材を扱うにあたり日本が古来より木の特徴を活かし、丈夫な建造物を創り上げてきた技術が、現代社会の中でも大きな役割を果たしていることについて学習させ、発想力の育成を目指す。

(2) 生徒観

作業を伴う授業に興味・関心があり、積極的に取り組む生徒が多い。集中力を持続させて授業に取り組むことに課題のある生徒も数名いるが、配慮をしながら進めている。ものづくりの経験は乏しく、4月にアンケートを行った際には、小学校で、ものづくりをした以外に経験をしたことがないという結果だった。理解できる生徒は、積極的に取り組むことができるが、数名の生徒は、計算や設計の段階でつまずき、苦手意識をもっている。

苦手意識をもっている生徒に対しては、個別に指導を行い、今まで学習したことを活かし作業を進められるように努めていく。

(3) 教材観

収納ボックスは全24時間で行う題材である。材料は12×210×1000mmの「セン」を使用する。技術科の「材料と加工に関する技術」では、特に「構想→設計→作業→評価」の形を基本とし、作製して終りではなく、技術を適切に評価し、活用することも、ものづくりの中で大切なことであると意識づけていく。また、社会の中でも、「構想→設計→作業→評価」という形が基本になっているということも教えていきたい。

評価では、今までの製作過程を振り返り、工夫したところ、努力したところ、改善できるところの3項目について報告書の形式で自己評価をさせていく。

5 題材の指導計画と評価計画（全21時間）

| 指導項目 | 時間 | 指導内容 | 評価規準 | 評価方法 |
|---------------|----|--|-------------------|--------------------|
| 構想 | 3 | ・夏休みの宿題をもとに寸法を決める ・構想図をまとめる | アー① エー① | ワークシート 観察 |
| けがき | 4 | ・木材の特徴 ・説明書、寸法の読み方 ・さしがねの使い方 | アー③ イー① ウー① | 材料 ワークシート 観察 |
| 材料の切断 | 3 | ・両刃のこぎりの機能 ・切断方法 | アー③ ウー② エー② | 材料 ワークシート 観察 |
| 部品加工 | 3 | ・下穴用のけがき ・四つ目ぎりの使い方 ・糸のこぎりの使い方 | ウー③ | 材料 観察 |
| 組立て、 点検・修正 | 3 | ・板の厚さと釘の長さについて ・仮どめについて ・仮組立てについて ・げんのうの使い方 | ウー④ エー② | 材料 観察 |
| 仕上げ | 3 | ・やすりがけ ・ニス塗りについて | アー① イー② エー③ | 材料 観察 |
| 評価 | 2 | ・自己評価（報告書・使用書） ・まとめ | アー② | ワークシート |

6 研究主題との関わり

生徒の発想力を高めるために、導入の部分で小物の整理について映像教材を見せ、その後「もし、もう一度収納ボックスを作るとしたらどのようなものを作るか」という課題に取り組みさせる。映像教材に出てくる収納ボックスや文房具の活用などのアイディアを見せることによって、生活向上のための発想力が育つのではないかと考える。

作業の説明では実物投影機を活用し、視覚的情報を中心に短時間で理解させるとともに作業時間の確保に努める。作業中は生徒同士が主体的に活動できるよう、あらかじめ見本や参考資料を提示し、生徒が情報を選択し、判断できるように工夫して指導する。

7 本時

(1) 本時の目標

両刃のこぎりの使用方法と材料の切断方法を理解し、安全に配慮しながら、丁寧に作業を行うことができる。

| | 具体的な学習活動 | 指導上の留意点・配慮事項 | 評価内容と方法 |
|------------|---|--|---|
| 導入 10分 | <ul style="list-style-type: none"> ○本時の目標を確認する。 「両刃のこぎりの機能と切断方法を学ぼう」 ○文房具を使った整理方法についてビデオを見る。 ・ビデオを見て「もし、もう一度収納ボックスを作るとしたら」という課題に取り組みせビデオからのアイディアも活用させる。 | <ul style="list-style-type: none"> ビデオの中のものそのまま使うのではなく、自分の生活に合ったもので工夫するようにさせる。 発想力を高めるための指導の工夫 | ワークシートに記入。 |
| 展開① 15分 | <ul style="list-style-type: none"> ○切断テストを行う。木材を1人一枚切断する。 ○手本で一枚切断する。切断面が直角に近いことを一目でわかるように机に立てる。 ○自分の板が立つか確かめさせ、斜めになったり、倒れたりしてしまうのはなぜか班で考えさせる。 ○改善点を班で話し合わせる。参考資料を説明し、活用できるものを選ばせる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・のこぎりの取り扱いに注意させる。 ・Cクランプで固定する位置や切り始めから切終わりまでのポイントを注意させる。 ・実物投影機で見本の解説を行う。 考える視点を明確にした指導の工夫 ・教科書などの参考資料から改善点を探させて、班の意見として発表させる。 | 板材の切断面にて確認、ワークシートにて確認・発表。 ※のこぎりを一直線に見て作業を行うと直角に近い状態で切れることに気付けるか。 |
| 展開② 15分 | <ul style="list-style-type: none"> ○全体で切断の方法について確認させる。学習プリントに切断面を直角に近づかせるため意識すべき部分を記入させる。 ○全体で確認した部分を意識しながらもう一度切断作業を行うわせる。 | <ul style="list-style-type: none"> 基礎的・基本的な知識を身に付けさせる指導の工夫 ・直角に切断するためにも固定が出来ているか、使用する刃は木材に適しているか、などを注意させる。 | ワークシートにて確認。 |
| まとめ 10分 | <ul style="list-style-type: none"> ○片づけ・清掃を班で協力して行う。 ○授業のまとめを聞く。 | <ul style="list-style-type: none"> ・授業で分かったことを記入させ、最後に授業のまとめを行う。 | 班で協力して片付けを行うことができたか。 |

8 本時で使用したワークシート

導入の映像教材のまとめや作業のまとめなどは、ワークシートを使用して行った。

- 「考える視点を明確にした指導の工夫」
映像教材を見て、身近な物を活用し効率よく収納できるアイデアを見付け出させる。
- 「考える視点を明確にした指導の工夫」
切断作業を行ったのち切断面を底にし、板が立たなかったのはなぜか考えさせ、改善点を見付け出させる。
- 「基礎的・基本的な知識を身に付けさせる指導の工夫」
教科書や作業をもとに切断作業の際に注意して行うポイントを確認し、身に付けさせる。

技術プリント

組 番
氏名()

○もう一度収納ボックスを作るとしたらどのような形の収納できるようにしますか？

○ビデオを見てたくさんアイデアの中から作成できそうなものを1つ以上書きなさい。

○切断した板が立たなかったのか理由を考えよとせよ。

○切断面が直角になるようにするには何を注意して行えばよいか短で話し合い記入しなさい。

切断面を直角にするためには _____
に注意して行えば板を立てることが出来る

○切断の際に注意すべき点をまとめなさい。

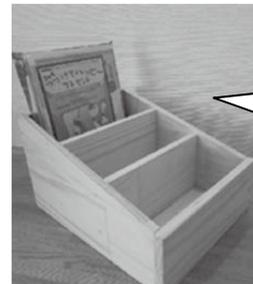
○今日授業で習ったことを書きなさい

9 成果と課題

(1) 生徒の変容

ア 映像教材の活用

フックやマグネットなど身近な文房具を使った整理方法についての映像を見せ、文房具やリモコン、スマートフォンなどを収納するためにはどのような形状だったら使いやすいかなどについて、注目させることができた。



考える視点を明確にした指導の工夫

映像の情報から収納ボックスに取り入れたいアイデアを選んで書き出させた結果、様々なアイデアがある中で、マステホルダーやレタースタンド、リモコンスタンドなど木材加工できるものが多かった。映像教材から完成時のイメージを、具体的にもたせることができた。

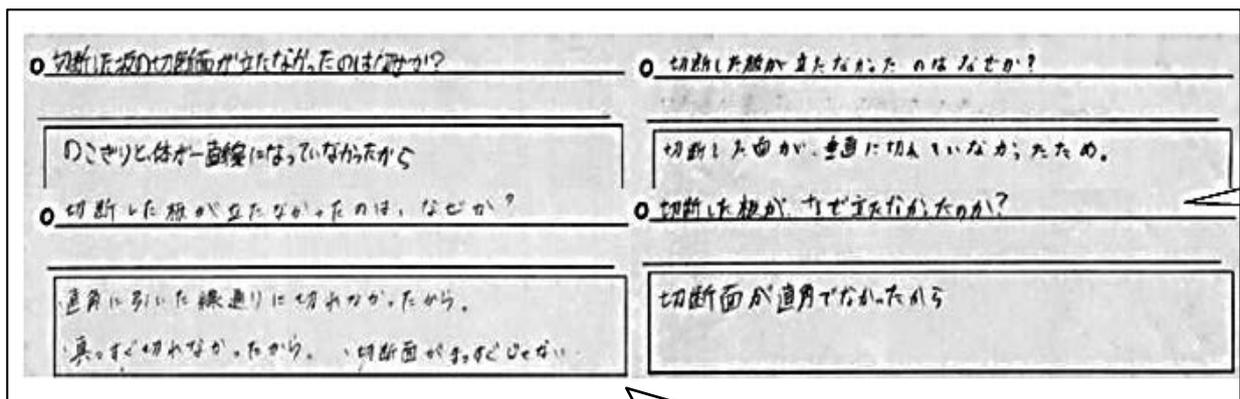
| | |
|---|---|
| ○ビデオを見てたくさんアイデアの中から作成できそうなものを1つ以上書きなさい。 | ○ビデオを見てたくさんアイデアの中から作成できそうなものを1つ以上書きなさい。 |
| テレビのタイレットを収納するbox マスクやティッシュを収納できるbox | リモコンスタンド |
| ○ビデオを見てたくさんアイデアの中から作成できそうなものを1つ以上書きなさい。 | ○ビデオを見てたくさんアイデアの中から作成できそうなものを1つ以上書きなさい。 |
| スマホを立てられるボックス コードなどを机の下などにかけられるリモコンを立てられるボックス | リモコン、スマホ スタンド マステ入れ |
| ○ビデオを見てたくさんアイデアの中から作成できそうなものを1つ以上書きなさい。 | |
| レタースタンド レターセット入れ | |

次に切断方法を正しく理解している生徒がどの程度いるか調べるために作業のポイントを確認せずに切断作業を行わせた。切断面が直角に切れているか確認させるため机の上に板を立たせた。4分の1程度の生徒が板を立たせることができた。

イ ワークシートの活用

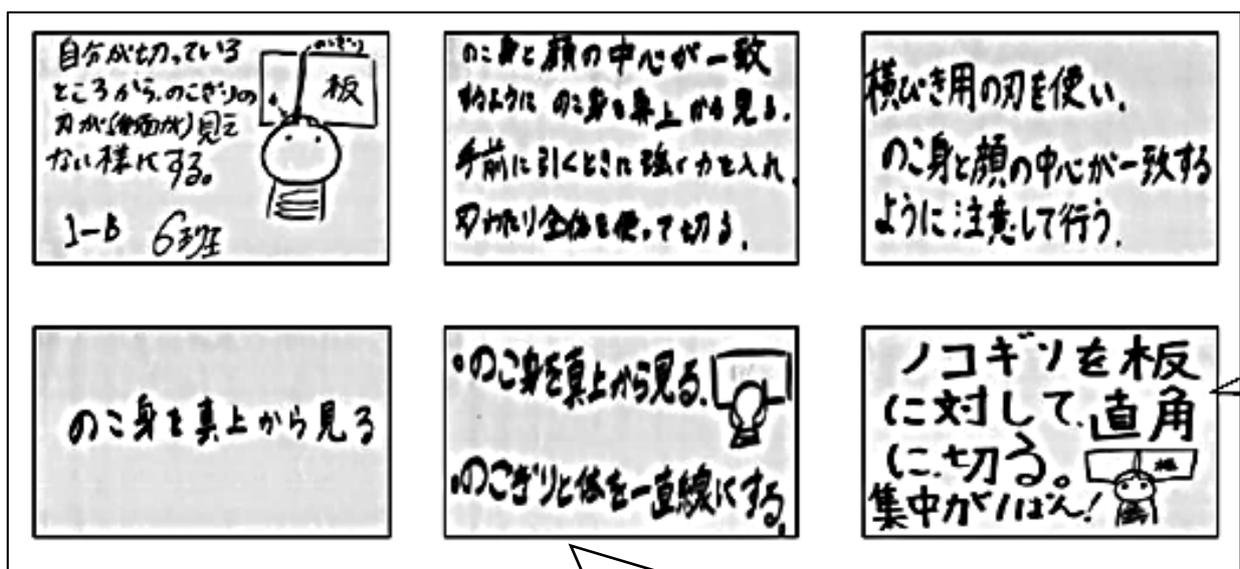
結果をもとに、なぜ板を立たせることができなかつた人が多かつたのかを各班で検証させた。資料として教科書に記載されている内容を参考にするようにさせたところ、切断作業の部分を参考に意見をまとめた班が多かつた。

それぞれ、ワークシートに原因を書かせることによって明確な原因を探し出すことができた。



考える視点を明確にした指導の工夫

班で話し合った結果をそれぞれフリップにまとめて発表を行わせた。ほとんどの班がこの身を真上から見ることや目線、体の位置についてまとめていた。



基礎的・基本的な知識を身に付ける指導の工夫

(2) 検証結果

本授業では、「発想力を高めるための指導の工夫」として、導入で「文房具を使った整理術」の映像教材を活用した。「もし、もう一度収納ボックスを製作するとしたらどのようなアイデアを取り入れたいか」という課題を設定してワークシートに記入をさせた。記入した内容には、木製の棚を製作し、フックを使用することや、レターボックス、スマートフォン、リモコン入れなどのアイデアを活用したいという意見が出ており、完成時のイメージが具体的に became ことで、実用的な作品の製作を行いたいという意見につながった。

「考える視点を明確にした指導の工夫」では、切断作業で木材の切断面を直角に切断するためには、どのようなことを意識して取り組めばよいかという部分について考えさせた。実際に切断作業を行い、板を机の上に立たせることで、直角であるかを検査し、確認させた。1回目の切断では、4分の1の生徒が板を立たせることができたが、大半が倒れてしまった。そのため倒れた原因について、班で話し合わせ、まとめた内容について発表を行った。ほとんどの班が、のこぎりの刃と体の向きが一直線になることで、切断面を直角にすることができ、板を机の上に立たせることができるのではないかという意見が発表された。その後、他の班の意見などを基に、切断作業の2回目を行った結果、3分の1程度の生徒が板を机の上に立たせることができ、1回目に比べて多くの生徒が、断面を直角に切断するよう意識することができた。班で話し合わせ、その内容を発表させたことで、のこぎり引きを行う際の姿勢や、のこ身と体の位置関係などを、生徒に強く印象付けることができたと考える。したがって、1回目では切断面が曲がったり、大きく傾いたりした生徒も、2回目では、一直線に近い状態で切断することができていた。

「基礎的・基本的な知識を身に付ける指導の工夫」では、のこぎりで切断した板が机の上に立たなかった理由をまとめさせたことで、大半の生徒が、断面を直角に切断するよう意識することができたと考えられる。切断作業の1回目と2回目の変化や、切断する線を大きくはみ出した生徒がいなかったことが成果として挙げられる。

以上のことから、本授業で生徒の実践的な思考力・判断力・表現力が向上した。このことから本研究のテーマにある発想力を高めるためには、「基礎的・基本的な知識を身に付けさせる指導の工夫」や「考える視点を明確にした指導の工夫」を積み重ねることで、技術分野で学習したことを、生活の中で活用する実践力を育むことができると考える。

(3) 課題

検証授業を実施して明確になった課題は、時間の配分と取り組む課題の内容を、生徒の実態に合わせて取り組んでいくことである。今回、「基礎的・基本的な知識を身に付ける指導の工夫」、「考える視点を明確にした指導の工夫」、「発想力を高める指導の工夫」の3つのポイントに注目して映像教材を取り入れ、ワークシートの工夫を行ったが、授業の中心となる部分を教師の発問によって生徒に強く意識付けをすることで、課題解決につながっていくと考える。映像教材では、生徒の興味・関心を引くことができるが、時間のかかる部分でもあるので、分かりやすい内容を、毎回の授業で計画的に取り組み、積み上げていくことが必要であると考えられる。

VII 研究の成果と課題

本研究では、研究主題や研究仮説を設定するにあたって、各研究員のこれまでの経験を基に、社会情勢や生徒の実態を把握し、学習指導要領の目標も踏まえ、これからの授業展開の工夫や技術・家庭科（技術分野）教育の在り方について考えを深めてきた。

そこで本研究部会では、「生徒の発想力を高め、生活に生きる実践力をはぐくむ指導の工夫」と主題を設定した。体験的な活動を通して、基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けさせ、考える視点を明確にした指導を工夫すれば、関心・意欲・態度等が高まり、生活に生きる実践力が育つという考えを基に仮説を設定し、それに基づき検証授業を実施した。その研究の成果と課題は、以下の通りである。

(1) 研究の成果

検証授業の指導計画に、共通事項の指導ポイントとなる場面「発想力を高めるための指導の工夫」、「基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けさせる工夫」、「考える視点を明確にした指導の工夫」を設定し、意図的、計画的な指導を図った。

検証授業を通して、生徒の行動や生徒作品、ワークシートの記入内容等に変容が見られた。また、アンケート結果においても、日常生活への課題意識（あてはまる・どちらかといえば、あてはまる）が68%から76%、生活への活用状況（あてはまる・どちらかといえば、あてはまる）が48%から52%、使用条件を考慮しながら構想図をかくことができる個数（2個）が13%から20%に向上した。

これらにより、授業の冒頭で視聴覚教材を効果的に活用すること、直面した課題に対して、生徒間で教え合う活動を取り入れ、教員が示した見本を参考にすること等により、解決策を考える手だてが広がったこと、そして、基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けさせるために、考える視点を明確にしたことによって、思考力・判断力・表現力等が高まり、課題を解決するための手だてを発想することができる生徒が育つと確認できた。

(2) 今後の課題

発想力の育成には、中学校の3年間を通して、意図的、継続的に生徒に働きかけることが必要である。3年間を見通した計画的な指導展開が重要である。

今回の検証授業では、導入段階で視聴覚教材を用いることによって、生徒の関心や意欲を高め、取り組む態度を意識させて授業に入ることができた。しかし、どのような題材を選ぶのかという題材選びの工夫が、より重要である。また、「生活にどのように活かすか」という視点を取り入れ、日常生活で具体的にイメージをし、学んだことをどのように生活に活用するのかを考える学習場面が必要である。研究構想図で示した「関心・意欲・態度」で始まり、「関心・意欲・態度」で終わるという評価の4観点を生かした授業展開をさらに工夫していきたい。

技術・家庭科の目標にもある、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ためには、限られた授業時数を効果的に使って「発想力」や「生活に生きる実践力」を身に付けさせていくことが重要である。目指す生徒像に近付けるためには、より一層の研究が必要である。

平成26年度 教育研究員名簿

中学校・技術・家庭（技術分野）

| 地区 | 学校名 | 職名 | 氏名 |
|-------|---------|------|--------|
| 江東区 | 深川第三中学校 | 主任教諭 | 長澤 研 |
| 中野区 | 第七中学校 | 教諭 | 岩口 明生 |
| 足立区 | 花畑北中学校 | 教諭 | ○中澤 基 |
| 足立区 | 第六中学校 | 教諭 | 仁平 貴士 |
| 立川市 | 立川第六中学校 | 主任教諭 | 南川 広幸 |
| 三鷹市 | 第三中学校 | 教諭 | 青柳 景子 |
| 町田市 | 木曾中学校 | 主幹教諭 | ◎戸井田 修 |
| 武蔵村山市 | 第五中学校 | 主任教諭 | 近江 大輔 |

◎世話人 ○副世話人

〔担当〕 東京都教職員研修センター研修部専門教育向上課
指導主事 桑田 昌明

平成26年度
教育研究員研究報告書

中学校・技術・家庭

東京都教育委員会印刷物登録

〔平成26年度第186号〕

平成27年3月

編集・発行 東京都教育庁指導部指導企画課
所在地 東京都新宿区西新宿二丁目8番1号
電話番号 (03) 5320-6849
印刷会社 正和商事株式会社