

中学校

平成 6 年 度

教育研究員研究報告書

技術・家庭

東京都教育委員会

目 次

| | |
|-------------------------|---------------|
| I 主題設定の理由と研究の進め方 | 2 |
| 1 研究主題設定の理由 | |
| 2 分科会の構成と研究の主な内容 | |
| II 研究内容 | |
| 「木材加工」 | 3 |
| 1 研究の進め方 | |
| 2 研究の内容 | |
| (1) 実態調査及び考察 | (2) 指導計画 |
| (3) 指導案 | (4) 授業の結果とまとめ |
| (5) 今後の課題 | |
| 「電気」 | 8 |
| 1 研究の進め方 | |
| 2 研究の内容 | |
| (1) 実態の把握 | (2) 調査結果と考察 |
| (3) 題材の設定 | (4) 指導計画 |
| (5) 指導事例 | |
| 3 研究のまとめと今後の課題 | |
| 「家庭生活」 | 14 |
| 1 研究の進め方 | |
| 2 研究の内容 | |
| (1) 資料からの考察 | (2) 仮説 |
| (3) 題材の指導計画 | (4) 指導事例 |
| (5) 教材・教具の工夫 | |
| 3 研究のまとめと今後の課題 | |
| 選択教科技術・家庭における「食物」 | 19 |
| 1 研究の進め方 | |
| 2 研究の内容 | |
| (1) 実態調査及び考察 | (2) 年間指導計画の作成 |
| (3) 料理カードの作成 | (4) 指導事例 |
| 3 研究のまとめと今後の課題 | |

I 主題設定の理由と研究の進め方

1 研究主題設定の理由

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じて、家庭生活や社会生活と技術とのかかわりについて理解を深め、進んで工夫し創造する能力と実践的な態度を育てる。」ことが求められている。授業においては、教科の特性から生徒と一緒にものを作り上げながら、ともに喜びを感じることができる。しかし、めまぐるしい社会の変化や、核家族化、少子化という社会状況の中で育った子供たちに、どのように生活に必要な基礎的な知識や技術を指導したらよいかは教科の大きな課題となっている。

幼い頃から求めるものがすべて揃っている環境の中で生活し、たとえ物を作るときにもマニュアルどおりに作りさえすれば必ず完成できる経験しかもっていない子供たちは、真の完成の喜びを味わった経験が少ない。さらに、身の回りにあるものさえ、そのものでき上がるまでの過程に触れる機会もないため、物を作ることに興味・関心はもっていても根気が続かない生徒が多いことも事実である。

このような現状に対応するためには、分かる授業を通して、生徒が自ら目標をもって学習し、実験や実習によって、学習の内容を確かめたり深化したりして、生活において学習内容を創意工夫し発展させる実践的な態度と能力を育てることができると考えた。

ここでは技術・家庭科という教科の特性を生かしながら、教材・教具の研究・開発を通じて、生徒一人一人が目標をもって主体的に学習する態度を育てる指導にねらいをおき、指導内容・方法の工夫・改善についての研究を進めることにした。

2 分科会ごとの研究主題と研究の主な内容

各分科会ごとの研究主題および研究内容は、次のとおりである。

(1) [木材加工] 練習を兼ねた予備題材を用いた指導法の工夫

生徒に木材加工に対しての興味・関心をもたせ、限られた時間の中で学習効果をあげる指導内容・方法について研究を進めた。

(2) [電気] 回路学習における指導法の工夫

学習内容の理解と実習との関連をより深めるための教具を利用した指導内容・方法について研究を進めた。

(3) [家庭生活] 「家族」を意識しながら学習していく指導法の工夫

家庭の大切さに気付き、自らの家庭生活をよりよくしようとする意欲を育てる指導法の研究を進めた。

(4) [選択教科技術・家庭における「食物」領域]

第3学年選択授業の指導法の工夫

男女共学において、50分という限られた時間で学習する効果的な題材開発と指導法の研究を進めた。

II 研究内容

「木材加工」

1 研究の進め方

(1) 「木材加工」領域の設定理由

今日の生徒は、釘打ちがうまくできなかったり、木材の香りをきらったりするなど、木材という材料への興味・関心が薄らいできている傾向も見られる。「木材加工」領域は、全ての生徒が履修する領域であり、第1学年での履修が標準とされている。それは、木材は生徒にとって、最も身近な材料の一つであり、製作を中心とする技術・家庭科の基礎的な学習に最も適した材料と言えるからである。木材は加工性にも優れ、題材を幅広く設定できる。また、地域によっては、学校の環境や地域の特性を活かすことも容易にできる。このような柔軟な特性をもった材料を効果的に使うことで、実践的・体験的な学習を活動を通して木材のよさに気付かせるとともに、「木材加工」領域の基礎・基本に身に付けさせることが本教科の学習の基礎にもつながると考え「木材加工」領域を取り上げた。

ここでは、授業展開の中での導入部分に用いられる題材を予備題材（練習を兼ねた題材）とし、本格的に作り上げる題材を本題材とし、予備題材を本題材の作品の一部としても使用できるようにすることで、生徒が基礎的・基本的な内容を確実に身に付け、道具の正しい使い方・正確な加工方法などを習得させるなど、生徒が常に興味・関心をもって学習できるように工夫した。

(2) 研究の構想

- ① 実態調査の分析・考察
- ② 指導計画及び学習指導案の作成
- ③ 教材・教具の工夫
- ④ 授業研究の結果とまとめ
- ⑤ 研究のまとめと今後の課題

2 研究の内容

(1) 実態調査の内容

研究を進めるに当たり、生徒の木材加工に関する興味・関心についてアンケート調査を実施した。（都内公立中学校13校 第1学年 男女約1,860名）

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------|
| ア 自宅に大工道具がありますか。 | はい 81.7% | いいえ 18.3% |
| イ 中学校入学までに「のこぎり」を使ったことがありますか。 | はい 96.4% | いいえ 3.6% |
| ウ 「きり」を使ったことがありますか。 | はい 92.4% | いいえ 7.6% |
| エ 「げんのう」を使ったことがありますか。 | はい 70.1% | いいえ 29.9% |
| オ 「かんな」を使ったことがありますか。 | はい 34.4% | いいえ 65.6% |
| カ 「さしがね」を使ったことがありますか。 | はい 59.1% | いいえ 40.9% |
| キ 「のみ」を使ったことがありますか。 | はい 29.1% | いいえ 70.9% |
| ク 「くぎ」を打ったことがありますか。 | はい 96.4% | いいえ 3.6% |

| | | |
|--------------------------------|----------|-----------|
| ケ 「くぎ」を抜いたことがありますか。 | はい 94.2% | いいえ 5.8% |
| コ 「カッター」を使ったことがありますか。 | はい 98.8% | いいえ 1.2% |
| サ 今までに木を利用して物を作ったことがありますか。 | はい 95.3% | いいえ 4.7% |
| シ おもしろいおもちゃを見て分解して中を見たくありませんか。 | はい 52.6% | いいえ 47.4% |
| ス 木箱を壊したことがありますか。 | はい 40.9% | いいえ 59.1% |
| セ ダンボール箱を解体したことがありますか。 | はい 81.3% | いいえ 18.7% |
| ソ 木材は好きですか。 | はい 74.4% | いいえ 25.6% |
| タ 木で何か物を作ってみたいと思いますか。 | はい 80.7% | いいえ 19.3% |

(2) 調査結果の考察

アンケート調査前の予測では、男女共に木材に対する関心が低く、大工道具に触れる機会も少なくなってきたであろうと考えた。また、製作に対する意欲は、壊すことから生まれると考えたが、身の回りからリンゴ箱等の木箱は少なくなり、それに変わって発泡スチロールの箱が多くなり、壊すのに釘を抜く作業がなくなってしまった。アンケート結果は上述の通りだが、予測に近いものであった。「のこぎり」や「きり」は小学校の図画工作の授業でも使用していることもあり、ほとんどが中学校入学以前までに経験している。また「げんのう」の使用経験者は少ない数字が表れたが、「くぎ」打ち経験者が多いことから「げんのう」という名称を理解していないためと考えられる。これは、アンケート作成上あえて「げんのう」という名称にこだわったことによる。また、ダンボール箱の解体よりも木箱の解体経験者が少なくなったのは当然の結果でもあった。身の回りから木箱がなくなってきたことは、それだけでも木材に触れる機会が少なくなってきたことであり、「木材加工」の視点から見れば残念なことである。つまり、今日の生徒が自由に使える状態の木材から離れた生活の中で、材料としての木材への関心が低くなってきたことは明らかである。このような生徒に興味・関心をもたせる授業展開をどのようにするかは大きな課題でもある。



〔作業のようす〕

(3) 指導計画 (35単位時間)

◎：関心・意欲・態度 ○：創意工夫する能力 △：生活の技能 □：知識・理解

| 指導項目 | 時間 | 指導内容 | 評価の規準 |
|--|----|--|--|
| 1 木材と生活 | 1 | ○木材と生活とのかかわりを知らせる。 | ◎木材に関心を持ち「木材加工」学習への意欲が見られる。 |
| 2 木材の性質 | 3 | ○木材の組織構造を知らせる。 ○繊維方向による強さの違いを知らせる。 ○収縮による変形を理解させる。 | □木製品の特徴などを説明できる。 |
| 3 設計 ・予備題材の製作品を本題材に生かす。 | 5 | ○木材加工のしかた、手順を知らせる。 ○製作しようとするものの機能を考えさせる。 ○じょうぶな構造を理解させる。 ○構想図（等角図・キャビネット図・第三角法）や製作図を書かせる。 ○材料表、工程表を書かせる。 | □木材の特性を説明できる。 ○予備題材を生かした構想に工夫が見られる。 △構想図や製作図が正しくかける。 |
| 4 製作 予備題材 ・予備題材での製作品を本題材に使用する。 | 5 | ○必要な材料を考えさせる。 ○けがき工具を適切に使用し、けがきをさせる。 ○両刃のこぎりの構造を知り、切れる仕組みを理解させる。 ○両刃のこぎりで材料を切断させる。 ○かんなの構造を知り、切削の仕組みを理解させる。 ○接着剤の特徴とそれらの適切な使用方法を知らせる。 ○きりでした穴を開けさせる。 ○げんのうの頭を使い分けてくぎ打ちをさせる。 ○サンドペーパーをかけて仕上げをさせる。 | ◎予備題材の製作を主題材の計画を踏まえて意欲的に取り組んでいる。 △製作に必要な主な工具を適切に使える。 □製作に必要な工具を説明できる。 △□製作の手順を説明できる。 ○予備題材で製作したものを主題材の製作に生かしている。 ◎失敗を乗り越えて意欲的に製作している。 |
| 本題材 | 20 | ○決った寸法の材料を生かし、各自の設計にしたがって製作を進める。 ○木製品の用途に応じた塗装をさせる。 | △設計通りに点検しながら作業を進めている。 |
| 5 木材の利用と役割 | 1 | ○木材資源、森林資源の環境保全について考えさせる。 ○木材の役割と有効利用の大切さを知らせる。 | ◎木材の利用と役割に関心をもっている。 □環境保全と資源について説明できる。 |

(4) 展開例

指導内容 「材料の切断と部品加工」

| 指導目標 | | 予備題材の加工 | | | 評価の観点 |
|------|------------------|--|-----------------------------------|---|--|
| 時間 | 指導事項 | 学習の流れ | | | |
| | | 教師の指導 | 教材・教具 | 生徒の活動 | |
| 3分 | 本時の目標 | 本時の学習内容を説明する。 | 記録カード | 本領域の学習内の概要を知る。 | ◎学習に対する課題をもち授業に積極的に取り組んでいる。 |
| 7分 | 両刃のこぎりの使い方 | 両刃のこぎりの使い方を説明し演示する。 (治具も含む) | 両刃のこぎり | 両刃のこぎりの使い方を知る。 両刃のこぎりを使い木材を切る。 | △□両刃のこぎりの縦引き横引きを使い分けることできる。 □作業の安全について説明できる。 |
| 30分 | かんなの使い方 木口の加工 | かんなの使い方を説明し、こぼのかんな削りの演示をする。 木口の加工を説明する。 | さしがね かんな さしがね ベルトサンダ | かんなの使い方を知る。 こぼのかんな削りをする。 木口の加工の説明を聞き、加工する。 加工の検査をする。 | □かんなの使い方を説明できる。 △かんなを使い、こぼ削りが正しくできる。 △かんなを使いこぼの修正が正しくできる。 △木口の加工が正しくできる。 □木口の加工について説明できる。 △加工の検査ができる。 |
| 10分 | 片付け作業記録 | 片付けの指示をする。 作業記録の記入の仕方を説明する。 | 記録カード | 後片づけをする。 作業記録を記入する。 | △安全にかたづけができる。 □学習を振り返り、作業記録に記入できる。 |

3 研究のまとめと今後の課題

- 予備題材での製作品を本題材の作品に生かすことにより、予備題材への学習の意欲を高めることができた。
- 作業進度の違いは、男女に関係なく経験の違いによるものと思われる。
- のこぎりびきでは、2～3名をのぞいてほぼまっすぐ切れていた。この2～3名については、かんな、工作機械（ベルトサンダ）などを使用することによって修正することができた。このことにより、生徒の学習意欲を継続させることができた。
- 予備題材の加工で道具の取扱いに慣れることができ、作業の能率が上がった。
- 予備題材を導入することによって、自分のつまずき箇所が分かるため、本題材においてもあらかじめつまずきやすい箇所の作業を慎重に行うなど、一人一人が意欲的に学習に取り組むことができた。

4 今後の課題

- 授業研究ではのこぎり引きを行ったが、安全のための作業スペースを十分にとる必要がある。
- 生徒の木材への興味・関心を高めるために、木材のよさを実感できる機会を多くしていきたい。
- 学習効果をあげるために、予備題材を効果的に生かした主題材について研究を深めることをこれからも考えていきたい。
- 他地域においても予備題材を用いた教材の検討が必要である。
- 授業において作品を製作する時には、能率を高めるために機械を使用することがあるが、家庭生活の中での作業を考えると、手作業の知識や技術も重視する必要がある。
- 環境問題と関連を図り、木材の大切さや環境の保全についての指導を充実させる必要がある。

[作業記録]

| 年 組 | 番 氏名 | 月 | 日 | 曜日 |
|--------|--------------------|---|---|----|
| 1 | 本日の学習内容 | | | |
| 2 | 使用工具 [| | |] |
| 3 | うまくいった点 [| | |] |
| 4 | うまくいかなかった点 [| | |] |
| 5 | 気づいた点 [| | |] |
| 6 | 工夫した点 [| | |] |
| | • 今日の授業は意欲をもってできた。 | A | B | C |
| | • 授業が理解できた。 | A | B | C |
| [先生から] | | | | |

「電気」領域

1 研究の進め方

(1) 領域設定の理由

現在の生活において電気は欠かすことのできないエネルギーである。生徒も日常生活でごく無意識のうちにいろいろな形態で電気を使っている。しかし、電気に対する関心は必ずしも高いとは言えず、知識や理解も十分ではない。さらに、それらが生きて働く力となっているとはいいがたい現状がある。

「電気」領域の学習においては、電気が目に見えないものであるために、生徒の主体的な活動による授業を進めにくい傾向がある。また、実習においては、ハンダ付などの作業が中心であり、回路図を見て配線を考えながら組み立てていくような教材は少ない。さらに、教材の中には、部品の指示通り取り付けさえすれば回路の内容が分からなくても容易に完成してしまうものも多い。この場合、完成しなかったときどこが違っていたかを、自分で見つけられる生徒は少なく、すぐに教師に頼る場合も少なくない。

このことは、生徒の回路についての興味・関心が十分に高められておらず、回路の基本的な働きの理解や知識が十分でないために起きると考えられる。

ここでは、回路の学習に焦点を当て、実物と回路図との関係を体験的に理解するための教具を使い、実習を中心とした自主的な学習活動を通して、生徒の回路に対する興味・関心を高めるとともに、回路に対する理解を深める指導内容・方法の工夫について研究することとした。

(2) 研究の構想

研究を進めるに当たり、研究員所属の各中学校で「電気」領域についての理解にかかわるアンケート調査を行い、理解の不十分な箇所を確認した。アンケート調査の方法については、指導前、指導後に分け、クラス別、学年別に調査を行った。併せて、指導後においても理解がまだ不十分な点についての調査も行い、総合的な視点から指導法の改善を図るようにした。

- ① 実態調査の分析と考察
- ② 教具の開発と指導計画の作成および授業研究
- ③ 今後の課題と研究のまとめ

2 研究の内容

(1) 実態の把握

研究を進めるに当たり、生徒の電気に関する理解の状況を把握するため、アンケート調査を実施した。(都内公立中学校 5校)

アンケートの項目は、それぞれの項目で直接理解度が判断できるように設定した。

(2) 調査結果と考察

38問のアンケートの中から、興味深い項目について質問内容とその結果を抜粋すると次のようになる。

| アンケートより抜粋 | ※単位は% | はい | いいえ |
|----------------------------------|-------|------|------|
| ○「負荷」という言葉を聞いたことがありますか。 | | 7.2 | 7.9 |
| ○「まめ電球」は「負荷」ですか。 | | 8.6 | 8.6 |
| ○「電流」という言葉を聞いたことがありますか。 | | 9.4 | 33.8 |
| ○「電流」には流れる向きがあるのを知っていますか。 | | 7.2 | 12.2 |
| ○「ハンダコテ」のヒーターは抵抗であることを知っていますか。 | | 23.0 | 30.2 |
| ○「直流」という言葉を知っていますか。 | | 23.7 | 34.5 |
| ○「懐中電灯」に流れている電流は直流であることを知っていますか。 | | 22.3 | 33.8 |

アンケートの結果に基づき、生徒の理解が難しいと思われる点についてまとめてみた。

- ① 抵抗の意味 ② 電源とは何か ③ 負荷とは何か
 ④ 導線の働き ⑤ 直流と交流の判断

これら生徒が深く理解していない項目に焦点を当て研究を進めた。

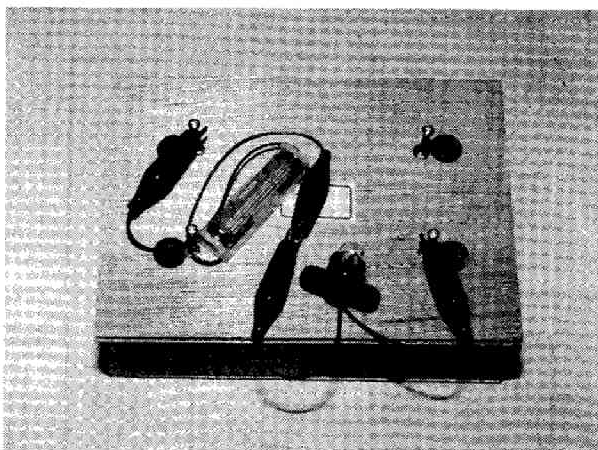
これらの項目は、「言葉として聞いたことはある」という理解の程度であり、それ以上の深い理解が不足している。このことは、講義形式の授業になりがちで、生徒が意欲的に授業に取り組めないことが大きな原因であると考えられる。そこで、実習形式で授業を展開させ、生徒が体験を通して学習できることを基本とした。

(3) 題材の設定

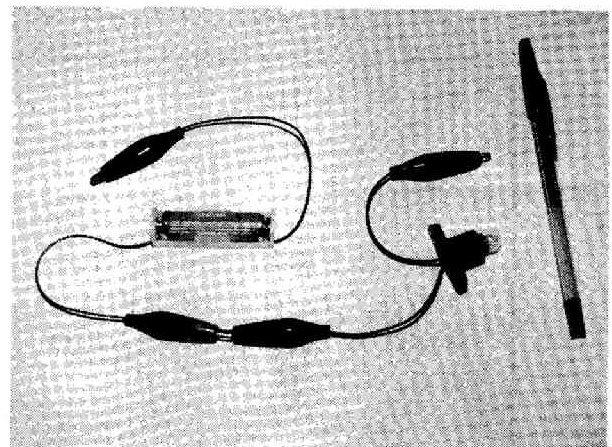
① 教具

使用する教具は、市販されているものもいくつかあるが、生徒が主体的に学習できるような教具を自作し、学習活動の中で生徒が活用できる指導法を考えた。

[写真1]のような4つの端子だけで露出されている箱(ブラックボックス)を使用し、内部に入っている電気部品を生徒に考えさせる。また、このブラックボックスを使用することによって、回路の4要素など講義形式になりがちな授業が実習形式を含んだものにした。



[写真 1]



[写真 2]

② 操作方法

検査するための道具としてはテスターを使用せずにテスターの代わりとなる物（以後、検査部品、9頁写真2参照）を箱の外に露出している端子にあてて調べさせる。ただし4つの端子の2点で調べるので、どのような配線になっているかは解らない。

③ 学習プリント

検査部品を用いてブラックボックスを検査し、その内容を学習プリントを使用して推理していく。以下に学習プリントを使用した一例をあげる。

学習プリント ()組 ()番 氏名 ()

① 導線や負荷（豆電球）がかくれているかどうか調べよう。

使用検査部品 → → → 豆電球 + 電池

ヒント → → → 豆電球がついたかつかないかを良く見て明るさで推理しよう。

| | 緑 | 青 | 金 |
|---|---|-----------|-----------|
| 赤 | X | X | 暗く ついた |
| 緑 | | 暗く ついた | X |
| 青 | | | X |

| | |
|----|--------------------------------------|
| 推理 | 青-緑で暗くついた ↓ 豆電球あり 赤-金で暗くついた |
|----|--------------------------------------|

② 電源がかくれているかどうか調べよう。

使用検査部品 → → → 豆電球

ヒント → → → 豆電球がついたかつかないかで推理しよう。

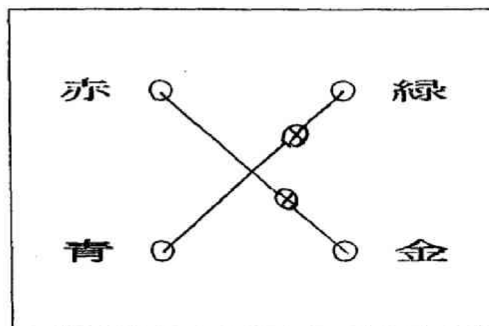
| | 緑 | 青 | 金 |
|---|---|---|---|
| 赤 | X | X | X |
| 緑 | | X | X |
| 青 | | | X |

| | |
|----|-------------------------------|
| 推理 | 全部つかないと いうことは電源が 入っていない |
|----|-------------------------------|

総合判断

ブラックボックス番号 //

①②を総合的に推理・判断するとブラックボックス内は、右図のようになっていると思われる。



(4) 指導計画 (35単位時間)

◎：関心・意欲・態度 ○：創意工夫する能力 △：生活の技能 □：知識・理解

| 項目 | 指導目標 | 指導内容 | 評価の規準 | 時数 |
|------------|--|--|--|----|
| 電気と生活 | ・電気エネルギーの利用の長所や短所を考えさせる。 | ・身近にある電気エネルギーの利用と課題 | □ 電気エネルギーの利用の長所や短所を説明できる。 ◎ 課題意識をもち学習に取り組もうとする。 | 2 |
| 簡単な電気回路 | ・簡単な回路の仕組みや構成について理解させる。 | ① 回路の4要素 ② 実体配線図と回路図 ③ 電源の種類と特徴 ④ 負荷の働きと種類 ⑤ 直流電源、交流電源の働きと違い | △ 簡単な回路図を読図し、回路構成ができる。 ○ 回路を工夫し変更できる。 ◎ 回路の仕組みを解明しようとする。 □ 電源について説明できる。 | 9 |
| 電気機器の取扱い | ・電気機器の仕組みや電気材料について理解させる。 ・電気機器の点検修理や安全な使用ができるようにする。 | ・電気機器の構成・仕組み ・電気材料 ・屋内配線 ・回路計の使い方 ・電気機器の点検・修理・安全な使い方 | ◎ 電気機器の構成や仕組みに関心をもつ。 □ 屋内配線の仕組みが分かる。 ○△ 電気機器を安全に使える。 △□ 簡単な点検と故障の原因や処理が説明できる。 | 9 |
| 電気機器の設計と製作 | ・目的に応じた簡単な回路の設計や製作ができるようにする。 | ・電子部品の働きと使用法 ・電子部品と図記号 ・目的に応じた回路設計 ・回路の工夫 ・回路の製作 ・製作品の応用・発展 | ◎ 電気回路の設計・製作に意欲的に取り組もうとする。 □ 製作品に創意工夫が生かされている。 ○△ 回路を確認しながら部品の取付け等が適切にできる。 | 13 |
| 電気の利用 | ・電子技術と生活との関連や電気と生活や産業の発達との関係を理解させる。 | ・電子技術の発達と生活 ・産業における電気の役割 ・環境保全と生活 ・他のエネルギーとの関連 | ◎ 電気の利用について見直しよりよい活用を考えている。 ○△ 省資源の立場から電気の利用を実践できる。 □ 環境保全と電気との関連について説明できる。 | 2 |

(5) 指導事例 (9 単位時間)

- ① 単元 「簡単な電気回路の理解」
- ② 目的
- 回路の 4 要素を知る。
 - 回路の 4 要素を組み合わせ回路を完成することができる。
 - 図記号を理解し図記号配線図で回路が書ける。
 - 回路の知識を利用してブラックボックス内の配線を推理できる。
- ③ 指導計画
- 簡単な電気回路 (回路の 4 要素) について 1 時間
 - 実体図と回路図 (図記号配線図) について 1 時間
 - ブラックボックスの取扱いと導線の理解 (推理) 2 時間
 - ブラックボックスを利用した電源・負荷等の理解 (推理) 4 時間 (本時 1 / 4)
 - まとめ 1 時間
- ④ 本時の目標
- いままで学習した回路についての知識を利用して、配線が見えないブラックボックス内の配線を推理し確認する。
 - ブラックボックス内の配線を推理することによって電源、負荷、直流、交流、電流等の意味を理解を意味する。

⑤ 指導展開例

◎ : 関心・意欲・態度 ○ : 創意工夫する能力 △ : 生活の技能 □ : 知識・理解

| 指導内容 (時間) | 学 習 活 動 | 留 意 事 項 | 評 価 の 観 点 |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 回路の 4 要素を確認させる。 ブラックボックスの中の配線を推理するための検査部品の使用法を説明する。 例 : 豆電球で通電を確認させる。 豆電球の明るさで電源の電圧の違いを確認させる。 (15分) | <ul style="list-style-type: none"> 確認しながら学習プリントに記入する。 実際に通電の確認等を行って考え方をまとめる。 (学習プリントに記入) | <ul style="list-style-type: none"> 考えられるケースをあらかじめ推理させ、それぞれの結果を細かくまとめられるように学習プリントを工夫する。 | <ul style="list-style-type: none"> ○ いろいろなケースを想定できる。 □ 回路の 4 要素を説明できる。 △ ブラックボックスを適切に使用法できる。 |
| <ul style="list-style-type: none"> ブラックボックスを配り、中の配線を推理させる。 (全て違う内容のブラックボックス) (25分) | <ul style="list-style-type: none"> 検査部品を端子に接続し、その結果をまとめて配線の有無や中に仕込まれた電気部品の種類を推理する。 推理した結果を学習プリントに記入した上で箱を開けて中を見て自分たちの推理が正しかったか判断する。 | <ul style="list-style-type: none"> 2人1組の形態をとり1人は作業、1人は記録を担当させて協同して学習が進むように配慮する。 正答の班にはより高いレベルのブラックボックスを与え推理させる。 戸惑っている班には適切なヒントを与える。 | <ul style="list-style-type: none"> ◎ 実習に意欲的に取り組んでいる。 □ ブラックボックスの配線を推理できる。 ○ 試行の経過を記録して推理するなど学習の工夫が見られる。 △ ブラックボックスを効果的に使用している。 |
| <ul style="list-style-type: none"> 各班の推理の結果を発表させる。 自己評価の仕方を説明する。 (10分) | <ul style="list-style-type: none"> 検査部品の接続によって分かったことをまとめて発表する。 | <ul style="list-style-type: none"> 学習の状況等の把握については、学習プリントを利用する。 | <ul style="list-style-type: none"> △ 実習結果を分かりやすく発表できる。 |

3 研究の成果

- 基礎的な「電気」の学習では、とかく講義形式の授業が多く、一方通行になりがちであるが、ブラックボックスを使用することで生徒が意欲的に授業に取り組むことができた。
- 回路の4要素を実際に配線したり、推理したりすることで、より具体的に回路の仕組みを理解させることができた。
- 実際の回路と回路図の関係についても、ブラックボックスをつなげるように使用することで実体配線図から図記号配線図への指導をスムーズに移行することができた。
- ブラックボックスの中味を推理することで回路に対する理解を深めることができた。
- 個々の理解力に応じたブラックボックスを用意することで、一人一人が意欲的に学習に参加することができた。
- ブラックボックスは単純な構造であるので、いろいろな使用方法を工夫できる。また、「木材加工」での学習を生かしたり、ハンダ付け練習など生徒の実習としてブラックボックスを製作することも可能である。
- ブラックボックスを使用する前提に立って指導を進めることで、生徒の学習意欲を高くレベルに保つことができた。
- 実習前後の指導により、学習内容の理解と学習への意欲を高めることができた。
- 負荷の概念などについての理解に関しては、特に効果が上がった。
- 生徒の電気に関する基礎的な知識の程度や学習への取り組みへの意欲は、実習中の質問や操作などから把握できた。

4 今後の課題と研究のまとめ

(1) 今後の課題

- ブラックボックスという教具を事前に製作・準備しなくてはならない。
- ブラックボックスは応用範囲が広いと思われるのでいろいろなパターンの使用例を今後研究していく必要がある。
- ブラックボックスを使用して学習した基礎的な内容をその後の製作実習に生かしていくことが大切である。
- ブラックボックスを使用するに当たり、1つのブラックボックスを推理させる生徒は何人が一番有効であるかについては、今後の研究が必要である。
- 生徒個々の理解力に差があるので、教師のアドバイスの与え方に工夫を要する。

(2) まとめ

今回の取組みは「電気」領域の学習の基礎、いわば導入部分にも通ずるものであるが、指導方法としては効果の高いものであったと考える。また「電気」領域の学習には、屋内配線や電気と安全など他に重要な項目も多い。それらについても技術・家庭科の特色である実践的、体験的な学習を重視した指導方法を確立していくことが大切であることを改めて実感している。

さらに、「電気」領域の学習は理科の指導内容との関連も深く、理科との連携を密接にしていくことも忘れてはならない。今後これらの点についても研究を深めていきたい。

1 研究の進め方

(1) 題材設定の理由

経済大国から生活大国への志向、高齢化社会の到来、出生率の継続的低下による少子化、核家族化の進行、価値観やライフスタイルの多様化など、家族や家庭をとりまく状況は大きく変化している。

これに伴い家族や家庭が果たしてきた役割、機能もその形を変えつつあり、家族の重要性、家庭の機能について、一つの概念だけで測ることは難しくなっている。また、社会現象として家族間の触れ合いが比較的浅いものとなりつつあり、家族の人間関係は希薄になってきているといわれている。

そこで、一つの概念を押しつけるのではなく生徒一人一人のそれまでの生活を大切にしながら、家族の在り方、家族の重要性に気付き主体的に学習する態度を育て、思いやりの心をもって、生活をよりよくしようとする生徒を育てたいと考えた。

家族とは何か、家庭生活の中で重要なものは何かに気付き、家族の一員としての自覚を高め、より主体的に学習する態度を育てる指導法を探りたく、この題材を設定した。

(2) 研究の構想

- ① 先行研究等の資料から家族や家庭の状況を把握する。
- ② 研究主題に基づいて仮説を立てる。
- ③ 生徒の発達段階を考えながら、指導計画を立てる。
- ④ 教材・教具及び指導内容の研究を行う。
- ⑤ 授業研究を行い、その結果を考察・評価し、教材・教具、指導法の工夫・改善を図る。
- ⑥ 研究のまとめを行い、今後の課題を整理する。

2 研究の内容

(1) 資料からの考察

- ① 研究を進めるに当たり、現在の家庭や家族を取り巻く社会状況について、各資料をもとに考察を行った。

- ・「世界青年意識調査」(総務庁平成5年) …… 休日に家族と過ごす割合や家族といる時に生きがいを感じる割合は、他国に比べて著しく低い結果になっている。
- ・「国民生活時間調査」(NHK世論調査) …… 家庭における子供の家事参加の時間数は、昭和45年から平成2年までの20年間で著しい減少傾向を示している。
- ・「国民生活基礎調査」(厚生省) …… 3世代世帯が減少してきている。
- ・「青少年と家族に関する世論調査」(総理府平成5年) …… 18歳以下の子供がいる親の中で、「家庭における親子の触れ合いが充分ある」と答えた者が33.2% 「ある程度ある」と答えた者は、56.8%であった。
「家庭の教育力は低下している」と思う者が増えてきている。

家庭における親子の触れ合いがあると答えている親が多い反面、家庭の教育力の低下を認識する親も増加している。これは、核家族世帯の増加や、子供の家事参加時間の減少も一因であろうと考えられる。

② 最初の授業で生徒が書いた作文「あなたにとって家族とは」より考察を行った。

- ・「家に帰ると、力がいっきに抜けて、安心するような気がする。」
- ・「親の帰りが遅いと、心細い。」
- ・「友達に話せないこと、自分が困ったことを相談すると、問題解決にもなるし、やっぱり家族に相談してよかったと思う。」
- ・「部活のつらい練習に耐えていけるのも、家族が協力してくれるからだ。」
- ・「家族とは、自分にとってなくてはならない存在だ。」
- ・「家族が多いほど、楽しくて、家にずっといたい。」
- ・「反対に、助けたりしなくてはいけないのだな、と思った。」
- ・「家族は、ストレスが溜まってしまうものだ。」
- ・「父親は、学校に子供のことで一度も来たことがない。だから、家庭と言うと父親が思いつかない。」

生徒が書いた作文からは、「家族はかけがえのないもの」、「安らげるもの」など、「家族」とは自分にとって大切なものだという素直な感想があげられている。

しかし、自分の立場は保護を受けるものであり、自分から家族に何かをはたらきかけるなど、触れ合いを作っていくという意識にまでは発展していない。

また、少数ではあるが、家族に対して否定的な感想をあげた生徒もいた。

③ 家庭科担当の教師側からは、「家庭生活」の導入部分は生徒の家庭環境への配慮から、授業の内容を深くほりさげて指導することが難しいという声も聞こえてきている。

これらの結果から、「家庭生活」領域の導入で、生徒が情緒面での家族の結びつきの大切さに気付く指導を行うことは、今後の学習が深められ、自分の生活に反映することができるので重要であると考えられる。また、生徒が客観的に家族関係をとらえることができるように、生徒の家庭環境に配慮しながら、指導していくことは大切なことである。

(2) 仮説

生徒一人一人が家庭生活に関心をもち、家族の一員として意識を高め、自らの家族生活をよりよくしようとする意識や態度を育てるには、下記の5点を柱に研究を進めればよいと考えた。

- ① 学習項目の取り扱う順序に配慮する。
- ② 生徒の視覚に訴える教材を工夫する。
- ③ 生徒が自分の考えをまとめられるワークシートを作成する。
- ④ 生徒が互いに発表する場を設ける。
- ⑤ 家族の一員として、自覚を高めるような言葉かけをする。言葉かけには、多様化している生徒の家庭環境を理解し、プライバシーの保護に十分配慮する。

(3) 題材の指導計画 「わたしたちと家庭の生活」

① 指導目標

- ア 家族それぞれの生活に関心をもつ。
- イ 家庭における自分の立場や役割に気付く。
- ウ 家庭の機能、家族の人間関係の重要性を理解する。
- エ 家族の一員としての自覚をもち、生活をよりよくしようとする意欲をもつ。

- ② 指導計画
- | | | | |
|---------------|-----|-------|----|
| ア わたしたちと家庭 | 1時間 | …………… | 本時 |
| (3時間) イ 家庭の機能 | 1時間 | | |
| ウ 家族とのかかわり | 1時間 | | |

(4) 指導事例

① 小題材名 「わたしたちと家庭」

② 目 標 ア 写真を見て、人物の会話や思っていることを想像し考えながら、人と人とのかかわりに興味・関心をもつ。

③ 展 開 (この小題材は次時の小題材「家庭の機能」と2時間続けて指導すると有効)

| 学習内容 | 学習活動 | 指導上の援助・留意点 | 評価の観点 | 資料・その他 |
|----------------------|--|---|--|--|
| 人と人のかかわりについて興味・関心をもつ | <ul style="list-style-type: none"> ・数枚の写真を見る。 ・写真の人物の会話や思っていることを想像し、プリントに記入する。 ・各自が想像したことを班の中で発表し、話し合う。 ・発表の中から班で一番よいものにまとめ主人公になったつもりで演じる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・写真に対して先入観をもつような発言は避ける。 ・できるだけ具体的に考えられるよう助言する。 ・互いに想像したことを発表し合った後、班として一つよりよいものをまとめ、演じることを伝える。 | <ul style="list-style-type: none"> ・写真を興味・関心をもつて見たか。(関・意・態) ・写真の主人公の気持ちになって考えをまとめられたか。(関・意・態)(創意工夫) ・班の話し合いに積極的に取り組んだか。(関・意・態) ・よりよいものにまとめ、しっかり演じたか。(関・意・態)(創意工夫) ・発表を真剣に聞いたか。(関・意・態) ・人と人のかかわりに興味・関心をもてたか。(関・意・態) | <ul style="list-style-type: none"> ・さまざまな家族を撮った写真 ・プリント1 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ・写真全体の感想をプリントにまとめる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・プリント1を回収する。 | | |

④ 評価

- ア 写真を通して、相手の気持ちになって会話や場面を考えられたか。
- イ 班の話し合いに積極的に参加し、主体的な学習ができたか。
- ウ 発表や写真を通して、人と人のかかわりに興味・関心をもったか。

参考 小題材名「家庭の機能」

| 学習内容 | 学習活動 | 指導上の援助・留意点 | 評価の観点 | 資料・その他 |
|-------------|--|--|---|--|
| 前時の復習 | <ul style="list-style-type: none"> 写真について他の生徒の考えを聞く。 写真は家族を写したものであることに気付く。 | <ul style="list-style-type: none"> 写真を提示する。 前時のプリントの意見より、家族や人間関係に関するものをとりあげる。 | | <ul style="list-style-type: none"> 前時と同じ写真 |
| 家庭の働き | <ul style="list-style-type: none"> 家族がいつも笑顔で生活していくには何が必要かを考える。 班ごとに話し合い、意見をまとめて画用紙に書く。 黒板に画用紙を貼る。 同じような働きごとにまとめる。 家庭の働きについてプリントに記入する。 | <ul style="list-style-type: none"> 情緒面だけでなく、家庭の働きは広範囲であることに気付くよう助言する。 足りない分は教師が補う。 家族の形態が多様化していることにふれる。 家族とは人数や形態によって決まるとは限らないことを示唆する。 | <ul style="list-style-type: none"> 家庭では、だれがどのようなことをしているか気付いたか。(関・意・態) 班の話し合いに積極的に取り組んだか。(関・意・態) 家庭の働きが分かったか。(知・理) 家庭の中で大切なものが何か気付いたか。(知・理) 自分の考えをまとめられたか。(知・理) | <ul style="list-style-type: none"> 画用紙 マジック プリント2 |
| 家族の人間関係の重要性 | <ul style="list-style-type: none"> 時代やメンバーの変化に左右されない大切な働きは何かを考える。 | | <ul style="list-style-type: none"> 自分の考えをまとめられたか。(知・理) | |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> プリントに記入する。 | <ul style="list-style-type: none"> プリント2を回収する。 | <ul style="list-style-type: none"> (関・意・態) | |

(5) 教材・教具の工夫

多様化している生徒の家庭環境に配慮しつつ、情緒的な家庭の温かさを生徒が気付いたり、意識したりするには、何か視覚に訴える必要があると考えた。

そこで、視聴覚教材の中から、一つ一つ場面を比較して見ることができる写真を用いることにした。写真は黒板に掲示して、生徒からよく見えるようにカラーコピーで拡大し教材とした。写真の題材は、本研究員の家族の生活のスナップから家族や家庭の温かさがでていられるものを5種類選んだ。また、一人一人の生徒が写真から読み取れる家族の会話や思いを考えるに当たっては、手元に写真をプリントにしたものをワークシートとともに配布した。



[写真 1]



[写真 2]

3 研究のまとめと今後の課題

授業研究等を実践した結果、次のような点が明らかになった。

① 教材・教具の工夫について

家族の楽しそうな写真を教材に用いたことは、生徒の関心を喚起し、抽象的になりがちな家族や家庭についての導入部分に対して、生徒が主体的に学び有効であった。

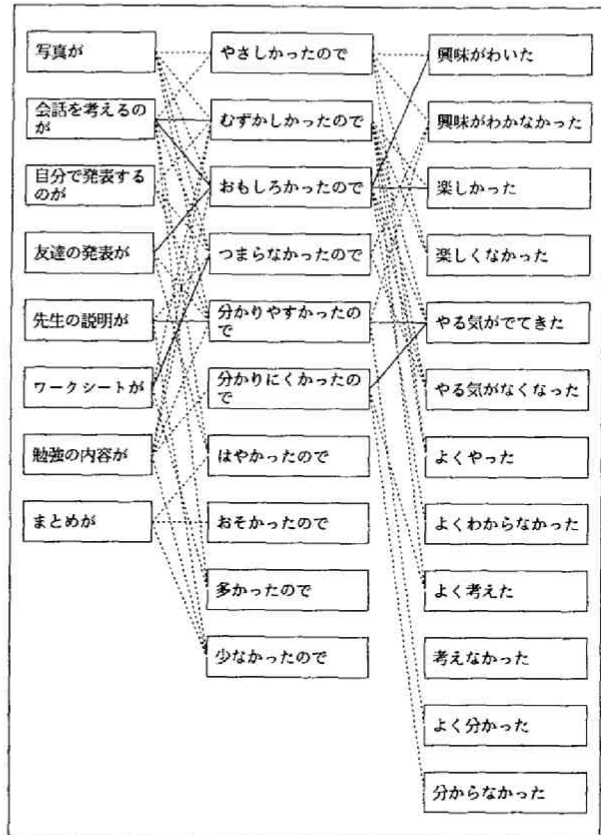
また、家族や家庭の学習を進めると、プライバシーに触れる場合が多くなる。そこで、写真を用いて、家族や家庭についての教材として一般化したことは、生徒一人一人の家族や家庭にふみこむことなく、生徒は心の中で自分の家族や家庭を意識しながら、会話を考えるなど、家族や家庭への思いを深めていくことにつながった。

② 指導法について

授業終了後に、生徒による学習活動の評価を行った。その結果は右図の通りである。

「会話を考えること」「友達の発表」は、おもしろかった、「先生の説明」「ワークシート」が分かりやすかったと生徒は答えている。

生徒一人一人が会話を考えた上で、班ごとに考え、さらにクラスの中で写真の登場人物になりきって演じ、発表したことは、互いのよさを認め合ったり、自分のよさに気付いたりできてよかった。また、ワークシートを活用したことは、考えをまとめやすくしたようである。



③ 指導計画等について

・「わたしたちと家庭」の次に「家庭の機能」を指導したことは、家庭の機能

の学習で、生徒が情緒的な面に気付き、その理解も早かった。

・指導事例では1時間分しか掲載できなかったが、実際には、次の小題材と続けて指導を行った。この2時間続きの授業は、1時間目で生徒の家族への思いが高まった気持ちが持続して、すぐ次の時間に進めたので、家族の大切さまで掘り下げることができた。

しかし、家庭の機能の学習に際しては、情緒面に生徒が重きを置きすぎたことも否めない。

④ 今後の課題

家庭生活を円滑に送るために、その根底に流れているものは家族相互の協力・思いやり等、精神的・情緒的要素であるということ、また、精神的要素で結ばれているのが家族であるということに気付き、家庭生活、さらには技術・家庭の授業全般に興味・関心をもち意欲的に活動することのできる指導法の工夫を、今後さらに考えていきたい。

また、家庭の大切さの指導は技術・家庭の授業全体を通していえることである、生徒の成長に合わせて適宜指導していくことが重要であろう。

1 研究の進め方

(1) 選択教科技術・家庭における「食物」領域の設定の理由

生徒は、選択技術・家庭における「食物」領域について、興味・関心が高く、学習したいという意欲も高い。反面、日常の食生活に関する体験が不足しがちで、食物や食事ができるまでの過程を知らずに安易な食生活を送っている現状がある。

そこで、「食物」領域を指導するに当たっては、調べ学習や調理実習を計画の中に組み込み、体験を通して学ばせたいと考える。生徒が50分という一単位時間の中で、体験を通して学ぶことができるようにするためには、必修教科としての技術・家庭の「食物」領域の基礎・基本をふまえて、指導内容を補充・深化するなど、題材や指導法の工夫が必要である。

以上のことから、生徒一人一人が食物に一層興味・関心をもち、主体的に学習し、生活の中で実践しようとする態度を育てることができる題材の開発及び指導法の工夫に取り組むことにした。

(2) 仮説

生徒一人一人が、食物に一層関心をもち、健康でよりよい食生活をしようとする意欲や態度を育てるためには、以下の5点を柱にして、研究をすすめればよいと考えた。

- ① 生徒の興味・関心が高まる教材・教具を用意する。
- ② 「食物」領域における基礎的・基本的な内容をふまえた題材を用意する。
- ③ 一人一人の生徒が創意工夫できる場を設ける。
- ④ 効果的な調理用具の活用を図る。
- ⑤ 身近な材料を使って、自分で作ることができる調理を考える。

(3) 内容

- ① 実態調査の集計、分析、考察をする。
- ② 一つの料理から発展、補充・深化することができる題材の開発
- ③ 実践的、体験的な活動を取り入れた指導法の工夫
- ④ 安全な食品を選択できるように、添加物等の幅広い知識を身に付けることができる学習指導の工夫
- ⑤ 年間指導計画の作成
- ⑥ 調理時間の短縮を考え、調理器具の活用を図るなど調理法の工夫

2 研究の内容

(1) 実態調査及び考察

選択教科としての「食物」領域の現状を把握するために平成6年7月に都下82校の家庭科担当の教員と第2学年の生徒を対象にアンケート調査を実施した。

技術・家庭が男女共に学ぶこととなり、選択授業でも家庭科を選択している男子生徒の割合は、2年生で38.5%、3年生では20%である。(図1参照) これからはさらにこの割合が高くなるのではないかと思われる。よって、今後は男子生徒にとっても学習しやすく、興味をもてる教材を工夫する必要がある。

「食物」領域は男女の別なく生徒に好まれる領域である。(図2参照)ところが現実には、選択技術・家庭科で「食物」領域を行っている学校は、2年生では14.6%、3年生では23.2%である。(図3参照)これは各学校の時間割編成や、予算、設備の問題なども一因であると思うが、そうした外的な要因を別にすると、時間的な制約が一番大きな障害となっている。(アンケート結果4、5参照)

そこで、今回の研究では、短時間で作ることができる実習題材の開発を中心に据え、行事食、旬の素材、素材の特徴・性質などの内容を盛り込んだ年間計画を作成し、生徒が主体的に学習する態度を育てる指導法の研究を進めた。

図1 家庭科を選択している生徒の内訳

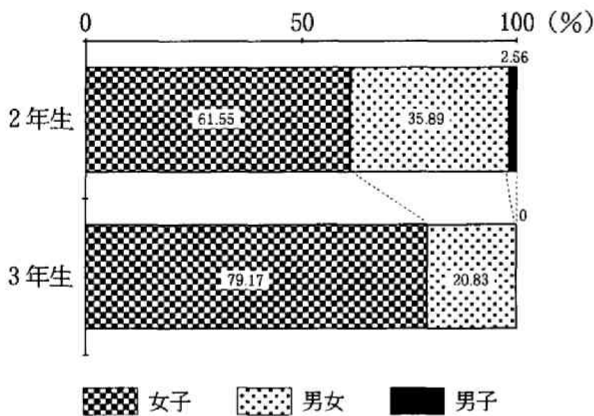


図2 生徒が希望する領域

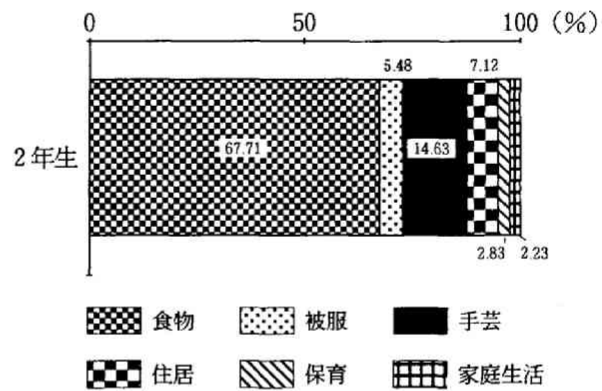
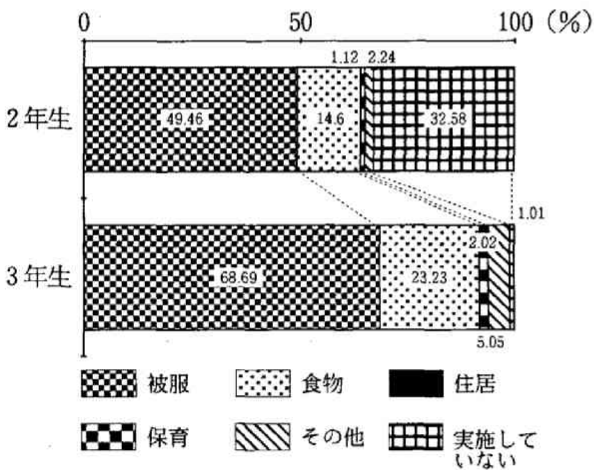


図3 選択領域に関するアンケート



アンケート結果4 選択で食物を実施している場合の困難点

- ・浅い内容の物しかできない。
- ・男子の興味・関心に対応できていない。
- ・素材についてじっくり調べる時間があまりとれない。
- ・週1回で50分の調理実習は難しい。
- ・カットの対象になりやすく、年間の総時数が少ない。
- ・生徒が企画、計画するには時間が短い。
- ・後片付け、準備に時間がかかる。
- ・1時間のため、素材・教材の制約がある。(ゼラチンなどは無理)

アンケート結果5 現在、選択で食物領域を実施していない学校で、実施した場合に予測される問題点や配慮すべき点

- ・時間的に実習は無理。
- ・生徒の要求する物と時間的な制約のギャップが大きい。
- ・時間の関係から課題学習にすると関心を持続させるのが難しい。
- ・生徒が殺到するであろう。
- ・教師側の準備の時間が不足する。
- ・1時間だと遊び感覚になりがちである。

(2) 年間指導計画の作成（指導時数35時間）

生徒が主体的に取り組み、興味・関心をもって学習ができるように調理実習の回数を多く取り入れた。一つの実習は、基礎的な学習内容を生かした調理実習の計画の立案、実習の流れの2時間単位とし、各題材の始めには基礎的な内容の学習時間を設定した。必修教科「食物」との関連を図り、実習題材は主に次の5つの観点から考え、指導計画を作成した。

- A 旬の食品を利用した調理 B 加工食品を利用した調理
 C 加工食品を作る調理 D 行事食の調理
 E 身近な材料を用いた調理（小麦粉等）

なお、この計画は年間授業時数に応じて、実習題材を組み替えることができる。

| 時間数 (累計) | 題 材 | 内 容 | 料理カードの調理例 | |
|-------------|--------------|----------------|---------------------|-------------------|
| 1 学 期 | 1 | 年間指導計画、希望アンケート | | |
| | 2 | 小麦粉を使った調理 | 小麦粉についての学習（グルテンの観察） | |
| | 3 | | 小麦粉を使った調理計画1 | クレープ、クッキー、ケーキ、 |
| | 4 | | 「ワッフル」作りの実習1 | ドーナツ、マドレーヌ |
| | 5 | | 小麦粉を使った調理計画2 | お好み焼き |
| | 6 | | 調理実習2 | |
| | 7 | 旬の食品を利用した調理1 | 旬の食品についての学習 | アスパラ肉巻き、桜もち |
| | 8 | | 旬の食品を利用した調理計画1 | ミックスジュース |
| | 9 | | 調理実習1 | |
| | 10 | 1学期の反省・まとめ | | |
| 2 学 期 | 11 | 2学期の計画、希望アンケート | | |
| | 12 | 加工食品を利用した調理 | 加工食品についての学習 | 白玉ぜんざい、フルーツポンチ |
| | 13 | | 加工食品を利用した調理計画1 | スパゲティーボンゴレ、タルト、 |
| | 14 | | 調理実習1 | 牛乳かん、山菜おこわ |
| | 15 | | 加工食品を利用した調理計画2 | |
| | 16 | | 調理実習2 | |
| | 17 | 加工食品を作る調理 | 加工食品を作る調理計画1 | ジャム、マヨネーズ、ピクルス、 |
| | 18 | | 調理実習1 | バター、カレー粉、ホワイトソース、 |
| | 19 | | 加工食品を作る調理計画2 | カッターチーズ、玉子豆腐 |
| | 20 | | 調理実習2 | |
| 21 | 旬の食品を利用した調理2 | 旬の食品を利用した調理計画2 | スイートポテト、焼きりんご | |
| 22 | | 調理実習2 | | |
| 23 | 行事食の調理計画1 | 行事食の調理計画1 | クリスマスケーキ | |
| 24 | | 調理実習1 | おせち料理（田作り、なます） | |
| 25 | 2学期の反省・まとめ | | | |
| 3 学 期 | 26 | 3学期の計画、希望アンケート | | |
| | 27 | 行事食の調理2 | 行事食の調理計画2 | もち料理（いちご大福） |
| | 28 | | 調理実習2 | |
| | 29 | 旬の食品を利用した調理3 | 旬の食品を利用した調理計画3 | ふろふき大根、菊花かぶ、 |
| | 30 | | 調理実習3 | きんかんの甘露煮 |
| | 31 | 身近な材料を使った調理 | 身近な材料を使った調理計画 | 漬物、ふりかけ、さかなのすり身、 |
| | 32 | | 調理実習 | いかめし |
| | 33 | お別れ実習 | お別れ実習計画 | |
| | 34 | | 調理実習 | |
| | 35 | 年間の反省・まとめ | | |

(3) 料理カードの作成

一つの実習は基礎な内容の学習→基礎的な内容の学習を生かした調理実習の計画の立案→実習と流れて行く。基礎な内容の学習では、実験や観察などの体験的な学習や調べ学習により主体的に学ぶ、その学習を受けて調理実習の計画を立案する。

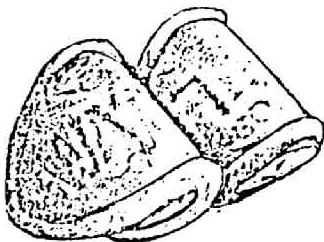
実習の計画を立案するには、生徒が主体的に自分たちが作りたいものを調べればよいわけである。そこで、生徒の活動を援助できる教材を用意し、生徒がさらに応用・発展するなど主体的にかかわることができる教材として料理カードを考えた。このカードは、生徒が考えたり選択の幅を広げたりできるように、多種類用意した。そして次のような題材を盛り込んでいる。

① 調理実習の時間を50分とするための題材

調理実習は100分を単位として実施することが多い。しかし、50分という半分の時間で実施するためには、電子レンジ、フードプロセッサ、スライサー、電動泡立て器、ミキサー等の調理器具を有効に活用した題材や加工食品を活用した題材を考えた。

② 学んだことを家庭で実践できる題材

生徒の身近にある材料を活用し、調理実習することによって手順や技術が分かり、学んだことを家庭で生かし、実践しようとする意欲を喚起した。

| E7 | ワッフル | 30分 | 小麦粉料理 |
|--|------|--|---|
|  | | <p style="text-align: center;">応用・発展</p> <p>中にはさむものは</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カスタードクリーム ・チョコレートクリーム ・チーズクリーム ・ジャム ・生クリーム <p style="text-align: right;">など</p> | |
| | | <p style="text-align: center;">作り方の手順</p> <p>①ワッフルの種を作る。ボールに卵を割りほぐし、砂糖、はちみつを加えて泡立て器で三分立て程度に泡立て、小麦粉、ベーキングパウダーをふり入れて、ゴムベラでさっくりと混ぜ、牛乳を少しずつ加えてのぼす。</p> <p>②ワッフル型を熱して、油（分量外）を薄く塗り、弱火にして①の種を型に流し入れ、表面に小さい穴がぶつぶつあいて乾いてきたら裏返し、約30秒焼いて取り出す。同様にして全部の種を焼く。</p> <p>③②の荒熱がとれたら、それぞれにジャムなどをのせ、軽く半分に折ってはさむ。</p> | <p style="text-align: center;">材料と分量<12個分></p> <ul style="list-style-type: none"> ・小麦粉 100g ・ベーキングパウダー 小さじ2/3 ・卵 2個 ・砂糖 20g ・はちみつ 小さじ2 ・牛乳 大さじ2 |
| <p style="text-align: center;">ポイント</p> <p>・種は型に流し入れて、弱火で約1分焼き、表面が乾いてきたら返す。（1枚約大さじ1）</p> | | <p style="text-align: center;">主な調理用具</p> <p>ワッフルの型、玉じゃくし泡立て器、ふるい、ゴムベラ</p> | |

(4) 指導事例 題材名「小麦粉を使った調理」(5時間)

① 目標

- ア 小麦粉の調理上の性質を知り、小麦粉を使った料理に興味・関心をもつ。 1時間目
- イ ワッフルを作ることができる。 2～3時間目
- ウ 実習を応用・発展させ、小麦粉を使った料理を作ることができる。 4～5時間目
- エ 生活に生かす意欲をもつ。 //

② 指導の展開例（1時間～3時間）

| | 学習内容 | 学習活動 | 指導上の援助・留意点 | 評価の観点 | 資料 |
|------------------|--------------------------------------|---|--|---|-------------------------------|
| 1 時間 目 | 小麦粉の調理上の性質 | <ul style="list-style-type: none"> 小麦粉を観察したり実験したりして、小麦粉の性質を調べる。 | <ul style="list-style-type: none"> 小麦粉について既習事項を思い出すよう助言する。 | <ul style="list-style-type: none"> 積極的に小麦粉について、調べようとする。（関・意・態） | 小麦粉ボール等 |
| 2 時 間 目 | 小麦粉を使った調理の実習計画の作成1 | <ul style="list-style-type: none"> 小麦粉を使った食品について考える。 ワッフルに適する小麦粉の種類を考える。 ワッフルの料理カードを見ながら、実習計画を考え、計画表に記入する。 作り方のポイントを確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> 小麦粉は種類によって使い道が異なることに気付くよう促す。 ワッフルには前時に作ったジャムをはさむことを伝える。 泡立ては時間短縮のため電動泡立て器を利用すること、小麦粉を混ぜすぎないことなど助言する。 | <ul style="list-style-type: none"> ワッフルに適した小麦粉の種類が分かったか。（知・理） 材料、分量、作り方を確認しながら記入したか。（創意工夫） ポイントを確認し、実習への関心・意欲が高まったか。（関・意・態） | 料理カード 実習計画表 ワッフル型電動泡立て器 |
| 3 時 間 目 | 本時の学習の要点 調理実習 試食 片付け まとめ | <ul style="list-style-type: none"> 本時の実習の要点を確認する。 実習計画表に従って実習する。 評価しながら試食する。 班員で協力し、後片付けする。 実習の評価と反省を実習計画に記入する。 | <ul style="list-style-type: none"> 材料は実習時間がなるべくとれるよう、一部計量して準備しておく。 30分を目安として時間内に手際よく作業するよう促す。 班ごとに作業や協力について指導する。 目標に応じて自己評価するように伝える。 | <ul style="list-style-type: none"> 実習の要点が分かったか。（知・理） 積極的に実習したか。（関・意・態） 能率的に協力して作業したか。（創意工夫、技） 安全に衛生的に作られているか。（技能） きれいに配膳することができたか。（技能） 協力して片付けたか。（技能） | 材料 用具 料理 実習計画表 |

③ 評価

- ア 小麦粉の調理上の性質を知り、小麦粉を使った料理に興味・関心が高まったか。
- イ ワッフルを作ることができたか。
- ウ 実習を応用・発展させ、小麦粉を使った料理を考え、実習したか。
- エ 生活に生かす意欲をもったか。

3 研究のまとめと今後の課題

今回の研究では、短時間でできる実習題材の開発と指導法の工夫を図りながら、生徒の興味・関心を高めることを考えた。

題材「小麦粉を使った調理」は、必修領域「食物」の学習を補充・深化させたものであり、小麦粉は生徒にとって身近な材料であったので生徒の学習意欲は高かった。

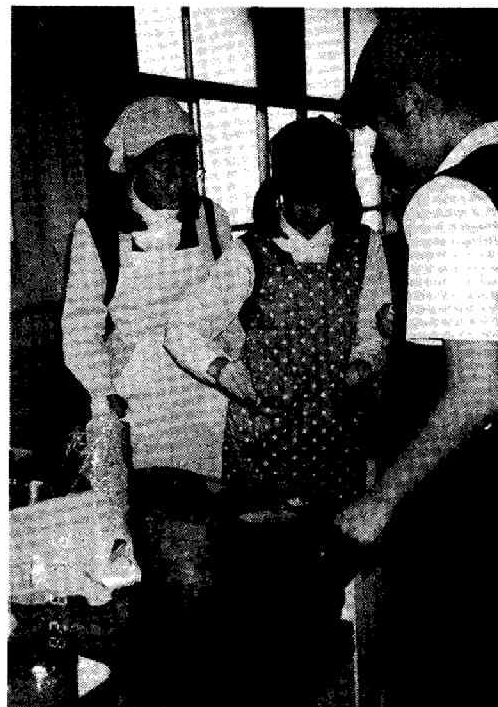
また、3時間を使って、小麦粉の調理上の性質を調べ、「ワッフル」を作った後、さらに料理カードを活用して、自分たちで小麦粉を使った料理を考え、計画し、実習をするという学習の流れは、生徒一人一人が主体的に学ぼうとする意欲に応えることができた。実習後、生徒たちからは「おもしろかった、また作ってみたい。」などの声があがり、その後の授業においてはより主体的に取り組むようになった。

電動泡立て器等の調理器具を積極的に活用するなど、短時間での実習が可能な料理カードを数多く用意したことで、教師も50分の中でためらいなく調理実習を取り上げることができた。また、料理カードの中に応用・発展させるための資料も提供したことは、生徒の調理に関する興味・関心の喚起につながったように思われる。

今後は第2学年の選択授業の中に取り入れられる題材の研究を進めるとともに、生徒一人一人が、より一層意欲をもつためには、生徒自らが題材を選び、材料を準備するなど、課題別の食物の学習を行い、生徒が主体的に学ぶ指導を工夫していきたい。



[写真 1]



[写真 2]