

中 学 校

平 成 4 年 度

教 育 研 究 員 研 究 報 告 書

技 術 ・ 家 庭

東 京 都 教 育 委 員 会

平成4年度

教育研究員名簿(技術・家庭)

分科会	区市名	学校名	氏名
第1 電 気	世田谷 足立 江戸川 国立 日の出	富士中学校 伊興中学校 二之江中学校 国立第一中学校 平井中学校	石井 肇 幸林 誠 ◎芦崎 隆夫 佐藤 一好 山下 文吾
第2 情 報 基 礎	墨田 北 板橋 武蔵村山 稲城	両国中学校 浮間中学校 高島第一中学校 第二中学校 稲城第三中学校	児玉 憲明 酒井 利幸 戸谷 康英 田 極 政一郎 ○菊地 正美
第3 家 庭 生 活	江東 葛飾 調布 町田 小平	第二大島中学校 本田中学校 第七中学校 南中学校 小平第一中学校	◎松本 美登志 ○渋谷 絹子 秋庭 英子 滝田 禮子 北原 輝美
第4 家 庭 生 活	品川 大田 中野 杉並 練馬	伊藤中学校 大森東中学校 中野富士見中学校 荻窪中学校 田柄中学校	○小野田 祥子 小林 美礼 佐野 晴子 小山 智子 守屋 玲子

◎ 世話人 ○ 副世話人

担当 教育庁指導部中学校教育指導課指導主事 太田 達郎  
教育庁指導部中学校教育指導課指導主事 倉持 眞由美

# 目 次

I 研究主題設定の理由とその研究の進め方 .....	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	
〔電 気〕	
1 研究の進め方 .....	3
2 研究の内容	
(1) 実態調査の結果及び考察	(2) 指導計画
(3) 指導事例	(4) 資 料
3 研究のまとめと今後の課題 .....	7
〔情報基礎〕	
1 研究の進め方 .....	8
2 研究の内容	
(1) 実態調査の結果及び考察	(2) 指導計画
(3) 指導事例	(4) 資 料
3 研究のまとめと今後の課題 .....	12
〔家庭生活〕「衣生活に関する仕事」	
1 研究の進め方 .....	14
2 研究の内容	
(1) 実態調査の結果及び考察	(2) 指導計画
(3) 指導事例	(4) 資 料
3 研究のまとめと今後の課題 .....	19
〔家庭生活〕「食生活に関する仕事」	
1 研究の進め方 .....	20
2 研究の内容	
(1) 実態調査の結果及び考察	(2) 指導計画
(3) 指導事例	(4) 資 料
3 研究のまとめと今後の課題 .....	24

## 研究主題

# 生徒一人一人の意欲を高め、主体的に 学習する態度を育てる指導法の工夫

## I 研究主題設定の理由と研究の進め方

### 1 研究主題設定の理由

新学習指導要領においては「自ら学ぶ意欲をもち、社会の変化に主体的に対応できる人間の育成を図ること。基礎・基本を身に付けること。」が求められている。

技術・家庭科においては、主体的な実践活動や問題解決的学習などの一層の充実を図ることが必要であり、学習指導では単なる知識や技術の習得に終わることなく、それらを積極的に活用し、生活を工夫したり創造したりする能力と、実践しようとする意欲的な態度を育てることが重視される。

一方、社会には生徒の興味・関心を引きつける様々な製品が広く出回っている。生徒は自分の欲求どおりに、完成度の高い製品を手に入れることができる。これらの状況は結果的に生徒の浪費や使い捨ての感覚を助長するだけでなく、仕事の楽しみや完成の喜びを体得できず、創意工夫する意欲を阻害しかねないことも考えられる。技術・家庭科の学習においても、生徒は実験や実習には意欲や関心を示すが、製作にいたるまでの基礎的・基本的な学習には興味を示さない傾向がある。

そこで、生徒一人一人の意欲を高め、主体的に学習する態度を育てるためには、次のような点を重視し指導方法を改善する必要があると考えた。第一に、家庭生活や社会生活とのかかわりを理解させ、基礎的・基本的な内容を意欲的に学ぶ態度を養う。第二に、個に応じた実践的・体験的な指導を通して、生徒が主体的に学習する態度を養う。第三に、生徒が学習した内容を積極的に活用し、進んで創意工夫する能力と実践する力を態度を養うことである。

以上三点を考慮し、生徒一人一人の意欲を高める指導法の工夫や、教材教具の開発を通して、生徒が主体的に学習に取り組む指導法の工夫について研究を進めることとした。

### 2 分科会の構成と研究の主な内容

各分科会毎の研究主題は、次の通りである。

- (1) [電 気] 電気設計に役立つ基本的なトランジスタの働きを理解させる指導法の工夫
- (2) [情報基礎] BASIC言語を使ったプログラム学習の指導法の工夫
- (3) [家庭生活] 「食生活に関する仕事」を理解し実践する能力を育てる指導法の工夫
- (4) [家庭生活] 「衣生活に関する仕事」への興味・関心を高め実践に生かす指導法の工夫

## Ⅱ 研究内容

### 〔電 気〕領域

#### 1 研究の進め方

##### (1) 領域設定の理由

平成5年度より実施される新学習指導要領では、技術・家庭科の「電気」は、すべての生徒に履習させる領域となっている。電気は、現代の社会にはなくてはならない存在である。電気の性質を理解し、適切に活用する能力を身に付けることは、生活を豊かにするためにも大切なことと考えられる。一方、「電気」の学習での実験・実習による体験を通して、電気に対する科学的な見方、考え方を育て、生徒の発想を活かし、生活の中で実践的に活用する能力を養うことができる。以上のことを踏まえ、必修領域となった「電気」領域を研究に取り上げ、「生徒の主体的学習態度を育て、さらに電気回路の設計に役立つ基本的な半導体素子の働きを理解させる指導法の工夫」について研究を進めることとした。

##### (2) 研究の構想

生徒が「電気」の学習を進めていく上で、電気は目に見えず、形に表しにくいことが、理解を妨げたり、学習意欲の低下を招く原因となっている。そのことは、とくに半導体素子の学習において、より顕著にあらわれる。半導体は現在の電気機器に欠かすことができない素子であるが、指導が難しい面がある。この課題を解決し、生徒に半導体素子の仕組みや働きを理解させ、主体的な学習態度を育てるには、指導法の工夫や教材・教具の開発が必要になる。そこで、本研究では生徒に半導体素子を身近に感じさせるために、簡単な電気回路の学習の場面で、今までの機械的なスイッチだけでなく、トランジスタや、サイリスタなどを用いた電氣的なスイッチ（回路）も併せて取り上げることにした。このことにより、生徒が、生活の中で使用している電気機器の仕組みに興味・関心をもち、基礎的な知識や技能を身に付けることができるとともに、後に学習する電気回路の設計に応用し、発展させることができるのではないかと考えた。そこで、生徒の電気に対する興味・関心及び、知識などのアンケート調査を行い、それらの結果を基に次のような研究の構想を立てた。

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

## 2 研究の内容

### (1) 実態調査及び考察

現在の子供達の生活を見ると、身の回りには電気製品が多数使用されている。しかし、電気に関しては、一般的に苦手意識をもっている。そこで、電気の学習をするに当たって生徒たちの興味・関心について、調査してみた。(都内公立中学校 5校 第一学年 953名)

① 「電気」の学習について興味がありますか？また、「電気」の学習が必要だと思いますか

	＜興味＞		＜必要性＞	
	興味がある	無い	必要	無い
男子	60%	40%	82%	18%
女子	36%	64%	80%	20%

② 電気に関して、知っている部品名等を調査した結果は次の通りである。

(調査対象：交流電源、直流電源、テーブルタップ、回路計、半導体、集積回路、LED、抵抗器、ダイオード、基板、コンデンサ、発光ダイオード、接地(アース)、IC、トランジスタ、LSI、以上16個)

①交流電源、②直流電源、③IC、④半導体、⑤トランジスタ、⑥回路計、⑦接地、⑧集積回路、⑨LSI、⑩テーブルタップなどの部品については多くの生徒が知っていた。また、基盤や抵抗器など、他の6個についても少数ながら知っていると答えた生徒もいた。

③ ②で調査した部品などを使って、「何か電気機器を製作してみたいか。」の質問についての結果は次の通りである。

男子	作ってみたいと思う	67%	思わない	33%
女子	作ってみたいと思う	42%	作ってみたいと思わない	58%

### ＜考察＞

「電気」の学習については、女子よりも男子の方が興味・関心をもっているが、必要性については、男女共同様な結果であった。また、電気に関する部品等の名称も、生活に密着しているものは知っているが、ICと集積回路のように同じ部品でも名称が変わると理解していないのが現状である。製作に対しての意欲は男子の方が高い。以上のことから、電気1の領域に関する内容は統合整理されても充分指導していくことが可能であるが、電気2の領域に関する内容は生徒の日常的な知識・経験も浅く、指導に関してかなりの工夫が必要と考えられる。

(2) 指導計画 指導時間 35時間(本時 6時間目)

指導項目	時間	指導目標	指導上の留意点
1. 電気と生活	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>身の回りには多くの電気製品があり、利用することにより生活が大きく変化してきたことを知らせる。</li> <li>電気エネルギーは自然界にあるエネルギーを利用して作られていることを知らせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気製品の重要性を認識させる。</li> <li>電気エネルギーは効率が悪く事に注目させる。</li> </ul>
2. 簡単な電気回路	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気回路は電源、負荷、スイッチ、から構成されていることを知らせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡単な電気製品の实物と回路図を用意し、比較して理解させる。</li> </ul>
①電気回路の仕組み	(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気回路の要素について知らせ、回路図で表すことができるようにする。</li> </ul>	
②回路部品の働きと図記号	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡単な直列、並列回路を設計し、回路図で表すことができるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子部品については深入りしない。</li> <li>スイッチは負荷をコントロールしていることをおさえさせる。</li> </ul>
③トランジスタを含んだ簡単な電気回路の作成	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>スイッチには機械的なスイッチと、電気的スイッチがあることに気付かせる。</li> <li>トランジスタを含んだ簡単な回路の動きについて知り、簡単な実験装置を使い、回路を組み立てる。</li> </ul>	
3. 電気機器の仕組み	7		
①電気機器とエネルギー	(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気機器がどのような形で電気エネルギーを利用しているか理解させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光、熱、動力、情報伝達の4つのうち、現在は情報伝達の機器が急激に発展していることに注目させる。</li> </ul>
②電気機器の仕組み	(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>照明器具、電熱器具、電動機、情報伝達の機器等の仕組みと回路構成を知らせる。</li> </ul>	
③電気機器に使用されている材料	(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>伝導材料、絶縁材料、半導体材料について特徴、使用方法について知らせる。</li> </ul>	
4. 電気機器の保守点検	8		
①電気機器の点検と修理	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気機器の異常に気づき、故障の状態と原因により、適切な処置ができるようにする。</li> <li>短絡、断線、接触不良などの原因を知らせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実際の経験を参考にして身近なこととしてとらえさせる。</li> </ul>
②室内配線の仕組み	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>過熱、漏電、感電の原因を知らせ、事故を防止させる。</li> </ul>	
③回路計の使い方	(4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>定格電流、定格電圧について知らせる。</li> <li>回路計の名称、測定範囲、測定の仕方を知らせる。</li> <li>電流、電圧、抵抗、導通、絶縁試験の方法を知らせ実際に測定できるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回路計を生徒2人に対して1台用意する。</li> </ul>
5. 簡単な電気機器の設計と製作	12		
①マルチ報知器の設計	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の製作する報知器を選択し、その電気回路を考えさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完成品を用意する。</li> </ul>
②マルチ報知器の製作	(10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>回路に必要な材料、道具の準備、部品の検査、部品の取付、調整、検査の仕方について実習を通して身に付けさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回路図としてまとめさせる。</li> </ul>
6. 日常生活や産業の中で果たしている電気の役割	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子技術と生活との関係や、電気と生活や産業との発達について、その良い面、悪い面両面について考えさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VTR、資料</li> </ul>

### (3) 指導事例

ア 領域 「電気」

イ 本時の目標 ① スイッチには、機械的スイッチと電気的（無接点）スイッチがあることを知る。

② トランジスタを含んだ簡単なスイッチング回路を組み、その仕組みやトランジスタについて知る。

ウ 指導の展開（2時間）

	指導事項	時間	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点	教材・教具
導 入	前時の学習の復習 本時の学習目標の把握	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡単な電気回路を回路図を作成する。</li> <li>考えた回路を実験盤を用いて実際に組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源、負荷、スイッチ 導線それぞれ1個からなる回路を設計させる。</li> <li>回路が正しくできたか確認し、部品を適切に使用したか確認する。</li> <li>短絡や極性について簡単に注意する。</li> </ul>	ワークシート 実験盤 各電気部品
	電気回路の基本要素について	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>実験盤で組んだ回路について、それぞれの部品を4つの基本要素に分類する。</li> <li>電気回路の基本要素のはたらきを復習する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気回路が常に4つの基本要素で構成されていることを強調する。</li> <li>基本要素の動きを復習させる。</li> </ul>	ワークシート 実験盤 各部品
展	スイッチについて	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>実験盤のスイッチをON OFFし、スイッチのはたらきについて考える。</li> <li>全てのスイッチは電流の断続をすることを確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スイッチが回路(電流)の断続をしていることに気付かせる。</li> <li>他の班が使っている他の種類のスイッチも同じ動きをしていることを観察させる。</li> </ul>	
	電気スイッチ(無接点スイッチ)について	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>直接スイッチに触れずに電気機器を操作できるものについて考え、発表する。</li> <li>応用例をもとにその作動原理を考え、ワークシートにまとめる。</li> <li>スイッチには、機械的と電氣的(無接点)スイッチの2つがあることを実験盤を用いて確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リモコンや、その他のセンサースイッチなどを用意し、発問に合わせて提示する。</li> <li>応用例を提示し、観察させ、何がスイッチの動きをしているか、考えさせる。</li> <li>2つスイッチの仕組みのちがいについて簡単に説明する。</li> </ul>	ワークシート リモコンやテレビ、フラワーロック、センサーライト等 開閉スイッチ センサーライト等 実験盤
開		15	<ul style="list-style-type: none"> <li>各班の実験盤のスイッチと電子部品を入れ替え、作動する回路を組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トランジスタの極性については全体で説明せず、期間巡視しながら質問に答える形で指導し、後に全体で指導する。</li> </ul>	トランジスタを含んだスイッチ盤 トランジスタの拡大模型図
		10 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>トランジスタが電氣的スイッチの役割を果たしていることについて班で話し合う。</li> <li>トランジスタの動きについて理解する。</li> <li>トランジスタの図記号や電極の名前について知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トランジスタが電氣的スイッチの役割を果たしていることについて知らせる。</li> <li>トランジスタについてコンピュータのシミュレーションを用いて理解させる。</li> <li>増幅作用については、名称について知らせるだけにする。</li> </ul>	コンピュータ シミュレーション ワークシート
ま と め	まとめ	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>今日の学習をまとめ、自己評価をする。</li> <li>用具のかたづけをする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の学習内容の再確認させ、ワークシートにまとめさせる。</li> <li>次回の予告をする。</li> </ul>	ワークシート

## エ 評 価

- ① 生徒が意欲をもって主体的に学習に取り組んだか。
- ② 機械的スイッチと電氣的(無接点)スイッチの違いが分かったか。
- ③ トランジスタに興味をもったか。

## オ 授業の結果と考察

前時で学習した回路の学習をもとに実験盤上で電気回路を自由に組むことで、生徒はいろいろな部品を自由に選び、試行錯誤しながら工夫し、条件を満たす回路を作った。

また自動ドアなどのように何気なく利用しているものの仕組みなどを考えることによって



センサーを用いた回路に、たいへん興味をもった。電気の流れをシミュレーションで見ることにより、さらにトランジスタの作用について理解を深めた。事後の感想の中でトランジスタを用いた回路を作ってみたいというものもいくつかあった。

### (3) 資料(実験盤とシミュレーションの例)

写真1 実験盤と実験器具



写真2 シミュレーションの画面の例

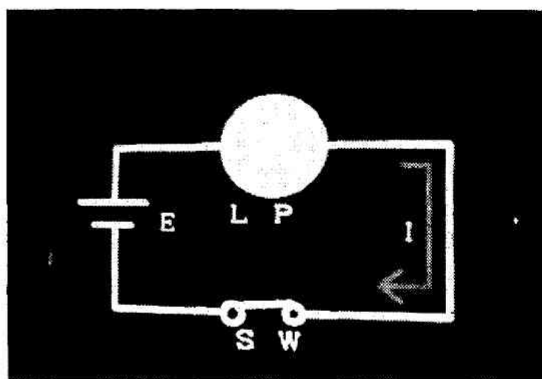


写真1 思考を妨げないように、実験盤と部品の接続の方法を工夫し、簡単にしかも確実に挿入、取り外しができるようにした。

写真2 電流の流れ方の学習をまとめる際に、シミュレーションを用いた。ソフトは、図を Z's Staff kid98 で作図し、ユーティリティーの ZIMSLIDE. EXE を用いた。

## 3 研究のまとめと今後の課題

### (1) 研究の成果

- ・半導体素子を含んだ条件を満たす簡単な電気回路を組み立てることによって、生徒が意欲をもって主体的に学習する態度を養うことができた。
- ・トランジスタのスイッチング作用を用いることにより、半導体素子を身近に感じさせ学習意欲を高めることができた。
- ・身近にある、電気をコントロールさせる仕組みを提示することにより、電気に対する興味・関心を高めることができた。

### (2) 今後の課題

- ・生徒の興味・関心を高めるため、電源に交流の100Vを用いて電流を制御できるもので、安全に配慮した実験器具の開発が望まれる。
- ・簡単な電気回路と電気機器の設計・製作については関連つけて指導することができたが、さらに、今後は電気機器の仕組みと保守・点検についても同様の配慮をした指導方法の工夫が必要である。

## 〔情報基礎〕領域

### 1 研究の進め方

#### (1) 領域設定の理由

今日の科学技術の進歩、特に半導体素子を中心とした電子工業の発達に伴い、私たちはコンピュータ（マイコン）を内蔵した様々な電気機器（クーラー、洗濯機、電子レンジなど）を利用するようになった。これらの機器は今まで行ってきた複雑な作業もボタン一つでできるようになり、私たちの生活をより快適なものにしてくれている。しかし、これらの機器がなぜキー操作だけで様々な作業を行うことができるのか、また、そこに使われているコンピュータはどのような働きをしているかなどについては、十分に理解できていない現状がある。

そこで私たち研究員は、「情報基礎」の指導を通して、これらの機器を制御しているコンピュータの働きや仕組みを生徒に容易に理解させる指導について研究を進めることとした。

今回は、コンピュータが、設定されたプログラムによって様々な働きを行うという特徴を指導に生かすことで、コンピュータの働きや仕組みについて指導の効果があげられると考え、生徒のプログラムの学習を中心とした指導法の工夫を行うこととした。

しかし、従来からプログラムの学習というと、複雑な式の羅列であったり、単に様々な図形をかいてプログラムの学習としているものが多く見られた。そのため、得意な生徒と不得意な生徒の経験や技能の差が出やすく、完成したときの達成感、到達感の高いものの、うまくできなかった生徒に「コンピュータ嫌い」を生じさせ易い面があった。そこで、私たちは、使用する命令をできるだけ少なくし、生徒が容易に内容を理解できることに配慮しながら、市販のアプリケーションソフトの機能の一部を再現できる簡単なプログラムの作成を学習に利用することで、生徒がコンピュータの働きや仕組みについて、理解を深めることができるような指導内容・方法の工夫を行うことにした。その際、基本的な内容から発展的な内容へと発展させるために、生徒がプログラムの改善点などを捜し、改善することができるようにすることで、生徒が主体的に学習に取り組むことができるようプログラムを工夫することにした。

#### (2) 研究の構想

研究を進めるに当たり、研究員所属中学校の生徒にコンピュータについての操作の経験やプログラムに関しての興味や知識などについての調査を行い、生徒の実態を踏まえながら次のような研究の構想を立てた。

- ① 実態調査の分析と考察
- ② 関係するプログラムの資料収集
- ③ プログラムの作成
- ④ 指導計画及び学習指導案の作成
- ⑤ 授業研究
- ⑥ 研究のまとめと今後の課題の検討

## 2 研究の内容

### (1) 実態調査および考察

研究を進めるに当たり、生徒のコンピュータに関する興味・関心、及びプログラムの理解度を調べるためアンケート調査を実施した。この実態調査は、教育研究員が所属する都内公立中学校の5校の第3学年の生徒859名を対象として、平成4年6月に実施した。

質問1  
マイコンという言葉を知っていることがありますか。

ある	69.2%
ない	30.8%

質問2  
ファジーという言葉を知っていることがありますか。

ある	85.8%
ない	14.2%

質問3  
電気機器(洗濯機、炊飯器等)にマイコンが使われていることを知っていますか。

知っている	43.8%
知らない	56.2%

質問4  
プログラムという言葉を知っていますか。

知っている	89.4%
知らない	10.6%

質問5  
マイコンにプログラムが組んであることを知っていますか。

知っている	35.3%
知らない	64.7%

質問6  
ゲームを自分で作ってみたいと思ったことがありますか。

ある	57.1%
ない	42.9%

質問7  
コンピュータでプログラムを組めば自分の好きな絵や文字がかけられることを知っていますか。

知っている	72.2%
知らない	27.2%

質問8  
コンピュータでどんなことをしてみたいですか。

絵、文字を書くこと	41.6%
計算する	8.1%
プログラムを組む	26.7%
いろいろな資料を調べる	16.5%
その他	6.8%

実態調査の結果、生徒の約90%がプログラムという言葉を知っていることが分かった。さらに、「マイコンという言葉を知っていることがある」という生徒が約70%、「ファジーという言葉を知っていることがある」が約85%を占めている。しかし、「電気機器にマイコンが使われていることを知っていますか」に関しては、約43%の生徒が「知らない」と答えている。プログラムという言葉についてはかなりの生徒が知っており、プログラムを組んでみたいという生徒もかなりいた。しかし、日常の生活でコンピュータがどのような場面で使われているかは、あまり理解されていないという現状が分かった。

これらの結果から、導入題材として、プログラムを通しての学習が適当であると考え、初めてプログラムを組む生徒から習熟している生徒まで、生徒一人一人の意欲を高め、主体的に学習する態度を育てる指導法の工夫について研究することとした。

指導計画 指導時間 30時間

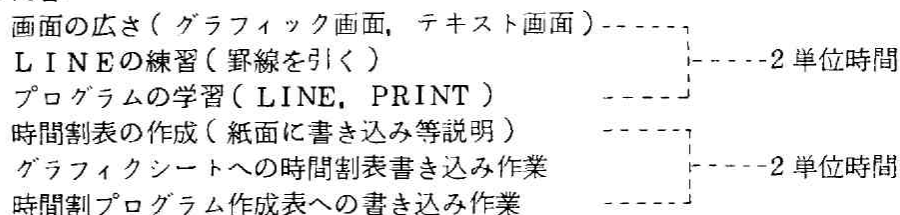
指導項目	指導目標	指導内容	時数
私たちの生活とコンピュータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>家庭や社会でのコンピュータの利用を知らせる。</li> <li>生活の中でのコンピュータによる情報の処理について考えさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活の中でのコンピュータ利用</li> <li>日常生活の中でコンピュータによる情報処理の例</li> <li>現代社会における情報の価値</li> </ul>	2
コンピュータの操作とソフトウェアの利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンピュータの基本構成を知らせ、基本的な操作ができるようにする。</li> <li>ソフトウェアを適切にもちいた情報処理ができるようにする。</li> <li>日本語ワードプロセッサ、図形処理、表計算、その他のソフトウェアの種類を知らせ、その活用方法を考えさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンピュータ各部の名称と役割</li> <li>コンピュータの起動・終了の操作</li> <li>キーボードの操作方法と操作</li> <li>漢字変換の方法と操作</li> <li>ユーティリティプログラムの操作</li> <li>使用するソフトウェアの機能の概要と操作方法</li> <li>ソフトウェアによる情報の処理</li> <li>問題を解決する手段としての目的に応じたソフトウェアの利用方法</li> </ul>	15
コンピュータとプログラムの関係と簡単なプログラムの作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>プログラム言語を通じてプログラミングの方法を理解させる。</li> <li>簡単なプログラムの作成をさせる。</li> <li>プログラムの作成を通じてプログラムの多様化、簡略化について理解させる。</li> <li>自分の能力に合った課題追求をさせる。</li> <li>ソフトウェアがプログラムによって作動されている事を理解させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>グラフィックシートの作成</li> <li>時間割表のプログラムの作成</li> <li>時間割表プログラムの線の太さ、色の変更</li> <li>時間割表プログラムの文字の大きさ色の変更</li> <li>FOR～NEXT文を使ったプログラムの簡略化</li> <li>サンプルプログラムの活用による発展学習</li> <li>アプリケーションソフトの紹介による、プログラムで作動することの理解</li> </ul>	10
情報化社会におけるコンピュータの役割と情報の管理及び著作権	<ul style="list-style-type: none"> <li>これからの社会におけるコンピュータの役割、望ましい利用方法について考えさせる。</li> <li>情報の管理の仕方、モラルについてを理解させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活を便利に、豊かにするためのコンピュータの利用法</li> <li>著作権の問題と利用者の倫理</li> <li>個人の情報の正しい管理</li> </ul>	3

(3) 指導事例

- ア 本時の目標
- ・プログラムの作成とその実行を行うこと。
  - ・プログラムの多様化・簡略化を理解し、その改良点を考える。

イ 授業形態 第3学年 40名(2名につきパソコン1台)

ウ 前時までの内容



エ 指導展開例

	指導内容	学習活動	留意点	分
導 入	前時までの確認 本時のねらい	・前回までのプリントを参考に作業の流れと内容を確認する。	入力, 読み上げの役割分担をし, 交代で行わせる。	5
展 開	LINE命令による罫線の引き方 プログラムの保存	・罫線だけのプログラム作成を行う。 ・画面に結果を表示する。 (line → list → run → 実行確認) ・プログラム修正をする。 ・完成したプログラムをフロッピーディスクに保存する。	正しい手順でシステムディスクを立ち上げさせる。 正確にキー操作を行うことを心がけさせる。	20
	PRINT命令で文字入力 プログラムの保存	・上記のプログラムに続けて, 月～土までの時間割表の文字等の内容を入力する。 ・画面に結果表示する。 ・プログラム修正をする。 ・完成したプログラムをフロッピーディスクに保存する。	入力, 読み上げの交代をする。 日本語入力を正確に行わせる。	25
	作成したプログラムについてのまとめ	・プログラムを作成しての感想や改善点などをまとめ, 発表する。	自由な発想で意見が発表できる雰囲気作りをする。	5
	プログラムの多様化 プログラムの簡略化	・時間割表のサンプルプログラムから下記のことを学習する。 ・罫線の太さを変える。 ・罫線の色を変える。 ・文字の大きさを変える。 ・文字に色をつけてみる。 ・FOR NEXT～文による罫線の簡略化を理解する。	準備した時間割表のサンプルプログラムやプリント等の教材を活用する。	20
ま と め	課題からの発展 プログラムの改良点 市販ソフトの活用	・課題として, 時間割表のプログラムの改良点を考える。 ・プログラムにより作動していることを知る。		15
	次回の予告 プログラムの印刷	・次回の授業内容を聞く。 ・入力してできたプログラムをプリンタで印刷する。		10
	完成した時間割表の印刷	・画面上の時間割表を印刷する。		
	課題からの発展	・改良したプログラムを入力する。 ・学習した内容に基づいて, 身の回りにあるものからプログラム化を図れる内容を検討する。		
	練習問題	・簡単な基礎知識に関する練習問題を解く。		

オ 評価

- ・プログラムの仕組みを理解できたか。
- ・正しいコンピュータ操作ができたか。
- ・課題への取り組みができたか。

## カ 授業の形態と考察

今回のプログラミングの学習では、生徒2人に1台のパソコンを用いて授業を行った。2人で1台のパソコンを操作するので、2人の役割分担を考えなければならない。今回は、キー操作をするときに1人が原稿を読み上げもう1人が打ち込み、時間を設定してキー操作を交代するなどの工夫を行った。さらに、全ての生徒の意欲を高め主体的に学習に取り組ませるため、次の点に配慮した。

- ①プログラム学習をより分かりやすくするために、ワープロソフトを使って、あらかじめ各自の時間割表を作成させる。
- ②時間割のレイアウトをさせるため、レイアウトシートを使って作成させた。
- ③保存の仕方を知らせ、適宜に保存させる。
- ④個々の生徒の進捗を把握しながら授業を進め、進度に応じて発展課題も用意する。

授業後の生徒の感想は「難しかった」と答えている者が多かったが、その内容の多くはキーボードの操作であった。その一方で「楽しかった」と答えている者も多く、本学習についての関心の高さを示していた。その他の感想としては「コンピュータ時代なのにコンピュータの仕組みを知っている人は少ないのだと思った。」

又、「数字と文字(LINE)だけで線がかけるのには驚いた。」「パソコンを本格的に使っている気がした」などがあった。

授業においては、あらかじめ時間割のレイアウトシートを作成しておいたため、LINE文でのX座標とY座標の読み込みがスムーズにでき、生徒一人一人が意欲的に取り組んでいた。

また自分の打ったプログラムができ上がって実行されるまでは、かなりの生徒が不安を抱いていたようだが、時間割表ができ上がると、生徒は満足した様子であった。これは、簡単な命令語を使用し、時間割という身近な題材を取り上げたためであると思われる。また、発展課題についても意欲をもって取り組んでいた。

## 3 研究のまとめと今度の課題

### (1) 研究の成果

- ・多くの生徒がプログラムを完成し実行することができ、プログラムを通してコンピュータの働きや仕組みについて理解させることができた。
- ・難しいと思われがちなプログラム学習を、身近な題材を取り上げることで、生徒は、興味・関心をもって学習に取り組ませることができた。
- ・保存や読み出しの操作を行うことにより、コンピュータの外部記憶装置についても理解を

深めさせることができた。

- ・簡単なプログラムなので容易に生徒が工夫，発展させることができた。

(2) 今後の課題

- ・生徒が発展課題に一層取り組みやすくするためには，適当なサンプルプログラムを作成する必要がある。
- ・キーボード操作の習熟度に大きな差がある場合は，学習の進度の違いが出やすいので，別の発展課題等も準備しておく必要がある。
- ・「情報基礎」では，生徒の経験や学習の進度の違いを考慮した評価の工夫を行う必要がある。

プログラム資料1

```

*****プログラム 資料1*****
10 SCREEN 3 : CLS 3
20 WIDTH 80, 25
30 LINE (40,32)-(600,32)
40 LINE (40,80)-(600,80)
50 LINE (40,128)-(600,128)
60 LINE (40,176)-(600,176)
70 LINE (40,224)-(600,224)
80 LINE (40,272)-(600,272)
90 LINE (40,320)-(600,320)
100 LINE (40,368)-(600,368)
110 LINE (40,32)-(40,368)
120 LINE (120,32)-(120,368)
130 LINE (200,32)-(200,368)
140 LINE (280,32)-(280,368)
150 LINE (360,32)-(360,368)
160 LINE (440,32)-(440,368)
170 LINE (520,32)-(520,368)
180 LINE (600,32)-(600,368)
190 LINE (40,32)-(120,80)
200 LINE (280,320)-(360,368)
210 LINE (360,320)-(440,368)
220 LINE (520,224)-(600,272)
230 LINE (520,272)-(600,320)
240 LINE (520,320)-(600,368)
250 LINE (0,24)-(296,24)
260 LINE (344,24)-(640,24)
270 LINE (38,30)-(38,370)
280 LINE (38,30)-(296,30)
290 LINE (38,370)-(602,370)
300 LINE (602,30)-(602,370)
310 LINE (0,376)-(660,376)
320 LINE (344,30)-(602,30)
400 PRINT
410 PRINT"
420 PRINT
430 PRINT"
440 PRINT
450 PRINT
460 PRINT"
470 PRINT"
480 PRINT
490 PRINT"
500 PRINT
510 PRINT
520 PRINT"
530 PRINT
540 PRINT
550 PRINT"
560 PRINT
570 PRINT
580 PRINT"
590 PRINT
600 PRINT
610 PRINT"
*****生徒作品例*****

```

\*\*\*\*\*RUN画面 資料 2\*\*\*\*\*

		時間割					
		月	火	水	木	金	土
1	道徳	英語	歴史地理	理科	技術・家庭	理科	
2	英語	公民	国語	数学	技術・家庭	英語	
3	理科	技術・家庭	美術	公民	数学	選択	
4	国語	理科	保健体育	保健体育	国語		
5	数学	保健体育	数学	国語	音楽		
6	(学年学級)	三中タイム			倶楽部		



## 〔家庭生活〕（食生活に関する仕事）

### 1 研究の進め方

#### (1) 「家庭生活」領域（食生活に関する仕事）の設定の理由

生徒が家庭の中の仕事にかかわる時間は年々少なくなっている現状がある。その中で、食生活に関する仕事は女性の社会進出・加工食品の技術の進歩などにより今大きな変換期を迎えている。特に健康を維持するための食生活は精神的・肉体的障害の原因となる大切な問題である。このような状況に生徒が家族の一員として食生活の重要性を自覚し、家族がお互いに理解し協力し合い家庭生活をよりよくするための基本的な事項を習得し、食生活に関する仕事を創意工夫して実践する能力を育てる必要があると考え、新領域「家庭生活」の（食生活に関する仕事）を取り上げ、生徒一人一人が意欲的、主体的に学習し、実践するための指導法の工夫について研究を進めることとした。

#### (2) 研究の構想

新領域「家庭生活」を研究するに当たり、学習指導要領の目標、内容を十分に理解を深めた上で特に（食生活に関する仕事）について、次のように研究の構想を立てた。

- ① 実態調査の集計・分析・考察をする。
- ② 研究主題に基づいて仮説を立てる。
- ③ 学習目標を明確にし、指導計画を立てる。
- ④ 教材・教具の工夫を行う。
- ⑤ 授業研究及び検証を行う。
- ⑥ 研究のまとめと今後の課題

### 2 研究の内容

#### (1) 実態調査及び考察

家庭での食事のための仕事に家族の誰れがかかわっているか調査したところ、母親が買物・調理・配膳・後片づけなどすべてに行っている。生徒は小学生の時に比べ食事のための仕事の実践は少なく配膳・後片づけをするぐらいである。父親はさらに少ない。予想以上に母親の負担の大きいことがこの調査結果から得られた。そして生徒の年齢が進むに従って母親が働きに出ることが多くなり、そのために食事作りにかかる時間が減り加工食品・市販の総菜がそのまま食卓に並べられたり、外食する機会も増加している。また、家族がばらばらの食事時間と内容であることも分った。

そこで、家庭の食生活を豊かにするために、自分の家庭生活を見つめ、考えようとする態度を育て家族の一員としての役割を理解し、家族間での感謝の気持や思いやりを育てる。さらに家庭の仕事を通して家庭経済や環境保全のためのごみについても取りあげた授業研究を通して、指導内容・方法の工夫・改善を行った。



(2) 指導計画、指導内容・方法の工夫(計8時間)

① 家庭生活と食事のための仕事 2.5時間

- 家族の団らんの絵や食事の風景を見て、家庭をイメージする。
- あらかじめ実施した「食生活に関する仕事の実態調査」(資料1)の結果を知り、その上で絵本等の資料を参考に、今の自分が食事のための仕事で何ができるかを考える。
- 家族を設定し、ロールプレイングを行う。(資料2)

② 食事作りの計画 2.5時間

- 主食、おかず、汁物・飲み物という組み合わせで食事作りの計画を考える。班毎に家族設定にあった目標を立て、献立を作成する。自由献立とするが、調理時間約40分、費用300円、揚げ物は不可、加工食品の使用可を条件とする。  
ただし、簡単に調理室の使い方と、安全指導は必ず行う。

③ 家族のための食事作り(実習) 2時間

- 各班の目標と献立を確認してから、食事作りを行う。
- 食事作りで出たごみの種類や量も調べておき、班の記録表にまとめる。(資料3)
- 評価表を用いて、一人一人の関心・意欲・態度を見るように心がける。又、ビデオや写真等をとっておくと、事後の指導に有効である。

④ まとめと今後の課題 1時間

- 班の食事作りを通して気が付いたことを生かし、家族のための食事作りの計画を立てる。(資料5)

[資料1] 食生活に関する仕事の実態調査(1992年9月実施, 第一学年生徒171名)

食事作りは誰がしますか      配膳する人は誰ですか      ごみは分別して出しますか



(3) 指導事例

ア 小題材名 家族のための食事作りの計画を立てる

イ 本時の目標

- ① 食事作りのまとめを通して機に応じ家族に合った食事作りの計画を立てることが出来る。
- ② 食事作りによって出たごみに関心を持ち、ごみを少なくする食事作りを理解する。
- ③ 家族のために進んで食事作りを実践しようとする意欲をもつ。

ウ 指導過程(50分)

学習内容	学 習 活 動	指導上の援助・留意点	評価の観点	資 料
本時の 学習課題	・本時の学習課題を明確にする。	・班で座わる。 ・黒板に班の目標をはっておく。		班の目標 カード
班の発表	・スライドを見ながら班長が料理名と目標や反省・感想を発表する。	・前時の食事作りで作った料理をスライドに映す。	・創意工夫した食事作りで班の目標が達成できたか。 (創意工夫)	
問題点の 明確化	・黒板に出された反省から問題点や気付いたことを再確認する。	・班毎にまとめる。	・費用・材料・時間など班の問題点が明確に出来たか。 (関心・意欲・態度)	
問題解決	・問題点の改善を班で話し合い発表する。	・黒板に改善点をまとめる。	・班で協力し意欲的に改善点が話し合えたか(意欲)	
スライド を見る	・食事作りのスライドを見て、問題点に気づき実践カードにまとめる。	・問題点を個人として考え実践カードにまとめさせる。	・各自が問題点に気づき改善点をまとめられたか。(関心・意欲・態度)	スライド 実践カー ド

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみの量カードと不燃物の実物を見てごみの量を知り処理の仕方を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみは計量した結果を用意する。</li> <li>・不燃ごみは、食事作りのときのものを用意する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食事作りにかかわるごみの量を把握し、分別したり少なくしたりする方法が分かったか。</li> </ul>	生ごみの量カード 班のごみ集計表 不燃物
計画を立てる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家族のための食事作りの計画を立てる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各自、問題点と目標の関連を考え、実践カードに記入させる。</li> <li>・献立カードを班に渡す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>（知識・理解）</li> <li>・家族の一員として食事作りの計画を思いやりや関心をもって立てられたか。（関心・意欲・態度）</li> </ul>	カン ビン トレイ 献立カード
計画の発表	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標と献立を発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1ヶ月以内に食事作りを家庭で実践し、実践カードを提出させる。</li> </ul>		

エ 評価

- ① 家族のために実践する食事作りの計画が立てられたか。
- ② ごみを少なくする食事作りが分かり、食事作りの計画に生かされたか。
- ③ 食事作りに関心を持ち、家族の一員としての自覚が高まったか。

〔資料2〕

家族の食事作りの為に

3組 3班

どんな家族？

例 父 40才 部心の旅行に勤めていて帰りはいつも遅く子どものしつけは母親まかせ

(祖父) 65才 一洗全業の会長さん。

(父) 42才 祖父と同じ会社の社長。

(母) 40才 教育ママ

(姉) 15才 高校生 おじいちゃん学校に通っている。父親を。

(弟) 12才 小学6年生 週に6回ジャズバンドしている。父親を。

家族を演じてみよう

キャスト

祖父	K
父	M
母	O
姉	O
弟	K
ナレーター	K



<ロールプレイングの風景>

[資料3]

班の記録表

献立名	ピザ・ストロガノフ・サラダ	
班の目標	みんなが食べられて「豪華」に見える物	
調理時間	40分	盛りつけ時間 10分
費用	1615 円	
調理で出たゴミ	生ゴミ 250 枚・皿、パック 1 枚 トレイ 1 枚・ビニール類 5 枚 かん類 1 枚・ビン類 0 本 その他 ( )	
目標の反省	献立の反省 献立の班の目標は「みんなが食べられて豪華に見える物」でしたが、途中で作り方をまちがえてしまいおいしく見かけが悪くなってしまいました。味の方もまずまずでしたが、みんなが食べてくれた事が良かったです。	
感想	次回に似ていたこと サラダがピザ・ストロガノフを焼く、してしまふ雑はんがはいり出してしまいました。しかし後かたやけではみんなが食べて、とても早く済むことができてました。1500円を少しオーバーしてしまいましたが、楽しくできたので良かったです。	

[資料5]

家族の食卓を作ろう 1年1組44番氏

目標: ゴミを少なくする  
手軽でかんたん・おいしい

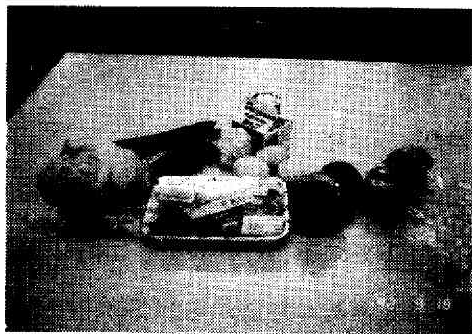
実施日 10月6日 日曜日(朝食:ピザ・サラダ) どちらか〇でこし

献立名	ピザ・ストロガノフ	作り立ての感想 (目標が達成できたか、気づいた事、工夫した事、人並だった事など)
材料	ピザ・トースト ・トースト ・チーズ ・ピーマン ・ハム マカロニ・サラダ ・マカロニ ・きゅうり ・アチタマト ・かんかん ・ハム ・マヨネーズ ・ゆでたまご	~感想~ まだ、はしみに気づけなかったのは「ゴミを少なくする」野菜などはあまり切りすぎず、マカロニもゆですきない程度に——と何んでも節約したので「ゴミを少なくする」の目標は守れました。次に「手軽で簡単」これは、作る料理を考え、ピザ・トーストなら切った野菜などをのせるだけだし、マカロニ・サラダは、マカロニをゆでてサラダと混ぜればOK。単純時間で作れました。味も最高——!! 前回のよ)ピザ・サラダ・マカロニ・サラダと満足できた。
盛りつけ図(献立写真など)	おすけ Xニユ = レゾン = ピザ トースト = マカロニ サラダ	目標をうえて <input type="checkbox"/> できた <input type="checkbox"/> できていない ゴみを分別できたか <input checked="" type="checkbox"/> できた <input type="checkbox"/> できていない 班の調理ができたか <input checked="" type="checkbox"/> できた <input type="checkbox"/> できていない 残った量は適当だったか <input checked="" type="checkbox"/> 多い <input type="checkbox"/> 少ない

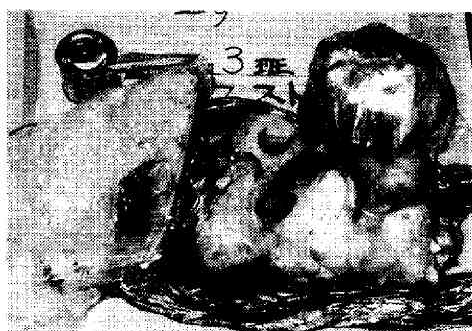
食卓の人より一考(だれに聞いてもらってもよい)  
 献立の反省 献立の班の目標は「みんなが食べられて豪華に見える物」でしたが、途中で作り方をまちがえてしまいおいしく見かけが悪くなってしまいました。味の方もまずまずでしたが、みんなが食べてくれた事が良かったです。

[資料4] 食事作りの流れ一覧表 1年3組 男子22名 女子18名 計40名

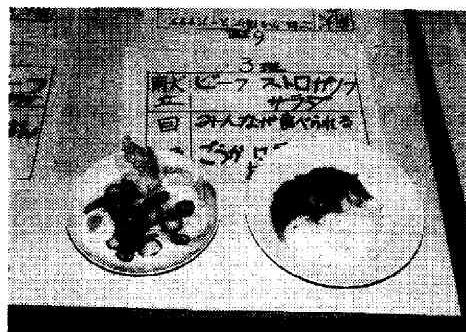
班	ロールプレイング 家族構成	食事作りの目標	献立名	生ごみ の量	費用	調理時間	反省・感想
1	父 いとこの大学生 姉、兄、弟	作る時にも、後 付け付けの時にも 協力してやる。	サンドイッチ フルーツポンチ	620g	1,350円	35分 (もりつけ 3分)	・協力出来た。 ・おいしく出来た。
2	祖父(肺炎) 父、母 姉、妹	おいしく簡単に 出来る。 料理を作る。	カレーライス 野菜サラダ	280g	500円	40分 (もりつけ 10分)	・簡単に出来た。 ・野菜の切り方やサラダの 色どりに注意したい。
3	祖父、祖母 兄、姉 ベイベー	お誕生日なので 豪華にする。	おこのみやき フルーツポンチ	345g	1,450円	40分 (もりつけ 5分)	・誰も忘れ物をしなかった。 ・豪華に出来なかった。 ・後片付けに時間が効かかった。
4	父、姉、兄 中1男 小6女	栄養のバランス を考えたおいしい ものを作る。	パン、ハンバー グ コーンスープ サラダ	800g	1,902円	60分 (もりつけ 5分)	・栄養のバランスが考えら れた。 ・ごみが多かった。 ・調理時間がかかった。 ・費用がかかった。
5	祖父 父、母 兄、弟	見た目が良くお いしく出来るよ うに協力する。	スパゲッティナ ポリタン サラダ	330g	1,200円	50分 (もりつけ 5分)	・協力して作らなかった。 ・同じものを作らなかった。 ・飲み物がほしかった。
6	祖父 父、母 長男、長女	みんなが食べれ るような早くつ て簡単なもの を作る。	スパゲッティミ ートソース ゼリー、スープ	45g	1,420円	60分 (もりつけ 8分)	・みんな協力して出来た。 ・おいしく出来た。 ・栄養のバランスがとれて いなかった。
7	祖父 兄、姉 妹2人	協力して後片付 けをする。	フレンチトースト、 トマトとペーコン のイタリア風 煮こみ、ゼリー	75g	1,176円	50分 (もりつけ 8分)	・後片付けが手早く出来た。 ・作り方がうまくいかなか ったけど協力出来た。 ・材料が少し不足した。
8	祖父 父、兄 姉、妹	お金の使い方 工夫する。 ケガをしない。	やきソバ フルーツポンチ	250g	1,900円	50分 (もりつけ 10分)	・ケガをしなかった。 ・お金がかかった。



▲「ビーフストロガノフ」の材料



◀ 食事作りで出たごみ



▲「ビーフストロガノフ」の出来上り

### 3 研究のまとめと今後の課題

#### (1) 研究の成果

「家庭生活」領域の食事作りは、「食物」領域とは発想を変えて班を家族として設定し、実習を行った。食事作りを家庭生活や社会生活と関連させて、生徒が主体的に問題を解決して生活の中で実践していけるような指導内容・方法の工夫をし、次のような効果があった。

① ロールプレイングでは家族への関心が高まると同時に、班員同志のつながりが深まり、後の食事作りが円滑に行われた。② 班で家族に合った食事作りの目標を考え、自由献立を作成したことにより、生徒は楽しく意欲的にしかも主体的に取り組んだ。③ 実習時に出たごみの種類や量を記録したり他の班と比較したりしたことで、生徒はごみの出し方に関心を持ち、ごみを減らす方法やごみ処理に気を使うようになった。④ 実習時、問題点に気づき解決していく過程で、ビデオやスライドを使用したことは効果的であった。⑤ 実習のまとめが家庭での食事作りに生き、実践力に結び付いた。保護者からもごみのことなど反応があった。

#### (2) 今後の課題

今回の食事作りでは栄養や調理法には触れていない。故に材料が生かされきれない場面がでてきたが、「食物」領域の学習に興味をつなげていけばよいと考える。生徒一人一人の実習時や課題に取り組む過程での意欲や態度など情意面の評価については、研究をさらに深めていく必要がある。

## 〔家庭生活〕（衣生活に関する仕事）

### 1 研究の進め方

#### (1) 「家庭生活」領域（衣生活に関する仕事）の設定の理由

急激な社会状況の変化は、家族関係を希薄にし、ひいては家庭の教育力を低下させている。また、科学技術の進歩により、家事をする機会が減少してきている。それにともない、生徒が本来家庭内で身に付けさせていた家庭生活の仕事の基礎的・基本的な知識や技能が十分に身に付いておらず、その多くが学校教育に依存されているのが現状である。このような状況の中で、新設された「家庭生活」は、家庭からのみならず、地域社会からも非常に期待されている領域である。そこで、衣生活に関する仕事について、清潔で健康な衣生活を維持するために必要な、基礎的・基本的な知識を身に付けることにより、生徒自らが課題を見出し、多様化する衣生活に関する情報の中から、より適切な課題解決の方法を選び、主体的に判断し、実践する生活者の育成を目指して、本題材を設定した。

#### (2) 研究の構想

家庭生活は、新学習指導要領で新設された領域であるため、研究を進めるに当たり、目標及び内容について理解を深めた上で、次のように研究の構想を立てた。

- ① 実態調査の集計・分析・考察をする。
- ② 研究主題に基づいて仮説を立てる。
- ③ 学習目標を明確にし、指導計画を立てる。
- ④ 生徒の興味・関心を高め、意欲的に学習を進めるために、生徒自らの生活を見直し、家庭生活の中で実践できるような学習資料・教材・教具及び指導内容・方法の工夫を行う。
- ⑤ 授業研究を行い、その結果を考察・評価し、学習資料・指導法の工夫・改善を図る。
- ⑥ 研究のまとめと今後の課題

### 2 研究の内容

#### (1) 実態調査及び考察

衣の仕事に生徒がどれくらい取り組んでいるかを知り、実態に即した授業を行うことを目的に、公立中学校第一学年男女各150名計300名を対象に第一学期末にアンケートを実施した。その結果以下のことが見えてきた。衣生活に関する仕事の中で最も日常的な衣服の手入れの流れに沿って「洗う」「干す」「取りこむ」「たたむ」「アイロンがけ」「しまう」について、各々の仕事についての実施率をたずねた。「洗う」「干す」については、我々の予想したとおり「よくやる」という生徒は1割強にとどまっていた。また、女子に比べて男

子の実施率が極めて低いことは、生徒自身の生活的な自立を目指す家庭科と相反し、これからの課題である。「取りこむ」「たたむ」「しまう」については共働き家庭の増加のためか実践する生徒が多く、性別を越えて取り組みやすい仕事であることが分かった。「アイロンがけ」は、ほとんどが実践されていない。背景には高級な衣服はクリーニングへ出し、日常着はしわになりにくいものを買求める傾向があると思われる。

さらに洗濯の内容については具体的に質問を設けた。コマーシャルがゆきとどいているためか洗剤をはかって使用すること、スイッチひとつで洗濯機がまわることを理解している生徒は多いが、表示を見ての適切な手入れとなると理解度は男女とも低く、小学校での既習事項の定着率が十分でないことが分かった。

以上のことより衣生活に関する仕事の指導は、材質、汚れに応じた適切な洗濯が実践できる力を養い、家庭で実践しようとする意欲を育てることにポイントをおいていくべきであると考えた。

## (2) 仮説

意欲を高め、主体的に学習する態度を育てる指導法は次のように進めればよいと考えた。

- ① 模擬体験・実験を学習の中に取り入れる。
- ② 事前の評価（アンケート）を活用し、自分たちの実態を確認することで、自分の問題としてとらえることができる。
- ③ 視聴覚機材（OHP、VTR等）や標本を活用し、実践的・体験的な学習を進める。
- ④ 学習のワークシートを活用し個別学習を援助したり、方向付けをする。



## (3) 指導計画（計8時間）

- |             |          |
|-------------|----------|
| ① 洗濯        | ……(2) 本時 |
| ② しみ抜き      | ……(1)    |
| ③ ほころび直し    | ……(1)    |
| ④ 衣の仕事の社会化  | ……(1)    |
| ⑤ 衣服計画      | ……(1)    |
| ⑥ 衣の仕事の実践計画 | ……(1)    |
| ⑦ 実践報告      | ……(1)    |





(4) 指導事例

ア 本時の主題 材質、汚れに応じた洗濯の方法を知り、仕事の流れを考え計画実践できる。

イ 本時の目標 ①洗濯の仕事の流れを知る。

②材質、汚れに応じた洗剤の選び方と洗濯方法を知る。

③実験を通して洗剤のはたらきを知る。

④模擬体験及び実験を通じて自主的に実践する意欲を高める。

ウ 指導過程 (100分)

指導内容	学習活動	指導上の援助・留意点	評価の観点	資料・その他
衣の仕事に対する取り組みの確認	・提示されたアンケート結果から家庭での取り組み状態を考える。	・アンケート結果から「洗う」「干す」は実践できていない現状を認識させる。	・洗濯に対する仕事の取り組み状態を確認できたか。 (関心・意欲・態度)	・アンケート結果 T・P・OHP
本時の目標の確認	・本時の目標を確認する。	・本時の学習課題を明確にする。	・本時の目標が分かったか。 (関心・意欲・態度)	・プリント配布
洗濯の役割を知る	・衣生活の中でなぜ洗濯が必要なのかを考える。 ・実験ビデオを見る。	・外見だけでなく汚れた衣服が保健衛生上、身体によくないことを強調する。		・衣服の汚れの実験ビデオ(4分)
模擬洗濯をする。洗濯方法を考える。	・模擬洗濯をして洗う前にすべきこと、洗剤の選び方と洗濯方法を考える。 ・発表者の意見と補足意見を出す。	・模擬洗濯では発表者がスムーズに活動できるよう自然な形で助言する。 ・動機付けにとどめ確認はしない。	・模擬洗濯の発表に興味・関心をもって参加したか。 (関心・意欲・態度) (創意工夫)	・洗剤(中性弱アルカリ性) ・洗濯物(Yシャツ, Gパン, 毛のセーター)
洗濯の仕事に関する流れを考える。	・班で洗う前にすべきことを話し合い発表する。	・分類し表示を見ることが部分洗いなどに気付かせる。	・洗濯に対する興味、関心が高まったか。 (関心・意欲・態度)	・洗濯機 ・洗いおけ ・洗濯ネット
衣類の表示を	・組成表示と取り	・洗濯機洗い、手洗	・取り扱い絵表	・白Yシャツ



知る。	扱い絵表示の意味を確認する。	い、ドライクリーニングの3つの方法を確認させる。	示を理解できたか。 (知識・理解)	洗剤(中性弱アルカリ) 班の数分
洗剤の種類と繊維について知る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 衣服を構成する繊維について理解する。</li> <li>• 洗剤には、種類と液性があることを知る。</li> </ul>	<p>衣服→布→糸→繊維</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 洗剤には中性と弱アルカリ性があることと、その特性を確認させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 繊維について理解できたか。(知識・理解)</li> <li>• 繊維の種類によって洗剤の液性を選択する必要があることが理解できたか。(知識・理解)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 組成表示</li> <li>• 取り扱い絵表示のTP</li> <li>• 布, 糸</li> <li>• OHP</li> <li>• 布地サンプル(綿, 毛レーヨン, ポリエステル)</li> </ul>
洗濯実験をする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 洗剤の実験の師範を見て実験結果を予想する。</li> <li>• 洗剤液に汚れた布(汚れ落ちしやすい物, 落ちにくい物)と染色布を入れて攪拌する等, 洗濯実験をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 浸透, 乳化, 分散再汚染防止作用を確認させる。</li> <li>• 洗濯機の動きを想定して洗っていることを知らせる。</li> <li>• 洗濯機洗いだけでは完全に汚れが落ちてないものがあること, 染色布と他布を一緒に脱水した場合の移染について気付かせる。</li> <li>• 失敗例を見せる。</li> <li>• 汚れの度合いや種類によってはしみ抜きが必要なことを知らせ次時のしみ抜き実習を予告。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 洗剤のはたらきが理解できたか。(知識・理解)</li> <li>• 洗剤実験ができたか。(関心・意欲・態度)</li> <li>• 実験により適切な洗濯方法を確認し, 関心と意欲が高まったか。(関心・意欲・態度)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 洗剤液</li> <li>• 毛糸, すず油, 白い布</li> <li>• ビーカー</li> <li>• ガラス棒</li> <li>• 汚れた布</li> <li>• 染色布(インディコ染)</li> <li>• 洗濯の失敗例(縮んだり黄変したセーター, 移染した衣服)</li> </ul>
実験結果の発表とまとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 実験結果を記入し, 発表する。</li> </ul>			
適切な洗濯方法を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模擬洗濯が適切であったか各自が確認する。</li> </ul>			
次時の予告を知る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• しみ抜き実習の予告を聞く。</li> </ul>			

- エ 評価 ①材質、汚れに応じた洗剤の選び方と洗濯方法が分かったか。
- ②実験を通して洗剤のはたらきが分かったか。
- ③模擬体験及び実験をもとに、洗濯の流れを工夫して考えられたか。又実生活に役立てようとする意欲が高まったか。

### 3 研究のまとめと今後の課題

#### (1) 研究の成果

衣生活に関する仕事（洗濯）の学習内容は、アンケート結果からも分かるように、生徒にとっては、興味、関心が低く意欲的に学習に取り組めないという実態が浮き彫りにされた。

そこで本分科会では、生徒が主体的に学習する姿勢を養うことが大切であると考え、ビデオや模擬洗濯を取り入れた体験的な学習で生徒の興味・関心を高め、さらに班討議や発表の場面を意図的に多くし表現できる場を設けた。その結果生徒一人一人が自らの課題として受けとめ活発に話し合いが行なわれるなど、主体的な生徒の姿が目立った。また、洗濯機を想定した汚れ落としの実験では、繊維や汚れに応じた手入れのしかたを考え、検証することができた。さらに実験を通して移染の問題や部分洗い、しみ抜き必要性などについても発展的に扱うことができ、学習の深まりと広がりがみられた。

この学習内容は、小学校で既習の事項である。生徒は洗濯についての基礎的・基本的な知識が十分身に付いてはおらず、実践まで結びついていないという実態があった。しかし、授業後は「洗濯の仕事の流れ」「洗剤の働きについて」「繊維にあった洗剤の使い方について」等、理解が深まったと言える。また「洗う前にする仕事がこんなに多いとは思わなかった」「自分もこれからぜひやってみたい」という感想を述べている生徒が多い。このことは単に知識としてだけでなく、自らの生活に関心が高まり、学習内容を実践に生かそうとする意欲と態度が培われたとして、十分に評価することができるのではないかと考える。

#### (2) 今後の課題

今回の研究では、授業で学んだことを発表させ、生徒自らが生活を見直し、家族の一員として家庭の仕事を実践し、報告するという方向性を示すことができた。授業では、他領域及び他教科、小学校との関連を十分に考慮して指導法を工夫することが大切だが、さらに実践する態度の定着を図るためには、継続的な実践の場が必要であり、家庭との連携をとりながら進めていくことが今後の課題と思われる。

また、洗濯に使われる洗剤や生活排水による環境汚染など、社会全体の中での問題意識をもたせ、地域社会の一員であることを自覚させることも忘れてはならないと考える。