

研究主題 生徒一人一人が意欲的に活動する 選択教科「技術・家庭」の指導の在り方

1 はじめに

今日、技術の進歩は著しく、あふれるほどの情報が、人々の周囲を取り巻いている。技術・家庭科では、その情報を適切に選択し、新しい技術を身に付け、それを生活に生かそうとする態度を高めることがねらいとなっている。生徒一人一人が、生きていく上で必要となる知識や技術を身に付けていくために、生徒自身が自分の思いや願いをかなえられるような情報を、自分の力で選び、課題を解決することが大切である。生徒自らが見つけた課題を見通しをもって、よさを生かして自力で解決したり、小集団学習で、興味・関心をもったテーマを決め、それを協力し合って解決したりしていけば、生き生きとした意欲的な学習ができると考える。

2 研究のねらい

- (1) 自分の思いや願いを課題とし、自らのよさを生かして工夫したり、創造したりして課題解決することのできる生徒の育成を図る。
- (2) 情報や資料を選択し、的確に活用して、生徒が意欲的に課題の解決に取り組む指導の在り方を究明する。

3 ねらいにせまるための手だて

- (1) 一人一人の生徒のよさを生かし、工夫したり創造したりできる選択教科「技術・家庭」のコースを設定する。
- (2) 生徒自ら課題を立て、情報や資料を活用して自力で課題解決できるような授業構成を工夫する。

4 研究の実践

(1) 実践例 1

ア 教育課程の編成

クラブの時間は部活動代替にした。選択教科の週当たりの授業時間は2年生が1時間、3年生が2時間とした。

2年生では（音、美、保体、技・家）の中から1教科を生徒が選択し、3年生では（国、社、数、理）の中から1教科を（音、美、保体、技・家）の中から1教科を選択し、合わせて2教科を選択するようにした。学校週

技術・家庭 1

5日制の導入を考慮し、土曜日が休日になる場合はこの授業3時間分を火曜日から木曜日の6校時に繰り入れて授業をし、授業時間を確保できるように配慮した。

選択教科及びコースの決定にあたっては、表1のような経過で行った。教師間の相互理解や、保護者の啓蒙を図り、その後、生徒に十分な時間を与え、深く考えさせてから選択教科を決めさせていった。その時に生徒に実施した選択教科希望のアンケートは、資料1のとおりである。

表1 生徒自身が選択教科を決定するまでの過程

	決定までの流れ	内 容
1	選択教科履修の幅の拡大についての職員の共通理解	校内研修等により、選択教科と必修教科との関連、選択教科履修の幅の拡大の意義、選択教科の指導の在り方等について共通理解を図る。
2	選択教科履修の幅の拡大についての保護者の啓蒙	保護者宛の文章や、学年懇談会等を通して、選択教科履修の幅の拡大についての趣旨を説明し、保護者の理解を得る。
3	選択教科履修の意義や選択方法等についての生徒の理解	学年ごとの全体指導により、選択教科履修の意義や選択教科の選択の仕方及び選択する上での心構え等について説明する。
4	生徒が選択教科で何を学習したいかの調査	生徒が選択教科でどの教科を希望し、その教科でどのような内容を学習したいかを把握する。
5	選択の参考となる各選択教科の内容の提示	生徒がどんな内容を学習したいかを調べたアンケート結果をもとに、各選択教科の内容を決定して生徒自身が選択教科を決定する上での参考とさせる。
6	生徒が選択教科で何を学習したいかの再度のアンケート調査	資料で選択教科の内容を生徒に知らせた上で生徒が選択教科でどの教科を希望し、どのような内容を学習したいのかを再度把握する。
7	学級担任の生徒に対する個別指導	学級担任が一人一人の生徒に対して、選択する教科への興味・関心や意欲を再度確認し、生徒の能力・適性等も十分に考慮して個別指導を行い、適切な選択ができるよう援助する。
8	生徒の最終希望のアンケート調査	3回目のアンケートを最終とし、生徒の選択教科の希望教科名と学習したい内容を調査する。

資料1 生徒に実施した選択希望調査アンケート（一部省略）

H4.12.15		4	学習したい教科を選ぶとき、どのようにして決めますか。
選択教科に関するアンケート（第3回）		ア	自分の判断で
2年組 氏名（ ）		ウ	友達と相談して
第3学年において、平成5年4月から必修教科（国、社、数、理、音、美、保体、技家、英）の学習を土台にして、自分で学習したい教科を選んで学習を進めます。あなたは、どのような教科、どのような内容を考えますか。		オ	その他
1 自分で学習したい教科を下の4教科から選んで下さい。		5	どのような学習方法でしたいですか。
ア	音楽	イ	一人でする。
イ	美術	ウ	グループでする
ウ	保体	エ	先生に教えてもらう。
エ	技家	オ	その他 理由（ ）

イ 選択教科「技術・家庭」での実践

(ア) 選択教科「技術・家庭」の指導における基本的な考え方

選択教科「技術・家庭」は一人一人の生徒の特性等に応じた個性を生かす教育を充実していく観点から、多様な学習活動を展開することをねらいとしている。そこで、指導計画の作成に当たっては、可能な限り生徒の希望を生かした指導計画となるよう配慮し、できるだけ多様な学習内容を設定し、生徒の履修希望を生かせるようにする。指導に当たっては、生徒が選べるいろいろな題材を用意したり、課題解決型学習を取り入れたりして、生徒の個性や興味・関心を生かし、自主的・自発的な学習を促すようにする。

(イ) 生徒の実態

技術を選択した生徒は、男子29人、女子5人で合計34人である。家庭にコンピュータがある生徒が6人いるが、本人のものではない。

生徒たちはコンピュータに興味・関心をもっているが、学校以外でコンピュータを操作したことはなく、コンピュータで何ができるのかをよく知らない生徒も多い。必修教科の情報基礎領域は未修であり、コンピュータについてよく知らない生徒がほとんどである。

(ウ) 教師の援助や指導の方針

生徒が自分の特性を生かし、意欲的に課題に取り組み、学習に対して満足感や成就感を味わうためには、課題のつかませ方とその内容が大切である。課題の設定では生徒の能力・適性、興味・関心を十分に考慮する必要がある。

資料2 アンケート結果(複数解答)

選択教科で学習したいこと	
文章作成をする。	21人
絵や図形を描く。	11人
コンピューターの使い方を知る。	9人
ゲームをする。	5人
プログラムを組む	3人
データの集計をする。	2人
家にコンピューターがある。	6人
プログラムを組んだことがある。	0人

生徒たちはコンピュータに興味・関心をもっており、自分でコンピュータを操作することに強い意欲を示している。そこで、できる限り生徒の興味・関心を大切に、生徒が自分で課題を決め、自分で調べたり、友達と相談したりしながら課題を解決していけるようにした。

3年生も、コンピュータについては初心者であるので、コンピュータについての学習をする前に、安易に課題を設定することは避けた。まず、コンピュータに触れて基本操作を学び、いくつかのアプリケーションソフトを使いながら、コンピュータで何ができるのかを学習できるようにした。その上で、自分の能力・適性、興味・関心に合った課題を設定し、コンピュータを活用しながら課題を解決していく過程で、自分の特性を生かした学習が進められるようにした。

教師は、参考図書や標本等の資料を準備したり、生徒がお互いに相談や情報交換をしながら学習を進められるように援助や助言をしたりした。

資料3 指導計画

第3学年 選択教科「技術・家庭」(コンピュータ学習コース)

時	課 題	ね ら い	学 習 活 動 ・ 内 容
1	○コンピュータのしくみを知ろう。 ○タタリ見	○自分の課題を決める。 ○この課題をきく。	○コンピュータに関する学習。 ○ビデオの活用。 ○課題を解決する。
2	○コンピュータの構成や機能を知ろう。 ○タタリ見	○ディスプレイ、キーボード、プリンタ、スキャナ、ネットワーク等の構成を知る。	○教科書や参考書を調べる。 ○ビデオやCD-ROM等の活用。 ○課題を解決する。
3 ~ 7	○ソフトウェアの活用。 ○ソフトウェアの活用	○日本語処理ソフト、ワープロ、データベース、グラフィックソフト等の活用。 ○ソフトウェアの活用	○日本語処理ソフト、ワープロ、データベース、グラフィックソフト等の活用。 ○ソフトウェアの活用
8 9	○学習の計画を立てよう。 ○学習の計画を立てよう	○自分の学習計画を立てよう。 ○自分の学習計画を立てよう	○コンピュータの活用。 ○コンピュータの活用
10 ~ 28	○自分の学習計画を立てよう。 ○自分の学習計画を立てよう	○自分の学習計画を立てよう。 ○自分の学習計画を立てよう	○自分の学習計画を立てよう。 ○自分の学習計画を立てよう
29 ~ 35	○学習のまとめ。 ○学習のまとめ	○自分の学習のまとめ。 ○自分の学習のまとめ	○自分の学習のまとめ。 ○自分の学習のまとめ

(四) 授業の実際

資料3に示した指導計画に基づいて授業実践を進めてきた。まず、第1時では、自分がコンピュータでしたいことや、コンピュータについて知りたいことを発表させた。互いに友達の発表を聞くことにより、生徒たちはコンピュータに関する興味・関心を深めることができた。

第2時では、生徒が実際にコンピュータに触れ、日本語ワープロソフトウェアを使ってコンピュータの起動と終了やキーボードからの入力などの基本操作を身に付けることができた。

第3時から第7時では、いろいろなソフトウェアを使いながら、それぞれのソフトウェアの簡単な操作や、コンピュータで何ができるのかを生徒が自ら学び取り、より一層コンピュータに関する興味・関心を高めることができた。簡単な操作を覚えてしまうと、もっといろいろな操作や機能を知りたいという生徒や、もっといろいろなことをやりたいという生徒が多く見られ、それは、さらに自分が学習していきたいことを明確にしたり、新たに発見したりするきっかけとなった。

第8・9時では、生徒自身がこれから学習していきたいことを検討し、学習の計画や準備をするとともに、自分の学習の計画を発表させた。教師は、課題の決定に当たって、生徒が自分の特性を十分に生かせる課題となるように援助を行った。

第10時から、各自が自分の計画に従って学習を進める形となったが、第8・9時で課題を決定できなかった生徒には、時間を確保して納得がいくまで十分に考えさせた。

資料4に示したものは第18時に行った授業の指導案の一

資料4 選択教科「技術・家庭」学習指導案

1から4は省略 5 本時の目標 (1) グループごとに、自分の目的に合わせてソフトウェアを活用し、作業をすることができる。 (2) 準備・資料 パソコン(21台)、各種アプリケーションソフト、自己評価カード、ソフトウェアマニュアル、参考書 (3) 股扇		指導・援助	評価
1 本時学習内容を確認し、学習課題を立てる。 (例) 日本語ワープロのソフトを使って、新聞作りをする。		・各自が本時の学習の目標や課題を明確にできるようにする。 課題が立てられたか。(学習カード)	
2 自分の計画に従って、作業を行う(予想される作業例)		・協力し合って、ソフトウェアの使い方を調べさせる。 ・教師は、つまづいている生徒には、参考となる資料やマニュアルを示し、できるだけ自力解決できるように援助する。	マニュアルや参考書を調べ目的に応じてソフトが使いこなせたか。(チェックリスト)
A(日本語ワープロ) ・今までの文書を読み出し、文飾や文字の入れ替えや、文字の交換を行う。	B(表計算ソフト) ・体力テストのクラスの入力し、平均を出し、ソートの方法を調べる。		友達と協力し合って、工夫しながらソフトを使っているか。(チェックリスト)
C(図形処理ソフト) ・直線や、曲線を使って、自分の好みの図形を描く。色を付ける。	D(BASIC) ・命令語を調べ、円を描くプログラムを作る。 ・足し算のできるプログラムを組む。		
3 学習のまとめと評価をする。			・今日できたことを振り返らせる。

技術・家庭1

部である。AコースとBコースでは、コンピュータを操作しながらソフトウェアの使い方や機能などをさらに詳しく調べる活動を主に行った。Cコースでは、使い方や機能を調べる他に葉書のデザインや自分の絵を作成する活動が中心となった。Dコースでは、各自が持ち寄ったBASICのプログラムを入力し、その動作を確認したり、そのプログラムの一部を変更したりする活動を主とした。生徒たちは、それぞれが自分の課題に意欲的に取り組んでいた。友達と協力したり、教え合ったりしながら学習に取り組む生徒も多く見られた。生徒たちはコンピュータを操作しながら課題に取り組むのがとにかく楽しいという様子であった。



写真1 授業の様子

資料5 観点別評価の評価規準

(オ) 選択教科の評価

評価は教師による評価と生徒による自己評価や感想文を併用した。教師は資料5に示した観点別評価規準により資料6に示した補助簿を用いて継続的に評価を行っていった。

教師は評価をすると同時に、生徒の努力や長所や可能性を見つけ、認める、褒める、励ますことに心がけた。

生徒は資料7に示した学習カードの自己評価に毎時間ごとに自己評価を行った。

コンピュータ学習コース 35時間 (一部省略)
(A 十分満足できる B おおむね満足できる)

観点別 目標	関心・意欲・態度		創意工夫		技能		知識・理解	
	・コンピュータについての関心 ・情報やコンピュータの活用	・情報やコンピュータの活用	・情報やコンピュータの役割 ・コンピュータの活用の創意工夫	・情報やコンピュータの活用	・コンピュータの活用に必要な基本的な技術	・コンピュータの活用	・情報やコンピュータの基本的事項の理解	・情報やコンピュータの基本的事項の理解
配当時間	A	B	A	B	A	B	A	B
1 コンピュータの学習でしたこと	自分のめあてが明確になっている。	めあてがあてがっている。					用語を正しく使っている。	自分のめあてが、発表できる。
2 コンピュータの基本操作	コンピュータに関心をもち、自分で調べ、生きと取り組む。	コンピュータに関心をもち、自分で調べ、生きと取り組む。			フロッピーディスクの正しい扱いができる。	フロッピーディスクが扱える。	本体と周辺機器の名称がわかる。	本体と周辺機器の名称がわかる。
3 ソフトウェアの使い方	適当な操作に取組んでいる。	操作に取組んでいる。	機能をたくさん使おうと工夫している。	機能をうまく使っている。	操作が自由に行える。	簡単な操作ができる。	ソフトウェアの使い方を説明できる。	ソフトウェアの使い方を説明できる。
4 学習の計画	見通しをもって計画が立てられる。	計画が立てられる。						
5 自分の計画に従った作業	生き生きと作業に取組んでいる。	作業に取組んでいる。	工夫しながらソフトを使いこなしている。	工夫してソフトを使うことができる。	応用操作ができる。	基本操作ができる。	応用操作についての説明ができる。	基本操作についての説明ができる。

資料6 評価の補助簿

氏名	総合評価			興味・関心・意欲					作業工夫する能力				生活の技能			生活や技術についての知識・理解											
	興味・関心・意欲	生活の技能	知識・理解	コンピュータへの興味・関心	基本操作への興味・関心	学習計画作成への意欲と積極性	課題解決への興味・関心	課題を解決する意欲と機軸	これからの生活への活用	発表に見られる創意と工夫	ソフトの応用操作での工夫	学習計画作成での創意や工夫	ソフトの基本操作での工夫	発表や終了などの基本操作	キーボード基本操作	ソフトウェアの活用	ソフトの応用操作と機能の活用	キーボードの基本操作	コンピュータの基本操作	コンピュータの用語と意味	コンピュータの構成と周辺機器	ソフトの応用操作と機能の活用	キーボードの基本操作	コンピュータの基本操作	コンピュータの用語と意味	コンピュータの構成と周辺機器	平均
1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

資料7 学習カード (含自己評価)

自己評価カード 課題数値 (コンピュータ)		3年 番 氏名									
月/日	今日の自分の目標や課題	コンピと上手に	ソフトを使いこなす	ソフトを使いこなす	ソフトを使いこなす	ソフトを使いこなす	ソフトを使いこなす	ソフトを使いこなす	ソフトを使いこなす	ソフトを使いこなす	ソフトを使いこなす
4/1	コンピュータで調べがやめておきたいことをする。				A	A	A	B		A	A
5/1	コンピュータの操作と終了の仕方、11333を覚えるのを覚える。	B	B	C	A	A	A	A	A	A	A
5/2	11333を覚えるのを覚える。キーボードの操作も覚える。	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A
5/3	キーボードソフトで、名前を入力できるように練習する。	A	A	B	A	A	A	B	A	A	A
5/4	名前入力ソフトで練習する。	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A
5/5	名前入力ソフトで練習する。	A	A	B	A	A	B	B	A	A	A
5/6	BASICのプログラムの入力を練習する。	A	A	B	A	A	A	C	B	A	A

資料8 授業終了後の生徒の感想

選択の授業の感想

3年 3組 1番 氏名 小沼 達也

興味があって進んだ技術だけじゃなく、コンピュータの使い方はあまり知らなかった。それが授業を通じていろいろに、け、こうコンピュータを自分で動かせるようになった。楽しさが増えた。今では、家に1台のコンピュータが欲しくてしかたない。これからは、さらにいろいろなソフトウェアを使って、コンピュータのことをもっと深く知りたい。また、さらに専門的なことを覚えて、いろいろなことをやってみたい。技術を無駄にして本業のために使いたい。

ウ 研究の成果と今後の課題

この授業実践を通して、生き生きと意欲的に自分の課題に取り組む生徒の姿がかなり見られ、生徒の感想からも授業の中で自分なりに満足感や成就感を味わった様子が見られた。課題解決型学習を取り入れたことにより、生徒の特性に応じた指導ができた。しかし、今回の実践は課題解決型学習とは言ってもアプリケーションソフトの活用を中心とした課題であり、課題に限られがちで広がり欠ける傾向が見られた。今回は生徒全員がコンピュータについて初心者であったが、コンピュータに慣れてきた生徒の場合は、今後、より幅広い高度な課題を求めることが予想される。今回実施した課題解決型学習よりもより高度な内容の方が、自分の特性を十分に生かすことができ、より高い満足感や成就感を味わえる生徒が出てくると思われる。生徒が課題解決型学習の課題の幅をさらに広げられるよう、コンピュータによる制御やパソコン通信なども取り入れるなどして、「生徒の特性に応じた指導の在り方」をさらに研究していきたい。