

指導資料



鹿児島県総合教育センター

情報教育 第98号

- 高等学校，盲・聾・養護学校対象 -
平成17年5月発行

普通教科「情報」の指導の現状と在り方について

普通教科「情報」は必履修教科であり、「情報A」、「情報B」、「情報C」の3科目で構成され、そのうち1科目を選択して履修することになっている。いずれも標準単位数は2単位である。

本県の公立高等学校では、平成15年度から履修が始まり、平成17年度で、すべての普通科等において履修することになる。

そこで、本稿では本県における普通教科「情報」の開設状況等を踏まえ、指導上の課題に対する取組事例や、指導の在り方及び実践例について述べる。

1 本県における普通教科「情報」の開設状況等

本県公立高等学校の普通科等（全日制）を設置している学校（47校）の学年別・科目別開設状況は、右表のとおりである。

本県では、第1学年で「情報A」を開設している学校が34校（72%）と多い。

このことは、コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用経験が浅い生徒でも、十分履修できることを想定した科目を選択させていることがうかがえる。

また、第3学年で「情報A」を開設している学校が5校（11%）となっている。

その理由として、第1学年における普通教科の基礎学力の定着や卒業後の生徒の進路にすぐ生かせるなどがあげられる。

今後は、中学校技術・家庭科の技術分野「B 情報とコンピュータ」との連続性を考慮し、生徒が中学校段階での学習内容と程度を把握して、普通教科「情報」のねらいを達成できる科目の選定について検討するとともに、履修年次は他教科での活用を考慮する必要がある。

表 学年別・科目別開設状況 単位：校

科目 学年	情報A	情報B	情報C
第1学年	34	1	1
第2学年	2	1	1
第3学年	5	0	0
第1・第2学年の間に1科目選択	1		0
第1・第2・第3学年の間に1科目選択	1		

（平成17年度教育課程表を基に作成）

2 指導上の課題に対する取組事例

本センターでは、平成17年1月に質問紙法によるアンケートを行った。（県立高校32校から回答）

ここでは、各学校が特に多く抱えている

課題と取組事例について紹介する。

【課題 1】

生徒のスキルの差への対応は、どのようにすればいいか。

《取組 1》

第 1 時間目の授業時にアンケートを実施し、生徒の実態を把握した上で、指導内容及び座席の配置等について配慮している。また、グループでの活動を取り入れることにより、生徒間でスキルの差を補えるようにしている。

【課題 2】

座学と実習の関連をどのように図っているか。

《取組 2》

科目の指導計画の中に、きちんと実習を位置付けている。例えば、「情報 A」の情報伝達の工夫では、はじめに、座学により、電子メールにサイズの大きな画像ファイルを添付すると、受け手の負担がどの位になるかを計算させ、その後、実習により体験的に理解させるなど、座学と実習の関連を図るようにしている。

【課題 3】

インターネットが一斉に利用できないが、どのようにしているか。

《取組 3 - 1》

台数を制限するために、グループ 1 台でアクセスし利用させている。

《取組 3 - 2》

簡易な Web サーバやプロキシサーバを設置することにより、一斉にアクセスできる台数を増やすように環境を改善している。

【課題 4】

著作権について、どのような指導をしているか。

《取組 4》

Web上の「文化庁著作権教育用ソフトウェア」の著作権に関する問題をダウンロードしておき、生徒全員に画面上で解答させる。その後、知的財産権や、引用に当たったの留意事項などについて学習した後、再度、問題を解答させることにより、著作権の意義や重要性などを理解させるようにしている。

「文化庁著作権教育用ソフトウェア」

URL <http://www.bunka.go.jp/1tyosaku/>

【課題 5】

情報モラルの指導について、どのような指導をしているか。

《取組 5》

基本的な内容を教科書で学習した後、下に示した情報モラルの学習に役立つサイトや研修教材等を利用し、情報社会の一員として望ましい能力や態度の育成に努めている。

情報教育 「情報モラルの指導」

(鹿児島県総合教育センター)

URL <http://www.edu.pref.kagoshima.jp/>

「ネットワーク社会の歩き方」

(コンピュータ開発開発センター)

URL <http://www.cec.or.jp/net-walk/>

「情報モラル研修教材」

(日本教育工学振興会)

URL <http://www.japet.jp/moral/>



写真 「情報モラル」の学習場面

3 普通教科「情報」の指導の在り方

(1) 実習を通じた自己表現力等の育成

情報教育は、「情報活用能力」の育成をねらいとしている。知識・理解や技能の習得はもとより、実践力、創造力、表現力などの能力の育成につながるものである。学習指導要領第2章第10節情報第3款の1に、「原則として、『情報A』では総授業時数の2分の1以上を、『情報B』及び『情報C』では総授業時数の3分の1以上を、実習に配当すること」としている。なお、実習においては、生徒自身に情報を分析・考察する場面を設定し、問題解決や作品制作の学習などを通して、自己表現力の育成を図る指導が必要である。

(2) 効果的な実習の視点

「情報教育調査研究協力者会議」の第1次報告は、情報教育の目標を「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」の三つの観点にまとめている。

それぞれの効果的な実習の視点として、まず、「情報活用の実践力」の育成を図るには、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用した実習を取り入れることが大切である。次に、「情報の科学的な理解」を深めるためには、シミュレーション等を通して、視覚的に納得させる実習が必要である。最後に、「情報社会に参画する態度」の育成には、メールやチャット、電子掲示板などを用いた生徒の実感を伴う活動を組み入れることが有効である。

また、実習において、生徒間で学び合う体制や雰囲気などをつくることは、興味・関心や意欲とともに、自ら学び自ら考える力を育成することにもつながる。

したがって、座学と実習のバランスを考慮した上で適正な実習時間を確保し、十分な学習活動ができるような指導計画を立てる必要がある。

(3) 情報モラルの育成

情報モラルは、情報化社会で生きていく上で、身に付けておくべき必須の学習内容である。生徒一人一人が内発的な動機によってモラルを働かせるようになるためには、生徒に考えさせる活動を多く取り入れることが大切であるとする。

その意味で、情報に関するモラルを尊重する場面や関連する法規を遵守する態度を育成する場面を、常時体験的に取り入れ、適正な行動等ができるよう指導する必要がある。

(4) 他教科等との連携

高等学校における情報教育は、普通教科「情報」だけが担うようにとらえてはならない。高等学校学習指導要領第1章総則第6款5の(8)に「各教科・科目等の指導に当たっては、生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を積極的に活用できるようにするための学習活動の充実に努める」とある。

このことは、学校全体での情報教育を考えたときには、普通教科「情報」と他教科の学習内容や学習活動の関連をよく検討して、有機的で効果的な指導計画を立てることの大切さを明記している。

4 「情報A」における授業実践例

本実践は、身のまわりの問題等実際に情報機器を活用して効果的に解決させたり、収集・加工した情報から何が考えられるか、また、今後の学校生活をどのように過ごせばよいかなど、多岐にわたって生徒に考えさせた例である。

(1) 単元名(題材)	情報の活用とコンピュータ(表計算ソフトの活用と学校生活について)	
(2) 本時の目標	ア 表計算ソフトの基本的な技術を習得する。 イ 得られた情報から、適したグラフの選択及び作成を通して、何が分かるかについて分析・考察する。 ウ 得られた情報等から、今後の学校生活について考えることを通して、自己啓発の機会とする。	
(3) 本時の実際		
過程	指 導 内 容	指導・評価の観点(印は評価規準を示す)
導 入 (5分)	1 前時の復習 2 本時の学習内容の確認	表計算ソフトの基本的操作を確認する。
展 開 (40分)	3 表計算ソフトに、制服、入学金、授業料、交通費、書籍代、被服、食費(昼食費)など支出項目を入力する。	「入学のしおり」等の参考資料を配布する。 本時の学習内容について、興味をもって取り組もうとしている。「関心・意欲・態度」
	4 関数を利用して表を完成する。	関数の有用性を理解し、適切なグラフを選択している。「技能・表現」
	5 細分化された支出項目でグラフ化する。	グラフを用いて表示すると分かりやすいことに気付かせる。
終 末 (5分)	6 グラフから、自らの今後の学校生活について、気付いたことを、400字以上のレポート形式でまとめさせる。	書式は生徒各自のフォルダに作成しておく。 グラフから分析・考察したことを適切にまとめている。「思考・判断」
	7 グラフとレポートを各自のフォルダに「学校生活経費等」の名前で保存する。 8 次時の予告(レポートを基にプレゼンテーションの作成)	保存できたか確認する。 提出されたレポートは、目標に応じた適切な内容となっている。「技能・表現」、「思考・判断」

(県立垂水高等学校 吉田 陽一教諭の実践を基に作成)

本実践から、普通教科「情報」を指導する上で、次の3点が大切であると考えられる。即ち、中学校段階までの学習を発展させた内容の構築、より身近で実践的な内容の工夫、情報のもつ意味や分析力・思考力・表現力など問題解決能力の育成の必要性である。

高等学校段階は、小・中・高等学校における情報教育の最終段階である。本センターの平成17年3月発行の研究紀要第109号「児童生徒の発達段階に応じた情報活用能力到達目標に関する研究 - 小・中学校編 -」を参照し、すべての生徒が情報社会に主体的に対応するために、社会人として必要な能力と態度を育てなければならない。

普通教科「情報」のねらいを達成するためには、不断の指導法の工夫・改善と新たな授業実践の積み重ねが重要である。

【参考文献】

- 情報教育調査研究協力者会議第1次報告『体系的な情報教育の実施に向けて』 平成9年10月
 文部省 『高等学校学習指導要領解説 情報編』 平成12年3月
 中村 一夫 著 『高等学校新学習指導要領の解説 情報(普通教科)』 2000年8月
 (情報教育研修課)