

手さぐりの情報教育

神奈川県立磯子高等学校教諭 吉田 智彦

1. はじめに

神奈川県立磯子高校は、首都圏における高校生急増期の最中、1977（昭和52）年に創立された比較的に新しい高校である。そして1991（平成3）年に、普通科高校の専門コースとして「国際ビジネスコース」（2学級80名）をスタートさせた。

この国際ビジネスコースの特色科目として「情報基礎」「情報科学」が設置され、本校の情報教育が始まった。それ以前に、就職類型クラスに「タイプライティング（ワープロ）」の科目があり、ワープロの導入は、県下でも草分け的存在でもあった。

ただ普通科高校には、コンピュータ教育のカリキュラムがなく、当初は商業高校の指導要領や教科書を拝借して、それこそ手探りの状態からスタートした。タイプライティングの授業から開始し、現在では次に掲げるようなカリキュラムがようやく定着してきた。

2. 情報教育で何を教えるか

「情報科学」のカリキュラムを作成するにあたって、生徒たちに何を教えるかが論議された。本校には、情報処理の専門教員はいなく、多少パソコンに詳しい教員による「パソコン委員会」が組織されている。数学科の教員を中心に社会科、英語科、国語科の教員も

参加している。この委員会のなかで、生徒たちの現状とニーズを分析し、下記のようなカリキュラムを作成した。

初期の段階では、年間を通してBASICの言語教育を行ったり、年間を通してワープロソフト（一太郎）

「情報科学Ⅰ」学習指導計画案				磯子高校パソコン委員会	
目標——①コンピュータによる情報処理の基礎的な事柄を理解する。 ②コンピュータの機能を効果的に利用できる能力を養う。					
1学期〔パーソナルコンピュータの基本操作〕 (2単位)					
月	時数	目的	具体的内容		
4～5	4	パソコンの基本操作	プレアンケート コンピュータの基本的な機能		
	6	コンピュータのはたらき 現代社会とコンピュータ	用語の整理、用語小テスト コンピュータの利用分野		
5～6	12	キーボードの操作練習 タッチタイピング (ローマ字かな入力)	キーボードの操作練習 自作ソフト (タイピングトレーニング)		
7	4	簡単な文書作成 (ローマ字の復習)	4級速度文の練習 (一太郎)文書作成		
2学期〔ワープロと表計算ソフト〕					
月	時数	目的	具体的内容		
9	4	文書作成① 速度文(ストレート文) (ローマ字の復習)	一太郎(Rかな変換) 3級速度文の練習 (スタイル、初期設定)		
9～10	8	文書作成② 通信文(文書事務)	3級通信文の作成 (右寄せ、センタリング、罫線、 下線文字サイズ、文字装飾など)		
10	6	表計算ソフトとは データの処理	Lotus1-2-3の概要 合計と平均を求める、金利計算		
11～12	8	表計算ソフトの基礎	金銭出納帳の作成 @SUM,@AVG,@MAX,@MIN,@IF		
3学期〔図形処理ソフト〕					
月	時数	目的	具体的内容		
1	4	図形処理ソフトの基礎	花子の基本操作 ・自由に作図、描画する ・ボックス囲、ボックス・掛、クリップ		
2～3	8	図形処理ソフトの応用	透視図法、間取図の作成 ・室内透視図を描く ・部品を使って間取図を作る		

「情報科学Ⅱ」学習指導計画案

磯子高校パソコン委員会

目標——①コンピュータの機能を効果的に利用できる能力を養う。
②情報を総合的にとらえ、自ら発信できる能力を養う。

1 学期〔パーソナルコンピュータの応用操作〕 (2 単位)

月	時数	目的	具体的内容
4～5	4	現代社会とコンピュータ	情報機器の発達とその仕組み 情報化の進展とその影響
	6	パソコンの応用操作	パソコンの発達とその仕組み パソコンキットの組立
5～6	8	情報の活用 データの収集と整理 (進路指導データより)	データの分析 就職・進学データの活用 (Lotusデータベースの分析)
6～7	8	BASICの基礎 (データの出入力)	PRINT文、LET文 フローチャートの書き方

2 学期〔表計算ソフトとインターネット〕

月	時数	目的	具体的内容
9	6	表計算ソフト データの処理	Lotus 1-2-3 の応用 コンピュータ利用技術検定 3 級模擬問題
9～10	8	表計算ソフトの応用 グラフ作成 データベース	グラフの作成 (棒グラフ、円グラフ) データベースの基礎
10～11	6	ネットワークの利用 LAN, WAN	ネットワークドライブ フォルダの共有、メール交換
11～12	8	インターネット ホームページの検索と閲覧	ホームページを見る 検索エンジンの利用、HTML

3 学期〔プレゼンテーション〕

月	時数	目的	具体的内容
1	4	ホームページの作成① クラス新聞の作成 (共通の素材を素に)	一太郎のHTML編集機能 ・HTML入力ホームの作成 ・原稿、写真の貼り付け
2～3	4	ホームページの作成② プレゼンテーションとして (自ら素材を集め編集)	卒業記念作品を作る ・自分で素材を集める ・素材の校正、編集、発表

で文書処理の授業を行った年度もある。現在のカリキュラムは、分野的には、多岐にわたる内容となっているが、教材を精選し、単元ごとに到達目標を掲げて取り組めば、生徒たちも十分に消化できる内容となっている。ただし、次に述べるような指導体制で、常にスローラーナーのチェックに努めなければならぬし、1 名体制の指導教員では相当困難である。

本校の授業体制は、1 クラス (40 名) に 3 名の教員を配置するチームティ칭方式 (複数教員配置) がとられている。教室での授業は、メインの教員が講義をし、他の 2 名の教員が机間巡視をして、スローラーナーのフォローにあたる。パソコン教室 (機械が 20 台 × 2 教室) では、1 クラスを 2 つに分

けて、実習を中心に授業を展開する。3 人目の教員は、スローラーナーの多いパソコン教室に張りつくようにしている。

教材の開発も、手作りを心がけ、メインの教員が中心となって作成する。できるだけ生徒が書き込みによって完成させるプリント形式をとっており、生徒は完成させたプリントをクリアファイルに挟んで保存する。このクリアファイルには、生徒が自ら作成しプリントアウトした作品も挟んで提出させるようにしている。ちなみに 99 年度に教員が作成した教材プリント (「情報科学Ⅰ」) は、B 5 判用紙で 80 枚を超えている。翌年度この教科を担当する教員に、大切な資産として受け継がれる。

このチームティ칭は、好評で、教員にとってはお互いの授業技術の錬磨にもなるし、なによりもスローラーナーの発見そしてフォローに役立っている。サブで加わる 3 人目の教員は、情報教育は初めての者もあり、先輩同僚の授業方法を 1 年間かかって学ぶこととなる。2 年目からは、自らが

メインとなって授業を担当することになる。このシステムは、新しい指導者の育成にもおおいに役立っている。指導者集団であるパソコン委員会は、お互いの研修会はもちろん、学内の先生方を対象とした「パソコン講習会」を、年に数回開催し、教員側のコンピュータリテラシー教育にも努めている。

3. 情報授業のプレアンケートから

小・中学校におけるパソコンの授業の進展もあって、ここ数年来高校に入学してくる生徒のコンピュータリテラシーが高まっている。

本校においては、毎年授業のスタートにあたって、第 1 日目の授業で、次のようなプレアンケートをとっている。

「情報基礎」プレアンケート

2年 組 番 氏名 _____

- ① 身近に、ワープロやパソコンがありますか。
- 1 3 5
ぜんぜん 家族が使用している 自分の専用機を持っている
ない
- ② ワープロとパソコンの区別がつかますか。
- 1 3 5
ぜんぜん 多少区別 ハッキリと区別できる
区別がつかない できる
- ③ 今までに、ワープロを操作したことがありますか。
- 1 2 3 4 5
ぜんぜん すこしばかり スラスラ
ない
- ④ 今までに、パソコンを操作したことがありますか。
- 1 2 3 4 5
ぜんぜん すこしばかり プログラムを作成できる
ない
- ⑤ 今までに、ファミコンを操作したことがありますか。
- 1 2 3 4 5
ぜんぜん すこしばかり ファミコンのソフトである
ない

あなたの持っている（自宅にある）機種名は？

・ファミコン（会社名） _____（機種名） _____
 ・ワープロ（会社名） _____（機種名） _____
 ・パソコン（会社名） _____（機種名） _____

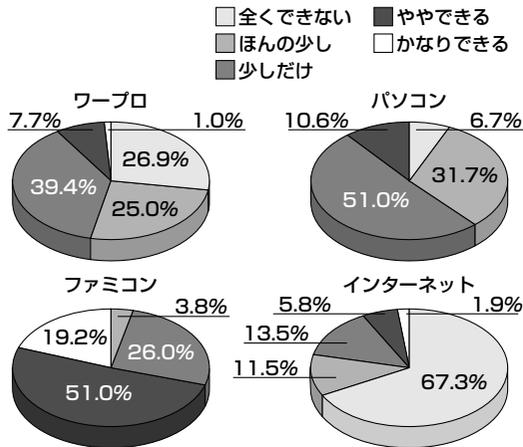
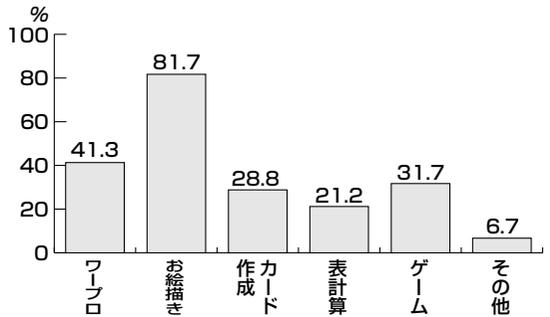
- ⑥ 今までに、インターネットを利用したことがありますか。
- 1 2 3 4 5
ぜんぜん すこしばかり インターネットのプロである
ない
- ⑦ 中学の「情報」（もしくは準じる科目）の授業で、どのような内容を学びましたか。
- 立 _____ 中学校 _____ 1年次 _____ 2年次 _____ 3年次 _____
- ・ワープロ ・お絵描き ・表計算 ・カード作成 ・インターネット
 ・その他(_____) ・パソコンの授業はなかった
- ◆使用したソフト名 _____
- ◆パソコン（ワープロ）の日本語入力方法は、何でしたか。
- ・ローマ字かな変換入力 ・かな変換入力 ・その他(_____)
- ⑧ 「情報処理」という言葉についてどんなイメージが浮かびますか。2つ○をつけてください。
- ・難しそう ・固い ・オタク ・かっこいい ・専門的 ・デジタル
 ・インターネット ・その他(_____)
- ⑨ 「情報基礎」の授業を通じて、特にどんな技術・知識を身につけたいですか。
-

- ⑩ 身の回りにあるコンピュータ（IC）を利用したものをあげてみよう。

・ファミコン _____
 ・ワープロ _____
 ・パソコン _____

機器の操作についての（プレアンケートから）

	ワープロ	パソコン	ファミコン	ｲﾝﾀｰﾈｯﾄ	変換方法	専用機
全くできない	28	7	0	70	Ｒかな	家庭に
ほんの少し	26	33	4	12	67	58
少しだけ	41	53	27	14	かな	自分用
ややできる	8	11	53	6	37	4
かなりできる	1	0	20	2		
合計	104	104	104	104	104	62



まず機器に対するリテラシーは、年々高まっており、かつて存在した「キーボードアレルギー」の生徒はいなくなった。ただ、マウスのダブルクリックがうまくできなくて戸惑っている生徒は、各クラスに数人は存在するが…。

ワープロ専用機やパソコンの扱いについても、大半の生徒が慣れており、ワープロの操作に「ややできる」「かなりできる」と回答した者が8.7%、パソコンの操作に「ややできる」と回答した者が10.6%いる。反面、パソコン操作に「全くできない」「ほんの少しだけ」と回答した者が38.4%もいる。このことは、これから情報の授業を進めるにあたって、スタートラインが大幅に異なる生徒を抱えての授業展開を覚悟しなければならないことを意味する。

4. 中学校での情報教育の内容

詳しい内容はわからないが、プレアンケートの結果から見ると、中学校での情報教育の内容は、「ワープロ」と「お絵描き」ソフトを使っての実習が中心のようである。「パソコンの授業はなかった」と回答した生徒が3名ほどいた。また授業でインターネットを体験した生徒も4名ほどいた。

中学校段階での情報教育も、まだまだ手探りの状態のようであるが、2003(平成15)年度の高校新教育課程の導入時には、かなりコンピュータリテラシーの高められた生徒が入学してくることが考えられる。

このことは、受け入れ側の高校において、情報の授業は、生徒の多様な要求に答えられる選択形式の

情報科目にしなければならないことを意味している。つまり、新教育課程の「情報A」「情報B」「情報C」すべての科目を設置せねばならないのか。まだまだ未知数であるが、こんなことは人的にも物理的にも無理である。まず教える側の教員の確保が困難だし、情報の授業以外でもパソコン室を利用している現状では、パソコン室の確保が物理的に無理である。

5. 新しい教科「情報」

神奈川県においては1995(平成7)年度より普通科高校に、その他教科としての「情報」を設置することを認可した。それまでは、ワープロやパソコンに関する情報の授業は、商業科の科目として「文書処理」「情報処理」「情報基礎」などと位置付けられていた。商業科の免許を持たない他教科の教員は、「臨時免許申請」をして、初めて情報関連科目の授業が行えるという状態であった。

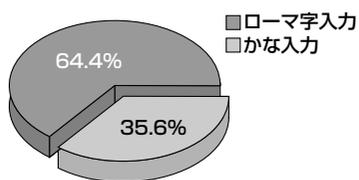
1995年度より県教委は、その他教科の「情報」を適用し、普通科高校における情報関係の授業を、「情報科のその他科目」として開講できるようにした。これにより、「臨時免許申請」は不要となり、学校長の判断によって他教科の教員でも「情報科担当教員」になることが可能となった。ただし、この措置は2003年度よりスタートする新教育課程までのつなぎ措置である。

2000年度より文部省は、夏休みの15日間の特別講習で、毎年3,000人ずつ3年間で9,000人の「情報免許」取得者を送出する計画である。神奈川県においても、すべての学校に「情報免許取得者」を配置すべく、夏の特別講習への参加教員の人選に入っている。ただし、現職教員からの内部調達を目論んでいるために、「誰がこの講習に出るのか」「抜けた教科は大丈夫なのか」などの不安が現場に広がっている。

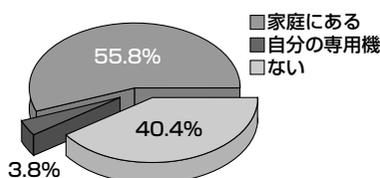
6. 情報教育担当者の研修

普通科高校の情報教育を担当する先生方の研究会で、いつも話題となるのは、後継指導者の問題である。ある学校で、情報教育の推進役となって活躍してきた教員が転勤すると、後継する指導者がいないため、その学校の情報教育はすたれてしまった。また後継者がいないため、転勤希望を抱えているにもかかわらず、転勤できないでいる情報教育担当者。さらに、高い力量を持った情報教育の推進者が、転

日本語入力の変換方法



身近にパソコンがあるか



勤先での無理解な環境のため、情報教育から身を退いてしまった。などなど普通科高校の「情報教育推進者」は、十分な研修も保障されず、身分的にも制度的にも、かなり悪戦苦闘しているようである。

多くの普通科高校の情報教育担当者は、まったくの手探り状態で、孤立無援の中で、「情報教育のあり方、新しい指導技術を求めて」、あちらこちらの研究会に支援を求めて参加しているのである。

- ・情報教育の教材・教具をどのように導入すればよいのか。
 - ・新しいソフトを導入したいのだが、予算措置がとれない。
 - ・他校では複数教員の指導体制がとれているのに、本校ではなぜダメなのか。
 - ・後継指導者が育たなくて、困っている。
 - ・確立した指導方法の発表の場がない。
 - ・学外の研修会、講習会に参加したいのだが、出張が保障されない。
 - ・情報科担当の教員が病気で休んだら、代替の教員がいらない。
 - ・転勤希望を出したら、後継教員がいないので、校長に慰留された。
 - ・「情報科」に籍を置いたら、出口がなくなる。
- などなどの問題点を抱えつつ、それでも普通科高校の情報教育担当者は、研修会や研究会に集い、日々の教育実践を続けている。

7. さいごに

私たちの研究会（神奈川県情報教育研究会パソコン部会）では、2003年度の新教育課程「情報」が導入されるにあたって、その課題や問題点にも取り組んでいる。

- 誰が担当するのか？（抜けた教科は大丈夫か）
- 何を使って？（実習環境やシステム）
- 何を、どう教える？（副教材、コンテンツは）
- 1クラスの人数は何人にする？
（カリキュラムは組めるか、実習室は足りるか）
- ひとりで教えるの？（チームティ칭ングは可能か）
- インフラの整備はどうするか？
- 機器のメンテナンスはどうするのか？
- 教材・教具のサポートをどうするのか？

以上の課題は、後述の生田先生の指摘であるが、これらの新たな課題にも積極的に取り組んでいる。情報教育担当者の経験の交流や、授業方法の改善そして開発教材の流通にも新たに取り組んでいきたい。

最後に、私たちの研究会を背後で支援してくれている都立大学教授生田茂先生の「協同協調学習支援システム」(<http://133.86.15.12/>)のホームページアドレスを紹介して、この稿を終わりにする。

大好評		パソコン実習用テキスト 30時間でマスターシリーズ		(定価は5%税込)
	Windows98	112 定価 550円	Windows95対応 ワード&エクセル97	192頁 定価 870円
	インターネット (CD-ROM付)	96頁 定価 700円	Windows95対応 エクセル97	192頁 定価 900円
近刊	インターネット2(仮) (CD-ROM付)	112頁 予価 750円 (10月発行予定)	Windows95対応 ロータス1-2-3 97/98	224頁 定価 900円
近刊	ホームページデザイン(仮) (CD-ROM付)	192頁 予価1,200円 (10月発行予定)	Windows98対応 一太郎9	176頁 定価 900円
近刊	Windows98対応 Office 2000 (CD-ROM付)	256頁 予価1,200円 (10月発行予定)	アクセス97 (CD-ROM付)	176頁 定価1,000円
近刊	Windows98対応 Word 2000	192頁 予価 900円 (10月発行予定)	プレゼンテーション +パワーポイント	136頁 定価 750円
新刊	Windows98対応 Word & Excel 2000	200頁 定価 900円	フォトショップ (CD-ROM付)	208頁 定価1,800円
新刊	Windows98対応 Excel 2000	208頁 定価 900円	Visual Basic Ver. 4~6対応	144頁 定価 870円