

## 高等学校普通科における情報教育

神戸市立六甲アイランド高等学校教諭 藤原 三喜男

### 1. はじめに

#### 1.1 本校設置の経緯

神戸市教育懇話会（平成4～5年度）の報告書「神戸市立高等学校の将来を考える」（平成6年4月）において具体的に特色ある市立高等学校群の構築が提言された。それを受けて、新構想高校検討委員会（平成6～7年度）は、市立高校改革について、震災による状況などを踏まえ、神戸第1学区に普通科の総合選択制高校を設置する方向で検討を重ねた。

その結果、21世紀に向けた市立高校改革の先導的モデルとして、赤塚山高等学校と神戸商業高等学校を再編し、生徒の個性・進路などの多様化に対応できる、普通教育と専門教育を総合的に系統立てて学習できる普通科の総合選択制高等学校を新設することが決定された。

そして、平成10年4月、六甲アイランド高等学校が開校された（赤塚山高等学校・神戸商業高等学校との併置）。

本校は、社会科学・国際人文・総合科学・芸術（音楽・美術デザイン）・国際情報・情報マネジメント・生活福祉の7つの学系からなる総合選択制のシステムを実施している。

#### 1.2 情報教育について

以上のような経緯から、本校は普通教育と専門教育を総合的に学習することが可能な学校として計画された。その中で特に情報の分野については、今後普通科においても必要になるという考えから、神戸市立高校全体で普通科における情報教育について調査研究する場として、平成8年度、9年度と『新設科目「情報基礎」に関する調査研究』が神戸市教育委員会にて組織された。平成8年度は、国語、数学、



授業風景

地歴、理科、工業、商業など幅広い教科の教員が参加し研究が行われた。さらに平成9年度は、すでに「情報処理」を実施している神戸市立兵庫商業高等学校・神戸市立神戸商業高等学校を研究指定校として、平成8年度の調査研究に基づく「情報基礎」の内容の実践が試みられた。特に神戸商業高校においては、六甲アイランド高校へ引き継いでいくということもあり、インターネットに関する部分を除き、年間指導計画に沿って進められた。なお、インターネットに関する部分については、兵庫商業高校の国際経済科の方で実践された。

この2年間の調査研究により、神戸市教育委員会として新しい教科「総合」の新しい科目として「情報基礎」を設置することとした。「総合」という新しい教科を設定した理由として、1つは六甲アイランド高校開校に向けて、市立高校全体で多くの「その他の教科・科目」の研究が行われており、「進路プランニング」や教科の枠を越えた「神戸学」や「文化演習」などの科目がすでに教科「総合」として考えられていたこと。次に、特定の教科に属するのではなく「情報基礎」という科目について多くの

先生方が係わることのできる余地を残しておくこと。があげられる。神戸商業高校の流れを受けて「商業」の「その他の科目」とすることも考えられたが、将来的なことを考え、教科「総合」とした。そして、それが今回の教科「情報」へつながることになった。

### 1.3 実施にあたっての施設・設備について

本校は平成10年開校時から、前身である赤塚山高校と神戸商業高校と2年間併置であった。その間の神戸商業高校の商業科としての授業、これからの情報教育の普通科への波及、「マルチメディア演習」や「国際情報」など特色ある「その他の科目」の開講ということを考えながら、普通科ではあるがコンピュータ室1から8まで、授業で使用するコンピュータの台数200台以上という施設・設備を持っている。

ここでは特に、「情報基礎」で使用するコンピュータ室3・4について紹介をする。

情報処理室（コンピュータ室3，4）の概要：1台のサーバで、2系統の独立した授業支援ソフトを運用するようなLAN（コンピュータ室3＝22台、コンピュータ室4＝23台）構成である。プリンタはそれぞれの系統に4台ずつに分割。42人一斉授業は、教師が2台の教師用コンピュータを操作することによって行う。教師用コンピュータは一方の教師卓に移動が可能となっている。

ソフトとしては、Microsoft WindowsNT Server 4.0, Microsoft Office97 Pro, WATCOM COBOL85 Ver.5.04a, WATCOM C/C++ 11.0J, Visual BASIC PRO, F-BASIC97, Paint Shop Pro 4.2Jというように、「情報基礎」だけではなく言語学習を中心としたプログラミング関係に特化した教室となっている。その他、コンピュータ室1は画像関係、コンピュータ室2は音楽関係、コンピュータ室5・6は総合実践関係、コンピュータ室7・8はワープロ関係への特化をした教室として設定されている。

### 1.4 「情報基礎」の考え方について

平成8年度に設置された「情報基礎」に関する調査研究の委員会は、以下の仮定をし研究を進めていった。

科目の目標：

「情報化社会（ネットワーク社会）の時代の要請に応え、情報機器の活用に関する知識と技術を習得

させ、情報の意義や役割について理解させるとともに、情報を適切に処理し活用する能力と態度を育成する。」

科目の内容：

- ① コンピュータ活用入門（総論，導入）
- ② ワープロソフト活用（文字入力，文書作成）
- ③ 表計算ソフト活用（数値データの加工，分析と表現）
- ④ インターネット等（情報検索，コミュニケーション）

設置の理由：

情報機器の活用能力（情報そのものの活用能力ともいえ、時代とともに変化するものである）は、これからの社会生活において不可欠のものと言える。その基礎となる資質を育成するため、高等学校の学習活動全般の中でも機器の活用を導入する必要がある。このため、それらの基礎となる科目の必要性が当科目の設置理由である。さらに、普通教育と専門教育の融合を目指す科目であるという視点から、商業・工業で従来行われてきた情報関係科目に対し、「情報基礎」は普通科における情報教育の内容とこれら専門学科における職業科目とを融合した科目である。特に総合選択制の学校においては、将来、どのような進路選択をしても役に立つ科目である、としている。

## 2. 「情報基礎」の授業内容

これら学校の設置経緯や「情報基礎」の調査研究を踏まえ、施設・設備を活用してどのような実践を行ってきたかを以下に紹介する。

### 2.1 年間授業計画

調査研究に基づき、以下のような計画を立てた。

本校は2期制をとっている。

前期	現代社会とコンピュータ（オリエンテーション）
	OSの操作と文字入力
	ワードプロセッサ
後期	表計算ソフトウェア活用の基礎（1）
	表計算ソフトウェア活用の基礎（2）
	表計算ソフトウェア活用演習
	インターネットの利用
	課題研究と発表（プレゼンテーション）

使用テキスト：

実教出版「30時間でマスター」ワード&エクセル97  
使用ソフト：Windows95, Word97, Excel97, Internet Explorer, PowerPoint97 ほか

## 2.2 現代社会とコンピュータ

ここではオリエンテーションとして、教員の自己紹介、科目の目標の説明と普通科では初めての取り組みであること、商業科・工業科との違いとして「資格取得ではなくて、使えるようになること」、学校の施設と情報教育のねらいとして「他の科目の授業で利用できること」、到達目標として「コンピュータを道具として使えるようになること」を示す。

そして、年間予定として前述の年間のおおまかな学習予定を説明し、生徒の状況を把握するために、中学時または個人（家庭）でのコンピュータ学習状況のアンケートを行う。年々コンピュータの個人所有は増えているが、中学での利用や学習内容はまだまだばらつきがあるように見受けられる。

## 2.3 パーソナルコンピュータ入門（導入）

本校での機器利用についてのルールを説明し、実際のパソコンとテキストの比較確認、起動と終了、電源ON時のネットワーク接続として、教室のしくみ（LAN）を簡単に説明をする。実際に電源をONし、テキストと比べながらOS画面の各名称やアプリケーションの起動と終了について指導する。

## 2.4 文字入力

普通科の情報教育ということ念頭におき、商業高校などでの訓練的な展開はせず、利用のための説明を中心に進めることとした。「メモ帳」を使用して入力練習からスタートし、日本語入力システムの利用、短文入力練習とすすみ、フロッピーディスクとファイルの保存について説明する。

慣れてくると、長文入力の練習を行い、効果的な入力ということで「マジックフライト」というキータ입練習ソフトの利用をさせる。ゲーム的要素のあるソフトのため、生徒の目が輝きはじめる。以降、始業10分間の練習を指示するとともに、長文入力の練習を、生徒個々の速さに応じて練習をさせる。

## 2.5 ワードプロセッサ（Word97）入門

「メモ帳」から「Word97」へ移行する。ソフトの違いを説明しながら、共通する部分の多いことも理解させる。特にページ設定をすることでの違いを理解させ、印刷についてはLANの仕組みを考えさせながら指導する。

長文の入力練習を継続して行い、全国商業高等学

校主催のワープロ実務検定の3級程度（10分間で300文字）に挑戦をする。

ワープロソフトの特徴を理解させながら、編集機能の説明をする。そして、通信文の作成を行い、普通科で指導することのないであろう通信文の体裁と名称（前付け一文書番号・発信日付・受信者名・発信者名、主文一件名・前文・末文・別記、後付け）についても取り上げる。

そして、10分間の文書作成の実技テストを実施する。

## 2.6 特別授業

本校では、2年次から学系と科目を選択して、自分の時間割を作るシステムをとっている。そのためには、自分の将来の職業や進路を前提とする必要がある。「進路プランニング」という授業を開講している。その授業の一環として「職業、学問についてCD-ROM検索」をコンピュータを使って行う。また、「大学、短大についてイントラネット検索」として、インターネットよりダウンロードしたWebページをイントラネットの環境で使う。この授業で、イントラネットのしくみとインターネットエクスペローラの操作方法について理解させる。そして秋には、班行動で行う校外学習の事前調査にインターネットを利用している。

## 2.7 表計算（Excel97）

ワープロソフトとともにパソコンでよく使われるソフトとしての表計算ソフトについて、その使い方を身につけることを目標として、基本的な関数やグラフ作成までを取り上げている。

初期画面の各名称やマウスポインタの形態、データの入力、削除、編集などワープロソフトとの違いを見ながら、ソフトの特徴を理解させる。

オートフィルによる連続データの入力や、関数による計算や自動計算、入力した関数、式のコピー、関数（AVERAGE, MAX, MIN, COUNT関数）による計算など、1つの例題を使って展開を考えながら指導していく。

セルの書式設定、端数処理、編集、絶対セル番地、相対セル番地など、豊富な機能について順次説明して、使い方を理解させていく。

グラフの作成（グラフウィザードを利用して）を行い、棒グラフ、円グラフ、折れ線グラフを作成し、

どのようなデータの時にどのようなグラフを使うの  
がいいのか考えさせる。また、効果的な色や文字な  
どの扱い方についても考えさせる。与えられたデー  
タから与えられたグラフを間違いなく作ることを訓  
練するのではなく、効果的なグラフということを自  
ら考えさせることに力点を置いている。

演習として、全国商業高等学校協会のコンピュー  
タ利用技術検定試験3級程度の問題に挑戦する。

## 2.8 プレゼンテーション (PowerPoint97)

テーマは何でもよいが、5分間という与えられた  
時間内に、調査研究したことや、考えたことを発表  
し、相手に理解してもらおうという前提を示し、プ  
レゼンテーション企画案を考えさせる。

スライドの作り方、文字の入力、フォントのポイ  
ント・色などの変更方法を指導し、アニメーション  
効果、そして、オブジェクト (Excelの表・グラフ)  
の貼り付け、ワードアート、画像 (デジカメ、  
CD-ROM) や音楽 (CD) の利用について適宜説  
明し、リハーサルを経て本番となる。相互評価を行  
うために、クラスメートの発表を見る際のマナーの  
指導と評価についての指導もする。

## 3. 教科「情報」に向けて

新学習指導要領で新教科「情報」が示され、新科  
目としての「情報A・B・C」が普通科高校でも必  
修となった。本校では、経緯でも述べたように開校  
前から多くの先生方の力を借りながら、内容の研究  
を行ってきた。その実践を開校以来3年間行ってきた。本校の「情報基礎」は、他の授業でも利用できる、  
パソコンを道具として使えるようにすることをねら  
いとしており、「情報A・B・C」の科目の目標と完  
全には合致しているものではない。他の学校のように  
教育課程上にどう置くかという検討の必要はないが、  
内容をどのようにしていくかについては、今後  
さらに検討が必要である。

また、現在担当しているのはすべて商業科の教員  
である。平成15年からは教科「情報」になるため  
「情報」の免許が必要になる。今年度3名が免許取得  
の見込であるが、本校には情報マネジメント学系  
や国際情報学系がそれぞれ情報関係の科目を多く開  
講しているため、他校より多くの「情報」の教員が  
必要になる。また、普通科であるが前述の学系で商  
業科目も多く開講している。「商業」と「情報」の

棲み分けについても検討が必要となってくる。

## 4. おわりに

本校には「神戸学」という地域学の授業がある。  
2年3年と学習するが、3年では自分たちが調査研  
究したことを発表することになっている。発表会で  
PowerPointを使う生徒やWebページを使う生徒もい  
る。発表のため放課後のコンピュータ教室の利用、  
Excelを使っでのデータ処理、Wordを使っでの資料  
作成、インターネットを使っでの調査など、1年生  
で行なった授業が本当によく活かされている。

インターネットで調べればすべてわかるわけでは  
ない。過信をしないように、フィールドワーク的な  
調査にも力を入れている。神戸学においては全員が  
何らかの形で地域に出て調査も行っている。

本校には恵まれたコンピュータの環境がある。  
それを音楽、美術、理科、英語をはじめとしてす  
べての授業で活用し、生徒は調査・研究・情報検索・  
作品制作・データ処理等の道具として使っている。  
今後も積極的な利用を進めていきたい。その基礎を  
1年生でしっかりと作ろう。そう思って「情報基礎」  
の授業を展開している。「六甲アイランド高校の  
『情報基礎』は、将来どのような進路選択をしても  
役立つ科目である。」当初考えられた「情報基礎」  
の目標等を教科「情報」に活かし、六甲アイランド  
高校の「情報教育」を今後さらに進めていきたい。