

IT社会の必須科目「情報C」

愛知県立守山高等学校教諭 舟橋 周作

1. はじめに

「この教科書なら使ってもいいな」と選んだのが、実教出版の『情報C』でした。学習指導要領の目標を何度も読み、いろいろな説明会で話を聞いたのですが、教科書のない段階では、どうしても納得のいく選択ができませんでした。一般に、「情報A」が一番簡単でやりやすいと言われていて、教科書を見るまでは私自身もそうかなと考えていました。最終的には、各社から、本当にさまざまな教科書が送られてきて、目を通すことにより教科書が気に入って「情報C」を選択しました。

学習指導要領に書かれている「情報C」の目標は、『情報のデジタル化や情報通信ネットワークの特性を理解させ、表現やコミュニケーションにおいてコンピュータなどを効果的に活用する能力を養うとともに、情報化の進展が社会に及ぼす影響を理解させ、情報社会に参加する上での望ましい態度を育てる』です。実際に授業をするまでは、この目標はただの言葉として私の頭の上を上滑りしていました。しかし、2年を終了した今は、この目標の意味がよく理解できたと感じていますし、教科「情報」として「情報C」を選択して本当によかったと確信しています。

2. 情報技術の変化への対応

私がパソコンと付き合いはじめてから、かなりの年月が経ちました。はじめは、BASICで簡単な成績処理プログラムを作っていました。その後のコンピュータの進歩は速く、BASICの時代は過ぎ、MS-DOSの時代を超え、Windowsの時代に変遷していきました。教員が自分でプログラムを書く時

代から、市販のアプリケーションソフトをどのように応用するか時代の移り変わりました。次々に出てくる便利なアプリケーションソフトに翻弄され、私にとってパソコンとは何かと悩む日々が続きました。そんな時、あれもこれもと広く浅くアプリケーションソフトと付き合っていた私の前に現れたのは「パソコン通信」でした。「これはすごい。これこそがパソコンの使い道だ」と目の前の霧がパァ〜と晴れ、興奮したことを今でも覚えています。その後、当然ながら、インターネットにはすぐにとびつきました。

3. 生徒を知る

現代の高校生の多くは、「何はなくとも携帯電話」の世界に住んでいます。その利用頻度や使い方技術は、私を大きく引き離していると思います。ほんの数年前、教科「情報」がはじまったらまずは「メールでコミュニケーション」なんて授業構想を練っていましたが、教科「情報」がはじまる前に、そんな世界はとっくに過ぎてしまいました。また、高校で教科「情報」がはじまるより早く、小中学校にパソコンが入りました。また、多くの家庭でパソコンが普通に購入されています。生徒のパソコンに対する知識および能力を知らずして授業をすることは明らかに愚であるので、それらを調べてから授業を計画することにしました。当然、個人差は大きいですが、本校の生徒の場合、平均してゲーム遊びやペイントでお絵描きなど遊びの範囲ではお手のものでしたが、きちんとした知識については、タイピングのかなり速い生徒でも貧弱なものでした。パソコンについては、「習うより慣れる」とよく言われていまし

だが、パソコンが進化して、誰でも簡単に使用できる時代になった今、きちんとした知識がないままパソコンを使用することは、セキュリティひとつをとっても、非常に危険な状態におかれていることを認識する必要があります。

4. 授業実践報告

本校は、普通科の中に「情報活用コース」として1クラスが設置されていて、本コースでの教科「情報」すなわち「情報C」は専門「情報」と平行して実施しています。私はこのコース専門で担当していて、パソコン実習は主に専門「情報」(1, 2年各4単位)で行い、「情報C」(1, 2年各1単位の計2単位)では基礎知識の習得に重点をおいています。専門「情報」は、1年生は「情報と表現」、2年生は「コンピュータデザイン」を採用しています。

授業は基本的に教科書が中心です。私自身がま

だ「情報C」の授業に慣れていないこともあるのですが、先に書いたように、この教科書が気に入って「情報C」を選択したのですから当然です。しかし、教える立場として、教科書の内容だけでは不足しますので、「初級システムアドミニストレータ試験」、「基本情報技術者試験」や「画像情報技能検定」などの検定試験用のテキストや問題集および『日経パソコン』(日経BP刊)等の雑誌などで必要な知識を勉強しています。これは、世間が情報の世界で何を必要としているかを理解するのに大変役に立っています。また、3年生では選択で「初級システムアドミニストレータ試験」を目指す授業を開講しています。「情報C」には関連するところも結構あるので、内容的には難しいですが、意識して加えて授業をしています。

内容的には専門「情報」と重なるところもあるので、そこはそちらに譲り、「情報C」では以下の内容を扱ってきました。

第1章 デジタル化と情報

1. 変わってきた情報機器

基本用語の理解に重点をおいています。パソコンやその他の情報機器でよく使われている単語を知らない生徒が多いことには悩みました。

2. 情報のデジタル化

「コンピュータなどにおける、文字、数値、画像、音などの情報のデジタル化の仕組みを理解させる」

1 アナログとデジタル

2 デジタル情報の表し方

3 デジタル情報の活用

デジタル方式の基本である「2進数と16進数」、「ビットとバイト」、文字の表現での「文字コード」、音の表現での「標本化・量子化・符号化」、画像の表現での「解像度・dpi・階調」、特に色に関する「光の3原色・色の3原色・256色・フルカラー」、動画の表現での「フレームレート」、図形の表現での「ベイント形・ドロー形」など、パソコンを利用する上で理解しておいた方がよい知識が多く含まれているので、特に重視して時間をとっています。ただし、計算があり、興味の薄い生徒には関係のない用語も多いので、授業展開の難しいところです。

3. マルチメディア作品制作の実習

「情報と表現」および「コンピュータデザイン」の授業で行うので、「情報C」では扱いません。

第2章 ネットワークコミュニケーション

1. ネットワークのしくみとセキュリティ

「情報通信ネットワークの仕組みとセキュリティを確保するための工夫について理解させる」

1 ネットワークのしくみ

2 ネットワークのセキュリティ

誰もがインターネットに接続できるようになった現在、とても重要な知識が含まれているところです。各種「プロトコル」、「IPアドレス・ドメイン名」、「セキュリティ」、「ID・パスワード」、「コンピュータウイルス・ワクチンソフト」、「暗号化・デジタル署名・電子透かし」など、これからIT社会で仕事をするようになる高校生にとっては必須の知識と考えています。ただし、セキュリティに関しては時代の変化が速く、「スパムメール・フィッシング」など、旬の知識が欠かせないので、雑誌・新聞・インターネットでの日々の学習に追われる毎日です。

2. 効率的な情報通信

大容量通信が可能になった今、生徒にとって実用上の影響が少なく、難しい計算も多いので簡単な説明で終わっています。

第3章 ネットワークを利用した情報活用

1. 情報社会における心がまえ

「多くの情報が公開され流通している実態と情報の

保護の必要性及び情報の収集・発信に伴って発生する問題と個人の責任について理解させる」

- 1 情報の公開と信ぴょう性
- 2 個人情報の管理
- 3 知的財産権の保護
- 4 個人の責任

この分野は、簡単に膨大な情報が手に入るIT社会では、情報を得るにしても発信するにしても、とても重要なところです。多くの人が詐欺にあっている状況で、情報の信ぴょう性を確認することや個人情報を保護することは自分を守る大切な手だてになります。また、知的財産権、特に身近な著作権については知識に乏しいだけでなく、その必要性を軽く考えている多くの生徒にしっかりと理解させることは、とても大切です。私自身も、今までこのことについては結構無頓着な面があったことを反省しています。

2. 情報活用の実習

「身のまわりの現象や社会現象などについて、情報通信ネットワークを活用して調査し、情報を適切に収

集・分析・発信する方法を習得させる」

- 2 情報の収集
- 3 情報の整理・分析

ちまたに氾濫している情報の中から、正確で信ぴょう性の高い情報を収集し、その情報を整理・分析して利用できるようになってはじめて「情報活用能力」がついたと言えます。私自身も、まだその域に達しているとはとても言えません。現状は、私の能力と授業時間数の関係から、簡単な説明で終わらせてしまっていますが、将来的にはしっかりとした技術力をつけて生徒に伝授したいと考えています。

第4章 世界に広がるネットワーク

授業進度の関係で扱うことができませんでした。ただし、
2. ITが開く21世紀
2 情報化の光と影
については、実際に起きた事件のニュースから話題として取り上げています。

5. 「情報C」を教えるにあたって

「情報C」は、現在やこれからのIT社会で生活する上で知っておかなければならない内容を多く含んでいます。まさしく今直面している問題でもあります。ただ、この分野の技術の進歩はとても速く、教える立場にある教師がどれだけ熱心に毎日の学習をしているかが、授業内容の豊かさに直結してきますので、大変な教科だなあと感じています。

私は情報の免許を取得してからこれまでに、2002年に「画像情報技能検定CG部門2級」、2003年に「初級システムアドミニストレータ試験」と「基本情報技術者試験」に合格しましたが、すでにその知識の中には古くなってしまったものもあり、ましてや教科書の内容には、発行された時点ですでに古くなっているものも少なからずあります。私自身は、最新の知識の理解に一応努力はしているつもりですが、知識不足に焦っているのが現状です。

6. おわりに

先にも述べたように、私は「情報C」を採用し

て本当によかったと感じています。「情報C」で扱っている内容は、以上紹介したように、実生活に必須のものが多く、また、旬のものでもあります。実際に「情報C」を教えておられるほとんどの先生方も同感だと思います。また、教えるために学習したことは、私自身の生活にもとても役立っています。教師にとっては一石二鳥になりますのでいいですよ。

ところで、私自身は「アナログ」人間であるし、「アナログ」の世界の方が好きです。「アナログ」を軽視しての「デジタル」には非常に抵抗を感じています。授業ではパソコンよりもノートを手書きを重要視しています。実習では、パソコンを利用する前のノートへの考えなどのまとめに重きをおいています。

最後に、私は今「NIE：Newspaper in Education（教育に新聞を）」に大変興味があり、これを「情報C」に取り入れたいと考え構想を練っていますが、実践するには至っていません。全国的にも実践報告の少ない分野です。これを読まれた皆さん、ぜひ取り組んでいただき、実践報告していただけたらと期待し楽しみにお待ちしております。よろしくをお願いします。