

## 先生を育てる情報教育

### 教職課程を情報化する試み



伊藤 康児

名城大学・教職課程部

これからの教員とコンピュータ

コンピュータを学校教育の中で利用しようとする流れがしだいに大きくなっている。そこで、これから先生になるうとする若い人たちには、大学で先生になる勉強をする時に、コンピュータについての基本的な知識や技能も身につけてもらいたい。およそそのような考え方が、現在の教員養成制度の背景にある、と言ってよいだろう。

幼稚園から高等学校までの先生になるには、まず大学や短期大学に設置されている教職課程と呼ばれるコースを履

修して、教員免許状を手にする必要がある。教職課程は、教員養成を目的とする大学・学部に限らず、一般の大学でも所定の条件を満たせば、文部省の認定を受けて設置できる。たとえば、私の勤務する名城大学には六学部と短期大学部があり、そのいずれも教員養成を直接の目的にはしていないが、毎年二百名以上の学生が教員免許状を手にして卒業し、これまでに三千名以上の卒業生が学校の先生として勤務している。

教職課程の基礎になる法律が教育職員免許法であり、この法律とその施行規則は、一九九〇年度から新しくなっ

いる。施行規則は、学校の各教科を教え、先生としての仕事をしていくのに必要な専門的な知識・教養を大学で身につけるよう求めている。

先生の仕事に必要な専門的な知識・教養の中に「教育の方法及び技術」も入っていて、それはきわめてもったもなし話なのだが、さらにそこには「情報機器及び教材の活用を含む。」と書き添えられている。ここでいう「情報機器」とは、コンピュータ、それも今や私たちの身の回りによく見かける小型のコンピュータのことである。学校の先生として仕事をしていくなら、コンピュータについての基本的な知識・技能を身につけておいてください、というわけである。

### 先生を育てる情報教育科目



いとう・こうじ●一九五三年愛知県生まれ●専攻は教育心理学●著書に『教育に生かす心理学』（共編、北大路書房）『認知と思考―思考心理学の最前線―』（共著、サイエンス社）など。ほかに教育用コンピュータ・ソフトウェアの楽しさやコンピュータを利用した協同学習・遠隔教育に関する論文など。

### 「教育情報論」の新設

教育職員免許法と施行規則が新しくなった時には、どの大学も大騒ぎで対応したことと思うが、教育の方法や技術のひとつとしてコンピュータについても教えておいて欲しい、と言われて「ハイ、わかりました」とすんなり授業に取り入れたり、新しい授業を開設したりした大学は少なかつたのではないだろうか。

コンピュータについて教えるなら機器が必要であるが、そのころは小型のコンピュータといっても高価だった、という事情もある。それにもまして、コンピュータを専攻する大学教員は多くても、コンピュータを学校教育でどう利用するか、をテーマに研究していた教員は少なく、そこで意欲も適応力もある若い教員が専門外でも引き受けてくれればよし、そうでなければ教員がいないので授業を開設できない、ということだったろう。

私の勤務する名城大学では、「教育情報論」という名称の授業を一九九三年度から開設し、現在まで私が担当している。私がとくに意欲も適応力もあつた、と言いたいわけではなく、コンピュータ教室の完成がきっかけとなり、コンピュータについての学習がこれからの先生には必要だ、という学内の認識の高まりを追い風に受けて開設する運び

となったのである。

### 開講形態

名城大学の共同利用コンピュータ教室には、学生用としてアップル社製パーソナル・コンピュータが八十台備えられ、これが教員用コンピュータ、ファイル・サーバ、共同利用するプリンタと相互に接続されている。その他に視聴覚機器や教師用の周辺機器が整備されている。

授業は毎週九十分で半年間、文科系学生向けと理科系学生向けにひとつずつ開講されている。受講する学生数は文科系三十名、理科系六十名ほどである。本来ならティーチング・アシスタントがいると良いのだが、今のところ、ひとりでごなしている。と言うより、一人でこなせる内容に限定してやっている、と言った方がいいかもしれない。それでも、学生が課題をプリンタを使って印刷すると、よく紙がまつたり、紙がなくなったりして、そのたびに私が学生に呼ばれて教室を走り回る、というようでは、あまり効率がよいとは言えない。

### 授業の位置づけ

名城大学では、教育の方法及び技術に関する必修科目として「教育方法論」(二単位)は「教育方法論」のうちの情報機器の活用にかかわる部分を

とくに取り上げた選択科目として位置づけられる。

履修の順序も、一年次学生が「教育方法論」を受講し、その後、二、四年次学生が「教育情報論」を履修することになる。ただし、「教育方法論」の単位を取った学生だけが「教育情報論」を履修できる、といった制限は、今のところ設けていない。

### 「教育情報論」の目標と教育内容

「教育情報論」のねらいは、コンピュータを使うための初歩の知識と技能を身につけるとともに、学校教育の中でコンピュータをどう利用したらよいか、自分の力で考えるための出発点となる経験を持ってもらうところにある。

一九九六年度後期におこなった「教育情報論」の授業プランを表1に掲げた。授業は三つの部分からなり、それぞれつぎのねらいをもっている。

- 一 学校におけるコンピュータ利用の事例を理解する。
- 二 教育情報の発生・収集・処理・提示の各段階を体験する。

- 三 学習指導にコンピュータを利用する可能性を探求する。

それぞれについて、もう少し具体的に述べるとともに、

週	学 習 内 容	学習のテーマ
1	これからの学校教育とコンピュータ ノートを利用したコンピュータの学習	オリエンテーション
2	学校教育におけるコンピュータ利用の実例 フロッピーディスクのしくみと働き 情報処理教室を利用するきまり	学校教育とコンピュータ 記憶媒体
3	電源の投入と学籍番号の入力 マウスの3種類の使用法 フロッピーディスクの初期化 ファイルの開き方・しまい方 キーボードの設定とキー配列	基本操作  使用ソフトウェア ファインダー
4	諸条件の設定 学級通信の文章のひらがな入力と漢字変換 文書の保存と読みだし	文書の作成編集
5	読みやすい学級通信の諸表現 見開き書式の設定 文書作成の効率を高める諸技法	使用ソフトウェア マックライトII プリントモニター
6	印刷条件の設定 学級通信の印刷と修正 プリンターの作業状況のモニタリング	○ 学級通信の提出
7	諸条件の設定 点数一覧表への生徒氏名・番号と点数の入力 表の読みだしと保存 点数と生徒番号にもとづく並べかえ 関数の利用と数値範囲の指定 最大値・最小値・平均値・標準偏差の算出	テスト点数の集計
8	偏差値の発想と仕組み 数値の名前指定 偏差値の算出式の入力とコピー 偏差値の平均値・標準偏差の確認	使用ソフトウェア エクセル
9	点数範囲ごとの人数の分布表の作成 分布表のグラフ表示 ワープロ文書へのグラフの貼り込み データベースへの応用	
10	諸条件の設定 心理学の教材として用いる視覚図形の作図 図形の保存と読みだし	図の作成編集
11	作図の効率を高める諸技法 おもしろい視覚図形や理科・数学問題の作図 印刷条件の設定 図形の印刷と修正	使用ソフトウェア マックドローII プリントモニター  ○ 図形の提出
12	文字・数値・図形データの総合利用 教育用ソフトウェアの体験学習	
13	教育用ソフトウェアの体験学習 各種ソフトウェアの学校教育への応用法の探求	コンピュータの発展利用
14	学校におけるコンピュータ利用のあり方の考察	

表1 1996年度(後期)教育情報論(2単位)授業プラン

授業の実際を紹介していこう。

学校における 受講学生は、学校でコンピュータ

コンピュータ利用の を使った経験をほとんど持つてい

実例 ない世代であり、コンピュータが

なってきた、うまく使うと効果がありそうだ、ということ

は何となくわかっていても、実際にどう使うのか、具体的なイ

メージを持ちにくいと思われる。そこで、コンピュータを

早くから利用している小学校の様子をまとめたビデオ教材

を視聴してもらおうようにしている。

視聴する前に、表2に掲げるリストを学生に与え、ポイ

ントとなる場面をよく注意して見るよう促した。なお、こ

のリストを、後にコンピュータの学校教育での利用を考え

る学年末レポートの足がかりにする学生もいたことから、

視点として有効であり、これからの授業でも使いたいと考

えている。

この部分の学習は、コンピュータのない教室でおこなっ

ている。これは他の学習課題についても言えることだが、

コンピュータ教室を使うようになると、学生が目の前にあ

るコンピュータを勝手に操作してしまい、私が提示する教

材や説明を受けつけない、といった事態がよく起きる。全

#### ビデオの内容に直接かかわる項目

- コンピュータは、児童・生徒ひとりに一台必要ですか？
- コンピュータは、先生の仕事をすっかり肩代わりできますか？
- コンピュータを使えば、教科書やノートは必要ないですか？
- コンピュータを使うと、教育情報の保管や流通に便利ですか？

#### ビデオの内容から発展して考えてほしい項目

- コンピュータは、どの教科の学習指導に利用できますか？
- コンピュータを使って児童・生徒が学習するとき、先生は何をしたらよいですか？
- 学校で児童・生徒が学習に使うコンピュータは、どのようなものがふさわしいですか？
- コンピュータを使うと、児童・生徒は楽しんだり興味を持ったりして学習できますか？
- コンピュータを個別学習に使うと、児童・生徒の個人差を小さくできますか？
- コンピュータの仕組みや働きを、教科のひとつとして学校で教えた方がよいですか？

表2 ビデオ視聴時に配布する検討項目リスト

員に提示して伝えたい場合には、コンピュータはない方がよいのである。

### 教育情報 を扱う体験

表1からおわかりのように、「教育情報論」の授業の中心は、コンピュータを利用しながら教育情報の発生・収集・処理・提示の各段階を体験するところに置かれている。この部分では、数種類の応用ソフトウェアを使い、教員の仕事に即した実習をおこなうのだが、使うソフトウェアは、何のことはない、ワープロ、表計算、作図といった、ビジネスの世界で使われる一般的なソフトウェアにすぎない。

しかも、文書作成、点数集計、問題作成などは、先生が職員室でこなす楽屋仕事であり、表舞台での仕事、すなわち教室で生徒たちの学習を指導する場面でのコンピュータの利用は、この後の第三の部分、教育用ソフトウェアを試用し体験してみる、という部分で、少し取り上げるだけなのである。

こうした授業の構成には、担当している私自身、しっくりしないものを感じているのが正直なところである。本来なら、ここで扱っているようなコンピュータについての初歩的な知識や技能の習得をすませた学生に、より専門性の高い「教育とコンピュータ」についての授業を展開するべ

きなのである。

しかし、今はまだすべての学生がそこまで達していない世代なので、まずはコンピュータを使えるところまで導く必要もある。それに、コンピュータ教室に今ある機器を使う、というハードウェアの条件もある。そこで、電源を入れたり切ったりするところから始めて、マウスの使い方、フロッピーディスクの出し入れ、といったごく初歩的なところから始めるようにしている。

もっとも、学校の先生の実際の仕事に近づけようと工夫はしている。学校の先生はすでにある情報を決まった手順に従って処理するだけではない。情報を収集したり発生させたりするし、それを加工、伝達する仕事も重要なので、こうした仕事も学生に求めるようにしている。

たとえば、自分が担任教師になったつもりで学級通信を仕上げる課題では、文章そのものも各自で考えるよう求めている。内容は自由でよく、四百字詰め原稿用紙で二枚足らずの分量を準備するだけなのだが、学生にはこれが意外に難題で、文章を準備をせずにコンピュータに向かった学生の中には、一時間たってもまったく書けない者もいる。「先生ってこういう仕事もあるんだ」と学生もよくわかるはずである。

あるいは、二十人の生徒のテストの点数から平均値と標準偏差、さらに偏差値を算出するのは簡単なのだが、いざ偏差値を利用しようとなると、さまざまな教育的配慮が必要となる。そのため、点数のグラフを描いてみるよう学生に求め、どういう形のグラフの時に偏差値を利用するのが適切かを説明するようにしている。

**教育用ソフトウェアの  
試用体験**

コンピュータを学習指導に生かす方法にもさまざまあり、コンピュータを使って教材を提示する

方法も有力である。古くはプログラム学習の流れをくんで、知識や技能の習得を促す反復練習にコンピュータが使われた。現在でもそうしたソフトウェアは使われているが、もっと多彩なソフトウェアが開発され、販売・流通されるようになってきている。とくに、最近のソフトウェアはマルチメディア化されていて、文字、音声、静止画／動画を用いて教材が提示されるので、子どもの興味を引きやすい。

さらに、情感豊かな絵や音楽と融合させたり、子どもの好きなアニメの主人公が登場したり、ゲーム仕立てにしたり、という具合に、いわば楽しみながら学習できるように工夫したソフトウェアも、多数販売されている。こうしたソフトウェアは、エデュケーション（教育）とエンタテイ

メント（娯楽）を合成した「エデュテインメント」というジャンルに分類されている。

こうしたエデュテインメント・ソフトウェアの中から数種類を選んで受講学生に与え、利用してみるよう求めている。利用するコンピュータの性能やソフトウェアの著作権の制約もあるので、それほど多彩なソフトウェアを準備できるわけではないが、それでも学生は、ワープロや表計算のソフトウェアなどはまったく異なったコンピュータの利用方法に新鮮さを感じるようである。

たとえば、市販ソフトウェア「キッドピクス」を学生に与えると、かなり長時間、興味をもって絵を描いている。このソフトウェアは、絵や模様を描いたり、文字や絵をスタンプを押すように画面に貼り込んだりする単純なソフトウェアながら、操作するとおもしろい音がするし、渦巻や絵の具をたらしたような効果が画面に現われたり、画面を消すにもさまざまな消し方を選べるようになっていたり、といった工夫がこらされており、絵や模様を描くその過程を楽しむようにできている。コンピュータがいっしょに遊んでくれる感じで、その中に予期せぬことがいろいろ起き、興味が途切れないのである。

あるいは、市販ソフトウェアの試用版として無料で流通

している英語学習ソフトウェアは、子音の発音、単語の意味、語の並び順、といった英語の初歩的な内容を学習するものだが、いくつもの仕切られた部屋を回って決められたものを探し出し、うまく見つけ出すとクイズに入れる、といった仕掛けがあり、学生はきわめてねばり強く取り組んでいる。

こうした教育用ソフトウェアを試用する体験から、学生が学習指導へのコンピュータの利用に興味をもち、今後も探求したり考えたりするようになってくれれば、ひとまずこの授業の目的は達せられたと思う。

### 受講学生の学習の過程や結果

#### 学期末レポート

受講学生には、しめくくりのレポートを提出するように求めている。レポートすべき内容は、授業での体験、および各自のコンピュータについてのこれまでの知識や経験をもとにして、中学校・高等学校における生徒のコンピュータに関連する学習の望ましいあり方を論じるものであり、字数は二千字程度に収めるように指示している。

参考になる文献も増えているため、まれにレポートのかなりの部分を文献から引き写した文章で埋めている例もあ

るが、ほとんどのレポートは自分の経験や考えをまとめており、読んでいて頼もしく、また「なるほど」と思わせられるものも多い。

たとえば「コンピュータが先生の仕事をすっかり肩代わりすることはできない」「先生とコンピュータが二人三脚で学習指導を進めるのが良い」といった記述からは、授業の成果があった、との手ごたえが感じられる。

レポートを読んで気がつくのは、「光と影」という形でコンピュータを利用した学習指導を論じる学生がかなりいる、という点である。本来なら私が授業で「コンピュータのこういうところがまずい」と紹介するべきであるが、残念ながら今はまったく触れていない。しかし、学生は自分からマイナスイ面を取り上げて論じており、興味深い。これまであまり知らなかったコンピュータというものについて体験を積み、そのすばらしさ、新しさ、そして異質さを実感して、思考が活発に展開するようである。

よく目にする論点は、コンピュータを使うと先生や他の生徒とのやりとりが少なくなってしまう、という批判である。たとえば「生徒一人ひとりにコンピュータが行き渡ること、生徒同士で協力してひとつの問題を解決する」という現代の学校社会でなくなってきたものがさらに少な



くなっていくのではないか」と心配する学生もいる。

私は授業中にできる限り巡回して、学生の質問に答えたりしている。レポートの中に「この授業のように先生と学生のやりとりが保たれている、というのがコンピュータを使う学習指導にとっても重要だ、と感じました」といった記述があると、「わかってくれてるんだなァ」とうれしくもあり、また安心するのである。

### 提出作品

学生には、表1に○をつけて示した二つの課題、学級通信と作成図形をプリンタで印刷し提出するよう求めている。学級通信の文章内容は問わないが、B4横置きで左右二段組の書式にまとめ、ワープロソフトウェアの機能をほどよく使って、文書を見やすく、読みやすく仕上げるよう求めている。図形の作成は、線と線のズレや形のゆがみなどがないようにきちんと仕上げるよう求めている。

しかし、学生に課題の印刷を求める時には、私も居残りを覚悟しなければならない。プリンタを使うと大変な時間がかかるからである。表計算ソフトウェアを使って作った集計表などは、決して印刷しないようにしている。

### 受講状況

「教育情報論」は教員免許取得に必須の授業科目ではないため、途中で受講しなくなる

学生も出てくる。履修登録した学生が百名を超えていても、出席するのは七十名ほど、最後まで受講してレポートを出すのは五十名ほど、というケースもある。授業はごく初歩的なコンピュータの操作から始めるので、慣れている学生がつまらなくてやめてしまうのはしかたがないにしても、授業についてこれなくなってしまう学生がいるのは、問題だと思う。

私もていねいに説明したり、補助プリントを配ったりして工夫してきたが、このごろはこうした学生が説明を聞かず、自分の力でなんとかしよう、としてしまうのが落ちこぼれる原因ではないか、と考えている。私が説明している時に目の前のコンピュータを操作し続ける、わからないのにとりの学生や巡回している私にたずねもしない、こうした学生が落ちこぼれてしまう。コンピュータをひとり一台使える教室の条件も、マイナス要因のひとつとなる。

自分の力だけでなんとかしよう、とする学生のプライドはもろろん理解できる。しかし、「コンピュータを使うなら個別学習」と思い込まれては困るのである。学校の先生が生徒たちの学習を指導する場面では、何人かの生徒たちが一台のコンピュータを使い、力を合わせて学習課題に取り組む方法にも大きな意義がある。こうしたコンピュータ

を利用した協同学習の可能性も、探求してもらいたいのである。

そこで、何だか笑い話みたいなのだが、授業では学生に「わからなくなったら、となりの人に聞きなさい」と強調するようにしている。私の勤務する大学には、指示をよく聞くまじめな学生が多いのである。

### これからの教職課程の情報教育に望まれる教育内容

コンピュータをめぐる諸情勢は急速に変化しつつある。コンピュータ技術は日進月歩ならぬ「秒進分歩」と言われるほどであり、コンピュータの性能の向上や低価格化が産業や社会、家庭生活の変化をも引き起こしている。学校教育も例外とは言えず、学校でのコンピュータの利用も、十年前とは比較にならないほど、新しい可能性が研究され、工夫されている。

学校でのコンピュータの利用のしかたが変化するなら、大学でおこなう教職課程の情報教育も、そうした変化に合わせて内容や方法を変えていく必要がある。情報教育の実践報告は、したがって「今まで」どうしているか、よりも「これから」どうするか、という未来形で多くが語られるべきなのである。

ここでは、コンピュータがコミュニケーションの道具としていつそう使われる見通しであり、これをめぐって、さらにマルチメディアや遠隔教育も教育内容として盛り込むべきであることを述べよう。

コミュニケーションの  
コンピュータ同士を接続すると  
メッセージをやりとりできる。

#### 道具としての コンピュータ

学校内や教室内のごく近くに設置されたコンピュータをつなぎ

合ってネットワークを形成すれば、他の生徒たちや先生と互いにやりとりできる。

また、コンピュータを電話や近く整備される見通しの光ファイバーの回線網に接続すれば、国内はもちろん、海外でコンピュータを使っている人たちともメッセージをやりとりできる。最近、話題になっているインターネットも、そうしたやりとりのできる広域ネットワークのひとつであり、西暦二〇〇〇年には、インターネットに接続されるコンピュータの数は三万台に達すると予想されている。

学校へのインターネットの導入は、おそらく国の施策となる。これはわが国だけでなく、世界の流れである。そこで、教員養成の課程でインターネットを利用するやりとりを経験し学習する意義は大きい。

大学でインターネットを利用できる環境も、整いつつある。LANとよばれるコンピュータ・ネットワークの整備が国立大学では終わり、私立大学でも進む見通しだからである。学生がコンピュータ・ネットワークを使うにはいろいろなハードルがあると聞くが、教員養成の課程でネットワークを利用してやりとりする経験をもつことは、とくに今後必要であると思われる。

#### マルチメディア

現在販売されているコンピュータ、その対応がふつうになっている。マルチメディアとは、文字、音声、静止画／動画の情報を双方向でやりとりすることをさす。インターネットも、単に文字情報をやりとりするだけだったら、人々の興味をそれほど引かなかつたらう。

学校でこれまで用いられてきた教材は、教科書や地図、辞書といった印刷教材、音楽や英語の教科で使われるオーディオ・テープなど、限られたチャンネルでメッセージを扱うものであった。それがコンピュータを用いるマルチメディア教材は複数のチャンネルを用いており、しかも教材とやりとりできる。たとえば昆虫図鑑のソフトウェアは、昆虫の絵が美しいカラーで表示されるだけでなく、所定の操作をすると飛ぶ映像が現れたり、鳴く声が再生されたり

する。説明文も、ただ画面に表示されるだけでなく、それを読む音声も再生されたりするのである。

しかし、マルチメディアのより重要な点は、メッセージを受け取るだけでなく、こちらから伝えようとする時に、自分の意見や感想をことば、絵、動き、声、いずれでも表現できることである。学校で生徒が表現しようとする時、これまでは書いたり話したりするチャンネルが活躍していたが、コンピュータを使えば、多彩なチャンネルを利用できる。マルチメディアの本当の良さは、表現や発信の可能性を大きく広げるところにあり、こうしたすばらしさを、ぜひとも教員養成の段階で体験し、これからの学校に求められる発信型教育の実践に生かしてもらいたい。

#### コンピュータを

##### 利用した

##### 遠隔教育

先生や他の仲間たちの集まる場所に通うのではなく、離れたところから教育を受けるスタイルを遠隔教育と呼んでいる。これまでも郵便や放送を利用した教育があったわけだが、コンピュータ・ネットワークを利用した遠隔教育の研究や実践も盛んになってきた。欧米では、一九八〇年代後半から高等教育の分野で運営されており、大学院修士課程を修了できるコースもある。わが国でも最近、文部省の懇談会が遠隔教育を推進すべきであ

ると強調している。

遠隔教育にコンピュータを利用すると、マルチメディアで、ほぼ同時に、相互にやりとりできるようになり、遠隔教育の不十分な点がずいぶんと改善される。こうした遠隔教育は、今はまだ高等教育や社会人教育の分野で強調されている段階だが、高校までの学校教育にもインパクトを与えるはずである。

### これからの情報教育の進め方

学生のすでもつ

知識・技能の高まり

一九九二年度より実施されている学習指導要領では、中学校技術・家庭科の領域に「情報基礎」が加わっている。これはコンピュータについて教える領域であり、事実上、必修となっている。大学に進学してくる学生が情報基礎をすでに学んでおり、高校でコンピュータについて学ぶ機会も少しずつ増えているので、大学で電源の入れ方から教える必要はなくなり、学校教育により密着した専門性の高い授業が可能になってこよう。

大学全体でおこなう

教職課程教育

大学での情報教育は盛んになっており、大学設置基準の大綱化も後押しとなって、必修科目として位

置づけられるケースも増えている。これらの科目が教職課程と関係なく開設されたとしても、履修した学生は、コンピュータの学校での利用についても知識や技能をある程度高めている、と期待されるので、実質としては、教職課程の情報教育の一部をなしている、といつて良い。

もともと教職課程の教育は、大学全体の授業の中に有機的に組み入れられている。学生が卒業するために履修する授業科目のある部分は、教職課程の授業科目としても認定されていて、そうした授業を担当する教員が「教員養成をしている」と自覚していなくても、教員養成の一部をなう仕組みになっている。

教職課程の情報化も、それだけで完結するのではなく、大学全体の情報教育と連携を保って内容や方法を精選し、展開していくことが望ましい。

機器・

ソフトウェアの

充実

最近発売されるマルチメディア化されたコンピュータ教材は、CD-ROMと呼ばれるプラスチック製のディスクの形で販売・配布されることが多くなっている。学生用のコンピュータにCD-ROMを扱う装置がついていなければ、そうしたソフトウェアを学生は試用できず、授業の内容が制限されてしまう。中学校・高等

学校にこれから配備される機種はCD-ROMを扱う装置を当然のように備えていようから、教員養成の課程でも、できるだけ新しい機種を使う経験を持てるようにしたい。

さらに思うのは、ソフトウェア予算のことである。機器が整備されたとしても、学生用コンピュータの台数分の市販ソフトウェアをそろえるのは、かなりの金額を必要とする。無料で利用できるソフトウェアも流通していて、今はこれなるべく利用するようにしてはいるが、教科教育、コンピュータ技術、美術、音楽のそれぞれの専門家が協力して作った美しさ、楽しさいっぱいのも市販ソフトウェアの質の高さには、今のところ及ばない。ソフトウェアの予算の必要性について、いつそうの理解が望まれる。

### 教員の育成と配置

私の主たる専攻は教育心理学なのだが、研究の必要からコンピュータをよく利用してきた。また、これまで十五年にわたってコンピュータの学校教育への利用に関心をもち続けてきた。この四年間「教育情報論」の授業を担当してきて、そのこと自体にはとくに違和感はない。私と同じように教育心理学を学んできた仲間の大学教員にたずねてみても、ほとんどが心理学の授業の他にコンピュータについて教える授業を受け持っているところから見て、心理学と情報教育は近い

分野なのかもしれない。

いずれは、学校教育へのコンピュータ利用について博士論文を書くような若い世代が育って、教職課程の情報教育を担当するようになる。それはそれで良いとしても、学校教育の情報化は大きなテーマであり、先生を育てる情報教育にも、多くの側面と可能性がある。いろいろな分野を専攻する教員が、それぞれの専攻を生かしながら授業を担当することで、教職課程の情報教育に広がりとお興行が生まれるように思う。

