

## 教員養成系大学における情報教育の 10 年

伊藤 一郎 浅野 智彦 加藤 直樹

東京学芸大学

### はじめに

20 世紀終盤の高度情報化が急速に進展する社会における教育では、子どもたちに「生きる力」を育てることが目標とされ、「教育の情報化」の推進が始まった。

学校教育の内容としては、「情報活用能力の育成」という明確な情報教育の目的を備えた学習指導要領に 1998 年に改訂され、その教育の実現を図るための環境整備として、情報機器等の設備の充実と教育を担う教員のコンピュータ活用能力の育成が進められた。

1998 年 7 月の教育職員免許法の一部改正において、教員免許状取得のために新たに必要科目とされた「情報機器の操作」(2 単位)は、教員としての専門知識とされる「教職に関する科目」でも「教科に関する科目」でもなく、「教育職員免許法施行規則第 66 条の 6 に定める科目」という「憲法」や「体育」と同様な位置付けの科目である。

「情報機器の操作」修得の義務付けに代表されるように、教員養成段階における情報教育の必要性が認識され、全国の教員養成においてその教育が始まってから 10 年が推移した。

教員養成系大学である東京学芸大学のこの 10 年間における取り組みに関して、ここではその状況の変化などを含めて報告する。

### 東京学芸大学の教員養成における情報教育

#### 0. 前史

大学における情報教育は、1990 年代には一般情報処理教育として非常に多くの大学で実施されるようになり、教員養成系学部においても他の学部と同様に重要な授業科目として開設されるようになった。

教員養成系大学である東京学芸大学においては、「基礎情報処理」(当初 6 枠、最終的に 14 枠)、「応用情報処理」など 9 枠を選択科目として開設したが、履修希望が叶わないほどの非常に多数の受講者のいる科目群となり、全学の

約 3 割の学生は 4 年間履修出来ずに卒業するという状況であった。([1])

#### 1. 10 年間の情報教育

東京学芸大学での 2000 年からの 10 年間の情報教育は、次の 3 ステージに分かれる。

(1) 情報端末教室における授業運営 (2000～2002 年度)

(2) ノート PC 必携化による授業運営 (2003 年度入学生以降)

(3) 高校での「情報」履修者の入学以降 (2007 年度以降)

各ステージでの大学の対応の概略を下に記す。

#### 2. 2000～2002 年度の対応

1998 年の教育職員免許法改正は、教員養成課程の大規模な変更であったため、その適用学生が入学する 2000 年度に全学のカリキュラム改訂が行われた。

そこでは、1 年前期全学必修科目として「情報処理」、教員養成の各専攻分野での必修科目「教科と情報処理」(例「国語科と情報処理」)のほか、全学生対象に「コンピュータ・ネットワーク」「コンピュータ・ミュージック」などの選択科目を開設し、情報化への対応を行った。

「情報処理」の授業内容については、1998 年度から学内プロジェクトでの検討結果を反映した教科書を作成し提供した。([2])

他方で、全学必修化に伴い、全学生の授業履修のための施設・設備の整備、授業担当者の確保などが緊急課題となり、2 端末教室で各 14 枠(計 28 クラス)を開設し対応した。

さらに、教員養成という観点から「教える」ということを経験させるため、学部学生を含めた「情報アシスタント」の制度的運用を開始し、活動を通じた実践的な指導力育成を現在まで継続的に行っている。

#### 3. ノート PC 必携化

将来の「教員 1 人 1 台 PC」時代での学校環境において、ICT を適切に活用するには、その有用性を自らが体感しておくことが必要である。そのため、学生個人のノート PC 必携化を実施し、大学としては、学生自身が PC やネットワークの日常的利用を可能にする学習環境を整備したり、

「校務の情報化」に相当する学務事務や諸連絡の電子化が進められた。

また、新たに必要になった学生自身による PC 管理の視点などを含め、教育内容の見直しを行い、授業担当教員らによって「情報処理」のための新たな教科書が作られた。([3])

#### 4. 2007 年度以降の対応

高校教科「情報」履修者の大学入学を踏まえ、「情報処理」の授業内容の再検討を行った。高校までの学習も考慮に入れて、授業の「ガイドライン」を策定し、授業内容の共通化を図った。なお、2000 年度からの変化は以下の通りである。

2000 年度 教科書 目次	情報処理ガイドライン 2007
1. コンピュータの外部構成と基本操作	1. オリエンテーション
2. 文書作成	2. コンピュータの仕組み
3. 表計算	3. 情報通信とインターネット
4. データベース	4. WWW と電子メール
5. コンピュータの構造と計算のしくみ	5. 情報と社会
6. インターネットと電子メール	6. 文書作成
7. 情報社会	7. 表計算
8. 画像処理	8. 音と画像のデジタル表現
9. 音声処理	9. プレゼンテーション
10. 情報の発信	10. ウェブページ作成と情報発信
	11. 学術情報の検索と活用

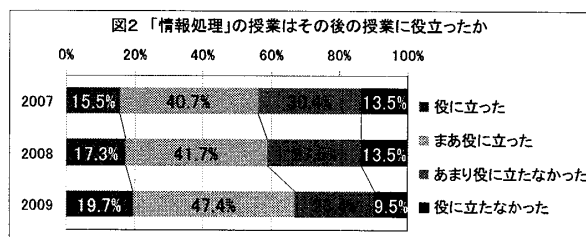
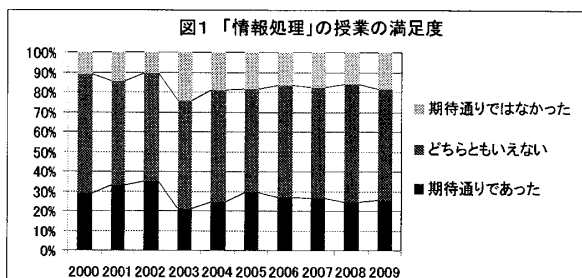
#### 大学が実施した情報教育に関する調査

授業運営に関しては学内委員会を設置して、授業に関わる継続的調査と授業改善への恒常的対応を行っている。特に、「情報処理」については、授業開講時と受講終了時に実施した調査結果を授業担当教員などの学内関係者に直ちに提示し対応を図っている。

また、ノート PC 必携化と大学生活全般での ICT 利用に関する調査は、2003 年度入学生の卒業時点から実施している。

例えば、図 1、2 は「情報処理」の授業に対する受講直後と卒業時の評価を示したものである。

また、現在の学生の情報環境は、入学時で既に約 2/3、4 ヶ月後には 8 割超の学生が自宅等で



も PC をインターネット接続し、大学生活においてコミュニケーションツールなどとしても日常的に利用している実態がある。学生時代に体得した情報化の有用性を教員として活かすためにも、学校現場のネットワーク整備が急がれることなどがわかる。

#### 今後の課題

平成 22 年度までには「概ね全ての公立学校教員が ICT を活用して指導することができる」ことを目標に教員の ICT 活用指導力の向上が図られてきたが、文部科学省による調査(平成 21 年 3 月)においては、「授業中に ICT を活用して指導する能力」は 56.4%、「児童生徒の ICT 活用を指導する能力」は 58.5%という現状である。

教員が ICT を、自身の教材研究・指導の準備・評価などに活用する能力としてある程度持つようにはなっても、それを子どもへの教育活動に直接適用するには至っていないということから、教員養成の観点では、学生自身の情報活用能力育成だけでは不十分であることがわかる。

一方で、今次の学習指導要領の改訂では、初等中等教育においても、単なる「操作教育」は高等学校段階から小学校段階へと下された。したがって、現在の教員免許状取得に際し課されている「情報機器の操作」だけでは、今日の教育課題の改善には不十分である。

さらに、いわゆる「情報モラル」の指導について、学校教育において必要性の認識は大きいものの、教員養成段階でその指導法の学習を保証する枠組みは明確ではない。「道徳」の指導法などとの連携の下で、教員養成において必履修する内容として明示することが必要である。

#### 参考文献

- [1] 伊藤一郎, 野呂芳明, 山崎謙介「教育学部における情報教育の実施とその評価」東京学芸大学紀要 第 4 部門 Vol. 51, pp. 7-14, 1999
- [2] 東京学芸大学情報処理教育研究会(編)「基礎情報処理」学術図書, 2000
- [3] 東京学芸大学情報処理教育研究会(編)「基礎情報処理 ―コンピュータと情報リテラシー―」東京学芸大学出版会, 2003