

## 大学と地元自治体連携による初等中等教育者向け 情報教育公開講座開催の試み

萩原洋一 根本秀政 大熊雅士<sup>1</sup> 中川正樹  
東京都小金井市教育委員会<sup>1</sup> 東京農工大学  
〒184-8588 小金井市中町 2-24-16  
TEL 042-388-7196 FAX 042-381-8290  
e-mail:hagi@cc.tuat.ac.jp

### 概要

本稿では、東京農工大学（以下、本学）と東京都小金井市教育委員会（以下、市教委）共催による初等中等教育者の情報教育をめざして開催を試みた公開講座の効用について述べる。

今回試行した公開講座は、当初、市教委から国分寺、小平、府中、武蔵野等の近隣各市教委への参加呼びかけと、地元ケーブルテレビによる開催案内広報を加えて、受講対象者を初等中等教育者にとどめず一般市民の参加をも受け入れる形態とした。

カリキュラム内容は、新展開を迎えた小中高校の情報教育、総合学習の時間、試作教科書や情報教育用教材開発の現状と今後の授業展望を中心に解説し、さらにコンピュータネットワーク入門、インターネットを利用した授業事例、モラル、ネチケツト著作権問題、ホームページの検索と作成などのインターネット体験実習など、技術系大学として最大限に支援する内容とした。結果として地域の小中高等学校の情報教育を担当する教員養成を主眼に企画するに至った。

また、公開講座の一環として企画された本学総合情報処理センターにおける小金井市立第一小学校によるインターネット利用による研究授業では、分科会メンバーからの考察に、「今回の学習結果には準備の正しかったことの裏づけが得られた思いがあるが、同時に教師がしっかりとした主題選びを指導しないと、子どもたちの検索結果は予想を遙かに超えて拡散するおそれのあることを学んだ」と結ばれている。一方では、「意義ある研究が行われ、児童生徒のインターネット利用による調べ学習には留意すべき問題が多々内在しているものの、活用の仕方によって図書館を始めとする在来型学習とは比べ物にならない利点がある」とことの確信を得られた。

### 1. はじめに

現在、我々は情報技術革命の真っ只中に置かれており、この社会で生きるためには情報活用能力が不可欠になる。そして、その教育は先進国であるか途上国であるかの別なく最大の政治課題の一つであるとユネスコのレポートは断言している。

我が国でも新学習指導要領のもとに、2002年～2003年から、小中学校ならびに高等学校において情報教育を本格化することになり、すべての教科で教育の情報化が叫ばれている。

しかしながら、教育の現場では、情報教育の機材、教材、教育体制、教師の育成など、問題は山積している。このうち、機材の問題は情報技術のもたらすコストダウンによって、問題の比重は

徐々に小さくなっていくであろうと思われるが、最後まで残るのは、教師の養成・育成の問題であろう。初等中等教育に携わる現場教師の方々は、全員が情報処理教育を受けているわけではないし、また、その研修の機会も十分ではない。“学校にゆとりを”という掛け声の下でも非常に多忙である。さらに、情報活用あるいは情報教育能力を磨くことを奨励するシステムもないように聞く。これでは、不十分な状態で情報教育が始まることになり、逆に先生から児童までの情報嫌いを生むことすら懸念される。

本公開講座は、このような背景の中で本学ならびに市教委の共催により企画されたもので、とかくワープロや表計算ソフトの操作手法取得に偏重しがちなコンピュータ研修とは一線を画した構成になっている。また、本公開講座の関連企画として、児童生徒へのインターネット体験授業を組み合わせ、それに参加する教諭の方々にも教育の情報化を学ぶという研究授業を持つことができた。

---

An attempt of an open seminar on IT-Education for primary and secondary school teachers by a university and a local government.

Y.Hagiwara, H. Nemoto, M. Okuma and M. Nakagawa  
Dept. of Computer Science, Tokyo Univ. of Agriculture and Technology.

2-24-16 Naka-cho, Koganei, Tokyo, 184-8588, Japan

## 2. 初等中等教育者の情報教育

—インターネットを中心に—

### 2.1 プログラム

#### ■ 第1日目 (1999年11月13日 (土))

- ◆ 「開催挨拶」  
(東京農工大学工学部長 西脇 信彦)
- ◆ 「情報教育に何が一番必要か」  
(東京農工大学工学部教授 中川 正樹)
- ◆ 「インターネット体験1&2」  
(総合情報処理センター専任講師 萩原 洋一ほか)

#### ■ 第2日目 (1999年11月27日 (土))

- ◆ 「コンピュータネットワーク入門 ～インターネットのしくみ」  
(東京農工大学工学部教授 寺田 松昭)
- ◆ 「インターネット体験3 ～理科系に役立つ検索ほか」  
(総合情報処理センター長 美宅 成樹)
- ◆ 「新教科「情報」は学校教育を変えるか」  
(帝京大学理工学部教授 武井 恵雄)
- ◆ 「参加者による交流会」  
(来賓：稲葉孝彦 小金井市長)

#### ■ 第3日目 (1999年12月11日 (土))

- ◆ 「インターネット最新事情」  
(総合情報処理センター専任講師 萩原 洋一)
- ◆ 「インターネット体験4&5 (ホームページ作成実習)」  
(総合情報処理センター専任講師 萩原 洋一ほか)
- ◆ アンケート回答

なお、プログラム内容の詳細については、

<http://www.tuat.ac.jp/~open/koukai99/>

にて参照可能である。

### 2.2 公開講座の受講者層

市教委との連携により開設をした本講座の企画に際して、受講資格(レベル)にはハードルを課さないことを前提にした。限られた期間内に効率よく学習成果を求めるには、ある程度の事前学習を経験している人に照準を合わせたいところであるが、むしろ及び腰であるかも知れない初心者レベルの教員にこそ、気軽に参加できることが情報教育への動機づけになるとの考えから、参加意欲のある方々に機会を提供する結論に達した。

また、講座開設の参加者層の対象に捉えていなかった一般市民にも、ケーブルテレビによる広報(開催案内)のご協力を戴いて門戸を開く用意を

整えたが、実際には一般市民の参加までには至らず、現職教師26名(小学校20, 中学校3, その他3)の参加による開催となった。

なお、現職教師を受講対象に設定した企画であったために、11月と12月の偶数土曜日連続3回を講座日程に充てる結果になり、日程の組み方に参加者の負担過重を生じてしまった。

### 2.3 受講者の理解状況

インターネット体験の実習時には15名に及ぶサポート学生を配したこともあって、1人の落伍者もなく全員が2ページ構成のホームページ作成を成し遂げることができた。途中どこから手を付けるかに四苦八苦をされた方々も、何とか達成感を味わわれ、さらなる改良に意欲を覗かせておられるなど、少なからず動機づけに貢献できたと考えられる。

また、受講者にとって、なんとなく断片的に理解してこられた情報教育について、本講座受講によってあらためて体系的・構造的な解説を得ることができ、それぞれの立場・レベルに応じた理解を深められた様子であった。特に、半数以上の参加者は初心者と見受けられ、内容によっては理解も半ばといった様子が窺われながらも、他所ではめったに聴くことのできない講義内容に、感動の声が寄せられた。今後に向けては、専門用語の解説や時間配分面での工夫を講じて、より理解を深められる構成に心配りをして行きたい。

### 3. 受講者レポートから

参加者の中で約半数の方々がインターネット接続あるいはe-mail交換の経験ありと回答されたが、いずれもプライベートなアドレス保有者であって、学校現場での公式利用には至っていない。

紙面の制約によりすべての参加者レポートを取り上げることはできないが、何人かの受講レポートから要点を拾い出し、本講座への期待と本音を探ってみることにする。

- ・個人ユーザには、インターネット利用の電話料金が高いと感じている。
- ・一般的には、「余分なお金を費やしてまで使って見

ようとは思わない」、「わざわざ使わなくても困らない」と考える人の方が多いだろう。

- ・小金井市は、農工大、学芸大をはじめとして隣に多くの大学のある地域である。これらの大学とネットワークを組むという構想は、無限の可能性を感じさせられる興味深いものであった。
- ・最終日のみの参加となったが、フル参加をしておきたかった。
- ・教育現場に携わるものにとって地域にある大学が、このような講座を開いたことは大きな意義を持つと思う。
- ・開催時期は夏休み期間中を希望する。
- ・東京都による他の教員研修との兼ね合いもあるので、できるかぎり早期に予告案内をしてほしい。
- ・「やはり私には難しい」、「向いていない」との思いを抱かせないために、講義内容をさらに噛み砕いた内容にしてほしい。
- ・今回はレポート提出者には参加費相当額の謝金を戴けたが、できれば全員に参加費の補助がほしい。
- ・かつて、小学校の教育現場にビデオ機器が登場してきたとき、ビデオ教材を用いた授業のすばらしさが宣伝され、ビデオ機器設備の充実、ビデオ資料の充実、ビデオ教材の自作が叫ばれた。
- ・チョークと黒板による授業は時代遅れで、授業の現代化が理想のように叫ばれた。
- ・結果は、授業に合わせたビデオ教材作りは技術と多大な時間を要することもあって、ビデオがチョークと黒板に替わることは決してなかった。
- ・コンピュータが登場してきたときも、個別学習のティーチングマシンとして期待され、ビデオ機器登場のときと同じように、授業改善のホープのようにいわれたが、期待したような普及を見せなかった。
- ・この2つの体験から、教員たちには「簡単に蹴られないぞ」との意識が底流に存在していることを否定できない。
- ・しかし、インターネットの登場によってコンピュータの持つ意味は大きく変わった。ティーチングマシンからラーニングマシンへの転換でもある。
- ・自分で課題を見出し、自分で考え、自分で解決方法を見つけて解決するために役立てる道具として、どの

児童にも必要な道具になるからである。

- ・コンピュータが教えてくれるのではなく、自分で考えたり表現したり発信したりするための道具として位置付けるところに、コンピュータの教育機器としての重要な価値が生まれるのだと考える。

#### 4. 小学児童のインターネット活用学習 (1999年12月1日：総合情報処理センター)

世間一般では、実際にインターネット接続を経験していない人たちでさえ、不良サイトの存在そのものに神経質になっていて、小中学校へのコンピュータ導入に異を唱える人たちが多数存在している。また、初等中等教育の現場では、不良サイトへの接続不安や、個人情報の保護の問題が絡んでいるためか、インターネット接続へのハードルはかなり高いようである。

この様に、さまざまな制約のある中で、今回、本公開講座開設の一環として、小金井市立小金井第一小学校（以下、一小）による、小学生自身のインターネット利用による検索学習と、図鑑や図書館利用による在来型の調べ学習との相違を体験してもらおう実験的授業を企画した。

インターネット利用学習の参加者は学校長以下児童生徒29名、教職員29名の総勢58名で、本学大学院生10人が支援に当たった。

##### 4.1 授業研究経過（一小）

図4.1は一小小学年分科会における授業研究の組み立てを示したものである。研究経過報告によれば、「自ら学ぶ意欲」と「学び方を身に付けること」が総合的な学習の時間の狙いであると理解する一方で、こどもたちは必ずしも身近な事象への関心や、主体的な課題解決の力が高いとは言えない現実を直視することから始められている。

校内研究主題を受けてめざす児童像を掲げ、校内の空き地利用が学習教材に選ばれた。具体的には、「空き地おもしろ百科」と題して、調べ学習に視点をあてて研究を進めたと述べられている。

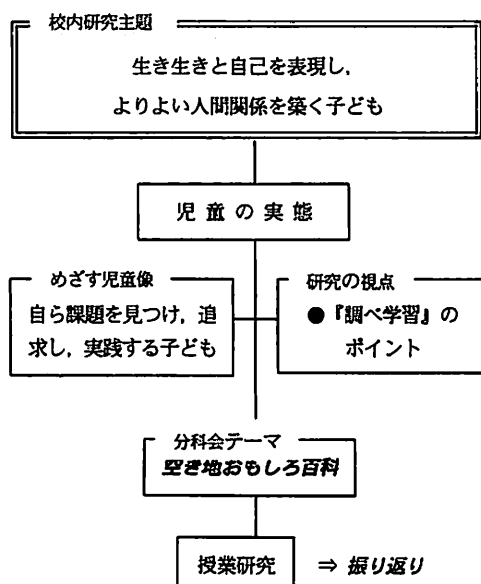


図 4.1 授業研究の組み立て（「研究経過報告」から）

## 4.2 調べ学習

研究経過報告によれば、「学校内の利用されていない空き地で植物を育てよう！」と呼びかけるところから授業研究を始めたこと述べられている。子どもたちは、植物を育てていくうちに、さまざまな課題を見出し、前年度の校内研究での学習経験を生かした調べ学習へ発展させたと振り返っておられる。

そして、

動機づけ ⇒ 知りたいこと・考えたいこと  
⇒ 調べ学習

の流れを育てる中から、生徒一人一人に問題（課題）を派生させる（追求させる）指導を推進され、調べ学習の大切なポイントとして、

### ◇課題を見つける力

- ・課題を見つけようとする力
- ・課題を追求（派生させて）していく力

### ◇情報を使う力

- ・情報を求めようとする力
- ・情報を手に入れる力

を養わせることに意を用いられた。

児童生徒は予備学習として、当日の1週間前に

1度だけセンターを訪れてインターネットアクセスを体験しているが、操作手順に馴染む速度は目覚しく、本番学習時には戸惑いを見せる生徒は皆無に近かった。

児童生徒が調べ学習としての「インターネット活用学習」を終えたこの日、研究授業に参加した教諭たちによる研究協議会が引き続いて行われた。

分科会メンバーの考察に、「今回の学習結果には準備の正しかったことの裏づけが得られた思いであるが、同時に教師がしっかりとした主題選びを指導しないと、子どもたちの検索結果は予想を遥かに超えて拡散する恐れのあることを学んだ」と結ばれていて、児童生徒のインターネット利用による調べ学習には留意すべき問題が多々存在しているものの、活用の仕方によって図書館を始めとする在来型学習とは比べ物にならない利点のあることに確信を得られたようである。

## 5. おわりに

今回の公開講座開催に当っては、大学当局による呼びかけだけではなく、地元自治体との連携に基づくカリキュラムの設定と参加者呼びかけなど、受講者ニーズを採り入れた企画に結びつけることができた。

今後とも受講者からの期待を担い得る継続開催の実現に向けて、開催時期や、講義内容の平易さなどへの工夫を採り入れて、情報教育指導者への信頼に応えたいと考える次第である。

## 6. 謝辞

本公開講座の開催には、平成10年度一次補正事業として通商産業省の特別認可法人である情報処理振興事業協会が推進中の「教育の情報化」推進事業の一部補助を戴いた。また、開催案内やニュース報道を無償提供下さった J-COM 東京の小金井・国分寺局の方々にも感謝を申し上げたい。

そして、第一線の研究者でありながら初等中等教育にも深いご関心をお持ちで、講演を快く引き受けて下さった講師の先生方、さらに、講演や実習のアシスタントをしてくれた大学院生大即洋子君ほか学生諸君に深甚なる謝意を表したい。