

近隣地域の公立学校と連携した教育の情報化に対応できる教員の養成

藤原 裕 加藤直樹

東京学芸大学

教育の情報化に対応できる教員の養成の現状

これからの社会で必要とされる人材育成の見直しが進められ、初等中等教育における情報教育と教育・学習活動におけるICT^{☆1}の活用(これに校務の情報化を加えたものを“教育の情報化”と呼ぶ)が改めて重要視されている。当然のことながら、現場の教員には、これらを実施する能力が求められ、文部科学省から出された教員の資質能力の向上に関する中間まとめでも、その記述が目を引き¹⁾。しかし、すべての教員が意識して取り組むべきことがらにもかかわらず、高校普通教科情報の専門教員養成以外の教員養成機関において教育の情報化を実施する力を育成する体制はまだ十分とはいえない。

教員の養成において重要な要素なのが教育実習(教育実地研究)である。教育実習は、実際の教育現場の体験を通して大学で学んだ知識・技術の体系化や自らの研究課題の発見のための重要な学びの機会である。教育の情報化、特にICT活用の実践力の育成でも、大学で学んだ理論や方法論を児童・生徒を前にして実践する唯一の機会となる。しかし、教育実習におけるICT活用実践のためには、実習先に機材を揃えることや、実習生を指導する立場の教員がICT活用を円滑にできることが必要であり、大学のカリキュラムを整える以上に難しい面がある。

そこで、各大学でも附属学校のICT活用環境の整備を進めており、和歌山大学教育実践総合センターと附属学校が連携した取り組み例²⁾を始め、教育家庭

新聞(2014年9月1日)には、いくつかの事例が紹介されている。信州大学では、教育実習生にICTを活用した授業をすることを義務づけるという取り組みを始めている³⁾。筆者らが所属する東京学芸大学(以下、本学と記す)でも、教育の情報化に対応できる教員の養成のために、教育実習でICTを活用した授業を実践させる試みを行っている。本稿ではこの取り組み、特に本学に隣接する地域の公立学校と連携した取り組みについて紹介する。教員養成系大学が地域の将来を支える教員を育てることを目的の1つにしていること、また、多様な子どもがいる公立学校での実習体験がきわめて重要であることから、本学では附属校以外の公立学校での実習も重視している点が背景にある。

東京学芸大学での取り組み

□ 全学的な取り組み

本学では、教育の情報化に対応できる教員の養成を目的として、高校情報の教員を育てることを1つの目的とする情報教育課程に加え、小学校の教員を養成する初等教育教員養成課程に情報教育選修(他大学での学科に相当)を2010年度に開設した⁴⁾。本学では小学校教員の養成も教科ごとに分かれての専門教育を行っており(ピーク制)、情報教育選修はICT活用や情報教育を先導できる教育の情報化のエキスパート教員を育成している。

これと並行して、全学生が1年次に履修する科目“情報処理”の内容を、それまでのコンピュータ操作リテラシーを主とした内容から、高校普通教科情報を発展させた内容に変更し、名称も“情報”に変更した。

☆1 Information and Communication Technology : 情報通信技術

多くの大学で初年次に情報処理系の科目を置いており、教員養成系ではこの科目を免許法上の必修科目“情報機器の操作”に割り当てている。操作方法を教えることに主眼を置いた授業ではないため“情報機器の操作”に相応しい科目であるかという懸念もあったが、操作方法は大学教育レベルの“情報”を学ぶ過程の中で身に付けることができるはずと考えている。

また、初等中等教員を養成する課程の全学生が履修する“〇〇科と情報”（〇〇には各選修・専攻の教科名が入る）で、教育の情報化の基本事項を周知する内容を扱うこととし、教育の情報化の推進についての意識付けを行っている。

これらの全学教育に加え、情報教育選修では、教育の情報化の基礎を1年次の“教育と情報”で、その詳細を2年次の“授業におけるICT活用”、“情報教育概論”、“学校の情報化概論”で学び、ICT活用を始めとする教育の情報化の意義と実践するための知識を習得した上で、“授業観察演習”、“教育実習”、“教育情報化臨床”、“教職実践演習”といった授業で実践力をつける。

他選修では、ここまでの充実はないが、ICTに詳しい教員が各々の授業で扱うほか、情報教育選修と他選修の学生の教育実習時の交流をもって、ICT活用等の意義の理解を促そうと試みている。

□ 教員養成機能の充実プロジェクト

本学教育実践研究支援センターでは、学生が教育の情報化を実地に学ぶ機会を増やすために、上記カリキュラムを補完するプロジェクトを実施している^{☆2}。

まず、2011年度大学教育研究特別整備費によって本学附属小学校の1つである小金井小学校の全教室に電子黒板システムを設置し、また、2013年度からは特別経費および学内予算によって教育情報化相談員（一般的にはICT支援員と呼ばれている）を配置して、附属学校の教員が日常的にICT機器を利用できるようにし、教員のICT活用力向上を図った。その上で、3年次に附属学校で行う教育実習（基礎実習）で

☆2 <http://mc.u-gakugei.ac.jp/project/>



図-1 基礎実習におけるICT活用体験（上：情報教育選修の学生，下：他選修の学生）

のICT活用の指導を依頼した。実習の様子を図-1に示す。全学を対象としたICT活用の方法を指導する授業はないが、基礎実習が1名の指導教員に学生グループ（5～6名）が配当される形で行われることを利用し、各グループにいる情報教育選修の学生を中心とした学び合いによってICT活用を体験する機会を作り上げた。

■ 近隣地域の公立学校と連携したICT活用実践力の育成

□ 応用実習におけるICT活用実践プログラムの概要

本学では3年次秋と4年次春の2回の教育実習を行うことが基本となっており、このうち4年次春の教育実習は都内の公立学校で行う（応用実習）。教員養成機能の充実プロジェクトでは、この応用実習でもICT活用実践力の育成をねらったプログラム





図-2 地域小学校における教育実習の様子

(応用実習における ICT 活用実践プログラム) を実施している。

都内の公立小中学校にも ICT 活用環境がようやく整い始め、大学からの働きかけをしなくても教育実習の中で ICT を活用する機会も増えてきている。しかし、ICT 活用の指導ができる教員はまだ少ない。本学近隣地域の公立学校の授業における ICT 活用環境は、各教室に大型モニタはあるものの、授業専用の PC やデジタル教科書の導入は学校によって異なり、十分とはいえないのが現状である。本プログラムでは、東京学芸大学・3 市連携 IT 活用コンソーシアムを組織する小金井市、小平市、国分寺市の協力校に電子黒板等の ICT 機器を貸し出し、教員に日常的に活用してもらった上で、教育実習での ICT 活用の指導を依頼するという取り組みを行っている。また、公立学校での教育実習で ICT 活用実践を積極的に取り入れることのメリットデメリットを検討することも本プログラムの目的の 1 つである。

本プログラムは情報教育選修の一期生が応用実習を行う年度に合わせて開始し、この春で 4 年目を迎える。貸し出せる機材数と、現場の ICT 活用を指導することへの負担感から、引き受けてくれる協力校を増やせず、プログラムに参加できる学生はごく少数に限られているが、それでも毎年 10 人弱の学生が参加している。

□ ICT 活用環境

前述の通り、実習中に利用できる ICT 活用環境は学校によって異なる。大学からは 70 インチの液晶表示一体型電子黒板 (SHARP BigPad)、電子黒板用のノートパソコンと、指導者用デジタル教科書を提供している。この電子黒板を実習生の (指導教員が担任する) クラスに常設している学校もあれば、特別教室に置き複数の教員で共用している学校もある。

また、1 つの協力校には、筆者らが行っている共同研究にも協力してもらっており、学習者用端末 (iPad Air) 40 台と学習者用デジタル教科書も提供している。

□ プログラムからの成果

実習の様子を図-2 に示す。2013 年度実習生の様子は本学広報誌 (2013 年夏号) の特集記事^{☆3}でも紹介されている。

プログラムに参加した学生からは、参加したことのメリットは何かとの質問に対して、

- 電子黒板やタブレット PC に触ることができた (2014 年度実習生)
- ICT 機器を活用するという経験をさせてもらった (2015 年度実習生)
- 児童用端末利用など普段あまりできないような授業の経験をすることができた (2015 年度実習生)

と、プログラムの最低限の目的が達成できたことを示す意見が得られた。また、

- ICT を活用した授業を考えられた (2014 年度実習生)

.....
^{☆3} <http://blog.bmoon.jp/pdf/tgu2013summer.pdf>

- ICT 機器の活用のさまざまな場面を考えることができた(2014 年度実習生)

- 授業のいろいろな展開を考えることができた(2015 年度実習生)

と、単に従来の黒板やアナログ教具に ICT 機器を置き換えるというだけでなく、機器利用による学習上の効果や指導の効率向上を目指しての授業の設計と実践を経験できたことや、

- ICT を使うと子どもが興味を持ってくれることを知った(2013 年度実習生)

- iPad と電子黒板を使って子どもの発表を視覚的にも表すことができた(2014 年度実習生)

- ICT の良さが分かった(2015 年度実習生)

と ICT 活用の効果を実感できたという報告をしている。さらに、教員になった後に、

- 今実際に授業作りをしてみても、電子黒板やタブレット端末があったら、こういうことをやってみようというのを考えるようになった(2014 年度実習生)

- 実際 ICT 機器がまったくない環境で授業をしてみても、この場面であつたら良かったのにと思うことがたくさんあります。それは、実習で使うという経験があつたからこそ感じることができるようになったと思つています(2015 年度実習生)

との意見を寄せており、本プログラムが教職に就いてからの ICT 活用実践に良い影響を与えていることが示された。

一方で、

- 使うための準備、使い方や何のために使うかなど考える時間が疲れる(2013 年度実習生)

- ICT 機器を活用する授業の本番で、ちゃんと機器が動いてくれるかという不安があつた(2014 年度実習生)

- 慣れるまでに時間がかかってしまった(2014 年度実習生)

- ICT 機器を活用した授業しかなかったので、いざ、そのような機器がない環境での授業のイメージがつかない(2015 年度実習生)

と問題点を指摘する意見もあつた。最初の 3 つの意見は、貴重な実習の時間を ICT 活用を考えることだけに費やしてしまいかねないことを示している。

また、実習校からは、

- (指導教員から)ICT の使い方を教わってしまうと、(使い方の)幅が狭くなってしまうかもしれない

- 実習期間が短いため、試行錯誤の経験ができないとの意見があり、実習までに、基本的な使い方や活用の方法論を学んでおくことの重要性が改めて認識できた。

また、

- ICT 活用の利点(さまざまな特徴を持った児童への対応、授業の準備時間短縮による授業設計や評価を丁寧に行える)を実習で体感できることはよい

- ICT 活用を実践することで改めてアナログ的なアプローチの価値を再認識できる。ICT 活用のバランスを教師になる前に知ることは大切である

と、現職の教員からもこの取り組みの重要性を認める意見が得られた。その一方で、

- ICT 活用は授業をする力の上にあるものだから、実習でそれを学ぶことは難しい

との意見もあつたが、この意見に対して、

- ICT は黒板などの教具の 1 つであるから、実習でもそれがあつた前提で授業を考えるべきである

という意見もあつた。このように単に ICT 活用の是非ではなく、教員の育成方法にもさまざまな捉え方があることが分かり、その方法を検討していくことも重要であることが示唆された。

加えて、実習生からは、

- 実習先の先生方に、ICT 機器の活用のバリエーションが増えたと言ってもらえた(2014 年度実習生)

との意見が、実習校からは、

- 新しい考え方や機器の使い方を学生の方から吸収できるのはありがたい

- 実習生が ICT を上手に使っているとほかの教員にも刺激になる

との意見があり、協力校に対しても良い影響を与えられているようである。なお、

- 実習校が ICT 機器に対して積極的だったので、やりやすかつた(2015 年度実習生)

との意見もあり、実習校自体に理解がないと、実習で ICT 活用実践は難しいことがうかがえる。大



学と実習校との相互理解に基づいた連携が重要であることを改めて考えさせられた。

□ 実習後の活動

本プログラムでは、実習後も実習校にボランティアとして引き続きかわり、教員による ICT 活用実践の観察や支援を行う活動も取り入れている。2014 年度実習生の 1 人は大学院に進学した後もボランティアを継続しており、2015 年冬からは当該学校で非常勤講師も務めている。学校からは、

- 学生ボランティアとして、次にやるべきことを考えて行動するので、「スーパー学ボラ」と呼ばれるなど、信頼度抜群

との意見があり、学部から大学院という長期間、実習とボランティアで学校に入ることが、学生と学校両方にとって良い効果が得られることが示された。

今後の展望

前述の通り、教育実習での ICT 活用実践を通じた教育の情報化に対応できる教員の養成の取り組みの有効性は確認できた。その成果と課題について

では、本学における関連授業に反映していくとともに、今後より多くの学生が実践できるように実習校との連携を進めていきたいと考えている。また、この取り組みが地域の学校における教育の情報化の進展にもつながることを期待している。

参考文献

- 1) 文部科学省：これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について(中間まとめ)。
- 2) 豊田充崇 他：「教育の情報化」に関する附属小学校との連携事業報告，和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要，Vol.16, pp.37-42 (2006)。
- 3) 藤井善章 他：附属学校での ICT 活用の広がり，信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要，Vol.15, pp.21-30 (2014)。
- 4) 加藤直樹 他：教育の情報化を先導できる小学校教員の養成カリキュラム，日本情報科教育学会第 3 回全国大会講演論文集，p.46 (2010)。

(2016 年 5 月 8 日受付)

藤原 裕 fujiyu@u-gakugei.ac.jp

東京学芸大学初等教員養成課程（理科）卒業。小学校教員を経て小学校教頭・校長を歴任。退職後小平市教育委員会勤務の傍ら私立大学や東京学芸大学で非常勤講師を兼任。2013 年より東京学芸大学教育実践研究支援センター特命教授。附属学校・地域学校連携の研究と実務，および学生指導に従事。

加藤直樹（正会員） naoki@u-gakugei.ac.jp

1999 年東京農工大学大学院工学研究科博士後期課程修了。2004 年から東京学芸大学教育実践研究支援センター助教授／准教授。博士（工学）。ペン入力を採用したインタフェースのデザインやシステムの開発，および教育の情報化に関する研究に従事。

