

教科「情報」の充実に向けて

— 情報科の現状と課題 —

尚美学園大学 教授 小泉 カー
 キーワード：情報教育、情報科

1. プロジェクトの目的とこれまでの経過

本プロジェクトは、社会で求められている情報活用能力がいかなるものであり、それはどのように育成されるべきかについて議論することから始まった。その過程で、初等中等教育における情報教育や社会人基礎力としての情報活用能力などがテーマとして挙げられた。その結果、初等中等教育において義務教育の延長線上にあり、また、大学での専門教育の前提となる高校の教育に注目し、情報教育を専門とする独立教科「情報」の調査研究を行うこととした。この調査は、小学校、中学校での情報教育のあり方への重要な橋渡しとなり、また、大学等で行われている一般情報処理教育の方向性の検討の一助となるはずであり、最終的には情報社会の健全な発展に寄与するものと判断した。

平成20年度は、全国5000校の高校にアンケート調査を行い、約2000校からの回答を得て高校情報科の実態分析を行った⁽¹⁾。また、全国から26名の情報科教員に参加していただき、現在の情報科の問題点等について討論していただいた(2009年3月1日)⁽²⁾。平成21年度は、前年度のアンケート結果に基づき、社会で求められる情報活用能力と情報科で指導する内容はどのような関係であるべきかについて検討すべく、情報科教員と企業の人材育成担当者とのパネル討論を公開で行った(2009年10月1日)⁽³⁾。また、いくつかの課題点をさらに明らかにすべく、全国4カ所におけるヒアリング(意見交換会)を行い(2009年12月)、その結果を基にいくつかのテーマを抽出してあらためてオフラインによるミーティングを行った(2010年1月31日)。

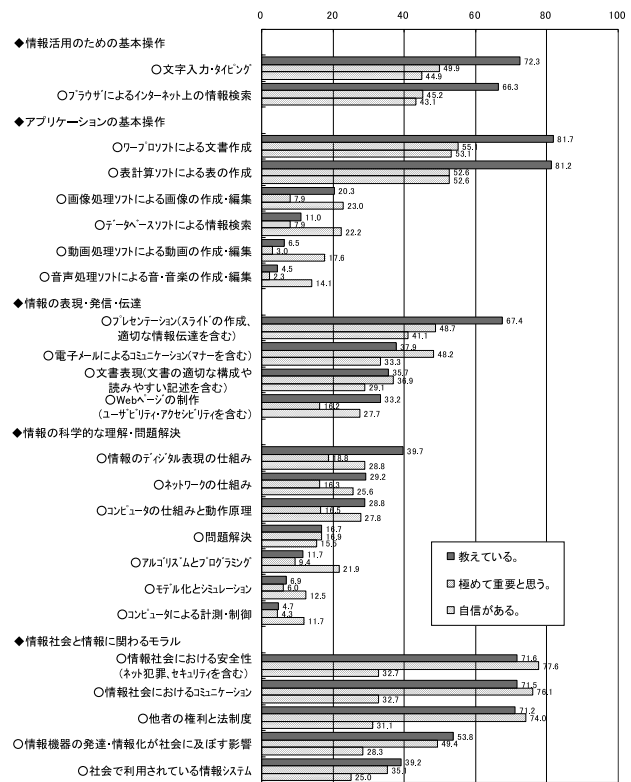
2. アンケート調査から見たこと

(1) 情報科の指導内容について

情報科の授業における指導内容については、ワープロソフトや表計算ソフトなどの基本操作、文字入力・タイピングやブラウザによるインターネット上の情報検索などに多くの時間が費やされているものの、それ自体高校において指導されるべきものではないと考えている傾向がある。すなわち、これらは高校入学までに習得しておくべきものと考えているものの、実際は多くの生徒にスキル差があり、スキルの無い生徒を無視できない苦しい事情が見える。

また、基本操作に次いで指導に費やされている時間の多いのが、情報社会と情報に関わるモラルに関する内容で、これらについては国の喫緊の課題でもあるため重要性の認識も高いのだが、指導する自信のない教員の割合も少なくないことが明らかになった。情報社会で日々発生している様々な問題に対して、情報科の教員といえども自信を持って指導しているわけではないことが明らかになった。

一方、モデル化とシミュレーション、アルゴリズムとプログラミング、問題解決など、情報の科学的な理解に関する内容はあまり指導されていないし、重要とも考えられていないことが明らかになった。さらに、学習指導要領上これらの内容が指導項目とされている情報Bを指導する教員の中にも、指導に自信のないと回答する教員が見受けられた。



(2) 勤務形態について

教員の多くは、いわゆる「免許認定講習会」で情報科免許を取得していて、数学や理科などの元免許を所有している。また、情報科のいずれの科目も標準単位が2単位であるという事情から、情報科専任教員のいる割合が少ない。数学と情報とか物理と情報といったように、他教科を兼担している情報科教員の割合が全体の3/4以上を占め、情報科のみを担当している教員は2割強に過ぎないということが明らかになった。情報科が必修教科であることを考

えれば他教科と比べて大きな違いがある。

(3) 自己研鑽についての意識と状況

技術進展や社会状況の変化にともない、情報科の扱う内容は常に変化しているため、教員は最新情報を知っておく必要がある。しかし、多くの教員はインターネットなどによる情報収集に頼っており、研究会や研修会といった教員同士が直接情報交換する場に参加したいと考えている教員は全体の4割を占めるものの、実際には多くの教員が研修会などに参加していないと回答している。この理由として、校務が多忙、出張の制限がある、受講する予算がない、兼担している他の教科を優先したいなどが報告された。このような状況の背景には、情報科が「一人専任教科」であり、独立教科として周りから理解が得られていないという現状がある。一方、高校卒業後の進路である大学や企業が、「情報科にどのような指導を期待しているかについて知っているか」という問いには、8割以上の教員が知らないと答えている。情報科の育成する情報活用能力が何故に必要とされているかについての認識が無いままに指導されている現状が見える。

3. ヒアリングおよびオフラインミーティングで見えたこと

本来の情報科教育を進めている教員がいる一方で、基本的なパソコン操作の指導に終始している教員も相当数いるという、情報科教員の「二極化」が進んでいるという意見が出た。また、学校の特性により指導内容が限定されるという事情もあり、進学校であるか否かなどの理由で指導内容が様々であることも見えた。一方、情報科を兼担している教員が全体の8割近くいて、彼らが元教科に軸足を置いて教育活動をしているため、情報科の教育実践がなかなか進まないということも見えた。本人の意志に反して異動の際に元教科に戻されたり、その逆の異動もあつたりして、教員の指導意欲によくない影響を与えている。これらは、各教育委員会が情報科専任教員を採用しない（情報科と別教科の免許所持が受験の条件になっている）という問題点に派生しているものと推測される。

一方、情報教育に関して高校と中学校との連携を模索しているが、中学校側が必ずしもそれに応じる姿勢を見せていないということが明らかになった。一部では連携の取り組みが試みられているものの、それが系統性のある情報教育につながるものとはいえない。情報科教員が、卒業後の進路先でどのような情報活用能力が必要となるかについてあまり関心がないという事情を加えると、いま一度情報教育の体系化について議論すべきものと考えられる。

情報科教員への支援として、オンライン上で有用な情報やコンテンツなどを提供したり、情報を共有したりコミュニケーションを行ったりする仕組みを提供することなどについては、必ずしも有効ではないと考えている。それよりも、オフラインによる情報交換や学び合いの場が必要であるという意見が聞かれた。確かにオンライン上の仕組みは便利であるが、「一人専門教科」という特性を持っている以上、情報科教員同士がオフラインで交流することが極めて重要であり、いわば「発展過程」にある情報科ではこのような形での活性化が必要だということであろう。

4. プロジェクトの今後の課題

本年度の活動を通して、情報科の抱えるいろいろな課題を特定することができた。教員採用試験の問題など制度に関する部分は立ち入ることが難しいものの、そのような問題があること、それによりどのような弊害が考えられるかなどを、積極的に情報発信することが必要と考えられる。

自分が指導する教科に対する姿勢をいま一度見直してもらうこと、自分一人で完結せず周囲の情報科の実践を常に注視すること、自分の指導した能力が生徒の現在そして未来にどのような形で生かされるかを意識すること、さらに、知識基盤社会といわれる世界において日本の置かれている現状を直視することなどを、すべての情報科教員に認識してもらう必要がある。

新しい教科であるが故にベテラン教員も新人教員も未だ自分の指導スタイルを確立していないという事情があり、オフラインによる学び合い、最新技術の情報交換、さらには先端技術に関する研修が必要とされている。このため、なんらかの形で地域のコミュニティ作りを支援し、産業界に協力を得るなどして新しい情報技術の習得を可能にすることが必要と考えられる。さらに、教科としての情報科を活性化するには教育委員会等の協力が必要であり、産学官の協業によるモデル作りが検討されるべきであると考えられる。

【参考資料】

- (1) 「高等学校等における情報教育の実態に関する調査」(財) コンピュータ教育開発センター (2009年)
<http://www.cec.or.jp/ict/hsjoho.html>
- (2) 「情報大航海時代」における制度的課題に関する高等学校等における情報教育の実態調査実施報告書 (2009年)
http://www.cec.or.jp/ict/pdf/houkoku_all.pdf
- (3) 平成21年度情報化月間特別行事 パネルディスカッション
http://www.cec.or.jp/hsjoho/h21hsjiho_index.html
<http://www.cec.or.jp/hsjoho/pdf/gaiyou.pdf>