

ICT時代における教科「情報」のあり方 —教科開設後10年の課題と今後の方向性—

A way of the subject "information" in the ICT era
- Subject and future direction of 10 years after opening of the subject -

川合 宏之¹

¹流通科学大学商学部

Hiroyuki Kawai¹

¹Faculty of Commerce, University of Marketing and Distribution Sciences
3-1 Gakuen-Nishimachi, Nishi-ku, Kobe-shi, Hyogo, Japan 651-2188

キーワード：ICT, 教科「情報」, 情報教育, 商業教育, 高大連携

Key words : ICT, The subject "information", Information education, Commercial education,
High school and university cooperation

抄録

本論では、教科「情報」の実施方法について、その出発期から指摘されてきた学校教育全体の再検討という問題提起をはじめ、商業科の経営情報分野との競合といった問題提起を軸としながら、教科「情報」実施後の課題として挙がってきた教員の人材育成、小中学校や大学での教育との接続などの問題点をまとめた。また、今後の情報教育のあり方として、先行事例としての武雄市の小学校におけるICT教育を参照した。そこから、情報社会のインフラ整備には、文部科学省の予算配分などをふくめた社会的合意形成が不可欠であること、社会的課題の解決という視点に立った学校教育全体の再検討が必要であることを指摘した。また、情報社会を担う人材の輩出という視点において、商業高校、工業高校などの専門教育の場が今後ますます社会的な意義をもちうることを指摘し、そうした職業教育の重視、および、高大連携などの方策を通じて、知的基盤としての重点化の必要性を指摘した。

1. はじめに

文部科学省の「高等学校学習指導要領解説 情報編」⁽¹⁾では、21世紀は「新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す」ことから、いわゆる「知識基盤社会」の時代と定義され、また、「そのような知識基盤社会化やグローバル化は、アイデアなど知識そのものや人材をめぐる国際競争を加速させる一方で、異なる文化や文明との共存や国際協力の必要性を増大させている」としている。こうした状況のもと、「確かな学力、豊かな心、健やかな体の調和」を重視する「生きる力」の育成がますます重要になっている、と規定されている。教科「情報」をはじめとする情報教育もまた、こうした情報化、グローバル化

の流れと軌を一にするかたちで、単なるコンピュータに関する知識・技術や電子機器・ソフトウェアの操作の教授といったレベルにとどまらず、社会構想そのものと関連づけられるかたちで、ICT時代（従来用いられていたIT時代という呼称にかわって、Information and Communication Technology＝情報通信技術にもとづく時代）を担う市民の育成という使命の一翼を担っている。

しかし現状では、後述するように、教科「情報」の実施にあたっては、実際に教育現場に立つ指導者の人材育成をはじめとするさまざまな課題が山積しているのが実情である。そこで本論では、教科「情報」の実施される前後の議論を押さえ、また、教科実施後の具体的な課題の把握を経て、さらに2010年代におけるソーシャルメディアの普及、ICT社会の具現化といった社会的課題の解決

と関連づけるかたちで、学校教育のみならず、生涯学習をつうじた社会貢献の一端としての新しい教科「情報」のあり方を模索し、そのための具体例をいくつか例示することにしたい。

2. 教科「情報」の現状

1995年のWindows95の発売の前後が、おおむね日本におけるインターネット元年にあたる時期とされる。以後、森喜朗内閣(当時)の提唱した「IT革命」を経て、日本の情報社会化が進展した。2003年の教科「情報」の実施にあたっては、まさにこのような社会全体のパラダイムシフトの気運が関わっていたといえるだろう。こうした状況把握をふまえることによって、学校教育のなかでの教科「情報」のあり方をめぐる考察にとどまらず、生涯学習としてのあり方、いわば、社会的課題を解決するための授業実践の可能性へ向けた広範な視座をもつ必要性が浮かび上がる。以下、2000年代以降の教科「情報」をめぐるさまざまな考察、実施にあたっての課題などを明らかにしていきたい。

まず、教科「情報」が必修教科として導入されるにあたっては、その実施にむけて、さまざまな議論が行われていた。白石紳一⁽²⁾は、「情報」が実施される以前に実践および研究されていた「情報処理」や「情報基礎」といった科目との比較検討を行い、「情報」を実施するにあたっての問題点と課題を明らかにしている。すなわち、その教育目的としては「創造性を持った発信型の人間の育成」と「実際の生活で生かされるような形で身につけるもの」という二つの方向性があるということ、また、「高度情報通信社会の変化の激しさ」には「現行の教育課程改訂のテンポ」では「対応できない恐れがある」という問題提起である。その上で、「単に「情報」の授業だけを工夫すれば問題は解決するものでもない」として、「学校において発揮できる教育内容全体を吟味する必要がある」と提言している。これは、教科「情報」が開始されるにあたっての提言のひとつとして、教科単体のあり方をこえて、情報社会における学校教育全体の変化の必然性という重要な視点をいち早く提起しているものとして評価できる。

また、2003年の導入以降、新教科としての「情報」をめぐる考察はさらに深められてきた。すでに、この10年のあいだに膨大な研究の蓄積が残されているが、ここで注目すべきものとしては、坂

戸英明⁽³⁾による教科「商業」と「情報」の関連についての研究報告がある。坂戸は、同年の学習指導要領改訂と絡め、教科「商業」が「完成教育としての職業教育ではなく、「生きる力」という生涯学習を意識した資質の育成を意識」していること、および、「経済社会の変化に柔軟に対応できる能力の育成」から「ビジネスの基礎・基本の能力の育成に配慮する」へと改められたことを起点として、とくに経営情報分野の内容が教科「情報」と「競合」するかたちになることを実施開始の時点で指摘している。具体的には、「IT革命やブロードバンド化など情報機器や情報通信ネットワークの発展に伴い、業務のコンピュータ化、電子マネー、電子商取引をはじめ高度情報化の波がビジネスにも押し寄せている」という状況把握のもと、「商業科で学ぶ生徒は、このような情報化の動向に対応するため、経営情報分野の学習を通じて、情報化の動向を理解すると同時に道具としてのコンピュータを活用して、変化に柔軟に対応できる基礎的な資質を身に付けることが求められている」というのが、坂戸による問題提起である。つまり、必修教科とされる「情報」の登場によって、「商業」における情報教育の内容がこれまでのような情報機器やソフトウェアの操作といった基本的な方法の教授にとどまるのだとすれば、それは発展性のないものにとどまってしまう。しかし、「商業」という科目においては「ビジネス活動の発展によって経済活動を向上させる」といった明確な目的を設定しやすいことから、「主体的に目的を想定し、情報教育を利用して新たな「知識」を創り出すという視点や目的に向う探求学習のプロセス」が持つ教育効果に注目することによって、より創意工夫に満ちた情報教育の実践を行えるのではないかと、というのが坂戸の見方である。

以上、白石、坂戸の問題提起からは、変化の著しい現代社会のなかで、教科「情報」という新しい教科をどのように実施していくか、という視点にとどまらず、学校教育の内容全体の再検討、「商業」などの既存の職業教育と関連させるかたちでの実施形態の模索、生涯学習などの社会全体の課題との関連づけ、といった新しい視点の一端を見出すことができる。

なお、教科「情報」が実施された2003年前後の段階では、こうした「高度情報化の波」はいまだ最初期の状態であったかもしれない。しかし、その後はインターネット環境のさらなる一般化、

Suica/PASMO などの電子マネーの普及など、高度情報化の流れはまさにわれわれの日常の細部にまで行きわたっているといえる。そうしたなかで、「情報」の授業が開始されてからの具体的な課題がいくつか提示されてきた。そのひとつとして挙げられるのが、授業を担当する人材の育成という基本的な問題である。須藤崇夫・平久江祐司⁽⁴⁾は、2008年の中央教育審議会答申をもとに、前述の坂戸があらかじめ指摘していたと同様の情報機器の操作や技術の習得に指導時間の大半が割かれている実情のほか、一部の学校において教科「情報」の授業実態がなかったことなど、教科「情報」が「その主旨に反して教科として軽視されてきた」ことを指摘している。その原因として、須藤・平久は、こうした教科「情報」の授業担当教員に「採用や教科指導力向上の研修など人材育成の面で特殊な面がある」ことから、「人材育成や教科指導力に関わる課題を明らかにする」ために、「教員研修の実態を解明する必要がある」と提言しており、実際に質問紙法を用いた調査を行っている。また、その結果からは、教科「情報」の目標および目指す授業内容についての「授業担当者の理解が不十分であること」が挙げられている。こうした諸々の課題を解決するためには、「研修前に学校から情報を得て、企画段階から学校の管理職を巻き込み、研修の目的や意義を周知し、学校の管理職から研修に必要な教員への支援を得る」など、「企画段階から、教育委員会や学校現場の外部機関との連携を進め、十分な現状把握をもとに研修を企画する仕組みを構築する」などの広範な改善が必要とされる、というのが、須藤・平久江の指摘である。情報社会をふまえた新しい教科を導入するにあたっては、上記のような人材育成のほか、のちに言及するように、情報デバイスの導入など、さまざまな初期投資が要請される。また、吉田聡⁽⁵⁾が指摘するように、高等学校のみならず、小中学校での情報教育の実施、大学教育との接続などの課題がある。教科開設から10年をへて、こうした基本的な課題が提出され、そのつど改善が試みられているのが実情だといえるだろう。

また同時に、教育現場のみならず、災害時の報道においてもインターネットの導入の是非が議論されるなど、社会全体で情報通信のあり方が変わりつつある。こうした状況をふまえ、情報教育の今後のあり方を再検討していく必要がある。2011年3月11日の東日本大震災において、YouTube、

ニコニコ動画、Ustream でのニュース配信をはじめ、Amazon などのネットインフラやソーシャルメディアを利用した災害支援が実施されたこと⁽⁶⁾は、日本における情報社会のあり方にひとつの可能性を提示する出来事であったと考えられるが、同様に、ヒト・モノ・カネ・情報を扱う経営、ビジネスのあり方は、ソーシャルメディア時代において大規模に変動しつつある。それが2010年代半ばの現状認識ということになるだろう。また同時に、教科「情報」の実施にあたっては、「情報A」、「情報B」、「情報C」という科目構成から、「社会と情報」、「情報の科学」という二科目に再編された。さらに目下、2016年には小・中・高の学習指導要領が全面的に改定されることになっているが、グローバル化に対応する改定内容として、教科「情報」をはじめとするICT分野での改定も充分にありうると想定される。こうした学習指導要領の改定と同期するかたちでの科目そのものの再編が、実際の情報通信の理念やニーズに照らして適切に機能するものであるのか、つねに反省的に分析した上で、今後の情報教育のあり方を考える必要があるだろう。

3. 教科「情報」のこれから

以上、教科「情報」が新設され、また具体的に実施されるなかで上げられてきた課題をまとめてきた。ここからは、学校現場における情報教育の新しい取り組みの先行例を取り上げながら、教科「情報」が今後目指すべき方向性を見定めていきたい。

まず、近年注目されている情報教育の実例として、iPadを大規模に導入したICT教育の取り組み事例を挙げるができる。佐賀県武雄市では、現在、小学三年生以上の算数、四年生以上の理科でスマイル学習 (School Movies Innovate the Live Education - Classroom) という取り組みを実践している⁽⁷⁾。その評価については今後冷静に分析する必要があると思われるが⁽⁸⁾、そこで提示されている教育理念、および、試みられている「反転授業 (flipped classroom)」、「学び合い」といったキーワードは、今後の教育の新しい可能性を検討する上で示唆に富むものではあるだろう。しかし一方で、現場で導入された機器の故障といった初歩的な課題も提起されているようであり、時代の過渡期特有の乗り越えるべき問題はまだまだ多く残されてい

ると考えられる。

上記の事例は義務教育、主に小学校における情報教育の一例ではあるが、高等学校をはじめとする中高等教育における示唆も含んでいると考えられる。そのひとつは、コンピュータ=PC、スーパーコンピューターなどの大型電子機器をさしていた既成概念が変容し、市民一人ひとりが小型の電子デバイスを持ち歩くという情報社会の実態である。そもそも、教科「情報」が必修化された社会的な背景は、日常生活のあらゆる場所に電子情報や機器が普及していく状況を見越してのものであった。こうした状況のもと、実際に ICT 教育を導入するにあたって念頭に置くべきことのひとつとして、教育の機会均等を維持することを挙げることができる。日本の学校教育は、義務教育と中高等教育からなり、日本国憲法第 26 条に「すべて国民は、法律の定めるところにより、その能力に応じて、ひとしく教育を受ける権利を有する」とあり、また、「義務教育は、これを無償とする」ともあるとおり、ある一定の年齢において、平等に、なおかつ無償の教育を受けることができるとされている。デジタル機器を取り扱う能力の有無によって国民のあいだに知識の差が生じてしまうことをデジタル・ディバイド（情報格差）と呼ぶが、こういった分断が生じないようにする教育的配慮こそが、教科「情報」の必修化の前提としてあったのである。

ただし、こういった ICT を導入した教育を全国的に、就学段階にある国民全員に対して平等に普及させるにあたっては、その設備投資に充てる資金の問題などの面で課題が残っている。前述の教科「情報」を担当する人材の育成とも多少重なる部分があるといえるが、こうした設備投資、人材への投資といった、新しい事業を实践するにあたっての初期投資という初歩的な課題を無視して語ることはできない。つまり、義務教育ならびに中高等教育における情報教育、ICT 技術の導入には、まずもってこうした資金面での課題を解決するための文部科学省をはじめとする社会全体の教育への投資が不可欠なのである。

また、とくに高等学校における専門教科としての「情報」の取り扱いについては、普通高校などの教育と専門的な職業教育の場合とでは多少異なると考えられる（日本における普通教育と職業教育の分断についてはまた別の問題として指摘されるが、本論では言及するにとどめ、具体的な考察

は別の機会にゆだねたい）。実際的な措置として、商業高校や工業高校へ進学した生徒への専門的な知識の教授といった場合には、先に坂戸英明が指摘していたように、「商業」の科目における情報教育と重なる点を押さえながら、現代社会にふさわしいあり方を模索し、授業の実践に活かしていかなくてはならない。そこで育まれる生徒がめざすべき方向性は、情報社会を支える高度な職業人としての姿である。こうした人材を輩出する環境として、商業高校、工業高校などの職業教育を担う学校の社会的な意義はますます高まると考えられる。こうした視点をふくめて、情報社会における学校教育全体の再検討という広範な視点に立った考察が不可欠なのである。今後、社会的要請に応えるにあたっては、上記のような職業教育の重視、ならびに、高大連携などの方策を通じた知的基盤としての重点化がきわめて有効であると考えられる。

4. まとめ

以上、本論では、教科「情報」の実施方法について、その出発期から指摘されてきた学校教育全体の再検討という問題提起をはじめ、とくに商業科の経営情報分野との競合といった問題提起を軸としながら、科目実施後の課題として挙げられてきた教員の人材育成、小中学校や大学での教育との接続などの問題点をまとめた。また、今後の情報教育のあり方として、先行事例としての武雄市の ICT 教育などを参照した。そこから、情報社会のインフラを整備するためには、文部科学省の予算配分などをふくめた社会的な合意形成が不可欠であり、そのような実情をふまえた上で、社会的課題の解決という視点に立った学校教育全体の再検討が必要であることを指摘した。また、情報社会を担う人材の輩出という視点において、商業高校、工業高校などの専門教育の場が今後ますます社会的な意義をもちうることを指摘し、そうした職業教育の重視、および、高大連携などの方策を通じて、知的基盤としての重点化の必要性を指摘した。

以上の視点から浮かび上がることとして、2003 年に新設された教科「情報」の実践は、個別具体的な科目の実施にとどまらず、教育のあり方そのものを情報社会のなかで捉え直す試みに他ならないのである。

引用文献

- (1) 文部科学省「高等学校学習指導要領解説 情報編」(文部科学省, 2010年1月).
- (2) 白石紳一「教科「情報」の課題」, 『情報教育シンポジウム 2000 論文集』(情報処理学会, 2000年7月).
- (3) 坂戸英明「新教科「情報」と商業科の情報教育～How to (操作) から What (目的) を意識した情報教育へ～」, 『全国商業教育研究協議会年報』(全国商業教育研究協議会, 2003年).
- (4) 須藤崇夫・平久江祐司「教化「情報」担当教員の人材育成について—教員研修機関の調査から—」, 『情報メディア研究』10巻1号(情報メディア学会, 2012年3月).
- (5) 吉田聡「情報教育の現状と課題についての一考察」, 『地域分析 愛知学院大学産業研究所報』52巻2号(愛知学院大学産業研究所, 2014年3月).
- (6) 西條剛央「ネットに浮かぶ壮大な支援プロジェクト 横に連携した市民が行政を超える」, 『IT時代の震災と核被害』(インプレスジャパン, 2011年12月).
- (7) 代田昭久「「スマイル学習(武雄式反転授業)」が教育を変える」, 『コンピュータ&エデュケーション』第37巻(コンピュータ利用教育学会, 2014年12月).
- (8) すでに, 松原聡・澁澤健太郎・小河智佳子・岩出和也「ICT教育の課題と展望—東洋大学現代社会総合研究所・ICT教育研究プロジェクト第一次報告—」, 『現代社会研究』第12号(東洋大学現代社会総合研究所, 2015年3月), 中島進「初等中等教育におけるICTの活用6 佐賀県武雄市の小学校におけるICT活用教育」, 『情報処理』第56巻4号(情報処理学会, 2015年3月)などがある.

Abstract

In this paper, about implementation method of the subject "information", I summarized about human resource development, which have raised as an issue after implementation the subject "information", connection with education at elementary, junior high, and university high school, including the raised problem of school education overall re-examination, which has been pointed out from the starting period, while having the raised issues as an axis, such as conflict with management information field of commercial department. In addition, as a way of the future information education, I referred to the ICT education at an elementary school in Takeo City as a precedent. From there, I pointed out that it is essential that social consensus, including budget allocation of Ministry of Education, and re-examination from the perspective to solve social issues for infrastructure of information society. In addition, in a perspective of graduates of human resources responsible for the information society, I pointed out that professional education fields, such as commercial high schools and technical high schools, will have more social significance, that those vocational education is important, and that those vocational education is essential to be prioritized as intellectual foundation.

(受付日: 2015年11月15日, 受理日: 2015年11月24日)

川合 宏之 (かわい ひろゆき)

現職: 流通科学大学商学部講師

立命館大学経営学部経営学科卒業.

専門はキャリア教育, 高大接続.

現在は「大学初年次におけるキャリア教育」, 「高大接続とキャリア教育」をテーマとして, 特に商業教育, 商業高校に焦点をあてた研究を行っている.