

# 高等学校における情報教育の必要性とその本質

中園 長新<sup>†</sup>

<sup>†</sup>筑波大学大学院 図書館情報メディア研究科

<sup>†</sup> Mail zono@slis.tsukuba.ac.jp

## 1. はじめに

現代は大量の情報の中から必要な情報を取捨選択し、自ら情報発信することが求められる時代である。ブロードバンドや携帯電話の普及は、我々が有害・無害を問わず大量の情報に気軽にアクセスすることを可能にした。現代の子どもたちは従来とは異なるこのような情報社会の中を生活している。様々な恩恵を享受する一方、サイバー犯罪やハイテク犯罪と呼ばれる新しい問題も表面化し、子どもたち自身がそれらの被害者・加害者となる事例も散見されるようになってきた。こうした社会情勢を踏まえ、子どもたちに対する情報教育の必要性が強く叫ばれている。情報教育を推進する流れの背景には、我々を取り巻く社会の急速な変容がある(柏倉ら 2006)。

情報社会の進展は様々なメディアで大々的に取り上げられ、多くの人々が認識している事実であるが、そのような社会を生き抜くために情報教育が重要な役割を果たすという点については、まだまだじゅうぶん認知されていない。それどころか、大学受験に関係ないなどの理由で、情報教育の要である教科「情報」を不要とする論も存在する。このような情勢の中、情報教育に携わるものとして喫緊の課題は「情報教育の存続」であり、具体的かつ端的には高等学校における教科「情報」の必修科目としての存続である。教科「情報」を取り巻く状況はそれだけ特殊であり、危機的なのである。

情報教育軽視の現状を打破するためには、高等学校教科「情報」を中心に情報教育の本質を明確にし、その意義を広く知らしめることが大切であると考えられる。その際、教科「情報」だけでなく全校規模で情報教育を実践することで、管理職や他教科の教員などに情報教育についての正しい理解をうながし、学校全体の意識改革を図ることが望ましい。

そこで本稿では、情報教育がどのような理念に基づいて推進されているかを確認し、学校現場の状況と比較した上で、年に基づく情報教育を推進するために「全校規模の情報教育」を提案し、理論を構築する。

## 2. 情報教育とは何か？

### 2.1 そもそも「情報」とは何であるか

情報教育について議論するにはまず、その本質である「情報」とは何であるのかを明らかにする必要がある。しかし多くの文献は「情報」という語の定義を明確には行っていない。また、「情報」という語を定義して用いている場合でも、「情報」をどのようにとらえるかは研究者や文献によって異なっている。

本研究では、いくつかの文献における定義を踏まえ、次のように広義にとらえることとする。

---

<sup>†</sup> NAKAZONO Nagayoshi: Necessity and Essence of ICT Education in High School.  
Graduate School of Library, Information and Media Studies, University of Tsukuba.  
Web <http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~zono/>

「情報」とは、メッセージを伝達するものであり、受け手および送り手によって受信・加工・発信されることを通して交換されたり複製されたりするものを指す。情報は不確実性の減少など、状況に変化を与えることができる。多くの場合、情報は人間を中心とする生物の間でやりとりされるが、本稿ではやりとりの対象を限定しない。

## 2.2 情報教育の定義と情報活用能力

情報教育という用語は、情報に関する幅広い教育を示す総称である。これまで高等学校の職業科などを中心に技術教育として行われてきた「情報処理教育」と区別するために、より一般的で教養的な教育を示す語として 1980 年代から使われるようになった。文部科学省（旧・文部省）の定義によると、情報教育とは「情報化に対応した教育」であり、「将来の高度情報社会に生きる児童生徒に必要な資質（情報活用能力）を養うための教育」とされる（文部省 1991: 5）。

情報活用能力という言葉は、1986 年に臨時教育審議会がまとめた「教育改革に関する第二次答申」（以下「臨教審第二次答申」）が初出であるとされる。臨教審第二次答申では、情報活用能力は情報リテラシーとほぼ同義であり「情報および情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的な資質」とされた（臨時教育審議会 1986）。

この概念に基づき、「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」が 1997 年に「体系的な情報教育の実施に向けて」の中で「今後の初等中等教育段階における情報教育で育成すべき「情報活用能力」を以下のように焦点化し、系統的、体系的な情報教育の目標として位置づけることを提案」している（文部省 1997）。

### 情報教育の目標

- (1) 課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力（以下、「情報活用の実践力」と略称する。）
- (2) 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解（以下、「情報の科学的な理解」と略称する。）
- (3) 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度（以下、「情報社会に参画する態度」と略称する。）

なお、これらの三観点は互いに独立しているのではなく、相互に関連付けて、バランスよく身に付けさせることが情報教育では重要であるとされている。

## 2.3 情報教育と ICT 教育

情報教育とよく似た概念として「ICT 教育」がある。情報教育と ICT 教育はともに「教育の情報化」に含まれるが、その概念は同一ではなく、重なり合いながらも異なるものを指している。なお、ICT 教育は IT 活用などと呼ばれることもある。

文部科学省(2006: 3-4)では、情報教育を「子どもたちの情報活用能力の育成」を目的とした教育、ICT 教育 (IT 活用) を「各教科の目的を達成する際に効果的に IT を活用すること」として区別している(図 1)。久保田(2008: 11-14)もこの観点をおおむね踏襲しつつ、ICT 教育につ

いて情報教育よりも幅広い概念として位置付けている(図 2)。

端的に言えば、情報教育は教育の目標に情報活用能力の育成を掲げ、ICT とは何であるのかについて学ぶ"learning about ICT"の教育である。一方、ICT 教育は各教科等の目的を達成するための手段・道具として ICT を用いる"learning with ICT"の教育である。もちろん、ICT 教育の中で副次的に情報活用能力が育成されることもあると考えられる。この場合は第一義の目標は各教科等の目標を達成することであるが、本稿においてはこうした教育についても、広義の情報教育として扱うこととする。

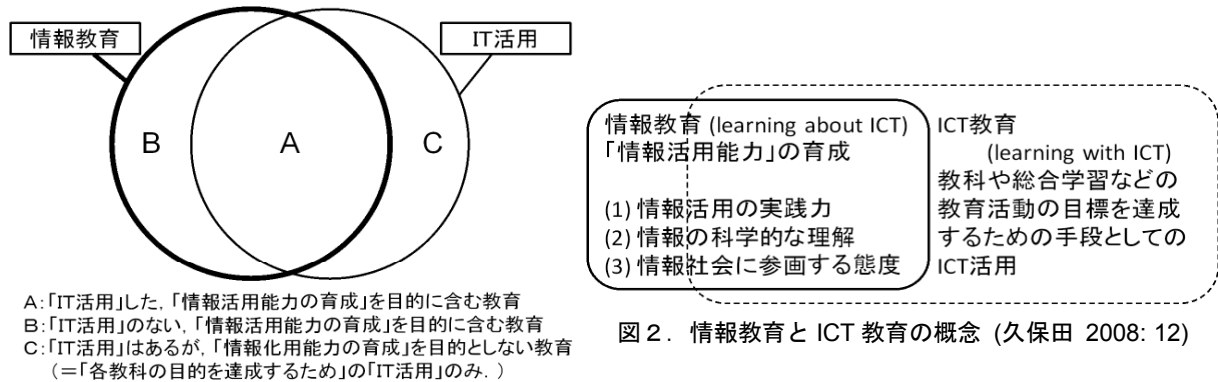


図 1. 「教育の情報化」の概念図 (文部科学省 2006: 4)

図 2. 情報教育と ICT 教育の概念 (久保田 2008: 12)

## 2.4 教育の情報化における情報教育の位置づけ

教育の情報化とは、教育において、特に指導場面に着目したときの整理とともに、昨今の教員の事務負担等の観点も含めて定義される。文部科学省(2009: 2)による教育の情報化の定義は次の通りである。

情報教育 ～子どもたちの情報活用能力の育成～  
 教科指導における ICT 活用 ～各教科等の目標を達成するための効果的な ICT 機器の活用～  
 校務の情報化 ～教員の事務負担の軽減と子どもと向き合う時間の確保～

教育の情報化とは、これら 3 つを通して教育の質の向上を目指すものである。そして、その実現において教員の ICT 活用指導力の向上(研修等)、学校における ICT 環境設備が必要であるとともに、教育の情報化を推進するための教育委員会や学校におけるサポート体制の整備が極めて重要であるとされている。

## 3. 「情報教育」実践の現状

これまで述べてきたとおり、情報教育は現代を生きる我々にとって必要不可欠なものである。しかし、その教育は果たして正しく行われているのであろうか。この疑問に対し、高等学校における情報教育に焦点を絞った上で、高等学校卒業生を対象とした質問紙調査および、高等学校教員を対象とした Web アンケート調査をそれぞれ実施した。

### 3.1 高等学校卒業生を対象とした質問紙調査

本調査は、高等学校において情報教育を受けた卒業生が情報教育についてどのような認識を持っているのかを明らかにすることを試みたものである。なお、高等学校においては教科「情報」が情報教育の核を担っていると考えられるため、主として教科「情報」に対する意識調査の体裁

をとった。大学生を対象とした調査であり、2009年5月に実施したものである。回答回収数は81、うち有効回答数は77であった。フェイスシート以外の主な質問内容は、高校時代に履修した教科「情報」の科目や実施状況、「情報」という語をどのように捉えているか、高校時代の教科「情報」についてどのような印象を持っているか、などである。

質問紙調査の対象者は、以下の全項目に該当する者とした。

- ・日本国内の高等学校または中等教育学校出身者（国公立の別や学科は不問）
- ・高等学校で「情報」という教科を経験した者（いわゆる未履修問題の学校でも、時間割に「情報」が存在したり、教科書を買った場合は対象とする）

この質問紙調査は、筑波大学で開講されたある一つの授業の受講生を対象にしているため、回答者の出身学校などは多様である。調査時に教科「情報」を履修していない人は回答しないよう説明したが、それにもかかわらず回答してしまった人がいたため、無効回答が4件出ている。

まず、「情報」という語を自分自身の言葉で定義してもらった設問（「情報」という語に対するイメージ。以下設問1）の結果を示す。設問1への回答は自由記述形式により得た。記入した回答を、類似したもの同士をグループ化することでまとめ上げた結果、「情報」という語の定義として表1に示す回答傾向が明らかになった。また、教科「情報」に対するイメージ（以下設問2）についても同様に自由記述形式により回答を得た。記入した回答を設問1と同様に、類似したもの同士をグループ化することでまとめ上げた結果、教科「情報」に対するイメージとして表2に示す回答傾向が明らかになった。なお、表1および表2において、各項目末尾に付記した括弧内の数字は、その分類に該当する回答件数を示す。また、表2において、右列の項目は左列の項目の部分集合である。

表1. 「情報」を自身の言葉で定義した結果

様々なものごとを伝えること、あるいは伝わること (17)
ものごとを知ること、あるいはその知識 (17)
生活において必要不可欠なもの (11)
生活において便利なもの (7)
信憑性などの点において取り扱いに注意を要するもの (7)
我々の行動に影響を与えるもの (7)
認知・処理されるもの (6)
コンピュータを道具として用いるもの (5)
時代などにかかわらず変化しないもの (2)
その他、「情報」の本質や実体を考察した回答 (5)

表2. 教科「情報」に対するイメージ

パソコンやソフトの使い方を学ぶ (61)	コンピュータを使う (15)
	コンピュータそのもの (5)
	Microsoft Office の使い方 (17)
	コンピュータの様々なスキル習得 (24)
「情報」について学ぶ (12)	
国からの押しつけ (3)	
楽しい (13)	
簡単 (2)	
つまらない (9)	
難しい (7)	
マイナスイメージ (16)	教員に問題あり (3)
	指導が手抜き (6)
	目的があいまい (2)
	よく分からない (5)
教科「情報」は不要 (9)	
将来や社会において役立つ (8)	
内容などが不安定な教科 (2)	
個人差が大きい (2)	
その他のイメージ (10)	

設問 1 と設問 2 の回答を比較したとき、これらの傾向が大きく異なる点に注目したい。設問 1 で頻出した概念は設問 2 ではほとんど表出せず、教科「情報」のイメージはコンピュータの使い方、特に Microsoft Office という特定のソフトウェアについて学ぶという側面が前面に押し出された形になっている。また、「楽しい／つまらない」「簡単／難しい」などと相反するイメージが挙げられている中で、マイナスイメージも多いことが判明した。教科「情報」を高校や教員が軽視する状況もうかがえ、卒業生が教科「情報」を不要なものと考えていることにつながっているのではないかと推察される。

以上のことから、高等学校卒業生の多くは教科「情報」で「情報」について学んだのではないと感じており、教科名や本質と、その実態が乖離していることが示唆された。すなわち、教科「情報」が情報教育の場としての使命を果たしていないといえる。

### 3.2 高等学校教員を対象とした Web アンケート調査

本調査は、高等学校等において情報教育がどのように実施されているかを把握するとともに、今後の情報教育について現場の教員がどのように考えているかを把握するために実施した。なお、本調査において「情報教育」とは、単なるコンピュータの操作スキルなどだけではなく、「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」をバランスよく育成する教育のことを指す。すなわち、その対象は教科「情報」だけに限定されない。

アンケート調査は 2009 年 11 月から 12 月にかけて、Web ベースのアンケートフォームを用いて実施した。調査対象者は高等学校または中等教育学校において情報教育に関する教科・科目を担当する教員であり、回収数は 118 件（全件有効）であった。

アンケート回答のうち、本稿では情報教育に対する考え方に関するものを取り上げる。高等学校における情報教育が、どの教科・科目、領域で担うべきかを問うた設問の回答は図 3 のようになった。半数以上の回答者が、情報教育は高等学校の教科「情報」を含む「いくつかの」教科・科目、領域などが担うべきであると回答している。次に、学校種を超えた情報教育のあり方についての回答を図 4 に示す。回答 118 人中 101 人が、情報教育は高等学校だけでなく、中学校など他校種でも担うべきであると回答している。

ここで、文部科学省の情報教育に対する姿勢を

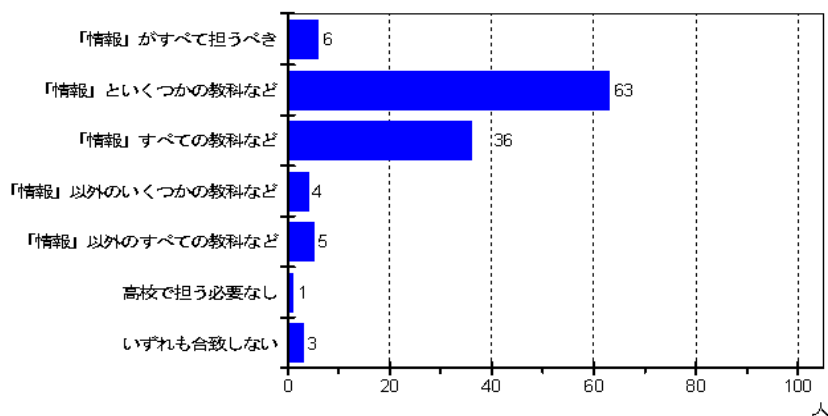


図 3. 高等学校における情報教育に関する考え方

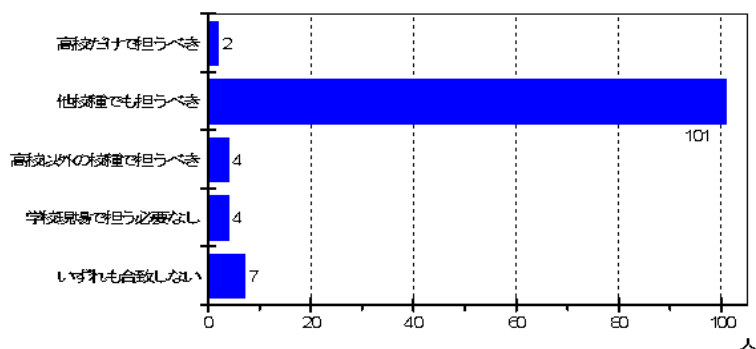


図 4. 学校種を超えた情報教育に対する考え方

改めて振り返ってみたい。文部科学省は平成 20・21 年改訂の新しい学習指導要領において、小・中・高等学校すべての校種の「総則」に、情報モラルをはじめとした情報教育に関する項目を盛り込んでいる。すなわち、情報教育は本来「校種を超えて」「すべての教科で」実施すべき教育なのである。しかし現場の教員の感覚では、校種を超えた情報教育は受け入れられているものの、すべての教科で情報教育を行うという認識はまだ浸透していない。

### 3.3 調査結果からの考察

以上二つの調査結果から、高等学校における情報教育が理念と異なり、スキル教育に特化している傾向があることが示唆された。また、教員の意識としても文部科学省が提唱するような全校規模かつ校種を超えた教育としては認識されていないようである。情報教育についての理念は様々な施策によって示されているが、学校現場との乖離が生じていることが確認できた。

## 4. 理念に基づく情報教育を実現するために

前節までで確認したとおり、情報教育は学校のあらゆる場面で実施すべき教育である。このような情報教育を「全校規模の情報教育」と呼び、推進を提案する。

「全校規模の情報教育」は、既存の教科、科目や学校種の枠は維持したままで実践する。具体的には、教科「情報」は教科「情報」の授業として、学習指導要領や年間指導計画などに基づいた単元を計画する。同様に、国語科や数学科などの教科や総合的な学習の時間なども、それぞれの教科に対応する学習指導要領や年間指導計画に基づいた単元を計画する。しかし、それらが従来のように独立しているのではなく、「情報教育」という別の軸で互いに連携しながら実践される教育を想定している。たとえるならば図 5 のように、情報教育という

「横糸」を使って各教科などの学習にあたる「縦糸」を紡ぐイメージである。

全校規模の情報教育を推進するための要件を、教員対象の Web アンケート回答から整理した。整理の結果、要件は次の 3 分類 8 項目および基本要件 2 項目にまとめることができる。本稿ではこれらを「全校規模の情報教育を推進する要件」として提案する。各分類および要件の関係を図示したものが図 6 である。基本要件が土台となり、その上に 3 分類が柱として成立することで、全校的な情報教育が実現できる様子を表している。

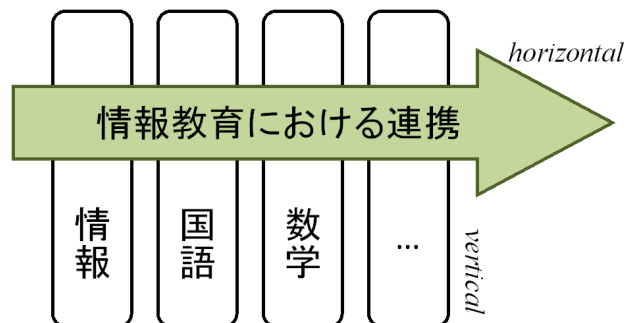


図 5. 教科教育などの「縦糸」と情報教育の「横糸」

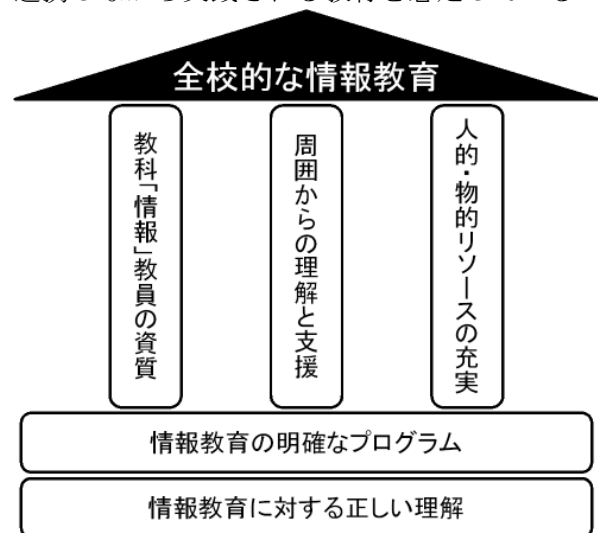


図 6. 全校規模の情報教育を推進する要件と位置付け

1. 教科「情報」教員の資質
  - (a) 教科専任の教員であること
  - (b) 教員の質が研修によってじゅうぶん確保されていること
2. 周囲からの理解と支援
  - (a) 教科「情報」以外の教職員からの理解と支援
  - (b) 生徒や保護者からの理解と支援
  - (c) 他領域から情報教育へのアプローチ
3. 人的・物的リソースの充実
  - (a) 機器の保守管理や教育のサポートなどを担う外部からの支援体制
  - (b) じゅうぶんな規模・性能の情報機器・環境
  - (c) 潤沢な予算
- I. 情報教育に対する正しい理解
- II. 情報教育の明確なプログラム

## 5. まとめ

本稿では情報教育の理念と現状をそれぞれ確認し、理念に基づいた情報教育を実践するための要件を提案した。情報社会の進展は急速であり、情報教育は常に変わり続けることが求められているともいえる。しかしながらその裏側には、時代や技術が変わっても変わらない基軸となる要素があるのではないだろうか。

今後は、本稿で提案した要件が必要十分であることを実践を通して確認することが必要である。また、情報教育の中で時代とともに変わる部分と変わらない部分を明確にし、情報教育の体系化を図ることで、教育の質を向上させることができると考えられる。

## 引用・参考文献

- 柏倉康夫・林敏彦・天川晃編著 (2006) 『情報と社会 一ここから未来へ』放送大学教育振興会。
- 久保田賢一 (2008) 「情報通信技術 (ICT) の発展と教育の展望」水越敏行・久保田賢一編『ICT 教育のデザイン』, pp. 9-26, 日本文教出版。
- 中園長新 (2010a) 「高等学校教科「情報」を核とした全校的な情報教育の理論と実践」平成 21 年度筑波大学大学院教育研究科スクールリーダーシップ開発専攻修士論文。
- 中園長新 (2010b) 「全校的な情報教育のあり方とその推進要件 一高等学校卒業生と教員を対象とした調査に基づいて一」『日本高校教育学会年報』No. 17, 10pages, 学事出版。
- 文部省 (1991) 『情報教育に関する手引』ぎょうせい。
- 文部省 (1997) 「体系的な情報教育の実施に向けて (平成 9 年 10 月 3 日) (情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議「第 1 次報告」)」  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/002/toushin/971001.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/002/toushin/971001.htm) (2010-07-13 確認)
- 文部科学省 (2005) 『高等学校学習指導要領解説 情報編』, 平成 12 年 3 月。平成 17 年 5 月一部補訂, 開隆堂。
- 文部科学省 (2006) 「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開について」。初等中等教育における教育の情報化に関する検討会。
- 文部科学省 (2009) 「教育の情報化に関する手引」
- 文部科学省 (2010) 『高等学校学習指導要領解説 情報編』, 平成 22 年 5 月。開隆堂。
- 臨時教育審議会 (1986) 「教育改革に関する第二次答申」