

高等学校共通教科「情報」の課題に関する一検討

—新学習指導要領における科目選択と中学校までの情報教育の習得状況から—

弘前市立第一中学校教諭
(前 青森県総合学校教育センター) 相澤 崇

1. はじめに

昨年、文部科学省から高等学校の新学習指導要領が告示され、共通教科「情報」においては、科目やその目標・内容に見直しが図られた。そこでは、高校生の発達段階や多様な実態に応じて、情報化社会に積極的に参画できる能力・態度を育むとともに、情報に関する科学的な見方・考え方を確実に定着させる指導を重視するために、「情報A」「情報B」「情報C」の3科目から「社会と情報」「情報の科学」の2科目の構成に改善が図られた。さらに、科目履修においては、生徒の能力・適性、興味・関心等に応じて、生徒が主体的にいずれかの科目を選択できる生徒選択の実施が望ましいと示された。しかし、各学校において生徒選択を実施し2科目を設定した場合、情報免許所持者数、時間割の編成や実習室の割り当てなどで運営上の問題が生じることが考えられる。

また、新学習指導要領では、中学校における情報教育の成果を踏まえて、情報科の授業を進めていく必要性が示された。しかし、現状では、中学校の情報教育の主体となる技術・家庭科技術分野(以下、技術科)の各内容は、学習指導要領で配当時間や指導時期が明示されていないため、地域の実態、学校の方針や担当教員の考えによって、その取扱いに差が生じている。そのため、地域や学校によっては、情報科教員が情報科の学習を進める上で必要となる各指導内容の基本的・基礎的な知識や技術が十分に習得されていない実状があると推察される。このことは中学校学習指導要領の技術科の内容「D 情報に関する技術」でも同様であるため、今後もその取扱いに差が生じることが予想される。

そこで本研究では、高等学校普通教科情報科担当教員(以下、情報科教員)に対して、新学習指導要領での科目選択に対する考えや中学校までの情報教育の習得状況について質問紙調査を行い、その結果から実状を明らかにし、問題点を検討する。

2. 調査方法

(1) 調査対象と手続き

調査対象は、2009年11月に実施された青森県高等学校教育研究会情報部会研究大会に参加した情報科教員とした(参加者は、40名程度であった)。

調査手続きは、研究大会当日に、受付にて質問紙を配布し、研究大会中に各自での回答を求め、研究会終了時に一斉回収をした。

(2) 質問紙の構成

質問紙は、3つの質問事項から構成された。具体的には、普通教科「情報」の科目の設定状況、共通教科「情報」の科目選択、中学校までの情報教育の習得状況である。

(3) 普通教科「情報」の科目の設定状況

回答者の所属校における普通教科「情報」の科目の設定状況について、「情報A」「情報B」「情報C」「その他」の選択肢から回答を求めた。なお、「その他」を選択した場合は、別に代替科目名の記入も求めた。

(4) 共通教科「情報」の科目選択

新学習指導要領における共通教科「情報」の科目選択は、生徒選択が望ましいことが示されている。しかし、生徒の実態を踏まえた上で、校内の情報免許所持者数、教育課程の編成、時間割の作成、実習室の利用などの諸条件を総合的に判断し、いずれか一科目を教員側で選択し、設定する状況も考えられる。生徒や所属校の実態を踏まえ

て、「社会と情報」と「情報の科学」のいずれかを選択する場合について、現時点での考えを求めた。回答は「社会と情報」「情報の科学」「未定」の選択肢から回答を求めた。

(5) 中学校までの情報教育の習得状況

情報科の各指導内容を学習する上での基礎的・基本的な知識や技術を中学校までの情報教育で習得すると仮定し、所属校の生徒の入学時点での「社会と情報」の科目の各指導内容（表1参照）を学習する上での基礎的・基本的な知識や技術の習得状況について回答を求めた。各項目に対して、「非常に達成されている」「かなり達成されている」「やや達成されている」「やや達成されていない」「あまり達成されていない」「全く達成されていない」の6件法で回答を求めた。

表1 「社会と情報」の指導内容

No.	指導内容
1	情報とメディアの特徴
2	情報のデジタル化
3	情報の表現と伝達
4	コミュニケーション手段の発達
5	情報通信ネットワークの仕組み
6	情報通信ネットワークの活用とコミュニケーション
7	情報が社会に及ぼす影響と課題
8	情報セキュリティの確保
9	情報社会における法と個人の責任
10	社会における情報システム
11	情報システムと人間
12	情報社会における問題の解決

3. 調査の結果

有効調査数は、32名（男性30名、女性2名）であった。

(1) 普通教科「情報」の科目の設定状況

教員の所属する学校における普通教科「情報」の履修状況を表2に示す。

全体の中で、複数科目の履修を設定している回答は5名であった。全体では、情報A（90.6%）、情報B（12.5%）、代替科目（12.5%）、情報C（6.3%）の順で科目の履修率が高いことがわかった。

調査対象者の所属校では、全国の履修科目の傾向と同様に、新学習指導要領において発展的な解消が示されている「情報A」の設定が多いことがわかった。

表2 普通教科「情報」の科目の設定状況

情報A	情報B	情報C	代替科目
29 (90.6%)	4 (12.5%)	2 (6.3%)	4 (12.5%)

注) カッコ内は割合を示す

(2) 共通教科「情報」の科目選択

新学習指導要領における共通教科「情報」の科目選択の結果を表3に示す。全体では、「未定（43.8%）」「情報の科学（34.4%）」「社会と情報（21.9%）」の順で多いことがわかった。

表3 共通教科「情報」の科目選択の結果

社会と情報	情報の科学	未定
7 (21.9%)	11 (34.4%)	14 (43.8%)

注) カッコ内は割合を示す

(3) 現行設置科目と新設置科目との関係

現在の設置科目と新学習指導要領における設置科目に関する考えの組み合わせについて集計した。結果を表4に示す。

表4 現行設置科目と新設置科目との関係

現行設置科目	⇒	新設置科目
情報A	⇒	未定 13 (40.6%)
情報A	⇒	情報の科学 6 (18.8%)
情報A	⇒	社会と情報 5 (15.6%)
情報A, B	⇒	社会と情報 3 (9.4%)
代替科目	⇒	情報の科学 2 (6.3%)
その他の組み合わせ	⇒	3 (9.4%)

注) カッコ内は割合を示す

「情報Aから未定（40.6%）」「情報Aから情報の科学（18.8%）」「情報Aから社会と情報（15.6%）」の順で回答が多いことがわかった。そして、全体の半数以上の情報科教員は、すでに新学習指導要領において、いずれの科目を選択するかについて考えを持っていることが明らかになった。しかし、情報科教員の約4割が、移行する新

科目について、検討中であることがわかった。

(4) 中学校までの情報教育の習得状況

各項目に対する回答は、肯定的な回答から順次6から1点に得点化を行い、平均値と標準偏差値を算出した。中学校までの情報教育の習得状況の結果を表5に示す。

表5 中学校までの情報教育の習得状況の結果

No.	指導内容	平均値
1	情報とメディアの特徴	3.38 (1.10)
2	情報のデジタル化	3.34 (1.04)
3	情報の表現と伝達	3.56 (1.01)
4	コミュニケーション手段の発達	3.38 (1.21)
5	情報通信ネットワークの仕組み	2.81 (1.00)
6	情報通信ネットワークの活用とコミュニケーション	3.00 (1.02)
7	情報が社会に及ぼす影響と課題	3.09 (1.15)
8	情報セキュリティの確保	2.84 (0.92)
9	情報社会における法と個人の責任	2.91 (1.09)
10	社会における情報システム	3.13 (1.04)
11	情報システムと人間	2.94 (1.05)
12	情報社会における問題の解決	3.06 (1.16)

注) カッコ内は標準偏差値を示す

「情報の表現と伝達 (3.56)」「情報とメディアの特徴 (3.38)」「コミュニケーション手段の発達 (3.38)」「情報デジタル化 (3.34)」の順で高い値を示し、「情報通信ネットワークの仕組み (2.81)」が最も低い値を示した。そして、「情報の表現と伝達」を除く、11の指導内容で否定的な値を示した。

4. 考察とまとめ

現行設置科目と新設置科目との関係の結果から、「情報Aから未定 (40.6%)」という回答が最も多かった。これは、新学習指導要領において、「情報A」に対応した科目がないこと、情報科教

員の新科目の内容に関する理解不足、学校の方針が定まっていない、生徒の実態把握が不十分などが要因となり、総合的に判断ができない実状があると推察される。したがって、今後は情報科教員に対して、科目の内容、指導事例、生徒の事態把握の方法や運営上の配慮事項などについて、理解を深めるための研修の機会を設定する必要があると考えられる。そして、情報科教員においては、生徒の科目の適性や選択希望について実態調査を行い、所属校の生徒の実態を明らかにしていくことも必要と思われる。

中学校までの情報教育の習得状況の結果から、多くの情報科教員は「社会と情報」の各指導内容を学習するための基礎的・基本的な知識や技術が、現状の中学校までの情報教育で十分に習得されていないと考えていると推察される。また、CIEC小中高部会 (2008) による大学生に対する調査から、中学校までの情報教育が高等学校で役立つかという質問に対して、否定的な意見を回答した生徒が半数を超えていることが明らかにされている^[4]。

これらの結果から、現状では、中学校と高校の情報教育の連携には課題があると考えられる。技術科および情報科教員は、異なる校種の情報教育の指導内容に対して理解を深め、指導内容ごとに系統性を意識して指導にあたる必要がある。さらに、新学習指導要領において情報科の授業を第1学年で実施する場合、高校入学時点で生徒の新科目の内容に関する理解度が低いと予想されるため、適切な時期に新科目の内容に関するガイダンスの機会を設定していくことも検討すべきである。

参考文献

- [1] 文部科学省：“高等学校学習指導要領”，東山書房 (2009)
- [2] 文部科学省：“中学校学習指導要領”，東山書房 (2008)
- [3] 文部科学省：“中学校学習指導要領解説 技術・家庭編”，教育図書 (2008)
- [4] CIEC小中高部会：“2008年度高等学校教科「情報」履修状況調査集計結果と分析報告”，Computer & Education Vol.25, pp.112-116, 東京電機大学出版局 (2008)