

教科「情報」の現状と課題

— 学習指導要領の改訂を受けて —

大妻女子大学 社会情報学部 教授
 田 茂

1. 教科「情報」の新設, そして

教科「情報」の新設にあたって, 平成 12 年度から 3 カ年に渡って, 現職教員を対象に 15 日間の研修が実施され, 教科「情報」の担当教員作りが行なわれた。

各都道府県の教育委員会は, 学んだ成果を他の教科の学習に活かすために, 教科「情報」を 1 学年の履修としたが, 大都市を中心とする公立高校で上級学年の履修とする事態が相ついだ。

小学校における総合的な学習の時間におけるコンピュータやインターネットの活用, 中学校における「技術・家庭」の技術分野における「情報とコンピュータ」コースの導入により, 「情報 B」「情報 C」の履修が進むものと期待されたが, 実際には, 多くの高校が「情報 A」を必修科目として選択する事態となった。

平成 18 年 11 月には, 教科「情報」を教えていない高校が, 公立で 121 校, 私立で 126 校にのぼる事実が公表され, 情報処理学会を始めとする情報関連学協会から中央教育審議会に「普通教科「情報」の必修維持ならびに教科内容充実の要請書」が提出された。

一方, 全国高等学校長協会は, 平成 19 年 7 月に, 「高等学校学習指導要領改訂に向けて(お願い)」という文書を中央教育審議会に提出し, 「生徒間の能力差拡大傾向で, 2 単位 70 時間の 2 分の 1, 3 分の 1 以下の時間で習得できる生徒もかなりいる。日進月歩の分野で, 指導教師充足困難の現状があり, 特に小規模校では, 教員異動後補充の非常勤講師すら見つけにくい現実がある。『情報』は必修科目からはずして選択教科にする」よう要望している。

教科「情報」を担当する教員等で組織している東京都高等学校情報教育研究会や関東都県高等学校情報教育研究会では, こうした全国の校長協会の動きに

危機感を持ち, 「必修科目と単位数の指定を学校裁量とせず学習指導要領で規定すること。情報モラルの育成に必要な情報の科学的な理解の促進」を中央教育審議会会長に要請した。

このような複雑な動きを受けて, 新しい学習指導要領では, 教科「情報」の在り方について大幅な見直しが行なわれるのではという観測も流れたが, 平成 20 年 12 月に告示された新学習指導要領では, 引き続き教科「情報」を必修とすること, これまでの「情報 A」「情報 B」「情報 C」の三つの科目から, 「社会と情報」「情報の科学」の二つの科目とすることが発表された。

2. 教科書採用データから見える教科「情報」の現実

2.1 教科「情報」の履修学年

教科「情報」の担当教員の養成を目的とした現職教員の養成では, 目標数を達成できた都道府県があった一方で, 東京都を始めとして目標数に届かない都道府県も生まれた。¹⁾

また, 東京都のように教科「情報」を担当する専任の教員を作ったところがある一方で, 神奈川県のように教科「情報」のための専任の教員は作らず, 免許を取得した理科や数学, 家庭科の教員が, 既存の教科を教えながら「情報」も教える, という仕組みをとったところも生まれた。

教科「情報」で学習した成果を, 他の教科の学習で活かすことを目指して, 「教科「情報」の履修は 1 学年とすべきである」とされたが, 図 1 に示すように, 大都市の公立高校を中心として, 2 年生や 3 年生の履修とする高校が続出する結果となった。^{1,3)}

この間, 上級学年の履修とした高校で, 1 学年の履修に変更する高校も生まれているが大きくは変わっていない。

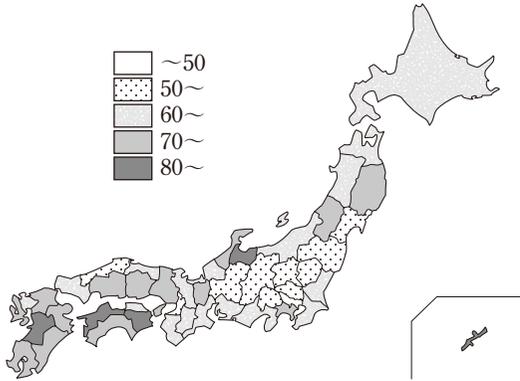


図1 1学年の履修とした割合の都道府県分布(平成17年度)

2.2 教科「情報」の三つの科目の選択状況

図2に、全国の普通課程を有する高校の教科「情報」の教科書採用数から求めた三つの科目(「情報A」「情報B」「情報C」)の選択割合の変遷を示す。図の教科書の採用数には、必履修科目だけでなく、選択科目としての採用数も含まれている。⁴⁾

「情報A」の教科書の採用割合は、年々減少しているものの、依然として高いことが分かる。

ところで、筆者らは、平成19年度において、「情報A」の必履修に加えて「情報B」「情報C」を選択科目として提供した学校が、それぞれ562校、519校に上ること、また、「情報B」においては、必履修科目として提供した学校数より「必履修の『情報A』に加えて「情報B」を選択科目として提供した」学校数の方が多かったことを指摘した。^{1, 3)}

これらの結果は、必履修科目として提供されている「情報A」の割合は、図2のそれぞれの割合よりもさらに高いことを示している。

図3に、「情報A」の採用割合(選択科目も含む)を都道府県別に描いてある。⁵⁾ 図4, 5に、「情報B」「情報C」の採用割合を描いてある。これらは、いずれも平成21年度の値である。

小・中学校における調べ学習や「情報教育」の進展につれて、「情報A」から「情報B」「情報C」の履修へと大きくシフトする、と期待されたが、一部の県を除いてこうした動きは起こっていない。

表1に、平成21年度における各都道府県の「情報」の三科目の選択割合を示す。「情報B」が25%を超えている県は、富山県、愛知県、三重県、「情報C」が25%を超えている都道府県は、北海道、富山県、

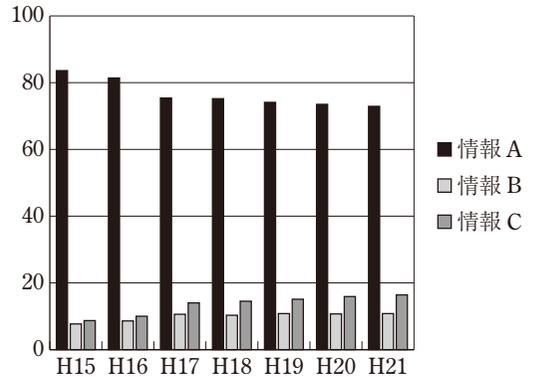


図2 教科「情報」の三つの科目(「情報A」「情報B」「情報C」)の選択状況の変遷

兵庫県、鳥取県、大分県である。東京都における「情報A」「情報B」「情報C」の割合は70%、9%、21%である。一方で、富山県における履修割合は、「情報A」が15%、「情報B」は29%「情報C」の56%となっている。

2.3 教員採用の現状

「工学部の学生も普通高校の教員になれる」として始まった教科「情報」の担当教員作りは、大きな課題を抱えている。

東京都の今年度の教員採用は、「中学・高等学校共通」枠となっており、「情報」の募集がないだけでなく、中高の免許をもっていないと教員採用試験自体を受験できない。神奈川県では、高等学校の採用枠の中に「情報」が記載されているが、「情報」以外の普通免許状を併せ持つことが採用試験を受ける必須条件となっている。

このように、教科「情報」の教員採用自体がない県、「情報」以外の免許状も併せ持っていないと受験できない都道府県が多く、工学部の学生が教科「情報」の教員になる道は、いまや完全に閉ざされつつある。

東京都のように、教科「情報」を担当する専任教員を作っているところでは、学校当たり1名の配置となっているところが多く、学校あげての教科「情報」作りとは必ずしもなっていない現実がある。

新しい教科の立ち上げであればこそ、管理職を先頭に、全教員の協力で、学校全体の取り組みとすることが何よりも大切である。

教科「情報」の担当教員が、他教科の教員との協働の取り組みを行なう中で、全教員の理解を得る

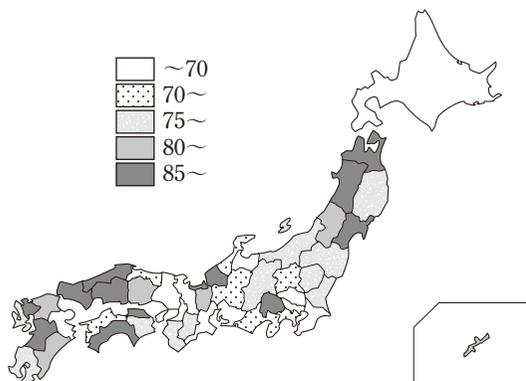


図3 平成21年度における「情報A」の教科書の採用割合の都道府県別分布(選択科目を含む)

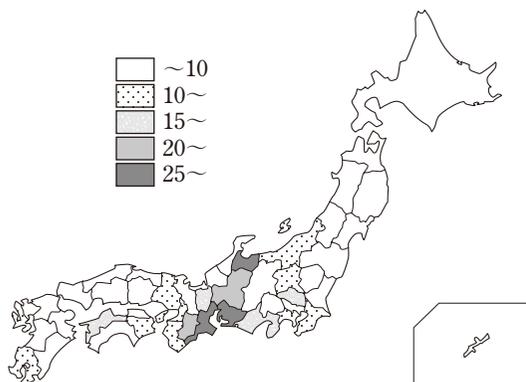


図4 平成21年度における「情報B」の教科書の採用割合の都道府県別分布(選択科目を含む)

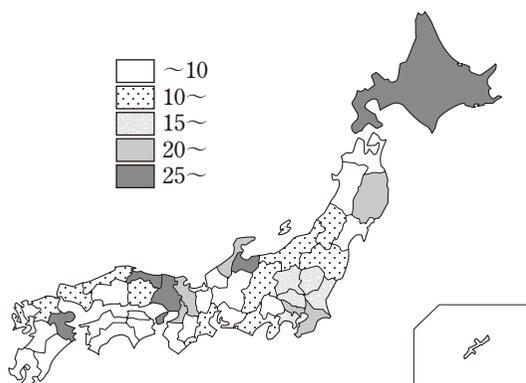


図5 平成21年度における「情報C」の教科書の採用割合の都道府県別分布(選択科目を含む)

表1 H21年度の履修割合(%)：選択を含む

	情報A	情報B	情報C
北海道	66.0	3.7	30.3
青森	89.3	5.5	5.2
岩手	77.7	1.0	21.3
宮城	86.6	5.0	8.3
秋田	88.3	3.8	7.9
山形	83.4	3.2	13.4
福島	78.6	8.3	13.1
茨城	79.2	4.2	16.6
栃木	78.0	2.3	19.7
群馬	71.9	10.5	17.6
埼玉	66.1	15.5	18.5
千葉	63.9	14.4	21.7
東京都	69.6	9.3	21.1
神奈川	71.4	13.5	15.1
新潟	77.1	12.5	10.5
富山	15.2	29.0	55.9
石川	73.8	1.7	24.5
福井	93.8	3.5	2.7
山梨	88.8	4.6	6.6
長野	76.7	9.5	13.8
岐阜	70.2	23.8	6.0
静岡	70.4	16.0	13.6
愛知	66.1	25.6	8.3
三重	61.4	26.4	12.2
滋賀	80.3	15.4	4.3
京都	66.5	8.8	24.7
大阪	67.3	11.6	21.1
兵庫	60.4	13.5	26.1
奈良	78.2	21.3	0.5
和歌山	75.5	14.6	9.9
鳥取	72.3	1.1	26.6
島根	85.4	0.2	14.4
岡山	80.1	6.6	13.4
広島	89.3	5.5	5.3
山口	88.5	1.3	10.2
徳島	78.4	14.4	7.3
香川	97.2	1.3	1.5
愛媛	74.7	16.1	9.1
高知	92.0	5.1	2.8
福岡	82.5	4.7	12.7
佐賀	90.0	6.1	3.9
長崎	76.2	13.2	10.6
熊本	90.3	1.8	7.8
大分	65.9	8.1	26.0
宮崎	83.4	9.0	7.6
鹿児島	80.0	10.1	9.9
沖縄	80.1	1.8	18.1
合計	72.9	10.8	16.4

努力を行ないながら、教科「情報」で学習した知識やスキルを他教科の学習に活かす取り組みが大切と考える。

3. 教科「情報」の課題

上述した教科「情報」の現状を踏まえて、平成25年度から学年進行で始まる新学習指導要領の実施に向けた取り組みとして、以下の6点を上げておきたい。

- (1) 現行の教科「情報」の履修学年を1学年とする努力を行なうこと。
- (2) 「情報の活用能力の育成」を目指しつつ、必修教科目を、「情報A」から「情報B」または「情報C」へと移行する努力を行うこと。
- (3) 「情報」の先進校、困難校と二分されつつある現状の克服のために、困難を抱えている教員のサポート、困難を抱えている教員が参加できる研修の仕組みを用意すること。
- (4) 「情報」を担当する専任教員を作っている都道府県では、とりわけ、他教科の教員との協働の取り組みに挑戦し、教科「情報」を学校全体の取り組みとする努力を行なうこと。
- (5) 教員採用における「他教科、または、理科や数学、家庭科の免許も有すること」という条件について、今後の教科「情報」の担当教員の在り方も含めて真摯な議論を行なうこと。
- (6) 新しい学習指導要領で提示された「社会と情報」「情報の科学」のカリキュラムや授業内容の検討を豊かに実現すること。

平成20年12月に告示された新しい学習指導要領では、教科「情報」は、これまでと同様に必修教科とすること、また、「社会と情報」「情報の科学」という二つの新しい科目から1科目の選択とされた。

これまでの「情報A」の「情報活用の実践力(情報モラルも含めて)」という達成目標を新しい二つの科目がそれぞれ引き継ぐとともに、「情報B」の「情報の科学的な理解」を新科目「情報の科学」が、「情報C」の「情報化社会へ参画する態度の育成」を新科目「社会と情報」が引き継ぐ形となっている。

これらの新しい科目の実現に向けて、それぞれの科目の教えるべき内容の精選とともに、その指導に

関する丁寧な解説や研修なしには、現行の「情報B」以上に「情報の科学」を選択する学校が大きく増えることは考えられず、新科目「情報の科学」に盛り込むべき内容の真摯な検討が望まれる所以である。

ただ単純に、「電子計算機の仕組み、モデル化とシミュレーション、プログラミング、データベースなどを当然学んで欲しい」とする人たちの思いだけで教科書を編纂することは避けなくてはならないと考える。

「社会と情報」を必修科目として1年生に、そして、2年生に選択科目として「情報の科学」を提供できたら素晴らしいと考える。また、「社会と情報」に限らず、「情報の科学」の実施に当たっても、教科「情報」の担当教員だけでなく、他教科の教員との協働の取り組みに尽力することが緊要と考える。

いま、時代は、Read / Write Web 2.0時代の到来と言われる。⁶⁾ こうした新しい情報技術を学校や家庭で適切に使いこなすには、次の9つの要素(能力)を「生徒が学び・体得すべき」であるとされる。⁷⁾ Digital Access, Digital Commerce, Digital Communication, Digital Literacy, Digital Etiquette, Digital Law, Digital Rights and Responsibilities, Digital Health and Wellness, Digital Security。

こうした議論を参考にしながら、教科「情報」に盛り込むべき内容についての議論が急務と考える。

参考文献

- 1) 生田茂, 教科「情報」の現状-教科書採用データの分析-, 筑波大学学校教育論集, Vol.28, 1-6, 2006
- 2) 生田茂, 教科「情報」の現状-ホームページ上の教育課程表から-, 筑波大学学校教育論集, Vol.29, 1-4, 2007
- 3) 生田茂, IT教育-「情報」の基礎教育づくり, 情報化白書2007, 2部4章, 85-93, 2007
- 4) 生田茂, 教科「情報」における必修教科目の履修割合の変遷, 筑波大学学校教育論集, Vol.30, 7-13, 2008
- 5) 全国の都道府県別の履修割合の可視化には、群馬大学の青木繁伸氏の Map of Japan (<http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/map/map.html>) を用いた。
- 6) J.G.Hendron, RSS for Educators, iste, 2008
- 7) M.Ribble, Passport to Digital Citizenship, Learning & Leading with Technology, iste, Dec/Jan, 14-17, 2008-09