

学習指導要領の改訂を見据えた教科「情報」への思い

～これからの情報教育を考える～

木村文彦

はじめに

S S Hの研究指定を受けた平成23年度から5年間は普通科、文理探究科（理数科）における教科「情報」の授業を学校設定科目で代替していた。代替していた5年間に学習指導要領が変わり、科目名も以前の「情報A」「情報B」「情報C」から「社会と情報」「情報の科学」に変わった。いつまでもOffice系ソフトの講習と進路調べ、それに少々の座学を織り交ぜた程度の指導で済ませるわけにもいかないので、昨年からずっと授業のあり方を模索している。本稿では教科「情報」の指導内容に関する専門的な内容にはできるだけ触れず、今年1年間に学んだこと、気づいたことをみなさんと共有したい。なお、専門学科で代替される情報に関する科目では、授業の目的の1つが資格取得や実務力育成にあるため、本稿では議論しない。

1 若狭高校（福井県）の情報教育は遅れている

情報・視聴覚部会の会議（平成29年11月2日：本校）で尋ねたところ、1年間を通してOffice系ソフトの使い方の指導を中心にしている学校が多かった。教科情報が登場した平成15年当時とあまり変わっていないのではないかと。

また、後で紹介する調査で情報担当教員の専任率、福井県は3%と報告されていた。担当教員が40名のうちの3%であるから1人だけいるらしい。情報の授業を非常勤の先生に任せている学校もあると聞く。

いろいろ大丈夫だろうかと心配になる。

2 都会の情報教育は進んでいる

文部科学省の調査によると、平成27年5月の時点で、東京都立高校では情報の授業を全て常勤の専任教員が担当している¹⁾。専任率100%である。専任は「情報」以外の教科の指導を担当していない。木村は今年、物理の授業を担当しているので専任ではない。東京都立の100%は特例としても、埼玉県立91%、大阪府立53%、専任率が高いのは主に「都会」だ。都会でないのに高いのは沖縄県立81%くらい。割合の高い少数の都府県と、割合の低い多くの道県を均すと全国平均は約2割、都会には専任の教員が多いから、当然レベル

の高い指導がされている、と思う。

3 福井県の情報教員はさみしい

福井県の高校で情報教育を担当している教員は、公式に集う場がない。教科情報科には高等学校教育研究会理科部会のような組織がない。唯一あるとすれば、視聴覚部会から拡大組織された情報・視聴覚部会である。したがって情報教育について話し合うために情報担当教員だけが集まることはなかなか難しい。教科情報の研究組織が北陸3県で組織されていない唯一の県、それが福井県である。

4 他都道府県の情報教員どうしは仲よし

全国の多くの都府県等には、教科情報の教育研究を目的にした組織がある。そのうち29の研究団体が全国規模の研究組織「全国高等学校情報教育研究会（以下、全高情研）」に加盟している。

お隣の石川県は、全高情研の全国大会を関東地域以外で初めて誘致する等、情報教育に熱心な県の1つである（情報教員の専任率は低い）。12月にその石川県の高教研情報部会の研修会に参加させていただいた。講師に東京都立高校の情報教員等をお招きし、活発な情報交換が行われていた。

また埼玉県立大宮高等学校で行われたプログラミングワークショップにもお邪魔した。埼玉県の他、群馬県、富山県の高校教員、それに出版社や大学の教員も参加されていた。

5 新指導要領は恐ろしい

次期学習指導要領で早期英語教育ともに話題になっているのがプログラミング教育の導入である。

プログラミングによりコンピュータを活用する力、事象をモデル化して問題を発見したりシミュレーションを通してモデルを評価したりする力を育む。

平成 28 年中央教育審議会情報ワーキンググループでの審議を取りまとめた報告書²⁾の中で、高校で新しく必修科目になる予定の「情報 I」についてこのように書かれている。「BASIC でも教えていけばいいのでは」と漠然とイメージしている人には是非、中学校の次期学習指導要領に目を通していただきたい。例えば「第 8 節 技術・家庭－第 2 各分野の目標及び内容－〔技術分野〕－2 内容－D 情報の技術」から (2) はどうだろう。

(2) 生活や社会における問題を、ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミングによって解決する活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組みを理解し、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができること。

イ (略)

「ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミング」を学び「安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる」ようになって進学してきた、そんな生徒の知的好奇心を満たす「プログラミングの授業」にはどのような教材が適切か。私たちは次期指導要領が施行される 2022

年までに答えを出さなくてはならない状況に追い込まれている。「プログラミングを教えるのが目的ではなく、プログラミング的思考力育てるのだ」という見解を聞いて、最初は「プログラミングを知らなくてもよさそう」と感じていた。しかし、「英語を知らない人」が「英語的発想」を獲得するとは思えない。今では「プログラミング的思考力を育てるためには、プログラミングを教えなくてはならない」と考えている。

6 みんな迷っている

今年の全高情研全国大会の発表テーマ 32 のうち、プログラミング教育に関する話題は約半数の 15 テーマに及んでいた。石川県高教研情報部会でも埼玉県の研究会でも、プログラミング教育が大きく取り上げられていた。それだけ皆、プログラミング教育について研究し、教員間で情報共有を進めようとしている。

7 最後に

プログラミングは教科「情報」の授業で扱うべき内容の一部である。プログラミングのことだけを考えるのではなく、教科「情報」の授業全体を通して高校生が何を身につけるべきなのかよく考え、年間の授業を構成したい。そして高校だけでなく義務教育も含めて全体でどのような経験をさせると良いのか、校種の壁を越えた情報交換がより大切になると思う。

謝辞

本稿の元になりました、情報教育に関する多くの知見は「教員指導力向上奨励事業」の支援によって成り立っております。心より感謝いたします。

参考資料

- 1) 中山泰一 他：「高等学校情報科における教科担任の現状」情報処理学会論文誌教育とコンピュータ (TCE), 3(2), 41-51 (2017-06-14)
- 2) 中央教育審議会教育課程部会「情報科新科目のイメージ」別添 14-4, 次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ (第 2 部) (情報) 平成 28 年 8 月 26 日