

# 教科情報における ICT 活用実態調査と生徒選択制実施について

佐藤 万寿美

兵庫県立川西緑台高等学校

mashues0517@yahoo.co.jp

平成 25 年に共通教科「情報」がスタートして、3 年目の完成年度を向かえた。今年度は中学校においても新課程で 3 年間学んだ生徒が入学している。生徒の実態に応じた授業内容・学習方法を計画するために、毎年 4 月の第 1 回の授業で、1 年生の ICT 活用実態調査を実施している。中学校における ICT 活用状況は、中学校によって少々違いがあるが、生徒の実態は、教科情報が偏差値教育に依存していないこと等、前任校と現任校の学校間比較も含め、現状分析を報告する。さらに「情報の科学」の 3 年間の各単元の学習の定着度や、新学習指導要領の共通教科情報の特徴の 1 つにでもある、生徒選択制導入の現状や課題の解決方法、生徒が主体的に選択することの意義や成果を次期新学習指導要領改定に向けて、共通教科「情報」のさらなる発展と充実につなげたい。

## 1. はじめに

高等学校では、今年度が新学習指導要領完成年度となり、全国の生徒が共通教科情報の 2 科目、「情報の科学」「社会と情報」のいずれかの科目を履修する。また、平成 24 年度に中学校に新学習指導要領が導入されて、3 年目になるため、すべての中学生が技術科において、「プログラミング」に関する学習後、高校へ進学し共通教科情報を学ぶことになる。このような背景と生徒の実態を調査し、生徒選択制の成果や課題をふまえ、次期学習指導要領改訂に向け、共通教科情報のさらなる発展と充実につなげたい。

## 2. 生徒選択制の実施状況

### 2.1 導入と実施の方法

高等学校では、情報を 1 年生に 2 単位設置している場合が比較的好い。これは、学校全体の情報教育の推進の効果を情報科に担うケースである。他教科や総合的な学習の時間において、ICT を活用するため、早い段階で情報検索やプレゼンテーションの学びが必要とされるためである。1 年生で実施する場合は、中学校にない教科なので、入学前に教科の内容を示す必要がある。手順は次のとおりである。

- (1) 教科ガイダンス (3 月)
- (2) 科目選択の希望調査
- (3) クラス発表

以上の内容を入学前に実施する必要がある。一方で、1 年生には必修科目が多く並び、入らないケールもあり、2 年生、3 年生に設置する。この場合は、理系は「情報の科学」、文系は「社会と情報」と学校側が指定する場合がほとんどである。これ

では、生徒が主体的に選択したといえない。図 1 は、神戸地区の S 高校のクラス編成の例である。音楽や体育の授業展開と、クラスの男女比を加味して、クラス編成をしなければならない。兵庫県では、1 年生で生徒選択制を導入している学校が、複数ある。兵庫県の県立高校の場合は、情報の授業が TT で構成されているため、1 クラス 2 展開の授業が実施可能である。

	男	女	合計(人)
情報の科学	52	22	74
社会と情報	33	133	166
計	85	155	240

	1	2	3	4	5	6
情報	科学(1) 18人	科学(1) 19人	社会(2) 40人	社会(2) 40人	科学(1) 19人	科学(1) 18人
	社会(1) 22人	社会(1) 21人			社会(1) 21人	社会(1) 22人
芸術	音美書		音美書		音美書	
体育	12組		34組		56組	

図1: クラス編成の工夫と教員配置例

### 2.2 平成 24 年～26 年度の比較

平成 24 年度に先行実施した「情報 B」「情報 C」生徒選択から、平成 25 年度、26 年度の「情報の科学」「社会と情報」の実施状況については、全国の高校生の科目の選択者数は、「社会と情報」:「情報の科学」は、約 5 : 1 となり前年度より「情報の科学」の選択者が増え、生徒選択制導入校では、「社会と情報」:「情報の科学」が約 3 : 1 である。生徒が主体的に科目の内容を理解して選択すると、「情報の科学」の選択者数が増加する。

### 2.3 生徒アンケートの実施

生徒の声を直接聞くと、「たいへんよい」「よい」が 100%であり、その効果は明らかである。記述回答では、「自分の能力に応じて情報という新しい教科の内容について考える時間ができる」ことである。すなわち「選択できる⇒考えるチャンス」であると生徒はいう、生徒が主体的に学びを考え、また自らの進路を切り拓くきっかけとなりうる、生徒選択制の導入の効果であるといえる<sup>(1)</sup>。

## 2.4 生徒選択制の効果と課題

生徒選択制の導入は、科目内容を考えるチャンスを与えることになり、問題解決力を身に付けたり、自らが選択した責任による学習効果は、アンケート結果から明らかである。生徒選択制実施には、各学校に情報科教員を増員する必要がある、教員採用の問題に発展する。中学校での「プログラミング」に関する学びの内容を踏まえ、今後の教科情報の充実に向けては、専任教員配置が重要となり、大きな課題となっている。

## 3. 共通教科情報の学校間比較

### 3.1 2校の基本情報

共通教科「情報」の実施について、2つの学校を比較した。前任校（N 高校）は、普通科から総合学科（単位制）に改編されて 7 年目、現任校（M 高校）は、創立 47 年目の全日制普通科、ともに進学校である。M 高校には平成 26 年 4 月に着任した。今年で 2 年目である。平成 26 年度の反省をふまえ、今年度は、情報科教員 2 名となり、TT を実施しているため、平成 28 年度は、生徒選択制の導入を予定している。

表1 学校間の基本情報比較(平成 26 年度)

	N 高校 単位制総合学科	M 高校 普通科
クラス	6 (240 名)	8 (320 名)
男：女	1：2	1：1
設置科目	生徒選択制	「情報の科学」
情報選択科目	あり	なし
情報科教員数	4 人	1 人

### 3.2 実態調査(4 月)

毎年、4 月の最初の授業で生徒の実態に応じた授業を組み立てるためにアンケートを実施している。内容は、中学校時代に活用したことがあるソフト名や携帯・スマホ・パソコンの所有および活用時間の状況を調査する。2つの学校の共通点は、たとえば、中学時代に使ったことがあるソフトウェアは、(Word＋一太郎)：Excel：PowerPoint＝

約 4：2：1 という傾向がみられる。ワープロソフトは、ほぼ全員が活用したことがある。中学校の学習指導要領改訂の効果から、Excel を使ったことがある生徒が多い。地域や生徒の層が違う学校であるが、ICT 活用に関する学校間格差はみられないことがわかっている<sup>(2)</sup>。

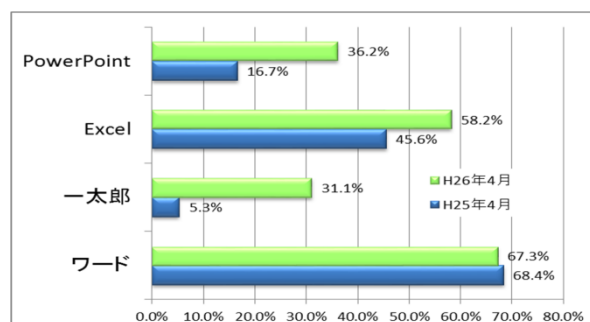


図2. 中学時代に使ったことがあるソフトウェア

### 3.3 生徒アンケートの比較

平成 26 年度の 3 月に、現任校で各単元の学習内容をキーワードにし、「大学に入ってから学んでみたいキーワード」を複数選択形式で、アンケートを実施した（267 名）。その結果、1 位は「プログラミング」22.1%、「著作権」18.0%、「個人情報」15.7%、「フローチャート」10.9%、「アルゴリズム」10.5%と続いた。「プログラミング」への生徒の興味関心の高さがうかがえる。また、学習指導法においてカードを用いて体験的に学習した「逐次探索」「二分探索」の理解度が高かったことから、指導法の工夫の重要性が再認識できた。

## 4. 次期改定へのアプローチ

現在の「情報の科学」は、プログラミングとデータベースを含み、学習内容が非常に多く、また専門性が高いため、1 年間では学びの定着が期待しにくいこともわかっている。そのため、また次期改定に向けては、「情報の科学」をベースにした新しい「情報Ⅰ」（仮称）を必修とし、「情報Ⅱ」「情報Ⅲ」を選択科目として、学びの深まりと広がりを保証しなければならないと考える。

## 参考文献

- (1) 佐藤万寿美：共通教科「情報」の科目履修における生徒選択制導入の成果と課題，日本情報科教育学会第 6 回全国大会論文集，p95-96(2013.6.29)。
- (2) 佐藤万寿美：高等学校「情報」の教育課程編成上の工夫と実践，情報コミュニケーション学会第 14 回研究会論文集 p 25-26、(2014.9.20)。