

## 高校普通教科「情報」の現状と課題

### －担当教員の施行直後と現時点でのアンケート追跡調査から－

橋川 孚<sup>†1</sup>      小島 正美<sup>†2</sup>      水戸 良広<sup>†3</sup>  
 (有)情報教育研究所      東北工業大学      東北工業大学高等学校  
 松田 勝敬<sup>†4</sup>      池田 正子<sup>†5</sup>  
 東北工業大学      NPO法人地域大学連携機構

**概要：**高校普通教科「情報」ができてから3年が過ぎ、「情報」を学んだ高校生が大学に進学した<sup>1)</sup>。我々情報リテラシー教育を考える会では、2003年に普通教科「情報」が新設された当時、高校情報教員にアンケート調査を行い「情報教育の現状と展望－高校情報教員のアンケート調査から」を発表<sup>2)</sup>してきたが、2006年の今日、前回と同様に担当教員を対象とし、同じ項目による追跡調査を実施している。ここに、この2回の調査から知り得た、生れたばかりの高校の普通教科「情報」について、定着しつつあると思われる情報教育の方向や方策と、明らかになってきた理想と現実のなかに悩む教員の姿を示し、これからの小中高大学を貫く不易の情報教育の課題を考えたい。

#### 1. はじめに

高校に「情報」が新設された2003年から現在にかけての、政治・経済をはじめとする社会の全般に亘る変化は極めて大きい。科学技術の発達も著しく、コンピュータはミドルウェアの充実から様々なOSやアプリケーションにも対応でき、異なる機種を統合するソフトウェアが開発され、大型の企業や銀行のコンピュータシステムの合併も容易になった。日常に使われる携帯も、三年前はメールだけであったが、現在は画像も音声も動画も送受信できる。

このような現実のなかで、高校普通教科「情報」

The current state of Japanese high school curriculum "Information study" - Analyses of questionnaires retrieved from "Information study" teachers in 2003 and recently in 2006.

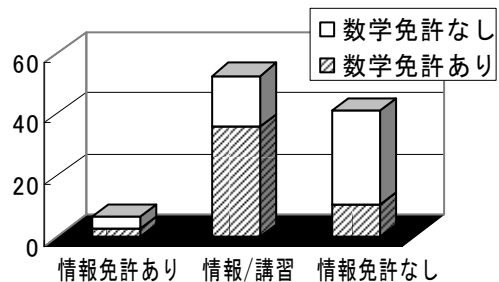
†1 Makoto Kikkawa / Institute for Educational Information LLC  
 †2 Masami Kojima/ Tohoku Institute of Technology  
 †3 Yoshihiro Mito/ High School Attached to Tohoku Institute of Technology  
 †4 Masahiro Matsuda / Tohoku Institute of Technology  
 †5 Masako Iked / Incorporated Nonprofit Organization for Community-Academia Collaboration

はどのように育ってきたか、2006年の2003年に続くアンケート調査の追跡を通して、今後の課題を考える。

#### 2. 調査に見る教員の意識の変化

##### 2.1 アンケート調査の実際

対象：宮城県下全高校「情報」教員  
 時期：2006年7月、2003年7月  
 回答率：06年33.3%、03年33.3%  
 問1 校種：普通科・総合学科 65%、併設 17%  
       専門課程 17%、03年とはほぼ同様である。  
 問2 1) 情報担当者の年齢は3歳加算された。  
       2) 担当者「情報免許なし」4割に変化はない。



##### 問3 1) 教科「情報」の履修科目

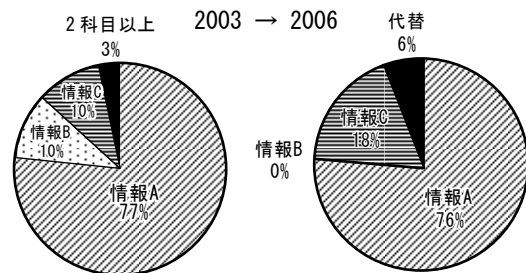


図2 情報履修科目の変化 (代替は専門教科)

##### 2) 履修学年

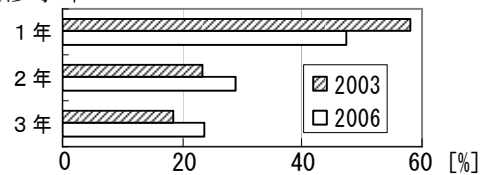


図3 履修学年の比較

問4 授業でのアルゴリズムの考え方

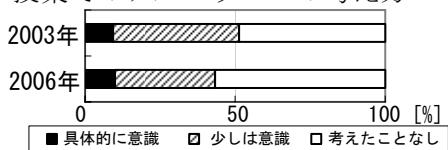


図4 アルゴリズムの考え方の変化

問5 授業で生徒にぜひ伝えたいこと

- 1位 情報モラル 50% (64%、03年)
- 2位 情報社会の特性 22% (20%、〃)
- 3位 論理的思考 19% (8%、〃)

問6 授業での成功例・改善したい例 (06年)

成功例：ネット検索で実態を調べ考えさせる  
要改善：旅行の行程作成は修学旅行がよい

問7 大学入試センター試験について

情報はなくてよい 70%、あってよい 26%

問8 情報A「特に力を入れて扱う」上位3つ

- 1位 情報発信の責任 (03年 1位)
- 2位 ワープロソフトの活用 (03年 8位)
- 3位 表計算ソフトの活用 (03年 9位)
- 〃 情報伝達手段の信頼性 (03年 2位)

問9 携帯電話の教育利用

無理 26%、利用を考える 65%、利用 9%

問10 これからの情報教育に関する意見

- ・高校は問題解決を主眼に、存在を問い直そう
- ・入試対策に削るな、教科内容への理解を求む
- ・知識不足の教員が多い知識試験を課し解雇も

2.2 アンケート調査に見る現実

- 1) 情報Aに定着、情報Bは敬遠、情報C漸増
- 2) 授業内容は機器の操作にシフト
- 3) 情報教員の資質の低下が予想される
- 4) 大学入試センター試験の影響が大きい

3. 現状からの課題

米国の高校には「情報」に相当する教科はない。高校教科「情報」の新設には、日本をITによる豊かな社会とする国家戦略があった。しかし現状は当初の理想から離れた機器の操作にシフトする方向に進んでいるようである。その背景には、新設のときの「情報教員」確保のための文部科学省の施策と、高校の小中校からの学力の積み残しと大学入試準備との板ばさみに苦悩する実情がある。しかし「情報教員」である以上、その道の専門家である必要がある。日々に進展するIT科学技術のなかで、教員に研修の場を提供する責任は、教科「情報」を新設した者にある。

現在新指導要領の下で学んだ新入生を受け入れる難関大学では「情報の学び方・表現・伝達と通信・データの扱い・計算方法・問題の解き

方・コンピュータの仕組み・情報システムの役割・ユーザーインターフェイス・情報技術と社会」と基礎からを体系的に説明したテキスト<sup>3)</sup>を使用している。この状況は何を意味するか。

NHKは報道で、高校必修科目の未履修は、世界史22%、情報21%、情報は履修もれの高校の68%が新設された時点から教えてなかったと伝えている。難関大学をめざして幼い頃から効率的な勉強に慣れ「情報」を軽視し排除してきた学生が、このテキストで改めて真面目に学習することなどは望めるはずもあるまい。

今高校の教科「情報」に求められているのは、授業内容が機器の操作ではなく、考えること問題解決の方向への転換ではあるまいか。2000年の数学教育世界会議で、日本の高校数学での授業実例として<sup>4)</sup>、コンピュータを使って考える、シミュレーションで試す、ネット上でのディベートによる問題解決、数式のイメージを表現する、等が展示された。教育でのICTの利用は、工夫次第でいくらでもある。

高校卒業生の半数は大学に進学し、半数は社会人となる。その事実を考えると前述の難関大学発行のテキスト「情報」は、大学よりは今の高校に適応し、必要とされるものと思われる。

現状の解決を要する課題は、次である。

- (1) 小中高大学を通じた情報教育の整合性
- (2) 高校教科「情報」の授業内容の見直し
- (3) 情報教員の知識向上のための方策

4. おわりに

最近、学生生徒間の「情報格差」が問題になっている。「格差」が機器の操作であれば心配はない。真剣に問題に取り組もうとする時、このような障壁はむしろ能力を伸ばし、自信を与え得る存在となる。しかし「格差」が先入観を持った不勉強による価値観であるときは、来るべき社会に禍根を残すことになる。現代社会に豊かさをもたらしたコンピュータを作った先人達の偉業に感謝して使うことを次の世代に伝えたい。

ここにアンケート調査に協力して下さった高校情報教員各位に深く感謝申し上げる。

参考文献

- 1) 高等学校学習指導要領 平成11年版、文部省(1999)
- 2) 情報教育の現状と展望 - 高校情報教員のアンケート調査から、橘川・小島・水戸他、pp.177-pp.179 数学教育学会秋季例会発表論文集(2003)
- 3) 東京大学教養学部テキスト「情報」、川合慧編(2006)
- 4) Our Activity in Future Based on Results of Using APL for Mathematical Education, The 9th International Congress on Mathematical Education, Exhibition Booth No.C-09, Miyagi Pref. Computer Study Group in Math education (2000)