

初等中等情報教育は どう変わる？ どう変わって欲しい？

久野 靖

筑波大学ビジネスサイエンス系
情報処理学会初等中等教育委員会

2013.3.7

情報処理学会初等中等教育委員会

- ▶ 現行(1999年告示)指導要領で「情報」の新設が決まった時に
- ▶ 情報処理学会としてその内容を提案していくべきとの考えで新設(武井・大岩)
- ▶ 「試作教科書」(1998.10)
 - ▶ 我々が考える「情報」の内容として望ましいものを提示
 - ▶ 新設教科であり内容が分からなかったため関係者に注目
- ▶ 以後→調査/提言/シンポジウムなどの活動

教科「情報」の歴史

- ▶ 1990年代まで→散発的な(意欲ある教員による)情報教育
 - ▶ 1997年文部省調査協力者会議→教科「情報」の新設を(3目標)
 - ▶ 情報活用の実践力 — 情報手段/情報の取り扱い
 - ▶ 情報の科学的理解 — 特性/原理/評価
 - ▶ 情報社会に参画する態度 — 社会/モラル
- 「科学」「社会」の2教科を示唆
- ▶ 1999年告示指導要領
 - ▶ 情報A(実践力中心)/B(科学に力点)/C(社会に力点)の3科目構成
 - ▶ 生徒の興味・関心に応じて選択を

教科「情報」の歴史(2)

- ▶ 新設教科のため新しい教員免許が必要
 - ▶ 現職教員に15日間の講習により免許を付与
 - ▶ 2000～2002の3年間で14,269人が取得
- ▶ 蓋をあけてみると…
 - ▶ 「情報A」のみ開講の学校が8割
 - ▶ ソフトの操作方法を全面に出した教科書が圧倒的シェア
 - ▶ 特定ソフトウェアの操作方法中心の授業多数
 - ▶ 未履修問題(2006年度)
- ▶ 2013年(今年)から新指導要領の課程に移行
 - ▶ 「社会と情報(←C)」「情報の科学(←B)」
 - ▶ 前者が8割くらいになるだろうと言われている

教科「情報」が現在抱えている問題

- ▶ 教員が非専門家である
 - ▶ 時間数が少ないので他教科兼務しか採用せず
 - ▶ 「講師のみ」「臨時免許のみ」のところも
 - ▶ ソフトの操作方法などが中心となりがち
- ▶ 周囲の無理解
 - ▶ 「パソコン操作の時間」という認識(社会も)
 - ▶ スケジュール上での冷遇、選択肢なし
- ▶ 内容構成上の不備
 - ▶ 全員が学ぶ内容が何か分かりにくい
 - ▶ 2つ(3つ)の科目の違いが分かりづらい
- ▶ 熱心に学んでも大学入試などに役立たない

初等中等情報教育を通して見ると…

- ▶ 小学校: 「全教科の中で情報機器を活用」
 - ▶ 「全教科でやる」→「どこでもやらない」
 - ▶ デジタル教科書に皆の目が行っている
 - ▶ 他国のように「子供が情報機器を活用」が理想なのに…
- ▶ 中学校: 上記に加えて「技術・家庭」の中にコンピュータの時間
 - ▶ 技術の先生は技術の先生であり専門家ではない
 - ▶ 計測と制御などの内容も必須だが総時間が少ない
- ▶ 「小中高大と繰り返し同じソフトの操作ばかりやる時間」
 - ▶ たとえ好きな児童・生徒でもうんざりして嫌いになる

我々は何をめざすべきなのか？

- ▶ 情報・情報技術を学ぶ必要性について世の中を説得
 - ▶ 必要だと思わないことは学ばないというのが今の風潮
 - ▶ 逆に Word/Excel は学ぶ必要ないということも知ってほしい
- ▶ きちんと教えられる先生が任にあたる必要
 - ▶ 「鶏と卵」で難しい問題だが…
 - ▶ 「きちんと学んだ人だけが先生になる」べき
- ▶ 学んだことが適正に評価されることが必要
 - ▶ 「情報」の学習内容はどうしたら評価できる？

なぜ情報・情報技術を学ぶ必要?

- ▶ 世の中は「情報社会」これは誰も異論ない
- ▶ 情報機器(スマホ?)使えているからOK?
 - ▶ 単なる利用者で中身を知らないのは危険!
 - ▶ 例:とんでもない事を Tweet しちゃう大学生
 - ▶ 理科教育が行われているのも同じ考えでは
 - ▶ 情報技術の原理・限界を知った上で使うべき
- ▶ 誰もが情報技術者になるわけではない論
 - ▶ 原理は一般市民が知っているべき
 - ▶ その上で興味・関心ある人がその道に進む
 - ▶ 各国はそれをめざしているが日本は…
 - ▶ 今の「すごい人」はたまたま触れたから
- ▶ 「情報技術者=IT ドカタ」でいいわけがない
 - ▶ 皆が情報技術者の仕事を理解し respect する社会

きちんと専門家の先生が教えるために

- ▶ 高校「情報」は「必修修＋選択」の構造に
 - ▶ 今は時間数が2時間しかないので掛持ちになる
 - ▶ 必修修科目は「全員が学ぶこと」の基準に
 - ▶ (試作教科書「情報I」で内容を提案しています)
- ▶ 今の大学生に必要なことを学んでもらう
 - ▶ 「鶏と卵」問題なので徐々にしか変化しない
 - ▶ でも大学生を変えなければ世の中も変わらない
- ▶ SSR(「会員の力を社会につなげる」研究G.)
 - ▶ 高校の先生がたに大学の授業を受けてもらう
 - ▶ 「情報」教員志望大学生のためのガイダンス会

2016年問題?

- ▶ 「大学入試」に出ないから軽視される
- ▶ 指導要領改訂を機に大学入試に「情報」を
- ▶ → 「2016年問題(?)」をこれから起こしたい
 - ▶ 「情報入試研究会」
 - ▶ 情報入試フォーラム→情報入試に関心を持つ大学の横のつながり
 - ▶ 「情報」模擬問題＋公開模擬試験(5/18)
 - ▶ 標準的な評価方法を提案し「2016以降に複数大学が実施」めざす
- ▶ フォーラムに来ている大学でも動き
 - ▶ 明治大学情報コミュニケーション学部: 2013(今年)から情報入試
 - ▶ 慶應義塾大学環境情報学部: 2016から情報入試

さいごに…

- ▶ すみません、高大連携がどっかに行ってしまいました…
- ▶ でも、高校の先生とお話して分かったことは沢山あります
- ▶ 高校の先生にも、いろいろ分かったと言って頂けます
- ▶ 「大学の先生が出前授業」でない高大連携が必要では？

おまけ

- ▶ 世界的に「子供にプログラミング教えよう！」ブーム
 - ▶ 英国ロイヤルソサエティ、米国 CSTA、…
 - ▶ Code.org (<http://www.code.org/>) → 著名人によるキャンペーン
- ▶ 日本では…草の根的活動にとどまる (学校は無し)
- ▶ 理由: 学校の先生はプログラミング忌避
- ▶ 忌避でなく「やりたいけど」なら高大連携のチャンスかも