

日本情報科教育学会 第8回全国大会 報告

平成27年年6月27日～28日
山口大学吉田キャンパス

富山県立砺波高等学校
東海 直樹

基調講演

高度情報化時代の教育の様相

「ITで10年後の学校教育はどう変わるか」

岡本敏夫 日本情報科教育学会長

- 情報教育, 情報科教育, 教育の情報化 の混同(英語で言えばthrough, about, withの違いの混同)があると指摘された。

招待講演1

教育の情報化の動向について

文科省情報教育課情報教育振興室長 新津勝二氏

- 政府方針...ICTを活用した新たな学びの推進
- 教育の情報化の現状...機器整備, 教員指導力等
- 情報教育関係事業...情報活用能力調査, 学びのイノベーション事業等
- 学習指導要領の改訂
- 高大接続改革

招待講演1 学習指導要領の改訂

情報科目の今後の在り方について（検討素案）

共通教科「情報」(現行)

社会と情報

- 1 情報の活用と表現
- 2 情報通信ネットワークとコミュニケーション
- 3 情報社会の課題と情報モラル
- 4 望ましい情報社会の構築

いずれか1科目(2単位)を選択必修

情報の科学

- 1 コンピュータと情報通信ネットワーク
- 2 問題解決とコンピュータの活用
- 3 情報の管理と問題解決
- 4 情報技術の進展と情報モラル

改訂の必要性

高度な情報技術の進展に伴い、文理の別や卒業後の進路を問わず、**情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力**を身に付けることが重要

育成する資質・能力 「情報活用能力」

- 情報とそれを扱う技術を問題の発見・解決に活用するための科学的な考え方
- 情報通信ネットワークを用いて円滑にコミュニケーションを行う力

高度情報社会に対応する情報教育

- 情報機器やネットワークを用いて情報を収集・加工・発信する力
- 情報モラル、知的財産の保護、情報安全等に対する実践的な態度
- 情報社会に主体的に参画し寄与する能力と態度

新科目のイメージ

情報と情報技術を問題の発見と解決に活用するための科学的な考え方等を育成する共通必修科目

- コンピュータと情報通信ネットワーク
- 問題解決の考え方と方法
- 問題解決とコンピュータの活用
- 情報社会の発展と情報モラル

上記科目の履修を前提とした発展的な内容の選択科目についても検討

必修1科目，単位数未定。
新テストに発展科目を入れるか今後議論する。

関連して、現行中学校技術・家庭（技術分野）における「情報に関する技術」の指導内容の充実、及び小・中学校段階からの各教科等における情報活用能力を育成するための指導の充実についても、検討が必要。

招待講演1 高大接続改革(新テスト)

知識・技能を活用する力とそれを評価する問題(「合教科・科目型」)について(案)

知識・技能を活用する力

資料1-2

既得の知識・技能を用いて、情報を解釈・分析・評価し、課題の発見と解決のため必要な構想を立て、実践し、評価・改善することなどを通じて、解決のための方策を見だし提示するために必要とされる力

(参考)

学校教育法第30条第2項においても、いわゆる学力の三要素の一つとして「知識・技能を活用して課題を解決するための必要な思考力、判断力、表現力その他の能力」を示しているところである。こうした力は、例えば、①概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする活動、②情報を分析・評価し、論述する活動、③課題について構想を立て実践し、評価・改善する活動等を通じて育成されるものとされ、小中高等学校等における言語活動等の学習活動において重視されている。



このような力を評価するためには、個々の教科・科目の範囲にとどまらず、複数の教科・科目の内容を教科横断的・総合的に組み合わせて出題することが必要。

※ 「教科を超える知識・技能の活用力」としては、たとえば以下のような力が挙げられる

- ・ 言語に関する知識・技能の活用力(読解力、要約力、表現力、コミュニケーション力等を含む。)
- ・ 数に関する知識・技能の活用力(統計的思考力、論理的思考力、図やグラフを描いたり読んだりする力等を含む。)
- ・ 科学に関する知識・技能の活用力(モデルをつくって説明する力、計画を立てる力、抽象化する力、大ざっぱに推定する力等を含む。)
- ・ 社会に関する知識・技能の活用力(合理的思考力、歴史や社会の問題を特定し、議論の焦点を定める力、矛盾点をあらわにする力等を含む。)
- ・ 問題発見・解決力(答えのない問題に答えを見出す力、問題の構造を定義する力、問題解決の道筋を文脈に応じて定める力等を含む。)
- ・ 情報活用力(情報を収集する力、情報を整理する力、情報を表現する力、情報を的確に伝達する力等を含む。)

合教科・科目型の設計のイメージ(案)

- 1) 評価する活用力(上記※)を明確化。
- 2) 明確化された活用力が、どの教科・科目等において主に育成されるかを特定。
例えば… 言語 ⇒ 国語・英語、 数 ⇒ 数学、 科学 ⇒ 理科、 社会 ⇒ 地歴又は公民
問題発見・解決力 ⇒ 総合及び各教科・科目、 情報活用能力 ⇒ 情報
- 3) これらの各教科・科目等の内容をベースに、他教科・科目等との組合せの在り方を検討しつつ、活用力を問う問題を作問。

招待講演2

21世紀に求められる資質・能力と情報科教育
国立教育政策研究所 白水 始 氏

- 小中高を通じた情報教育の構想を示された。
- 情報の方法知(情報活用の実践力)を全教科等で小学校からICTを使いながら習得し, 内容知(科学的な理解, 社会参画態度)を小中高とだんだん分厚くしていく。
- 内容知は「モラル関連」を小中に前倒しし, 「科学的理解を」中高で分厚く行いたい。

分科会

情報科教育で育成すべき資質・能力とその達成度の評価

東京工業大学 松田稔樹 氏

- アクティブラーニングを方法論と捉えるのではなく、A.L.ができる資質を育てることが大切。
- 情報科で扱う問題解決は、他教科と異なり、解決方法の良し悪しを評価する必要がある。

研究発表

情報科教員の現状とCPD

神戸市立科技高 中野 由章氏 電気通信大学 中山 泰一氏

- 情報科教員の採用状況，臨時免許授与・免許外教科担任状況を県別に調査し比較した。
- 現職教員のCPD (Continuing Professional Development: 継続的能力開発) が必要。
- 県別一覧が掲載された論文は「学術機関リポジトリ」にて閲覧可能
- 「情報教員: 3割専門外 例外的免許を多用」毎日新聞2015年10月29日朝刊

今後の開催について

- 第8回フォーラム 2015年12月23日(水)東海大学
高輪キャンパス
テーマ:「次期学習指導要領と情報科教育」
講演「次期学習指導要領の改訂動向について(仮)」
鹿野 利春 氏(国立教育政策研究所教育課程研究センター研究開発部教育課程調査官(併)文科省生涯学習政策局情報教育課情報教育振興室教科調査官)
- 次回の全国大会は、東海地方にて開催の予定。

参考リンク

- 日本情報科教育学会 <http://jaeis.org/>
- 高等学校情報科における教科担任の現状
<http://jnsg.jp/?p=1717>
- 毎日新聞記事
<http://mainichi.jp/shimen/news/20151029ddm041100142000c.html>