

共通教科情報科実践のポイント

富山大学人間発達科学部

黒田 卓

tkuroda@edu.u-toyama.ac.jp

“2011年度にアメリカの小学校に入学した子どもたちの65%は、大学卒業時に今は存在していない職業に就くだろう”

米デューク大学：キャシー・デビッドソン

2011年8月

これからの時代に求められる能力

- ATC21Sが考える21世紀型スキル
 - 思考の方法——創造性、批判的思考、問題解決、意志決定と学習
 - 仕事の方法——コミュニケーションと協働
 - 仕事の道具——情報通信技術 (ICT) と情報リテラシー
 - 世界で暮らすための技能——市民性、生活と職業、個人的および社会的責任
- PISA キー・コンピテンシー
 - 相互作用的に道具を用いる能力
 - 異質な集団で交流する能力
 - 自律的に活動する能力

コミュニケーションやチームワークなどの転移可能な
一般的能力
自律し、主体的に問題解決
できる能力

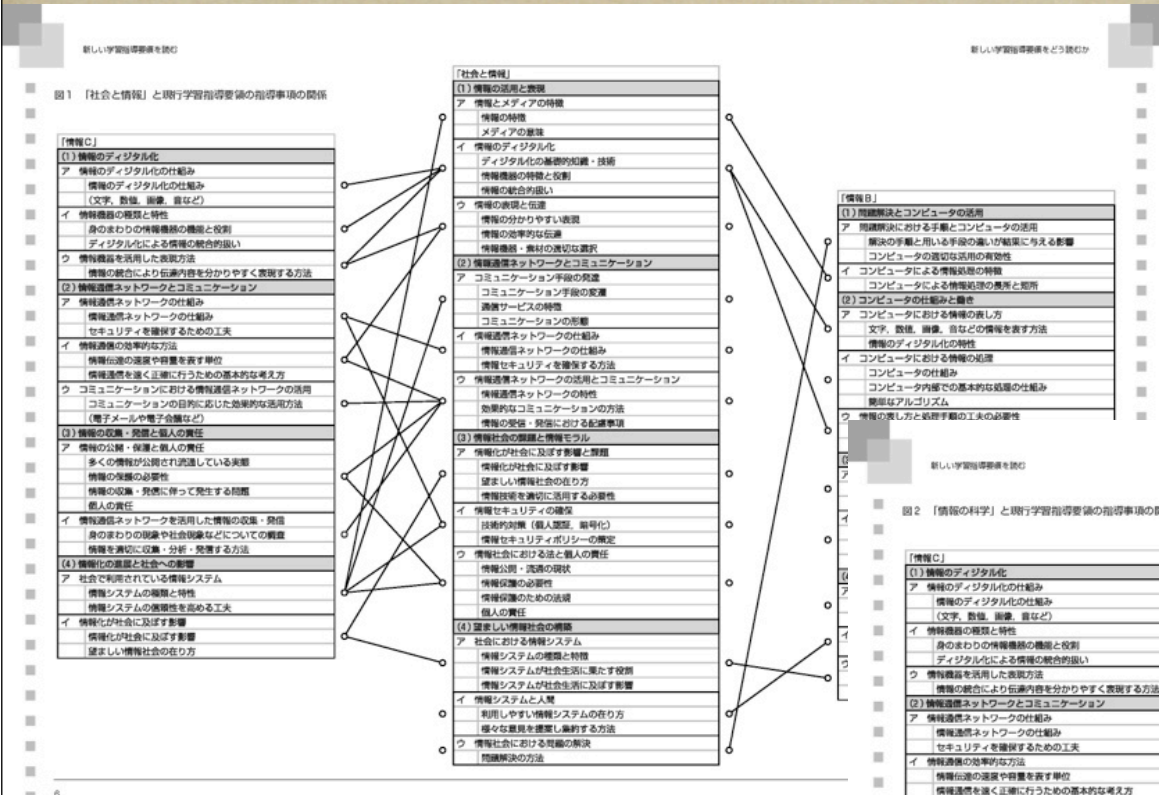
Digital Natives

- コンピュータは日常的な存在
- スマートフォン、携帯情報端末を使いこなす
- ネットにつながっていることがあたりまえ
(だけど、それらに自信を持っていないことも多い)
- これらの仕組みは知識もなく、興味もない
- 情報モラルやルール、ネットに関連する法的知識、自分を守る方法などに疎い

共通教科情報科の学習内容

	学習内容の項目	情報活用の実践力	情報の科学的な理解	情報社会に参画する態度
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			○
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			○

共通教科情報科の学習内容



← 情報B、Cと社会と情報の内容の関連

情報B、Cと → 情報の科学の内容の関連



共通教科情報科の目標

情報及び情報技術を活用するための知識と技能を習得させ、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる。

求められる学習活動とは

- しくみの理解
 - 情報の本質、情報技術・メディアの理解、情報システムのしくみの理解
- 問題解決
 - 問題解決のプロセス、手段、評価方法の理解
- 主体的活動とコミュニケーション
 - プレゼンテーション、ディスカッション、ディベートなど
- モラル・ルールの学習
 - 実際の事例をベースとした学習

でも、最近の大学生を見ていると

- 文字を読まない→読めない
 - 言葉を知らない、知りたがらない
- 言われたことを調べること（ネットで検索）は得意
 - 調べたことの吟味はしない、できない
 - 自分で興味を持って調べるということはあまり無い（友だち、ネットで聞く）
- ディスカッションなどは得意
 - でも、議論している“ふり”をしているだけ
- テスト前でも勉強しない
 - 諦める、何とかしてくれる

共通教科情報科を通して身につけさせたいこと

- 情報の本質、仕組み、モラル、法的知識は、今後の生活の基礎的知識（素養：リテラシー）
- 問題解決技法や知識はさまざまな学習の基礎となるだけでなく、これからの生活を切り拓いていく知的技術
- コミュニケーション能力は、人として生きていく上での根本的な能力

探究科や課題学習、総合的な学習の時間、その他教科の学習の基礎的技術の習得にもつながる

大学で注目されているActive Learning

- 能動的学習
 - \Leftrightarrow 知識伝達型（受動的）学習
 - 課題研究
 - PBL（プロジェクト・ベースド・ラーニング）
 - ディスカッション
 - プレゼンテーション

教科書を読む、教えあう授業

- 今日のポイントの説明（10分）
 - プレゼンを利用し、できるだけ簡潔に
- 演習または調べ学習（25～30分）
 - ワークシート、ワークブック等を用いて、グループで学習
 - 教えあい歓迎
- 確認テスト、振り返り（10分）

でも・・・時間が足りない・・・

反転授業(Flipped Classroom)



<http://www.knewton.com/flipped-classroom/>

- 講義は宿題、教室ではアクティブ・ラーニング
- 教師は「壇上の賢人」から「学習者に寄り添う導き手に」

講義は宿題にする

- 講義を映像化する
 - カーン・アカデミーの取り組み
 - 何度も繰り返し見ることができる
- どうやって、家での学習状況を把握するの？
 - 学習支援システム(LMS)の利用
 - 視聴後、小テストを実施

これからの情報科の授業づくり

- 情報科の先生方への期待は大きい
- まずは小さな課題（問題）で取り組んでみよう
- 一人で悩まず、情報交換を積極的に行なっていこう
- 問題解決を授業に取り入れることを通して、授業改善につなげよう