

第25回東京農業大学 教育研究フォーラム ICTを活用した「新しい理科授業」

山口 晃弘 (YAMAGUCHI Akihiro)
東京農業大学 教職・学術情報課程 理科教育研究室

予測困難な社会の変化 我が国は厳しい挑戦の時代を迎えている

- ・「生産年齢人口の減少」「グローバル化の進展や絶え間ない技術革新」「社会構造や雇用環境は大きく、また急速に変化」「急激な少子高齢化」「飛躍的な進化を遂げつつある人工知能(AI)」

これからの時代を生き抜くには…

- ・一人一人が持続可能な社会の担い手として、その多様性を原動力とし、質的な豊かさを伴った個人と社会の成長につながる新たな価値を生み出していくことが期待される。

これからの時代を生き抜くには…

- ・~~教員がしっかりと教え込む~~  ~~科学的な見方や考え方を養う~~

学習指導要領に反映されているか？

- ・児童生徒が自ら学ぶ  理科の見方や考え方を働かせて…資質・能力を育成する

「知識・技能」
以外に2つの資
質・能力がある

「知識・技能」
「思考力・判断力・表現力」
「学びに向かう力、人間性
など」



中学校学習指導要領 16620 字

新聞紙で換算すると約 1.3 ページ分
400 字詰原稿用紙なら 42 枚分

第1目標	第2 内容 第1分野		第2 内容 第2分野		第3 指導計画の作成と内容の取扱い
	1 目標	2 内容	1 目標	2 内容	
238 字	432 字	7074 字	406 字	7316 字	1365 字
全文 16620 字					

学習指導要領の約8割は、
内容に関する記述である

残りは目標が約1割
「その他」が約1割

「その他」に書いてあるか？

第3 指導計画の作成と内容の取扱い

- 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。
(1)-(6) **1 (1) に記載**
- 第2の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。
(1)-(10) **2 (4) に記載**
- 観察、実験、野外観察の指導に当たっては、特に事故防止に十分留意するとともに、使用薬品の管理及び廃棄についても適切な措置をとるよう配慮するものとする。

どのように示されているのか…

1(1) 単元など内容や時間のままとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成にむけて、生徒の主体性を育むこと。その際、科学的に探究する過程を通して、観察、実験の過程などにおいて、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用すること。

どのように示されているのか…

- 具体的ではなく、抽象的な表現として示されている
- 学年ごとに何をどのように指導するのか決まっている「内容」＝「知識・技能」と比較すると、量的にも質的にも
- 結局、「思考・判断・表現」や「学びに向かう態度」については、授業を実施する教師の裁量に任されている部分が多い