

高等学校の情報科教育の 新しい動き — 高大接続の観点から —

AXIES情報教育部会・企画セッション

日時: 2021/12/15 13:30~15:00

西野 和典
太成学院大学

お話しする内容

1. 学習指導要領改訂：情報科教育の新しい内容
2. 情報環境の整備：GIGAスクール構想
3. 大学入学共通テストへの「情報Ⅰ」導入

学習指導要領の改訂（2017～2018年告示）

情報活用能力：

「世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉えて把握し、情報および情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力」 → 全ての学習の基盤能力、教科横断的に育成

小学校：プログラミング（必修）－プログラミング的思考力育成（2020年度開始）

中学校：技術・家庭科の技術分野（D 情報の技術）で計測・制御（2021年度開始）
に加えて双方向のあるコンテンツのプログラミングが追加

高校：「情報の科学的な理解」に裏打ちされた情報活用能力の育成（2022年度開始）
「情報Ⅰ」（共通必修科目）、「情報Ⅱ」（選択科目）

大学：文理を問わず数理・データサイエンスの基礎教育

学習指導要領から見る情報科教育の変遷

1999年改訂
(2003年～)

情報科の開始

(3科目中1科目)
選択必修科目

情報A

情報B

情報C

2009年改訂
(2013年～)

情報科の定着

(2科目中1科目)
選択必修科目

履修者：約2割

情報の科学

社会と情報

履修者：約8割

2018年改訂
(2022年～)

情報科の発展

共通必修科目

情報Ⅰ

情報Ⅱ

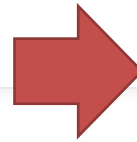
選択科目

生徒の卒業後の進路等を問わず、情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力を育むことが一層重要

情報Ⅰ (2単位)

問題の発見・解決に向けて、事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報技術を適切かつ効果的に活用する力をすべての生徒に育む**共通必修科目**

- (1) 情報社会の問題解決
- (2) コミュニケーションと情報デザイン
- (3) コンピュータとプログラミング
- (4) 情報通信ネットワークとデータの活用



情報Ⅱ (2単位)

「情報Ⅰ」の基礎の上に、情報システムや多様なデータを適切かつ効果的に活用する力や、コンテンツを創造する力を育む**選択科目**

- (1) 情報社会の進展と情報技術
- (2) コミュニケーションとコンテンツ
- (3) 情報とデータサイエンス
- (4) 情報システムとプログラミング
- (5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

共通教科情報科

選択科目

情報Ⅱ

共通必修履修科目

情報Ⅰ

専門教科情報科

共通的分野の科目群

情報産業と社会

情報の表現と管理

情報テクノロジー

情報セキュリティ

情報システム分野の科目群

情報システムのプログラミング

ネットワークシステム

データベース

総合的科目

課題研究

情報実習

コンテンツ分野
の科目群

情報デザイン

コンテンツの制作と発信

メディアとサービス

2. 情報環境の整備：GIGAスクール構想

義務教育段階：児童生徒 1 人 1 台のPC

→令和3年7月までに全自治体の96.2%が整備済み

→ ChromeOS 40%, Windows 31%, iOS 29%

→小学校の全学年で利活用開始：84.8%

中学校の全学年で利活用開始：91.3%

高等学校段階：生徒1人1台のPC

→令和3年度中に47都道府県の40%が整備完了

→令和6年度中に47都道府県の83%が整備完了予定

情報科の授業実施に向けて

文科省検定教科書：「情報Ⅰ」「情報Ⅱ」（検定済）

（事例） https://www.jikkyo.co.jp/special_textbook/jouhou.html

文部科学省：高等学校情報科に関する特設ページ

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416746.htm

- ・ 学習指導要領解説情報編
- ・ 高等学校情報科教員研修用教材（「情報Ⅰ」「情報Ⅱ」）
- ・ 高等学校「情報」実践事例集
- ・ 高等学校情報科担当教員に関する現状
- ・ 高等学校情報科担当教員の専門性向上及び採用・配置の促進について

2025年度（令和7年度） 大学入学共通テストから「情報Ⅰ」導入

2021年3月24日：大学入試センター

→2025年度（令和7年度）の大学入学共通テストから「情報Ⅰ」を出題科目とし、一つの試験時間帯で実施する見解。「情報Ⅰ」のサンプル問題を公表。

https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/shiken_jouhou/r7ikou.html

2021年7月30日：文部科学省

「令和7年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テスト実施大綱の予告」

→「情報Ⅰ」を出題科目とすることが決定。

2021年9月29日：文部科学省

「令和7年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テスト実施大綱の予告（補遺）」

→「情報Ⅰ」を60分で実施。2025年度入試では、経過措置として、「社会と情報」や「情報の科学」を履修した受験者が対応できるように出題を工夫する。

2025年度（令和7年度）大学入学共通テスト

教科	グループ	出題科目	試験時間
国語		『国語』	90分
地理歴史		『地理総合、地理探究』、『歴史総合、日本史探究』、『歴史総合、世界史探究』、『地理総合、歴史総合、公共』	1科目選択 60分 2科目選択 130分 (うち解答時間 120分)
公民		『公共、倫理』、『公共、政治・経済』、『地理総合、歴史総合、公共』(再掲)	
数学	①	『数学Ⅰ、数学A』、『数学Ⅰ』	70分
	②	『数学Ⅱ、数学B、数学C』	70分
理科		『物理基礎、化学基礎、生物基礎、地学基礎』 『物理』、『化学』、『生物』、『地学』	1科目選択 60分 2科目選択 130分 (うち解答時間 120分)
外国語		『英語』、『ドイツ語』、『フランス語』、『中国語』、『韓国語』 ※『英語』については、ICプレーヤーを使用する試験も実施。	80分 【ICプレーヤーを使用する試験】 60分 (うち解答時間 30分)
情報		『情報Ⅰ』	60分

学習指導要領「情報Ⅰ」の学習項目とサンプル問題の出題領域

大問	小問	(1) 情報社会の問題解決	(2) コミュニケーションと情報デザイン	(3) コンピュータとプログラミング	(4) 情報通信ネットワークとデータ活用
第1問	問1	SNSなどの特性や利用状況, 情報格差	コミュニケーション手段の特徴, 電子メールやSNSでのコミュニケーション		ネットワークの仕組み(サーバ, パケット), 情報システムが提供するサービス
	問2	問題解決の流れ, 文章や図への可視化	コンテンツの設計・制作・実行・評価・改善		
	問3		情報のデジタル化, 二進法による表現, 伝送と圧縮		
	問4		二進法による表現		ネットワークの構成要素, ネットワークプロトコル
第2問	問1 問2 問3			アルゴリズム, プログラミング	
第3問	問1 問2 問3 問4	データの比較, 問題の発見			表形式データ, データ収集, データ整理, データ分析, 相関係数, 散布図, 単回帰分析

(出典) 鹿野、高橋、西野：「情報科教育法」、実教出版（2022年1月発刊予定）

大学入学共通テスト「情報Ⅰ」の採用への動き

- 「5教科7科目」→「情報Ⅰ」を含めた「6教科8科目」へ
- 情報科担当教員の不足？

(令和2年5月時点)

情報免許状保有教員：9,903人

情報科担当教員：5,072人

(内訳) 情報免許保有教員3839人、臨時免許状256人、免許外教科担任977人

- 情報科教員の研修の機会提供

→教育委員会管轄の研修、大学、関連学会等による研修の機会提供