

新学習指導要領の実施に向けた準備が本格化する中、学校現場は様々な課題に直面することが予測される。本コーナーでは、実践事例や有識者インタビューなどを通じて、現場の疑問や課題を解決し、自校の実践につなげる情報を提供する。

テーマ

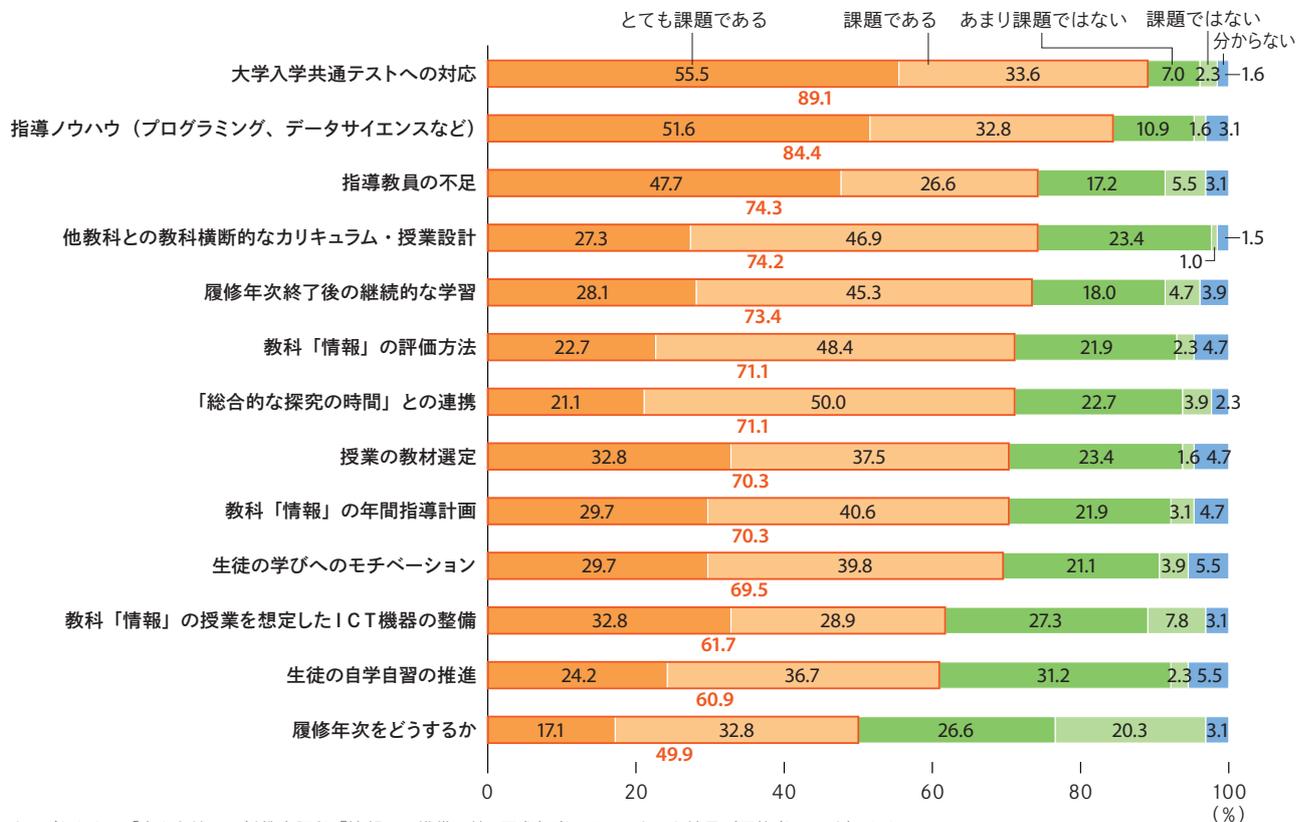
新教育課程における 教科「情報」のポイント

**教科「情報」の変更点
共通必修科目となる「情報Ⅰ」
の課題と指導の要点を整理**

新教育課程で教科「情報」は大きく変わる。現行課程では「社会と情報」「情報の科学」が選択必修科目だったが、新課程では「情報Ⅰ」が共通必修科目、発展的な内容の「情報Ⅱ」が選択科目となり、それぞれ学習内容も拡充。昨年には、大学入試センターが新学習指導要領に対応した2025年度大学入学共通テストの出題教科・科目等の検討状況を示し、「情報Ⅰ」が新設予定であることに注目が集まった。

そうした中、ベネッセは21年1月14日に、ウェブセミナー「今から始める新教育課程『情報』の準備」の第1回を実施。セミナー参加者へのアンケート結果からは、「大学入学共通テストへの対応」が課題感としては最も高く、次いで「指導ノウハウ」や「指導教員の不足」など、教科「情報」に関する様々な課題意識が浮かび上がった(図1)。次ページからは、セミナーの内容やアンケート結果から、教科「情報」の課題を整理し、指導の要点を考える。

図1 新課程における教科「情報」に対する学校の課題感



*ウェブセミナー「今から始める新教育課程『情報』の準備」第1回参加者へのアンケート結果 (回答者 128人) より。

Q1 なぜ、「情報Ⅰ」が必修科目に設定されるのか

A1 Society5.0として提唱される超スマート社会では、情報化やグローバル化が進展し、Aが様々な判断を行ったり、あらゆるものがインターネット経由で最適化されたりすることに伴い、我々の生活や仕事のあり方も大きく変化すると考えられている。

Q2 「情報Ⅰ」は、従来の科目とどう異なるのか

A2 現行課程では、全国のおよそ8割の高校が「社会と情報」を履修しているとされている。現行課程における「社会と情報」と比べて、新課程における「情報Ⅰ」は、学習内容が大幅に増加及び高度化している点に注意が必要だ。

高校の新学習指導要領では、そうした状況に対応できるようにするための教科等横断的な資質・能力として、「情報活用能力」を位置づけている。そして、教科「情報」の充実により、文理を問わずすべての生徒の情報活用能力を育成していく方針だ。

一方、小・中学校や大学でも情報教育に関連する変革が進む。小・中学校では「GIGAスクール構想」による端末整備が進行中で、小学校では、20年度よりプログラミング教育が必修化された。大学教育では、Aリーテラシー教育や情報系の資格取得が推進されている。そうした動きを俯瞰すると、「情報Ⅰ」必修化のねらいが一層明確に見えてくるだろう。

「情報Ⅰ」は、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との4項目で構成される(図2)。そのうち、現行課程の「社会と情報」の学習内容の多くは①②に含まれる。一方、③④は、「情報の科学」の内容と重なる部分もあるが、新規の項目やこれまで以上に深い理解が求められる内容も少なくない。その中でも、特にその傾向が強い、情報デザインやプログラミング、データサイエンスの基礎となるデータの活用は、重要ポイントと言えるうだ。

図2 新課程と現行課程の教科「情報」の比較

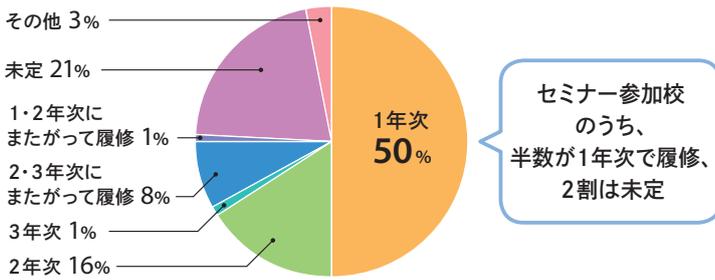
新課程	現行課程	
	社会と情報	情報の科学
情報Ⅰ ①情報社会の問題解決 ・情報やメディアの特性、問題の発見・解決、問題解決の振り返りと改善 ・情報に関する法や制度、情報セキュリティの重要性、情報社会における個人の責任と情報モラル ・情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響、情報と情報技術の適切かつ効果的な活用、望ましい情報社会の構築	3. 情報社会の課題と情報モラル 4. 望ましい情報社会の構築	4. 情報技術の進展と情報モラル
②コミュニケーションと情報デザイン ・情報のデジタル化、コミュニケーション手段の特徴、コミュニケーションツールの特徴 ・情報デザインの役割、情報の抽象化・可視化・構造化、情報伝達の方法 ・情報デザインの考え方を活かしたコミュニケーション、コンテンツ制作の過程、コンテンツの評価・改善	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コンピュータとプログラミング ・コンピュータの仕組み、計算誤差 ・基本的プログラム、応用的プログラム、アルゴリズムの比較 ・モデル化とシミュレーション、確定モデルと確率モデル、自然現象のモデル化とシミュレーション		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
④情報通信ネットワークとデータの活用 ・情報通信ネットワークの仕組みと役割、通信プロトコルとデータ通信、情報セキュリティ ・データの蓄積と管理、データベース、情報システムとそのサービス、データの提供 ・データの表現、データの収集と整理、データの分析と評価		1. コンピュータと情報通信ネットワーク 3. 情報の管理と問題解決

* ■ は新規の内容若しくは現行課程と比較してより深い理解が求められる内容。

* 新学習指導要領解説を基に編集部で作成。

図3 「情報I」の履修予定年次

■新学習指導要領で新設される「情報I」は、何年次に履修する予定ですか



*ウェブセミナー「今から始める新教育課程『情報』の準備」第1回申し込み者のアンケート結果(回答者207人)より。

Q3 「情報I」は、どの年次で履修すべきか

A3 「情報I」の履修年次について、本セミナー申し込み者へのアンケートでは、現時点の予定として、1年次が半数を占め、2年次は16%、3年次は1%だった(図3)。新学習指導要領では、同一学年内での履修が推奨されているが、1・2年次若しくは2・3年次にまたがって履修を予定する学校も約10%

あった。「情報I」を1年次に履修する大きな利点は、他教科や「総合的な探究の時間」と連携させて学びを深めやすいことだ。半面、入試までに時間があいてしまったため、生徒が2年次以降も継続して学習を続けられる工夫が必要である。例えば、「情報I」以外の教科や「総合的な探究の時間」の授業を、積極的にコンピューター端末を活用し、「情報I」で学習した内容を踏まえてデザインすれば、1年次の学習を深められるだろう。

Q4 他教科との連携についてどう考えるか

A4 新課程における教科「情報」では、これまで以上に教科等横断的な学習活動が重視される。新学習指導要領には、特に数学科と公民科と連携を図るために配慮を行うことが明記されている。例えば、「情報I」の「コンピュータとプログラミング」の内容に含まれるモデル化とシミュレーションの学習内容は「数学A」の「場合の数と確率」と、また、「データの活用」については「数学I」の「データの分析」と関連がある。さらに、情報デザインやデー

タの活用を始め、「情報I」で学習する内容は「総合的な探究の時間」で進める調査研究活動と関連づけられるものが多い。時間数の限られた探究活動の質を高めるために、教科「情報」で理論を学び、「総合的な探究の時間」で実践を深めるといった連携の進め方も重要になる。学習の順序や関連性に留意したカリキュラム設計が求められることに加え、関連教科の教師と教科「情報」の履修内容を共有したり、教科間で授業進度を確認したりする必要があるだろう。

Q5 中高接続を考える上で、どこに注目すべきか

A5 20年度より、小学校では新学習指導要領下でのプログラミング教育がスタートした。一方、21年度に施行される中学校の新学習指導要領でも、現行課程に比べて情報教育の内容が増加・高度化している。

義務教育段階から情報活用能力の育成が期待される一方で、学校や自治体ごとにICT機器の整備状況や指導内容が異なり、児童・生徒によって学習進度や理解度、学習意欲などが異なることが予測される。今後の多様化が進むことが予測される。近隣の小学校でのプログラミング教育や中学校での技術・家庭科の学習進度・内容を確認し、各生徒がどのような情報活用能力を身につけてきたのかを把握した上で指導計画を作成する必要性も、今後高まるだろう。

Q6 共通テストでの新設に向けての検討状況はどうか

A6 20年10月、大学入試センターより、25年度大学入学共通テストで「情報I」の新設が検討されていることが示された。PCやタブレット端末を用いたCBT形式の試験が適当としつつも、公平性の担保が難しいため、マークシート形式を前提に検討が進められている。今後は、「情報I」が入試科目となることを見据え、履修年次や授業内容を検討することが重要になる。文部科学省による「情報I」教員研修用教材(※1)のほか、大学入試センターが公表した試作問題(※2)なども活用して、早めに指導方針を検討したい。

21年夏には、大学入学共通テストでの「情報I」の導入に関して、まとまった情報が発信される見通しだ。

*1 文部科学省による「情報I」教員研修用教材 https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416756.htm

*2 大学入試センター「情報」試作問題(検討用イメージ) <https://www.ipsj.or.jp/education/9faeag0000012a50-att/sanko2.pdf>

第2回テーマ

先生方と一緒に考える「情報I」に向けた準備

日程 2021年3月20日(土・祝) 14:00-15:30
2021年3月24日(水) 16:00-17:30 ※3月20日の録画再放送

形式 Zoomによるオンラインライブ配信 **参加費** 無料

対象 教科「情報」の授業をご担当される先生
新課程に向けた教科「情報」の準備にかかわる先生

基調講演
(予定)

講師 愛知県立高蔵寺高校 田中 健先生

演題: 新教育課程「情報I」に向けて

~この機会に「パソコンの授業」から脱却してみませんか?~

- ◎ 現行2科目と「情報I」との比較・提言
- ◎ 「情報I」の学習内容を見据えた授業実践紹介

※セミナーの内容は予告なく変更する可能性があります。



私立高校教諭、愛知県立の他校教諭を経て、2020年度より高蔵寺高校の情報科専任教諭。進学校である同校では、進学後の学びにつながる情報の授業を模索中。数研出版株式会社から発行されている「社会と情報」「情報の科学」の指導書、補助教材の執筆・編集にも携わっている。

申し込みはこちらから

2021年3月20日(土・祝) 14:00-15:30 開催分 申し込み
https://zoom.us/webinar/register/WN_eXRL38ehRUa_tICtrJ1dVw
〈申し込み締め切り 3月15日(月)〉



2021年3月24日(水) 16:00-17:30 開催分(※3月20日の録画再放送) 申し込み
https://zoom.us/webinar/register/WN_0-d9pTswQE0OG5lq_T4pKg
〈申し込み締め切り 3月19日(金)〉



ウェブセミナー第1回の内容はハイスクールオンラインで2月19日より公開予定です

第1回テーマ 新課程「情報」の内容と課題整理

- ◎ 新教育課程における教科「情報」の内容整理
- ◎ 中高接続の視点で注意すべきこと
- ◎ 大学入学共通テスト「情報I」新設についての議論内容



アクセス https://bhso.benesse.ne.jp/hs_online/shinkatei/kyoka_joho.html

または

Benesse High School Online「トップページ」▶ 入試改革/新課程 ▶ 「特設コーナー」今から始める新教育課程「情報」の準備