

巻頭

新学習指導要領と教科「情報」 ～教科「情報」はどのように変わるか～

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) 文部科学省 生涯学習政策局 情報教育課情報教育振興室 教科調査官
文部科学省 初等中等教育局 児童生徒課 産業教育振興室 教科調査官 鹿野 利春

1. はじめに

この度の高等学校情報科の改訂は、平成28年12月に示された中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」（以下、「中央教育審議会答申」という）を踏まえて行ったものである。

本稿では、現行学習指導要領の成果と課題、新学習指導要領における改訂内容、大学入試との関係、改訂に向けて行うべき準備などについて述べる。

2. 現行学習指導要領「情報科」の成果と課題

中央教育審議会答申では、情報科における平成

21年改訂の学習指導要領の成果と課題が次のように示されている。

「近年、情報技術は急激な進展を遂げ、社会生活や日常生活に浸透するなど、子供たちを取り巻く環境は劇的に変化している。今後、人々のあらゆる活動において、そうした機器やサービス、情報を適切に選択・活用していくことがもはや不可欠な社会が到来しつつある。それとともに、今後の高度情報社会を支えるIT人材の裾野を広げていくことの重要性が、各種政府方針等により指摘されている。そうした中、情報科は高等学校における情報活用能力育成の中核となってきたが、情報の科学的な理解に関する指導が必ずしも十分ではないのではないか、情報やコンピュータに興

CONTENTS

巻頭

新学習指導要領と教科「情報」 ～教科「情報」はどのように変わるか～	1
解説 「パスワードの定期変更は不要」の波紋	9
授業実践 幼児教育のためのプログラミング教材を使った 教員養成の試み	12

報告

第11回全国高等学校情報教育研究会全国大会 (秋田大会)	16
報告 平成30年度全国専門学科「情報科」研究協議会 (福岡大会)	19

味・関心を有する生徒の学習意欲に必ずしも応えられていないのではないかとといった課題が指摘されている。

こうしたことを踏まえ、小・中・高等学校を通じて、情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる力や情報モラル等、情報活用能力を含む学習を一層充実するとともに、高等学校情報科については、生徒の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育むことが一層重要となってきている。」

3. 「情報科」の改訂のポイント

前述した成果と課題を受けて、新学習指導要領では、従来の「社会と情報」、「情報の科学」の2科目からの選択必修を改め、共通必修科目「情報Ⅰ」及び選択科目「情報Ⅱ」を設けるとともに、「情報Ⅰ」においてすべての生徒が、プログラミング、ネットワーク、情報セキュリティ等の基礎について学ぶようにした。また、データの活用に関する内容を大幅に充実し、数学科の統計分野との連携も深めている。

プログラミングについては、中央教育審議会答申では「小学校において、教科等における学習上の必要性や学習内容と関連付けながらプログラミング教育を行う単元を位置付けること、中学校の技術・家庭科技術分野においてプログラミング教育に関する内容が倍増すること、高等学校における情報科の共通必修科目の新設を通じて、小・中・高等学校を通じたプログラミング教育の充実を図ることとしている。」と述べられている。プログラミングは、統計教育の強化とともに初等中等教育全体を通じた改善事項である。

4. 「情報科」の改善事項

(1) 「三つの柱」に沿った目標の整理

情報科の教科目標については、中央教育審議会答申で示された「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の資質・能力の「三つの柱」を踏まえ示した。

これは、資質・能力から見た整理であり、従前の「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」の3観点による整理は学習活動から見た整理であると考えれば、同じものを異なる角度から見たものであり、矛盾したものではない。

(2) 情報科における「見方・考え方」

今回の改訂では、「見方・考え方」を働かせた学習活動を通して、目標に示す資質・能力の育成を目指すこととした。共通教科情報科では、「情報に関する科学的な見方・考え方」については、「事象を、情報とその結び付きとして捉え、情報技術の適切かつ効果的な活用（プログラミング、モデル化とシミュレーションを行ったり情報デザインを適用したりすること等）により、新たな情報に再構成すること」であると整理されている。

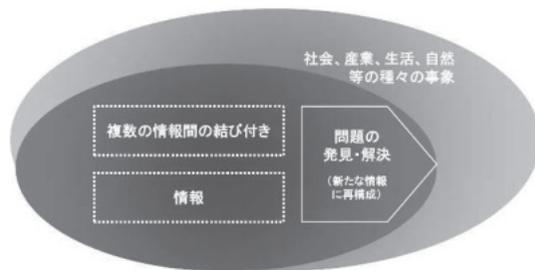


図1 情報科における見方・考え方（情報WG）

(3) 教育内容

必修科目「情報Ⅰ」では、プログラミング、モデル化とシミュレーション、ネットワーク（関連して情報セキュリティを扱う）とデータベースの基礎といった基本的な情報技術と情報を扱う方法を扱うとともに、コンテンツの制作・発信の基礎となる情報デザインを扱い、更に、この科目の導入として、情報モラルを身に付けさせ情報社会と人間との関わりについても考えさせる。

選択科目「情報Ⅱ」では、情報システム、ビッグデータやより多様なコンテンツを扱うとともに、情報技術の発展の経緯と情報社会の進展との関わり、更に人工知能やネットワークに接続された機器等との技術と今日あるいは将来の社会との関わりについても考えさせる。次ページに学習指導要領改訂前後の共通教科情報科の目標を示す。

改訂前と改訂後の共通教科情報科

- 「情報Ⅰ」は、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全ての生徒に育む共通必修科目。
- 「情報Ⅱ」は、「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。

社会と情報（改訂前）

情報の特徴と情報化が社会に及ぼす影響を理解させ、情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して情報を収集、処理、表現するとともに効果的にコミュニケーションを行う能力を養い、情報社会に積極的に参画する態度を育てる。

- (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（改訂前）

情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させるとともに、情報と情報技術を問題の発見と解決に効果的に活用するための科学的な考え方を習得させ、情報社会の発展に主体的に寄与する能力と態度を育てる。

- (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

情報Ⅱ（改訂後）

情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的、創造的に活用し、情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与するための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 多様なコミュニケーションの実現、情報システムや多様なデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに、情報技術の発展と社会の変化について理解を深めるようにする。
- (2) 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的、創造的に活用する力を養う。
- (3) 情報と情報技術を適切に活用するとともに、新たな価値の創造を目指し、情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与する態度を養う。

- (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



情報Ⅰ（改訂後）

情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 効果的なコミュニケーションの実現、コンピュータやデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに、情報社会と人との関わりについて理解を深める
- (2) 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。
- (3) 情報と情報技術を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。

- (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

5. 「情報Ⅰ」の内容

「情報Ⅰ」は共通必修科目である。このため、全ての生徒が学ぶという共通性と、情報技術を活用しながら問題の発見・解決に向けて探求するという学習過程を重視し、取り扱う内容については、これからの社会を生きる上で真に必要なものであり、生徒にとって過重とならないよう配慮した。内容は以下の(1)～(4)の項目をもって構成されている。

(1) 情報社会の問題解決

この項目では、情報やメディアの特性を踏まえ、情報の科学的な見方・考え方を働かせて、情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する学習活動を通して、問題を発見・解決する方法を身に付けるとともに、情報技術が人や社会に果たす役割と影響、情報モラルなどについて理解するようにし、情報と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、望ましい情報社会の構築に寄与する力を養う。

こうした活動を通して、情報社会における問題の発見・解決に情報と情報技術を適切かつ効果的に活用しようとする態度、情報モラルなどに配慮して情報社会に主体的に参画しようとする態度を養うことが考えられる。

この項目全体にわたる学習活動としては、よりよい情報技術の活用や情報社会の構築について、グループで問題の発見から分析、解決方法の提案、評価、改善などを行うことが考えられる。

(2) コミュニケーションと情報デザイン

この項目では、目的や状況に応じて受け手に分かりやすく情報を伝える活動を通じて、情報の科学的な見方・考え方を働かせて、メディアの特性やコミュニケーションを行うための情報デザインの考え方や方法を身に付けるようにするとともに、コンテンツを表現し、評価し改善する力を養う。

こうした学習活動を通して、情報と情報技術を活用して効果的なコミュニケーションを行おうとする態度、情報社会に主体的に参画する態度を養うことが考えられる。

この項目全体にわたる学習活動としては、情報と情報技術を活用して問題を発見し、その解決に向けて適切かつ効果的なメディアやコミュニケーション手段を選択し、情報デザインの考え方や方法に基づいてコンテンツを設計、制作、実行、評価、改善するなどの一連の過程に取り組むことが考えられる。

(3) コンピュータとプログラミング

この項目では、問題解決にコンピュータや外部装置を活用する活動を通して情報の科学的な見方・考え方を働かせて、コンピュータの仕組みとコンピュータでの情報の内部表現、計算に関する限界などを理解し、アルゴリズムを表現しプログラミングによってコンピュータや情報通信ネットワークの機能を使う方法や技能を身に付けるようにし、モデル化やシミュレーションなどの目的に応じてコンピュータの能力を引き出す力を養う。

こうした学習活動を通して、問題解決にコンピュータを積極的に活用しようとする態度、結果を振り返って改善しようとする態度、生活の中で使われているプログラムを見だして改善しようとするなどを通じて情報社会に主体的に参画しようとする態度を養うことが考えられる。

この項目全体にわたる学習としては、コンピュータや外部装置についての仕組みや特徴、モデル化とシミュレーションの考え方などを学んだ後に、生徒の希望する問題についての学習を深める中で、アルゴリズムやプログラミングなどについて自ら学び、問題の発見・解決に必要な資質・能力を獲得することなどが考えられる。

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

この項目では、情報通信ネットワークや情報システムにより提供されるサービスを活用する活動を通して情報の科学的な見方・考え方を働かせて、情報通信ネットワークや情報システムの仕組みを理解するとともに、データを蓄積、管理、提供する方法、データを収集、整理、分析する方法、情報セキュリティを確保する方法を身に付けるようにし、目的に応じて情報通信ネットワークや情報システムにより提供されるサービスを安全かつ

効果的に活用する力やデータを問題の発見・解決に活用する力を養う。

こうした学習活動を通して、情報技術を適切かつ効果的に活用しようとする態度、データを多面的に精査しようとする態度、情報セキュリティなどに配慮して情報社会に主体的に参画しようとする態度を養うことが考えられる。

この項目全体にわたる学習活動としては、情報通信ネットワークとデータの活用を取り上げ、情報通信ネットワークを用いて安全かつ効率的に多量のデータを集め、これを分析し、発信する学習活動が考えられる。また、国や地方公共団体、民間企業等が提供するオープンデータを取り上げ、データの傾向を見いだす学習活動も考えられる。

6. 情報Ⅱの内容

「情報Ⅱ」は選択科目である。「情報Ⅰ」の発展として、情報システム、ビッグデータやより多様な情報コンテンツを扱うとともに、情報技術の発展の経緯と情報社会の進展との関わり、さらにAIやIoT等の技術と今日あるいは将来の社会との関わりについても考えさせることとした。内容は以下の(1)～(5)の項目をもって構成されている。

(1) 情報社会の進展と情報技術

この項目では、情報技術の発展の歴史を踏まえて、情報セキュリティ及び情報に関する法規・制度の変化を含めた情報社会の進展、情報技術の発展や情報社会の進展によるコミュニケーションの多様化や人の知的活動に与える影響を理解するようにし、コンテンツの創造と活用、情報システムの創造やデータ活用の意義について考える力を養う。

こうした活動を通して、情報社会における問題の発見・解決に情報技術を適切かつ効果的、創造的に活用しようとする態度、情報社会の発展に寄与しようとする態度を養うことが考えられる。

この項目全体にわたる学習活動としては、将来の情報技術の発展を展望し、社会の変化、人に求められる知的活動の変化について考え、必要とされるルールやマナーを含めた情報社会の在り方、人の役割や責任についてグループで討論すること

などを通して必要な資質・能力を育成することが考えられる。

(2) コミュニケーションとコンテンツ

この項目では、コミュニケーションを適切に行うために、目的や状況に応じてコンテンツを制作し、発信する学習活動を通じて、情報の科学的な見方・考え方を働かせ、多様なメディアを組み合わせてコンテンツを制作する方法やコンテンツを発信する方法を理解し、必要な技能を身に付けるようにするとともに、情報デザインに配慮してコンテンツを制作し評価し改善する力を養う。

こうした学習活動を通して、制作したコンテンツを適切かつ効果的に発信しようとする態度、コンテンツを社会に発信した時の効果や影響を考えようとする態度、コンテンツを評価し改善しようとする態度を養うことが考えられる。

この項目全体にわたる学習活動としては、豊かなコミュニケーションの力を育むために、目的や状況に応じて文字、音声、静止画、動画などを組み合わせたコンテンツを制作して発信する際に、情報デザインに配慮してグループで協働して取り組み、評価や改善を通じてよりよいコンテンツの政策や発信につなげることが考えられる。

(3) 情報とデータサイエンス

この項目では、情報の科学的な見方・考え方を働かせて、社会の様々なデータ、情報システムや情報通信ネットワークに接続された情報機器により生成されているデータについて、整理、整形、分析などを行う。また、その結果を考察する学習活動を通して、社会や身近な生活の中でデータサイエンスに関する多様な知識や技術を用いて、人工知能による画像認識、翻訳など、機械学習を活用した様々な製品やサービスが開発されたり、新たな知見が生み出されたりしていることを理解するようにする。更に、不確実な事象を予測するなどの問題発見・解決を行うために、データの収集、整理、整形、モデル化、可視化、分析、評価、実行、効果検証などの各過程における方法を理解し、必要な技能を身に付け、データに基づいて科学的に考えることにより問題解決に取り組む力を養う。

こうした活動を通して、データを適切に扱うことによって情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与しようとする態度を養うことが考えられる。

この項目全体にわたる学習活動としては、データなどを用いた予測や問題解決を行う活動などが考えられる。

(4) 情報システムとプログラミング

この項目では、実際に稼働している情報システムを調査する活動や情報システムを設計し制作する活動を通して、情報の科学的な見方・考え方を働かせて、情報システムの仕組み、情報セキュリティを確保する方法、情報システムを設計しプログラミングする方法を理解し、必要な技能を身に付けるようにするとともに、情報システムの制作によって課題を解決したり新たな価値を創造したりする力を養う。

こうした活動を通して、情報システムの設計とプログラミングに関わろうとする態度、自分なりの新しい考え方や捉え方によって解決策を構想しようとする態度、自らの問題解決の過程を振り返り、改善・修正しようとする態度、情報セキュリティなどに配慮しようとする態度を養うことが考えられる。

この項目全体にわたる学習活動としては、社会の中で実際に稼働している情報システムの仕組みやセキュリティ対策などについて調査する活動や限られた教室内の環境で実現が可能な小規模の情報システムを制作する活動などが考えられる。

(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

この項目では、教科の目標に沿って、地域や学校の実態及び生徒の状況に応じて情報と情報技術を活用して問題発見・解決の探究を通して、情報の科学的な見方・考え方を働かせて、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用するための知識及び技能の深化・総合化、思考力、判断力、表現力等の向上を図る。

このような活動を通して、情報社会における問題の発見・解決に情報と情報技術を適切かつ効果的に活用しようとする態度、新たな価値を創造し

ようとする態度、情報社会に参画しその発展に寄与しようとする態度を養うことが考えられる。

ここでは、「コンピュータや情報システムの基本的な仕組みと活用」、「コミュニケーションのための情報技術の活用」、「データを活用するための情報技術の活用」、「情報社会と情報技術」の中から一つまたは複数の課題を設定して問題の発見・解決に取り組ませる。

7. 指導計画の作成上の配慮事項

指導計画の作成に当たっての配慮事項のうち、主なものを示す。

(1) 主体的・対話的で深い学びの実現

主体的・対話的で深い学びは、必ずしも1単位時間の授業の中で全てが実現されるものではない。単元や題材など内容や時間のまとまりの中で、例えば、主体的に学習に取り組めるよう学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりして自身の学びや変容を自覚できる場面をどこに設定するか、対話によって自分の考えなどを広げたり深めたりする場面をどこに設定するか、学びの深まりをつくりだすために、生徒が考える場面と教師が教える場面をどのように組み立てるか、といった観点で授業改善を進めることが求められる。

(2) 他の各教科・科目等との連携

共通教科情報科においては、情報教育の目標の観点に基づき、各教科・科目等と密接な関連を図りながら、カリキュラム・マネジメントを含めた計画的な指導によって情報活用能力を生かし高めるよう次のような工夫が必要である。

- ・履修年次を考慮する。
- ・指導内容の実施時期について、相互に関連付けながら決定する。
- ・教材等を共有する。
- ・学習課題と情報手段を活用した学習活動と実習の有機的な関連を図る。

また、中学校での活動内容や程度を踏まえて、適切な指導ができるよう留意するとともに、公民科及び数学科については、情報教育についての特段の配慮や共通教科情報科との連携が明記される

など、他の教科・科目にはない取扱いがなされていることに十分留意する必要がある。

(3) 各科目の履修について

各科目を原則として同一年次で履修させることは、現行学習指導要領と同様である。また、「情報Ⅱ」については「情報Ⅰ」を履修した後に履修させることを原則としている。

(4) 障害のある生徒などへの配慮

今回の改訂では、障害のある生徒などの指導に当たっては、個々の生徒によって、見えにくさ、聞こえにくさ、道具の操作の困難さ、移動上の制約、健康面や安全面での制約、発音のしにくさ、心理的な不安定、人間関係形成の困難さ、読み書きや計算等の困難さ、注意の集中を持続することが苦手であることなど、学習活動や指導方法を工夫することを、各教科等において示している。

例えば、共通教科情報科における配慮として、
・コンピュータ等の画面が見えにくい場合には、情報を的確に取得できるよう、文字等を拡大したり、フォントを変更したり、文字と背景の色を調整したりするなどの配慮をする。
などのように新学習指導要領解説に明記している。学校においては、こうした点を踏まえ、個別の指導計画を作成し、必要な配慮を記載し、他教科等の担任と共有したり、翌年度の担任等に引き継いだりすることが必要である。

8. 内容の取扱いに当たっての配慮事項

(1) 科学的な理解に基づく情報モラルの育成

情報の信頼性や信憑性^{びよう}を見極めたり確保したりする能力については、他の情報と組み合わせる、情報を比較するなどの具体的な方法を通して育成を図るようにする。知的財産や個人情報に関する扱いについては、関係する法律や規則ができた経緯や目的の理解を図るようにし、保護と同時に活用にも配慮されていることを理解するようにする。

これらと併せて情報通信ネットワークやコンピュータの仕組みなどの科学的な理解を進めることで、よりよい情報社会の実現に向けて情報モラルの育成を適切に行うことができる。

(2) 言語活動

情報と情報技術を活用した問題の発見・解決を行う過程で、認識した情報を基に思考する場面として考察や解釈、概念の形成などの言語活動を行う。その際、情報科の特質を生かして、情報通信ネットワークを活用した情報の収集と共有化、統計的指標やシミュレーションの結果などを用いることが考えられる。同様に考えたものを言語により表現する場面として論理的な説明や記述などの言語活動を行う。その際、情報科の特質を生かして、図やグラフによる表現、プログラミングを用いた表現、アニメーションや動画などのメディアを用いた表現、情報通信ネットワークの特性を生かして考えを伝え合う活動の充実などが考えられる。

(3) 実践的な能力と態度の育成

問題を発見し、設計、制作、実行するなどの手順を実際に体験するなどの活動を通して、知識や技能を身に付けるとともに、その活用を図ることが重要である。また、その過程を振り返って評価し改善するなどの活動を通して、身に付けた知識や技能を更に深めるとともに、その有用性に気づき、主体的な学習につなげることが考えられる。

(4) 情報機器の活用等

情報活用能力を確実に身に付けるためには、問題解決の過程で情報手段を活用することが不可欠であり、実習は重要である。

また、実習の内容に応じた機能や性能を持つコンピュータなどの情報機器、インターネット接続を含めた情報通信ネットワーク環境を整えることが必要である。更に、情報デザインの学習であれば、それに応じた画像や動画を加工するためのソフトウェア、プログラミングの学習であれば、開発環境やプログラミング言語の準備、計測・制御などであればコンピュータに接続する外部装置など、内容のまとめりや学習活動、学校や生徒の実態に応じたものを準備することによって、実習の効果を高めることができる。

(5) 健康に留意し望ましい習慣を身に付ける

学習環境としては、適切な採光と照明、周囲の

光が画面に反射しない工夫、机や椅子の高さの調整など、また、望ましい習慣としては、正しい姿勢や適度な休憩などがある。

これらを踏まえ、生徒が主体的に自宅や学校で必要な学習環境を整え、望ましい習慣で情報機器を活用するようにするには、生徒自らが健康に留意した学習環境や望ましい習慣について考え、その意義を理解することが大切である。

(6) 情報技術の進展に対して適宜見直しを図る

情報技術の進展により、情報と情報技術に関する用語、学習内容における具体例、実習の課題、情報モラルの内容、現在の標準的な情報機器や情報技術などが数年先には標準でなくなる可能性もあるので、授業で使う具体例、教材・教具などは適宜見直す必要がある。また、これに伴いコンピュータや情報通信ネットワーク、計測・制御に必要な外部装置などの学習環境についても見直しや更新が必要になる場合がある。

共通教科情報科では、個々の機器の操作方法や技術の習得で終わるのではなく、それらの基礎になる原理を理解することが大切である。授業で具体例を選ぶ基準としては、情報機器や情報技術の原理などが生徒にとって分かりやすいものであることを優先させるべきである。

9. 大学入試との関係

平成28年3月に出された「高大接続システム改革会議『最終報告』」では、「高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革を『高大接続システム改革』と位置付け、一貫した理念の下、これを推進する必要がある。」としている。その中で教科「情報」については、「適切な出題科目を設定し、情報と情報技術を問題の発見と解決に活用する諸能力を評価する。」と記載されている。

平成30年6月に閣議決定された「未来投資戦略2018」では、「大学入学共通テストにおいて、国語、数学、英語のような基礎的な科目として必修科目『情報Ⅰ』（コンピュータの仕組み、プログラミング等）を追加するとともに、文系も含めて全ての大学生が一般教養として数理・データサイエ

ンスを履修できるように、標準的なカリキュラムや教材の作成・普及を進める。」と記載されている。

平成30年7月には、大学入試センターから「教科『情報』におけるCBTを活用した試験の開発に向けた問題素案の作成について」の依頼が、47都道府県の担当指導主事と関係学会に行われた。

10. 改訂に向けて行うべき準備

今回の共通教科情報科の改訂は極めて大きなもので、「情報Ⅰ」については大学入試との関係についても様々な動きがあり、大学の一般教養で数理・データサイエンスを導入する方向性も出された。改訂に向けて行うべき準備として、以下の3点をお願いしたい。

1点目は、「社会と情報」及び「情報の科学」の授業を充実することである。その際、主体的・対話的で深い学びが実現されるように授業計画を立て、観点別の評価と指導を行うことが大切である。学びの変革は新学習指導要領の実施を待つ必要はない。

2点目は、新学習指導要領の要素を可能な限り現行学習指導要領の各科目を教える際に取り入れることである。例えば、ネットワークやコンピュータの仕組みを教える際に簡単なプログラムを用いることで、実感を持って内容を理解するとともにプログラミングの基礎を学ばせることができる。また、表やグラフを作成する際に統計指標を求めたり、データの傾向を判断したり、数学科と連携することで統計的なことについて学びを深めることができる。情報を発信する際には、情報デザインに配慮することで、よりよいコミュニケーションを行うことが可能である。

3点目は、中学との連絡を密にすることである。学習指導要領の移行措置などを考えれば、入学してくる生徒の学習内容は毎年変わる。生徒の状況を把握することで効果的な情報の授業を行うことができる。

このように、日常の授業を行う中で新学習指導要領への準備も進めていただきたい。