

9 情報

☆共通教科情報科の 位置付け

『高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説情報編』には「共通教科情報科は、小・中・高等学校の各教科等の指導を通じて行われる情報教育の中核として位置付けられる。」と記載されています。

☆プログラミング教育の 在り方

「小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について(議論の取りまとめ)」では、「プログラミング教育とは、子どもたちに、コンピュータに意図した処理を行うよう指示することができるということを体験させながら、発達の段階に即して、次のような資質・能力を育成するもの」であるとしています。

【知識・技能】

- ・ 小学校
身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手順があることに気付くこと。
- ・ 中学校
社会におけるコンピュータの役割や影響を理解するとともに、簡単なプログラムを作成できるようにすること。
- ・ 高等学校
コンピュータの働きを科学的に理解するとともに、実際の問題解決にコンピュータを活用できるようにすること。

共通教科情報科の目標

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します。

(1) 情報と情報技術及びこれらを活用して問題を発見・解決する方法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の理解を深めるようにする。

情報と情報技術についての知識と技能、情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法についての知識と技能を身に付けるようにするとともに、情報社会と人との関わりについては、情報に関する法規や制度及びマナー、個人が果たす役割や責任等について、情報と情報技術の理解と併せて身に付けるようにすることを示しています。

(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。

情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、様々な事象を情報とその結び付きの視点から捉え、複数の情報を結び付けて新たな意味を見いだす力を養うとともに、問題を発見・解決する各段階で情報と情報技術を活用する過程を振り返り改善することで、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養うことを示しています。

(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。

情報と情報技術を適切に活用することを通して、法規や制度及びマナーを守ろうとする態度、情報セキュリティを確保しようとする態度などの情報モラルを養い、これらを踏まえて情報と情報技術を活用することで情報社会に主体的に参画する態度を養うことを示しています。「情報Ⅰ」では、この目標の実現を目指し、「情報Ⅱ」では、参画するだけでなく、発展に寄与することも求めています。

共通教科情報科における「主体的・対話的で深い学び」

主体的な学び

見通しを持って試行錯誤することを通して自らの情報活用を振り返り、評価・改善して、次の問題解決に取り組むことや、生徒に達成感を味わわせ学習に取り組む意欲を高めたり、個々の興味・関心や能力・適正に応じてより進んだ課題に取り組んだりすることなどであると考えられます。

対話的な学び

生徒が協働して問題の発見・解決に取り組んだり、互いに評価し合ったりして、情報技術のより効果的な活用を志向し探究したり、産業の現場など実社会の人々と関わるなどして現実の問題解決に情報技術を活用することの有効性を、実感を持って理解したりすることなどであると考えられます。

深い学び

具体的な問題の発見・解決に取り組むことを通して、日常生活においてそうした問題の発見・解決を行っていることを認識し、その過程や方法を意識して考えるとともに、その過程における情報技術の適切かつ効果的な活用を探究していく中で「見方・考え方」を豊かで確かなものとする、それとともに、情報技術を活用し、試行錯誤して目的を達成することにより、情報や情報技術等に関する概念化された知識、問題の発見・解決に情報技術を活用する力や情報社会との適切な関わりについて考え主体的に参画しようとする態度などといった資質・能力を獲得していくことであると考えられます。

科目「情報Ⅰ」の内容のまとめ

(1) 情報社会の問題解決

科目の導入として位置付け、(2)から(4)までの内容に結び付けられるようにするとともに、情報と情報技術を用いて、生徒が情報社会の問題を主体的に発見し、明確化し、解決策を考えられるようにする。

(2) コミュニケーションと情報デザイン

情報のデジタル化や、コミュニケーションとメディアの関係を理解し、情報の構造と関係性を適切に表現したデザインについて作成、評価、改善を繰り返すことで、情報伝達やコミュニケーションにおける問題を解決できるようになる。

(3) コンピュータとプログラミング

自然現象や社会現象の問題点を発見し、コンピュータやプログラミングを活用し解決策を考えられるようにする。

(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管理、運用ができ、データベースやWeb上のテキストデータ、オープンデータ等を可視化、分析する力を育成する。

☆中学校技術・家庭科 技術分野との関連

『中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 技術・家庭編』では、「情報活用能力を系統的に育成できるように、プログラミングに関する学習やコンピュータの基本的な操作、発達の段階に応じた情報モラルの学習、さらに、社会科第5学年における情報化が社会や産業に与える影響についての学習も含めた小学校における学習を発展させるとともに、中学校の他教科等における情報教育及び高等学校における情報関係の科目との連携・接続に配慮する。」と記載されています。

☆他教科等との関連

高等学校段階における情報教育の実施を、共通教科情報科だけが担うというように、極めて限定的に捉えないようにしてください。教科等の特質に応じて教科等横断的に情報活用能力を身に付けさせる教育のより一層の充実が求められています。特に、統計の指導に当たっては数学科と、情報モラルなどの指導に当たっては公民科との関連を図りましょう。また、共通教科情報科の学びによって身に付けた能力や態度を他の教科・科目等の学習において積極的に活用していくことが重要です。

☆高等学校情報科に 関する特設ページ (文部科学省)

