

情 報

1 科目構成

改 訂		現 行	
科 目 名	標 準 単 位 数	科 目 名	標 準 単 位 数
社会と情報 情報の科学	2	情報 A	2
	2	情報 B	2
		情報 C	2

義務教育段階でコンピュータや情報通信ネットワーク等の活用経験が浅い生徒の履修を想定して設置した現行の「情報A」については発展的に解消し、「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」のそれぞれに関する内容を重視した科目として、「情報の科学」と「社会と情報」を新設した。

高等学校の各学科に共通する教科情報科（以下、「共通教科情報科」という。）は、すべての生徒に履修させる教科であり、「情報の科学」と「社会と情報」の2科目のうち1科目を、原則として同一年次で選択履修させることとしている。

2 改訂の基本方針

(1) 教科の目標の改善

現行の教科の目標と大きな変更はないが、次の視点を重視しつつ改善が図られた。

- 義務教育段階における情報教育の成果を踏まえ、情報及び情報技術を適切に活用するために必要となる知識と技能を高等学校段階において確実に身に付けさせるという視点
- 情報に関する科学的な見方や考え方を高等学校段階において確実に身に付けさせるという視点
- 社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、高等学校段階において健全な倫理観や安全に配慮する態度を育成するという視点
- 情報化の進む社会に積極的に参画する能力・態度及び社会の情報化の進展に主体的に寄与することができる能力・態度を、高等学校段階において確実に身に付けさせるという視点

(2) 各科目の内容の改善

高校生の実態が多様化し、情報や情報手段の活用が社会生活に必要不可欠な基盤として発展する中、情報や情報手段を適切に活用して高い付加価値を創造することができる人材の育成が求められている。

共通教科情報科においては、情報活用の実践力の確実な定着を図るとともに、情報に関する倫理的態度と安全に配慮する態度や規範意識の育成を特に重視した上で、生徒の能力・適性、興味・関心、進路希望等の実態に応じて、情報や情報技術に関する科学的あるいは社会的な見方や考え方について、より広く、深く学習させる必要があることを踏まえ、各科目の内容が改善された。

3 改訂の内容

(1) 目標

共通教科情報科の目標は次のとおりである。

情報及び情報技術を活用するための知識と技能を習得させ、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる。

教科の目標には、すべての生徒が選択的に履修する科目である「社会と情報」と「情報の科学」の目標が包括して示されている。この目標は、次の四つの要素に分けることができる。共通教科情報科では、これら一つ一つの要素を相互に関連付けながら、情報化した社会の構成員として必須の素養である情報活用能力を確実に身に付けさせる教育の実現を目指すことになる。

ア 情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得

情報化が進む知識基盤社会では、情報及び情報技術を適切に活用することにより、知識と技能を容易に習得でき、それらの知識と技能を活用することによって、関連する新たな知識と技能の習得につながっていく。また、情報及び情報技術を適切に活用することにより、身に付けた知識と技能が実際に生きて働き実用に結び付いていく。これらのことから、現行学習指導要領に引き続き、この要素を共通教科情報科の目標に位置付けている。

イ 情報に関する科学的な見方や考え方の育成

情報に関する科学的な見方や考え方を養うことにより情報及び情報技術を効果的に活用する力が育ち、活用を多く行い具体例を豊富に体験することにより情報の科学的な見方・考え方が育成される。このように、情報に関する科学的な見方や考え方の育成は、情報活用能力をバランスよく身に付けさせるための重要な要素である。

ウ 情報及び情報技術が果たしている役割や影響の理解

情報及び情報技術を適切に活用するためには、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解するとともに、それらに適切に対処できるようにすることが重要である。また、情報及び情報技術を活用した実践の豊富な体験や、その反省をすることが大切であり、これらを通して、情報社会に参画する態度が育成されていく。

エ 社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度の育成

これは、共通教科情報科の最終的な目標であり、「情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得」、「情報に関する科学的な見方や考え方の育成」、「情報及び情報技術が果たしている役割や影響の理解」を通して、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育成しようとしている。

(2) 各科目

<社会と情報>

ア 目標

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。

イ 内容の構成と取扱い

「社会と情報」は、情報社会に参画する態度の育成を重点に置いた構成になっているが、他の二つの観点についても同様に学ぶ内容となっていることに特に留意する。

「社会と情報」の内容の構成は、次のとおりである。

(ア) 情報の活用と表現

ここでは、情報を分かりやすく表現し効率的に伝達するために、情報とメディアの特徴の理解、情報のデジタル化に必要な基礎的な知識と技能の習得及び情報のデジタル化の効果を理解させるとともに、これらを通して、適切な情報の表現と伝達に必要な基礎的な知識と技能を習得させることをねらいとしている。

指導に当たっては、中学校における学習活動を踏まえ、情報及び情報手段を効果的に活用するために、情報の特徴やメディアの意味、デジタル化の仕組みについて、簡単なコンテンツを作成させるなどの実習を通して体験的に理解させる。

(イ) 情報通信ネットワークとコミュニケーション

ここでは、コミュニケーション手段の発達、通信サービスの特徴、情報通信ネットワークの仕組みを理解させるとともに、情報通信ネットワークを活用して効果的にコミュニケーションを行うために必要な基礎的な知識と技能を習得させることをねらいとしている。

指導に当たっては、情報通信技術と関連付けながらコミュニケーション手段の発達について理解させたり、情報セキュリティを確保するための方法を理解させたり、情報の受発信時に配慮すべき事項についても理解させる。

(ウ) 情報社会の課題と情報モラル

ここでは、情報化が社会に及ぼす影響と課題、情報セキュリティの確保、情報社会における法と個人の責任などに関する基礎的な知識と技能について習得させることをねらいとしている。

指導に当たっては、情報化がもたらす利便性とそれが悪用されたときの危険性や、危険を防止するための法律による規制や保護及び情報技術によるセキュリティ対策を理解させるとともに、望ましい情報社会のために必要なことを生徒に話し合わせるなどして、様々な対策をバランスよく実施することの重要性について考えさせる。

(エ) 望ましい情報社会の構築

ここでは、社会における情報システム、情報システムと人間のかかわりなどに関する基礎的な内容について理解させるとともに、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問題を解決するために必要な基礎的な知識と技能を習得させることをねらいとしている。

指導に当たっては、情報システムが社会生活で果たしている役割と及ぼす影響に着目して、望ましい情報社会を構築していくための方法について考えさせるとともに、情報システムが意見の提案や集約に寄与できることに気付かせるとともに、それらの活用方法について考えさせる。

<情報の科学>

ア 目標

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、情報と情報技術の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。

イ 内容の構成と取扱い

「情報の科学」は、情報の科学的な理解の育成に重点を置いた構成になっているが、他の二つの観点も学習内容となっていることに特に留意する。

「情報の科学」の構成は、次のとおりである。

(ア) コンピュータと情報通信ネットワーク

ここでは、コンピュータと情報の処理、情報通信ネットワークの仕組みに関する基礎的な知識と技能を習得させるとともに、情報システムの働きと提供するサービスに関する基礎的な内容を理解させ、それらの利用の在り方や社会生活に果たす役割と及ぼす影響を考えさせることをねらいとしている。

指導に当たっては、コンピュータによって情報を表現し処理する仕組み、情報通信ネットワークの仕組み及び情報システムにより提供されるサービスの仕組みを理解させる。また、サービスにかかわる人たちの役割と活動などを考えさせたり、調べさせたりすることを通して、情報社会における様々なサービスと実生活とのかかわりを考えさせる。

(イ) 問題解決とコンピュータの活用

ここでは、問題解決の基本的な考え方、問題の解決と処理手順の自動化、モデル化とシミュレーションに関する基礎的な知識と技能を習得させることをねらいとしている。

指導に当たっては、次の(ウ)との関連に配慮する。

(ウ) 情報の管理と問題解決

ここでは、情報通信ネットワークと問題解決、情報の蓄積・管理とデータベースに関する基礎的な知識と技能を習得させるとともに、問題解決の過程と結果について評価し、改善することの意義や重要性を理解させることをねらいとしている。

指導に当たっては、問題解決の過程で情報通信ネットワークやデータベース等を適切に活用する活動を通して、問題解決の方法等を含め、情報の共有、蓄積、再利用の有用性について理解させる。また、問題解決の過程で用いた方法、得られた情報及び創出した情報などを評価し、P D C Aサイクルで解決策を改善するなどの作業を通して、他の問題解決に役立たせようとする能力や態度を育成する。

(エ) 情報技術の進展と情報モラル

ここでは、社会の情報化と人間、情報社会の安全と情報技術、情報社会の発展と情報技術に関する基礎的な知識と技能を習得させることをねらいとしている。

指導に当たっては、(ア)から(ウ)の学習で取り上げた様々な情報技術や問題解決の手法が、情報社会や人間同士のかかわりに対してどのような役割を果たし、影響を及ぼしているかを考えながら理解を深めさせる。また、情報社会における人間の役割について、生徒が主体的に考えることができるようにする。

4 質疑応答

問1 「社会と情報」及び「情報の科学」の2科目のうち1科目を、原則として同一年次で履修させる理由は何か。

「社会と情報」及び「情報の科学」は、必履修科目としての基本的な性格を有していることを踏まえ、高等学校段階における情報教育の基礎的な内容で構成される標準単位数2単位の科目である。そのため、実習などの実践的・体験的な学習活動を通して各科目の目標を達成するように配慮し、指導の効果を高めるためには、複数年次にわたって分割し各年次1単位で履修させるよりも、同一年次で集中的に2単位を履修させた方がより情報活用能力の定着に効果的であるからである。

問2 総授業時数に占める実習に相当する授業時数の割合はどの程度か。

今回の改訂において、義務教育段階で情報手段の活用経験の浅い生徒でも十分履修することができることを想定して設置した「情報A」を発展的に解消し、2科目構成にしたことに伴い、これまで明示していた各科目における実習に相当する授業時数の割合は示さないこととし、この割合については、各学校の実情に応じて弾力的に設定できるようにした。

しかし、情報活用能力を確実に身に付けさせるためには、情報手段を活用した実習を積極的に取り入れる必要があり、実習については重要性が一層増したことを踏まえる必要がある。

問3 共通教科情報科において言語活動を充実させるために、重視することは何か。

望ましい情報社会の在り方、情報技術の適切な活用、情報技術の進展及び情報モラルなどについて、生徒が主体的に考え、討議し、発表し合う学習活動を取り入れ、言語などを活用して、新たな情報を創り出したり、分かりやすく情報を表現したり、正しく伝達したり、他者と共同して問題を適切に解決したりする学習活動を重視している。

問4 他の教科との連携を図るには、指導計画を作成する際、どのような工夫が必要か。

次のような工夫が必要である。

ア 履修年次を考慮する。

イ 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。

ウ 教材等を共有する。

エ 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。

特に、公民科及び数学科においては、次のような配慮が必要とされていることを踏まえた連携が必要である。

ア 公民科においては、①情報を主体的に活用する学習活動を重視すること、②資料の収集、処理や発表などに当たっては、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とともに、生徒が主体的に情報手段を活用できるようにするとともに、その際、情報モラルの指導にも留意することとされている。

イ 数学科においては、履修する数学科の科目や他の科目の内容及び理科、情報科、家庭科等の内容を踏まえ、相互の関連を図るとともに、学習内容の系統性に留意することとされている。

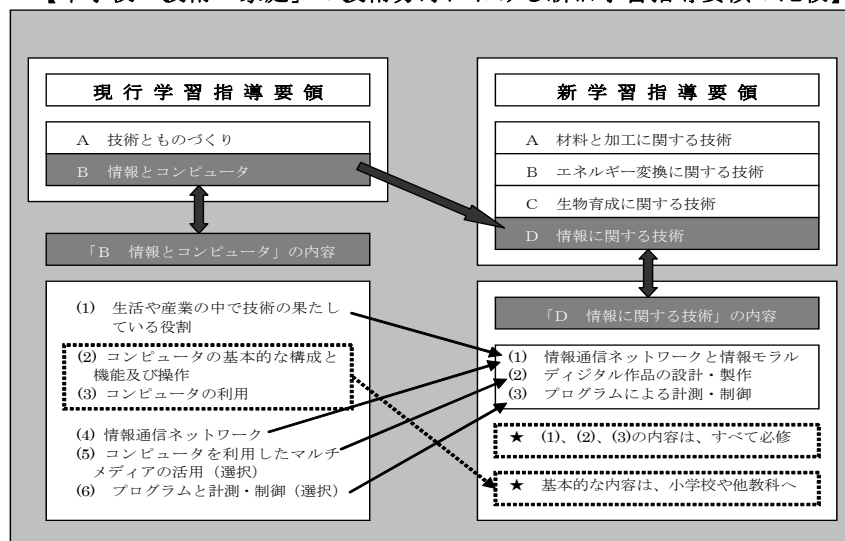
問5 中学校学習指導要領において、情報教育はどのように位置付けられているのか。

情報活用能力を育成する観点から、技術・家庭科と各教科等が相互に関連を図り、指導における連携や協力を留意した上で、次のような学習活動を充実させることとしている。

- (1) 情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動
- ア 課題を解決するため自ら効果的な情報手段を選んで必要な情報を収集する。
 - イ 様々な情報源から収集した情報を比較し、必要とする情報や信頼できる情報を選び取る。
 - ウ 情報手段を用いて処理の仕方を工夫する。
 - エ 自分の考えなどが受け手に伝わりやすいように、表現を工夫して発表したり情報を発信したりする。
- (2) 情報モラルを確実に身に付けさせる学習活動
- ア ネットワークを利用する上での責任について考えさせる。
 - イ 基本的なルールや法律を理解し違法な行為のもたらす問題について考えさせる。
 - ウ 知的財産権などの情報に関する権利を尊重することの大切さについて考えさせる。
 - エ トラブルに遭遇したときの主体的な解決方法について考えさせる。

また、技術・家庭の技術分野の「情報」にかかわる内容は、「D 情報に関する技術」において、情報に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得させるとともに、情報に関する技術が社会や環境に果たす役割と影響について理解を深め、それらを適切に評価し活用する能力と態度を育成することをねらいとして指導することとしており、新旧の学習指導要領を比較すると次の図のようになる。

【中学校「技術・家庭」の技術分野における新旧学習指導要領の比較】



なお、小学校段階においては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにするための学習活動を行うこととしている。