

# 第 10 節 情 報

## 第 1 共通教科情報科の基本的事項

### 1 改訂の趣旨

情報技術は、指数関数的に進展を遂げ、社会生活や日常生活に浸透している。こうした時代を生き抜くためには、情報通信機器やサービス等を適切に選択・活用する力が不可欠である。

中央教育審議会答申（平成 28 年 12 月）では、共通教科情報科における学習指導要領（平成 21 年改訂）の成果と課題を以下のとおりとしている。

#### 【成果】

情報科は、高等学校における情報活用能力育成の中核を担う教科となった。

#### 【課題】

「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く、情報やコンピュータに興味・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。

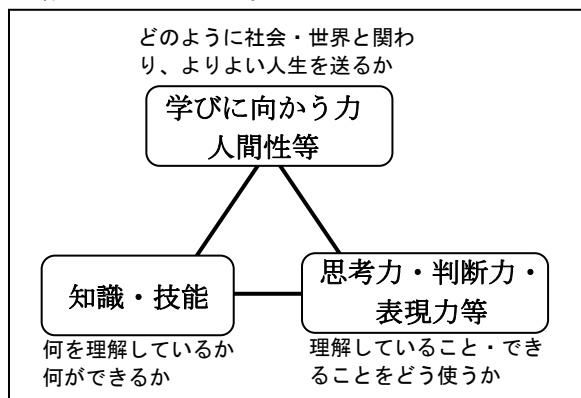
また、これらの課題に適切に対応するため、改訂の趣旨を以下のとおりにまとめている。

- 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充実させる。
- 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重要である。高等学校情報科においては、Society 5.0 やデータ駆動型社会の到来に向け、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教育の充実を図ることが求められている。

### 2 改訂の要点

#### (1) 目標の改善

学習指導要領における共通教科情報科の目標は、下図に示す「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の三つの柱に沿った「生徒に育成を目指す情報に関わる資質・能力」を踏まえたものである。



資質・能力の三つの柱に沿った情報活用能力の整理は、以下のとおりである。

#### ア 知識及び技能

情報と情報技術を活用した問題の発見・解決等の方法や、情報化の進展が社会の中で果たす役割や影響、情報に関する法律・規則やマナー、個人が果たす役割や責任等について情報の科学的な理解に裏打ちされた形で理解し、情報と情報技術を適切に活用するために必要な技能を身に付けていること。

#### イ 思考力、判断力、表現力等

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や、問題の発見・解決に向けて情報技術を適切かつ効果的に活用する力を身に付けていること。

#### ウ 学びに向かう力、人間性等

情報や情報技術を適切かつ効果的に活用し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身に付けていること。

#### (2) 科目の改善

「生徒に育成を目指す情報に関わる資質・能力」は「見方・考え方」を働かせた学習活動を通して育成されるとしている。「情報に関する科学的な見方・考え方」については、

- 様々な事象を情報とその結び付きとして捉える
- 情報と情報技術を適切に活用する
- 新たな情報に再構成すると整理されている。

これら科目の改善に向けた考え方をもとに、今回の改訂では、これまでの「社会と情報」と「情報の科学」の2科目からの選択必修修を改め、共通必修修科目「情報Ⅰ」、選択履修科目「情報Ⅱ」とした。

「情報Ⅰ」では問題の発見・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こととしている。

また、「情報Ⅰ」の発展的な選択科目として「情報Ⅱ」を設け、「情報Ⅰ」において培った基礎を生かし、問題の発見・解決に向けて、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ものとしている。

#### (3) 指導内容の作成と内容の取り扱いの改善

指導内容を作成するに当たり、「情報Ⅰ」・「情報Ⅱ」それぞれについて、次のように示された。

「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

ティを扱う)とデータベースの基礎等,基本的な情報技術や情報を扱う方法を扱うとともに,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。

「情報Ⅱ」では,情報システムやビッグデータ,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の技術と今日あるいは将来の社会との関わりについて考えさせる。

各科目における学習においては,社会,産業,生活,自然等の各種の事象の中から問題を発見し,プログラムの作成や実行,シミュレーションの実践など,情報技術を活用して問題の解決に向けた探究を行う過程を通して展開されるよう指導の改善を図ることが求められている。

また,プログラミングに関しては,中学校技術・家庭科技術分野の学習内容との適切な接続が求められている。

「情報Ⅰ」及び「情報Ⅱ」の指導については,第2各科目の概要にて詳しく解説する。

### 3 共通教科情報科の目標及び科目編成

#### (1) 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旨とする。

- (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。
- (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。

平成11年改訂において,情報教育の目標の観点を「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」の三つに整理している。平成21年改訂では,情報教育の目標の観点を引き続きこの3観点として位置付けてきた。今回の改訂においては,教育課程を通じて情報活用能力を体系的に育むことを目指し,先に示した生徒に育成を目指す情報に関わる資質・能力の三つの柱に沿って情報教育の目標の観点を再整理している。

共通教科情報科では,3観点の特性等を理解した上

で,相互に関連付けながらバランスよく育てていくことが大切である。

#### ア 情報活用の実践力

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて,必要な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・伝達できる能力。

#### イ 情報の科学的な理解

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と,情報を適切に扱ったり,自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解。

#### ウ 情報社会に参画する態度

社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し,情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え,望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度。

#### 科目の編成と履修

##### ア 科目の編成

共通教科情報科は,共通必修科目「情報Ⅰ」と選択科目「情報Ⅱ」の2科目で構成されている。標準単位数は両科目とも2単位である。

##### イ 科目の履修

科目の履修に当たっては,以下の内容について留意する。

- 「情報Ⅰ」及び「情報Ⅱ」を教育課程に位置付ける際は,各科目は原則としてそれぞれを同一年次に位置付ける。
- 「情報Ⅱ」は,「情報Ⅰ」を履修した後に履修させることを原則とする。

##### (3) 異校種間の連携

共通教科情報科の学習内容は,中学校技術・家庭科技術分野の内容「D情報の技術」の学習との系統性を重視している。「D情報の技術」は従前からの計測・制御に加えて,ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミングについても取り上げている。

共通教科情報科の指導に当たっては,中学校の各教科,道徳,総合的な学習の時間及び特別活動など,中学校段階において身に付けている情報活用能力(情報モラルを含む)を十分踏まえることが必要である。

## 第2 各科目の概要

### 1 各科目の目標と内容

#### (1) 性格及び目標

##### ア 科目の性格

今回の学習指導要領の改訂は、「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とともに、情報と情報技術を問題の発見・解決に活用するための科学的な考え方を育むことが求められている。これまで本県においては、「社会と情報」を必修科目として設置している学校が多く、今回の学習指導要領改訂により「情報の科学的な理解」をより深めていくことが求められる。

「情報Ⅰ」は、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としての性格を有している。また、「情報Ⅱ」は、「情報Ⅰ」で培った基礎の上に、問題の発見・解決に向けて、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としての性格を有する。

##### イ 「情報Ⅰ」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。

「情報Ⅰ」のねらいは、具体的な問題の発見・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活用するための知識と技能を身に付け、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用するための力を養い、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を育成することである。

##### ウ 「情報Ⅱ」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、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。

「情報Ⅱ」のねらいは、具体的な問題の発見・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活用するための知識と技能を身に付けるようにし、適切かつ効果的、創造的に活用する力を養い、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・能力を養うことである。

「情報Ⅱ」のねらいでは、「情報Ⅰ」のねらいに加え、情報と情報技術を創造的に活用する力を養うこと及び情報社会の発展に寄与するための資質・能力を養うことが求められている。

##### (2) 内容

##### ア 「情報Ⅰ」の内容

「情報Ⅰ」の学習内容は、(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」の4項目である。これらについて、学習活動(着目する内容、学習活動)、学習活動を通して育成する資質・能力(知識・技能、思考力・判断力・表現力)、関連する学習内容を別表1に整理する。

##### イ 「情報Ⅱ」の内容

「情報Ⅱ」の学習内容は、(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」の5項目である。このうち、(5)「情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究」は「情報Ⅱ」のまとめの位置付けとなっており、これを除く(1)～(4)について「情報Ⅰ」と同様に別表

2に整理する。

### 第3 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い

#### 1 指導計画作成上の配慮事項

(1) 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

これからの学校教育においては、生徒一人一人に時代が求める資質・能力を身に付けさせ、生涯にわたって能動的に学び続けられる態度を育成することが必要である。そのためには、本県におけるこれまでの優れた教育実践の蓄積も生かしながら、学習の質を一層高める授業改善に取り組むことが大切である。特に、本県で平成22年から取り組んでいる協調学習は、「主体的・対話的で深い学び」を実現する上で有効な「学び」の一つである。

指導計画の作成に当たっては、情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報と情報技術を活用して問題を発見し主体的、協働的に制作や討論等を行うことを通じて解決策を考えるなどの探究的な学習活動の充実を図るよう配慮する。

「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善に当たっては、「知識及び技能が習得されるようにすること」、「思考力・判断力・表現力等を育成すること」、「学びに向かう力、人間性を涵養すること」が偏りなく実現されるよう、単元や題材などの内容や時間のまとまりを見通し、生徒の学びに有効な場面やタイミングを見極めながら、継続的に授業改善に取り組むことが重要である。例えば、情報の安全な取り扱いに関する理解を深めるため、知識構成型ジグソー法の授業手法を活用したSNSによるネットトラブルを題材とした授業実践などがある。

(2) 情報活用能力を更に高めるとともに他の各教科・科目等との連携を図ること

共通教科情報科のねらいは、「情報技術を活用し、現実の問題を発見し解決していくことができる力を育む」ことである。これは共通教科情報科の学習だけで達成されるのではなく、各教科・科目等の全ての教育活動を通じて達成される。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指導計画の作成に当たって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、生徒が中学校で情報手段をどのように活用してきたかを的確に把握することは、共通教科情報科の指導計画を立てる際に重要なことである。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に留意する必要がある。

(3) 各科目の履修に関する配慮事項

各科目の設置は、生徒の興味・関心や進路希望に応じて学習できるよう、教育課程の編成に留意する。特に「情報Ⅰ」の設置は、義務教育段階における情報教育の成果を生かすとともに、他教科等との連携を含めた高等学校段階における情報活用能力、健全な倫理観や安全に配慮する態度を育成するため、可能な限り入学年度において履修できるよう配慮する。

各科目の目標の達成や、指導の効果を高めるため、実習などの実践的・体験的な学習活動を通じた学習を取り入れる配慮が必要である。

(4) 他教科等との連携

共通教科情報科と他の各教科・科目等との連携の必要性や重要性については、先の(2)に記したとおりである。また、連携を図ることができる教科については、公民科や数学科などが挙げられているが、その一例は以下のとおりである。

#### 【公民科と連携する場面】

諸資料から社会的事象等に関する様々な情報を効果的に収集し、読み取り、まとめる技能を身に付ける学習活動

#### 【数学科と連携する場面】

「情報Ⅰ」における「情報通信ネットワークとデータの活用」と「数学Ⅰ」における「データの分析」を関連付けた学習活動

(5) 障害がある生徒などへの指導

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など、学習活動を行う場合に生じる困難さが異なることに留意し、個々の生徒の困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫が、各教科において取り組まれている。その指導においては、共通教科情報科の目標や内容の趣旨、学習活動のねらいを踏まえ、学習内容の変更や学習活動の代替を安易に行うことがないように留意するとともに、生徒の学習負担や心理面にも配慮する必要がある。

#### 2 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を見極めたり確保する能力の

育成については、他の情報と組み合わせる、情報源を整理する、情報を比較するなどの具体的な方法を通して取り組む。また、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り、それぞれが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。

## (2) 言語活動

共通教科情報科における問題の発見・解決を行う学習過程において、自らの考察や解釈、概念等を論理的に説明したり、記述したりするなどの言語活動の充実を図ることで、思考力、判断力、表現力等の育成につながる。その指導に当たっては、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。また、思考したことを表現する方法として、図やグラフ、プログラミングなどを用いることも有効である。

## (3) 実践的な能力と態度の育成

学習活動を通して身に付けた知識や技能を、学校や社会生活の様々な場面で活用できる「生きて働く力」として昇華する必要がある。そのためには、課題を発見し、解決に至るまでの手順を実際に体験する学習活動を取り入れることが重要である。また、その過程を振り返り、自らを評価し改善するなどの活動を通して、知識や技能の定着が図れるとともに、その有用性に気付くことで、生涯にわたって主体的に学ぶ力につながる。

## (4) 情報機器の活用などに関する配慮事項

情報活用能力を確実に身に付けるためには、情報機器を活用した実習などの実践的・体験的な学習活動が有効である。各教科の目標や内容、学校や生徒の実態に応じて、より教育効果を高めるために必要な情報機器やネットワーク、ソフトウェア、開発環境などを整えることが重要である。

## (5) 生徒が自らの健康に留意し望ましい習慣を身に付けること

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ためには、生徒自らが望ましい習慣を身に付け、健康に留意した学習環境を理解することが必要である。そのためには、学校における環境において、適切な採光と照明、周囲の光が画面に反射しない工夫などの配慮や、正しい姿勢や適度な休憩を取るなど、望ましい習慣を身に付けるための指導が必要である。

## (6) 情報技術の進展に対応して適宜見直しを図ること

情報技術の進展により、情報と情報技術に関する用語や学習内容における具体例、情報モラルの内容など、

現在の標準的な情報機器や情報技術などは、数年先には標準でなくなる可能性もある。そのため、授業で扱う具体例、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。

別表1 「情報Ⅰ」での学習活動、育成する資質・能力、関連する学習内容

	(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	
学習活動	定着する内容	○情報と情報技術を活用した問題の発見・解決の方法	○メディアとコミュニケーション手段 ○情報デザイン	○コンピュータで情報が処理される仕組み	○情報通信ネットワークを介して流通するデータの活用
	学習活動	○情報社会の問題を発見・解決する学習活動	○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学習活動	○プログラミングやシミュレーションによって問題を見出し・解決する学習活動	○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し、問題を見出し・解決する学習活動
学習活動を通して育成する資質・能力	知識・技能	○情報やメディアの特性を踏まえ、情報や情報技術を活用して問題を見出し・解決する方法についての技能 ○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の理解	○メディアの特性やコミュニケーション手段の特徴についての科学的な理解 ○効果的な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についての知識と技能	○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の知識 ○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についての知識と技能	○情報通信ネットワークや情報システムの仕組みについての知識 ○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についての技能
	思考力・判断力・表現力	○情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を見出し・解決し、望ましい情報社会の構築に寄与するための思考力・判断力・表現力	○コンテンツを表現し、評価し改善する思考力・判断力・表現力	○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思考力・判断力・表現力	○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思考力・判断力・表現力 ○データを問題の発見・解決に活用する思考力・判断力・表現力
	学びに向かう力・人間力	○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	○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	○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い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	○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
関連する学習内容	○中学校までの段階で学習するものを踏まえて、情報と情報技術を活用した具体的な問題解決の中で扱う ○中学校までの学習 ○公民科をはじめ他教科の学習との連携を図る	○中学校技術・家庭科技術分野「D情報の技術」 ○「情報Ⅰ」 (1) 「情報社会の問題解決」 (2) 「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」	○中学校技術・家庭科技術分野「D情報の技術」 ○「情報Ⅰ」 (2) 「コミュニケーションと情報デザイン」 ○数学科「数学A」 (2) 「場合の数と確率」	○中学校技術・家庭科技術分野「D情報の技術」 ○中学校数学科の領域「Dデータの活用」 ○数学科「数学Ⅰ」 (4) 「データの分析」	

別表2 「情報Ⅱ」での学習活動、育成する資質・能力、関連する学習内容

		(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
学習活動	定着する内容	○情報技術の発展による人や社会への影響	○多様なコミュニケーションの形態とメディアの特性	○多様かつ大量のデータを活用することの有用性	○情報システムの在り方や社会生活に及ぼす影響、情報の流れや処理の仕組み
	学習活動	○情報社会の進展と情報技術の関係を歴史的に捉え、将来の情報技術を展望する学習活動	○文字、音声、静止画、動画などを組み合わせたコンテンツを協働して制作し、様々な手段で発信する学習活動	○データサイエンスの手法によりデータを分析し、その結果を読み取り解釈する学習活動	○実際に稼働している情報システムを調査する活動 ○情報システムを協働して開発する活動
学習活動を通して育成する資質・能力	知識・技能	○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についての理解	○多様なメディアを組み合わせることで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についての理解と必要な技能	○データサイエンスに関する多様な知識や技術を用いて、機械学習を活用した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の知識 ○問題発見・解決を行うために、データを扱う各過程における方法についての理解と必要な技能	○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の理解と必要な技能
	思考力・判断力・表現力	○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の思考力・判断力・表現力	○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思考力・判断力・表現力	○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思考力・判断力・表現力	○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思考力・判断力・表現力
	学びに向かう力・人間力	○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、創造的に活用する態度 ○情報社会の発展に寄与しようとする態度	○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	○データを適切に扱うことにより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	○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た情報システムの制作を通し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
関連する学習内容	○「情報Ⅰ」 (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」	○「情報Ⅰ」 (2) 「コミュニケーションと情報デザイン」	○「情報Ⅰ」 (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」 ○中学校数学科の領域「Dデータの活用」 ○数学科「数学B」 (2) 「統計的な推測」	○「情報Ⅰ」 (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」 (3) 「情報とデータサイエンス」	
<p>(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究</p> <p>【学習活動】「情報Ⅰ」及び「情報Ⅱ」で身に付けた資質・能力を総合的に活用し、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の発見・解決の探究を行う。</p> <p>【資質・能力】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を深化・総合化する。また情報と情報技術を適切かつ効果的に活用するための思考力・判断力・表現力の向上を図る。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。</p> <p>【関連する内容】「情報Ⅱ」のまとめとして位置付けられており、「情報Ⅰ」で身に付けた資質・能力も活用するとともに、数学科など他教科とも積極的に連携を図る。</p> <p>【指導の時期】大学等との連携、外部の学習機会の活用を図る場合など、学習上の必要があり、かつ効果的と認められる場合は、指導の時期を分割することも考えられる。</p>					