

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
<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能</li> <li>・情報と情報技術を活用して問題を発見・解決するための方法についての理解</li> <li>・情報社会の進展とそれが社会に果たす役割と及ぼす影響についての理解</li> <li>・情報に関する法・制度やマナーの意義と情報社会において個人が果たす役割や責任についての理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な事象を情報とその結び付きの視点から捉える力</li> <li>・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                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 必要な情報の収集・判断・表現・処理・創造に情報技術を活用する力</li> <li>- プログラミングやシミュレーションを効果的に実行する力</li> <li>- 情報技術を用いたコミュニケーションを適切に実行する力</li> </ul> </li> <li>・複数の情報を結び付けて新たな意味を見いだす力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報を多面的・多面的に吟味しその価値を見極めていこうとする態度</li> <li>・自らの情報活用を振り返り、評価し改善しようとする態度</li> <li>・情報モラルや情報に対する責任について考え行動しようとする態度</li> <li>・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</li> </ul>

(参考) 高等学校卒業までに全ての生徒に育成を目指す情報に関わる資質・能力 ※総則・評価特別部会第4回(平成28年1月18日)資料における整理

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
<ul style="list-style-type: none"> <li>・(思考や創造等に活用される基礎的な情報としての)教科等の学習を通じて身に付ける知識等</li> <li>・情報を活用して問題を発見・解決したり考えを形成したりする過程や方法についての理解</li> <li>・問題の発見・解決等の過程において活用される情報手段(コンピュータなど)の特性についての理解とその操作に関する技能</li> <li>・アナログ情報とデジタル情報の違い(Webサイトと新聞や書籍等により得られる情報の早さや確かさの違い)など、情報の特性の理解</li> <li>・コンピュータの構成や情報セキュリティなど、情報手段の仕組みの理解</li> <li>・社会の情報化と情報が社会生活の中で果たしている役割や及ぼしている影響の理解</li> <li>・情報に関する法・制度やマナーの意義についての理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報を活用して問題を発見・解決し新たな価値を創造したり、自らの考えの形成や人間関係の形成等を行ったりする能力                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 目的に応じて必要な情報を収集・選択したり、複数の情報を基に判断したりする能力</li> <li>- 情報を活用して問題を発見し、解法を比較・選択し、他者とも協働したりしながら解決のための計画を立てて実行し、結果に基づき新たな問題を発見する等の能力</li> <li>- 相手の状況に応じて情報を的確に発信したり、発信者の意図を理解したり、考えを伝え合い発展させたりする能力</li> </ul> </li> <li>・問題の発見・解決や考えの形成等の過程において情報手段を活用する能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報を多面的・多面的に吟味しその価値を見極めていこうとする情意や態度等</li> <li>・自らの情報活用を振り返り、評価し改善しようとする情意や態度等</li> <li>・情報モラルや情報に対する責任について考え行動しようとする情意や態度等</li> <li>・情報や情報技術を積極的かつ適切に活用して情報社会(情報の果たす役割が一層重要になっていく社会)に主体的に参画し、より望ましい社会を構築していこうとする情意や態度等</li> </ul>

高等学校卒業までに全ての生徒に育成を目指す情報に関わる資質・能力※

**知識・技能**  
(何を知っているか、何ができるか)

- ・(思考や創造等に活用される基礎的な情報としての)教科等の学習を通じて身に付ける知識等
- ・情報を活用して問題を発見・解決したり考えを形成したりする過程や方法についての理解
- ・問題の発見・解決等の過程において活用される情報手段(コンピュータなど)の特性についての理解とその操作に関する技能
- ・アナログ情報とデジタル情報の違い(Webサイトと新聞や書籍等により得られる情報の早さや確かさの違い)など、情報の特性の理解
- ・コンピュータの構成や情報セキュリティなど、情報手段の仕組みの理解
- ・社会の情報化と情報が社会生活の中で果たしている役割や及ぼしている影響の理解
- ・情報に関する法・制度やマナーの意義についての理解

**思考力・判断力・表現力等**  
(知っていること・できることをどう使うか)

- ・情報を活用して問題を発見・解決し新たな価値を創造したり、自らの考えの形成や人間関係の形成等を行ったりする能力
  - －目的に応じて必要な情報を収集・選択したり、複数の情報を基に判断したりする能力
  - －情報を活用して問題を発見し、解法を比較・選択し、他者とも協働したりしながら解決のための計画を立てて実行し、結果に基づき新たな問題を発見する等の能力
  - －相手の状況に応じて情報を的確に発信したり、発信者の意図を理解したり、考えを伝え合い発展させたりする能力など
- ・問題の発見・解決や考えの形成等の過程において情報手段を活用する能力

**学びに向かう力・人間性等**  
(どのように社会・世界と関わりよりよい人生を送るか)

- ・情報を多面的・多面的に吟味しその価値を見極めていこうとする情意や態度等
- ・自らの情報活用を振り返り、評価し改善しようとする情意や態度等
- ・情報モラルや情報に対する責任について考え行動しようとする情意や態度等
- ・情報や情報技術を積極的かつ適切に活用して情報社会(情報の果たす役割が一層重要になっていく社会)に主体的に参画し、より望ましい社会を構築していこうとする情意や態度等

## 「情報科」

- ◎情報的な見方・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じて、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を活用し、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を目指す
- 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、情報社会と人間との関わりについての理解を深めるようにする
- ②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養う
- ③情報を適切に活用するとともに、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

## 【高等学校】(各教科等)

- ◎情報社会への主体的な参画に向けて、問題を発見・解決したり自らの考えを形成したりする過程や、情報手段等についての知識と経験を、科学的な知として体系化していくようにするなど、発達段階に応じた資質・能力を高等学校教育の本質的な学びを深める中で身に付ける

## 〔技術・家庭科「情報に関する技術」〕

計測・制御やコンテンツに関するプログラミングなど、デジタル情報の活用と情報技術を中心的に扱う

## 【中学校】(各教科等)

- ◎情報を効果的に活用して問題を発見・解決したり、自らの考えを形成したりする経験や、その過程で情報手段を活用する経験を重ねつつ、抽象的な分析等も行えるようにするなど、発達段階に応じた資質・能力を中学校教育の本質的な学びを深める中で身に付ける

- ・基本的な操作技能の着実な習得
- ・プログラミングの体験 等

## 【小学校】(各教科等)

- ◎様々な問題の発見・解決の学習を経験しながら、そこに情報や情報手段が活用されていることや、身近な生活と社会の情報化との関係等を学び、情報や情報手段によさや課題があることに気付くとともに、情報手段の基本的な操作ができるようにするなど、発達段階に応じた資質・能力を小学校教育の本質的な学びを深める中で身に付ける

## 【幼稚園】

幼児教育において培われる基礎(言葉による伝え合い、豊かな感性と表現等)

問題発見・解決のプロセス

問題の発見

問題の定義  
解決の方向性の決定

解決方法の探索  
計画の立案

結果の予測  
計画の実行

振り返り

次の問題解決へ

情報科における主な学習過程の例

社会等の事象の中からの問題の発見

既知の手法の適用  
又は新たな手法の習得・活用  
・モデル化  
・統計的手法 等

情報の収集・分析による問題の明確化

解決の方向性の決定

合理的判断に基づく解決方法の選択

手順の策定や基本設計

情報技術の適用・実行

・プログラムの作成・実行  
・シミュレーションの実行  
・情報デザインの適用 等

評価・改善

社会等の問題に適用して有効に機能するか等についての検討

※必ずしも一方通行の流れではない  
※「社会等」=社会、産業、生活、自然等

次の問題解決又は現実の問題への適用

情報や情報技術等に関する知識の習得

社会等の問題の把握

抽象化された「情報」の「情報技術」による取扱い

社会等の問題への適用

ICTの効果的な活用場面と活用方法

インターネット等を活用した調査活動

プログラムや作品の(協働)制作、シミュレーション、データの分析

結果の統計的分析

協働での意見の整理

記録の活用  
(自らの学びの振り返り)

主に個別の知識の習得

主に活用を通じた知識の概念化、情報技術を活用する技能の習得

事象を情報とその結び付きの視点から捉える力

問題の解決に向けて情報技術を適切かつ効果的に活用する力

見通しを持って問題を解決しようとする意欲

学んだことを生かし情報社会に参画・寄与しようとする態度

資質・能力の育成と主な評価場面

知識技能

思考・判断・表現

主体的に学習に取り組む態度

留意すべき点

- ✓ 各プロセス及び各プロセスとICT活用例や評価場面との対応は例示であり、上例に限定されるものではないこと
- ✓ 学習活動のつながりと学びの広がり(主体的な学び、対話的な学び、深い学び)を意図した、単元の構成の工夫等が望まれること

## 「情報Ⅰ」(情報と情報技術を問題の発見と解決に活用するための科学的な考え方等を育成する共通必修科目)

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育む科目

(項目の構成案)

(1) 情報社会の問題解決	中学校までに経験した問題解決の手法や情報モラルなどを振り返り、これを情報社会の問題の発見と解決に適用して、情報社会への参画について考える。
(2) コミュニケーションと情報デザイン	情報デザインに配慮した的確なコミュニケーションの力を育む。
(3) コンピュータとプログラミング	プログラミングによりコンピュータを活用する力、事象をモデル化して問題を発見したりシミュレーションを通してモデルを評価したりする力を育む。
(4) 情報通信ネットワークとデータの利用	情報通信ネットワークを用いてデータを活用する力を育む。

## 「情報Ⅱ」(発展的な内容の選択科目)

「情報Ⅰ」において培った基礎の上に、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し、あるいは情報コンテンツを創造する力を育む科目

(項目の構成案)

(1) 情報社会の進展と情報技術	情報社会の進展と情報技術との関係について歴史的に捉え、AI等の技術も含め将来を展望する。
(2) コミュニケーションと情報コンテンツ	画像や音、動画を含む情報コンテンツを用いた豊かなコミュニケーションの力を育む。
(3) 情報とデータサイエンス	データサイエンスの手法を活用して情報を精査する力を育む。
(4) 情報システムとプログラミング	情報システムを活用するためのプログラミングの力を育む。
○ 課題研究	情報Ⅰ及び情報Ⅱの(1)～(4)における学習を総合し深化させ、問題の発見・解決に取り組み、新たな価値を創造する。

## 情報科各科目の項目構成の考え方

### 項目(1)

- ・情報社会との関わりについて考える
  - ・問題の発見・解決に情報技術を活用することの有用性について考える
- ※項目(2)～(4)の導入として位置付ける

### 項目(2)～(4)

- ・コンピュータや情報システムの基本的な仕組みと活用に関する内容、コミュニケーションのための情報技術の活用に関する内容、データを活用するための情報技術の活用に関する内容で構成する

- ①(各項目に応じた)情報、情報技術や問題解決の手法等を理解する
- ②問題の発見・解決に情報技術を活用するとともに、自らの情報活用を評価・改善する

※②においては、①において習得した知識の概念化を図るほか、問題の発見・解決に情報技術を活用する能力の向上、情報社会に参画する態度の育成を図る

※主として②において、情報科における「見方・考え方」を働かせるとともに成長させる

※必ずしも①、②の順に学習するものではなく、「情報科の学習過程のイメージ」に示すように、学びのつながりと広がりとを意図して、情報や情報技術等に関する知識の習得と、それらの知識の問題発見・解決への活用を並行して行うことも考えられる