

# 情報 I 今後の展開について

学習指導要領の着実な実施，より良い実施に向けて考える



国立教育政策研究所 教育課程研究センター研究開発部研究開発課教育課程調査官  
(併)文部科学省初等中等教育局修学支援・教材課/教育課程課情報教育振興室教科調査官  
" 参事官(高等学校担当)付産業教育振興室教科調査官

田崎 丈晴 (たさき たけはる)







# 学習指導要領の考え方

新しい時代に必要となる資質・能力の育成と、学習評価の充実

学びを人生や社会に活かそうとする  
学びに向かう力・人間性等の涵養

生きて働く知識・技能の習得

未知の状況にも対応できる  
思考力・判断力・表現力等の育成

何ができるようになるか

よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創るという目標を共有し、  
社会と連携・協働しながら、未来の創り手となるために必要な資質・能力を育む

「社会に開かれた教育課程」の実現

各学校における「カリキュラム・マネジメント」の実現

何を学ぶか

新しい時代に必要となる資質・能力を踏まえた  
教科・科目等の新設や目標・内容の見直し

小学校の外国語教育の教科化，高校の新科目「公共」の  
新設など

各教科等で育む資質・能力を明確化し，目標や内容を構造的に示す

**学習内容の削減は行わない\***

どのように学ぶか

主体的・対話的で深い学び（「アクティブ・  
ラーニング」）の視点からの学習過程の改善

生きて働く知識・技能の習得など，新しい時代に求められる資質・能力を育成

知識の量を削減せず，質の高い理解を図るための  
学習過程の質的改善

主体的な学び

対話的な学び

深い学び

\*高校教育については，些末な事実的知識の暗記が大学入学者選抜で問われることが課題になっており，そうした点を克服するため，重要用語の整理等を含めた高大接続改革等を進める。

# 学習指導要領・情報Ⅰの目標

学習指導要領では、全ての教科等の目標について、①育成することを目指す資質・能力（何ができるようになるか）と、②教科等の特質に応じた学習過程（どのように学ぶか）を明示。

高等学校学習指導要領（平成30年3月31日告示）

第2章第10節第2款第1 情報Ⅰ 1

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。

|              |   |
|--------------|---|
| 知識及び技能       | (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、情報社会と人とのかかわりについて理解を深めるようにする。 |
| 思考力・判断力・表現力等 | (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。                      |
| 学びに向かう力・人間性等 | (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。   |

# 学習指導要領・情報Ⅱの目標

学習指導要領では、全ての教科等の目標について、①育成することを目指す資質・能力（何ができるようになるか）と、②教科等の特質に応じた学習過程（どのように学ぶか）を明示。

高等学校学習指導要領（平成30年3月31日告示）

第2章第10節第2款第2 情報Ⅱ 1

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。

|              |  |
|--------------|--|
| 知識及び技能       | (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。 |
| 思考力・判断力・表現力等 | (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。                     |
| 学びに向かう力・人間性等 | (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。                      |

# 共通教科情報科の評価の観点及びその趣旨

【学習指導要領 第2章 第10節 情報「第1款 目標」】

| (1)   | (2)   | (3)  |
|---|---|--|
| <p>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。</p> | <p>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。</p> | <p>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。</p> |

【改善等通知 別紙5 各教科等の評価の観点及びその趣旨 <情報>】

| 知識・技能   | 思考・判断・表現  | 主体的に学習に取り組む態度  |
|---|---|--|
| <p>情報と情報技術を問題の発見・解決に活用するための知識について理解し、技能を身に付けているとともに、情報化の進展する社会の特質及びそのような社会と人間との関わりについて理解している。</p> | <p>事象を情報とその結び付きの視点から捉え、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用いている。</p> | <p>情報社会との関わりについて考えながら、問題の発見・解決に向けて主体的に情報と情報技術を活用し、自ら評価し改善しようとしている。</p> |

# 共通教科情報科で学ぶ主な内容

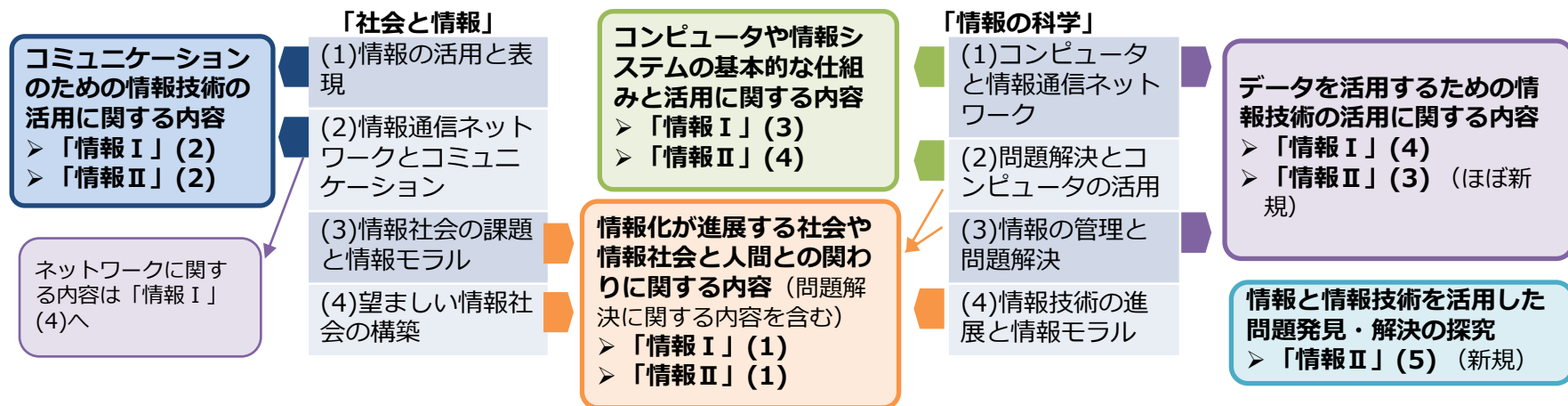
## 「情報Ⅰ」の主な内容

|                      |  |
|----------------------|--|
| (1)情報社会の問題解決         | 情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法や情報モラル、情報と情報技術の適切かつ効果的な活用と望ましい情報社会の構築などについて考察する。 |
| (2)コミュニケーションと情報デザイン  | 効果的なコミュニケーションを行うために、情報デザインの考え方や方法に基づいて表現する。                              |
| (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とともに、モデル化やシミュレーションを通して問題の適切な解決方法を考える。               |
| (4)情報通信ネットワークとデータの活用 | 情報セキュリティを確保し、情報通信ネットワークを活用するとともに、データを適切に収集、整理、分析し、結果を表現する。               |

## 「情報Ⅱ」の主な内容

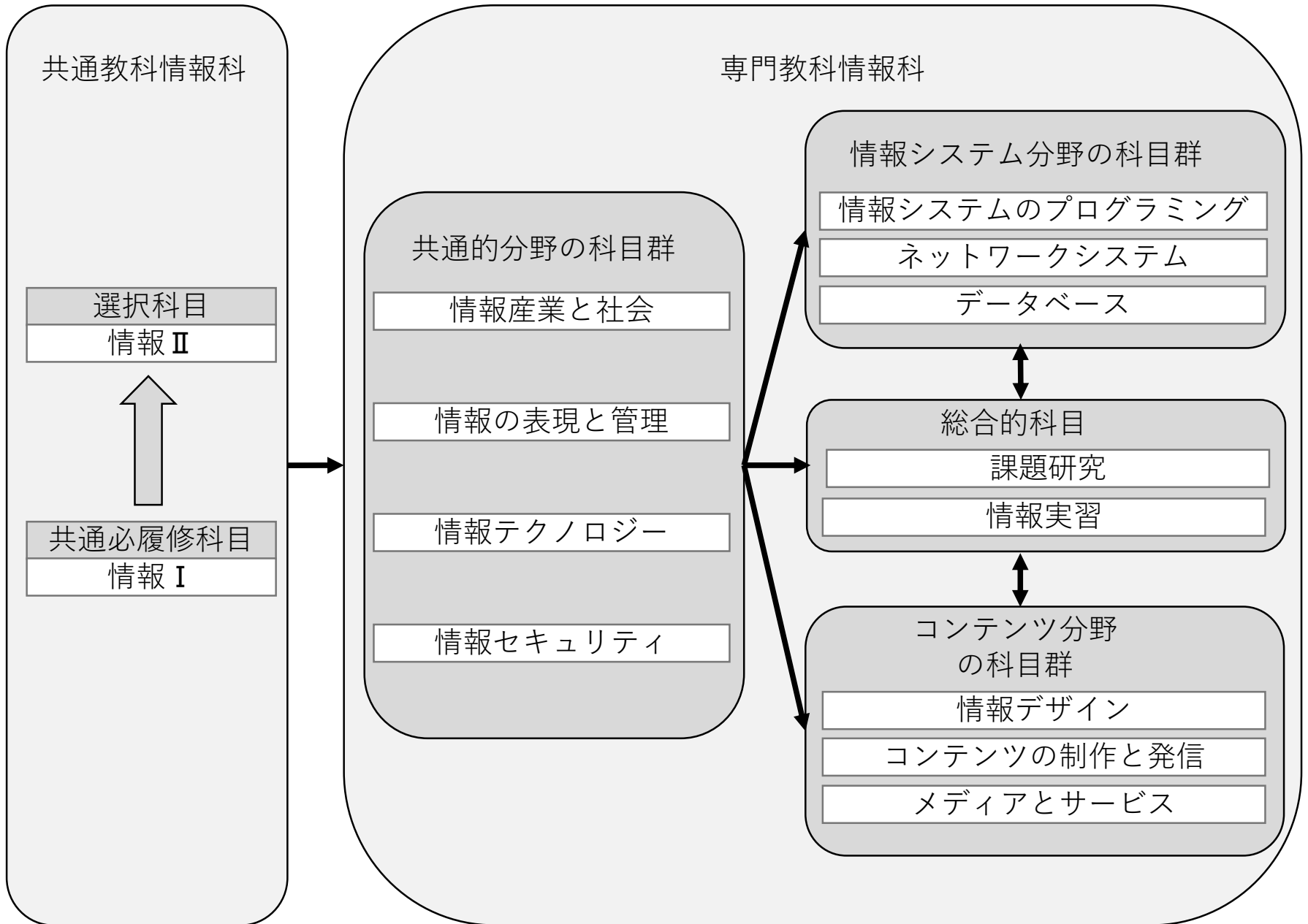
|                           |   |
|---------------------------|---|
| (1)情報社会の進展と情報技術           | 情報社会の進展と情報技術との関係を歴史的に捉え、将来の情報技術と情報社会を展望する。                        |
| (2)コミュニケーションとコンテンツ        | 文字、音声、静止画、動画等を組み合わせたコンテンツを、情報デザイン及び社会に発信したときの効果や影響も考慮して制作する。      |
| (3)情報とデータサイエンス            | データサイエンスの手法により、多様かつ大量のデータを基に、現象をモデル化し、分析し、その結果を読み取り、解釈し表現する。      |
| (4)情報システムとプログラミング         | 情報システムを開発の効率等に配慮して設計するとともに、情報システムを構成するプログラムを制作する。                 |
| (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及び情報Ⅱで身に付けた資質・能力を総合的に活用し、情報と情報技術を活用して問題の発見・解決に取り組み、新たな価値を創造する。 |

## (参考) 平成21年改訂学習指導要領における科目からの内容構成の変更 (イメージ)



# 専門教科情報科

※主に専門高校で実施。普通科の選択科目としても実施。





# 共通教科情報科における主体的・対話的で深い学び，探究的な学びに関する学習指導要領解説情報編での記述内容について

## ○高等学校学習指導要領第2章第 10 節情報第3款の1

### 第3款 各科目における指導計画の作成と内容の取扱い

1 指導計画の作成に当たっては，次の事項に配慮するものとする。

(1) 単元など内容や時間のまとまりを見通して，その中で育む資質・能力の育成に向けて，生徒の主体的・対話的で深い学びの実現を図るよう  
にすること。その際，**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し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こと。**

※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。（高等学校学習指導要領（平成30年度告示）解説情報編P. 7）

# 共通教科情報科における主体的・対話的で深い学び，探究的な学びに関する学習指導要領解説情報編での記述内容について

## 高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説情報編第1部第3章1

### (1) 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善(一部抜粋)

共通教科情報科においては、「**主体的な学び**」とは、見通しをも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・適性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る。

「**対話的な学び**」とは、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、実感をもって理解したりすることなどであると考えられる。

「**深い学び**」とは、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る。

以上のような授業改善の視点を踏まえ、共通教科情報科で育成を目指す資質・能力及びその評価の観点との関係も十分に考慮し、指導計画等を作成することが必要である。

# 共通教科情報科における情報活用能力の育成に関する学習指導要領 解説情報編での記述内容について

## ○高等学校学習指導要領第2章第 10 節情報第3款の1

第3款 各科目における指導計画の作成と内容の取扱い

1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。

(2) 学習の基盤となる情報活用能力が、**中学校までの各教科等において、教科等横断的な視点から育成されてきたことを踏まえ、情報科の学習を通して生徒の情報活用能力を更に高めるようにすること。また、他の各教科・科目等の学習において情報活用能力を生かし高めることができるよう、他の各教科・科目等との連携を図ること。**

※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・科目等と密接な連携を図りながら、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  
(高等学校学習指導要領(平成30年度告示)解説情報編P.61)

# 共通教科情報科における履修年次及び履修の順序，他教科等との関連に関する学習指導要領解説情報編での記述内容について

## ○高等学校学習指導要領第2章第 10 節情報第3款の1

第3款 各科目における指導計画の作成と内容の取扱い

1 指導計画の作成に当たっては，次の事項に配慮するものとする。

(3) 各科目は，原則として同一年次で履修させること。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すること。

(4) 公民科及び数学科などの内容との関連を図るとともに，教科の目標に即した調和のとれた指導が行われるよう留意すること。

※特に(3)の同一年次での履修に関しては，「各科目の履修に当たっては，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」ことから規定されている。（高等学校学習指導要領（平成30年度告示）解説情報編P.62）





## STEAM教育等の教科等横断的な学習の推進

### STEAM教育等の教科等横断的な学習の推進について

慣れる  
つながる  
活用

各教科等  
での活用

STEAM教育等の  
教科等横断的な  
学習

文部科学省では、STEAMの各分野が複雑に関係する現代社会に生きる市民、新たな価値を創造し社会の創り手となる人材として必要な資質・能力の育成に向け、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科等横断的な学習を推進しています。

[詳しい資料はこちら](#)

# 5(1) 学校教育におけるSTEAM教育等の教科等横断的な学習の推進

- AIやIoTなどの急速な技術の進展により社会が激しく変化し、多様な課題が生じている今日、文系・理系といった枠にとらわれず、各教科等の学びを基盤としつつ、様々な情報を活用しながらそれを統合し、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力の育成が求められている。
- 学習指導要領においては、学習の基盤となる資質・能力（言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等）や、現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を育成するため、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図ることとされている。

**STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) に加え、芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲でAを定義し、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科等横断的な学習を推進することが重要**

## 文理の枠を超えたカリキュラム・マネジメントの充実

- ・ 生徒・学校・地域等の実態を踏まえ、スクール・ポリシーに基づき文理の枠を超えた教科等横断的な視点で教育課程を編成・実施
- ・ スクール・ポリシーと総合的な探究の時間等の目標との関連を図る
- ・ 各教科の教師の専門性を生かした協働体制を構築
- ・ 教師の負担を軽減しつつ学校外リソースを活用するための連携体制を整備
- ・ ICTを活用した学習を積極的に推進

## 教育委員会等による支援の充実

- ・ 各学校の多様な実態を踏まえながら、スクール・ミッションに基づきカリキュラム・マネジメントを支援
- ・ ICTを活用した学習を推進するとともに、産業界や高等教育機関、社会教育施設、地域の団体等と連携し、各学校と外部の人材やコンテンツ等のリソースのマッチングを通じて社会に開かれた教育課程の実現を促進

## 各教科等における探究的な学習活動の充実

- ・ 各教科等の目標の実現に向け、その特質に応じた見方・考え方を働かせながら、文理の枠を超えて実社会の課題を取り扱う探究的な学習活動を充実



## 総合的な探究の時間、理数探究等を中心とした探究活動の充実

- ・ 複数の教科等の見方・考え方を総合的・統合的に働かせながら、文理の枠を超えて実社会の課題を取り扱い探究する活動を充実
- ・ 試行錯誤しながら新たな価値を創造し、よりよい社会を実現しようとする態度を育成

**理学、工学、芸術、人文・社会科学等を横断した学際的なアプローチで実社会の問題を発見し解決策を考えることを通じた主体的・対話的で深い学びの実現**

- ✓ 知的好奇心や探究心を引き出すとともに学習の意義の実感により学習意欲を向上
- ✓ 文理の枠を超えた複合的な課題を解決し新たな価値を創造するための資質・能力を育成
- ✓ 高等学校等における多様な実態を踏まえた探究的な学習活動を充実

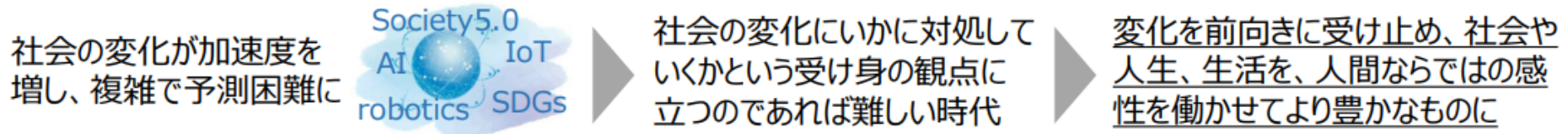
**STEAMの各分野が複雑に関係する現代社会に生きる市民、新たな価値を創造し社会の創り手となる人材として必要な資質・能力の育成**

自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となる（学習指導要領前文）



# 新学習指導要領とGIGAスクール構想の関係

## 2030年の社会と子供たちの未来（平成28年12月中央教育審議会答申から抜粋）



## 平成29年、30年、31年学習指導要領

**前文** これからの学校には、（略）一人一人の児童（生徒）が、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となることができるようにすることが求められる。

育成を目指す資質・能力の三つの柱

学びに向かう力、  
人間性等

知識及び技能

思考力、判断力、  
表現力等

資質・能力の育成



・各教科等で育成を目指す資質・能力の育成  
・言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等の教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成等

授業改善

学習指導要領 総則  
第3 教育課程の実施と学習評価

主体的・対話的で深い学び

一体的に充実

学習指導要領 総則  
第4 児童（生徒）発達の支援

個別最適な学び（教師視点では「個に応じた指導」）、協働的な学び

主体的・対話的で深い学び、個別最適な学び及び協働的な学びに生かす

**GIGA※スクール構想（1人1台端末・高速ネットワーク）**（カリキュラム・マネジメントにおける物的な体制整備に位置付けられる。）

教育・学習におけるICT活用の特性・強みを生かし、新学習指導要領の趣旨を実現するため重要な役割を果たす。

※Global and Innovation Gateway for Allの略

第四部では、これまで着実に実施してきた戦略実施の成果を踏まえ、我が国のAI技術力とそれを支える人材を育成し、それを競争力の源泉としたAIネイティブな社会・産業構造を着実に構築する。その目標の実現に向けて、「教育改革」、「研究開発体制の再構築」、「データ連携基盤整備」、「AI時代のデジタル・ガバメント」、「中小企業・ベンチャー企業への支援」そして「倫理」に関するそれぞれの取組を推進していく。

## 1. 教育改革

(略)

### 大目標

デジタル社会の基礎知識（いわゆる「読み・書き・そろばん」的な素養）である「数理・データサイエンス・AI」に関する知識・技能、新たな社会の在り方や製品・サービスをデザインするために必要な基礎力など、持続可能な社会の創り手として必要な力を全ての国民が育み、社会のあらゆる分野で人材が活躍することを目指し、2025年の実現を念頭に今後の教育に以下の目標を設定：

- ・ 全ての高等学校卒業生が、「数理・データサイエンス・AI」に関する基礎的なリテラシーを習得。また、新たな社会の在り方や製品・サービスのデザイン等に向けた問題発見・解決学習の体験等を通じた創造性の涵養
- ・ データサイエンス・AIを理解し、各専門分野で応用できる人材を育成（約25万人/年）
- ・ データサイエンス・AIを駆使してイノベーションを創出し、世界で活躍できるレベルの人材の発掘・育成（約2,000人/年、そのうちトップクラス約100人/年）
- ・ 数理・データサイエンス・AIを育むリカレント教育を多くの社会人（約100万人/年）に実施（女性の社会参加を促進するリカレント教育を含む）
- ・ 留学生がデータサイエンス・AIなどを学ぶ機会を促進

# (参考) 内閣府 「AI戦略2022」より



内閣府ホーム > 内閣府の政策 > 科学技術・イノベーション > AI戦略

## AI戦略

・ AI戦略2022：[\(本文\) \(PDF形式:455KB\)](#) [\(別紙\) \(PDF形式:282KB\)](#) [\(概要\) \(PDF形式:455KB\)](#)

[過去の資料]

- ・ AI戦略2021：[\(本文\) \(PDF形式:1271KB\)](#) [\(別紙\) \(PDF形式:1745KB\)](#) [\(概要\) \(PDF形式:325KB\)](#)
- ・ AI戦略2019 (PDF形式:1254KB)
- ・ AI Strategy 2019 (tentative translation) (PDF形式:943KB)
- ・ AI戦略2019フォローアップ：[\(本文\) \(PDF形式:460KB\)](#) [\(別紙\) \(PDF形式:1353KB\)](#) [\(概要\) \(PDF形式:663KB\)](#)
- ・ 参考資料：AI戦略2019 (2020.06 フォローアップ版) (PDF形式:1738KB)



【高等学校】

＜具体目標＞

全ての高等学校卒業生（約 100 万人卒/年）が、データサイエンス・A I の基礎となる理数素養や基本的情報知識を習得。また、人文学・社会科学系の知識、新たな社会の在り方や製品・サービスのデザイン等に向けた問題発見・解決学習を体験

【取組】

【基本的情報知識の習得】

- ・【継続】「情報 I」（2022 年度に必修化）の指導方法の不断の改善・充実【文】
- ・【継続】「情報 I」等の実施を踏まえた I T パスポート試験等の出題の見直し（2021 年度）

【経】

- ・【継続】I T パスポート試験等の高等学校等における活用の促進（2022 年度）【文・経】
- ・【継続】全ての高等学校で、データサイエンス・A I の基礎となる実習授業を実施、意欲的な児童・生徒に対するデータサイエンス・A I で問題発見・解決に挑戦する場（I T 部活動等）の創出（2022 年度）【総・文・経】
- ・【継続】教師の養成・研修・免許の在り方等の検討状況を踏まえつつ、免許制度の弾力的な運用も活用し、博士課程学生・ポスドク人材・エンジニアやデータサイエンティスト等の社会の多様な

# （参考）内閣府 「AI戦略2021」より



内閣府ホーム > 内閣府の政策 > 科学技術・イノベーション > AI戦略

## AI戦略

- ・AI戦略2021：[\(本文\) \(PDF形式: 1271KB\)](#) [\(別紙\) \(PDF形式: 1745KB\)](#) [\(概要\) \(PDF形式: 325KB\)](#)

【過去の資料】

- ・[AI 戦略 2019 \(PDF形式: 1254KB\)](#)
- ・[AI Strategy 2019 \(tentative translation\) \(PDF形式: 943KB\)](#)
- ・AI 戦略 2019フォローアップ：[\(本文\) \(PDF形式: 460KB\)](#) [\(別紙\) \(PDF形式: 1353KB\)](#) [\(概要\) \(PDF形式: 663KB\)](#)
- ・[参考資料: AI 戦略 2019 \(2020.06 フォローアップ版\) \(PDF形式: 1738KB\)](#)

人材も含め、I C T に精通した人材登用の推進（2024 年度までに 1 校に 1 人以上）【文・経】

- ・【継続】情報科目の専門教員の養成や外部人材等の活用も含めた質の高い教員の確保等の全国的な支援方策を検討し、実施（2021 年度）【文・経】

【理数素養の習得】

- ・【更新】高等学校の理数分野における探究的な学びの充実に向け、優良事例の継続的な収集、共有及び研修の充実（2021 年度）【文・経】
- ・【継続】高等学校においてデータ分析の基盤となる手法を生徒に習得させるため、新学習指導要領を着実に実施（2021 年度）【文】
- ・【更新】大学等における数理・データサイエンス・A I 教育との接続を念頭に、確率・統計・線形代数等の基盤を修得するための教材の活用を促進（2021 年度）【文・経】

## 共通テスト「情報Ⅰ」とどう向き合うか (教師)

- 「情報Ⅰ」の授業は学習指導要領に基づいて着実に実施
- 大学入試に関する動向等，職務で必要な情報は，積極的に情報を収集する
  - (例) 前述のサンプル問題等の確認
  - (例) 令和4年度中に試作問題が大学入試センターから公表される予定
  - (例) 「大学入学共通テスト出題教科・科目の出題方法及び大学入学共通テスト問題作成方針」は，令和6年度試験まで大学入試センターが公表している

[https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/shiken\\_jouhou/r6.html](https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/shiken_jouhou/r6.html)

リニューアル!

# 高等学校情報科の最新情報を随時お届けします！ 高等学校“情報科”に関する特設ページ



[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1416746.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416746.htm)

|        |    |
|--------|----|
| 高校 情報科 | 検索 |
|--------|----|

## 学習指導要領

2022年4月から新しい学習指導要領スタート!

- 学習指導要領
- 「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料

## 授業・研修用コンテンツ

新学習指導要領に対応した授業・教員研修用コンテンツを掲載しています!



## 生徒用コンテンツ

学習支援コンテンツポータルサイト  
(子供の学び応援サイト)  
高等学校における  
学習支援コンテンツ情報



## 外部人材の活用

情報関係人材の促進に向けた指導モデル及びカリキュラムの手引き



**校長**のリーダーシップの下、カリキュラム・マネジメントを通して、学校全体で生徒の情報活用能力を育成する

## 実践事例

- 実践事例
- 各教科における1人1台端末の活用

## 通知・事務連絡等

高等学校情報科に関する通知・事務連絡を掲載!

## 指導体制の工夫

情報科免許保持教員による複数校指導の手引き

## 関係リンク集

学習支援コンテンツポータルサイト  
(子供の学び応援サイト)  
学校の先生へICTの活用



情報Ⅰ、情報Ⅱを学ぶ参考に、  
 動画の教材も紹介  
 プログラミングを体験  
 データサイエンスの詳しい解説等



# 高等学校教科 “情報科” 特設 取組案内

高等学校情報科に関する情報を随時お届けします！GIGAメルマガと合わせて、ぜひご利用ください。2022.4.



- 高等学校学習指導要領
- 高等学校学習指導要領解説
- 「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 (国立教育政策研究所)

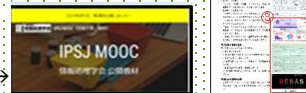


## 学習指導要領



授業担当者が活用できる**動画教材** (学習指導要領内容項目別) や 研修用教材 (ダウンロード可) を掲載。実践事例では、専門性向上に活用できる授業を紹介しています。

情報処理学会  
MOOC教材も無料公開！→



## 授業・研修用コンテンツ

## 実践事例

## 学習支援コンテンツを紹介！

情報Ⅰ、情報Ⅱを学ぶ参考となる、**動画教材**、**プログラミングの体験コンテンツ**、**データサイエンス**の詳しい解説等を紹介しています。

学習支援コンテンツポータルサイト (子供の学び応援サイト) もご利用ください。

## 生徒用コンテンツ



## 高等学校情報科

に関する内容が随時更新！指導の充実に活用できます！

## 体制の工夫

## 外部人材の活用

## 通知・事務連絡等

外部人材の円滑な活用や運用ができるよう、予算や人材の手配、授業の準備・実施、活用の改善等に関する内容を紹介しています。資料もダウンロードいただけます。

- 情報関係人材の活用促進にむけた**指導モデル**及び**カリキュラムの手引き**
- 免許保持教員による**複数校指導の手引き**



共通教科情報科の指導の充実に向けた通知等を掲載しています。

高校情報特設ページのチラシもこちらからダウンロードいただけますので、情報教育の推進にお役立てください。



最新版はコチラ

## 関係リンク集

様々なコンテンツ情報を紹介していきます！

## GIGAスクール構想の実現

～学校における1人1台ICT端末～ 詳細を見る



学習支援コンテンツポータルサイト (子供の学び応援サイト)



GIGAStudy メールマガジン

登録はコチラ

GIGAメルマガでも、情報科に関する情報を入手できます！

高校 情報科 検索

[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1416746.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416746.htm)

初等中等教育局学校デジタル化プロジェクトチーム



# 情報科 指導体制の充実に向けて

高等学校情報科特設ページに掲載しています。ぜひご活用ください。



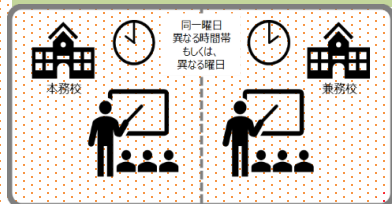
高校 情報科 検索

## 高等学校教科「情報」の免許保持教員による複数校指導の手引き

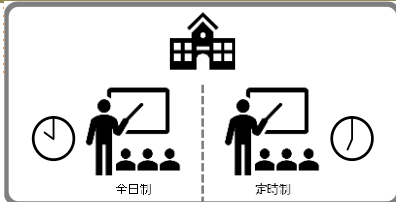


複数校指導を実施している自治体・学校の取組事例を収集し、複数校指導を行う際の工夫、校務を円滑に進めるための管理職としての工夫を掲載。図<手引き p.p5-6>

### ①実地型（複数校兼務）

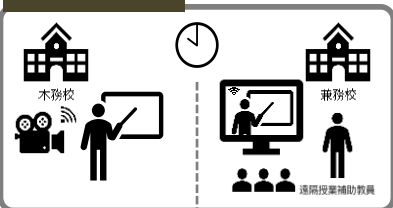


### ②実地型（全日制・定時制兼務）



**校長**のリーダーシップの下、  
カリキュラム・マネジメントを通して、学校  
全体で生徒の情報活用能力を育成する

### ③遠隔型



#### 遠隔授業に対する生徒の声

- ・先生の声が聞きやすかった。・わかりやすかった。
- ・先生が近くにいないでも、分からないことを補助教員に聞くことができた。
- ・普段の授業と同じように進められていた。
- ・友達が発表したときの声が届かないことがあり、授業が止まることがあった。

## 外部人材活用促進に向けた指導モデル及び研修カリキュラムの手引き

教育委員会及び学校が外部人材活用を行うに当たっての**指導モデル**や、外部人材が**授業参画前に理解しておくべき内容**を示した研修カリキュラムを掲載。



### 教科「情報」の授業で活用できる外部人材

- 【指導経験者】  
元教員、大学教授、PC教室講師、IT講座講師
- 【指導未経験者】  
元情報関連産業従事者、IT技術者、情報工学系の学生

学校での授業実施経験を有しない外部人材が、**教員のパートナーとして授業サポートや授業づくりをできるようにするために必要な研修カリキュラム**を作成。

研修 # 背景理解 # 業務理解 # 教科理解 # 実践確認

### 外部人材を導入している学校の声

- ・**授業の質向上に効果を感じている**。生徒のアンケート回答を見る限り、生徒の興味関心や理解度の向上に繋がっていると思われる。
- ・授業準備や授業中のサポートにおける**負荷軽減に効果**を感じている。

活躍

# ICT活用教育アドバイザー事業ポータルサイト



## アドバイザーにご相談いただけます



令和4年度の「ICT活用教育アドバイザー」について、助言・支援を行うアドバイザーを現在、個別に準備・調整を進めております。  
自治体等からの相談については、受付開始しておりますので、お気軽にお問い合わせください。



### アドバイザー

ICT活用教育アドバイザー等が、GIGAスクール構想を進める際の「疑問」や「相談」にお答えします！



### サポート事業者

学校のICT化を支援する人材の確保に向けて、人材の紹介・派遣等を行っている事業者等に関する情報を提供しています！



※助言・支援に係る教育委員会等の費用負担はありません。

※相談内容等に応じてリモート（テレビ会議、電話）又は訪問の形となります。



### GIGAスクール動画

GIGAスクール構想の実現に向けた重要な説明、実践事例等に関する様々な動画を掲載しています！



### StuDX Style

「すぐにも」「どの教科でも」「誰でも」活かせる1人1台端末の活用方法に関する事例等を掲載しています！



# 文部科学省委託事業 ICT活用教育アドバイザー事業



本事業は、自治体や教育委員会などの学校設置者等からのご相談、お問合せを対象としています。  
教員、保護者の方からの直接のご相談等はご遠慮ください。

ICT アドバイザー事業

検索

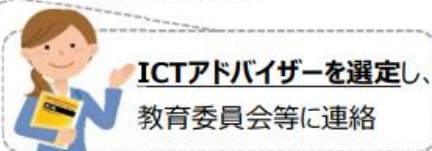
[adviser-info@japet.or.jp](mailto:adviser-info@japet.or.jp)

## 1. 自治体や教育委員会等からの相談に対応

専門的な知見を持つICT活用教育アドバイザーが、1人1台端末の効果的な活用等、教育の情報化を進める際の疑問や相談にお答えします！  
詳しくはHPでご確認ください。

疑問や相談をアドバイザー事務局に連絡

アドバイザー事務局が、  
全国の事例等をもとに、**直接回答！**



どうすれば  
解決するだ  
らう...

こういったこと、困っていませんか？

たとえば...

「1人1台端末を使った効果的授業ってどう工夫できる？」  
「先生にも、保護者にも、安心できる持ち帰りをするには？」  
「遠隔授業を実施して、教育の情報化を促進するには？」

Q. 他の自治体の取組事例などを紹介してもらうことは可能ですか。

A. 全国の様々な取組等をアドバイザーから集めていますのでご相談ください。

Q. アドバイザーに研修講師の依頼は可能ですか？

A. はい。相談内容や地域に応じたアドバイザーを紹介します。

Q. 助言や支援を受けるために、費用は必要ですか？

A. 助言・支援に係る費用負担はありません。

Q. 高等学校の1人1台端末整備や教科情報に関する相談も可能ですか？

A. 令和4年度は、高等学校のアドバイザーも増えています。ぜひご相談ください。



## 2. オンライン研修会（講演・事例紹介・質問会）を実施

A. テーマを決めてオンライン研修会を開催します。（年間8回を予定）  
各回のテーマ、講師、申込方法等について、詳しくはHPをご確認ください。

B. **必修科目「情報Ⅰ」に関するオンライン研修会を開催**します。（年間4回を予定）



参加者からの質問を受け付けますので、こちらもご活用ください。

## 3. ICT人材確保のための事業者等の紹介

GIGAスクールサポーター、ICT支援員等学校のICT化を支援する人材の確保に向けて、自治体に対し、人材の紹介・派遣等を行っている事業者等に関する情報提供をHPにて行っています。



**ご確認ください！**

HP掲載情報を基に事業者等を調べ、条件に合う事業者等を見つけることを支援します。  
※ **契約の条件（事業者に求める具体的な内容、金額等）についてはよく確認をしてください。**



# R4「ICT活用教育アドバイザー」お問合せについて

専門的な知見を持つICT活用教育アドバイザーが、教育の情報化を進める際の疑問や相談にお答えします！

- ※ 助言・支援に係る教育委員会等の費用負担はありません。
- ※ 相談内容等に応じてリモート（オンライン、電話対応）又は訪問の形となります。
- ※ 高等学校の教科情報科に関する内容にもお答えします。

## 相談例

こんなことでお困りでしたらご相談ください。

「1人1台端末を使った効果的な授業や遠隔授業の事例を教えてください」

「端末の持ち帰りを実施したい、ルールやマニュアル等を作りたいが何から始めればよいかわからない」

「情報セキュリティに関する研修講師を紹介してほしい」

文部科学省委託事業「ICT活用教育アドバイザーの活用事業」事務局

## お問合せ窓口

HPで

<https://ictadvisor.mext.go.jp/>

メールで

[adviser-info@japet.or.jp](mailto:adviser-info@japet.or.jp)

電話で

0570-033-335

電話受付時間：9:00~17:30

（土曜・日曜・祝日、年末年始を除く）





# ICT活用教育アドバイザー事業で行う 情報 I の研修会(年4回予定)について

情報 I オンライン研修会 シリーズ②  
令和4年度文部科学省「ICT活用教育アドバイザー事業」

## 高等学校情報 I に関する オンライン研修会

授業実践② 主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン

オンライン開催  
令和4年8月18日(木) 16:00~17:30  
※対象: 教育委員会担当者、各学校管理職・担当教師

詳細は各教育委員会にお知らせしています。  
■本研修会の映像は、後日、アーカイブサイトに掲載します。  
当日の参加が難しい場合等、是非ご活用ください。

令和4年度から高等学校で、必修科目となった「情報 I」に関して、授業実践をもとにしたオンラインによる研修会を、全4回のシリーズで開催します。  
シリーズ②では、「主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン」をテーマに、講演と授業実践の紹介を行います。高等学校における必修科目「情報 I」の授業の質の向上に向け、是非、本研修会を積極的に活用ください。

※第3回 開催予定 <時期> 令和4年9月頃 <テーマ> プログラミング(仮)

### プログラム(予定)

16:00~17:30  
テーマ: 情報 I 主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン  
概要講演  
京都精華大学 教授 鹿野 利春  
実践事例紹介  
千代田区立九段中等教育学校 主幹教諭 須藤 祥代  
【司会進行】奈良女子大学 非常勤講師 竹中 章勝  
※今後、プログラムは変更になる可能性がございます。

令和4年度 ICT活用教育アドバイザー事務局  
TEL: 0570-033-335  
Email: adviser-info@japet.or.jp

## 【実施済】

情報 I オンライン研修会 シリーズ①  
令和4年度文部科学省「ICT活用教育アドバイザー事業」

## 高等学校情報 I に関する オンライン研修会

~授業実践①「情報社会の問題解決」~

オンライン開催  
令和4年7月25日(月) 16:00~17:30  
※対象: 教育委員会担当者、各学校管理職・担当教師

詳細は各教育委員会にお知らせしています。  
■本研修会の映像は、後日、アーカイブサイトに掲載します。  
当日の参加が難しい場合等、是非ご活用ください。

令和4年度から高等学校で、必修科目となった「情報 I」に関して、授業実践をもとにしたオンラインによる研修会を、全4回のシリーズで開催します。  
シリーズ①では、「情報社会の問題解決」をテーマに、講演と授業実践の紹介を行います。  
高等学校における必修科目「情報 I」の授業の質の向上に向け、是非、本研修会を積極的に活用ください。

※第2回 <時期> 令和4年8月18日 16:00-17:30 <テーマ> 主体的・対話的で深い学びの実現(仮)

### プログラム(予定)

16:00~17:00 テーマ: 情報 I 「情報社会の問題解決」  
概要講演  
文部科学省 初等中等教育局 教科調査官 田崎 丈晴  
実践事例紹介  
都立町田高等学校 指導教諭 小原 格  
17:00~17:30 質疑応答  
【司会進行】奈良女子大学 非常勤講師 竹中 章勝  
※今後、プログラムは変更になる可能性がございます。

令和4年度 ICT活用教育アドバイザー事務局  
TEL: 0570-033-335  
Email: adviser-info@japet.or.jp

- 後日アーカイブサイトに掲載

# (参考) その他研修会について

- 教職員支援機構が行う研修
  - 産業・情報技術等指導者養成事業(情報G-1)  
8/3-8/5 大阪芸術大学
  - 学校教育の情報化指導者養成研修  
8/1-8/31のうち3日間, 11/28-30 オンライン
- 情報処理学会が行う研修
  - 2022年度情報処理学会高等学校情報科教員研修  
7月31日、8月5日、16日(オンライン)、20日(ハイブリッド)  
後援: 文部科学省

# (参考) 情報処理学会が行う研修

## 開催日程

### オンライン研修

2022/07/31 (日)  
9:30 GIGAスクール・教育ICT活用(1)  
10:30 GIGAスクール・教育ICT活用(2)  
11:30 海外事情  
13:30 情報と職業  
14:30 DNCL  
15:30 Python

2022/08/05 (金)  
9:30 情報教育とは  
10:30 高校情報科の学習指導要領など  
11:30 情報デザイン  
13:30 Arduino  
14:30 情報入試  
15:30 ピクトグラミング、スクラッチ

2022/08/16 (火)  
9:30 中学校技術科の情報教育  
10:30 データの分析  
11:30 データベース  
13:30 アクティブ・ラーニング  
14:30 メディア・リテラシー  
15:30 情報セキュリティ・情報倫理

### 対面研修+オンライン研修

会場：広島国際会議場（広島県広島市）  
WCCE(World Conference on Computers in Education) 2022プレイベントとして併催  
2022/08/20 (土)  
09:00から11:00 スクラッチ  
09:00から11:00 データサイエンス  
13:30から15:20 micro:bit  
13:30から14:05 GIGAスクール・教育ICT活用  
14:05から14:40 情報倫理  
14:40から15:20 メディア・リテラシー

## 参加費（予定）

情報処理学会会員、東京都高等学校情報教育研究会\*会員：無料  
WCCE 2022 プレイベント現地参加者：無料  
上記以外：2,000円

受講者には、本会がデジタルバッジを発行します。（WCCE 2022 プレイベント現地参加を除きます。）  
このデジタルバッジは、受講したことの証明として利用できる、偽造不可能なデジタルデータです。

\*東京都高等学校情報教育研究会は本研修の共催団体です。

## 2022年度高等学校情報科教員研修

|                         |   |             |   |                      |   |                    |   |              |   |
|-------------------------|---|-------------|---|----------------------|---|--------------------|---|--------------|---|
| 2022年度情報処理学会高等学校情報科教員研修 | ↓ | ご案内         | ↓ | 開催日程                 | ↓ | オンライン研修            | ↓ | 対面研修+オンライン研修 | ↓ |
| 参加費（予定）                 | ↓ | 参加申込方法（準備中） | ↓ | 参加申込にてご提供頂いた個人情報について | ↓ | 本会が実施した過去の教員免許更新講習 | ↓ | 問い合わせ先       | ↓ |

## 2022年度情報処理学会高等学校情報科教員研修

情報処理学会は、高等学校 情報科のために、教員研修を実施します。  
情報学の指導力を身につけ、よりグレードアップした教員を目指しませんか？

## ご案内

本会は、文部科学大臣から免許状更新講習規則（平成20年文部科学省令第10号）第1条第4号の規定に基づき教員免許状更新講習の開設者として指定を受け、2014年度より教員免許状更新講習を実施してまいりました。教員免許更新制は2022年7月1日に廃止されましたが、本会は高等学校情報科研修の必要性を鑑み、文部科学省等と連携しながら、今までの教員免許状更新講習の内容を継続した教員研修を実施します。

特に、教員免許状を保有しているが教職には就いていない、または教員免許を保有しない外部人材が新たに教職に就職する際においても知識技能の刷新は重要であり、これらの方々のための知識技能刷新のためのコンテンツを新たに充実していきます。

※本会における新型コロナウイルス感染症への対策について [☞](#)

「マイページ」から申込み

<https://www.ipsj.or.jp/annai/committee/education/KOSHU2022.html>

# (参考) 情報処理学会が行う研修

事務連絡  
令和4年7月4日

各都道府県・指定都市教育委員会情報教育担当課長  
各都道府県私立学校主管部課長 殿

文部科学省初等中等教育局  
学校デジタル化プロジェクトチームリーダー  
武藤 久慶

状況、来年度の予定)について調査する際に、指導力の向上に資する各種研修の受講状況や今後の予定についても併せて把握することを検討しておりますので、この旨申し添えます。

<本件連絡先>

初等中等教育局学校デジタル化プロジェクトチーム  
情報教育振興室情報教育推進室  
03-5253-4111 (内線2090)

夏季休業期間中等における高等学校情報科に係る教員研修について

文部科学省では、令和4年4月27日付事務連絡(令和4年度からの新高等学校学習指導要領の着実な実施に伴う高等学校における情報教育の充実について)において、高等学校の各学科に共通する教科情報科(以下、「高等学校情報科」という。)担当教員の専門性の向上に努めていただくようお願いしたところであり、各学校設置者におかれては様々な取組を行っていただいていると

ころです。こうした中、この度、別添のとおり、一般社団法人情報処理学会の主催で「2022年度情報処理学会高等学校情報科教員研修」が開催されることとなりました。

当該研修は文部科学省の補助金の交付を受けて実施されるため、受講者の負担が大きく軽減され、実費程度となっており、基本的な開催日時は設定されているものの、オンデマンドにより自身の都合に合わせて受講することも可能です。また、研修内容も大変充実しており、近日中に文部科学省から後援名義も付与する予定であるほか、受講したコマごとにデジタルバッジが交付されるなど、今後の研修計画や教員配置にも生かせるものとなっております。

高等学校情報科担当教員の専門性の向上、免許外教科担任等の解消に向けた教員免許取得の促進などをお考えの都道府県・指定都市教育委員会情報教育担当課長等におかれては、教員配置担当課長や研修担当課長とも連携し、夏季休業期間等を活用した当該研修への積極的な参加を促進し、域内における高等学校情報科の一層の充実を図って頂くようお願いいたします。

なお、近日中に、免許外教科担任等の解消に向けた取組状況(本年度の配置

○参加申込方法(7月15日(金)より申込開始予定)

<https://www.ipsj.or.jp/annai/committee/education/KOSHU2022.html>



※ 夏季休業中の研修に関わる情報であることから、本事務連絡は申込開始予定である7月15日を待たず、早めにご周知頂くようお願いいたします。

○問い合わせ先

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台1-5 化学会館4F  
一般社団法人 情報処理学会 sig@ipsj.or.jp



# (参考) 発表・交流を専門性向上につなげる

- 全国大会
  - 全国高等学校情報教育研究会全国大会 (8/9,10)
  - 全国専門学科「情報科」研究協議会 (専門学科設置校のみ, 8月)
- 都道府県の情報教育研究会・情報部会
  - お勤めの都道府県での研究会, 研究大会
  - お勤めの都道府県以外でも参加可能な研究会, 研究大会
  - 等例 : 東京都高等学校情報教育研究会の研究協議会, 研究大会
  - 大会等例 : 神奈川県高等学校教科研究会情報部会の実践事例報告会
- さまざまな学会 (情報Ⅱ教員研修資料巻末参照)
  - 研究大会, 研究会で研究事例の共有
  - 学会主催のコンテストのエントリーを目指し授業を行う
    - (例) 中高生情報学コンテスト (情報処理学会, 3/4)

# これからの授業を「つくる」を続ける 事例は発表して共有を

- 授業の方法，評価の方法を見直す
- 情報科としての3年間にわたる指導計画，年間指導計画等の見直し(情報Ⅰ，情報Ⅱ，専門教科とのつながり，中学校技術とのつながり含む)
- 数学科，公民科含む他教科等との連携の充実を考え教育課程に位置付ける
- 情報デザイン，プログラミングや統計等，学習指導要領改訂で充実した分野の指導力向上を図る
- カリキュラム・マネジメントに参画し学校全体で行う情報活用能力の育成に寄与する

# 研修等の支援で考えられること

- 授業の方法, 評価の方法を常に見直す
- 教育課程の改善, 充実に向け年間指導計画等の改善を促す(情報Ⅰ, 情報Ⅱ, 専門教科とのつながり, 中学校技術とのつながり含む)
- 数学科含む他教科との連携の充実を促す
- 情報デザイン, プログラミングや統計等の指導力向上を図る。専門教科を担当できる教師を増やす
- カリキュラム・マネジメントの視点で情報活用能力の育成に寄与する専門性の向上を図る(教科として, 学校全体の取組において)
- 情報科担当教師のさらなる任用, 配置の工夫(外部人材の活用含む)