

令和 7 年度

徳島県小・中学校教育課程研究集会資料

中学校技術・家庭科部会（技術分野）

徳島県教育委員会

- 令和 7 年度5月12日（月） 第7回情報活用能力の抜本的向上（デジタル化社会の負の側面への対応を含む）
- 令和 7 年度5月22日（木） 第8回質の高い探究的な学びの実現（情報活用能力との一体的な充実）



以上の2回の部会で、中学校技術分野の今後に大きく関わる議論が行われた。

情報教育を取り巻く課題

- 子供たちが生きる2040年代以降、**情報技術の更なる進展**が想定され、特に**社会の課題解決**では加速度的に進む（Society5.0）。
- 情報活用能力は学習の基盤となる資質・能力であり、各教科等の学習のみならず、自ら課題を設定し、解決するといった**探究的な学習の過程でも発揮が期待されるが育成が不十分**。
- **ノーコードや生成AIなど「デジタル技術の民主化」**により、こうした情報技術を使いこなす能力を付ければ、誰もが思いや願い、意志を**具現化するチャンス**を広げることができる。
- **デジタル競争力は国際比較では低位。デジタル人材の不足**も指摘されている。
- 一方で、デジタル化で生じている負の側面にも十分な目配りが必要。**情報技術の仕組みとそれらが認知や行動に与えるリスクを理解し、適切に対応できる力**を育成していく必要がある。AIに操られるのではなく、「AIを使役する」資質能力が重要。



学校教育においても、**情報活用能力が系統的に指導されておらず、その育成が十分とは言い難い**。

情報活用能力に係る具体的論点

情報活用能力とは（学習指導要領解説より）

小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総則編 第3章 教育課程の編成及び実施 ※中、高も同旨

第2節 教育課程の編成

2 教科等横断的な視点に立った資質・能力

（1）学習の基盤となる資質・能力

イ 情報活用能力

情報活用能力は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である。将来の予測が難しい社会において、情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいくためには、情報活用能力の育成が重要となる。また、情報技術は人々の生活にますます身近なものとなっていくと考えられるが、そうした情報技術を手段として学習や日常生活に活用できるようにしていくことも重要となる。

情報活用能力をより具体的に捉えれば、学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報を分かりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力であり、さらに、このような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や、プログラミング的思考、情報モラル、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力等も含むものである。

情報活用能力に関わる現状と課題

【学習指導要領上の位置づけ】

【顕在化している課題】

<小学校>

【総則】

- 情報活用能力の育成を図るため、各教科等の特質に応じ、次の学習活動を計画的に実施

ア 児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動

イ 児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動

【各教科等】

- 各教科等の内容の取扱でコンピュータ等の適切な活用について言及している。特に総合的な学習の時間においては、探究的な学習の過程におけるコンピュータの適切な活用や、文字入力などの基本的な操作の習得等について配慮を求めている。

<中学校>

- 総則における情報活用能力の育成の他、中学校技術・家庭科 技術分野の内容の1つである「情報の技術」において、指導項目を定めている。

<高等学校>

- 総則における情報活用能力の育成の他、「情報科」（情報Ⅰ、Ⅱ）で指導内容を定めている。このうち情報Ⅰは必修科目（2単位）。

【① 指導内容が不十分】

- 小学校ではコンピュータやネットワークの仕組みの理解が扱われていない（情報技術の活用と適切な取扱いが中心）。
- 中学校でもコンピュータやネットワークの仕組みの理解やデータ活用が十分に扱われていない。
- 全体として、生成AI等の先端技術に関わる内容が明確に位置づけられておらず、情報モラルやメディアリテラシーの育成については、学校による取組の差が大きい。

【② 小中高通じた育成体系が不明確】

- 小学校では、教科等に明確な位置づけがなく、授業時数や指導内容の具体が示されていないため、地域や学校による差が大きい。
- 小学校での指導内容と、中学校の技術・家庭科技術分野（情報の技術）や高等学校の「情報科」との体系が明確になっていない。
- また、探究的な学習の質の向上のために情報活用能力が重要だが、十分な連携が図られていない。

【③ 必要となる条件整備】

- 指導体制の改善を一層加速させる必要。
- 技術の進展に伴い、教育内容が妥当性を失うことを防ぎ、教師の負担を可能な限り減らす仕組みを構築する必要。

①小中高を通じた体系的・抜本的な（情報活用能力の）教育内容の充実

【中学校段階】

- ・より発展的に情報技術を理解・活用して問題発見・解決する力を育成する観点から、技術分野の領域「情報の技術」を引き続き受け皿と位置づけ、大幅な充実を図ってはどうか（例：コンピュータやネットワークの仕組みの理解・データ活用などの充実、他領域との関わり強化（材料と加工、生物育成、エネルギー変換））。その際、情報技術が認知は行動に与えるリスクに留意するべきではないか。
- ・その際、現在の技術・家庭科の在り方（教員免許、担当教員は別であるが、成績評価の際は1つの教科として記載）をどう考えるのか。

策定済みの指導体制に係る改善計画を着実に履行するとともに、全面実施を待たず、様々な総合的な支援を行ってはどうか

小中高を通じた育成体系が不明確であることや、他国と比べ指導内容が不十分であること等、先の課題や具体的論点を踏まえれば、情報活用能力の抜本的向上に向けた内容面の充実の方向性については、**（１）どのように情報技術の活用の実態を高めていくか（主に①活用）、（２）内容として不足している部分の充実（主に②適切な取扱、③特性の理解）**という方向で整理することが重要。

情報技術の

※コンピュータ、情報通信ネットワーク、AI、メディア等

①活用

情報技術の基本的な操作及び情報技術を活用した情報の収集、整理・比較、発信・伝達等に関すること

<具体的な課題>

- 小学校において教科等に明確に位置づけがなく、地域や学校による差が大きい
- 探究の学習の過程において情報技術の活用が十分ではない。

②適切な取扱

情報技術を扱う際の留意事項に関すること（情報モラル、権利と責任等）

<具体的な課題>

- メディアリテラシーについて学校の取組差が大きい（ファクトチェック等）
- 急激なスピードで広がる負の側面への対応が不十分（フィルターバブル、デジタルとアナログの適切な使い分け、デジタルとの適切な距離の置き方）

③特性の理解

情報技術の特性の科学的な理解に関すること（コンピュータの仕組み、データ活用等）

<具体的な課題>

- 小学校では扱われていない
- 中学校では技術分野の一部での取扱（産業や職業との関連が弱い）
- 学校種通じ、生成AI等の先端技術に関わる内容が明確に位置付いていない

※ 指導体制の整備と併せて、技術の進展に伴い、教育内容が妥当性を失うことを防ぎ、教師の負担を可能な限り減らす仕組みを構築する必要

中学校・技術分野の論点

【技術分野の現状と課題】

- 現代のものづくりはデジタル技術の恩恵で大きく変化（産業現場ではデジタル技術の活用が急速に浸透）
- ノーコードや生成AIなどいわゆる「デジタル技術の民主化」で、一人ひとりの思いや願い、意志を具現化し得るチャンスが拡大。また、多くの子供たちが担う地域経済の生産性の向上の余地も大きい。

➡ こうした視点で現行の学習指導要領を見ると、下記の課題

- (1) デジタル技術の学習が「D情報の技術」に閉じており、内容も諸外国と比べて見劣りする
- (2) 他の3領域（A材料と加工、B生物育成、Cエネルギー変換）でデジタル技術との関連が図られていない
- (3) 全体として、技術を活かして一人ひとりが実生活・実社会の課題解決を行う取組が不十分

これを踏まえ、以下の方向で改善を図ることとしてはどうか（詳しくは専門的なWGで検討）

(3) 4領域を横断する内容を含め、技術を活用して実生活・実社会の課題を探究的に解決する内容の充実を図ってはどうか。

A 材料と加工の技術
(木材での作品製作等)

B 生物育成の技術
(作物栽培等)

C エネルギー変換の技術
(電気回路等)

D 情報の技術
(情報メディアの特徴、プログラミングによる問題解決等)

(2) ABCの3領域について、3Dプリンタ、センシングデータ、シミュレータの活用等、情報技術との関わりを強化する観点から、取り扱う内容を充実してはどうか。

(1) ①情報技術の活用、②情報技術の適切な取扱い、③情報技術の特性の理解の観点から、小学校段階での改善を土台として、大幅な充実（生成AI、プログラミング、情報セキュリティ等）を行うとともに、他の3領域の基盤と位置づけてはどうか。

情報活用能力の抜本的向上（教育課程の改善）

補足イメージ③

小学校

中学校

高等学校

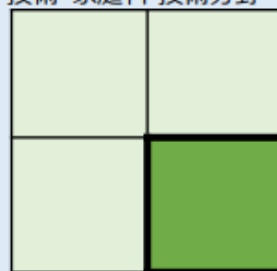
現状

各教科等



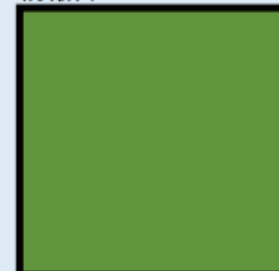
- ① 各教科等の学習活動を通じて学ぶ（どこで何を学ぶか明記なし）

技術・家庭科 技術分野



- ② 技術・家庭科（技術分野）の内容の一領域（情報の技術）で学ぶ

情報科



- ③ 情報科で内容を学ぶ（情報Ⅰが必修、情報Ⅱが選択科目）

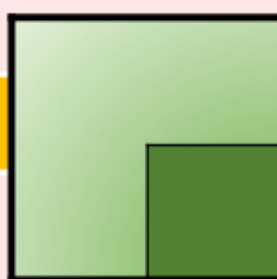
- ・リアルな学びをデジタルで支える
- ・探究的な学びと連携して育成

これらの視点から内容を体系化

改善の方向性



- ① 一定の時間を確保して内容を教える（総合的な学習の時間における探究的な学びとの具体的な連携の在り方に配慮）



- ② 学ぶ内容を深め・広げる（情報の技術以外の領域でも産業の現状も踏まえ、情報技術活用の観点を重視）



- ③ ①②の検討を踏まえ、情報科の内容を深める方向で改善

⇒ 探究との具体的な連携の在り方とともに検討する必要があることから、質の高い探究の在り方を議題とする5月22日の特別部会で更に議論を深める方向。

探究的な学びに係る具体的論点



具体的論点①（質の高い探究的な学びの実現）

総合を中核としつつ各教科等も含めた形で探究的な学びを一層重視するとともに、質の高い探究に不可欠な情報活用能力の諸要素を教育内容として明記し、一体的に向上させる方向で検討してはどうか（詳しくは専門のWGで議論を深める）

1. 小学校段階

- 教育課程上の位置づけとしては、情報技術の活用の可能性が最も大きく、体験的な活動が充実している総合において、情報技術の適切な取扱いや特性の理解の基礎も含めて、探究的な学びと一体的・重点的に指導できるよう、情報活用能力を育む領域を付加してはどうか。
- その際、情報技術の学習自体が総合の目的であるとの誤解を受けないよう、「自ら課題を設定し、解決に取り組むことを通じて自己の生き方を考えていく」という探究的な学びの特質が十分に発揮されるよう配慮してはどうか。

2. 中学校・高等学校段階

- 小学校段階での一定レベルの情報活用能力の育成を前提とすれば、総合ではなく、現行の技術・家庭科（技術分野）を主たる受け皿と想定し、生成AI等の先端技術を含めた適切な取扱いや特性の理解を学び、総合をはじめ各教科等での探究的な学びのプロセスに活かしてはどうか。
- こうした観点から、中学校では、技術・家庭科を二つの教科に分離した上で、現行の技術分野において情報技術をより深く、広く学ぶこととしつつ、情報（D）領域のみならず、A～C領域でも情報技術との関連を強化し、全体として「ものづくり」と実生活・実社会を繋げる探究的な学びを充実させてはどうか。
- 高校では、小学校・中学校の系統性を踏まえて情報科の内容を充実しつつ、総合や各教科等での情報技術を基盤とした探究的な学びとの関連を図ってはどうか。また、学校設定教科・科目の活用等、総合と他の科目との組み合わせなどにより、一層柔軟に探究の充実を図れるようにしてはどうか。

3. 小中高を通じて

- 約30年にわたる総合の実践の蓄積等を踏まえ、「問い」や「課題」の設定の質をはじめとする探究のプロセスの改善を含め、学校種ごとの総合の「目標」等について、発達段階を踏まえた示し方を検討すべきではないか。その際、新たな枠組みの全体像も踏まえ、小・中学校での総合の名称についてどう考えるか。
- グループでの探究と個人探究とのバランスやテーマ設定の偏りについて、発達段階や情報活用能力の向上も勘案し、どのように考えたらよいか。

具体的論点①（質の高い探究的な学びの実現）

【中学校段階】

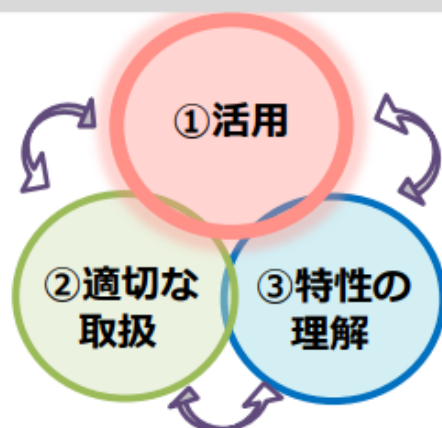
- ・ 小学校段階で一定のレベルの情報活用能力の育成を前提とすれば、総合の時間ではなく、現行の技術・家庭科（技術分野）を主たる受け皿と想定し、生成AI等の先端技術を含めた適切な取扱いや特性の理解を学び、総合をはじめ各教科等での探究的な学びのプロセスに活かしてはどうか。
- ・ こうした観点から、中学校では、技術・家庭科を二つの教科に分離した上で、現行の技術分野において情報技術をより深く、広く学ぶこととしつつ、情報（D）領域のみならず、A～C領域でも情報技術との連携を強化し、全体として「ものづくり」と実生活・実社会をつなげる探究的な学びを充実させてはどうか。

策定済みの指導体制に係る改善計画を着実に履行するとともに、全面実施を待たず、様々な総合的な支援を行ってはどうか（再掲）

中学校では、技術・家庭科を二つの教科に分離した上で、①現行の技術分野において情報技術をより深く、広く学ぶこととしつつ、②情報(D)領域のみならず、A～C領域でも情報技術との連携を強化し、③全体として「ものづくり」と実生活・実社会をつなげる探究的な学びを充実させてはどうか。

探究的な学びの基盤となる情報活用能力の整理 (前回の議論を踏まえたイメージ)

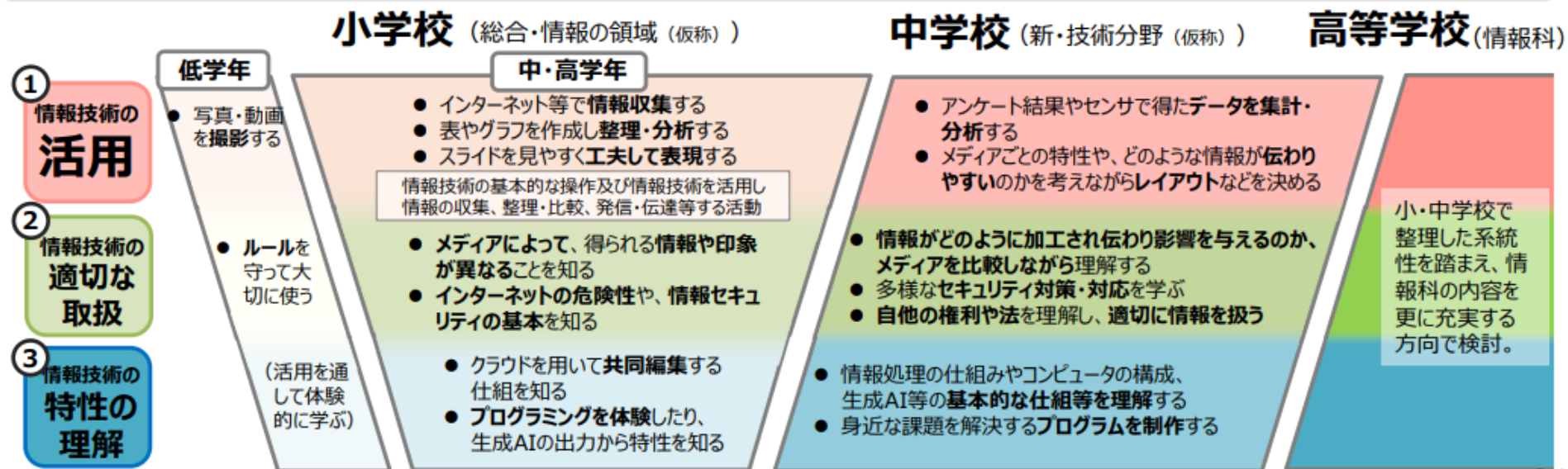
1. 情報活用能力を構成する各要素の関係を以下のとおり整理してはどうか



- 情報技術を自由自在に活用し、自らの人生や社会のために課題解決や探究ができる力がこれからの時代を生きる上で不可欠であることから、「①活用」を情報活用能力の中核的な構成要素と整理
- 「①活用」する力を発揮するためには、併せて認知や行動に与えるリスクに対応する「②適切な取扱い」が必要となること、仕組みや背景を含めた情報技術の「③特性の理解」によって、より効果的な活用や適切な取扱いが可能になることを踏まえ、②③を①を発揮するための構成要素と整理。

2. 上記整理に基づき、概ね以下のようなイメージで発達段階に即した学習活動を検討してはどうか

- ✓ 小学校段階……体験的な活動を重視し、「①活用」を中核としながら、「②適切な取扱い」、「③特性の理解」と相まって培う
- ✓ 中学校段階以降…各要素の内容を深めつつ、より抽象的・科学的な理解を必要とする「③特性の理解」を一層重視



※上記の学習活動の例は網羅的に示したものではなく、今後更に専門的な整理・検討が必要。特にタイピングは国語科との役割分担を検討する必要。

質の高い探究的な学びの実現に向けた新たな枠組み（①総合との関係）

- 探究的な学びの充実を図るため、情報活用能力を探究的な学びを支え、駆動させる基盤と位置づけ、探究と情報の一層の連携を以下の考えに基づき整理してはどうか

小学校



小学校段階は、探究的な学び・情報技術の活用、いずれでも中心的な「課題の設定」「情報の収集」「整理・分析」「まとめ・表現」について初めて取り組む段階であることから、一体的に取り組むことで効果的に実施できる。

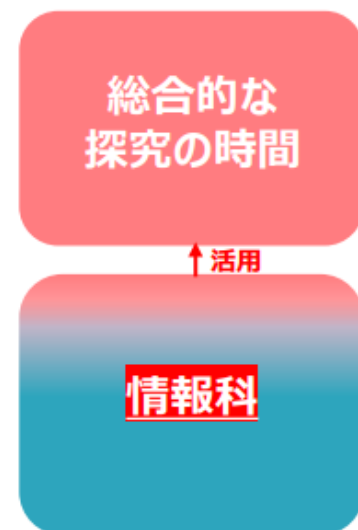
発達段階を踏まえても、体験的な活動が充実している総合において、効果的な活用を可能とする適切な取扱いや特性の理解の基礎も含め、探究的な学びと一体的・重点的に指導できるよう、情報活用能力を育む領域を付加して学ぶ。

中学校



小学校段階で一定レベルの情報活用能力が育成されることを前提として、技術分野を中心に、適切な取扱いや特性の理解をより専門的に高め、身に付けた資質・能力を総合や各教科等での探究的な学びのプロセスで活用・発揮する。

高等学校



小学校・中学校の系統性を踏まえて情報科の内容を充実し、特に情報技術の特性の理解等を専門的に学びつつ、身に付けた資質・能力を総合や各教科等での探究的な学びのプロセスで活用・発揮する。

質の高い探究的な学びの実現に向けた新たな枠組み（②全体イメージ）

- 主体的に学び、自らの人生を舵取りする力の育成や、多様で豊かな可能性を開花させる教育の実現を図るためには、一人ひとりが初発の思考や行動を起こしたり、好奇心を深掘りする中で、学びを主体的に調整し、自身の豊かな人生やより良い社会につなげていく「**質の高い探究的な学び**」の実現が不可欠
- この実現に向け、情報活用能力を各教科等のみならず、探究的な学びを支え、駆動させる基盤と位置づけ、**探究・情報の双方の観点から大幅な改善を図る** ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾とともに、**教育の質向上と教師の負担軽減を両立させる方策** ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁵⁾を検討してはどうか

幼児教育

小学校

低学年

中学年

高学年

中学校

高等学校

(1) 総合的な学習の時間に情報活用能力を育む領域を付加することについてどう考えるか。

その際、自己の生き方を考えていくための資質・能力を育成するという、探究の特質が十分に発揮されるよう留意すべきではないか。

(2) 探究の質の向上及び学校の負担軽減を図るため、実践の蓄積を可視化する形で、裁量性を維持しつつ、教員や児童・生徒が参照できる参考資料を作成すべきか。

(3) 中学校及び高等学校での実践の蓄積や、新たな枠組みの全体像を踏まえ、「目標」等の示し方を検討すべきか。その際、小中学校での名称についてどう考えるか。

自発的な活動としての

遊びを通じた学び

生活科

※具体的な活動や体験を通じた学び

総合的な学習の時間

探究

※課題解決を通じて生き方を考える

+ 情報の領域

(仮称)

活用

総合的な学習の時間

活用

探究

新・技術分野

(仮称)

活用

総合的な探究の時間

※自己の在り方生き方と一体不可分な課題に取り組む

活用

情報科

※小中の系統性を踏まえて情報科の内容を充実する方向で検討

活用

各教科等

(4) 探究の質の向上を図る上で基盤となる情報活用能力の抜本的向上に向けて、技術分野の内容の大幅な充実を図ってはどうか。

(5) 情報技術は変化が極めて激しいことを踏まえ、教師の負担を軽減する動画教材等を国が提供・更新してはどうか。

① 現行の技術分野において情報技術をより深く、広く学ぶ

- 問題を見いだすために、家庭や地域の人に聞きこみをするなどの市場調査を行う
- 見いだした問題の原因を協働して考える
- 原因を解決する方法をそれぞれ挙げ、その中から1つを課題に設定する
- 問題を「いつ」「どこで」「どうすることが問題」という視点から整理し、解決方法を検討
- 解決が実現できそうなものを課題に設定

ラインを引いた箇所について、データを取得し、根拠をもって設定する活動が考えられる

②情報(D)領域のみならず、A～C領域でも情報技術との連携を強化

内容A～C領域での具体的な授業実践を紹介

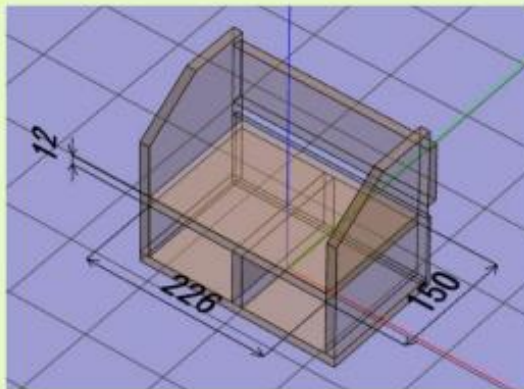
内容A CAD、3Dプリンターの技術を積極的に活用

内容B センシングデータ等の活用・解析

内容C シミュレーション技術を利用

内容A

※コンピュータ支援設計(CAD):コンピュータを使ってものをデザインする方法。設計図を仮想空間上に立体で描くことができます。



■ A(2)生活や社会を支える材料と加工の技術では次の問題の解決に挑戦しました

- 解決する問題** : 家庭生活や学校生活における材料に関わる身近な不便さ
設定する課題 : 問題を解決するために必要となる機能をもった製品の設計・製作
構想する解決策 : 必要となる機能をもった製品の形状
生徒の問題解決の例



①家庭のリビングに散らかっているものを整理し片付けるための製作品



設計は3DCADで行った。その設計データはAR※ツールを用いて実際に使う場所に投影し、修正を行うなどした。



②必要な物がすぐに取り出せるように教室の自分のロッカー内のファイルなどを整理する棚

近年、製造業界では、このような製品設計や試作において、コンピュータ支援設計※(以下、CAD)ソフトウェアと3Dプリンタの技術を積極的に活用し特殊で複雑な形状の部品の実現や、試作の評価を効率化して製品の市場投入の加速化に利用しています。このようなコンピュータを活用したものづくりは、1人1台端末の導入によって、中学校でも実現可能な状況となりました。そこで、一般的には紙を使って製品の設計を行うところ、内容「D 情報の技術」の学習の基礎的な経験となる3DCADの活用や、作成したデータを3Dプリンタで印刷し製作に活用する題材例を紹介します。

内容B

※センシング:周りのものを感じる技術。センサを使って、温度や湿度、動きなどを測る。



■ B(2)生活や社会を支える生物育成の技術ではこんなことを学習しました

次の問題について課題を設定し、異なる栽培方法で実際に作物を育て、その経験を踏まえてレポートにまとめた。

解決する問題 : リーフレタス栽培方法の改善

設定する課題 : 収量(大きさ)や品質(味、色)の向上

構想する解決策 : グループ毎に、育成環境を調節する技術を次の3つから選択



① プランター栽培



② 太陽光型水耕栽培

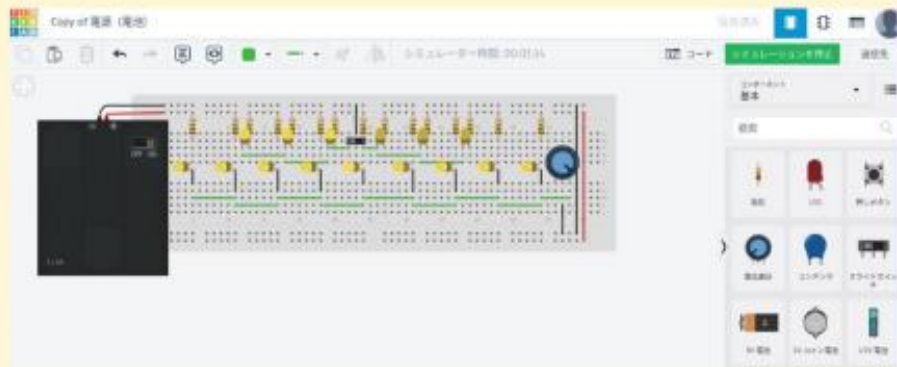


③ 人工光型水耕栽培

管理作業や育成環境の調節にロボット技術や情報通信技術といった情報の技術を活用したスマート農業も行われるようになりました。例えば、センシング※データ等の活用・解析をすることで、農作物の生育や病害を正確に予測し、育成に生かしている農家もあります。そこで、管理作業と育成環境の調節の学習にあたって、一般的には目視などの感覚的な情報をもとに行うところ、内容「D 情報の技術」の学習の基礎的な経験となるセンシングデータの活用・解析を学習に生かした題材例を紹介します。

内容C

※シミュレーション: コンピュータを使って、現実世界で起こりそうなことを予測したり再現したりすること。



電気や動力などのエネルギーの流れは目に見えないため、構想通りに動作するかどうかは、実際に作って見ないと分かりません。そこで、実際の生産の現場では、コンピュータによるシミュレーション※技術を利用することで、試作の回数を減らし、効率的に開発が進められています。一般的にはワークシートなど(紙媒体)を使って回路設計を行うところ、内容「D 情報の技術」の学習の基礎的な経験となる電気回路のシミュレーションソフト(以下、シミュレータ)を活用し、学習の充実を図った事例を紹介します。

■ C(2)生活や社会を支えるエネルギー変換の技術では次の問題の解決に挑戦しました

解決する問題 : 家庭生活における光エネルギーの利用に関わる不便さ

設定する課題 : 必要な機能をもった照明器具の設計・製作

構想する解決策 : 照明器具の回路と外装及びその形状, 取付位置

生徒の問題解決の例



① 枕元で読書やスマホを操作するときに
明るさを調節できる照明



② ベッド下の収納ボックスが
暗く見えにくいことを解決する照明



③ 玄関の足元が暗いため人が
来たら自動で点灯する照明

③全体として「ものづくり」と実生活・実社会をつなげる探究的な学びを充実

- 1 技術に関わる問題を見いだして課題を設定する力
- 2 解決策を構想する力
- 3 製作図等(構想図、計画図、アクティビティ図)に表現する力
- 4 (構図を)試作などを通じて具体化(製作・制作・育成)する力

「社会の発展と技術」の確実な実施

上記の力の育成を受け

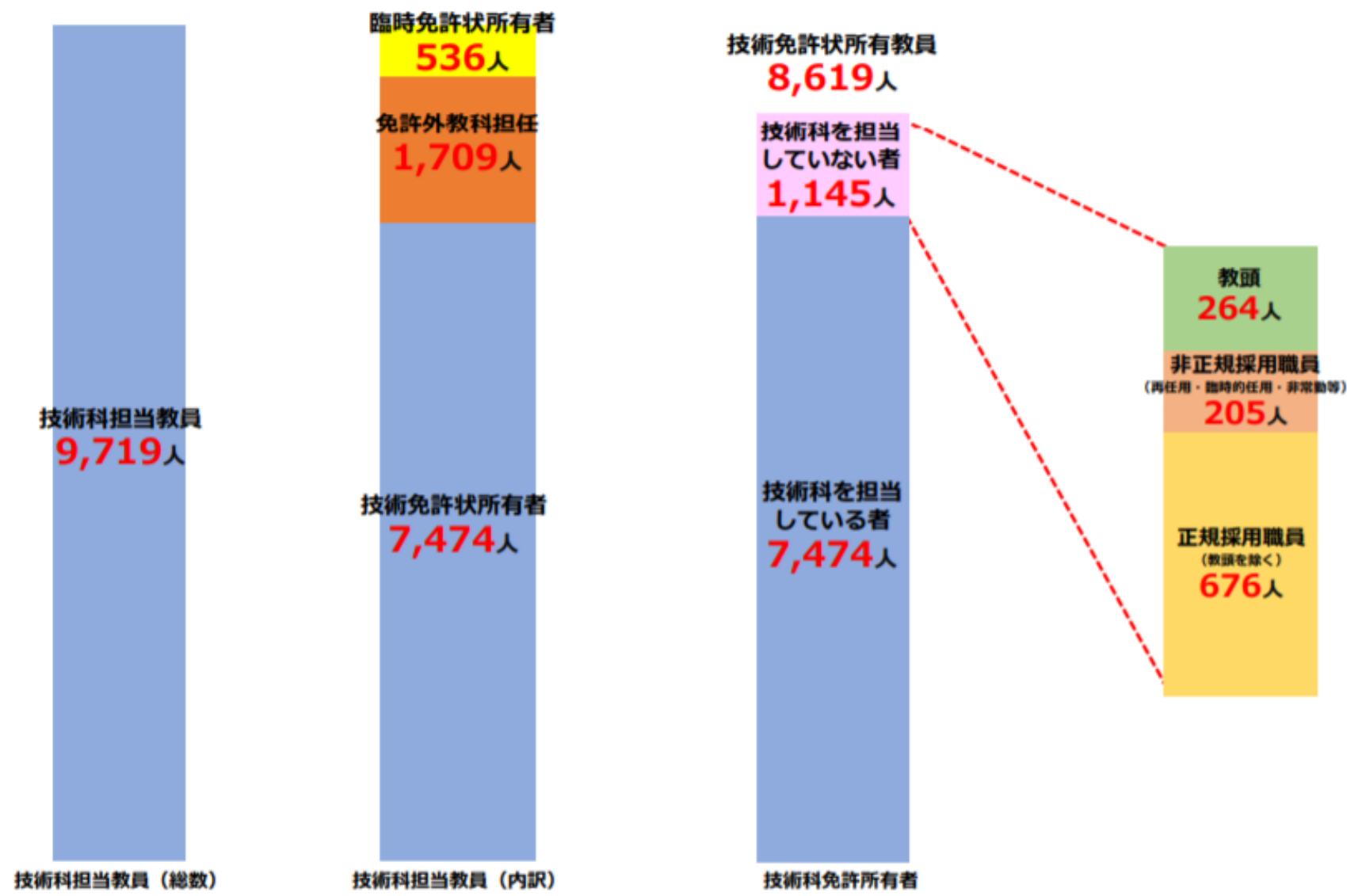


技術を評価し、適切な選択や管理・運用を考える力の育成

- 中学校技術については、策定前の指導体制に係る改善計画を着実に履行するとともに、全面実施を待たず、指導主事を含めた研修機会の拡充や環境整備の推進など総合的な支援を行ってはどうか。【5/12再掲】
- 技術の進展に伴い、教育内容が妥当性を失うことを防ぎ、教師の過度な負担を避ける観点から、現場が手軽に使える動画教材などを国が提供してはどうか。【5/12再掲】

中学校技術分野担当教員の免許状所有状況（令和4年度）

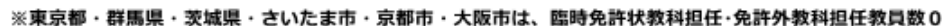
別添 1 - ①



※臨時免許状…助教授、実務助教授の免許状。普通免許状を有する者を採用することができない場合に限り、教育職員採用法を踏まえ、（当分の間、相当期間にわたり普通免許状を有する者を採用することができない場合に限り、都道府県が教育委員会規則を定めることにより、有効期間を6年とすることができる。）
※免許外教科担任制度…中学校、高等学校等において、担当の免許状を所有する者を教科担任として採用することができない場合に、校内の他の教科の教員免許状を所有する教諭等が、1年に限り、免許外の教科の担任をすることができる。校長及び教諭等が、都道府県教育委員会に申請し、許可を得ることが必要。

別添 1-②

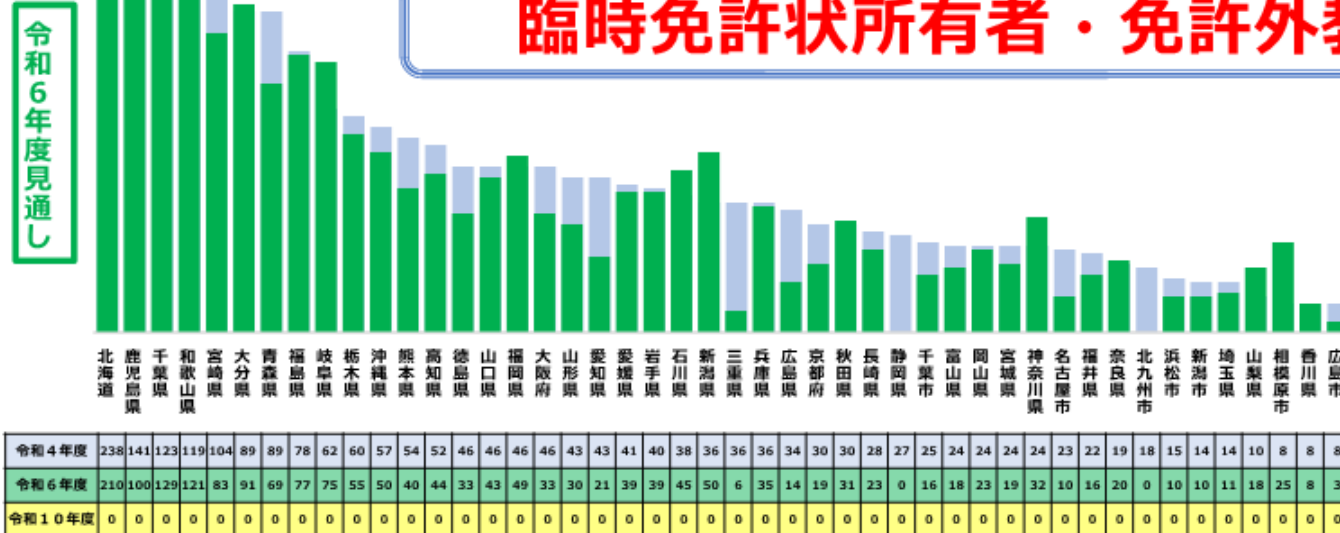
東京縣、群馬縣、茨城縣、さいたま市、京都市、大阪市を含む



※臨時免許状（初級教諭、准師範免許状、普通免許状を有する者を採用することができない場合に限り、教員職員決定を経て授与。〈当分の間、担当期間にわたり普通免許状を有する者を採用することができない場合に限り、都道府県が教育委員会規則を定めることにより、有効期間を6年とすることができる。〉）
※専任外被料担任制度（中学校、高等学校において、担当の免許状を有する者を被料担任として採用することができない場合に、校内での被料の被料免許状を有する者就教が、1年に限り、専任外被料の担任をすることがある。校長及び教務長が、都道府県教育委員会に申請し、許可を得ることが必要。）



全自治体において
令和10年度目標
臨時免許状所有者・免許外教科担任数 0



徳島県の動向

令和4年度	46
令和6年度	33
令和10年度	0

※東京都・群馬県・茨城県・さいたま市・京都市・大阪市は、令和4

中学校技術・家庭科（技術分野）の指導体制の一層の充実について【施策パッケージ】

令和4年度 2022	令和5年度 2023	令和6年度 2024	令和7年度 2025	令和8年度 2026	令和9年度 2027	令和10年度 2028	令和11年度 2029	令和12年度 2030	令和13年度 2031
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------

 実態調査
令和4年3月

 61/61 自治体別公表
自治体の順に ▲改善プラン策定

指導体制改善計画

指導体制

令和5年
省令改正
 「技術」に関する教科
専門の科目区分
6科目→4科目

 免許法認定講習等の推進
技術科免許取得可能大学の増加促進

周知

 複数校指導の手引き (R3.3~)
https://www.mext.go.jp/content/2022_0324-mxt_kouhou02-000021514_1.pdf

複数校指導の推進による指導体制の充実

遠隔教育特例校制度の活用

 制度改正（文部科学大臣による指定を廃止）後の「教科・科目充実型」の遠隔授業の推進
 小中連携による指導の充実（プログラミング教育）

中学校技術分野 D情報の技術 プログラミング実践動画 公開

NHK for School への協力

コンテンツ

 小学校プログラミング教育の手引
（第三版） (R2.2~)
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1403162.htm

小学校プログラミング教育の手引 改訂

 プログラミング教育ポータルサイト (R2.12~)
<https://miraino-manabi.mext.go.jp/>

プログラミング教育ポータル 更新・再整理

全国教員研修プラットフォーム (R6.4~)

情報教育・プログラミング教育に関する...

周知

 プログラミング教育実践事例集 (R2.3~) https://www.mext.go.jp/content/20200403-mxt_jogai01-000006333_001.pdf

周知

 技術分野研修用教材 (R3.3~) https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00617.html

小・中プログラミング実践研修会（オンライン）

 【文科省主催】全国小中学生プログラミング大会
 【文科省共催】全国中学生プログラミングコンテスト
 【文科省共催】全国中学生プログラミングコンテスト

プログラミングに関連するコンテストの文部科学省...

情報処理学会教員研修（R6夏季）

文部科学省主催集中研修（R6夏季）

<https://www.nits.go.jp/training/003/001.html>

産業・情報技術等指導者養成事業

プログラミング担当教員、情報教育担当者 アーカイブ配信

 指導主事、中学校等（特別支援学校の高等部、中等部を含む）で産業教育を担当する教諭
 ※受講費用自己負担

研修

 中学校技術・家庭科（技術分野）担当教員指導力向上研修
 令和7年8月5日

- 令和4年度末 ●中学校技術・家庭科（技術分野）の指導体制に関する実態調査
技術分野を当教員 9,719 人のうち、2,245 人が臨時免許状又は免許外教科担任
- 令和5年前半 ●中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会及び
教科に関する専門的事項に関するワーキンググループ（技術・情報）
免許取得に関わる教科専門事項の減少により、免許法認定講習や免許獲得大学増の期待
- 令和6年2月 ●各自治体：指導体制の改善計画
全自治体で令和10年度臨時免許状所有者・免許外教科担任数「0」を目標に取組開始
- 「中学校技術・家庭科（技術分野）の指導体制の一層の充実について（通知）」を发出
3月に大学等に发出
- 3月 ●プログラミング教育等 授業・解説動画、中学校技術・家庭科（技術分野）事例集を公開
●「（事務連絡）情報教育に関するコンテンツ等の周知について（依頼）」を发出
- 5月 ●「令和6年度夏季開催研修「未来を創る技術教育」について（依頼）」を发出
- 8月 ●「令和6年度夏季開催研修「未来を創る技術教育」開催
●中学校技術・家庭科（技術分野）の指導体制に関する実態調査について发出
- 9月 ●「令和6年度夏季開催研修「未来を創る技術教育」アーカイブ配信開始



情報の技術のページ



情報の技術のページ

ぜひ 動画を使って授業をしてみてください！

D(1)生活や社会を支える情報の技術



ドローン技術に注目して、情報の技術が農業やその他の技術の問題解決にどのように役立っているのか考えてみましょう！

新しい動画も追加されています。

D(2)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よる問題の解決



ブロック型言語Smalrubyで、サーバ/クライアントシステムによるWeb対戦ゲームづくりに挑戦しましょう！



テキスト型言語Pythonで、WebAPIを利用した占いコンテンツづくりに挑戦しましょう！

D(3)計測・制御のプログラミングによる問題の解決



micro:bitとセンサ、ブザーをつないで、土壌の水分量を計測するシステムづくりに挑戦しましょう！

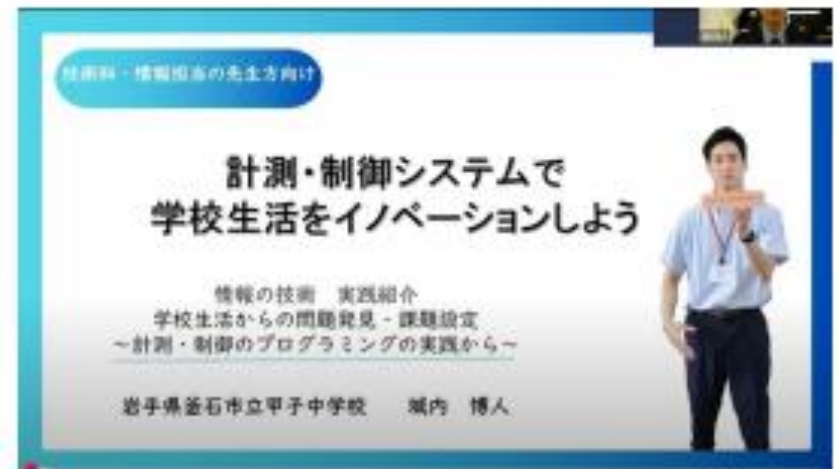
文部科学省/mextchannel
で公開中！



https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00617.html

情報の技術のページ

●授業・解説動画「問題発見・課題設定編」2本を公開



情報の技術のページ

活用例

動画を使ってこんな内容Dの題材も考えられます

D(1)生活や社会を支える情報の技術

1 時間目

GIGA端末の仕組みの調査を通じて、コンピュータの仕組みを学ぶ



2 時間目～3 時間目

- ①動画を見る
- ②社会で活躍しているドローンは
ア) どんなことを人の代わりにしてくれるのか
イ) そのためにどんな情報をどんなセンサで
デジタル化しているのか
を調査してレポートにする
- ③各ドローンの共通項を探し、情報のデ
ジタル化や自動化の仕組みをまとめる

4 時間目

ジグソー法等の授業手法で情報セキュリティを学ぶ

D(2)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よる問題の解決



1 時間目～4 時間目

- ①動画を見て占いコンテンツを作成
- ②動画概要欄からダウンロードしたワークシートを用いて入力に応じた占い結果を出力できるよう改良（双方向性の実現）
- ③占いコンテンツを自分なりに改良

5 時間目～9 時間目

- ①作成したいコンテンツを考えアクティビティ図にまとめる
- ②コンテンツを作成する。必要に応じて生成AIとやり取りしながら作成

10時間目

学習支援ソフト上でコンテンツ発表会で相互評価し、修正部分を考える

D(3)計測・制御のプログラミングによる問題の解決



1 時間目～4 時間目

- ①動画を見て土壌センサシステム（データロガー搭載まで）を作成
- ②データロギングをもとに、しきい値を決定

5 時間目～12時間目

- ①チームで自動化で解決できる問題を見いだして課題を設定する
- ②解決策のシステムを構想し図にまとめる
- ③チームでシステムを制作する

13時間目～14時間目

チームごとにシステムのプレゼンをつくり発表会、修正案を提案する



D(4)社会の発展と情報の技術 3 時間

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00617.html

令和7年度夏季開催研修

未来を創る技術教育

本研修は中学校技術・家庭（技術分野）の教育に関わり、指導力向上を目的とし、社会を支える情報の技術の実例を紹介したり、プログラミングを含めた「情報の技術」の指導の充実策について考えたりするものです。

2025
8月5日(火)
11:00～16:30 ※1コマのみの参加も可

実施形態

オンライン

対象

中学校技術科担当教員

研修内容

program

11:00
12:00

情報の技術の授業づくり

湘南工科大学 准教授 尾崎 誠 氏



13:00
14:00

情報の技術の教材準備

長崎大学未来教育創造センター 准教授 小八重 智史 氏



14:15
15:15

先端技術が変える人類の未来 世界の明日を生み出す
スマート産業の最前線 (仮)
株式会社クボタ (講演者調整中)

15:30
16:30

学習評価のディスカッション

文部科学省初等中等教育局 教育課程課 教科調査官 渡邊 茂一 氏 現職教員2～3名



参加費

無料(事前申込要)

申込フォーム

<https://forms.office.com/r/U7ET4sFs5M>



※講師等の準備の関係上、必ず事前申込をお願いします。

Zoom 接続先

<https://zoom.us/j/95839222449> ミーティングID: 958 3922 2449 パスコード: tech2025

お問合せ

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 情報教育振興室 digital-pt@mext.go.jp

本研修は、中学校技術・家庭科(技術分野)の教育に関わり、指導力向上を目的とし、社会を支える情報の技術の実例を紹介したり、プログラミングを含めた「情報の技術」の指導の充実策について考えたりするものです。可能な限り、技術科担当教員が参加できるようにしてください。
1コマのみの参加も可能です。

臨時免許状の教員、免許外強化担当の教員の参加も期待している。

- ・上記に加えて、地域人材や企業等との連携の可能性も検討すべきか。【5/12再掲】
- ・情報技術の加速度的な進化に対応した指導内容の刷新を図る観点から、教科書検定のサイクルを念頭におきつつ、学習指導要領解説の一部改訂をタイムリーに行うことを検討すべきか。【5/12再掲】
- ・教科書でも対応しきれない変化が見込まれることから、国が必要に応じて指導の手引きやデジタル教材等を提供すべきか。【5/12再掲】