

教育課程部会 情報・技術ワーキンググループ（第8回） 配付資料について

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/118/mext_00006.html

記事ページ本文

現在位置

トップ

>

政策・審議会

>

審議会情報

>

中央教育審議会

>

初等中等教育分科会

>

教育課程部会 情報・技術ワーキンググループ

> 教育課程部会 情報・技術ワーキンググループ（第8回）配付資料

教育課程部会 情報・技術ワーキンググループ（第8回）配付資料

1. 日時

令和8年4月16日（木曜日）16時30分～18時30分

2. 場所

WEB会議と対面による会議を組み合わせた方式

3. 配付資料

【議事次第】情報・技術WG（第8回）(PDF:68KB)

【進行資料】情報・技術WG（第8回）の流れ (PDF:253KB)

【資料1】中学校 情報・技術科（仮称）及び高等学校 情報科における 目標、内容と高次の資質・能力について (PDF:4.4MB)

【資料2】柔軟な教育課程の工夫等 について (PDF:1.7MB)

【資料3】今後の検討課題について (PDF:471KB)

【参考資料1】情報・技術ワーキンググループ委員名簿 (PDF:203KB)

【参考資料2】初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問） (PDF:387KB)

【参考資料3】教育課程企画特別部会 論点整理 (PDF:5.1MB)

PDF形式のファイルを御覧いただく場合には、Adobe Acrobat Readerが必要な場合があります。

Adobe Acrobat Readerは開発元のWebページにて、無償でダウンロード可能です。

ページの先頭に戻る

文部科学省ホームページトップへ

中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会
情報・技術ワーキンググループ（第8回）
議事次第

1. 日時 令和8年4月16日（木）16:30～18:30

2. 場所 文部科学省東館 5F6 会議室

※ウェブ会議と対面による会議を組み合わせた方式

3. 議題

- (1) 中学校情報・技術科（仮称）及び高等学校情報科における個別の内容等について
- (2) 柔軟な教育課程の工夫等について
- (3) 今後の検討課題について

4. 配付資料

進行資料 情報・技術ワーキンググループ（第8回）の流れ（イメージ）

資料1 中学校情報・技術科（仮称）及び高等学校情報科における目標、内容と高次の資質・能力について

資料2 柔軟な教育課程の工夫等について

資料3 今後の検討課題について

参考資料1 情報・技術ワーキンググループ委員名簿

参考資料2 初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問）

参考資料3 教育課程企画特別部会 論点整理

1 開会

16:30～16:33 本日の議事等の説明

2 議題（1）中学校 情報・技術科（仮称）及び高等学校 情報科における個別の内容等について

16:33～16:53 事務局からの説明 ※中学校情報・技術科（仮称）個別の内容について（総合実習（仮称）について）

16:53～17:23 ご意見

17:23～17:30 事務局からの説明 ※核となる教科等の目標や見方・考え方、高次の資質・能力（続き）

17:30～18:00 ご意見

3 議題（2）柔軟な教育課程の工夫等について

18:00～18:10 事務局からの説明

18:10～18:25 ご意見

4 議題（3）今後の検討課題について

18:25～18:29 事務局からの説明

5 閉会

18:29～18:30 次回以降についての連絡等

中学校 情報・技術科（仮称）及び 高等学校 情報科における 目標、内容と高次の資質・能力について

1. 中学校 情報・技術科（仮称） 個別の内容について

中学校 情報・技術科（仮称）の論点と方向性

【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においては、いわゆる「アドバンスト・エッセンシャルワーカー」(※)が求められている中、DXによる生産性向上の余地も大きい（※）デジタル技術等も活用して、現在よりも高い賃金を得るエッセンシャルワーカー

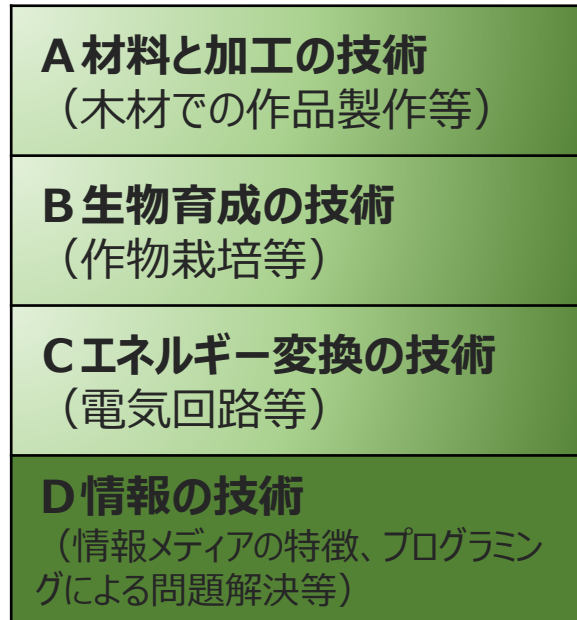
➔ こうした視点で現行の学習指導要領を見ると、下記の課題

- (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（詳しくは情報・技術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るべき



(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すべき

(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領域の基盤と位置付けるべき

現状

学校教育法に規定する「情報、産業その他の事項について基礎的な理解と技能を養う」観点から、現代社会で活用されている多様な技術を四つの領域に整理し、内容を構成

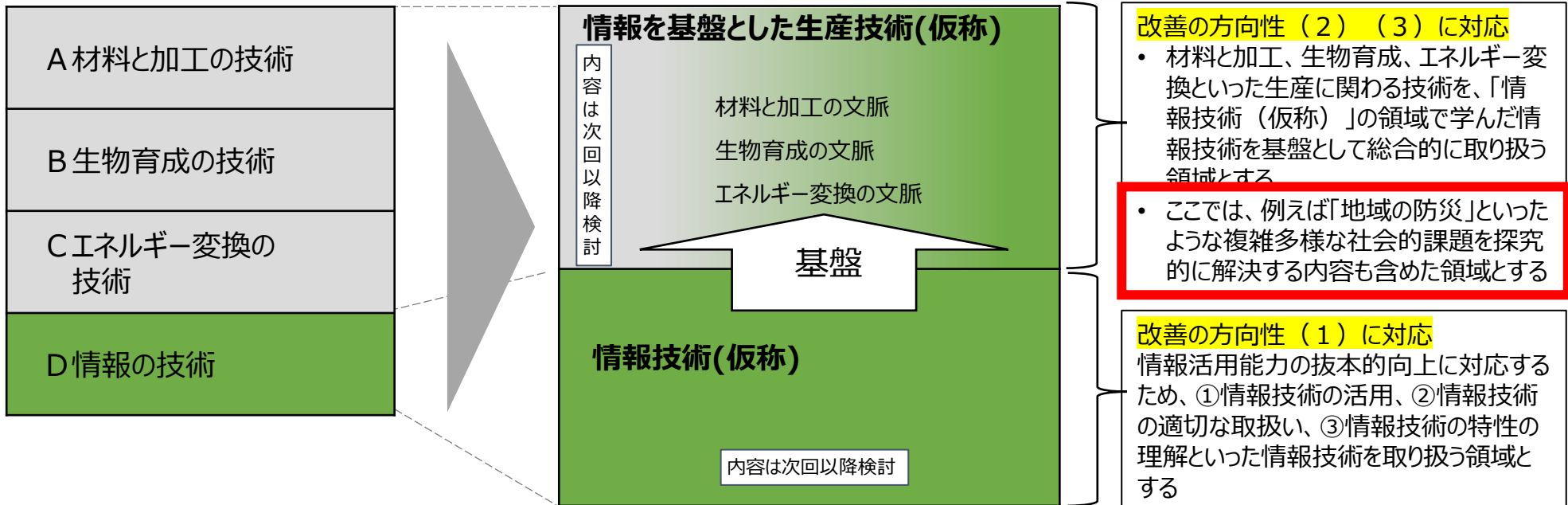
領域設置の考え方

- デジタル技術が急速に発展している中、これからの時代を生きる子供たちは、社会の重要なインフラとなる情報技術をより広範かつ深く学ぶ必要性が格段に高まっており、論点整理も踏まえ、情報技術を重点的に扱う独立の領域を設置する必要
- 一方、情報技術以外の生産技術（現行のA材料と加工の技術・B生物育成の技術・Cエネルギー変換の技術）も、情報技術が生み出す価値を現実の生活や社会で具体化する、引き続き不可欠な技術(※1)
- 生産技術のニーズが情報技術を発展させる側面もあり(※2)、両者は相互に補完しながら豊かな生活や社会を実現する関係にある。社会のデジタル化が進む中、情報技術と生産技術と掛けあわせた学びがより一層重要
- 加えて、生産技術の3領域も、多様化・複雑化する生活や社会の問題に対応できるよう、それぞれを単独で扱うのではなく、横断的かつ探究的に学習(※3)を進めることが不可欠
- 以上を踏まえ、情報・技術科（仮称）では、生産技術を基盤として支える「**情報技術（仮称）**」の領域を設置するとともに、情報のみならず生産技術間も横断して、探究的に学ぶことも重視する観点も踏まえ、「情報を基盤とした生産技術（仮称）」の領域を設置し、2つの領域構成に改善してはどうか

※1 例えば、3D CADなどで設計した複雑な形状の部品を3Dプリンタを活用して具現化する

※2 例えば、より小型化・軽量化された電子部品を開発することで、それを利用したより高度な計測・制御機器の開発が可能になるなど

※3 地域防災などに活用するA・C領域を横断した人命救助ロボットの開発や、作物の育成環境を最適に調整するためのA・B・C領域を横断したスマート農業など



※名称等はいずれも現時点での例示であり、次回以降の検討によって変わり得ることに留意

- 各内容項目の中で技術の学習過程（①技術の原理と仕組み、②技術による問題解決（問題と課題の設定→構想→制作等→評価・改善）、③技術の社会における吟味と活用）を順序性（ア）～（ウ）をもって示すとともに、それぞれの下に個別の「知識及び技能」やそれに対応する「思考力、判断力、表現力等」が列挙される階層構造としてはどうか
- また、学習過程を分かりやすく捉えられるよう、以下の通り見出し化（ア）～（ウ）するとともに、的確な用語で共通性を示してはどうか（※本資料では現行のA領域を例示しているが、B～D領域も同様の構成）

現行の内容項目

技術の学習過程は、A～Dの各領域に通底して働く基本的な考え方であるが、現行の記載では、その共通性が必ずしも十分に表現されていない

A 材料と加工の技術

(1) 生活や社会を支える材料と加工の技術について調べる活動などを通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

- ア 材料や加工の特性等の原理・法則と、材料の製造・加工方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解すること。（知識及び技能）
- イ 技術に込められた問題解決の工夫について考えること。（思考力、判断力表現力等）

内容項目の見出しが端的でなく学習過程を示す記述もないため、**見出しだけでは学習過程（左記であれば、①技術の原理と仕組み）を把握しづらい**

(2) 生活や社会における問題を、材料と加工の技術によって解決する活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

- ア ～個別の（知識及び技能）に関する文章～
- イ ～個別の（思考力、判断力、表現力等）に関する文章～

(3) これからの社会の発展と材料と加工の技術の在り方を考える活動などを通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

- ア ～個別の（知識及び技能）に関する文章～
- イ ～個別の（思考力、判断力、表現力等）に関する文章～

新しい内容項目（案）

1. 情報技術(仮称)

(1) 計測・制御のプログラミングとシステム化(仮称)

- (ア) 情報技術の原理と仕組み(仮称)**
- (イ) 情報技術による問題解決(仮称)**
- (ウ) 社会における情報技術の吟味と活用(仮称)**

- ※その他の内容項目においても同様の構造とし共通性を表現
- ※(ア)～(ウ)のそれぞれに個別の（知識及び技能）と（思考力、判断力、表現力等）がぶら下がる

(ア)：情報技術に関する原理や法則、基礎的な仕組みを理解する

(イ)：解決すべき課題の設定、解決策の構想・具体化、解決のための制作、解決策の評価・改善をする

(ウ)：(イ)までの学習を通じて、当該情報技術の概念の理解を深め、包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けた技術の吟味、選択、管理・運用、改良、応用**について考える**

(2) コンテンツとデータ(仮称)

(3) 情報技術の発展と社会(仮称)

情報活用能力育成の観点から整理した資質・能力の体系性に基づき、必要な内容を漏れなく(1)～(3)の3つの分野に配置

既習の内容を踏まえ、技術の領域や分野にとらわれず、**実生活・実社会の課題に対し最適な技術を判断・活用して探究的に解決する内容**（※論点整理の改善の方向性（3）に対応）

2. 情報を基盤とした生産技術(仮称)

(1) 材料と加工(仮称)

(2) 生物育成(仮称)

(3) エネルギー変換(仮称)

(4) 総合実習(仮称)



「総合実習（仮称）」に関する現状と検討課題

1. 現状認識【補足イメージ1】

（「統合的な技術」の重要性）

- 近代以降に発明・普及した自動車やコンピュータなどの技術は、それぞれ個別に発展し、経済や生活の基盤を支えてきた。このため、義務教育段階において、こうした「個別の技術」を学ぶことには一定の合理性があった。一方、近年では、マルチモーダルAIやデータ基盤、センシング技術の進展により、デジタル技術とフィジカル技術が組み合わされた「統合的な技術」が社会実装される動きが加速

- 例えば、各産業分野に特化し、創造的・高度な業務を支援するバーティカルAIや、ロボティクス等を通じて物理的な付加価値をもたらすフィジカルAIといった技術が、各産業固有の技術と結び付き実装される動きが多様な業種に広がりつつある

例1) 自動運転システム：カメラやレーダー等によるセンシング、AI等による認識・判断、これらに基づく制御技術が一体となって機能する「統合的な技術」

例2) 介護ロボットシステム：利用者の姿勢や周囲の状況を把握するセンサ、AI等による認識・判断、これらに基づく駆動機構の制御が一体となって、移乗支援や見守り等を行う「統合的な技術」

- このように「統合的な技術」は、一部の産業に止まらず、交通、福祉、医療、防災、環境など社会基盤の在り方を今後急速かつ劇的に変えていくことが見込まれ、技術自体の開発を担うごく一部の人材だけではなく、様々な業務の高度化や生産性向上を図る人材、サービスの受益者を含む全ての国民にとって不可欠の基盤的技術となることが想定される。

（義務教育段階からの理解の必要性）

- こうした社会経済を展望するとき、「統合的な技術」を用いて、個人の思いや願い、意志を現実社会の中でどのように具現化するかを義務教育段階から学ぶことは極めて重要であり、「好き」を伸ばし「得意」を育むという今次改訂の方針とも重なる

- このことは、AI、DX等のスキルを駆使し生産性の向上や新たなビジネスモデルを実装・改善するアドバンスト・エッセンシャルワーカーの育成にも資するものであり、現場人材が就業人口の約6割(※)を占める我が国における社会課題の解決や付加価値の創出を支える基盤となりうるもの

※新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025改訂版（令和7年6月13日）

- また、現代社会では、日常的にほぼすべての国民が複数の技術が統合された「システム」を活用している。例えば、スマートフォンは、センサー、通信ネットワーク、AIなどの情報技術とハードウェアが一体となって機能する統合的な「システム」であり、交通や決済など社会の様々な場面で活用されている。これらは日常生活の利便性を支える基盤として広く浸透しているが、その仕組みを十分に理解せずに利用している場合も少なくない

- 技術がどのような仕組みで機能しているのかを全く理解しないまま活用や依存だけが進むことは、本来期待される機能を十分に引き出せず、意図しない結果や安全上のリスクを生じさせる可能性もあり、デジタル化社会における民主主義の健全な発展にとっても負の影響を与える。

例) 自動車の運転支援システム：前方の障害物を検知するセンサー、車速や距離を計算する制御プログラム、ブレーキやハンドルの機構などが組み合わさった統合的なシステム。これらの技術の仕組みと連動の仕方を理解せずに「自動で安全に止まる」と過信すると、作動しない場面で対応が遅れ、事故につながるおそれがある

- もちろん、高度なシステムを理解させることは現実的ではないが、義務教育段階から、「個別の技術」にとどまらず、それらがどのように組み合わせられて機能しているのかという「統合的な技術」や「システム」の概念・基本的な仕組みについて一定の理解を保障することが不可欠



「総合実習（仮称）」に関する現状と検討課題

2. 現状認識を踏まえた教育課程の在り方

- 1. を踏まえ、情報・技術科においては、個別の技術領域に関する知識や技能の習得にとどまらず、それらを組み合わせる活用する力の育成を一層重視し、「統合的な技術」や「システム」に係る学習の充実を図る必要がある
- 例えば、前述の自動運転システムやスマートフォンのように、生活の利便性を支える基盤の多くは、複数の技術が組み合わさって機能する「システム」であることを踏まえ、技術を統合する手法や、「統合的な技術」により構築されたシステムの評価・活用について一定の理解を目指す必要がある
- 加えて、「統合的な技術」やそれにより構築された「システム」を適切かつ効果的に活用できるよう、リアルな課題を設定し、学んだ技術を組み合わせる「システム」を構築し、解決に導くまでの一連の問題解決の実践を学習に取り込むことが必要と考えられる

（スマート農業を例にした学習の充実の在り方）

- ✓ スマート農業は、生物育成の技術、水や肥料の供給などを支えるエネルギー変換や制御の技術、栽培環境の測定やデータ分析を行う情報技術など、複数の技術が関係し合いながら一体的に機能するシステムであり、安定した食料供給と持続可能な生活を支えている
- ✓ 単元として扱う際には、まず、それぞれの技術の学習の中で学んできた技術の仕組みがどのように連携してシステムとして生産効率や品質向上に貢献しているかを捉えることが求められる
- ✓ 加えて、気象条件や土壌の状態、作物の生育状況に応じて、適切なセンサーの選択やデータ分析方法、灌水・施肥の方法・タイミングを判断し、技術を統合して最適な生産システムを構想・構築する一連の問題解決の実践を学習に取り込むことが求められる

- これまでの技術分野の学習は、授業時数の制約も相まって、木材加工や栽培、電子工作といった体験的な学習にとどまる傾向があり、それらを自らの生活の中で活用したり、課題の解決に生かしたりすることに繋がっていないという課題が指摘されてきた
- これに対し、今回検討している「統合的な技術」や「システム」を対象とする「総合実習（仮称）」は、「つくる」活動を通して、知識の理解や思考した内容を表現（外化）する機会を確保することを趣旨としたもの
- これは、個別の知識や技能を相互に関連付け、それらを日常生活の中で活用するとともに、各技術領域で培われた思考力・判断力・表現力等を組み合わせる総合的に発揮し、未知の状況においても課題を解決できるようになる学習を抜本的に強化するものであり、高次の資質・能力を位置づけ、「深い学び」を実現する今次改訂の構造化の狙い（※）を情報・技術科（仮称）で具現化する上で重要な役割を果たすものである

※ 学習指導要領の改訂に関する議論においては、「知・技」「思・判・表」を一体的に育成するための教師の単元づくりを助け、「深い学び」を授業で具現化しやすくするよう、個別の知識や技能が相互に関連付けられて一般化されながら統合的に理解される「知識及び技能に関する統合的な理解」と、複雑な課題の解決に向けて、個別の思考力、判断力、表現力等を組み合わせたり選択したりしながら総合的に働かせる「思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮」を踏まえた構造化を図っている

3. 検討課題

- 上記の現状認識等を踏まえ、「2. 情報技術を基盤とした生産技術（仮称）」の「（4）総合実習（仮称）」の在り方や、個別の内容に関する検討を行ってはどうか
- その際、すでに検討してきた技術の学習過程（「（ア）技術の原理と仕組みの理解」、「（イ）技術による問題解決」、「（ウ）社会における技術の吟味と活用」）との関係や、新たな内容項目であるという点に配慮した指導上の工夫等についてもあわせて検討を行ってはどうか



「総合実習（仮称）」の内容に係る検討の方向性

1. 目標・内容等の検討に関する基本的な方針

- 論点整理における「学びに向かう力・人間性等」や「見方・考え方」の新しい整理を踏まえ、以下について検討する必要

- 目標（柱書）
- 新しい見方・考え方
- 資質・能力の柱ごとの目標
- 各領域の内容項目
- 高次の資質・能力

【今回の検討事項】

- 高次の資質・能力を踏まえた個別の内容
- ※ 今回は「2. 情報技術を基盤とした生産技術（仮称）」の「（4）総合実習（仮称）」について検討する

- また、高次の資質・能力については、個別の内容の検討を進める中で、往還しながら更に改善を図っていく必要

2. 「（4）総合実習（仮称）」の考え方

（改善の方向性）【補足イメージ2・3】

- 従来の技術分野の課題を踏まえ、「総合実習（仮称）」においては、各領域技術の知識や技能を相互に関連付け、それらを日常生活の中で活用できるようになるとともに、培われた思考力・判断力・表現力等を組み合わせて総合的に発揮し、未知の状況においても課題を解決できるようになる学習を抜本的に強化することをねらいとする
- このねらいの着実な達成を図るためには、各領域技術で学んだ知識や技能を前提として、特定の技術にとらわれず、目的に応じて技術を選び、組み合わせて、「つくる」活動を通して、知識の理解や思考した内容の表現（外化）を実践する機会を充実することが求められる
- また、「総合実習（仮称）」で扱う、個別の領域にとらわれない「統合的な技術」であっても、それが問題解決や価値創造の手段として用いられる点は変わらないことから、他の領域技術と同様に、技術の学習過程の考え方（※）に基づいて学習活動を行うことが望ましい
- ※ （ア）技術の原理と仕組み、（イ）技術による問題解決、（ウ）社会における技術の吟味と活用
- これを「総合実習（仮称）」において具体化を図ると、①「統合的な技術」の仕組みの理解、②課題の設定、③解決策の構想、④解決策の制作等、⑤評価・改善、⑥技術の俯瞰、という一連の流れで検討することとしてはどうか



「総合実習（仮称）」の内容に係る検討の方向性

（指導上の工夫）【補足イメージ4】

- 複数の技術を関連付けて活用する課題に取り組むに当たっては、各技術の特性を踏まえて適切に選択し、どのように組み合わせるかを検討し、一体として機能させていくことが求められる
- このため、単一の技術を活用する場合と比べ、構想段階での検討事項は多岐にわたる。制作・実装の過程でも、各部分の働きの確認や不具合の原因の特定、全体としての動作の調整など、試行錯誤が不可欠。評価・改善の段階では、個々の技術の働きにとどまらず、関係性や全体としての機能を踏まえた検討が必要
- このように、複数の技術を統合して活用する力を効果的に育成するためには、試行錯誤や評価・改善の過程を繰り返し経験することが重要であり、生徒の実態によっては、より多く時間を充てることで学習の充実を図る上で有効な場合があると考えられる。このため、一連の問題解決の過程を十分経験できるよう、必要に応じて一定のまとまりのある時間を追加的に確保できるようにしてはどうか
- 具体的には、総合実習（仮称）をより効果的に指導する工夫として、各内容項目（1. 情報技術、2. （1）材料と加工、（2）生物育成、（3）エネルギー変換）における問題解決（技術の学習過程における(イ)に相当する部分）の時間の一部を、系統性を損なわない範囲で総合実習（仮称）での問題解決の時間に位置付けるなど弾力的に指導計画を編成することを可能としてはどうか

<上記を踏まえた指導パターンのイメージ>

- （他の内容項目から時間を移行しないパターン）これまでの授業で製作したものに新たな機能を加える学習活動を通じて、技術の統合を学ぶ
ex) 材料と加工で製作したプリンターに土の乾き具合を通知するセンサー機能を加える
- （他の内容項目から時間を移行するパターン）統合的な技術を活用して新しいものを創り出す学習活動を通じて、技術の統合を学ぶ
ex) 学んだ技術を活用し、障害物を避け被災者を発見する救助ロボットのモデルを製作

- また、こうした指導上の工夫や留意事項は「内容の取扱い」等において示すこととしてはどうか

（個別の内容の考え方）【補足イメージ5】

- 技術の学習過程の考え方と前述の「総合実習（仮称）」で扱うべき学習活動の関係はおおむね次の通り整理できる
 - ✓ 複数の技術を関連付けて組み合わせる手法や、それらが相互に関係して働く仕組み（システム）の理解、システムの機能、効率性、安全性等の観点から評価・改善する手法といった内容が(ア)技術の原理と仕組みの理解、(ウ)社会における技術の吟味と活用
 - ✓ これらの知識及び技能を活用し、課題の設定から構想、制作・実装、評価・改善に至る一連の問題解決の過程は(イ)技術による問題解決に対応
- 以上を踏まえ、「総合実習（仮称）」においても、他の内容項目と同様に、高次の資質・能力を構成する要素を整理した上で、その獲得に必要な具体的な学習内容を明確にすることとしてはどうか

（その他条件整備等）

- 「総合実習（仮称）」のねらいを実現するためには、指導体制を含む条件整備が重要。このため、今年度、国において実施する免許法認定講習等に加え、各都道府県において策定済みの指導体制の改善計画が着実に実施されるようフォローアップを行う必要があるのではないか
- また、今年度から国が作成する、過度な負担なく情報・技術科の授業を実施するための動画教材等について、「総合実習（仮称）」も当然に対象としつつ、とりわけ総合実習に関しては、指導計画のイメージ等を含む現場の理解が一層深まるような参考資料とともにパッケージとして国が示すことが考えられるのではないか
- さらに、技術科教員が円滑に「総合実習（仮称）」を指導できるよう、全面実施までの間に、国が研修プログラムを提供し、その受講状況について指導体制改善計画のフォローアップ等の中で確認するなどの支援を行うことも考えられるのではないか
- 「総合実習（仮称）」を含む情報・技術科の授業において、各都道府県の実情に応じて外部人材を活用する方策等の検討も進めるべきではないか ※外部人材とは、例えば高専や工業高校の教員、IT技術者、大学教授等が考えられる

- 近年では、IoTの進展等により現実世界のデータ化が進むとともに、マルチモーダルAIやデータ基盤、センシング技術の進展により、**デジタル技術とフィジカル技術が組み合わされた「統合的な技術」が社会実装される動きが加速**しており、例えば、各産業分野に特化し、創造的・高度な業務を支援するパーティカルAIや、ロボティクス等を通じて物理的な付加価値をもたらすフィジカルAIといった技術が、各産業固有の技術と結び付き実装される動きが**多様な業種に広がりつつある**
- 現代社会では、日常的にほぼすべての国民が複数の技術が統合された「システム」を活用している一方、**その仕組みを十分に理解せず**に利用している場合も少なくないため、義務教育段階から統合的な技術の理解を深める必要

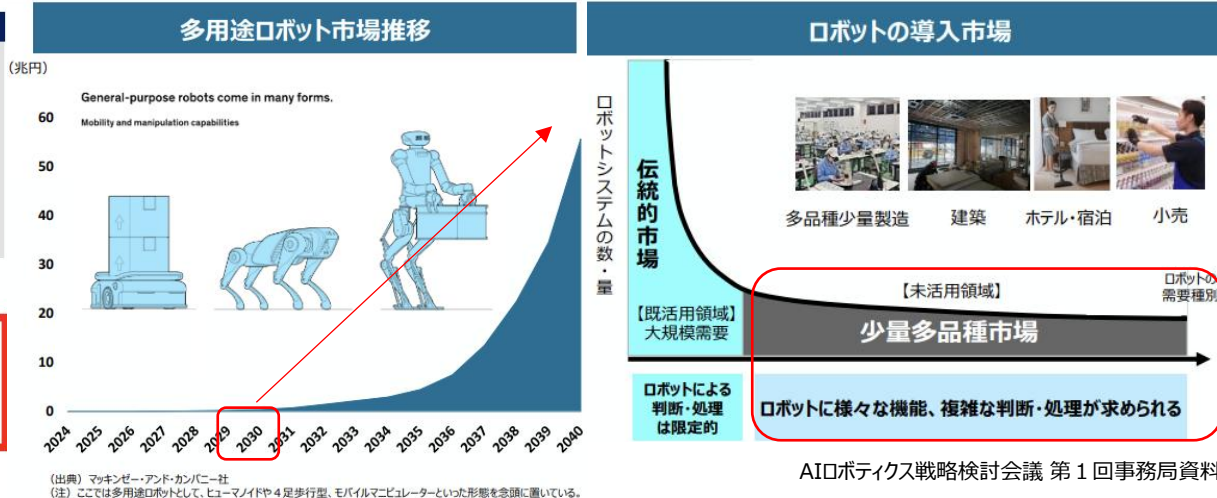
1. 物理的な付加価値をもたらすフィジカルAI

フィジカルAIによりロボティクス等を通じて各産業における物理的な付加価値をもたらし、競争力に抜本的な変革を生むことが可能となる



2. AIロボティクスは多様な業種に拡大していく

- フィジカルAIの代表例として挙げられるAIロボティクス分野の市場は2030年から急拡大
- これまでは未活用だった多様な業種に導入されていく見込み



3. システム利用の理解不足によるリスク

「統合的な技術」やシステムが日常生活に浸透する中で、その仕組みや限界を十分に理解せず利用すると、かえって事故や誤操作などのリスクが生じるおそれがある

高機能化する介護ベッドと事故注意の喚起



●消費者庁は、介護電動ベッドを使用する際は、手元スイッチを安全な場所に置き、利用者の手足の位置を確認するといった、連動して動作するシステムとして捉える注意喚起をしている※消費者庁、令和2年9月

運転支援システムが作動しない状況の例

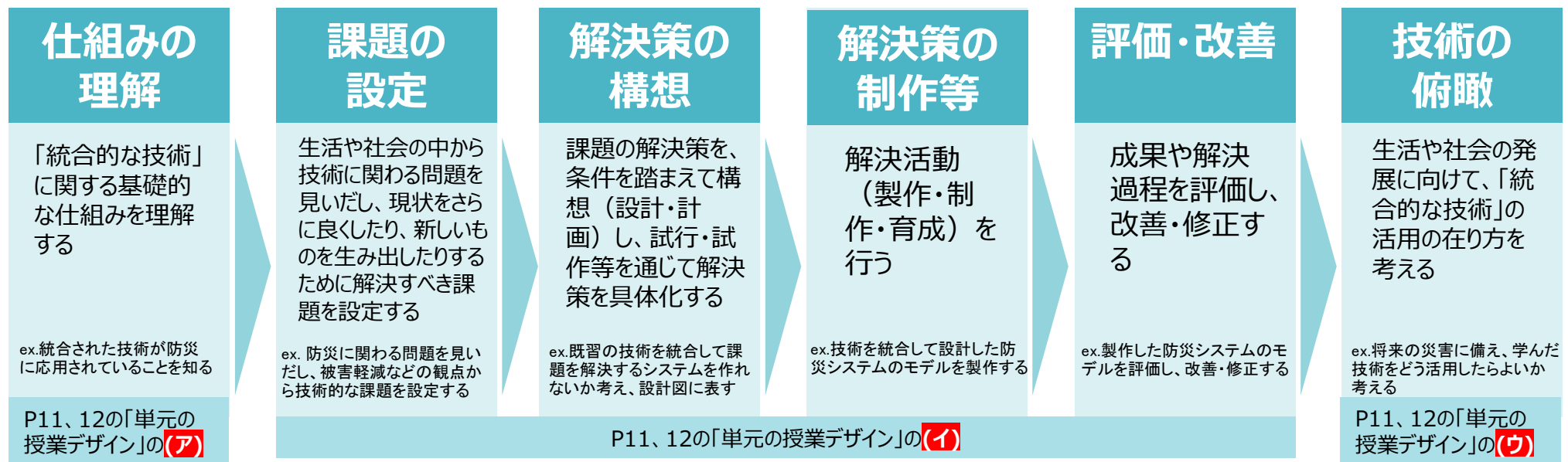


●例えば、国土交通省は、**運転支援システムについて過信や誤解を避け、作動条件や限界を理解する必要がある**と注意喚起している ※国土交通省、令和2年3月

「総合実習（仮称）」の考え方①

- 「総合実習（仮称）」では、各領域技術で学んだ知識や技能を関連付けて活用し、日常生活の中で生かせたり、それぞれの場面で身に付けた思考力・判断力・表現力等を組み合わせて働かせ、未知の状況においても自ら課題を解決できたりするようになるため、「統合的な技術」に関する学習活動を以下のような学習過程に基づき展開することが考えられる

情報・技術科（仮称）で育成した力を、
生活で生かし、未知の課題を解決する力として、より確かなものに



各領域技術で学んだ知識や技能を関連付けて活用

材料と加工の技術

生物育成の技術

エネルギー変換の技術

情報の技術

「総合実習（仮称）」の学習活動イメージ①

単元学習により期待される姿

- 防災に関わる実社会の問題について収集した情報を吟味し、被害の軽減や人命の確保といった観点から技術的な課題を見いだすとともに、これらの課題はIoTに代表される情報技術や生産技術といった複数の技術を関連付けて統合することにより、より適切に解決できることを理解する
- 各技術の特性を踏まえて組み合わせ解決策を構想・設計し、モデルの製作と評価・改善を通してその有効性を具体的に確かめる力、AIやロボット等の先端技術を含め、統合された技術の利便性と課題の両面を踏まえ、防災・減災に資する活用の在り方を考えることを通して、技術を適切に活用しようとする態度を身に付ける

単元概要

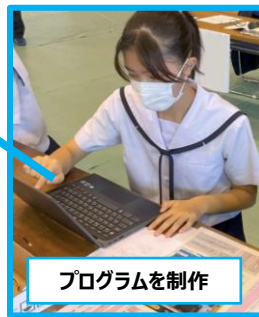
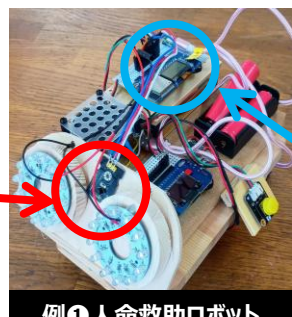
「統合技術で防災にかかわる社会課題の解決に取り組む」

単元の授業デザイン

技術の学習過程	学習内容
(ア) 仕組みの理解	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 技術を統合する重要性とシステムの特徴を理解する
(イ) 課題の設定	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 防災の定義を踏まえて調査活動を行い、集めた情報を批判的に吟味して、グループで防災に関わる問題を見だし、多角的な視点から課題を設定する
解決策の構想	<ul style="list-style-type: none"> ➢ これまでの問題解決でついたりした技術を統合して課題を解決するシステムがつかないかを考え、AIを補助的に用いながら設計図に表す（例：逃げ遅れた人が自分の居場所を知らせるIoT情報システム+ロボット=人命救助ロボットなど）
解決策の制作等	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 情報技術と生産技術を統合して設計した防災システムのモデルを製作する ▶ イメージ①
評価・改善	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 製作した防災システムのモデルの相互評価を踏まえてIoTシステムのモデルをできる範囲で改善・修正する ▶ イメージ②
(ウ) 技術の俯瞰	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ロボット、バイオ、宇宙といった先端技術を調べ、これまでの学習を踏まえてその技術を吟味する。 ➢ 包摂的で豊かな生活や社会を実現するため、技術をどう活用したらよいか倫理観を踏まえて考える

想定される学習活動イメージ ※ 令和7年5月12日第7回教育課程部会 教育課程企画特別部会沖縄市立美東中学校・うるま市立具志川中学校発表内容を参考に作成

イメージ① 情報技術と生産技術を統合して防災システムのモデルを製作する学習活動例



- 材料加工の学習を生かして、ロボットの筐体をつくり、エネルギー変換の学習を生かしてセンサをはんだ付けしたり、LEDライトやモータの回路をつくり、情報の学習を生かしてAIと相談しながらシステムのプログラムを制作
- エネルギー変換の学習を生かして屋内モデルに配線し、情報の学習を生かして地震時ドアを自動開閉するシステムのプログラムを制作

イメージ② 評価を踏まえて防災システムのモデルを改善・修正する学習活動例



- クラウドのサービスを利用し、グループ同士で防災システムを評価するとともに、AIと相談しながらプログラムやロボットの筐体、センサの位置などの改善を検討
- 指摘事項をもとに、ロボットが障害物を避ける動作を確認し、筐体の重心や動作のプログラムを修正
- 指摘事項をもとに、しきい値を測り直し、そのデータを分析して、プログラムの内容を変更

「総合実習（仮称）」の学習活動イメージ②

単元概要

「様々な問題をロボット技術で解決し人々を笑顔にしよう」

単元の授業デザイン

技術の学習過程	学習内容
(ア) 仕組みの理解	<ul style="list-style-type: none"> アシストスーツを使う体験を通して、ロボット技術のようなシステムを開発することが人々の生活の利便性の向上につながることを実感する。 技術を統合する重要性とシステムの特徴を理解する。
(イ) 課題の設定	<ul style="list-style-type: none"> 「人々を笑顔にする」をコンセプトに、アシストスーツなど、ロボット技術によって、人々の判断や動作を補助し解決できる問題がないか調査する。明らかになった多様な人々の思いや願いを批判的に吟味して、グループで解決する問題を見だし、多角的な視点から課題を設定する
解決策の構想	<ul style="list-style-type: none"> 設定した課題を解決するロボット技術のアイデアを発想し、関係する情報を集めて、ロボットの構造や形状、力や情報処理の流れをAIを補助的に用いながら構想して設計図に表す（例：体に麻痺のある方がピースをしようと力をこめるとモータがアシストするロボット技術等） ▶イメージ③
解決策の制作等	<ul style="list-style-type: none"> 情報技術と生産技術を統合して設計したロボット技術のモデルを製作する
評価・改善	<ul style="list-style-type: none"> ロボット技術のモデルの途中経過を発表して、相互評価を行う。 評価を踏まえロボット技術のモデルを改善・修正して完成させる ▶イメージ④
(ウ) 技術の俯瞰	<ul style="list-style-type: none"> 様々な先端技術を調べ、これまでの学習を踏まえてその技術を吟味する。 包摂的で豊かな生活や社会を実現するため、技術をどう活用したらよいか倫理観を踏まえて考える

単元学習により期待される姿

- 人々の多様な思いや願いを踏まえて課題を見だし、ロボット技術のような情報技術と生産技術の統合により、人の判断や動作を補助し利便性の向上につながる解決策を構想・設計し、モデルの製作・評価・改善を通して有効性を具体的に確かめる力を身に付ける
- 試行錯誤を通して課題や解決策を多角的に捉え直しながら、個々の技術では十分に対応できない課題に気づき、複数の技術を統合して活用する意義を実感するとともに、先端技術の利便性と課題の両面を踏まえ、包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて技術を適切に活用しようとする態度を養う

想定される学習活動イメージ ※ 令和7年5月12日令和7年度小学校及び中学校各教科等指導主事連絡・研究協議会茨城県桜川市立若瀬西中学校発表内容を参考に作成

問題解決のイメージ

イメージ③ 情報技術と生産技術を統合して設定した課題を解決するロボット技術のモデルを製作する学習活動例

▶ 体に麻痺のある方が写真に写る際にピースをすることで笑顔になることを課題として設定したグループは、情報の学習を生かして指を動かそうとする力をセンサで計測し、モータを制御するロボット技術の装置のアイデアを発想。材料加工やエネルギー変換の学習を生かして、ピースをするための動作をするロボットの機構をAIと相談しながら3DCADで構想し情報の学習を生かしてシステムのプログラムを設計。

イメージ④ 評価を踏まえてロボット技術のモデルを改善・修正する学習活動例

例① 体に麻痺のある方がピースをするアシストロボット技術

例② 睡眠時自動ブレーキ

▶ 発表の評価を踏まえてAIとも相談し、ピースのアシストロボット技術を改善。具体的には、プログラムのしきい値を実験しながら変更したり、動作がさらにスムーズになるよう、機構の部品を3DCADでつくりなおし、3Dプリンタで印刷して取り付けなおしたりする。

▶ 他のグループは、運転中に急な睡眠に陥った方の自動車がそのことを感知し自動ブレーキをかけるシステムなどを製作

「総合実習（仮称）」の考え方②

- 「統合的な技術」や「システム」を対象とする「総合実習（仮称）」は、「つくる」活動を通して、知識の理解や思考した内容を表現（外化）する機会を確保することを趣旨としたもの
- これにより、総合実習にとどまらず、各領域の技術も含め、情報・技術科（仮称）全体で育成する資質・能力が、他の学習や生活の場面で活用されたり、未知の状況における課題の解決に生かされたりすることを、より確かなものとするのが期待される

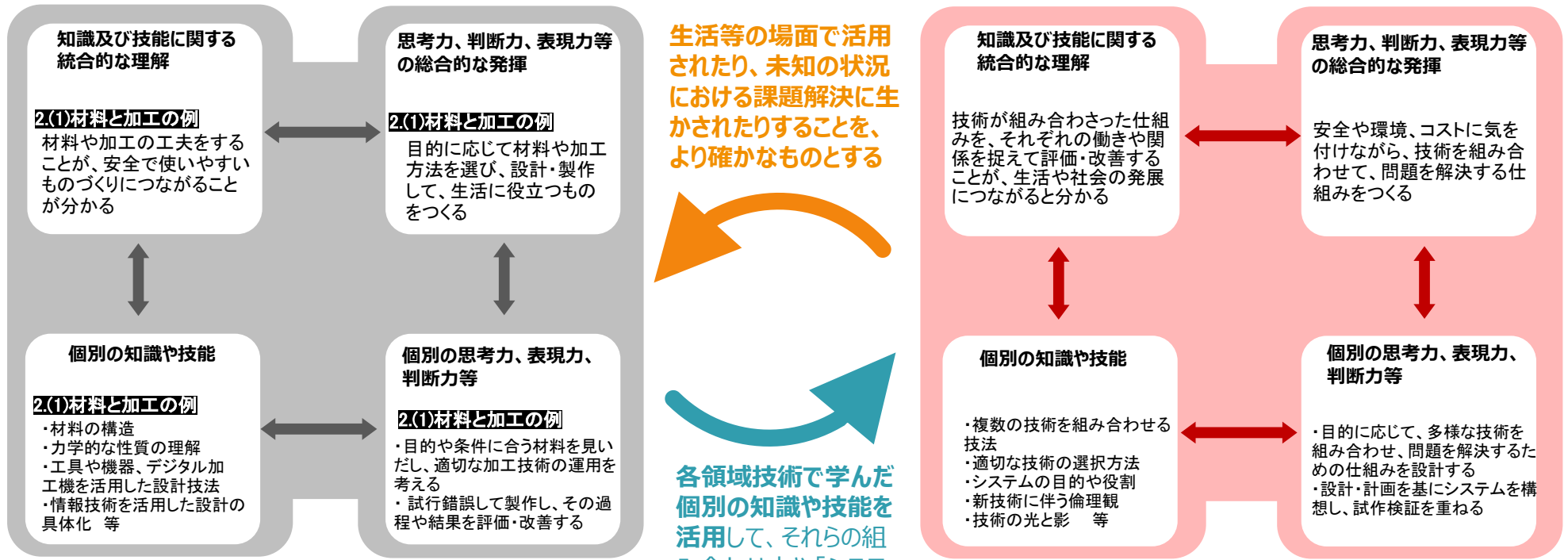
総合実習と各領域技術との関係

他の学習や生活の場面でも活用できる 知識や技能を活用しながら、未知の場面でも課題を解決できる

各領域技術の内容項目

総合実習（仮称）

高次の資質・能力

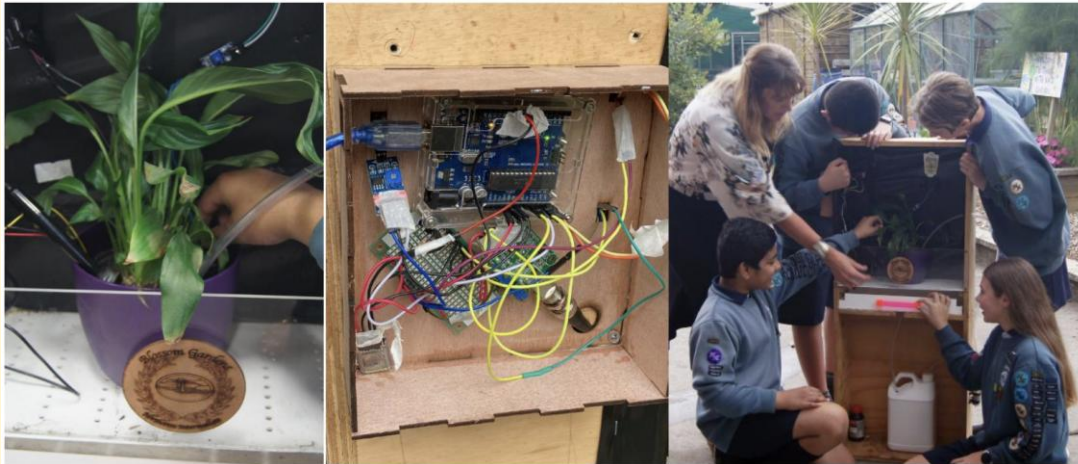


生活等の場面で活用されたり、未知の状況における課題解決に生かされたりすることを、より確かなものとする

各領域技術で学んだ個別の知識や技能を活用して、それらの組み合わせ方や「システム」を学ぶ

- 海外においても、IoTをはじめとしたデジタル技術とフィジカル技術の統合による問題解決型の学習活動を初等中等教育段階から実施している例が見られる

◆ニュージーランドのノースクロス中学校(Year8)の例



※ 日本産業技術教育学会 諸外国の技術教育・情報教育 at a glance (2025) を参考に作成

- 中学生たちは、学校の屋内植物の生育を健全に保つための**植物監視自動灌水システム**を製作
- 水ポンプの電力は太陽光発電パネル、筐体にはレーザー加工機や3Dプリンタを利用したアクリルや木材を使用しており、**これらの技術を統合してシステムを構築する手法を含め学んでいる**

◆アメリカ・ネバダ州の中学校の例

- 中学生たちは、センサーやコンピュータを用いて温度・湿度・光・水を監視・制御し、植物が最適に成長する**室内庭園用の水耕栽培ユニット**を制作
- 授業では、電子回路の設計や基本的なプログラミングを通してデータを測定・活用し、植物の成長環境を自ら調整する学習に取り組んだ

引用元 : <https://www.unr.edu/nevada-today/news/2025/unr-unlv-partnership>

◆台湾の技術教育・情報教育の例



※ 日本産業技術教育学会 諸外国の技術教育・情報教育 at a glance (2025) を参考に作成

- プログラミングロボットの作品例
- **電気と機械の統合し、さらにプログラミングによる制御を設計している**
- **3DCAD、レーザー加工機、3Dプリンタ等を活用している**

◆シンガポールのブキットビュー中学校の例

- 中学生たちは、マイコン教材と様々なアクチュエータを接続して、**スマートシティのモデルを製作し、提案すること**を行っている
- 授業では、**都市をプログラミングで制御**することでクリーンエネルギーの実現を目的として、生産技術と情報技術を組み合わせた問題解決に取り組んでいる

引用元 : <https://www.bukitviewsec.moe.edu.sg/our-distinctives/joules-alp/>

「(4) 総合実習 (仮称)」の指導上の工夫のイメージ

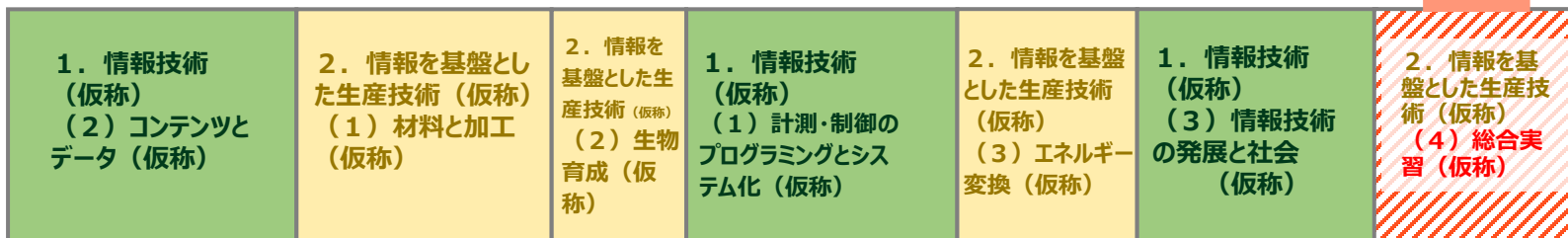
第1学年

第2学年

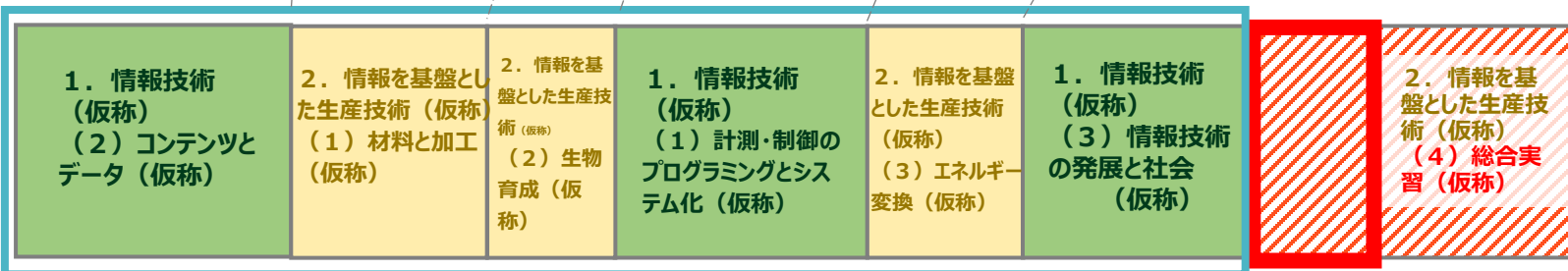
第3学年

これまでの学習の中で制作等してきた成果物を活用し、別の領域技術を用いた新たな機能を付加することで、利便性を向上した新たな価値をつくりあげるといった題材を設定することが考えられる（既存の成果物の活用により、問題解決の時間が省略）

通常の
パターン
例



各内容項目
の一部を
切り出して
より充実する
パターン例



各内容目から、系統性等を損なわない範囲で、総合実習の文脈に位置付けが可能な、問題解決を実践する時間等の一部を切り出す

各内容項目から捻出した時間を付加し（赤枠分）、問題発見から、価値創造・解決までの過程において、何度も試行錯誤できたり、一度作り上げてから評価・フィードバックを経て改善する過程を複数回繰り返すなどより深い実践ができるような題材を設定することが考えられる

「2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）」で扱う内容（個別の知識及び技能）のイメージ

学習内容のイメージ

(4)総合実習（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

a:情報技術を基盤とする多様な技術が組み合わさり
b:構築された仕組みを評価・改善することで、c:豊かな生活や社会につながることを理解する。

類型化した要素

a:情報技術を基盤とする多様な技術が組み合わせるために必要な内容

（ア）や（ウ）に相当する具体的な学習内容のイメージ

- ✓ システムが多くの技術や要素の組み合わせであること
- ✓ システムの目的と役割やその特性、取扱い
- ✓ 情報技術と生産技術を統合するにあたってAIが果たす役割
- ✓ 先端技術の創造に伴う新たなメディアリテラシーや倫理観、市民性等

（イ）に相当する具体的な学習内容のイメージ

- ✓ 情報技術を適切に用いた、システムに必要な図や表の理解と表現
- ✓ 設計したシステムを創り出すために必要な適切な手段を選び、安全に作業する技能
- ✓ 問題解決の過程におけるAIを補助的な役割とした活用

b:構築された仕組みを評価・改善するために必要な内容

（ア）や（ウ）に相当する具体的な学習内容のイメージ

- ✓ 生産技術が情報技術による拡張で発展すること
- ✓ 技術には光と影があること
- ✓ 技術と社会や環境とは相互に影響し合う関係にあること

（イ）に相当する具体的な学習内容のイメージ

- ✓ システムを創る過程を振り返って批判的に評価する方法
- ✓ 実装したシステムの保守・点検、修正を想定すること

c:豊かな生活や社会につながることを理解するために必要な内容

（ア）や（ウ）に相当する具体的な学習内容のイメージ

- ✓ 情報を基盤として多様な技術を組み合わせたシステムが生活や社会で果たす役割

学習指導要領の「内容」の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）

(1)材料と加工（仮称）

(2)生物育成（仮称）

(3)エネルギー変換（仮称）

新 情報・技術科（仮称）

1. 情報技術（仮称）

(1)計測・制御とプログラミング（仮称）

(2)コンテンツとデータ（仮称）

(3)情報技術の発展と社会（仮称）

(4)総合実習（仮称）

(ア) 技術を組み合わせる原理と仕組み（仮称）

- 情報を基盤とする多様な技術が相互に関連し、生活や社会を支えるシステムとして成り立っている構造について理解する

(イ) 情報技術と生産技術とを組み合わせた問題解決（仮称）

- 情報技術を活用した問題発見と課題設定の方法を理解する
- 多様な技術を組み合わせたものや仕組みの設計・計画を理解し図表に表す
- 安全・適切な製作・制作・育成や検査・点検等ができる

(ウ) 社会における情報技術や生産技術の吟味と活用（仮称）

- 技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

これらの要素を包括して示す

「内容の取扱い」の記述のイメージ

内容の取扱い

2(4)総合実習（仮称）の(イ)に関する指導に当たっては、1(1)から(3)まで及び2(1)から(3)までの内容との関連を図り、各領域で学んだ技術を統合的に活用して課題を解決する学習活動が行われるよう配慮すること。

なお、当該学習活動を一層充実させる観点から、必要に応じて、これらの内容に係る学習の一部を2(4)総合実習（仮称）の(イ)として扱うことができるものとする。

現行の記述

(6) 各内容における(2)及び内容の「D 情報の技術」の(3)については、次のとおり取り扱うものとする。
ウ 第3学年で取り上げる内容では、これまでの学習を踏まえた統合的な問題について扱うこと。

「2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）」で扱う内容（個別の思考力、判断力、表現力等）のイメージ

学習内容のイメージ

(4)総合実習（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

安全性や環境負荷、経済性等に配慮しつつ、a:多様な技術を組み合わせ、問題を解決するための仕組みを設計して
b:構築し表現できる。

類型化した要素

※ 安全性や環境負荷、経済性等への配慮は、正負の両面を様々な側面から多角的に捉えることを前提としつつ、以下すべてに通底する考え方で捉える

a:多様な技術を組み合わせ、問題を解決するための仕組みを設計するために必要な内容

((イ)に相当する具体的な学習内容のイメージ)

- ✓ 生活や社会の問題を、技術の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、多様な技術を組み合わせ、問題を解決するための仕組みを設計して構築することで解決する課題を、情報技術を活用した情報の収集、整理・分析等することで設定する
- ✓ 設定した課題を解決するため、全ての内容における設計・計画の考え方をもとに多様な技術を組み合わせたものを発想・構想し、試作や検証等を通じて設計して、図表やデータ等に表現する

b:多様な技術を組み合わせを構築し表現するために必要な内容

((イ)に相当する具体的な学習内容のイメージ)

- ✓ 情報技術やデジタル加工機も適切に用いながら、多様な技術を組み合わせたものを構築するために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正について考え、適切に表現する

((ウ)に相当する具体的な学習内容のイメージ)

- ✓ 多様な技術を組み合わせを正負の多様な視点から客観的に吟味し、倫理観を持った活用の仕方を考えたり、将来に向けて、新たな技術の発想、創造したりして、表現する

c:技術の統合に関わる基礎的な内容

((ア)に相当する具体的な学習内容のイメージ)

- ✓ 多様な技術を組み合わせが、どのような条件の下で、どのように生活や社会における問題を解決しているのか、情報技術を基盤とすることでどのように便利になっているのかを読み取り、その仕組みを考え表現する

学習指導要領の「内容」の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）

(1)材料と加工（仮称）

(2)生物育成（仮称）

(3)エネルギー変換（仮称）

新 情報・技術科（仮称）

1. 情報技術（仮称）

(1)計測・制御とプログラミング（仮称）

(2)コンテンツとデータ（仮称）

(3)情報技術の発展と社会（仮称）

(4)総合実習（仮称）

(ア) 技術を組み合わせる原理と仕組み（仮称）

- 多様な技術の組み合わせに込められた問題解決の工夫やその影響を考えること

(イ) 情報技術と生産技術とを組み合わせた問題解決（仮称）

- 問題を、情報技術を活用した効率的な調査を踏まえて多角的に捉え、課題を設定すること
- 情報技術を活用した試作や検証等を通じて、多様な技術を組み合わせた仕組みを具体化すること
- 多様な技術を組み合わせたものの構築のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

(ウ) 社会における情報技術や生産技術の吟味と活用（仮称）

- 技術を吟味し、適切な活用、新たな発想に基づく創造について考えること

これらの要素を包括して示す

「内容の取扱い」の記述のイメージ

内容の取扱い

2(4)総合実習（仮称）の(イ)に関する指導に当たっては、1(1)から(3)まで及び2(1)から(3)までの内容との関連を図り、各領域で学んだ技術を統合的に活用して課題を解決する学習活動が行われるよう配慮すること。

なお、当該学習活動を一層充実させる観点から、必要に応じて、これらの内容に係る学習の一部を2(4)総合実習（仮称）の(イ)として扱うことができるものとする。

現行の記述

(6) 各内容における(2)及び内容の「D情報技術」の(3)については、次のとおり取り扱うものとする。
ウ 第3学年で取り上げる内容では、これまでの学習を踏まえた統合的な問題について扱うこと。

中学校 情報・技術科（仮称）の表形式化イメージ

目標

情報や技術でものを生み出し、生活や社会の問題を発見・解決する資質・能力について、情報技術やそれを基盤とした生産技術に関する実践的・体験的な活動を通して、次のとおり育成することを旨とする。

知識及び技能	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"> 情報技術や生産技術の特性及び適切な取扱いについて理解する。 情報技術や生産技術でものを生み出す方法を理解し、必要な技能を身に付ける。 情報技術や生産技術の発達と生活や社会、環境との関係について理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> 生活や社会の問題を技術の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、情報技術や生産技術を活用して、課題を設定する力を養う。 検証等を通じて探究的に構想・具体化する力を養う。 仕組みや価値を創造し、評価・改善する力を養う。 	<ul style="list-style-type: none"> 生活や社会の技術に関心や好奇心を持ち、多様な他者の発想や価値観を尊重し協働しながら試行錯誤と改善を繰り返し、より良い問題解決に向かおうと探究する態度を養う。 豊かな生活や持続可能な社会の実現に向けて、情報技術や生産技術の在り方を責任を持って多角的に判断し、進んで活用、創造しようとする意思や感性を育む。

見方・考え方

生活や社会における問題を、技術的視点から正負の両面を含め多角的に捉え、包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術及び生産技術を適切に活用したり、創造したりすること。

内容

1. 情報技術（仮称）

（1）計測・制御のプログラミングとシステム化（仮称）

知識及び技能に関する統合的な理解のイメージ

情報技術により情報処理の手順を自動化することで、人の判断や活動を助け、利便性を高められることを理解する。

思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮のイメージ

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、自動化する情報処理の手順を設計し、人の判断や活動を助ける仕組みを表現できる。

（ア）情報技術の原理と仕組み

- 情報処理の手順を自動化する技術が生活で果たす役割を理解する
- 情報の記録、計算等の原理・法則と、AIも利用した情報処理の自動化、情報通信ネットワーク構成と情報セキュリティ等に関わる基本的な技術の仕組みや取扱いについて理解する

（ア）情報技術の原理と仕組み

- 情報処理の手順を自動化する技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考慮すること
- 情報技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、情報処理の手順を自動化する技術の安全で最適な活用や管理・運用、実装を考慮すること

（イ）情報技術による問題解決

- 効率的な情報収集による問題発見と課題設定の方法、アルゴリズムを踏まえた計測・制御システムの設計を理解する
- 計測・制御システムの安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる

（イ）情報技術による問題解決

- 問題を効率的な調査を踏まえて多角的に捉え、課題を設定すること
- 試作や検証等を通じて、計測・制御システムの構成を構想し、情報処理の手順を具体化すること
- 制作のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

（ウ）社会における情報技術の吟味と活用
 情報を表現・生成する技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

（ウ）社会における情報技術の吟味と活用
 情報処理の手順を自動化する技術を吟味し、適切な活用や、新たな発想に基づく創造について考えること

中学校 情報・技術科（仮称）の表形式化イメージ

（２）コンテンツとデータ（仮称）

知識及び技能に関する統合的な理解のイメージ

情報やデータから新たな関係や意味を見つけたり、利用者の立場で情報を設計したりすることで、分析結果や自分の考えを分かりやすく伝えられることを理解する。

思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮のイメージ

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報やデータの分析結果を判断し表現したり、利用者にとって分かりやすい情報を設計し表現したりできる。

（ア）情報技術の原理と仕組み

- ・情報を表現・生成する技術が生活で果たす役割を理解する
- ・情報の表現、通信、メディアの特性等の原理・法則と、情報のデジタル化と加工、情報通信ネットワークとデータの利用、AI、情報セキュリティ等に関わる基本的な技術の仕組みや取扱いについて理解する

（イ）情報技術による問題解決

- ・データを利用した問題発見と課題設定、情報デザインを踏まえたコンテンツの設計を理解する
- ・ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツの安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる

（ウ）社会における情報技術の吟味と活用

- ・情報をデジタル化し表現する技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

（ア）情報技術の原理と仕組み

- ・情報を表現・生成する技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考えること
- ・情報技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、情報を表現・生成する技術の安全で最適な活用や管理・運用、実装を考えること

（イ）情報技術による問題解決

- ・問題を情報やデータの分析結果をもとに多角的に捉え、課題を設定すること
- ・試作や検証等を通じて、メディアを複合し利用者にわかりやすい効果的な情報の表現方法等を構想し、情報処理の手順を具体化すること
- ・制作のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

（ウ）社会における情報技術の吟味と活用

- ・情報を表現・生成する技術を吟味し、適切な活用や、新たな発想に基づく創造について考えること

（３）情報技術の発展と社会（仮称）

知識及び技能に関する統合的な理解のイメージ

情報技術が、多様な技術を組み合わせることで情報システムを構築することを見だし、情報技術を活用して情報システムを評価・改善することで、包摂的で豊かな生活や社会につながることを理解する。

思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮のイメージ

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報技術を基盤とする多様な技術を組み合わせ、問題を解決するための情報システムを構築し表現、評価・改善できる。

（ア）情報技術の原理と仕組み

- ・情報システムの技術が生活で果たす役割を理解する
- ・情報のシステム化に関わる基本的な技術の仕組みや取扱いについて理解する

（イ）情報技術による問題解決

- ・様々な手法を組み合わせた問題発見と課題設定の方法、情報システムの設計を理解する
- ・情報システムの安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる

（ウ）社会における情報技術の吟味と活用

- ・情報システムの技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

（ア）情報技術の原理と仕組み

- ・情報システムの技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考えること
- ・情報技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、情報システムの技術の安全で最適な活用や管理・運用、実装を考えること

（イ）情報技術による問題解決

- ・複数の手法を組み合わせることで問題を多角的に捉え、課題を設定すること
- ・試作や検証等を通じて、情報システムを構想し、情報処理の手順を具体化すること
- ・制作のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

（ウ）社会における情報技術の吟味と活用

- ・情報システムの技術を吟味し、適切な活用や、新たな発想に基づく創造について考えること

（内容の取扱い）

中学校 情報・技術科（仮称）の表形式化イメージ

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）

（1）材料と加工（仮称）

知識及び技能に関する統合的な理解

材料の加工や構造を工夫することにより、身の回りのものがつくられ、安全で利便性の高い生活につながることを理解する。

（ア）生産技術の原理と仕組み

- ・材料の加工や構造を工夫することでものをつくる技術が生活で果たす役割を理解する
- ・材料の加工や構造の特性等の原理・法則と、それらに関わる基本的な技術や情報を拡張した仕組み、取扱いについて理解する

（イ）生産技術による問題解決

- ・情報技術を活用した問題発見と課題設定の方法、人間工学等を踏まえたものの形状や構造の設計を理解し図に表す
- ・安全・適切な製作や検査・点検等ができる

（ウ）社会における生産技術の吟味と活用

- ・材料を加工し構造をつくる技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮

安全性等に配慮しつつ、材料を選択・設計し、意図した形や構造に加工することで、生活に役立つものを製作し表現できる。

（ア）生産の原理と仕組み（仮称）

- ・材料と加工の技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考えること
- ・情報や技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、材料と加工の技術の安全で最適な活用や管理・運用、実装を考えること

（イ）生産技術による問題解決（仮称）

- ・問題を、情報技術を活用した効率的な調査を踏まえて多角的に捉え、課題を設定すること
- ・情報技術を活用した試作や検証等を通じて、製品とその材料を構想し、形や構造を具体化すること
- ・製作のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

（ウ）社会における生産技術の吟味と活用（仮称）

- ・材料と加工の技術を吟味し、情報技術を拡張した利用や適切な活用、新たな発想に基づく創造について考えること

（2）生物育成（仮称）

知識及び技能に関する統合的な理解

生物の育成環境を調整することで、一定の食料の供給や、環境の保全を実現し、安定的な生活を目指せることを理解する。

（ア）生産技術の原理と仕組み

- ・生物を育成する技術が社会で果たす役割について理解する
- ・生物の特性等の原理・法則と、育成環境の調節方法等の基本的な技術や情報を拡張した仕組み、取扱いについて理解する

（イ）生産技術による問題解決

- ・情報技術を活用した問題発見と課題設定の方法、育成する生物の特性等を踏まえた環境調整の計画を理解し図表に表す
- ・安全・適切な育成や検査等ができる

（ウ）社会における生産技術の吟味と活用

- ・生物を育成する技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮

環境負荷等に配慮しつつ、育成環境の調整方法を計画し、収量と品質を高めるための方策を判断し実践できる。

（ア）生産の原理と仕組み（仮称）

- ・生物育成の技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考えること
- ・情報や技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、生物育成の技術の安全で最適な活用や管理・運用、実装を考えること

（イ）生産技術による問題解決（仮称）

- ・問題を、情報技術を活用した効率的な調査を踏まえて多角的に捉え、課題を設定すること
- ・情報技術を活用した検証等を通じて、育成環境の調整方法を構想し具体化すること
- ・育成のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

（ウ）社会における生産技術の吟味と活用（仮称）

- ・生物育成の技術を吟味し、情報技術を拡張した利用や適切な活用、新たな発想に基づく創造について考えること

中学校 情報・技術科（仮称）の表形式化イメージ

（３）エネルギー変換（仮称）

知識及び技能に関する統合的な理解

エネルギーを変換することで、人の作業を助け、発電電や交通等の生活基盤の利便性につながることを理解する。

思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮

経済性等に配慮しつつ、エネルギーを変換する仕組みを設計し、安全で安定した動作を製作し表現できる。

（ア）生産技術の原理と仕組み

- ・エネルギーを変換する技術が社会で果たす役割を理解する
- ・エネルギー変換の特性等の原理・法則と、その基本的な技術や情報を拡張した仕組み、取扱いについて理解する

（イ）生産技術による問題解決

- ・情報技術を活用した問題発見と課題設定の方法、電気・電子、機械に関わる仕組みの設計を理解し図に表す
- ・安全・適切な製作や検査・点検等ができる

（ウ）社会における生産技術の吟味と活用

- ・エネルギーを変換する技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

（ア）生産の原理と仕組み（仮称）

- ・エネルギー変換の技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考えること
- ・情報や技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、エネルギー変換の技術の安全で最適な活用や管理・運用、実装を考えること

（イ）生産技術による問題解決（仮称）

- ・問題を、情報技術を活用した効率的な調査を踏まえて多角的に捉え、課題を設定すること
- ・情報技術を活用した検証等を通じて、課題を解決する仕組みを構想し具体化すること
- ・育成のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

（ウ）社会における生産技術の吟味と活用（仮称）

- ・エネルギー変換の技術を吟味し、情報技術を拡張した利用や適切な活用、新たな発想に基づく創造について考えること

（４）総合実習（仮称）

知識及び技能に関する統合的な理解
情報技術を基盤とする多様な技術が組み合わさり構築された仕組みを評価・改善することで、豊かな生活や社会につながることを理解する。

思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮

安全性や環境負荷、経済性等に配慮しつつ、多様な技術を組み合わせ、問題を解決するための仕組みを構築し表現できる。

（ア）技術を組み合わせる原理と仕組み（仮称）

- ・情報を基盤とする多様な技術が相互に関連し、生活や社会を支えるシステムとして成り立っている構造について理解する

（イ）情報技術と生産技術とを組み合わせた問題解決（仮称）

- ・情報技術を活用した問題発見と課題設定の方法を理解する
- ・多様な技術を組み合わせたものや仕組みの設計・計画を理解し図表に表す
- ・安全・適切な製作・制作・育成や検査・点検等ができる

（ウ）社会における情報技術や生産技術の吟味と活用（仮称）

- ・技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

（ア）技術を組み合わせる原理と仕組み（仮称）

- ・多様な技術の組み合わせに込められた問題解決の工夫やその影響を考えること

（イ）情報技術と生産技術とを組み合わせた問題解決（仮称）

- ・問題を、情報技術を活用した効率的な調査を踏まえて多角的に捉え、課題を設定すること
- ・情報技術を活用した試作や検証等を通じて、多様な技術を組み合わせた仕組みを具体化すること
- ・多様な技術を組み合わせたものの構築のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

（ウ）社会における情報技術や生産技術の吟味と活用（仮称）

- ・技術を吟味し、適切な活用、新たな発想に基づく創造について考えること

（内容の取扱い）

2(4)総合実習（仮称）の(イ)に関する指導に当たっては、1(1)から(3)まで及び2(1)から(3)までの内容との関連を図り、各領域で学んだ技術を統合的に活用して課題を解決する学習活動が行われるよう配慮すること。

なお、当該学習活動を一層充実させる観点から、必要に応じて、これらの内容に係る学習の一部を2(4)総合実習（仮称）の(イ)として扱うことができるものとする。

2. 核となる教科等の目標や見方・考え方、 高次の資質・能力の整理（続き）



検討の方向性

目標や見方・考え方、高次の資質・能力の整理（続き）

- 目標の柱書や見方・考え方、資質・能力の柱ごとの目標について、引き続き、発達段階等を踏まえた記述となっているか、分かりやすくシンプルかどうか検討が必要
- 高次の資質・能力については、前回までの情報・技術WGにおける情報・技術科（仮称）、情報科の個別の内容の検討を踏まえ帰納的に検証しつつ、更なる「資質・能力の深まりの可視化」と「わかりやすさ、シンプルさの一層の追究」の観点から精査し、スライド p 27 から 29 のとおり修正してはどうか
- また、個別の内容の検討の進捗を鑑み、各内容項目の名称についても、より扱う内容を端的に言い表す名称とする観点から、右のとおり修正してはどうか

【情報・技術科（仮称）】

- 名称は、原則として「AとB」の構成とし、Aには当該技術領域で学ぶ基盤となる原理や文脈を、Bにはそれらを活用した価値の創出の在り方を示すものとしてはどうか

1. (1)計測・制御のプログラミングとシステム化	➤	1. (1)プログラミングと自動化
1. (2)コンテンツとデータ		1. (2)情報の表現とデジタル化
1. (3)情報技術の発展と社会		1. (3)情報基盤とシステム化
2. (1)材料と加工		2. (1)材料加工とデジタル製作
2. (2)生物育成		2. (2)生物育成とデータ活用
2. (3)エネルギー変換		2. (3)エネルギー変換とスマート化
2. (4)総合実習		2. (4)技術の統合

【情報科】

- 情報科はすでに上記の基本構成で名称設定されているものが多いが、そのうえで（5）については、前回の議論を踏まえ、より学習内容に即した形に修正してはどうか

I. (5)情報及び情報技術を活用した課題探究	➤	I. (5) PBLによる課題解決の実践
II. (5)創造的な課題発見・解決の実践		II. (5) PBLによる価値創造の実践

※すべて「（仮称）」を省略していることに留意

前回WG等での主なご意見

高次の資質・能力に関するもの

- （情報・技術科（仮称） 1. (2) コンテンツとデータ）「批判的」という言葉は「情報やデータから関係や意味を見いだす」ことに係るのではなく、「情報を吟味し設計したりする」の「吟味」に係るように修正すべき。「批判的に見いだす」という姿勢は重要であるが、情報の入口から疑いを前提として探させることは、子供が何かを見いだそうとするひらめきを狭める可能性もあるのではないかと

➤ P 27、28のとおり修正

個別の内容に関するもの

- 情報・技術科（仮称）については、学習内容のイメージにおいて個別の知識及び技能にはAIの要素が含まれているが、思考力、判断力、表現力等にはAIの要素が含まれておらず、AIの学習の系統性が見えにくいといったご意見、情報科については、情報Ⅱの（4）先端技術と情報システムデザインは「先端技術」という言葉のイメージが強く、先端技術そのものを教えるだけのものというような誤解を受けるのではないかとのご意見をはじめ多くのご意見をいただいた

➤ それぞれの意見を吟味の上、P 31以降のとおり修正

核となる教科等の目標（柱書）や見方・考え方

- 各教科等の目標の柱書や見方・考え方について、発達段階等を踏まえた記述となっているか、分かりやすくシンプルかどうか引き続き検討が必要

小学校

総合的な学習の時間
(情報の領域含む)

よりよく課題を発見・解決し、
自己の生き方を考えていくための
資質・能力について、情報活用能力を効果的に発揮した探究を通して、次のとおり育成することを目指す

実社会・実生活との関わりの中で見いだす興味・関心や問題意識に基づく課題を横断的・総合的な視点から捉え、新たな価値を創造し、自分らしい生き方を問い続けること

中学校

情報・技術科（仮称）

情報や技術でものを生み出し、生活や社会の問題を発見・解決する資質・能力について、情報技術やそれを基盤とした生産技術に関する実践的・体験的な探究活動を通して、次のとおり育成することを目指す

生活や社会の問題を、技術的視点で正負の両面を含め多角的に捉え、包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、情報や技術を適切に活用したり、新たな価値を創造したりすること

高等学校

情報科

生活や社会を情報の観点から捉え、情報技術で問題を見出し解決したり価値を創造したりする資質・能力について、科学的な理解に基づき情報技術を活用する探究活動を通して、次のとおり育成することを目指す

事象を、情報とその結び付きの視点で正負の両面を含め多角的に捉え、包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術を適切に活用し、問題を見出し解決したり、新たな価値を創造したりすること

目標（柱書）

見方・考え方

※総則・評価部会で示した見方・考え方の記載例

●●（当該教科で扱う事象や対象）を●●（当該教科固有の物事を捉える視点）の視点から捉え、●●（当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること。

- 各教科等の目標（知識及び技能、思考力・判断力・表現力等）について、発達段階等を踏まえた記述となっているか、分かりやすくシンプルかどうか引き続き検討が必要

小学校

総合的な学習の時間
（情報の領域含む）

探究の過程において、課題の発見・解決に必要な知識及び技能を身に付け、課題に関わる概念を形成し、探究のよさを理解できるようにする

実社会・実生活と自己との関わりから問いを見だし、必要な知識及び技能、様々な方略を活用しながら、探究の過程を通じて課題を解決し、自分なりの新たな意味や理解の深まりを表現できるようにする

中学校

情報・技術科（仮称）

- 情報技術や生産技術の特性及び適切な取扱いについて理解する
- 情報技術や生産技術でものを創り出す方法を理解し、必要な技能を身に付ける
- 情報技術や生産技術の発達と生活や社会、環境との関係についての理解を深める

- 生活や社会の問題を技術の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、情報技術や生産技術を活用して、課題を設定する力を養う
- 検証等を通じて探究的に解決策を構想・具体化する力を養う
- 仕組みや価値を創造して課題を解決するとともに、そうした実践を評価・改善する力を養う

高等学校

情報科

- 情報技術の仕組みや情報の特性、情報技術を活用して問題を発見・解決したり価値を創造したりする方法などを理解し技能を身に付ける
- 社会における情報技術の役割や関係する法や制度、倫理的課題への理解を深める

生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり価値を創造したりする力を養う

核となる教科等の目標（学びに向かう力・人間性等）

- 各教科等の目標（学びに向かう力・人間性等）について、発達段階等を踏まえた記述となっているか、分かりやすくシンプルかどうか引き続き検討が必要

小学校

総合的な学習の時間
（情報の領域含む）

- 体験や経験を通して生まれた興味・関心や問題意識を、自己にとっての意味の視点で捉え、探究課題として洗練しようとする
- 他者との対話や協働によって、よりよく課題を解決しようとする
- 探究の進め方を工夫したり、探究の過程を振り返ったりして、自らの学びを調整しようとする
- 自己の生き方についての考えを深め、探究を通じて豊かな人生や持続可能な社会を実現しようとする

中学校

情報・技術科（仮称）

- 生活や社会の技術に関心や好奇心を持ち、多様な他者と協働しながら試行錯誤を繰り返し、より良い問題解決に向かおうと探究する態度を養う
- 包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術や生産技術を進んで活用、創造しようとする意思や感性を育む

高等学校

情報科

- 生活や社会を情報の観点から進んで捉え、自ら問いや仮説を立て、多様な他者と協働しながら試行錯誤と評価・改善を重ね、解決策や表現を考えるとともに次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う
- 包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、社会的責任に配慮して情報技術を活用し、問題の発見・解決や価値創造しようとする情意・感性を養う

核となる教科等の高次の資質・能力（知識及び技能の統合的な理解）

補足イメージ

- 各内容項目について、個別の内容の整理や更なる「資質・能力の深まりの可視化」と「わかりやすさ、シンプルさの一層の追究」の観点から以下のとおり修正してはどうか

高等学校 情報科

※（赤字）箇所が修正した箇所

小学校 総合的な学習の時間 情報の領域

知識及び技能の統合的な理解
 情報技術の正負の側面を含む特性の理解をもとに、情報技術を適切かつ効果的に活用することで、デジタル社会における様々な課題を解決できることを理解する

中学校 情報・技術科（仮称） 情報技術（仮称）領域

- (1) プログラミングと自動化（仮称）
 情報技術により情報処理の手順を自動化することができ、人の判断や活動を支援助け、生活や社会の利便性を高められることを理解する
- (2) 情報の表現とデジタル化（仮称）
 情報技術により情報やデータから新たな関係や意味を批判的に見いだしたり、利用者の立場で情報を批判的に吟味し設計したりすることができ、分析結果や自分の考えのわかりやすい表現につながることを理解する
- (3) 情報基盤とシステム化（仮称）
 情報技術や多様な技術の組み合わせによりわかり情報システムが構築されることを捉え、それら情報技術を活用しつつ、情報の信頼性や社会に与える影響に配慮しながら情報システムを評価・改善することができ、包摂的で豊かな生活や社会につながることを理解する

情報Ⅰ

- (1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）
 情報技術の仕組みや社会との関係を全体的に捉えることができ、安全や社会的責任に配慮したで情報の吟味・活用を可能にすることができることを理解する
- (2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）
 情報の受け手の視点に立ち、情報を吟味し、分かりやすく表現することが、受け手の円滑な理解や行動を促すことを理解する
- (3) データ分析とモデル・シミュレーション（仮称）
 データを整理・分析して関係を批判的に見いだすことやしたり、事柄の特徴を抽出・単純化して検証したりすることが、未知の傾向や結果の予測につながることを理解する
- (4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）
 問題解決に必要な条件や手順を整理し、情報システムを構想・実現できることが、情報システムの構成を捉え、手順や条件に分解することで、それらの妥当性や改善可能性を判断につながることを理解する
- (5) PBLによる課題解決の実践（仮称）
 目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通してその成果を評価・改善することが一定の制約の下でプロジェクトとしてとらえ管理・進行して評価・改善、目的を達成するプロセス、情報技術の活用により探究的に試行することで、実社会における課題解決や価値創造を可能にするが理解する

情報Ⅱ

- (1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）
 多様なデータを整理・分析して得られる新しい傾向や予測を批判的に考察することがも、社会的責任に配慮しながら、また妥当性や実効性のある課題解決の方策を見いだすことを可能にすることを理解する
- (2) コミュニティデザイン（仮称）
 人や社会への影響も考慮して情報を吟味・設計・表現し、評価・改善を重ねることが繰り返すことで、情報の受け手へにより良い価値の提供を支えることができることを理解する
- (3) AI（仮称）
 AIの大量の情報から学習する仕組みや予測・生成できる扱える利点と、偏りやバイアスが内在するを生む特性を捉えることができ、出力を批判的に評価し、倫理・法・社会の観点を考慮してつづ、利点を十分に生かしたも活用につながることを理解する
- (4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）
 先端技術の利点の発揮と弊害の抑制のために、試作、検証、改善を重ねて実装される特徴を見だし、その効果を批判的に評価してつづ、有効性や限界を判断することがも、情報技術の利点を十分に生かし、弊害を抑えるで適切に活用につながることを理解する
- (5) PBLによる価値創造の実践（仮称）
 目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通してその成果を多面的に評価・改善を重ねることが一定の制約の下でプロジェクトを管理・進行して価値を生み出し、実装後のフィードバックを受けて改善を重ねるプロセス、情報技術の活用により探究的に実践することで、実社会における課題解決や価値創造を実現することを理解する

- 各内容項目について、個別の内容の整理や更なる「資質・能力の深まりの可視化」と「わかりやすさ、シンプルさの一層の追究」の観点から以下のとおり修正してはどうか

高等学校
情報科

※（赤字）箇所が修正した箇所

小学校
総合的な学習の時間
情報の領域

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

情報技術の正負の側面を踏まえ、情報技術を情報の収集、整理・分析、まとめ・表現などに適切かつ効果的に活用して、デジタル社会における身近な課題を解決できる

中学校
情報・技術科（仮称）
情報技術（仮称）領域

(1) プログラミングと自動化（仮称）
情報技術の正負の側面に配慮しつつ、自動化する情報処理の手順を設計し、人の判断や活動を**支え助ける**仕組みを**設計・表現し**、評価・改善できる

(2) 情報の表現とデジタル化（仮称）
情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報やデータの分析結果を**批判的に**判断し表現したり、利用者にとって分かりやすい情報を**批判的に**吟味・設計・表現し、評価・改善したりできる

(3) 情報基盤とシステム化（仮称）
情報技術の正負の側面に配慮しつつ、**それ情報技術を**基盤とする多様な技術を組み合わせ、倫理・法・社会の観点にも考慮して問題を解決するための情報システムを設計・表現し、評価・改善できる

情報Ⅰ

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

生活や社会を支える情報技術の正負の側面に配慮し、**安全や社会的責任**を考慮して情報を**吟味・活用**できる

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報の受け手にとって適切な理解や行動を促す情報を**吟味・設計して表現し**、評価・改善できる

(3) データ分析とモデル・シミュレーション（仮称）

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、データから見いだした関係や、単純化して**検証した**事柄から傾向や結果を予測し、批判的に判断・表現できる

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、**問題の解決策情報システム**を手順や条件に分解して**表現し**、**それらを組み合わせ**て**情報システム**を**構想・実現し**、評価・改善できる

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通して**管理・進行し**、**評価・改善**を行い、**目的を達成するプロセスを**、**情報技術の活用により探究的に試行することを通して**、**実社会の課題の解決や価値を創造する方策を**考察し表現できる

情報Ⅱ

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、データを整理・分析して**導き出した得られた**傾向や予測を批判的に考察し、社会的責任を考慮した**妥当で実効性のある**課題解決の方策を判断できる

(2) コンテンツデザイン（仮称）

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報の受け手にとって最適な理解や行動を促す**価値ある**作品を設計・表現・吟味し、**評価・改善を重ねる繰り返す**ことができる

(3) AI（仮称）

AIの利点や負の側面を捉え、出力を批判的に評価し、倫理・法・社会の観点を考慮して適切に活用できる

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

先端技術を活用した情報システムの効果や働きを、その利点や弊害等に配慮して批判的に評価し、**情報技術の有効性や限界を**判断して適切に活用、評価・改善できる

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通して**管理・進行し**、**価値を創出し**、**実装後も多面的に評価・のフィードバックを受けて改善を重ねるプロセスを**、**情報技術の活用により探究的に実践することを通して**、**実社会の課題の解決や価値を創造を実現する方策を**考察し表現できる

- 各内容項目について、個別の内容の整理や更なる「資質・能力の深まりの可視化」と「わかりやすさ、シンプルさの一層の追究」の観点から以下のとおり修正してはどうか

中学校

情報・技術科（仮称）

※（赤字）箇所が修正した箇所

情報を基盤とした生産技術（仮称）領域

知識及び技能の統合的な理解

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

（1）材料加工とデジタル製作（仮称）

材料の加工や構造の工夫によるものづくりと、情報技術を活用した設計・製作や評価・改善の高度化が材料の加工や構造を工夫することにより、身の回りのものがつくられ、安全で利便性の高い生活や社会につながることを理解する

安全性等に配慮しつつ、情報技術を活用して材料を選択・設計し、意図した形や構造に設計・加工することで、生活や社会に役立つものを製作し表現できる

（2）生物育成とデータ活用（仮称）

生物の育成環境の調整による食料供給や環境保全と、情報技術を活用した調整・管理の精緻化が生物の育成環境を調整することで、一定の食料の供給や、環境の保全を実現し、安定的な生活や社会につながることを理解する

環境負荷等に配慮しつつ、情報技術を活用して育成環境の調整方法を計画し、収量と品質を高めるための方策を判断し実践できる

（3）エネルギー変換とスマート化（仮称）

エネルギーの変換・利用による活動の支援と、情報技術を活用した効率化が、電力エネルギーを変換することで、人の活動を助け、発電や交通等の生活や社会を支える基盤の利便性につながることを理解する

経済性等に配慮しつつ、情報技術を活用してエネルギーを変換する仕組みを設計し、安全で安定した動作を製作し表現できる

（4）技術の統合（仮称）

情報技術を基盤とする多様な技術の関係や働きを捉え、それらを統合することが、生活や社会の発展につながることを理解する
情報技術を基盤とする多様な技術が組み合わせられ構築された仕組みを評価・改善することで、豊かな生活や社会につながることを理解する

安全性や環境負荷、経済性等に配慮しつつ、情報技術を基盤とする多様な技術を統合して組み合わせ、問題を解決するための仕組みを探究的に設計し表現できる

前回WGまでの資料

- ✓ 情報・技術科（仮称）の内容、学習活動イメージ・・・p 31～
- ✓ 情報科の内容、学習活動イメージ・・・・・・・・・・・・・・ p 53～

※これまでのご意見等を踏まえ、修正している個所を赤字で示している

「1.情報技術（仮称）」で扱う内容の考え方

- 学習指導要領として「1. 情報技術（仮称）」に記述すべき内容は、高次の資質・能力から想定される学習内容を以下の手順により議論することを通じて、そのイメージを検討することとしてはどうか

※本WGでは告示自体の検討はしないことに留意

- ① 整理した高次の資質・能力を分解し類型化する

例) 「1.情報技術（仮称）」(2)コンテンツとデータ（仮称）の分解と類型化

知識及び技能の統合的な理解	類型化した要素
a: 情報やデータから新たな関係や意味を見いだしたり、b: 利用者の立場で情報を設計したりすることで、c: 分析結果や自分の考えを分かりやすく伝えられることを理解する。	a: 情報やデータから新たな関係や意味を見いだせるようになるために必要な内容
	b: 利用者の立場で情報を設計できるようになるために必要な内容
	c: 分析結果や自分の考えを分かりやすく伝えられるようになるために必要な内容
	d: コンテンツとデータに共通する理解すべき基盤的な内容 ※高次の資質能力の記述には表出しない

- ② 類型化した要素ごとに、どのような学習内容を取り入れれば高次の資質・能力を獲得できるのか、という視点で扱うべき学習内容イメージを検討する

- ③ この際、

(ア) 現行の技術科から継承されつつ、情報 I へのつながりも踏まえ充実されるべき内容（水色ハイライト箇所）

(イ) 情報活用能力の抜本的向上を支えるために新たに追加すべき内容（黄色ハイライト箇所）

※ (ア)、(イ) については、このうち高校 情報科から移行される内容に (★) アイコンを示す

(ウ) 総合的な学習の時間（情報の領域）へ移行すべき内容（緑ハイライト箇所）

を分けて整理する

例) 「1.情報技術（仮称）」(2)コンテンツとデータ（仮称）

d. コンテンツとデータに共通する理解すべき基盤的な内容	メディア（文字、画像等）の特性 (★)、情報通信ネットワークの基本的な仕組み (★)、情報を表現・生成する際の情報セキュリティ (★)、AIの基本的な仕組み 等
------------------------------	--

(留意すべき事項)

※小学校の総合的な学習の時間（情報の領域）及び高等学校の情報科との円滑な接続を図り、内容の系統性を確保すること

※「メディアリテラシー」に関する内容の教科横断性や、AIに関する内容の内容項目横断性、変動性や陳腐化の可能性を考慮すること

学習内容のイメージ

(1)プログラミングと自動化（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

- a: 情報技術により情報処理の手順を自動化することが、
- b: 人の判断や活動を**支え、生活や社会の利便性を高める**ことを理解する

類型化した要素

a: 情報技術により情報処理の手順を自動化するために必要な内容

- 入力装置から出力装置までの信号の経路と変換の方法
- センサ、コンピュータ、アクチュエータ、インターフェースで構成される計測・制御システムの仕組み
- 計測・制御システムの仕組み
- アルゴリズムの考え方（人間の認知特性との関係等）
- プログラムによる処理の自動化（★）
- 変数やリストといったデータや構造等を利用したプログラム（★）
- しきい値等のデータを用いた処理の決定
- 計測・制御のシステムを構想する設計の方法
- 安全・適切な計測・制御のプログラムの制作と動作の確認及びデバッグ等の技能
- AIが情報処理の自動化に果たす役割

b: 人の判断や活動を**支え、生活や社会の利便性を高めること**の理解のために必要な内容

- インターネット上のルールやマナーの遵守、危機の回避、人権侵害の防止（★）
- コンピュータやネットワーク、AIと生活や社会、環境との関係の理解
- ロボティクスやフィジカルAI等の先端技術と倫理観

c: プログラミングと自動化（仮称）に共通する理解すべき基盤的な内容

※高次の資質・能力の記述には表出しない

- 情報の2進数等での記憶装置への記録（★）
- IPアドレス等によるやり取りの自動化
- 情報通信ネットワークを構成する機器と接続（★）
- 個人認証等、通信の機密を保つ情報セキュリティの仕組み（★）
- 情報やプログラムを批判的に考察する考え方
- 効率的かつ注意深く情報を収集する方法
- アジャイル等による**問題解決の方法と技能**

これらの要素を包括して示す

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

「1. 情報技術（仮称）」

(1)プログラミングと自動化（仮称）

(ア) 情報技術の原理と仕組み（仮称）

- 情報処理の手順を自動化する技術が生活で果たす役割を理解する
- 情報の記録、計算等の原理・法則と、AIも利用した情報処理の自動化、情報通信ネットワークを構成する機器と情報セキュリティ等に関わる基本的な技術の仕組みや取扱いについて理解する

(イ) 情報技術による問題解決（仮称）

- 効率的な情報収集による問題発見と課題設定の方法を理解する
- アルゴリズムを踏まえた計測・制御システムの設計を理解する
- 計測・制御システムの安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる

(ロ) 社会における情報技術の吟味と活用（仮称）

- 情報処理の手順を自動化する技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

(2)情報表現とデジタル化（仮称）

(3)情報基盤とシステム化（仮称）

現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野）

D情報の技術

(1)生活や社会を支える情報の技術

- 情報の表現、記録、計算、通信の特性等の原理・法則と、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び**情報モラルの必要性**について理解する

(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

- 情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組みを理解し、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる

(3)計測・制御のプログラミングによる問題の解決

- 計測・制御システムの仕組みを理解し、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる

(4)社会の発展と情報の技術

- 生活や社会、環境との関わりを踏まえて、技術の概念を理解する

※**緑ハイライト**で示した内容の一部について、発達段階の差に留意しつつ、体験的に扱える形に整理したうえで、小学校の総合的な学習の時間（情報の領域）に移行することを想定

※ **黄色ハイライト**は情報活用能力の抜本的向上を支えるために新たに追加すべき内容

※ **水色ハイライト**は現行の技術科から継承されつつ、情報 I へのつながりも踏まえ充実する内容

学習内容のイメージ

(1)プログラミングと自動化（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、a:自動化する情報処理の手順を設計し、b:人の判断や活動を支える仕組みを設計・表現し、評価・改善できる

類型化した要素

※ 情報技術の正負の側面への配慮は、以下すべてに通底する考え方と捉える

a:自動化する情報処理の手順を設計する学習内容

- 生活や社会の問題を、情報処理の手順を自動化する技術の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、計測した情報をもとに情報処理の手順を自動化する・制御の技術を活用して解決する課題を設定する
- 設定した課題を解決するために、センサからアクチュエータまでの制御を踏まえて、計測・制御システムの構成とその情報処理の手順を発想・構想し（★）、試作や検証等を通じて設計して図表等に表現する（★）

b:人の判断や活動を支える仕組みを設計・表現し、評価・改善する学習内容

- AIを補助的に活用しつつ計測・制御システムを制作するために試行錯誤するとともに、その過程や結果の批判的な評価、改善及び修正について考え、適切に表現する（★）
- 情報処理の手順を自動化する技術を、正負の多様な視点から客観的に吟味し、倫理観を持った活用の仕方を考えたり、新たな技術の発想を創造したりして、表現する

c:プログラミングと自動化（仮称）に共通する基盤的な学習内容

※高次の資質・能力の記述には表出しない

- 情報処理の手順を自動化する技術が、どのような条件の下で、どのように生活や社会における問題を解決しているのかを読み取り、その仕組みを考え表現する
- 多角的な視点から、特性等にも配慮して、情報を処理の手順を自動化する技術の生活や社会に果たす役割、その適切な取扱い、活用について考え表現する

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

「1. 情報技術（仮称）」

(1)プログラミングと自動化（仮称）

(ア) 情報技術の原理と仕組み（仮称）

- 情報処理の手順を自動化する技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考慮すること
- 情報技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、情報処理の手順を自動化する技術の安全性や信頼性等に配慮した最適な活用や管理・運用、実装を考慮すること

(イ) 情報技術による問題解決（仮称）

- 問題を効率や情報の信頼性を踏まえた調査をもとに多角的に捉え、課題を設定すること
- 試作や検証等を通じて、計測・制御システムの構成を構想し、情報処理の手順を具体化すること
- 制作のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

(ロ) 社会における情報技術の吟味と活用（仮称）

- 情報処理の手順を自動化する技術を吟味し、生活や社会への影響を踏まえた適切な活用や、新たな発想に基づく創造について考えること

(2)情報表現とデジタル化（仮称）

(3)情報基盤とシステム化（仮称）

これらの要素を包括して示す

現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野） D情報の技術

(1)生活や社会を支える情報の技術

- 技術に込められた問題解決の工夫について考えること

(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

- 問題を見いだして課題を設定し、使用するメディアを複合する方法とその効果的な利用方法等を構想して情報処理の手順を具体化するとともに、制作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること

(3)計測・制御のプログラミングによる問題の解決

- 問題を見いだして課題を設定し、入出力されるデータの流れを元に計測・制御システムを構想して情報処理の手順を具体化するとともに、制作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること

(4)社会の発展と情報の技術

- 技術を評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えること

※緑ハイライトで示した内容の一部について、発達段階の差に留意しつつ、体験的に扱える形に整理したうえで、小学校の総合的な学習の時間（情報の領域）に移行することを想定

※黄色ハイライトは情報活用能力の抜本的向上を支えるために新たに追加すべき内容

※水色ハイライトは現行の技術科から継承されつつ、情報Ⅰへのつながりも踏まえ充実する内容

中学校 情報・技術科（仮称）の学習活動イメージ

1. 情報技術（仮称）（1）プログラミングと自動化（仮称）

（ア）情報技術の原理と仕組みの例

単元名

「AIが情報処理の自動化に果たす役割」

単元の概要 ～AIが判断を自動化してくれることで便利になること～

AIが情報処理の自動化に果たす役割を理解し、情報処理の手順を自動化する技術が、生活や社会における問題を解決しているのかを読み取り、その仕組みや生活や社会に果たす役割、その適切な取扱い、活用について考え表現する。

単元の授業デザイン

- ▼ AIが、大量のデータをもとに現実世界の情報を判別し、処理の自動化を高性能にしていることを実践的・体験的に学ぶ。
- ▼ AIのモデルを連携することで、材料と加工で製作した製品に自動判別する機能を追加する活動を行い、学級内で交流する。▶**イメージ①**
- ▼ AIによる自動判別が社会でどのように活用されているかを調査し、AIが社会に与えている影響や活用の際に注意すべき事項などをまとめて表現する

（イ）情報技術による問題解決の例

単元名

「コンピュータやネットワーク、AIと生活や社会、環境との関係の理解」

単元の概要 ～データやメディアを扱う技術と生活や社会、環境との関係～

コンテンツとデータ（仮称）の学習を振り返って、データやメディアを扱う技術について理解するとともに、その理解を活用して技術を吟味し、生活や社会におけるデータやメディアを扱う技術の活用や、今後の発展を考える。

単元の授業デザイン

- ▼ 自分が計測・制御システムで解決する課題に必要な情報を調査して決める（例：川の水位計測に必要な危険水位、介護補助に必要な動作部位や筋肉に関する情報等）
- ▼ 計測・制御システムの動作では、しきい値を適切に決める必要があることを体験的に理解し、自分の解決する課題の設計にどのように生かすのかを考える▶**イメージ②**
- ▼ これまでの学習をまとめて、AIも活用しながら計測・制御システムの仕様を構想する

想定される学習活動イメージ

イメージ① ユーザ視点の機能を考える学習活動例

- ▶ 計測・制御の技術の中には、物理的なセンサだけでなく、**AIで現実世界の状況を判別**することで、問題を解決しているものがあることを知る。
- ▶ 材料と加工の領域で製作した製品を用意する。そして、**AIのモデルを連携**することで、**自動判別する機能を追加**する活動を行う（例：本棚の前に人が来たら今日のおすすめの本を教えてくれる、傘立てが天気予報の情報をもとに持っていくことを進めてくれる等）



- ▶ 制作したものを学級内で交流しあい、**ものにAIを連携することで、どのような問題が解決できそうかを考えてまとめる。**

※この学習が、計測・制御や情報システム、総合実習のモデル開発に生かされる想定

想定される学習活動イメージ

イメージ② ロボットの設計で動作のしきい値を決める学習活動例

- ▶ ロボットなど**計測・制御システム**の動作では、センサで測った値をもとに、動作を分岐させる**しきい値を決定する必要がある**ことを理解する
- ▶ 見本の教材ロボットに目的の動作（床の黒いタイルを判別したら、停止して、向きを反転する）をさせるためのセンサのしきい値を、その計測の値をもとに決める活動を行う。**計測したセンサの値をグラフ化**し、教室内の、他の場所で活動に取り組んでいるグループの活動のグラフを共有して、**しきい値が、環境（場所の明るさなど）によって変わる**ことを理解する。
- ▶ 現実世界で情報をもとに**しきい値を決定するには、環境の変化を想定して決める必要がある**ことを確認し、自分の設計に生かす。

学習内容のイメージ

(2)情報の表現とデジタル化（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

a: 情報技術により情報やデータから新たな関係や意味を見いだしたり、b: 利用者の立場で情報を批判的に吟味・設計したりすることが、c: 分析結果や考えの分かりやすい表現につながることを理解する

類型化した要素

a: 情報技術により情報やデータから新たな関係や意味を見いだしたりするために必要な新規の内容

- データの構造とデータベース（★）
- データの管理と活用（★）
- データを連携した情報処理の手順の表し方
- 情報やデータの統計的な分析の方法（★）

b: 利用者の立場で情報を批判的に吟味・設計したりするために必要な新規の内容

- フェイクニュースを生成しないなど情報を表現・生成する際の倫理的配慮
- ユーザー視点の情報デザイン（★）
- 情報デザインの考え方を生かした新たな発想を伴うUI設計の方法（★）
- ネットワークを利用した成果の共有

c: 分析結果や考えの分かりやすい表現につながることを理解するために必要な新規の内容

- エコーチェンバー・フィルターバブルといったメディア特性が受信・発信に与える影響
- 発信源の確認や複数媒体の確認といった、偽情報・誤情報の判別や必要な情報の精査とその批判的な考察の必要性
- データやメディアを扱う技術と人の認知に与える影響等を含む生活や社会、環境との関係の理解

d: 情報表現とデジタル化に共通する理解すべき基盤的な内容

※高次の資質・能力の記述には表出しない

- 情報の二値化（★）、2進数等での計算といったデジタルとアナログとの違い（★）
- 情報の特性（★）やその背景、正確性、情報の量の違い
- 情報通信ネットワークで情報がやり取りされる仕組み（★）
- 情報を表現・生成する際の情報セキュリティ（★）、発信した情報の責任
- 個人情報の保護（★）
- 著作権を含めた知的財産権（★）
- ネットワークを利用したインタラクティブコンテンツの安全・適切なプログラムの制作と動作の確認及びデバッグ等の技能
- AIの基本的な仕組みと情報の表現・生成

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

「1. 情報技術（仮称）」

(1)プログラミングと自動化（仮称）

(2)情報の表現とデジタル化（仮称）

(ア) 情報技術の原理と仕組み（仮称）

- 情報の表現と情報デザイン、通信の約束→メディアの特性等の原理・法則と、情報のデジタル化と加工、情報通信ネットワーク、とデータの活用利用、AI、情報セキュリティ等に関わる基本的な技術の仕組みや取扱いについて理解する

(イ) 情報技術による問題解決（仮称）

- データを活用した問題発見と課題設定の方法を理解する
- 情報デザインを踏まえたコンテンツの設計を理解する
- 安全・適切なプログラムの制作を通してインタラクティブコンテンツの実現、動作の確認及び改善等ができる

(ロ) 社会における情報技術の吟味と活用（仮称）

- 情報を表現・生成する技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

(3)情報基盤とシステム化（仮称）

※情報デザインの学習内容は、領域2「情報を基盤とした生産技術の(1)から(3)の個別の知識及び技能の「d: 情報技術に関わる基盤的な内容」にも記載

現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野）

D情報の技術

(1)生活や社会を支える情報の技術

- 情報の表現、記録、計算、通信の特性等の原理・法則と、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解する

(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

- 情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組みを理解し、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる

(3)計測・制御のプログラミングによる問題の解決

- 計測・制御システムの仕組みを理解し、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる

(4)社会の発展と情報の技術

- 生活や社会、環境との関わりを踏まえて、技術の概念を理解する

※緑ハイライトで示した内容の一部について、発達段階の差に留意しつつ、体験的に扱える形に整理したうえで、小学校の総合的な学習の時間（情報の領域）に移行することを想定

※データの活用の学習内容は、領域2「情報を基盤とした生産技術(2)生物育成とデータ活用にも記載

学習内容のイメージ

(2)情報の表現とデジタル化（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、a:情報やデータの分析結果を判断し表現したり、b:利用者にとって分かりやすい情報を**批判的に**吟味・設計・表現し、評価・改善したりできる

類型化した要素

※ **情報技術の正負の側面への配慮**は、以下すべてに通底する考え方と捉える

a:情報やデータの分析結果を判断し表現する学習内容

- インターネット上のサービスやセンサ等を利用し、収集、蓄積した情報やデータの示す意味を、**情報を表現・生成する技術**の特性を踏まえて、**正負**の多様な視点から客観的に吟味し、判断したり表現したりする
- ニーズ等を適切にとらえるため、情報を表現・生成する技術の観点から**正負**の両面を含め多角的に捉えて、**情報やデータ等を整理・分析（★）**することで、自分なりの判断基準を持って、生活や社会の問題を見いだしたり、**メディアを複合する技術を活用して解決する課題を設定する**

b:利用者にとって分かりやすい情報を**批判的に**吟味・設計・表現し、評価・改善する学習内容

- 設定した課題を解決するため、**人間中心の情報デザインの考え方等**をもとに**表現を工夫するコンテンツ（★）**と**ネットワークでの情報やデータのやり取りで課題を解決する情報処理の手順を発想・構想し（★）**、試作や検証等を通じて設計して**図表等に表現する（★）**
- AIを補助的に活用しつつ**コンテンツのプログラムを制作するために**試行錯誤**するとともに、その過程や結果の**批判的な評価、改善及び修正、**について考え、**適切に表現する（★）**

c:情報表現とデジタル化に共通する理解すべき基盤的な内容

※高次の資質・能力の記述には表出しない

- 情報を表現・生成する技術**が、どのような条件の下で、どのように生活や社会における問題を解決しているのかを読み取り、**その仕組みを考え表現する**
- 多角的な視点から、特性等にも配慮して、**情報を表現・生成する技術の生活や社会に果たす役割、その適切な取扱い、活用について考え表現する**

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

「1. 情報技術（仮称）」

(1)プログラミングと自動化（仮称）

(2)情報の表現とデジタル化（仮称）

(ア) 情報技術の原理と仕組み（仮称）

- 情報を表現・生成する技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考慮すること
- 情報技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、情報を表現・生成する技術の**安全性や信頼性等に配慮した**最適な活用や管理・運用、実装を考慮すること

(イ) 情報技術による問題解決（仮称）

- 問題を情報やデータの分析結果をもとに多角的に捉え、課題を設定すること
- 試作や検証等を通して、メディアを組み合わせ、利用者にとって分かりやすく効果的な情報表現方法及び、ネットワークでの情報やデータのやり取りで課題を解決する情報処理の手順を構想すること**
- 制作のために**試行錯誤**するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること
- (ウ) **社会における情報技術の吟味と活用（仮称）**
- 情報を表現・生成する技術を吟味し、**生活や社会への影響を踏まえた**適切な活用や、新たな発想に基づく創造について考えること

(3)情報基盤とシステム化（仮称）

現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野） D情報の技術

(1)生活や社会を支える情報の技術

- 技術に込められた問題解決の工夫について考えること

(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

- 問題を見いだして課題を設定し、**使用するメディアを複合する方法とその効果的な利用方法等を構想して情報処理の手順を具体化**するとともに、**制作の過程や結果の評価、改善及び修正**について考えること

(3)計測・制御のプログラミングによる問題の解決

- 問題を見いだして課題を設定し、**入出力されるデータの流れを元に計測・制御システムを構想して情報処理の手順を具体化**するとともに、制作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること

(4)社会の発展と情報の技術

- 技術を評価し、**適切な選択と管理・運用の在り方**や、**新たな発想に基づく改良と応用**について考えること

※**緑ハイライト**で示した内容の一部について、発達段階の差に留意しつつ、体験的に扱える形に整理したうえで、小学校の総合的な学習の時間（情報の領域）に移行することを想定

1. 情報技術（仮称）（2）情報の表現とデジタル化（仮称）（ア）情報技術の原理と仕組みの例

単元名

「データの管理と活用」

単元の概要

情報やデータから新たな関係や意味を見つけたり、情報技術の正負の側面に配慮しつつ、その分析結果を判断し表現したりする活動を通して、データを活用する技術の特性や取扱いを理解するとともに、技術に込められた問題解決の工夫を考察し表現する。

単元の授業デザイン

- ▼ 様々なデータを収集、管理、活用した情報技術による問題解決について、センサで計測・蓄積しデータを利用して表す体験などを通して理解する。

▶イメージ①

- ▼ インターネット上で公開されているデータを活用して、データを可視化して表現した後、その成果物を情報技術の正負の両面から評価し、データの取扱いをまとめ表現する

想定される学習活動イメージ

イメージ①データの管理と活用の学習活動例

- **気象観測システムやPOSシステム**など、生活や社会の中で情報技術を利用して様々なデータを収集、管理、活用することで問題解決している事例について知る。
- 教師があらかじめ設置しておいた学校内の様々な場所のセンサのデータ（教室、体育館、グラウンド、生物育成をしている圃場などの温度や人が訪れた回数など）を利用して、**平均気温を出したり、時間ごとの変化を表やグラフに出力**する。



- **表やグラフから傾向を読み取り**、例えば、養液栽培に適した場所はどこか、といった**データを基にした技術の利用**について皆で話し合い、発表する。

※この後、データを利用した生物育成の環境調整の計画と実施、計測・制御におけるしきい値の判断などで活用する

単元名

「エコーチェンバー・フィルターバブルといったメディア特性が情報の受信・発信に与える影響」

単元の概要

SNSやニュースアプリなど、情報技術のレコメンド機能などにより、端末が受け取る情報がパーソナライズされていることを実感する活動を通して、メディア特性が受信や発信に与える影響を理解するとともに、その適切な活用を考察し表現する。

単元の授業デザイン

- ▼ レコメンドのアルゴリズムの仕組みとフィルターバブルを体験的に理解する
- ▼ ニュースアプリの表示を比較するなどして、異なる立場の意見を比較・分析した後、エコーチェンバーについて学び、そのリスクを回避する「自分なりの情報技術ルール」を考える ▶イメージ②

イメージ②エコーチェンバー・フィルターバブルといったメディア特性が情報の受信・発信に与える影響の学習活動例

- 教師があらかじめ、情報技術に関わる特定の社会問題について、ニュースアプリ等が一定の期間、**どのようなニュースを上位などに上げて表示しているか記録し、内容、発信元、掲載順位などに分けて整理**する。



- こうして整理された情報について、**生徒がフィルターバブルの特性を踏まえながら他者と共有、比較**し、人によって違う情報に囲まれていることを実感する。
- 「**エコーチェンバー**」について学び、その現象についてのリスクを回避するための、**情報の吟味、判断、発信のあり方について、授業の体験を踏まえて「自分なりのルール」を策定し、発表**する。

1. 情報技術（仮称）（2）情報の表現とデジタル化（仮称）

（イ）情報技術による問題解決の例

単元名

「ユーザ視点の情報デザイン」

単元の概要

ユーザ視点の情報デザインの考え方を、高齢者に分かりやすい通知がどのようなものか探究する活動を通して理解するとともに、解決する問題の条件や情報技術の正負の影響を踏まえて情報デザインを制作し表現する。

単元の授業デザイン

- ▼ 情報デザインの考え方を実践的・体験的な学習を通して理解する
- ▼ 身近な情報の表現に関わる問題（例：高齢者にわかりやすく適切なSNSの通知等）を解決するユーザーインターフェース（UI）を、生成AIを利用しながら複数構想する ▶ **イメージ③**
- ▼ 構想したUIを評価・改善することを通して情報デザインをするうえで配慮することをまとめ表現する

（ウ）社会における情報技術の吟味と活用の例

単元名

「データやメディアを扱う技術と生活や社会、環境との関係」

単元の概要

コンテンツとデータ（仮称）の学習を振り返って、データやメディアを扱う技術について理解するとともに、その理解を活用して技術を吟味し、生活や社会におけるデータやメディアを扱う技術の活用や、今後の発展を考える。

単元の授業デザイン

- ▼ データやメディアに関わる先端技術を調査し共有する
- ▼ 調査したこと等をもとに、データやメディアの選択・利用で心がけることや留意すべきこと、守るべきこと、社会で果たしている役割などを理解し、適切な活用を考える
- ▼ ビッグデータの利用やAIといった技術の正負の影響を踏まえて吟味し、倫理観を踏まえて将来の技術の在り方を考え表現する ▶ **イメージ④**

想定される学習活動イメージ

イメージ③ ユーザ視点の情報デザインの学習活動例

- ▶ 例えば、高齢者にも分かりやすい適切なSNSの通知の画面表現といった、身近な情報の表現に関わる問題を解決している**情報デザインの工夫を、インターネットなどを利用して調査**する。
- ▶ 調査で見つけた工夫を**情報デザインの原則と比較して整理**することを通して、設定した問題をどのように解決しようとしているのか、制作者の意図を理解する。

- ▶ **制作者の意図を利用者に正しく伝え、直感的に操作できるアプリのユーザーインターフェースを、生成AIを利用しながら複数構想してデジタルで表現する。**



※この学習が、身近な情報の表現に関わる問題を解決するネットワークを利用したアプリのモデル開発に生かされる想定

想定される学習活動イメージ

イメージ④ データやメディアを扱う技術と生活や社会、環境との関係

- ▶ **ビッグデータの利用やAIといった先端技術がどのように使われているのか調査し、共有**する。



- ▶ **情報を表現・生成する技術の正負の影響**について、**人や社会との関わり、インフラ維持等による環境負荷などを踏まえて吟味**する。その上で、その技術の将来の発展を皆で話し合う。
- ▶ 一人一人が、**情報を表現・生成する技術の在り方を考え、自分が今後どのようにデジタル社会と向き合っていくかを考えて表現**する。

学習内容のイメージ

(3)情報基盤とシステム化（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

a: 情報技術や多様な技術の組合せにより情報システムが構築されることを捉え、b: それらを活用しつつ、情報の信頼性や社会に与える影響に配慮して評価・改善することが、c: 包摂的で豊かな生活や社会につながることを理解する

類型化した要素

a: 情報技術や多様な技術の組合せにより情報システムが構築されることを捉えるために必要な新規の内容
 b: それらを活用しつつ、情報の信頼性や社会に与える影響に配慮して評価・改善するために必要な新規の内容

- 生活や社会で目的を実現するための情報技術を用いたシステム化とその役割
- 情報システムの考え方とその捉え(★)
- AIが情報システムで果たす役割
- 複数の情報技術を組み合わせた表現技能(★)
- インプットからアウトプットまでのシステムの設計と視覚化
- ネットワークを利用した成果の共有

c: 包摂的で豊かな生活や社会につながることを理解するために必要な新規の内容

- 民主主義社会におけるメディアの役割と機能の理解
- 情報技術の悪用が社会に与える多大な影響
- 情報技術の民主化が持つ、個人の思いの実現や豊かな社会の構築の実現に対する可能性
- ネット依存など健康への影響など心身を含むリスク評価と適切な対処(★)
- 情報技術によるシステム化やDXと生活や社会、環境との関係の理解

d: 情報基盤とシステム化に共通する理解すべき基盤的な内容

- ※高次の資質・能力の記述には表出しない
- 情報通信ネットワークによるサービスの連携(★)
- 社会でのサイバー空間の役割とそのセキュリティの重要性(★)
- 情報の適切な利用や情報セキュリティに関わる法律の理解(★)
- 安全・適切なシステムのプログラムの制作と動作の確認及びデバッグ等の技能
- 生成AIを利用した情報技術の活用

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

「1. 情報技術（仮称）」

(1)プログラミングと自動化（仮称）

(2)情報表現とデジタル化（仮称）

(3)情報基盤とシステム化（仮称）

(ア) 情報技術の原理と仕組み（仮称）

- 情報システムの技術が生活で果たす役割を理解する
- 情報のシステム化に関わる基本的な技術の仕組みや取扱いについて理解する

(イ) 情報技術による問題解決（仮称）

- 様々な手法を組み合わせた問題発見と課題設定の方法を理解する
- 情報システムの設計を理解する
- 安全・適切なプログラムの制作を通して情報システムの構築、動作の確認及び修正等ができる

(ロ) 社会における情報技術の吟味と活用（仮称）

- 情報システムの技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

これらの要素を包括して示す

※ 黄色ハイライトは情報活用能力の抜本的向上を支えるために新たに追加すべき内容
 ※ 水色ハイライトは現行の技術科から継承されつつ、情報 I へのつながりも踏まえ充実する内容

現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野） D情報の技術

(1)生活や社会を支える情報の技術

- 情報の表現、記録、計算、通信の特性等の原理・法則と、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解する

(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

- 情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組みを理解し、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる

(3)計測・制御のプログラミングによる問題の解決

- 計測・制御システムの仕組みを理解し、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる

(4)社会の発展と情報の技術

- 生活や社会、環境との関わりを踏まえて、技術の概念を理解する

※ 緑ハイライトで示した内容の一部について、発達段階の差に留意しつつ、体験的に扱える形に整理したうえで、小学校の総合的な学習の時間（情報の領域）に移行することを想定

学習内容のイメージ

(3)情報基盤とシステム化（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、a:それを基盤とする多様な技術を組み合わせ、b:倫理・法・社会の観点にも考慮して問題を解決するための情報システムを設計・表現し、評価・改善できる

類型化した要素

※ 情報技術の正負の側面への配慮は、以下すべてに通底する考え方と捉える

a:情報技術を基盤とする多様な技術を組み合わせる学習内容

- 生活や社会におけるニーズ等を適切にとらえるため、複数の手法を用いて集めた情報やデータを、情報システムの技術の観点から正負の両面を含め多角的に吟味し、多様な技術を組み合わせる課題を設定する

b:倫理・法・社会の観点にも考慮して問題を解決するための情報システムを設計・表現し、評価・改善する学習内容

- 設定した課題を解決するため、そのセキュリティも考慮しながら複数の技術をつないで動かす情報システムの構成とその情報処理の手順を発想・構想し（★）、試作や検証等を通じて設計して、図表等に表現する（★）
- AIを補助的に活用しつつ情報システムを制作するために試行錯誤するとともに、その構築する過程や結果の批判的な評価、改善及び修正について考え、適切に表現する
- 情報システムの技術を、正負の多様な視点から客観的に吟味し、倫理観を持った活用の仕方を考えたり、新たな技術の発想を創造したりして、表現する

c:情報基盤とシステム化に共通する理解すべき基盤的な内容

※ 高次の資質・能力の記述には表出しない

- 情報システムの技術が、どのような条件の下で、どのように生活や社会における問題を解決しているのかを読み取り、その仕組みを考え表現する
- 多角的な視点から、特性等にも配慮して、情報システムの技術の生活や社会に果たす役割（★）、その適切な取扱い、活用について考え表現する

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

「1. 情報技術（仮称）」

(1)プログラミングと自動化（仮称）

(2)情報表現とデジタル化（仮称）

(3)情報基盤とシステム化（仮称）

(ア) 情報技術の原理と仕組み（仮称）

- 情報システムの技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考慮すること
- 情報技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、情報システムの技術の安全性や信頼性等に配慮した最適な活用や管理・運用、実装を考慮すること

(イ) 情報技術による問題解決（仮称）

- 複数の手法を組み合わせることで問題を多角的に捉え、課題を設定すること
- 試作や検証等を通じて、情報システムを構想し、情報処理の手順を具体化すること
- 制作のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

(ウ) 社会における情報技術の吟味と活用（仮称）

- 情報システムの技術を吟味し、生活や社会への影響を踏まえた適切な活用や、新たな発想に基づく創造について考えること

これらの要素を包括して示す

※ 黄色ハイライトは情報活用能力の抜本的向上を支えるために新たに追加すべき内容

※ 水色ハイライトは現行の技術科から継承されつつ、情報 I へのつながりも踏まえ充実する内容

現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野） D情報の技術

(1)生活や社会を支える情報の技術

- 技術に込められた問題解決の工夫について考えること

(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

- 問題を見いだして課題を設定し、使用するメディアを複合する方法とその効果的な利用方法等を構想して情報処理の手順を具体化するとともに、制作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること

(3)計測・制御のプログラミングによる問題の解決

- 問題を見いだして課題を設定し、入出力されるデータの流れを元に計測・制御システムを構想して情報処理の手順を具体化するとともに、制作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること

(4)社会の発展と情報の技術

- 技術を評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えること

※ 緑ハイライトで示した内容の一部について、発達段階の差に留意しつつ、体験的に扱える形に整理したうえで、小学校の総合的な学習の時間（情報の領域）に移行することを想定

中学校 情報・技術科（仮称）の学習活動イメージ

1. 情報技術（仮称）（3）情報基盤とシステム化（仮称）

（ア）情報技術の原理と仕組みの例

単元名

「情報システムの考え方とその捉え」

単元の概要 ～情報システムの仕組みを知ろう～

情報システムの技術が、生活や社会において解決している問題をを読み取り、その役割を理解するとともに、多角的な視点から、特性等にも配慮して、情報システムの技術の生活や社会に果たす役割、その適切な取扱い、活用について考え表現する

単元の授業デザイン

- ▼ 情報システムをについて、これまでの学習で触れてきたシステムを振り返り、社会の情報システムについて調べることを通して理解する ▶ **イメージ③**
- ▼ 情報システムの利用について、実際に情報システムを利用するアプリを生成AIを補助的に利用してつくってみる等の体験を通して理解する。
- ▼ 情報システムの安全について理解した後、つくってみたい情報システムのアイデアを考えてまとめる。

（イ）情報技術による問題解決の例

単元名

「複数の情報技術を組み合わせた表現技能」

単元の概要 ～エンジニアになって、社会問題を解決するIoTシステムのモデルを開発して提案しよう～

自らの設計の実現に必要な複数の情報技術を組み合わせながら、意図した情報システムを制作するために試行錯誤するとともに、その構築する過程や結果の評価、改善及び修正について考え、適切に表現する

単元の授業デザイン

- ▼ IoT教材などを用いて、計画した制作工程通りに、IoTシステムのモデルをグループごとに制作する
- ▼ 中間発表会を行い、その評価を踏まえて、モデルを改良、修正する。
- ▼ モデルの制作の過程を振り返って評価した上で、自分の製品の問題解決や魅力を伝えるコンテンツやデジタルレポートを作成し、その成果を発信する ▶ **イメージ④**

想定される学習活動イメージ

イメージ③ 情報システムの利用の学習活動例

- 自分たちが普段意識せずGIGA端末やスマホで利用しているサービスが、**コンピュータとネットワーク**を利用して、情報やデータを管理、提供している情報システムがあることを、これまでの学習で触れてきたものや（**AIのモデル、データベースの利用、SNS**など）を踏まえて理解する。
- 例えば、**POSシステム電子決済システム、緊急地震速報システム**など、社会で利用されている情報システムを調べる。



- そのシステムが、①どのようなデータを扱っているのか、②そのデータはどのように獲得しているのか、③複数の情報システム同士を組み合わせるとして便利になっているか、を考えたり調べたりしてまとめ、発表する。

想定される学習活動イメージ

イメージ④ データやメディアを扱う技術と生活や社会、環境との関係

- 制作した**IoT情報システム**を紹介するショート動画を撮影、編集する。

（Aグループ）災害時の人命救助ロボットを開発。要救助者を発見し、生存確認が取れたら、そのことを司令部に通知する。

（Bさん）介護施設で、車いすの利用者の転倒を介護士に通知するシステムを開発。利用者の情報もデータベースをもとに通知。

- 編集した動画を、**学習支援システムの機能を使って学級で共有**する。他のグループの動画を視聴し、①目的とした機能を実現できそうか、②情報の信頼性や社会に与える影響に配慮しているか、③このシステムが、包摂的で豊かな生活や社会につながるか、といった視点から評価する。時間によっては、他のクラスの動画も評価する。
- 評価を踏まえて、**自分のグループのIoTシステムの改良点をまとめ、レポートを作成**する。

【前提となる考え方】

従来の技術分野では、中学校段階における産業に関する基礎的な理解や技能の習得を担うこととされており、それを引き継ぐ情報・技術科（仮称）においても、次のような市民の育成や、将来的な担い手の裾野を形成する役割を担う必要が求められている。

- デジタルものづくりによって、自らの思いや願い、意志を具現化して豊かな生活を送ることができる市民
- デジタルで進化した生産技術の普及に伴う事故や技術の誤用・悪用を防ぎ、安全な生活を送ることができる市民
- 「情報を基盤とした生産技術」で獲得する資質・能力が発揮される職業への関心の萌芽（ロボット人材や交通、インフラ、物流、農水産、等のエッセンシャルワーカー 等）

【以上を前提とした内容の検討】

- 情報技術以外の生産技術（現行のA材料と加工の技術/B 生物育成の技術/C エネルギー変換の技術）は、情報技術が生み出す価値を現実の生活や社会で具体化する上で、引き続き不可欠な技術であり、生産技術上のニーズやシーズが媒介となって情報技術を発展させる側面もある。このように、両者は相互に補完しながら豊かな生活や社会を実現する関係にあり、情報技術と生産技術と掛けあわせた学びがより一層重要である。（情報・技術WG第4回資料2 P.12【補足イメージ3】から引用）
- 一方で、**生産技術についても、木質材料の多様化による材料や加工技術の変化（現行A領域）、養液などによる栽培技術の進化（現行B領域）、蓄電技術の進展によるエネルギー活用の拡大（現行C領域）など、時代の変化に伴う内容の見直しや、従前から学習してきた技術の陳腐化を踏まえた内容の見直しを図るとともに、デジタル技術の活用によりものづくりの楽しさや可能性を実感し、だれもが生活の中で主体的にものづくりに関わろうとする意欲や将来の職業としてのイメージを持つような学習内容を検討する必要**

※（例）木材の弱点を補う「木質材料」の進化により、太く長い天然木に頼らずとも、複数の木材を接着・加工して同等以上の強度を確保できるようになり、その結果、2025年大阪・関西万博の「大屋根リング」のような大規模木造建築が実現している。

- 論点整理では、学習指導要領の構造化に当たり「各教科等の本質的理解の獲得に重点を置き、学校段階や教科等の特性を踏まえつつ、**そのために必要な学習内容を検討したり、必要に応じた精選を行ったりしていくことが必要である**」ことも示されている。

「2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）」で扱う内容の考え方

- 以上の考え方を踏まえつつ、「2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）」においても、「1. 情報技術（仮称）」と同様に、**高次の資質・能力を分解して類型化したうえで、次のような観点から学習内容を検討してはどうか**

- ① 情報活用能力の抜本的向上を受け、情報技術との関わりを強化するために新たに追加すべき内容（黄色ハイライト）
- ② 生産技術の進化や社会における生産技術に対する要請を踏まえ充実すべき内容（水色ハイライト）
- ③ 整理した「高次の資質・能力」に基づき、より豊かな学習活動に繋がり、かつ、系統性等を損なわない範囲で精選が可能な内容（緑色ハイライト）

（留意すべき事項）

※本WGでは告示自体の検討はしないこと

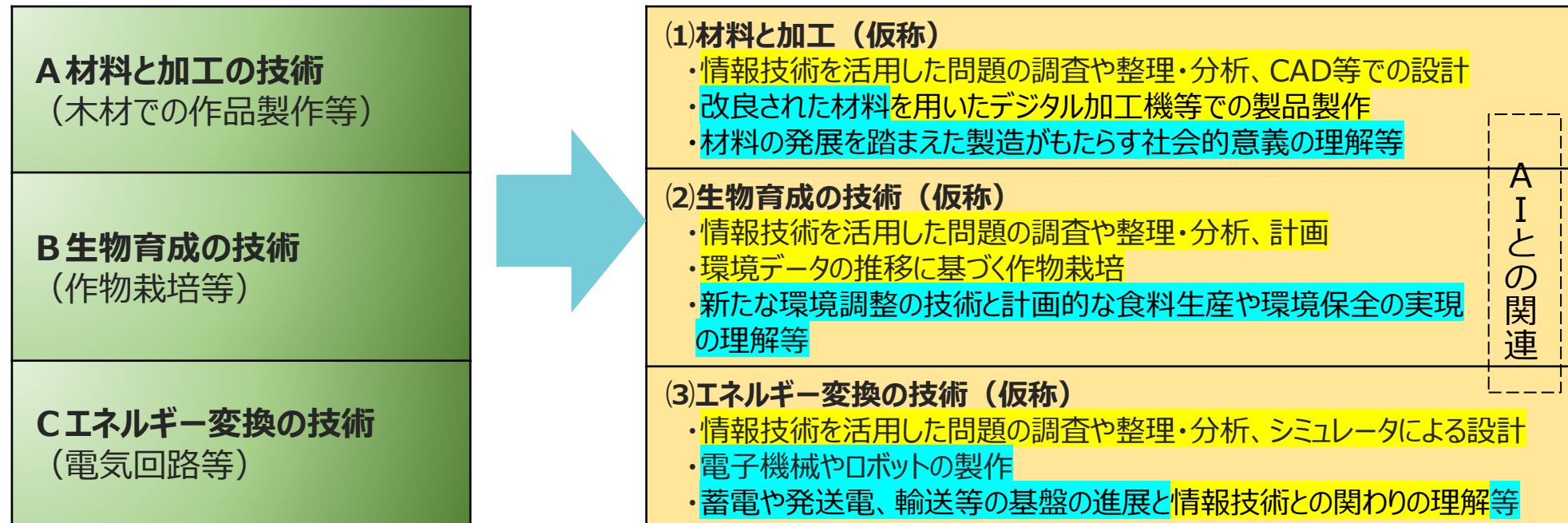
※引き続き、小学校や中学校の関連する各教科等の学習内容とのつながりも踏まえること

【現行の生産技術3領域】

◎ 現行学習指導要領のABC領域の内容

【改善のイメージ】

◎ 情報を基盤とした生産技術の（1）～（3）の主な内容例



具体的な検討は補足イメージ5

「2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）」で扱う内容（個別の知識及び技能）のイメージ

学習内容のイメージ

(1)材料加工とデジタル製作（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

a: 材料の加工や構造の工夫によるb:ものづくりと、d:情報技術を活用した設計・製作や評価・改善の高度化が、c:安全で利便性の高い生活や社会につながることを理解する

類型化した要素

a: 材料の加工や構造の工夫のために必要な内容

- 材料の構造、圧縮、引張、曲げ等に対する力学的な性質と改良
- 組み合わせる部材の厚さ、幅、断面形状と、四角形や三角形、面等の組み合わせる部材の構造
- 切削、切断、塑性加工、加熱といった加工の特性と代表例
- 情報技術の拡張も含めた材料を成形する方法と材料の構造の改良

b: ものづくりのために必要な内容

- 人間工学等の考え方を踏まえた部品や製品の形状や構造
- CADなども含めた適切な方法を用いた、製作に必要な図の理解と表現
- 自らの設計の実現に必要な工具や機器、デジタル加工機を使用して、安全・適切に材料取り、部品加工、組立て・接合、仕上げや、検査等の切断や切削等の技能
- 自らの設計の実現に必要な工具等の使用前の点検・調整や使用後の手入れの技能
- 作業計画に基づき情報技術を活用した能率的な作業の技能

c: 安全で利便性の高い生活や社会の理解のために必要な内容

- 緻密なものづくりの技が、我が国の伝統や、木の文化・和の文化を支えてきたことへの気付き
- 知的財産の創造、保護及び活用の重要性
- 生産技術が情報技術による拡張で発展すること
- 技術には光と影があること
- 技術と社会や環境とは相互に影響し合う関係にあること

d: 情報技術を活用した設計・製作や評価・改善の高度化に必要な内容

- 情報技術を活用し正負の両面を踏まえたニーズ情報の収集・整理分析
- 情報技術を活用したアイデアの発想・可視化
- 情報技術を活用した設計の具体化と検証
- デジタル加工機役割と利用
- 情報デザインの考えを生かし、受け手に配慮した成果の発信
- 問題解決の過程におけるAIを補助的な役割とした活用
- 生産工程の管理など材料と加工の技術へのAIの利用

これらの要素を包括している

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）

(1)材料加工とデジタル製作（仮称）

(ア) 生産技術の原理と仕組み

- 材料の加工や構造を工夫することでものをつくる技術が生活で果たす役割を理解する
- 材料の加工や構造の特性等の原理・法則と、それらに関わる基本的な技術や情報を拡張した仕組み、取扱いについて理解する

(イ) 生産技術による問題解決

- 情報技術を活用した問題発見と課題設定の方法を理解する
- 人間工学等を踏まえたものの形状や構造の設計を理解し図に表す
- 安全・適切な製作や検査・点検等ができる

(ウ) 社会における生産技術の吟味と活用

- 材料の加工や構造を工夫することでものをつくる技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

(2)生物育成とデータ活用（仮称）

(3)エネルギー変換とスマート化（仮称）

(4)総合実習（仮称）

- ※ 黄色ハイライトは情報活用能力の抜本的向上を受け、情報技術との関わりを強化する内容
- ※ 水色ハイライトは生産技術の進化や社会における生産技術への要請を踏まえた内容

(参考) 現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野）

のA材料と加工の技術

(1)生活や社会を支える材料と加工の技術

- 材料や加工の特性等の原理・法則と、材料の製造・加工方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解すること。

(主な学習内容)

- ✓ 材料の組織や成分、圧縮、引張、曲げ等に対する力学的な性質
- ✓ 組み合わせる部材の厚さ、幅、断面形状と、四角形や三角形、面等の組み合わせる部材の構造
- ✓ 切削、切断、塑性加工、加熱といった加工の特性
- ✓ 材料の組織を改良する方法
- ✓ 断面形状や部材の構造を含めた材料を成形する方法
- ✓ 切断や切削等の加工の方法
- ✓ 表面処理の方法
- ✓ 緻密なものづくりの技が、我が国の伝統や、木の文化・和の文化を支えてきたことへの気付き

(2)材料と加工の技術による問題の解決

- 製作に必要な図をかき、安全・適切な製作や検査・点検等ができること。

(主な学習内容)

- ✓ 適切な図法を用いて、製作に必要な図をかきことができる
- ✓ 工具や機器を使用して、安全・適切に材料取り、部品加工、組立て・接合、仕上げや、検査等ができる
- ✓ 工具等の使用前の点検・調整や使用後の手入れができる
- ✓ 作業計画に基づいた能率的な作業ができる

(3)社会の発展と材料と加工の技術

- 生活や社会、環境との関わりを踏まえて、技術の概念を理解すること。

(主な学習内容)

- ✓ 技術には光と影があること
- ✓ 技術と社会や環境とは相互に影響し合う関係にあること
- ✓ 材料と加工の技術とは、様々なこととの折り合いを付け、その効果が最も目的に合致したものとなるよう材料の製造方法や、必要な形状・寸法への成形方法を考案、改善する過程とその成果であること

※ 緑ハイライトで示した内容は、情報技術を基盤とする学習内容に置き換わるなどし、一部の要素を精選する想定。

学習内容のイメージ

(1)材料加工とデジタル製作（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

安全性等に配慮しつつ、情報技術を活用してa:材料を選択し、意図した形や構造を設計・b:加工することで、生活や社会に役立つものを製作し表現できる。

類型化した要素

- ※ 安全性等への配慮は、正負の両面を様々な側面から多角的に捉えることを前提としつつ、この内容では、特に安全性に着目して配慮することを以下すべてに通底する考え方で捉える
- ※ 情報技術を活用しては、以下、すべてに通底する考え方とする

a:材料を選択し、意図した形や構造を設計する学習内容

- 生活や社会の問題を、材料や加工の技術の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、材料を選択・設計し、意図した形や構造に加工することで解決する課題を、情報技術を活用した情報の収集、整理・分析等することで設定する
- 設定した課題を解決するため、人間工学の考え方等をもとに部品や製品の形状や構造を発想・構想し、試作や検証等を通じて設計して、CAD等を用いた図やデータ等に表現する

b:意図した形や構造を加工することで、生活や社会に役立つものを製作し表現する学習内容

- AIも含めた情報技術やデジタル加工機も適切に使いながら、意図した形や構造を製作するために試行錯誤するとともに、その過程や結果の批判的な評価、改善及び修正、について考え、適切に表現する
- 材料を加工する技術を正負の多様な視点から客観的に吟味し、情報技術による拡張で発展させる方法や倫理観を持った活用の仕方を考えたり、新たな技術の発想、創造したりして、表現する

c:材料と加工の技術に関わる基礎的な学習内容

- ※高次の資質能力の記述には表ししない
- 材料と加工の技術が、どのような条件の下で、どのように生活や社会における問題を解決しているのか、情報技術を基盤とすることでどのように便利になっているのかを読み取り、その仕組みを考え表現する
- 多角的な視点から、特性等にも配慮して、材料と加工の技術の生活や社会に果たす役割、その適切な取扱い、活用について考え表現する

これらの要素を包括して示す

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）

(1)材料加工とデジタル製作（仮称）

(ア) 生産の原理と仕組み（仮称）

- 材料と加工の技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考慮すること
- 情報や技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、材料と加工の技術の安全で最適な活用や管理・運用、実装を考慮すること

(イ) 生産技術による問題解決（仮称）

- 問題を、情報技術を活用した効率的な調査を踏まえて多角的に捉え、課題を設定すること
- 情報技術を活用した試作や検証等を通じて、製品とその材料を構想し、形や構造を具体化すること
- 製作のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

(ウ) 社会における生産技術の吟味と活用（仮称）

- 材料と加工の技術を吟味し、情報技術を拡張した利用や適切な活用、新たな発想に基づく創造について考えること

(2)生物育成とデータ活用（仮称）

(3)エネルギー変換とスマート化（仮称）

(4)総合実習（仮称）

- ※ 黄色ハイライトは情報活用能力の抜本的向上を受け、情報技術との関わりを強化する内容
- ※ 水色ハイライトは生産技術の進化や社会における生産技術への要請を踏まえた内容

(参考) 現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野）

A材料と加工の技術

(1)生活や社会を支える材料と加工の技術

- 技術に込められた問題解決の工夫について考えること。
- (主な学習内容)
 - 取り上げた技術が、どのような条件の下で、どのように生活や社会における問題を解決しているのかを読み取ることで、材料の製造方法や成形方法等の技術が、社会からの要求、生産から使用・廃棄までの安全性、耐久性や機能性、生産効率、環境への負荷、資源の有限性、経済性などに着目し、材料の組織、成分、特性や、組み合わせる部材の構造、加工の特性等にも配慮して、最適化されてきたことに気付かせる

(2)材料と加工の技術による問題の解決

- 問題を見いだして課題を設定し、材料の選択や成形の方法等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること。
- (主な学習内容)
 - 生活や社会の中から材料の製造や成形などに関わる問題を見いだして課題を設定する力
 - 課題の解決策を、条件を踏まえて構想し、製作図等に表す力
 - 試作等を通じて解決策を具体化する力
 - 設計に基づく合理的な解決作業について考える力
 - 課題の解決結果や解決過程を評価、改善及び修正する力

(3)社会の発展と材料と加工の技術

- 技術を評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えること。
- (主な学習内容)
 - よりよい生活や持続可能な社会の構築を目指して、既存の材料と加工の技術を、安全性や社会・産業における役割、環境に対する負荷、経済性などの多様な視点で客観的に評価し、適切な選択、管理・運用の在り方を考えたり、新たな改良、応用を発想したりする力

※緑ハイライトで示した内容は、情報技術を基盤とする学習内容に置き換わるなどし、一部の要素を精選する想定。

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）（1）材料と加工（仮称）（イ）生産技術による問題解決の例

単元名

「家庭や学校の問題を解決する製品の設計」

単元の概要 ～家庭や学校の問題を解決するオリジナル製品を設計しよう～

人間工学等の設計の考え方を理解し、設定した課題を解決する部品や製品の形状や構造を発想・構想し、試作や検証等を通じて設計して、CAD等を用いた図やデータ等に表現する

単元の授業デザイン

- ▼ 設定した課題を解決する製品のアイデアを、ブレインストーミング等で発想して構想し、その機能を実際に世の中にある製品を参考に設定する
- ▼ 製品の詳細な機能について、自分の思いと、ユーザの思いを設計の手法を参考に分析して決定する ▶ **イメージ①**
- ▼ 決定した機能を実現する製品の部品や全体の形状、材料や構造を人間工学の考え方などをもとに決定して、3DCADを使って図に表す

単元名

「家庭や学校の問題を解決する製品の製作と評価、改善・修正」

単元の概要 ～家庭や学校の問題を解決するオリジナル製品をスマートにつくろう～

自らの設計の実現に必要な工具や機器、デジタル加工機を安全・適切に用いながら、意図した形や構造を製作するために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正、について考え、適切に表現する

単元の授業デザイン

- ▼ 材料どりから仕上げまでの工程を、工具や機器、3Dプリンタといったデジタル加工機を用いて、計画した製作工程通りに、個々に作業を進める ▶ **イメージ②**
- ▼ 製品の製作の過程を振り返って自分の製品を評価した上で、自分の製品の問題解決や魅力を伝えるデジタルレポートやチラシポスターを作成する
- ▼ レポートや発表会を行い、その成果を発信する

想定される学習活動イメージ

イメージ① 家庭や学校の問題を解決する製品の設計の学習活動例

- 授業前に、構想した製品の機能を、想定しているユーザにアンケートフォームなどを通じて評価してもらう。

（例）ユーザ：保護者 構想した製品：スパイスラック 評価する機能①入れられるスパイスの数、②取り出しやすさ、③見た目 ※それぞれに1から3点の点数を割り振ってもらう



- 自分が優先する機能の点数と、保護者の優先する機能の点数を掛け算する。表計算ソフトや生成AIを利用して、点数をグラフや面積で表すなど視覚化して比較し、優先する機能を決定する。
- 製品で優先する機能の説明を図や文章で表し、次の授業までにユーザに説明して意見をもらう準備をする。

イメージ② 家庭や学校の問題を解決する製品の製作と評価、改善・修正の学習活動例

- 教師は、前回の授業の様子を踏まえ、全体に対して材料や加工の特性、安全面等で確認した方がよいことを分析し、冒頭に伝達する。

（例）前回の授業の観察から、手工具、機械工具に限らず、材料の固定をしっかりに行わないことで正確な加工や安全に課題があったと考え、冒頭の5分程度で、そのことを確認した

- 生徒は個々に、学習支援アプリを活用して、クラウド上の作業の記録表や工程の進捗状況等を確認して、本時に行う作業を決める。そして、機械工具やデジタル加工機の予約を行い、個別に作業を行う。

（Aさん）スパイスラックの本体に使う木質材料を、小型バンドソーなどを使って材料取りし、部品を寸法通りに加工する

（Bさん）最初に卓上小物入れの引き出しの3Dプリンタでの出力をはじめ、待つ間に、材料取りした部品を寸法通りに加工する

- 作業室の片付けを行った後、AIと相談しながら、作業の記録、高次の資質・能力をもとにつくられた振り返り質問に答える。

「2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）」で扱う内容（個別の知識及び技能）のイメージ

学習内容のイメージ

(2)生物育成とデータ活用（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

a:生物の育成環境の調整によるb:食料供給や環境保全と、d:情報技術を活用した調整・管理の精緻化が、c:安定的な生活や社会につながることを理解する

類型化した要素

- a:生物の育成環境の調整**するために必要な内容
- 生物が成長する仕組み、生物の分類・育種、及び生理・生態の特性等
 - 育成環境を調節する方法などの、作物、動物及び水産生物の育成に共通する基礎的な生物育成の技術の仕組み
- b:食料の供給や環境の保全**に必要な内容
- 育成する生物の特性やデータを利用した環境評価や管理の考え方に基づく環境の調整方法
 - 情報技術を活用した適切な方法を用いて、育成計画の理解と図表等での表現
 - 自らの計画の実現に必要な資材や用具、設備、データ等を活用して、安全・適切に、生物の成長段階に応じた管理作業や病気や害虫等の防除、生物の生育状況や品質の検査等、情報技術による成長段階の記録と分析の技能
 - 自らの計画の実現に必要な用具等の使用前の点検・調整や使用後の手入れの技能
 - 作業計画に基づき情報技術を活用した能率的な作業の技能
- c:安定的な生活や社会を目指せること**の理解のために必要な内容
- 知的財産の創造、保護及び活用の重要性
 - 生産技術が情報技術による拡張で発展すること
 - 技術には光と影があること
 - 技術と社会や環境とは相互に影響し合う関係にあること
- d:情報技術を活用した調整・管理の精緻化**に必要な内容
- 情報技術を活用し正負の両面を踏まえたニーズ情報の収集・整理分析
 - 情報技術を活用したアイデアの発想・可視化
 - 情報技術を活用した設計の具体化と検証
 - データの活用等、情報技術が生物育成に果たす役割と利用
 - 情報デザインの考えを生かし、受け手に配慮した成果の発信
 - 問題解決の過程におけるAIを補助的な役割とした活用
 - AIを利用したスマート農林水産等の高度化された生物育成の技術

これらの要素を包括して扱す

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）

(1)材料加工とデジタル製作（仮称）

(2)生物育成とデータ活用（仮称）

(ア)生産技術の原理と仕組み

- 生物を育成する技術が社会で果たす役割について理解する
- 生物の特性等の原理・法則と、育成環境の調節方法等の基本的な技術や情報を拡張した仕組み、取扱いについて理解する

(イ)生産技術による問題解決

- 情報技術を活用した問題発見と課題設定の方法を理解する
- 育成する生物の特性等を踏まえた環境調整の計画を理解し図表に表す
- 安全・適切な育成や検査等ができる

(ウ)社会における生産技術の吟味と活用

- 生物を育成する技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

(3)エネルギー変換とスマート化（仮称）

(4)総合実習（仮称）

- ※黄色ハイライトは情報活用能力の抜本的向上を受け、情報技術との関わりを強化する内容
- ※水色ハイライトは生産技術の進化や社会における生産技術への要請を踏まえた内容

(参考) 現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野）

B生物育成の技術

(1)生活や社会を支える生物育成の技術

- 育成する生物の成長、生態の特性等の原理・法則と、育成環境の調節方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解すること。

(主な学習内容)

- 生物が成長する仕組み、生物の分類・育種、及び生理・生態の特性等
- 育成環境を調節する方法などの、作物、動物及び水産生物の育成に共通する基礎的な生物育成の技術の仕組み

(2)生物育成の技術による問題の解決

- 安全・適切な栽培又は飼育、検査等ができること。

(主な学習内容)

- 資材や用具、設備を利用して、安全・適切に、生物の成長段階に応じた管理作業や病気や害虫等の防除、生物の生育状況や品質の検査等ができる
- 用具等の使用前の点検・調整や使用後の手入れができる
- 作業計画に基づいた能率的な作業ができる

(3)社会の発展と材料と加工の技術

- 生活や社会、環境との関わりを踏まえて、技術の概念を理解すること。

(主な学習内容)

- 技術には光と影があること
- 技術と社会や環境とは相互に影響し合う関係にあること
- 生物育成の技術とは、様々なこととの折り合いを付け、その効果が最も目的に合致したものとなるよう育成環境の調節方法等を考案、改善する過程とその成果であること

※緑ハイライトで示した内容は、情報技術を基盤とする学習内容に置き換わるなどし、一部の要素を精選する想定。

「2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）」で扱う内容（個別の思考力、判断力、表現力等）のイメージ

学習内容のイメージ

(2)生物育成とデータ活用（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

環境負荷等に配慮しつつ、**情報技術を活用して**a: 育成環境の調整方法を計画し、b: 収量と品質を高めるための方策を判断し実践できる。

類型化した要素

- ※ **環境負荷性等への配慮**は、正負の両面を様々な側面から多角的に捉えることを前提として、この内容では、特に環境負荷に着目して配慮することを以下すべてに通底する考え方で捉える
- ※ **情報技術を活用して**は、以下、すべてに通底する考え方とする

a: 育成環境の調整方法を計画する学習内容

- 生活や社会の問題を、生物育成の技術の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、育成環境の調整方法を計画し収量と品質を高めることで解決する課題を、**情報技術を活用した情報の収集、整理・分析等すること**で設定する
- 設定した課題を解決するため、**育成する生物の特性やデータを活用した管理の考え方等をもとに育成環境の調整方法や適切な作業を発想・構想し、試行や検証等を通じて計画して図表に表現する**

b: 収量と品質を高めるための方策を判断し実践する学習内容

- AIを補助的に活用しつつデータの分析を利用した状況把握も活用しながら、育成のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の批判的な評価、改善及び修正、について考え、適切に表現する**
- 生物育成する技術を正負の多様な視点から客観的に吟味し、情報技術による拡張で発展させる方法や倫理観を持った活用の仕方**を考えたり、新たな技術の発想、創造したりして、表現する

c: 生物育成の技術に関わる基礎的な学習内容

- ※ 高次の資質能力の記述には表出しない
- 生物育成の技術が、どのような条件の下で、どのように生活や社会における問題を解決しているのか、情報技術を基盤とすることでどのように便利になっているのか**を読み取り、その仕組みを考え表現する
- 多角的な視点から、特性等にも配慮して、生物育成の技術の生活や社会に果たす役割、その適切な取扱い、活用について考え表現する**

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）

(1)材料加工とデジタル製作（仮称）

(2)生物育成とデータ活用（仮称）

- (ア) 生産の原理と仕組み（仮称）
 - 生物育成の技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考えると
 - 情報や技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、生物育成の技術の安全で最適な活用や管理・運用、実装を考えると

(イ) 生産技術による問題解決（仮称）

- 問題を、情報技術を活用した効率的な調査を踏まえて多角的に捉え、課題を設定すること
- 情報技術を活用した検証等を通じて、育成環境の調整方法を構想し具体化すること
- 育成のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

(ロ) 社会における生産技術の吟味と活用（仮称）

- 生物育成の技術を吟味し、情報技術を拡張した利用や適切な活用、新たな発想に基づく創造について考えること

(3)エネルギー変換とスマート化（仮称）

(4)総合実習（仮称）

- ※ **黄色ハイライト**は情報活用能力の抜本的向上を受け、情報技術との関わりを強化する内容
- ※ **水色ハイライト**は生産技術の進化や社会における生産技術への要請を踏まえた内容

(参考) 現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野）

B 生物育成の技術

(1)生活や社会を支える生物育成の技術

- 技術に込められた問題解決の工夫について考えること。
- (主な学習内容)
 - ✓ 取り上げた技術が、どのような条件の下で、どのように生活や社会における問題を解決しているのかを読み取ることで、生物の育成環境を調節する方法等の技術が、社会からの要求、作物等を育成・消費する際の安全性、生産の仕組み、品質・収量等の効率、環境への負荷、経済性、生命倫理等に着眼し、育成する生物の成長、働き、生態の特性等にも配慮して、最適化されてきたことに気付かせる

(2)生物育成の技術による問題の解決

- 問題を見いだして課題を設定し、育成環境の調節方法を構想して育成計画を立てるとともに、栽培又は飼育の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること。
- (主な学習内容)
 - ✓ 生活や社会の中から生物の育成環境の調節等に関わる問題を見いだして課題を設定する力
 - ✓ 課題の解決策を、条件を踏まえて構想し、作業計画表等に表す力
 - ✓ 試行等を通じて解決策を具体化する力
 - ✓ 計画に基づく合理的な解決作業について考える力
 - ✓ 課題の解決結果や解決過程を評価、改善及び修正する力

(3)社会の発展と生物育成の技術

- 技術を評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えること。
- (主な学習内容)
 - ✓ よりよい生活や持続可能な社会の構築を目指して、既存の生物育成の技術を、安全性や社会・産業における役割、環境に対する負荷、経済性などの多様な視点で客観的に評価し、適切な選択、管理・運用の在り方を考えたり、新たな改良、応用を発想したりする力

※**緑ハイライト**で示した内容から、一部の要素を精選する想定。

この要素を抽出している

中学校 情報・技術科（仮称）の学習活動イメージ

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）（2）生物育成（仮称）

（ア）生産技術の原理と仕組み

単元名

「生活や社会を支える生物生産の技術の特性と取扱い」

単元の概要 ～生活や社会を支える生物生産の技術の特性と取扱いを学ぼう！～

生物育成の技術が解決している問題や実現する利便性を読み取るとともに、多角的な視点から、特性等にも配慮して、生物育成の技術の生活や社会に果たす役割、その適切な取扱い、活用について考え表現する

単元の授業デザイン

- ▼ 作物の栽培、動物の飼育、水産生物の栽培、森林の管理などの各種の生物育成の技術が用いられる場面について、グループなどに分かれて調査し、スライドなどにまとめる
- ▼ 発表の活動を通して、どの技術にも共通して収量や品質の向上を実現するため育成過程やその環境を人工的に調整すること、デジタル技術を活用したスマート化が行われているを理解する ▶ **イメージ③**

（イ）生産技術による問題解決の例

単元名

「地域の問題を解決する作物の育成と評価、改善・修正」

単元の概要 ～農業をスマート化して目的の収量や品質を実現する栽培をしよう！～

データの分析を利用した育成状況を把握しながらその作業を行うとともに、育成で起きる問題への対応を試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正、について考え、適切に表現する

単元の授業デザイン

- ▼ 計測したデータや気象情報などをもとに、育成作業や、育成状況の写真データ、計画した環境情報のデータを計測、記録を行う
- ▼ 積算温度などを参考にして収穫時期を判断し収穫を行う
- ▼ 栽培の過程のデータや、ユーザの評価データをもとに、自らの問題解決を評価し、環境調整の計画の改善案を考え表現する ▶ **イメージ④**

想定される学習活動イメージ

イメージ③ 生活や社会を支える生物生産の技術の特性と取扱いの学習活動例

- 作物の栽培、動物の飼育、水産生物の栽培、森林の管理、それぞれの調査グループごとに、①環境負荷等に配慮した育成環境の調整方法、②収量と品質を高める方策、③**それらを進展させる情報技術の例（スマート化）**について発表を行う。



- ①から③について、全ての生物育成の技術に共通することは何か、中でも注目した技術は何か、自分でも行なってみたい技術や実現できそうな技術はあったか、について、クラスメイトと意見を交わしながら、整理し、まとめる。
- 一定の食料の供給や環境の保全を実現する技術の工夫のポイントを自分なりにまとめる。

想定される学習活動イメージ

イメージ④ 地域の問題を解決する作物の育成と評価、改善・修正の学習活動例

- 栽培を行なった際の環境の**データ**（気温、光量、土壌水分量、糖度、作物の大きさや量、作業の頻度など）を**グラフ化**する。
- 同じ作物を育成したクラスメイトと、**データを比較**しながら行なった環境調整の違いによって、収量や品質にどのような違いがあったか分析する。



- 分析結果をもとに、同じ作物を来年後輩が育成する際に必要な環境調整のアドバイスと、**育成の計画と作業の際に使うと便利な、生成AIのプロンプト**を考えてまとめる。

「2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）」で扱う内容（個別の知識及び技能）のイメージ

学習内容のイメージ

(3)エネルギー変換とスマート化（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

a:エネルギーの変換・利用によるb:活動の支援と、d:情報技術を活用した効率化が、c:電力や交通等の生活や社会を支える基盤の利便性につながることを理解する

類型化した要素

a:エネルギーを変換・利用に必要な内容

- 電気・電子や機械等のエネルギーの変換に関わる原理・法則の特性等
- エネルギーの変換方法や、ロボットや生活基盤等を構成する電気回路や機械、その制御の基本的な技術の仕組み
- 仕組みを支える共通部品や製品規格等

b:活動を支援する技術の開発に必要な内容

- 電気・電子や機械に関わる設計の基本的な考え方
- データ利用やシミュレーション等情報技術を用いた試行・試作
- CADなども含めた適切な方法を用いた、回路を示す図や製作図の理解と表現
- 自らの計画の実現に必要な工具や機器を使用して、安全・適切に、電気回路や力学的な機構を作り、それらを筐体などの構造物に取り付け、設計どおりに作動するかどうかデジタル計測機等を利用して点検及び調整等する技能
- 自らの計画の実現に必要な工具・機器等の使用前の点検・調整や使用後の手入れができる技能
- 作業計画に基づき情報技術を活用した能率的な作業の技能

c:電力や交通等の生活や社会を支える基盤の利便性につながることを理解するために必要な内容

- 電気機器などの定格表示や安全に関する表示の意味及び許容電流の遵守等、適切な使用方法の理解
- 屋内配線等の漏電、感電、過熱及び短絡による事故の防止
- 機器の性能の維持、エネルギーの有効利用のための安全で正しい使用方法の遵守、保守点検の必要性の理解
- 発送電や交通などの生活基盤及び情報化等に伴う変化の理解
- 知的財産の創造、保護及び活用の重要性
- 生産技術が情報技術による拡張で発展すること
- 技術には光と影があること
- 技術と社会や環境とは相互に影響し合う関係にあること

d:情報技術を活用した効率化に必要な内容

- 情報技術を活用し正負の両面を踏まえたニーズ情報の収集・整理分析
- 情報技術を活用したアイデアの発想・可視化
- 情報技術を活用した設計の具体化と検証
- データの利用等、情報技術がエネルギー変換に果たす役割と利用
- 情報デザインの考えを生かし、受け手に配慮した成果の発信
- 問題解決の過程におけるAIを補助的な役割とした活用
- AIやセンサを利用したロボティクスや生活基盤の管理等のエネルギー変換の技術

これらの要素を包括して示す

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）

(1)材料加工とデジタル製作（仮称）

(2)生物育成とデータ活用（仮称）

(3)エネルギー変換とスマート化（仮称）

(ア)生産技術の原理と仕組み

- エネルギーを変換する技術が社会で果たす役割を理解する
- エネルギー変換の特性等の原理・法則と、その基本的な技術や情報を拡張した仕組み、取扱いについて理解する

(イ)生産技術による問題解決

- 情報技術を活用した問題発見と課題設定の方法を理解する
- 電気・電子や機械に関わる仕組みの設計を理解し図に表す
- 安全・適切な製作や検査・点検等ができる

(ロ)社会における生産技術の吟味と活用

- エネルギーを変換する技術の発達と生活や社会、環境との関わりを理解する

(4)総合実習（仮称）

- ※黄色ハイライトは情報活用能力の抜本的向上を受け、情報技術との関わりを強化する内容
- ※水色ハイライトは生産技術の進化や社会における生産技術への要請を踏まえた内容

(参考) 現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野）

Cエネルギー変換の技術

(1)生活や社会を支えるエネルギー変換の技術

- 電気、運動、熱の特性等の原理・法則と、エネルギーの変換や伝達等に関わる基礎的な技術の仕組み及び保守点検の必要性について理解すること。

(主な学習内容)

- エネルギーの変換、効率及び損失の意味、電気に関わる物質、電気回路及び電磁気特性、機械に関わる運動、熱及び流体の特性等のエネルギー変換についての原理・法則
- 自然界にあるエネルギー源から電気エネルギーや力学的エネルギーへの変換方法、電気エネルギーの供給と光、熱、動力、信号等への変換方法、力学的エネルギーの多様な運動の形態への変換と伝達方法等の基礎的なエネルギー変換の技術の仕組み
- 仕組みを支える共通部品や製品規格等
- 電気機器などの定格表示や安全に関する表示の意味及び許容電流の遵守等、適切な使用方法の理解
- 屋内配線等の漏電、感電、過熱及び短絡による事故の防止
- 機器の性能の維持、エネルギーの有効利用のための安全で正しい使用方法の遵守、保守点検の必要性の理解

(2)エネルギー変換の技術による問題の解決

- 安全・適切な製作、実装、点検及び調整等ができること。

(主な学習内容)

- 工具や機器を使用して、安全・適切に、電気回路や力学的な機構を作り、それらを筐体などの構造物に取り付け、設計どおりに作動するかどうかの点検及び調整等ができる
- 工具・機器等の使用前の点検・調整や使用後の手入れができる
- 作業計画に基づいた能率的な作業ができる

(3)社会の発展とエネルギー変換の技術

- 生活や社会、環境との関わりを踏まえて、技術の概念を理解すること。

(主な学習内容)

- 技術には光と影があること
- 技術と社会や環境とは相互に影響し合う関係にあること
- エネルギー変換の技術とは、様々なことの折り合いを付け、その効果が最も目的に合致したものとなるようエネルギーを変換、伝達する方法等を考案、改善する過程とその成果であること

- ※緑ハイライトで示した内容は、情報技術を基盤とする学習内容に置き換わるなど、一部の要素を精選する想定。

「2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）」で扱う内容（個別の思考力、判断力、表現力等）のイメージ

学習内容のイメージ

(3)エネルギー変換とスマート化（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

経済性等に配慮しつつ、**情報技術を活用して**a:エネルギーを変換する仕組みを設計し、b:安全で安定した動作等を製作し表現できる。

類型化した要素

- ※ **経済性等への配慮**は、正負の両面を様々な側面から多角的に捉えることを前提としつつ、この内容では、特に経済性に着目して配慮することを以下すべてに通底する考え方で捉える
- ※ **情報技術を活用して**は、以下、すべてに通底する考え方とする

a:エネルギーを変換する仕組みを設計する学習内容

- 生活や社会の問題を、エネルギー変換の技術の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、エネルギーを変換する仕組みを設計し、安全で安定した動作を製作し表現することで解決する課題を、**情報技術を活用した情報の収集、整理・分析等**することで設定する
- 設定した課題を解決するため、**電気・電子や機械に関わる設計の基本的な考え方**をもとに、**電気回路や機構、その組み合わせ**といった仕組みを**発想・構想し、情報技術やAIを活用したシミュレーション等を用いた試行・試作、検証等**を通じて計画して回路を示す図や製作図に表現する

b:安全で安定した動作を製作し表現する学習内容

- AIを含む情報技術も適切に用いながら、エネルギーを変換する仕組みを製作するために試行錯誤**するとともに、その過程や結果の批判的な評価、改善及び修正、について考え、適切に表現する
- エネルギー変換する技術を正負の多様な視点から客観的に吟味し、情報技術による拡張で発展させる方法や倫理観を持った活用**の仕方を考えたり、新たな技術の発想、創造したりして、表現する

c:エネルギー変換の技術に関わる基礎的な学習内容

- ※高次の資質能力の記述には表出しない
- エネルギー変換の技術が、どのような条件の下で、どのように生活や社会における問題を解決しているのか、情報技術やAIを基盤とすることでどのように便利になっているのか**を読み取り、その仕組みを考え表現する
- 多角的な視点から、特性等にも配慮して、エネルギー変換の技術の生活や社会に果たす役割、その適切な取扱い、活用について考え表現する**

学習指導要領の記述のイメージ

新 情報・技術科（仮称）

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）

(1)材料加工とデジタル製作（仮称）

(2)生物育成とデータ活用（仮称）

(3)エネルギー変換とスマート化（仮称）

(7)生産技術の原理と仕組み（仮称）

- エネルギー変換の技術に込められた問題解決の工夫やその影響を考えると
- 情報や技術の正負の影響を踏まえ、目的や条件に合う、エネルギー変換の技術の安全で最適な活用や管理・運用、実装を考えると

(1)生産技術による問題解決（仮称）

- 問題を、情報技術を活用した効率的な調査を踏まえて多角的に捉え、課題を設定すること
- 情報技術を活用した検証等を通じて、課題を解決する仕組みを構想し具体化すること
- 育成のために試行錯誤するとともに、その過程や結果の評価、改善及び修正を考え表現すること

(9)社会における生産技術の吟味と活用（仮称）

- エネルギー変換の技術を吟味し、情報技術を拡張した利用や適切な活用、新たな発想に基づく創造について考えること

(4)総合実習（仮称）

- ※ **黄色ハイライト**は情報活用能力の抜本的向上を受け、情報技術との関わりを強化する内容
- ※ **水色ハイライト**は生産技術の進化や社会における生産技術への要請を踏まえた内容

(参考) 現行学習指導要領

現行 技術・家庭科（技術分野）

Cエネルギー変換の技術

(1)生活や社会を支えるエネルギー変換の技術

- 技術に込められた問題解決の工夫について考えること。
- (主な学習内容)
 - ✓ 取り上げた技術が、どのような条件の下で、どのように生活や社会における問題を解決しているのかを読み取ることで、エネルギーの変換や伝達等に関わる技術が、社会からの要求、生産から使用・廃棄までの安全性、出力、変換の効率、環境への負荷や省エネルギー、経済性などに着目し、電気、運動、熱及び流体の特性等にも配慮して、最適化されてきたことに気付かせる

(2)エネルギー変換の技術による問題の解決

- 問題を見いだして課題を設定し、電気回路又は力学的な機構等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること。
- (主な学習内容)
 - ✓ 生活や社会の中からエネルギーの変換や伝達などに関わる問題を見いだして課題を設定する力
 - ✓ **課題の解決策を、条件を踏まえて構想し、回路図や製作図等に表す力**
 - ✓ **試行・試作等を通じて解決策を具体化する力**
 - ✓ **設計に基づく合理的な解決作業について考える力**
 - ✓ 課題の解決結果や解決過程を評価、改善及び修正する力

(3)社会の発展とエネルギー変換の技術

- 技術を評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えること。
- (主な学習内容)
 - ✓ **よりよい生活や持続可能な社会の構築を目指して、既存のエネルギー変換の技術を、安全性や社会・産業における役割、環境に対する負荷、経済性などの多様な視点で客観的に評価し、適切な選択、管理・運用の在り方を考えたり、新たな改良、応用を発想したりする力**

※**緑ハイライト**で示した内容は、情報技術を基盤とする学習内容に置き換わるなど、一部の要素を精選する想定。

この要素を抽出して示す

中学校 情報・技術科（仮称）の学習活動イメージ

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）（3）エネルギー変換（仮称）

（ア）生産技術の原理と仕組み

単元名

「生活や社会を支えるエネルギー変換の技術の特性と取扱い」

単元の概要 ～エネルギー変換の技術やインフラの安全な利用と保守・点検～

電気や機械の使用方法の理解、安全で正しい使用方法の遵守、保守点検の必要性を理解し、多角的な視点から、特性等にも配慮して、エネルギー変換の技術の生活や社会に果たす役割、その適切な取扱い、活用について考え表現する

単元の授業デザイン

- ▼ エネルギー変換の技術の安全な利用の仕方と対処方法についてについて学び、簡単な保守・点検の体験をした後、学校や家庭で点検した方が良い箇所を考えて計画をたて、共有する ▶ **イメージ⑤**
- ▼ 実際に計画を実施した様子を学級のSNSに共有したのち、社会で行われている保守・点検等について調査し、システムを維持したりスマート化することの有用さを理解する

（イ）生産技術による問題解決の例

単元名

「災害時の地域の問題を解決する電気製品の設計」

～エンジニアになって、災害時に地域避難所で起きる問題を解決する電子ガジェットを開発しよう～
電気・電子に関わる設計の基本的な考え方をもとに、設定した課題を解決する電気回路を発想・構想し、情報技術を活用したシミュレーション等を用いた試行・試作、検証等を通じて計画して回路を示す図を表現する。

単元の授業デザイン

- ▼ 設定した課題を解決するために必要な機能を検討し、製品を構想する
- ▼ 回路の基本的な学習の後、構想した製品の回路図をシミュレータを使って構想・検証しながら、改善、修正を繰り返して設計する ▶ **イメージ⑥**
- ▼ 工学的設計の考え方を学び、電子部品の発熱や電池の交換などの保守・点検のしやすさに基づいた筐体を構想し設計図に表す

想定される学習活動イメージ

イメージ⑤ 生活や社会を支えるエネルギー変換の技術の特性と取扱いの学習活動例

- 現在起きている火災において、電気に関連することが原因となっている火災が多いことを知る。そして、電気の事故には、感電や発火があることや、それらが過電流などを原因としていることを理解する。
- 電気による事故を防ぐためには、保守点検を適切に行うこと、定格を守って電気を利用すること、ブレーカや漏電遮断器といった事故を防ぐ技術があることを、実物を確認しながら学ぶ。



- 教室内や家庭での電気に関連する技術の**保守・点検計画をAIを補助的な役割に使いながら立てる**。その計画を発表し合い、改善する。その計画は次の授業までに実際に実施し、写真付きの報告書を作る。

想定される学習活動イメージ

イメージ⑥ 家庭や学校の問題を解決する製品の設計の学習例

- センサなどの電子部品は、状況の変化によって電気の流れかたが変化することで、様々な事象をキャッチしていることを学ぶ。



- 自分が構想した電気を利用した製品が、どのようなセンサを用いれば、実現可能か、クラスメイトと相談しながら考え、使用するセンサやスイッチを決定する。
- **回路シミュレータのアプリケーションを使って、製品の回路を設計する**。その際、**生成AIを補助的に用いて、安全で、思い通りの動作をする、必要な電子部品や、抵抗の値の算出などを支援してもらう**。

- 学習指導要領として記述すべき内容は、高次の資質・能力から想定される学習内容を以下の手順により議論することを通じて、そのイメージを検討することとしてはどうか

※本WGでは告示自体の検討はしないことに留意

- ① 整理した高次の資質・能力に基づき、必要な学習内容のまとまりを類型化する

例) 新・「情報Ⅰ」(2)情報デザインとデザイン思考(仮称)の類型化

知識及び技能の統合的な理解	類型化した要素
情報の受け手の視点に立ち、分かりやすく情報を表現することが、受け手の円滑な理解や行動を促すことを理解する。	a: 情報デザイン(情報の受け手の視点に立ち、分かりやすく情報を表現する)のために必要な内容
	b: デザイン思考(情報の受け手の視点に立ち、受け手の円滑な理解や行動を促す)のために必要な内容
	c: 中学までの学習内容を概念的に理解する内容 ※高次の資質能力の記述には表出しない

- ② 類型化した要素ごとに、どのような学習内容を取り入れれば高次の資質・能力を獲得できるのか、という視点で扱うべき学習内容イメージを検討する

- ③ この際、

(ア)情報活用能力の抜本的向上を支える新規内容の追加 ※ (★)のアイコンで示したもの

(イ)情報活用能力の育成に資するものとして、引き続き扱うべき内容の精選 ※無印

※これらのうち高等教育における数理・データサイエンス・AI教育を概観するための内容は**橙色ハイライト**で示す

(ウ)小・中学校での教育内容の充実を踏まえ、これまでは情報科で扱っていたが、発達段階に考慮しつつ中学校に移行する内容の精査 ※ (◆)のアイコンで示したものを

分けて整理する

例) 「情報Ⅰ」(2)情報デザインとデザイン思考(仮称)

a: 情報デザインに関する学習のために必要な内容

- 人間中心設計の考え方 ★
- ユーザビリティやアクセシビリティの基本的な概念
- AIを用いた画像・音声生成の基本的な仕組みや特性、留意点 ★ 等

(留意すべき事項)

※中学校 情報・技術科(仮称)及び高等教育における数理・データサイエンス・AI教育との円滑な接続を図ること

※「メディアリテラシー」に関する内容の教科横断性や、AIに関する内容の内容項目横断性、変動性や陳腐化の可能性を考慮すること

具体的な検討は次ページ以降

学習内容のイメージ

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

情報技術の仕組みや社会との関係を全体的に捉えることが、安全や社会的責任に配慮した情報の吟味・活用を可能にすることを理解する。

類型化した要素

※ 中学までの学習内容を概念的に理解する内容は、a～cのすべてに併存している

a:情報の表現と通信の仕組みに関する学習に必要な内容

- ・ 情報とデータの違い及びそれぞれの特性
- ・ デジタル情報の表現方法とその特徴
- ・ コンピュータの基本構成と各要素の役割
- ・ 情報処理の基本的な流れ
- ・ ネットワークの基本構成と通信の基本的な仕組み
- ・ 通信の仕組みとプロトコルの考え方
- ・ 情報処理や通信がもたらす利便性とリスク

b:情報技術と社会の関係に関する学習に必要な内容

- ・ 情報技術が生活や社会に及ぼす影響
- ・ コンピュータや通信技術の発展と社会の変化
- ・ **コンピュータ・ネットワーク・AIの発展と社会の変化**
- ・ **AI等の先端技術の基本的な仕組み・役割と活用事例 ★**
- ・ **AIを含む情報技術の利点と限界 ★**

c:情報倫理と安全な情報活用に関する学習に必要な内容

- ・ 情報の信頼性・妥当性の考え方
- ・ 偽情報・誤情報への対応と検証の重要性
- ・ 個人情報保護の基本的な考え方
- ・ 知的財産権の基礎
- ・ 個人情報保護や著作権等の法制度の概要とその趣旨
- ・ AI活用に関する法制度や倫理
- ・ 情報セキュリティの基本／脅威と基本的対策
- ・ 情報モラルに関する基本的ルールと背景にある考え方
- ・ 安全で公正な情報活用の在り方
- ・ 他者の権利や社会的責任への配慮
- ・ 利便性とリスクを比較した意思決定

これらの要素を包括して示す

新

学習指導要領の記述のイメージ

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

(ア) 情報の表現と通信の仕組み

- 情報とデータの違い及びそれぞれの特性
- デジタル情報の表現方法
- コンピュータの基本構成と各要素の役割
- ネットワークの基本構成と通信の仕組み

(イ) 情報技術と社会の関係

- AI等の先端技術の基本的な仕組み
- AIの利点や限界
- 情報技術の発展が社会や生活に及ぼす影響

(ウ) 情報倫理と安全な情報活用

- 個人情報保護や著作権等の法制度の概要
- 情報セキュリティの基本的な対策
- 情報モラルに関する基本的ルール

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

現行学習指導要領

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報やメディアの特性 ◆
- 情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法
- 情報に関する法規や制度 ◆
- 情報セキュリティの重要性 ◆
- 情報社会における個人の責任及び情報モラル ◆
- 情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響

(2) コミュニケーションと情報デザイン

- メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴とその変遷 ◆
- 情報デザインが人や社会に果たしている役割 ◆
- 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や表現

(3) コンピュータとプログラミング

- コンピュータや外部装置の仕組みや特徴 ◆
- コンピュータでの情報の内部表現と計算に関する限界 ◆
- アルゴリズムを表現する手段 ◆
- 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を活用する方法 ◆
- 社会や自然などにおける事象をモデル化する方法
- シミュレーションを通してモデルを評価し改善する方法

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

- 情報通信ネットワークの仕組みと役割 ◆
- ネットワークを利用した情報の収集・共有
- 情報セキュリティの必要性和基本的な対策 ◆
- データの収集・整理・保存の方法 ◆
- 表やグラフを用いたデータの可視化 ◆
- データを活用して問題を解決する方法

※ (◆) のアイコンで示した内容から、一部の要素を中学校の情報・技術科（仮称）に移行することを想定

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

※ 橙色ハイライトは高等教育における数理・データサイエンス・AI教育を概観するための内容

学習内容のイメージ

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

生活や社会を支える情報技術の正負の側面に配慮し、安全や社会的責任を考慮して情報を吟味・活用できる。

類型化した要素

- ※ **中学までの学習内容を概念的に理解する内容**は、a～cのすべてに併存している
- ※ **情報技術の正負の側面への配慮**は、すべてに通底する考え方としている

a:情報の表現と通信の仕組みに関する学習に必要な内容

- ・ 情報処理や通信の仕組みを基に、利便性とリスクを多面的に捉え考察すること
- ・ 情報技術の仕組みから利便性やリスクを考察すること

b:情報技術と社会の関係に関する学習に必要な内容

- ・ 情報技術の特性を踏まえて、適用場面や活用可能性を判断すること
- ・ 情報技術の適用場面を分析し、活用の可否や留意点を判断すること
- ・ 情報技術の正負の側面を整理し、自分の考えを根拠をもって表現すること
- ・ 情報の仕組みと社会での利用との関係を整理し表現すること
- ・ **AIの活用による情報の受け取り方や判断の在り方が変化について考察すること ★**
- ・ **AIの社会の情報の生成や流通への関与による利便性とリスクについて考察すること ★**

c:情報倫理と安全な情報活用に関する学習に必要な内容

- ・ 利便性とリスクを比較し、適切な情報活用を判断すること
- ・ 具体的事例を基に、適切な情報活用を判断し説明すること
- ・ 他者の権利や社会的責任を考慮して意見を表現すること

新

これらの要素を包括して示す

学習指導要領の記述のイメージ

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

- (ア) 情報の表現と通信の仕組み
 - 情報処理や通信の仕組みを基に、利便性とリスクを多面的に捉え説明するとともに、情報の仕組みと社会での利用との関係を整理し表現すること。
- (イ) 情報技術と社会の関係
 - 技術の特性を踏まえて、適用場面や活用可能性を判断するとともに、技術の正負の側面を整理し、自分の考えを根拠をもって表現すること。
- (ウ) 情報倫理と安全な情報活用
 - 利便性とリスクを比較し、適切な情報活用を判断するとともに、他者の権利や社会的責任を考慮して意見を表現すること。

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

現行学習指導要領

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 目的や状況に応じて、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を発見・解決する方法について考えること ◆
- 情報に関する法規や制度及びマナーの意義、情報社会において個人の果たす役割や責任、情報モラルなどについて、それらの背景を科学的に捉え、考察すること ◆
- 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について考察すること

(2) コミュニケーションと情報デザイン

- メディアとコミュニケーション手段の関係を科学的に捉え、それらを目的や状況に応じて適切に選択すること ◆
- コミュニケーションの目的を明確にして、適切かつ効果的な情報デザインを考えること ◆
- 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基づいて表現し、評価し改善すること

(3) コンピュータとプログラミング

- コンピュータで扱われる情報の特徴とコンピュータの能力との関係について考察すること ◆
- 目的に応じたアルゴリズムを考え適切な方法で表現し、プログラミングによりコンピュータや情報通信ネットワークを活用するとともに、その過程を評価し改善すること ◆
- 目的に応じたモデル化やシミュレーションを適切に行うとともに、その結果を踏まえて問題の適切な解決方法を考えること

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

- 目的や状況に応じて、情報通信ネットワークにおける必要な構成要素を選択するとともに、情報セキュリティを確保する方法について考えること ◆
- 情報システムが提供するサービスの効果的な活用について考えること
- データの収集、整理、分析及び結果の表現の方法を適切に選択し、実行し、評価し改善すること

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容
 ※ 橙色ハイライトは高等教育における数理・データサイエンス・AI教育を概観するための内容

※ (◆) のアイコンで示した内容から、一部の要素を中学校の情報・技術科（仮称）に移行することを想定

情報 I (1) 情報の仕組みと社会との関わり (仮称) (ア) 情報の表現と通信の仕組み

単元名

「ネットワークの基本構造と通信の基本的な仕組み」

単元の概要 ~ネットワークを構築しよう~

ネットワークの仕組みを調査し、利用場面を想定して構成図を設計し、実際に機器を接続してネットワークを構築する活動を行う。これらの活動を通して仕組みを実感的に捉えるとともに、利便性とリスクの両面から情報通信ネットワークの社会的な役割を考え、安全で責任ある情報活用について判断する。

単元の授業デザイン

ネットワークの仕組みの理解

- インターネットの利用場面を題材に、情報がどのように送受信されているかを調査し、IPアドレスやルータ、プロトコルの役割を整理する。複数の情報源を比較して通信の成立条件をまとめ、情報通信ネットワークの基本的な仕組みを理解する。

ネットワークの設計

- 想定した利用場面にに基づき、必要な機器や接続方法を検討してネットワーク構成図を作成する。機器の役割を根拠に構成の理由を説明し合い、目的に応じてネットワークが設計されることを理解する。 ※学習活動のイメージ右上

実機によるネットワークの構築

- 構成図に基づいて機器を接続・設定し、小規模なネットワークを構築する。通信不良の原因を調査・改善する活動を通して仕組みを実感的に理解し、利便性とリスクの両面から安全な情報活用について考える。 ※学習活動のイメージ右下

単元の中の 1 フェーズにおける学習活動イメージ

ネットワークの設計のフェーズ

「通信の仕組みとプロトコルの考え方」

- 「複数の端末をインターネットに接続し、機器を共有できる環境をつくる」などの提示された課題条件を基に、必要な機能をグループで整理する。
- 資料や前時の学習を基に、**ルータやハブ、アクセスポイントなどの役割を確認し、必要な機器と接続方法を検討**する。
 - クラウドを用いてネットワーク構成図を作成し、機器の働きと通信の流れを説明し合う。
 - 他グループと比較して改善点を検討し、構成図を修正して最終案としてまとめ、次時の実機構築につなげる。



実機によるネットワークの構築フェーズ

「情報処理や通信がもたらす利便性とリスク」

- 前時に作成したネットワーク構成図を確認し、**機器やケーブルを準備して接続作業**を行う。
- 端末の設定や接続確認**を行い、通信が成立するかを確かめる。通信できない場合は、**配線や設定を点検**し、資料や検索結果を参考にしながら原因を推定する。
 - グループで相談し、**設定の変更や接続の見直し**を行って再度確認する。
 - 改善の過程と結果を整理し、**通信が成立した理由や注意点**をまとめ、**安全な利用やトラブル防止**について振り返る。



情報 I (1) 情報の仕組みと社会との関わり (仮称) (イ) 情報技術と社会の関係

単元名

「AIの仕組みと特性を踏まえた情報の活用と判断」

単元の概要 ~AIの特性を理解しよう~

社会におけるAIの実装事例や技術の進展を学ぶとともに、学習データやその活用・実装方法によって出力結果やその影響が異なることを体験的に理解する。これらの理解を通じて、AIの利点や限界、情報の信頼性や社会における活用方策、具体的な活用場面における適切な利用の在り方を判断する。

単元の授業デザイン

技術の進展と社会でのAI活用・学習データによるAIの仕組みの理解

- AI技術の発展過程を概観するとともに、身近なAIの活用事例を取り上げ、AIの開発、提供、利用の流れを含め生活や社会の中でどのように実装・活用されているかを整理するとともに、利便性と課題の両面からAIの役割を捉える。
- 異なる条件のデータを用いた結果を比較し、学習データの量や偏りが出力に影響することを体験的に理解する。 ※学習活動のイメージ右上

AIの出力や振る舞いの制御とリスクの理解、活用の判断

- 自らの指示や条件、制約の違いによって出力が変化することを実習を通して検証し、リスクに応じた適切なガードレールや出力の制御の重要性を理解する。 ※学習活動のイメージ右下
- 学習データ等のAIを構成する要素技術からAIの特性を整理し、具体的な活用場面において利用の可否や留意点を判断し、根拠をもって表現する。

単元の中の1フェーズにおける学習活動イメージ

技術の進展と社会でのAI活用・学習データによるAIの仕組みの理解

「データの偏りとAIの出力」

- 簡単な分類課題について、少量かつ偏りのあるデータでAIに判断させ、その結果を確認する
- 同じ課題について、データの種類や数を増やした条件で再度実行し、結果の変化を画面上で比較する
- 出力結果を記録し、「どのように違ったか」を書き出す
- 「なぜそのような違いが出たのか」を、データの量・偏り・含まれる特徴の観点からグループで話し合う
- 具体的に、「ある特徴のデータが多いと、その特徴に引っ張られた結果になる」などの気付きを整理する



- 「AIは与えられたデータの傾向を学習して出力する」という仕組みを、自分の言葉でまとめる
- AIの出力をそのまま信じることのリスクについて、「どのような場面で問題になるか」を考える

AIの出力や振る舞いの制御とリスクの理解、活用の判断

「入力の工夫で変わるAIの出力」

- 同一の問いを生成AIに入力し、最初の出力結果を確認する
- 同じ問いに対して、「条件を追加」「具体化」「役割設定」など、振る舞いや制御方法を変えて再度実行する
- それぞれの出力や動作結果を比較し、「内容や動作、具体性や正確性などがどのように変わったか」を記録する
- 「どの入力かどの出力の変化につながったか」を対応付けて整理する
- 曖昧な指示と具体的な指示の違いによる結果の差を確認する



- より目的に合ったAI活用をするために、どのような制御が必要かをグループで検討する
- 「指示・条件や制約によって出力の方向性や質が変わる」というAIの特性を、自らまとめる

学習内容のイメージ

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

情報の受け手の視点に立ち、情報を吟味し、分かりやすく表現することが、受け手の円滑な理解や行動を促すことを理解する。

類型化した要素

a: 情報デザイン（情報の受け手の視点に立ち、分かりやすく情報を表現する）ために必要な内容

- 目的・対象・文脈に応じた構造化された情報表現
- 人間中心設計の考え方 ★
- ユーザビリティやアクセシビリティの基本的な概念
- 分かりやすさや使いやすさに配慮した表現
- 表現の目的に応じた文章・画像・音声等を扱う情報デザインツールや技法の特徴 ★
- AIを用いた画像・音声生成の基本的な仕組みや特性、留意点 ★
- 複数のツールや生成方法を比較し、それぞれの利点や限界を整理する方法 ★

b: デザイン思考（情報の受け手の視点に立ち、受け手の円滑な理解や行動を促す）ために必要な内容

- デザイン思考の基本的な考え方や流れ ★
- 利用者の立場や利用場面を想定する視点 ★
- プロトタイプングやフィードバックを通して、表現を改善していく方法 ★

c: 中学までの学習内容を概念的に理解する内容

※高次の資質能力の記述には表出しない

- ユーザー視点の情報デザイン
- 情報デザインの考え方を生かしたUI設計の方法
- 情報を表現・生成する際の倫理的配慮

新

学習指導要領の記述のイメージ

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

(ア) 情報表現の構造と人間中心設計

- 情報表現の構造や構成の基本
- 人間中心設計（HCD）の考え方
- ユーザビリティやアクセシビリティの基本概念

(イ) 多様なツールを活用した創作

- 表現目的に応じたツールや技法
- AIによる文章・画像・音声生成の基本的な方法

(ウ) プロトタイプング・評価・協働による改善

- デザイン思考の基本的な流れ
- プロトタイプングや評価の方法

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

現行学習指導要領

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報やメディアの特性 ◆
- 情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法
- 情報に関する法規や制度 ◆
- 情報セキュリティの重要性 ◆
- 情報社会における個人の責任及び情報モラル ◆
- 情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響

(2) コミュニケーションと情報デザイン

- メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴とその変遷 ◆
- 情報デザインが人や社会に果たしている役割 ◆
- 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や表現

(3) コンピュータとプログラミング

- コンピュータや外部装置の仕組みや特徴 ◆
- コンピュータでの情報の内部表現と計算に関する限界 ◆
- アルゴリズムを表現する手段 ◆
- 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を活用する方法 ◆
- 社会や自然などにおける事象をモデル化する方法
- シミュレーションを通してモデルを評価し改善する方法

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

- 情報通信ネットワークの仕組みと役割 ◆
- ネットワークを利用した情報の収集・共有
- 情報セキュリティの必要性和基本的な対策 ◆
- データの収集・整理・保存の方法 ◆
- 表やグラフを用いたデータの可視化 ◆
- データを活用して問題を解決する方法

※（◆）のアイコンで示した内容から、一部の要素を中学校の情報・技術科（仮称）に移行することを想定

学習内容のイメージ

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報の受け手にとって適切な理解や行動を促す情報を吟味・設計して表現し、評価・改善できる。

類型化した要素

※ **情報技術の正負の側面への配慮**は、以下すべてに通底する考え方と捉える

a: 情報デザインに関する学習のために必要な内容

- 情報の受け手や利用場面を踏まえて、デジタルとアナログの適切な使い分けを含めて表現の目的や要件を整理し、適切な構造や表現方法を判断すること
- ユーザビリティやアクセシビリティの観点から、情報表現の分かりやすさや使いやすさを批判的に評価し、改善点を見いだすこと
- 表現の目的に応じて、AIを含む複数のツールや方法を比較検討し、適切な手段を選択すること ★
- 人や社会への影響も考慮した設計をすること ★
- AIが受け手の理解や行動に影響を与えることを踏まえた情報表現を設計をし、AIを活用し自らが意図した多様な形式の制作をすること ★
- アルゴリズムと人間の認知特性との関係を踏まえたAIの特性や限界を踏まえ、自らの意図を反映した表現となるよう工夫し、その判断の理由を説明すること ★

b: デザイン思考に関する学習のために必要な内容

- デザイン思考の考え方を基に、試作やフィードバックを通して表現を見直し、改善の方向性を判断すること ★
- 表現の過程や改善の理由を整理し、他者に分かりやすく伝えること ★

c: 中学までの学習内容を概念的に理解する内容

※高次の資質能力の記述には表出しない

- 設定した課題を解決するための人間中心の情報デザインの考え方

新

学習指導要領の記述のイメージ

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

(ア) 情報表現の構造と人間中心設計

- 利用者の立場から要件を整理し、表現方法を判断するとともに、表現の目的と対象に応じて設計意図を説明すること

(イ) 多様なツールを活用した創作

- 情報技術の特性や限界を踏まえて創作方法を選択するとともに、自らの意図を反映した表現を論理的に説明すること

(ウ) プロトタイプング・評価・協働による改善

- フィードバックを基に改善点を判断し提案するとともに、改善の過程や成果を整理して説明すること

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

現行学習指導要領

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 目的や状況に応じて、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を発見・解決する方法について考えること ◆
- 情報に関する法規や制度及びマナーの意義、情報社会において個人の果たす役割や責任、情報モラルなどについて、それらの背景を科学的に捉え、考察すること ◆
- 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について考察すること

(2) コミュニケーションと情報デザイン

- メディアとコミュニケーション手段の関係を科学的に捉え、それらを目的や状況に応じて適切に選択すること ◆
- コミュニケーションの目的を明確にして、適切かつ効果的な情報デザインを考えること ◆
- 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基づいて表現し、評価し改善すること

(3) コンピュータとプログラミング

- コンピュータで扱われる情報の特徴とコンピュータの能力との関係について考察すること ◆
- 目的に応じたアルゴリズムを考え適切な方法で表現し、プログラミングによりコンピュータや情報通信ネットワークを活用するとともに、その過程を評価し改善すること ◆
- 目的に応じたモデル化やシミュレーションを適切に行うとともに、その結果を踏まえて問題の適切な解決方法を考えること

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

- 目的や状況に応じて、情報通信ネットワークにおける必要な構成要素を選択するとともに、情報セキュリティを確保する方法について考えること ◆
- 情報システムが提供するサービスの効果的な活用について考えること
- データの収集、整理、分析及び結果の表現の方法を適切に選択し、実行し、評価し改善すること

※ (◆) のアイコンで示した内容から、一部の要素を中学校の情報・技術科（仮称）に移行することを想定

高等学校 情報 I の学習活動イメージ

情報 I (2) 情報デザインとデザイン思考 (仮称) (ウ) プロトタイピング・評価・協働による改善

単元名

「デザイン思考の基本的な考え方や流れ」

単元の概要 ～人間中心設計に配慮したWebサイトを作ろう～

デザイン思考（共感・定義・発想・試作・テスト）の考え方にに基づき、ユーザに共感してユーザ分析をし、問題を定義し、発想を広げて企画を考え、ユーザにわかりやすく効率的に伝えるための手法を活用してWebサイトを構築し、情報が効果的に伝わったかを評価・改善する。

単元の授業デザイン

共感 (しらべる)

- ユーザに効果的に情報を伝えるための方法を理解し、簡易ペルソナを考えてユーザを分析する。 ※学習活動のイメージ右上

定義 (しぼる)

- どのような問題を取り扱うか決めるために、ユーザ分析に基づいてユーザのニーズやウオツを考える。

発想 (ふくらませる)

- 情報を効率的・効果的に伝えるための技法で表現するための、Webサイトの要件（目的・方法・内容等）をまとめて企画書を考える。

試作 (つくる)

- 企画書に基づきWebページに載せる情報を整理し、ワイヤーフレームや配色設計、サイトマップを考える。 ※学習活動のイメージ右下
- 役割分担をしながら、生成AIやグラフィックソフトウェアでWebページで使う素材を作り、ワイヤーフレームをもとにWebページをコーディングする。
- 制作したサイトマップにもとづいてWebページを統合し、サーバにWebサイトを構築する。

テスト (たしかめる)

- 企画書を確認して、問題の定義やユーザのニーズに一致しているか、アクセシビリティやユーザビリティについて確認し、改善する。
- 制作したWebサイトと企画書を共有し、相互評価、フィードバックし、作品を完成させる。

学習活動のイメージ

共感のフェーズ

「利用者の立場や利用場面を想定する視点」

- 「高校進学者にむけた学校紹介サイトを作る」というテーマに取り組むにあたり、**情報の構造化・可視化**等について学んだことを生かし、「進路を考える中学生がどんな学校に行こうか迷っているときに高校を調べている」などの状況を考えて、中学生を具体的に仮想で1人イメージして**簡易ペルソナ**を作り、ユーザの状況や心情を考える。
- 考えたペルソナを**生成AIでバーチャルユーザとしてロールを設定して、ユーザインタビュー**を行い、出力結果を吟味しながら、作成した**簡易ペルソナを修正**する。



- 複数の**簡易ペルソナを作って生成AIでバーチャルユーザにユーザインタビュー**して、**多角的にユーザ分析**をする。

試作のフェーズ

「プロトタイピングやフィードバックを通して、表現を改善していく方法」

- 企画書を基に、設定したユーザの詳細や制作するメディア、画面の構成などを生成AIに指示し、**ワイヤーフレームのたたき台**を作る。
- UI/UXデザインツール**を活用して、制作者だけでなく、他者と同時に同じ画面を見ながら、リアルタイムで修正・合意形成をする。



- 配色支援ツールを組み合わせ活用**し、**補色や類似色**を理論的に抽出し、トレンドに合わせた配色パレットのAIの提案を参考にしながら、**コントラストの確認**として**視覚特性に配慮**できているか数値で確認する。

学習内容のイメージ

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

データを整理・分析して**関係を批判的に見いだすことや**、事柄の特徴を抽出・単純化して**検証**することが、未知の傾向や結果の予測につながることを理解する。

類型化した要素

a: データ分析に関する学習のために必要な内容

- データの種類や特徴
- 課題の内容に応じた適切なデータ
- 課題に応じたデータを収集し、整理・加工する基本的な方法
- 欠損値や外れ値のデータの分析結果への影響分析に際して配慮すべき点 ★
- データを比較・分類・集計する基礎的な分析手法
- 代表値などの基礎的な指標の意味
- 表やグラフを用いてデータを可視化する方法とその特徴
- 相関と因果の違い
- データから読み取れることの限界を把握する方法 ★
- 分析結果を整理し、その意味を解釈する基本的な考え方
- PPDACサイクル等のデータ分析のプロセス ★

b: モデル化・シミュレーションに関する学習のために必要な内容

- 現実の事象を単純化してモデルとして表現する考え方 ★
- モデル化したモデルをシミュレーションする方法 ★
- 条件や仮定を設定してシミュレーションを行う基本的な方法 ★
- 条件を変更した結果を比較し、判断に活用する考え方 ★
- 大規模なモデルによる汎用的なタスクや各領域への応用 ★

c: 中学までの学習内容を概念的に理解する内容

- 情報やデータの統計的な分析の方法

学習指導要領の記述のイメージ

新

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

(ア) データの収集・整理と可視化

- データの種類や特徴
- データの収集・整理・加工の方法
- 表やグラフによる可視化の方法

(イ) データの比較・分析と結果の解釈

- 基本的な分析手法や指標
- 相関と因果の違い

(ウ) モデル化によるシミュレーションと意思決定

- 現実の事象をモデルとして表現する考え方
- シミュレーションの基本的な方法

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

現行学習指導要領

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報やメディアの特性 ◆
- 情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法
- 情報に関する法規や制度 ◆
- 情報セキュリティの重要性 ◆
- 情報社会における個人の責任及び情報モラル ◆
- 情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響

(2) コミュニケーションと情報デザイン

- メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴とその変遷 ◆
- 情報デザインが人や社会に果たしている役割 ◆
- 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や表現

(3) コンピュータとプログラミング

- コンピュータや外部装置の仕組みや特徴 ◆
- コンピュータでの情報の内部表現と計算に関する限界 ◆
- アルゴリズムを表現する手段 ◆
- 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を活用する方法 ◆
- 社会や自然などにおける事象をモデル化する方法
- シミュレーションを通してモデルを評価し改善する方法

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

- 情報通信ネットワークの仕組みと役割 ◆
- ネットワークを利用した情報の収集・共有
- 情報セキュリティの必要性和基本的な対策 ◆
- データの収集・整理・保存の方法 ◆
- 表やグラフを用いたデータの可視化 ◆
- データを活用して問題を解決する方法

※（◆）のアイコンで示した内容から、一部の要素を中学校の情報・技術科（仮称）に移行することを想定

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

※ 橙色ハイライトは高等教育における数理・データサイエンス・AI教育を概観するための内容

学習内容のイメージ

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、データから見いだした関係や、単純化して検証した事柄から傾向や結果を予測し、批判的に判断・表現できる。

類型化した要素

※ **情報技術の正負の側面への配慮**は、以下すべてに通底する考え方と捉える

a: データ分析に関する学習のために必要な内容

- ・ 発信源の確認や複数媒体の比較をし、**課題に応じた問題の設定すること** ★
- ・ 課題の解決に必要なデータの種類や収集方法を判断し、適切に整理・分析すること
- ・ 欠損値や外れ値、データの偏りに着目し、分析結果の妥当性を検討すること ★
- ・ 複数のデータを比較・分類・集計し、基礎的な指標や可視化を用いて、傾向や関係を論理的に捉えること
- ・ 相関と因果の違いを踏まえ、分析結果から導けることと導けないことを区別して解釈すること ★
- ・ **データ分析のプロセスを実行し考察すること** ★

b: モデル化・シミュレーションに関する学習のために必要な内容

- ・ 分析結果を基に、現実の事象をモデルとして捉え、条件や仮定を設定すること ★
- ・ 条件を変更したシミュレーション結果を比較し、意思決定に向けた判断材料として整理すること ★
- ・ **データやモデルに含める要素の選択によるAIの分析や予測の結果や意味づけへの影響について考察すること** ★
- ・ データ分析やシミュレーションの結果を、根拠を示しながら論理的に説明すること

c: 中学までの学習内容を概念的に理解する内容

- ・ 正負の両面を含め多角的に捉えて、ファクトチェックをしつつ、情報やデータ等を整理・分析

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

※ 橙色ハイライトは高等教育における数理・データサイエンス・AI教育を概観するための内容

学習指導要領の記述のイメージ

新

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

(ア) データの収集・整理と可視化

- 課題に応じて必要なデータを判断し整理するとともに、目的に応じた可視化方法を選択すること

(イ) データの比較・分析と結果の解釈

- 複数のデータを比較し傾向や関係を解釈するとともに、分析結果の意味を根拠をもって説明すること

(ウ) モデル化によるシミュレーションと意思決定

- 仮定や条件を変えた結果を比較し判断するとともに、問題解決に向けた意思決定を説明すること

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

(5) 情報及び情報技術を活用した課題探究（仮称）

現行学習指導要領

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 目的や状況に応じて、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を発見・解決する方法について考えること ◆
- 情報に関する法規や制度及びマナーの意義、情報社会において個人の果たす役割や責任、情報モラルなどについて、それらの背景を科学的に捉え、考察すること ◆
- 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について考察すること

(2) コミュニケーションと情報デザイン

- メディアとコミュニケーション手段の関係を科学的に捉え、それらを目的や状況に応じて適切に選択すること ◆
- コミュニケーションの目的を明確にして、適切かつ効果的な情報デザインを考えること ◆
- 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基づいて表現し、評価し改善すること

(3) コンピュータとプログラミング

- コンピュータで扱われる情報の特徴とコンピュータの能力との関係について考察すること ◆
- 目的に応じたアルゴリズムを考え適切な方法で表現し、プログラミングによりコンピュータや情報通信ネットワークを活用するとともに、その過程を評価し改善すること ◆
- 目的に応じたモデル化やシミュレーションを適切に行うとともに、その結果を踏まえて問題の適切な解決方法を考えること

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

- 目的や状況に応じて、情報通信ネットワークにおける必要な構成要素を選択するとともに、情報セキュリティを確保する方法について考えること ◆
- 情報システムが提供するサービスの効果的な活用について考えること
- データの収集、整理、分析及び結果の表現の方法を適切に選択し、実行し、評価し改善すること

※ (◆) のアイコンで示した内容から、一部の要素を中学校の情報・技術科（仮称）に移行することを想定

高等学校 情報 I の学習活動イメージ

情報 I (3) データ分析とモデル化・シミュレーション (仮称) (ウ) モデル化によるシミュレーションと意思決定

単元名

「PPDACサイクル等のデータ分析のプロセス」

単元の概要 ～簡易パラシュートの滞空時間モデルを作ろう～

PPDACサイクルのプロセスで取り組み、モデルを作って、必要なデータを収集し、収集したデータを作ったモデルでシミュレーションして検証することで、科学的に分析して考察する。

単元の授業デザイン

【P】問題の定義

- ・ゴミ袋と紐で作ったパラシュートの面積と滞空時間の関係に着目し、面積から滞空時間を予測できる数式モデルを作るという課題を設定し、その関係は比例すると言えるのかという問いを立てる。

【P】計画

- ・仮説を検証するため、操作変数・制御変数・目的変数を整理し、複数回測定して平均値を用いることや、散布図と数式によって関係を分析するという調査・分析計画を立てる。 ※学習活動のイメージ右上

【D】データ収集

- ・計画に基づいてパラシュートの面積を段階的に変えながら滞空時間を測定し、ばらつきや外れ値に注意しつつ、分析に適したデータとして整理する。 ※学習活動のイメージ右下

【A】分析

- ・得られたデータを散布図で可視化し、単純な比例モデルの限界に気付きながら、変数の捉え方を工夫して数式モデルを改良し、関係の特徴を把握する。

【C】考察・結論

- ・作成したモデルを用いて未測定のパラシュートの滞空時間を予測し、実測との比較や考察を通して、モデルの妥当性と有効な範囲、外挿の危うさについて理解する。
- ・これまでの取り組みについて共有し、相互評価、フィードバックし、考察を深める。

学習活動のイメージ

P 計画のフェーズ

「現実の事象を単純化してモデルとして表現する考え方」

- **モデル化**について学んだ知識を生かして、実験で扱う変数を整理する。
操作変数：パラシュートの面積
制御変数：重りの重さ、紐の長さ、落下高さ、素材
目的変数：滞空時間
- **偶然や誤差の影響を減らすため、同じ条件で複数回測定し、平均値**を用いる計画を立てる。



- 得られた**データは散布図で可視化し、数式モデル**で関係を表す方針を確認する。
- 「どのような結果になれば、仮説が支持されたと言えるか」を事前に考えておく。

D データの収集のフェーズ

「課題に応じたデータを収集し、整理・加工する基本的な方法」

- 正方形のパラシュートについて、一辺の長さや面積を段階的に変えながら滞空時間を測定し、**データを表に整理**する。
- **散布図**を描き、面積と滞空時間の関係を視覚的に確認する。



- 実験を進める中で、**仮説**で立てたとおりにならない現象に気付き、モデルの**検証**の必要性を認識する。
- **外れ値やばらつき**について、「測定ミスか、現象として意味があるのか」を**批判的に**検討する。

学習内容のイメージ

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

問題解決に必要な条件や手順を整理し、情報システムを構想・実現できることが、それらの妥当性及び改善可能性の判断につながることを理解する。

類型化した要素

a: アルゴリズムとプログラムに関する学習に必要な内容

- 問題を入力・処理・出力の観点から構成要素に分解する考え方
- 手順と条件に基づいてアルゴリズムを構成し、図や記述で表現する方法
- アルゴリズムの網羅性・条件の妥当性を確認し、改善点を見いだす方法
- 自律的に動作するようなプログラムの特性 ★
- 基本的なデータ構造
- 処理に応じたデータの扱い方 ★
- アルゴリズムに基づいてプログラムとして実装する基本的な方法
- データベースの構成 ★
- データベースの管理と効果的な活用方法 ★
- 条件に応じたデータの検索・更新および、プログラムからの読み書きの基本 ★

b: システム開発に関する学習に必要な内容

- 解決すべき問題を把握し、目的・利用者・利用場面を踏まえて要件を整理する方法 ★
- 小規模な情報システムの構成要素とその関係の設計方法 ★
- テストおよびデバッグの基本的な考え方
- 単体テスト・統合テスト ★
- 実装結果を分析し、アルゴリズム・プログラム・データの観点から課題を把握する方法 ★
- ユーザーへの影響を踏まえてシステムを批判的に評価し、改善する方法

c: 中学までの学習内容を概念的に理解する内容

※高次の資質能力の記述には表出しない

- アルゴリズムの考え方
- プログラムによる処理の自動化
- データの構造とデータベース

これらの要素を包括して示す

学習指導要領の記述のイメージ

新

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

(ア) 問題の構造化とアルゴリズムの表現

- 問題分解と処理手順の整理方法
- アルゴリズムの表現方法
- データを管理するシステム

(イ) プログラミングによるシステムの設計・開発

- システムの設計方法
- プログラミングによる実装方法
- テスト・デバッグの方法

(ウ) 情報システムの評価・改善

- プログラムやシステムの評価
- 評価に基づいたシステムの改善方法

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

現行学習指導要領

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報やメディアの特性 ◆
- 情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法
- 情報に関する法規や制度 ◆
- 情報セキュリティの重要性 ◆
- 情報社会における個人の責任及び情報モラル ◆
- 情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響

(2) コミュニケーションと情報デザイン

- メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴とその変遷 ◆
- 情報デザインが人や社会に果たしている役割 ◆
- 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や表現

(3) コンピュータとプログラミング

- コンピュータや外部装置の仕組みや特徴 ◆
- コンピュータでの情報の内部表現と計算に関する限界 ◆
- アルゴリズムを表現する手段 ◆
- 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を活用する方法 ◆
- 社会や自然などにおける事象をモデル化する方法
- シミュレーションを通してモデルを評価し改善する方法

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

- 情報通信ネットワークの仕組みと役割 ◆
- ネットワークを利用した情報の収集・共有
- 情報セキュリティの必要性と基本的な対策 ◆
- データの収集・整理・保存の方法 ◆
- 表やグラフを用いたデータの可視化 ◆
- データを活用して問題を解決する方法

※（◆）のアイコンで示した内容から、一部の要素を中学校の情報・技術科（仮称）に移行することを想定

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

※ 橙色ハイライトは高等教育における数理・データサイエンス・AI教育を概観するための内容

学習内容のイメージ

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、**問題の解決策**を手順や条件に分解し、**それらを組み合わせて情報システムを構想・実現し**、評価・改善できる。

類型化した要素

※ **情報技術の正負の側面への配慮**は、すべてに通底する考え方としている

a: アルゴリズムとプログラムに関する学習に必要な内容

- **処理の手順や条件に分解し、適切なアルゴリズムとして表現すること**
- **目的に応じて適切なデータの持ち方・構造・利用方法を論理的に判断すること** ★
- **ユーザーへの影響を考慮し、AI等の自律的に動作するプログラムについて考えること** ★

b: システム開発に関する学習に必要な内容

- 解決すべき問題や利用者への影響を踏まえ、システムの目的と要件を整理して捉えること ★
- 要件に基づいてシステムの構成や処理の意図を論理的に説明し、設計の妥当性を検討すること ★
- **AIを含む情報システムを構成について考えること** ★
- 実装結果を基に処理の正しさや使いやすさを論理的に分析・評価すること ★
- 情報技術の正負の側面や利用者への影響を考慮して改善案を考えること ★
- アルゴリズム・プログラム・データ構造を見直し、システム全体の改善につなげる
- 協働して開発を進め、意図や結果を分かりやすく論理的に表現・共有すること ★

c: 中学までの学習内容を概念的に理解する内容

※ 高次の資質能力の記述には表出しない

- 情報処理の手順を発想・構想し、試作や検証等を通じて設計して図表等に表現する

新

これらの要素を包括して示す

学習指導要領の記述のイメージ

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

(ア) 問題の構造化とアルゴリズムの表現

- 処理の手順や条件を工夫して表現するとともに、ユーザーへの影響を考慮して判断すること。

(イ) プログラミングによるシステムの設計・開発

- プログラミングによる設計・実装結果を通して分析し、改善点を考察するとともに、協働してシステム開発を進めること。

(ウ) 情報システムの評価・改善

- 問題解決に与える影響を判断して評価・改善するとともに、システムの構成や意図を説明すること。

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

現行学習指導要領

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 目的や状況に応じて、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を発見・解決する方法について考えること ◆
- 情報に関する法規や制度及びマナーの意義、情報社会において個人の果たす役割や責任、情報モラルなどについて、それらの背景を科学的に捉え、考察すること ◆
- 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について考察すること

(2) コミュニケーションと情報デザイン

- メディアとコミュニケーション手段の関係を科学的に捉え、それらを目的や状況に応じて適切に選択すること ◆
- コミュニケーションの目的を明確にして、適切かつ効果的な情報デザインを考えること ◆
- 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基づいて表現し、評価し改善すること

(3) コンピュータとプログラミング

- コンピュータで扱われる情報の特徴とコンピュータの能力との関係について考察すること ◆
- 目的に応じたアルゴリズムを考え適切な方法で表現し、プログラミングによりコンピュータや情報通信ネットワークを活用するとともに、その過程を評価し改善すること ◆
- 目的に応じたモデル化やシミュレーションを適切に行うとともに、その結果を踏まえて問題の適切な解決方法を考えること

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

- 目的や状況に応じて、情報通信ネットワークにおける必要な構成要素を選択するとともに、情報セキュリティを確保する方法について考えること ◆
- 情報システムが提供するサービスの効果的な活用について考えること
- データの収集、整理、分析及び結果の表現の方法を適切に選択し、実行し、評価し改善すること

※ (◆) のアイコンで示した内容から、一部の要素を中学校の情報・技術科（仮称）に移行することを想定

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

※ 橙色/ハイライトは高等教育における数理・データサイエンス・AI教育を概観するための内容

情報 I (4) アルゴリズムとシステム開発 (仮称)

(イ) プログラミングによるシステムの設計・開発

(ウ) 情報システムの評価・改善

単元名

「ユーザーへの影響を踏まえて情報システムを評価し、改善する方法」

単元の概要 ～小規模な情報システムを作ろう～

身近な課題の解決を題材に小規模な情報システムを開発し、アルゴリズムとプログラミングの考え方を学ぶ。生徒は要件に基づいて処理を手順や条件に分解して設計・実装し、テストと修正を通して評価・改善を行うとともに、システムの構成や意図を説明し情報技術の利点や課題を考察する。

単元の授業デザイン

企画・要件定義

- 身近な生活上の不便を題材に、対象ユーザを設定し、解決したい課題を整理する。必要なデータ・処理・利用場面を洗い出し、ユーザー視点から「何ができれば役立つか」を要件として文章・図でまとめ、グループで合意形成を行う。

システム設計

- 要件に基づき、処理の流れ（フローチャート・状態遷移図・画面遷移図）を作成し、アルゴリズムを設計する。入力・処理・出力の関係、条件分岐、繰り返し処理、データ保存の仕組みを整理し、UI（画面構成）も含めた設計書を作成する。 ※学習活動のイメージ右上

開発

- 設計書に基づき、役割分担してプログラムを作成する。
- 動作確認を繰り返しながら、必要に応じて資料・生成AI・対話を活用して解決策を見つけ、データ処理や画面表示を実装し、グループで統合する。

テスト・修正

- 単体テスト・総合テストを行い、バグや想定外の動作を記録し、原因を分析する。
- データの不整合、条件分岐の誤り、UIの使いにくさなどを評価観点に基づき修正し、改善前後を比較する。 ※学習活動のイメージ右下

発表・振り返り

- 完成したシステムをユーザに体験してもらい、フィードバックを収集する。
- 開発過程・アルゴリズム・改善内容を発表し、設計の妥当性や社会的影響を検討しながら振り返りレポートを作成する。

単元の中の1フェーズにおける学習活動イメージ

システム設計のフェーズ

「小規模な情報システムの構成要素とその関係の設計方法」

- 定義した要件にもとづき、**処理の流れをフローチャートで表し、アルゴリズムを決定**する
- データをどのように保存するかを決め、**データ構造を設計**する
 - **複数画面の遷移図を作成**し、どの操作でどの画面に移動するかを決める
 - 処理が複雑にならないよう、**機能を分割して整理**する
 - 設計書をもとに、他者に**システムの仕組みを説明**し、処理の矛盾や抜けを指摘し合う



テスト・修正のフェーズ

「単体テスト、総合テスト」

- **単体テストと総合テストを実施**する
- 想定した入力・想定外の入力の両方を試し、**動作の違いを記録**する
 - 利用者に操作してもらい、分かりにくい点や誤操作の**原因を調査**する
 - 改善前と改善後の**動作を比較**し、修正の効果を検討する
 - **アルゴリズムの見直しやデータ構造の変更によりシステムを改良**する



学習内容のイメージ

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通してその成果を評価・改善することが、実社会における課題解決や価値創造を可能にすることを理解する。

類型化した要素

a: 情報技術を活用したPBL（課題解決学習）に関する学習のために必要な内容

- ・ 生活や社会の課題を把握し、背景や目的を整理する方法
- ・ 課題を情報・情報技術の観点から多角的に捉え直す視点
- ・ 制約条件（時間・資源・環境等）を踏まえた目標設定と成功基準の明確化 ★
- ・ 探究の進め方の計画立案 ★
- ・ 役割分担を含むプロジェクト管理の基本 ★
- ・ 情報デザイン・データ分析・システム開発等の考え方を統合して活用する方法 ★
- ・ 情報の収集・整理・分析・吟味の方法
- ・ モデル化・プロトタイプによる検証の方法 ★
- ・ 目的に応じた情報技術や手法の選択と組合せの基本
- ・ 検証結果の整理と評価、および改善の方法 ★
- ・ 探究の過程や成果を記録・整理する方法 ★
- ・ 根拠を明確にし、情報技術を用いて成果を論理的かつわかりやすく表現・共有する方法
- ・ フィードバックを踏まえて成果を見直し、次の探究へ接続する方法 ★

これらの要素を包括して示す

学習指導要領の記述のイメージ

新

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

(ア) 課題の設定とプロジェクトの設計

- 課題整理と計画立案の方法
- プロジェクト管理の基本

(イ) 情報技術を活用した実行と検証

- 情報デザイン、データ分析、アルゴリズムやシステムの考え方などを組合せた情報技術の活用方法
- 情報を収集・整理・分析し、モデル化や試作を通して検証する方法
- 結果や課題を基に改善を行う意義

(ウ) 成果と価値の共有・振り返り

- 探究の成果や過程を整理し、根拠を明確にした表現方法
- 情報技術を用いた成果の表現・共有方法
- 過程の振り返りと次の課題につなげる意義

現行学習指導要領

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報やメディアの特性 ◆
- 情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法
- 情報に関する法規や制度 ◆
- 情報セキュリティの重要性 ◆
- 情報社会における個人の責任及び情報モラル ◆
- 情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響

(2) コミュニケーションと情報デザイン

- メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴とその変遷 ◆
- 情報デザインが人や社会に果たしている役割 ◆
- 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や表現

(3) コンピュータとプログラミング

- コンピュータや外部装置の仕組みや特徴 ◆
- コンピュータでの情報の内部表現と計算に関する限界 ◆
- アルゴリズムを表現する手段 ◆
- 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を活用する方法 ◆
- 社会や自然などにおける事象をモデル化する方法
- シミュレーションを通してモデルを評価し改善する方法

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

- 情報通信ネットワークの仕組みと役割 ◆
- ネットワークを利用した情報の収集・共有
- 情報セキュリティの必要性と基本的な対策 ◆
- データの収集・整理・保存の方法 ◆
- 表やグラフを用いたデータの可視化 ◆
- データを活用して問題を解決する方法

※（◆）のアイコンで示した内容から、一部の要素を中学校の情報・技術科（仮称）に移行することを想定

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

学習内容のイメージ

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通して評価・改善を行い、実社会の課題の解決や価値を創造する方策を考察し表現できる。

類型化した要素

a: 情報技術を活用したPBL（課題解決学習）に関する学習のために必要な内容

- 生活や社会の課題を情報の観点から多角的に捉え、他者と協働して探究の課題や進め方を構想すること
- 課題の条件や制約を踏まえ、目的達成に向けた計画や方法を論理的に判断すること ★
- 情報デザイン・データ分析・システム開発の考え方を関連付け、適切な手法や情報技術の活用方法を選択すること ★
- 情報の収集・分析やモデル化・プロトタイピングの結果を基に、方策の妥当性を検証し改善を考えると ★
- 探究の過程や成果を整理し、根拠に基づいて社会的価値として論理的かつわかりやすく表現・発信すること ★
- 振り返りを通して成果や課題を再評価し、次の探究へつなげること ★

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

学習指導要領の記述のイメージ

新

(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）

(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）

(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）

(5) PBLによる課題解決の実践（仮称）

(ア) 課題の設定と計画

- 生活や社会の課題を情報の観点から捉え、他者と協働しながら探究の課題や進め方を判断すること。

(イ) 情報技術を活用した実行と検証

- 情報技術を適切かつ効果的に活用して探究を進め、結果を基に課題の解決や価値創造に向けた検証や改善を行うこと。

(ウ) 成果と価値の共有・振り返り

- 探究の成果や過程を協働的に整理・表現し、生活や社会の課題解決や価値の創造につながる形で発信すること。

これらの要素を包括して示す

現行学習指導要領

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 目的や状況に応じて、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を発見・解決する方法について考えること ◆
- 情報に関する法規や制度及びマナーの意義、情報社会において個人の果たす役割や責任、情報モラルなどについて、それらの背景を科学的に捉え、考察すること ◆
- 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について考察すること

(2) コミュニケーションと情報デザイン

- メディアとコミュニケーション手段の関係を科学的に捉え、それらを目的や状況に応じて適切に選択すること ◆
- コミュニケーションの目的を明確にして、適切かつ効果的な情報デザインを考えること ◆
- 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基づいて表現し、評価し改善すること

(3) コンピュータとプログラミング

- コンピュータで扱われる情報の特徴とコンピュータの能力との関係について考察すること ◆
- 目的に応じたアルゴリズムを考え適切な方法で表現し、プログラミングによりコンピュータや情報通信ネットワークを活用するとともに、その過程を評価し改善すること ◆
- 目的に応じたモデル化やシミュレーションを適切に行うとともに、その結果を踏まえて問題の適切な解決方法を考えること

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

- 目的や状況に応じて、情報通信ネットワークにおける必要な構成要素を選択するとともに、情報セキュリティを確保する方法について考えること ◆
- 情報システムが提供するサービスの効果的な活用について考えること
- データの収集、整理、分析及び結果の表現の方法を適切に選択し、実行し、評価し改善すること

※ (◆) のアイコンで示した内容から、一部の要素を中学校の情報・技術科（仮称）に移行することを想定

情報 I (5) PBLによる課題解決の実践 (仮称)

単元名「情報デザイン・データ分析・システム開発等の考え方を統合して活用する方法」

単元の概要 ～情報技術で「校内の困りごと」を解決しよう～

課題の発見と調査を基に計画を立て、プロジェクト管理をしながら試作・検証・改善と発表を行う。これらの活動を通して、情報技術を課題解決の手段として活用し、計画・実行・評価・改善の過程を体験的に理解する。

単元の授業デザイン

課題発見

- 学校生活の不便や困りごとを書き出して共有・分類し、観察や簡易アンケートの計画を立てる。誰にどのような問題が起きているのかを調べ、生活の課題を情報の観点から捉えて探究課題を設定する。

課題の明確化

- 聞き取りやアンケートを行い、得られた情報を表やグラフに整理する。結果を分析して原因に着目し、「何が問題か」を特定して、根拠に基づき解決すべき課題を明確にする。

計画立案

- 課題解決によって目指す状態を定め、成果物と成功基準を決める。役割分担や作業手順、期限を整理して実行可能な計画を作成し、制約条件を踏まえてプロジェクトの進め方を設計する。 ※学習活動のイメージ右上

設計

- 利用者を具体的に想定し、使いやすさを考えながら画面構成や機能を検討する。入力・処理・出力の流れを図に表し、情報デザインや情報システムの考え方で解決方法をモデル化する。

試作

- Webページやフォーム、表計算ソフトなどで試作品を作り、仮データで動作を確認する。互いに確認しながら改善点を見つけ、情報技術を用いて解決策を具体化する。

検証・改善

- 試作品を他の生徒に利用してもらい、利用の様子や意見を記録する。結果を整理・分析して問題点を特定し、根拠に基づき修正や再設計を行って改善する。

発信

- 成果物の使い方や効果、改善過程を資料にまとめて発表する。聞き手を意識して根拠を示しながら説明し、情報技術を用いて成果を共有する。

振り返り

- プロジェクト全体を振り返り、計画や協働、情報技術の活用を評価する。成果と課題を整理し、次の改善点を考えて次の学習へつなげる。 ※学習活動のイメージ右下

単元の中の 1 フェーズにおける学習活動イメージ

計画立案のフェーズ

「役割分担を含むプロジェクト管理の基本」

- 解決したい課題を文章で定義し、「何を達成すれば成功か」という到達目標と評価基準を決める
- 作成する成果物の内容と範囲を整理し、「今回の授業で行うこと／行わないこと」を明確にする
- 必要な作業を洗い出し、作業の順序を考えて工程表や簡単なスケジュールを作成する



- メンバーの役割を決め、担当作業を割り当てる
- 作業が遅れそうな点や技術的に難しい点を予想し、代替案や対応方法を話し合う

振り返りのフェーズ

「フィードバックを踏まえて成果を見直し、次の探究へ接続する方法」

- 当初設定した到達目標と評価基準を基に、成果物がどの程度目的を達成したかを確認する
- 作業計画と実際の進行を比較し予定との差や遅延の原因を整理する
- 役割分担や協働の進め方を振り返り、うまく機能した点と改善点を明らかにする



- 利用者の反応やテスト結果を基に、使いやすさや有効性を検討する
- 問題が生じた場面と対応方法を整理し、次回に向けた対策や改善策をまとめる
- プロジェクトの過程と成果を記録として整理し、「次に行うならどう計画するか」を提案する

学習内容のイメージ

学習指導要領の記述のイメージ

現行学習指導要領

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

多様なデータを整理・分析して得られる新しい傾向や予測を批判的に考察することが、社会的責任に配慮して**妥当性や実効性のある課題解決の方策を見出すことを可能に**することを理解する。

類型化した要素

a: データサイエンスに関する学習のために必要な内容

- データを整形・加工するデータハンドリングの基本的な方法 ★
- データ構造の違いの処理方法や分析結果への影響 ★
- プログラミングを用いてデータ処理を行う基本的な方法
- データの整形・加工や処理方法の違いが、分析結果や解釈に影響データの特性（量、形式、時間的変化など）を踏まえた分析手法の選択の必要性 ★
- データの種類（時系列データ、テキストデータ、画像データなど）に応じた分析手法の基礎 ★
- 各分析手法の適用範囲や限界 ★
- 各分析手法の結果の扱いに留意すべき点 ★
- 複数の分析結果を整理・統合する方法 ★

b: データサイエンスを社会課題に生かす学習のために必要な内容

- 社会課題を分析するために必要なデータの種類や入手方法 ★
- データサイエンスにおけるモデル化やシミュレーションの基本的な考え方
- 分析結果やシミュレーションの結果を基に判断を行う際の観点 ★
- データに基づく判断が社会に与える影響
- 実行可能性を検討する必要性 ★
- 様々なデータ・AIの社会課題の解決への活用 ★

※★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容
 ※橙色ハイライトは高等教育における数理・データサイエンス・AI教育を概観するための内容

新

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

(ア) 社会課題に向き合うデータハンドリングとプログラミング

- 社会課題の分析に必要なデータの種類や入手方法
- データハンドリング（整形・加工・前処理）の基本
- データ構造（配列・表形式等）の基礎的理解
- プログラミングを用いたデータ処理の方法
- データ処理方法が分析結果やモデル化に与える影響

(イ) 時系列・テキスト・画像データの分析

- 時系列・テキスト・画像データの特性
- データの種類に応じた分析手法の基本
- 分析結果の限界や注意点

(ウ) データ分析結果の統合と社会課題解決への活用

- 複数の分析結果を整理・統合する方法
- モデル化やシミュレーションによる検討方法
- データに基づく判断の考え方

(2) コンテンツデザイン（仮称）

(3) AI（仮称）

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報技術の発展の歴史を踏まえた情報社会の進展
- 情報技術の発展によるコミュニケーションの多様化
- 情報技術の発展による人の知的活動への影響

(2) コミュニケーションとコンテンツ

- 多様なコミュニケーションの形態
- メディアの特性との関係
- 文字、音声、静止画、動画などを組み合わせたコンテンツ制作
- コンテンツを様々な手段で適切かつ効果的に社会に発信する方法

(3) 情報とデータサイエンス

- 多様かつ大量のデータの存在やデータ活用の有用性
- データサイエンスが社会に果たす役割
- 目的に応じた適切なデータの収集や整理、整形
- データに基づく現象のモデル化やデータの処理を行い解釈・表現する方法
- データ処理の結果を基にモデルを評価することの意義とその方法

(4) 情報システムとプログラミング

- 情報システムにおける、情報の流れや処理の仕組み
- 情報セキュリティを確保する方法や技術
- 情報システムの設計を表記する方法、設計、実装、テスト、運用等のソフトウェア開発のプロセス
- プロジェクト・マネジメント
- 情報システムを構成するプログラムを制作する方法

(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

- 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の深化・総合化

学習内容のイメージ

学習指導要領の記述のイメージ

現行学習指導要領

新

現行

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、データを整理・分析して導き出した傾向や予測を批判的に考察し、社会的責任を考慮した妥当で実効性のある課題解決の方策を判断できる。

類型化した要素

※ **情報技術の正負の側面への配慮**は、以下すべてに通底する考え方や捉える

a: データサイエンスに関する学習のために必要な内容

- データの特性や構造を考慮し、適切なデータハンドリングや処理方法を選択すること ★
- プログラミングを活用してデータ処理を行い、その結果が分析に与える影響を多角的に検討すること
- データの種類や特性に応じて分析手法を選択し、得られた結果の意味を論理的に解釈すること ★
- 時系列・テキスト・画像など複数のデータ分析結果を関連付け、課題の本質を捉えること ★
- 分析手法の限界を踏まえ、結果を過信せずに批判的に扱うこと ★

b: データサイエンスを社会課題に生かす学習のために必要な内容

- 社会課題に応じた問題の設定を多角的に検討すること ★
- 社会課題の性質を踏まえ、分析に必要なデータや収集方法を判断すること ★
- 不完全なデータを適切に扱う前処理や判断をしてAIで社会課題を分析すること ★
- モデル化やシミュレーションを用いて、条件を変えた場合の結果を比較・検討すること
- 分析結果やシミュレーションの結果を基に、社会課題の解決に向けた判断を論理的に行うこと ★
- データに基づく解決策の社会的影響や有効性、実行可能性を検討し、根拠を示して論理的に説明すること ★

※★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

※**橙色/ハイライト**は高等教育における数理・データサイエンス・AI教育を概観するための内容

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

(ア) 社会課題に向き合うデータハンドリングとプログラミング

- 社会課題の性質に応じて適切なデータや処理方法を判断するとともに、プログラミングによる処理方法の妥当性を説明すること

(イ) 時系列・テキスト・画像データの分析

- 課題に応じて分析手法を選択するとともに、分析結果を基に課題の本質を解釈し説明すること

(ウ) データ分析結果の統合と社会課題解決への活用

- データ分析結果を基に解決策の有効性や実行可能性を判断するとともに、社会課題の解決に向けた方策を根拠をもって表現すること

(2) コンテンツデザイン（仮称）

(3) AI（仮称）

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

(1) 情報社会の問題解決

- 情報技術の発展や情報社会の進展を踏まえ、将来の情報技術と情報社会の在り方について考察すること
- コミュニケーションが多様化する社会におけるコンテンツの創造と活用の意義について考察すること
- 人の知的活動が変化する社会における情報システムの創造やデータ活用の意義について考察すること

(2) コミュニケーションとコンテンツ

- 目的や状況に応じて、コミュニケーションの形態を考え、文字、音声、静止画、動画などを選択し、組合せを考えること
- 情報デザインに配慮してコンテンツを制作し、評価し改善すること
- コンテンツを社会に発信したときの効果や影響を考え、発信の手段やコンテンツを評価し改善すること

(3) 情報とデータサイエンス

- 目的に応じて、適切なデータを収集し、整理し、整形すること
- 将来の現象を予測したり、複数の現象間の関連を明らかにしたりするために、適切なモデル化や処理、解釈・表現を行うこと
- モデルやデータ処理の結果を評価し、モデル化や処理、解釈・表現の方法を改善すること

(4) 情報システムとプログラミング

- 情報システム及びそれによって提供されるサービスについて、その在り方や社会に果たす役割と及ぼす影響について考察すること
- 情報システムをいくつかの機能単位に分割して制作し統合するなど、開発の効率や運用の利便性などに配慮して設計すること
- 情報システムを構成するプログラムを制作し、その過程を評価し改善すること

(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

- 新たな価値の創造を目指し、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用すること

高等学校 情報Ⅱの学習活動イメージ

情報Ⅱ (1) 社会課題とデータサイエンス (仮称) (ウ) データ分析結果の統合と社会課題解決への活用

単元名

「データサイエンスにおけるモデル化やシミュレーションの基本的な考え方」

単元の概要 ～地域データを基に熱中症リスクを分析し、対策を判断しよう～

地域における熱中症発生という社会課題を題材に、気象や人口統計などの地域データを収集・整理・分析し、傾向や予測を基に対策を判断する。データの特性や限界を踏まえて分析結果を批判的に考察し、社会的影響や実行可能性に配慮した判断を行い、データに基づく意思決定の在り方を理解する。

単元の授業デザイン

【P】課題の設定・目的の明確化

- 地域ごとの熱中症発生状況や関連する資料に触れ、発生件数に差が生じる背景に着目することで、社会課題をデータで検討する視点をもつとともに、「何を明らかにし、どのような判断につなげたいのか」という分析の目的を明確にする。

【P】分析計画の立案

- 課題解決に必要なデータの種類や入手方法を検討し、気象条件や人口構成などのどの要素が判断に関係しそうかを整理することで、目的に応じて分析計画を立てることの重要性を理解する。

【D】データの取得・前処理

- 実際に地域データを取得し、欠損値や単位の違いに留意しながら整形・加工を行うことで、データの扱い方が分析結果や解釈に影響することを理解する。 ※学習活動のイメージ右上

【A】探索的分析・モデル化

- BIツールや表計算ソフトを用いてデータを可視化し、複数の変数の関係を探索的に分析するとともに、簡易なモデルを用いて条件の違いによるリスクの変化を捉え、分析結果の限界を踏まえて解釈する。 ※学習活動のイメージ右下

【C】解釈・判断・提案

- 分析結果を統合し、地域の実情や社会的影響、実行可能性に配慮しながら対策を判断・提案することで、データに基づく判断には責任が伴うことを理解する。

学習活動のイメージ

D データの取得・前処理のフェーズ

「データを整形・加工するデータハンドリングの基本的な方法」

- 公開されている地域データをダウンロードし、**表計算ソフト**や**プログラミング環境**で開く。
- 欠損値**や単位の違い、不要な列などを見つけ、赤字やコメントで印を付ける。
- 欠損値を削除するか補完するかについてグループで相談し、処理方法を決める。



- データを整形・加工**し、分析に使える形に整理する。
- 処理前後の**データを見比べ**、**数値や件数の変化を確認**し、処理方法が結果に影響することを振り返る。

A 探索的分析・モデル化のフェーズ

「モデル化やシミュレーションを用いて、条件を変えた場合の結果を比較・検討すること」

- BIツール**や**表計算ソフト**を用いて、地域別の発生件数や気象条件を**グラフ化**する。
- 散布図**や**折れ線グラフ**を見ながら、傾向が強そうな関係や例外的な地域を見つける。



- 条件を一つ変えたグラフを作成**し、**結果の変化を比較**する。
- 簡易なモデル（回帰など）**を用いて、複数の要因を組み合わせた場合の説明の仕方を試す。
- モデルによって説明できる点と説明しきれない点を言葉で整理**する。

学習内容のイメージ

学習指導要領の記述のイメージ

現行学習指導要領

(2) コンテンツデザイン（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

人や社会への影響も考慮して情報を吟味・設計・表現し、評価・改善を重ねることが、情報の受け手へのより良い価値の提供を支えることを理解する。

類型化した要素

a: コンテンツデザインの質的向上より価値創造につなげる学習のために必要な内容

- ・ 利用者の目的・状況・特性を踏まえて設計することの意義 ★
- ・ 人間中心設計に基づいた利用者の視点を整理し、設計に反映する方法 ★
- ・ 情報構造や画面構成の利用者の理解や行動に与える影響 ★
- ・ 利用場面を具体的に想定した設計上の判断を行うための観点 ★
- ・ ユーザビリティおよびアクセシビリティの観点から、コンテンツを批判的に評価する方法 ★
- ・ 実際の利用状況を検証し、その結果を批判的に評価に活用する方法 ★
- ・ AIのリスクを踏まえた人間中心の設計と評価 ★
- ・ AIによるコンテンツの設計、表現、評価・改善の方法 ★
- ・ 評価結果を基にした改善案を整理・検討する手順 ★

b: コンテンツデザインのプロセスを価値創造につなげる学習のために必要な内容

- ・ 設計・制作・評価・改善を反復するプロセスの特徴と意義
- ・ プロトタイプを用いて改善を重ねる方法とその効果 ★
- ・ 設計や改善の結果を基にした利用者にとっての価値創造の観点から整理する考え方 ★

新

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

(2) コンテンツデザイン（仮称）

- (ア) ユーザ視点に基づくコンテンツの設計
- 利用者の目的・状況・特性を踏まえた設計の考え方
 - 人間中心設計（HCD）の基本
 - 情報構造・画面構成・表現方法の設計方法

(イ) コンテンツの評価・検証と改善

- ユーザビリティやアクセシビリティの評価観点
- 利用状況を検証する方法
- 評価結果の整理と改善案の検討方法

(ウ) 反復的な設計・評価を通じた価値創造

- 設計・制作・評価・改善を繰り返すプロセス
- プロトタイプを用いた改善方法

(3) AI（仮称）

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報技術の発展の歴史を踏まえた情報社会の進展
- 情報技術の発展によるコミュニケーションの多様化
- 情報技術の発展による人の知的活動への影響

(2) コミュニケーションとコンテンツ

- 多様なコミュニケーションの形態
- メディアの特性との関係
- 文字、音声、静止画、動画などを組み合わせたコンテンツ制作
- コンテンツを様々な手段で適切かつ効果的に社会に発信する方法

(3) 情報とデータサイエンス

- 多様かつ大量のデータの存在やデータ活用の有用性
- データサイエンスが社会に果たす役割
- 目的に応じた適切なデータの収集や整理、整形
- データに基づく現象のモデル化やデータの処理を行い解釈・表現する方法
- データ処理の結果を基にモデルを評価することの意義とその方法

(4) 情報システムとプログラミング

- 情報システムにおける、情報の流れや処理の仕組み
- 情報セキュリティを確保する方法や技術
- 情報システムの設計を表記する方法、設計、実装、テスト、運用等のソフトウェア開発のプロセス
- プロジェクト・マネジメント
- 情報システムを構成するプログラムを制作する方法

(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

- 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の深化・総合化

学習内容のイメージ

学習指導要領の記述のイメージ

現行学習指導要領

(2) コンテンツデザイン（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報の受け手にとって最適な理解や行動を促す価値ある作品を設計・表現し、評価・改善を重ねることができる。

類型化した要素

※ **情報技術の正負の側面への配慮**は、以下すべてに通底する考え方や捉え方

a: コンテンツデザインの質的向上より価値創造につなげる学習のために必要な内容

- ・ 利用者の目的や状況、利用場面、デジタルとアナログの適切な使い分け等を踏まえ、最適な情報構造や画面構成を判断すること ★
- ・ 人間中心設計の考え方にに基づき、利用者の要件を整理し、設計に反映すること ★
- ・ ユーザビリティやアクセシビリティの観点からコンテンツを批判的に評価し、その妥当性を検討すること ★
- ・ 利用状況の検証結果を基に、課題や改善点を見いだし、改善案を判断すること

b: コンテンツデザインのプロセスを価値創造につなげる学習のために必要な内容

- ・ プロトタイプを活用し、設計・制作・評価・改善を反復しながら、完成度を高めること ★
- ・ 設計や改善の過程および成果を、利用者にとっての価値という観点から整理し、根拠を示して説明すること ★
- ・ 他者の意見や評価を踏まえ、より良いコンテンツとなるように設計や表現を見直すこと

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

新

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

(2) コンテンツデザイン（仮称）

(ア) ユーザ視点に基づくコンテンツの設計

- 利用場面を想定し、目的に応じた構成や表現を判断するとともに、設計の意図や根拠を整理して説明すること

(イ) コンテンツの評価・検証と改善

- 評価結果を基に課題を分析し改善点を判断するとともに、改善の方向性を論理的に説明すること

(ウ) 反復的な設計・評価を通じた価値創造

- 評価や検証を踏まえて価値を高める改善策を判断するとともに、目的や状況に応じたコンテンツの価値を説明すること

(3) AI（仮称）

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報技術の発展や情報社会の進展を踏まえ、将来の情報技術と情報社会の在り方について考察すること
- コミュニケーションが多様化する社会におけるコンテンツの創造と活用の意義について考察すること
- 人の知的活動が変化する社会における情報システムの創造やデータ活用の意義について考察すること

(2) コミュニケーションとコンテンツ

- 目的や状況に応じて、コミュニケーションの形態を考え、文字、音声、静止画、動画などを選択し、組合せを考えること
- 情報デザインに配慮してコンテンツを制作し、評価し改善すること
- コンテンツを社会に発信したときの効果や影響を考え、発信の手段やコンテンツを評価し改善すること

(3) 情報とデータサイエンス

- 目的に応じて、適切なデータを収集し、整理し、整形すること
- 将来の現象を予測したり、複数の現象間の関連を明らかにしたりするために、適切なモデル化や処理、解釈・表現を行うこと
- モデルやデータ処理の結果を評価し、モデル化や処理、解釈・表現の方法を改善すること

(4) 情報システムとプログラミング

- 情報システム及びそれによって提供されるサービスについて、その在り方や社会に果たす役割と及ぼす影響について考察すること
- 情報システムをいくつかの機能単位に分割して制作し統合するなど、開発の効率や運用の利便性などに配慮して設計すること
- 情報システムを構成するプログラムを制作し、その過程を評価し改善すること

(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

- 新たな価値の創造を目指し、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用すること

高等学校 情報Ⅱの学習活動イメージ

情報Ⅱ (2) コンテンツデザイン (仮称) (ウ) 反復的な設計・評価を通じた価値創造

単元名

「設計・制作・評価・改善を反復するプロセスの特徴と意義」

単元の概要 ～複数メディアをつなぎ、UXを高める情報デザイン～

学校や地域にある「分かりにくい」「迷いやすい」等の情報を題材にUXに注目してコンテンツを設計する。複数のメディアを同時に扱い、それぞれの役割やつながりを考えながらトータルデザインを行う。制作したコンテンツは、複数の方法で検証し、改善を繰り返す。

単元の授業デザイン

共感 (しらべる)

- ・利用者の立場に立って情報に触れ、情報の「分かりやすさ」だけでなく、迷い・不安・安心・納得といった体験の質 (UX) に着目する。 ※学習活動のイメージ右上

定義 (しぼる)

- ・情報体験がうまく機能していない原因を、UXの観点から構造的に捉え、課題として明確にする。

発想 (ふくらませる)

- ・利用者の体験がより良くなるよう、複数メディアを前提とした情報設計を構想する。

試作① (つくる)

- ・設計した体験を、Webページ、動画、掲示物などを同時に試作し、複数のメディアで具体的な形にする。

テスト① (たしかめる)

- ・設計した情報体験が、利用者にとって本当に使いやすいかを確認、体験全体としての違和感を整理する。

試作② (つくる)

- ・設計した体験を、Webページ、動画、掲示物などを同時に試作し、複数のメディアで具体的な形にする。

テスト② (たしかめる)

- ・設計した情報体験が、利用者にとって本当に使いやすいかを確認、体験全体としての違和感を整理する。

学習活動のイメージ

共感のフェーズ

「人間中心設計に基づいた利用者の視点を整理し、設計に反映する方法」

- 生徒は想定利用者になりきり、学校の公式Webサイト行事案内ページ紹介動画 (YouTube等) を **実際に開いて操作**する。
- 年齢・目的・利用場面・不安や期待を整理した **ペルソナをコンピュータ上で作成し、生成AIによる仮想ユーザの意見も参考にしながら内容を具体化**する。



- 作成したペルソナの立場で実際にWebや動画を操作し、**迷いや不安を感じた場面をスクリーンショットとともに記録**する。
- 記録した行動や感情、利用したメディアを時系列で整理し、行動・感情・接点に対応する **ユーザ体験マップをコンピュータ上で作成**する。

テスト②のフェーズ

「実際の利用状況を検証し、その結果を評価に活用する方法」

- 生徒は **UXテスト**のコメントを読み返し、利用者の迷い・不安・理解の変化をUXの観点で整理する。
- 生徒は改善前後の **アクセス数や滞在時間、動画再生率などを比較し、利用者の行動の変化を数値で把握**する。



- 生徒は **定性評価と定量データ**を結び付け、どのUX改善がどの行動変化につながったかを説明文としてまとめる。
- 生徒は **説明文とデータを用いて成果を発表**し、UXを意識した複数メディアのトータルデザインによる価値を整理する。

学習内容のイメージ

学習指導要領の記述のイメージ

現行学習指導要領

(3) AI（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

AIの大量の情報から**学習する仕組みや予測・生成できる利点と、偏りやバイアスが内在する特性**を捉えることが、出力を批判的に評価し、倫理・法・社会の観点を考慮して、利点を生かした活用**につながる**ことを理解する。

類型化した要素

a: AIの仕組みに関する学習のために必要な内容

- 機械学習の仕組み ★
- 教師あり学習の基本的な考え方 ★
- 予測・生成への活用方法 ★
- 学習データの量や質、偏りが、AIの性能や出力結果に与える影響 ★
- 教師なし学習の基本的な考え方 ★
- 自己教師あり学習の仕組み ★
- データの構造や特徴を捉える方法 ★
- データの構造（数値・カテゴリ・テキスト・画像等）に応じた学習方法を検討の必要性 ★
- 目的や課題に応じた教師あり学習と教師なし学習を選択する際の判断の観点 ★
- 機械学習の基本的な仕組みや学習データの特性を踏まえAIモデルを構築する方法 ★

b: AIのガバナンスに関する学習のために必要な内容

- AIの活用に伴う倫理的・法的・社会的な課題の基本的内容
- データの偏りやバイアスが、AIの判断や社会的影響に及ぼす影響
- AIを安全かつ適切に活用するためのガバナンスの考え方 ★
- AIを活用する際に、責任ある判断が求められる理由とその視点 ★
- 設計段階から倫理・法・責任の所在を踏まえたAIの実装方法 ★

※★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容
 ※オレンジハイライトは高等教育における数理・データサイエンス・AI教育を概観するための内容

新

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

(2) コンテンツデザイン（仮称）

(3) AI（仮称）

(ア) AIモデルの基礎と機械学習による予測・分類の仕組み

- 機械学習の基本的な仕組み
- 教師あり学習による予測・生成の考え方
- 学習データが結果に与える影響

(イ) 教師あり・教師なし学習によるデータ活用

- 教師あり学習と教師なし学習の違い
- 教師なし学習によるデータの構造把握
- AIの学習方法が結果に与える影響

(ウ) AIの活用とガバナンス

- AI活用に伴う倫理的・法的・社会的課題
- データの偏りやバイアスの影響
- AIガバナンスの基本的な考え方

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報技術の発展の歴史を踏まえた情報社会の進展
- 情報技術の発展によるコミュニケーションの多様化
- 情報技術の発展による人の知的活動への影響

(2) コミュニケーションとコンテンツ

- 多様なコミュニケーションの形態
- メディアの特性との関係
- 文字、音声、静止画、動画などを組み合わせたコンテンツ制作
- コンテンツを様々な手段で適切かつ効果的に社会に発信する方法

(3) 情報とデータサイエンス

- 多様かつ大量のデータの存在やデータ活用の有用性
- データサイエンスが社会に果たす役割
- 目的に応じた適切なデータの収集や整理、整形
- データに基づく現象のモデル化やデータの処理を行い解釈・表現する方法
- データ処理の結果を基にモデルを評価することの意義とその方法

(4) 情報システムとプログラミング

- 情報システムにおける、情報の流れや処理の仕組み
- 情報セキュリティを確保する方法や技術
- 情報システムの設計を表記する方法、設計、実装、テスト、運用等のソフトウェア開発のプロセス
- プロジェクト・マネジメント
- 情報システムを構成するプログラムを制作する方法

(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

- 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の深化・総合化

学習内容のイメージ

学習指導要領の記述のイメージ

現行学習指導要領

(3) AI（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

AIの利点や負の側面を捉え、出力を批判的に評価し、倫理・法・社会の観点を考慮して適切に活用できる。

類型化した要素

※ **AIの利点や負の側面への配慮**は、以下すべてに通底する考え方を捉える

a: AIの仕組みに関する学習のために必要な内容

- 課題の目的や条件を踏まえ、教師あり学習と教師なし学習の適切な選択を判断すること ★
- 学習データの特性や偏りに着目し、AIの出力結果の妥当性や限界を検討すること ★
- データの構造を踏まえて、AIの学習方法や活用方法を選択すること ★

b: AIのガバナンスに関する学習のために必要な内容

- AIの活用によって得られる結果を過信せず、倫理的・法的・社会的観点から批判的に評価すること ★
- データの偏りやバイアスがもたらす影響を踏まえ、より公正で適切な活用方法を判断すること ★
- AIのガバナンスの考え方を基に、AIを安全かつ責任ある形で活用する方策を多角的に考察すること ★
- アルゴリズムと人間の認知特性との関係を含むAIの活用に伴う利点と課題を整理し、根拠を示しながら自分の考えを論理的に表現すること ★

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

※ 橙色ハイライトは高等教育における数理・データサイエンス・AI教育を概観するための内容

新

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

(2) コンテンツデザイン（仮称）

(3) AI（仮称）

(ア) AIモデルの基礎と機械学習による予測・分類の仕組み

- AIの特性や限界を踏まえて活用の妥当性を判断するとともに、予測や生成結果を批判的に評価すること

(イ) AIモデル構築と検証

- 課題に応じて学習方法を選択するとともに、AIの出力を活用場面に即して説明すること

(ウ) 倫理的配慮と適用判断

- AIの正負の側面を踏まえて責任ある活用を判断するとともに、社会的影響を考慮した意見を表現すること

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報技術の発展や情報社会の進展を踏まえ、将来の情報技術と情報社会の在り方について考察すること
- コミュニケーションが多様化する社会におけるコンテンツの創造と活用の意義について考察すること
- 人の知的活動が変化する社会における情報システムの創造やデータ活用の意義について考察すること

(2) コミュニケーションとコンテンツ

- 目的や状況に応じて、コミュニケーションの形態を考え、文字、音声、静止画、動画などを選択し、組合せを考えること
- 情報デザインに配慮してコンテンツを制作し、評価し改善すること
- コンテンツを社会に発信したときの効果や影響を考え、発信の手段やコンテンツを評価し改善すること

(3) 情報とデータサイエンス

- 目的に応じて、適切なデータを収集し、整理し、整形すること
- 将来の現象を予測したり、複数の現象間の関連を明らかにしたりするために、適切なモデル化や処理、解釈・表現を行うこと
- モデルやデータ処理の結果を評価し、モデル化や処理、解釈・表現の方法を改善すること

(4) 情報システムとプログラミング

- 情報システム及びそれによって提供されるサービスについて、その在り方や社会に果たす役割と及ぼす影響について考察すること
- 情報システムをいくつかの機能単位に分割して制作し統合するなど、開発の効率や運用の利便性などに配慮して設計すること
- 情報システムを構成するプログラムを制作し、その過程を評価し改善すること

(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

- 新たな価値の創造を目指し、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用すること

高等学校 情報Ⅱの学習活動イメージ

情報Ⅱ (3) AI (仮称) (ア) AIモデルの基礎と機械学習による予測・分類の仕組み

単元名

「データの偏りやバイアスが、AIの判断や社会的影響に及ぼす影響」

単元の概要 ～AIによる異常検知の仕組みと限界を実習で検証しよう～

教師あり学習による予測・分類の仕組みを、実際のデータを用いた異常検知の実習を通して理解する。AIが大量のデータを扱える利点と、学習データの偏りや条件設定によって誤検知や見逃しが生じることを体験的に理解し、出力結果を批判的に評価する力を養う。

単元の授業デザイン

課題の理解

- ・実習用データ（例：気温・心拍数・機械の稼働ログ）を提示し、生徒自身が「どこが異常か」を人の判断でチェックする。その後、AI（簡易分類ツール）の判定結果を確認し、人の判断との違いに気付く。

仕組みの理解

- ・「正常／異常」のラベル付きデータを用い、条件（しきい値・学習データ数）を変えて分類結果を試す。学習データを一部削除・追加し、結果がどう変化するかを確認する。 ※学習活動のイメージ右上

検証・評価

- ・誤検知・見逃しが起きた事例を抽出し、「なぜその判断になったのか」をデータから説明する。AIの判断をそのまま使う危険性を整理する。 ※学習活動のイメージ右下

提案・表現

- ・社会で異常検知AIを使う場合の「人が関与すべきポイント」を整理する。安全に使うための運用ルールを提案し、発表する。

学習活動のイメージ

仕組みの理解のフェーズ

「学習データの量や質、偏りが、AIの性能や出力結果に与える影響」

- 「正常」「異常」のラベルが付いたデータを用いて、簡易な異常検知ツールを操作する。
- 学習に使うデータの数を増減させ、AIの判定結果がどのように変わるかを確認する。



- 一部の条件（例：異常データだけが少ない状態）を意図的に作り、学習データの偏りが結果に与える影響を確かめる。
- 「AIは何を根拠に異常と判断しているのか」をデータとの対応関係から説明する。

検証・評価のフェーズ

「AIを活用する際に、責任ある判断が求められる理由とその視点」

- AIが「異常」と判断したが、人の感覚では違和感の少ないデータ、あるいはその逆のデータを抽出する。
- 誤検知や見逃しが起きた事例について、「なぜその判断になったのか」を学習データや条件設定と結び付けて説明する。



- AIの出力をそのまま信じることの危険性について、具体例を基に整理する。
- 「AIの判断には限界がある」という結論を実習結果を根拠にまとめる。

学習内容のイメージ

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

先端技術の試作、検証、改善を重ねて実装される特徴を見だし、その効果を批判的に評価して、有効性や限界を判断することが、情報技術の利点を生かし、弊害を抑える活用につながることを理解する。

類型化した要素

a: 先端技術に関する学習のために必要な内容

- ・ 先端技術の特徴
- ・ 利点・制約および適用可能な範囲の理解
- ・ 社会課題や目的に基づいてシステム要件を整理する方法
- ・ **情報技術を組み合わせる新たな情報技術を生み出す方法**

b: 複数の先端技術を組み合わせたシステム設計・表現に関する学習のために必要な内容

- ・ 複数の先端技術を組み合わせたシステム構想
- ・ 複数の先端技術を組み合わせた情報技術の役割分担の設計
- ★
- ・ 技術間の連携が機能や性能に与える影響の捉え方 ★
- ・ プロトタイピング ★
- ・ 検証・改善を繰り返す反復的設計プロセスの理解 ★
- ・ 構築したシステムの構成・動作・特徴の整理
- ・ 構築したシステムの提供する価値の明確化 ★
- ・ UXおよび社会的影響の観点からの多角的な評価方法
- ・ 表現・発信およびフィードバックを踏まえたシステム改善の方法 ★
- ・ 先端技術の有効性と限界を踏まえた適切な活用判断の考え方
- ★
- ・ **AIを含む先端技術等を活用した情報システムの構成・実装方法**
- ★

学習指導要領の記述のイメージ

新

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

(2) コンテンツデザイン（仮称）

(3) AI（仮称）

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

- (ア) 先端技術とその社会実装の理解
- 先端技術の特徴や社会での活用事例
 - 先端技術の利点や制約
 - 試作・検証・改善を通じた実装の考え方

(イ) 複数の先端技術を組み合わせたシステム設計と構築

- 複数の先端技術を統合したシステム構成
- 試作・検証・改善を行う方法

(ウ) システムの表現・発信と社会的価値の創出

- システムの仕組みや価値の表現方法
- ユーザ体験や社会的影響の評価方法

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

これらの要素を包括して示す

現行

現行学習指導要領

(1) 情報社会の問題解決

- 情報技術の発展の歴史を踏まえた情報社会の進展
- 情報技術の発展によるコミュニケーションの多様化
- 情報技術の発展による人の知的活動への影響

(2) コミュニケーションとコンテンツ

- 多様なコミュニケーションの形態
- メディアの特性との関係
- 文字、音声、静止画、動画などを組み合わせたコンテンツ制作
- コンテンツを様々な手段で適切かつ効果的に社会に発信する方法

(3) 情報とデータサイエンス

- 多様かつ大量のデータの存在やデータ活用の有用性
- データサイエンスが社会に果たす役割
- 目的に応じた適切なデータの収集や整理、整形
- データに基づく現象のモデル化やデータの処理を行い解釈・表現する方法
- データ処理の結果を基にモデルを評価することの意義とその方法

(4) 情報システムとプログラミング

- 情報システムにおける、情報の流れや処理の仕組み
- 情報セキュリティを確保する方法や技術
- 情報システムの設計を表記する方法、設計、実装、テスト、運用等のソフトウェア開発のプロセス
- プロジェクト・マネジメント
- 情報システムを構成するプログラムを制作する方法

(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

- 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の深化・総合化

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

学習内容のイメージ

学習指導要領の記述のイメージ

現行学習指導要領

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

先端技術を活用した情報システムの効果や働きを、その利点や弊害等に配慮して批判的に評価し、**情報技術の有効性や限界を判断して適切に活用、評価・改善できる。**

類型化した要素

※ **情報技術の正負の側面への配慮**は、すべてに通底する考え方としている

a: 先端技術に関する学習のために必要な内容

- 社会に実装された先端技術の特性を踏まえ、社会課題との関係から活用の可能性を論理的に判断すること
- 先端技術の有効性や限界を批判的に評価すること ★
- **情報技術の組み合わせにより新たな情報技術を生み出す方法について考察すること ★**

b: 複数の先端技術を組み合わせたシステム設計・表現に関する学習のために必要な内容

- 社会課題の解決に向けて目的に応じて先端技術を選択・組み合わせること ★
- 先端技術を組み合わせによる機能や制約を考慮しながらシステムを構築すること ★
- 複数の先端技術を組み合わせたシステムの価値を最適な形で表現・発信し、社会課題の解決につながる提案を論理的に考えること ★
- 社会的価値を踏まえて提案をまとめること表現や発信を通して改善につながる表現をすること ★

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

新

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

(2) コンテンツデザイン（仮称）

(3) AI（仮称）

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

- (ア) 先端技術とその社会実装の理解
- 社会課題との関係から活用可能性を判断するとともに、技術の有効性や限界を批判的に評価すること。
- (イ) 複数の先端技術を組み合わせたシステム設計と構築
- 目的に応じて技術を選択・組合せるとともに、機能や制約を考慮してシステムを構築すること。
- (ウ) システムの表現・発信と社会的価値の創出
- 社会的価値を踏まえて提案をまとめるとともに、表現や発信を通して改善につながる表現をすること。

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

これらの要素を包括して示す

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報技術の発展や情報社会の進展を踏まえ、将来の情報技術と情報社会の在り方について考察すること
- コミュニケーションが多様化する社会におけるコンテンツの創造と活用の意義について考察すること
- 人の知的活動が変化する社会における情報システムの創造やデータ活用の意義について考察すること

(2) コミュニケーションとコンテンツ

- 目的や状況に応じて、コミュニケーションの形態を考え、文字、音声、静止画、動画などを選択し、組合せを考慮すること
- 情報デザインに配慮してコンテンツを制作し、評価し改善すること
- コンテンツを社会に発信したときの効果や影響を考え、発信の手段やコンテンツを評価し改善すること

(3) 情報とデータサイエンス

- 目的に応じて、適切なデータを収集し、整理し、整形すること
- 将来の現象を予測したり、複数の現象間の関連を明らかにしたりするために、適切なモデル化や処理、解釈・表現を行うこと
- モデルやデータ処理の結果を評価し、モデル化や処理、解釈・表現の方法を改善すること

(4) 情報システムとプログラミング

- 情報システム及びそれによって提供されるサービスについて、その在り方や社会に果たす役割と及ぼす影響について考察すること
- 情報システムをいくつかの機能単位に分割して制作し統合するなど、開発の効率や運用の利便性などに配慮して設計すること
- 情報システムを構成するプログラムを制作し、その過程を評価し改善すること

(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

- 新たな価値の創造を目指し、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用すること

情報Ⅱ (4) 先端技術と情報システムデザイン (仮称) (イ) 複数の先端技術を組み合わせたシステム設計と構築 (ウ) システムの表現・発信と社会的価値の創出

単元名

「複数の先端技術を組み合わせたシステム構築」

単元の概要 ～ドローンショーをしよう～

先端技術を組み合わせた情報システムの設計・試作・検証・改善の過程を学ぶ。目的に基づく要件定義から評価・発信までを通して、有効性と限界を批判的に捉え、先端技術を適切に活用・評価する力を育成する。

単元の授業デザイン

企画・要件定義

- ドローンショーの事例を分析し、実現したい体験や価値を基に演出内容を企画する。安全距離、通信遅延、バッテリーなどの技術的制約や法的制約、社会的に配慮すべきを整理し、必要な機能と評価観点を仕様として定め、目的に応じた技術の選択と実現可能性を判断する。

システム設計

- システム構成図を作成し、座標配置や経路、同期制御、衝突回避、フェイルセーフ処理を設計する。
- 機能と制約の関係を踏まえて検証可能な仕様にとりまとめ、技術を組み合わせたシステム構築の見通しを立てる。 ※学習活動のイメージ右左

開発

- シミュレーター上でプロトタイプを作成し、移動制御や同期処理をプログラムとして実装する。
- 群制御や演出表現を組み込み、試作と調整を繰り返しながら、目的に合った機能と表現方法を選択する。 ※学習活動のイメージ右左

テスト・修正

- シミュレーション結果を評価指標と照らして検証し、衝突、同期誤差、処理遅延などの問題の原因を分析して改善する。
- 運用方法も見直し、反復的な検証を通して有効性と限界を判断する。

発表・振り返り

- システムの構成や検証結果、改善の経緯を整理して発表し、技術の応用可能性や社会的影響を議論する。他者からの意見を踏まえて改善案を再提案し、評価を行う。

単元の中の1フェーズにおける学習活動イメージ

システム設計のフェーズ

「複数の先端技術を組み合わせた情報技術の役割分担の設計」

- 複数の情報技術を組み合わせたシステム構成図を作成する。
- 3Dモデリングでドローンの配置を座標で表し、フォーメーション変換を設計する。
- 最短経路や衝突回避のルールを検討し、フローチャートや疑似コードで表現する。



- 通信が途切れた場合などのフェイルセーフ処理を設計に組み込む。
- テストで確認する評価項目を作成する。

開発のフェーズ

「検証・改善を繰り返す反復的設計プロセスの理解」

- シミュレーターで動作をプログラミングし、移動制御が正しく行われるか確認する。
- 制作したプログラムを複数機に適用し、動作を実装する。
- LED色の变化や音楽タイミングを組み込み、演出表現を作成する。



- 実行結果を見ながらパラメータを調整し、必要な機能と不要な機能を整理する。
- 動作の仕組みを説明できるように、処理内容や役割を記録する。

学習内容のイメージ

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通してその成果を多面的に評価・改善を重ねることが、実社会における課題解決や価値創造を実現することを理解する。

類型化した要素

a:実社会のPBL（課題解決学習）に関する学習のために必要な内容

- 実社会の課題を背景・要因・構造の観点から整理し、情報の視点で再構成する方法
- 課題解決に必要なデータ・情報技術・手法の特性を把握し、適用可能性を判断する方法
- 制約条件を踏まえた目的設定と実行計画の立案方法
- 情報技術を組み合わせた実装設計 ★
- 役割分担・工程管理の方法 ★
- データ活用・AI・アルゴリズム・情報システム・コンテンツ制作を統合して実行する方法 ★
- 実行過程で得られる結果や反応・データの収集および整理・可視化の方法
- 期待される効果と実際の結果を比較し、検証・評価する方法
- 実装後のフィードバックを収集・分析し、改善案を構想する方法 ★
- 改善を反映して再実行する反復的プロセスの理解 ★
- 成果や解決策の価値を整理し、社会的意義を踏まえて構造的にまとめる方法 ★
- 情報技術を活用した効果的な表現・発信方法
- 探究全体を振り返り、次の課題へ発展させる方法

新

学習指導要領の記述のイメージ

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

(2) コンテンツデザイン（仮称）

(3) AI（仮称）

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

(ア) 実社会の課題発見と解決計画の立案

- 実社会の課題を整理する方法
- 情報技術を活用した計画立案の方法
- プロジェクト・マネジメントの実践方法

(イ) 情報技術を活用した実行と検証

- 情報技術を組み合わせた実行方法
- 結果を基にした検証や改善の方法

(ウ) 協働的な改善と価値の創造・発信

- 協働的な探究の進め方
- 成果や過程の整理・表現方法

これらの要素を包括して示す

現行

現行学習指導要領

(1) 情報社会の問題解決

- 情報技術の発展の歴史を踏まえた情報社会の進展
- 情報技術の発展によるコミュニケーションの多様化
- 情報技術の発展による人の知的活動への影響

(2) コミュニケーションとコンテンツ

- 多様なコミュニケーションの形態
- メディアの特性との関係
- 文字、音声、静止画、動画などを組み合わせたコンテンツ制作
- コンテンツを様々な手段で適切かつ効果的に社会に発信する方法

(3) 情報とデータサイエンス

- 多様かつ大量のデータの存在やデータ活用の有用性
- データサイエンスが社会に果たす役割
- 目的に応じた適切なデータの収集や整理、整形
- データに基づく現象のモデル化やデータの処理を行い解釈・表現する方法
- データ処理の結果を基にモデルを評価することの意義とその方法

(4) 情報システムとプログラミング

- 情報システムにおける、情報の流れや処理の仕組み
- 情報セキュリティを確保する方法や技術
- 情報システムの設計を表記する方法、設計、実装、テスト、運用等のソフトウェア開発のプロセス
- プロジェクト・マネジメント
- 情報システムを構成するプログラムを制作する方法

(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

- 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の深化・総合化

※ ★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

学習内容のイメージ

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通して価値を創出し、実装後も多面的に評価・改善を重ね、実社会の課題解決や価値創造を実現する方策を考察し表現できる。

類型化した要素

※ 情報技術の正負の側面への配慮は、すべてに通底する考え方をしている

a:実社会のPBL（課題解決学習）に関する学習のために必要な内容

- 実社会の課題を多角的に捉え、情報の観点から本質的な課題を見いだすこと
- 課題の背景・要因・制約条件を踏まえ、解決に向けた目的や方策を構想すること
- 課題解決に適した情報技術・データ・手法を比較検討し、活用方針と計画の妥当性を説明すること
- 実行過程で得られた結果や反応を基に検証の観点を設定し、効果と結果の差異を多角的分析・評価すること ★
- 検証結果を根拠として改善方針を判断し、改善の妥当性を論理的に説明すること
- 協働してフィードバックを取り入れながら改善を重ね、解決策の価値を多角的に判断すること ★
- 探究の過程や成果を社会的文脈の中で位置付け、論理的かつ分かりやすく表現・発信すること ★
- 成果の意義や限界を踏まえて次の課題や発展可能性を多角的考察すること ★

※★は、情報活用能力の抜本的向上を支える新規に追加する内容

学習指導要領の記述のイメージ

新

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

(2) コンテンツデザイン（仮称）

(3) AI（仮称）

(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）

(5) PBLによる価値創造の実践（仮称）

- (ア) 実社会の課題発見と解決計画の立案
- 社会課題との関係から活用可能性を判断するとともに、技術の有効性や限界を批判的に評価すること。
- (イ) コンテンツの評価・検証と改善
- 実行結果を基に改善点を判断するとともに、実践の妥当性を論理的に説明すること。
- (ウ) 協働的な改善と価値の創造・発信
- 改善を重ねて価値を創造するとともに、社会に向けて成果を発信すること。

これらの要素を包括して示す

現行学習指導要領

現行

(1) 情報社会の問題解決

- 情報技術の発展や情報社会の進展を踏まえ、将来の情報技術と情報社会の在り方について考察すること
- コミュニケーションが多様化する社会におけるコンテンツの創造と活用の意義について考察すること
- 人の知的活動が変化する社会における情報システムの創造やデータ活用の意義について考察すること

(2) コミュニケーションとコンテンツ

- 目的や状況に応じて、コミュニケーションの形態を考え、文字、音声、静止画、動画などを選択し、組合せを考えること
- 情報デザインに配慮してコンテンツを制作し、評価し改善すること
- コンテンツを社会に発信したときの効果や影響を考え、発信の手段やコンテンツを評価し改善すること

(3) 情報とデータサイエンス

- 目的に応じて、適切なデータを収集し、整理し、整形すること
- 将来の現象を予測したり、複数の現象間の関連を明らかにしたりするために、適切なモデル化や処理、解釈・表現を行うこと
- モデルやデータ処理の結果を評価し、モデル化や処理、解釈・表現の方法を改善すること

(4) 情報システムとプログラミング

- 情報システム及びそれによって提供されるサービスについて、その在り方や社会に果たす役割と及ぼす影響について考察すること
- 情報システムをいくつかの機能単位に分割して制作し統合するなど、開発の効率や運用の利便性などに配慮して設計すること
- 情報システムを構成するプログラムを制作し、その過程を評価し改善すること

(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

- 新たな価値の創造を目指し、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用すること

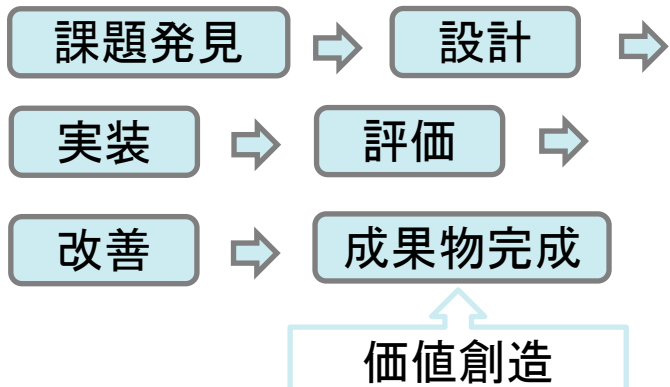
「情報Ⅱ」の単位数弾力化の考え方

- 情報Ⅱの単位数を弾力化し、一定の幅の範囲内で単位数を配当できることとした場合、具体的には、「（５）PBLによる価値創造の実践（仮称）」の学習に単位数の差が現れることとなる
- 情報Ⅱの（５）は、一定の制約の下でプロジェクトを管理・進行し、情報システムをはじめとする価値を創出するとともに、実装後のフィードバックを踏まえて改善を重ねるプロセスそのものを学習対象としている。また、情報科の文脈での価値とは、情報技術の進展や社会の変化等に応じて、実装後も、陳腐化しないよう絶えずアップデートしていく必要があるという性質をもつ
- このため、例えば、AI等の先端技術を導入して更なる技術的性能の向上を図るための改善や、そうした先端技術の導入に関し、倫理・法・社会的な観点から妥当性の吟味・評価といった継続が求められる
- こうした前提によれば、**情報Ⅱへ配当される単位数に応じて、価値実装後の改善を重ねるプロセスにおける、技術的性能の向上や、妥当性の評価等を継続的に行うことを可能とすることによって、より洗練された価値創造の実践につながるのではない**か
- 最低単位（現行2単位）配当の場合と上限まで配当した場合の、情報Ⅱの（５）における学習過程は以下のように考えられる

情報Ⅱ（５）の学習過程の比較

【最低単位（現行2単位）の場合】

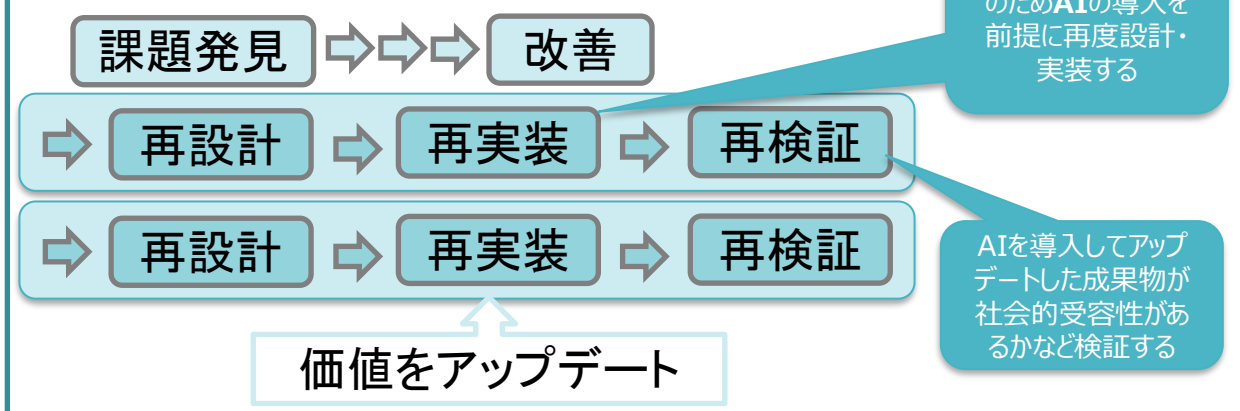
【プロジェクト1】



1 サイクルを通じて、価値を創造する過程を学ぶ

【上限まで単位数を配当した場合】

【プロジェクト1】



サイクルを繰り返すことで、より洗練された価値を創造する過程を学ぶ

高等学校 情報Ⅱの学習活動イメージ

情報Ⅱ (5) PBLによる価値創造の実践(仮称)【最低単位(現行2単位)の場合】

単元名

「データサイエンス・AI・アルゴリズム・情報システム・コンテンツ制作を統合して実行する方法」

単元の概要 ～観光・地域の魅力を伝える パーソナライズ推薦AIプロジェクト～
地域案内システムの企画・試作を通して、課題発見から設計・実装・評価・改善の過程を学び、データ活用やAIを用いて社会の課題解決や価値創造を考察する力を育成する。

単元の授業デザイン

課題発見

- 観光サイトやパンフレット、SNSを調べ、来訪者が情報を選びにくい理由を整理する。対象・目的・利用場面の観点から情報を分析し、情報過多や比較の難しさなど課題の構造を捉え、情報技術で解決すべき本質的な課題を見いだす。

利用者分析・ペルソナ設計

- 来訪者の年齢や目的、滞在条件を具体化したペルソナを作成し、必要な情報と制約を整理する。誰にどのような価値を提供する仕組みかを明確にし、解決策の方向性を説明できるようにする。

解決方針の立案

- 検索型や推薦型、チャット型などの方法を比較し、AIを使う場合と使わない場合の違いを検討する。評価指標を設定し、技術の有効性と限界を踏まえて選択理由を示した計画を立てる。※学習活動のイメージ右上

システム設計

- 画面構成や機能の流れ、必要なデータ項目を整理し、条件分岐や分類の仕組みを設計する。制約条件を踏まえ、妥当な情報システムの構造を説明できる形にまとめる。

プロトタイプ開発

- Webページやチャットボットを制作し、生成AIで説明文を作成・編集して推薦機能を実装する。AIの出力を確認して修正しながら、複数の情報技術を組み合わせて実行する。

利用者テスト・データ収集

- 他の生徒に試作システムを使用してもらい、分かりやすさや満足度のデータを収集する。仮説と結果を比較し、客観的な情報に基づいて評価を行う。

分析・改善

- 収集したデータや意見から問題点を分析し、画面構成や推薦の仕組みを再設計する。改善の根拠を示しながら再実装し、価値を高めていく。※学習活動のイメージ右下

振り返り

- 成果物と開発過程を整理して発表し、ユーザーへのパーソナライズアルゴリズムの開示や利用規約などの運用方法の課題を含めた提案としてまとめる。探究を振り返り、情報技術が社会の課題解決に果たす役割を考察する。

単元の中の1フェーズにおける学習活動イメージ

解決方針の立案のフェーズ

「役割分担・工程管理の方法」

- グループ内で役割を決め、作業計画と期限を設定するタスクを細分化して進行表を作成し、進捗を共有・更新する
- データ担当は観光地の情報収集・タグ付け・整理を行い、推薦に使うデータを整備する
- システム担当はWebページやチャットボットの基本機能を実装し、条件分岐や分類による推薦処理を組み込む
- コンテンツ担当は生成AIを活用して説明文や紹介文を作成し、事実確認や表現の修正を行う
- 各担当は定期的に進捗報告を行い、問題があれば担当を越えて協働して解決する動作確認と中間レビューを行い、遅延や不具合の原因を整理して作業計画を修正する



分析・改善のフェーズ

「実装後のフィードバックを収集・分析し、改善案を構想する方法」

- テスト結果をグループで共有し、問題点を優先度順に整理する
- 改善タスクを洗い出して担当ごとに割り振り、修正計画と期限を再設定する
- データ担当は誤推薦の原因を分析し、タグの見直しや分類基準の修正を行う
- システム担当は操作しにくかった画面遷移や処理の不具合を修正し、推薦ロジックや入力方法を改善する
- コンテンツ担当は分かりにくかった説明文やAI生成文を見直し、表現の調整や根拠情報の追加を行う
- プロジェクト・マネジメント管理担当は進捗を確認し、遅れや作業の重複を調整して計画を更新する
- 修正後に再テストを行い、改善前後の違いを比較して効果を確認する



情報Ⅱ (5) PBLによる価値創造の実践(仮称)【上限まで単位数を配当した場合】

単元名

「データサイエンス・AI・アルゴリズム・情報システム・コンテンツ制作を統合して実行する方法」

単元の概要 ～地域文化のデジタル保存と検索システムをつくらう～

地域の写真や音声などの文化資料を題材に、デジタルアーカイブの構築と改善に取り組む探究的な学習である。資料の収集・整理、検索システムの試作と改良、さらにAIの導入と検証を行い、プロジェクトとして計画・進行管理しながら、情報技術を活用した課題解決と価値創造の過程を実践的に学び、成果を社会に向けて発信する。

単元の授業デザイン

課題発見

- 地域の写真や行事、記録物などを調査し、文化が残りにくい理由を整理する。文化継承の問題を記録・保存・共有の不足という情報の問題として捉え、探究課題を設定する。

目的設定

- アーカイブの対象と利用者を決め、達成目標を明確にする。同時に著作権や個人情報、公開範囲などの条件を整理し、実施可能性と社会的影響を検討する。

情報設計

- 資料の分類方法や記録項目を検討し、メタデータや命名規則を設計する。目的に応じて情報を構造化する。

計画立案

- 役割分担や作業手順、スケジュールを決め、実行計画を立てる。限られた時間と資源の中で進行管理の方法を考え、実現可能な計画を作成する。[※次ページ学習活動のイメージ左上](#)

データ収集

- 写真のスキャンや音声録音、聞き取り記録を行い、資料をデジタル化する。記録方法を工夫しながらデータを取得する。

データ整理

- メタデータを付与して資料を整理し、データベースに登録する。情報を構造的に管理することで、検索や活用が可能になることを確認する。

プロトタイプ開発

- 検索画面を作成し、キーワード検索や一覧表示ができる試作システムを構築し、利用可能な形にする。[※次ページ学習活動のイメージ左下](#)

利用テスト・評価

- 他の利用者に試用してもらい、操作のしやすさや分かりやすさを調査する。反応や記録を基に結果を分析し、問題点を整理する。

改善

- 評価結果を踏まえて分類や表示を見直し、操作性を改善する。実装と評価を繰り返す。

AI活用の検討

- 画像認識や音声認識、生成AIなどを調査し、導入する機能と目的を決定する。効果とリスクを比較しながら活用方針を判断する。

AI機能実装

- 自動タグ付けや文字起こし、説明文生成などのAI機能を組み込む。出力を確認しながら調整し、複数の技術を組み合わせて実装する。[※次ページ学習活動のイメージ右上](#)

AI評価

- AIの結果を人間の判断と比較し、誤りや偏りを分析する。精度だけでなく影響も考慮し、AIの有効性と限界を評価する。[※次ページ学習活動のイメージ右下](#)

高度化・再設計

- AIの結果の扱い方を検討し、人間による確認や修正の仕組みを設計する。適切な役割分担を考え、システムを改善する。

社会提案・発信

- 成果を整理し、地域や学校に向けて発表する。アーカイブの価値や利用方法、注意点を説明し、社会的意義を伝える。

振り返り

- 活動の過程と成果を振り返り、達成点と課題を整理する。今後の改善や発展の可能性を考える。

情報Ⅱ (5) PBLによる価値創造の実践 (仮称) ※仮に上限まで配当した場合のイメージ

単元の中の1フェーズにおける学習活動イメージ

計画立案のフェーズ

「役割分担・工程管理の方法」

- プロジェクトの目的と成果物（公開アーカイブサイト・検索機能・資料コンテンツ）を確認し、必要な作業を洗い出してタスク一覧を作成する
- データ担当は収集する資料の種類や必要なメタデータ項目を整理し、取得方法・記録形式・保管方法を定める
- システム担当は検索機能や画面構成、データベースの構造を検討し、開発工程と必要な技術を整理する

- コンテンツ担当は説明文・画像・音声の作成方針や表現方法を決め、誰にどのように伝えるかの方針をまとめる
- 各作業の順序関係を整理してスケジュール表やガントチャートを作成し、役割分担と期限を設定する
- 想定される問題（資料不足・著作権・技術的困難など）を挙げ、対応方法や代替案を決めて計画を調整する



AI機能実装のフェーズ

「実行過程で得られる結果や反応・データの収集および整理・可視化の方法」

- 導入するAI機能（画像の自動タグ付け・音声の文字起こし・説明文生成）の対象範囲と完成条件を整理し、作業項目と優先順位を決める
- データ担当はAIに入力する画像・音声データを整形し、ファイル形式の統一や不要データの除去、サンプルの検証を行って利用可能なデータセットを準備する
- システム担当はAIの処理を検索システムに組み込み、タグ情報や文字起こし結果がデータベースに反映される仕組みを実装する

- コンテンツ担当は生成された説明文やタグの表現を確認し、利用者に分かりやすくなるよう修正・補足を行い、表示方法を調整する
- 各担当は進捗状況と不具合を共有し、課題をチケット化して担当者と期限を設定する
- 定期的なレビューでAIの結果と期待する機能を比較し、修正計画を更新して次の作業に反映する



プロトタイプ開発のフェーズ

「情報技術を組み合わせた実装設計」

- 機能要件を整理し、「検索」「一覧表示」「詳細表示」などの実用最小限の機能の優先順位を決定する
- データ担当は登録データの不足や形式の不統一を確認し、必要なメタデータを追加・修正して検索可能な状態に整える
- システム担当は検索処理や画面遷移を実装し、試作版の検索システムを構築する

- コンテンツ担当は説明文や画像の表示内容を整え、利用者が理解しやすい画面構成と表現を作成する
- 各担当が進捗を共有し、課題や不具合を記録して担当と期限を決める
- 定期的なレビュー会を行い、完成度を確認して次の修正内容と作業計画を更新する



AI評価のフェーズ

「実装後のフィードバックを収集・分析し、改善案を構想する方法」

- 評価観点（タグの正確さ・説明文の適切さ・検索結果への影響など）と判定基準を決め、検証計画と担当を設定する
- データ担当は人手による正解データを作成し、AIの結果と比較して正答率や誤分類の傾向を集計・可視化する
- システム担当はAI機能の動作ログや検索結果の変化を確認し、処理時間やエラーの発生状況を記録してシステム面の課題を整理する

- コンテンツ担当は生成された説明文やタグを確認し、利用者に誤解を与える表現や不適切な内容を抽出して修正案を作成する
- 検証結果を共有し、問題点を登録して優先順位と対応期限を決める
- レビュー会でAIの有効性と限界を整理し、修正方針と次の改修計画を更新する



參考資料



現状

情報活用能力を全ての生徒に育む共通必修科目としての情報Ⅰと、情報Ⅰで培った基礎の上にコンテンツを創造する力などを育む選択科目としての情報Ⅱを設置

改善の方向性

- 抜本的に充実する中学校 情報・技術科（仮称）に内容を一部移行するが、一方で、高等教育の数理・データサイエンス・AI教育のリテラシーレベルを概観できるよう内容を充実することを踏まえると、指導内容の分量は現行と大きく変わらないことが見込まれることから、引き続き**情報Ⅰを存置**しつつ、生徒が興味関心をもって学べるよう実践的・探究的な内容を充実させてはどうか
- また、情報Ⅰが共通必修科目となったのは前回改訂時であること、大学入学共通テストに追加されたのは令和7年度であることから、**安易な科目構成の変更は現場の混乱を招くことも考慮する必要**

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の活用 |

情報Ⅰ

※名称等はいずれも現時点での例示であり、次回以降の検討によって変わり得ることに留意

【現状】

- 平成30年改訂では、初めての共通必修科目として「情報Ⅰ」を設けられた
- 令和7年度入試より、大学入学共通テストに「情報Ⅰ」が追加された

- 情報Ⅰで培った基礎の上に選択科目としての**情報Ⅱを設置する考え方は維持**してはどうか
- その上で、現場のニーズに応じて、**より高度な情報活用能力の育成を図れるようにし**、生徒や地域の実情に応じた**特色・魅力ある教育を実現**するため、**情報Ⅱは各学校において、実社会の課題を探究的に解決する内容を充実させられるよう(※)、一定の幅の範囲内で単位数を配当できることとしてはどうか**

情報Ⅱ

- | |
|---------------------------|
| (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 |

情報Ⅱ

※理数探究や総合的な探究の時間も一定の幅の範囲内で単位数を配当する仕組みとなっている。

教師の指導力向上や環境整備など指導体制の改善が必要
(※今後のWGで検討)

【課題】

- 学校や地域の実情によって設置率に大きな格差があると考えられる
- 一方、「情報Ⅱ」を設置している学校には、生徒の特性に応じて**さらに探究的な学びを増やしたい**等のニーズがある

例えば、仮に4単位数配当した場合、地域に実在する課題に対し、データやAIを活用し、ユーザ調査などからシステムの実装、評価まで行うような、応用基礎レベルのPBL学習を長期的に展開できる

- 現行の内容構成には以下のような課題が存在
 - 高等教育の数理・データサイエンス・AI教育との関係を踏まえると、AIやデータの扱いについて学ぶ内容が不十分 (①)
 - 探究的・実践的な学びが不十分 (②)
 - 一部内容 (ex.情報やコンピュータ等) を複数の項目で扱っているため重複が発生しており、体系的が不明確 (③)
- 内容構成について、現状の課題 (①～③) を改善しつつ、第二回情報・技術WGにおいて整理した体系を基に引き続き扱うべき **内容項目を高度化(※)すること (④)** を踏まえ、例えば次ページのように組み替えることを検討してはどうか
 (※)小・中において抜本的に内容を充実することから、その接続として、高校段階でもより高度な内容を扱える
- なお、情報活用能力育成の抜本的充実として小・中との系統性がより一層重要となることを踏まえ、情報科では引き続き **学習内容を基に分類する構成**としてよいか

科目構成・内容構成イメージを踏まえた情報Ⅰ・Ⅱの関係性

- 科目構成の改善イメージや内容構成の改善イメージを踏まえた、**情報Ⅰ**と**情報Ⅱ**の各内容項目の関係性は以下のとおり考えられる

(1) 情報の仕組みと社会との関わり (仮称)

中学までの学習の全体とAIの基本と社会とのかかわりを概念的に理解する

(2) 情報デザインとデザイン思考 (仮称)

情報を効果的に伝える手法等を知り、ユーザーを意識した作品制作を学ぶ

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション (仮称)

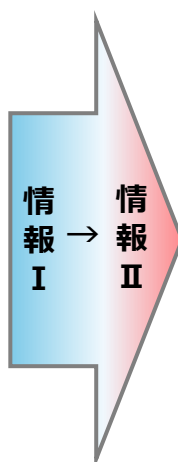
データ分析の基本を学び、問題解決のためのモデルを考えてシミュレーションする

(4) アルゴリズムとシステム開発 (仮称)

ユーザーへの影響を考慮してアルゴリズムを考え、システム開発をする

(5) 情報及び情報技術を活用した課題探究 (仮称)

探究的な学びを通して上記を総合的に発揮する



(1) 社会課題とデータサイエンス (仮称)

Iの発展的な内容と社会課題に資する**データサイエンスの手法**を深く学ぶ

(2) コンテンツデザイン (仮称)

Iの内容を活かし、設計や評価の手法を学び**質の高いコンテンツ制作**をする

(3) AI (仮称)

IとII(1)データサイエンスの内容を活かし、大量のデータを扱う機械学習等の**AIの仕組み・ガバナンス**等を学ぶ

(4) 先端技術と情報システムデザイン (仮称)

IとII(1)～(4)の内容を活かし、メタバースやAIなどの**先端技術**を複数組合せて**システムを開発し実装**する

(5) 創造的な課題発見・解決の実践 (仮称)

実社会の課題を扱う**実践的な学び**を通して上記を総合的に発揮する

● 前頁で示した検討の方向性に基づいた内容構成の改善イメージを以下のとおり図示

情報Ⅰ

(1) 情報社会の問題解決

メディア、法や制度、情報セキュリティ

(2) コミュニケーションと情報デザイン

メディア、コミュニケーション手段、デザイン

(3) コンピュータとプログラミング

コンピュータ、アルゴリズム・プログラム

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

情報通信ネットワーク、情報セキュリティ、データ

どの観点で(①~④)何を分類するか

情報及びコンピュータの原理(③)、
AIの基本(①)、社会的役割(④)

デザイン(④)、コミュニケーションとメ
ディア(④)

アルゴリズム・プログラム(④)

データの扱い(①)

探究的な学びを扱う内容(②)

情報Ⅰ

(1) 情報の仕組みと社会との関わり (仮称)

中学までの学習の全体とAIの基本と社会とのかかわり

(2) 情報デザインとデザイン思考 (仮称)

情報を効果的に伝える手法、ユーザーを意識した作品制作等

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション (仮称)

データ分析の基本、問題解決のためのモデル化・シミュレーション

(4) アルゴリズムとシステム開発 (仮称)

ユーザーへの影響を考慮したアルゴリズム、システム開発

(5) 情報及び情報技術を活用した課題探究 (仮称)

探究的な学びを通して上記を総合的に発揮

情報Ⅱ

(1) 情報社会の進展と情報技術

情報技術の歴史、コミュニケーション

(2) コミュニケーションとコンテンツ

メディア、コミュニケーション、コンテンツ制作

(3) 情報とデータサイエンス

データ、モデル化

(4) 情報システムとプログラミング

情報システム設計、プログラム制作

(5) 情報と情報技術を活用した

問題発見・解決の探究 探究的な活動

情報Ⅰの基礎の上に、発展的な内容を
積み上げ高度化するイメージ

データの扱い(①)、アルゴリズム・プロ
グラム(④)、情報及びコンピュータの原
理(③)、社会的役割(④)

デザイン(④)、コミュニケーションとメ
ディア(④)

AIの仕組み・ガバナンス(①)

アルゴリズム・プログラム(④)、デザ
イン(④)、社会的役割(④)

実践的な学びを扱う内容(②)

情報Ⅱ

(1) 社会課題とデータサイエンス (仮称)

社会課題に資するデータサイエンスの手法

(2) コンテンツデザイン (仮称)

設計や評価の手法、質の高いコンテンツ制作

(3) AI (仮称)

機械学習等のAIの仕組み・ガバナンス

(4) 先端技術と情報システムデザイン (仮称)

先端技術を複数組合せたシステムの開発・実装

(5) 創造的な課題発見・解決の実践 (仮称)

実社会の課題を扱う実践的な学びを通して上記を総合的に発揮

※ 高校段階で特に重視する「③情報技術の特性の理解」を中心に学習内容ベースで取り扱う内容を例示

※ 名称等はいずれも現時点での例示であり、次回以降の検討によって変わり得ることに留意

高等学校 情報科の表形式化イメージ

目標

生活や社会を情報の観点から捉え情報技術で問題を発見・解決したり価値を創造したりする資質・能力について、科学的な理解に基づき情報技術を探究的に活用する活動を通して、次のとおり育成することを目指す。

知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
情報技術の仕組みや情報の特性、情報技術を活用して問題を発見・解決したり価値を創造したりする方法などを理解し技能を身に付ける。 社会における情報技術の役割や関係する法や制度、倫理的課題への理解を深める。	生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり価値を創造したりする力を養う。	生活や社会を情報の観点から進んで捉えて関心をもち問題を発見し、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考えるとともに、試行錯誤と評価・改善を重ね、次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う。 情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性を養う。

見方・考え方

事象を、情報とその結び付きの視点から正負両面を含め多角的に捉え、包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術を適切に活用し、問題を発見・解決したり、価値を創造したりすること

情報 I

目標

生活や社会を情報の観点から捉え情報技術で問題を発見・解決したり価値を創造したりする資質・能力について、科学的な理解に基づき情報技術を探究的に活用する活動を通して、次のとおり育成することを目指す。

知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
コンピュータや情報通信ネットワークの仕組み、情報の特性、情報デザイン、データの活用、アルゴリズム、AI、情報セキュリティなどを理解し技能を身に付ける。 情報技術と社会とのかわり、関係する法や制度への理解を深める。	生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、論理的に分析・整理し、根拠に基づいて問題の解決や価値の創造につなげる力を養う。	生活や社会を情報の観点から進んで捉えて関心をもち問題を発見し、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考えるとともに、試行錯誤と評価・改善を重ね、次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う。 情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性を養う。

見方・考え方

事象を、情報とその結び付きの視点から正負両面を含め多角的に捉え、包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術を適切に活用し、問題を発見・解決したり、価値を創造したりすること

高等学校 情報科の表形式化イメージ

内容

(1) 情報の仕組みと社会との関わり

知識及び技能の統合的な理解
情報技術の仕組みや社会との関係を全体的に捉えることが、安全や社会的責任を考慮して情報の吟味や活用することを理解する

(ア) 情報の表現と通信の仕組み
・情報とデータの違い及びそれぞれの特性
・デジタル情報の表現方法
・コンピュータの基本構成と各要素の役割
・ネットワークの基本構造と通信の仕組み

(イ) 先端技術と社会の関係
・AI等の先端技術の基本的な仕組み
・AIの利点や限界
・情報技術の発展が社会や生活に及ぼす影響

(ウ) 情報倫理と安全な情報活用
・個人情報保護や著作権等の法制度の概要
・情報セキュリティの基本的な対策
・情報モラルに関する基本的ルール

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
生活や社会を支える情報技術の正負の側面に配慮し、安全や社会的責任を考慮して情報を吟味・活用できる

(ア) 情報の表現と通信の仕組み
・情報処理や通信の仕組みを基に、利便性とリスクを多面的に捉え説明するとともに、情報の仕組みと社会での利用との関係を整理し表現すること。

(イ) 先端技術と社会の関係
・技術の特性を踏まえて、適用場面や活用可能性を判断するとともに、技術の正負の側面を整理し、自分の考えを根拠をもって表現すること。

(ウ) 情報倫理と安全な情報活用
利便性とリスクを比較し、適切な情報活用を判断するとともに、他者の権利や社会的責任を考慮して意見を表現すること。

(2) 情報デザインとデザイン思考 (仮称)

知識及び技能に関する統合的な理解
情報の受け手の視点に立ち、情報を吟味し、分かりやすく表現することが、受け手の円滑な理解や行動を促すことを理解する

(ア) 情報表現の構造と人間中心設計
・情報表現の構造や構成の基本
・人間中心設計の考え方
・ユーザビリティやアクセシビリティの基本概念

(イ) 多様なツールを活用した創作
・表現目的に応じたツールや技法
・AIによる文章・画像・音声生成の基本的な方法

(ウ) プロトタイピング・評価・協働による改善
・デザイン思考の基本的な流れ
・プロトタイピングや評価の方法

思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮
情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報の受け手にとって適切な理解や行動を促す情報を吟味・設計して表現し、評価・改善できる

(ア) 情報表現の構造と人間中心設計
・利用者の立場から要件を整理し、表現方法を判断するとともに、表現の目的と対象に応じて設計意図を説明すること。

(イ) 多様なツールを活用した創作
・情報技術の特性や限界を踏まえて創作方法を選択するとともに、自らの意図を反映した表現を論理的に説明すること。

(ウ) プロトタイピング・評価・協働による改善
・フィードバックを基に改善点を判断し提案するとともに、改善の過程や成果を整理して説明すること。

高等学校 情報科の表形式化イメージ

情報 I

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション (仮称)

知識及び技能に関する統合的な理解
データを整理・分析して関係を批判的に見いだすことや、事柄の特徴を抽出・単純化して検証することが、未知の傾向や結果の予測につながることを理解する

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
情報技術の正負の側面に配慮しつつ、データから見いだした関係や、単純化して検証した事柄から傾向や結果を予測し、批判的に判断・表現できる

(ア) データの収集・整理と可視化
・データの種類や特徴
・データの収集・整理・加工の方法
・表やグラフによる可視化の方法

(ア) データの収集・整理と可視化
・課題に応じて必要なデータを判断し整理するするとともに、目的に応じた可視化方法を選択すること。

(イ) データの比較・分析と結果の解釈
・基本的な分析手法や指標
・相関と因果の違い

(イ) データの比較・分析と結果の解釈
・複数のデータを比較し傾向や関係を解釈するとともに、分析結果の意味を根拠をもって説明すること。

(ウ) モデル化によるシミュレーションと意思決定
・現実の事象をモデルとして表現する考え方
・シミュレーションの基本的な方法

(ウ) モデル化によるシミュレーションと意思決定
・仮定や条件を変えた結果を比較し判断するとともに、問題解決に向けた意思決定を説明すること。

(4) アルゴリズムとシステム開発 (仮称)

知識及び技能の統合的な理解
問題解決に必要な条件や手順を整理し、情報システムを構想・実現できることが、それらの妥当性や改善可能性の判断できることを理解する

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
情報技術の正負の側面に配慮しつつ、問題の解決策を手順や条件に分解し、それらを組み合わせて情報システムを構想・実現し、評価・改善できる

(ア) 問題の構造化とアルゴリズムの表現
・問題分解と処理手順の整理方法
・アルゴリズムの表現方法
・データを管理するシステム

(ア) 問題の構造化とアルゴリズムの表現
・処理の手順や条件を工夫して表現するとともに、ユーザーへの影響を考慮して判断すること。

(イ) プログラミングによるシステムの設計・開発
・システムの設計方法
・プログラミングによる実装方法
・テスト・デバッグ方法

(イ) プログラミングによるシステムの設計・開発
・プログラミングによる設計・実装結果を分析し改善点を考えるとともに、協働してシステム開発を進めること。

(ウ) 情報システムの評価・改善
・プログラムやシステムの評価
・評価に基づいたシステムの改善方法

(ウ) 情報システムの評価・改善
・問題解決に与える影響を判断して評価・改善するとともに、システムの構成や意図を説明すること。

高等学校 情報科の表形式化イメージ

(5) PBLによる課題解決の実践 (仮称)

知識及び技能の統合的な理解

目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通してその成果を評価・改善をすることが、実社会における課題解決や価値創造を可能にすることを理解する

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通して評価・改善を行い、実社会の課題の解決や価値を創造する方策を考察し表現できる

- (ア) 課題の設定と計画
- ・課題整理と計画立案の方法
 - ・プロジェクト管理の基本

- (イ) 情報技術を活用した実行と検証
- ・情報デザイン、データ分析、アルゴリズムやシステムの考え方などを組合せた情報技術の活用方法
 - ・情報を収集・整理・分析し、モデル化や試作を通して検証する方法
 - ・結果や課題を基に改善を行う意義

- (ウ) 成果と価値の共有・振り返り
- ・探究の成果や過程を整理し、根拠を明確にした表現方法
 - ・情報技術を用いた成果の表現・共有方法
 - ・過程の振り返りと次の課題につなげる意義

- (ア) 課題の設定と計画
- ・生活や社会の課題を情報の観点から捉え、他者と協働しながら探究の課題や進め方を判断すること。

- (イ) 情報技術を活用した実行と検証
- ・情報技術を適切かつ効果的に活用して探究を進め、結果を基に課題の解決や価値創造に向けた検証や改善を行うこと。

- (ウ) 成果と価値の共有・振り返り
- ・探究の成果や過程を協働的に整理・表現し、生活や社会の課題解決や価値の創造につながる形で発信すること。

(内容の取扱い)

高等学校 情報科の表形式化イメージ

情報Ⅱ

目標

生活や社会を情報の観点から捉え情報技術で問題を発見・解決したり価値を創造したりする資質・能力について、科学的な理解に基づき情報技術を探究的に活用する活動を通して、次のとおり育成することを目指す。

知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
データサイエンスやAI、デザイン、システムなどの理解を発展的に深め技能を身に付ける。情報技術が社会の発展にもたらす影響、関係する法や制度への理解を深める。	生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、論理的・構造的に分析・整理し、根拠に基づいて問題の解決や価値を創造する力を養う。	生活や社会を情報の観点から進んで捉えて関心をもち問題を発見し、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考えるとともに、試行錯誤と評価・改善を重ね、次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う。情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性を養う。

見方・考え方

事象を、情報とその結び付きの視点から正負両面を含め多角的に捉え、包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術を適切に活用し、問題を発見・解決したり、価値を創造したりすること

内容

(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）

知識及び技能の統合的な理解

多様なデータを整理・分析して導き出した新しい傾向や予測を批判的に考察することが、社会的責任に配慮しながら、妥当性や実効性のある課題解決の方策を見いだすことを可能にすることを理解する

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、データを整理・分析して導き出した傾向や予測を批判的に考察し、社会的責任を考慮した妥当で実効性のある課題解決の方策を判断できる

(ア) 社会課題に向き合うデータハンドリングとプログラミング

- ・社会課題の分析に必要なデータの種類や入手方法
- ・データハンドリングの基本
- ・データ構造の基礎的理解
- ・プログラミングを用いたデータ処理の方法
- ・データ処理方法が分析結果やモデル化に与える影響

(イ) 時系列・テキスト・画像データの分析

- ・時系列・テキスト・画像データの特性
- ・データの種類に応じた分析手法の基本
- ・分析結果の限界や注意点

(ウ) データ分析結果の統合と社会課題解決への活用

- ・複数の分析結果を整理・統合する方法
- ・モデル化やシミュレーションによる検討方法
- ・データに基づく判断の考え方

(ア) 社会課題に向き合うデータハンドリングとプログラミング

- ・社会課題の性質に応じて適切なデータや処理方法を判断するとともに、プログラミングによる処理方法の妥当性を説明すること。

(イ) 時系列・テキスト・画像データの分析

- ・課題に応じて分析手法を選択するとともに、分析結果を基に課題の本質を解釈し説明すること。

(ウ) データ分析結果の統合と社会課題解決への活用

- ・データ分析結果を基に解決策の有効性や実行可能性を判断するとともに、社会課題の解決に向けた方策を根拠をもって表現すること。

高等学校 情報科の表形式化イメージ

(2) コンテンツデザイン (仮称)

知識及び技能の統合的な理解

人や社会への影響も考慮して情報を吟味・設計・表現し、評価・改善を重ねることが、情報の受け手へのより良い価値の提供を支えることを理解する

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報の受け手にとって最適な理解や行動を促す価値ある作品を設計・表現し、評価・改善を重ねることができる

(ア) ユーザー視点に基づくコンテンツの設計

- ・利用者の目的・状況・特性を踏まえた設計の考え方
- ・人間中心設計の基本
- ・情報構造・画面構成・表現方法の設計方法

(イ) コンテンツの評価・検証と改善

- ・ユーザビリティやアクセシビリティの評価観点
- ・利用状況を検証する方法
- ・評価結果の整理と改善案の検討方法

(ウ) 反復的な設計・評価を通した価値創造

- ・設計・制作・評価・改善を繰り返すプロセス
- ・プロトタイプを用いた改善方法

(ア) ユーザー視点に基づくコンテンツの設計

- ・利用場面を想定し、目的に応じた構成や表現を判断するとともに、設計の意図や根拠を整理して説明すること。

(イ) コンテンツの評価・検証と改善

- ・評価結果を基に課題を分析し改善点を判断するとともに、改善の方向性を論理的に説明すること。

(ウ) 反復的な設計・評価を通した価値創造

- ・評価や検証を踏まえて価値を高める改善策を判断するとともに、目的や状況に応じたコンテンツの価値を説明すること

(3) AI (仮称)

知識及び技能の統合的な理解

AIが大量の情報から学習する仕組みや予測・生成できる利点と、偏りやバイアスを生む特性が内在する特性捉えることが、出力を批判的に評価し、倫理・法・社会の観点を考慮して利点を生かした活用につながることを理解する

(ア) AIモデルの基礎と機械学習による予測・生成の仕組み

- ・機械学習の基本的な仕組み
- ・教師あり学習による予測・分類の考え方
- ・学習データが結果に与える影響

(イ) 教師あり・教師なし学習によるデータ活用

- ・教師あり学習と教師なし学習の違い
- ・教師なし学習によるデータの構造把握
- ・AIの学習方法が結果に与える影響

(ウ) AIの活用とガバナンス

- ・AI活用に伴う倫理的・法的・社会的課題
- ・データの偏りやバイアスの影響
- ・AIガバナンスの基本的な考え方

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮

AIの利点や負の側面を捉え、出力を批判的に評価し、倫理・法・社会の観点を考慮して適切に活用できる

(ア) AIモデルの基礎と機械学習による予測・分類の仕組み

- ・AIの特性や限界を踏まえて活用の妥当性を判断するとともに、予測や分類結果を批判的に評価すること。

(イ) 教師あり・教師なし学習によるデータ活用

- ・課題に応じて学習方法を選択するとともに、AIの出力を活用場面に即して説明すること。

(ウ) AIの活用とガバナンス

- ・AIの正負の側面を踏まえて責任ある活用を判断するとともに、社会的影響を考慮した意見を表現すること。

高等学校 情報科の表形式化イメージ

(4) 先端技術と情報システムデザイン (仮称)

知識及び技能の統合的な理解
 先端技術の試作、検証、改善を重ねて実装される特徴を見だし、その効果を批判的に評価して、有効性や限界を判断することが、情報技術の利点を生かし、弊害を抑える活用つながることを理解する

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
 先端技術を活用した情報システムの効果や働きを、その利点や弊害等に配慮して批判的に評価し、情報技術の有効性や限界を判断して適切に活用できる

(ア) 先端技術とその社会実装の理解
 ・先端技術の特徴や社会での活用事例
 ・先端技術の利点や制約
 ・試作・検証・改善を通じた実装の考え方

(ア) 先端技術とその社会実装の理解
 ・社会課題との関係から活用可能性を判断するとともに、技術の有効性や限界を批判的に評価すること。

(イ) 複数の先端技術を組み合わせたシステム設計と構築
 ・複数の先端技術を統合したシステム構成
 ・試作・検証・改善を行う方法

(イ) 複数の先端技術を組み合わせたシステム設計と構築
 ・目的に応じて技術を選択・組合せるとともに、機能や制約を考慮してシステムを構築すること。

(ウ) システムの表現・発信と社会的価値の創出
 ・システムの仕組みや価値の表現方法
 ・ユーザー体験や社会的影響の評価方法

(ウ) システムの表現・発信と社会的価値の創出
 ・社会的価値を踏まえて提案をまとめるとともに、表現や発信を通して改善につなげる表現をすること。

(5) PBLによる価値創造の実践 (仮称)

知識及び技能の統合的な理解
 目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通してその成果を多面的に評価・改善を重ねることが、実社会における課題解決や価値創造を実現することを理解する

思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
 目的や条件に応じて、情報や情報技術を活用し、プロジェクトを通して価値を創出し、実装後も多面的に評価・改善を重ね、実社会の課題解決や価値創造を実現する方策を考察し表現できる

(ア) 実社会の課題発見と解決計画の立案
 ・実社会の課題を整理する方法
 ・情報技術を活用した計画立案の方法
 ・プロジェクト・マネジメントの実践方法

(ア) 実社会の課題発見と解決計画の立案
 ・社会課題との関係から活用可能性を判断するとともに、技術の有効性や限界を批判的に評価すること。

(イ) 情報技術を活用した実行と検証
 ・情報技術を組み合わせた実行方法
 ・結果を基にした検証や改善の方法

(イ) コンテンツの評価・検証と改善
 ・実行結果を基に改善点を判断するとともに、実践の妥当性を論理的に説明すること。

(ウ) 協働的な改善と価値の創造・発信
 ・協働的な探究の進め方
 ・成果や過程の整理・表現方法

(ウ) 協働的な改善と価値の創造・発信
 ・改善を重ねて価値を創造するとともに、社会に向けて成果を発信すること。

(内容の取扱い)

現状

情報活用能力を全ての生徒に育む共通必修科目としての情報Ⅰと、情報Ⅰで培った基礎の上にコンテンツを創造する力などを育む選択科目としての情報Ⅱを設置

改善の方向性

- 抜本的に充実する中学校 情報・技術科（仮称）に内容を一部移行するが、一方で、高等教育の数理・データサイエンス・AI教育のリテラシーレベルを概観できるよう内容を充実することを踏まえると、指導内容の分量は現行と大きく変わらないことが見込まれることから、引き続き**情報Ⅰを存置**しつつ、生徒が興味関心をもって学べるよう実践的・探究的な内容を充実させてはどうか
- また、情報Ⅰが共通必修科目となったのは前回改訂時であること、大学入学共通テストに追加されたのは令和7年度であることから、**安易な科目構成の変更は現場の混乱を招くことも考慮する必要**

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の活用

情報Ⅰ

※名称等はいずれも現時点での例示であり、次回以降の検討によって変わり得ることに留意

【現状】

- 平成30年改訂では、初めての共通必修科目として「情報Ⅰ」を設けられた
- 令和7年度入試より、大学入学共通テストに「情報Ⅰ」が追加された

- 情報Ⅰで培った基礎の上に選択科目としての**情報Ⅱを設置する考え方は維持**してはどうか
- その上で、現場のニーズに応じて、**より高度な情報活用能力の育成を図れるようにし**、生徒や地域の実情に応じた**特色・魅力ある教育を実現**するため、**情報Ⅱは各学校において、実社会の課題を探究的に解決する内容を充実させられるよう(※)、一定の幅の範囲内で単位数を配当できることとしてはどうか**

情報Ⅱ
(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

情報Ⅱ

※理数探究や総合的な探究の時間も一定の幅の範囲内で単位数を配当する仕組みとなっている。

教師の指導力向上や環境整備など指導体制の改善が必要
(※今後のWGで検討)

【課題】

- 学校や地域の実情によって設置率に大きな格差があると考えられる
- 一方、「情報Ⅱ」を設置している学校には、生徒の特性に応じて**さらに探究的な学びを増やしたい**等のニーズがある

例えば、仮に4単位数配当した場合、地域に実在する課題に対し、データやAIを活用し、ユーザ調査などからシステムの実装、評価まで行うような、応用基礎レベルのPBL学習を長期的に展開できる

- 現行の内容構成には以下のような課題が存在
 - 高等教育の数理・データサイエンス・AI教育との関係を踏まえると、AIやデータの扱いについて学ぶ内容が不十分 (①)
 - 探究的・実践的な学びが不十分 (②)
 - 一部内容 (ex.情報やコンピュータ等) を複数の項目で扱っているため重複が発生しており、体系的が不明確 (③)
- 内容構成について、現状の課題 (①～③) を改善しつつ、第二回情報・技術WGにおいて整理した体系を基に引き続き扱うべき **内容項目を高度化(※)すること (④)** を踏まえ、例えば次ページのように組み替えることを検討してはどうか
(※)小・中において抜本的に内容を充実することから、その接続として、高校段階でもより高度な内容を扱える
- なお、情報活用能力育成の抜本的充実として小・中との系統性がより一層重要となることを踏まえ、情報科では引き続き **学習内容を基に分類する構成**としてよいか

科目構成・内容構成イメージを踏まえた情報Ⅰ・Ⅱの関係性

- 科目構成の改善イメージや内容構成の改善イメージを踏まえた、**情報Ⅰ**と**情報Ⅱ**の各内容項目の関係性は以下のとおり考えられる

(1) 情報の仕組みと社会との関わり (仮称)

中学までの学習の全体とAIの基本と社会とのかかわりを概念的に理解する

(2) 情報デザインとデザイン思考 (仮称)

情報を効果的に伝える手法等を知り、ユーザーを意識した作品制作を学ぶ

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション (仮称)

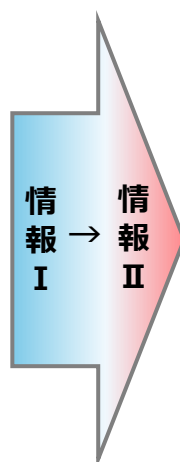
データ分析の基本を学び、問題解決のためのモデルを考えてシミュレーションする

(4) アルゴリズムとシステム開発 (仮称)

ユーザーへの影響を考慮してアルゴリズムを考え、システム開発をする

(5) 情報及び情報技術を活用した課題探究 (仮称)

探究的な学びを通して上記を総合的に発揮する



(1) 社会課題とデータサイエンス (仮称)

Iの発展的な内容と社会課題に資する**データサイエンスの手法**を深く学ぶ

(2) コンテンツデザイン (仮称)

Iの内容を活かし、設計や評価の手法を学び**質の高いコンテンツ制作**をする

(3) AI (仮称)

IとII(1)データサイエンスの内容を活かし、大量のデータを扱う機械学習等の**AIの仕組み・ガバナンス**等を学ぶ

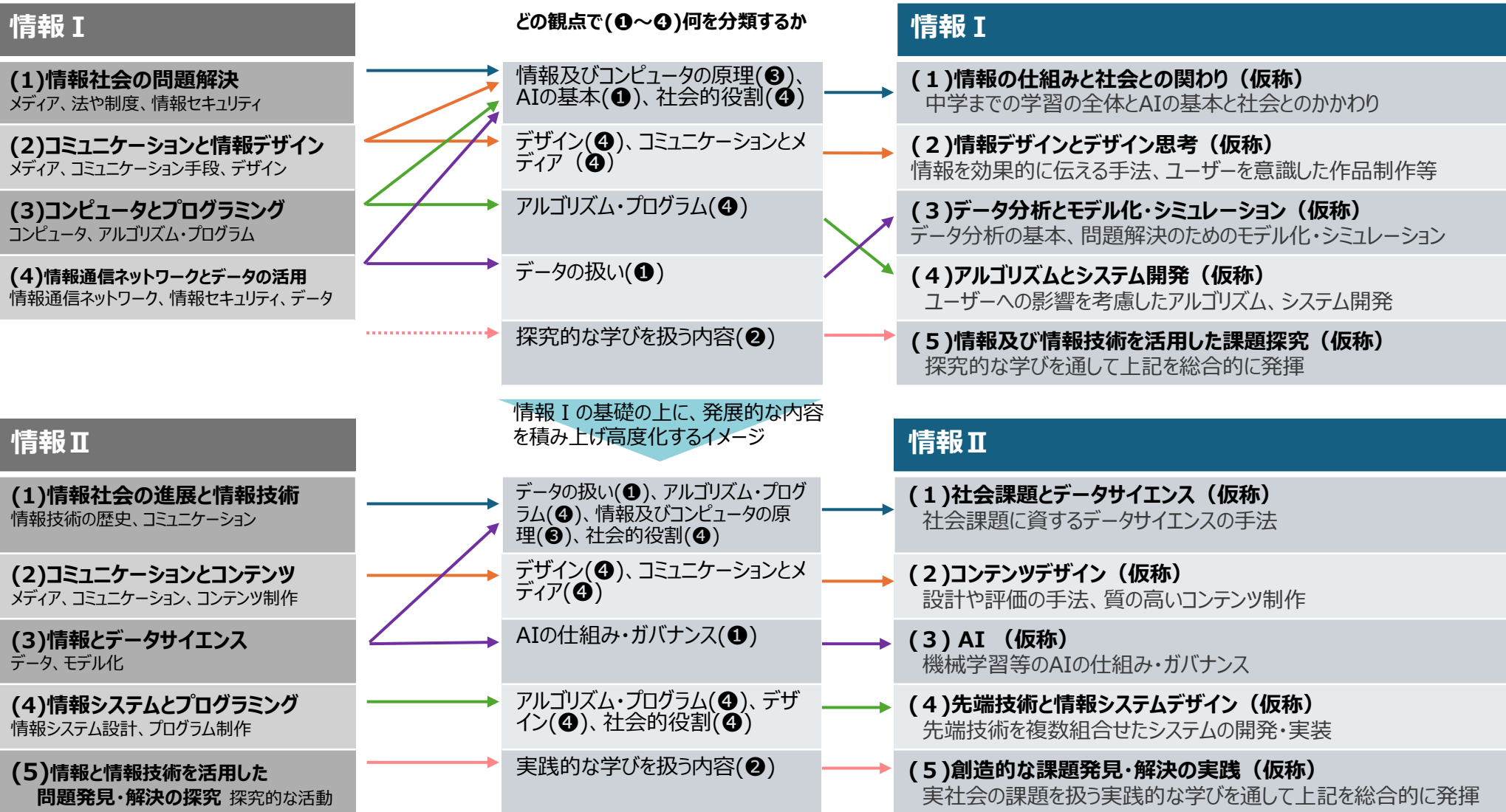
(4) 先端技術と情報システムデザイン (仮称)

IとII(1)～(4)の内容を活かし、メタバースやAIなどの**先端技術**を複数組合せて**システムを開発し実装**する

(5) 創造的な課題発見・解決の実践 (仮称)

実社会の課題を扱う**実践的な学び**を通して上記を総合的に発揮する

● 前頁で示した検討の方向性に基づいた内容構成の改善イメージを以下のとおり図示



※高校段階で特に重視する「③情報技術の特性の理解」を中心に学習内容ベースで取り扱う内容を例示

※名称等はいずれも現時点での例示であり、次回以降の検討によって変わり得ることに留意

中学校 情報・技術科（仮称） 1. 情報技術（仮称）（2）コンテンツとデータ（仮称）

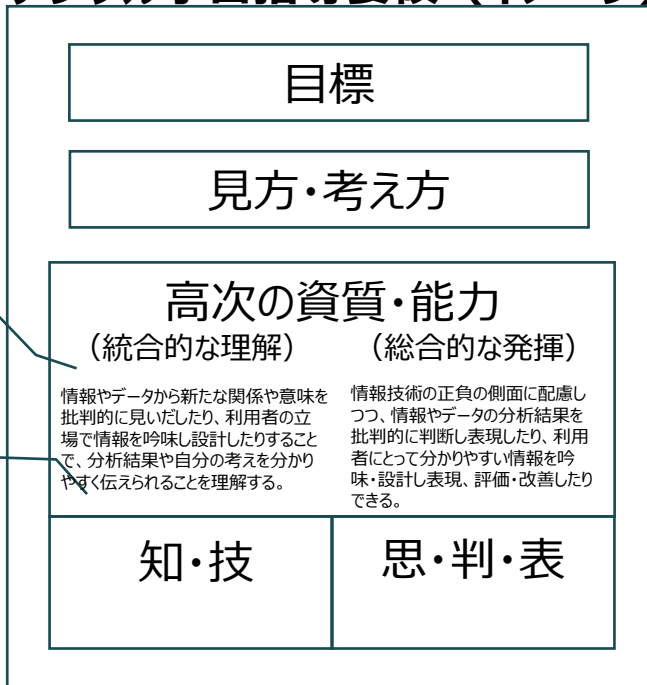


この学年では、今回新たに入った「情報デザイン」を学ばせる必要があるな。教科書をなぞるだけでは、子供達も学習内容を深く理解したり技能を身に付けたりできないだろうし、資質・能力も身につけにくいだろうな。そもそもこの学習内容は本質的にどういう資質・能力を育てたいんだっけ？



まず、学習指導要領の記述を確認してみよう。

デジタル学習指導要領（イメージ）



学習を終えた後に目指したい学習の深まりの姿を確認できる。

他教科や前後の学習内容も確認できる。デジタル学習指導要領では解説の記述や評価規準例も見られる。



なるほど、生徒が最終的に「高次の資質・能力」を身に付けられるように、学習内容を組み立てるのか。情報技術による問題解決を設計する過程で情報デザインを学び、それを活かしてわかりやすい表現を設計できるようにしたいな。デジタル学習指導要領では、学習指導要領解説の記述も確認できるからヒントになるし、前後の学習内容なども確認しておけば取り残される生徒も減りそうだ。



教科書の見開き2ページを毎コマ積み重ねるだけでは実践的・体験的な探究活動にならないし、深い理解にも繋がらないから、うまくポイントを重点化して単元を組まないといけないな。育成したい「高次の資質・能力」や前後の学習内容や教科書の該当ページなどを踏まえて、設計の活動を通じて情報デザインを学ばせた場合に、この単元に充てられる授業時数は何時間になるだろうか。...



情報技術で生活や社会における情報の表現に関わる問題を解決する探究活動の中で、その設計に情報デザインを学ぶことが必要な学習の流れを設定しよう。また、生徒が個別に学習課題を決めることに大きな負担を感じさせず、かつ、私が支援可能な状況をつくるために、「地域の高齢者の運動に関わる問題」と、問題の範囲を決めよう。その時、情報デザインを考える上では、ユーザを意識して考えることが大事だから、ユーザに直接かかわったり、関係する人と意見交換できる場面を単元全体に意図的に多く設けよう。

まずは、「問題と課題を設定」に3時間あてよう。この時、従前のデータの学習を生かして、情報やデータから新たな関係や意味を批判的に見いだしたりすることを体験的に理解させよう。

次の「情報デザイン」では、高齢者のAIアプリにつながる例示を用いて、その基本を学ぶ時間を3時間設けよう。この時、美術科で学ぶことも生かしながら、UI以外についても情報デザインにも育成した力を発揮できるようにしよう。

そして、情報デザインの知識を活用して、アプリのUIを設計を探究する学習活動を5時間設定しよう。



学習内容や学習の順番が決まったので、評価計画を立てるか。育成したい資質・能力をきちんと見とれる評価にしたいな。



特に、情報デザインについて、その知・技や思・判・表が、学校外の場面に近い状況で設計で発揮されているかを見取りたいな。

よし、制作した設計を、評価・改善することをパフォーマンス課題に設定して、その実現状況を読み取ることにしてみよう。

デジタル学習指導要領を使えば、評価規準例も一括で見られるのが便利だな！

単元計画書のイメージ

1. 単元名：エンジニアになって地域の高齢者の問題を解決するAI連携アプリを設計しよう

学習指導要領の記述を転記する。

2. 教科の見方・考え方

生活や社会の問題を、技術的視点で正負の両面を含め多角的に捉え、包括的に豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術を適切に活用したり、創造したりすること

3. 分野・区分の高次の資質・能力

学習指導要領の記述を転記する。

統合的な理解	総合的な発揮
情報の受け手の視点に立ち、情報を吟味し、分かりやすく表現することが、...	情報を吟味・設計・表現し、評価・改善を繰り返すことで、...

学習指導要領の記述や生徒の実態を踏まえて設定する。
【検討①】

4. 単元の目標

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力・人間性
データを利用した問題発見と課題設定の方法、情報デザインを踏まえたコンテンツの設計を理解する。	問題を情報やデータの分析結果をもとに多角的に捉え、課題を設定するとともに、試作や検証等を通じて、...	生活や社会の技術に関心や好奇心を持ち、多様な他者の発想や価値観を尊重し協働しながら...

単元の目標を基に、評価の観点の趣旨を踏まえて設定する。
【検討②】

5. 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	学びに向かう力・人間性
・データを利用した問題発見と課題設定の方法、情報デザインを踏まえたコンテンツの設計を理解している。	・問題を情報やデータの分析結果をもとに多角的に捉え、課題を設定することを考えている。 ・試作や検証等を通じて、...	※「○」のつけ方など、具体的な評価の在り方については今後検討予定

6. 指導と評価の計画

授業内容、評価場面と評価方法を計画する。【検討③】

時間	学習活動	重点	記録	備考
1 2 3	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域の高齢者の運動に関わる問題を見だして課題を設定する ● 地域の高齢者の運動に関わる問題を調べる ● 調査結果を分析し、解決する課題を設定する ● 運動に関わるアプリを調べ、開発するAI運動アプリの構想を立てる 	知思	○	<ul style="list-style-type: none"> ※ 問題の調査では、高齢者や専門家といった人から実際に情報を集めることを大切にす。 ※ 調査結果の分析では、前単元における、データの活用に関わる学習を生かして、集めた情報の種類を踏まえさせる。 ※ 課題設定するアプリが、利用する高齢者だけでなく、高齢者をサポートする方々を不快にさせていないか、個人情報を適切に守ることができるか、などの情報を表現・生成する技術の持つ正負の両面を多角的に吟味させる。 ※ 生成AIを単元すべての活動で補助的に利用させる
4 5 6	<ul style="list-style-type: none"> ● 人にやさしい設計を学ぶ ● 情報デザインの原則 ● 情報デザインの考え方をを用いた簡易なデザインの制作 ● 情報デザインの考え方のまとめ 	知思	○	<ul style="list-style-type: none"> ※ 情報デザインの原則では、デジタル化されたものだけでなく情報デザインを、美術との関連も踏まえて取り上げる。 ※ この学習で育成した資質・能力を、以降の成果の発表や発信で繰り返し発揮させる。
7 8 9	<ul style="list-style-type: none"> ● AI運動アプリを設計する ● UIを設計する ● 情報処理の手順を設計する 	知思	○	<ul style="list-style-type: none"> ※ 設計に当たっては、ユーザのニーズを踏まえるだけでなく、包摂性や倫理観にも配慮させる ※ AIモデル、及び連携のために必要な命令等は教師側で用意する。 ※ 情報処理の手順の表し方は、この学習ではアクティビティ図を採用する。
10 11	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計を評価・改善する ● 設計のアプリを一部試作し、検証する ● 試作の発表会を行い、設計の改善、修正をする ● 作業工程を計画する 	思態	○	<ul style="list-style-type: none"> ※ 試作の発表のため、そのプログラムを事前にクラウドで共有し、発表会までにある程度生徒同士で体験できるようにしておく。 ※ 高次の資質・能力を踏まえたパフォーマンス課題で、資質・能力の深まりを確認する。

7. パフォーマンス課題

高次の資質・能力を踏まえて作成する。
【検討④】

「発表を踏まえて設計を改善・修正し完成させよう！」



このように、学習指導要領を基にして作成することができるだね。

「高次の資質・能力」等を活かした単元計画づくりの参考イメージ（情報科）

高等学校 情報 I （2）情報デザインとデザイン思考（仮称）

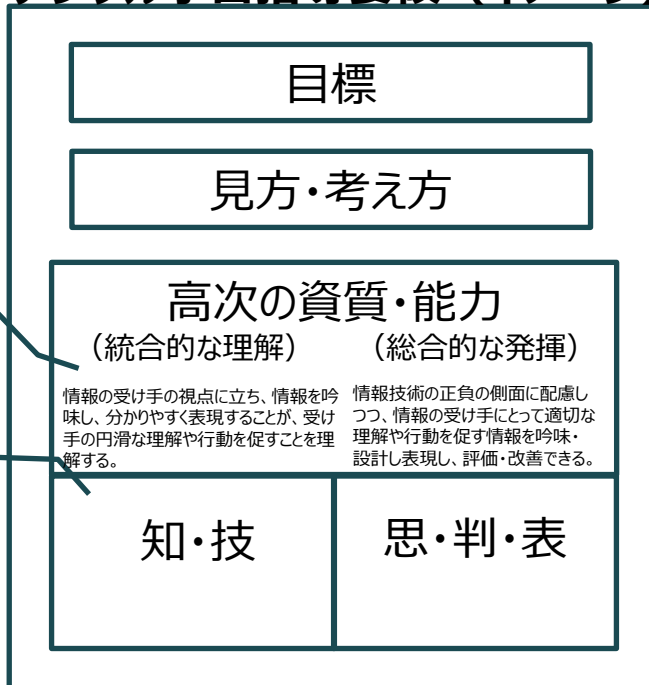


次は「デザイン思考」か。教科書をなぞるだけでは、子供達も学習内容を深く理解したり技能を身に付けたりできないだろうし、資質・能力も身につけにくいだろうな。そもそもこの学習内容は本質的にどうい資質・能力を育てたいんだっけ？



まず、学習指導要領の記述を確認してみよう。

デジタル学習指導要領（イメージ）



学習を終えた後に目指したい学習の深まりの姿を確認できる。

他教科や前後の学習内容も確認できる。デジタル学習指導要領では解説の記述や評価規準例も見られる。



なるほど、生徒が最終的に「高次の資質・能力」を身に付けられるように、学習内容を組み立てるのか。デザイン思考の考え方をもとに探究の活動を通じて、情報デザインや価値創造につながるようにしたい。デジタル学習指導要領では、学習指導要領解説の記述も確認できるからヒントになるし、前後の学習内容なども確認しておけば取り残される生徒も減りそうだ。



教科書の見開き2ページを毎コマ積み重ねるだけでは探究的な活動にならないし、深い理解にも繋がらないから、うまくポイントを重点化して単元を組まないといけないな。育成したい「高次の資質・能力」や前後の学習内容や教科書の該当ページなどを踏まえて、この単元に充てられる授業時数は何時間になるだろうか。...



「デザイン思考の考え方」を体験しながら学ぶことが大事だから、ルーブリックを設定して生徒が学びを自己調整できるようにしよう。

まずは、「ユーザー分析」と「問題の定義」に1時間、「企画書の作成」に1時間あてて、人間中心設計を理解できるようにしよう。

「プロトタイプング」に3時間かけて、試行錯誤できるようにすることで「情報デザイン」の技能が身に付くようしよう。

特に、価値創造につながるために評価・改善を行うことに重点を置きたいから、「テスト」の学習内容に2時間を充てよう。

第6時には、「評価」を重点として、

第7時には、「改善」を重点として、実施しよう。

ここまでの活動をメタ認知できるように、最後に振り返りをして「デザイン思考の考え方」のプロセスの中でどのような「情報デザイン」ができたか確認する時間を1時間指導しよう。

これで、本単元での学習内容の順番が決まった。

これらから、本単元に充てる授業時数は合計で8時間になるな。



学習内容や学習の順番が決まったので、評価計画を立てるか。身につけさせたい資質・能力をきちんと見とれる評価にしたいな。



知・技も、情報デザインの技能に関しての本質的な理解をペーパーテストで見取るのは難しそうだな。今回は、作品で見取ってみようか。

特に思・判・表は、探究の過程で身につけた資質・能力を総合的に発揮して表現するようなパフォーマンス課題を設けたらよさそう。

デジタル学習指導要領を使えば、評価規準例も一括で見られるのが便利だな！

「高次の資質・能力」等を活かした単元計画づくりの参考イメージ（情報科）

高等学校 情報 I （2）情報デザインとデザイン思考（仮称）

単元計画書のイメージ

1. 単元名：デザイン思考

2. 教科の見方・考え方

事象を、情報とその結び付きの視点で正負両面を含め多角的に捉え、包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術を適切に活用し、問題を発見・解決したり、新たな価値を創造したりすること

学習指導要領の記述を転記する。

3. 分野・区分の高次の資質・能力

統合的な理解	総合的な発揮
情報の受け手の視点に立ち、情報を吟味し、分かりやすく表現することが、…	情報を吟味・設計・表現し、評価・改善を繰り返すことで、…

学習指導要領の記述を転記する。

学習指導要領の記述や生徒の実態を踏まえて設定する。
【検討①】

4. 単元の目標

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力・人間性
デザイン思考（共感・定義・発想・試作・テスト）の基本的な考え方と流れを理解するとともに、…	利用者のニーズを分析して課題を定義し、情報を効果的に伝えるための構成や表現方法を設計し、…	受け手の立場を尊重し、多様な視点を取り入れながら協働的に制作・改善に取り組むとする態度を…

単元の目標を基に、評価の観点の趣旨を踏まえて設定する。
【検討②】

5. 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	学びに向かう力・人間性
・デザイン思考の各段階の目的と役割を理解し、ユーザー分析を踏まえて情報を整理し、ワイヤーフレームやサイトマップを作成するとともに、…	・ユーザーのニーズに基づいて課題を設定し、情報の構成や表現方法を適切に設計し、評価結果やフィードバックを基に、…	※「○」のつけ方など、具体的な評価の在り方については今後検討予定

6. 指導と評価の計画

授業内容、評価場面と評価方法を計画する。
【検討③】

時間	学習活動	重点	記録	備考
1	●単元のガイダンス ●ユーザ分析 ・簡易ペルソナの作成 ●問題の定義	態知		※ガイダンスでは、 ・単元の概要と流れ ・ルーブリック ・デザイン思考の考え方 ・前後の学習内容とのつながり ・ポートフォリオへの記録を指導する。 ※ポートフォリオは自己の変容に気付かせるために行う。
2	●企画書の作成 ・Webサイトの要件の作成	思		
3 4 5	●プロトタイプング ・ワイヤーフレーム、配色設計、サイトマップの作成 ・Webページのコーディング、素材の作成 ・Webサイトの統合	知思		※個々の役割分担に分かれて制作する場面と、協働学習により制作する場面を組み合わせ学習を行う。
6 7	●テスト ・評価 ・改善	知思	○ ○	※観点別学習評価は、 ・情報デザインを踏まえた表現をしているか ・企画書と作品の整合性を考察しているかを記述分析で評価する。
8	●振り返り ・ポートフォリオを活用した振り返り ●パフォーマンス課題	態 知思	○ ○	※観点別学習評価は ・学習前後の自己の変容を基に、次の学習にどのように生かそうとしているかを記述分析で評価する。 ※高次の資質・能力を踏まえたパフォーマンス課題で、資質・能力の深まりを確認する。

7. パフォーマンス課題

「Webサイトの制作について、レポートを作成しなさい。」

高次の資質・能力を踏まえて作成する。
【検討④】



このように、学習指導要領を基にして作成することができるだね。

中学校 情報・技術科（仮称）の目標について

（現行）

柱書		
知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力・人間性等
技術の見方・考え方を働かせ、ものづくりなどの技術に関する実践的・体験的な活動を通して（学習過程）、技術によってよりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力（資質・能力の趣旨）を次のとおり育成することを目指す。		
生活や社会で利用されている材料、加工、生物育成、エネルギー変換及び情報の技術についての基礎的な理解を図るとともに、それらに係る技能を身に付け、技術と生活や社会、環境との関わりについて理解を深める。	生活や社会の中から技術に関わる問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、製作図等に表現し、試作等を通じて具体化し、実践を評価・改善するなど、課題を解決する力を養う。	よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を養う。

●●する資質・能力（資質・能力の趣旨）について、●●することなどを通して（学習過程）、次のとおり育成することを目指す

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力・人間性等
情報や技術でものを生み出し、生活や社会の問題を発見・解決する資質・能力（資質・能力の趣旨）について、情報技術やそれを基盤とした生産技術に関する実践的・体験的な活動を通して（学習過程）、次のとおり育成することを目指す。		
<ul style="list-style-type: none"> ○情報技術や生産技術の特性及び適切な取扱いについて理解する。 ○情報技術や生産技術でものを生み出す方法を理解し、必要な技能を身に付ける。 ○情報技術や生産技術の発達と生活や社会、環境との関係についての理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> ○生活や社会の問題を技術の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、情報技術や生産技術を活用して、課題を設定する力を養う。 ○検証等を通じて探究的に解決策を構想・具体化する力を養う。 ○仕組みや価値を創造して課題を解決するとともに、そうした実践を評価・改善する力を養う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○生活や社会の技術に関心や好奇心を持ち、多様な他者の発想や価値観を尊重し協働しながら試行錯誤と改善を繰り返し、より良い問題解決に向かおうと探究する態度を養う。 ○包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術や生産技術の在り方を責任を持って多角的に判断し、進んで活用、創造しようとする意思や感性を育む。

（改訂案）

情報・技術科（仮称）における「見方・考え方」

（現行）

生活や社会における事象（当該教科で扱う事象や対象）を、技術との関わり（当該教科固有の物事を捉える視点）の視点で捉え、社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性などに着目して技術を最適化（当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること

●●（当該教科で扱う事象や対象）を●●（当該教科固有の物事を捉える視点）の視点から捉え（に着目して捉え）、●●（当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること。

（改訂案）

生活や社会における問題（当該教科で扱う事象や対象）を、技術的視点から正負の両面を含め多角的に（当該教科固有の物事を捉える視点）捉え、包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術及び生産技術を適切に活用したり、創造したりする（当該教科固有の考え方や判断の仕方）こと

※中学校情報・技術科（仮称）が情報活用能力の育成の中核として働く重要性を示しつつ、技術教育であることを表現できるよう、見方・考え方に再整理

- 当該教科固有の物事を捉える視点について
私たちの社会は、現在まで情報や技術を基盤として成立し続けているが、その一方で、それらが人や環境に想定外の負荷を与えてきた実態がある。生活や社会の様々な問題に関わっている技術について、人々が抱くどのような思いや願いを実現するために開発されたのか、その実装や運用は安全で経済的か、人間社会の在り方に影響を与えているか、一連の過程が環境に負荷を与えていないか、といった視点から捉える必要があり、そのことを反映
- 当該教科固有の考え方や判断の仕方について
人々が自らの思いや願いを実現し、包摂的かつより豊かで幸福であるよう社会を発展させていくためには、技術を選択、管理・運用、改良、応用、創造するといった、技術を最適にすることを考える必要があり、そのことを反映

高等学校 情報科の目標について

(現行)

柱書		
知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力・人間性等
<p>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（学習過程）、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（資質・能力の趣旨）を次のとおり育成することを目指す。</p>		
<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>

●●する資質・能力（[資質・能力の趣旨](#)）について、●●することなどを通して（[学習過程](#)）、次のとおり育成することを目指す

(改訂案)

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力・人間性等
<p>生活や社会を情報の観点から捉え情報技術で問題を発見・解決したり価値を創造したりする資質・能力（資質・能力の趣旨）について、科学的な理解に基づき情報技術を探究的に活用する活動を通して（学習過程）、次のとおり育成することを目指す。</p>		
<p>○情報技術の仕組みや情報の特性、情報技術を活用して問題を発見・解決したり価値を創造したりする方法などを理解し技能を身に付ける。 ○社会における情報技術の役割や関係する法や制度、倫理的課題への理解を深める。</p>	<p>○生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり価値を創造したりする力を養う。</p>	<p>○生活や社会を情報の観点から進んで捉えて関心をもち問題を発見し、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考えるとともに、試行錯誤と評価・改善を重ね、次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う。 ○情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性を養う。</p>

情報科における「見方・考え方」

(現
行)

事象（当該教科で扱う事象や対象）を、情報とその結び付き（当該教科固有の物事を捉える視点）として捉え、情報技術の適切かつ効果的な活用（プログラミングやモデル化・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（当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること

●●（当該教科で扱う事象や対象）を●●（当該教科固有の物事を捉える視点）の視点から捉え（に注目して捉え）、●●（当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること。

(改
訂
案)

事象（当該教科で扱う事象や対象）を、情報とその結び付き（当該教科固有の物事を捉える視点）の視点から正負両面を含め多角的に捉え、包摂的で豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術を適切に活用し、問題を発見・解決したり、価値を創造したり（当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること

※高等学校情報科が、情報活用能力の育成の中核として位置づけられており、小中高校の情報活用能力の体系性・系統性を鑑みて、見方・考え方を再整理

●当該教科固有の考え方や判断の仕方について

見方・考え方が、よりよい社会や幸福な人生につなげていけることを示すことと整理されたことを受けて、単に情報を再構成するだけでなく、情報及び情報技術を、問題解決や価値創造と、今後の包摂的な社会の発展や人生を豊かにすることにつながることをわかりやすく変更に。

情報・技術科（仮称）の高次の資質・能力イメージ（案）

- 現時点では個別具体的な学習内容が整理されていないため、内容項目ごとに想定される学習内容例に基づき暫定的なイメージを検討することとし、今後、個別の学習内容の検討が進んだ段階で、必要に応じて見直しを図ってはどうか
- ※ あくまでも現時点での暫定的なイメージを列挙したものであり、特に学習内容の網羅性を担保する性質の資料ではないことに留意が必要

1. 情報技術（仮称）

内容項目	(1) 計測・制御のプログラミングとシステム化(仮称)		(2) コンテンツとデータ(仮称)		(3) 情報技術の発展と社会(仮称)	
(概要)	情報技術によって情報処理の手順を自動化し具体化することを学ぶ（例、生成AIを利用した計測・制御のプログラミングによる問題の解決等）		情報技術によって情報やデータから新たな関係や構造、意味を導出することを学ぶ（例、ネットワークを利用したアプリのモデル開発による問題解決等）		情報技術が生産技術の基盤となり社会を支えていることを学ぶ（例、社会課題を解決するIoTモデルの開発による問題解決等）	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の統合的な理解	思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮
	情報技術により情報処理の手順を自動化することで、人の判断や活動を助け、利便性を高められることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、自動化する情報処理の手順を設計し、人の判断や活動を助ける仕組みを表現できる。	情報やデータから新たな関係や意味を見つけたり、利用者の立場で情報を設計したりすることで、分析結果や自分の考えを分かりやすく伝えられることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報やデータの分析結果を判断し表現したり、利用者にとって分かりやすい情報を設計し表現したりできる。	情報技術が、多様な技術を組み合わせることで情報システムを構築することを見だし、情報技術を活用して情報システムを評価・改善することで、豊かな生活や社会につながることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報技術を基盤とする多様な技術を組み合わせ、問題を解決するための情報システムを設計・表現、評価・改善できる。
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ、情報のデジタル化、ネットワーク、AIの仕組み ・アルゴリズムとプログラム ・著作権、肖像権などの権利、基本的な法・制度とその責任 ・効率的かつ注意深く情報を収集する方法 ・アジャイルでのプログラミングによる問題解決の方法と技能 ・コンピュータやネットワーク、AIと生活や社会、環境との関係の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータやネットワーク、AI等の仕組みと取扱いを考え表現すること ・コンピュータやネットワーク、AI等の仕組みと取扱いを踏まえ、問題を見い出して課題を設定し、処理の手順を自動化することで解決するものを設計して構築する ・情報技術の正負の側面に配慮しつつ吟味し、その活用や創造を考える 	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザ視点の情報デザイン ・データの管理と活用 ・エコーチェンバー・フィルターバブルといったメディア特性が受信・発信に与える影響 ・偽情報・誤情報の判別や必要な情報の精査 ・情報を加工する際の倫理的配慮、情報セキュリティ ・情報やデータの統計的な分析の方法 ・コンテンツによる問題解決の方法と技能 ・データやメディアを扱う技術と生活や社会、環境との関係の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツやメディア等を実現する技術の仕組みや特性を踏まえた適切な取扱いを考え表現する ・コンテンツやメディア等を実現する技術の仕組みや特性を踏まえ、問題を見い出して課題を設定し、情報を加工することで解決する表現の手段を設計して表す ・情報技術の正負の側面に配慮しつつ吟味し、その活用や創造を考える 	<ul style="list-style-type: none"> ・複数の情報技術を組み合わせた表現技能 ・健康への影響など心身を含むリスク評価と適切な対処の理解 ・技術による社会のシステム化の理解 ・プログラミングなどによる技術の統合 ・情報技術によるシステム化と生活や社会、環境との関係の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報技術によるシステム化の仕組みと取扱いを考え表現する ・情報技術によるシステム化の仕組みや特性を踏まえ、問題を見い出して課題を設定し、情報技術によって技術同士をつなぐことによって解決するものを構想してモデルを提示する ・情報技術の正負の側面に配慮しつつ吟味し、その活用や創造を考える

情報・技術科（仮称）の高次の資質・能力イメージ（案）

- 現時点では個別具体的な学習内容が整理されていないため、内容項目ごとに想定される学習内容例に基づき暫定的なイメージを検討することとし、今後、個別の学習内容の検討が進んだ段階で、必要に応じて見直しを図っていただく
- ※ あくまでも現時点での暫定的なイメージを列挙したものであり、特に学習内容の網羅性を担保する性質の資料ではないことに留意が必要

2. 情報を基盤とした生産技術（仮称）

内容項目	(1) 材料と加工(仮称)		(2) 生物育成(仮称)		(3) エネルギー変換(仮称)		(4) 総合実習(仮称)	
(概要)	材料と加工の技術によってかたちをつくることを学ぶ		生物育成の技術によって環境をつくることを学ぶ		エネルギーを変換、伝達、利用する技術によって仕組みをつくることを学ぶ		情報技術を基盤とした統合した技術で社会の問題を解決することを学ぶ	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の統合的な理解	思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮
	材料の加工や構造を工夫することにより、身の回りのものがつくられ、安全で利便性の高い生活につながることを理解する。	安全性等に配慮しつつ、材料を選択・設計し、意図した形や構造に加工することで、生活に役立つものを製作し表現できる。	生物の育成環境を調整することで、一定の食料の供給や、環境の保全を実現し、安定的な生活を目指せることを理解する。	環境負荷等に配慮しつつ、育成環境の調整方法を計画し、収量と品質を高めるための方策を判断し実践できる。	エネルギーを変換することで、人の作業を助け、発送電や交通等の生活基盤の利便性につながることを理解する。	経済性等に配慮しつつ、エネルギーを変換する仕組みを設計し、安全で安定した動作を製作し表現できる。	情報技術を基盤とする多様な技術が組み合わせられ構築された仕組みを評価・改善することで、豊かな生活や社会につながることを理解する。	安全性や環境負荷、経済性等に配慮しつつ、多様な技術を組み合わせ、問題を解決するための仕組みを探究的に設計し表現できる。
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・材料と加工の技術の役割と特性の理解 ・人間工学に基づいた機能、構造、形状の設計とCADの操作 ・製作の技能 ・材料と加工の技術と生活や社会、環境との関係の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ・材料と加工の技術の仕組みと取扱いを考え表現する ・技術の正負の影響を踏まえて、問題を見い出して課題を設定し、解決策となる材料や形状、構造等をデジタル加工機の利用も考慮して設計し、製作する ・技術を吟味し、その活用や創造を考える 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物育成の技術の役割と特性の理解 ・データを利用した環境調整と育成計画 ・状況に応じた管理作業 ・生物育成の技術と生活や社会、環境との関係の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物育成の技術の仕組みと取扱いを考え表現する ・技術の正負の影響を踏まえて、問題を見い出して課題を設定し、データ等を参考に生物の育成環境を人為的に調整する方法を計画し、作業を実行する ・技術を吟味し、その活用や創造を考える 	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー変換の技術の役割と特性の理解 ・シミュレーションを用いた回路や機構の設計とCADの操作 ・組み立て、実装、保守・点検の技能 ・エネルギー変換の技術と生活や社会、環境との関係の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー変換の技術の仕組みと取扱いを考え表現する ・技術の正負の影響を踏まえて、問題を見い出して課題を設定し、シミュレーションを利用してエネルギー変換する仕組みを設計し、製作する ・技術を吟味し、その活用や創造を考える 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題と課題の定義 ・アイデアの創出と検証 ・技術の統合 ・成果の評価と改善・修正 ・技術の役割と影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術の正負の影響を踏まえて、社会から問題を見い出して課題を設定し、情報技術を基盤として技術を統合することで解決するモデルを設計し、具体化する ・技術を吟味し、その活用や創造を考えること

- 現時点では個別具体的な学習内容が整理されていないため、内容項目ごとに想定される学習内容例に基づき暫定的なイメージを検討することとし、今後、個別の学習内容の検討が進んだ段階で、必要に応じて見直しを図っていただく
- ※ あくまでも現時点での暫定的なイメージを列挙したものであり、特に学習内容の網羅性を担保する性質の資料ではないことに留意が必要

情報Ⅰ

内容項目	(1) 情報の仕組みと社会との関わり（仮称）		(2) 情報デザインとデザイン思考（仮称）	
(概要)	中学までの学習の全体とAIの基本と社会とのかかわりを概念的に理解する		情報を効果的に伝える手法等を知り、ユーザーを意識した作品制作を学ぶ	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
	情報技術の仕組みや社会との関係を全体的に捉えることで、安全や社会的責任に配慮して情報を活用できることを理解する。	生活や社会を支える情報技術の正負の側面に配慮し、社会的責任を考慮して情報を活用できる。	情報の受け手の視点に立ち、分かりやすく情報を表現することが、受け手の円滑な理解や行動を促すことを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報の受け手にとって適切な理解や行動を促す情報を設計し表現し、評価・改善できる。
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ・ネットワークの基本構成 ・AI等の先端技術の利点と限界 ・個人情報保護、著作権 ・情報セキュリティ、モラル ・情報技術と社会や生活とのかかわり ・情報の信頼性や妥当性 ・偽情報・誤情報といった情報のリスク 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報処理や通信の仕組みから利便性とリスクを多面的に考えること ・コンピュータや通信技術の発展が社会に与える影響と活用の可能性を考えること ・情報技術の活用において他者の権利や社会的責任を考慮し、安全で公正な行動を考えること 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報表現の構造 ・ユーザー中心設計の基礎 ・ユーザビリティ、アクセスビリティ ・情報デザインに関するツールや技法 ・生成AIを活用した文章・画像・音声生成 ・デザイン思考の考え方 ・プロトタイピングの基本 ・フィードバックの収集と評価方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・目的やユーザーの課題を整理し、解決策を設計・表現すること ・目的に応じたメディアやツール・方法を検討し、適切な表現を論理的に構成すること ・フィードバックを根拠に改善すること

情報Ⅱ

内容項目	(1) 社会課題とデータサイエンス（仮称）		(2) コンテンツデザイン（仮称）	
(概要)	情報Ⅰの発展的内容と社会課題に資するデータサイエンスの手法を深く学ぶ		情報Ⅰの内容を活かし設計・評価の手法を学び質の高いコンテンツ制作をする	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
	多様なデータを整理・分析して得られる新しい傾向や予測から、課題解決の方策を見いだせることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、データを整理・分析して得られた傾向や予測を基に課題解決の方策を判断できる。	情報を設計・表現し、評価・改善を繰り返すことで、情報の受け手により良い価値を提供できることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報の受け手にとって最適な理解や行動を促す価値ある作品を設計・表現し、評価・改善を繰り返すことができる。
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンスによる課題解決 ・データハンドリング ・データ構造 ・プログラミングを用いたデータ処理 ・時系列・テキスト・画像データの分析 ・種類に応じた分析手法 ・複数の分析結果の整理・統合方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・データや処理方法を判断し、プログラミングにより分析すること ・データの信頼性を判断すること ・適切なデータ分析手法を選択し、結果を基に課題の本質を分析すること ・モデルやデータ分析を活用して本質を解析し、最適で実行可能な解決策を考察すること 	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザ中心設計による整理と設計 ・情報構造、画面構成、表現方法などを考慮したコンテンツ設計方法 ・ユーザビリティやアクセシビリティなどの観点からコンテンツの評価方法 ・設計・制作・評価・改善を繰り返すプロセスの意義 ・プロトタイプを用いて改善を重ねる方法と制作への活用方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザーの立場に立って利用場面を想定し、目的に応じた構成や表現を判断して設計すること ・評価や検証の結果を基に課題を分析し、価値を高める改善策を判断すること ・ユーザー中心の設計・評価・検証・改善を繰り返し、目的や状況に応じて価値あるコンテンツを制作すること

情報Ⅰ・Ⅱの高次の資質・能力イメージ（案）

- 現時点では個別具体的な学習内容が整理されていないため、内容項目ごとに想定される学習内容例に基づき暫定的なイメージを検討することとし、今後、個別の学習内容の検討が進んだ段階で、必要に応じて見直しを図ってはどうか

※ あくまでも現時点での暫定的なイメージを列挙したものであり、特に学習内容の網羅性を担保する性質の資料ではないことに留意が必要

情報Ⅰ

内容項目	(3) データ分析とモデル化・シミュレーション（仮称）		(4) アルゴリズムとシステム開発（仮称）	
(概要)	データ分析の基本を学び、問題解決のためのモデルを考えてシミュレーションする		ユーザーへの影響を考慮してアルゴリズムを考え、システム開発をする	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
	データを整理・分析して関係を見いだすことが、未知の傾向や結果の予測につながることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、データから傾向や結果を予測し、判断・表現できる。	情報システムの構成を捉え、手順や条件に分解することで、その妥当性や改善可能性を判断できることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報システムを手順や条件に分解して表現し、評価・改善できる。
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> データの種類や特徴 データの収集・選択方法 表やグラフを用いた可視化の方法 データの分析方法 分析結果の整理 モデル化の方法 シミュレーションの方法 	<ul style="list-style-type: none"> 必要なデータを判断して収集・整理し、分かりやすく可視化すること データの妥当性を判断すること 複数のデータを比較・分析し、結果の意味を解釈すること 現実の事象をモデル化し、シミュレーションを踏まえて判断すること 	<ul style="list-style-type: none"> アルゴリズムを表現・記述する方法 プログラミングの方法 小規模なシステムの設計・開発、テスト・デバック プログラムの改善 	<ul style="list-style-type: none"> ユーザーへの影響を考慮し、処理の手順や条件を工夫してアルゴリズムを表現すること システムを開発し、実装結果を分析して改善すること

情報Ⅱ

内容項目	(3) AI（仮称）		(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）	
(概要)	情報ⅠとⅡ(1)データサイエンスの内容を活かし、大量のデータを扱う機械学習等のAIの仕組み・ガバナンス等を学ぶ		情報ⅠとⅡ(1)~(3)の内容を活かし、メタバースやAIなどの先端技術を複数組合せてシステムを開発し実装する	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
	AIの大量の情報を扱える利点と、偏りやバイアスを生む特性を捉えることで、出力を批判的に評価し、倫理・法・社会の観点を考慮しつつ、利点を十分に生かして活用できることを理解する。	AIの利点や負の側面を捉え、出力を批判的に評価し、倫理・法・社会の観点を考慮して適切に活用できる。	先端技術の利点の発揮と弊害の抑制のために、試作、検証、改善を重ねて実装される特徴を見だし、その効果を批判的に評価しつつ、有効性や限界を判断し、利点を十分に生かして適切に活用できることを理解する。	先端技術を活用した情報システムの効果や働きを、その利点や弊害等に配慮して批判的に評価し、有効性や限界を判断して適切に活用、評価・改善できる。
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> 機械学習の基本的な仕組み 学習データ 教師あり学習と教師なし学習の違い AIの活用に伴う倫理的・法的・社会的な課題 データの偏りやバイアスがAIの判断へ与える影響 AIを安全かつ適切に活用するためのガバナンスの考え方 	<ul style="list-style-type: none"> AIの特性や限界を踏まえて適切に活用する判断をすること 目的や課題に応じて教師あり・教師なし学習を選択し、AIを適切に活用する判断をすること AIの正負の両面に配慮し、社会的影響を踏まえて責任ある活用の在り方を考察し表現すること 	<ul style="list-style-type: none"> 先端技術の特徴や社会での活用 複数の先端技術を組み合わせたシステム設計 データ活用、AI処理、インタフェース、ネットワークなどを統合したシステム構築 システム開発の過程における試作、検証、改善の方法 ユーザ体験の質や社会的影響を踏まえたシステムの評価方法 	<ul style="list-style-type: none"> 先端技術の特性を踏まえ、社会課題との関係から活用の可能性を判断すること 社会課題の解決に向けて先端技術を適切に組み合わせ、機能や制約を考慮しながらシステムを構築すること 複数の先端技術を組合せたシステムの価値を最適な形で表現・発信し、社会課題の解決につながる提案を考えること

- 現時点では個別具体的な学習内容が整理されていないため、内容項目ごとに想定される学習内容例に基づき暫定的なイメージを検討することとし、今後、個別の学習内容の検討が進んだ段階で、必要に応じて見直しを図っていただく
- ※ あくまでも現時点での暫定的なイメージを列挙したものであり、特に学習内容の網羅性を担保する性質の資料ではないことに留意が必要

情報Ⅰ

内容項目	(5) 情報及び情報技術を活用した課題探究（仮称）	
(概要)	探究的な学びを通して(1)～(4)を総合的に発揮する	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の総合的な理解	思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮
	一定の制約の下でプロジェクトを管理・進行して評価・改善し、目的を達成するプロセスを、情報技術の活用により探究的に試行することで、実社会における課題解決や価値創造できることを理解する。	プロジェクトを管理・進行して評価・改善し、目的を達成するプロセスを、情報技術の活用により探究的に試行することを通して、実社会の課題の解決や価値を創造する方策を考察し表現できる。
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト・マネジメントの方法 ・情報デザイン、データ分析、アルゴリズムやシステムの考え方などを組み合わせて、情報を収集・整理・分析し、検証・改善を行う方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活や社会の課題解決について、他者と協働しながら探究的に進めること ・情報技術を活用して課題解決や価値創造に向けた検証や改善を行うこと ・成果をわかりやすく発信すること

情報Ⅱ

内容項目	(5) 創造的な課題発見・解決の実践（仮称）	
(概要)	実社会の課題を扱う実践的な学びを通して(1)～(4)を総合的に発揮する	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の総合的な理解	思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮
	一定の制約の下でプロジェクトを管理・進行して価値を生み出し、実装後のフィードバックを受けて改善を重ねるプロセスを、情報技術の活用により探究的に実践することで、実社会における課題解決や価値創造できることを理解する。	プロジェクトを管理・進行し、実装後のフィードバックを受けて改善を重ねるプロセスを、情報技術の活用により探究的に実践することを通して、実社会の課題の解決や価値を創造する方策を考察し表現できる。
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・課題の背景や要因を整理する方法 ・データ活用、システム構築、コンテンツ制作等の複数のを組合せた実行方法 ・実行の過程で得られた結果の検証 ・実行と検証を通して課題や改善点を整理する方法 ・他者と協働しながら改善を重ねる意義 ・改善の結果を踏まえた解決策や成果の整理方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・課題を多面的に捉え、情報技術の活用を見通した計画を考えること ・情報技術を適切に組み合わせて計画を実行・検証を行い、課題解決に向けた改善点を考えること ・協働的に探究しながら計画・実行・改善を繰り返し、価値ある成果を創造し、情報技術を用いて表現すること

- 情報活用能力の学習の基盤としての位置付け、情報活用能力の範囲、情報技術の変動性に留意しつつ、情報活用能力の構成要素別に（情報技術の①活用、②適切な取扱い、③特性の理解）、各学校段階で育成すべき主な資質・能力の例を以下のとおり「**知識及び技能**」と「**思考力、判断力、表現力等**」に整理してはどうか

小学校

中学校

高等学校

知識及び技能 思考力、判断力、表現力等 知識及び技能 思考力、判断力、表現力等 知識及び技能 思考力、判断力、表現力等

- ① 課題の設定
情報の収集
整理・分析
まとめ・表現
基本的な操作

・多様な情報収集の方法を身に付ける
・情報やデータを整理し傾向を把握する方法を身に付ける
・目的に応じた表現技能を身に付ける
・情報技術の適切な操作を身に付ける

・適切な方法で情報やデータを収集・整理し傾向を明らかにしたうえで、目的に応じて効果的に表現し、身近な課題を解決できる

・効率的な情報収集の方法を身に付ける
・情報やデータの統計的な分析の方法を身に付ける
・複数の情報技術を組み合わせた表現技能を身に付ける

・複数の手段により効果的に収集した情報やデータを統計的に分析し根拠を判断したうえで、適切な情報の加工をもって課題を解決できる

・組み合わせによる効果的な情報収集の方法を身に付ける
・情報やデータを構造化し科学的に分析し論理的に考察する方法を身に付ける
・情報技術を統合した効果的な表現技能を身に付ける

・情報技術の特性や信頼の多面性を踏まえ、情報やデータを統計的・多角的に分析し根拠を判断したうえで、解決策を論理的に構成・適切に表現し、効果的な議論を経て課題を解決できる

- ② 法や制度
倫理
安全

・自他の権利やルール、マナー、セキュリティを理解する
・生活や健康への影響、安全管理を理解する
・メディアにより情報や印象が異なること、誤情報・悪意のある情報もあることを理解する

・権利と責任、ルールとマナー、セキュリティ、情報技術の活用による影響等を踏まえて適切に行動することができる

・権利に係る基本的な法制度や責任を理解する
・倫理的配慮や情報セキュリティの基本を理解する
・心身を含むリスク評価と適切な対処を理解する

・法や倫理等を多面的に考え、情報セキュリティを踏まえつつ、情報技術のリスクを評価して適切に行動することができる

・法・制度の意義や責任を理解する
・倫理的な配慮を踏まえた適切な活用に関し理解する
・情報セキュリティを踏まえたリスクと利便性の評価・管理を理解する

・法・制度の意義や倫理的課題を考察し責任をもつことや、情報セキュリティを踏まえつつ、情報技術のリスク、利便性、信頼性等を評価して適切に行動することができる

- ③ 情報及びコンピュータの原理
AI
アルゴリズム・プログラミング
デザイン
データの扱い
コミュニケーションやメディア
社会的役割

・生成AIを含む情報技術の基本的な仕組みや特性を理解する
・コンピューターに指示するために必要な手順を理解する

・情報技術の特性を踏まえ、プログラミング的思考に基づき、身近な課題の解決策を表現することができる

・情報技術の仕組みを理解する
・AIの仕組みと社会での活用を理解する
・アルゴリズムの理解と構造的な表現方法を身に付ける
・ユーザ視点の情報デザインを理解する
・データの効率的な管理・活用の仕方を身に付ける
・メディア特性が受信・発信に与える影響を理解する
・技術による社会のシステム化を理解する

・情報技術の仕組みや特性を踏まえ、AIやアルゴリズム、情報デザイン、データ分析、メディアの活用と社会的視点を統合し、生活や社会における課題を多面的に分析して解決策を構想・表現することができる

・情報技術の原理を科学的に理解する
・AIの特性と課題を踏まえた活用の方法を身に付ける
・アルゴリズムやシステム構築の設計と評価の方法を身に付ける
・ユーザ中心の情報設計・評価の方法を身に付ける
・データの科学的分析・解釈や、モデル化、シミュレーションを理解する
・メディア・ツールの統合・活用の方法を身に付ける
・技術発展の影響を多面的に理解する

・先端技術を含む情報技術の原理や特性を踏まえ、AIやアルゴリズム、情報デザイン、データ分析、モデリング、シミュレーション、メディア・ツールの活用と社会的視点を統合し、生活や社会における専門的な課題を分析し、正確に捉えて、解決策を創作的に構想・表現することができる

柔軟な教育課程の工夫等 について

1. 中学校 情報・技術科（仮称） における工夫等

(検討の前提)

- 調整授業時数制度で時数を調整可能とする教科等や、調整可能な時数の上限については、①現在既に1900校程度（R7.4時点、来年度100校程度増加予定）の運用実績のある教育課程特例校や、②180校程度が取り組んでいる（R7.4時点、来年度20校程度増加予定）授業時数特例（以下「時数特例」という。）、③研究開発学校等の現行制度や運用実態を踏まえて検討する必要。
- これらのうち、現行の時数特例の概要は、以下の通り。
 - ① 下表の橙色部分の科目の時数を減じた上で、他教科等に充てることが可能（他教科への上乗せ幅に上限なし）
 - ② 学習指導要領に定める内容を全て取り扱う必要があることを踏まえ、減ずることができるのは各教科等の標準授業時数それぞれの1割が上限
 - ③ 35コマ以下の教科等は減ずることは不可（週1コマ程度の時数は確保）
 - ④ 教科等横断的な教育課程編成や、探究的な学びの充実に資するとの制度趣旨に鑑み、総合的な学習の時間を減ずることは不可

【現行】時数特例において調整可能な教科

(小学校) 6年における最大の調整幅：85コマ

	1学年	2学年	3学年	4学年	5学年	6学年	計
国語	306	315	245	245	175	175	1461
社会	-	-	70	90	100	105	365
算数	136	175	175	175	175	175	1011
理科	-	-	90	105	105	105	405
生活	102	105	-	-	-	-	207
音楽	68	70	60	60	50	50	358
図画工作	68	70	60	60	50	50	358
家庭	-	-	-	-	60	55	115
体育	102	105	105	105	90	90	597
外国語	-	-	-	-	70	70	140
道徳	34	35	35	35	35	35	209
外国語活動	-	-	35	35	-	-	70
特別活動	34	35	35	35	35	35	209
総合的な学習の時間	-	-	70	70	70	70	280
合計	850	910	980	1015	1015	1015	5785

(調整が可能な教科等)

- いずれの教科等についても、学習の継続性等の観点から週1コマ程度の時数は確保が重要。このため、引き続き標準授業時数が35コマ以下の教科等は、減ずることは不可としてどうか。また、調整対象とする教科等も、調整後の時数が35コマ未満になるように減ずることは不可としてどうか。
- 時数特例では、教科等横断・探究的な学びの推進が制度趣旨であったため、総合的な学習の時間を対象から除いていたが、調整授業時数制度は、多様性を包摂する柔軟な教育課程の実現という、一層幅広い制度趣旨で創設することから、総合的な学習の時間も減ずることを可能としてどうか。

(なお調整授業時数の上乗せについては、時数の標準を定めている全ての教科等に対して可能とする前提)

(調整可能な時数の上限)

- 研究開発学校で先行的に取り組を進めている自治体（※1）では、小学校において112コマ程度（45分換算）の調整時数を生み出して取り組を進めている。また、現行の時数特例では、調整可能な最大の調整幅（小6で85コマ）を活用する自治体（※2）も見られる中、今般の調整授業時数制度は、現行の時数特例で認めている教科等間の調整に加え、「裁量的な時間」への活用も認める方向で検討中。
- 以上及び企画特別部会での議論などを踏まえると、引き続き各教科等の内容を全て取り扱うことを前提に、調整可能な時数の上限は、現行時数特例の上限を上回る方向（対象となる教科等のそれぞれの時数の1割以上）で検討することが必要ではないか。具体的な上限の数値については、各教科等の検討状況、研究開発学校の実践やサキドリ研究校の申請状況等も踏まえ、さらに精査していく必要があるのではないかと。

(中学校) 3年における最大の調整幅：76コマ

	1学年	2学年	3学年	計
国語	140	140	105	385
社会	105	105	140	350
数学	140	105	140	385
理科	105	140	140	385
音楽	45	35	35	115
美術	45	35	35	115
保健体育	105	105	105	315
技術・家庭	70	70	35	175
外国語	140	140	140	420
道徳	35	35	35	105
総合的な学習の時間	50	70	70	190
特別活動	35	35	35	105
合計	1015	1015	1015	3045

(※1) 愛荘町、名古屋市、目黒区など

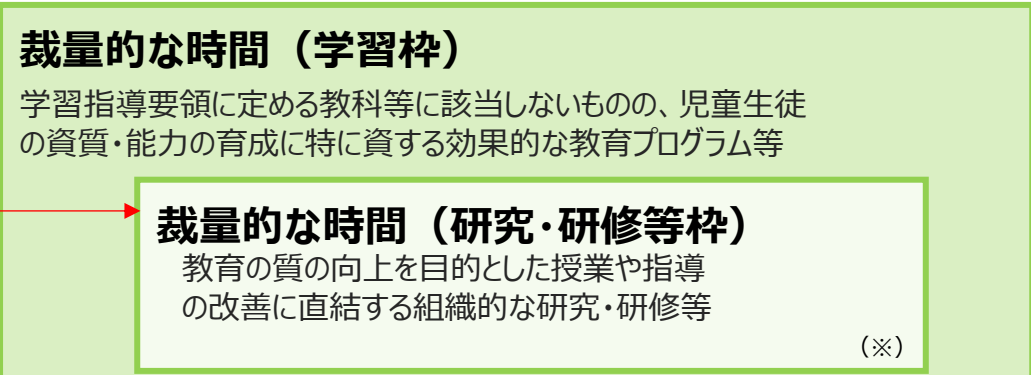
(※2) 岩見沢市、王寺町、渋谷区など

(論点整理で示された方向等)

- 「裁量的な時間」について、企画特別部会の論点整理では、「学習指導要領に定める教科等に該当しないものの、児童生徒の実態等を踏まえて、児童生徒の個性や特性、実態に応じた学習支援など、児童生徒の資質・能力の育成に特に資する効果的な教育プログラム等」に充てることが想定されている。(以下「学習枠」という。)
- また、「裁量的な時間」の一部については、教育の質の向上を目的とした授業や指導の改善に直結する組織的な研究・研修等に充てることも可能とする方向が示されている。(以下「研究・研修等枠」という。)
- さらに、年度途中で不測の事態等により特定の教科等の標準を下回る見込みであっても、他の教科や「裁量的な時間」から時数を充てることを可能にすることにより、年度当初の計画段階における真に必要な時数設定を推進する方向も示している。

(本特別部会における検討の方向)

- この「裁量的な時間」については、児童生徒の多様性の包摂に資するため、児童生徒の実態を最も把握している学校現場の創意工夫を活かすことを重視しつつ、各教科等の時数を標準を下回って実施可能とし、その分の調整授業時数を充てて実施するという性質に鑑み、適切に資質・能力の育成に資する取組となるようにすることが必要。
- このため、学校現場で質の高い実践が展開されるよう、丁寧に制度を設計するとともに、研究開発学校やサキドリ研究校での取組や知見を蓄積・共有することを含め、積極的な支援を展開する必要がある。
- こうしたことから、「学習枠」「研究・研修等枠」について、法令等により、取組が備えるべき要件と実施可能な時数の上限を定めるとともに、実施可能な取組の類型を示してはどうか。その際、質を担保しつつも運用の柔軟性を可能な限り高め、現場にとって使い勝手のよい制度とすることに留意する。
- なお、現在、研究開発学校やサキドリ研究校において事例の蓄積が図られているところであり、その実施・申請状況などを踏まえ具体的な制度の在り方について更に精査することを前提に、次頁以降の方向で検討してはどうか。



- 取組が備えるべき要件
- 実施可能な時数の上限
- 実施可能な取組の類型

(※) 「学習枠」を実施する上で必要な研究・研修等のみを認めるものではないことに留意

【取組が備えるべき要件例】

- 以下のような例のほか、設定すべきと考えられる要件はあるか。
 1. 学習指導要領に定める各教科等の内容に該当しない、もしくはいずれか一つの教科等に当てはめるのが困難な学習活動であること
 2. 各教科等の内容にも一部該当する学習活動を行う場合は、当該内容について各教科等の教育課程において適切に扱うこととした上で、児童生徒の興味・関心の高まり等を踏まえ、学習を拡充・発展させたり、試行的な取組を行ったり、学年区分を超えて縦割りで実施したりするなどの付加的な学習活動として行うこと
 3. 児童生徒の実態を踏まえ、学校教育法に定める教育の目標の実現に特に資すること
 4. 各学校の学校教育目標・教育課程編成に係る基本方針・年間指導計画等に基づく組織的な取組であること
 5. 発達の段階に即して適切なものであること
 6. 児童生徒の転出入に対する配慮等の教育上必要な配慮がなされていること

【上限設定の考え方】

- 裁量的な時間に関しては、以下の観点を踏まえれば、調整授業時数を充てることができる時数の上限を設けるべきではないか。
 - ① 各教科等の時数を標準を下回って生み出した調整授業時数を各教科等以外の教育活動に充てるといった性質に鑑み、適切に資質・能力の育成に資する制度設計とする必要があること
 - ② ①を勘案すると、一定以上の調整授業時数を生み出した場合には、学習指導要領で目標・内容が定められる各教科等への上乗せや、体系的な内容により構成される新教科の実施にも活用できる設計とする必要があること
 - ③ 「裁量的な時間（学習枠）」は、今後、全国の学校や教育委員会で効果的な取組や知見の蓄積が見込まれるものであり、制度創設当初から過大な時数が充てられることは望ましくないこと
- 以上を踏まえた上で、右記の類型に示すような各学校の創意工夫を生かした複数の教育プログラムを年間を通じて計画的に実施することも考えられる中、全体としてどの程度の上限を設定することが適切か。

【実施可能な取組の類型】

- これまでの研究開発学校等の取組を踏まえ、以下のような実施可能な取組の類型を示し、制度施行後の取組の進展に応じて見直すこととしてはどうか。この他に考えられる類型や具体例、留意事項はあるか。
- 特に個人探究や地域の特色を生かした取組を実施する際には、総合的な学習の時間との役割分担に特に配慮し、取組内容が重複したりせず、両者の連携が適切に図られるように、相乗効果を企図すべきではないか。

① 個に応じた学習過程の充実に資する取組

（例）総合的な学習の時間等で設定した個人探究課題の深掘り、自ら選んだ教科等の学習課題に関して自己調整しながら学ぶ取組、個々の児童生徒のニーズや認知の特性に応じた個別指導や学習カウンセリング、下学年の未習得事項を効果的に学び直すプログラム等

② 学習の素地を高める取組

（例）個人探究を伴う体験活動の充実、企業・団体等とも連携して児童生徒の視野を広げ学習意欲を高める取組、言語能力・**情報活用能力の重点的な育成のための取組**、認知機能強化に着目した取組、学習方略やメタ認知等に関する体系的指導等

③ 関係性の質を高め、学習の一層の円滑化に特に資する取組

（例）いじめ防止や安全に関する教育、対人関係の基礎となるソーシャルスキルの育成などの対話的な学習の基礎となる人間関係形成の円滑化に資する学習等

※こうした取組を特に要する児童生徒を対象として行う場合も考えられ、その場合例えば、①や②の取組を実施する場合に、特に要する児童生徒については③を実施するといった実施方法も考えられる

④ その他地域等の特色を生かした取組

（例）特別支援学級・学校との交流及び共同学習、地域の多様な大人と探究的に関わる活動、現代的な諸課題に対応した教育活動を更に深掘り・充実させる学習活動等

【取組が備えるべき要件例】

- 以下のような例のほか、設定すべきと考えられる要件はあるか。
 1. 当該学校の教育課程の編成・実施に係る教師の資質・能力の向上や、学校の組織的な対応力の向上を通じて、児童生徒の学習改善や教師の指導改善に直結する取組であること
 2. 各学校の学校教育目標・教育課程編成に係る基本方針・年間指導計画等に基づく組織的・計画的な取組であること
 3. 研究・研修等の趣旨・目的や内容が事前に計画されるとともに、管理職等により実施状況が適切に把握されるものであること

【上限設定の考え方】

- 「研究・研修等枠」については、児童生徒の学習に充てる時間の一部を、教育の質の向上に直結する学校の研究・研修等の活動に充てるものであることから、その時数の在り方に関しては、知見やノウハウを蓄積しながら適切な運用を担保することが特に重要。このため、丁寧に要件や類型、上限の設定の検討・設定を行った上で、その効果や実施状況を踏まえて、制度実施後にも必要な見直しを図っていくこととしてどうか。
- 調整授業時数にも限りがある中、「研究・研修等枠」と「学習枠」のそれぞれに独立した時数上限を設けることとした場合、下記のような硬直的な運用となる恐れもある。そのため、「研究・研修等枠」の時数の上限については、「学習枠」の上限の内数として設定し、「裁量的な時間」全体を各学校のニーズや思いに応じて柔軟に使えるように設計してどうか。

＜硬直的な運用の例＞

- ・「研究・研修等枠」を活用しない学校が充てられる「学習枠」の時数が限られる。
- ・年度途中の不測の事態の発生により、研究・研修等枠で取っておいた時数を学習活動に振り替える等の調整弁として活用する場合に困難を生じる
- 以上を踏まえた上で、「研究・研修等枠」の時数の上限については、右記の類型を踏まえた取組を年間を通じて計画的に実施することも考えられることを踏まえ、どの程度が適切と考えられるか。

【実施可能な取組の類型】

- これまでの研究開発学校等の取組を踏まえ、以下のような類型を示すこととしてはどうか。この他に考えられる類型や具体例、留意事項はあるか。
 - ① **質の高い授業を効果的に実施するための教材研究・授業研究**
 （例）学校の研究課題に即して行う研究授業・研究協議や、教科・学年等で計画的に行う教材研究等
 - ② **教師の資質・能力の向上を図るための学校・教育委員会が企画する研修**
 （例）学校・学年等の課題に応じて企画する定期的な研修、教育委員会主催研修等
 ※裁量的な時間は、当該学校の教育課程に係る教育の質の向上を図るものであり、学校として組織的に実施する研究・研修（学年・教科単位なども含む）以外の研究・研修活動は対象外
 - ③ **児童生徒理解の向上など、学習・指導上の課題解決に資する情報共有・協議**
 （例）教科担任制やチーム学年制などと組み合わせた子供の情報の共有
 ※単なる打合せや突発的な児童生徒指導事案に関する会議、事務的な情報共有の時間とならないよう、学習や指導の改善と密接に連携させることを前提とする方向性で検討
 - ④ **学校と地域との連携体制の確保**
 （例）企業・団体等と連携した探究学習の実施に向けた研究会、地域の方々と連携したカリキュラム開発に向けた協議等
 ※各学校が実現を目指す特色ある教育活動を具現化し、質を向上させるのに必要な取組を対象とする方向性で検討

【その他研究・研修等枠に係る留意点】

- 各学校においては、まず不断の業務改善や日課の見直し等を通じて、勤務時間内に必要な研究・研修等の時間を確保できるよう取組を進めることが前提となる。
- その上で、今回の「研究・研修等枠」では、「児童生徒の学習に充てる時間の一部を、教育の質の向上に直結する学校の研究・研修等に充てる」性質があり、それに相応しい質が確保された取組とする必要がある。そのため、要件例の2.3.も踏まえ、管理職等が研究・研修等の内容を適切に把握し、組織的・計画的に実施することが不可欠。その観点から、以下の運用のほか、必要な事項はどのように考えるべきか。
 - ① 教育課程に係る時間を一部活用して行う組織的な研究・研修等の取組であることから、各学校・学年で同一の時間帯に実施することを基本としてどうか。
 - ② その上で、教師自身の課題解決や、学年・教科・分掌等の役割を一層重視し、研究・研修等の内容を適切に把握し、勤務時間管理が適切に行える場合には、同一の時間帯で教師ごとに異なる取組を行ったり、学年・教科・分掌等ごとに時間帯を分けて実施したりするなどの取組を認めることとしてはどうか。

（検討の手順）

- 論点整理において、調整授業時数については、「裁量的な時間」のほか、既存教科等への上乗せや、各学校が独自に設定する新教科等の創設に充てることを可能にする方向性が示されている。
- この点については、まず、「教科新設」は各学校が学習指導要領に定める教科等に該当しない取組を実施する点において「裁量的な時間」と同様であるが、どのように区別しうかが論点となる。
- また、上記の区別を行った上で、「既存教科等への上乗せ」や「教科新設」について、調整授業時数を充てられる上限を設けるべきかが論点となる。

（「教科新設」と「裁量的な時間」の区別の必要性）

- 検討項目③（P11）で整理したように、「裁量的な時間」は、各教科等の時数を標準を下回って生み出した調整授業時数を各教科等以外の教育活動に充てるという性質を有しており、適切に資質・能力の育成に資する制度設計とする必要がある。
- 一方で、教育課程特例校制度等の下で設定されている学校独自の新教科等の中には、国立大学の附属学校などの先進的な取組に加え、教育委員会が主導的な役割を果たしつつ目標・内容・学習評価の在り方が体系的に整備され、学校や地域の特色を踏まえた資質・能力の育成を担保する設計がなされているものが見られる。
- こうした取組について、仮に「裁量的な時間」と区別せず、その上限の範囲内で取り組むこととした場合、現行の特例制度よりも実施可能な幅が狭まる他、例えば、教育委員会の主導で行う新教科等の実施により上限まで時数が活用されてしまい、各学校の創意工夫による「裁量的な時間」に取り組みにくくなることも懸念される。
- 以上のことを踏まえ、「教科新設」については、「裁量的な時間」とは区別した上で要件等を検討すべきではないか。

（「教科新設」の要件）

- 「教科新設」について、「裁量的な時間」と区別して別途上限を設けるに当たっては、教科として相応しい児童生徒の資質・能力の育成を担保する相応の措置が図られている必要がある。
- そのため、裁量的な時間（学習枠）の要件（P11）に加え、以下の要件を課することについてどのように考えるか。
 1. 新設教科の目標と、新設教科において育成する資質・能力、指導と評価の計画が体系的・系統的に整理されていること
 2. 単年度のみの実践に終わらず、教育課程の評価・改善を行いつつ複数年度にわたって継続的に実施する取組であること
 3. 新設教科の学習状況が指導要録（各教科の学習の記録欄等）に記録されるものであること

（「既存教科等への上乗せ」や「教科新設」の時数）

- 「教科新設」については、上に述べたような資質・能力の育成を担保する相応の措置を求めることとしているほか、「既存教科等への上乗せ」に関しては学習指導要領に定める各教科等への充当であり、共に、資質・能力の育成の観点から一定の担保が図られる仕組みとなっている。
- これらのことを踏まえ、「既存教科等への上乗せ」「教科新設」については、「裁量的な時間」とは異なり、調整授業時数の中で活用可能な時数の上限を設定しないこととしてはどうか。（すなわち、調整授業時数として生み出した時数のうち、「裁量的な時間」として活用する時数を除いた時数を上限としてはどうか）
- なお、今後調整授業時数の上限を更に具体的に検討する中で、調整授業時数のすべてを特定の教科等に充てた場合に、当該教科等の時数が肥大化し、教育課程全体がバランスを欠くことにならないよう勘案することとしてはどうか。（その際、特定の教科等の教師の持ち授業時数を著しく増加させないようにするなど指導体制の在り方も留意する必要）

(1) 単位授業時間の標準の示し方

- 各教科等の標準授業時数を定めた学校教育法施行規則別表第一の備考欄においては、表に示す授業時数の一単位時間について小学校45分、中学校50分と示しているが、実際に各学校が教育課程を編成・実施する際のそれぞれの授業の一単位時間については、学習指導要領総則において、年間授業時数を確保した上で各学校が適切に定めることとしている。
- このように、単位授業時間は各学校で柔軟に設定可能であるが、そのような認識は広がりや欠いている一方、研究開発学校等においては、単位授業時間の柔軟な設定により時数を生み出す取組も積極的に進められている状況もある。現在、調整授業時数制度の創設も検討している中で、単位授業時間の設定が柔軟に実施可能であることを一層分かりやすく示していく必要がある。
- 学校教育法施行規則別表第一の備考欄の記載ぶりについて、現行「この表の授業時数の一単位時間は四十五分とする」(P36参照)とされているところ、同規則の備考欄において各学校で単位時間を適切に定める旨を明確にしつつ、学習指導要領総則で更に丁寧に趣旨を記載してはどうか。

(2) 年間最低授業週数の示し方

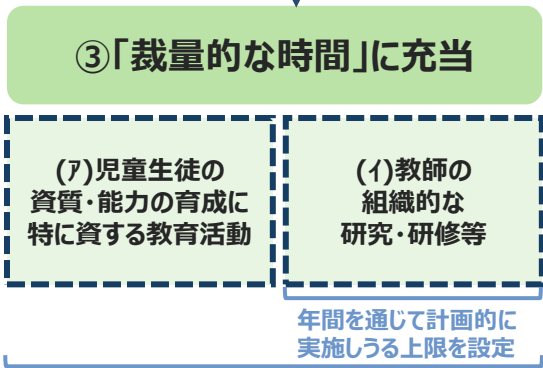
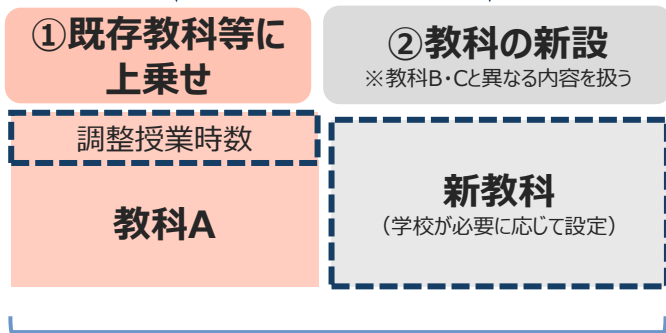
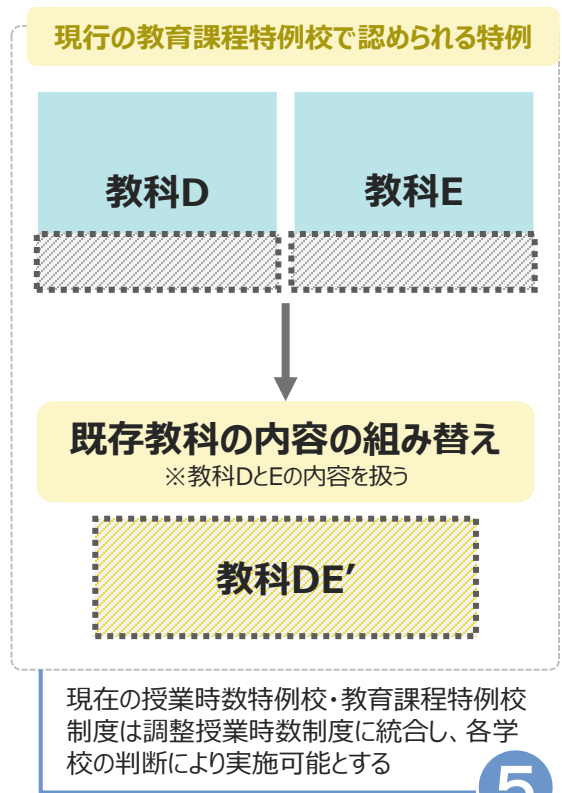
- 現行の総則では、「年間35週（小学校第1学年においては34週）以上にわたって行うよう計画し、週当たりの授業時数が児童生徒の負担過重にならないようにする」としている。
- しかしながら、令和6年度の調査によれば、実際の総授業日数は196日以上(40週以上)が小学校で約99%、中学校で約98%にのぼるなど、35週(約170-175日程度)を下回らないという基準が意義を発揮していない実態がある。
- それどころか、「年間35週以上」という表現が、「総授業時数を35週で割り、週に29コマの授業を行う必要がある」との認識に繋がっている実態もあり、「週当たりの授業時数が児童生徒の負担過重とならないようにする」というそもそもの規定の趣旨に逆行しているとの指摘もある。
- より実態に即した規定としつつ、児童生徒の負担過重を避け、40週での授業時数の平準化を促進する観点からも、年間の授業週数について、例えば、年間40週を標準として、週当たりの授業時数が児童生徒の過重負担とならないよう配慮して計画する旨の示し方とすることについてどのように考えるか。

(3) 学習内容の学年区分の示し方

- 各教科等において内容の学習内容の学年区分を示している場合があり、このことは教科の系統性や発達段階を踏まえた指導内容を確保し、教科書会社の教科書の作成・配布を円滑に行う上で重要であるが、児童生徒の実態に応じて学年区分にとらわれない柔軟な教育課程の編成・実施を難しくしているとの指摘もある。
- 総則・評価部会の議論においては、既に表形式による構造化の検討に当たって、「想定する指導学年を明示する場合は○学年相当という形で示す」こととし、学年区分を示す場合であっても、児童生徒の実態に応じて必要があると学校が判断する場合は、学年区分にとらわれず柔軟に指導が可能である旨を明示的に示す方向で議論を進めているところ。
- こうした学年区分にとらわれない柔軟な教育課程の編成・実施については、現在においても、義務教育学校や中等教育学校など、複数の学校種における一貫教育を行う場合には、学年区分や学校種を超えた内容の移行等を既に可能としているところであるが、それらの制度における運用を参考にしつつ、相当学年外での教育課程編成に当たっての留意点として
 - 児童生徒の発達の段階、内容の系統性及び体系性への配慮
 - 義務教育における機会均等の観点からの適切な配慮
 - 児童生徒の転出入に対する配慮等の教育上必要な配慮といった事項を総則に記載した上で、「教育課程編成・実施状況調査」等で教育課程の編成状況を把握し、不適切と考えられる事例が見られる場合には指導・助言等を行うことが考えられるのではないか。

- 1**
- 標準授業時数が35コマ以下の教科等は調整が可能な教科等（標準を下回って時数を設定してよい教科等）の対象外
 - 「総合的な学習の時間」も調整の対象
 - 調整後の時数は35コマ以上とする

- 2**
- 標準を下回って設定可能な時数幅の上限は、時数調整対象の教科等の1割以上で検討



生み出した調整授業時数の全体から、③「裁量的な時間」に活用する時間を除いた時数で実施可能

年間を通じて複数の取組を計画的に実施しうる上限を設定

既存教科等への上乗せ

要件

なし

上限

調整授業時数の中で活用可能な時数の上限を設定せず、調整授業時数として生み出した時数のうち、「裁量的な時間」として活用する時数を除いた時数で実施可能

4

学習枠

要件

各教科等の内容に該当しない、もしくはいずれか一つの教科等に当てはめるのが困難な学習活動であること等の要件を設定

類型

- 個に応じた学習過程の充実に資する取組
- 学習の素地を高める取組
- 関係性の質を高め、学習の一層の円滑化に特に資する取組
- その他地域等の特色を生かした取組

上限

年間を通じて複数の類型に属する取組を実施することも想定し、適切な上限を検討

研究・研修等枠

要件

学校教育目標・教育課程編成に係る基本方針・年間指導計画等に基づく組織的・計画的な取組であること等の要件を設定

類型

- 質の高い授業を効果的に実施するための教材研究・授業研究
- 教師の資質・能力の向上を図るための学校・教育委員会が企画する研修
- 児童生徒理解の向上など、学習・指導上の課題解決に資する情報共有・協議
- 学校と地域の連携体制の確保

上限

「学習枠」の上限の内数として設定。年間を通じて計画的に実施することも想定し、適切な上限を検討

3



情報・技術科（仮称）における検討の方向性

1. 調整授業時数制度を活用した工夫の在り方

- 仮に現行の技術・家庭科（1年次：70コマ、2年次：70コマ、3年次：35コマ）を前提として、柔軟な教育課程の工夫等について検討するとき、第5回総則評価特別部会資料1において示されている調整授業時数制度の仕組みの方向性を踏まえれば、35コマ以上の時数を設定している1年次及び2年次で、標準を下回って時数を設定することが可能となる
- そのうえで、情報・技術科（仮称）の意義に留意しつつ、教科等横断・探究的な学びを推進するためには、例えば、情報活用能力の抜本的な向上を図る観点から、文理融合・文理横断（STEAM）の学びを基盤としつつ、高等教育における数理・データサイエンス・AI教育へと接続する工夫や、情報技術を使いこなし、価値の創出を通じて問題の発見・解決に取り組む探究活動を深める時間を設定する工夫などが考えられる
- これらを踏まえ、以下のような既存教科等への上乗せ、教科の新設や、裁量的時間（学習枠）の創出を行うことが当該教科における柔軟な教育課程につながる工夫と考えられるのではないか。また、国として、そうした工夫例を分かりやすく学校現場に伝えていくことを検討してはどうか 【補足イメージ】（スライド10）

既存教科等への上乗せ、教科の新設の例

- 数理・データサイエンス・AI教育を見据えた学習内容を展開するため、数学からデータに関わる内容を上乗せ

裁量的時間（学習枠）の創出の例

- 総合的な学習の時間や情報・技術科（仮称）で創り出した価値を、個々の興味・関心の高まりを踏まえて、探究課題として深掘する「情報活用能力を重点的に育成する時間」を創出

2. 学習内容の学年区分等に関する考え方

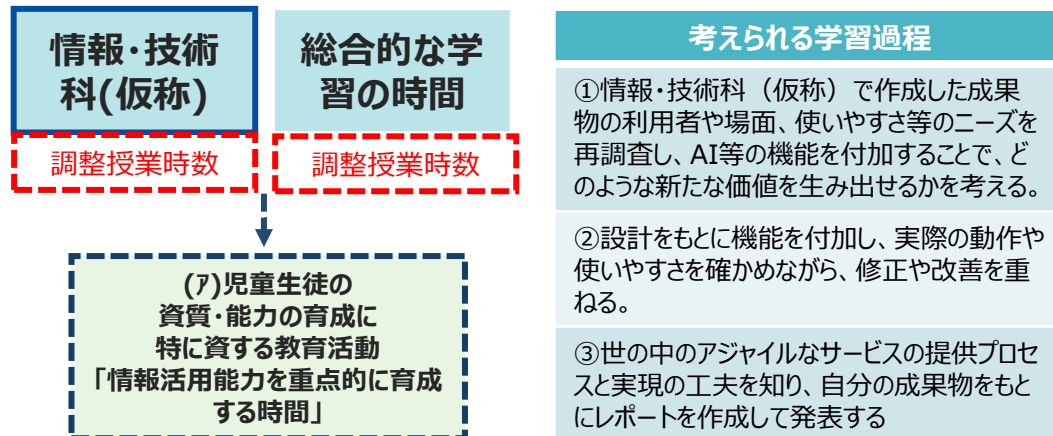
- 現行は、第1学年の導入において、3学年間の学習の見通しを持たせる観点から、「A材料と加工の技術」から「D情報の技術」までの各領域に触れることを示しているが、これ以外に技術の専門領域に関する学習順序や学年区分については明示していない
- これは、生活や社会において様々な技術が統合されて利用されている現状を踏まえ、技術分野が、技術の領域性ではなく、問題の発見から設計・計画、製作・制作・育成、評価・改善に至る一連の学習活動を重視していることによるものであり、ゆえに、学習内容の配列を一律に規定せず、各学校の実態に応じて柔軟に構成できることとしている。これにより、教師の裁量を確保し、柔軟な指導計画の作成や授業設計が可能となっている
- 一方で、領域共通の学習過程が十分に明確化されていないことなどから、教師の専門性や経験により指導内容に偏りが生じ、学習内容や指導の程度に差が生じるおそれがあるとの指摘もあった
- 今次の改訂においては、高次の資質・能力を新たに示すとともに、内容項目に共通する学習過程を明示したことにより、育成を目指す資質・能力がより明確となり、こうした課題の改善が図られるものと考えられる
- その上で、学習順序については引き続き教師の裁量に委ねる考え方を維持することにより、教師の主体性の確保に加え、技術を統合的に活用する学習等を柔軟に構成することが可能となり、生徒の実情に応じた教育課程の編成が可能となるのではないかと
- こうした学習順序等に関する考え方や留意点については、引き続き学習指導要領及び解説等において示していくこととしてはどうか

- 調整授業時数制度の活用を検討するとき、例えば、
 - 情報活用能力の抜本的な向上を図る観点から、文理融合・文理横断（STEAM）の学びを基盤としつつ、高等教育における数理・データサイエンス・AI教育へと接続する基盤として位置付けること、
 - 情報技術を使いこなし、価値の創出を通じて問題の発見・解決に取り組む探究活動を、一定の時間を確保して実施できるようにすること、
 等といった目的に照らし、他教科等と連携して、以下のように既存教科等への上乗せ、教科の新設であったり、裁量的時間（学習枠）を生み出すことが、当該教科における柔軟な教育課程につながる工夫と考えられる

裁量的時間（学習枠）の創出の例

案「情報活用能力を重点的に育成する時間」

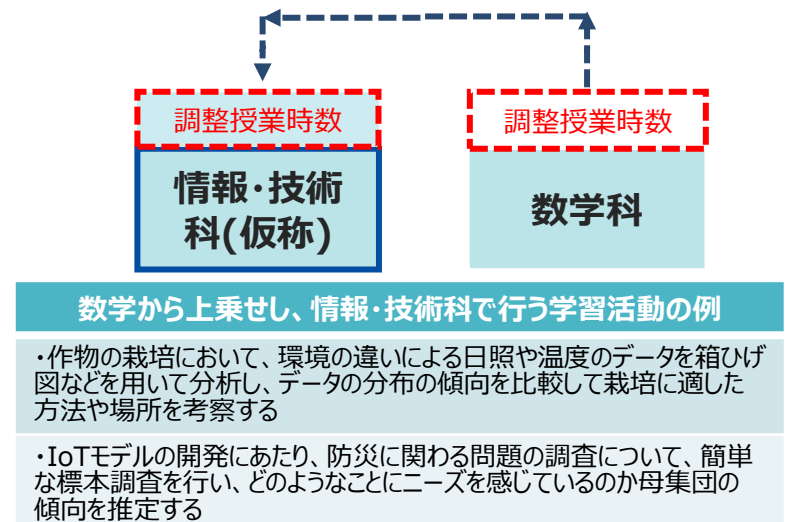
- ✓ 情報や技術を活用して創出される価値は、実装後も利用データ等に基づいて継続的に評価・改善され、運用と開発が一体となって進化していくという特徴を有する
- ✓ これに対応する学習を展開する際には、試作と検証の反復を通して更なる価値を探究する過程が不可欠である
- ✓ そこで、総合的な学習の時間や情報・技術科（仮称）で創り出した価値を、個々の興味・関心の高まりを踏まえて、探究課題として深掘りするための時間を裁量的時間を設けて展開する工夫が考えられるのではないか。これにより、情報技術で価値を創造し問題を解決する情報活用能力の更なる強化につながると考えられる



既存教科等への上乗せの例

案「数学からデータ活用に関わる内容を上乗せ」

- ✓ 高等教育における数理・データサイエンス・AI教育への円滑な接続を見据え、中学校段階から、これらを一体的に学習する時間を設定する工夫が考えられるのではないか
- ✓ 具体的には、数学の「データの活用」に関わる内容を情報・技術科（仮称）に上乗せすることで、数学で指導してきた「数学的なデータの処理・解釈の仕方」の理解に加え、それらを実際に活用し課題解決の方策として組み込む実践的な学習まで行うことが可能になると考えられる

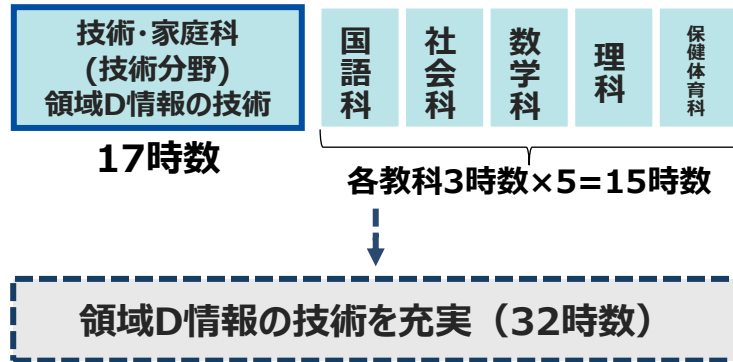


教育課程の特例により工夫している事例（現行学習指導要領下）

① 授業時数特例校制度を利用して、情報技術の領域を充実した事例

町田市立南成瀬中学校

（第3学年で実施）



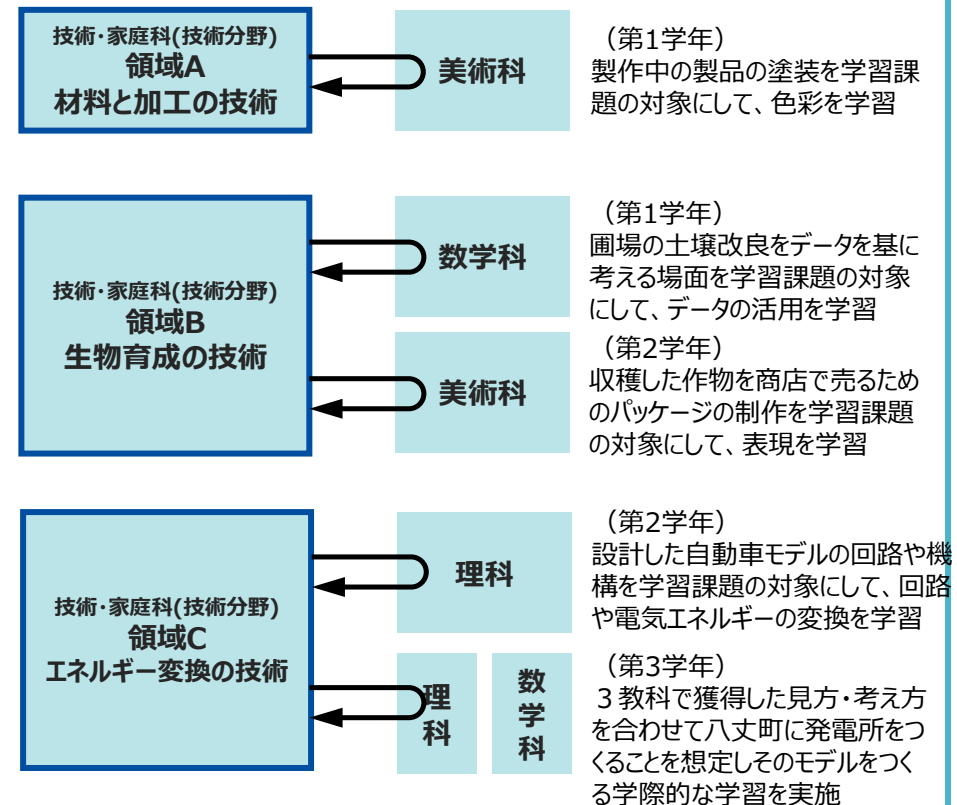
第3学年の技術分野の時数を確保することで、現行の学習指導要領では学習内容に明示されていない**AIの技術の特性と取扱いを理解し、AIを補助的に学習に用いてプログラミングによる創造的な問題解決を行う学習を充実した**

- 画像認識AIや生成AIの仕組みを体験的に学習する内容を設けた
- プログラミングの単元では、成果の評価の後、改善・修正の学習を設け、より洗練された価値創造の実践につなげた
- 情報技術を吟味しどのように活用するかを考える時間において、活用のアイデアを簡単なプログラミングで表すなど体験を伴うことで技術と社会との繋がりの実感をより強固にした

② 他教科と連携し、生産技術の領域を充実した事例取り組んだ事例

八丈町立三原中学校

文理融合・文理横断（STEAM）の学びを基盤するため、次の領域の学習について**各教科の学習課題に設定する連携を行うことで、技術による問題解決の学習の充実をはかった**



2. 高等学校 情報科 における工夫等

①多様性・共通性の双方を重視しつつ特色化・魅力化を推進する視点

- 高等学校は、義務教育の基礎の上に、生徒の進路等に応じて高度な普通教育・専門教育を実施するという目的を持つ。
- こうした目的を踏まえ、これまで全ての生徒が共通して学ぶ必修科目と、生徒が興味・関心や進路希望に学ぶ選択科目を設けるとともに、「学校設定教科・科目」の開設や「学校外の学修の単位認定」を広く認めるなど、各学校の創意工夫を凝らした教育課程編成や生徒の多様な学習成果を認める仕組みも整えてきた。
- 今回の検討においては、新たな時代に相応しい多様性と共通性のバランスを図りつつ、こうした教育課程上の創意工夫の幅を一層拡充し、特色化・魅力化の可能性を最大限追求する必要がある。

②多様な生徒一人一人に応じる視点

- 少子化に伴い統廃合が進む中、多くの高等学校において、在籍する生徒の多様性が増しており、学力水準や進路希望も多様になっている。こうした中、現行の仕組みの中では、生徒の多様なニーズに応じたきめ細かな対応が難しくなっている。
- 多様な子供一人一人がキャリアや進路に応じて科目を選択しながら主体的に学ぶ中で、個性・特性に応じた「好き」を見つけ、「得意」を伸ばすことに繋がる柔軟な教育課程の在り方が一層求められている。

③学校教育を通じて社会変化を牽引する人材育成を進める視点

- 生成AIが牽引する社会の急速なデジタル化、生産年齢人口の減少、地方の過疎化等が同時並行的に進む中、これまでの進路動向・人材供給傾向が続けば、地域のエッセンシャルワーカーやイノベーションを牽引する専門的技術者が不足し、定型的な業務を担う事務職は余剰となるなど、大規模な「労働力需給ギャップ」も予測されている。
(P30参照)
- こうした状況を踏まえ、各高等学校及び設置者においては、これまでの社会システムの継続を所与の前提とするのではなく、近未来の労働市場や社会の在り方も見据えつつ、学校や地域の特性を活かして探究的・実践的な学習内容を充実させるなど、教育課程を大胆に改革していくことが求められている。
- こうした視点からの学校改革は、学校教育を「起点」として、社会課題の解決や社会経済の発展等につながる動きを生み出し、同時に生徒の自己実現に繋がるものとして丁寧にデザインされることにより、①・②とも相補的なものになると考えられる（よりよい学校教育を通じてより良い社会への移行を図ることができる）。
- そうした各学校の大胆な改革を支援するため、文部科学省では「高校教育改革に関する基本方針（グランドデザイン）」の策定や、「高等学校教育改革促進基金」の創設などに取り組んでいるところ。これらの施策を最大限活用しつつ、各学校が特色ある教育課程を最大の「強み」として捉え、「攻め」の教育課程編成ができるよう、学習指導要領等を通じて学校を後押しする基盤を整えることが重要。
(P31～33参照)

- これらの前提を踏まえつつ、研究開発学校・教育課程特例校、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）、ワールドワイドラーニング（WWL）等を通じた様々な教育課程の工夫の実践の蓄積や、アドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、グラデュエーション・ポリシーに基づく学校の特色化・魅力化を図るこれまでの学校改革の努力を土台として、それらをさらに実質化・発展させるための仕組みを具体的に検討する。

1 科目の柔軟な組み替えの具体的な内容・要件

(検討事項)

- 企画特別部会の論点整理においては、各学校が生徒の実態等に応じた柔軟な教育課程編成を可能とするため、必履修を含む科目の履修の一部又は全部を、一定の要件の下、同一教科の他科目や学校設定科目等で取り扱うことを可能とする方向性を示した。
- この点については、どういった要件の下、何を可能とするか具体的に検討が必要。

(科目の柔軟な組み替えで可能とする具体的な内容)

- 現在、高等学校の教科・科目は概ね以下のような類型となっている。
 - ①各学科に共通する各教科・科目及び総合的な探究の時間（いわゆる共通教科・科目等）
 - ②主として専門学科において開設される各教科・科目（いわゆる専門教科・科目）
 - ③学校設定教科・科目

共通教科等				専門教科		学校設定教科
必履修科目	選択科目	学校設定科目	総合的な探究の時間	科目	学校設定科目	科目

- 各教科・科目については、原則として科目間での内容の移行・入れ替えは認められていない。一方で、教育課程特例校制度等では、内容を全て扱うことなどを前提に、複数科目間での内容の移行・入れ替えを認めており、共通教科等・専門教科・学校設定教科のいずれの教科・科目間での移行・入れ替えにも制限を設けていない。
- こうした現行制度を踏まえ、教育課程特例校のほか、研究開発学校と同様の教育課程の特例を認めているSSH、WWL事業の採択校では、

【必履修＋必履修】、【必履修＋選択】、【総探＋必履修】、【専門＋専門】

など、様々な組み合わせで教科・科目の内容の組み替えを行うとともに、各学校の教育課程の趣旨・目的に即した学校設定教科・科目を設ける等の取組が行われている。
 (P34～40参照)

- こうした現行の特例制度における多様な実践の蓄積も踏まえ、いずれの科目の類型間の組み合わせであっても、一定の要件の下、各学校の判断において、「各科目内容の一部または全部について他科目への移行・統合」を可能とすることについてどのように考えるか。

- これにより、各学校が生徒の実態に応じて、例えば下記のような多様な取組の展開が期待できるのではないかと。

- 同一教科内の必履修科目や選択科目を一体化した科目を作り、学習内容の重複を避け余白を生み出しつつ、探究的な学びを充実
 (例) 物理基礎・化学基礎・生物基礎・地学基礎を組み合わせ、「理科基礎」
 化学基礎と化学を組み合わせ、「化学総合」 など
- 複数教科に属する科目を組み合わせ、一体的に取り扱う科目を作り、より実社会・実生活における実践的な課題解決に繋がる学びを充実
 (例) 論理国語の一部と理数探究を組み合わせ、「アカデミック・プレゼンテーション」など
- 学校の特色を活かした学校設定教科・科目と、共通教科・専門教科の内容を組み合わせることで、学校が目指す資質・能力の育成を一層充実
 (例) 公共にグローバルの観点からの趣旨・内容を強化し、「グローバル公共」など
- 学び直し科目と必履修科目を組み合わせ、生徒の基礎学力保障の取組を充実
 (例) 数学Ⅰに義務教育段階の学び直しを加え、「数学基礎」など

(要件の在り方)

- 一方、高等学校学習指導要領に示す各教科・科目等の内容は、これからの社会で求められる資質・能力を効果的に育成できるよう系統性に配慮して設定されるものであり、それらの柔軟な組み替えを認めていくに当たっては、一定の要件が必要ではないか。
- 具体的には、以下の要件を設定することについてどのように考えるか。(単位数の取扱いについてはP21で検討) また、こうした要件を踏まえ、具体的にどのような科目設定は許容されないか等については、今後の各教科等WGの議論も踏まえつつ検討し、解説やQA等で整理して示すべきではないか。

(科目設定の趣旨に関わるもの)

要件① 組み替え後の科目の実施により、元の教科・科目の目標の趣旨を損なわないこと

学習指導要領で定める各科目それぞれに、当該科目として創設している趣旨・目的がある中で、科目から一部の内容を取り出し他科目に移行し分散して指導することで、当該科目の目標の趣旨を損ねる結果となることは避ける必要があるのではないかと。具体的には、例えば歴史総合は、近現代に関わる世界とその中の日本を広く相互的な視野から捉えること等を科目の目標としており、これを日本史と世界史に分割して指導することは歴史総合の目標の達成が困難となると考えられる。

(質の確保に関わるもの)

要件② 組み替え後の科目の実施を含む教育課程全体として、組み替え前と比較して同様の成果が期待されること

現在においても、同様の成果が認められる場合には、
 ・外国の高等学校における履修をもって必履修教科・科目等の履修に替える
 ・専門教科・科目の履修をもって必履修教科・科目等の履修に替える
 ・理数探究基礎または理数探究の履修をもって総合的な探究の時間の履修に替える
 こと等を可能としているところ。こうした点も踏まえ、元の科目の履修と同様の成果が期待できることを求めることが必要ではないか。

(説明責任に関するもの)

要件③ カリキュラム・ポリシーとの関連において、変更部分の趣旨・内容を公表して明らかにし、生徒・保護者等に説明すること

生徒が入学先を決定するに当たっては、当該学校が目指すカリキュラム・ポリシーとの関係において、科目の柔軟な組み替えの内容や趣旨が明確となっていることが必要であるとともに、カリキュラム編成の透明性を高めることで、不適切な取扱いがあった場合に速やかに是正を図ることができる基盤を整える必要があるのではないかと。

(組み替える場合を含めた内容の取扱い方)

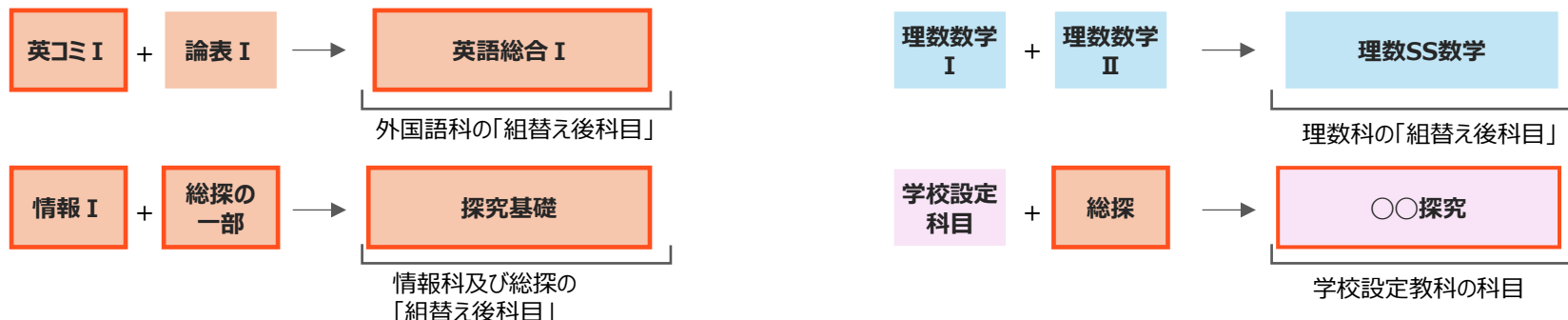
- 企画特別部会の論点整理においては、科目の柔軟な組み替えを行う場合の元の科目の内容の取扱い方として、「元の科目の内容が適切に取り扱われていることとするか」「基礎的・基本的な事項に重点を置くなど内容を選択可能とするか」についても検討すべきと示されている。
- この点、現行制度でも、特に必要がある場合には、各教科・科目の目標の趣旨を損なわない範囲で、各教科・科目の内容について、基礎的・基本的な事項に重点を置くなど選択して取り扱うことを可能としている。(P41参照)
- この趣旨は、義務教育に比べ高等学校は学校によって生徒の実態が大きく異なることから、生徒の多様な実態を踏まえた内容の取扱いの工夫を認めるものであり、教科・科目の柔軟な組み替えを行う場合であってもその必要性は変わらない。そのため、科目の柔軟な組み替えを行う場合、原則としては元の科目の内容が教育課程全体で適切に取り扱われることが前提となるが、その上で従前同様、生徒の実態を踏まえ特に必要がある場合は、「基礎的・基本的な事項に重点を置くなど内容を選択して扱うことが可能」としてはどうか。
- さらに、企画特別部会においては、科目の目標の趣旨を損なわない範囲で内容を選択的に取り扱う際、「基礎的・基本的な」事項に重点を置く場合ばかりではなく、「探究的・発展的」な事項に重点を置いて選択的に取り扱う場合も考えられる旨の議論もあった。
- 今回の高等学校の単位制の柔軟化は、子供一人一人の多様性に応じるとともに、未来の社会や労働市場の在り方も見据えた改革を支えるものであることを踏まえ、「発展的・探究的な」事項に重点を置いて各科目の内容について選択的に取り扱うことも可能とする方向で検討してはどうか。なお、この際、大学入試対策に過度に傾倒した運用を防ぐ観点から留意が必要。
 (例：世界史探究でE(4)地球世界の課題の探究に重点を置く、英語コミュニケーションⅢで「社会的な話題」に重点を置くなど)

1 科目の柔軟な組み替えの具体的な内容・要件等

「組替え後科目」の性質の在り方

- 「各科目内容の一部または全部について他科目への移行・統合」を可能とした場合、内容を受け取る移行・統合先の科目及び内容を減らす移行元となる科目（以下「組替え後科目」という。）について、どのような性質の科目とするかが論点となる。
- 組替え後科目について、全て学校設定教科・科目として取り扱うことも考えられるが、その場合、組替え後科目が全て学習指導要領に定めのある共通教科・専門教科に属する科目（総合的な探究の時間を含む。以下「既存教科・科目」という。）の内容で構成されるものであったとしても学校設定教科・科目として取り扱うこととなる。そうすると、以下の課題も生じる。
 - ✓ 学校設定教科・科目は卒業に必要な単位数に含まれる上限（現行制度では20単位）が定められており、既存教科・科目の内容の組み替えを行った場合、その分学校が特色を活かして設定できる学校設定教科・科目の単位数が少なくなる
 - ✓ 現行の教育課程特例校制度では、既存教科・科目の組み替えについて単位数の上限を設けていないにもかかわらず、組替え後科目について上限設定が存在することとなる
- また、義務教育段階における調整授業時数制度の検討においては、既存教科の組み替えによる新たな教科の創設（教育課程特例校制度で可能としている取組の一般化）については時数の上限を設けない一方、学習指導要領に定めのない事項について新たな教科を創設する場合や裁量的な時間を活用する場合は、一定の時数の上限を設けることとしており、そのこととのバランスを考慮する必要がある。
- こうしたことを踏まえ、既存教科・科目の内容のみで構成される組替え後科目については、学校設定教科・科目とは区別して、「組替え後科目」等と呼称し、その単位数上限は設けないこととするとともに、組替え後科目が学校設定教科・科目の内容を含む場合のみ、学校設定教科・科目として取り扱うこととしてはどうか。
- なお、組替え後科目が必修修教科・科目を含む場合であれば、当該科目は必修修として取り扱うこととしてはどうか。

（現行の特例校での事例等を踏まえた具体的な適用例） ※赤枠は必修修であることを示す



2 単位の計算方法の見直し

(単位計算の方法の見直し)

- 高等学校は単位制を採用しており、**50分の授業を1単位時間(コマ)とし、35コマの授業をもって1単位として計算することを標準**とし、これに基づいて各教科等の履修単位数を決定したり、修得単位の認定を行う仕組みとなっている。
- こうした仕組みは、生徒の多様な科目選択が可能な高等学校において、卒業に必要な履修科目の組み合わせや学習量の計算が煩雑となるのを避け、学校としても教育課程編成が容易となるというメリットもある一方、以下のような課題もある。
 - ✓ 各科目についてきめ細かな学習時間の調整ができない
 - ✓ 35コマ未満のコンパクトな学習内容は単位として認定できない
 - ✓ 学期ごとに柔軟に科目の履修選択を認めるといったことは難しい
- こうした課題は、①で検討したような科目の柔軟な組み替えを可能としたり、生徒の多様なニーズに応じた丁寧な学習量調整を行うことができるようにしていくことを可能としていくに当たっては、大きな課題となりうる。こうしたことなどを踏まえ、企画特別部会では、**1単位を細分化(半期での学習をもって1単位と認定。卒業に必要な単位は74単位から148単位となる。)**する方針を示したところ。
- その際、現在は35コマの授業をもって1単位として計算しているところ、**単位を細分化する場合に1単位をどのように計算するかが課題**となる。(具体的には、1単位に必要な単位授業時間を17コマとするのか18コマとするのか)
- この点、高等学校は、高等学校入試への対応が必要なことや、高3の大学入試のために、実質的に授業ができない日もあり、授業日数が義務教育段階よりやや少ない一方、多くの週当たりコマ数を実施している実態に留意が必要。そうした構造の中で、学校行事や祝日等により各教科等の授業が実施できなかった場合に、振替や追加の授業等により年間で35コマの確保に困難が生じやすい実態もある。
- こうした中で、1単位を18コマで計算し、実質的に単位認定に必要な授業時間数が1コマ増加することは、現場の実態と乖離し、運用が困難となる恐れがある。したがって、今般1単位の計算方法を細分化するに当たっては、**50分×17コマの授業をもって1単位とすることを標準**としてはどうか。

※以後便宜的に、現行の単位計算によるものを○**単位**、細分化された新たな単位計算によるものを○**新単位**と記載。

- なお、その場合、現在1年間で35単位時間で指導する内容を**34単位時間を標準として指導することとなるが、このことも踏まえた教科用図書分量となるよう、義務教育段階と同様に教科用図書の精選等**を図っていく必要があるのではないか。

(3学期制との関係)

- 企画特別部会の論点整理以後、今回の1単位の計算方法の細分化については、(1単位：週1コマ×半期)との記載があったことも踏まえ、**2学期制への移行を前提とした仕組みとなるのではないかとの声も聞かれたところ。**
- この点について、2学期制を採用している場合は、前期・後期それぞれの授業時間と単位認定に必要な授業時間(1単位17コマ)を揃えやすく、**通年のみならず、前期・後期それぞれで柔軟に科目選択の機会を提供することがしやすくなるなどのメリットはある。**
- しかしながら、**新単位による履修単位数を2の倍数とすることにより、従前と同様の単位数で便宜上運用することも可能であり、3学期制の場合のデメリットとなるものではない。加えて、3学期制である場合でも2週に1度の授業を設ける等により、新単位を活用した科目設定も可能でもあり、2学期制への移行を前提としたものではないことに留意が必要。**

(単位授業時間の柔軟な設定との関係)

- 高等学校が**単位授業時間の柔軟な見直しを行いたいと考えた場合**、例えば50分授業で45分授業にして同じ授業コマ数とすると、4単位の科目は10%程度授業時数が減少する(結果3.6単位分の学習となる)ところ、端数を切り捨てて3単位分の認定となり、**取りこぼしが生じるため、広がり**を欠いた。この点、**新単位制度は、きめ細かな単位認定が可能となる(例えば、上記の例であれば8新単位が授業時間見直しにより7.2新単位分の学習となり、それを7新単位で認定)ことから、単位授業時間の柔軟な設定を容易にする効果も見込めるため、そうした運用例も示していくことが考えられるのではないか。**

(共通教科・科目の単位数)

- 現行学習指導要領では、共通教科・科目及び総合的な探究の時間について標準単位数を定めるとともに、標準より増加して履修単位を設定する場合（増単）や、標準より減じて履修単位を設定する場合（減単）の条件を解説において整理している。（P42参照）

	増単	減単
必履修教科・科目	増単できる場合の例示 ・基礎的な学習内容の定着 ・理解が難しい科目の十分な習得 ・特定の技能等の反復・習熟	○原則減単できない ○いずれの条件も満たす場合のみ減単可能 ・短い時数で科目の目標を実現可能 ・生徒の実態及び専門学科の特色等を考慮し特に必要がある場合 ○標準単位数が2単位である場合は減単不可
それ以外		○原則減単できない ○以下のいずれかの場合のみ減単可能 ・短い時数で教科・科目の目標を実現可能 ・教科・科目の特質から一部の内容項目を取り上げることも可能である旨規定されており、実態に応じやむを得ない場合

- 今回、義務教育段階については、調整授業時数制度を導入し、標準授業時数から一定の割合で減じて授業時数を設定できることとする方向で検討が進んでいる（減ずることで35コマ未満となる教科を除く）。
- 義務教育段階においてこうした検討が進んでいる中、高等学校についても、①で議論した科目の内容の柔軟な組み替えや、②で検討した単位数の計算方法の見直しを実効性あるものとしていくためには、より一層生徒の実態や各学校の教育課程編成のねらい等に応じて柔軟に学習時間を調整できる仕組みとしていく必要があるのではないかと。
- この点について企画特別部会の論点整理においては、「複数科目を一体的に指導する場合、履修単位数を標準より減らすことも可能とすべき」としているが、組替え後科目を含め、各科目の履修単位数の調整の在り方をどうするか課題となる。

(減単に関する基本的な考え方の見直し)

- 標準単位数は、当該科目の目標を達成し、学習指導要領の内容を無理なく指導するのに適切な時間として設定しているものであり、引き続き、**標準の通りに履修単位を設定することを原則とすることに一定の意義があると考えられる。**

- 一方、生徒の多様な実態や、学校の教育課程編成のねらいに応じた様々な教育活動を実現し、教育課程全体として生徒の資質・能力を効果的に育成するために必要であると考えられる場合は、カリキュラム・マネジメントの一環として共通教科の時数を減じ、必要な教育活動を実施するための余白を創出することができるようにすることは意義が大きい。
- したがって、**減単の基本的な考え方として「原則不可」とすることを改め、生徒の実態及び教育課程全体を通じた資質・能力の育成に資すると認められる場合は、一定の限度の下で可能であるという考え方を基本として**はどうか。

(2単位の必履修科目の減単について)

- 現在必履修科目については、標準単位数が2単位である場合は単位数を減じることはできないとしているが、これは2単位から単位数を減じた場合1単位となってしまう、半分の時数で目標の実現を図ることは困難と見てきたことによる。
- 一方、今回単位の計算方法の見直しによって、2単位科目については4新単位となり、例えば3新単位に減単すると授業時数としては25%の減となる。現在、特に必要がある場合は3単位の科目を2単位に減単する（約33%減）ことを可能としている中であって、25%の減を不可とする理由に乏しいことから、**現在減単を不可としている標準が2単位の必履修科目についても、1新単位の範囲内で減単を認める**こととしてはどうか。
- しかし、例えば、大学入試に課されない教科が削減され、普通教育としての教育課程のバランスが確保できなくなることを避ける必要がある。このため、それぞれの「教科」について教科目標を達成する必要最低限の時数は確保できるよう、**各必履修「教科」に係る科目の履修単位数の合計が3新単位以下となる減単は不可**としてはどうか。（現行単位を前提にすれば、公共、芸術（音楽 I or 美術 I or 工芸 I or 書道 I）、情報 I、家庭基礎が減単不可）
- こうした考え方を基本とした上で、**各教科等WGにおける科目構成の在り方や、標準単位数の議論の結果も踏まえ、各科目について減単可能な上限を定める**こととしてはどうか。
- なお、一方組替え後科目の内訳に着目すると、実態上どの時間が必履修科目相当で、どの時間がそれ以外の科目相当か明確な区別が難しいことが想定され、一定の考え方を示す必要がある。このため、**組替え前の科目の「減単可能な上限」の考え方を踏まえて、「組替え後科目」の必要単位数を設定すべきではないか。**（例えば、生物基礎と生物を組み合わせて組み替え後科目とした場合、生物基礎で3新単位分＋生物で6新単位分などそれぞれの科目で設定可能な範囲で設定し、その合計で組み替え後科目の単位を設定することが想定される。（この場合9新単位））

(検討の前提)

- 企画特別部会の論点整理では、「入学時点で高度な外国語の運用能力を有していることが外部試験で明らかの場合など、社会的信頼性が確立している基準により、特定の必修教科・科目について既にその内容を十分に修得していると判断できる生徒が在籍する場合には、一定の要件の下、各学校や教育委員会の判断により、当該教科・科目の履修を免除可能とする仕組みを整えるべき」とされており、履修免除した場合の対応として、以下の方向性が示されているところ。

履修を免除する場合、別の学習をもって当該科目の履修に替えることとする方向で検討すべき。その際、例えば以下の例など履修の振り替え先について整理すべき

- 当該科目の属する教科の上位科目
- 学校設定科目
- 学校外学修の単位認定の履修に替えることを認めてはどうか

(例えばCEFRB2相当の生徒は英語コミュⅠを免除し英コミュⅢや学校設定科目の履修を可能とする、CEFR C1以上の生徒は大学の講義等の単位認定で替えるなど)

- こうしたことを踏まえつつ、制度の在り方について更なる具体化の検討が必要となる。

(必修科目の履修免除の要件)

- 現在高等学校では、多様な学校外学修の成果を認める一環で、学教法施行規則第98条第2号に基づき、在学中に外部検定等の「知識及び技能に関する審査（以下「技能審査」という。）」を受けた場合の学修成果を単位認定可能(36単位まで)。(P43～44参照)
- 一方、各教科・科目が育成を目指す資質・能力は「知識及び技能」のみならず「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性等」を含むため、特に「知識及び技能」以外の資質・能力については外部試験の結果のみをもって育成状況を証することが難しい側面もある。
- 同様に、今回の履修免除・振替の仕組みについても、特定の外部試験の合格が、相当する必修科目（以下「免除科目」という。）が育成を目指す資質・能力の全体を担保することを証することは困難であるという前提で、検討する必要がある。
- 以上を踏まえれば、外部試験はあくまで免除科目の資質・能力を部分的に証するものであるものの、その活用により、当該科目が属する教科全体の目標を効果的に実現するとともに、対象生徒の資質・能力を教育課程全体で豊かに育む観点から免除科目及び振替先の科目等（以下「振替科目等」という。）の設定をすべきであり、こうした観点からバランスのある制度設計が必要。こうした視点から、今般の履修免除・振替については次の3つの要件をいずれも満たす場合に対象としてはどうか。
- その際、もとより履修免除・振替を可能とするのは、免除科目の資質・能力を十分に上回る水準で身に付けている場合には、他の選択肢を当該生徒に提供できるようにすることが有意義であるためであり、単に相当する資質・能力を身に付けていれば自動的に免除・振替を可能とすることを目的とするものではないことに留意する必要があるのではないか。

【科目の履修免除の要件】

- ① 高等学校教育との関連において社会的信頼性が確立している外部試験の合格により、免除科目の知識及び技能が概ね習得されていると判断し得ること（外部試験の性質の観点）
- ② 免除科目において育成を目指す資質・能力全体について、振替科目等の履修によって、当該教科の目標の達成に向けて発展的に育成可能であり、総合的な代替性が認められること（免除科目と振替科目の代替性の観点）
- ③ 当該生徒の実態や希望を踏まえ、必修科目を選択科目等の履修に振り替える方が、資質・能力の育成の観点で大きく上回る成果が期待できること（資質能力の育成における比較優位の観点）

(要件を踏まえた具体的な運用)**【対象となる免除科目・外部試験の在り方】**

- 以上の要件を踏まえた場合、まず、具体的にどの外部試験によりどの科目を対象とするかを示す必要がある。
- その際の基本的な考え方として、本制度は必修科目の履修を免除するという高等学校教育の共通性に関わる新たな仕組みであることから、制度の悪用・濫用を防ぎつつ慎重に制度設計を行う必要がある。そのため、これまでに学校現場で十分な活用実績があり、他の教育制度との関係で既に位置づけがあるなど、当面、十分な合理性が認められるものに限りスタートすることが適当ではないか。
- この点、要件①の「社会的信頼性が確立している外部試験の合格により、免除科目の知識及び技能が概ね習得されていると判断し得る」という視点を踏まえると、まず英語の外部試験の活用が考えられる。英語に関しては、国際的に通用する英語運用能力に関する尺度であるCEFRに対応した外部試験等が複数あり、文部科学省としてCEFRレベルを外国語教育の目標値ともしていることも踏まえると、複数の外部試験が該当すると考えられる状況にある。
- また、数学についても、年間30万人程度が受験するなど社会に広く普及し、各高等学校が積極的な受験を通じて学力向上の契機としている外部試験が存在している状況にある。

- また、英語・数学については、こうした社会的信頼性と十分な実績を有する外部試験が存在するのみならず、これらの外部試験は、高卒認定試験の試験科目免除の対象として組み入れられているなど、高等学校における資質・能力の育成との関係が一定程度認められている状況にある。（P45参照）

※高卒認定試験は大学・短大・専門学校を受験資格を与えるに足る水準の学力を認定する制度である。一方、今般検討している制度は、必履修科目を免除し、より発展的な科目等への振替を認めようとするものであり、趣旨が大きく異なる。このため、対象とすべき外部試験の種類や、免除に必要な級の水準等については、高卒認定試験をそのまま適用することは適当でなく、別途慎重な検討が必要であることに留意。

- また要件②の「免除科目において育成を目指す資質・能力全体について、振替科目等の履修によって、当該教科の目標の達成に向けて発展的に育成可能であり、総合的な代替性が認められる」という視点においても、英語と数学については、教科の性質上、選択科目やその内容を含む学校設定教科・科目等の履修の中で、必要に応じて必履修科目の理解を補いつつ、発展的に目標の達成に向けて指導を行っていくことが可能と考えられ、①や③の要件を満たす状況であれば、総合的に代替性が認められる。

※例：英コミⅠと英コミⅡ・Ⅲなどの選択科目は取り扱う内容のほとんどは共通しており目標の水準で差を設けているため、選択科目中で英コミⅠの内容も含め発展的に指導することも可能であるし、数学Ⅱにおいても例えば微分・積分の学習の中で数学Ⅰにおける二次関数に関連する資質・能力を含め発展的に指導することが可能

- これらの視点を総合的に鑑みて、まずは外国語と数学の必履修科目について、外部試験を活用した免除・振替の制度運用を開始していくことを念頭に検討を進めることとし、具体的な外部試験の種類や、履修免除を認める際に必要な級の水準、振替科目等（上位科目以外の学校設定科目や学校外学修のイメージを含む）については、外国語WG及び算数・数学WGにおいて具体的な議論を進め、解説等で具体的に定めることとしてどうか。

- なお、今回の免除の仕組みは、主に入学前に、既に免除科目が目指す資質・能力を大きく上回る水準で身に付けている生徒を念頭に置いたものであるが、不登校や病気等何らかの事情で学校に来ることが一時的に困難となり、必履修科目の単位を取得できなかった生徒など、入学後に外部試験等による必履修科目の代替を希望するケースも一定数存在すると考えられる。今後の具体的な外部試験の種類や、履修免除を認める際に必要な級の水準等の検討に当たっては、こうしたケースの存在も踏まえ検討すべきではないか。

【必履修科目を免除した場合の振替科目等の在り方】

- 要件を満たし、必履修科目を免除することが適当であると認められる場合、企画特別部会の論点整理では、振替え先の学習として、以下の3つを挙げている。
 - 当該科目の属する教科の上位科目
 - 学校設定科目
 - 学校外学修の単位認定の履修
- 今般検討した要件②に鑑みると、上記のうち学校設定科目及び学校外学修の単位認定に振り替える場合についても、当該免除科目と無関係なもの（英コミⅠを免除し、芸術系教科に振り替える等）ではなく、あくまで必履修科目が属する教科の目標の達成に向けた発展的な学習が可能で内容とすべきことに留意する必要があるのではないか。
- その場合の単位数の在り方としては、今般の仕組みは高等学校入学前の学習の成果を認めるものであり、高等学校卒業に必要な学習量を減じさせる趣旨ではないことから、免除科目の単位数と同じ単位数について、振替科目等で修得する必要があるのではないか。

5 その他の柔軟化策等

① 学校設定教科・科目の単位数

- 企画特別部会の論点整理では、柔軟な教育課程編成を後押しするため、普通教育を主とする学科における「卒業までに修得させる単位数に含まれる学校設定科目等に係る修得単位数を増やすことの適否、増やす場合の上限をどう考えるか（現行は20単位まで）を検討すべきとされているところ。（専門学科においては現在でも上限なし）
- これまで①～③で検討してきた柔軟な単位制度を活用した場合、学校設定教科・科目を用いた科目設定上の工夫が一層進むことが想定される（※）ため、「卒業までに修得させる単位数に含まれる学校設定科目等に係る修得単位数を増やすこととしてはどうか。」

（※）

①で検討した単位数の柔軟化を可能とする中では、例えば必修科目と学校設定科目等を組み合わせて組替え後科目を作るというケースが考えられる。一方で、そうした内容の統合により、組替え後科目の履修単位数が大きくなり、生徒によっては選択の幅が狭くなってしまう場合も考えられるため、現行の選択科目の一部を分割し重点的に履修できるようにしたいというニーズも存在すると考えられる。

（例）近現代を扱う歴史総合を学んだ後、古代・中世史を深めたい生徒に向けて、に日本史探究と重複する部分を含みつつ、特に探究的・発展的に履修させる科目を設ける等

こうした場合、選択科目の一部を重点的に履修する科目は学校設定教科・科目として取り扱うこととなる（単に選択科目の一部のみを切り出すと、当該科目の目標の趣旨が実現困難になると整理されるため）

このような生徒の豊かな選択肢の存在を重視した学校設定教科・科目の開設を積極的に行うこととすると、学校設定教科・科目の単位数が多くなることが想定され、本来設定しなかった独自の学校設定教科・科目を創設する幅が小さくなることも懸念される。

- その場合、どの程度まで増やすこととするかが課題となるが、「普通教育を主とする」という学科の性質と、学校の多様な教育課程編成上の工夫を可能とするという政策目的のバランスを考えて設定する必要がある。

- 「普通教育を主とする学科」については、普通科の特色化・魅力化を図る観点から多様な学科の設置を認める制度改革を行ってきており、令和4年度からは、以下の4類型で学科の設置が可能となっている。そのうち、新たな創設された3学科については、「その他普通教育を主とする学科」として、学校設定教科・科目の設置等を通じた特色ある教育課程編成を求めている。（P46～47参照）

①普通科

②学際領域学科

③地域社会学科

④その他普通科

「その他普通教育を主とする学科」

・特色に応じた学校設定教科・科目を2単位以上設け、学校設定教科・科目または総探をいずれの年次でも履修（合わせて6単位以上）

（「普通科」における上限について）

- 「普通科」については、普通教育の実施を特にその教育課程の中心に据えた学科であり、必修教科・科目及び総合的な探究の時間の合計38単位を終えた後、一定の範囲で共通教科・科目の選択科目の履修を進めていくことが前提となる。
- そのため、卒業に必要な単位数（74単位）から必修教科・科目に必要な38単位を除いた全てを学校設定教科・科目に充てて良いとすることは、かえって「普通科」としての特色を発揮できないことも考えられるため、卒業に必要な単位数の4割程度にあたる28単位を学校設定教科・科目の上限とすることの適否についてどう考えるか。
- （「その他普通教育を主とする学科」における上限について）
- 「地域社会学科」等の「その他普通教育を主とする学科」については、普通教育に加え、学校設定教科・科目等の開設・履修により特色ある教育課程編成を求めていることから、必然的に「普通科」と比較して学校設定教科・科目の履修単位数は増えることが想定される。

- その趣旨を踏まえ、「その他普通教育を主とする学科」については卒業に必要な単位数（74単位）から必修教科・科目に必要な38単位を除いた全て（36単位）を学校設定教科・科目に充てて良いこととすることの適否についてどう考えるか。

（※）現行でも、例えば留学・学校間連携、ボランティア活動等の学校外学修の単位認定については、合わせて36単位までという上限が設定されているほか、国際バカロレア・ディプロマ・プログラムの認定校については、教育課程の特例として、学校設定教科・科目を36単位まで卒業単位に含めることが可能とされている

5 その他の柔軟化策等

① 学校設定教科・科目の単位数（続き）

- なお、今般の教科・科目の柔軟な組み替えを可能とする仕組みの創設や、学校設定教科・科目の単位数上限の見直しは、生徒の多様性に応じるとともに、未来の社会や労働市場の在り方も見据えた各高等学校の改革を支えるために行うものであることや、今般「組替え後科目」と「学校設定科目」の概念整理を行ったことも踏まえ、特定の既存教科・科目の内容を一層網羅的に扱うような学校設定教科・科目の開設を促す趣旨ではないことを明確に示していくべきではないか。
- こうした点も含め、今般の学校設定教科・科目の上限拡大に合わせ、学校設定教科・科目の設定が各教育委員会や学校で円滑に行われるよう、設定に当たっての基本的な考え方を示していくことは効果的ではないか。

② 週当たり授業時数の標準（30コマ）（P48～49参照）

- 現在、高等学校卒業に必要な単位数は74単位だが、週当たりの授業時数は30単位時間を標準としている規定とも相まって、3年間で90単位以上の履修が一般的となっている。
- 今後、単位制の柔軟化等を通じて、各生徒の多様な実態の違いに応える学習活動や、例えば、本格的な「デュアルシステム」の導入など、学校の特色等を活かした探究的・実践的な学びを充実させていくにあたり、授業を集中的に行う時期と生徒がそれぞれのニーズや探究課題等に応じて主体的に学習することができる余白のある時期のメリハリをつけるなど、年間を通じた柔軟なスケジュール編成も重要となってくることが考えられる。
- こうしたことも踏まえ、企画特別部会の論点整理では、「生徒の学校生活に余白を生み、個々の進路希望や心身の状態などに応じて柔軟な学習や活動ができるようにする観点から、週当たり授業時数の標準（週30コマ）について、示さないこととする方向で検討すべき」とされており、週当たり授業時数の標準については、示さないこととしてはどうか。

③ 授業週数の標準（35週）の在り方（P50参照）

- 現在高等学校の全日制の授業週数については、「各教科・科目及びホームルーム活動の授業は、年間35週行うことを標準とする」と定めている。今般、義務教育段階においては、学校の授業日数の実態（中学校で平均202日程度）に合わせて年間授業週数を「40週を標準」とする方向で検討しているが、高等学校学校段階の示し方を確認しておく必要がある。
- この点、高等学校については、以下のような状況もあることを踏まえると、標準と実態の大きな乖離があるとは言えず、現在の示し方に妥当性があることから、**引き続き授業週数の標準を35週とすることについてどのように考えるか。**
 - 授業日数が200日未満の全日制高等学校が7割以上であり、学科の特性等によっては180日（36週）以下という場合もあるなど、小中学校よりも総授業日数が少なく（※）、また学校による差が大きい現状
 - （※）小中学校ともに200日以下は約3割
 - 高等学校における「35週」の標準の対象は各教科・科目やホームルーム活動の授業を行う日（年間を通じて実施が必要な共通部分）であり、総合的な探究の時間等は含まれていないため、引き続き、義務教育段階よりも少ない週数で設定することが適切

④ 継続的な事例創出と今後の柔軟な検討

- 義務教育段階における調整授業時数制度の設計に当たっては、授業時数特例制度や研究開発学校等を通じた事例の蓄積があった他、「サキドリ研究校事業」等を通じた積極的な事例創出を通じて、制度開始後の円滑な実施を支えることとしている。（P51～53参照）
- この点高等学校については、令和8年度から研究開発学校制度を用いて単位制の柔軟化に取り組む学校の実践研究を進める予定であるものの、義務教育段階に比べて事例の蓄積が少なく、詳細な制度設計にあたっては、生じうる課題等についても一層研究を進めていく必要がある。
- そのため、研究開発学校における研究状況や、①～④に示した提案を踏まえた現場の声などを踏まえつつ、**必要な要件の在り方や課題への対応等の制度の具体的な設計については、通信制等の課程の違いにより生じうる固有の検討事項を含め、引き続き柔軟に検討を進めるとともに、高等学校学習指導要領の施行に向けては、義務教育段階の「サキドリ研究校」事業も参考としつつ、何らかの形で各都道府県が事例創出に取り組める仕組みを整えるべきではないか。**

高等学校の教育課程の柔軟化の仕組みの方向性（イメージ）

(週当たり授業コマ数)

1 2 3 ... 28 29 30 コマ



2 1単位の計算
50分×17コマで1単位を標準
(新しい算定による単位を便宜的に「新単位」という)

1 柔軟な組み替えを可能に
・「各科目内容の一部または全部について他科目への移行・統合」、科目の柔軟な組み替えを可能に
(具体例)
・理科の基礎系科目を統合
・国語科と探究を組み合わせ
・数学Ⅰと学び直しの学校設定科目を組み合わせ 等

組み替えの要件のポイント
①元の教科・科目の目標の趣旨を損なわない
②教育課程全体として、組み替え前と同様の成果が期待される
③カリキュラム・ポリシーとの関連で、変更の趣旨・内容を公表し、生徒・保護者等に説明する

科目の内容の取扱い
・従前同様、生徒の実態を踏まえ特に必要な場合は「基礎的・基本的な」事項に重点を置くなど内容を選択して扱うことが可能
・その上で、「発展的・探究的な」事項に重点を置いた選択的な取り扱いも可能とする

5 学校設定教科・科目の単位数の上限
卒業単位に含められる学校設定科目の単位数上限について
普通科 ⇒ 28単位
その他普通教育を主とする学科⇒36単位に増加させることの適否を検討

週当たり授業時数

標準を示さない
(現在週当たり30コマが標準)



免除・振替
週当たり授業時数の標準は示さない

3 減単の考え方
・「一定の限度の下で減単可」という考え方が基本
・現在減単できない標準が2単位の必修修科目についても、1新単位の範囲内で減単を認める
・各必修修「教科」に係る科目の履修単位数の合計が3新単位以下となる減単は不可
(公共、芸術(音楽I or 美術I or 工芸I or 書道I)、情報I、家庭基礎)

4 科目の履修免除の要件のポイント
①社会的信頼性が確立した外部試験により、免除科目の知識・技能の習得が概ね判断可能
②振替科目等の履修により、免除科目の資質・能力を発展的に育成可能で、総合的な代替性がある
③生徒の実態・希望を踏まえ、資質・能力の育成に大きく上回る成果が期待できる

履修免除の対象科目
・外国語・数学を対象に制度運用を開始していくことを念頭に検討
・具体的な外部試験の種類や、履修免除に必要な級の水準等については、外国語WG及び算数・数学WGにおいて議論

6 必要な改善
・質確保のための仕組み
これらの仕組みの不適切な運用を防ぎ、国・都道府県等・各学校が必要に応じて改善を図り、質を確保できるようそれぞれの役割を整理(補足イメージ②参照)



情報科における検討の方向性

単位制の柔軟化を活用した工夫の在り方

(検討の前提)

- 現行の情報科は情報Ⅰ、情報Ⅱともに2単位で構成されていることから、今次の改訂により単位数が細分化（50分×17コマの授業をもって1単位とすることを標準とする）されることで、ともに4新単位の構成となる（情報Ⅱについては、標準単位を弾力的に示す方向で検討しているが、その最大単位数は今後検討する）
- また、教科目標を達成する必要最低限の時数確保の観点から、共通必修科目である情報Ⅰは3新単位以下とすることはできないため、減単は不可能となる

(科目の柔軟な組み替え例)

- 第6回総則評価特別部会資料2において示されている、科目の柔軟な組み替えに係る要件の方向性を踏まえつつ、各学校が生徒の実態等に応じて情報科の科目を効果的に組み替える際の考えられる例は右記のとおり【補足イメージ】（スライド25）
- なお、情報Ⅱは、標準として単位を弾力的に設定できる方向性で検討しているところ、各学校は科目の組み換えに依らずに、「（5）PBLによる価値創造の実践（仮称）」をより充実させるよう単位を配当することが可能である。各学校はこうした幅広い選択肢の中から、生徒の実態等に応じた柔軟な教育課程の編成が可能となる（第7回情報・技術WG資料1）

- ① 必修科目の情報Ⅰと選択科目の情報Ⅱを一体化した科目を作り、学習内容の重複を避け余白を生み出しつつ、探究的な学びを充実するパターン
 - （例）情報Ⅰ及び情報Ⅱの内容を再構成し、段階的に分けて学ぶ構成から、情報技術の科学的特性の理解、それらを用いたデータや情報システムの活用、さらには社会の課題解決や新たなサービスの創出までを一体的に扱う構造へと転換することで探究的な学びを充実し、実社会の課題解決や価値創造につながる情報活用能力をより効果的に育成する【補足イメージ案1】
 - ② 情報Ⅰまたは情報Ⅱと別の教科に属する科目を一体化した科目を作り、より実社会・実生活における実践的な課題解決に繋がる学びを充実するパターン
 - （例）高等教育の数理・データサイエンス・AI教育への接続を図ることを目的として、数学Ⅰ及び情報Ⅰで学ぶ統計やデータ活用等の内容を基に、データに基づいて生活や社会に関する事象を理解し、実社会の課題についてデータを収集・整理して分析するとともに、その結果を解釈し論理的に判断して意思決定に活用する力を育成する【補足イメージ案2】
- その他、必修科目の情報Ⅰを増単することにより、中学校 情報・技術科（仮称）のうち情報活用能力育成に寄与する内容を学びなおす学習を付加し、生徒の基礎学力保障の取組を充実するパターンなど、各学校が生徒の実態等に応じて柔軟に教育課程を編成することが可能であり、国としても、そうした工夫例を分かりやすく学校現場に伝えていくことを検討してはどうか

情報科における柔軟な教育課程の工夫例

- 第6回総則評価特別部会資料2において示されている、科目の柔軟な組み替えに係る要件の方向性を踏まえつつ、各学校が生徒の実態等に応じて情報科の科目を有効に組み替える際の考えられる例は以下の通り
- なお、情報Ⅱは、標準として単位を弾力的に設定できる方向性で検討しているところ、各学校は科目の組み換えに依らずに、「(5) PBLによる価値創造の実践(仮称)」をより充実させるよう単位を配当することが可能である。各学校はこうした幅広い選択肢の中から、生徒の実態等に応じて柔軟に教育課程を編成できるようになるのではないか

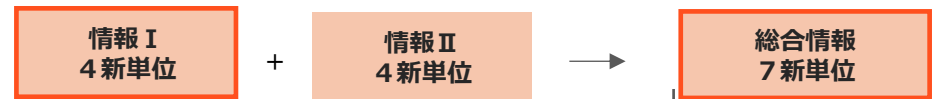
①情報Ⅰと情報Ⅱを一体化した科目

案1「総合情報」

- ✓ 情報Ⅰおよび情報Ⅱを統合的に扱うことで、情報技術の特性を科学的に理解するとともに、データサイエンスやAI、情報デザイン、システム開発などの学習の連続性を高めるとともに、活動の重複や分断を抑え、単位数の効率化を図ることが可能となる。
- ✓ また、両科目のPBLを接続した長期的なプロジェクト型学習を通して、実社会の課題解決や価値創造に取り組む資質・能力をより効果的に育成することが可能となる。

考えられる内容項目と、対応する既存の内容

① 情報技術と社会	情報Ⅰ(1)	情報技術の仕組みと社会への影響を理解し、法や倫理、安全等に配慮して、情報を吟味し、適切に活用する
② 情報デザインとコンテンツ創造	情報Ⅰ(2) 情報Ⅱ(2)	受け手の視点に立って情報デザインをもとに設計・表現し、評価・改善を通して価値あるコンテンツを創造する
③ データサイエンスとモデル化	情報Ⅰ(3) 情報Ⅱ(1)	多様で大量のデータを収集・分析したり、モデル化してシミュレーションするなどにより、傾向や結果を捉え、社会課題の解決を根拠に基づいて判断する
④ AI	情報Ⅱ(3)	AIの仕組みと特性を理解し、その出力を批判的に評価しながら適切に活用つつ、AIモデルを構築・評価し、ガバナンスについて考える
⑤ 情報システム設計と先端技術	情報Ⅰ(4) 情報Ⅱ(4)	問題を構造化してアルゴリズムとプログラムで表現し、先端技術を含む情報システムを設計・改善する
⑥ 情報技術による課題解決・価値創造PBL	情報Ⅰ(5) 情報Ⅱ(5)	情報技術を統合的に活用して課題を発見・解決し、設計・制作・評価・改善を重ねて、価値創造して発信する



※赤枠は必履修であることを示す

「組替え後科目」

②情報科と他教科の科目を一体化した科目

案2「数理DS基礎」

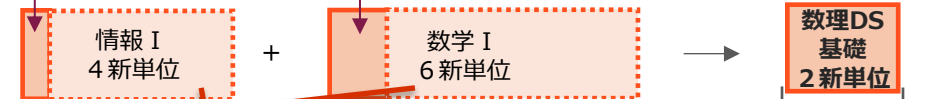
- ✓ 数学的なデータ分析の考え方や、情報科におけるデータの収集・整理・可視化・考察、モデル化及びシミュレーションを一体的に学習することにより、現実社会の事象をデータに基づいて捉え、根拠をもって判断する力を育成することが可能となる。
- ✓ また、統計的分析やモデル化の基礎を扱うことで、高等教育における数理・データサイエンス・AI教育や、AI・データ活用を基盤とする社会での学びへの接続を図る。

考えられる内容項目と、対応する既存の内容

①データの収集と可視化	情報Ⅰ：データ収集・整理・可視化 数学Ⅰ：データの特徴の理解	社会の事象に関するデータを収集・整理し、表やグラフに可視化して、データの特徴を理解する
②統計的分析	数学Ⅰ：データ分析 情報Ⅰ：分析結果の解釈	統計量や相関などを用いてデータの特徴や関係を分析し、複数のデータを比較して結果を解釈する
③数理モデル	数学Ⅰ：数学的表現・数理モデル 情報Ⅰ：モデル化	現実の事象の関係を捉え、数式やモデルで表現して構造を理解する
④シミュレーション	情報Ⅰ：シミュレーション 数学Ⅰ：数理的な予測	モデルに基づきプログラミングなどでシミュレーションを行い、結果を比較して予測する
⑤社会データの読み解き	数学Ⅰ：社会を読み解く数学 情報Ⅰ：データ活用による問題解決	統計的な推測を用いて社会の事象を批判的に考察し、データに基づいて判断や意思決定を行う

(3)データ分析とモデル化とシミュレーション(仮)

データの分析
社会を読み解く(数学(仮))



別途実施

「組替え後科目」



3. 情報Ⅱの単位数弾力化の考え方【補足イメージ4】

(これまでの経緯)

- 2040年の社会を見据えた高校改革が本格化しており、各高校はこれから文理にとらわれない幅広い教養等を備えた新しい価値を創造する人材等の育成を目指し、実社会につながる生きた授業、探究型授業の実践等に取り組むこととなる

(※) 高校教育改革に関する基本方針（グランドデザイン）概要

- このような中、情報Ⅱは、「情報Ⅰで培った基礎の上に選択科目として設置する考え方は維持」したうえで、「現場のニーズに応じて、より高度な情報活用能力の育成を図れるようにし、生徒や地域の実情に応じた特色・魅力ある教育を実現するため、各学校において、実社会の課題を探究的に解決する内容を充実させられるよう、一定の幅の範囲内で単位数を配当できること」とする方向で検討してきたところ（第5回情報・技術WG）

(想定される効果)

- このことにより、以下の効果を見込むことができ、結果的に情報Ⅱの開設率や履修率の向上にも資すると考えられる
- ✓ 現在情報Ⅱを設置しているが、生徒の特性に応じて探究的な学びを充実させたいという学校のニーズに寄与
- ✓ 求める生徒像に応じて実社会につながる探究型授業を展開できるよう、情報Ⅱを新たに設置したいが、実情に応じた設置のバリエーションがほしいというニーズに寄与

(単位の弾力化に関する検討事項)

- 情報Ⅱの単位数を弾力化し、一定の幅の範囲内で単位数を配当できることとした場合、具体的には、情報Ⅱ（1）～（4）で学んだ内容を総合的に発揮し、実社会の課題を扱う実践的な学びを行う「（5）PBLによる価値創造の実践（仮称）」の学習に単位数の差が現れることが想定される
- 情報Ⅱの（5）は、一定の制約の下でプロジェクトを管理・進行し、情報システムをはじめとする価値を創出するとともに、実装後のフィードバックを踏まえて改善を重ねるプロセスそのものを学習対象としており、実装後も、陳腐化しないよう絶えずアップデートしていく必要がある。例えば、AI等の先端技術を導入して技術的性能の向上を継続的に図るとともに、倫理・法・社会的な観点から妥当性の吟味・評価を行うといったことが考えられる
- こうした性質にかんがみれば、情報Ⅱへ配当される単位数を弾力化することで、価値実装後の改善プロセスにおける、技術的性能の向上や、妥当性の評価等を継続的に行うことが可能となり、より洗練された価値創造の実践につながるのではないか
- こうした実装後の改善を重ねるプロセスは、あらかじめ一定の回数を定めることができる性質のものではないことから、一定の幅の範囲内で単位数を配当できるようにすることが妥当ではないか
- こうした検討の下、単位数を一定の幅の範囲内で配当する際の考え方や学習過程等について、学習指導要領解説等で分かりやすく示すとともに、【資料1 補足イメージ2（スライド67、68）】のとおり（5）の個別の内容を検討してはどうか

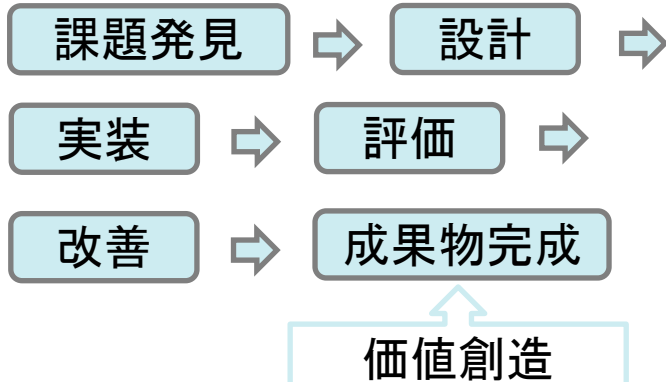
「情報Ⅱ」の単位数弾力化の考え方

- 情報Ⅱの単位を弾力化し、一定の幅の範囲内で単位数を配当できることとした場合、具体的には、「（５）PBLによる価値創造の実践（仮称）」の学習に単位数の差が現れることとなる
- 情報Ⅱの（５）は、一定の制約の下でプロジェクトを管理・進行し、情報システムをはじめとする価値を創出するとともに、実装後のフィードバックを踏まえて改善を重ねるプロセスそのものを学習対象としている。また、情報科の文脈での価値とは、情報技術の進展や社会の変化等に応じて、実装後も、陳腐化しないよう絶えずアップデートしていく必要があるという性質をもつ
- このため、例えば、AI等の先端技術を導入して更なる技術的性能の向上を図るための改善や、そうした先端技術の導入に関し、倫理・法・社会的な観点から妥当性の吟味・評価といった継続が求められる
- こうした前提によれば、**情報Ⅱへ配当される単位数に応じて、価値実装後の改善を重ねるプロセスにおける、技術的性能の向上や、妥当性の評価等を継続的に行うことを可能とすることによって、より洗練された価値創造の実践につながるのではない**か
- 最低単位（現行2単位）配当の場合と上限まで配当した場合の、情報Ⅱの（５）における学習過程は以下のように考えられる

情報Ⅱ（５）の学習過程の比較

【最低単位（現行2単位）の場合】

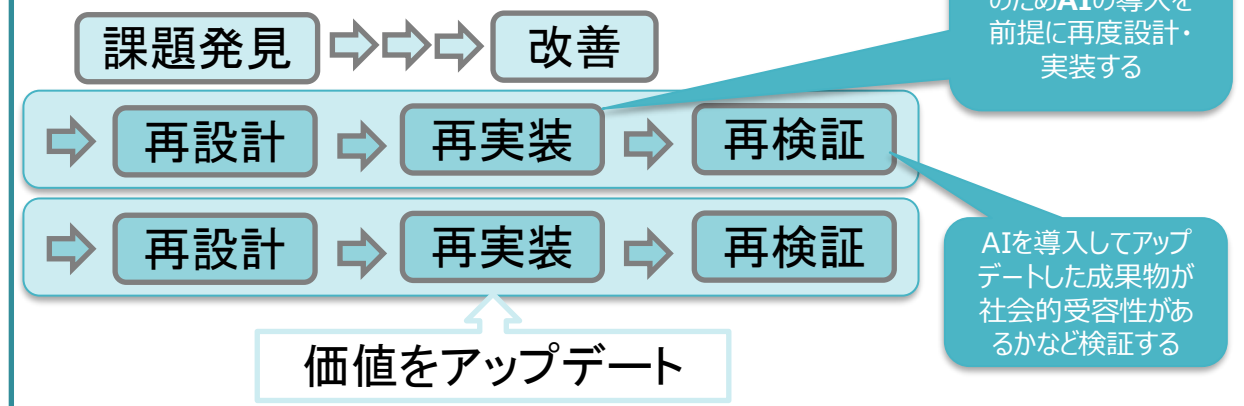
【プロジェクト1】



1 サイクルを通じて、価値を創造する過程を学ぶ

【上限まで単位数を配当した場合】

【プロジェクト1】



サイクルを繰り返すことで、より洗練された価値を創造する過程を学べる

參考資料





1. 教育課程企画特別部会の議論を踏まえた検討事項

(1) 中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科を通じて育成する資質・能力のあり方・示し方

- 「学びに向かう力・人間性等」や「見方・考え方」の新しい整理を踏まえた目標の示し方。
- 中核的な概念等に基づく内容の一層の構造化や、その過程における必要に応じた精選のあり方。
- 中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科の特質を踏まえた、表形式を活用した目標・内容の分かりやすい示し方。

(2) 中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科の指導と評価の改善・充実のあり方

- デジタル学習基盤の活用や情報活用能力の育成強化を前提とした、中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科における「主体的・対話的で深い学び」の一層の充実を図るための方策。
- 資質・能力の育成のために効果的かつ過度な負担が生じにくい中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科の評価のあり方。

(3) 誰一人取り残さず資質・能力を育成する柔軟な教育課程のあり方

- 義務教育における調整授業時数制度や、高等学校における科目の柔軟な組み替えを可能とする仕組みを前提とした場合に、考えられる教育課程・学習指導の工夫のあり方。
- 教育課程の柔軟化に伴って生じうる課題とそれを防ぐための運用のあり方。

2. 小中高校段階を通じた情報活用能力の体系的・抜本的な教育内容の充実のあり方

教育課程企画特別部会の議論を踏まえ以下について検討してはどうか。

(1) 小中高校段階を通じた情報活用能力の体系的・抜本的な教育内容の充実のあり方

(資質・能力の整理)

- 情報活用能力の資質・能力を整理する際には、情報活用能力が学習の基盤となる資質・能力としては「情報技術の活用」に絞って示すこととなることを踏まえつつ、情報活用能力を構成する各要素である、情報技術の「①活用」「②適切な取扱」「③特性の理解」との関係性を見据えながら検討してはどうか。
(体系的の検討)
- 小中高校段階を通じた情報活用能力育成の体系的性を検討する際には、小学校段階では総合的な学習の時間に「情報の領域（仮称）」を付加し、中学校段階では情報・技術科（仮称）を創設することにより、高校段階を含め各学校段階の現在の指導内容を移動することも含めて検討してはどうか。
- 高校段階で高等教育段階での数理・データサイエンス・AI教育やデジタルスキル標準に円滑に接続することを目指すことを念頭に、小中高校段階を通じた体系的性を検討してはどうか。
- 小学校段階では「①活用」を中核としながら、「②適切な取扱」「③特性の理解」を相まって培い、中学校段階以降では「③特性の理解」を一層重視するものとして検討してはどうか。

情報活用能力の抜本的向上のイメージ

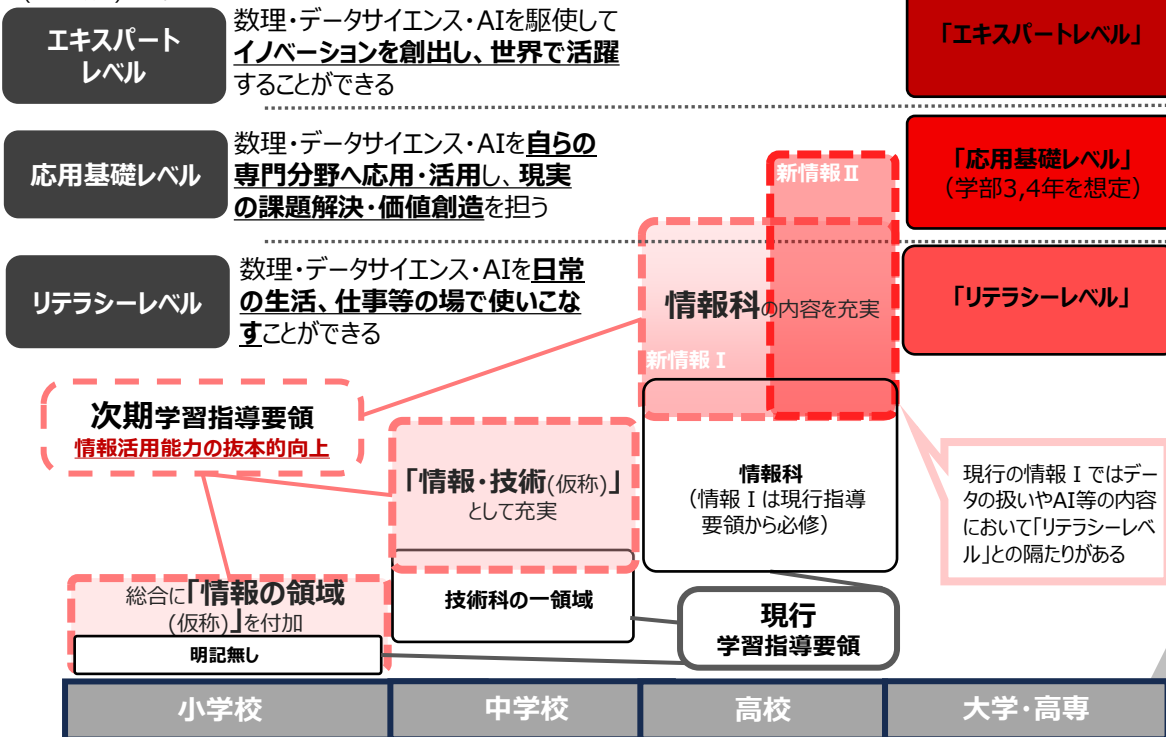
- ①世界トップレベルのイノベーション創出人材を輩出 ②地方経済を維持するアドバンスト・エッセンシャルワーカーを養成 ③社会の分断を防ぎ確かな民主主義の担い手を育成 ④社会の変化に取り残されず自らの人生を舵取りし探究し続ける力を育成 という期待に応える前提として、生活や社会の基盤がますますDX化していく中で、常に探究心を持ち、いかなる場面でも情報技術を自在に活用できなければならない

- 初等中等教育において情報活用能力の抜本的な向上を図ることにより、文理の枠を超え、高校卒業生全員に対し、数理・データサイエンス・AIを「日常生活や仕事等の場で使いこなす」ことができる「リテラシーレベル」(*)の学習を保障する枠組みを構築
- さらに、学校によってはより高度な情報活用能力の育成を可能とするよう「応用基礎レベル」までの学習を展開できるようにしてはどうか

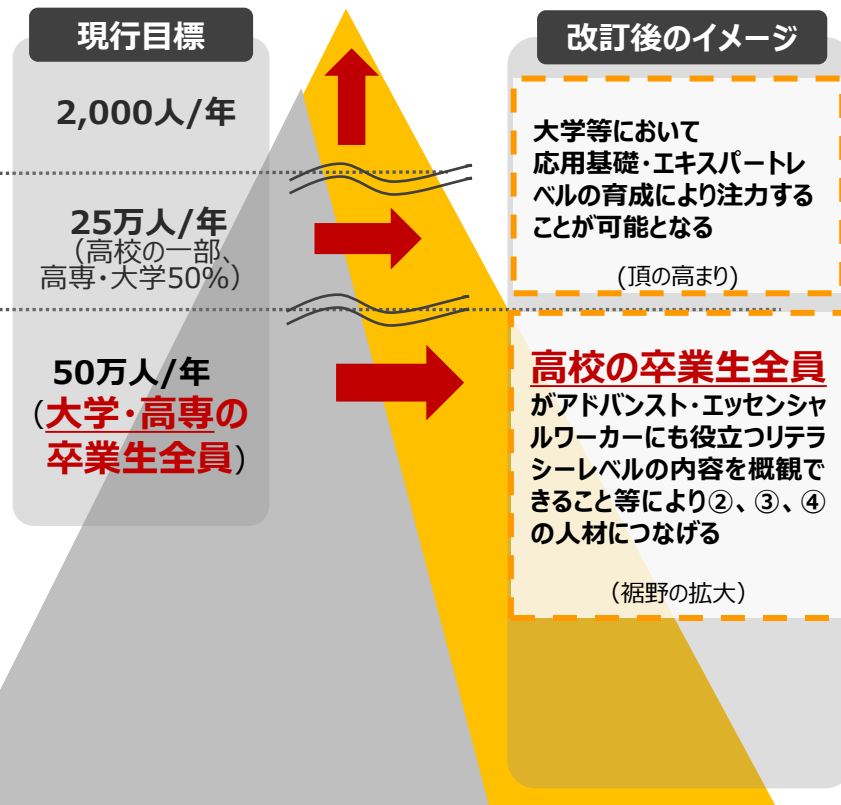
※ 現行目標として、大学・高専の卒業生全員が「リテラシーレベル」を身に付けることとしている

1. 教育課程の充実を通じた「情報活用能力の抜本的向上」(イメージ)

数理・データサイエンス・AIモデルカリキュラム
(2024改訂)の水準



2. 育成する人材の規模(イメージ)



今後の検討課題について



情報の領域（仮称）、情報・技術科（仮称）の体系整理の方向性（案）

これまでの検討経緯と明らかになった課題（体系の構造化と可視化）

- これまで情報・技術WGでは、①情報活用能力の体系、②情報活用能力の抜本的な向上を目指す姿、③情報の領域や情報・技術科の目標や見方・考え方、④育成すべき資質・能力、⑤AIやメディアリテラシーを含む個別の学習内容について検討を進めてきた
- とりわけ個別の学習内容については、新たな領域や教科を創設するという重要性も踏まえ、ねらいとする資質・能力を確実に育成できるよう、具体的な学習内容のイメージまで落とし込んで整理を試みてきた
- こうした中、全体として検討は進みつつある一方、各学習内容相互のつながりやまとまりの整理は道半ばであり、情報の領域や情報・技術科全体としてどのように学びが積み上がるのかが十分明らかになっていない等の課題が残っている
- 今後、教育課程企画特別部会及び総則・評価特別部会における、情報の領域付加、情報・技術科創設に伴う標準授業時数の増加（※）についての教育課程全体を見通した観点からの検討・判断に資するためには、各学習内容と育成すべき資質・能力との関係を体系的に整理しつつ、最終的にどの程度の授業時数が必要となるのかの目安、そのことにより他教科等がどのように裨益するのかを含め、新教科・領域の必要性を明確な形で示すことが情報・技術WGの責務ではないか

（※）諮問で示した年間の標準総授業時数を現在以上に増加させない方針が前提

- このため、①教科としての目標を実現するために、各領域・内容項目が相互にどのような関係にあるのかの整理、②各内容項目の学習内容イメージを踏まえ、より具体化した内容のまとまりごとの整理（まとまりごとの関係の整理を含む。）を進めつつ、他教科等のWGや社会全体にも理解しやすい全体像を示してはどうか

（例：情報・技術科（仮称）の体系を構成する要素）

見方・考え方	～情報や技術を適切に活用したり新たな価値を創造したりする			
目標	情報や技術でものを生み出し、生活や社会の問題を発見・解決する資質・能力			
領域	情報技術	情報を基盤とした生産技術		
内容項目 (高次の資質・能力の単位)	(1)	(2)情報表現とデジタル化	(3)	(1)材料加工とデジタル製作 (2) (3) (4)
内容のまとまり	情報を批判的に吟味する	情報を分かりやすく表す・伝える		…
学習内容イメージ	フィルターバブル、エコーチェンバー、など情報の特性			…

今後のスケジュール（案）

- 教育課程企画特別部会が令和8年夏頃までに取りまとめを行うことを踏まえ、情報・技術WGでは次回以降、体系の明確化とそれを分かりやすく示す工夫について検討を進める。その際、両特別部会にも検討状況を随時報告してフィードバックを得ながら検討を深め、令和8年6月を目途に一定の結論を得て、両特別部会に最終的に報告する

第13期中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会
情報・技術ワーキンググループ 委員名簿

(敬称略・五十音順)

- | | |
|---------|--|
| 安藤 明伸 | 広島工業大学情報学部情報システム学科教授 |
| 井手 広康 | 東京学芸大学教育学部講師 |
| 今度 珠美 | 一般社団法人メディア教育研究室代表理事 |
| 宇都宮 聖子 | OpenAI Japan 合同会社プリンシパルソリューションズエンジニア |
| 江間 有沙 | 東京大学国際高等研究所東京カレッジ准教授 |
| 大谷 忠 | 東京学芸大学大学院教育学研究科教授 |
| 岡本 牧子 | 琉球大学教育学部教授・附属図書館長 |
| 春日井 優 | 城西大学経営学部准教授 |
| 鎌田 高德 | 神奈川県立横浜国際高等学校教諭 |
| 亀田 香利 | 能美市立寺井中学校長 |
| 白井 詩沙香 | 大阪大学 D3 センター准教授 |
| 鈴木 欸 | ジャーナリスト、フジテレビ解説委員 |
| 泰山 裕 | 中京大学教養教育研究院教授 |
| 田中 沙弥果 | 特定非営利活動法人 Waffle 理事長 |
| ○ 萩谷 昌己 | 東京大学名誉教授、情報処理学会会長 |
| 蓮池 隆 | 早稲田大学創造理工学部経営システム工学科教授 |
| 福田 順子 | 東京都立小平西高等学校校長、東京都高等学校情報教育研究会会長、
全国高等学校情報教育研究会会長 |
| ◎ 堀田 龍也 | 東京学芸大学副学長・教職大学院教授 |
| 三浦 利信 | 羽村市教育アドバイザー、全日本中学校技術・家庭科研究会会長 |
| 村松 浩幸 | 信州大学学術研究院教育学系教授 |
| 望月 覚子 | 春日井市立中央台小学校教頭 |
| ○ 森山 潤 | 兵庫教育大学長 |
| 山脇 岳志 | スマートニュース株式会社スマートニュースメディア研究所所長、
立教大学社会学部客員教授 |

◎主査、○主査代理

令和8年4月16日
教育課程部会
情報・技術WG
参考資料2

6文科初第1855号

中央教育審議会

次に掲げる事項について、別添理由を添えて諮問します。

初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について

令和6年12月25日

文部科学大臣臨時代理 国务大臣 中根 順子

(理由)

深刻さを増す少子化・高齢化、協調・競争と分断・対立により混迷の度を増すグローバル情勢、気候変動に伴う自然災害の激甚化、生成 AI などデジタル技術の発展といった大きな変化があいまって、社会や経済の先行きに対する不確実性がこれまでになく高まっています。これからの我が国を担う子供たちは、激しい変化が止まることのない時代を生きることになります。

「人生 100 年時代」の到来や労働市場の流動性の高まり、マルチステージの人生モデルへの転換により、生涯にわたって主体的に学び続け、自らの人生を舵取りする力を身に付けることの重要性が増しています。国外に出て行く機会も増える一方、日本社会の内なるグローバル化が進展し、デジタル化の負の側面等¹が顕在化する中、社会の分断の芽を指摘する声もあります。異なる価値観を持つ多様な他者と、当事者意識を持って対話を行い、問題を発見・解決できる、「持続可能な社会の創り手」を育てる必要性がこれまで以上に高まっていると考えられます。

生成 AI などデジタル技術の発展は、変化に伴う困難や負担を個人や社会に強いるだけではなく、多様な個人の思いや願い、意志を具現化し得るチャンスを生み出している側面もあります。生産年齢人口が急減する中、テクノロジーを含むあらゆる資源を総動員して、全ての子供が多様で豊かな可能性を開花できるようにすることが、我が国の未来のために不可欠です。

また、芸術やスポーツを通じた豊かな心身の育成を含め、多様な個人が幸せや生きがいを感じると同時に、地域や社会全体でも幸せや豊かさを享受できるよう、教育を通じて、調和と協調を重視する日本社会に根差したウェルビーイングの向上を図ることが必要です。

こうしたことを総合的に勘案しつつ、子供たちが社会で活躍する 2040 年代を展望するとき、初等中等教育が果たすべき役割はこれまで以上に大きいと考えられます。これまでのよい部分を継承し、課題を乗り越え、高等教育との接続改善や国際的な潮流にも配意しながら、新たな時代にふさわしい在り方を構築する必要があります。

学校現場の状況に目を転じれば、平成 29(2017)年から平成 31(2019)年にかけて改訂した現行学習指導要領では、「社会に開かれた教育課程」を理念に掲げ、全ての教科等を「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」という三つの資質・能力の柱で整理し、「何を学ぶか」だけではなく、「何ができるようになるか」を明確化するとともに、「どのように学ぶか」の重要性を強調し、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善の必要性を示しました。

こうした中、全国の学校は、新型コロナウイルス感染症による様々な制約に苦しみながらも、GIGA スクール構想による 1 人 1 台端末環境も活用し、精力的な授業改善を行ってきました。全国学力・学習状況調査における地域間格差は縮小傾向にあり、OECD の PISA 調査でも高位層の割合が増え、低位層の割合が減るなどの改善も見られ

¹ いわゆる「フェイクニュース」の影響や「フィルターバブル」「エコーチェンバー」といった現象が指摘されている。

ています。世界に冠たる我が国の初等中等教育は、質の高い教師の努力と熱意に支えられ、大きな成果を上げ続けています。

一方で、様々な課題も顕在化していることに目を背けるわけにはいきません。

一点目として、学ぶ意義を十分に見いだせず、主体的に学びに向かうことができている子供が多くなっています。我が国の子供の幸福度が国際的にも低いとのデータもあります。大幅に増加している不登校児童生徒をはじめ、特別支援教育の対象となる児童生徒や外国人児童生徒、特定分野に強い興味や関心を示したり、特異な才能のある児童生徒への支援の充実とともに、多様性を包摂し、一人一人の意欲を高め、可能性を开花させる教育の実現が喫緊の課題です。これらに正面から向き合うことは、我が国の社会及び教育の積年の課題でもある「正解主義」や「同調圧力」への偏りから脱却するとともに、民主的かつ公正な社会の基盤として学校を機能させ、社会の分断や格差の拡大を防ぎ、共生社会を実現する観点からも極めて重要です。

二点目として、習得した知識を現実の事象と関連付けて理解すること、生成 AI には扱えない概念としての知識の習得や深い意味理解をすること、自分の考えを持ち、根拠に基づいて他者に明確に説明すること、自律的に学ぶ自信がある生徒が少ないこと等に依然として課題が見られます。子供の社会参画の意識、将来の夢を持つ子供の割合等についても、一部改善傾向も見られるものの国際的に見て低い状況が続いています。こうしたことを踏まえれば、全体としては、現行学習指導要領の理念や趣旨の浸透は道半ばです。

三点目として、GIGA スクール構想による 1 人 1 台端末やクラウド環境等のデジタル学習基盤（以下「デジタル学習基盤」という。）は、一人一人の興味や関心に応じ、よさを伸ばし、困難の克服を助ける大きな可能性を秘めていますが、その効果的な活用は緒に就いたばかりです。我が国のデジタル競争力は他国の後塵を拝しており、社会全体の生産性や創造性を高めていく観点からもデジタル人材育成の強化は喫緊の課題です。その一方で、実体験の格差やデジタル化の負の側面等を指摘する声もあります。「デジタルカリアルか」、「デジタルか紙か」といった二項対立に陥らず、「デジタルの力でリアルな学びを支える」との基本的な考えに立ち、バランス感覚を持って、積極的に取り組む必要があります。

こうした課題に取り組む上で、教師の努力と熱意に対して過度な依存をすることはできず、教育課程の実施に伴う負担への指摘に真摯に向き合うことが必要です。令和 6 (2024) 年 8 月の中央教育審議会答申²に基づく教師の勤務環境整備と整合性を持たせ、「令和の日本型学校教育」を持続可能な形で継承・発展させることを前提としつつ、これからの時代にふさわしい学習指導要領の在り方について諮問を行うものであります。

² 『令和の日本型学校教育』を担う質の高い教師の確保のための環境整備に関する総合的な方策について」（答申）（中教審第 251 号）

具体的には、以下の事項を中心に御審議をお願いします。

第一に、より質の高い、深い学びを実現し、資質・能力の育成につながると同時に、分かりやすく、使いやすい学習指導要領の在り方についてです。具体的には、以下の事項などについて御検討をお願いします。

- 生成 AI が飛躍的に発展する状況の下、個別の知識の集積に止まらない概念としての習得や深い意味理解を促すとともに、学ぶ意味、社会やキャリアとのつながりを意識した指導が一層重要となる中、そうした授業改善に直結する学習指導要領とするためにどのような方策が考えられるか。特に、各教科等の中核的な概念等を中心とした、目標・内容の一層分かりやすい構造化をどのように考えるか。
- 各教科等の目標・内容の記載に表形式等を活用すること、学校種間・教科等間の関係を俯瞰しやすくすることのほか、デジタル技術を活用したユーザビリティやアクセシビリティの向上の観点からどのような工夫が考えられるか。
- 学習指導要領における重要な理念の関係性をどのように整理すべきか。その際、「主体的・対話的で深い学び」や「個に応じた指導」、「個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実」³との関係をどのように考えるか。また、「学習の基盤となる資質・能力」については、情報活用能力の育成の重要性が高まっていることも踏まえ、どのように整理や明確化を行うべきか。
- デジタル学習基盤の活用を前提とした、資質・能力をよりよく育成するための各教科等の示し方についてどのように考えるか。
- 学習評価について、子供の学習改善や授業改善、教師の力量形成に一層効果的なものとなるよう、評価の観点や頻度、形成的・総括的評価の在り方も含め、どのような改善が必要か。特に、「主体的に学習に取り組む態度」をはじめ観点別学習状況の把握をより豊かな評価につなげるためどのような改善を行うべきか。

第二に、多様な個性や特性、背景を有する子供たちを包摂する柔軟な教育課程の在り方についてです。具体的には、以下の事項などについて御検討をお願いします。

- 興味・関心や能力・特性に応じて子供が学びを自己調整し、教材や方法を選択できる指導計画や学習環境のデザインの重要性、デジタル学習基盤を前提とした新たな時代にふさわしい学びや教師の指導性についてどのように考えるか。
- 各学校や教育委員会の創意工夫を最大限引き出し、子供一人一人の可能性が輝く柔軟な教育課程編成を促進する観点から、教育課程特例校制度や授業時数特例校制度等を活用しやすくすること、各教科等の標準授業時数に係る柔軟性や学習内容の学年区分に係る弾力性を高めることのほか、単位授業時間や年間の最低授業週数の示し方についてどのように考えるか。その際、これらが教師に「余白」を生み、教育の質の向上に資する可能性をどのように考えるか。

³ 現行学習指導要領の告示後の令和3(2021)年1月に、『令和の日本型学校教育』の構築を目指して(答申)(中教審第228号)で示された。

- 高等学校の生徒の多様性に応える柔軟な教育課程の実現のため、共通性を確保しつつ、全日制・定時制・通信制を含め、諸制度の改善をどのように考えるか。
- 不登校児童生徒や特定分野に特異な才能のある児童生徒など、各学校が編成する一つの教育課程では対応が難しい子供を包摂するシステムの構築に向け、教育課程上の特例を設けること等についてどのように考えるか。

第三に、これからの時代に育成すべき資質・能力を踏まえた、各教科等やその目標・内容の在り方についてです。具体的には、子供の学びや生活の実態も踏まえつつ、以下の事項などについて御検討をお願いします。

- 生成 AI をはじめデジタル技術が飛躍的に発展する中、小中高等学校を通じた情報活用能力の抜本的向上を図る方策についてどのように考えるか。小学校では各教科等において、中学校では技術・家庭科、高等学校では情報科を中心として情報活用能力の育成が行われているが、その現状と課題、海外との比較を踏まえた今後の具体的な充実の在り方をどのように考えるか。その際、生成 AI 等の先端技術等に関わる教育内容の充実のほか、情報モラルやメディアリテラシーの育成強化について教科等間の役割分担を含めどのように考えるか。
- 質の高い探究的な学びを実現するための「総合的な学習の時間」、「総合的な探究の時間」の改善・充実の在り方をどのように考えるか。その際、情報活用能力の育成との一体的な充実や教科等横断的な学びの充実をどのように考えるか。
- 高等教育段階でデジタル・理数分野への学部転換等の取組が進む中、初等中等教育段階における文理横断・文理融合の観点からの改善についてどのように考えるか。
- 外国語教育について、小学校高学年の外国語科を導入する等、小学校から高等学校まで大幅に充実がなされた中、生成 AI の活用を含め、今後の在り方をどのように考えるか。また、手軽に質の高い翻訳も可能となる中、外国語を学ぶ意義をどのように考えるか。
- 教育基本法、学校教育法等に加え、こども基本法の趣旨も踏まえつつ、国家や社会の形成者として、主体的に社会参画するための教育の改善についてどのように考えるか。
- 高等学校教育について、国語科、数学科をはじめ、多くの教科・科目の構成の改善が行われた中で、その一層の定着を図るとともに、職業教育を含め、現状・課題や就業構造の変化等も踏まえた今後の改善をどのように考えるか。
- インクルーシブ教育システムの充実に向け、合理的配慮の提供を含め、障害のある子供たち一人一人の教育的ニーズに応じた、質の高い特別支援教育の在り方をどのように考えるか。その際、特別支援学級や通級による指導に係る特別の教育課程の質の向上、自立活動の充実や小中高等学校に準じた特別支援学校での改善方策をどのように考えるか。
- 「幼保小の架け橋プログラム」の成果と課題を踏まえつつ、幼児教育では「環

境を通して行う教育」が基本であることにも留意し、幼児教育と小学校教育との円滑な接続の改善についてどのように考えるか。また、設置者や施設類型を問わず、幼児教育の質の向上を図る共通の方策についてどのように考えるか。

第四に、教育課程の実施に伴う負担への指摘に真摯に向き合うことを含む、学習指導要領の趣旨の着実な実現のための方策等についてです。具体的には、以下の事項などについて御検討をお願いします。

- 教育課程の実施に伴う教師の負担や負担感がどのような構造により生じているのか、学習指導要領や解説、教科書、入学者選抜の影響、教師用指導書も含めた授業づくりの実態等を全体として捉えた上で、教育課程の実施に伴う過度な負担や負担感が生じにくい在り方をどのように考えるか。
- 年間の標準総授業時数を現在以上に増加させないことを前提としつつ、その在り方についてどのように考えるか。あわせて、現代的な諸課題を踏まえた様々な教育の充実について、教育課程の実施に伴う負担への指摘等に留意しつつ、どのように考えるか。
- 教科書の内容が充実し分量が増加した一方、網羅的に指導すべきとの考えが根強く存在し、負担や負担感を生んでいるとの指摘がある中で、新たな学びにふさわしい教科書の内容や分量、デジタル教科書等の在り方をどのように考えるか。
- 情報技術など変化の激しい分野において、教師の負担を可能な限り軽減しつつ、最新の教育内容を扱うことを可能とする方策についてどのように考えるか。
- 各学校における創意工夫ある柔軟な教育課程編成を促進し、多様な取組の展開に資するよう、教育 DX の一層の推進を含む教育委員会に対する支援の強化、指導主事等の資質・能力の向上の在り方についてどのように考えるか。
- 「社会に開かれた教育課程」を持続可能な形で実現できるよう、コミュニティ・スクールを含む地域や家庭との連携・協働を促進しつつ、過度な負担を生じさせずにカリキュラム・マネジメントを実質化することについてどのように考えるか。
- 学習指導要領の趣旨・内容について、保護者をはじめ社会全体と共有するとともに、学校種を超えて一人一人の教師に浸透を促す方法をどのように考えるか。

以上が中心的に御審議をお願いしたい事項であります。これらに関連する事項を含め、初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について、幅広く御検討いただくとともに、別途諮問する「多様な専門性を有する質の高い教職員集団の形成を加速するための方策について」に係る御検討や関係会議における御議論との十分な連携を含め、教育課程の実施に必要な条件整備にも意を用いていただきますようお願いいたします。なお、これらの課題は広範多岐にわたることから、審議の状況に応じ、施策を迅速かつ着実に実施していくために、逐次取りまとめていただくことも御検討いただきますようお願いいたします。

教育課程企画特別部会

論点整理

目次

本特別部会においては、令和6年12月の文部科学大臣による諮問を受け、初等中等教育分科会や教育課程部会への報告を交えつ、教育課程の枠組みに関する事項や教科横断的な事項を中心として審議を行ってきた。今般、13回にわたる検討の結果を暫定的に取りまとめ、今後の本特別部会における更なる検討の深化や各WG等での検討の前提として整理した。

第一章 次期学習指導要領に向けた基本的な考え方 … P2	第四章 情報活用能力の抜本的向上と質の高い探究的な学びの実現 … P47
第二章 質の高い、深い学びを実現し、 分かりやすく使いやすい学習指導要領の在り方 … P7	(1) 情報活用能力の抜本的向上 … P48
(1) 中核的な概念等を活用した一層の構造化・ 表形式化・デジタル化 … P8	(2) 質の高い探究的な学びの実現 … P55
(2) 「学びに向かう力、人間性等」の再整理 … P15	第五章 「余白」の創出を通じた教育の質の向上の在り方 … P62
(3) 「見方・考え方」の再整理 … P19	第六章 豊かな学びに繋がる学習評価の在り方 … P70
(4) デジタル学習基盤を前提とした学びの在り方 … P22	第七章 その他諮問で提起された事項の在り方 … P79
学習指導要領と「個別最適な学びと協働的な学び」 の関係の在り方	(1) カリキュラム・マネジメントの在り方 … P80
第三章 多様な子供たちを包摂する柔軟な教育課程の在り方 … P25	(2) 高等学校入学者選抜 … P82
(1) 検討の前提（児童生徒の実態と現行制度の枠組み）… P26	(3) 産業教育 … P84
(2) 義務教育段階（「調整授業時数制度」の創設等）… P30	(4) 特別支援教育 … P90
(3) 高等学校段階における教育課程の柔軟化 … P35	(5) 幼児教育 … P96
(4) 個別の児童生徒に係る教育課程の編成・実施 … P42	(6) 子供のより主体的な社会参画に関わる教育の改善 … P100
の仕組み	第八章 今後の検討スケジュールや検討の在り方等 … P104
	審議経過 … P107

A decorative graphic on the left side of the slide features two overlapping circles. The upper circle is light blue with a white center, and the lower circle is light purple with a white center. A horizontal band of light blue and purple colors extends from the circles across the middle of the slide.

第一章 次期学習指導要領に向けた基本的な考え方



次期学習指導要領に向けた基本的な考え方①

1 改訂論議を貫く三つの方向性

- 令和6年12月の文部科学大臣による諮問やこれまでの検討を総合的に踏まえ、次期学習指導要領に向けた今後の検討の基盤となる基本的な考え方として、以下を提起する。

生涯にわたって主体的に学び続け、多様な他者と協働しながら、自らの人生を舵取りすることができる、民主的で持続可能な社会の創り手を「みんな」で育むため、

①「**主体的・対話的で深い学び**」の実装 (Excellence)

②**多様性の包摂** (Equity)

③**実現可能性の確保** (Feasibility)

の3つの方向性を踏まえて議論を行う。これらの3つの方向性に基づく改善は、教育課程内外のあらゆる方策を用いつつ、三位一体で具現化されるべきものである。

- このうち、①「**主体的・対話的で深い学び**」の実装は、現行学習指導要領が目指している、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善を通じた資質・能力の育成について、一層の具現化・深化を図るものである。
 - ✓ このため、学習指導要領の目標・内容の構造化・表形式化・デジタル化、学びに向かう力、人間性等の重要概念の整理等により、分かりやすく、使いやすい学習指導要領を目指す。思考力、判断力、表現力等を発揮する中で、知識の概念としての習得や深い意味理解を促すこと、他の学習や生活の場面でも活用できるような、生きて働く「確かな知識」を習得すること、学びに向かう力、人間性等を育成することが一層重要となる中、「主体的・対話的で深い学び」の実装は、**次期学習指導要領に向けた第一の方向性**とすべきものである。これらを進めるに当たっては学校段階間の連携・接続の深化による学びの連続性の確保に一層留意すべきである。
 - ✓ また、このような授業改善に不可欠であるデジタル学習基盤の効果的活用は、育成すべき資質・能力が十分に意識されず「深い学び」に繋がっていない事例もあるなど道半ばである。また、社会のデジタル化がもたらしている負の側面への対応も含め情報活用能力の育成にも様々な課題が見られる。このため、小学校の総合的な学習の時間への「情報の領域（仮称）」の付加、中学校での「情報・技術科（仮称）」の創設等の具体的方策を示した上で、情報活用能力を各教科等における探究的な学びを支える基盤と位置付け、抜本的な向上を図る。こうしたことを進めるに当たっては、知・徳・体のバランスや、人間ならではの身体性や実体験の重要性を十分に踏まえる必要がある。（※）「Excellence」は、「主体的・対話的で深い学び」の実装により実現される質の高い教育を意味する。
- ②**多様性の包摂**は、多様な個性や特性、背景を有する子供が多くなっている実態に向き合うとともに、こうした多様性を個人及び社会の力に変える観点から、一人一人の意欲が高まり、可能性が開花し、個性が輝く教育の実現を目指すものであり、**第一の方向性と両立させることが不可欠な第二の方向性**である。
 - ✓ このため、「裁量的な時間」をはじめとする「調整授業時数制度」の創設、学年区分の取扱いの柔軟化、高等学校段階における単位制度の柔軟化、不登校児童生徒や特定分野に特異な才能のある児童生徒のための特別の教育課程編成を可能とする制度の創設等により、教育課程全体を包摂的な仕組みに改め、その具現化を図る。

こうした取組は、一人一人の個性や特性、背景を踏まえた対応が可能な仕組みを整えるという意味で、公正性（equity）の拡大と言える。



次期学習指導要領に向けた基本的な考え方②

- ③**実現可能性の確保**は、第一・第二の方向性の両立を支え、実現可能とする観点であり、デジタル学習基盤の更なる充実、教科書や教材、指導書の改善、必要な設備の整備、**総合的な勤務環境整備とも相まって審議全体に通底させるべき第三の方向性**である。
 - ✓ このため、教育課程の枠組みや教科等横断的な事項、今後行われる教科等WGを含む審議全般にわたって、教育課程の実施に伴い教師に過度な負担・負担感が生じないような、持続可能な在り方を追求し、教師と子供の双方に「余白（※）」を創出することで、豊かな学びに繋げる方向を踏まえた検討を行う必要がある。 （※）教育の質の向上のための時間的余裕
- こうした3つの方向性を現時点で端的に表現すれば、「**多様な子供たちの『深い学び』を確かなものに**」と言える。第一の方向性は「深い学び」、第二の方向性は「多様な子供たち」、第三の方向性は「確かなもの」という言葉に主に託されている。
- さらに、「みんな」が示す主体は、学校教育の未来を切り拓く中心的存在である学校の教職員はもとより、**学びの当事者である子供**、人口減少の中で学校を支える主体でもある、**保護者や地域住民、地方公共団体の職員、民間の担い手**も含まれ、「**社会に開かれた教育課程**」や「**個人と社会のウェルビーイングの実現**」といった理念とも深く関わる。今後、各WG等を中心に具体的な議論を進める中で、こうした考え方も更に深めていく必要がある。

2 自らの人生を舵取りする力と民主的な社会の創り手育成

- 諮問で「正解主義」や「同調圧力」への偏りから脱却し、民主的かつ公正な社会の基盤としての学校を機能させる必要性が指摘された背景には社会全体の構造変化がある。生成AIなどデジタル技術の発展が相まって、皆と同じことができることも重要だが、それ以上に独自の発想や視点に価値が置かれるようになってきている。現在の学校教育の中で主体的に学びに向き合っていない子供も多くなっている。少子化に伴う入試による動機付けの変化、学習時間の減少等も踏まえ、学びの動機付けをアップデートする必要もある。予測困難な時代に、労働市場の流動化や就業期間の長期化、マルチステージの人生モデルへの転換が進む中、しなやかに「**自らの人生を舵取りできる力**」が不可欠となりつつある。また、内なる国際化で人口の多様性が増すとともに、SNSや生成AIの負の側面の影響もあり社会分断の可能性等も指摘される中、デジタル時代に主体的に社会参画する「**民主的な社会の創り手**」の育成も喫緊の課題である。こうした考え方は、教育基本法や学校教育法等の趣旨を踏まえたものである。
 - ✓ このため、全ての幼児児童生徒に育むべき資質・能力育成の具体化・深化と並行して、一人一人の「**好き**」（興味・関心）を育み、「**得意**」を伸ばしながら、それらを原動力として学び全体への動機付けを図っていく取組と、**当事者意識を持って、自分の意見を形成し、多様な他者と対話や合意を図る取組**を同時に進め、これらが有機的に関わり合い高まっていく教育課程に変革していく必要がある。
 - ✓ こうした問題意識の下、本部会では、**学びに向かう力、人間性等**の概念の再整理、総合的な学習・探究の時間を中心とした**質の高い探究的な学びの実現**、デジタル化の負の側面への対応を含む**情報活用能力**の抜本的向上、特別活動を中心とした**主体的な社会参画に関わる教育**の改善、個性・特性に応じた学びの充実に繋がる**裁量的な時間**の創設等を主な具体策として議論してきた。今後、各WG等で更に検討を深める必要がある。

なお、これらは、①「主体的・対話的で深い学び」の実装、②多様性の包摂、という方向性について、**社会全体の構造変化を踏まえて具現化するもの**であり、①②の一部を構成するものである。また、「よりよい学校教育」を通じて「よりよい社会」への移行を図るという意味で、「**社会に開かれた教育課程**」や「**個人と社会のウェルビーイングの実現**」といった理念とも深く関わる。

次期学習指導要領に向けた検討の基盤となる考え方

～あらゆる方策を活用し、三位一体で具現化～

主体的・対話的で
① **深い学びの実装**
(Excellence)

主に第2,3,4,6章
(生きて働く「確かな知識」の習得、資質・能力育成の具体化・深化、「好き」を育み「得意」を伸ばす、情報活用能力の抜本的向上、個別最適な学び・協働的な学び等)

② **多様性の包摂**
(Equity)

主に第3,7章
(調整授業時数制度、裁量的な時間、個別の児童生徒に係る教育課程の仕組み、デジタル学習基盤を活用した学習環境デザイン、個別最適な学び・協働的な学び等)

③ **実現可能性の確保**
(Feasibility)

主に第5,7章
(授業時数の適正化・平準化、教科書の精選、構造化、裁量的な時間など様々な方策による教師・子供双方の「余白」の創出、カリキュラム・マネジメント等)

学びをデザインする高度専門職としての教師 デジタル学習基盤をはじめとする基盤整備
「裁量的な時間」をはじめ柔軟な教育課程による余白 総合的な勤務環境整備

多様な子供たちの「深い学び」を確かなものに

生涯にわたって主体的に学び続け、多様な他者と協働しながら、
自らの人生を舵取りすることができる 民主的で持続可能な社会の創り手 をみんなで育む

自らの人生を舵取りする力 と 民主的で持続可能な社会の創り手 育成 (今後の検討イメージ)

「好き」を育み、「得意」を伸ばす
(興味・関心)

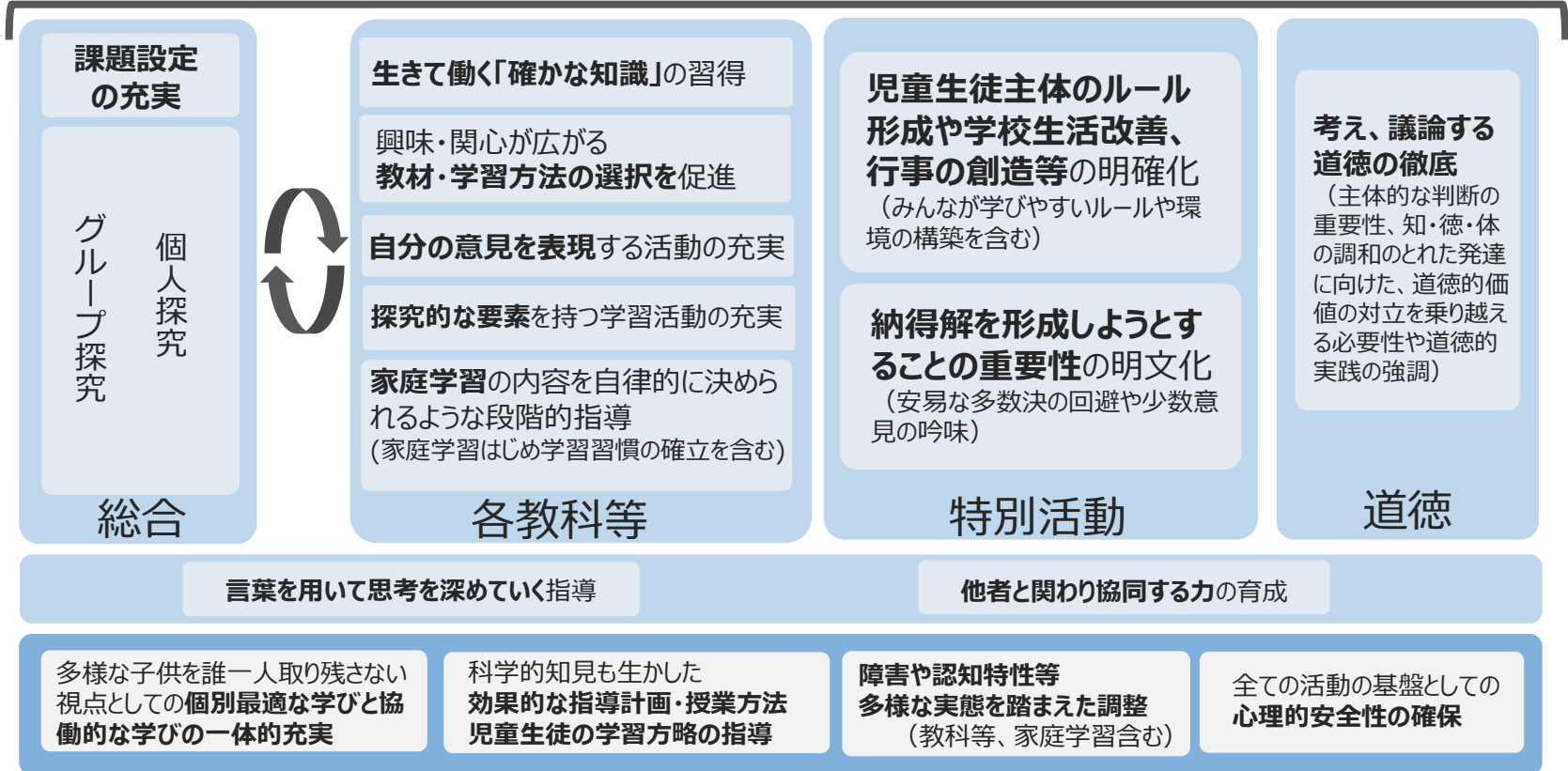


当事者意識を持って、自分の意見を
形成し、対話と合意ができる

【各教科等での検討イメージ】

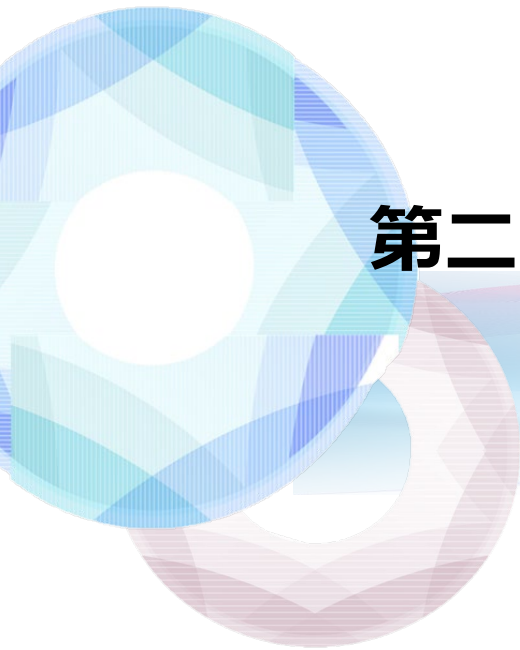
好き・得意をベースとした
主体的な進路選択の促進

高
中
小
幼



学びをデザインする高度専門職としての教師
「裁量的な時間」をはじめ柔軟な教育課程による余白

デジタル学習基盤をはじめとする基盤整備
総合的な勤務環境整備



第二章 質の高い、深い学びを実現し、 分かりやすく使いやすい学習指導要領の在り方

ポイント

子供たちに育む資質・能力が分かりやすく、日々の授業づくりの中で教師一人一人が使いやすいと思えるよう、「中核的な概念等」を基にした一層の構造化や様々な用語・概念の整理を図りつつ、表形式化やデジタル化により学習指導要領のインターフェイスを刷新する

**(1) 中核的な概念等を活用した一層の構造化・
表形式化・デジタル化**



【前回改訂における改善】

- 各教科等の目標・内容が「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の3つの資質・能力の柱で整理された

※以下本資料で、「知・技」は「知識及び技能」を、「思・判・表」は「思考力、判断力、表現力等」を、「学・人」は「学びに向かう力、人間性等」を指す

- 特に、内容は、「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」を中心に一定の構造化が図られた

※「学びに向かう力、人間性等」は、目標で整理されたものを内容で共通的に扱う

- 総則における「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善の提起により、知識相互を関連付けてより深く理解することなど、学びの質（深さ）を追究する方向性を明確化した

▼ ▼
授業改善に
いくとの
一定の
成果
指摘



【なお残る課題】

① 資質・能力の深まりのイメージが掴みにくい

「個別の知識を学びながら、新たな知識が既得の知識及び技能と関連付けられ、各教科等で扱う主要な概念を深く理解し、他の学習や生活の場面でも活用できる」ことを目指す授業を創る上で、個別の知識や技能が関連付けられた状態、各教科等の主要な概念の深い理解との関係（「タテ」の関係）のイメージしやすさに改善の余地がある

② 資質・能力の複数の柱を一体的に育成するイメージが掴みにくい

『『思考力、判断力、表現力等』を発揮することを通して、深い理解を伴う知識が習得され、更に『思考力、判断力、表現力等』が高まる』授業を創る上で、「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」の相互の関係（「ヨコ」の関係）のイメージしやすさに改善の余地がある

③ 教科書「を」教える授業、「本時主義」からの脱却に至っていない

①、②の課題も相まって、学習指導要領と児童生徒・地域の実態を踏まえ、「どのような力（資質・能力）を身に付けて欲しいか」という認識から出発し、そのための授業のまとめ（単元や題材）を構想し、その上で、教科書や教材をどう使い、一コマ一コマの授業を創るというプロセスが実現しにくいのではないか

→①～③の課題を解決することが、教師が「深い学び」を実現する授業のイメージを掴み取りやすくするために不可欠といえる



具体的な方向性と論点

【検討の方向性】

【論点】

論点① より「深い学び」を実現する授業のイメージを教師が持てるよう、前回改訂の構造化を更に発展させ、

(i) 「知識及び技能」相互、「思考力、判断力、表現力等」相互の「タテ」の関係、

(ii) 「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」の相互の「ヨコ」の関係、

を教師が「掴み取りやすくする」ための改善を行うことが必要である

① 構造化

- 各教科等の「中核的な概念の深い理解」「複雑な課題の解決」（以下「中核的な概念等」という。）を中心に、学習指導要領の目標・内容の一層の「構造化」を図る観点から、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」に応じた中核的な概念等の具体について、共通性を重視しつつ、各教科等の特性も踏まえて検討すべき
 - その際、学校段階や教科等の特性を踏まえつつ、各教科等の中核的な概念等の獲得に重点を置くために必要な学習内容を検討したり、必要に応じた精選を行う方向で検討すべき
 - 構造化は、記載の冗長・複雑さの改善によるスリム化、教科等や学年等を横断した俯瞰しやすさの向上にも資するものであり、そうした観点も踏まえて検討すべき
 - 以上の必要に応じた精選を含む構造化の基本的な方針について、今後、総則・評価特別部会で速やかに検討した上で、各教科等WGで当該方針を踏まえて具体的な検討を丁寧に進めるべき
 - 構造化は、これからの社会を創り出していく子供たちに必要な資質・能力を一層明らかにするものであり、「社会に開かれた教育課程」の理念を具現化するものといえる
- ※ **基礎的・基本的な内容との関係**
- 令和7年度全国学力・学習状況調査の結果等でも、各教科での基本的概念の理解・定着に課題が見られた
 - 本部会でも、例えば分数の計算に当たって、前提としての分数の概念が理解できていない小学生が多い等のデータを踏まえ、認知心理学等の観点から、個別の知識の集積に止まらない概念としての習得や意味理解を含む「深い学び」を促す指導の重要性を検討してきた
 - こうした中で提起した中核的な概念等による教科等の目標・内容の構造化は、「深い学び」を実現する授業のイメージを教師が持てるようにすることで、「確かな知識」の習得にも寄与するものであり、そうした視点を踏まえて今後のWGでの検討も行うべき



具体的な方向性と論点

【論点】

論点② 授業づくりに積極的に活用できるよう、各教科の目標・内容の全体像や、「タテ」「ヨコ」の関係性など、教師にとって構造が視覚的に理解しやすく、分かりやすく、使いやすい記載の在り方について検討する必要がある

論点③ 告示される学習指導要領は単一の形式とならざるを得ないが、実際に授業づくりを担う一人一人の教師にとって、分かりやすく、使いやすいという観点から、デジタル技術を活用することにより、解説を含めた学習指導要領のユーザビリティ・アクセシビリティの向上について検討する必要がある

【検討の方向性】

②表形式化

- 表形式や箇条書きを積極的に活用することを検討すべき
- 表形式化は、記載の冗長・複雑さの改善によるスリム化、教科等や学年等を横断した俯瞰しやすさの向上にも資するように検討すべき

③デジタル化

- 一人一人の教師が以下のようなことができる「デジタル学習指導要領」の実現に向けて、検討を加速すべき（所要の概算要求を行う）
 - ✓ 教科等間の関係、学年段階や学校種間の記載が容易に俯瞰できる
 - ✓ 学習指導要領コードも活用し、学習指導要領とデジタル教科書・教材を紐づけることにより、相互のアクセス等が一層円滑となる
 - ✓ AI等の活用により、日々の授業づくりに関わる疑問に対するフィードバックを受けたり、指導案のたたき台等の作成が容易になる

➡ 「構造化・表形式化・デジタル化」を一体的に進め、参照や指導案等の作成がしやすい「分かりやすい」「使いやすい」学習指導要領とすべき

「タテ・ヨコの関係」の可視化による「深い学び」の具現化

- 知識の理解も、それが生きて働くように深く学ぶことが重要（タテの関係①）。思考力・判断力・表現力等も、社会や生活で直面する未知の状況でも課題解決に繋げていけるよう「質」を高めることが重要（タテの関係②）
- ある程度の知識・技能なしに思考・判断・表現することは難しいし、思考・判断・表現を伴う学習活動なしに、知識の深い理解と技能の確かな定着は難しい（ヨコの関係）
 - ➡こうした「タテ・ヨコの関係」を学習指導要領上で可視化することにより、資質・能力の関係性の理解や、それらを一体的に育成するための教師の単元づくりを助け、「深い学び」を授業で具現化しやすくする

<生きて働く>

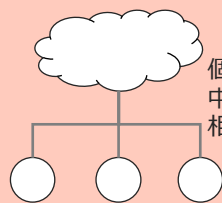
知識及び技能

他の学習や生活の場面でも活用できる

中核的な概念の深い理解

(例) 関数を使えば未知の状況を予測できる

「タテ」
の関係①



個別の知識や技能が
中核的な概念と結びついて
相互に関連付けられる

「ヨコ」
の関係



<未知の状況にも対応できる>

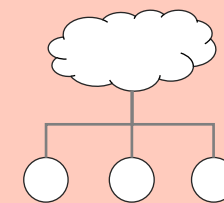
思考力、判断力、表現力等

知識・技能を活用しながら、未知の場面でも課題を解決できる

複雑な課題の解決

(例) 現実の事象を数式でモデル化し、未知の状況を予測して、具体的な解決策を選択する

「タテ」
の関係②



複雑な課題の解決に向けて、
個別の思考力・判断力・表現力等を総合的に
働かせる

個別の思考力、判断力、表現力等

(例) ・二つの数量の変化・対応関係を見だし、式やグラフを用いて考察する
・現実の事象にある二つの数量の関係を関数と仮定して処理したりその結果に基づいて判断する

個別の知識や技能

(例) ・比例・反比例の理解
・一次方程式の解き方
・二元一次方程式を関数としてみなせることの理解
・現実の事象を関数でモデル化できることの理解
・二次関数でモデル化できる事象があることの理解



学習指導要領の構造化・表形式化イメージ (中学校数学「数と式」の例)

資質・能力の一体的育成の可視化（「ヨコ」の関係の可視化）

知識及び技能の系列

思考力、判断力、表現力等の系列

内容区分の中核的な概念理解へと至るために、個別の知識や技能といった資質・能力が結集・統合される。

知とスキルを結集・統合して、知識・技能を総合的に使いこなす力。実践志向のプロセスを追記。

	<p>中核的な概念の深い理解（仮称） この内容のまとまりを通じて理解して欲しい主要な概念等を示す</p> <p>例：数の範囲を拡張することにより、より広範な事象を一般的かつ明確に表し、計算が能率的にできるようになることを理解する。</p>			<p>複雑な課題の解決（仮称） この内容のまとまりにおける知識・技能を総合的に使いこなして、思考・判断・表現できる力を示す</p> <p>例：数の範囲を拡張し、それらの新たな数を用いて、日常生活や社会におけるより広範な問題を解決することができる。</p>		
1年相当	<p>個別の知識及び技能 教科の主要な概念の深い理解を獲得し、思考・判断・表現する上で必要な要素となる知識・技能を示す</p> <p>例：正の数と負の数</p> <p>例：正の数と負の数の四則計算</p> <p>例：具体的な場面で正の数と負の数を用いて表したり処理したりすること</p>			<p>個別の思考力、判断力、表現力等 複雑な課題の解決をする上で必要な要素となる思考力・判断力・表現力等を示す。</p> <p>例：既に学習した計算の方法と関連付けて、拡張した数について四則計算の方法を考察し、表現する。</p> <p>例：様々な事象における問題解決の場面において、新たに学んだ数を活用して問題を解決することができる。</p>		
3年相当	例：数の平方根	例：数の平方根を含む簡単な式の計算	例：具体的な場面で数の平方根を用いて表したり処理したりすること			
(内容の取扱い)	<p>内容の取扱い 各教科の内容を学習する上での取扱い上の留意点等を示す</p>					

資質・能力の柱ごとの「深まり」の可視化（「タテ」の関係の可視化）

※本イメージは現行学習指導要領を基に構造化・表形式化のイメージとして作成したものであり、実際の次期学習指導要領の構造化案は、今後、総則・評価特別部会や各WGで具体的に検討するもの。本イメージは、あくまで構造化や表形式化の意義を分かりやすくするための一例であることに留意

※令和7年2月17日 第2回教育課程企画特別部会 石井委員提出資料を基に文部科学省作成

学習指導要領の構造化・表形式化イメージ (中学校国語「読むこと」の例)

資質・能力の柱ごとの「深まり」の可視化（「タテ」の関係の可視化）

		1年相当	2年相当	3年相当
思考力、判断力、表現力等の系列 複雑な課題の解決（仮称） この領域における知識・技能を総合的に使いこなして、思考・判断・表現できる力を示す 例：目的に応じて文章を読み、理解した点などに基づいて、自分の考えをまとめたり広げたり深めたりすることができる。	例：構造と内容を把握できる 例：精査・解釈できる 例：考えを形成、共有できる	個別の思考力、判断力、表現力等 複雑な課題の解決に向けた思考力、判断力、表現力等の発揮の様相を示す。発揮する題材・ジャンルが異なる場合などは、必要に応じて区分を設ける	例：叙述を基に、文章の構成や展開を捉えたり、内容を理解したりすることができる。 文章の中心的部分と付加的な部分、事実と意見との関係など、場面の展開や登場人物の相互関係、心情の変化などを捉えることができる。	主張と例示との関係や登場人物の論理や物語の展開の仕方などを捉えることができる。
	中核的な概念の深い理解（仮称） この領域を通じて理解して欲しい主要な概念等を示す 例：目的や意図に応じて文章を書くことにより、言葉の特徴や使い方に関する知識及び技能を理解し、身に付けることができる。	例：言葉の特徴や使い方 例：語彙 個別の知識及び技能 教科の主要な概念の深い理解を獲得し、思考・判断・表現する上で必要な要素となる知識・技能を示す。必要に応じて区分を設け、全体像が分かりやすいようにする 例：論理の構成の仕方 例：叙述と叙述との関係	例：次のような語句の量を増すとともに、話や文章の中で使うことを通して、語感を磨き語彙を豊かにすること。 例：事象や行為、心情を表す語句	例：抽象的な概念を表す語句	例：理解したり表現したりするために必要な語句
（内容の取扱い）	内容の取扱い 各教科の内容を学習する上での取扱い上の留意点等を示す	例：意見と根拠などの関係について理解を深め、それらを読み取れるようになること。 例：原因と結果の関係 意見と根拠の関係	例：意見と根拠の関係 具体と抽象の関係	例：具体と抽象の関係

資質・能力の一体的育成の可視化（「ヨコ」の関係の可視化）

※本イメージは現行学習指導要領を基に構造化・表形式化のイメージとして作成したものであり、実際の次期学習指導要領の構造化案は、今後、総則・評価特別部会や各WGで具体的に検討するもの。本イメージは、あくまで構造化や表形式化の意義を分かりやすくするための一例であることに留意

※令和7年2月17日 第2回教育課程企画特別部会 石井委員提出資料を基に文部科学省作成

(2) 「学びに向かう力、人間性等」の再整理



「学びに向かう力、人間性等」に係る現状と課題

【学習指導要領上の位置付け】

「学びに向かう力、人間性等」の資質・能力としての位置付け

- 児童が「どのように社会や世界と関わり、よりよい人生を送るか」に関わる「学びに向かう力、人間性等」は、他の二つの柱（知識及び技能、思考力、判断力、表現力等）をどのような方向で働かせていくかを決定付けるものと整理されている
- その要素は多岐にわたるが、おおむね以下のように整理できる
 - ①主体的に学習に取り組む態度、メタ認知等
主体的に学習に取り組む態度も含めた学びに向かう力、自己の感情や行動を統制する力、よりよい生活や人間関係を自主的に形成する態度 など
 - ②協働する力、持続可能な社会づくり、感性・人間性等
多様性を尊重する態度や互いのよさを生かして協働する力、持続可能な社会づくりに向けた態度、リーダーシップやチームワーク、感性、優しさや思いやりなど

各教科の「目標」での記述(例)

小学校国語

言葉がもつよさを認識するとともに、言語感覚を養い、国語の大切さを自覚し、国語を尊重してその能力の向上を図る態度を養う。

中学校理科

自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

中学校音楽

音楽活動の楽しさを体験することを通して、音楽を愛好する心情を育むとともに、音楽に対する感性を豊かにし、音楽に親しんでいく態度を養い、豊かな情操を培う。

高等学校数学

数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

【顕在化している課題】

1. 学びに向かう力等の育成は道半ば

- 左記①については、我が国の児童生徒は、
 - ✓ 自律的に学ぶ自信がある子供、
 - ✓ 自分で課題を立て探究に取り組む子供
 - ✓ うまくいか分らないことに意欲的に取り組む子供
 - ✓ 自分の考えを持つ子や夢を持つ子供

の割合が低い ※日本企業の従業員のワークエンゲージメントが低いとのデータもある

- 左記②については、
 - ✓ 社会参画の意識は向上傾向だが、依然として他国と比べて弱い
 - ✓ 自己有用感が低い
- 変化の激しい時代において、自身の思いや願い・意志を実現し、自身の人生を主体的に舵取りしていく力が求められている中、全体として「学びに向かう力、人間性等」を涵養できる学校教育の実現は道半ばといえる

こうした視点で学習指導要領等を見てみると

2. 育成を目指す資質・能力の具体が理解しにくい

- 「学びに向かう力、人間性等」として、多岐にわたる要素が列挙されているが、全体像が分かりにくい。近年注目されているウェルビーイングやエージェンシーとの関係も整理が必要である
- 「学びに向かう力、人間性等」に対応した学習評価の観点として「主体的に学習に取り組む態度」を設定したが、前回改訂後に提示された、当該観点の2側面である「粘り強さ」「自己調整」のみで、より大きな資質・能力である「学びに向かう力、人間性等」が理解される事態が生じた
- 上記1. の我が国の児童生徒の課題を踏まえて、学校現場の実践に繋がる分かりやすい構造的な再整理を行う必要がある



具体的な方向性と論点

- 「学びに向かう力、人間性等」については、その他の2つの柱（「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」）と併せて整理したことで、授業改善に一定の成果を上げている
- このため、「学びに向かう力、人間性等」を基本的な概念としては存置しつつ、主要な要素や要素間の関係を構造化して分かりやすく提示すべき
- その際、各種調査から我が国の子供たちの課題と考えられる「まず考えてみること、行動してみること」等も「学びに向かう力、人間性等」の要素と位置付け、以下4つの要素により整理する方向で検討すべき

- **初発の思考や行動を起こす力・好奇心**
- **学びの主体的な調整**
- **他者との対話や協働**
- **学びを方向付ける人間性**

※「初発の思考や行動を起こす力」と、「学びの主体的な調整」「他者との対話や協働」との往還を通じ、粘り強く継続的に思考・行動する経験が繰り返され、「学びに向かう力、人間性等」が育まれる

- その上で、各教科等の目標について、
 - ✓ 再整理した「学びに向かう力、人間性等」と、
 - ✓ 既に検討した「知識及び技能」及び「思考力、判断力、表現力等」に応じた「中核的な概念等」を踏まえ、各教科等の特性も踏まえながら改善していくべき

構造的な整理を検討する上での参考

- 変化が激しい時代において、主体的に自らの人生を舵取りしていくためには、思考や行動の終点がひとつに定まっていないような課題や状況に対して、培った資質・能力を活用して初発の思考や行動を起こしていくことが必要。このことは一人一人の個性的な人生形成の基礎となる
 ※溝上慎一委員「インサイドアウト思考」（第6回資料1）
- また、初発の思考や行動がひとりよがりなものとなったり、意味のあるまとまりを失ったりしないよう、他者との関わりや自己のメタ認知等を働かせる中でそうした思考や行動を修正（自己調整）し、それらを往還しながら、よりよい学びやその先にある豊かな人生・よりよい社会に向かっていくことが重要となり、このことはより高い水準での主体性の育成に繋がる
 ※OECD Learning Compass 2030（第6回参考資料1-1）
 （エージェンシーと共同エージェンシー）
 ※溝上慎一委員「主体的な学習スペクトラム」（第6回資料1）
 ※石井英真委員「主体性のタキシミー」（第6回資料1）
- こうした初発の思考や行動を自ら起こし、他者との関わりやメタ認知により思考や行動を修正していくといったことを往還する学びのプロセスは、教科等の基本的な概念を深く理解し身体化（記号接地）したり、創造的な考えを生み出したりする上で重要である
 ※今井むつみ委員「アブダクション推論とメタ認知」（第6回資料1）

学びに向かう力、人間性等の今後の整理イメージ

【現行の記述】

小学校学習指導要領総則解説（抜粋）

児童が「どのように社会や世界と関わり、よりよい人生を送るか」に関わる「学びに向かう力、人間性等」は、他の二つの柱をどのような方向性で働かせていくかを決定付ける重要な要素である。

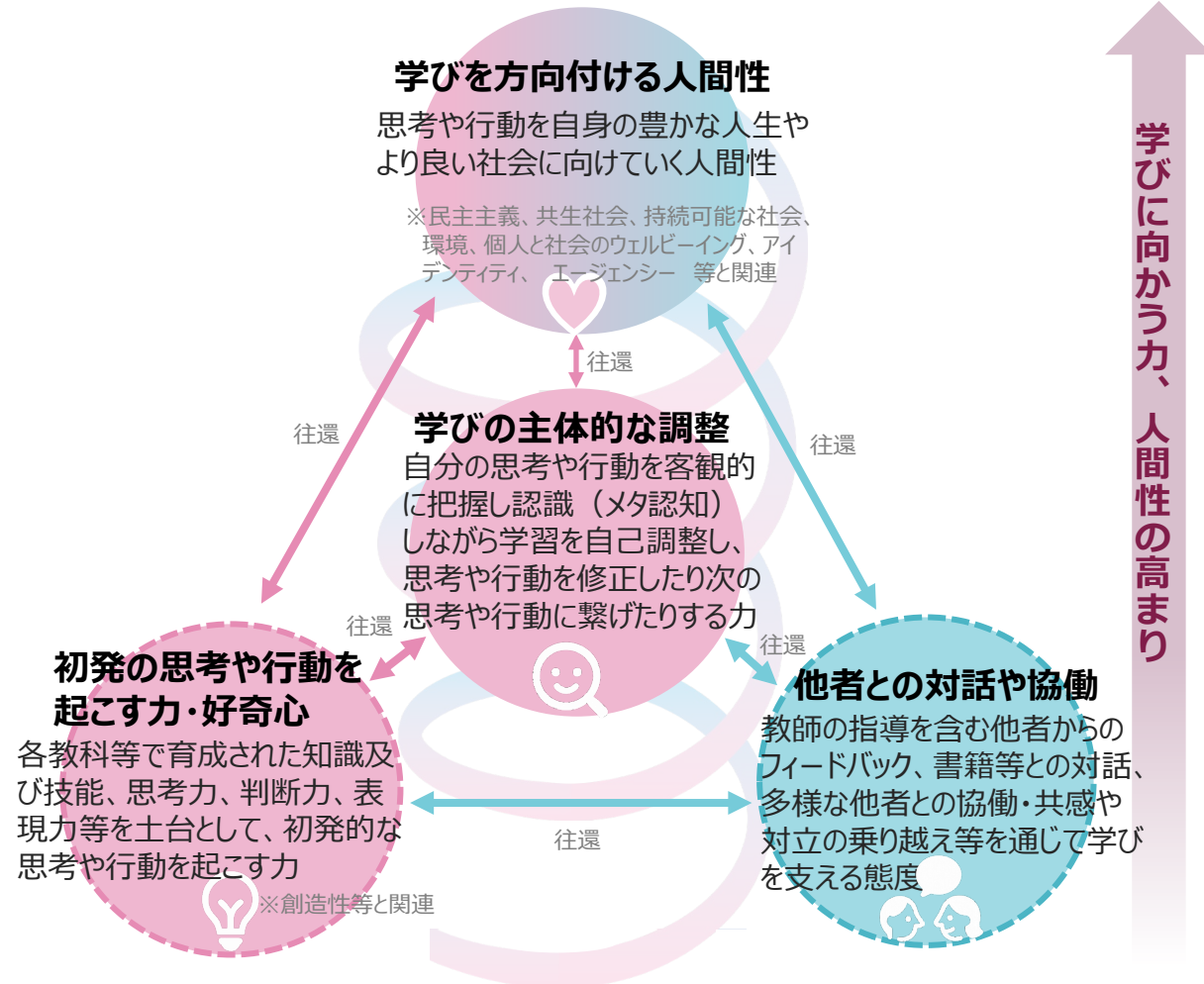
（中略）

児童一人一人がよりよい社会や幸福な人生を切り拓いていくためには、主体的に学習に取り組む態度も含めた学びに向かう力や、自己の感情や行動を統制する力、よりよい生活や人間関係を自主的に形成する態度等が必要となる。これらは、自分の思考や行動を客観的に把握し認識する、いわゆる「メタ認知」に関わる力を含むものである。こうした力は、社会や生活の中で児童が様々な困難に直面する可能性を低くしたり、直面した困難への対処方法を見いだしたりできるようにすることにつながる重要な力である。

また、多様性を尊重する態度や互いのよさを生かして協働する力、持続可能な社会づくりに向けた態度、リーダーシップやチームワーク、感性、優しさや思いやりなどの人間性等に関するものも幅広く含まれる。

【今後の整理イメージ】

変化が激しい不確実な社会の中で、学びを通じて自分の人生を舵取りし、社会の中で多様な他者とともに生きる力を育む



※「初発の思考や行動を起こす力」と、「学びの主体的な調整」「他者との対話や協働」との往還を通じ、粘り強く継続的に思考・行動する経験が繰り返され、「学びに向かう力、人間性等」が育まれる

(3) 「見方・考え方」の再整理



「見方・考え方」の現在の位置付け

- 前回改訂では、「社会に開かれた教育課程」を理念に掲げ、これからの社会で生きていくための資質・能力を身に付けるための学びの過程として「主体的・対話的で深い学び」を提起した
- 一方、「主体的・対話的で深い学び」だけでは、
 - ① 各教科等の深い学びの具体的な姿がイメージしにくい
 - ② 各教科等の学びにより、人生や社会との関わりがどう豊かになるのかイメージしにくい 等の懸念が生じた

このため

- 資質・能力と教科等の学びを架橋するため、「見方・考え方」を提起し、各教科等の目標の一部として位置付けた（詳細は解説で記載した）

【定義】どのような視点で物事を捉え、どのような考え方で思考していくのかというその教科等ならではの物事を捉える視点や考え方

- 上記①②に対応し2つの側面で説明されてきており、授業改善に一定の成果があったといえる

側面① 各教科等の学びの深まりを示す

教科の特質に応じた「見方・考え方」を働かせることで深い学びが実現され、よりよく資質・能力を育成でき、資質・能力の育成により「見方・考え方」が一層豊かになる

側面② 各教科等を学ぶ本質的な意義の中核を示す

学びを通じてどのような教科等固有の世の中を見る視点や考え方が身につくのかを示すことにより、教科等を学ぶ本質的な意義を明らかにし、学びをよりよい社会や幸福な人生に繋げていく役割がある



課題と方向性

1. 当初の役割を十分に果たせていない

- 見方・考え方は各教科等の目標の一部になっているが、その具体は、解説を読まないと分からない
- 教科等によっては解説の記載が複雑かつ抽象的で分かりにくい（「見方・考え方」が①「各教科等の学びの深まり」と②「各教科等を学ぶ本質的な意義の中核」という2つの側面を有していることも影響）

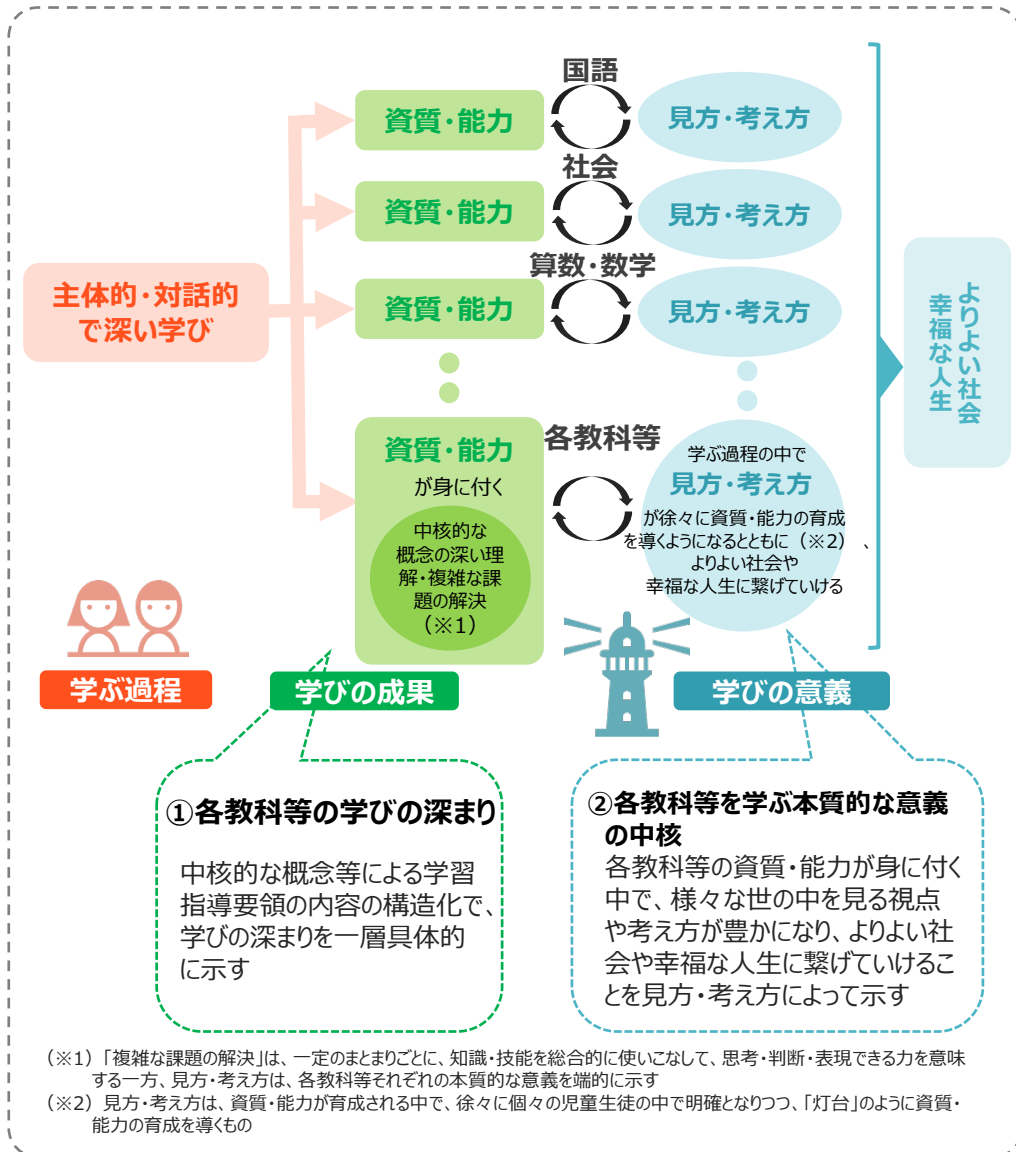
2. 「中核的な概念等」との整理が必要

- 第2・3回の特別部会では、各教科等の「中核的な概念等」の視点から
 - (1) 個別の知識及び技能が相互に関連づけられた「教科の主要な概念の深い理解」
 - (2) 個別の思考力、判断力、表現力を総合的に働かせた「複雑な課題の解決」を抽出し、一層の構造化を図ることとした
- この方針を進める場合、「見方・考え方」（とりわけ側面①各教科等の学びの深まり）との重複感が出る

これらを踏まえると

- 「見方・考え方」の側面①「各教科等の学びの深まり」は、「中核的な概念等」による資質・能力の構造化によって一層具体的に示し、
- 「見方・考え方」自体は、側面②「各教科等を学ぶ本質的な意義の中核」に焦点化してより端的に示していくこととする方向で検討すべき

今後の見方・考え方の役割の改善イメージ



改善イメージ

目標

～以下の資質・能力を育成することを目指す。
(目標での見方・考え方の記載ぶりは別途検討)

(例) 事象を、数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、論理的、統合的・発展的に考える

知・技

思・判・表

学・人

②本質的意義

教科の本質的な意義に焦点化して端的に示すことで教科を学ぶ本質的な意義を分かりやすく本則上で示すことができる

内容

中核的な概念の深い理解 (仮)

複雑な課題の解決 (仮)

①学びの深まり

学びの深まりは中核的な概念等による構造化の中で、内容に即して具体的に示す

(例) 関数を使えば未知の状況を予測できる

(例) 現実の事象を数式でモデル化し、未知の状況を予測して、具体的な解決策を選択する

知・技

思・判・表

(例) 比例・反比例の理解、一次方程式の解き方

(例) 二つの数量の変化・対応関係を見出し、式やグラフを用いて考察する

※従前の見方・考え方の整理は、見方・考え方が資質・能力の一部と誤解される遠因となっていたことから改善を図り、見方・考え方は、資質・能力（中核的な概念等を含む）の育成を的確な方向性に導くとともに、よりよい社会や幸福な人生に繋げていける学びの本質的な意義として整理する

**(4) デジタル学習基盤を前提とした学びの在り方
学習指導要領と「個別最適な学びと協働的な学び」
の関係の在り方**



デジタル学習基盤と「個に応じた指導」に関する現状と課題

【これまでの流れ】

1. 現行学習指導要領の記載（小、中、高、特の総則等）

- 5人に1台程度のICT端末の整備状況（平成30年当時）を前提に以下を記載した

総則
 ● 情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実
 ● 指導方法・体制の工夫改善による個に応じた指導の充実を図る際の、情報手段の活用

各教科等
 ● 内容の取扱いにおいて、コンピュータや情報通信ネットワークの積極的な活用

2. GIGAスクール構想、個別最適な学びと協働的な学びの提起

- 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワーク等の一体的な整備が進み、令和3年度からは、本格的な利活用が開始された
- 新型コロナ拡大やICTの整備状況等を踏まえ、令和3年1月に中教審答申「令和の日本型学校教育を目指して」が示された。（学校教育の基盤的なツールとして、ICTは必要不可欠としつつ、全ての子供たちの可能性を引き出す観点から、「個別最適な学びと協働的な学びの一体的充実」を提起）
- 令和5年11月にはGIGAスクール構想第2期の端末更新費用の措置が決まり、令和6年12月の諮問においても、デジタル学習基盤の活用を前提とした、次期学習指導要領の検討を求めた

3. デジタル学習基盤の果たす役割の整理（令和6年11月 中教審デジタル学習基盤特別委員会）

- デジタル学習基盤を定義（＝1人1台端末やクラウド環境等の情報機器・ネットワーク・ソフトウェアなどの要素で構成される一連の学習基盤）した

①児童生徒の端末、②通信ネットワーク、③周辺機器、④デジタル教科書・デジタル教材・学習支援ソフトウェア、⑤CBTシステム（MEXCBT）⑥教育データ利活用、⑦情報セキュリティ

- デジタル学習基盤の果たす役割を整理した

①多様で大量の情報を扱ったり、時間や空間を問わずに情報をやり取りしたり、思考の過程や結果を共有したりするなど、子供の学習活動や教師の授業・校務における情報活用の格段の充実を通じて、個別最適な学びと協働的な学びの一体的充実が可能となる
 ②多様な子供たちにとって包摂的で、主体的・対話的で深い学びの一層の充実に資する学習環境を教師にとっても持続可能な形で実現するもの

【課題】

1. デジタル学習基盤が前提となっていない

- デジタル学習基盤を活用した授業改善は一定程度進んでいるが、地域間・学校間の格差が大きい。学習指導要領の記述が不十分であることがGIGAスクール構想推進上の課題となっているとの指摘がある
- デジタル学習基盤を我が国の将来を担うデジタル人材の育成に繋げる取組は未発達といえる

2. ICTの活用が教具的発想に留まっている

- 現在も「個に応じた指導」における情報手段の活用が示されているが、教師による指導体制・指導方法の工夫の観点のみとなっている
- デジタル学習基盤の活用により、子供自身が主体的に学習を調整できる環境が整ってきており、全国学調でもICT機器を使用する頻度と各教科の正答率・スコアとの間に一定の関係が見られるが、学習者の学習ツールとしての発想に立った記載が学習指導要領にないことが、授業改善の推進に当たって課題になっているとの指摘もある

3. 個別最適な学びと協働的な学びとの関係整理

- 「個別最適な学びと協働的な学び」という学習形態のみが強調され、「主体的・対話的で深い学び」に繋がっていない例があるとの指摘がある。また、「対話的」と「協働的」に二部重複感がある

以上を踏まえると

- デジタル学習基盤を活用を前提とした学びの方向性について、関係概念を分かりやすく整理しつつ学習指導要領で示していく必要がある
- 情報技術の急速な進展や、デジタル人材育成の必要性を踏まえ、各教科等で情報活用能力を抜本的に向上させる必要がある（⇒第四章で記載）




具体的な方向性と論点

1. デジタル学習基盤を前提にした改訂の方針

- 中教審のデジタル学習基盤特別委員会の整理を基に、総則で以下のようなデジタル学習基盤の意義を示すべき
 - ✓ 多様な子供たちにとっての包摂性を高めながら、教師にとって持続可能な形で主体的・対話的で深い学びを通じた資質・能力の育成に資する学習環境デザインを実現できる
 - ✓ 教師の指導のツールとしての側面に加え、学習者の学習ツールとしての側面を有しており、子供にとっての学びやすさの向上や合理的配慮の基盤として働き、多様な特性を持つ子供たちが主体的に学ぶための基礎となる
 - ✓ デジタルリアルか等の二項対立に陥らず、デジタルも最大限活用して一人一人の豊かな学びを充実させる視点が重要である
- 例えば生成 AI の更なる発展など、デジタル学習基盤自体は今後も変化していくことが想定される。こうした情報技術の進展に伴う取扱いは、必要に応じ別途ガイドラインや指導資料として示すことを学習指導要領や解説等に予め記載すべき
- 今後、各教科等において、資質・能力の記載や各教科等固有の学習過程を示していくに当たって、デジタル学習基盤が常に利用可能であることを念頭に検討すべき

2. 「主体的・対話的で深い学び」と「個別最適な学びと協働的な学び」の整理

- 「対話的な学び」と「協働的な学び」、「個に応じた」と「個別最適」など、類似した用語が並立することによる混乱が生じないよう適切に整理すべき
- 特に個別最適な学びについては、多様な子供たち一人一人に、「主体的・対話的で深い学び」による資質・能力の育成を図る旨を明確化しつつ、既に総則に記載がある「個に応じた指導」を発展的に置き換える形で整理すべき
- その際、左記のデジタル学習基盤の役割も踏まえつつ、教師主語の視点（※1）のみに留まらず、学習者主語の視点（※2）も含めた2つの視点をバランスよく踏まえた記載とすべき
 - （※1）教師が子供たち一人一人に応じて指導方法・指導体制を工夫していくという視点
 - （※2）子供自らが自己の学習を主体的に調整することを促すことにより、資質・能力の育成に資するとともに、一人一人の多様性に応じていくという視点
- 孤立的な学びに陥ったり、集団の中で個が埋没してしまうことのいずれも避けながら、全ての子供の資質・能力の育成につながるよう、一斉・グループ・個別といった様々な形態を効果的に組み合わせる教育活動を組み立てていくことの重要性、対話的な学び・協働的な学びの前提としての集団作りや心理的安全性の確保の重要性なども示すべき



第三章 多様な子供たちを包摂する 柔軟な教育課程の在り方

ポイント

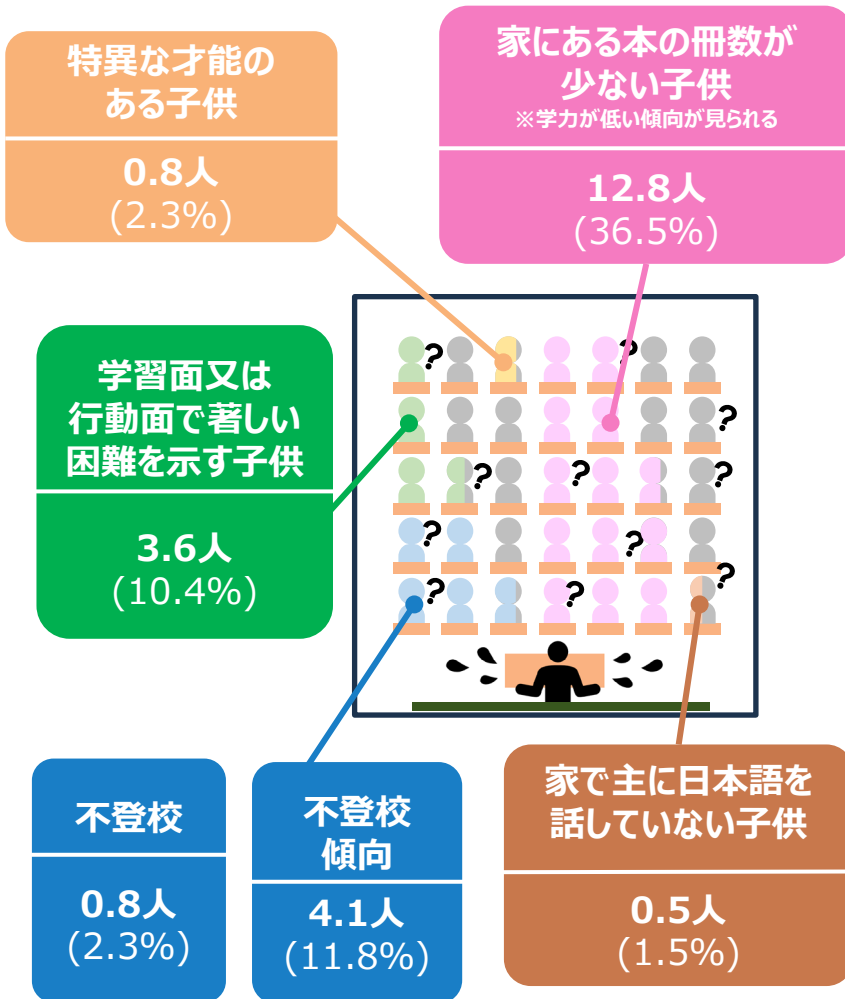
多様な子供たちを包摂できる教育課程の実現に向け、標準授業時数の弾力化を可能とする「調整授業時数制度」の導入等を通じ、各学校で柔軟な教育課程を編成可能としつつ、不登校児童生徒や特異な才能のある児童生徒等に特別の教育課程を編成可能とする

(1) 検討の前提（児童生徒の実態と現行制度の枠組み）

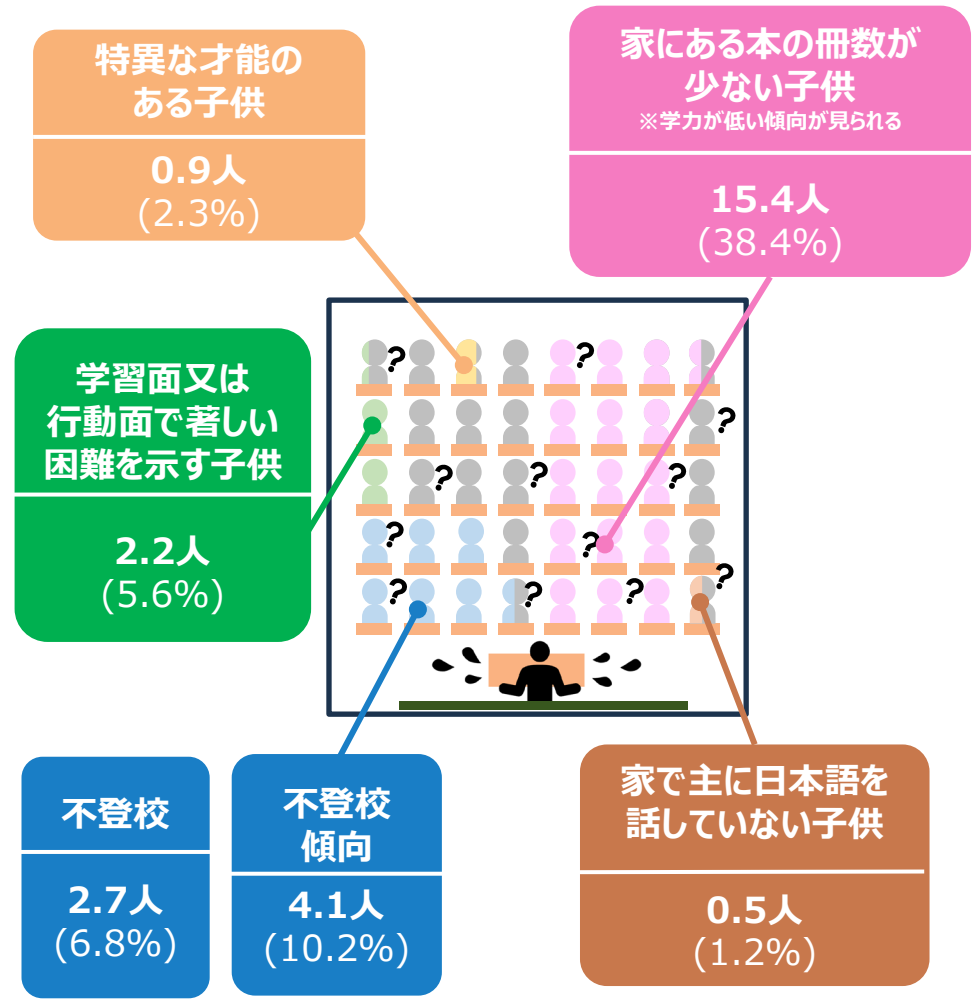
児童生徒の多様性を包摂する必要性（小・中）

- どの学校でも、多様な個性や特性を有する子供が在籍している実態が顕在化。多様性を包摂し、一人一人の意欲を高め、可能性を開花させる教育の実現が喫緊の課題

小学校（35人学級）



中学校（40人学級）

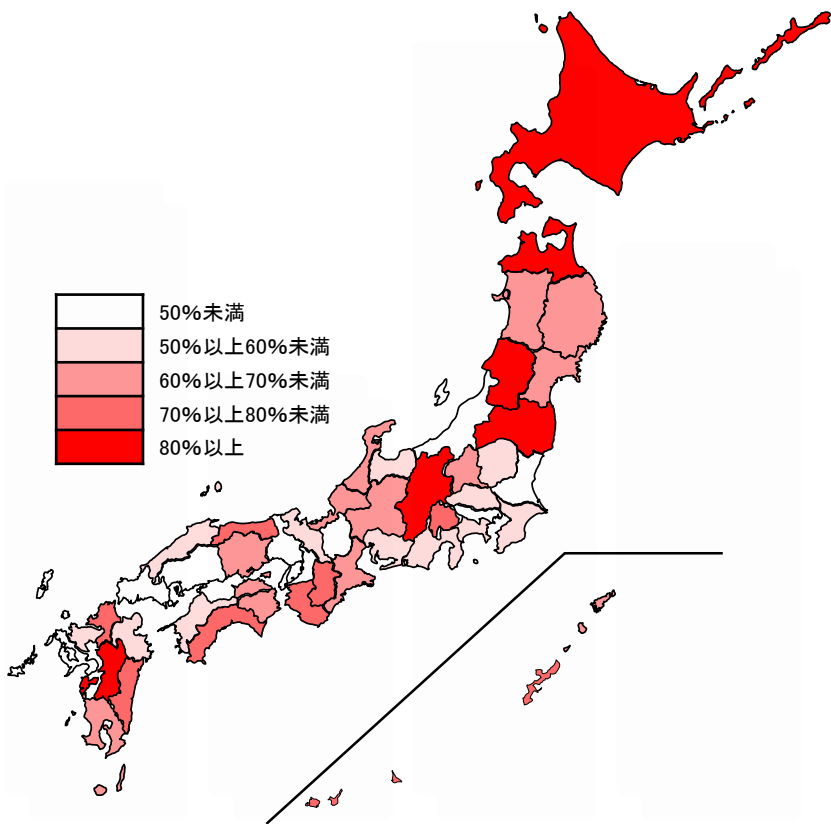


※諮問参考資料P46,47より一部データを更新して作成 (https://www.mext.go.jp/content/20242127-mxt_kyoiku01-000039494_3.pdf)
 ※特異な才能がある子供：IQ130以上を仮定しているが、多様な基準や考え方が存在し、要因が複合している場合もある。
 そのため、多様な種類・程度の特性がある子供がおり、その対象範囲は想定よりも広いとも考えられる。

生徒の多様性を包摂する必要性（高）

- 公立高校ゼロの自治体28.9%、1校のみの自治体35.0%（合計63.9%）
- 統廃合が進み、公立中学校と同様の多様性が高校でも生まれやすい
- ➔ 地域や学校の実態を踏まえた包摂性の向上・特色化が喫緊の課題

高校を有する基礎自治体の割合



都道府県	割合	自治体数		内訳（立地）		都道府県	割合	自治体数		内訳（立地）	
		（該当数 / 総数）	0校	1校	（該当数 / 総数）			0校	1校		
北海道	83.8%	（ 150 / 179 ）	55	95	滋賀県	36.8%	（ 7 / 19 ）	4	3		
青森県	80.0%	（ 32 / 40 ）	22	10	京都府	50.0%	（ 13 / 26 ）	8	5		
岩手県	63.6%	（ 21 / 33 ）	3	18	大阪府	48.8%	（ 21 / 43 ）	8	13		
宮城県	65.7%	（ 23 / 35 ）	5	18	兵庫県	31.7%	（ 13 / 41 ）	1	12		
秋田県	68.0%	（ 17 / 25 ）	9	8	奈良県	76.9%	（ 30 / 39 ）	19	11		
山形県	80.0%	（ 28 / 35 ）	10	18	和歌山県	73.3%	（ 22 / 30 ）	13	9		
福島県	81.4%	（ 48 / 59 ）	27	21	鳥取県	78.9%	（ 15 / 19 ）	10	5		
茨城県	45.5%	（ 20 / 44 ）	6	14	島根県	52.6%	（ 10 / 19 ）	3	7		
栃木県	56.0%	（ 14 / 25 ）	4	10	岡山県	63.0%	（ 17 / 27 ）	10	7		
群馬県	65.7%	（ 23 / 35 ）	13	10	広島県	39.1%	（ 9 / 23 ）	1	8		
埼玉県	57.1%	（ 36 / 63 ）	12	24	山口県	47.4%	（ 9 / 19 ）	2	7		
千葉県	51.9%	（ 28 / 54 ）	14	14	徳島県	66.7%	（ 16 / 24 ）	9	7		
東京都	32.3%	（ 20 / 62 ）	7	13	香川県	64.7%	（ 11 / 17 ）	4	7		
神奈川県	51.5%	（ 17 / 33 ）	7	10	愛媛県	50.0%	（ 10 / 20 ）	1	9		
新潟県	46.7%	（ 14 / 30 ）	8	6	高知県	79.4%	（ 27 / 34 ）	16	11		
富山県	53.3%	（ 8 / 15 ）	2	6	福岡県	70.0%	（ 42 / 60 ）	22	20		
石川県	63.2%	（ 12 / 19 ）	2	10	佐賀県	55.0%	（ 11 / 20 ）	4	7		
福井県	64.7%	（ 11 / 17 ）	6	5	長崎県	38.1%	（ 8 / 21 ）	2	6		
山梨県	77.8%	（ 21 / 27 ）	11	10	熊本県	80.0%	（ 36 / 45 ）	22	14		
長野県	80.5%	（ 62 / 77 ）	40	22	大分県	55.6%	（ 10 / 18 ）	2	8		
岐阜県	66.7%	（ 28 / 42 ）	14	14	宮崎県	73.1%	（ 19 / 26 ）	13	6		
静岡県	51.4%	（ 18 / 35 ）	4	14	鹿児島県	67.4%	（ 29 / 43 ）	14	15		
愛知県	50.0%	（ 27 / 54 ）	8	19	沖縄県	70.7%	（ 29 / 41 ）	18	11		
三重県	69.0%	（ 20 / 29 ）	8	12	全国	63.9%	（ 1,112 / 1,741 ）	503	609		

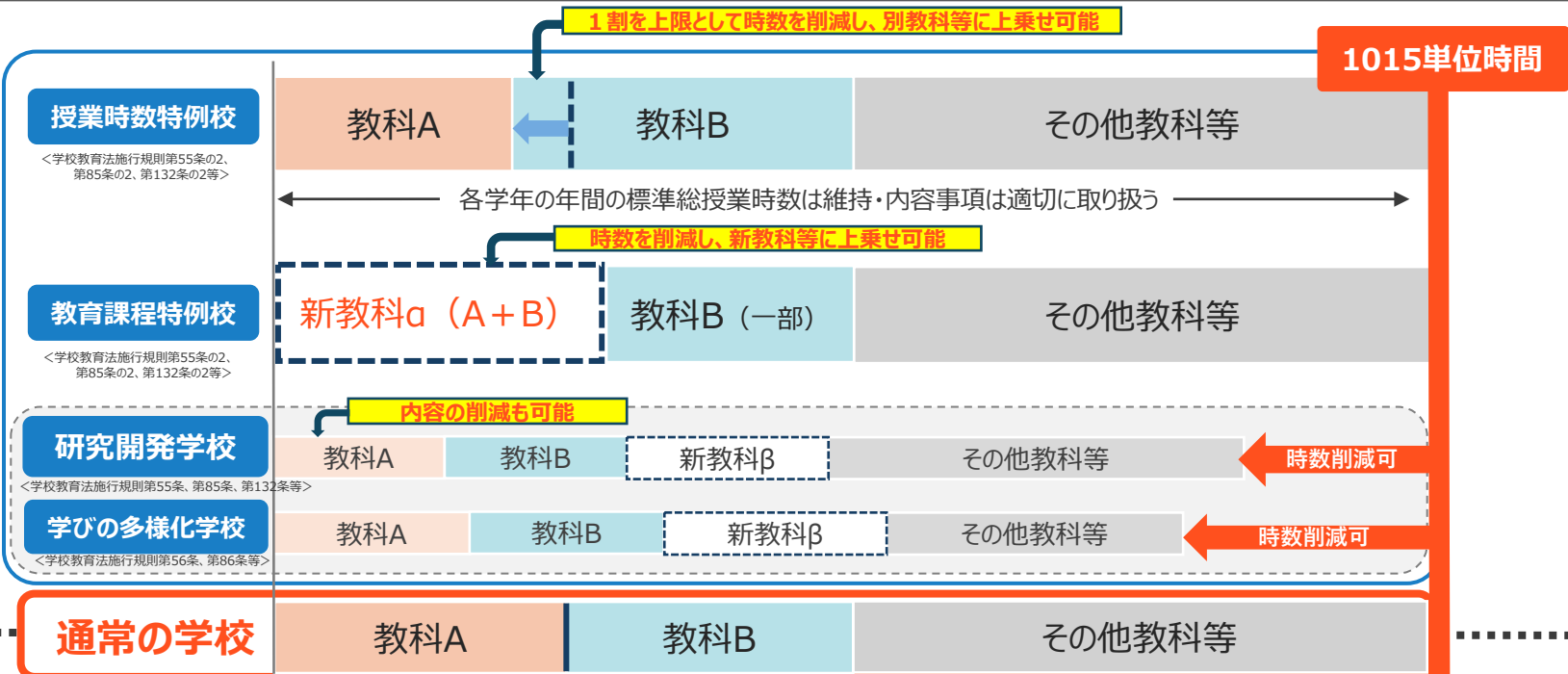
現行の教育課程の主な特例

- 教育課程の編成は、学校教育法施行規則に示す総授業時数及び各教科等の時数、学習指導要領に示す各教科等の目標・内容に基づく必要
- しかし、①**学校**として編成する教育課程の特例、②**個々の児童生徒**に着目した教育課程の特例、③**学級**として編成する教育課程の特例が適用される場合はこの限りではない

1 学校として編成する教育課程の特例



2 個々の児童生徒に着目した教育課程の特例

- 障害のある児童生徒に対する通級による指導における特別の教育課程**
 ○障害による学習上又は生活上の困難を改善し、又は克服することを目的とする指導
<学校教育法施行規則第140条等>
- 日本語指導が必要な児童生徒に対する特別の教育課程**
 ○日本語を用いて、学校生活を営むとともに、学習に取り組むことができるようにすることを目的とする指導
<学校教育法施行規則第56条の2、第86条の2、第132条の3等>
- 学齢を超過した者に対する特別の教育課程（夜間中学）**
 ○対象者の各学年の課程の修了又は卒業を認めるに当たって必要な内容を指導
 ※学習指導要領を踏まえ、必要な時数・指導内容を全て校長が判断
<学校教育法施行第56条の4、第132条の5等>

3 学級として編成する教育課程の特例

特別支援学級
 ○特別支援学校学習指導要領に示す自立活動を取り入れるとともに、個々の児童生徒の障害の程度等を考慮の上、実態に応じた特別の教育課程を編成。
<学校教育法施行規則第138条>

(2) 義務教育段階（「調整授業時数制度」の創設等）



【現行制度の状況】

<標準授業時数（学校教育法施行規則で規定）>

- ・年間の標準総授業時数、各教科等の標準授業時数が定められており、年度当初の計画段階では確保することが前提となっている

<特例校制度（学校教育法施行規則で規定）>

- ・「教育課程特例校制度（新教科等の設定が可能）」及び「授業時数特例校制度（総授業時数を維持しつつ1割を上限に各教科（※）の標準授業時数を下回ることが可能）」（以下「特例校制度」という。）の活用で、学校や地域の創意工夫を発揮した教育課程の編成が可能である

（※）音楽（中学校第2,3学年）、美術（中学校第2,3学年）、技術・家庭、特別の教科 道徳、外国語活動、総合的な学習の時間、特別活動を除く

<単位授業時間（学校教育法施行規則で規定）>

- ・標準授業時数の1単位時間は、小学校で45分、中学校で50分とされているが、授業時間を拘束するものではない（例えば、1単位時間を小学校で40分、中学校で45分とするほか、90分等とすることは可能）

<年間最低授業週数（学習指導要領総則で規定）>

- ・小中学校ともに年間35週以上にわたって授業を行うよう計画するとされており、上限はなく、年間授業週数を40週等とすることは可能となっている

<学習内容の学年区分（学習指導要領総則＋各教科等で規定）>

- ・各教科等の内容事項の記載順は指導の順序を示すものではないと示しつつ、順序を特に示す場合として、各教科等で学年区分を示しており、その場合には当該学年で指導する必要がある

<カリキュラム・マネジメント（学習指導要領総則で規定）>

- ・現行学習指導要領において、「3つの側面」を提示している

【課題】

特例校は時間と手間がかかる

- 市町村立学校の場合、市町村や都道府県の教育委員会を経由し、国の審査・指定を要するなど、時間や手間がかかり活用しにくい。学校や地域の創意工夫の発揮は「特別なこと」になっている

特例校制度のみでは限界がある

- 研究開発学校制度の下、年間の標準総授業時数を特例的に下回ることによって生み出した授業時数を個々の児童生徒の個性や特性に応じた学びや教員研修等に充当する取組（特例校制度では不可）が注目を集めており、同様の取組を実施したいとの声が多い

硬直的な運用が残る

- 時間割が複雑になるとの懸念もあり、単位授業時間の柔軟な設定は広がりを欠いている。週当たりコマ数についても、35週という数字を根拠に、標準総授業時数1015単位時間を35週にわたって実施する（週当たり29コマ）との認識が強い
- 総じて、単位授業時間の設定や一日当たりの授業時数の割り振り、授業日と休業日の設定変更がカリキュラム・マネジメントの手法となり切っていない

学年を横断した柔軟な指導に制約

- 系統性確保の意義はあるものの、学習内容の習熟の早い子供・遅い子供の実態を踏まえた柔軟な指導や、学年を横断したカリキュラム・マネジメントの制約となっている面がある

カリキュラム・マネジメントのイメージがつかみにくい

- 上記も含め、具体的に何を換えられるのか、何を換えてはいけないのか、どのようなアクションを取りうるのか、イメージが湧きにくい。カリキュラム・マネジメントは未だ学校の日常となっていない



具体的な方向性と論点①（特例校制度と時数の取り扱い）

【方向性】

- 特例校制度については、申請数が増加し、一定の活用類型も確立していることを踏まえ、国への申請を不要とすることも含め、「特別な選択肢」ではなく、「常に利用可能な選択肢」とする方向で検討すべき
- 加えて、多様な個性や特性、背景を有する子供たちを一層包摂できるよう、研究開発学校等の運用実績やデジタル学習基盤の活用による効率化の可能性を踏まえ、授業時数の取扱いについて一層柔軟化する方向で検討すべき
- 以上について、「調整授業時数制度」として創設し、教師の仕事や子供の学びに「余白」を生み出すとともに、教育の質の向上に資する方向で検討すべき（負担軽減自体が目的ではないことに留意）

※学習指導要領の内容事項が適切に取り扱われることが前提。
学習指導要領の一層の構造化は別途検討するとともに、その解説・教科書・入試・教師用指導書等の影響も含めた授業づくりの実態を全体として捉えながら、過度な負担や負担感が生じにくい方

【具体的論点】

- ① 総授業時数を維持しつつ各教科の標準授業時数（以下「教科標準時数」という。）を調整することが可能な範囲を検討すべき。その際、現行の授業時数特例校制度（1割が上限）や研究開発学校における実践等も踏まえつつ、上限の拡大の適否や対象となる教科等も含めて検討すべき
- ② 教科標準時数を調整することで生み出された授業時数（以下「調整授業時数」という。）の活用方法について、地域や学校、児童生徒の実態を考慮して以下のような取組を特例的に可能とする方向で検討すべき
 - ✓ 別の教科等の授業時数に上乘せする
 - ✓ 特に必要な教科の開設に充てる
 - ✓ 各教科等に該当しないものの、児童生徒の個性や特性、実態に応じた学習支援など、児童生徒の資質・能力の育成に特に資する効果的な教育プログラムを実施するための裁量的な時間（以下「裁量的な時間」という。）に充てる
- ③ 裁量的な時間の上限と類型（※）について具体的に検討すべき。特に、裁量的な時間の一部について、教育の質の向上を目的とした、授業や指導の改善に直結する組織的な研究・研修等に充てることも可能とする方向で、その上限と類型についても具体的に検討すべき

（※）例えば、基本的な概念の獲得や意味理解を伴った確かな知識の習得、認知の特性に応じた学力保障、学習方略に関する指導、個人探究を伴う体験活動、ソーシャルスキルトレーニング等が想定される
- ④ 国への申請を不要とし、「調整授業時数制度」による取組を学校等の判断で可能とするに当たって、以下の担保措置について具体的に検討すべき
 - (1) 不適切な運用を防ぐための仕組み（例：児童生徒の負担過重、受験対策への過度な傾斜など）
 - (2) 保護者や地域住民に対する説明責任を果たし、理解を得るための仕組み
 - (3) 教育委員会や文部科学省としての教育課程編成状況把握の仕組み



具体的な方向性と論点②（単位時間、授業週数、学年区分の扱い等）

【方向性】

【論点・留意点】

単位授業時間・年間最低授業週数

- 各学校や地域、児童生徒の実態に応じて柔軟な設定を促進するため、分かりやすい示し方とする方向で検討すべき



単位授業時間の柔軟な設定

- 調整授業時数を生み出す手法の一つとなり得るが、あくまで教育課程の目的や狙いを実現するためのカリキュラム・マネジメントの手法（週時程や時間割を工夫し下校時刻を早めるなどの取組を含む。）であり、単位授業時間の短縮自体が目的ではないことに留意すべき
- 時間割の複雑化への懸念を踏まえ、デジタルツールを活用した負担軽減を促進すべき

年間最低授業週数

- 「年間35週以上」との規定が「週29コマの授業を行う必要がある」との認識に繋がっていると指摘も踏まえ、授業時数の平準化を促進する方向で示し方を検討すべき

※全体として、教師に「余白」を生み出し、過度な負担・負担感を防ぐ側面と、児童生徒に「余白」を生み出し、豊かな学びに繋がる側面の両方に留意すべき

学習内容の学年区分

- 必要に応じ、教師が学年区分に囚われず柔軟に教育課程を編成したり、指導を展開しやすくしたりする方向で検討すべき



学習内容の学年区分

- 教科の系統性や発達段階を踏まえた指導内容を確保する役割を果たしており、教科書作成などの観点からも、引き続き一定の記載は必要である
- その上で、児童生徒の実態に応じて必要があると判断する場合は、学年区分に囚われず柔軟に教育課程の編成・実施が可能であることを明確化すべき
- 学年区分に囚われない柔軟な指導に伴い、教科書等の在り方について必要に応じ所要の整理をすべき

調整授業時数制度の運用に向けた知見の蓄積

- 令和7年度の研究開発学校では、9都道府県の46校で柔軟な教育課程を編成・実施。加えて、全ての都道府県・指定都市での知見の蓄積を図るため、令和8年度から更なる事例創出の加速を図るべき
- 調整授業時数制度の導入後も、豊かな教育実践が広がるよう、一定期間伴走支援する施策を実施すべき

その他の条件整備

- 各学校や地域における創意工夫ある柔軟な教育課程編成が実際に促進されるよう、条件整備や必要となる施策を併せて検討すべき



カリキュラム・マネジメント

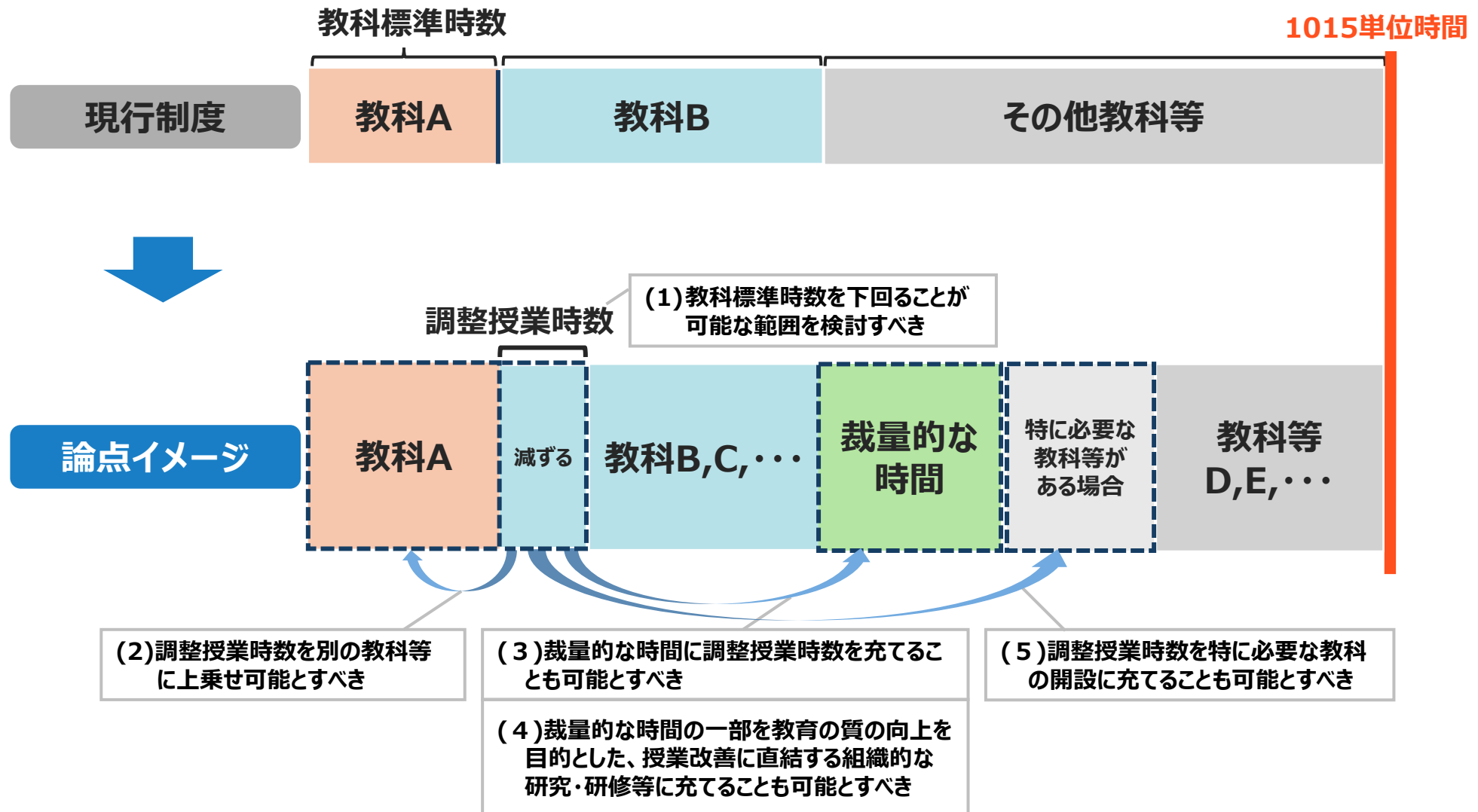
- 過度な負担を生じさせずに、カリキュラム・マネジメントを実質化できるよう、シンプルで具体的なイメージを整理する必要である（詳しくは第七章（1）を参照）
- 学校運営協議会の承認事項である教育課程編成の基本的な方針について、調整授業時数制度の下でどのような内容を示す必要があるか整理すべき

指導主事の資質向上

- 柔軟な教育課程編成に係る指導助言に直結する研修や、他自治体と知見・事例を共有する取組を充実すべき
- 指導主事未配置市町村への対応を検討すべき（例：都道府県の役割、自治体間連携、校長会等が果たすべき機能）
- 教師の指導への支援と関連の薄い事務等について一般行政職職員との役割分担を整理すべき

義務教育段階の柔軟な教育課程の方向性（調整授業時数制度）

多様な個性や特性、背景を有する子供たちを包摂する柔軟な教育課程編成を促進するため、児童生徒や地域の実態を踏まえて、必要に応じて以下のような取組の一部又は全部の実施を可能とする方向で検討



(3) 高等学校段階における教育課程の柔軟化

高等学校の教育課程の柔軟性をめぐる諸課題

課題① 大胆な教育課程編成

- 地域の特色を活かした課題探究を中核にダイナミックなカリキュラムを組みたい。でも、学校設定科目を卒業単位にカウントできるのは20単位まで…限界を感じる
- 74単位で卒業できるはずなのに、週30コマの授業が標準という規定も相まって、3年で90単位以上必要。生徒の余白が少なく、学校外をフィールドにするダイナミックなカリキュラムは組みにくい…

課題② 生徒集団の実態に応じた対応

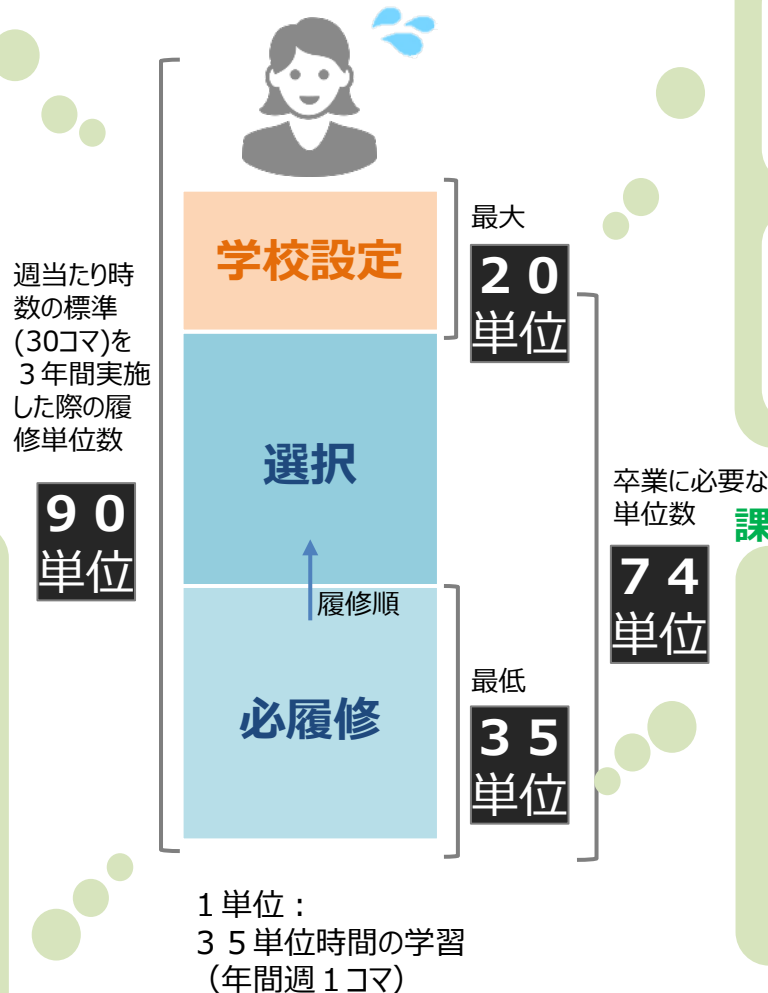
- 今の減単の仕組みで週1コマ減すると少々減らしすぎと感じる。もう少し丁度良い減らし方ができると良い
- 基礎科目では物足りない生徒も多い。必修科目と選択科目まとめて丁度良い単位を割り当てて編成できたらじっくり深くできるのに…
- 必修教科・科目の前に学び直しを丁寧にやる必要。でも、そのための学校設定教科と必修を別々にやるのは実態に即していない…

課題③ 個々の生徒の学習ニーズへの対応

- 自分の苦手を克服したり得意を伸ばすなど、生徒が学習内容を自己決定したり、自己調整を促す時間を設けたいが、標準単位数のままだとカリキュラムが過密でうまく位置付けられない…
- 英検1級などを持つ生徒も、基礎科目からやらせるルールだけど、これって本当に生徒のためになってるのか…。もう少し履修義務を生徒の実態に応じて柔軟にできないか…

課題④ 各科目の適正な学習量の設定

- 必修を終らせるのに1年次だけでなく2年次までかかる。基礎科目が終わらないうに進路に応じた選択を十分にさせてあげられない
- 前期と後期でそれぞれ単位認定したいけど、1単位ずつ(35コマ)しか認定できないから前期だけで単位認定しようとするとうまく開講しなくてはならず時間割が窮屈になる



高等学校段階での柔軟な教育課程編成に向けた課題・方向性 (義務教育段階との比較)

義務教育段階での検討 (第三章 (2))

① 教育課程特例校制度の一般化

- 教育課程特例校は国の審査・指定を要する
- ➔ 国への申請を不要とすることも含め、「常に利用可能な選択肢」とする方向で検討する

② 学習内容の学年区分

- 多くの各教科等で学年区分を示しており、その場合には当該学年で指導する必要がある
- ➔ 教師が学年区分にとらわれず柔軟に教育課程を編成したり指導を展開しやすくなる方向で検討

③ 標準授業時数の弾力的な運用

- 各教科等の時数の標準が定められており、年度当初の計画段階では確保することが必要である
- ➔ 各教科の標準授業時数を下回って生み出された授業時数を、他の教科や裁量的な時間に充てることを可能とする方向で検討する

④ 年間最低授業週数の示し方

- 年間35週以上との規定が週29コマの授業が必要との認識に繋がっている
- ➔ 40週での授業時数の平準化 (例えば週28コマなど) を促進する方向での示し方を検討する

高等学校段階での課題

① 必修修を含めた教科・科目の柔軟な組み替え

- 教育課程特例校は国の審査・指定を要する
- 必修修の基礎科目を履修した後に選択科目を履修するなど、科目の履修順が決められている教科が多い
- ➔ 高等学校も義務教育段階と同様の方向で検討すべき
具体的には、必修修を含めた複数科目の統合・組み替えを行ったり、単位数を柔軟に割り当てたりするなどの柔軟な運用を学校判断で行えるようにする方向で検討する

② 標準単位数の一層弾力的な運用

- 各教科等の標準単位数が定められており、原則減単はできないが、3単位以上の科目など一部の科目に関しては減単も可能としている
- 35時間×1単位時間(50分)の学習を1単位として計算することが標準となっている
- ➔ 各教科の単位数をよりきめ細かに増減できる方策を検討する

③ 週当たり授業コマ数の柔軟な設定

- 高等学校卒業に必要な単位数は74単位だが、週当たりの授業時数は30単位時間となっていることも相まって、3年間で90単位以上の履修が一般的となっている
- ➔ 学校の実情に合った適切な週当たり授業時数を設定しやすいような示し方とする方向で検討する

※義務教育から高校までの全体を通じて、柔軟な教育課程編成を可能とする仕組みを検討していく上では、教育課程の幹となる各教科等の本質的な理解(中核的な概念等)などを学習指導要領において分かりやすく示すことが不可欠



具体的な方向性と論点①

1. 教科・科目の柔軟な組み替え（特例校制度の一般化）

- 必履修を含む科目の履修の一部又は全部を、一定の要件の下、同一教科の他科目や学校設定科目等で取り扱うことを可能とすべき

イメージ例

- ① 必履修科目と関連する選択科目を組み合わせた科目を創設
例) 化学基礎と化学を一つの科目として複数年で履修
- ② 選択科目の中で、必履修科目の一部を取り扱う
例) 数学Ⅱの中で数学Ⅰの一部の内容を一体的に扱う
- ③ 学校設定科目の中で、必履修科目の一部を取り扱う
例) データサイエンスで探究を行う学校設定科目で情報Ⅰの内容を扱う

【上記のように考えた場合の諸論点】

- ① 「一定の要件」について、例えば、元の科目の目標の趣旨を損なわない範囲内で、基礎的・基本的な事項に重点を置く（※）など内容を選択可能とするかどうか、科目の内容面の取扱いを整理すべき。その際、例えば、探究的な学びに重点を置くなど、一層柔軟な取扱いをする場合の要件も検討すべき

(※) 現在でも、特に必要がある場合には、目標の趣旨を損なわない範囲内で、各教科・科目の内容に関する事項について、基礎的・基本的な事項に重点を置くなどその内容を適切に選択して指導可能
- ② 組み替え先科目等の単位数の在り方を検討すべき。その際、複数科目を一体的に指導する場合、履修単位数を標準より減らすことも可能とすべき
- ③ こうした柔軟な取組を後押しするため「卒業までに修得させる単位数に含まれる学校設定科目等に係る修得単位数」を増やすことの適否、増やす場合の上限を検討すべき（現行は20単位まで）

※こうした仕組みを活用した科目を設定する場合には、科目の履修順を柔軟に取り扱うことを可能とする方向で検討

2. 標準単位数の細分化による教育課程

- 単位計算を学習量を変えずに細分化（現行の74単位を分割し148単位とする）して、学期ごとの単位認定を容易にし、きめ細かく増単・減単が可能となるよう検討すべき
- ※ 数学Ⅰを例とする場合、現行制度上、標準単位数が3単位であり、2単位に減単する際には3分の1の刻みでの調整しかできない。細分化した場合には、標準単位数を6単位とした上で、6分の1の刻みで5単位に減単するといった、きめ細かな調整が可能。増単する際にも、7単位といった刻みで調整が可能

3. 標準単位数の細分履修の柔軟化

- 生徒の学校生活に余白を生み、個々の進路希望や心身の状態などに応じて柔軟な学習や活動ができるようにする観点から、週当たり授業時数の標準（週30コマ）について、示さないこととする方向で検討すべき



具体的な方向性と論点②

4. 科目の履修を免除する仕組みの創設

- 入学時点で高度な外国語の運用能力を有していることが外部試験で明らかな場合など、社会的信頼性が確立している基準により、特定の必履修教科・科目について既にその内容を十分に修得していると判断できる生徒が在籍する場合には、一定の要件の下、各学校や教育委員会の判断により、当該教科・科目の履修を免除可能とする仕組みを整えるべき

【上記のように考えた場合の諸論点】

- ① 履修を免除する場合、別の学習をもって当該科目の履修に替えることとする方向で検討すべき。その際、例えば以下の例など履修の振り替え先について整理すべき
 - 当該科目の属する教科の上位科目
 - 学校設定科目
 - 学校外学修の単位認定の履修に替えることを認めてはどうか（例えばCEFRB2相当の生徒は英語コミュⅠを免除し英コミュⅢや学校設定科目の履修を可能とする、CEFR C1以上の生徒は大学の講義等の単位認定で替えるなど）
- ② 上記のような例も含め、どの必履修教科・科目でどのような生徒を対象とするかについて、関係団体からのヒアリングも踏まえつつ、学校が過度な負担なく適切な判断ができるよう一定の整理をすべき
- ③ 習熟度別の学習集団編成や単位制高校における取組例も踏まえつつ、実際に実施する場合の運用上の工夫の在り方を整理をすべき

5. 適切な運用を確保するための方策など

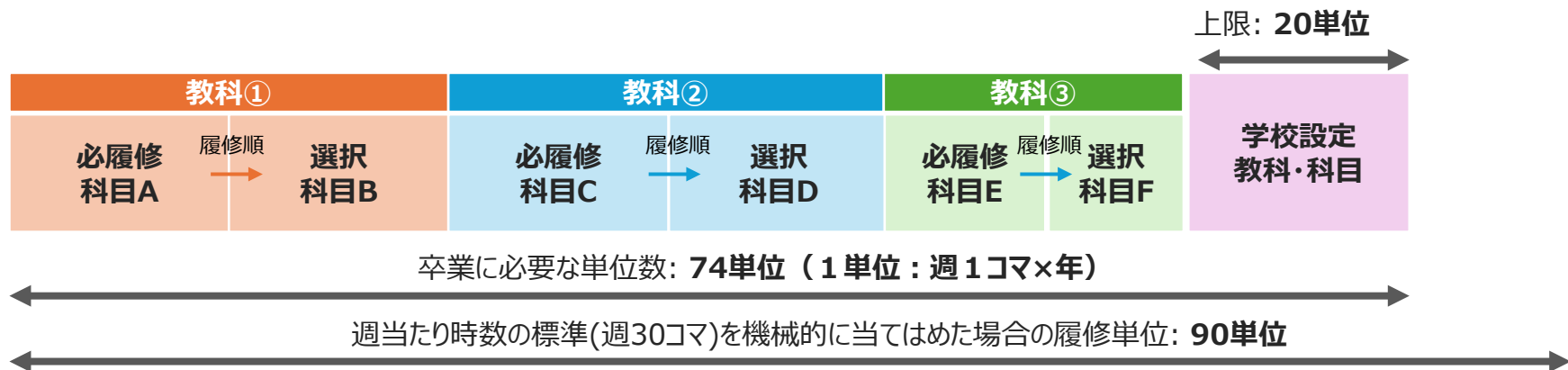
- 1～4の仕組みにより、多様な高校が柔軟な教育課程編成を進められるようにするに当たり、以下のような例を含め、不適切な運用を防ぐための方策を検討すべき
 - 保護者や児童生徒への説明責任の観点から、スクール・ポリシー（※）への明記を求める
 - 科目の本質的意義に照らして適当と言えない運用（例：歴史総合を日本史・世界史に分割するなど）や、大学入試対策に過度に傾倒した運用を防ぐ都道府県教育委員会等の適切な指導助言
 - 国による教育課程編成状況の把握
 - 研究開発学校等による先行的な事例の創出・展開

- （※）高等学校教育の入学選抜時から卒業時までの教育活動を一貫した体系的なものとして構築し、教育活動の継続性を担保するために校長のリーダーシップの下作成する3つの方針
- ① 育成を目指す資質・能力に関する方針（「グラデュエーション・ポリシー」）
 - ② 教育課程の編成及び実施に関する方針（「カリキュラム・ポリシー」）
 - ③ 入学者の受入れに関する方針（「アドミッション・ポリシー」）

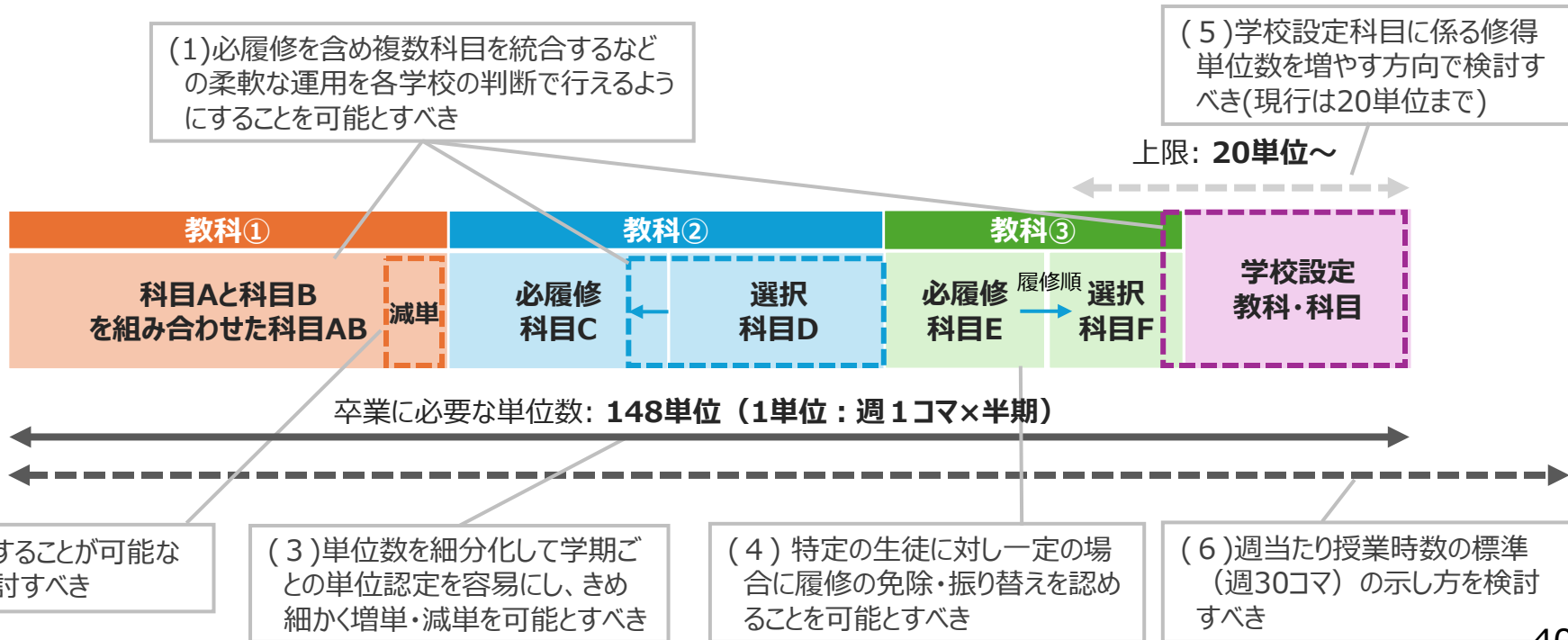
以上1～5の仕組みが相まって、全・定・通の相互乗り入れ、学年による教育課程の区分を設けない単位制高校への移行、高校間での単位互換や地域留学、産業界と連携したカリキュラム開発、高等教育機関と連携した単位認定等が一層実施しやすくなる方向で検討すべき

高等学校段階の柔軟な教育課程の方向性（単位制の大幅な柔軟化）

現行制度



論点イメージ



現行の標準単位数を単純に細分化した場合（イメージ）

現行の標準単位数を細分化（74単位を分割し148単位とする）し、
学期ごとの単位認定を容易にし、きめ細かく増単・減単できる方向で検討すべき

: 必履修科目及び総合的な探究の時間

: 地域の特色や個々の生徒の学習ニーズを踏まえた学校設定科目

学年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
1年	現代国語		言語文化		地理総合		歴史総合	公共		数学Ⅰ			数学A		数学B	科学と人間生活	生物基礎	保健	体育			音楽Ⅰ	英語C1			英語C2	家庭基礎		情報Ⅰ		総合的な探究	LHR																														
	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
2年	論理国語		文学国語		地理探究		歴史総合	日本史探究／世界史探究		公共	数学Ⅱ		数学B	科学と人間生活	生物基礎	生物	保健	体育		音楽Ⅰ	英語C2			論理表現Ⅰ	論理表現Ⅱ	総合的な探究	地域の特色を活かした課題探究	個別の学習ニーズに対応する学校設定科目		LHR																																
	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186
3年	論理国語		文学国語		地理探究	日本史探究／世界史探究		倫理		数学Ⅱ		生物		体育			英語C3			論理表現Ⅰ	論理表現Ⅱ	総合的な探究の時間	地域の特色を活かした課題探究		個別の学習ニーズに対応する学校設定科目		LHR																																			

卒業に必要な単位数

※細分化した単位数で時間割を編成する際、特に3学期制の場合には、時間割の編成、教師への授業の割振りに当たって工夫が必要となり、こうした工夫例の整理・提供が別途必要となる

(4) 個別の児童生徒に係る教育課程の編成・実施の仕組み

※特別支援教育に関しては第7章(4)において整理

① 不登校児童生徒の教育課程に係る課題・方向性



【現状と課題】

近年の取組状況

- 校内外の教育支援センターの設置数は増加傾向である（教委設置1743箇所（令和5年）、校内設置約1.3万校（令和6年））
- 一方、原則学校単位で特別の教育課程を編成・実施できる「学びの多様化学校」の設置が進んでいる（個々の児童生徒に着目した特例ではない）

生じている課題

- 校内外の教育支援センターは、居場所機能のみならず、学習意欲を高め、資質・能力の向上に繋がる指導の充実が課題となっている（遅れを取り戻したり、進学や原籍級復帰に繋げるためにも重要）
- 現状、個別の指導計画がないため、組織的・計画的な指導が確保されていないケースがままある
- 特別の教育課程の制度がないため、下学年の内容を学んでいても、原籍級の教育課程に基づく評価を行わざるを得ない面がある（実態を踏まえた柔軟な評価には一定の限界）

【方向性と具体的論点】

個々の不登校児童生徒の実態に配慮した特別の教育課程を必要に応じて編成・実施可能とする仕組みを新設する方向で検討すべき（「学びの多様化学校」とは別途新設）

① 対象となる児童生徒

- 年間30日以上欠席を一つの参考としつつ、具体の判断は学校や教育委員会が児童生徒の実態等を踏まえ総合的に行うこととする方向で、具体の運用を検討すべき
- 例えば、断続的な欠席や早退・保健室登校などが見られる等、不登校となる蓋然性が高いと考えられる場合等も対象になり得る方向で検討すべき（「学びの多様化学校」と同様）

② 特別の教育課程の内容・授業時数

- 実態に即した望ましい教育環境を保障するために必要な範囲で柔軟に設定する方向で検討すべき（「学びの多様化学校」と同様）
- 柔軟性を損なったり、過度な負担が生じたりしないよう配慮しながら、校内外の教育支援センター等と連携して個別の指導計画を作成する方向で検討すべき

③ 特別の教育課程が実施される場所

- 特別の教育課程に基づく指導・支援が適切な場所で実施されることを担保するため、校内教育支援センターを含む学校内のみならず、一定の要件（例：地方自治体による設置、教員の配置等）を満たした学校外の教育支援センターも対象とし、位置付けることとしつつ、具体の運用を検討すべき

④ 学習評価等

- 指導要録上明確に位置付ける方向で検討すべき
- 高校入試での特別の教育課程に基づく学習評価等の取扱いを検討すべき

② 特定分野に特異な才能のある児童生徒の教育課程に係る課題・方向性



【現状と課題】

令和6年度までの取組

- 特異な才能のある児童生徒は、認知・発達の特性等から、学習上・生活上の困難を抱えることがある
- こうした児童生徒への指導・支援が未発達であったため、令和5年度以降、文部科学省事業で推進してきた（例：アセスメントツールや教育課程外を中心としたプログラム開発、教員研修パッケージの作成等）

令和7年度予算事業

- 地域レベルや全国レベルで、保護者や児童生徒を対象とした相談体制の構築を推進している
- 質の高い持続可能な支援とする観点から、学校外の団体と学校が連携し、教育課程内での位置付けが可能な学習・支援プログラムの開発を推進している

生じている課題

- こうしたプログラムでは、通常の教育課程とは大幅に異なる高度な内容が想定されるが、特別の教育課程の制度が存在しない（令和7年度は研究開発学校制度の枠組みを活用）

【方向性と具体的論点】

学校外の機関とも連携し、特性等に応じた高度な内容を取扱う場合等において、特別の教育課程を必要に応じて編成・実施可能とする仕組みを新設する方向で検討すべき

① 対象となる児童生徒

- 各教科の内容の一部又は全部について、特に優れた資質・能力を有し、かつ、当該分野に強い興味・関心を有し、通常の教育課程では十分な支援が困難と学校や教育委員会が認める者とする方向で、具体的な運用を検討すべき

② 特別の教育課程の内容・授業時数

- 外部機関とも連携しつつ、過度な負担を生じさせないよう配慮しながら、個別の指導計画を作成する方向で検討すべき
- 学習評価は指導要録上明確に位置付ける方向で検討すべき
- 入試対策など単なる早修を助長しない運用とすべき
- 特性等に応じた高度な内容に係る部分以外は、基本的に通常の教育課程と同様であり、標準総授業時数も確保することとする方向で、具体的な運用を検討すべき

③ 特別の教育課程が実施される場所

- 特性等に応じた高度な内容は、研究的・探究的なものが想定されるため、在籍校での指導のほか、一定の要件（例：発達段階に応じた学習環境や体制の整備等）を満たした大学や研究機関等で実施される指導や学びを在籍校での学習とみなすこととする方向を踏まえつつ、具体的な運用を検討すべき

④ その他留意事項

- 実態把握や支援ニーズの可視化も途上であることを踏まえ、新たな仕組みは、対象を一定の範囲に限定した上で創設し、その後、運用状況を踏まえて拡充の適否等を検討する方向とすべき

③ 日本語指導が必要な児童生徒の教育課程に係る課題・方向性



【現行制度の状況】

これまでの取組

- 在籍校での学校生活や教科学習に必要な日本語の「取り出し」指導等を行うため、平成26年に個別の児童生徒に着目した特別の教育課程を制度化した（着実に活用が進み、令和5年度で小中約6千校、約4.4万人に実施）

生じている課題

- 現在の日本語指導は、漢字や文法等の初期指導に留まることも多く、日本語と教科の統合学習により資質・能力を効果的に育成する取組は道半ばである
- 特に、児童生徒の実態によっては、意味理解や概念の獲得において母語の力を効果的に活用した指導も重要だが、その在り方が明確化されていない
- 現行の特別の教育課程の規定は、日本語指導に重点が置かれ、資質・能力の育成が目的であることや母語の力を活用した指導が可能であることが明確でない

「日本語に通じない児童のうち、当該児童の日本語を理解し、使用する能力に応じた特別の指導」

- 母語の力を引き出す上での生成AI等のデジタル技術の活用（学校では多様な言語に対応が困難）や、教科学習で鍵となる学習語彙の習得を含め、指導方法等の知見が不足している



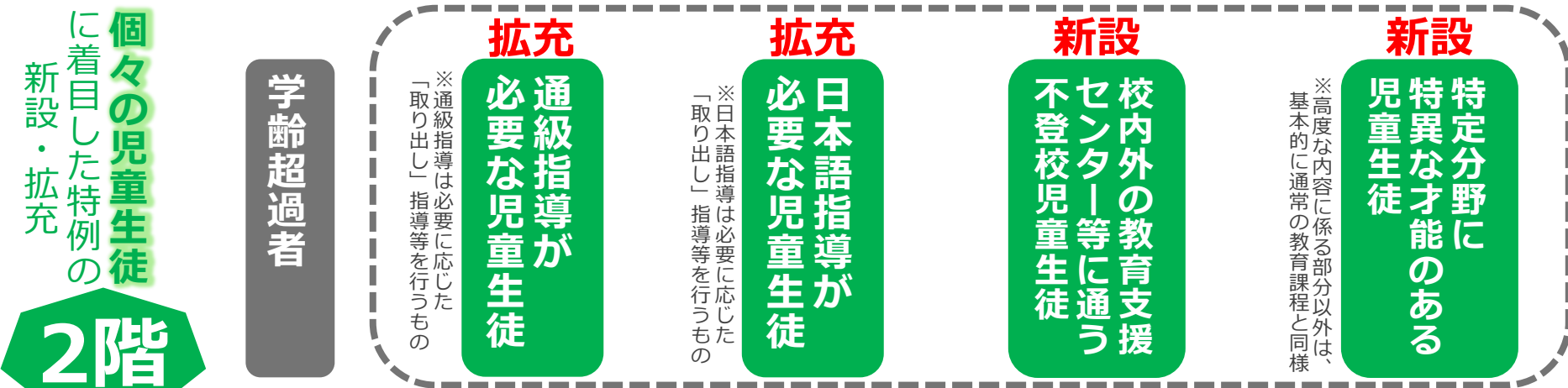
【方向性と具体的論点】

表面的な日本語指導を脱却する「資質・能力の育成のための新たな日本語指導」（仮称）を再定義し、特別の教育課程に位置付け、質の向上を図る方向で検討すべき

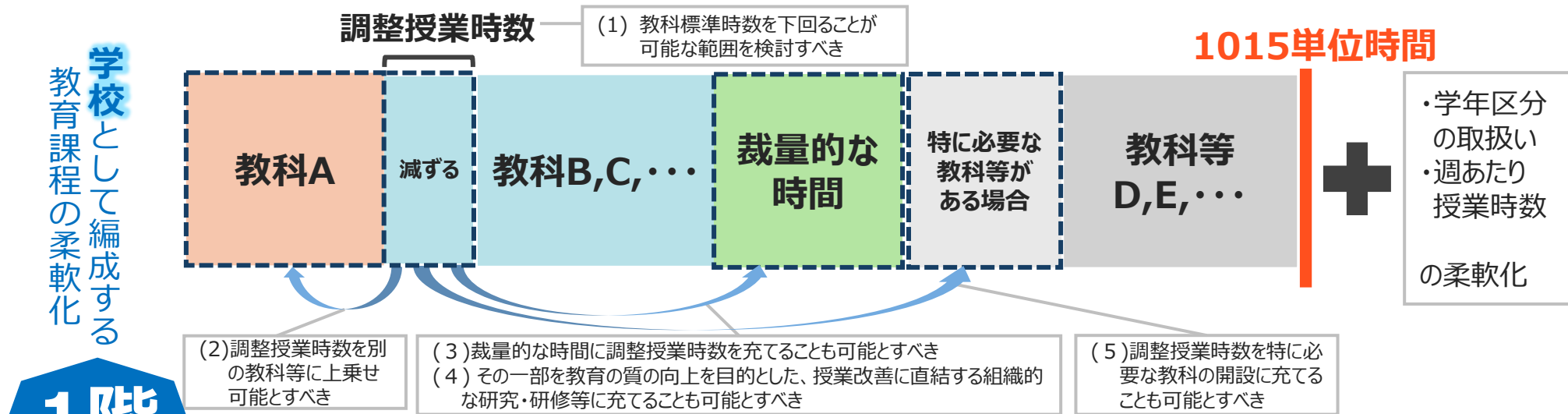
- ① 日本語と母語の力を活用した『知識及び技能』と『思考力、判断力、表現力等』の一体的な育成が特別の教育課程の目的であることを明確化するため、学校教育法施行規則等の規定を改正する方向で検討すべき
- ② 「資質・能力の育成のための新たな日本語指導」（仮称）を体系的・専門的に実施できるよう、考え方や指導内容・方法等を含め国が全体像を示す方向で検討すべき
- ③ 加えて、
(1) 学校では対応困難な母語の力を引き出すことを含め、会話・翻訳・読み上げ・ルビ振り等での生成AI等のデジタル技術の活用、
(2) 日本語指導が必要のない児童生徒への応用も含めた、教科学習での学習語彙の活用、
について、具体的推進方策を検討すべき

柔軟な教育課程編成の促進（小・中学校の全体イメージ）


- 多様な個性や特性、背景を有する子供に対応するため、「学校」と「個々の児童生徒」単位の柔軟化を組み合わせ、「2階建て」で複層的に包摂できる、柔軟な教育課程の仕組みの構築に向かうことが重要
- 「2階」の特例の適用がある児童生徒も、「1階」で他の児童生徒とともに学びやすくなるなど、全体としての包摂性を高める方向で制度設計する必要



※教育委員会による支援を前提としつつ、大学等の協力も得る。全体としてデジタル技術を積極的に活用して対応



※創意工夫を引き出すためのカリキュラム・マネジメントの実質化や指導主事の機能強化も図る



第四章 情報活用能力の抜本的向上と 質の高い探究的な学びの実現

ポイント

情報技術を自在に活用し、課題解決や探究ができるようにしつつ、デジタルの負の側面にもしっかり対応できるよう、情報活用能力の抜本的向上を図る。そのため、小学校の総合的な学習の時間に「情報の領域（仮称）」を付加しつつ、中学校は情報技術に関連する内容を強化した「情報・技術科（仮称）」を新設し、それらを踏まえた高等学校情報科の充実を図る

(1) 情報活用能力の抜本的向上



【学習指導要領上の位置付け】

小学校

【総則での取扱い】

- 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することとしている
 - 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

【各教科等での取扱い】

- 各教科等の内容の取扱い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は必修修科目（2単位）となっている

【顕在化している課題】

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付けられておらず、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付けがなく、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がある
- 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がある



具体的な方向性と論点

① 小中高を通じた体系的・抜本的な教育内容の充実

【小学校段階】

- 体験的な活動の中で情報活用能力を育む重要性を踏まえ、一定の時間を確保した上で、発達段階を踏まえつつ、総合的な学習の時間に「情報の領域（仮称）」を付加すべき
- 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こと、情報活用能力が各教科等の探究的な学びの深まりにも資することに留意しつつ、情報活用能力の着実な育成を図るべき
- 情報技術の活用、長時間利用の影響を含む適切な取扱、特性の理解について、中学校との系統性を意識して検討すべき。とりわけ、生成AI等の技術革新がもたらす負の側面も踏まえつつ、情報技術が認知や行動に与えるリスクに留意すべき

【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付け、大幅な充実を図るべき（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、情報技術が認知や行動に与えるリスクに留意すべき
- その際、現在の技術・家庭科については、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していること等に伴うデメリットも大きいため、家庭科と情報・技術科（仮称）の二つの教科に分離すべき

【高等学校段階】

- 小・中学校で新たに整理した内容の系統性を踏まえ、情報科の内容を更に充実する方向で検討すべき
- その際、高等教育段階での数理・データサイエンス・AI教育の動向や社会人のデジタルスキル標準（※）の動向も踏まえ、文理を問わず生成AI時代に不可欠な基礎的な素養である「特性の理解」を身に付けられるよう検討を行うべき

② 改訂を支える十分な条件整備

- 中学校段階については策定済の指導体制に係る改善計画を着実に履行するとともに、高校段階含め全面実施を待たず、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うべき
- 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するとともに、地域人材や企業等との連携の可能性も検討すべき
- 中学技術・高校情報の教員養成課程の新設の促進や大規模な認定講習を実施するとともに、技術科教員の柔軟な配置や外部人材の活用をしやすくなるよう、特定期間に集中して授業を実施できること等の一層の明確化を検討すべき
- 改訂を待たずに行うべきこととして、生成AIを含む情報技術の活用が深い学びに繋がるよう、その好事例とともに、深い学びに繋がりにくいと考えられる事例も発信すべき

③ 更なる変化への対応

（改訂後の教育課程の改善等）

- 新たな技術が出てきた場合には、授業において、社会的論議についても必要に応じて触れる方向で検討すべき。その上で、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
- 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

情報活用能力の抜本的向上に係る主な課題

- 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の課題を踏まえれば、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をどう充実するか**（主に②適切な取扱い、③特性の理解）という観点で総合的に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付けがなく、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適切な取扱い

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（発信源の確認、複数媒体の比較、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、エコーチェンバー、デジタルとアナログの適切な使い分け、長時間利用の影響の理解を含むデジタルとの適切な距離の置き方に関する自己調整）

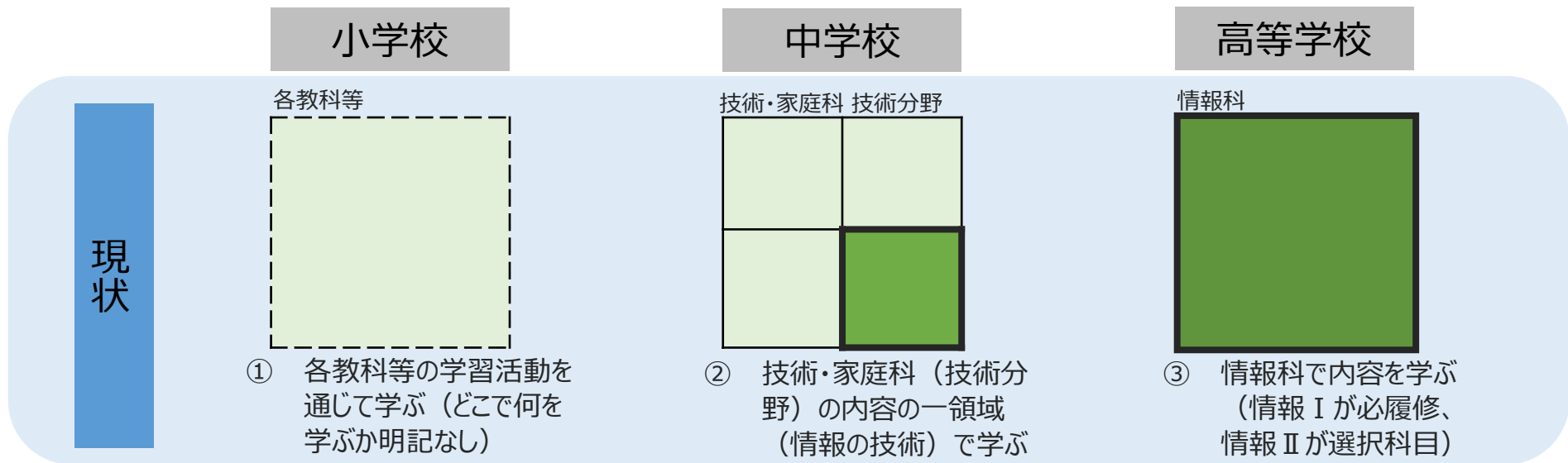
③特性の理解

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）

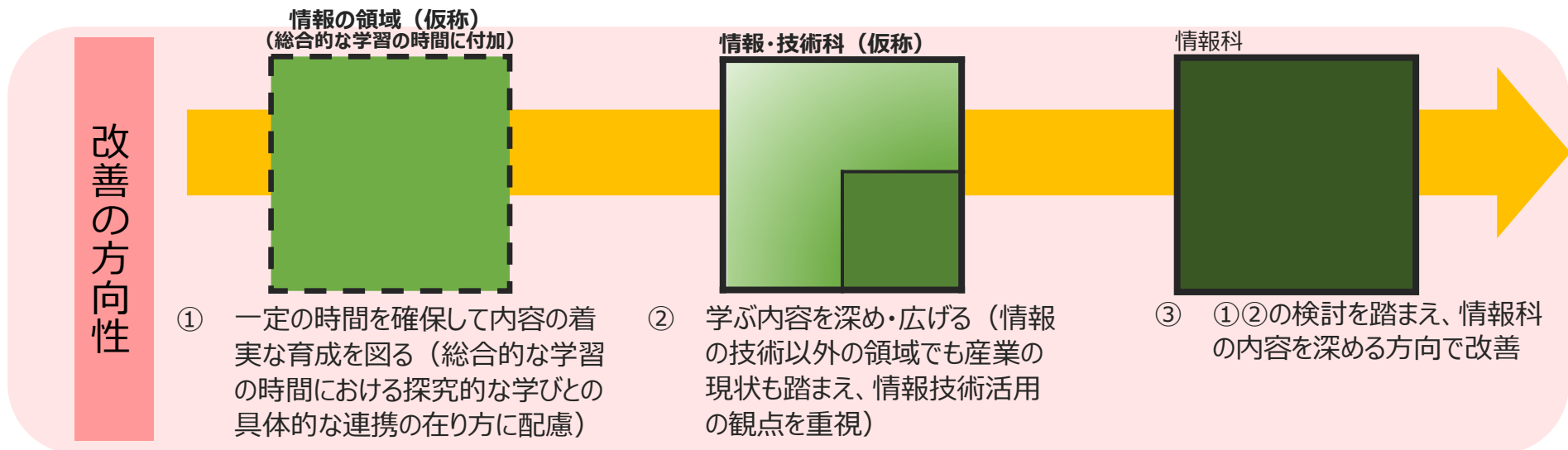
<具体的な課題>

- 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いにとどまる（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けられていない

情報活用能力の抜本的向上の方向性イメージ（教育課程の改善）

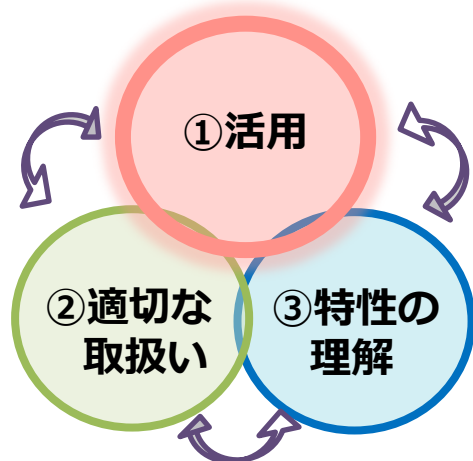


・リアルな学びをデジタルで支える
 ・探究的な学びと連携して育成 } これらの視点から内容を体系化



探究的な学びの基盤となる情報活用能力の整理

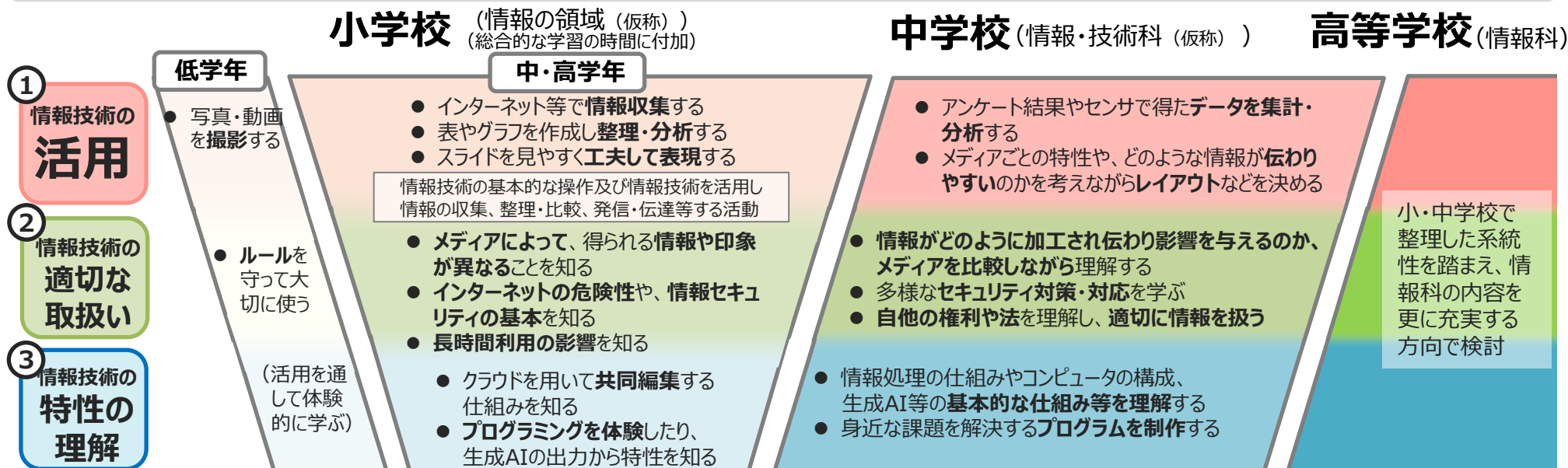
1. 情報活用能力を構成する各要素の関係を以下のとおり整理すべき



- 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
- 高校段階では、高等教育段階での数理・データサイエンス・AI教育の動向とも連動し、文理を問わず生成AI時代に不可欠な基礎的な素養である「特性の理解」を身に付けられるよう、内容を充実

2. 上記整理に基づき、おおむ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すべき

- ✓ 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

中学校 情報・技術科（仮称）の論点と方向性

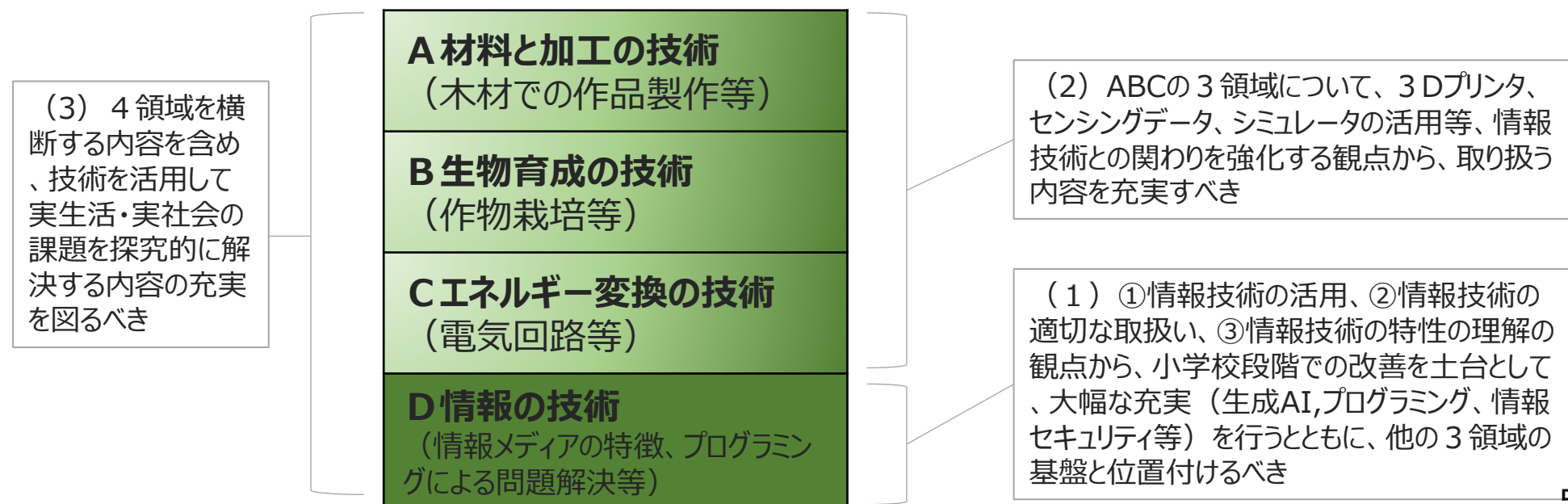
【技術分野の現状と課題】

- 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においては、いわゆる「アドバンスト・エッセンシャルワーカー」(*)が求められている中、DXによる生産性向上の余地も大きい（※）デジタル技術等も活用して、現在よりも高い賃金を得るエッセンシャルワーカー

➔ 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（詳しくは情報・技術WGで検討）



(2) 質の高い探究的な学びの実現



探究的な学びに関わる成果と課題・検討の方向性

1. 総合のこれまでの成果

- 総合的な学習の時間（以下「総合」）創設から約30年が経過し、積極的に取り組む教師・児童生徒が増加傾向。地域課題の解決や地方創生に寄与する例も生まれている
- 探究的な学びに積極的に取り組んだ児童生徒は、全国学調において様々なアンケート項目にも肯定的に回答している
- 児童生徒が探究の成果を発表するステージも、官民双方で広範に展開される、高校・大学入試で積極的に評価する等、社会全体で探究を応援する機運が醸成されてきている

2. 総合の直面する主な課題

- 小中では、総合に積極的に取り組む教師・児童生徒は増加傾向であり、高校では「総合的な探究の時間」と名称変更し、改善に一定程度寄与してきた
- 一方で、小中高全体として、カリキュラムの設計に困難を感じる、授業が調べ学習で終わってしまう、型にはまった授業や児童生徒任せの授業になってしまう等の声も聞かれ、育成を目指す学びの姿が十分な共通認識に至っていないとの指摘もある。探究と相性のよいICTの活用の伸びしろを示唆するデータもある
- 総合を探究的な学びの中核と位置付けた趣旨は、教育目標の具現化とともに、各教科等でも探究の要素を持つ学習が一定程度行われ、双方が有機的に連動することであり、各教科等の連携には更なる改善の余地がある
- 探究テーマとして、職業や福祉、国際理解が多いが、ICT活用が進んでいないことも相まって、ものづくりや科学技術が少ない。また、学校で設定した総括的テーマが重視され、個人の興味関心が十分に考慮されない例も見られる

検討の方向性

- 生成AIが更に発展し、人間の意思が一層重要になる時代に向け、思考や行動・好奇心の芽を一層大切にするとともに、他者との対話や協働、自己調整を通じて好きや得意を伸ばし、夢や希望を育み、自らの人生を舵取りする力に繋げていく取組を一層重視することが必要である
- 総合を中核とした探究的な学びは、自ら課題を設定し、解決に向けて取り組む中で、自己の生き方や在り方を考えていくもの。その充実には、知識・技能や思考力・判断力・表現力等の伸長のみならず、学びに向かう力、人間性等の涵養に大きな役割を果たす潜在性を有している



- 引き続き、総合を中心としつつも、各教科等との連携も明示的に含めた形で、探究的な学びの一層の充実・改善を検討すべき
 - ✓ いわゆる「デジタル技術の民主化」により、様々な課題解決に情報技術の活用が不可欠となってきたことを踏まえ、デジタル学習基盤を探究を支える基盤としても十分に機能させ、リアルな身体性を大切にしながら探究プロセスを自ら駆動できるようにする方向で、教育課程の枠組みの改善を検討すべき
 - ✓ こうした改善に当たっては、デジタル技術が認知や行動に与えるリスクに十分な対処をする観点も含め、生成AI等を含めた先端技術の特性理解を基に、情報モラルやメディアリテラシー等を併せて育む方向で検討すべき
 - ✓ 以上の改善も踏まえつつ、探究が①②に示した役割を十全に果たせるよう、総合が目指す学びについて、発達段階に応じた示し方等を検討すべき



具体的な方向性と論点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すべき（詳しくは専門のWGで議論を深める）

1. 小学校段階

- 教育課程上の位置付けとしては、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すべき
- 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すべき

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、総合の中ではなく、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すべき
- 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るべき（補足イメージ4-④参照）
- 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探究的な学びとの関連を図るべき

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。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検討すべき
- 探究的な学びを適切に機能させるためには、基礎的・基本的な内容の習得も重要であるとともに、各教科も含めた質の高い探究のプロセスが基礎的・基本的な内容の習得の必要性を感じさせ、両者が往還して高まっていく等の関係について分かりやすく示すべき
- 探究的な学びにおいて、児童生徒任せになっている実践も見られることから、気付きや試行錯誤を促す適切な問いかけなど教師が適切に指導性を発揮し、基礎的・基本的な内容を踏まえつつ、探究的な学びの質を高める授業改善を進めるとともに、論述・レポート・作品製作等の「学びの主体的な調整」が求められる評価課題を重視することも必要になる
- グループでの探究と個人探究とのバランスや興味関心等を踏まえた多様なテーマ設定の在り方について、発達段階や情報活用能力の向上も勘案し、示し方を検討すべき



4. その他条件整備

- 探究的な学びに必要な時間の確保に資するという意味でも、デジタル学習基盤の活用や、学習指導要領の構造化や教科書の分量の精選、調整授業時数制度等により余白を生み出すこと、を進めていくべき
- 個々の児童生徒の思いや願い・好奇心に基づく探究の質の向上及び学校のカリキュラム設計の負担軽減が必要。また、探究のフィールドが外部に広がる中、社会の理解を促進する観点から、外部に協力を求める場合の基本的な留意事項等も必要である
このため、これまでの実践の蓄積を可視化する形で、教員や児童・生徒が自由に参照できる参考資料をデジタル技術も活用して作成すべき
- 探究的な学びへの支援や成果の発表の場ともなる外部のイベント等について、国としても更なる振興を図るべき

<以下「情報活用能力の抜本的向上」の再掲>

- 中学校技術については、策定済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うべき
- 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することを検討すべき
- 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
- 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
- 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

5. 「学習の基盤となる資質・能力」の整理

- 「分かりやすく、使いやすい」学習指導要領を目指すため、各教科等の学習の基盤として、発揮可能な資質・能力を明確にでき、教育実践に落とし込める具体性を有したものに整理すべき
 - ✓ 問題発見・解決能力については、「学習の基盤となる資質・能力」としては示さない。その上で、総合の目標の学校段階に応じた示し方を検討する中で、問題発見・解決の要素を重視するとともに、各教科等の学習の過程で問題発見・解決が重視されることを示すべき
 - ✓ 情報活用能力については、今般の情報教育の充実を契機に、学習の基盤となる資質・能力としては「情報技術の活用」に絞って示すとともに（「情報の活用」は各教科等の特質に応じて指導）、各教科等のみならず、探究的な学びを支え、駆動させる基盤として位置付けるべき
 - ✓ 言語能力については、全ての学習を支える基盤として重要な役割を果たしていることを踏まえ、現行の整理を前提としつつ、見直しが必要な部分がないか検討すべき
- これらのことを前提としつつ、「学習の基盤となる資質・能力」の全体について、今後総則・評価特別部会等において詳細に整理すべき

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、情報活用能力を各教科も含めた探究的な学びを支え、駆動させる基盤と位置付け、探究と情報の一層の連携を以下の考えに基づき整理すべき

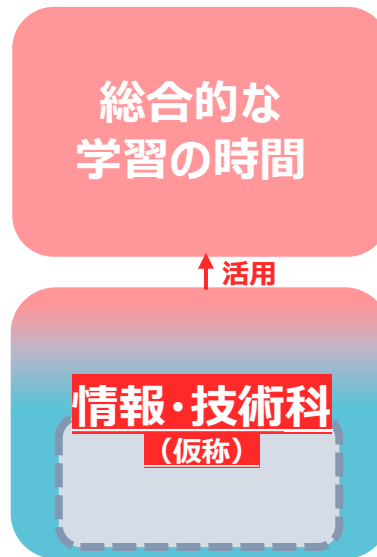
小学校



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付け、**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)を検討すべき

幼児教育

小学校

中学校

高等学校

低学年

中学年

高学年

(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べき。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

(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

(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。その際、小中学校での名称についても検討すべき

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

↓活用

総合的な学習の時間

↑活用

情報・技術科 (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

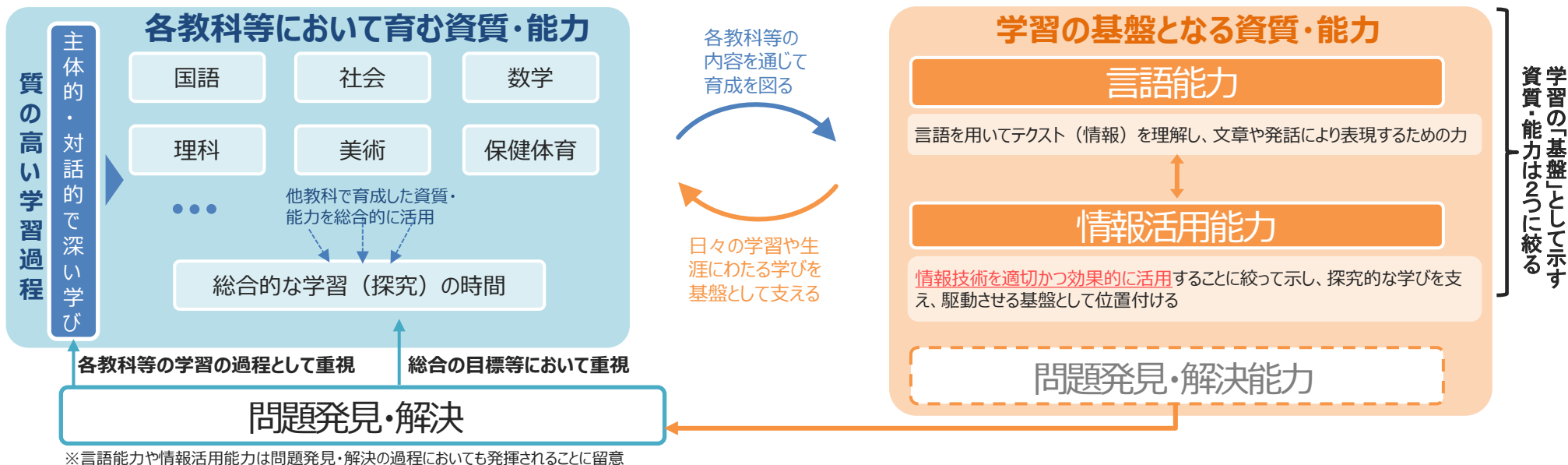
各教科等

※育んだ情報活用能力を各教科での探究的な学びを支え、駆動させる基盤としても活用

(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るべき

(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・更新すべき

「学習の基盤となる資質・能力」の整理の方向性



※言語能力や情報活用能力は問題発見・解決の過程においても発揮されることに留意

＜問題発見・解決能力＞

- ① 児童生徒が取り組む課題に伴って能力の具体が変わるものであり、全ての学習の「基盤」として発揮可能な資質・能力をあらかじめ明確化することは困難
 - ② また、こうした力は、本人にとって意義のある文脈で質の高い問題発見・解決を繰り返す中で発揮できるようになるものであり、そうした文脈から切り離して育成することは難しいとの指摘もある
 - ③ 一方、各教科等で培った資質・能力を総動員し、個々の関心等に応じて様々な問題を発見し解決していく力を育む重要性は増している
今般検討している探究的な学びの充実は、「問題発見・解決」の要素と不可分一体（論点資料「3. 検討の方向性」）
- ➔ 「学習の基盤となる資質・能力」として示すのではなく、総合の目標の学校段階に応じた示し方を検討する中で、問題発見・解決の要素を重視するとともに、各教科等の学習の過程で問題発見・解決が重視されることを示すべき


＜情報活用能力＞

- ① 現在「情報及び情報技術を活用」する力となっているが、言語能力との重複があるとの指摘
 - ② 現代社会で情報技術を介さない情報活用に係る能力の育成は実践イメージが持ちにくい
- ➔今般の情報教育の充実を契機に、学習の基盤となる資質・能力としては「情報技術の活用」に絞って示すべき（「情報の活用」は各教科等の特質に応じて指導）
- ➔各教科等のみならず、探究的な学びを支え、駆動させる基盤として位置付けるべき

＜言語能力＞

- 全ての学習を支える基盤として重要な役割を果たしている
- ➔現行の整理を前提としつつ、見直しが必要な部分がないか検討すべき

➔ これらのことを前提としつつ、学習の基盤となる資質・能力の全体について、今後総則・評価特別部会等において詳細に整理すべき



第五章 「余白」の創出を通じた 教育の質の向上の在り方

ポイント

教育課程の実施に伴う過度な負担・負担感が生じにくい在り方を追求し、教師と子供の双方に余白を創出する。第二・三章で提起した学習指導要領の構造化やそれに伴う必要に応じた学習内容の精選、柔軟な教育課程も契機とした教科書の分量の精選等を図るとともに、標準授業時数の弾力化を通じて真に必要な授業時数の設定を容易にしていく

教育課程の実施に伴い教師が感じる負担・負担感（イメージ）

- ① 授業時数や指導内容を含めた教育課程の在り方は、子供たちに求められる資質・能力や学習状況などを総合的に考慮した上で、全体として教育の質の向上に繋がるよう検討すべきもの
 - ② この一環として、過度な負担・負担感が生じにくい在り方を追求することや、教師と子供の双方に余白を創出し、豊かな教育活動に繋げることが必要
- ➔ 具体の検討に際しては、負担・負担感がどのような構造で生じているのか、授業を取り巻く環境全体を俯瞰した分析が必要（※）

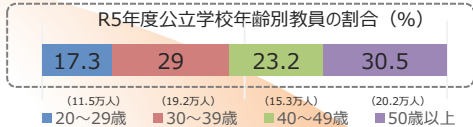
最低授業週数である「35週」という数字を根拠に、標準総授業時数1015単位時間を35週で、週あたり29コマ実施すべきとの認識が強く、改善したくとも標準を大幅に上回る授業時数を看過しがちに

1限	
2限	週あたり29コマ
3限	×40週（平均）
4限	= 1160コマ
5限	
6限	

余裕のある時間割にするために週28コマにしたいけど、週29コマやらなきゃいけないって聞いてるし、どうすればいいんだろう…

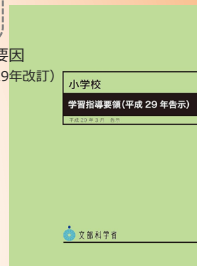
明日の授業はとりあえず教師用指導書を使ってなんとかしよう…経験が少ないので、ベテラン教師の授業を見たり、もっと研修や教材研究が必要だけど、時間が…

若手教員（経験年数が少ない教員）が増加。



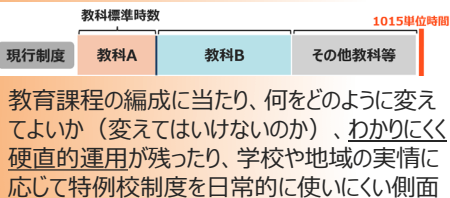
学習指導要領は約30年前と比較して約2倍の文字数に（小学校）

※1 資質・能力ベースの記述にしたことに伴う増加が主な要因
※2 66,065字（平成元年改訂）→ 136,277字（平成29年改訂）



学習指導要領、どんな資質・能力を身に付けるべきか、もっと分かりやすく、解説や教科書とのリンクも分かるように見れないかなあ…

学習指導要領を読んでも授業づくりのイメージが湧かないし、教科書をしっかり教えてあげればいいのか…でもそうすると終わらないな…



各教科の時数をもっと弾力的に使って、教科間で時数をやり繰りしたり、柔軟で余白のある教育課程にしたいけど、どうすれば…

高校入試との関係でも教科書を網羅的に指導しなければ…

質的改善が道半ばの高校入学者選抜



保護者

入試に出るかもしれないなら教科書は全部指導してもらいたい…

約50年前と比較し、教科書ページ数は大幅に増加



※教育課程以外の総合的な勤務環境整備も着実に進めることが大前提
※教師の養成や研修の在り方については、別途、教員養成部会で検討中



【現状】

<①標準授業時数>

- 標準(1015)を大幅に上回る年間授業時数(1086以上)について、見直しを前提に点検を行い、指導体制に見合った計画とするよう要請している
- 学習指導要領解説で年度当初の計画段階から標準を下回することは適当でない旨を示す一方、通知で「不測の事態により標準を下回ったことのみをもって法令に反するものではない」旨を示している

<②年間最低授業週数>

- 総則で、小中学校ともに年間35週以上にわたって授業を行うよう計画するとされている（上限はなく、年間40週等とすることは可能）

<③教科書・指導書>

- 約50年前と比較し、教科書の内容は格段に充実している（ページ数は小学校で約3倍、中学校で約1.5倍）
- 指導書の多くは、厚い教科書を丁寧に指導する前提で作られているとの指摘がある

<④高等学校入学者選抜>

- 平成5年通知以降、中学校の教育課程の趣旨に即した改善を求めている
- 少子化に伴い入試倍率が低下しており、質的改善が行いやすい環境になったとの見方もある

【課題】

1. 授業時数の適正化

- 計画段階で過度な予備時数が設定される要因として以下の指摘がある
 - ① 不測の事態があっても標準を下回らないようにしたいとの認識が強い
 - ② 教科書を網羅的に教える必要があるとの認識、指導が終わらないのではないかと懸念が強い
 - ③ 状況に応じて年度途中に計画段階で設定した授業時数を見直すという発想が一般的でない

2. 授業時数の平準化

- 最低授業週数35週を根拠に、標準時数を35週で割り、週29コマ実施するとの習慣が根強い
- 近年、一人当たり持ちコマの減少にも資する週28コマへの平準化（年間40週程度での見直し）が小学校で増加（令和6年度:約2割）する一方、平準化のイメージを持ちにくいとの声もある

3. 「厚い教科書を全て教える」からの脱却

- 格段に充実した教科書を網羅的に指導すべきとの考え方が根強く、内容や分量の多さが、授業進度の速さや過剰な授業時数の設定に繋がっているとの指摘がある
- 教科書・教師用指導書のとおり授業を行うとの認識がやや強すぎ、創意工夫や力量向上を阻んでいる側面があるとの指摘がある

4. 構造化・表形式化・デジタル化を通じた余白の創出

- 第二章（1）において、（1）「中核的な概念等」を中心とした学習指導要領の目標・内容の一層の構造化、（2）表形式や箇条書きの積極的な活用、（3）デジタル技術の活用について提案を行っている
- これら（1）～（3）の改善が学習指導要領自体のスリム化に繋がることに加え、どのように教師・子供双方の余白の創出に繋がるかの可能性も議論する必要がある

5. 高校入学者選抜の在り方の改善

- 学習指導要領で育成を図る資質・能力を踏まえた質的改善は一定の進捗があるものの、個別の知識を単純に問う出題もある中、出題全体のバランスを踏まえた改善を検討する必要がある
- 入試を背景にした保護者の懸念や要望等も背景となり、教科書の内容を網羅的に指導する必要があるとの認識を強めているとの指摘もある



具体的な方向性と論点①

1. 授業時数の見直しの更なる促進

- ① 改訂を待たずに行うべきこととして、昨年度に引き続き、令和7年度も、標準を大幅に上回る1086単位時間以上の改善状況等を調査し、更なる改善方針を検討すべき。その際、標準授業時数を基本として特段の支障なく教育課程を実施している事例も出てきていることも踏まえることが必要である
- ② その際、小1～3は標準時数が1015より少ない中、小4以降を念頭に置いた「1086以上」以外の見直し水準が設定されておらず、改善に当たっての課題になっているとの指摘も踏まえ、設定を検討すべき

2. 週あたりコマ数の平準化の促進等

- ① 改訂を待たずに行うべきこととして、週あたり授業時数を年間通じて平準化すれば、教師一人当たりの持ちコマ数の減少、余白の創出に繋がる。そのような取組を促進できるよう、各学校が参考にしやすい教育課程編成の具体例を文部科学省が示すべき
- ② その上で、総則の「年間35週以上」との規定が「週29コマの授業を行う必要がある」との認識に繋がっているとの指摘も踏まえ、授業時数の平準化を一層促進するため、全国の授業日数の実態を踏まえた示し方を検討すべき。その際、併せて、年間を通じて平均的に各教科等の授業時数を配当することを前提とする趣旨の学習指導要領解説を改め、特定期間に集中して授業を実施できること等を一層明確化する必要がある
- ③ 関連して、年度初めの始業日を後ろ倒し、特に多忙な時期に余白を生み出す取組も出てきている。また、人事異動の内示時期を早めることにより教師に余白を生みだしている自治体もある。こうしたことを含め、時間マネジメントの好事例等を提供することが必要である

3. 標準授業時数の弾力化による計画時数の適正化

- ※ 第三章（2）では、各教科の標準を下回って生み出した調整授業時数を他教科等や「裁量的な時間」に充当可能とするなどし、教師と児童生徒の双方に「余白」を生み出し、豊かな教育活動に繋げる仕組み（調整授業時数制度）を提案
- ① この調整授業時数制度の可能性として、仮に特定の教科等が標準授業時数を下回る見込みとなった場合、年度途中で他教科や「裁量的な時間」から当該教科等に時数を充てることも念頭において制度設計すべき。また、その際の時数計算等の負担については、校務支援システムの機能やクラウドツールを活用して大幅に軽減できることに留意し、活用を促進すべき
 - ② ①を踏まえれば、調整授業時数制度の下では「不測の事態で標準を下回る」「進度が遅れ時数が足りなくなる」等の懸念は相当程度解消可能であり、年度当初の計画段階では真に必要な時数を設定しつつ、年度途中で柔軟なマネジメントを行うことを基本に据えられる



具体的な方向性と論点②

4. 学習指導要領の構造化・表形式化・デジタル化

- ① 第二章（1）で示したように、構造化・表形式化・デジタル化（生成AIの活用も含む）を一体的に進めることで、記載の冗長・複雑さの改善によるスリム化に繋がるとともに、ユーザビリティが上がり、学習指導要領の参照や指導案等の作成がよりしやすくなる
- ② 構造化に当たっては、各教科等の本質的理解（中核的な概念等）の獲得に重点を置き、学校段階や教科等の特性を踏まえつつ、そのために必要な学習内容を検討したり、必要に応じた精選を行ったりしていくことが必要である

5. 構造化を踏まえた教科書等の在り方

- ① 上記4. のような学習指導要領の構造化の考え方を踏まえ、教科書の内容は教科等の中核的な概念等を掴みやすいものに精選するとともに、教科書で得た理解を広げたり深めるための多様な情報を得る手段としてその他の教材を活用するという役割分担を考えていくことが必要である
- ② 調整授業時数制度の下で、一定の範囲で各教科の標準授業時数を他の有益な活動に充てることを可能とする方向で検討する場合、調整後の時数で十分に指導可能なものとなるよう、教科書の分量、デジタル教材との役割分担、教師用指導書での指導計画の示し方も整合性を持って検討すべき
- ③ こうした教科書の改善による網羅主義の脱却を図りつつ、併せて子供が学習を主体的に自己調整できるような学習活動を一層推進していくことにより、知識の概念としての習得や深い意味理解、他の学習や生活の場面でも活用できるようにすること（「確かな知識」の習得）を促す指導、学ぶ意味・社会やキャリアとのつながりを意識した指導はもとより、各教科における探究的な学びの充実にも繋げることができる

6. 高等学校入学者選抜の改革支援

上記のような学習指導要領及び教科書等の改善の実効性を担保する観点も踏まえ、高校入学者選抜の学力検査や調査書の在り方や質的改善、校長のリーダーシップの下でのスクールポリシーに応じた多様な選抜を一層進める必要がある（詳しくは第七章（1）を参照）

- これらの1～6の方策に総合的に取り組むことで、教師と児童生徒双方に「余白」を生み出し豊かな学びに繋がると同時に、過度な負担が生じにくい教育課程の在り方に繋がると考えられる
- 1,2,6については、現行制度の下での改善が相当程度可能であることから、本審議と並行して積極的な取組を促すことにより、次期学習指導要領の実施も一層円滑に進むと考えられる

現行教育課程の下で、具体的に週当たり時数を減らす工夫例 (先行事例を踏まえた編成過程)

① 夏季休業・冬季休業・祝日等を考慮して、総授業日数を決定

<例> 総授業日数：200日（40週）
 小5:202.4日、中2:203.0日（令和6年度 全学校平均）
 小5:203.1日、中2:204.7日（令和6年度 28コマ学校平均）

② 仮として週当たり授業時数を28コマとして設定

<例>

月	火	水	木	金
5	6	5	6	6

※一定の火曜に月曜の時間割を実施するなどして、曜日毎の総授業時数に偏りが出ないように適宜工夫

③ 学校行事等、標準授業時数に含まれない特別活動の時数を設定

<例> 学級活動以外の特別活動の時数：60コマ程度
 ※学級活動以外の特別活動の平均授業時数
 小5:62.8コマ、中2:48.1コマ(令和6年度平均)

④ 行事や給食の有無等で授業をしない時数(いわゆる欠課・欠時の時数)を計算

<例> いわゆる欠課・欠時の時数：45コマ程度
 <始業式・終業式等の午後>
 →毎回2コマ×8回=16コマ(始業・終業式×3回、入学・卒業式の計8回)
 <校内研究のための午後>
 →毎学期2コマ×3回(学期ごと)=6コマ
 <学期末の成績処理期間の午後>
 →毎学期6コマ×3回(学期ごと)=18コマ
 <個別懇談等のための午後> 5コマ

⑤ 実際に実施可能な授業時数を計算

- (1) 授業日数：200日
- (2) 週当たり時数：28コマ
- (3) 学級活動以外の特別活動の時数：60コマ
- (4) 欠課・欠時数：45コマ

⇒実施可能な授業時数：1120コマ(40週×28コマ)−60コマ−45コマ=1015コマ

【中学校で週当たり27コマの場合】

- ① 総授業日数を決定
 <例> 総授業日数：205日（41週）
- ② 仮として週当たり授業時数を27コマとして設定
 <例>

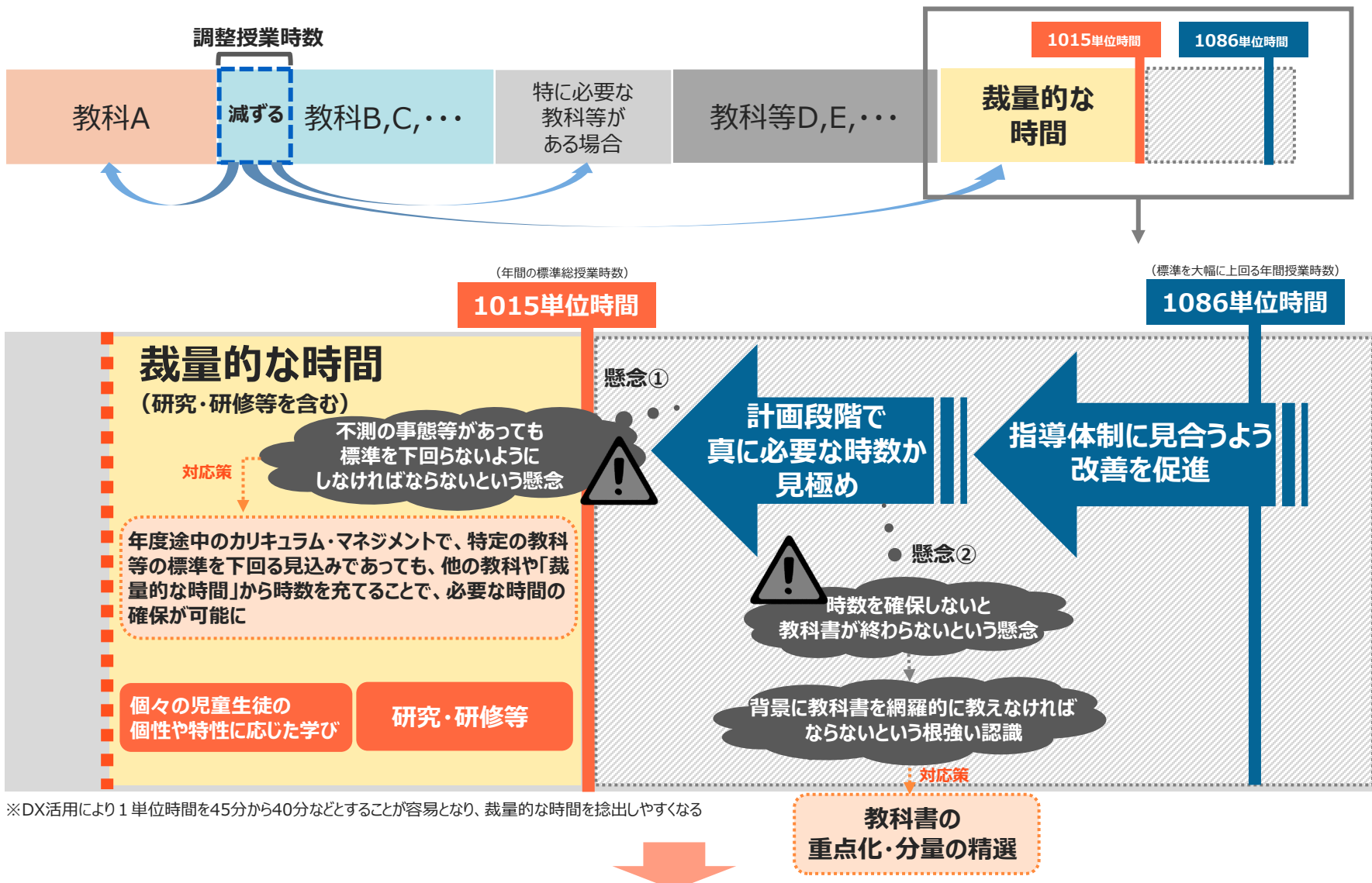
月	火	水	木	金
5	6	5	6	5
- ③ 標準授業時数に含まれない特別活動の時数を設定
 <例> 学級活動以外の特別活動の時数：45コマ程度
- ④ 行事や給食の有無等で授業をしない時数を計算
 <例> いわゆる欠課・欠時の時数：47コマ程度
- ⑤ 実際に実施可能な授業時数を計算
 - (1) 授業日数：205日
 - (2) 週当たり時数：27コマ
 - (3) 学級活動以外の特別活動の時数：45コマ
 - (4) 欠課・欠時数：47コマ
 ⇒実施可能な授業時数：
 1107コマ(41週×27コマ)−45コマ−47コマ
 =1015コマ

必要に応じて、授業日数、学校行事等、欠課の時数等を柔軟に見直し、調整することで、現行教育課程の下でも、標準授業時数ベースの各教科等の時間を1015コマ程度として週28コマでの編成が可能

月	火	水	木	金
1	2	3	4	5
21	22	23	24	25
26			27	28

※以上はあくまで一例であり、具体の適切な水準を示すものではない。各学校や地域の実情に応じて、授業日数、学校行事等、欠課の時数等は適宜調整すべきもの
 ※こうした取組を進めていくためには、保護者や地域住民といった社会の理解の醸成も重要となる

標準授業時数の弾力化と時数精選の関係



「2つの懸念」を解消できれば、不測の事態への対応を含め、年度途中の状況に応じたカリキュラム・マネジメントがしやすくなり、**年度当初の計画段階で真に必要な授業時数の設定が容易に**

学習指導要領の構造化・柔軟な教育課程を契機とした教科書等の改善

① 学習指導要領の構造化

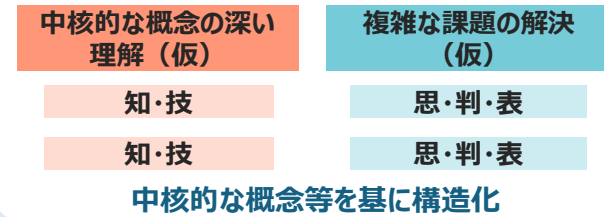
- 生成AIが飛躍的に発展する中、個別の知識の集積にとどまらない概念としての習得や深い意味理解を促し、学ぶ意味、社会やキャリアとのつながりを意識した指導が一層重要
- そのため、学習指導要領において、各教科等の本質的理解（中核的な概念等）の獲得に重点を置き、学校段階や教科等の特性を踏まえつつ、そのために必要な学習内容を検討したり、必要に応じた精選の上で構造化

※精選：多くの中から良いものをよりすぐること

現在



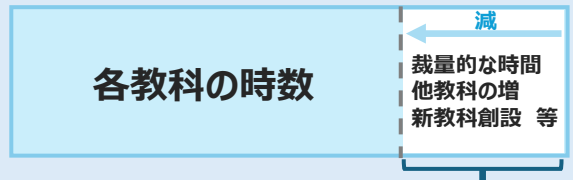
改善の方向性



② 標準授業時数の弾力化

- 調整授業時数制度により、各教科の標準授業時数を減じて生み出した授業時数を、他教科等や「裁量的な時間」等への充当を可能とすることを検討

※上限は現在の時数特例では1割、今後、拡大の適否を検討



多様性を包摂し、教育の質を高める「余白」

中核的な概念等を
掴みやすい方向で改善

裁量の余地を増やす方向で改善
(各教科の標準を下回る時数で指導可能に)

③ 教科書の重点化・内容の精選

現在の在り方

教科書

- 学習に必要な情報の大半を網羅
- 多数の用語・キーワード等の豊富な事実に知識やその確認問題
- 教科書の指導で授業が完結 (→依然として教科書「を」教える実態も)

その他

- 補足的に活用

改善の方向性

- 中核的な概念等の獲得に資する内容に重点化・内容を精選
- 教科書「を」教えるから、教科書「で」教えるへ

↑精選
探究学習や裁量的な時間の余白創出

- 児童生徒の関心等に応じた多様な教材活用
- 紙に加え、デジタル学習基盤や学校図書館・公立図書館がインフラとして機能

教師用指導書は、精選された教科書の分量や裁量の余地を踏まえつつ、多様な授業アイデアや教材活用の可能性を盛り込む方向で改善を要請する方向

改善の実効性確保

④ 入試

「教科書を全て教えなければならない」という網羅主義を脱して、学習指導や教科書の改善を実効性あるものとするとともに、教育課程の実施に伴う教師・生徒の負担を軽減するためには、高校入試の改善を一層進めていくことが必要。（第七章（2）参照）



第六章 豊かな学びに繋がる学習評価の在り方

ポイント

資質・能力の育成に真に繋がる学習評価としていくため、その育成や評価を重視することを前提としつつ、「学びに向かう力、人間性等」の評価についてはその特質にあった評価となるよう評価方法を改める。また、「記録に残す評価」の頻度やタイミングを減らしつつ「学習改善等に活かす評価」を充実させることを促していく



学習評価に係る現在の仕組み

【前回改訂で目指した主な理念・方向性】

【1. 指導と評価の一体化の一層の促進】

- 資質・能力の3つの柱と評価の観点を対応させることで、学習指導を通じた資質・能力の育成状況を学習評価の結果として可視化し、児童生徒の学習や教師の指導の改善に繋げる

【2. 学習・指導改善に繋がる真に意味のある取組に集中】

- 児童生徒の学習や教師の指導の改善に繋げる観点から必要性・妥当性が認められないものは見直し、真に意味のあるものにする

【3. 評価場面の精選】

- 単元・題材のまとめり毎に評価を行うなど評価場面を精選する

【4. 多面的・多角的な評価】

- 育成を目指す資質・能力の姿をバランスよく評価するため、ペーパーテストの結果にとどまらず、論述やレポートの作成、発表、グループでの話し合い、作品の製作といったパフォーマンス評価を取り入れるなど、多面的・多角的な評価を行う

【具体的な枠組み】

- 文部科学省は「指導要録」（参考様式）の記載事項として、学習評価の形式を明示し、国立教育政策研究所が参考資料を提供してきた

- ▶ 資質・能力の3つの柱に対応した学習評価の観点を設定

- ①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度
※以下本資料で、「主態」は「主体的に学習に取り組む態度」を指す

「学びに向かう力、人間性等」は、感性・思いやりなど目標に準拠した評価や評定に馴染まないものを除いた「主体的に学習に取り組む態度」を評価観点として設定し、「粘り強さ」や学習の「自己調整」の観点から評価する

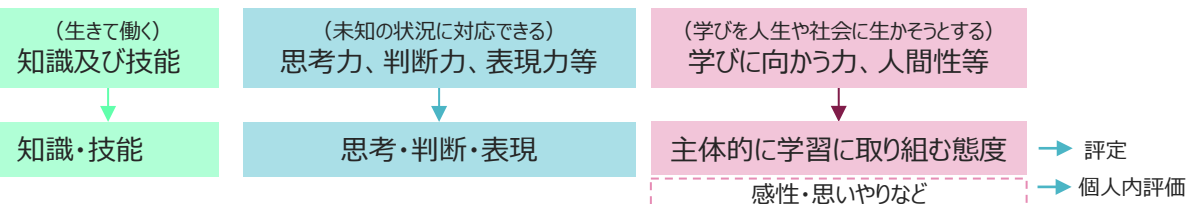
- ▶ 各教科毎に、3つの評価観点に対してABCの3段階で評価を行った上で、それらを総括して「評定」を定める

- ▶ 各学校では通知表等の形で学期区分ごと（年に2～3回）に評定を示すのが慣例、指導要録上は学年毎に1つの評定欄

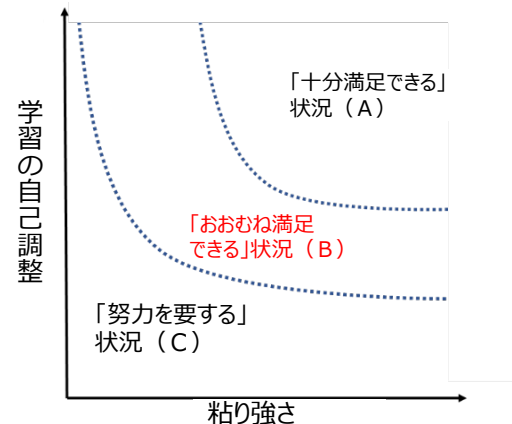
- ▶ 観点別評価・評定のいずれも、学習指導要領の目標・内容に照らした達成度を評価する「目標準拠評価」（感性・思いやり等については、個人の姿に照らし良さや成長の様子を評価する「個人内評価」を行う）

（参考1）現在の観点別評価の全体構造

3つの柱
評価観点



（参考2）「主体的に学習に取り組む態度」の評価





学習評価の現状と課題①（前回改訂時からなお残る課題）

1. 指導と評価の一体化は道半ば

- 学習途中で「学習改善等に生かす評価」（形成的評価）と、事後的な評価（「記録に残す評価」（総括的評価））が依然として十分に区別されず、学習評価のほとんどが評定に向けて行われることが多い
- 学年末に評定を記載する前提で指導要録の参考様式を示しているが、学期ごとに評定を細分化して確定し、その後の学習状況の如何にかかわらず、変更しない取扱いが多い
 - ✓ ある単元等でうまく学べなかった場合に、その後の学習の中で学習し直す動機付けが弱い
 - ✓ 各学期末の通知表作成業務は負担が大きい

2. 「主態」評価の理解の難しさ

- 「主態」を適切に見取る課題を単元内で設定し、学習評価を授業改善に繋げている事例も見られる一方、学習指導要領改訂後のWGで追加的に示された2つの評価の視点について、以下のような課題も顕在化するなど、目指す資質・能力を適切に反映した評価になりにくいとの指摘がある
 - ① 「粘り強さ」…ノート提出の頻度や課題の締切遵守等、形式的な「勤勉さ」の評価に留まっている例が散見される
 - ② 「自己調整」…振り返りによる評価が行われる場合もあるが、教師の負担が大きい、教師の期待する表現を子供が過度に意識する傾向がある

<①②の課題が生じる背景>

「目標に準拠した評価」を採用し、結果として評定を左右するため、

- ✓ 評価理由の客観的な説明が容易な定量的材料を用いざるを得ないとの指摘もある
- ✓ 評価の状況によっては、よさや成長を適切に見取り、肯定的に伝えることが難しく、学ぶ意欲をかえって下げてしまう場合があるとの指摘もある

3. 評価場面の精選は十分進まず

- 本時主義とも相まって、毎回の授業で複数の観点で「記録に残す評価」を行うなど、評価のために過度な労力が割かれ、学習や指導の改善に十分に注力できていない実態も見られる
- 教師が学習指導に注力すると共に、「学習改善等に生かす評価」（適時のアセスメントやフィードバック）に必要な余白を生み出す観点からも、単元を見通し、「記録に残す評価」場面の精選を一層進める必要がある

4. 多面的・多角的な評価は十分広がっていない

- 「思・判・表」については、ペーパーテストのみならず、論述やレポートの作成、発表、グループでの話し合い、作品の製作等の多様な評価方法を取り入れていくことが必要（※）だが、その必要性は十分に共有されておらず、広く普及しているとは言い難い状況がある

<普及を妨げる要因の例>

- ✓ 小学校…担当教科数が多く、評価計画を丁寧に作る余裕がないといった事情もあり、「知・技」および「思・判・表」の両方を業者から購入した単元テストによって評価する例が多い
- ✓ 中・高…入試等で成績が活用されるため、客観性を重視する観点から、「知・技」および「思・判・表」の両方をペーパーテストのみで評価する意識が根強い

（※）「思・判・表」は児童生徒が知識や技能を活用しながら課題を解決すること等のために必要な思考力・判断力・表現力等を身に付けているか評価するものであることから、前回改訂時の評価WGにおいてはパフォーマンス評価やポートフォリオの活用等の多様な評価方法の活用の必要性を指摘



5. 学びに向かう力、人間性等の再整理との関係

※ 前回改訂時の中教審答申は学習評価の具体を示さず、学習指導要領告示後に学習評価WGにおいて「粘り強さ」「自己調整」という「主態」評価の二側面を提示した。この結果、「粘り強さ・自己調整」のみで、より大きな資質・能力である「学びに向かう力、人間性等」が理解されるという事態も生じた。こうした反省も踏まえ、今般は学習指導要領改訂と学習評価の検討をセットで実施してきた

- 第二章（2）では「学びに向かう力、人間性等」を分かりやすく示すため、その構成要素を「初発の思考や行動を起こす力・好奇心」、「学びの主体的な調整」、「他者との対話や協働」、「学びを方向付ける人間性」の4つに再整理していく方向性を示している
 - ▶ 4要素での再整理を生かしつつ、過度な負担を生じさせない形で豊かな学習評価につなげていく必要がある（72ページの2、3と関連）

6. 中核的な概念等との関係

- 第二章（1）では、教師一人一人が深い学びを実現する授業のイメージを持つことができるよう、中核的な概念等を用いた学習指導要領の内容の一層の構造化の方向性を示している
 - ▶ 「中核的な概念等」は身に付けるべき資質・能力を示すものとなるため、学習指導要領の記載ぶりの検討と並行して学習評価での取扱いを整理する必要（「中核的な概念等」の具体は今後の検討とされており、詳しい議論は別途専門的な部会で行う）

7. 柔軟な教育課程との関係

- 第三章（2）では、調整授業時数制度により生み出された時間を、「裁量的な時間」として児童生徒の個性・特性・実態等に応じた学習支援に充てる方向性を示している。この制度の活用により、各単元の課題を提出した時点では目標を達成していなくても、その後の学年内の「裁量的な時間」等の多様な学びの機会を活用して目標を達成したり、達成に近づいたりするといったケースも一層生じやすくなることが考えられる。
 - ▶ 学期末等の特定時点での学習成果のみならず、学年等の幅のある期間で評価していく方策を検討していく必要がある（1.と密接に関係）



具体的な方向性と論点① (「主態」評価の改善)

1. 個人内評価への変更

- 前回改訂時、「学びに向かう力、人間性等」のうち感性や思いやり等については目標に準拠した評価や評定になじまないとして「個人内評価」で扱うこととし、それらを除いた「主態」を目標準拠評価の対象としたが、理解が難しく目指す資質・能力を適切に反映した評価となりにくい、負担が重い等の指摘もある (72ページの2. 参照)
- 一方、「学びに向かう力、人間性等」をカリキュラム全体で育んでいくことや、そのために主体的な学習の調整を促す課題を意図的に活動に位置付けていくことの重要性は一層高まっている
- 観点別評価の評価観点として存置しつつも、各教科毎に「目標準拠評価」として行うのではなく、教育課程全体を通じた「個人内評価」として行う方法に改めることにより、過度な評価材料集めを抑制しつつ、多様な子供たち一人一人の良さや成長を自然な形でみとり、肯定的に評価できるようにすべき
- ①を前提とすると、「感性・思いやり」と「主体的に学習に取り組む態度」に分ける必要がなくなるため、評価観点としては単に「学びに向かう力・人間性」とすることが考えられる

2. 思考・判断・表現の評価への付記

- 1. のように「学びに向かう力、人間性等」を教育課程全体を通じた個人内評価として行うことを想定した場合でも、その一部分は各教科等における「知・技」や「思・判・表」の評価の過程で特に見取れる場合もあると考えられる
- 特に、「思考力・判断力・表現力等」は「知識や技能を活用して課題を解決するために必要な力」であり、問題発見・解決や、考えの形成・表現、思いや考えを基にした意味や価値の創造といった過程で発揮されるものであり、本部会で議論してきた「学びに向かう力、人間性等」の4つの要素(※)と親和性が特に強い
(※)初発の思考や行動を起こす力・好奇心、学びの主体的な調整、他者との対話や協働、学びを方向付ける人間性
- 教育課程全体を通じた個人内評価を基本としつつも、思考・判断・表現の過程で、「学びに向かう力、人間性等」の各要素のうち、具体的に見取ることができる要素(※)が特に表出した場合には、「思・判・表」の観点別評価に「○」を付記する方向で検討すべき
(※)初発の思考や行動・好奇心、対話や協働、学びの主体的な調整のプロセスを一体的に見取る。初発の考えを作るといった入り口部分だけでなく、その後の学習の調整等を通じた考えの修正等も含めて見取ることの重要性に留意
- ①のように考える場合、「思・判・表」の評価で、ペーパーテストに偏重した現在の評価が改善され、論述・レポート・作品製作等の「学びの主体的な調整」が求められる評価課題の重視や、それらを核とした授業改善に繋がることが期待される
- ※ 1. 2. の方向性は、不登校児童生徒に対して特に「主態」の評価を付けづらく、評定もつけられないという実態の改善に寄与することも期待される

- これらの方向性は、学習の自己調整を含めた「学びに向かう力、人間性等」の資質・能力が一層重要となることを踏まえ、その効果的な育成を図るために、「学びに向かう力、人間性等」の特質に応じた評価の在り方に改善を図るもの。「学びに向かう力、人間性等」の評価を「しなくてもよくなる」「軽視してよい」といった誤った理解とならないよう、具体的な運用の設計と趣旨の周知・徹底を図るべき
- 「思・判・表」の観点別評価に「○」を付記した際、それを教育課程の実現状況の総括的な評価である評定に一定程度加味することの適否については、引き続き総則・評価特別部会で検討を深めるべき



具体的な方向性と論点②（中核的概念、評価の頻度）

3. 中核的な概念等との関係

- 中核的な概念等については、複数の内容事項に共通する主要な理解等を示すこと、従来と比較して包括的・一般的な表現とすることが想定される
- こうした中核的な概念等の中には、単に知識として指導するだけでは理解が難しく、具体的な内容事項を通じて指導を積み重ねる中で理解に至ることが期待されるものがあると考えられる
- 一方、明示的に中核的な概念等を指導することが有効な場合もあり、概念等と内容事項との間を行きつ戻りつしながら深い理解が得られると考えることもできる
- 仮に中核的な概念等の理解について評価規準を設定する場合、焦点が不明瞭になるとの懸念がある一方、評価課題の工夫次第で理解を問うことも可能な場合もあると考えられる



いずれにせよ、各教科等における中核的な概念等の具体的な粒度や示し方について今後検討していく中で、学習評価における取扱いについても具体的な整理を行っていくことが必要であり、今後、総則・評価特別会において並行して議論すべき

4. 評価の頻度やタイミング

- 学習評価を真に子供の学習等の改善に繋げていくためには、「学習改善等に生かす評価」（適時のタイミングでのアセスメントとフィードバック）の充実が必要である
- 一方、評価活動の中で「記録に残す評価」がほとんどを占め、加えて評定を学期ごとに示す学校が多いという実態の中、「学習改善等に生かす評価」を充実させることは負担が大きい



<基本的な方向性>

- ① 評定への総括は課程の修了認定を行う学年末にのみ行うことが可能であることを明確に示しつつ、その場合には学期中は「学習改善等に生かす評価」を中心に行うことを促すなど、評価の役割分担を明確化し、その趣旨・方法等について教師や保護者に向けて分かりやすく周知すべき
- ② ①の方策は、ある単元・学期でうまく学べなかった子供でも、その後の学習により挽回の機会を提供できることや、「裁量的な時間」の活用による一人一人に応じた学習活動の拡充とも親和的であり、多様性を包摂する教育課程の在り方に繋がることが期待される

※「学びに向かう力、人間性等」も含め、学習の途中に「学習改善等に生かす評価」を行っていくことは極めて重要であり、学期中に評価活動を行わず学年末に評定の整理のみ行うなど、学習評価を単に貧しくする方向で誤解され運用されることのないよう留意が必要

<想定される課題への対応>

例えば以下のような課題も考えられ、デジタル学習基盤の活用も含めた具体的な運用例を示すなど、具体的な在り方について引き続き検討が必要である

- 学期途中に評定がないと学習の進捗が分かりにくい
- 各学期の「学習改善等に生かす評価」のフィードバックの方法がイメージしにくい
- 高校入試との関係上、中学校3年生は2学期までの評定が必要
- 各単元の「記録に残す評価」の精選の具体的なイメージが湧きにくい
- 特定の時点でうまく学べなかった子供がその後の学習で顕著に資質・能力を発揮した場合の評価上の対応について、過度な負担なく行う方法がイメージしにくい

現
行

学びに向かう力、人間性等の 目標と評価の観点

A

学習指導要領の目標（学びに向かう力、人間性等）

言葉がもつよさを認識するとともに、言語感覚を養い、
国語の大切さを自覚し、国語を尊重してその能力の向
上を図る態度を養う（例：小学校国語）

↓ 感性・思いやりなどを除く

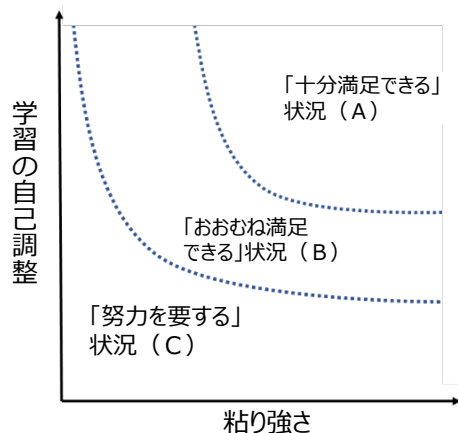
評価観点（「主態」）の趣旨（指導要録の改善通知）

言葉を通じて積極的に人と関わったり、思いや考えを広
げたりしながら、言葉が持つ良さを認識しようとしていると
共に、言語感覚を養い、言葉をよりよく使おうとしている

+

目標準拠評価の2側面 （事後的に整理）

B



課題

- 学びに向かう力、人間性等の目標を構成する要素が構造的につかみにくく、「主態」の評価観点①も分かりにくい
- こうした事情を踏まえ、「主態」の評価に当たっての2側面②が事後的に整理された
- しかし、目標準拠評価として、①と②を整合的に理解し、評価規準を設定することは多くの教師にとって困難との指摘
- 結果、形式的な勤勉さばかりが強調されるなどの実態も生じている

改
善
イ
メ
ー
ジ

学びに向かう力、人間性等の 目標とそれを踏まえた個人内評価

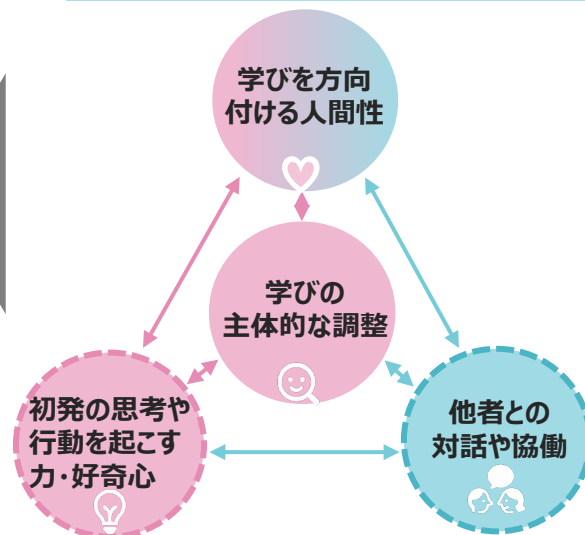
学習指導要領の目標（学びに向かう力、人間性等）

4つの要素を踏まえ適切に目標に反映

個人内評価

目標を踏まえ、教科等を横断した個人内評価として指導要録に記載

4つの要素 （あらかじめ整理）



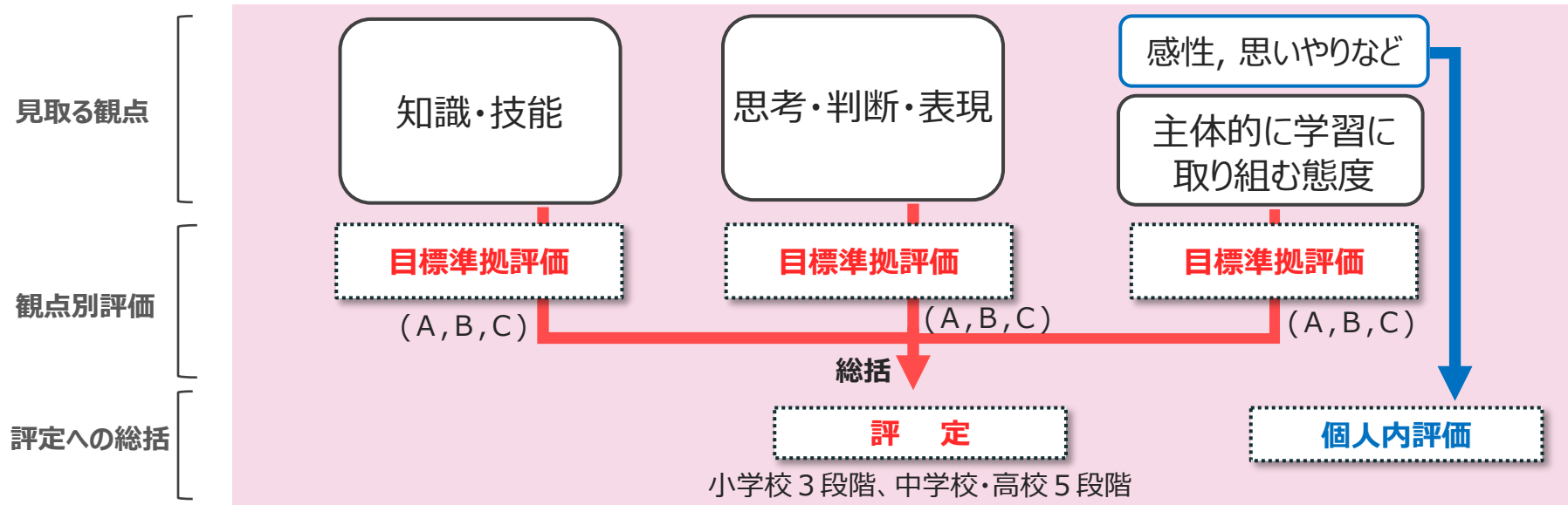
対応の方向性

- 学びに向かう力、人間性等を構成する要素はあらかじめ整理
- 整理された4つの要素を踏まえて目標準拠評価ではなく、個人内評価として実施
- その上で、「初発の思考や行動」「学びの主体的な調整」「対話と協働」が特に表出した場合、各教科等の思考・判断・表現に「○」を付記する

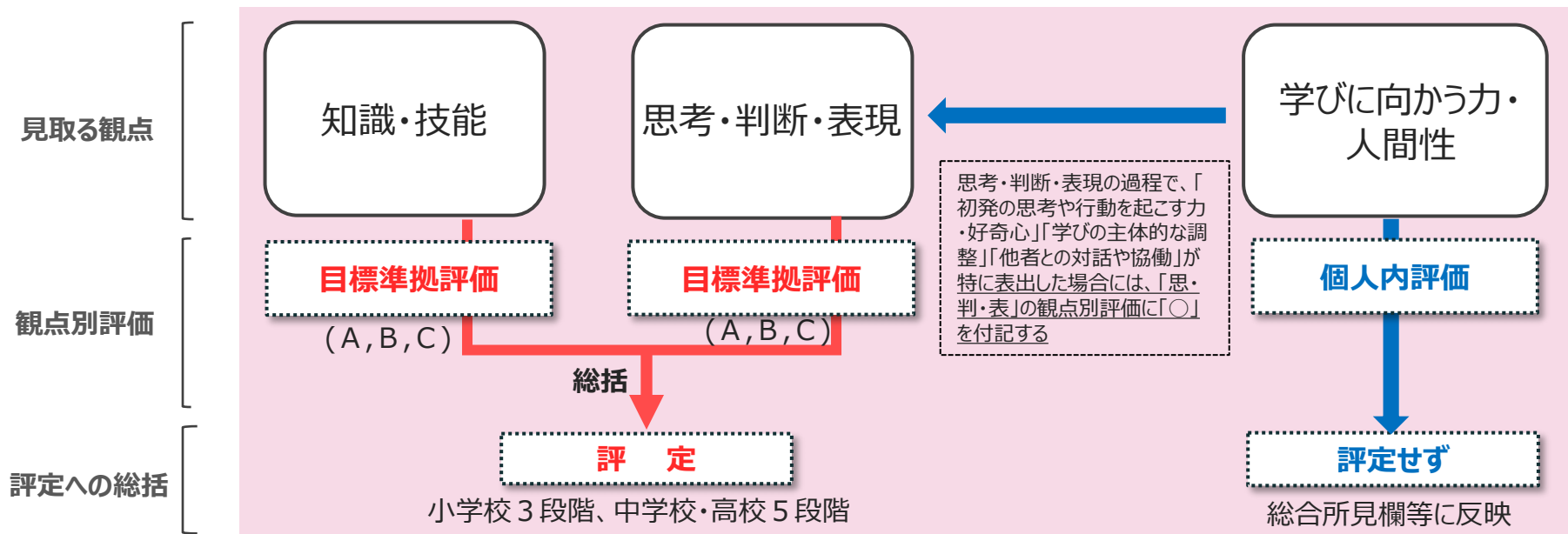
(※) 自らの思考や行動のメタ認知や学習の自己調整などを含む

新たな観点別評価の方向性イメージ

旧



新



学習評価の課題と論点 (全体像)

論点②：評価の頻度やタイミング

○ 負担が重い「記録に残す評価」の精選の方策 (デジタル技術活用の可能性を含む)

○ 負担の重い評定の頻度を見直しつつ、「学習改善等に生かす評価」を充実させる方策 (デジタル技術活用の可能性を含む)

課題



- 評価材料が多く、課題の消化や記録の確認に時間が取られ、学習や指導の充実に繋がらない
- 学習評価のほとんどが評定に向けて行われる傾向があり、学習や指導の改善に結び付きにくい
- 毎学期評定を定めることの負担が大きい
- 1学期に出来なかったことが学年末に出来るようになっても前の学期の評定は変えられない

現行の評価イメージ

	1 学期						観点別	評定	2 学期		3 学期		学年末		
	単元 1								単元 2	単元 3	評定	評定	観点別	評定
	小テスト	振り返り①	振り返り②	ノート①	ノート②	発言・行動									
知・技	79					B	総括	B	.....		.....		A	
思・判・表	74			B	B		総括	B → 4	.....	4	.....	5	B → 4	
主態		A	A	A	B	B		A	.....		.....		B	

課題



- ペーパーテストのみで思考・判断・表現も評価するのは限界。多面的な評価が必要なのは分かってるけど、悩ましい
- 「主態」の評価も「目標に準拠した評価」だから、客観的・定量的な評価材料が必要となりがち。でも、振り返りやノート記述の確認だけでも大きな手間だし、良い点を前向きに評価するのが難しい
- 現在、次期学習指導要領に向けて「中核的な概念等」の位置付けが議論されているが、学習評価においてどのような取扱いとなるか不安

○ 過度な負担なく多面的評価を充実させる方策が必要
○ 「初発の思考や行動」「学びの主体的な調整」「他者との対話や協働」が特に表出した場合、「思・判・表」の観点別評価に「○」を付記すること

○ 目指す資質・能力を適切に反映した評価となりにくい、負担が重いとの指摘がある「学びに向かう力、人間性等」については教育課程全体として個人内評価とする

○ 今後専門的な部会で、各教科等における「中核的な概念等」の具体的な粒度や示し方について検討していく中で、学習評価における取扱いについても具体的に整理

論点①：「主態」評価の改善

論点③：中核的な概念等との関係



第七章 その他諮問で提起された事項の在り方

ポイント

- ・教師にとって意義を感じられる日常の取組となるよう、カリキュラム・マネジメントの考え方などを整理する
- ・多様な子供の個性・特性を踏まえた選抜の充実や中学校以下との円滑な接続に資する高校入試の改善を促進する
- ・産業構造の変化などを踏まえて産業教育の教育課程を改善する
- ・通級指導で各教科の指導も可能とすることなど特別支援教育を充実させる
- ・すべての幼児教育施設において、遊びの中で直接的・具体的な体験を通じた学びを保障するために幼児教育を充実させる
- ・特別活動において児童生徒が主体となってルールの形成や学校生活の改善に関わるようにするなど、子供が主体的に社会参画するための教育を充実させる

(1) カリキュラム・マネジメントの在り方



前回改訂の要点

- 前回改訂では、「社会に開かれた教育課程」の理念の下、子供や地域の実態に即して教育課程の不断の見直しを図り、教育活動の質的向上の好循環を生み出していく観点から、「カリキュラム・マネジメント」の考え方を総則に盛り込んだ

【1 カリマネの三つの側面】（総則）

- ① 児童や学校、地域の実態を適切に把握し、教育の目的や目標の実現に必要な教育内容等を教科等横断的な視点で組み立てていくこと
- ② 教育課程の実施状況を評価してその改善を図っていくこと
- ③ 教育課程の実施に必要な人的または物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくこと

【2 カリマネの手順例】（解説）

- ① 教育課程の編成に対する学校の基本方針を明確にし、全教職員が共通理解を持つ
- ② 教育課程の編成・実施のための組織と日程を決める
- ③ 教育課程の編成のための事前の研究や調査をする
- ④ 学校教育目標など教育課程の編成の基本事項を決定
- ⑤ 教育課程を編成する
- ⑥ 教育課程を評価し改善する

※以上を実施する際は学校評価との関連を図るものとされている

前回改訂以降の変化

- 前回改訂以降、以下のような変化も生じる中、現行のカリマネの考え方に関わって以下A～Cのような課題が顕在化した
 - ✓ 各種特例校制度により大胆にカリキュラムを工夫する取組も一部に広がり、次期改訂に向けては「調整授業時数制度」など柔軟な教育課程編成を促進する仕組みも検討されている
 - ✓ デジタル学習基盤の活用による校務・授業運営・教職員間の連絡調整の効率化で余剰時間マネジメントの余地が拡大

顕在化している課題

- A) 「なぜカリマネが必要なのか」が十分に咀嚼されない中、現行の書きぶり（左記1①）が結果として「カリマネ＝教科等横断の視点での教育課程編成」と理解され、単元配列表の作成が目的化している場合もある
- B) Aとも関連し、教育課程編成の中核である「指導上の課題解消・目標実現のため、どの教科を、どのような時数で、どのような日課の下で実現するか」という時間マネジメントが着目されにくく、今後の柔軟な教育課程の実現の観点から課題がある（授業日・休業日や総授業時数、授業時数の割り当て、単位時間の柔軟な運用、日課表の工夫など、働き方改革とも整合しつつ、カリキュラムに大きな変更をもたらすマネジメントが進みにくい）
- C) 左記2①～⑥のカリマネの手順例は現場実務において具体化が難しいとの指摘もあり、Bとの関連からも見直しが必要である（学校改善の成功事例では、方針の明確化や共通理解の前に、課題の可視化・共有から始まり、改善の検討が始まることも多い）



具体的な方向性と論点

- 今次改訂の検討と並行して、総則・評価特別部会において、以下のような観点を重視し、考え方を整理すべき
 - ① 今次改訂の趣旨を踏まえ、学校現場がそれぞれの実態に応じて「何のために（目的）」「どのように（手段）」カリマネを行うのかを構造的・具体的につかみやすい示し方とすること
 - ② 教育課程を核として学校運営の諸要素を繋げ、学校が直面する指導上の課題の解消という具体的な成果に繋げつつ、学校教育目標の実現に迫るといふ実際的な視点を重視すること
 - ③ 調整授業時数制度等の柔軟な教育課程の仕組みの活用により、何が可能となるのかを具体的に示すこと
 - ④ 過度な負担を避ける視点も重視（表形式化・デジタル化による効果、生成AIを含むデジタルツールの活用の可能性も含む）
 - ⑤ ①～④を重視した考え方の整理により、全ての教師が当事者となり、カリマネを教師にとって意義を感じられる日常の取組とすること
 - ※ 学校評価や学校運営協議会等について、上記改善とも整合させ、過度な負担・重複感を排除し、現場が混乱なく一体的に実施可能とする必要性に留意
 - ※ これまで本部会で議論が行われている「教科書の網羅主義からの脱却」は、こうしたカリキュラム・マネジメントの必然性や有効性を高める側面がある点に留意

(2) 高等学校入学者選抜

中高の円滑な接続に資する高等学校入学者選抜の在り方



【現状と課題】

1. 学力検査に関する課題

- 平成5年通知以降、中学校の教育課程の趣旨に即した改善を求めてきた。質的改善は一定の進捗があるものの、個別の知識を単純に問う出題も依然残っており、出題全体のバランスを踏まえた改善が必要となっている
- 入試を背景にした保護者の懸念や要望等が教科書を網羅的に指導するとの認識に繋がっているとの指摘もあり、学習指導要領の構造化を踏まえた教科書の改善の実効性を担保する観点から入試の在り方の改善も必要である

※ 少子化に伴い入試倍率が低下しており、質的改善が行いやすい環境になったとの見方もある

2. 多様な選抜方法に関わる課題

- 平成5年通知以降、選抜方法の多様化を推進してきたが、多様な背景を有する子供たちの大幅な増加（不登校、特異な才能・障害、外国籍等）、無償化の流れを受けた各校の特色化・魅力化の推進の必要性、少子化・過疎化の影響等の社会的変化を踏まえ、取組を更に拡充する必要がある
- こうしたことも踏まえつつ、学ぶ意欲を有する生徒に対して、希望する学びの場が確保されるための手段として、望ましい高等学校入学者選抜の在り方を検討する必要がある



【具体的方向性と論点（案）】

1. 学力検査の改善

- 中学校以下の授業改善に資する観点も含め、思考力・判断力・表現力等を問う出題の充実に係る課題の整理を国として支援すべき
- 都道府県教委等における中・高担当部署の連携を図り、出題方針の公表、作問解説、県全体・各学校の分析結果の共有等を促進することによって、中学校の授業改善や進路選択、高校入学後の学習の充実に繋げていくことを検討すべき
- 採点等でのデジタル技術の活用や、負担軽減に係る取組を促進すべき（高校の特色化・魅力化を踏まえた選抜実施の要請もある中、都道府県間で作問負担軽減についてどのような連携・協力が可能か、国としてどのような支援が必要かの検討も含む）

2. 多様な選抜方法の拡充

- 高校の特色化・魅力化を促進する観点から、校長のリーダーシップの下で定めたスクール・ミッション、スクール・ポリシーを踏まえた多様な選抜方法（※）を導入する場合は、どのような方法や留意事項があるか整理すべき
(※) 各教科で培った資質・能力を活かした自己PRやプレゼン等を取り入れている自治体もある
- その際、多様な背景を有する生徒の個性・特性を十分に踏まえた選抜を充実させるための留意事項を整理すべき（第3章（4）で記載の不登校生徒に対する特別の教育課程に基づく評定等の扱いの整理や、障害のある生徒の受検上の合理的配慮の提供の充実にに向けた基本的な考え方や配慮の例の提示など）
- 上記の整理も踏まえつつ、生徒や地域の実情に鑑み、学力検査を行わないことができる選抜や、調査書を用いないことができる選抜の取扱い等について整理すべき
- ※ 作問や採点の負担が指導主事や学校現場の協力者の本務を圧迫しているとの指摘や、高校の特色化・魅力化を踏まえた選抜実施の要請もある中、実施者の負担軽減についてもあわせて検討していく必要
- ※ 以上については、入学者選抜の実施方法等は実施者である教育委員会等の責任で決定されることを前提とし、まずは都道府県教育委員会等と丁寧な意見交換を行いつつ必要な検討を行う
- ※ 受入保留（DA）アルゴリズムを活用した実施方法等については、メリットや課題を整理し、自治体・高校関係者の意見も踏まえ、別途丁寧に検討することとする

(3) 産業教育

①産業教育の在り方



【現状と課題】

産業界における課題

- ① 変化の激しい社会の中で、前例にとられず市場環境や業態変化に柔軟に 대응できる産業人材の育成が必要となっている
- ② 都市部以上に地方で顕著な人口減少に伴い構造的な人手不足が課題となっている（特に、地元経済を支える企業のDX化を牽引する即戦力となる人材が必要）

産業教育の課題

学習指導要領の趣旨を踏まえ、就職や進学を見据えた高度専門職人材の育成に向けた特色ある取組が展開される一方で、以下のような課題がある

- ① 産業現場の実態に即した探究的・実践的な学びは、主に卒業年次の「課題研究」等を中心に行われるが、そこに至るまでの選択履修科目の内容が〔指導項目〕を中心として構成されていることも相まって、
 - 生徒が探究課題に出会う機会が限られるなど、職業人として多様な課題に対応できる探究的・実践的な力を育成するための学びの積み重ねが十分ではない
 - 知識・技術の習得に偏った実験・実習や、資格取得のみに執心するあまり、職業人として身に付けるべき資質・能力を踏まえた授業展開が十分ではない
- ② 産業界等と連携した取組が進められているが、単発的で学校全体としての持続可能な連携になっていないなどバラツキが見られる
- ③ デジタル技術の日常への浸透により、主たる就職先である地元産業界においてもDXによる変革の余地が大きく、専門教科全体として、データサイエンス・AIに関連する教育内容を充実させる必要がある



【具体的方向性と論点】

※教育課程の柔軟化（第三章（3）参照）に加え、産業教育特有の事項として

- ① 自らの人生を舵取りしつつ、市場環境の急激な変化や業態変更等に柔軟に対応する力を育成するため、変化への対応能力を核と位置付け、産業教育に共通する資質・能力を検討し、各教科共通に記述する方向で検討すべき
- ② ①の一環として、小・中学校における情報活用能力の抜本的強化を前提として、データサイエンス・AIを活用した実践的な学びを充実するなどの改善を図るべき
- ③ 産業界等との連携など、職業教科における専門的かつ実践的な学習の充実のため、探究的・実践的な学びの積み重ねや深まりを意識できる構造に改善するとともに、各専門科目で身に付けるべき資質・能力の更なる明確化を図るべき
- ④ 専門高校における、質の高い、深い学び（カリキュラム・マネジメントや産業界等と連携したカリキュラム開発等を含む）の実現に向けて、分かりやすく使いやすい学習指導要領とするため、職業に関する各教科固有の留意点を踏まえつつ、専門教科についても、表形式や箇条書き、デジタルの活用を積極的に検討すべき
- ⑤ 今後、専門高校の教員が企業経営やマネジメントの視点も含めて企業での経験を積むことができる環境を整えることの可否などを含め、専門高校が更に発展・充実していくために必要な条件整備について検討すべき

産業教育で育成すべき資質・能力の全体イメージ

- 産業構造や市場環境の急速な変化や、労働市場の流動性の高まりが進む中、専門高校で身に付けるべき「産業教育に共通する資質・能力」を明確化する必要

社会を支え産業の発展を担う職業人

農業

工業

商業

水産

家庭

看護

情報

福祉

各専門分野固有の資質・能力 ※常にリニューアルする必要

産業構造や市場環境の変化に対応する資質・能力
 基盤と専門をつなぐ資質・能力
 身に付けた資質・能力を産業界や実社会で実際に活用できる資質・能力

高校生としての基盤となる資質・能力

※絶えず持ち続けることが必要

③教科の特性に応じた資質・能力

その他
専門
科目

②産業教育に共通する資質・能力

原則
履修
科目等

①高校生として身に付けるべき基盤的な資質・能力

必履修
科目

科目構造の明確化



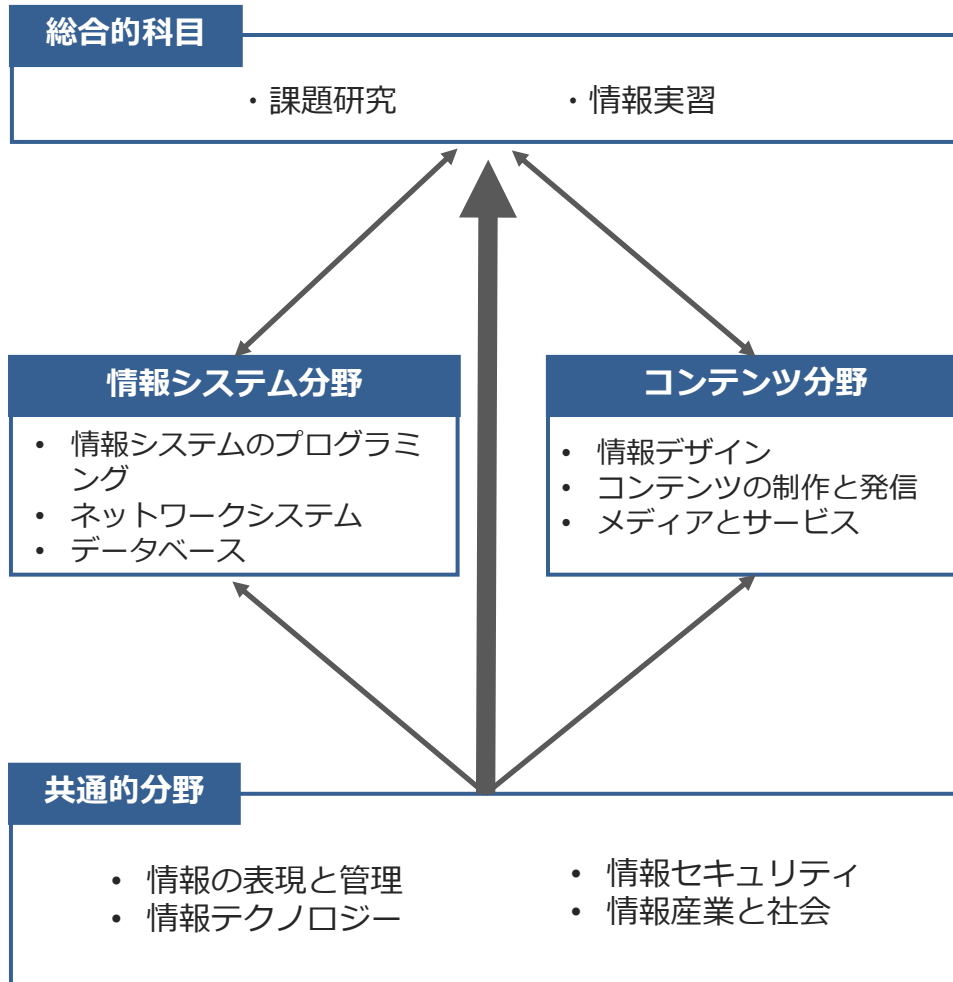
時代の進展に応じ、
身に付けるべき資質・能力を踏まえた見直し



より系統立った
科目構造

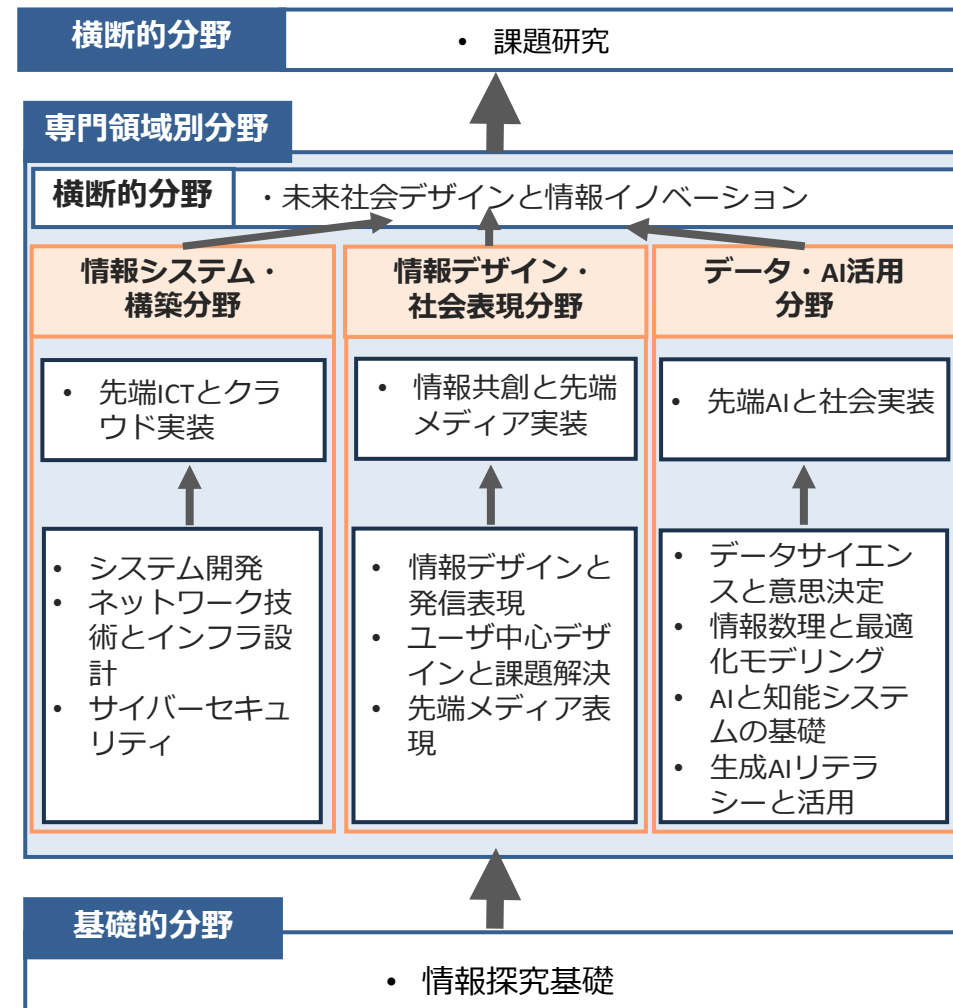
現行

全体としてデータサイエンス・AIに関連する分野が不足



改善案

データサイエンス・AIを追加、情報技術の進展に対応



学びの深まりや資質・能力を意識した主体的・対話的で深い学びの一層の充実のための改善

現 行

第29 建築構造

2 内容

1に示す資質・能力を身に付けることができるよう、次の〔指導項目〕を指導する。

〔指導項目〕

(1) 建築構造の概要

知識・技術

思・判・表

(2) 建築材料

・
・
・

知識・技術

思・判・表

改善イメージ

(現行学習指導要領をもとにしたイメージ)

第29 建築構造

2 内容

(1) 建築構造の概要

建築物の構造について、技術の進展に対応した建築物の構法や構造の種類、歴史的な発達過程と特徴に着目し、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 建築物の構造について、建築構造の種類と特徴を踏まえて理解すること。

イ 建築物の力学的な特性に着目して、建築物の構造に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。

(2) 建築材料

建築材料について、種類と特徴、規格と性能に着目し、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 建築材料について、種類と特徴、規格と性能を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けること。

イ 物理的・化学的性質と用途に着目して、建築材料に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。

専門高校の教育課程の見直し

現 行

学習指導要領の趣旨を踏まえた特色ある取組の展開

一方で、以下のような課題も

- 卒業年次に「課題研究」等が位置付けられているとともに、選択履修科目の内容が〔指導項目〕を中心として構成されていることと相まって、
 - 探究的・実践的な学びの積み重ねが不十分
 - 職業人として身に付けるべき資質・能力を踏まえた授業展開が不十分
- 実践的・専門的な指導の充実のため、産業界等と連携した取組が進められているが、単発的で持続可能な連携になっていないなど、取組のバラツキ
- 専門教科全体として、データサイエンス・AIに関連する教育内容の充実

産業界等

- 市場環境や業態変化に柔軟に応えられる産業人材の育成
- 構造的な人材不足。DX化を牽引する即戦力人材が必要

改善イメージ

資質・能力を意識した探究的・実践的な学びの充実

- 履修構造の見直し・柔軟化、指導事項の資質・能力ベースでの整理・明確化
- 産業界等との持続的な連携に基づく実践的な学びの充実
- 学習指導要領の構造化・分かりやすさ、使いやすさの観点から整理・明確化

- ✓ 探究的・実践的な学びの積み重ねによる深まりのイメージや資質・能力を意識した主体的・対話的で深い学びの一層の実現
- ✓ 学習指導要領の構造化等によるカリキュラム・マネジメントの充実と、産業界等との連携の深化

産業界等の実態に即した学びの充実

- 産業教育に共通する資質・能力の整理・明確化
 - データサイエンス・AIを活用した実践的な学びの充実
- ✓ 産業構造や市場環境の急激な変化、労働市場の流動性の高まりに対応した専門教科指導の実現

(4) 特別支援教育



障害のある子供たちの教育課程の編成に関する主な課題

【現状】

小・中・高等学校

- 通常の学級に在籍する学習面又は行動面の困難がある児童生徒の割合が増加（公立小・中学校では8.8%と推定）。これらのうち、通級による指導を受けている割合は一定程度（10.6%）にとどまっているなど、個別の配慮・支援を受けていない子供が多数存在している
- 通級による指導を受ける児童生徒数は過去20年間で5.4倍（小・中）となっており、特に、発達障害（自閉症、学習障害、注意欠陥多動性障害）や情緒障害の児童生徒数が急増している
- 特別支援学級に在籍する児童生徒数は過去20年間で4.3倍となっており、特に、知的障害学級や自閉症・情緒障害学級に在籍する児童生徒数が増加
- 市区町村の教育支援委員会で、特別支援学校の対象となり得ると判定された障害の程度が比較的重い児童生徒のうち約3割の子供たちが小学校に就学（このうち一部は通常の学級に就学）している

特別支援学校

- 義務教育段階で特別支援学校に就学している児童生徒数は、過去20年間で1.6倍。特に知的障害の児童生徒数が増加している

【顕在化している主な課題】

小・中・高等学校

通常の学級に在籍する障害のある児童生徒への対応

- 障害者差別解消法で求められている合理的配慮について、本人・保護者と学校・設置者の建設的対話が十分に行われていないなど、理解や提供が十分ではない状況も見受けられる
- 通級による指導を利用している子供も含めて、通常の学級に在籍する障害のある子供たちは、障害のない子供と同一の目標・内容で各教科の学習に取り組むことが前提であり、各教科について教育課程上の特例的な取扱いができないなど、障害の状態等に応じたきめ細かな指導の実現に課題がある
- 合理的配慮の提供の前提である「基礎的環境整備」について自治体間で差が生じている。特に障害の状態や特性等に合わせた情報提供の方法やアクセシビリティ機能の活用など、デジタル学習基盤の活用状況に課題がある（端末に標準的に装備されている表示方法の変更、読み上げ機能、音声入力等）

通級による指導、特別支援学級

- 通級による指導や特別支援学級で増加している発達障害や情緒障害等の児童生徒に対して、十分な配慮が行き届いていない状況もあるとの指摘がある
- 特別支援学級について、一人一人の児童生徒の障害の状態等を十分に考慮せずに画一的な指導を行っている学校もあるとの指摘がある

特別支援学校

- 自立活動の時間の指導と各教科等の指導の関連付けが十分ではない、自立活動の実施にあたり、実態把握から指導目標・内容の設定までの考え方・プロセスに課題があると指摘されている
- 知的障害者である児童生徒に対する教育を行う特別支援学校の各教科においては、小・中・高等学校における学びとの連続性の確保を図りつつ、知的障害の特性や発達の段階等を踏まえた対応が必要である
- 小・中・高との交流及び共同学習の機会が十分ではないとの指摘がある
- 特別支援学校においてもデジタル学習基盤の活用状況に課題がある



具体的な方向性と論点① (通常の学級、通級による指導)

【考えられる方向性】

1. 通常の学級における合理的配慮の提供の充実等

- 障害のある子供たちに対して、過重な負担がない範囲での合理的配慮の提供を促す観点から、その考え方などを明らかにする方向で検討すべき。また、学習の過程における困難さに対して、困難さが生じる要因を踏まえた対応を示すことを検討すべき

2. 通常の学級に在籍する障害のある子供たちが通級による指導を利用する場合の特例的な取扱い

- 通常の学級に在籍する通級による指導を受ける障害のある子供たちに対して、障害のない子供たちとできる限り共に学びながら、障害の状態等に応じたきめ細かな指導の実現を図る観点から、以下のような教育課程の特例的な取扱いを認めることを検討すべき
 - ✓ 通級による指導において、自立活動の指導に加えて、障害の状態等を踏まえ特に必要がある場合には、各教科の指導を行うことを可能とすることを検討すべき。通級による指導の授業時間数や修得単位数の上限を見直すことや、教育課程の編成に当たって、発達障害などの障害種ごとの配慮事項を示すことについても検討すべき
 - ✓ 通級による指導を含め、教育課程全体を通じて、児童生徒の障害の状態等を考慮した教育課程の編成を行い、例えば、各教科(※)の目標・内容の一部について、障害の状態等を考慮したものに替えることや取り扱わないことなどについても検討すべき
(※) 高等学校においては各教科・科目
 - ✓ 障害による困難の改善・克服を目的とする指導の充実を図る観点から、通級による指導において、自立活動を取り入れることを明確にすべき

【論点・留意点】

合理的配慮の提供

- 多様性を包摂する学校教育の実現に向け、障害の「社会モデル」(※)の考え方を踏まえて、多様な子供がいることを前提とした教室環境や授業づくりを進めることは基礎的環境整備として重要である ※障害者が受ける制限は、心身の機能の障害のみならず社会における障壁と相対することによって生じるという考え方
- 合理的配慮の提供は、障害の種類や程度によって一律に決まるものではなく、合理的配慮の基盤となる基礎的環境整備の状況を踏まえつつ、本人・保護者との建設的な対話を通じて、一人一人の障害の状態等に応じた対応が必要であり、そうした対応を全ての学校で担保する具体的方策を検討すべき
- デジタル学習基盤の活用は基礎的環境整備に位置付くものであることを総則等で明らかにする方向で検討すべき
- 1人1台端末の活用にあたってのアクセシビリティ機能や入出力支援装置の活用については、地域や学校によって活用状況等に差が生じており、一人一人の障害の状態や特性等に合わせた学び方につながるICT活用について、更なる促進が必要

通級による指導の見直し

- 通級による指導に関する特別の教育課程の見直しを行う場合、不適切な運用を防ぐための仕組みも必要である (例：障害による困難の改善・克服を目的とする指導が十分に行われていない状況など)
- 通級による指導を利用しやすくするために、本人・保護者及び専門家の意見等を踏まえつつ、これまで以上に学校長の判断で通級による指導が柔軟に利用できるような方策も必要である



【考えられる方向性】

【論点・留意点】

3. 特別支援学級における特別の教育課程の質の確保

- 特別支援学級に在籍する児童生徒一人一人の障害の状態や特性等に応じた教育課程の編成・実施をこれまで以上に各学校に促すために、自閉症・情緒障害などの障害種ごとの配慮事項を示すことや、自立活動の指導については、自立活動の時間のみならず特別支援学級の教育活動全体を通じて指導を実施することを明示する方向で検討すべき
- 特別支援学級の児童生徒が大半の時間を通常の学級で学んでいる場合には、学びの場の変更が必要であり、上記2. で示した通級による指導を利用する際の特例的な取扱いも踏まえ、通級による指導の更なる活用を促すべき

特別支援学級の質の確保

- 特別支援学級において特別の教育課程を編成しているにも関わらず、自立活動の時間を設けていない学校が一部に見られるところであり、各学校において自立活動を確実に実施するような方策も必要である

4. 特別支援学校の教育課程の充実

- 自立活動について、各教科等との関連付けをこれまで以上に徹底し、自立活動の時間に加えて、学校の教育活動全体の取組となるよう、見直しを図る方向で検討すべき
- 知的障害者である児童生徒に対する教育を行う特別支援学校の各教科においては、小・中・高の各教科に準じつつ、知的障害の特性や発達段階等を踏まえた構造化を検討すべき
- デジタル学習基盤の活用について、障害の状態や特性等を踏まえた活用の在り方についても明らかにすべき

特別支援学校学習指導要領における自立活動

- 特別支援学校学習指導要領を参照する特別支援学級や通級による指導の担当教師にとっては自立活動の内容が難解であるとの指摘もあり、小・中・高の教師に自立活動の内容をこれまで以上に理解してもらう観点からの方策が必要である

5. 障害のある子供と障害のない子供が共に学ぶ機会の充実

- 交流及び共同学習については、その意義として、障害のある子供と障害のない子供がともに協働的に学び合うことの重要性を示す方向で検討すべき

交流及び共同学習

- 「インクルーシブな学校運営モデル事業」における、発展的な交流及び共同学習を実現するための教育課程の編成等について実践研究の成果を踏まえつつ、交流及び共同学習を発展させるための方策が必要である

通常の学級に在籍する障害のある児童生徒が通級による指導を利用する際の教育課程の見直し（イメージ）

現行制度

通常の教育課程

各教科等

通級による指導

通級による指導
を利用する児童
生徒の教育課程
(特別の教育課程)

障害による困難
の改善・克服を
目的とした指導
(※)

各教科等（通常の学級での授業）

(※) 自立活動の内容を参考として目標・内容を設定。年間280単位時間（週8単位時間）までを標準（特に必要があるときは、障害による困難の改善・克服を目的とした指導を、各教科の内容を取り扱いながら行うことが可能）

- 通級による指導において、障害の状態等を踏まえ特に必要がある場合には、各教科（※）の指導を行うことも可能とすることや、通級による指導の授業時間数の上限を見直すことなどを検討すべき
- 各教科の指導に当たっては、各教科の目標・内容の一部について、障害の状態等を考慮したものに替えることや取り扱わないことなど、児童生徒の障害の状態等に応じた教育課程の編成を認めることを検討すべき

(※) 高等学校においては各教科・科目

論点 イメージ

通級による指導
を利用する児童
生徒の教育課程
(特別の教育課程)

障害による困難
の改善・克服を
目的とした指導

各教科
(障害の状態等を踏まえ
特に必要がある場合)

各教科等（通常の学級での授業）

通級による指導 (※) 週8単位時間までを標準としている授業時間数についても見直しを検討

- 通常の学級での指導においても、障害の状態等を踏まえ特に必要がある場合には、各教科（※）の目標・内容の一部について、障害の状態等を考慮したものに替えることや取り扱わないことなど、児童生徒の障害の状態等に応じた教育課程の編成を認めることを検討すべき

通級による指導を受ける児童生徒の特別の教育課程の見直し（イメージ）

現行

通級による指導

= 障害による困難の改善・克服を目的とした指導

一部の時間で障害に応じた指導を実施

大部分の授業を通常の学級で受ける

通常の学級

通級指導で身に付けたことを通常の学級での学びに生かす

指導内容や指導方法を工夫しながら通常の学級で受ける



障害の状態や授業の内容によっては

障害の状態に応じた自分のペースで学ぶことが難しい

学習活動に参加している実感を持ちながら学ぶことが難しい

他の児童生徒と同一の目標を前提に学ぶことが難しい

といった場合があり、障害のある子供の学びの充実に課題がある

改善イメージ

通級による指導

= 一部の時間で障害に応じた指導を実施

大部分の授業を通常の学級で受ける

通常の学級

障害による困難の改善・克服を目的とした指導

+

(障害の状態等を踏まえ特に必要がある場合)
各教科の指導

通級指導で身に付けたことを通常の学級での学びに生かす

障害の状態等を踏まえ特に必要がある場合には各教科の目標・内容の一部を、障害の状態等を考慮したものに替えたり取り扱わない

通級による指導を活用し、障害の状態等に合わせて、目標や内容を個別に設定し、自分にあった内容やペースで学ぶ

通常の学級において、障害のない子供と共に学びつつも、障害の状態等に合わせて目標や内容を個別に変更し、自分にあった内容やペースで学ぶ

障害のない子供たちとできる限り共に学びながら障害の状態等に応じたきめ細かな指導を実現することで、障害のある子供の能力と可能性を最大限に伸ばし、自立と社会参加に向けた学びを実現

(5) 幼兒教育

- 意図的に用意しなければ、幼児の発達に必要な、様々な人やものと直接的・具体的に関わる体験を十分に確保することが困難になっている
- 一部の幼児教育施設においては、幼児の興味・関心ではなく、SNS等からの偏った情報やそれらに影響を受けた一部の保護者のニーズを優先するなどし、幼児の発達にふさわしくない教育活動が行われているとの指摘がある



考えられる方向性と論点①（幼稚園教育要領等関係）

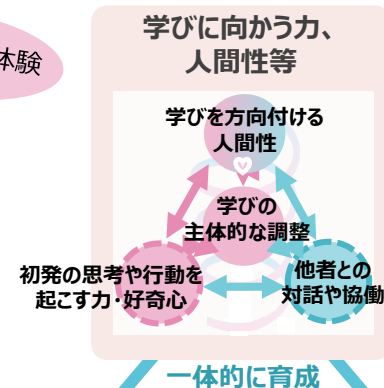
1. 直接的・具体的な体験の一層の充実

- どの幼児教育施設においても、幼児の自発的な活動としての遊びを通して資質・能力が育まれるよう、様々な人やものと直接的・具体的に関わる体験を一層充実する方向性で検討すべき

幼児教育における遊びの中での
直接的・具体的な体験を通した学び

心と体が動く体験

客観的・抽象的な認識や思考が
発達していくことになる
小学校以降の生活や学習の基盤となる



知識及び技能
の基礎

思考力、判断力、
表現力等の基礎

※補足イメージ7-⑦参照

2. 幼児教育と小学校教育との円滑な接続の推進

- 幼児教育施設と小学校の両者が、相互に共通理解を図り、各園・校における架け橋期（5歳児から小学校1年生の2年間）のカリキュラムの作成やスタートカリキュラムの充実等の取組も含め、円滑な接続を一層推進する方向性で検討すべき

【具体的な方策】

- ・子供の資質・能力を育む学びの連続性を明確にするため、幼稚園教育要領等においても、学習指導要領との連続性を表形式やデジタルを活用して示していくべき
- ・子供それぞれの興味・関心や一人一人の個性に応じた多様で質の高い学びを引き出す観点から、幼児教育の「環境を通して行う教育」と小学校以降の授業改善の取組について相互理解が図られるよう、幼小中高の指導方法の趣旨の一貫性を明確にすべき

幼児の自発的な活動としての遊びを通した学びが、小学校以降の生活や学習の基盤となることのイメージ

幼児は、興味や関心をもったものに対して自分から関わろうとする

この自らの興味や関心から発した直接的で具体的な体験から、幼児は、幼児なりのやり方で、自分の生きる世界について学び、様々な力を獲得していく
 幼児が、遊びを通じて学ぶことの楽しさを知り、積極的に物事に関わろうとする気持ちをもつようになる過程こそ、小学校以降の学習意欲へとつながっている
 幼児期に多様な体験をし、様々なことに興味や関心を広げ、それらに自ら関わろうとする気持ちをもつことが重要

全ての学びの土台

小学校以降の生活や学習に必要な多様な体験であるとともに、
 教科等の学び・探究のプロセスの原体験になる

幼児の興味・関心を捉えたり、興味・関心を引き出したりする

〇〇したい！これって何？
 などの自らの興味・関心から...

例えば、

- 冬に容器に入れた水が凍ることに気付き、厚い氷を作ろうと競争する中で、なぜある場所に置くと厚い氷ができるのだろうかと疑問が生まれ、様々な場所に容器を置いて比べたり、水に葉っぱを入れたらどうなるかなど、予想を立てたり確かめたりする。
- ソラマメを育てようと、図鑑で調べたり近隣の農家の方に教えてもらったりしながら、水やりをしたり害虫予防をしたりするなどの世話をし、成長を喜び収穫して皆で味わう など

〇〇したい！これって何？
 などの自らの興味・関心から...

例えば、

- 遊びの中で、リボンの長さを比べたり、運んでいるバケツの水の重さを比べたり、泥団子の大きさを比べたりするなどした体験の積み重ねから、芋掘りの際に、誰の芋が一番か比べようとして、様々な尺度の一番（長い芋、重い芋、大きい芋）があることに気付く
- 遠足で木立の間を散策している時に、みんなで読んだ絵本の中の「こもれび」という言葉を思い出して、木の下から空を見上げながら、「これ、『こもれび』だね」と気付き、友達と伝え合う など

〇〇したい！これって何？
 などの自らの興味・関心から...

例えば、

- 走る、飛び跳ねる、這う、転がる、背伸びをする、階段を上り下りする、...
- 鉄棒にぶら下がる、ブランコに乗る、滑り台を滑る、...
- 先生に挨拶をする、友達とおしゃべりをする、友達の真似をする、...
- 紙をちぎる、紙を丸める、テープで貼る、色を塗る、絵を描く...
- 植物に水やりをする、虫を捕まえる、生き物に餌やりをする、...
- 絵本・図鑑を読む、記号や形を書く、名前を書く、...
- 数を数える、みんなで同じ数ずつ分け合う、長さを比べる...
- 箱をたたいて音を出す、歌を歌う、音楽に合わせて踊る、...

幼児は、これまでの体験を生かして試行錯誤しながら、探究を行っている

幼児は、体験を積み重ねたり関連付けたりすることを通じて、気付いたり考えたりしている

幼児は、自ら心身を用いて環境に関わる体験をしている
 → 身体の諸感覚を働かせ、多様な体験を行うことが重要

※環境：用具、素材、絵本や図鑑、机や棚、園庭、砂場、遊具、動植物、情報機器、教師、他の園児 など

【教師の関わり】

◆ 遊具や用具、素材、絵本・図鑑、情報機器などを、
 ◆ モデルとして環境に構成的に配置し、環境を構成する
 ◆ 肯定したり、問いかけたり、振り返りを促したり、共に喜んだりする

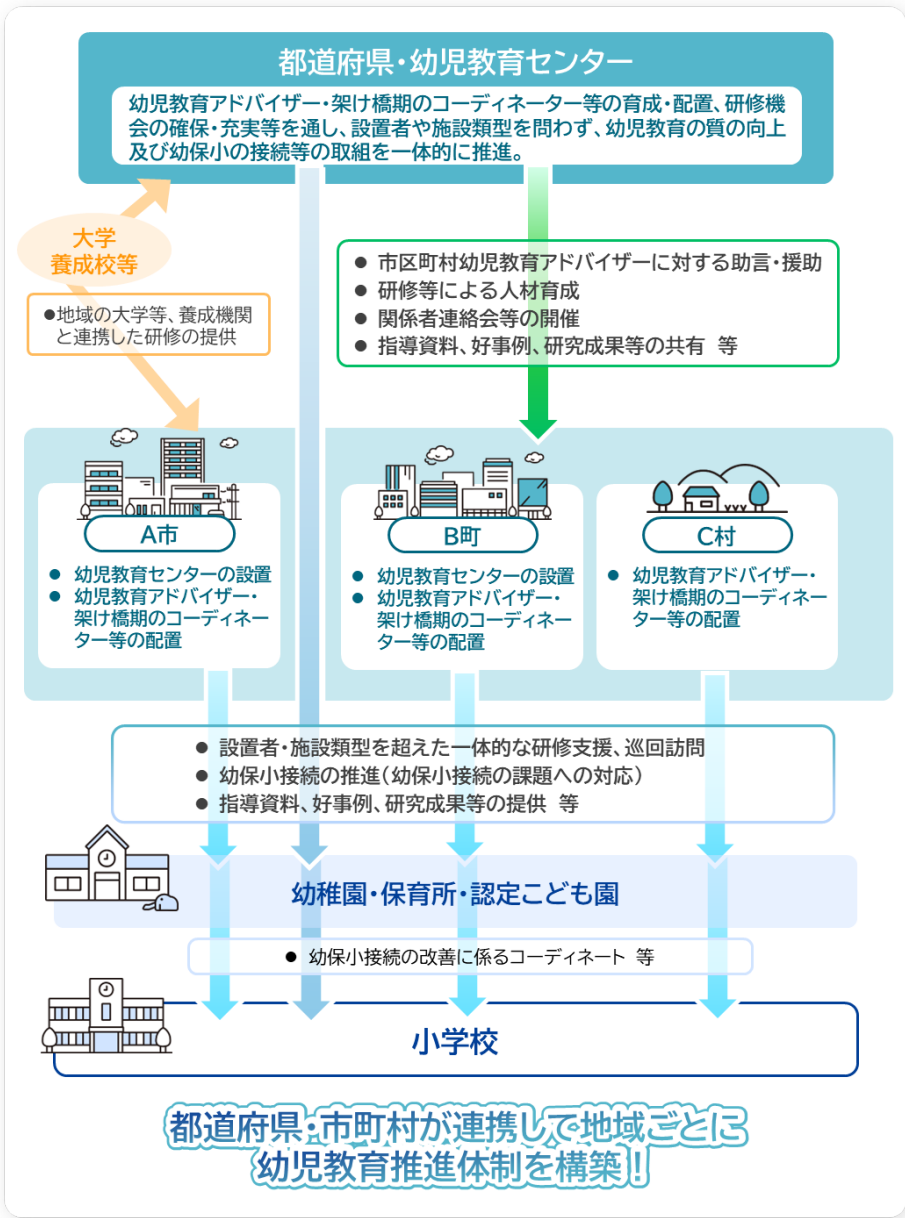
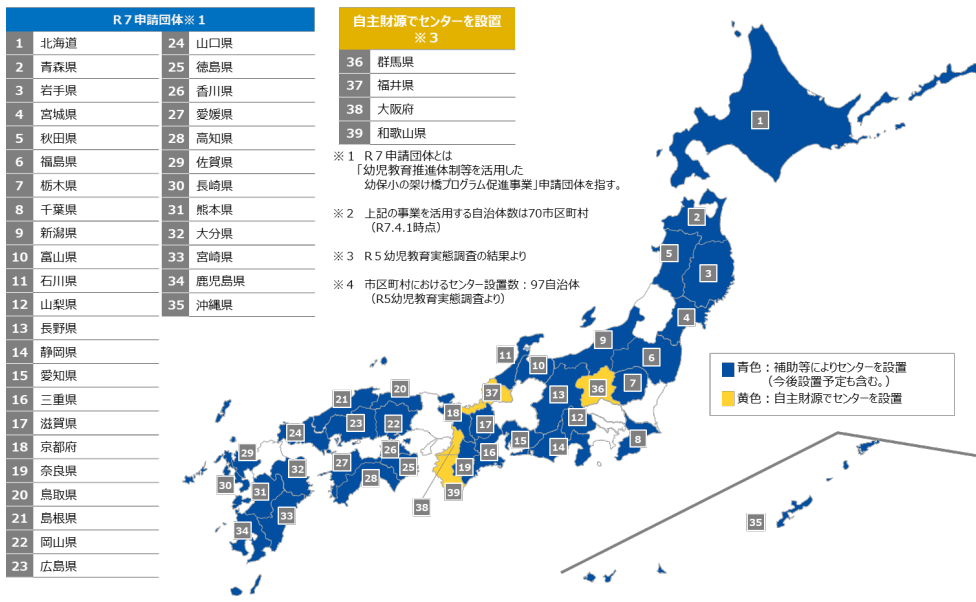


具体的な方向性と論点② (幼児教育の質の向上・幼保小の円滑な接続を支える体制づくり関係)

3. 地方自治体における支援体制の充実・強化

- 全ての幼児教育施設において、直接的・具体的な体験が一層充実され、幼児教育の質の向上や小学校教育との円滑な接続が図られることが重要である。このため、設置者や施設類型を問わず全ての幼児教育施設を支える、都道府県教育委員会を始めとする各地域の体制づくりの推進に向けて、幼児教育センターの全都道府県への設置を目指していくべき
 - 幼児教育センター設置・活用
 - 幼児教育アドバイザー及び架け橋期コーディネーター等の育成・配置、幼児教育施設・小学校等への指導・助言・援助
 - 幼児教育及び幼保小接続に関する研修の実施
 - 教育委員会が有する学校教育の専門的知見を生かしながら、幼児教育段階から高校教育段階までの教育の一貫性・連続性を踏まえた施策の展開 など

幼児教育センター設置 道府県一覧 (令和7年4月現在)



(6) 子供のより主体的な社会参画に関わる教育の改善



子供のより主体的に社会参画に関わる教育に関する現状と課題

【現状】

1. 現行学習指導要領までの改善

- 教育基本法では、教育の目的（第一条）として、教育は「平和で民主的な国家及び社会の形成者として必要な資質」を備えた国民の育成を期して行われなければならない、と規定
- 選挙権年齢の引き下げに伴い、主体的な社会参画等に必要な力を身に付ける新科目「公共」を高校に新設するとともに、総務省と協力して、政治や選挙等に関する副教材を作成し、毎年全高校1年生に配布
- 現行学習指導要領では、社会科を中心に政治的教養を育む教育を充実するなどの改善を図るとともに、特別活動では「様々な集団活動に自主的、実践的に取り組む中で、等しく合意形成に関わり役割を担うようにすること」や「自分たちできまりをつくって守る活動などを充実すること」を明示
- こうした中、特に高等学校を中心として、選挙管理委員会等との連携により模擬議会、模擬投票等の取組も見られる

2. こども基本法の制定など近年の動き

- 「こども基本法」（令和5年施行）では、子供の権利の保障、意見表明及び社会参画の機会の確保、子供の最善の利益の考慮等を基本理念として規定
- 令和4年に生徒指導提要在改訂され、「発達支持的生徒指導」の考え方が示されるとともに、子供の生活に影響を及ぼし得る校則については、子供の意見を聴取した上で定めていくことが望ましい旨規定された
- こうした中、校則の見直しや生徒によるルールの形成の取組なども中学校・高等学校を中心として広がりを見せつつある
- 18歳の社会参画に関する意識は改善傾向であるものの、諸外国と比べると改善の余地が大きい。10-20代の投票率は、約3割と低い状況が続いている一方、家庭や学校、地域で「ルール決めに関わった経験がある」場合、「普段から投票に行っている」と回答する割合が高いなどの調査結果も出ている

【課題】

1. 教育内容面の課題

- 選挙権年齢の引き下げに伴い、高校教育において特に大きな改善を図ったが、更なる取組の余地がある。また、中学校において校則見直しなどの取組が進む一方、子供の関わりが十分ではない例が見られるほか、小学校においても、学校運営上の様々な場面において、子供の主体的な参画の余地が大きい
- 小中高を通じて、GIGAスクールで整備されたクラウド環境を活かして、意見を可視化したり、少数意見を吟味したりして、よりよい合意を実現する取組が進みつつあるが、道半ば
- 我が国の学校教育の長所であるはずの協調性の涵養が、ともすれば集団性の強調に陥り、子供にとって意義が不明確な校則や学級ルールなどの存在とも相まって、「同調圧力」への偏りを生んでいる側面も指摘されている。また、意見表明の機会の確保や対話や協働を通じた参画の機会は、多様性を包摂する教育の実現にとっても重要であるが、十分に整備されているとは言えない

2. 学校・社会の受け皿などの課題

- 子供の意見を授業や教育課程に活かす仕組みや、その際の指導技術などが未成熟という課題もある
- 子供を社会の一員として受け止め、その意見を政策や社会の仕組みづくりに活かす地域・社会の受け皿が不足している



- 総じて、子供たちにとって身近な社会である学級・学校をフィールドにして、意見表明の機会、合意形成の機会、参画の機会をより充実させる余地があるものと考えられる。そのため、学習指導要領において関連する教育内容を適切に盛り込むとともに、教員研修を含め、必要な条件整備を図る必要がある



具体的な方向性と論点

1. 子供の社会参画に関わる教育内容の充実

<全ての教科を通じた改善>

- ① 社会科・公民科を中心としつつ、関連する教科等のWGで、子供の社会参画や意見表明を推進する観点から、見直すべき点がないか検討すべき
※模擬議会・模擬選挙など、地域社会と連携した実践的な学習活動の推進方策については、総務省と協議
- ② 全ての教科等を通じて、自分の意見の根拠を持った説明、一方的な意見の主張に止まらない対話を含む「協働的な学び」を一層重視すべき

※ フィルターバブル・エコーチェンバーの影響が強く指摘される中、第四章（1）では情報モラルやメディアリテラシーの向上を含む情報活用能力の抜本的向上の方策を整理しているが、これらも社会参画に関わる教育内容の改善の一環として捉えつつ、今後関連する教科等のWGで検討を深める

<特別活動における改善>

※ 特別活動：「集団や社会の形成者としての見方・考え方」を働かせ、よりよい集団や学校生活を目指して様々な活動に実践的に取り組む領域

- ① 身近な社会である学級・学校で、多様な個性や特性、背景を持つ他者との対話や協働により、児童生徒が主体となってルール形成や学校生活の改善、学校行事など様々な活動に参画することにより、「生成AI時代の主権者」として、確かな民主主義の担い手を育み、共生社会を実現する基盤を提供する領域として、特別活動の位置付けを明確化すべき
- ② 児童会・生徒会活動について、教師の適切な指導のもと、校則など学校のルールを設定をはじめとする学校運営に発達段階に応じて子供が関わる仕組みであることを、教育的活動という性質に十分配慮しつつ、明示的に示していくべき
(補足イメージ 取組例①②)
- ③ 学校行事について、各行事の特質や教師の過度な負担を生じさせない観点を踏まえつつ、子供たちが創造する活動である旨をより明確にすべき (取組例①)
- ④ 学級活動について、学級内の多様性を前提に、共生社会の実現に向けた納得解を形成することの重要性をより明確に位置付けてはどうか。このことが社会的障壁の低減や教育課程全体の包摂性の向上に資することが期待される (取組例③)
- ⑤ 以上の改善の実効性を上げるためにも、子供が主体的・実践的に取り組む活動という特別活動の特質を踏まえ、内容の精選を進めるとともに、学習評価の質を向上させるための合理化を検討すべき

2. 取組を促進する方策の充実

<教師の負担への配慮等>

- ① 児童生徒の意見を活かした学校運営やルールの形成等の取組を円滑かつ豊かなものにできるよう、クラウドツールの活用方法を含め、意見表明を過度な負担なく学校の様々な活動や運営に繋げる好事例等について、整理・提供すべき
- ② 児童生徒の参画や意見を活かした学校運営、授業づくりに関する指導上の工夫等について、学校管理職や教師等に対する研修を充実させていくべき

<子供の意見を反映させる受け皿の整備>

- ① 子供が学校生活での気づきや悩みをクラウドで寄せることができる仕組みなど、学校運営の包摂性を高める取組の一環として、教師の過度な負担なく児童生徒の声を聞く取組を促すことを検討すべき
- ② 学校運営協議会制度（コミュニティスクール）において、子供の社会参画を促す方策を検討すべき (取組例⑤)
 - 子供の社会参画や意見表明の推進を議題とする
 - 子供自身が学校運営協議会に参画する
- ③ 学校評価において、学校運営の評価・改善プロセスに子供が関わることについて、子供の社会参画に関わる教育内容と関連づけることを促すことを検討すべき (取組例⑥)
- ④ 教育振興基本計画や教育大綱の策定をはじめとする地方公共団体での議論において、子供の意見表明の機会を設ける等、学校を超えて子供の社会参画を促すことを検討すべき (取組例⑦)

子供のより主体的な社会参画に関わる教育の改善（先行事例）

- 民主的かつ公正な社会の基盤としての機能を学校が果たしていく上で、子供の社会参画や意見表明の一層の具現化が求められる中、学級や学校という身近な社会の形成に当事者として参画し、対話や協働を通じて改善することにより、主体的・実践的に社会参画する力を育むことができるよう、特別活動を中核として見直しを図ることが重要
- これらは全く新しい事柄ではなく、これまでの特別活動が目指してきたものと優れた実践の延長にあり、現行要領下でも実施可能なことである。既に全国各地に多様な好事例が生まれており、改訂と並行して優れた取組の普及を推進することが重要

（現状）

- 令和4年度に第1学年の生徒に主権者教育を実施した高校のうち、主権者教育の一環として、模擬選挙等の実践的な学習活動を実施した学校が38%、選挙管理委員会と連携した学校が29%

（取組例④）

- 高知県立中村高校では、選管と連携し、実際の選挙で校内に期日前投票所を設置し、18歳の生徒が投票する取組を実施（補足資料p17）

（取組例⑤）

- 三鷹市では、学校管理運営規則で、校長及び職員が児童生徒の意見を聞く機会を積極的に設けることや、教育委員会規則で、コミュニティスクール委員会（学校運営協議会）が児童生徒の意見を聞く機会を積極的に設けることを規定（補足資料p19）
- さいたま市立浦和大里小学校では、児童会の代表が学校運営協議会に参加し、「自分たちで実現したこと」「こんなことをしてみたい」を発表する場を設定（補足資料p13）

（現状・取組例⑥）

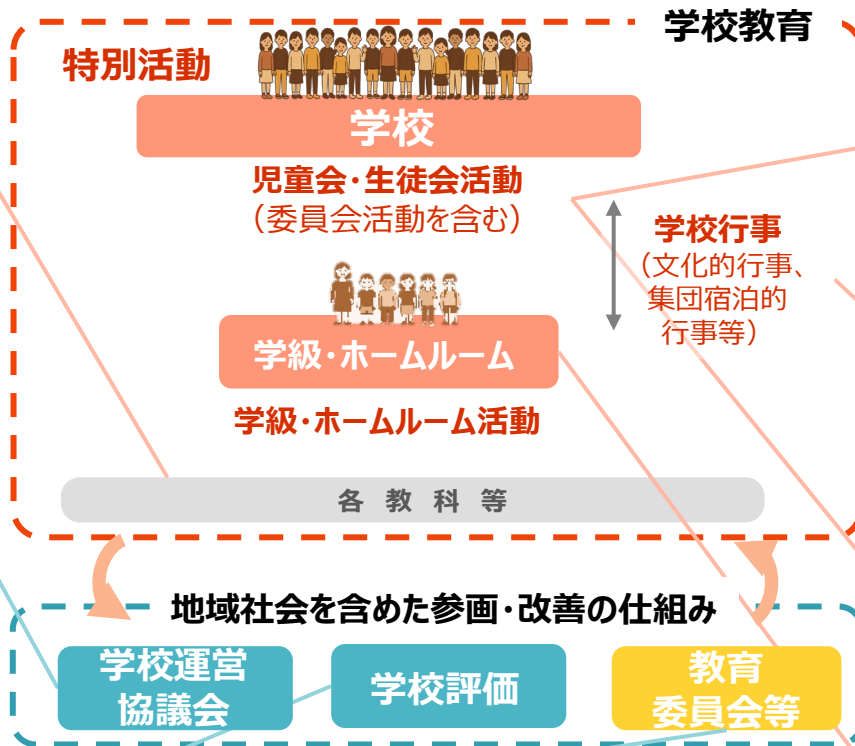
- 学校評価ガイドライン〔H28年改訂〕では、自己評価において児童生徒・保護者を対象とするアンケート等を活用することを記載しているほか、学校が評価項目を検討する際の視点例として「学校に対する児童生徒の意見」を記載。
- 山形市立金井中学校では、「いい授業とはどんな授業か」を生徒会執行部と教師が年に1度話し合い、生徒の声を学校評価や授業改善に活かすプロセスを実施（補足資料p15）

（取組例⑦）

- 長崎県では、県内の子供約10,000人にウェブアンケートを行い、教育振興基本計画や県の主要施策に反映。意見の反映状況の詳細をHPに公開

（取組例③）

- 町田市立七国山小学校では、海外からの児童の転入を機に、当該学級の児童の発案で「誰もが過ごしやすくなるための取組を考えよう」というテーマで話し合いを行い、誰もが過ごしやすくなる環境づくりを児童自ら工夫して実施（補足資料p12）
- 岡山県立玉島商業高校では、「ネット投票の是非」についてホームルームで話し合い、結果をクラウドで全校に共有。生徒会で論点を整理し、ホームルームで検討を重ね、生徒会役員選挙で電子投票を導入（補足資料p18）



（取組例①）

- 大田区立北糀谷小学校では、代表委員会の発案で校内に学校生活をより楽しくするためのアンケートボックスを設置。寄せられた声を委員会に振り分けて検討、全校児童集会や交通安全のキャンペーン、運動会の改善など、様々な取組を実現（補足資料p11）
- 玉野市立荘内中学校では、生徒会費は生徒会が配分を査定し、決定。また、体育祭や修学旅行を生徒による実行委員会が主導し、デジタル学習基盤を駆使しつつ、競技などを委員と教員が話し合って決定（補足資料p14）

（現状）

- 令和元年度以降に校則等を制定又は変更した中学校・高校の割合：91%

（取組例②）

- 国立市立国立第三中学校では、生徒の意見を取り入れた校則の見直しを継続して実施。各学級で意見を出し、生徒会や学級委員等で組織する「校則検討委員会」が中心となって検討し、まとめた案を校長に提案（補足資料p15）

A decorative graphic on the left side of the slide consists of two overlapping circles. The upper circle is light blue with a white center, and the lower circle is light purple with a white center. A horizontal line with a light blue and purple gradient extends from the right side of the circles across the middle of the slide.

第八章 今後の検討スケジュール・検討の在り方等



今後の検討スケジュール・検討の在り方等

1. 今後のスケジュール

- 教育課程企画特別部会で本「論点整理」を取りまとめ、教育課程部会に報告した後、既に設置されている総則・評価特別部会や各WGにおいて、第一章～第七章の方向性や内容、全国学力・学習状況調査等の各種データで明らかになった教科ごとの課題等を十分に踏まえて検討を進め、遅くとも令和8年の夏頃までに取りまとめを行う
- その後、教育課程部会での「審議まとめ」を経た上で、令和8年度中に中央教育審議会として「答申」が取りまとめられるよう、検討を進める

2. 本部会と各WGとの関係

- 今後の総則・評価特別部会や各WGにおける審議は、本「論点整理」を的確に踏まえ、各教科等固有の議論を加味、共有しつつ、更に豊かなものとすることが極めて重要であり、各教科等や学校段階に閉じたものであってはならない
- このため、教育課程企画特別部会は、教科等横断的・共通的な事項の具体化を担う総則・評価特別部会とともに、各WGの議論の状況を把握し、教育課程全体としてどのような資質・能力を育成するか、積極的に調整する役割を果たす

3. その他

- 第四章において、小学校の総合的な学習の時間に情報の領域（仮称）を付加し、中学校で情報・技術科（仮称）を創設する方向性を示したが、これに伴う標準授業時数の増加について、諮問で示されている年間の標準総授業時数を現在以上に増加させないとの方針を前提としつつ、教育課程企画特別部会及び総則・評価特別部会にて教育課程全体を見通した観点から検討を行い、令和8年の春頃を目途に一定の結論を得ることとする
- 中央教育審議会及び文部科学省は、本「論点整理」の内容について、教育基本法をはじめ現行法令を踏まえつつ、教師や学校、教育委員会はもとより、首長部局、保護者や地域住民、民間の担い手を含め社会全体が理解でき、浸透するようにするとともに、教師や学校、教育委員会が、現時点から次期学習指導要領への見通しを持って取り組めるように、あらゆる方策を尽くす。

(参考) 学習指導要領改訂に向けた検討体制

中央教育審議会教育課程部会

教育課程企画特別部会

総則・評価特別部会

義務教育検討チーム

高等学校検討チーム

幼児教育WG

特別支援教育WG

産業教育WG

国語WG

外国語WG

社会・地理歴史・公民WG

算数・数学WG

理科WG

体育・保健体育、健康、安全WG

芸術WG

家庭WG

生活、総合的な学習・探究の時間WG

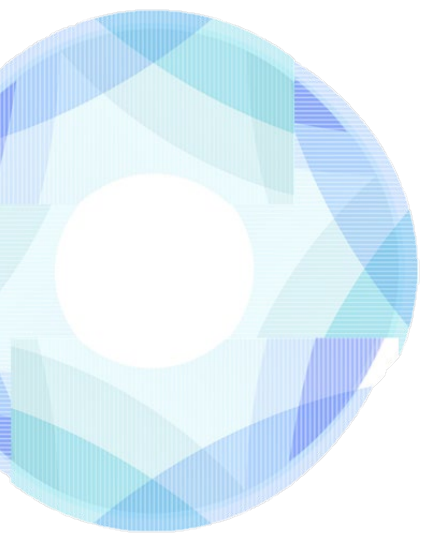
特別活動WG

道徳WG

情報・技術WG

不登校児童生徒に係る特別の教育課程WG

特定分野に特異な才能のある児童生徒に係る特別の教育課程WG



審議經過

中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会 教育課程企画特別部会 委員

- 青海 正 東京都大田区立志茂田中学校校長、全日本中学校長会会長
- 秋田 喜代美 学習院大学文学部教授、東京大学名誉教授
- 荒瀬 克己 独立行政法人教職員支援機構理事長
- 石井 英真 京都大学大学院教育学研究科准教授
- 今井 むつみ 慶應義塾大学名誉教授、一般社団法人今井むつみ教育研究所代表理事
- 今村 久美 認定特定非営利活動法人カトリバ代表理事
- 植阪 友理 東京大学大学院教育学研究科准教授
- 内田 隆志 東京都立三田高等学校校長、全国高等学校長協会会長
- 古賀 松香 京都教育大学教育学部教授
- 小見 まいこ NPO法人みらいずworks代表理事
- ◎ 貞広 斎子 千葉大学副学長・教育学部教授
- 澤田 真由美 株式会社先生の幸せ研究所代表取締役
- 神野 元基 学校法人東明館中学高等学校理事長・校長
- 高島 峻輔 兵庫県芦屋市長
- 田村 知子 大阪教育大学大学院連合教職実践研究科教授
- 戸ヶ崎 勤 埼玉県戸田市教育委員会教育長
- 奈須 正裕 上智大学総合人間科学部教授
- 野口 晃菜 一般社団法人UNIVA理事
- 堀田 龍也 東京学芸大学教職大学院教授、学長特別補佐
- 前川 明範 京都府教育委員会教育長
- 松原 修 東京都武蔵野市立第二小学校校長、全国連合小学校長会会長
- 溝上 慎一 学校法人桐蔭学園理事長、桐蔭横浜大学教授
- 宮原 京子 ファイザー株式会社取締役執行役員スペシャルティケア部門長
- 山本 朝彦 横浜国立大学大学院教育学研究科教授・教育学部附属横浜小学校校長

教育課程企画特別部会の審議経過

(※) 中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会 教育課程企画特別部会

第1回特別部会(1月30日(木))で示された主な検討事項に係るこれまでの審議の状況

1. 質の高い、深い学びを実現し、分かりやすく使いやすい学習指導要領の在り方

- ・各教科等の中核的な概念を中心とした一層の構造化の在り方
- ・表形式・デジタル技術を活用した工夫の在り方
- ・用語の整理の在り方 等

第2回：2月17日(木) 15:30-18:00

質の高い、深い学びを実現し、分かりやすく使いやすい学習指導要領の在り方について①

- ・各教科等の中核的な概念を中心とした一層の構造化の在り方
- ・表形式・デジタル技術を活用した工夫の在り方

論点資料① 学習指導要領の一層の構造化

御発表者：戸ヶ崎委員、石井委員

第3回：2月28日(金) 15:30-18:00

質の高い、深い学びを実現し、分かりやすく使いやすい学習指導要領の在り方について②

- ・各教科等の中核的な概念を中心とした一層の構造化の在り方
- ・表形式・デジタル技術を活用した工夫の在り方

論点資料① 学習指導要領の一層の構造化

御発表者：堀田主査代理、戸田市立戸田南小学校、加賀市立山代中学校、宮城県仙台第三高等学校

第6回：4月25日(金) 15:30-18:00

学習指導要領の構造化を深めるに当たっての諸論点について

デジタル学習基盤と「個に応じた指導」の在り方について

- ・「学びに向かう力、人間性等」、「見方・考え方」の在り方
- ・デジタル学習基盤を前提とした学習指導要領の在り方

論点資料④

学習指導要領の構造化を進めるに当たっての諸論点

論点資料⑤

デジタル学習基盤と「個に応じた指導」の在り方について

2. 多様な子供たちを包摂する柔軟な教育課程の在り方

- ・子供たちの可能性を輝かせる柔軟な教育課程編成の促進
(各種特例校制度等を活用しやすくすること、標準授業時数に係る柔軟性、学習内容の学年区分に係る弾力性、単位授業時間や年間の最低授業週数の示し方、指導主事の資質・能力の在り方 等)
- ・不登校児童生徒や特異な才能のある子供を包摂する教育課程上の特例の在り方 等

第4回：3月28日(金) 13:00-16:00

多様な子供たちを包摂する柔軟な教育課程の在り方について①

- ・子供たちの可能性を輝かせる柔軟な教育課程編成の促進

論点資料② 柔軟な教育課程編成の促進について(主に義務教育段階)

御発表者：奈須委員、渋谷区教委・同立千駄谷小学校、久喜市教委・同立砂原小学校、目黒区教育委員会・同立東山小学校、愛荘町立秦荘西小学校

第5回：4月10日（木）9:30-12:00

多様な子供たちを包摂する柔軟な教育課程の在り方について②

- ・各学校が構成する一つの教育課程では対応が難しい子供の包摂

論点資料③ 柔軟な教育課程編成の促進について

（各学校が編成する一つの教育課程では対応が難しい子供の包摂）

御発表者：東京都教委・多摩市教委、広島県教委・尾道市教委、
愛媛大学教育学部教授 隅田学氏

3. デジタル学習基盤を前提とした学びの考え方や情報活用能力育成の充実の在り方

- ・デジタル学習基盤を前提とした学びの考え方
- ・小中高を通じた情報活用能力の抜本的充実を図る方策
- ・質の高い探究的な学びを実現する方策（情報活用能力育成との一体的充実）
- ・情報技術の進展の速さを踏まえた対応の在り方 等

第6回：4月25日（金）15:30-18:00 ※再掲

学習指導要領の構造化を深めるに当たっての諸論点について
デジタル学習基盤と「個に応じた指導」の在り方について

- ・「学びに向かう力、人間性等」、「見方・考え方」の在り方
- ・デジタル学習基盤を前提とした学習指導要領の在り方

論点資料④

学習指導要領の構造化を進めるに当たっての諸論点

論点資料⑤

デジタル学習基盤と「個に応じた指導」の在り方について

第7回：5月12日（月）15:30-18:00

情報活用能力について

- ・デジタル化社会の負の側面への対応を含む、情報活用能力の抜本的向上

論点資料⑥ 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）

御発表者：堀田主査代理、春日井市教委・同立出川小学校、
沖縄市立美東中学校・うるま市立具志川中学校

第8回：5月22日（木）9:30-12:00

質の高い探究的な学びの実現について

- ・情報活用能力との一体的な充実を含む、質の高い探究的な学びの実現

論点資料⑦ 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）

御発表者：田村学 主任視学官、関西大学総合情報学部教授
黒上晴夫氏、新潟市立新潟小学校、
山梨県立笛吹高等学校

4. 教育課程の実施に伴う負担への対応の在り方

- ・教育課程の実施に伴う負担や負担感が生じる全体構造の整理
- ・過度な負担や負担感が生じにくい在り方（教科書や教師用指導書・入試等の在り方含む）等

第9回：6月16日（月）15:30-18:00

余白の創出を通じた教育の質の向上について（これまでの議論を踏まえた整理）

- ・余白の創出を通じた教育の質の向上

論点資料⑧余白の創出を通じた教育の質の向上について
（これまでの議論を踏まえた整理）

御発表者：横浜市教委・同立獅子ヶ谷小学校

5. その他の教科横断的な論点等

- ・こども基本法の趣旨も踏まえた主体的に社会参画するための教育の在り方
- ・学習改善・授業改善に効果的な学習評価の在り方
- ・特別支援教育、幼児教育の充実
- ・高等学校段階における教育課程の柔軟性の確保を含めた諸制度の在り方
- ・その他各教科における検討の基本的方向性を示すことが必要な事項 等

第10回：7月4日（金）9:30-12:30

豊かな学びに繋がる学習評価の在り方について（過度な負担を生じさせない在り方との両立）

幼児教育の質の向上及び幼児教育と小学校教育との円滑な接続の改善について
障害のある子供に対する教育課程の充実について

- ・「主体的に学習に取り組む態度」の評価の在り方、評価の頻度等
- ・幼児教育の質の向上及び幼児教育と小学校教育との円滑な接続等
- ・通級による指導、特別支援学級、特別支援学校における教育課程の充実等

論点資料⑨

豊かな学びに繋がる学習評価の在り方
～過度な負担を生じさせない在り方との両立～

論点資料⑩

幼児教育の質の向上及び幼児教育と小学校教育との
円滑な接続について

論点資料⑪

障害のある子供に対する教育課程の充実について

第11回：7月28日（月）15:00-18:00

高等学校の教育課程等の改善について

その他諮問で提起された諸論点について

- ・柔軟な教育課程の在り方、産業教育の更なる改善、中高の円滑な接続に資する
高等学校入学者選抜等
- ・子供のより主体的な社会参画に関わる教育の改善、カリキュラム・マネジメントの
在り方等

論点資料⑫高等学校の教育課程等の改善

論点資料⑬その他諮問で提起された諸論点について

6. 論点整理（案）について

第12回：9月5日（金）15:00-18:00

論点整理（素案）について

第13回：9月19日（金）15:30-17:30

論点整理（案）について

中央教育審議会総会・初等中等教育分科会・教育課程部会における審議の状況

（令和6年）

・12月25日 中央教育審議会総会（第140回）

「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」諮問

（令和7年）

・1月28日 初等中等教育分科会（第147回）

諮問について報告

・1月29日 教育課程部会（第132回）

諮問について報告、教育課程企画特別部会設置

・7月9日 教育課程部会（第134回）

教育課程企画特別部会における審議の状況について

・7月25日 初等中等教育分科会（第151回）

教育課程企画特別部会における審議の状況について

・9月25日 教育課程部会（第135回）

教育課程企画特別部会 論点整理（案）について