

デジタル学習基盤を前提とした 「主体的・対話的で深い学び」を 一層充実するための方策について

1. 現行の学習指導要領の記載とこれまでの蓄積

- 現行学習指導要領では、これからの社会で求められる資質・能力の育成に向けて、学習過程の質的改善を図るため、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善を提起した。また、これまでと同様に、学習内容の確実な定着に向けた「個に応じた指導」の充実の必要性や、見直しを持ちたり振り返ったりすることの重要性など、学習指導に当たって共通に取り組むべきことを総則に記載した。 参考資料⑦
- その後、現行学習指導要領を順次実施していく中、多様な子供達が学校に在籍している実態の顕在化や、GIGAスクール構想によるデジタル学習基盤の整備等も踏まえ、中央教育審議会答申「『令和の日本型学校教育』の構築を目指す～全ての子どもたちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」(以下「令和答申」という。)において、「個別最適な学びと協働的な学びの一体的充実」の考え方を新たに示した。 参考資料⑧
- 「個別最適な学びと協働的な学びの一体的充実」の考え方は、子供一人一人に合わせて「主体的・対話的で深い学び」を実現していくにあたり、教師が個別の指導を行うだけでなく、子供達が主体的に学習を調整できる環境を整え、子供自身がその実現を図っていくことが重要であり、デジタル学習基盤はそのための重要な基盤であるとの認識に基づいている。
- 一方で、学習指導要領の実施と令和答申の周知が重なる中で、学校現場から「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一体的な充実」の関係性が掴みにくい、具体の実践のイメージが湧きにくい等の声も出てきていた。こうした学校現場の悩みに応えるため、「個別最適な学びと協働的な学びの一体的充実のためのサポートマガジン『みるみる』」を令和7年4月に刊行し、一人一人の教師にとって分かりやすいよう、全体の考え方を整理しつつ具体的な実践事例を示してきた。 参考資料⑨
- 他方、こうした現行学習指導要領施行後に行われた考え方の整理やこれまでの実践の蓄積から得られた知見は、学習指導要領総則に反映されていないことから、全ての学校で共通理解が図られているとはいいがたい現状もある。
- 以上のように、「主体的・対話的で深い学び」を、多様な特性等を有する子供達一人一人に個に応じて実現していくために、デジタル学習基盤の活用を含めて、どのような基本的な考え方に立って進めていくべきかについて、これまでの政策的・実践的・科学的蓄積を踏まえて分かりやすく整理して、総則に位置付けていく必要がある。

2. 次期学習指導要領に向けたこれまでの検討

- ① 次期学習指導要領に向けた中教審諮問は、「人生100年時代」の到来や労働市場の流動化等に伴いマルチステージの人生モデルへの転換が進む中、不確実な社会を生きる子供達が、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ていくことが不可欠であり、デジタル学習基盤を前提に、学びを自己調整できる指導計画・学習環境のデザインや、その際の教師の指導性の在り方等を検討していく必要性を示した。
- ② 論点整理は、多様な子供達一人一人が、教科等の概念を深く理解し身体化（記号接地）したり、創造的な考え方を生み出していくためには、自ら初発の思考や行動を起こし、他者との関わりやメタ認知により思考や行動を修正（自己調整）していくといった学びのプロセスが重要との視点に立ち、学びに向かう力・人間性等を再整理する方向性を示した。こうした学習の自己調整を促すための共通的な記載を検討する必要。
- ③ 論点整理は、デジタル学習基盤について、多様な子供たちにとっての包摂性を高めながら、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を整えるものであることなど、その役割を明確にする方向性を示したところであり、このことを踏まえた記載を検討する必要。

参考資料⑩

参考資料⑪

- 本部会では、総則の構成に係る議論において、児童生徒の学習の自己調整に係るものや、教師の個に応じた指導に係るものは、「**第3**」にまとめ、「児童（生徒）が主体的に学ぶことができる学習環境の構築」（仮称）等の項目を設けていく方向性で検討することとした。このため、1. で述べた現行指導要領下での蓄積に加えて、これまでの改訂の議論（上記①②③）を総合して、「第3」に示す新しい項目等において、どのように記載を設けていくか検討する必要。

参考資料⑫

3. 新たな項目における記載内容について

（項目の名称について）

- 本部会の第三回では、「主体的・対話的で深い学び」を、多様な特性等を有する子供達一人一人に個に応じて実現していくための留意事項に係る項目の名称について、「児童生徒が主体的に学ぶことができる学習環境の構築について（仮称）」としてはどうかとの案に基づき議論を行ったが、「主体的・対話的で深い学び」の一部分だけ切り取っているように見える、「学習環境」だけだと教師の指導が見えにくい等の指摘もあったところ。
- こうしたことを踏まえ、項目の名称については、現行でも用いられている「個に応じた指導の充実」を発展させ、「個に応じた学習過程の充実」（仮称）としてはどうか。このような示し方により、「主体的・対話的で深い学び」を実現するための学習過程は必ずしも一様ではないという趣旨が学校現場にも伝わりやすいのではないか。

（項目に記載する内容について）

- 個に応じた学習過程を充実させていくに当たっては、教師の指導・支援が重要となることから、その点に十分に留意して具体的な記載を検討してはどうか。
- また、第三回では、可能な限り総則の記述の精選を図り、理解しやすくスリムなものとしていく方向で議論されたことも踏まえ、総則本体では踏まえるべき基本的な趣旨や方針を端的に示すこととし、具体的な留意事項等は解説で記載することとしてはどうか。

※本資料はあくまで盛り込むべき要素の案を示したものであり、実際の総則及び解説の文章は議論を踏まえて引き続き検討。

解説で記載する要素例（案）

総則に盛り込む要素（案）

第3 教育課程の実施と学習評価

1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善 (主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善) 中略

(個に応じた学習過程の充実)

- 多様な特性等を有する児童生徒に主体的・対話的で深い学びを実現できるよう、個に応じて学習過程の工夫を図る
- その際、単元や題材などの内容や時間のまとまりの中で、児童生徒が学習の見通しを持ち、よりよく学ぶことができるよう方略を工夫したり、振り返ったりしながら、自らに適した学習過程となるよう調整できる機会を計画的に取り入れるよう工夫する
- また、知識及び技能を生きて働くものとして確実に習得していくことも含め、児童生徒が個に応じて資質・能力を身に付けることができるよう、教師による学習環境の設定、指導方法、指導体制上の工夫改善を行うなど、個に応じた指導の充実を図る

(デジタル学習基盤等の効果的な活用)

- コンピュータや情報通信ネットワークなどで構成されるデジタル学習基盤は、多様な特性等を有する児童生徒に主体的・対話的で深い学びを実現する基礎となるものであり、これらを児童生徒が日々の学習や学校生活において活用するのに必要な環境を整えとともに、適切に活用した学習活動の充実を図る

情報機器の基本的操作やプログラミング活動について（小学校のみ）は、各教科等における充実に伴い、総則における扱いの整理が必要

- また、各種の図書資料・統計資料や新聞、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図る

全体として、趣旨や方針を端的に示し、具体的な留意事項等は可能な限り解説に記載する

- ・児童生徒の多様な特性や発達段階等の実態を踏まえて、全ての児童生徒に主体的・対話的で深い学びが実現できているかという視点を持つことの重要性
- ・そうした視点から個に応じた学習過程の工夫を行っていく上で、個別最適に学ぶ場面と協働的に学ぶ場面それぞれのよさを活かし、一斉・協働・個別といった学習場面を効果的に配置するなど、教師が必要な指導性を発揮しつつ、個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実することの重要性
- ・その際、孤立した学びに陥ったり、集団の中で個が埋没することのいずれも避けるとともに、教師が必要な支援や指導を行わないといったことに繋がらないよう留意することの必要性
- ・「深い学び」を実現する上で、教師の一斉による指導も効果的に実施するとともに、児童生徒自身が自ら考え知識等を構成することができるようにしていくことの重要性

- ・1コマで学習を完結させるのではなく、単元・題材等のまとまりで学習過程を工夫することの重要性
- ・「学びに向かう力・人間性等」を4つの要素で整理したこととの関係
- ・児童生徒の学習過程において、見通しを持つ（学習前）・方略を工夫しながら学習を進める（学習中）・学習の成果を外化し振り返って次の学習に繋げる（学習後）といったプロセスを児童生徒が円滑に行うことができるような教師の指導や支援の重要性
- ・よりよく学習するための方略を、教師や他者の取組から学びながら自ら工夫し、徐々に高度化する視点
- ・こうした学校での学習を経て、家庭学習の内容を自律的に決定できるようにしていくことなど、家庭学習を含めて学習習慣を形成し、学びを広げ深めていく視点 等

- ・児童生徒の学習の調整を含めて、児童生徒理解に基づく教師による単元全体の構想の必要性
- ・児童生徒が学習に前向きな見通しを持つことができるよう、単元計画を児童生徒にあらかじめ分かりやすく共有することや、学習意欲を高める工夫等の重要性
- ・児童生徒が学習を工夫しながら進められるよう、子供の学習過程を見越した適切な課題や多様な学習活動の展開を可能とする学習材の準備、つまずきを予想した足場かけ、相互に学び合いながら安心して学習ができる環境構築、効果的な学習に関する科学的な知見も踏まえた学習方略の指導・年間指導計画の作成等の重要性
- ・学習前に分かりやすい評価計画・評価規準を示すことや、学習中・学習後等に学習状況をメタ認知して振り返る機会を設けること等の重要性
- ・児童生徒の興味・関心を生かした自主的、自発的な学習が促されるよう、児童生徒が自ら学習課題や学習活動を選択する機会を設けるなどの工夫を行うことの重要性
- ・学習内容の習熟の程度に応じた学習等、現行の「個に応じた指導」で示している工夫例
- ・小学校の専科指導や交換授業、チーム・ティーチング等の指導体制の工夫例 等

デジタル学習基盤の役割

- ①多様な児童生徒にとっての包摂性を高めながら、教師に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を実現できること
 - ②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、児童生徒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くこと
 - ③デジタルカリキュラム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こと
- ・デジタル学習基盤の環境整備における設置者の積極的役割 等

趣旨の
明確化

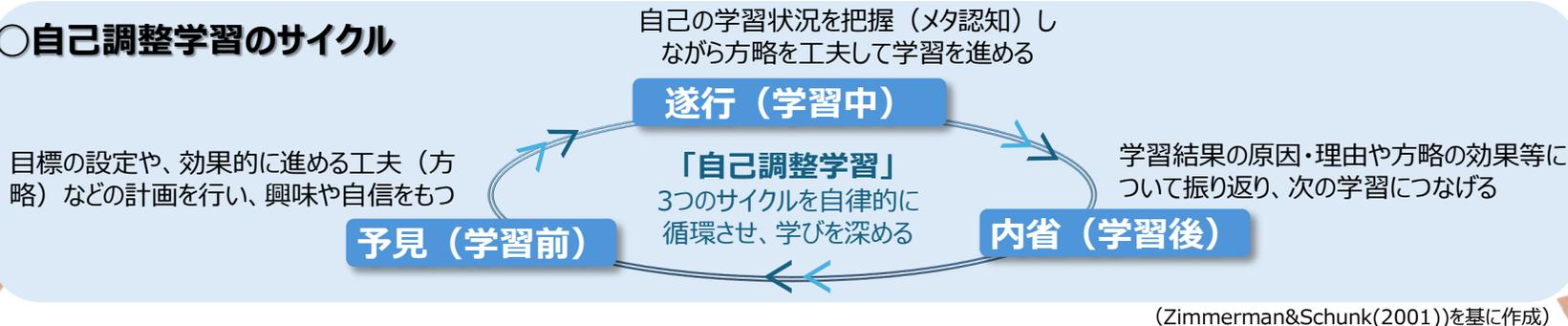
児童生徒に
よる自己調
整

教師による指
導・学習環境
構築

デジタル学習
基盤等の役
割・活用

◆自己調整学習のサイクルや、それを促進する要素等に関する研究上の知見

○自己調整学習のサイクル



自己調整学習の効果を高め、学習成果に繋がりやすくする

○自己調整学習の効果を高める方略の例

参考資料⑧参照

動機づけ方略

質の高い学習を開始・継続することができるよう、自らの動機づけ（モチベーション）や感情を整える方略

学習方略

学習内容をよりよく理解し、定着させることができるよう学習中の情報処理の方法等を工夫する方略

参考資料⑨参照

メタ認知的方略

学習方略がうまく働きよりよい学習成果に結びつくよう、自身の学習過程の計画・把握・調整・振り返り等を適切に行う方略

(Usher&Schunk(2018))を基に作成

子供達の方略の工夫・発揮を支える

○方略の指導に関する類型

※研究では、教師による方略の直接的な教授の有効性が示されている

直接的な指導

「～しましょう」等の形で発揮させたい方略を直接的に指導

間接的な指導

「～したいときはどうすればよいか」等の形で、方略を間接的に気づかせる

学習環境設定の工夫

教師による指導は行わず、子供自身が自然と方略を工夫するような学習環境を整える

(Dignath et al. (2022)) を基に作成

◆子供が自ら学習を調整しながら学びを進めるための学校現場の実践例 (単元内自由進度学習を含む、自治体や学校の事例等を基に記載)

参考資料⑩参照

単元や題材の設計

- 子供達が意欲的に取り組むことができ、全ての子供が育成したい資質・能力を育むことができるような単元や題材の設計
- 単元全体の目標や内容、流れを子どもと共有することで学習の見通しの明確化
- 個別・協働・一斉といった学習活動の効果的な配置

多様な学習材料の提供
足場かけの準備

- 子どもが自分の力で学ぶことができ、自らにとって学びやすいものを選択できる多様な材料の提供
- 子どもの特性や学習スタイルに応じて選択できる多様な学習材料の提供
- 学習の見通しを持つことや学習の進捗状況の把握、学習の振り返りがしやすい学習材の開発 等

学習環境の整備

- 安心して学習に取り組める空間づくり
- デジタル学習基盤も活用しながら、生徒間や外部との協働を通じた学びの深まりや、生徒自身が学習に必要な情報に必要なタイミングでのアクセスを可能とする 環境づくり 等

教師による自己調整学習の促進の例

参考資料②

(Dignath et al. (2022) "Assessing How Teachers Enhance Self-Regulated Learning Coding Guide"を基に作成)

第4回総則・評価特別部会 資料1-1

動機づけ方略

質の高い学習を開始・継続することができるよう、自らの動機づけ（モチベーション）や感情を整える方略

学習課題の意義づけ・価値づけ

取り組む学習が、目標に照らして努力に見合う価値があると実感することで動機づけを高める

学習環境の調整

自身が学習に集中できるように学習環境を整える

他者との協働や支援の活用

友達に聞く、協働する、教師や保護者の支援を求めるなど、学習を進める上で必要な社会的リソースを整える

自己肯定感の維持

学習成果の要因を、変えられない又は外部的な要因（自らの能力等）に求めず、自分で変えられる又は内部的な要因（学習方略等）で捉え、自己肯定感を支える

意思や注意のコントロール

学習に関係のない思考を抑え、学習の目標を達成するための活動に注意を振り向ける

学習方略

参考資料⑨参照

学習内容をよりよく理解し、定着するよう学習途中の情報処理の方法等を工夫する方略

反復方略

学習した内容が長期記憶として定着するまで、繰り返し学習できるようにする

精緻化方略

理由や意味を付け加えるなど、新たな学習内容を、既存の知識と関連付けて深く理解できるように工夫する

組織化方略

同じ点に着目して情報を整理する、内容を要約するなど、新たな学習内容の中で関連付けを行い、体系的に理解できるように工夫する

メタ認知的方略

学習方略がうまく働きよりよい学習成果に結びつくよう、自身の学習過程の計画・把握・調整・振り返り等を適切に行う方略

計画方略

学習活動に先んじて、学習過程の計画、目標設定、学習方略の選択等を行う

モニタリング方略

学習過程において理解度等を自分に確認することで、学習の進捗を確認する

評価方略

実際の学習活動終了後、学習の進捗を当初の学習目標と照らし合わせる

調整方略

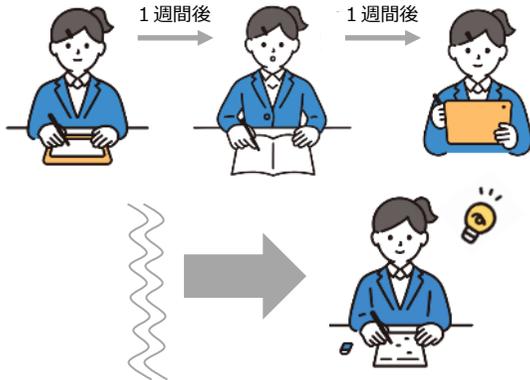
学習目標を達成したか確認したあと、進捗状況に応じて自身の学習方略等を調整する

自己調整学習を促進する教師の関わりの類型

- ①直接的な方略指導 : 教師が方略を意図的に指導することで、児童生徒の方略に対する認識と、具体的な行動を促す
- ②間接的な方略指導 : 教師は特定の方略を明示しないが、問いかけ等を通じて児童生徒の方略に対する認識と、具体的な行動を促す
- ③学習環境設定の工夫 : 児童生徒が自己調整学習を行う必要がある環境を設定し、児童生徒が自然と方略を工夫していくことを促す

分散学習

時間の間隔を空けて復習することで、長期的に学習内容を定着しやすくする



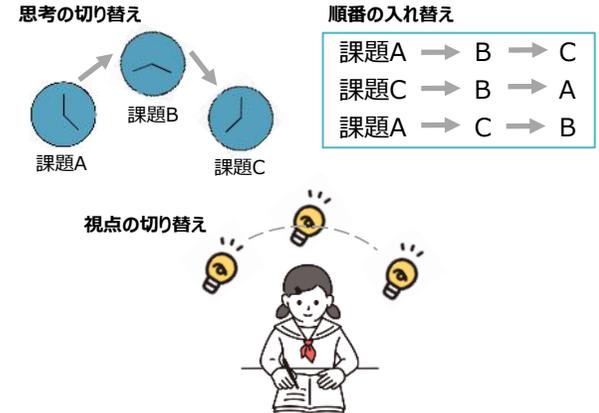
検索練習

学習内容を積極的に思い出す練習をする事で、記憶の定着と新しい状況での応用につながる



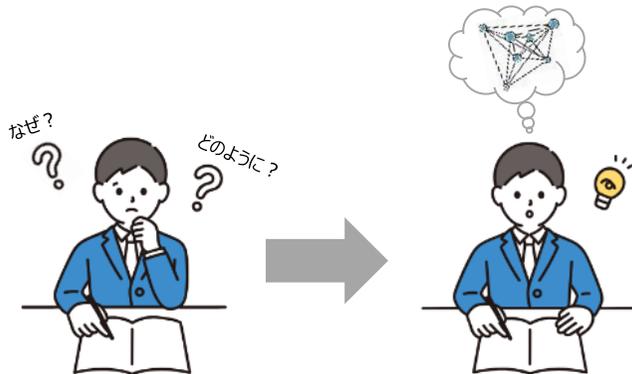
交互配置 (インターリーブ) 参考資料③

同じような問題を解き続けるのではなく、トピックを切り替えながら学習する



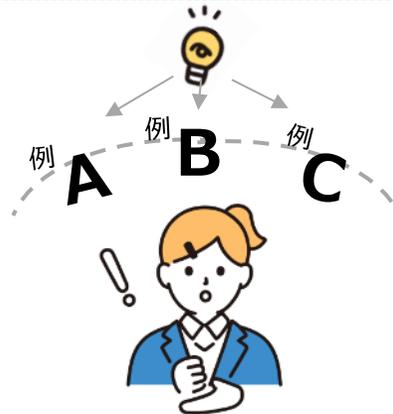
精緻化

理由や意味など、学習している内容に情報を加えて深く、多角的に理解する



具体化

抽象的な概念を学習する際、具体的な例を用いて説明する



二重符号化 (デュアルコーディング)

言語的な情報と視覚的な情報を組み合わせることで、情報を思い出しやすくする



初歩の学習者と上達した自己調整学習者の比較

参考資料④

自己調整の段階	自己調整学習の区分	
	初歩の自己調整学習者	上達した自己調整学習者
予見 (学習前)	<p>漠然とした目標</p> <p>ご褒美や他者より高い成績を得ることを重視</p> <p>学習に不安を抱き、学習を避ける</p> <p>課題やスキルに関心がない</p>	<p>具体的で順序立てられた目標</p> <p>自分の能力を高めることを重視</p> <p>高い学習意欲</p> <p>課題に強い興味を持ち、積極的に取り組む</p>
遂行 (学習中)	<p>動揺しやすく、周りの環境に影響される</p> <p>失敗に備えて言い訳を用意したり、自らハードルを下げたりする</p> <p>自分の行動を振り返らず結果を過大評価する</p>	<p>学習に集中する</p> <p>課題の進め方を言葉にしたり、情報を視覚的にイメージしたりするなど方略を意識して学習を進める</p> <p>自分の行動を振り返りながら学習方法を見直す</p>
内省 (学習後)	<p>自己評価を避け、他者との比較をする</p> <p>マイナスの結果を自分の能力のせいにし、その後の学習方法の改善を行わない</p>	<p>自己評価を行う</p> <p>マイナスの結果を学習方法や練習量に照らして振り返り、改善を行う</p>

実践編①

「ワクワク」と「質実・能力」の
どちらも譲めない！
戸田市立戸田東小学校の挑戦

全ての子どもが熱中できる
単元づくり

【実践編①】戸田市立戸田東小学校の実践事例

参考資料⑤

- 第5学年／社会／単元「自動車をつくる工業～みんなの願いを乗せた夢のクルマプロジェクト～」
- 単元構想のポイント（本時1/11時間）
自動車工業に関わる人々の「思い」や「願い」を着眼点として、子供が自分なりの「夢のクルマ」を考える課題を学習のゴールに設定し、自動車づくりを自分事として捉えながら工業生産に関わる人々の工夫や努力を捉えられるようにする。

授業
の流れ

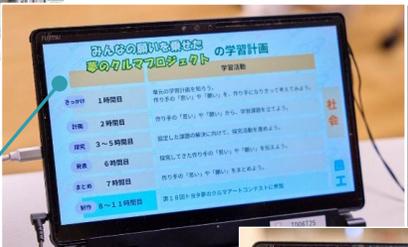


学習意欲を高める単元を通じた魅力ある学習課題の計画 **学習前**

自動車にこめられた作り手の「思い」や「願い」を単元を通じた着眼点として提示。その上で、単元末に子供一人一人が自分なりの「夢のクルマ」を考え、まとめる活動を計画（学習内容を生かして「トヨタ夢のクルマアートコンテスト」へ作品を出品）。子供のワクワク感を高め、単元のゴールを意識した目的ある学習を促す。

単元の学習計画の共有 **学習前**

単元導入時に、単元全体の大まかな学習計画を子供と共有。子供が見通しをもって自律的に学習を進めることを促す。



単元を通して考えること
自動車にこめられた人々の「思い」や「願い」とは何なのか？

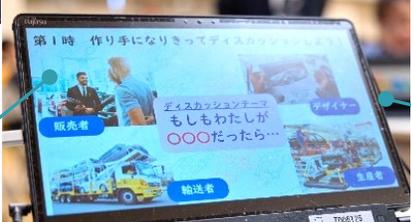
	知識・理解	思考・判断・表現	主体的な態度
A	・作り手の「思い」や「願い」が日本の自動車工業を支えていることを理解している。 ・日本の自動車産業の工程や世界とのつながりについて理解している。	・作り手の「思い」や「願い」という中でのこと、資料や写真などをもとに「思い」や「願い」を推察している。	・学習を楽しんでいる。 ・自分と違う考えを面白がりながら、自分なりに生かそうとしている。
B	・作り手の「思い」や「願い」が分かる。 ・日本の自動車産業の工程を理解している。	・作り手の「思い」や「願い」を、資料や写真などを使って表現している。	・学習を楽しんでいる。 ・自分と違う考えを面白がっている。
C	・日本の自動車産業の工程を理解している。	・作り手の「思い」や「願い」を、自分なりに表現している。	・学習を楽しんでいる。

ルーブリックの提示 **学習前**

単元の目標に照らした観点別の評価基準を分かりやすく表したルーブリックを提示。子供が「目指す姿」や自らの資質・能力の高まりを意識しながら学習に取り組むことを促す。

学習課題の工夫 **学習中**

「カーデザイナー」「生産者」「輸送者」「販売者」4つの選択肢から選んだ立場になりきって、作り手の「思い」や「願い」を探る課題を設定。自分の興味・関心に応じた選択肢を設けることで、子供に自分事として追究することを促す。



学習を自ら調整できる場面を計画的に取り入れる **学習中**

4つの選択肢から自ら選んだ立場を踏まえて、工業生産に関わる人々の工夫や努力を探究する学習課題を設定し、自ら学習を調整しながら学習を進める場面を計画的に取り入れる。

多様な教材を活用できる環境整備 **学習中**

教科書、資料集の他、デジタル端末を活用して必要な情報にいつでもアクセスできる環境を整備。子供に目的に応じて多様な教材を選択したり組み合わせたりしながら工夫して学習を進めることを促す。



他者と協働できる環境整備 **学習中**

追究の状況に応じて友達同士で協力して学習できる環境を整備。子供に必要なに応じて友達と協働しながら自らの考えを広げ深めることを促す。

状況に応じた教師の支援 **学習中**

子供一人一人の学習状況のきめ細かい見取りを基に、学習がうまく進んでいない子供には発問したり具体的にアドバイスしたりするなど適切に支援。子供のより探究的な学びと学びのさらなる深まりを促す。



互いの考えの共有・関連付け **学習後**

「カーデザイナー」「生産者」「輸送者」「販売者」それぞれの立場で考えたことを全体で共有。子供に互いの考えの関連付けを促すとともに、次時への意欲付けや見通しをもつことを促す。

実践編④

「単元マップ」と「国際社会」について、加賀市立山代中学校の実践

子供と教師がともに追究する
「主体的・対話的で深い学び」

【実践編④】加賀市立山代中学校の実践事例

- 第3学年／英語／単元「Unite6 Beyond Borders (New Horizon3)」
- 単元構想のポイント（本時1/9時間）

国際協力、相互協力、相互援助をテーマに扱い、国際社会に対する願いや自分たちが貢献できることについて、国際社会の一員としての子供たちの意識を高めながら、仮定法や関係代名詞といった言語材料を用いて自分の考えを英語で発信することができるようにする。

学習の目的意識を高める導入の工夫

学習前

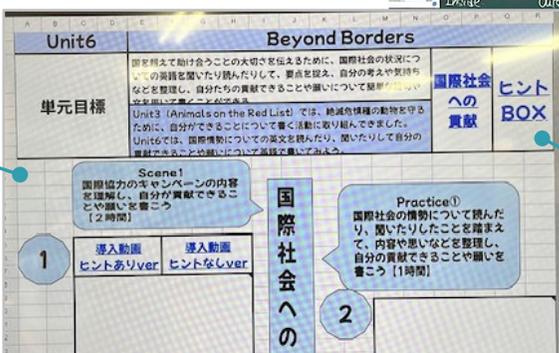
日本と発展途上国それぞれの子供たちの学校生活に関する写真等を提示し、それらを比較させる活動から導入。恵まれない環境に置かれた子供たちの生活に触れることで、単元のテーマである国際協力や相互援助への子供の意識を高め、その後の学習の目的意識を高めることを促す。



「単元マップ」による単元の学びの共有

学習前

単元導入時に、単元名、単元の目標、単元の学習の流れ、回数、教材（学習材）、評価の観点など、単元の学習に関する情報をまとめた「単元マップ」をデジタル端末・クラウド環境を通じて共有。子供が見通しをもち、単元全体の学習を俯瞰しながら自律的に学習を進めることを促す。



つまづきを支える学習材の用意

学習中

「単元マップ」内に「ヒントBOX」を設け、子供がつまづきやすいポイントに応じてヒントとなる資料を用意。子供に必要なに応じていつでも参照し、自らつまづきを克服して自力で学習を進めることを促す。

個々のペースでアクセス

学習中

できるデジタル教材の活用

デジタル教科書とともに、主教材となる「国際協力のキャンペーン動画」（「英語の字幕あり／なし」の2種類）は、「単元マップ」を通じてクラウドで保存。子供は何度でも動画視聴が可能となり、自分のペースで粘り強い取組を促す。



選択できる課題レベルの設定

学習中

動画視聴の後、「この地域の子供たちに貢献できること・現状に対する願い」について自分の考えを英語で書く活動の際には、選択できる2種類の課題レベルを設定。子供に理解度に応じて自分に合った課題を選択して課題にチャレンジすることを促す。

教師による積極的な見取りと支援

学習中

子供一人一人の学習状況を見取りながら、特につまづいている子供・困り感を抱く子供に対しては、学習内容のみならず、英語科の特性に応じて学び方のコツを積極的に助言。子供の自律的な学びを支えるとともに、学習意欲の持続を促す。



振り返りの実施と蓄積

学習後

単元マップと一体化した振り返りシートを用意し、学習活動ごとに「学習への取り組み方」「次時に取り組みたいこと」などの視点を提示して振り返りを実施し、記録を蓄積。子供に学びの手応えの自覚と、さらなる学習改善、自律した学び手への成長を促す。

現行の学習指導要領総則における関連の記載事項

参考資料⑦

第3 教育課程の実施と学習評価

1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

- (3) 第2の2の(1)に示す情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの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を図ること。また、各種の統計資料や新聞、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。あわせて、各教科等の特質に応じて、次の学習活動を計画的に実施すること。
- 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
- (4) 児童が学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりする活動を、計画的に取り入れるように工夫すること
- (6) 児童が自ら学習課題や学習活動を選択する機会を設けるなど、児童の興味・関心を生かした自主的、自発的な学習が促されるよう工夫すること。

第4 児童の発達の支援

1 児童の発達を支える指導の充実

- (4) 児童が、基礎的・基本的な知識及び技能の習得も含め、学習内容を確実に身に付けることができるよう、児童や学校の実態に応じ、個別学習やグループ別学習、繰り返し学習、学習内容の習熟の程度に応じた学習、児童の興味・関心等に応じた課題学習、補充的な学習や発展的な学習などの学習活動を取り入れることや、教師間の協力による指導体制を確保することなど、指導方法や指導体制の工夫改善により、個に応じた指導の充実を図ること。その際、第3の1の(3)に示す情報手段や教材・教具の活用を図ること。

※中学校・高等学校にも同様の記載



検討課題

デジタル学習基盤の活用のあり方

- 論点整理においては、
 - ✓ デジタル学習基盤に関する学習指導要領上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こと
 - ✓ 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となっていること等が指摘されている
- そのうえで、「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」と検討の方向性が示されている
- また、第1回情報・技術WGにおいては、「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」を検討事項として掲げている。この点に関しては、その後の第4回総則・評価特別部会における、「個に応じた学習過程の充実」についての議論も踏まえて検討する必要（p2～11）



検討の方向性

情報・技術科（仮称）、情報科におけるデジタル学習基盤の有効な活用方策

- 第4回情報・技術WGにおいては、2040年の社会を想定した際に子供たちに求められる素養として、新たな知や価値を生み出す力、デジタル技術を活用して生産性向上を図る力、デジタル時代の民主主義を担う力、主体的に学び続ける力を示しており、これらを身に付けるためには、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る情報活用能力が必須であることを確認したところ
- 情報技術を自在に活用するためには、その科学的理解に基づき、適切かつ効果的な活用を試行錯誤を通じて深化させていくことが重要であり、そのためには一人一台端末をはじめとするデジタル学習基盤を利用した学習活動を積極的かつ効果的に展開することが不可欠。こうした状況の中、GIGAスクール構想の推進により、デジタル学習基盤を活用した授業実践は着実に浸透し始めており、技術・家庭科（技術分野）や情報科においてもその実践は蓄積している【別紙】
- また、第4回総則・評価特別部会において、デジタル学習基盤等の効果的な活用に関する総則等への盛り込み方について、以下の通り検討が進んでいる

第4回総則・評価特別部会資料1-1抜粋

総則に盛り込む要素（案）

（デジタル学習基盤等の効果的な活用）

- コンピュータや情報通信ネットワークなどで構成されるデジタル学習基盤は、多様な特性等を有する児童生徒に主体的・対話的で深い学びを実現する基礎となるものであり、これらを児童生徒が日々の学習や学校生活において活用するのに必要な環境を整えとともに、適切に活用した学習活動の充実を図る

解説で記載する要素例（案）

- デジタル学習基盤の役割
 - ① 多様な児童生徒にとっての包摂性を高めながら、教師に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を実現すること
 - ② 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、児童生徒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くこと
 - ③ デジタルキャリアカ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こと
- デジタル学習基盤の環境整備における設置者の積極的役割 等



検討の方向性

●これまでの授業実践（※）を参考としつつ、総則・評価特別部会での、個に応じた学習過程の充実を図るための児童生徒による自己調整や教師による指導・学習環境構築といった検討を踏まえ、情報・技術科（仮称）や情報科における、デジタル学習基盤を活用した「主体的・対話的で深い学び」を充実するための方策を次のとおり整理してはどうか（※）StuDx Style各教科等における深い学びの実践

① 学習過程を充実する手段としてのデジタル学習基盤の活用 【別紙】（スライド14～25）

●学習の各過程に応じてデジタル学習基盤を活用することにより、例えば、構想した機能の実現に向けて材料などの技術的条件を踏まえて設計・製作等を行い、試行錯誤を通して改善を重ねる学び（情報・技術科（仮称））や、情報技術を活用して、課題を発見し、解決策を設計・実装し、試行錯誤と協働により評価・改善を重ねる学び（情報科）を、より効果的に実現することができると考えられる。具体的には、次のような工夫が考えられる

（技術・家庭科（技術分野）の活用例）

- 構想の場面で3DCADのようなシミュレータを用いたり、3Dプリンタで出力したりすることで、授業時間内での試行錯誤の回数を増やす
- 生成AIを補助的な役割として対話を行うことを推奨し、仮想の他者の協力を得ながら問題解決を行う

（情報科の活用例）

- 生成AIとの対話によりヒントを得て解決策を考えてプログラムに実装したり、制作したプログラムをクラウドで共有して統合・テストしたりすることで、試行錯誤の回数が増え、アプリの質を高める
- 複数の機器やソフトウェアの中から、自己の学習にあったツールを選択・組み合わせることで、知識や技能を結び付けながら自分が考えていることを検証したり精査したり概念的に理解して学びを深める

●こうした学びの実践が、情報・技術科（仮称）や情報科の目標や見方・考え方で示している、情報技術を活用して探究する学習活動につながり、問題を発見・解決したり新たな価値を創造したりする資質・能力の育成に寄与するのではないか

② 学習の対象としてのデジタル学習基盤（を構成する情報技術）の特性の理解 【補足イメージ】（スライド26、27）

情報・技術科（仮称）や情報科は、情報活用能力を育成する核となる教科等であることを踏まえれば、デジタル学習基盤を活用して学習過程の充実を図るのみならず、デジタル学習基盤を構成する情報技術の特性自体を学ぶことにデジタル学習基盤を活用することも考えられるのではないかと

上記を踏まえると、②は情報活用能力の育成の一環と位置付けられ、核となる教科等における当該実践が、例えば①のような各教科等でのデジタル学習基盤の活用効果を高める関係にあると考えられる

●この①、②双方について、情報技術の進展や内容の陳腐化等を考慮したうえで、次期学習指導要領の「内容の取扱い」や解説等において、デジタル学習基盤が常に利用可能であることを前提としつつ、具体的に記載することを検討してはどうか

■ 題材の目標

生活や社会で利用されている材料と加工の技術についての基礎的な理解を図り、それらに係る技能を身に付け、材料と加工の技術と安全な生活や社会との関わりについて理解を深めるとともに、生活の中から材料と加工の技術と安全に関わる問題を見いだして課題を設定する力、安全な生活や社会の実現に向けて、適切かつ誠実に材料と加工の技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を育成する。

■ 題材の概要

生活の問題を解決する材料と加工に注目して技術の問題解決の工夫を見つけ出す学習活動、自分の生活の問題を材料と加工の技術で解決する学習活動、材料と加工の技術を評価して社会の発展と技術の関係について考え提言する学習活動を通して、技術分野で目標とする資質・能力を育成する。

■ 題材の指導計画（25時間）

学習場面①

「材料と加工の技術とは何だろう」

- ・身近なもの（学校の机や椅子等）材料やその加工法に注目して、共通する事柄や問題解決の工夫に気付く

学習場面②

「ものづくりを体験してみよう」

- ・簡単なものづくりを通して構想の仕方やその表し方、加工の仕方等を学ぶ

学習場面③

「生活の問題を材料と加工の技術で解決しよう」

- ・生徒個々に、生活から問題を見いだして材料と加工の技術で解決する課題を設定し、解決策を構想して製作し、改善・修正する

学習場面④

「材料と加工の技術の上手な活用を考えよう」

- ・材料と加工の技術を評価し、適切な選択、管理・運用の仕方について考える

■ 各学習場面の概要

生活における材料やその加工法に注目し、どのようなことを考慮して問題解決されているのかを考える活動を通して、材料と加工の技術の見方・考え方に気付く。

簡単な製品の製作を通して、ものづくりを練習、経験するとともに、各工具（機械を含む）や3DCAD、3Dプリンタ等の使い方を学ぶ。この時点では、作りながらアイデアを考え、修正したりすることも推奨する。

学習場面②の練習や経験を生かして、一人一人生活の中の問題を解決する製品開発に挑戦する。ここでは、実際のものづくりの現場と同様、設計の部分でアイデアを十分検討させた上で設計通りの製作に臨ませる。

学習場面③までの学習や経験を基に、生活や社会で利用されている材料と加工の技術の在り方について考え、提言する。

■ 資質・能力が育成され「深い学び」が実現している子供の姿（学習場面②）

【学習活動の場面】

製品をより使いやすくするために、追加機能を持つ部品を3DCADで設計し、3Dプリンタで印刷した。生徒が安心してアイデアを考えられるように、教師は「自由
に考えてみて。もし難しいと感じる人は、自分のクラスや他のクラスの生徒が3Dプリンタで作成した部品や、先生の例を参考にしてみてね。」と声をかけた。

【子供の「深い学び」の姿】

Aは、他の生徒が作ったペン立ての部品を参考にしながら、同様の機能を持つ部品のアイデアを考え始めた。しかし、使用するペンの種類が複数あるため、友達と相談しながら、画面上で何度も試行錯誤を繰り返し、参考にした部品を改良して、複数の

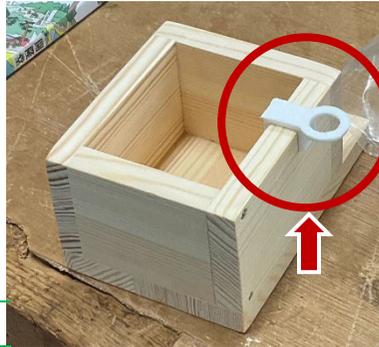


図1 Aが参考にした部品

ペンを収納できる穴を持つ部品を3DCADで設計した。

その後、3Dプリンタで印刷した。
※ 授業の中で、生徒たちはそれぞれ3DCADを使って設計した製品を、必要な機械工具などを個別に利用しながら、さらに情報交換や助け合いをしつつ協力して行っていた。



図2 Aが3DCADで設計した部品のモデル



図3 印刷されたAの部品

【当該指導での「深い学び」】

Aは、製品に追加する機能やそれを実現する部品の形を考えるために、アイデアを画面上で形にし、その形が構想した機能を実現するための大きさや強度、使い心地になっているかといった試行錯誤を納得がいくまで何度も繰り返していた。それまでの学習で得た知識や技能を活用し、新たな機能や形状を考えるといった創造的な深い学びの様子が見られた。紙の上で部品の形状を描いたり消したりしながら試行錯誤するためにはある程度の先天的な技能や十分な時間が求められるが、3DCAD等、ICTを用いたシミュレーションを活用することで、誰でも、短時間に何度も、アイデアを検討することが可能になる。【活用したソフトや機能】Tinkercad

■ 指導上の工夫と ICTの利活用

① 考えることを支援する資料を準備する。

* 先輩の事例や、他のクラスの事例、先生の見本等を手に取りやすいよう教室内に配置し、構想の際の参考とする。

② 構想の場面で3DCADのようなシミュレータを用いたり、3Dプリンタで出力したりすることで、授業時間内での試行錯誤の回数を増やす。

* 3Dプリンタは中学校教材整備指針に掲載されている教材

③ 試行錯誤する際、様々な情報を参考にできるように、他者参照を含め、クラウド上から情報を得やすい状況を実現する。

* ①の資料も活用しながら、思考活動の際に、インプットやアウトプットをしやすい授業環境を実現する。

中学校第1学年
技術・家庭（技術分野）

別紙（StuDX Style事例）



**3DCADを使って、製作中の製品に追加する部品を、
試行錯誤しながら考えている。**

■ 題材の目標

社会で利用されている情報の技術についての基礎的な理解を図り、それらに係る技能を身に付け、情報の技術と生活や社会、環境との関わりについて理解を深めるとともに、生活や社会の中から情報の技術に関わる問題を見いだして課題を設定し解決する力、持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に情報の技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を育成する。

■ 題材の概要

簡単な問題解決を通してプログラミングを理解する学習活動、生活や社会の問題を生成AIを活用しながら情報の技術を開発することで解決する学習活動、情報の技術を評価して社会の発展と技術の関係について考え提言する学習活動を通して、技術分野で目標とする資質・能力を育成する。

■ 題材の指導計画（15時間）

学習場面①

「ぶち問題解決をしよう」

- ・簡単な計測・制御のプログラミングによる問題の解決を通して対象のニーズや、利用する技術の機能検討を行うと共に、プログラミングについて学ぶ

学習場面②

「問題解決の構想を考えよう」

- ・生徒個々に、生活から問題を見い出して計測・制御のプログラミングで解決する課題を設定する

学習場面③

「生活の問題を材料と加工の技術で解決しよう」

- ・構想した解決策を生成AIを活用して製作し、改善・修正する

学習場面④

「情報の技術と社会の発展について考えよう」

- ・情報の技術を評価し、新たな発想に基づく改良や応用について考える

■ 各学習場面の概要

生成AIも使いながら、計測・制御の技術に関わる問題解決のニーズを考えたり、問題解決に用いるマイコンで簡単な問題解決を行い、プログラミングの仕方を学ぶ。

生徒個々に、ユーザは誰か、どのようなニーズがあるか、作品のコンセプトは何か等について、学習場面①を基に構想し、決定する。

使用するマイコンの拡張部品をはんだづけ等で製作した後、生成AIという仮想の他者の協力を得ながら、プログラミングの問題解決を行う。なお、生徒同士が協力しやすいよう、教室の机のレイアウトを工夫したり、他者参照が可能なシステムを利用したりする。

学習場面③までの学習や経験を基に、今後の社会の発展と情報の技術の在り方について考え、提言する。

■資質・能力が育成され「深い学び」が実現している子供の姿（学習場面③）

【学習活動の場面】

生徒が自ら考えた問題を解決するためのデジタルガジェットのプログラミングを行う場面。生徒が安心してプログラミングを進めることができ、創意工夫を授業内で多く行えるよう、生成AIに積極的に質問し、得られた回答に基づいてプログラムを試すことを生徒に促した。

【子供の「深い学び」の姿】

Bは、自身のアイデアを形にするために、生成AIとの対話を通じてプログラムの作成を開始した。

生成AIが示したコードをマイコンのプログラムエディターに入力し、その動作を実際にマイコン上で実行することを繰り返す中で、自分のアイデアのコンセプトを具現化するための、さらに具体的な機能を考案し、作品の完成度を向上させた。

※生徒は事前学習で、プログラムの基本的な情報処理の手順や構造、生成AIの特性について学んでいる。

【当該指導での「深い学び」】

Bは、構想した機能を実現するため、機能をさらに使いやすくするための追加のアイデアはないか、思いついたアイデアはプログラムにすることが可能か、アイデアを具現化したプログラムを複数組み合わせただけにはどのようなエラーが起きるか、といった事を生成AIと何度も対話し実現していった。教師が絶えず支援せずとも、生成AIとの協働によって、プログラミングに関する知識や技能への不安を感じることなく、短時間に何度も試行錯誤をして発想を広げ、深めることができ、自分の思いや願いを具現化することが可能となった。

microbitで5分休憩2分5分勉強を繰り返すプログラミングをつくってほしい



[プログラムの説明]

このプログラムは、25分間の勉強と5分間の休憩を繰り返すタイマーを作ります。まず、25分のカウントダウンを行い、勉強時間が終わると「Study Time is Over!」と表示します。その後、5分のカウントダウンを行い、休憩時間が終わると「Break is Over!」と表示します。このサイクルを繰り返します。

[できるかも・身の回りの製品]

このプログラムは、タイマーやアラーム、スマートフォンのリマインダー機能などに応用できます。勉強の合間に休憩を取ることで、集中力を高めることができます。

中学生の生活での応用例として、勉強時間を管理したり、友達と勉強会を開く際にタイマーとして使ったりできます。また、部活動の練習時間を管理するのにも役立ちます。

[コード]

```
JavaScript
1 let studyTime = 25 * 60 // 25分を秒に変換
2 let breakTime = 5 * 60 // 5分を秒に変換
3
4 basic.showString("Study Time!") // 勉強時間を知らせる
5
6 // 勉強時間のカウントダウン
7 for (let i = studyTime; i > 0; i--) {
8   basic.pause(1000) // 1秒待つ
9 }
10
11 // 勉強時間が終わったら表示
12 basic.showString("Study Time is Over!")
13
14 basic.pause(2000) // 2秒待つ
15
16 basic.showString("Break Time!") // 休憩時間を知らせる
17
18 // 休憩時間のカウントダウン
19 for (let i = breakTime; i > 0; i--) {
20   basic.pause(1000) // 1秒待つ
21 }
22
23 // 休憩時間が終わったら表示
24 basic.showString("Break is Over!")
25
26 basic.pause(2000) // 2秒待つ
```

図 Bの生成AIとの対話の一部

■指導上の工夫とICTの利活用

別紙（StuDX Style事例）

①事前に、問題解決の対象のニーズや、利用する技術の機能の検討について、十分に行う。

* 作品のコンセプトを明確にすることで、無計画な生成AI活用にならないようにする。

②生成AIと自由に対話を行うことを推奨し、仮想の他者の協力を得ながら問題解決を行う。

* 可能であれば、生成AIの応答を一定程度コントロールするサービスを用いると効果的。

③最終的な作品例



* ボタンを押すと25分間の勉強タイマーをスタート。終了後、5分間の休憩時間を計測。



自分のプログラムのアイデアを実現するため、プログラムの制作に生成AIを活用しながら、その機能を考えている。

■単元の目標

コンピュータで情報が処理される仕組みに着目し、プログラミングによって問題を発見・解決する活動を通して、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しようとする。ことで情報社会に主体的に参画しようとする。

■単元の概要

課題解決のためのアプリケーションをグループで企画・設計・開発し、レビューを行い、改善する活動を行う。

■単元の指導計画 (16時間)

第1小単元(4時間)

- ・基本アルゴリズムを調べて説明
- ・各アルゴリズムをプログラムで表現

第2小単元(2時間)

- ・企画 (課題、対象者、必要なデータ等)
- ・設計 (機能、UIイメージ等)

第3小単元(6時間)

- ・アプリケーションの開発、テスト、修正

第4小単元(4時間)

- ・制作したアプリケーションについて発表
- ・フィードバックをもとに改善

■単元の概要

プログラミングの基礎知識を習得するために、教科書やオンライン資料等から必要な情報を収集し、クラウドでまとめる活動を行う。

基本的なアルゴリズムを理解しプログラミングの基礎技能を習得するために、実行して動作を検証する課題に取り組む。

グループで身の回りの課題から対象者を設定しアプリケーションを企画し、それをもとに設計する。

企画・設計したアプリケーションの開発を行う。

制作したアプリケーションについて、ユーザ視点のフィードバックを行い、アプリケーションの改善をする。

【学習活動の場面】

グループで考えたアプリケーション開発の企画書と設計書をもとに、個人で担当の機能のプログラムを作成し、グループで統合して一つのアプリケーションに統合・テストして完成した。個人でプログラムを作成する際には、**自分の解決したい問題について、Webサイトや生成AIを活用したり、生徒同士や先生と対話をしたりしながら、解決策を考えて実装していた。**

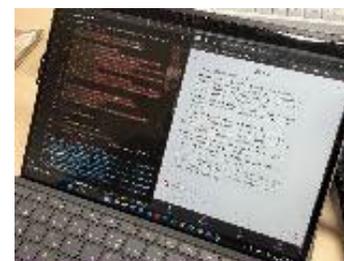
【子供の「深い学び」の姿】

制作過程ではバグが発生したり、思い通りの動作にならなかつたりと問題が発生していた。問題を解決するために、Webページを参照したり、何から取り組んでいいかわからないときには**生成AIとの対話によりヒントを得て解決策を考え、プログラムに実装して**取り組んでいた。

また、**ほかの単元でこれまでに学んだ以下ような知識や技能も活用しながら実装**していた。

- ・データベースの単元で学んだSQLなどの知識や技能
- ・ネットワークの単元で学んだサーバとの通信を行う機能
- ・ユーザの視点でのUI設計

生徒個人での制作だけではなく、**統合に向けてデータをクラウドで共有し、検証で発生した問題をグループ内で相談しながら、解決策を考え、実装**して、協動的に取り組んだ。



■指導上の工夫とICTの利活用

①生成AIを活用し、生徒がそれぞれ問題発見・解決をしてプログラムを開発できるようにする。

*生徒はそれぞれ違うプログラムを作っているため、個々の生徒に適した対応を即時に実現できる。

②制作したプログラムをクラウドでデータの共有し、統合・テストをする。

*役割分担をして制作したプログラムを1つにするための検証を随時行うことが可能になり、試行錯誤する活動の時間を多くとることができる。

③クラウドでこれまでの学びを振り返ることができるように共有しておき、随時確認できるようにする。

*学習プラットフォーム等にこれまで学習した内容や制作物を保存していつでも見れるようにしておくことで、これまでの学習内容を、複雑な課題解決に生かすことができる。

【当該指導での「深い学び」】

生徒は、アルゴリズムとプログラムの単元だけでなく、それまでに学んだデータベースやネットワーク、情報デザインなどの単元の知識や技能を総合的に活用し、これまでの知識を総合的に関連付けて理解を深めていった。また、生成AIを活用することで思いや考えをもとに創造する個別最適な学びをしつつ、グループ内で対話で協働的な学びもあわせて行っていた。これらの一体的な充実により、問題を見出して解決策を考え実装するために試行錯誤することで、学びを深めることができる。

【活用したソフトや機能】 Microsoft Teams・Visual Studio Code・生成AI

高等学校第1学年 情報Ⅰ

別紙 (StuDX Style事例)

グループでのアプリケーション開発を、他者とも話し合いながら、生成AIも活用し、課題の解決に取り組む。

■単元の目標

情報のデジタル化について、特性の違いなどを科学的に理解し、目的や状況に応じて適切で効果的な方法や組合せを選択し、それぞれの用途に応じて使い分けようとする。

■単元の概要

デジタル化の仕組みを理解するために、情報収集、整理・まとめを行い、表現する活動を行う。表現する活動では、対面およびクラウド共有によるフィードバックを行い、さらに改善して表現する学習活動を行う。

■単元の指導計画（4時間）

題1 小単元(2時間)

- ・情報のデジタル化の仕組みの基礎知識をまとめる
- ・グループでクラウドで情報をまとめる
- ・発表準備
 - ・ 演示するアプリケーションソフトウェアの選択
 - ・ 説明内容の検証・準備
 - ・ グループ内での発表のリハーサル

第2小単元(2時間)

- ・ 1回目の発表・質疑応答・相互評価
- ・ ブラッシュアップタイム
- ・ 2回目の発表・質疑応答・相互評価
- ・ 個人でのリフレクション

■単元の概要

グループで、教科書や資料集、オンライン資料から必要な情報を収集し、クラウドにて共同編集で情報を整理し、まとめる。

担当した内容（動画、音声等）のデジタル化の仕組みを説明するために適切なソフトウェア等を選択し、他者に、演示と説明を行う方法を考えていく。

展示会形式で各グループの演示と説明による発表を聞き、それに対して質疑応答を行う。

1度目の発表後にグループ内で、他のグループの発表で参考になったことを共有し、自分たちの班の発表のブラッシュアップを行う。

その後、2回目の発表と質疑応答を行う。

他班の発表を聞き、相互評価を行う。

展示会形式での発表後、個人で振り返りをする。

【学習活動の場面】

情報のデジタル化の仕組みについて理解するために、グループで調べ、演示しながら発表する活動を行った。1度目の発表後に、グループで話し合う時間を取り、**発表したときの質疑応答や他の班の発表を聞いた結果を参考にして、自分の担当の班のブラッシュアップ**を行い、2回目の発表に臨んだ。

【子供の「深い学び」の姿】

ソフトウェアを活用して情報のデジタル化の仕組みを説明するために、グループで試行錯誤してメンバー全員が説明できるように準備し、グループ内リハーサルをして発表した。

発表は1人で行った。その場で質疑応答も行い、**質問されたことや追加で知ったことをクラウドに追記**し、グループで共有していた。

全員の発表後にグループで、発表をしたり、他の班の発表を聞いたりした経験を共有し、**発表が以下のようにブラッシュアップされた。**

・動画のデジタル化がテーマのグループは、同じグループがスライドでフレームの説明をしているのを見て、自分の班は動画ソフトウェアを使って演示するところに、一時停止をしながら見せる工夫を取り入れた。

・音のデジタル化がテーマのグループは、画像のデジタル化がテーマのグループの量子化の説明を参考に、デジタル化の仕組みに共通する考え方について説明を加えた。



■指導上の工夫とICTの利活用

①グループごとにクラウドの情報を共有し、情報を精査して考えを形成する。

* 共通のテーマについて瞬時に情報を共有し、生徒同士の協働を通じ考えを深め、効率よくブラッシュアップすることができる。

②生徒が演示するための端末、相互評価をするための端末など、学習活動に応じて機器を選択して取り組むことができる環境を準備する。

* 複数のソフトウェアやハードウェア等を用意することで、生徒の思考に即して、自己の学習にあったツールを選択できる。

③相互評価を**クラウドに入力して結果を即時に共有**し、個人で振り返りを行う。

* 相互評価を即時に確認し、他者の意見をもとにメタ認知することで、自らの学びを振り返り、次につなげる。

【当該指導での「深い学び」】

1回目の発表後に、グループで対話し、情報を精査して考えを形成する時間を設け、2回目の発表で実践できるようにしている。発表を2回実施し、発表の間に評価・改善のフェーズを設けることにより、知識を相互に関連付けて深く理解することができる。

【活用したソフトや機能】

Adobe Creative Cloud, Microsoft Teams, PowerPoint, Forms, 生成AI

適切なソフトウェア
を選択して説明

担当の内容を随時追記
してブラッシュアップ

クラウドで
コメントを共有

他のグループの発表やフィードバックを参考にして、説明の内容をブラッシュアップし、再度発表し、概念的な理解が深まっていく。

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

知識及び技能の総合的な理解

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。

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、社会的責任を考慮して情報を活用できる。

学習活動のイメージ

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。



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力を育成する。

単元の授業デザイン

ネットワークの
仕組みの理解

ネットワークの
設計

実機によるネッ
トワークの構築



<情報技術の特性の理解においてデジタル学習基盤を効果的に活用する工夫例>

- ネットワーク構築の活動において、各グループのIPアドレス設定や接続結果をクラウドの共有シートに記録し、全体で比較する。結果の違いから通信が成立する条件を考察し、**ネットワークや端末、クラウドが一定の規則に基づいて動作していること**に気付かせる。
- また、端末の接続状況やIPアドレスの表示画面を共有し、どの端末同士が通信しているかを確認する。クラウドへのアクセスやデータ送受信の様子を観察することで、**ネットワークや端末が目に見えない処理によって連携していること**を理解する。
- このような活動を通して、**デジタル学習基盤が通信と記録によって成り立つ仕組みであることを捉え、情報技術の特性への理解を深める。**



情報技術の特性の理解につながるデジタル学習基盤の活用例（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）（ア）情報技術の原理と仕組みの例

補足イメージ

知識及び技能の統合的な理解

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吟味し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

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吟味・設計し表現、評価・改善したりできる

単元名

「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と動作の確認及びデバッグ等」

単元の概要

安全なAI運動アプリの構想を実現するため、試行錯誤を繰り返してプログラムを制作するとともに、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

- ▼ 計画した制作工程通りに、AI運動アプリのプログラムを制作する▶**イメージ①**
- ▼ 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。
- ▼ コンテンツ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デジタルレポートを作成し、発信する

学習活動のイメージ

イメージ①データの管理と活用の学習活動例

- ▶ 学習管理システムを通じて、クラウド上に記録されている、自分のプログラムに対する他生徒からの評価を確認し、今日の作業内容を決める。
- ▶ **生成AIを補助的に用いて、AI運動アプリのUIに使用する画像や音声などのメディアを編集したり、やり取りをするAIモデルのトレーニングや、やり取りするデータの入力、それらを統合し、コンテンツを実現するプログラムの制作、そのデバッグ等を行う。**
 - ▶ 作業の進捗状況と、現在制作中の**プログラム**ともに、**クラウド**上にあげて他生徒が閲覧できるようにする。また、他生徒の作品を体験し、その評価を入力するとともに、自分の制作中のプログラムに取り入れられるアイデアがあれば、**クラウド上で記録し、次時の学習に生かす。**



<情報技術の特性の理解においてデジタル学習基盤を効果的に活用する工夫例>

- 学習管理システムを通じて他者評価を確認し、制作・改善を進める過程で、**評価データがクラウド上で集約・共有される仕組み**に目を向けさせ、データがどこに保存され、どのようにやり取りされているのか、ということについて、デジタル端末を使った実践をもとに理解を促す。
- また、デジタル端末を基盤として、生成AIやデータを活用してプログラムを制作する中で、処理がどこで行われているのか、どのようなデータが送受信されているのか、学習データが出力にどのように影響するのかといった点にも着目させ、**クラウドやAIの特性や限界**について理解を促す。



參考資料





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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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
 - ✓ デジタルが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

情報活用能力の抜本的向上のイメージ

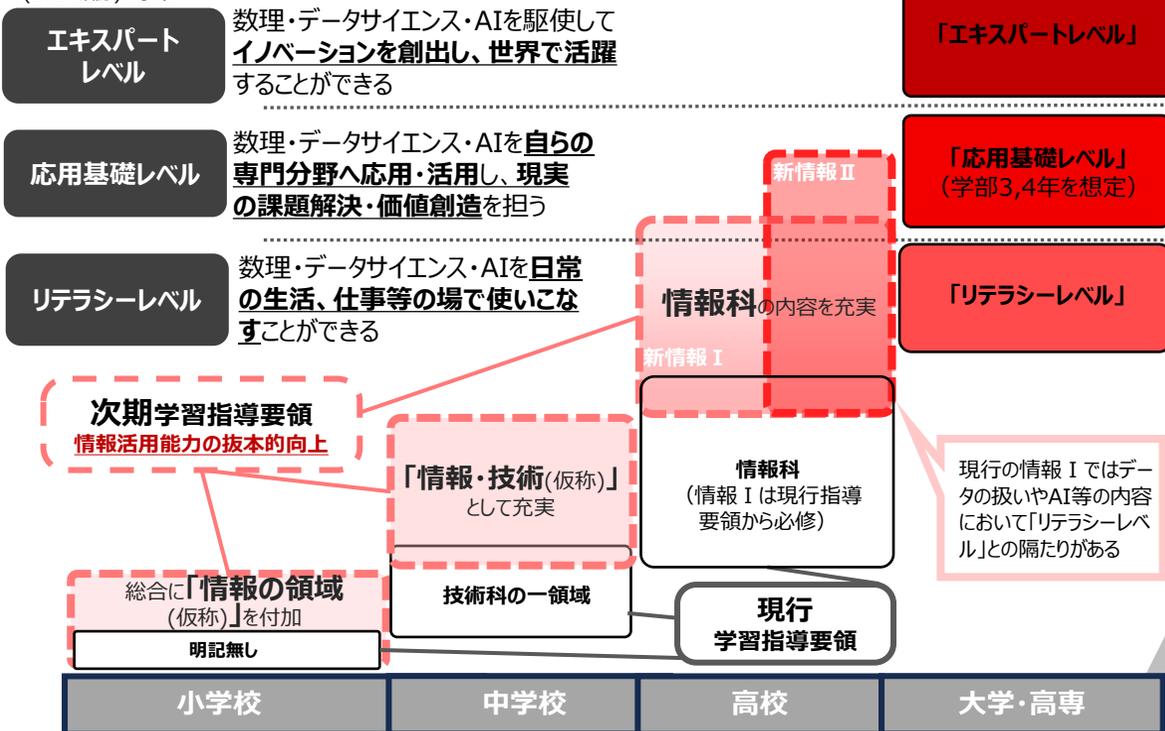
- ①世界トップレベルのイノベーション創出人材を輩出 ②地方経済を維持するアドバンスト・エッセンシャルワーカーを養成 ③社会の分断を防ぎ確かな民主主義の担い手を育成 ④社会の変化に取り残されず自らの人生を舵取りし探究し続ける力を育成 という期待に応える前提として、生活や社会の基盤がますますDX化していく中で、常に探究心を持ち、いかなる場面でも情報技術を自在に活用できなければならない

- 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

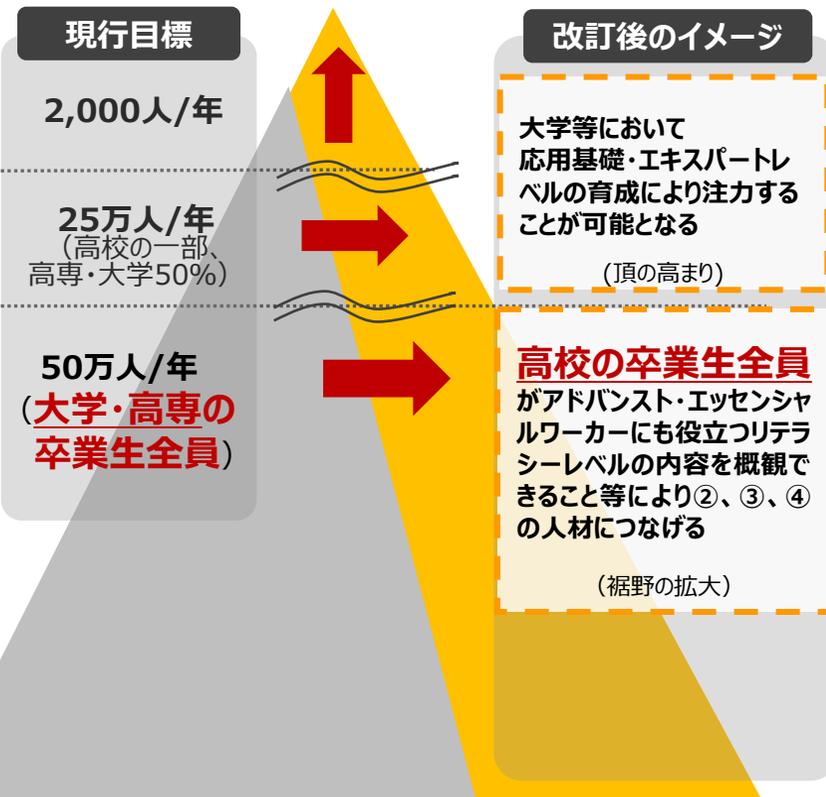
※ 現行目標として、大学・高専の卒業生全員が「リテラシーレベル」を身に付けることとしている

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

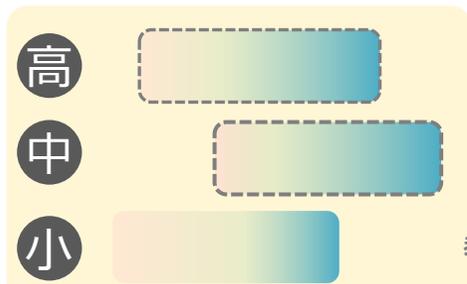


2. 育成する人材の規模(イメージ)



情報活用能力の育成を担う核となる教科等

現行の学習指導要領



指導内容が不十分
小中高校通じた育成体系が不明確

主に情報科で育成
主に技術・家庭科の技術分野の一領域（情報の技術）で育成
教科等に明確な位置付けがない

デジタル学習基盤が前提となっていない

次の学習指導要領



情報活用能力を体系的に整理し、主として核となる教科等で育成する
(※)ただし、一部教科では当該教科の資質・能力育成の観点から引き続き担うものもある

情報科の内容をさらに充実

情報・技術科（仮称）を創設

総合に情報の領域（仮称）を付加



情報活用能力を体系的に整理・構造化し、育成すべき資質・能力を明確に

デジタル学習基盤が学習の前提

核となる教科等以外の各教科等

現行の学習指導要領



各教科等の指導の中で、当該学習活動に必要な情報活用能力のみ取り扱う

例) 小学校 社会 第5学年
聞き取り調査をしたり映像や新聞などの各種資料で調べたりして、まとめることを学ぶ際、コンピュータなどを適切に使って情報を集める技能も身に付けるようにすることが大切とされており（解説）、**社会の授業でコンピュータなどを使った情報収集の方法を指導している**

次の学習指導要領



情報活用能力は核となる教科等において育成されている前提で、各教科等を指導

左記の例の場合、コンピュータなどを使った情報収集に関する内容は、**小学校総合の情報の領域（仮称）で学ぶこととなり、社会ではこれを学んでいる前提で、調べまとめる学習を行える**

その他、小学校算数におけるプログラミング教育などもこれに該当

7. これまでの総括と今後

- 「1」及び「2」で述べているように、世界的に遅れていた**学校におけるICT環境がGIGAスクール構想以降、急速に整備されたところ**である。具体的には、「3」で述べてきたように、**義務教育段階における1人1台端末の整備が完了するとともに、学校における通信ネットワークや周辺機器の整備が進み、CBTシステムの開発・運用や教育データ利活用の促進、デジタル教科書の本格導入、デジタル教材・学習支援ソフトウェアの活用、情報セキュリティの確保等についても、段階的に進展している。**
- さらに、「3」で整理をした**デジタル学習基盤**によって、「4」で述べている学習の基盤となる**資質・能力である情報活用能力の育成**にもつながっているものと考えられる。そして、「5」で述べているとおり、GIGAスクール構想がはじまって数年ではあるものの、全国的に見れば**端末の利活用が促進**されるとともに、**全国学力・学習状況調査の結果からもICT活用による学習への良い影響が見られ始めているところ**である。国の指定校やアドバイザー派遣などの伴走支援の取組も活用しながら、全国的に様々な実践が行われ、その好事例が横展開されるとともに、地域の創意工夫を生かした取組が進むなど、好循環も生まれつつある。引き続き、国及び地方自治体がデータ等のエビデンスを示しながら、ICT活用の好循環を積極的に進めていく必要がある。
- また、大量の情報の整理分析を高度に担うことができる**生成AI**が登場し、急速に社会に普及しつつある。生成AIは様々な教材やサービスにも実装されるなど、デジタル学習基盤にも内包されていく可能性がある。このような生成AIが教育にどのようなインパクトを与え、資質・能力の在り方や教育方法にどのような影響を及ぼすのかを踏まえて学びの在り方を検討していくことも必要であろう。

7. これまでの総括と今後

- 生成AIを含むテクノロジーの進化についても、引き続き多面的な成果・課題の検討を行う必要があるが、**ICT活用の特性や強みを生かすこと**で、個別最適な学びと協働的な学びの一体的充実による「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善につなげ、**情報活用能力の更なる育成**や**従来の学習方法では困難がみられた児童生徒への対応を含め、今までできなかった学習活動の実施**などが可能となりつつある。
- 具体的には、デジタル学習基盤は、**児童生徒の学びの保障に大きな成果**をあげている。**不登校や特別な支援を要する児童生徒が増加傾向**にあるなか、リアルタイムで教室の授業をつなぎ、参加することが可能となり、翻訳機能や読み上げ機能の活用も可能となるなど、1人1台端末の整備前には実施が困難であった**学びの保障に直結する取組**が行われるようになってきている。新型コロナウイルスをはじめとした**感染症や自然災害などの緊急時**においても、自宅等と学校をつなぎ、**学びの継続が可能**となるなど、デジタル学習基盤は令和の学びに不可欠なものとなっている。
- そして、学びそのものについても、従来は教材や情報（知識）を教師が準備して、教師が教えることが合理的あるいはその選択肢しかなかったが、**デジタル学習基盤が整備されたことで、児童生徒自身が、様々な教材から自らに適した教材を選択することが可能**となった。例えば、ある課題に対して、児童生徒自身が、紙の教科書、デジタル教科書、インターネット（動画、ウェブサイト）、紙の図書、デジタル教材、教師がクラウド上に共有した素材などを活用し、ゴールに向かってそれぞれがアプローチすることができる。デジタル学習基盤によって、**各自にとって個別最適な教材や情報と出会える可能性が向上し、学びの進化の可能性が高まっているのではないか。**

7. これまでの総括と今後

- さらに、**児童生徒がクラウド環境を生かした他者参照**を行うことで、自らの学びの手がかりとしたり、自分では気づけなかった視点を追加し、学びを今まで以上に深めることが可能となった。このような取組はデジタル学習基盤なしでは実現が困難である。このように、**児童生徒が個別最適な方法で学び、クラウドの十全な活用により、情報の共有、共同編集、成果物の再構築などが格段に容易になることで協働的な学びの充実が可能**になっている。
- なお、**こうした学びを進めるに当たっては、児童生徒が教科等の見方・考え方を働かせながら学習に取り組み、資質・能力を身に付けていくことができるよう、教師が計画的・意図的に指導することが重要**であることは言うまでもない。
- 加えて、**クラウド環境を利用することで、従来の机間指導のみでは困難であったクラス全員の児童生徒の取組状況や考えを教師が瞬時に把握することがより一層容易**になった。これによって、困っている・つまづいている児童生徒に対して、教師が最適なタイミングで支援できるようになるなど、**教師にとっても指導のツールとして大きな役割**を果たしている。
- 同様に、「6」で述べてきた校務DXについても、汎用クラウドツールを用いた取組等や次世代型校務支援システムの導入など、**教師の働き方改革に直結する効果的な実践事例が徐々に生まれつつあり、これにより生まれた余裕が指導の充実に活かされることが期待される。**

7. これまでの総括と今後

- 以上のように、デジタル学習基盤の整備が、令和の学校を支えている状況が生まれつつある。この**デジタル学習基盤の意義**は、「3」でも記載した通り、以下のように整理でき、またそれを目指して整備・活用を進めていくべきものである。
 - **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**であり、
 - **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**が可能となり、
 - 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**
- こうした環境は、**教師の意図的な指導と合わせ、自立した学習者を育成していく上で大いに役立つものである**。しかし、デジタル学習基盤による情報活用の充実は、それ自体が子供たちの資質・能力に直結すると考えるのは早計であり、多様な子供たち一人一人の**主体的・対話的で深い学びの実現**を通じて、**子供たちの資質・能力の育成に繋がっていくものである**。そうした観点から、**個々の情報が深い学びに繋がっていくよう、適切な指導計画や学習環境の設定、子供の丁寧な見取りと支援**といった、**学びの専門職としての教師の役割は極めて重要であり、不可欠である**。

- なお、「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」の構築については、これまでも教師の創意工夫により取り組まれてきたところである。「デジタル学習基盤」はこれまでの取組と方向性を異にするものではなく、これまでの土台の上に、さらに、情報技術の特性・強みをもって、学習活動における子供たちの環境をより豊かにし、また、全ての子供たちにその環境をより容易に提供できるという点で大きな意味をもつといえる。
- 以上の通り、デジタル学習基盤の活用と、学びの専門職である教師の役割が合わさることで、主体的・対話的で深い学びの実現が加速し、全ての子供たちを誰一人取り残すことなく、これからの社会を生きる資質・能力を育むことにつながっていくと考えられる。
- 他方、様々な調査結果から、地域間をはじめ、様々な格差が生じているのは事実である。1人1台端末を限定的に活用していたり、過剰にセキュリティをかけている事例もみられている。また、デジタル学習基盤として、通信ネットワークの整備は不可欠であるにもかかわらず、通信ネットワークが不十分でありながら、アセスメントを実施していない自治体もみられる状況は改善が必要である。各自治体では、国による伴走支援も活用しながら、域内の教育環境の向上に向けた更なる取組が期待される。
- 以上を踏まえると、個別最適な学びと協働的な学びの一体的充実を通じた、更なる教育の質の向上、不登校、病気療養、障害、あるいは日本語指導を要するなどにより特別な支援が必要な児童生徒に対する学びの保障、教師の働き方改革などをはじめとする各種の教育課題に向き合う際には、本特別委員会も含め、様々な検討の場が想定されるが、デジタル学習基盤の存在を切り離して議論を行うことはできず、常にデジタル学習基盤からの視点を踏まえながら検討が行われるべきである。

デジタル学習基盤が可能とする学びの姿（イメージ）

働き方改革

- 研修を含む校務処理の負担軽減・効率化
- ロケーションフリーでの業務

データ連携

- データの可視化による学習指導等の高度化

レジリエンス確保



校務DXのための環境

- 汎用のクラウドツールの活用
- 校務系・学習系ネットワークの統合
- 校務支援システムのクラウド化
- ダッシュボードの創出
- セキュリティの確保

【個別最適な学びと協働的な学びの一体的充実】

個別最適な学び

指導の個別化
必要に応じた重点的な指導や指導方法・教材等の工夫等による学習内容の確実な定着を図る
ex.) 一人一人に合った教材の提供

学習の個性化
一人一人に応じた学習活動や課題に取り組む機会の提供により学習を深め、広げる
ex.) 子供の関心・特性に応じた多様な学び

協働的な学び

多様な他者との協働により、異なる考え方が組み合わせりよりよい学びを生み出す
ex.) 好きなタイミングでの他者参照や共同編集

【デジタル学習基盤による情報活用の飛躍的充実】

情報活用の場面

収集 判断 表現 処理
創造 発信 伝達



充実の具体的な姿

すぐに # いつでも # どこでも
1人1人に応じて # 大量に # 誰とでも
何度でも

全ての子どもを誰一人取り残すことなく
これからの社会を生きる資質・能力を育む

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の実現

加速

学びの専門職としての教師の役割

- 個々の「情報」を一人一人の深い学びにつなげ、資質・能力を育むための学習・指導の計画
- 適切な見取りと児童生徒への効果的な支援
- 主体的に学ぶことができる適切な学習環境整備

デジタル学習基盤の整備

- ✓ 児童生徒の端末
- ✓ デジタル教材・学習支援ソフトウェア
- ✓ 通信ネットワーク
- ✓ CBTシステム (MEXCBT)
- ✓ 周辺機器
- ✓ 教育データ利活用
- ✓ デジタル教科書
- ✓ 情報セキュリティ

