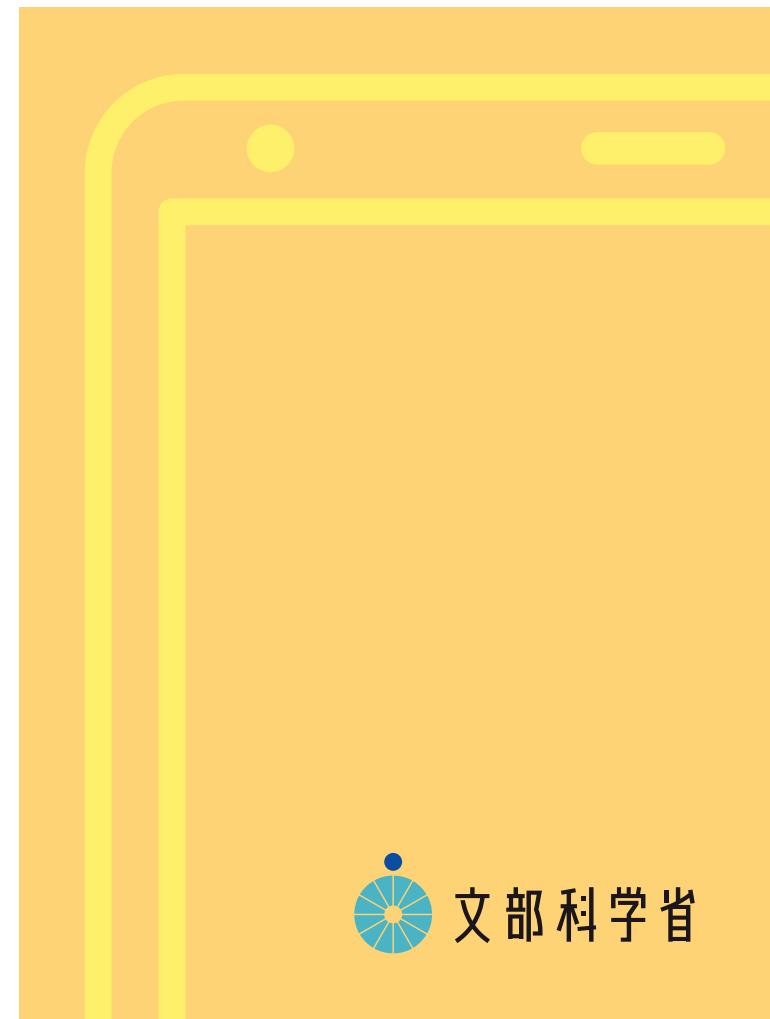




# GUIDEBOOK

学習者用デジタル教科書の  
活用による指導力向上ガイドブック  
令和4年度 学習者用デジタル教科書を活用した教師の指導力向上事業





# GUIDEBOOK

## 学習者用デジタル教科書の 活用による指導力向上ガイドブック

令和4年度 学習者用デジタル教科書を活用した教師の指導力向上事業



### 本ガイドブックの目的

#### ■ 本ガイドブックの目的

本ガイドブックでは、学習者用デジタル教科書（以下デジタル教科書とする。）を中心としたICT機器の効果的な活用方法について事例を含めて紹介しています。具体的にはデジタル教科書の導入により、授業の在り方が変容した事例の紹介・授業改善の過程モデルの事例紹介・授業改善を実現するための研修の在り方・ICT機器活用事例の紹介とTips集等で構成されています。

ICT機器の活用の仕方そのものではなく、あくまでも「主体的・対話的で深い学び」の実現のために、ICT機器を使用する機会が少なかった教師や教育委員会関係者でも興味を持って活用しやすく、その結果、学校現場で抱えている問題の解決に結び付くことを目的として制作しています。

#### ■ 実証地域

文部科学省では、「デジタル教科書を活用した教師の指導力向上事業」において、実証地域で実証を行いました。

取り組みモデルの開発の実証研究を5校（小学校・中学校）で行っています。また、研修モデルの開発の実証研究を2校（小学校・中学校）で行っています。

##### 取り組みモデル

北海道 小樽市立手宮中央小学校

北海道 小樽市立朝里小学校

北海道 小樽市立潮見台小学校

神奈川県 川崎市立西生田中学校

新潟県 上越教育大学附属中学校

##### 研修モデル

群馬県 甘楽町立福島小学校

兵庫県 姫路市立安室中学校

#### ■ 目次

	目次	ページ
第1章	主体的・対話的で深い学びの実現に向けたデジタル教科書を中心としたICT機器の効果的な活用	2～11
第2章	主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善	12～34
第3章	主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を実現するための研修の在り方	36～48
第4章	主体的・対話的で深い学びの実現に向けたデジタル教科書を中心としたICT機器の効果的な活用Tips集	50～67
第5章	おわりに	68・69

主体的・対話的で深い学びとICT活用

■主体的・対話的で深い学びとICT活用

学習指導要領や中央教育審議会答申において、資質・能力の育成に向けて、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実が求められています。また、ICTを適切に活用した学習活動は、学習指導要領が目指す「主体的・対話的で深い学び」の視点

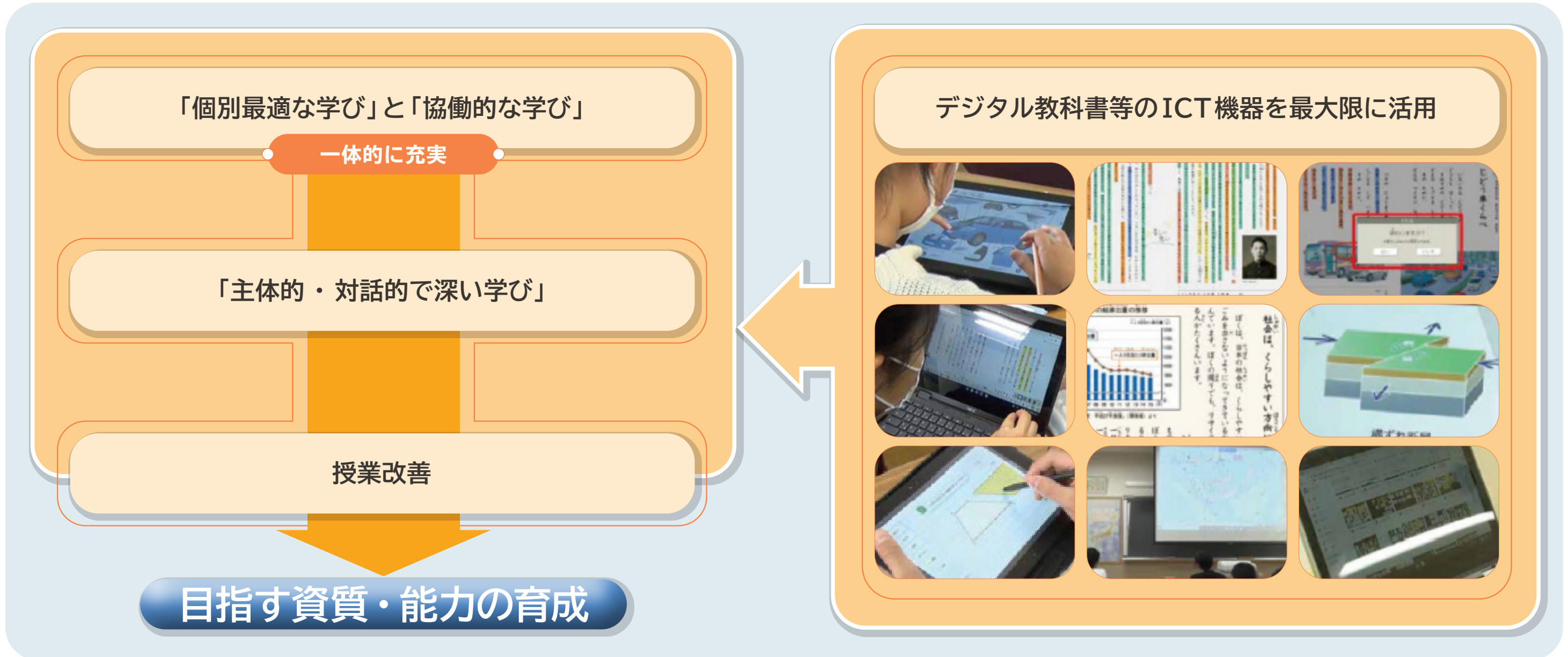
からの授業改善に資するものであり、各教科等においても指導内容に応じてICTを適切に活用することが求められています。

デジタル教科書等のICT機器を最大限に活用しながら、上記の視点での授業改善を行うことで、資質・能力の育成へと繋がることが期待されています。

今までの環境でも、以下の図で示す「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実や、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善は実現可能ですが、デジタル教科書等のICT機器を活用することで、その効果は劇的に変化します。

一方、単にデジタル教科書やICT機器を導入すれ

ば、資質・能力の育成に繋がるわけではないことに注意が必要です。「個別最適な学び」と「協働的な学び」及び「主体的・対話的で深い学び」で示す視点を持ちながら授業改善を行うことが、子供たち1人1人の資質・能力を育成する上で重要になります。





## 「個別最適な学び」と「協働的な学び」

### 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して（中央教育審議会答申）

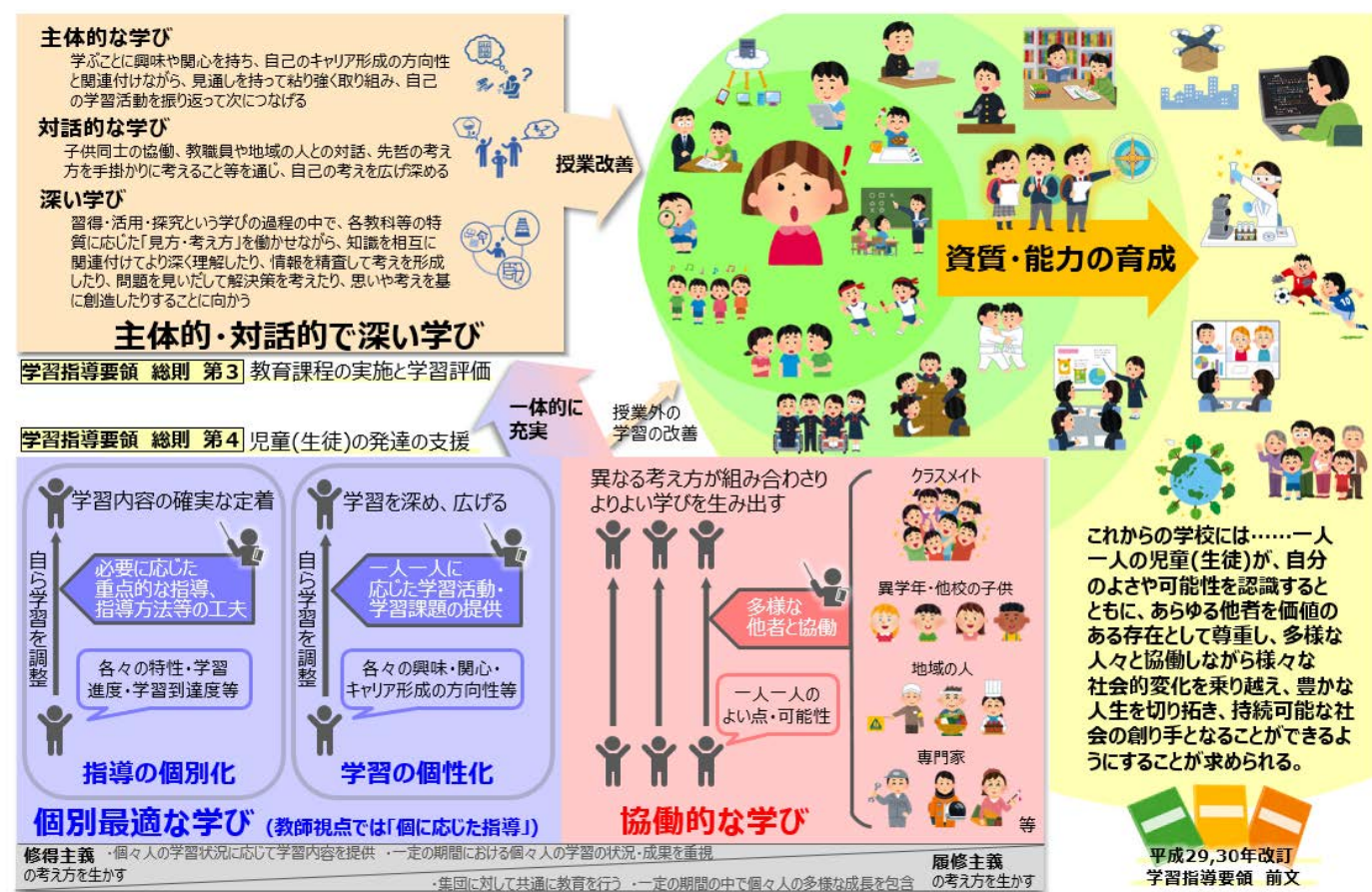


[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/079/sonota/1412985\\_00002.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/079/sonota/1412985_00002.htm)

中央教育審議会が2021（令和3）年1月に取りまとめた『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供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～（答申）では、「令和の日本型学校教育」の実現に向けて、これまでの日本型学校教育の良さを受け継ぎながら、更に発展させ、

学校における働き方改革やGIGAスクール構想を強力に推進するとともに、新学習指導要領を着実に実施することが求められています。その上で、「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が示されています。

### 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実（イメージ）



※本資料は、「教育課程部会における審議のまとめ」（令和3年1月25日中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会）に基づき、概念を簡略化し、図等として整理したものである。

中央教育審議会答申を受け、取りまとめられた、令和3年3月版の「学習指導要領の趣旨の実現に向けた

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に関する参考資料」では以下のように述べられています。

#### ① 個別最適な学び

令和3年答申では以下のとおり、「個別最適な学び」について「指導の個別化」と「学習の個性化」に整理されており、児童生徒が自己調整しながら学習を進めていくことができるよう指導することの重要性が指摘されています。

- 全ての子供に基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得させ、思考力・判断力・表現力等や、自ら学習を調整しながら粘り強く学習に取り組む態度等を育成するためには、教師が支援の必要な子供により重点的な指導を行うことなどで効果的な指導を実現することや、子供一人一人の特性や学習進度、学習到達度等に応じ、指導方法・教材や学習時間等の柔軟な提供・設定を行うことなどの「指導の個別化」が必要である。
- 基礎的・基本的な知識・技能等や、言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力等を土台として、幼児期からの様々な場を通じての体験活動から得た子供の興味・関心・キャリア形成の方向性等に応じ、探究において課題の設定、情報の収集、整理・分析、まとめ・表現を行う等、教師が子供一人一人に応じた学習活動や学習課題に取り組む機会を提供することで、子供自身が学習が最適となるよう調整する「学習の個性化」も必要である。

#### ② 協働的な学び

令和3年答申教育課程部会における審議のまとめでは「協働的な学び」について以下のとおり記載されています。

- 探究的な学習や体験活動などを通じ、子供同士で、あるいは地域の方々をはじめ多様な他者と協働しながら、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、様々な社会的な変化を乗り越え、持続可能な社会の創り手となることができるよう、必要な資質・能力を育成する「協働的な学び」を充実することも重要である。



## 「主体的・対話的で深い学び」

平成29年告示の小学校学習指導要領本文では

- (1) 知識及び技能が習得されるようにすること。
- (2) 思考力, 判断力, 表現力等を育成すること。
- (3) 学びに向かう力, 人間性等を涵養<sup>かん</sup>すること。

のように育成すべき資質・能力が三つの柱で示されています。さらに、上記が実現されるよう、(1) 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善(第1章の第3の1の(1))において下記のように示されています。

第1の3の(1)から(3)までに示すことが偏りなく実現されるよう、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら、生徒の主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行うこと。

特に、各教科等において身に付けた知識及び技能を活用したり、思考力, 判断力, 表現力などや学びに向かう力, 人間性等を発揮させたりして、学習の対象となる物事を捉え思考することにより、各教科等の特質に応じた物事を捉える視点や考え方(以下「見方・考え方」という。)が鍛えられていくことに留意し、生徒が各教科等の特質に応じた見方・考え方を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう過程を重視した学習の充実を図ること。

さらに、小学校学習指導要領解説では、上記について以下のように示されています。

本項は、各教科等の指導に当たって、(1) 知識及び技能が習得されるようにすること、(2) 思考力, 判断力, 表現力等を育成すること、(3) 学びに向かう力, 人間性等を涵養<sup>かん</sup>することが偏りなく実現されるよう、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら、児童の主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行うこと、その際、各教科等の「見方・考え方」を働かせ、各教科等の学習の過程を重視して充実を図ることを示している。

主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善の具体的な内容については、中央教育審議会答申において、以下の三つの視点に立った授業改善を行うことが示されている。教科等の特質を踏まえ、具体的な学習内容や児童の状況等に応じて、これらの視点の具体的な内容を手掛かりに、質の高い学びを実現し、学習内容を深く理解し、資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的(アクティブ)に学び続けるようにすることが求められている。

- ① 学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しをもって粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」が実現できているかという視点。
- ② 子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める「対話的な学び」が実現できているかという視点。
- ③ 習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう「深い学び」が実現できているかという視点。

## ■ NITSのピクトグラムについて

独立行政法人教職員支援機構(NITS)では、主体的・対話的で深い学びの視点からの学習過程の質的改善により実現したい子供の姿をピクトグラムでイメージ化しています。本ガイドブックでは、これらのピクトグラムを用いて各事例を分類し紹介していきます。

主体的な学び	対話的な学び	深い学び
 興味や関心を高める	 互いの考えを比較する	 思考して問い続ける
 見通しを持つ	 多様な情報を収集する	 知識・技能を習得する
 自分と結び付ける	 思考を表現に置き換える	 知識・技能を活用する
 粘り強く取り組む	 多様な手段で説明する	 自分の思いや考えと結び付ける
 振り返って次へつなげる	 先哲の考え方を手掛かりとする	 知識や技能を概念化する
	 共に考えを創り上げる	 自分の考えを形成する
	 協働して課題解決する	 新たなものを創り上げる

## デジタル教科書等のICT機器を最大限に活用

### GIGAスクール構想について

[https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt\\_syoto01-000003278\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf)



GIGAスクールのGIGAとはGlobal and Innovation Gateway for Allの略です。文部科学省のリーフレットでは、GIGAスクール構想について、

- 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現する
- これまでの我が国の教育実践と最先端のICTのベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出すとしています。



### デジタル教科書について

紙の教科書の内容の全部を電磁的に記録したデジタル教科書は、平成30年の「学校教育法等の一部を改正する法律」等により制度化され、教育課程の一部において紙の教科書に代えて使用できるようになりました。

デジタル教科書とその他のデジタル教材を組み合わせ活用し、児童生徒の学習の充実を図ることも想定されます。

#### <学習者用デジタル教科書>



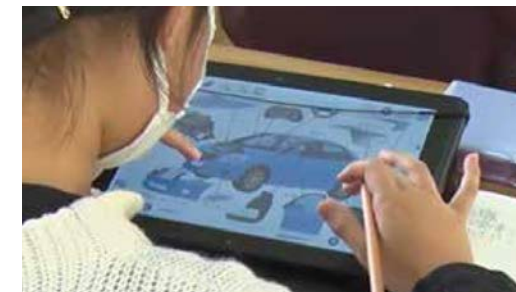
### デジタル教科書を活用した学習方法の例

#### 学習者用コンピュータを使用することにより可能となる学習方法の例

学習者用デジタル教科書の機能の例

○は特に、特別な配慮を必要とする児童生徒等にとって、学习上役立つ機能です。

#### 1 拡大



教科書を拡大して表示することができます。

#### 2 書き込み



教科書にペンやマーカーで簡単に書き込むことができます。

#### 3 保存



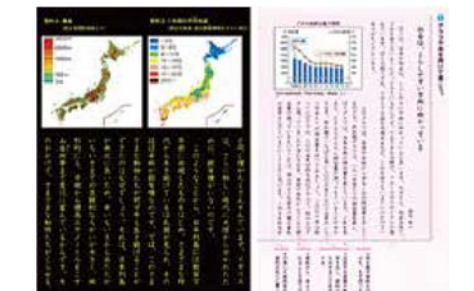
教科書に書き込んだ内容を保存・表示することができます。

#### 4 音声読み上げ



教科書の文章を音声で読み上げることができます。

#### 5 背景・文字色の変更・反転



教科書の背景色・文字色を変更・反転することができます。

#### 6 ルビ



教科書の漢字にルビを振ることができます。

※出典：学習者用デジタル教科書実践事例集 2022年3月  
[https://www.mext.go.jp/content/20220427-mxt\\_kyokasyo02-000022288\\_01.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20220427-mxt_kyokasyo02-000022288_01.pdf)



## 授業改善

個別最適な学び・協働的な学びを一体的に充実し、主体的・対話的で深い学びの観点からの授業改善を図ることが、児童生徒の資質・能力を育成する上で極めて重要です。また、その改善の一助としてデジタル教科書等の教材を最大限に活用することが有用

です。

1人1台の情報端末とデジタル教科書がある環境では、1人1人の学習の進捗状況に応じて、個々の学習状況を教師が見取ったり、瞬時に個々の考えを共有する活動を行ったりすることが容易になります。

### 授業改善例 ① 外国語

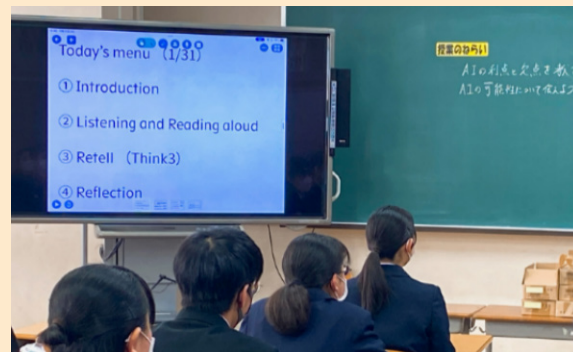
#### 学習の見通しを示し、一斉指導から個に応じた活動に

##### ● デジタル教科書を活用して個別で振り返りを行う

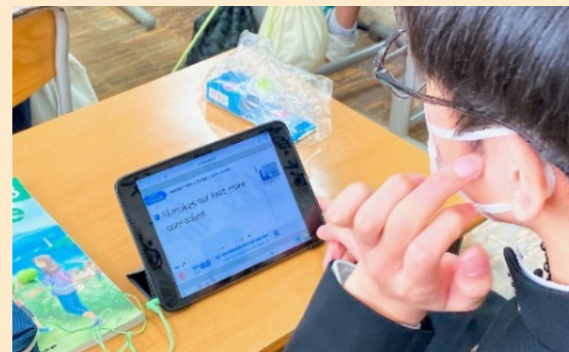
授業の最初に、本時の目標や学習過程を大型提示装置や学習支援ソフトに明示し、生徒に学習の見通しをもたせる。そして自分たちが本時で何をを目指すのか、その目標達成のために何が必要なのかを把握させ、学習に対する動機付けを行う。

言語活動を行う際、生徒は活用したい語彙や表現を教科書を参考にすることで、既習の内容を活用することができる。また、学習支援ソフト等に教科書のスクリーンショットを貼り付けることで、自分だけの語彙や表現のストックができあがり、言語活動を行う際等に活用することができる。

デジタル教科書に搭載されているネイティブ・スピーカー等が話す音声の再生機能を活用し、各自にとって最適な学習を進める。自らの習熟度に合わせて再生速度の変更をしたり、特定箇所の再生を繰り返したりする等、各自のペースで既習事項を振り返ることが可能となる。



本時の目標や学習過程を最初に提示



各自で音声再生を行い復習をする

### 授業改善例 ② 算数

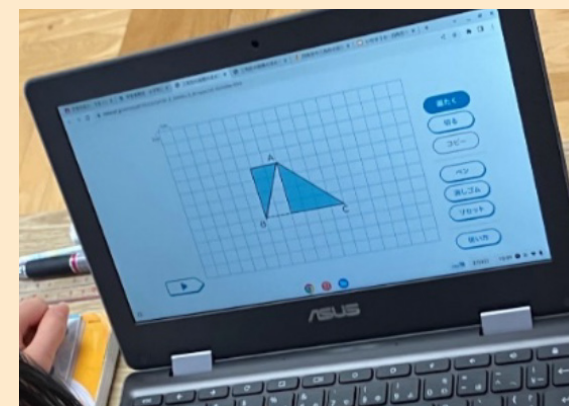
#### 瞬時の共有を可能にし、多様な意見を参照して協働

##### ● デジタル教科書を活用して自分の考えを作り共有する

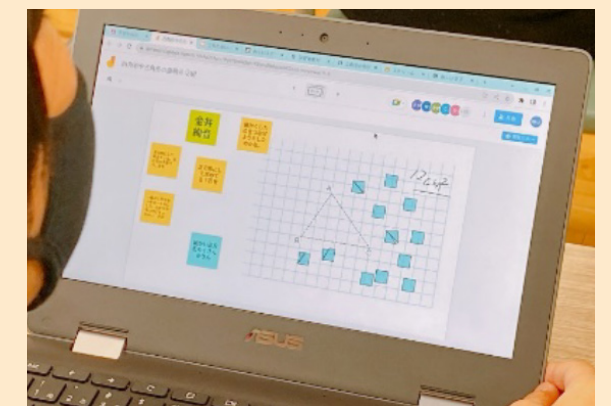
算数の図形の単元において、デジタル教科書に搭載されている自由に図形を操作できるデジタル教材を活用し、図形を切ったり貼ったりまわしたりしながら試行錯誤を繰り返すことで、自ら考えた解法等を形成する。

学習支援ソフトを活用し、各自が考えた解法等を共有することで友達のシートも随時参照することができる。

共同編集をしたり付箋機能を活用したりして、お互いにコメントや質問をし合うこともでき、友達の視点を取り入れたり、考えを深めたりすることに繋がる。



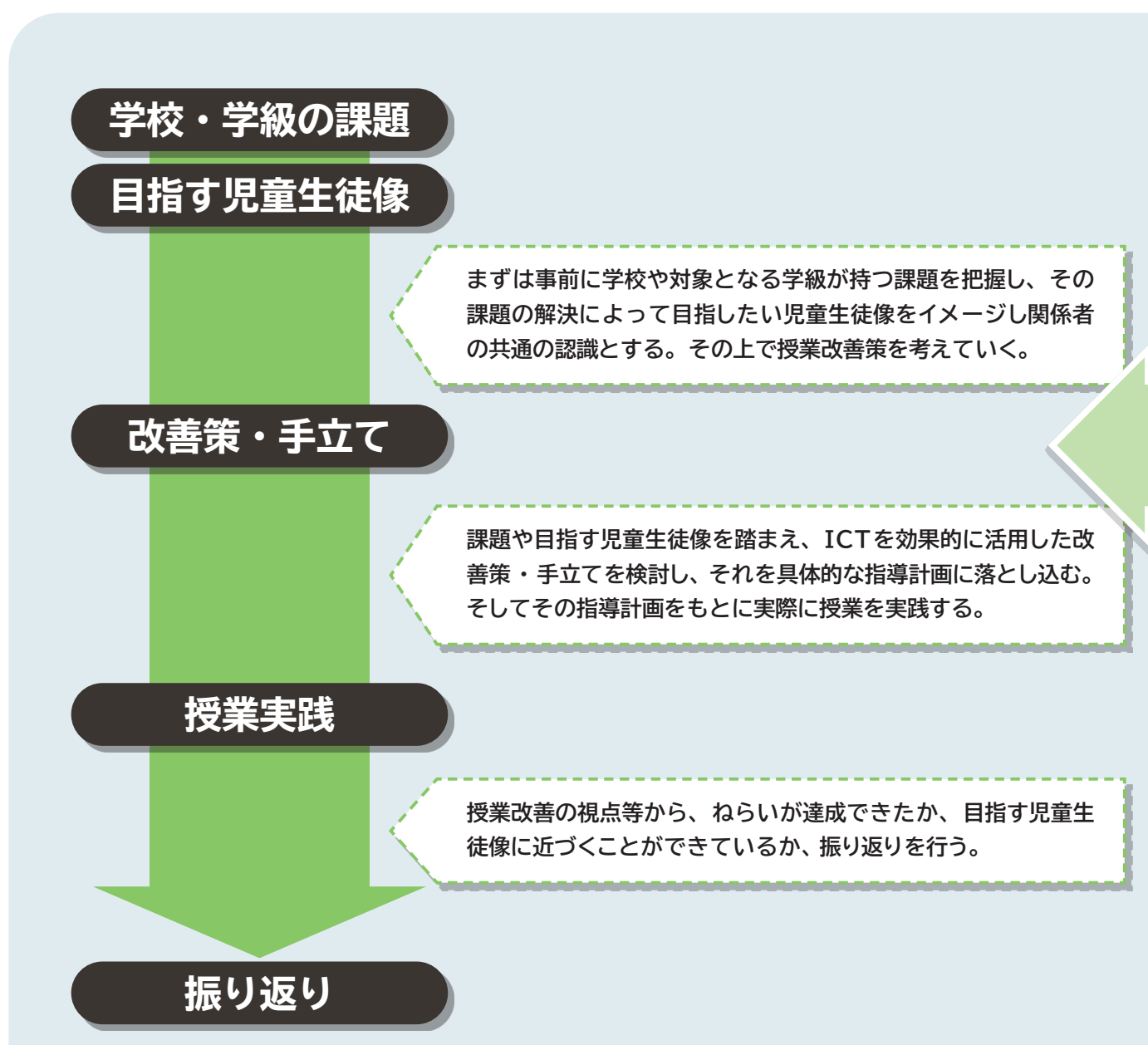
図形を切ったり貼ったりまわしたりしながら試行錯誤を繰り返す



友達のシートを自分の画面で参照し、コメントや質問を付け合う

2-1 授業改善モデル

**モデルについて**  
 本事業ではデジタル教科書をはじめとしたICT機器等を活用し、以下のモデルを1サイクルとし授業改善を行い、そこに至る過程、学校や教育委員会等の試行錯誤の様子を事例として掲載しています。



**授業改善の視点**  
 主体的な学び・対話的な学び・深い学びの視点から、以下のピクトグラムを参考にし、授業改善の指標としました。

主体的な学び	対話的な学び	深い学び
興味や関心を高める	互いの考えを比較する	思考して問い続ける
見通しを持つ	多様な情報を収集する	知識・技能を習得する
自分と結び付ける	思考を表現に置き換える	知識・技能を活用する
粘り強く取り組む	多様な手段で説明する	自分の思いや考えと結び付ける
振り返って次へつなげる	先哲の考え方を手掛かりとする	知識や技能を概念化する
	共に考えを創り上げる	自分の考えを形成する
	協働して課題解決する	新たなものを創り上げる

また、1人1台情報端末やデジタル教科書等の整備により実現が容易となった「個別最適な学び」の観点で以下2点の視点からも、改善策の検討を行いました。

学習進度を調整する      学習手段を選択する



2-2 授業改善事例

小学校第5学年 外国語  
Unit 8 Where is the gym?

北海道 小樽市立朝里小学校

学校・学級の課題

- ≫ 聞くことの学習指導、書くことの学習指導について、学級内でアンケートを実施したところ、得意/不得意が2分する結果となっており、学級内で力の差が大きい。
- ≫ 普段の授業では話をしっかり聞き、真面目に取り組むことができるが、「分かったつもり」になっており、実際に活用できないことがある。

目指す児童像

- ≫ 自分の理解度に合わせて各自で学習し、それらを言語活動を通して活用することで、知識・技能を身に付ける姿
- ≫ 「分かったつもり」ではなく、自信を持って自ら活用しながら、身に付けようとする姿

改善策・手立て

1

各自で学習方法を選択

デジタル教科書があることにより、ネイティブ・スピーカー等が話す音声を自分のペースで、何度も再生する等して、語彙や表現を活用するための学習をすることができます。そのため各自の理解度に合ったペースや、自分に合った手段で学習を進める時間を取り、必要に応じて学習を進めることができるようになります。

Before

- 語彙や表現の音声の確認や教科書本文の音読については、教師の範読や指導者用デジタル教科書、CDプレーヤーを活用し、一斉に練習を行っていた。

After

- 単元の目標を達成するための言語活動を行うとともに、各自が苦手とする表現等について、自分に合った方法・ペースで練習を行い、自信をもって主体的に言語活動に参加するようになった。

授業改善

当初、1人1台情報端末を授業で使う機会は決して多くなく、指導者用デジタル教科書を前方に投影し、学級全体で発話練習を行うような一斉授業がメインとなっていた。

しかし教師が単元の目標を明示し、目標を達成するための言語活動を行うとともに、児童各自が自分に合った方法・ペースで練習を行い、自ら苦手とする語彙や表現を主体的にデジタル教科書等で確認する等して、各自が自分に適したペースや方法で学習を進めることができるようになり、自信を持って言語活動に取り組めるようになった。

授業改善の視点

- 見通しを持つ
- 知識・技能を習得する
- 学習手段を選択する

2

相手に応じて、自分の持っている情報を何度も伝え合うことが可能に

各自がデジタル教科書をもとに自由に地図を作成し、ペアを替えながら相手に道案内を繰り返すことで、相手の目的に合った道案内を外国語で行う機会を多く作ることが可能になり、発話の回数を増やすことができました。

Before

- 黒板に貼った1枚の地図で、学級全体で道案内の練習を行う想定だった。

After

- デジタル教科書と学習支援ソフトを活用し、相手の目的に応じた道案内を行う機会を作り出すことができ、児童全員に道案内の機会を多く与えることができた。

授業改善

当初は、全員の前で交代で道案内をする想定だったため、児童一人に与えられる発話回数が限られていた。1人1台情報端末を活用して、児童それぞれがオリジナルの地図を作成することでインフォメーションギャップを作り出し、道案内を行う必然性を生じさせた。また、何度も相手を交代しながら、相手の必要に応じた道案内をすることができ、伝え合う回数を格段に増やすことができた。各自の発話の機会を増やすためには、何度も書いたり消したりできるデジタル教科書や学習支援ソフトを活用することが有効であった。

デジタル教科書と学習支援ソフトを活用し、各自が相手の必要に応じて道案内を行うことができた。全体での一斉練習に留まらず、習得を目指す語彙や表現等を活用する機会を多く持つことができ、自信をもって外国語で伝え合うことができるようになった。

授業改善の視点

- 粘り強く取り組む
- 互いの考えを比較する
- 思考を表現に置き換える
- 自分の思いや考えと結び付ける

## 2-2 授業改善事例

小学校第5学年 外国語  
Unit 8 Where is the gym?

### 北海道 小樽市立朝里小学校

#### 授業の様子

##### 1 導入【本時の目標を提示】

本時の目標を提示

本時の目標（「相手の必要に応じて道案内をすることができる」）を、先生が大型提示装置に投影したデジタル教科書の地図をもとに説明し、本時の見通しを持たせ、目標達成に向けた取り組みを明確に示します。



##### 2 展開【個別：様々なツールを活用し、復習】

各自でデジタル教科書や関連するデジタル教材を活用し、本時の目標を見通しながら、既習の語彙や表現の発音や使い方を確認します。困っている児童には、デジタル教科書やデジタル教材の使用例をいくつか提示し、学習を進めることができるよう支援をします。



教科書本文の読み上げ機能や関連するデジタル教材等、どのツールを使うかは各自に委ね、自分のペースで学習を進めます。

##### 3 展開【協働：ペアで伝え合う】

ペアを組み、各自が持つ「目的カード」をもとに、相手の必要に応じた目的地にたどり着く道案内をし合います。さらに、相手を替えることで多くの友達と発話の回数を重ね、活用しながら身に付けます。

また、分からなくなったり迷ったりした際は、デジタル教科書を参照するよう促します。



ペアで地図を確認しながら道案内

夕食のカレーの材料と、ティッシュを買ってくるようにたのまれた。	おばあちゃんのお誕生日が近い。おばあちゃんは、かわいいものが好きだ。
おこづかいがなくなったので、買い物をしたい。私は本とまんがが好きだ。	今日は日曜日。おさない弟のめんどうを見るようにたのまれた。

「目的カード」の一例

##### 4 まとめ【個別：本時の内容を振り返る】

授業の最後に、本時の活動から学んだことについて、各自で振り返りを行います。

#### デジタル教科書を中心としたICT活用のポイント

##### 1 各自で学習方法を選択

##### デジタル教科書を活用して個別で振り返る

道案内を見直し既習事項を振り返る



見通しを持つ 知識・技能を習得する 学習手段を選択する

ペアでの道案内を想定しながら、デジタル教科書で音声や既習表現の確認を各自で行います。自分に合う手段、音声の再生スピードを選び、必要に応じた学習を進めていく中で、随時、自発的に気付いたことを教科書へ書き込む児童の姿も見られました。

また、情報端末を2画面に分割し、画面半分は道案内用の地図、もう半分はデジタル教材を表示することで、具体的に道案内の様子をイメージしながら言語活動を進める児童も複数見られました。

##### 2 相手に応じて、自分の持っている情報を何度も伝え合うことが可能に

##### デジタル教科書の地図をキャプチャし、各自の地図に線を書き込みながら道案内を繰り返すことで、自分の持っている情報を伝え合うことができる

粘り強く取り組む 互いの考えを比較する 思考を表現に置き換える 自分の思いや考えと結び付ける

デジタル教科書の地図のキャプチャをもとに、自分のオリジナルの地図を作成します。また、配られた目的地の設定カードから、ペアで行先を提案しつつ、道案内を行います。学習支援ソフトと組み合わせることで、書き込んだり消したりを繰り返すことができるので、ペアを替えながら何度も取り組むことができます。

#### 授業の変化

今までは全体に音声を聞かせる等の一斉指導を行ってききましたが、児童が個別で確認できることで、自分に合った方法やペースで学習を進めることができるようになり、児童たちが自信を持って発話できるようになりました。

##### 先生の声

音声を個々に再生することで自分の弱いところを認識でき、理解や習得にかかる時間が格段に短くなりました。また教師は机間指導することで児童がどこを苦手としているのかを見取ることができるため、容易に重点的に教えるべきポイントを把握できるようになりました。

##### 児童の声

デジタル教科書は何度でも書いたり消したりできるので、紙の教科書よりも気軽に理解できなかったこと等を書き込むことができます。更に自分で調べたこと等をメモしておけるのがとても便利で、外国語の授業も楽しくなりました。

##### 有識者の声

学習の方法を児童に委ねるのは教師にとっては時に不安であることでしょう。対象校では先生が頻りに「どうする？」と尋ねることにより、児童自らが考えて選択する機会が与えられ、児童は選択を任されてワクワクしながら学習に取り組んでいました。デジタル教科書を適切に活用することで個別最適化の学びが進み、自信をもって言語活動に取り組むことができるようになることで、自分の考えや気持ちを英語で伝え合いながら身に付ける時間をより多く作り出すことが可能となっていました。



岸川 麻里子 教諭



朝日大学 教授  
亀谷 みゆき 氏



2-3 授業改善事例

小学校第5学年 外国語  
Unit 9 My hero is my brother.

北海道 小樽市立潮見台小学校

学校・学級の課題

- 》》 既習の学習内容の理解や定着について児童によって差がある。
- 》》 外国語で話したり書いたりする活動において、既習の語彙や表現を活用して行うことに自信がないので、積極的に外国語でコミュニケーションを行うことができない。

目指す児童像

- 》》 各自が自分の苦手なところや分からないところがあっても、自ら確認する等して言語活動に取り組み、主体的に学習を進めることができる姿
- 》》 各自で単元目標を明確に意識し、目標達成に必要な語彙や表現等を自分で見つけたり確認したりして活用することにより、自分の考えや気持ち等を自信をもって外国語で表現できる姿

改善策・手立て

1

個別で単語や表現の音声を確認

デジタル教科書があることで、各自のペースでネイティブ・スピーカー等が話す音声を再生することができます。そのため、既習表現の使い方やその発音等を過去の単元に遡って確認することができ、各自が主体的に学習を進めることができます。

Before

- 語彙や表現、教科書本文の音声について、教師の範読や指導者用デジタル教科書、CDプレーヤーを活用し、一斉に練習を行っていた。

After

- デジタル教科書を活用することで、4月から学んできた語彙や表現の音声等を活用しながら、復習し学習を進めることができるようになった。

授業改善

当初、指導者用デジタル教科書を前方に投影し、学級全体で発話練習を行ったり、課題に取り組んだりといった一斉授業がメインとなっていた。

デジタル教科書を活用することで、児童が主体的に自分の必要に応じて発音等を認識することができる。これにより、各自で納得するまで練習を行うことができ、実際に言語活動を行う際に、より自信を持って自分の考えや気持ちを伝え合うことができるようになった。

授業改善の視点

- 見通しを持つ
- 知識・技能を習得する
- 学習手段を選択する

2

挿絵等も活用して情報を整理

デジタル教科書等における語彙や表現等を各自のワークシートに抜き出し、ストックしていくことで、既習事項を活用し、お互いの将来について伝え合うことができます。

Before

- インタビューしたり、発表したりする際に、教科書やノートを見返していた。

After

- 単元目標を明確に意識し続けることで、教科書内で使えそうな語彙や表現等を常に意識して、デジタルワークシートに挿絵や絵事典も含めてストックし、それを言語活動で活用していた。

授業改善

単元内の言語活動を行う目的や場面、状況等を適切に設定する。

そして、児童が活用をイメージしながら学習を進めることで、それぞれが「本時の目標」に使えそうな既習表現を学習支援ソフトに挿絵等もあわせて抜き出しストックする。そうすることで自分の考えや気持ちを伝える際に、ストックされた情報を利用しながら実践することができる。

授業改善の視点

- 興味や関心を高める
- 思考を表現に置き換える
- 自分の思いや考えと結び付ける

2-3 授業改善事例

小学校第5学年 外国語  
Unit 9 My hero is my brother.

北海道 小樽市立潮見台小学校

授業の様子

1 導入【本時の目標を提示】

本時の目標を提示

本時の目標である「将来〇〇になりそうで賞」を考えることを確認します。次時で行う発表のために、本単元では、既習表現だけでなく、単元に関連した6年生で習う職業の単語についても教師が素材として用意しています。



2 展開【個別：前時までを振り返る】

本時の目標を達成するために、各自で既習の語彙や表現等を確認したり復習をしたりします。その際に紙の教科書やデジタル教科書、自分で学習支援ソフトにまとめてきた情報等、どのツールを使うかは各自に委ねられ、自分のペースで学習を進めます。デジタル教科書や教師が用意した素材を参考にし、挿絵等のキャプチャを使う等、情報を整理すると同時に音声機能を再生し、発音等の確認も行います。



紙とデジタル両方の教科書を確認

デジタル教材で各自で音声を確認する様子

学習支援ソフトに抜き出した表現を確認

3 展開【協働：インタビューし合う】

振り返った内容から考えた質問をもとに、グループや学級の友達とインタビューをし合い、ペアに関する情報を収集します。



学級内でインタビューし合う様子

4 展開【個別：集めた情報から職業を決める】

インタビューで得た情報をもとに、相手に向いていそうな職業について自分の考えを構築し、②で振り返った既習の語彙や表現等を活用して発表します。



学習支援ソフトに情報を整理

5 まとめ【個別：発表に向けて作文を行う】

次時に行う全体での発表に向け、本時で得た相手の情報を整理して発表内容（「将来〇〇になりそうで賞」）を考えます。その際、よりよく伝えるように、文の順番や、使う語彙や表現等についてもデジタル教科書を参考に考えます。



デジタル教科書を中心としたICT活用のポイント

1 個別で単語や表現の音声を確認

デジタル教科書を活用して、音声や単語、表現を振り返る

見通しを持つ 知識・技能を習得する 学習手段を選択する

友達の性格や良いところを考え、その人に合う職業を導くために必要な語彙や表現について、既習事項も含め、デジタル教科書やデジタル教材等を活用し、各自で確認します。



インタビュー活動を見通しながら既習事項を振り返る

2 挿絵等も活用して情報を整理

デジタル教科書の絵事典等のキャプチャを活用して情報を整理する

興味や関心を高める 思考を表現に置き換える

自分の思いや考えと結び付ける

教科書の絵辞典をキャプチャし、情報を整理

インタビューをして得た情報をもとに、自分の考えを構築する際、デジタル教科書にある挿絵や絵事典を活用することで、視覚的にも分かりやすく整理することができます。発表の際に聞き手の興味や関心を高めることにも繋げることができます。



授業の変化

デジタル教科書等における語彙や表現等を各自のワークシートに抜き出してストックしていくことで、インタビューする際にそれらを活用し、自信をもって発話を行うことができるようになりました。

先生の声

これまでは「先生、分からない!」とすぐに聞いていた児童も「こんなことを話したいから、デジタル教科書で単語を探し、音声を聞いて発音をマスターしなきゃ!」と課題に対して必要な情報を自ら調べる児童が増えてきました。児童の大きな成長を感じています。



福土 友哉 教諭

児童の声

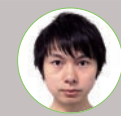
外国語のデジタル教科書は自分のペースで聞けるのが便利で、皆についていけなくて焦ることもなくなりました。私はいつもその日の内容の難しさによって再生する速度を変えて聞くようにしています。



山口 千佳 教諭

有識者の声

授業中に「教科書にとらわれ過ぎないこと」と先生がおっしゃっていました。児童の身近な体験と教科書の内容(単語)を合わせて自由な発想で行うことが大切であるためとても貴重な一言だったと思っています。(今野) インタビューを通して得た情報を整理して相手の良い面をさらに見つけ、それを再構築して自分の考えを伝え合うという言語活動を通して、単元目標を達成しようとしていました。個別最適化の学びと協働的な学びが有機的に結び付けられ、主体的対話的な学びになっていたと思います。(亀谷)



明星大学 准教授  
今野 貴之 氏



朝日大学 教授  
亀谷 みゆき 氏



2-4 授業改善事例

中学校第3学年 外国語  
Program 7 Is AI a friend or an enemy?

新潟県 上越教育大学附属中学校

学校・学級の課題

- リテリングや自分の考えや気持ち等を伝え合う活動を行う際に、学習状況の差が大きい。音読等をする際も個人差があり、外国語を発音することに苦手意識のある生徒のケアが必要である。
- リテリングや自分の考えや気持ちを伝え合う活動を行う際に、教科書にある既習表現がうまく活用できていない。既習事項を活用しながら確実に定着できる手立てが必要だと感じる。

※リテリング：教科書本文や学ぶことからの内容を理解し、自分の言葉で伝える活動。

目指す生徒像

- 各自で自らの学習スピードに合わせ、確実に知識及び技能等を身に付け、それを活用していく姿
- 既習表現（教科書にある表現）を駆使し、自分の考えを付加しながら読んだ内容について相手と伝え合う姿

改善策・手立て

1

各自で学習進度の調整をし、学習手段を選択

生徒が自らの習熟度に合わせて再生速度の変更をしたり、特定箇所の再生を繰り返し行ったりすることで、本文の内容を確実に把握できるようになります。

Before

- これまでペアやグループで話し合う時間は多く確保してきたが、生徒の学びの速度に応じた支援ができず、個人差を埋めることができなかった。

After

- 生徒は各自で自分の苦手な部分を認識する等して学びを進め、また教師は生徒の苦手な部分を把握し、個別の机間指導や、授業で再度取り上げる等して授業を進めることができるようになった。

授業改善

リテリング等の学習活動において、目標となるやり取りや発表の前の準備段階において、既習内容の復習や、必要なツール（再生速度や回数の調整）の選択、時間配分等生徒各自に任せて準備をさせる。  
生徒1人1人が自分の苦手なところ、分からないところを認識し、着実に知識及び技能等を習得することができるようになる。

授業改善の視点

- 見通しを持つ
- 学習進度を調整する
- 学習手段を選択する

2

既習表現を活用し、外国語で伝え合う

デジタル教科書を活用して、本時の目標を達成するために必要な語彙や表現を抜き出す活動を取り入れることで、既習事項を活用して言語活動を行うことができるようになります。

Before

- 正しい表現であるかどうかを調べないままインターネット等で検索した単語を使うため、適切な表現が使いこなせていないおそれがある。（情報リテラシー）

After

- 教科書本文から単語や表現を抜き出す（参考にする）ことで、教科書内の表現を活用して伝えるという意識付けを行うことができた。

授業改善

今までは、話す活動において全て生徒に任せることで自由度が高くなり、発展的ではあるが誤った表現が多くなったり、伝え合うことができなくなったりすることがあった。そこでデジタル教科書からの抜き出しを行う（参考にする）ことで、既習表現を活用して伝え合うという意識付けを行うことができ、主体的に言語活動に取り組むことに繋がった。仲間が使っていた良い表現等を取り上げたり、より適切な表現を求めて教科書に立ち戻らせたりする等、教科書内の表現を活用させる工夫をした。

授業改善の視点

- 互いの考えを比較する
- 思考を表現に置き換える
- 自分の考えを形成する
- 自分の思いや考えと結び付ける

2-4 授業改善事例

中学校第3学年 外国語  
Program 7 Is AI a friend or an enemy?

新潟県 上越教育大学附属中学校

授業の様子

1 ■ 導入【本時の目標と過程の提示】

目標を最初に提示

本時の目標や学習過程を大型提示装置で明示し、生徒に学習の見通しをもたせます。リテリングを通して本時の目標である教科書本文の理解や、本文の内容に関して自分の考えや意見を相手に分かりやすく伝え合うために、情報収集や整理を行うことを意識付けます。



2 ■ 展開【個別：既習表現や単語の音声を確認】

本時の目標を達成するために、前時までの復習を各自のペースで行います。音声機能を活用して、聞き取れなかった箇所を繰り返し聞き取ったり、書き込み機能を活用してメモを取ったりします。

各自で音声再生を行い復習



デジタル教科書やWebで収集

3 ■ 展開【個別：教科書やWebから情報収集】

授業の具体的な達成目標を示し、生徒に見通しを持たせた後、デジタル教科書の本文からリテリングの参考になるような表現を抜き出したり、自分の考えを付加したりするために、インターネット検索を活用し、その裏付けとなる情報等を収集します。



ペアでリテリング・自分の考え等を伝え合う

4 ■ 展開【協働：リテリングの実施】

デジタル教科書を活用して教科書本文の内容をリテリングするとともに、内容についての自分の意見や調べた情報を付け加えて伝え合う活動を行います。ペアを替えて繰り返すことにより内容面のブラッシュアップを行いながら、発話の機会を多く確保します。つまりいている生徒には、適宜、デジタル教科書に戻り、再度、表現を確認したり音声を再生したりする等のアドバイスをします。

5 ■ まとめ【本時の内容を振り返る】

本時の活動における課題点を明確にし、次時に学んだことを生かすことができるよう、アンケートフォームに振り返りを記入させます。

デジタル教科書を中心としたICT活用のポイント

1 各自で学習進度の調整をし、学習手段を選択

デジタル教科書を活用して自身の習熟度に  
応じたペースと手段で学習を進める

各自で音声再生を行い  
復習をする



見通しを持つ 学習進度を調整する 学習手段を選択する

再生速度や再生回数を各自で変えたり、アクセント等をデジタル教科書に書き込む等、生徒が自らの習熟度に合わせて、自分で学習を進めます。

また、リテリングの内容に自分の意見を付け加えることや、追加の情報を取り込むために、インターネットで調べる等、各自限られた時間の中で取り組みを進め、伝える内容をまとめます。

2 既習表現を活用し、外国語で伝え合う

デジタル教科書をもとに、必要な表現を抜き出す

互いの考えを比較する 思考を表現に置き換える 自分の考えを形成する 自分の思いや考えと結び付ける

個別の時間にまとめた内容を、リテリングを通してペアの相手に伝える際に、デジタル教科書を活用したり、学習支援ソフトで情報を共有したりすることにより、他者との意見を比較したり、新たな気付きを得たりすることに繋がります。また、ペアを替えて繰り返し伝え合うことで発話の機会を確保しながら、自分の考え等を更にブラッシュアップさせていきます。

授業の変化

上越教育大学附属中学校ではリテリング等の学習活動を大切にしてきました。目標となるやり取りや発表の過程において、個々のペースに応じた復習等を行うことができ、生徒は自分の苦手な部分を重点的に改善します。また、教師は机間指導の際、タブレット画面を見てまわることによって生徒が繰り返し学習している部分(苦手としている部分)を見取ることができるようになりました。

先生の声

当初は生徒が情報端末を見る時間が長くなるので、本当に学習しているのかが分からないのではないかと不安でした。しかし、実際は集中して自分が知りたいことを調べたり、発音練習をしたり、メモを書き込む等、むしろ自発的に学習に取り組む姿が見られるようになりました。



中村 岳 教諭



佐藤 大輔 教諭

生徒の声

音声を聞かないと発音は分からないので、授業中はもちろん家庭学習でも頻りにデジタル教科書を使うようになりました。長い単語や難しい単語はゆっくり再生したり、何度も繰り返ししたりする等、自分が勉強しやすいように調整できることが一番の魅力だと思っています。



授業見学者の声

授業の展開の中では、先生が一つひとつの活動に対して目的を常に語りながら活動を生徒たちに委ねていました。目的を常に共有することで生徒たち自身が何をすべきか自ら判断して学習を進めることができ、主体的に学習に取り組む姿が見られた実践事例でした。



2-5 授業改善事例

小学校第5学年 算数  
三角形の面積

北海道 小樽市立手宮中央小学校

学校・学級の課題

- ≫ テスト等の結果から特に「思考・判断・表現」について、全体的に低い傾向が見て取れる。
- ≫ 下位層と上位層の子の差が激しく、学習意欲の高い児童ばかりが発言し、発言する児童が固定化されている。

目指す児童像

- ≫ 各自で自分の考えを言語化したり、式の意味を説明したりする姿

改善策・手立て

1

試行錯誤して考えを形成

既習事項を応用することで、本時の課題となっている図形の面積を求められることに気付かせるため、デジタル教科書に掲載されている、自由に図形を操作できるデジタル教材を活用して試行錯誤を繰り返します。

Before

- 図形を切ったり貼ったり繰り返すことが難しく、教師や特定の児童が学級全体に解き方を提案するしかなかった。

After

- デジタル教科書上で何度も試行錯誤できるので、個別に考えを形成することができるようになった。

授業改善

「思考力、判断力、表現力等」の育成に向けては、答えを求めることよりも、算数の「見方・考え方」を働かせることが重要になるので、個別に考えを形成する時間を取る。また、そのために試行錯誤を繰り返すことができる環境を用意できると良い。

本時においては、「既習の図形に帰着させる」という部分に気付くことが重要になる。デジタル教材を活用することで、既習の図形を変形できるまで試行錯誤できる環境設定が可能になる。

授業改善の視点

- 👤 粘り強く取り組む
- 🧠 自分の考えを形成する

2

自分の考えを瞬時に共有

デジタル教科書と学習支援ソフトを組み合わせることで、①で形成した自らの考えを、図形等の視覚的な情報とともに瞬時に共有し、学級全体で互いの考えを参照しながら、意見交換も行えるようにします。

Before

- 発言する児童が固定化されており、学習意欲の高い児童の発言により授業が進む状況だった。

After

- デジタルの強みを生かし、学級全体での交流が容易になり、発言を求めなくても考えを相互に参照したり、意見交換したりできた。

授業改善

発言や発表ができなかったとしても、各自で考えをアウトプットできる場を設けられると良い。その際、ICTの良さであるネットワークでの共有が瞬時にできれば、意見交換が容易になる。なお、低位と上位の差が激しい実態から、個別の時間を短めに設定し、学級全体で考える時間を長く取ることも有効だと考えられる。

デジタル教材を活用して試行錯誤した結果を、学習支援ソフト上の1人1枚のシートにアウトプットすることで、図も含めた各自の視覚的な考えを瞬時に共有することができる。また、コメントや質問も各自が容易に行うことができる。

授業改善の視点

- 👥 互いの考えを比較する
- 🗨️ 共に考えを創り上げる

## 2-5 授業改善事例

小学校第5学年 算数  
三角形の面積

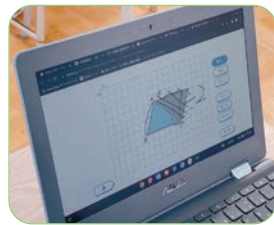
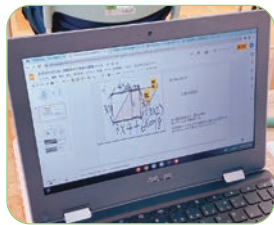
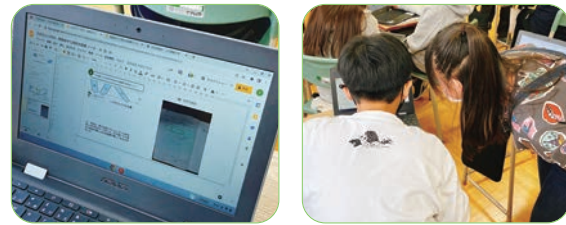
### 北海道 小樽市立手宮中央小学校

#### 授業の様子

##### 1 導入【前時を振り返る・本時の学習目標の提示】

学習支援ソフトで作成したワークシートや、デジタル教科書を参考に、児童各自で、または周囲と、前時の学習（平行四辺形の面積）を振り返ることで、本時の目標（三角形の面積の求め方を考える）への見通しを持たせます。

前時の学習内容を振り返る



##### 2 展開【個別：自分の考えを形成する】

デジタル教材を活用し、各自で自由に図形を切ったり、貼ったりしながら、三角形の面積を求める方法を考えます。

デジタル教材を活用し、図形を操作

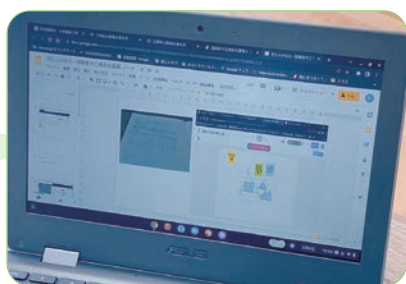
##### 3 展開【個別・協働：自分の考えを整理しつつ、他者のワークシートを参照して意見を交換】

各自がデジタル教科書を活用してまとめたり、自分の紙のノートにまとめたりする等、自由に選択してまとめたものを、学習支援ソフト上で整理します。

また、学習支援ソフト上にある友達の考えを適宜参照したり、友達の考えにコメントや質問等を書き込んだりすることで友達との交流をはかります。発表を苦手とする児童も積極的に自分の考えを書き込むようになり、友達の視点を取り込みながら自分の考えを深めることができます。



友達からの意見が付箋で次々と集まる



本時のまとめを各自作成

##### 4 展開【数人に自分の考えを発表させる】

児童の成果物を大型提示装置に投影し、児童が自分の考えを全体に発表します。

##### 5 まとめ【個別：自分でまとめを行う】

友達からの書き込みの内容や友達の発表を参考に、自分で作った成果物を修正する等、本時で学んだことをまとめます。

#### デジタル教科書を中心としたICT活用のポイント

##### 1 試行錯誤して考えを形成

###### デジタル教科書を活用して考えを作る

粘り強く取り組む 自分の考えを形成する

自由に図形を操作できるデジタル教材を活用し、三角形を切ったり貼ったりまわしたりしながら試行錯誤を繰り返すことで、自分の考えを形成します。デジタルだと容易に図形を動かすことができるため、様々な方法を試すことができます。



図形を切ったり貼ったりまわしたりしながら試行錯誤を繰り返す

##### 2 自分の考えを瞬時に共有

互いの考えを比較する 共に考えを創り上げる

学習支援ソフト上にまとめたものを共同編集することで、友達のワークシートも参照することができます。

また、お互いにコメントや質問を書き込むことができるため、友達の視点を取り入れながら自分の考えを深めることもできます。



友達のシートを自分の画面で参照し、コメントや質問を付け合う

#### 授業の変化

図形を毎回ノートに書く必要がなく、デジタル教科書内で何度も試行錯誤ができるようになりました。また、デジタルなので交流が容易になり、発言を求めなくても積極的に意見交換が行われています。普段発言しないような児童も含め、全員が主役である活性化された授業を行うことができました。

##### 先生の声

デジタル教科書をはじめ、学習支援ソフト等を使うことで最もよかったと感じるのは「学習の履歴が手元に残る」ということです。児童自ら既習事項や自分の思考のプロセス、クラスメイトと出合った意見やコメントを確認するようになり、それらを参考に本時の課題に皆、積極的に取り組んでいます。

中川 穂南 教諭

##### 児童の声

今回の授業のように、図形の単元ではデジタル教科書から切り取って考えたり、友達と見せ合ったりできます。これは紙の教科書ではできないので使いやすいと思います。また、普段あまり交流しない友達と考えを共有することができるのが良いと思います。

##### 有識者の声

デジタル教科書を活用することで、与えられた課題に対して、図形を切ったりひっくり返したり等、一人一人が自由に操作活動を行いながら考えを見出す「主体的な学び」と、その自分の考えを、学習支援ソフトを活用して共有する「対話的な学び」の実現が図られていました。さらに、面積を求めたい図形と、既習の図形を関連付けていくことで、新しい図形の面積の求め方を見出す「深い学び」に繋がる授業でした。（岡部）  
単なるツールではなく、児童生徒の発言の場づくりとしてICTを位置づけ「発言を求めなくても意見交換できる環境」と捉えることが有効だと考えます。これは、クラウド、デジタル教科書、授業の雰囲気、全てが影響しているものでもあります。（今野）

神戸大学大学院 教授  
岡部 恭幸 氏

明星大学 准教授  
今野 貴之 氏



2-6 授業改善事例

中学校第1学年 数学  
空間図形

神奈川県 川崎市立西生田中学校

学校・学級の課題

- ›› 根拠を持って友達へ説明することが苦手である。
- ›› グループ学習において、できる子の意見のみ採用され、周りの子はその意見を写すのみになってしまう。

目指す生徒像

- ›› 生徒各自が自分の言葉で、根拠を明らかにし説明をすることができる姿
- ›› 生徒各自が積極的に質問や意見を投げかける姿

改善策・手立て

1

根拠を基にした考えを形成

既習事項を応用することで、本時の課題となっている図形の面積を求められることに気付かせるため、デジタル教科書に掲載されている自由に図形を操作できるデジタル教材を活用して試行錯誤を繰り返します。

Before

- 個別で考えを形成する場面は、問題演習の場面等に限られ、生徒が主体的に考える時間が短かった。

After

- 先生が教えるのではなく、教科書を材料に生徒が考えを作る時間を取る事ができた。

授業改善

根拠を持った説明ができるようになるには、自分の考えを持つことが重要になる。現在一斉で指導している部分についても、徐々に生徒が個別に考える時間を取れると良い。その際、生徒に対してあらかじめ学習の見通しを示しておくことが重要である。

学習課題に対し、各自、自分のペースで教科書を確認する時間を取る。その際に、デジタル教科書を活用することで、図形を拡大したり自由に動かしたりしながら考えを深めることができる。

授業改善の視点

- 👁️ 見通しを持つ
- 👤 粘り強く取り組む
- 👤 自分の考えを形成する

2

根拠を基にした考えを瞬時に共有

学習支援ソフト上に学級全員分のワークシートを作成し、共同編集を行うことで、常時お互いの考えを参照できる環境を整備し、各自で考えを形成することの支援が可能でです。

Before

- 教え合うことに抵抗はなかったが、解法等の考え方を共有する時間をもっても、近くの友達との答えの教え合いに留まってしまうことがあった。

After

- 常に友達の考えを参照できるので、各自で考えを形成する場面においても、友達の考えを取り入れて学習を進めることができた。

授業改善

生徒各自が自分の考えを持つことで、自分なりの意見を持って対話に臨むことができる。また、常にお互いのワークシートを参照できる状態にすることで、発言のみではなく、友達のプロセスから学ぶという活動も可能になる。

デジタル教科書と学習支援ソフトを組み合わせることで、根拠を基にした各自の考えを常に共有し続けることができるので、各自が自分の考えを形成する過程においても、友達の考えを参照することが可能になる。

授業改善の視点

- 👤 互いの考えを比較する
- 👤 共に考えを創り上げる

## 2-6 授業改善事例

中学校第1学年 数学  
空間図形

### 神奈川県 川崎市立西生田中学校

#### 授業の様子

##### 1 導入【本時の目標を提示】

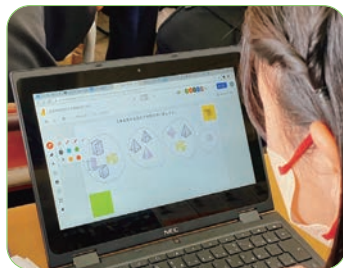
本時の目標（9つの立体図形の分類）を伝え、取り組みイメージを生徒にもたせるため、既習事項である「平面図形の分類」を例示し、本時で取り組むことの見通しを持たせます。

本時の目標を既習事項で例示



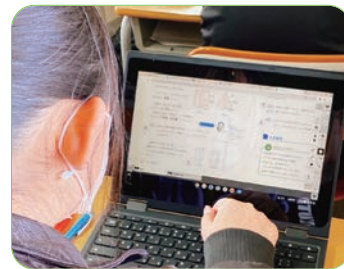
##### 2 展開【個別・協働：自分の考えと裏付素材を収集】

学習支援ソフト上に教師が用意した複数の立体図形を、各自が特徴を見つけ分類します。分類の根拠を付箋機能を活用して書き込んだり、デジタル教科書を活用したりしながら自分の考えと根拠をまとめます。



学習支援ソフトを活用し、友達の考えを参照したり、比較したり取り入れたりしながら、自分の考えと根拠をまとめていきます。

根拠となる教科書の内容を学習支援ソフトへ貼り付ける



デジタル教科書から根拠となる記載を探す

##### 3 展開【協働：発表と意見の出し合い】

グループになり、各自が考えた分類を発表し合います。その際、根拠を自分の言葉で説明するように促します。

発表中にも様々な意見が飛び交う



友達との意見交換を踏まえ、自分の分類シートを改善する

##### 4 まとめ【個別：3で得た意見をもとに改良】

グループ内で、ほかの生徒から出た感想や改善点等を踏まえ、再度、各自で考えた内容の修正を行います。最後に、生徒の考えを発表を通して学級全体で共有します。

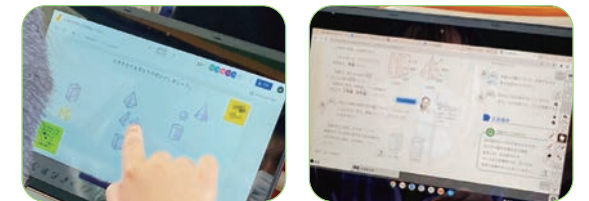
#### デジタル教科書を中心としたICT活用のポイント

##### 1 根拠を基にした考えを形成

###### デジタル教科書を活用して分類に必要な情報と根拠を整理

- 見通しを持つ
- 粘り強く取り組む
- 自分の考えを形成する

生徒は、デジタル教科書の画像を拡大したり、図形を回転させたりしながら、自ら立体図形の特徴を見出し、考えの根拠となる情報を見つけまとめます。



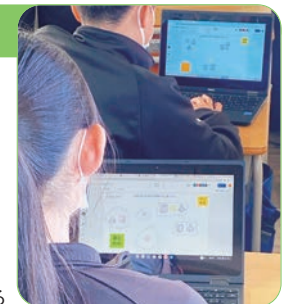
教科書から必要な根拠を抜き出す

##### 2 根拠を基にした考えを瞬時に共有

###### 学習支援ソフトを活用し、友達と考えを交換

- 互いの考えを比較する
- 共に考えを創り上げる

学習支援ソフトを活用することで、容易に自分の考えと友達の考えを比較することができます。更に交流を通して友達の意見を取り入れる等、自分の考えを深めることができます。



友達のシートを自分の画面で参照する

#### 授業の変化

良質なコンテンツが手元のデジタル教科書にあることで学習活動を徐々に生徒に任せることができるようになってきました。教師が主導する場面では、学習過程を生徒へ示すことで、見通しを持たせることができるようになりました。

##### 先生の声

以前までの授業中に騒がしくなってしまうのは指示の出し方が悪かったり、課題が難しすぎたり、逆に簡単すぎたりすることが要因だと分かりました。また、授業の最初に本時の課題をしっかりと示し、ICTを活用し、既習内容を振り返りながら個別で考えた案をグループ内で共有させる等、自分の中でも大きな変革になりました。更にこれまで数学を苦手としていた生徒の理解度が以前と全くちがうことをとても感じています。

##### 生徒の声

紙の教科書とデジタルを比較すると、書き込みを消しやすいという点でデジタル教科書が便利だと感じます。授業の最後にまとめる際に、ICTを使うと自分の考えだけでなく、友達の考えやアイデアも参考にできるので、これまでよりもよく理解できるようになりました。

##### 有識者の声

ある程度の学習進度や手段を個別として生徒に委ねる場合、最低でも学習支援ソフト等に「単元名」「本時の課題・めあて」「学習過程(指示・説明)」「ルーブリック」「教材」等を事前に掲載したり、生徒一人一人が確認したり、分からないことを隣同士やクラウド上等で確認しながら学習を自分で進めていくといいでしょう。それらを意識しつつ、これからもぜひ生徒に選択を委ねた学習にチャレンジしていただきたいと感じます。

鈴木 幸枝 教諭



信州大学 准教授  
佐藤 和紀 氏





