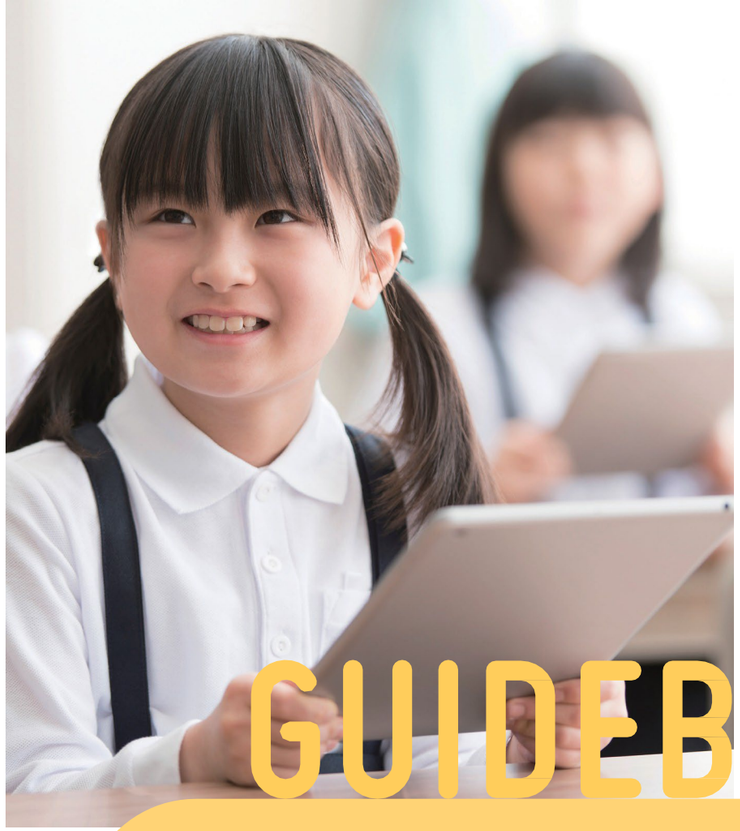


GUIDEBOOK

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

文部科学省

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

はじめに

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

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

主体的・対話的で深い学びとICT活用

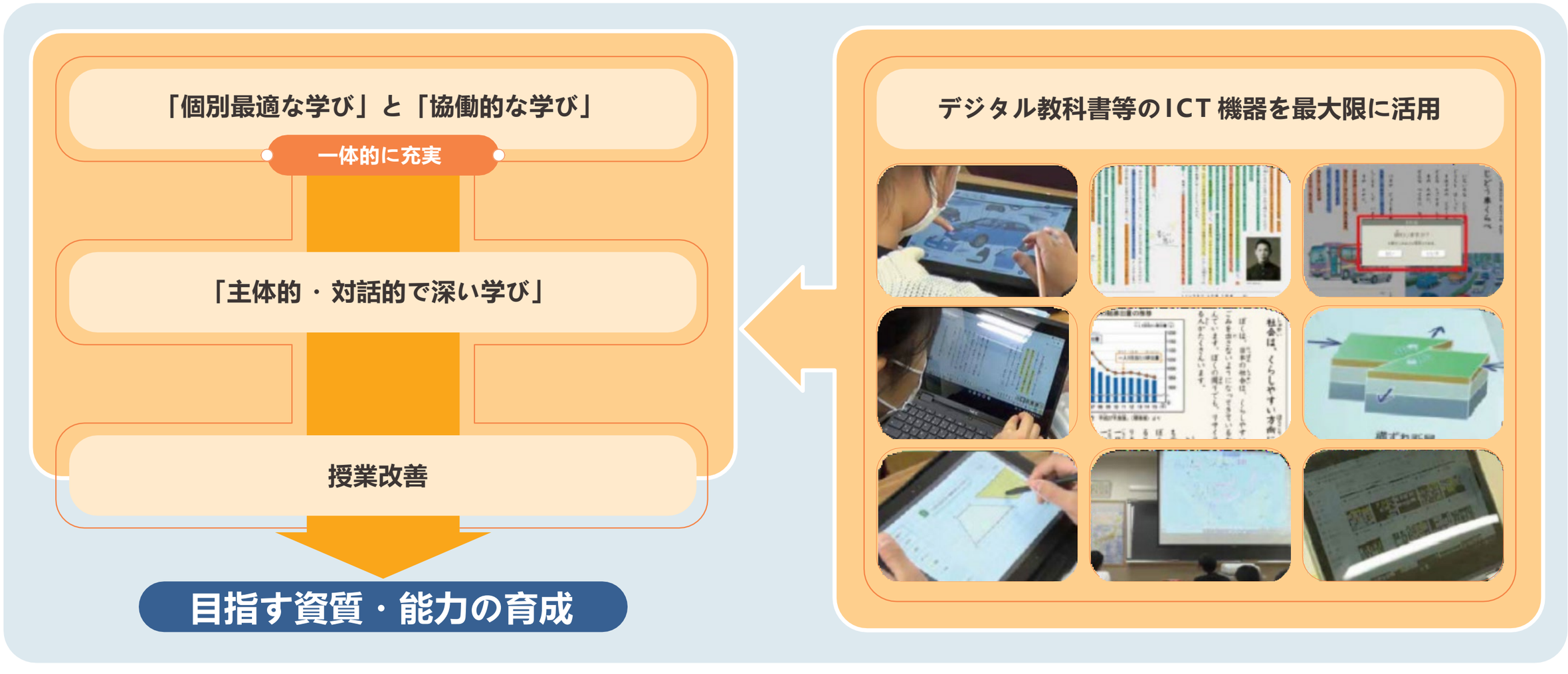
主体的・対話的で深い学びとICT活用

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。



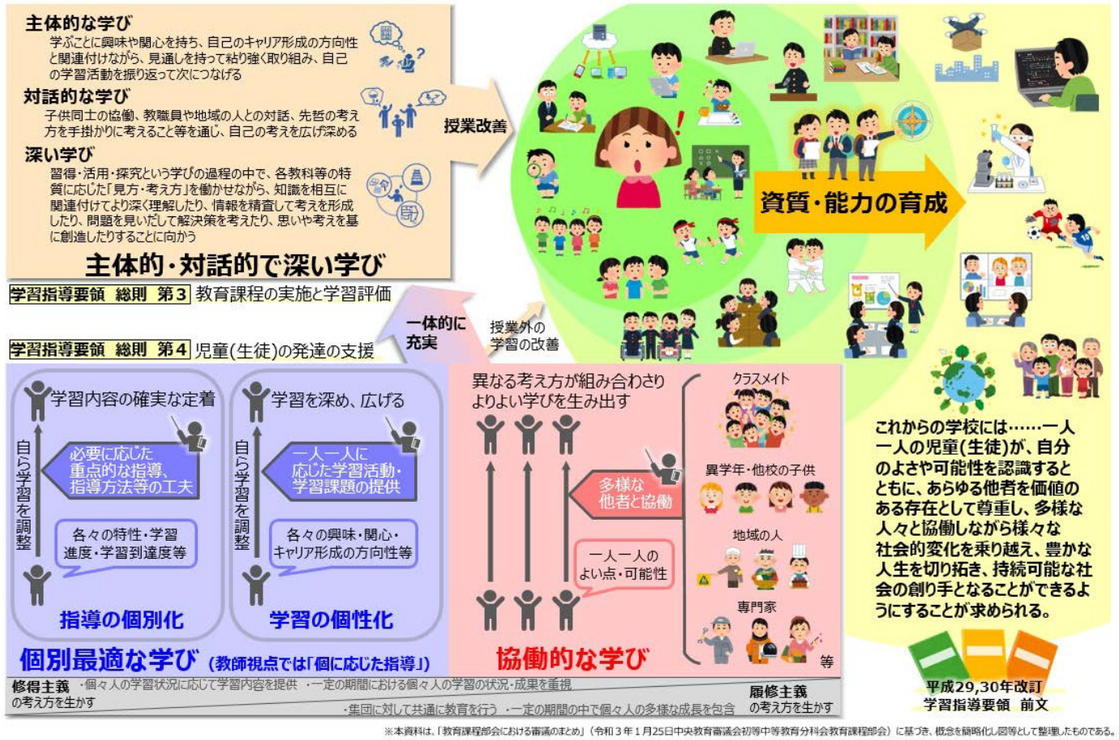
「個別最適な学び」と「協働的な学び」

「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

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(かんよう)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(かんよう)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

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することができるようになりました。

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

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、学習上役立つ機能です。

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。

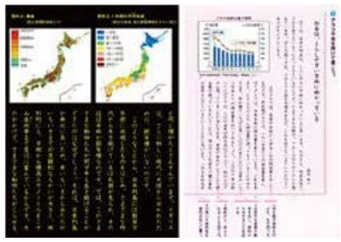
3 保存

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 ○

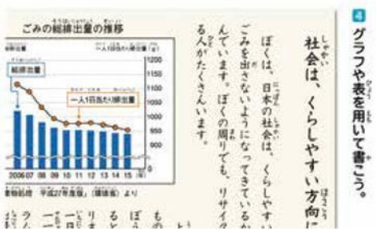
教科書の文章を音声で読み上げることができます。

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

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

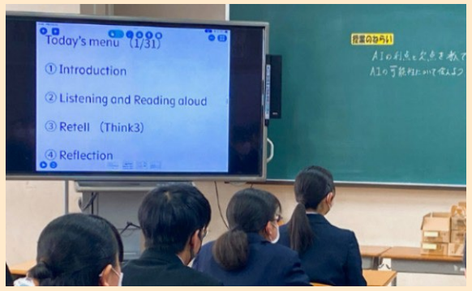
学習の見通しを示し、一斉指導から個に応じた活動に

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

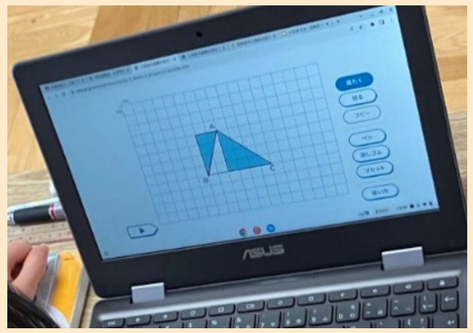
瞬時の共有を可能にし、多様な意見を参照して協働

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。

学校・学級の課題
目指す児童生徒像

まずは事前に学校や対象となる学級が持つ課題を把握し、その課題の解決によって目指したい児童生徒像をイメージし関係者の共通の認識とする。その上で授業改善策を考えていく。

改善策・手立て

課題や目指す児童生徒像を踏まえ、ICTを効果的に活用した改善策・手立てを検討し、それを具体的な指導計画に落とし込む。そしてその指導計画をもとに実際に授業を実践する。

授業実践

授業改善の視点等から、ねらいが達成できたか、目指す児童生徒像に近づくことができているか、振り返りを行う。

振り返り

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等を確認します。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。

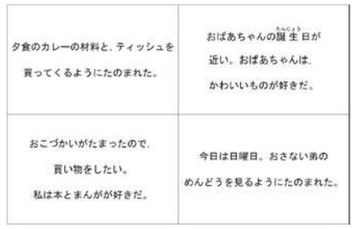
教科書本文の読み上げ機能や関連するデジタル教材等、どのツールを使うかは各自に委ね、自分のペースで学習を進めます。

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



「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

道案内を見通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、画面半分に道案内用の地図、もう半分に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することができるようになりました。

先生の声

音声を個々で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。

岸川 麻里子 教諭

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繁に「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。

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○○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】

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

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。

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○○になりそうで賞」)を考えます。その際、よりよく伝わるように、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。

福士 友哉 教諭

山口 千佳 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。

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されていました。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、主体的で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。

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

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

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なくなっているおそれがある。（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】

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。

目標を最初に提示

各自で音声再生を行い復習

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。

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。

デジタル教科書やWebで収集

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。つまずいている生徒には、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で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。

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繁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、❶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

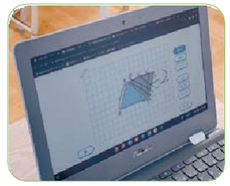
1 導入【前時を振り返る・本時の学習目標の提示】

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。

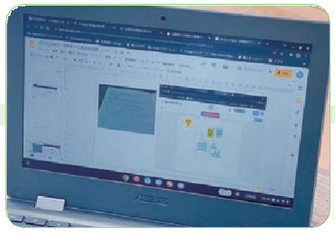

デジタル教材を活用し、図形を操作

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、クラスメイトと出し合った意見やコメントを確認するようになりました。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した。

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ところが良いと思います。

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ことができた。

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

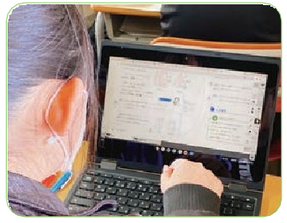
1 導入【本時の目標を提示】

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。



デジタル教科書から
根拠となる記載を探す

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

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。

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。

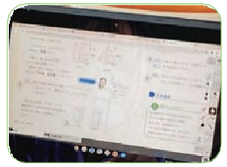
デジタル教科書を中心としたICT活用のポイント

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。



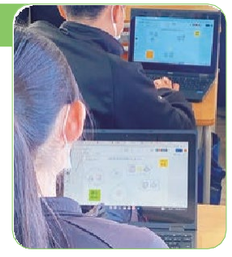
教科書から必要な根拠を抜き出す

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。

鈴木 幸枝 教諭

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じゃなく、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。

信州大学 准教授
佐藤 和紀 氏

2 - 7 授業改善のポイントと留意点

ポイント

本事業でのサイクルについて

本章に掲載されているサイクルは1 度、2 度実践するだけではなく、可能であれば年間計画に盛り込む等により複数回繰り返し、また学級や学年等同時にいたるところで実践することで更に大きな効果が期待できます。

実証校よりよく聞かれた意見

- 外国語のデジタル教科書は、まずは音声機能（ネイティブ・スピーカー等が話す音声の再生機能）が活用しやすい。
- 外国語のデジタル教科書の音声機能を活用することで、児童生徒のペースで、何度も再生したり、語彙や表現を確認する等、ある程度の学習を各自に任せることができた。さらに、この個別最適化の学びにより、自信をもって言語活動に取り組む姿が多く見られた。
- イヤホンが人数分整備されていない場合であっても、音量を絞って音声を再生すれば授業の妨げにはならない。
- 算数・数学等ではデジタル教科書上で図形を回したり切り取ったりしながら解法を探し、学習支援ソフトを組み合わせることで学級内で意見交換等の協働学習に発展させることができた。

留意点

著作権について

本章には、クラウドでの共同編集の事例がいくつか見られましたが、著作権に関する留意が必要となります。

学習支援ソフトに、教科書のスクリーンショットを貼り付けてオンラインで共有 することは、公衆送信（学校等の教育機関の授業で、予習・復習用に教師が他人 の著作物を用いて作成した教材を生徒の情報端末に送信したり、サーバにアップ ロードしたりすること）に当たり、学校設置者による一般社団法人授業目的公衆 送信補償金等管理協会（SARTRAS）への申請が必要となることに留意ください。

【SARTRASホームページ】 **https://sartras.or.jp/**

MEMO

3-1 研修事例（概要）

デジタル教科書活用、ほぼ未経験からのスタート

小5, 6 国語 群馬県 甘楽町立福島小学校

Before

福島小学校はデジタル教科書に関し、指導者用の活用経験はあるものの、学習者用は当時ほぼ未経験でした。

また、デジタル教科書や、当時導入したばかりであった学習支援ソフトの活用により「主体的・対話的で深い学び」の実現のため、児童が主体的に取り組むことを意識した授業を更に推し進めたいとの考えから本事業参加となりました。

After

教師は積極的に授業でICT機器を使うようになり、児童は思考する際に、デジタル教科書から一部を抜き出したり、手書きで書き込んだりする等積極的に課題に取り組むようになりました。

また、自分の考えを書き込んだデジタル教科書を瞬時に共有し、他の児童の多様な考えを参考にしながら自分の考えをまとめられるようになり、課題を途中であきらめてしまう児童も減少しました。

取り組みの過程

1 課題・目標の洗い出し → 2 事前研修 → 3 研修の実施 → 4 授業実践 → 5 振り返り

取り組みの特徴

校内研修という位置付けで、研究主任の教師が主体となり、校内の全教師に向けてデジタル教科書を中心としたICT 活用を促す研修を目指しました。また、具体的な授業をイメージできるように、数か月後に実際に授業で扱う単元を指定し研修を構築しました。

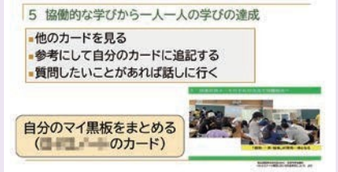
1 課題・目標の洗い出し

学校が日々感じている課題を洗い出し、研修の目的（目指す教師像）を整理し、研修を構築しました。

2 事前研修

児童の**「主体的・対話的で深い学び」に繋がることを常に意識**するという方向性を定めるため、ICT の使い方だけではなく、主体的・対話的で深い学びに繋げる**デジタル教科書や ICT 機器の活用を体験する事前研修**を実施しました。

授業での活用をイメージしながら、教師・児童双方の立場を意識し、有識者のサポートのもと研修を受講しました。



3 研修の実施

事前研修の内容をもとに、デジタル教科書や学習支援ソフト等の具体的な活用シーンや指導手法等について学校主導にて教師全員で討議・発表を実施しました。

4 授業実践

②の事前研修、③の研修をもとに、デジタル教科書や学習支援ソフト等を活用した授業を校内での公開授業として実施、主体的・対話的で深い学びを実践しました。

5 振り返り

研修や授業実践を振り返り、次の実践に繋げます。

3 - 1 研修事例（詳細）

取り組みの過程

1 課題・目標の洗い出し → 2 事前研修 → 3 研修の実施 → 4 授業実践 → 5 振り返り

1 課題・目標の洗い出し

課題：授業内で自発的に考えを整理したり、発表したりする場面が限られる。
目標：デジタル教科書をはじめ、ICT を活用することで児童が主体的に課題等に取り組み、自分の考えの整理や発表を行える授業を行う。

2 事前研修

事前研修は主に「デジタル教科書だから出来ること」「デジタル教材との組み合わせ」「学習支援ソフトを用いた個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実」をテーマに体験型スタイルにて実施されました。**各ツールの機能紹介・説明だけでなく授業で活用することを強調し、また、数か月後に授業で扱う単元を用いて**、実際に授業イメージをもちながら体験できるよう構成されました。研修中では自然に教師同士で教え合い、意見を出し合う様子が同時にいたるところでみられました。次はこの事前研修をもとに学校主導にて教師全員による実際の授業での活用に落とし込む研修（討議）を行いました。

事前研修の流れ

デジタル教科書の概要	デジタル教科書の位置付け、主な機能の体験、活用シーンの意見出し
該当単元の見通しを持つ	本時のめあての確認と学習活動の想定
「個別最適な学び」の体験	教科書に線を引き、書き込み等を通し個々に思考の整理
「協働的な学び」の体験	学習支援ソフトを活用し、班で議論し発表
学習の振り返り	班での議論をもとに自分の考えを再度まとめ

3 研修の実施

本研修では学校が主体となり、事前研修の内容を念頭に、児童たちに指導する際にどのようにデジタル教科書や学習支援ソフト等を授業に生かすことができるかを検討しました。

まずは個人で考え、次に班に分かれ討議を行い、最後に各班の考えを全員に向けて発表し、共有を行いました。

限られた研修の時間で効果を高めるため、本研修で得た内容をそのまま授業に導入しやすいよう題材は敢えて数か月後に実際に授業で扱う単元 「 5年生：想像力のスイッチを入れよう」「6年生：『鳥獣戯画』を読む」としました。研修後の感想として以下 のような声が集まりました。

研修後のアンケート

- 共有することで更に自分と違う発想や視点を知り、自らの考えを深めることができることを実感した。
- デジタル教科書から文章や挿絵を抜き出すことにより時間短縮になる。
- 個別学習の際、普段は発表しない児童の意見をこれまで以上に拾い上げることができる。
- 個別➡グループ➡全体と共有の範囲を広げることで効果的だと感じた。

3-1 研修事例（詳細）

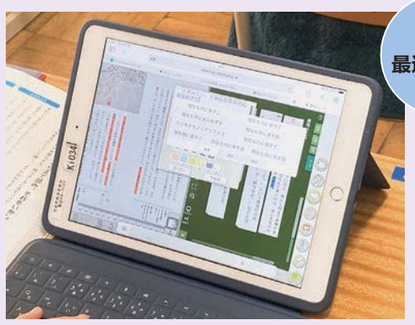
取り組みの過程：1 課題・目標の洗い出し → 2 事前研修 → 3 研修の実施 → 4 授業実践 → 5 振り返り

4 授業実践

対象単元の授業時までの約1か月間、研修で得た内容をもとに授業でデジタル教科書や学習支援ソフト等を積極的に活用していたため、当日は教師・児童ともに機器の操作等に慣れた状態での公開授業となりました。

デジタル教科書より該当部分を抜き出したり、書き込みを行ったりする

個々にデジタル教科書の重要な部分に線を引いたり、本文を分類し、そこから考える自分の考えを付箋やペン機能で書き込んだりする等、個々の考えをまとめる活動を行いました。



個別最適な学び

各自の考えを班で瞬時に共有

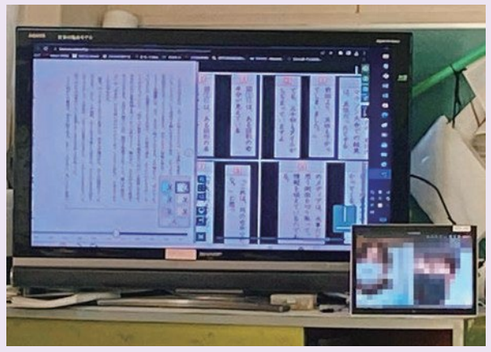
協働的な学び

次に学習支援ソフトを用いて班長に成果物を提出、各グループで話し合いながらそれらをまとめます。

各班の成果物を前に投影し、代表者が発表を行いました。

協働的な学びによる多くの意見やアイデアをもとに、最終的に自分の端末やノートを修正し、自分の考えを更新します。

また、当日オンラインで授業に参加していた児童も、デジタル教科書と学習支援ソフトを用いて、個別に行う作業はもちろん、グループワークにも積極的に参加しました。



5 振り返り

様々なツールからどれを使えばよいか迷い苦労しましたが、有識者の教師の研修により、どんな授業を目指すかイメージを持つことができました。教師自身も積極的にICT機器を使うことで、説明する力が身に付きました。

また、児童は思考する際に、デジタル教科書から一部を抜き出したり、手書きで書き込んだりする等積極的に課題に取り組むようになり、課題を諦めてしまうことが減りました。

研修担当
柳澤 祐輔 教諭

研修担当
廣兼 直幸 教諭

国語のデジタル教科書を活用してから、文章や段落、絵や図の抜き出しが容易になり、児童が自身で考えワークシート等を作り上げることができるようになりました。今後、成果物を見せ、アドバイスを言い合うことにより修正・改善する等協働的な学びからの最終的に個別に考えをまとめていく流れを模索する必要があると思っています。

平石 美香 教諭

デジタル教科書から文章やイラスト・写真を簡単に抜き出し編集することができるので、児童は自在に自分の考えをまとめることができます。また、個々の考えを容易に表現できるので児童同士での意見交換が活発になる等、深い学びの実現にデジタル教科書をはじめ、ICT機器の活用は有効であると感じています。

今後は児童間の操作スキルの差、デジタル教科書を使う上での時間配分を考慮した学習形態のとり方等、実践を積みながら作り上げていきたいと考えています。

中島 剛 校長

デジタル教科書の利用経験がない教師にとっては、一人一台端末の活用と同時に取り組むことになり、操作の研修だけに偏ってしまうことが多くあります。「何のために」という学習指導要領等の理念を押さえた上で体験をすることで、授業づくりの研修としていくことができました。それが、教師の協働的な研修づくりにつながり、学校全体での共通理解を進め、個別最適な学びと協働的な学びを通して、個々の児童の資質能力の育成に目を向けた授業実践を作っていこうとする姿勢が生まれました。

有識者　柏市教育委員会教育研究専門アドバイザ
西田 光昭 氏

3 - 2 研修事例（概要）

デジタル教科書をスムーズに導入

外国語 兵庫県 姫路市立安室中学校

Before

安室中学校は日常的に ICT を活用した授業を科目を問わず実施しており、デジタル教科書の導入後、既に教科書発行者による操作研修を実施、全生徒がデジタル教科書に触れたことがある状態でした。

今後は外国語科で、特に音声機能を活用し、生徒が主体的に発音等を学び、発話する場面を増やしたい、との考えからの本事業参加となりました。

After

デジタル教科書の活用について、校内の外国語科担当全員で活用の情報交換を行い、実際に授業で積極的に使うようになりました。自ら使う生徒も増え、今では欠かせない学習ツールとなっています。

小学校でも中学校でのデジタル教科書の活用を見据えて、これまでの授業の中にデジタル教科書を取り入れることで、分からない単語について教師に質問する前に自ら調べる等、学習ツールとして活用する児童が多く見られるようになりました。

取り組みの過程

1 課題・目標の洗い出し → 2 学校に適した研修プランを構築 → 3 研修の実施 → 4 授業実践 → 5 振り返り

取り組みの特徴

デジタル教科書の活用による生徒の変化や成長を、研修担当教師がインタビューを中心に発表する構成で、校内の外国語科の担当教師だけでなく学区内の小学校教師も招き研修を実施しました。

1 課題・目標の洗い出し

学校が日々感じている課題を洗い出し、研修の目的（より良い授業）を整理し、研修の構築を行いました。

2 学校に適した研修プランを構築

研修担当の弓削教諭は同市内で日頃より特に ICT 活用に積極的で、**デジタル教科書に関しても既に多くの経験があることから、「現場の声」を大切にした研修**を行うこととなりました。

3 研修の実施

研修の最初と途中、最後にアンケートフォームを活用し、参加者の意見や経験を随時集めつつ、常にコミュニケーションを図りながら進行を行いました。

3 研修の実施

また、授業で実際にデジタル教科書を使っている生徒のインタビュー映像等を交え、より現場に近く実感できるよう心掛けました。さらに、**デジタル教科書だけでなく、学習支援ソフト等を一緒に活用することで「主体的、対話的で深い学び」を実現するための研修を実施しました。**

4 授業実践

本研修をきっかけに、同校の外国語科の担当教師はもちろん、参加していた小学校教師も授業で積極的に実践することができました。また、授業を計画する段階で、研修担当者に相談することもで きました。

5 振り返り

研修や授業実践を振り返ることで、デジタル教科書の有効活用方法を見つけたり、改善したりし、今後のお互いの次の実践につなげることができました。

3 - 2 研修事例（詳細）

取り組みの過程：① 課題・目標の洗い出し → ② 学校に適した研修プランを構築 → ③ 研修の実施 → ④ 授業実践 → ⑤ 振り返り

① 課題・目標の洗い出し

課題：授業内で生徒が英語を発話する機会が少ない。
目標：発話について授業時のみならず家庭でも自ら学ぶ子供を育てる。

② 学校に適した研修プランを構築

外国語教育の小中接続を意識

研修は安室中学校の外国語科の担当の教師だけでなく、**近隣の中学校の外国語科の担当教師や校区内の小学校の教師を招いて実施**しました。特に、小学校の担当教師が参加することで、**中学校の外国語の授業や ICT 活用について知り、小中接続を意識した授業を日ごろからお互い実施したい**という思いから実現しました。

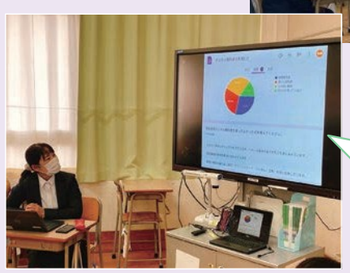
実際に活用した教師や生徒の生の声をメインに構築

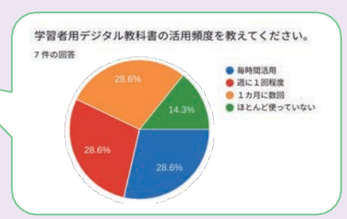
研修担当**自らの経験をもとに**、デジタル教科書に搭載されている機能の中でも特に有用なもの、そして活用した際の**生徒の反応や成長、活用前後での変化**等、これまでの**体験談を交えた研修**をすることとなりました。

③ 研修の実施【研修の流れ】

1. デジタル教科書に関するアンケートをFormsを活用し実施

最初に実施したアンケートの結果、デジタル教科書の活用頻度や経験は教師によってバラツキがあることが分かりました。ただ、既に活用している教師も数名いたことから、研修は弓削教諭の講義に加え、参加している他の教師の経験等を織り交ぜて実施することとなりました。

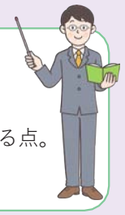




研修後のアンケート

「デジタル教科書の有用な点」として以下の声が集まった。

- 音読練習が個々の状況に合わせて再生することができる点。
- 学びたい英文や単語を好きなタイミングで、回数や速度を自由に再生できる点。
- 個人でチャンツや単語の練習ができる点。



2. デジタル教科書の有用な機能

弓削教諭が経験してきた中で、外国語の授業に最適な機能や活用方法を紹介いただき、参加者は手元の端末で実際に同様の操作を体験しました。

3. デジタル教科書の有用な活用方法と生徒の変化

『個別最適な学び』『協働的な学び』『主体的な学び』『対話的な学び』に項目を分け、それぞれにおいて使用する機能、活用事例と生徒の反応･変化を、生徒へのインタビュー映像を交えながら紹介いただきました。

個別最適な学び

自分に合った速度で何度も聞く。

対話的な学び

ルビと日本語読み上げ機能は便利。

3 - 2 研修事例（詳細）

取り組みの過程

1 課題・目標の洗い出し → 2 学校に適した研修プランを構築 → 3 研修の実施 → 4 授業実践 → 5 振り返り

3 研修の実施【研修の流れ】

生徒自らがデジタル教科書を活用した感想や自分の成長、紙の教科書と比べたときのメリットを語るインタビューは強い説得力があり、デジタル教科書の有用性をより実感することができました。

以下は生徒からの声の抜粋です。

英語の音声等、見たいもの聞きたいものを好きな時に再生できることが便利。家でも自分で再生し、英語を話す猛特訓をして、とてもスムーズに話せるようになった！

自分に合った速度で、何度も何度も聞くことができるし、「話す」「聞く」の練習が自分ひとりでもできる。また、ディクテーションをしたらテストの点数も上がった！

ルビと日本語の読み上げ機能はとても便利です！（外国から来た生徒）

スピーチの前に教科書のどの表現を利用できるかを既習ページから探し、クラスメイトと相談したり、練習したりした！

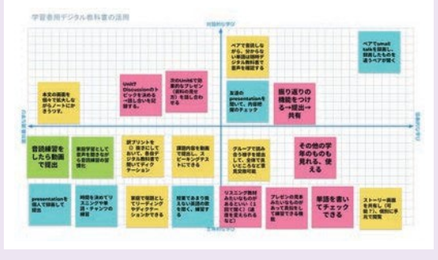
苦手な分野に関しては音声機能を何度も繰り返し再生する等、一斉授業や紙の教科書では実現しえなかった個々の理解度に合わせた自主的な学習をすることができ、また時と場所を選ばず利用できるのも大きな魅力との声が多かったです。

個別最適な学び

個人で「話す・聞く」の練習ができる。

4．デジタル教科書の有用な活用方法についての情報交換

最後に、研修の内容を踏まえて出席者全員でデジタル教科書の機能やイメージできる活用シーンを挙げ、それらを学習支援ソフトの付箋機能を用いて『個別最適な学び』『協働的な学び』『主体的な学び』『対話的な学び』に分類するワークを行いました。実際の明日からの授業に直接生かせる有益なアイデアが多く発表されました。



4 授業実践

実際の対象単元での授業時では研修で得た内容を生かし、小学校、中学校ともに早速、デジタル教科書を活用しています。また、本研修の内容を担当者会等で発表する等、市内に拡散させる取り組みも行っています。

5 振り返り

当初、英語教師の間でデジタル教科書に関しては賛否ありました。今回の研修では多くの先生方にデジタル教科書の優位性を知っていただくため、実際に触ってもらうだけではなく、**実感がわきやすいよう生徒自身の体験や成長を見ていただく構成にしました。**また、同じ中学校の同僚や、市内の教師と意見や事例を交換をしたことで、子供たちも教師も全員で新しい学びのスタイルを作りつつあることを感じました。**個人や学校の枠を超えて情報共有を進める**ことによって、デジタル教科書の利用をはじめとしたICTの活用は容易になるのではないかと感じています。今回の研修がその一助となれば幸いです。

研修担当 弓削 智晴 教諭

授業に新しいコンテンツとしてデジタル教科書を取り入れるのは大変だと思います。まず、先生方にデジタル教科書の優位性を感じていただく**（自分で触ってみる）**、子供たちが主体的に活用する場面を創出していただく**（子供たちに任せてみる）**ことで**学習活動が一層充実し、主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善につながる**と考えております。実際に参加された先生方に変化が見られ、それが子供たちに還元されていることからも、指導力向上に向けたこのような研修は非常に価値があると考えています。早速、この取組を中学校英語科の担当者会において情報を共有しました。今後、市内の全ての学校の活用推進が加速化することを期待しております。

姫路市教育委員会総合教育センター
教育研修課 坂田 怜輝 氏

これまで自主学習用のツールというイメージが強く、授業内でデジタル教科書を使うことはほぼありませんでした。今回の研修で活用例を知り、**英語科の教師間で意見交換をすることで個別最適な学習の実現には欠かせない**ものであると感じました。今では試行錯誤しながら授業で積極的に活用しています。また、自らデジタル教科書を使う生徒も多く見られます。

姫路市立安室中学校 尾鼻 美侑 教諭

今回の研修で中学生が授業中にデジタル教科書を活用し、文章や新出語彙等を個々で真剣に読み、練習をする様子を見て**小学校でも取り入れられると感じました。**さらに、**中学校に進学した際にスムーズに学習できるように**と考え、早速授業内で実践をし始めています。以前は読めない単語の発音を聞きに来ていた児童も自分で調べるようになり、確実に児童の成長も感じています。

姫路市立安室小学校 大原 静香 教諭

大学教授等有識者から研修を受けると受け身になりがちですが、同じ現場の教師同士で研修を深め合うことで敷居が低くなり、共感できたり、必要感を感じられたりする等、実際的で良い研修となりました。デジタル教科書の導入は、これまでに無いものですから戸惑う先生方もいらっしゃるはずですが、授業動画や生徒の声を視聴し解決できました。教科書の活用というと、一斉授業になりがちですが、教育用ソフトウェアを活用することで、主体的、対話的で深い学びができています。中学校の専門教科の先生と**外国語を主で教えている**小学校の先生が一緒に研修することで、義務教育9年間の発達段階に応じた学びの連続性を意識したものとなりました。

一般財団法人日本視聴覚教育協会 主席研究員 毛利 靖 氏

3 - 3 研修のポイントと留意点

ポイント

本事例での特徴と応用

本章に掲載されている事例では有識者による事前研修の実施や、アドバイザーとしての協力を得ることがサポートとなっていますが、自治体の指導主事やICT支援員、事業者や導入業者による研修等を活用することでも同様のサイクルを実践できます。

実証校や有識者より聞かれた意見

- 教師がそれまで授業でしてきた工夫、それによって児童生徒に提供することができた価値等、各教師が持つそれぞれの経験はとても大きな価値を持っています。しかしながらその価値に気付いていないことが多く見られます。それに自ら気付くこと、学校管理職や、教育委員会等が気付き、指摘し、横に広める策を考えることが大切です。
- 教員研修は1 校だけで終わらせるのではなく市区町村内の全学校で同様に実施するような仕組みづくり、また研修後に分科会等を構成し、定期的に活用事例を教師間で共有する仕組みづくりが大切です。

留意点

著作権について

本章には、クラウドでの共同編集の事例がいくつか見られましたが、著作権に関する留意が必要となります。

学習支援ソフトに、教科書のスクリーンショットを貼り付けてオンラインで共有 することは、公衆送信（学校等の教育機関の授業で、予習・復習用に教師が他人　の著作物を用いて作成した教材を生徒の情報端末に送信したり、サーバにアップ ロードしたりすること）に当たり、学校設置者による一般社団法人授業目的公衆 送信補償金等管理協会（SARTRAS）への申請が必要となることに留意ください。

【SARTRASホームページ】 **https://sartras.or.jp/**

MEMO

			個別最適な学び		主体的な学び					対話的な学び							深い学び						
			学習進度を調整する	学習手段を選択する	①興味や関心を高める	②見通しを持つ	③自分と結び付ける	④粘り強く取り組む	⑤振り返って次へつなげる	⑥互いの考えを比較する	⑦多様な情報を収集する	⑧思考を表現に置き換える	⑨多様な手段で説明する	⑩先哲の考え方を手掛かりとする	⑪共に考えを創り上げる	⑫協働して課題解決する	⑬思考して問い続ける	⑭知識・技能を習得する	⑮知識・技能を活用する	⑯自分の思いや考えと結び付ける	⑰知識や技能を概念化する	⑱自分の考えを形成する	⑲新たなものを創り上げる
外国語	小5 自分の行きたい国を理由とともに紹介	P.52		○		○		○															
	小6 やってみたい部活動について伝え合う	P.58		○				○		○		○						○					
	小6 動物園のガイドと来場者のロールプレイ	P.55			○							○	○										
	中学 音声のポイントを意識した音読練習	P.56						○										○					
	中1 中学生活の楽しさを小学生に伝える	P.54		○				○		○					○								
	中1 各自のペースに応じたリスニング・音読活動	P.57		○				○															
	中2 ALTにインタビューを行うにあたっての準備活動	P.53		○				○	○	○													
	中2 動画の内容をまとめた要約を作成する	P.59						○							○	○			○				
	中3 コミュニケーション活動につながる音読活動	P.60						○								○							
算数・数学	小1 100までの数の数え方を学び、数の並び方の規則を見つける	P.66			○			○		○													
	小5 平行四辺形の面積の求め方とその説明	P.62			○	○				○			○										
	小5 台形の面積の求め方	P.61				○				○		○										○	
	小6 比例・反比例の特徴を理解する	P.63		○					○														
	中3 点の移動による円周角の変化の視覚的な理解	P.64				○																	
国語	小6 感想や疑問点等を読んでまとめ、共有する	P.65			○				○	○													
理科	小6 崖の様子の資料写真から大地について気付いたことを共有する	P.67			○					○			○										

01 自分の行きたい国を理由とともに紹介

学校種	小学校	学　年	5年
教科等	外国語	単元名	I want to go to Italy.

使用した機器

デジタル教科書

活用場面 ①

デジタル教科書の音声を聞いて発音練習

- デジタル教科書のネイティブ・スピーカー等が話す音声を自分に適した速度で聞くことや聞き逃した部分等を重点的に聞くことによって、語彙や表現の習得が可能になる。
- 現在学習している単元だけでなく、既習単元の音声についても必要に応じて聞き直すことで、既習事項の定着につながる。

学習手段を選択する

自分に適した速度で聞いたり、聞き逃した部分を重点的に確認したり、既習単元を振り返ったりする等、各自に合った学習手段を選択する。

粘り強く取り組む

活用場面 ②

個々の考えをデジタル教科書に書き込み蓄積し作文の参考に

- 音声を聞いて気付いたことや工夫をデジタル教科書にメモすることで、コミュニケーションの時に確認することが可能となる。
- ペアでのやり取りにおいて、分からない表現等をデジタル教科書ですぐに確認することや音声を手本にすることで、より適切な英語を使ったコミュニケーションが可能になる。

見通しを持つ

02 ALTにインタビューを行うにあたっての準備活動

学校種	中学校	学　年	2年
教科等	外国語	単元名	Research Your Topic

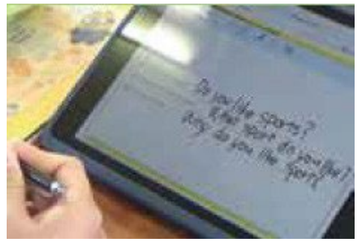
使用した機器

デジタル教科書

活用場面 ①

デジタル教科書を使い、個人のペースで音声を確認

- 音声読み上げ機能を用い、生徒が自分のペースで音声を確認できるとともに、既習の表現の中で使いたい表現を引き出す際に音声での確認もできる。
- 音声を止めたり、同じ箇所を繰り返し聞いたりすることにより、音のつながりやイントネーション等に留意しながら練習することができる。



学習手段を選択する

既習表現を活用する際に、使いたい表現を確認するだけでなく、音のつながりやイントネーション等に留意しながら、自分のペースで練習する。

粘り強く取り組む

活用場面 ②

デジタル教科書への書き込みをもとに生徒同士で考えを確認

- 書き込みした内容を互いに見せ合うことで、文法上の誤りを指摘し合ったり適切な表現に気付いたりして、学び合いの場面を作ることができる。
- これらの書き込みはデジタル教科書に保存されるため、学習の足跡を残すことができ、自分自身の成長や変容に気付くことができる。

振り返って次へつなげる

互いの考えを比較する

03 中学生活の楽しさを小学生に伝える

学校種	中学校	学　年	1年
教科等	外国語	単元名	Discover Japan

使用した機器

デジタル教科書

活用場面 ①

発音や語、表現等の確認を個人のペースで進める

- 音読練習をする際、発音やイントネーション等、あいまいな部分はデジタル教科書を活用し、自分のペースで練習を進めることができる。
- デジタル教科書のネイティブ・スピーカー等が話す音声を自分に適した速度で聞くことや聞き逃した部分等を重点的に聞くことによって、語彙や表現の習得が可能になる。

学習手段を選択する

自分に適した速度で聞いたり、聞き逃した部分を重点的に確認したり、発音やイントネーション等の確認を自分のペースで行ったりする。

粘り強く取り組む

活用場面 ②

デジタル教科書の書き込みを通じて考えを深める

- いつでも消したり、書いたりできるデジタル教科書の利点を生かして、自由に書き込むようにすることで、生徒一人一人の思考の履歴を残しておくことができ、考えを深めることに繋がる。
- 伝え合う活動において、やり取りを終えた後に、自分が友達に追加情報として伝えたいと思ったこと等をメモすることで、より適切な表現を選んで伝え合うことが可能になる。

互いの考えを比較する

共に考えを創り上げる

04 動物園のガイドと来場者のロールプレイ

学校種	小学校	学　年	6年
教科等	外国語	単元名	I am hungry.

須坂市立小山小学校

使用した機器

デジタル教科書

活用場面

パノラマの一部分を拡大しながら会話

- 生徒同士でガイドと来場者の役になり、動物園のパノラマ画像を使っておすすめの動物についてのやり取りをしながら、ものの様子や状態を表す表現を学ぶことができる。
- パノラマ画像の中から紹介したい動物をタッチ操作で拡大して見せることができる。

- 音声を聞いて確認しながらロールプレイをすることができる。

(やり取りの例)

A：No.1 animal?
B：No.1 animal is gorilla.
A：O.K. Why?
B：Strong! Head is big.
A：Oh! Head is big! Nice!

興味や関心を高める

思考を表現に置き換える

多様な手段で説明する

05 音声のポイントを意識した音読練習

学校種	中学校	学　年	–
教科等	外国語	単元名	–

兵庫教育大学附属中学校

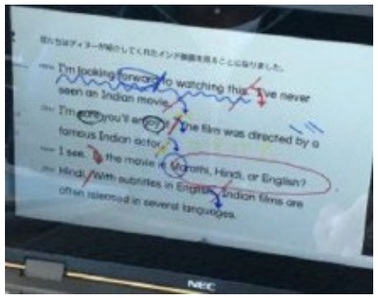
使用した機器

デジタル教科書

活用場面

デジタル教科書のペン・スタンプ機能を活用して音読練習

- 音読・暗唱発表のための個別練習をする際に、生徒はデジタル教科書のペン・スタンプ機能を使って、音読時のポイントを生徒用PCに記入する。
- 個別練習であるため、各自の生徒は気になる箇所を何度でも聞き直すことができる。
- 「区切りに／をいれる」「強く読むところに ´ をつける」「上げ調子か下げ調子か矢印をいれる」という指示に従って記入するために、生徒はデジタル教科書で音声を繰り返し聞くこととなり、正確な音声の定着につながる。
- 内容を理解した上で自分の言葉で伝える活動（リテリング）のために、デジタル教科書の画面上にキーワードや英文を書き込むことができる。



粘り強く取り組む　知識・技能を習得する

06 各自のペースに応じたリスニング・音読活動

学校種	中学校	学　年	1年
教科等	外国語	単元名	–

つくば市立谷田部中学校　小松崎 亮 教諭
（現かすみがうら市立霞ヶ浦中学校勤務）

使用した機器

デジタル教科書　大型提示装置　学習支援ソフト

活用場面 ①

デジタル教科書のマスク機能を活用したリスニング活動

- デジタル教科書のマスク機能を使用して、教科書本文を聞き取る。はじめは全文マスクの状態で、2回目からは各自でマスクの量を調整し、リスニングを繰り返す。各自のペースや理解度に応じて調整することが可能。
- 音読練習の際は、各自の端末でオーバーラッピング等の練習を行うと、全員で練習を行う際に声が大きく、自信をもって発音することができる。

学習手段を選択する

デジタル教科書のマスク機能を用いて、自分の理解度や習得度に応じてマスクの量を都度調整する。

粘り強く取り組む

活用場面 ②

自宅から音読テストの映像素材を提出

- 学習支援ソフトを使って、自宅で音読している様子を録画し、それを提出する。自宅で、ひとりでカメラに向かうため、リラックスした状態で読むことができる。
- マスクをしながらでは難しい、表情やアイコンタクトの評価が可能。AIによる自動採点機能もある。

粘り強く取り組む

07 やってみたい部活動について伝え合う

学校種	小学校
教科等	外国語

学　年	6年
単元名	I want to join the brass band.

高山市立南小学校

使用した機器

デジタル教科書　大型提示装置　学習支援ソフト

活用場面 ①

部活動を表す語句や会話表現を繰り返し練習する

- デジタル教科書のJingleを使って、部活動を表す語句や相手にたずねたり答えたりする表現を繰り返し聞いたり声に出したりする。
- デジタル教科書のChantを用いて、相手にたずねたり答えたりする表現を練習する。各自の理解度や定着度に合わせて、速さ・音声の有無・文字の有無を選択する。

学習手段を選択する

児童が各自のペースや理解度に合わせて、音声を繰り返し聞いたり、声に出したりする等、各自に合った学習手段を選択する。

粘り強く取り組む

活用場面 ②

やってみたい部活動についてペアで伝え合う

- やってみたい部活動についてペアで伝え合う。やり取りの途中でも、部活動を表す語句、相手へのたずね方や答え方が分からないときには、デジタル教科書で音声を聞いて確認をする。
- やり取りで分かった内容は各自の端末にメモをとる。書き込んだページのスクリーンショットを学習支援ソフトを用いて提出する。間違いの多い箇所やできるようになったことは、学級全体で共有する。

互いの考えを比較する　思考を表現に置き換える　知識・技能を習得する

08 動画の内容をまとめた要約を作成する

学校種	中学校
教科等	外国語

学　年	2年
単元名	Homestay in the United States

墨田区立錦糸中学校

使用した機器

デジタル教科書　学習支援ソフト

活用場面 ①

グループで話し合い、要約文をまとめる

- デジタル教科書で単語や表現を確認することができる。
- 動画から書き起こした内容や要約の文章案を各自が端末に入力し、それを見せ合って共有しながらグループとしての要約文を作成することができる。

共に考えを創り上げる　協働して課題解決する　知識・技能を活用する

活用場面 ②

要約文の音読を練習し、録音して提出

- 模範の発音を確認しながら、自分のペースで音読の練習をすることができる。
- 家庭に端末を持ち帰って音読の練習を行い、その成果を自分で録音することができる。
- 学習支援ソフトを使い、家庭から都合のよいタイミングで成果物を提出することができる。

粘り強く取り組む

09 コミュニケーション活動につながる音読活動

学校種	中学校
教科等	外国語

学　年	3年
単元名	–

守谷市立愛宕中学校

使用した機器

デジタル教科書　大型提示装置　学習支援ソフト

活用場面 ①

音読の音声を録音し、生徒同士で聞き合い、コメントし合う

- 個別の音読練習の時間をとったあと、学習支援ソフトを使い、各自の音読音声を録音する。与えられた時間内で複数回録音して聞き直す等する。
- ペアで端末を交換して聞き合う。相手の発音で良いと思った点は緑、改善した方が良いと思った点は赤で書き込み、情報端末を返却して口頭でコメントをし合う。
- コメントを踏まえて再度個人練習を行い、最終録音を教師に提出する。

粘り強く取り組む　協働して課題解決する

活用場面 ②

スクリーンショット機能を使い、必要な情報を集める

- 教科書の単元のまとめ活動として、レポート活動を行う。その際、準備として、教科書本文からレポート作成に使うことができそうなフレーズをピックアップする。スクリーンショット機能で撮影した画像を、学習支援ソフト上のフォルダ「教科書から使える表現」に保存する。

10 台形の面積の求め方

学校種	小学校
教科等	算　数

学　年	5年
単元名	四角形と三角形の面積

使用した機器

デジタル教科書　大型提示装置

活用場面 ①

デジタル教科書上で図形を動かし面積の求め方を考える

- デジタル教科書の図形の切り貼り等ができるデジタルコンテンツ上で、既習の面積の求め方を使いながら、台形の面積をどう求めるか試行錯誤して自分の考えを深める。
- 試行錯誤を繰り返す中で、公式に繋げられるような色分けや式作りができるようになり、粘り強く、主体的に問題解決に臨む力が育成できる。

見通しを持つ　自分の考えを形成する

活用場面 ②

デジタル教科書や大型提示装置を用いてお互いの考えを共有

- デジタル教科書は思考のプロセスを書き込んだものが瞬時に共有でき、根拠を持って友達に説明したり、別の解法を行った友達の考えを聞いたりすることで、思考を深めることが容易になる。
- 紙の教科書を使用していた時よりも、多くの考えに触れることができるため、比較等を通して、解決の過程や結果を多面的に捉え考察する力が育成できる。

互いの考えを比較する　思考を表現に置き換える

11 平行四辺形の面積の求め方とその説明

学校種	小学校
教科等	算　数

学　年	5年
単元名	四角形と三角形の面積

北陸学院小学校

使用した機器

デジタル教科書　大型提示装置　学習支援ソフト

活用場面 ①

端末上で平行四辺形をカットして面積の求め方を考える

- 児童は、各自の端末でデジタル教科書にログイン。端末上で、平行四辺形をカットしてどのような形にすると面積を求めやすいかについて考えた。
- それぞれが様々な方法で図形をカットしており、先生はそれを見ながら全体に考え方のヒントを示している。

興味や関心を高める　見通しを持つ

活用場面 ②

グループで考えを共有し、各自で考えを改めて整理する

- 3人グループで互いの考えを説明し合い、各自の考えを改めて整理してデジタル教科書上に書き込み、スクリーンショットして、学習支援ソフト上に投稿した。
- 図形に加えて説明のテキストを打ち込んでいる児童もいる。

互いの考えを比較する　多様な手段で説明する

12 比例・反比例の特徴を理解する

学校種	小学校
教科等	算　数

学　年	6年
単元名	比例と反比例

阿南市立富岡小学校

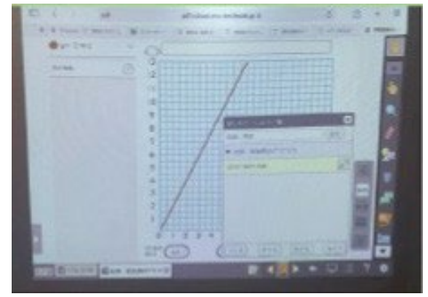
使用した機器

デジタル教科書　学習支援ソフト

活用場面 ①

前時までに学習した比例のグラフについて振り返る

- 保存しておいた比例のグラフを見せ、前時で学習した比例のグラフの特徴について全体で確認する。



振り返って次へつなげる

活用場面 ②

デジタル教科書のグラフを使って、反比例のグラフを作成

- デジタル教科書のお道具箱にある電卓機能を使ってもよいことを児童に知らせる。
- 表や式等からグラフを作成していくことが考えられるので、それぞれの方法に合った道具がデジタル教科書上で使えるようにしていく。

学習手段を選択する

目的に応じて、デジタル教科書上の機能を選択し、学習を行う。

13 点の移動による円周角の変化の視覚的な理解

学校種	中学校	学　年	3年
教科等	数　学	単元名	円の性質

湖南市立甲西中学校

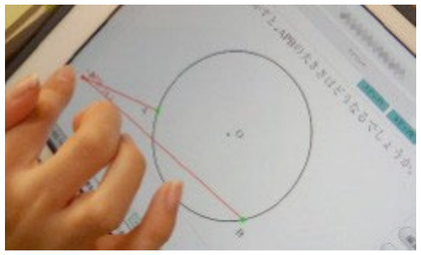
使用した機器

デジタル教科書　学習支援ソフト

活用場面

点Pや、弧の長さを変えることで角度の変化を考える

- 中心角について、おうぎ形を学習したときの内容であることを確認し、どの角を指すのか、確認する。
- 点　P　をデジタルコンテンツ上で自由に動かし、円の外から中心に向かって動かしたとき、またその逆を行ったときに、角度がどう変化するかにも着目するように促す。また弦ＡＢを境目に角度がどう変わるかにも着目させる。



見通しを持つ

14 感想や疑問点等を読んでまとめ、共有する

学校種	小学校	学　年	6年
教科等	国　語	単元名	きつねの窓

船橋市立葛飾小学校

使用した機器

デジタル教科書　大型提示装置　学習支援ソフト

活用場面 ①

朗読機能を活用し、場面の様子を把握する

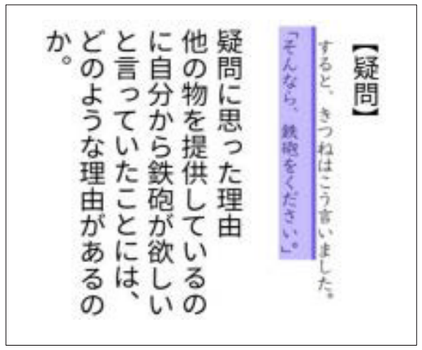
- デジタル教科書の朗読機能を活用して物語を聞く。朗読機能では、漢字の読み方や言葉の抑揚の確認ができる。読んでいる箇所に色が付くので、目で追いやすく、支援を要する児童にも効果的である。

興味や関心を高める

活用場面 ②

各自の考察結果を学級で共有し、新たな気付きを見つける

- 教科書本文の心に残った場面・不思議に思った表現について感想を書き込む。その際、デジタル教科書に線を引いた箇所をスクリーンショット機能で撮影し、学習支援ソフトに貼り付けることも可能。
- 児童が学習支援ソフトで感想等を共有し、教師は次回以降の学習課題になりそうな感想を見つけることができる。



振り返って次へつなげる　互いの考えを比較する

15 100までの数の数え方を学び、数の並び方の規則を見つける

学校種	小学校
教科等	算　数

学　年	1年
単元名	大きいかず

船橋市立大穴北小学校

使用した機器

デジタル教科書　大型提示装置　学習支援ソフト

活用場面 ①

大きな数の構造をアニメーションで学ぶ

- デジタル教科書のアニメーション機能を使い、100までの数を10ごとのまとまりに分けて数えるプロセスを確認することができる。

興味や関心を高める

活用場面 ②

数の並び方の規則を見つけ、結果を共有

- デジタル教科書の数表を見て数の並び方の規則を探し、ペン機能で印を付けることができる。
- 書き込みは簡単に消すことができ、何度でも書き直すことができる。
- 学習支援ソフトで書き込みの結果を共有することができる。

粘り強く取り組む　互いの考えを比較する

16 崖の様子の資料写真から大地について気付いたことを共有する

学校種	小学校
教科等	理　科

学　年	6年
単元名	大地のつくり

船橋市立坪井小学校

使用した機器

デジタル教科書　大型提示装置　学習支援ソフト

活用場面 ①

デジタル教科書の機能を使用し、気付いたことを説明

- デジタル教科書を利用することで、拡大してより細かく見ることができ、ペンでの書き込みを気軽に、容易に行うことができる。

興味や関心を高める

活用場面 ②

各自の考察結果を学級で共有し、新たな気付きを見つける

- デジタル教科書を利用することで、資料写真を画像として活用することが容易になる。
- 画像として取り込んだ資料写真は、学習支援ソフトで比較・共有することができるため、書き込んだ気付きを比較することが容易になる。

互いの考えを比較する　多様な手段で説明する

第5章

おわりに

「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」は文部科学省の令和4年度「学習者用デジタル教科書の活用による指導力向上事業」の成果に基づいて制作されたものです。本事業では、全7校の実証校とその設置元である教育委員会、国立大学法人にご協力いただき、デジタル教科書を活用した主体的・対話的で深い学びに繋がる様々な実践事例が寄せられました。

まずは、本事業にご参加いただき、様々な実証を試行錯誤しながら進められてきた実証校の皆様方に改めて御礼を申し上げます。

本ガイドブックは、これらの事業を通じて実証された効果や成果だけでなく、そこに至るまでの実証校、教育委員会等による試行錯誤の過程が掲載されています。1章で事業そのものを説明した上で、2章で協力校５校による「学習者用デジタル教科書の活用による指導力向上」に向けた取り組みモデルの開発、3章で協力校2校の担当教師による市町内、あるいは校内の教師に向けた研修の検討・実施、4章では主体的・対話的で深い学びにつながる様々なデジタル教科書をはじめとしたICT活用の事例をTips集的にまとめられています。

特に外国語のデジタル教科書に搭載されている音声機能を使うことで、児童生徒たち一人一人の理解度やペースに合わせて語彙の発音や使い方等の復習を任せることができた姿（「個別最適な学び」の一例）や、算数・数学の授業で、デジタル教科書を使って児童生徒が考えた図形の面積の解法を瞬時に共有し、クラスメイトと交流すること（「協働的な学び」の一例）ができるようになった姿等が見られました。

このように一人1台端末とデジタル教科書をはじめとした様々なツールを組み合わせて活用することにより、今までの環境ではできなかった、あるいはしにくかった学びが可能になりました。

特に「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実には学習者用デジタル教科書や教材の「書きやすい」「消しやすい」「自分のペースで何度も試しやすい」あるいは「情報を瞬時に共有しやすい」等の特徴が大いに寄与します。

ただ、デジタル教科書が導入されれば、いま学校現場が抱えている学力差等全ての課題が解決されるわけではありません。デジタル教科書やICTの活用自体を目的にするのではなく、「主体的・対話的で深い学び」や「個別最適な学び」「協働的な学び」に向けた、授業改善の手段の一つとして扱うことで、はじめて児童生徒たちの豊かな学びへと繋がります。

一人1台端末が整備され、またコロナ禍における価値観の変化等、めまぐるしく変わる学校現場において、デジタル教科書をはじめとしたICTへの期待はますます高まっています。同時に急激な環境の変化に戸惑いを感じる学校関係者の方も多いものと思います。それぞれの現場で、本ガイドブックを参照いただくことが何らかの一助になれば大変ありがたく感じております。

有識者会議委員　主査
放送大学 教授
中川 一史

有識者会議委員一覧（50音順、敬称略）

岡部　恭幸　神戸大学大学院 教授
亀谷みゆき　朝日大学 教授
今野　貴之　明星大学 准教授
佐藤　和紀　信州大学 准教授
田村　学　國學院大學 教授（副査）
中川　一史　放送大学 教授（主査）
西田　光昭　柏市教育委員 教育研究専門アドバイザ
毛利　靖　一般財団法人日本視聴覚教育協会 主席研究員

（所属は令和５年３月現在）

実証地域と実証校

北海道【実証A】	小樽市立朝里小学校 小樽市立潮見台小学校 小樽市立手宮中央小学校
群馬県【実証B】	甘楽町立福島小学校
新潟県【実証A】	上越教育大学附属中学校
神奈川県【実証A】	川崎市立西生田中学校
兵庫県【実証B】	姫路市立安室中学校

※【実証Ａ】主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善：第２章
【実証Ｂ】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：第３章

第４章　事例掲載URL

No.	教科書発行会社	URL
01	光村図書出版株式会社	https://www.mext.go.jp/content/20220427-mxt_kyokasyo02-000022288_01.pdf
02	東京書籍株式会社	https://www.mext.go.jp/content/20220427-mxt_kyokasyo02-000022288_01.pdf
03	株式会社三省堂	https://www.mext.go.jp/content/20220427-mxt_kyokasyo02-000022288_01.pdf
04	株式会社三省堂	https://tb.sanseido-publ.co.jp/ict_practicalexample/ict_practicalexample-5723/
05	株式会社三省堂	https://tb.sanseido-publ.co.jp/ict_practicalexample/ict_practicalexample-202108_01/
06	東京書籍株式会社	https://www.kknews.co.jp/post_ict/20220404_2a
07	株式会社新興出版社啓林館	https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/digital/jissen/pdf/eigo6_02.pdf
08	東京書籍株式会社	https://www.tokyo-shoseki.co.jp/ict/special/43/
09	東京書籍株式会社	https://www.tokyo-shoseki.co.jp/ict/special/41/
10	東京書籍株式会社	https://www.mext.go.jp/content/20220427-mxt_kyokasyo02-000022288_01.pdf
11	東京書籍株式会社	https://www.tokyo-shoseki.co.jp/ict/special/34/
12	株式会社新興出版社啓林館	https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/digital/jissen/pdf/sansu6_02.pdf
13	株式会社新興出版社啓林館	https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/digital/jissen/pdf/chusu3_01.pdf
14	教育出版株式会社	船橋市によるオリジナル事例
15	株式会社新興出版社啓林館	船橋市によるオリジナル事例
16	東京書籍株式会社	船橋市によるオリジナル事例

事例掲載協力：株式会社教育家庭新聞社　https://www.kknews.co.jp/

令和４年度文部科学省委託
「学習者用デジタル教科書の活用による指導力向上事業」
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５年３月31日発行］
株式会社内田洋行　内田洋行教育総合研究所
〒104-8282　東京都中央区新川2-4-7