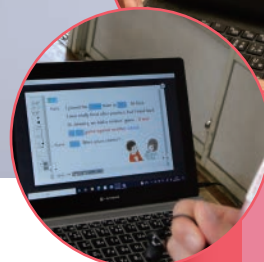
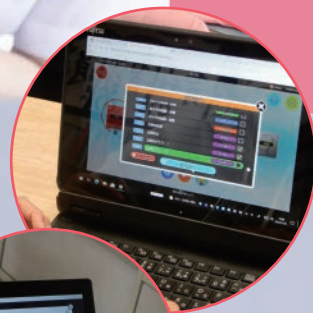


2023

ICT活用 実践事例集

vol. **16**



東京書籍

目次

取材・編集協力：教育家庭新聞社
教育新聞社

※2019～2022年度の取材に基づくものです。
※勤務校、役職、担当学年等は、取材時のまま掲載しております。

巻頭言

一人一台時代の学びを再考する	1
----------------	---

巻頭特集

デジタル教材を活用する	2～5
○指導者用デジタル教科書(教材)を活用する	
○学習者用デジタル教科書の可能性	

実践事例

学習者用デジタル教科書・教材

小学校社会	(宮城県仙台市立錦ヶ丘小学校)	6～7
小学校社会	(茨城県つくば市立学園の森義務教育学校)	8～9
小学校算数	(千葉県印西市立原山小学校)	10～11
小学校算数	(石川県金沢市北陸学院小学校)	12～13
小学校理科	(岡山県倉敷市立連島南小学校)	14～15
小学校英語	(福島県郡山市立桃見台小学校)	16～17
小学校英語	(東京都杉並区立高井戸第三小学校)	18～19
小学校英語	(新潟県新潟市立味方小学校)	20～21
中学校国語	(茨城県つくば市立みどりの学園義務教育学校)	22～23
中学校理科	(福島県福島市福島大学附属中学校)	24～25
中学校英語	(茨城県守谷市立愛宕中学校)	26～27
中学校英語	(東京都墨田区立錦糸中学校)	28～29
中学校英語	(兵庫県たつの市立龍野西中学校)	30～31
中学校英語	(茨城県輝翔学園つくば市立谷田部中学校)	32～33

指導者用デジタル教科書(教材)

小学校社会	(茨城県輝翔学園つくば市立谷田部小学校)	34～35
小学校算数	(島根県雲南市立木次小学校)	36～37
小学校算数	(千葉県印西市立原山小学校)	38～39

指導者用デジタルブック

小学校英語	(鹿児島県鹿屋市立鹿屋小学校)	40～41
-------	-----------------	-------

学習者用デジタル教材

高校英語	(北海道東海大学付属札幌高等学校)	42～43
------	-------------------	-------

問題データベース

中学校5教科	(静岡県沼津市立大平中学校)	44～45
--------	----------------	-------

問題データベースタブレットドリル

小学校算数	(三重県四日市市立内部東小学校)	46～47
-------	------------------	-------

コグトレオンライン

(北海道札幌市田中学園立命館慶祥小学校)	48～49
----------------------	-------

一人一台時代の学びを再考する

東北学院大学教授 稲垣 忠



子どもたちがタブレットなどの情報端末を所持し、日々の学習に活用する一人一台環境へ向けた取り組みが進められている。子どもたちが社会で活躍するのは10年後、20年後のことである。社会の情報化・グローバル化はいつそう進展していることだろう。学校教育は10年前、20年前と同じ道具、カリキュラム、授業を続けるだけで、未来を生きる子どもたちを育てられるのだろうか。「一人一台」は、学校教育を現代の情報技術で刷新しようという営みである。

子どもたちがいつでも自分専用のコンピュータを使え、とどんな学びが実現するのだろうか。その原点は20世紀半ば頃にまで遡る。1950年代、一人一人の学びに寄り添う道具として、学習者が自分のペースで学び、即時的なフィードバックを得られる「ティーチングマシン」を提唱したのは、行動主義の心理学者スキナーだった。その後、1980～90年代のCAI (Computer Assisted Instruction) 教材の基礎となった。現代では「個別最適化」の手段としてAI (人工知能) による高度化も進むが、個に寄り添う発想は変わらない。

1970年代にアラン・ケイはすべての子どもたちが使えるノートサイズのコンピュータ「Dynabook 構想」を提案した。ここでのコンピュータの役割は、学習者の可能性を引き出す道具である。学習者がコンピュータ上で試行錯誤しながら、自らプログラムを生み出していく。2020年4月から小学校ではじまるプログラミング教育はこの流れに位置づけられる。高等学校の情報Ⅱでは統計解析ツールを用いてビッグデータを分析・シミュレーションする学習も登場するが、いずれも学習者が主体的にコンピュータを活用し、自分の思考を深め、表現する道具として活用する姿がイメージできるだろう。

コンピュータの持つネットワーク機能を子ども同士の学び合いに活かそうとしたのがCSCL (Computer Supported Collaborative Learning) の考え方である。電子掲示板で学習者らの意見と意見の関係を視覚的に表現することで気づきを促し、新たな知識を創り出す学びを支援する。ネットワークは学校外とつな

がるツールにもなり得る。90年代後半、インターネットに接続された国内外の学校どうしがつながり、地域や文化的背景の異なる子どもたちが交流する学校間交流学习や、水族館などの社会教育施設と学校をつなぐ遠隔授業などの実践が試みられた。現代では、少子化が進む学校間や院内学級と学校をつなぐ遠隔合同授業や、高校への遠隔教育の導入など、子どもたちが関わり合う道具としてのコンピュータの活用は多様化が進んでいる。

デジタル教科書は、こうしたさまざまな学習活動の出発点となる教材である。学習者用デジタル教科書で文字のサイズ、色調など、一人一人に応じた提示を実現する。個別最適化されたドリルとあわせて基礎的な学力の習得を助ける強力な助っ人になるだろう。学習者用デジタル教材には、シミュレーション型の教材が含まれる。プログラミングやデータ分析に取り組む上で、デジタル教材での体験は試行錯誤のモデルになり得る。クラス内、あるいは遠隔地との交流においても、デジタル教科書の挿絵や動画資料などが共通教材となり、意見や考え方の違いを議論していくベースになる。異なる教科書であれば、その違いや共通点を議論することも期待できる。

一人一人の学びに寄り添う、思考を拡張する、多様な人との関わりあいの3つの活用イメージを示した。多様な活用イメージには、それぞれ背景となる学習理論がある。一人一台環境の出現は、こうした先行研究の知見のすべてを日常の学習に活かすことができるようになったことを意味する。どの活用法をどの程度実施していくべきなのかは、何を教育の目的とするかに依る。育てたい学習者のイメージ、身につけるべき資質・能力を明確にし、実現したい教育課程の共通理解があつてはじめて、一人一台は学習の道具として役に立つ。学校教育として変えてはいけない点は何で、変えるべきところはどこなのか。「一人一台」は、学びと学校の役割の本質に投げかけられた大きな問いといえるだろう。

指導者用

デジタル教科書(教材)を活用する

～「効果的に使う」とは、どういうことか～

東北学院大学 教授 稲垣 忠



「使いこなす」幻想から「授業の助っ人」へ

デジタル教科書には、たくさんの機能があります。「私に使いこなせるかな」と不安になるかもしれません。しかし、すべての機能を使うことが「使いこなす」ことでしょ



うでしょうか。デジタル教科書を使えば、次々に資料や映像を見せることができます。ところが、資料について適切な発問をしたり、子どもたちが考える時間を確保しなければ、「教えたつもり」の授業になってしまいかねません。つまり、授業の組み立てが主であって、デジタル教科書は従の関係です。授業を考える際、私たちは、まず、本時のねらいを確認します。次に、学習内容の特性や児童生徒の実態を考えながら「導入-展開-まとめ」の組み立てを考えます。デジタル教科書の使い方を考えるのは、この段階からです。有名な授業設計理論の1つ「ガニエの9教授事象」には、授業を組み立てるために教師ができる9つの方略が示されています。導入で意欲をもたせたい、前時の確認をしたい、展開でわかりやすく説明したい、学習をふりかえる材料を用意したい。1つ1つの願いを明確にした上で、デジタル教科書を眺めてみましょう。どの部分を拡大・強調するとよいでしょうか。紙面にはない映像資料はどれをどのタイミングで用いて、どれは使わないと判断しましょうか。デジタル教科書は、あなたの授業をより魅力的にする「助っ人」です。「ここは使える」「ここは今回は使わなくていいかな」「もっとこんな教材はないかな?」といった見極めができることが、何より「使いこなす」ことなのです。

指導者用デジタル教科書(教材)活用の3つのステップ

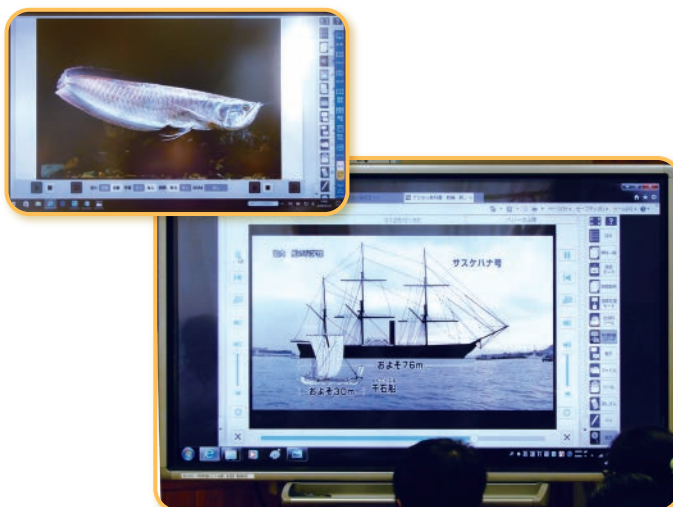
授業のねらいにそってデジタル教科書の活用方法を考えるにしても、やはり画面を見ると、さまざまなボタンや資料が豊富に用意されていることに変わりはありません。あちこちクリックすればするほど、「これも面白い」「これは子どもたちに見せたいな」「こんなこともできるんだ!」となり、結局、どんな授業をしたかったのかねらいがぼやけてしまうかもしれません。デジタル教科書は、先生がすぐに必要な機能を呼び出せるように、たくさんのボタンを隠さず並べてあります。私は、これらの機能を大きく3つに分けて活用方法を検討していただくことで、迷わず、必要な機能の使い方を学んでいけると考えています。

第1ステップは「大きく見せる」です。見せたいところを大きくしたり、教科書には無い資料を見せたりしてみましょう。**第2ステップは「書く、かくす、動かす」**です。見せ方をひと工夫すると、先生のねらった授業が、より展開しやすくなります。**第3ステップは「オリジナルの教材をつくる」**です。デジタル教科書の教材を素材に、オリジナルの教材やワークシートづくりに挑戦してみましょう。

ステップ①
大きく
見せるステップ②
書く、かくす、
動かすステップ③
オリジナル
教材をつくる

使ってみよう!

見せたいところを大きく見せることから始めてみましょう。算数の問題部分や国語の挿絵など、クリックすればその部分だけ大きく見せられます。説明するにも話し合うにも、1つの資料に集中できます。大きく写すと、資料の細かいところまで気付きを共有することもできます。教科書にない資料を見せることもできます。動画や関連する写真、音声など、紙では伝わらない資料がデジタル教科書には収録されています。導入で見せてイメージをつかませたり、話し合う材料にしたりするなど、デジタルならではの授業を実現できます。映像の場合、繰り返し見せる、途中で止める、音声を消すなど、見せ方のアレンジも意識してみましょう。



デジタル教科書の素材にちょっとアレンジを加えます。書いたり、かくしたり、動かしたりしてみましょう。タブレットや電子黒板のペンで、大事なところや子どもたちの発言に関連する部分に線を引いたり、囲んだりします。また、付せん機能を使うと、素材を隠したり、少しずつ付せんをすらしながら見せたりすることができます。デジタルは「見せる」だけでなく「隠す」にも効果的です。算数では、図形を動かすことができます。社会科なら、グラフなどの統計資料を少しずつ見せることができます。ただし、これらの機能には注意が必要です。操作に気を取られて画面の方ばかり向いていては、子どもの反応がつかめず、かえって授業のテンポが悪くなることがあります。先生が操作するばかりでなく、子どもにも前に出てきてもらって操作させて、みんなで様子を共有しながら話し合う使い方も考えられます。



オリジナルの教材づくりにチャレンジしてみましょう。「MY教科書エディタ」を使うと、教科書の本文や挿絵を自由に組み合わせ、オリジナルの教材をつくることができます。自分で撮影した写真を取り込むこともできます。書き込みやスタンプ、付せんなどと組み合わせることもできます。挿絵を2つ並べて提示し気付いたことを話し合わせる活動などに便利です。また、印刷もできますから、配布資料やワークシートの作成にも役立ちます。デジタル教科書は、授業中だけでなく授業の準備にも役立ちます。アナログの資料・教材づくりにデジタル教科書を活用してみましょう。



学習者用

デジタル教科書の

可能性

東北学院大学 教授 稲垣 忠



「教科書」と「教材」はどう違う？

「学習者用デジタル教科書」と「学習者用デジタル教材」、似ているようで全く別のものです。学習者用デジタル教科書は、紙の教科書と同じ内容を画面上で見ることができます。デジタルですから、文字色や地の色の変更、拡大、書体の変更など、子どもの特性に応じた表示ができます。画面の上で線を引いたり、書き込みをしたり、本文を読み上げるといった機能も搭載されています。一方で、学習者用デジタル教材には、教科書内容に関連した動画、アニメーション、シミュレーション教材などが豊富に収録されています。指導者用デジタル教科書は、学習者用デジタル教科書と学習者用デジタル教材の内容を2つ足し合わせたものとも言えます（一部、異なる点があります）。

「一人一台」は紙の教科書・ノート置き換えるのか

紙の教科書やノートの全てがタブレット端末などのデジタル端末上のアプリに置き換わるのでしょうか。現在、政府では「一人一台」環境の実現に向けてさまざまな施策を講じています。仮に一人一台が実現したとしても、現状では紙は無償ですが、デジタルは教科書・教材とも費用がかかります。視覚上の特性により、デジタル上の表示が優位な子どもにとっては、学習者用デジタル教科書を導入するメリットは大きいでしょう。しかしながら、画面の大きさや画面上の描きやすさ、ノートと教科書の同時使用等を考えると、すべての子どもたちが一斉にデジタルに置き換わるには、技術の進歩や制度づくりなど、もう少し時間がかかりそうです。子どもたちが端末を一人一台、いつでも使えるようになったら、どんな時に使われますか？まずはデジタルの良さが際立つ場面、つまりデジタル教材から使うことになるでしょう。デジタル教科書を使う際、紙で同じことができるなら紙がいいと考えていたことも、次第に同じことができるならデジタルを活用し、どうしても紙でないと難しいことだけ、紙の教科書を使うようになっていくのかもしれない。ちょうど私たち大人が、普段はデジタルで仕事をし、紙の方が便利ときだけ紙を使うのと似ています。



学習者用デジタル教材活用の3つのケース

学習者用デジタル教材に着目して、3つの活用ケースを紹介します。「練習する」「試行錯誤する」「調べる」の3つの使い方を右ページに記載しています。授業の流れに位置付けてみると、練習用のドリルは授業の最後の習熟場面や、導入段階で既習事項を確認する際に活用できます。シミュレーション教材や映像は、展開で子どもたちが活動する場面で役立ちます。指導者用デジタル教科書は、意識付けや情報提示のための道具として「みんなで見よう」の場面で見ますが、「学習者用デジタル教科書・教材」は、「自分あるいはグループごとに違うものを見る・経験する」ために使います。ぜひ、デジタル教科書・教材を皆さんの授業づくりに役立ててみてください。

学習者用デジタル教科書・教材 3つの使い方

1 練習する 2 試行錯誤する 3 調べる

1 練習する

教科書の練習問題、計算ドリル、漢字ドリル、音読では、繰り返し学習することで確実な知識や技能の習得を目指します。

これらの教材がデジタルになるメリットは、自動で採点してくれたり、紙面では収まらない量の問題に取り組みたり、アニメーションの解説があったり、一人一人のニーズや進度に合った教材を提供したり、学習者が自分で問題を選んだりできることです。手軽に取り組めるドリルが豊富に収録されています。



2 試行錯誤する

デジタル教材の特徴の一つである、図形やグラフを自在に動かすことができる点に注目してみましょう。指導者用デジタル教科書でこうした教材をクラス全体に提示する場合と何が違うでしょうか。理科で星の動きや、算数の立体図形の回転など、動かすことのできる教材は教師が操作しても十分にインパクトはありますが、子どもたちが自分で操作することで、思い描いた動きと画面上の動作とがつながります。何度も試行錯誤しながら動作を確かめるシミュレーション型の教材は、学習者が自分で操作することで理解が深まります。ただし、シミュレーション教材は、すべての教科や単元にある訳ではありません。まずはどこに収録されているのか確かめてみましょう。



3 調べる

映像を視聴できるのもデジタル教材の特徴です。指導者用デジタル教科書では、授業の導入やまとめで教師が選んで見せていました。「学習者用デジタル教材」なら、子どもたちが自分で見たい映像を選んだり、止めたいところで止めたり、繰り返し視聴したりすることができます。書写や家庭科など実技に関する映像は、実際に自分でやってみて、わからなくなったときに再度、必要なところを見ることでポイントをつかむことができるでしょう。社会科や理科では多様な映像クリップが収録されています。種類のちがう映像を分担して見て、分かったことを比べたり、つながりを考えることで学習内容全体の理解が深まります。調べる際の資料は映像クリップに限定せずに、教科書や資料集、あるいは図書やWebサイトも組み合わせると、情報の範囲はさらに広がります。多様・大量の情報を整理し、自分の考えをまとめる情報活用能力の育成にもつながります。



宮城県仙台市立錦ヶ丘小学校

GIGA端末約半年で「児童主体」の授業に・教科書・教材の使い方が変わる

仙台市立錦ヶ丘小学校(菅原弘一校長・宮城県)はGIGAスクール推進校(2021年度・22年度)として「充実した対話を支える情報活用能力の育成」に取り組んでおり、約半年間で学習者用デジタル教科書やデジタル教材、クラウドツール等を活用した児童主体の学びになったという。5年社会の授業取材した。授業者は長谷川菜々教諭。同校には英語と社会の学習者用デジタル教科書(東京書籍)が導入されている。同校は2022年12月、「学校情報化優良校」の認定を受けた。仙台市では「仙台市学校教育情報化推進計画(令和5～9年度)」の策定を進めている。



長谷川菜々 教諭

疑問を多数 ピックアップ・整理

テレビやラジオ、インターネットや新聞・雑誌等、様々な情報はどのように私たちの元に届くのか。児童は学習者用デジタル教科書やNHKforSchool等を使って「疑問」を多数ピックアップ。それらを整理して自分の学習課題を1つに絞っていった。学習者用デジタル教科書を参照する児童が多く動画教材を参照している児童もいる。

疑問を持った箇所は教科書の一部や動画教材の一部を画面キャプチャし、GoogleJamboard上に貼り付け、付せんなどで疑問を書き込みながら整理。シンキングツールを使う児童や矢印を書き込んでいる児童もいる。キーボード入力や画面キャプチャの手際も速い。

ある程度まとめた後はグループで話し合う。「離れている場所の情報をどのように届けるのか」「情報が届くのになどの時間がかかるのか」「報道被害とは何か」等々、疑問も様々であった。

中休みには、仲間数名で制作している独自の情報サイトを更新している児童もいて、主体性を発揮する機会を楽

しんでいることがわかる。

主体性発揮の土台はツール活用のスキル

教員主体のICT活用から児童生徒主体のICT活用へ。言葉では簡単だがその移行は簡単ではない。長谷川教諭は



大型提示装置で参考になるまとめ方を共有

小学校社会・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



どのように児童生徒主体の活用にシフトしていったのか。

「1人ひとり端末を利用してまとめ、それを使って話し合うためには、ツール活用のスキルが一定レベル以上である必要があった。キーボード入力スキルは最初の一步で、これについては初年度、空き時間などを使い全校でタイピングツール等を使うことで解決した」

紙のノートにまとめる方が好きという児童も、タイピングスキルが身に付くと、端末を使ったまとめを好むようになったという。

授業では、情報収集の方法や、考えを整理する際に使うシンキングツール等の活用、まとめる際の画面キャプチャ等ツール活用を授業の中で1つずつ試していった。

ツール活用が身に付くと、児童の取組も積極的になっていく。そこで次に目指したのが、児童の選択の機会を増やすこと。

すると自分の力を発揮することに夢中になり、次第に主体的になっていった。

情報収集の方法が身に付いてからは、家庭で情報収集を行い、授業では、整理・分析を児童主体で行うことに時間をかけるようにした。

すると教員に聞くのではなく自分で調べることが当然になり「友達がまとめたものを見ることができて楽しい」という児童が増え、自分のまとめに意見がほしいと積極性が増していった。探究課題の取り組み方について、教員に改善案を求める児童も増え、向上心の高まりも感じられるようになった。

「クラウドを常時活用することで、お互いの学習状況が可視化され、協働編集や対話が当たり前になっていく。学習を児童に委ねるほど児童はデジタルツールや学習者用デジタル教科書を当たり前を活用し、主体的な活動が広がっていく」と話した。

授業中の指示や説明を精選

初年度は「とにかく使ってみよう」から始め、今年度は情報活用能力を育む授業づくりをテーマに授業公開と研究会を行っている。外部講師から、端末は使っているものの教員のコントロールによる活用であると指摘を受け、端末は児童が主体的に学ぶための道具であり、そこが目指すところであることを共通理解したことが最初の一步になった。

今年度始めの授業研究では、指導助言者の堀田龍也教授(東北大学大学院)から「教員が話しすぎており児童の思



児童は疑問を持った箇所を画面キャプチャして疑問の内容を付せん整理。まとめ方は様々だ



菅原弘一 校長

考を邪魔している」という指摘があった。長谷川教諭は「授業中の指示や説明を精選することを目標に授業づくりを行い、ほぼ半年間で児童主体の授業になった。1人ひとりの端末活用スキルも明らかに向上した。今後は内容理解にシフトし、深めていく段階であると考えている。

学習者用デジタル教科書については当初、指導者用デジタル教科書と使い勝手が異なることに教員は戸惑っていた。しかし、児童は学習者用デジタル教科書の必要な場面にアクセスして活用している。それぞれの目的が異なることに気付いた教員から、活用が始まった。紙の教科書の場合は「習っていない部分を先に見てはいけない」という雰囲気もあったが、学習者用デジタル教科書では全単元を見て知りたいことを見つけ、そこに時間をかけて調べていこうという授業になった。

スキルが高まり、学習の目的が明確になってくると、端末を使う学習が楽しくなってくる。しかしそこまで達していないと、問題が起こる。クラスの実態から、休み時間の活用や端末持ち帰りについて制限を設けた時期もあった。その際は後戻りはせず立ち止まって児童と一緒に考えていくしかない。

市の広報誌には、変わりつつある学びの姿として本校の授業の様子が取り上げられており、保護者理解につながった。

【掲載 2023/2/6付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】

茨城県つくば市立学園の森義務教育学校

学習者用デジタル教科書・教材の
利点を生かした探求的な授業実践

GIGAスクール構想を経て、1人1台端末環境が全国的に整備され約半年を迎え、今後は学校現場で学習者用デジタル教科書・教材が積極的に活用されるようになるであろう。2022年度の文部科学省の概算要求でも、デジタル教科書の使用による効果の検証と課題の分析を行う実証研究なども合わせ57億円が盛り込まれている。そのような中、今年度から学習者用デジタル教科書・教材の活用を始めた、茨城県つくば市立学園の森義務教育学校(石黒正美校長・児童生徒数2090人)取材した。



大山 喜裕 教諭

疑問を多数 ピックアップ・整理

大山喜裕教諭が担当した小学4年生社会科の単元は「谷に囲まれた台地に水を引く」。熊本県の白糸台地にある通潤橋を題材に、「通潤橋が約160年前に作られた目的」を理解するため、児童は学習者用デジタル教科書・教材の中から、地形のことや当時の人々の暮らしや状況など根拠となる情報を見つけ、グループウェアやノートにまとめ、調べた内容を発表した。まとめ方は児童に任せ、文字を書き込んだり、線を引いたり、画像を切り取るなど、自分でカスタマイズしながら情報をまとめ、題材に関して探究を深めていった。

利点を理解し活用。
児童に委ねることも時には必要

「現地に足を運び学習することが難しい状況の中、社会科の授業では画像や景観写真などの資料が重要になる。学習



単元のねらいを示し情報を共有する

小学校社会・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



者用デジタル教科書では画像を拡大し、しっかりと細部まで見ることができ、児童の中で気付きが生まれる点は効果大である。また、書き込み、画像の切り取りなどデジタルならではの利点を生かし、プリントの学びも含めて学習成果の再編集ができ、各自でカスタマイズしやすい」と大山教諭は学習者用デジタル教科書・教材の活用の利点を語る。

自分でカスタマイズしながらまとめる

「学習者用デジタル教科書・教材を使用するのは3回目だが、つくば市ではさまざまな学習支援ソフトなどが導入されている。児童はそれらを積極的に活用していたので、抵抗感なく学習者用デジタル教科書・教材を直感的に扱っていると思う」とICT活用への慣れも指摘した上で、「学習者用デジタル教科書・教材を活用する時は、勇気のいることではあるが、児童に使い方を委ねてみることも必要だと思う。もちろん、紙の良さも感じている児童もいるので、状況によって児童が学びやすい方法を選択すればよい」と効果的な活用のための道筋を示した。

「今後は、校内研究推進部において、学習者用デジタル教科書・教材の効果的な活用事例を取りまとめながら教員間で情報を共有していきたい。そして、学習履歴を有効に活用し、個別最適化につなげたい」と大山教諭は思いを述べた。

学習者用デジタル教科書・教材の活用と今後の展望



石黒正美 校長

同校は2018年4月に開校した小中一貫校。つくば市では同校開校以前からICT環境整備が早い段階から進められていた。同市は21年の1月から家庭での接続環境を試しながら1人1台端末の持ち帰りを認めている。同校では同年4月から本格的に1人1台端末の持ち帰りが始まった。

「9月1日から臨時休業措置



自分でカスタマイズしながらまとめる

があり、10月1日から通常登校となったため、学習者用デジタル教科書・教材の活用がまだ始まったばかりだが、ICT活用に関しては、①使用の日常化②授業での効果的な活用一を目標に掲げ、校内研修で効果的な活用について情報の共有を行い、オンライン授業も含め、ICT活用は日常的に行われてきた。また、指導者用デジタル教科書・教材も活用していたので、学習者用デジタル教科書・教材の導入はスムーズに入れたと思う」と石黒校長はICT活用の日常化の必要性を語りつつ、「『まずは使ってみよう』というスタンスだが、学習者用デジタル教科書・教材は『学ぶための道具であって、教える道具ではない』ということを理解することが重要」と指摘する。

「学習者用デジタル教科書・教材を活用する中で、今後見据えていることは、子供たちが再編集した成果物を教師はデジタルポートフォリオとして評価につなげていくこと。子供の学びを足跡にしていく。それらをみとっていくことが必要だ。さらに学習ログを見ながら、今日の課題に対して、実際に子供たちがどこに興味関心を持って学習者用デジタル教科書・教材を使用していたのかを振りかえることも必要だ。今後は、子供たちが自分の学びを振り返り、教職員が学習ログや子供たちの成果物から自分の授業を振り返って、次の授業にフィードバックすることで、学びを振り返りながらブラッシュアップするために学習者用デジタル教科書・教材を有効に活用して行きたい」と石黒校長は学習者用デジタル教科書・教材の活用に期待を寄せた。

【掲載 2022/11/8付 教育新聞】

千葉県印西市立原山小学校

良質な教材が 情報端末活用を促す

印西市立原山小学校(松本博幸校長・千葉県)は市のICT活用実証校として2020年度中に1人1台情報端末の配備が完了している。学習者用デジタル教科書(+教材)(以下、学習者用デジタル教科書)については、学校予算・市教委予算及び国の補助事業も含めて配備。現在、算数(全学年)、理科(3~6年)、外国語(3~6年)の活用を進めている。昨年10月より、子供たちと同じタイミングで情報端末活用をスタートしたという小川倫子教諭の4年算数の授業を取材した。授業では学習者用デジタル教科書(東京書籍)と授業支援ツールを組み合わせ進めていた。



小川 倫子 教諭

4年算数「倍の見方」の授業。児童は、この日の課題「親のヒョウの体重は子どもの体重の6倍で72kgです。子どもの体重は何kgですか」をノートに書いてから各自で考え、終わった児童同士で考えを交換し合っている。

小川教諭は、ある児童の考え方を示したノートを教員用端末のカメラで撮影し、教室前方にある65インチの大型提示装置で全体に提示。これも昨年10月に導入されたものだ。

提示された考え方を別な児童が説明。「割り算」で解く方法だ。小川教諭が「もう一度説明を聞きたい人?」と聞くと何人かが手を上げた。児童たちは説明内容を1フレーズずつ繰り返し、定着を図っていた。

その後、学習者用デジタル教科書を開き、異なる考え方である「掛け算」で解く考え方を確認。どう異なるのかについて各自で考えてから説明し合う時間を設けた。

問題練習も学習者用デジタル教科書を使った。

端末をタテにすると1ページ表示になり、書き込むスペースが増えるので、教科書上の長短2本のテープ図に書き込みながら考えた。計算をデジタル教科書上で行っている児童もいる。

指タッチで書き込む児童、スタイラスペンを使う児童、マウスを使っている児童と入力方法はそれぞれだ。

学習をスムーズに進めることができる

小川倫子教諭は「授業では、学習者用デジタル教科書と授業支援ツールを組み合わせ使うことが多い。学習者用デジタル教科書の良い点は『教科書を忘れる』『どこを開けばよいか迷う』ことがほぼない点、『練り上げられた良問を教科書上に書き込みしながら考えることができ、それを瞬時に共有でき、様々な形で再利用できる点』だと思う」と話す。紙の教科書のようにページをめくることなく、端末上で必要な箇所を開けるので、授業での問題演習の際も宿題の際も、これまでよりスムーズに取り組める児童が増えたようだ。

説明し合う活動を多く取り入れており、児童は教科書上の図やグラフ等に書き込みしつつ画面を見せながら説明し合えるため、粘り強く対話する様子が見られるようになっていると語った。

学習者用デジタル教科書で自由なやりとり可能に

2020年3月のコロナ禍、企業よりLTE対応のChromebookの貸与を受けて活用をスタート。このとき、本校の方針として情報教育に力を入れること、なぜそれが必要な

小学校算数・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



のか、そのために何に着手すれば良いのかを教職員全体でじっくり考えた。これで皆の覚悟が決まり、全体で進めることができた。端末活用は「できることから少しずつ、やりやすい教科から」と伝え、子供に検索させる、子供の意見を共有してまとめる等、当初から児童中心の活用を模索。最も取り組みやすかったのが特別活動だ。もともと、主体的に問題を発見して意見を募り、合意形成を図る活動であり、ここに情報端末を利用することで、より円滑に話し合いが進むようになることを教員が実感できた。これが教科の学習イメージづくりにつながっている。



学習者用デジタル教科書で説明し合う活動を複数回行った



机の拡張天板で、情報端末や文房具の落下がほぼなくなった。情報端末を2台置いても余裕のスペース

■ 端末持ち帰りは週2回から



松本博幸 校長

市配備の情報端末の導入は昨年10月から2段階で実施。ネットワークはブレイクアウト構成で1Gのベストエフォート。現在1人1台環境だが運用上、大きな支障はない。

端末の持ち帰りも当初からスタート。端末持ち帰りを行っていない学校も多いと聞が、なぜできないのかと疑問だ。本校では週2日程度は持ち帰

り、それ以外は児童の主体性や担任の裁量に任せている。自宅でも充電でき、学校の充電保管庫でも充電できる。

中には「インターネット閲覧で子供が夜更かしをするので制限してほしい」という保護者もいる。その場合は個別対応で、系統的にアクセスできない対応をとることもある。全員が同じ環境にあることにこだわる必要はないと考えている。

端末は卒業するまで自分のものとして個人管理する運用で、本体にシールを貼る、デスクトップを変更する等、自分のものと考えた使い方をしている。また、卒業時は端末をきれいにして返却することを児童に伝えている。

入口の指導は重要で、クラウドにアクセスすることはオンラインの入り口であることを周知。さらにデジタルシティズンシップについても継続して学ぶ機会を設けている。

■ 書き込みながら対話しやすい

情報端末活用には良質なコンテンツが必須。その代表が学習者用デジタル教科書だ。ここに直接書き込みながら説明し合うことができ、意見交流や対話の機会が増えている。互いの教科書に書き込み合う様子も見られるが、これは紙の教科書ではありえないことだ。書き込みをすぐに消去できる点もデジタルの良さの1つで、自由なやりとりが可能になった。各校の情報交換で活用事例や使い勝手等の話題が出るようになってきている。本校でも導入教科を徐々に増やしているところだ。

【掲載 2021/11/1付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】



端末をタテにして1ページ表示にし、書き込みスペースを確保する児童



端末をヨコにして全ページ表示にし、該当部分を拡大して書き込んでいる児童

石川県金沢市北陸学院小学校

学習者用デジタル教科書で「共有」
メタ認知につなげる

北陸学院小学校(茶谷信一校長・石川県)では、今年度から全学年に情報端末を配備し、算数の学習者用デジタル教科書(教材一体型)(東京書籍)の活用を始めている。5年1組算数の授業を取材した。授業者は立石喜美子教諭。北陸学院大学には「子ども教育学科」があり、幼稚園や保育園のほか、小学校や中学校、高等学校への就職実績もある。



立石喜美子 教諭

「四角形はどんな形？」
「正方形は？」

立石教諭は前時の既習事項「四角形」「三角形」などの特徴を指導者用デジタル教科書上で復習した後、この日の学習内容「平行四辺形の面積の求め方」を示した。

児童は、各自の端末で学習者用デジタル教科書「5年算数」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、立石教諭はそれを見ながら全体に考え方のヒントを示している。その後は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学習者用デジタル教科書上に書き込み、スクリーンショットして、GoogleClassroom上に投稿した。中には、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。

全員の画面を大型提示装置に提示。クラスは18人で、全員の画面を提示できる。

立石教諭が「この考え方と同じ人は？」と皆に聞きながら分類していくと、4種類に分かれた。



3人グループで画面を見せながら説明し合い、他の児童の考えを見て自分の考えと同じものや似ているものを考えた

小学校算数・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



自分の考えをテキストで補足する児童もいる



情報端末持ち帰り用の肩かけカバン。
黒、緑、紺がある

4種類の分け方について、立石教諭は、あらかじめ用意していたプリントを黒板に貼って整理。それぞれの分け方について何人かが説明することで「同じ切り方で考えていても、説明の方法が異なる」場合があることがわかった。

個の学びを全体に広げる

同校では学習者用デジタル教科書を2021年5月より活用を開始。なお指導者用デジタル教科書活用は2年目だ。

立石教諭は「個の学びを全体に広げていきたい。そこで

自分の考えを伝える機会は必ず設けている」と話す。

指導者用デジタル教科書と学習者用デジタル教科書の使い分けについては「全体で共有して説明する際には指導者用デジタル教科書を、児童が個別で考えるときには学習者用デジタル教科書を使っている。学習者用デジタル教科書は、紙上でできない操作が端末上でできる点、一気に全体で共有できる点が良い。自分の考えを他の子や全体と『共有』するための時間が大きく短縮し、発表や話し合いに時間を確保できるようになった。また、自分の書き込みを『他の人に見られる前提』で分かりやすく表現しようとするなど、メタ認知にもつながっている。使ってみて初めてわかることもあるので、いろいろと試しているところ」と話した。

「主体的・対話的で深い学び」が実現しやすくなった



茶谷 信一 校長

情報端末は3年生以上に貸与する形で活用を始めた。コロナ禍によるリモート授業の必要性により、今年度から保護者負担(2年間の積み立て)で配備。家庭で充電を行う運用で、5月より全学年で活用が始まっている。

休校時等での在宅状況の確認や連絡、コミュニケーションなど、すぐに活用が始まった。

持ち帰り用の肩かけカバンも同時に配備している。

学習者用デジタル教科書の活用により「主体的・対話的で深い学び」が実現しやすくなっている。特にアニメーションが仕組まれている図には興味津々で取り組んでいる。考えを保存してそれをすぐに共有でき、対話の量が増えることで、新たな考えの創出に挑戦することもでき、深い学びにつながっていく。

教員のスキルやインターネット上の危険性と限界の認識、回線の不具合時の対応などについては、今後の課題。1人1台情報端末と学習者用デジタル教科書の良さを活かせるように取り組んでいきたい。

【掲載 2022/2/8付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】

岡山県倉敷市立連島南小学校

学習者用デジタル教科書で
実験の順番が変わる

倉敷市立連島南小学校(岡山県)では2021年度から学習者用デジタル教科書(国語・書写・社会・地図・算数・理科・生活・図画工作・音楽・外国語・道徳)が文部科学省事業(※)により配備されており、学校全体で活用が進んでいる。6年生理科の授業を取材した。授業者は日向浩一郎教諭。理科専任の日向教諭は、「新しい理科」指導者用デジタル教科書と学習者用デジタル教科書・教材(東京書籍)、授業支援ツール(ロイロノートやGoogle Workspace for Education)を組み合わせ、授業を進めている(※2021年度学習者用デジタル教科書のクラウド配信に関するフィージビリティ検証等)。



日向浩一郎 教諭

実験の順番が変わる

■ マスクごもりを拡声器で解決

日向教諭は拡声器を首から下げている。拡声器は、コロナ禍でマスク生活が始まった際、大声を出さなくても教員の声が聞こえるように学校予算で全教員に配布したものだ。



指導者用デジタル教科書で実験のポイントを示してから学習者用デジタル教科書を提示して各自の実験の進め方を説明した

この日の課題は「てこが水平につり合うときのきまり」を、実験を通して見つけること。日向教諭は指導者用デジタル教科書を提示して実験のポイントを説明した後、学習者用デジタル教科書にてこのシミュレーション教材を提示し、これで各自が実験することを指示。生徒は各自の端末上で、てこの

左の重りの位置と重さを一定にし、右の重りの位置を変えると何グラムでつり合うかを実験。結果を端末上の表に記入していった。この表は、GoogleClassroomで教員が送ったものだ。

■ 端末上で全員実験後
リアルでグループ実験

学習者用デジタル教科書上で1人ひとり実験を行った後はグループで実物を使った実験だ。各自で一度、実験を行っているため、グループに1台の実験器具をメンバー全員が真剣に見つめている。実物を使った実験で

小学校理科・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



は、「つり合っている」と判断するには傾きが微妙になることがある。重りの量を増やしながら水平かどうかを全員で確認し合っていた。

実験後は、実験結果を見ながら、この日の課題に対する考えを各自の端末のGoogleスライドに記入。児童のスライドを大型提示装置に一齐提示し、黒板に結果を記入する児童を指名した。

日向教諭は「理科では紙の教科書を持ってこなくても良い」と伝えている。学習者用デジタル教科書上で各自が実験等を行うことができるので、授業に活気が出る。学習者用デジタル教科書で1人ひとり実験してから実物で実験を行うという流れにより、実験のやり方を十分把握してからリアルの実験に取り組むことができる。また、実験結果を記入する表を各自の端末に送ることで、紙のノートに表を書いたりワークシートを貼ったりする作業がなくなり、考察や振り返りを考える時間が増えた。今後は、全員の考察を各自の端末で自由に確認できるようにする」と話した。

複数教科・学年の教科書を1台で閲覧

同校のICT推進担当である富山大輔教諭は「デジタルの良さ、紙の良さが分かり始めているところ。教科や教員により、様々なバランスで活用されている」と語った。

同校の教員を対象にしたアンケート調査によると教員の8割以上が「デジタル教科書に慣れた」と回答。下の学年のデジタル教科書を活用している教員が3割以上いる。特別支援では、常に複数学年の教科書を活用しているという。ネット



学習者用デジタル教科書で1人ひとり実験を行ってからグループごとにリアルで実験し、実験結果を記入。「きまり」を考え

ワーク環境に不具合を感じている教員も3割程度。デジタル教科書の長所は「1台で様々な教科や学年の教科書を見ることができる」「書き込みができ、修正ができる」「拡大やルビふり、音声再生ができる」「家庭からログインしてデジタル教科書を見ることができる」等であった。

「どう使うか」は子供が考える



前川 秀訓 校長

文科省事業で全教科の学習者用デジタル教科書が導入された当初は戸惑う教員もいたが、1年間使ってみて「(実証が終わって学習者用デジタル教科書が)なくなると困る」という声が多く、今年度も実証に協力することとした。

本校のICT推進担当が「情報教育便り」を発行したりミニ研修を行ったりしており、

進んだ取組をしている教員を真似ながら全体で少しずつ進み、今では全学年で当たり前のように使っている。ほぼ全教科が入ったことも全員活用を後押ししている。2年目になり、「紙の教科書代わりの閲覧」「教員主体」の活用から、子供自身で活用する場面が増え、授業スタイルそのものが変わり始めていると感じる。特に高学年では自ら取り組む時間が増えている。

活用が子供主体になっている授業では、単元の最初に子供自身が使う時間を設けるなど自由度が高いと聞いている。次のステップに進むためには「どう使うか」を教員が考えるのではなく、子供自身が考えることが重要だ。端末持ち帰りは今年度2学期から試行的に始め、次年度からは全校で取り組む予定だ。

◆学習者用デジタル教科書のクラウド配信に関する

フィジビリティ検証

多教科のデジタル教科書を多数の児童生徒が同時にクラウド配信で利用するための条件について6自治体17小中学校で比較検証。NTT東日本が受託。

【掲載 2022/12/5付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】

福島県郡山市立桃見台小学校

自ら学ぶ時間を確保 目標は前時に設定

郡山市立桃見台小学校（福島県・橋本ゆかり校長）では、文部科学省事業で2021年9月より英語の学習者用デジタル教科書（東京書籍）を活用しており、端末も学習者用デジタル教科書も使用することが特別なことではなくなっているという。6年1組の授業を取材した。授業者は渡部裕子教諭。



渡部 裕子 教諭

授業の冒頭に自学タイム

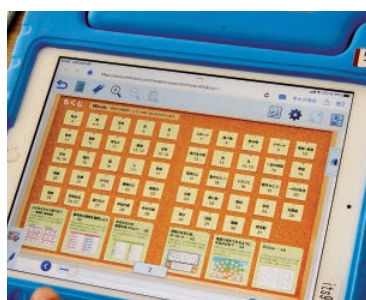
授業冒頭は5分間のチャレンジタイムだ。これは学習者用デジタル教科書を使った自学の時間。児童は端末にNEW HORIZON ElementaryやPicture Dictionaryの画面を表示。「Unit2の歌を覚える」「単語を練習する」等、各自の目標に則り、歌や単語を繰り返した。音声は各自のイヤホンで聴いている。

5分間を終えると2分間で振り返り。次回のチャレンジタイムの目標を決めていた。児童は振り返りシート（紙）に「Unit2のEnglish Songを覚えることができた。次はUnit3の歌を覚える」、「声に出したら単語をすぐに覚えられた。次はスポーツの単語を声に出して覚える」等と具体的に記入している。

隣同士でやりとり

「天気」「曜日」「月日」「時刻」を使った英語で教員とやりとりを行ったあとは、隣の人同士でスモールトーク。前時で学んだ表現「どこに行きたい？」等を使ったやりとりだ。「岡山県」と答えた児童は「マスカットが好き」と英語で補足。「沖縄」「USJ」という児童もいた。

本時の学習ポイント（～できる）の説明後、指導者用デジタル教科書Unit3のEnglish Songを前方の提示画面に映して全員一斉に歌った。「英語の字幕を出して」という児童もいる。歌い慣れている様子がわかる。その後、各自の学習者用デジタル教科書で3分間の練習タイム。練習後のEnglish



Picture Dictionaryはジャンルごとに単語練習ができる



タッチペンで操作しながら単語を繰り返す



チャレンジタイムでは「振り返り」と「次の時間の目標」を記入



NEW HORIZON ElementaryとPicture Dictionaryを2画面表示

小学校英語・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



Songは1回目よりも声が大きく、自信をもって歌っている。

その後の国当てクイズはグループで実施。児童は端末の左に教科書本文、右にPicture Dictionaryの画面を提示。積極的に出題し合っており、出題できない児童を助ける様子もあった。

授業の終わりには授業支援ツール(ロイロノート)を使って教員が振り返りアンケートを各自の端末に配信。「楽しく学習できたか」「個別練習の前後でみんなの歌が変わったか」「国当てクイズで問題を考えることができたか」等10項目とこの日の授業の感想(記述式)だ。児童はソフトウェアキーボードやフリック入力で記入した。

5分間の積み重ねで 着実にスキルアップ

渡部教諭は学習者用デジタル教科書を使った授業冒頭のチャレンジタイムについて「毎時間の5分間の積み重ねで、児童のスキルアップを感じている。昨年9月のスタート時は何となく取り組んでいた児童が、徐々に目標を持ち始め、熱心に取り組む、次第に自信をもって発音するようになった。チャレンジタイムの振り返りは、当初『◎、○、△、×』の4段階のみ。コメント欄を追加したことでその時間のうちに次の時間の5分間の目標を決めやすくなり、短い時間を有効に使えるようになった」と話す。

授業支援ツールを使った授業最後の振り返りも、当初は3問であったがこの日は10問+記述に挑戦。予想以上に授業に対する感想を記述しており「今後も継続したい」と話す。

振り返りの結果はすぐに集約でき、教員の授業改善にも役



端末操作を確認してからグループ内で「国当てクイズ」を行った

に立っている。この日は英語でのやりとりや国当てクイズが楽しいという声が多かった。英語も21人中15人が「とても好き」6人が「好き」と回答していた。

学習者用デジタル教科書の活用を前提にした活動が増えており、渡部教諭は「今では、端末は学びの必需品」と語る。家庭の端末でログインして学習する児童も多いという。下位の児童が英語嫌いにならないように配慮しているが、児童同士で助け合うシーンも多い。

「映像や音声を使って自分のペースで学習できる点が、学習者用デジタル教科書の最大のメリット。語彙力が増え、自信をもって発音や会話、プレゼンテーションができるようになり、英語を使ったやりとりを楽しむようになった。これから学習者用デジタル教科書を活用する学校は、数分間で良いので児童に自由に活用させることから始めると良いと思う。イヤホンやタッチペンも用意した方が良い」と話した。

ICTは学びの必需品に



橋本ゆかり 校長

ICTは授業で使う普通の道具になってきていると感じる。本校では学習端末(iPad)の配備後、教員の授業用端末もコロナ禍に配備された。児童のイヤホンやタッチペンは個人負担で準備。端末は、朝、充電保管庫から出して机の横に下げておく学年が多い。

学習者用デジタル教科書については、指導者用デジタル教科書とは異なる活用について教員が模索しているところ。英語は昨年度からの積み重ねにより児童主体の活用が始まっている。

夏休み中の端末の持ち帰りについては現在、実施前提でルールを検討中だ。故障時の対応や管理・活用の方法等、保護者と共有していく。

郡山市ではプログラミング教育を3～6年生で年間10時間、総合的な学習の時間で取り組んでおり、教育課程にも位置付けられている。

【掲載 2022/7/4付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】

東京都杉並区立高井戸第三小学校

学習者用デジタル教科書・教材は活用目的を明確にした実践が効果的

教育現場で1人1台端末環境が全国的に整備され、活用に向けた取り組みの段階に入り、今後はエビデンスを積み上げ、それらを共有し、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を推進することが必要である。その中心的な役割を担うのが学習者用デジタル教科書だ。文科省も2023年度の概算要求において、学校現場における学習者用デジタル教科書普及促進事業に関して23億円を要求している。そこで今回は、21年度から英語で学習者用デジタル教科書の活用をしている杉並区立高井戸第三小学校(馬場章弘校長、児童数547人)取材した。

【協賛企画/東京書籍株式会社】



片岡 望
英語専科主任教諭

学習者用デジタル教科書で表現方法や単語の発音などを確認

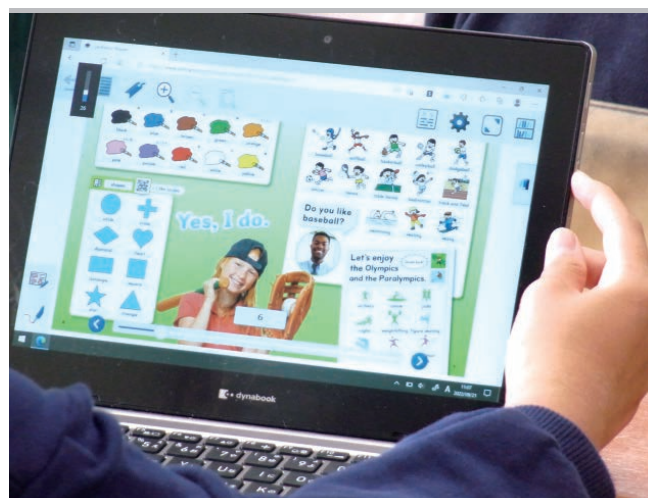
片岡望英語専科主任教諭が担当した5年1組(25人)の英語の授業。本時の内容は『先生紹介のためのインタビュー内容を考える』――。

今まで学んできた表現を確認するため、児童に身近な話題としてアイスクリームの好みや種類などについて会話をさせたり、学習者用デジタル教科書のチャンツを使いリズムに合わせて、英語の表現を歌わせたりした後、児童が校内の教師に後日、英語でインタビューをするため、教師に聞きたい質問事項を考えた。

児童はペアになって互いに考えた質問をぶつけあい、友達とのやり取りの中で質問内容を再度構築していく。その際、学習者用デジタル教科書のピクチャーディクショナリーの活用を児童に勧め、表現方法(質問の仕方)や単語の発音を確認しながら、今まで学習した表現や単語などを使用できるように促した。最後に、片岡主任教諭自身がデモンストレーションを行い、インタビューの様子を実演して見せた。

学習者用デジタル教科書の活用目的を明確に

学習者用デジタル教科書が導入されてからの変化に関して片岡主任教諭は次のように話す。



学習者用デジタル教科書のピクチャーディクショナリーを使い、表現方法や発音を確認

小学校英語・学習者用デジタル教科書・教材

「自ら考え、自ら学習する力を育むことを目標に授業を進める中で、以前は、児童が言いたいことがあるときは教師に頼ってばかりだった。学習者用デジタル教科書の導入によって、児童は自分で調べ、情報を獲得するようになり自主的に学ぶようになった。また教師は、児童に対し発音を意識するよう、声掛けをよくするようになるなど、英語4技能のうち「聞く」「話す」を学習する上で効果的であると感じている。児童の変化については、人と話すことに自信がない児童ほど、学習者用デジタル教科書を積極的に活用しているように思える。自信がないと表現することは難しいが、ピクチャーディクショナリーなどを用いて事前に表現や発音を確認することで、安心感の獲得と自信につながったという児童からのコメントもあった。また、チャンツも英語のリズムを習得する上で効果的だ。導入のメリットは、どんな状況でも自分の知りたいことを知ることができること。児童には授業でも、家庭学習でも有効に活用してほしいと思う」。

効果的に活用するポイントについては、「どんなケースで何を学ばせたいのか、使用する目的を明確にすること。また授業中においては、スムーズに進行する上で、使用に関するルールを教師と児童との間で決めておくことも必要だと思う」と指摘した。今後について「英語が得意な児童、苦手な児童、学習者用デジタル教科書の活用が得意な児童、苦手な

児童に対しても、声掛けをしながら、児童が意見や考えを言える環境をつくり上げていきたい」と思いを述べた。

ICT活用の適材適所を踏まえることが教師に求められる



馬場 章弘 校長

馬場校長は、「3年生以上は21年4月以降、端末の持ち帰りを認めている。授業支援ソフトなどを活用し、課題に対する意見や感想を送り合うなど、児童、教師ともに活用が進み、活用スキルも向上している」と話す一方で、ICT活用に関して、次のように指摘する。

「学習者用デジタル教科書も含め、デジタルの最大の強みは動くこと、音声ができることである。ただ、デジタルで伝わるものに限界があることも事実だ。1人1台端末環境が整い、教師の引き出しが増え、ICTの活用推進がスムーズにできるようになった今だからこそ、児童の学びにとって、何が大事なのかを判断し、デジタルとアナログの使い分けを上手に対応していくことが教師に求められる」。

最後にICT活用推進のポイントについて「情報活用能力の育成には『自分で考え行動する力の育成』が不可欠である。一人一人の児童が学習の主体として成り立つには、どのようなケースで、どのような目的をもってICTを活用すればよいか教師が考えることが実のある活用推進につながる。教師がファシリテーターとしての役割を果たしながら授業をイメージすることは簡単なことではない。それは比較的ICT活用が得意な若手の教師でもいえることだ。克服するための第一歩として、これからの教師は『アイデアを出せる教師』になって欲しい。また、学びの構造転換について校内研究を重ねることも必要であろう」と述べ、馬場校長は先のステージを見据えていた。



インタビューのデモンストレーションを児童に見せる

【掲載 2022/10/17付 教育新聞】

新潟県新潟市立味方小学校

1人1台端末環境での学習者用デジタル教科書・教材の効果的な活用

個別最適化を図る上で大きな利点——。教育現場で1人1台端末環境での学習が全国的に開始されて約1年がたち、今後、授業の中心的な役割を担うのが学習者用デジタル教科書・教材である。文科省も2024年度に向けて、学校現場における学習者用デジタル教科書の本格的導入促進の方向性を示している。そのような中、21年度から学習者用デジタル教科書・教材の活用を始めている新潟市立味方小学校(小林由希恵校長、児童数231人)を取材した。



進藤 豪人
外国語専科教員

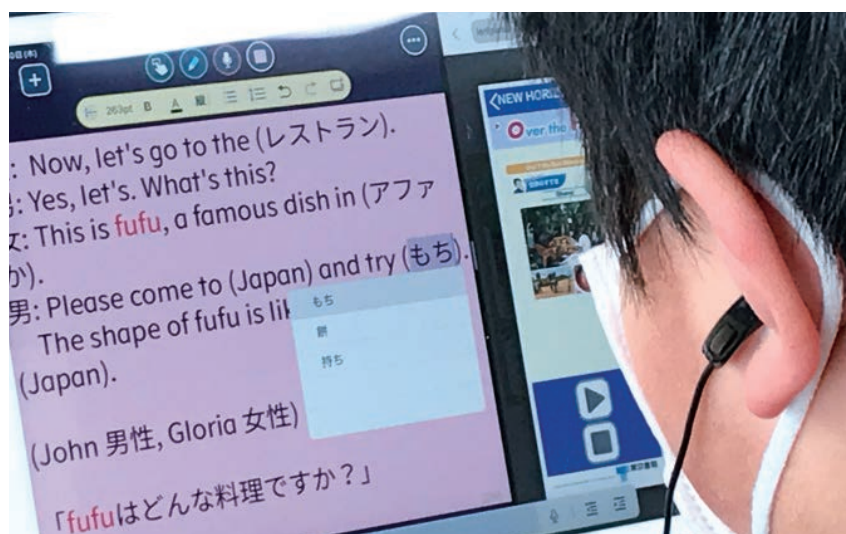
授業支援アプリとコンテンツを連動させ効果的に活用

進藤豪人外国語専科教員が担当した6年1組(21人)の外国語科の授業。単元は「英語を聞いて『ガーナ』についてくわしく知ろう」——。学習者用デジタル教科書・教材に収録されているガーナ共和国について会話をしている音声児童に聞き取らせながら同国について理解を深める内容で、授業支援アプリやコンテンツなどを連動させながら工夫を凝らした授業が展開された。

聞き取る活動では、会話の音声から同国について知る上でポイントとなる単語を黒板に書き出し、聞き取るための方向性を示した。次いで、ポイントとなる単語に関連した会話箇所の穴埋め英文を、授業支援アプリを用いて児童のiPadに配信し、「英語でもカタカナでもよいので、聞き取れた単語を埋めてみよう。分からなかったら周りの人とも相談してみよう」と指示した。

デジタル教科書の利点を生かした聞き取る活動

同国について理解を深める探究活動では、「なぜ、提示した単語がポイントになるのか」を理解させるため、学習者用デジタル教科書・教材にある動画や映像コンテンツの活用を勧めるなどのヒントを示し、児童の思考をサポートしていく。また、



デジタル教科書の利点を生かした聞き取る活動

小学校英語・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



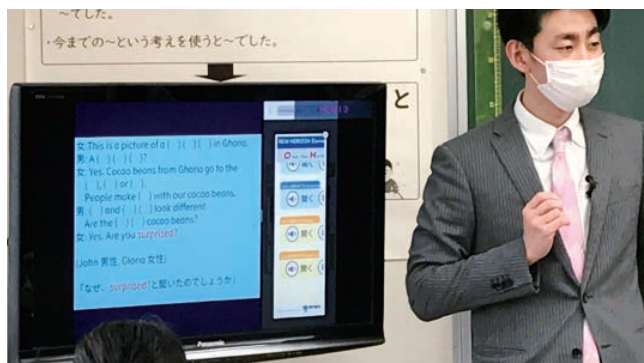
授業内容の振り返りを授業支援アプリでまとめさせ、児童の気付きや考え方を全体で共有。他者の考えを知ることで、児童の思考をブラッシュアップさせた。

学習方法を選択する機会が増え、自分のペースで学ぶ

21年度に学習者用デジタル教科書・教材が同校に導入されてから授業の進め方が変わったという進藤教員は、学習者用デジタル教科書・教材の利点について「児童が繰り返し音声を聞いたり、動画を視聴したりするなど、学習方法を選択できる機会が増えたことは大きな利点と考えている。

例えば、教師中心の一斉授業の場合、聞く活動の回数も限られ、授業のポイントを児童一人一人に合わせていくことが難しかった。教師が示す授業のポイントを児童に合わせ、個別最適化を図る上でも、大きな利点があると言える。また、1人1台端末環境が整ったことで、動画や授業支援アプリを含め多様なコンテンツが扱えるようになり、児童に合った授業が展開できるようになった。児童が授業内容で分からないことや困っていることに対しても、事前に解決方法につながる情報を提供できるようになった。児童のペースで学びやすくなり、それが学習意欲と自己肯定感の向上につながっていると感じている」と語る。

また、個別最適化を図る効果的なツールとして学習者用デジタル教科書・教材を活用する際のポイントについては、①単元のゴールを明確にして児童と共有すること②そのために何が必要なのかを相互理解すること③課題解決のために必要なヒント(活用したほうが良いと思われるコンテンツなどの情報提供も含めて)を伝えておくこと——などを指摘した。



単元のねらいを示し理解を促す

学習者用デジタル教科書・教材を生かすには教師の力が重要

新潟市は学習用端末利用に関して「学びを深め、学校生活を豊かにするために活用します」「人が嫌がることや人を傷付けることはしません」というGIGA宣言を掲げ、1人1台端末環境整備を推進。現在、市立の全小中学校にiPadが1人1台配備され、家庭への持ち帰りも認めている。

単元の狙いを示し理解を促す



小林由希恵 校長

また、同市教育委員会は「GIGA SUPPORT WEB」を開設し、市内全ての教職員が安心して1人1台端末を活用した授業を実施できるようサポートしている。

そのような中、味方小学校のICT活用に関して小林校長は「iPad導入に関しては当初、不安や抵抗感のある教職員もいた。そこで、毎週金曜日に『金曜GIGAショー』と銘打った15～20分程度のミニ研修を実施。この研修において教職員は、ICT機器の取り扱いの基本から学習者用デジタル教科書・教材やコンテンツの活用まで日々研鑽を積み重ねた。そのようにして『これなら使えそう。できる』と自信を持って授業に臨むことができるスキルを身に付けたことが今につながっている」と語る。

学習者用デジタル教科書・教材に関しては、「どんな時でも開くこと、見ることができ、学べるのが強みである。だが、児童が今後、どのように使うかはこれからの課題であり、教師が果たす役割は大きいと言える。学習者用デジタル教科書・教材の効果的な活用については、授業実践の中で教師がエビデンスを積み重ね、教師間で情報を共有しながら活用方法を考え、いかに児童の学習意欲向上へと導くことができるかが重要になる。だからこそ、教師の基本である教材研究の重要性は今も変わらないと感じている」と思いを述べた。

【掲載 2022/3/3付 教育新聞】

茨城県つくば市立みどりの学園義務教育学校

学習用デジタル教科書で「群読」用 台本づくり～この学習が協働促す

つくば市立みどりの学園義務教育学校(毛利靖校長・茨城県)は施設一体型で小学校1年生から中学校3年生まで所属している。2020年度から1人1台の情報端末環境とし、文科省事業により2021年4月から英語の学習者用デジタル教科書+教材一体型(以下、学習者用デジタル教科書)の活用を開始。12月から国語の学習者用デジタル教科書も活用を始めた。国語の学習者用デジタル教科書を活用し始めて3回目という7年生の授業を取材した。授業者は路川伸子教諭。なお指導者用デジタル教科書は主要5教科で活用。また、つくば市では、東北大学大学院、東京書籍、Lentranceの協力の下、クラウド版デジタル教科書小学校国語、社会、保健、中学校英語、技術・家庭(技術分野)の学習履歴データ活用に向けた共同研究を10月からスタートしている。



路川 伸子 教諭

「協働」の深まりは個の学びから

この日の授業で取り上げた平家物語「那須与一」は、強風に揺れるはるか遠くの舟上の「扇を射よ」と源義経が那須与一に命じ、それを与一が「神頼み」しながらも見事に的中させるという内容だ。臨場感あふれるシーンで「群読」がよく行われている。この日、生徒は群読を行うための台本を考えた。

路川教諭は大型提示装置に、他校の生徒が「群読」している様子を提示し、「群読」は「一斉音読」とどこが異なるか、どんなところを大勢で読み、どんなところを1人で読んでいるのか、ゆっくり読むところや速く読んでいるところの理由等を皆で考えた。

その後、各自の学習者用デジタル教科書で「那須与一」の琵琶法師による

平曲を聞き、「皆で読んだ方が良いと思う箇所は赤」「何らかの工夫をした方が良いと思う箇所は青」として、デジタル教科書上にラインを引いた。生徒は各自のペースで聴きなおし



「平曲」を全体で一度聞いてから各自の端末で「群読」の台本を考えた

中学校国語・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



ながら考えている。紙面を拡大して書き込んでいる生徒や、教科書の平曲を聞きながら訳文を見て考える生徒もいる。

次に各グループに分かれて、各自の考えを共有。「ここはいろいろな神様に心の中で願っているから1人で大きな声で読む」「戦いが始まったら迫力が出るように全員で読む」「平家と源氏を男女で分ける」等、真剣に話し合っている。なぜそう考えたのかを伝え合いながら、各グループならではの台本を決め、台本内容を学習者用デジタル教科書に書き込み、スクリーンショットして共有した。

振り返りの学習カードで生徒は「工夫したいと思った部分は同じでも工夫の方法に様々なアイデアがあった」「1人では気付かなかったアイデアを共有できた」等、話し合いの成果を綴った。

音声教材や書き込み 各自のペースで活用

学習者用デジタル教科書を活用し始めて3回目という路川教諭は、「先行して活用している英語を参考に、音声教材の利用から始めた。国語ならではの活用として、本文に書き込み、共有して話し合う活動を取り入れた」と話す。利点として「古典を1人で読むことは難しいが、プロによる朗読により、イメージがわかりやすい。また、言葉で説明しにくい古典の道

具や情景等についてのわかりやすい映像が収録されている。考えながら書き込んだり消したりがすぐでき、個人で考えやすい」点を挙げた。

「生徒につけたい力を考えながら利用している。機能をすべて理解しているわけではなく、生徒に聞きながら活用し始めたところ」と語った。

触れる機会が増えると児童の スキルが急激に向上



毛利 靖 校長

本校の教職員は約100人。ICT活用スキルは様々だが、活用状況や困ったこと、実践を写真付きでMicrosoft Teams上にアップして共用している。指導者用デジタル教科書には慣れており、学習者用デジタル教科書の活用も比較的スムーズに進んだ。4月当初から活用を始めた英語がとても良いこともあ

り、続いて国語でも活用を開始。音声教材の個別活用や書き込みを見せ合って話し合う協働的な活用が始まっている。

学年が上がるにつれ教科書の文字や図版が細くなり、一斉提示では見えないこともある。学習者用デジタル教科書により各自の手元で確認しながら、動画や音声を確認したり書き込みながら考えることができる。

端末の持ち帰りは担任判断で実施。自宅でテスト前に音読練習をしたい等の目的がある場合にOKにしているようだ。

端末活用が進むにつれ、かつて5年生で取り組んでいたことが1年生でできるようになった。触れる機会があればスキルも急激に向上していくことを実感している。

【掲載 2022/3/7付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】



触れる機会が増えると児童のスキルが急激に向上

福島県福島市福島大学附属中学校

探究のプロセスで学ぶ
各自で考えを深めて共有
宿題もデジタル教科書上で

福島大学附属中学校(横島浩校長・福島県)は英語と理科の学習者用デジタル教科書(東京書籍)を2022年度より活用している。同校の研究主任・関本慶太教諭は、担当の理科において、探究のプロセスを意識しながら、Googleドキュメントと学習者用デジタル教科書を組み合わせて授業を進めている。7月7日、3年理科の授業を取材した。



関本慶太 教諭

情報量を調整して課題を提示

理科室の前面には150インチのスクリーンが中央に、65インチの大型提示装置が左右に配置されている。生徒の端末(iPad)はキーボード付き。机上のペン立てにタッチペン



中央の画面に板書代わりのワークシート、左右の画面にデジタル教科書画面を提示

が数本設置され、いつでも使えるようになっている。この日は「生物の成長と生殖~染色体の受け継がれ方」で、親から子への染色体の受け継がれ方を考えた。

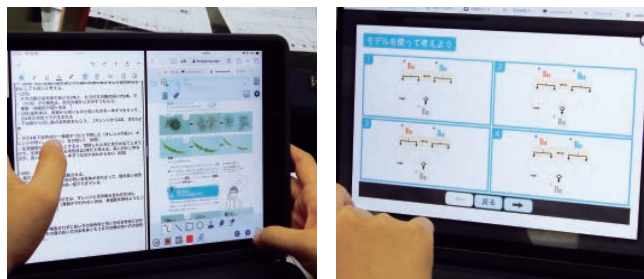
関本教諭は中央の大型スクリーンに、生徒が設定した課題と教員が準備したモデル図を提示して、それを生徒端末に配信した。モデル図は生徒に考えさせるため、学習者用デジタル教科書の情報量を制限した内容だ。生徒は、親2匹・計8本の染色体が子供にどう受け継がれるのかについて、個人で考えてから班内でデータを共有して意見交換をし、全体発表を行った。意見交換は端末画面を見せながら積



理科室前のプリンターで紙のワークシート用の画像や写真を各自のiPadから印刷している

中学校理科・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



デジタル教科書(右)を見ながら 学習者用デジタル教科書のモデル図で考えを整理する
ワークシート(左)にまとめている

極的に行っている。前時の学習内容のデジタル教科書画面を確認している生徒もいる。発表時は、大型スクリーンに生徒端末の画面をAppleTVの機能でミラーリング。ミラーリングも生徒自で行っている。他の班の発表を聞きながら端末上のまとめを修正しているグループもあった。

「今度は学習者用デジタル教科書のモデル図を使って考えよう」

関本教諭が学習者用デジタル教科書のモデル図を示すと、生徒からは「すごい」と声が上がった。授業冒頭に示した図は画像だったが、こちらは自由に染色体を動かすことができるシミュレーションになっている。関本教諭はここで「減数分裂」について説明。生徒はモデル図上で考えを整理。各自のワークシートを完成させていった。

■ 次時の課題を示す

次の時間の見通しを持つため、関本教諭はスクリーンに、デジタル教科書のタマネギが発根した種子と細胞分裂の写真を提示。細胞分裂の順番を学習者用デジタル教科書紙面に書き込むことを宿題とした。休み時間でできる程度の内容だ。

■ 生徒のまとめは紙のワークシートに

関本教諭は「本校の生徒は、1年生から探究のプロセスを意識して取り組んでおり、それが身に付いている。そこにクラウド活用や学習者用デジタル教科書を組み合わせて授業を展開している。昨年度から、板書を使わず、同時に共同編集できるGoogleドキュメント上のワークシートを大型スクリーンに投影して授業を進めている」と話す。ワークシート上に単元

の課題を提示し、生徒が直接そこに意見を書き込んだり、図版を張り込んだりして1時間につき1ファイルのワークシート完成させる流れた。「板書は横幅が広く、それを縦書きのノートに上手くまとめることができない生徒をどうサポートすればいいのか考えた結果、今の方法になった。授業後は、授業で共同編集したワークシートのデータをいつでも見返すことができるので、それぞれの生徒が自分の写真や図版、振り返りを追加して、紙のワークシートとして完成させている」

学習者用デジタル教科書の図版や自分で撮影した写真など、生徒は様々なものを紙のワークシートに追加して完成させている。理科室前には4台のプリンターを設置しており、生徒は各自のiPadから図版や写真等を印刷。理科の教材費で整備したプリンターだが、現在は他教科でも活用されている。

学習者用デジタル教科書は今年度から活用。「考えさせることを重視して情報量を調整し、課題提示をしている。様々なシミュレーションコンテンツで生徒も理解しやすい。端末上で作業できて共有しやすくなり、授業の深まりを感じる。必要な教材を探す手間も短縮し、教員の働き方改革にもつながる」と話した。

■ 附属学校として検証 県内に実践広める



菅野重徳 副校長

本校では4年前から1学年分の情報端末を配備しており、積極的に活用していた。GIGAスクール構想による端末配備後、1人1台環境になり、学習履歴を残しやすく、共同編集や振り返りもしやすくなった。学習者用デジタル教科書の活用は今年度から英語と理科で始まったところ。関本教諭が中心となって積極的

に取り組んでおり、6月に行った研修では県内から多数の参加があった。附属学校として効果的な活用を検証し、広める役割があると考えて進めていく。

【掲載 2022/8/1付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】

茨城県守谷市立愛宕中学校

中学校英語・授業中に音読練習 自律的な学びにつなげる

守谷市教育委員会(小学校9校・中学校4校)は、全教室に70インチの大型提示装置や高速ネットワーク、情報端末(iPad)を配備してオンラインライブ授業やオンライン英会話等、守谷型GIGAスクール構想に取り組んでいる。2022年5月からは文部科学省事業により、英語の学習者用デジタル教科書+教材一体型(東京書籍)の活用を開始した。7月15日、愛宕中学校(勝村和之校長・茨城県)3年生は、学習者用デジタル教科書+教材一体型(以下、デジタル教科書)で音読練習をメインに取り組んでいた。授業者は野村和史教諭。



野村 和史 教諭

自信をもって発音できるように

野村教諭は音読のポイントとしてアクセントやイントネーション、リンキング等を説明してから情報端末を使って大型提示装置にデジタル教科書を提示。音声に従って全員で一文ずつリピートした。後半、生徒の声は徐々に小さくなっていく。野村教諭は「今日の練習でどれくらい上達するのか楽しみ」と生徒に声がけをした。

本文練習内容は4種類から選択

練習内容は「ショート」「ミドル」「ロング」「パーフェクト」の4コースを生徒に示し、各自で選択する。「ショート」は英検3級、「ミドル」は英検準2級の2次試験で出題される問題文の分量相当としている。「パーフェクト」は1ページ全文である。

練習の前に、各自のデジタル教科書の本文音声再生の設定を行った。

デジタル教科書では、設定を変更することで様々な練習ができる。

野村教諭は「クリックすると一定間隔をあけながら英語の音声が一文ずつ聞こえる」リピーティングモードを推奨。生徒は各自の端末に向かって4分間、練習を始めた。全員がイヤホ

ンを使っており他の生徒の音声は気にならないようだ。

録音を交換して評価し合う

4分間練習の後、次は「リンキング」「母音・子音」に注意して練習する。「We」「re」「Let us」等の発音のポイントを伝えてから2回目の4分間練習を行った。今回はリピーティングに加えオーバーラッピングモードの選択も推奨。生徒は1回目よりも集中して取り組んでいる。

次に、各自の発音を情報端末上のデジタルノート(MetaMoJi Classroom)上に録音。2分間で複数回録音して聞き返すなどし、その最終版を、ペアで情報端末を交換し



全員一斉に読んでから音読練習を4分間×2回繰り返した

中学校英語・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



で聞き合った。ペアになった生徒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し合った。

それらのコメントを踏まえ、再度個人練習を3分間実施。最終録音を野村教諭にオンラインで提出した。

■ レポート課題も準備

本単元の最後には「自分が選んだ絶滅危惧種について英語でレポートをまとめ、交流し合う」ことを設定している。生徒はそのレポート準備として、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。スクリーンショットで、デジタルノート上のフォルダ「教科書から使える表現」に保存。野村教諭は「教科書の本文には良い表現がたくさんある。日本語を翻訳ソフトで訳すよりも良い文章を作成できる」と声掛けした。

最後に全員一斉で一文ずつリーディング。最初よりも自信をもって発音している様子が見られた。

■ 長年欲しいと思っていた機能

野村教諭はデジタル教科書について「長年欲しいと思っていた機能が手に入った。わからないところ、自信のないところは1人ひとり異なる。デジタル教科書はいつでも自分のタイミングで正しい発音を聞き返すことができる」と話す。

授業内で音読練習を重点的に行った理由について「デジタル教科書の設定を変えることで様々な練習ができる。端末の家庭持ち帰りの際に、その特性を知って自ら選択して学べ



録音された発音を聴いて良い点と改善すべき点をマークし、ペアで交流

るようにしたい。6月から開始してまだ3か月余りだが授業冒頭と最後では明らかに発音が英語らしくなっている。英語らしい発音ができることは自信につながり、さらにリスニング力の向上も期待できる」という。この日はほぼ1時間音読練習を行ったが、通常は約10分間の練習時間を継続的に設けている。

また、録音した音声聞き合いアドバイスし合うことで、コミュニケーション活動につながっている。相手の発音や読み方についてコメントするためには、自分なりの評価基準が必要だ。これまで曖昧だった部分を意識化でき、自分の振り返りにも役立つという。音声や動画は蓄積しており、ポートフォリオとしても役立つと考えている。

2学期以降の活動については「シャドウイングやディベート、プレゼンテーションと段階を踏んで発展させていきたい」と語った。

■ 生徒の活動が増えた



勝村 和之 校長

1人1台端末活用は浸透しており、特に休校明けの2021年2学期から授業そのものが変わったと感じる。教職員も、様々なICTツール活用に積極的。本校の「愛宕スタイル」にICTツールが加わることでバージョンアップが図られていると感じる。

全生徒が端末を持つことで、これまでできなかったことができるようになり、個別最適な学びにつながりやすくなった。端末操作も子供たちは教え合いながらすぐにできるようになった。興味関心を持つことが最も重要であると感じている。今日の授業では、1人ひとりの音読練習を学習者用デジタル教科書により授業内で行い、それぞれのペースで練習し、確実に上達が見られた。

守谷市内の全中学校では、1人1台端末を活用して海外在住者が講師となるリアルタイムのオンライン英会話レッスンを昨年度は2年生、今年度は中学校全学年の授業で行っている。デジタルノートと学習者用デジタル教科書を効果的に組み合わせ、英語力の向上を図っていく。

【掲載 2022/10/4付 教育家庭新聞】

東京都墨田区立錦糸中学校

東京都スピーキングテスト&学テCBTに 学習者用デジタル教科書で備える

墨田区立錦糸中学校(和田浩二校長・東京都)は、文部科学省の学習者用デジタル教科書普及促進事業以前から英語の学習者用デジタル教科書+教材一体型「NEW HORIZON」(東京書籍)(以下、学習者用デジタル教科書)を学校予算で導入している。GIGAスクール構想では1人1台端末(iPad)とともに全教室に75インチ電子黒板を整備済で、端末の持ち帰りも日常化しているという。10月6日、2年生の授業取材した。授業者は河内勇人教諭。



河内 勇人 教諭

アクティブラーニング室を設置 生徒のチャレンジを促す

中学校2年生は次年度、文部科学省全国学力・学習状況調査「英語・話すこと」等でCBT調査を受ける。また、東京都は2022年度より都内の公立中学校の3年生全員を対象に、情報端末を使って受ける中学校英語スピーキングテスト(ESAT-J)を開始。その結果を都立高校入試にも活用することから、授業冒頭、河内教諭はESAT-Jについて説明。ESAT-Jプレテストの問題と、その採点基準を生徒の情報端末に送った。本テストでは「Previewの動画内容を英語で要約し、相手に伝えることができる」ことを測定する。生徒は真剣に説明を聞き、問題を読んでいる。

スピーキングテストの準備で 動画要約に挑戦

この日の授業では、ESAT-J等を想定して学習者用デジタル教科書で「Unit4 Preview」の動画を字幕付きで各自で視聴。その要約文を5文で作成

することに挑戦した。

まず個人で要約文を作成し、その後グループで話し合っ
て要約文を完成。1文ずつメンバーが担当して全体発表する
という流れ。

生徒は各自の録音機能付きイヤホンを持っているが、この
日はイヤホンなしで視聴。授業はアクティブラーニング室で行わ



授業はアクティブラーニング室で実施。要約した内容を1人1文ずつ担当して
グループごとに発表

中学校英語・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



れた。昨年度、第二音楽室をリフォームした部屋で、大きな音を出しても他教室への影響が少ない。移動できる椅子と勾玉型デスクで話し合いも行いやすそうだ。

要約文作成の際は、動画の内容をすべて英語で書き起こしてから重要だと思うところにラインを引いている生徒、日本語で考えてから英語にする生徒、最初から英語でまとめている生徒がいる。教科書の表現をそのまま使う生徒が多いが、意味を考えて別の表現を使っている生徒もいた。

どの生徒も、英語も日本語もタイピングが速い。生徒は前時、動画を各自で字幕なしで視聴し、動画がどのような内容かについて日本語でまとめており、その内容も共有できる。

家庭で音読練習 録音して提出

河内教諭は「動画を見て要約を作成することに初チャレンジした。次年度のESAT―Jまで1年余りある。その間繰り返し取り組み、バージョンアップしていきたい」と話す。同校は、評価システム「i-check」を導入しており、今回の授業では本調査分析結果を参考にしてグループ分けをし、グループ学習が円滑に進むように配慮している。

学習者用デジタル教科書については「導入当初は使い方がわからず、全員ログインするだけで時間がかかるなど様々な失敗もあったが、そこから得たものも多い。意識して授業の一部で使う、宿題で活用する等、活用範囲が広がっていった。現在は、単元が終わるたびに音読練習を各自で行い、録音して提出するようにしている。学習者用デジタル教科書は自



動画の内容を5文で要約。個人で考えてからグループで話し合う

分のペースで音読練習ができる点がメリット。さらに端末が1人1台あるため各自で録音できる。また、クラウド対応の授業支援ツールにより自宅から提出ができ、教員は生徒から届いた時点で確認できる。今後、動画を見て要約する活動を増やしていきたい」と語った。

教員の6割が Apple Teacherに認定



和田 浩二 校長

墨田区では昨年より既存の大型提示装置の再整備(更新)が始まり、本校では「モニター型電子黒板」を選択した。75インチあるので黒板とほぼ同じ高さで見やすく、迫力がある。

2021年度から東京都の情報教育研究校に指定されており、1人1台時代の創造的な学びをテーマに取り組んでいる。

アクティブラーニング室も同年度に設置。教員も生徒もそこに行くのが楽しみになるように、柔らかな色彩の壁やカーペットに可動式の勾玉型デスク、椅子、ミニホワイトボードと75インチの電子黒板を設置。窓からはスカイツリーも見える。ライブ配信やテレビ会議もできるように教室後方は全面ホワイトボードで、クロマキーや高品質スピーカーも設置した。もともと第二音楽室として部活動中心に使っていたことからグランドピアノもある。

タイピングコンテストも年3回、学校独自で始めた。初年度は自由に行い、今年度はホームポジションを意識して取り組んでいる。多くの生徒が授業に支障なくタイピングできる。

教員も生徒もiPadが配備されていることから、夏休み中、教員はApple Teacher認定に挑戦。現在、管理職含め6割以上の教員が認定済だ。

学習者用デジタル教科書は、紙の教材を見直すなど学校予算を調整して2020年度から導入。今年度は教育アプリやデジタルドリルも学校予算や各種助成金等で導入した。iPadで使える教育アプリ活用のため1教員1アプリを担当して活用を支援している。

【掲載 2022/11/7付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】

兵庫県たつの市立龍野西中学校

授業の進め方・学び方が変わる

たつの市教育委員会では、文部科学省「学びの保障・充実のための学習者用デジタル教科書実証事業」に加え、市教委予算により、英語「NEW HORIZON」の学習者用デジタル教科書を、市内全5中学校の全学年に導入している。1人1台端末で学習者用デジタル教科書をどのように活用しており、授業はどう変わるのか。活用を始めて3か月余りのたつの市立龍野西中学校(日下博文校長)の授業取材した。授業者は坂口万理教諭。



坂口万理 教諭

授業冒頭、生徒は前時の学習の復習として、ヘッドフォンを使って各自の学習者用デジタル教科書(教材一体型)の本文をリスニング。続いて、音読練習を行った。スピードを変える機能を用い、各自の能力に応じて、リピーティングやシャドーイング、オーバーラッピングを行っていた。その後、各自で本文をマスキングし、英語を聞いてノートに書きとるディクテーションを行う。中にはほぼ全文を隠している生徒もいる。最後に、マスキングを1つ1つ外し、各自で答え合わせをした。

坂口教諭は次に、指導者用デジタル教科書を使って、この日学習するユニットの動画を全員で視聴。ニュージーランドの実写映像を途中で何度か止めて質問をしたり、解説を加えたりして内容を確認。文法確認、リスニング問題やピクチャーカード、プリントについても全員で実施。その後、生徒は、新出単語の確認を個別に学習者用デジタル教科書で行った。

短時間で繰り返し学習できる

坂口教諭に学習者用デジタル教科書の活用について聞いた。

導入当初、テキスト本文にマスクをかける、はずす、音声を聞く等、丁寧に説明し、1時間、自由に操作する時間を設けた。生徒は予想以上にすぐに慣れたという。

学習者用デジタル教科書では、簡単に音声を利用した学習ができるので、発音やリスニングの練習に熱心な生徒が増え、うまく英語が話せる、話したいと考える生徒が増えた。特

に新出単語を自分の手元で自分のペースで学ぶことができる点を生徒は喜んだという。教科書もQRコードで多くのコンテンツを視聴できるが、学習者用デジタル教科書では一文ずつ再生できるため、短時間で効率的に学習できるようだ。

本文を白黒反転させて表示している生徒もいる。その方が集中しやすいようで、生徒はその設定を気に入って使っている。

学習者用デジタル教科書があることで、授業の進め方も変わった。個別に進めた方が良いものと一斉に進めるべき内容を整理。アクティビティやコミュニケーションにかける時間が増えた。フラッシュカードを提示して全員で発音する際、生徒全員のスピードに配慮する必要があったが、今は各自の力に合



個別に英文をマスキングしてディクテーション 1つひとつマスクを外して各自で答え合わせ

中学校英語・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



わせて進めることができる。

週に1回のALTの時間では、ALTと英語でコミュニケーションし、教科書のスモールトークを使ってパフォーマンステストをしている。自信をもって話せる生徒が増えてきた。今後、活用に慣れたら学習者用デジタル教科書に書き込みをして振り返りに役立てたいと考えている。

■使いたい時に使える教室環境に

2021年3月末、同校には生徒用端末とプロジェクター、実物投影機が全普通教室に配備された。生徒は毎朝、登校してすぐに端末を充電保管庫から取り出してログイン。その日の課題や連絡事項を確認している。連絡事項は職員朝礼後、担任がGoogleClassroomに掲載している。端末は帰宅するまで机の中にあり、授業ですぐに活用できるようにしている。この日は、生徒全員が端末を持ち帰り、自宅からアクセスを確認する予定だ。

■1人1台端末の有効活用を模索

本校では、新学習指導要領開始に合わせて中間考査を廃止。单元テスト方式にした。ICT環境が一変し、評価も変わり、大変な新学期であったが、教員の頑張りで日常的な活用が始まった。端末活用に向け、各学年に情報担当を設置。3人が情報共有しながら各学年、同様の取組を進めるようにしている。

生徒に端末を一日中持たせておくべきか否かについては春休みに一日かけて議論した。トラブルが発生するという意見



各自で新出単語の意味や発音を確認した

もちろんあったが、その都度対応すればよい、活用を優先しなければ使えるようにはならないという意見が尊重された。方針を先に決めてからルールについて考え、各教室にルールを貼っている。

市が自宅で取り組めるデジタル教材も用意。端末について、生徒の興味関心は高い。望ましくない活用や悪戯もあると考

えていたが、予想以上に生徒は学習目的できちんと使っている。自宅の端末でIDとパスワードでログインしてリスニング等の勉強をしている生徒も多いようだ。

特別支援教育でも有効に活用されている。また、欠席の生徒もGoogleMeetで家庭からクラスの様子がわかるので、話し合いに参加するようになった。

使い始め当初、動画が動きにくいこともあった。その際は指導者用デジタル教科書に切り替えて授業を進めていた。教育委員会が6月にサーバを増強して以後、学習者用デジタル教科書はストレスなく活用できている。今後は、すべての教員がICTを使った授業ができなければならないと考えている。

学習者用デジタル教科書の有効活用をめざして

たつの市教育委員会 学校教育課

今年度、中学校英語の学習者用デジタル教科書を、文部科学省の実証事業に市費を加え、市内の全生徒に整備した。

6月には、スムーズにデジタル教科書にアクセスできるように、ネットワークをローカルブレイクアウト形式に切り替える作業を行った。9月からは、タッチペンも導入し、端末操作や書き込み等を簡単に行えるようにしていく。

学習者用デジタル教科書については、音声での読み上げ機能や拡大機能等、生徒の学びに応じた使い方ができる利点がある。今後も個別最適な学びの実現に向けて、効果を検証しながら研修を深めていきたい。

【掲載 2021/9/6付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】



日下博文 校長

茨城県輝翔学園つくば市立谷田部中学校

訳読中心から「自ら学ぶ」活動へ

輝翔学園つくば市立谷田部中学校（茨城県）ではGIGA端末（WindowsOS）が2021年6月にほぼ全児童生徒に配備され、同年9月の休校や分散登校時にはオンライン授業を行った。10月には文部科学省事業により中学校英語「NEW HORIZON」の学習者用デジタル教科書+教材（東京書籍）（以下、学習者用デジタル教科書）も配備され、1人1台端末を使った活用が浸透しつつある。小松崎亮教諭は「学習者用デジタル教科書の導入で授業の流れが変わった」と話す。3月4日、7年生（中学校1年）の授業取材した。



小松崎亮 教諭

指導者用と学習者用を使い分け

授業前には、全生徒が学習者用デジタル教科書を各自の端末で立ち上げ、授業開始を待っている。何人かはMicrosoft Teamsも同時に立ち上げており、前時の板書や課題を同時に確認できるようにしている。

小松崎教諭は、教室前方の電子黒板に指導者用デジタル教科書の「Enjoy Listening」を提示した。これは本文をリスニングして「誰が何について話しているのか」等を解答する内容確認問題だ。まずは指導者用デジタル教科書の音声全員で視聴してから、視聴した問題に答えを書き込ませることで、初見のリスニング問題にも取り組みやすくなる。

次に「Story Slide」を活用。パワーポイントを使って図や写真を見ながら本文の読み取りを行い、スキーマを高める（※）。英文を読む前にスキーマを活性化することで、スローラーナーにとってはハードルが下がり、内容を理解しやすくなる（※文章の情報や背景を知ること）。

Buzz Readingでは、最初は生徒全員が全文マスクの状態、2回目からは自分のペースでマスクの量を調整してリスニングを繰り返した。学習者用デジタル教科書は、単語のマスク量をパーセンテージで各自が選択できる。すべての単語を表示させて聞いている生徒、半分程度の単語をマスクして聞く生徒、次第にマスクする量を増やしていく生徒がいる。

次に指導者用デジタル教科書で一斉にオーバーラッピングした後、各自の端末でオーバーラッピング。数分間の練習後

に再度、全員でオーバーラッピングすると、各自の端末で練習したため一回目よりも声が大きく、自信をもって発音している生徒が増えていた。小松崎教諭は、発音部分のみが表示されるモードも使った。

コロナ禍でペア活動も工夫

ワークシート（Dictation Sheet）は紙で配布。これはペア活動で行った。2名1組で、1人が教科書本文を読み上げ、もう一方の生徒はその発音を聴きながらワークシートの選択問



最初は全員が「全文マスク」でリスニング。2回目以降は各自のペースで行う

中学校英語・学習者用デジタル教科書・教材

授業動画はこちらから



題や記述問題を行うことで、一定の距離を確保しつつコミュニケーションし、相手を意識して読むことにつなげた。コロナ禍のため役割分担をして発音し合うスモールトークが難しいことから、小松崎教諭が考えた方法だ。ワークシートの答え合わせは各自で行い、早く終わった生徒は、事前に配布していた内容理解プリントを行った。

授業の終わりは、Forms上でまとめの問題（選択1問、記述1問）と振り返り（記述）を配信。この日の22時が提出期限だ。

授業の流れが変わった

小松崎教諭は「学習者用デジタル教科書の導入で授業の流れが変わった」と話す。その理由を聞いた。

これまでは訳読と文法解説中心の授業で、プリントの量が多かった。現在はまとめの問題と振り返り等をオンラインで配信・提出できるので、授業の終わりに急いで書き込むのではなく、自宅でじっくり取り組むことができる。授業展開も、思考・判断・表現力の育成を意識している。生徒に配布するプリントの量も減った。

学習者用デジタル教科書により、各自のペースでリスニングやオーバーラッピングができるので、集中して練習できている。紙ベースの学習だとモチベーションが上がらない生徒もいるが、学習者用デジタル教科書や様々なツールにより自分のペースで取り組むことに慣れ、英語学習や家庭学習の意欲が高まった。リーディングも学習者用デジタル教科書があると、音声は何度も繰り返して聞くことができるため、自宅でも安心して取り組めるようだ。

Teams上で利用できるツール「Reading Progress」を使って「自宅で音読している様子を録画、それを提出」する取組も始めた。



ワークシートをペア活動で行った



学習者用デジタル教科書（右）とTeams（左）を同時に表示して前時の板書や課題を確認する生徒もいる

リーディングテストは表情やアイコンタクトも評価するため、マスクをしながらでは難しいことが利用のきっかけだ。AIによる自動採点機能もある。自宅で、自分ひとりでカメラに向かうため、リラックスした状態で話すことができる点もメリットだ。

今後はMystery Skype（※）にも挑戦していきたいと考えている（※ランダムに海外につながり互いにどこの国かをあて、コミュニケーションにつなげる交流学习。Microsoftアカウントで利用できる）。

試行錯誤・見直しながら最適解を検討する



赤羽 岳彦
教務主任・研究主任

本校では教員も子供も市から配備されているMicrosoftアカウントを主に使用している。2021年9月の休校やその後の分散登校時にオンライン授業を実施。朝の会をTeams上で行う、授業の始まりと最後にオンラインでつながって課題とまとめを行うなどの形が定型化した。その中で自分の意見を書き込みリアルタイムで共有す

ることの楽しさや効果を体験できたことで、登校開始時の授業でも1人1台の情報端末の活用が進んだ。

休み時間の端末活用も試行錯誤した。現在は、部活動の連絡等も含め、自分の学びに関係のある内容であれば休み時間も放課後も活用できる。端末の持ち帰りも前提としているが、自宅の端末で学習する等、家庭の判断で持ち帰りをしていない場合もある。

学習者用デジタル教科書が配備された当初も、音声教材を各自で視聴する際にイヤホンを使用するか否か等、細部にわたり1つひとつ試行錯誤していたが、今では学習者用デジタル教科書は授業に自然に馴染んでいる。今後も、これまで以上に子供自身が活躍できる授業を意識して端末活用や運用の最適解を検討していく。

【掲載 2022/4/4付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】

豊富な資料・機能を使い分け

一部を”隠して”提示学習課題につなげる

茨城県つくば市では「21世紀型スキルを育むICT教育」を目標に市内すべての小・中学校に均等ICT環境を整備している。創立145周年を迎えたつくば市立谷田部小学校(鴻巣哲校長・茨城県)でも継続的に指導者用デジタル教科書(国語、算数、理科、社会、英語、書写)を活用している。6年生社会の授業取材した。授業者は小故島怜樹教諭。



小故島怜樹 教諭

動画資料もとに意見をまとめる

この日の課題は「ペリーの開国の要求に幕府はどんな対応をしたのか」。前時のふり返りとして、小故島教諭は「指導者用デジタル教科書 新しい社会」(東京書籍)(以下、デジタル教科書)で教科書本文の一部を拡大提示。この日の課題につながるポイントを赤いラインで示した。

諸外国が次々に訪れ、開国を迫るなか、日本は開国すべきか否か—デジタル教科書から動画資料「黒船来航」を全員で視聴してから各自で考え、その可否と理由をノートに記載し、4人グループで自分の意見を伝え合った。自分の考えを伝え合う際には立って活動し、伝え終わったら座る、というルールで、話し合い活動にメリハリが生まれていた。意見を伝え合った後、自分の考えについて追加でノートに記入する児童もいる。

次に、全体で挙手して意見を発表し合った。

開国後の日本の様子について、教科書の該当する記述を皆で一斉に読み上げる。教科書を一斉に読む際には、読む箇所には迷わないよう、小故島教諭は電子黒板に提示したデジタル教科書の該当部分の地色をブルー表示して示した。中には教科書に線を引きながら読む児童もいた。

考えを深めるための情報提供を支援

新任で同校に赴任した小故島教諭は、今年で教員4年目だ。大学時代はデジタル活用の経験はなく、デジタル教科書の活用は同校にきてから始めた。

同校では高学年において緩やかな教科担任制を採用しており、小故島教諭は今年度、社会科を担当。社会科では授業の冒頭でデジタル教科書やデジタル教材を活用することが多いという。



デジタル教科書は授業冒頭で活用することが多い

小学校社会・指導者用デジタル教科書(教材)

授業動画はこちらから



気候の学習では、東日本と西日本の降水量と気温のグラフを要素別に1つひとつ提示し、その違いに気付かせて学習課題につなげた。平安時代の学習では、その時代のすべての天皇の即位した年齢や在任期間を示し、天皇が赤子も含めて幅広い年代であることに疑問を



読む箇所をブルー表示して、全員で教科書を音読した

持たせ、藤原氏の摂関政治のシステムとしての有用性や価値に気付かせることができた。

「一部の情報を隠して系統的な情報を示すことで、児童の興味関心を高め、疑問を持たせ、考えることができる点がデジタル教科書などICTのメリット」と話す。教科書を読み込んで線を引くなどの個別活動を重視したいことから、高学年であっても一斉に教科書を読む活動も行っている。その際にもデジタル教科書で注目してほしい所をすぐに指示できる。

時には想定したように子供の話し合いが深まらないこともある。そんな場合も、デジタル教科書があると、軌道修正しやすく、最低限の学びの質を保証できる。さらに次の時間での仕切り直しもしやすいという。

「話し合いを活性化して深い学びにつなげるためには、児童が自分の考えをしっかりと持てることが重要。そのためにデジタル教科書の動画や資料を活用している。児童の思考を刺激してより深い話し合いを進めるために重要なのは、提示のタイミングと学習課題であると感じている。さらに協働的な学習にもICTを活用してより深い学びにつなげたい」と話した。

デジタルのメリット 活かす活用を考える

つくば市では校務用PCに各教科の指導者用デジタル教科書をインストールして授業に活用している。谷田部小学校では、電子黒板は6年生全クラスに整備。空き教室に電子黒板を設置し、活用する際にその部屋に行く学年や、学年で1台共有している学年など、校舎の形状に合わせて工夫して



「黒船来航」の動画を視聴して開国前の日本の様子を考えた。「見たこともないほど大きい」ことがわかる



鴻巣 校長



ICT担当 櫻井 教諭

活用している。

同校のICT担当である櫻井泰二教諭はデジタル教科書のメリットについて「拡大して見せる、隠して考えさせるなどで授業のポイントを示しやすい。動画やシミュレーションなど、教員にとって必要な教材をすぐに提示できる。自作の紙教材だと黒板を使うスペースが狭くなることもあるが、デジタル教科書や教材を電子黒板上で表示することで黒板スペースを十分に活用できる。これらのメリットを活かす授業デザインを考えることが教員の役割」と話す。

鴻巣校長は、「デジタル教科書が各教科あるので、一斉提示による指導が浸透している。デジタル教科書の一部を拡大提示して児童の思考を促したり話し合いを活性化したりする活用をさらに進め、子供の考えをタブレットPCなどで共有しながら、より多くの意見や考えに触れることで、対話的で深い学びを実現する活用を積極的に導入していきたい」と語った。

【掲載 2019/10/14付 教育家庭新聞】

デジタル教科書・教材の利点 「視覚化と動き」を生かす

『拡大図と縮図』の単元で効果的な図形の学習

デジタル教科書・教材などICTの効果的な活用で、児童の思考の深化など授業の可能性が大きく広がる——。島根県雲南市立木次小学校(大島悟校長、児童数201人)では、各教室にプロジェクター、書画カメラと指導者用PCを配備、さらに児童用にタブレットPC40台用意するなどICTを活用した学習環境を整え、意欲的に授業改善に取り組んでいる。このICTの活用で授業の充実を実現しているという同校を取材した。



大久保紀一郎 教諭

動かし、重ねあわせ 図形に対する感覚を養う

同校では2018年度から、算数で指導者用デジタル教科書・教材の活用を開始、試行錯誤しながらも効果的な実践事例を積み重ねているという。今回は6年生の算数の授業を見学させてもらった。

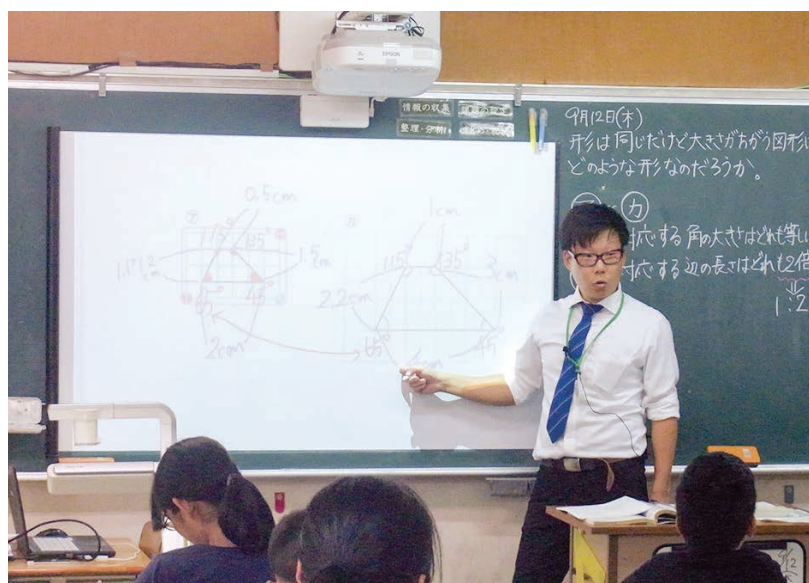
単元は「拡大図と縮図」。東京書籍(株)の指導者用デジタル教科書・教材(以下デジタル教科書・教材)を活用し、大久保紀一郎教諭が指導した。

単元の狙いは、「拡大図や縮図の観察や書くことを通して、それぞれの意味や性質について理解し図形の理解を深め、図形に対する感覚を豊かにする」こと。

まず、身近な事例から授業の単元を児童に理解してもらうため、縦寸や横寸の比率、大きさを変えた修学旅行での同じ記念写真を映し出し、「形は同じだけど大きさが違う」ということの意識付けからスタートした。次いで、大きさの異なる三角定規の画像を映し出

し、それぞれを動かして重ね合わせ、「形は同じだけど大きさが違う」という事例を視覚化して見せた。

次は、図形の観察と比較。教科書とデジタル教科書・教材に示されている方眼を用いて作った数例の図形を示し、この中で「形は同じだけど大きさが違う図形」を児童に観察させ



角度と辺の長さを記入し比較

小学校算数・指導者用デジタル教科書(教材)

授業動画はこちらから



た上で選別させていく。

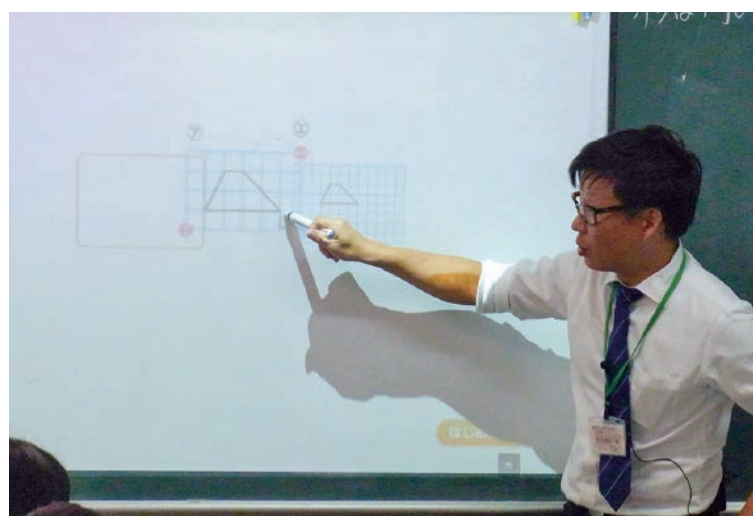
デジタル教科書・教材上の図形を映し出し、大きさの異なる図形を、動かし、重ね合わせながら予測をたてる。「形は同じだけど大きさが違う図形」と予測した図形の角度を分度器で、辺を定規で児童たちに測らせ、図形に数字を書き込んでいく。その結果、それらの図形が「対応する角度が同じである」「対応する辺の長さの比が等しい」ことが確認できた。そこで、「拡大図」と「縮図」について説明し、その意味と性質を理解させたのである。

視覚化と動きで重要ポイントを共通理解

授業後、大久保教諭にデジタル教科書・教材の有用性について聞いた。

「『視覚化できること』『動きがあること』が大きな利点。『動き』があることは、子供たちに刺激を与え、集中力を高められる。図形の認知が苦手な児童にとっては、視覚的な支援が大きな手助けになっている。視覚化により、図形の学習ではどこが重要なポイントなのか共通理解を得られた状態で学習が始められる」と分析する。

その上で、「デジタル教科書・教材には多様な機能がある。その機能を把握した上で、活用シーンをイメージし教材準備をすることが有効である」と活用上の留意点を指摘した。



図形を動かし重ね合わせる

今後の展開については、「デジタルの活用で、多くの情報を素早く処理して、多様な視点を獲得するような授業を実践して行きたい。単純に『デジタルが導入されれば全てよし』ではない。デジタルを活用する上で土台となる『情報活用能力』が教師にも児童にもしっかりと身に付いていることが重要である」と述べた。

ICTの効果が発揮されるのは授業づくりありき



大島 悟 校長

大島校長はICT導入の効果について「ICT活用は思考の可視化、子供の学習の動機付けに最適である。授業にICTを融合すると、従来よりもずっと優れた授業が実践でき、子供の思考の深化を促すのに大きな効果が期待できる。プレゼンテーションやリーフレットの作成など目的や相手意識を持たせた取り組みも多くなり、授業の可能性が広がっている。また、児童が使えるICT機器が増えたことで、機器の起動、終了、撮影、入力、検索といった基本的な技能を習得しやすくなった」と語る。

だが、その基本となる「授業づくり」の重要性も忘れない。

「ICTの有る無しに関わらず、基本は『授業づくり(授業がきちんとできること)』である。ICTは魔法みたいなものではない。基本がきちんとしていからこそ、ICTの活用で授業が優れたものになる。基本の『授業づくり』を念頭に、授業の実態や学習状況に応じた、ICTも含めたツールの使い分けがポイント。教師の情報活用能力が試されていると言える」とICTの授業活用における原則を示した。

今後は、情報モラル、情報活用能力を含めた系統的なICTカリキュラムを編成していく予定だという。実践のさらなる充実に期待したい。

【掲載 2019/10/14付 教育新聞】

学習者用デジタル教科書・教材の活用を見据えて

GIGAスクール構想により学校現場では1人1台端末環境が整い、来年度から新しい局面に入る。今後は、教員のICT活用指導力向上に加え、教室で1人1台端末を使った授業を積み重ねICT活用を浸透させることが課題であり、デジタル教科書・教材の活用はその浸透度の指標となるだろう。学習者用デジタル教科書・教材の活用が進んでいくことを踏まえると、教員がデジタル教科書・教材の活用を理解し慣れておく必要がある。今回は、千葉県印西市立原山小学校（松本博幸校長/児童数243人）の指導者用デジタル教科書・教材、協働学習アプリの活用実践と学習者用デジタル教科書・教材の活用を見据えた取り組みを取材した。



本木 淳也 教諭

デジタル教科書・教材とICT活用の利点を理解する

本木淳也教諭が担当した小学5年生算数の授業の単元は「多角形と円をくわしく調べよう」。円の半径を用いて正六角形がかける理由を考えさせ説明できるようにするという授業内容である。協働学習アプリを活用しながら言葉や図を使って児童の考えを書かせ、共有し、議論させることで、「6つの三角形が合同な正三角形であること」「辺の長さ、角の大きさが全て等しいこと」など説明に必要な要点に気付かせ理解を深めた。

「指導者用デジタル教科書・教材の活用で授業準備時間が削減できた。今回の単元でも図形をスキャンして印刷し黒板に貼る手間がなく、すぐに児童に提示し焦点化でき、分かりやすく伝えることができる。児童はすぐに学習に移行でき、思考する時間を多く取れる。また、教師が見せたいところを選択できるのがよい。例えば、ヒントになる素材をあえて隠すこともできる。さらに、協働学

習アプリの活用を併用することで、児童の思考を整理させ、アーカイブし次の学習につなげることができる」と本木教諭は活用の利点を語る。

また、課題を洗い出すことも忘れていない。「教員間で、デジタル教科書・教材を含めICT活用の学習のあり方につい



ICTの活用で時間をかけ思考することに集中できる

小学校算数・指導者用デジタル教科書(教材)

て研修を行い成功事例などについて話し合っている。今は、ICTを使いこなし、日々エビデンスを積み重ねていくことが大切だと思う。教師も児童も、協働学習アプリの長所を理解し状況に応じた活用に慣れることで、より個別最適化された学習ができると思う」と先を見据えていた。

学習者用デジタル教科書・教材に関しては「ICTを文房具のように活用していくことがポイントだ。学習者用デジタル教科書・教材もそのような感覚で抵抗なく活用していければと思う。導入されたら、保存されたデータ(学習履歴など)を学習指導の方向付けとして活用し、今年度の実践を次年度に共有できるようにしたい。指導の足跡を積み重ねながら教材研究ができるようにしたい」と熱い思いを語った。

ICT活用に慣れ、学習者用デジタル教科書・教材の導入に備える



松本 博幸 校長

同校は、2020年3月からGoogleの遠隔学習支援プログラム「Google for Education」を導入。高学年から順にChromebookの貸し出しを受け端末環境を整備したことで、Googleのさまざまな機能が利用できるようになり、コロナ禍の休校期間中は、オンラインで朝の会や授業を行うこともできた。この期間は教材研究・教材作成に力を注いだという。20年度に印西市情報教育推進指定校を受けていたこともあり、20年10月に印西市内の小学校で初めて全学年1人1台端末環境が整った。

松本校長は「1人1台端末環境を迎えるに当たり、教員が事前にICT活用に慣れる準備ができたこと、実証を積み重ね情報共有をする大切さを経験できたことは非常によかった」とICT活用に慣れておくことの重要性を語る。

「児童に対してはデジタルシティズンシップの取り組みを実施している。アカウントの扱いや情報端末の扱いなどを含め、オンラインの世界でどのように行動すればよいか指導を継続的に行っている。児童が多少問題を起こしても、情報端末に関しては制限を必要最低限のものにとどめ、その中で見えて



図形を提示し分かりやすく焦点化

きた課題を解決し自律的に活用するための行動の在り方を学んでほしいと思っている。縦割りでの活動を生かすこともポイントだろう。例えば、高学年の児童が低学年の児童にオンラインでの振り舞い方などを教えたりすることで双方の理解を深める。児童は知識だけ教えてもそれらを理解し行動できるものではない」と1人1台端末環境を迎えるに当たり具体的なポイントを指摘した。

「児童に対しては、協働学習アプリを活用しながら、考えや意見を共有させ、自らが関心を持ったことや気になる情報を整理・分析してクラウド上に保存させるなど、その後の振り返りや発展学習につながるようにしている。学習者用デジタル教科書・教材が導入されると、その一連のことがより効果的にできるようになるだろう。自分自身の教科書をつくるイメージで情報をまとめていくよう指導している」と学習者用デジタル教科書・教材の活用を見据えた取り組みについて述べた。

「デジタルでは、領域、分野、学年を超えた形で並べ替えたり、苦手分野ごとにまとめたり、自在に対応できるようになるだろう。他教科のコンテンツを配置したり、自分や友達のコメントを入れたり、教科等横断的にまとめることもできるだろう。きっと児童の思考の連続性や広がりも生まれてくると思う。学習者用デジタル教科書・教材は1人1人にあった学習の展開に寄与できると思うし、支援が必要とされる児童に対しては、1人1人が平等に学べる環境へと誘うであろう」と導入への期待を語った。

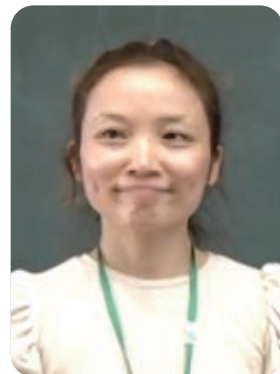
【掲載 2021/03/01付 教育新聞】

小学校英語はじまる オールイングリッシュタイムは20分間

2008年度から市内全小学校全学年で英語教育に取り組んでいる鹿屋市。2020年度も文部科学省教育課程特例校の指定を受け、1・2年生各20時間、3・4年生各35時間、5・6年生各70時間で英語教育に取り組んでいる。今年度から小学校英語が教科になり、授業はどのように変わったのか。鹿屋市立鹿屋小学校（下松勝浩校長・鹿児島県）6年生の授業取材した。授業者は吉田雄二教諭と英語指導講師の坪山麻衣子氏。高学年では、NEW HORIZON Elementary English Course（東京書籍）の教師用指導書に付属した指導者用デジタルブックと自作教材を使って、ALTや英語指導講師、担任とTTで授業を展開している。



吉田雄二 教諭



坪山麻衣子 講師

“度胸”“即興性”養う

導入の挨拶と日付、その日の天気を授業冒頭に英語で行うのは英語授業の定番だ。吉田教諭はそれにひと手間加えている。この日は11月10日。この日に生まれた著名人を、ヒントをいくつか提示して答えさせたり、世界地図と各地の天気予報を出し、一部を隠して「どんな天気だと思う?」と問いかけたり。さらに、昨日の給食の写真を提示し、一部を隠して何の給食だったかを答えさせたり、食べ物と国旗を出して産地はどこかを答えさせるなど、学習内容「Let's think about our food.」につながる話題も複数盛り込んでおり、これらすべてを冒頭20分間のオールイングリッシュタイムで行っている。質問や誉め言葉は坪山講師が、提示教材の操作や補足などは吉田教諭の役割だ。隣の人同士の活動では、吉田教諭と坪山講師が今朝何を食べたか、いつもどのようなものを食べているのかを示してから、児童も英語でやり取りした。

どの国の食べ物かについてもクイズ形式でや

り取りしてから、指導者用デジタルブックを電子黒板に提示して「冷蔵庫にある食べ物」を児童は英語で答えていく。事前にクイズ等で発音しているためテンポよく英語でのやり取りが進む。

ビデオ教材は朝食に何を食べるのか、その原料の産地



事前に英語のやり取りを十分にしているので問題にもすぐに答えていた

小学校英語・指導者用デジタルブック

授業動画はこちらから



はどこかという内容で、これまでのやり取りが盛り込まれている。視聴後は、登場人物の朝食は何か、朝食に出た納豆の原料である大豆の産地はどこかなどと質問。書く活動も行った。

吉田教諭は「カレーライス」の写真を提示。ポークとチーズは鹿屋、ズッキーニは串良、冬瓜は垂水——すべて鹿児島県産であることを英語で説明して「みんなもオリジナルカレーのレシピを考えるんだよ」と次時の学習内容につなげた。

「ふり回り」で児童は、英語のやり取りでよく聞き取れたこと、うまくできたこと、こんな表現が言えるようになりたいなどを日本語で記述。「〇〇さんはみんなでコーンスープを飲んでいる」「〇〇さんに、食べないものを質問された」「時間いっぱいやり取りできた」「カレーのレシピを考えるのが楽しみ」などだ。英語でやり取りできたことに達成感を感じている様子がわかる。

授業はスパイラルに 単語はモジュール学習で

吉田教諭は同校で英語教育の研究担当として7年間取り組んできた。最も重視しているのは「英語でやり取りする時間の確保」「英語のままで理解できること」「英語のやり取りを繰り返すことで度胸や即興性がつき、オリジナルのやり取りが少しずつ確実にできるようになっていく」という。この日のオールイングリッシュタイムは20分間だったが、3学期には25分間にする。坪山講師は「当初、わからない、と言っていた児童が、授業を繰り返すうちにI don't know.と口にするようになっていった」と話す。

今年から3年生の学級担任である吉田教諭は6年生2クラスの英語を担当。高学年の英語は、吉田教諭と学級担任が交互に、英語指導講師もしくはALTとTTで行っている。英語指導講師と学級担任と共に、週1回打ち合わせも行う。

今年度から英語が教科になったことから、高学年では教科書と指導者用デジタルブックを使った授業が始まった。指導者用デジタルブックについて吉田教諭は「映像や音声クリアで使いやすい。読む、書く、聞く、話すすべてが盛り込まれているので、授業の流れを作りやすく、すべてのコンテンツを使っている。これまで蓄積してきた自作教材のノウハウを活かし、教科書の内容を英語のまま理解できるように、



指導者用デジタルブックのイラストを自作の付せんで隠してやり取り



下松勝浩 校長

スパイラルな授業づくりを意識している」と話す。

さらに朝のモジュール学習の時間には『Picture Dictionary』を使って単語やチャンツ、ドリル学習などを行っている。授業中は英語でやり取りする時間を多く確保したいからだ。

鹿屋市では全教室に電子黒板を配備済で、GIGAス

クール構想により今年度中に小・中学校にiPadが教員と児童生徒に1人1台配備される。「1人1台あればわからない言葉や表現を児童が自ら調べることができるようになる。様々な人とグループや個人同士でつながり、コミュニケーションする機会を増やしていきたい」と話した。

同校では英語の指導者用デジタルブックのほか、国語、算数の指導者用デジタル教科書を今年度から導入している。下松校長は「すべての学級でほぼ毎時間、電子黒板を活用している。複数の指導者用のデジタル教科書の導入で、これまで以上に活用が増えた。10数年前、PCが導入されたときは教員も戸惑っていたが、現在は電子黒板やデジタル教材の活用意欲が高く、授業づくりを意識して研究を進めている」という。

【掲載 2020/12/07付 教育家庭新聞】

北海道東海大学付属札幌高等学校

高等学校で1人1台iPad×端末と学習者用デジタル教材を活用 苦手意識を克服して4技能育む

苦手意識を克服して4技能育む

東海大学付属札幌高等学校(高橋望校長・札幌市)は新校舎の建築をきっかけに、ICT環境を強化し、2019年度の新入生からiPadを1人1台で活用している。高校1年コミュニケーション英語では、「Power On」(東京書籍)に準拠した学習者用デジタル教材を導入。学習者用デジタル教材を活用している高等学校は、全国的にもまだ少ない。授業の様子取材した。授業者は浅野遼教諭。



浅野 遼 教諭

ネイティブの発音を 授業中に何度も聞く

浅野教諭は、デジタル教材で1～2段落の新出単語を黒板に提示しながらクラス全体で確認。生徒は各自のiPadに単語のフラッシュカードを提示して、発音を聞きながらノートにスペルを練習し、書いて覚えている。30秒間で何個書けたかも確認した。

次に、本文を黒板に一文ずつ提示して音声を読み、熟語や現在完了形、受動態などの文法事項について、チョークで書き込み、既習事項の復習も兼ねて生徒とやりとりしながら解説していった。

生徒はiPadで本文の発音を聞いて意味を確認したり、新出単語や重要表現を隠して提示できるマスクモードにして、発音を聞きながらマスキングされた単語のスペルをノートに書いていった。イヤホンをして聞く生徒もあり、全員がそれぞれの方法で熱心に学習に取り組んでいた。

学習者用デジタル教材について生徒は、「発音を聞くことができる点がとても良く、自分

で学びやすい。通学途中などでも取り組めるようにスマートフォンでも活用したい」と話した。

自ら学ぶ姿勢を育む

同校では伝統的に部活動が盛んで、全国大会出場の実績も多く、スポーツ推薦で大学に進学する生徒も多い。一方で、英語に苦手意識を持ったまま入学する生徒もいる。



高校英語 Power On・学習者用デジタル教材

そこで浅野教諭は「英語に苦手意識を持って入学してくる生徒にとって、高校1年次に英語の学び直しを授業中に可能な限り行うことで、苦手意識を克服し、英語に楽しく取り組む姿勢を醸成したい」と考え、iPad導入をきっかけに学習者用デジタル教材を導入。毎時間活用している。

その日の新出単語や熟語を、フラッシュカードを使って意味を確認しながらスペルを書く、本文を一部隠しながらスペルを書く、などライティングとリスニングの練習を毎時間行っている。これらの基本的な「学習方法」を授業中に示すことで、個別の学びの習慣化に結び付けたいと考えている。

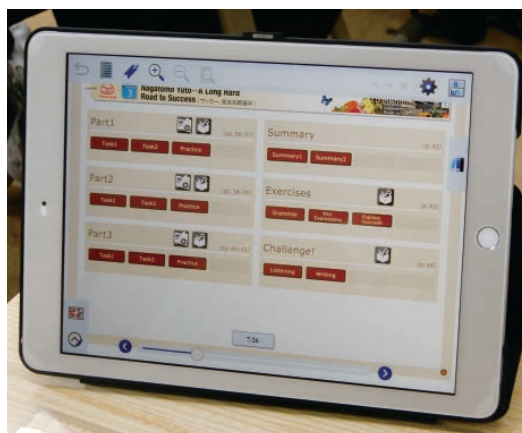
「前期は毎時間、何度も本文を聞く、ネイティブの発音を聞きながらスペルを書くことを繰り返してきた。後期に入り、英語を読む・書く・理解する部分から生徒の苦手意識が減少していると感じている。生徒も、真面目に家庭学習に取り組んでいるようだ。授業で提示するものと自分で学ぶものが同じなので、家庭学習もしやすいのではないか」と語る。

このほか、まとめプリントは指導書添付のデータを編集して作成し、PDFにして生徒のiPadに配信。生徒は定期テスト前のふり返りに使っている。「Keynote」のアニメーションを追加するなど、様々な教材の工夫に挑戦している最中で、「生徒の実態やニーズに合わせてデジタル教材の様々な機能を活用し、今後も、英語を楽しく身近に感じる仕掛け作りを考えていきたい。1年生のうちに英語の基礎を固め、スピーキングやペアワークにつなげたい」と話す。

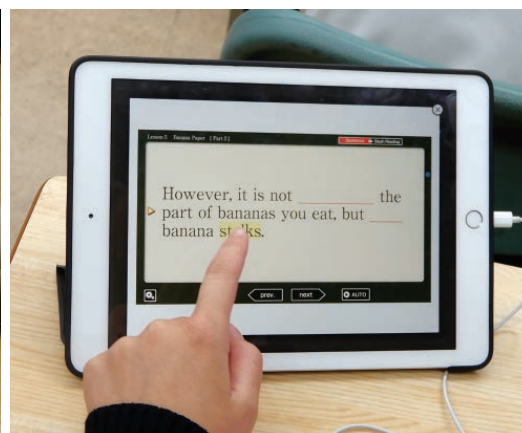
今年度から採用した教科書「Power On」については、「テーマが身近で読み物として面白い。自由度も高く、授業しやすくなった」と話した。

ICTで主体的な学びへ

東海大学付属14校は初等中等教育機関でのICT活用



教科書のパートごとに準拠教材を選択して学習できる



本文の一部を隠してリスニング

を積極的に取り入れる方針で、本校でも生徒参加型の授業改善に向けて2019年度1年生から、生徒1人1台でiPadを活用している。

それに伴い、2018年度は教員用iPadと1クラス分のiPadを導入して準備を進めてきた。マグネットスクリーンと電子黒板機能付きプロジェクターや無線LANも同年内にほぼ

全教室に配備。Apple TVでiPad画面を提示する活用から始めた。情報モラル教育については本校の情報科や生徒指導部で指導を行った。全教室に校内配信できる仕組みも構築。教室に学校長や教員の講話を配信するなどで活用している。

1人1台で活用するiPadは学習者用デジタル教材のアプリを予めセッティングして渡した。iPadは保護者負担で、入学時に新たな負担が増えることから、入学希望者数への影響を懸念していたが、悪い影響はまったくなかった。

本校から大学進学する際も4技能は重視される。昨年度からGTECも導入しており、12月の受験に向けて、iPadで自分の発音を録音して聞き比べるなど、4技能育成に役立つ活用を期待している。



高橋 望 校長

【掲載 2020/01/01付 教育家庭新聞】

定期テストを廃止して 授業改善・業務改善へ

長年の“当たり前”見直し自立のための根っこづくり

沼津市立大平中学校(佐藤正和校長・静岡県)は2019年度、それまで行っていた中間・期末定期テストを廃止して、授業での見取り(授業内の表れや活動内容)と単元テストで評価を行っている。佐藤校長は「定期テストをなくしたことでこれまでの『当たり前』を見直すきっかけになった。教員の意識が変わり、授業改善が進んでいる」と話す。定期テストをなくした理由とその効果について、佐藤校長と、研修主任の西井なおみ教諭に聞いた。



佐藤正和 校長

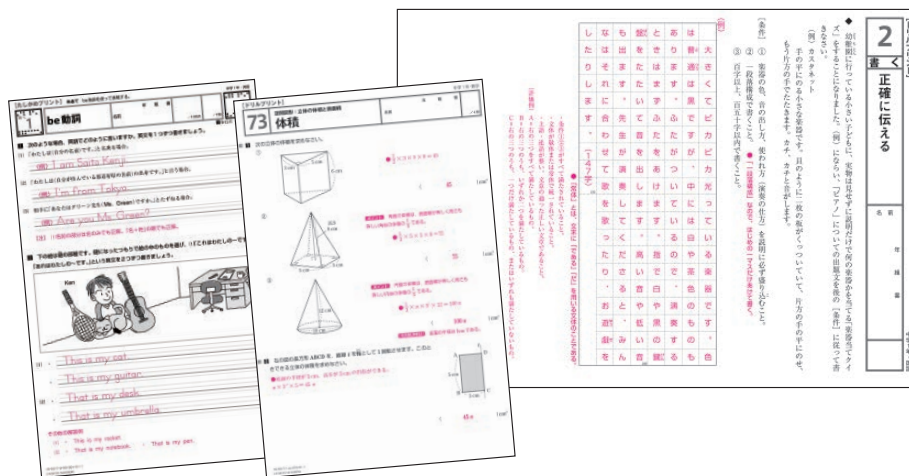
■ 新たな挑戦

佐藤校長は、定期テストの在り方に疑問を持っていたという。「思考力・表現力等は見えにくい。定期テストだけでは、身につけたい力は見取れないのではないかな。定期テストは授業の上澄みだけで勝負できる。上澄みの下にある子供たちの学びの過程をきちんと見取りたい」と感じていた。さらに、2021年度から始まる新学習指導要領に対応した「学びの実感を積み重ねることができる」授業づくりの必要性を強く感じた。

そこで大平中学校長として着任2年目の2019年度、定期テストを廃止した。それに伴い、授業中の生徒の表れを丁寧に見取ることを重視し、単元ごとにテストやレポートなども参考にして、子供の力を確かめていくこととした。

しかし、単元テストの作成が増え、教員の負担感が大きくなるという問題もある。そこで、単元テストを作成できる仕組みを検討。その過程で出会ったのが問題データベース(東京書籍)だ。

問題データベースは、問題を選択して出力するだけで単元テストを作成でき、たしかめプリント、フォローアッププリント、チャレンジプリントなど、習熟度に合わせた問題があり、実力テストも作成できる。英語ではリスニングの問題も作成が可能だ。この仕組みを活用することで、教員の負担は最低限で新しい取組を導入できると考え、定期テストを廃止し、国語・数学・理科・社会・英語の問題データベースを活用した単元テストを開始した。



問題データベースプリント教材

深い学びに向けた授業づくりへ



研修主任
西井なおみ 教諭

定期テストの廃止など新たな挑戦についての教員の反応はどうだったのか。

西井教諭は、「校内には新しい取組を前向きに考える雰囲気生まれており、タイミングが良かった。すぐにやってみよう、メリットやデメリットはやりながら考えていけばよい、と意見が合致した」と話す。

導入・活用による効果について佐藤校長は「授業やレ

ポートなどで子供の表れを見取るようになり、1時間の授業や単元ごとにつけたい力を明確にして授業する意識が高まった。さらに、つけたい力がしっかりとつく授業にするためには、『どのように学ぶか』がカギになる。たとえ未知の状況・場面であっても、子供が持つ知識や技能を駆使して、課題の解決ができるように支援していく。1人では解決できない、実行できないことでも、協働することで解決できる、実行できるような環境を作っていく。そのような授業がいくつも見られるようになり、授業改善が着実に進んでいった」と語る。

単元テストも従来の形と変えていく試みも見られた。

数学では、教科書、ノート持参の単元テストも行なった。また、単元テストの再テストを自由参加で実施。予想以上に参加する子供が多かったという。

全員が同じ宿題をする必要があるのか、ノート点検をする必要は本当にあるのか、教員に見せるためにやるのではなく、自分のためになる宿題とはどのようなものかなど、これまでの「当たり前」を疑問視して重要性を改めて考えるようになった。

西井教諭は「問題データベースはとても役に立っている。さらにもっとうまく活用できるように考えていきたい」と話す。

苦手な部分や伸ばしたい部分を問題データベースから生徒自らが選択して学習をするセルフマネジメント力をさらに伸ばしていきたいと考えている。

「授業が勝負」で思いをひとつに

新しい取組に対する説明は、生徒と保護者に、年度当初に実施。

文部科学省の新学習指導要領に関するパンフレットも利用しながら「なぜ学ぶのか」を説明。ビブリオバトルで生徒が紹介した「教室はまちがうところだ」(蒔田晋治著)も朗読した。

保護者からは共感している様子を感じた。PTA副会長は会の終わりの言葉で「世の中の流れにマッチした良い取組なので協力していきましょう」と話したという。

セルフマネジメントできる子供に

授業のための道具を学校に置いておき、必要なものだけ自宅に持ち帰る仕組みも導入。

「今日はこれとこれを自宅で勉強するから持って帰る」と生徒が判断して持ち帰るため、忘れ物も課題のし忘れも激減した。

掃除についても、「1学期間責任をもってきれいにする」場所を自分で選んで掃除する「掃除オークション」制度を導入。「課される掃除」から、「自ら考える掃除」になったという。自分の担当場所に常に注意を払うようになり、「気づく力」がさらに育まれていると感じている。

今年度は外部テストの採点・分析を外部に委託しており、自作テストは年間2回のみで、問題データベースを活用して作成。業務削減にもつながった。今後は2回の自作テストもなくし、単元テストと標準学力テストのみを実施していく考えだ。

沼津市内の学校からは「定期テストをやめた理由、その効果」などについて問い合わせがあるという。今後、市内で同様の動きが出てきそうだ。

次年度は、今年の実践をベースにさらに新しいことを取り入れてレベルアップしていくという。

佐藤校長は『自立のための根っこづくり』を学校教育目標に掲げ、『授業が勝負』を合言葉に、教員や子供たち思いを共有できたことが成功の一番大きなポイントであった。問題データベースとの出会いのタイミングも良かった。世の中はどんどん変わっていく。学校も変わっていく必要がある」と語った。

【掲載 2020/02/03付 教育家庭新聞】

1人1台情報端末でドリル活用 管理ツールで正答率の高い 問題がわかる

四日市市立内部東小学校(前田賢一校長・三重県)では、主要教科のオンラインドリル教材「タブレットドリル」(東京書籍)を導入し、1人1台の情報端末(WindowsPC)活用を進めている。導入の理由と活用の様子を今井啓介指導教諭に聞いた。



今井啓介 指導教諭

正解するまで何度も挑戦

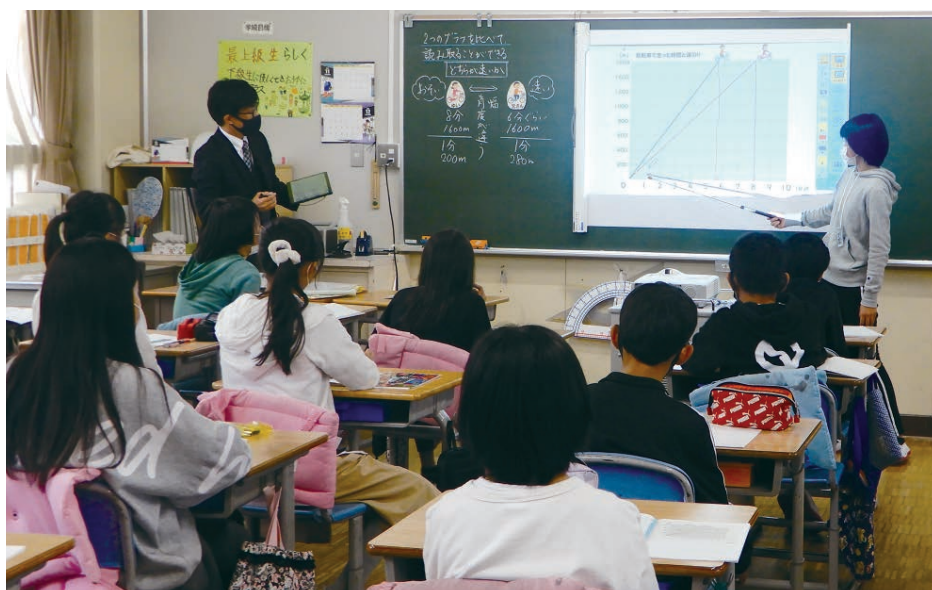
同校では教科担任制を導入しており、今井指導教諭は6年生の算数を担当している。この日の授業は、グラフの読み取りだ。1分で280メートル進む兄と200メートル進むゆいさんのグラフを比較し、どちらが速いか、なぜそう考えたのかを説明し合った。グラフを見て1分単位で比較した児童、5分単位で比較した児童、1000メートル進むのにそれぞれ何分かかっているのかで比較した児童がいる。

振り返りでは、タブレットドリルを活用。児童は授業前にGoogle Workspaceにログイン済で、今井指導教諭が配信済のタブレットドリルのリンクからすぐにログインして該当の問題を解き始めた。一度解いて正解に至らなかった児童は他の児童にやり方を聞き、再度挑戦して正解していた。わからないことは友達に聞き、説明し合うことに慣れている様子だ。

休み時間や自宅でも積極的に取り組む

同校の6年生は週末、端末を持ち帰ってドリルを使った一週間の振り返りに取り組んでいる。

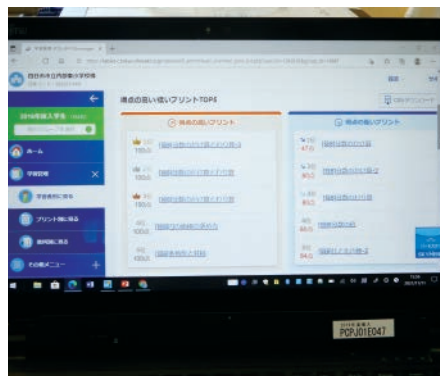
今井指導教諭は「該当する問題のリンクを児童に配布し



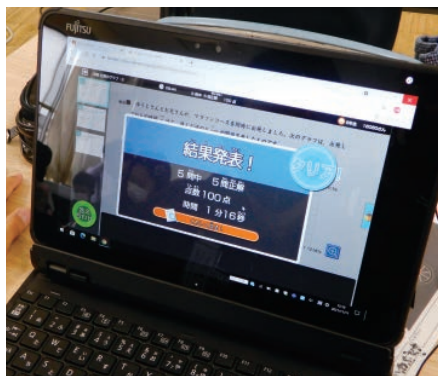
様々な考え方を発表し合ってから振り返りでタブレットドリルに取り組んだ

小学校算数・問題データベース タブレットドリル

授業動画はこちらから



管理ツールで正答率の高い問題がわかる



問題を解き終わるとすぐに結果がわかる

ている。必要な問題を印刷不要で配信できるので、9月の休校の際もポスティング不要で問題を届けることができた。タブレットドリルは教科書の内容とリンクしているので様々な教科で使いやすく、通常授業では、朝学習や、授業の導入や振り返りに活用している」と話す。

朝学習では、児童は自分で選んで問題に取り組んでいるという。算数のほか、社会や理科、漢字練習などでの活用が多いようだ。

休み時間や自宅でも自由に活用できるため、テスト前に積極的に取り組んでいる児童もいる。

「問題をこなすほどメダルがたまるので、それを楽しみにしている児童は当初、メダル目当てで取り組んでいた。ところが平均点が教員にも見えることを伝えと、その後は真剣に問題に取り組むようになり、点数の伸びを嬉しそうに報告するようになった。見られている、ということも児童にとって励みになるようだ」と語った。

夏休みの宿題もタブレットドリルで

管理ツール「タブレットマネージャー」については「誰がどの程度進んでいるのか、どこが間違っているのか、何回取り組んで正解したのかがわかるので、心配な児童の個別指導や、次の時間の授業づくりに活かすことができる」という。

今年の夏休みは、初めて、従来の紙の夏休み用ドリルを購入せず、タブレットドリルを活用した。

当初は不安もあったが、タブレットマネージャーを確認すれば、どの子がどこまで終わったのかがわかる。マル付けも不

要で、夏休み明けの課題の確認が不要になった。

「保護者はどう考えるのか、紙のほうが良いのではないかと様々不安もあったが、保護者は既に、塾などで、タブレット上でドリルに取り組むことに慣れていたので、不満の声は届かなかった。児童も、自分の取り組んだ結果がすぐにわかり達成感があったようで、管理ツールからそれぞれの子供の頑張りがわかった。挑戦して良かったと感じている」と話した。

1人1台情報端末の良さを活かす



前田 賢一 館長

同校では2月からタブレットドリルを試験的に活用し、4月から学校予算で導入している。導入の理由を前田校長に聞いた。

GIGAスクール構想による情報端末が整備され、その良さを活かすための教材が必要であると考えて導入した。

いつオンライン学習が必要になっても対応できる点も重視

視。タブレットドリルは自宅にインターネット環境がない家庭や、家庭からインターネットに接続したくない場合もオフラインで活用でき、学校に来てインターネットに接続すると同期して記録が残る(編集部注・WindowsOSの場合、タブレットドリルは各自の端末にインストールが可能)。

端末上でドリルに取り組むことで、子供のモチベーションが上がる。さらに、図表などの問題も見やすく、すぐに答え合わせができ、やり直しもできる。自ら進んで取り組む児童が増えた。

教員にとっては、記録が残る、そのデータを授業づくりに活用でき、印刷不要で配布できる。また、ICTに不慣れた教員が活用イメージを持ちやすい点もメリットだ。

【掲載 2021/12/06付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】

朝の10分間で認知機能を鍛える ～教科で役立つ力が伸びる

2022年4月に開校した田中学園立命館慶祥小学校(吉田恒校長・札幌市)は、「ナイストライ!」を合言葉に「世界に挑戦する12歳」の育成と特色ある教育を目指して初年度は1～4年生を募集した。同校ならではの新たな試みとして、認知機能強化トレーニング「コグトレオンライン」(東京書籍)を全校で導入しており、朝10分間のRootTimeや教科学習に取り入れている。同校の活用の様子取材した。



冬野 恒史 教諭

日々、個別に取り組む時間を確保

児童は毎朝登校すると、朝読書を行う。その後のRootTimeでは全学年で「コグトレオンライン」に取り組んでいる。

1年2組の児童は各自のiPadからMicrosoftアカウントのシングルサインオンで「コグトレオンライン」にログイン。様々なトレーニングに取り組んだ。

連続で掲示される16マスの中にある「●」の位置を記憶して再現する「●はどこ?」や、たくさんのマークがある中から指定されたマークを探してその数を数える「記号さがし」、隣り合う数字を足して一定の数になる箇所を見つける「さがし算」、読み上げられた文章の最初の単語を記憶しながら、指定されたキーワードが出てきたらボタンをクリックする「最初とポン」等だ。

「コグトレ」は、記憶や言語理解、注意、知覚、推論・判断といったいくつかの要素を含んだ知的機能である「認知機能」の強化をねらいとして開発されたトレーニングだ。

2022年4月から提供しているオンライン版には、現在小学校1年生から中学校レベルまで4分野・11トレーニングがあり、パズルやゲーム感覚で取り組むことができる。

1トレーニングは約5分間程度で、自動採点ですぐに結果がわかる。

教員向けに、学習管理機能「コグトレオンラインmanager」も提供。児童生徒の実施状況がひと目でわかる。トレーニングを自動で配信する機能も搭載している。

一斉の取組では積極的に説明し合う

この日は「コグトレオンライン」の「何があった?」に全員一斉に取り組んだ。

これは図形の形や場所を記憶し、再現するもの。「視覚性の単純短期記憶」を鍛えるトレーニングだ。

全体で答え合わせをし、異なる意見が出た際に「2つの形のどこが異なるのか」を隣同士で説明し合ったり、全員に説明したりした。

授業終了後、「コグトレオンライン」について児童に聞いたところ、全員が「好き」と回答。最も好きなトレーニングは「さがし算」、次いで「記号さがし」だった。「いろんなレベルがあるのでもっとたくさん挑戦したい」という児童もいる。

保護者からも「積極的に楽しんでいる」「喜んでやっ



毎日の端末活用を積極的に行っており、全員の前で説明する機会が増えた

小学校総合・コグトレオンライン

授業動画はこちらから



る」という声が届いているという。

教科で役立つ力が伸びている

授業者の冬野教諭は「当初は、端末にも教材にも不慣れなこともあり、コグトレオンラインに全員一斉に取り組んでいた。一斉に取り組むことの良さは、全体の取組のバラつきを整えることもできる点と、言葉で説明し合うことや全体に発表する経験を楽しく積める点。この経験は特に低学年では貴重」と話す。

通常は、児童それぞれのペースで自由に取り組んでいる。

「コグトレオンラインにより、いつの間にか、教科学習で役立つ力が伸びている。教員がコントロールせずに取り組ませることの良さを感じている。家庭でも取り組みたいという声も届き、家庭の端末でも取り組めるようにした。コグトレオンラインにより、聞く力はあるが読んで理解する力が弱い、短期記憶能力が高い等、それぞれの児童の様々な弱点や強みを理解することにもつながっている。教科外の時間に短時間で認知機能を鍛えることができる点がコグトレオンラインのメリット。ほんの5分間でも花丸を30個以上獲得している児童もいる」と話した。

「コグトレオンライン」導入の理由

「コグトレオンライン」導入の目的を長谷川昭教頭に聞いた。

2019年度まで立命館小学校で校長を務めていた長谷川教頭は「2006年の開校当初より立命館小学校では朝10分間のモジュールタイムで読書や暗唱、100マス計算等に取り組んでいた。そこに紙ベースのコグトレを2019年より導入し、成果を感じていた。オンライン版ができると聞き、慶祥小学校の毎朝のRootTimeの充実を図ろうと考え、学校設立と同時に導入した」と話す。現在は「1・3年生の1・2学期は週1回必



時間内に指定されたマークの数を数える「記号さがし」つける「さがし算」

隣り合った数を足して一定の数になる箇所を見つける「さがし算」

須、3学期は週2回必須」とし、必須事項と選択事項を決めてRootTimeで取り組んでいる。

ICT環境

同校の教室に黒板はなく、全面ホワイトボードでレール可動式のプロジェクターを設置。情報端末は、1・2年生はiPad、3年生以上はSurfaceを導入。

Microsoftアカウントを全児童に配備し、コグトレオンラインやロイロノートをシングルサインオンで活用できるようにしている。教員用PCもWindowsOSだ。また、同校は、世界レベルのICTスキル獲得を目指して、マイクロソフト社からShowcase Schoolの認定を受けている。

認知能力が高いほど 学習成果を上げやすい



吉田 恒 校長

本校では「安心してたくさん
の失敗と挑戦を重ねること」
「学ぶことが楽しいと感じら
れること」を大切にしており、
教員も子供も新しい挑戦に前
向きだ。

校内には様々な仕掛けが
ある。プールをリノベーション
した図書館や1学年分の座
席と個室が複数あるワークス
ペースなど多くの空間に、温も

りを感じる木材を利用。敷地内の森に設置したオリジナルの
アスレチックは、6年間でクリアできる仕組みとした。教育は環
境と考え、英語イマージョン教育や教科横断型学習、ICT教
育の充実等を図っている。札幌は雪害が多いためオンライン
教育にも積極的に取り組む。

「コグトレ」は認知能力を強化できる仕組みとして期待して
いる。認知能力が高い子供ほど、学習の成果を上げやすい
と感じている。

2～4年生は4月に認知能力検査を実施しており、経年変化
を計測していく。

【掲載 2022/9/5付 教育家庭新聞 教育マルチメディア号】

最新の活用実践事例は
こちらから



東京書籍 営業総轄本部 DX営業部

東京 〒114-8524 東京都北区堀船2-17-1
大阪 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原1-4-10 大阪東書ビル

TEL:03-5390-7577 FAX:03-5390-7582
TEL:06-6397-1351 FAX:06-6397-1357

商品についてのお問い合わせは、
営業総轄本部 DX営業部までお願いいたします。

デジタル商品サポートダイヤル
受付時間:平日9:30~17:30

0120-29-3363

E-mail:soft@tokyo-shoseki.co.jp

本カタログは、一般社団法人教科書協会「教科書発行者行動規範」に則っております。