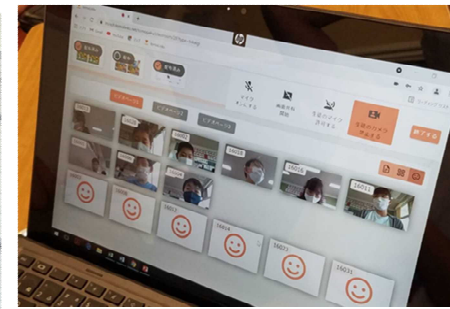
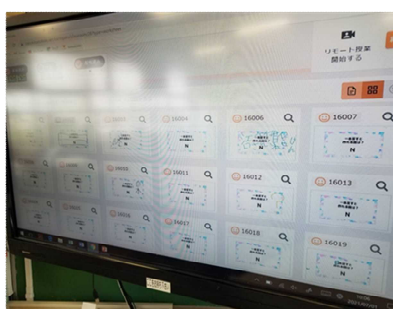
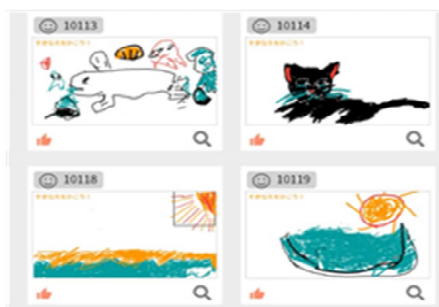
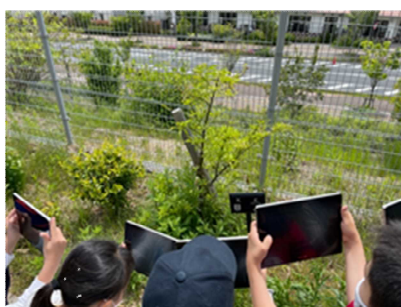


箕面の授業の基本

ICT 活用編

児童生徒 1 人 1 台端末の授業づくりにむけて



箕面市教育委員会

「箕面の授業の基本(ICT 活用編)発刊にあたって

箕面市教育委員会

新学習指導要領が、小学校では 2020 年度、中学校では 2021 年度から全面实施となりました。子どもたちがこれから生きていく社会は、将来の変化を予測することが困難な時代となっています。子どもたちには、社会の変化に主体的に向き合って関わり合い、その過程を通して、一人一人が自らの可能性を最大限に発揮し、よりよい社会や人生を自ら創り出していくことが求められています。

学習指導要領では、教育課程全体や各教科などの学びを通じて「何ができるようになるのか」という観点から、「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力など」「学びに向かう力、人間性など」の 3 つの柱からなる「資質・能力」を総合的にバランスよく育んでいくことを示されました。

本市においては、平成 19 年度（2007 年度）から始まった「全国学力・学習状況調査」、平成 24 年度（2012 年度）から箕面市独自で開始した「箕面子どもステップアップ調査」の結果をもとに、これまで本市の子どもたちの課題とされていた「自ら学ぶ態度」、「自分の考えを書く力」、「学習したことを活用する力」、「自分の考えや意見を説明し、発表する力」などの育成を目指し授業改善を行ってきました。

こうした中、本市では国の「GIGA スクール構想」に先駆けて、児童生徒 1 人 1 台端末を整備し、多様な子ども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環境を整えました。新しい時代に必要な資質・能力「学びに向かう力」、「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」の習得を目指し、児童生徒が「自ら考え主体的に行動できる力」を身に付けるためのツールとして 1 人 1 台端末を活用した授業改善が求められます。1 人 1 台端末を活用することで、これまで以上に「子どもたち一人ひとりに寄り添った学び」を実現し、より効果的・効率的に授業が可能になると

確信しています。

「箕面の授業の基本」について、すべての学校、すべての教員の共通理解のもと、各校の授業実践や授業研究に活用することにより、子どもたちにとってわかりやすく、力のつく授業になるものと心から期待しています。

令和4年（2022年）4月

一 目 次

○「箕面の授業の基本（ICT 活用編）発刊にあたって	…	1
○大切にしたい4つの学習活動	…	4
○授業実践編		
課題をつかむ	…	5
自力解決	…	6
学びあい	…	7
まとめ・ふりかえり	…	8
○ICT を活用した授業事例一覧	…	9
○家庭学習編	…	10
○箕面市情報教育推進部員による ICT を活用した授業実践	…	11
○学習者用デジタル教科書（英語）を活用した授業実践		
	小学校	…13
	中学校	…15
○授業支援ソフト（協働学習ツール）の機能紹介		
		…16

課題をつかむ

「学習課題」は、「なぜだろう?」(不思議さ)、「何とかしたい!」(必要感)と思わせる意欲を高める要素が含まれた、教材が本時のねらいを達成できる問いの形に表現したものです。まずは、学習に対して、子どもが「自分ごと」として課題を受け止めることが大切です。このような解決したくなる「学習課題」に出合わせることは、子どもが主体的に取り組む授業の大きな手だてになります。

(そのとき、子どもたちが課題を解決するよりどころとなるのは、既習事項と結びつける「見通しをもたせること」です。解決の糸口がみつかりとさらに意欲が高まります。)

自力解決

子どもは、既に持っている経験や知識を使ってひとりで課題に向き合い解決する時間の中で、基礎的・基本的な知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力を育みます。ここで大切にしたいのは、ただ問題を解くだけの時間ではなくて、学習課題の解決の方法です。子どもたちは、文や絵や図など多様な表現方法で解決の方法を表します。ここで「自分の考えを書く力」を高めます。

学び合い

学習課題に沿った学び合いをすることにより、友だちの考えを知り、理解することや、比較・検討することが可能になり、よりよい考えに高め深めます。そのためには、自分の考えを発表し友だちに伝える「話す」活動が重要です。「話し方」「聞き方」の型は、考えをつなぐ、深めるスキルになるので指導することが大切です。

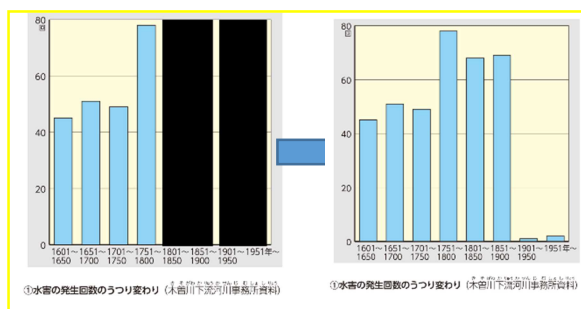
まとめ・ふりかえり

授業のまとめとして、友だちと協力して導かれた結論をクラス全体の成果として共有し、「分かったことを書きましょう。」と具体的な指示をして、1時間の学習で学んだことを自分の言葉でまとめ、ふりかえらせます。

課題をつかむ～「なぜだろう？」と思わせる資料提示工夫例～

小学校5年生 社会科『低地に住む人々の暮らし』【パワーポイントを使って】

そのまま資料を提示するのではなく、資料の一部を隠すことで焦点化することができます。隠すことで資料を読み取る時間の確保、前時までの地形に関する既習事項を活かした予想を持つことができます。そして事実とのずれから「輪中に住む人々は、どのようにして、水害から暮らしを守っていたのだろう」などの問いを持つことができます。



どうして1901年から
水害の発生回数が大きく
減っているの？

小学校6年生 社会科『長篠の戦いを調べる』【デジタル教科書を使って】

そのまま資料を提示するのではなく、資料の一部を拡大することで焦点化することができます。拡大することで資料の読み取り方を共有し、前時までの武士の戦い方に関する既習事項を確認することができます。そして事実(鉄砲隊)とのずれから「戦い方を工夫しながら勢力を伸ばした織田信長による天下統一への道」を調べる学習などを進められます。

武田軍を拡大して提示

①長篠の戦い「長篠合戦図屏風」

織田・徳川連合軍にずらしていくと…

どうして鉄砲がここに
あるの？
全体で見ると他にも違い
があるのかな？

こをクリップすると

てっぽう 鉄砲 ② 三段うち
長篠合戦のぼりまつり

おだ はほうさく
織田軍の馬防柵
長篠 (愛知県)

自力解決

気づきを促す・理解を深める・知識の定着・技能の習熟を図るためのICT活用

タブレット端末を用いて、自身でテキストや動画で表現や考えを記録したものや、教員が作成した動画やイラストなどを何度も見直すことにより、新たな表現や考えへの気づきを得ることが可能となります。

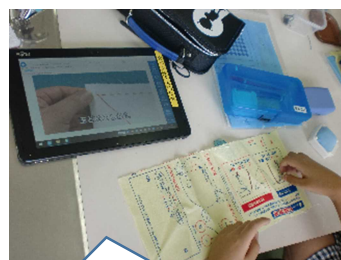
例1 小中学校 美術 鑑賞



画像を子どもたちに配信し、手元で比較したり、拡大したりしながら鑑賞をさせることができます。



例2 小学校 家庭科



動画を子どもたちに配信し、わからないところなどを何度も見返ししながら、技能を習得することができます。

自分自身の動きを視覚的・客観的に確認することで、何ができていて何ができていないのかを把握できるため、技能を向上させることにもつながります。

例3 小学校・中学校 体育



グループの友だちに動画を撮ってもらい、自身の試技を見返したり、教員から配信された動画やイラストと見比べたりしながら、技能向上を図ることができます。

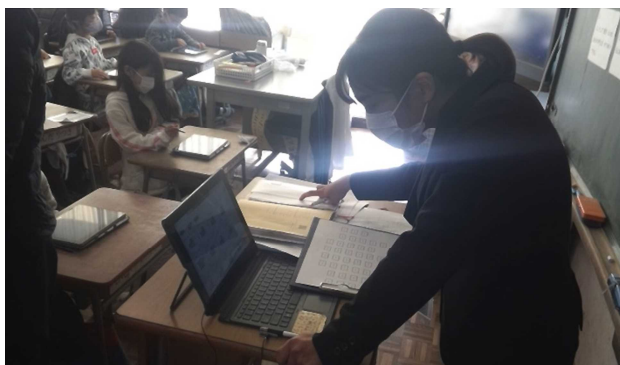


ゲームなどでの自身やチームの動きを見返ししながら、自身の動きを改善したり、新たな作戦を考え、交流したりして、技能や思考力・判断力・表現力の向上を図ることができます。

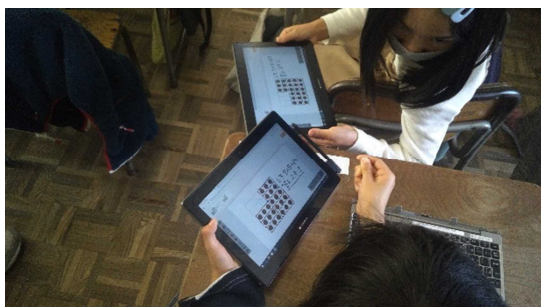
学び合い ～タブレット端末を用いて共有化～

全体交流時に、子どもたちの考えを電子黒板に写して共有したり、タブレット端末を用いて、お互いの考えを視覚的に共有したりすることにより、グループ内や学級全体の議論を深め、課題に対する意見整理を円滑に進めることが可能となります。

例 小学校2年 算数

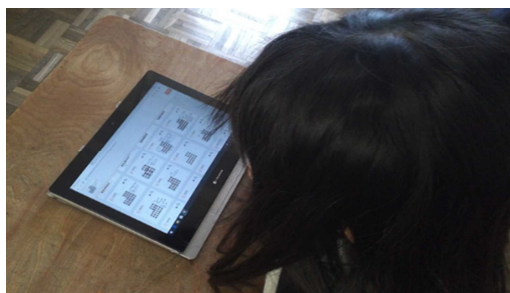


自力解決時には、教員用の端末を使って子どもたちの考えを把握することができるので、個別の支援だけでなく、全体交流時の意図的な指名などにつなげることができます。



ペアやグループ学習では、タブレットを使って、自分の考えを友達と共有することができます。

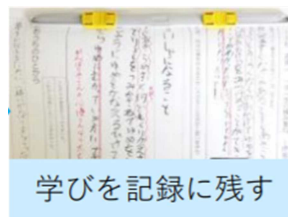
また全体交流では、共有したい考えを教員が意図的に選んで電子黒板に写し、子どもたちが説明しながら考えを共有したり、比較、関連付けなどを行ったりして学級全体の議論を深めることができます。



友だちの考えをタブレットで共有することができます。クラス全員の考えを共有でき、自分では持ちえなかった考えについても触れることができ、考えを広げることにつながります。

まとめ・ふりかえり ～タブレット端末を用いて変容をふり返る～

タブレット端末を用いて、授業のまとめとして、友だちと協力して導く際に全員が書いたまとめを共有し、そこからブラッシュアップされた結論をクラス全体の成果とすることも可能となります。また、学習問題に対する予想や考え、作品や演技などの成果物を記録しておくことで、単元全体の変容を視覚的・客観的に確認できるので、単元の学習でどんな力がついたかを振り返りやすくなります。



学びを記録に残す

1人1台の端末に保存していくことで・・・

子どもが振り返りやすくなる。

教師が子どもの学習状況を把握しやすくなる。

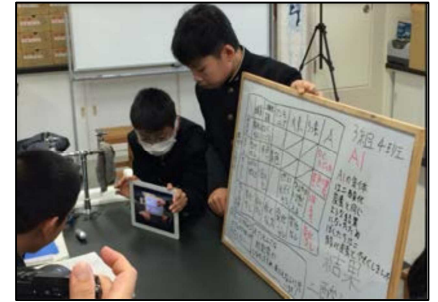
ICT を活用した授業事例一覧

○学校における ICT を活用した学習場面 放送大学 教授 中川 一史

https://www.nits.go.jp/materials/intramural/files/076_001.pdf

オススメ POINT !!

独立行政法人教職員支援機構（Nits）の動画＋資料。
一斉・個別・協働学習についてわかりやすく記載。



○Microsoft 365 Education 活用法リンク集

https://www.mext.go.jp/content/20201013-mxt_jogai01-000010310_003.pdf

オススメ POINT !!

Forms や OneNote、PowerPoint、Whiteboard など箕面市の ICT 環境で使える機能多数

製品	タイトル	概要	URL	一斉学習	個別学習	協働学習
Microsoft OneNote	【はじめてのOneNote ③】学習ツールの活用	OneNote「学習ツール」は主に言語を学ぶ学習場面向けに開発された、資料で使えるOneNoteの追加機能です。テキストの音声読み上げを始め、テキストの文字強調や書き込みの消去、音読や品詞の表示による文法学習などを行うことができます。特に活版印刷の読み上げは非常に活版印刷であることから、授業内や試験においてこの機能が利用されています。	https://education.microsoft.com/ja-learningPath/66060b6c9e9e356630/overview			○
Microsoft PowerPoint	【はじめてのPowerPoint】教材作りに役立つ活用シナリオ	PowerPoint の機能、特に様々なコンテンツを挿入したり、翻訳、画面録画する機能など、教材作りに役立つ機能について詳しく説明しています。PowerPoint はプレゼンテーションソフトウェアで、教科書でも教材として多く活用されているソフトです。児童・生徒が共同作業で1つのプレゼン資料を作成することも可能です。	https://education.microsoft.com/ja-course/3c31886d/overview		○	○
	【はじめてのWindows 10 ①】Microsoft Whiteboard の使い方	Microsoft Whiteboard はフリーフォームのデジタルキャンバスです。簡単に描く、操作は自由です。どこからでもリアルタイムに共同作業ができます。遠隔授業やオンライン授業でも活躍します。ホワイトボードのデータは、クラウドに保存されどこからでも作業の続きが可能です。	https://education.microsoft.com/ja-course/af80b63c/overview		○	○

○各教科等の指導における ICT の効果的な活用に関する参考資料

文部科学省（随時更新）

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/mext_00915.html

各教科等の指導におけるICT活用の基本的な考え方

新学習指導要領に基づき、**資質・能力の三つの柱をバランスよく育成**するため、子供や学校等の実態に応じ、各教科等の特徴や学習過程を踏まえて、**教材・教員や学習ツールの一つとしてICTを積極的に活用し、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善につなげることが重要。**

【留意点】

- 資質・能力の育成により効果的な場合に、ICTを活用する。
- 限られた学習時間を効果的に運用する観点からも、ICTを活用する。

各教科等における1人1台端末の活用例

国語

録画機能を活用して、スピーチをよりよいものとする

- ・タブレット型端末等を使って、スピーチを録画し、観客に沿って振り返ること課題を見付け、改善する

書く過程を記録し、よりよい文章作成に役立てる

- ・文章作成ソフトで文章を書き、コメント機能等を用いて助言し合う
- ・文章作成ソフトの改訂機能を用いて推敲し、データを共有する

算数、数学

関数や図形などの変化の様子を可視化して、繰り返し試行錯誤する

- ・画面上に表示した二次関数のグラフについて、式の値を変化させて動かしながら、二次関数の特徴を考察する
- ・正多角形の基本的な性質をもとに、プログラミングを通して正多角形の作図を行う

社会、地理歴史、公民

国内外のデータを加工して可視化したり、地図情報に統合したりして、深く分析する

- ・各自で収集したデータや地図を重ね合わせ、情報を取り取る
- ・分析した情報を、プレゼンソフトでわかりやすく加工して発表する

理科

観察、実験を行い、動画等を使ってより深く分析・考察する

- ・観察、実験を動画等で記録することで、現象を科学的に分析し、考察を深める
- ・観察、実験レポートやプレゼンテーション資料などを、写真やグラフを挿入するなどして、一人一人が主体的に作成する
- ・シミュレーションを活用して、観察しにくい現象を可視化し、理解を深める

※一斉学習における学習課題等の大型提示装置を活用した効果的・効率的な提示・説明などのICTの活用も、引き続き重要である

※災害や感染症の発生等により学校の臨時休業等が行われる場合においても、ICTを活用した家庭学習により、児童生徒の学びの保障が可能になる

◎問題解決の流れの中で

- ・問題提示時…○問題を一瞬で配布できる。問題を拡大して見せることができる。
 - ×初めて出会った問題に対しては、一瞬で配布しても多くの子供は理解できない。
 演習の実施や絵・図の提示による工夫、一文ずつ丁寧に読み解くことが大切。
- ・自力解決時…○ノート、ワークシートの代わりに使用できる。教師はワークシートを前もって印刷する必要がなく、子供は何か自由に使って使うことができる。試行錯誤が可能。
 - ×具体物が必要な内容や子供もいる。
- ・学び合い時…○一瞬で記述内容が転送できる。一覧表示が可能。対話的な学びの充実。
 - ×記述内容を配布されても、多くの子供は自分の考えを理解できない。読み解くことを丁寧にすることが大切。
- ・まとめ・振り返り…○まとめ・振り返りの共有。振り返りの記述の蓄積。
 - 学習内容の蓄積…○タブレットに書いた内容が蓄積される。ノートであれば何冊も必要となる。タブレット一つで蓄積が可能。
 - 個人の状況把握…○個人の問題解決の状況を把握できる。
 - 知識・技能の伝達…○科などの細かな目盛りを読む、コンパスの回し方などの動きを知る。

オススメ POINT !!

各教科の特性にあったタブレット端末の効果的な使い方について記載。4つの学習活動にもマッチ！

ICT 活用のポイント

- タブレット端末を持ち帰ることで、自分の興味のあることや学校から出される課題に自分のペースで調べることができる可能となる。
- デジタルドリルや学習者用デジタル教科書、動画教材等を活用して、子どもたちが自宅で先に学習してくることで、自力解決の時間を削減し、学び合いや協働学習に時間を使うことが可能となる。

具体的な学習場面

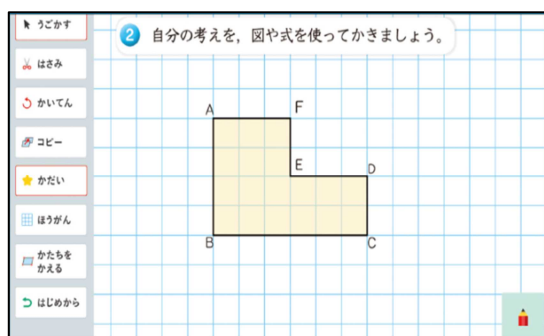
平和学習として、「広島」や「長崎」、「沖縄」のことについて家庭でタブレット活用してインターネット検索をして調べてくる。

学校では調べたことについて話し合う時間として活用(学校で調べる時間減)



算数の複合図形で、どのように考えたらよいか(切る?たす?くっつける)を考えてくる。

学校ではその考えを共有する時間として活用(自力解決の時間を削減し、学び合いの時間を確保)



※上記の例以外にも、デジタルドリルを宿題とするなど、様々な活用の仕方があります。

箕面市情報教育推進部員による ICT を活用した授業実践

【事例保管場所】

箕面市共通>00_KC_midori>011 情報教育推進連絡会>ICT 実践事例集（2021 年度）
>01 課題をつかむ >02 自力解決

課題をつかむ

学年	教科	単元等	ICT 活用機能	補足
2 年生	国語	わたしはおねえさん	tomoLinks	教科書のページを トモリンクスに貼 り付け、そこに直 接書き込ん

自力解決

学年	教科	単元等	ICT 活用機能	補足
3 年生	国語	ポスターを読もう	tomoLinks	他の児童の考えを 参考に、自分の考 えを書く
3 年生	社会	お店で働く人びとの仕事	tomoLinks	
4 年生	算数	計算のきまり	tomoLinks	あらかじめ図が書 かれたシートに、 自分の考えを書き 込む
4 年生	理科	体のづくり	インターネット 検索	
4 年生	理科	年間の植物観察	カメラ	四季を通しての植 物の変化を自分の 目線で振り返る
7 年生	社会	日本の地域	Microsoft Forms	地理分野 アンケート機能
8 年生	総合	SDGs	Office365	学年の取り組み
9 年生	理科	化学変化とイオン	tomoLinks	実験の動画を配信 し、テスト前など の復習に活用
9 年生	社会	裁判	Microsoft Forms	公民分野 アンケート機能

箕面市情報教育推進部員による ICT を活用した授業実践

【事例保管場所】

箕面市共通>00_KC_midori>011 情報教育推進連絡会>ICT 実践事例集（2021 年度）
>03 学び合い >05 その他

学び合い

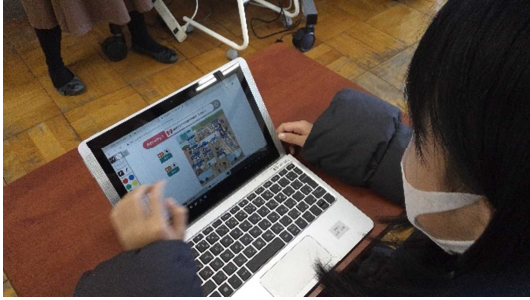
学年	教科	単元等	ICT 活用機能	補足
1 年生	国語	スピーチ	tomoLinks	文字や絵をかいいて画面共有
3 年生	理科	花がさいたあと	tomoLinks	
4 年生	社会	天神祭	tomoLinks	共有機能を使い他の児童の考えなどを交流
5 年生	国語	やなせたかし	tomoLinks	一人の意見を全体に共有することで考えを深められる
5 年生	国語	秋の詩	tomoLinks	
5 年生	国語	新聞の読み比べ	tomoLinks	
5 年生	体育	台上前転	tomoLinks	
6 年生	理科	電気	tomoLinks	
7 年生	数学	方程式	tomoLinks	自宅で生徒自身が自己採点できる環境を整え、自宅学習での成果や自己採点の結果を、オンライン上で提出

その他

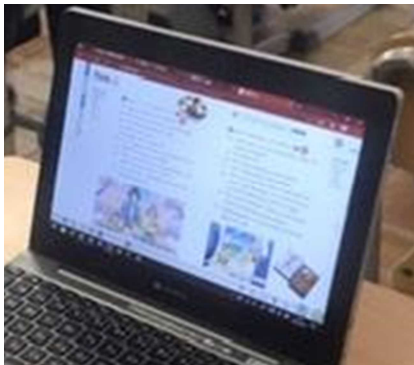
学年	教科	単元等	ICT 活用機能	補足
9 年生	技術	プログラミング	Minecraft	ブロック言語を用いて、生徒が気軽にプログラミングを経験できる

学習者用デジタル教科書（英語）を活用した授業実践（小学校）

単元	【5 年生】Lesson 8 Where is the station? 目的地への行き方を伝えよう
学年	5 年
授業の流れ	【ウォームアップ】児童は担任・ALT と挨拶をする。 担任・ALT と繰り返し練習しチャレンジシート”Where is your bag?”に取り組む。 【フォニックス】担任がサイレント e について確認し、ALT の発音”u-e”に続いて練習をする。 【導入】担任・ALT が道案内のデモンストレーションをする。 【目標掲示】目的地への行き方を伝えたり、尋ねたりする表現に慣れ親しむ 【活動】 活動① フラッシュカードを用いて、ALT と教室名を言う練習をする。児童はそれぞれのタブレットで Let’s listen 4 の単語（教室名）を聞き、ALT との練習で難しいと感じた単語を中心に繰り返し聞き、発音練習をするよう声かけをする。ALT に一人ずつ単語を伝える。 活動② 児童は ALT の後に続いて道案内の表現の発音練習をする。全体で Simon says ゲームをする。 活動③ 児童はそれぞれのタブレットで Let’s say it together（チャンツ）の音声を聞き練習をする。難しい箇所は繰り返し聞き、練習をするよう声かけをする。その後、クラス全体で練習をする。 活動④ 児童はそれぞれのタブレットで Activity 1 の音声を聞き道順を書き込む。難しい箇所は繰り返し聞き、書き込むよう声かけをする。回答後は例を観て確認する。加えて ALT が道順を言い、場所を見つける。 【ふりかえり】担任は英語をたくさん話せたか、今日の学習内容を家で伝えることが出来るか、実際に街の中で英語で道を聞かれた場合答えることが出来るか尋ねる。
デジタル教科書の活用による効果	① 各自がそれぞれのペースに合わせて、停止したり、戻ったりして音声を聞くことが出来るので、自分のペースで学習を進めることが出来る。 ② 分からないところを繰り返し聞くことが出来るので、分からないままにならず、しっかりと学習を定着させることが出来る。 ③ 道案内の場合、紙面や電子黒板に映すだけでは通常数人のみが取り組むことになり、他の児童は待っている時間ができてしまうが、全員が各自のタブレットで繰り返し取り組めるので、時間を有効に使え、より定着度を上げ、自信に繋げることが出来る。 ④ 書き込むことが出来るので、道案内を聞きながら道筋を書き込むことで、聞いたことを忘れることがない。 ⑤ すぐに各自で正解を確認することが出来るので、家庭で一人で学習に取り組むことも出来る。

学習効果を高める工夫	① <u>練習量を増やす。</u> Activity 1 など練習量が少ない活動は、ALT が問題文を補足することで、演習量を増やし定着度を上げることができる。 ② <u>予習し学習に対する不安を解消する。</u> 家庭や授業以外の時間に活用することで、より学習の定着を図ることが出来る。とくに学習に対して不安が強い子は予習として活用することで、学習に自信を持って取り組むことができる。 ③ <u>英語学習に向かう時間を増やす。</u> 机間指導をして操作方法が分からない児童に助言することで、学習に向き合う時間を増やすことができる。
端末を活用している写真	①  ② 
担当教員の声	① 教室で全員が一斉に音を出すと、音が混ざって聞き取りにくいのでヘッドフォンがあるとより効果を高めることが出来ると感じた。 ② タブレットを使うことで学習へのモチベーションを上げることが出来る児童もいるので、それらの児童にはより効果が高いと感じた。 ③ タブレットだけを使っでの授業より、効果的な活動の際にタブレットを活用する方が良いと感じた。その場合、一度タブレットを出すと必要ない活動の時に切り替えが難しい児童がいる場合は、工夫が必要だと感じた。

学習者用デジタル教科書（英語）を活用した授業実践（中学校）

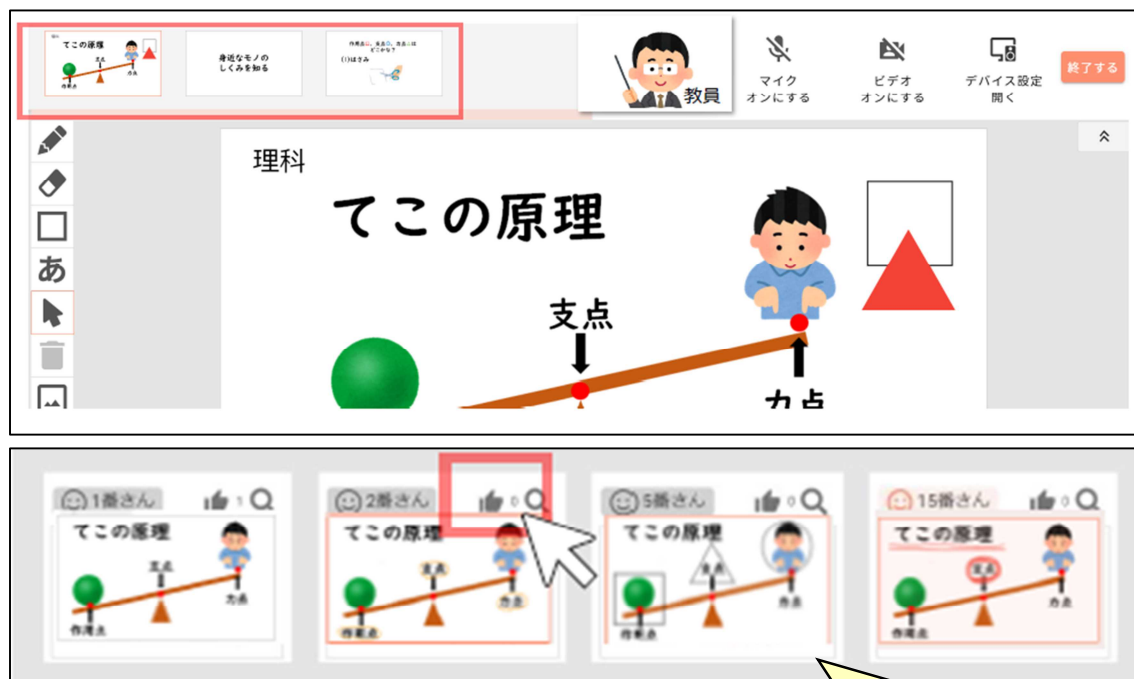
単元	Program 6	
学年	3 年	
授業の流れ	(Program6 を学習し終わった状態) ●単語テスト ●音読テストに向けての練習 (音読テスト:Program6 Think1,2,3 の好きなページを選んで音読する。発音・抑揚・スムーズを評価の観点として行う) ① 全体練習 教室の大画面にデジタル教科書を映し、意味や単語を復習しながら音読機能を利用して音読する(オーバーラッピング)。 ② 個人練習 各個人の端末でデジタル教科書を使用して、自分の好きなページの音読練習を行う。 ●文法プリント	
デジタル教科書の活用による効果	英語が苦手な生徒、低学力、支援在籍の生徒が基礎クラスにはいるので、授業で聞いて音読練習を一緒にしただけでは、読めた気になっている場合が多い。一人で正しい発音で読まなければいけない、という負荷をかけたとき、発音を確認するためデジタル教科書が頼りになる。家でも再生できるため、家庭での学習にも役立つ。低学力の生徒や、支援学級在籍の生徒でも、カタカナのヒント無しで、耳で覚え、音読することができた。	
学習効果を高める工夫	デジタル教科書の音声を真似をしたり、出来る人はシャドーイングするように伝えた。	
端末を活用している写真	① 	② 
担当教員の声	授業外で教科書の音声を聞くことができるので生徒の学習に役立つ。	

授業支援ソフト（協働学習ツール）の機能紹介（R3.12月時点）

tomoLinks(トモリンクス)

授業者があらかじめ作成したワークシートを子どもに共有し、子ども達はそれに書き込むことができる。書き込まれた文字は、授業者側の端末にすぐ反映される。授業者は机間指導をせずに、端末上で全員の学習状況を把握できる。

※詳しい使い方は Teams 教職員コミュニティの「マニュアル関係」をクリック。

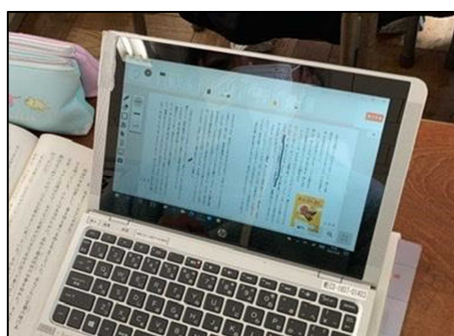


【具体的な活用場面】

子どもたちは、友だちの考えに共感を示すことができる。

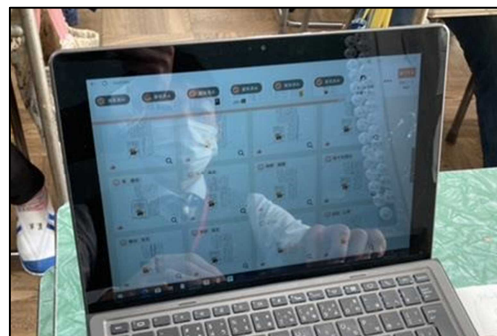
【国語】 tomoLinks に取り込んだ教科書の本文データを子どもたちに送付し、筆者の考えや行動がわかる場面に線を引かせることで、教員は子ども1人1人がどこに注目しているかすぐに把握することができる。

（子ども用画面）



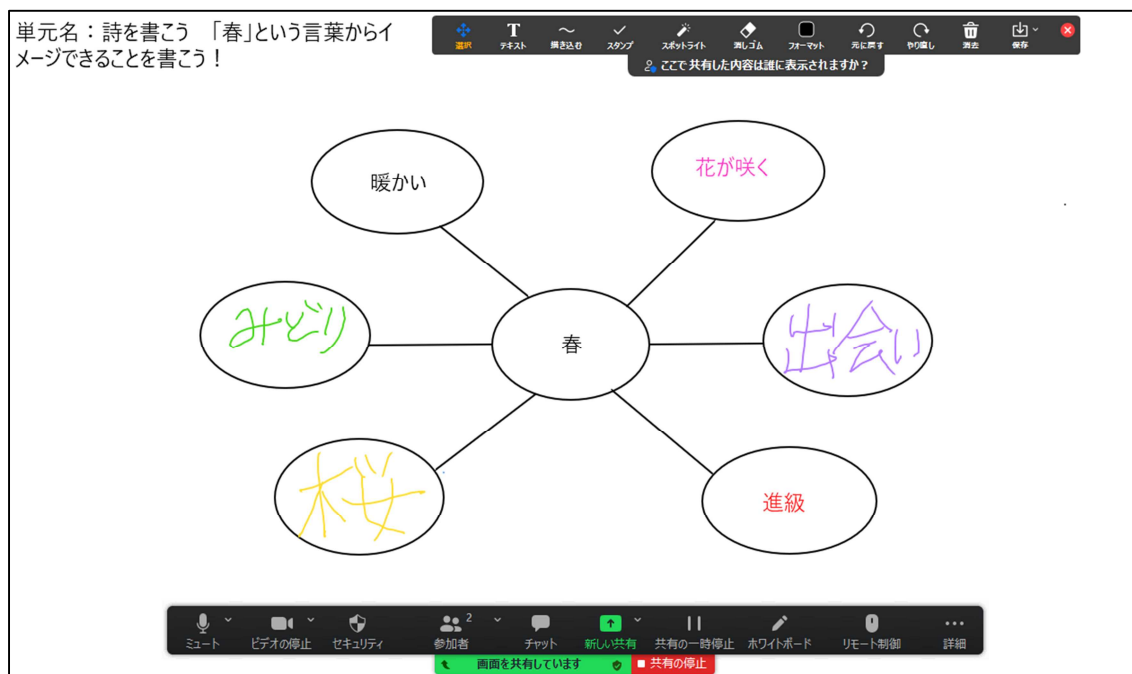
子どもが線を引いたところがすぐわかる。

（教員用画面）



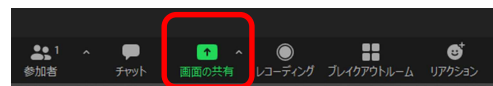
Zoom ホワイトボード

ホワイトボードではさまざまな描画ツールを使って、実際に1枚のボードを共有しているかのような使い方をすることが可能。授業者と子ども達が同時に書き込むことができ、イメージを共有する授業等で効果的。



【Zoom ホワイトボード使い方】

①Zoomの「画面の共有」を押します。



②ホワイトボードを選びます。

授業者は選んだ後、すぐに使用することができます。



③子ども達は、自分の画面からオプション表示を選択し、「コメントを付ける」を押すと書き込みが可能となります。

