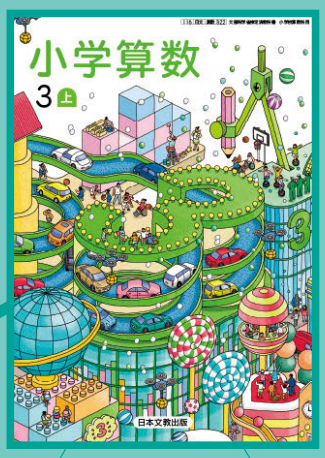
日文 教授用資料
本資料は令和６年（2024年）度版 小学校教科書内容解説資料として扱われます。

2023年
4月

ICT活用 実践事例集

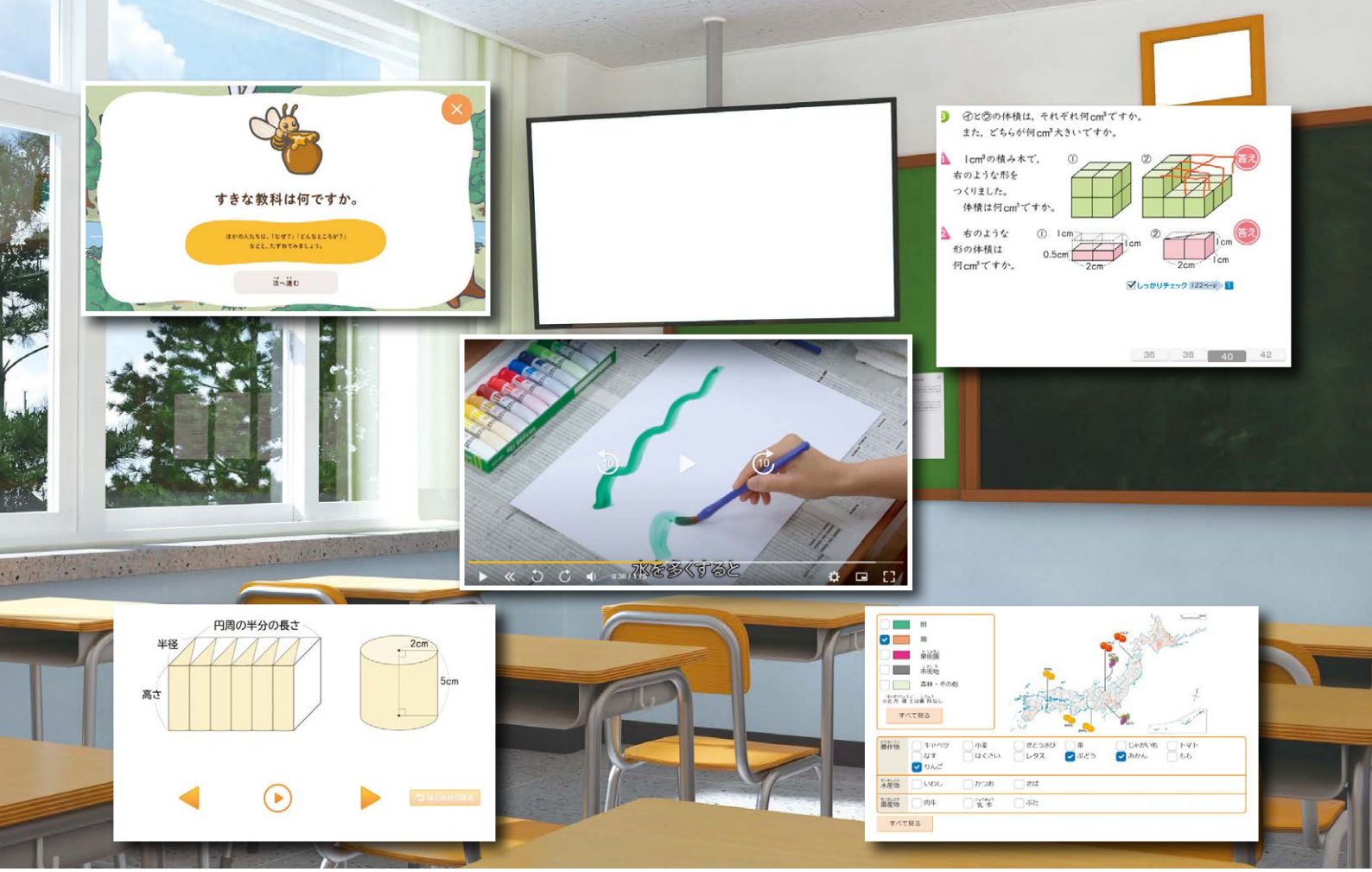


本資料は、一般社団法人教科書協会
「教科書発行者行動規範」に則り、
配布を許可されているものです。

日文の教科書情報
詳しくはWebへ!
日文 検索

※本冊子掲載QRコードのリンク先コンテンツは予告なく変更または削除する場合があります。
※QRコードは、株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

未来をになう子どもたちへ
日本文教出版



端末は配られた。ネットワーク環境は整った。先進的な取り組みのことも聞く。
しかしそれらを本校でどう活用するべきかなかなか見えてこないし、研究の時間もない。
そういう先生方は多いのではないでしょうか。

色々面白そうな気はするが、それを現実の授業にどう取り入れようか悩んでいる。

そんな先生方の何かヒントになるようなモノをとの思いでこの冊子を作りました。
「先ず隗より始めよ」ということで、手近なところから手を付ければその先はおのずと活用が広がるのではないか。そのきっかけになることができれば幸いです。

心が動く、その先へ
日本文教出版

ICT活用実践事例集

CONTENTS

論説

ICT 活用の魅力 …… 2

●中村学園大学教育学部教授　山本 朋弘

実践事例 小学校

社会 …… 6

●東京学芸大学附属竹早小学校　上野 敬弘

図画工作 …… 10

●東京都杉並区立東田小学校　小林 里美

道徳 …… 14

●京都府京都市立桂坂小学校　森岡 健太

算数 …… 18

●奈良県大和高田市立磐園小学校　土井 孝文

デジタル教科書のご紹介 …… 23

教科書 QR コンテンツのご紹介 …… 24

編集協力・デザイン　有限会社マイプラン

「ICT 活用の魅力」

●中村学園大学教育学部　教授
山本 朋弘

全国の公立小中学校に１人１台の情報端末とクラウド環境が整備されて２年が過ぎ、児童生徒の資質能力を育成するための効果的な活用をどう進めていけば良いかを検討する「活用期」から「発展期」の段階にあります。

また、多くの教師が、ICT を授業で活用できると面白そうだと思いながらも、活用そのものが目的化しないようにと悩んでいる段階でもあります。

さらに、学校や地域を取り巻くさまざまな要因によって、１人１台の情報端末を積極的に活用できておらず、今一歩本格的に踏み出せず、格差が生じている現状もあるようです。

本稿では、１人１台の情報端末等の ICT 活用によって、学びの質がどう変わるか、教師はどのように関われば良いのかを考えてみたいと思います。

1　子どもに委ね、自立した学びを

新たな ICT 活用を有効活用して、「個別最適な学び」と「協働的な学び」を一体的に充実させ、すべての子どもたちの可能性を引き出し、令和の日本型学校教育の構築が目指されています。特に、変化の激しい社会を生き抜くためにも、「自立した学習者」を育成していくことが求められています。

これからのICT活用を考える上で、「自立した学習者」というキーワードは極めて重要と言えます。教具や学習具がアナログからデジタルに変わったとしても、「受動的な学び」のままではいけないのです。例えば、教師が児童生徒に紙を配付して考えさせる授業が、紙ではなく情報端末に変わっただけでは、授業の効率化は進みますが、本当の意味での「効果的な活用」とは言えないのです。

これからは、児童生徒が積極的に ICT を活用して、自らの学びを自立化させることが求められ、教師の支援はそれらの自立した学びになるよう、寄り添いながら子どもに伴走することなのです。また、ある子どもは情報端末を活用して学び、ある子どもはプリントや実物など、別のツールを用いて学習するかもしれません。すべての子どもたちが同一の内容や方法で学ぶのではなく、１人１人が異なる内容や方法で学びを進めていくことが考えられます。

2　個別化は、自分で選んで、自分で決めて

「個別最適な学び」をどのように進めれば良いか、学級の 30 数名の子ども１人１人にどう対応すれば良いか。学校現場で迷っている点の１つだと言えます。それぞれの子どもに適する内容や方法をどのように設定すれば良いか、なかなか悩ましいところです。

学びの個別化は、子どもたちが「自分で選んで、自分で決めて」学習を進めているかがポイントだと思います。教師が用意した教材や資料を教師が決めて、画一的に子どもたちに提示するのではなく、子どもたちの自己選択や自己決定を大切にした支援が求められます。

【写真１】安徳北小学校での個別化された授業

【写真１】は、福岡県那珂川市立安徳北小学校での生活科の授業の様子です。学校周辺の様子を調べているのですが、子どもたちが各自視聴している画像や動画は異なります。自分で選んで考察しています。

解決したい課題に基づいて、情報端末を活用しながら学びを深める子どももいますし、ノートに書きながら整理する子どもも出てきます。「個別最適な学び」では、学習の方法も自己選択や自己決定することが前提となり、先行実践も見られるようになり、子どもの主体的な学びにつながっています。

個別学習で留意したい点は、個々の「学習ペース」をどのように保証しているかです。１人１人に対応した内容や方法は授業の中でも可能ですが、45 分、50 分と限られた授業時間で全員の学習ペースを確保することは容易ではありません。授業以外の場面として、家庭学習と授業の連動も視野に入れて、子ども１人１人の学びの継続性も考えていく必要があります。

3 静かなる協働とは

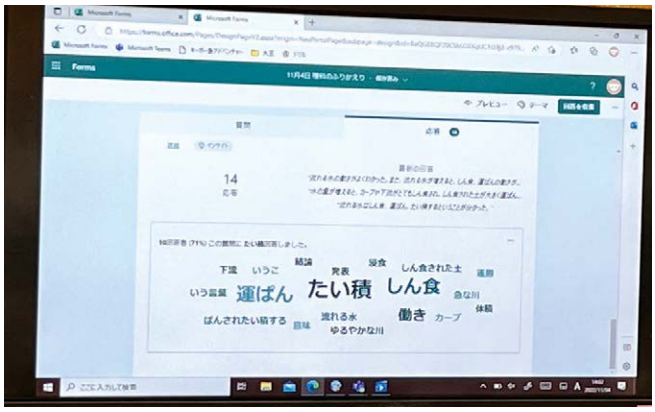
「個別最適な学び」が孤立した学びにならないように、子ども同士や他者とのつながりの中で学習を進める「協働的な学び」を充実させることが重要です。

学校現場において、「協働的な学び」というキーワードで連想されるのは、学級や小集団での話し合い活動だと思います。４人グループを編成して、その中で子ども同士が話し合う活動を進め、その話し合いが活発に行われたかどうかを授業研究会で議論される場面が見られます。

【写真２】実験動画を視聴している様子

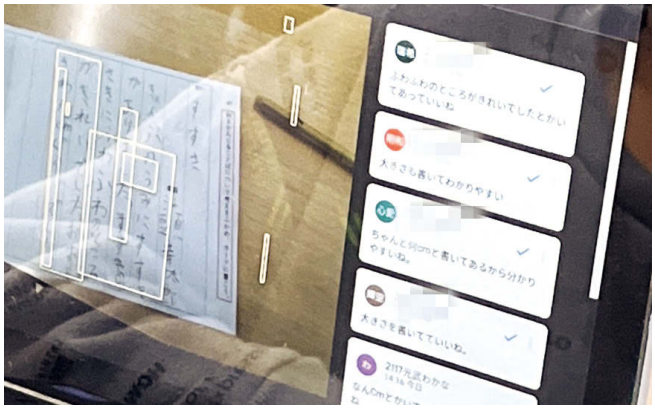
【写真２】は、佐賀県神埼市立仁比山小学校の理科の授業の様子です。５年生の水の働きで実験した時に端末で撮影した動画を視聴している場面です。

これまでの授業ですと、授業者が「グループを作って、話し合ってみましょう。」と投げかけ、グループで実験結果の考察を行う場面を見かけました。ところが、この授業では、実験結果の考察をクラウド上の Web アンケートを用いて、１人１人が考察を入力していきます。



【写真３】各自の考察をテキスト分析した様子

【写真３】は、その入力した結果について、テキスト分析を用いて表示した様子です。子どもたちが入力した考察の中で、多く出現する語句を大きく表示し、関係のある語句を近い位置に表示するものです。この表示した図によって、学級全体で考察した内容を俯瞰的に捉えることができます。



【写真４】チャットを用いた相互評価の様子

佐賀県武雄市立北方小学校では、２年生の国語の授業で、チャット機能を用いて、相互評価をうまく取り

入れた授業を展開しました（【写真４】）。２年生児童が学習シートに手書きした文章を撮影して、クラウド上で友だちと共有します。その撮影した学習シートの文章を読んだ友だちは、チャット上でコメントを書いてあげるのです。

これまでの授業では、教室内でグループを組んで相互評価する場面がよく見られましたが、このような端末活用では、意見交流を広げるだけでなく、１人１人が集中して取り組み、個々の省察の時間を確保することにもつながります。

このように、話し合い活動だけが「協働的な学び」になるわけではなく、クラウド環境を有効活用した「静かなる協働」は、子どもたちが集中して考える場も保証しながら、相互評価や協働編集、共同制作を進めていくことが可能となり、これからの新しい学びのスタイルとなっていくと思います。

4 教室で個別と協働が同居する

令和の日本型学校教育では、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の「一体的な充実」を目指すとされています。それでは、一体的に充実させるにはどうすれば良いのでしょうか。

子どもが自立した学びを展開している学校では、教室の中で個別学習と協働学習が同居している場面をよく見かけます。

【写真５】戸田東小学校のプロジェクト型学習

埼玉県戸田市立戸田東小学校では、プロジェクト型学習を展開しており、児童１人１人が課題を設定して、自立した学びを進めています。情報端末を活用して、アンケート調査を実施し、その結果をプレゼンのスライドに用いて発表資料を作成しています。また、グループ内でプレゼンの読み原稿を共同で編集しながら作成したりしています。あるグループは、１人１人が異なる活動を進めていますし、隣にいるグループは話し合いながら協働編集を進めています。まさに、個別と協働が教室の中で同居しているのです（【写真５】）。

一見すると、「活動あって、学びなし」と見えそうですが、よく観察してみると、児童全員が自分の手で計画を作成したり、毎時間各自が省察を入力したりして、それらをクラウド上で教師や友だちと共有しながら、計画的な学びを進めています。

これらの自立した学びを支えるのは、児童の ICT スキルのレベルの高さで、これは日頃から鍛えられたものです。日常の学習ツールとして、情報端末やクラウドを使いこなせるスキルが確実に身についています。特に、クラウドを用いて、Web アンケートを使ったり、動画を編集して発信したりするなど、クラウド環境を使いこなせるスキルはこれから必要なスキルになってくると思います。

【写真６】村所小学校のガイド学習

宮崎県児湯郡西米良村立村所小学校では、代表児童が教師と一緒に授業を進行する「ガイド学習」に取り組んでいます。この「ガイド学習」は、代表児童が輪番制になっていて、担当する授業では、教室前方に立って、授業を進行します（【写真６】）。このガイド学習においても、情報を共有したり協働編集したりしながら、１人１台の情報端末とクラウド環境を有効活用している様子が見られ、ここでも ICT スキルが鍛えられていることが確認できました。

プロジェクト型学習やガイド学習において、教師の役割は共通していました。それは、教師が前面に出るのではなく、教室の脇で必要に応じて支援する姿です。

プロジェクト型学習では、子どもたちが教師に質問してくる様子を多く見かけました。また、子どもたちが質問してくるまで、教師が「待つ」様子が見られました。ガイド学習においては、教師は、代表児童の補助を行ったり、板書しながら全体の意見を整理したりするなどして、伴走役として授業を支えています。これらの学びにおいては、教師の役割が子どもたちの「伴走者」であり、子どもたちを信頼して学びを委ねる教師の姿が見られました。

これらの自立した学びを進めるには、短い期間で効果が出るわけでなく、長期的な見通しを持って学校全体で取り組む必要があります。１つの学級が進めるだけでは十分ではなく、学校全体で継続的に取り組んでいかなければなりません。

そのためには、校長や教頭等の管理職、校内のリーダーが力を発揮して、柔軟な考え方を持って、授業の見方を変えていかなければなりません。

5 できないからこそ挑戦する

学校現場では、１人１台の情報端末をうまく活用できないので、授業では使っていないといった批判的な意見を耳にします。「うまく活用できない」からこそ、その効果的な活用に挑戦するのだと思います。

黒板やチョークといった従来の教具を含め、最初からうまく活用できた教具など、１つもないはずなのです。新しいツールだからこそ、古いツールや考え方を捨てて、挑戦してできるようになることが大切です。「できない」理由を見つけるのではなく、どうやったら、子どもたちの自立した学びを支援できるのか、支援するために１人１台の情報端末をどのように活用させれば良いのかを考えることが教師としての仕事だと思います。

これからの教師は、コーチングの考え方を持って、子どもたちの活用に寄り添う姿勢を身につけることが重要です。

●著　者

中村学園大学教育学部　教授

山本 朋弘

●学　位

博士（情報科学）

●経　歴

文部科学省　「教育の情報化に関する手引」検討委員（R01、H20）

文部科学省　ICT 活用教育アドバイザー（H27-）

等を歴任

●専門分野

情報教育　教育工学　科学教育

日本教育工学協会 副会長

日本教育工学会 編集委員

●著書など

『学校と教育委員会・自治体をつなぐ教育 DX 推進ガイド』（明治図書）

『「校務の情報化」で学校経営がこう変わる』（教育開発研究所）

社会実践事例

世界の諸課題に対してできることを考えよう

小学校 第6学年

●東京学芸大学附属竹早小学校　上野 敬弘

本単元は、「国際交流」と「国際協力」の二つの項目から構成されている。本稿で取り上げる小単元は、地図帳や地球儀、各種の資料を通して、グローバル化する国際社会において平和な世界の実現のために国際連合の一員として重要な役割を果たしている我が国の役割について理解し、国際連合の働きや我が国の国際協力の様子を捉え、国際社会における我が国が果たしている役割について考え、表現することを目標とする「国際協力」に該当する実践である。

世界規模で戦争や紛争、環境破壊や食糧危機などの諸問題が発生しているが、そのことを児童が日常生活の中で気づくことは身近な問題でないだけに難しい。そのため、学習を進めていく際、可能な限り写真資料等を使って視覚的に世界が現在抱える諸問題を提示していくことが必要になる。そこで、デジタル教科書に備わっている凡例別表示機能や拡大表示機能を活用して、資料の読み取りからわかったことや考えたことを共有する活動を取り入れることで、本小単元の目標である「国際協力」の重要性に迫っていきたい。

本時のまとめでは、「世界の平和の実現に向けた自分の考え」を単元を通して継続的に考えるために、学習したことを振り返りながら「世界の諸課題の解決に向けて自分にできることは何か」を考える活動を取り入れた。自分にできることの選択・判断を日常生活に落として考えることで、世界の諸課題と自分の日常との関連を構築していきたい。

Ⓐ 南スーダンで活動する自衛隊員
- 掲載されている写真を単独拡大表示することができます。
- 「スタンプ」機能を活用して、注目させたい場所をわかりやすく示すことができます。

Ⓑ 第二次世界大戦後のおもな戦争・紛争地と、地雷を禁止する条約に同意した国
- 地図を凡例別に ON/OFF を切り替えることができます。
- 世界地図上には、事前に撮影したり、保存したりした写真資料を貼り付けることができます。

教科書 P.258-259

Ⓒ 関連語句
拡大機能を活用することで該当部分を大きく表示させ、クラスで語句の意味を共有することができます。

Ⓓ「ふせん」機能の活用
「ふせん」機能を活用して、図版名を隠すことで、写真資料に興味を持ってアプローチさせることができます。

Ⓔ 資料の左右同時配置
二つの資料を単独拡大した上で左右に並べて配置をすることで、資料の比較をしやすくすることができます。

本時の目標

諸資料の読み取りを通して平和の実現に向けて取り組む国連の支援活動について理解し，それらをもとに世界の平和の実現に向けて自分は何ができるかについて考える。

本時の目標

〈知識・技能〉

●世界が抱える諸問題について諸資料から読み取り、それらを解決しようと取り組む国連の活動について理解している。

〈思考力・判断力・表現力等〉

●諸資料から読み取ったことをもとに、世界の平和の実現に向けて自分にできることは何かを考えることができる。

本時の展開例

児童の活動と内容

…配分時間　教…教師の発問・指示・説明例　児…予測される児童の発言

①導入　第二次世界大戦後に発生した戦争や紛争の発生地について考える。　8分

教 第二次世界大戦後、大きな戦争や紛争が発生した場所について知っていることを発表しましょう。

児 前の学習で、シリアで争いがあることを資料で見た。

児 歴史の学習で、朝鮮半島で戦争があったことを学習したね。

教 「第二次世界大戦後のおもな戦争・紛争地」と世界地図を重ね合わせてみると、新しくわかることは何ですか。

児 アフリカ大陸やオセアニア大陸で戦争や紛争が多く発生している。

児 ヨーロッパや南北アメリカ大陸でも起きている。世界規模で起きている。

児 発生した年を見ると、第二次世界大戦後も戦争や紛争が続いていることがわかる。

教 このように世界規模で発生している戦争や紛争などの問題に対して、国連はどのような取り組みをしているのか調べていきましょう。

指導上の留意点

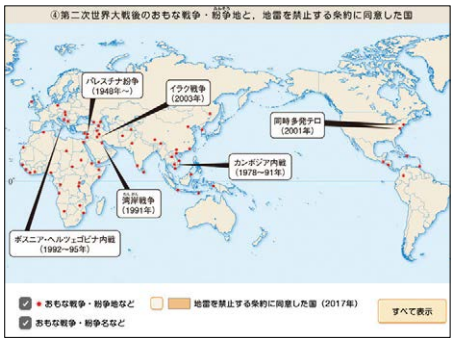
▶前時までの学習で取り上げた戦争や紛争に関する写真資料を予めデータにしてプロジェクターなどで表示ができるようにしておくことで、これまでの学習を振り返りながら本時の学習問題に迫れるように支援したい。

▶凡例別表示機能を用いて、「第二次世界大戦後のおもな戦争・紛争地」を表示し、分布に着目して世界規模で戦争や紛争が発生していることに気づかせることで、位置や空間的な広がりの視点を育みたい。

▶資料の読み取りを段階的に行えるよう、「おもな戦争・紛争地」の分布を読み取った後、「おもな戦争・紛争名」を表示させる。その際、それぞれが発生した年に着目することで、第二次世界大戦後も戦争や紛争が終わっていないことに気づかせ、「時期や時間の経過の視点」を育みたい。

B

チェックボックスをクリックする



学習問題　国連は、戦争や紛争などの問題に対して、どのような活動をしているのだろう。

本時の展開例

児童の活動と内容

…配分時間　教…教師の発問・指示・説明例　児…予測される児童の発言

②展開　戦争や紛争などの問題に対する国連の取り組みについて捉える。　15分

教 スーダンで発生した紛争を例に、問題になっていることを捉えましょう。
児 片足を失って松葉杖をつく子どもがいる。
児 身なりを見ると裕福そうではないよ。
児 タイトルに地雷で片足を失ったとあるよ。
児 地雷って一体どんなものだろう。
教 掘り出された地雷を見て、気づいたことを話し合いましょう。
児 とても小さいものだね。
児 たくさんあるけれど、それぞれが爆発したら写真の子のような被害がまた出るよ。
児 国連は、この問題について何をしているのかな。
教 国連は、スーダンでどのような活動に取り組んでいるのか、資料や教科書本文から読み取れることをまとめましょう。
児 日本の国旗「日の丸」と「UN」というマークを付けた隊員は、国連の活動に取り組む自衛隊の隊員だね。
児 世界で地雷の製造などを禁止する取り決めを国連は先導したんだね。
児 地雷禁止に署名した国も多いけれど、まだ署名していない国もあるんだね。
児 紛争が起きても、地雷を禁止する条約に同意していない国もある。
児 みんなが幸せにくらせるために、国連は他にどのような活動をしているのかな。

③展開　ユニセフが戦争や紛争地で取り組む活動を捉える。　7分

教 国連の中で、ユニセフという組織があります。「誰のために」「どのようなことを」ユニセフが取り組んでいるのか、資料をもとに予想しましょう。
児 小さい子どもが予防接種を受けている。
児 たくさんの子どもが何かを飲んでいる。
児 子どものために、食料や医療を支援しているのではないかな。
教 教科書本文をもとにユニセフが取り組む活動をまとめましょう。
児 保健、衛生、栄養、教育など子どもたちが平和で健康にくらせるように支援している。
児 日本も第二次世界大戦後や東日本大震災の時に支援を受けていた。

指導上の留意点

▶単独拡大機能を用いて資料を提示し、写っている子どもの表情や服装、身につけているものにも着目させることで、戦争や紛争の問題の深刻さについて実感させたい。また、図版のタイトルを「ふせん」機能を活用して目隠しをすることで、「なぜ片足を失ったのか」と疑問をもたせ、「地雷」の恐ろしさとその問題性に気づかせたい。

D

▶掘り出された地雷の数を数えたり、大きさを人と比較して予想したりするなど、図版の単独拡大機能を活用して資料をじっくりと見せていくことで、気づいたことを発表することが可能になる。

▶本文の内容をもとに、写真資料が映し出していることを整理することで、国連の平和に対する取り組みを捉えさせたい。その際、児童の発言を元に、注目するポイントを「スタンプ」機能を活用して表示することで、資料を見るときの視点を共有できるようにしたい。

A

①南スーダンで活動する自衛隊員

▶「おもな戦争・紛争地」と「地雷を禁止する条約に同意した国」を重ねることで、分布の重なりの有無に着目することができる。この有無の比較から、紛争地等であった経験をもつ国でも地雷を禁止できない実態があることとを捉え、問題の難しさを感じ取らせたい。

B

▶教科書の図版⑤・⑥を、単独拡大表示をしたうえで、をクリックすることで二つ並べて表示する。そうすることで、二つの資料を比較させたり、二つの資料に類似する内容を見つけさせたりしたい。

E

本時の展開例

児童の活動と内容

🕒…配分時間　教…教師の発問・指示・説明例　児…予測される児童の発言

④まとめ　本時の学習をまとめる。　🕒15分

教 学習を振り返りながら、世界の諸課題の解決に向けて自分ができることを考え、意見を交流させましょう。

児 もっと調べて問題を知っていく。

児 自分も現地に行って、道路の補修作業をして支援する。

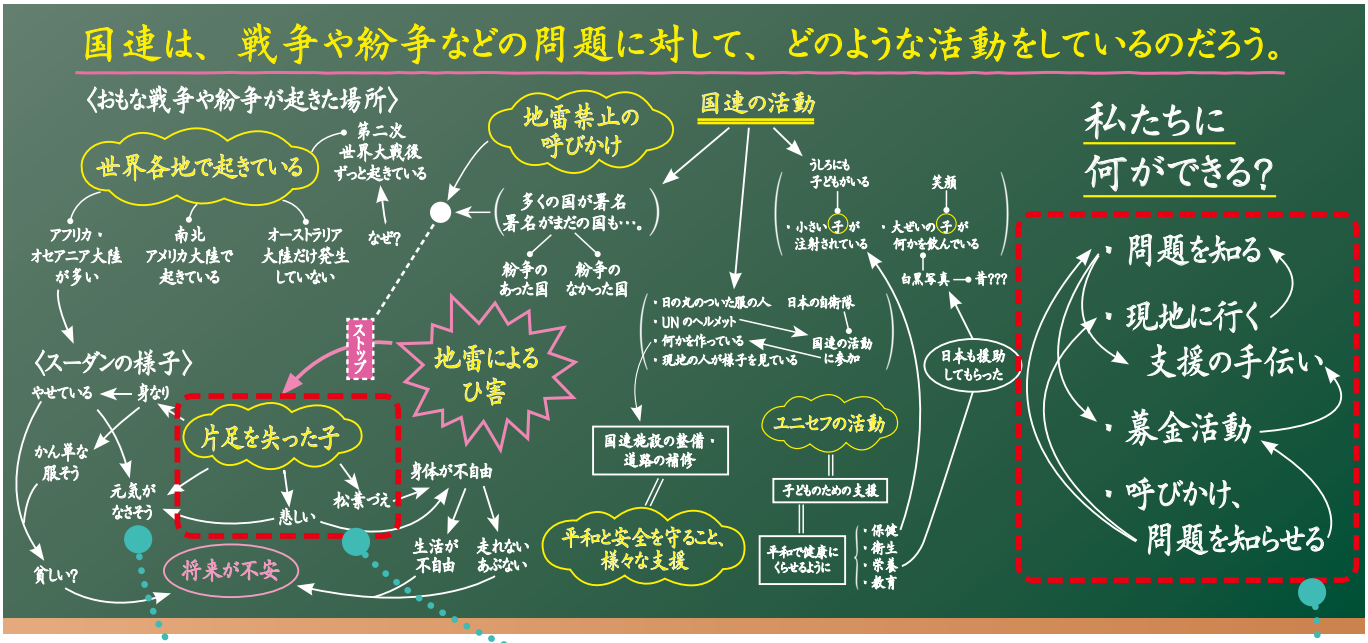
児 補修にもお金が必要だから、募金活動をして資金集めをする。

児 募金活動のためには、みんなに問題を知ってもらう必要があるから、みんなに知らせる呼びかけ活動を企画する。

指導上の留意点

▶③展開の終末で取り扱う「日本もユニセフから支援を受けていた」という点を軸に、「自分たちも戦争や紛争等で苦しんでいる人たちに何かできないか」と問いかけることで、本時で取り扱う諸課題に対する自分の考えを明確にしていくことで、本時のねらいに迫っていきたい。

▶児童が意見を交わしていくなかで、意見同士が関連することが予想される。矢印などを活用して関連性を示していくことで、クラス全体で問題の解決について考えていく環境をつくっていきたい。



板書のPoint

提示した資料からわかったことや、考えられることを中心に板書をしていくことで、黒板とデジタル教科書・教材を提示する媒体との役割を分担する。

拡大表示で資料を細部まで見ることで，その資料がもつ意味についても考えられるようにする。

対話的な活動をつくるため、本時のまとめで出た発言を、矢印で関連性を示しながら板書する。

國學院大學教授 安野 功先生より

高学年の社会科では教科書が主たる教材です。その教科書を効果的に活用するうえで、今求められているのがデジタル教科書・教材を活用した資料の提示・読み取りの工夫です。例えば本実践では、写真や図版の単独拡大機能やスタンプ機能、凡例別表示機能を用いた段階的な資料の提示・読み取り、資料の左右同時配置など様々な手立てを駆使して、「位置や空間的な広がり」「時期や時間の経過」などの見方・考え方を働かせて事象を捉え、それらをもとに考えたことを共有できるようにしています。タブレットの活用が急がれる今こそ、本事例を参考に、デジタル教科書・教材の活用にチャレンジしてみませんか。

本実践は令和２年度版教科書で行われたものです。

図画工作実践事例

形が動く 絵が動く

小学校 第5学年

●東京都杉並区立東田小学校　小林 里美

目標

コマどりアニメーションの仕組みを使って、表し方を工夫する中で、普通なら動かないものが動く面白さを発見したり、動きのキーワード（ウゴワード）をもとに「動き」を追求したりして、アニメーションをつくる。

【知識・技能】

●コマどりアニメーションの仕組みを使って、楽しい動きや変化をつくるときの感覚や行為を通して、動き、奥行き、バランスなどを理解する。

●表現方法に応じてデジタルカメラやタブレットコンピュータを活用するとともに、前学年までの材料や用具についての経験や技能を総合的に生かしたり、表現に適した方法などを組み合わせたりして、表現したいことに合わせて表し方を工夫する。

【思考力・判断力・表現力】

●動き、奥行き、バランスなどをもとに、自分のイメージをもちながら、材料などを動かして感じたこと、想像したこと、見たことから、表したいことを見つけ、形や色、材料の特徴、構成の美しさなどの感じなどを考えながら、どのように主題を表すかについて考える。

●動き、奥行き、バランスなどをもとに、自分のイメージをもちながら、自分たちの作品の造形的なよさや美しさ、表現の意図や特徴、表し方の変化などについて、感じ取ったり考えたりし、自分の見方や感じ方を深める。

【主体的に学習に取り組む態度】

●主体的にコマどりアニメーションの仕組みを使って、楽しい動きや変化をつくる学習活動に取り組み、つくりだす喜びを味わうとともに、形や色などに関わり、楽しく豊かな生活を創造しようとする態度を養う。

題材設定の理由

動画や写真を撮影したり編集したりすることが当たり前の社会で生活する子どもたちにとって、アニメーションをつくることはとてもワクワクする活動であると考えた。また、今回の活動では、動きを何度も確認したり友人と見合ったりできるよう、「KOMA KOMA ×日文」アプリを使って取り組んだ。

題材においては、「動き」を追求できるように、動きに関するキーワード「ウゴワード（回転･集合･行進･広がる）」を提示した。動かすものは「ありえないこと」を生み出す楽しさを感じられるように、「普通だったら動かない」身近なものとし、子どもたちの筆記用具や図工室にある材料･用具を使用した。消しゴムや鉛筆が命を吹き込まれたように動き出した瞬間、子どもたちの心が動くことを期待したい。

指導にあたっては、タブレットの基本操作に慣れるためにも、まず共通のウゴワードを提示し、必然的に「動き」に着目できるようにした。また、ウゴワードによって、互いの動かし方や撮影の仕方の工夫を見つけやすくし、友人のよさを取り入れながら表し方を自分なりに工夫できるようにした。

情報モラルの指導においては、実体がない動画作品の取り扱いについて、絵や立体の作品と同じように大切にしなければならないということを丁寧に確認した。子どもたちにとって身近なものであり、簡単に操作ができるからこそ、軽いものと捉えず、作品の尊さをしっかりと感じ取ってほしい。

準備物

教師 背景に使うパーテーション（プラスチック段ボール）、書画カメラ、教師用タブレット、プロジェクター、図工室に普段から置いてあり自由に使えたりなじみがあったりする材料・用具（色画用紙、カラーペン、描画材、木材など）

児童 タブレット

指導計画（全５時間）

時	学習のねらい・学習内容	
1	・アニメーションの仕組みを知り、活動の見通しをもつ。 ・動きのキーワード（ウゴワード）「回転・集合・行進・広がる」をもとに、身近なものを使って表す。	2 時間
2	・動きや変化を確かめながら、表したいことを考え、形や色、配置、動かし方などを工夫して表す。 ・ウゴワードを自分で考えてつくる。	2 時間
3	・作品を鑑賞し、作品のよさや面白さについて伝え合う。	1 時間

資質・能力を育成するための指導の手立て

【知識及び技能に関する事項】

▶子どもたちが何度も試しながら表し方を工夫できるように、アニメーションをつくるときの撮影の方法や、再生・保存の仕方を導入で簡潔に説明する。

▶どのような動きに見えるか、確かめながらつくるように声かけをする。

▶表したいことに合わせて材料を選べるように、図工室にある身近なものを自由に使えるようにする。

▶アニメーションをつくるときの撮影の方法に慣れることができるように、共通の動きのキーワード「ウゴワード」をはじめに提示する。

【発想や構想に関する事項】

▶「動き」に着目し、面白い動きを生み出したり、同じキーワードからいろいろな表し方が考えられることに気づいたりできるように、共通の動きのキーワード「ウゴワード」をはじめに提示する。

▶子どもたちの活動の中で見つけた、カメラの位置、撮影の場所、動かし方、対象物などの工夫を共有し、より発想が広がるようにする。

【鑑賞に関する事項】

▶共有フォルダに保存し、いつでも互いの作品を見合い、友人の作品のよさを理解しながら、共感・賞賛し合えるようにする。

▶作品を鑑賞する際に、「どんな動きが面白かったか」「どんな表現がよかったか」など、動きのよさや造形的なよさに着目できるよう声かけをする。

【学びに向かう力、人間性等に関する事項】

▶動きや変化について友人と話し合いながら活動することを促す。

▶友人の作品を見ることで、いろいろな表現方法があることに気づけるようにする。

本時の学習

指導のポイント

ウゴワード

「お話づくりではなく、みんなには動きの面白さをとにかく追求してほしいんだよ。だから動きのキーワード、名付けて**ウゴワード**をみんなに紹介するね」と始まった今回の題材。あらかじめ動きが生まれやすい言葉「回転」「集合」「行進」「広がる」を用意し、くじのように引き当て提示した。

動きに着目した「**ウゴワード**」は、響きもキャッチーで子どもたちの心をつかみ、活動の方向を明確にした。アニメーションづくりは、ストーリーをつくり込む面白さもあるが、ストーリーに固執してしまうと動きに変化が出づらく、折角のコマどりアニメーションの面白さを最大限に感じることが難しいと考えた。

活動していくと、子どもたちの中からこんな**ウゴワード**はどうかな？とアイディアが生まれてきた。はじめの**ウゴワード**で生まれた多様な動きを生かしたり、新たな動きを発見したりしながら、自分なりに考えた**ウゴワード**でつくることで、活動がどんどん発展していくことを目指した。

「ありえない」を生み出す面白さ

「普通だったら動かない」ものを対象物にすることで、それが命を吹き込まれたように動き出す「ありえない」ことへの驚きが子どもの心を大きく動かすことを期待した。その心の動きが、何度も試しながらつくったり、友人の作品のよさを積極的に取り込んだりする意欲につながると考えた。

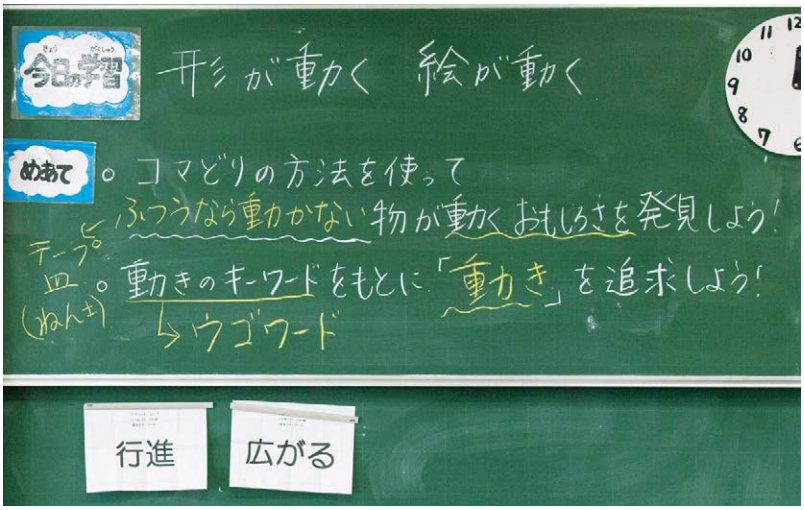
情報モラル教育

ICT を活用するうえで外せないことが、情報モラル教育である。つくる楽しさだけでなく、機器の正しい使い方やデータの扱い方は、自分や友人を守ることになることをしっかりと伝える必要がある。情報にあふれた時代だからこそ、子どもたちには正しい知識を身に付けてほしい。

授業の様子

導入

最初にくじ引きして取り出した**ウゴワード**は「行進」。全員が「行進」をテーマにアニメーションづくりに取り組んだ。1 時の中盤で二つ目の**ウゴワード**「広がる」を提示し、「行進」をさらに追求してもよいし、「広がる」で新しくつくってもよいことを伝えた。



作例

教師の作例として、「普通だったら動かない」ペンが動いているアニメーション作品を見せた。また、同様にペンを使って、撮影の方法などを演示した。

背景に使うパーテーション

背景用に、プラスチック段ボールでつくったパーテーションを用意した。用意したパーテーションを使う児童は多かったが、色画用紙で背景をつくる児童、カメラの位置を低くしたり、真上から撮影しようとしたりする児童もいた。

動きを確かめる児童

撮影画面を見ながらもののずらし方を考えたり、何度も再生して動きを確認したりしながら、児童は製作に取り組んでいた。

実践で使用したコマ撮りアニメーション制作アプリ「KOMA KOMA ×日文」や、
そのほかのアニメーション作品については、こちらの Web サイトでご確認ください。

KOMAKOMA ×日文　検索

本実践は令和２年度版教科書で行われたものです。

道徳実践事例

ICT×レーダーチャートで議論する道徳へ

小学校 第4学年

●京都府京都市立桂坂小学校　森岡 健太

教材名	よわむし太郎 （『小学道徳　生きる力４』日本文教出版）
内容項目	A 善悪の判断、自律、自由と責任
主題名	正しいと思ったことは自信をもって
ねらい	太郎がなぜ殿様の前に立ちはだかることができたかの理由を話し合うことを通して、自分自身が正しいと判断したことをやり通すためには何が大切かを見極める道徳的判断力を育む。
教材のあらすじ	子どもたちから何をされても言い返さずに「よわむし太郎」と呼ばれる主人公。ある日、殿様がやってきて子どもたちの大切な鳥を弓で射ようとする。そんな時、よわむし太郎は殿様の前に立ちはだかって止めた。

1　はじめに

教材「よわむし太郎」の内容項目は「善悪の判断、自律、自由と責任」である。３つ言葉が並んでいる中でも、「善悪の判断」の要素が大きいと言える教材である。

中学年の善悪の判断は、「正しいと判断したことは、自信をもって行うこと。」となっている。学習指導要領解説によると、「指導に当たっては、正しいことを行えないときの後ろめたさや、自ら信じることに従って正しいことを行ったときの充実した気持ちを考え、正しいと判断したことは自信をもって行い、正しくないと判断したことは行わないようにする態度を育てる必要がある。」となっている。（下線は筆者が追加）

よわむし太郎は、下線部を考えるのにふさわしい教材であると言える。圧倒的に立場の強い殿様が、子どもたちが大切にしている鳥を射ようとしたときに、よわむし太郎が殿様の前に立ちはだかる。この行動の裏には、よわむし太郎が「自分が立ちはだかることが正しい」と思ったから行動できていると言えよう。このよわむし太郎の行動の裏にある信念の部分を子どもたちと共に考えていきたい教材である。

2　指導の工夫（ICT を用いた工夫）

道徳の授業の中で ICT を活用する際に気をつけたいことがある。それは、ICT を使用する必然性があるかどうかということである。

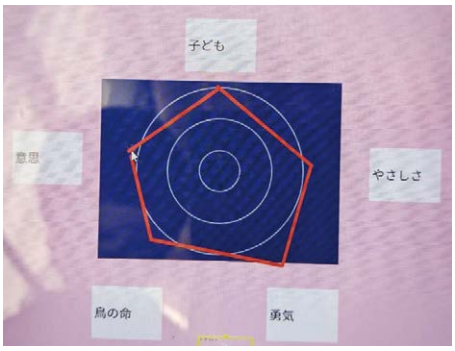
筆者がこれまで見てきた授業の中に、「とりあえず ICT を使おう」というものがあった。ロイロノートのテキスト機能を用いて、自分の考えを打ち込み、それを共有するというものである。この共有機能は便利であるが、そこから対話が生まれるような授業設計になっているかどうか、そこを意識していきたい。なぜなら、ICT 機器を導入して授業をした結果、自分の考えを打ち込んだだけで満足してしまい、それ以上対話が広がっていないというケースがあるからだ。

GIGA スクール構想が打ち出され、学校現場に一人一台端末が導入されてから、早いもので４年目に突入した。そろそろ「とりあえず使ってみよう」の段階から、いかに効果的に使えるかを検証していくステージに突入したのではないだろうか。

さて、ここから本題に入っていく。この「よわむし太郎」の教材では、よわむし太郎が、子どもたちが大切にしていた鳥を守るために殿様の前に立ちはだかるわけであるが、その理由は非常に複合的であるように感じるところである。

教材をご存知の方は、ぜひご自身でも考えてみてほしい。よわむし太郎はなぜ殿様の前に立ちはだかることができたのだろうか。「子どものことを思って」「勇気があったから」「正義感があったから」「強い心があったから」「鳥の命を守ることを考えたから」「何が正しいかを判断したから」少し考えただけでも、これらの要素が思いつく。

今回の授業では、これらの要素のうち、どの要素が強いのかについて比較しながら考えて議論できるようにするために、レーダーチャートを用いることとした。ロイロノートのテキストカードにシンキングツールの同心円チャートを埋め込んで、線を引きながら考えられるようにしたものが次の写真である。



このテキストカードの要素のところは最初空欄にして、子どもたちに一斉送信をした。右の写真の例では子どもは「子ども」「優しさ」「勇気」「鳥の命」「意思」という５つのキーワードを挙げている。この子なりに感じたのは、「勇気」が一番要素として大きいというものであった。

別の子の事例も見ていく。この子は要素として「子どものため」「意思」「優しさ」「鳥の命」「負けず嫌い」というものを挙げている。その中でも、「子どものため」が飛び抜けており、次いで「意思の強さ」があったのではないかということを考えている。この子に関しては、左の写真にあるように、こちらが送信したテキストカードに自分でテキストカードを挿入して理由をつけていた。

筆者は、どの要素が大きかったかの理由については手元にあるワークシートに書き記すように伝えていたのだが、こうやって使い方を自分なりに工夫する姿も主体的な学びと言えるのではないだろうか。

レーダーチャートに自分の考えを表した後がこの学習の肝であると言える。交流をする際にはこのレーダーチャートを最大限に活かしていきたいと考えた。そこで、提出してもらったレーダーチャートを全体に共有するところから始めた。子どもたちが互いに、どのような要素を選び、レーダーチャートをどのような形にしているのかを把握できるように、全体で共有を行うことが大切であると考えたためである。

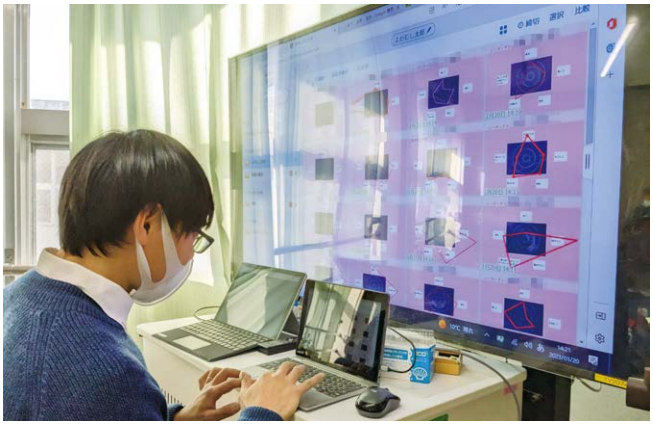
その後、全体で共有されたものを見た上で、「自分とレーダーチャートの形が違う人の元へ行って、なぜその形になったのか、理由も含めて交流してきてごらん。」と促した。ここが、ICT を活用しているからこそできるポイントである。

以前、紙ベースでレーダーチャートを使って同じように授業を展開したことがあるが、そのときには、自分のレーダーチャートと形が違う人を教室内で探すところから話し合いが始まっていた。そのため、授業のテンポが悪くなっていたのだが、今回のように ICT を活用すれば、全体の考えが可視化されているため、その点は解消される。

レーダーチャートを使う時の工夫は他にもある。よわむし太郎が殿様の前に立ちはだかることができた理由については赤色を使ってレーダーチャートに示したが、そこに「自分だったら、正しいことをやり通すために何を大切にするのか」について緑色の線で上乗せして書き入れる活動をした。この活動では、レーダーチャートを作成して考えたことをより自分事として捉えられるようにすることをねらいとしている。

ICT を使っての実践では、子どもの発想が柔らかいことに驚くことがたくさんある。今回の実践で言うと、自分でテキストカードを付け足す子もいれば、「友達とレーダーチャートを比較したいのでカードを送り合って考えたい」と言う子もいた。

ICT を使っての実践はまだまだ難しい部分もあるが、可能性に溢れているとも言える。今後も ICT を使った実践を積み重ねていきたい。



展開例

	学習活動	指導上の留意点
導入	**1　これまでの経験を想起する。** ▶正しいことをやり通すには何が大切か。 ●友達と話して考える。 ●自分の意思でやり通す。 ●正しいか間違っているかをしっかりと考える。	●正しいことをやろうとしても、思わず誘惑に負けてしまった話など、「人間理解」の視点からも考えられるような話をする。
展開	**2　教材「よわむし太郎」を読んで話し合う。** ▶「なぜ、よわむし太郎は殿様の前に立ちはだかることができたのか？」 **活動①** ロイロノートのレーダーチャートに自分が大切だと思った項目を入力していく。その際に、大切だと思った理由についてはワークシートに書き記していく。 **活動②** なぜ、レーダーチャートがその形になったのか、ペアで交流をする。その際に相手と形を見比べながら交流するようにする。 **活動③** よわむし太郎が立ちはだかることができたのはどの心が大きかったからなのかを、レーダーチャートを基に全体で交流する。 ●「子どものために」と人のためを考えて動いた。 ●「悪いことはだめ」という意思の強さがあったから動けた。 ●よわむし太郎には善悪を見分ける力があった。 **活動④** 自分だったら、どの項目を大切にするのかをレーダーチャートを見ながら改めて考え直す。	●クラスの実態によっては、教材を事前に読ませておくということが望ましい。その場合はあらすじを簡単に教師の方で確認するようにする。 ●活動①において、レーダーチャートにどのような項目を入力すればよいのかわからない子が多いと予想される場合は、先に全体に「なぜ立ちはだかることができたのかな」と投げかけ、項目の選択肢を共有しておくことで、項目を選べばよいという形にしておく。 ●活動②においては、交流する際の視点を明確にしておくことが望まれる。例えば、「自分が作成したレーダーチャートと形が違う人を見つけて交流しよう」など、多面的・多角的に考えられるような声かけをしておくようにする。 ●活動③において、全体で交流する際には、子どもの思考が深まるように問い返し発問を入れていく。例えば、「もしも、よわむし太郎の体が小さかったとしても同じように殿様の前に立ちはだかることはできたのだろうか」など、視点を変えるような発問を入れていく。 ●活動④では、よわむし太郎と自分の考えの違いを可視化することで、考えを深められるようにする。
終末	**3　今日の学習を振り返り、今後の自分（自己）のあり方を考える。** ▶学習を通して、改めて「正しいことをやり通すには何が大切か」について考える。 ●正しいことをやり通すには、「勇気」や「人のため」などいろいろな理由があった方がよい。 ●本当に正しいかどうかを見分けていく。 ●正しいことをやり通すには、自分の大切なものを必死で守ろうとすることが大切。	●「正しいことをやり通すには」についての多様な考え方を認めていくことで、他者理解が進むようにしていく。

3 授業の中心場面の実際

教…教師の発問・指示・説明例　児…児童の発言

教なぜ、よわむし太郎は殿様の前に立ちはだかることができたのでしょうか。

児殿様の前に立てたのは、殿様が悪いことをしていると判断したためだと思う。

教他にこう考えた人はいますか？

教いないんだね。すごいね。この考えは一人だけだ。

教他の考えはどうですか？

児よわむし太郎は、「よわむし太郎」と呼ばれているけれど、心が強い人だよ。だから、立ちはだかることができたと思う。

児私は、「子どものため」と「意思の強さ」があったと思う。「意思の強さ」がなければ、行動に移すことはできないと思う。

児鳥も人間も命は一つしかない。だから、鳥の命を大切にするために立ちはだかったんだと思う。

児よわむし太郎は心が優しくて、体が大きい。この二つがあったからこそ立ちはだかることができた。

教よわむし太郎は体が大きかったから、立ちはだかることができた。ということは、もし、よわむし太郎の体が小さかったら立ちはだかれていなかった？

児よわむし太郎は……体が小さかったとしても心は大きいから立ちはだかれると思う。

児体が小さかったら、立ちはだかるのは難しいかもしれない。

教ということは立ちはだかれない？

児立ちはだかるのではなく、交渉しに行ってたかもしれない。

教面白い考えだね。他に考えはありますか？

児「子どもが好き」っていうところで行動したと思う。

教「人のために」っていうのが行動する力になるわけだ。

児よわむし太郎は勇気があるから立ちはだかれたと思う。

教勇気あるよね。先生だったら怖いもの。

児えー？　先生だったら逃げる？

教うわー迷うなぁ。みんなだったらどう？

児ん一逃げるかも。

児殿様に話しかけにいくと思う。

教他にはどう？

児「殿様に負けたくない」っていう気持ち。仲が良い子どもたちのことを思っていると思う。

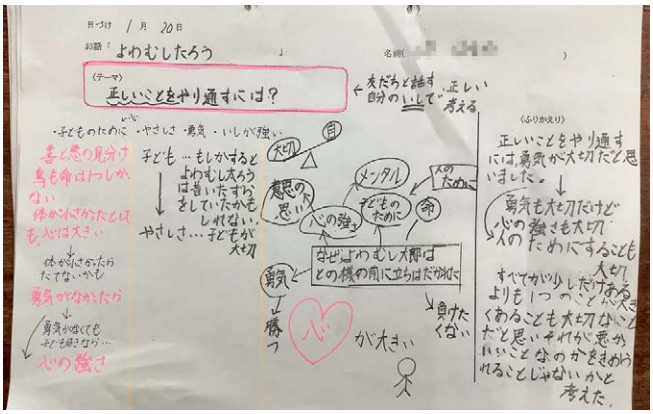
児メンタルが強い。心が強くないと、矢を構えている殿様の前に立つことはできない。

教それも分かるなぁ。ところで、みんなが生活していて殿様の前に立つことは……。

児ない！！

教だよね。なので、自分の生活の中で正しいことをやり通すことについて改めて考えてみてほしいの。

※この後、レーダーチャートを見直す時間、黒板に意見を書きにくる時間を設けた。



本実践は令和２年度版教科書で行われたものです。

算数実践事例

場合の数

〔ならび方や組み合わせ方を調べよう〕

小学校 第6学年

●奈良県大和高田市立磐園小学校　土井 孝文

単元の目標と評価規準

順列や組み合わせについて、起こりうる場合を落ちや重なりがないように調べる方法を理解し、事象の特徴に着目し、落ちや重なりがないように順序よく筋道立てて考えるとともに、多面的に検討した過程を振り返り、学習したことを生活や今後の学習に活用しようとする態度を養う。

【知識・技能】
- 順列や組み合わせについて、起こりうる場合を調べるには、ある観点に着目したり、図や表などに表したりすればよいことを理解し、落ちや重なりがないように、起こりうる場合を順序よく調べることができる。

【思考力・判断力・表現力】
- 起こりうる場合を調べるために、事象の特徴に着目し、図や表などを用いたり、項目を記号に表したりして、順序よく筋道立てて考えている。

【主体的に学習に取り組む態度】
- 起こりうる場合について、落ちや重なりがないように、図や表などを用いて順序よく調べたことを振り返り、学習や生活に活用しようとしている。

本単元の指導にあたって

本単元では、日常の事象について、起こりうる全ての場合を適切な観点から図や表などを用いたり、記号に表したりして分類整理し、落ちや重なりがないように調べることができるようにすることをねらいとしている。順序よく筋道を立てて調べる際には、項目を記号に表すことのよさを実感させながら、調べたことを振り返り、学習や生活に活用しようとする態度を育成することも大切であり、中学校の確率での学習につながっていくため、意識しながら展開していきたい。

起こりうる場合を順序よく整理して調べる際に、事象をノートに書き記しながら調べていくことが予想されるが、ノートに児童が思いつくままに列挙していく時の課題として、落ちや重なりが生じやすく課題解決に時間がかかってしまうことが考えられる。ノート上で試行錯誤しながら、考えることはもちろん必要であるが、記号に表すことができ、さらにその表された記号をタップすると、移動させて表や樹形図にしやすく設定されたデジタル教科書（教師用）機能を活用し、児童が操作することで、落ちや重なりが生じることなく事象を効率よく整理して調べることができると考えた。分類整理していく過程で、図や表などを用いたり、項目を記号などに表したりするよさに児童自身が気付き、規則を見つけて正しく並べたり、整理して見やすくしたりして、誤りなく全ての場合を明らかにしていくことが必要であり、そのような資質・能力を育成することを目的として指導に当たった。

単元の指導計画

時	学習のねらい	おもな学習内容	
1・2	ならび方を、落ちや重なりがないように順序よく考え説明することができる。	・４人で写真を撮るとき、１人を左はしの位置にした場合のならび方を考える。 ・ならび方を調べる方法をまとめる。	デジタル教科書 １人１台端末
3	ならび方を、落ちや重なりがないように、順序よく調べることができる。	・10円玉を３回投げたときの、表と裏の出方の起こりうる場合を、図を用いて調べる。	デジタル教科書
4	条件に合った場合を、順序よく筋道立てて考え、説明することができる。	・条件に合った体育館への行き方を調べる。	デジタル教科書
5	組み合わせ方を、落ちや重なりがないように順序よく考え説明することができる。	・４つの組でバスケットボールの試合をするとき、試合数の組み合わせ方を考える。 ・組み合わせ方を調べる方法をまとめる。	デジタル教科書 １人１台端末
6 本時	組み合わせを、落ちや重なりがないように、順序よく調べることができる。	・５種類のケーキから、３種類を選んで買う場合の買い方を調べる。 ・４枚のカードから３枚選んだ場合のならび方を調べる。	デジタル教科書 １人１台端末
7	学習内容の理解を確認し、より確かなものにする。	・「わかっているかな？」「まちがいやすい問題」「たしかめポイント」に取り組み、学習内容をより確かなものにする。	デジタル教科書

本時の学習

教…教師の発問・指示・説明例　児…予測される児童の発言

❶ねらい

ならび方や組み合わせ方を調べる際、落ちや重なりなく調べるために観点を決め、図や表を用いたり、名前を記号化して端的に表したりして、順序よく整理して考えることができる。

❷指導の実際

【課題発見～めあてをつくる】

授業の導入では、教科書教材である買い物の場面で、５つのケーキの中から３つのケーキを選んで買う場面を想定して提示した。授業の最初には、「昨日までとちがうところ」と板書した。児童には、まず、本時の学習で着目するべきところはどこかを意識・発見させる。

本時は、単元「場合の数」の最後の時間であり、児童は毎時間、様々な見方・考え方を働かせながら学んでいる。前時は、与えられたものすべてについての組み合わせを考えたが、本時では、与えられたものの中から、**必要なものを選んで組み合わせる場合について**、落ちや重なりがないように順序よく考えていく。

児童が、「すべての中から“選んで”組み合わせる方法」を考えていくことに気付いたところで、めあてを「落ちや重なりがないようにケーキの買い方を考えよう」と設定し、展開していった。めあてについては、①既習と比べてちがうところはどこか？②新しく着目したいところはどこなのか？を発見させ、児童自らが設定できるように意識して進めた。

児童の気づきと発言

教 今日の問題で着目したいところはどこ？
児 落ちや重なりがなく調べないといけないから…
児 昨日の方法でできると思うけど何かちがうね。
児 買わないケーキもあるね？
教 選ばないということ？
児 めっちゃあるんやけどどうしたらいいのかな？
児 ５種類の中から３種類を選ぶ！

【見通す】

児童から「５種類の中から３種類を選ぶ」と意見が出たところで、自力解決に入っていった。ここでは、デジタル教科書内のケーキの絵や記号を動かすことができる機能を用いて進めていった。

解決の途中では、児童から「樹形図で考える」や「表を作ってもいいですか？」という発言があったため、黒板の見通しのところに記載し、共有していった。

児童の気づきと発言

児 ９通りありそう？
児 １０通りくらいあるんじゃない？
児 いや、もっとありそう。
児 うん、もっとある！もっとある！
児 図で考えてみてもいいですか？

デジタル教科書の機能を使って考えを伝え合う様子

【画像１】

【問題を解決する】→　デジタル教科書（児童による操作）

児童は、考えたことをつぶやきながら、しばらく一人で考えていった。隣同士のペアで考え、一人がケーキの名前を読み上げて、もう一人がノートに組み合わせを考えていくという方法をとっている児童もいた。【画像１】

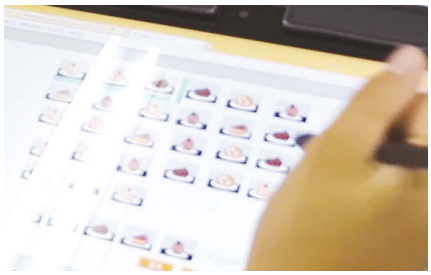
デジタル教科書の中の有効な機能として、ケーキの絵を動かしながら、図や表に整理していける機能がある。また、この機能は絵から記号へ変換できる機能もあり、本時の目標である「落ちや重なりなく調べるために観点を決め、**図や表を用いたり、名前を記号化して端的に表したり**して、順序よく整理して考える」ための手段として、児童が考えるタイミングで活用できるようになっている。自力解決の時間で、一つ一つのケーキの絵や図をノートに書いていくとかなりの時間がかかり、本当に考えたいところについての時間がなくなってしまいがちになる。デジタル教科書を用いることで、タブレットの画面上に絵や記号を自分で動かしながら、樹形図などの図や表を作成することができるので、本当に考えたいところや議論させたいところに時間をとることができ、ICT機器を用いることによって、自力解決の時間を効率的に使うことができた。

児童の気づきと発言

児 ３つ一緒やけど順番が入れ替わってるのは？
児 それは一緒、一緒。
教 何かわかったなと思ったら、ノートに書いていきましょう。
～中略～
児 先生、１０通りできた。
教 １０通り？じゃあ、ノートにも記録してみよう。
児 考えを先にノートに写しとくわ。
――ノートに書いている間に、Ａのタブレット上の考え方を画面に映す。――
児 えっ？９通りしかない！あと１つどれやろう？
教 Ａさんの考え方を画面に映しますね。どう？
児 あれ？８しかない？

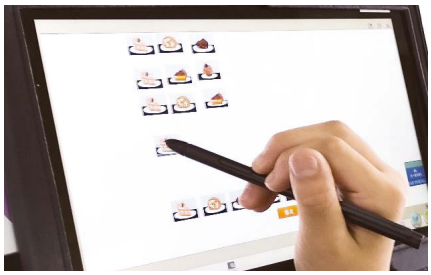
デジタル教科書の機能を活用して整理する様子

【画像２】

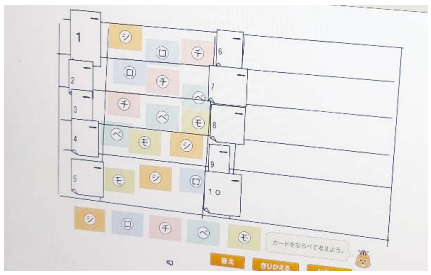


【画像３】

【画像４】



【画像５】



【画像６】

デジタル教科書の機能を活用することによって、【画像２】から【画像５】へと徐々に考えが整理されていっている様子がわかる。特に、【画像４】から【画像５】への変化は、選び方が１０通りである、と答えを求めたが、落ちや重なりがないかをもう一度確かめるため、１番左のケーキを固定して整理し直し、確かめている様子である。１度考えたものをもう１度始めから並び替える際には、デジタル教科書の機能を使うと瞬時に消したり、同じ絵や図をコピーしたりすることができるのでノートに書き直すよりも効率的である。一度考えた絵や図は、スクリーンショットなどで画像として保存しておくと、再度、考えを共有する際に活用することができる。また、絵を記号化する機能を用いて考える児童もいた。【画像６】

【考えを共有する】→　デジタル教科書（大型モニタに映す）

児童の気づきと発言

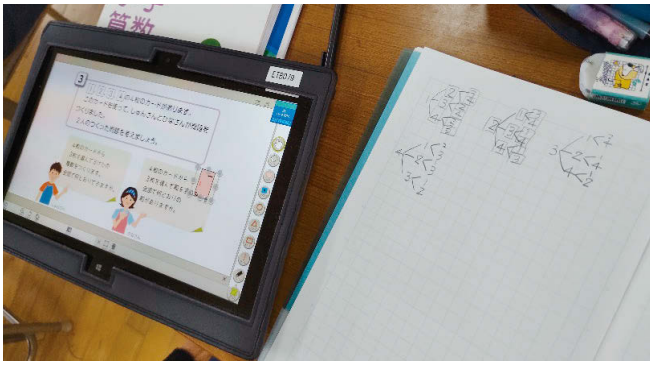
――児童の考えを画面に映して説明させる。――

児 シを固定するといい。
児 それをどんどん変えていく！
児 それだとバラバラで順番がわからなくなるから。
児 順序よくってやった。
児 樹形図！！
教 重なっている選び方がないかも見てね。
児 シ - ロ - チ　と　シ - チ - ロ　は一緒！
児 もっと見やすい並べ方があるよ。
教 ３つ選ぶ方法を考えるということは、２つを選ばないという考え方もできるね。
児 あ、ほんとだ。

【学習を振り返る】

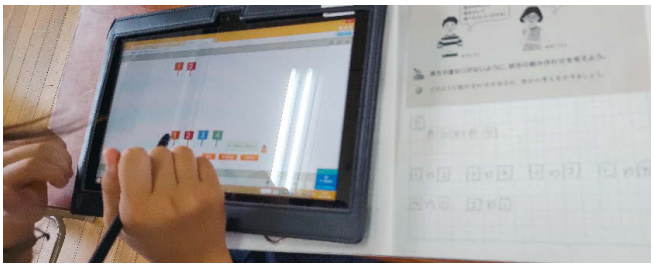
全員で解決方法について話し合い、考えを共有した際に、落ちや重なりなく、順序よく調べていく際には、いずれかのケーキを固定して考えること、さらには、５つのうち３つのケーキを選ぶということは、２つのケーキを選ばないということと同じ考えで求めることができることに児童らは気付き、本時のめあてを達成することができた。

２問目は、教科書の問題を活用し、４枚のカードから３枚のカードを選んで３けたの整数をつくる問題とした。１問目の問題の考え方からの違いに着目させ、数字の組み合わせだけでなく、組み合わせた後の並べ替えについても考える必要があるということに着目させたかったためである。この問題についても、児童はデジタル教科書の機能を使って、考えていった。１問目と同じく、タブレット端末上では数字のカードを実際に操作できるため、ノート上で書いて考えるよりも、落ちや重なりなく調べていくには効率的に進められた。今まで、ノート上で考える際のデメリットとして、何度も消して書くという作業に時間がかかっていたが、カードの移動、削除などがスムーズにできるよさがあった。また、カードそのものをコピーすることができることもメリットである。



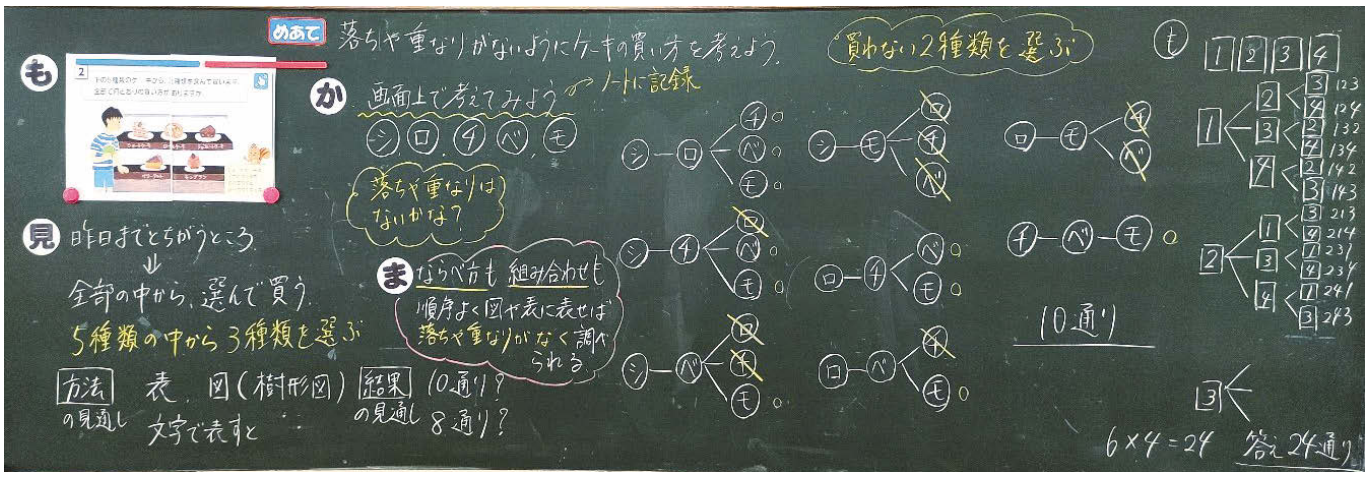
【画像７】

タブレット端末で考え、ノートに記録を残す様子（本時）



タブレット端末とノートを併用して考える様子（第１時）

【画像８】



【図９】本時の板書写真

指導を終えて

本時の学習について

落ちや重なりなく場合の数を調べ上げる際に、デジタル教科書の絵や図を動かすことができる機能、絵や図を記号化して動かすことができる機能を活用するため、本時では、教師用デジタル教科書を用い、手元で操作させたり、大型テレビに考えを映して発表させたりした。

自力解決の段階で、初めはノート上で起こりうる場合の組み合わせを考えさせた。ノートで考える時に困るところ（重なって同じものを数えてしまっているなど）ノートで数えると同じものを数えたかどうか（重なり）がわからなくなりそうな時でも、デジタル教科書では、１度数えた事象は、視覚的に確認できるため、重なりに気付くことができる。また、数えたかどうか見落としている場合（落ち）についてもデジタル教科書の機能を使うと視覚的に確認することができ、本時のめあてにせまることができた。

デジタル教科書、ICT 機器とノートの関係

デジタル教科書や ICT の機能を用いた学習で指導者自身が悩む課題として２つある。１つ目は、タブレット端末上での操作だけで授業が終わってしまうことがあるということ。２つ目は、タブレット端末上に自分の考えを書き込むと、授業後に手元にいつでも見られるものとして残らないということである。この課題を改善するための方法として、自力解決や発表の際には、デジタル端末上で表現をしたとしても、自分の考えや授業の振り返りはノートにしっかり書くということも併用していきたい。こうすることによって、児童はノートを見ていつでも既習事項を振り返ることができ、次の学習に繋げることができると考え、本時でも実践した。今後、ICT 機器を活用した授業が普及しつつある中でも、ICT 機器の使用が目的ではなく、有効な活用法の一つとして意識し、もちろん以前からのノート指導も大切にして、いつでも既習事項の振り返りができるようにしておくことも大切に指導したい。【画像７、８】普段から、紙媒体の教科書とデジタル教科書をうまく併用しながら学習することで、ICT 機器が考えるための目的ではなく手段の１つとして日常的に算数の学習に定着していくことを願いたい。

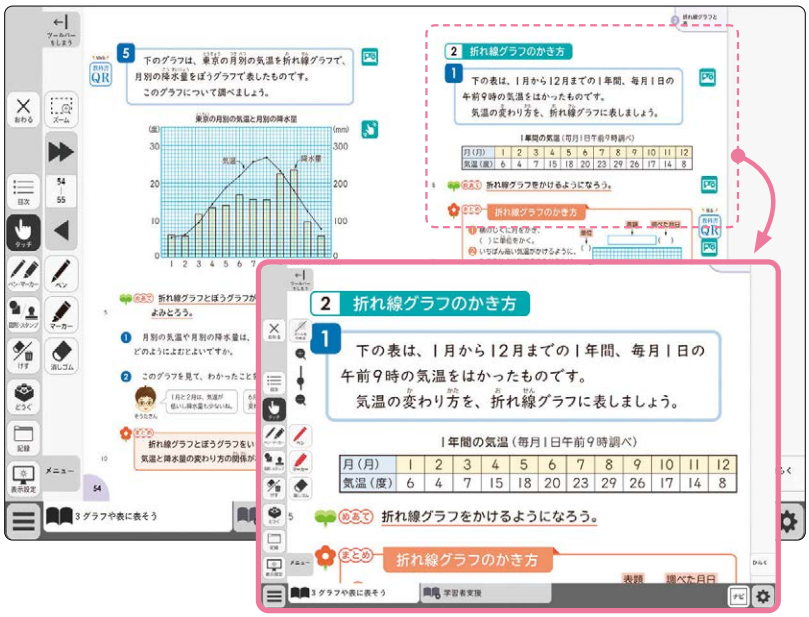
本実践は令和２年度版教科書で行われたものです。

令和6年度版

個別最適な学びを支える デジタル教科書・教材

基本機能

◀ペンツール



▲拡大表示

▲リフロー機能

▲背景・文字色の変更

ポイント1 いつでも拡大、いつでも書き込み

利用頻度の高い「拡大」「ペンツール」「ページ送り」の基本機能をいつでも使いやすいように配置しています。何度でも書いたり消したりを繰り返すことができ、間違いを恐れず考えを深めることができます。

ポイント2 充実した学習支援機能

文字色や背景色の変更、行間・文字の大きさ変更（リフロー機能）、本文の音声読み上げ、総ルビ表示など、学習を進めやすくするための機能を実装しています。一人ひとりの特性に合った学習をサポートします。

ポイント3 多様な利用環境に対応

Windows/Chrome/iPad の 3 種の OS に対応しています。また、各種マニュアルや動画での解説、実践事例の紹介など役立つ情報をデジタル教科書専用のホームページにてご提供し、授業をサポートします。

教科特性に応じた「教材」

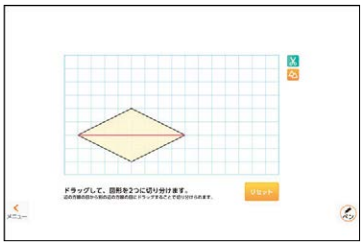
ほんの一例です!!

図工

教科書掲載の写真などをスライドにしているので、活動の流れが分かりやすく、見通しをもって活動に取り組めます。

算数

豊富なシミュレーションコンテンツが、子どもたちの試行錯誤を手助けします。



社会

理解をより深めるための動画や、学習活動をイメージできる動画、有効な外部リンクの動画など、さまざまな種類のものを活用することができます。

道徳

教科書ＱＲコンテンツに搭載のアニメーションとは別に、授業中に活用することで教材理解を深められる部分アニメーションなどを収録しています。

※本製品は開発中のため、記載の内容・画像は予告なく変更する場合があります。

令和６年度版

授業で使える教科書ＱＲコンテンツ

ほんの一例です!!

画像　動画　音声　外部リンク　アプリ　など

図工

KOMA KOMA ×日文

▶コマ撮りアニメがみるみるできる！

アプリ

コマ撮りアニメーション製作アプリ。
簡単なボタン操作で、すぐにアニメーション製作を楽しめます。

KIRITORI（キリトリ）

▶日常の形や色をさくさく切り取る！

アプリ

タブレット端末のカメラ機能を活用できるアプリ。身近なものをいろいろな形に切り取ることで、身の回りの形や色のよさやおもしろさを見付けられます。

アプリを使う題材。身近なものを撮影して、アニメーションをつくります。

アート・カードアプリ

▶美術作品を動かして鑑賞を楽しむ！

アプリ

全40種類のアート・カードを使って、楽しみながら鑑賞できるアプリ。

シミュレーション　画像　動画　音声　外部リンク　アプリ　ワークシート　など

社会

アプリケーション「すごろく×カード」

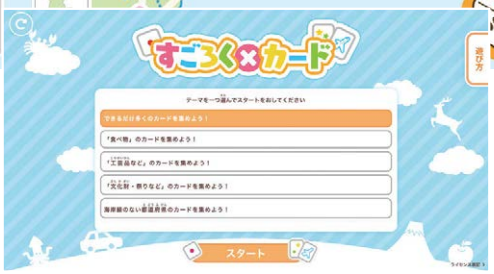
すごろくをしながら
日本全国をめぐります。
ゲームをしながら、
都道府県の位置や名称、
特色に親しむことができます。

都道府県のマスに止まると、その都道府県の代表的な「食べ物」、「工芸品など」、「文化財・祭りなど」を記した、特色カードを獲得することができます。

⬆獲得できる特色カードの例

４年５年６年　すごろく×カード

４・５・６年の学習と関連したテーマを、全部で10種類ご用意しています。

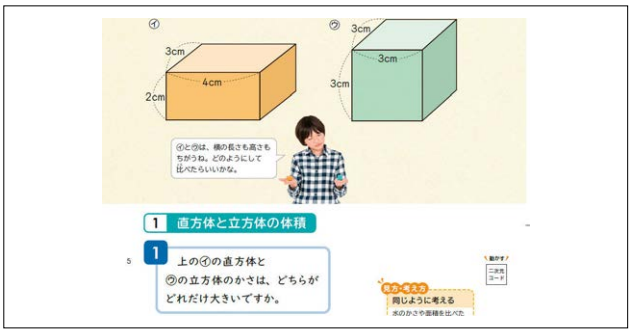


シミュレーション　アニメーション　ヒントと解答　追加の練習問題　など

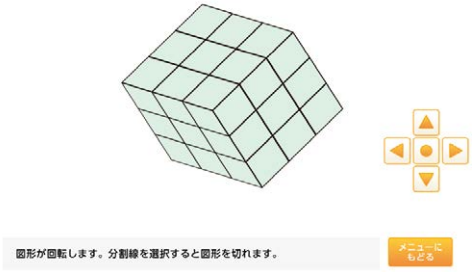
算数

図形のシミュレーション　動かす

図形に動きをつけることで、立体を確認するなど
認識力を高めることができます。

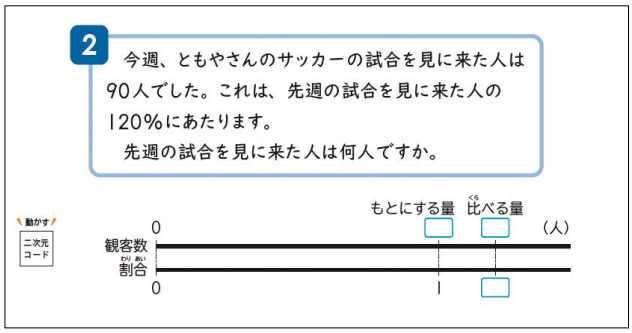


5 年 p.149

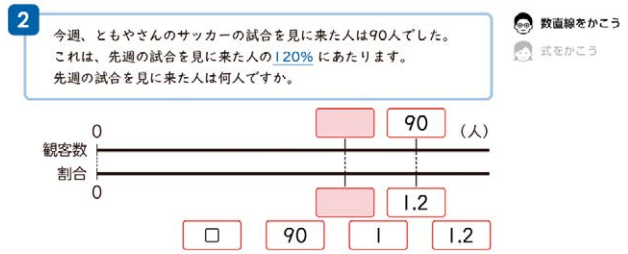


数直線ツール (4.5.6 年)　動かす

子どもが特につまずきがちな「割合の問題」では、
考える手立てとして数直線をかくツールを用意しました。



5 年 p.19



画像　動画　朗読動画　朗読音声　アニメーション　ワークシート　など

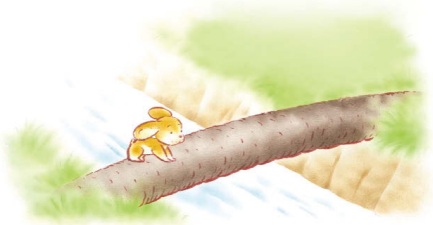
道徳

3年 しいく員の仕事

動画を紹介することで、しいく員の具体的な仕事のイメージをもたせることができます。

1 年 アニメーション「はしの上のおおかみ」

教材の挿絵を使ったアニメーションで、教材の内容理解を深めることができます。

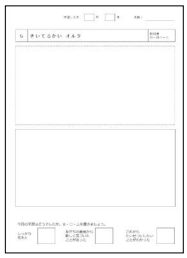


道具箱

ワークシート

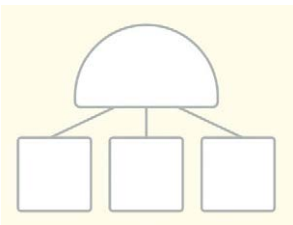
Word 版

Google ドキュメント版



心情メーター

シンキングツール



ワークシートを活用することで自分の考えを書きながら整理することができます。
また、シンキングツールや心情メーターは「考え、議論する」授業で活用することができます。

デジタル教科書サポートサイト

デジタル教科書についての各種マニュアルや動画での解説、実践事例の紹介など役立つ情報を
デジタル教科書専用のホームページにてご提供し、授業をサポートします。

これからのICT教育を見据えた、新しい鑑賞用ソフトが登場！！

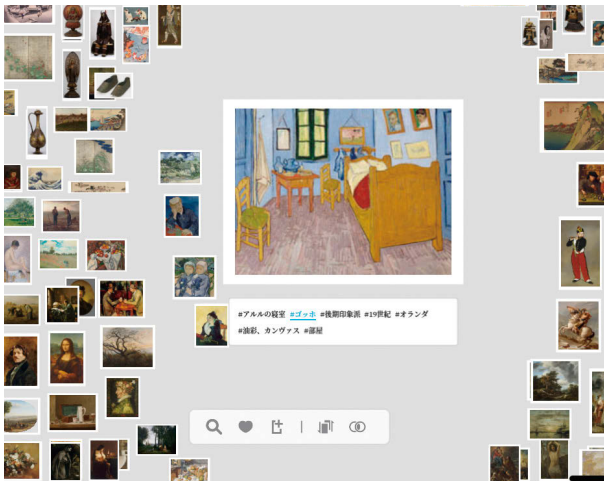
デジタルアートカード

発売中

おもな特長

1. サムネイルから作品が選べる「作品ビューア」
2. 歴史の授業でも使える！！豊富な収録作品（作品解説付き）
3. じっくり鑑賞するための拡大・比較機能
4. 手持ち画像を追加登録するなどのカスタマイズが可能

サムネイルから気になる作品を選択できる「作品ビューア」



ICT活用実践事例集

日文 教授用資料

令和５年(2023年)５月１日発行

編集・発行人　佐々木秀樹

発行所　日本文教出版株式会社
〒558-0041　大阪市住吉区南住吉4-7-5
TEL：06-6692-1261

編集協力・デザイン：有限会社マイプラン

本書の無断転載・複製を禁じます。

CD33656

日本文教出版 株式会社
https://www.nichibun-g.co.jp/

大阪本社　〒558-0041　大阪市住吉区南住吉4-7-5
TEL:06-6692-1261　FAX:06-6606-5171

東京本社　〒165-0026　東京都中野区新井1-2-16
TEL:03-3389-4611　FAX:03-3389-4618

九州支社　〒810-0022　福岡市中央区薬院3-11-14
TEL:092-531-7696　FAX:092-521-3938

東海支社　〒461-0004　名古屋市東区葵1-13-18-7F・B
TEL:052-979-7260　FAX:052-979-7261

北海道出張所　〒001-0909　札幌市北区新琴似9-12-1-1
TEL:011-764-1201　FAX:011-764-0690