

math

がんばる先生のための算数・数学教育情報誌

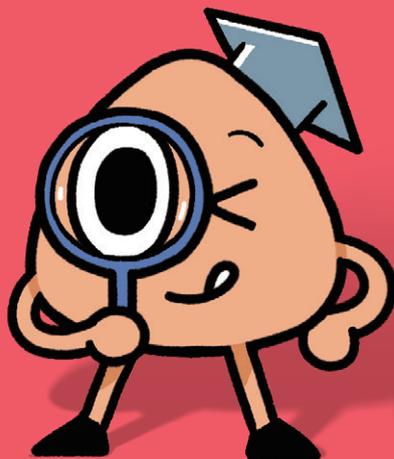
connect

[マス コネクト]

April
2024

Vol.10

新教科書で つながる学び マスコネクト!



Connect Voice
プロデューサー

梶崎 匡

[中学校数学]

MATH CONNECT
数学のつながり

[小学校算数]

指導者用
デジタル教科書(教材)の
ココが新しい!



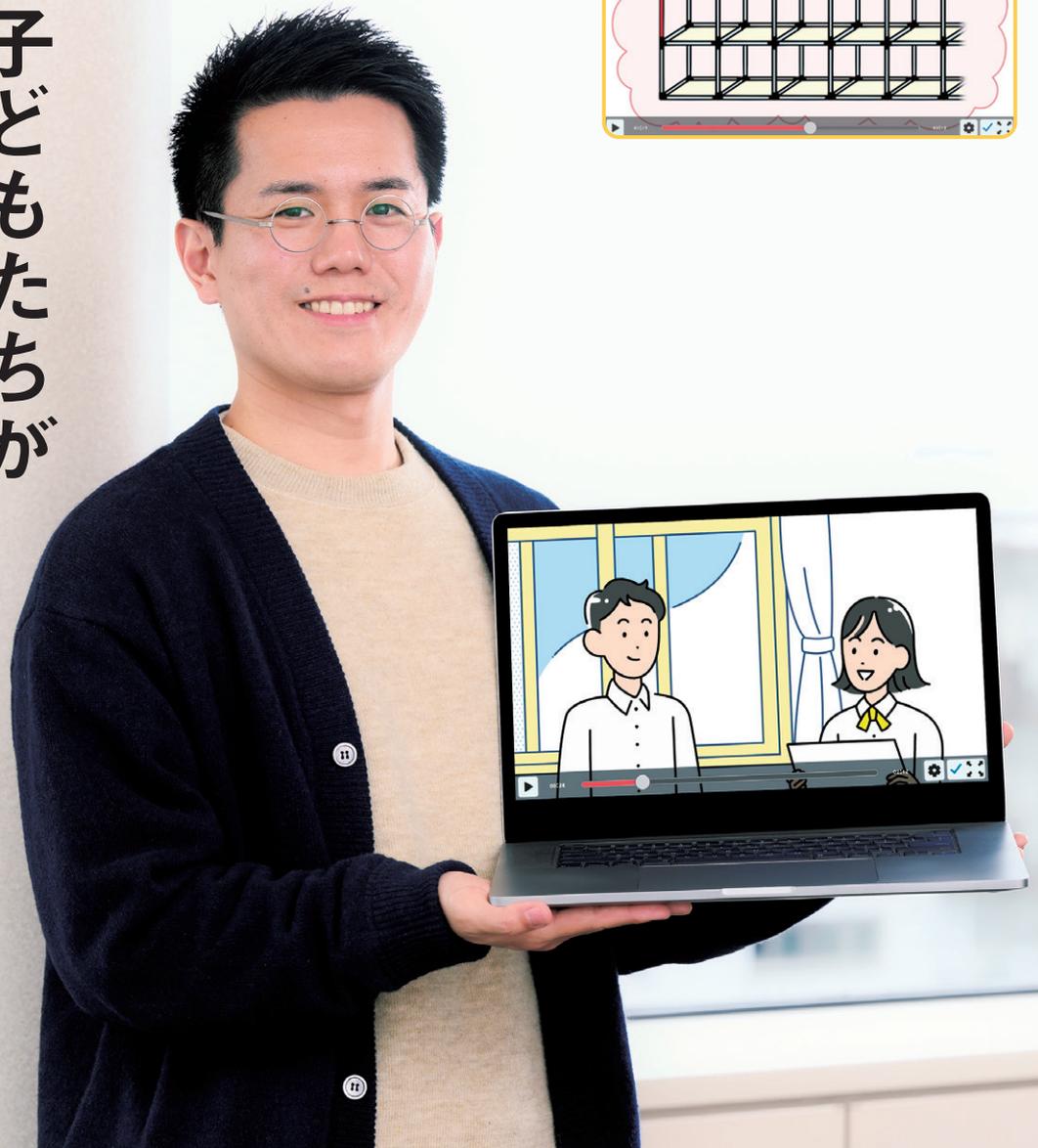
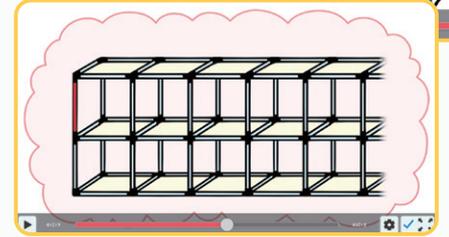
内容解説資料

東京書籍

Connect

Voice

子どもたちが
熱中できるものを
つくっていききたい



Connect Voice



vol. 10

プロデューサー

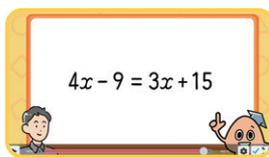
梶崎 匡

Masashi Narasaki

梶崎匡さんは「映像を通して多くの人に学びの楽しさを伝えたい」という思いのもと、これまでNHK Eテレの学校放送番組や教科書ICT教材など、数多くの教育コンテンツに携わってきた。このたび、中学校数学教科書「新編 新しい数学」のQR動画も作成した梶崎さんに、動画制作の際に考えていたことや見てくれる子どもたちへの思いを聞いた。



掲載している
動画はこちら!



▲動画「棒の本数を求めてみよう」

答えを出すプロセスが好き 数学的思考は役立っている

小中学生の頃、算数、数学は好きでした。とくに小学生時代の定規を使わずに物の大きさを測ってみようという授業が印象に残っています。靴を使って、何足分だから何センチというように測ったりして、いろいろ考えるのが面白かった記憶があります。算数、数学は謎解きクイズみたいな感覚があって、答えを出していくプロセスを考えるのが好きだったんです。

この数学の論理的思考のベースの部分は、今の仕事でも無意識のうちに役立っていると思っています。僕がつくっている動画は、ロジカルに構成を立てた上に遊びを乗せるような作業でもあって、これは数学的思考に近いものがあります。アイデアを考えると、自分の思考をメタ認知できるのは、数学的思考の体系を学んだことが役立っていると思います。

見終わったら自然と考えていた そんな動画にしたいと思った

教科書に入るQR動画は楽しんで制作させてもらいました。中学生の皆さんに興味を持ってもらえるように、実際にクラスにいそうな子をイメージして、登場する4人のキャラクターの性格を考えました。キャラクターの性格は物語をつくる上でも大事になってきます。学校現場なのでふざけすぎは良くないですが、動画を見てクスとなってもらえたら嬉しいです。

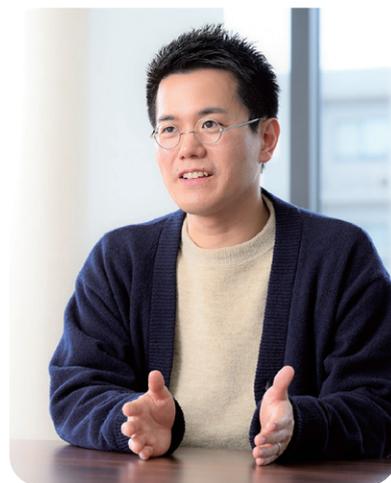
動画はある意味で受動的に見ることができます。リラックスして何も考えずに見ていたけど、見終わったら自然と考えていたというような動画にしたいと思ってつくりました。

かつてテレビ番組をつくっていた時、もっと現場の声を聞きたかったという思いがありました。なので、今回のコンテンツに関しては、現場の先生や子どもたちの声を聞いて、今後も面白い

Profile

梶崎 匡 Masashi Narasaki

1982年生まれ。山口県出身。国際基督教大学卒業後、映像制作会社ディレクションズに入社。2021年には「学びについて学ぶラボ」一般社団法人LeaLを設立。人と学びの素敵な出会いを生み出すべく、映像やワークショップなどのプロデュースを行う。



ものを一緒につくっていきたいという思いがあります。

楽しい記憶は将来の道を 考える大きなヒントになる

小中学生のうちから将来のことを考えるのは難しいと思いますし、先生方もそれを導くのは大変だと思います。自分の経験で言うと、将来の夢は最初に描いたものがあっても、途中で変わってもいいと思っています。

子どもたちに伝えたいのは、自分が何を楽しいと思うのか、この瞬間が楽しいと思った気持ちを大切にほしいということです。きっと楽しい記憶は、将来の道を考える時に大きなヒントになると思います。

僕は子どもたちに勉強を教える学校の先生は、とてもクリエイティブな職業だと思っています。僕らのような人間と先生方が一緒に活動することで、新しいインスピレーションが生まれることもあると思うので、子どもたちが熱中できるものを一緒につくっていったらいいと思います。



▲動画撮影の様子

中学校

新編 新しい数学

MATH

数学の



令和7年度から使用される「新編 新しい数学」では、
数学のさまざまなつながりを〈MATH CONNECT〉と
して、教科書紙面で可視化しています。

生徒が数学のさまざまなつながりを知り、数学の面白
さや有用性・意義を感じ
てほしいと考えています。

数学のつながり
MATH CONNECT

この
アイコンに
注目!

数学のつながり
MATH CONNECT

見方・考え方は
学年間でどう
つながっている?

p8-9にGo!



数学のつながり
MATH CONNECT

算数との
つながりは?

p8-9にGo!



算数・数学
どうしが
つながる

ボクも
再登場
するよ!



ますりん



ルーローさん

中学校

小学校

CONNECT

つながり

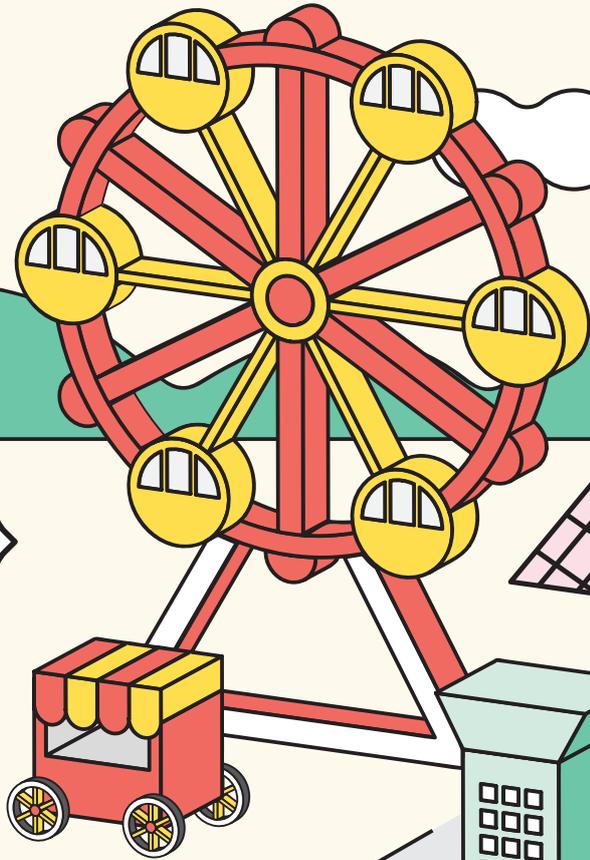
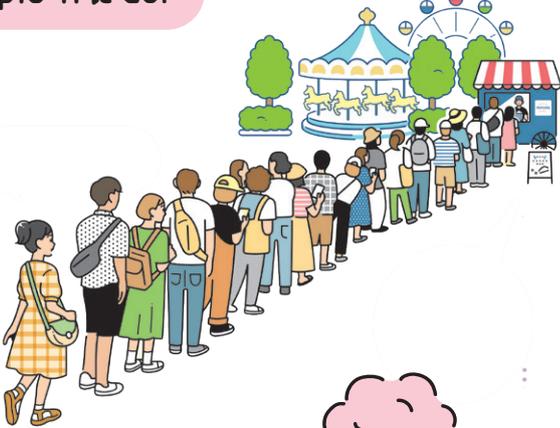
数学のつながり
MATH CONNECT

待ち時間を
予想するには？



身のまわりと
つながる

p10-11 に Go!



数学のつながり
MATH CONNECT

ICTを使って
身のまわりと
つながる？



ICTで
つながる

p6-7 に Go!



- 元の図形を表示
- 点を表示
- 母線を表示
- 立体を表示
- 図形を選ぶ
- はじめに戻る

選択し直す

Next

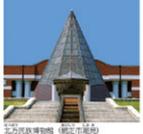
Let's start ICT!

北海道版

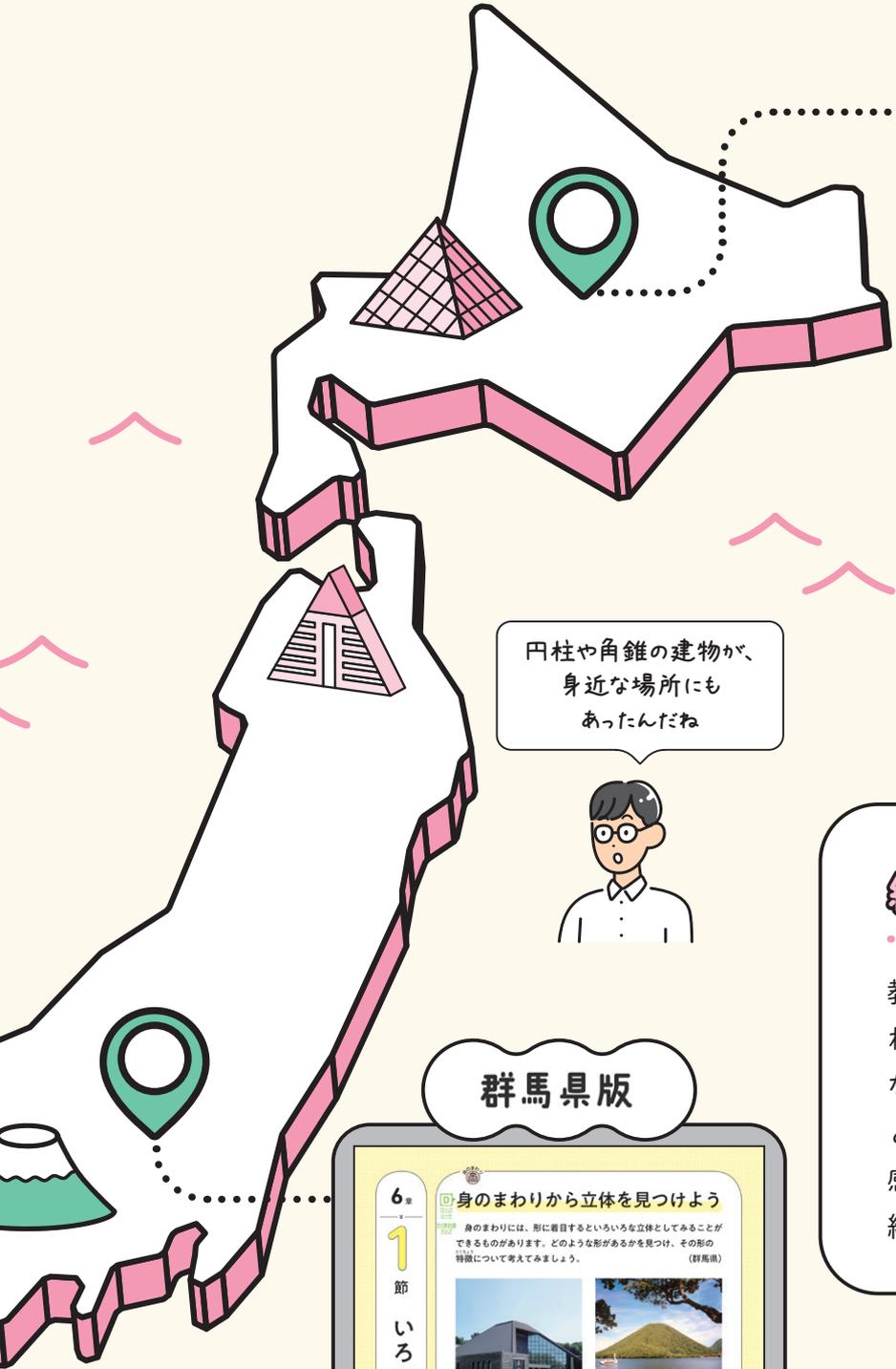
6. 身のまわりから立体を見つけよう

身のまわりには、形に着目するという立体としてとることができるものがあります。どのような形があるかを見つけ、その形の特徴について考えてみましょう。(北海道)

1 節 いろいろな立体

 ガスのこつミッド* (札幌市東区)	 北方民族博物館 (帯広市南)
 五輪塔タワー (釧路市五輪町)	 旧石狩小学校 (石狩市南)
 北星博物館 (石狩市南)	 道庁庁舎 (札幌市東区)

写真提供：*、**、***、****、*****



円柱や角錐の建物が、身近な場所にもあったんだね



群馬県版

6. 身のまわりから立体を見つけよう

身のまわりには、形に着目するという立体としてとることができるものがあります。どのような形があるかを見つけ、その形の特徴について考えてみましょう。(群馬県)

1 節 いろいろな立体

 群馬県立歴史博物館 (高崎市南)	 緑ヶ丘 (高崎市南)
 群馬県庁舎 (高崎市南)	 群馬大学タワー (高崎市南)
 群馬大学タワー (高崎市南)	 群馬大学タワー (高崎市南)

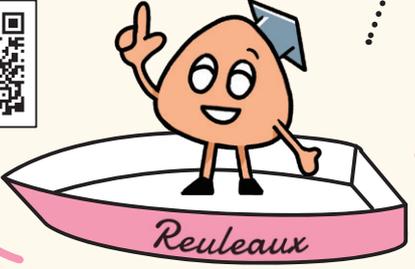
写真提供：**、***、****、*****

編集部の想い

教科書の写真を見て、生徒たちは、遠く離れた特殊な形の建物だと捉えているのではないかと。数学が、遠くにある特殊なものだと思っていないか。少しでも数学を身近に感じてほしいと願い、すべての都道府県の紙面を用意しました。



この他にも授業で使えるデジタルコンテンツが盛りだくさん！教科書特設サイトでは、その場で体験できるコンテンツも用意しているよ！今すぐアクセス！



数学が

算数

とつながる

見方・考え方

でつながる

小学校で大切にしてきた学びを、中学校にスムーズにつなぎたい。算数で学んだ内容や、数学的な見方・考え方を数学とつないで、数学の世界のひろがりを実感してほしい。その想いを形にしたページを紹介します。



算数・数学
どうしがつながる



見方・考え方
でつながる



学びのベース 学びのマップ

1、2年では、学習に関連する既習事項をふり返る「学びのベース」を設けています。算数の内容も扱い、小学校での学びをもとにして新しい内容を考えることができます。3年では、学年を越えて共通する考え方で内容をふり返る「学びのマップ」を扱っています。

学びのベース

小学校のときは、
数直線の図をよく使っていたね

② 道のり = 速さ × 時間
 時速 220km の新幹線が 3 時間で進む道のりは
 $220 \times 3 = 660$ 660km

▲ 新編 新しい数学 2 p.203

学びのマップ

数や文字式の加法・減法

正負の数の加減 項の和とみれば、1年
 $-5 + 3 = -2 + 6$
 $= -5 - 2 = -3 + 6$

項をまとめること 文字の部分が、1年
 $3x + 6x = (3+6)x = 9x$

1次式の加減 1年
 $(3x-2) - (6x-9) = 3x - 2 - 6x + 9 = 3x - 6x - 2 + 9 = -3x + 7$

多項式の加減 2年
 $(3x-2y) - (6x-9y) = 3x - 2y - 6x + 9y = 3x - 6x - 2y + 9y = -3x + 7y$

平方根の加減 同類項をまとめる、3年
 $3\sqrt{2} - 2\sqrt{5} - 6\sqrt{2} + 9\sqrt{5} = 3\sqrt{2} - 6\sqrt{2} - 2\sqrt{5} + 9\sqrt{5} = -3\sqrt{2} + 7\sqrt{5}$

同じ考えを使って計算しているね。ほかにはどんなつながりがあるかな？

▲ 新編 新しい数学 3 p.232



そういえば、文字式の計算と平方根の計算は似てるね



編集部の 想い

学びをつないでいくために、算数の考え方を数学でも大切にしたいと考えています。数直線の図を扱っているのは、その一例です。

数学が

身のまわり

とつながる

社会

とつながる

数学を教科書のなかだけのものだと考えている生徒に出会うことがあります。そして、そのまま大人になってしまっている人もいるかもしれません。でも本当は、身のまわりの生活のなかにも、社会のなかにも、たくさんの数学があふれています。新しい教科書では、身近にひろがっている数学を紹介しています。



身のまわりの疑問を 数学で解決する

「新編 新しい数学」では、生徒が体験する日常生活のなかの疑問を数学化して解決する場面を多く扱っています。

深い学びのページ

ショーに間に合うのかな？



待ち時間って予測できないのかな？



4章 深い学び

4章

4節

比例と反比例の利用

4節 p.149 ~ 153

問題をつかむ

待ち時間を予想するためには？

あおいさんたちは遊園地に来ています。見たいショーが始まるまで少し時間があるので、ポップコーンを買おうと、大人気のワゴンにやってきました。ところが、長い行列ができています。

考えてみよう

ポップコーンを買って終わるまでにかかる待ち時間を予想してみましょう。

1

どのようなことがわかれば、待ち時間を予想することができるでしょうか。

見通しをたてる

MATH CONNECT

長い行列！何人並んでいるんだろう…



どんなことがわかれば予測できるのかな





実社会のデータを分析する

実際の店舗の販売データをもとに売れ行きの傾向を分析します。実社会で行われているデータの分析の体験を通して、データを活用し、よりよい判断や解決をする力を育みます。

日によって売れる量が全然ちがうんだね



売れ残りは減らしたいから、仕入れの数は慎重に決めないとね



商品の売れ行きは？

食品などを販売するお店の商品の売れ行きはどんな傾向があるのでしょうか。ここでは、1年で学習したデータをもとに問題を解決する方法をいかして、複数のデータの分布を比較して説明したり、判断したりする力を身につけていきましょう。

データの比較

7章 データを比較して判断しよう

179

▲新編 新しい数学2 p.179



数学を使う仕事で社会に役立つ

仕事のなかで数学を使っている人を紹介しています。また、簡単な例で実際に問題解決を体験し、数学が社会に役立っていることを実感できるようにしています。

数学×仕事

数学 × 渋滞学研究者

渋滞の複雑な動きを、どのように分析しているのだろうか？

数学的に考えれば、本質が見えてくる！

2 数学はどのように役立っているのでしょうか。渋滞を学問にした研究者に聞いてみました。

渋滞学の研究をはじめたきっかけは？

自分が渋滞で不便さを感じ、解決したいと考えたことです。また、解決できれば多くの人が時間を無駄にせず快適に過ごせると思い、渋滞学という新しい学問をつくり、日々研究しています。

研究のやりがいとはどのようなときに感じますか？

渋滞による不便さや、想定される事故などを自らのアイデアによって解決できたときにやりがいを感じます。人や物のために貢献できたことと実感できる瞬間なので、とてもうれしいです。

仕事のなかでどのように数学が使われていますか？

現象の理解ができなくなる、単純なものにおきかえて理解する方法を「モデル化」といいます。たとえば、道路上で車の動きを0や1などの簡単な数字におきかえて考えたり、動きがシンプルになり、数学の問題として分析しやすくなります。

1 車の流れをモデル化して、渋滞を解消する方法を考えよう！

下の図は、車を「玉」、道路を「ます目」におきかえて、車の流れをモデル化したものです。次のような規則で玉を動かしたとき、時間がたつにつれて車の流れはどうなっていくでしょうか。

【規則】

- と○のます目にすでに玉が入っていると進めない。
- と○のます目が空いているときは1つ進める。

●は1~5の間に4つ進んでいますが、渋滞に巻き込まれた○は2つしか進んでいません。また、渋滞している箇所(□)の箇所は進行方向と逆に動いています。これらは実際の渋滞での車の流れと同じになっています。

1. 渋滞(●●●)の箇所が解消した。

2. ●が渋滞に入ると、○は前のます目が空いたので1つ進み、渋滞を抜け出した。

3. ●が渋滞に入る。○は前のます目が空いたので1つ進み、渋滞を抜け出した。

4. ●が渋滞に入る。○は渋滞の先頭に入る。

5. ●が渋滞を抜け出す。

1 車間距離を空けて渋滞に近づいた場合、渋滞はどうなるでしょうか。下の図の1のように、●が車間距離を空けて渋滞に近づいた場合で、2~5に玉の動きをかき入れて調べてみましょう。

122

渋滞って、社会にとって大きな問題だよ



数学を使って解決する方法を研究してみたい！



▲新編 新しい数学3 p.122~123



編集部の想い

数学が身のまわりや社会で利用されている場面は、生徒から見えにくいと感じています。数学の必要性や有用性を感じてもらうために、1つでも多くの例を扱いました。

中学校

新編 新しい数学

新しい

紹介サイト



デジタルパンフレット

内容解説パンフレット

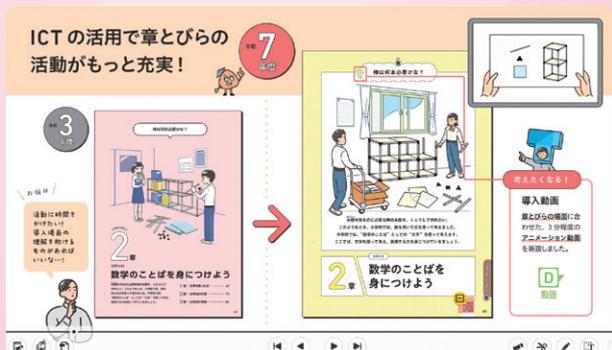
実際の教科書紙面とともに、教科書の特長をご紹介します！関連するQRコンテンツにもアクセスできます。スマートフォンからもご覧いただけます。

「新編 新しい数学」の特長やよさを余すことなくご紹介しています！「学習者用デジタル教科書」やQRコンテンツの体験コーナーもご用意しています。ぜひ一度、サイトを訪れてみてください。



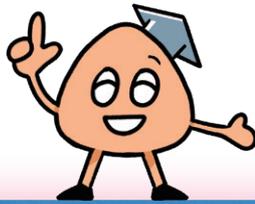
デジタルパンフレット 比べてわかる！ 改訂ポイント

今回の改訂では何が変わったの？そんな疑問に、令和3年度用と令和7年度用の教科書紙面を見比べながらお答えします。



教科書とつながる

がオープン!

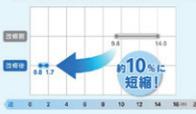


紹介
サイトは
こちらから!

学習者用デジタル教科書5つのポイント

めくり速度を大幅短縮 | 音声や映像に簡単アクセス | Google翻訳が利用可能 | 授業支援ツールとの連携 | 教科書と教科がリンク

ページめくり時の表示時間(参考値※)



教科書紙面のページめくり速度を大幅短縮

改善前と比べ、ページめくりの速度を10分の1程度に短縮(※)しました。雑音の発生を止めず、スムーズに紙面を捲くことができますので、生徒の学びがはかどります。

※ ChromeOS環境での実機測定あり。キャッシュなしの条件下において。出典：「関係機関からデジタル教科書・対応方法の調査」(関係機関調査) 改訂版調査(改訂版学習)

学習者用 デジタル教科書

数学科でも令和7年度から本格導入予定とされている「学習者用デジタル教科書」のご紹介です！5つのポイントの紹介に加え、サンプル版の体験もできます。

押しQRコンテンツ

総数 1752 の QR コンテンツから、厳選した“押し”のコンテンツをご紹介します！さらに実際のコンテンツを体験することもできます！

資料ダウンロード

内容解説パンフレットや編集趣意書など、各種資料をダウンロードできます。

内容解説パンフレット

- 特色1 ICTで実現する新しい学び PDF (2350KB)
- 特色2 主体的・対話的で深い学びをサポート PDF (1960KB)
- 特色3 一人ひとりの学び方で確かな学力を PDF (1789KB)

指導者用

デジタル教科書(教材)の

ココが

ココが新ポイント!

学習者用デジタル教科書と同じ、「Lentrance Reader」をビューアーとして採用しているため、操作方法や児童への指示が伝わりやすくなりました。

Lentrance Reader の機能として、

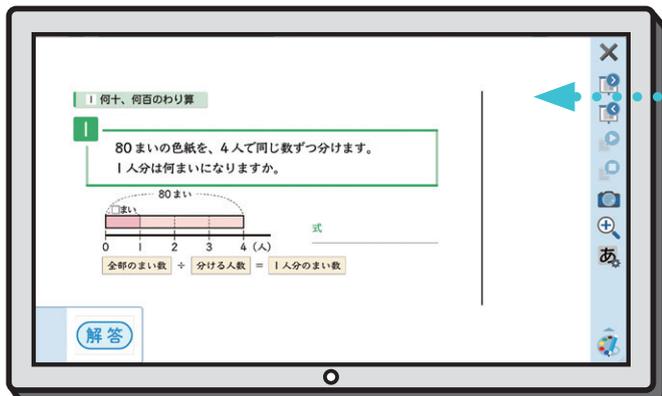
- 紙面へのかき込み (ペンの太さや色の変更、線種の変更など)
- 紙面の拡大表示などができます。

ココが新ポイント!

教科書紙面内の **D** マークから直接コンテンツへアクセスできます。二次元コードからもアクセス可能です。

ココが新機能!

教科書紙面 スライド表示



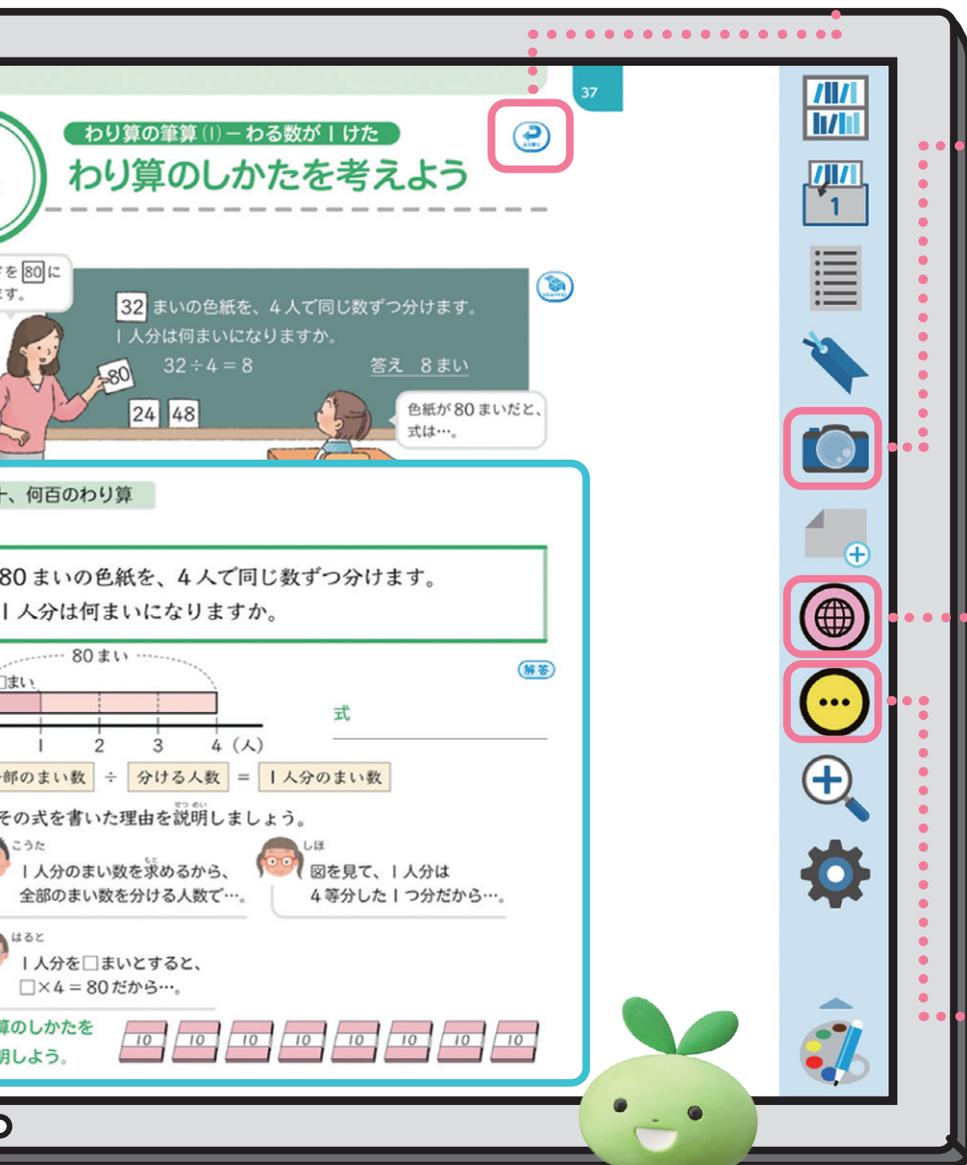
教科書紙面を分割し、スライドのように順番に表示させることで、児童に注目させたいポイントが明確です。



教科書紙面内の子どもの吹き出しやめあてははじめは空欄にし、児童から考えを引き出すことができるようにしています。



新しい!



「指導者用デジタル教科書（教材）」のみに
搭載されたコンテンツもございます。授業
中に演示してお使いいただけます。

ココが新ポイント!

画面キャプチャーを取ることが
できます。先生がかき込んだものを
児童へ共有することができます。
(授業支援システム等を利用)

ココが新ポイント!

指導書付属の

- 指導書
コンテンツライブラリー
(ワークシートPDF、総ルビ
分かち書きPDFなど)
- Googleコンテンツサイト
(Googleフォーム)
にアクセスすることができます。

従来の「指導者用デジタル教科書
(教材)」でもご使用いただけました

- My教科書エディタ
 - マスク機能
 - 算数道具箱(フラッシュカード、
位取り表、数直線、時計など)
- は、引き続きご使用いただけます。



CONTENTS

Connect Voice

プロデューサー

梶崎 匡 p.2

[中学校数学]

MATH CONNECT 数学のつながり p.4

令和7年度用教科書『新編 新しい数学』

紹介サイトがオープン p.12

[小学校算数]

指導者用デジタル教科書(教材)の

ココが新しい! p.14



令和7年度
新編
新しい
数学

<1年>



<2年>



<3年>



LINEでつながる

東京書籍算数・数学 LINE 公式アカウントに友だち登録いただくと、明日の授業づくりに役立つ情報を毎週お届けします! R7年度用「新編 新しい数学」の最新情報も配信します! ぜひ友だち登録してみてください!

お友だち
募集中だよ!



小学校算数



東京書籍【小学校算数】

LINE内で
検索!!



中学校数学



東京書籍【中学校数学】



算数や数学の
情報を指導時期に
配信するよ!



math connect

令和7教 内容解説資料

vol.10

2024年4月1日発行

発行者 東京書籍株式会社

東京都北区堀船2丁目17番1号 〒114-8524

<電話>

本社

編集 03-5390-7386 (小学算数) 03-5390-7389 (中学数学) / デジタル商品サポートダイヤル 0120-29-3363

支社・出張所

札幌 011-562-5721 / 仙台 022-297-2666 / 東京 03-5390-7467 / 金沢 076-222-7581 / 名古屋 052-950-2260 / 大阪 06-6397-1350

広島 082-568-2577 / 福岡 092-771-1536 / 鹿児島 099-213-1770 / 那覇 098-834-8084

ホームページ <https://www.tokyo-shoseki.co.jp> 東書Eネット <https://ten.tokyo-shoseki.co.jp>

Google、Google Forms は、Google LLC の商標です。

Lentrance は、日本国、米国、及びその他の国における株式会社 Lentrance の登録商標または商標です。

Copyright © 2024 by Tokyo Shoseki Co., Ltd., Tokyo All rights reserved. Printed in Japan

A6350

