

I 編集委員長からのメッセージ

皆さんは毎日の授業でICTをどのように活用していますか。本冊子には、ICTを効果的に活かした指導を実現するためのアイデアが多数収められています。啓林館の教科書は、それだけでも授業づくりをしっかり支えられるように編集してありますが、教科書に収録しているQRコンテンツを活かすことで、指導の選択肢をさらにひろげることができるはずです。生徒が自由に操作して考える、動画で観察する、関連する情報を探る、学んだことを確認するなどのバラエティーに富んだ内容を、皆さんの目指す授業の実現に役立ててください。



永田 潤一郎
文教大学教授

令和7年度用
内容解説資料 別冊

ICT
活用編

61 啓林館 | 数学

教科書番号 1年 061-72 2年 061-82 3年 061-92
2025(令和7)年度用中学校教科書 内容解説資料

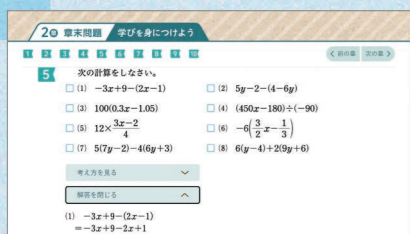
学びは新しい時代へ!

ICTの活用でひろがる数学の学習

新QRコンテンツPick Up!

問題解説

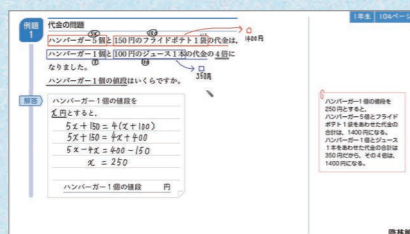
章末問題などのそれぞれの問題の考え方や詳しい解答などを見ることができます。



本冊子 p.4

例・例題の解説動画

すべての例・例題を、動画で丁寧に解説しています。個別最適な学びに活用できます。



本冊子 p.6

動かす(シミュレーション)

生徒それぞれが自由に操作し、試行錯誤しながら思考力を育むことができます。



本冊子 p.8

目次

教科書QRコンテンツ	表紙裏
デジタル教科書・教材	12
Libry	16



教科書のご紹介 WEBページ

新しい教科書の特徴を紹介するWEBページをご用意しています。
https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/chu_r7/math/



啓林館

※QRコードを読み取って見ることのできる情報は無料ですが、インターネット通信に必要な費用や通信料などは、使用される方のご負担になります。通信環境をご確認の上、ご利用ください。
※QRコードは、株式会社デンソーウェブの登録商標です。

啓林館

ホームページ
<https://www.shinko-keirin.co.jp/>

本社	〒543-0052	大阪市天王寺区大道4丁目3番25号	電話(06)6779-1531
東京支社	〒113-0023	東京都文京区向丘2丁目3番10号	電話(03)3814-2151
北海道支社	〒060-0062	札幌市中央区南二条西9丁目1番2号サンケン札幌ビル1階	電話(011)271-2022
東海支社	〒460-0002	名古屋市中区丸の内1丁目15番20号ie丸の内ビルディング1階	電話(052)231-0125
広島支社	〒732-0052	広島市東区光町1丁目10番19号日本生命広島光町ビル6階	電話(082)261-7246
九州支社	〒810-0022	福岡市中央区薬院1丁目5番6号ハイヒルズビル5階	電話(092)725-6677

この資料は、令和7年度用中学校教科書の内容解説資料として、一般社団法人教科書協会「教科書発行者行動規範」に則って作成しています。



学校現場では1人1台端末が整備され、数学科でもICT機器を活用する機会が多くなっています。学びの姿が大きく変わったように見えますが、学びの本質は変わっていません。**今までの啓林館が大切にしてきた学びの本質はそのままに、より良い学びを実現するための手段として、QRコンテンツを充実**させました。学校での授業でも、家庭学習でも、様々な場面でご利用いただけるコンテンツを数多くご用意しています。新しい学びの時代に、「未来へひろがる数学」のQRコンテンツをぜひご活用ください。

QRコンテンツを充実させました

授業でも、家庭学習でもお使いいただけるコンテンツを、多数ご用意しました。生徒が操作して思考力を育めるコンテンツや、問題解説動画などもご用意しています。QRコンテンツで、様々な場面での学びをサポートします。



QRコンテンツ総数
3学年合計
1384本!

QRコンテンツがより使いやすくなりました

教科書の本文の横にQRコードを配置していますので、**授業の自然な流れでQRコンテンツを活用しやすくなっています。**

● 考えたことどうしを結びつける

△OAP≡△OBQを示すには、
仮定や仮定から導かれることがらをもとに、
三角形の合同条件のどれを使うことができるかを考える。



2年 p.124



コンテンツの内容が一目でわかるよう、QRコードにマークとタイトルをつけています。

この教科書で使われているマーク

- 動かす
- 動画
- スライドショー
- リンク
- プログラミング
- 問題解説

QRコンテンツを活用し、教科書のページ数、重さを削減しました

教科書紙面に載せるべき内容、教科書紙面ではなくQRコンテンツで扱うとより効果的な内容を精査し、QRコンテンツを有効に配置したことで、**教科書のページ数、重さを約1割削減**しました。

教科書が軽くなり、生徒の持ち歩きの負担が軽減されます。

現場の先生方のご要望にお応えしました!



令和3年度用

- 1年 336ページ(546g)
- 2年 264ページ(435g)
- 3年 320ページ(519g)

約1割削減!



令和7年度用

- 1年 302ページ(486g)
- 2年 238ページ(390g)
- 3年 282ページ(463g)

具体的には…

- 令和3年度用教科書にあった「もっと練習しよう」という補充問題のコーナーを、QRコンテンツに移行し、より使いやすくなりました。→ p.6
- 令和3年度用教科書にあった「解答」を、QRコンテンツに移行し、より使いやすくなりました。→ p.4

編集委員からのメッセージ

「思考力・判断力・表現力を育むコンテンツにする」、「デジタルならではのよさが生きるコンテンツにする」というコンセプトのもと、全国の現場の先生方のアイデアや意見を集約し、これまでのQRコンテンツを1から見直しました。新作コンテンツも数多くご用意しています。また、指導書には、QRコンテンツの活用例を提案した「ICT活用ブック」も新しく発刊します。ぜひご活用ください。



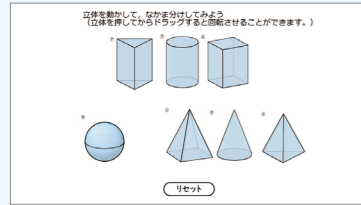
高木 徹
熊本市立五霊
中学校校長

QRコンテンツの種類

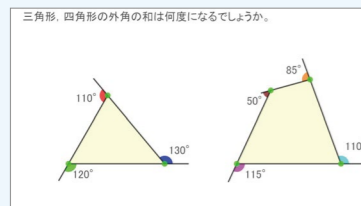


QRコンテンツの体験はこちら！
<https://k-qr.com/5m1>

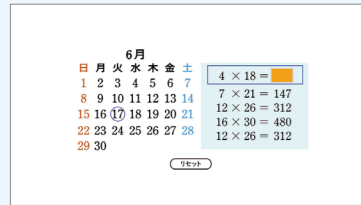
動かす (シミュレーション) 自由に操作しながら、試行錯誤できます。



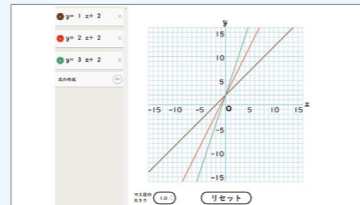
1年 p.182
立体をながま分けしてみよう
 立体を動かしてながま分けしたり、立体を回転させて観察したりすることができます。



2年 p.107
外角の和は どのようになるかな？
 三角形、四角形を色々な形に変えながら、外角の和がどうなるかを予想することができます。



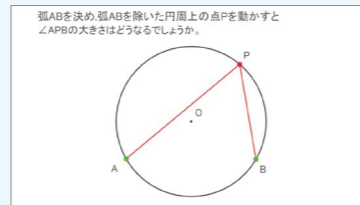
3年 p.68
真上にある数と真下にある数をかけると？
 カレンダー上で日付を自由に選択し、真上にある数と真下にある数の積を計算することができます。



2年 p.70
aの値を大きくすると？
 傾きaや切片bの値を入力するだけで、一次関数のグラフを簡単にかくことができます。

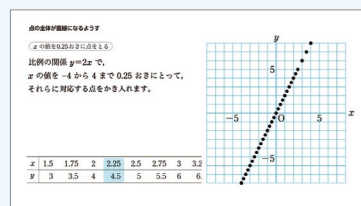


2年 p.180
どのようなことを表している図かな？
 箱ひげ図にドットプロットを重ねることができ、箱ひげ図の意味をつかむ手助けになります。

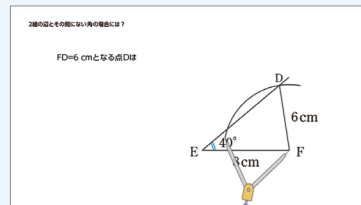


3年 p.162
角についてのきまりを さぐるう
 円周上の点A, B, Pを自由に動かすことができ、角について成り立つ性質を予想できます。

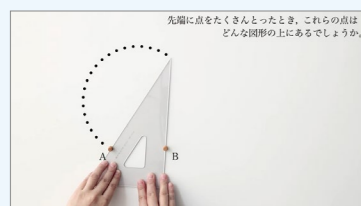
動画 教科書の内容を動画でわかりやすく補足します。



1年 p.126
点の全体が直線になるように
 対応するxとyの値の組を座標とする点を多くとっていき、1つの直線上に並ぶことを視覚的に理解できます。

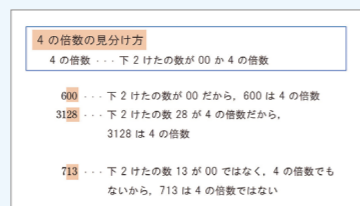


2年 p.113
2組の辺とその間にある角の場合には？
 紙面だけではつかみにくい「2組の辺とその間にある角が等しい三角形をかきよす」を、視覚的に理解できます。

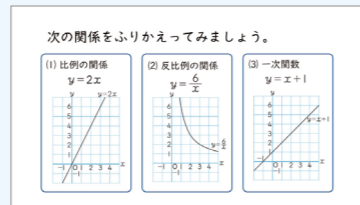


3年 p.169
どんな図形の上にあるかな？
 三角定規を動かしたときの先端の点の跡が円周上にあることを視覚的に確認できます。

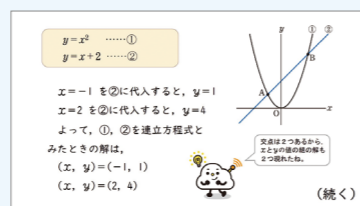
スライドショー 教科書内容を補足したり、参考情報を提示したりします。



2年 p.31
倍数の見分け方
 4の倍数、6の倍数、8の倍数などの見分け方を、1つ1つ丁寧に説明しています。



3年 p.93
これまでに学んだ関数
 これまでに学んだ比例、反比例、一次関数について、式やグラフの形などを詳しく確認できます。



3年 p.249
グラフの交点の座標を求めよう
 一次方程式と二次方程式を組み合わせた連立方程式の解き方を説明しています。

リンク 参考になるWEBページを見ることができます。



1年 p.289
環境教室
 気候変動への適応についての情報を見ることができるWEBページ(国立環境研究所)にリンクしています。

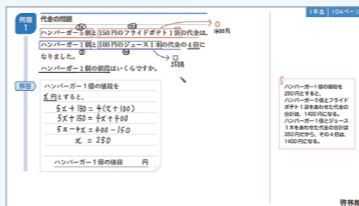


2年 p.186
過去の気象データ
 過去の気温や降水量などのデータをダウンロードできるWEBページ(気象庁)にリンクしています。



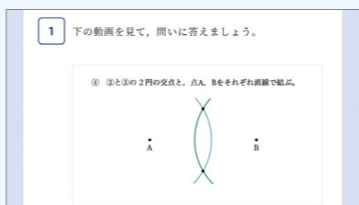
3年 p.204
社会生活基本調査
 様々な都道府県ランキングをダウンロードできるWEBページ(総務省統計局)にリンクしています。

例・例題の解説動画 (スマートレクチャー) → p.6



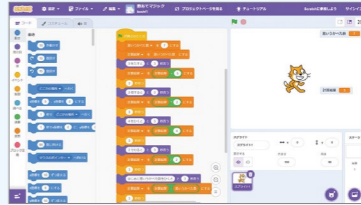
すべての例・例題を、動画で丁寧に解説しています。

ふりかえりCBT → p.7



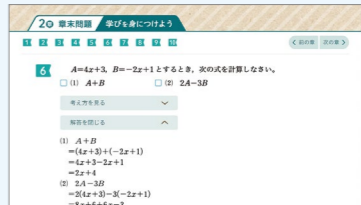
CBTの体験をしながら、既習事項の確認ができます。

プログラミング → p.7



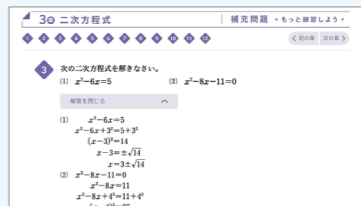
数学の学習事項に関連させて、プログラミング的思考を育むことができます。

問題解説 → p.4



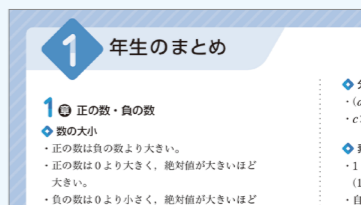
章末問題などのそれぞれの問題の考え方や詳しい解答などを見ることができます。

1 補充問題 → p.6



「問」と同程度の難易度の問題とその解答を掲載しています。

前学年までのまとめ



教科書巻末にあるその学年の学習のまとめで、前学年までの学習のまとめを参照することができます。

現場の先生方のご要望にお応えしました！

QRコンテンツ数

	動かす	動画	スライドショー	リンク	プログラミング	問題解説	補充問題	例・例題の解説動画	ふりかえりCBT	前学年までのまとめ	計
1年	30	54	8	11	1	164	78	99	56	1	502
2年	26	29	4	9	1	161	55	51	54	1	391
3年	29	40	8	6	1	210	65	88	43	1	491
計	85	123	20	26	3	535	198	238	153	3	1384

※教科書紙面中に掲載しているQRコード数は、3学年 合計505個(1年 191個、2年 144個、3年 170個)です。
 ※1つのQRコードから複数のコンテンツにリンクしているものもあるため、QRコンテンツ数とQRコード数は一致していません。

問題解説

「章末問題」, 「学びをふりかえろう」, 「力をつけよう」では、すべての問題を解説するコンテンツをご用意しています。
生徒一人ひとりの状況に応じた学びや、家庭での学びをサポートします。



1年 p.86-87

問題
 教科書の問題をそのまま掲載しています。
 生徒が家庭で章末問題に取り組む際、教科書を開かなくても、タブレットなどの端末さえあれば学習に取り組みます。

学習したこと/考え方
 問題を解くときの考え方を掲載しています。
 生徒が自力で問題を解けなかった場合に、考え方を見て、解決の糸口をつかむことができるので、**主体的な学習**につながります。

解答
 途中式などを含めた詳しい解答を掲載しています。
 生徒が自分で答え合わせをする際、どこで間違えたかを生徒自身で確認することができます。

20 章末問題 学びを身につけよう

5 次の計算をしなさい。

(1) $-3x+9-(2x-1)$ (2) $5y-2-(4-6y)$

(3) $100(0.3x-1.05)$ (4) $(450x-180) \div (-90)$

(5) $12 \times \frac{3x-2}{4}$ (6) $-6 \left(\frac{3}{2}x - \frac{1}{3} \right)$

(7) $5(7y-2)-4(6y+3)$ (8) $6(y-4)+2(9y+6)$

考え方を調べる

かっこをはずし、さらに項をまとめることができないかを考えます。
 かっこをはずすときは、符号に注意します。

解答を調べる

(1) $-3x+9-(2x-1)$
 $=-3x+9-2x+1$
 $=-3x-2x+9+1$
 $=-5x+10$

(2) $5y-2-(4-6y)$
 $=5y-2-4+6y$
 $=5y+6y-2-4$
 $=11y-6$

(3) $100(0.3x-1.05)$
 $=100 \times 0.3x + 100 \times (-1.05)$
 $=30x-105$

(4) $(450x-180) \div (-90)$
 $=\frac{450x}{-90} + \frac{180}{-90}$
 $=-5x-2$

(5) $12 \times \frac{3x-2}{4}$
 $=3(3x-2)$
 $=9x-6$

(6) $-6 \left(\frac{3}{2}x - \frac{1}{3} \right)$
 $=-6 \times \frac{3}{2}x + (-6) \times \left(-\frac{1}{3} \right)$
 $=-9x+2$

(7) $5(7y-2)-4(6y+3)$

解説動画を調べる

解説動画 NEW
 問題の解き方を解説した動画をご用意しています。
 問題や解答の大切な部分に線を引いたり、ポイントを書き込んだりしながら、生徒がしっかり理解できるペースで丁寧に解説しています。

字幕を表示させることもできるので、音声なしで利用することもできます。教室でも個々が学びたい内容を選んで視聴できます。

現場の先生方のご要望にお応えしました！

「問題解説」コンテンツ 構成要素

	章末問題 学びをたしかめよう	章末問題 学びを身につけよう	数学広場 学びをふりかえろう	数学広場 力をつけよう
問題	○	○	○	○
学習したこと/考え方	学習したこと	考え方	学習したこと	考え方
解答	○	○	○	○
解説動画	—※	○	○	○

※「章末問題 学びをたしかめよう」は、教科書の問題横に、関連する学習内容を扱う教科書ページを示していて、そのページを見ながら問題に取り組むことができるため、解説動画はご用意していません。

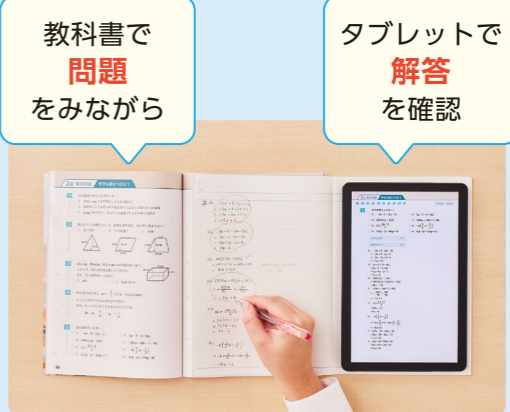
「問題解説」はこんな場面でご活用いただけます！

- 家庭など学校外の学習でのサポートとして
- 学校を休んだときの補完として
- 個別最適な学習として
- 登校が困難な生徒への学習支援として
- 特別支援教育での補助として

教科書 × QRコンテンツ
 組み合わせるとこんな使い方ができます

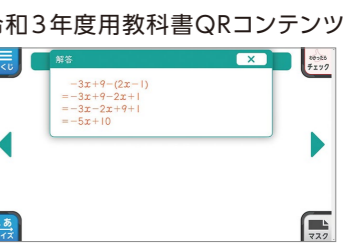
！問題の解き方がわからないときに…
 タブレットなどの端末で問題を表示して学習に取り組みながら、解き方がわからない場合は、教科書の本文ページを開いて確認することができます。

！問題の答え合わせをしたいときに…
 教科書で問題ページを開きながら、タブレットなどの端末で解答を表示させることができるため、答え合わせがしやすくなっています。

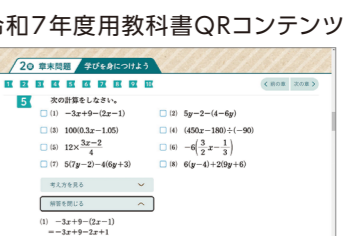


啓林館が大切にしていること

啓林館では、個別最適な学びを実現できるよう、教科書紙面やQRコンテンツを工夫して制作しています。
 「問題解説」コンテンツは、生徒一人ひとりに合わせて問題に取り組んでいただけるように、令和3年度用教科書で初めて収録しました。
 たくさんの先生、生徒にご活用いただき、**先生方からは「生徒の自学自習に役に立つ」とご好評**の声をいただいています。



令和7年度用教科書からは、解説動画を追加して、さらに使いやすくデザイン性も向上させ、大きくパワーアップしています。



例・例題の解説動画 (スマートレクチャー)



教科書のすべての「例」「例題」を丁寧に解説する動画をご用意しています。学年を超えた利用もできますので、どの学年のどの内容でも、学び直しや予習ができます。字幕を表示させることもできるので、音声なしで利用することもできます。

※令和3～6年度では、啓林館ホームページ上で「MathNavi スマートレクチャー」として提供しているものです。

こんな場面でご活用いただけます！

- 家庭など学校外の学習でのサポートとして
- 授業の復習の補助として
- 個別最適な学習として
- 学校を休んだときの補完として
- 登校が困難な生徒への学習支援として
- 特別支援教育での補助として
- 反転学習の補助として

現場の先生方のご要望にお応えしました！

補充問題



問と同程度の難易度の問題を、QRコンテンツ「補充問題」で取り組むことができます。反復練習を通して、各章の**基礎・基本の定着**をはかることができるようになっていきます。

授業で早く**問**が終わったときの追加問題や、長期休暇に取り組む問題などとして、目的に応じて様々な使い方をすることができます。

問題

問と同程度の難易度の問題です。

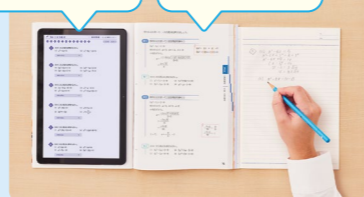
解答

問題の解答を掲載しています。**途中式を含めた詳しい解答**を掲載しているので、間違えてしまった場合も、どこで間違えたかを生徒自身が確認することができます。

教科書 × QRコンテンツ
組み合わせるとこんな使い方ができます

タブレットなどの端末で補充問題を表示して学習に取り組みながら、解き方がわからない場合は、教科書の本文ページを開いて確認することができます。

タブレットで問題をみながら 教科書で本文を確認



ふりかえりCBT



各章に関連する既習事項を確認できる問題を、CBT形式でご用意しています。

章の学習に入る前の確認問題としてお使いいただけます。

将来、様々な試験での導入が予定されているCBT形式での回答に慣れることができます。



CBTとは何ですか？



CBTとは「Computer Based Testing」の略で、コンピュータを使った試験方式のことです。今後、全国学力・学習状況調査においてもCBTの導入が予定されています。

タブレットなどの端末上で回答を入力すると、簡単に答え合わせができます。詳しい解説も見ることができます。

「動画を見て答える問題」のようなCBTならではの形式の問題もご用意しています。数学の学習をふり振り返りながら、**読解力**や**情報活用能力**を育みます。

P プログラミング



数学の学習に関連させて**プログラミング的思考**を育てるように、本編中にプログラミングを体験できるコンテンツを配置しています。授業の自然な流れで、無理なく**プログラミング的思考**を育むことができます。

3 チェック

問題解決の過程をふり返って、気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい、問題を深めよう

深める例

新しい数あてマジックもつくれるかな？

説明しよう

新しい数あてマジックをつくり、そのしくみを説明してみよう。

1年 p.83

プログラミング言語「Scratch」によるコンテンツをご用意しています。

※Scratchは、MITメディア・ラボのライフロング・ Kindergarten・グループの協力により、Scratch財団が進めているプロジェクトです。
<https://scratch.mit.edu> から自由に入社できます。

例えば、**計算結果**から4をひいて、計算結果をその数におきかえる命令になります。
+5 は 5 をたす、
* 2 は 2 をかける、
/ 2 は 2 でわる命令です。

Scratchが初めての先生・生徒でも安心してお使いいただけるように、仕組みを丁寧に説明したスライドもご用意しています。

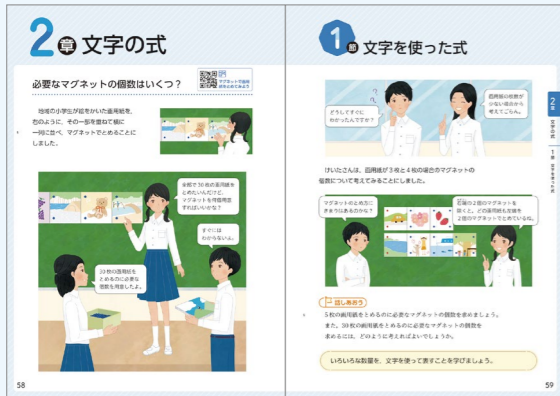
授業でのQRコンテンツ活用例

マグネットで画用紙をとめてみよう

1年 p.58

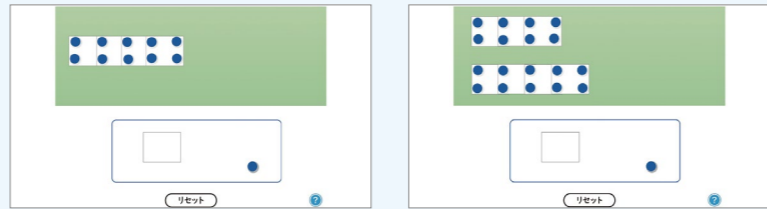


学習意欲の向上につながります



1年 p.58-59

文字式の学習の導入場面で、マグネットを使って黒板に画用紙を自由にとめられるコンテンツをご用意しています。



授業での活用例

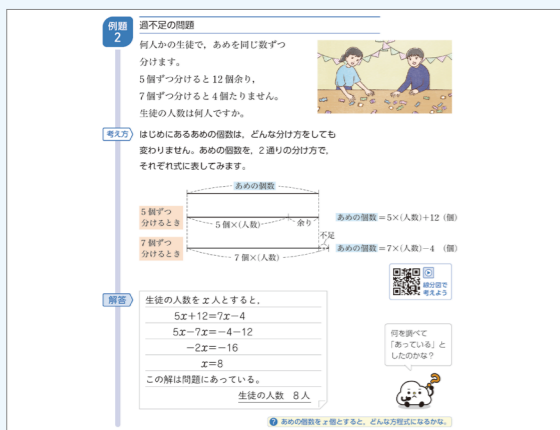
- 生徒それぞれが実際に手を動かしてマグネットをとめてみることで、場面の状況理解につながり、学習意欲を高めることができます。
- 画用紙の枚数とマグネットの個数にひそむ規則性を考察し、生徒どうして説明したり、学級全体に発表したりすることができます。
- 実際にマグネットで画用紙をとめてみることで、「画用紙が1枚増えるごとにマグネットが2個増える」といったことも実感できるため、文字式の意味理解へとつなげることができます。

線分図で考えよう

1年 p.105



生徒の理解をサポートします



1年 p.105

過不足の問題について、「余る」「たりない」の状況をわかりやすく説明した動画をご用意しています。



授業での活用例

- 過不足の問題では、「余る」「たりない」の状況をとらえるのが難しいと感じる生徒も多くいます。この動画では、あめを配る動きを見せたあと、線分図に表す様子をわかりやすく説明しています。動画を視聴することで、過不足の状況を視覚的にとらえることができ、状況を線分図に表す方法についての理解を深めることができます。
- 動画の冒頭で「どんな分け方をしてもあめの個数は変わらない」ということを説明しています。この冒頭の場面を見せることで、「変わらない数量に着目して方程式をつくる」という問題を解決するための見通しを立てることができます。

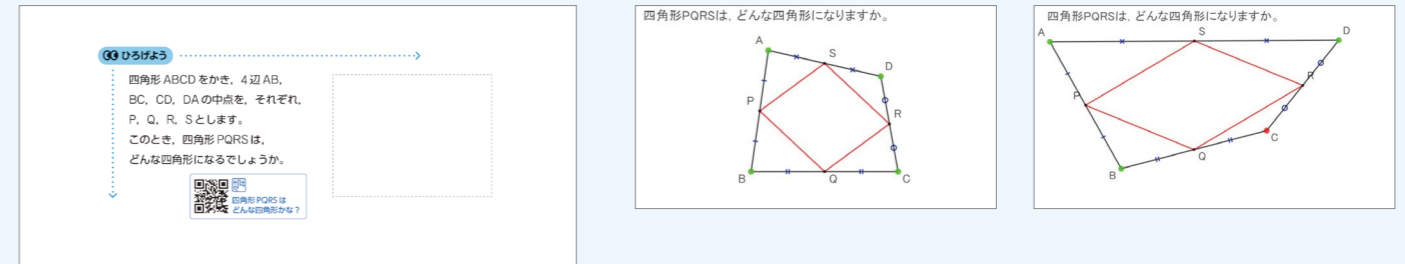
四角形PQRSはどんな四角形かな？

3年 p.143



試行錯誤して思考力を高めます

ある四角形の4辺の中点をとって、その4点を結んでできる四角形がどんな形になるかを予想する場面で、条件を保って四角形の頂点を自由に動かせるコンテンツをご用意しています。



3年 p.143

授業での活用例

- 生徒個人がそれぞれ自由に頂点を動かして予想したあとに、生徒複数人でグループになり、それぞれの生徒がつくった図を見せ合います。生徒のつくった図は一人ひとり異なるものになりますが、中にできる四角形はどれも平行四辺形になりそうだという予想につなげることができます。
- 自分で手を動かして図形の性質を見つけることで、「なぜそうなるのだろう」という疑問を自然に持つことができ、証明する意欲を高めることができます。

編集委員からのメッセージ

生徒は問題に対して「どうすればいいのかな」と試行錯誤するなかで、イメージを膨らませ、「あっ、そういうことか」と納得し、問題を解決する力を身につけます。QRコンテンツを活用し、試行錯誤する機会を設け、思考力を育めるよう指導していただければと思います。



今澤 宏太
大阪教育大学附属
天王寺中学校教諭

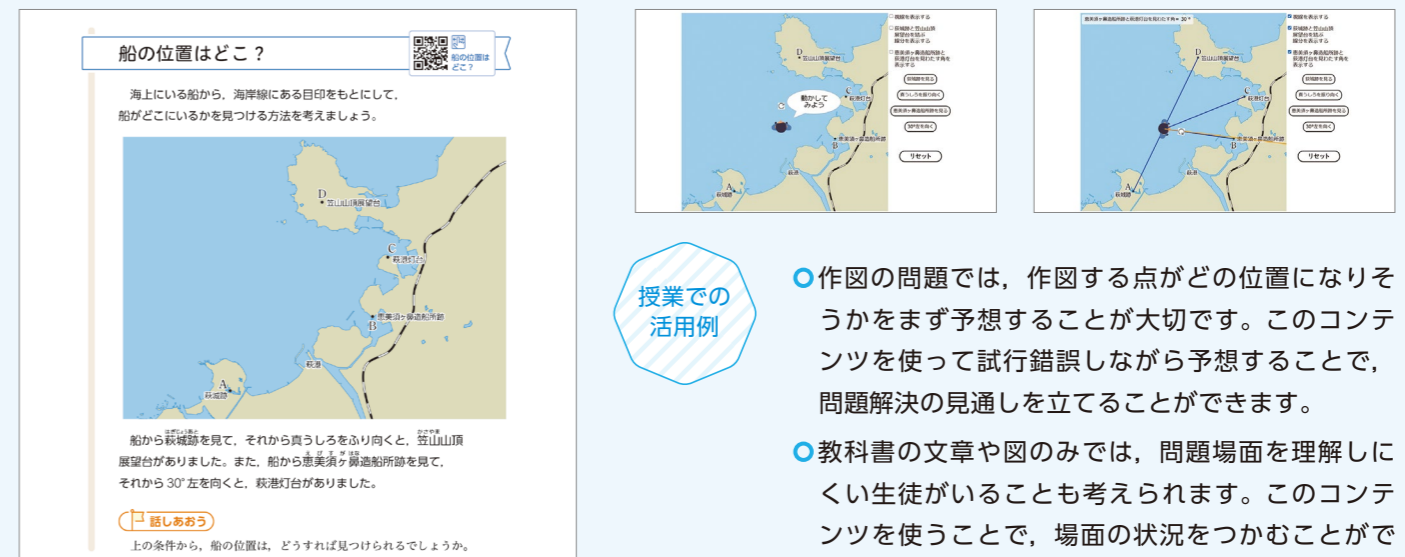
船の位置はどこ？

3年 p.172



問題解決の見通しを立てる手助けをします

海上にいる船から、海岸線にある目印をもとにして船の位置を見つける問題で、地図上で船にのっている人の位置や向きを自由に動かして、条件にあう位置を予想することができるコンテンツをご用意しています。



3年 p.172

授業での活用例

- 作図の問題では、作図する点がどの位置になりそうかをまず予想することが大切です。このコンテンツを使って試行錯誤しながら予想することで、問題解決の見通しを立てることができます。
- 教科書の文章や図のみでは、問題場面を理解しにくい生徒がいることも考えられます。このコンテンツを使うことで、場面の状況をつかむことができます。

点Pが動いたときの△APD

2年 p.91



言語活動を助けします

動く点と面積の変化

右の図のような長方形ABCDの周を、点Pは、毎秒1cmの速さで、AからB、Cを経てDまで動きます。

点Pが、次のいずれの場合にも、△APDの面積は、どのように変化しますでしょうか。

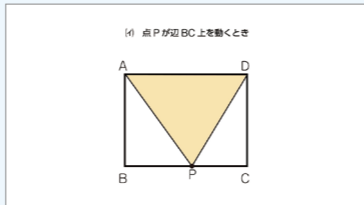
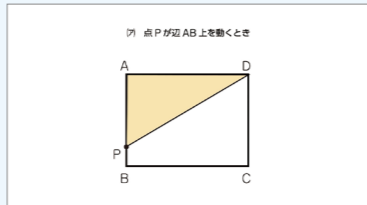
① 点Pが辺AB上を動くとき ② 点Pが辺BC上を動くとき ③ 点Pが辺CD上を動くとき

上の図(1)で、点PがAを出発してからx秒後の△APDの面積をy^{cm}とするとき、①、②、③のそれぞれで、xの値にもよって変わるyの値の変化のようすが異なります。

xの範囲に注意して、xとyの関係を調べましょう。

2年 p.91

動点と面積の問題で、点Pの移動に合わせて△APDの変化のようすを連続的に確認することができる動画をご用意しています。



授業での活用例

- 式やグラフの関係について考えるときに、動画を途中で止めて生徒どうしで説明し、伝え合う活動をする事で、言語活動を充実させることができます。
- 点Pの移動に合わせて△APDの面積が変化していく様子を動的に考察することで、場合分けの必要性に気づいたり、面積が増加、一定、減少と変化の様子について理解を深めたりすることができます。

滞空時間をはかろう

1年 p.222



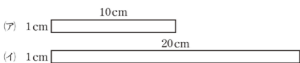
データを活用した問題解決に効率よく取り組みます

1 データを活用して、問題を解決しよう

疑問1 長方形の紙の長さはどちらがいいのかな

1. 調べたいことを決めて、どのように解決するか考えよう

かりんさんは、次の①と②のような、長さの違う長方形の紙でリボンをつくり、滞空時間をくらべることにしました。



2mの高さからリボンを落とし、手を離してから床につくまでの時間をストップウォッチではかる実験を、それぞれ50回おこないました。

2. 必要なデータを集めよう

実験の結果、①と②の滞空時間は、下の表のようになりました。

①の滞空時間					②の滞空時間						
実験回数	滞空時間(秒)	実験回数	滞空時間(秒)	実験回数	滞空時間(秒)	実験回数	滞空時間(秒)	実験回数	滞空時間(秒)		
1	1.58	19	1.34	37	1.51	1	1.98	19	1.61	37	1.95
2	1.76	20	1.78	38	2.60	2	2.08	20	1.90	38	3.39
3	1.82	21	1.83	39	1.23	3	2.03	21	2.24	39	2.60
4	1.26	22	1.78	40	2.47	4	2.14	22	1.96	40	2.50
5	1.50	23	1.77	41	1.86	5	1.87	23	1.87	41	2.28
6	1.60	24	1.26	42	1.78	6	2.10	24	2.14	42	1.86
7	1.83	25	1.57	43	1.91	7	1.88	25	1.77	43	2.32
8	1.73	26	1.32	44	1.89	8	2.23	26	1.99	44	2.25
9	1.67	27	1.40	45	1.23	9	1.63	27	1.81	45	1.55
10	1.17	28	1.74	46	1.44	10	1.85	28	2.23	46	1.78
11	2.80	29	1.89	47	1.55	11	2.08	29	2.23	47	2.03
12	1.36	30	1.68	48	1.56	12	1.81	30	2.11	48	2.17
13	2.51	31	1.64	49	2.15	13	2.56	31	1.81	49	2.27
14	1.90	32	1.46	50	1.80	14	2.20	32	1.78	50	1.83
15	1.60	33	1.71			15	1.90	33	1.90		
16	1.89	34	1.73			16	2.43	34	1.88		
17	1.76	35	1.82			17	2.86	35	2.26		
18	1.50	36	1.77			18	1.32	36	1.55		

1年 p.222

授業での活用例

- このコンテンツを使うと、簡単にデータの収集・記録ができるので、データの収集にかかる時間を短縮することができます。その分、データの傾向を読みとったり、考察し判断したりすることにじっくり時間をかけて取り組むことができます。
- 入力したデータは、クリップボードにコピーしたり、画像として保存したりすることができるので、レポート作成の際の材料として使うことができます。

ヒストグラムなどの自動作成ツール(statKeirin)

データを活用した問題解決に効率よく取り組みます

1年 p.230

2年 p.187

3年 p.266



滞空時間に影響を与えるのは、長方形の紙の長さだけなのかな？

長方形の紙の幅や材質も関係がありそうだな。

1年 p.230

2 データを活用して、問題を解決しよう

けいたさんとかりんさんは、日ごろから関心をもっているごみのリサイクルについて、全国でどの程度取り組まれているか調べてみることにしました。

回収されたごみのうち、どれくらいがリサイクルされているのかな？

地域によって差があるのかな？

2年 p.187

データを整理するときには？

これまでの学習で、データの抽出の方法や、集めたデータを整理するためのいろいろな方法を学び、知りたいことや疑問に思ったことを、下のようにデータを活用して解決してきました。

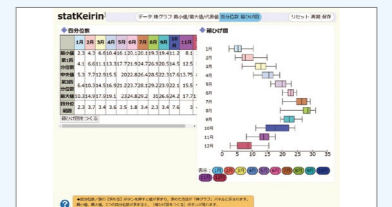
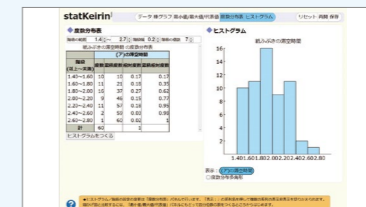
- 調べたいことを決めて、どのように解決するか考えよう
- 必要なデータを集めよう
- データの傾向や特徴を調べよう
- 結論をまとめよう

1つの疑問を解決したら、そこから次の疑問が浮かんだこともあったらね。

3年 p.266

データを入力するだけで、簡単に度数分布表に整理したり、ヒストグラムや箱ひげ図をかいたりすることができます。データは直接入力する以外にも、表計算ソフトのデータを取り込むこともできます。

教科書に掲載されている題材以外でも、数値データであればどんなデータでも使うことができます。長期休暇中の自由研究などにも活用できます。



授業での活用例

手作業でデータの整理をおこなうと時間がかかってしまいますが、このコンテンツを使うと、簡単にデータの整理ができます。データの整理にかかる時間を短縮することができるため、その分、データを活用した問題解決にじっくり時間をかけて取り組むことができます。

組み合わせることで、より効率的にデータを収集・整理できます！

啓林館が大切にしていること

啓林館の教科書のデータの活用領域では、PPDACサイクルを意識した紙面づくりをしています。「ヒストグラムをかく」「箱ひげ図をかく」といったデータの整理にとどまるのではなく、かいたヒストグラムや箱ひげ図からどんなことがわかるのかを考える問題解決までしっかり取り組み、さらにその解決過程や結果から新たな疑問を抱き、次のPPDACサイクルにつなげてほしいと考えています。



啓林館では、「限られた授業時間の中でも、できるだけPPDACサイクルをまわして考えてほしい」という願いをこめて、QRコンテンツをご用意しました。このページで紹介したように、データの収集、整理の時間を短縮できるようなコンテンツも用意していますのでご活用いただき、その分、問題解決にじっくり時間をかけていただきたいと思います。QRコンテンツを活用しながら、ぜひデータの活用領域のもつ課題解決の楽しさを実感してください。

より軽く、より快適に動作する 超教科書クラウド+超教科書ビューア



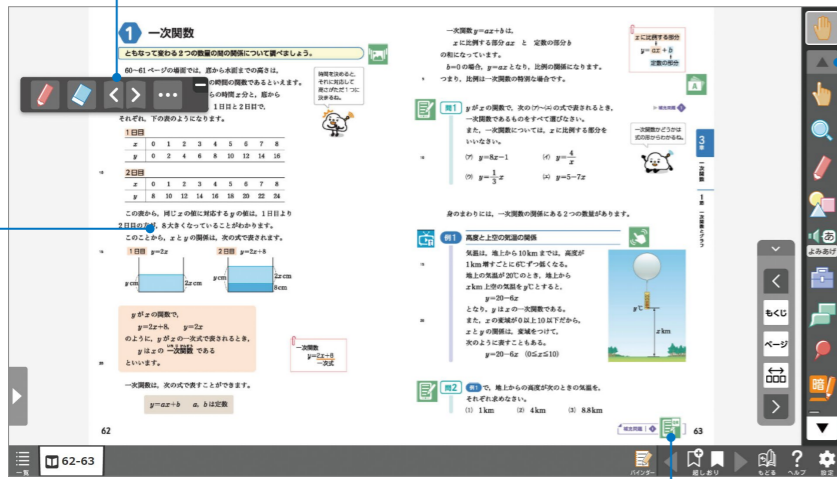
機能を充実させながらも、簡易な操作性を重視しました。

紙面やコンテンツをさらに改良し、より軽く快適に利用できるようにしています。

デジタル教科書・デジタル教材の機能

ナビメニュー

文部科学省仕様に準拠した、各社共通の操作メニューを実装しています。



教科書紙面に対する機能

学習者用デジタル教科書と指導者用デジタル教科書（教材）でご使用いただけます。

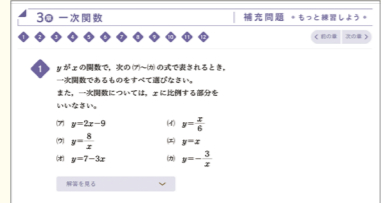
特別支援機能

紙媒体の教科書のみを使用して学習することが困難な生徒のための学習支援機能を搭載しています。



QRコンテンツ

教科書にあるQRコンテンツは、デジタル教科書紙面内のアイコンを押すだけで簡単に利用できます。



基本機能

学習者用デジタル教科書と指導者用デジタル教科書（教材）の紙面や、学習者用デジタル教材と指導者用デジタル教科書（教材）のコンテンツ内で、様々な機能がご使用いただけます。

暗記ペン
暗記したい部分を隠す線をかきこみます。線を押すと半透明/不透明になります。

超しおり
かきこみ情報と拡大率を保存したり、超しおりを付けたページへ移動したりします。



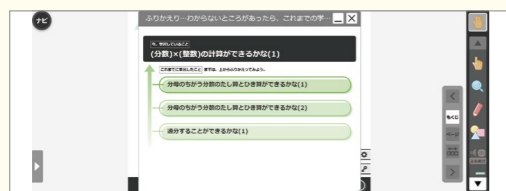
デジタル教科書の体験版はこちら！



学習指導要領コードの活用機能

学習指導要領コードを独自に細かくした【学習要素】を用いた機能を実装しています。紙の教科書の学習内容や用語、問題に【学習要素】を対応させています。

- 同じような学習内容の検索や問題の検索ができます。
- 系統的なふりかえりによる、既習内容の復習や確認ができます。



※制作中のため、画面は小学校の内容です。

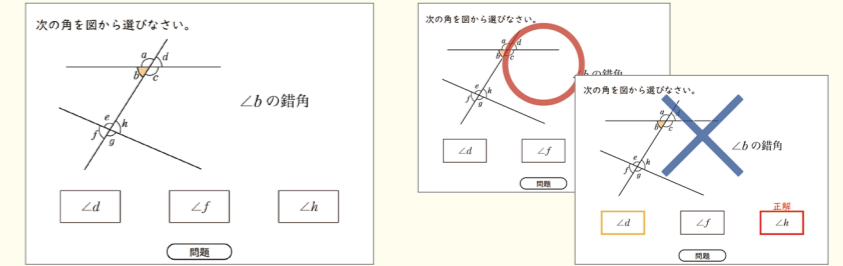


学習者用デジタル教材や指導者用デジタル教科書（教材）には、**基礎・基本の習得に役立つ**たくさんのコンテンツをご用意しています。指導者用デジタル教科書（教材）では、学習者用デジタル教材に含まれているコンテンツはすべてご使用いただけます。また、それに加え、授業準備のサポートなど先生方の負担軽減に役立つ、指導者用のコンテンツをご用意します。

おすすめのコンテンツ

フラッシュカード

教科書で学習したことが理解できているか、問題を解きながら確認できます。繰り返し練習でき、**基礎・基本の定着**をはかります。間違った問題だけ再度取り組むこともできます。



1 角と平行線

直線が交わってできる角の性質について調べましょう。

対頂角

2つの直線が交わってできる4つの角のうち、右の側の∠aと∠cのように向かいあっている2つの角を、**対頂角**といいます。

∠bと∠dも対頂角です。

一直線の角は180°だから、∠b=70°のとき、∠aと∠cの大きさは、どちらも180°-70°となり、∠a=∠cが成り立ちます。

∠b=70°でないときにも、 $\angle a = 180^\circ - \angle b$ 、 $\angle c = 180^\circ - \angle b$ だから、 $\angle a = \angle c$ の関係は、∠bがどんな大きさの角であっても成り立ちます。

対頂角の性質

対頂角は等しい。

2 同位角・錯角と平行線

右の図のように、2直線*l*、*m*に直線*n*が交わっているとき、∠aと∠eのような位置にある2つの角を、**同位角**といいます。

∠bと∠f、∠cと∠g、∠dと∠hも、それぞれ同位角です。

また、∠cと∠eのような位置にある2つの角を、**錯角**といいます。

∠dと∠fも錯角です。

右の図で、∠aの同位角をいえない。また、∠bの錯角をいえない。

これまでは、1組の三角定規を使って、平行な直線を、次のように作っていました。

折り紙の折り紙を使った平行な直線の作り方

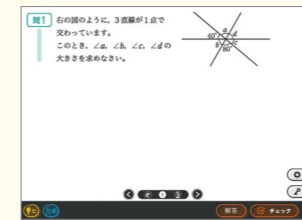
① 直線を使った平行な直線の作り方

② 直線以外の角を使った平行な直線の作り方

直線以外の角を使ってかくこともできる。

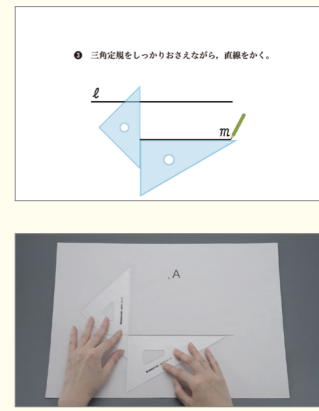
ワーク

教科書の問題にかきこみスペースを用意したコンテンツです。先生が拡大掲示して直接かきこみながら解説したり、「解答」ボタンを押して答えを見せることもできます。**学習者用デジタル教科書や教材と指導者用デジタル教科書（教材）の連携**により、学習者用デジタル教科書や教材で**生徒一人ひとりの学習進度にあわせて解答を確認**することができます。



アニメーション

紙面では表現できない動きのあるものや静止画ではイメージしにくいものを、アニメーションや実写動画で確認することができます。場面設定や考え方など、**視覚的に理解**することができます。



ほかにも、シミュレーションやふりかえりなどのコンテンツがございます。

学校でも

家庭でも

指導者用デジタル教科書(教材) × 学習者用デジタル教科書+教材 併用するとこんな使い方ができます



！意見の共有がしたいときに…

『超しおり』を活用して、紙面やコンテンツのかきこみや操作した状態を共有できます。

『超しおり』で保存した状態はファイルとして取り出すことができるので、先生方が紙面などにかきこんだものを生徒に共有したり、各自の意見を先生方に提出したり、友だちと意見を交換することで主体的・対話的で深い学びにつなげることができます。

！問題の答え合わせがしたいときに…

問題の解答表示機能が搭載されています。

指導者用デジタル教科書(教材)では、ワークコンテンツの小問単位での解答表示だけでなく、大問単位でまとめて解答を表示することができます。

学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材では、問題の解答はパスワードでロックされており、指導者用デジタル教科書(教材)で発行されるパスワードを入力することで、ロックを解除できます。

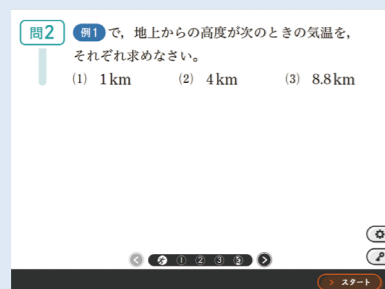


※制作中のため、画面は小学校の内容です。

！問題の進捗管理がしたいときに…

教科書内の問題を扱ったワークコンテンツに解答判定機能および集約機能が搭載されます。学習者用デジタル教材では生徒自身が問題を解いた際の進捗や正誤の状況を確認ことができ、指導者用デジタル教科書(教材)ではそれらを集約して、クラス全体の正答率も確認できます。

進捗状況や間違いやすい問題を把握することができ、授業の進度調整や個別最適な学びに役立てていただけるコンテンツです。(令和7年3月より開始)



商品ラインナップ

商品名	学習者用デジタル教科書	学習者用デジタル教材	指導者用デジタル教科書(教材)
内容	紙面+特別支援機能+QR ※QR以外のコンテンツは含まれておりません。	教材(コンテンツ) ※紙面、特別支援機能、QRは含まれておりません。	学習者用デジタル教科書 +学習者用デジタル教材 +指導者用コンテンツ・機能

※「学習者用デジタル教科書」「学習者用デジタル教材」を1人で両方ともご購入いただけますと、教科書紙面も教材(コンテンツ)も両方使用することができます(紙面内の教材アイコンから教材をたちあげることができます)。

※「学習者用デジタル教材」のみご購入の場合は、外部Webリンクのコンテンツを使用できません。

※「指導者用デジタル教科書(教材)」は学校内の指導者用端末で教師が使用する場合に限り、校内ライセンスフリーです。

実践事例集

令和3年度の指導者用と学習者用のデジタル教科書を使った授業の実践事例集をホームページで公開しています。教科ごとに様々な単元の事例があるので、ぜひご覧ください。

URL: <https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/digital/jissen/index.html>



運用方法

啓林館側のサーバから配信され、各端末からはブラウザで使用する「クラウド版」での提供になります。端末へのインストール作業は不要ですが、アカウントの作成が必要です。オンライン環境が必須です。



動作環境 ※基本的にはオンライン環境が必須です。

Windows	<ul style="list-style-type: none"> ● OS: Windows 11, 10 (64bit日本語版) を推奨 ※Sモードは対象外 ● ブラウザ: Google Chrome, Microsoft Edgeの最新版を推奨 ● 解像度: 1366×768以上 (1920×1080程度を推奨) ● メモリ: 4GB以上 ● 画面の表示色数の設定: 32ビットカラー ● CPU: Core i3以上を推奨 (2016年8月以降発売のCeleronでも動作を確認しています。)
iPad	<ul style="list-style-type: none"> ● OS: 最新2バージョン ● ブラウザ: Safari最新版を推奨 ● 解像度: Retina解像度のiPad ● 動作確認済み端末: 最新2バージョンのOSをサポートするもの (動作確認済みiPad, iPad Air)
Chromebook	<ul style="list-style-type: none"> ● OS: Chrome OS最新版 ● ブラウザ: Google Chrome最新版を推奨 ● 解像度: 1366×768以上 ● メモリ: 4GB以上

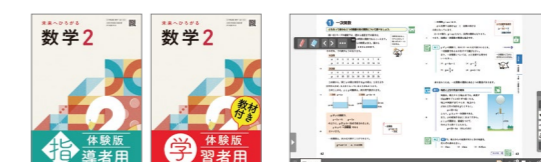
デジタル教科書紹介ページ



体験版や詳しい内容はこちら！

<https://digi-keirin.com/r7-dtext/jsugaku.html>

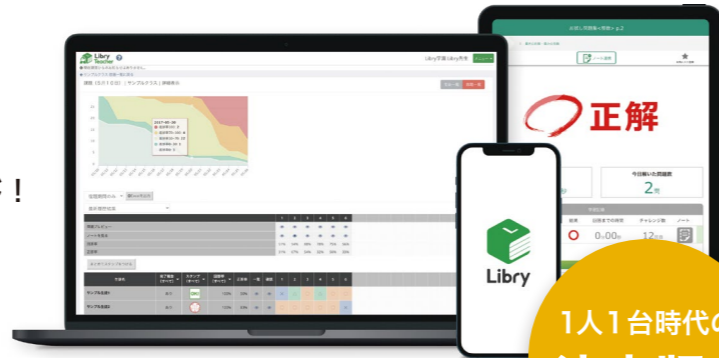
実際に、機能やコンテンツをお試しいただけます。



※体験版のご利用にはオンライン環境が必須です。

※制作中のため、デジタル教科書の紙面やアイコン、機能や動作環境などは変更になる場合がございます。

いつもの教材で 学びと指導をアップデート

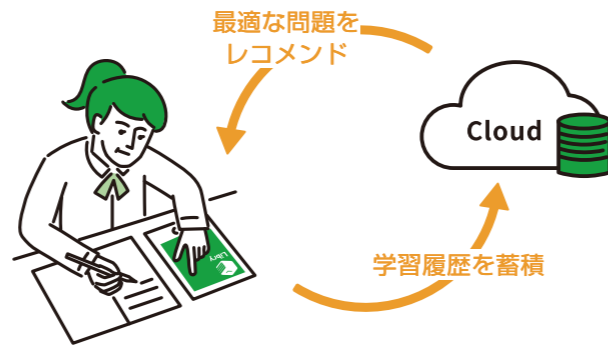


- POINT 01 生徒一人ひとりに合った問題をレコメンド!
- POINT 02 教科書や問題集をそのまま電子化!
- POINT 03 生徒の学習状況を見える化!
- POINT 04 宿題管理ツールで先生の働き方改革に!

1人1台時代の
決定版!

POINT 01 AI を駆使した個別最適化学習! 生徒一人ひとりに合った問題をレコメンド!

生徒が問題を解くと学習履歴が蓄積されます。履歴に基づき、Libry が生徒一人ひとりに合わせて最適な問題を推薦します。いつもの教材で個別最適化学習ができます。



POINT 02 お馴染みのコンテンツをデジタル化! 教科書や問題集がそのまま使えて安心!

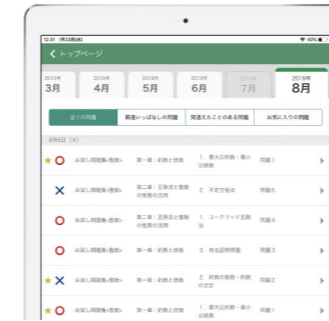
教科書や問題集をパソコンやタブレット向けにそのまま電子化しています。指導内容が変わらないので、スムーズに導入いただけます。また、生徒は紙の書籍を持ち運ばなくてよいので、通学カバンが軽くなります。



2025年春「未来へひろがる数学1~3」
Libry版リリース予定(定価未定)

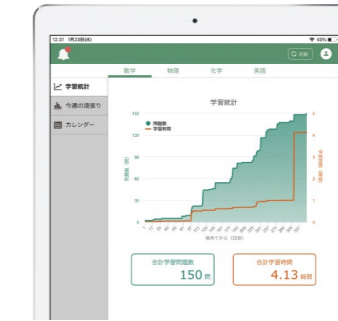
POINT 03 日頃の頑張りが見えるグラフに! 学習履歴の見える化で生徒のモチベーションアップに!

学習履歴がすぐわかる!



学習履歴の一覧から、間違えた問題やお気に入り問題などを絞り込むので、テスト前に大活躍します。

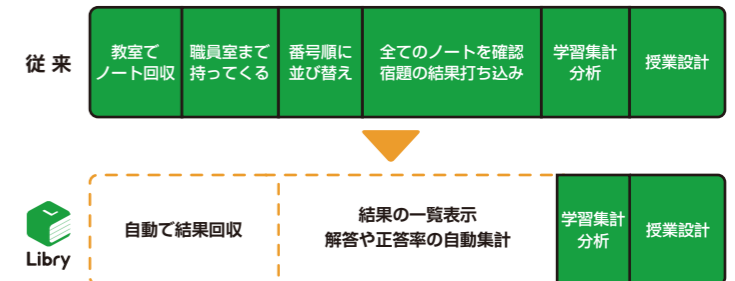
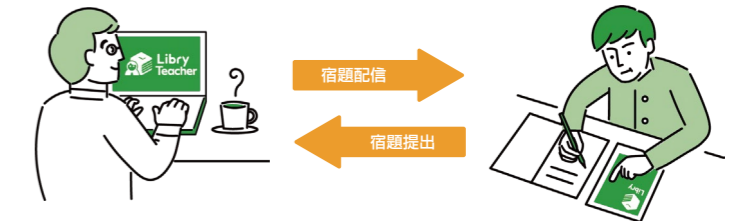
日頃のがんばりがグラフに!



これまでの勉強時間や解いた問題数などが見える化され、生徒のモチベーションが上がります。

POINT 04 忙しい先生の業務支援はもちろん 新課程に則した評価まで幅広くサポート!

先生用ツール「Libry for Teacher」を使うと、生徒に向けて端末から簡単に課題を出すことができます。生徒が、課題を解いたノートの写真と自己採点の結果を Libry から送信すると、そのデータが「Libry for Teacher」に届きます。生徒ごとの解答率や正答率は自動で集計され、画面上で確認できます。ノートを集める手間は一切かかりません。クラスごとに各問題の正答率が自動で集計されるので、苦手分野を把握して授業を組み立てることができます。



業務時間を1日あたり2時間削減!
問題の正答率を確認しながら見るべきノートだけを見る!

Libry (リブリー) とは

ICT (デジタル) とこれまでの勉強方法 (アナログ) の理想的な融合を目指して考え抜かれた学習サービスです。紙のノートとペンを使った従来の勉強方法の優れた部分を残しながら、ICT のフル活用により「問題の検索」「苦手分野の分析」などを可能にし、生徒がより効率的に学習できるようにサポートします。

動作推奨環境



※Libryは、株式会社Libryの商品です。