

<本資料をご覧の皆さまへのお願い>

本PDFは、2024年1月20日に株式会社COMPASSが開催したオンラインイベント「学習者を中心としたデジタル学習基盤のこれから」においてゲストの教育出版株式会社様、富士ソフト株式会社様、学校図書株式会社様、およびCOMPASSより発表した資料です。

※記載の情報はイベント開催時点のものであり、変更となることがございます。

イベント参加者の皆様との情報共有のために展開させていただいているものですので、資料・資料内の情報の無断転載はご遠慮ください。

また、本セッションの様子はQubena公式Youtubeチャンネルに公開しています。ぜひご覧ください。

https://youtu.be/jNLxd_jXmeU

学習者を中心とした
デジタル学習基盤のこれから

SESSION 4 パネルディスカッション

デジタル教科書とデジタル教材の連携の先に描く未来



学校図書株式会社
デジタル教材部
部長

瀬田井 伸記 様



教育出版株式会社
DX事業局 局次長
ICT事業部担当

岡本 章宏 様



文部科学省
初等中等教育局 教科書課
課長補佐 / 教科書制度改革専門官

中川 覚敬 様



富士ソフト株式会社
プロダクト事業本部
みらい教育事業部

三村 明史 様



株式会社COMPASS
取締役
最高教育体験責任者

木川 俊哉 様

学習者を中心とした デジタル学習基盤のこれから



文部科学省
初等中等教育局 教科書課 課長補佐
／教科書制度改革専門官

中川 覚敬（なかがわ さとゆき）

出身は福岡県。岡山県で2003年から4年間中学校教員として勤務した後、大学院を経て2009年に文部科学省へ入省。教科書課、家庭教育支援室、復興庁に配属後、2015年から2年間島根県海士町に派遣。その後、財務課や岩手県教育委員会への出向を経て現職に至る。



学校図書株式会社
デジタル教材部
部長

瀬田井 伸記（せたい のぶき）

学校図書に入社後、高等学校英語教科書編集部を経て、教育産業部という教材部署に異動し長く教材制作に携わる。デジタル教科書についても黎明期より関わる。



教育出版株式会社
DX事業局 局次長
ICT事業部担当

岡本 章宏（おかもと あきひろ）

1994年、教育出版に入社。理科編集部にて教科書の編集業務に携わる。2019年、ICT事業部にてデジタル教科書・デジタル教材全般の制作マネジメントを担当。現在、教科書協会 デジタル教科書政策特別委員会委員、情報化専門委員会副委員長。



富士ソフト株式会社
プロダクト事業本部 みらい教育事業部

三村 明史（みむら あきふみ）

1999年に富士ソフト株式会社へ入社。おもに業務系システム開発を担当後、2013年から自社プロダクトビジネスに従事。2018年から現職。

デジタル教科書を中心とした デジタル学習基盤の各社の取り組みについて

デジタル教科書を中心とした デジタル学習基盤の各社の取り組みについて

教育出版株式会社
富士ソフト株式会社



教育出版のデジタル教科書の特長と 連携の取り組み



1. デジタル教科書の特長

教育出版



2. 連携の取り組み

富士ソフト様

教育出版



はじめに、教育出版の簡単なお紹介

1948（昭和23）年に創業。教育の「**現場とともに**」歩みながら、子どもたちの成長を支援してきました。

企業理念「**学びのチカラで 人と社会を 未来へつなぐ**」

義務教育では、以下を発行する**総合教科書出版社**です。

小学校：国語、書写、社会、算数、理科、生活、音楽、英語、
道徳

中学校：国語、書写、社会、数学、理科、音楽、英語、道徳



1. デジタル教科書の特長

ラインナップ（令和6版 小学校）

- ・指導者用デジタル教科書（教材）

- a) 教材販売品：国語、社会、算数、理科、英語
- b) 指導書同梱：書写、生活、音楽、道徳

- ・学習者用デジタル教科書

国語、書写、社会、算数、理科、生活、音楽、英語、道徳

- ・学習者用デジタル教科書＋デジタル教材 ⊕

- a) 教材販売品：国語、社会、算数、理科、英語
- b) 指導書同梱：書写、生活、音楽、道徳（紙面なし教材）



教科書とは

文部科学省の検定に合格した教科用図書。
学校において、学習指導要領の目標を達成する
主たる教材として使用。



学習指導 要領の目標

平成29年告示の改訂により、全ての教科等の
目標と内容について、「知識及び技能」「思考力、
判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」
の三つの柱で再整理された。



**デジタル教科書・教材では、学習指導要領の目標を
達成するためのコンテンツを充実させています。**

コンテンツの一部をご紹介します

英語

R6小英サイト <https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/r6shou/eigo/digital/digital.html>

単元導入動画 「Let's Watch」

単元の概要を動画や
資料映像などで表します。



-  体験的な理解
-  英語の音声や表現に慣れ親しむ



コンテンツの一部をご紹介します **英語**

R6小英サイト <https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/r6shou/eigo/digital/digital.html>

紙面音声再生機能

(学習者用デジタル教科書での変更が認められた機能)



🎯 伝え合う力の素地



pork steak



potato salad



macaroni salad

DESSERT



milk



apple pie



cake



donut

donut

ke?

2

I'd like , ,



コンテンツの一部をご紹介します

算数

R6小算サイト <https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/r6shou/sansu/digital/digital.html>

正誤判定機能

(学習者用デジタル教科書での変更が認められた機能)



- 🎯 概念や性質などの理解
- 🎯 数理的に処理する技能

1 ☐ にあてはまる数を書きましょう。

① $86.389 = 10 \times \boxed{8} + 1 \times \boxed{6} + 0.1 \times \boxed{3} + 0.01 \times \boxed{8} + 0.001 \times \boxed{9}$

答え合わせ

ましょう。

$\times \boxed{6} + 0.1 \times \boxed{2} + 0.01 \times \boxed{8} + 0.001 \times \boxed{7}$

答え合わせ

コンテンツの一部をご紹介 算数

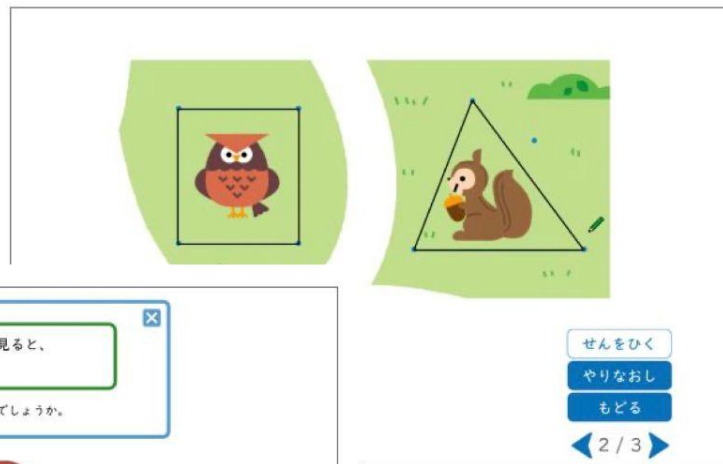
R6小算サイト <https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/r6shou/sansu/digital/digital.html>

図形等の操作機能

(学習者用デジタル教科書での変更が認められた機能)



- 図形の性質を考察する力
- 数理的考察力





コンテンツの一部をご紹介します 国語

R6小国サイト <https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/r6shou/kokugo/digital/digital.html>

デジタルメモ ⊕

本文や挿絵などを
抜き出し、考えを整理
することができます。



国語の特質の理解
思考力や想像力

The screenshot displays a digital memo application interface. On the left, a text document is open, showing a story about a boy named Bokuro who is looking for a nest for a chickadee. The text is in Japanese. On the right, a memo page is shown with a yellow header and a blue footer. The memo page contains a drawing of a chickadee and a list of notes. The notes are in Japanese and describe the boy's search for a nest. The interface includes a toolbar with icons for deleting, adding, and editing memos, and a search bar.

もったいなさすぎます。
「ぼんのちよつと休んでいこう」
ぼくは、そこにこしををらして、あせをふきました。
ど、その時、ぼくの目の前を、ちらりと白いものが走ったのです。ぼくは、がばつと立ち上がりました。ききょうの花がザザーッと一列にゆれて、その白い生き物は、ボールが転がるように走っていききました。
確かに、白ぎつねでした。まだ、ぼんの子どもの。ぼくは、鉄砲をかかえると、そのあとを追いました。
ところが、その速いこといったら、ぼくが必死で走っても、追いつけそうありません。ダンと一発やっ飛ばしてしまえば、それでいいのですが、できれば、ぼくはきつねのつけたかったのです。そして、そこにいる白ぎつねをしとめたいと思つた。けれど、白ぎつねは、ちよつと小さくなった辺りへ来て、いきなり花の中にもぐつたと思うと、それっきり姿を消しました。
ぼくは、ぼかんと立ちすくみました。まるで、暮の月を見失ったような感じです。

子ぎつねの店員に会った。
子ぎつねを見つけた。
あ
だまされたふりをして、きつねをつかまえてやるう
ぼくはきつねの巣を見つけたかったです。
p.12
p.10
?



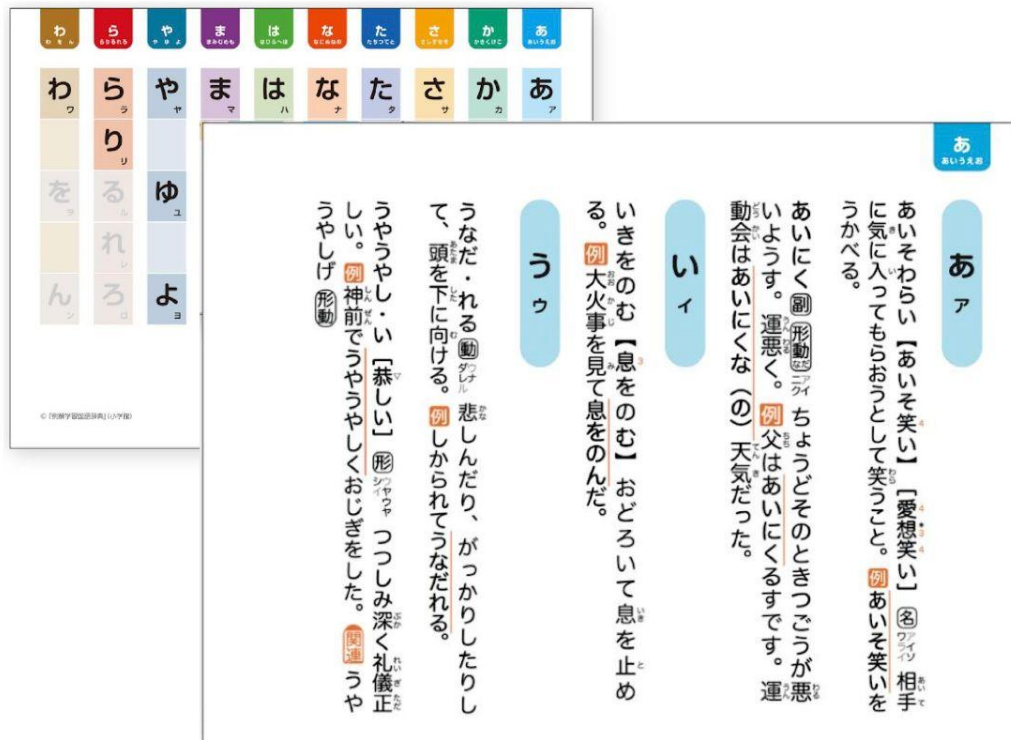
コンテンツの一部をご紹介 国語

R6小国サイト <https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/r6shou/kokugo/digital/digital.html>

やさしい国語辞典

『例解学習国語辞典』
(小学館)のうち、教科書の
登場語句を掲載しました。

 国語の能力向上を図る
態度



コンテンツの一部をご紹介 **社会**

R6小社サイト <https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/docs/r6shou/shakai/d-book/index.html>

スムーズな関連資料の提示 **+**

段落ごとに関連の深い資料を拡大表示することができます。



資料を通して情報を適切に調べまとめる技能



また、季節によって日本は変わります。この季節風は、冬に日本海をわたるときに多くの水分をふくみ、しめった風になります。そして国土の中央に連なる山地にぶつかる、雪をふらせませす。山地をこえた太平洋側ではかわいた風となり、晴れの日が続きます。

ア 2月の東京都心(東京都千代田区)

イ 2月の白川郷(岐阜県白川村)

セ 夏の季節風

ソ 冬の季節風

コンテンツの一部をご紹介します **社会**

R6小社サイト <https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/r6shou/shakai/digital/index.html>

思考ツール

学習場面の内容に沿った思考ツールを表示することができます。

多角的に考え、判断したことを適切に表現する力

6月から7月にかけて、主雨があり、夏から秋にかけてくやってきます。これらのえします。

また、季節によって日本のります。この季節風は、冬は日本海をわたるときに多くのになります。そして国土の中と、雪をふらせす。山地をた風となり、晴れの日が続きます。

【気温と降水量の特色】

地域	気温	降水量
千代田区		
白川村		冬に降水量が多い。
奄美市	一年間を通して気温が高め。	
高松市		
松本市		年間降水量が少ない。
稚内市	冬は氷点下になる。	

これまでに学習した国土の形の特徴と、どんな関係があるかな。

24ページの図と表のちがいは何がえいきょうしているのか、図を使って説明してみよう。

日本の気候と地形の特色について、わかったことをまとめよう。

思考ツール

思考ツール



コンテンツの一部をご紹介 音楽

R6小音サイト <https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/r6shou/ongaku/digital/index.html>

楽器の奏法解説 (+)

楽器で音を出すときの、指や息の使い方を動画や音声で確認することができます。



🎯 音楽表現をするために必要な技能

シの音をふいてみよう。

1 2 3 4

トゥ (ル

1 2 3 4

トゥ (ル

さいせいする

さいせいする

● 音の出だしや音をくぎるときは、タンギングしよう。

タンギング

した^{つか}を使って息をくぎることを、タンギングといいます。
トゥ、ルと発音^{はつおん}するときのように、したを使います。



コンテンツの一部をご紹介します 音楽

R6小音サイト <https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/r6shou/ongaku/digital/index.html>

音楽づくり ⊕

教科書の内容に沿った音楽づくりを簡単に行うことができます。



🎯 音楽活動の楽しさの体感、音楽に親しむ態度

ねいろ 音色 (おんしょく) かい くり返し再生 さいぜい くり返し再生 はや 速さ ひら 開く ほ ぞん 保存 ぜん 全クリア

ピアノ しない はやい う ひとつ前にもどす

ミ レ ド シ ラ ソ フ ミ レ ド シ ラ ソ フ

しょうせつめ 1 小節目 しょうせつめ 2 小節目

わ おん 和音 ちみそ えら 選ぶ わ おん 和音 ドファラ えら 選ぶ

てい おん 低音 ド えら 選ぶ てい おん 低音 なし えら 選ぶ



2. 連携の取り組み

富士ソフト様に **デジタル庁実証研究** についてご紹介いただきますが、その前に一例のご紹介。



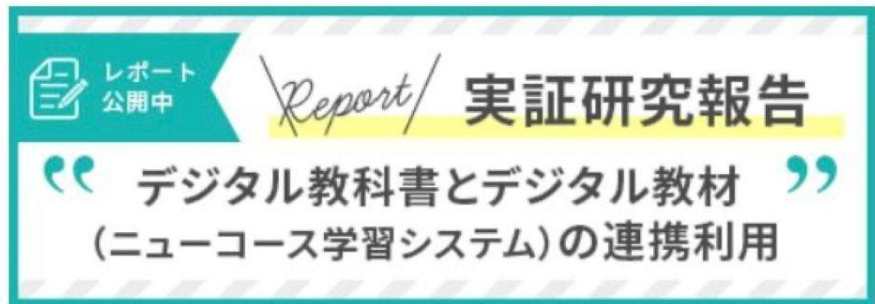
取り組みのご紹介

フォーラムサイト <https://www.mirai-jf.jp/>

みらい授業フォーラムは、授業におけるデジタル教科書・教材の横断的活用や、個別最適な学びを実現するためのICT活用などの課題を解決するために立ち上げられました。



デジタル教科書×デジタル教材の実証研究（2021）



2021年6月、10月、11～12月、
東京都杉並区立の小学校にて
実施

フォーラム実証研究サイト

<https://www.mirai-jf.jp/report/20220120/>

（概要）この実証研究によって、次のような課題が明らかになりました。

- ・ 起動やログイン、教科書／教材を切り替える際の時間ロス、準備の個人差が大きく足並みがそろわない不便さ
- ・ 画面上での書き込みにくさ



デジタル教科書×デジタル教材の実証研究（2021）

（概要）一方、実証研究をとおして、今後のデジタル教科書に次のような可能性を見いだすこともできました。

- ・コンテンツの段階的な提示、タイミングの工夫
- ・既習の内容（前学年）を含めた系統的な検索
- ・全体および個別の状況を把握できるログ活用

フォーラム実証研究サイト

<https://www.mirai-jf.jp/report/20220120/>

今後、さまざまな実証研究を共同で取り組み、得られた知見をもとにして、デジタル教科書やその他の教材の改善に取り組みます。

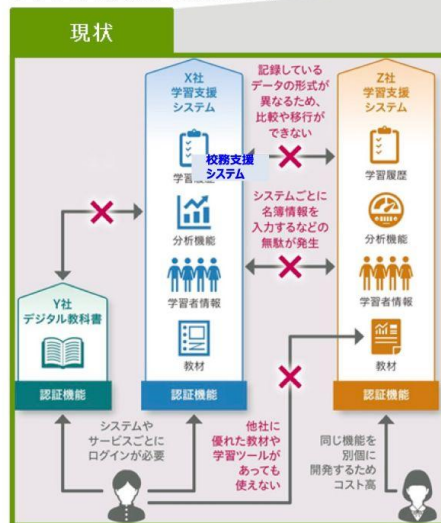
デジタル庁様
令和5年度「教育関連データのデータ連携の実現に向けた実証調査研究」

学習eポータルとデジタル教科書の連携に関する実証について

2024年1月20日
富士ソフト 株式会社
プロダクト事業本部
みらい教育事業部
事業部長 三村 明史

■ 4省庁（文科省、経産省、総務省、デジタル庁）の目指す方向

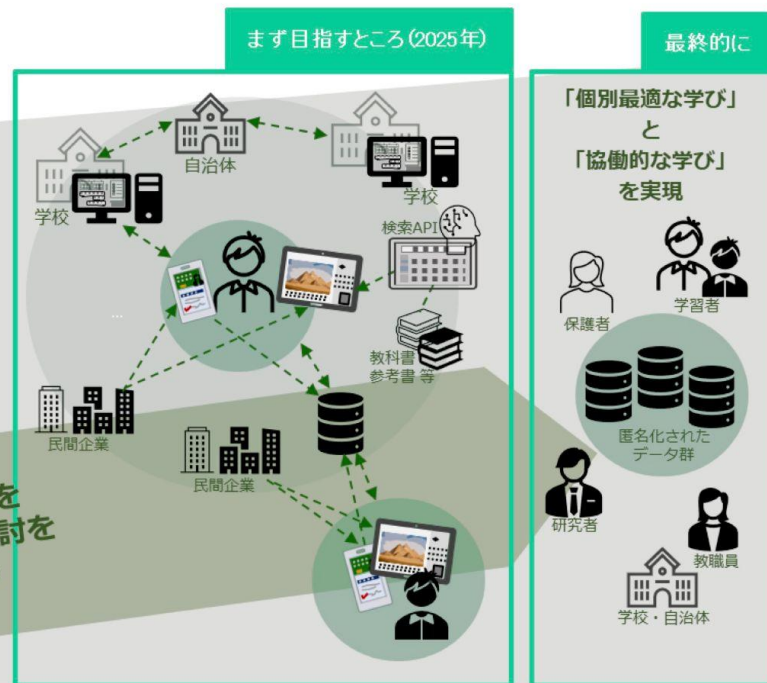
教育業界における主なICTツール「校務支援システム」「学習支援システム」「学習アプリ」において、現状各種ツール間での柔軟なデータのやり取りが難しく、教育現場関係者・学習者にとって便利な環境とは言えない。またデジタル化されたコンテンツやスタディログの活用もされておらず、デジタル利活用からは程遠い。



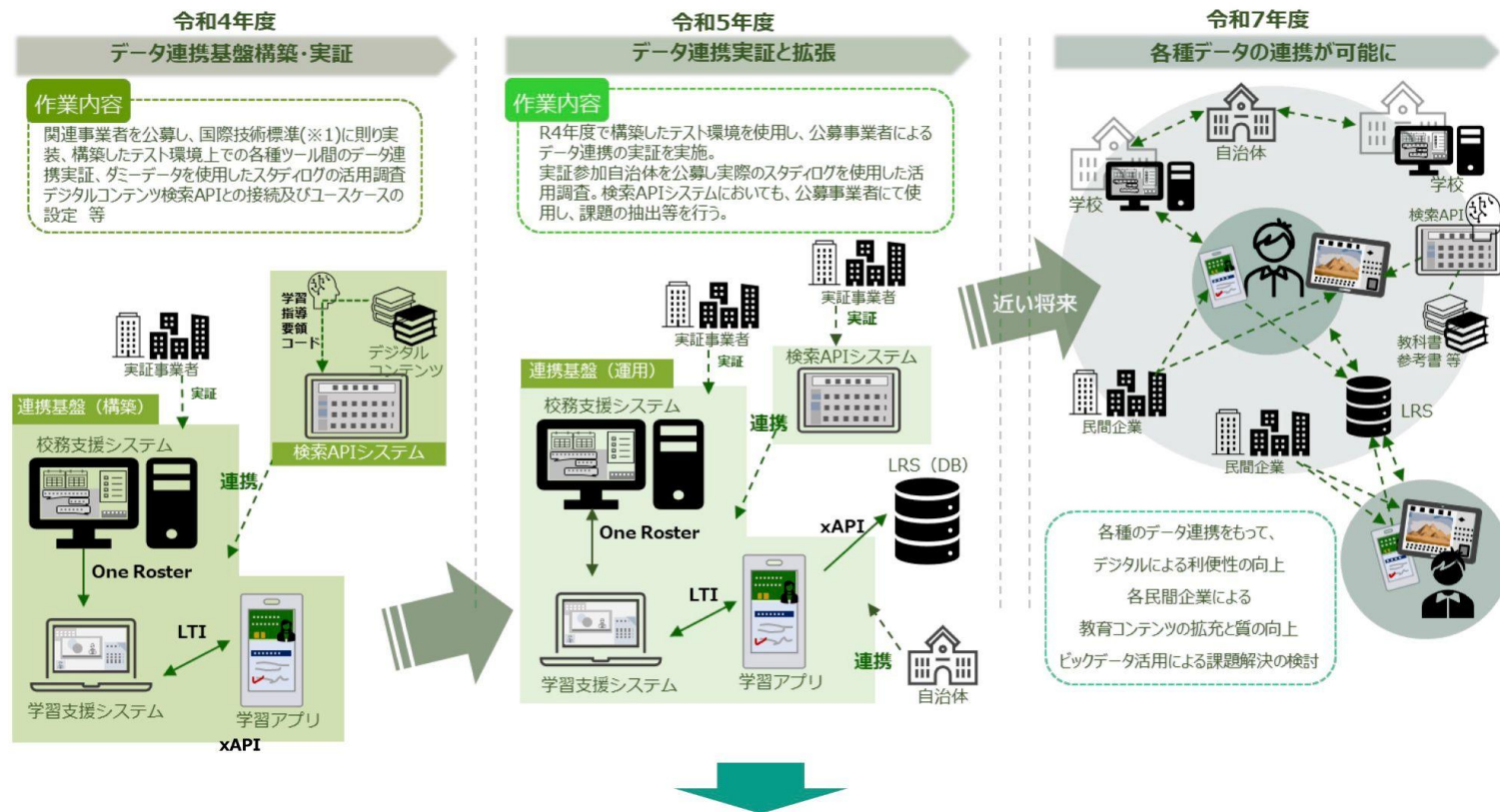
各種のデータ連携を実現させるための検討を行う必要がある



個別最適な学びと協働的な学びの実現に教育データを活用するため、データ/システム連携の実現方法を様々な実証を通じて検討

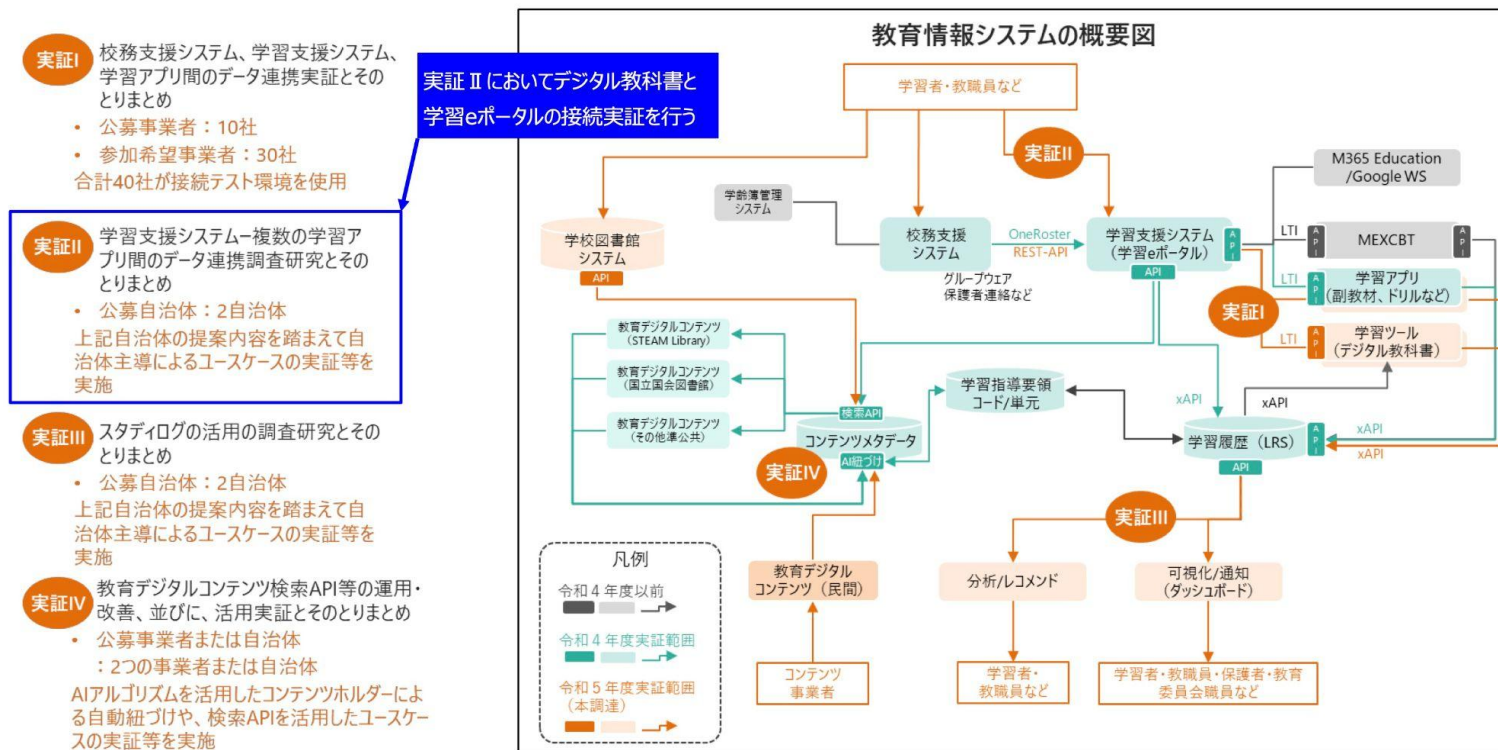


■ デジタル庁のデータ連携実証について



令和4年度は基盤構築を中心とした実証を実施、
令和5年度は構築した基盤を活用した4つの実証に取り組む中

■ 令和5年度 デジタル庁のデータ連携の4つの実証について



■ 実証Ⅱの内容

① 学習eポータルからデジタル教科書の単元単位呼出し実証

項目	内容
実証のねらい	学習eポータルとデジタル教科書との連携を容易にし、効率よくデジタル教科書が活用された授業の体験や教員の業務効率化を実現し、今後の展開を見据えたユースケースとして紹介できることを目指す
実証内容	学習eポータルのスケジュール/タスク管理等からデジタル教科書の指定単元等の起動を利用した授業や教員の課題配信や学習者の学習計画立案等のユースケースをまとめ、有用性について自治体フィールドで確認
実証の実施社	学習eポータル、教科書会社、配信会社、自治体

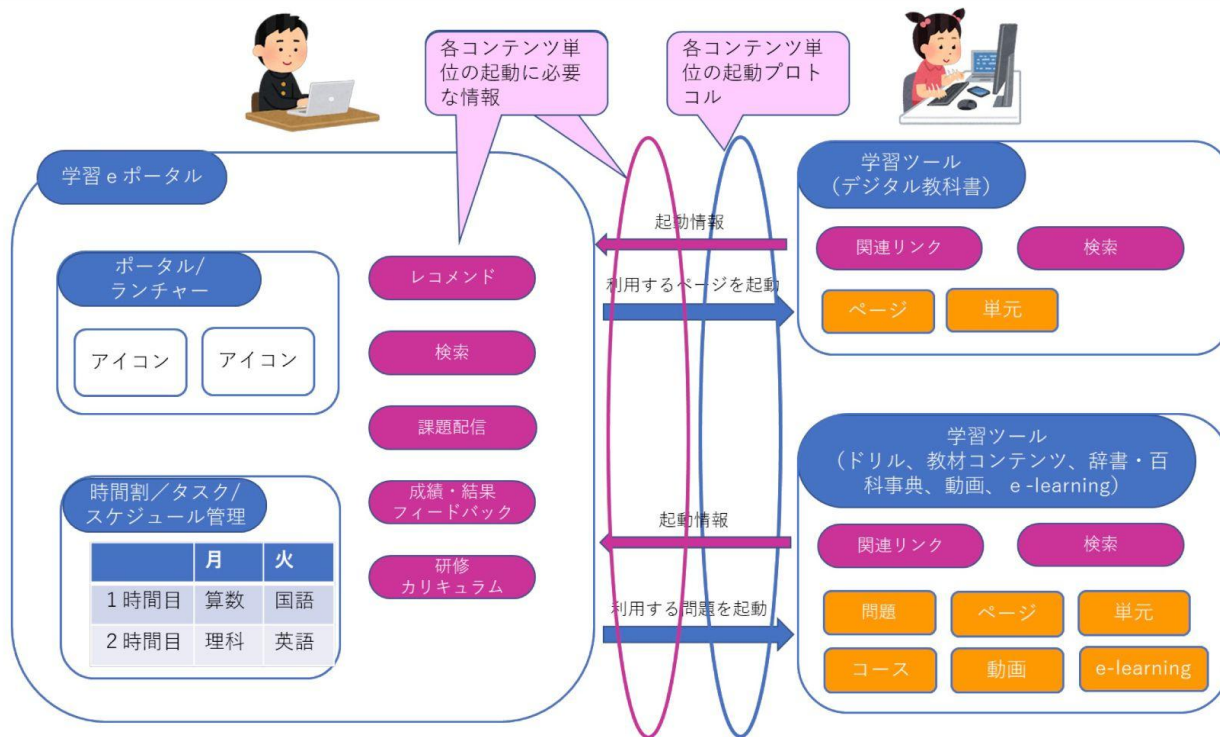
② 国費負担学習用デジタル教科書の個人を特定するアカウント管理を行わない運用の実証

項目	内容
実証のねらい	学習eポータルと連携して、個人を特定するアカウント管理を行わない国費負担学習者用デジタル教科書を利用するまでの運用の検証を実施、効果測定、報告書へまとめる事を目指す
実証内容	学習者用デジタル教科書側でアカウント管理をせず、学習eポータルから学習者用デジタル教科書を呼び出す実証を自治体フィールドで行い、有用性や運用課題を抽出する
実証の実施社	学習eポータル、教科書会社、配信会社、自治体



2024年3月末まで実施

■ ①学習eポータルからデジタル教科書の単元単位呼出し実証



課題

- ・ 時間割、タスク、スケジュール管理機能をもつ学習eポータルが少ない → 今後実装が進む
- ・ 単元単位（ページ単位）での呼び出しに対応しているデジタル教科書配信プラットフォームが少ない（みらいスクールプラットフォームは対応済）
- ・ 単元とページのデータ（起動情報）を学習eポータルに渡す必要がある（フォーマットを決める必要がある）

■ ②国費負担学習用デジタル教科書の個人を特定するアカウント管理を行わない運用の実証



課題

- ・「③ デジタル教科書配布情報」(各自治体が配布数申請時に申請する情報) を学習eポータル側で取込む必要がある
→ eポータル側で改修作業が必要かつ取込み作業を実施する必要がある
- ・国費負担学習者用デジタル教科書以外のデジタル教材 (指導者用デジタル教科書やデジタル教材) はこの方式を使えない
→ 従来通り、デジタル教材側での認証処理が必要

デジタル教科書を中心とした デジタル学習基盤の各社の取り組みについて

学校図書株式会社

学校図書館のシャープとの 取り組みについて

デジタル教科書を使った教材連携

教材コンテンツの考え方

▶ デジタル教科書上での教材コンテンツ

授業で理解を高める教材

教師の指導をサポートする教材

協同学習に向けての課題となりうる教材

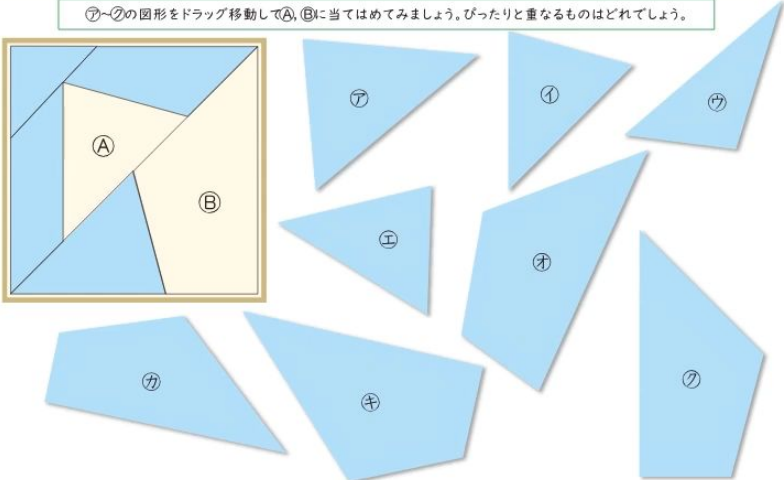
- ・アニメーション

- ・インタラクティブなコンテンツ

デジタル教科書上のコンテンツ

▶ 例えば、操作するコンテンツ

⑦~⑭の図形をドラッグ移動して①、②に当てはめてみましょう。ぴったりと重なるものはどれでしょう。



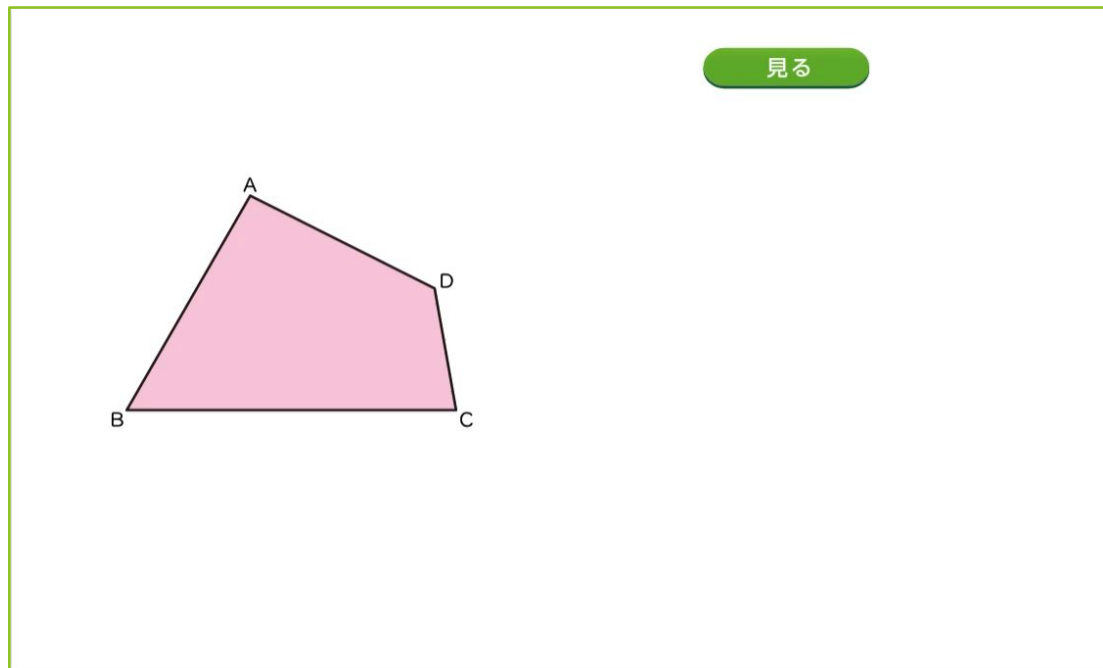
- ・ ①、②にぴったり合うように、白くなった部分に形を当てはめてみましょう。
- ・ 形の角をドラッグすると、回すことができます。
- ・ 「反転」をクリックすると、うらがえます。
- ・ 「もとにもどす」をクリックするともとにもどります。

反 転

もとにもどす

デジタル教科書上のコンテンツ

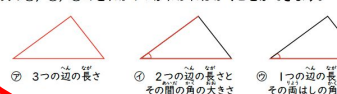
- ▶ アニメーションを見て理解するコンテンツ



教科書について

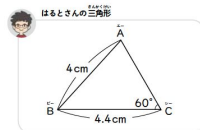
▶ 自学に向く教科書

！ **まとめ**
合同な三角形は、3つの辺の長さ（へん）と3つの角の大きさ（かく）のうち、次の⑦、⑧、⑨のどれか1つがわかればかくことができます。



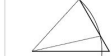
② 辺の長さや角の大きさのうち、3つがわかれば異なる図形はかくことができるのかな？

2 はるとさんとさくらさんは、右の条件で
三角形ABCをかきました。2人のかいた
三角形ABCがちがう三角形になった理由を
話し合いました。



めあて どうしてそうなるのか
理由を考えてみよう。

図を使って考えると…。

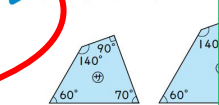


3つの角の大きさだけが
わかっているときは、
合同な三角形はかけるのかな。

さーさんの  三角形



3 次の㊶, ㊷の四角形は合同であると



④ 四角形を対角線で分けると三角形が2つできる。

3 つぎ し かくけい おいかくせん ひ
次の四角形に対角線を引いたとき



めあて 四角形を対角線で分けた三角

① 対角線を1本引いてできる2つの

たいかくせん

三角形が合同になるものはどれです

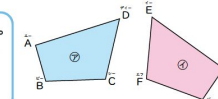
まとめ

できるものもあります。

?

合同な図形の性質 ↓

2 右の②, ④の四角形は合同です。
対応する辺の長さや角の大きさを
それぞれ比べましょう。
どんなことがわかりますか。



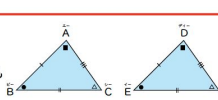
② **めあて** 合同な図形には、どんな性質があるのかな。

① 対応する辺どうしの長さを比べましょう。

1 前のページの①の④, ②の三角形について、対応する辺の長さや角の大きさをそれぞれ比べよう。

まとめ

合同な図形では、
対応する辺の長さは等しく
また、対応する角の大きさも
等しくなります。



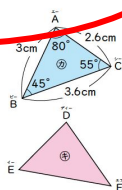
2 右の①, ②の三角形は合同です。対応する辺や

角について調べましょう。

① 辺 DF に対応する辺はどれですか。
また、辺 DF の長さは何 cm ですか。

② 角 E に対応する角はどれですか。
また、角 E の大きさは何度ですか。

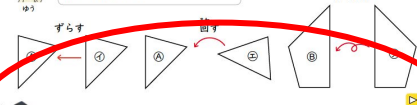
③ ④ の三角形のほかの辺の長さや、
角の大きさを求めましょう。



まとめ
四角形の中には、合同な三角形を組み合わせてできた形とみることが
できるものもあります。

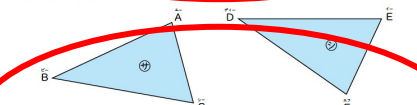
これまで見つけたことを使って、全国な図形がかけられるのかな？

ずらしたり、^{まわ}回したり、うら^{かえ}返したりしたら
びったり重なったよ。



2つの図形がぴったり重なるとき、2つの図形は合同であるといいます。
合同な図形は、形も大きさも同じです。

① 次の②、③の三角形は合同です。ぴったり重ねたとき、重なり合う頂点、辺、角をそれぞれ、書いてみましょう。



合同な図形をぴったり重ねたとき、重なり合う頂点、重なり合う辺、重なり合う角を、それぞれ対応する頂点、対応する辺、対応する角と

ずらしたり、回したり、うら返したりしたら、ぴったり重なる図形を見つけることができます。

どうぞ、ぜひ、たいそう、へん、さび、かく、あそ、せいらつ
 会合も四形では、制作する辺の異点分岐のとき、中にはどくも世間がれるのか。

教科書の巻末補充問題

▶ 自己正誤チェック問題

The screenshot displays a digital textbook interface. On the left is a vertical toolbar with icons for zooming in (+), zooming out (-), a play button, a page number '145', a double left arrow, a pencil, a red pen, and an eraser. The main area is divided into two parts. The left part is a large grid for calculations. The right part is a page of supplementary problems titled 'ほじゅう 問題' (Hojyuu Mondai). The page features colorful illustrations of children and two robots. The problems are listed as follows:

- ① 小数と整数 ◆ 146 ページ
- ② 合同な図形 ◆ 147 ページ
- ③ 比 例 ◆ 148 ページ
- ④ 平 均 ◆ 148 ページ
- ⑤ 単位量あたりの
大きさ (1) ◆ 149 ページ
- ⑥ 小数のかけ算 ◆ 150 ページ
- ⑦ 小数のわり算 ◆ 152 ページ
- ⑧ 単位量あたりの
大きさ (2) ◆ 154 ページ
- ⑨ 図形の角 ◆ 155 ページ
- ⑩ 倍数と約数 ◆ 157 ページ
- 答え ◆ 158 ページ

The page number '145' is visible in the bottom right corner of the problem page.

渋谷区での取り組み

▶ シャープのインタラクティブスタディを使った実践

The image displays two screenshots of the Sharp Interactive Study software interface, which is used for interactive learning. The interface features a central workspace with various math problems and a sidebar with navigation and editing tools.

Left Screenshot: This screen shows a math problem involving multiplication and division. The problem text is: 「1人分の数が3...」, 「1人分の数が4...」, 「1人分の数が5...」. Below this, there are several multiplication problems: $3 \times 3 =$, $4 \times 3 =$, $5 \times 3 =$. A red circle highlights the sidebar on the left, which includes a zoom control (36, 37), a pencil icon, and a eraser icon. Another red circle highlights the main workspace area.

Right Screenshot: This screen shows a calculation grid with various math problems. The grid is organized into columns and rows. The problems include: $27 \div 3$, $12 \div 2$, $18 \div 2$, $16 \div 7$, $40 \div 8$, $45 \div 9$, $63 \div 9$, $25 \div 5$, $16 \div 4$, $49 \div 7$, $28 \div 7$, $54 \div 9$, $7 \div 1$, $9 \div 9$, $0 \div 6$, $2 \div 1$, $3 \div 3$, $0 \div 9$, $4 \div 1$, $0 \div 1$, $70 \div 7$, $60 \div 2$, $88 \div 4$, $96 \div 3$. A red circle highlights the sidebar on the right, which includes a zoom control (46, 47), a pencil icon, and a eraser icon. Another red circle highlights the main workspace area.

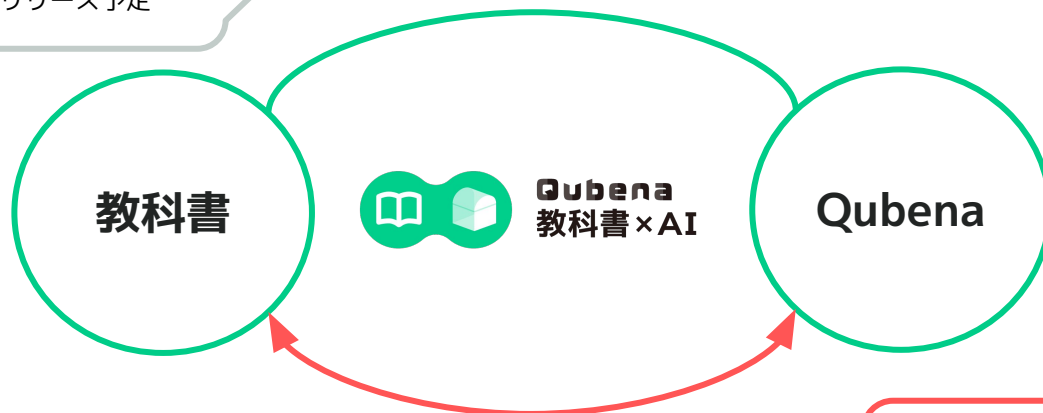
デジタル教科書を中心とした デジタル学習基盤の各社の取り組みについて

株式会社COMPASS

「子どもたちを中心としたシームレスなデジタル学習基盤」実現に向けた 教科書とQubenaの2つの取り組み

Qubenaの問題が教科書の並び順・内容に準拠
文部科学省検定済の**主要教科書**を網羅
既にリリース済み+2024年4月リリース予定

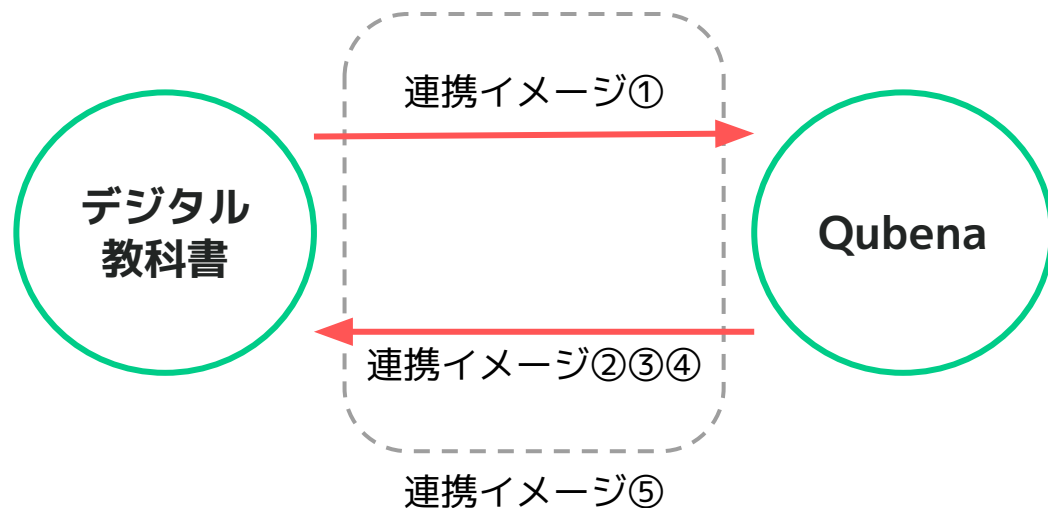
① Qubena 教科書×AI コンテンツ コンテンツの連動



② デジタル教科書とQubenaが連携 アプリケーション間の連携

学校図書・教育出版のデジタル教科書、
富士ソフトのデジタル教科書ビューアと
連携。2024年度に実証開始

デジタル教科書とQubena アプリケーション間連携



①	デジタル教科書上の学習項目からQubenaの問題を演習としてシームレスに立ち上げる
②	デジタル教科書の単元情報とQubenaの単元情報をリンクし、問題を解く前に基本事項を教科書で学習する
③	学習結果に応じてデジタル教科書での見直しを促す
④	Qubenaと問題レベルで項目連携を行い、問題のヒントや解説としてデジタル教科書を引用する
⑤	デジタル教科書の閲覧時間や回数などの情報とQubenaでの正答率など、連携による効果検証の実施

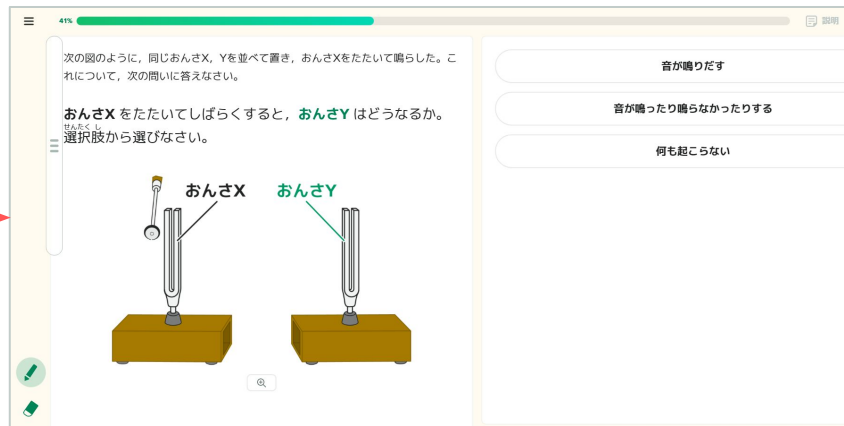
連携イメージ① デジタル教科書からQubenaへのリンク

デジタル教科書上の学習項目からQubenaの問題を演習としてシームレスに立ち上げる



デジタル教科書

教科書・教材間でタイムリーに学習・演習を行うことで学習効果が向上



Qubena

連携イメージ② Qubenaからデジタル教科書へのリンク

デジタル教科書の単元情報とQubenaの単元情報をリンクし、問題を解く前に基本事項を教科書で学習



佐々木玲奈
(第二中生…)



ホーム



ワークブック



学習履歴



5分間復習



設定

<

- 1 電気の使われ方のちがい(基本) 
- 2 電気の使われ方のちがい(標準) 
- 3 まとめの問題(1)(基本) 
- 4 まとめの問題(1)(標準) 
- 5 まとめの問題(2)(基本) 
- 6 まとめの問題(2)(標準) 

●プログラムやセンサーの利用

冬の時期、イルミネーションライトが街を明るくします。イルミネーションライトは、決まった順番で光ったり消えたりしています。

イルミネーションライトなどの仕組みは、光センサーや温度センサーなどがあります。

イルミネーションライトは、決まった順番で光ったり消えたりしています。

問題

LEDを点滅させるには、どのようなプログラムが必要だろうか。

まず、LEDを1回点滅させるプログラムについて考えよう。

LEDの点滅の仕組み

LEDの点滅の仕組み

LEDの点滅の仕組み

資料

プログラムの指示

LEDの点滅の仕組み

LEDの点滅の仕組み

LEDの点滅の仕組み

連携イメージ③ Qubenaからデジタル教科書へのリンク

学習結果に応じてデジタル教科書での見直しを促す



Qubena

復習を促す事による学習効果 復習のチェックも可能



デジタル教科書

連携イメージ④ Qubenaの問題からデジタル教科書へのリンク

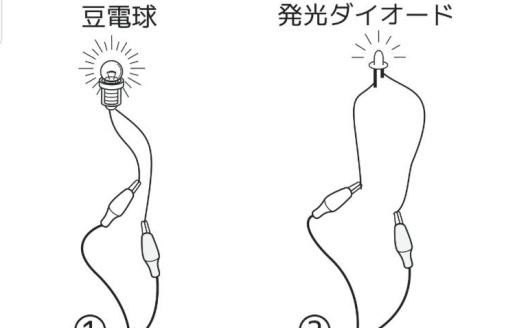
Qubenaと問題レベルで項目連携を行い、問題のヒントや解説としてデジタル教科書を引用する

2つのコンデンサー①と②にそれぞれ手回し発電機で同じくらいの量の電気をためたあと、図のように豆電球と発光ダイオードに同時につなぎました。これについて、次の問いに答えなさい。

①と②のコンデンサーに同じくらいの量の電気をためるには、どうすればよいですか。次から選びなさい。

豆電球

発光ダイオード



①

②

Qubena

教科書・教材間でタイムリーに
学習・演習を行うことで学習効
果が向上

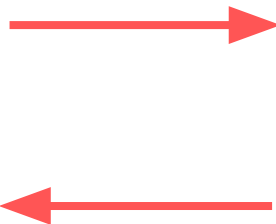
[illegible]

デジタル教科書

デジタル教科書の閲覧時間や回数などの情報とQubenaでの正答率など連携による効果検証の実施



デジタル教科書



Qubena

ディスカッションテーマ

**デジタル教科書と教材が連携することで、
子どもたちや先生にとっての学びがどう変化するか**

ディスカッションテーマ

**デジタル教科書とデジタル教材の連携の
普及にむけて必要なことは何か**

ディスカッションテーマ

デジタル教科書と教材の連携の今後の展望

学習者を中心とした デジタル学習基盤のこれから

教科書 × 教材

一人一台端末で実現する
シームレスで個別最適な学びの環境づくり