音声教材説明資料

教科書のレイアウトを再現した

音声教材

UD-Book／UD-Pdf

広島大学大学院人間社会科学研究科

氏間研究室





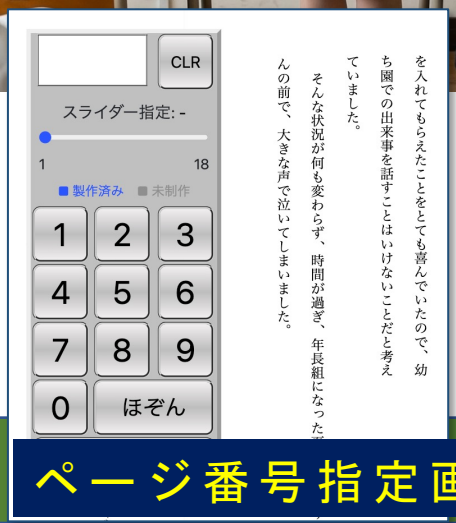
広島大学の音声教材

私たちの音声教材のコンセプト

学校の授業編



- 教科書と同じレイアウトだから
  - 教師が電子黒板で指し示した箇所と音声教材で読むべき箇所の対応がスムーズ。
- １冊内をページ番号で移動できるから
  - 教師が「◯ページを開いて」といった時の対応がスムーズ。
- 文節単位で読み上げられるから
  - 読みを知りたい単語をピンポイントで読み上げさせて、読み方を知ることができる。
- 開く時、前のページを覚えているから
  - 授業開始時、前のページをすぐに開ける。

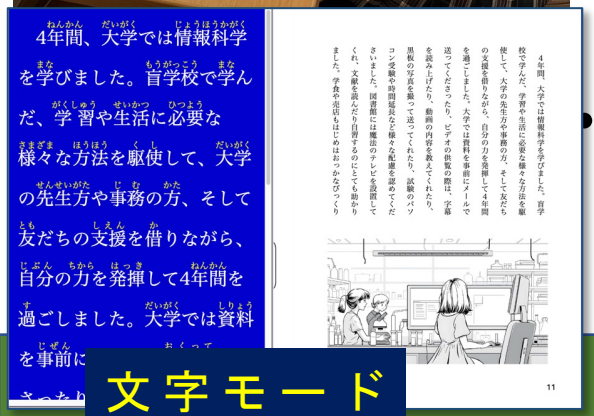


ページ番号指定画面

私たちの音声教材のコンセプト

家庭学習編





文字モード

- 教科書と同じレイアウトだから
  - 音声教材で読み上げさせている箇所と、教科書の対応がスムーズなので、マーカーやルビ振りがスムーズ。
- １冊内をページ番号で移動できるから
  - 宿題の対応ページをすぐに開ける。
- ハイライトの長さを変えられるから
  - 自宅で読みを練習したり、ルビを振るときは短いハイライト、流暢性を上げて、内容理解をしたいときは長いハイライトで利用できる。
- 文字モードがあるから
  - 見やすい文字サイズ、配色、ルビ振り、行間隔でじっくりと読むことができる。

私たちの音声教材のコンセプト

- 教科書のレイアウトと同じレイアウトを可能な限り保持した上で、
- 可能な限り正しい読み方ができる音声読み上げと、
- 目的に応じて長さを変えられるハイライトを示す。
- 教科書１冊を通してページ番号を指定して、ページ移動ができる。
- 文字を読みやすい大きさ、配色、行間で表示できる。
- 振り仮名を表示／非表示できる。

私たちが作っている音声教材

- 共通機能
  - 原本のレイアウトの保持
  - 可能な限り読み間違えのない読み上げ
  - １冊を通した、ページ番号指定による、ページ移動
- UD-Book教科書
  - ハイライトの長さ可変機能
  - 文字モードによる、多彩な文字表示、振り仮名表示
- UD-Pdf教科書
  - 流暢で間違えのない読み上げ機能

広島大学ではUD-BookとUD-Pdfを製作・提供！

UD-Book教科書の例

広島大学ではUD-BookとUD-Pdfを製作・提供！

UD-Pdf教科書の例



UD-BookとUD-Pdfの規格の概要

- UD-Book
  - HTML, CSS, Javascript
  - 端末の音声エンジンによる読み上げ
  - CSSによるレイアウト調整はChromeを基準に行なっている
  - HTMLにより文字を構造化しているので文字モードが可能
- UD-Pdf
  - PDF, MP3
  - 読み方が流暢な音声によるMP3の再生による読み上げ
  - MP3のため端末が変わっても、読み間違いが生じない

１年間使用後のアンケート結果より

- 音声読み上げの効果は,
  - 正確に読める(95%)、漢字を読む(92%)、流暢に読める(86%)
- 学習態度への影響
  - 嫌がらない(89%)、学習効率が向上(86%)、
  - 授業時間が楽しくなる(65%)
- ほんモードの学習への効果
  - 読み上げ(97%)、教科書に似たレイアウト(95%)、
  - 振り仮名表示(95%)
- 学習状況への影響
  - テストの点の向上(57%)、宿題が楽になる(41%)、
  - 登校日の増加(14%)

利用者のコメントより

- 今までは、学習に対して不安に感じてしまい取り組む意欲が持てなかった時もあったが、今は、UD-Bookを利用できるということで、学習することや授業中の安心感につながっている。
- UD-Bookで登校できる日や時間が増えた！（回答２名）
- ２０２５年度から兵庫県○○○市の○○○○○中学校でUDBookを利用している○○○の母親です。ICTを活用することで学習意欲を損なわずに学ぶことができ、感謝しております。
- 語彙数や漢字の読みが伸びているようです。
- いつも丁寧にご対応いただけることへ、心から感謝申し上げます。読み書き困難で学習に取り組むことができない息子を何とかしないと！と思いながら、なかなか進まずにいましたが、この度、読み上げ機能のあるUD BookをiPadに入れていただき、帰宅してすぐに開いて何ページも聞いている姿を見て、涙が溢れました。本人も勉強が嫌いなワケではなかったことがよく分かりました。本当にありがとうございました。

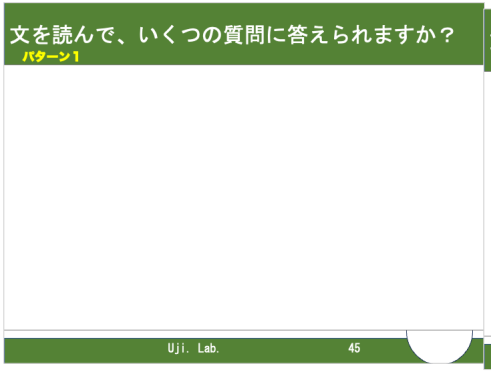
読み困難の理解

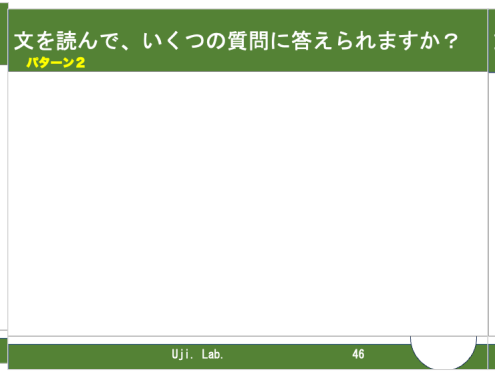
読みの困難について確認しましょう

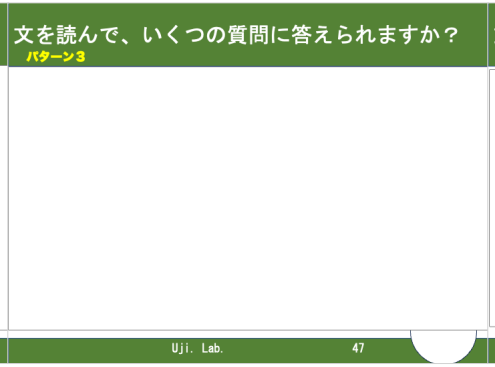
- はじめに漢字が読めないことが、内容理解に与える影響の強さを確認してみましょう。今から提示しますので、以下の質問に幾つ答えられますか？

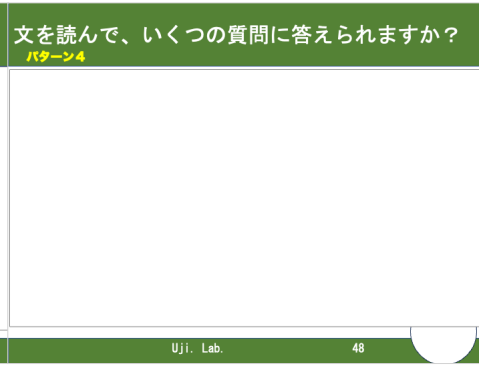
質問

1　学校のどこでの話ですか？
2　自分のベッドはどこにありましたか？
3　明るい青い石をどうしましたか？
4　子犬の何で木の根元へ行きましたか？
5　光の階段は空へどうしますか？









漢字が１年遅れでも，内容理解は困難！

- パターン１から，パターン４までありました。

パターン１	パターン２	パターン３	パターン４
１年漢字を表示	～２年漢字	～３年漢字	～４年漢字
３年遅れ	２年遅れ	１年遅れ	遅れなし
５問中０問正答	５問中２問	５問中３問	５問中５問

- １年遅れでも，内容の把握が困難です。（1年の遅れを過小評価しない）
- 初見で読めることが重要です。（テスト、図書、新聞等、初見が通常）
- 読めない→内容が分からない→説明等を理解できない→学習が停滞
- 読めない→問われていることが分からない→解けない→不公平な評価

障害とマタイ効果（早期介入が重要！）

Keith E. Stanovich (1986)

新約聖書のマタイ伝にある「持てる者はさらに与えられて豊かになり、持たざる者は持っているものまでも取り上げられる」という一節になぞらえた

「初期の僅かな読書能力の差が、将来的に埋めがたい大きな格差につながる」という考え方

１　正のフィードバック（富める者の循環）：文字の読みがスムーズな子供は、読書を楽しみ、より多くの文章に触れ、結果、語彙力、知識、論理的思考力がさらに向上し、さらに読解力が伸びるという好循環が生まれる。

２　負のフィードバック（貧しき者の循環）：学習の初期に文字から音への変換に躓いた子供は、読書を苦痛と感じ、避けるようになり、 読書量の減少により、語彙や背景知識の獲得が遅れ、学年が上がるほど周囲との差が拡大する悪循環に陥る。

Keith E. Stanovich (1986) Matthew Effects in Reading: Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy. Reading Research Quarterly, 21(4), 360-407.

申請方法

UD-Book教科書の申請方法

・Step1　広島大学UD-Book（文字画像付き音声教材）ホームページサイトの検索

UD-Book

・Step2　「申請方法」をクリック



UD-Book教科書申請の流れ（学校からの申請）

① **学校登録**

学校IDがない場合は，
学校登録を行います。

入力 → UD-Bookサイト → 自動通知 → **広島大学**

通知を確認後，ID等を発行

ID，パスワード郵送

② **児童生徒登録**

児童生徒を登録
教科書を申請

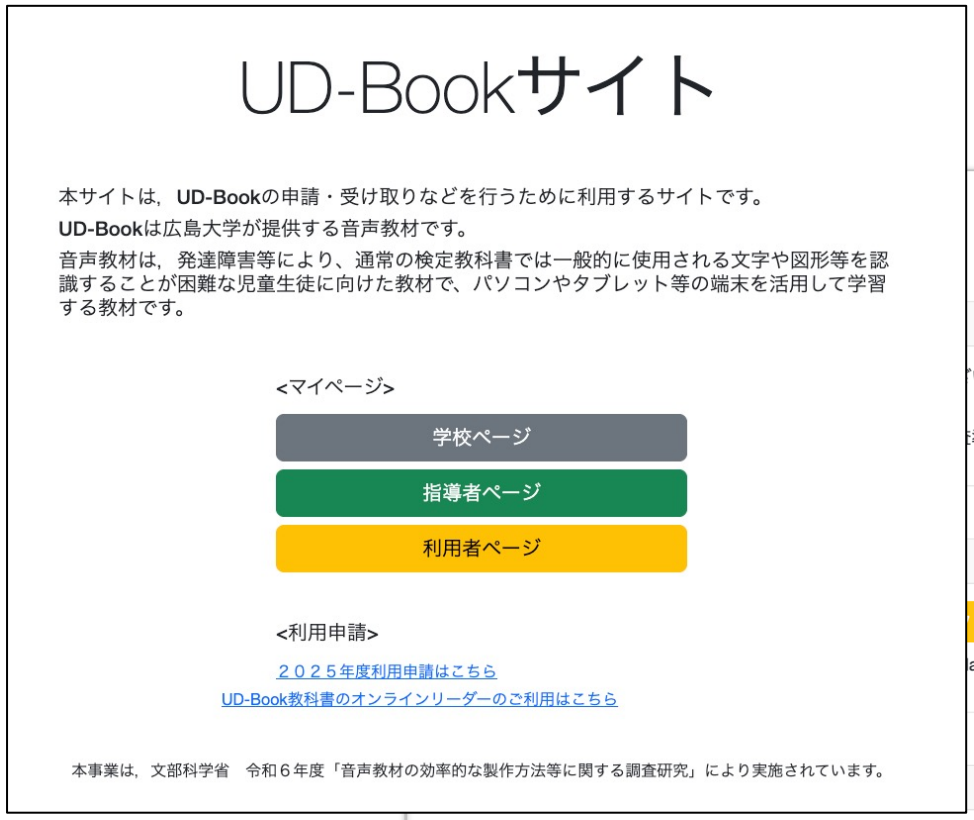
入力 → UD-Bookサイト → 自動通知 → 発達障害等の困難の確認後，承認
承認後
製作，通知

ID，パスワード郵送

UD-Book利用開始

UD-Book教科書の申請と確認（全利用者）

UD-Bookサイトで学校の登録、児童生徒の登録、進捗の確認



UD-Bookサイト



教科書

UD-Bookの申請の流れ（学校からの複数人の申請）

３名以上の児童生徒の登録の際は，エクセルシートに入力して申請できます。

① **学校登録**

学校IDがない場合は，
学校登録を行います。

入力 → UD-Bookサイト → 自動通知 → **広島大学**

通知を確認後，ID等を発行

ID，パスワード郵送

② **児童生徒登録**

多人数申請シートを
入手，入力後，申請

多人数申請
シートを入手

申請

エクセルファイル
の提出

自動通知

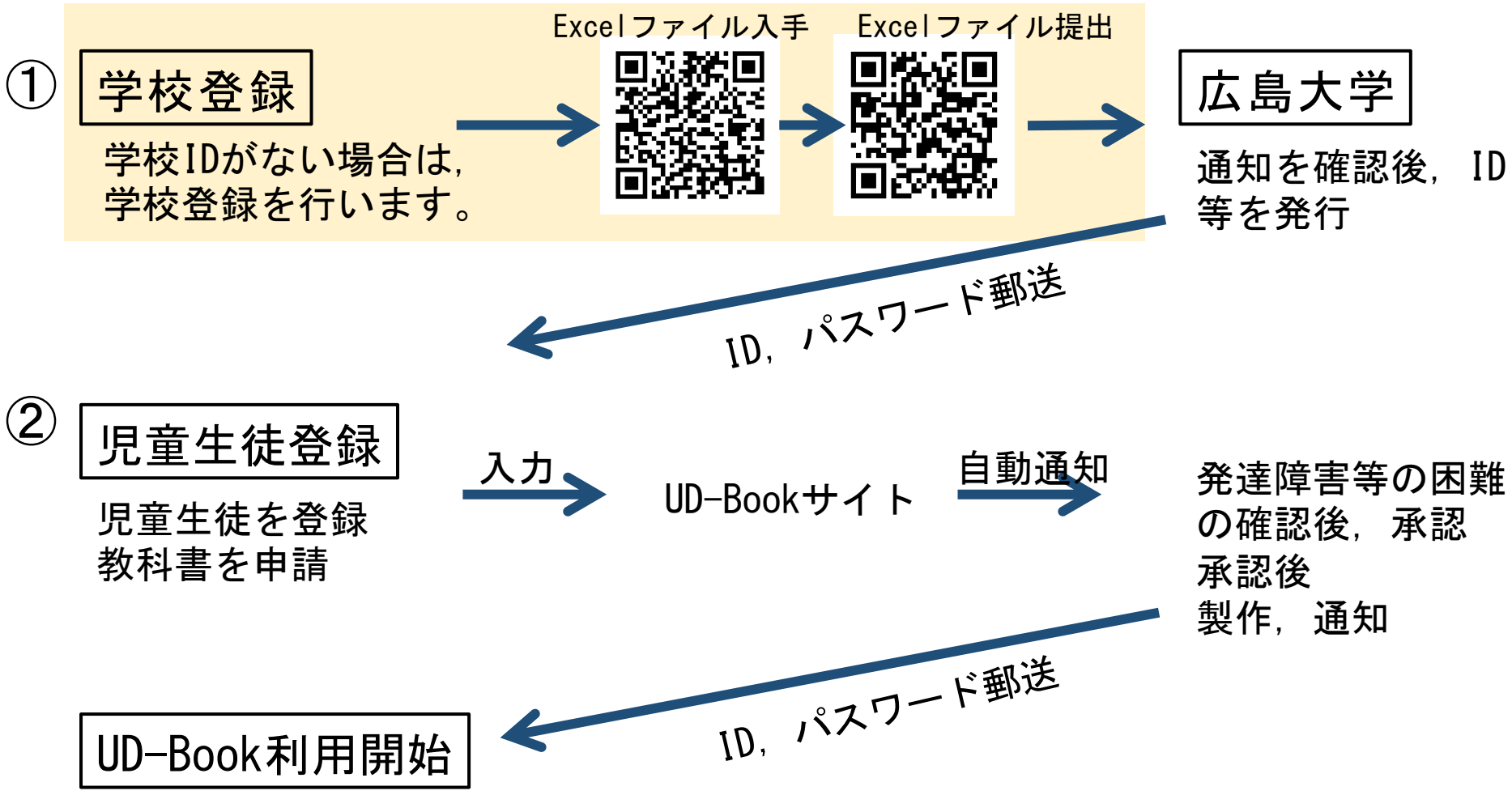
発達障害等の困難
の確認後，承認
承認後
製作，通知

ID，パスワード郵送

UD-Book利用開始

UD-Book教科書申請の流れ（教育委員会申請）

教育委員会が学校情報を広島大学に送ることで，各学校の学校登録の手間を省けます。



UD-Book教科書の利用者を指導する方の申請

- 指導者もUD-Book教科書を申請いただけます！

どんな人が指導者として申請できる？

- UD-Book教科書を利用する児童生徒を指導する方
- UD-Book教科書を利用を検討する児童生徒を指導する方
- 教育相談等でUD-Book教科書など音声教材を紹介したいと考えている教育関係者

教員や教育委員会職員が申請する場合（新規・継続）

指導者が新規でUD-Book教科書を申請する場合，つまりUD-Book教科書の利用者IDを持っていない場合は，UD-Book教科書指導者申請フォームより手続きを行なってください。

継続申請の方は，指導者IDをお手元にご準備して手続きを進めてください。指導者IDなどご不明な場合は，問い合わせフォームよりご照会ください。

指導者申請

UD-Bookの利用法

UD-Bookを開くまで！

利用者IDとパスワード

↓

入り口（ログイン画面）

↓

入室（ログイン）

全ての人：オープンIDとパスワード
児童生徒：学校からの申請（推奨）、家庭からの申請
教員：指導者登録

全ての人：Google検索　「udbook」で検索！
児童生徒：ID発行時に郵送した書類に記載
教員： ID発行時に郵送した書類に記載

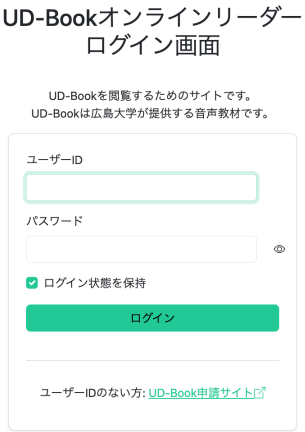
全ての人・児童生徒・教員：ユーザーID、パスワードを入力

ログイン　ボタンを押す！



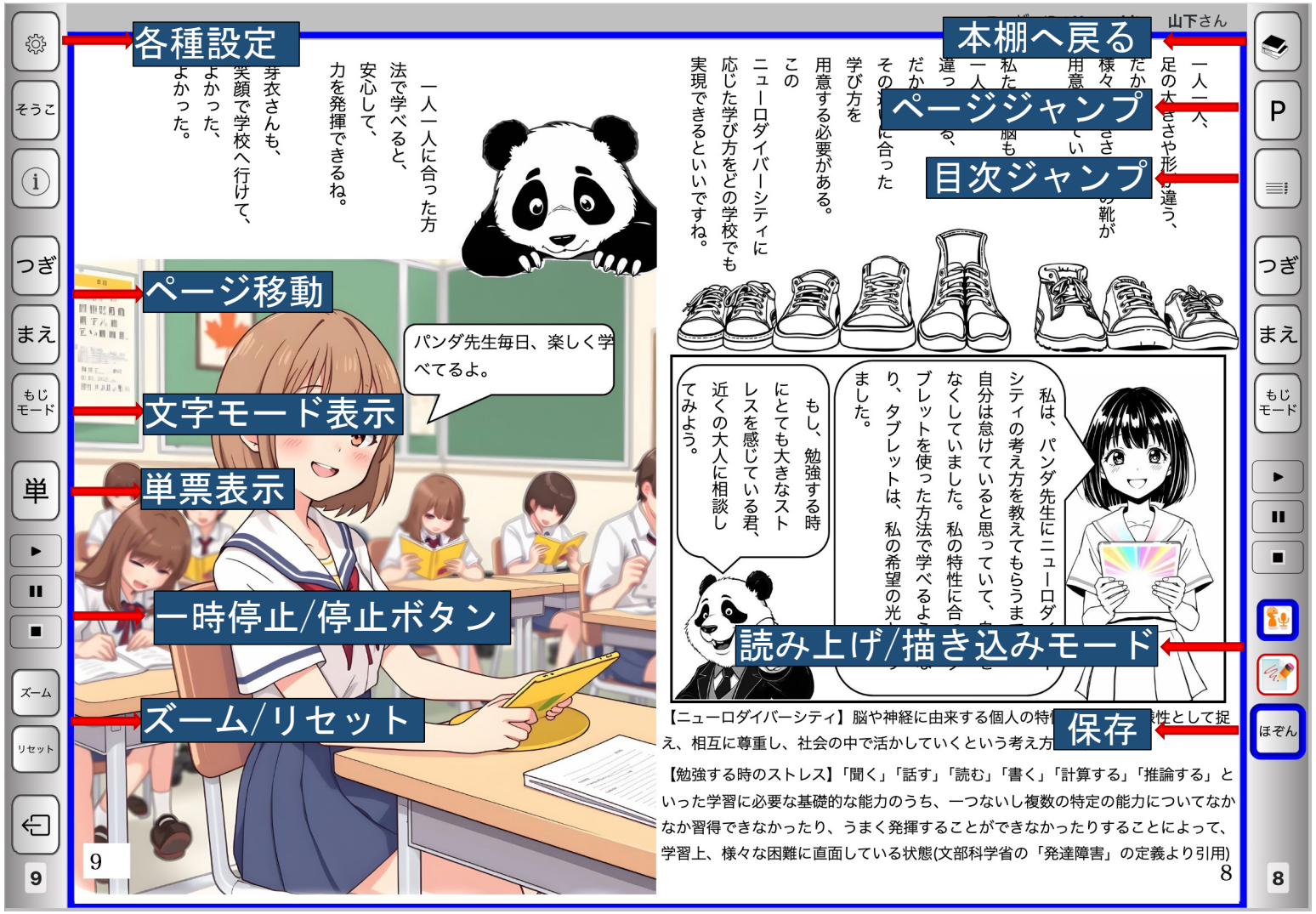
↓

書棚　表示



UD-Book「本モード」

・原本に近い表示モード
・セリフや図表も同じ位置



基本機能を体験しよう

本棚からスタート

1. 「本を読みたい」表紙を開く
2. 8ページへ、ページジャンプ
3. 文字を選択して、読んでみる
4. 単票に切り替える
5. タブレットの表示向きを変える
6. 画面サイズ設定の変更
7. 2ページ前へ移動
8. 見開きに切り替える
9. 画面をズームする
10. 文字モードへ切り替える
11. 左右の内容を確認
12. 左側を選択して文字を読む
13. 右側を選択して文字を読む
14. 3ページ次へ移動
15. 本モードへ切り替える

設定してみよう

ほんモード

- 文字の色：赤
- 文字の形：ゴシック体

よみあげ

- よみあげのタイプ：１
- よみあげのはやさ：0.8

もじモード

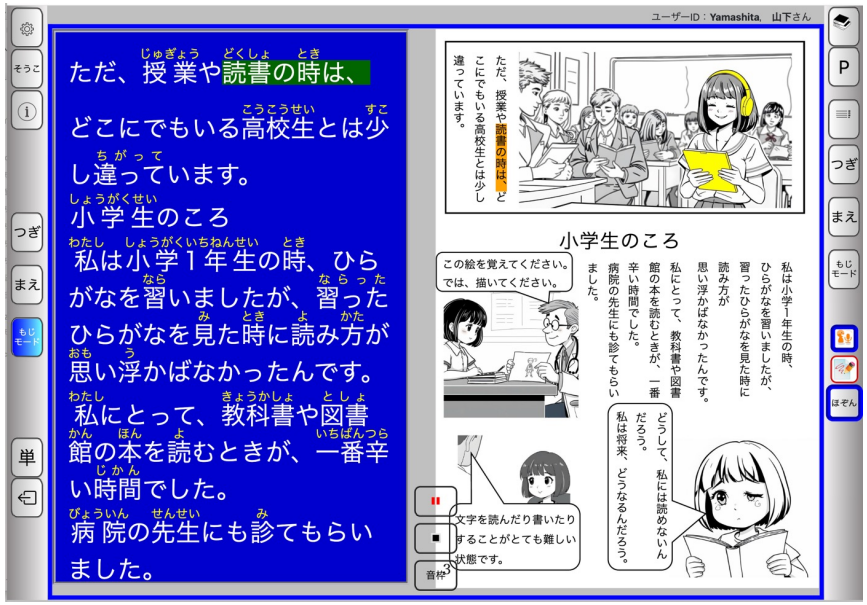
- 背景の色：黒
- 文字の色：白
- ふりがなの色：黄
- ふりがなの種類：ひらがな
- 文字の形：ゴシック体
- 文字の向き：横書き
- 文字の大きさ：50

設定テンプレートを活用



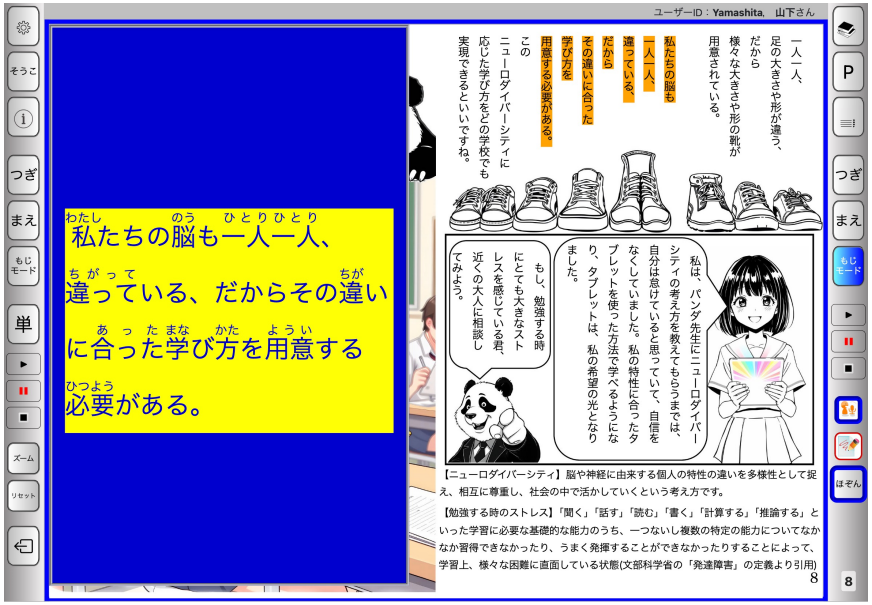
さいしょのせってい

UD-Bookでできることを網羅



もじしゅうちゅう

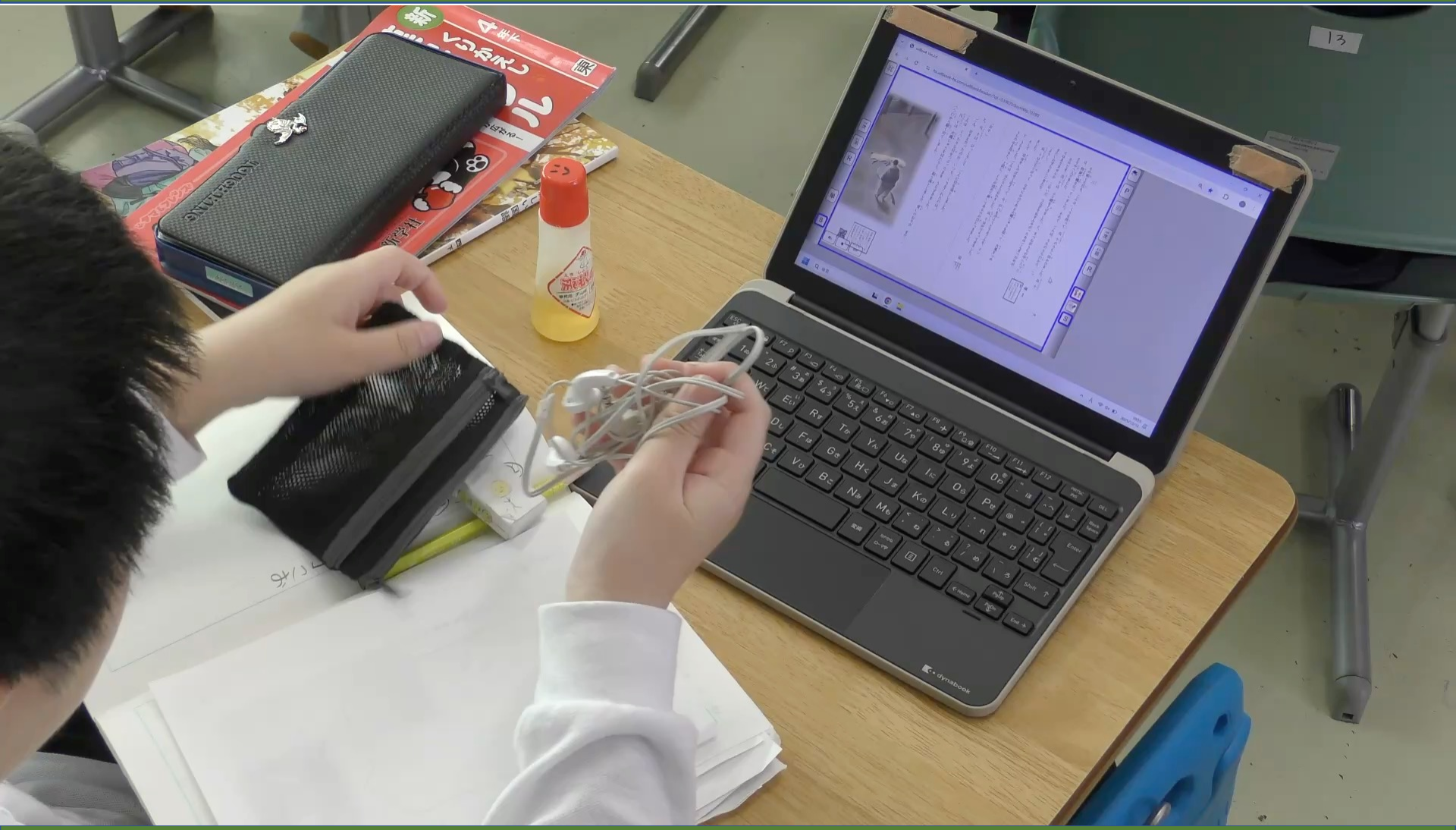
読みたい情報に集中



UD-Bookの活用の様子

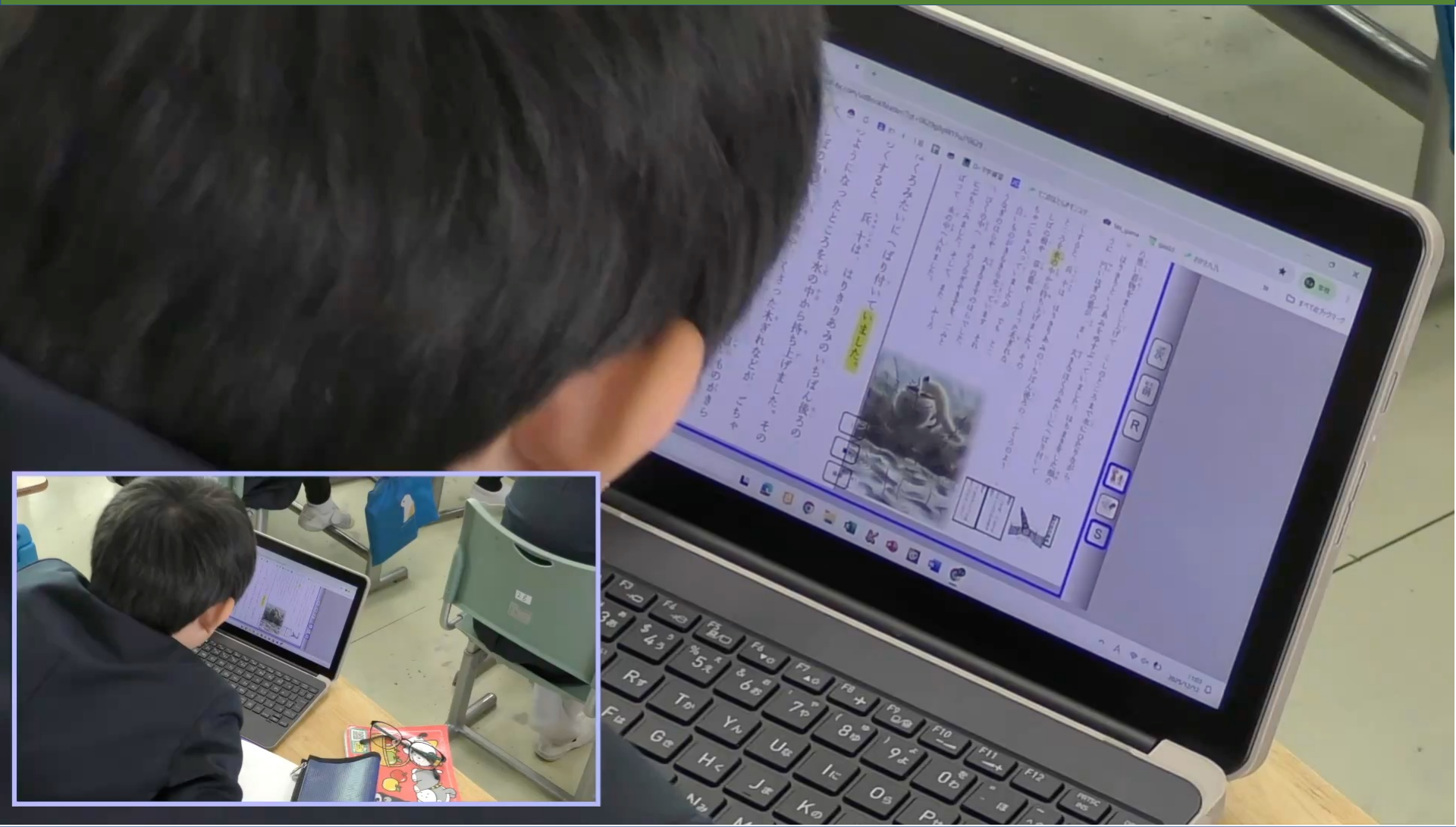
1分00秒

小学校での音読活動の様子

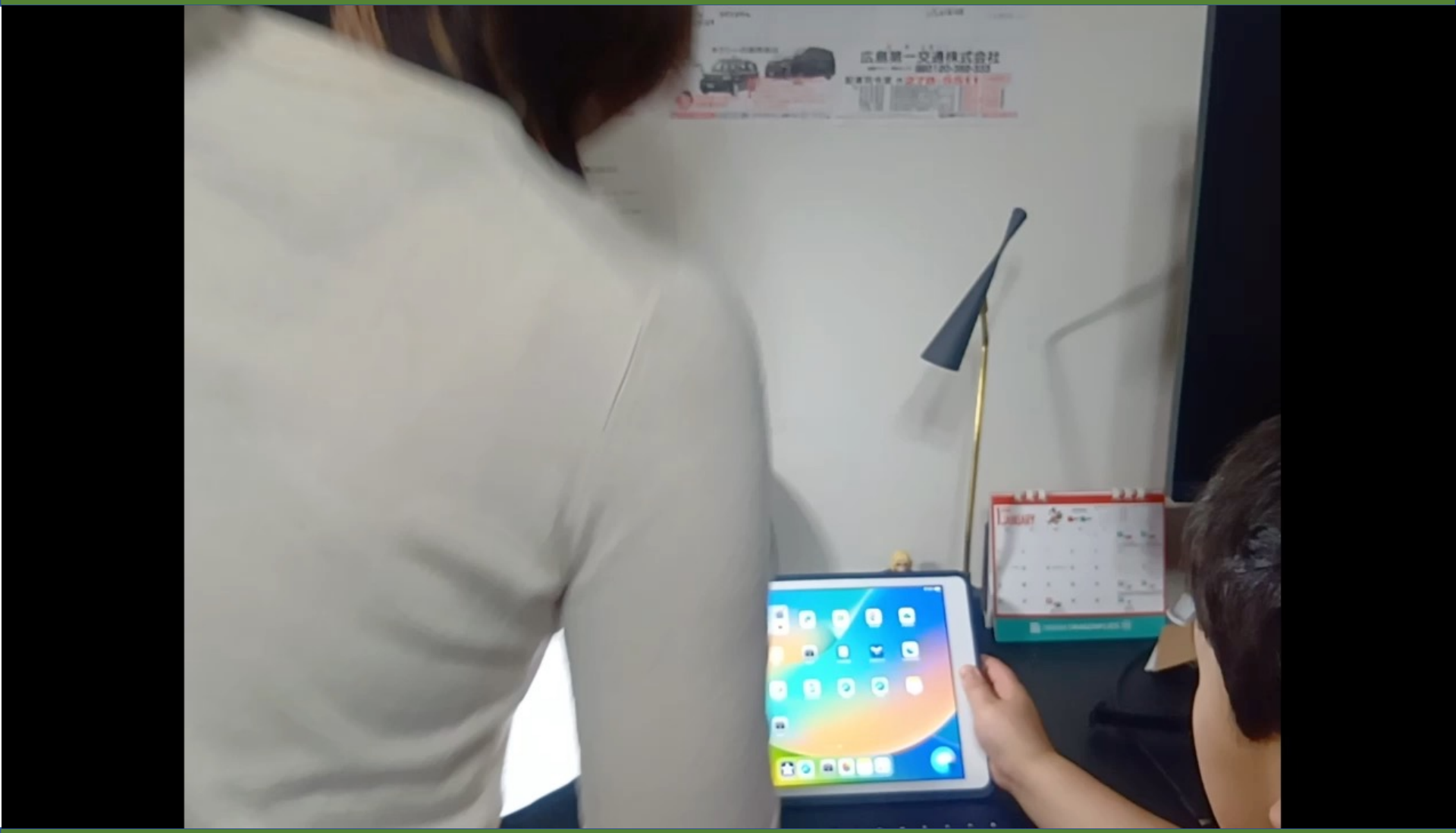


1分00秒

小学校での音読活動の様子



家庭での活用の様子



学校あるある

- いつ使えばいいのか，わからない。 使用判断の難しさ
- 使おうとしたら，活動が終わっている。 端末準備・起動時間
- イヤホンを忘れた。/ なくなった。
- 充電がない。 物品の管理





使う場面を想定して必要な行動をルーチン化
忘れやすい行動は気づくための工夫

合理的配慮と音声教材

あなたの靴のサイズはいくつですか



道具や方法の多様化の大切さ

- 足の大きさが様々だから、様々な大きさの靴があり、その使用が認められているから、実力が発揮できる。
- 様々な脳の構造があるのだから、様々な読み書き等の方法があり、その使用が認められることで、実力が発揮できる。
- 実力が発揮できるクラス、学校は、子供たちに安心感を与え、自分の居場所になる。

文科省は分かる授業を目指しています！

更に，わかる喜びや学ぶ意義を実感できない授業は児童/生徒にとって苦痛であり，児童/生徒の劣等感を助長し，情緒の不安定をもたらし，様々な問題行動を生じさせる原因となることも考えられる。教師は，児童/生徒一人一人の特性を十分把握した上で，他の教師の助言や協力を得て，指導技術の向上，指導方法や指導体制などの工夫改善を図り，日頃の学習指導を一層充実させることが大切である。

小学校学習指導要領（H29告示）解説総則編　p. 100
中学校学習指導要領解説（H29告示）解説総則編 p. 99
高等学校学習指導要領（H30告示）解説総則編 p. 148
特別支援学校学習指導要領解説総則編（幼稚部・小学部・中学部）(H30)P. 280
特別支援学校学習指導要領解説総則編（高等部）（H31）p. 197

© 2022 K.Ujima.

全ての先生の思いと支援技術

- 全ての先生方は、全ての子供達が安心して参加できる授業、クラス、学校の実現が「願い」だと思います。
- だから、読み困難の子供がいたときに、教科書の全てに振り仮名を振ってあげたいと言う思いでしょう。
- しかし、それは過大な負担となります。
- そこで、ぜひ、音声教材をご利用ください。
- 先生方の「願い」を負担なく、叶える一助として、音声教材をご活用ください。

おわりに

UD-Book関連サイト

- UD-Bookホームページ
  - 申請，Q&A，UD-Bookリーダー取得

  https://home.hiroshima-u.ac.jp/ujima/onsei/index.html

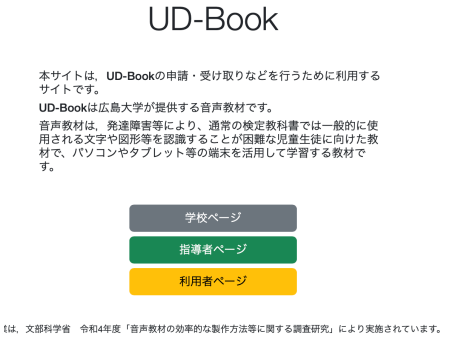
UD-Bookホームページ



- UD-Bookサイト
  - 教材入手，進捗確認，修正依頼

  https://app.udbook-hs.com

UD-Bookサイト



UD-Book教科書をより便利に！

- オンラインでの利用を推奨しています。
- Google Chromeブラウザの利用を標準としています。
- UD-Book教科書利用のためのドメインのフィルター解除をお願いします。
- 学校の先生は，ぜひ利用法の動画を一度ご確認ください。
- 説明会の開催を受け付けています。

UD-Book／UD-Pdf

以下のニーズがある場合は、UD-Book、UD-Pdfを！

- 元の教科書と似たレイアウトがよい
- 一冊をページ番号で移動したい
- 読み上げとハイライトがよい

UD-Book

- 目的に応じてハイライト長を変えたい
- 文字のサイズ、配色を設定したい
- 振り仮名を表示して読みたい

UD-Pdf

- 流暢な読み上げで聞きたい
- ある程度の長さの文章の読み上で聞きたい
- シンプルな設定や機能で利用したい

皆が実力を発揮するために

- 一人一人の足の形や大きさに合った靴を履けば，笑顔で走り回れます！
- 一人一人の読み書き計算のやり方に応じた道具，教え方，学び方が提供されると，笑顔で学べます！



UD-Book、UD-Pdfの活用で、
先生方の「願い」である、
全ての子供が「わかる授業」の
お手伝いをいたします。

ぜひ、ご相談ください！



