A close-up photograph of a hand holding a tablet computer. The hand is positioned on the left side of the frame, with fingers gripping the edge of the device. The tablet screen is visible, showing a colorful, abstract pattern. The background is dark and out of focus.

読み書きの困難や学力不振の児童生徒への支  
援に活用できるICT機器について

地域支援センターやわた

NPO法人 支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

*Self-introduction*

# サンプル（ポッドキャストの作成）

## 主な活動と経歴

### ●本年度

京都市教育委員会 総合育成支援課 ICT専門主事

京都府 特別支援教育京都府専門家チーム（宇治支援学校SSC）外部専門家

京都府立向日が丘支援学校 相談支援センター アドバイザー

滋賀県教育委員会 特別支援教育ICT活用PJ トータルアドバイザー

長岡京市教育委員会 社会教育委員

NPO法人 支援機器普及促進協会 理事長

(株)アットスクール ICTスーパーバイザー

放課後ディサービス・フリースクール アドバイザー



### ●昨年度以前

京都市 呉竹総合支援学校・東総合支援学校 特別非常勤講師

京都市 携帯電話市民インストラクター

京都市 ICT活用支援員（総合支援学校ICTコーディネーター）

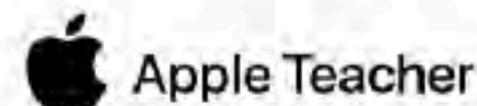
京都市 総合育成支援員（発達障害児支援）

京都市 精神障害者授産施設 京都市朱雀工房 統括職業生活支援員

京都市 地域若者サポーター（引きこもり支援）

京都府教育委員会 社会教育委員

中小企業基盤整備機構 経営改善アドバイザー



# 私も、通所生活介護施設に通う三男がおります

## 18テトラソミーの子の成長

140,000人に一人という非常に出生率の低い染色体異常

（18番染色体が4本ある障害です）の我が子と同じ障害を持つ方々との情報交換の場になってほしいと思いつくりました

📄 ブログトップ

📄 記事一覧

📷 画像一覧

🎥 動画一覧

このブログを検索する



powered by

Shinzi Katoh

次ページ



プロフィール



18番テトラソミー

プロフィール ピグの部屋

+フォロー



瞭くん、成人式に参加しました



瞭君 13歳のHappy Birthday!!

AD



# 本日のAdenda

事前連絡で聞きたい内容を幾つかいただいたので  
それに沿っておはなします。

時間があれば実技演習もできればと思います

周囲から「怠けている」「やる気がない」と誤解されてしまうケース

「みんなと違うことはしたくない」という思いから、支援を拒む

支援の必要性が十分に共有されにくい

本人の自己理解と受容を促す支援方法や、保護者との連携

小・中・高校の各段階に応じた、学級内での合理的配慮の具体例

ユニバーサルデザインの視点を踏まえた授業展開例

地域支援センターとして学校に助言できるような、実践的な知識

音声教科書とデイジー教科書について

読み書きが苦手なことにより学習に困難を感じながらも、  
その「困り感」をうまく言葉にできず、周囲から「怠けてい  
る」「やる気がない」と誤解されてしまうケース

る	舜	ら	あ	し	悩
こ	時	い	り	て	に
と	に	門	、	認	は
が	肉	違	漢	職	文
出	容	っ	字	す	宇
未	を	て	が	る	を
ま	埋	い	羊	機	単
ま	解	て	分	態	梧
す	す	も	く	が	と
。					

このぶんよしうはいりぎすの  
ケブンツリジだがいくの  
けゆきんうのけっかにげんんは  
もじをにしんきするときその  
さしいよとさいごのもさじえ  
あいてつればじばんゆんは  
めくちちゃやでもちんやとよめる  
というけゆきんうにもづいとて  
わざともじのじんばゆんを  
をいかれえておまりす。



練習すれば読めますか？ 書けますか？

記憶하십시오. 당신의 클래스에 이런 아이는 없었습니까? 칠  
에서 문자  
책 읽기가  
으로 생각  
습니까? 아니면  
있었습니까?

読めなければ、素早く書けません  
↓  
何度書いてもテストでは書けない  
↑  
視写・模写では時間の無駄では?!

트 매스  
명 있을 것  
하고 있었  
게 되어

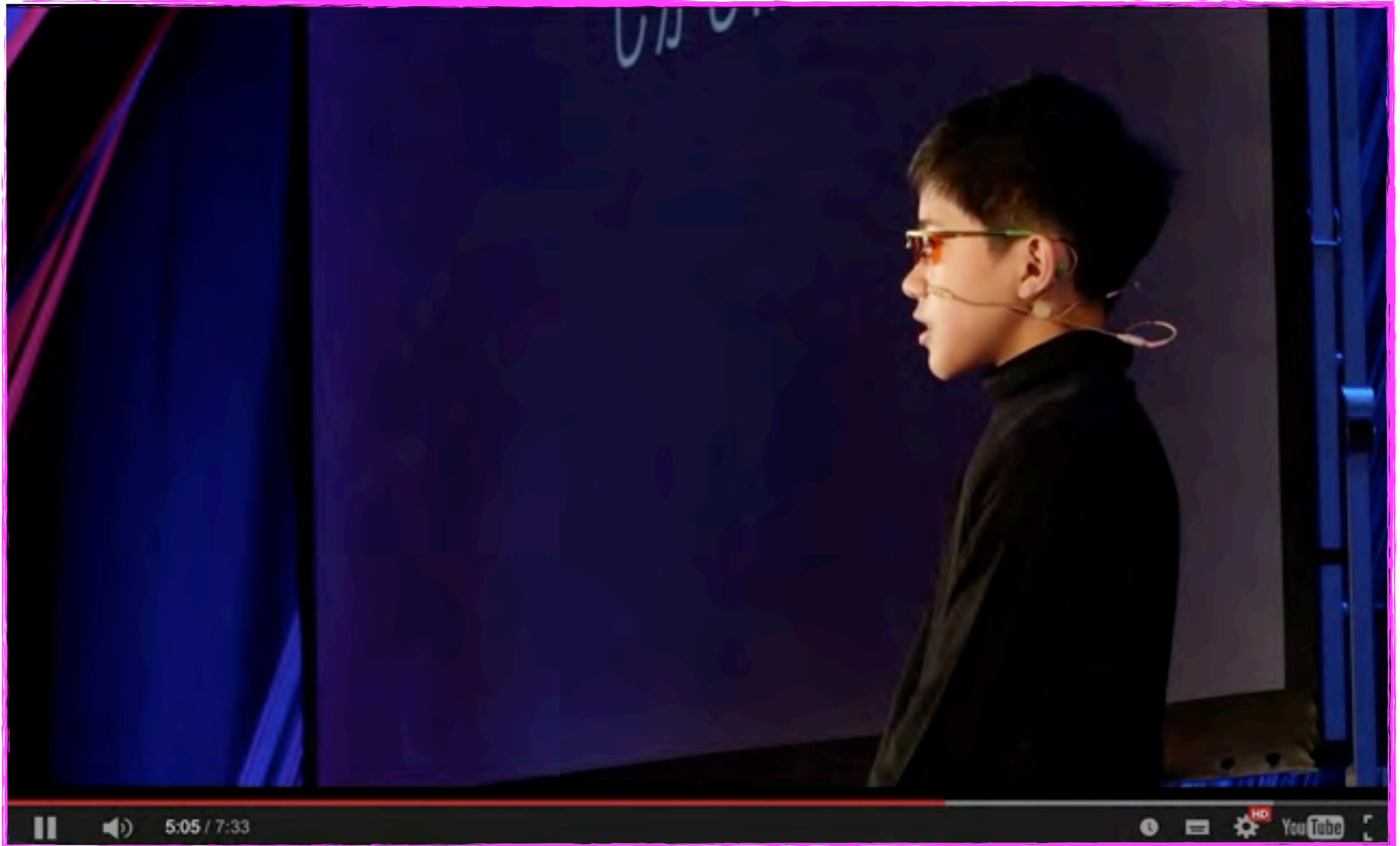
書くのが遅いからって  
ICTでは手書きよりも遅くなるのでは?!

ディスレクシア 「Dyslexia」

Learning Difference  
「学び方が違う」

学び方が違うだけなんだ

# Never give up on learning by yourself | Tomonao Matsuya | TEDxKids@Chiyoda





## 「読めてる？」読み書き障害をチェック 4+

ディスレクシア基礎知識と簡単なチェックで学びの可能性を広げます

OpenDNA Inc

★★★★ 4.9・9件の評価

無料

## ディスレクシアを体験する

part1

通常の文章を読んでみましょう。

part2

文字を音に変える力が弱い状態を体験しましょう。

part3

まとまり読みが苦手な状態を体験しましょう。

part4

視知覚が弱い状態を体験しましょう。

part5

眼球運動が弱い状態を体験しましょう。



はじめる

※このコンテンツは音声を使用します



本人自身も「みんなと違うことはしたくない」という思いから、支援を拒むこともある

アプローチが遅すぎたかも・・・

みんながICTを使えば・・・

(不便さ・面倒くささに気づくはず！)

(TPO に応じてアナログ・ICTの便利さは違う)

逆にアプローチが早すぎると・・・

操作が楽しくてICTから離れない

保護者の中には「今はできないけれど、いずれできるようになるだろう」といった認識を持たれている場合もあり、支援の必要性が十分に共有されにくいという課題もある

ChatGPTに聞いてみました。

# 1. 読み書き困難の「疑似体験」

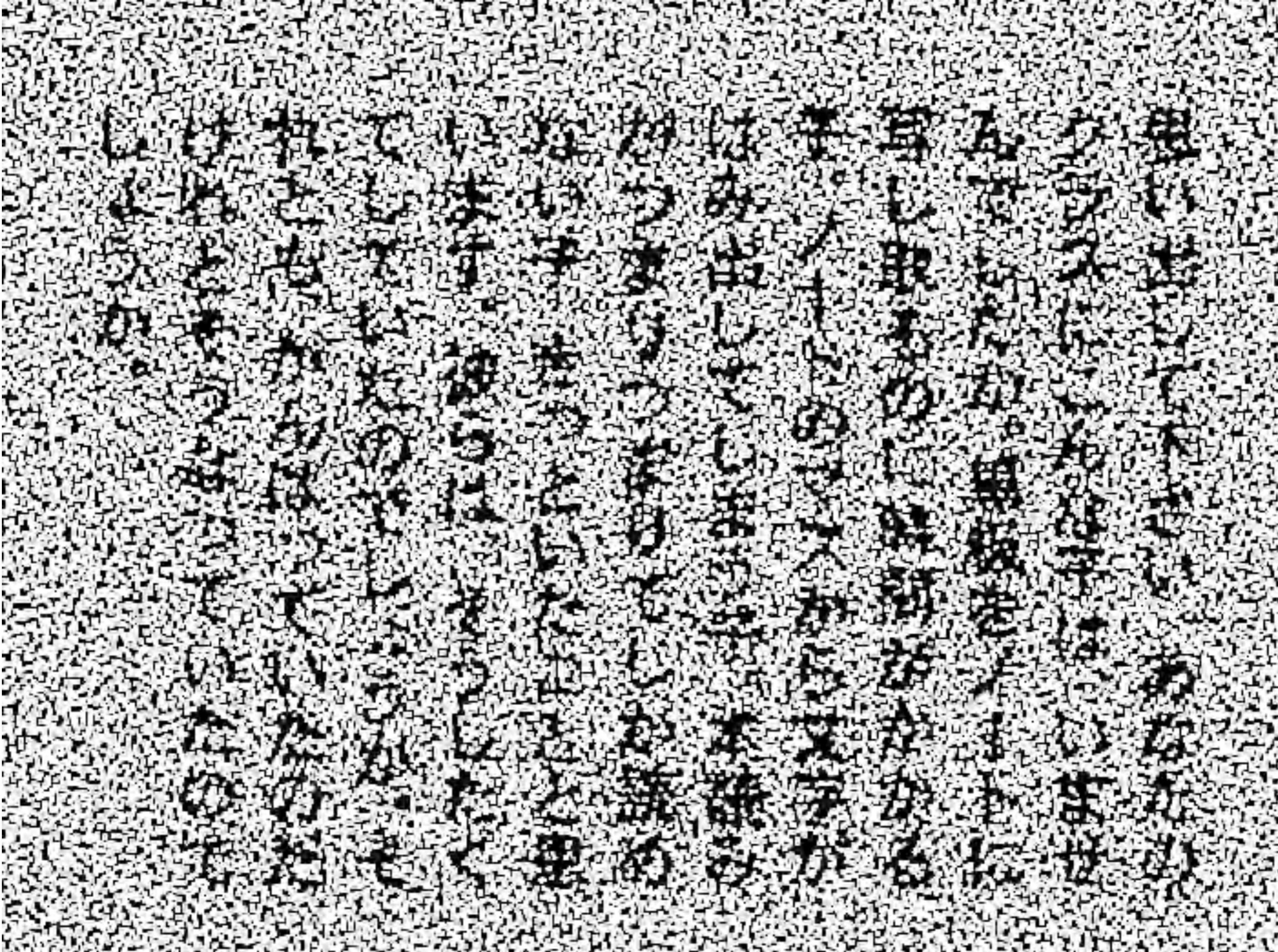
- **ディスレクシア体験ワーク**

文字が左右反転していたり、一部が抜け落ちた文章を短時間で読んでもらう。

→ 「読むのに時間がかかる」 「意味が頭に入らない」 ことを実感できます。







# 1. 読み書き困難の「疑似体験」

- 制限付き書字体験

利き手でない手で漢字を書いたり、ペン先に輪ゴムを巻いて「うまく動かせない」状況を体験してもらおう。

→ 「頭ではわかっているのに、書けない」というストレスを理解できます。

練習すれば読めますか？ 書けますか？

기억하십시오. 당신의 클래스에 이런 아이는 없었습니까? 칠  
에서 문지  
책읽기가  
으로 생  
습니까? 아  
있었습니까?

読めなければ、素早く書けません  
↕  
何度書いてもテストでは書けない  
視写・模写では時間の無駄では?!

트 매스  
명있을 것  
하고 있었  
게되어

# 「漢字を覚える」 → 「ポケモン全部描け」というようなもの 文字が画像に見えてしまう学習障害当事者の感覚

私は「先生、ピカチュウ描けますか？」と聞いた。

「絵を見たら『これがピカチュウ』とすぐ分かりますよね？横に見本があれば見ながらなら描けるかもしれないね。でも見本が無かったら？頭にぼんやりピカチュウがいても白紙を前にしたら（あれ？耳ってどんな？ほっぺたピンク？手は？）てなりません？彼らの漢字はそれと一緒にです。それでも何回も書いてたらピカチュウほどメジャーならそれっぽく書けるようになるかもしれないね。でもポケモンで全部で800くらいいるんですって。その一匹一匹をヒゲの1本まで正確に覚えられますか？必死でやれば覚えられるかもしれないね。でもかなり必死ですよ。なのに、このキャラヒゲが一本足りないとか言われるんです。いやですよ。途中から『なんとなく形が合ってればもう良くない？』と思うか、諦めるかしませんか？

でも諦めることも許されないんです。彼らはその状況下にいるんです。

文字が画像のように見える、というのは、私たちは文字と絵を分けて認識することができ、瞬時に漢字を頭の中でパーツに分解することができるけれど、彼らの脳はそうじゃないんです。私たちがピカチュウに『ピカチュウ』という情報がくっついてるだけなんです。

と言ったら、それまで「書管理職が黙った。」  
と言っていた

で「そんなふうに、文字に対して書けないんです」と念押し  
と念押し  
空気が少し変わった。  
うんです。だから読めるけど  
となのか…」と呟き、会議室の

## 2. ICT活用の前後比較体験

- ICTなしの課題とICTありの課題を比較

例：短い文章を紙に書いてもらったあと、同じ文章を音声入力や予測変換で書いてもらう。

→ 「本来の思考力はあるのに、表出手段で差が出る」ことを直感的に理解してもらえます。

## 2. ICT活用の前後比較体験

- **読み上げ機能の効果体験**

漢字にルビがない文章を読んでもらい、その後にタブレットの読み上げ機能を使う。

→ 「情報にアクセスできるかどうか」で学習効率が大きく変わることを実感。

### 3. 成長の「待つ」ことのリスクを可視化

- 「今できないけれど、そのまま待った場合のシミュレーション」

例えば小3で「習った漢字の3割しか使えない」子が、そのまま中学に進むとレポートやテストでどう不利になるかを提示する。

- 二次障害の紹介

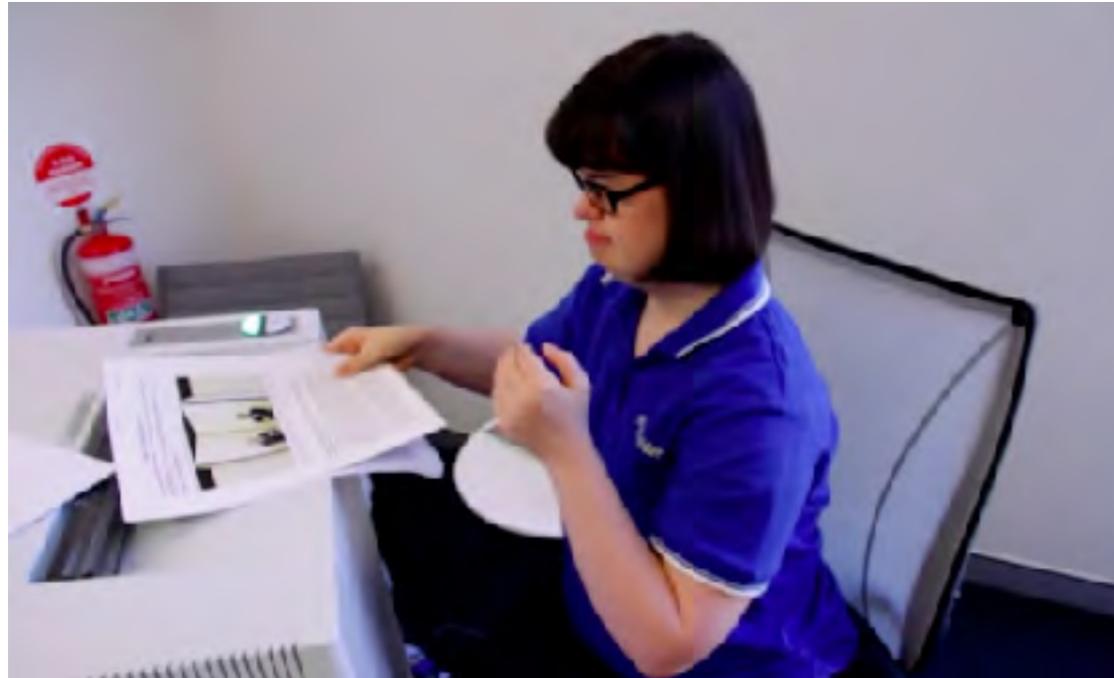
「頑張っても周囲と同じ結果が出ない経験」が続くと、学習意欲や自己肯定感が低下することを、事例とともに伝える。

## 4. 保護者が「我が子の強み」を体感できる仕掛け

- 苦手をカバーするツールを使ったときに「本来の理解力や発想力が生き生きと出てくる」様子を見てもらう。
- 例：音声入力やiPadで作文をすると「自分の考えをどんどん話せる」姿を見ていただく。

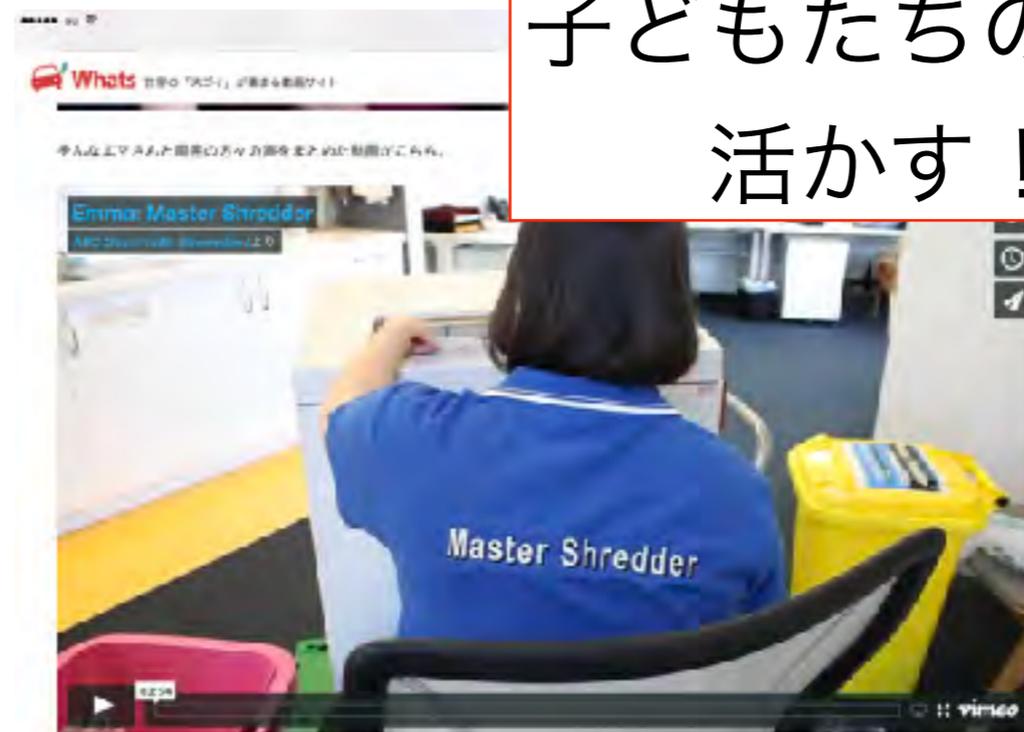
# 超えずに済みます（価値観を変える）

そもそも壁（困り）だったの？！



子どもたちの特性を  
活かす！！

文字の読み書きが出来ない



ハンディキャップを武器にして活躍するママさん。彼女が助けを必要とする人々の多くに勇気と感動を与えています。

# リト@葉っぱ切り絵



# Mozu









本人の自己理解と受容を促す支援方法や、保護者との連携の工夫（合理的配慮の進め方も含めて）

読むことに困難がある

音声教材：機械読みではなく、肉声で読み上げをして欲しい

(ブラウザで手軽に使いたい)

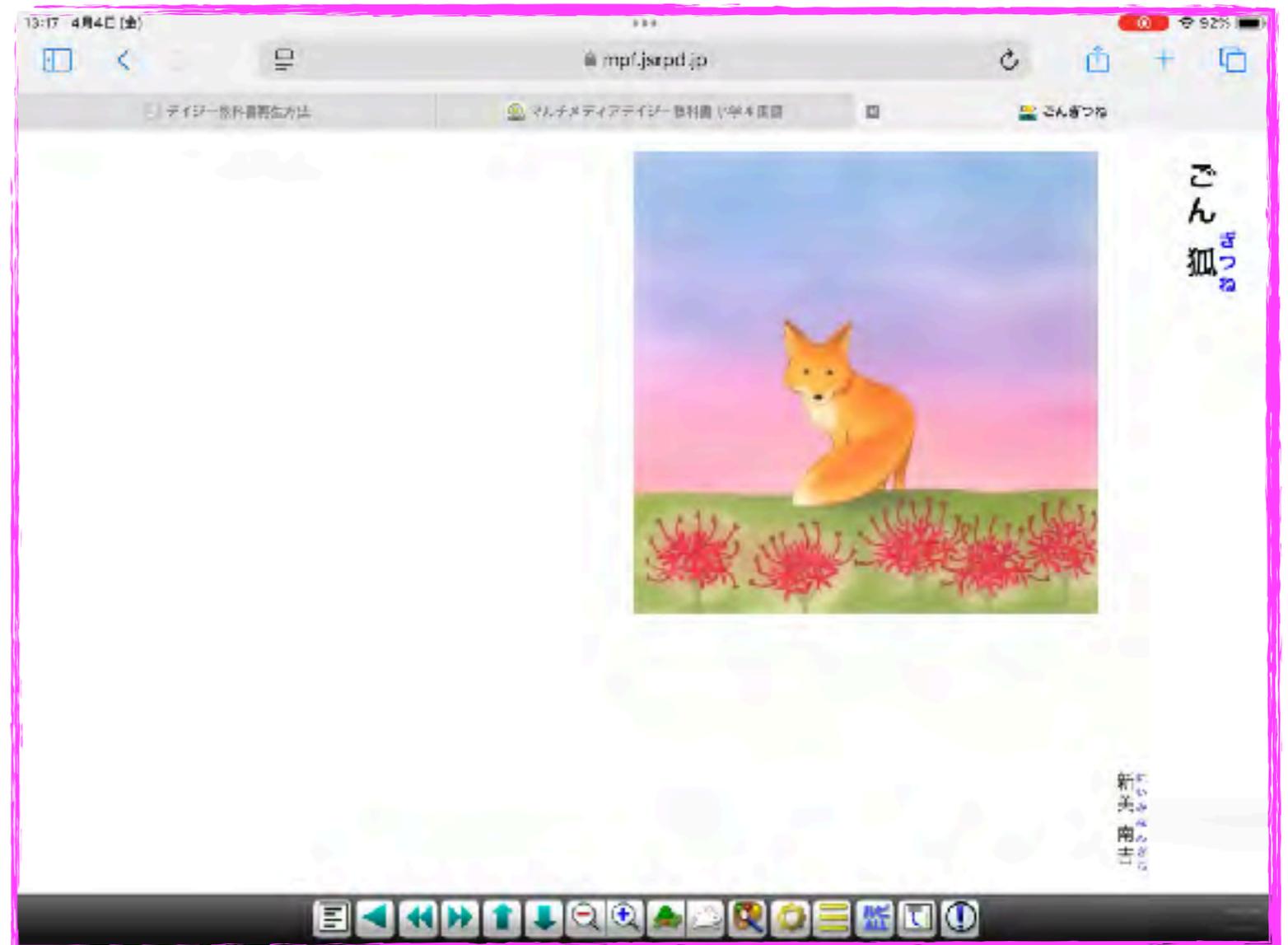
(申請を簡単に行いたい)

(中高生の教科書も使いたい)



デイジー教科書

(比較的操作が簡単  
申請が簡単)



<https://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/book/daisytext.html>

見え方を変えれば読める

音声で聞けば分かる

書くことに困難がある

## 日本語手書きキーボードがしたい

(ローマ字が習得できていない)

(日本語かなキーボードではスピードがでない)

(紙に書くスキルも捨てたくない)



## 日本語手書きキーボード



○保護者が支援方法を学習すること

(補完するための手段 (選択肢) を増やすこと)

子供が使用方法や使用するシーンの選択

✕保護者が支援方法を学校・子供に強要する

(知識があっても実際に使ったことがない

使ってみなければ分からない)

音声読上、音声入力、キーボード入力・・・

小・中・高校の各段階に応じた、学級内での合理的配慮の具体例とデモンストレーション

# 特別支援学級

カメラ（静止画）

視覚情報で残す



# ボイスメモ

## 聴覚情報で残す



音声アシスタント Siri  
(操作がわからない)

聞けば分かる



Hey Siri

テキスト認識表示 自動で必要なアプリ起動  
(文字入力ができない)

14:30 7月4日(火) 2022年9月5日 14:07 80%

## 2 視覚・聴覚障害の早期発見・早期支援への取組

### ●お問い合わせ●

#### 京都府スーパーサポートセンター (SSC)

〒611-0031 京都府宇治市広野町丸山10  
(京都府立宇治支援学校内2F)

電話番号 0774-41-3703

FAX 0774-45-2220

E-mail kyoto-ssc@kyoto-be.ne.jp (代表)

ホームページ <https://www.kyoto-be.ne.jp/kyoto-ssc/cms/>

【ホームページ】

コメントを追加...

# 書くことに困難がある

## 日本語かなキーボードが使いたい

(ローマ字が習得できていない)

(特殊音節の入力が不確か)

(行段が理解できていない)



## 日本語かなキーボード

# 書くことに困難がある

## 文字がまだ定着していない

(文字を書くことに時間がかかる)

(似たような文字を間違える)

(日本語かなキーボードも間違えることがある)

## タイプ入力フィードバック

文字を選択する度に音が鳴る  
また、漢字の選択肢を選択する  
度に読み方が鳴る  
文字と音を一致させていき、  
定着を図る

\*設定方法は次頁





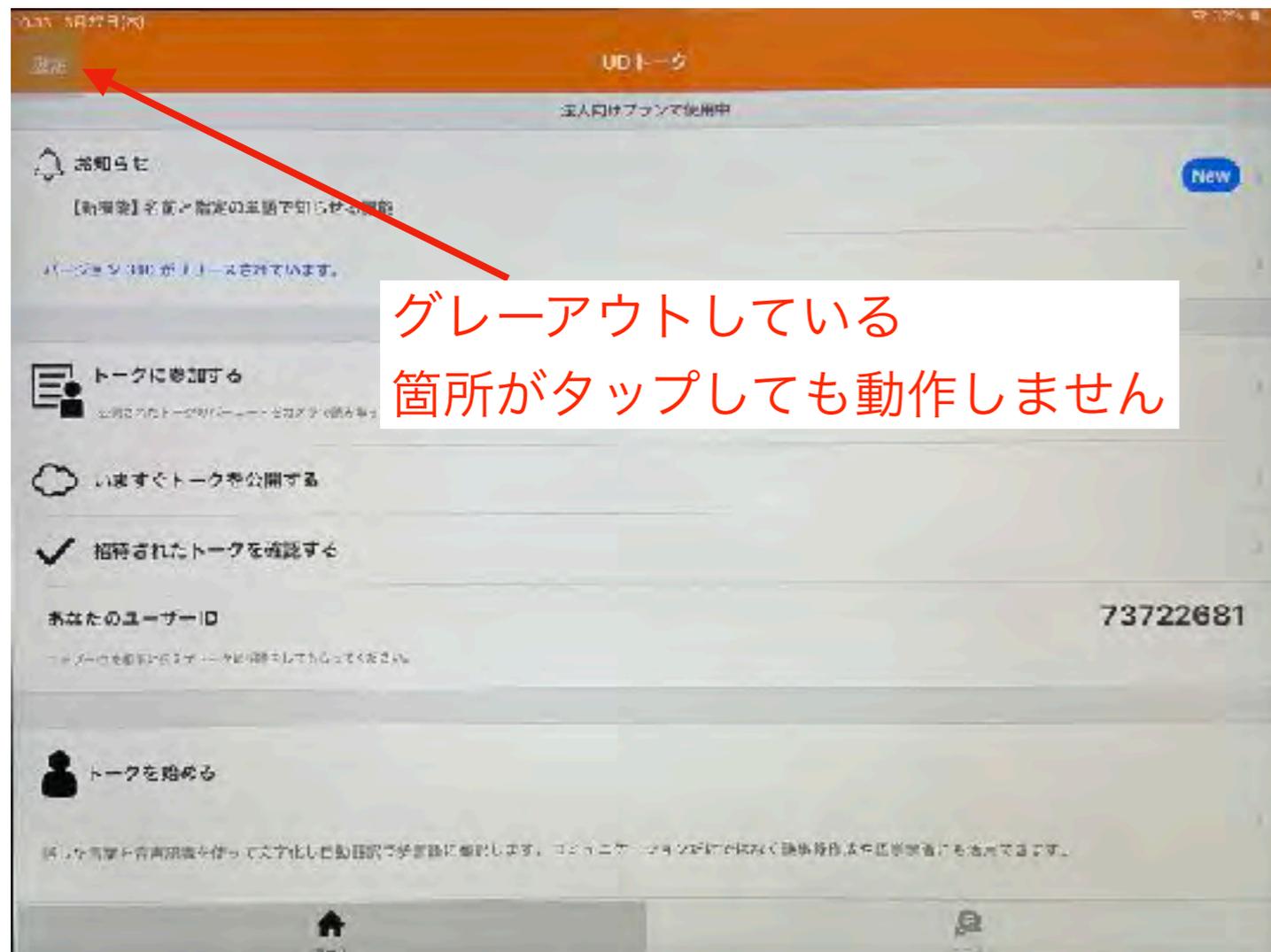
# 触ることに困難がある

## 不要な処理をしないようにしたい

(すぐに別のアプリに切り替えてしまう)

(触ってほしくない場所を触ってしまう)

(集中して一つのことに取り組んで欲しい)



## アクセスガイド

子どもたちに触ってほしく  
無い場所（設定や広告・・・）  
を無反応にする  
アプリを勝手に終了させたく  
無い場合

# 触ることに困難がある

## 必要最低限のアプリのみを表示したい

(別のアプリアイコンが気になってしまう)

(すっきりアプリを選択したい)

(アプリアイコンが小さくて選択しにくい)



## アシスティブアクセス

昔のラクラクスマホのように  
最低限必要なアプリのみが  
表示されるように設定します



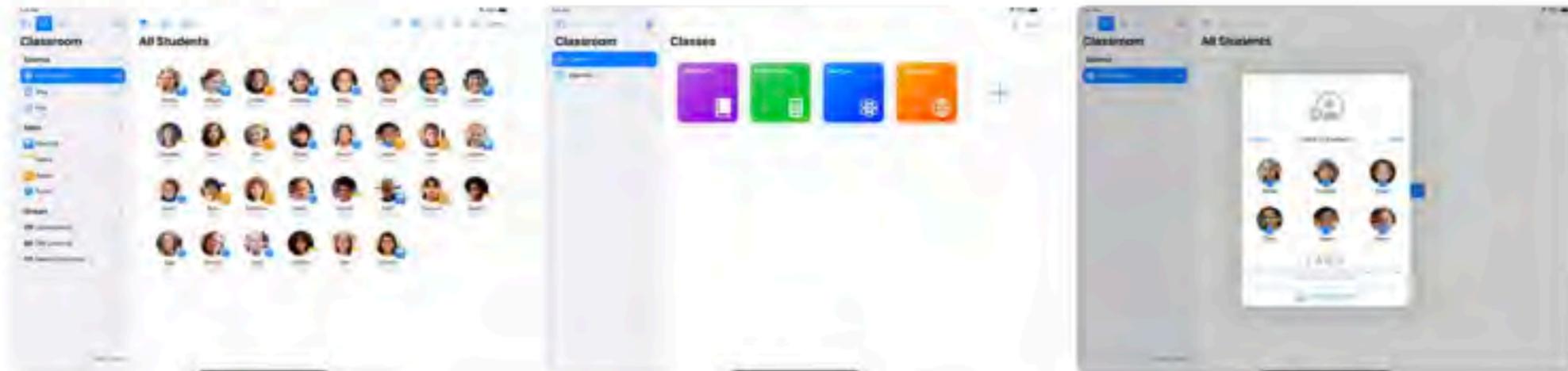
クラスルーム 4+

Apple

★★★★★ 2.3・71件の評価

無料

## iPadスクリーンショット



“クラスルーム”を使えば、iPadが教師のみなさんの有能なアシスタントになります。授業内容に沿って生徒を導き、みんなの進み具合を把握し、学習のペースを保つためのお手伝いをします。“クラスルーム”なら、生徒全員のiPadまたはMacで同じAppを同時に開いたり、生徒のグループごとに異なるAppを開いたりするのも簡単です。教師は教えることに、生徒は学ぶことに集中できます。

共有iPadを生徒に割り当てる

[さらに見る](#)

小学校

読むことに困難がある

## 画面の文字を読み上げて欲しい

(文字を読むのに時間がかかる)

(読んでもらえれば理解できる)

(ネットだけでなく画像も読んで欲しい)

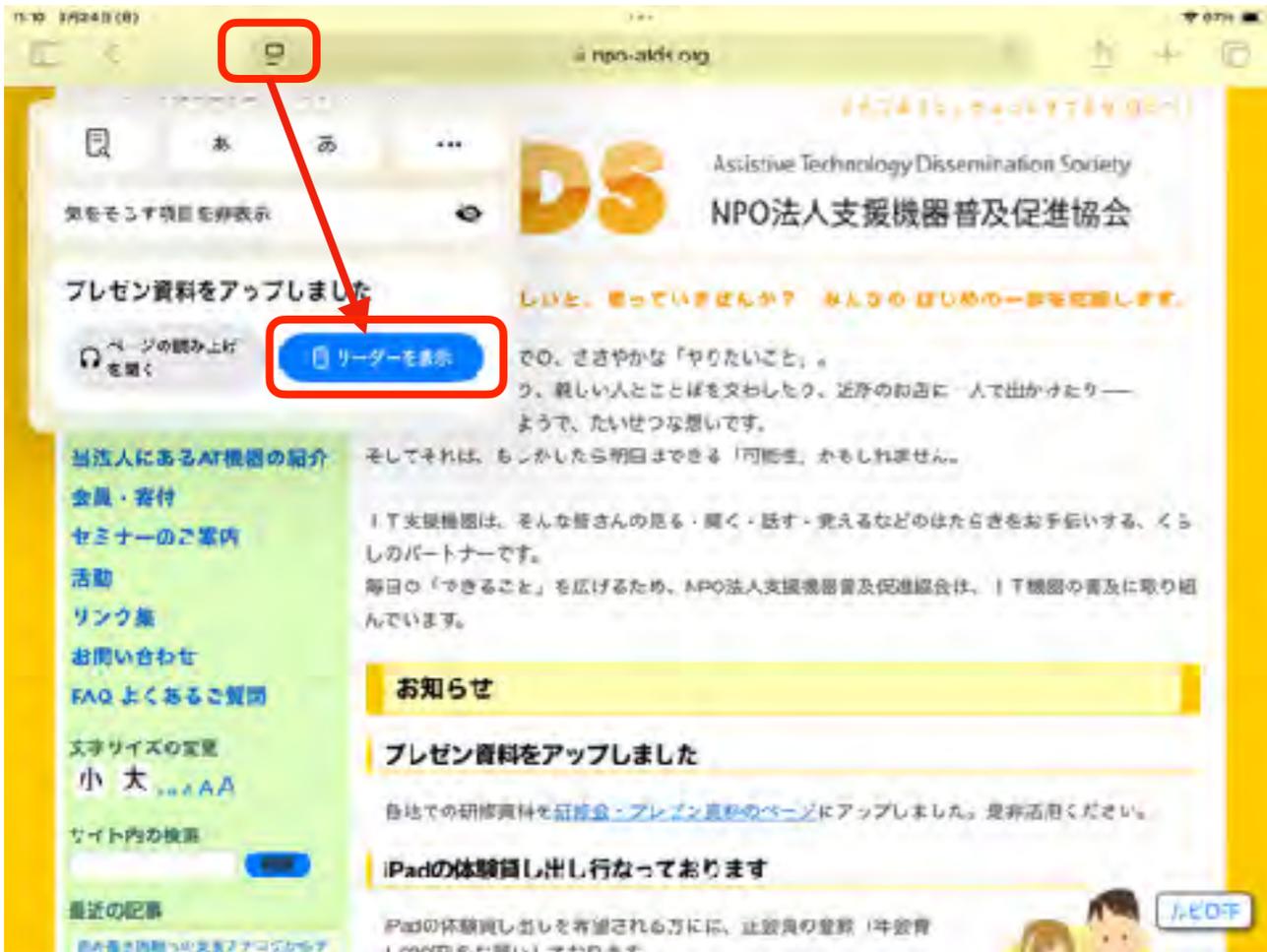
(アクセシビリティ

**読み上げコンテンツ)**



# Safariの中で読上げを利用する時のヒント（サイト内の不要部分を非表示）

## 1 Safari⇒リーダーを表示



非表示後



2 不要なフレームが非表示になる（\*サイトの作り方に依存しないサイトもある）

3 音声読上げを行う

読むことに困難がある

ネットの調べ学習で漢字が読めないので内容理解が難しい

(Yahooキッズでは見れないサイトもある)

(音声読み上げだけでは理解しにくい)

(印刷してルビ振りは面倒くさい)

ふりがな  
振仮名

ふりがな

(Safariでのみ  
利用可能)



# 書くことに困難がある

音声入力をしたい（一定の漢字が習得できている）

（文字を書くことに時間がかかる）

（キーボード入力でも時間がかかる）

（漢字変換をしても良い）



## 音声入力

（日本語で音声入力をする際にはキーボードが日本語入力モードにしておく事が必要）

# 書くことに困難がある

音声入力をしたいが、漢字変換をしないでほしい場合

(文字を書くことに時間がかかる)

(キーボード入力でも時間がかかる)

(漢字が読めない)



**UDトーク**

(学年設定をすることで  
習っていない漢字はひらがな  
に変換されて入力できます)



# 書くことに困難がある

## 日本語かなキーボードが使いたい

(ローマ字が習得できていない)

(特殊音節の入力が不確か)

(行段が理解できていない)



## 日本語かなキーボード

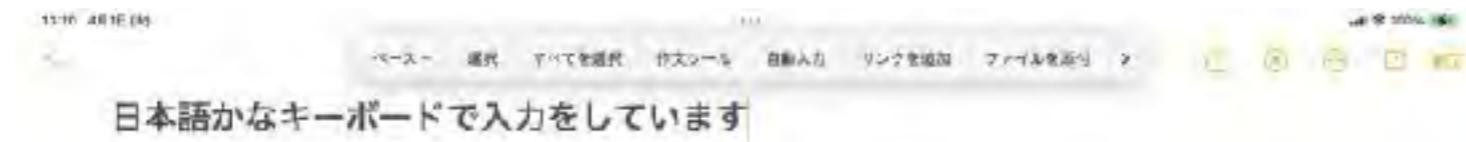
# 書くことに困難がある

## 日本語かな（フリック）キーボードが使いたい

(ローマ字が習得できていない)

(五十音ではスピードがでない)

(スマホでも活用できるスキルを習得したい)



## 日本語かな（フリック） キーボード



書くことに困難がある

## 日本語手書きキーボードが使いたい

(ローマ字が習得できていない)

(日本語かなキーボードではスピードがでない)

(紙に書くスキルも捨てたくない)



**日本語手書きキーボード**

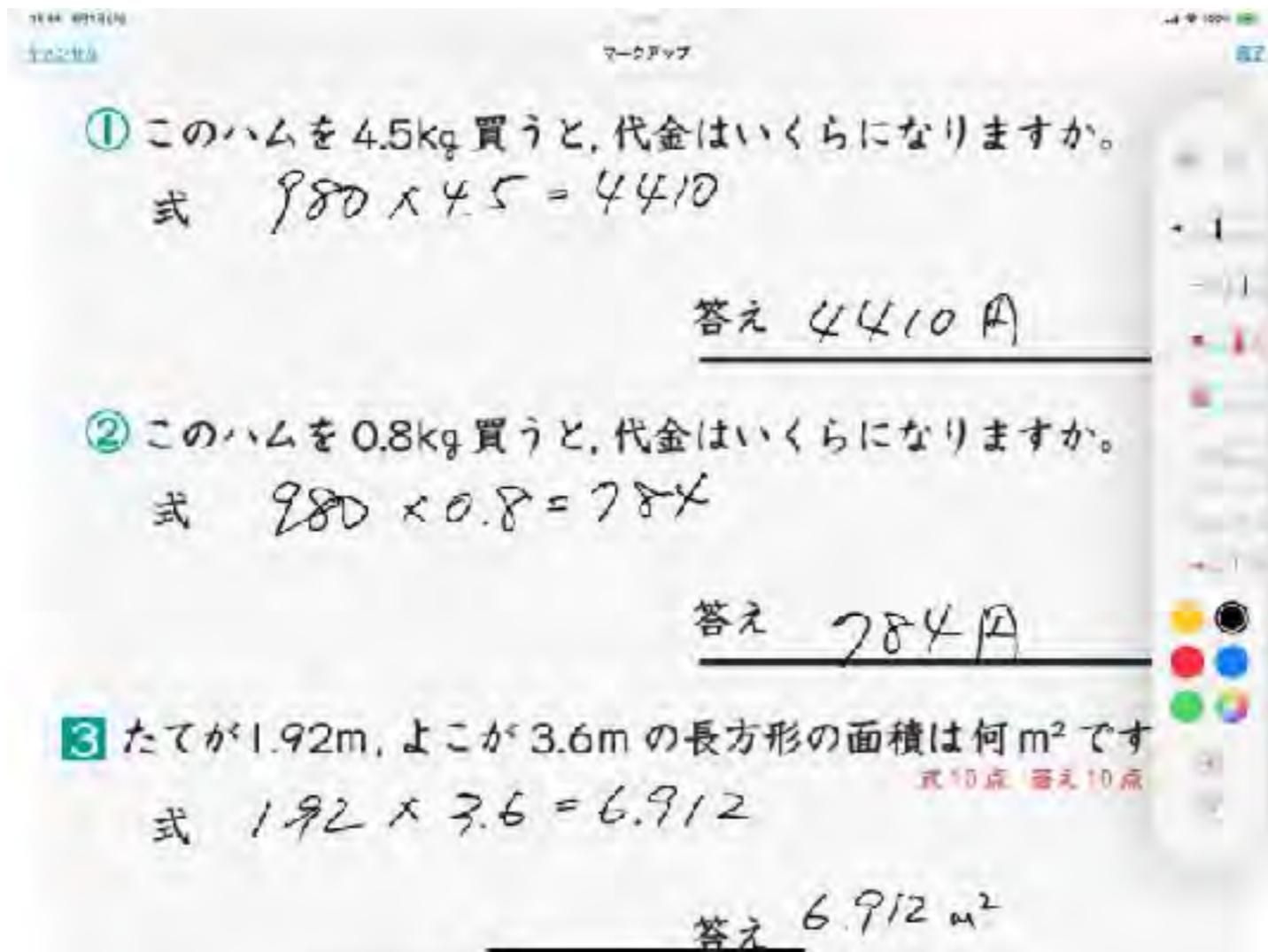
# 書くことに困難がある

## 撮影したワークシートに入力したい

(紙に書くことが難しい)

(キーボード、手書きなどで追記したい)

(数学などキーボードでは入力が難しい)



## マークアップ

ワークシート画像に手書きで  
回答

または、キーボード入力

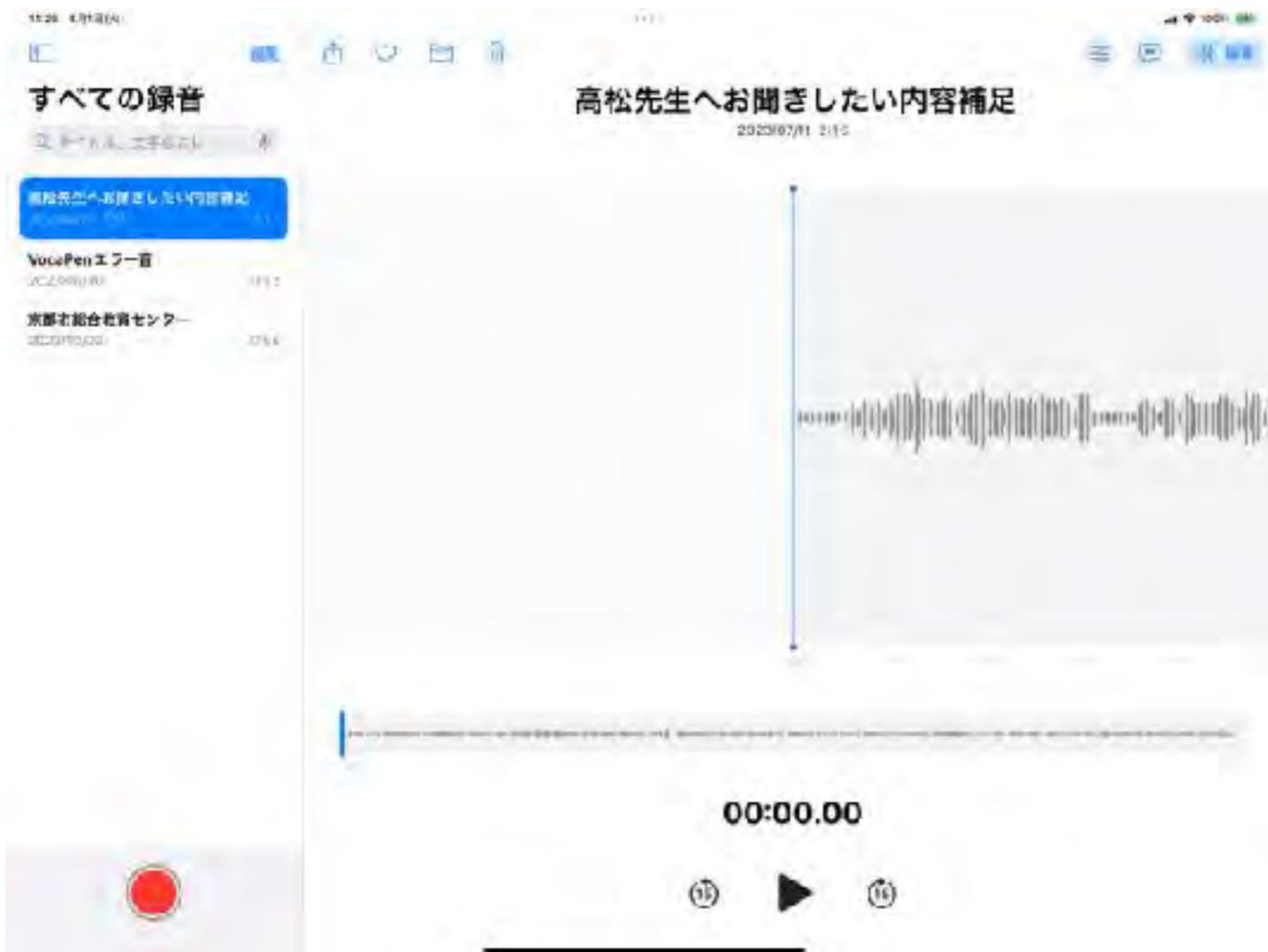
# 書くことに困難がある

## 音声で指示を録音したい

(紙に書くことが遅い)

(聞くだけでだいたい指示は理解できる)

(後に音声を文字化したい)

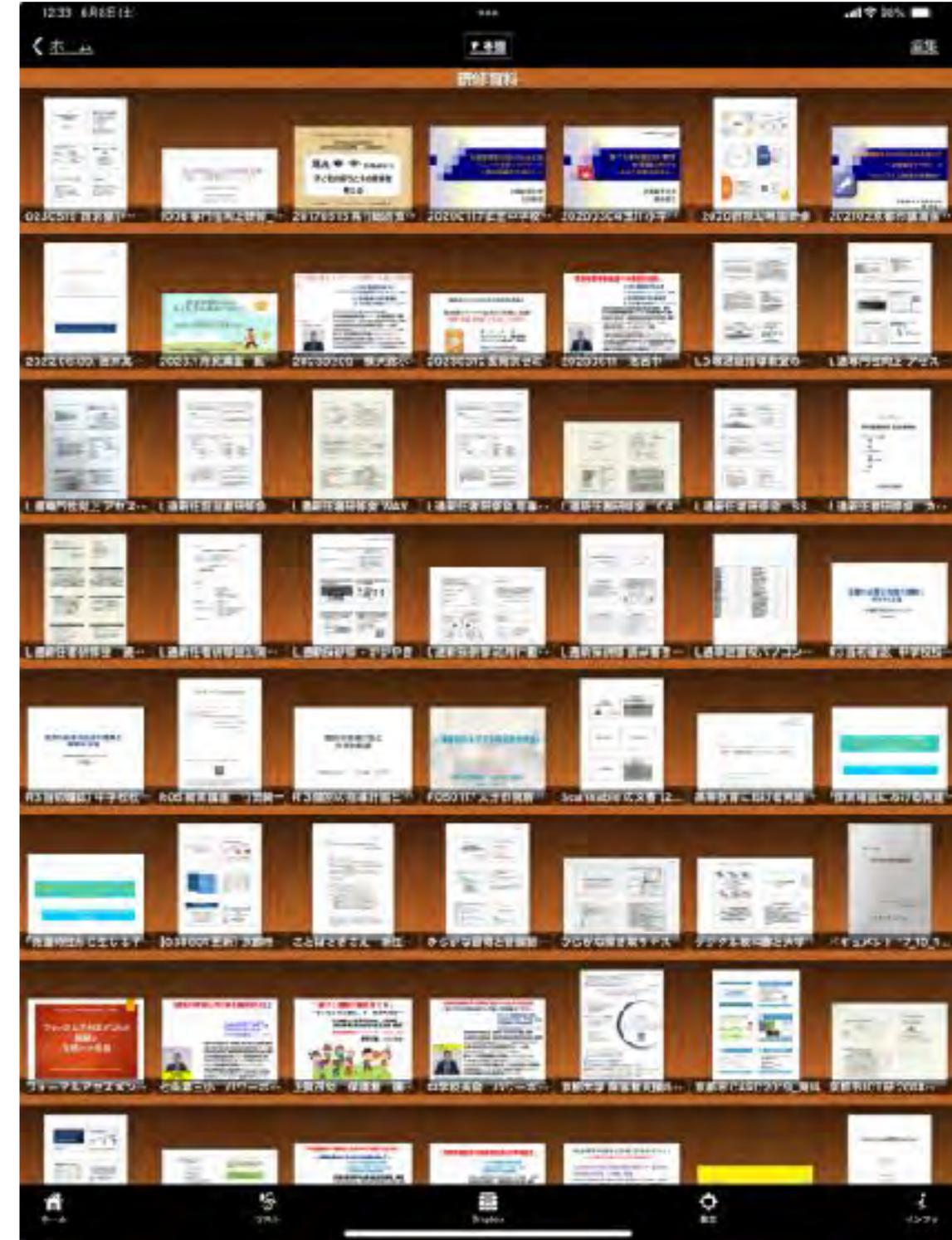
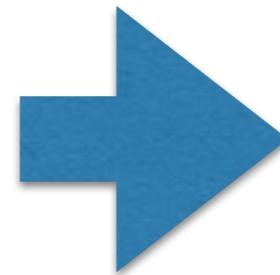


## ボイスメモ

音声を文字化することも可能

\*設定方法は次頁

# ワークシートを画像で保存する



ワークシートを撮影⇒教科事にフォルダ管理⇒クラウドに保存



## ロイロノート・スクール 4+

いまずく使える授業アプリ

LoiLo inc

iPad対応

「教育」内29位

★★★★★ 3.1・9,319件の評価

無料

[こちらで表示: Mac App Store](#)

### スクリーンショット [iPad](#) [iPhone](#)



ロイロノート・スクールは、子どもたちが考えるのを助け、その考えを人に伝えることができる道具です。

主体的・対話的で深い学びづくりが求められる中、先生の授業アイデアをシンプルに実現し、子どもたちの学習活動をサポートします。

●カードをつなげるだけ

[さらに見る](#)



## PDF Viewer by Nutrient 4+

PDFをパワフルに編集。PDFに入力して署名  
PSPDFKit GmbH

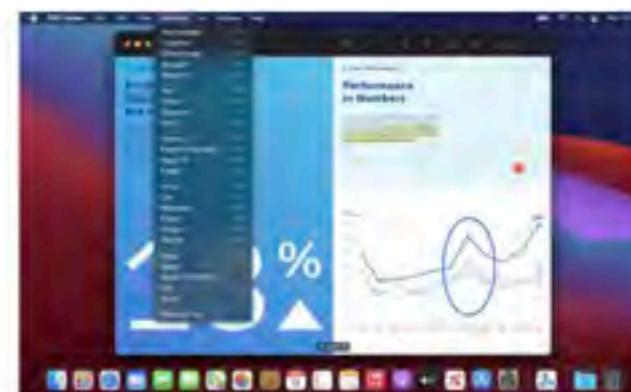
★★★★★ 4.3 • 53件の評価

無料・アプリ内課金があります

[こちらで表示 - Mac App Store](#)

### スクリーンショット

[Mac](#) [iPhone](#) [iPad](#) [iMessage](#) [Apple Vision](#)



PDF Viewer is a fast and beautiful app, allowing you to view, search, and annotate PDF documents with ease on your Mac.

#### VIEW DOCUMENTS ON YOUR MAC

- Open files from the Finder. Supports Drag & Drop.

[さらに見る](#)

中・高等学校

# Safariの中で読上げを利用する時のヒント（サイト内の不要部分を非表示）

## 1 Safari⇒気をそらす項目を非表示



非表示後

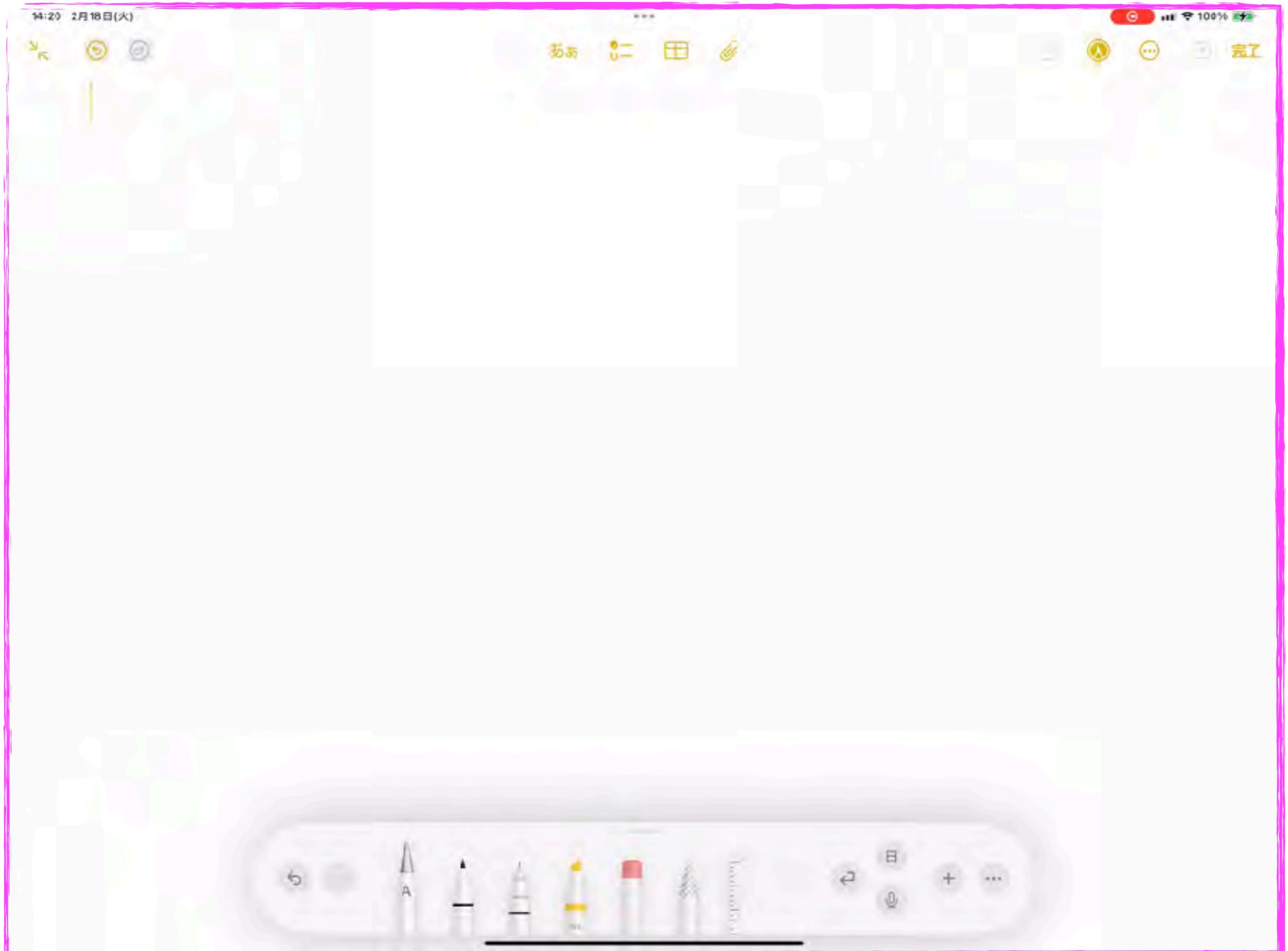


2 不要な広告部分をタップ  
(青い□で囲まれたら⇒  
非表示を押す)

3 同じ処理を繰り返す

4 音声読上げを行う

# メモ+手書き電卓



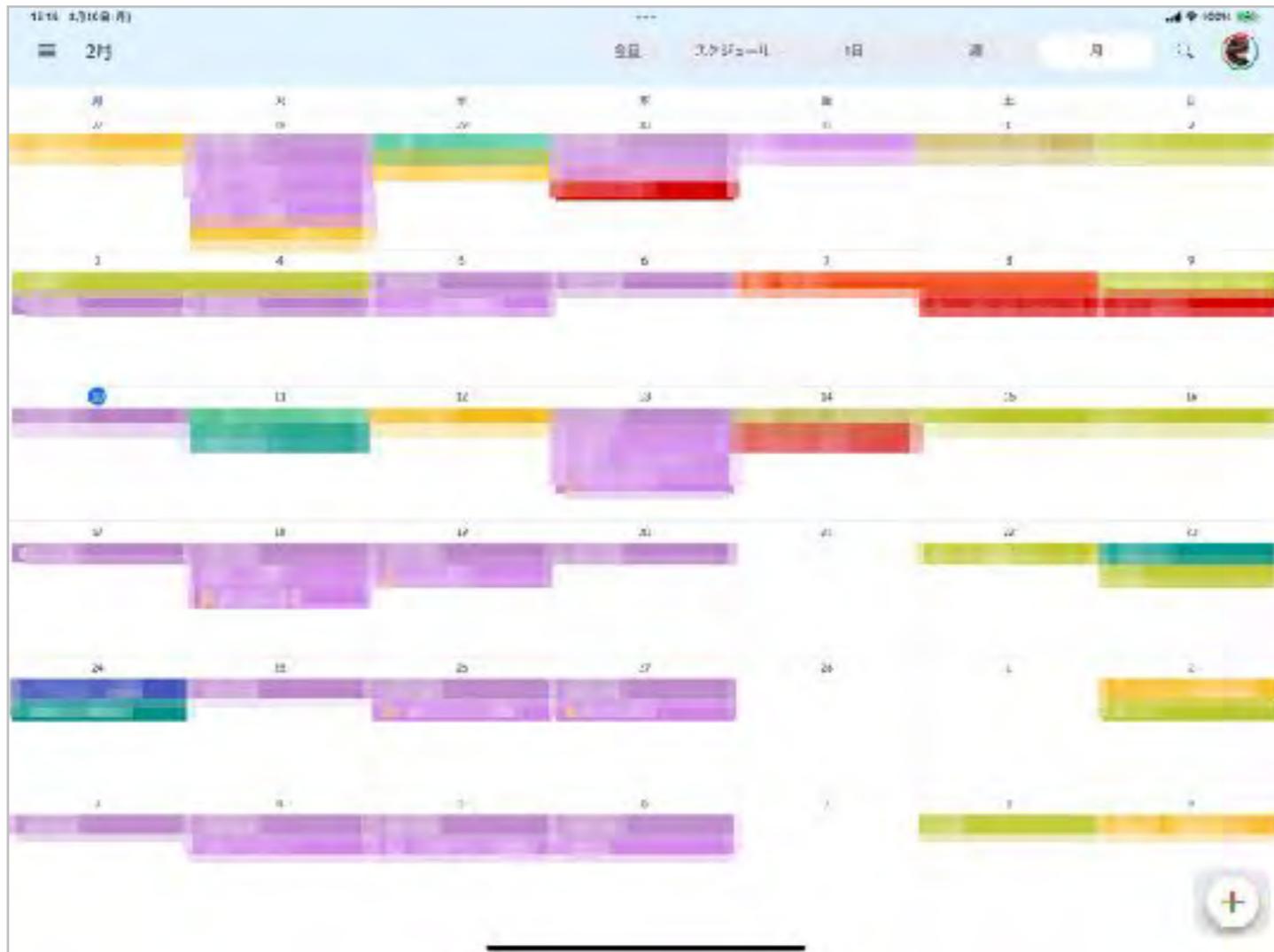
# 記憶することに困難がある

## スケジュールを管理したい

(開始前にアラームが欲しい)

(繰り返しの予定を自動で作成して欲しい)

(予定の種類によって区別したい)



## カレンダー

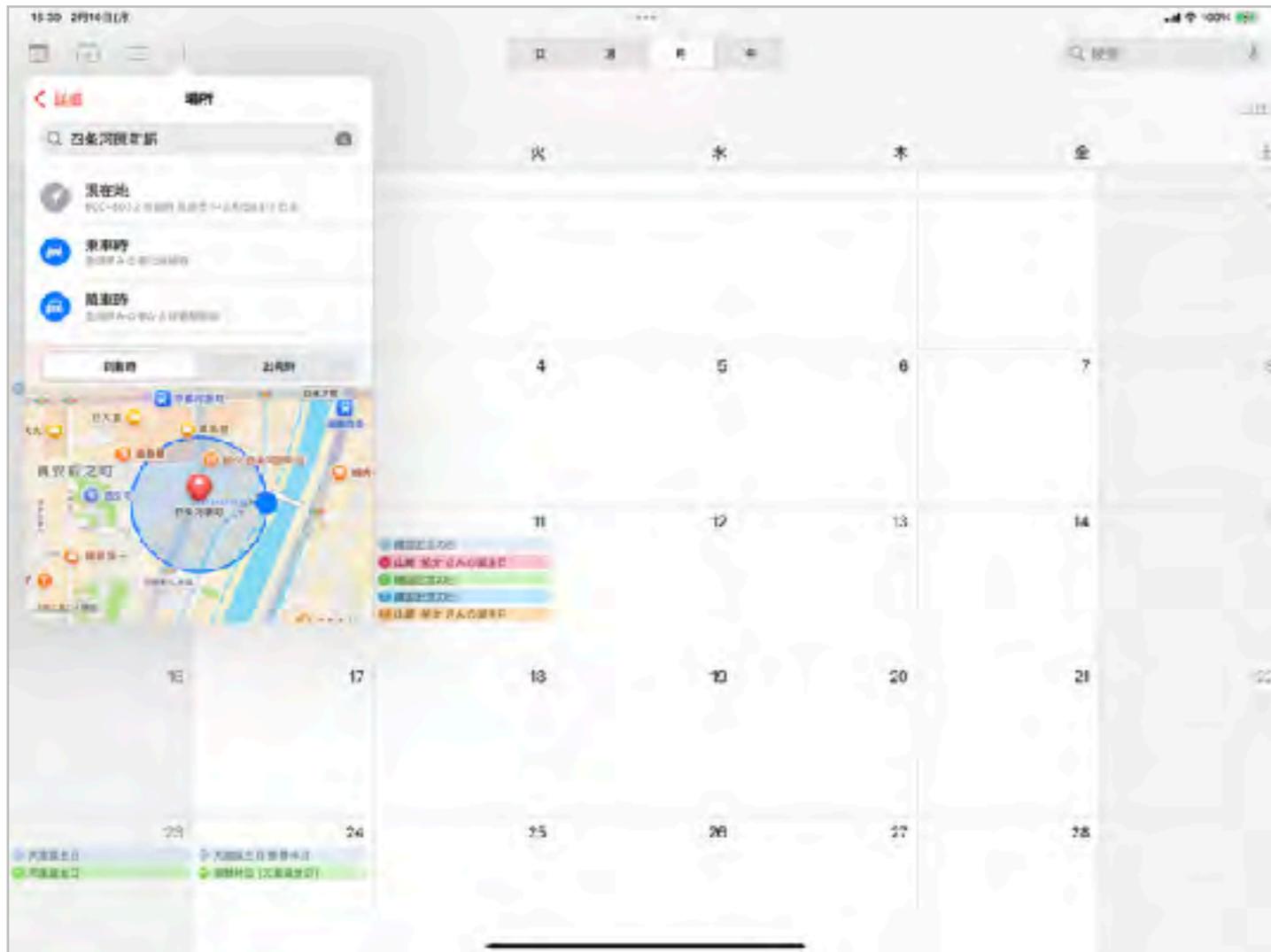
# 記憶することに困難がある

## スケジュールを管理したい

(開始前にアラームが欲しい)

(繰り返しの予定を自動で作成して欲しい)

(時間でなく場所でリマインドしたい)



リマインダー

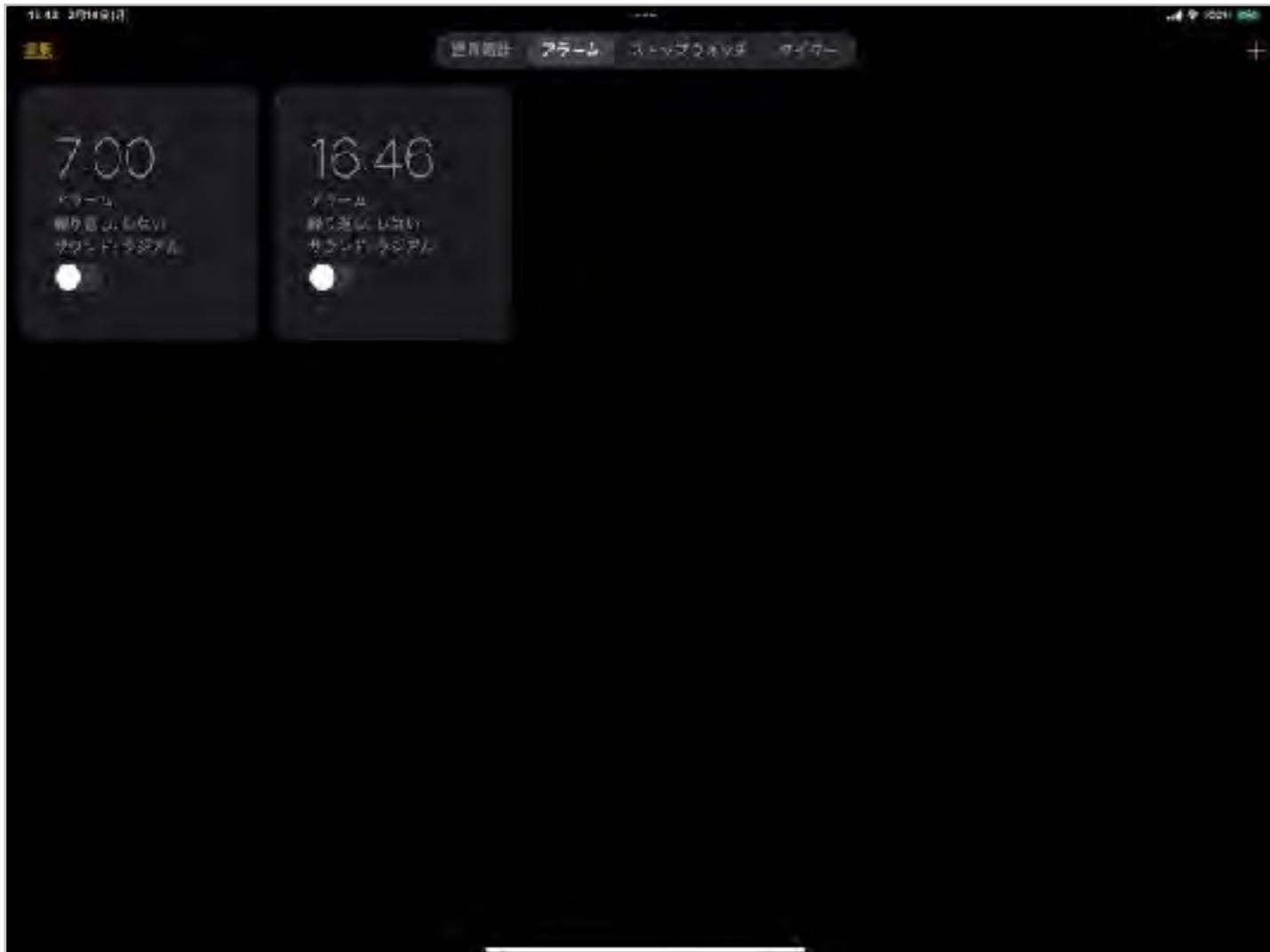
# 記憶することに困難がある

## 時間の管理をしたい

(アラームが使いたい)

(タイマーが使いたい)

(時差を知りたい)



タイマー

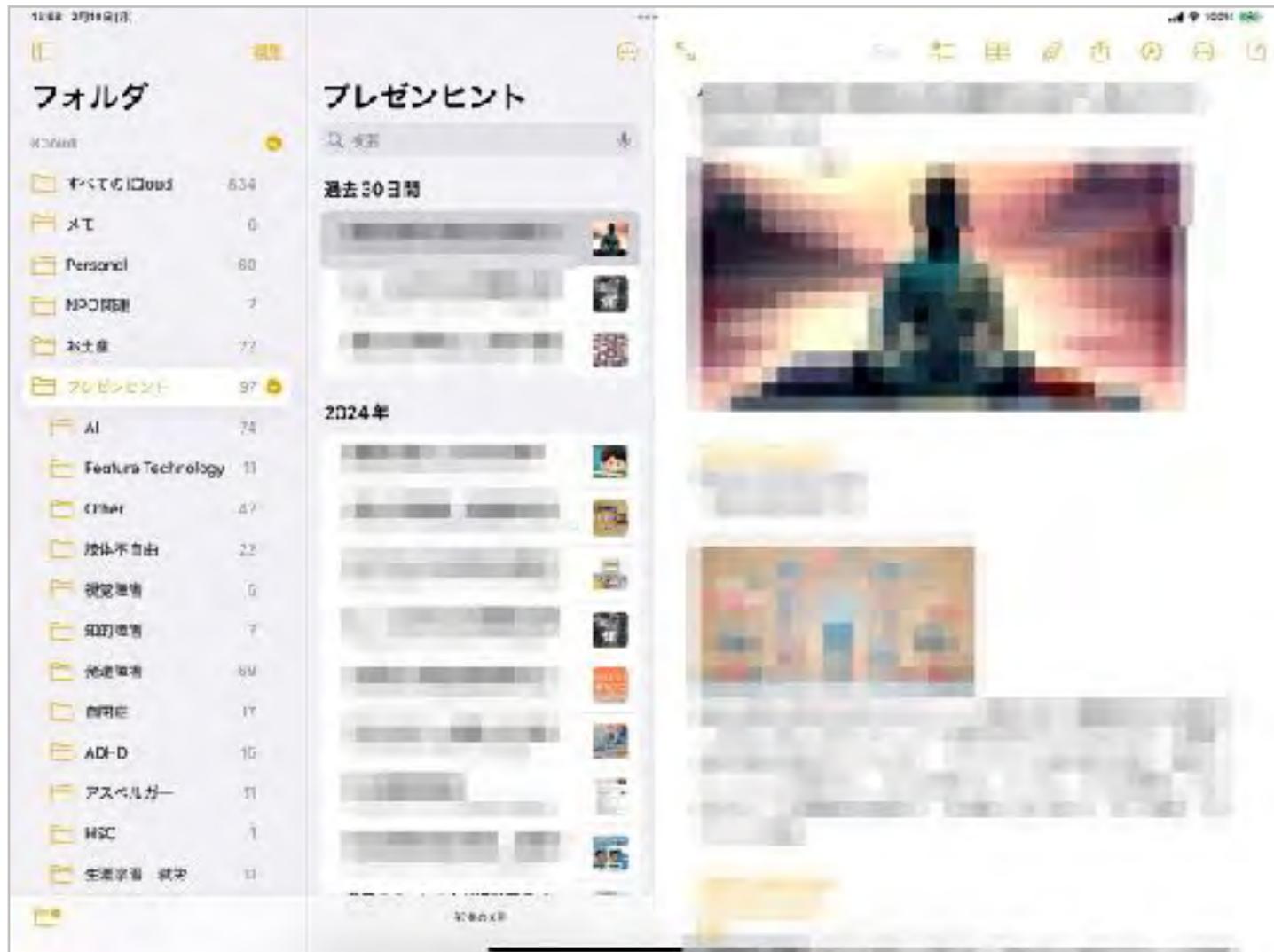
# 記憶することに困難がある

忘れないようにササッと登録しておきたい

(キーボード入力は面倒くさい)

(音声でメモしておきたい)

(画像でメモしておきたい)



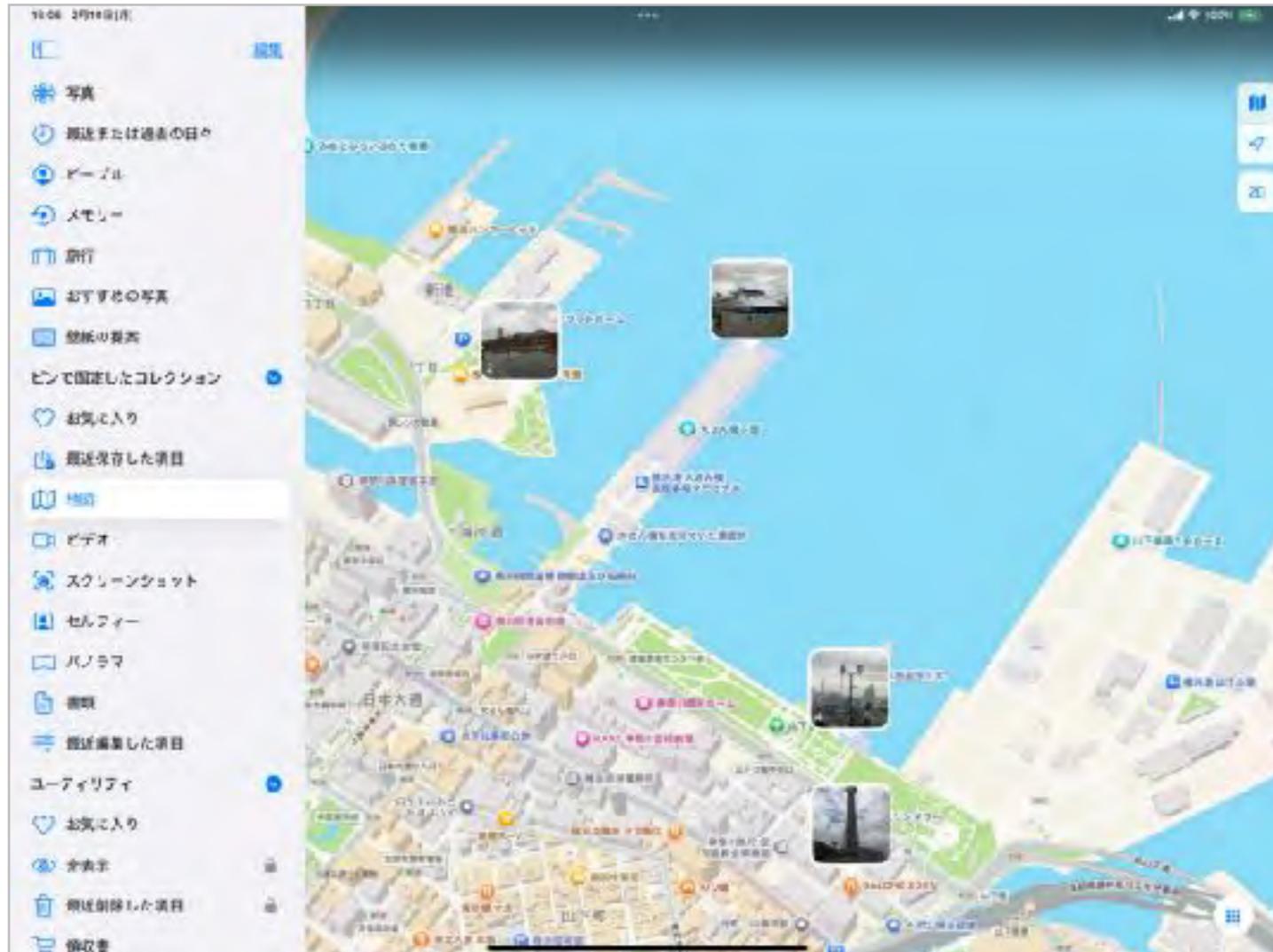
メモ

# 記憶することに困難がある

## 場所が思い出せない

(場所を簡単に知りたい)

(日付で場所を調べたい)



写真



## Goodnotes: AI ノート、ドキュメント、PDF 4+

手書きノート・PDF対応メモ&ホワイトボード

Goodnotes Limited

「仕事効率化」内47位

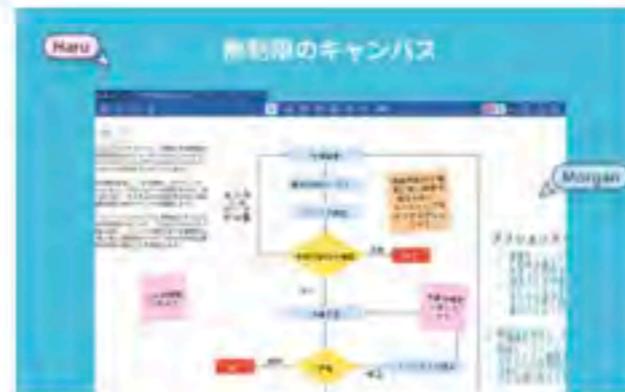
★★★★★ 4.7 \* 3.6万件の評価

無料 - アプリ内課金があります

[こちらで表示: Mac App Store](#)

### スクリーンショット

[Mac](#) [iPhone](#) [iPad](#)



世界中2500万人以上のユーザーが使っているGoodnote(グッドノート)で、AI搭載の未来のデジタルノートを体験しましょう。

既存のGoodnotesユーザーの皆様は、Goodnotes 5を継続してご利用いただくか、新しいGoodnotesへアップグレードしていただくことが可能です。ノートは安全に保護されておりますので、どうぞ安心してご利用ください。

[さらに見る](#)



**SideBooks** 4+  
PDF & ZIP & RAR Viewer  
Tatsumi-system Co., Ltd.  
iPad対応

「ブック」内68位  
★★★★☆ 3.6 × 1,190件の評価

無料・アプリ内課金があります

[こちらで表示 : Mac App Store](#)

## スクリーンショット [iPad](#) [iPhone](#)



SideBooks(サイドブックス)は、まるで実際の紙をめくるような感覚で読書を楽しむ、高機能かつ高速なPDFビューア&コミックビューアです。  
PDF, ZIP, CBZ, RAR, CBR形式のファイルに対応しています。

[【メッセージ送信について】](#)

[さらに見る](#)

ユニバーサルデザインの視点を踏まえた授業展開例の紹介

物理的なUD化だけでなく、授業のUD化がポイント

①め  
 よりよい話し合いの方法を  
 考え、グループで役わりや  
 進め方を考えよう。

☆議題をももう一度かくいにする。

☆話し方

・ていねいに

つなぐ言葉を使ってわかりやすく

そして次に、では

ゆっくり

☆一人ずつ意見を聞く

☆相手に問いかけている

☆共通点 ことなる点

☆他の意見を聞いている



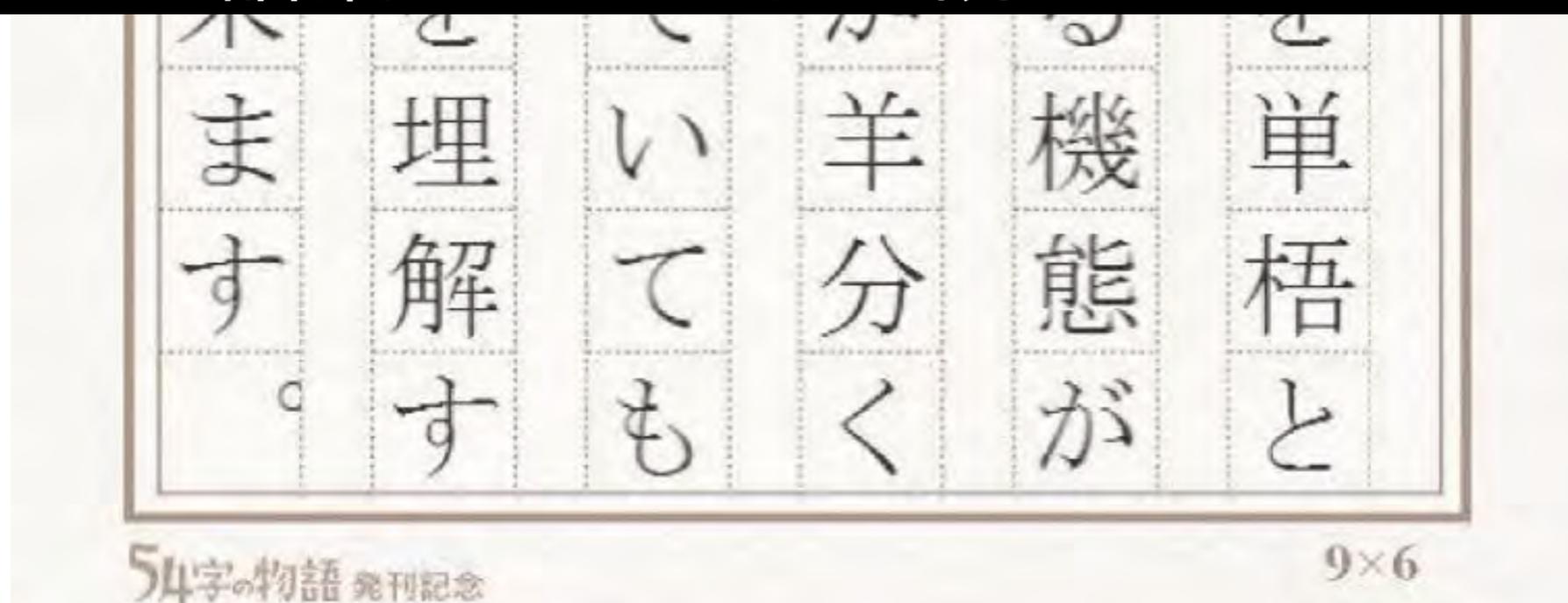
# 音韻認識・語彙力が少ない・漢字が読めない



勝手読みには、語彙力が最低限必要ですよね！



語彙力がなければ読めない！



# 読めなければ書けない

記憶하십시오。あなたのクラスに 이런 아이는 없었습니까? 칠에서 문자책 읽기가 으로 생각습니까? 아니면 열심이었던 것이지만 그렇게되어 있었습니까?

読めなければ、素早く書けません



何度書いてもテストでは書けない

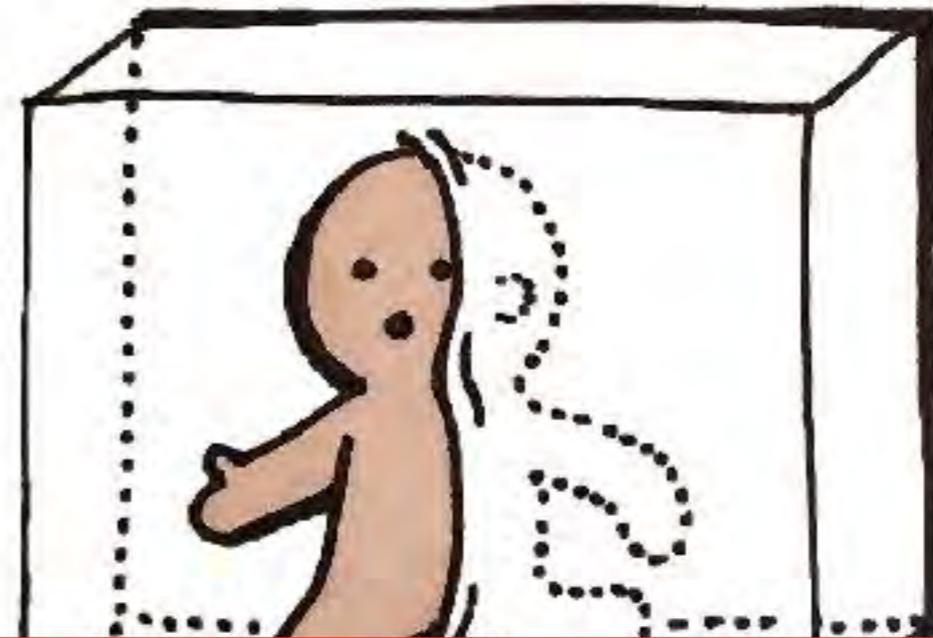
視写・模写では時間の無駄では?!

書くのが遅いからって

ICTでは手書きよりも遅くなるのでは?!

# 壊す（ルールを変える）

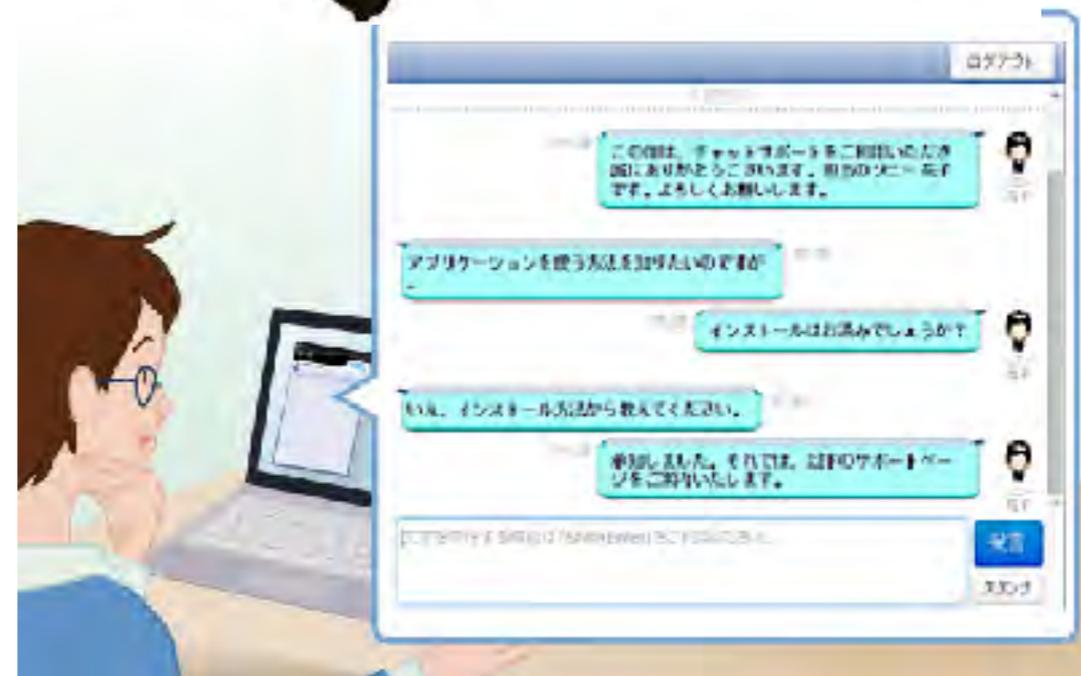
壁じゃなかったんだ！（授業のUD化）



授業が変われば困りは無くなる？！

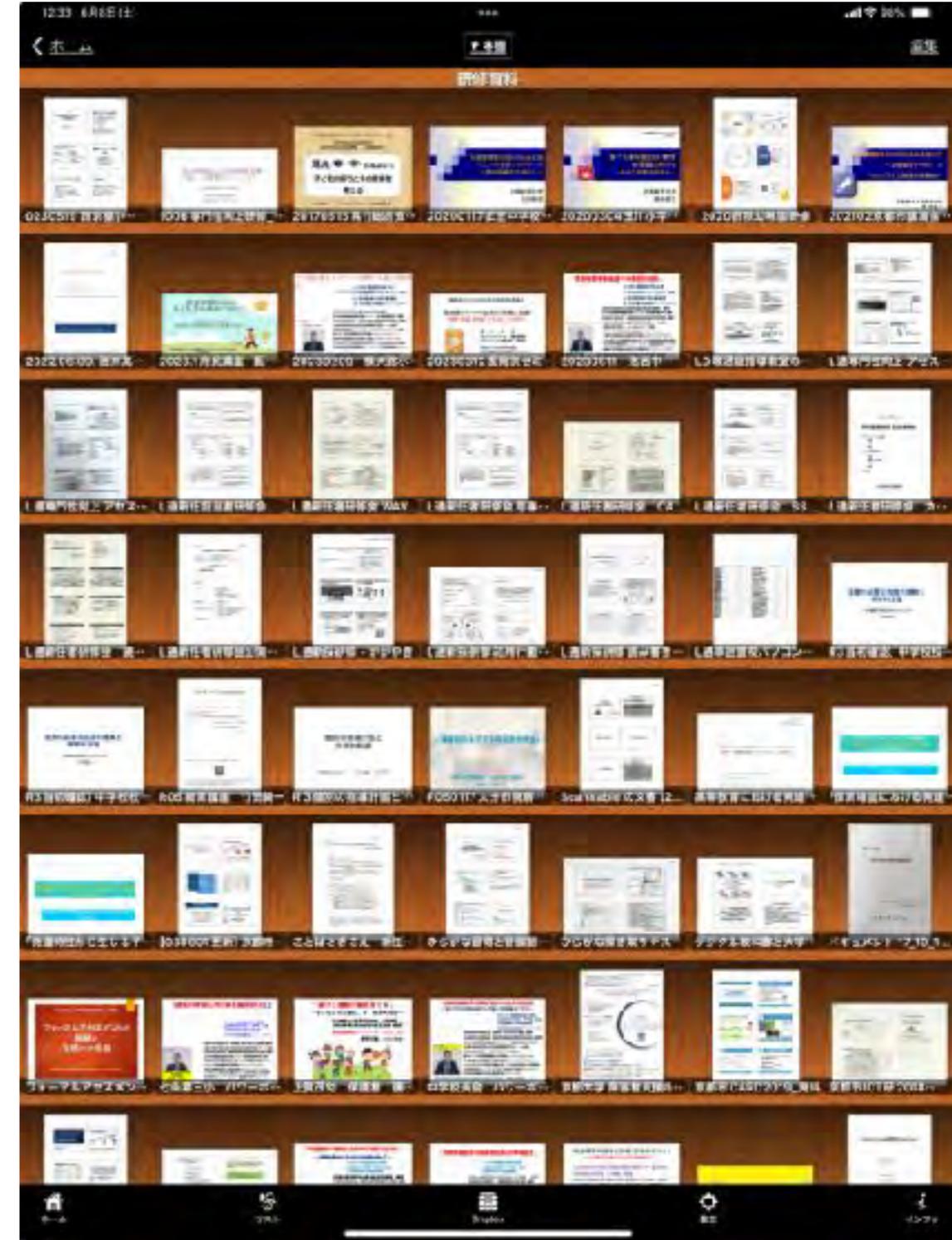
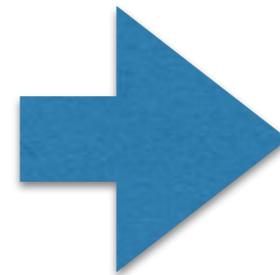


座ってられなくても・・・



顔を見て話せなくても・・・

# ワークシートを画像で保存する



ワークシートを撮影⇒教科事にフォルダ管理⇒クラウドに保存

地域支援センターとして学校に助言できるような、実践的な知識の提供



# 配慮の種類

## 「教育的配慮」

教育機関において決定者が被教育者のキャリアや社会生活に支障を来さないよう配慮した判断を下すこと

※判断基準が、各先生や担当者の**個人的判断**で行われる。

## 「合理的配慮」

教育機関において、機能障害のある人にとって社会的障壁となっている部分があれば、変更・調整し除去する事によって学べるようになること。

※ 学校組織として決定され提供される。

担当している教員の考えとは一致しないことがある。



校長先生が最終決定する  
組織として検討する義務がある  
(校内委員会の設定・検討)

# 合理的配慮とは



## 何をどこまですることなのか

「特別扱い＝不平等じゃないのか？」

- ① 合理的配慮で必要な配慮は提供しなければならない。
- ② 皆と同じにしたいとしてもできないから支援する。
- ③ 正当な理由なしに「特別扱いはできない」という理由で合理的配慮を拒否すること自体が差別的行為にあたる。

特別扱い＝「ずるい」という考えは古い！  
そして、その考え自体が「差別」を生みます。

学びの選択肢の必要性を理解

GIGA活用の選択権が児童生徒にあることを理解

児童による活用が校務削減につながる

# インクルーシブって？！

インクルーシブという考え方は、誰もが自分らしく生きられる社会を実現し、全員が社会の一員として尊重されることを目指しています。この考え方は、差別や排除を減らし、すべての人が共に成長し、協力できる社会を作るために不可欠です。

出来ないことをひたすら訓練 ⇒

苦手なことはICTのちょっと頼る

普段気づかない（こんな事ばかり！） ⇒

得意なことはどんどん伸ばす

TOP > 学び・体験 > 車椅子の子も、全盲の子も、知的障害の子も…障害のある子とない子とを“分けない教育”を貫く、大阪・南桜塚小の実践とは

2025.10.1

## 車椅子の子も、全盲の子も、知的障害の子も…障害のある子とない子とを“分けない教育”を貫く、大阪・南桜塚小の実践とは



音声教科書とデイジー教科書についての解説もお願いできると  
のことで、よろしくお願いいたします。

# 音声教材

発達障害等により、通常の検定教科書では一般的に使用される文字や図形等を認識することが困難な児童生徒に向けた教材で、パソコンやタブレット等の端末を活用して学習するものです。

発達障害等、障害により紙の教科書を読むことが困難な児童生徒は、音声教材の提供を受けることが可能です。

また、令和6年7月19日より、日本語指導が必要な児童生徒も音声教材の提供を受けることが可能となりました。

文部科学省では音声教材の製作についての委託調査研究を実施しており、令和7年度には六つの団体が音声教材を製作し、必要な児童生徒に対して原則として無償で提供しています。

- [日本障害者リハビリテーション協会「マルチメディアダイジー教科書」](#)（[日本障害者リハビリテーション協会ホームページにリンク](#)）
- [東京大学先端科学技術研究センター「Access Reading」](#)（[東京大学先端科学技術研究センターホームページにリンク](#)）
- [NPO法人エッジ「音声教材BEAM」](#)（[NPO法人エッジホームページにリンク](#)）
- [茨城大学「ペンでタッチすると読める音声付教科書」](#)（[茨城大学ホームページにリンク](#)）
- [広島大学「文字・画像付き音声教材」](#)（[広島大学ホームページにリンク](#)）
- [愛媛大学教育学部「愛媛大学UNLOCK」](#)（[愛媛大学ホームページにリンク](#)）

# 音声教材の機能や規格、特徴

	① マルチメディア デイジー教科書	② AccessReading	③ BEAM	④ ペンでタッチ すると読める 音声付教科書	⑤ UD-Book 文字・画像付き 音声教材	⑥ 愛媛大学版 音声教材 UNLOCK
提供団体	公益財団法人 日本 障害者リハビリテ- ーション協会	東京大学先端科学技 術研究センター	NPO 法人EDGE	茨城大学	広島大学	愛媛大学
対象障害種	視覚障害 発達障害 (LD)	視覚障害 発達障害 (LD)	発達障害 (LD)	発達障害 (LD)	視覚障害 発達障害 (LD)	発達障害 (LD) 知的障害等
教材に含まれ る情報	音声・本文等 テキスト (図版含む)	音声・本文等 テキスト (図版含む)	音声	音声 (紙の教科書)	音声・本文等 テキスト (図版含む)	音声・本文等 テキスト (図版なし)
情報端末	DAISY 再生アプリ, Web ブラウザが利 用可能な情報 端末	Word・EPUB が利 用可能な情報 端末	MP3 が再生可能 な情報端末	音声ペンと、不 可視コードを 印刷した紙媒 体の教科書	UD-Book アプリ	音声ペン 下記ファイル等を 再生・表示可能 な情報端末
ファイル形式	DAISY 規格	MS-Word EPUB	MP3	MP3	PDF HTML	MP3, WAV EPUB, HTML, PDF
提供方法	サーバからDL CD 郵送	サーバからDL CD 郵送	サーバからDL	郵送	サーバからDL	端末, CD 郵送 サーバからDL

読むことに困難がある

音声教材：機械読みではなく、肉声で読み上げをして欲しい

(ブラウザで手軽に使いたい)

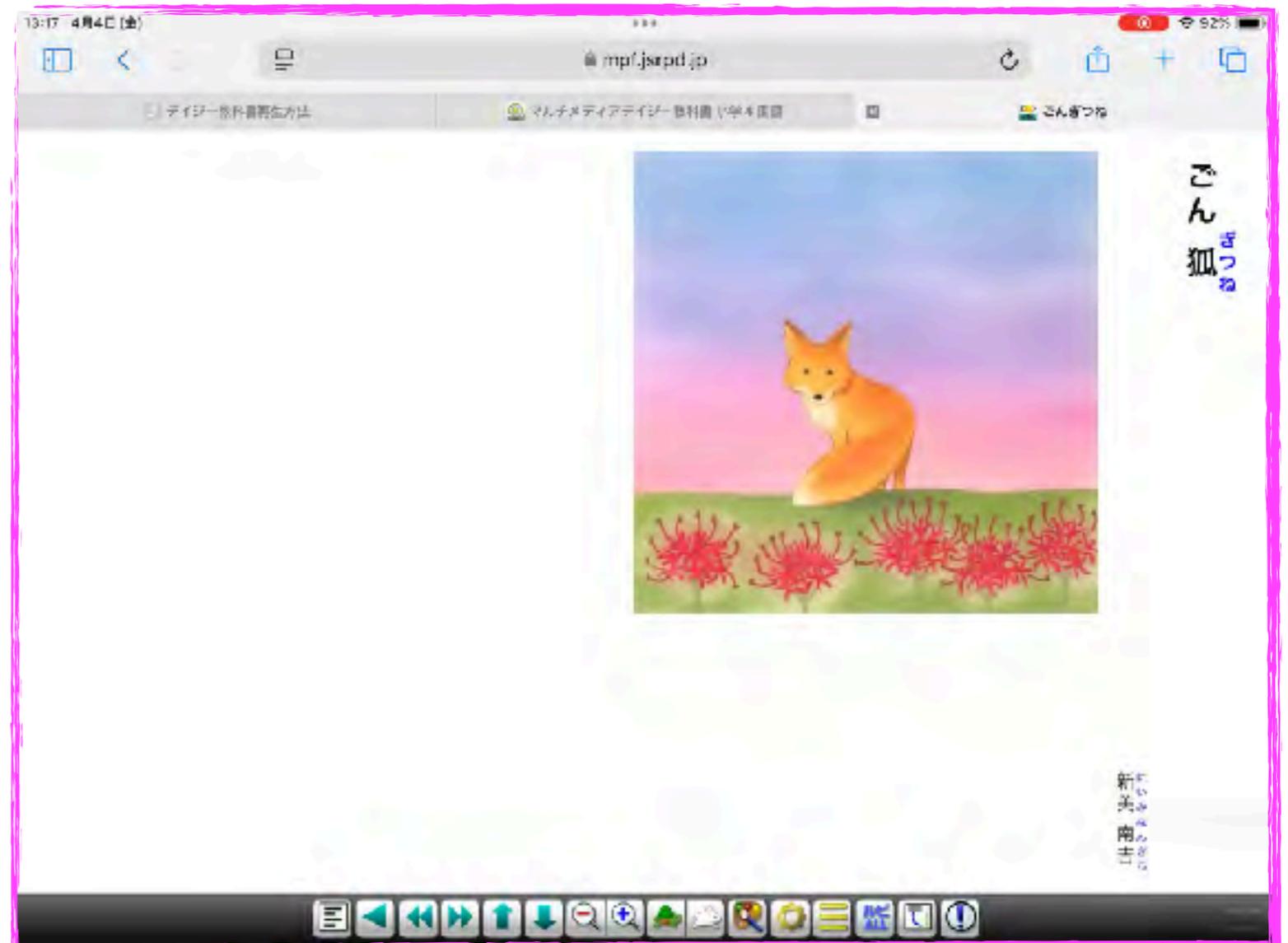
(申請を簡単に行いたい)

(中高生の教科書も使いたい)



デイジー教科書

(比較的操作が簡単  
申請が簡単)



<https://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/book/daisytext.html>

- ① QRコードをスキャン
- ② ID,パスワード を入力
- ③ 使ってみて下さい



ログイン ブラウザ再生

ログイン名

パスワード

ログイン名は利用申請の際に発行されたID情報を入力してください。  
氏名やメールアドレスではありません。

ログイン



# マルチメディアデイジー教科書の活用方法

<https://mpf.jsrpd.jp/> よりID,パスワードでログオン

QRコードでログオンをしたい場合には

[https://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/book/daisytext\\_player.html#qrcode](https://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/book/daisytext_player.html#qrcode)  
を参照



読むことに困難がある

## 音声教材：Word文書も読み上げたい

(行間、カラー、フォントなど個に合わせた設定をしたい)

(docxワードファイルかePub電子書籍ファイルが選択)

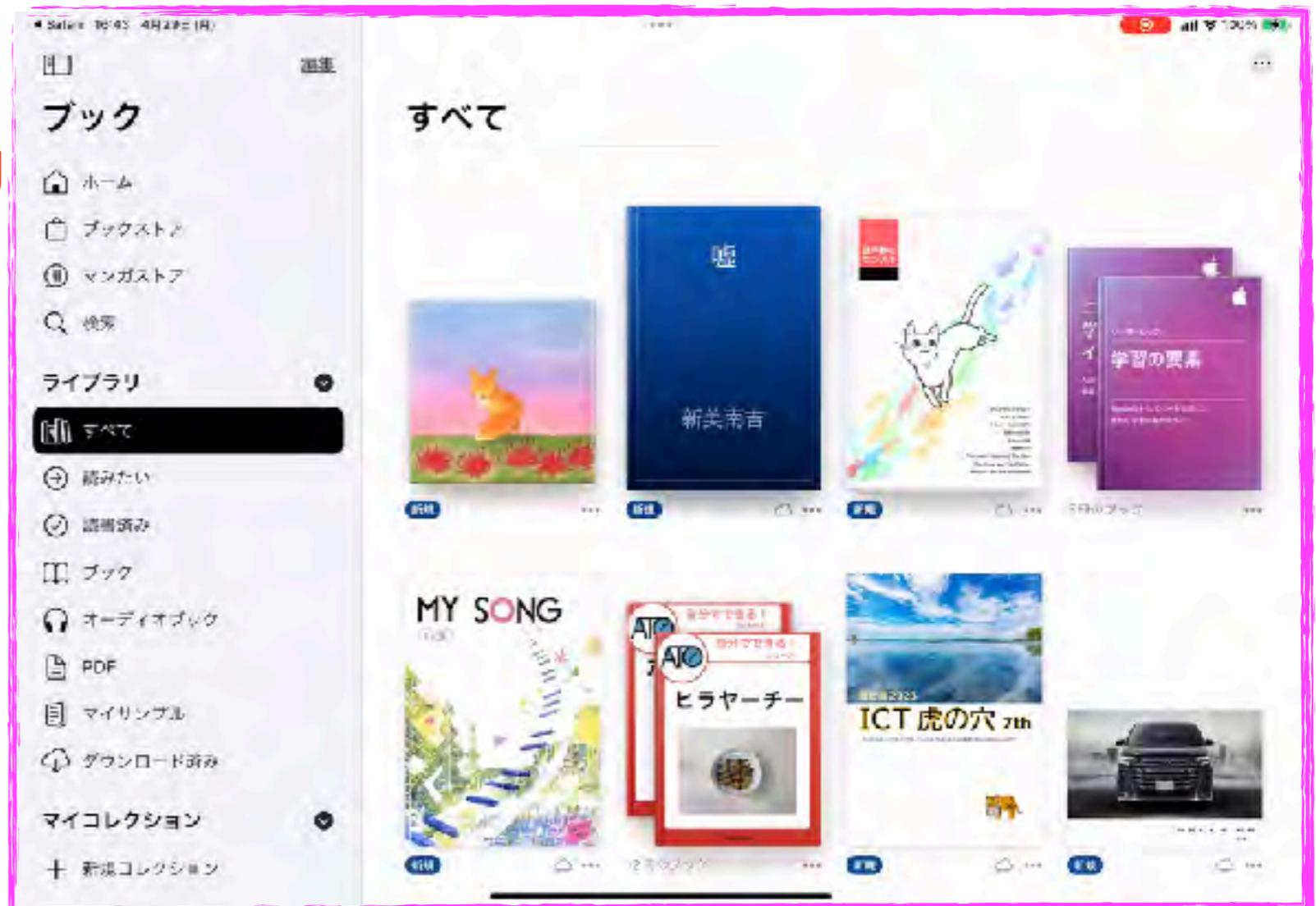
(読むときに不要な情報に目が行ってしまう)



**AccessReading**

(Word形式⇒Wordで閲覧  
ePub形式⇒ブックアプリ  
の2タイプから選択)

\*設定方法は次頁



# Word・ブックアプリの活用方法

1 Access Readingのサイトより申請

<https://accessreading.org/index.html> 内の登録申請

2 Word形式⇒Wordアプリ・ブラウザ版Wordで閲覧

読み上げコンテンツで再生

ePub形式⇒ブック（標準プレインストールアプリ）で閲覧

読み上げコンテンツで再生

読むことに困難がある

## 音声教材：文字情報なしで音声のみで良い

(紙の教科書を見ながら音声のみ聞きたい)

(移動時間などにスマホでも聞きたい)

(iPad以外が自宅にはない)



**BEAM**

(mp3音楽ファイルなので  
デバイスに依存しない  
聴覚情報のみで良い場合  
には便利)

\*設定方法は次頁

The screenshot shows the BEAM website interface. At the top, there are navigation links: "音声教材について", "使用方法", and "よくある質問 (Q&A)". The main heading is "BEAM (音声教材)". Below this, there is a paragraph of text explaining the service. To the right, there is a callout box with text: "高校の教科書のリクエスト作製が完了しました。YouTubeチャンネル「認定NPO法人エッジ」動画チャンネルで最新発行情報がわかるよ！". Below the text, there is a cartoon character wearing headphones and holding a book, with a speech bubble that says "BEAM". At the bottom, there are four audio player controls for different audio files: "さんざつね", "雲々たり", "まねメロス", and "祝草子". Each player shows a progress bar and a play button. At the bottom right, there is a link "BEAMとは?".

# Beamの活用方法

1 Beamのサイトより申請

<https://www.npo-edge.jp/use-edge/beam/> 内の登録申請

2 Safariなどのブラウザでサイトより  
本・頁を選択して視聴

読むことに困難がある

音声教材：肉声で読み上げをして欲しい

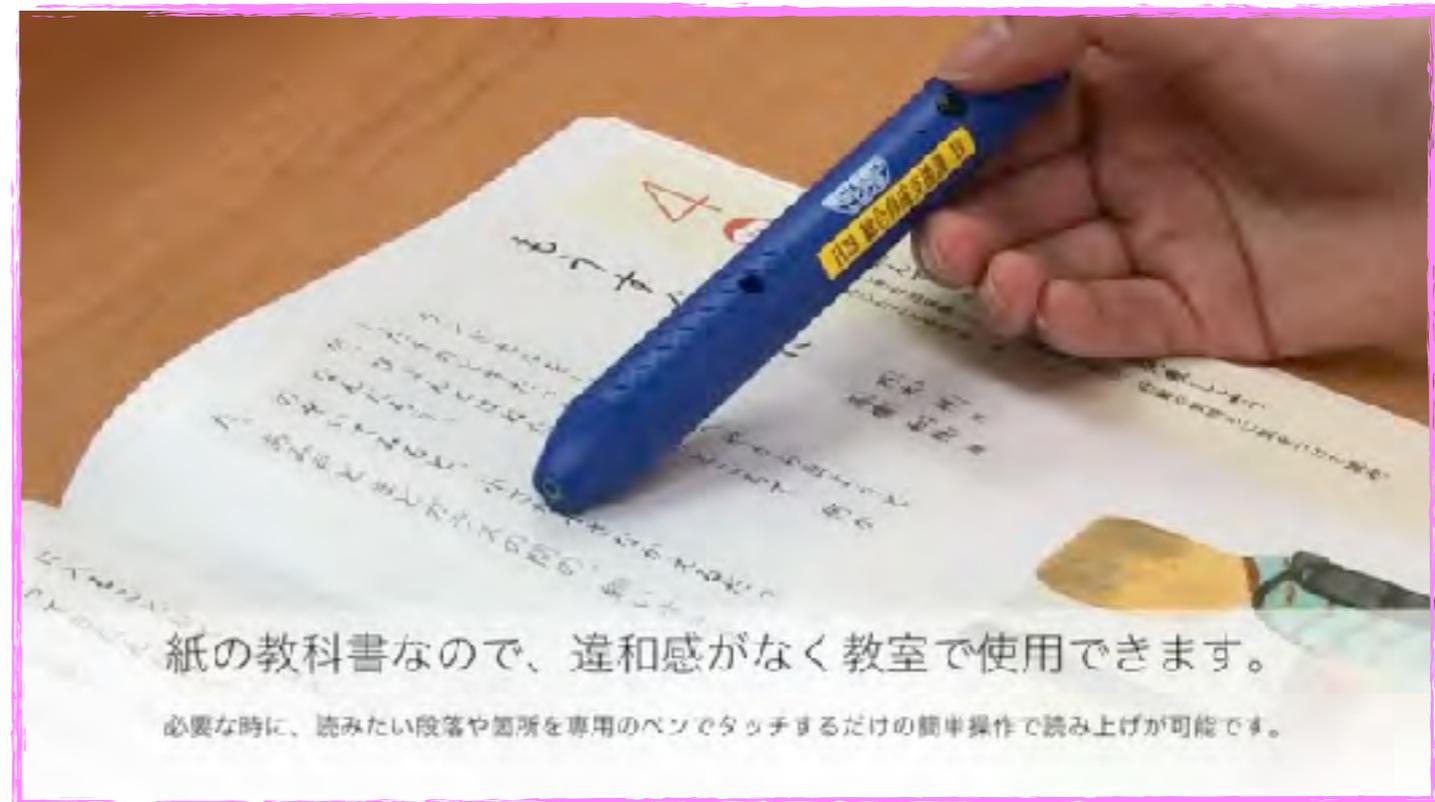
(紙の教科書を同じように使いたい)



**ペンでタッチすると  
読める音声付教科書**

(みんなと同じ教科書  
自由にどこからでも読める  
自分の教科書が作れます  
扱いが簡単です)

\*設定方法は次頁



紙の教科書なので、違和感がなく教室で使用できます。

必要な時に、読みたい段落や箇所を専用のペンでタッチするだけの簡単操作で読み上げが可能です。

# ペンでタッチすると読める音声付教科書

## 提供中の教科書

本研究室で製作を行っている音声付教科書は以下の通りです。

### 光村図書出版

- 小学校国語 1～6年
- 中学校国語 1～3年

### 東京書籍

- 小学校国語 1～6年
- 中学校国語 1～3年
- 小学社会 3～6年

### 三省堂

- 中学校国語 1～3年

### 日本文教出版

- 小学社会 3～6年

### 教育出版

- 小学校国語 1～6年
- 小学社会 3～6年

読むことに困難がある

音声教材：読むだけでなく書き込みもしたい

(教科書にチェックするような課題時に音声教材は不便)

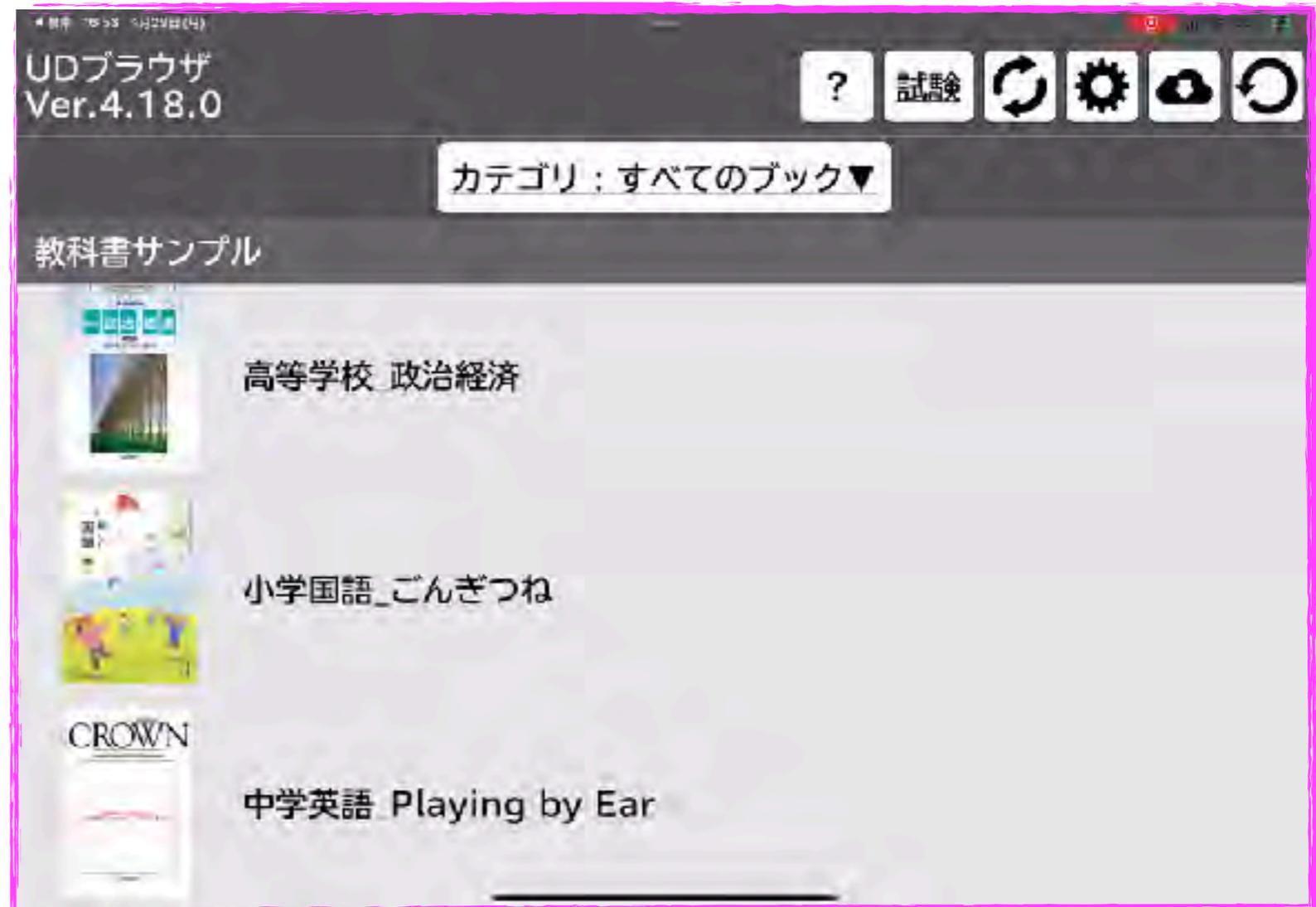
(自分でプリントなどを追加したい)

(文字の拡大率が一番大きい)

UD

UDブラウザ

(書き込みモードと読み上げ  
モードの切替が可能  
頁呼び出し・書き込み  
オリジナル書籍作成可能)



\*設定方法は次頁

<https://psylab.hc.keio.ac.jp/app/UDB/>

# UDブラウザの活用方法

1  UDブラウザ をダウンロード

2 慶應義塾大学「PDF版拡大図書」のサイトより申請  
<https://psylab.hc.keio.ac.jp/DLP/2024/index.html>

3 オリジナル書籍の作成（PDF形式、リフロー読み上げ形式）  
✦(初画面右上) ⇒OCRで書籍を作成⇒（最大50頁まで作成可能）

オリジナル書籍の作成（PDF形式読み（読み上げなし）

✦(初画面右上) ⇒ファイルアプリから読み込み

読むことに困難がある

音声教材：読むだけでなく書き込みもしたい

(教科書にチェックするような課題時に音声教材は不便)

(自分でプリントなどを追加したい)

(文字の拡大率が一番大きい)



**UD-Book**



(原本の教科書のレイアウトと似たレイアウトで読めて、ハイライトと合成音声で読み上げ)

\*設定方法は次頁

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

# UD-Bookの活用方法

## UD-Bookを 体験しよう！

実際に、体験をしてみないと「自分に合っているかどうか」の判断は難しいですね。  
研究室で作成した図書を、UD-Book図書として提供しておりますので、ぜひご体験ください！

### 準備するもの

インターネットに接続できる端末

パソコン タブレット 携帯



Google Chrome

どのブラウザでも利用できますが、  
品質保証のためGoogle Chromeを推奨します

これだけ!!

### オープンID・パスワード

ID	パスワード
udbook_trial01	trial01
udbook_trial02	trial02
udbook_trial03	trial03

全てのIDで同一の図書を読めます。

### 体験方法

- ① UD-Bookリーダーにアクセス  
<https://hu-udsystem.com/login/student/>



- ② オープンIDとパスワードを入力
- ③ ログイン

UD-Bookオンラインリ  
ログイン画面

UD-Book ONLINE LIBRARY  
ID: udbook\_trial01 / PW: trial01



- ④ 読みたい図書をクリック！

[体験用ページ](#)

[UD-Bookリーダーのインストール](#)

[サンプルのファイル](#)

機器によって以下のファイルをダウンロードしてください。

## iPad用(2022/10/01更新)

iPadでUD-Bookを利用する場合は、App. Storeで「UDリーダー」をインストールした後、更新ファイルをダウンロードして、UDリーダーを更新する必要があります。方法は、下方の「iPadでの利用のための動画マニュアル」をご覧ください。

1. iPadでUD-Bookを利用する際の情報です。
  1. [UDリーダー](#)（新規ウィンドウが開きます）
  2. [iPadへのUD-Book導入の方法\(PDF形式\) \(2023/07/05\)](#)
2. 以下の更新ファイルを利用してUDリーダーを更新します。
  1. [update.zip](#)(2022/11/24 現在、updateファイルはありません。)

---

## Mac用(2023/04/22更新)

1. [udBookReader\\_mac.pkg](#)

---

## Windows用(2023/04/22更新)

1. [udBookReader\\_win.msi](#)

---

## Chromebook用(2023/04/22更新)

1. [start\\_chr.sh](#)
2. [udBookReader\\_chr.zip](#)

読むことに困難がある

## 音声教材：肉声に近い読み上げをして欲しい

(目立たない方法で音声読み上げをしたい)

(紙の教科書に音声呼び出しシールを貼りVOCAPENで)

(音声データ・テキストのみをiPadにインストールする)



**UNLOCK**

(専用VOCAPENで  
音声読み上げ  
iPadでテキスト  
iPadで音声  
利用方法が多様)

\*設定方法は次頁

### シールの貼り方

シールに書かれた数字は、ページ番号です。  
教科書の該当ページの見やすい場所に貼ってお使いください。

ページ番号 (例: 64 ページ)

64

64  
2

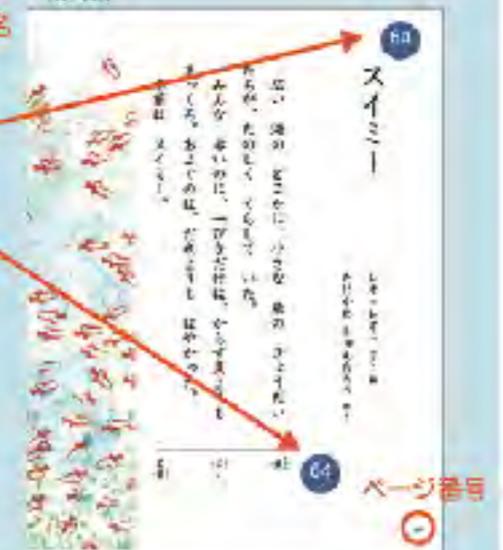
注釈・コラム等  
【例: 64 ページの注釈・コラム等】

ページ番号の下に小さい文字が書かれているものは、そのページの注釈・コラム等です。  
(表記例: 1, 2, 1 原文, 2 現代等)

シール台紙



教科書



※サンプルのため、お持ちしているシール  
や教科書とは異なることがあります。

# UNLOCKの活用方法

- 1 UNLOCKのサイトより申請  
<https://ehimeuniv-cie.jp/unlock/flow.html> 内の登録申請
- 2 音声再生ペンを購入
- 3 音声再生ペンをとレターパックを愛媛大学へ送付
- 4 (音声教材の作成) (愛媛大学)
- 5 音声教材が届く

まとめ

LD

Learning Disability

「学習障害」

ではなく

Learning Difference

「学び方が違う」

読むのが難しいので音声読み上げ

聞くだけでは理解しにくいかも・・・

書くのが難しいのでキーボード入力

手で書くよりも遅いかも・・・

手法にこだわらない

アナログとのハイブリッド

TPOに応じた使い分けが重要

教科や文字量・テストや授業など

状況に応じた使い分けの力を

付けることが自立には必要

## ポイント

- 「読み書き困難の大きさ」と  
「支援で広がる可能性」を両方体感してもらおうこと
- 「今助けることが、将来の自立につながる」ことを理解する
- TPOに応じた使い分けができる力をつける

受験で機器の使用が認められないから  
普段の授業でも書かせる

って適切な判断ですか？

周囲や環境が変わることが重要！

障がい者（障碍者）

本人に障害がある



障害者

本人の周囲（社会）に障壁がある

みんな遅かれ早かれ、出来なくなりますよ！

年をとると...

見えなくなる（読めなくなる）  
聞こえにくくなる  
覚えられなくなる（忘れやすい）  
歩きにくくなる（歩けなくない）  
手が震える（細かい作業が困難）  
書くことが困難になる  
食べにくくなる  
話しにくくなる

→ルーペ・拡大鏡  
→補聴器・スピーカー  
→メモ・リマインダー  
→車椅子・車  
→誰かにやってもらう  
→キーボード・スマホ

代替手段を知っているから自己解決  
出来るんですよ！！

...

代替手段が必要になるんですよ！！

そのひとつがICTの活用です

児童生徒は出来なくて困っているんですよ。



# ATDS

*Assistive Technology Dissemination Society*

NPO法人支援機器普及促進協会

<http://npo-atds.org>



<https://www.facebook.com/takamatsu.takasni>