

A hand is holding a tablet computer. The screen of the tablet shows a colorful map, possibly of Japan, with various regions highlighted in different colors like green, blue, and red. The background is dark and out of focus.

みんなで学ぼう！

通級指導教室

広島市教育センター

NPO法人 支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

今日の資料

Self-introduction

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）

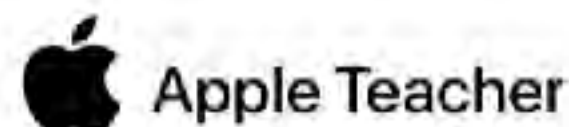
京都市 総合育成支援員（発達障害児支援）

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 地域若者サポートター（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



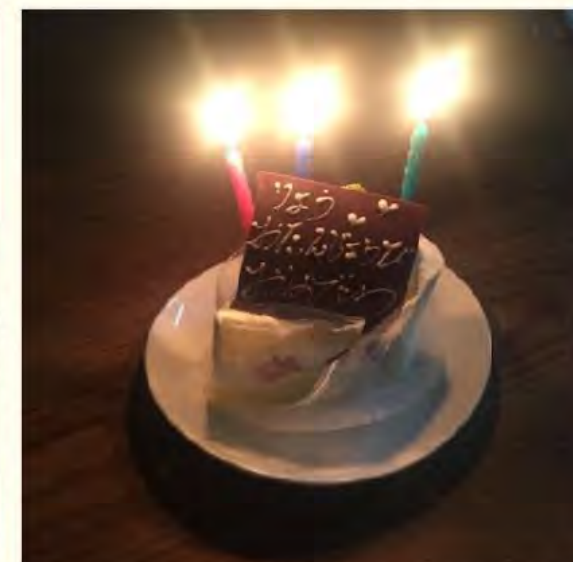
18番テトラソミー

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!!

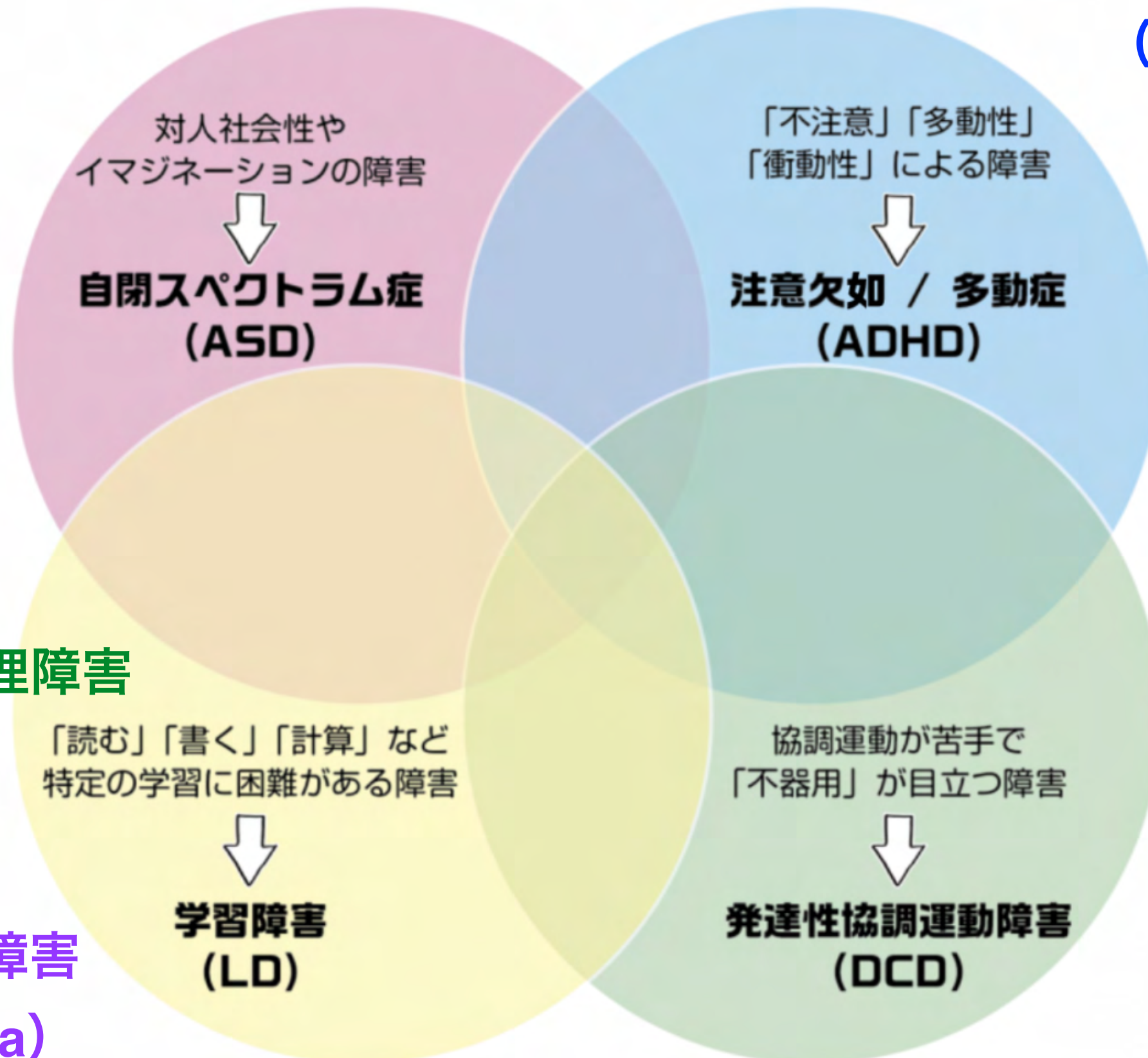
AD



Topics

敏感・繊細
(HSC)

反抗挑戦性障害
(ODD)



Youtube

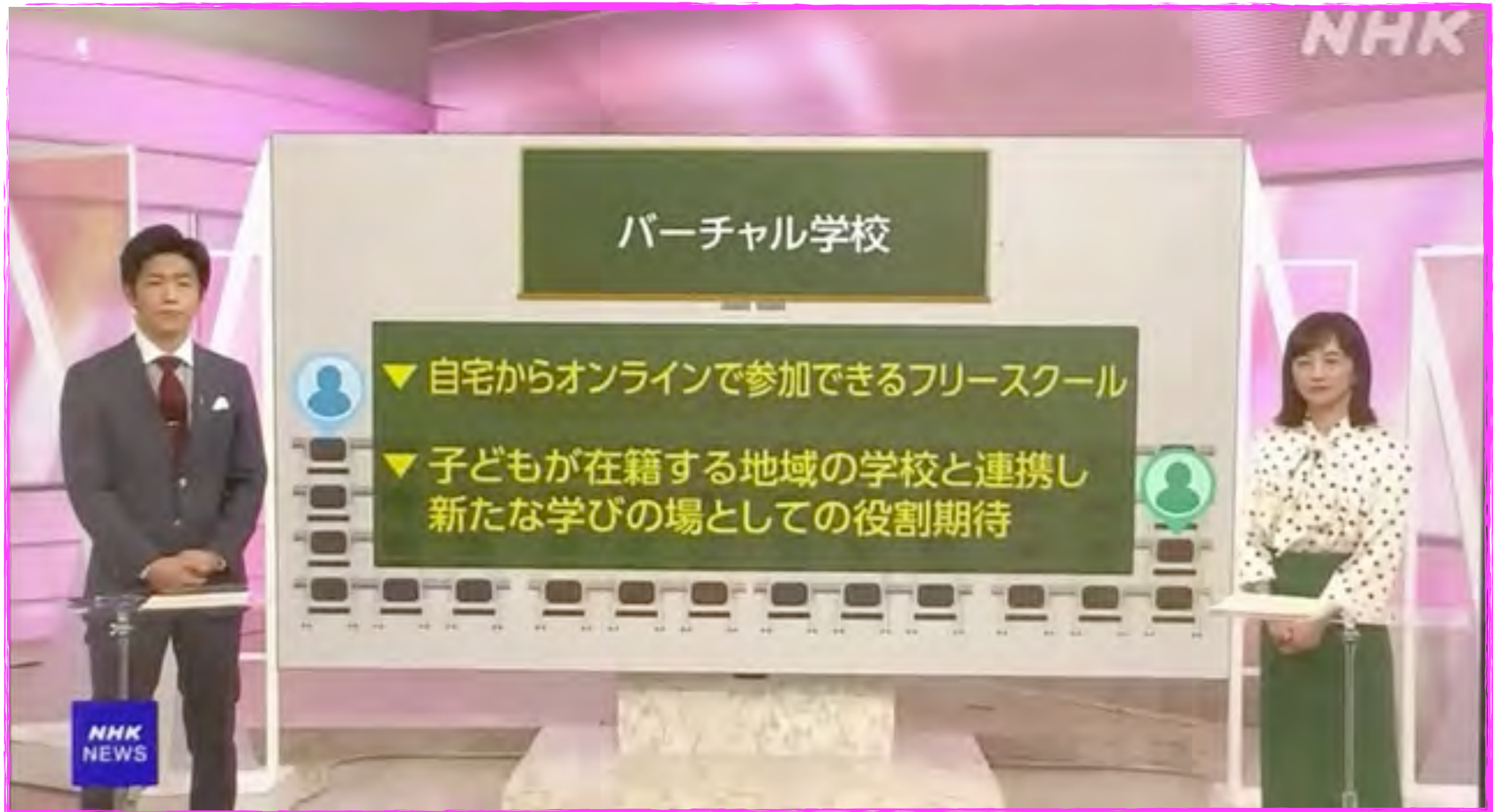
タブレット
スマホ

スマホ子育て

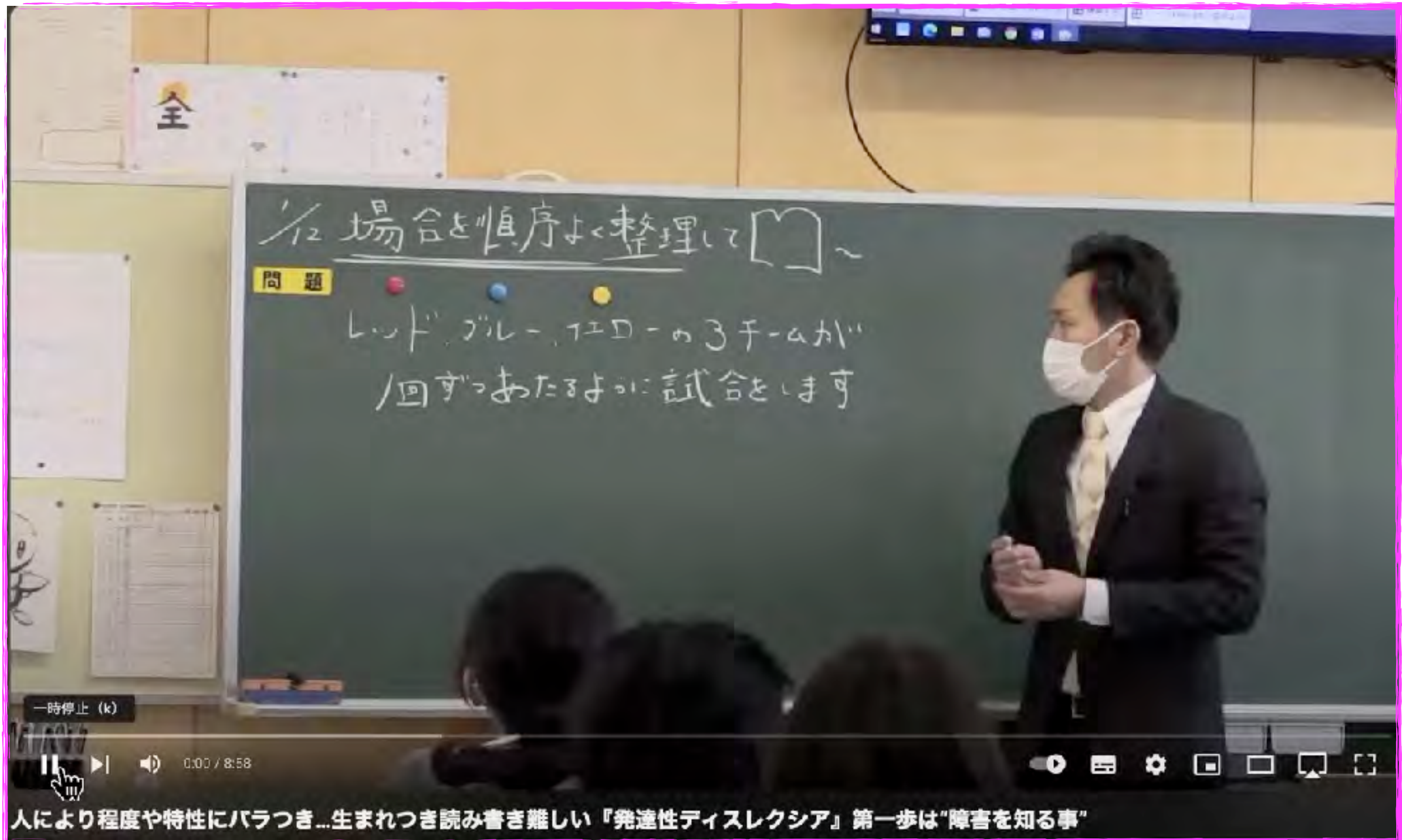
特集「キャッチ」夢はCGクリエイター 不登校の少女が1分間の動画に込めたメッセージ 福岡



バーチャル学校 - News7



人により程度や特性にバラつき...生まれつき読み書き難しい 『発達性ディスレクシア』 第一歩は“障害を知る事”



[バリバラ] 聞こえるのに聞き取れない「 APD/LiD」ってなに？ | NHK



発達性協調運動障害(DCD) の理解と支援

DVDサンプル映像

「発達性協調運動障害(DCD)の理解と支援 全2巻」 SAMPLE



「学校行きたくない」の言葉は子どもにとっては問題の始まりではなく最終段階【信州大学医学部子どものこころの発達医学教室教授本田秀夫先生】

行き渋りのお子さんに関して



「学校に来れば元気ですよ」と 先生には言われますが…

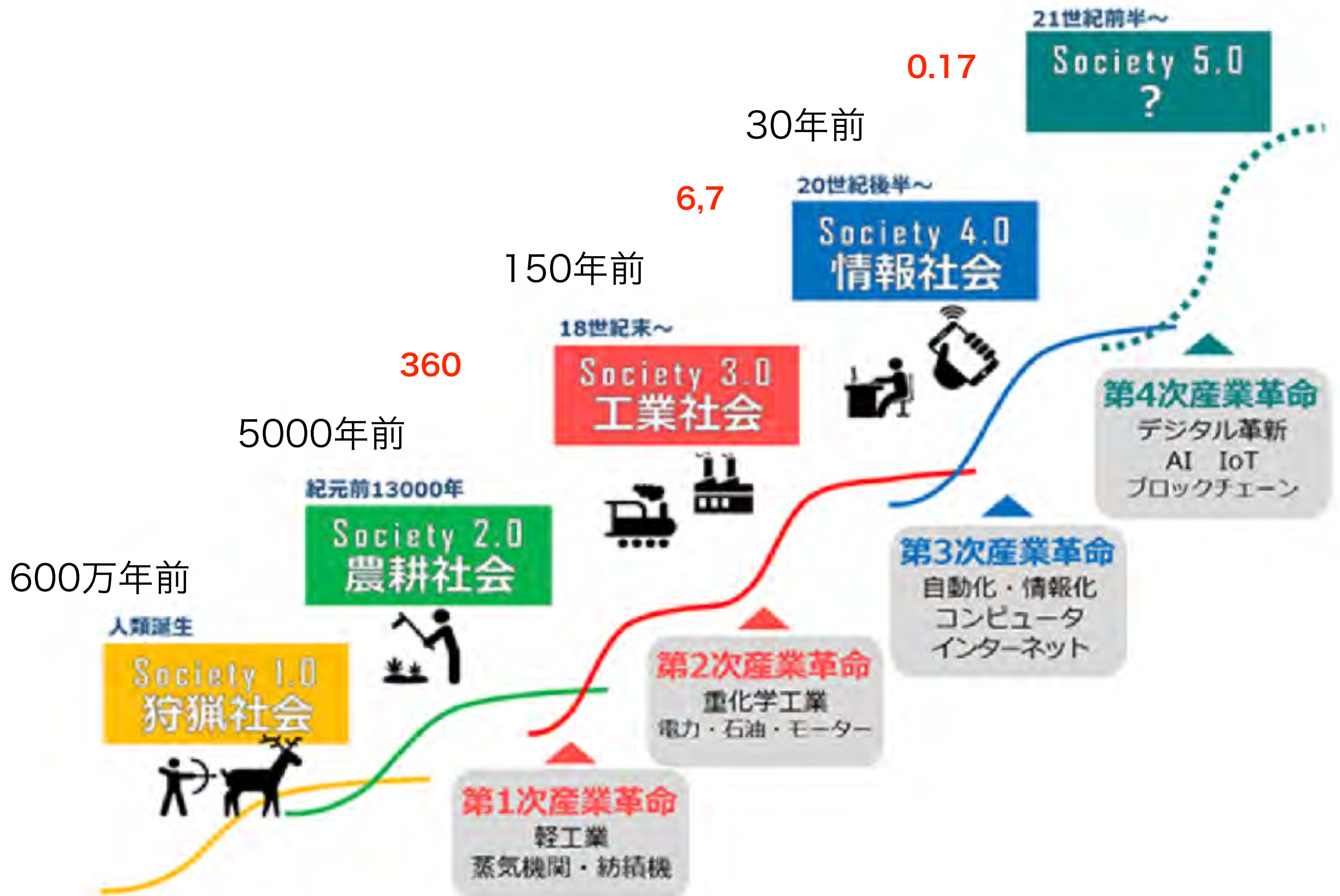
以前から学校への行き渋りがあり癇癢起こしたり泣き叫んだりする時もあります。学校の先生は「学校に来れば元気ですよ」と言っています。行って欲しい気持ち私(母親)にはあるので、連れて行っていますが、このままで良いのでしょうか？

だからよく言うんですけど

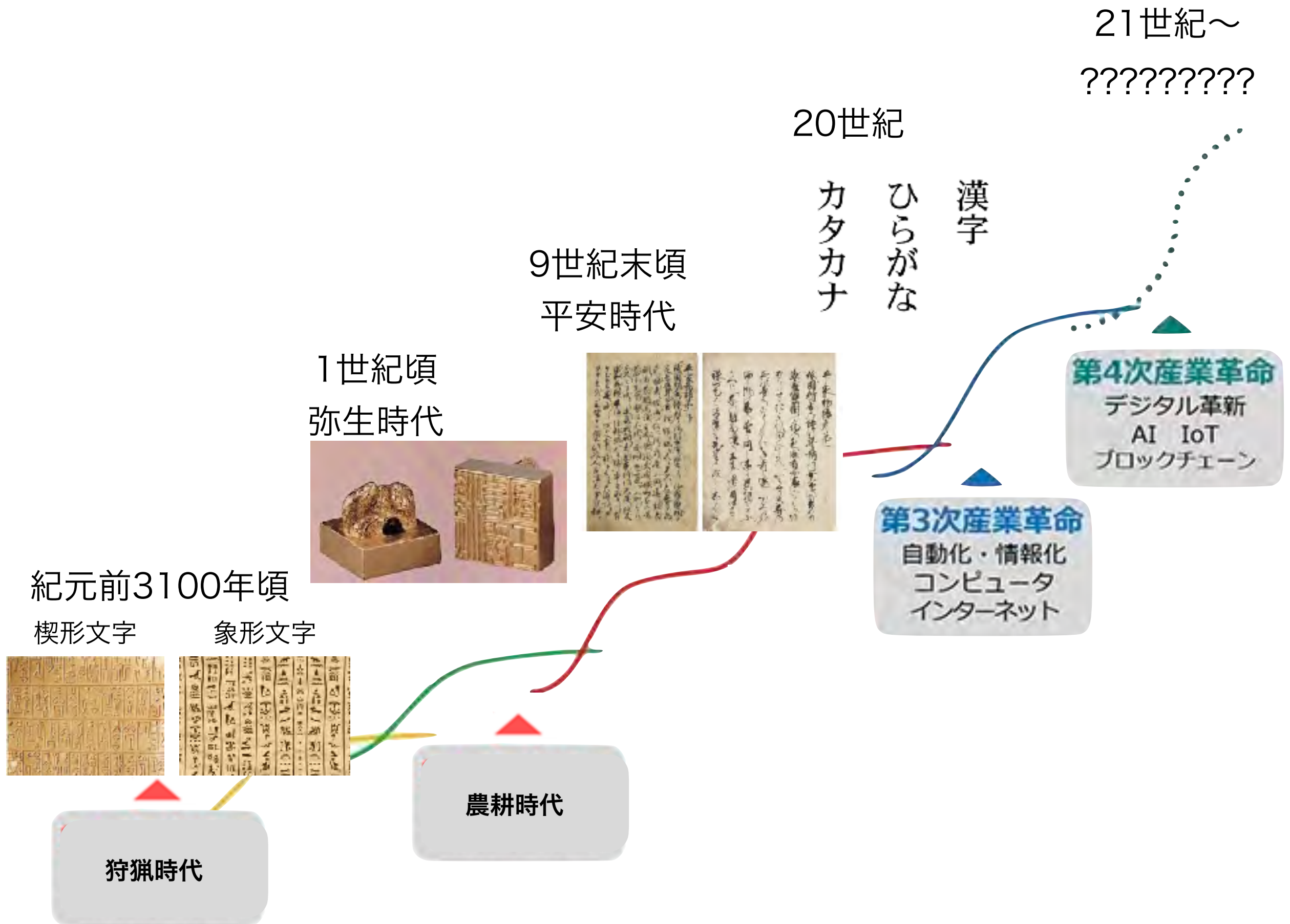


Tips

Society5.0とは



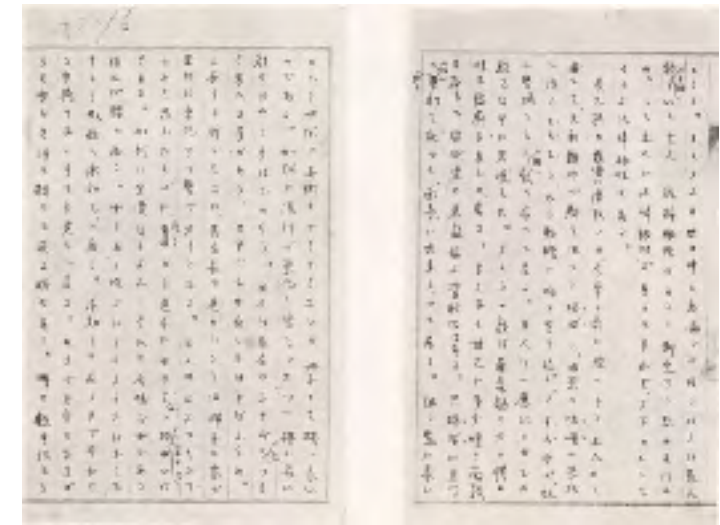
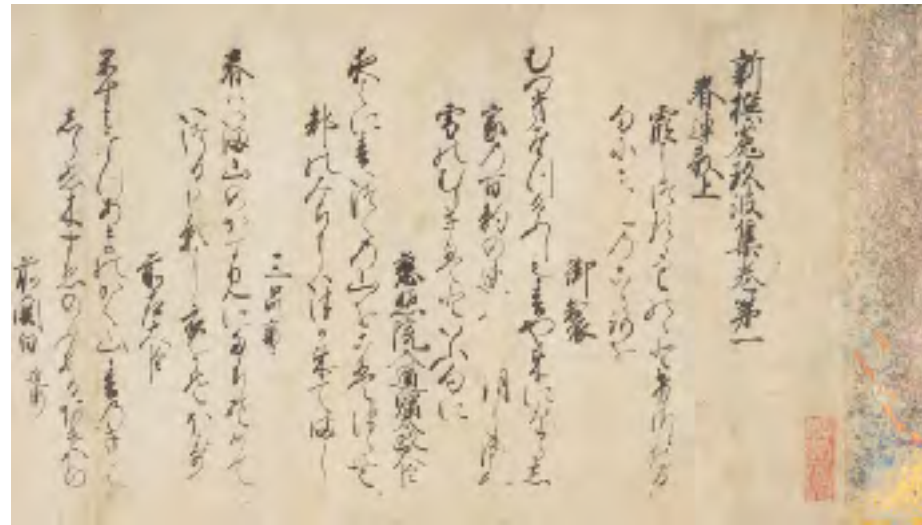
文字の歴史



文字の必要性って？！

ICT機器の無い時代（紀元前～約2000年まで）

ユビキタス（時間と場所を超えて想いを伝える重要なツール）



Society5.0時代

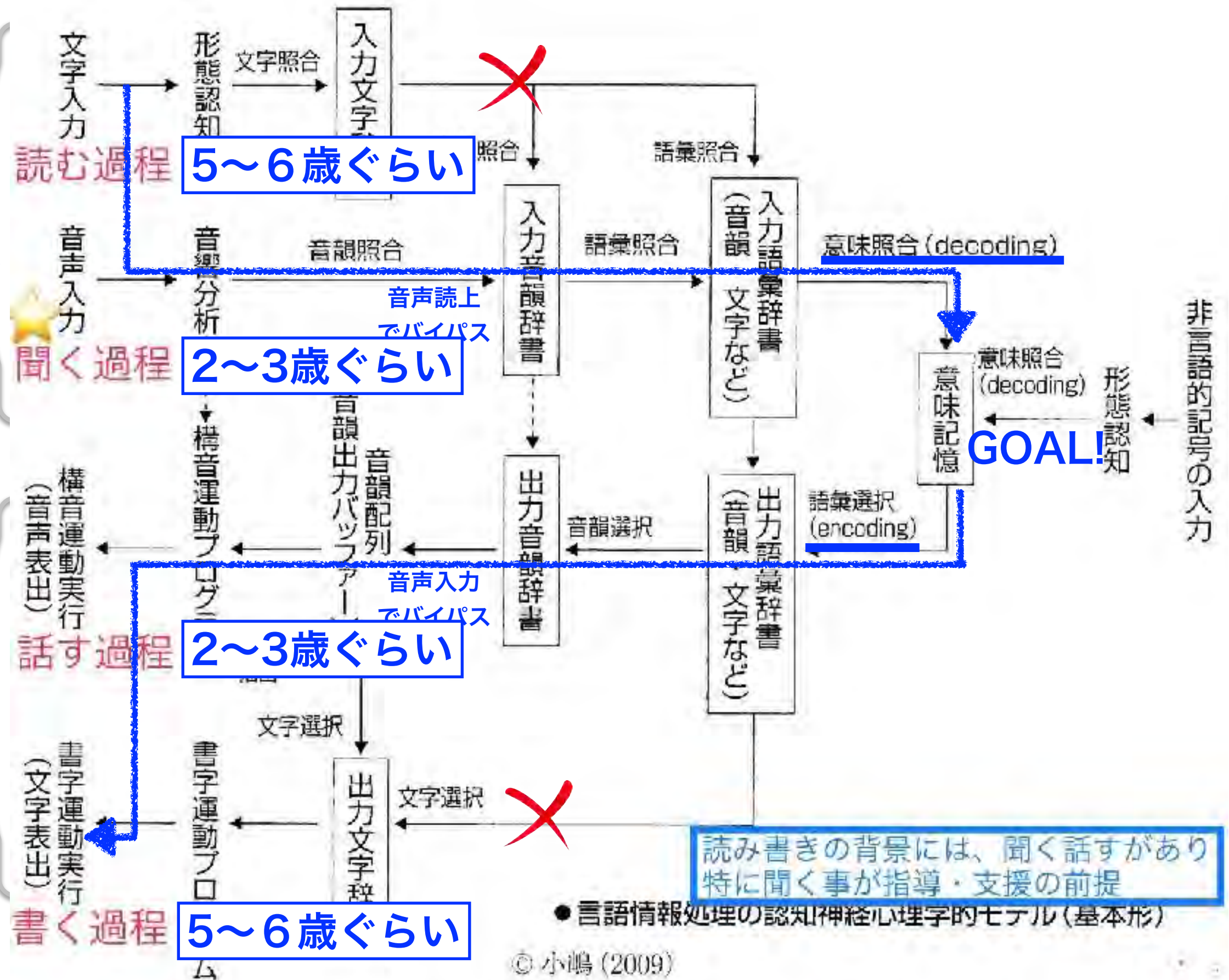
マルチメディア（動画・画像・音声・・・）



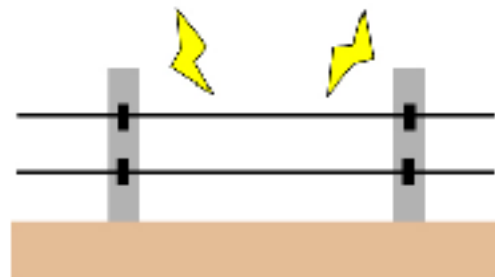
読み書きが苦手でも学習はできる

Input
する手段

Output
する手段



学びたいを前後に調整する工夫



食べごろ



学びごろ

ヴィゴツキーのZPD (発達の最近接領域)



文字のアウトプット

(なぞり書き・模写・視写・・・の学習の大前提は
読めなければ書けません)

音声入力

↓ 使えない場面がある

日本語かな（五十音かな）

↓ スピード出ない！

フリック

↓ 使えないデバイスがある

Qwertyキーボード

↓ 紙に書かなければ行けない場面

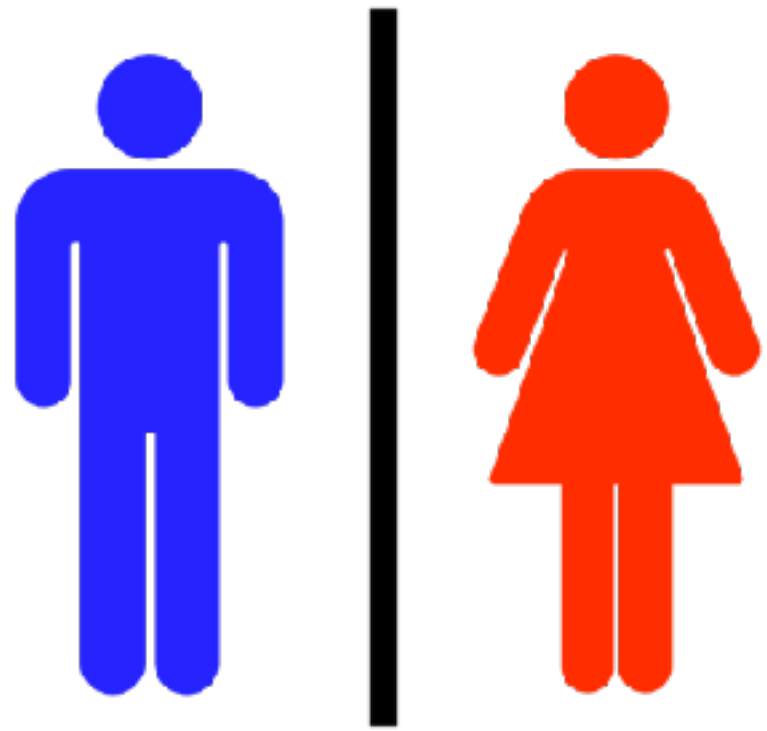
紙に書く



何故か逆アプローチが多い

指導者が学んだ順番だから・・・

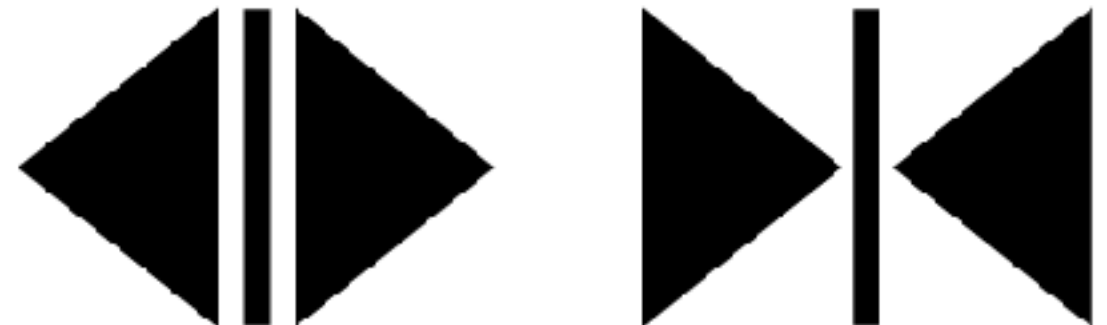
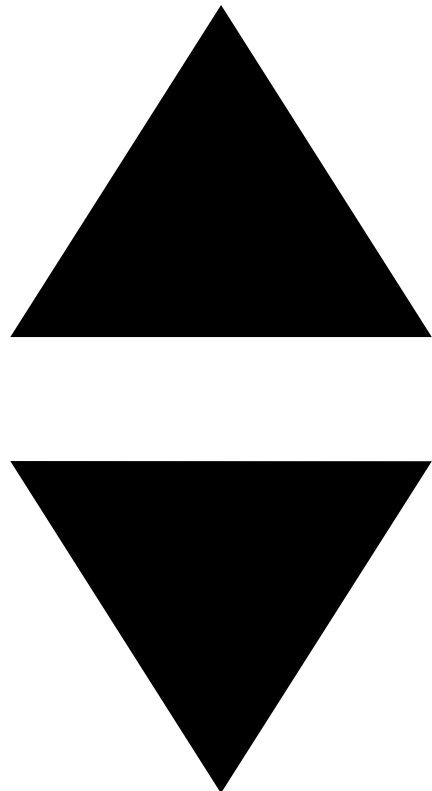
シンボルの理解は自立には文字よりも重要



「通路誘導灯」という名称で、非常口までの道筋を示します



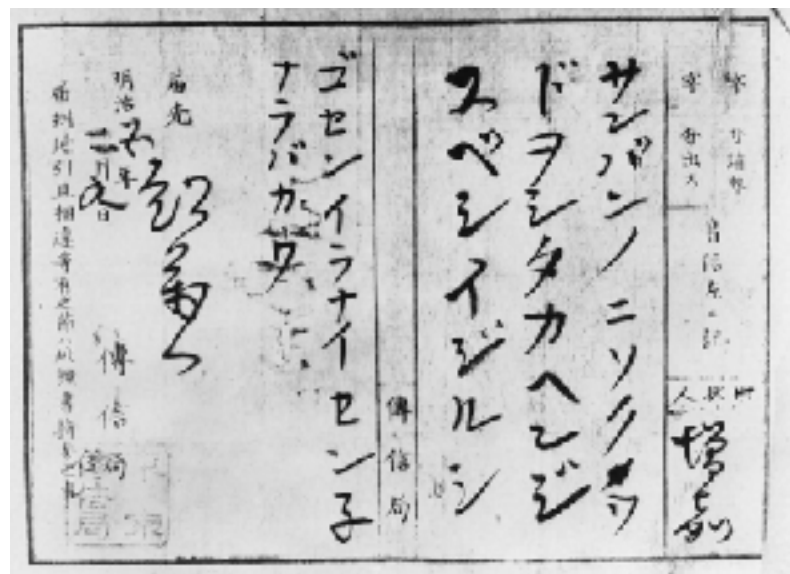
「通路誘導灯」という名称で、非常口までの道筋を示します



DX

Digital Transformation

電報



午後2時以降に申し込むと翌日午前8時以降に届きます。

スマホ



数秒

ゲーム攻略本



1500文字

視覚情報からのアプローチ

ゲーム攻略動画



1 分の動画

視覚・聴覚の両方からのアプローチ

手紙



メール・SNS …



新聞

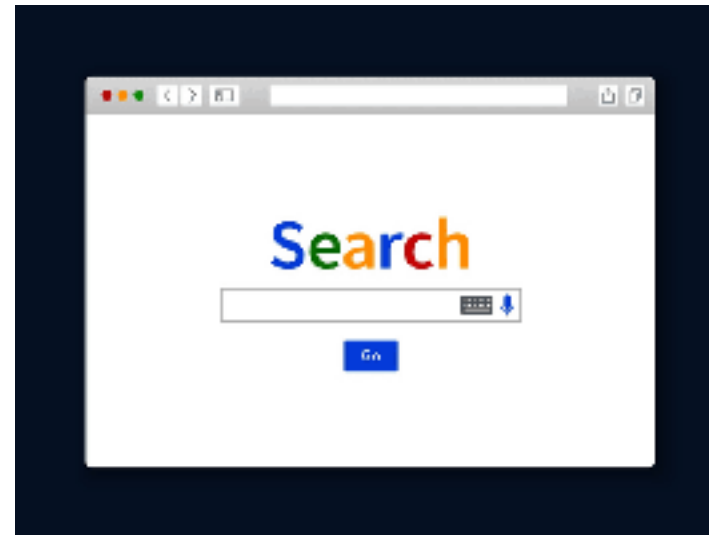
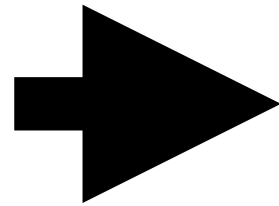


即時性が全く違う！

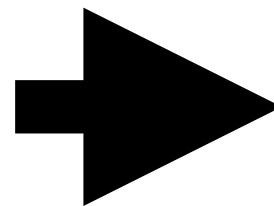
ネット



国語

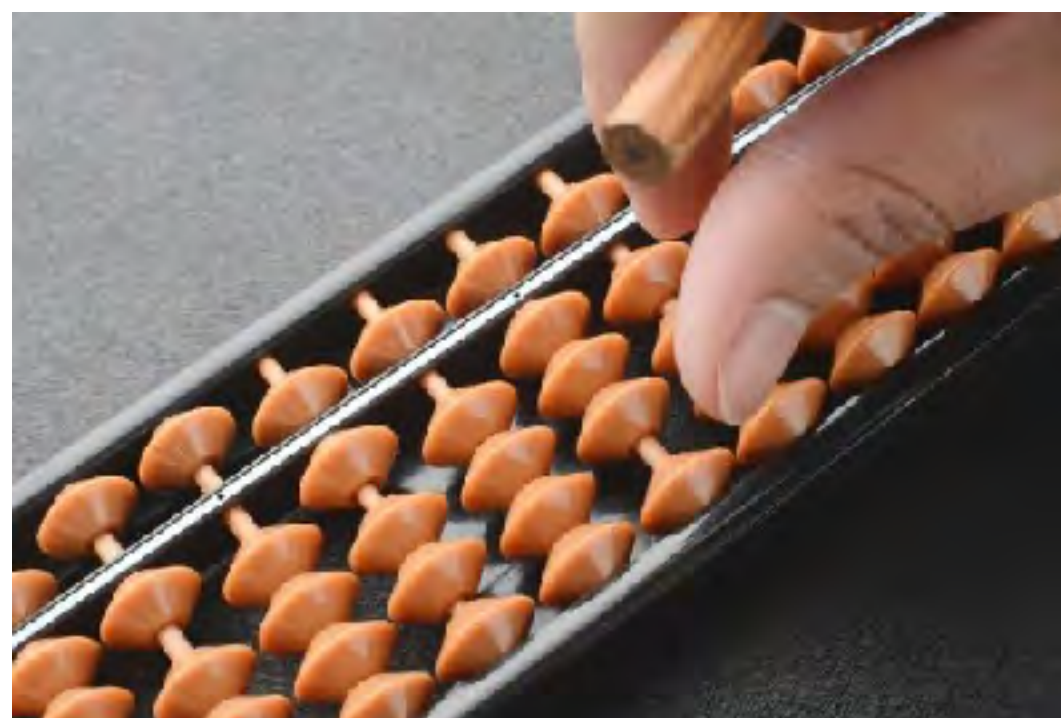
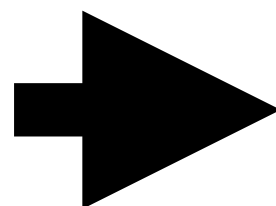
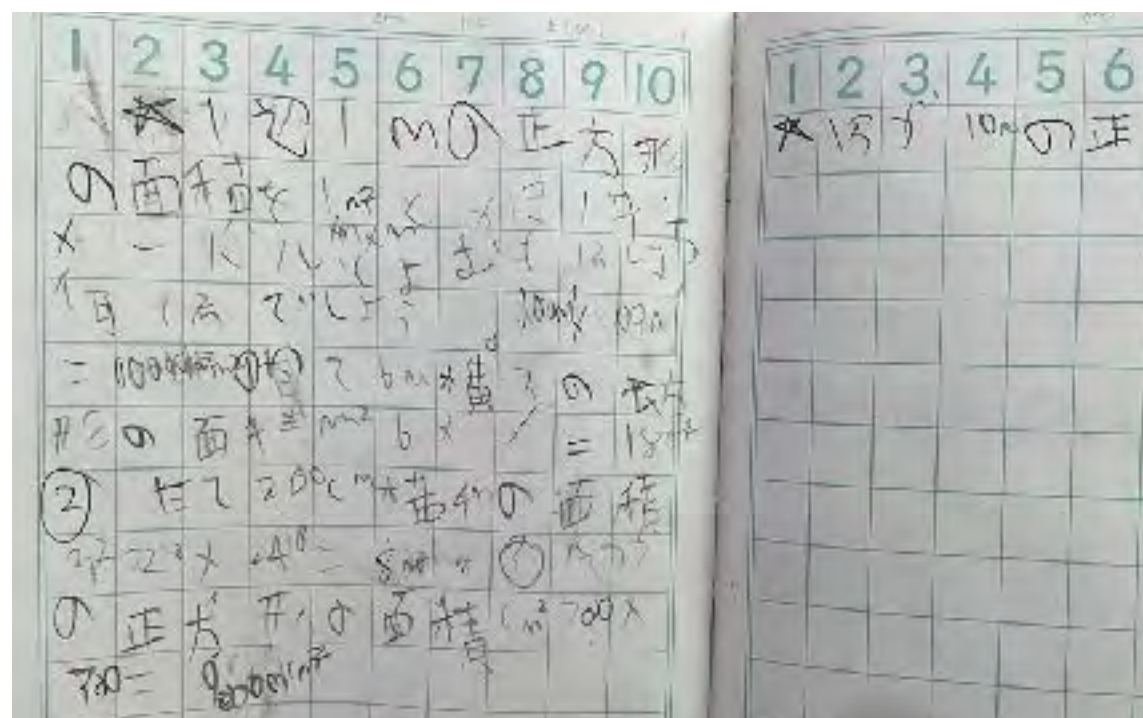


利便性が全く違う！

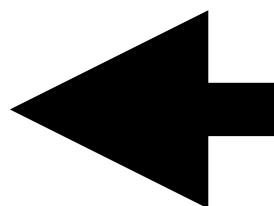
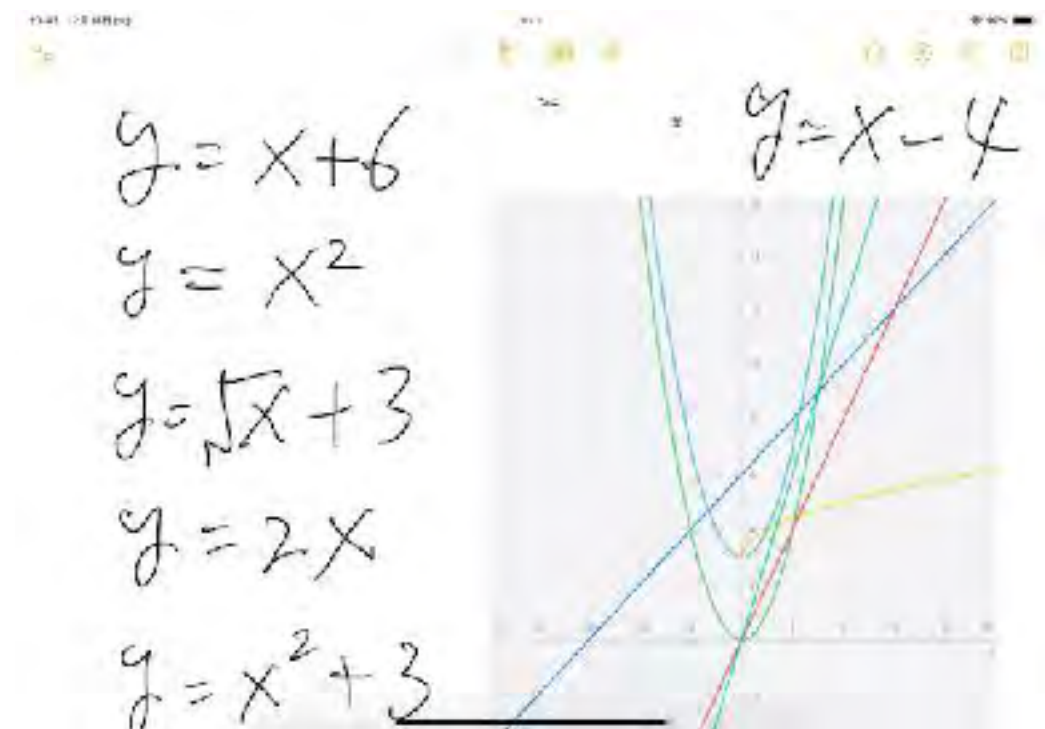
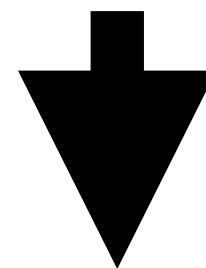


算数

大人になって筆算する人いる！？

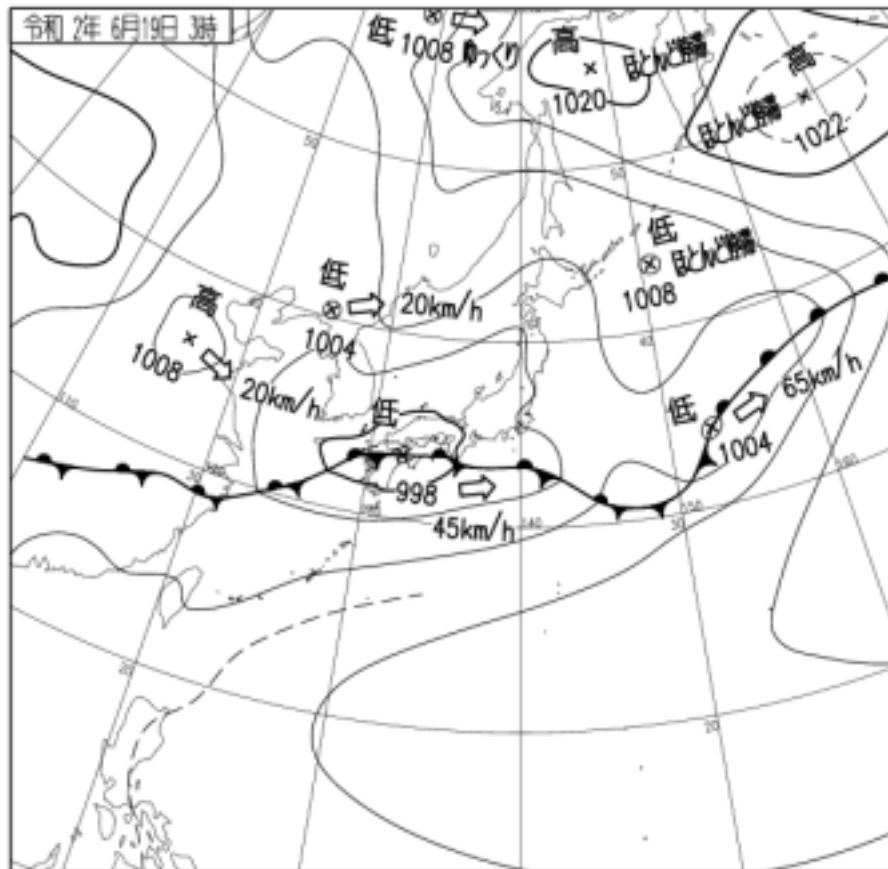


利便性が全く違う！

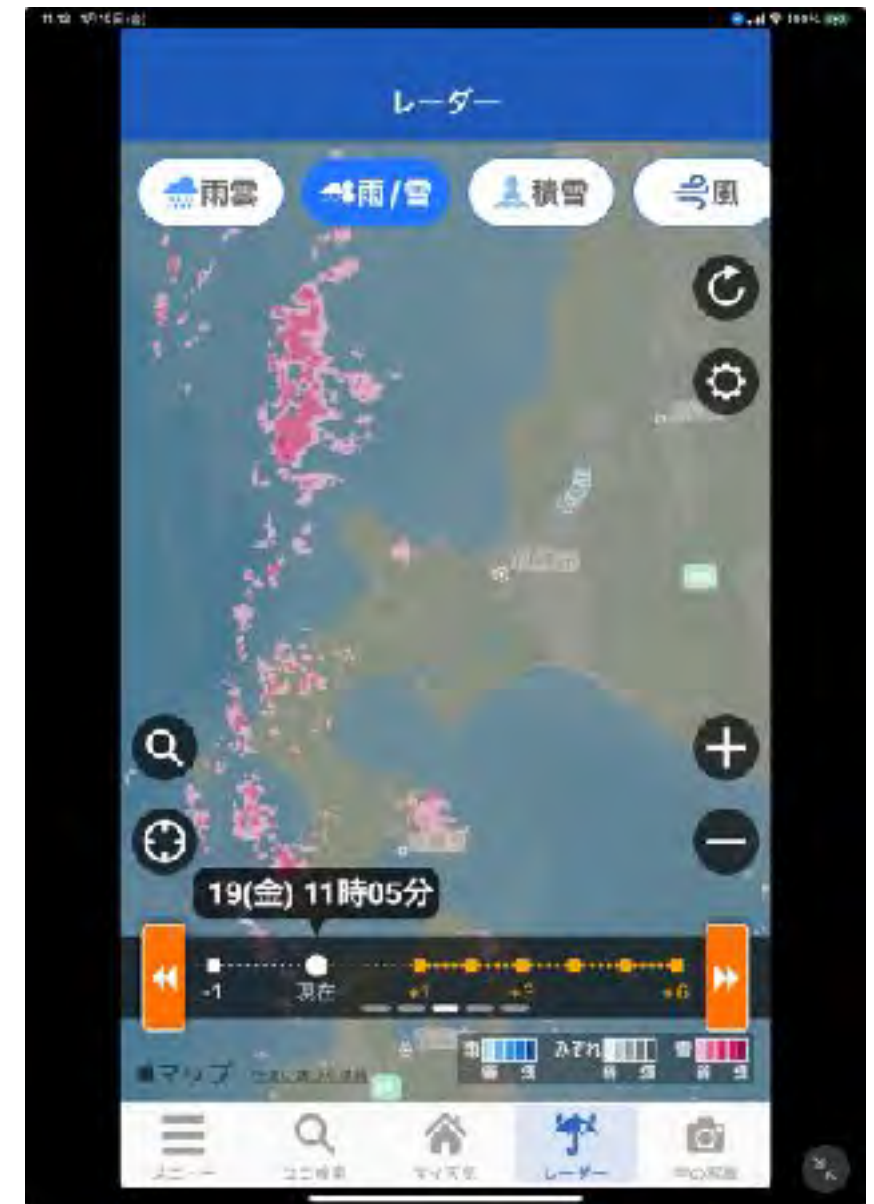
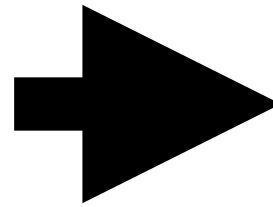


理科

即時性・理解度が全く違う！！



天気図



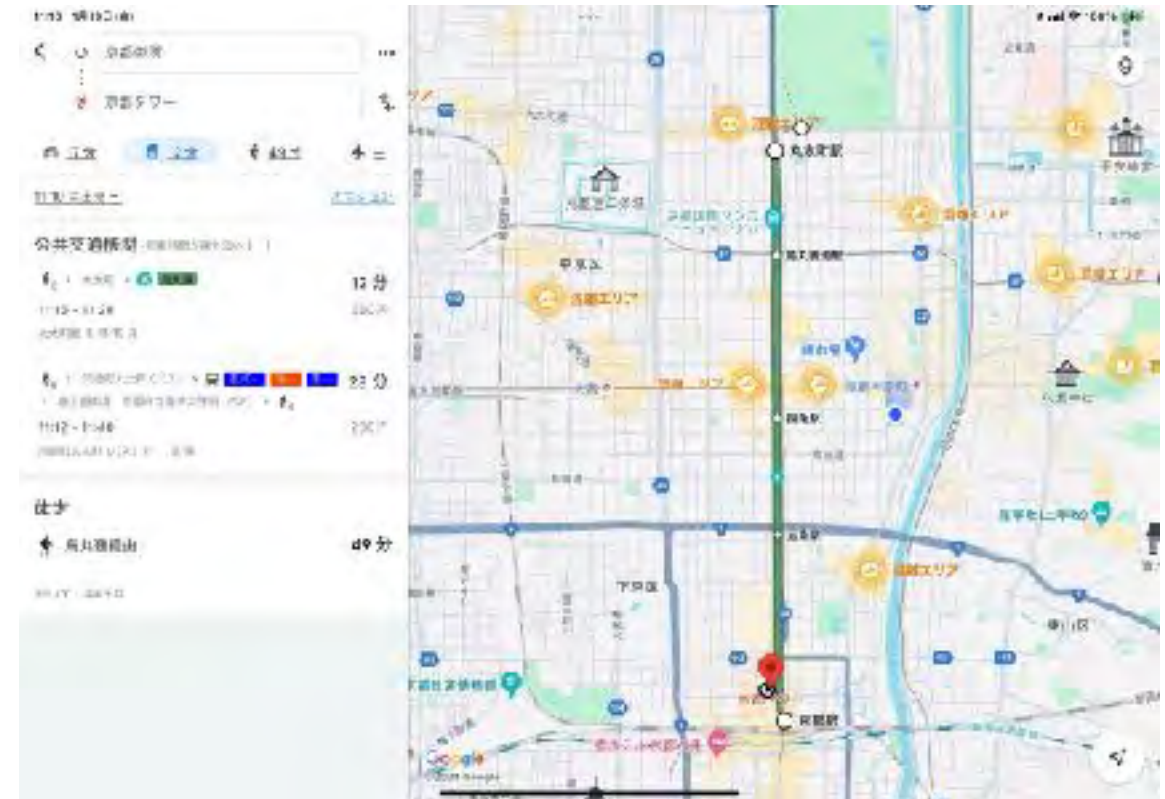
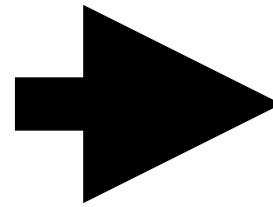
雨雲レーダー

社会

利便性・理解度が全く違う！！



地図帳



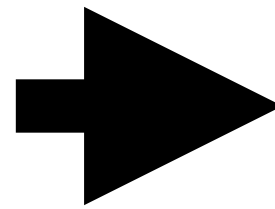
Googleマップ

英語

誰でも話せる！



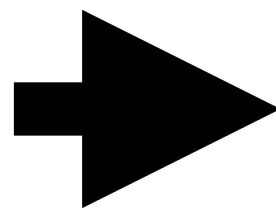
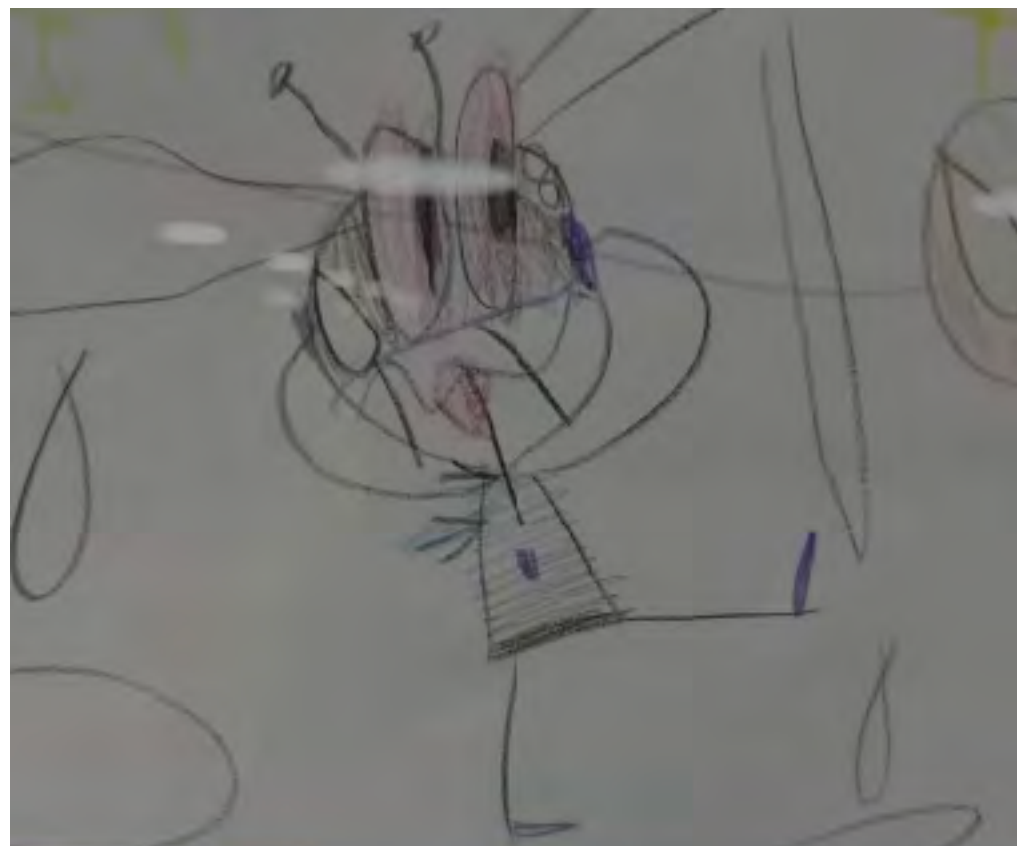
通訳



翻訳アプリ

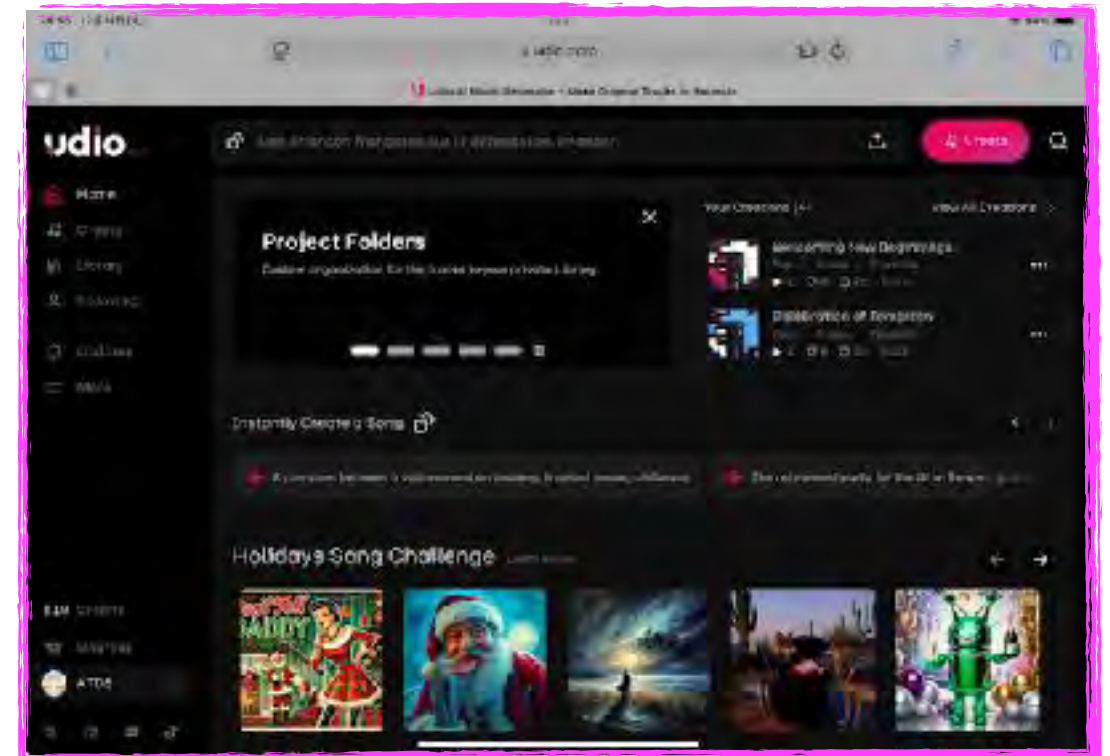
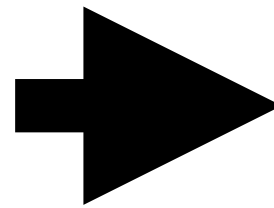
図工

趣味・嗜好性の多様化



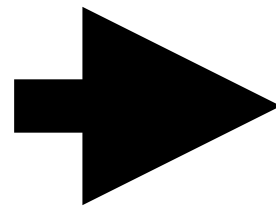
音楽

趣味・嗜好性の多様化



生活

現金ほとんど使いませんが..
ピッタリ払うスキルよりも..



後野 文雄 先生

脳科学からのアセスメント・早期気づき



サインに気づく = 支援を遅らせない

気づきが遅れると支援は遅れる

「気づき」から始まる理解
～気づきが遅れると支援は遅れる～

「困った子ども」



「困っている子ども」



特別支援教育は《気づきから始まる》

学習者の目線

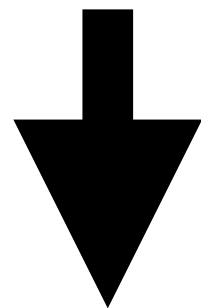
子ども側の視点から学習上・行動上の課題，生活上の**課題に気づく**



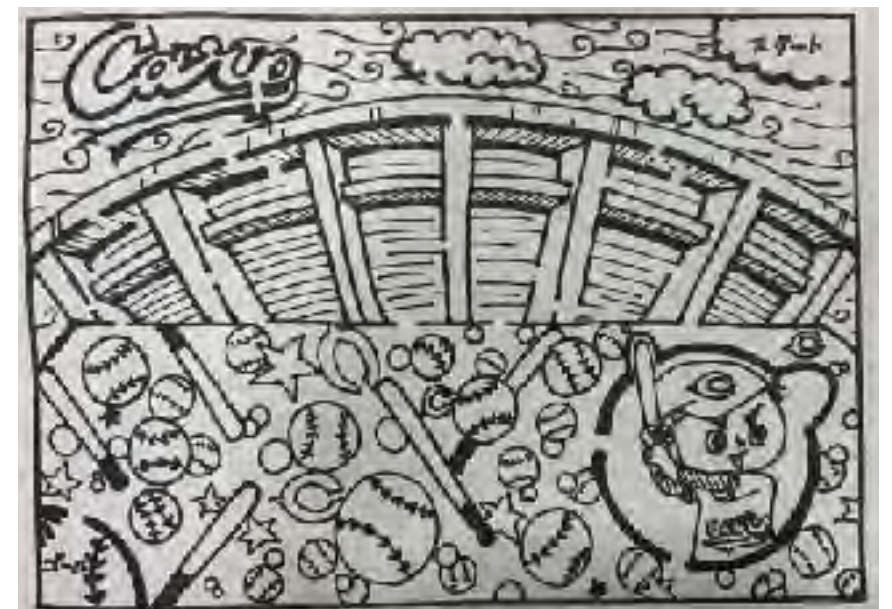
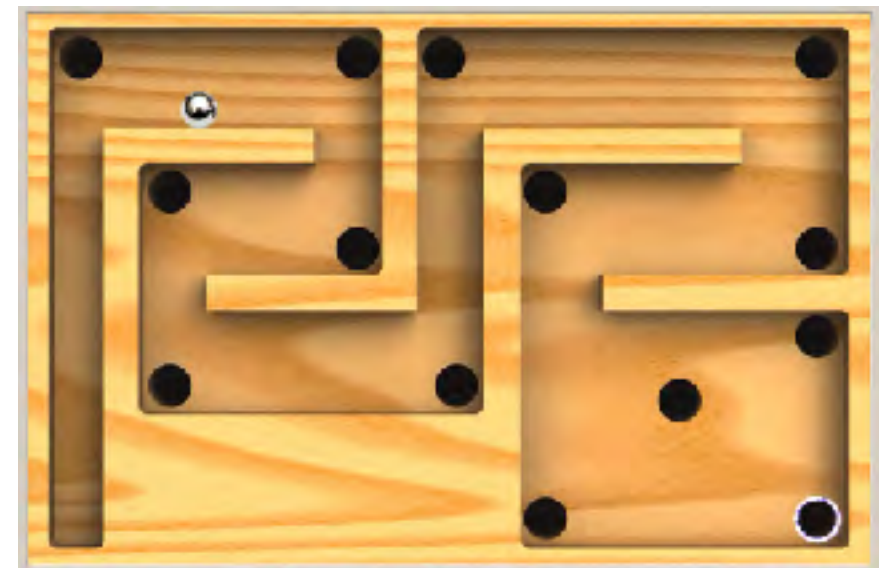
具体的な目標の設定

漢字の習得には視覚トレーニングが有効

ブロック遊び（パーツの組み合わせ）
ラビリンスボール
迷路遊び（本読みの力に繋がっていく）



目の先行動作
手よりも目を先行させる練習



LDと学習の遅れのタイプ

LDと学習の遅れのタイプ (山形大学大学院 三浦三哉教授)

①LD (学習障害) タイプ

【国語・算数・英語など特定の教科の学習の遅れ】

- ※小学校3年生までは1学年以上の遅れ、
- ※4年生以上では2学年以上の遅れ
- ※認知能力IQ = 90 (下限85) 程度以上

②全般的な学習の遅れタイプ

【主要5教科で1～2学年の遅れ】

- ※認知能力IQ = 85以下～70 (上限75) 程度以上
- ※5段階評価では「2」の段階が多い

③知的障害タイプ

【多くの教科で2学年以上の遅れ】

- ※認知能力IQ = 70程度 (上限75) 以下
- ※5段階評価では「1」の段階が多い→支援学校・学級 (知的) の該当

パーツの概念と書く練習

縦に構成型

目
一
八



具

目			
一			
八			



見本の右に書く

横に構成型

女	ム
	口



始

イ	主



住

女	ム
	口



イ	主

見本の下に書く

ストレスコーピング

(特定のストレスフルな問題や状況に対するストレス対処方法)



水筒



動物筆箱

言語を持たない物は癒やしになる

具体的な指示が必要

よく使う言葉で意外とわかっていない言葉

ちゃんとしなさい (何をどうするの?)

きちんとしなさい (どうすること?)

笑われるでしょ (何が?)

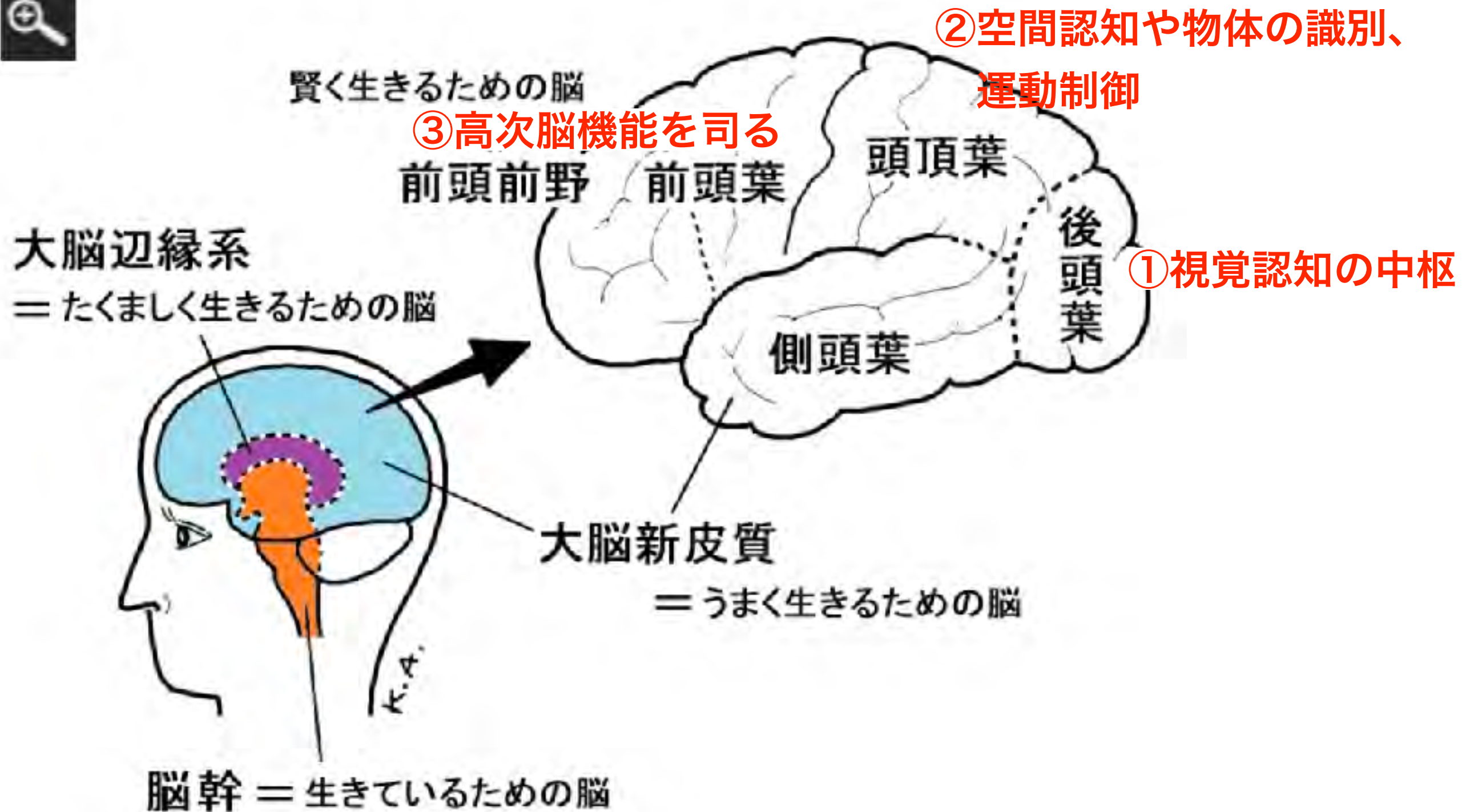
しっかりしなさい (どうすること?)



何をどうするか?

具体的な指示が必要

脳の発達順



感覚統合障害（SID）・発達性協調運動障害（DCD）

脳機能を高めるためには

揺れる（ブランコ・トランポリン・滑り台）

⇒前庭感覚

力を入れる（鉄棒・雲梯・登り棒）

⇒固有感覚

触れる（泥・水・砂場・粘土遊び）

⇒触覚

脳（脳幹）に刺激を入れ活性化させる
方法

- （１）前庭感覚を取り入れる。
揺れる・バランスをとるなど
- （２）固有感覚を取り入れる。
力を入れる。筋肉・関節を使う。
- （３）触覚を取り入れる。
いろいろな物に触る。

正中線交差が苦手
利き手の反対側に体が崩れる



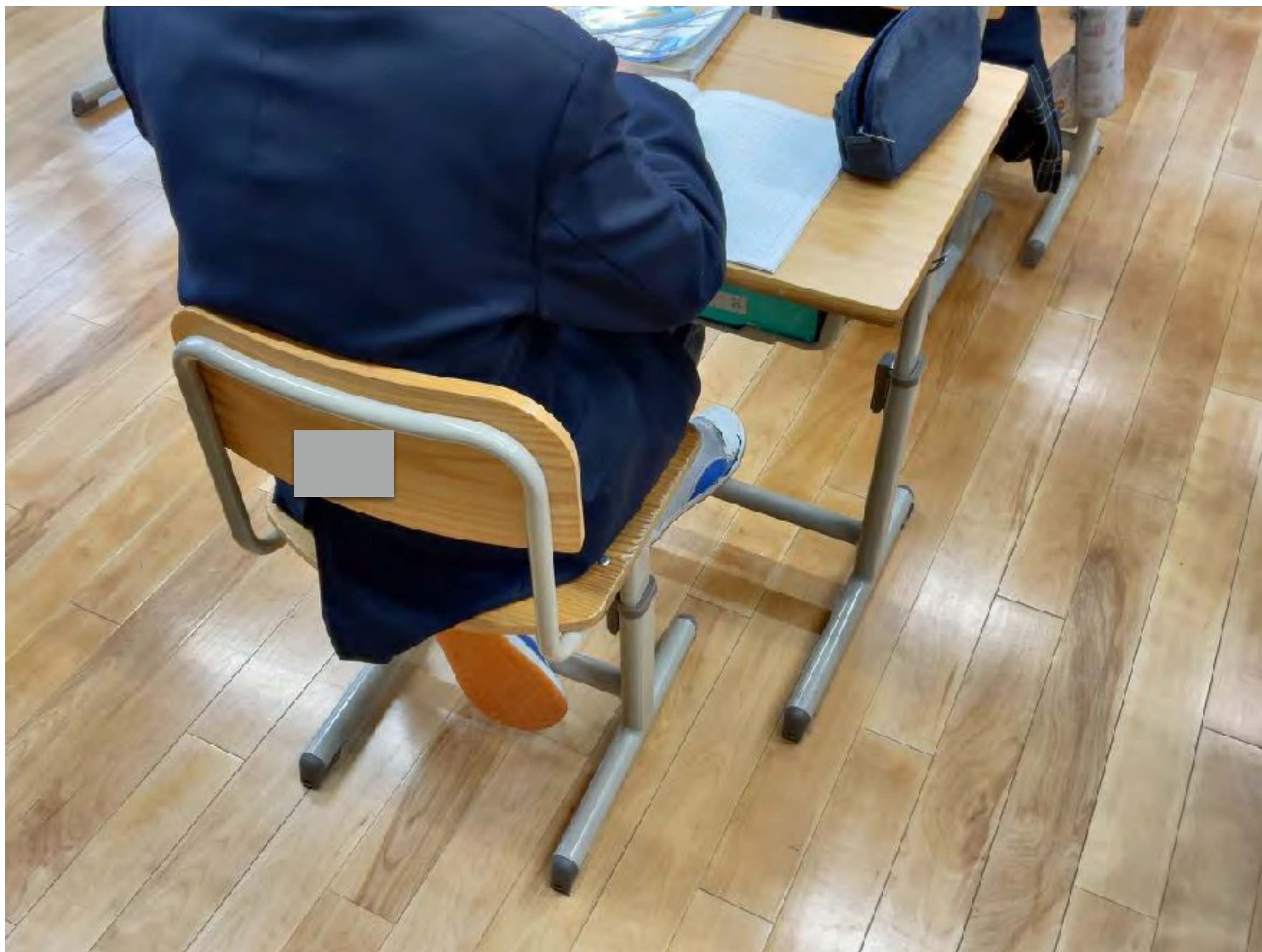
体感保持が出来ない
片手で支える



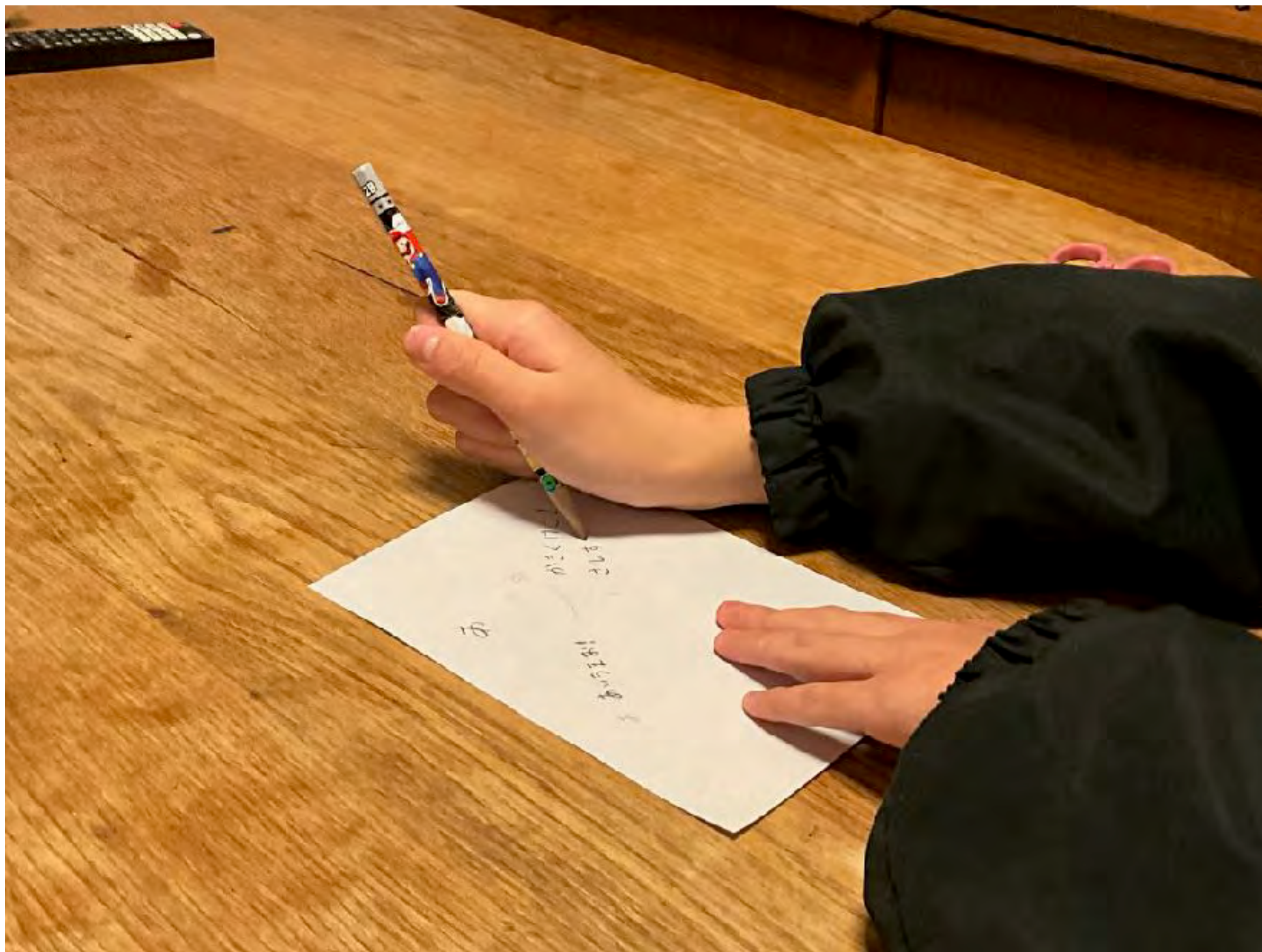
体感保持が出来ない 45度背骨



机・椅子のパイプに足をかける・たてる・横にたてる



鉛筆の握り持ち



竹田 契一 先生

LD（学び方の違い）

特性を理解する

保護者への対応

1、2年生

スローラーナー（早生まれ）もいるので
丁寧にボトムアップの指導

3年生中頃～4年

トップダウンの代替策を徐々に取り入れる
4年生になって頑張れ！は止める



不登校につながっていくだけ

個に応じたツールは沢山ある

スローランナー

スローランナーも疑ったほうが良い

学習が出来ない事とLDのせいにしたがる親も多い（情報過多）

漢字を全く書かない

出来るだけ漢字を使うように指摘したほうが良い

指摘すれば書ける ⇒ LDではない

指摘しても書けない ⇒ 更に原因を探す必要がある

文字の分解・統合が出来るか



出来ない子はLDの可能性あり

文字と音の結び付け

読むには

文字をまず認識する

音と結びつける

文字のつながりで単語として認識する、理解する

書くには

耳から入った音を文字に変換する

漢字の想起が難しい

指に「書け」と指令を出して書く

同じ部首で漢字を集める カテゴリー学習

同じ部首の漢字をたくさん集める

てへん

投げる・打つ
捨てる・拾う
指・持つ

ごんべん

読む・話す
語る・調べる・
詩

書字獲得の支援

感覚－運動系の活用

線と線の重なりの認識

粘土で文字を作る、砂に指で運筆する



公文のひらがなカード

困難さに寄り添うICTの技術

ワーキングメモリーが弱いのですぐ忘れる

筆圧が弱く不明瞭

他人が読める文字が書けない

枠から文字がはみ出る、文字の形が安定しない

漢字が書けない

特殊音節の読み書きが苦手

音韻認識が弱い

早く書けない、読めない

次の4項目が12カ月継続すると ゲーム障害と診断

1. ゲームの使用を制御できない
2. ゲームを最優先する
3. 問題が起きてもゲームを続ける
4. ゲームにより個人や家庭、学習や仕事などに重大な問題が生じている

(久里浜医療センター樋口)

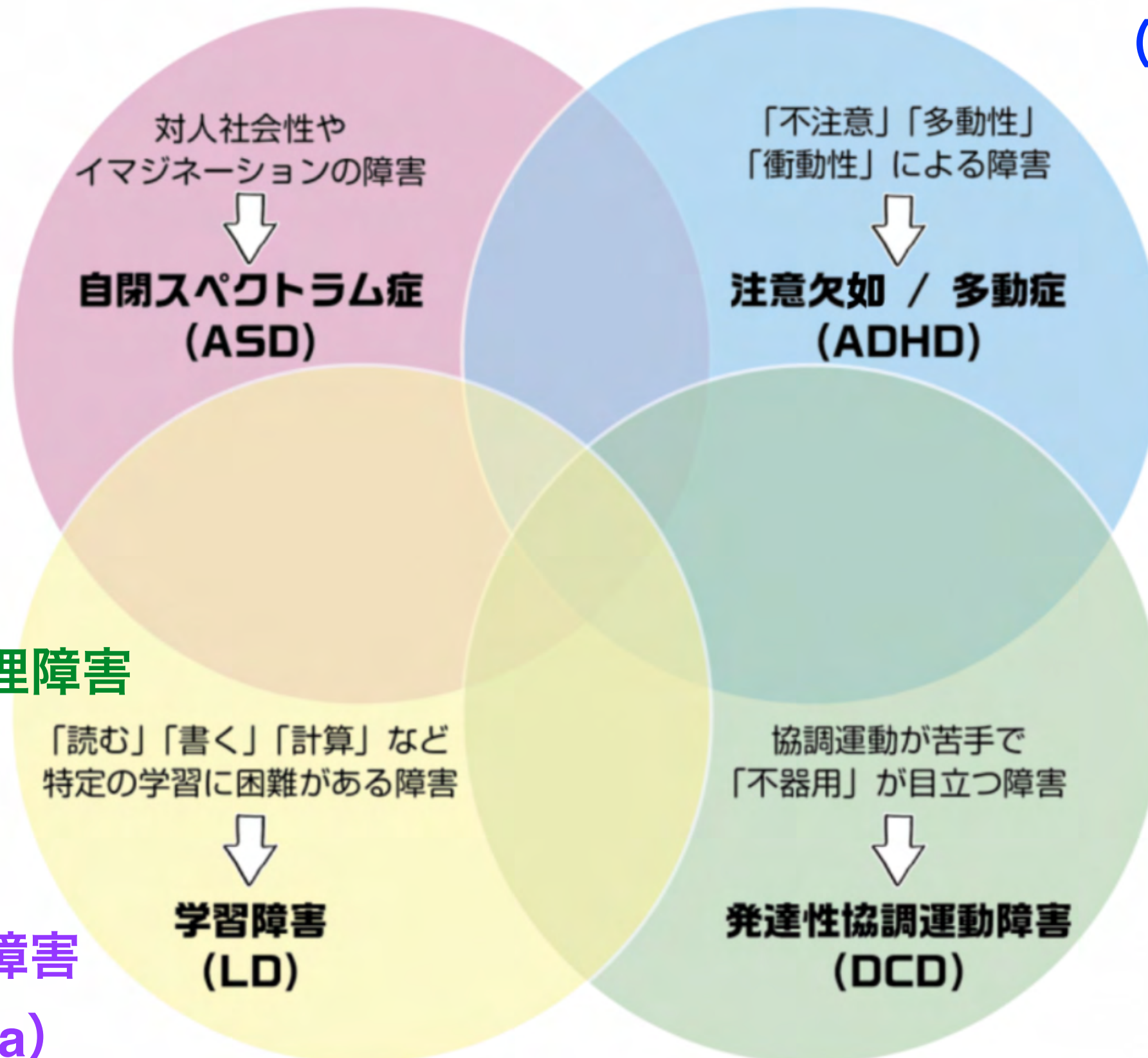
ゲームの有用性を理解しつつ 適度を利用するのは

1. 保護者の名義で購入し子どもに貸し出す
2. ルールは購入前に一緒に決める
3. 使う場所を決める リビングのみとする
4. 使う時間帯を決める
5. ルールは見える形で（教育の構造化）
6. みんなでルールを守る
7. 現実の世界を大切に
8. 最新のネット事情やゲーム事情を知る

子どもたちの困難さって・・・

敏感・繊細
(HSC)

反抗挑戦性障害
(ODD)



Youtube

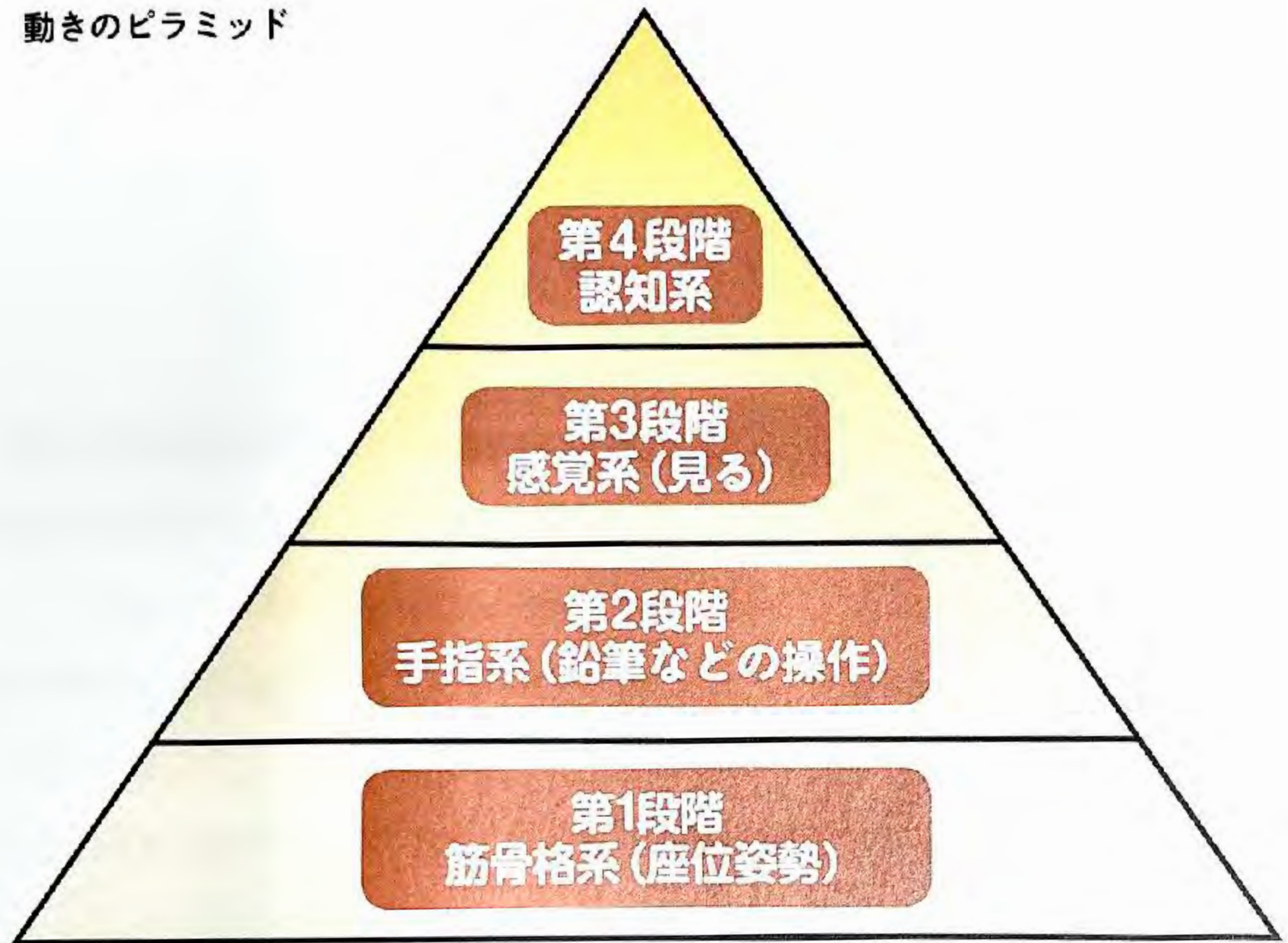
タブレット
スマホ

スマホ子育て

聴覚情報処理障害
(APD)

読み書き障害
(dyslexia)

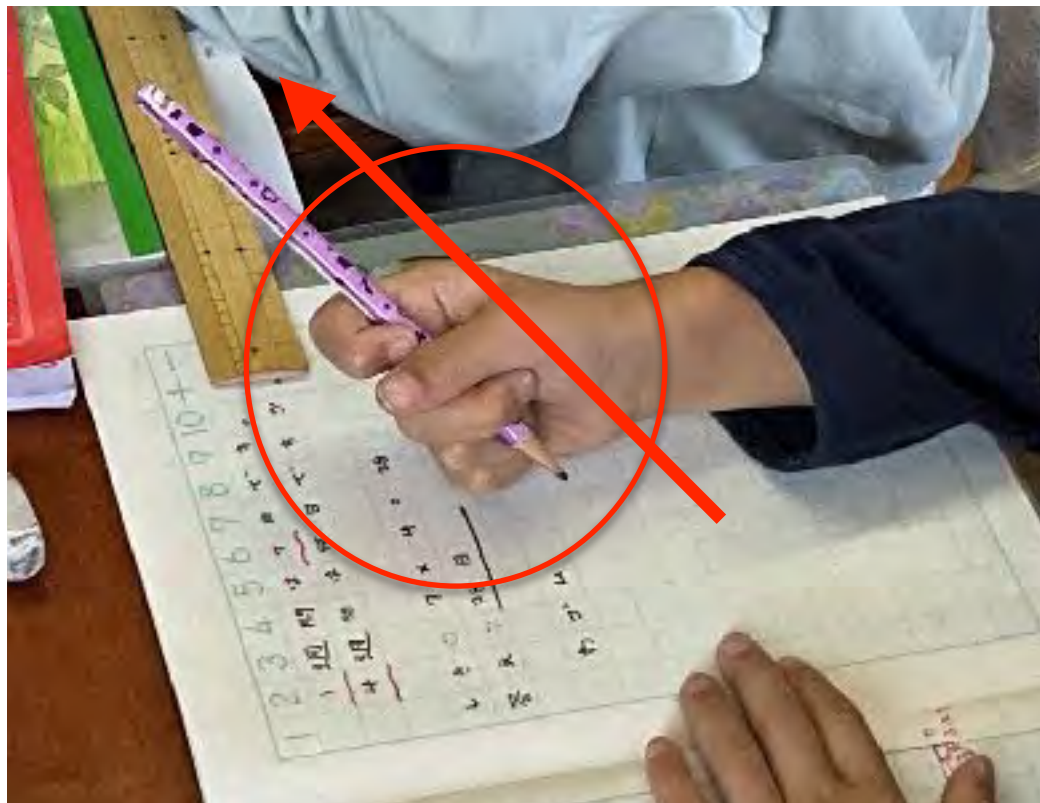
動きのピラミッド



座位姿勢



鉛筆などの操作



見て書くこと

・【2】は、日本初の【3】政党である

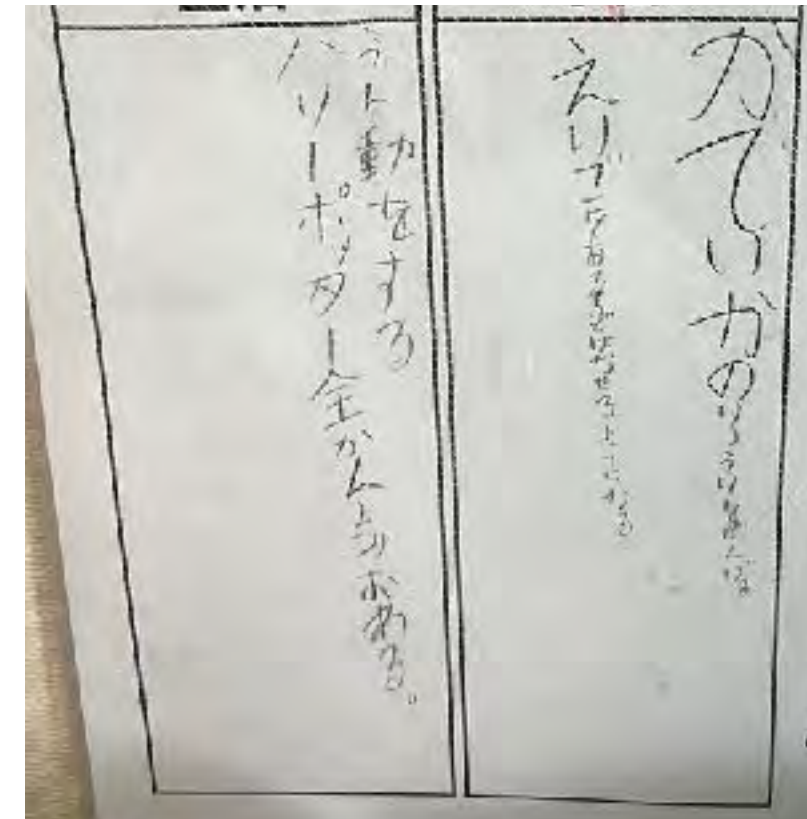
【4】を結成。(1901年)

5

↓

天皇暗殺を計画したとして、社会主義者の【6】ら12名が
死刑に = 【7】 (1910年)

・【8】をつくり、女性解放を主張... 【9】



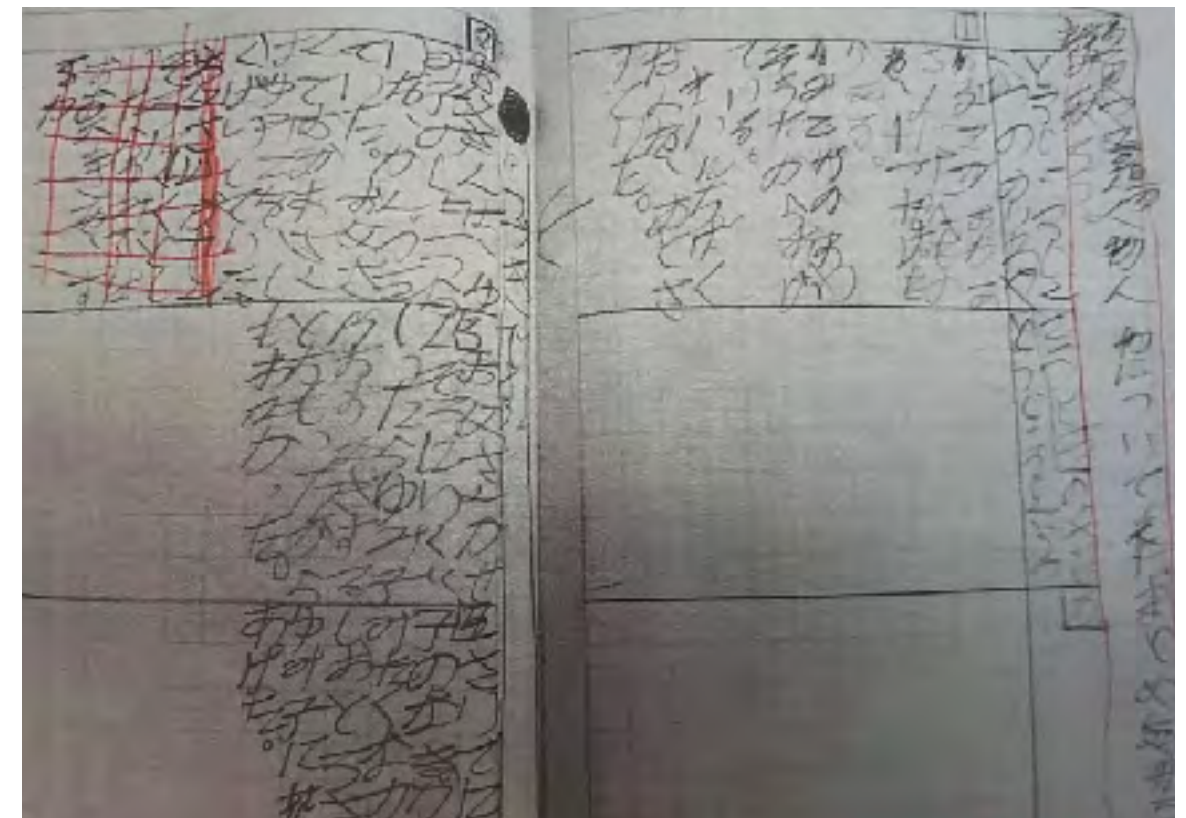
なせば、八坂神社のちかくは

おとにはいりてのわかれの
のわかれから

3. まとめ

おとに神エ土がたて
あるそと員に月月のか
なりかえり

んつうはやくかく30



注意集中・ワーキングメモリー・音韻認識



みんな遅かれ早かれ、出来なくなりますよ！

出来たほうが良いに決まっています でも出来るようになりますか？

年をとると...

見えにくい（読みにくい

→ルーペ・拡大鏡

聞こえにくくなる

→補聴器・文字

覚えられなくなる（忘れやすい

→メモ・リマインダー

歩きにくくなる（歩けなくなる

→杖・車椅子・車

手が震える（細かい作業が困難

→誰かにやってもらう

書くことが困難になる

→キーボード・音声

食べにくくなる

話しにくくなる

代替手段を知っているから自己解決
出来るんですよ！！

...

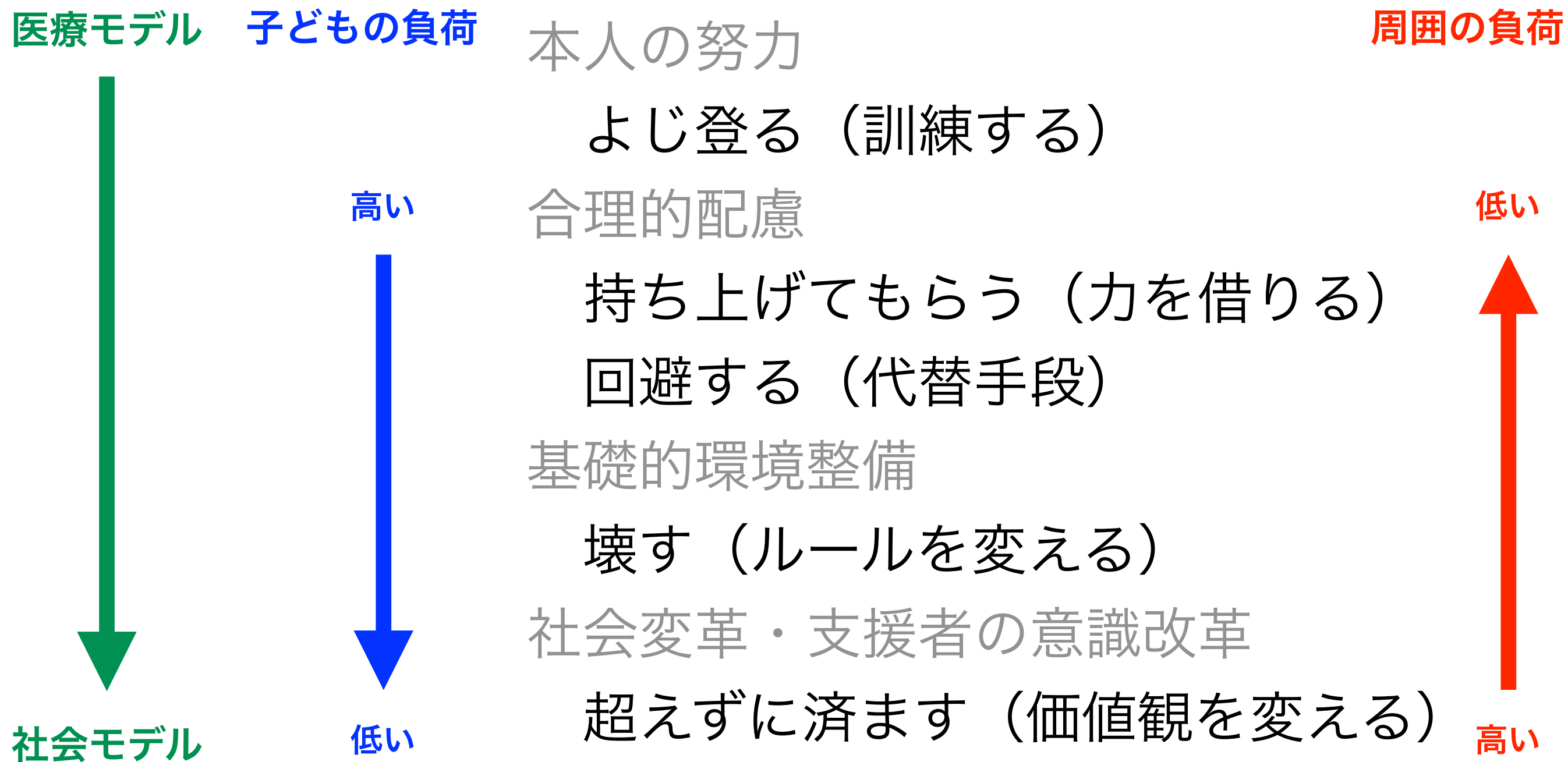
代替手段(ツール)が必要になるんです！！

そのひとつがICTの活用です

ツール(読み書き)の獲得が出来なくて、その先にいきません！

壁の越え方

学習の壁（困り）の超え方



Trade-off ⇒ Win-Winへのパラダイムシフト

ツール（手段）の選択肢を一つでも多く獲得

如何にして学習のスタートを揃えるか

児童・生徒の年齢に合わせて、さまざまな方法を組み合わせた支援を行っていく必要があります。

基本的に、年齢が小さい場合には、「できないことをできるようにする」というボトムアップの支援が中心

読み書きが困難、という状況に対して、その子どもが身につけやすい方法を探し、練習を積み重ねて、スムーズにできるようにする方法です。

その一方で、年齢が上がってくると、学校で学ぶ知識も多くなってくるので、困難を抱えながらも、なるべくハンディキャップを背負わずにすむよう、さまざまなツールを使いこなす練習も必要になってきます。

そのような補助代替ツールとしては、タブレットやスマートフォンでのメモ入力やカメラ機能、音声認識アプリ・録音機能、電卓などが、大人になっても活用しやすいものとして挙げられると思います。

ボトムアップの支援を続けながら、さまざまなツールの活用方法も学び、自分に合った方法を探す練習を行っていけると、児童・生徒が、自分にとって必要な支援を理解し、将来的には自分から他者の援助を得られるようにしていくための手助けができると思います。

1、2年生

スローラーナー（早生まれ）もいるので
丁寧にボトムアップの指導

3年生中頃～4年

トップダウンの代替策を徐々に取り入れる
4年生になって頑張れ！は止める



不登校につながっていくだけ

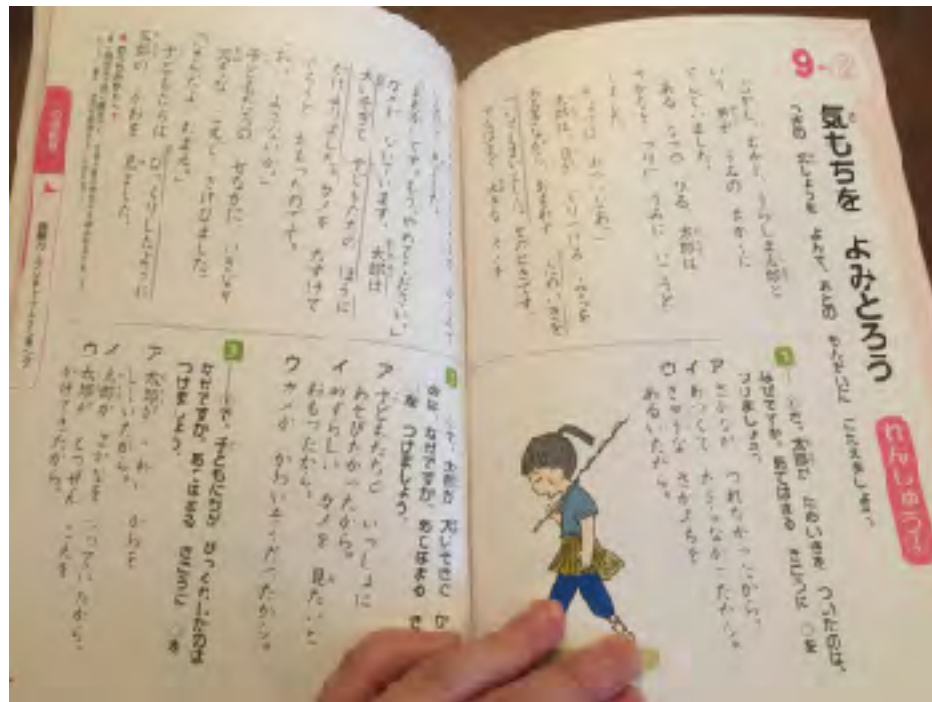
個に応じたツールは沢山ある

1年生

早期の見立てから早期支援へ
様々なサインに気づく

みんな一緒

早期支援の必要な児童に気づく



ADHD ・ ASD ・ DCD

見過ごされがちな

LD ・ APD ・ HSC

に目を向ける

2年生

苦手さはどこから来るのか？

アセスメント

検査よりも観察

アセスメント

苦手さがどこから来るのか？



何故、超えられないのか？！
腕力？ 足が短い？ こわがり？



アセスメントと支援に活用

文字

フォント・サイズ・太さ・色・

縦書き・横書き

行間・罫線

カラー反転・モノトーン

明るさ

挿絵無し（不要情報の削除）

ルビ振り・分かち書き

音声読上げ（肉声・機械読上げ）

何故にあたりをつける

授業時間中 座れない

静かにできない

片付けができない

文字の習得が遅い

書くことが苦手

読むことが苦手

作業が苦手

指示が通らない

時間がかかる

集団行動が苦手

...

3年生

学びを諦める前に
個に応じた学び方を模索

4年生

自分にあった学び方を習得
段階的な実践

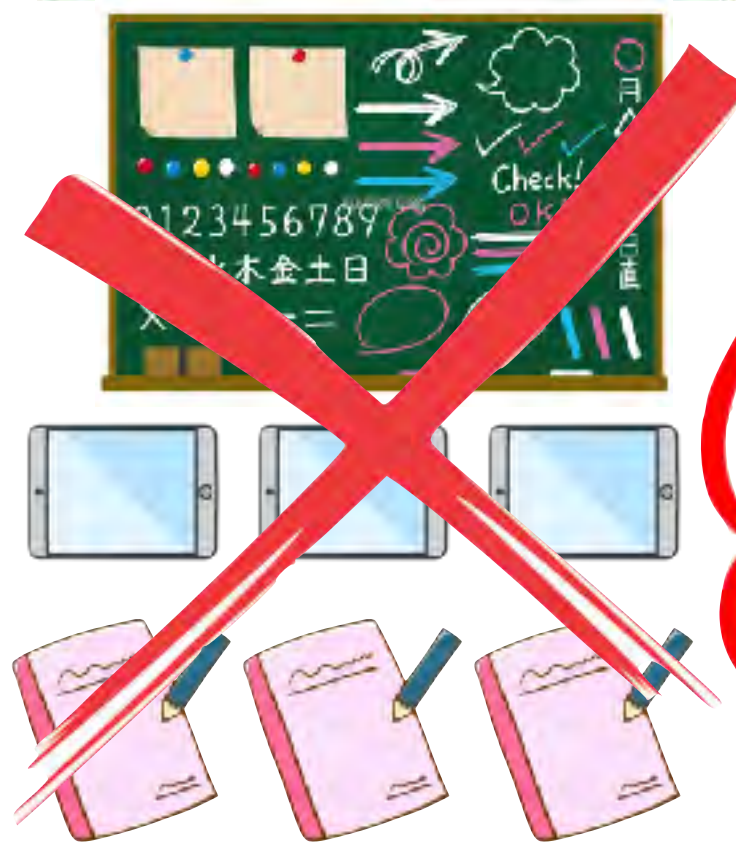
ツールを試す

どの方法がその子に合うのか
選択肢の提示・体験



回り道でも超えられるに気づく
自転車？ 走る？ 歩く？





✗ ツールを平等

○ 学びを平等

⇐ Next GIGA

ICT機器の活用は楽でなく不便を理解する

1. 活用法を全員で体験する（読み書き等）
（情報の授業など 便利さを理解する）
2. 一定期間、子どもたちに手法を自由選択
教科書を読む・音声教材を利用する
ノートに書く・タブレットでノートテイク
（面倒くささに気づく）
（ツールの選択は教員ではなく児童生徒）
3. 児童生徒が、場面に応じてツールを選択
（困りに応じてツールを変えると便利に気づく）
（ツールの便利さは人それぞれ）
（パレートの法則通りに収束する）

5・6年生
学び方の違いを実践
実績作り

出来るを積み上げる

医療モデル＋社会モデル
合理的配慮

中学校へ実績をつなげる



回り道でも超えられるに気づく
水たまり・砂利道ではできる？



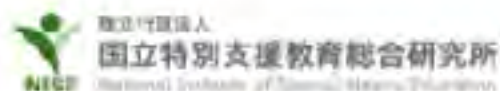
個に応じた配慮を見つけ出す
配慮実績を中学校へ送る

中学校

教科による配慮の違いを実践
自らがプレゼンできるスキル

自分の困り・どうすれば出来るか
を自らが伝えられる力の育成
受験に向けて実績作り

インクルDB (インクルーシブ教育システム構築支援データベース)



文字の大きさ

小

標準

大

表示色の変更

標準

1

2

トップページ

実践事例データベース

インクルDBを活用した研修例

交流及び共同学習実践事例集

法令・通知等

C&A

検索はキーワードを入力してください。



トップページ

1 8 3 6 2 3 7

今日 1 3 4 9

昨日 2 5 4 4

インクルDBについて

本サイトには、大きく3つのコンテンツがあります。

『[「合理的配慮」実践事例データベース](#)』は、文部科学省の「インクルーシブ教育システム構築モデル事業」において取り組まれている実践事例について検索するシステムです。

『[相談コーナー](#)』では、都道府県・市区町村・学校からのインクルーシブ教育システム構築の相談を行っています。

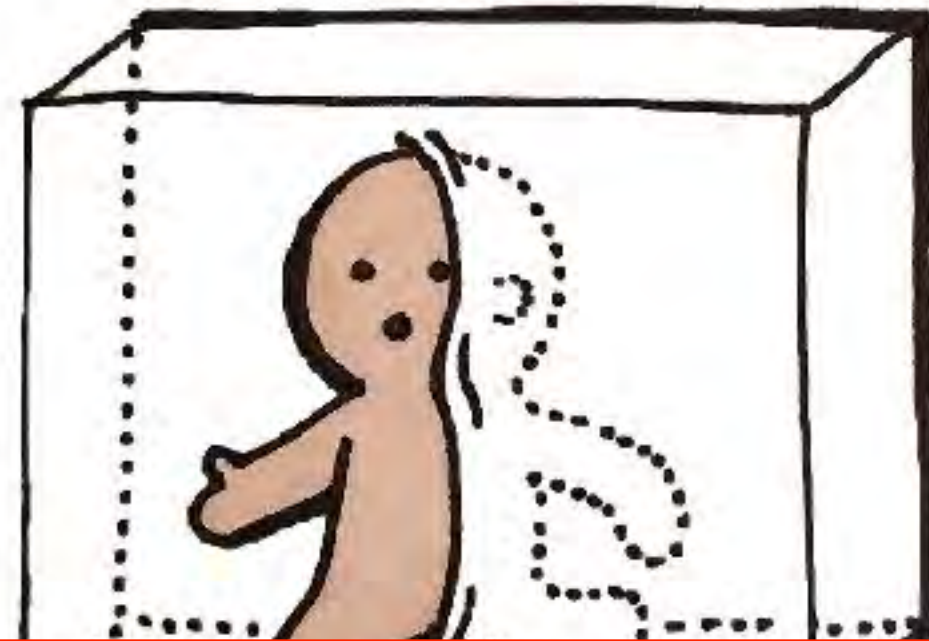
『[関連情報](#)』では、インクルーシブ教育システム構築に関連する様々な情報を掲載してい



壊す（ルールを変える）

社会モデル
UD授業・教育

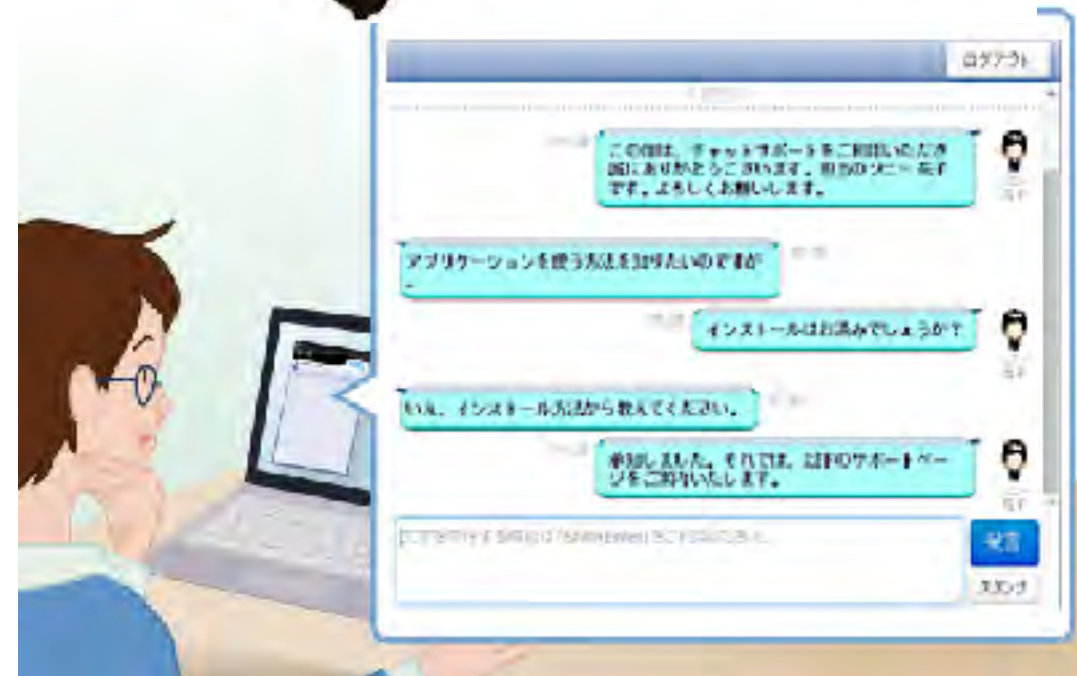
壁じゃなかったんだ！（授業のUD化）



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・・・

基礎的環境整備

支援者の負荷が
増えると（頑張れば）



子どもたちの負荷は
減る（楽になる）



設備のUD



学び方のUD

Win-Win



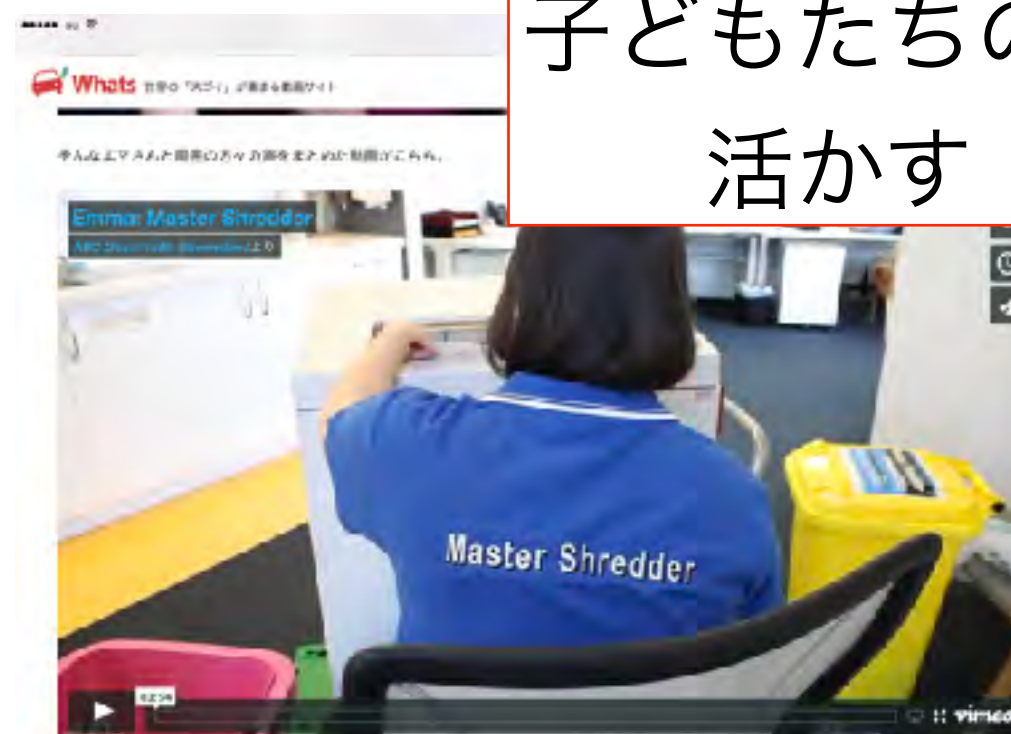
超えずに済みます（価値観を変える）

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



オーディオキャプションを視聴して字幕するマダム。視覚的だけでなく聴覚と運動を享受するね。

一斉授業には参加しにくい児童がいるので、授業につながるようなお勧めのアプリがあれば教えてください。

一番最初にするべきことはUD授業（個別支援の必要な子を一人でも減らす

- ・ 学びたくなる授業（楽しい授業）
- ・ 物理的UD環境
- ・ 聞きやすい話し方（音声入力で練習）
- ・ 読みやすい（書きやすい）板書（板書の構造化・□の活用）
- ・ やるべきことが分かる指示（終わりが分かる指示・指示は一つずつ）
- ・ 個に応じた学びの保証（発達の最近接領域）
- ・ . . .

その後に、合理的配慮

一番最初にするべきことはUD授業（個別支援の必要な子を一人でも減らす



✗ ツールを平等
○ 学びを平等

一番最初にするべきことはUD授業（個別支援の必要な子を一人でも減らす

支援者の負荷が
増えると（頑張れば）



子どもたちの負荷は
減る（楽になる）



設備のUD



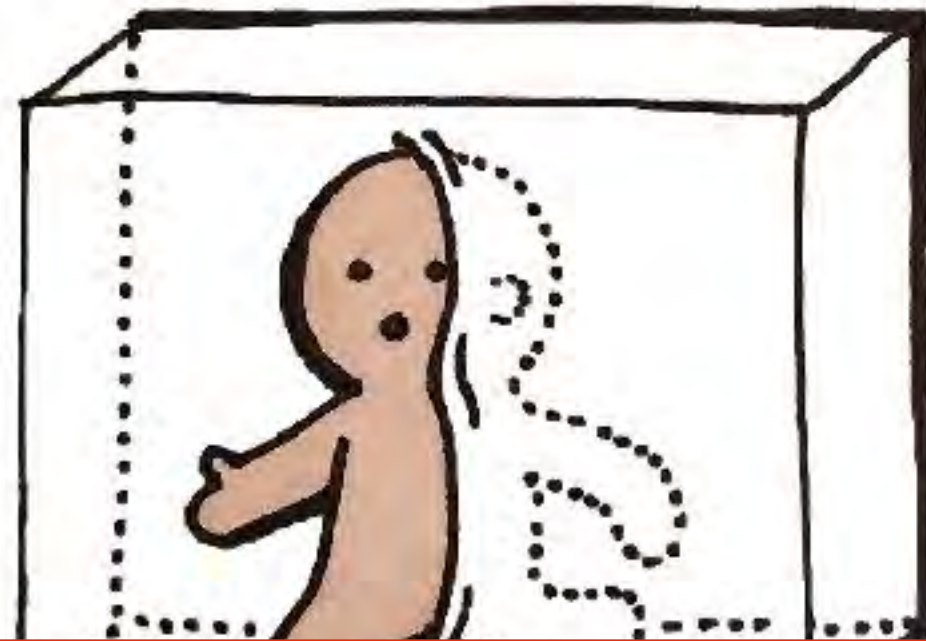
学び方のUD

Win-Win



一番最初にするべきことはUD授業（個別支援の必要な子を一人でも減らす

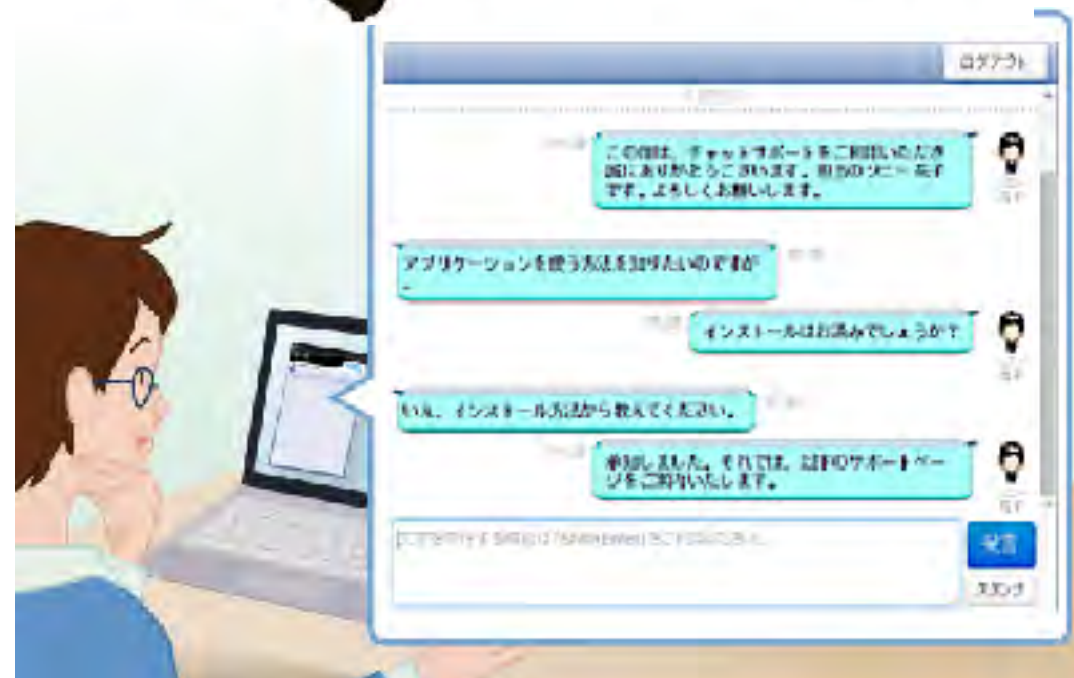
壁じゃなかったんだ！（授業のUD化）



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・・・

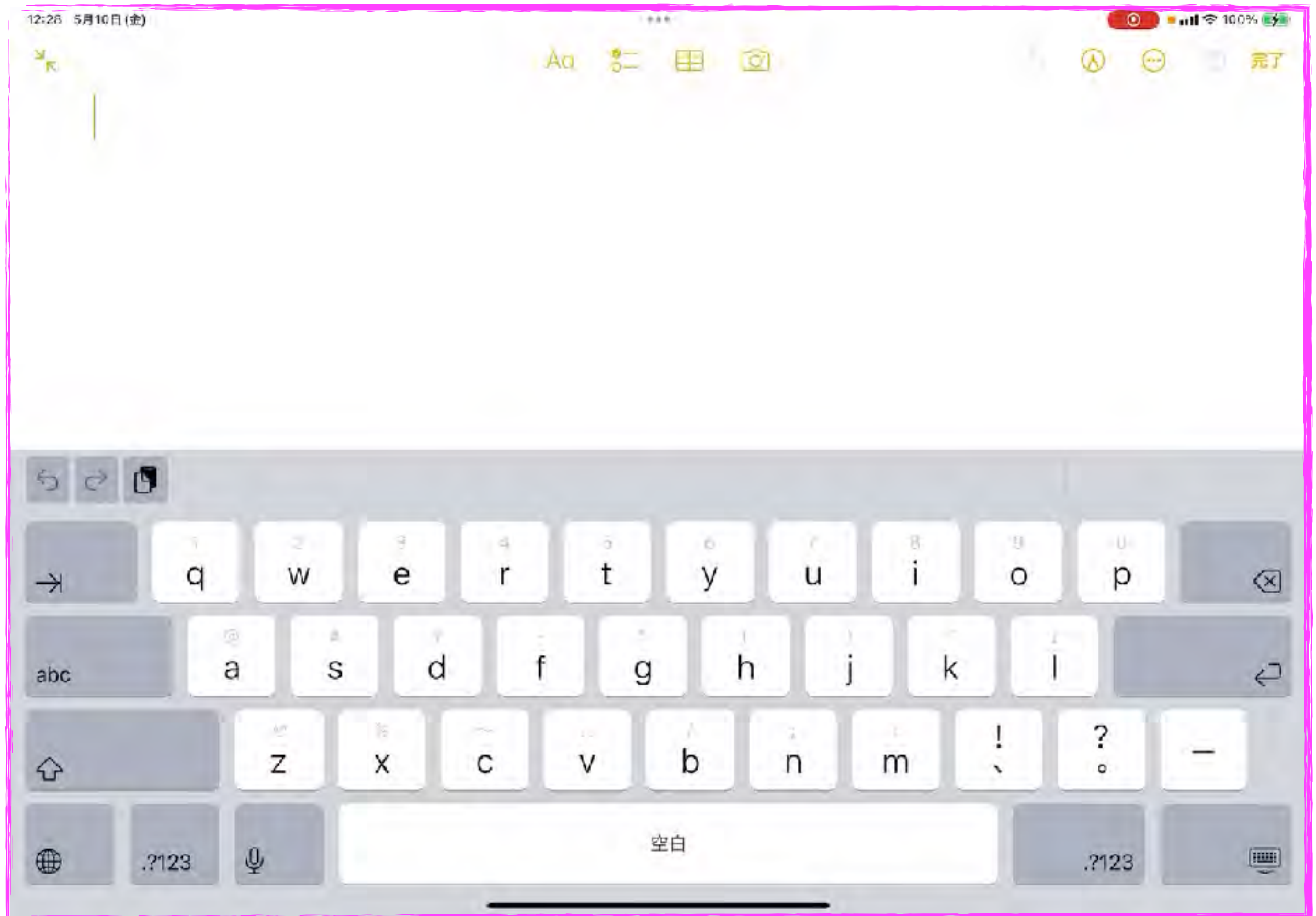
・学びたくなる授業（楽しい授業）

Apple Distinguished Schoolの授業風景

駒繫小学校の授業を見ていると、従来の「先生が教える、子どもが聞く」という一方通行の授業とは明らかに違う光景が見える。子どもたちは自分で課題を設定し、iPadを「学びの相棒」として使いながら、友達と協働しながら作品を作り上げている。



- ・聞きやすい話し方（音声入力で練習）



その後に、合理的配慮

iPadの活用

本資料の後半

小学校の2ndGIGA研修で使っている
研修資料を参考にしてください

読むことに困難がある

アセスメントと支援に活用

文字

フォント・サイズ・太さ・色・

縦書き・横書き

行間・罫線

カラー反転・モノトーン

明るさ

挿絵無し（不要情報の削除）

ルビ振り・分かち書き

音声読上げ（肉声・機械読上げ）

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

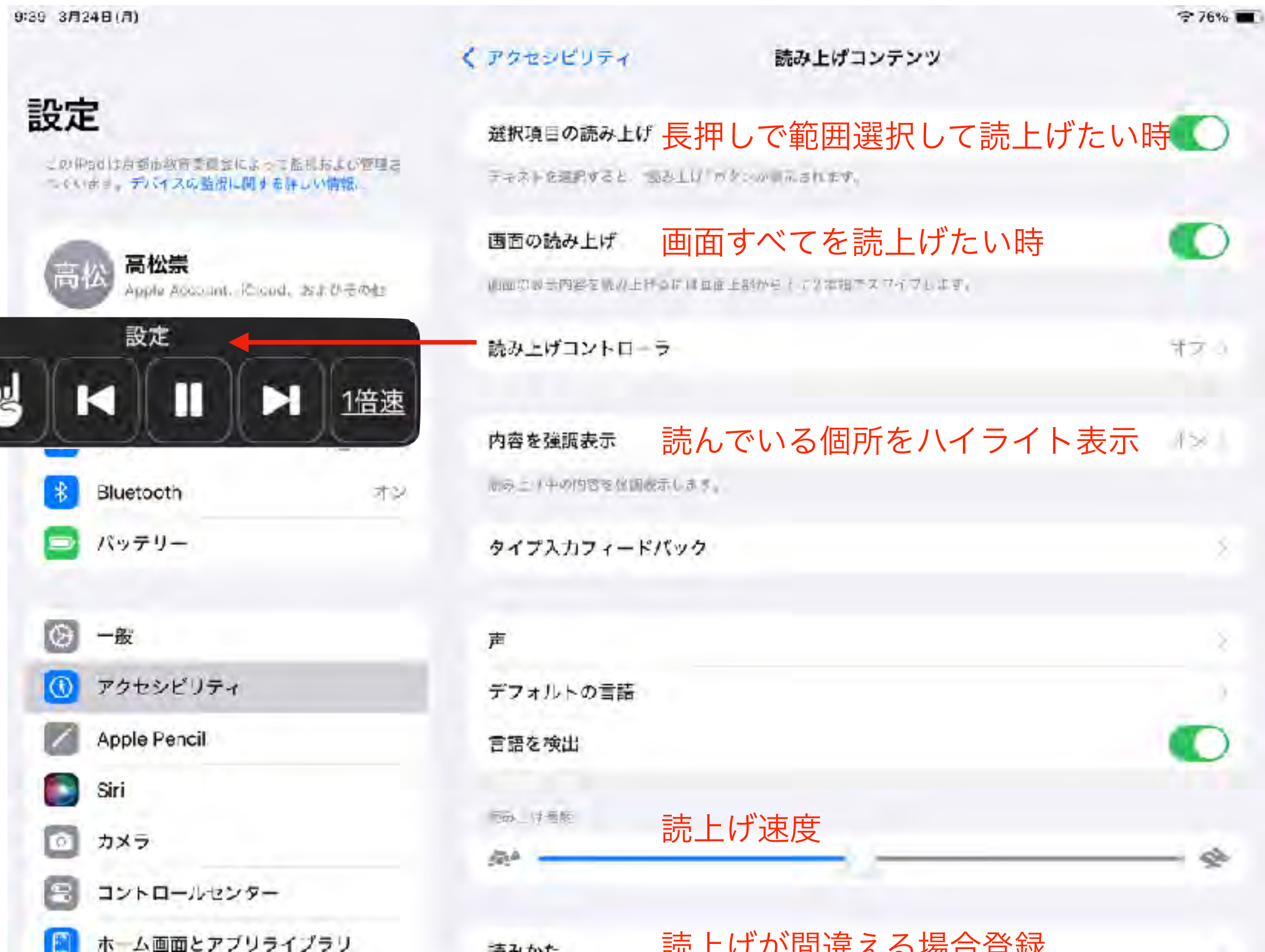
読み上げコンテンツ)

＊設定方法は次頁



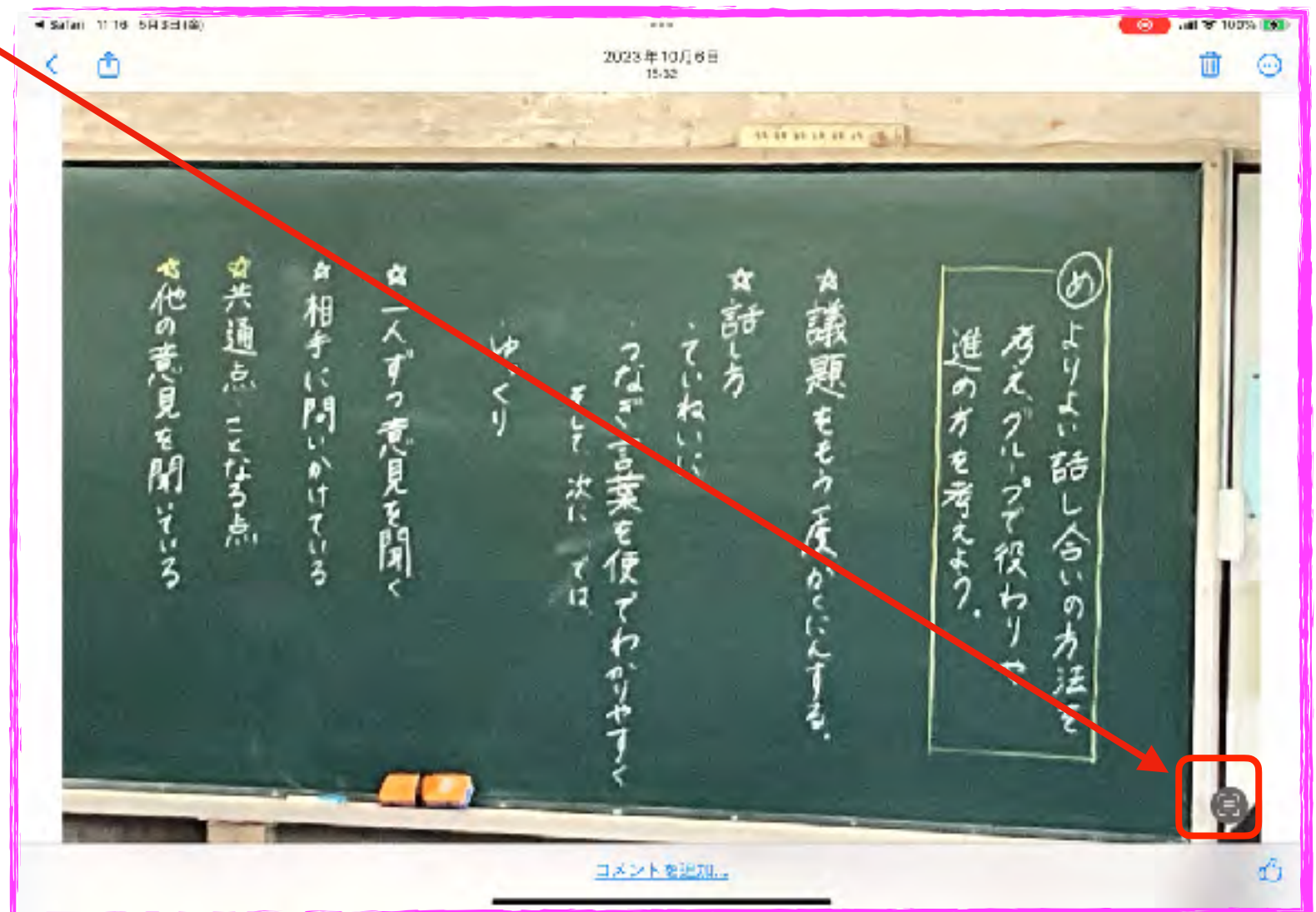
アクセシビリティ（読上げコンテンツ）

1 設定⇒アクセシビリティ⇒読み上げコンテンツ



画像の文字解析&読上げ（テキスト認識表示）

- 1 プリントや板書を撮影
- 2 マークが画像に表示されればOCR（文字認識）できている画像
- 3 読みたい箇所を長押しで選択
- 4 読上げ



- ① このスライドをカメラで撮影
- ② 撮った画像の文字を長押しして選択
- ③ 読み上げを選択

毎日の生活のなかでの、ささやかな「やりたいこと」。
好きな本を読んだり、親しい人とことばを交わしたり、近所
のお店に一人で出かけたり――
それは、ちいさなようで、たいせつな想いです。
そしてそれは、もしかしたら明日はできる「可能性」かもしれ
ません。

ＩＴ支援機器は、そんな皆さんの見る・聞く・話す・覚える
などのはたらきをお手伝いする、くらしのパートナーです。
毎日の「できること」を広げるため、NPO法人支援機器普
及促進協会は、ＩＴ機器の普及に取り組んでいます。

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

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

11:37 10月19日(日)

すべてのツール 編集 書き出し 電子サイン

生成要約

2021/03/30 10:06

第9章 特別支援教育における教育の情報化

文部科学省 MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE, SPORTS, SCIENCE AND TECHNOLOGY JAPAN

特別支援教育は、特別支援学校だけでなく、小・中学校における特別支援学級や通級による指導のほか、通常の学級における発達障害を含む障害のある児童生徒への指導など、特別の支援を必要とする幼児児童生徒（以下「児童生徒」という。）に対して行われる教育である。

本章では、これまでの章で述べた各教科等の指導でのICT活用や情報教育（情報モラル教育を含む。）などの内容にわずかな配慮や工夫をすることで、特別の支援を必要とする児童生徒への指導に大きく役立てられることを述べている。例えるなら、眼鏡を使う上でも度の合ったレンズが必要であるとか、松葉杖であれば身長などに合ったものでなければ逆に不便であるといったことと同様であり、障害のある人が情報機器を扱う上で必要な配慮や工夫に視点を置いて記述している。

本章は、第3章から第8章の内容に対応させて第3節から第8節を構成しており、適宜対応する章を参照しつつ、小中高等学校の教員であれば第3節から、特別支援学校の教員であれば第4節を読み、その後に第1節から全体を読み進めていただきたい。

図9-1のとおり義務教育段階で1割近くの子どもたちが特別な支援を必要としている。このことから、本章については、特別支援学校の教員だけでなく教育の情報化に関心のあるすべての方に読んでいただきたい。

1 30

読むことに困難がある

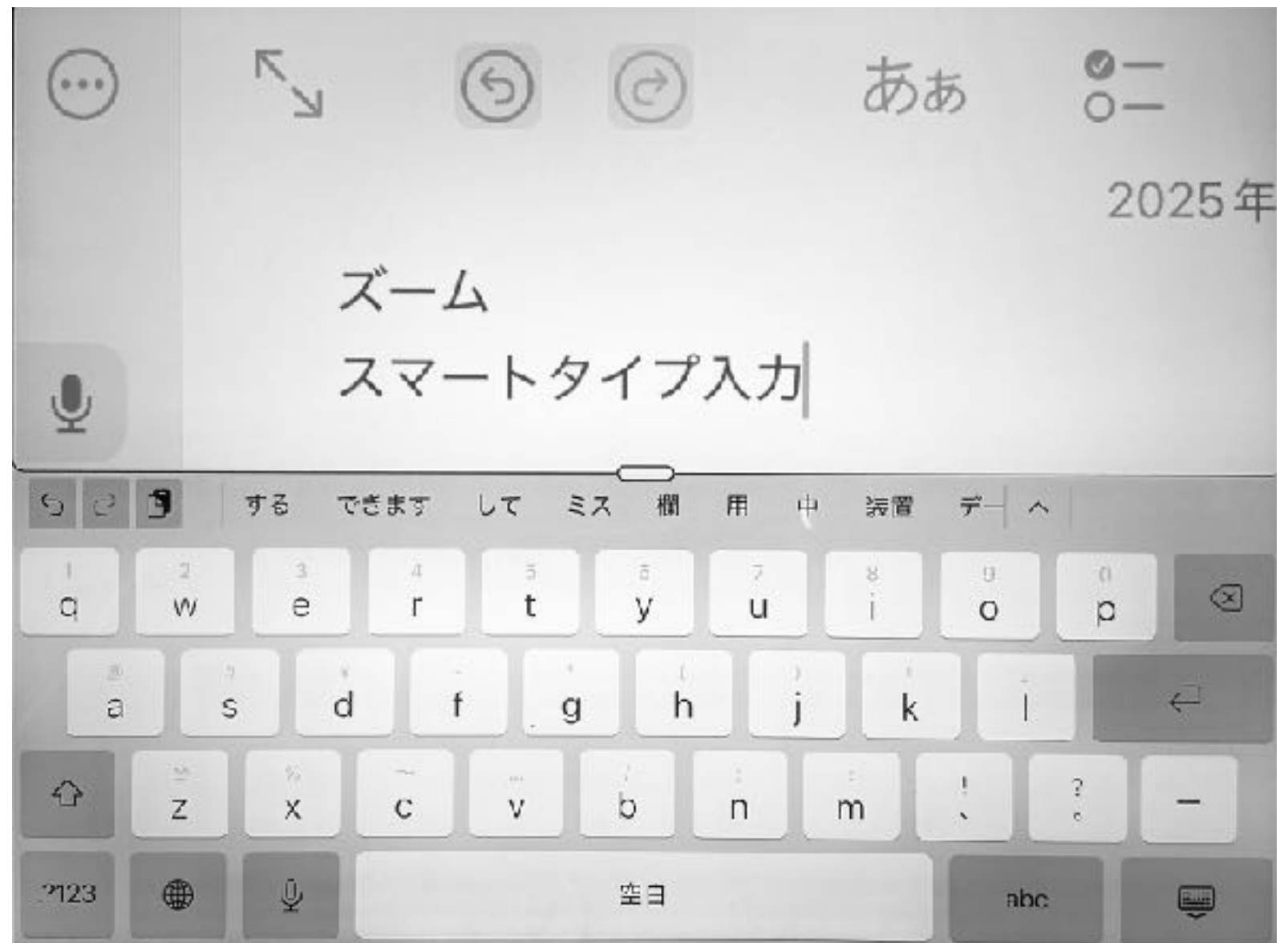
画面表示を大きくして欲しい

(ピンチでは大きく出来ないものがある)

(一部分を拡大して確認したい)

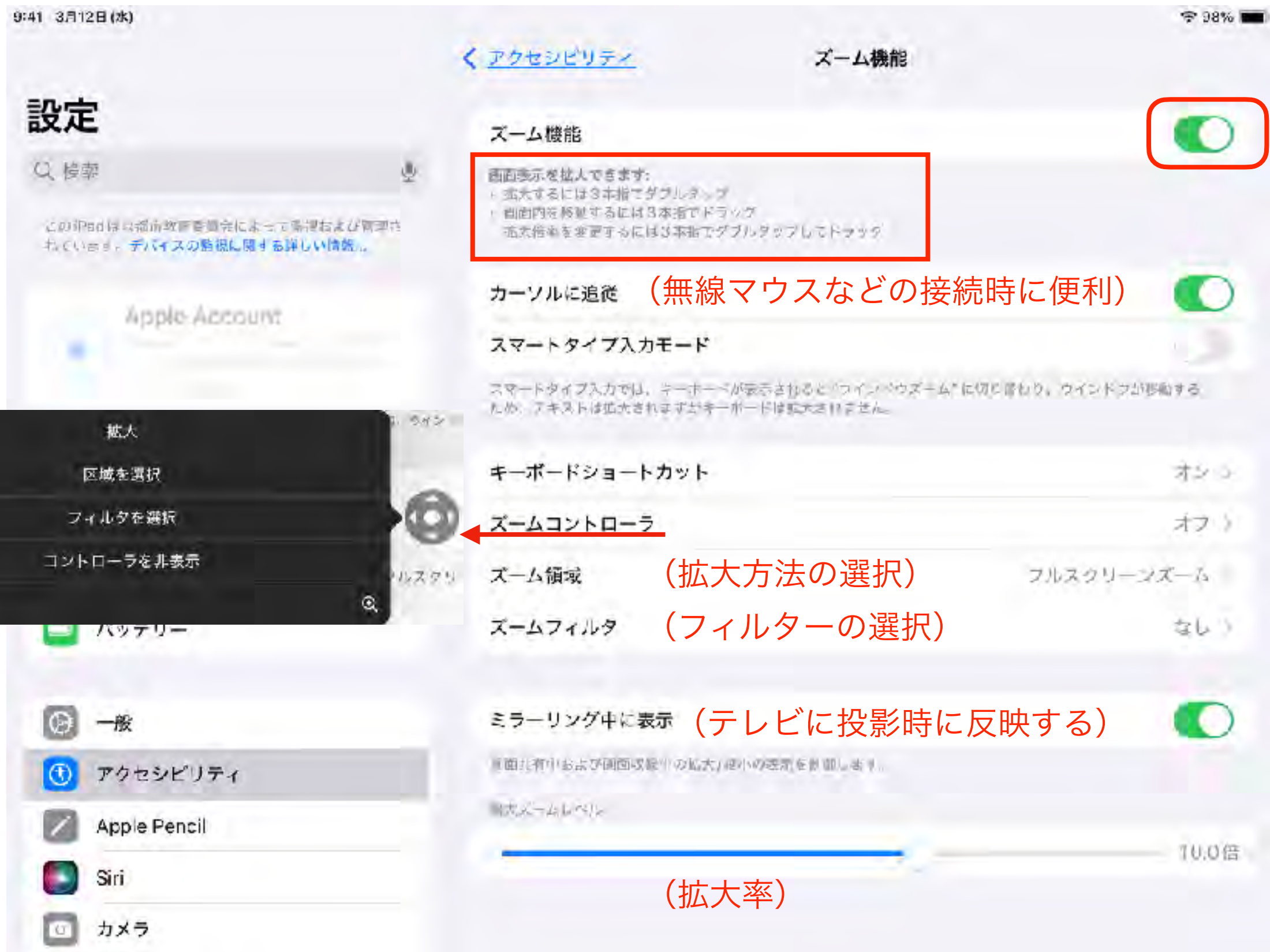
(アクセシビリティ
ズーム機能)

*設定方法は次頁



アクセシビリティ（ズーム）

1 設定⇒アクセシビリティ⇒ズーム⇒ズーム機能=ON



読むことに困難がある

画面の色合いや明るさの調整がしたい

(文字の太さやサイズを変更したい)

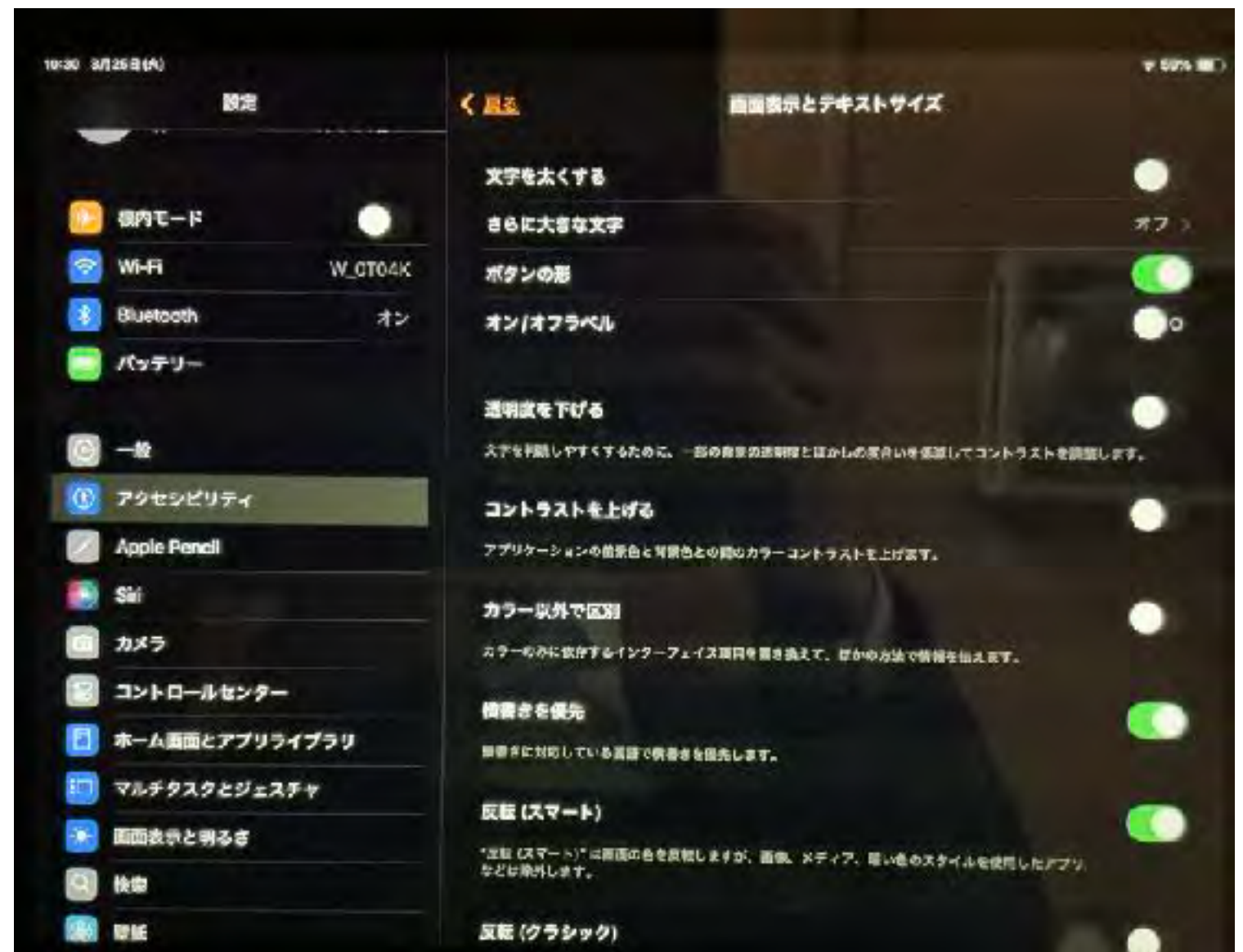
(画面のコントラスト・フィルターをかけたい)

(画面の色を反転させたい)

(アクセシビリティ

画面表示とテキストサイズ)

*設定方法は次頁



アクセシビリティ（画面表示とテキストサイズ）

1 設定⇒アクセシビリティ⇒画面表示とテキストサイズ



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な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)

＊設定方法は次頁



読むことに困難がある

板書や紙文書にルビ振りがしたい

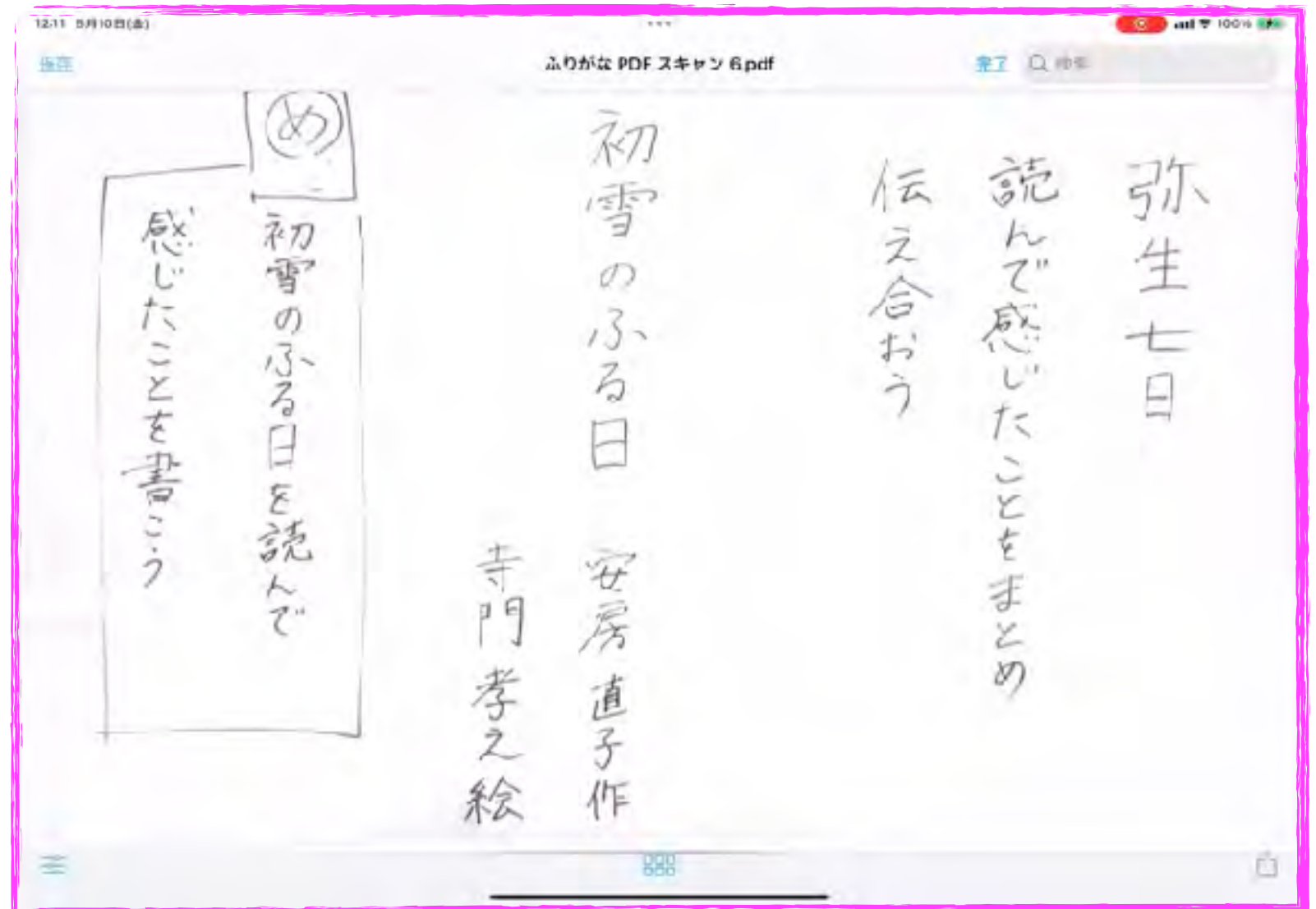
- (手書きでルビ振りの支援が得にくい)
- (未学習の漢字のみにルビ振りがして欲しい)
- (板書を画像保存していても漢字が読めない)



ふりがなPDF

(うまくルビ振りされない
ことがあります)

＊設定方法は次頁



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「マルチメディアデージー教科書」](#)（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）

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)

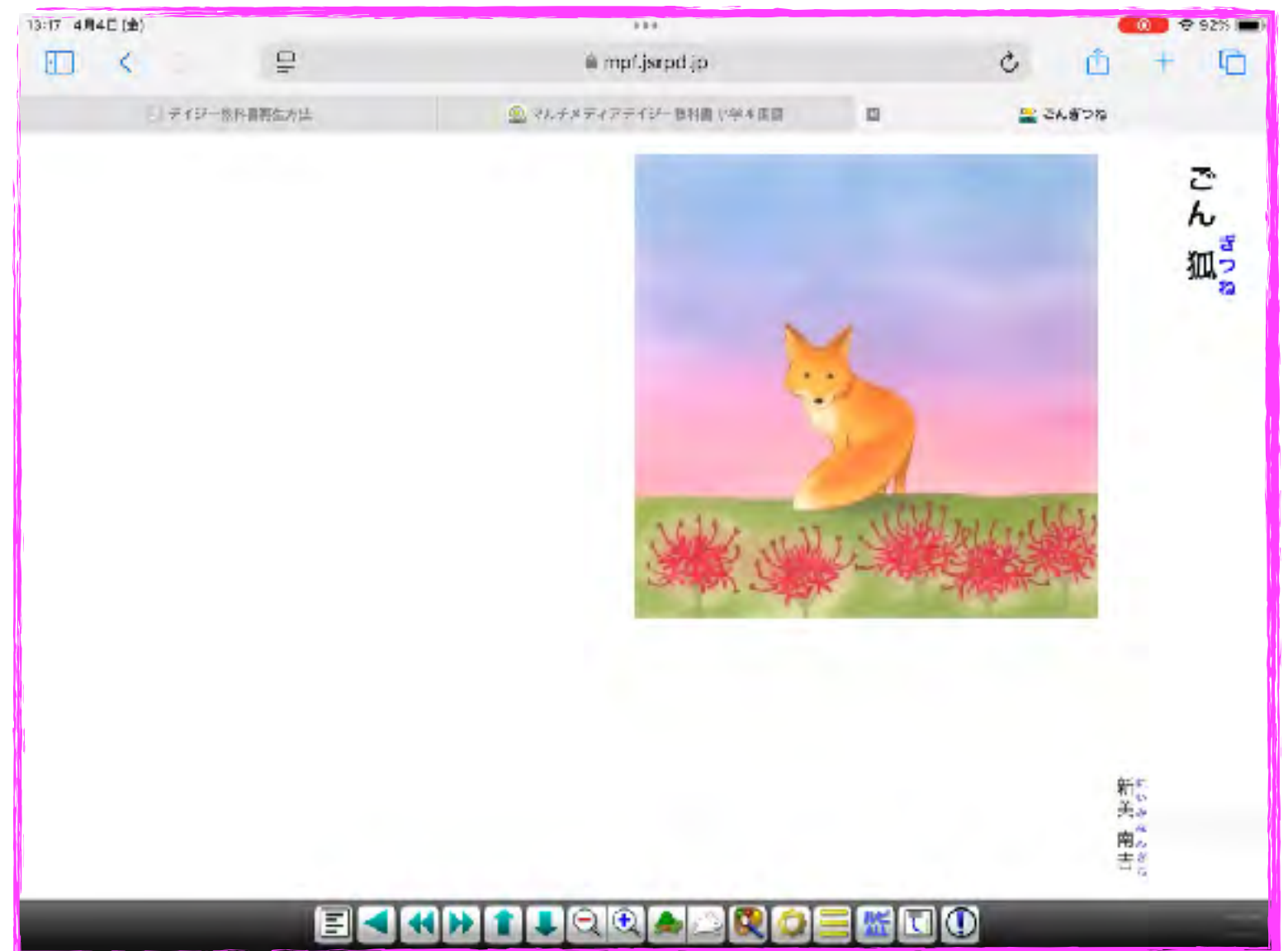
(申請を簡単に行いたい)

(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

デイジー教科書

ログイン ブラウザ再生

ログイン名

10025

パスワード

12345678

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



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)

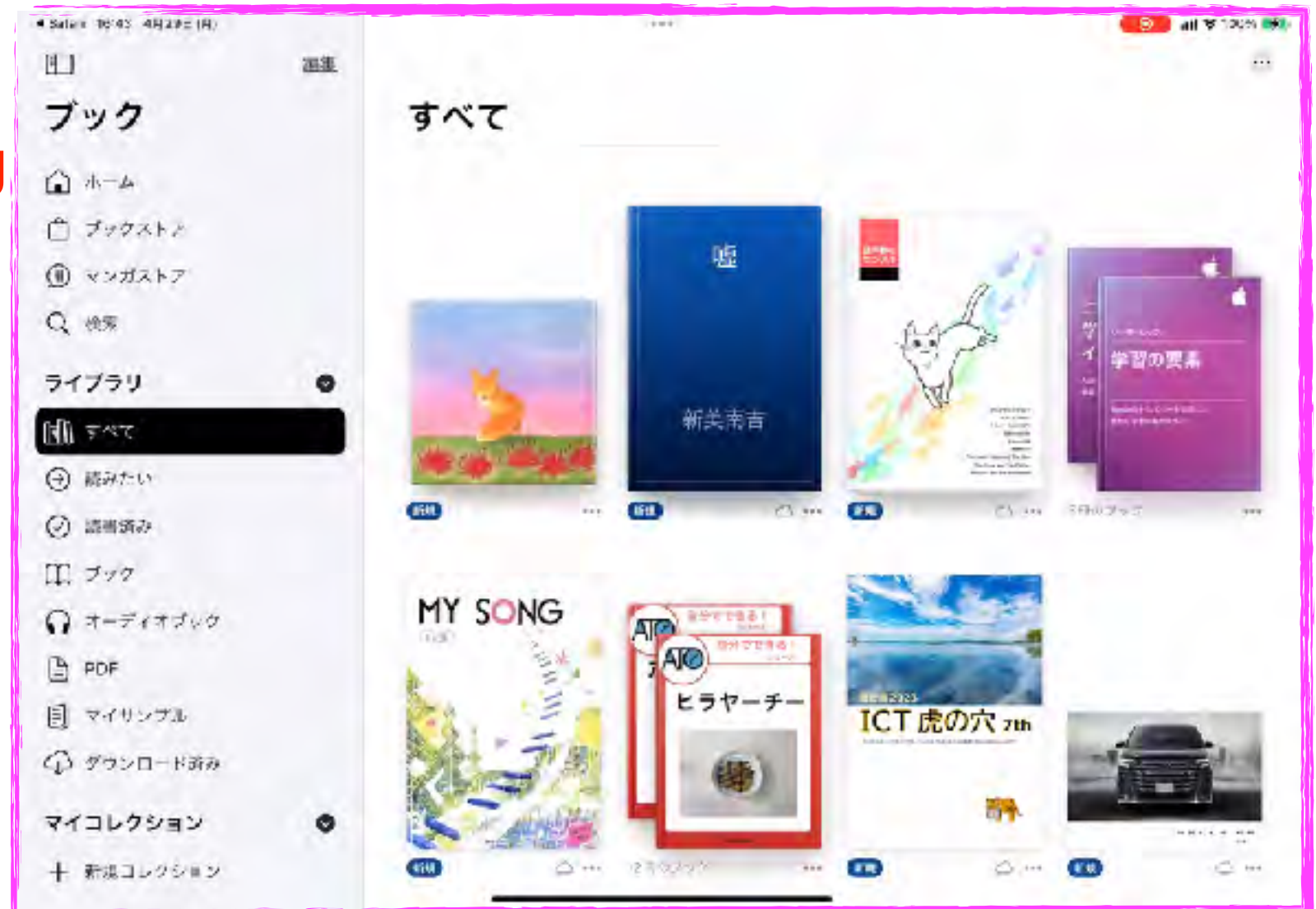
(読むときに不要な情報に目が行ってしまう)



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)

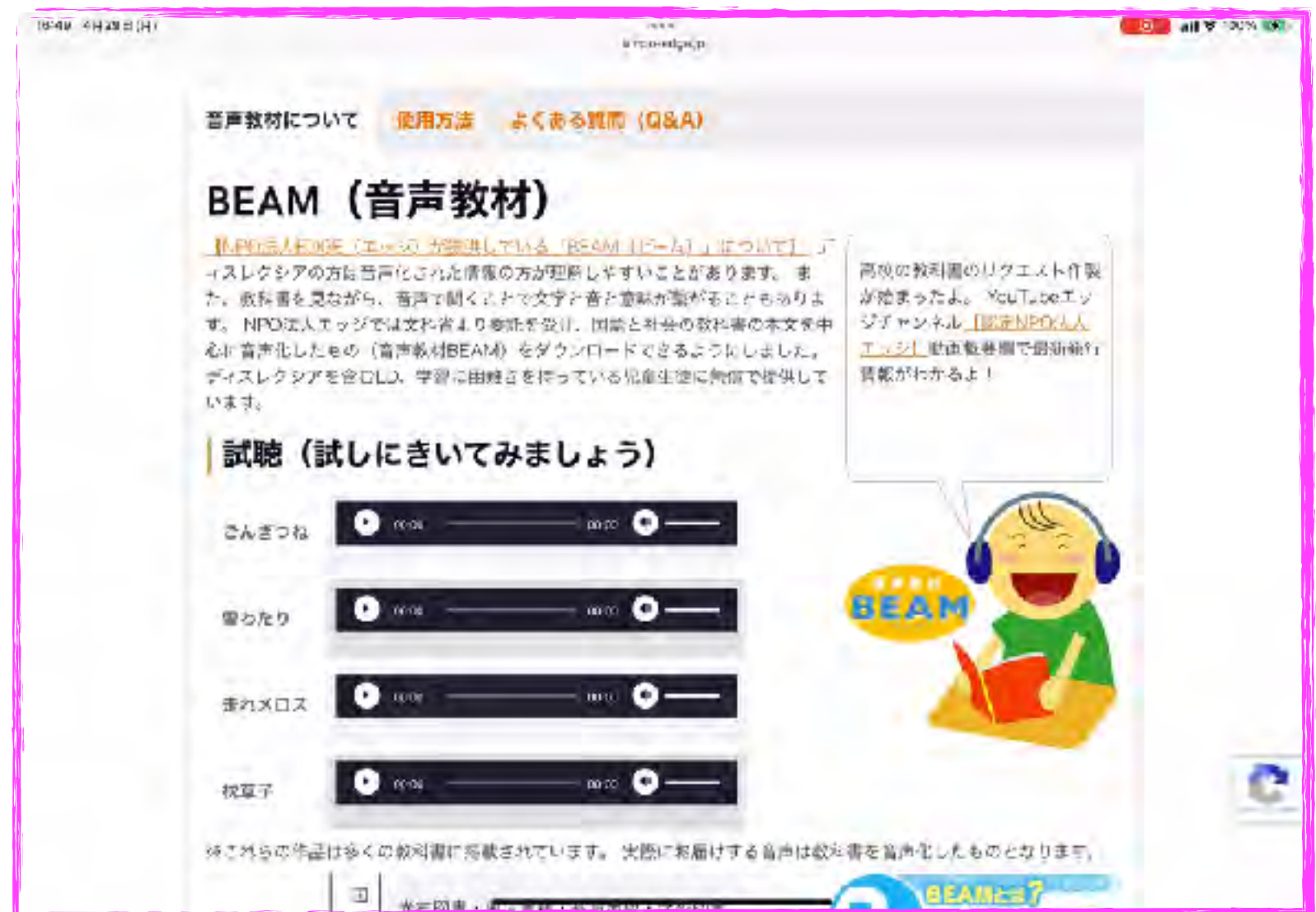
(iPad以外が自宅にはない)



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



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

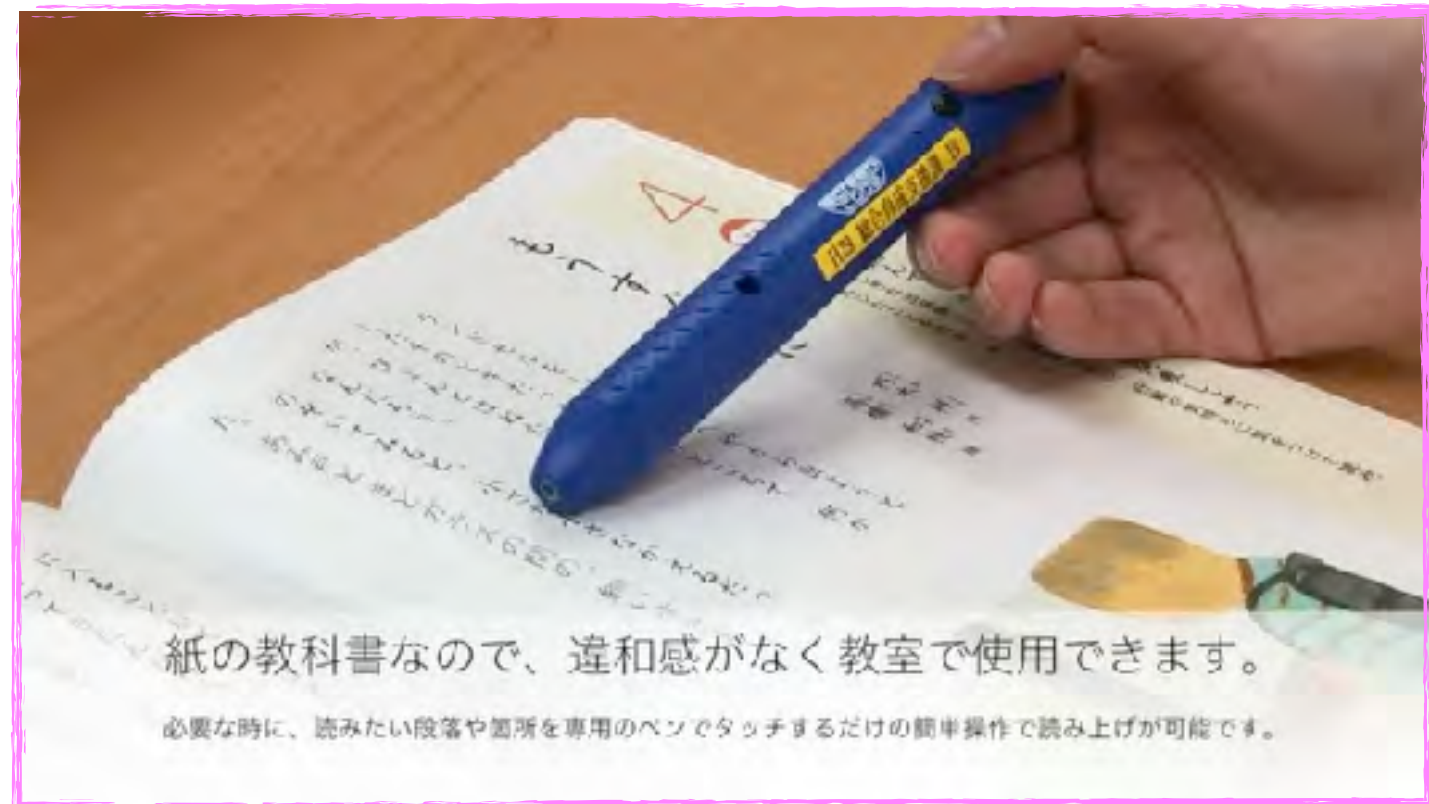
(紙の教科書を同じように使いたい)



**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オンラインリーダー
ログイン画面

UD-Bookリーダーにアクセスし、
UD-Bookにログインするための画面です。

- 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)



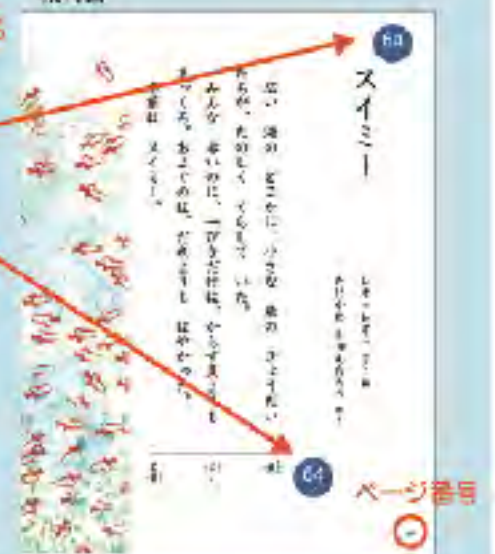
注釈・コラム等
【例: 64 ページの注釈・コラム等】

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、提供しているシール
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

書くことに困難がある

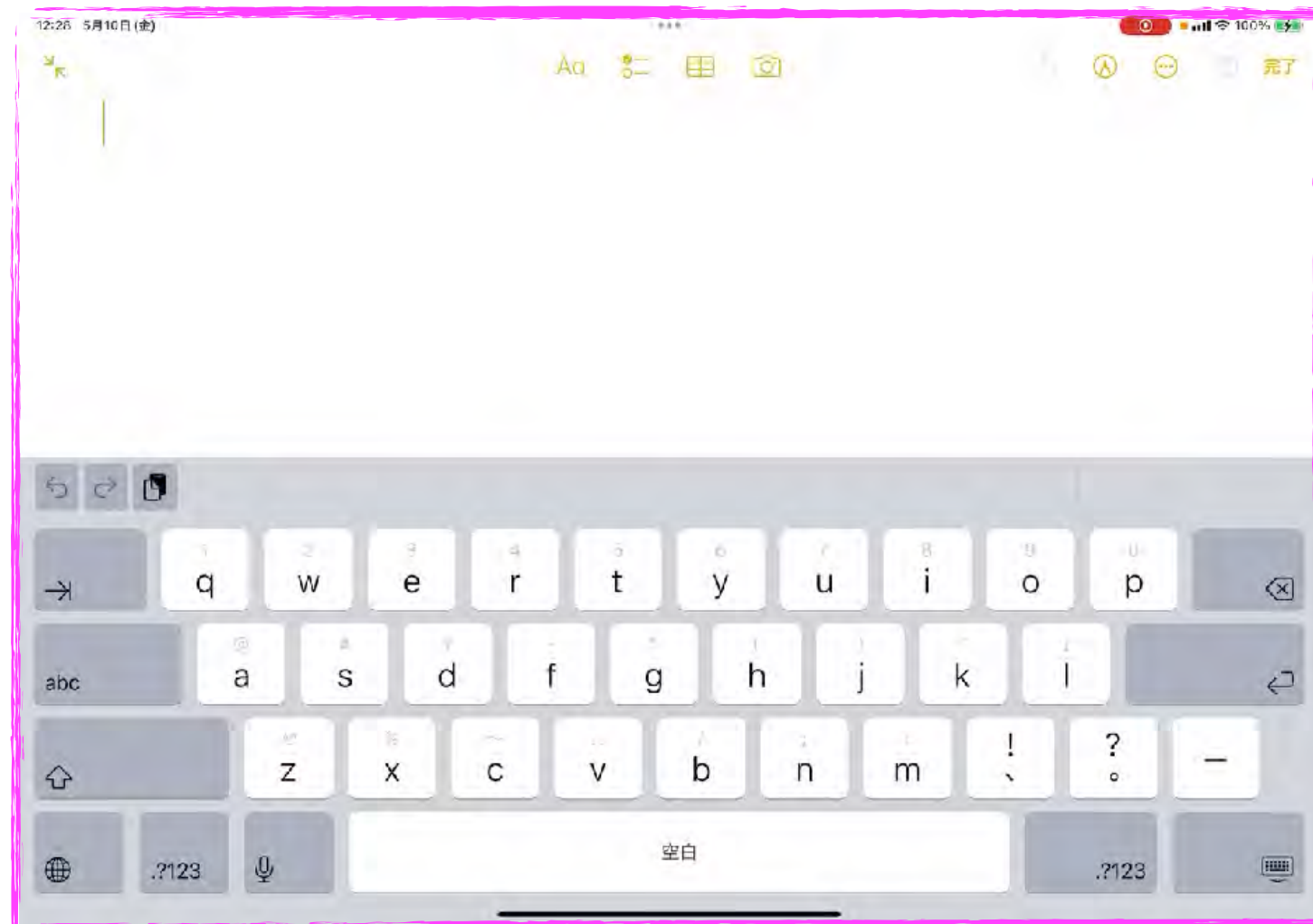
書くことに困難がある

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）



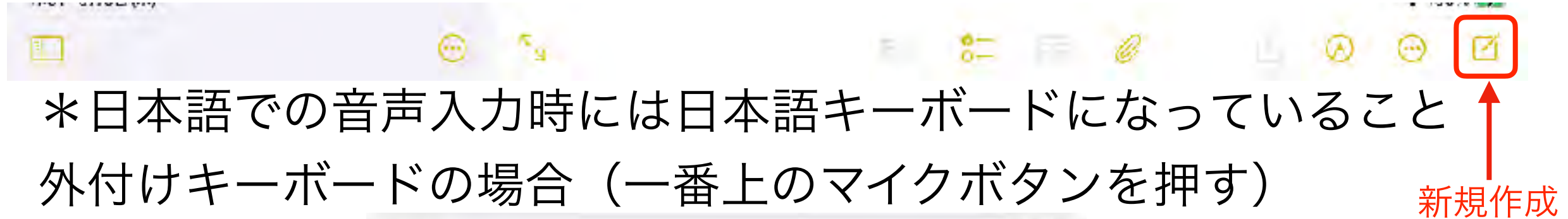
音声入力

（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）

＊設定方法は次頁

音声入力の使い方

- ① メモアプリを開く
- ② 音声入力の体験



スクリーンキーボードの場合

（日本語の状態では画面左下のマイクをタップ）
文字入力する際に、キーボードのマイクボタンを押して音声入力開始
入力が間違えている場合は、気がついた時点で修正しながら
音声を続けます

*授業中に使用する場合には、マイクを接続すれば小声でも
入力が可能

（支援課で体験貸出あり）



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)

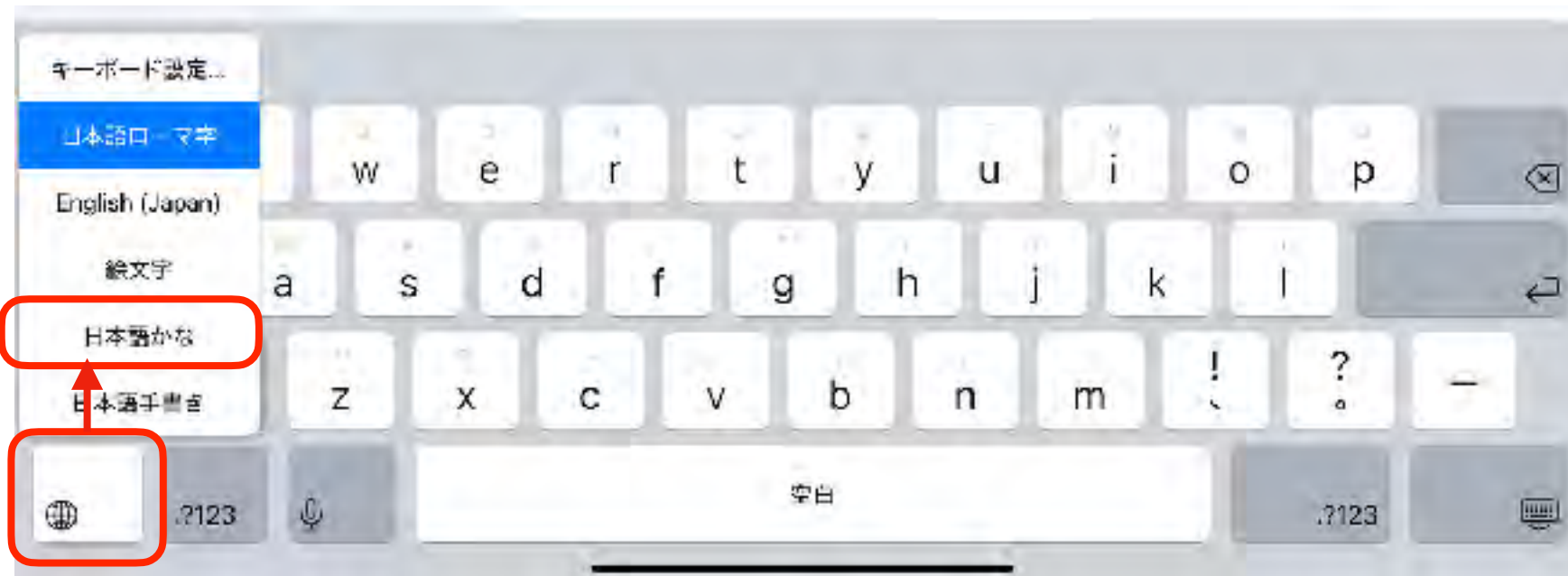


日本語かなキーボード

*設定方法は次頁

キーボードの追加

- 1 設定⇒一般⇒キーボード⇒新しいキーボードの追加
⇒日本語⇒かな入力 と 手書き をタップする
(キーボードの切り替えは地球儀マークを長押し又はタップ)



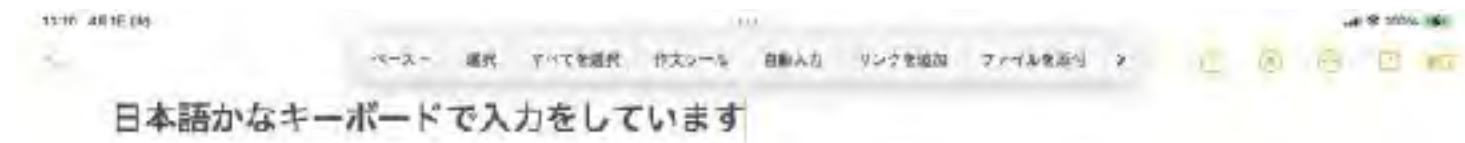
書くことに困難がある

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**



＊設定方法は次頁

日本語かな（フリック） キーボード

- 1 日本語かなキーボードを選択
- 2 日本語かなキーボードをピンチイン
（日本指でつまむような動作）
- 3 日本語かなキーボードを下に戻す
（日本指で広げるような動作）

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)

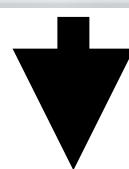
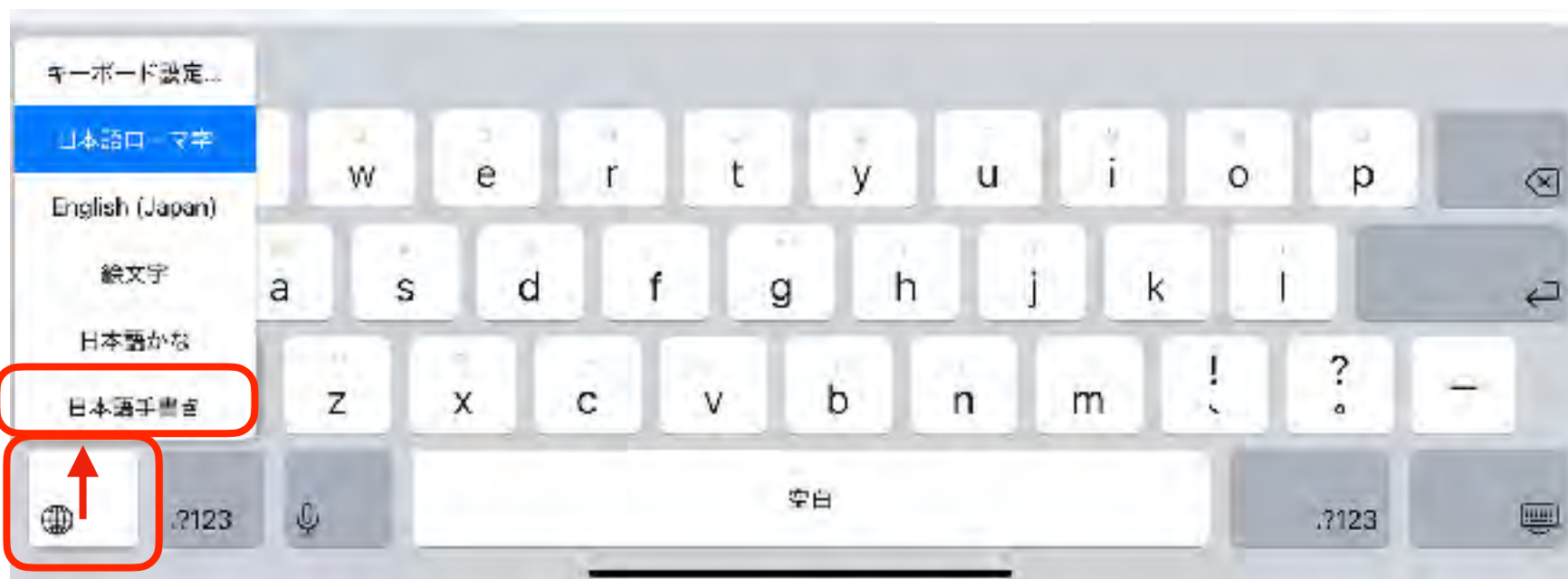
(紙に書くスキルも捨てたくない)



日本語手書きキーボード

1

(キーボードの切り替えは地球儀マークを長押し又はタップ)
指で書いてみて下さい
(2学期からはスタイラスペンが配布されます)

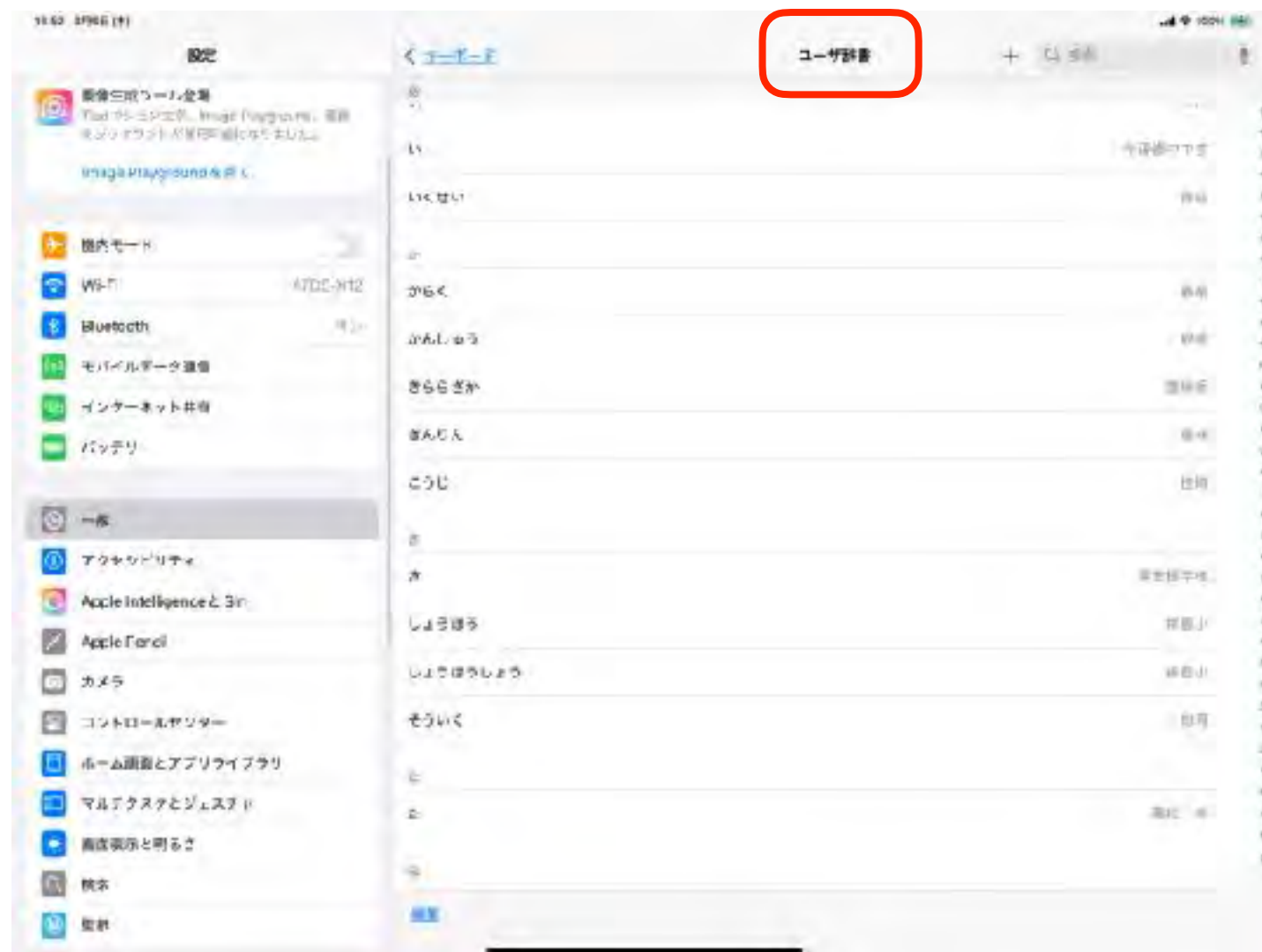


書くことに困難がある

文字入力の処理速度を少しでも早くしたい

(文字を書くことに時間がかかる)

(キーボード入力に時間がかかる)



ユーザー辞書

特に自分の氏名や地名
などよく使う単語は登録して
おくことで負担はかなり下がる

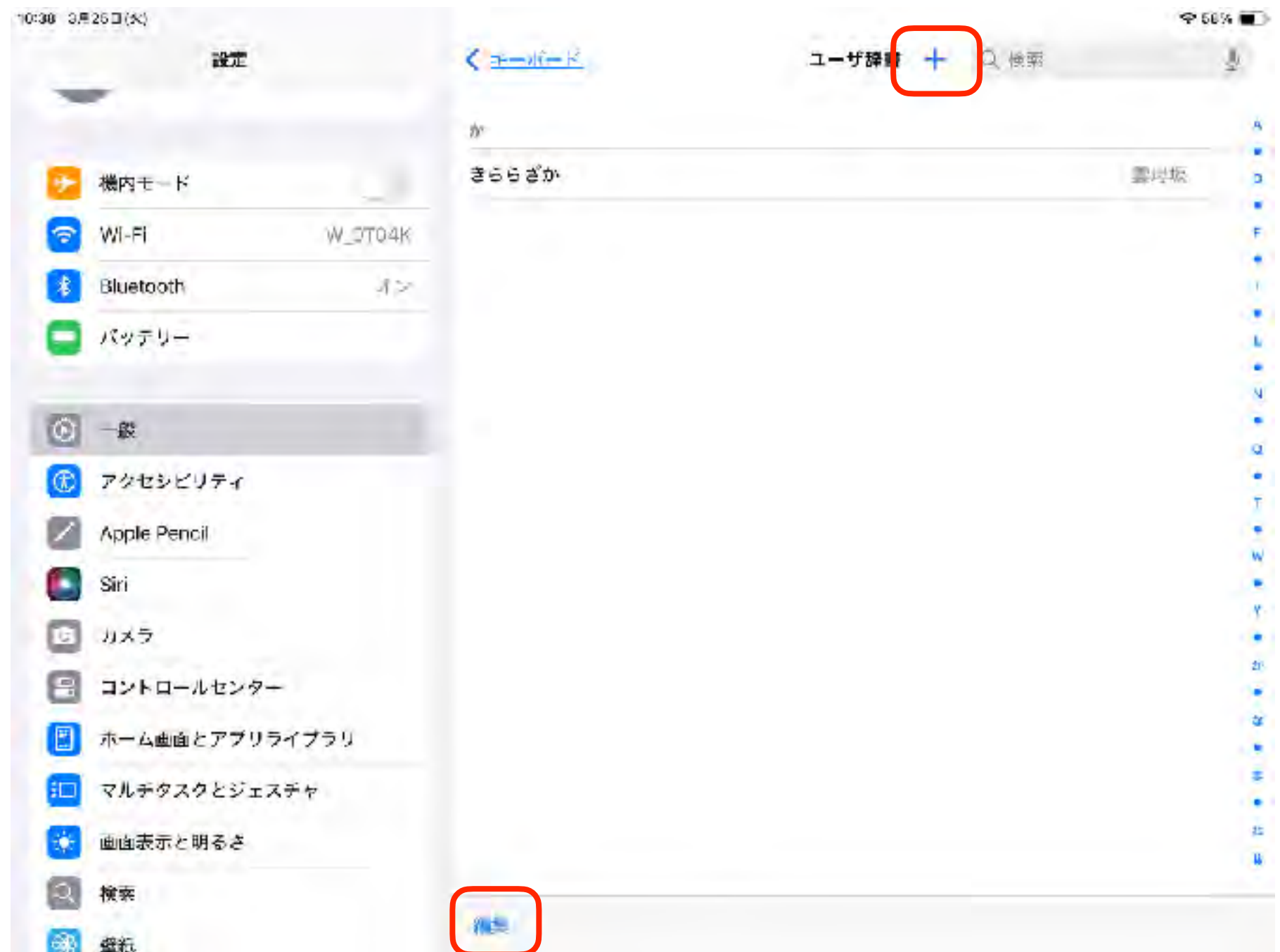
＊設定方法は次頁

音声入力の設定方法

1 iPad⇒設定⇒一般⇒キーボード⇒キーボード⇒ユーザ辞書

追加時
(画面上) +

編集時
(画面下) 編集



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



タイプ入力フィードバックの設定方法

- 1 iPad⇒設定⇒アクセシビリティ⇒読み上げコンテンツ⇒
対応入力フィードバック⇒
（ひらがな・カタカナの習得に課題）⇒文字⇒On
（漢字の習得に課題）⇒単語を読み上げる⇒On

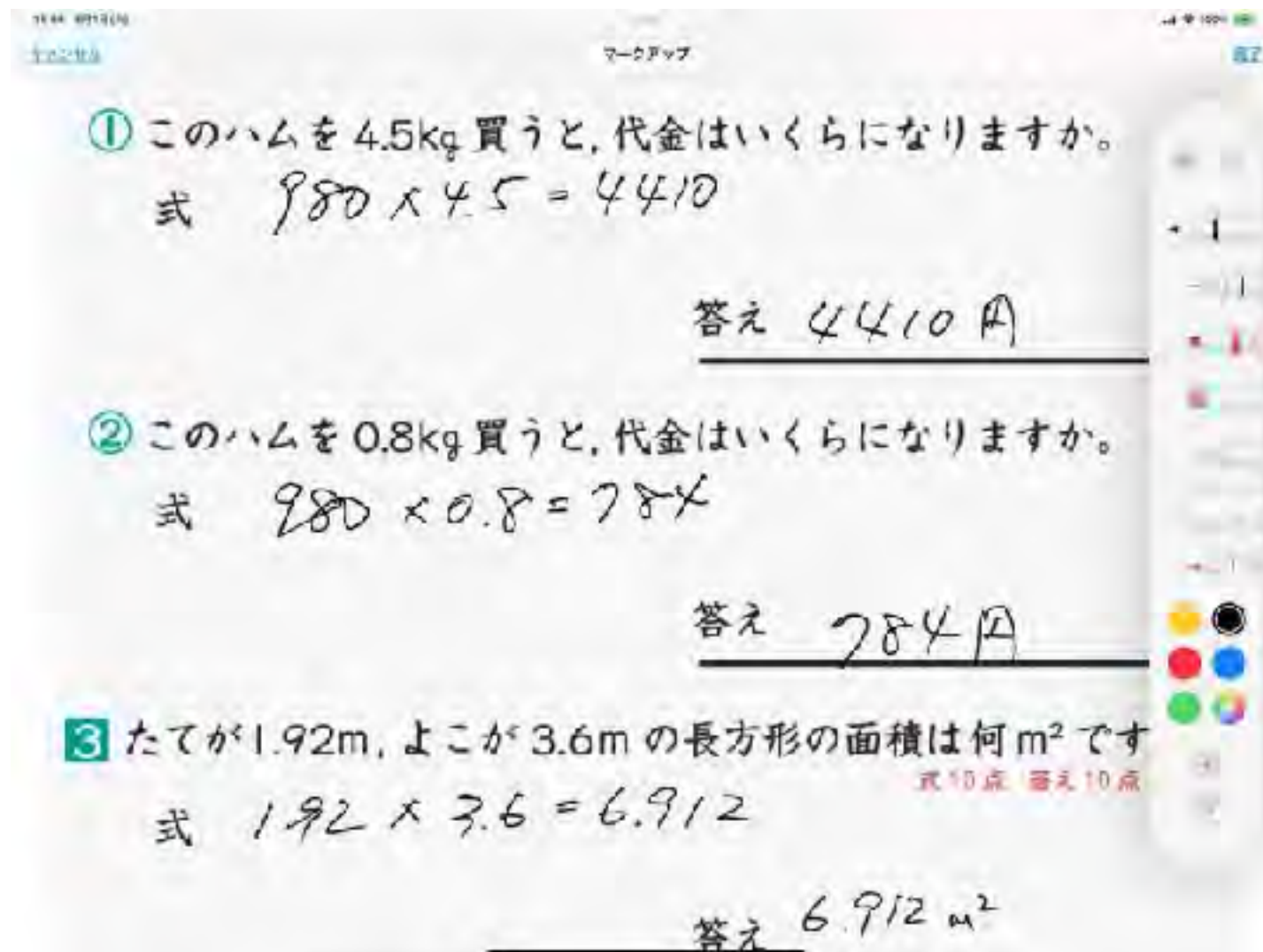
書くことに困難がある

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

＊設定方法は次頁

- ① このスライドをカメラで撮影
- ② 撮った画像の画面下    をタップ
- ③ 次画面の右上     をタップ

小3 算数	わり算1 あまりのないわり算	月		日	なまえ

つぎの わり算を しましょう。

① $4 \div 2 =$ ② $8 \div 2 =$

③ $9 \div 3 =$ ④ $6 \div 2 =$

⑤ $6 \div 3 =$ ⑥ $10 \div 2 =$

マークアップの使い方

1 (撮影した) 画像を開く ⇒ (画面下) 

2 (撮影した) 画像を開く ⇒ (画面上) 



＊画像をピンチアウト（2本指で開く）と
小さな所にも書きやすくなります

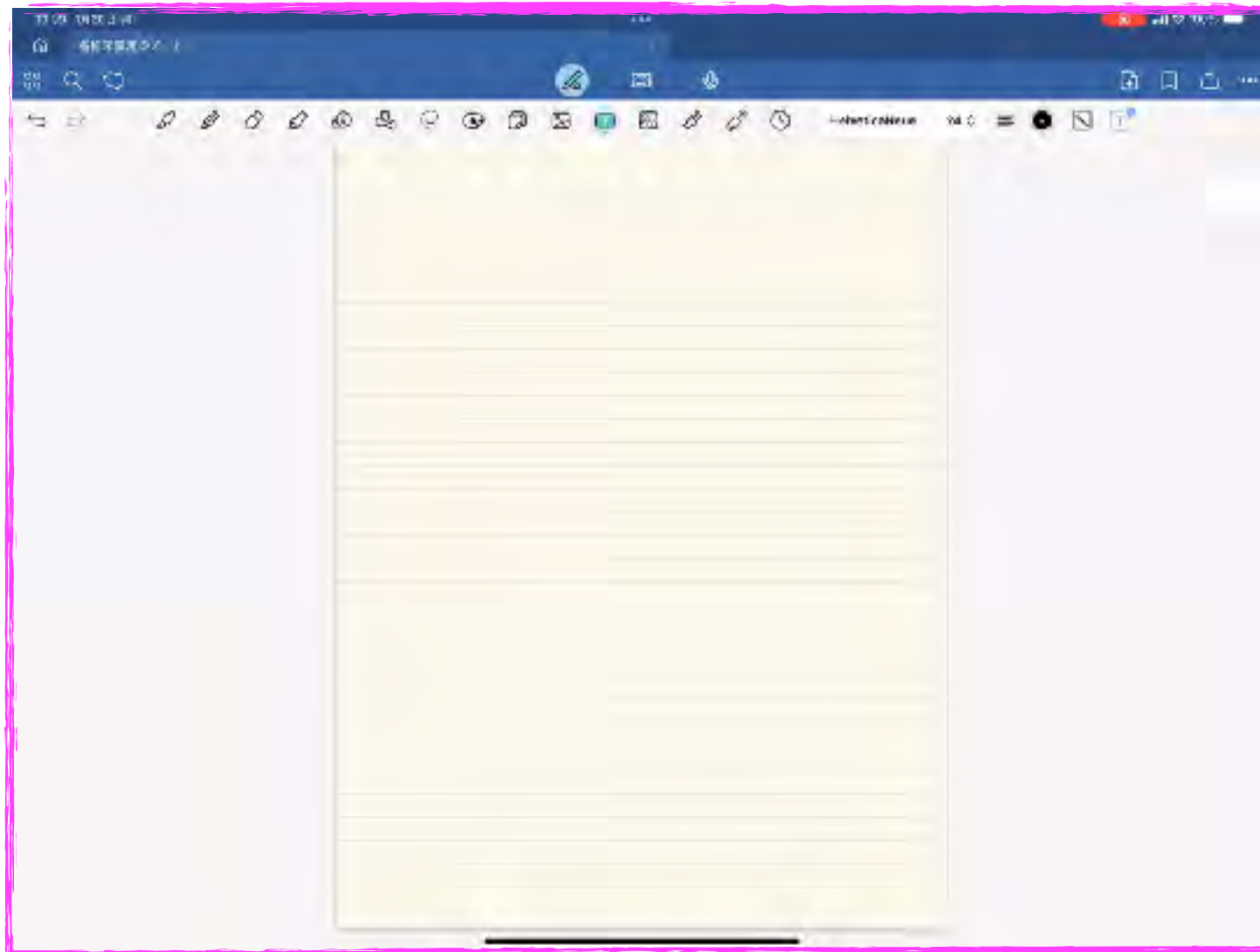
マルチタスク（2画面表示）にしたい

2つのアプリ間でデータを効率的に利用したい

（画像からノートテイクアプリへ文字をドラッグ&コピー）

（音声教材とノートテイクアプリを表示）

（Safariなどで複数サイトを表示したい）



Split View

Split View
2画面分割

＊設定方法は次頁

Split View Slide Overの設定方法

- 1 iPad⇒設定⇒マルチタスクとジェスチャ
⇒Split ViewとSlide Over⇒チェック
- 2 アプリ画面の中心上・・・ をタップ
⇒機能を選択



Split View



マルチタスク（2画面表示）にしたい

2つのアプリ間でデータを効率的に利用したい

（画像からノートテイクアプリへ文字をドラッグ&コピー）

（音声教材とノートテイクアプリを表示）

（Safariなどで複数サイトを表示したい）



Slide Over

Slide Over

複数アプリを細長く起動

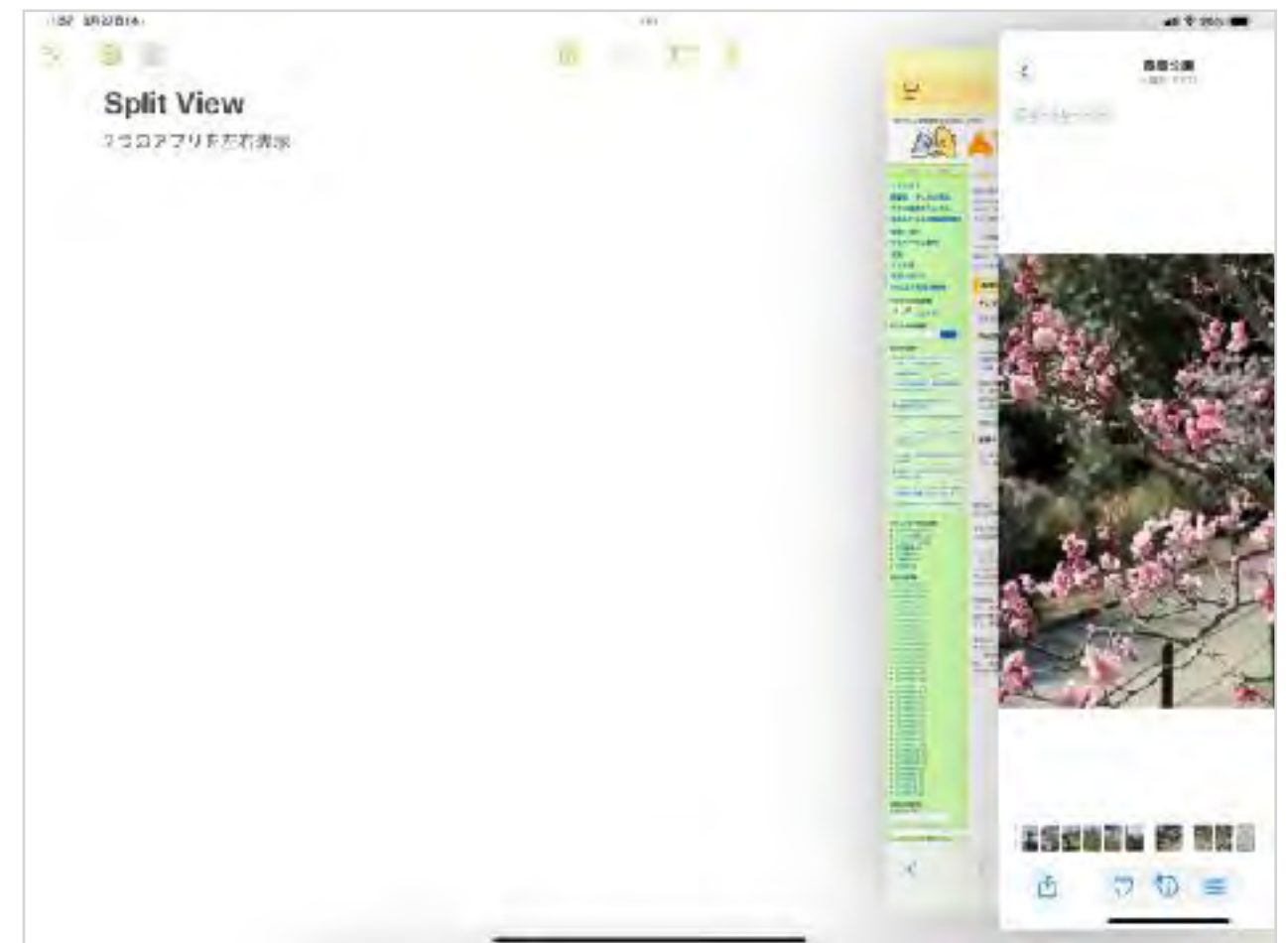
＊設定方法は次頁

Split View Slide Overの設定方法

- 1 iPad⇒設定⇒マルチタスクとジェスチャ
⇒Split ViewとSlide Over⇒チェック
- 2 アプリ画面の中心上・・・をタップ
⇒機能を選択

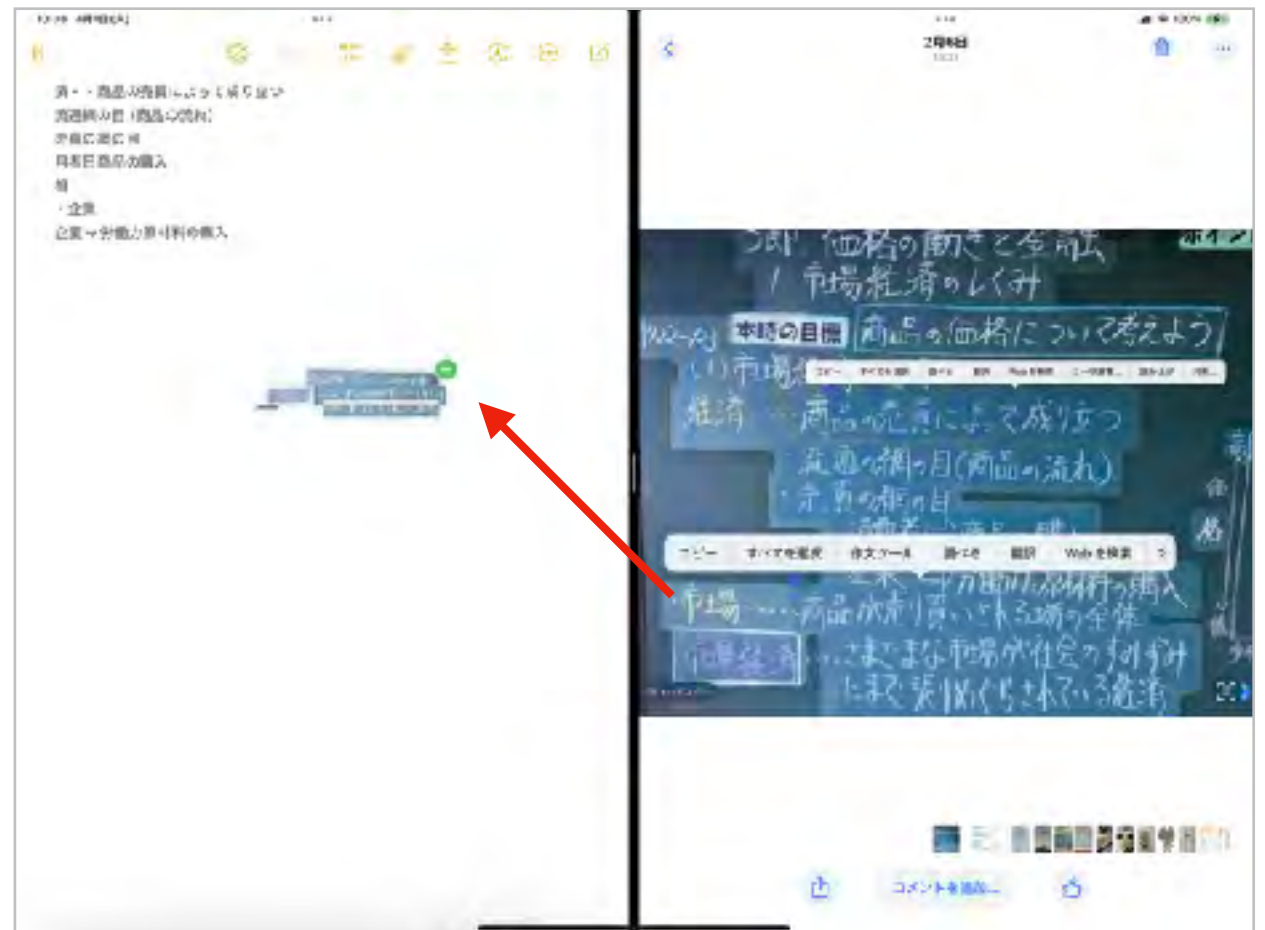


Slide Over



キーボード入力より便利（テキスト認識⇒Drag&Drop）

- 1 プリントor板書を撮影
- 2 アプリ画面の中心上・・・をタップ⇒Split View
- 3 ノートテイクアプリ（メモ、Goodnotes, ロイロetc）を開く
- 4 文字入力をしたい箇所を長押しで選択
⇒画像からDragしノートテイクアプリにDrop



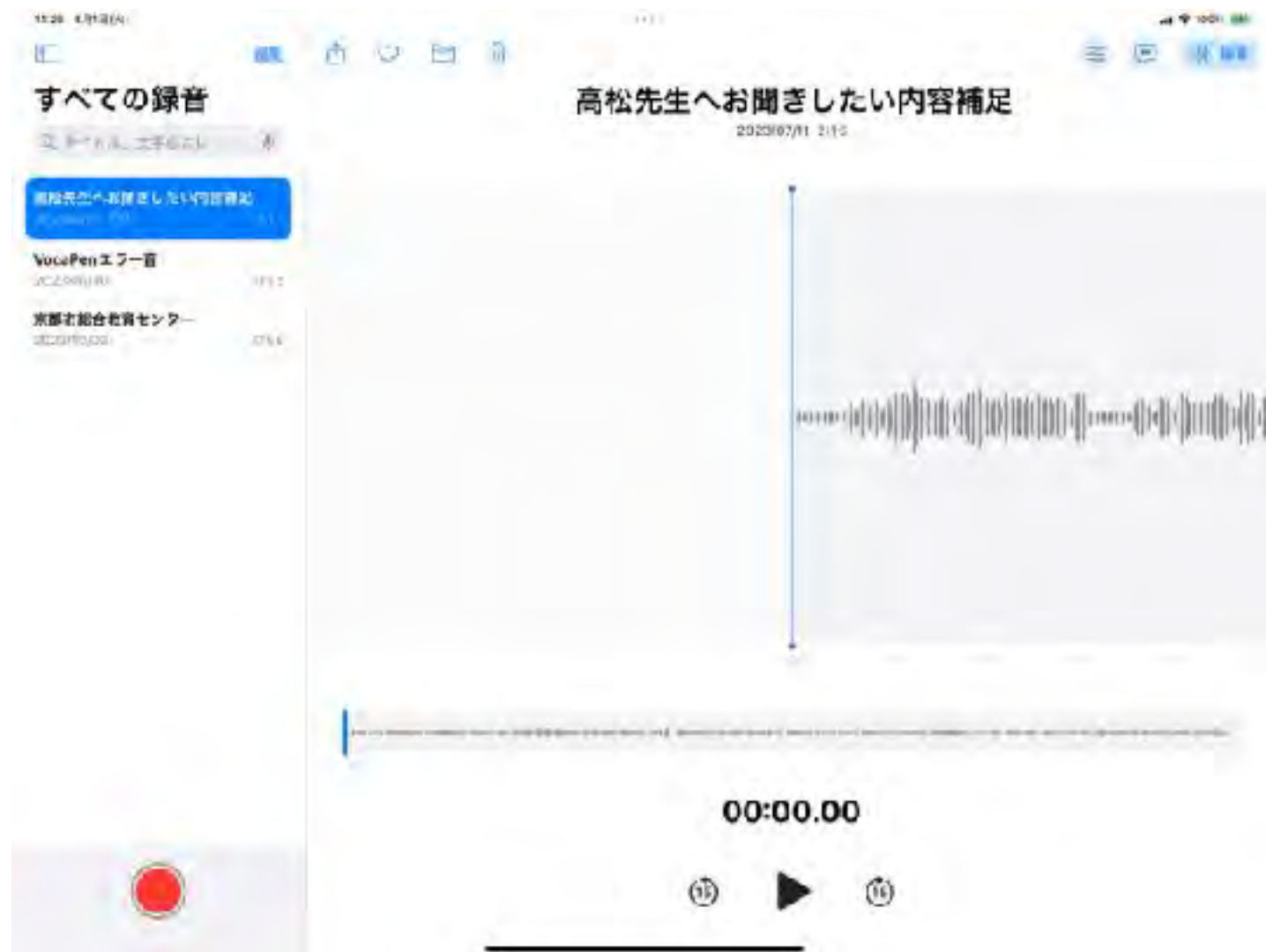
書くことに困難がある

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

- ① メモアプリを起動
- ② 画面右上     をタップ
- ③ 画像の上  ああ   をタップ
- ④ ポップアップから「オーディオ録音」をタップ
- ⑤ 赤い録音ボタンをおして音声録音
- ⑥ 録音後、画面右上の   をタップ



ボイスメモの使い方

1 画面下の録音ボタンを押す

文字化したい場合 画面右上の  をタップ



オプション

再生速度、無音スキップ、録音補正など

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)



＊設定方法は次頁

<https://www.youtube.com/watch?v=ox8nGEuW9z4>

聞くことに困難がある

聞くことに困難がある

聞き取りにくい場合に、リアルタイム文字変換して欲しい

(聞き逃しが多い・聞き忘れがある)

(言葉の指示を文字で残したい)

(外国語から (の) 同時翻訳が必要)



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)

＊設定方法は次頁



<https://www.youtube.com/watch?v=ox8nGEuW9z4>

計算することに困難がある

メモ+手書き電卓

10:06 11月4日(月)



100%



$$X=3$$

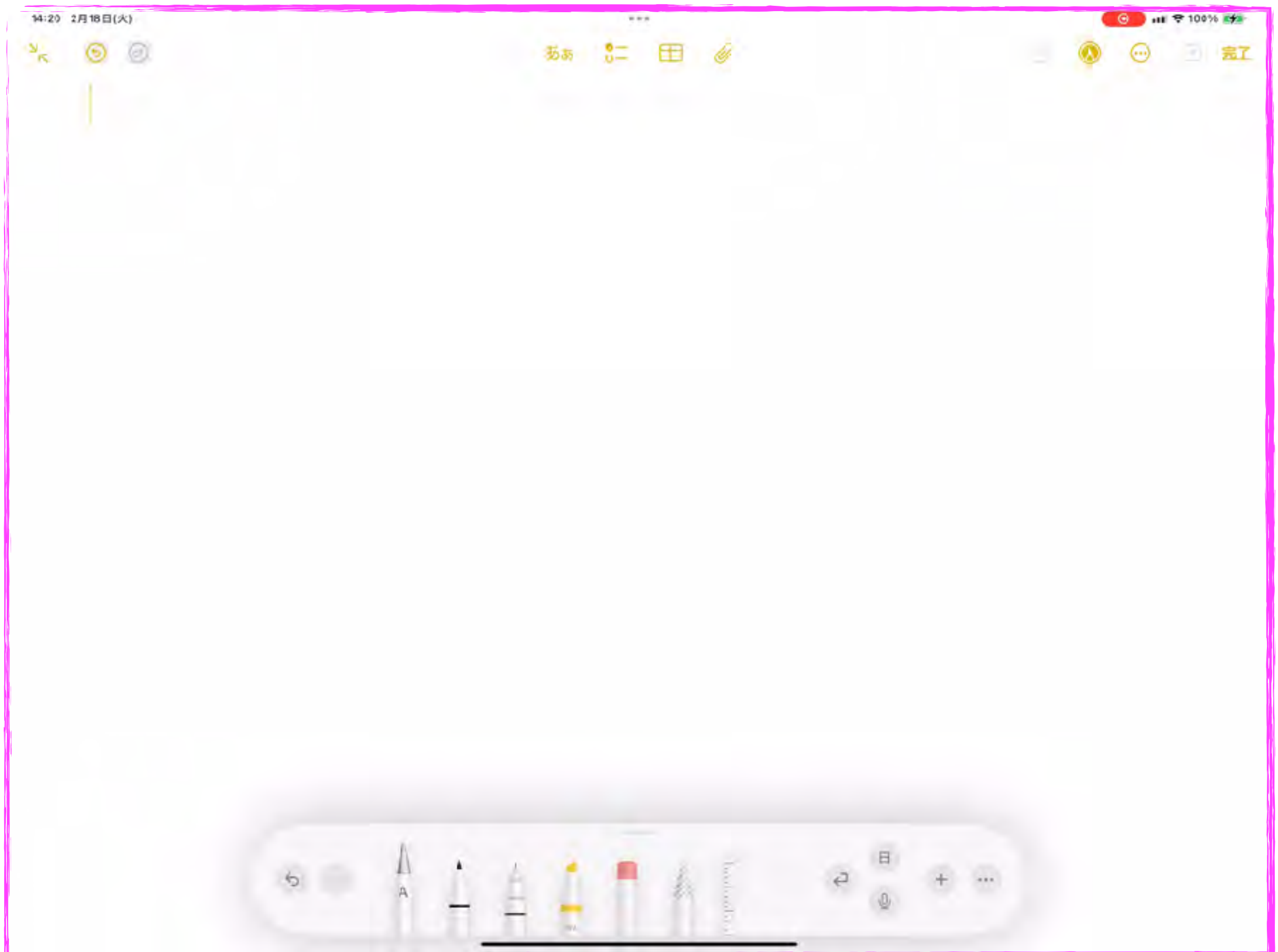
$$X^2=9$$

$$\sqrt{X}=1.732$$

$$2+\sqrt{X^2}=5$$

$$X+9=12$$

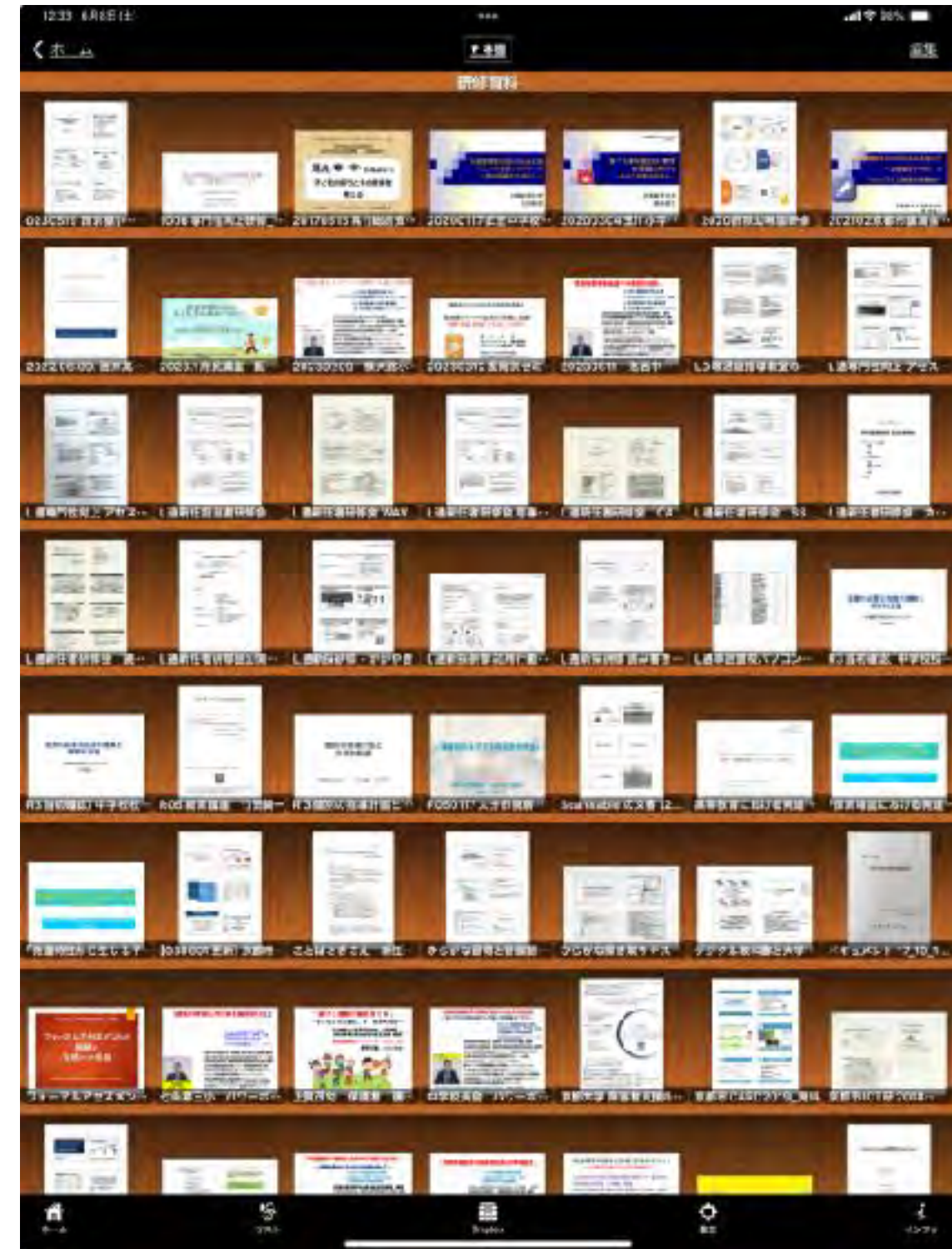
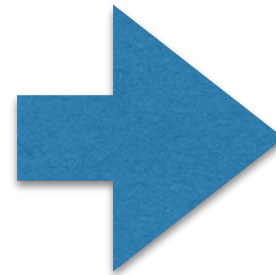
メモ＋手書き電卓



記憶することに困難がある

その他の困難さへの活用

ワークシートを画像で保存する

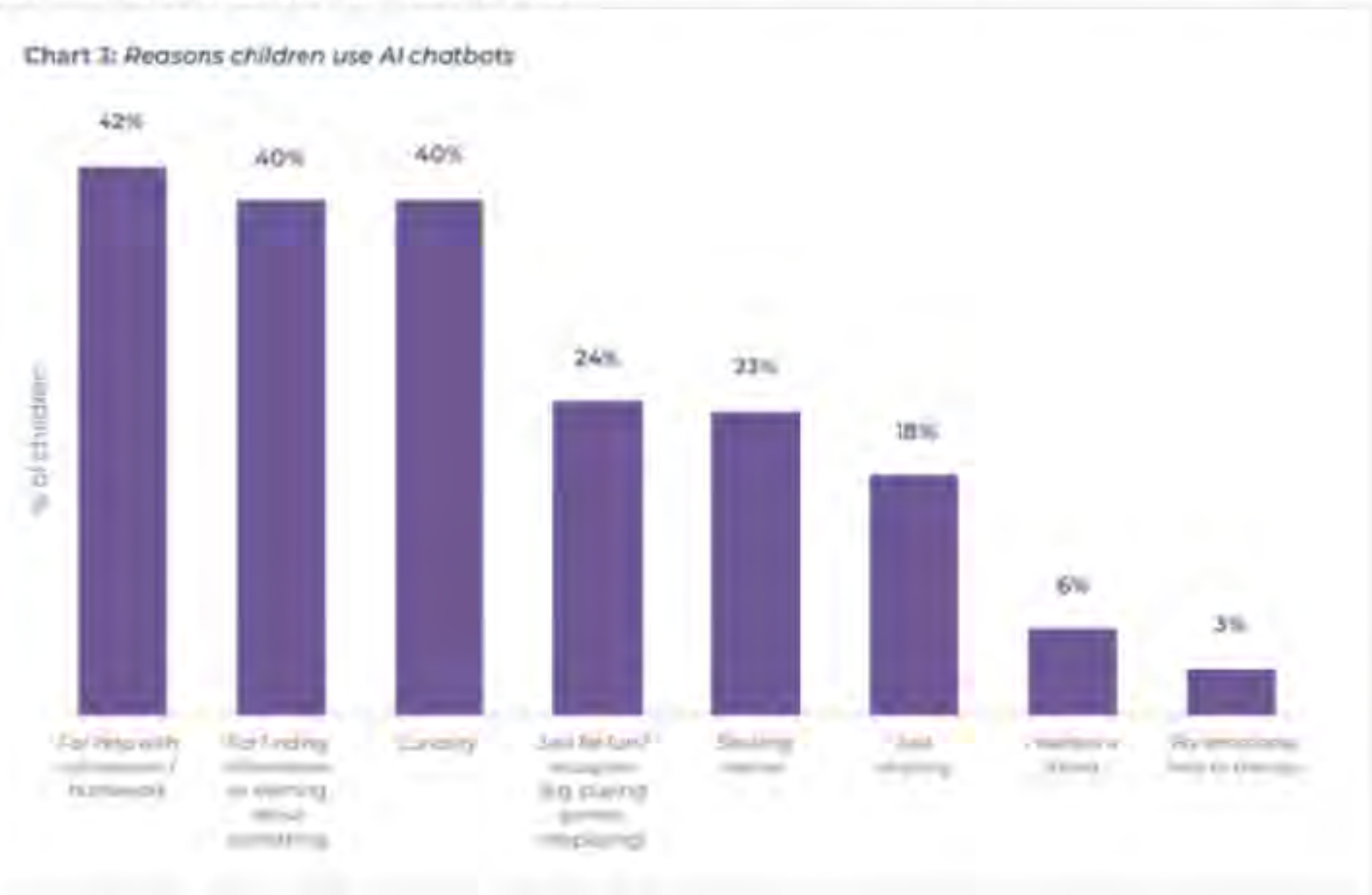


ワークシートを撮影⇒教科事にフォルダー管理⇒クラウドに保存

これからのICT
生成AIとどう付き合っていくか？！

9～17歳までの子どもの64%がAIを使用しており35%が「友達と話しているような感覚」と回答、12%は「他に話せる人がいないためAIと会話している」と回答

以下は、子どもたちがチャットAIを利用する理由についてまとめたグラフ。最も多い理由が「宿題の手助けのため」(42%)で、以下「情報を見つけたり何かを学んだりするため」(40%)、「好奇心」(40%)、「単なる楽しみや逃避のため」(24%)、「アドバイスを求めるため」(23%)、「会話するため」(18%)、「友達が欲しいから」(6%)、「心のケアやセラピーを求めて」(3%)と続きます。



テキスト生成系

ChatGPT



ChatGPT 12+

OpenAI

「仕事効率化」内1位

★★★★★ 4.7 • 13.0万件評価

無料、アプリ内課金があります

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

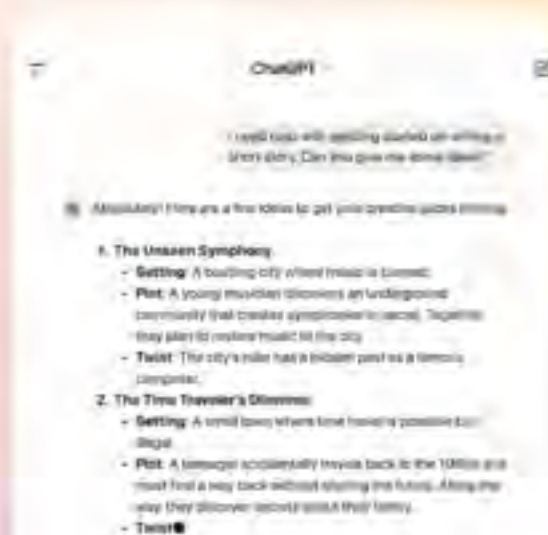
Get answers.
Find inspiration.
Be more
productive.

Free to use. Easy to try.
Just ask and ChatGPT can
help with writing, learning,
brainstorming and more.

Chat in voice
mode.



Find creative
inspiration.



Introducing ChatGPT for iOS: OpenAI's latest advancements at your fingertips.

This official app is free, syncs your history across devices, and brings you the newest model improvements from OpenAI.

[さらに見る](#)

サンプル（壁打ち）

9:41 6月16日(日)

ChatGPT

検索

ChatGPT

ライブラリ

GPT

中2数学テスト問題

お風呂 練習 アプリ

年齢計算の質問

神のミビクトグラム

Keynote 画像 クリップ 音声

ジブリ風イラスト依頼

ごんぎつねの内容

Goodnotes 縦書き方法

動画要約ツール紹介

画像生成依頼不可

画像生成リクエスト失敗

北斗の拳風イラスト依頼

Takamatsu Takashi

啓林館の数学 中2 の教科書 12 ページから 43 ページの範囲で定期テストがありよす
予習として選択問題と記述式問題を合わせて50問作成して下さい。

承知しました！啓林館の中学2年数学教科書（12～43ページ）の内容に沿って、定期テスト対策用に 選択問題 25問＋記述式問題 25問、計 50問を作成いたします。範囲には主に「正負の数」「式の計算」「一次方程式」「文字と式」といった単元が含まれると想定しました。各問題の解答・解説も付けています。

✓ 選択問題 (25 問)

1. 正負の数の大小

1. -3 と 2 のうち大きいのは？
A. -3 B. 2
→ B. 2 の方が大きいです。

2. -7 と -2 の大小関係は？
A. $-7 > -2$ B. $-2 > -7$
→ B. -2 の方が大きいです。

3. $-5 + 8 = ?$
A. -13 B. 3 C. 13 D. -3
→ B. $-5 + 8 = 3$

4. $6 - (-4) = ?$
A. 2 B. 10 C. -2 D. -10
→ B. $6 - (-4) = 10$

5. $3 \times (-2) = ?$
A. -6 B. 6 C. -5 D. 5
→ A.

6. $(-6) \div (-3) = ?$
A. 2 B. -2 C. 3 D. -3
↓

変更してみよう

+

🔊

🔊

→ Lm

2. $3(-5 + 2) = ?$

【Geminiを使って音読を楽しむ】

小学1年生の音読。

まずは「正確に読む」ことができることから。Wordに書いた文章を Gemini に送信し、「今からこの文章を音読するので、正確性を評価して」みたいな感じでプロンプトを入れてから音声入力。

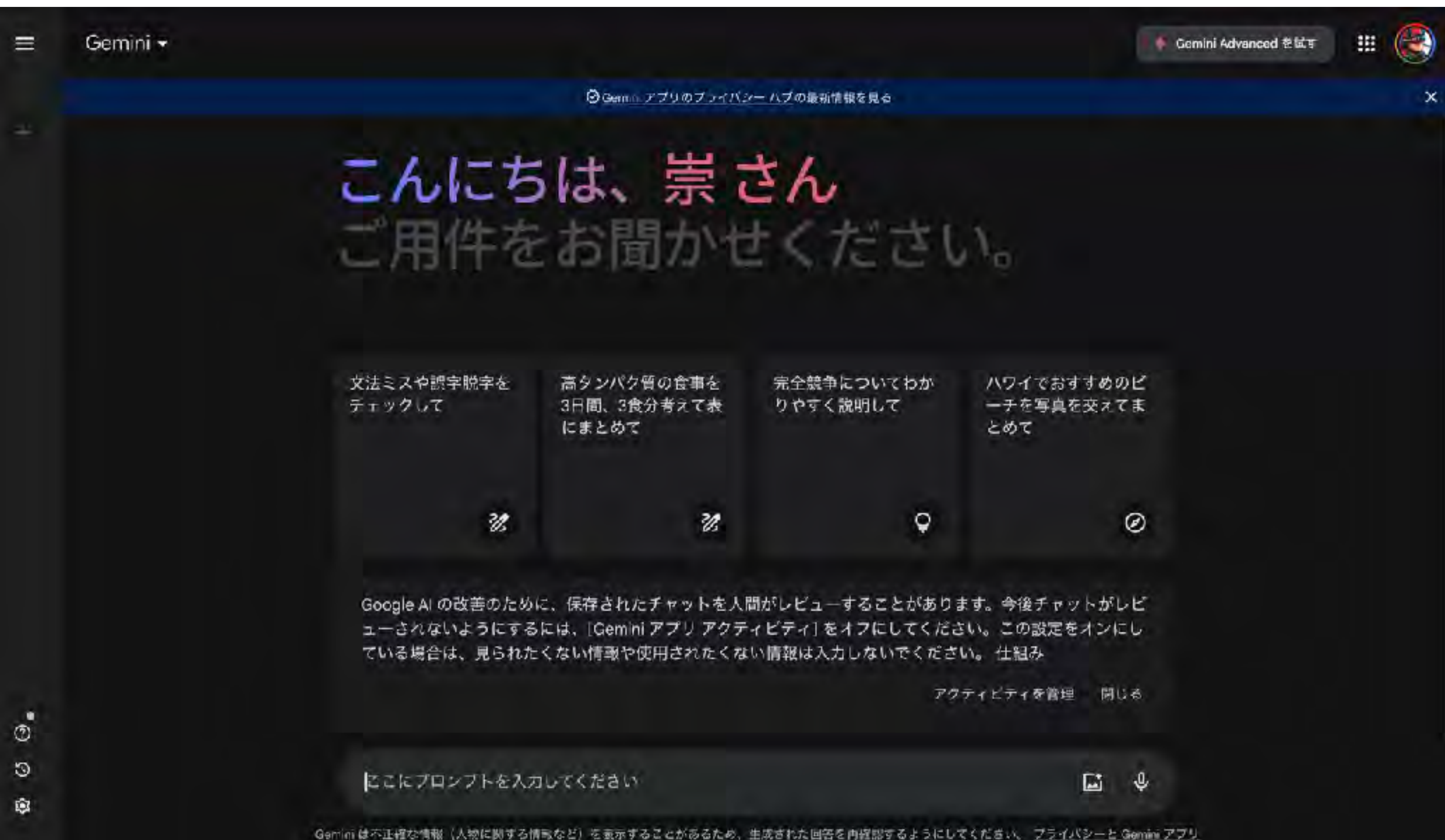
おおよそ合っていればダイヤモンドが表示される...というような形で使ってみようかなと思います。

生成AIもいろんな使い方ができるなあ...と。ただ、使い方はいろいろですが、要は実態から「どんなことを目的として、それを行うのか」というのがキチンと持てていることが大事。

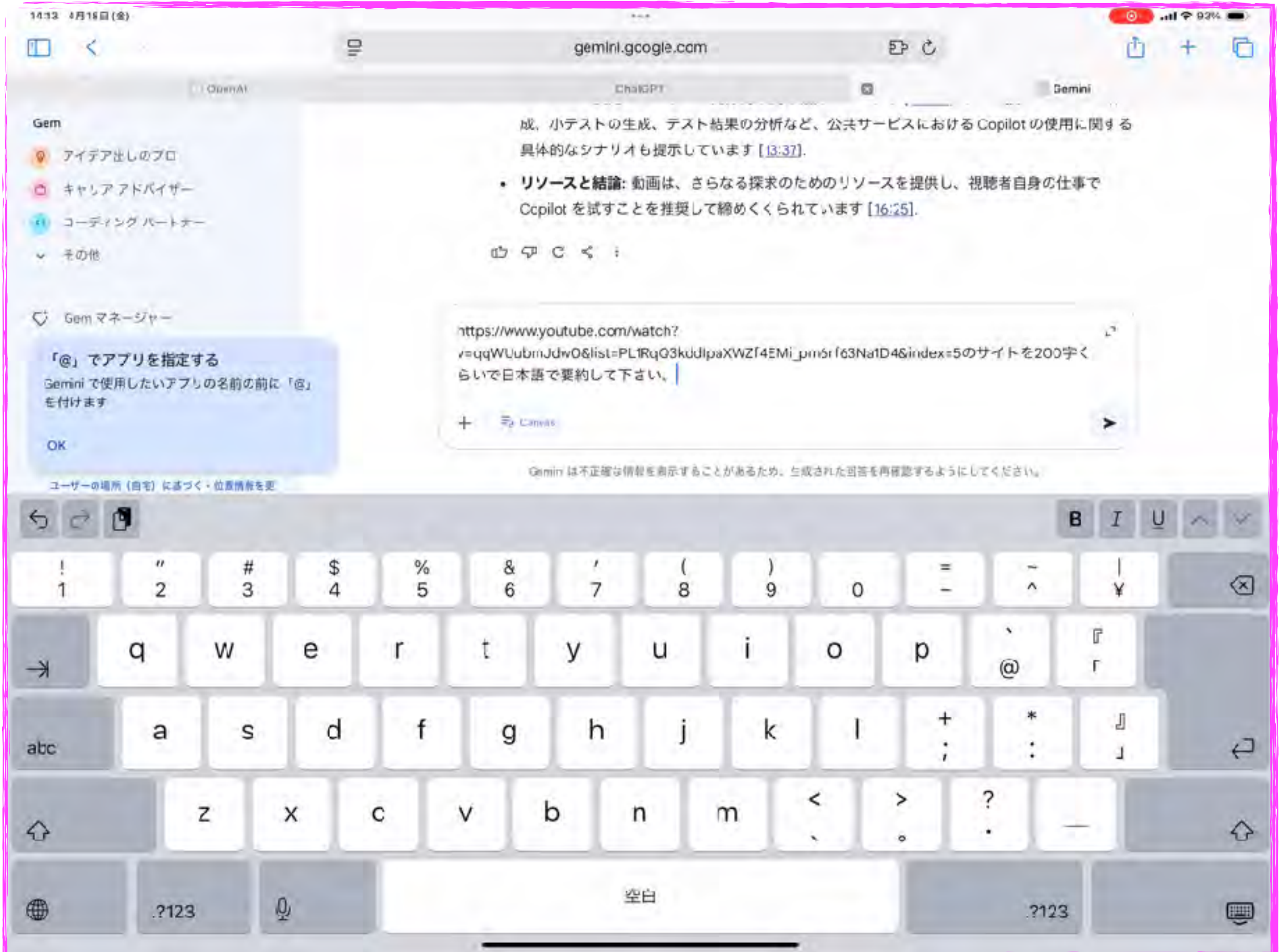
小学1年生の場合は、まずは正確に読むことが大事なので、こういった使い方を、「正確に読める楽しさ」も感じながら取り組むことが大事と考えます。

動画や資料の要約

Gemini



サンプル（Youtubeの要約）



画像の生成



Microsoft Copilot 17+

あなたの毎日のAIコンパニオン

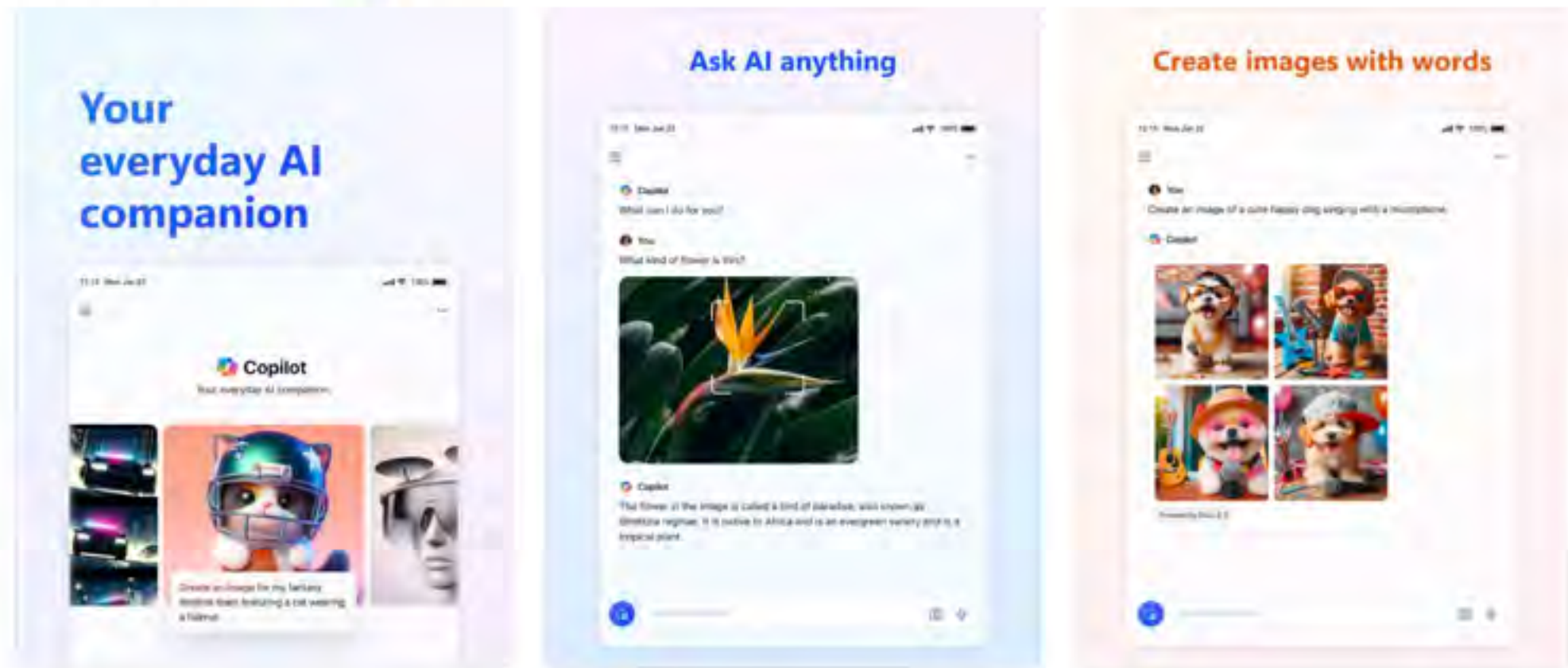
Microsoft Corporation

「仕事効率化」内24位

★★★★★ 4.7 • 8,435件の評価

無料 - アプリ内課金があります

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



Microsoft Copilot を使って生産性を向上させましょう。安全な AI 搭載アシスタントが、生活のあらゆる面で情報を見つけ、作成し、タスクを完了するのをサポートします。

Copilot は、最新の OpenAI モデルと DALL-E 3 によって強化された革新的な個人用 AI チャットアシスタントです。Copilot は、高速で複雑かつ正確な応答を提供する AI 技術を使用しています。Copilot は、あなたをより賢く、より生産的に、より創造的に [さらに見る](#)

サンプル（画像の生成）

9:23 8月26日(土)

子供の掃除絵

自分

子供が掃除をしている絵を描いて

Copilot

もちろん、子供が掃除をしている絵を描きますね。お待ちください。👉

👍 🗨️ 📄 🖼️ 🔊

1 / 36



「子供が掃除をしている絵」

👤 デザイナー

Powered by DALL-E 3

👍 15

何でも聞いてください...

📷 🗣️ 🗑️

マインドマップの生成

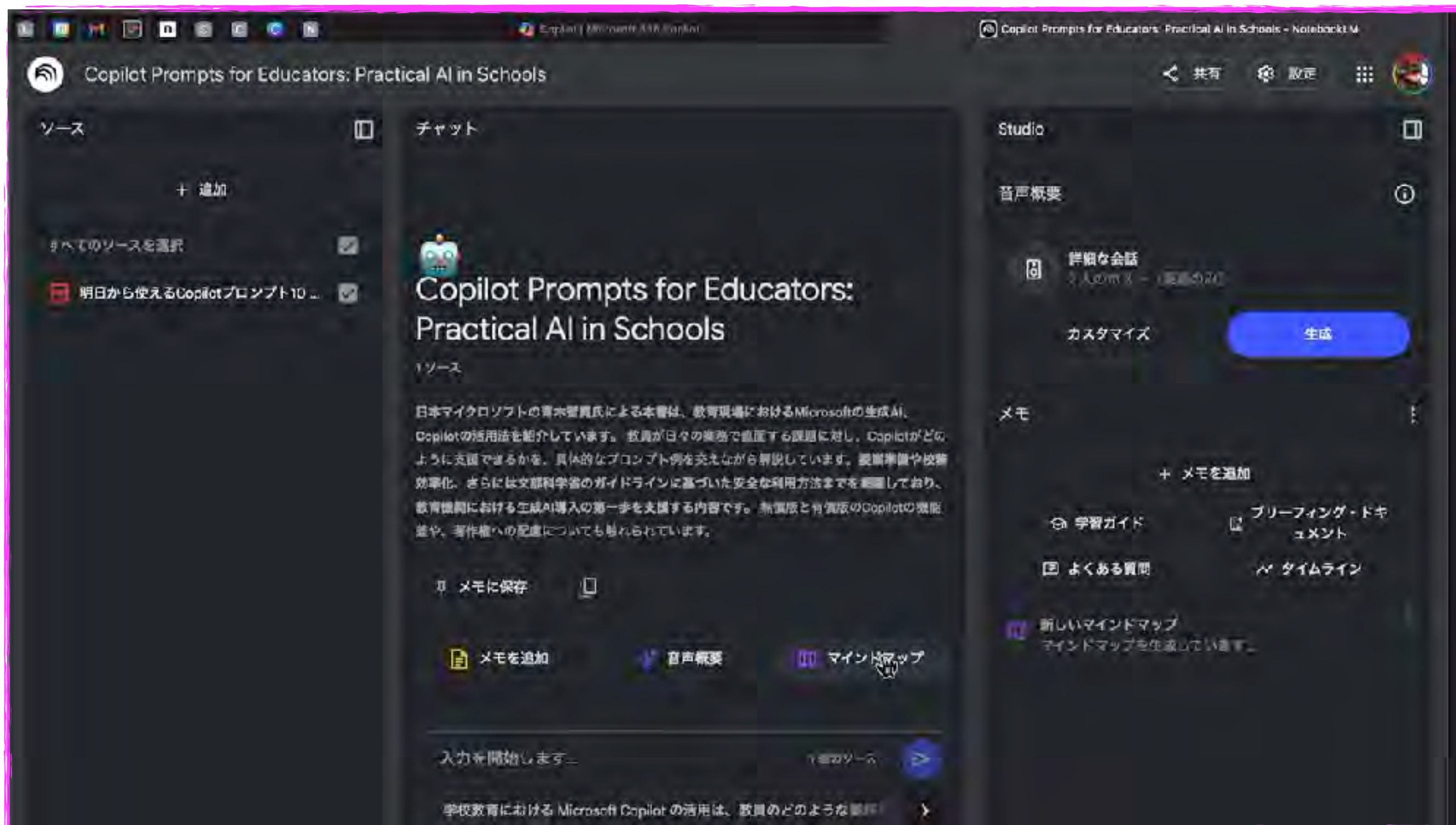
NotebookLM

The screenshot displays the NotebookLM web application interface. The main chat window on the left contains a document titled "肢体不自由児へのA T・I C T活用事例と組織的取組" (Cases and Organizational Measures for the Use of AT/ICT for Children with Physical Disabilities). The document text discusses research results from the National Institute of Special Education regarding the use of AT/ICT in special support schools. Below the text are buttons for "メモに保存" (Save to notes), "メモを追加" (Add note), "音声概要" (Audio summary), and "マインドマップ" (Mind map). A text input field at the bottom of the chat window contains the prompt: "特別支援学校におけるA T・I C T活用促進のために、どのような組織的取組が有効か？" (What organizational measures are effective for promoting the use of AT/ICT in special support schools?).

The right sidebar, labeled "Studio", includes a "音声概要" (Audio summary) section with a "生成" (Generate) button, and a "メモ" (Notes) section with a "+ メモを追加" (Add note) button. Below these are icons for "学習ガイド" (Learning guide), "よくある質問" (Frequently asked questions), "ブリーフィング・ドキュメント" (Briefing document), and "タイムライン" (Timeline). At the bottom of the Studio panel, a message states: "保存したメモがここに表示されます。チャットメッセージを保存して新しいメモを作成するか、上の[メモを追加]をクリックします。" (Saved notes are displayed here. To create a new note by saving a chat message, click [Add note] above).

At the very bottom of the interface, a small disclaimer reads: "NotebookLMは正確な場合があります。内容は再確認してください。" (NotebookLM may not be accurate. Please double-check the content.)

サンプル（マインドマップの作成）



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 地域若者サポート（引きこもり支援）

京都府教育委員会 社会教育委員

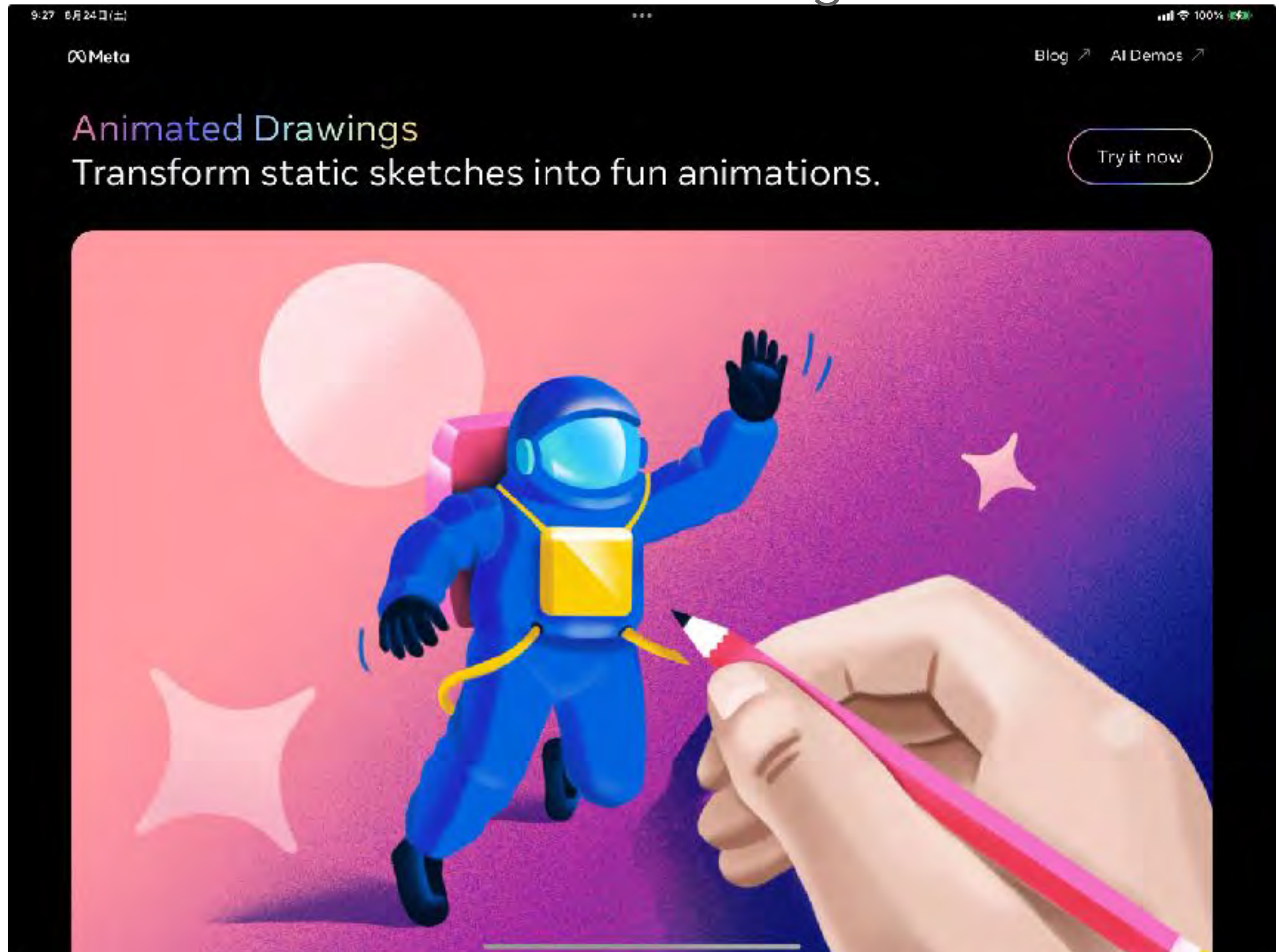
中小企業基盤整備機構 経営改善アドバイザー



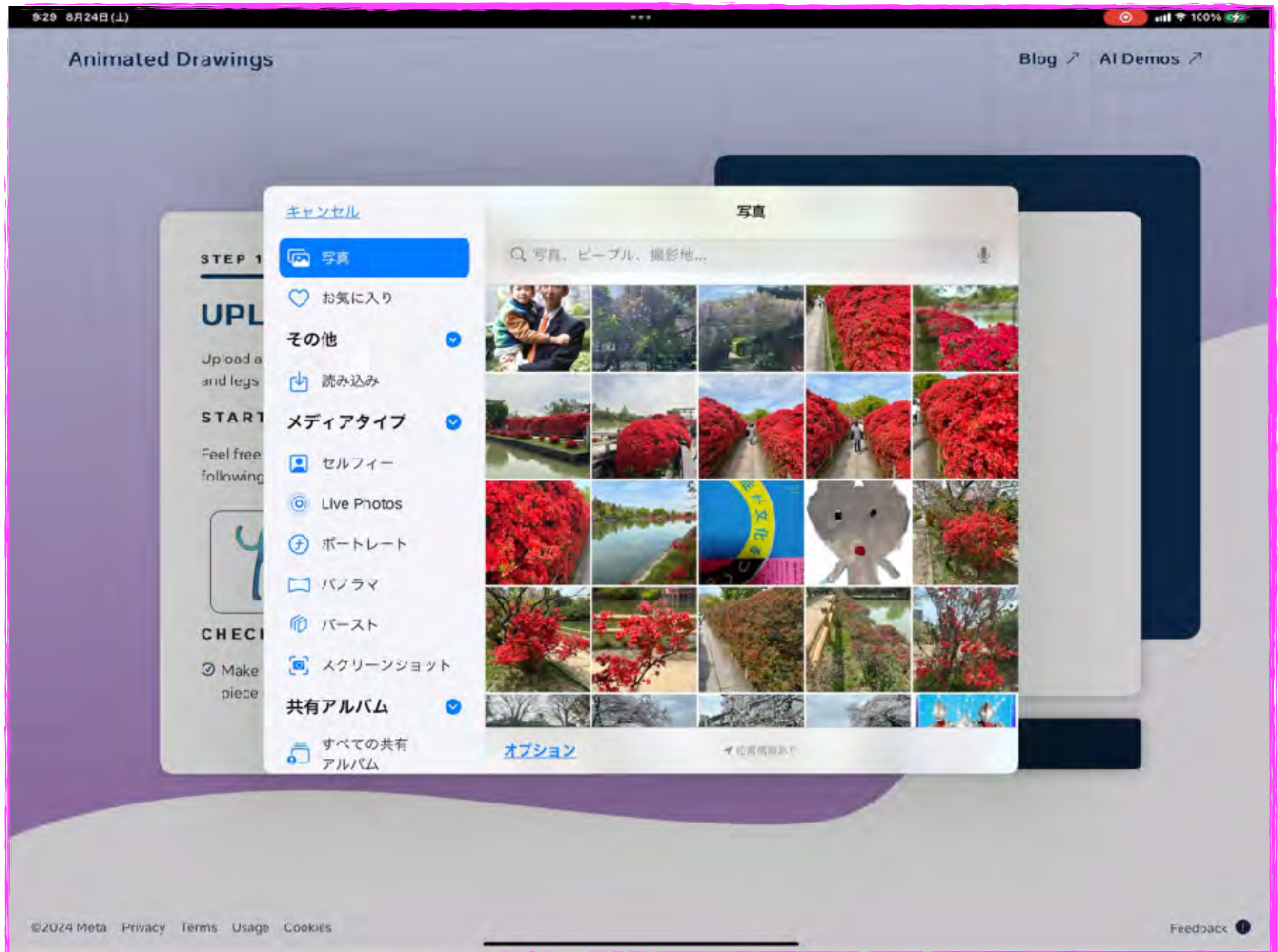
Apple Teacher

動画生成系

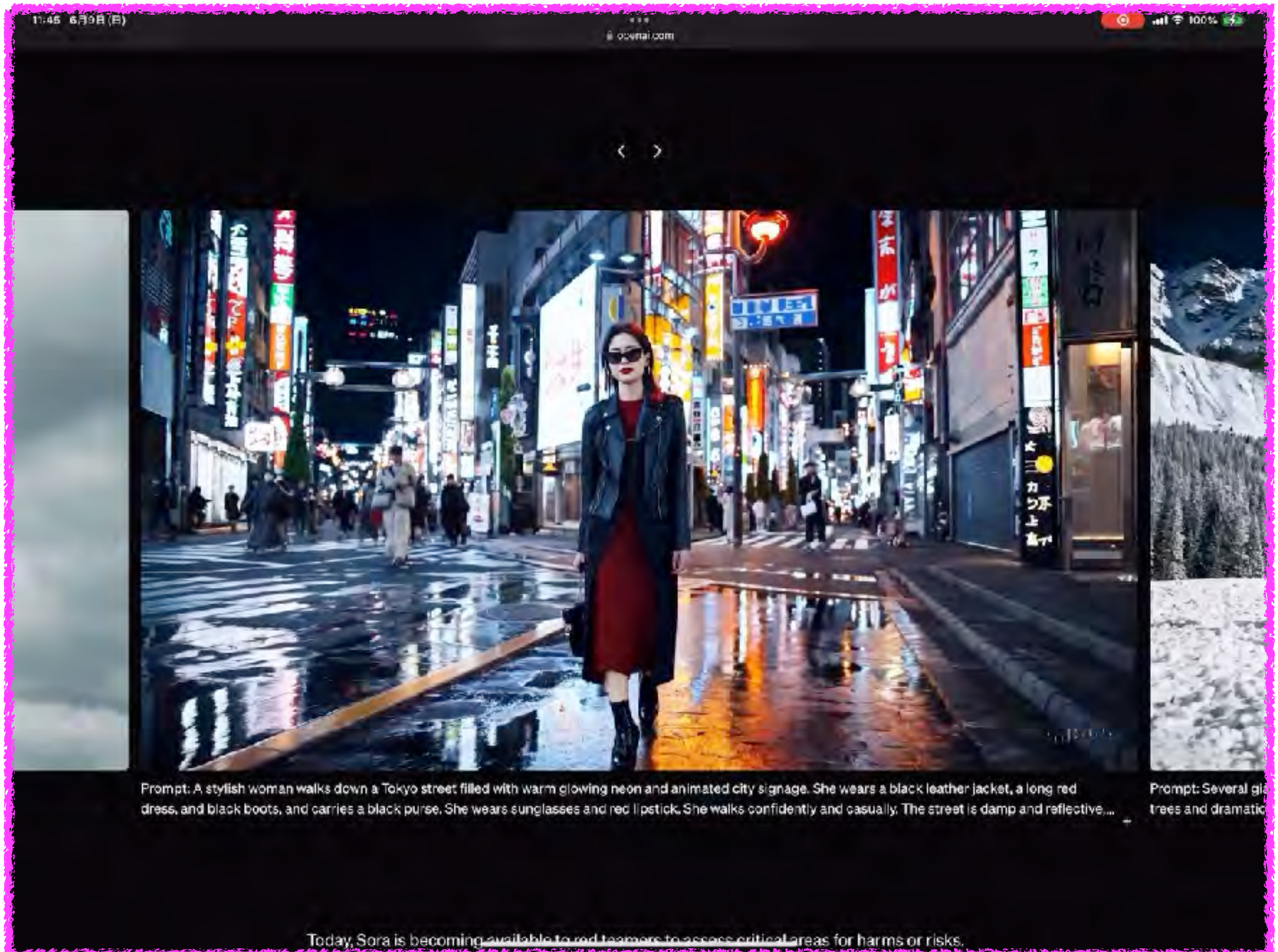
Animated Drawings



サンプル (Animated Drawings)



サンプル (Sora)



音樂生成系

9:24 9月24日(土) udio.com

Udio | AI Music Generator - Official Website

udio beta

Une chanson française sur la dépression, chanson

Create

Home

Create

Library

Following

PLAYLISTS

By you By others

Introducing v1.5

Subscribe Now! Learn more

Your Creations (4)

View All Creations

Beneath the Blue Sky

Pop Indie pop Dance-pop

▶ 2 ♡ 0 ⌚ 16d ⌚ 52

Under the Blue Sky

Pop Indie pop Dance-pop

▶ 1 ♡ 0 ⌚ 16d ⌚ 32

Instantly Create a Song

A love story between two AIs in a server farm, synthwave, edm

A song about a car crashing into a musical instrument shop, geek rock, hard

Staff Picks

Always so perfect

Roro

▶ 1879 ♡ 81

사라지다 (Vanish) [K-Pop/Dan...]

HUG Labels

▶ 2453 ♡ 112

Don't Want To Be Left Alone ...

Stefanyne

▶ 2265 ♡ 478

RUIDO - Con intensidad

Moranga

▶ 2287 ♡ 76

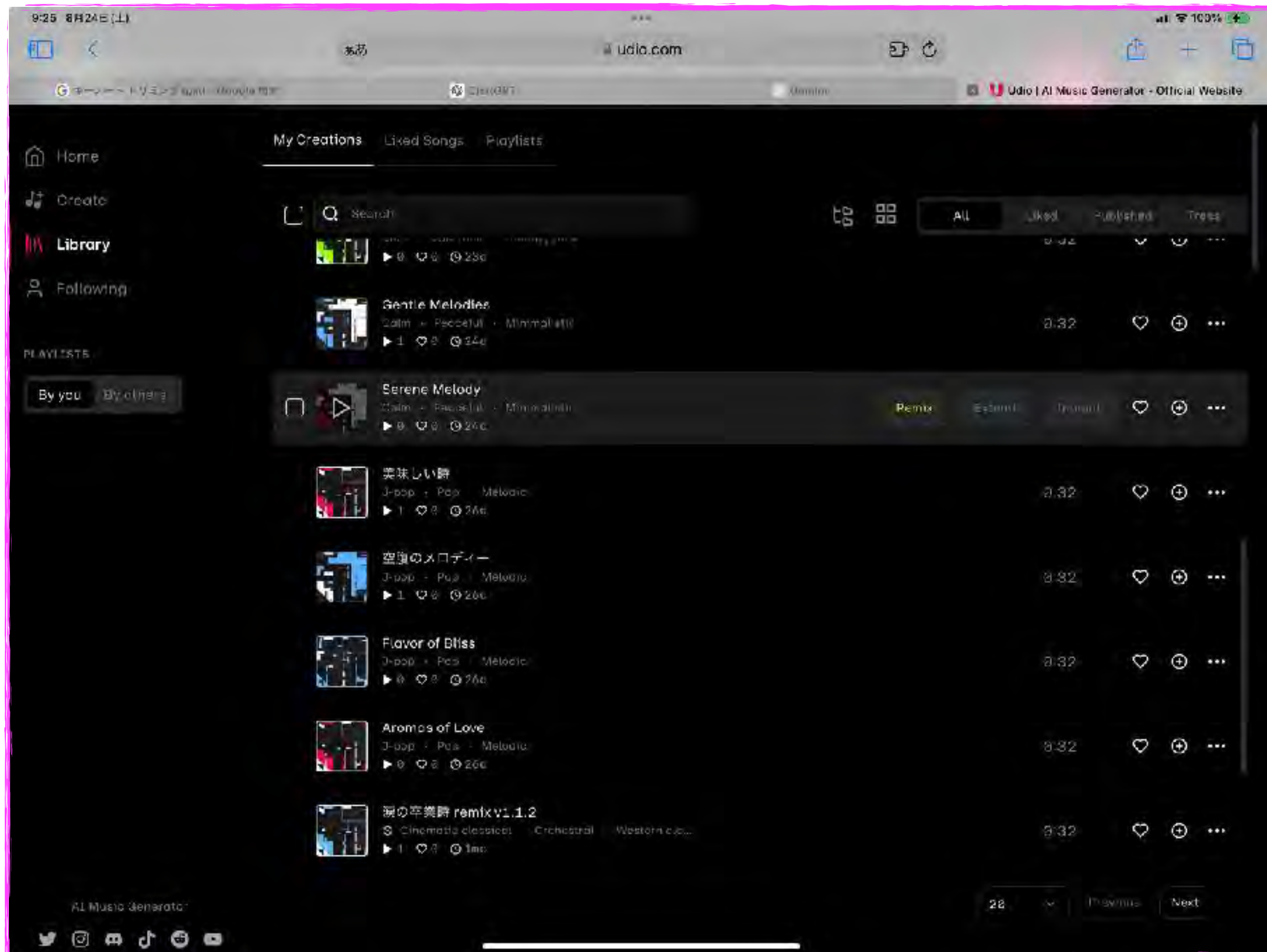
Where we left off

Evan CM

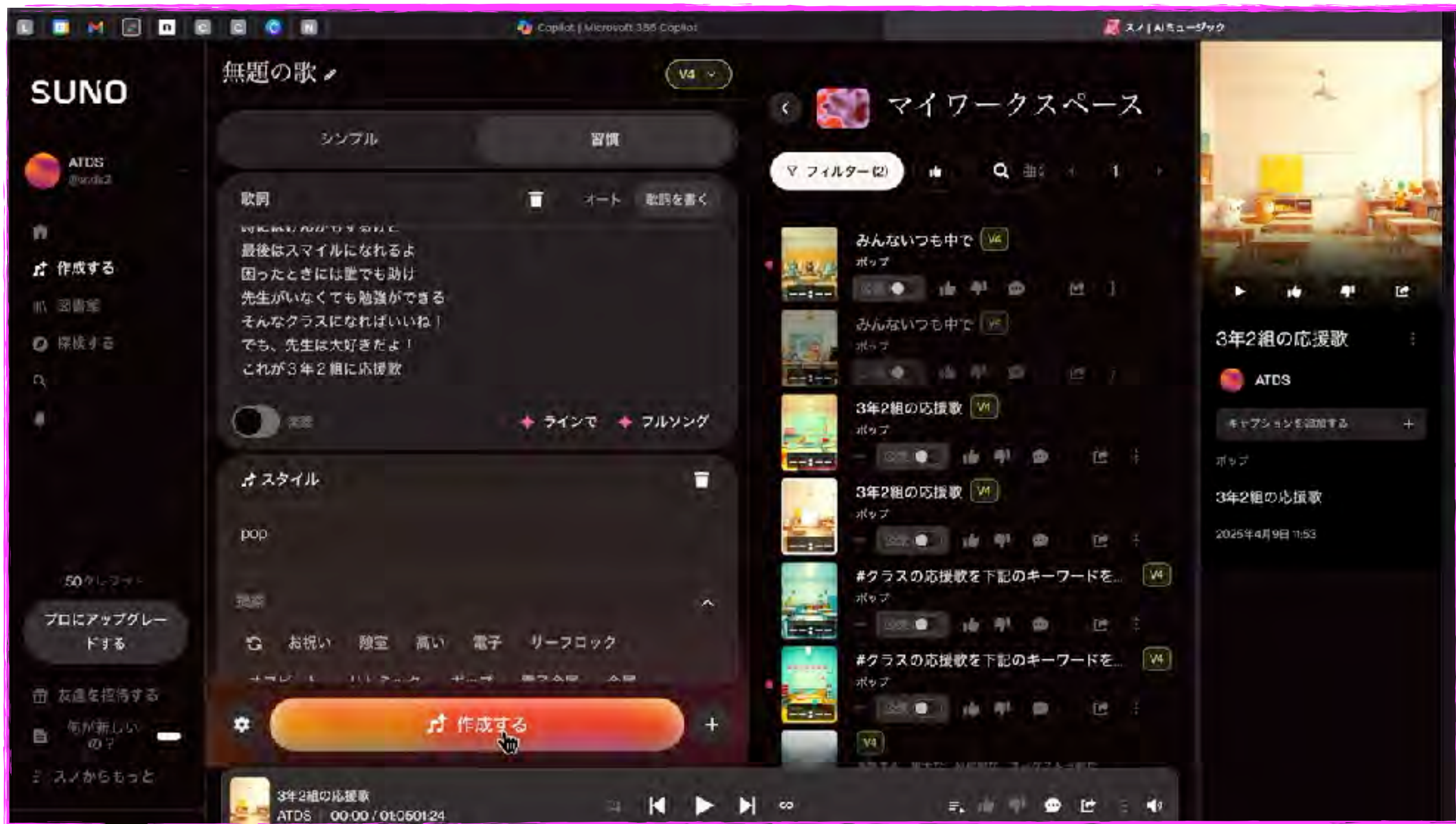
▶ 1938 ♡ 15

Trending

サンプル (udiao)



サンプル (SUNO)



付録

視覚支援が大切 取説よりも動画

GIGA HP「How-to-動画」に掲載 (R061105)

※支援機器・グッズ展示コーナー 紹介ビデオ <https://youtu.be/BPwkCEa-Hnc>
(2学期に追加した動画に **New** をつけています)

<iPad(GIGA)>

【ビデオ・カメラ】

<動画関連>

- ・「カメラ」でスロー撮影する方法 <https://youtu.be/d2S4sCuTTrk>
- ・「カメラ」でタイムラプス撮影する方法 https://youtu.be/N9iB_cccl_g
- ・「SkyFlow」で撮影間隔を指定してタイムラプス撮影する方法 https://youtu.be/UaLt00ad0_g
- ・「Clips」でキラキラ動画を撮影する方法 <https://youtu.be/vAfSdeJE-Uw>
- ・「Clips」で動画にキラキラや吹き出しをつける方法 <https://youtu.be/FwXEQhRUgh>
- ・「Vont」でビデオにオシャレな文字を書き込む方法 https://youtu.be/4tnNxsbrd_A
- ・「LightSpace」でキラキラ動画を作る方法 <https://youtu.be/NepIUzIkiKU>
- ・「MovStash」で動画にボカシを入れる方法 https://youtu.be/Hvh4Qt_JHa8
- ・「VBooster」でビデオの再生速度を変更する方法 <https://youtu.be/9amTBExTz6c>
研修動画より「VBooster」 https://youtu.be/5f_xxRf4-aE
- ・「VBooster」で可変速ビデオを作成する方法 <https://youtu.be/6fheWZzoejA>
サンプル_折り紙の難しいところだけを遅くしたビデオ https://youtu.be/SzWw_
- ・「Sequence」で速度を変更してダンスの練習をする方法 <https://youtu.be/fmNUdYi>
- ・「効果音アプリ」で動画に効果音を付ける方法 <https://youtu.be/JfSXTa6r9mk>
- ・「Keynote」で動画にライブカメラ映像をオーバーレイする方法 <https://youtu.be/>
- ・「CMV(CoachMyVideo)」で二つの動画を比較する方法 <https://youtu.be/pl7b2cMrBak>

(魔法のプロジェクト アプリ紹介チャンネルより) <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/howtodouga.pdf>



R03年度 10回シリーズ ミニ研修

(標準機能からのスキルアップ)

1回目	2回目	主な内容	
5/11	5/25	カメラの使い方、簡単授業活用、テレビに拡大提示	代替
6/8	6/22	様々な動画の撮影、タイムラプス、スロー	
7/6	7/13	入力の方法、音声入力、Siri、キーボードの追加	増強
9/7	9/28	画像の編集、簡単授業活用	
10/12	10/26	動画の編集、簡単授業活用	修正 変更
11/2	11/29	授業で使えるアプリ体験1 授業進行	
12/7	12/14	授業で使えるアプリ体験2 教材作成	変革
1/11	1/25	授業で使えるアプリ体験3 読み書きの代替	
2/1	2/15	授業で使えるアプリ体験4 プログラミング	
3/1	3/15	コントロールセンターの活用、アクセシビリティ解説	

自分が便利を、まず実感！
その先に、子どもたちの為に

iPad ミニ研修（10回）～GIGA スクール構想に向けて～

1 回名：初級編(代替)：基本操作，カメラの使い方，簡単授業活用，テレビに拡大提示

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/ipadmini01.pdf>
- ・動画 1(16 分) <https://youtu.be/29TcxI38zt0>
- ・動画 2(15 分) https://youtu.be/C2VI93o_EyI
- ・動画 3(13 分) https://youtu.be/NKvD3_Jhwm4

2 回名：初級編(代替)：様々な動画撮影，タイムラプス，スロー

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/ipadmini02.pdf>
- ・動画 1(14 分) <https://youtu.be/ptz0sCJMCh8>
- ・動画 2(7 分) <https://youtu.be/u2Vfu905uIg>
- ・動画 3(3 分) <https://youtu.be/EffqIgl-0E4>

3 回目：初級編(代替)：入力の方法，音声入力，Siri，キーボー

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/ipadmini03.pdf>
- ・動画 1(12 分) <https://youtu.be/rQrcSnVNzAc>



R04年度 10回シリーズ ミニ研修

(学校行事にあわせたiPad活用法)

呉竹	東	主な内容
5/10	5/13	vBooster Teams QRコードで運動会のダンス練習
6/7	6/10	クラスルームの操作練習
7/5	7/4	Googleアプリ 画像検索機能で夏休みの宿題 (スクショで保存)
9/6	9/1	Phonto で校内のポスター作成
9/27	9/14	Googleアプリ 3D表示で文化祭のビジュアル大道具作成
10/11	10/7	iMovie でクリスマス会の予告編ムービー作成
11/1	11/18	Keynote でニュース番組作成
12/6	12/9	Clips でキラキラ発表会をしてみよう！
1/10	1/20	Pages でマルチメディア卒アル作成
1/31	2/1	GrageBand で泣かせる卒業式の曲作り

年間の学校行事に合わせた 効果的なiPad活用法

iPad ミニ研修 2022 (10 回)

- 学校行事で使えるようなアプリの活用方法を紹介 -

1 回名：運動会のダンス練習動画の作成（カメラ、vBooster、Teams、QR コード）

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2022mini/01.pdf>
- ・動画 1 <https://youtu.be/0Oq721xkNAI>
- ・動画 2 <https://youtu.be/VRhYnGIDy3c>
- ・動画 3 <https://youtu.be/ey615PVVPFo>

2 回名：2 回名：クラスルームの操作練習（ClassRoom）

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2022mini/02.ndf>
- ・動画 1 <https://youtu.be/m14iTMXgb-s>
- ・動画 2 <https://youtu.be/pfvplgsDec0>

3 回目：3 回目：Google アプリ 画像検索機能で夏休みの宿題

（Youtube 視聴制限、Quiver、Google アプリで画像検索、えにっきアプリ、Ski

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2022mini/03.pdf>
- ・動画 1 <https://youtu.be/4MvTw6hzzrE>
- ・動画 2 <https://youtu.be/tWv7VNW7VbA>
- ・動画 3 <https://youtu.be/OmTvZh3W0Mc>



R05年度 10回シリーズ ミニ研修

(教科横断を意識した教科指導)

主な内容		
5/		生活・職業（手洗い・作業支援・・・）
6/		国語（語彙・かな・漢字・・・）
7/		社会（地域調べ・・・）
7/		算数・数学（数唱・足し算・九九・図形・時計・・・）
9/		理科（生き物・観察・・・）
10/		音楽（合奏・作曲・・・）
11/		図工（お絵かき・デジタル制作・・・）
12/		保健体育（ダンス体操・振り返り・・・）
1/		英語（ヒアリング・スピーキング・翻訳・・・）
2/		家庭科（レシピ作成・調理・・・）

教科学習で使える iPad実践

iPad ミニ研修 2023 (10 回)

- STEAM 教育 教科横断 教科学習で使えるアプリの実践 -

1 回名 : (小)生活 (手洗い・作業支援・・)

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2023mini/01.pdf>
- ・動画 1 <https://youtu.be/kfn62dahzcA>
- ・動画 2 https://youtu.be/6FvqVQ3_Eg
- ・動画 3 <https://youtu.be/v35j2DApvdw>
- ・動画 4 <https://youtu.be/egeAPAyKqE0>

2 回名 : (中)理科 (生き物・観察・・)

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2023mini>
- ・動画 1 <https://youtu.be/UzQmWCMHsqA>
- ・動画 2 <https://youtu.be/7S94p4CmTJc>

3 回目 : (中)社会 (地域調べ・・)

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2023mini>
- ・動画 1 <https://youtu.be/Ok4-kjuPkLQ>
- ・動画 2 <https://youtu.be/KFs2ieZph4w>
- ・動画 3 <https://youtu.be/-YzB0DUlOXo>



R06年度 10回シリーズ ミニ研修

(個に応じた教材作り わかるって楽しい！)

主な内容

- | | |
|------|-------------------------------|
| 第1回 | 素材(素材)の作り方 |
| 第2回 | Keynote |
| 第3回 | どれかな？ |
| 第4回 | Bitsboard Flashcards & Games① |
| 第5回 | Bitsboard Flashcards & Games② |
| 第6回 | DropTap |
| 第7回 | Make It |
| 第8回 | OMLETつくるんです |
| 第9回 | Kahoot! |
| 第10回 | Canva |

個に合わせた教材作成 iPad実践

iPad ミニ研修 2024 (10 回)

－ 教材作成 －

1 回名：素材の作り方

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2024mini/01.pdf>
- ・ 動画 1 <https://youtu.be/y4uBQGVUu-E>
- ・ 動画 2 https://youtu.be/L_9MUiPbP68

2 回名：Keynote

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2024mini/02.pdf>
- ・ 動画 1 <https://youtu.be/Xbt6-FYRlAs>
- ・ 動画 2 <https://youtu.be/N8Cd0ajGoi4>

3 回目：どれかな？

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2024mini/03.pdf>
- ・ 動画 1 <https://youtu.be/EASMyn7ilos>
- ・ 動画 2 <https://youtu.be/BOq8LwWBC24>

4 回目：Bitsboard Flashcards & Games -ボード（カード）の作成-

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2024mini/04.pdf>
- ・ 動画 1 <https://youtu.be/wQvkPk26Nps>
- ・ 動画 2 <https://youtu.be/lzih0lcGxGg>



R07年度 10回シリーズ ミニ研修

(合理的配慮での活用法)

主な内容

- | | |
|------|--------------------|
| 第1回 | iPadOS18の基本的な便利機能 |
| 第2回 | カメラ・写真アプリは基本 |
| 第3回 | 読むことの困難 |
| 第4回 | 書くことの困難 |
| 第5回 | 聞くことの困難 |
| 第6回 | 話すことの困難 |
| 第7回 | 計算することの困難 |
| 第8回 | 覚えること・推測することの困難 |
| 第9回 | 運動の困難 (DCD) |
| 第10回 | コミュニケーションの困難 (ASD) |

支援の必要な子どもへのICT支援 合理的配慮

iPad ミニ研修 2025（10回）

－ 通常学級に在籍する支援の必要な子どもへの ICT 支援 －

1 回名：iPadOS18 の基本的な便利機能

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2025mini/01.pdf>
- ・ 動画 |

2 回名：カメラ・写真アプリは基本

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2025mini/02.pdf>
- ・ 動画 | <https://youtu.be/Xbt6-FYRIAs>

3 回目：読むことの困難

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2025mini/03.pdf>
- ・ 動画 | <https://youtu.be/EASMyn7ilos>

4 回目：書くことの困難

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2025mini/04.pdf>
- ・ 動画 | <https://youtu.be/wQvkPk26Nps>

5 回目：聞くことの困難



今日のまとめ

LD

Learning Disability

「学習障害」

ではなく

Learning Difference

「学び方が違う」

自立は、依存先を増やすこと

熊谷晋一郎さん（くまがやしんいちろう）

小児科医／東京大学先端科学技術研究センター・特任講師

1977年、山口県生まれ。

“障害者”というのは、「依存先が限られてしまっている人たち」のこと。健常者は何にも頼らずに自立していて、障害者はいろいろなものに頼らないと生きていけない人だと勘違いされている。けれども真実は逆で、健常者はさまざまなものに依存できていて、障害者は限られたものにしか依存できていない。依存先を増やして、一つひとつへの依存度を浅くすると、何にも依存してないかのように錯覚できます。“健常者である”というのはまさにそういうことなのです。世の中のほとんどのものが健常者向けにデザインされていて、その便利さに依存していることを忘れているわけです。

代替手段（ICTの活用）は不便！！

読む、書く、計算する、記憶する
出来たほうが便利に決まっています

でも

代替手段で出来れば
出来ないよりもはるかに便利です

導入が早すぎると
input,outputの選択肢を
狭めてしまうかも・・・

子どもたちの困りは
どこにあるのか？

本人？

授業？

ユニバーサルデザイン授業
は万能では無い！

どんな支援でも合わない子は存在する

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？

合理的配慮の名のもとに
代替手段を安易に提供することは
結局不便さを強いているのかも・・・

アセスメントの大切さ

本人が選択することの重要さ

鉛筆の持ちかた・学習姿勢は1年生の内に
姿勢保持・読むことの見極めは低学年で
通級指導は3年生から
学習の壁は4年生から
中学年までに自己肯定感を下げない
ICTを活用した合理的配慮は5年生から
中学校では自分から必要な支援を伝える力

参考図書

わかる、できる、
伝えられる、ように…

明治図書

教室の中の 視覚支援

場所・時間・活動を構造化しよう

青木 高光 著

教室を視覚支援的
にリフォームする

「卒業後、視覚
支援はしてもらえ
ない」は間違い

学びや困難さ

合理的配慮

に対応した



GIGA端末・ ICT活用の アイデア



監修・編著／新谷 洋介

iPad

Chrome
book

Windows

端末を選ばず使える
実践のアイデアを紹介④

シアース教育新社

ICT×学力×配慮

読み書きの苦手さを解決して大学に行く！
社会で活躍する！
夢へつながる学びを獲得する！

読み書き困難 のある 子どもたちへの 支援

～子どもとICTをつなぐ
KIKUTAメソッド～

「読み書きの苦手を解決するメソッド」著者 菊田史子・「ICTと学力の向上」著者 河野俊寛 監修





Q&Aで
わかる

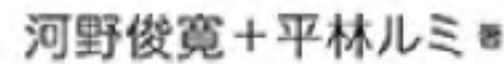
発達障害・
知的障害^{のある}子どもの

SNS利用

ガイド



【監修】金森 克浩
【著】海老沢 穰
高松 崇
新谷 洋介

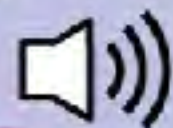


とS
えほん
3/14
3/14
3/14
3/14

読書工房



井上眞子著



学びにくさのある子への

読み書き支援

いま目の前にいる子の「わかった!」を目指して

きっと方法はある!

ICTも!
アナログも!



Gakken

100

デジタル時代の
教育支援ガイド

子ども・保護者・教師からの
の提言

朝日新聞社 著



自立

ICT・
ツール

コミュニケーション

合理的配慮

支援のヒントは
現場に聞け!

発達障害

学習・受験

インクルーシブ教育

保護者連携

GIGAスクール

Gakken

一歩 特別支援 の GIGAスクール に対応した タブレット活用

小・中・高等学校・特別支援学校

特別支援教育の実践研究会 編

新しい学びの
形が見えてきた

学習支援
から
プログラミング
教育
まで

明日の教育



特別支援教育 の実践情報

特別支援教育の実践研究会編 代表:星根喜代治



No.202

特集

「GIGAスクール構想」実現！ 待ったなしの1人1台 端末の使いこなし術

● Ⅷ 特別支援教育におけるICT活用

／澤部誠二（文部科学省特別支援教育課 特別支援教育推進室）

● 誌上で学べる！ ICT活用研修 基本スキル&授業づくり

（連載）

- 授業で120%タブレットPCを活用する！
最新ちょこっとアイデア
- プログラミング教育にチャレンジ！
契約障害者支援学校の実践



明治図書

特別支援教育  主題ブック

ICT活用

新しいはじめの一歩

青山新吾
編集代表

郡司竜平 著



発達障害のある子の学びを深める

教材・教具・ ICTの 教室活用アイデア

金森 克浩・梅田 真理・坂井 聡・富永 大悟 著

鉛筆の
持ち方支援ができる
「ダブルクリップ」から
授業記録に役立つ
「ICレコーダー」まで

障害者差別解消法や
インクルーシブ教育システムなど
支援が求められる時代の
ちょこっとサポート

明治図書

LDの 「定義」を 再考する

(編集)——一般社団法人 日本LD学会

(編纂)——小眞 悠・村山光子・小笠原哲史

Learning
Disabilities

上野一孝

杉崎 雅哉

藤 仁

竹田 賢一

宮本 信也

山中ともえ

海津 豊希子

近藤 武夫

西岡 有香

田中 裕一

荒崎 芳子

菊田 史子

高橋 知哉

松 敦

小笠原 哲史

尾崎 敏正

特別支援教育サポートBOOKS

タブレットPCを 学習サポートに 使うための Q&A

河野俊寛 著

インターネットにつながら
ないと使えない？

指先が不器用なときは
どうしたらいい？

学習に使えるアプリの
見つけ方は？

いつ頃から使い始めれば
いいの？

入試に向けて使うときに
気をつけることは？

これで解決！
学習サポート
ツールとしての
活用法

明治図書

**決定版！
特別支援教育の
ためのタブレット活用**

今さら聞けないタブレットPC入門

唱著者 金森 克浩

執筆 新谷 洋介／氏間 和仁
小川 徳史／高松 崇



シアース教育新社

タブレットPC・ スマホ時代の 子どもの教育

中国 戏剧 理论

学習につまずきのある子どもたちの可能性を引き出し、
未来の子どもを育てる



発達障害の子を育てる本
イラスト版

発達障害の子を育てる本 ケータイ・パソコン活用編

東京大学大学院教育学部研究センター教授 中邑賢龍
東京大学大学院教育学部研究センター講師 近藤武夫 監修



テクノロジーの利用が
子どもの将来をつくる



ケータイ・パソコンで進学、就労をサポート

音声読み上げソフト、デジタルノート、ボイスレコーダーetc.
すぐに使えて、一生役立つ支援ツールの徹底活用法!

ICT活用シリーズ

発達障害支援・
特別支援教育ナビ

実践事例集 Vol.10

近藤武夫 編著

学校での ICT利用による 読み書き支援

— 合理的配慮のための具体的な実践 —

- ・近藤武夫
- ・宇林久志
- ・大野裕子
- ・村田美穂
- ・神山 菜
- ・村上真子
- ・山口 真
- ・河野成貴
- ・内藤 登
- ・金崎克彦
- ・門田紀子
- ・森本 智
- ・高橋明治



金子書房

発達障害の子を育てる本 スマホ・タブレット活用編



中邑賢龍

東京大学先端科学技術研究センター
人間工学分野教授

近藤武夫

東京大学先端科学技術研究センター
人間工学分野教授



講談社
電子書籍
講談社

音声読み上げ／音声教材／録音・撮影・音声入力／
ノートアプリ／計算支援／思考整理／予定管理 etc.

すぐに使えて、一生役立つ
支援ツールの徹底活用法！

スマホ・タブレットの活用で

- 1 苦手なことを代替できる
- 2 本来の力を発揮できる
- 3 将来のビジョンをもてる

学習支援員のためのガイドブック

特別支援教育 実践テキスト [第2版]



特別支援教育実践ガイドブック

能力を引き出し伸ばす支援

通常学級における発達障害の
児童生徒への支援ガイドブック



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.takashi>

