発達障害のある 児童生徒の
ICT機器の使用と支援

尼崎市立あまよう特別支援学校

NPO法人　支援機器普及促進協会

理事長　　高松　崇

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
㈱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　地域若者ｻﾎﾟｰﾀｰ　（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　経営改善ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ

デジタル庁 デジタル推進委員
DAA
Apple Teacher

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

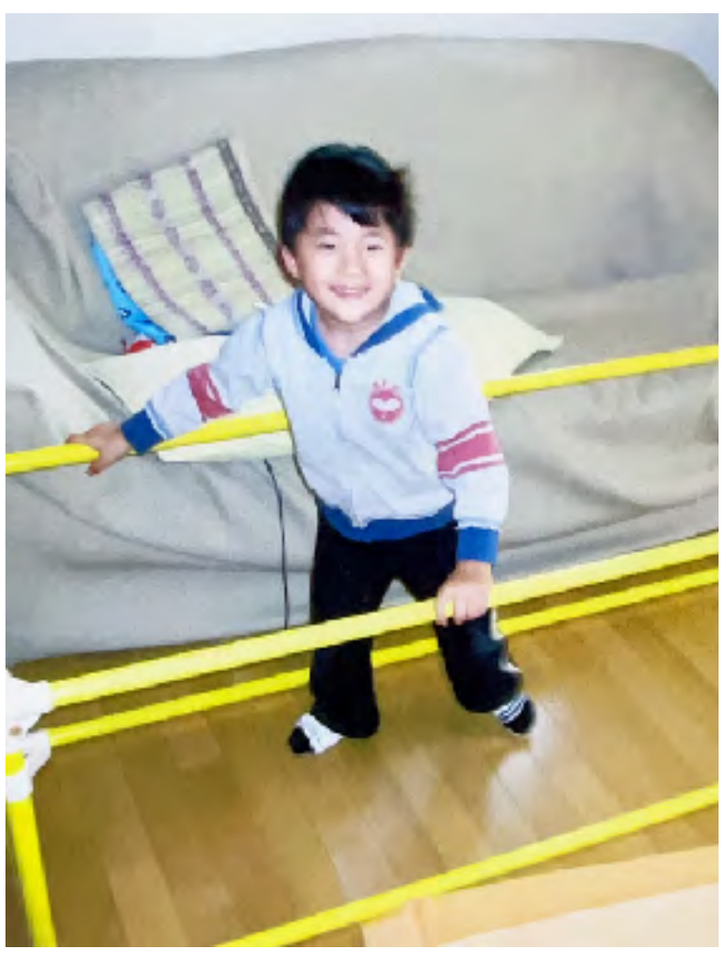
プロフィール　ピグの部屋

+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



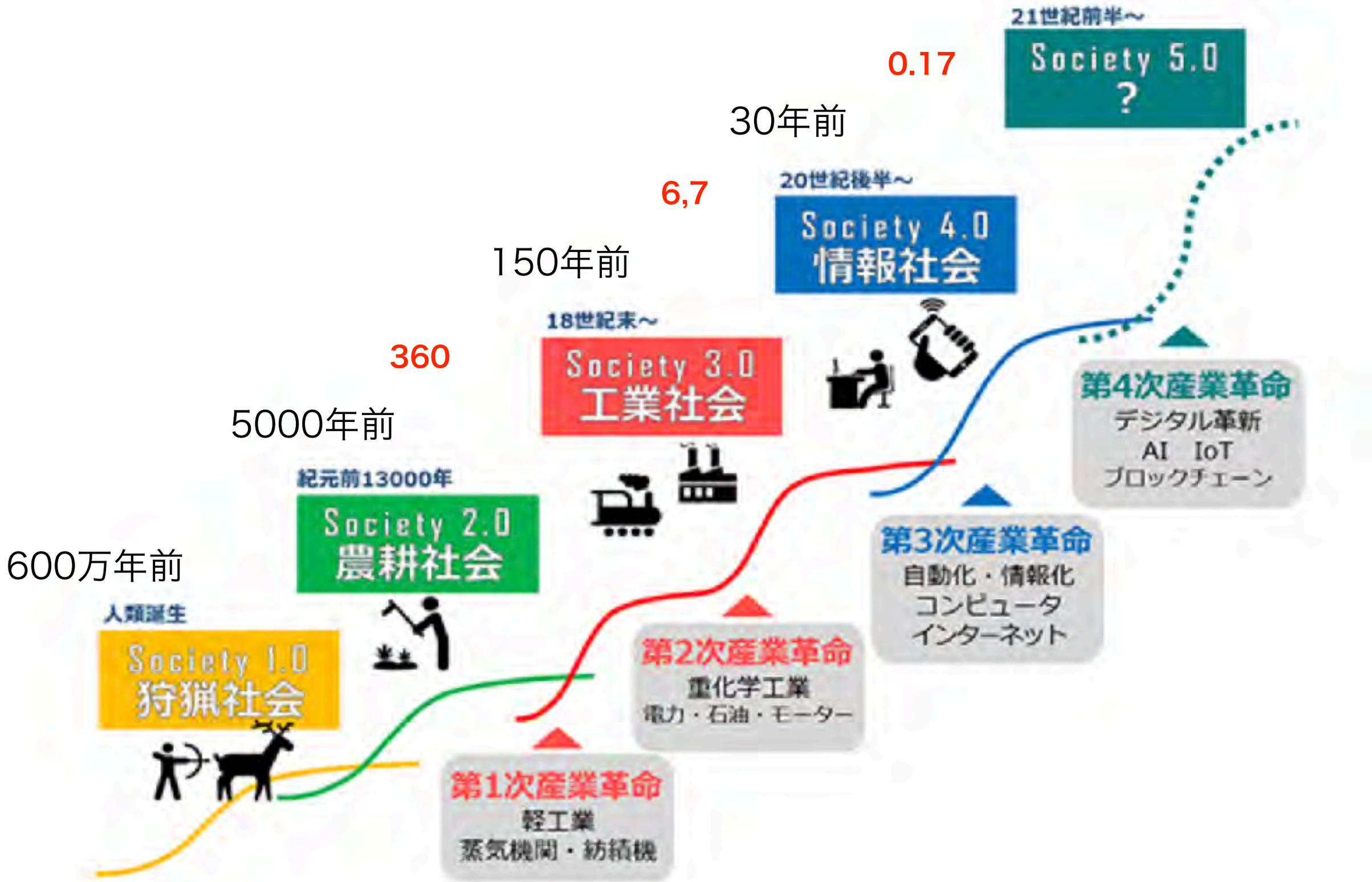
第3回 手作りの成人を祝う会

Tips

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

https://www.youtube.com/watch?v=iSlYaThE0-s

Society5.0とは



https://www.keidanren.or.jp/policy/society5.0.html

文字の歴史

21世紀～
?????????

20世紀

漢字
ひらがな
カタカナ

9世紀末頃
平安時代

1世紀頃
弥生時代

紀元前3100年頃

楔形文字

象形文字

第4次産業革命
デジタル革新
AI　IoT
ブロックチェーン

第3次産業革命
自動化・情報化
コンピュータ
インターネット

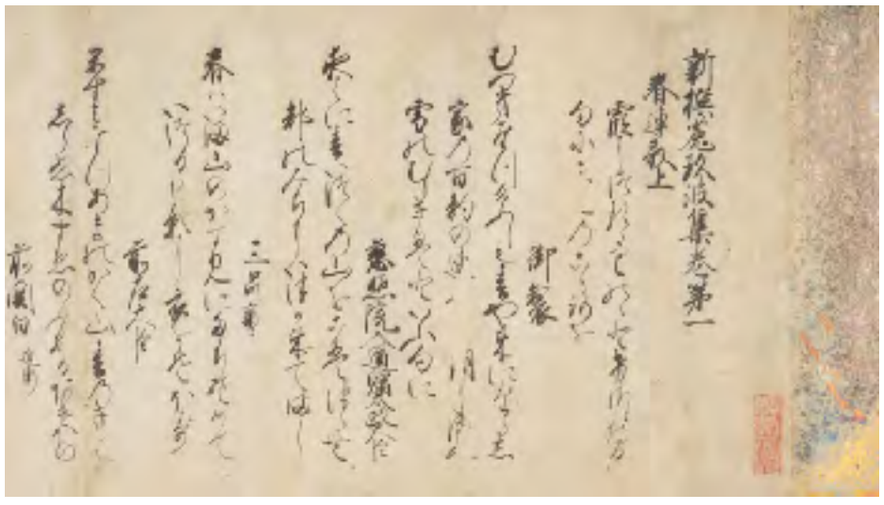
農耕時代

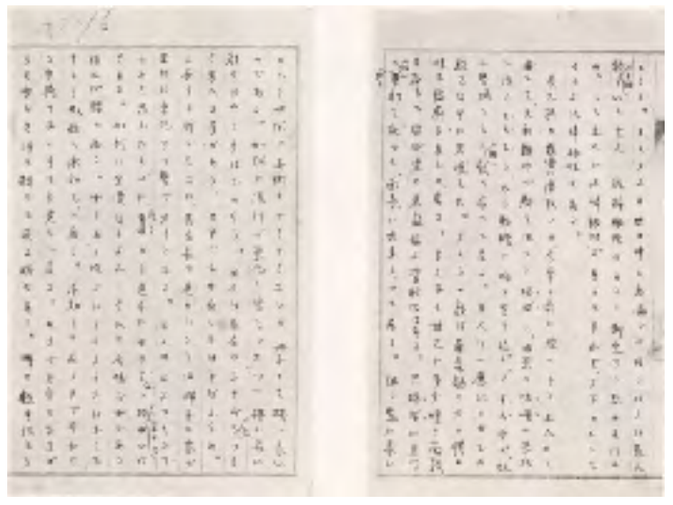
狩猟時代

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）

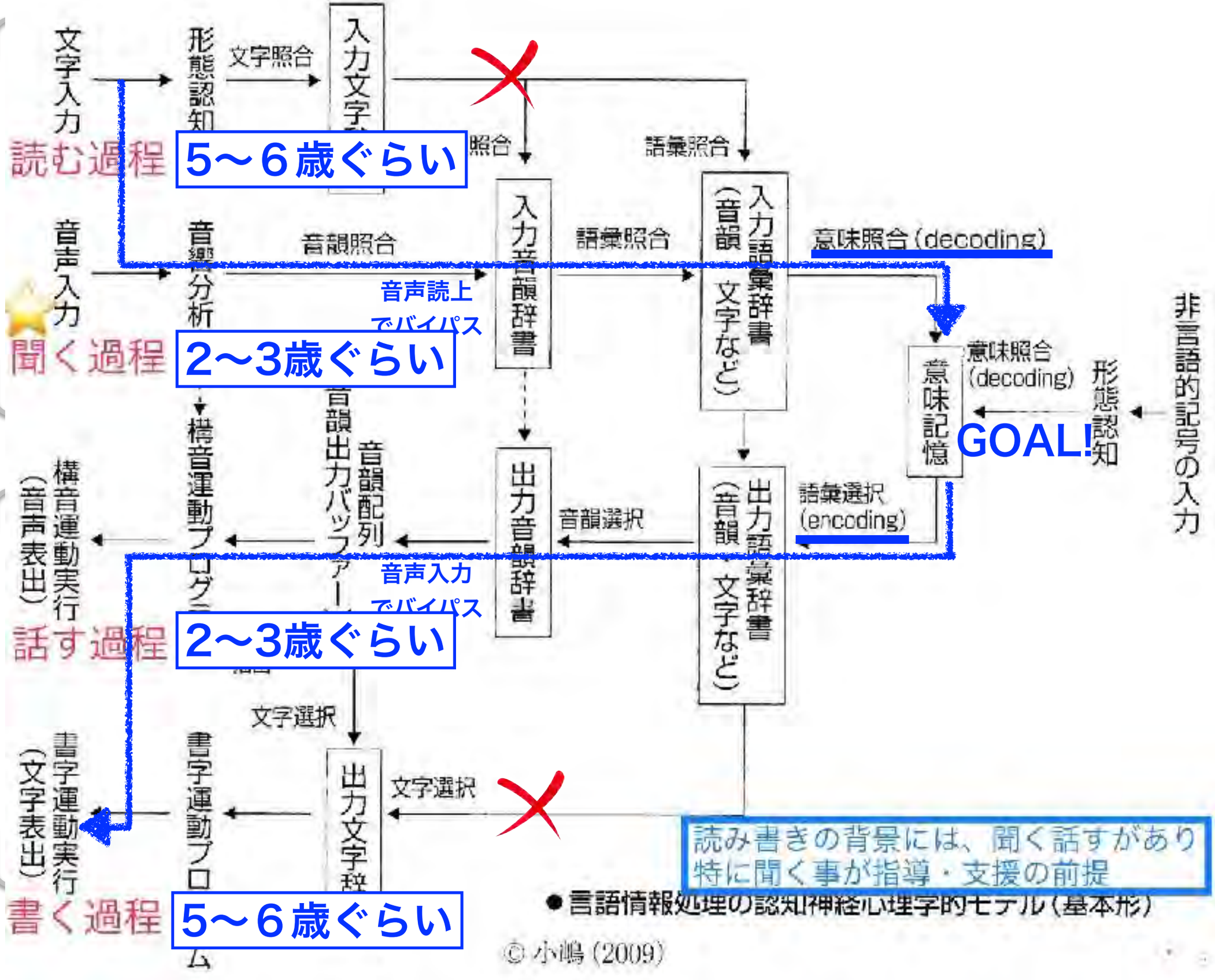




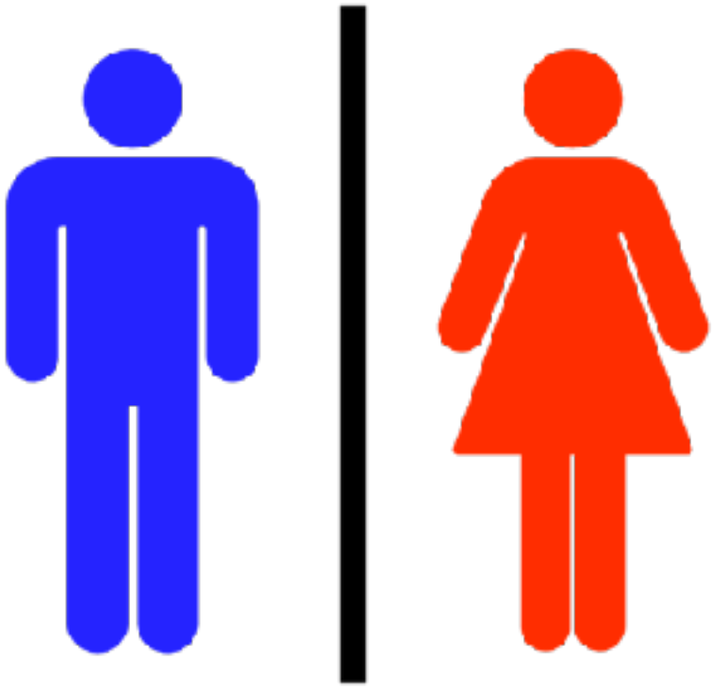
Society5.0時代

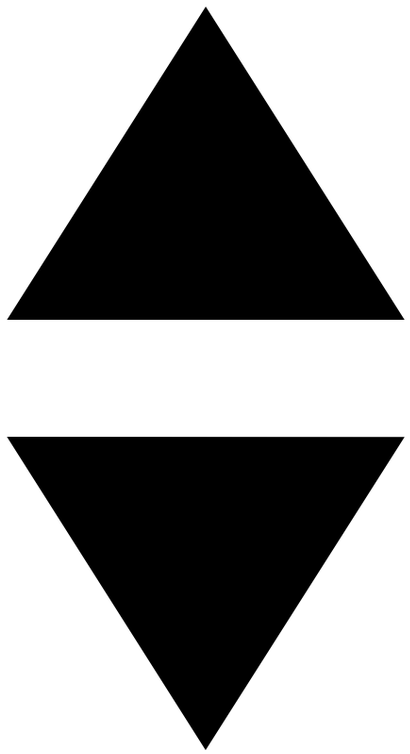
マルチメディア（動画・画像・音声・・）

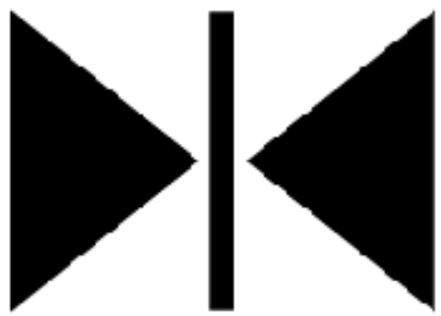
読み書きが苦手でも学習はできる



シンボルの理解は自立には重要







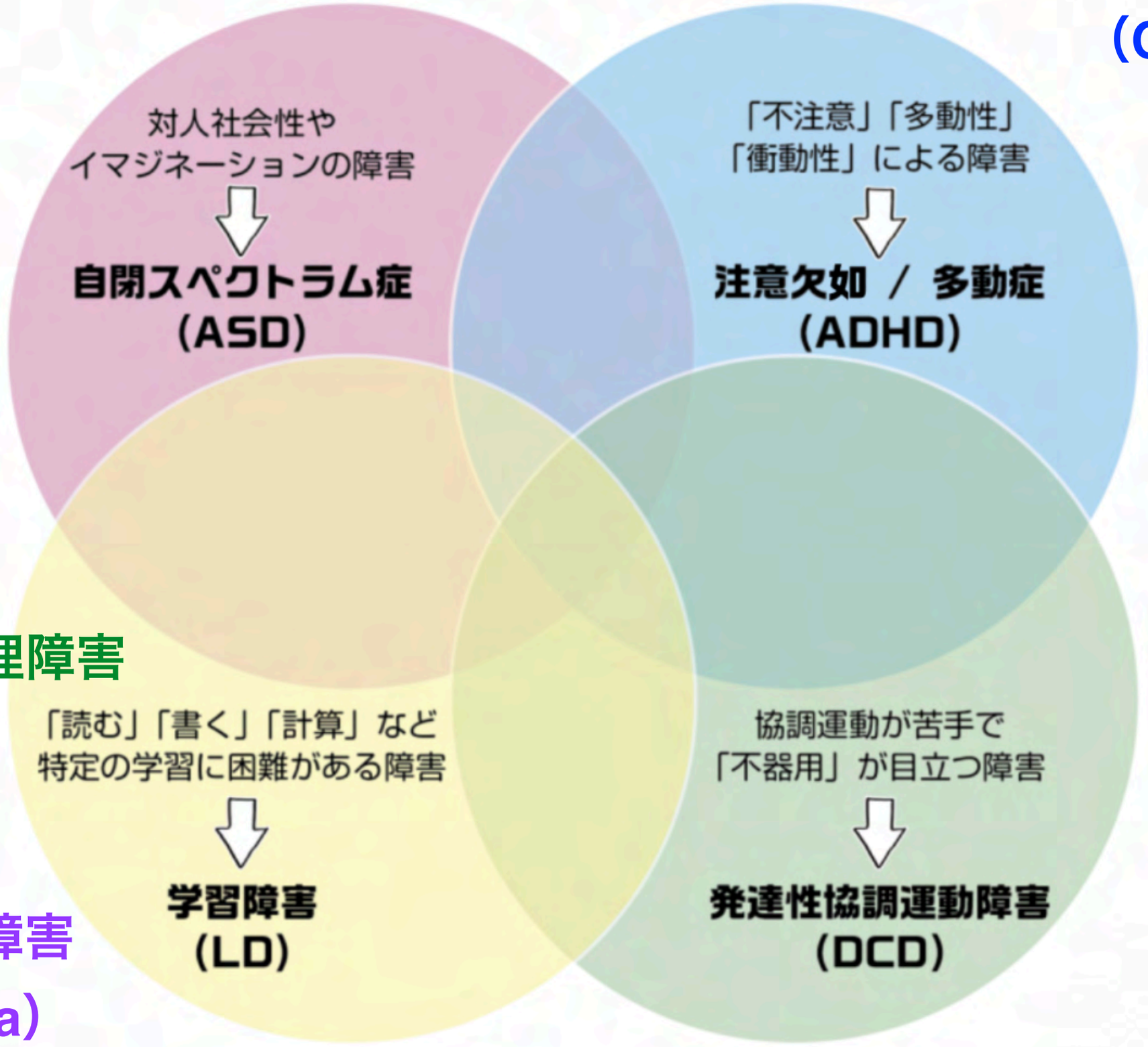
子どもたちの困難さって‥

敏感・繊細

（HSC）

反抗挑戦性障害

（ODD）



聴覚情報処理障害

（APD）

読み書き障害

（dyslexia）

Youtube

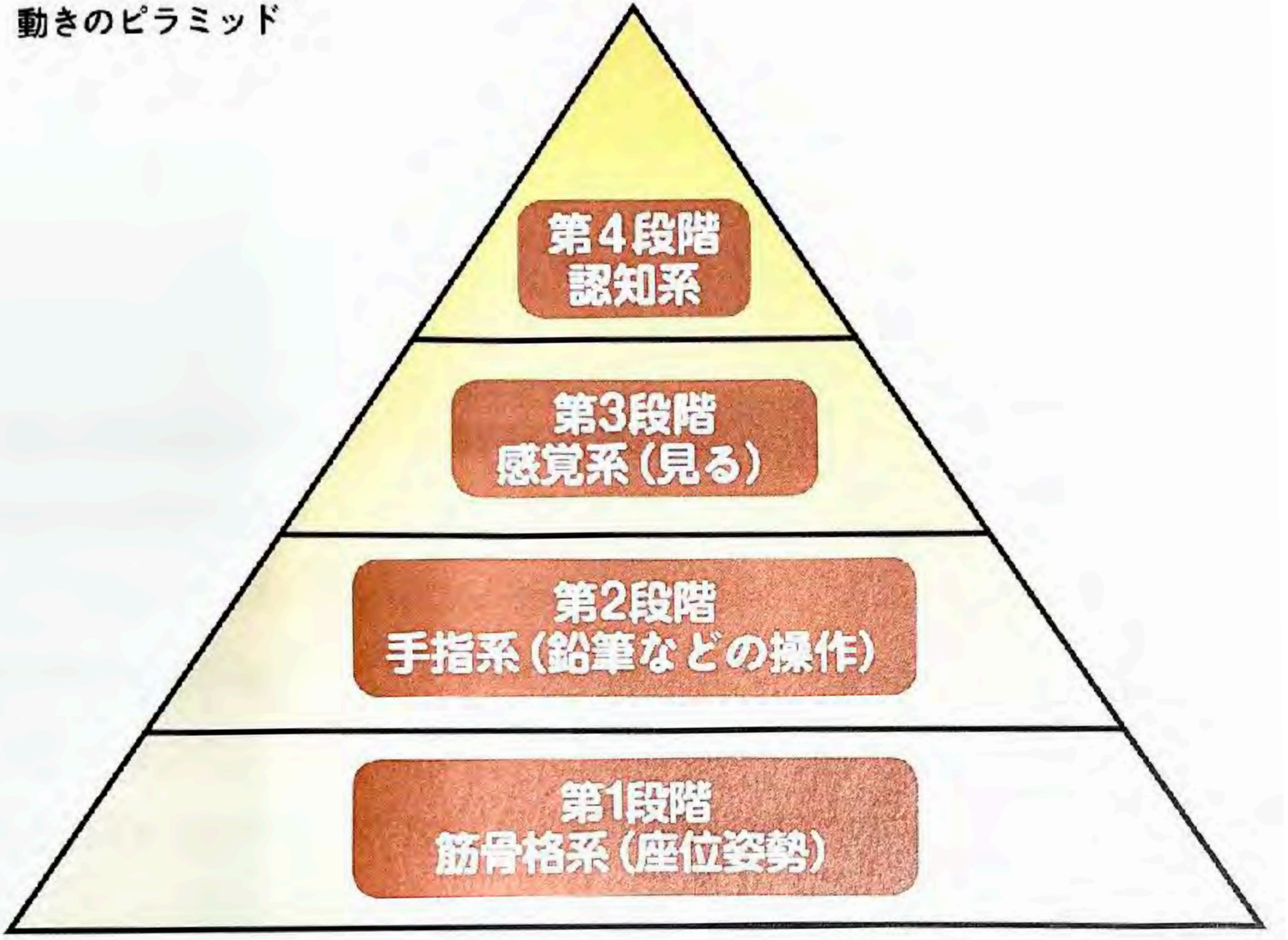
タブレット

スマホ

スマホ子育て

https://hugkum.sho.jp/62831

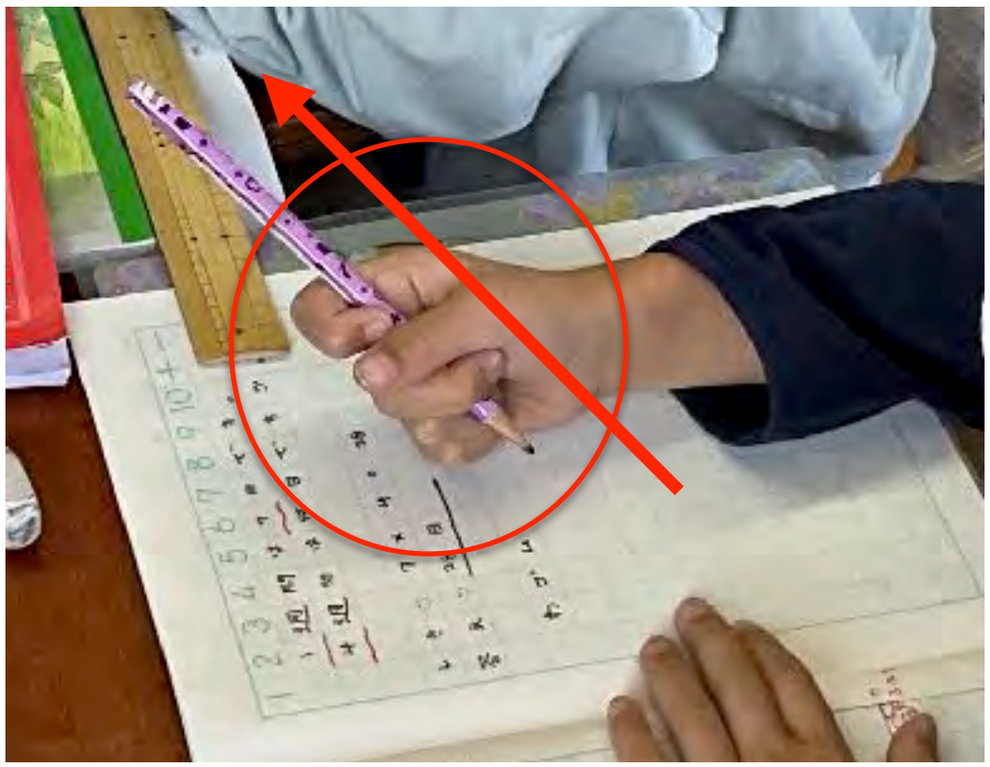
動きのピラミッド



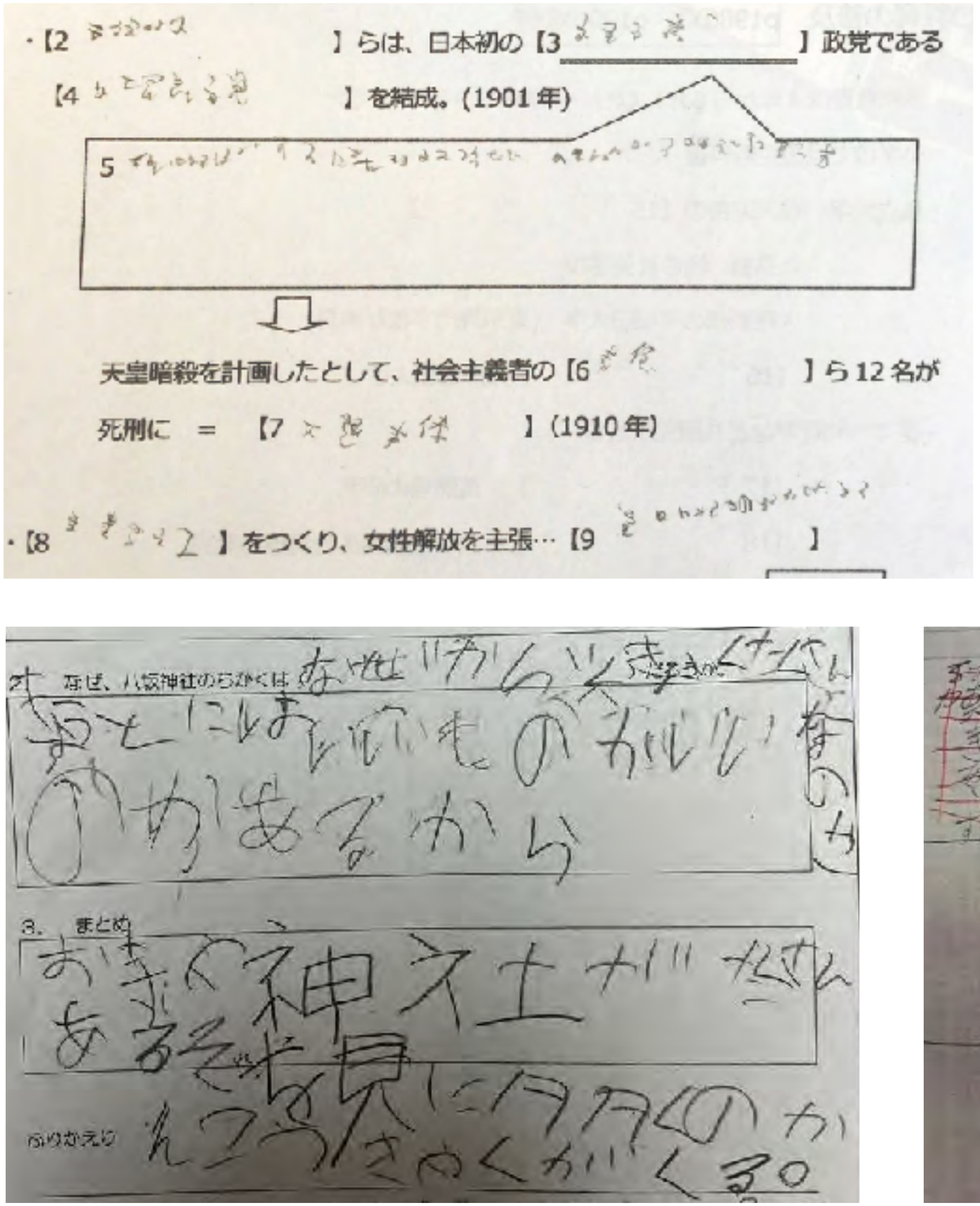
「書字指導アラカルト」　　著　笹田　哲　より

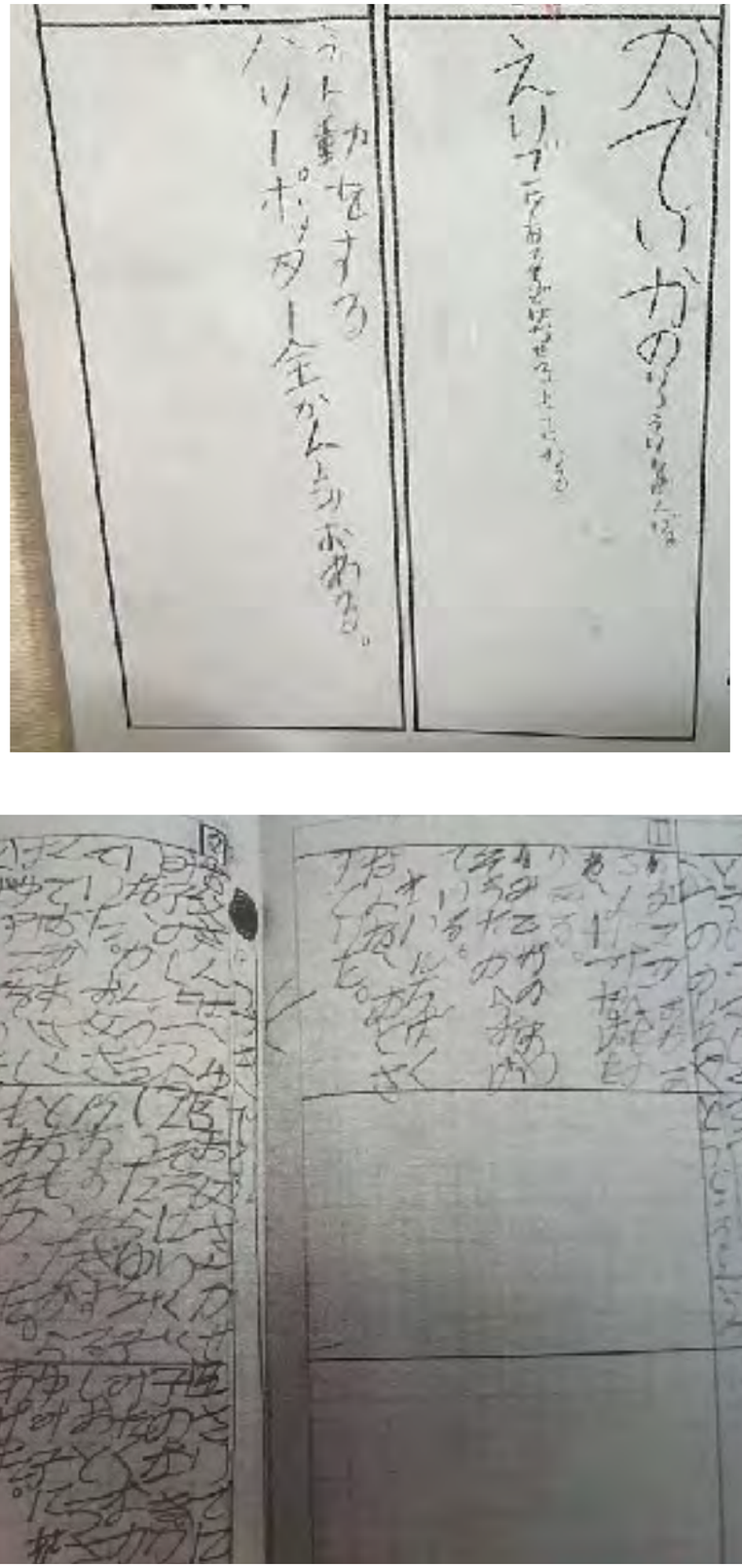
座位姿勢

鉛筆などの操作

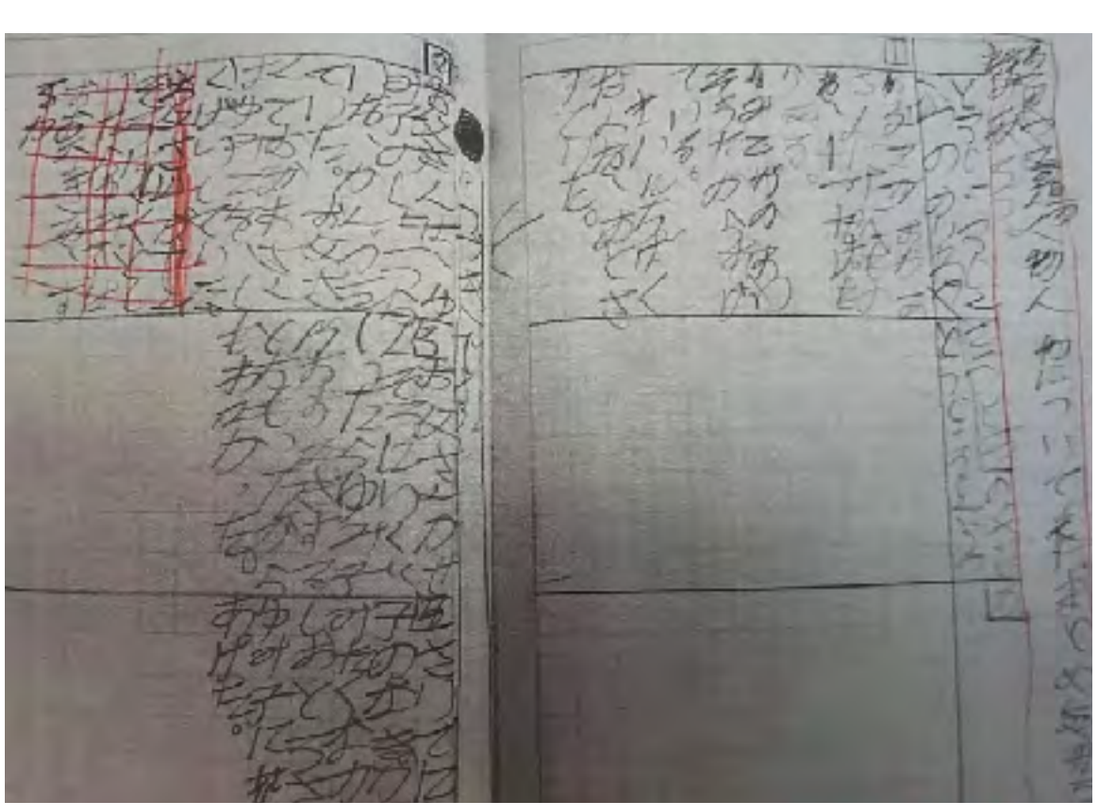


見て書くこと

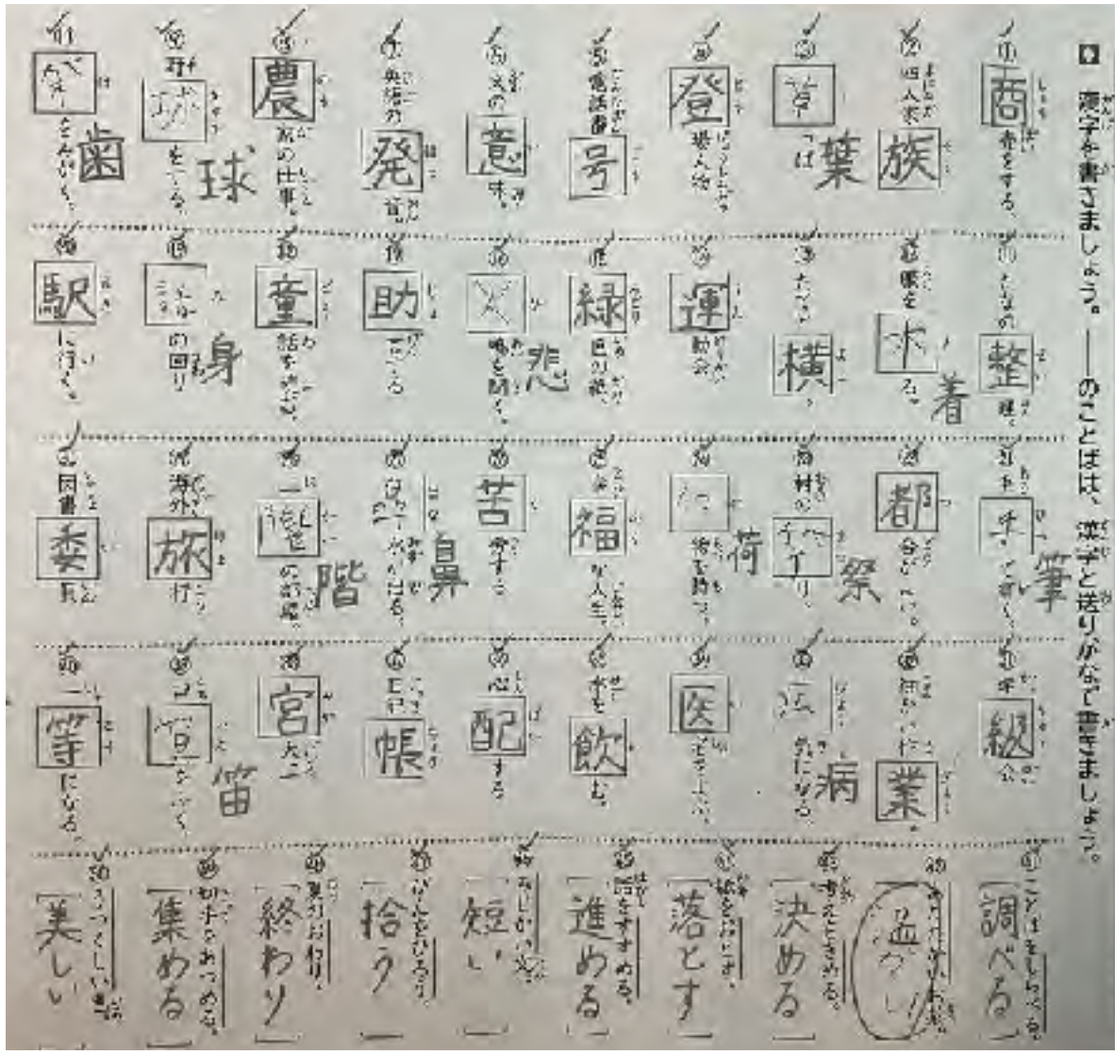

・【2 ］らは、日本初の【3 ］政党である
【4 ］を結成。(1901年)
5
天皇暗殺を計画したとして、社会主義者の【6 ］ら12名が
死刑に ＝ 【7 ］(1910年)
・【8 ］をつくり、女性解放を主張…【9 ］



3. まとめ
ふりかえり



注意集中・ワーキングメモリー・音韻認識



壁の越え方

学習の壁（困り）の超え方

医療モデル　子どもの負荷　　周囲の負荷

本人の努力

よじ登る（訓練する）

高い　　低い

合理的配慮

持ち上げてもらう（力を借りる）

回避する（代替手段）

基礎的環境整備

壊す（ルールを変える）

社会変革・支援者の意識改革

超えずに済ます（価値観を変える）

社会モデル　　低い　　高い

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きますので、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。

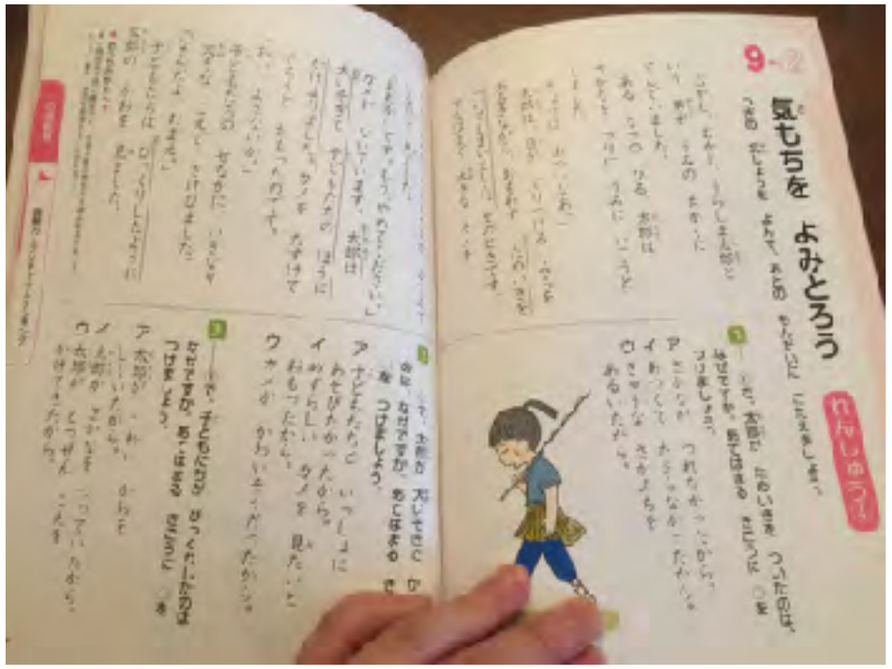
そのような補助代替ツールとしては、タブレットやスマートフォンでのメモ入力やカメラ機能、音声認識アプリ・録音機能、電卓などが、大人になっても活用しやすいものとして挙げられると思います。

　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。

医療モデル

みんな一緒

早期支援の必要な児童に気づく

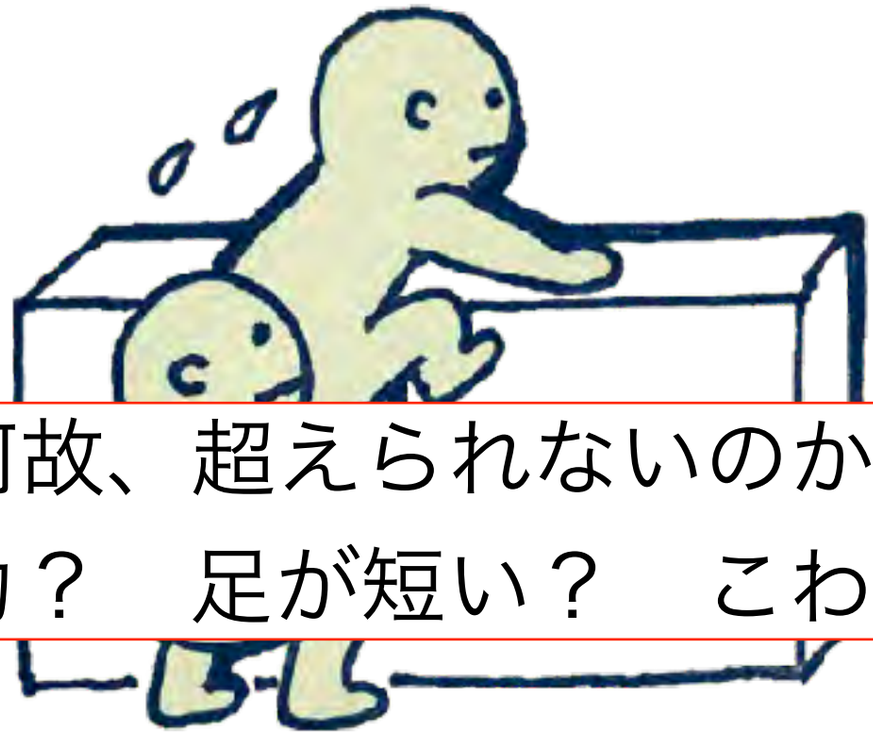


踏み台の必要な子に気づく

医療モデル

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？！

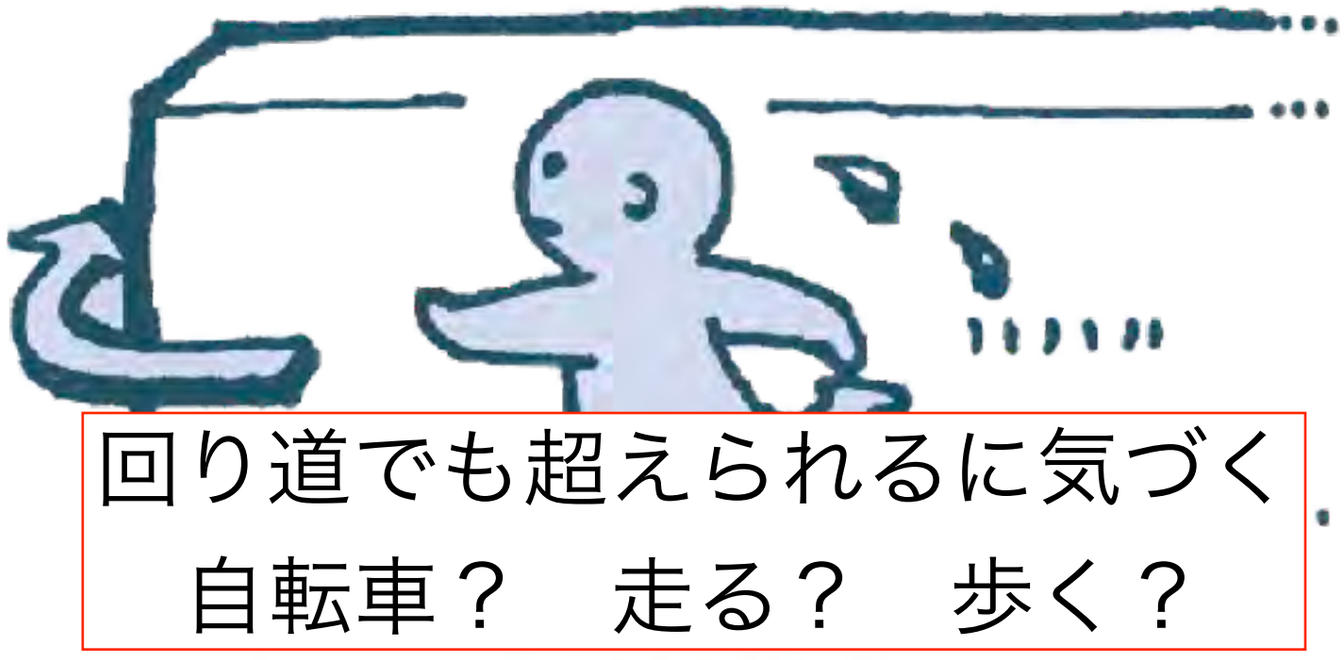
腕力？　足が短い？　こわがり？

医療モデル＋社会モデル

ツールを試す

どの方法がその子に合うのか

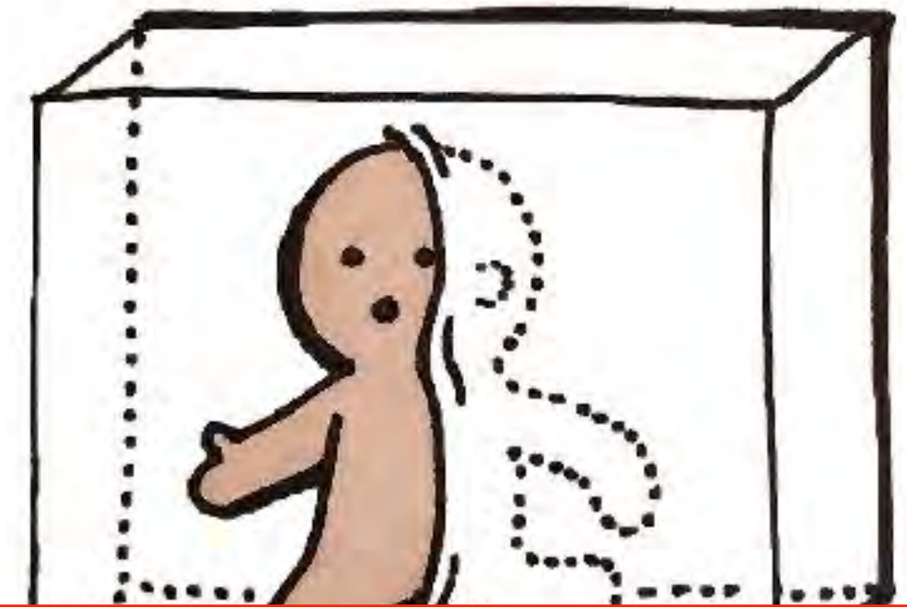
選択肢の提示・体験



社会モデル
UD授業・教育

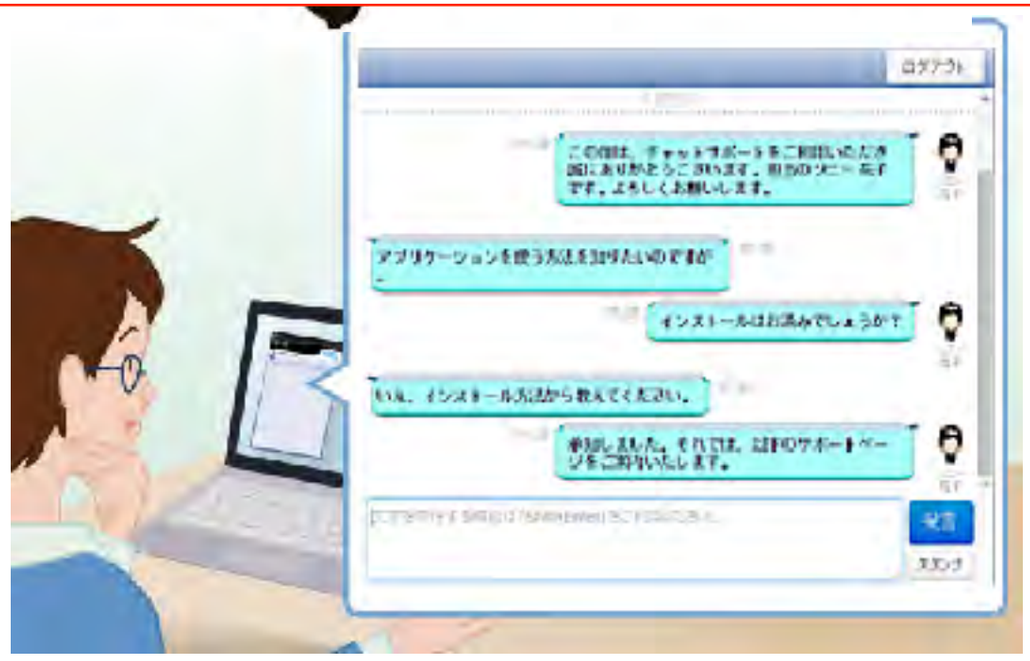
壊す（ルールを変える）

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・・

超えずに済ます（価値観を変える）

社会モデル
インクルーシブ

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

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）

音声読み上げマップ

ⓒなぼテク日記
https://nabo-tech.com/

読みたいものは何？

Webサイト

標準機能

- Windows
- Chrome
- iPhone/iPad
- Mac

本

デジタルで読む

- Kindle
- 絵本アプリ PIBO
- Chattylibrary
- わいわい文庫

音で聴く

- Audible
- audiobook

紙から読む

■カメラで文字認識
- iOS
- Chrome

■スキャナー型読み上げペン

教科書

デジタルで読む

■学習者用デジタル教科書

■音声教材
- マルチメディアDAISY教科書
- AccessReading
- UD-Book

音で聴く

■音声教材
- 音声教材BEAM
- UNLOCK

紙から読む

■音声教材
- ペンでタッチすると読める音声付き教科書

■カメラで文字認識
- iOS
- Chrome

■スキャナー型読み上げペン

プリント・ワーク

デジタルで読む

■デジタル副教材

■PDF出力
→標準機能で読み上げ

- UDブラウザ

紙から読む

■カメラで文字認識
（少量の時にオススメ）

■スキャナー型読み上げペン

■スキャナーでOCR化
（量が多い時にベスト）
→音声読み上げ機能

テスト問題

デジタルで読む

■Wordの音声読み上げ

■PDF出力
→標準機能で読み上げ

- UDブラウザ

■プレゼンツールで音声埋め込み
- Powerpoint
- Keynote
- Googleスライド

音で聴く

- テスト音声化サービス
（音声教材BEAM×光文書院）
※2024.04～小学校対象

紙から読む

■カメラで文字認識
- iOS
- Chrome

■スキャナー型読み上げペン

PDFはこちら
（各リンクに飛べます）

※すべての方法は網羅できていません。細かな使用法等は各サイトをご確認ください。
無断転載を禁止します。（作成：なぼテク日記　更新日：2024年7月7日）

https://nabo-tech.com/download/読み上げmap/

各OSアクセシビリティ対比表

機能	iPadOS(17)	Windows(11)	AndroidOS(14)	Chrome(119)
設定場所	設定⇒アクセシビリティ	設定⇒アクセシビリティ	ユーザー補助	ユーザー補助
視覚サポート				
VoiceOver	VoiceOver	ナレーター	TalkBack	スクリーンリーダー
拡大	ズーム	拡大鏡	拡大	全画面拡大鏡・ドッキング拡大鏡
画面表示	画面表示とテキストサイズ	カラーコントロール	コントラストと色の設定	ディスプレイサイズ
		カラーフィルター		
テキストサイズ	Appごとの設定	ディスプレイとビジョン	表示サイズとフォントサイズ	ディスプレイサイズ・フォントサイズ
動作	動作			
音声読上げ	読上げコンテンツ	イマーシブリーダー	選択して読上げ	ChromeVox・選択して読上げ
				テキスト読み上げの設定
バリアフリー音声ガイド	バリアフリー音声ガイド			
身体機能および操作				
タッチ	AssistiveTouch	ショートカットキー		タブレットモードでボタンを使用
自動タップ	滞留コントロール		カーソル停止時にクリック	自動クリック
タッチ感度の調整	タッチ調整		長押しする時間	
外部スイッチでの操作	スイッチコントロール		スイッチアクセス	
音声操作	音声コントロール	音声認識	Voice　Access	
マウスポインターの表示	ポインタコントロール	マウスポインターとタッチ		大きいマウスカーソル
キーボードの操作	キーボード	キーボード		キーボード
視線制御		視線制御		
聴覚サポート				
環境音のアラート	サウンド認識		音検知通知	
音量左右調整	オーディオ／ビジュアル	単一チャネルオーディオ	モノラルオーディオ	モノラル音声
字幕表示	標準字幕とバリアフリー字幕	ライブキャプション	字幕キャプション	Chrome自動文字起こし
		字幕		
音声増幅			音声増幅	
点字キーボード			TalkBack	
以外				
不要部分のタッチ無効	アクセスガイド			
音声アシスタント	設定⇒Siriと検索	検索⇒音声アクセス	Googleアシスタント・VoiceMatch	Googleアシスタント
	Hey!　Siri		OK　Google	OK　Google
アクセシビリティ機能の呼出	ショートカット	キーボードショートカット	ユーザー補助メニュー	設定 ⚙ を選択
集中モード	設定⇒集中モード	フォーカスセッション	フォーカスモード	
	スクリーンタイム		アクションブロック	
音声入力	設定⇒キーボード⇒音声入力	イマーシブリーダー	音声文字変換	音声入力
テキスト音声文字出力	ライブスピーチ		リアルタイムテキスト	
自分の声で音声読上げ	パーソナルボイス*			
アイコンの大きな表示	アシスティブアクセス			
周囲の情報を知らせる			Lookout	

Chromebook

https://www.google.com/intl/ja_jp/chromebook/accessibility/

iPad

iPados17,18では
アクセシビリティが変わっています
(iPadOS18　2024/9/17)

読むことに困難がある

画面の文字を読み上げて欲しい

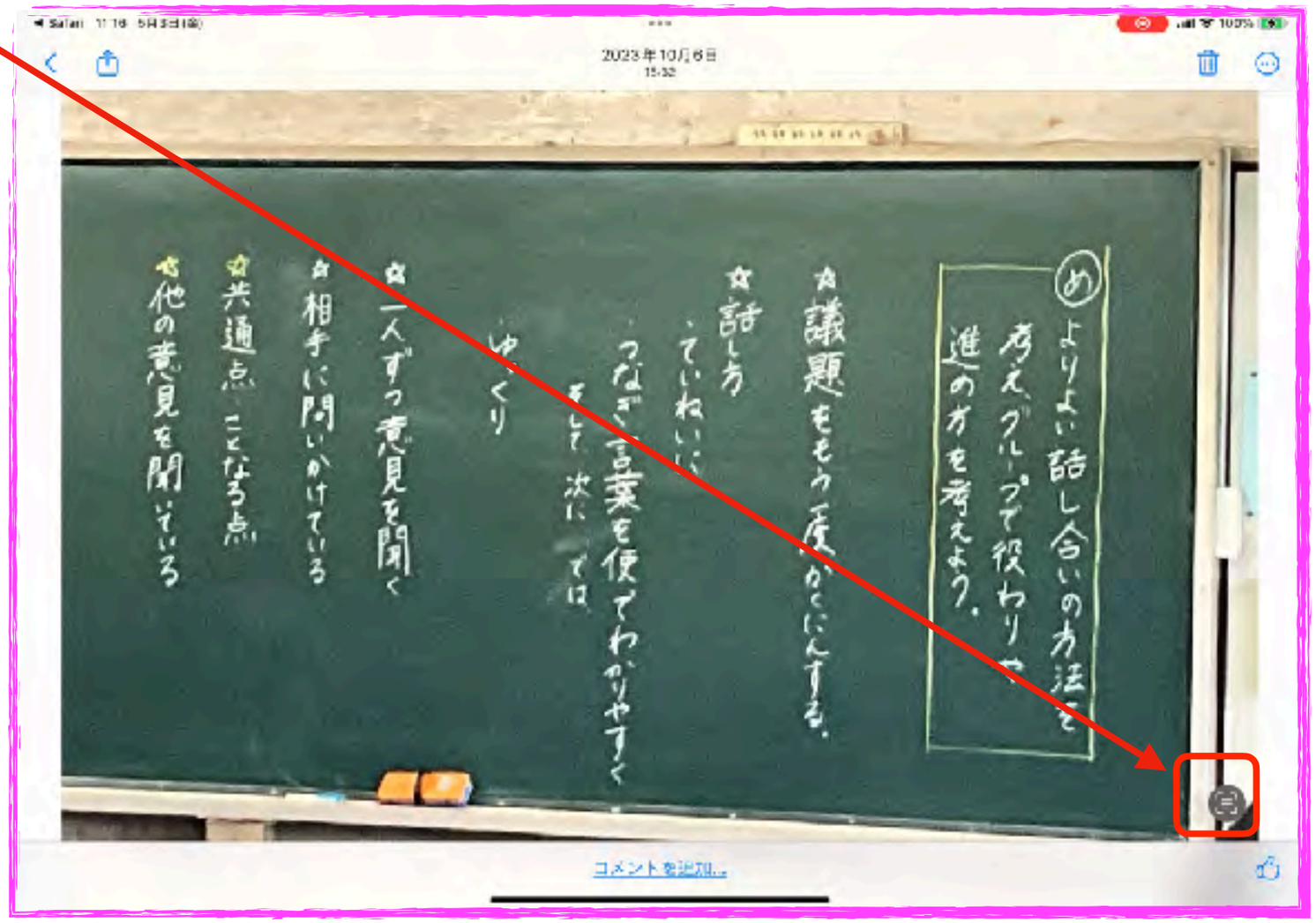
（文字を読むのに時間がかかる）
（読んでもらえれば理解できる）
（ネットだけでなく画像も読んで欲しい）

（アクセシビリティ
読み上げコンテンツ）

＊設定方法は次頁

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



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ならないサイトもある）

3 音声読上げを行う

読むことに困難がある

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い）

（アクセシビリティ
ズーム機能）

＊設定方法は次頁

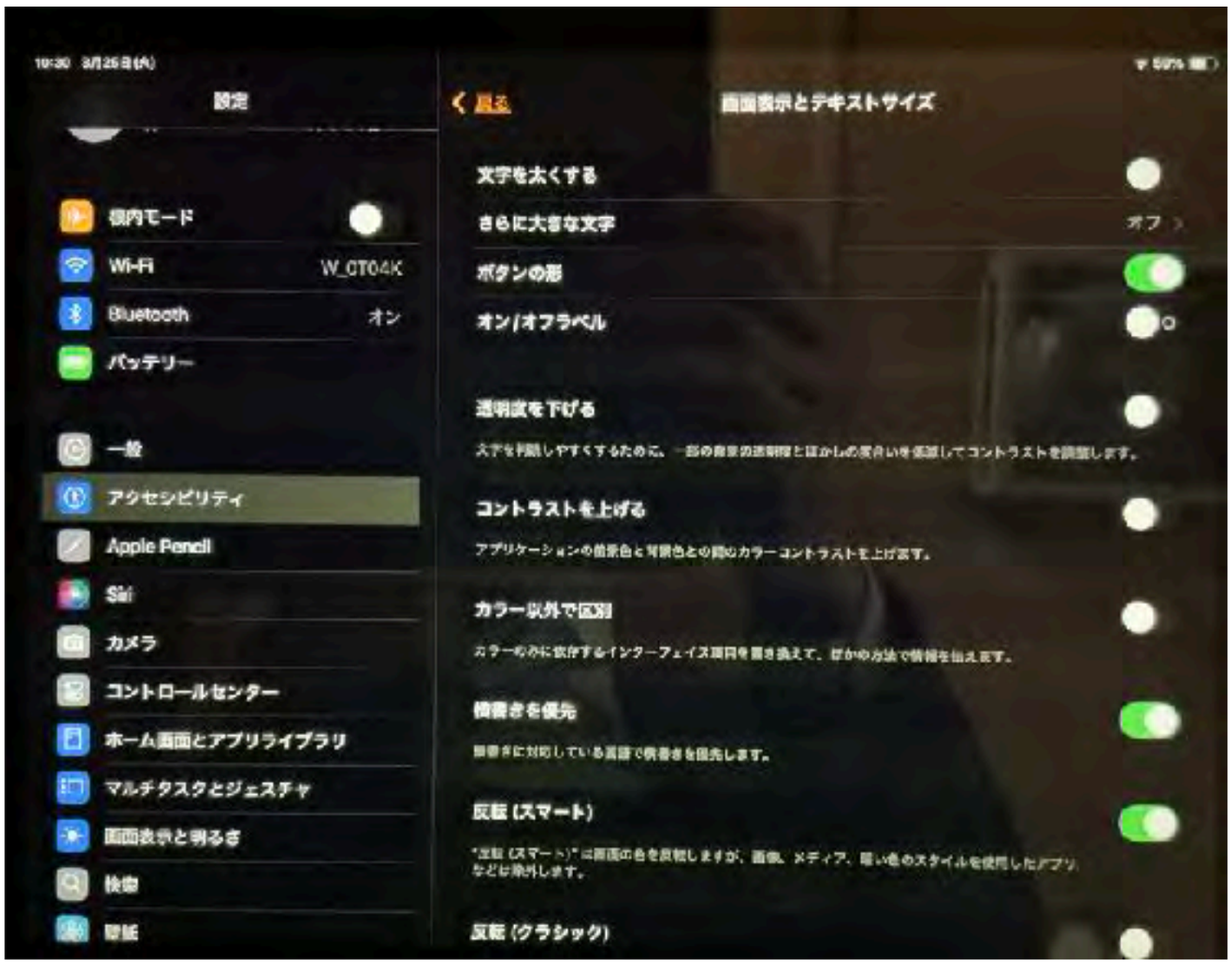
読むことに困難がある

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)

(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

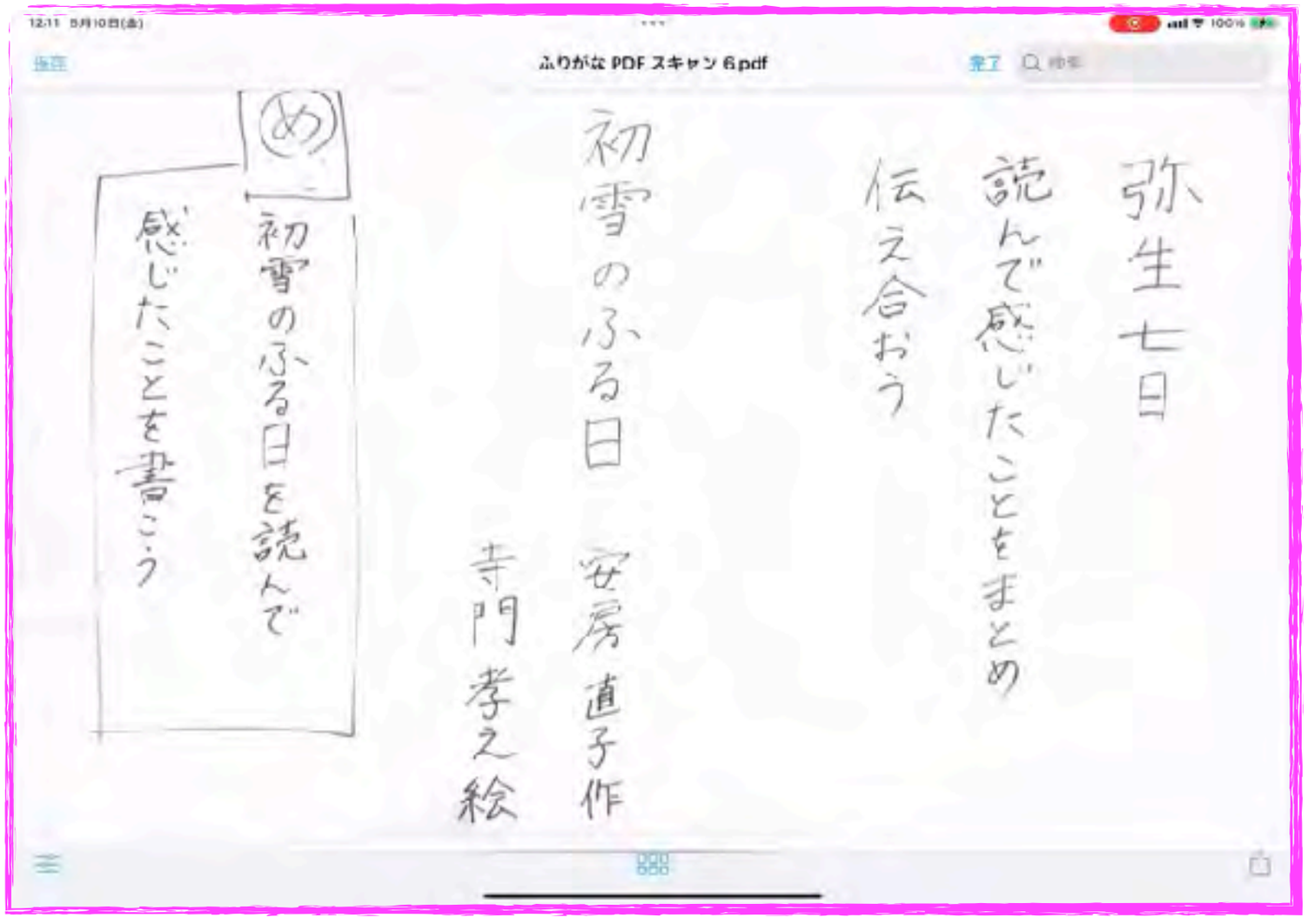
板書や紙文書にルビ振りがしたい

（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）

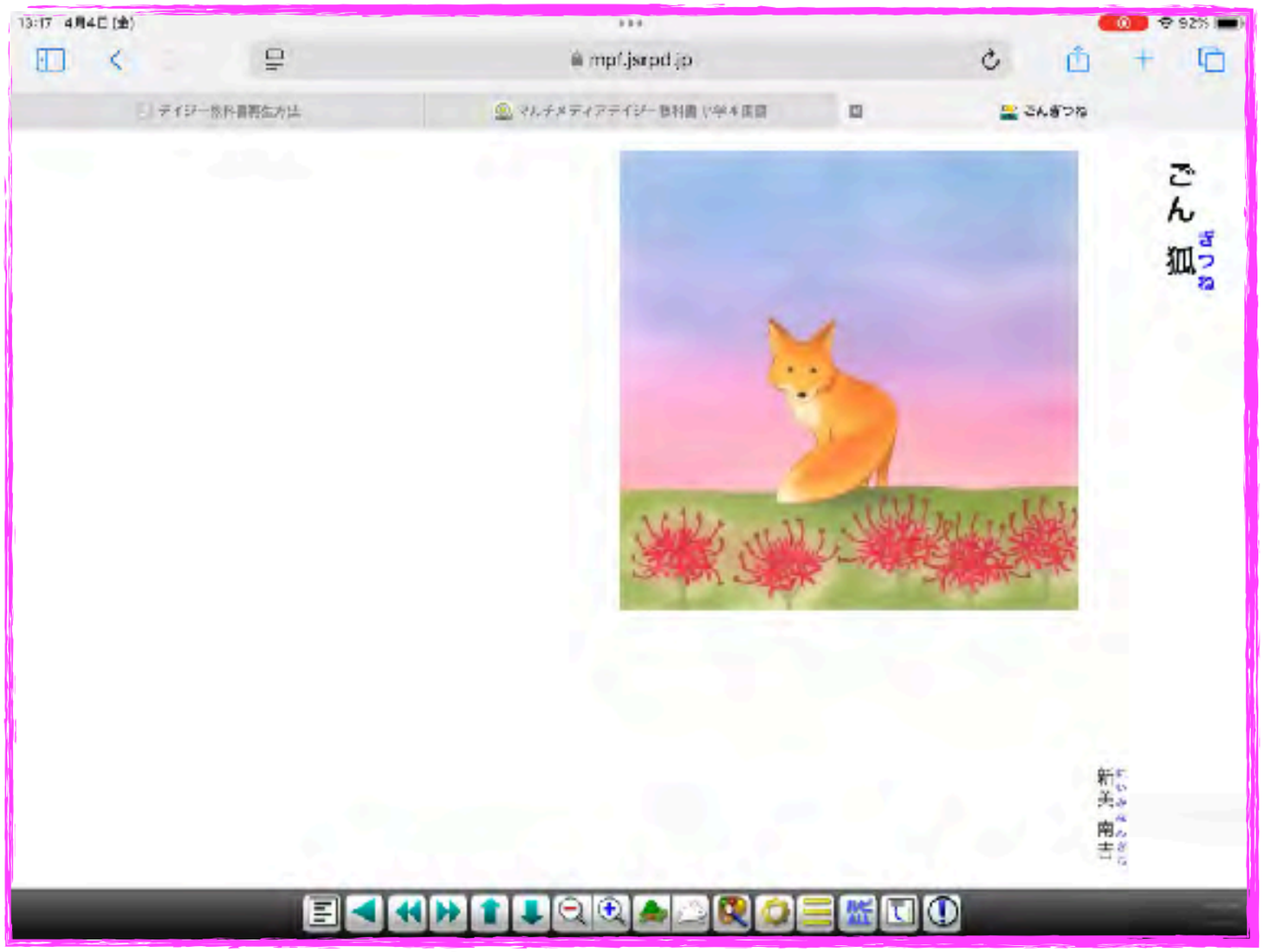
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/1374019.htm

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

体験

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

ChromeBook

ChromeOSバージョンの確認

設定

設定項目を検索

デバイス
キーボード, タッチパッド, 印刷

壁紙とスタイル
ダークモード、スクリーン セー...

プライバシーとセキュリティ
ロック画面、コントロール

アプリ
通知、Google Play

ユーザー補助機能
スクリーン リーダー、拡大

システム環境設定
ストレージ、電源、言語

ChromeOS について
更新、ヘルプ、デベロッパー オ...

ChromeOS について

Google ChromeOS

バージョン: 130.0.6723.84（Official Build）（64 ビット）

アップデートを確認

新機能を確認する
自動更新により最新機能が提供されます。最近の主な更新内容をご確認ください。

ヘルプ
ヘルプ記事やデバイスのサポートを確認できます

フィードバックを送信
フィードバックを送信したり、問題を報告したりできます

診断
バッテリー、CPU、メモリ、接続などをテストできます

ファームウェア アップデート
ファームウェアは最新の状態です

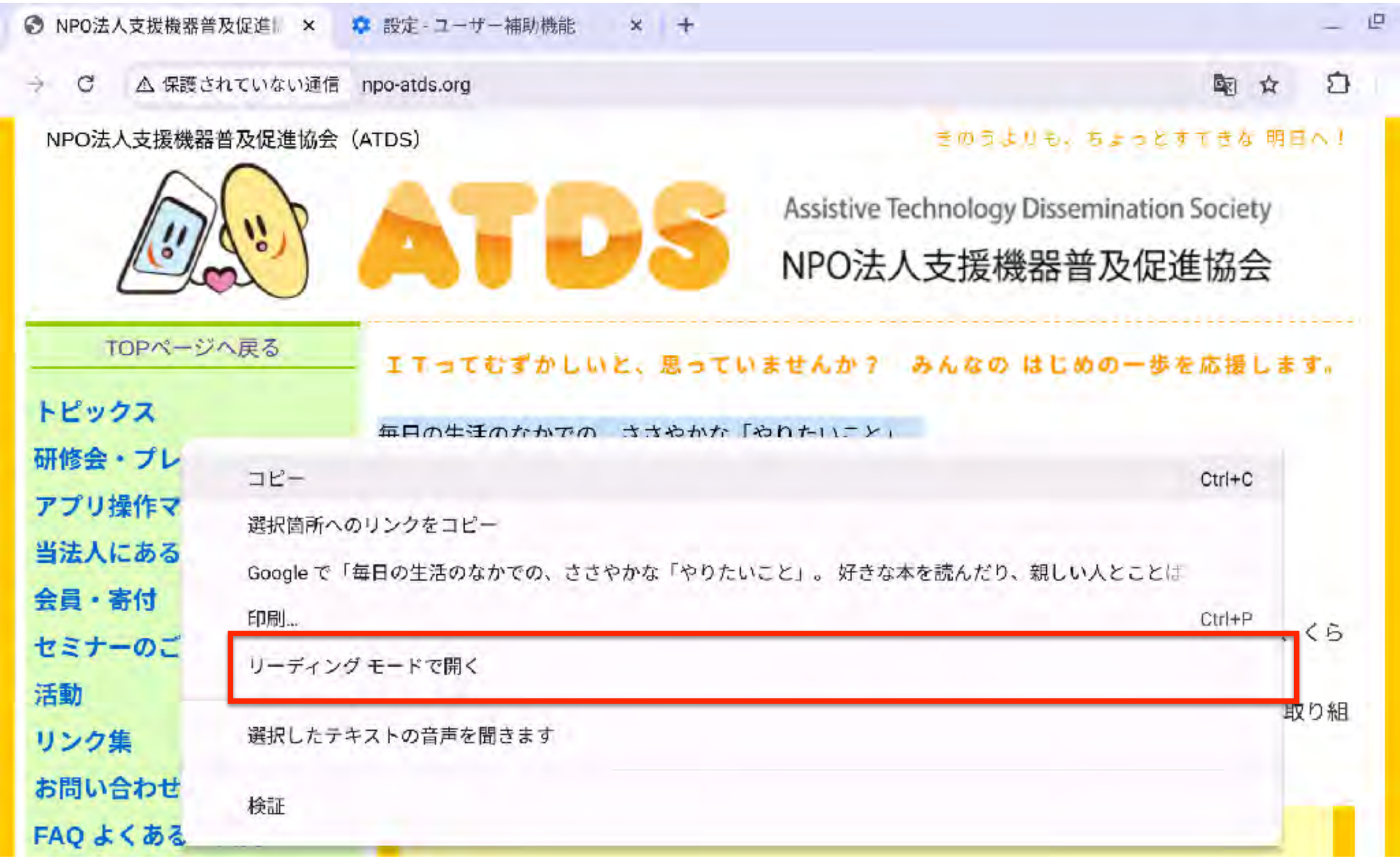
③

②

①

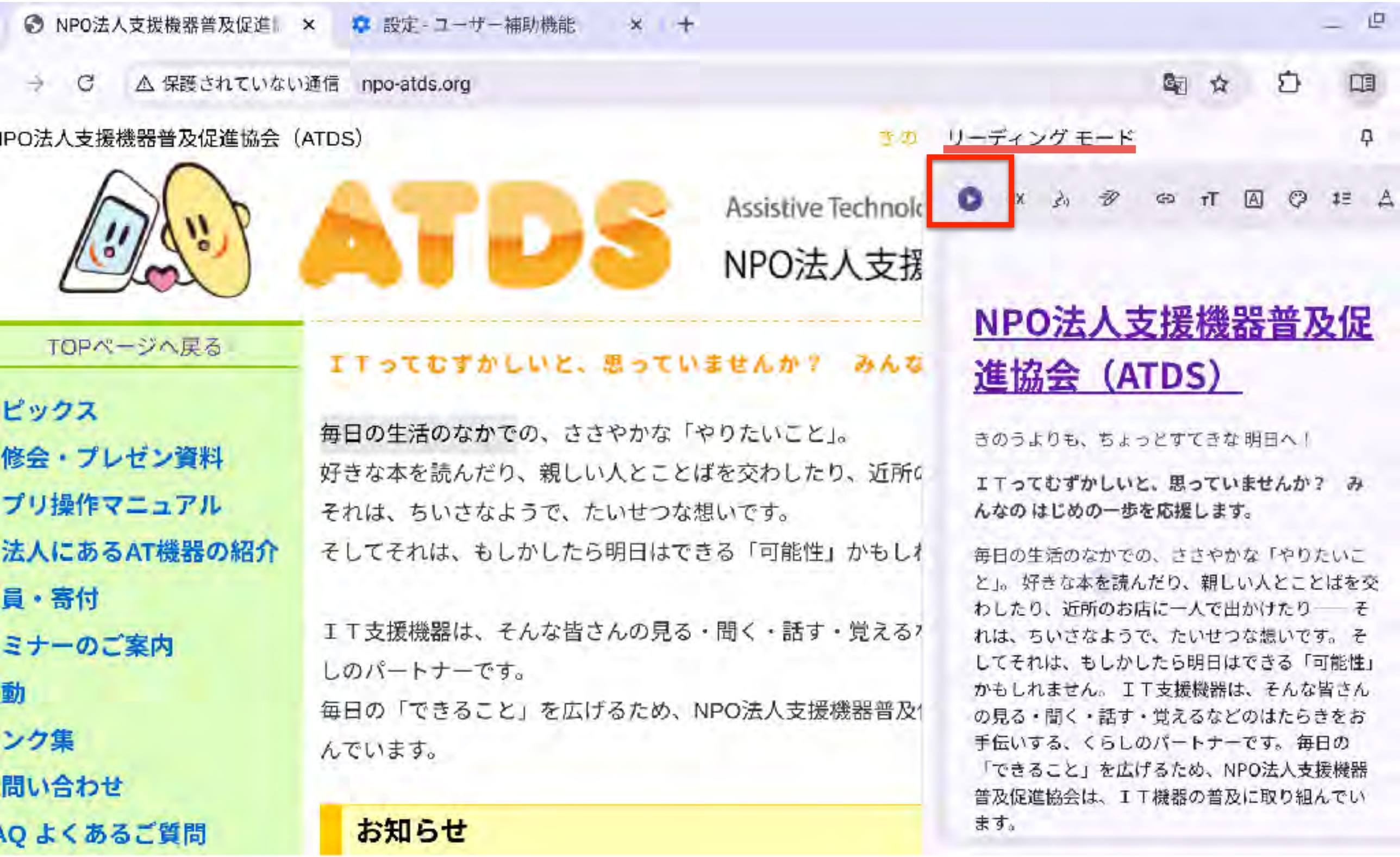
11月8日 10:05 JA

画面の読み上げ



注：ChromeOS 130.0

リーディングモード



注：ChromeOS 130.0

デバイスで「このページを読み上げ」を使用する

重要: 「このページを読み上げ」機能は、一部のウェブサイトではまだご利用いただけません。ページを再生できない場合、「このページを読み上げ」のメニュー項目はオーバーフロー メニューに表示されません。

1. Android デバイスで Chrome を開きます。
2. テキストを読み上げるウェブサイトに移動します。
3. 右上のその他アイコン ⋮ > このページを読み上げ ▶ をタップします。
   - **「このページを読み上げ」モードを終了するには:** 閉じる × をタップします。

ヒント:

- テキストを読み上げながら、現在のウェブサイトを引き続き閲覧したり、別のタブに切り替えたりすることができます。
- 画面がロックされていても、テキストを読み上げることができます。

再生オプションを管理する

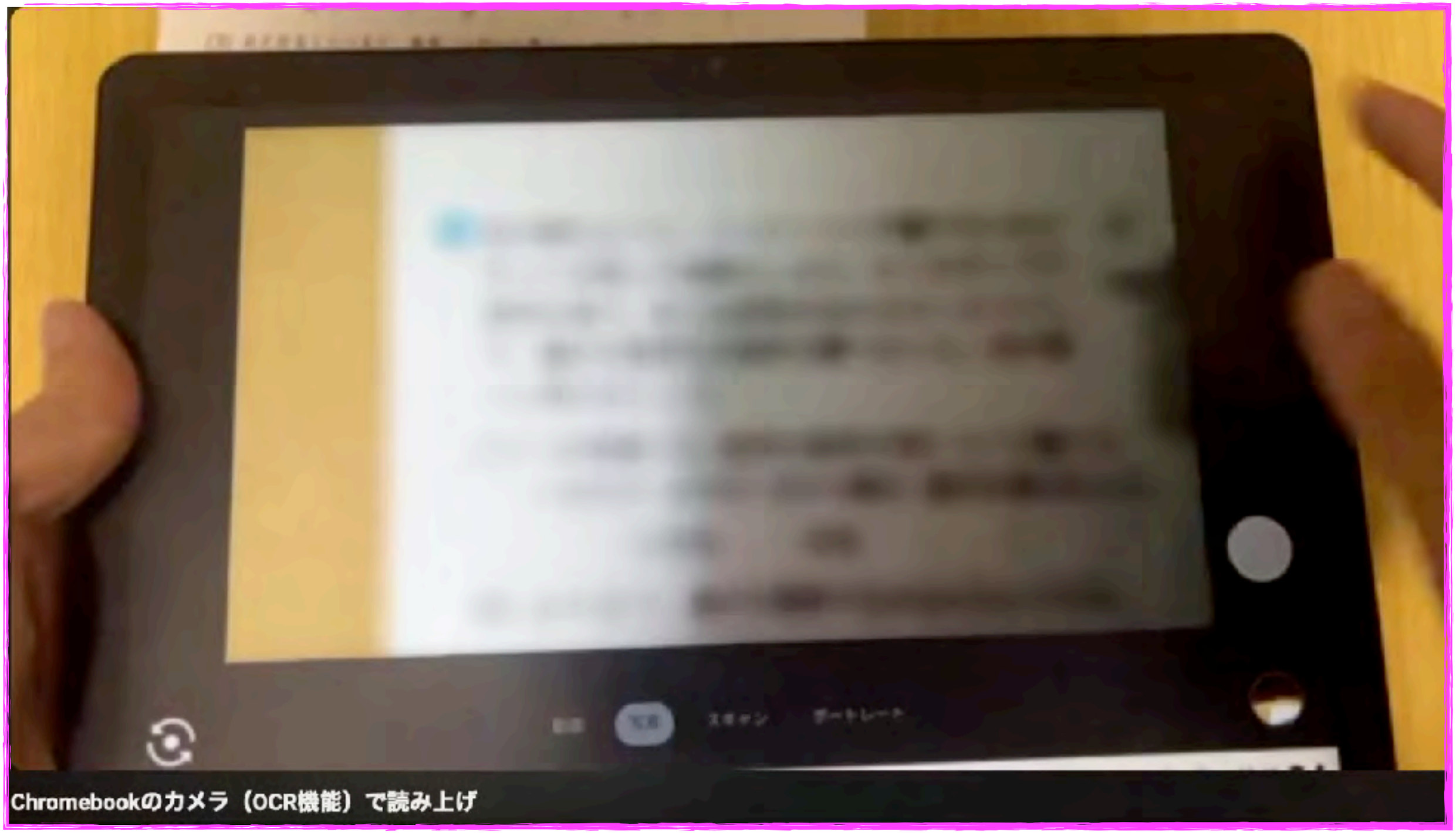
1. Android デバイスで Chrome を開きます。
2. テキストを読み上げるウェブサイトに移動します。
3. 右上のその他アイコン ⋮ > このページを読み上げ ▶ をタップします。
4. 再生オプションを管理するには、プレーヤーをタップします。
   - **再生速度を変更する:** [**1.0x**] をタップします。
5. 右下のオプション ⋯ をタップします。次の操作が可能です。
   - **音声を選択する:** 音声 をタップします。
     - **音声をプレビューする:** プレビュー ▷ をタップします。
   - **テキストのハイライト表示をオンまたはオフにする:** [**テキストのハイライト表示と自動スクロール**] をオンまたはオフにします。

https://support.google.com/assistant/answer/7399401?hl=ja&co=GENIE.Platform=Android

Chromeのリーディングモード | Chromebookでも使える「読み上げモード」を試してみる

https://www.youtube.com/watch?v=Ex6fipR3pbs

Chromebookのカメラで文字認識！プリントを読み上げよう

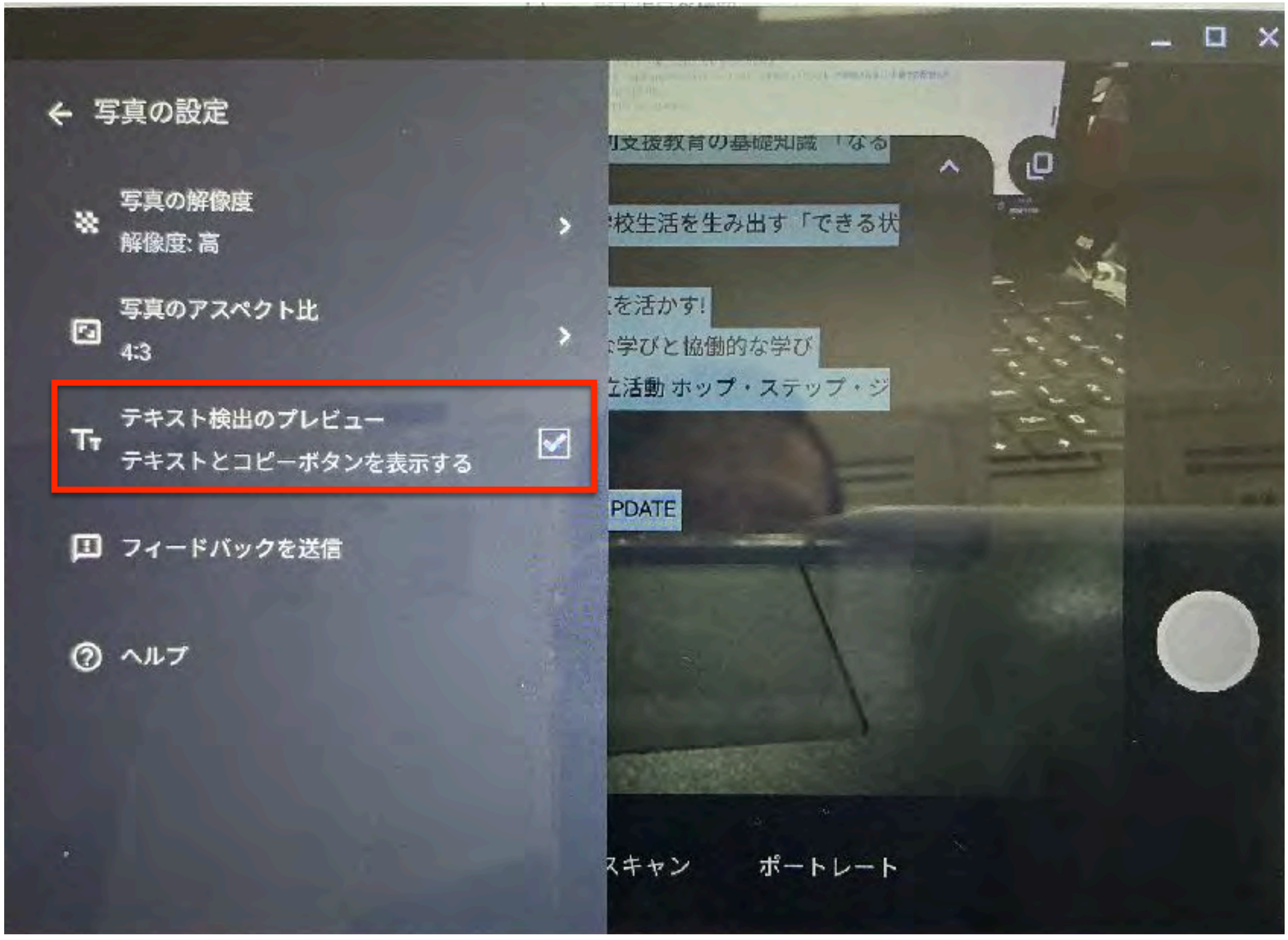


https://nabo-tech.com/chrome-camera_tts/

注：ChromeOS 130.0

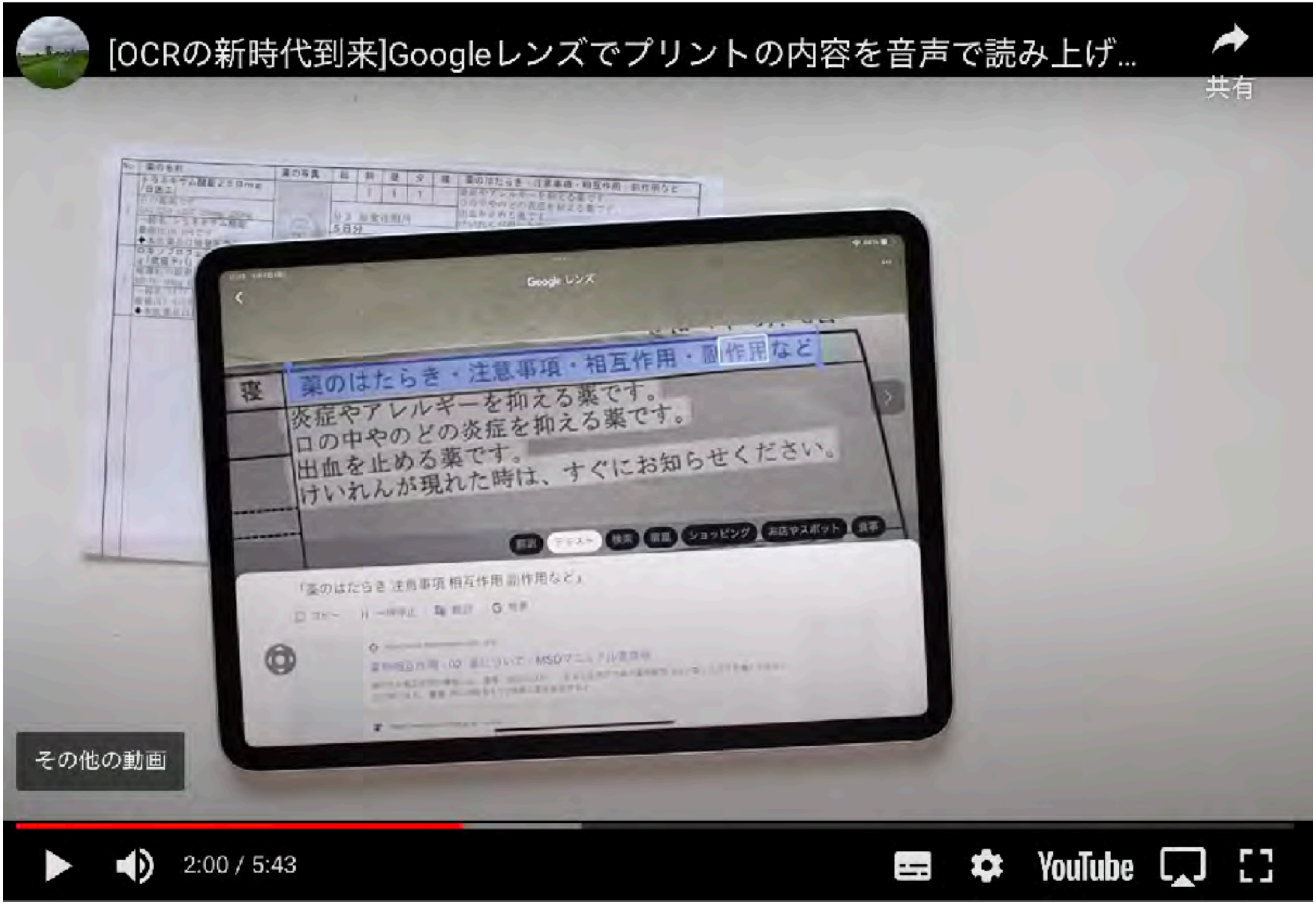
https://www.youtube.com/watch?v=MNy0V9Hx_kc

設定　カメラ⇒設定⇒テキスト抽出のプレビュー



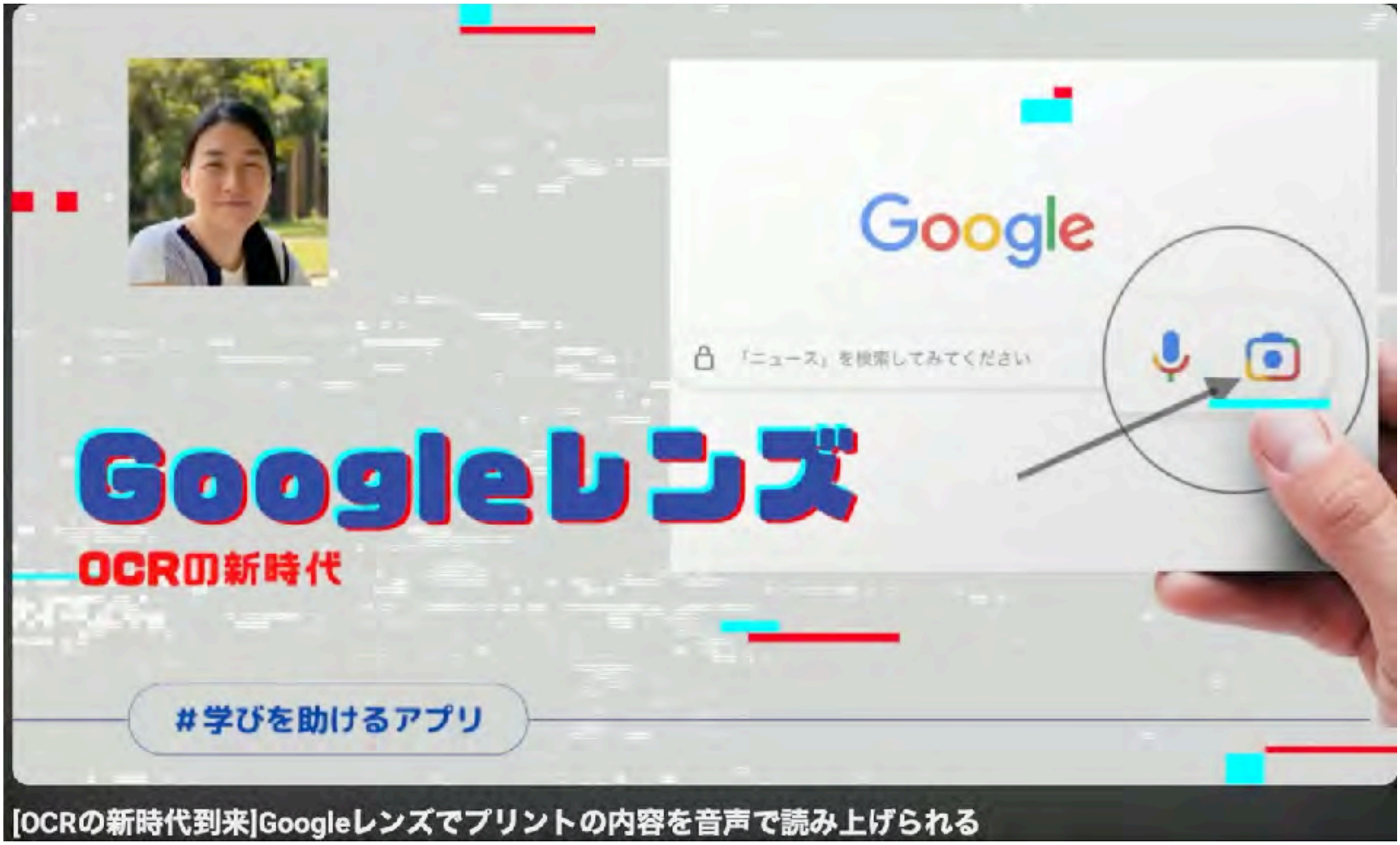
注：ChromeOS 130.0

OCR技術の発展がすごい



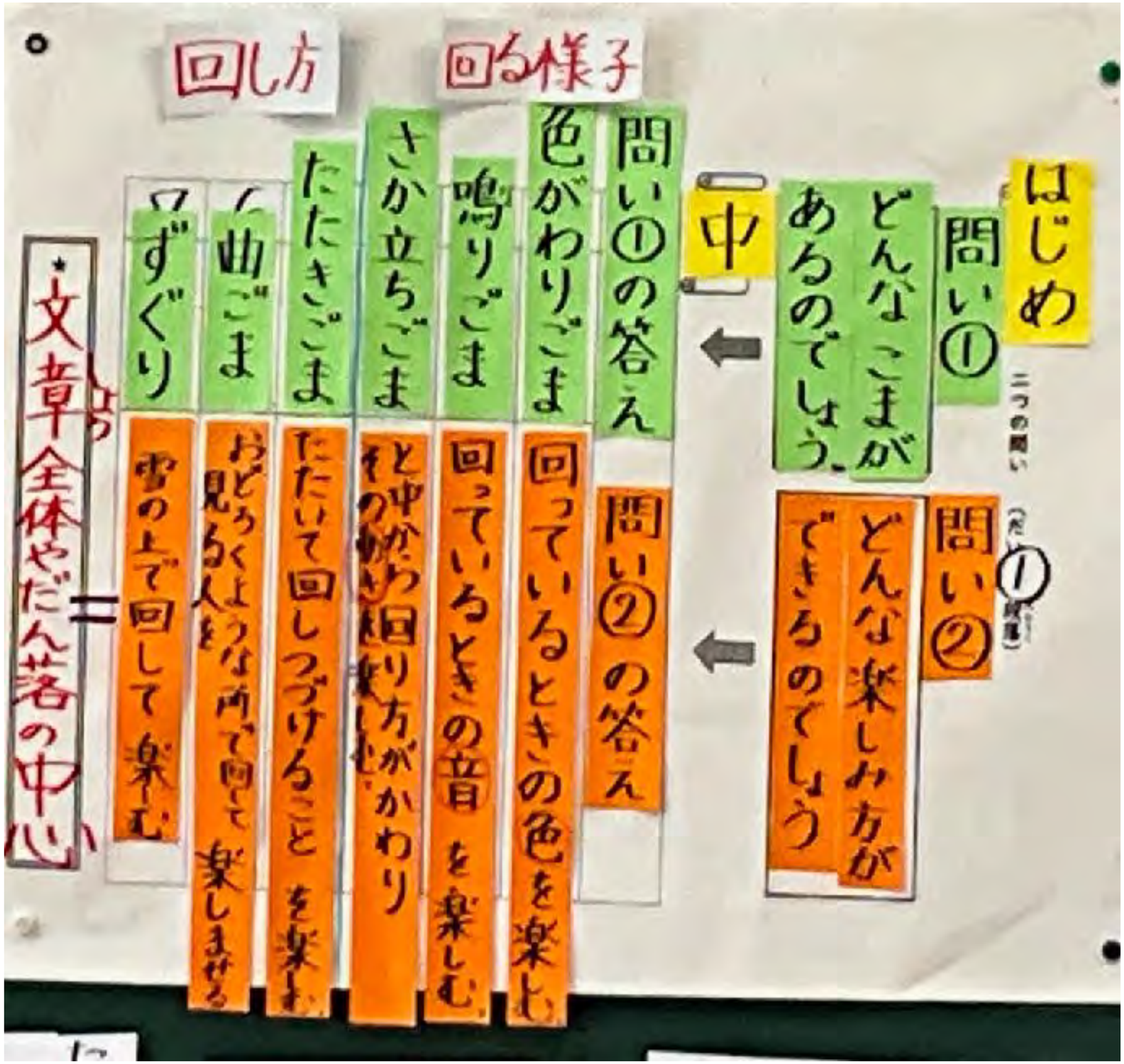
https://rumihirabayashi.com/new_ocr_tools/

[OCRの新時代到来]Googleレンズでプリントの内容を音声で読み上げられる



https://www.youtube.com/watch?v=jl2yugJXxfE

サンプル



はじめ
問い①
どんなこまがあるのでしょう。
問い②
どんな楽しみ方ができるのでしょう
中
問い①の答え
色がわりごま
鳴りごま
さか立ちごま
たたきごま
曲ごま
ずぐり
回る様子
回っているときの色を楽しむ
回っているときの音を楽しむ
と中から回り方がかわり
その動きを楽しむ
たたいて回しつづけることを楽しむ
おどろくような所で回して楽しませる
雪の上で回して楽しむ
回し方
文章全体やだん落の中心

サンプル

こんにちは ぼうしとる（ぬぐ）
てんどんの でまえとる（注文する たのむ）
セーターの ごみをとる（どける のける）
のらねこの しゃしんとる（写す）
P65
①
音を
家を
はらを
目標を
たてる
③
民宿に
水道が
時計が
心に
④
副大臣に
気に
参考に
梅の実が
たてる
てる
かく しせい

書くことに困難がある

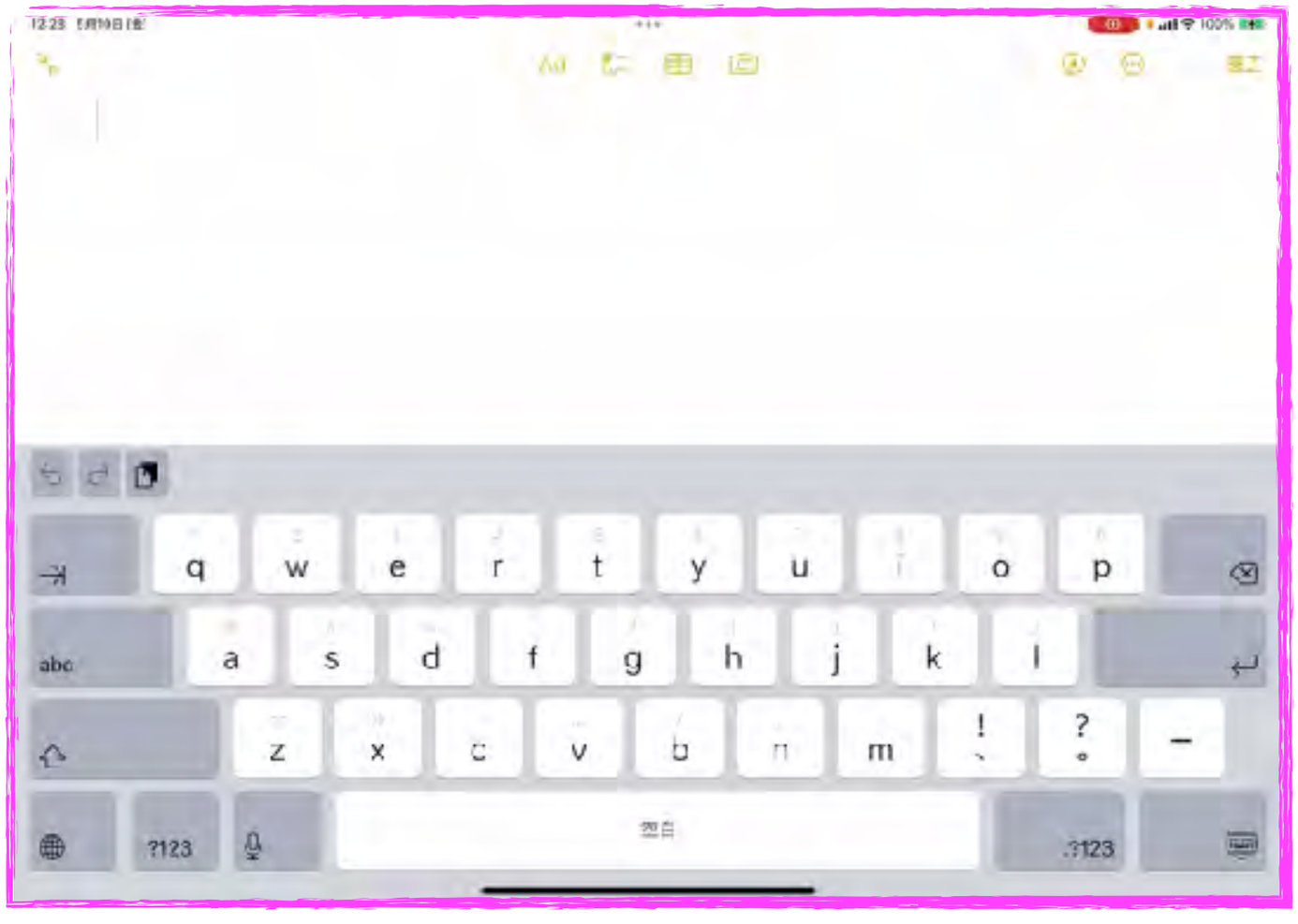
iPad

iPados17,18では
アクセシビリティが変わっています
(iPadOS18　2024/9/17)

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

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

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

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

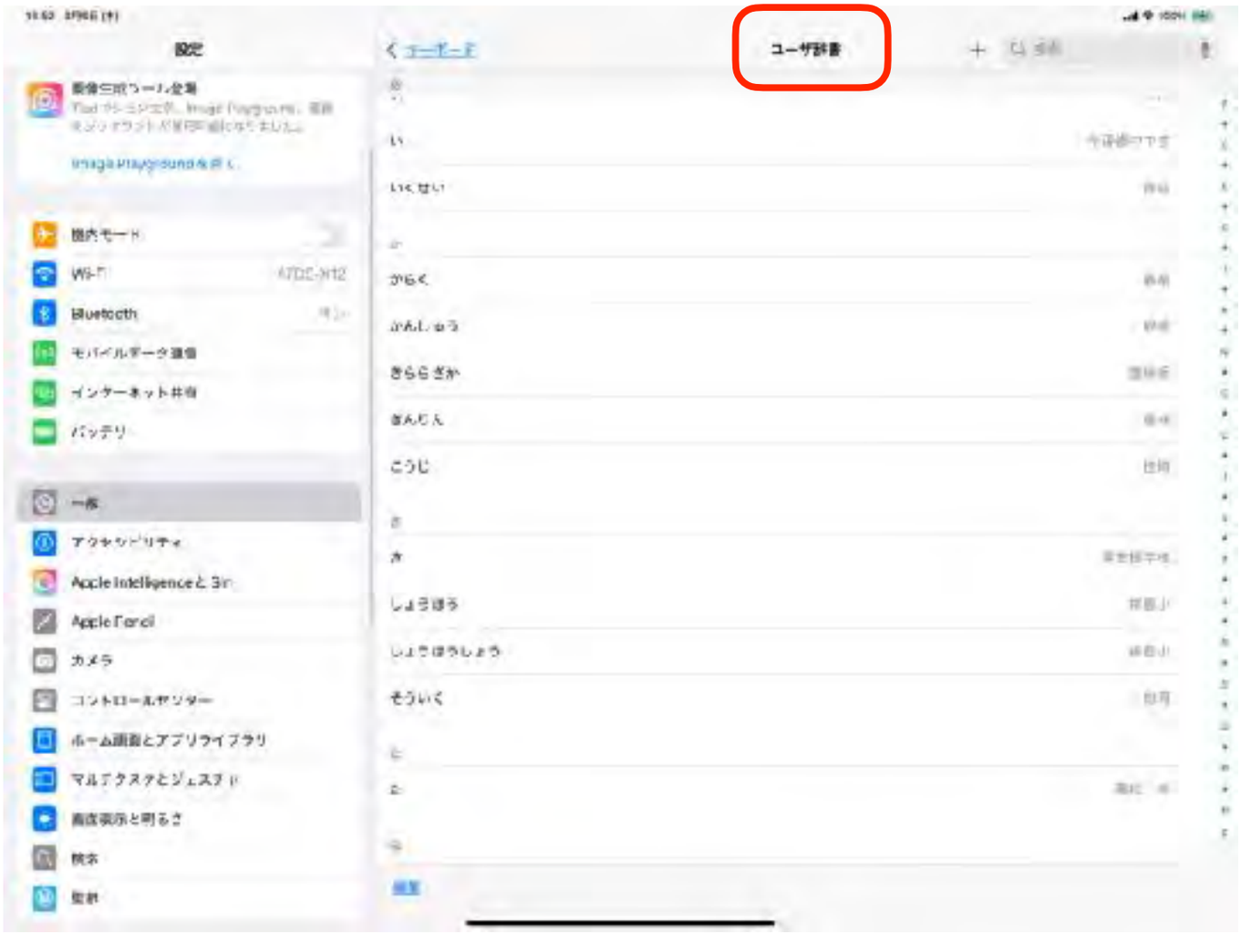
（ローマ字が習得できていない）
（日本語かなキーボードではスピードがでない）
（紙に書くスキルも捨てたくない）

日本語手書きキーボード

書くことに困難がある

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

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

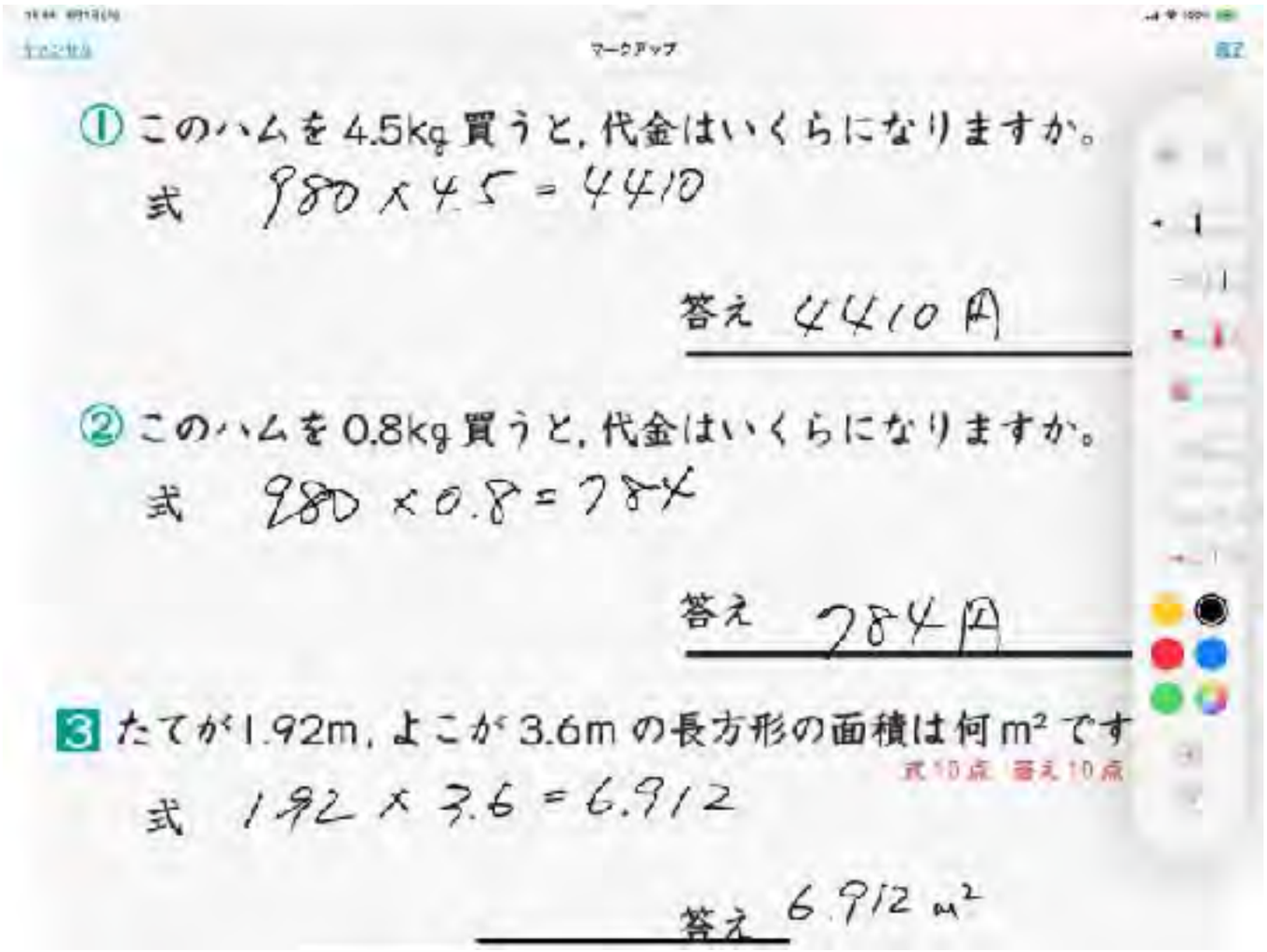
文字を選択する度に音が鳴る
また、漢字の選択肢を選択する度に読み方が鳴る
文字と音を一致させていき、
定着を図る

＊設定方法は次頁

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

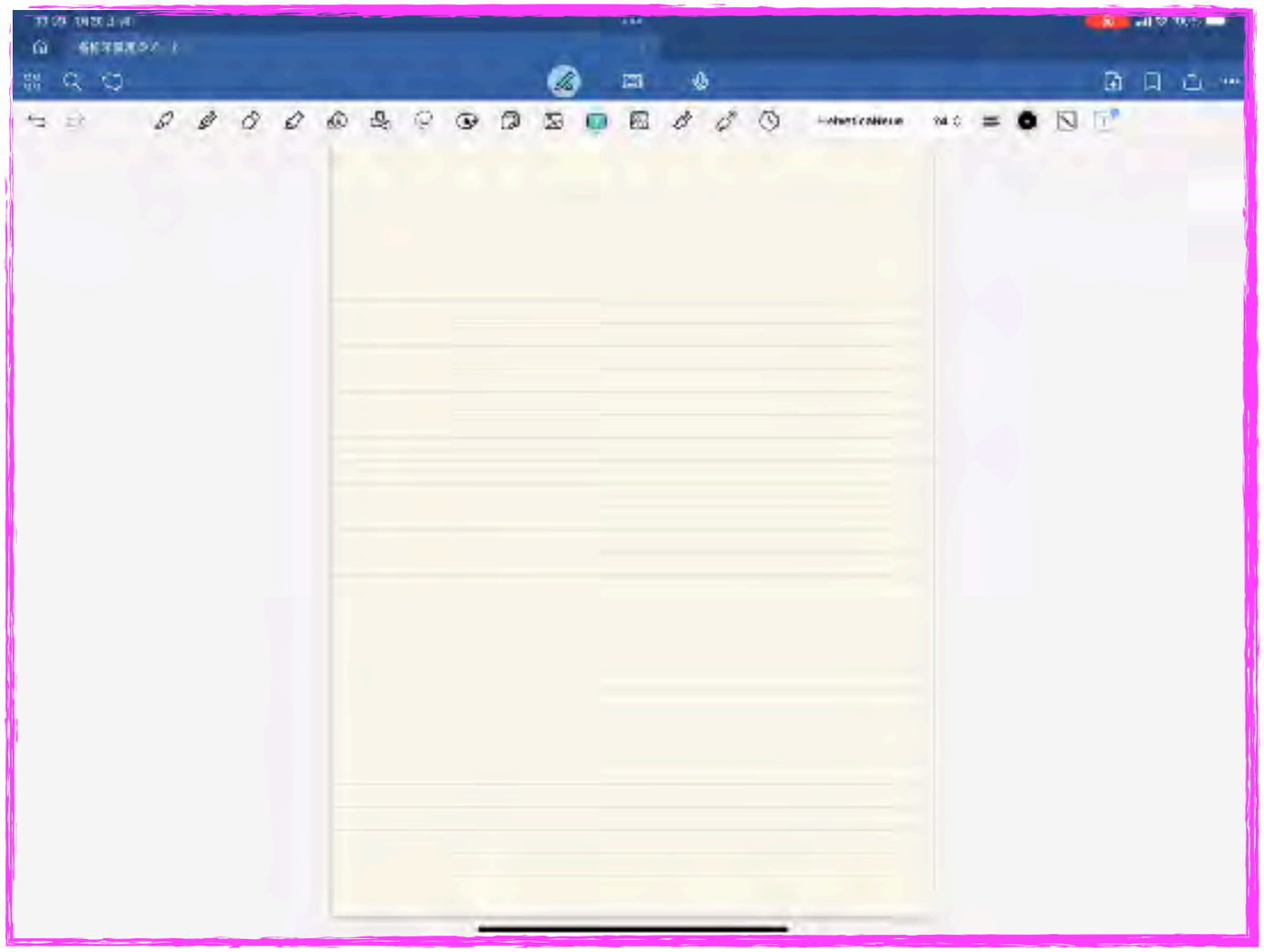
ワークシート画像に手書きで
回答
または、キーボード入力

＊設定方法は次頁

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

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

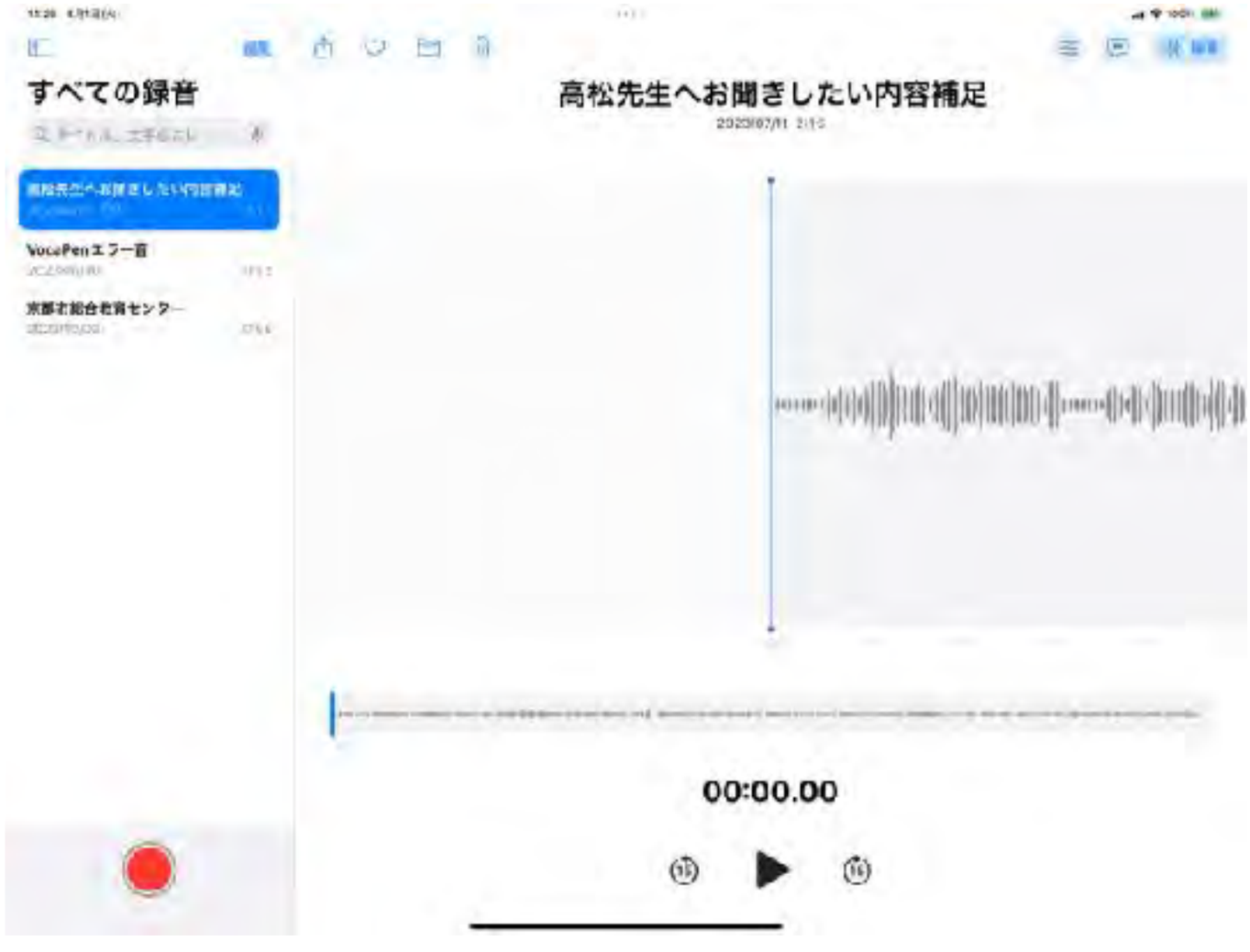
Slide Over
　複数アプリを細長く起動

＊設定方法は次頁

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

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

ChromeBook

ChromeOSバージョンの確認

設定

設定項目を検索

デバイス
キーボード, タッチパッド, 印刷

壁紙とスタイル
ダークモード、スクリーン セー...

プライバシーとセキュリティ
ロック画面、コントロール

アプリ
通知、Google Play

ユーザー補助機能
スクリーン リーダー、拡大

システム環境設定
ストレージ、電源、言語

ChromeOS について
更新、ヘルプ、デベロッパー オ...

ChromeOS について

Google ChromeOS

バージョン: 130.0.6723.84（Official Build）（64 ビット）

アップデートを確認

新機能を確認する
自動更新により最新機能が提供されます。最近の主な更新内容をご確認ください。

ヘルプ
ヘルプ記事やデバイスのサポートを確認できます

フィードバックを送信
フィードバックを送信したり、問題を報告したりできます

診断
バッテリー、CPU、メモリ、接続などをテストできます

ファームウェア アップデート
ファームウェアは最新の状態です

③

②

①

11月8日 10:05 JA

音声入力

音声入力のテスト中です

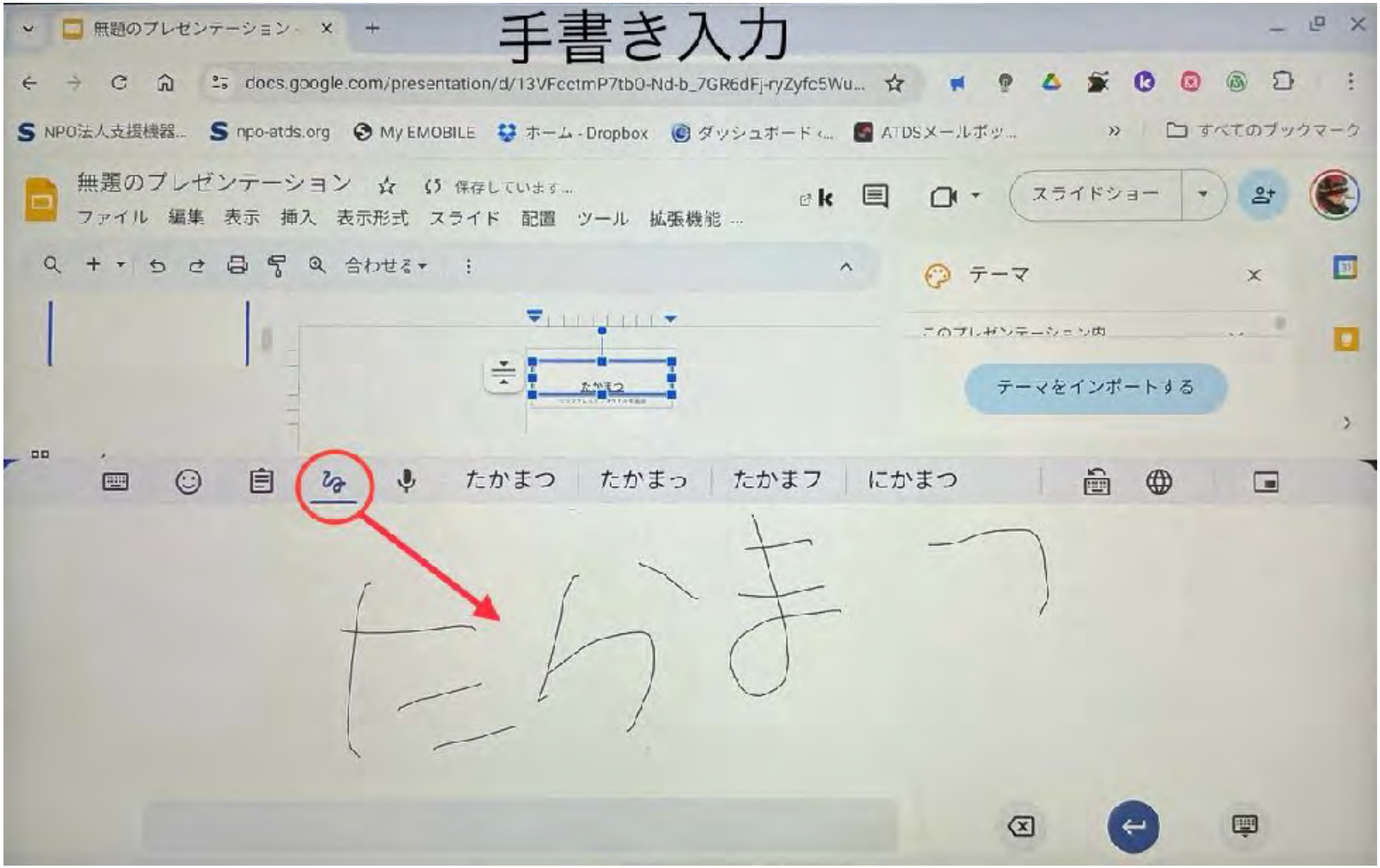
クリックしてサブタイトルを追加

N

3

7月19日

手書き入力


無題のプレゼンテーション
docs.google.com/presentation/d/13VFcctmP7tb0-Nd-b_7GR6dFj-ryZyfc5Wu...
NPO法人支援機器...
npo-atds.org
My EMOBILE
ホーム - Dropbox
ダッシュボード ‹...
ATDSメールボッ...
すべてのブックマーク
無題のプレゼンテーション
保存しています...
ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 スライド 配置 ツール 拡張機能 ...
スライドショー
合わせる
テーマ
テーマをインポートする
たかまつ
たかまつ
たかまっ
たかまフ
にかまつ

日本語入力の設定

五十音かな　の変更
(あいうえお順では無い)

基本設定

ローマ字入力・かな入力: かな入力

句読点:

記号:

スペースの入力: 入力モードに従う

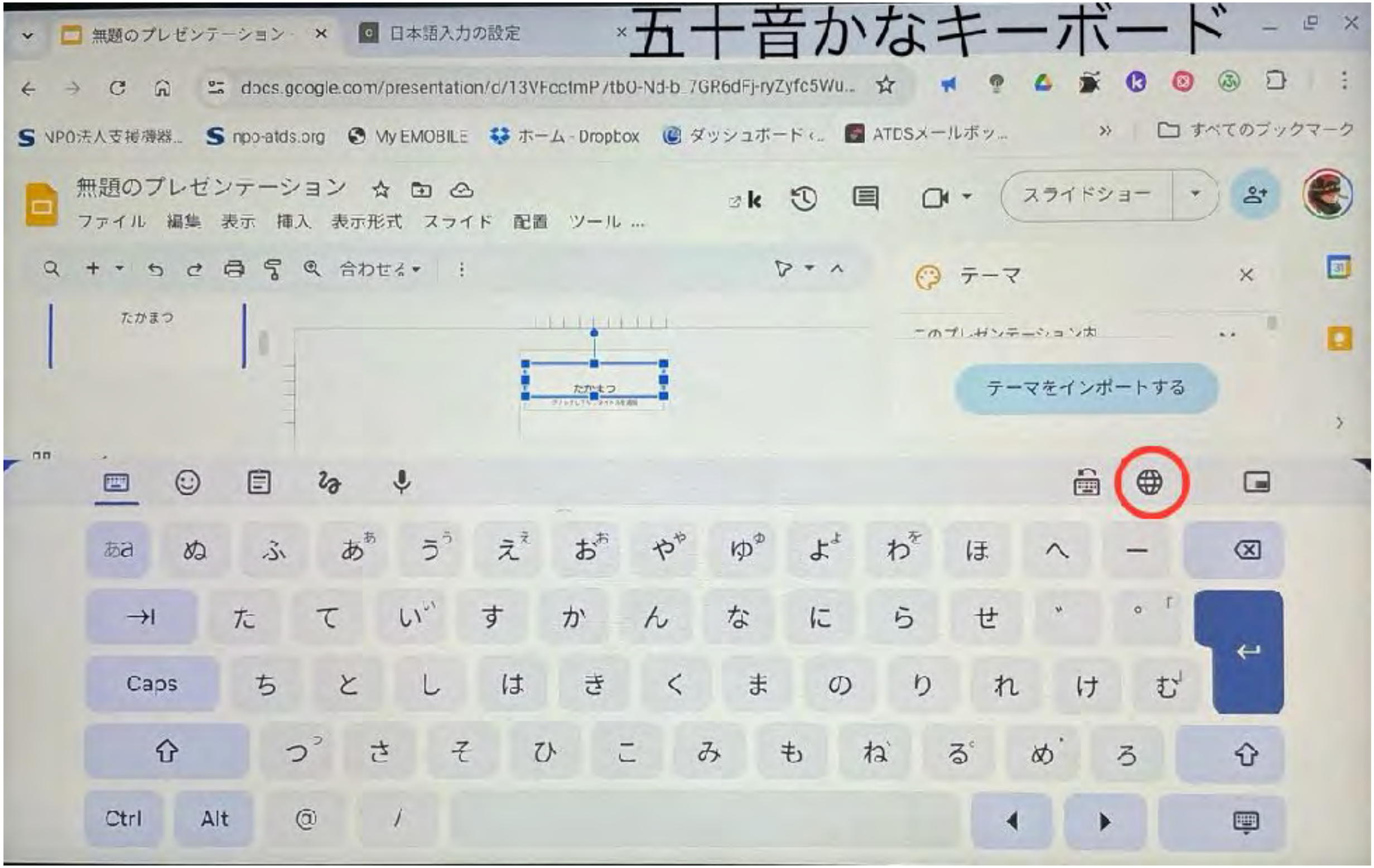
候補選択ショートカット: 1 -- 9

キー設定の選択: Chrome OS

ローマ字入力

かな入力

五十音かなキーボード


無題のプレゼンテーション
日本語入力の設定
docs.google.com/presentation/d/13VFcclmP/tb0-Nd-b_7GR6dFj-ryZyfc5Wu...
すべてのブックマーク
無題のプレゼンテーション
ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 スライド 配置 ツール ...
スライドショー
テーマ
テーマをインポートする
たかまつ
あa ぬ ふ あ う え お や ゆ よ わ ほ へ ー
→| た て い す か ん な に ら せ ゛ ゜「
Caps ち と し は き く ま の り れ け む」
⇧ っ さ そ ひ こ み も ね る め ろ ⇧
Ctrl Alt @ /

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

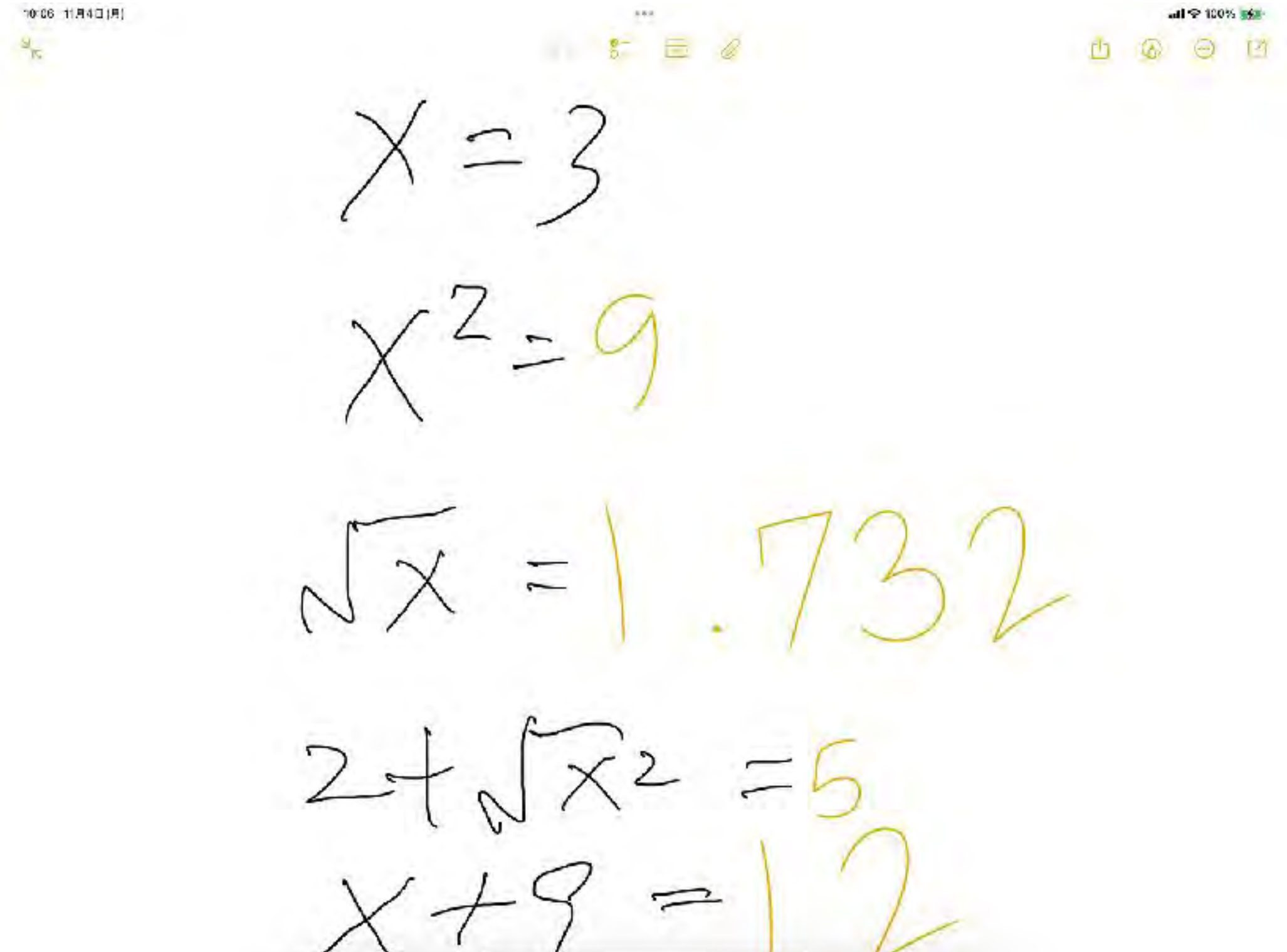
（学年設定をすることで
習っていない漢字はひらがな
に変換されて入力できます）

＊設定方法は次頁

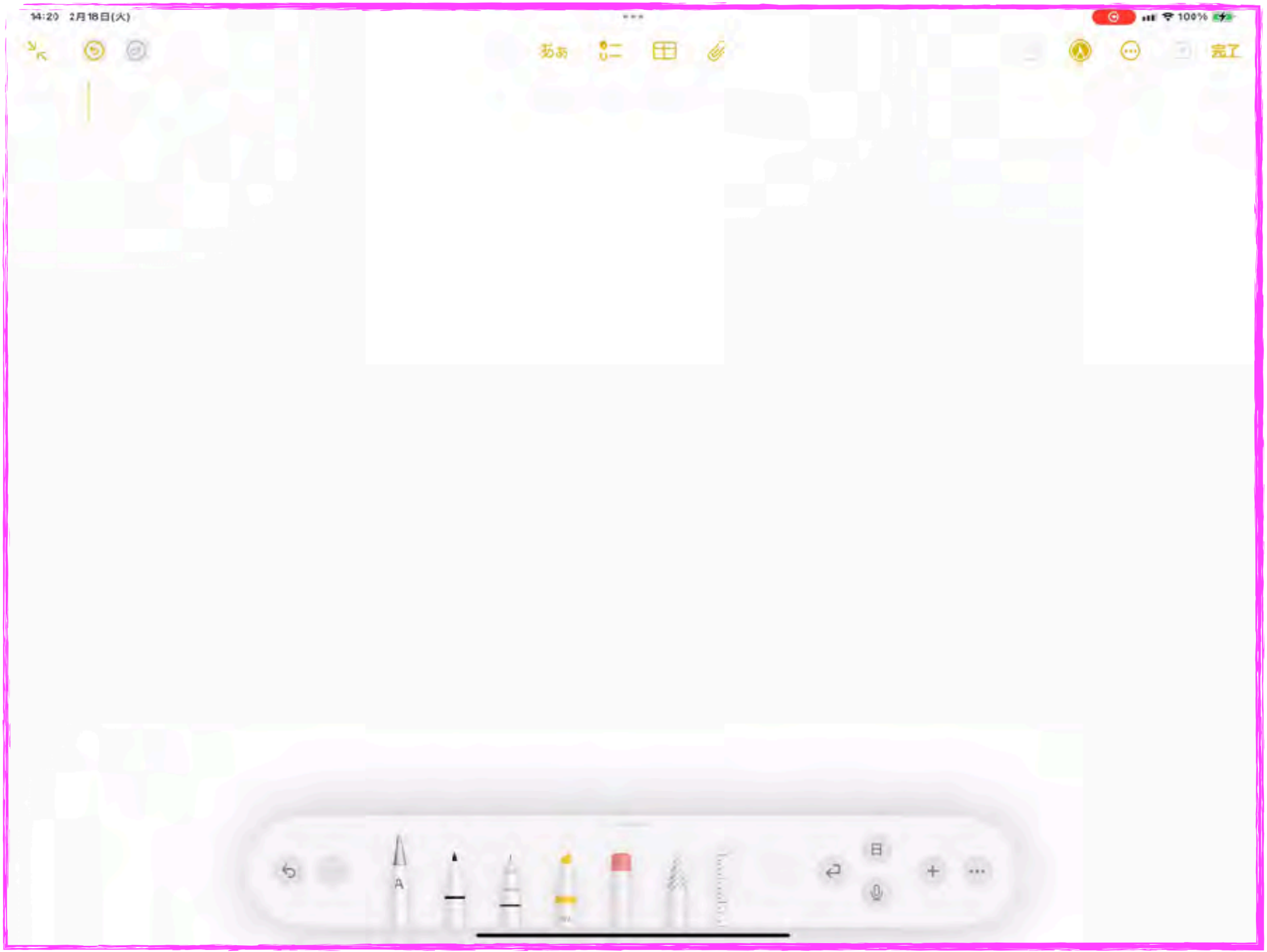
https://www.youtube.com/watch?v=ox8nGEuW9z4

計算することに困難がある

メモ＋手書き電卓



メモ＋手書き電卓



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

本日のまとめ

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。

http://www.tokyo-jinken.or.jp/jyoho/56/jyoho56_interview.htm

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

試験での機器利用可否の判断

- 合理的配慮としての機器利用の妥当性の検討では以下の様な資料が参照される

1. 知能検査や読み書き検査等の結果と所見
   - 機器や代替手段を利用した場合とそうでない場合の比較を含む

2. 以前の教育段階での配慮実態の記録
   - 大学では高校，高校では中学，中学では小学校
   - どのような根拠に基づいて，どのような配慮が行われていたか，またその際の個別の教育・指導計画，具体的に立案された実施方策

3. 障害に関する医学的診断
   - 適切な診断基準に基づいたものであること

✓ 以上すべてが揃うことが必須ではないが，重要なエビデンス
✓ 適切な資料があっても，子ども自身が学習に対する機器活用の意義や必要性を感じていない場合，試験だけで機器を用いることは困難（自己決定とセルフ・アドボカシーは将来に向けて重要なスキルとなる）

東京大学 先端科学技術研究センター
近藤　武夫先生の研修資料より

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

ジアース教育新社

KI・KU・TA
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～
著
金子書房

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 穏
高松 薫
新谷 洋介
ジアース教育新社

河野俊寛＋平林ルミ 著
読み書き障害
（ディスレクシア）
のある人への
サポート入門
読書工房

井上賞子著

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

学びに凸凹のある子が輝く

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100の提言

朝日新聞社 著

自立
合理的配慮
インクルーシブ教育
ICT・ツール
保護者連携
支援のヒントは現場に聞け!
GIGAスクール
コミュニケーション
発達障害
学習・受験

Gakken

ICT×特別支援

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

学習支援からプログラミング教育まで

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

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：星槎喜代治

6/7
2021
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

- 巻頭 特別支援教育におけるICT活用
  ／[redacted]
- 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！
  [redacted]

明治図書

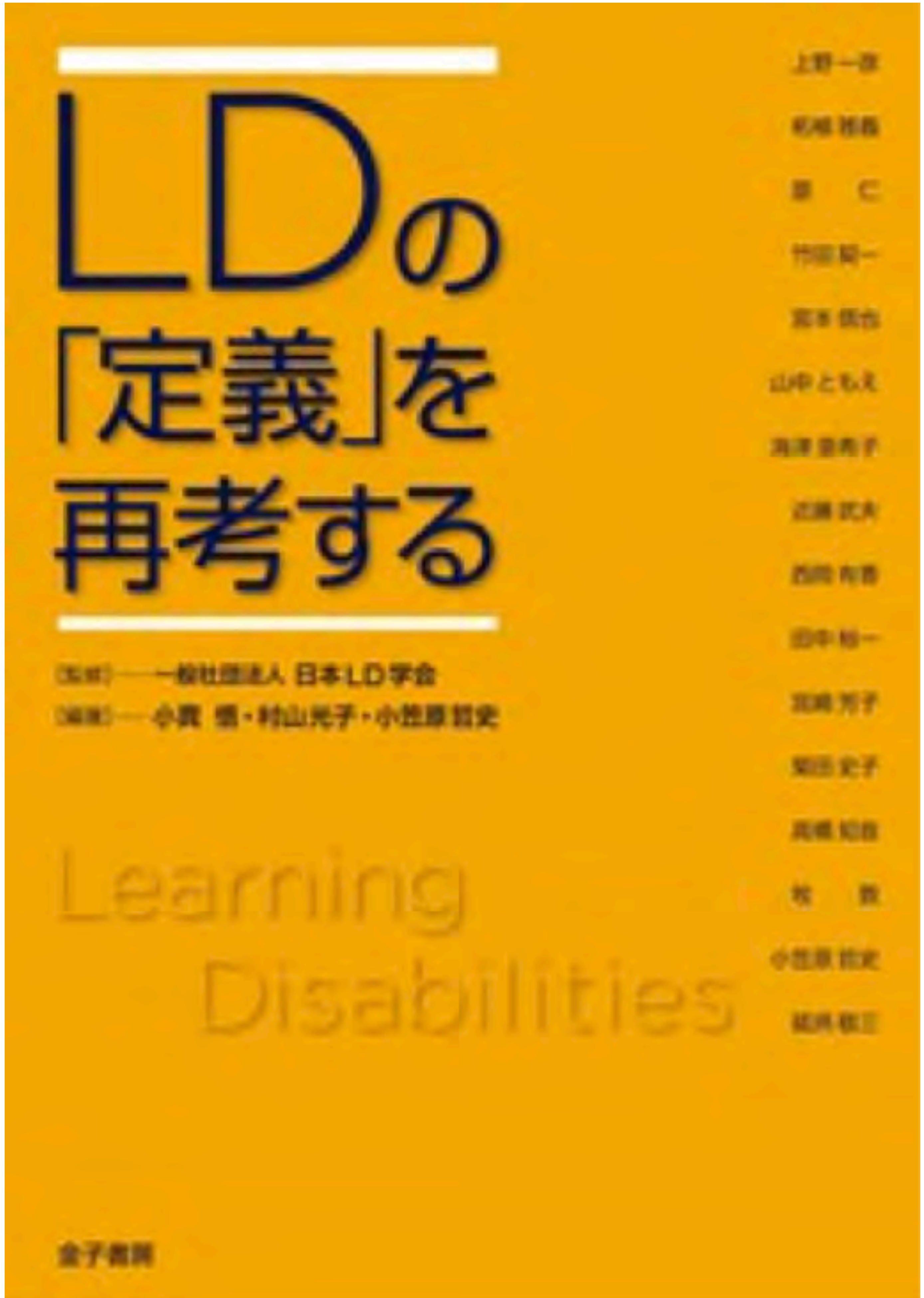
特別支援教育ONEテーマブック

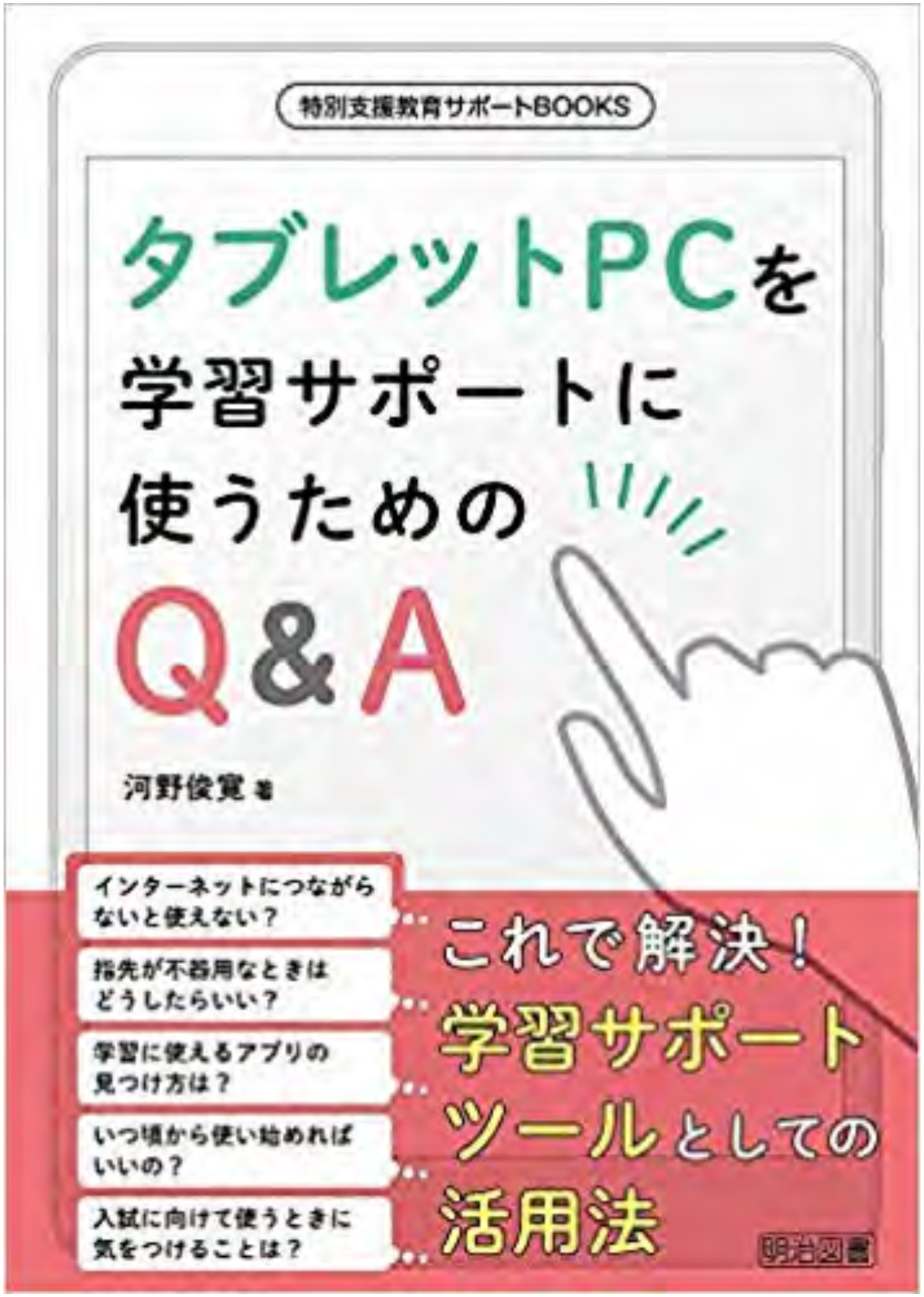
ICT活用 新しいはじめの一歩

青山新吾 編集代表

郡司竜平 著

特別支援教育サポートBOOKS
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
指導の
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
一般社団法人 日本LD学会
小貫 悟・村山光子・小笠原哲史
Learning Disabilities
金子書房


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

編著者 金森 克浩
執筆 新谷 洋介／氏間 和仁
小川 修史／高松 崇

ジアース教育新社

タブレットPC・スマホ時代の子どもの教育

中邑 賢龍
近藤 武夫 監修

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

講談社ライブラリー 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

中邑賢龍
近藤武夫 監修

ワイドで見やすいひと目でわかる

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!

講談社

発達障害支援・特別支援教育ナビ

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

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 人間支援工学分野教授

監修 近藤武夫 東京大学先端科学技術研究センター 人間支援工学分野准教授

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

EDGE

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］

Special Needs Education Guide For Learning Support Assistant

特定非営利活動法人 エッジ［編］

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

Kaneko Shobo

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