

合理的配慮について

～特別な支援を必要とする児童生徒への
iPadの活用～

加西市総合教育センター

NPO法人 支援機器普及促進協会 (ATDS)

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

NPO法人 支援機器普及促進協会 理事長

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

京都府高等技術専門校 在職者訓練インストラクター



私も、通所生活介護施設に通う三男がおります

18番テトラソミー

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本ある病気です）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しました

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本ある病気です）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しました

2014-12-27 13:54:33

テーマ：成長記録

12月7日にはお母さんと一緒に
SL北びわこ号（米原から木ノ本）にも乗ってきました
梅小路機関車館のSLとは違い、40分の自然の中を走ったそうです

プロフィール



プロフィール | なう | ピダの部屋

ニックネーム：menis18

性別：たかちゃん

自己紹介：

18番テトラソミーという遺伝子障害は非常に





夏休みの宿題

8月15日(土)

しゅくはくがくしゅう



ドリトルでおとまりしたよ
プールとボウリングがた
のしかったよ

7月17日(金)

なつやすみじゃないけど



おとうさんと、おかあさん
と、3にんで きんてつとつ
きゅう ひのとりとしまか
ぜにのったよ

Topics

通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要と 児童生徒に関する調査結果について

<小学校・中学校>¹

	推定値 (95%信頼区間)
学習面又は行動面で著しい困難を示す	8.8% (8.4% ~ 9.3%)
学習面で著しい困難を示す	6.5% (6.1% ~ 6.9%)
行動面で著しい困難を示す	4.7% (4.4% ~ 5.0%)
学習面と行動面ともに著しい困難を示す	2.3% (2.1% ~ 2.6%)

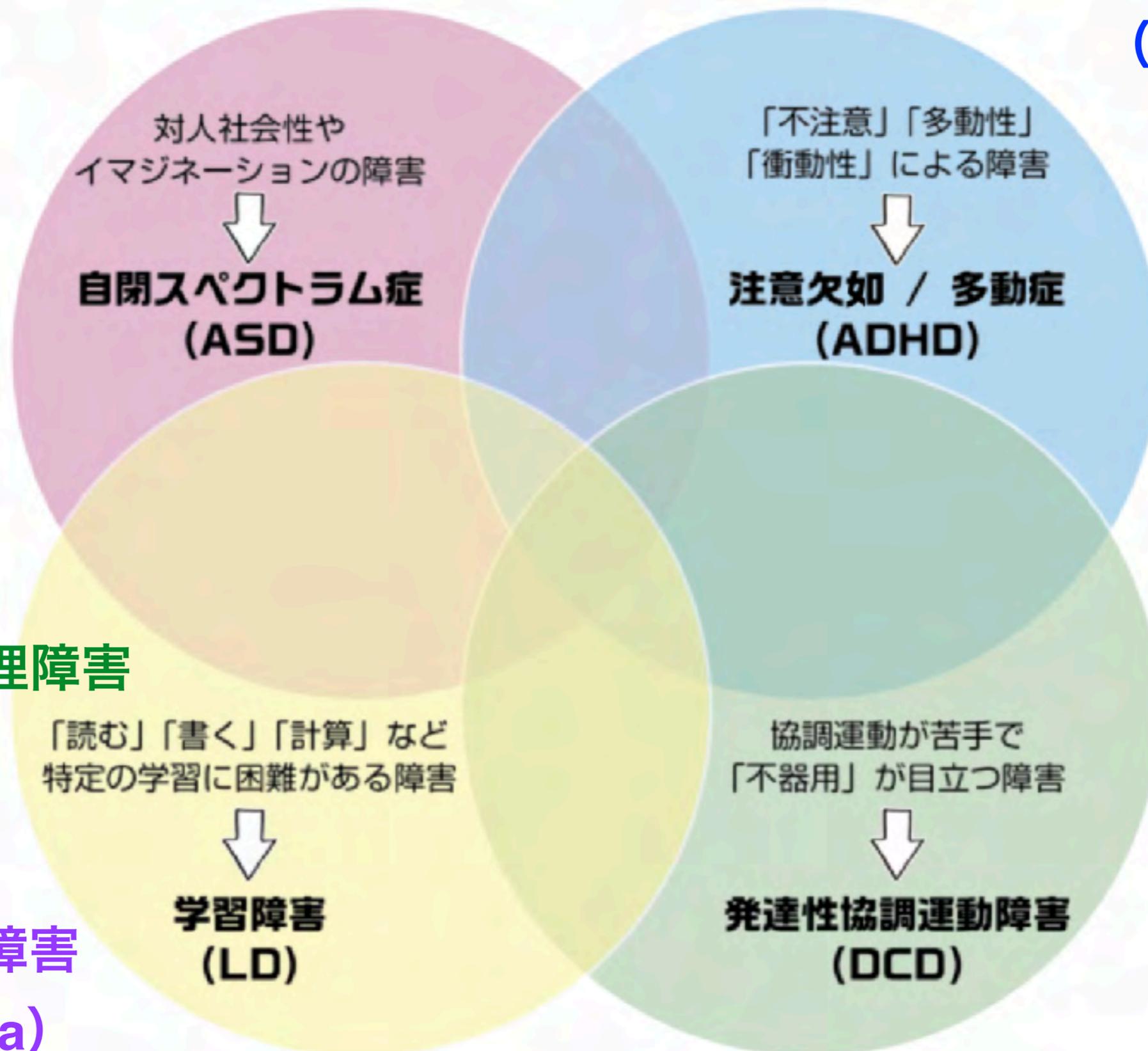
<高等学校>

	推定値 (95%信頼区間)
学習面又は行動面で著しい困難を示す	2.2% (1.7% ~ 2.8%)
学習面で著しい困難を示す	1.3% (0.9% ~ 1.7%)
行動面で著しい困難を示す	1.4% (1.0% ~ 1.9%)
学習面と行動面ともに著しい困難を示す	0.5% (0.3% ~ 0.7%)

※「学習面で著しい困難を示す」とは、「聞く」「話す」「読む」「書く」「計算する」「推論する」の一つあるいは複数で著しい困難を示す場合を指し、一方、「行動面で著しい困難を示す」とは、「不注意」「多動性-衝動性」、あるいは「対人関係やこだわり等」について一つか複数で問題を著しく示す場合を指す。

敏感・繊細
(HSC)

反抗挑戦性障害
(ODD)



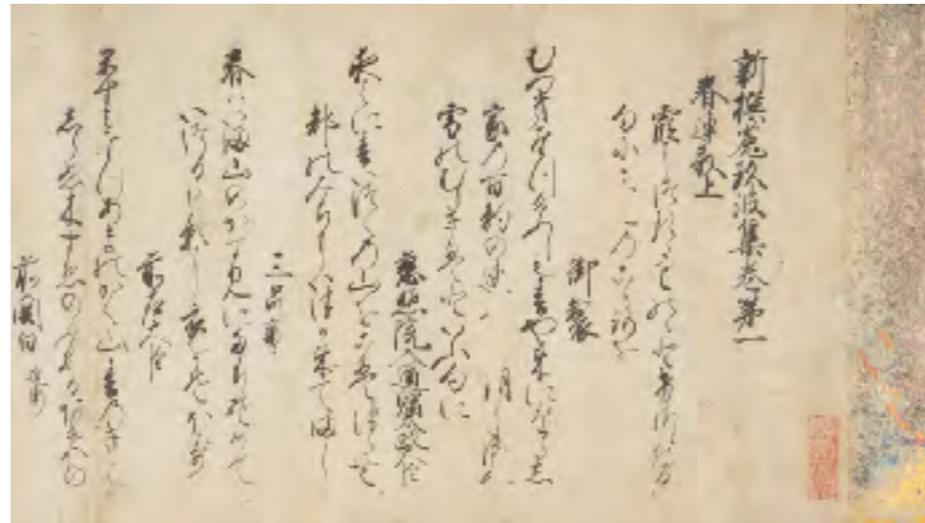
聴覚情報処理障害
(APD)

読み書き障害
(dyslexia)

文字の必要性

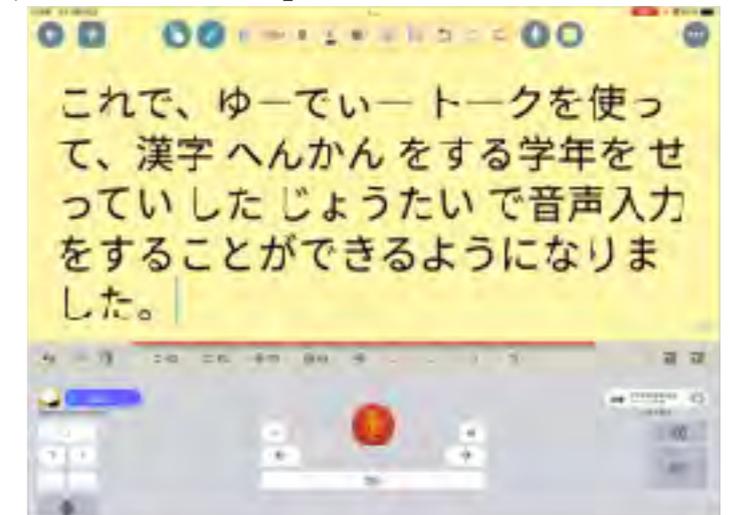
ICT機器の無い時代（紀元前～約2000年まで）

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）



Society 5.0時代

マルチメディア（動画・画像・音声・・・）



読み書きが出来なくても学習はできる

③

文字入力
読む過程

①

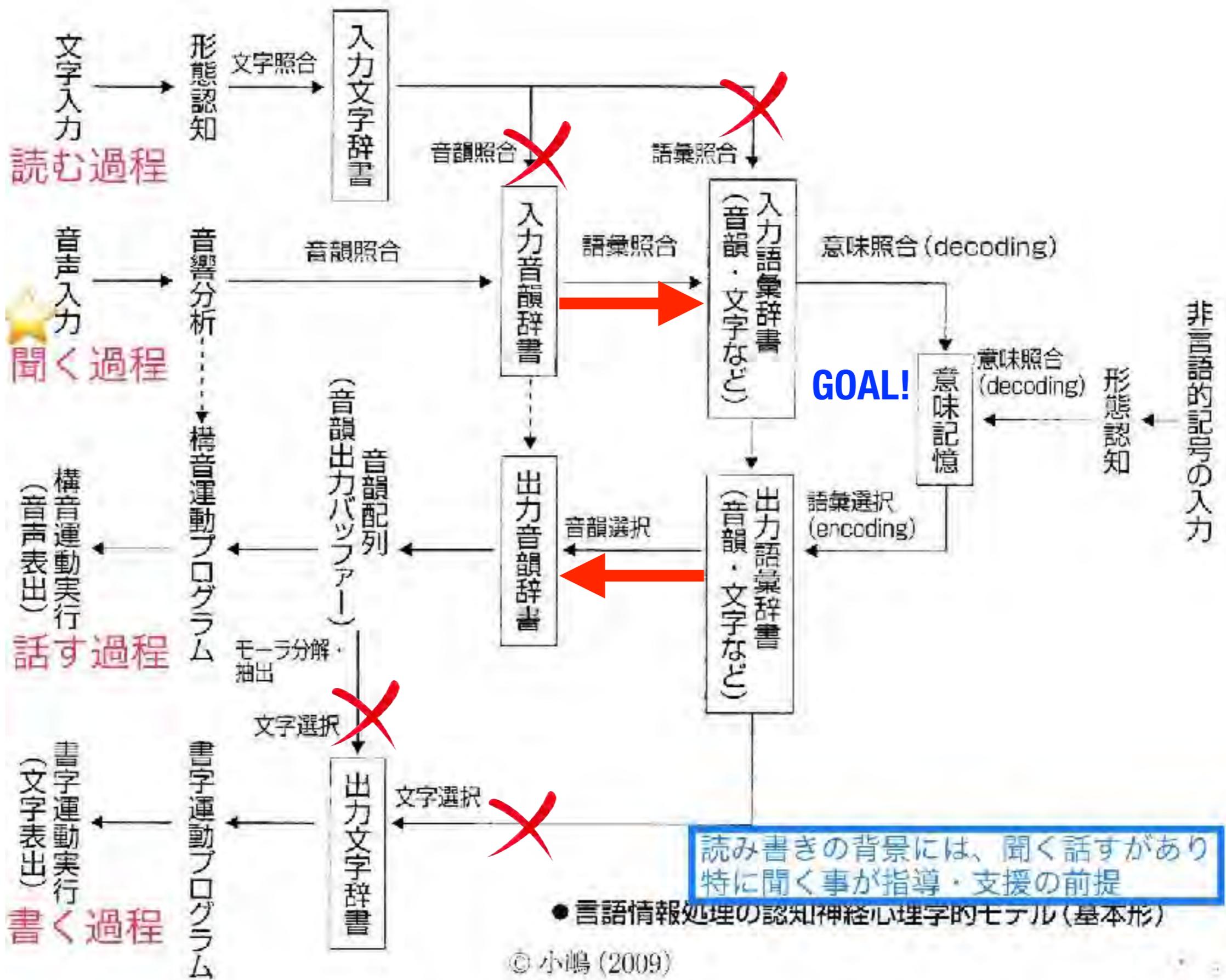
音声入力
聞く過程

②

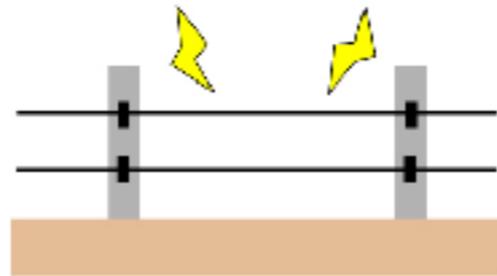
構音運動実行
話す過程

④

書字運動実行
書く過程



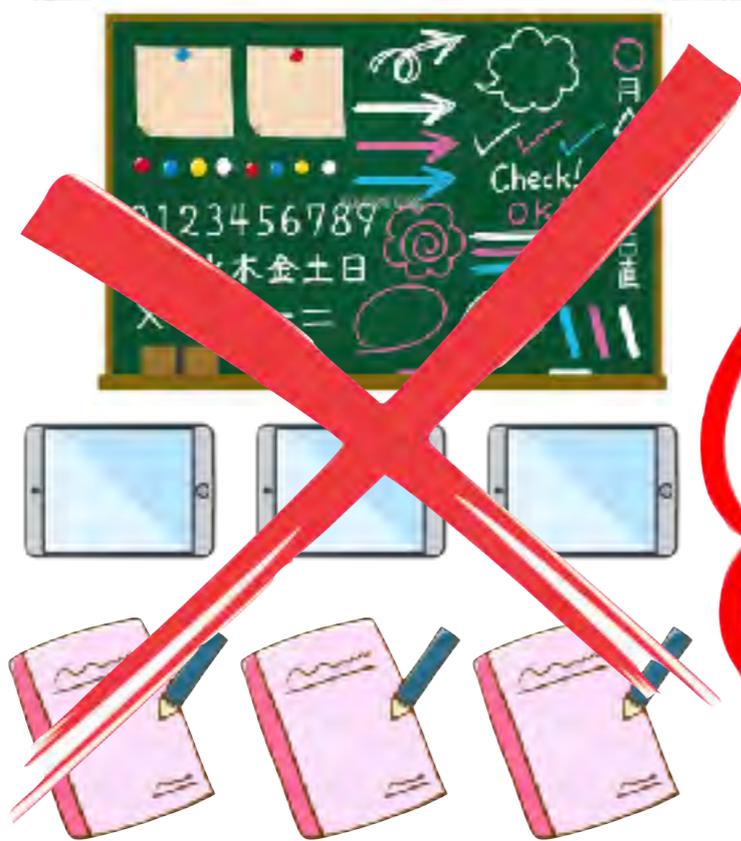
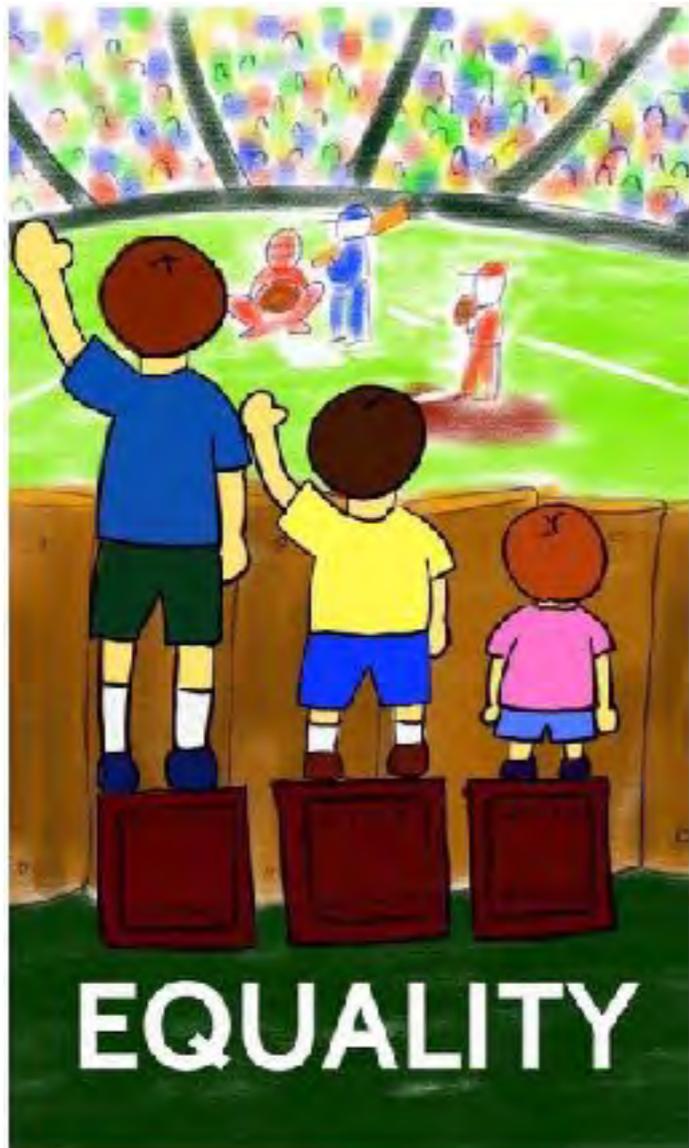
前後に調整する工夫



食べごろ



学びごろ

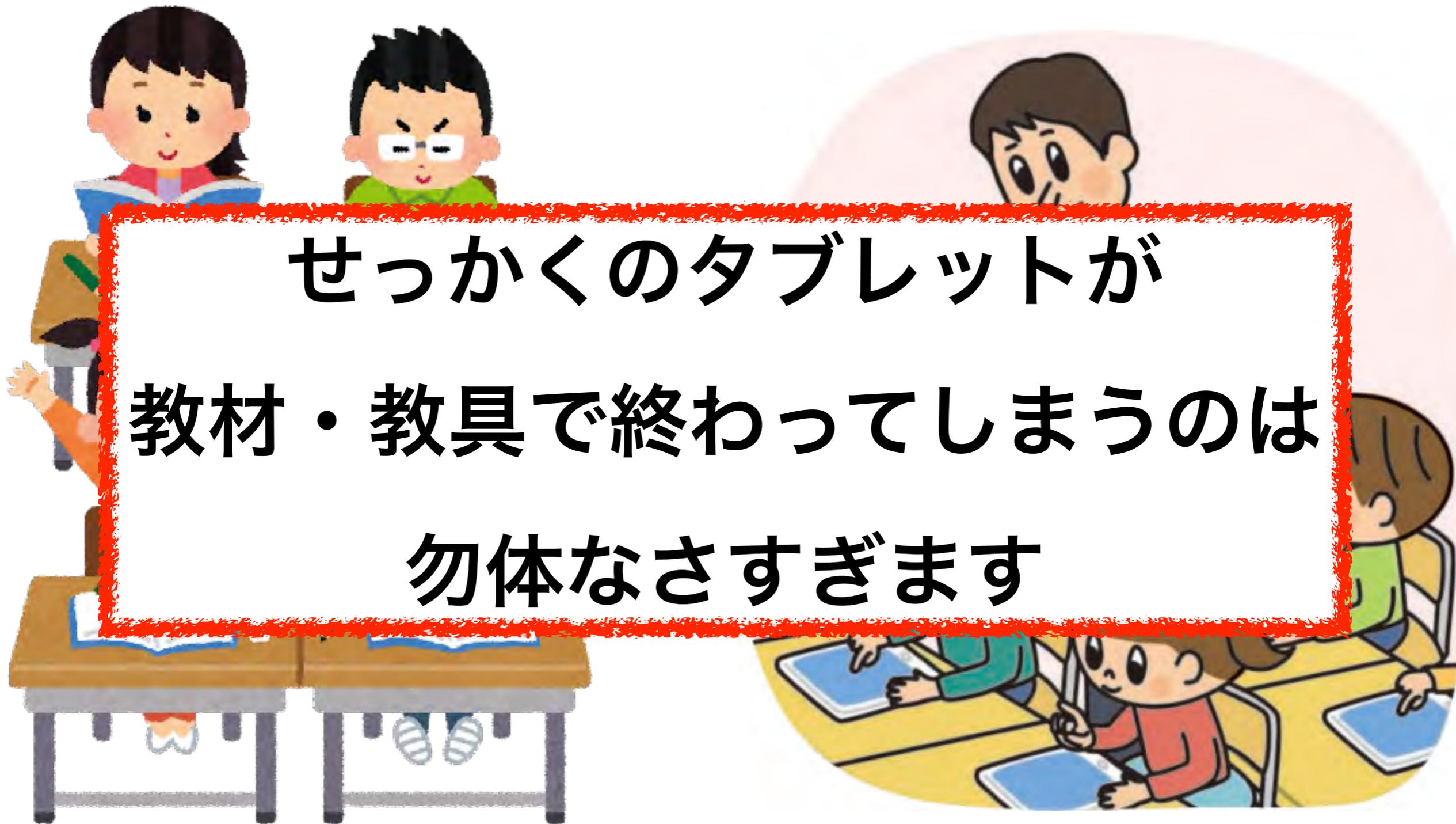


✗ ツールを平等

○ 学びを平等

← After GIGA

一斉授業 ツールのみがデジタル化？！



せっかくのタブレットが
教材・教具で終わってしまうのは
勿体なさすぎます

ノート・教科書

タブレット

当事者の声

教育

Education

読み書き障害(ディスレクシア)の当事者で、自身の学生をつづった著書「読めなくても、書けなくても、勉強したい」などで知られる鳥取県の大工、井上智さん(57)が8月上旬、京都市東山区の京都

女子大で教員向けに講演した。43歳で自分が読み書き障害と知るまでの苦悩と、支援を得ながら50代で大学で学んだ経験を語り、周囲の理解の重要性を訴えた。(大西隆子)

読み書き障害 当事者の井上さん 教員に訴え



井上智氏

読み書き障害で苦悩し振り返る井上さん(京女子大)

読み書き障害(ディスレクシア)は、文字や数字の読み書きが困難になる発達障害の一種で、脳の機能障害によるものと見られる。近年では読み書き障害を伴った学習障害(LD)や、注意欠陥・多動性障害(ADHD)などとの重複障害も増加している。米国の研究によると、ディスレクシアは人口の5〜10%に達している。

追い詰めず 学習支援を

「子どもに『これぐらいのことができなければ将来困るよ』と絶対に言わないで。その言葉が子どもを追い詰める。実際はできなくてもなんとかなる。今は色々な支援ツールがあつて、将来はもっと柔軟な社会になります」

43歳を過ぎた自身の読み書き障害を語り、周囲の理解を訴えた。ディスレクシアの

追い詰める。実際はできなくてもなんとかなる。今は色々な支援ツールがあつて、将来はもっと柔軟な社会になります

主催。市教委指導部顧問で大阪医科大学Dセンター顧問の竹田獎一さんが、井上さんから経験談を引き出す対談形式で進められた。京都女子大の学生も含め約330人が目を傾けた。



読むことが難しい子どもをサポートする国語の音声付き教科書。標準的な文具がうまく使えない人向けの文具



井上 賞子

共通の友達165人



投稿 基本データ 友達 写真 動画 チェックイン その他

基本データ

概要

所属と学歴

住んでいるところ

所属

安東市立立南小学校

大学

出身校: 鳥根大学

が学校現場でこれらの活用が十分でない。児童生徒がタブレットを含めた支援ツールを日常的に利用して授業を行っているケースは一部にとどまる。

その背景について、市教委グッズの認知度不足と予算削減に加え、1人だけ違うものを使うことへの学校側の戸惑いがあると説明。障害者である子どもも学年があると活用には抵抗を感じや

障害児の壁の越え方

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。

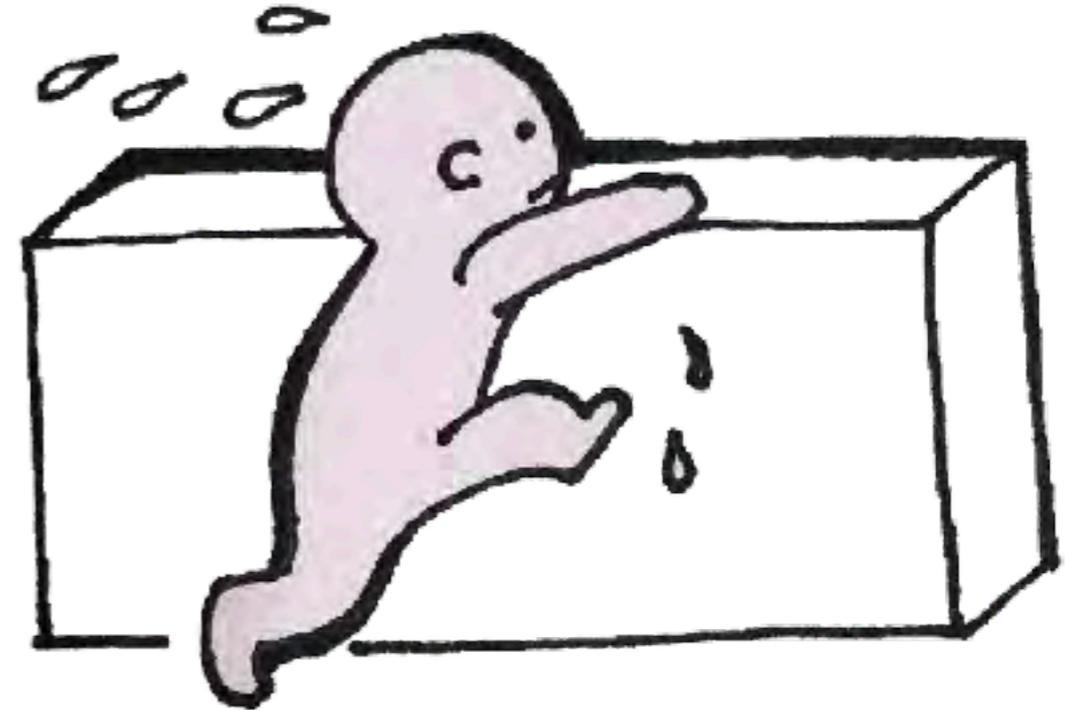
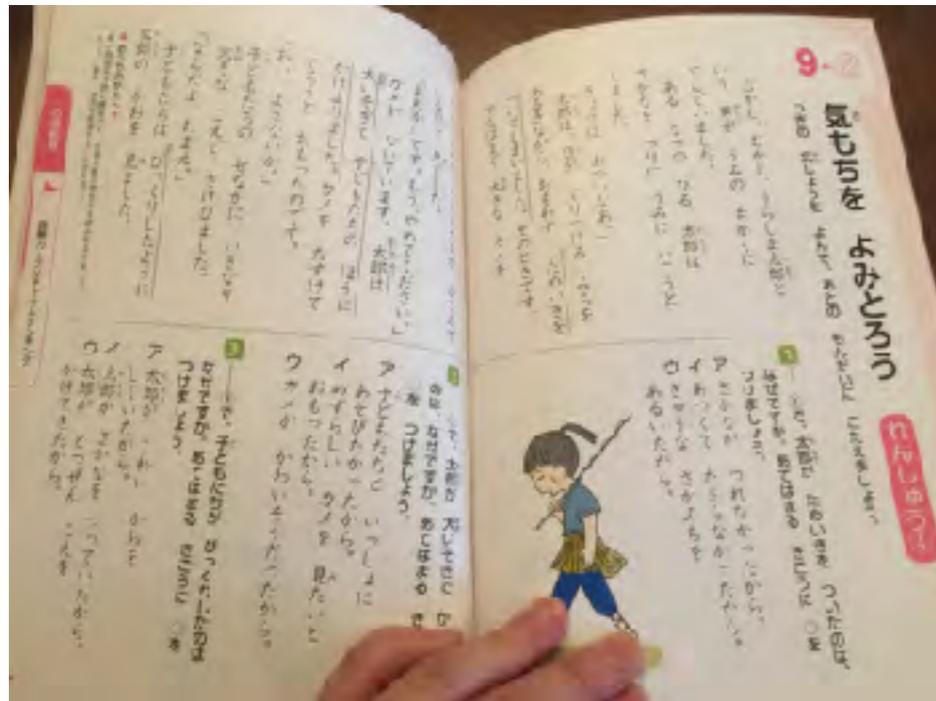
その一方で、年齢が上がってくると、学校で学ぶ知識も多くなってきますので、困難を抱えながらも、なるべくハンディキャップを背負わずにすむよう、さまざまなツールを使いこなす練習も必要になってきます。

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。

よじ登る (訓練する)

とにかく自力で目の前の壁を超える (普通級・育成学級)



漢字習得につながらない指導



Rotary 

第24回 発達障害理解のための基礎と実践講座

発達障害を抱える子どもの社会的自立

「読み書きが苦手な子どもの基礎理解と具体的対応」

◎講師◎
竹田 契一 氏
人間教育大学名誉教授 人間医科薬科大学LDCセンター顧問



宿題は
百字あつて
一利なし

宿題は

百字あつて

一利なし

本田秀夫

(97歳・男性／長野県)

「読むこと」チェック

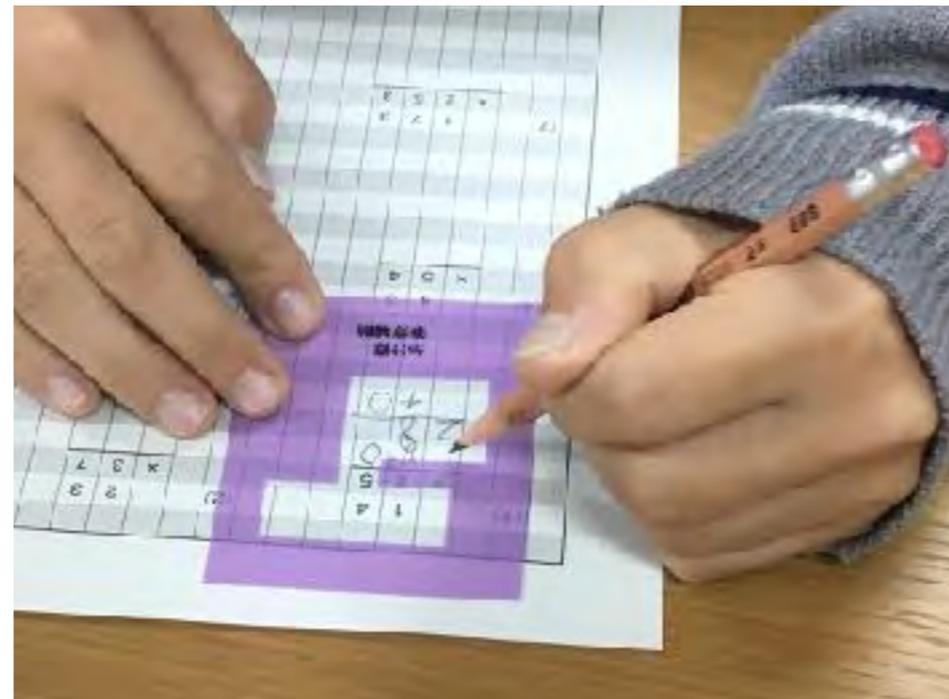
- 字を読むことを嫌がる
- 長い文章を読むと疲れる
- 音読に時間がかかる
- 早く読めるが理解していない
- 逐次読みする
- 単語や文章の途中で区切って読む
- 文末を正確に読めない
- 指で押さえながら読むと少し読みやすい
- 見慣れた漢字は読めても抽象的な単語は読めない
- 促音や拗音などの誤りが多い
- 似ている（め と ん）かな文字の誤りが多い

「書くこと」チェック

- 字を書くことを嫌がる
- 文章を書くことを嫌がる
- 字を書くのに時間がかかる
- 早く書けるが雑である
- 書き順を間違える、気にしていない
- 漢字を使いたがらない
- 句読点を書かない
- マス目や行に納められない
- 筆圧が強すぎる（弱すぎる）
- 促音や拗音などの誤りが多い
- 似ている（め と め）かな文字の誤りが多い

持ち上げてもらおう（力を借りる）

壁を低くして自力で超えやすくする（個別支援・通級）



回避する（代替手段）

壁を迂回して自力で壁の向こうへ（ICTの活用）



読むことが困難

分からなければ、調べれば良い・聞けば良い
記憶していることは知識の一番便利なツール！

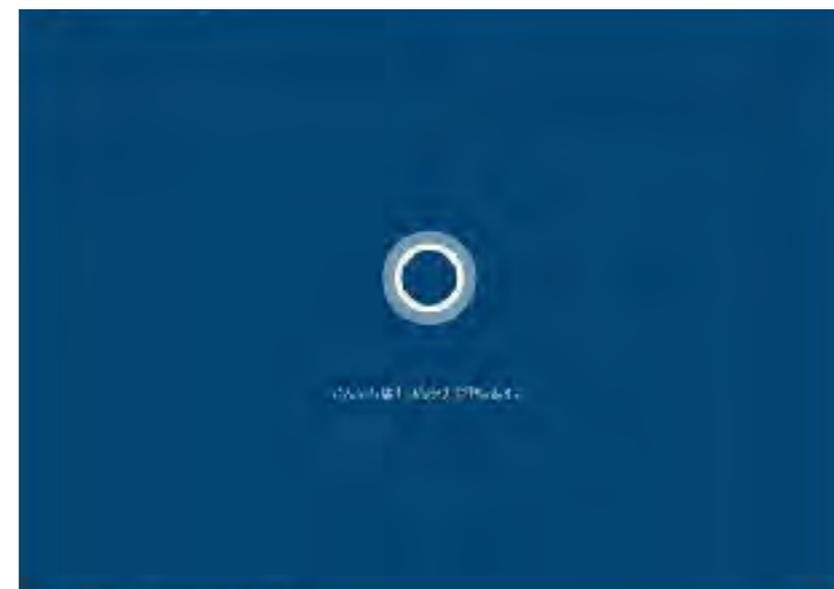
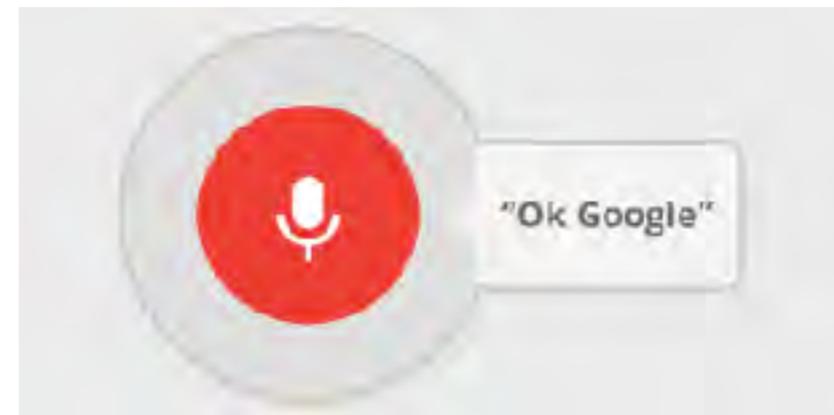
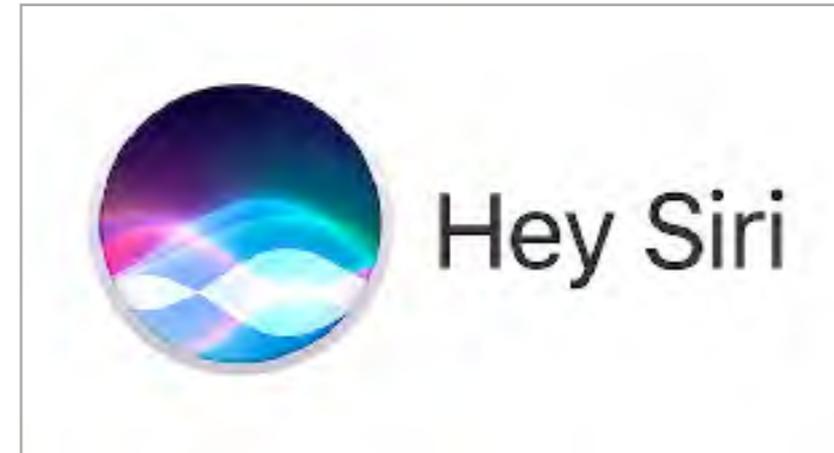
教えて! **goo**

YAHOO! 知恵袋
JAPAN

 **OKWAVE**

アプリを使うのは
昭和・平成世代

Aiを使うのは
平成～令和



Siriと検索

キーボード操作が苦手でも話してInput



書けなければiPadで音声入力の良いのでは？

書くことは情報出力のツール！

話すことは情報出力の一番便利なツール！



音声入力

文字が獲得できていなくてもOutput



UDトーク キーボード

15:07 5月16日(火)

1人1台端末の活用と実践 - 神戸市立青...

UDトーク キーボード

今けんしゅう中です。
今日はごじまであります。

近文の声
Powered By An Voice

神戸市教育委員会
アプリ内検索
小学3年生

改行

読めなければiPadに読んでもらえば良いのでは？

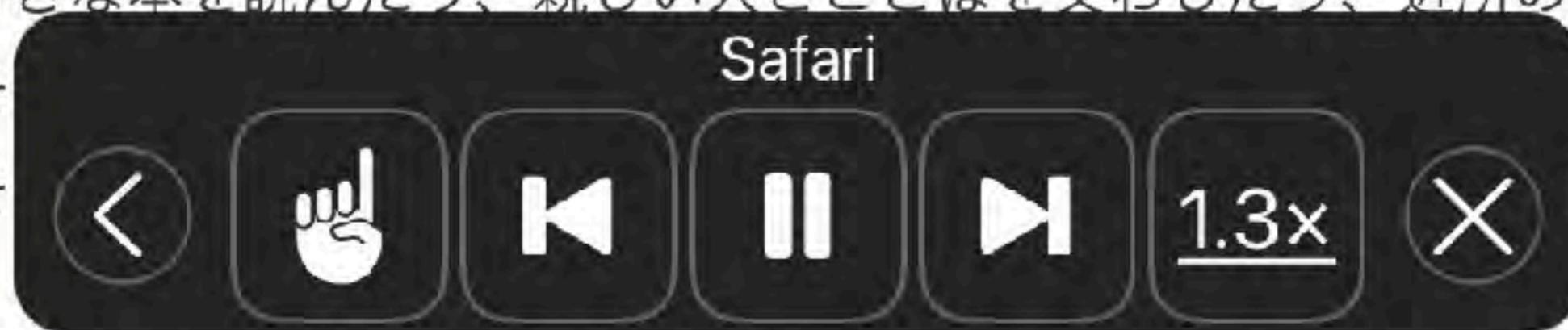
読むことは情報入手の一番便利なツール！

ITってむずかしいと、思っていないですか？ みんなのは

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

そ
そ



IT支援機器は、そんな皆さんの見る・聞く・話す・覚えるなどのためのパートナーです。

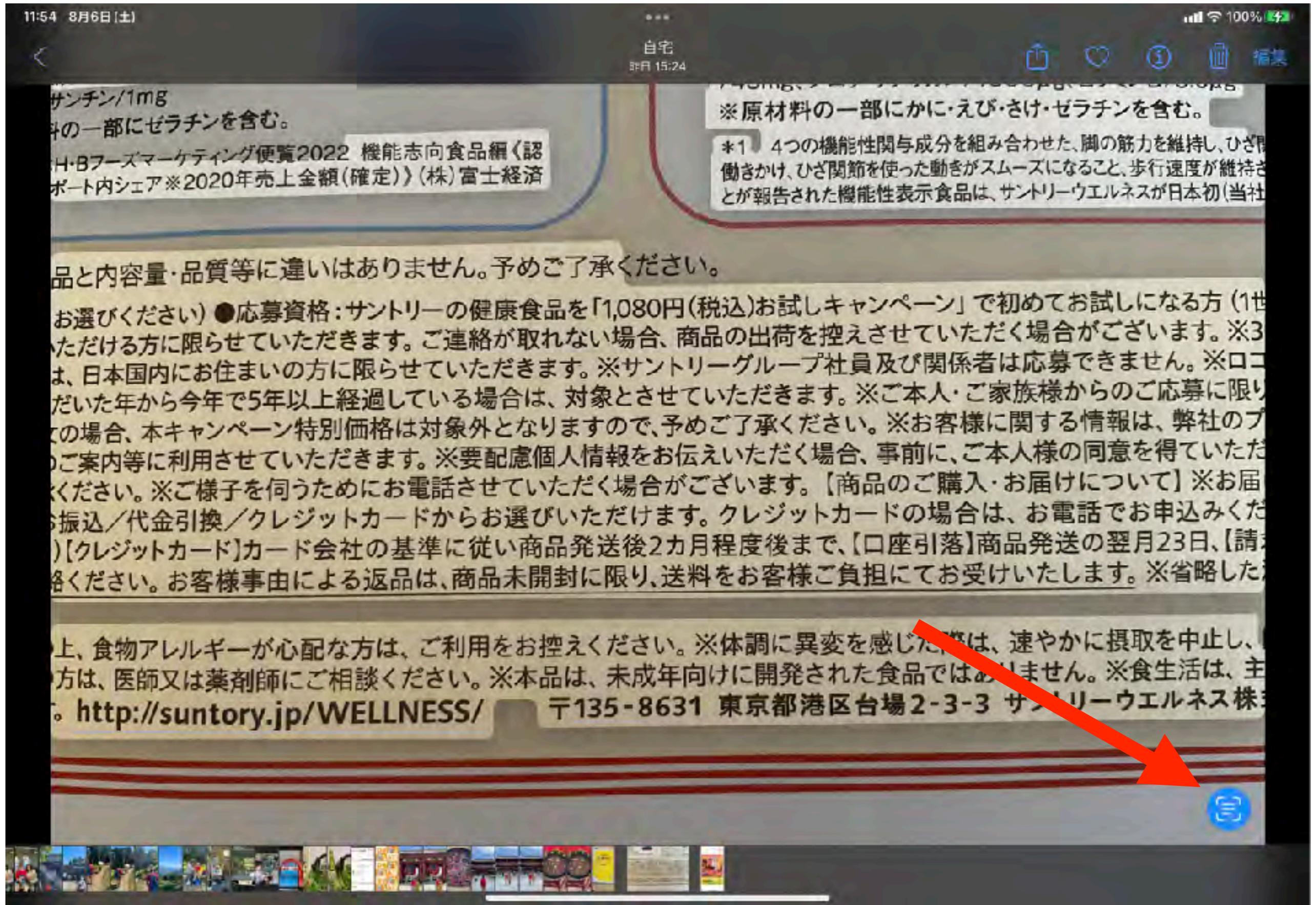
毎日の「できること」を広げるため、NPO法人支援機器普及促進協会が取り組んでいます。

読上げコンテンツ

文字が読めなくても聞いてInput



テキスト認識表示



テキスト認識表示

キーボード操作が苦手でも画像からOutput



デジタル教科書（ブラウザ版）

13:40 4月8日(金) mpf.jsrpd.jp

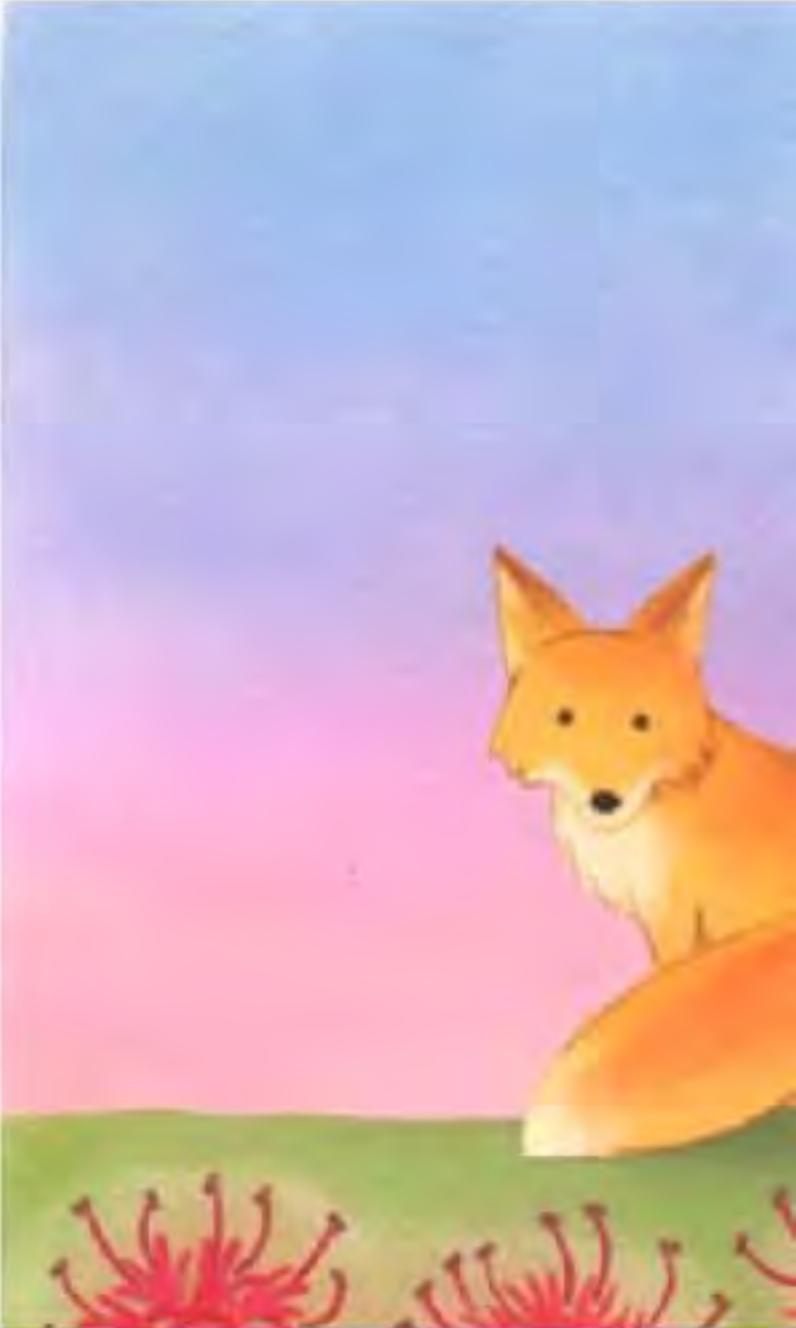
デジタル教科書再生方法 マルチメディアデジタル教科書 小学4国語

い
ち

これは、私が小さいときに、**河の茂平**という
おじいさんが**まいたお話**です。

心かきは、私たちの村のちかくの、**中山**というところに
小さなお城があって、**中山さま**というおとのおさまが、
おられたそうです。

12pt



PDF・HTML切替型のデジタル文書ブラウザ



説明

※本アプリは、ロービジョン(弱視)者の見やすさや使いやすさを考慮して作成した教科書や教材等の書籍を閲覧(ブラウズ)するためのソフトウェアです。固定レイアウト(PDF)とリフローレイアウト(HTML)を切り替えて利用できるハイブリッド型ブラウザで、メニューや文字選択等を見やすくしてありますし、キーボードからの操作やリフロー拡大も出来るようになっていきます。PDF版拡大図書(教科書)のセキュリティ機能にも対応しています。なお、本アプリは、慶應義塾大学中野泰志研究室の指示に基づいて作成した。また、開発にあたっては、文部科学省初等中等教育局特別支援教育課の委託開発事業「学習上の支援機器等教材開発支援事業」、文部科学省初等中等教育局教科書課の「特別支援学校(視覚障害等)高等部における教科書...

UD-Book (Chromeブラウザ利用版)

19:49 3月28日(月) 音声教材アプリ @ localhost:8080

まず、見え方のしくみとはたらきをみていきましょう。

目に入った光が網膜上でぴったりとピントが合う状態を正視といいます。眼鏡などで調節しなくても、はっきりとものが見える状態です。

視機能と眼鏡の種類

ものを見るときに目を細める小学1年生がいます。保護者に尋ねたら、3歳のころに眼科に行ったっきり、それ以降は行ってないようです。今後の対応についてや、拡大鏡・眼鏡の種類などについて教えてください。

A まず、見え方のしくみとはたらきをみていきましょう。

カメラのしくみ

目のしくみ

目に入った光が網膜上でぴったりとピントが合う状態を正視といいます。眼鏡などで調節しなくても、はっきりとものが見える状態です。

正視

11

読みたい文書に自動ルビ振り



ふりがなPDF 📄

PDF形式の文書にフリガナを振ります

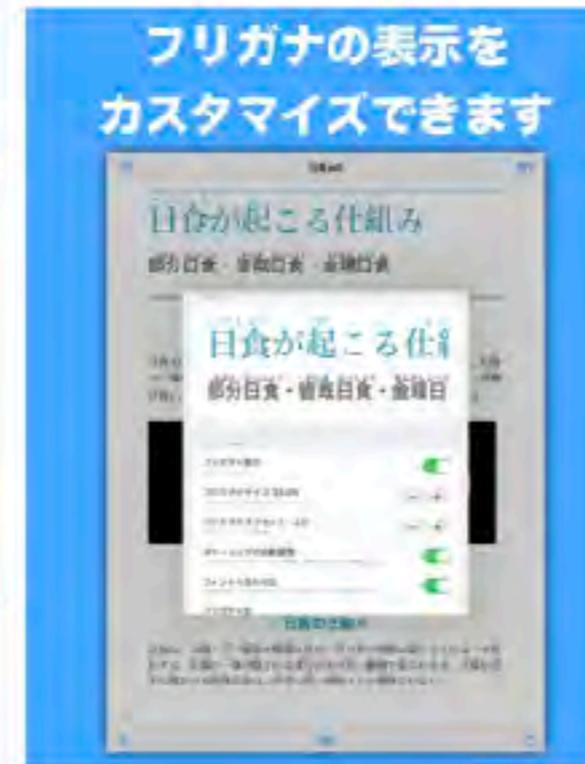
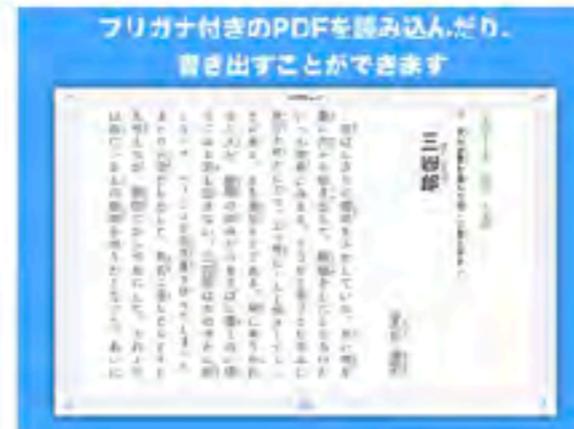
telethon k.k.

★★★★☆ 4.0 + 3件の評価

無料

[こちらで表示: Mac App Store](#)

スクリーンショット [Mac](#) [iPhone](#) [iPad](#)



「ふりがなPDF」は、PDF形式の文書の漢字にフリガナを自動で振るアプリケーションです。(※ ただし、元のPDFファイルのレイアウト情報が利用できない場合には、フリガナを振ることはできません。)

「ふりがなPDF」では、フリガナの大きさや位置を調整することもできます。また、フリガナを振った文書を出し、他のアプリケーションやeBookリーダーで開くことができます。

[さらに見る](#)

読みたい文書（板書）を撮影⇒読み上げ



Google アプリ 17+

音声やカメラでも検索できる

Google LLC

「ユーティリティ」内2位

★★★★☆ 3.3 • 6.8万件の評価

無料

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



ワンタップでいつもの Google へ、検索をはじめ Discover で興味ある最新情報を受けとれます。Google レンズを使って、カメラから目の前のものを検索したり、手書きの文字をコピーできたり、翻訳や買い物をするのも。

Google アプリでできること。

検索：インターネット上の情報がまとまったわかりやすいグーグルの検索結果を見ることができます。音声で素早く検索す [さらに見る](#)

読みたい文書（板書）を撮影⇒読み上げ



一太郎Pad 4+

カメラ&省入力で素早くメモ作成
JUST SYSTEMS CORPORATION

★★★★★ 4.1 • 259件の評価

無料

スクリーンショット iPhone iPad

写真から自動で文字おこし

効率的にかんたんメモ作成

ワンタッチでらくらく省入力ツール

文字数カウント

カメラ&省入力で素早くメモ作成

カメラ・写真から自動文字おこしで、かんたんメモ作成！
キー入力でのメモ作成も省入力ツールでスムーズに。
シンプルな操作で、時短入力が特長のメモアプリです。

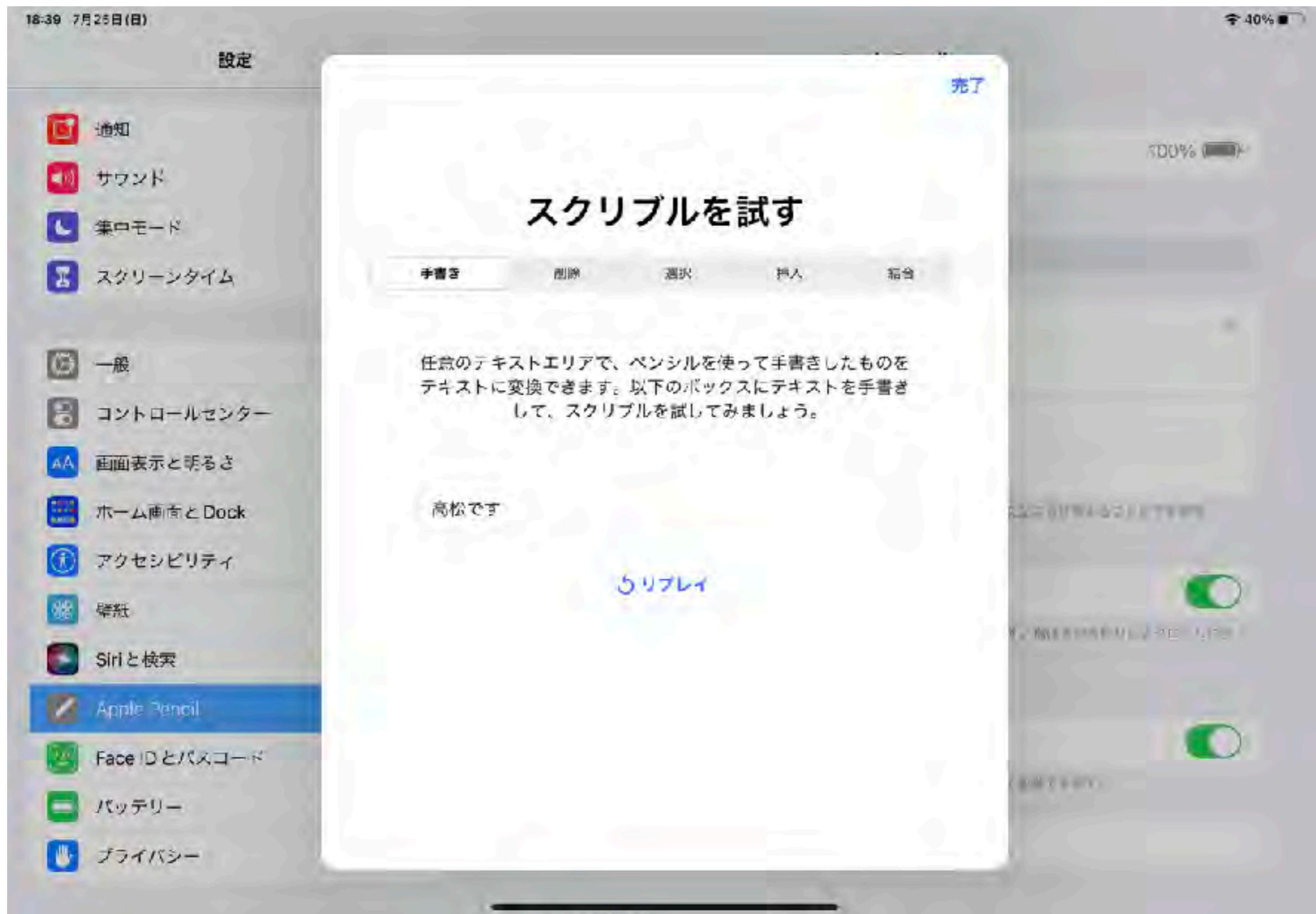
さらに見る

<https://apps.apple.com/jp/app/一太郎pad/id1490522571?platform=ipad>

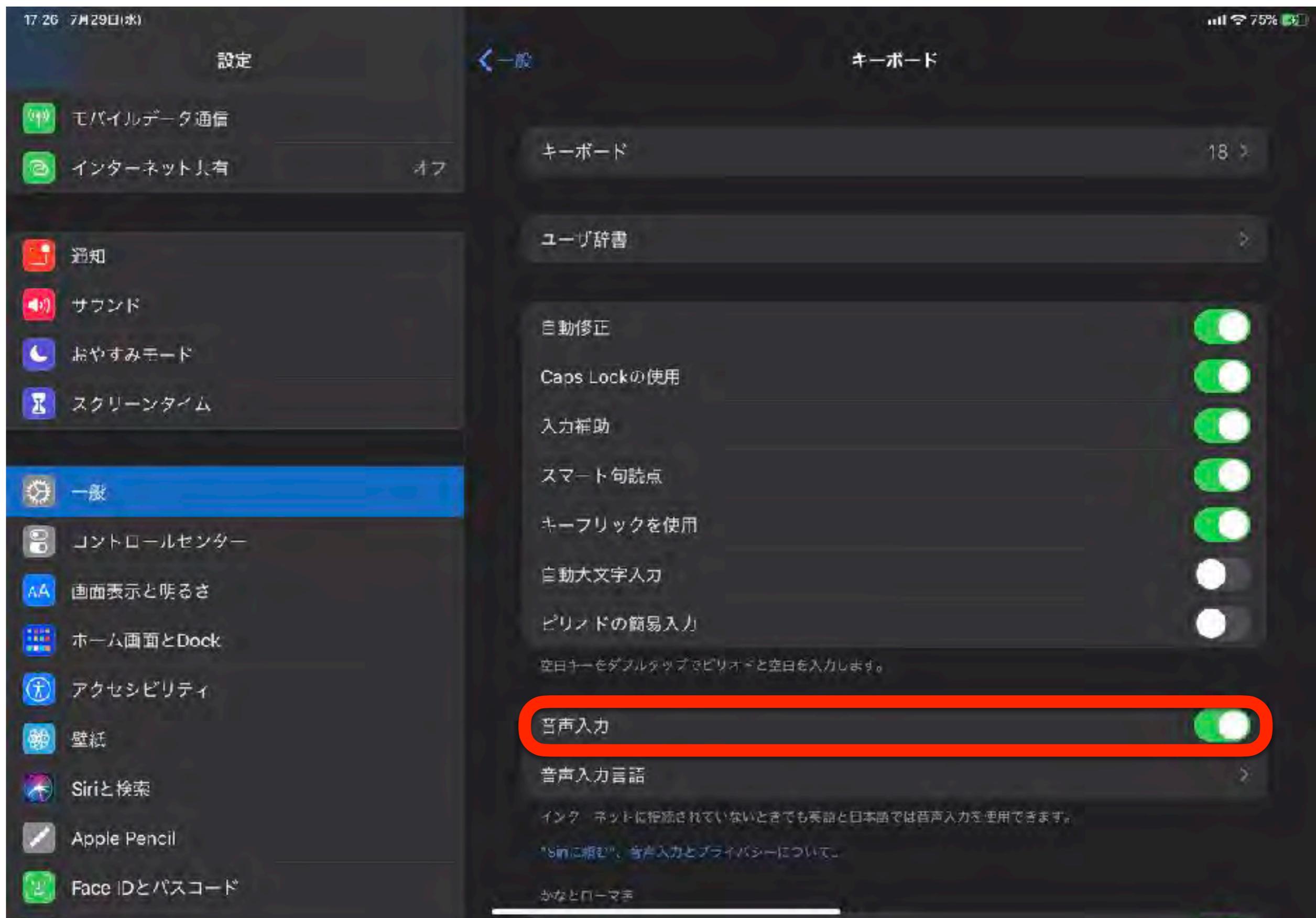
書くことが困難

手書き文字認識 スクリブル

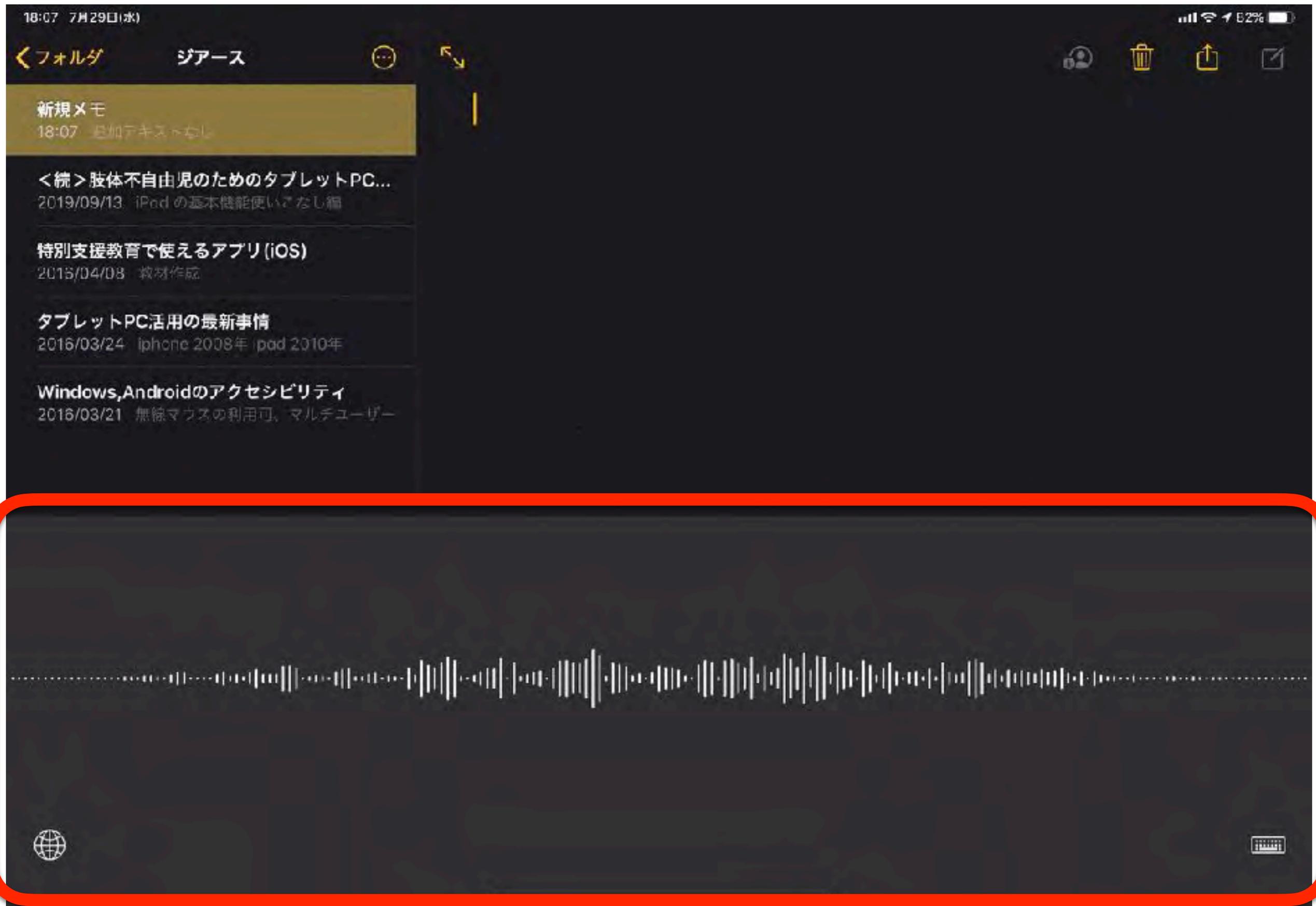
日本語対応 Pencilで手書きが自動テキスト変換



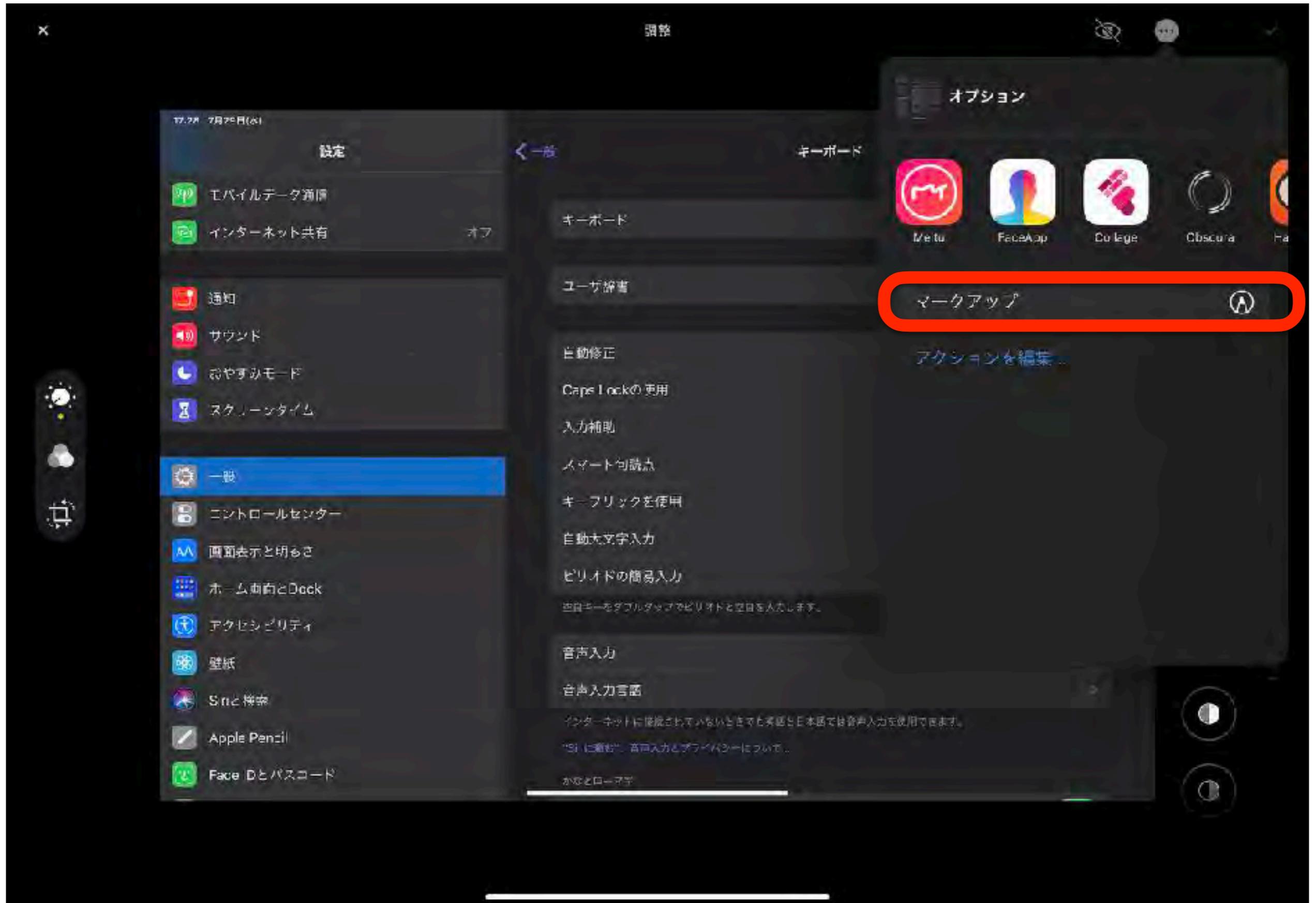
一般⇒キーボード 音声入力



一般⇒キーボード 音声入力
(インターネット接続が必要です)

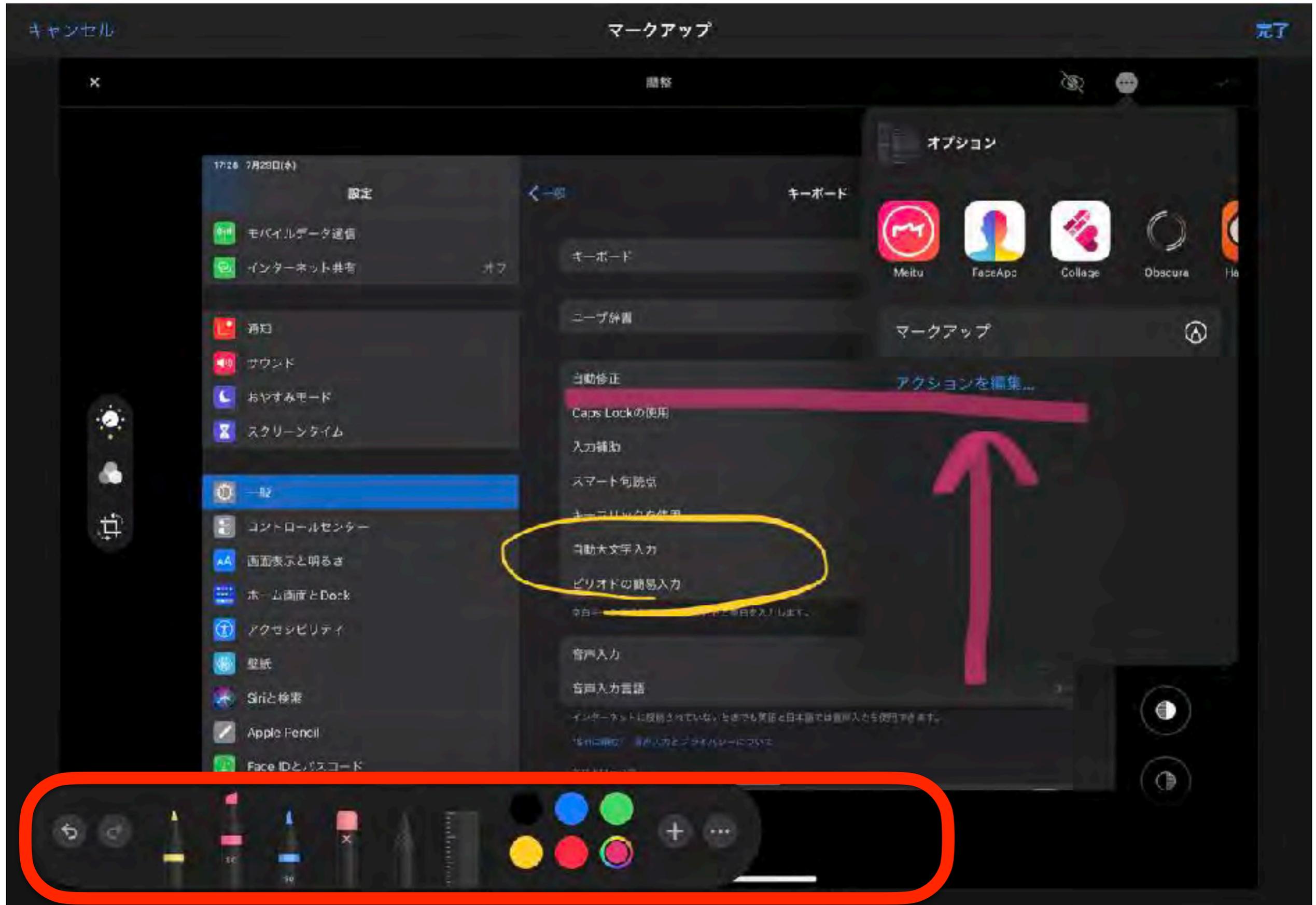


写真⇒編集⇒マークアップ



写真⇒編集⇒マークアップ

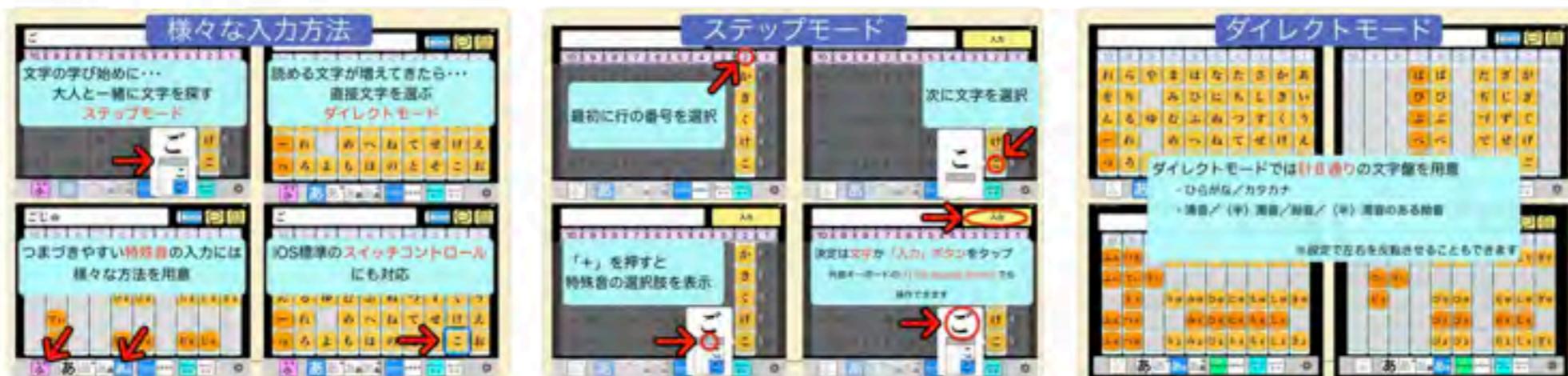
(板書やワークシートなどの画像に書込み)



漢字変換なしでひらがなのみ入力



iPadスクリーンショット



あの五十音表がそのままアプリに！？

いいえ、違います。“そのまま”ではありません。

このアプリが目指しているのは

[さらに見る](#)

漢字変換なしで全角カタカナのみ入力



五十音カナ 4+

変換不要で全角カタカナを入力できる五十音キーボード

Ryuta Yoshitake

iPad対応

★★★★☆ 5.0 / 7件の評価

無料

こちらで表示: [Mac App Store](#)

iPadスクリーンショット



漢字変換なしで全角カタカナを入力できる五十音キーボード

変換不要で全角カタカナを直接入力できる五十音キーボードです。
ひらがなをカタカナに変換する方が困難な人向けです。
キー表示のフォントサイズ変更、キー読み上げにより入力を補助する機能があります。

[さらに見る](#)

楽しく文字入力の練習



iPadスクリーンショット



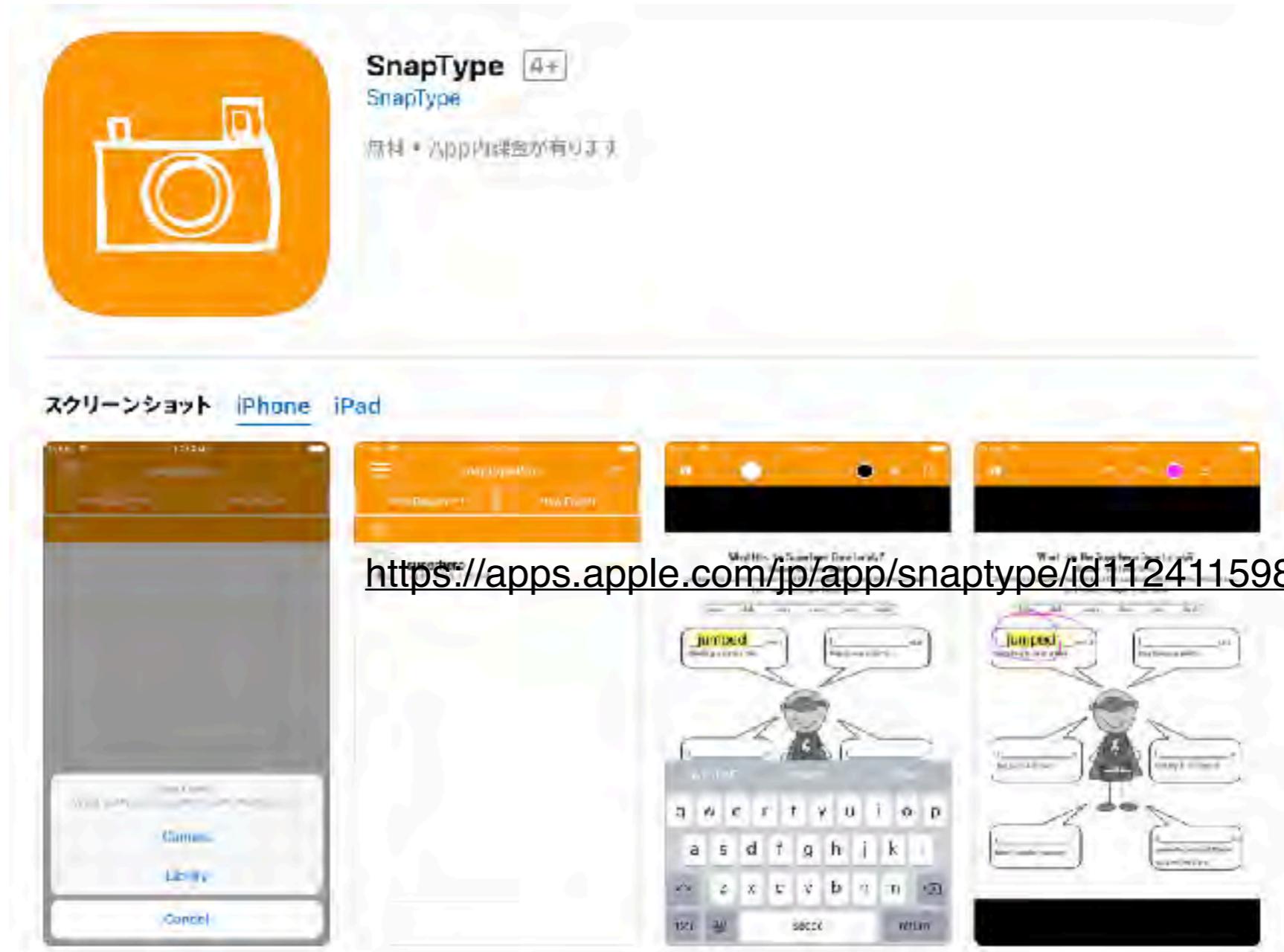
写真やイラストで絵日記を作成できるアプリです。

【機能の説明】

・ほそん
作成した絵日記をアプリに保存し、後から編集したり読み返したりすることができます。

[さらに見る](#)

プリント⇒撮影⇒音声／キーボード入力



スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

<https://apps.apple.com/jp/app/snaptypes/id1124115982>

説明

SnapType helps students keep up with their peers in class even when their penmanship holds them back. Students can easily complete school worksheets with the help of an iPad or iPhone.

With SnapType, students can take a picture of their worksheets, or import worksheets from anywhere on their device. They can then use their iOS device keyboard to add text to these documents and print, email, or share the...

<https://apps.apple.com/jp/app/snaptypes/id1124115982>

プリント⇒撮影⇒音声／キーボード入力



スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



写真に縦書きで文字入れできるアプリです。(横書きにも対応しています)

■ルビを振ることができます。

1. ルビを振りたい文字列が漢字の場合には、漢字のあとに「(ふりがな)」と記述できます。

(例) 世界線収束範囲《アトラクタフィールド》

[さらに見る](#)

iPadをデジタルノートとして利用



GoodNotes 5 [4+]
ノート、スケジュール帳& PDFマークアップ
Time Base Technology Limited

「仕事効率化」内30位
★★★★★ 4.8・1.9万件の評価

無料・App内課金があります

[こちらで表示](#) [Mac App Store](#)

教育機関がASMを利用して
フル機能版も無料

スクリーンショット [Mac](#) [iPhone](#) [iPad](#)

Apple Pencilで
本物の紙のようにメモ



すべてのメモを検索して見つけ出す



PDFにマークアップ、ハイライト、書き込み



Macを小型のデジタルペーパーとパワフルな書類管理システムに変えましょう。
GoodNotesのiPadバージョンと同じ機能をMacで使用して、いつでもどこでもあなたの好きな時間や場所で書類に作業ができます。

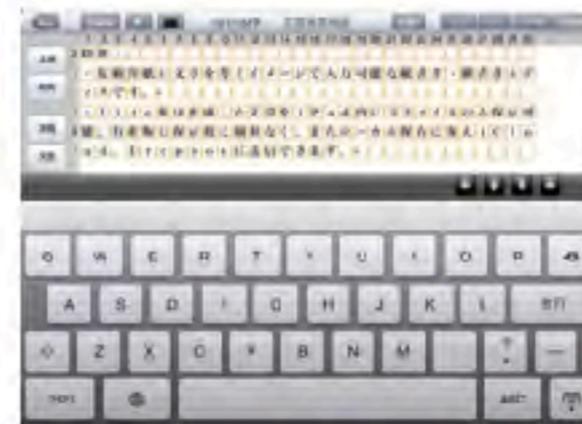
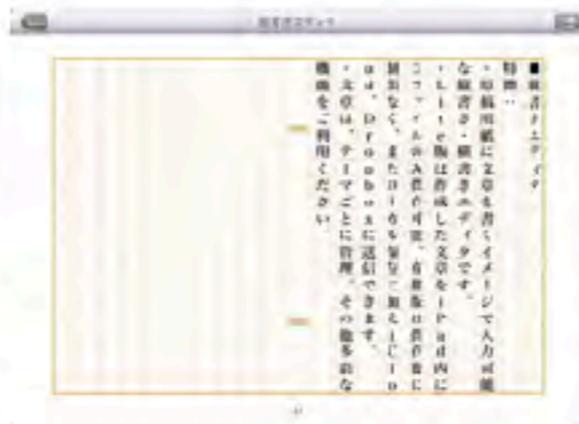
Macで書類を作成、読み込み、および編集

[さらに見る](#)

プリント⇒撮影⇒音声／キーボード入力



iPadスクリーンショット



原稿用紙に文章を直接入力、縦書き・横書き可能なエディタです。
無償版は作成した文章をiPad内に3ファイル保存可能、有償版は保存数に制限なく、またローカル保存に加えCloud、Dropboxに送信できます。
文章は、テーマごとに管理。その他多彩な機能をご利用ください。

[さらに見る](#)

思考の見える化



SimpleMind+ 直感的なマインドマッピング

4+

xpt Software & Consulting B.V.

★★★★★ 4.3、457件の評価

無料 | App内課金が有ります

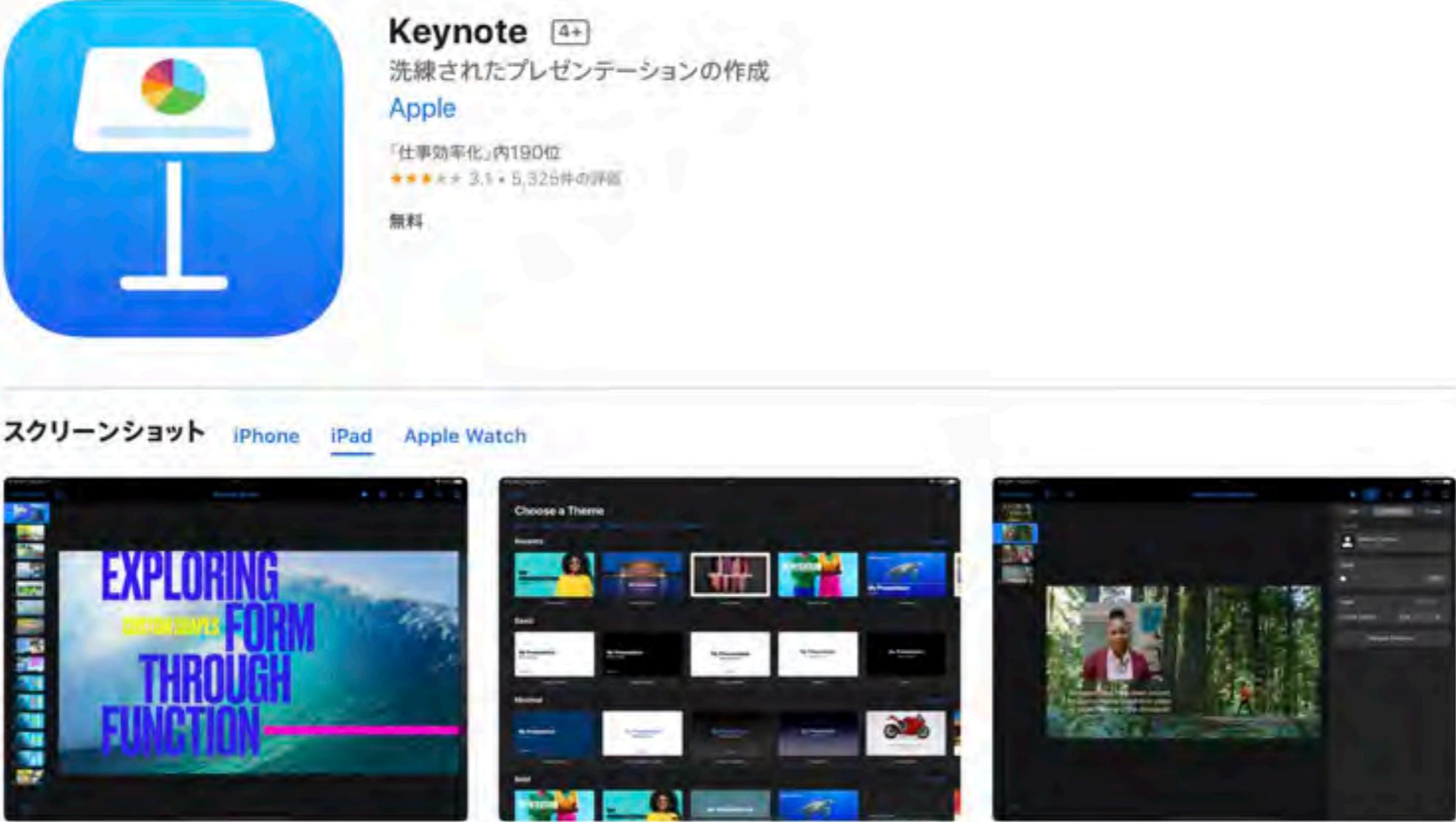
スクリーンショット iPhone iPad



マインドマップで自分の考えを整理したり、物事を覚えたり、新しいアイデアを生み出すことができます。私たちは、いつでもどこでもマインドマップを作成できる、簡潔で使いやすいアプリを創りました。

SimpleMindはマインドマップを複数のプラットフォーム間で同期するためにデザインされています。例えば Macと Windows など(別売り) - <https://simplemind.eu/download/full-edition/> [さらに見る](#)

プリントに音声を入れて回答



Keynote 4+

洗練されたプレゼンテーションの作成

Apple

「仕事効率化」内190位

★★★★☆ 3.5 • 5,325件の評価

無料

スクリーンショット iPhone iPad Apple Watch

Keynoteは、モバイルデバイスのためにつくられた、最もパワフルなプレゼンテーション用Appです。

まずはAppleがデザインしたテーマを選んでスタートしましょう。そこにタップ数回でテキスト、画像、グラフ、表、図形を追加できます。Apple Pencil (iPad) や自分の指を使って描画したり書いたりできます。映画のようなアニメーションやトランジションを付ければ、まるで特殊効果の制作スタッフがつくったような躍動感あふれるプレゼンテーションに仕上がります。ライブビデオをスライドに追加することもできます。 [さらに見る](#)

ChatGPT（良き相談相手かも・・・）



教育委員の先生方に学習障害の方への支援方法を必要性をプレゼンしたいのですが、どんな内容がわかりやすいですか？



学習障害のある児童や生徒に対する支援方法の必要性をわかりやすくプレゼンするには、以下のポイントをまとめると良いでしょう。

1. 学習障害の多様性

学習障害には、読み書きや計算などの基本的な学習に関する障害だけでなく、言語障害や注意欠陥・多動性障害など、さまざまな種類があります。そのため、児童や生徒に適切な支援をするためには、それぞれの障害の特徴やニーズに合わせた個別支援が必要です。

2. 疾患の影響

学習障害のある児童や生徒は、授業において通常の進度についていくことが困難な場合があります。これにより、自己肯定感の低下や学習意欲の低下、不登校などの問題が起こりやすくなります。そのため、早期発見と適切な支援が必要です。

3. 個別支援の必要性

学習障害のある児童や生徒には、緩和措置や特別支援教育を行うことで、学習の支援や生活面でのサポートが必要です。また、保護者とのコミュニケーションを密に行い、共同で支援することが重要です。

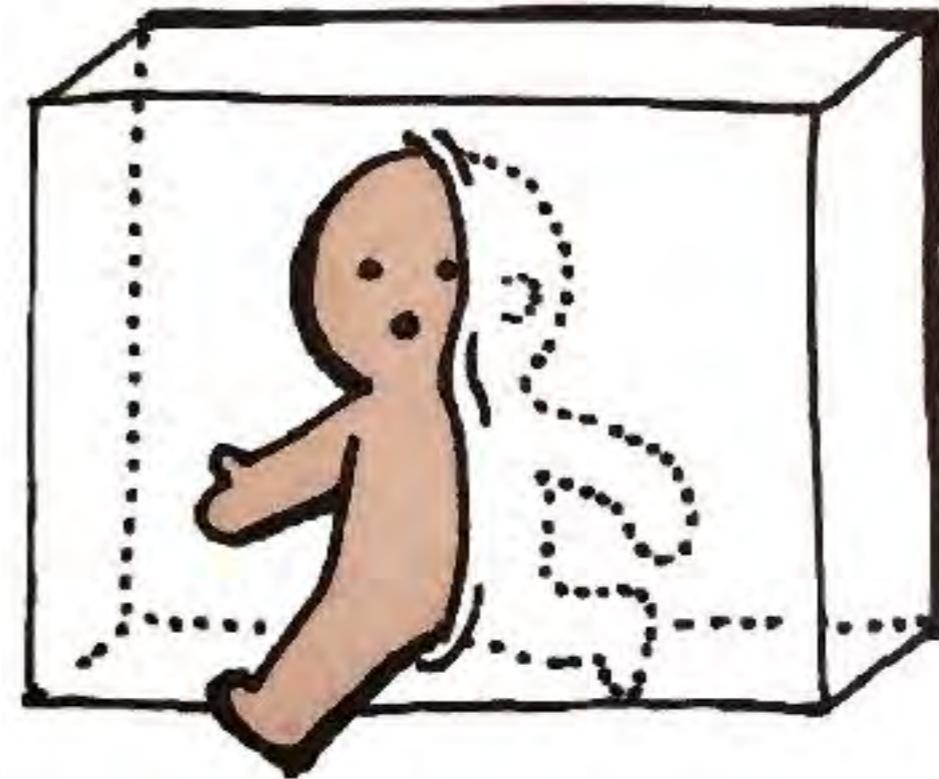
4. 社会的責任

学習障害のある児童や生徒に対する支援は、教育現場だけでなく、社会全体の責任でもあります。学習障害に関する理解を深め、適切な支援を行うことで、社会全体の人材の育成につながります。

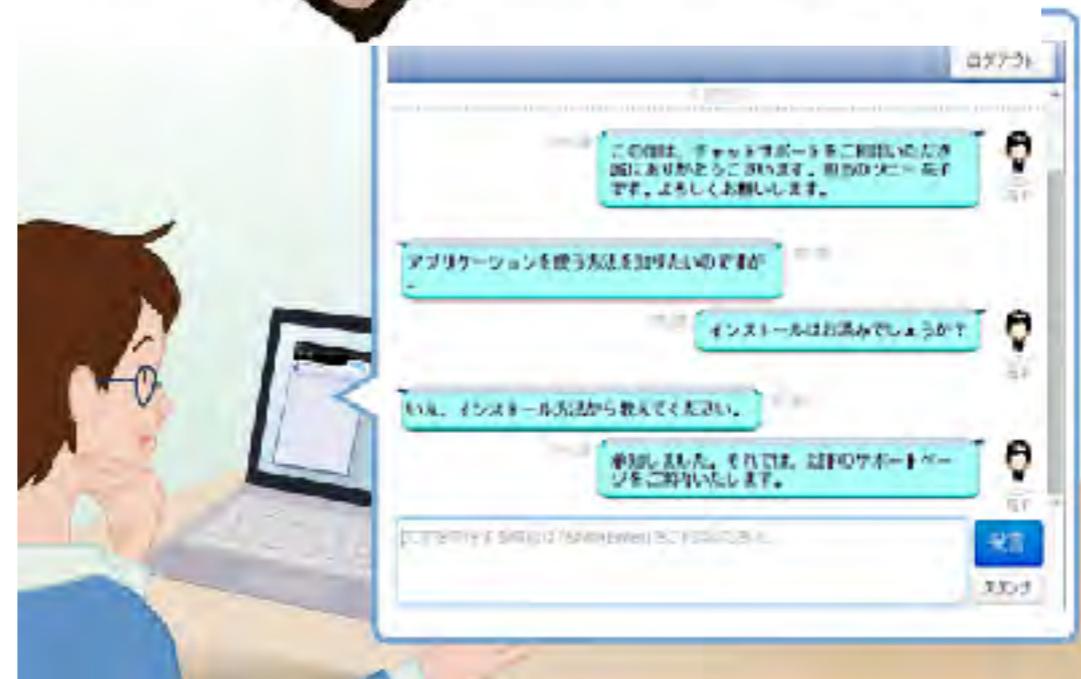
以上が、教育委員の先生方に学習障害のある児童や生徒に対する支援方法の必要性をわかりやすくプレゼンするためのポイントです。👉 **Regenerate response** に対する支援は、社会的な責任が

壊す (ルールを変える)

壁じゃなかったんだ！ (授業のUD化)



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(授業のUD化)

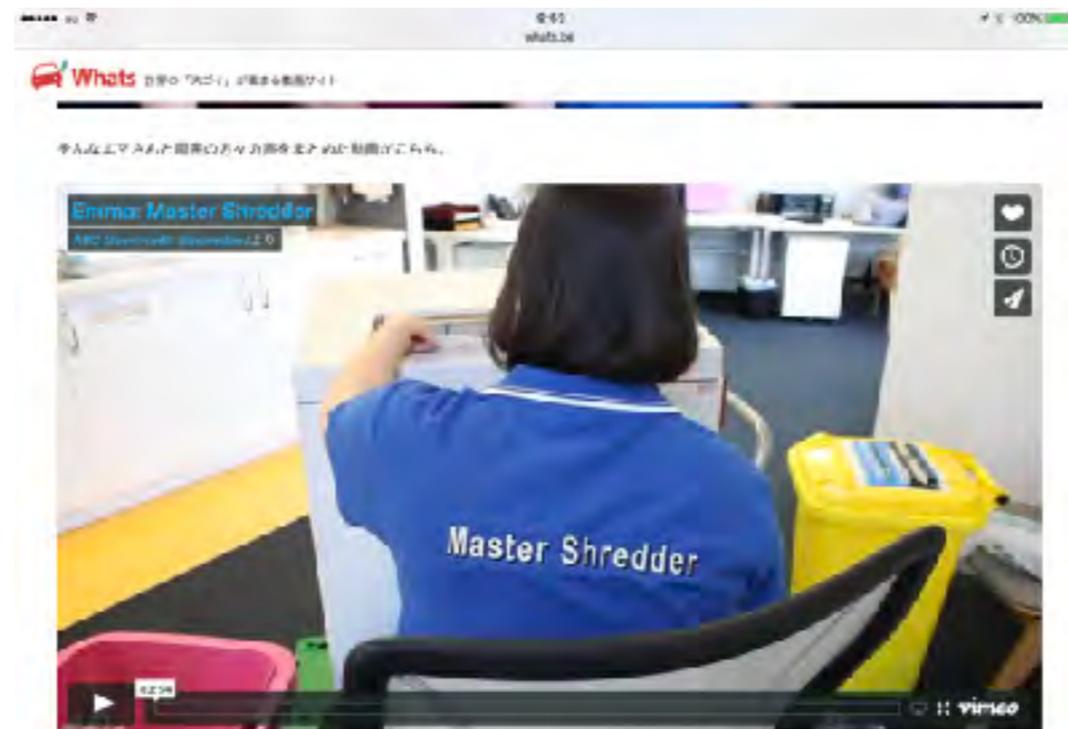


超えずに済みます（価値観を変える）

そもそも壁（困り）だったの?!（医療モデルから社会モデルへ）



文字の読み書きが出来ない



ビデオキャプションを有効にして視聴することができます。彼女の話は多くの人の勇気と感動を与えますね。

障害児の得意を伸ばす

写真



Hint!

人や動物をタップするだけで
背景のない画像を簡単作成できます

被写体抜き取り (iPadOS16以降)

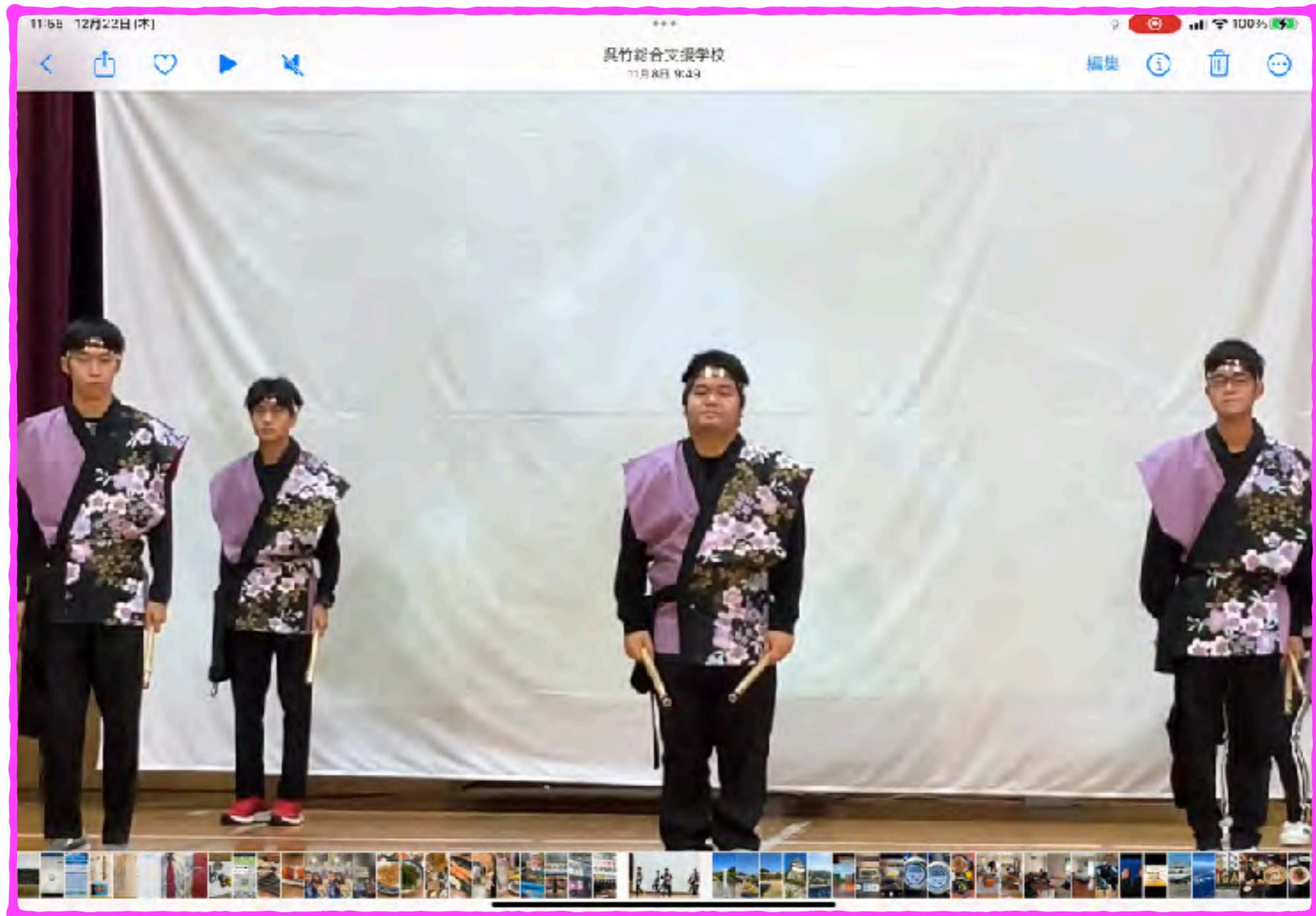
(居なくても・行けなくても)



背景画像（行きたい場所等）を貼り付ける
（Keynote, Pages・・・）



人物画像（行きたい場所等）を 元画像より抜き取る （Keynote, Pages・・・）



被写体抜き取り (iPadOS16以降)
(居なくとも・行けなくとも)
ペーストするだけ



Keynote



Hint!

ライブカメラ

全国の天気 24日(日)



正しい手洗いの方法

1 流水で洗う



2 石けんを手取る



3 手のひら、指の腹面を洗う



4 手の甲、指の背を洗う



5 指の間(側面)、股、付け根を洗う



6 親指と親指の付け根のふくらんだ部分を洗う



7 指先を洗う



8 手首を洗う(内側・側面・外側)



Googleアプリ



Hint!

マイク (音声検索)

カメラ (画像検索)

3D表示

テキスト

サンプル（画像検索）

9:01 6月28日(火) 100%

Google レンズ

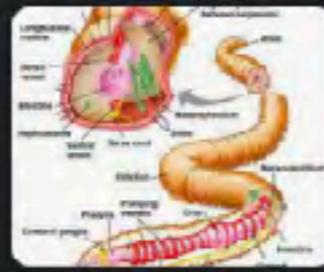


翻訳 テキスト **検索** 宿題 ショッピング お店やスポット 食事









ナミアゲハ ケムシ 蛸 蠕虫

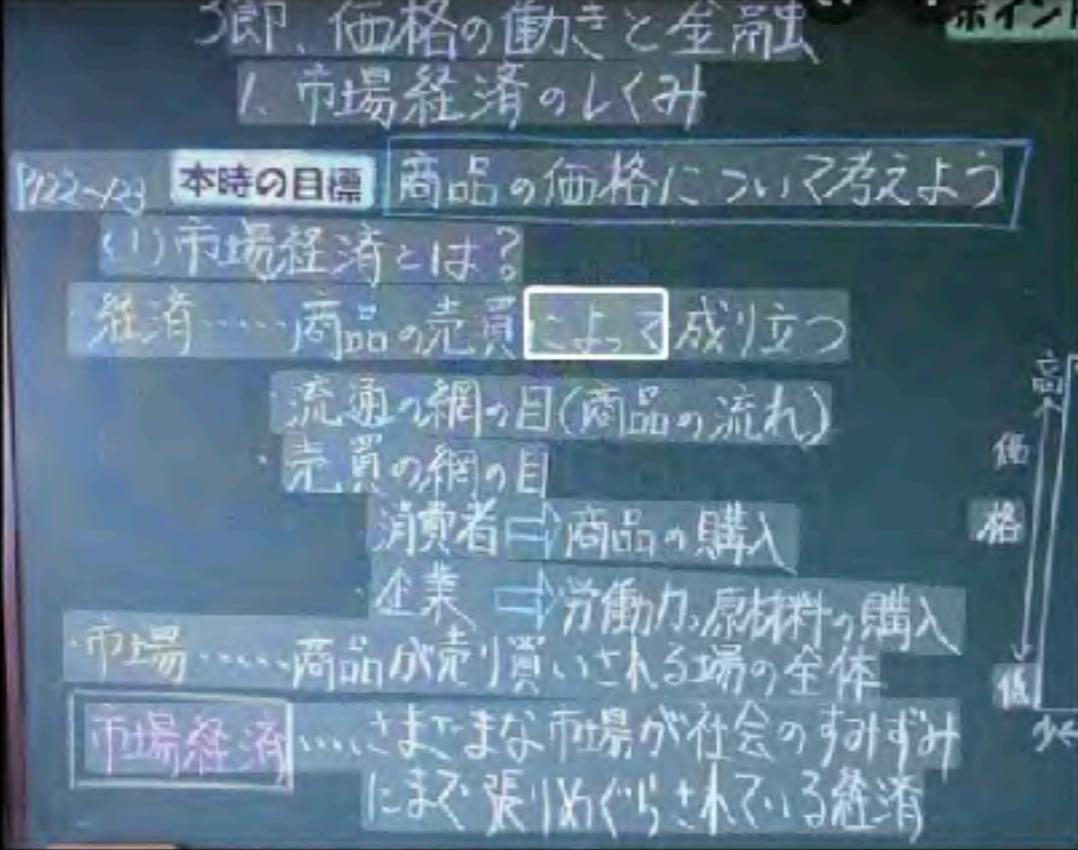
ナミアゲハ

昆虫

サンプル（テキスト読上げ）

16:28 8月7日(日) 100%

Google レンズ



3郎、価格の働きと金融
1. 市場経済のしくみ

本時の目標 商品の価格について考えよう

(1) 市場経済とは？

経済...商品の売買による成り立つ

流通の網の目(商品の流れ)

売買の網の目

消費者 ⇨ 商品の購入

企業 ⇨ 労働力、原材料の購入

市場...商品が売買いされる場の全体

市場経済...さまざまな市場が社会のすみずみにまで張りめぐらされている経済

価格 ↑
↓ 低

高

低

少

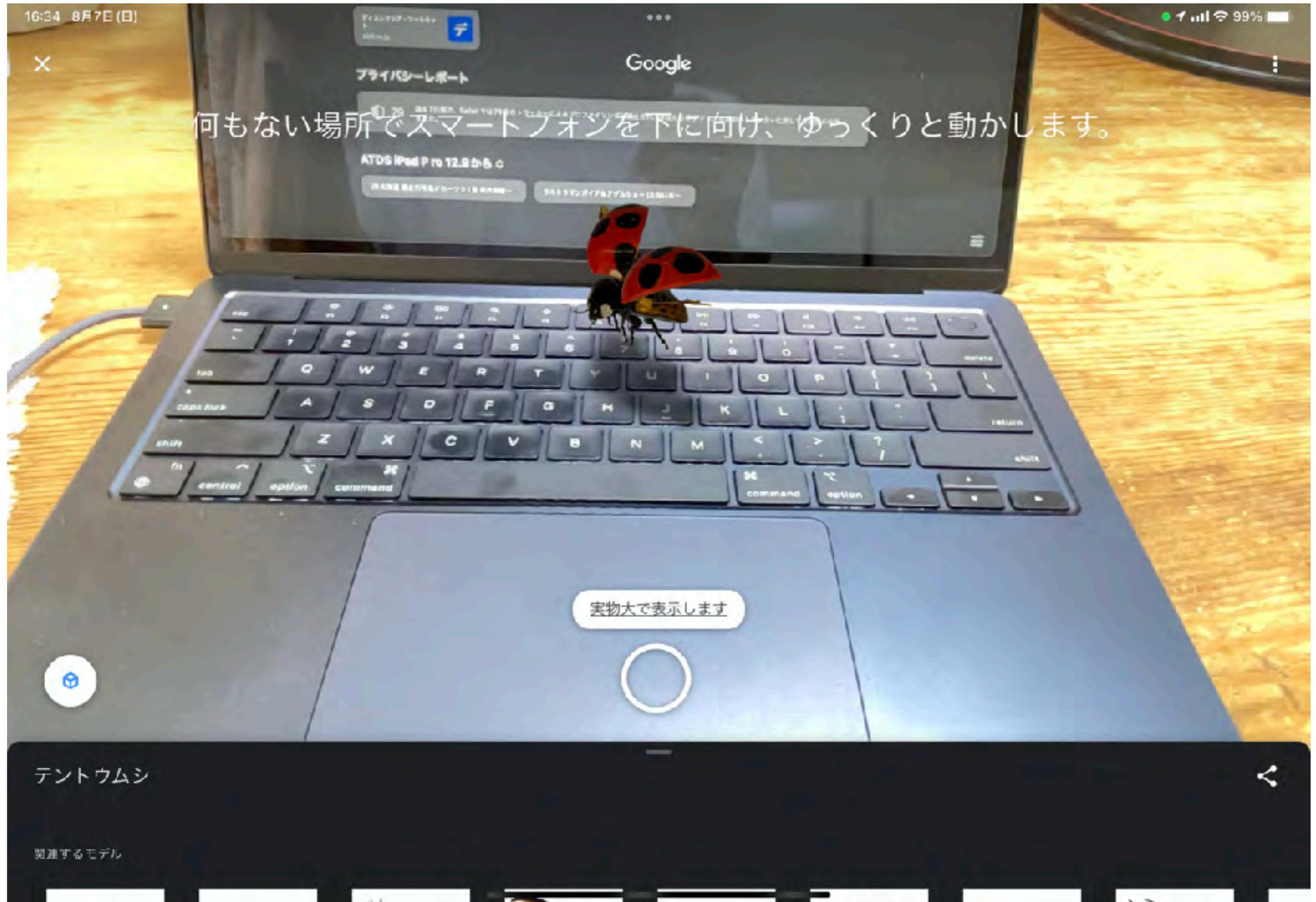
翻訳 **テキスト** 検索 宿題 ショッピング お店やスポット 食事

画像の中にテキストが見つかりました

T すべて選択 **||** 一時停止

この検索結果は役に立ちましたか？ はい いいえ

サンプル（3D表示）



StopMotion Studio



StopMotion Studio + 効果音アプリ



StopMotion Studio + 効果音アプリ ⇒ iMovie



アイビスペイント







本日のまとめ

子どもたちの困りは
本人にしか分からない
でも、

みんなも自分と一緒にだと思っている
自分だけが違うことに気づかない

学びたい！ をいかに前倒すか！

読み書きは昭和時代の学習（知的探究心）
の最低限のツールであってゴールではない

読み書きは、学びへのスタート！

(学ぶ前に、学び頃をわざわざ遠ざけているのでは・・・)

(学びのツールの習得で疲れ切っている)

困った子ではなく
困っている子

LD

Learning Disability

「学習障害」

ではなく

Learning Difference

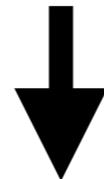
「学び方が違う」

子どもたちの困りは
どこにあるのか？

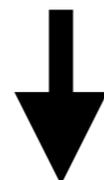
本人？

授業？

個別支援（合理的配慮）の要不要は
教員が決めることではなく、
子どもたちが選択すること



選択肢の提示



TPOに応じた課題解決の選択
自立への道

GIGA HP「How-to-動画」に掲載 (R041220)

< iPad(GIGA) >

【ビデオ・カメラ】

- ・「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/FwXEQhRUghc>
- ・「カメラ」でスロー撮影する方法 <https://youtu.be/d2S4sCuTTrk>
- ・「カメラ」で雲の動きをタイムラプス撮影する方法 https://youtu.be/N9iB_cccl_g
- ・「iMovie」でオーバーレイビデオを作成する方法 <https://youtu.be/6ihM-jJo6qA>
 - 研修動画より「iMovie_No1」 <https://youtu.be/r9o1sqAQrdY>
 - 研修動画より「iMovie_No2」 <https://youtu.be/BVKHGvId6fA>
- ・「写真」アプリで注目させたい所だけを拡大する方法 <https://youtu.be/libQioTGN8I>
- ・「Touch Color Agent」で注目させたい所だけを着色する方法 <https://youtu.be/k0INJJs3ZEO>
- ・「StopMotionStudio」で作品を撮影する方法 <https://youtu.be/gEqGicNa3Qs>
- ・「Skitch」で写真に簡単にモザイクをかける方法 <https://youtu.be/utNjZE0u8p8>
- ・「MovStash」で動画にボカシを入れる方法 https://youtu.be/Hvh4Qt_JHa8
- ・「Piccollage」で写真を装飾する方法 <https://youtu.be/YRhCHBITA44>

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/EffqlgI-OE4>

3回目：初級編(代替)：入力の方法，音声入力，Siri，キーボードの追加

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/ipadmini03.pdf>
- ・動画 1(12分) <https://youtu.be/rQrcSpVNzAs>
- ・動画 2(12分) <https://youtu.be/YyryZMrYavM>
- ・動画 3(10分) https://youtu.be/dUOwAiAs_7c

参考書籍

Apple Distinguished Educator
海老沢 穂 著

学ぼう、遊ぼう、
デジタルクリエイション

iPad × 支援

特別 支援 教育

教室で活躍する
アプリ・機能の使いこなし法

カメラ・iMovie・Clips・Keynote・Pages・
GarageBand・アクセシビリティ機能 ほか

1人1台端末で広がるクリエイティブな授業

学校全体でのSDGsの取り組み・プログラミング体験・
コマ撮りアニメーション ほか

明治図書

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

闘病した医師からの**提言**

iPadが あなたの生活を より良くする

困っている
障がい者・認知症・高齢者のための
アクセシビリティ活用術

●●●● 安部雅博
●●●● 高尾洋之

東京医科歯科大学
リハビリテーション科
講師

東京医科歯科大学
脳神経外科
講師



「iPadは命の次に大事」

難病患者(ALS)の
ひとみさん

スマートデバイスは人々の生活を変えた。
アクセシビリティは彼らの人生を変える。
ぜひ、あなたにも知ってほしい事実です。

日経BP

新しい時代の

特別支援教育における
支援技術活用と
ICTの利用

編著 金森 克浩

著 福島 勇・大井 雅博



ジアース教育新社



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

「1人1台」 端末で 特別支援教育 が変わる!

すぐに取り組み、役立つアイデア123



青木高光 監修

全国特別支援学級・通級指導教室設置学校長協会 編著





100

子ども・保護者・教師からの
の提言

デジタル時代の 教育支援ガイド

まひやびやびのまひやびの子が輝く



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

支援のヒントは
現場に聞け!

保護者連携

GIGAスクール

コミュニケーション

発達障害

学習・受験

Gakken

新時代を生きる力を育む

知的・発達障害のある子の

プログラミング 教育実践

監修：金森克浩 編集：水内豊和 著：海老沢輝、齋藤大地、山崎智仁



シアース教育新社

新時代を生きる力を育む

知的・発達障害のある子の

プログラミング 教育実践 ②

監修：金森克浩 編集：水内豊和・齋藤大地

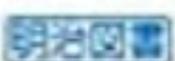


シアース教育新社

知的障害のある子への

プログラミンング

教育「にチャレンジ！」



特別支援教育

×
プログラミンング教育

で培う論理的思考力

教師
アップ
デート

Mitsuru Toyokuni

水内豊和

Yasuyuki Tomonaka

山崎智仁



一の十×

特別支援

GIGAS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



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:星枝壽代治



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期 特別支援教育におけるICT活用

／星枝壽代治 (文部科学省特別支援教育推進 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

◎ Ⅷ期

- 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!
契約障害特別支援学校の実践



明治図書

絵で見えてわかる!

視覚支援の カード・教材



100

自分で「できる!」を楽しく増やす

青木高光・杉浦 徹・竹内奏子 著

シンプルな絵で明確に伝わる

教材や掲示物を出力してすぐに
生活指導や学習支援に使える!

活用アイデア・ポイント解説つき

Gakken

視覚シンボルで コミュニケーション

障害者の暮らしに役立つ
シンボル 1000

CD-ROM
2



ドロップレット・プロジェクト

エンバウメント研究所



視覚シンボルで コミュニケーション

障害者の暮らしに役立つシンボル1000

CD-ROM
付き

ドロップレット・プロジェクト



エンバウメント研究所

特別支援教育サポートBOOKS

子どもが目を輝かせて学びます！

教材・教具・ICT

アイディア

100

教材・教具を
コミュニケーションツールに

スモールステップで「できた！」を引き出そう

明治図書

「特別支援教育の実践情報」編集部
村野 一 監



ワクワク テクノロジー

もっと

わかる、できる、もっと楽しめる



特別支援教育 **ONE** テーマブック

ICT活用

新しいはじめての一步

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

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
「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
ちょっとサポート

明治図書

LDの 「定義」を 再考する

(主催)——一般社団法人 日本LD学会

(編集)——小貫 悠・村山光子・小笠原哲史

Learning
Disabilities

上野一孝
高橋 知哉
藤 井 隆
竹田 賢一
宮本 慎也
山中ともえ
海津 豊希子
辻藤 武夫
西岡 有香
田中 裕一
宮崎 芳子
柴田 史子
高橋 知哉
松 野 敦
小笠原 哲史
尾崎 誠三

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

編者 金森 克浩

執筆 新谷 洋介 / 氏間 和仁
小川 穂史 / 高松 崇



シアース教育新社



授業力向上シリーズNo.6
 学習指導要領に基づく授業づくり
 2018年11月15日発売
 本体1,800円＋税



授業力向上シリーズNo.4 —「アクティブ・ラーニング」の視点を生かした授業づくりを目指して—
 2016年11月7日発売
 本体1,800円＋税



授業力向上シリーズNo.2
 —解説 目標設定と学習評価—
 2014年11月7日発売
 本体1,800円＋税



授業力向上シリーズNo.5
 思考力・判断力・表現力を育む授業
 2017年11月9日発売
 本体1,800円＋税

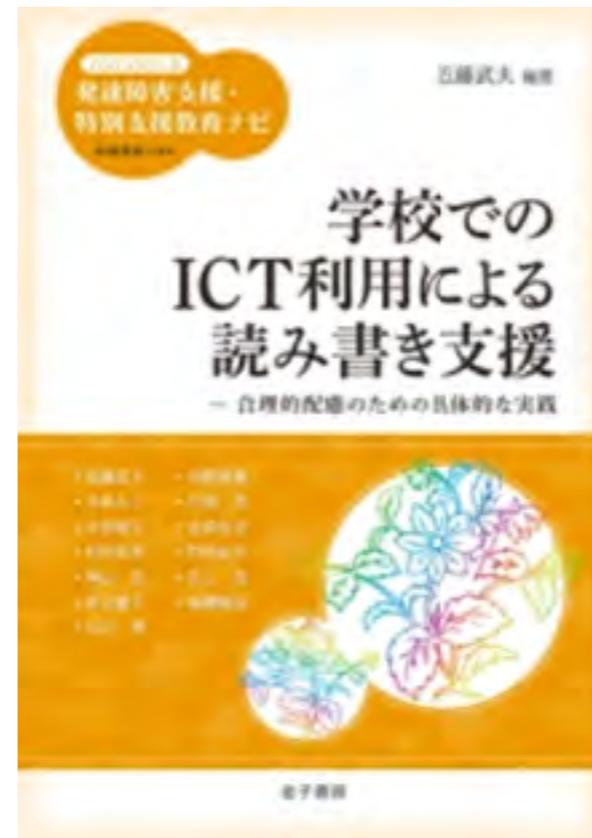
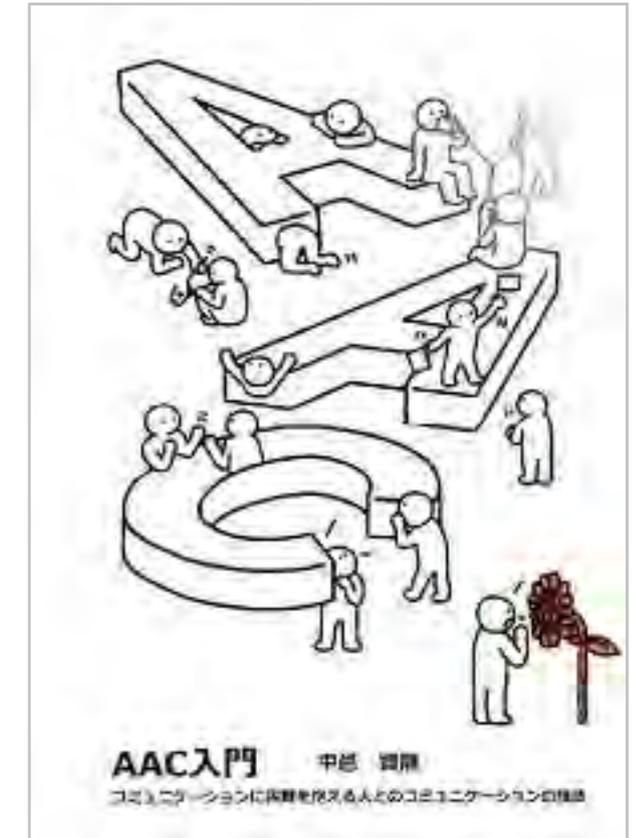
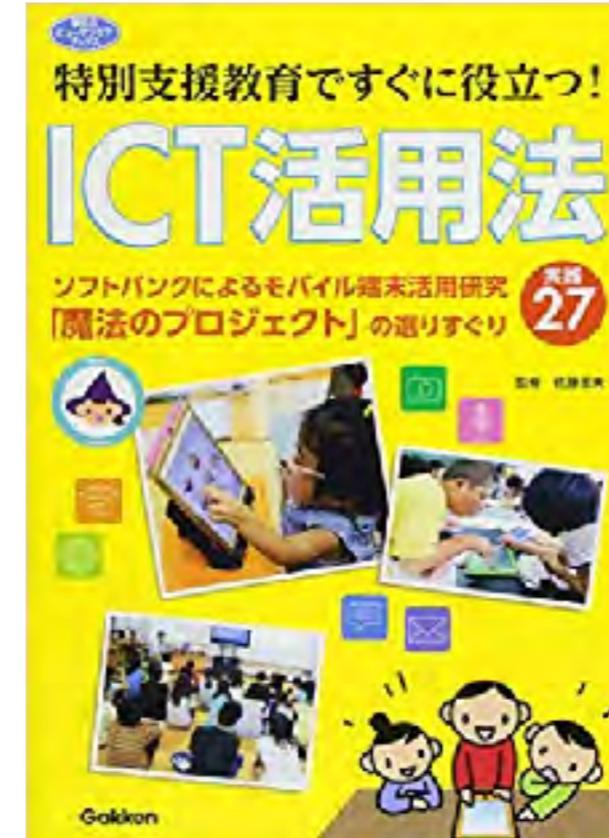


授業力向上シリーズNo.3
 —解説 授業とカリキュラム・マネジメント—
 2015年11月8日発売
 本体1,800円＋税



授業力向上シリーズNo.1
 学習指導の充実を目指して
 2013年11月7日発売
 本体1,700円＋税

東京大学先端科学技術研究センター 関係



魔法プロジェクト 研究成果



あきちゃんの魔法の
ポケット



魔法のふでばこ
2011



魔法のじゅうたん
2012

東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループは、携帯電話・スマートフォン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもたちの生活や学習支援に役立つことを目指し2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケットプロジェクト」をスタートしました。



魔法のランプ
2013



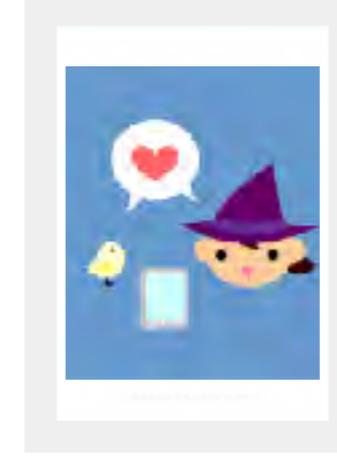
魔法のワンド
2014



魔法の宿題
2015



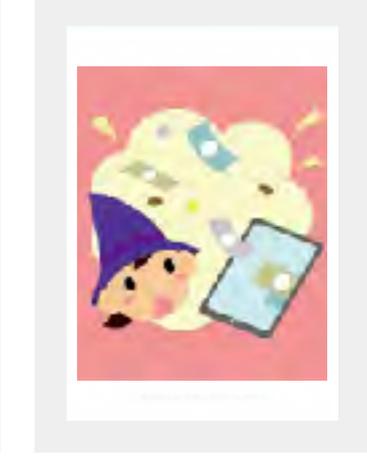
魔法の種
2016



魔法の言葉
2017



魔法のダイアリー
2018



魔法のWallet
2019



魔法のMedicine
2020

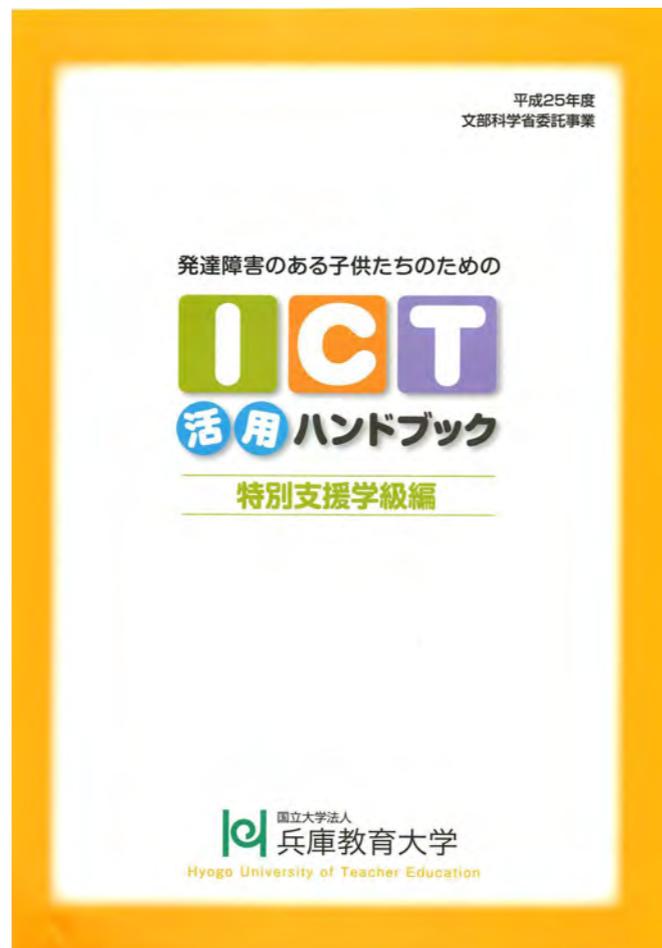


魔法のMeasure
2021

<https://maho-prj.o>

文部科学省

発達障害のある子供たちのための ICT活用ハンドブック



特別支援学級編



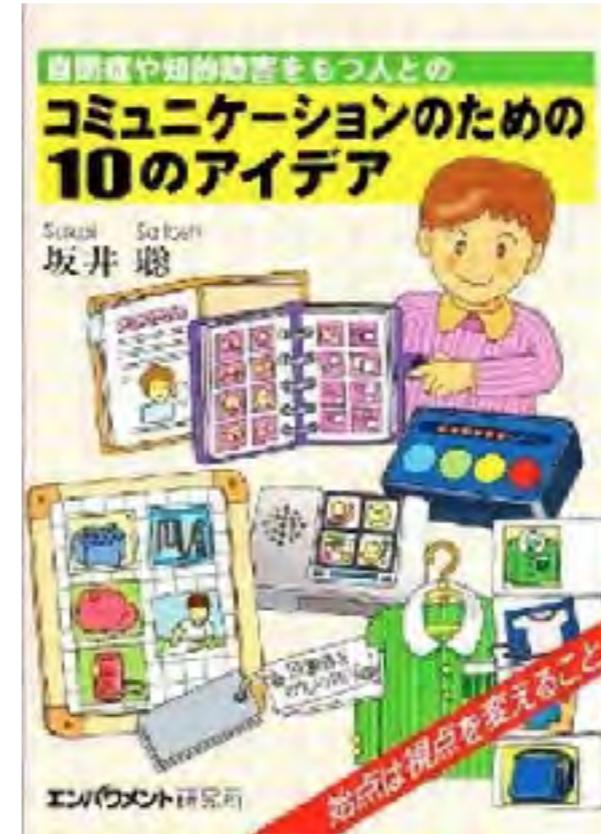
通常の学級編



通級指導教室編

香川大学教授

坂井 聡



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

発達障害者支援センター

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>