

A hand is holding a tablet computer. The screen of the tablet shows a colorful map, possibly of a city or region. The background is dark and out of focus.

ICT機器を利用した 読み書きの支援方法について

亀岡市立千代川小学校

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 地域若者サポート（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

プロフィール



プロフィール | なう | ピグの部屋

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

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





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% ）

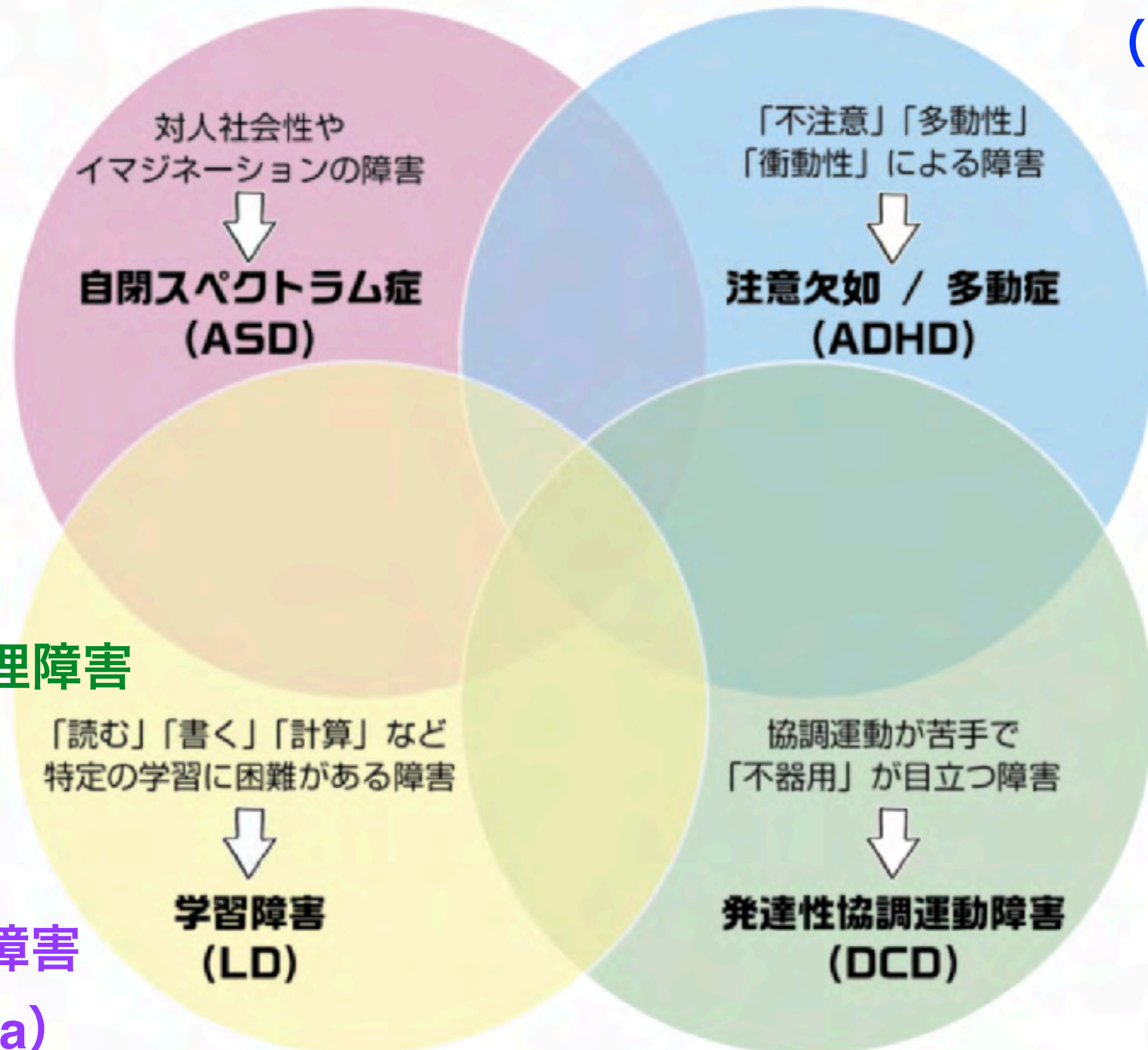
<高等学校>

	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)



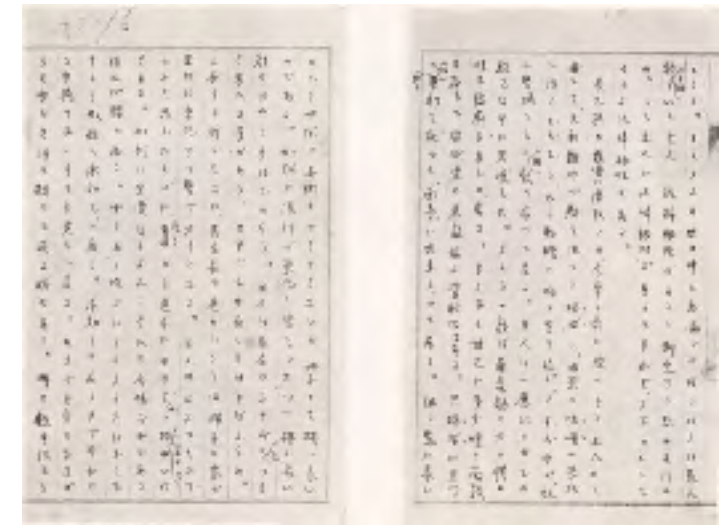
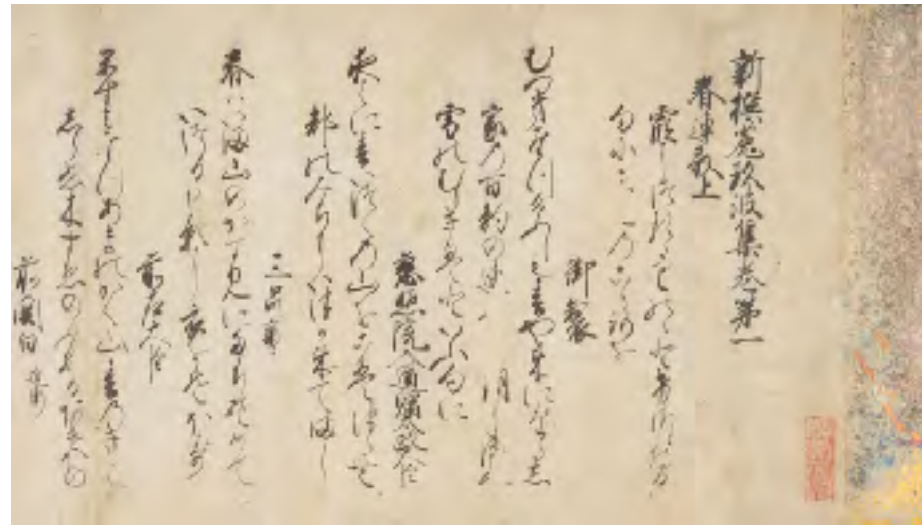
聴覚情報処理障害
(APD)

読み書き障害
(dyslexia)

文字の必要性

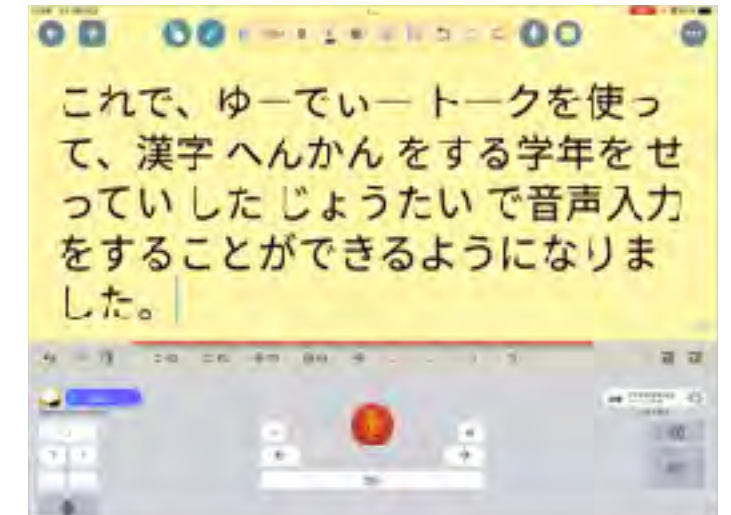
ICT機器の無い時代（紀元前～約2000年まで）

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）



Society5.0時代

マルチメディア（動画・画像・音声・・・）



これ何かわかりますか？

「生クリーム、水あめ、蜂蜜、バター、砂糖などを煮詰め、アーモンドスライスを加えて焼いたものだよ」



「なるほど、これがフロランタンか」

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

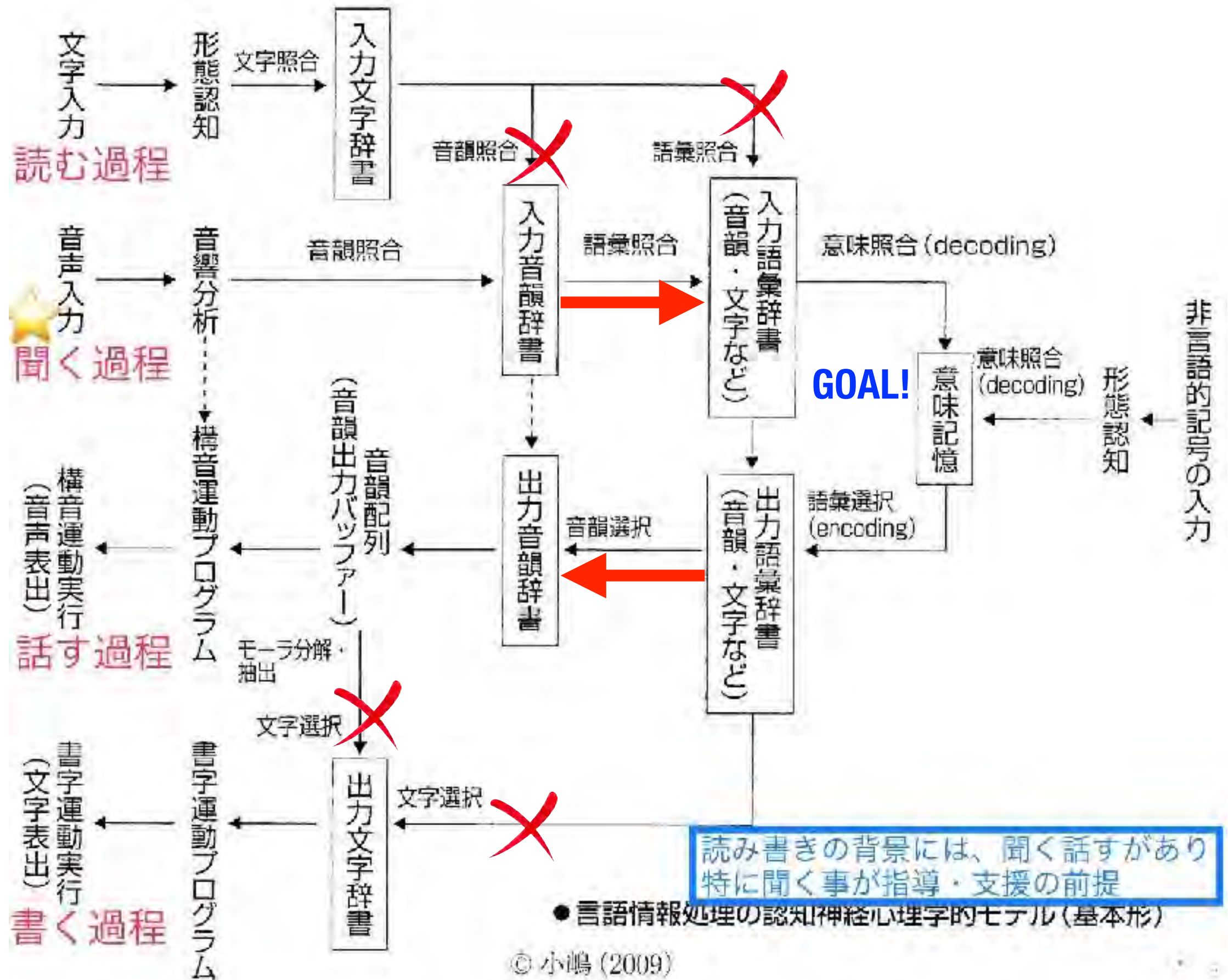
音声入力
聞く過程

②

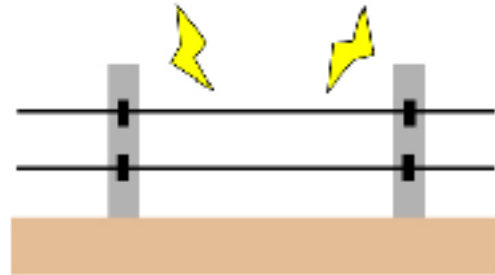
構音運動実行
話す過程

④

書字運動実行
書く過程



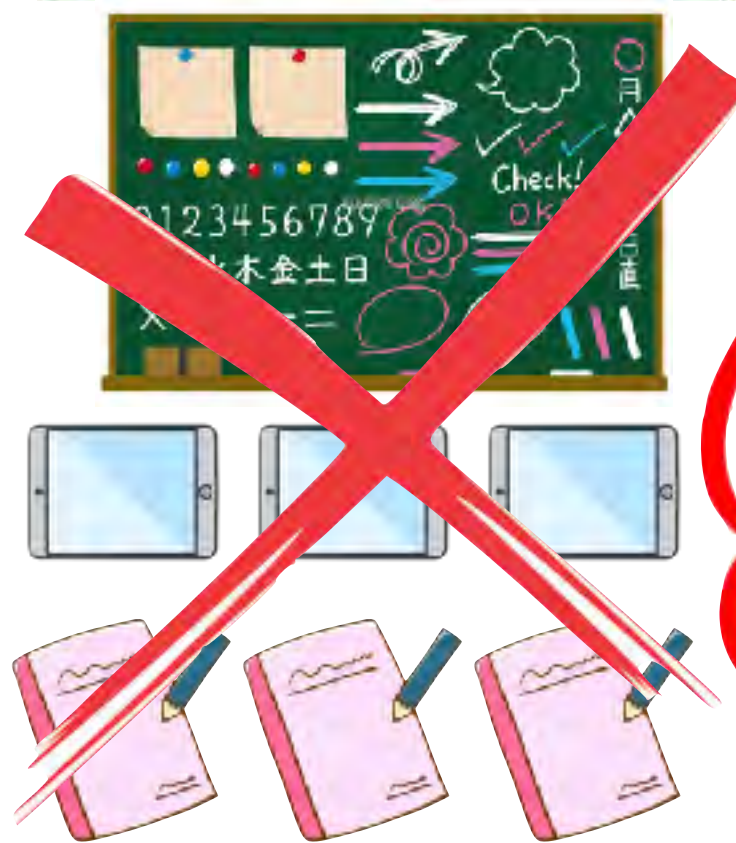
前後に調整する工夫



食べごろ



学びごろ

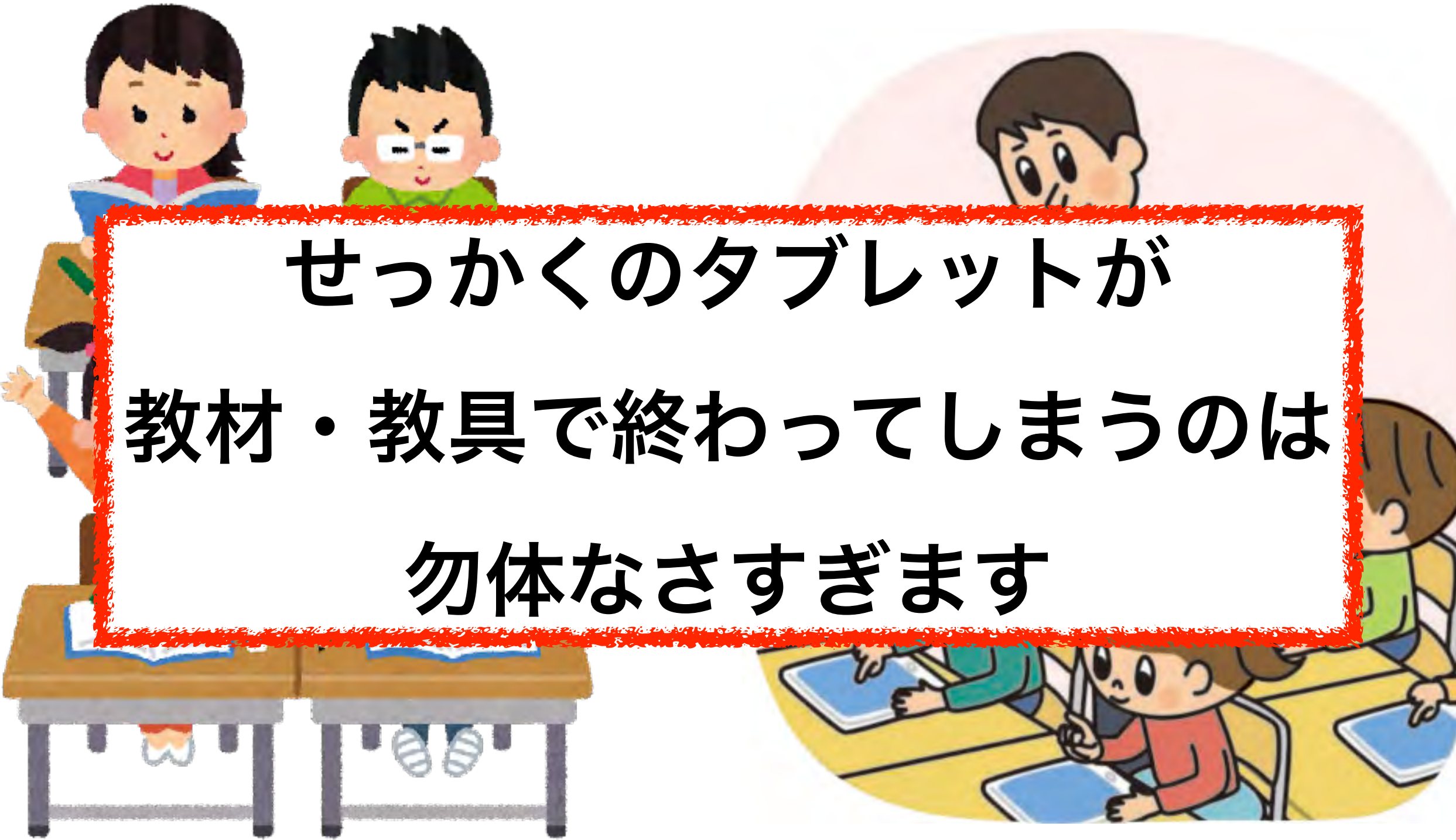


✕ ツールを平等

○ 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

京都府

京都市

でのタブレット端末の活用
が進まない要因に、児童・
生徒本人の意欲に加え、「み
んな一緒」を前提にした教
育現場の風土を挙げる。1
人だけタブレット端末を使
うと、クラスメートや保護
者から「なぜその子だけ」

授業

教員や

不公平じゃない
勉強したいんだ

(28面から続く) 字の読み書きが困難な障害のある児童生徒をサポートする学習機器や教材は年々進歩している。音声や視覚的な効果や文章の理解を助けたり、苦手を作業をデジタル技術で簡略化したりしているのが特

。クラスの中で1人だ

けが使うのは不公平と捉える見方が
児童生徒や保護者のほか、教員にす
ら根強くあるためだ。高松専門主事

確保も課題

を機に導入し、男児がテストで使えるようにした。障害のある児童に必要な支援を行う「合理的配慮」という位置付けだ。男児は「問題文がよく分かり、テストが解きやすくなった」と笑顔で話す。

代替機能

ヴォカベンやデジタル教科書だけでなく、学習障害がある児童生徒を支援する機器は多様な種類がある。

機器が高価であることも普及の壁になっている。例えばタブレット端末は安くて1万円前後、ヴォカベンに至っては2万円を超える。家庭の経済状況に左右されず、必要な児童生徒に行き渡らせるためには国や自治体が十分な予算を確保することが必要になる。

京都新聞社が展開している双方向型報道「読者に応える」のパートナーに、北海道をエリアとする北海道新聞社、岩手県の地方紙である岩手日報社、宮城県を中心に東北地方をカバーする河北新報

取材テーマを募集

京都新聞社は双方向型報道「読者に応える」を展開している。読者の身近な疑問や困り

読者に
応える
パートナー

「読者に応える」を基に記者が取材し、報をお寄せください。1ドを読み込んで友だちをださい。アクセスは07

連今わ新し一都社

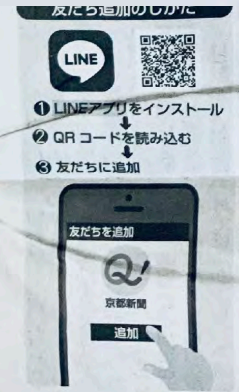
LINEであなたの情報を
京都新聞社は、みなさんの依頼や情報を受けて取材する双方向型報道「読者に応える」に取り組んでいます。身近で起きていることや疑問、社会問題などについて、ひとりで悩まず、LINEで友だちに登録して、あなたからの情報をきっかけに記者が動き、社会が動きま。メールはminna@nb.kyoto-np.co.jp、LINEは029(2400)0464

LINEであなたの情報を
24面に続く
今春卒業した女子生徒
もある。高野中(左京区)

不満が出る可能性がある。本人も周囲との違いをにして使用をためらう。野部長は「みんな得手手手がそれぞれ違い、学びも異なることをもって知ってもらう必要がある」と

京都府教育委員会もデジタル教科書の活用を進めてるが、通級教室が中心で、養で使う例はまだ少ない。総合育成支援課は特別扱いではないことをフスマートや保護者と説明する中で、教員がうちづちとする場合も少なくない」と指摘する。

市内の私立高校の普通科に進学した。将来の目標は警察官という。



当事者の声

京

都

新聞

日

2019年(令和元年)8月17日 土曜日

教育 6

教育

Education

読み書き障害(ディスレクシア)の当事者で、自身の半生をつづった著書「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。(大河内子)

読み書き障害 当事者の井上さん 教員に訴え

追い詰めず 学習支援を

43歳を過ぎて自身は読めず書けずとも生きていた時の心情についても述べた。ディスレクシアの

「子どもに『これぐらいのことができれば将来困るよ』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。今は色ん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」



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、知的障害はないが読め書けず困難がある状態で、ディスレクシアとも呼ばれる。当時は言語聴覚や視覚的障害、注意力の問題などさまざまな要因がある。米佐佐木博士・ツルースはディスレクシアであることを公表している。



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。障害である子どもも学年が上ると活用には抵抗を感じや



⑤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
⑥標準的な文具がうまく使えない人向けの文具



追い詰める。実際はできなくてもなんとかなる。今は色ん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一さん、井上さんからの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人が耳を傾けた。

若者の斜視にスマートフォンなどが影響か 長期調査実施へ



ADHDのリスクが上昇…

3歳～5歳の子供にタブレットはNG？

3歳から5歳までの間に、1日2時間以上タブレットやスマホ、テレビなどのスクリーンを見て育った子供は、ADHD（注意欠陥多動性障害）と診断される確率が、30分以下の子供に比べ7倍以上高いというショッキングな調査結果が発表され、波紋を呼んでいます。

発表したのはカナダのアルバータ大学の研究チームで、対象となったのはカナダ国内の約2400の家族です。



米小児科学会が2～5歳の子供の妥当なスクリーンタイムとしているのは、最大1時間。できるだけ質の高い内容を選び、大人と一緒に遊ぶことなどを推奨しています。

【現場から、】 発達障害児に “集中しやすい環境”を「ふみおくん」



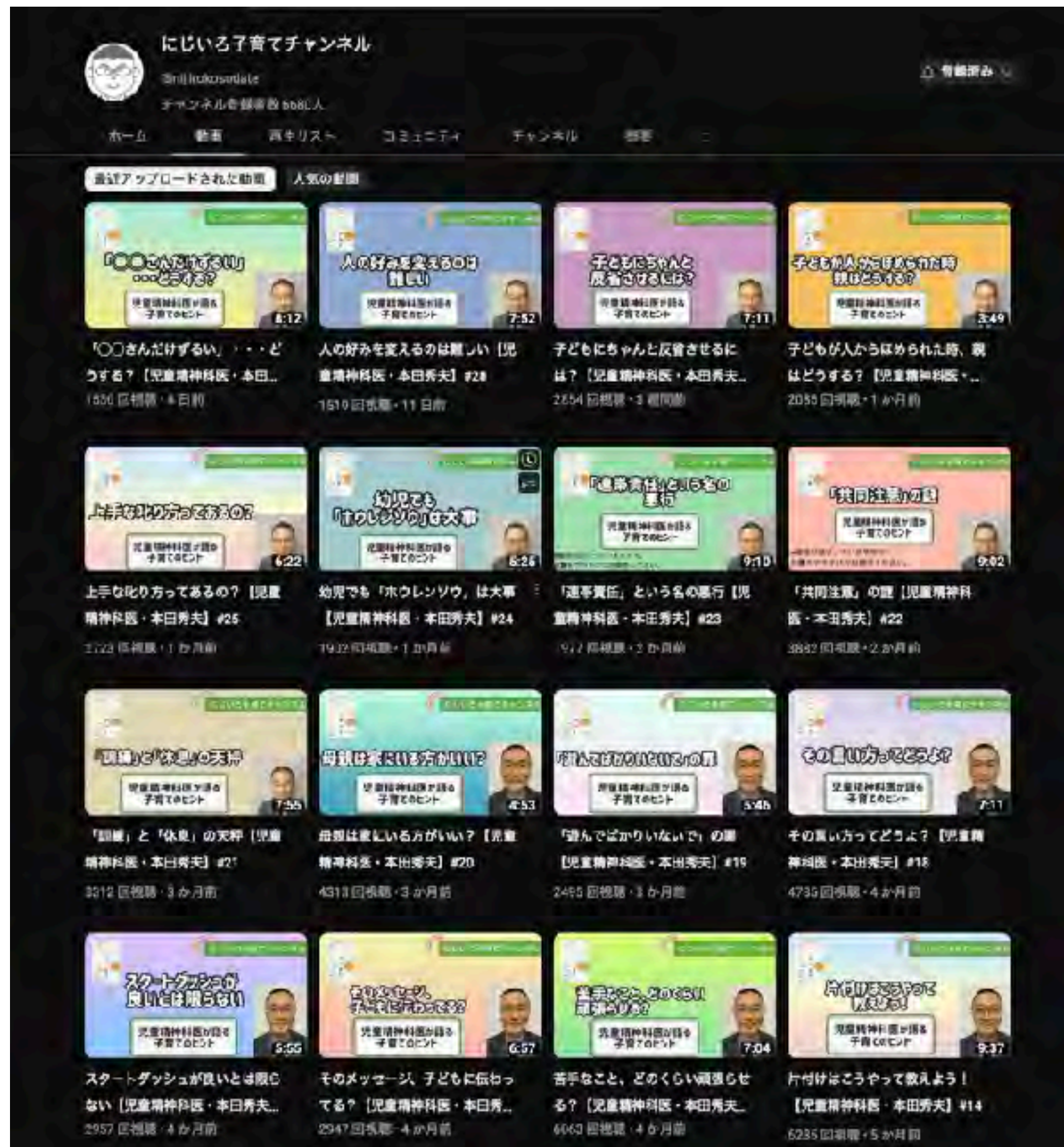


発達性協調運動障害(DCD) の理解と支援 DVDサンプル映像

「発達性協調運動障害(DCD)の理解と支援 全2巻」 SAMPLE



本田秀夫 「にじいろ子育てチャンネル」



読み書き困難の 疑似体験

ちゃんとよちめう？ジェネレータ。

2009-05-08

読めることが間違い？：ひろゆき@オープンSNS [@](#)なんていう記事があって面白かったので、早速ジェネレータを作ってみました。

ひらがなとカタカナだけで、たんごをくぎるようになゅうりよくしてください。でも実は、漢字を入れても無視するような動作をするので、ほどよく漢字仮名交じりだと、スペース開けなくても大丈夫かも知れない。よめちゃう？

↓読めちゃう？↓

ひがならとカカタナだけで、たごんをくようぎるにうゅよりくしさてだくい。でも実は、漢字を入れても無視するような動作をするので、ほどよく漢字仮名交じりだと、スペース開けなくても大丈夫かも知れない。よちやめう？

変換結果がイマイチだった時は、何度かボタンを押してみるといいと思います。
ソースが気になる方はこちらからどうぞ。

[yomechau.js](#)



ディスレクシアを体験する

- part1 通常の文章を読んでみましょう。
- part2 文字を音に変える力が弱い状態を体験しましょう。
- part3 まとまり読みが苦手な状態を体験しましょう。
- part4 視知覚が弱い状態を体験しましょう。
- part5 眼球運動が弱い状態を体験しましょう。



はじめる

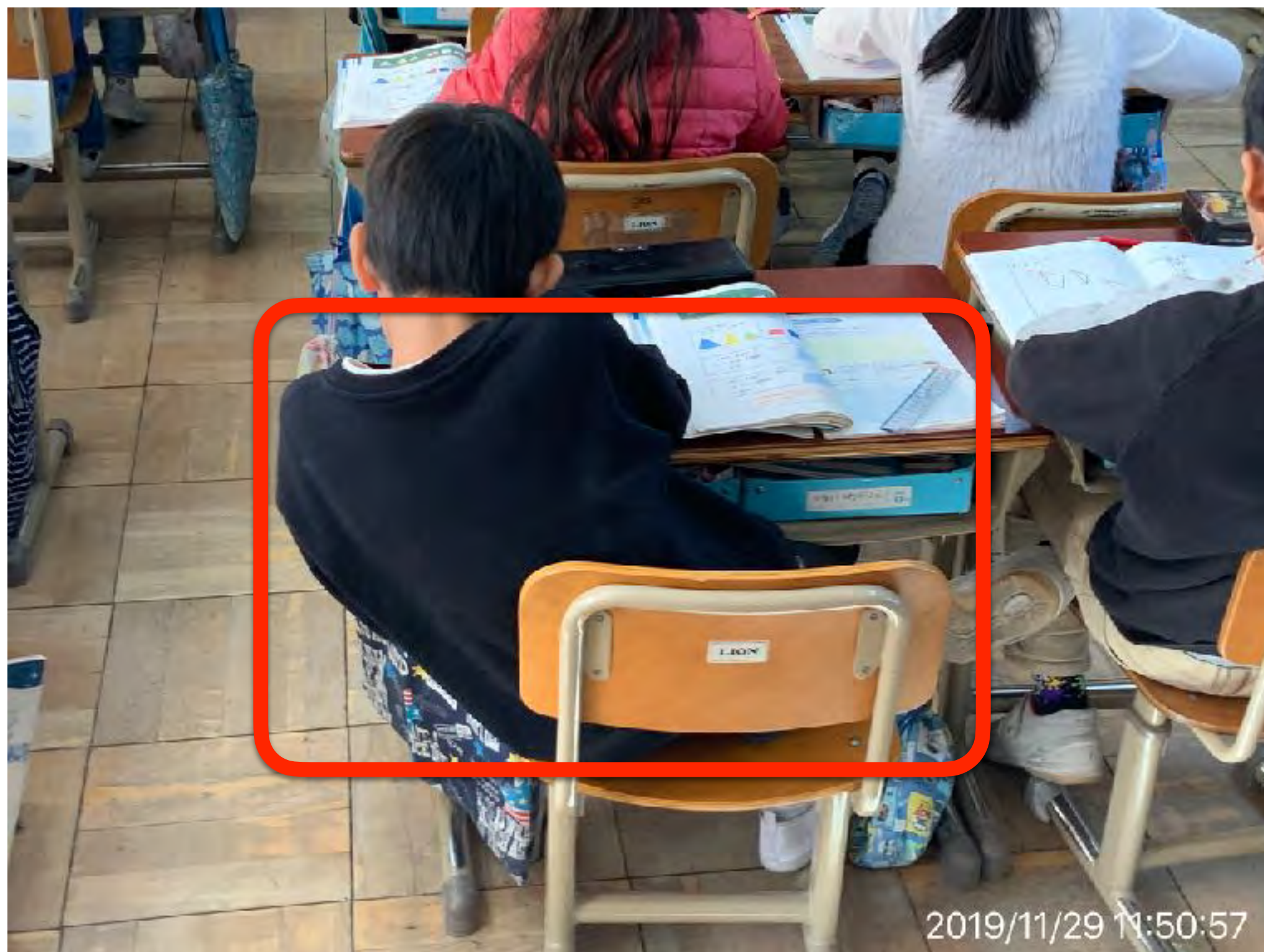
※このコンテンツは音声を使用します



体幹



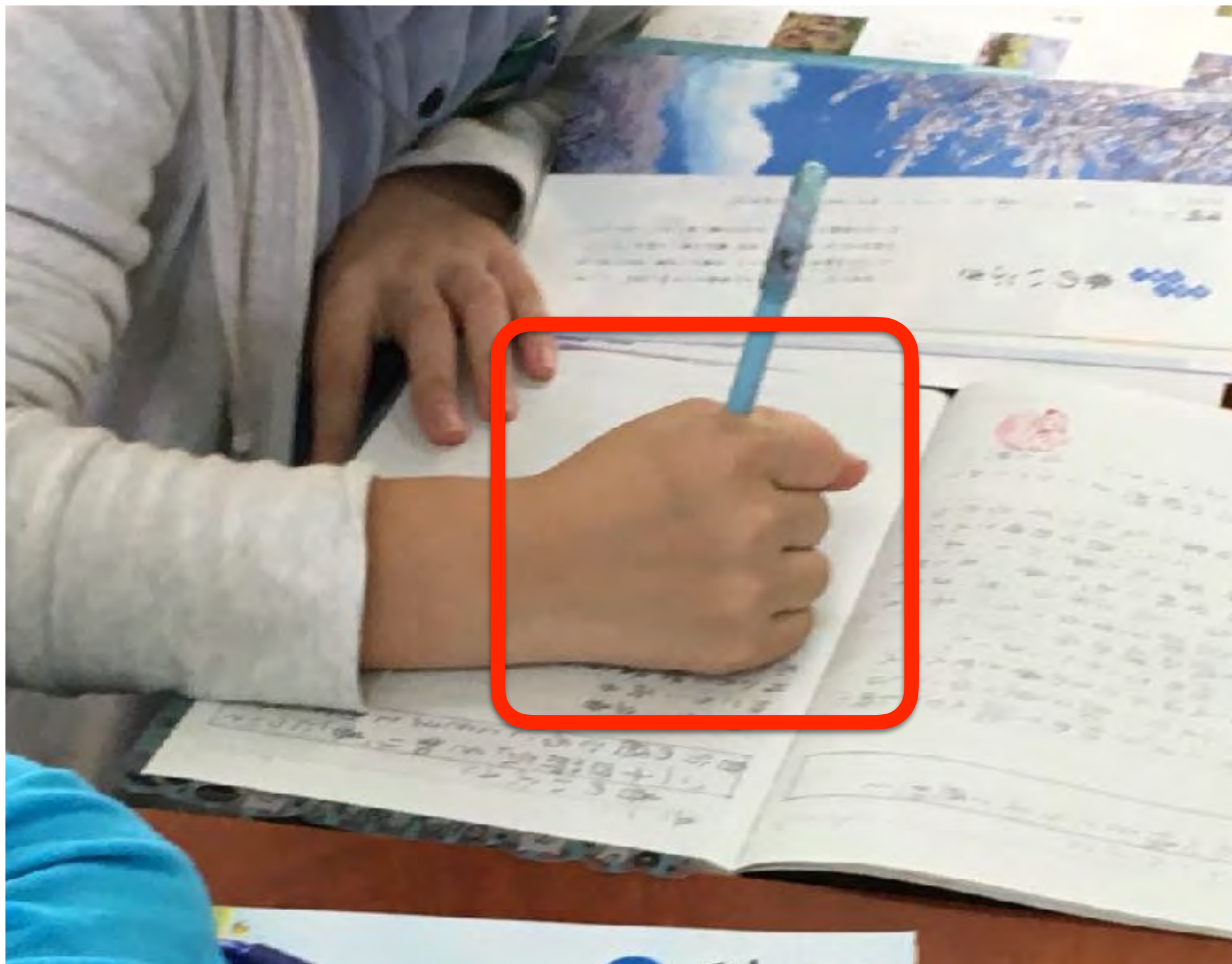
正中線交差



目と手の協応



尺側分離



持ち方



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。

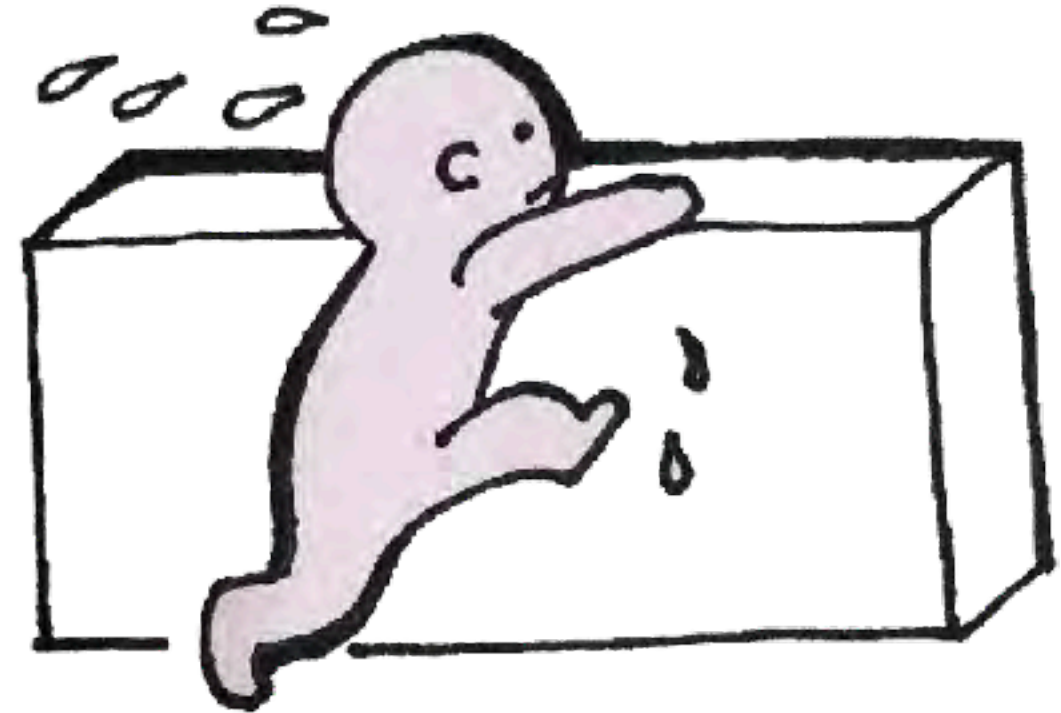
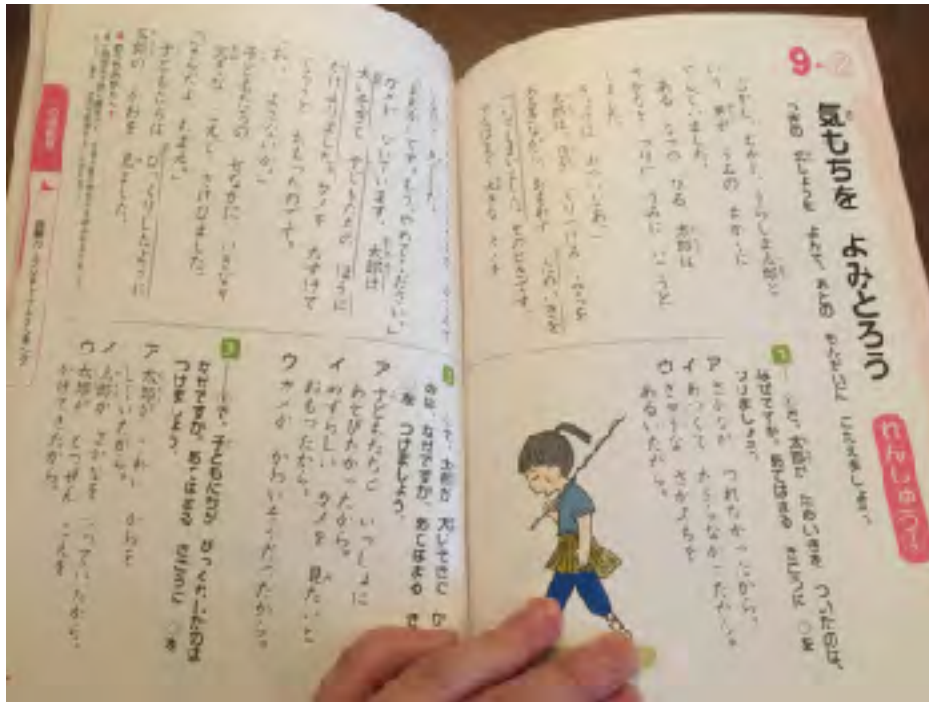
その一方で、年齢が上がってくると、学校で学ぶ知識も多くなってくるので、困難を抱えながらも、なるべくハンディキャップを背負わずにすむよう、さまざまなツールを使いこなす練習も必要になってきます。

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。

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 実一 氏
人文学部大学名誉教授 人文学部国文学科大学LDセンター 顧問



「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

Siriと検索

キーボード操作が苦手でも話してInput



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！

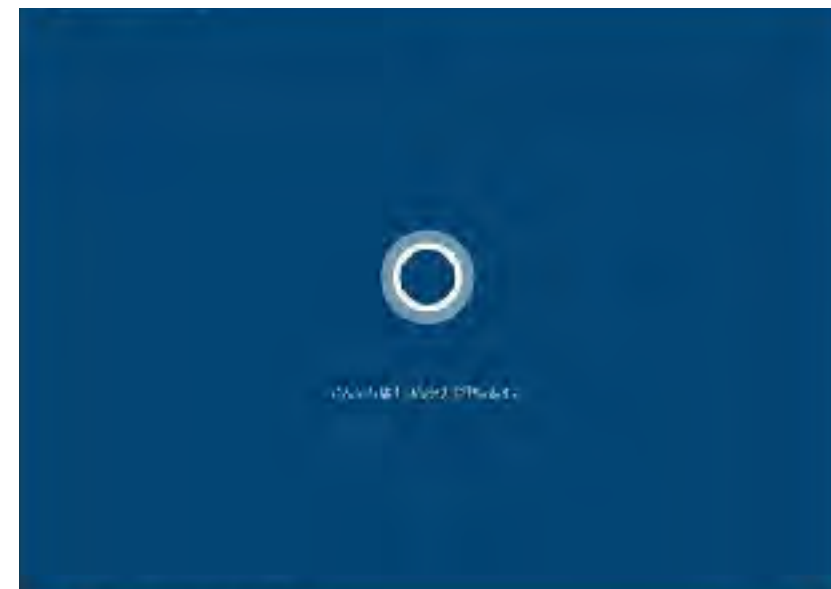
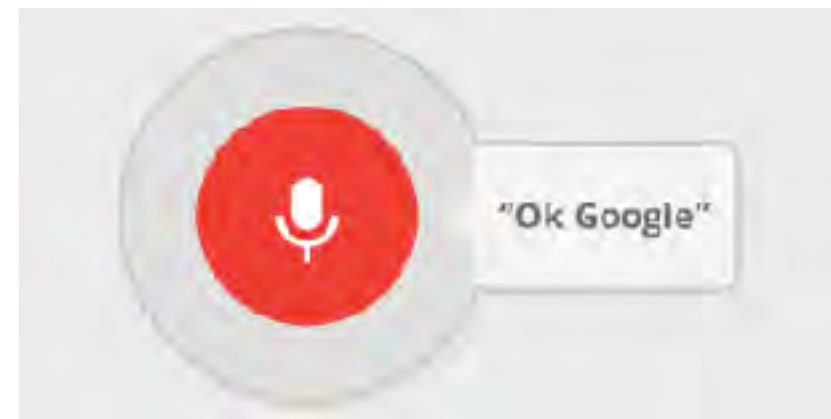
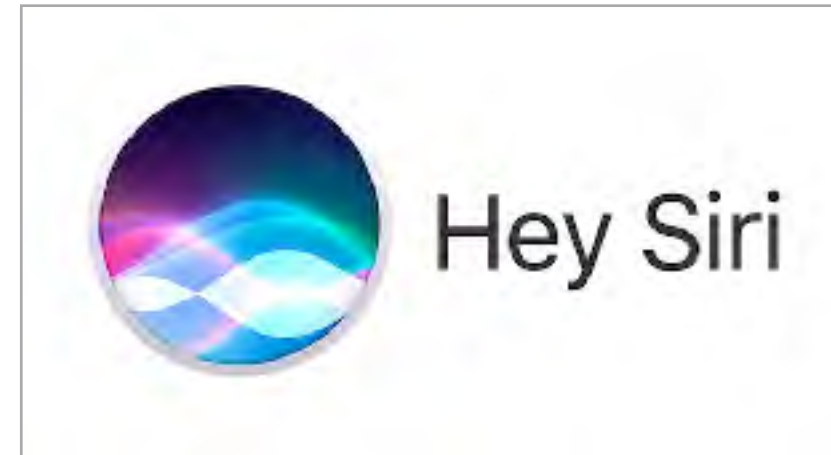
教えて! **goo**

YAHOO! 知恵袋
JAPAN

 **OKWAVE**

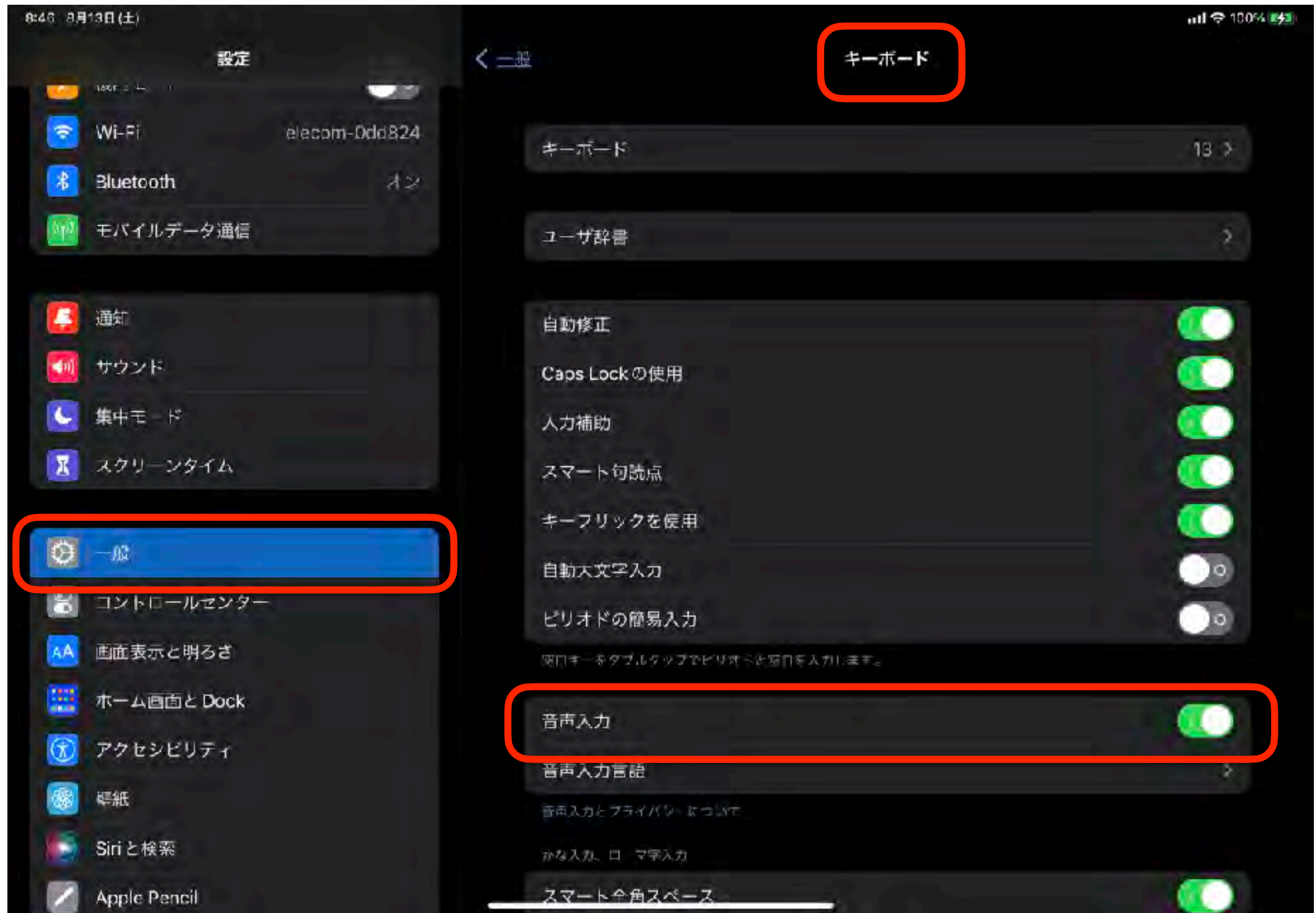
アプリを使うのは
昭和・平成世代

Aiを使うのは
平成～令和



音声入力

文字が獲得できていなくてもOutput



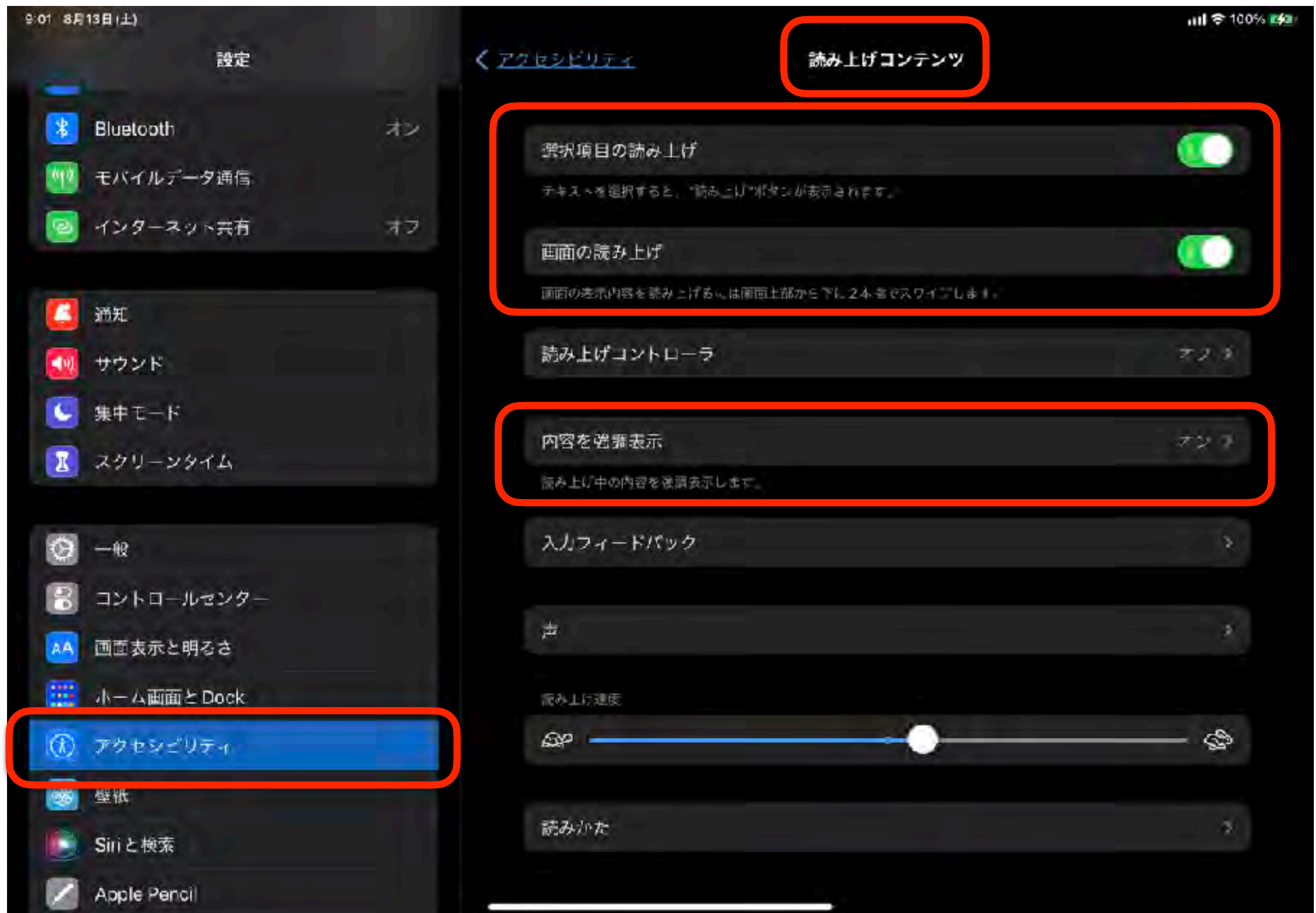
書けなければiPadで音声入力で良いのでは？

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！



文字が読めなくても聞いてInput



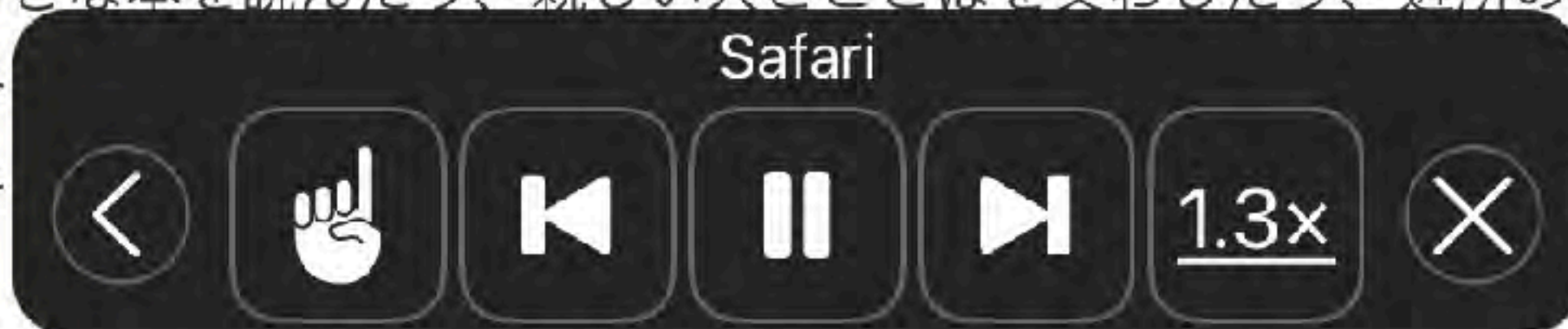
読めなければiPadに読んでもらえば良いのでは？
読むことは情報入手の一番便利なツール！

「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



ませ

「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
パートナーです。

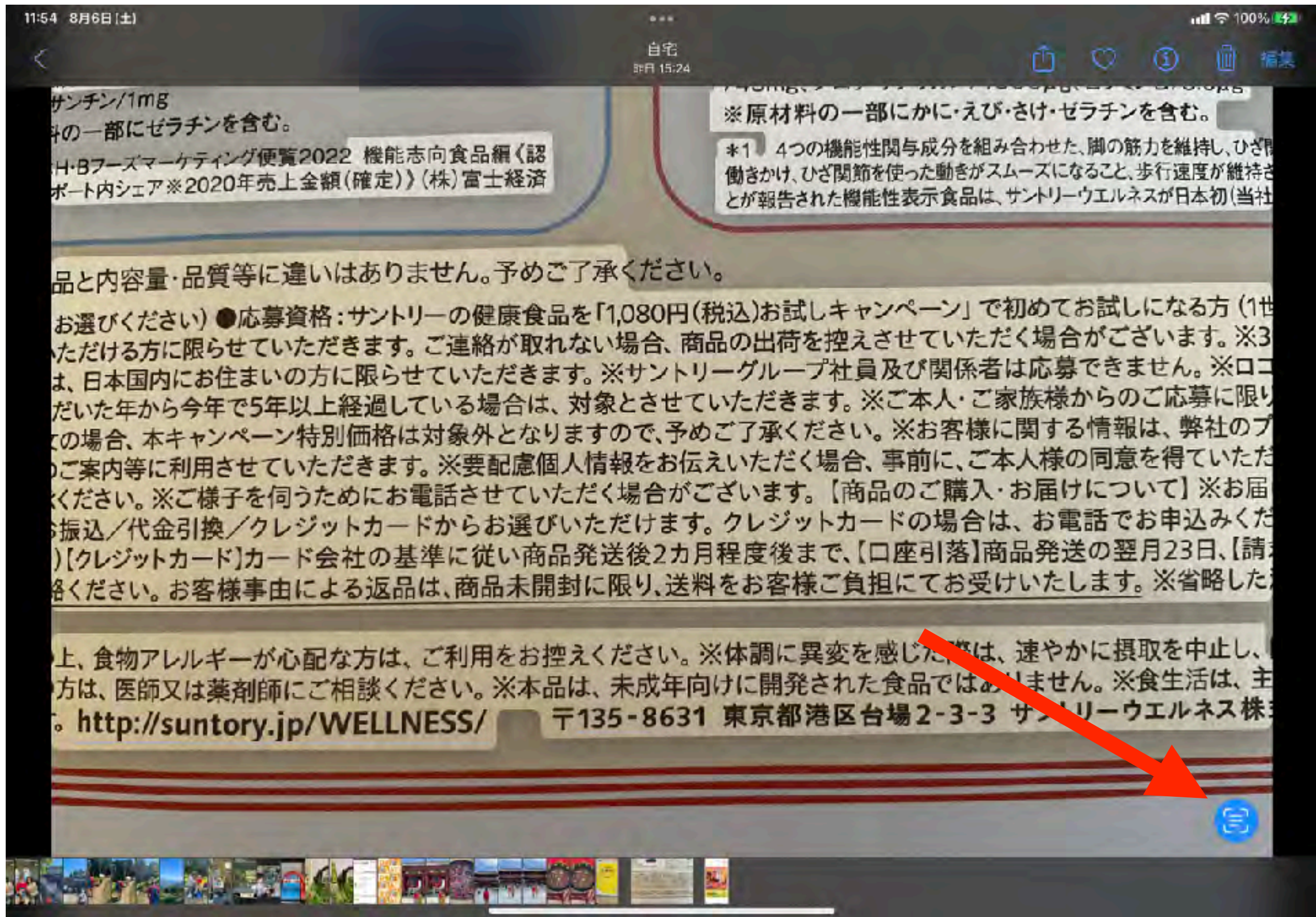
毎日の「できること」を広げるため、NPO法人支援機器普及促進協
んでいます。

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



テキスト認識表示



デイジー教科書（ブラウザ版）

13:40 4月8日(金) mpf.jsrpd.jp 100%

ああ

デイジー教科書再生方法 マルメディアデイジー教科書 小学4国語 こんざつわ

いち

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

むかしは、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



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、それ以降は行っていないようです。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

次

前

R

単

S

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

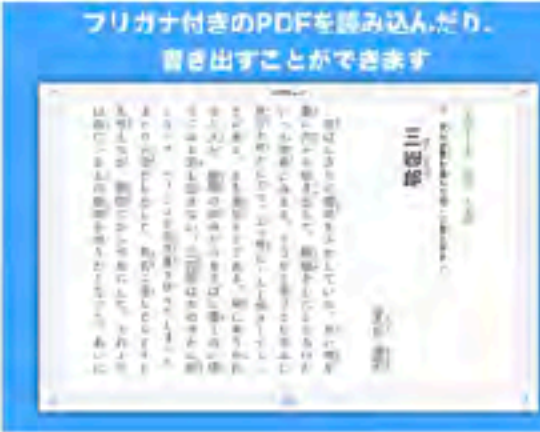
[こちらで表示: Mac App Store](#)

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

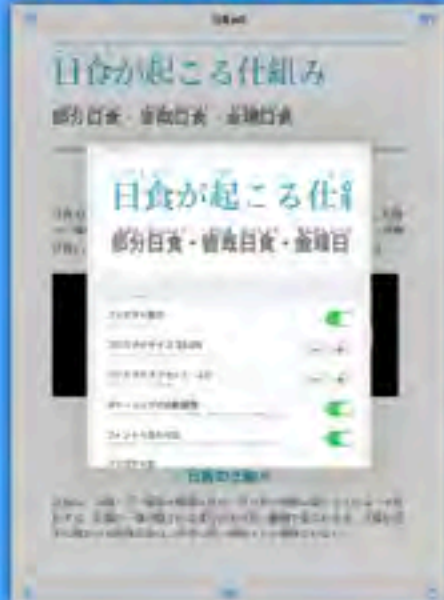
**PDF形式の文書に
フリガナを振ります**



**フリガナ付きのPDFを読み込んだり、
書き出すことができます**



**フリガナの表示を
カスタマイズできます**



「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、フリガナの大さき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

あなた好みの情報を
まとめて届けてくれる



リアルタイムでお気に入りチームの
スコアをチェック



手が離せない時は声で検索



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ことも。

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る [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



存在
日時
見出し
感嘆
三
リーダ
など

文字数カウント
320文字

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](#)

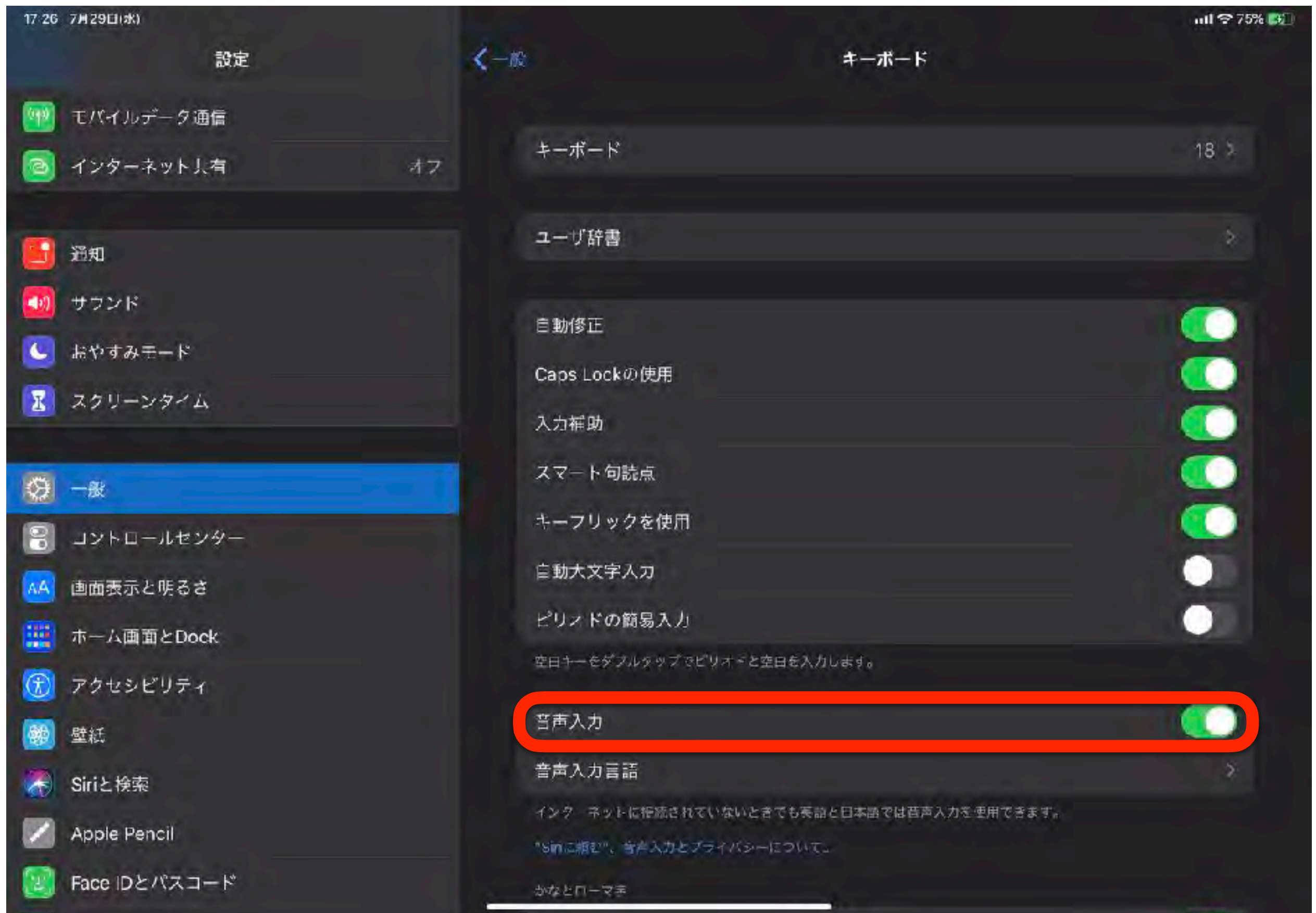
書くことが困難

手書き文字認識 スクリブル

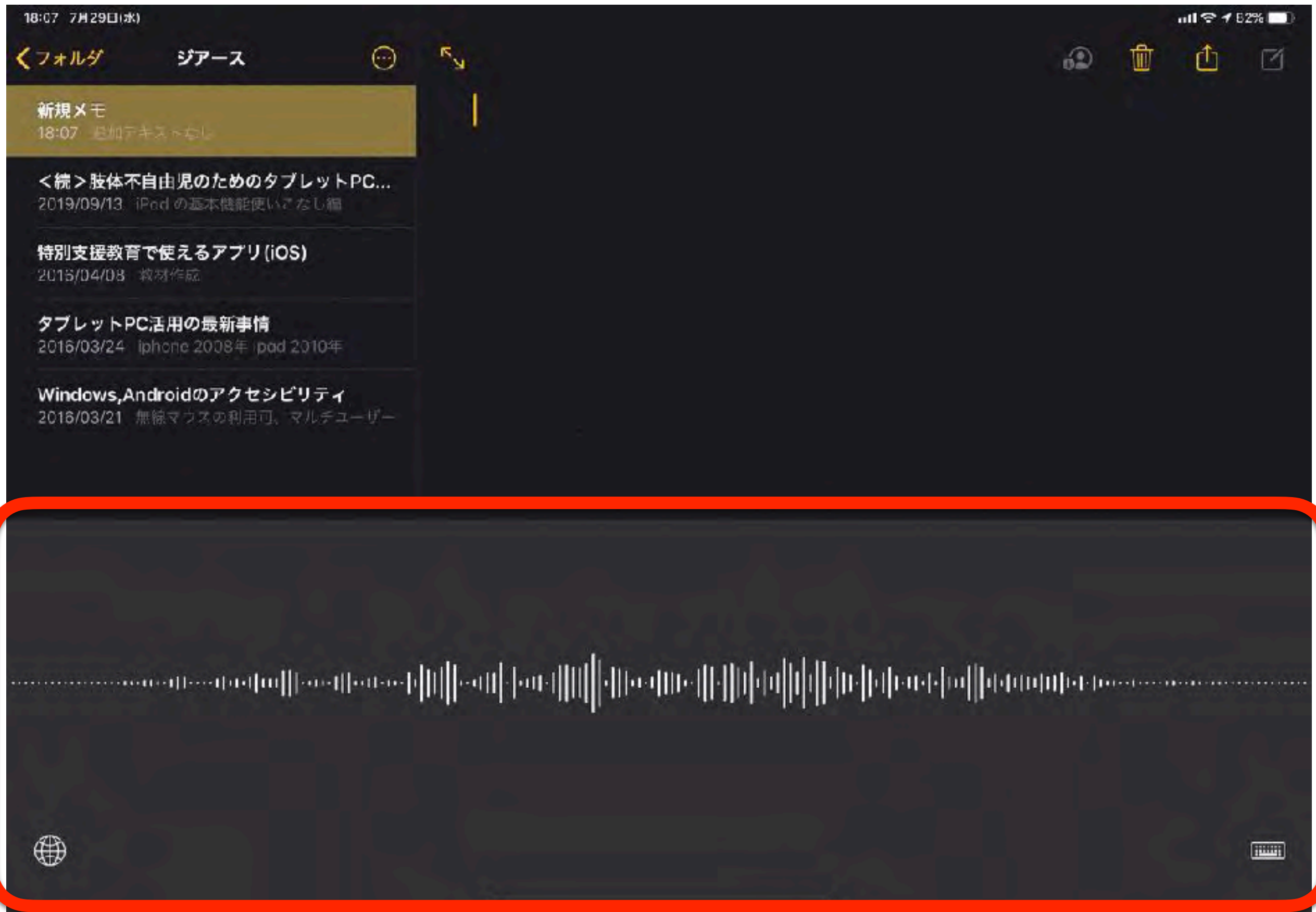
日本語対応 Pencilで手書きが自動テキスト変換



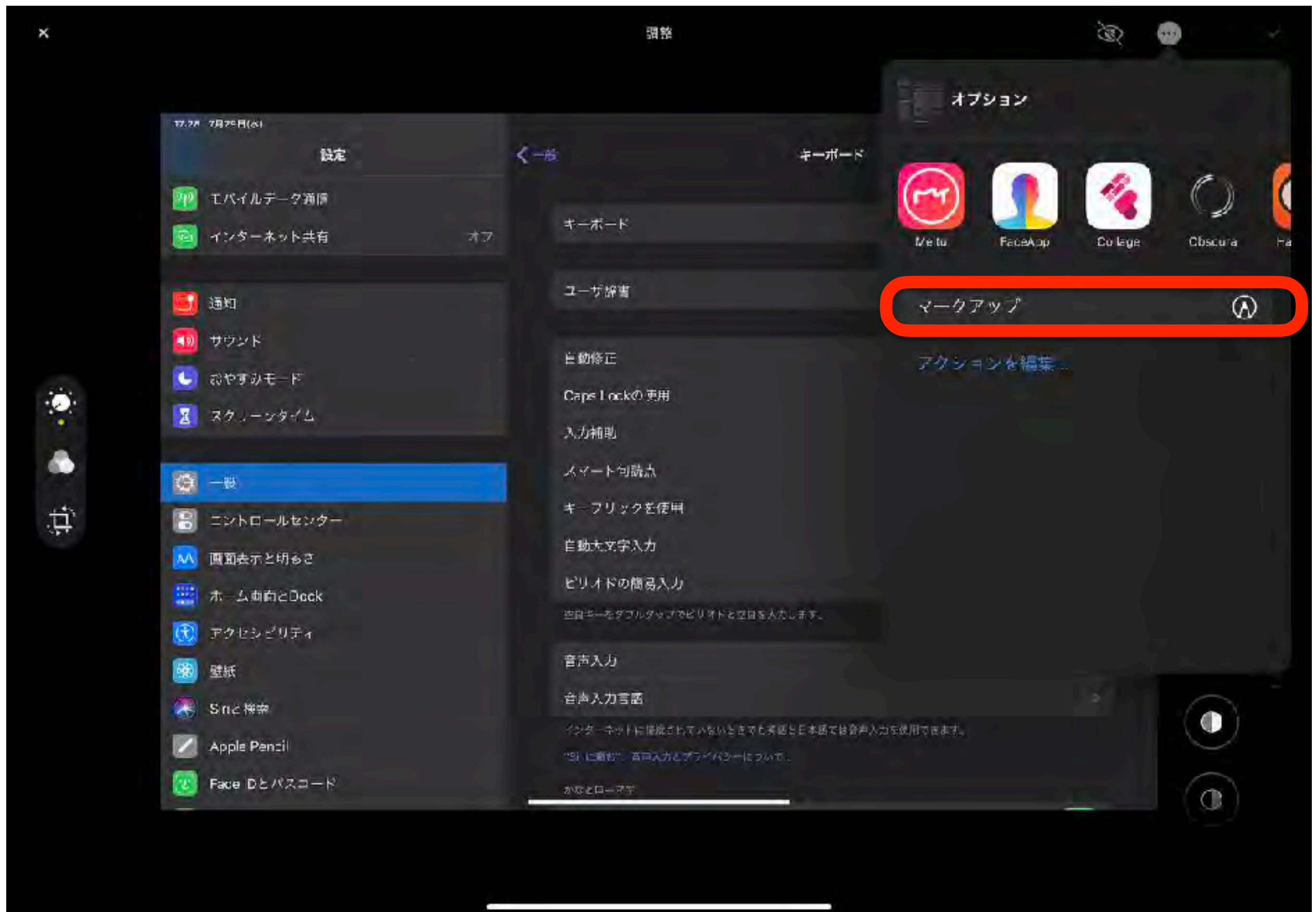
一般⇒キーボード 音声入力



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)

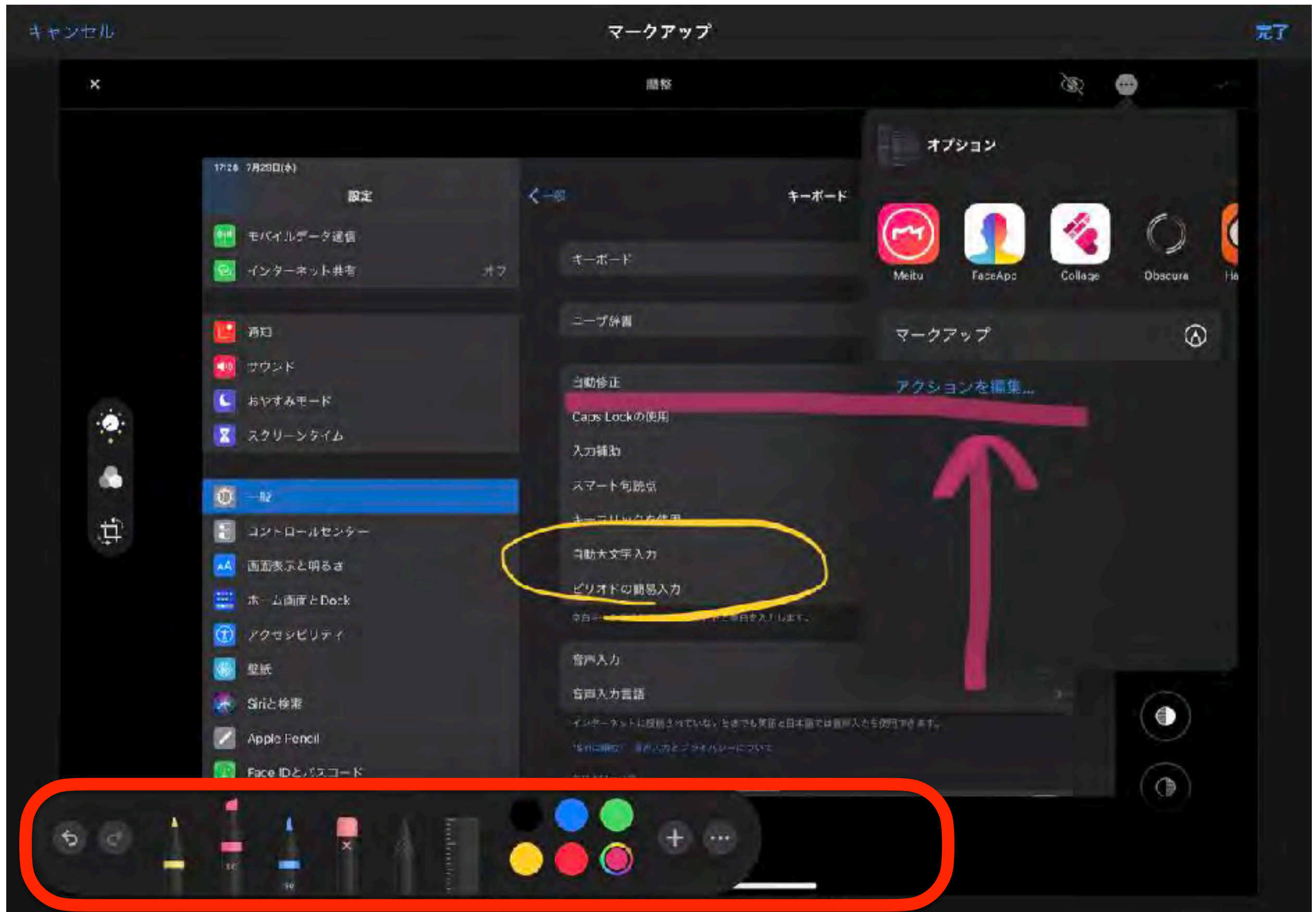


写真⇒編集⇒マークアップ

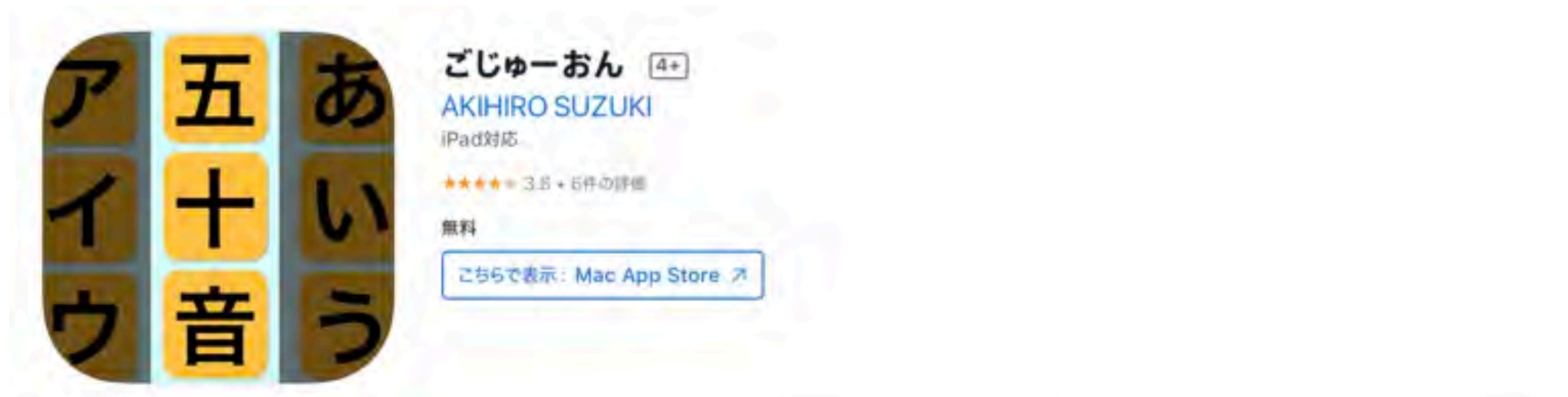


写真⇒編集⇒マークアップ

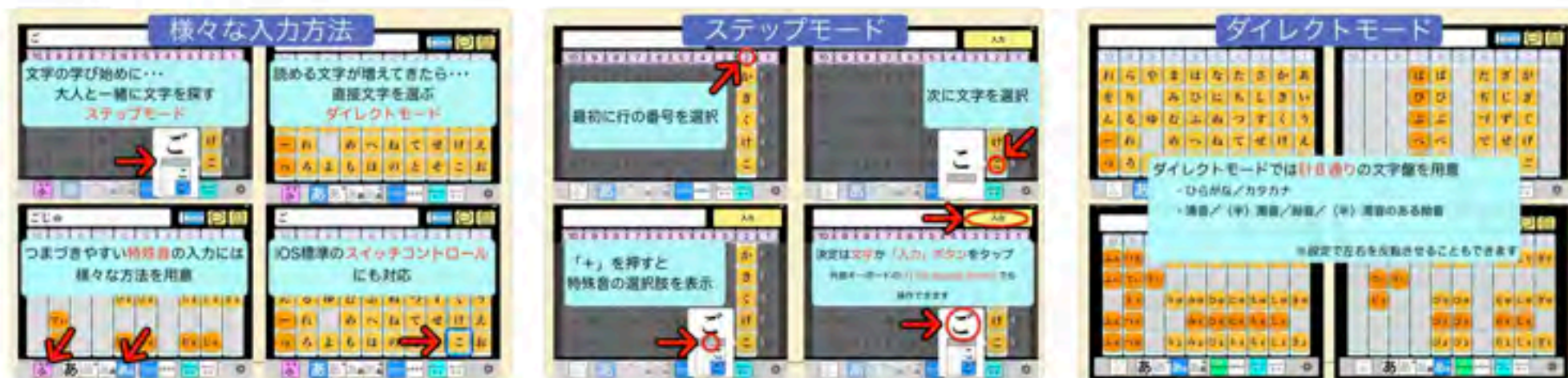
(板書やワークシートなどの画像に書込み)



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 Yoshitsuke

iPad対応

★★★★★ 5.0 (2件) 評価

無料

こちらで表示: [Mac App Store](#) アプリ

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](#)

楽しく文字入力練習



えにっき 4+

AKIHIRO SUZUKI

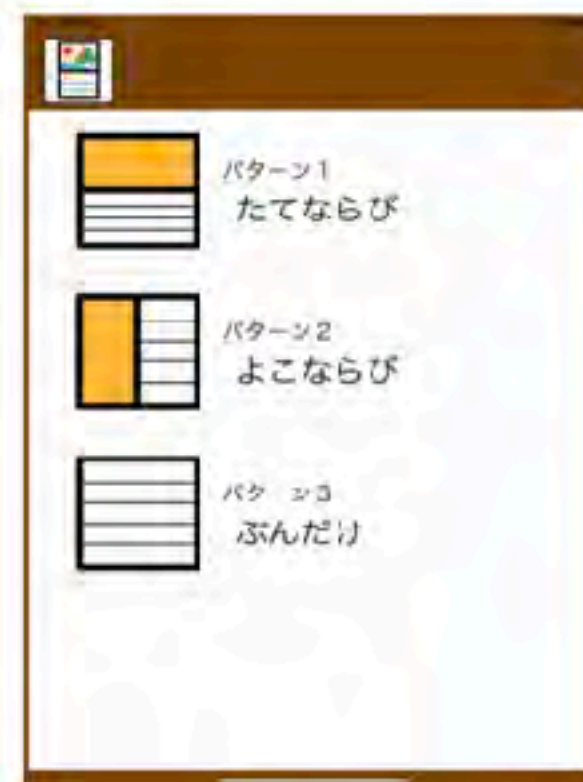
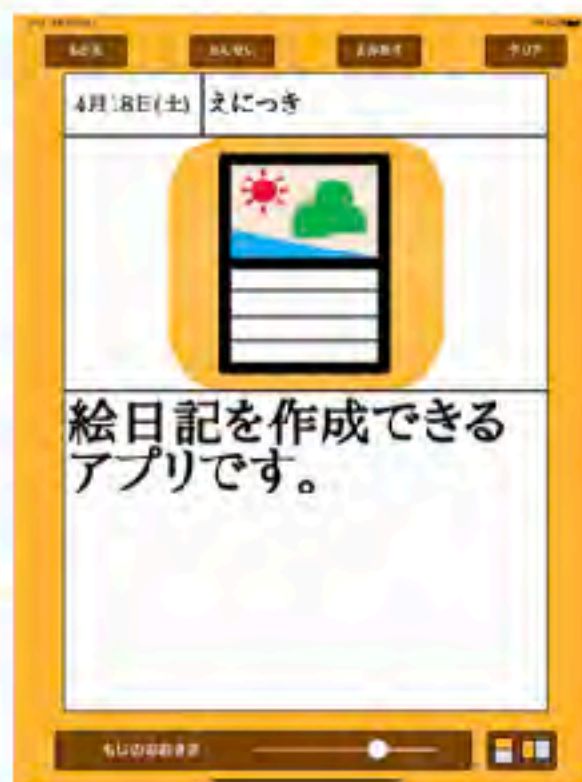
iPad対応

★★★★★ 3.8 • 6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



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】

・ほぞん

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



The image displays the SnapType app interface. At the top, there is an orange rounded square icon with a white camera outline. To its right, the text "SnapType" is followed by a "4+" age rating and the word "SnapType" in a smaller font. Below this, it says "無料 • App内課金があります". Underneath, there are tabs for "iPhone" and "iPad". The main area shows a preview of the app's interface on a device screen, which includes a worksheet with a cartoon character and a keyboard overlay. The worksheet has a title "jumped" and several text boxes. The keyboard is a standard QWERTY layout. Below the preview, there is a section titled "説明" (Description) in Japanese. The text in this section describes how the app helps students keep up with their peers in class by allowing them to take pictures of their worksheets or import them from anywhere on their device, and then use their iOS device keyboard to add text to these documents and print, email, or share them.

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/snaptype/id1124115982>

プリント⇒撮影⇒音声／キーボード入力



縦書き文字入れ「文字入れくん」(4+)

写真に文字入れアプリ

DRIP PRODUCTS LIMITED LIABILITY CO.

★★★★★ 4.6 • 5,813件の評価

無料

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](#)

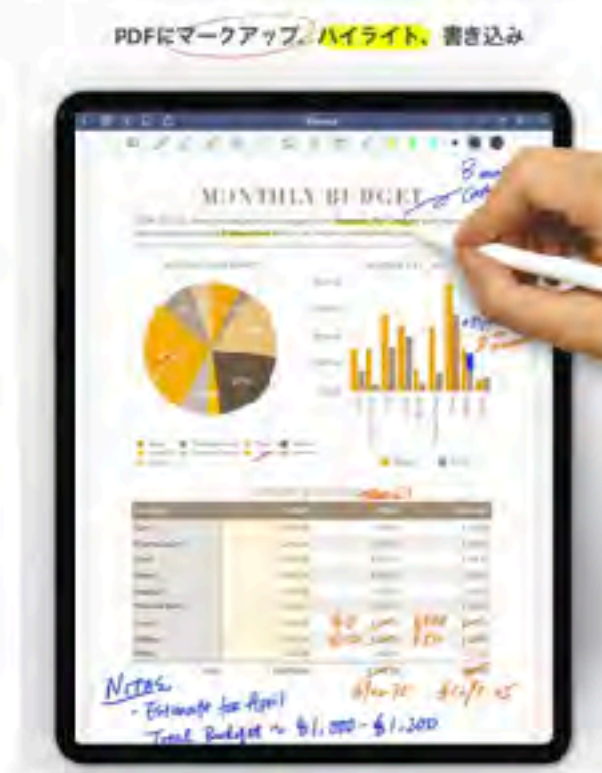
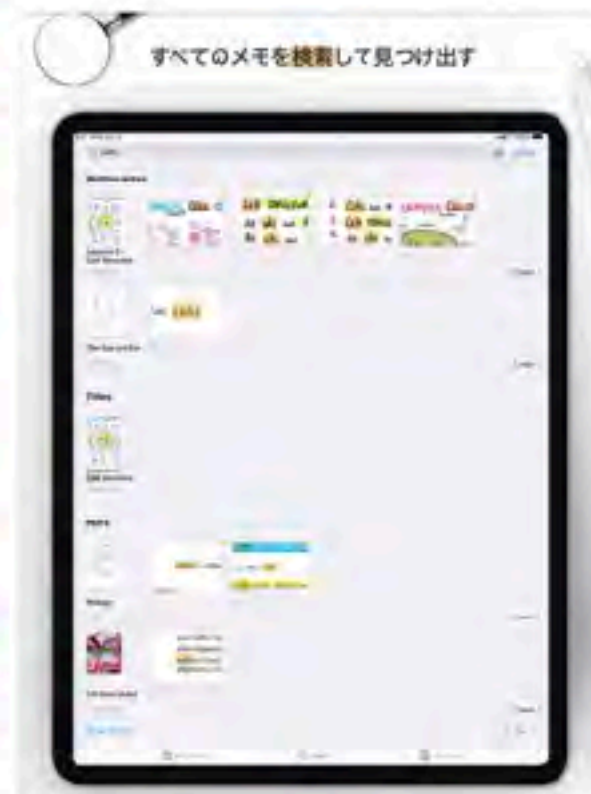
<https://apps.apple.com/jp/app/縦書き文字入れ-文字入れくん/id1328029566?platform=ipad>

iPadをデジタルノートとして利用

教育機関がASMを利用で
フル機能版も無料



スクリーンショット Mac iPhone iPad



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で使って、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。

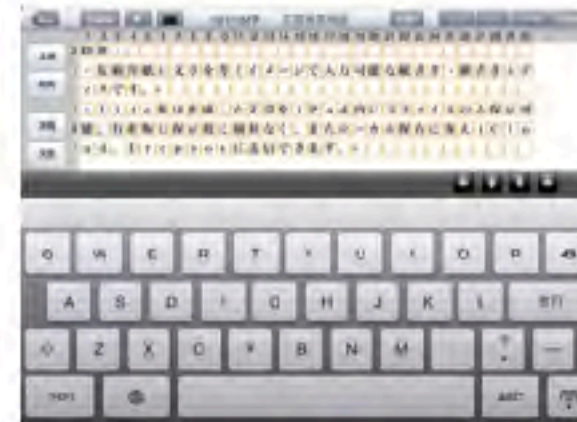
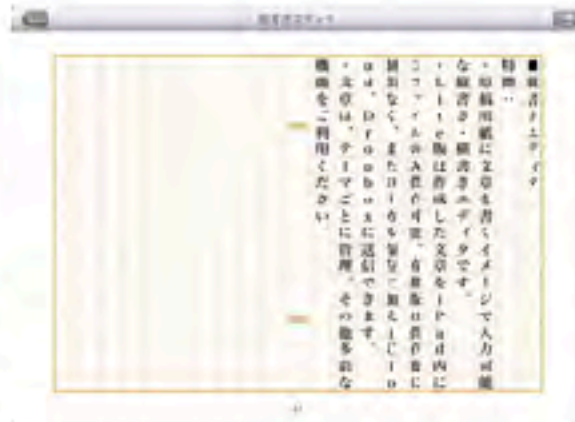
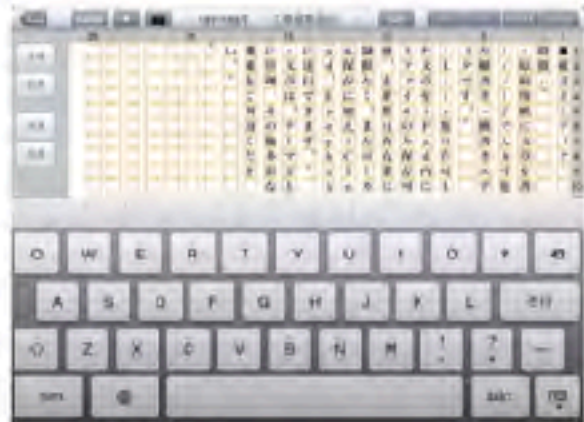
Macで書類を作成、読み込み、および編集

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



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、簡便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

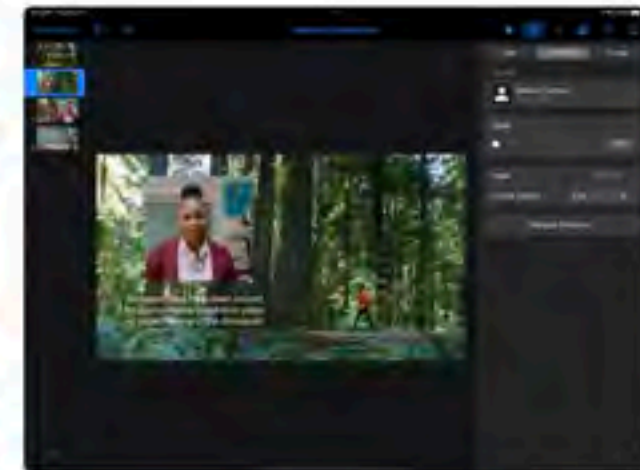
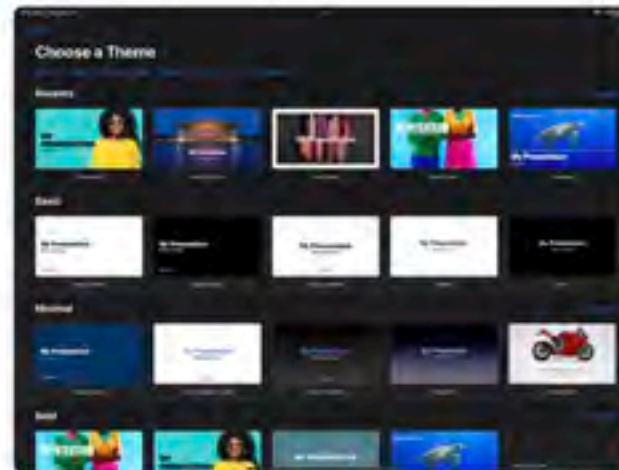
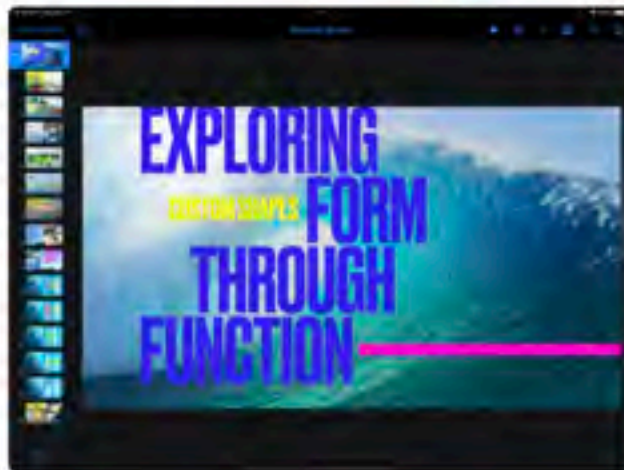
Apple

「仕事効率化」内190位

★★★★☆ 3.1 • 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。

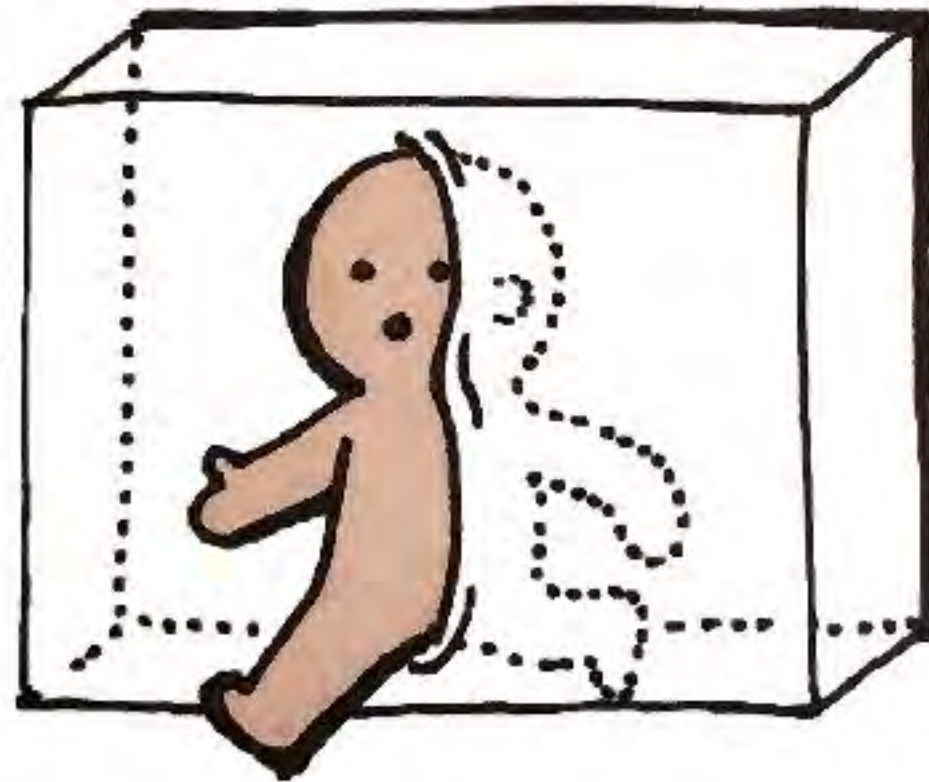
4. 社会的責任

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。

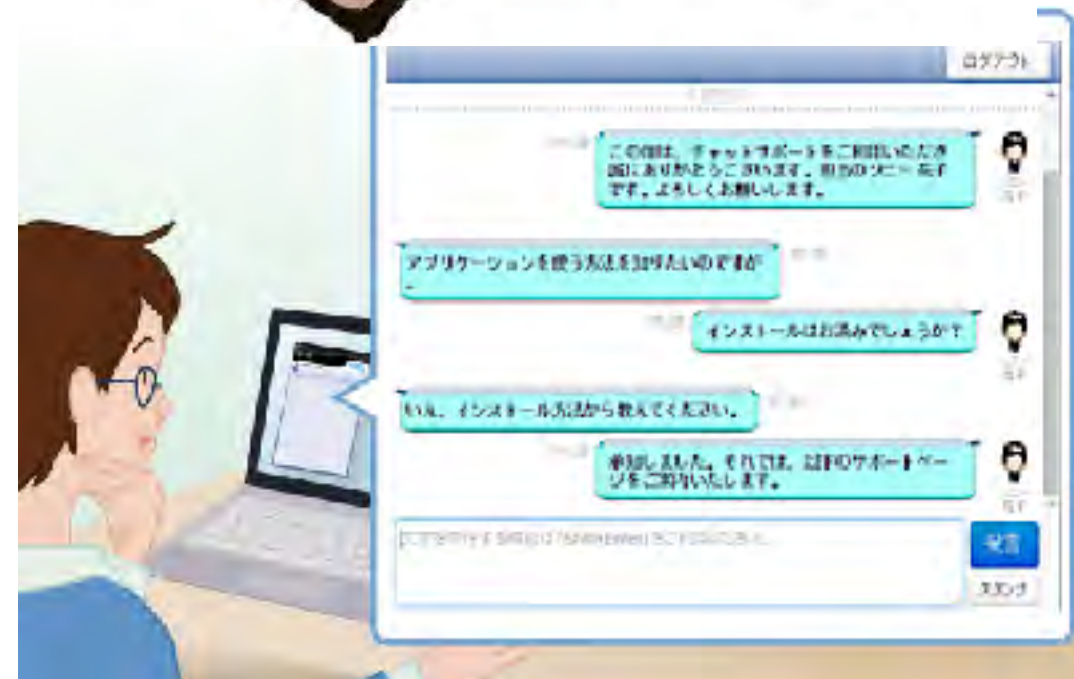
以上が、教育委員の先生方に学習障害のある児童や生徒に対する支援方法の必要性をわかりやすくプレゼンするためのポイントです。🔄 **Regenerate response** に対する支援は、社会的な責任が

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



今日のまとめ

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

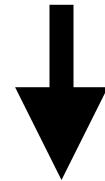
「学び方が違う」

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/r9oIsqAQrdY>
 - 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/k0INJJs3ZE0>
- ・「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/YRhCHB1TA44>

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 稜 著

学ぼう、遊ぼう、
デジタルクリエイション

iPad × 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

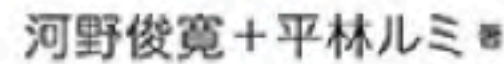
発達障害・
知的障害^{のある}子どもの

SNS利用

ガイド



【監修】金森 克浩
【著】海老沢 穰
高松 崇
新谷 洋介



読書工房

読書工房

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

著者
安保雅博
著者
高尾洋之

東京医科歯科大学
リハビリテーション学
東京医科歯科大学
脳神経外科学講座

「iPadは命の次に大事」

難病患者(ALS)の
ひとみさん

日経BP

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。

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

まじらひのある子が輝く



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

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：金森克彦 編集：水内豊和 著：海老沢穂、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：金森克彦 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

「プログラミング教育」にチャレンジ！

学研出版

特別支援教育

×
プログラミング教育

で培う論理的思考力

教師
アップ
デート

Mitsuru Toyokuni
水内豊和

Yamashiro Tomonika
山崎智仁

著

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

● [図説] 特別支援教育におけるICT活用

／図説監修 (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

(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！
契約障害特別支援学校の実践



明治図書

絵で見てわかる！

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

2



ドロップレットプロジェクト

エンバメント研究所



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



ドロップレットプロジェクト



エンバメント研究所

特別支援教育サポートBOOKS

子どもが目を輝かせて学びだす！

教材・教具・ICT

アイデア

100

「特別支援教育の実践情報」編集部
村野 一臣 編

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

ワクワク もっと テクノロジー

わかる、できる、もっと楽しめる



日本肢体不自由児協会 編

特別支援教育  ニテーマブック

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



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

(編者)——小眞 悠・村山光子・小笠原智史

Learning
Disabilities

上野一彦

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 智史

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



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

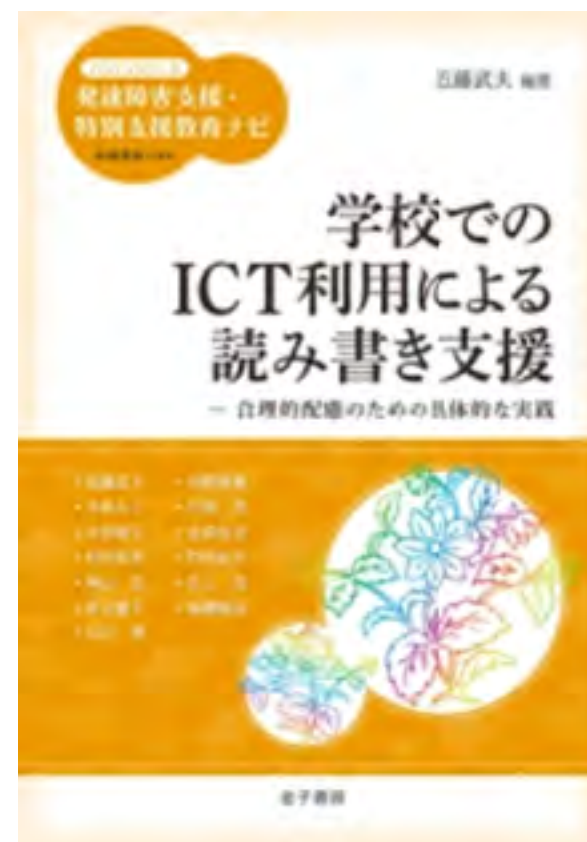


授業力向上シリーズNo.3
—解説 授業とカリキュラム・マネジメント—
2015年11月8日発売
本体1,800円＋税



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

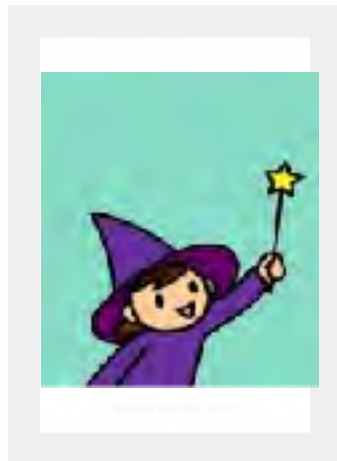


魔法のじゅうたん
2012

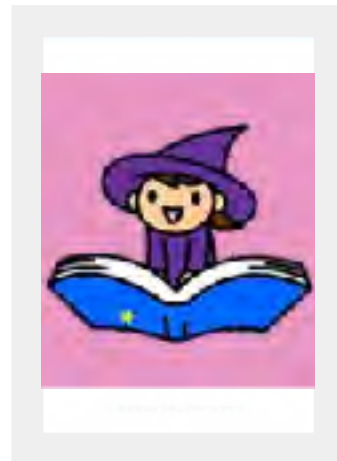
東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループは、携帯電話・スマートフォン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもたちの生活や学習支援に役立つことを目指し2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケットプロジェクト」をスタートしました。



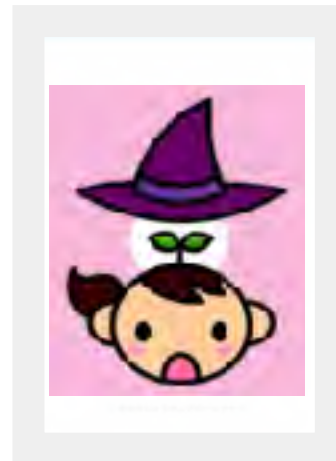
魔法のランプ
2013



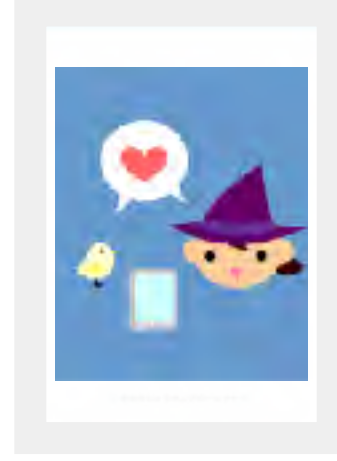
魔法のワンド
2014



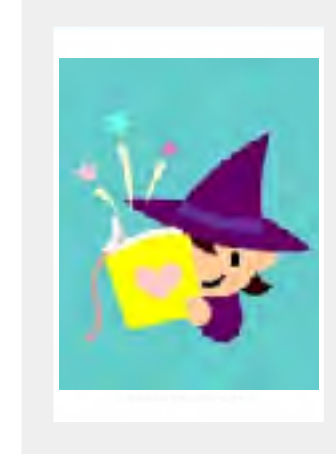
魔法の宿題
2015



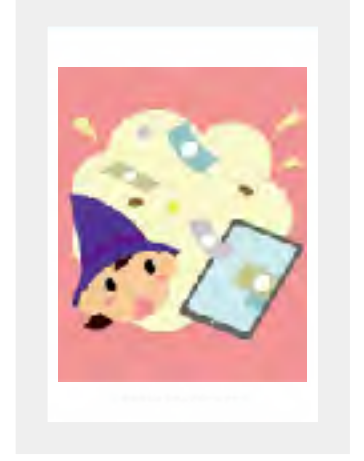
魔法の種
2016



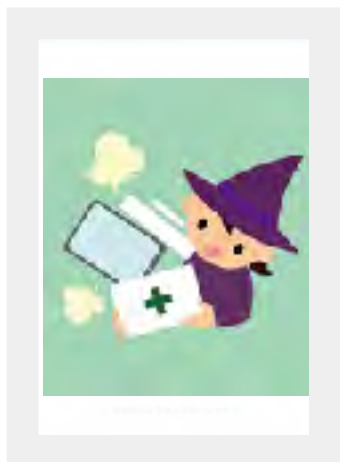
魔法の言葉
2017



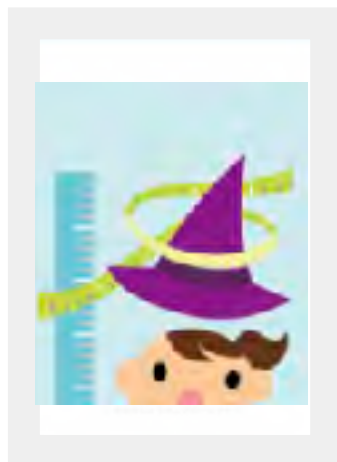
魔法のダイアリー
2018



魔法のWallet
2019



魔法のMedicine
2020

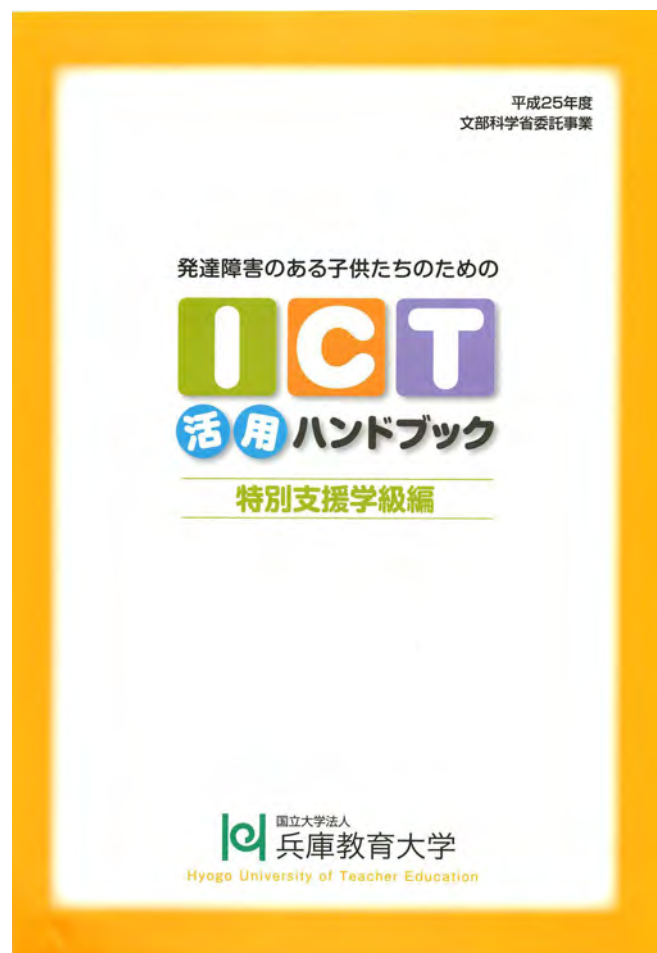


魔法のMeasure
2021

<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

特別支援教育実践テキスト 第2版

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

Knowledge in Demand



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>