

A close-up photograph of a hand holding a tablet. The tablet screen shows a colorful map, likely of Japan, with various regions highlighted in different colors. The background is dark and out of focus.

アナログでの支援の先にあるICT活用

大阪市立聖賢小学校

NPO法人 支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

自己紹介

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 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)

NPO 支援機器普及促進協会 理事長

●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

中小企業基盤整備機構 経営改善アドバイザー

私も、京都府立向日が丘支援学校 高等部2年生の三男がおります

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のある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

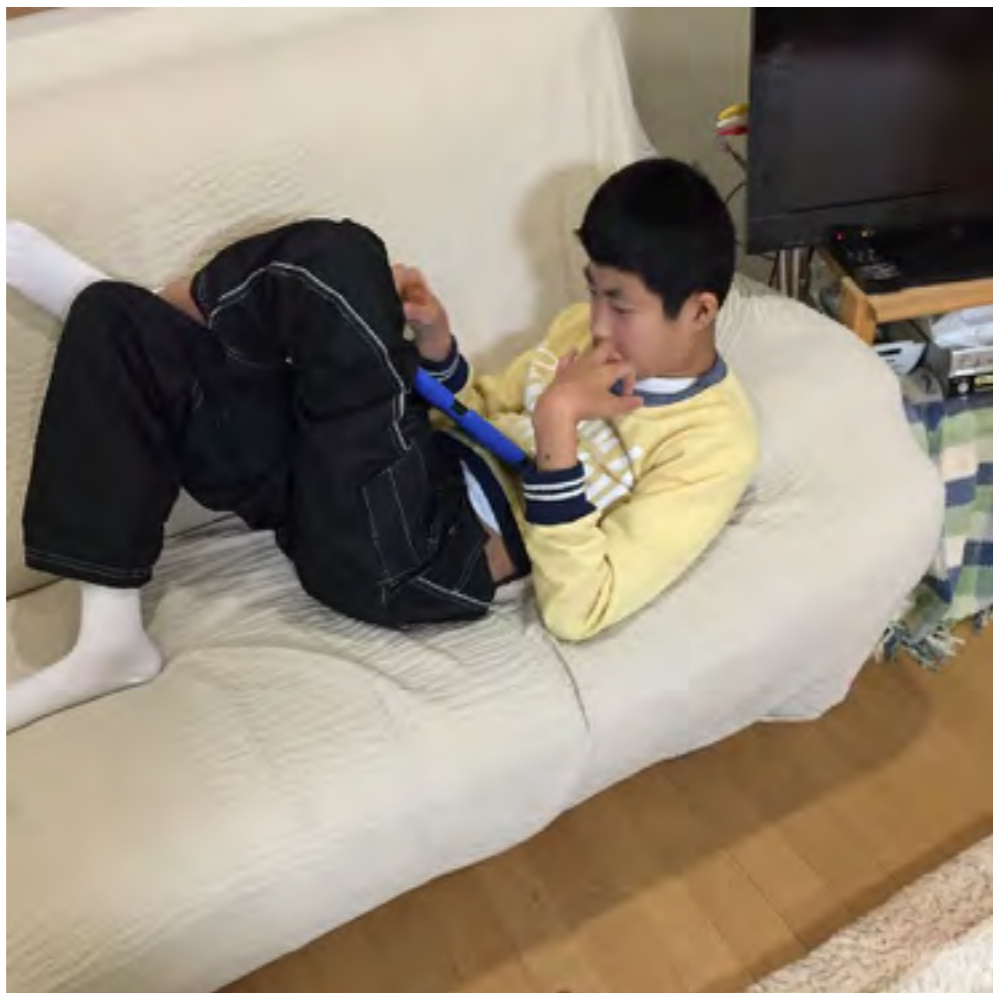
ニックネーム：menis18

性別：たかちゃん

自己紹介：

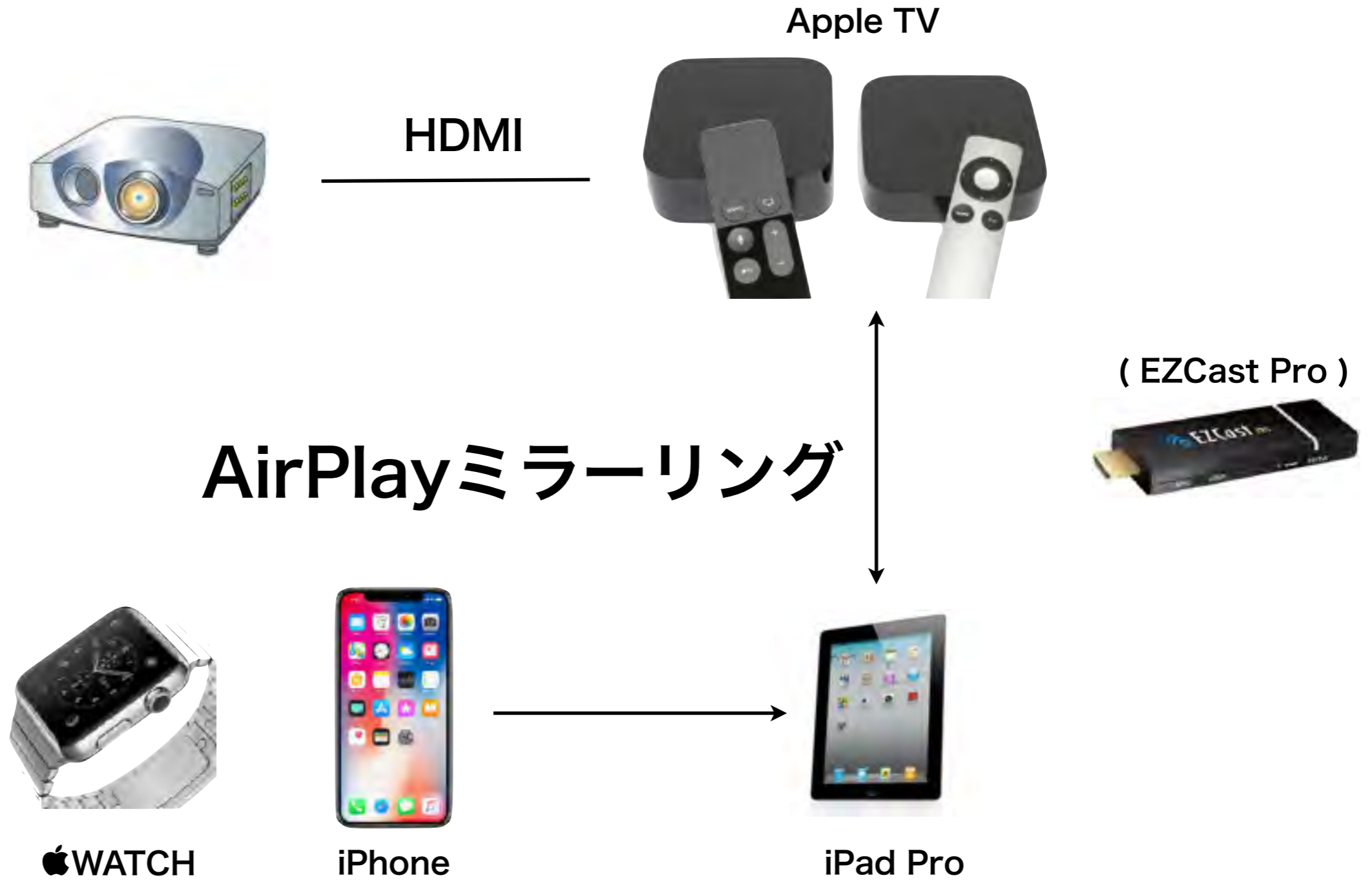
18番テトラソミーという遺伝子障害は非常に





本日の資料

本日の機器構成



Keynote
Remote

Ice Break

ちんやとよめちゃう？ジェネレータ。

Posted on 2009-05-08 by

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んま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？↓

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](#)

<http://www.otchy.net/20090508/chanto-yomechau/>

Chapter 1

Society5.0

新しい生活様式

GIGAスクール

って何?!

Society5.0(ソサエティ5.0)未来の日本の姿

Society5.0。

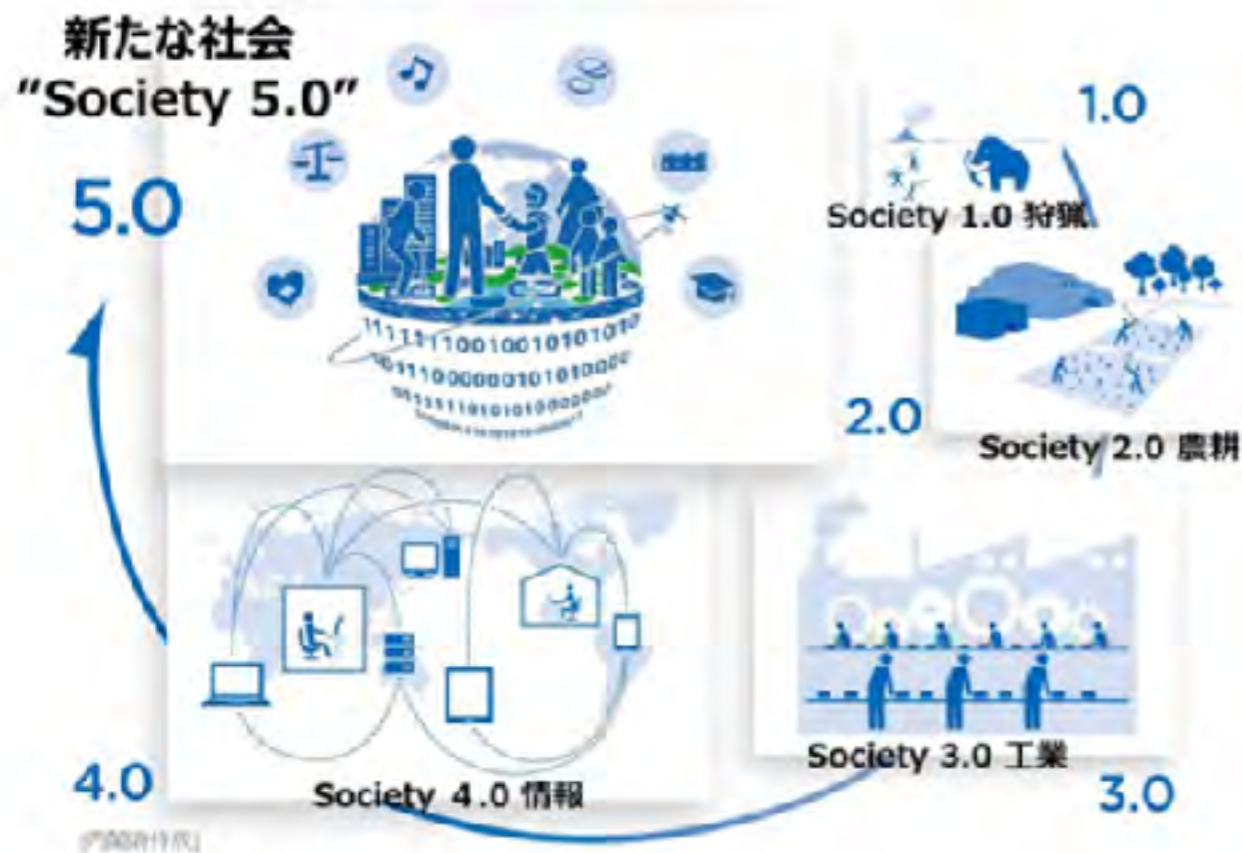
それは、IoTやAIといった先端技術によって、
社会課題を解決していくスマート社会のこと。

私たちの暮らしは、

Society5.0 でどんなふうに変わっていくのでしょうか？

ちょっと先の日常を覗いてみましょう。

新たな社会(Society 5.0)って?!

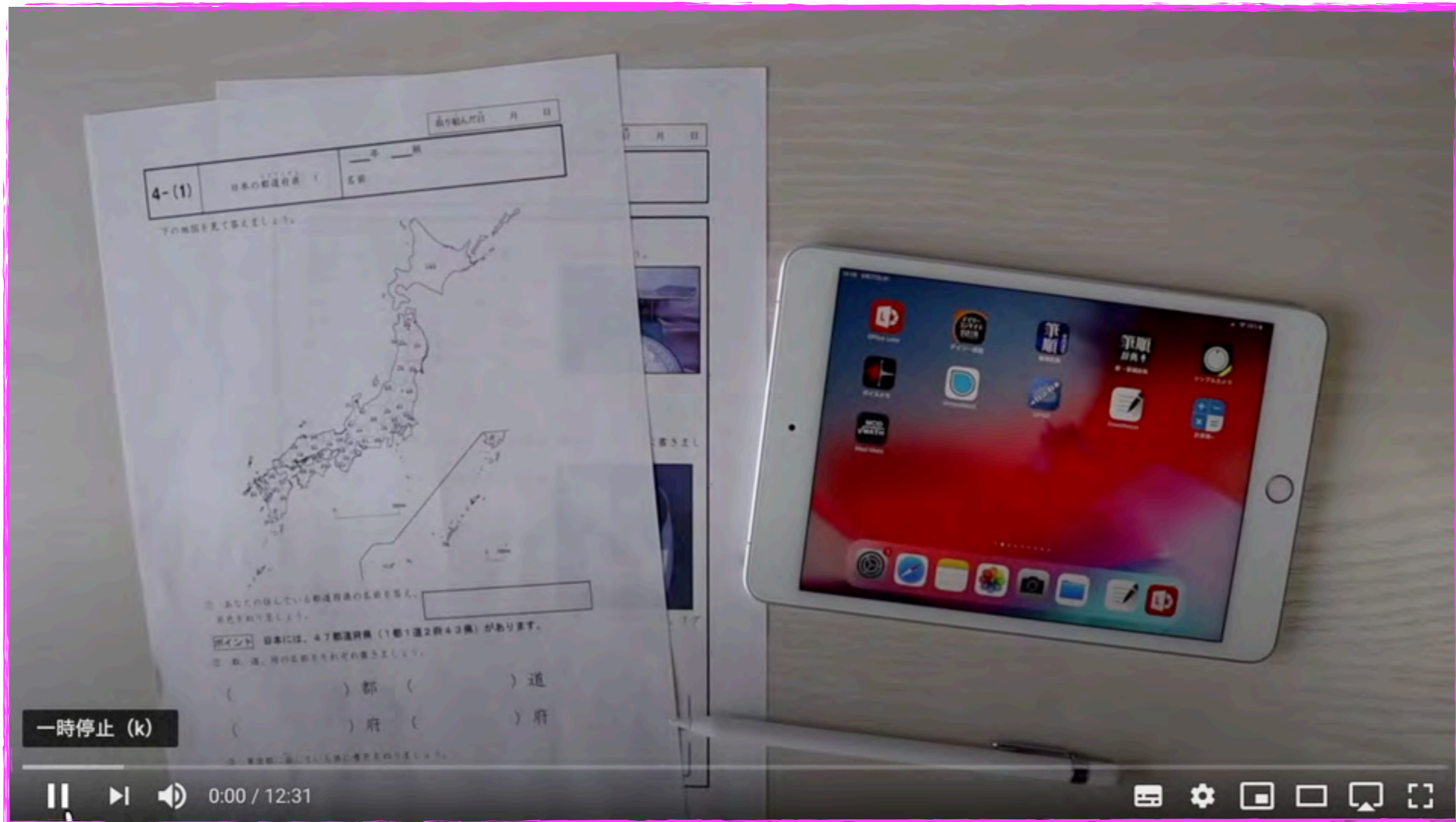


- 狩猟社会(Society 1.0)
- 農耕社会(Society 2.0)
- 工業社会(Society 3.0)
- 情報社会(Society 4.0)

タブレット端末使ったデジタル教科書 今年度から使用開始



iPadでらくらくプリント学習～2つの便利アプリ Office Lens と GoodNotes を組み合わせよう～(8倍速)



Chapter 2

困難さ

読むこと

どんな理由で読むことに
困難さがあるのでしょうか？

集中できない

指示がわからない
どこを讀んでいいか
わからない

文字を見ることが
困難

文字を音にかえる
ことが困難

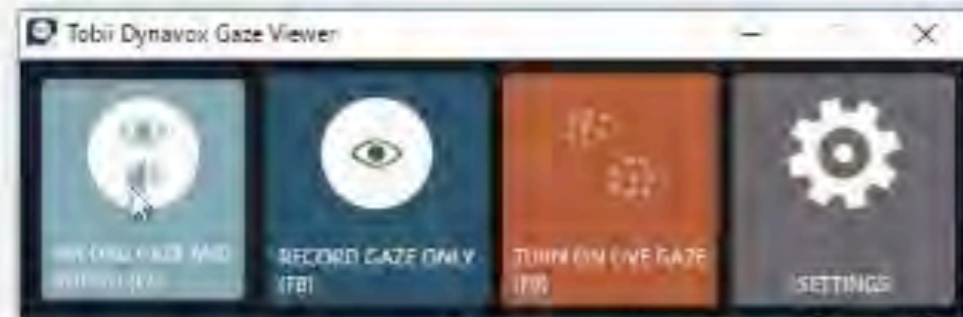
読むことが困難

色の問題

文字がわからない

フォントサイズ
の問題

フォントの問題



やまんばのにしきこ
まつたに みよこ
すると、そらがにわかにくもってきて、かぜはふきだす、
あめはふるだす、しまいには、ひょうまでがおとをたてて、
ふってきた。こどもたちは、たまげてふとんにもぐりこみ、
だきあつてふるえていた。
そのうちに、かぜがこうつとふいたかとおもうと、やねを、
どろどろとふみならして、さけぶこえがした。
「ちようふくやまの やまんばが こども うんだで、もちついて、
はば、ひともうまもみなくいころすどお。」
あばれものは、そうきけんでむらじゅうの、
き、ふみならしたが、やがてそのこえも、
かりつとはれて、もとのようにかあかあこ
まつたこ

ディスレキシア

Profile: tuki

2017-06-14 09:38:07



まっただに みよこ

すると、そらがにわかにくもってきて、かぜはふきだす、あめはふるだす、しまいには、ひょうまでがおとをたてて、ふってきた。こどもたちは、たまげてふとんにもぐりこみ、だきあってふるえていた。

そのうちに、かぜがごうっとふいたかとおもうと、やねをどろどろとふみならして、さけぶこえがした。

「ちようふくやまの やまんばが こども うんだで、もちついてごう。ついてこねば、ひともうまもみなくいころすどお。」

なにやらしれん あばれものは、そうさけんでむらじゅうのやねをとびあるき、ふみならしたが、やがてそのこえもとおくなった。

すると、そらはかりっとはれて、もとのようにかあかあしたつきよになった。

ADHD傾向

Profile: orikake

2017-06-20 16:08:28

やまんばのにしき

まつたに みよこ

すると、そらがにわかにくもってきて、かぜはふきだす、あめはふるだす、しまいには、ひょうまでがおとをたててふってきた。こどもたちは、たまげてふとんにもぐりこみ、だきあつてふるえていた。

そのうちに、かぜがごうつとふいたかとおもうと、やねをどろどろとふみならして、さけぶこえがした。

「ちようふくやまのやまんばがこどもうんだで、もちついでこう。ついてねば、ひともうまもみなくいころすどお。」なにやらしれんあばれものは、そうさけんでむらじゅうのやねをとびあるき、ふみならしたが、やがてそのこえもとおくになった。

すると、そらはかりつとはれて、もとのようにかあかあしたつきよになった。



ここに入力してください

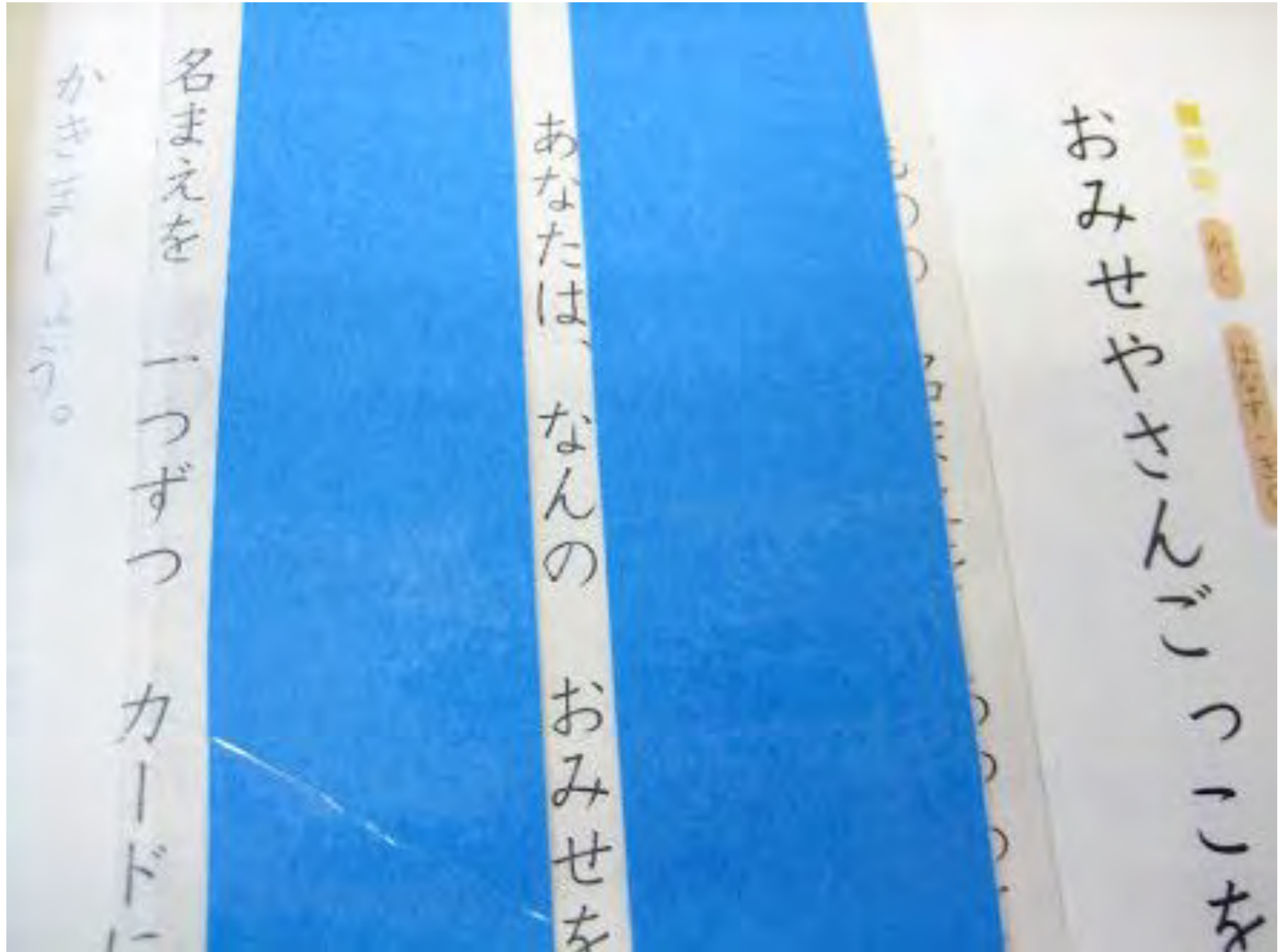


16:08
2017/06/20



アナログでの支援

スリット板



リーディングトラッカー



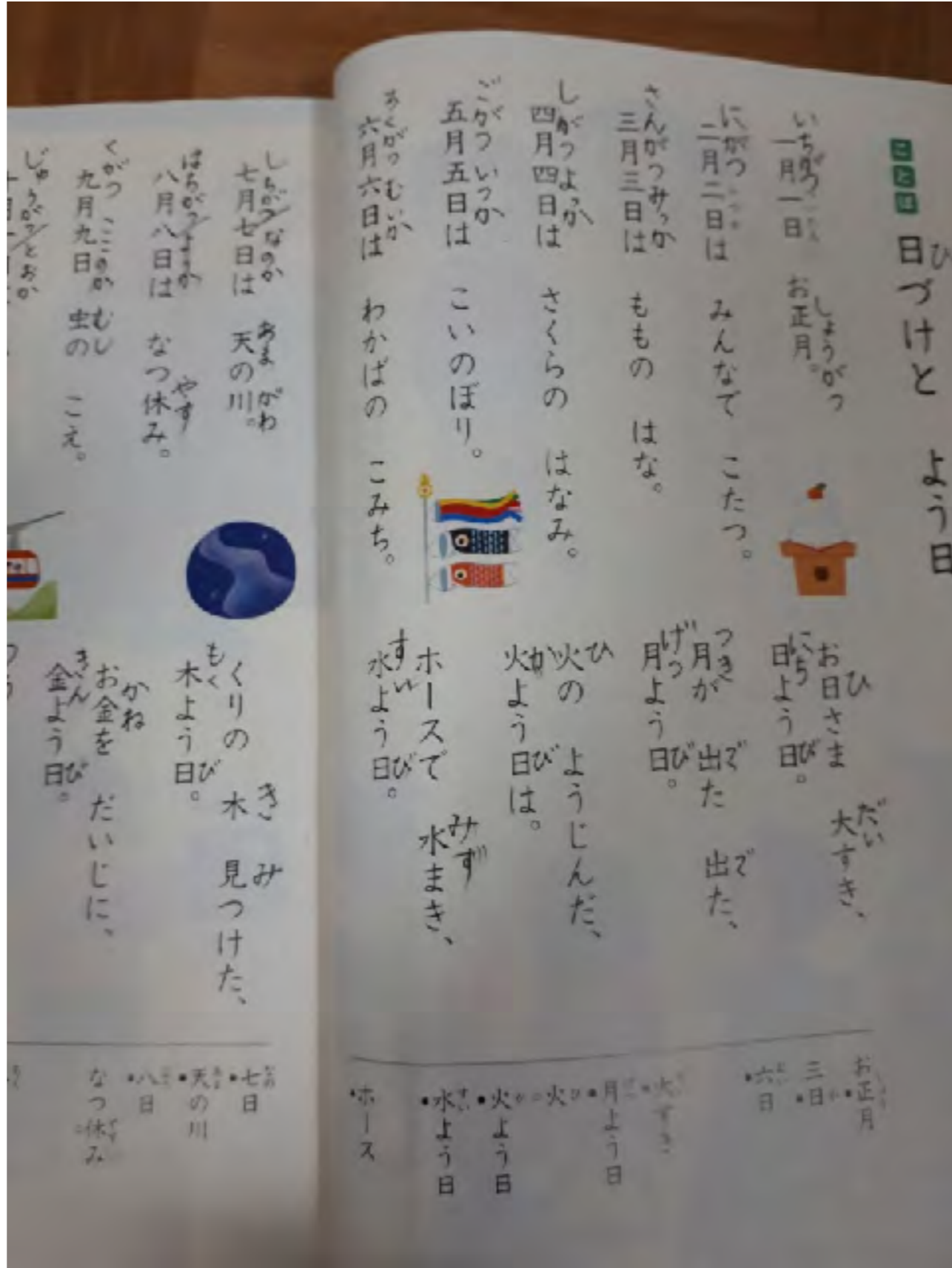
読書用ルーペ



この頃から大企業などによる組織物を中心とした経済活動というものが発達してま
ました。さういふ企業や組織物に携わる人々にもこの所得税を課することになり、日
本には所得税が比較的に課せられることになったわけです。

その頃から大企業などによる組織物を中心とした経済活動というものが発達してま
ました。さういふ企業や組織物に携わる人々にもこの所得税を課することになり、日
本には所得税が比較的に課せられることになったわけです。

ルビふり



カラー下敷き



アーレン症候群用めがね



ICTなどでの支援

市内全小中学校で、UDフォントを導入します

■ 全国初！UDフォントの有効性を実証しました

UDフォントがどれほど有効であるかを確認するため、株式会社モリサワと共同で2月14日（木）に小学生116名とともに実験を行いました。

◇ 実験方法

文を読んで正しいことが書いてあるかどうか考え、「ただしい」か「まちがいの」かに丸を付ける問題36問を、一般的な教科書体のものでUDフォントのもので用意し、それぞれ1分間でいくつ解決できるかを測りました。

◇ 実験結果

	UDフォント	一般的な教科書体
平均回答数	29.5問	24.0問
36問全問到達者	30名	4名
全36問中の正答率	81%	66%

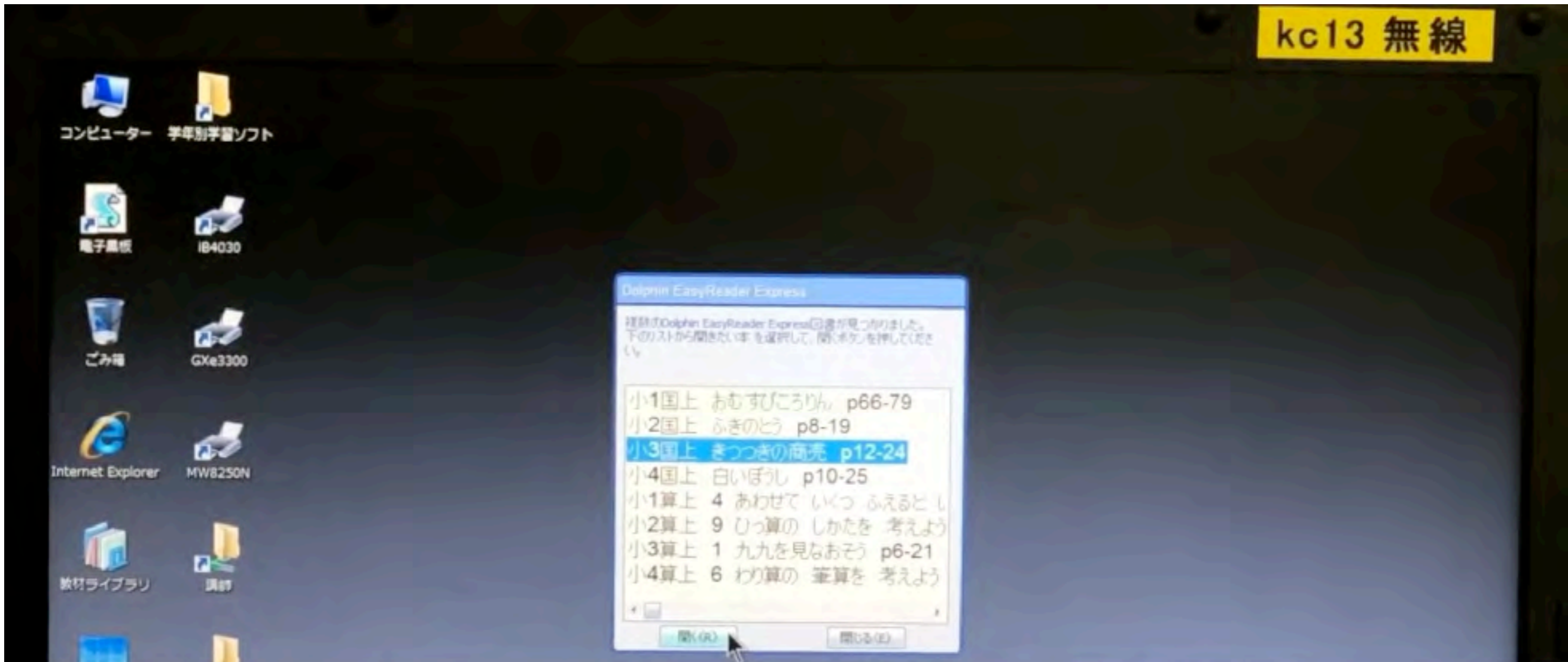
実験の結果、UDフォントの方が、正確さを保ちながら読めることが実証されました。UDフォントは、児童にとって分かりやすく読みやすい文字であることが分かります。文字に対して困り感を抱える児童生徒だけでなく、すべての児童生徒にとって、学習達成感を感じられるものであり、学習意欲の向上、学力向上が期待できるのではと考えています。また、個における合理的配慮だけでなく、学校生活における基礎的環境を整えるという観点においても非常に有効です。

ペンでタッチすると読める音声付教科書



マルチメディアデイジー教科書

kc13 無線



マルチメディア教科書 Daisy

読んでいる箇所がハイライト表示されながら、肉声で読み上げてくれます。

Access Reading

The screenshot shows the Microsoft Word interface with the following content:

Microsoft Word window: 走れメロス 太宰 治

File menu: ファイル

Home ribbon: ホーム

Font settings: MS 明朝 (本・12)

Navigation pane (left): ナビゲーション

- 文書の検索
- 走れメロス 太宰 治
- [脚注]
- 索引

Document content:

・走れメロス 太宰 治

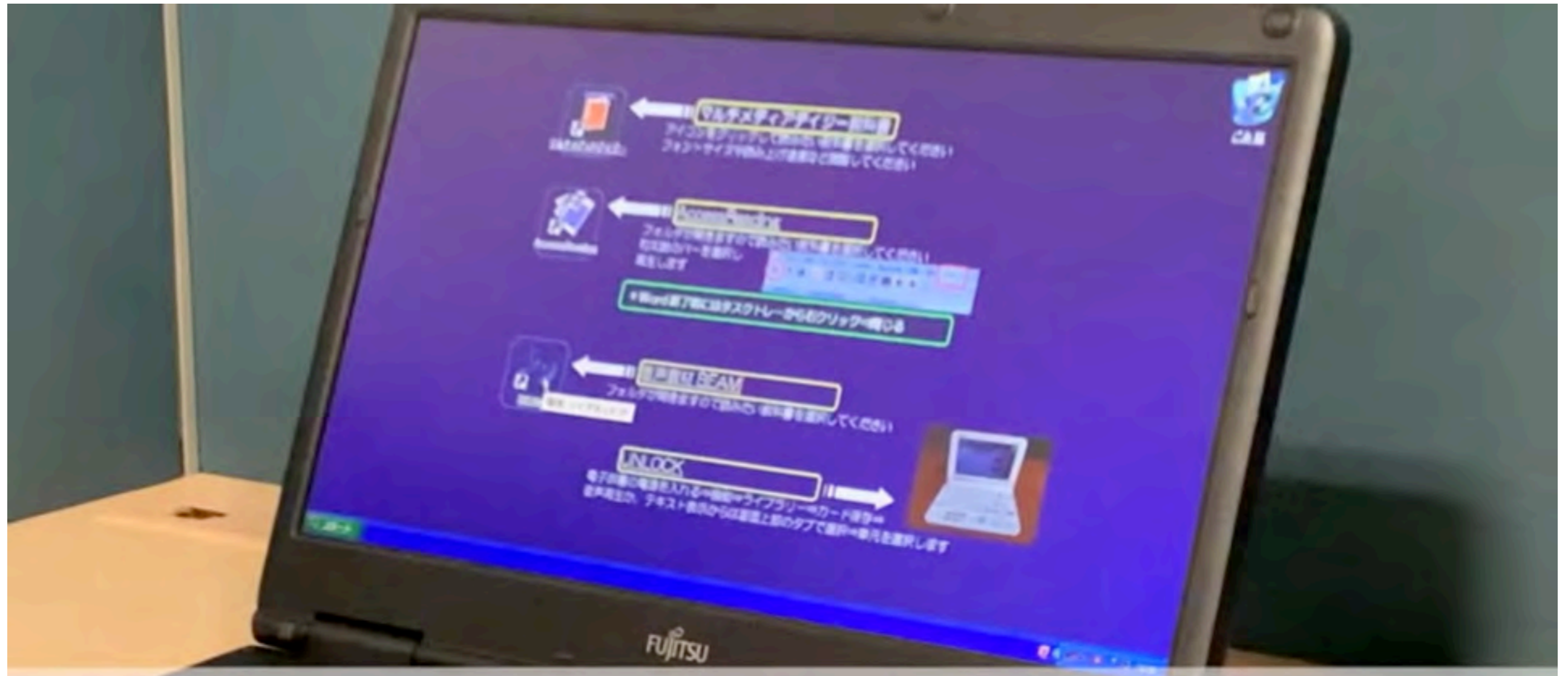
目標

- 描写や会話に着目して人物像の変化を捉え、作品を読み味わう。
- 作品を読み、登場人物の行動や考え方について、自分の考えをもつ。

メロスは激怒した。必ず、かの邪知暴虐の王を除かなければならぬと決意した。メロスには政治がわからぬ。メロスは、村の牧人である。笛を吹き、羊と遊んで暮らしてきた。けれども邪悪に対しては、人一倍に敏感であった。今日未明、メロスは村を出発し、野を越え山越え、十里離れたこのシラクスの町にやって来た。メロスには父も、母もない。女房もない。十六の、内気な妹と二人暮らしだ。この妹は、村のある律儀な一牧人を、近々花婿として迎えることになっていた。結婚式も間近なのである。メロスは、それゆえ、花嫁の衣裳やら祝宴のごちそうやらを買いに、はるばる町にやって来たのだ。まず、その品々を買い集め、それから都の大路をぶらぶら歩いた。メロスには竹馬の友があった。セリヌティウスである。今はこのシラクスの町で、石工をしている。その友を、これから訪ねてみるつもりなのだ。久しく会わなかったのだから、訪ねていくのが楽しみである。歩いているうちにメロスは、町の様子を怪しく思った。ひっそりしている。もう既に日も落ちて、町の暗いのはあたりまえだが、けれども、なんか、夜のせいばかりではなく、町全体が、やけに寂しい、のんきなメロスも、だんだん不安になってきた。遠で会った若い衆を掴まえて、何か

Footer: 16:57 2018/04/02

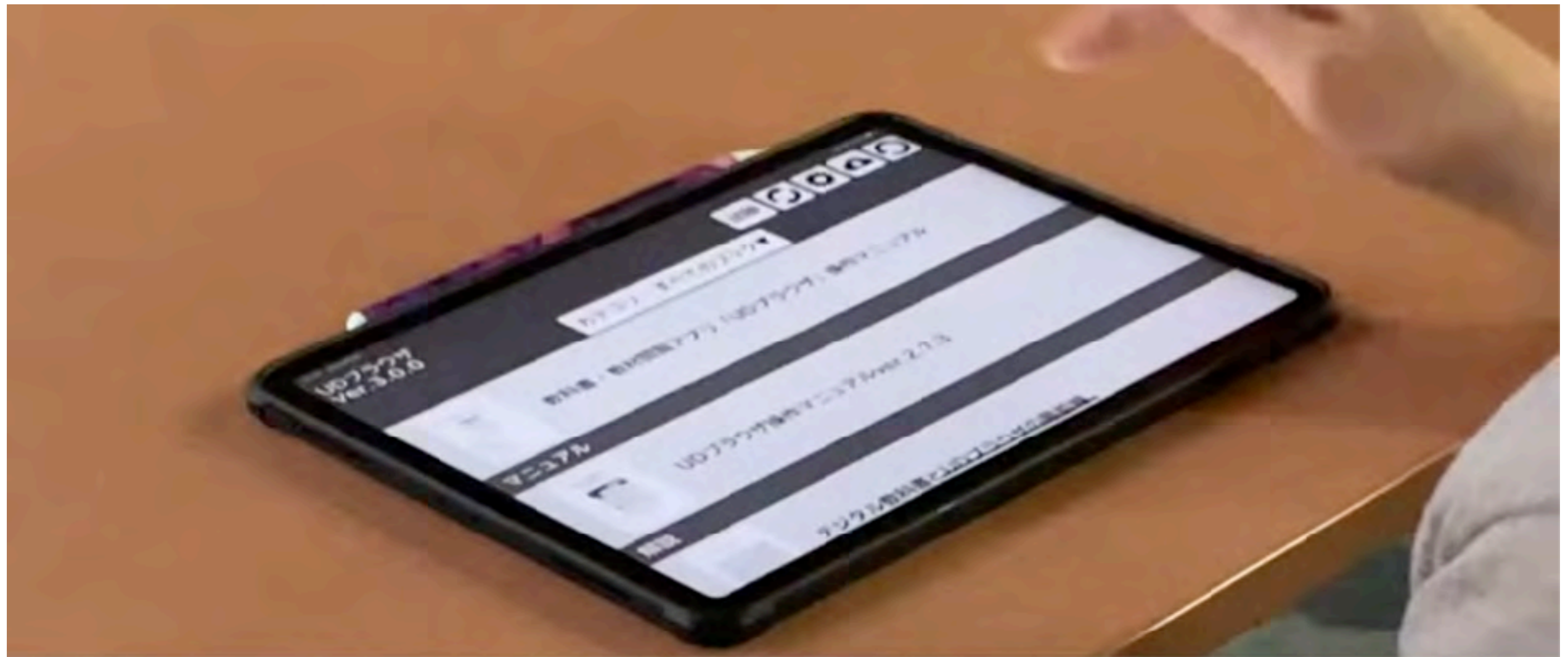
BEAM



BEAM

音声のみの音声教材です。教科書と合わせて音だけの支援をします。

文字・画像付き音声教材(UDブラウザ)



文字・画像付き音声教材 (UDブラウザ)

読み上げモードと画像モードの2種類を切り替えられる音声教材

UNLOCK



UNLOCK

電子辞書で利用できる音声教材 テキスト表示・音声を切り替えて利用します

VOCA-PEN(ボカペン)



テストプリントや各種配布物などに簡単に音声を付けられます。

代読してもらわなくても、宿題なども支援者がいなくても学習することが可能となります。

**教科書以外の文書（資料集やテストプリント・修学旅行のハンドブックなど）
に音声呼出用シールを貼り付け、音声を簡単に呼出します**

iPadでの支援

デジタル教科書のダウンロード／視聴

教科書

しゃべる教科書 
CYPAC Co.,Inc.
Free

Screenshots **Phone** iPad

その半止夜、少しはなれた山の上で、一人ぼっちの小狐で、しどろいきました。そして、夜が過ぎました。はたけへ入って手をはりちをつげたり、田舎の裏手にいるじり、いろいろなことをしました。

その半止夜、少しはなれた山の上で、一人ぼっちの小狐で、しどろいきました。そして、夜が過ぎました。はたけへ入って手をはりちをつげたり、田舎の裏手にいるじり、いろいろなことをしました。

マルチメディアデジタル教科書は文科省の検定教科書に読み上げ音声が付加された音声教材（教材用特定図書）です。視覚障害、発達障害、学習障害、障害者、肢体不自由等の様々な紙の出版物の読みに困難を抱える児童・生徒による利用を前提に、著作権法第23条の2と第27条の第3項に基づいて公益財団法人日本障害者リハビリテーション協会が中心となりボランティア団体にて製作が行われて、オンライン提供されています。

10/10

PDF・HTML切替型のデジタル文書ブラウザ



UDブラウザ 4+

Climb App

UD

スクリーンショット iPhone iPad

UDブラウザ 2.4.1

すべてのブック▼

サンプル

サンプル教科書

マニュアル

UDブラウザ操作マニュアル ver.2.4.1

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...

該当学年以降の漢字をひらがな変換



こどもテキスト 4+
Kouichi INAFUKU

無料・App内課金が有りませ

スクリーンショット iPhone iPad



説明

リリース記念セール 240円→0円

子ども宛の文章で、どの程度漢字を使っていいか迷ったことはありませんか？

「こどもテキスト」では漢字交じりのテキストを、子どもの学習状況に合わせた形で平仮名に変換します。...

条件指定(学年／人名等)した漢字のみルビ振り



かんじかな 4+
漢字学習用「漢字-かな変換」アプリ
sorakaze inc.
¥240

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



説明

「かんじかな」は入力された日本語文章の漢字をひらがなに変換し、ふりがなをつけるアプリです。

*漢字-かな変換のために、入力された文章をネットワーク経由で変換サーバに送信しますが、通信内容は暗号化されており、また送信された文章をサーバに保存することはありません。

文書を「ぶんしょ」^{ぶんしょ}「文書」変換

ふりがな 4+
telethon k.k.
★★★★☆ 351件の評価
無料・App内課金があります

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

サファリで文書を選んでふりがなをつけましょう!

説明

「ふりがな」は日本語文上の漢字にフリガナを自動で振るアプリケーションです。

インターネットに接続してなくてもフリガナを振ることが可能です。

iOS標準搭載の辞書の他、IPADic、UniDic、JumanDic、NAIST JDicをオプションでダウンロードして、ご利用頂くことが可能です。...

文書を「ぶんしょ」「文書」変換

ぶんしょ

bunsho



振り仮名リーダー Pro

Akita

¥360

スクリーンショット iPhone iPad

このアプリは、日本語文書中の漢字の読み方を振り仮名とローマ字で表記できます。Proバージョンはオフラインでも使えられますが、それに広告もあります。

**翻訳機能はインターネット接続が必要です。

リーダーのフォントのサイズとカラーは変更できます。



このアプリは、日本語文書中の漢字の読み方を振り仮名とローマ字で表記できます。Proバージョンはオフラインでも使えられますが、それに広告もあります。

**翻訳機能はインターネット接続が必要です。

リーダーのフォントのサイズとカラーは変更できます。

このアプリは、日本語文書中の漢字の読み方を振り仮名とローマ字で表記できます。Proバージョンはオフラインでも使えられますが、それに広告もあります。

**翻訳機能はインターネット接続が必要です。

リーダーのフォントのサイズとカラーは変更できます。

説明

このアプリは日本語文書中の漢字の読み方を振り仮名とローマ字で表記できます。Proバージョンはオフラインでも使えられますが、それに広告もあります。

**翻訳機能はインターネット接続が必要です。

リーダーのフォントのサイズとカラーは変更できます。

紙文書⇒スキャン(OCR)⇒音声読上

もじかめ [この開発者による他の App を見る](#)

デベロッパ: Media Drive Corporation
この App は、iOS デバイス用の App Store でのみ入手可能です。



この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

無料
メディア ドライブ コーポレーション
更新: 2017年2月26日
バージョン: 2.2.1
サイズ: 75.5 MB
言語: 日本語
販売元: Media Drive Corporation
© 2016 Media Drive Corporation
4+ 評価

互換性: iOS 8.0 以降 (iPhone、iPad Wi-Fi (第3世代)、iPad Wi-Fi + Cellular (第3世代)、iPad Wi-Fi (第4世代)、iPad Wi-Fi + Cellular (第4世代)、iPad mini Wi-Fi、iPad mini Wi-Fi + Cellular、iPad Air、iPad Air Wi-Fi + Cellular、iPad mini 2、iPad mini 2 Wi-Fi + Cellular、iPad Air 2、iPad Air 2 Wi-Fi + Cellular、iPad mini 3、iPad mini 3 Wi-Fi + Cellular、iPad mini 4、iPad mini 4 Wi-Fi + Cellular、12.9インチiPad Pro、12.9インチiPad Pro Wi-Fi + Cellular、9.7インチiPad Pro、9.7インチiPad Pro Wi-Fi + Cellular) iPad (第5世代)、iPad Wi-Fi + Cellular (第5世代)、12.9インチiPad Pro (第2世代)、12.9-

説明

「もじかめ」は、カメラでかざした紙文書や新聞をリアルタイムに文字認識処理を行い、認識した結果をテキストデータとして書き出すことができるOCRアプリです。
リニューアブルでは、録音に必要な適切なマイク入力を検出やシャットアウト機能などすべての機能が利用可能。録音時の状態は、

[Media Drive Corporation Web サイト](#)・ [もじかめ のサポート](#) [こちらを見る](#)

バージョン 2.2.1 の新機能
iPadも利用可能に!

スクリーンショット iPhone / iPad



カメラをかざして
文字スキャン



をかざすだけ
文字を
認識

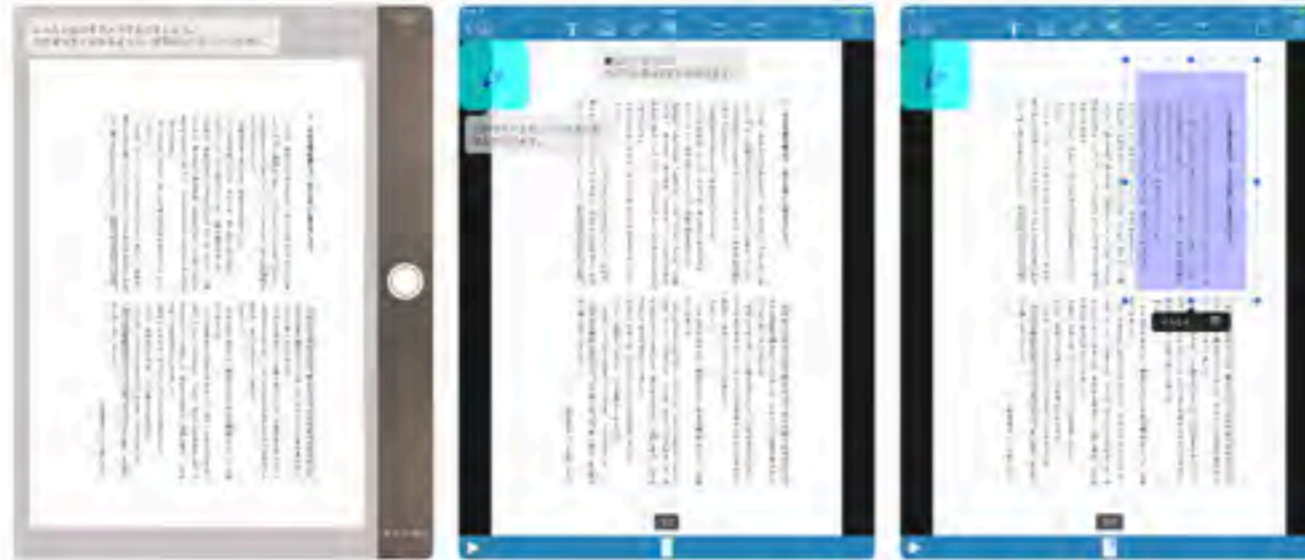
紙文書⇒スキャン(OCR)⇒音声読上



タッチ&リード 4+
atacLab Co., Ltd.

★★★★ 5件の評価
¥2,000

iPadスクリーンショット



説明

タッチ&リードは、印刷物に含まれる文字を認識して音声で読み上げられるようにする(文字認識)、指でタップした部分の文章を読み上げる、写真やPDFに書き込める(手書きの線や文字・写真・録音音声)という3つの特徴をもったアプリケーションです。

(1)印刷物に含まれる文字を認識して音声で読み上げられるようにする
文字認識(OCR) - 印刷物をカメラで撮影し、その中の文字を認識します...

紙文書⇒スキャン(OCR)⇒音声読上



Microsoft Office Lens | PDF Scan 4.1

Microsoft Corporation

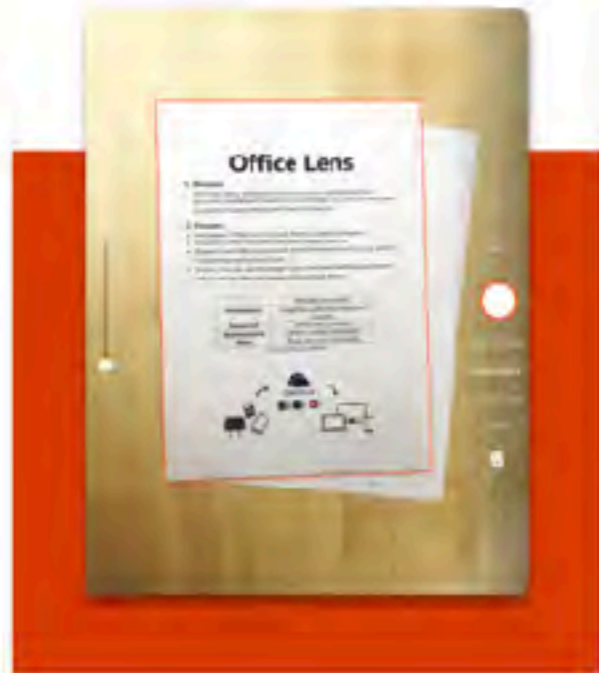
「仕事効率化」内30位

★★★★★ 4.2、1942件の評価

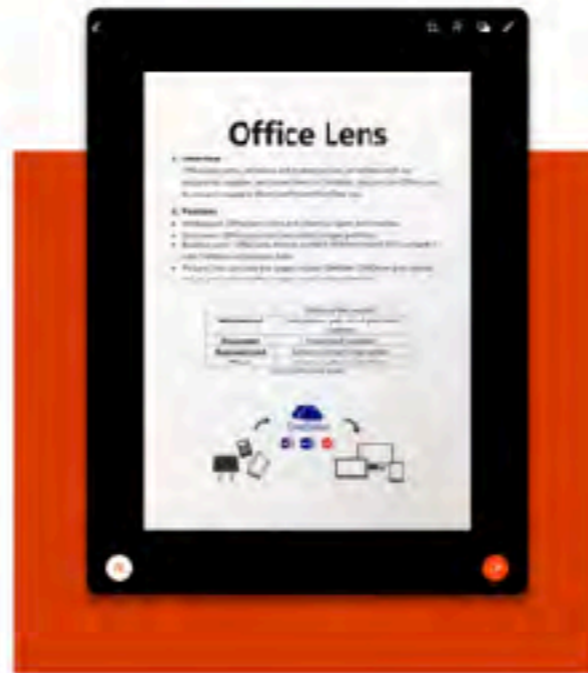
無料

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

簡単



便利



パワフル



Office Lens を使うと、ホワイトボードや書類の内容を撮影した画像をトリミングし、画質を高め、読み取り可能なデータにできます。画像は、編集可能な Word ファイル、PowerPoint プレゼンテーションに変換できます。

Office Lens は手軽で便利なスキャナーのように使えます。ホワイトボードや黒板の上のメモが魔法のようにデジタル化されます。重要な書類や名刺を簡単に整理することができます。思いついたことをメモし、写真を撮り、後で取り出すことができます。 [さらに見る](#)

紙文書⇒スキャン(OCR)⇒音声読上



Microsoft Pix カメラ (4+)

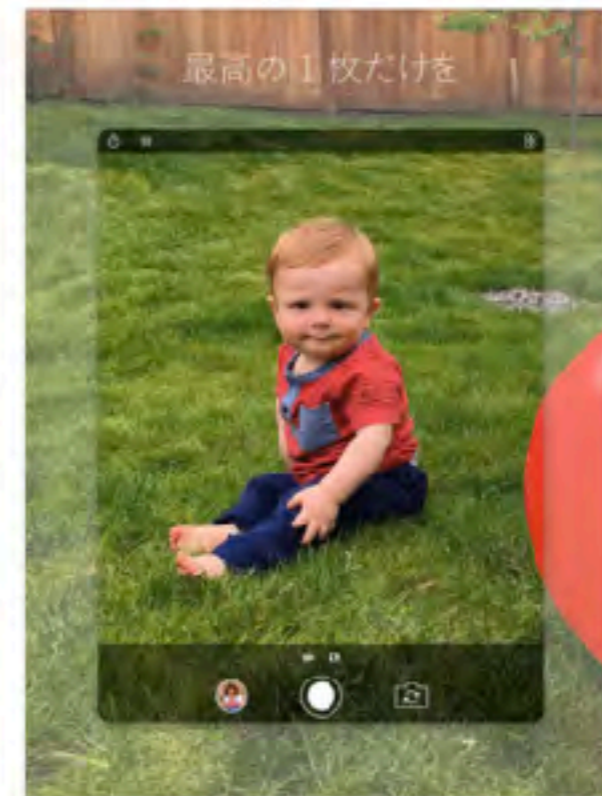
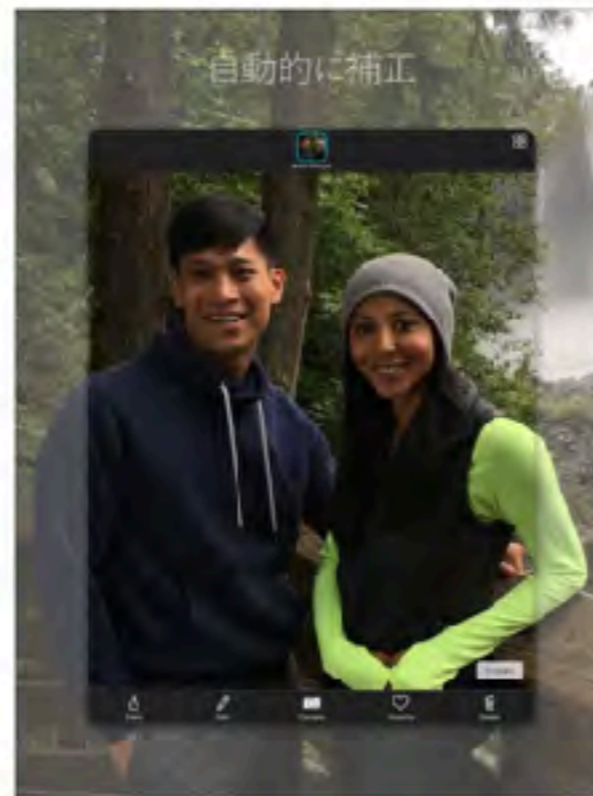
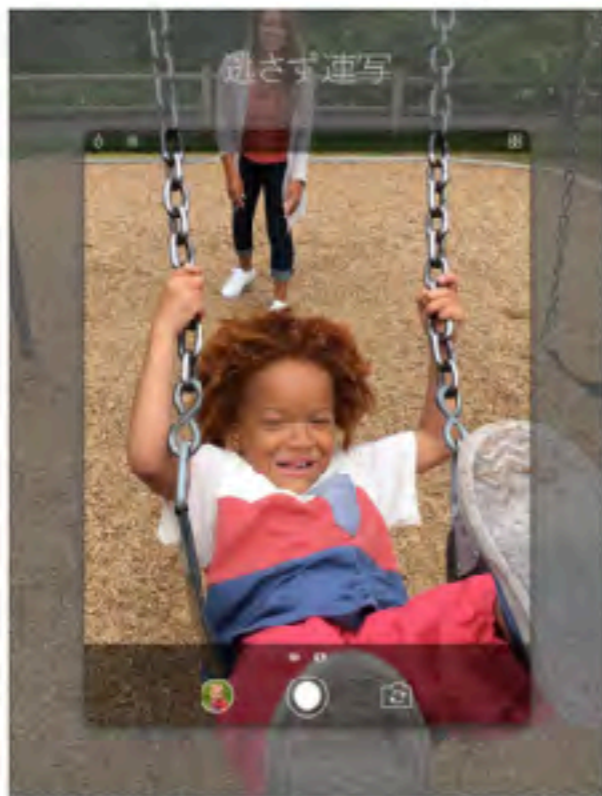
Microsoft Corporation

「写真/ビデオ」内67位

★★★★★ 4.0、1,522件の評価

無料

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



Microsoft Pix は今年のベスト アプリ 50 に選出されました - タイム誌

「Microsoft は、iPhone と iPad 向けの最も簡単で優れたカメラ アプリを開発してしまったと言えるでしょう」- Napier Lopez, The Next Web

[さらに見る](#)

Google 翻訳

デベロッパ: Google, Inc.

この App は、iOS デバイス用の App Store でのみ入手可能です。

[この開発者による他の App を見る](#)



 この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

無料

カテゴリ: 辞書/辞典/その他

更新: 2017年11月14日

バージョン: 5.15.0

サイズ: 62.9 MB

言語: 日本語、アイルランド語、アゼルバイジャン語、アラビア語、アルバニア語、アルメニア語、イタリア語、インドネシア語、ウェールズ語、ワウライナ語、ウルドゥー語、エストニア語、オランダ語、カザフ語、カタロニア語、カンボジア語、キリシヤ語、クロアチア語、グルジア語、シンハラ語、スウェーデン語、スペイン語、スロバキア語、スロベニア語、セルビア語、タイ語、タミール語、チェコ語、デンマーク語、トルコ語、ドイツ語、ネパール語、ノルウェー語ニーノシュク、ハンガリー語、パンジャブ語、ヒンディー語、フィリピン語、フィンランド語、フランス語、ブルガリア語、ヘブライ、ベトナム語、ベンガル語、ペルシア語、ボスニア語、ポルトガル語、ポーランド、マケドニア語、マラヤーラム語、マレー語、モンゴル語、ラオ語、ラトビア語、リトアニア語、ルーマニア語、ロシア語、簡体字中国語、繁体字中国語、英語、韓国語

©2017 Google, Inc.

説明

- テキスト翻訳: 入力により 103 言語間の翻訳が可能
- オフライン: インターネットに接続しなくても翻訳が可能 (59 言語に対応)
- リアルタイム カメラ翻訳: カメラを向けるだけで画像内のテキストを瞬時に翻訳 (38 言語に対応)

[Google, Inc. Web サイト](#) • [Google 翻訳 のサポート](#) • [アプリケーション使用許諾契約](#)

[...さらに見る](#)

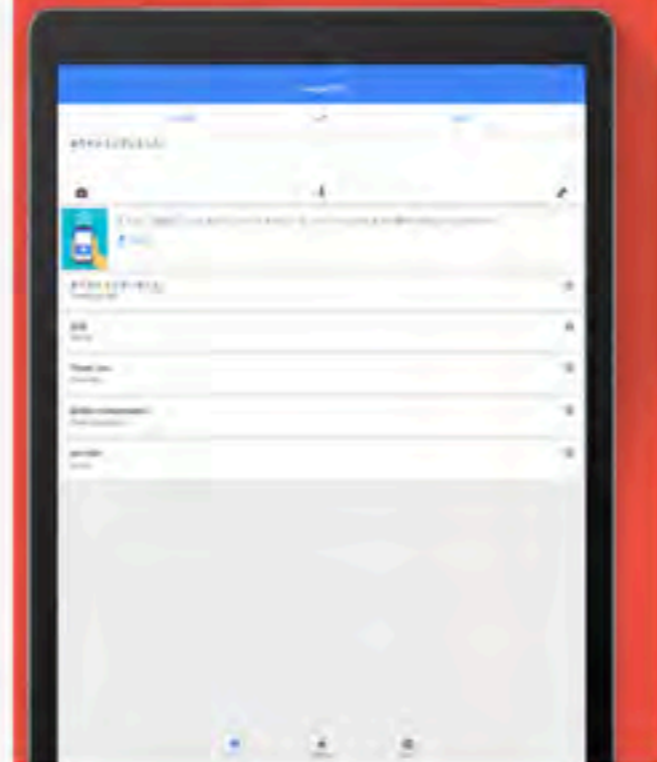
バージョン 5.15.0 の新機能

- iPhone X に対応しました
- iOS 11 でのドラッグ&ドロップ操作に対応しました
- 一部の言語でオフライン翻訳とリアルタイム カメラ翻訳が動作しなかった問題を修正しました

スクリーンショット

iPhone | iPad

データ接続なしでテキストの翻訳を取得できます。



会話モード: 音声入力で 2 言語をリアルタイム翻訳 (32 言語に対応)



Chapter 3

困難さ

書くこと

どんな理由で読むことに
困難さがあるのでしょうか？

体幹が不安定

正中線を
超えられない

目と手の協応
が難しい

尺側が分離
出来ていない

書くことが困難

鉛筆の持ち方

音韻処理の問題

視知覚の問題

漢字が分からない

感覚運動発達 の 階層性

- 言語・認知機能

↑↑

- 目と手の協応動作（巧緻性）

↑↑

- 粗大運動・姿勢（重力・バランス）

↑↑

- 基礎感覚（前庭・触・固有）

不器用と目の関係

- 不器用な子は・・・「身体意識」が弱い
- 不器用な子は・・・「空間意識」が弱い
- 不器用な子は・・・「協調運動」が弱い
- 不器用な子は・・・「バランス感覚」が弱い
- 不器用な子は・・・「交差性運動機能」が弱い



「見る力」と関係がある。

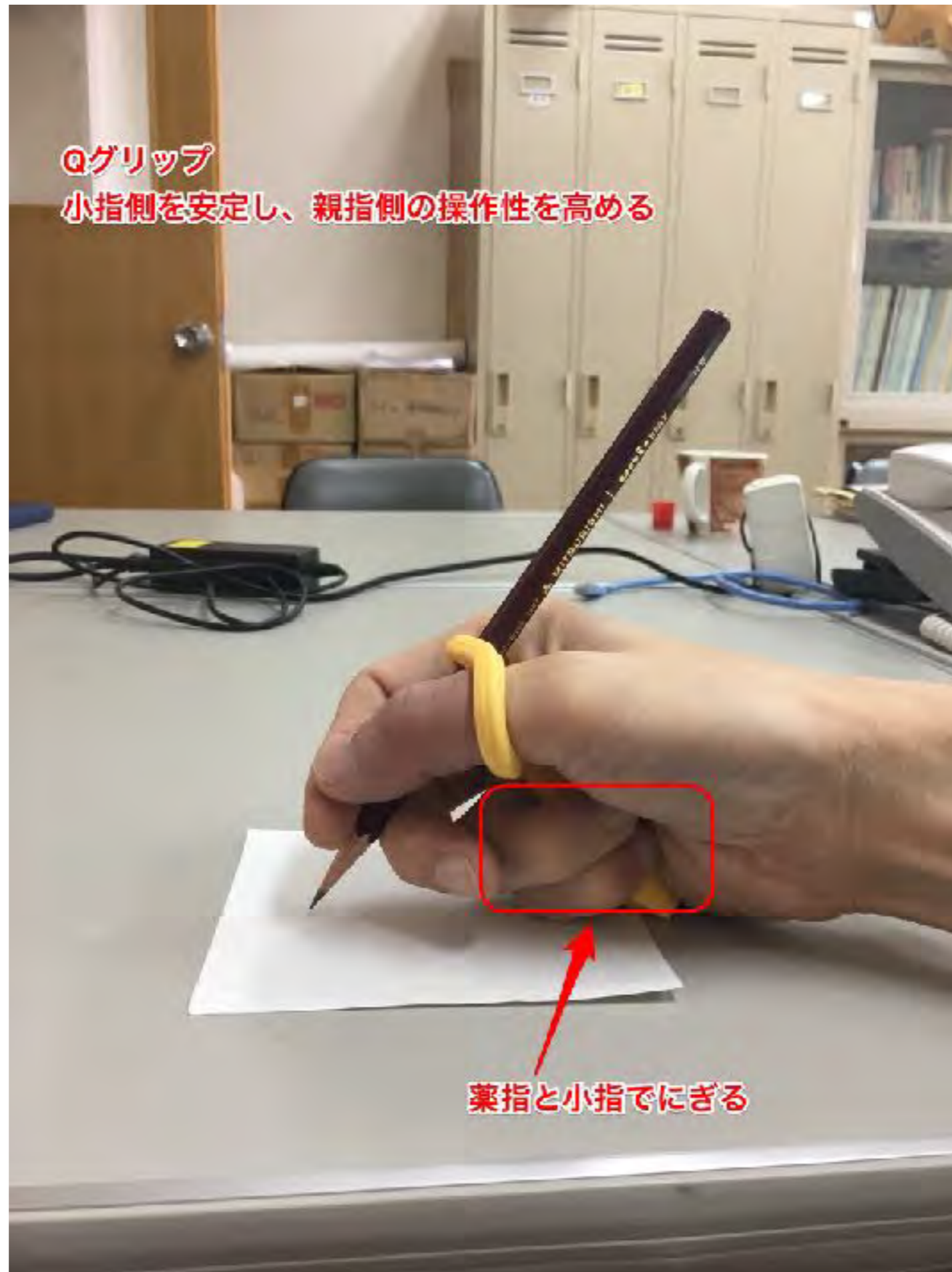


学習に影響が出てくる！！

アナログでの支援

Qグリップ

小指側を安定し、親指側の操作性を高める



薬指と小指でにぎる

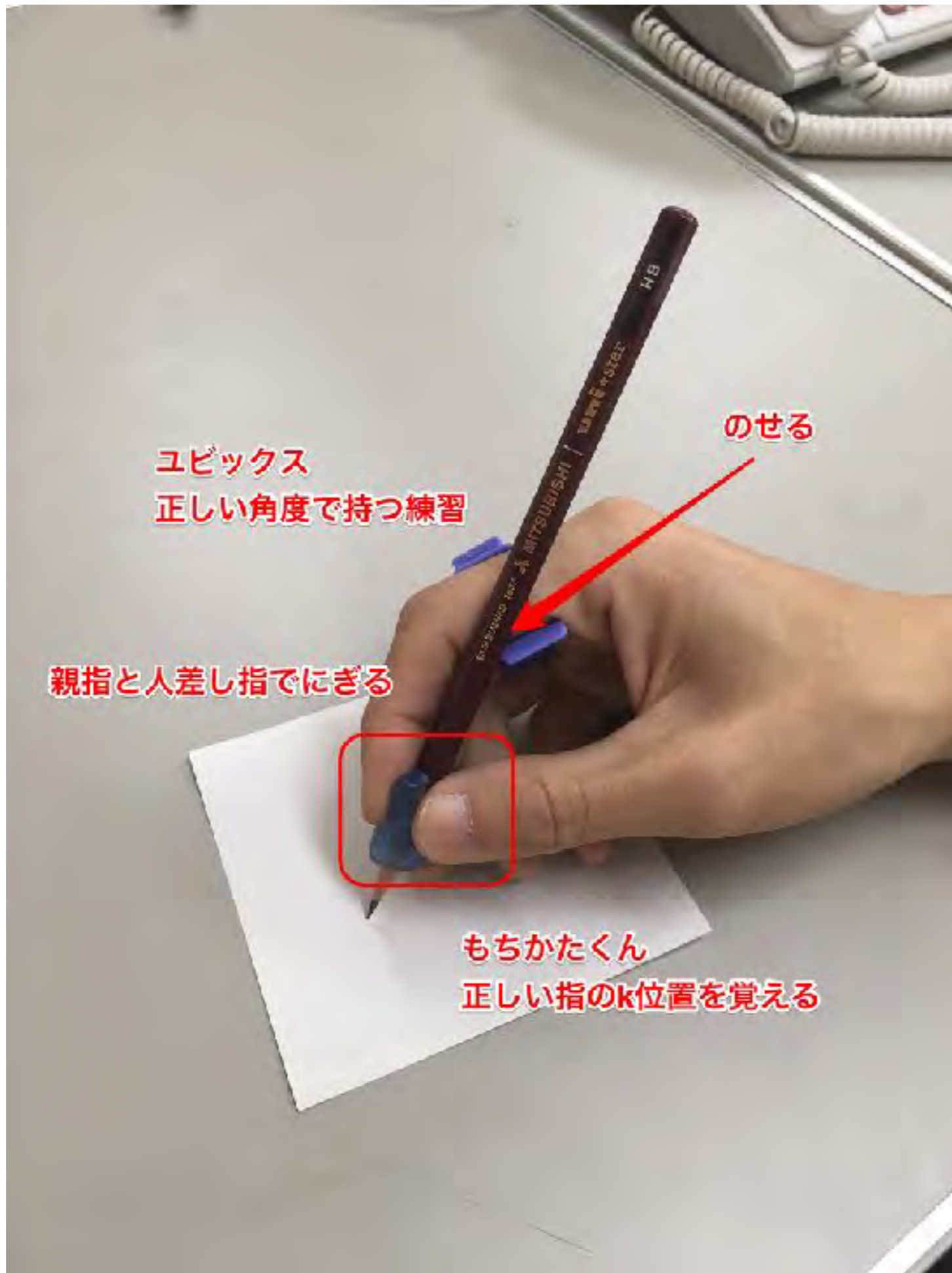
ユビックス
正しい角度で持つ練習

のせる

親指と人差し指でにぎる

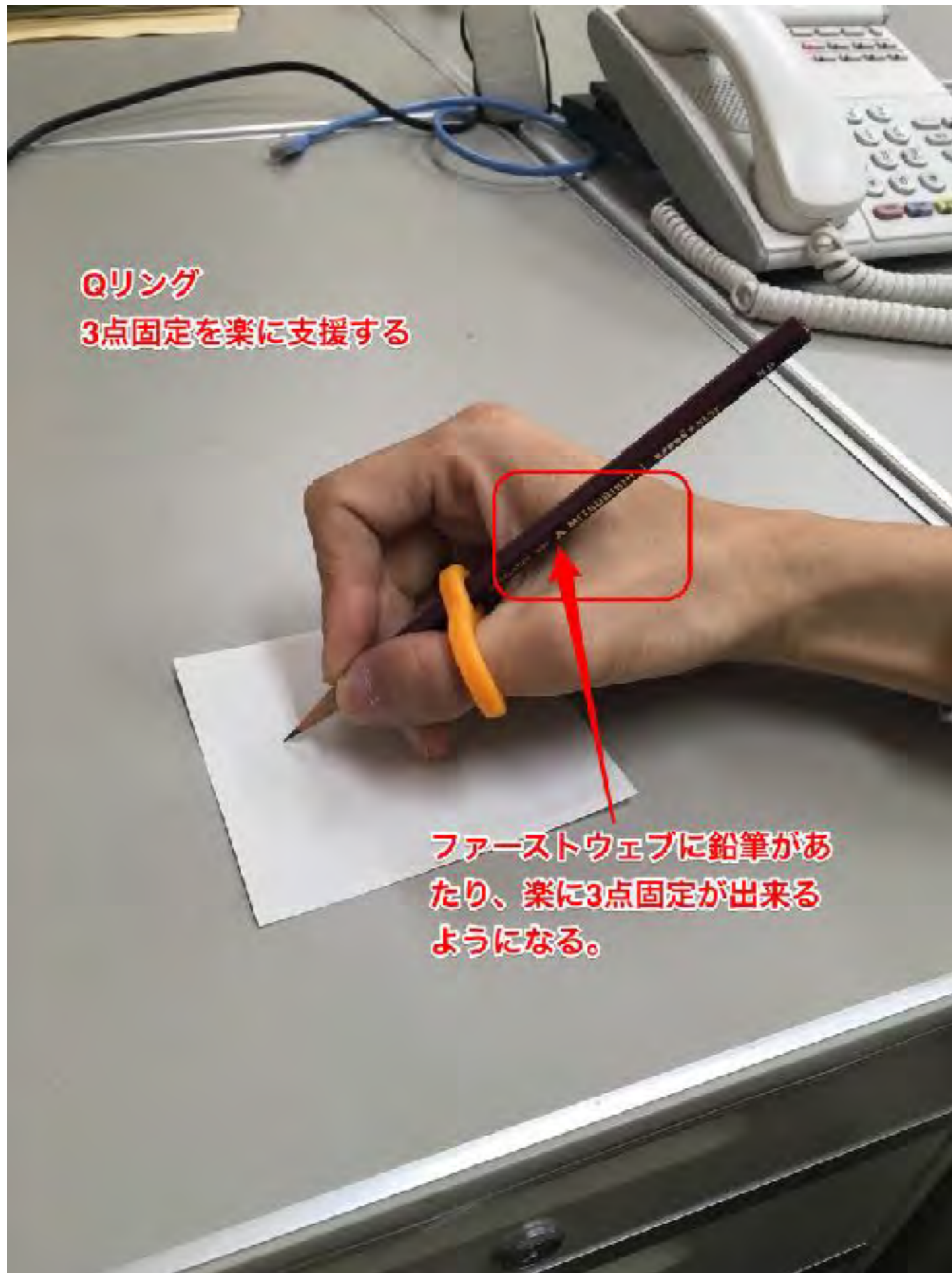


もちかたくん
正しい指のk位置を覚える



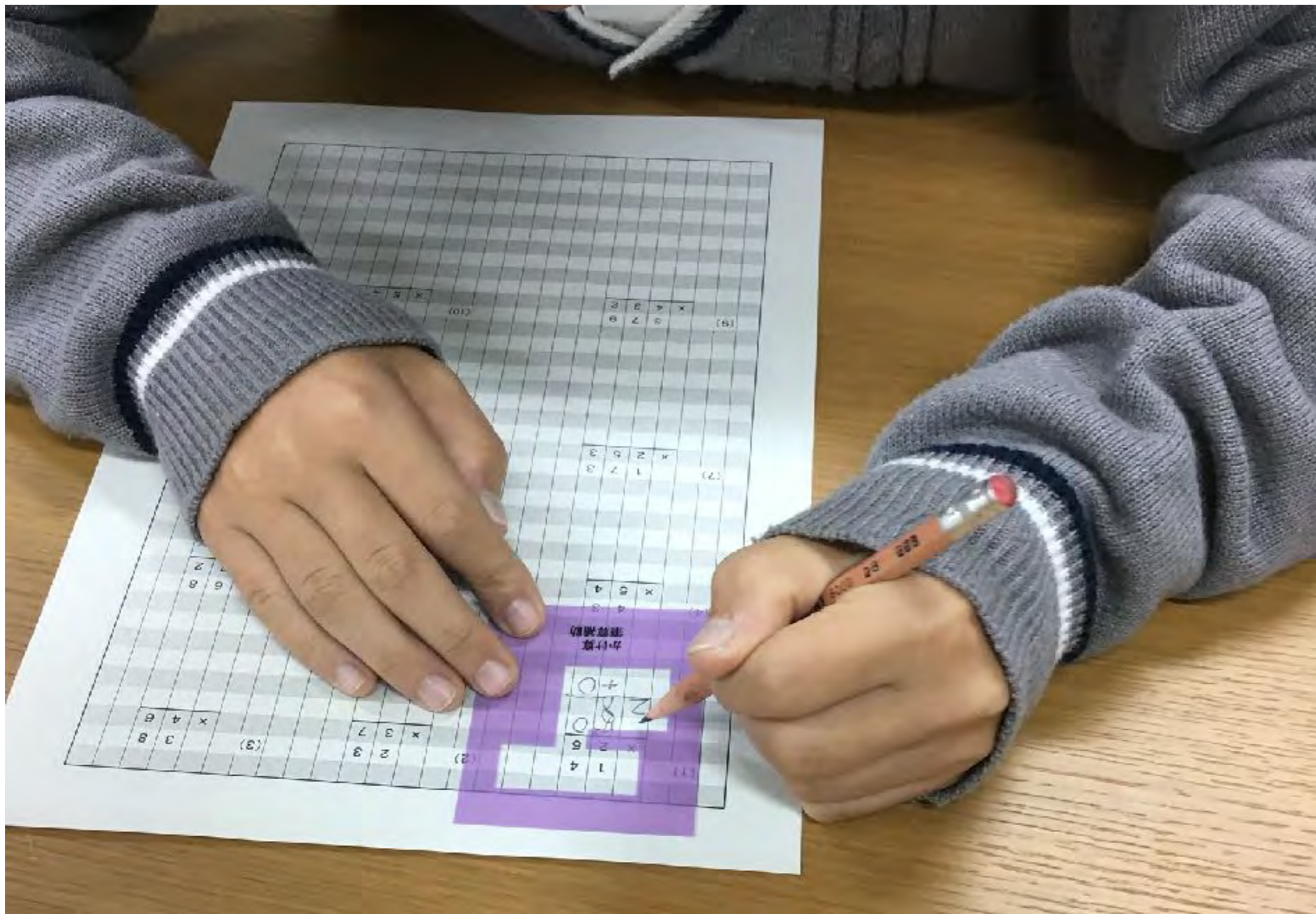
Qリング
3点固定を楽に支援する

ファーストウェブに鉛筆があたり、楽に3点固定が出来るようになる。

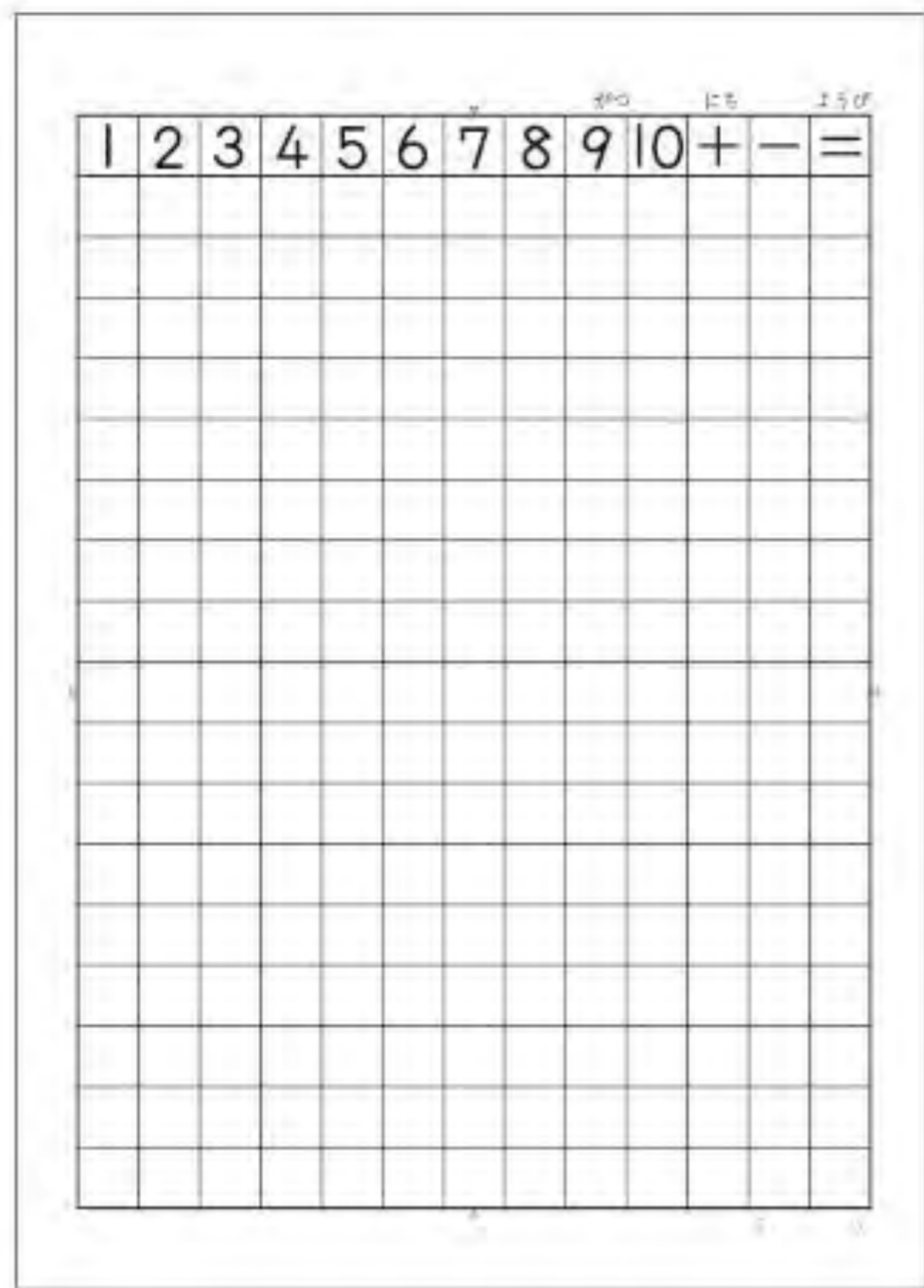




Qスケール



マス目あり



ICTなどでの支援

市内全小中学校で、UDフォントを導入します

■ 全国初！ UDフォントの有効性を実証しました

UDフォントがどれほど有効であるかを確認するため、株式会社モリサワと共同で2月14日（木）に小学生116名とともに実験を行いました。

◇ 実験方法

文を読んで正しいことが書いてあるかどうか考え、「ただしい」か「まちがいに丸を付ける問題36問を、一般的な教科書体のものでUDフォントのもので用意し、それぞれ1分間でいくつ解決できるかを測りました。

◇ 実験結果

	UDフォント	一般的な教科書体
平均回答数	29.5問	24.0問
36問全問到達者	30名	4名
全36問中の正答率	81%	66%

実験の結果、UDフォントの方が、正確さを保ちながら読めることが実証されました。UDフォントは、児童にとって分かりやすく読みやすい文字であることが分かります。文字に対して困り感を抱える児童生徒だけでなく、すべての児童生徒にとって、学習達成感を感じられるものであり、学習意欲の向上、学力向上が期待できるのではと考えています。また、個における合理的配慮だけでなく、学校生活における基礎的環境を整えるという観点においても非常に有効です。

OTON GLASS



EchoSmart Pen



EchoSmart Pen

メモした時点の音声を呼び出せるボイスレコーダーです

NeoSmart Pen



NeoSmart Pen

手書き文字をデジタル保存 書き順などを動画で確認もできます

ワコム Bamboo Slate

MAKING
IDEAS

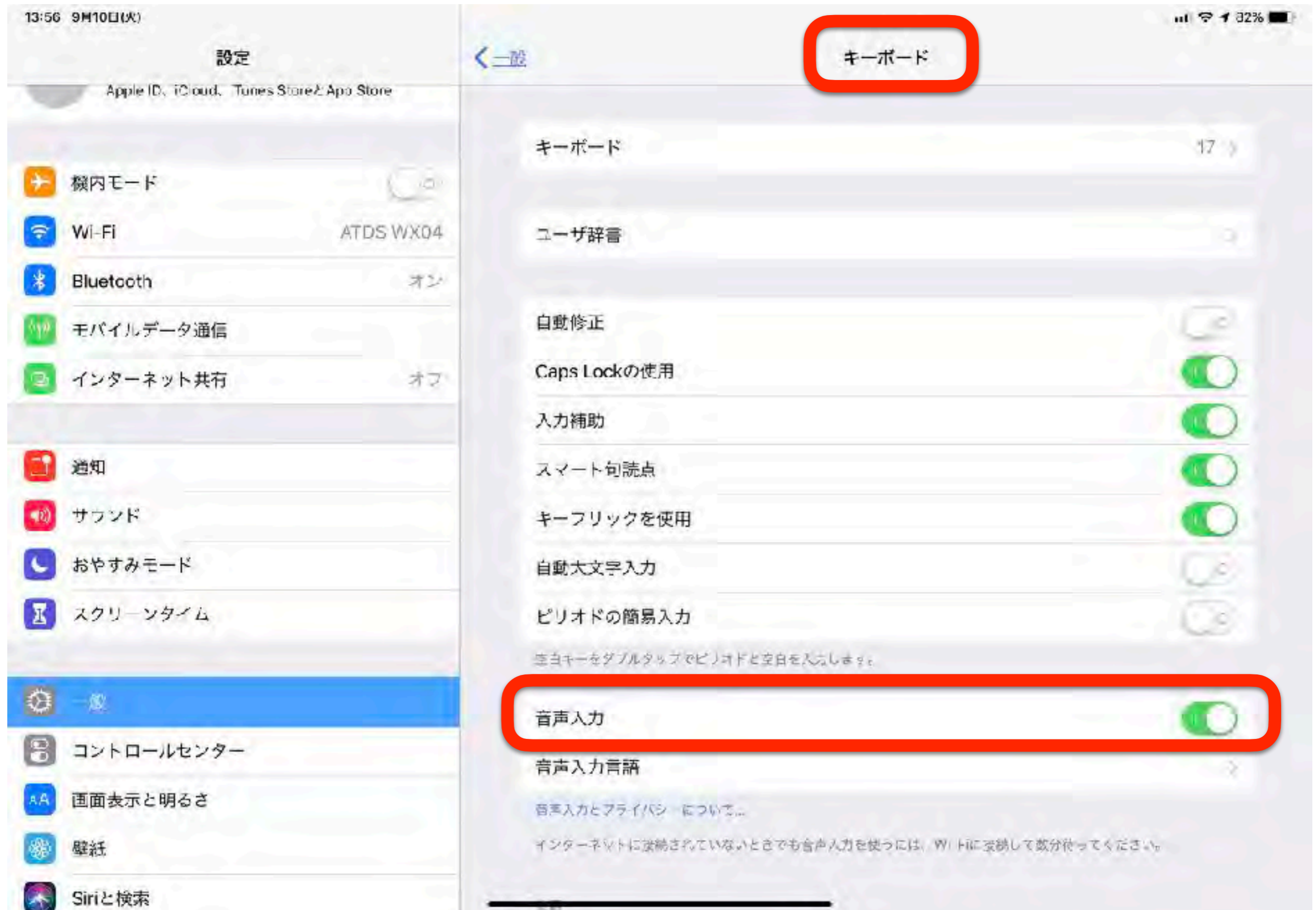


「ポメラ」 DM200

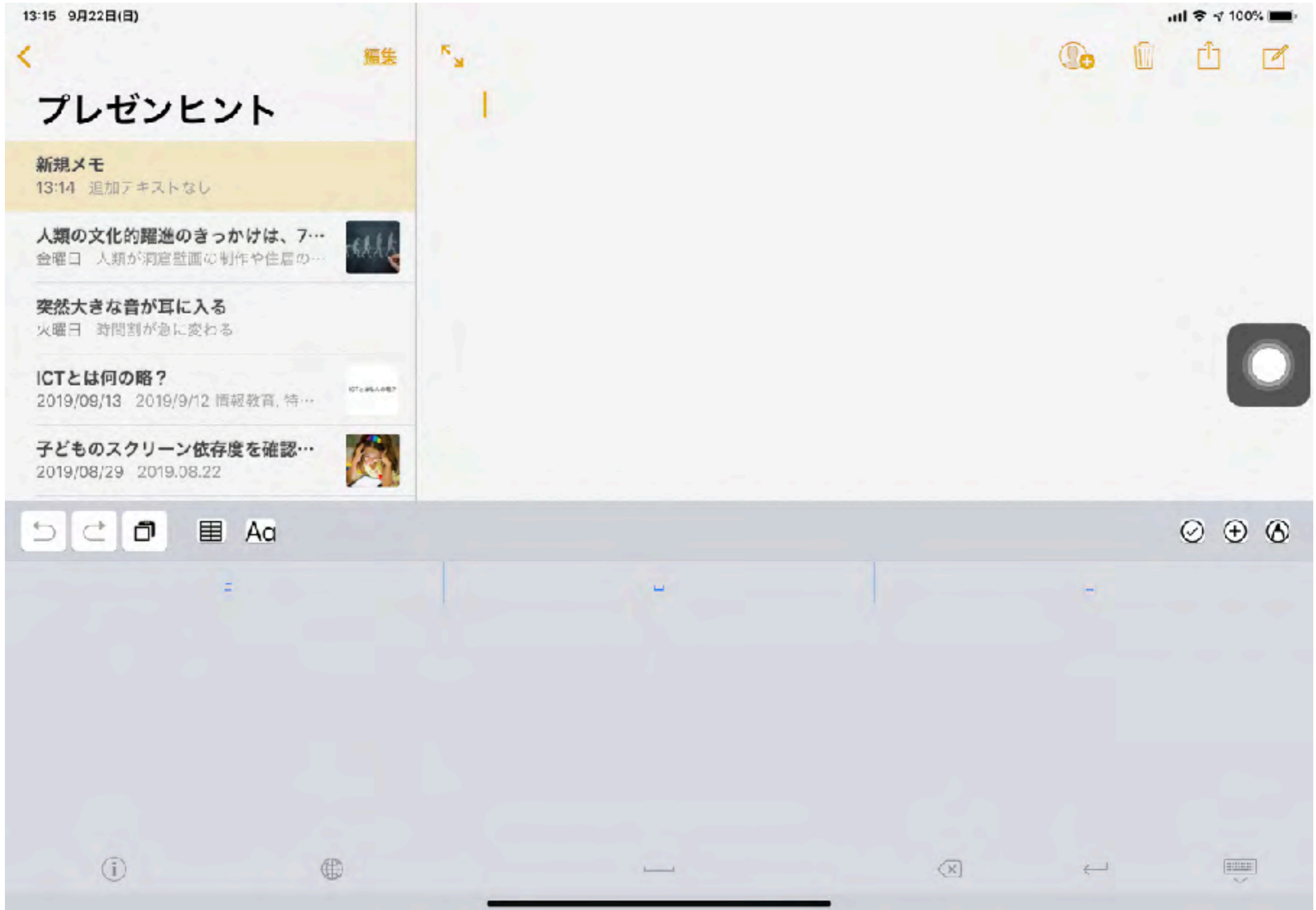


iPadでの支援

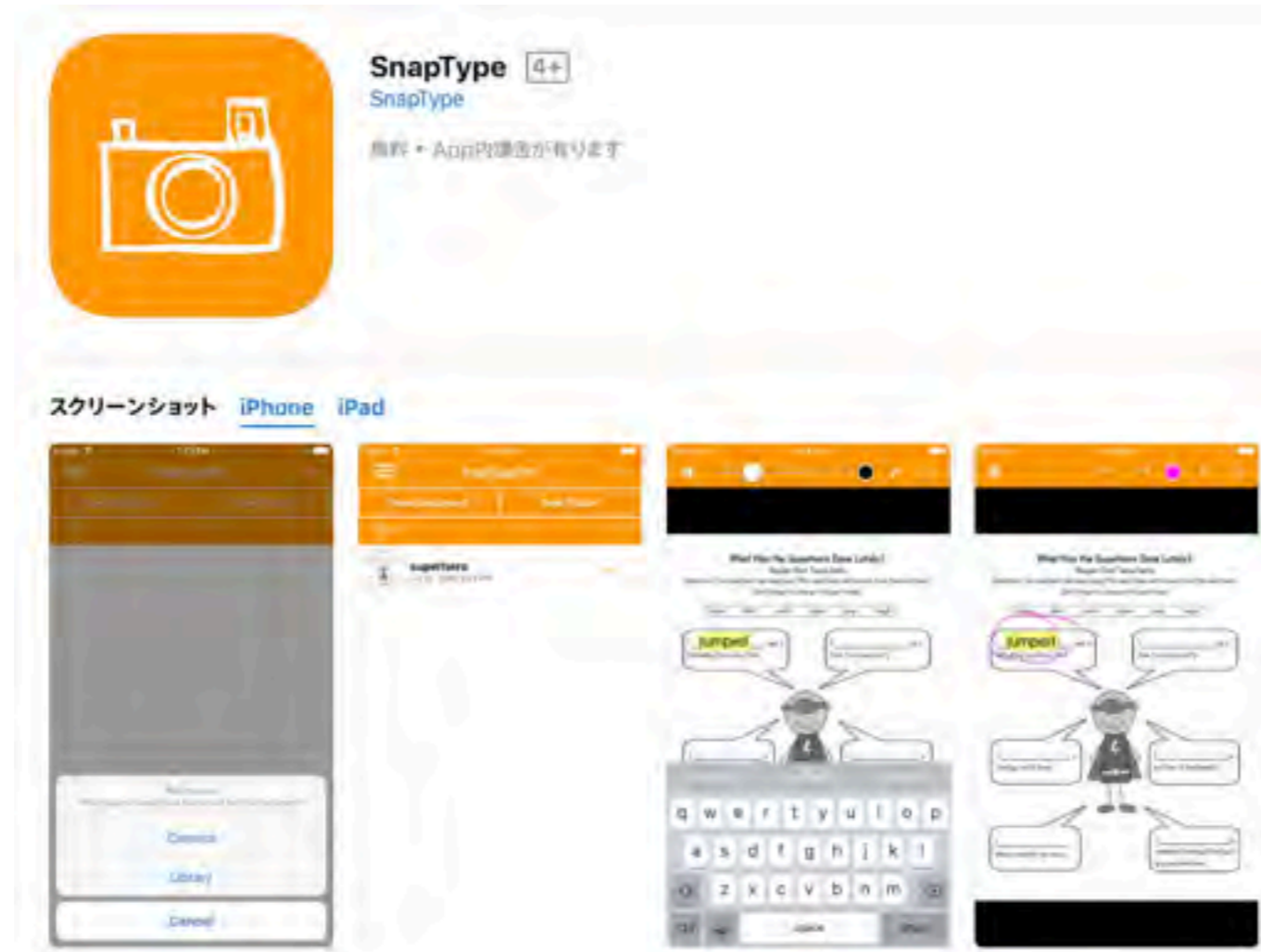
音声入力（キーボード）



Myscript - Stack (手書きアプリ)



プリント⇒撮影⇒音声／キーボード入力



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...

紙文書⇒スキャン (OCR)⇒解答入力



タッチ&リード 4+
ataclab Co., Ltd.
★★★★☆ 5件の評価
¥2,000

iPadスクリーンショット

説明

タッチ&リードは、印刷物に含まれる文字を認識して音声で読み上げられるようにする(文字認識)、指でタップした部分の文章を読み上げる、写真やPDFに書き込める(手書きの線や文字・写真・録音音声)という3つの特徴をもったアプリケーションです。

(1)印刷物に含まれる文字を認識して音声で読み上げられるようにする
文字認識(OCR) - 印刷物をカメラで撮影し、その中の文字を認識します...

思考の見える化



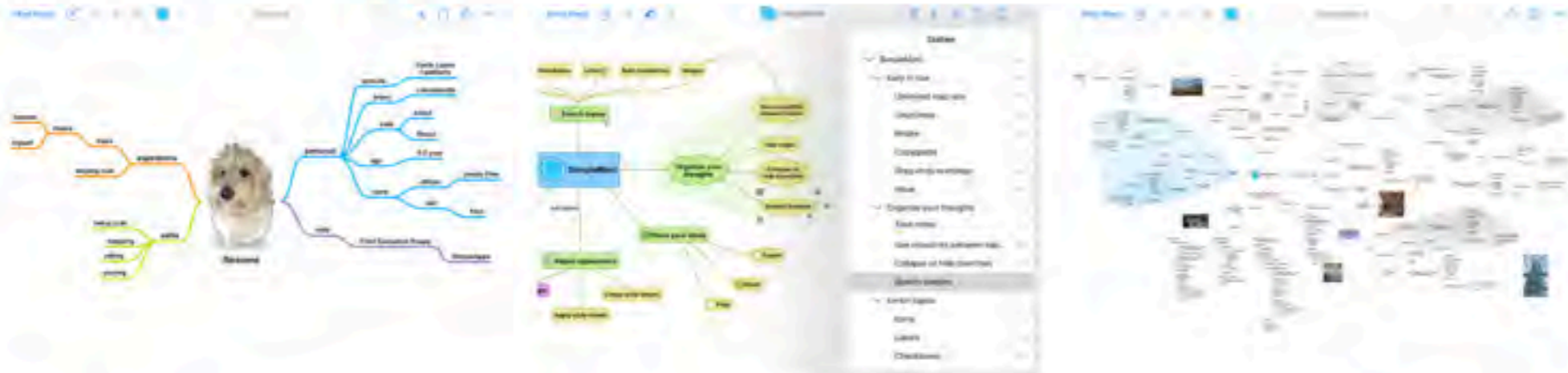
SimpleMind+ 直感的なマインドマッピング 4+

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、綺麗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](#)

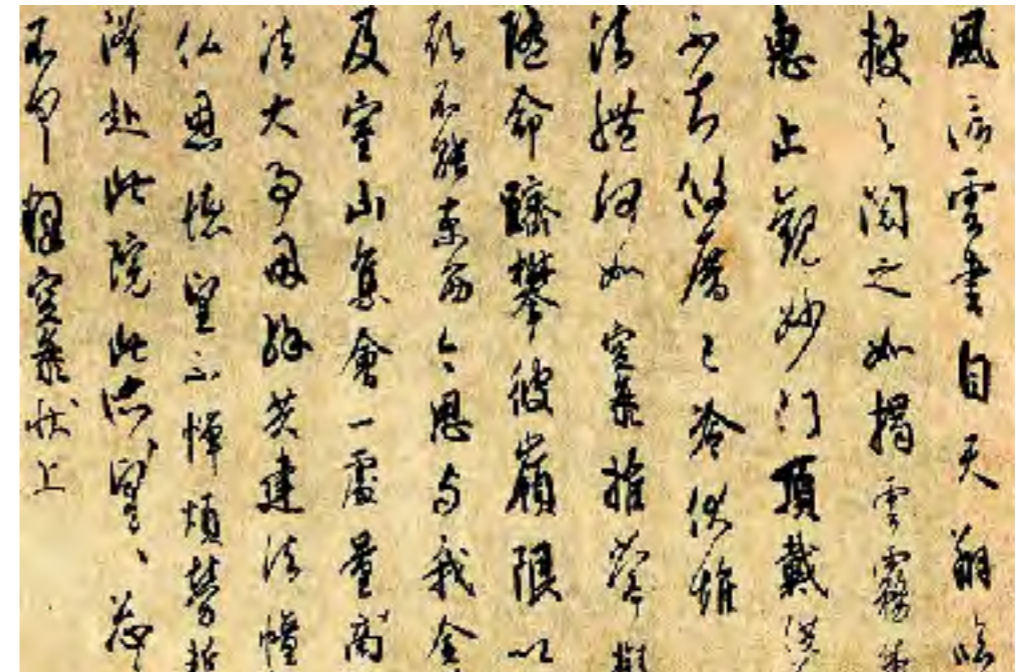
まとめ

**Society 5.0の時代
を生きていく子どもたち**

情報を入手するために必要な力って??



象形文字



古文



書籍



ICT

読める

重要なことは知らない情報を
自分なりの方法で入手できること

読むことは情報を入力する一つの手段です
読めたほうが良いに決まっているが、便利さの違いです
便利さは人によって違います
読めなくても聞けば入手できる

Google 翻訳 📱
Google LLC
「英語と検索」の専門家
★★★★★ 3,321,179件の評価
無料

スクリーンショット iPhone iPad

カメラを使ってテキストを
リアルタイム翻訳

- テキスト翻訳: 入力により 103 言語での翻訳が可能
- オフライン: インターネットに接続しなくても翻訳が可能 (59 言語に対応)
- リアルタイムカメラ翻訳: カメラを向けるだけで画像内のテキストを瞬時に翻訳 (88 言語に対応)
- 写真: 写真を撮影またはインポートして、より高精度に翻訳 (50 言語に対応)
- 会話: 2 つの言語で会話をその場で翻訳 (12 言語に対応)

[さらに見る](#)

情報を出力するために必要な力って??



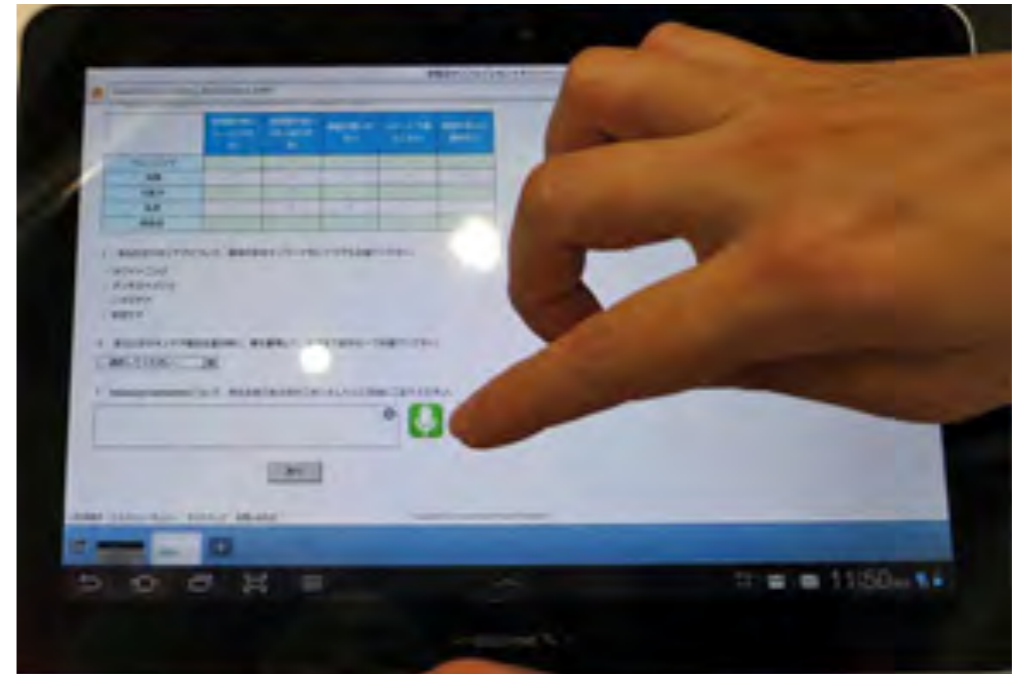
象形文字



日本書紀



ノート

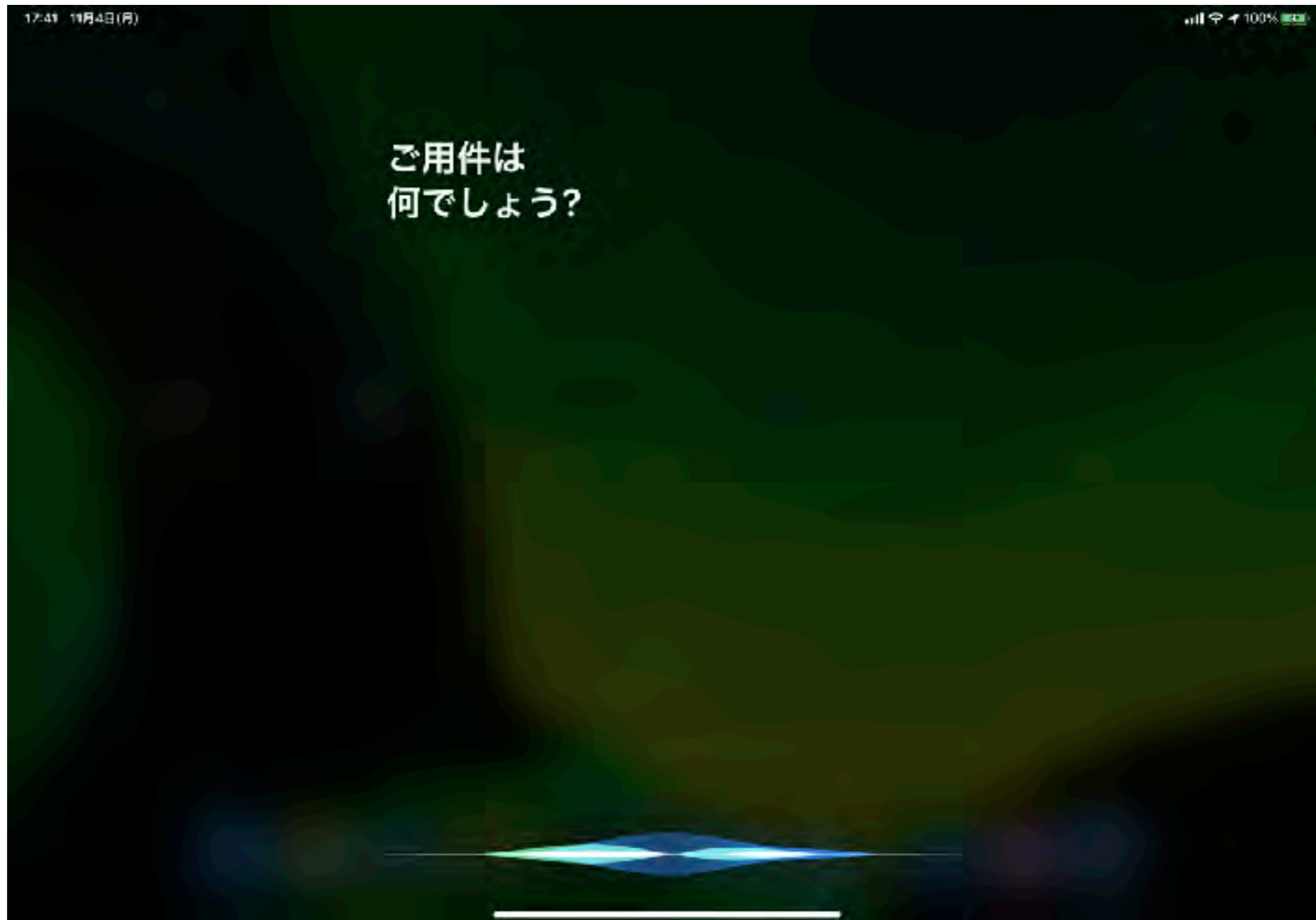


ICT

書ける

重要なことは自分の想いを
自分なりの方法で出力できること

書くことは情報を出力する一つの手段です
書けたほうが良いに決まっているが、便利さの違いです
便利さは人によって違います
書けなくても話せば出力できる



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

中学年までに自己固定感を下げない

ICTを活用した合理的配慮は5年生から

**Society 5.0の時代
を生きていく子どもたち**

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だけ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くわけなのです。

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

支援者の引き出しが
増えないと



子どもたちの
選択肢(依存先)は増えない

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)

LD

Learning Disability

「學習障害」

LD

Learning Disability

「学習障害」

ではなく

LD

Learning Disability

「学習障害」

ではなく

Learning Difference

「学び方が違う」

現代は百年単位で見ると
アナログからデジタルへの
大きな過渡期です

辞書で調べることも、
筆算で計算することも、
ノートに書けることも、
文書を読めることも、
記憶できることも

微妙にまだ必要なスキルなんですよね！

でも、今の子どもたちが大人になった時に
本当に必要な力は……

代替手段は手軽であればあるほど
便利です

アナログ



デジタル

参考図書

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



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

LDの 「定義」を 再考する

(主催)——一般社団法人 日本LD学会

(編集)——小眞 悠・村山光子・小笠原哲史

Learning
Disabilities

上野一孝

高橋 知哉

藤 川

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

高橋 芳子

菊田 文子

高橋 知哉

松 敦

小笠原 哲史

尾崎 敏正

情報通信の活用と社会参加の促進に向けて

障害者のICTを活用した社会参加

情報通信

事例集



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

コミュニケーションを 豊かにするための ICT活用

～〈続〉肢体不自由児のためのタブレットPCの活用～

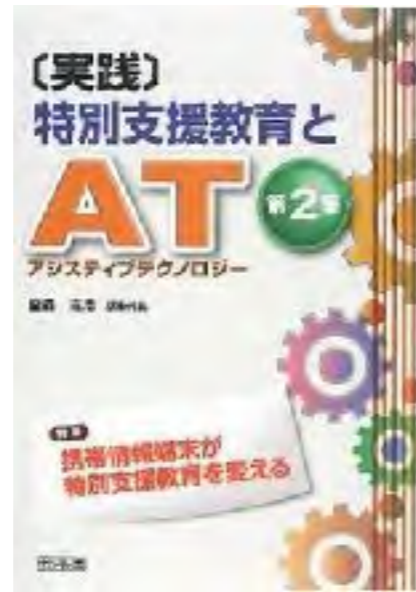


特別支援教育とAT(アシスティブテクノロジー)

国立特別支援教育総合研究所 金森 克浩



「概論・入門編」



「特別支援教育」



「学習のUD」



「合理的配慮」



「視覚支援」



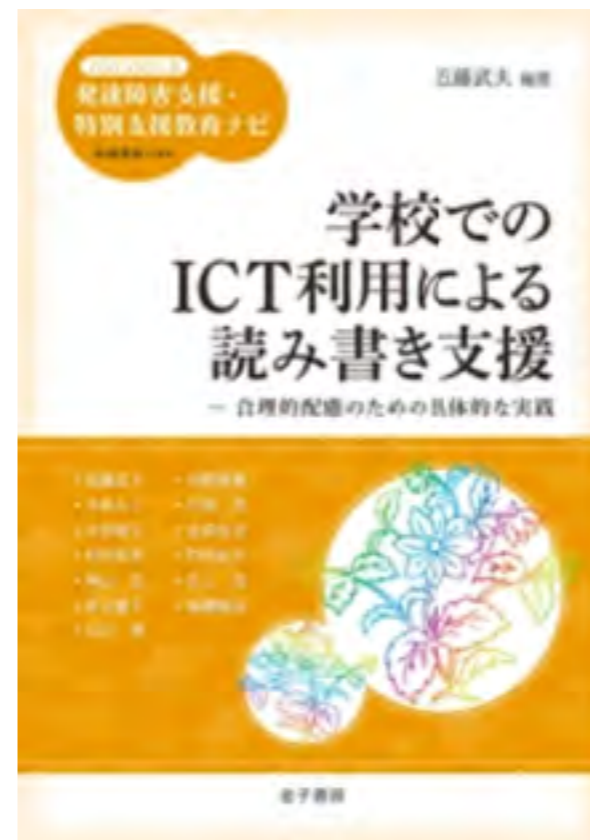
「AAC再入門」



「知的障害」

各号のキーワード

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

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。



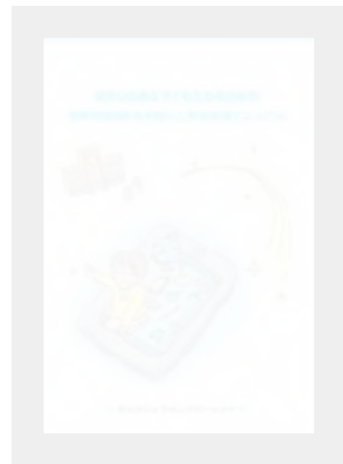
あきちゃんの魔法の
ポケット



魔法のふでばこ
2011



魔法のじゅうたん
2012



魔法のランプ
2013



魔法のワンド
2014



魔法の宿題
2015



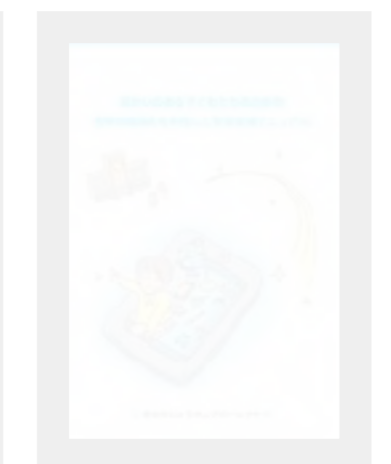
魔法の種
2016



魔法の言葉
2017



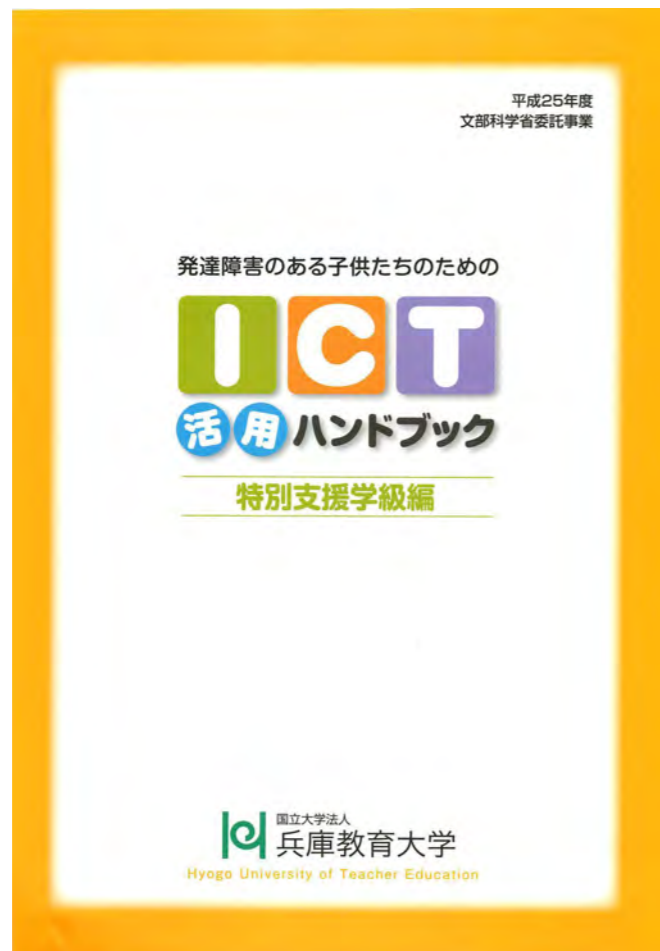
魔法のダイアリー
2018



魔法のWallet
2019

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]



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>