# 読み・見えに関する支援 のびのびキッズ 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法人 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



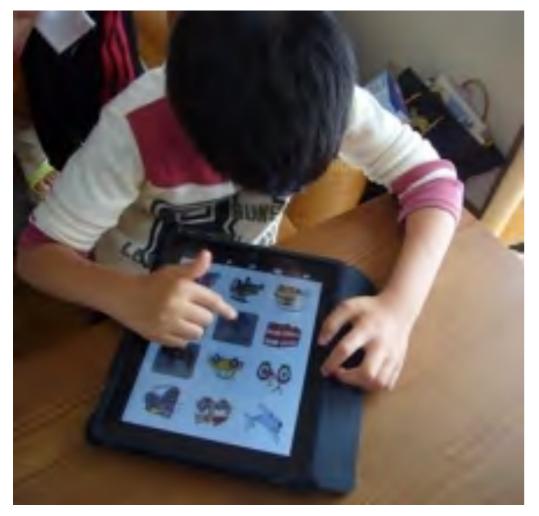
### 18テトラソミーの子の成長

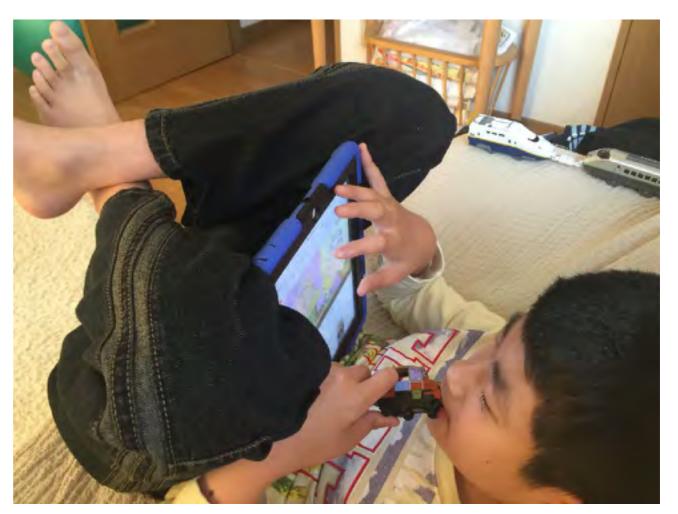
140,000人に一人という非常に出生率の低い染色体異常 (18番染色体が4本ある病気です)の我が子と同じ障害を持つ方々との情報交換の場になってほしいと思いつくりました

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



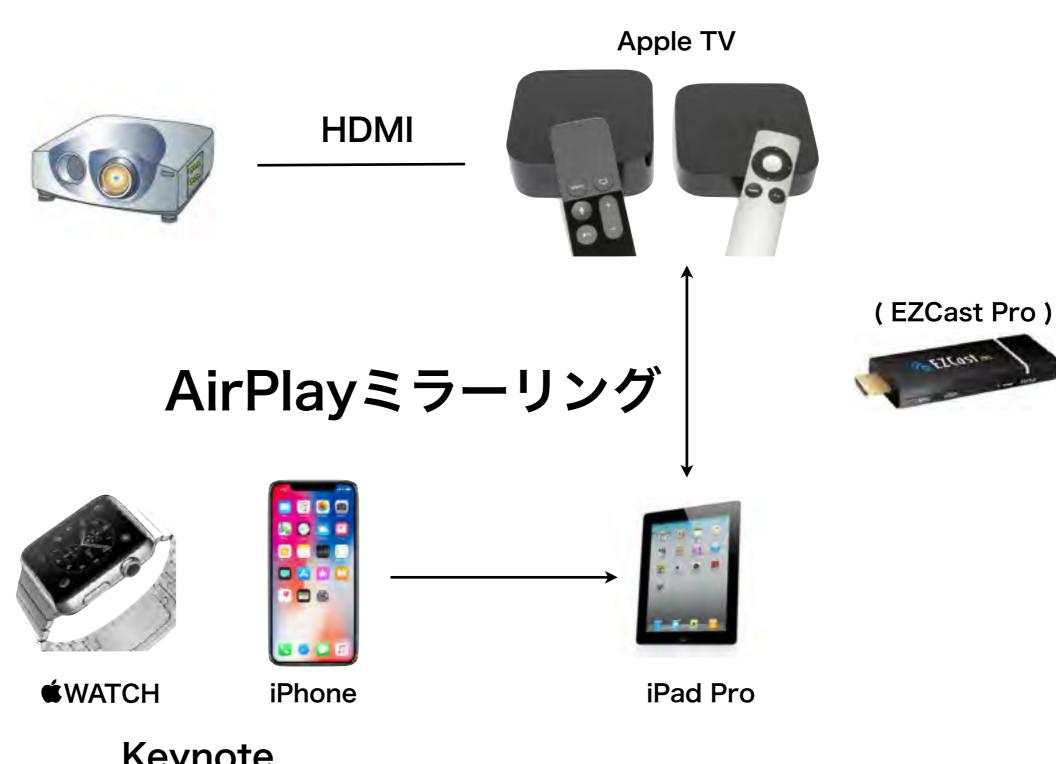








### 本日の機器構成



Keynote Remote

### 6月14日 京都新聞 読者に応える





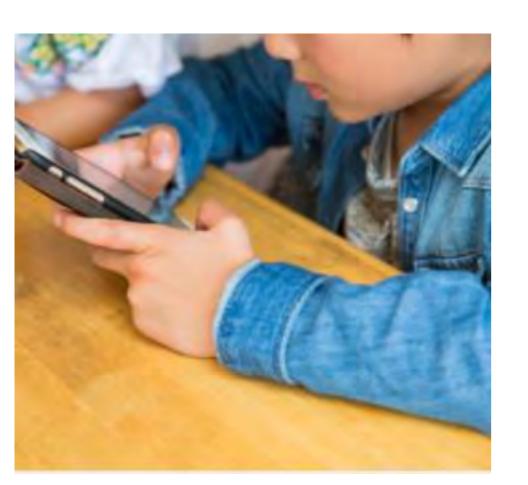
### 若者の斜視にスマートフォンなどが影響か 長期調査実施へ



### 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、大人が一緒に遊ぶことなどを推奨しています。

https://hc.nikkan-gendai.com/articles/253424

## Chapter 1 学習に立ちはだかる壁

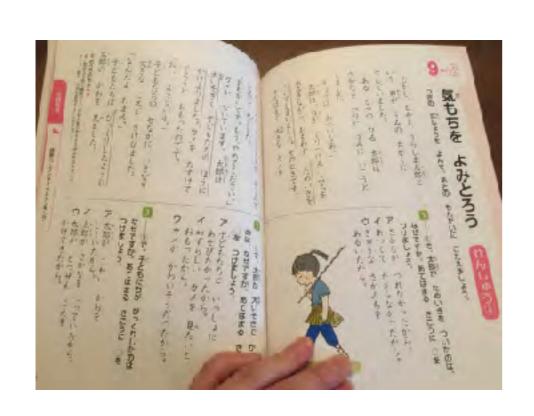
### 壁(困り)の超え方

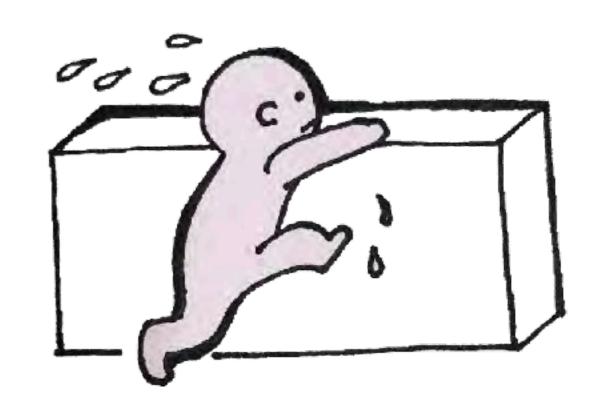
本人の努力 周囲の負荷 子どもの負荷 よじ登る(訓練する) 合理的配慮 低い 高い 持ち上げてもらう(力を借りる) 回避する(代替手段) 基礎的環境整備 壊す(ルールを変える) 社会変革・支援者の意識改革 超えずに済ます(価値観を変える) 高い 低い

Trade-off ⇒ Win-Winへのパラダイムシフト

### よじ登る(訓練する)

### とにかく自力で目の前の壁を超える





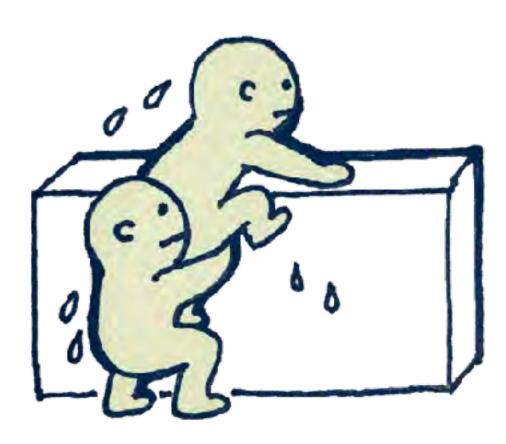




### 持ち上げてもらう(力を借りる)

### 壁を低くして自力で超えやすくする









### 回避する(代替手段)

### 壁を迂回して自力で壁の向こうへ



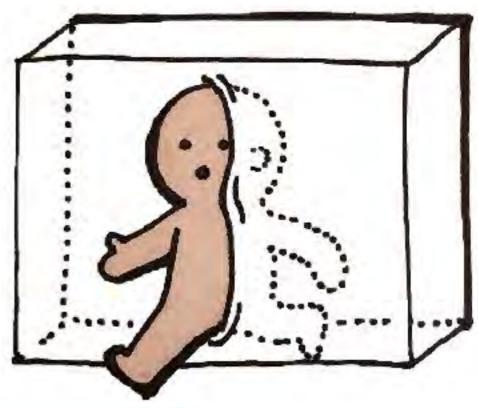






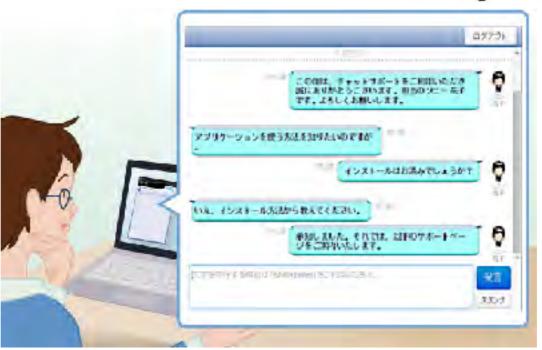
### 壊す(ルールを変える)

### 壁じゃなかったんだ!





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)

そもそも壁(困り)だったの?!





文字の読み書きが出来ない



### マルチプル・インテリジェンス

子育てや教育現場でも有効 「個性」 に適した学習アプローチ

ハーバード大学教育学大学院教授で、 心理学の世界的権威であるハワード・ガードナー教授が、授業や研修での座学といった一般的なものにとらわれない、学習法を提唱しています。これが「個性」に適した学習アプローチです。

ハワード教授は、従来のIQテストに 異議を唱え、人にはいくつもの多重 な「知能MI(マルチプル・インテリ ジェンス)」があると主張しました。 MI理論によると、人間は普段「8つの 能力」を働かせて生活しているとい います。これらの中でも特に秀でてい る部分や得意分野があり、8つの能力 を見極め、個性に適したアプローチ で学習をすると、人は才能を大幅に 伸ばすことができるといいます。

### ハワード・ガードナー教授が提唱する8つの知能MI

身体· 運動能力

運動能力が高い。身体を自由にコントロールできる

**音感能力** 

リズム感・音感が優れている。音楽への感受性が高い

人間関係形成能力

人との関わり合いが好き。グループワークが得意

自己観察· 管理能力

自立心・決断力がある。独自のやり方を見出す

自然との共生能力

環境・自然・動物に関心が高い。アウトドアが好き

## 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 どこを読んでいいか 分からない

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

文字が分からない

フォントサイズ の問題

フォントの問題

## 主たる原因によって 対策も違いますよね

## まずは体験してみましょう

## 文字にこだわってしまう

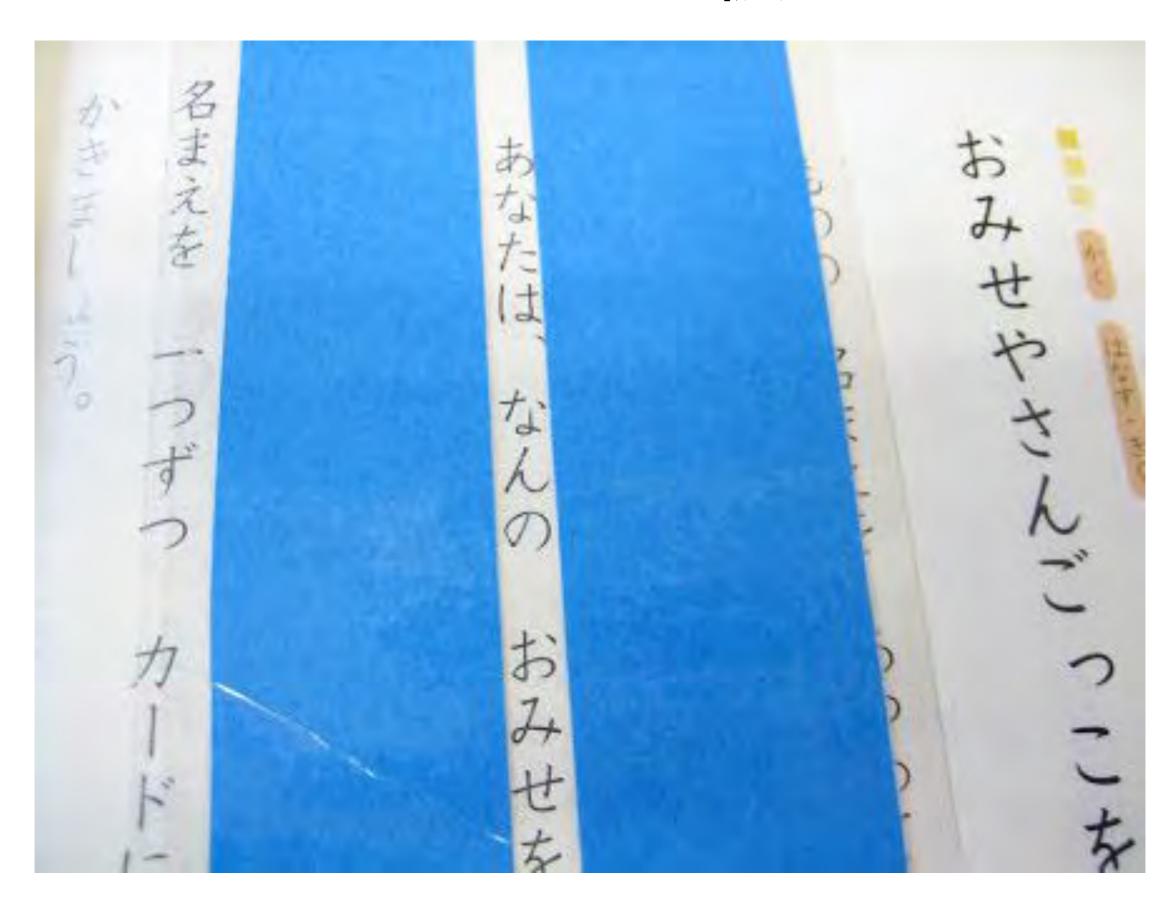
## 見えに問題がある

## 集中できない

## 音韻処理できない

## Chapter 3 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

は二十十八 我は心はは大いもは悪魔でいる、貴軍れないおいては春夜がゆるの日 こではから、心気持ちかとくてないかは田田を見ればれかるので、出去様との意思は の対抗をかけるのは精をプレビス はなのかっているただだけ、マンキーなおもあっました、日本は、日野はまださる

- ました かこで地元の大いさんたちまやいはして存れにお推議者をひるをつく! しかしるの場、将了を書を借り軍が再發に行成し即作、最死共外の者并以外中事的

の知からだめた。生命などに主る明極物を中心に合材であるいるのが発達してき

た。こういう生命を明機物に組むる人たちにもこの所得税を確すことになり、け

では物理機が比較的サールきれることになったわけです

このかりとれられたのは、中土田子の教育選組になるの物材料でして アメンセンス、 行の何というのは着をこのながらのから見た一たもにして、実在し

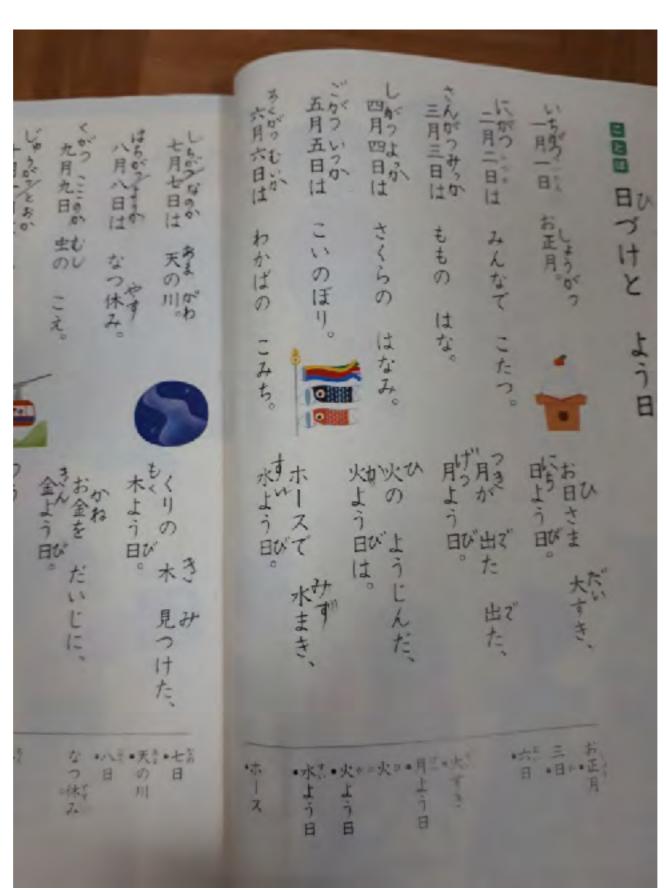
では、日本の日本のトストラストの日本の日本の世紀日の日の日の下 日本の大子村北北によっていってすっとういう日本

とうまのは我の人なんないのは、

特人は出り上げの別にするから方です。 からけの関係を明ます方面の一口の女を存在してないに解析権を指示するから方です。 からけの関係を明ます方面の一口の女を方式して 事者におけているのでは のおいていませんかつ 有な場合ではのあま ていくらけいをけい **新記されるのでの場** · ジャルのでは1/日本と下の内容をです、妻子の1日 神名無社 HITT

DECEMBER OF STREET

### ルビふり



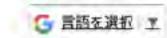
## カラー下敷き



## アーレン症候群用めがね



## Chapter 4 ICTなどでの支援



カスタムを示

サイト内検索

文学サイス 標準 加大 非音声読み上げ 背景色 辞事 反応

HOME

暮らし

市政情報

観光·歴史

公共施設

市民力

事業者の方へ

Q 現在地 HOME >

### 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 (本) 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」かに丸を付 ける問題36間を、一般的な教科書体のものとしD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
3 6 間全間到達者	30名	4名
全36間中の正答率	8 1 %	66%

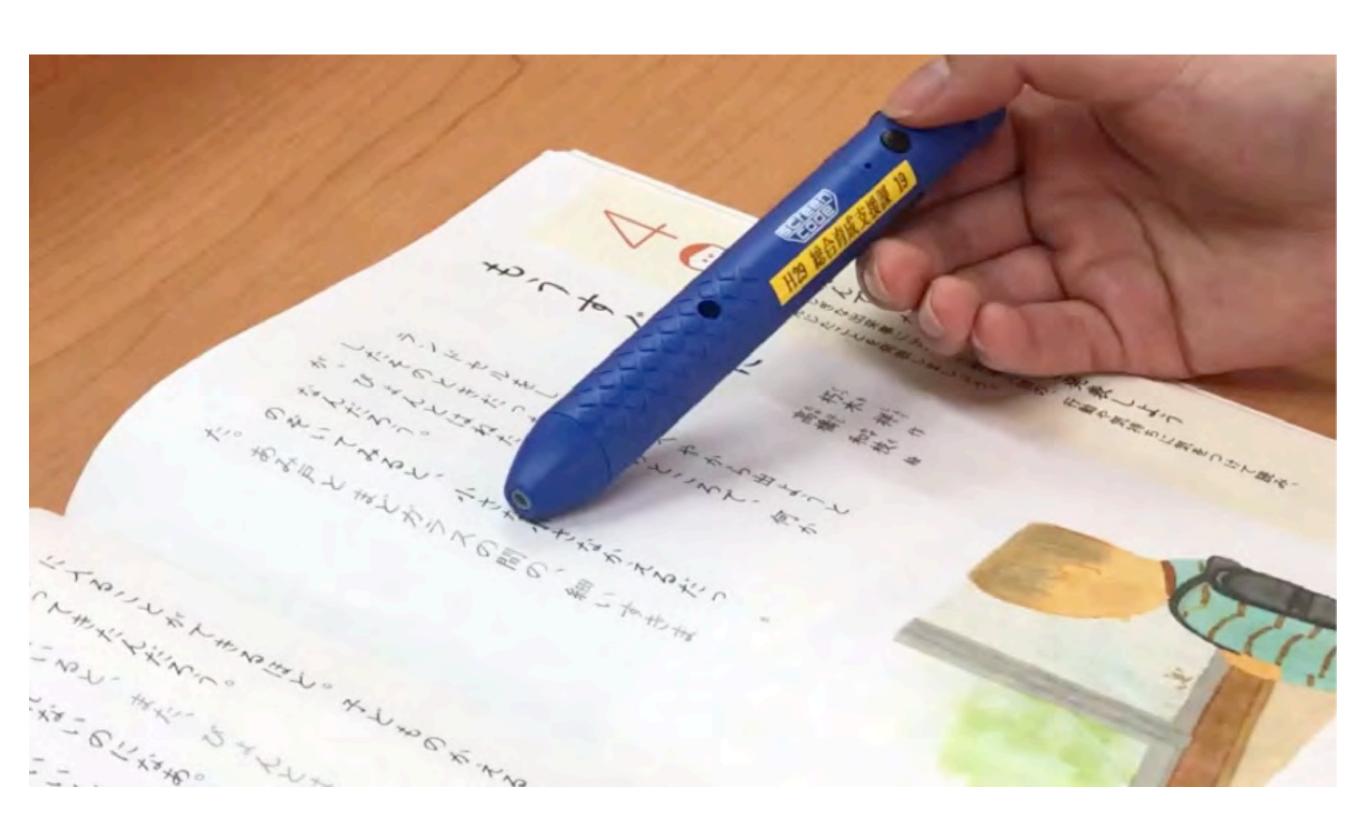
実験の結果、UDフォントの方が、正確さを保ちながら読めることが実証されました。 リロフォントは、児童にとって分かりやすく読みやすい文字であることが分かります。

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はなく、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。

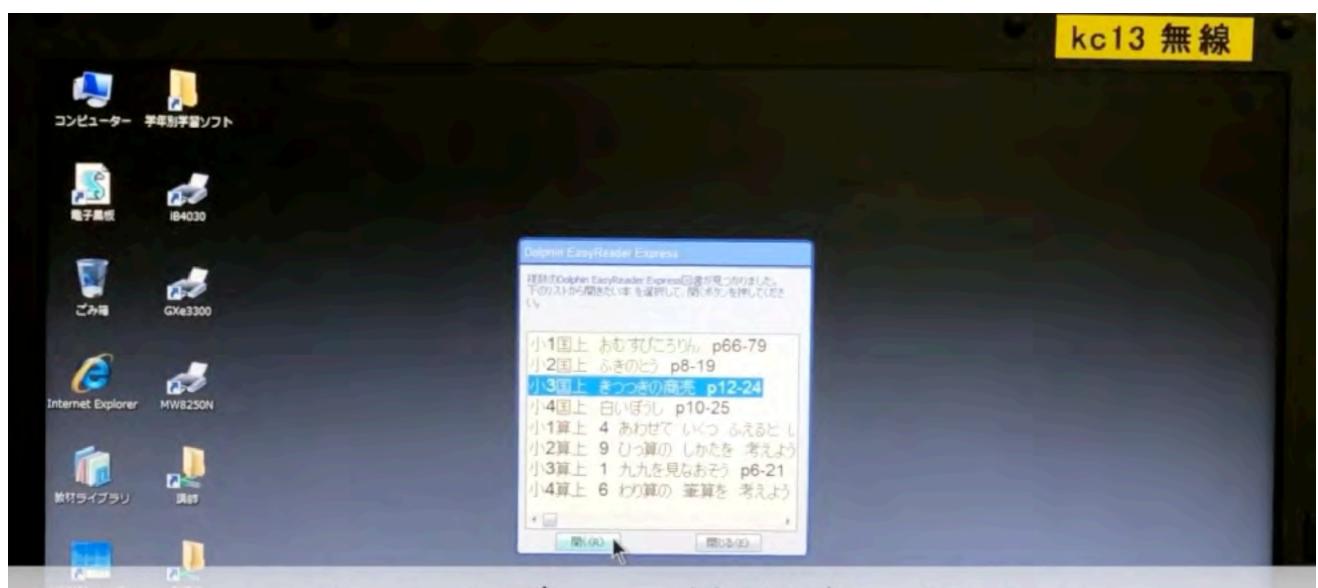
### OTON GLASS



## ペンでタッチすると読める音声付教科書



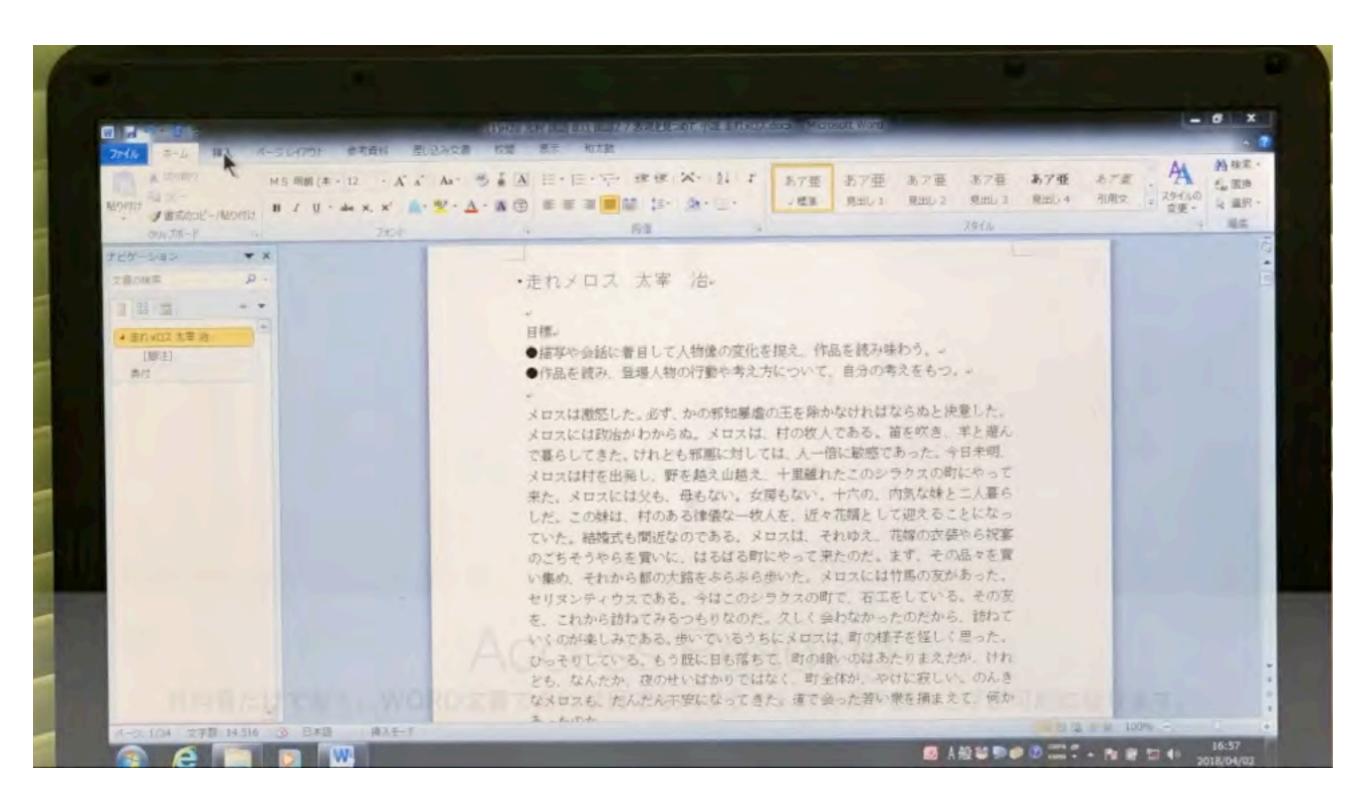
## マルチメディアデイジー教科書



# 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**



### **BEAM**



# 文字・画像付き音声教材(UDブラウザ)



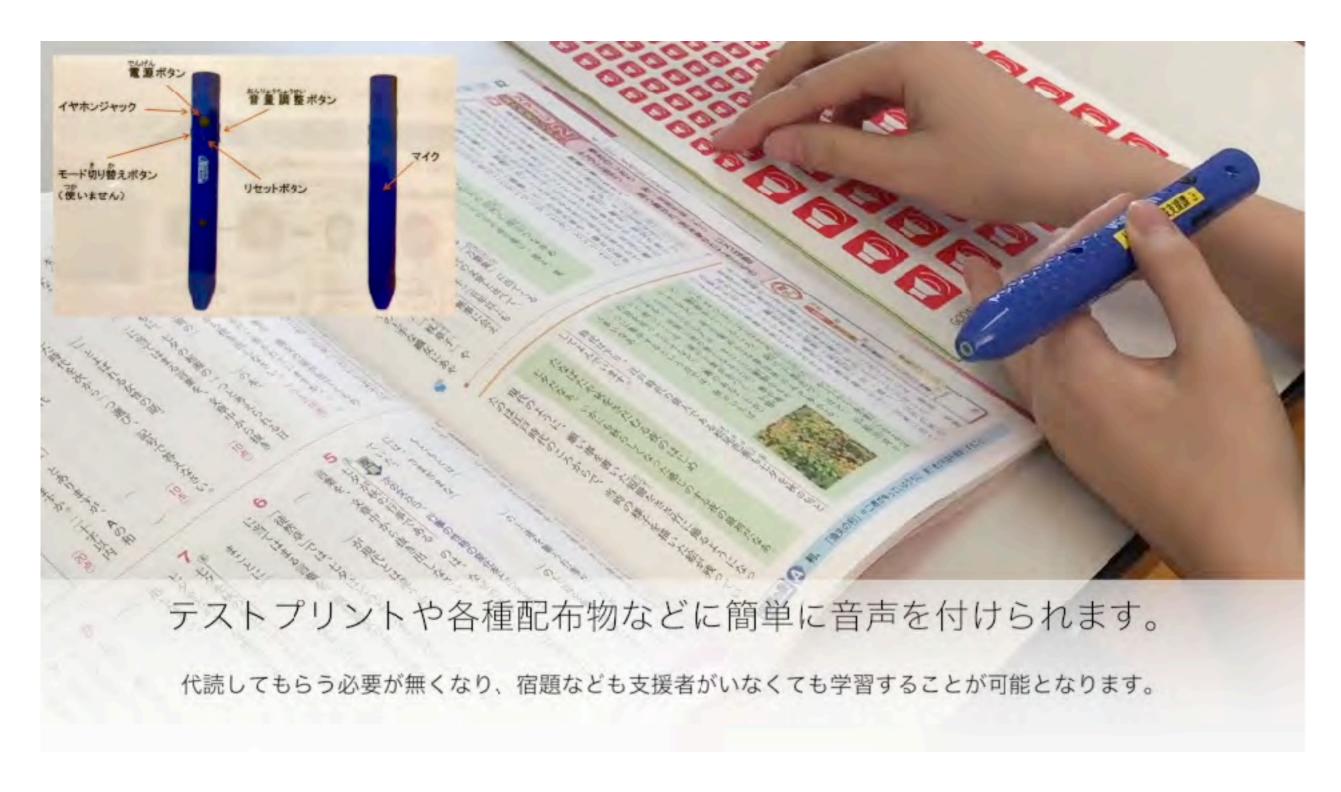
文字・画像付き音声教材 (UDブラウザ)

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**



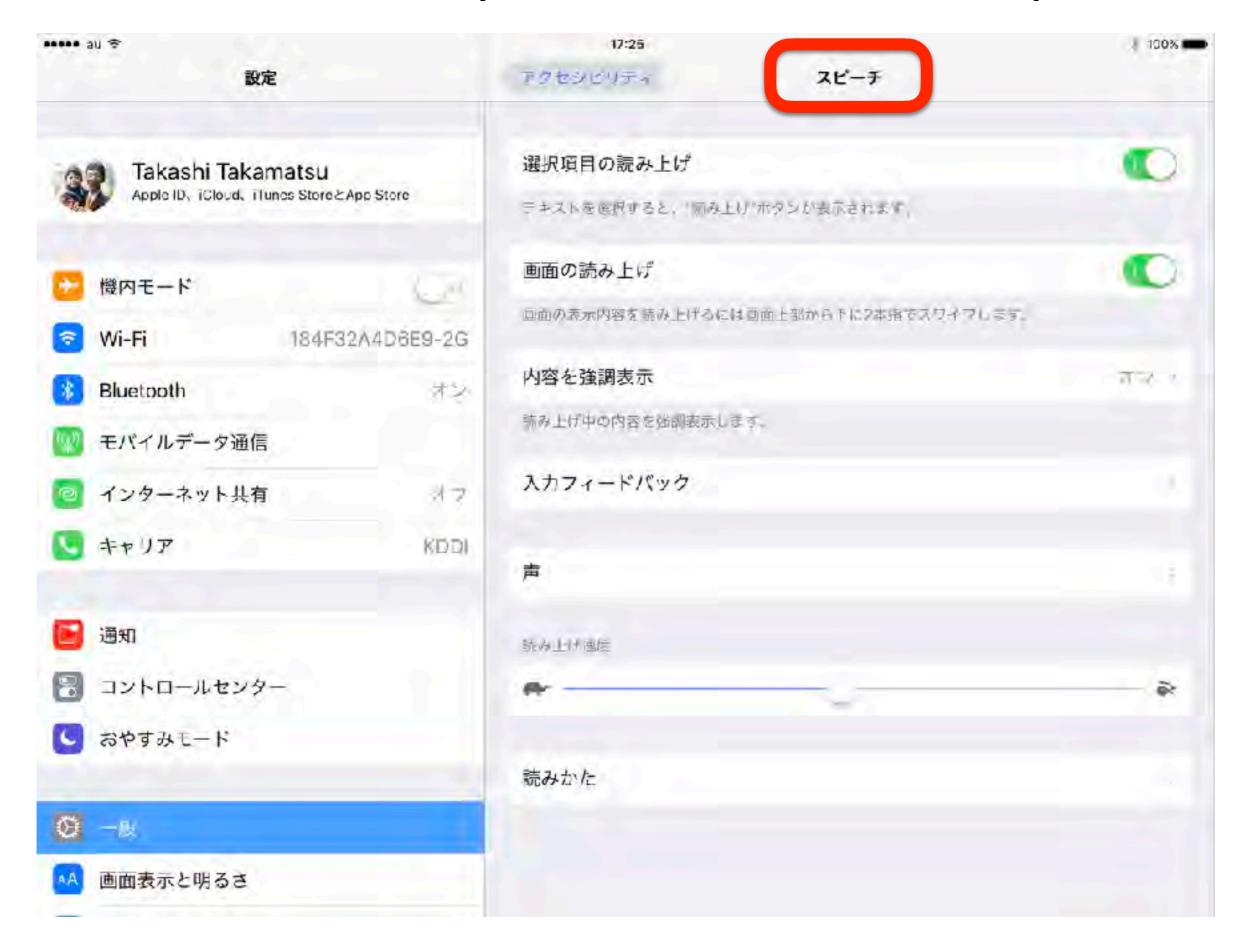
## VOCA-PEN(ボカペン)



<u>教科書以外の文書</u>(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

# Chapter 5 iPadでの支援

## スピーチ (iPad アクセシビリティ)



# デイジー教科書のダウンロード/視聴





マルチメディアデイジー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(教科用特定図書)です。視覚障害、発達障害、学習障害、原学障害、民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33条の2と第87条の第3項に基づいて公益時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。

# PDF・HTML切替型のデジタル文書ブラウザ











#### 説甲

◇本アプリは、ロービジョン(到限)書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類を閲覧(ブラウズ)するためのソフトウェアです。関定レイアウト(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、慶應義臣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



# 条件指定(学年/人名等)した漢字のみルビ振り



# 文書を「ぶんしょ」「文書」変換



# 文書を「文書

# bunsyo



distribution assessment and the control of the cont

ABOUT AT THE LEGAL TO SELECT AND AND COMPANY OF THE PARKETS AND THE PARKETS AN

SERVICE CONTROL LT- LIPERARY ALL TO TREATH OF SERVICE SERVICE AND THE CONTROL OF SERVICE SERVICE AND THE CONTROL OF SERVICE SE

SEASON DESCRIPTION AND ADDRESS OF THE PROPERTY OF



があるというというというでは、またのでは、またのでは、またのでは、またが、このでは、かんでものが、かんでものできます。 母の に関することが、 母の 一般 はいっという でんり できる またのです。 またのでは、

145でんます。 おいのははかって これんたもの 政権の際には 食火 塩 約 3 ミルートルの おいれい ファイ・・ ダットこと さんせいがい 人 月 海南があい、バテンコの の音 名 全 ゼット・ ステンコの の音 名 全 ゼット・ ステンコの の音 名 全 ゼット・ ステンコの ファイ・ スティー スティー スティー・ スティ 

大田 春の > 文庫 日本 日本日 日本 への 春 日 4 様が単位、東海道新首様が一時番体した大型の 当片前回は、通町に垂直されたを構め電気配線の シュードとみられることが、意味が丸の衣夢への おけてOがった。 管理庁と東京 表表 庁がく ロー **開発を異説 長少して作言した。** 

※単によると、思え力が思いかったパテンコあく process without a proper toop too box ore a アールセンターを デ o に 無べたところ。 相 医便の母に A 公司政権を担任している。 1 日本の 1 トラートレアレル ことが州がり、 人元とを言した。

市区種の様には意大権 むと ちメートルの長馬 祖島があり、バチンコ島の建田会社が、 後 育 州の ・ 対象を表現者する大型の水積を減距 鉱に設置して いた、水準の管理を委員されていたメンテナンスを此が . WE ASKED BENEVARIOUSE

### 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るが、それに広告もあり

\*\*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。

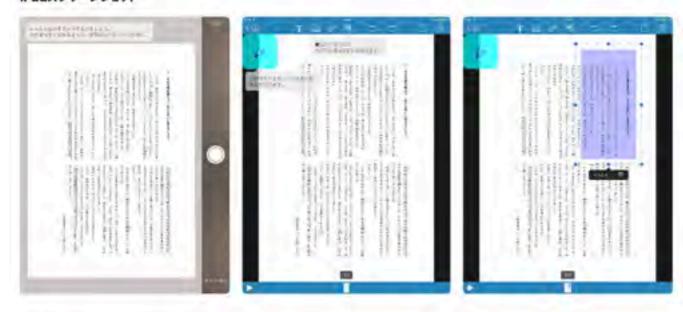
# 紙文書→スキャン (OCR)→音声読上



# 紙文書⇒スキャン (OCR)⇒音声読上



### iPadスクリーンショット



#### 100

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



スクリーンショット iPhone iPad



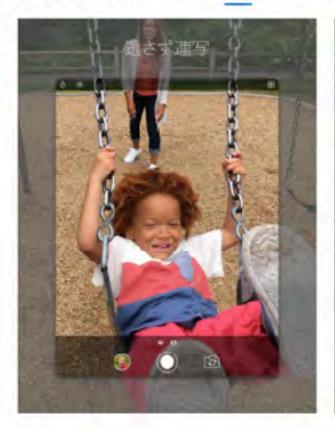
Office Lens を使うと、ホワイトホードや書類の内容を撮影した画像をトリミングし、画賞を高め、読み取り可能なデータにできます。 画像は、編集可能な Word ファイル、PowerPoint プレゼンテーションに変換できます。

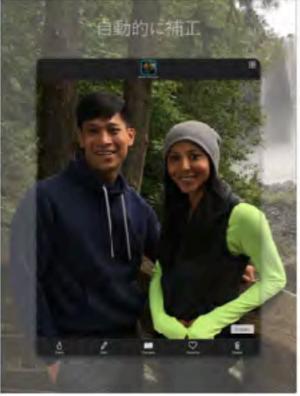
Office Lens は手軽で便利なスキャナーのように使えます。ホワイトボードや黒板の上のメモが魔法のようにテジタル化されます。 重要な書類や名刺を簡単に整理することができます。思いついたことをメモし、写真を撮り、後で取り出すことができまっさらに見る

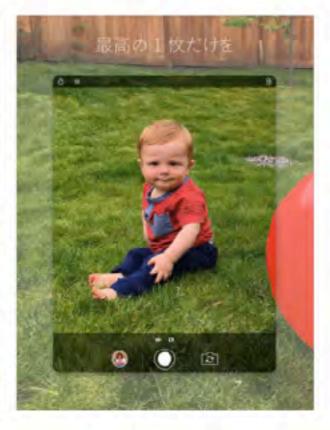
# 紙文書→スキャン (OCR)→音声読上



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

### 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。



(+) CO App II iPhone iPad の回方に対応しています。

### 説明

- テキスト肥駅 入力により 103 豊原期の棚駅が可能
- オフライン(インターネットに接続しなくても側距が可能(59 書店に対応)
- リアルタイム カメラ目訳: カメラを向けるだけで近像内のテキストを興時に程辰(38 言語に対応)

Google, Inc. Web サイトト Google 程匠 のサポートト アブリケーション使用許諾契約ト

..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個駅とリアルタイム、カメラ耐駅が動作しなかった問題を修正しました。

### 無料

カテゴリ 辞書/辞典/その他 更新 2017年11月14日 パージョン 5,15.0 サイス 62.9 MB

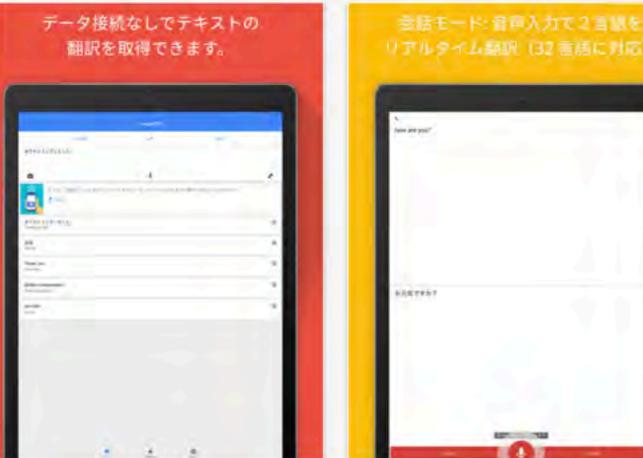
言語:日本語、アイルランド語、ア ゼルバイジャン語、アラビア語、 アルバニア回、アルメニア回、イ タリア語、インドネシア語、ウェ 一ルス語。ワクライナ語、ワルド **ゥ語。エストニア語。オラリダ** 匝、カザフ括、カタロニア値、カ ンポジア語。キリシャ語、クロア チア原、ケルジア語、シンハラ 歴。スウェーテン語、スペイジ 値、スロバキア語、スロベニア 個。セルビア曲、タイ画、タミー ル語、チェコ語、デンマーク語、 トルコ風、ドイツ頭、ネパール 語、ブルウェー語ニーイシェク ハンガリー語、パンジャブ語、ヒ ンティー音、フィリビン画、フィ シランド商、フランス語、ブルガ リア語、ヘブライ、ベトナム語、 ベンガル盟、ベルシア語、ポスニ ア語、ボルトガル語、ボーラン ド、マケドニア語、マラヤーラム 値、マレー値、モンゴル値、ラオ 高。ラドビア高、リトアニア語。 ルーマニア語、ロシア語 簡体学 中国語、雪体字中国語、英麗、韓

ISS = Canala lar

田崎

### スクリーンショット

iPhone | iPad





# Chapter 6 ‡ & D

# 出来ないことを支援する

出来るように支援する

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・・・・

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

# 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





English

ログイン

新規登録

トップページ Fisdomとは よくある質問 お知らせ一覧 受講ガイド

P シェア Y Tweet

開講期間: 2019/03/26 ~ 2019/05/27

読み書き困難への支援入門 子どもの味方の「教え方」

認定NPO法人 エッジ 藤堂 栄子

受講にはFisdomへの新規登録が必要です



### 学習目標

発達障害の中でも、読み書きに関する困難は、気づかれにくく、本人の怠慢・努力不足であると誤解されがちである。本入門請座では、こうした指導 にあたる者の心構えを学び、読み書き障害の定義や困難さの実態、その背景について学ぶとともに、望ましい支援のあり方を理解することを目的とし ている。

# TA

# アシスティブテクノロジー・ アドバイザー育成研修





# ICT活用 新しいはじめの一歩



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

# 

金森 克浩・梅田 真理・坂井 聡・富永 大悟 🗃

和単の 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 にレコーダー まで

明治図書

障害者是別解選送や 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

# 回の 定義 あ

(531) 一一般社団法人 日本LD字会

(編集) 一 小賽 塘 - 村山光子 - 小性原哲史

Learning Disabilities 上野一次

KALHE

2 C

他回题-

京多信告

山中上五龙

为准里布子

YES BUT

**BR NB** 

田中16-

双维为子

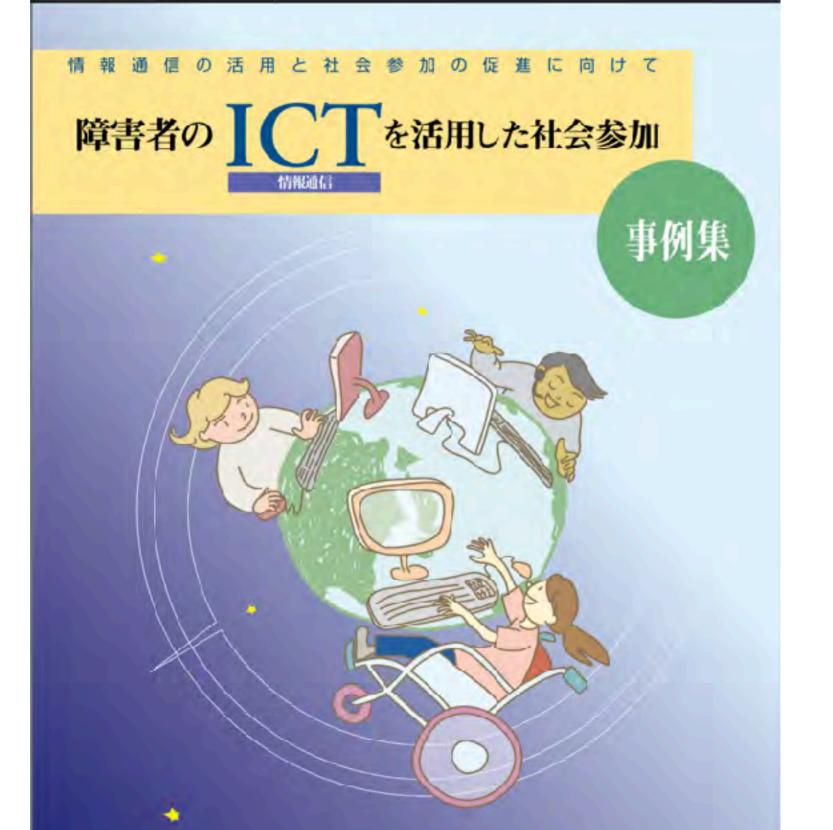
知历史子

双螺 50世

枝数

**少世界市北** 

MARKE





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リル

Q&A

河野俊寬著

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

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



# コミュニケーションを豊かにするための

# の憲語

~<続>肢体不自由児のためのタブレットPCの活用~



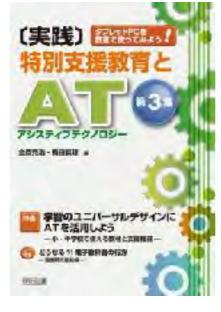
●日本胶体不自由児協会 編

# 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



(実践) 特別支援教育と





各号のキーワード

「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」



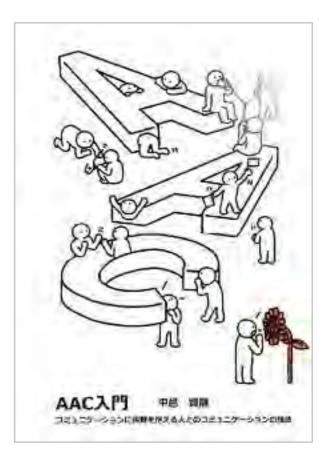
「知的障害」

## 東京大学先端科学技術研究センター 関係



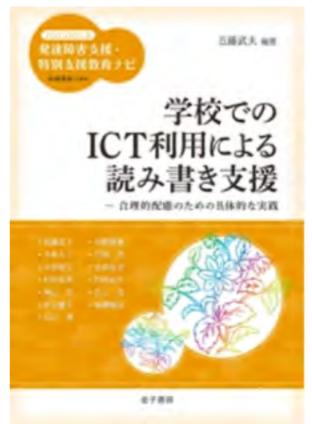














# 魔法プロジェクト

# 研究成果



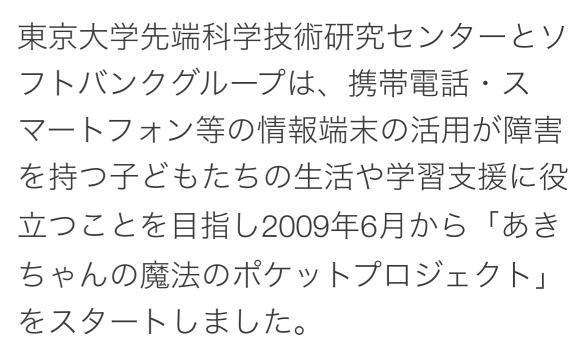
あきちゃんの魔法の ポケット



魔法のふでばこ 2011



魔法のじゅうたん 2012





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

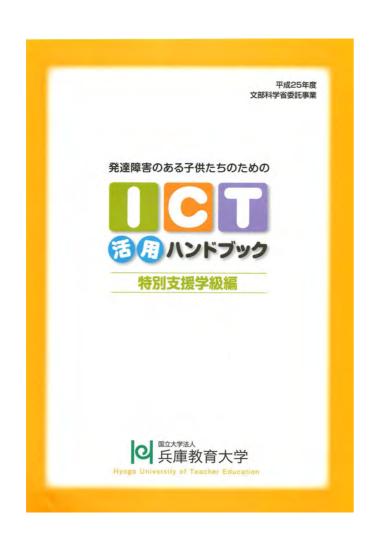


魔法のWallet 2019

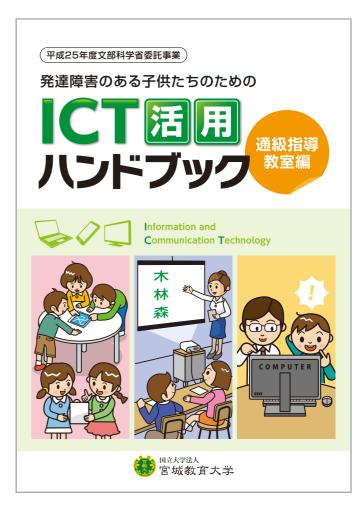
### https://maho-prj.org

## 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**



NAME AND POST OF

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 December



http://npo-atds.org

https://www.facebook.com/takamatsu.takashi