LDの生徒に対するICT支援

大谷中学・高等学校

NPO法人 支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

自己紹介

●本年度

主な活動と経歴

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 I C T 活用PJ トータルアドバイザー 長岡京市教育委員会 社会教育委員 N P O 法人 支援機器普及促進協会 理事長 株アットスクール ICTスーパーバイザー





●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

放課後ディサービス・フリースクール アドバイザー

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

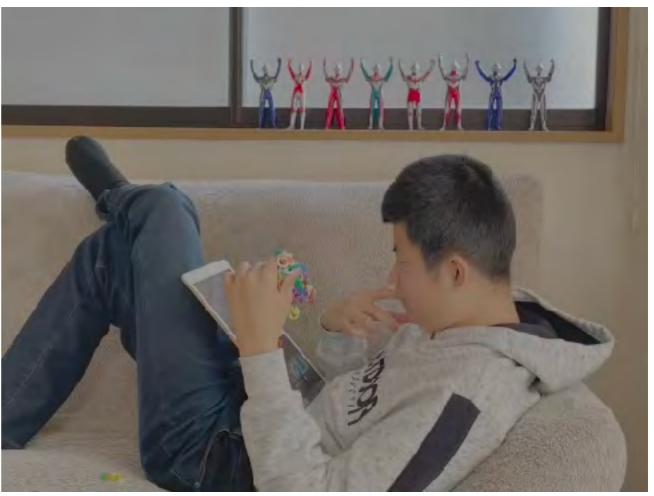
中小企業基盤整備機構 経営改善アドバイザー

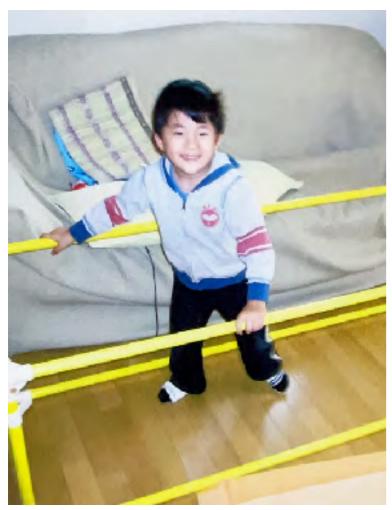


私も、通所生活介護施設に通う三男がおります













敏感•繊細

反抗挑戦性障害

(ODD)

(HSC)

対人社会性やイマジネーションの障害

自閉スペクトラム症 (ASD) 「不注意」「多動性」「衝動性」による障害

注意欠如 / 多動症 (ADHD)

聴覚情報処理障害

(APD)

「読む」「書く」「計算」など特定の学習に困難がある障害



読み書き障害 (LD)

(dyslexia)

協調運動が苦手で「不器用」が目立つ障害



発達性協調運動障害 (DCD) みんな遅かれ早かれ、出来なくなりますよ! 出来たほうが良いに決まっています でも出来るようになりますか? 年をとると...

見えなくなる(読めなくなる間こえにくくなる 覚えられなくなる(忘れやすい歩きにくくなる(歩けなくない 手が震える(細かい作業が困難書くことが困難になる

→ルーペ・拡大鏡

→補聴器・文字

→メモ・リマインダー

→杖・車椅子・車

→誰かにやってもらう

→キーボード・音声

食べにくくなる 話しにくくなる

代替手段を知っているから自己解決 出来るんですよ!!

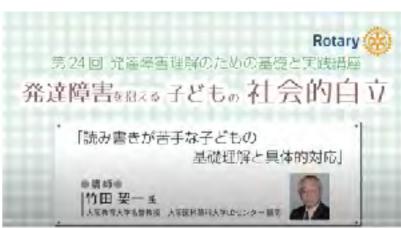
. . .

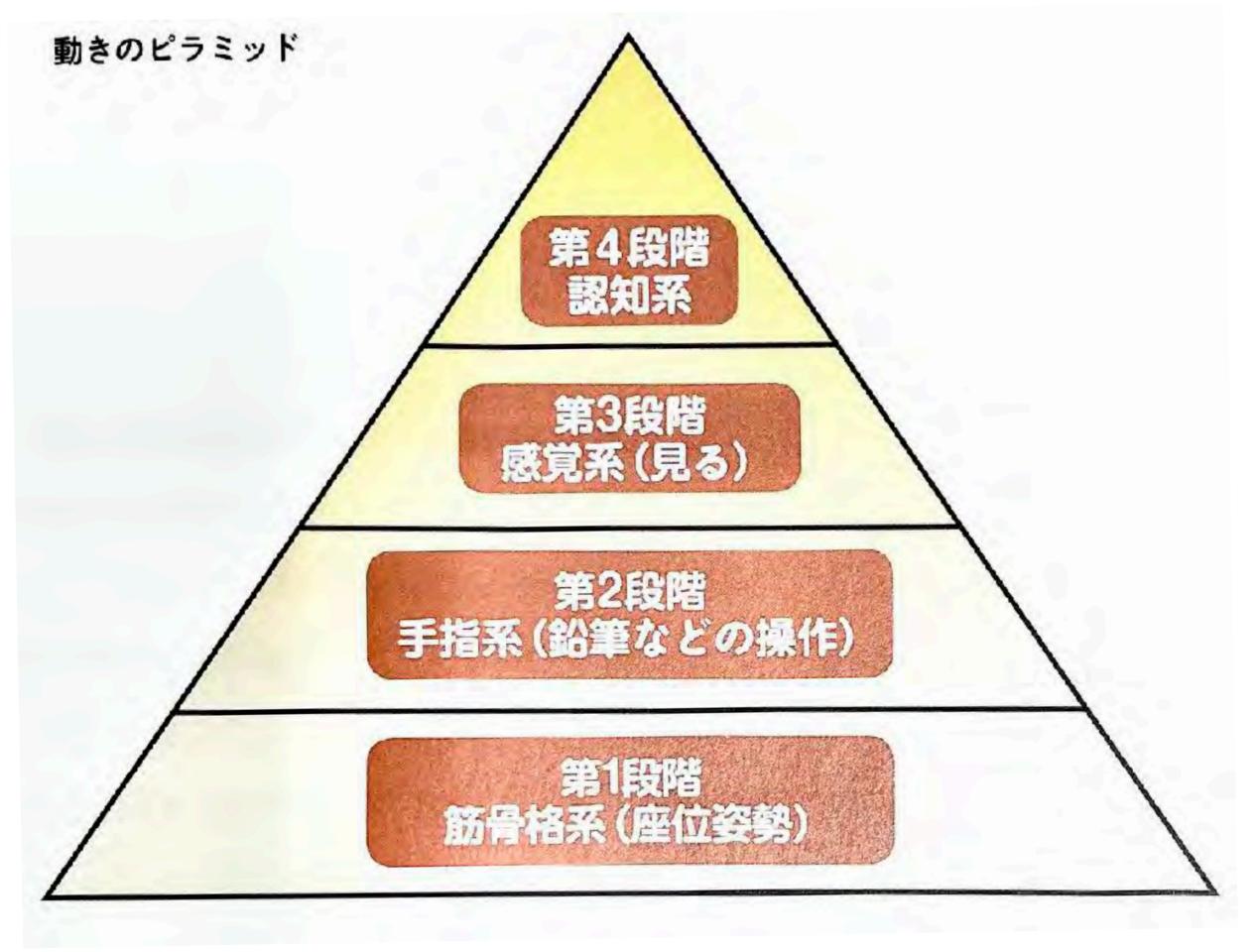
代替手段が必要になるんです!! そのひとつがICTの活用です 児童生徒は出来なくて困っているんです。

Chapter 1

子どもたちの困りを理解

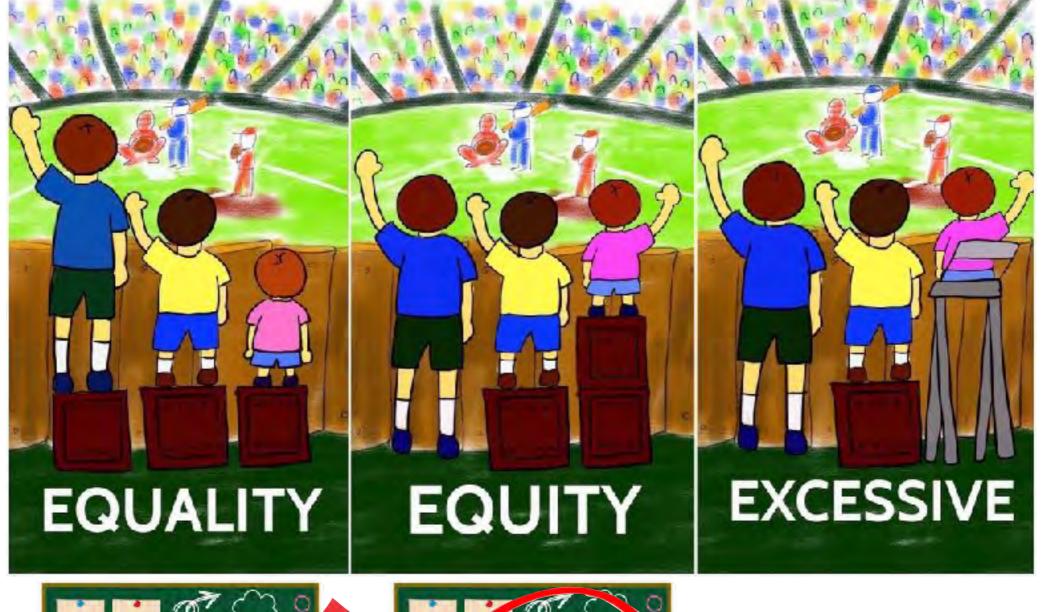






Chapter 2

文字の読み書きって 出来たほうが便利!! 出来なくても大丈夫!!





メツールを平等

○学びを平等

←Next GIGA

基礎的環境整備

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)



設備のUD ⇒



学び方のUD Win-Win

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

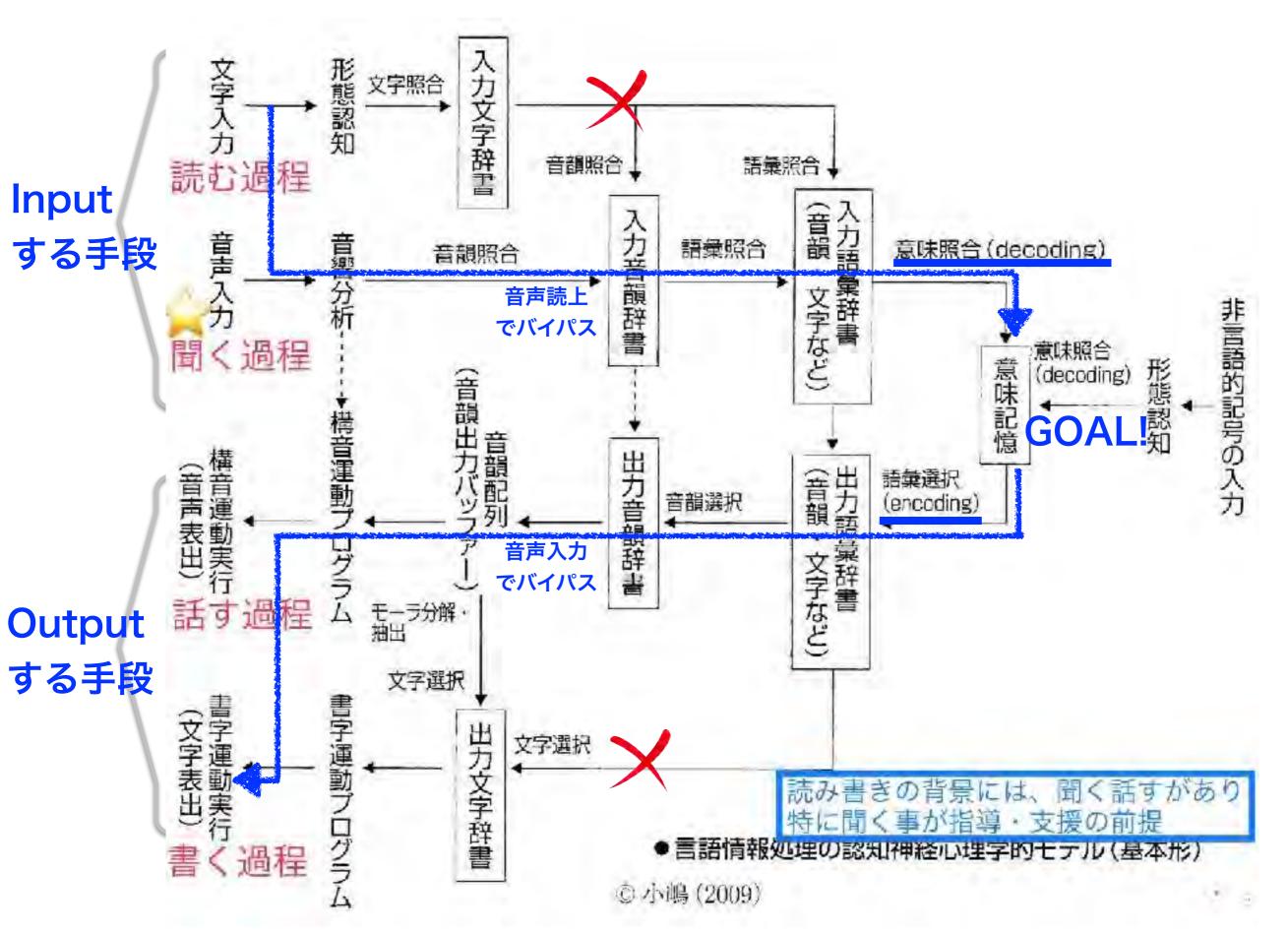
マルチメディア (動画・画像・音声・・・)







読み書きが苦手でも学習はできる



習得できる年齢はかなり違う

読み書きが出来なくても、音声入力・音声読上でも同じ

情報の入手 (input)

聞く(聴覚)

見る・読む (視覚)

情報の出力 (output)

話す (聴覚)

見せる・書く(視覚)

Chapter 3

簡単アセスメント

1. 読みの困難さ:

- 文章を読むのに時間がかかる、または読み飛ばしてしまう。
- ・文字を一つ一つ拾って読む(逐次読み)。
- 語句や文節の途中で区切ってしまう。
- 読んでいる箇所を指で押さえながら読まないと、どこを読んでいるか分からなくなる。
- ・文章を読んだ後に内容を理解するのが難しい。
- 音読よりも黙読の方が苦手である
- 代読すると明らかに理解度が違う

2. 書きの困難さ:

- ・鏡文字を書いてしまう。
- ・似た形の文字(例: 「ね」と「わ」、「め」と「ぬ」)を 間違える。
- ・漢字を書くのに時間がかかる。
- 文の途中で句読点や助詞を正しく使えない。
- 文字の大きさがバラバラで、線やマス目から大きくはみ出てしまう。
- 口述でこたえると明らかに正解率が違う

3. その他の困難さ:

- ・ 単語を覚えるのが苦手。
- 話すことと書くことの間にずれがある(例:話す時はスムーズだが、書くと文章がまとまらない)。
- 周囲の人が話している内容についていけないことがある。
- 本を読むとすぐに疲れてしまう(易疲労性)。
- 単純なリズムで拍手するのが難しい。
- ・電卓を使うと正解率が違う

4. 音韻処理能力の困難さ:

- ・文字と音を結びつけるのが難しい(例: 「あ」を「a」と認識する のが難しい)。
- 単語を構成する音を認識するのが難しい。
- ・音を記憶するのが苦手。

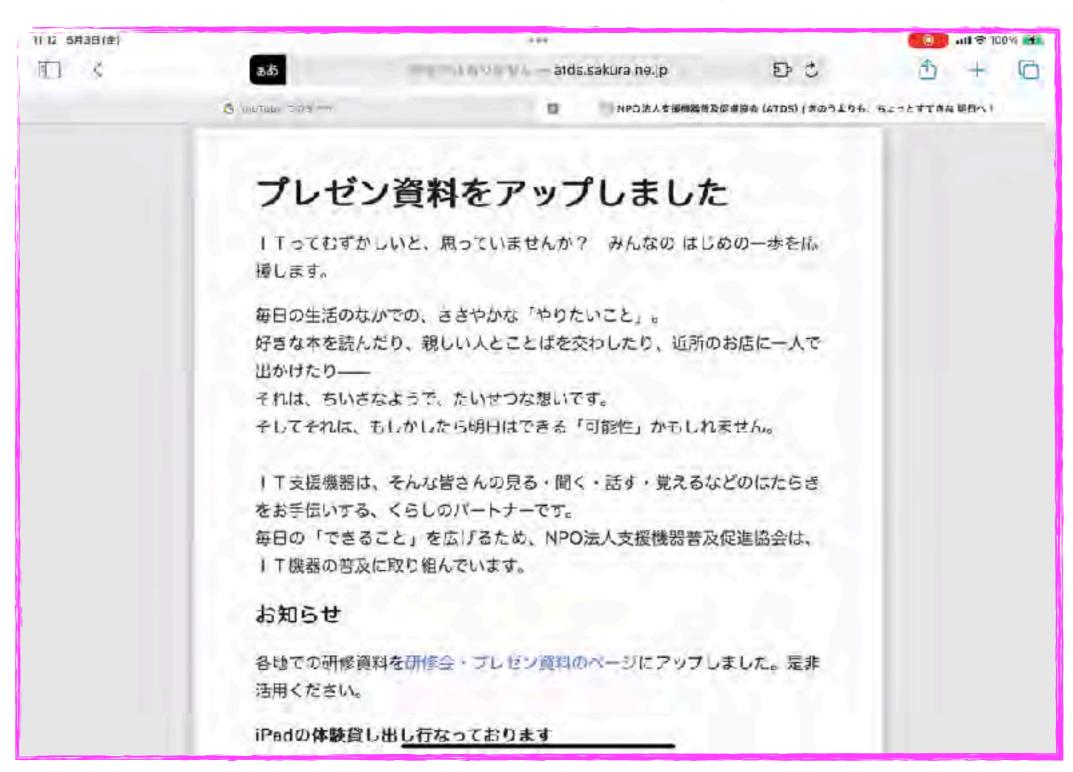
Chapter 4

iPadを例に支援方法を 簡単にご紹介します

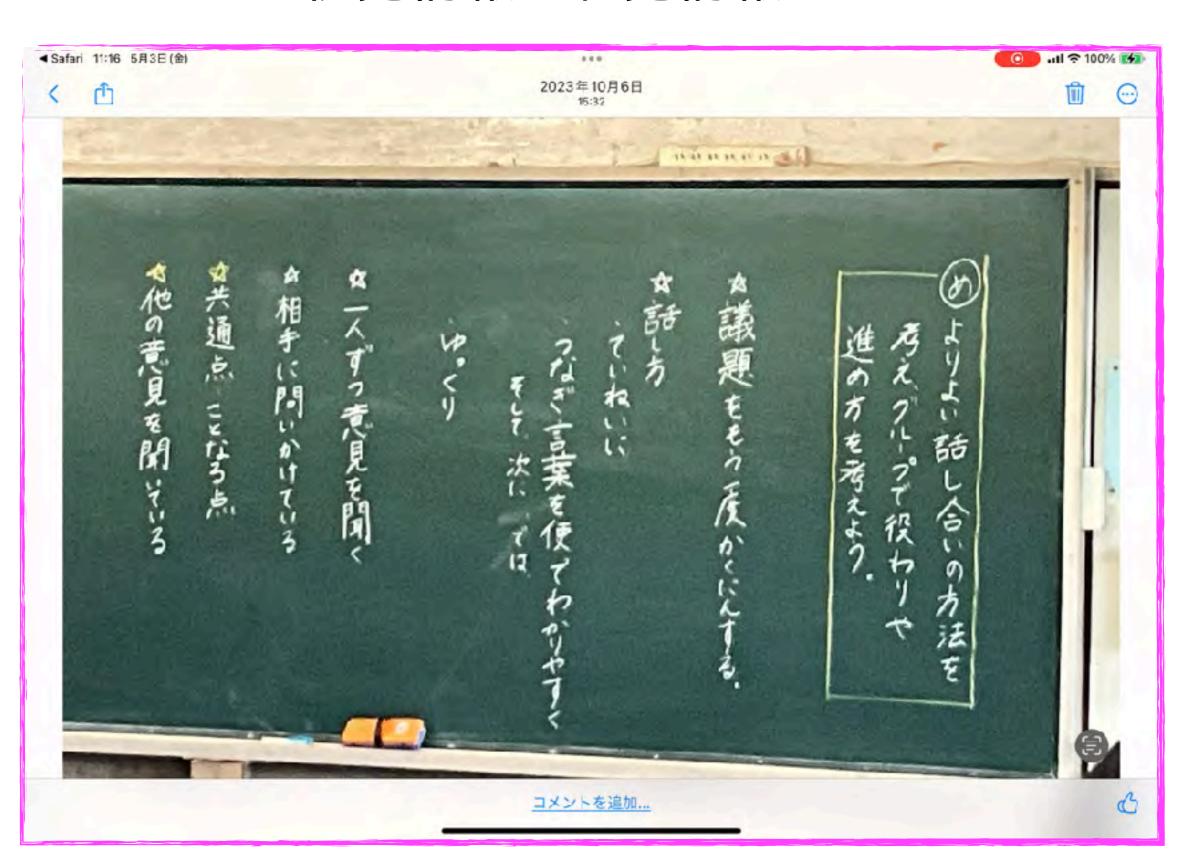
後半のワークショップでは ChromeBookでの活用を 体験してもらいます

読めなければiPadに読んでもらえば良いのでは? 読むことは情報入力のツール!

聞くことは情報入手の一番便利なツール!



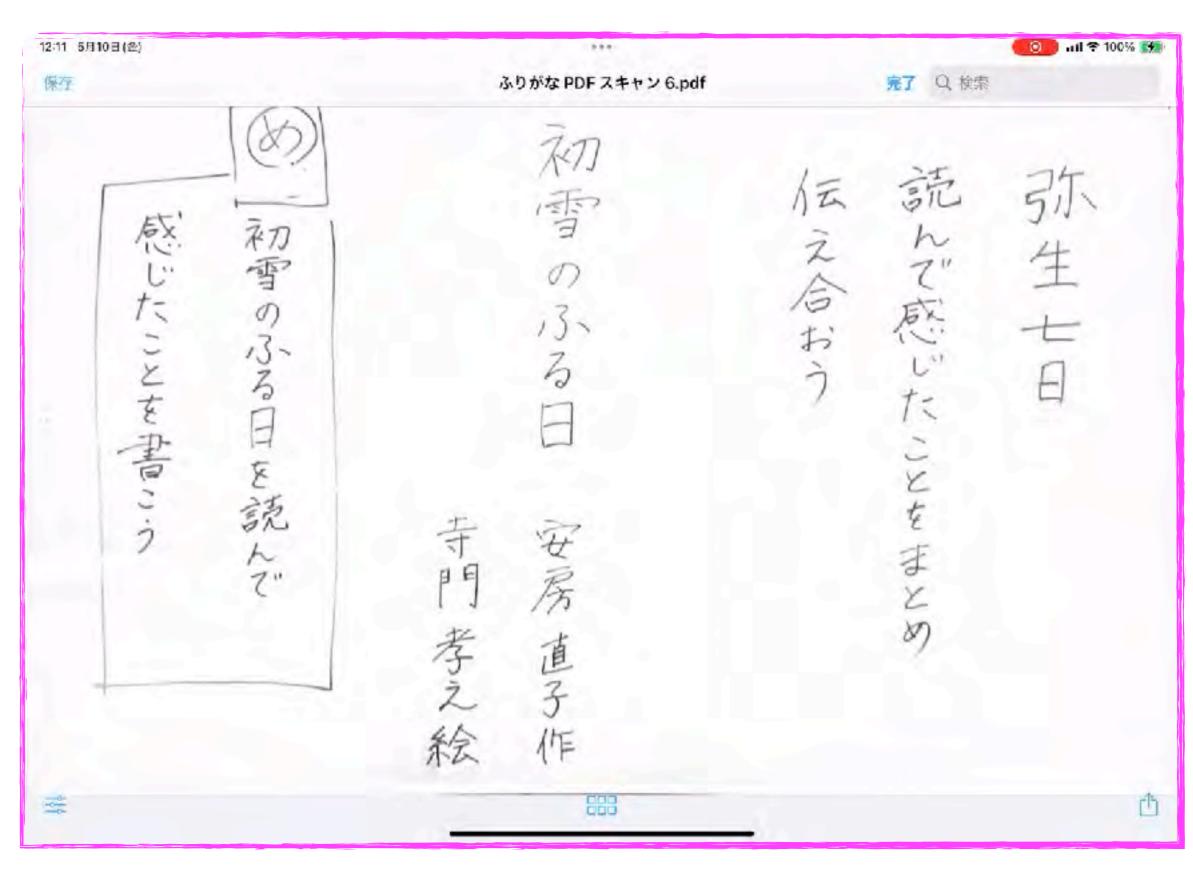
情報の変更(テキスト認識表示) 視覚情報を聴覚情報へ



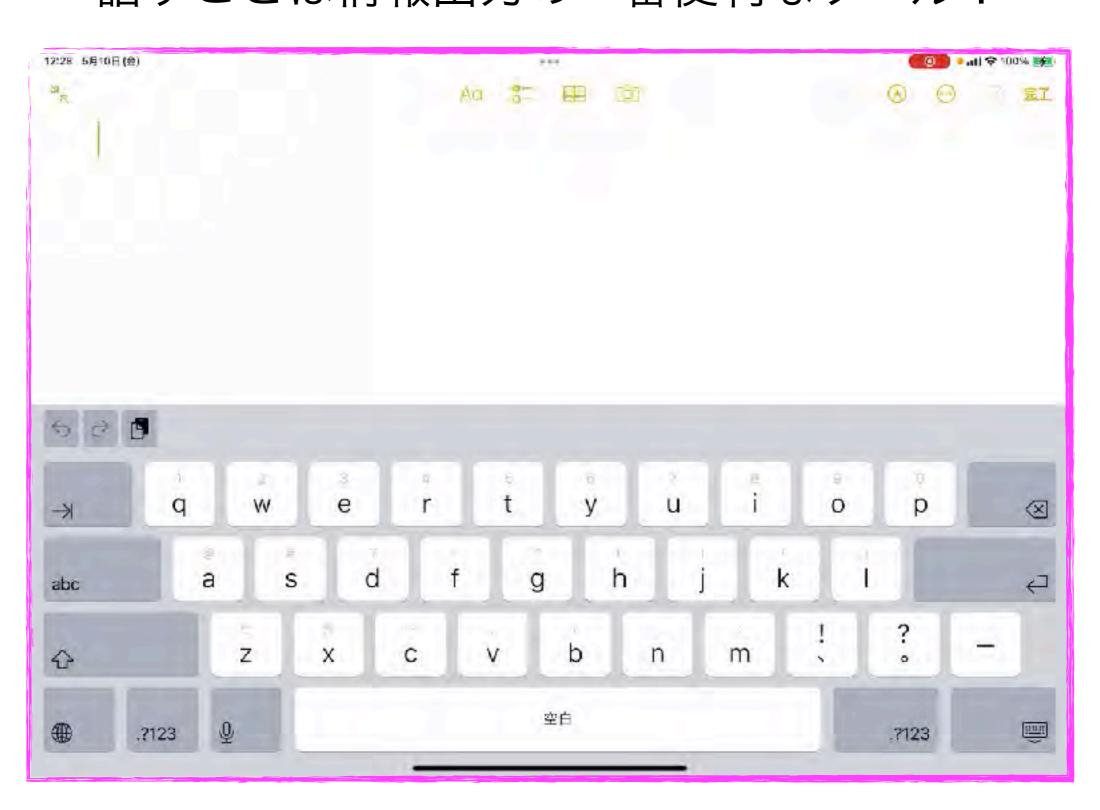
情報の変更(アプリ Furigana) ルビがあれば読める



情報の変更(アプリ ふりがなPDF) 板書にルビ振り



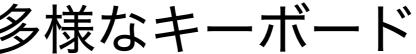
書けなければiPadで音声入力で良いのでは? 書くことは情報出力のツール! 話すことは情報出力の一番便利なツール!



milleten enter

SOME GREET GAR

多様なキーボード /// #= **(**}



reideser 10-3



/ 三月

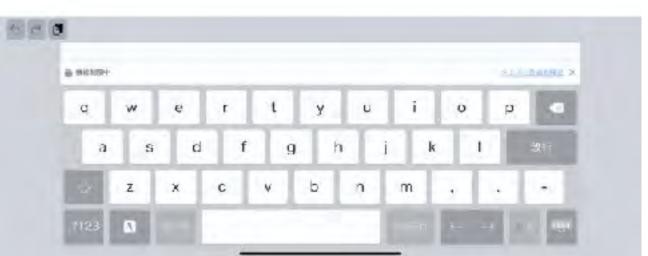


AL T. BE IN

(B) (B) (B)

AM to F





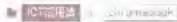
日本語手書き キーボード



Chapter 5

ChromeBookの活用

chromebook - category -





Chromebookで読み上げ機能を設 定しよう

Chromebookでも読み上げ機能を設定するこ とで、Webサイトの文字を読み上げたり、カ メラでプリントの文字を抽出して読み上げた りすることができます。いつでも使えるよう に、まずは設定してみましょう! 読み上げ機 他の設定 喪定アプリから、「ユーザー補助。」

② 2025年2月19日



Chromebookのカメラで文字認 識!プリントを読み上げよう

アプリでの文字映画。ついにChromebookで もできるようになりました! 一緒にプリント を読み取って読み上げてみましょう。孫パー ジョン128~対応 1. カメラアブリの設定 ま ずば、カメラアプリを起献します。画面の

G 2024年11月1日



Chromebookでプリントやテスト を読み上げよう

これまでIOSでしかできなかった標準のカメラ 今回は、Chromebookでデスト用紙やプリン トを読み上げる方法をご紹介します。やや煩 雑ですが、Chromebook1台でも読み上げは 可能です。※インターネット接続必要 1. プ リントの写真を振るまずは、カメラを使って プリントの写真を握ります。ポイントは、ブ...

G-2023年12月20日

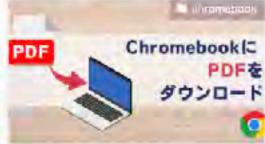


Googleスライドで音声付きプリント ChromebookでOneNoteって使え を作ろう

各回は Coople フライドを使って プロット 早くかれ / _ トマブリカカチル [OneNets]



30!?



ChromebookにPDFをインストー ルする方法

ARIH DULL TO BEECH Chromanalis &

カテゴリー

- **▶** ICT活用法
- > chromebook
- Goodnotes
- o IPad
- > PDF配布
- > サイト紹介
- > 周辺機器
- webサイト
- アブリ
- > Android
- > Chrome
- > 10S
- > Windows
- > ノートテイク
- つ ひらがな/カタカナ学習
-) ライフスキル
- > 作文
- > 文字入力
- > 漢字学習





★ホーム > アブリ > Chrome





Home * ユーザー補助機能 * Chromobook のユーザー補助

すべての学習者向けに 設計されたデバイス

Chromebooks にはすぐに使えるユーザー補助機能が含まれており、 ニーズ、能力、学習スタイルの違いを問わず、すべての生徒に学習環境を提供します。組み込みの設定、使いやすいアプリや拡張機能によって、すべての生徒が集中して学習に取り組めるように学習環境をカスタマイズできます。

Chromebook の詳細





ディスプレイと



コンテンツ サイズの拡大

画面上のテキストや画像はすべ で拡大できます。また、必要に

拡大鏡

ボタンやショートカットを使っ てズーム機能や拡大鏡で画面を

ChromeVox

組み込みのスクリーン リーダーを使用して、画面上のテキスト

Chromebook のユーザー補助機能を有効にする

Chromebook を使いやすくするために、必要に応じてユーザー補助機能を有効にすることができ ます。

ステップ 1: ユーザー補助機能の設定に移動する

- 1. パソコンの場合。
 - 右下の時刻を選択します。
 - Alt+Shift+S キーを押します。
- 2. 設定 億 » [ユーザー補助機能] を選択します。
 - (省略可) ユーザー補助機能にすばやくアクセスするには、「ユーザー補助オプションを常に 表示 をオンにします。

ステップ 2:機能を有効にする

使用するユーザー補助機能を選択します。

- · テキスト読み上げ: スクリーン リーダー または選択して読み上げをオンにできます。
- ・音声によるテキスト入力: 音声入力をオンにできます。
- 表示と拡大:次の機能をオンにできます。
 - ・色補正:1型2色覚、2型2色覚、3型2色覚のカラーフィルタやグレースケール表示を適用 したり、フィルタの強度を調整したりできます。

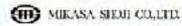
ヘルブ

- E Chromebook のユーザー補助機能を有 効にする
- Chromepoos の画面でズームや拡大網を 使用する
- 組み込みのスクリーンリーダーを使用
- Chromeocox で点学テバイスを使用する
- 画面キーボードを使用する
- 読み上げるデキストの言語や音声を変更 する
- Chromebookで項目を自動的にクリック
- Chrome で画像の説明を収得する
- スイッチ アクセスを使用する
- Chrometoos で字幕を使用する
- Chromeocoxのキーホートを使用する





Google for Education™ 情報発信サイト



Chromebook 導入の手引き ICT教育・Google for Education コラム - 導入事例 最新情報

お役立ち資料一覧

お問い合わせ

運営会社情報

セミナー/イベント情報

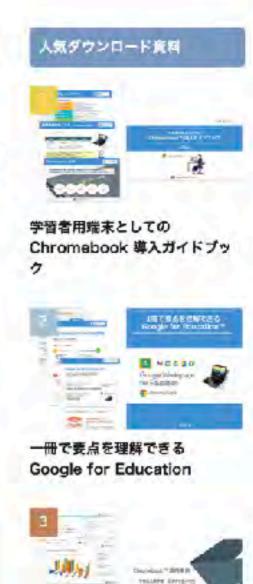
♠ HOMF Chromobook™

1学校の Chromobook 定用) 使えるアプリと機能・管理方法をご紹介

【学校の Chromebook 活用】使えるアプリと機能・管理方法 をご紹介

© 2022年5月23日 ■ Chromebook™ ●管理方法、アプリ、GIGAスクール構想





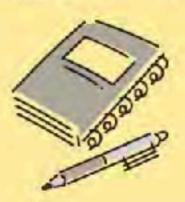


9/03 ノート代わりにChromebookを活用 | おすすめ手書きノートアプリ5選

■ 運び方 ③ 2023-09-03

③ 当ページのリンクには広告が含まれています。

ノート代わりにChromebookを活用 おすすめ手書きノートアプリ5選









拡張機能



Natural Reader (ナチュラルリーダー) コピーした文字を読み上 16



Copy Fish コピーフィッシュ 画面の選択範囲の文字を

抽出する=OCR



Kamiapp (力量) PDFへの文字の 書き込み

Chromeアプリ(2022年6月サポート終了)



Mind Meister (マインドメイスター) マインドマップ



rikaikun

(りかいくん)

漢字の読みを

表示

Use Immersive Reader on Website (イマーシブリーダー ウェブサイト ウェブ上で使える イマーシブリーダー

ypingClub

Typing Club

(タイピングクラブ)

タイピング練習

ローマ字入力



Googleドキュメント

- 音声入力が優秀
- 画像を貼ると文字認識もできる





- 課題をつくる
- ワープロで回答



🔼 Google

Googleフォーム

- 読み上げ機能で読み上げる



Google Play (Androidアブリ※chromebookの一部の端末のみ対応



Claro Speak

(クラロスピーク)

PDFを読み上げる

Ghoard (ジーボード) フリック人力・手書き入力な ど各種入力が選べる

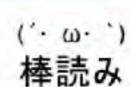


Kamiapp

(**b**E)

PDFへの文字の言き込み

Office Lens (オフィスレンズ) 書類をスキャンして写真 -PDFI-18



ゆっくり棒読みトーク

入力したり、貼り付けたりした 文章をゆっくりポイスで読み 上げる



拡張機能やChromeアプリは ウェブストアから機能やアブリ を適加します。



Chromebook@⊞1: I‡ Androidアプリが動く皖末が あります。Andoroidアプリは Google Playからインストー ルします。

アイコンを押すとダウンロードベージに行けます ©rumihirabayashi.com



https://www.callscotland.org.uk/downloads/posters-and-leaflets/ chromebook-apps-and-extensions-for-learners-with-dyslexia/

まとめ



Learning Disability 「学習障害」

ではなく

Learning Difference 「学び方が違う」 困った子

ではなく

困っている子

選択権は教師ではなく子ども 主体的な学びを保証する

教員が支援を決定することではなく

子どもたちが学び方を決定すること

好循環をICT活用で目指す!!

紙とICT(ツール・手段)を自由に選択させる (個別最適化)

1週間もあれば自然に収束する (協働的な学び)

使ってみると子どもも先生も楽になる (働き方改革)

活用に関するルールは子どもたちが決める ↓ 自分で決めたから守れる

参考図書



特別

学ぼう、遊ぼう、 デジタルクリエーション

Pad》接

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



発達障害・知的障害。子どもの

SNS州



【點修】金森克浩 【審】海老沢粮 高松崇 新谷洋介





「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



井上賞子著 、さのある子への きっと方法はある! アナログモ Gakken

いま目の前にいる子の 「わかった!」 を目指して

「1人1台」 端末接数 特別支援教育 が変わる!

すぐに取り組め、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











知的障害のある子への

特別支援教育

プログラミング教育

で培う論理的思考力

山崎 智仁

水内豊和

0



明治図書



CONTRACTOR OF STREET

特別支援教育 の実践情報

特別支援教育の実践研究会職 代表:是核書代治



No.202

特集

GIGAスケール情想。実現 待ったなしの1人1台 端末の使いこなし祈

- 展記 特別支援教育におけるICT活用
- 誌上で学べる! ICT活用研修 基本スキル&授業づくり

(48)

- 授業で120%タブレットPCを達用する!
 最終ちょこっとアイタア
- プログラミング教育にチャレンジ!契約国際指針支援学校の実施





調告報告



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











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

障害者是別解調送や 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

END HIS

2 C

竹田 期一

京多信也

山中上五龙

为准里布子

YES BUT

BR NB

田中16-

知典为子

知历史子

双弧 10世

枝 数

少世界世史

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





知的障害特別支援学校のを活用した授業づくり









監修 金森 克浩

編著 全国特別支援学校知的障害教育校長会

ジアース教育新社





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 ー「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一 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 一解説 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 一解説 授業とカリキュラム・マネジメントー 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



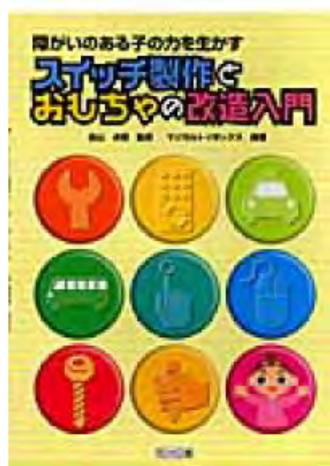


マジカルトイボックス







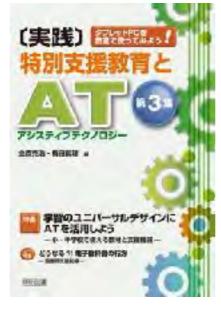


特別支援教育とAT(アシスティブテクノロジー)

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」

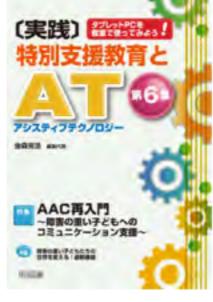
「特別支援教育」

「学習のUD」

「合理的配慮」



「視覚支援」



(実践) 認識認。 知的障害のある子の理解と コミュニケーションを支えよう (BURNA)

「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



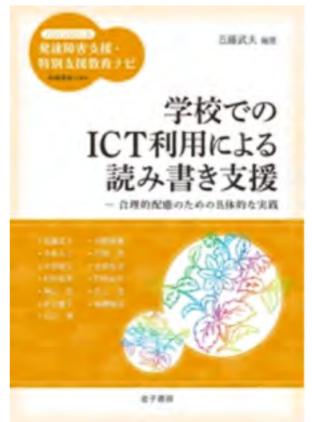














魔法プロジェクト 研究成果



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

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



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



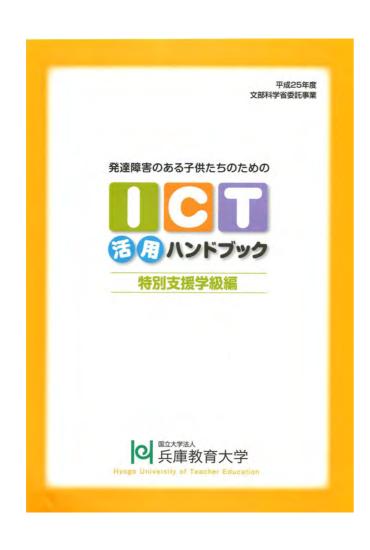
2013

魔法のMedicine 魔法のMeasure 2020 2021

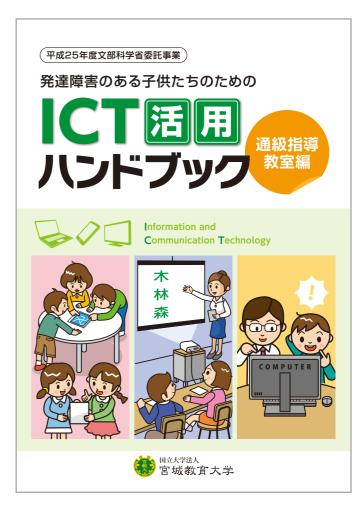
https://maho-prj.org

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









日本肢体不自由児協会

















EDGE



WARRANTOWNY SANSIE

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