# IT機器を活用した意思伝達装置

/アクセシビリティー

WA!わっしょい

NPO法人支援機器普及促進協会 理事長 高松 崇 Self-introduction

### ●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ICT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 NPO法人 支援機器普及促進協会 理事長 ㈱アットスクール ICTスーパーバイザー





Apple Teacher

#### ▶昨年度以前

京都市 具竹総合支援学校, 東総合支援学校 特別非常勤講師 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 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 地域若者サポーター (引きこもり支援) 京都市

放課後ディサービス・フリースクール アドバイザー

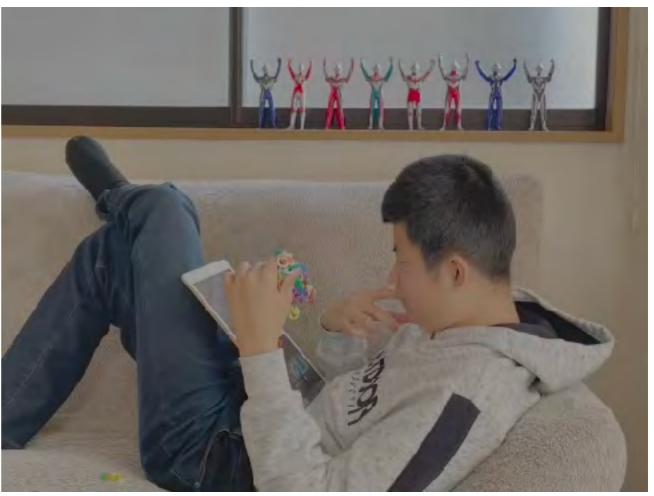
京都府教育委員会 社会教育委員

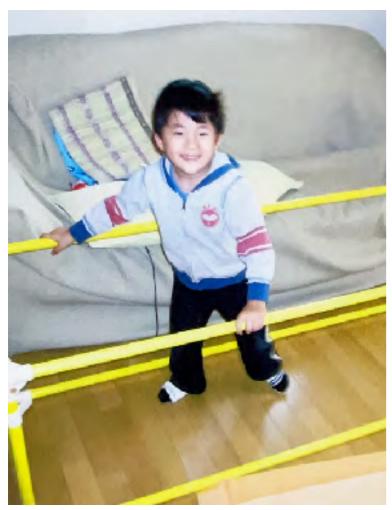
中小企業基盤整備機構 経営改善アドバイザー

### 私も、通所生活介護施設に通う三男がおります













# 本日は時間が限られていますので iPadでのお話に限定させていただきます

申し訳ありません

# $ADL \rightarrow QOL$

### 筋肉の信号で動かす!



# miyasuku EyeConEWC 18-00 西日が当たる状態で調整中!



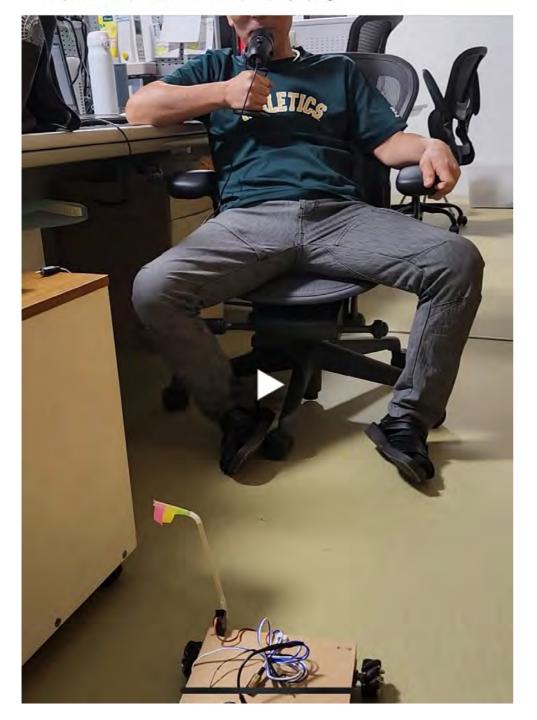


**中島 勝幸**さんは**大立敏己**さ **・・・・ ×** ん、**小川忍**さんと一緒にいます。

11時間・❷

昨日、知り合いのセラピストさんから、 「言葉で車椅子を運転させてあげたい」 とのリクエストがあり、早速試作してみた…

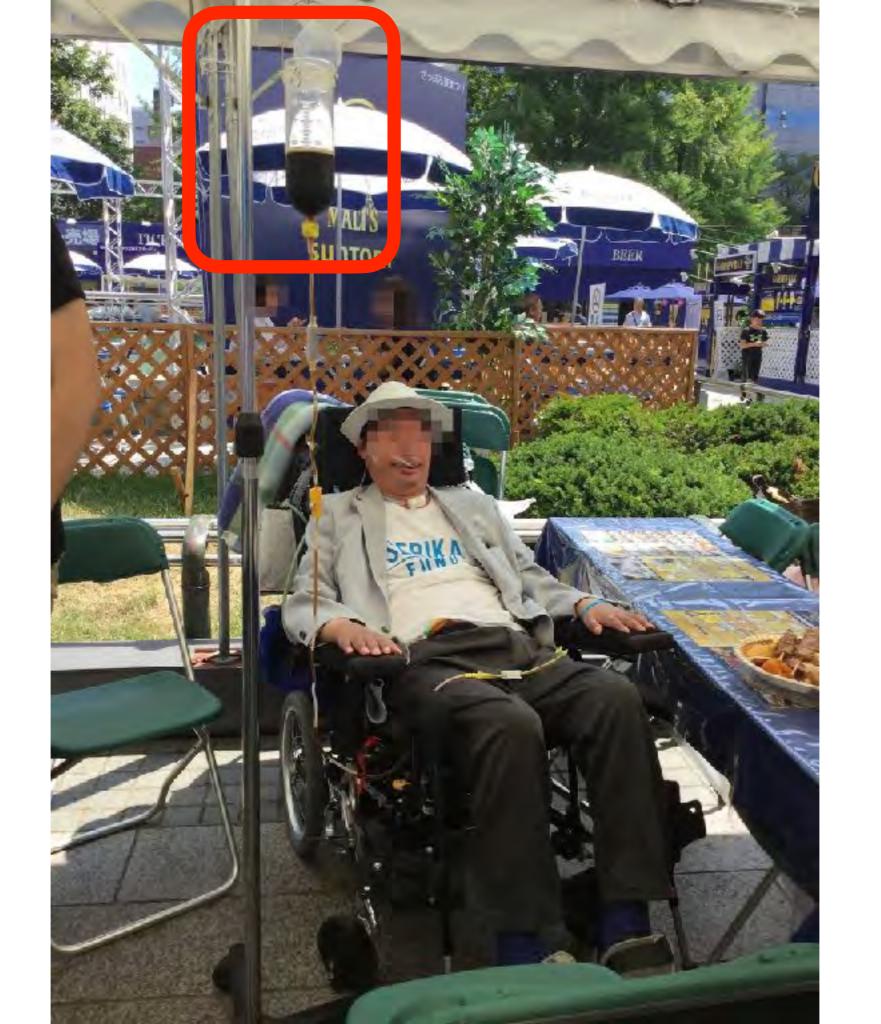
言うこと聞いてくれぇ~のっ大立�� これからチューニングじゃね。





## 気管切開

でも、ビール・飲みたーい!!





両上肢麻痺

でも、絵を描きたい!!

Apple Pencilの練習 1 (iOSスイッチコントロール併用) 【Procreate】 でスニーカーを描く



ALSでも、みんなと話したい!!

お母さんの声で読み上げてほしい!!

# iPhone、iPad、Macでパーソナルボイスを作成する

パーソナルボイスでは、自分の声に近い音声を合成しておいて、家族や友人とのコミュニケーションに使う ことができます。FaceTime通話や音声通話、コミュニケーション支援アプリ、対面での会話の際に、文字を 入力してパーソナルボイスで話すことができます。

### 必要な条件と準備

- iOS 17、iPadOS 17、またはmacOS Sonoma以降
- 以下のいずれかのデバイス
  - o iPhone 12以降
  - o iPad Air (第5世代)
  - iPad Air 11インチ (M2)
  - iPad Air 13インチ(M2)
  - iPad Pro 11インチ(第3世代)以降
  - □ iPad Pro 12.9インチ(第5世代)以降
  - iPad Pro 13インチ(M4)
  - Appleシリコン搭載モデルのMac
- Face ID. Touch ID. またはデバイスのパスコードやパスワード

バーソナルボイスは晃膿と川洋中園原(中国本土)で利用できます

# 支援者のさせたいことではなく 当事者のしたいこと

楽しい!やりたい! の先に 学びたい!知りたい! がある

### VOCAアプリ

支援者からの質問への発信⇒応答 当事者からの発信⇒コミュニケーション

シンボルは難しい!! 当事者の気持ちに寄り添うことが最重要!! コミュニケーション以外の活用法 視線・表情身体の動き等

指さし 手伸ばし 等 言葉 手話・サイン 絵カード等

①聞き手効果段階

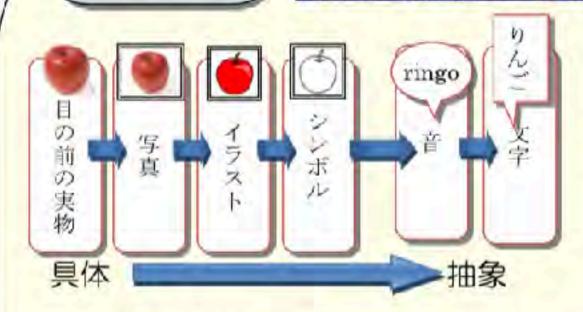
②意図伝達段階

③命題伝達段階

発達が進むにつれて、誰にでも伝わる手段で意思伝達することができるようになっていきます。

### コラム

#### 具体から抽象へ~選択肢の高次化へ



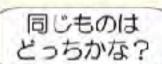
具体的な事物の選択による意思表出が安定してきたら、次の段階として子供の認知発達に即して、選択する事物を順次高次化(抽象化)していきます。選択肢を具体物から抽象的なものに発展させることができれば、子供の意思表出のバリエーションを広げることにつながり、日常生活の中で活用しやすくなります。

#### そのための指導としては・・・

目の前の実物から写真や絵カードへの選択に発展させていくには、見本見合わせ課題(マッチング)の指導が効果的です。見本見合わせ課題は刺激を記号としてとらえる等の、概念形成、認知発達へつながります。

#### ○見本見合わせ課題







#### ○指導のポイント

- ④ 子供の視線や期待反応等を観察する。
- ④ 子供が見慣れた物を選択肢にするのが効果的。
- 選んだ結果の一致、または、不一致をわかりやすくする。(一致した時にファンファーレを流す、できたことを充分に評価する等)

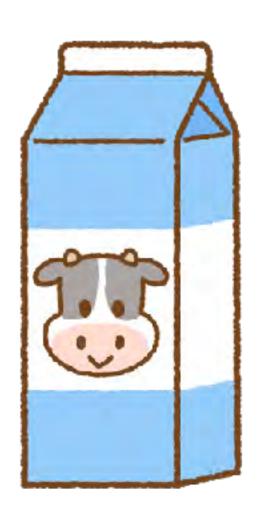
# 写真



# イラスト



# シンボル



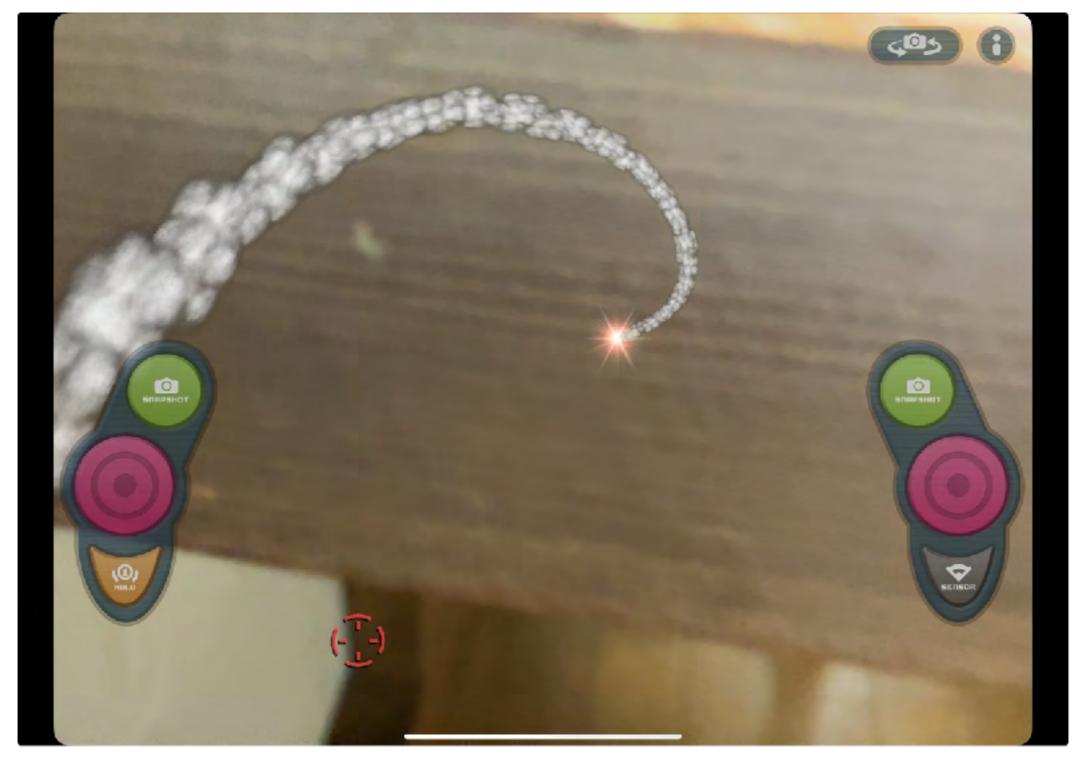
#### DropTap アプリ・Youtube・動画の起動



# こどものたちのしたい! を実現する



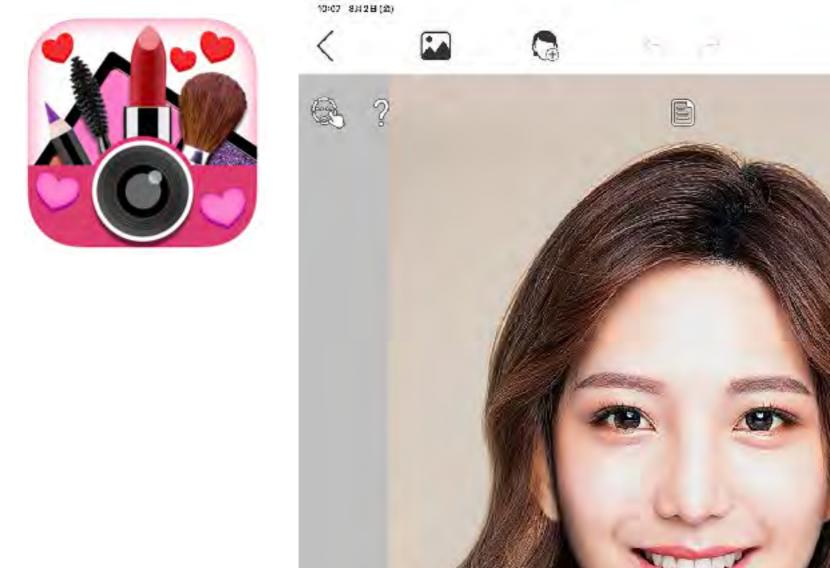
# AR Missile HD





## おしゃべりペット









ad 🗢 190% 😘















#### 他のネイル デザイン >









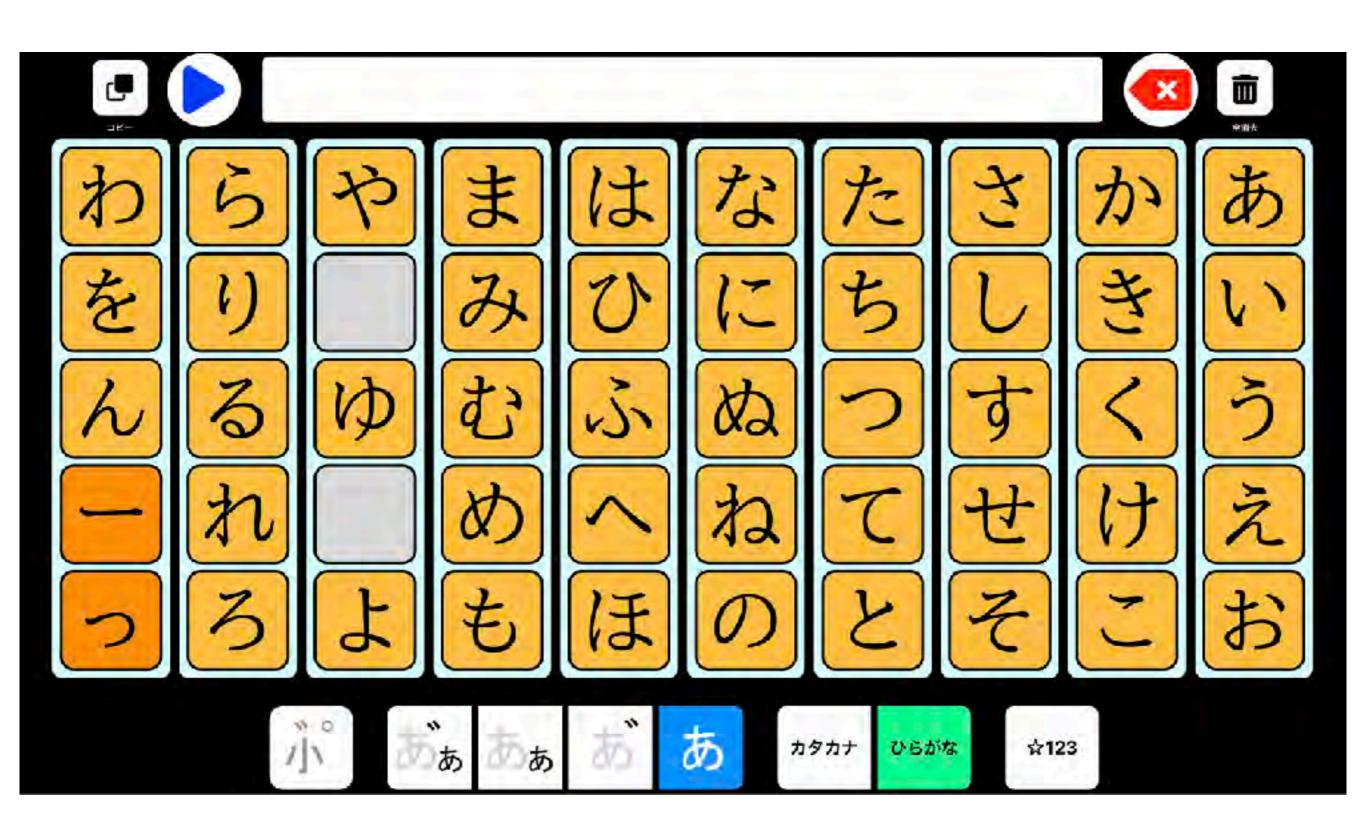


44.0 -39619.01F)	ad ♥ thos to
	imput



https://www.youtube.com/@DropletProject-if1tf

### Web版 ごじゅーおん





iPadアプリ『まうすげーむ』は、マウスをはじめとした様々なポインティング・デバイスの操作を練習できるアプリです。

視線入力のような特殊な操作も想定して開発しているので、様々な方法で遊ぶこと ができます。

#### まうすげーむ

マウスなどの各種ボインティングデバイスで遊べるゲームです。 ボイン ティングデバイスによるiPadの操作練習にご活用くださ

apps.apple.com



機能を限定した体験版(Lite版)もあります。

#### まうすげーむ Lite

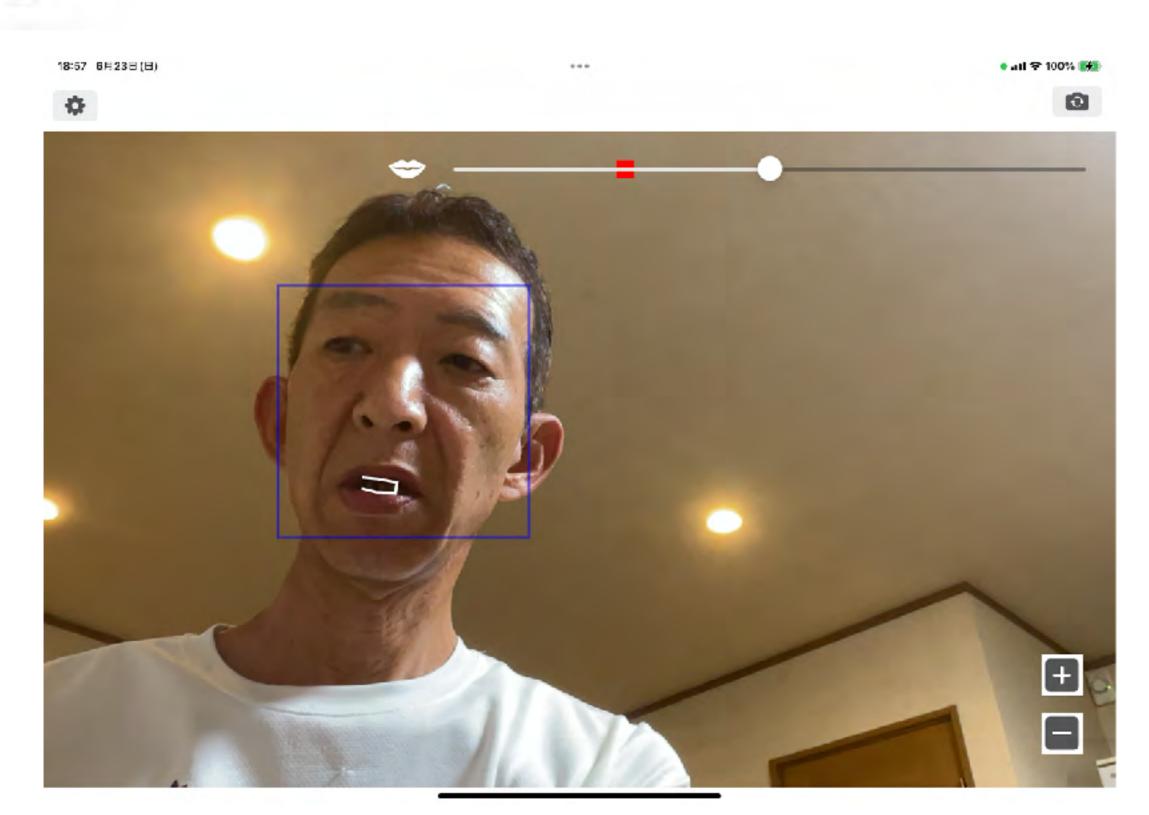
これは「まうすげーむ」の無料Lite版です。 有料のフルバージョンには 以下の特徴があります。 - より多くのゲームを遊べ

apps.apple.com





# 顔スイッチ







# コミュニケーションツール











### 新しい意思伝達装置ファイン・チャットfor iPadを完成させたい



松尾光晴





目標金額を達成した場合のみ、実行者は集まった支援金を受け取ることができます(All-or-Nothing方式)。支援募集は8月31日 (日) 午後11:00までです。





【アーカイブ】信州大学子どものこころ診療部セミナー

### PECSの6フェイズ

O: 準備:強化子アセスメント, 絵カード作成

1: 絵カードで自発的に要求する.

2:離れた位置から絵カードを自発的に交換しにきて要求する(自発的な対人接近).

3:要求に使う絵カードを弁別し自発的に選択する.

4:「〇〇ください」という文で自発的に要求する.

5:「何がほしい?」と聞かれて応答的に要求する.

6: 質問に応答的にコメントする.

自発的にコメントする.

# ICTとアナログの違いを理解する

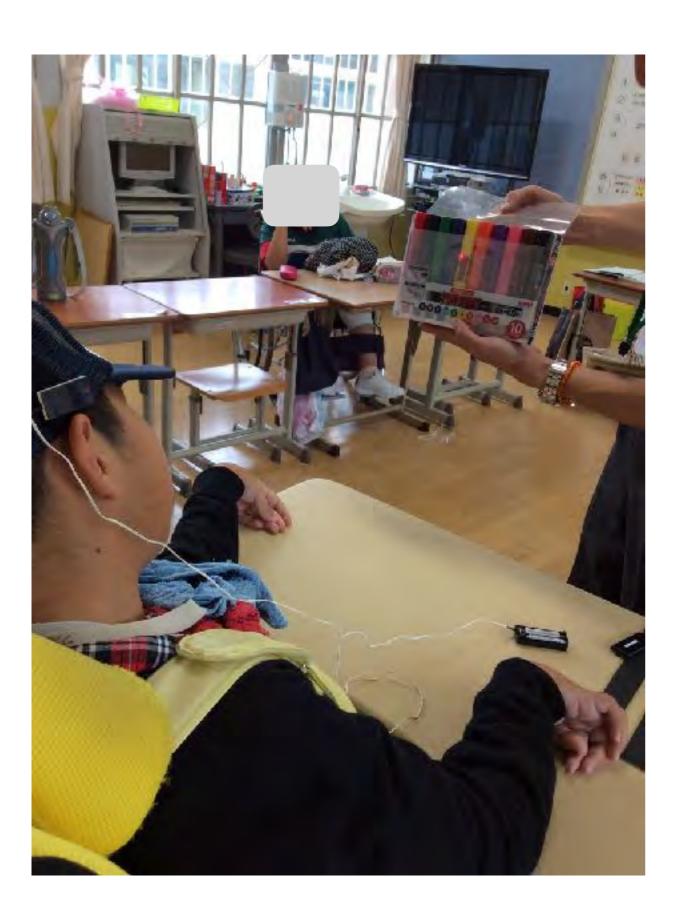
汎用性

利便性

操作性

• • •

## 択一

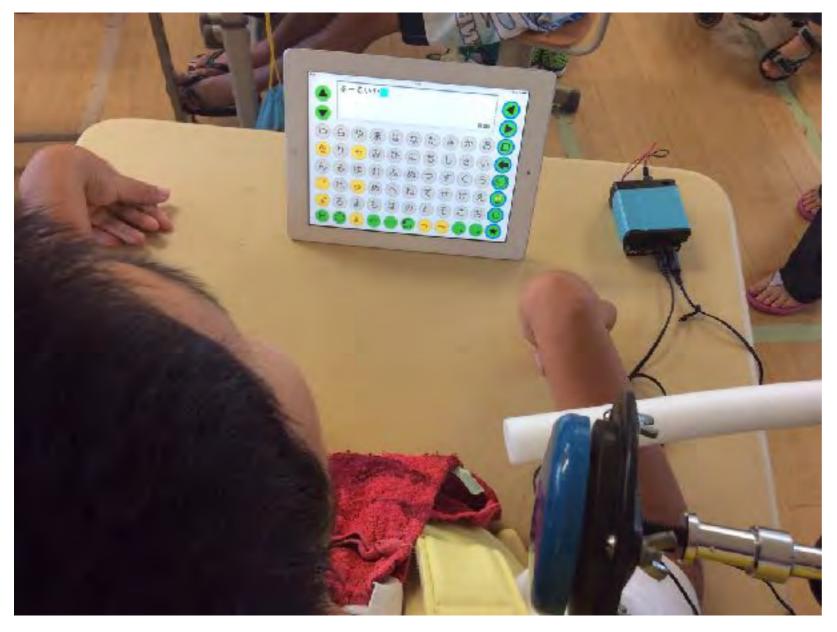


レーザーポインター→選択 (利便性 大 多様性 低)

装着型マウス→選択 (利便性 低 多様性 高)

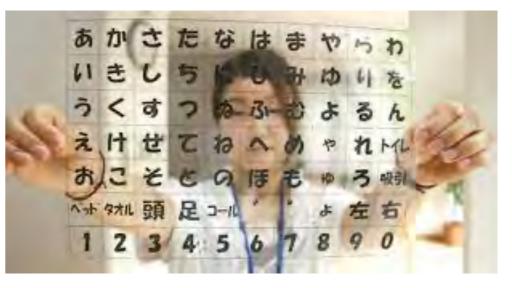


### 意思表示



VOCA (利便性 小 本人のスキル 高 支援者のスキル 低)

透明文字盤 (利便性 高 本人のスキル 低 支援者のスキル 高)



# Using Talkitt SD



# スイッチインターフェース

### M3キューブマウスキーボード おぎ-モトキ@父親エンジニア @ogimotoki 受注生産

iPad/Android携帯/PCの画面タッチ動作を外部スイッチでできる!
3cm角サイズで1台4役、直感的に分かりやすく汎用性高いアクセシビティ(福祉)スイッチ対応キューブ型マウス





https://protopedia.net/prototype/6241

コネクトエール アクセスエール(株) 22,000円

iPhone/iPadなどのiOS機器を外部入 カスイッチで操作するための、外部 入力スイッチ接続用アダプタです。

有線接続なのでトラブルも少なく、iOS機器と外部入力スイッチの接続を、本製品とケーブル1本だけで完結できます。

また、電源とも同時に接続できる ため、iOS機器を充電しながらのご 使用も簡単に行えます。



リモコンエール アクセスエール(株) 19,800円

「リモコンエール」は、iPhone/iPadを使った、新しい観点から開発したスマートリモコンです。 高齢者や障害者の「基本的なボタンだけで良いので、もっと簡単にテレビを操作したい!」という要望に応えるため、操作するボタンをよく使

うものに絞り込み、一つひとつのボ

タンを大きく判りやすくしました。



変わる君 BitTradeOne 8,618円

外部スイッチの一般的なインターフェースである直径 3.5mmミニジャック2個を搭載し、市販の頑強な工業用フットスイッチや音楽用フットスイッチなど多様な外部スイッチ(入力装置)を最大2台まで接続し低遅延でPCでのボタン入力やマクロ発動などを行うことができるインターフェース変換装置です。



できiPad2 Dekimouse Project 18,000円

お好みの外部スイッチを利用してiPadなどiOS製品を操作できるBluetoothスイッチインターフェイスです。



なんでもワイヤレス テクノツール 62,640円

WindowsやiPhone、iPad、Androidのデバイスと各種スイッチ(別売)をBluetoothでつなぎ、ゲームや知育ソフトなどさまざまなアプリを操作できるスイッチインターフェースです。 Enterや矢印キー、マウスクリックなどがご使用になれます。



iPadタッチャー システムデザインラボ 2,970円

本ユニットは3.5mmのジャックが付いた電源部とタッチを行う静電スイッチ部の二つで構成されています。 電源部にお手持ちのスイッチを接続して使用します。



AMAneo® BTi テクノツール 63,800円

アシスティブマウス(\*1)や、エルゴノミックマウス(\*2) に

よるiPhone、iPadの操作を可能にするインターフェース

デバイス



Flex Controller テクノツール 24,200円

様々な外部補助スイッチとジョ イスティックでプレイできる

一般的な形状のコントローラーの代わりに、Flex Controllerに接続した外部補助スイッチとUSB接続のゲーム用ジョイスティックでゲームをプレイできます。

本品は下記のジョイスティック、コントローラーを使用できます。





### Copilotにも聞いてみました

#### 2025年1月1日 16:32

Copjet

アテトーゼタイプのお子さんのICTの活用方法で使えそうなスイッチや、活用方法などを教えて下さい

アテトーゼタイプのお子さんに適したICTスイッチやその活用方法について、いくつかのポイントを紹介します。

#### 1. 適したスイッチの選定

アテトーゼの子供には、以下のようなスイッチが適しています:

- ジェリービーンスイッチ:大きくて押しやすいスイッチです。色もカラフルで視覚的に認識しやすいです。
- パフスイッチ 息を吹きかけることで操作できるスイッチです。手足の動きが難しい場合に有効です。
- タッチャースイッチ、軽いタッチで反応するスイッチで、微細な動きでも操作可能です。

#### 2. スイッチの活用方法

スイッチを活用する際のポイントは以下の通りですこ

- 因果関係の理解:スイッチを押すと何かが動く、音が鳴るなどのフィードバックを得られるようにすることで、因果関係を理解しやすくします 1。
- 主体的な学びの促進:スイッチを使っておもちゃを動かすなど、子供が自分で操作できる活動を取り入れることで、主体性を育むことができます?
- 環境の調整 スイッチの設置位置や子供の姿勢に配慮し、操作しやすい環境を整えることが重要です 2 。

#### 3. 具体的な活用例

- おもちゃの操作:タブレット端末とスイッチを組み合わせて、おもちゃを動かす学習活動を行う 2。例えば、電車のおもちゃをスイッチで動かすことで、スイッチ操作の楽しさと達成感を感じられます。
- 視線入力装置の活用:視線入力装置を使うことで、手足の動きが難しい場合でも、視線で操作が可能になります
   1。

その他



















2024.04.12

### 2024年度より特別支援学校に向けてコンテンツを無償提供



株式会社デジリハはこの度、特別支援教育におけるICT活用の推進や、全ての子ども達への「自身の能力を 最大化するアソビ体験」の提供を目指し、2024年度から特別支援学校にてコンテンツの無償提供を開始しま した。 シロード 無料相談会に申し込む

# デジリハ



### グループわけ

### グループ1

長野県立諏訪養護学校 都立城東特別支援学校 神奈川県立小田原支援学校 埼玉県立和光特別支援学校 横須賀市立養護学校 北九州市立小倉総合特別支援学校 京都市立北総合支援学校 奈良県立明日香養護学校 福岡市立若久特別支援学校 仙台市立鶴谷特別支援学校 山梨県立ふじざくら支援学校 東京都立花畑学園 京都府立南山城支援学校 福岡県立築城特別支援学校

#### グループ2

長野県稲荷山養護学校 熊本県立小国支援学校 埼玉県立宮代特別支援学校 埼玉県立越谷特別支援学校 茨城県立下妻特別支援学校 北九州市立八幡西特別支援学校 京都市立東総合支援学校 京都府立向日が丘支援学校 北九州市立門司総合特別支援学校 福岡市立南福岡特別支援学校 愛知県立名古屋特別支援学校 大阪府立難波支援学校 明石市立明石養護学校 香川大学教育学部附属特別支援学校 広島市立広島特別支援学校

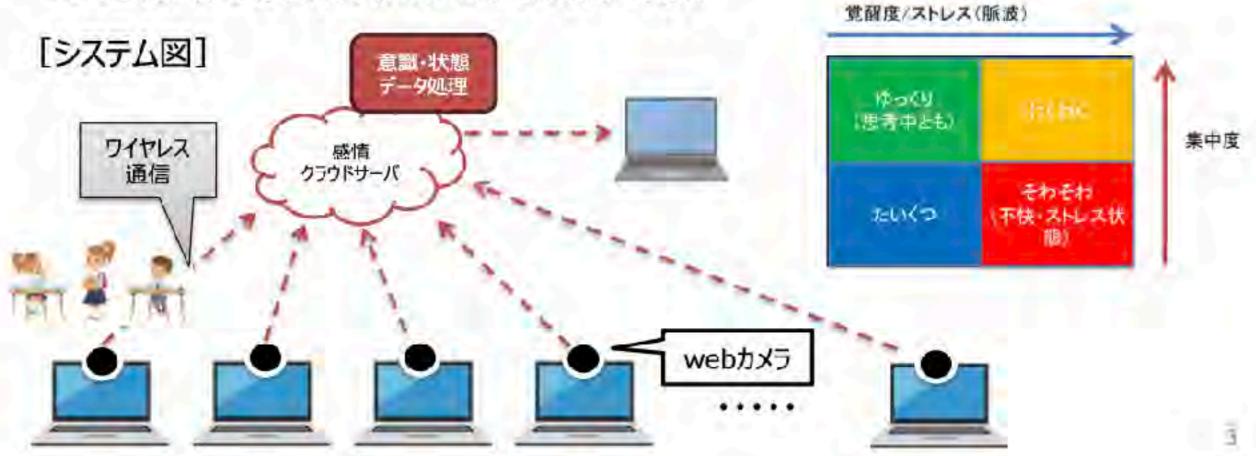
- ■授業支援システム 児童・生徒の意識や状態の変化を分析
  - ●各生徒端末に内蔵しているwebカメラ(脈波測定)を使って生徒の感情を読み取る 1つのカメラで覚醒度(脈波)と集中度(体動)を測定
    - ①覚醒度:脈波(心臓からでる血液の勢い、心臓の収縮と拡張のふるまい)の測定

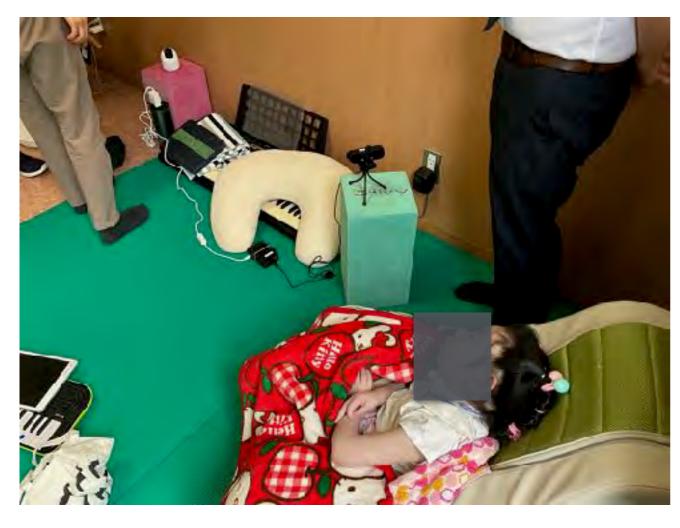
※映像から血液内のヘモグロビン量を測る

②集中度:映像より人の動きを見て集中度を測る。

●覚醒度と集中度のデータを掛け合わせて、生徒がどんな状態かをわかりやすい言葉で表す。

4つの状態(ゆっくり、わくわく、たいくつ、そわそわ)で表す





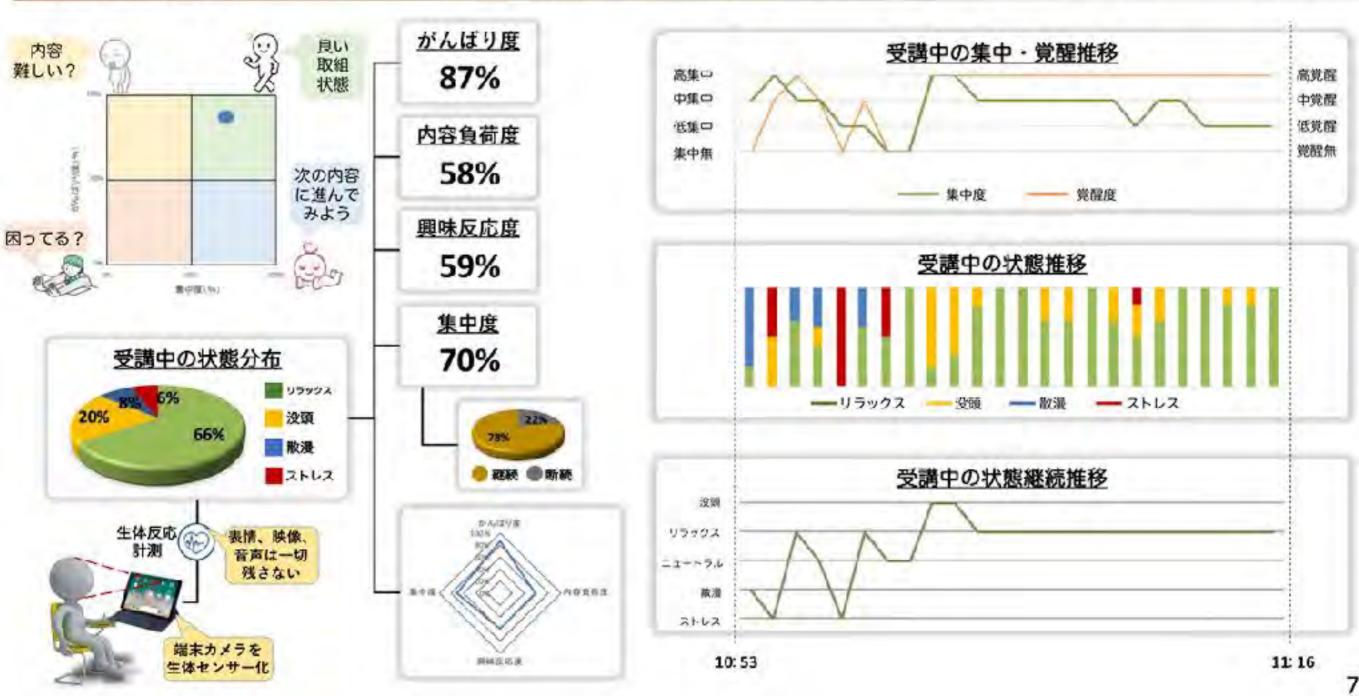


生徒ID:001

小学生

?????

計測日:2025年6月16日(月)



# iPadOS18

## iPadOS18対応モデル

### iPad Pro: 2018年以降発売のモデル

- ・11インチiPad Pro(第1世代)以降
- 12.9インチiPad Pro(第3世代)以降

### iPad Air: 2019年以降発売のモデル

· iPad Air(第3世代)以降

### iPad mini: 2019年以降のモデル

· iPad mini(第5世代)以降

### iPad: 2020年以降のモデル

·iPad(第8世代)以降

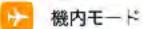
## ボーカルショートカット

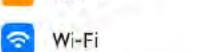


#### 設定

#### く アクセシビリティ

#### ボーカルショートカット





elecom-s-0dd824

Bluetooth

オン

- (□) モバイルデータ通信
- **ニ** バッテリー
- ② 一般
- **⑦** アクセシビリティ
- Apple Pencil
- Siri
- カメラ
- 🗐 コントロールセンター
- 🎚 ホーム画面とアブリライブラリ
- □ マルチタスクとジェスチャ
- 🔅 画面表示と明るさ
- 〇 検索
- ₩ 壁紙

#### ボーカルショートカットを設定

IPadに、「早くアクションを共行するためのカスタムを包を引がさせます。音声処理は下ac上で行われます。

設定

#### く アクセシビリティ

ボーカルショートカット

キャンセル





一般

⑦ アクセシビリティ

Apple Pencil

Siri

□ カメラ

📳 コントロールセンター

📙 ホーム画面とアブリライブラリ

マルチタスクとジェスチャ

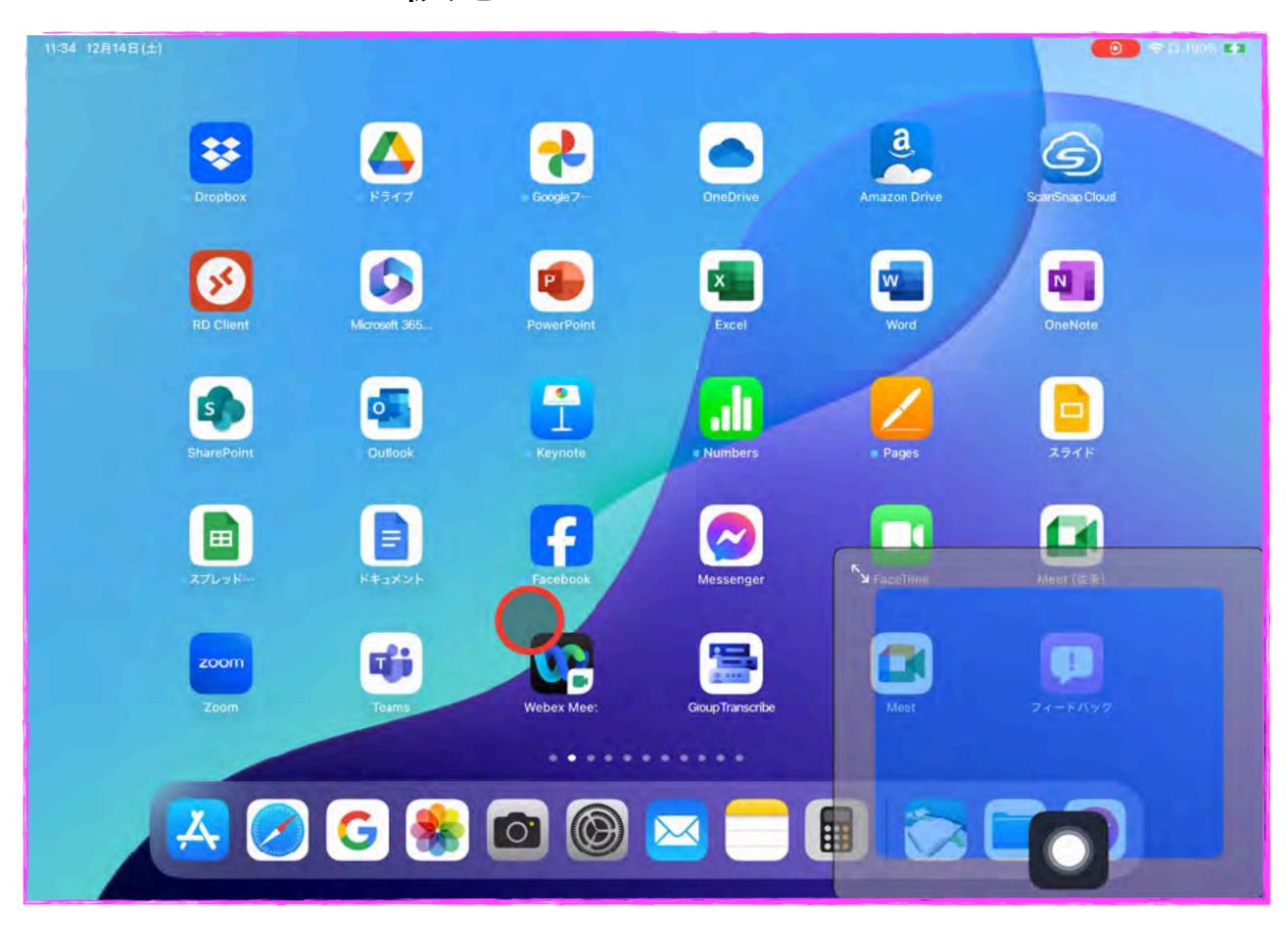
☆ 画面表示と明るさ

● 検索

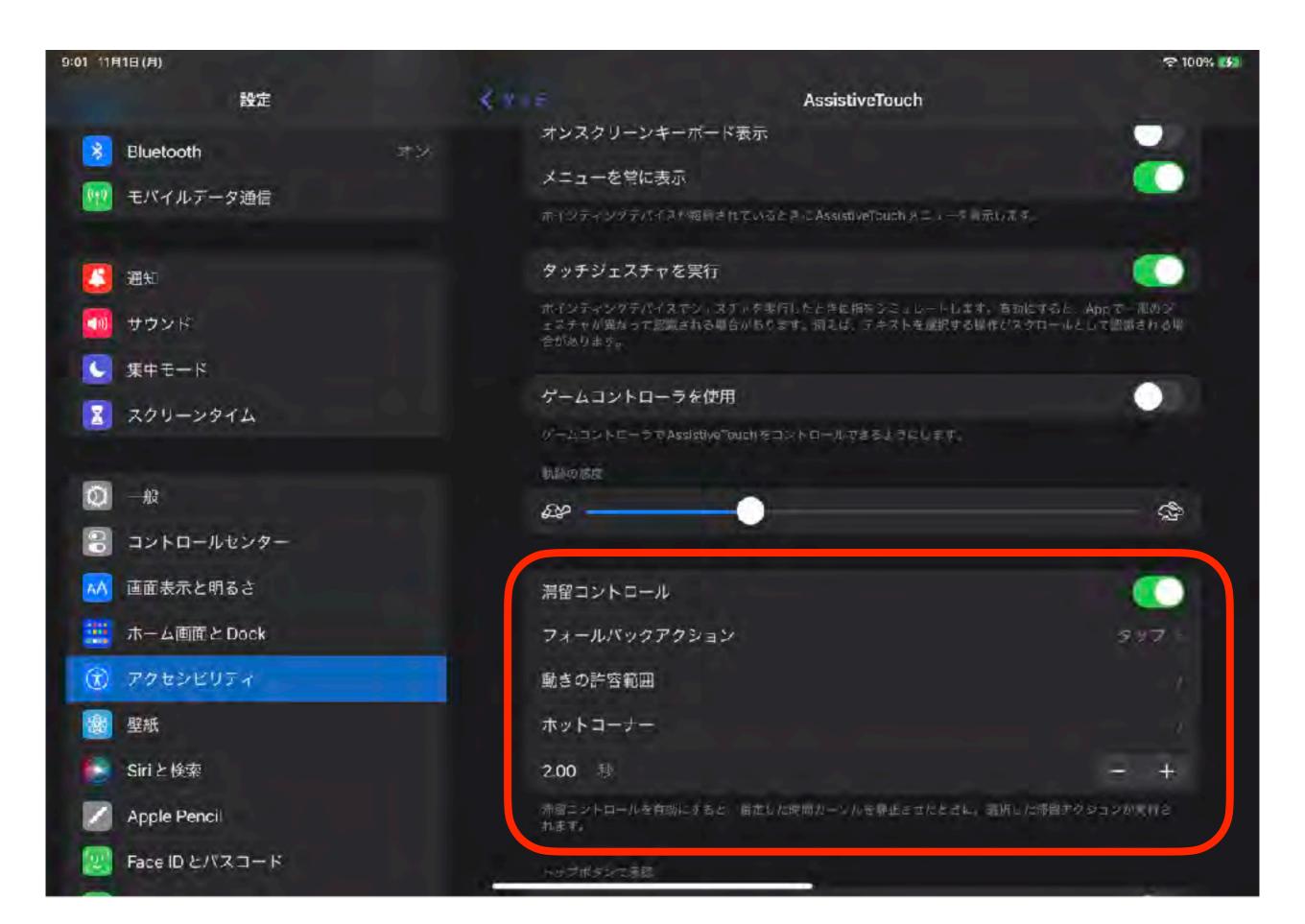
壁紙 壁紙

1 Appを開く Appを開く1 Change Video Speed ChatGPT(改良版 2023-03-15) ChatGPT(改良版 2023-03-15) 1 Frame Latest Inteligente sin API Make QR Code Music Quiz

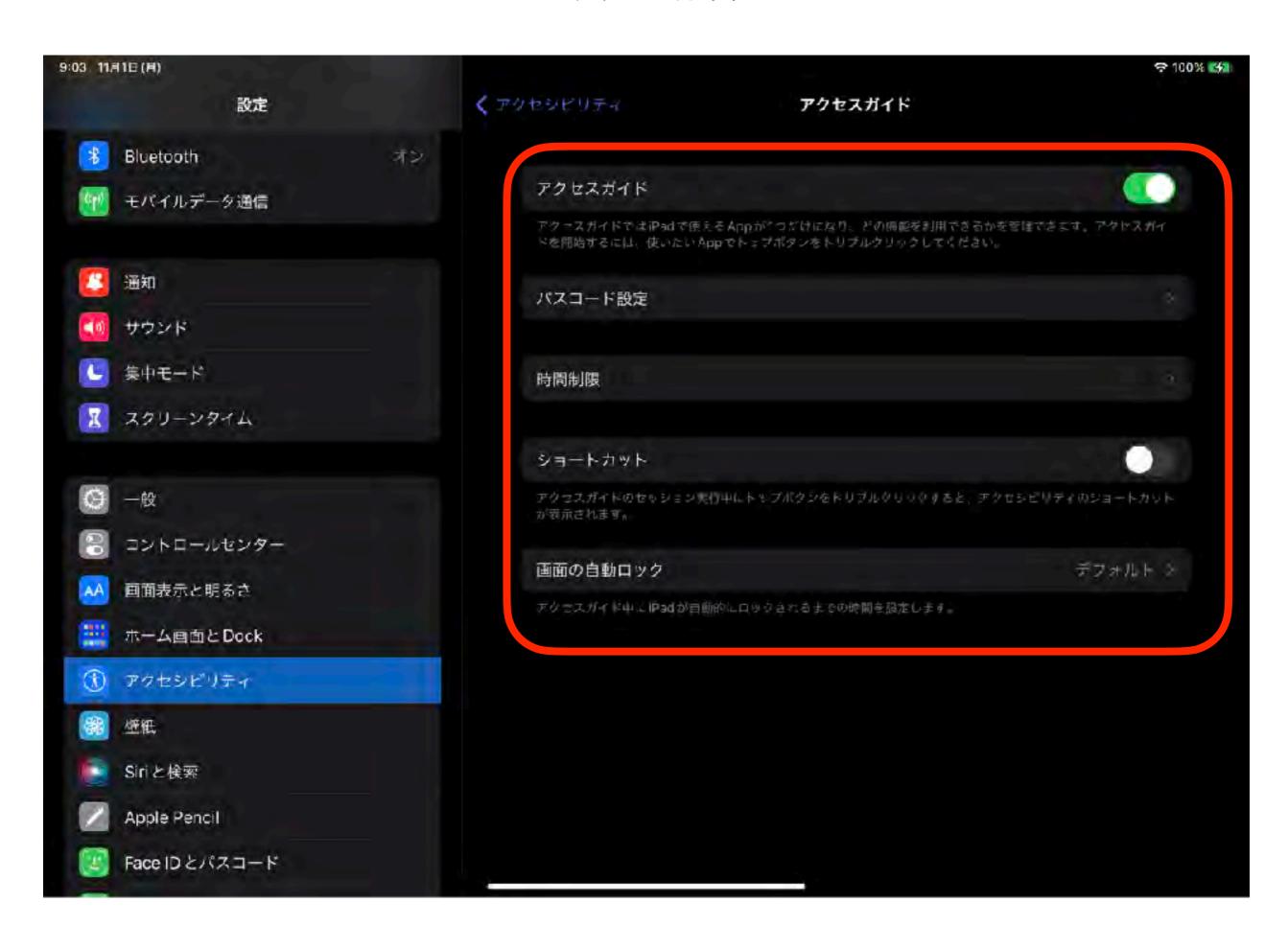
## 仮想トラックパッド



#### AssistiveTouch 滞留コントロール



#### アクセスガイド



# iPadOS26

「Appleでは、アクセシビリティはDNAの一部だ」と、最高 経営責任者(CEO)のTim Cook氏は発表の中で述べた。「す べての人のためのテクノロジーを作ることは私たち全員の優先 事項であり、われわれは年内に提供するイノベーションを誇り に思っている。これには、人々が重要な情報にアクセスし、周 囲の世界を探究し、好きなことをできるよう支援するツール群 が含まれる」

# アクセシビリティラベル App Store

製品ページでは App Store アプリやゲームのアクセ シビリティ機能を強調表示する新しいセクションが 表示されます。これらのラベルにより、ユーザーは アプリをダウンロードする前にそのアプリにアクセ スできるかどうかを確認できる新しい方法が得ら れ、開発者はアプリがサポートする機能について ユーザーにわかりやすく説明できるようになりま す。これらには、VoiceOver、音声コントロール、 拡大テキスト、適切なコントラスト、動きの低減、 字幕などの機能が含まれます。アクセシビリティ栄 養ラベルは、 App Store 世界中で、開発者は製品 ページにアクセシビリティ情報を表示する前にアプ リが満たすべき基準に関する追加のガイダンスにア クセスできるようになります。



https://www.letemsvetemapplem.eu/ja/2025/05/13/apple-necekane-oznamil-prvni-novinky-z-ios-19-cekaji-nas-neuveritelne-veci/

デバイスのユーザー アイトラッキング iPhoneとiPadでは、<u>トグルボタンまたは滞留ボタンを使用して選択するオプションが追加</u>されました。<u>視線追跡またはトグルコントロールを使用しながらキーボードで入力する</u>機能が、iPhone、iPad、iPadで利用可能になりました。

重度の運動障害のある利用者には、 iOS、iPadOSと VisionOSはスイッチ制御をサポートする新しいプロトコルを追加しました 脳コンピュータイン ターフェース (BCI) は、ユーザーが身体を動かすことなくデバイスを制御できる新しいテクノロジーです。

アクセシビリティ設定の共有 ユーザーが他のユーザーとアクセシビリティ 設定を素早く一時的に共有できる新しい方法です。 iPhoneまたは iPad。 これは、友人のデバイスを借りたり、公共の場所を利用したりするときに 便利です。iosカフェのような雰囲気の中で。 その他

#### ニューマティック(空気圧)スイッチ



44,000円

https://www.p-supply.co.jp/products/index.php?act=detail&pid=196

#### エアースイッチ AS2

空気圧の変化に反応する圧力センサスイッチ

感度調整は使いやすいダイヤル式、100段階の調整が可能!

圧力波形を画面で確認しながら調整できるので、微妙な調整がしゃすい!



#### Aサイドスイッチ

回して販産調整(100段階)をします。

押して圧力検知方向を切り替えます。

(方向切り替え時、オートゼロ美行)

押しながら電源オンでブザー音量(100段階)を設定。

B電源スイッチ

Cセンサーホース接続日

D外部電源接続口

E外部スイッチ接続日 (3.5mmミニピンジャック)

#### ラッチ&タイマー



29,700円

https://www.p-supply.co.jp/products/index.php?act=detail&pid=517

ラッチ&タイマー LT2



https://assistech-lab.com/?
pid=162071558&fbclid=lwAR2HUknctH9Nod\_000zYrYmAlWyKaBYPiJi
8dKHxWQlr2l2sYCA9T7H7PxQ

7,700円



57,200円

#### ACリレー



スイッチ



SwithBot



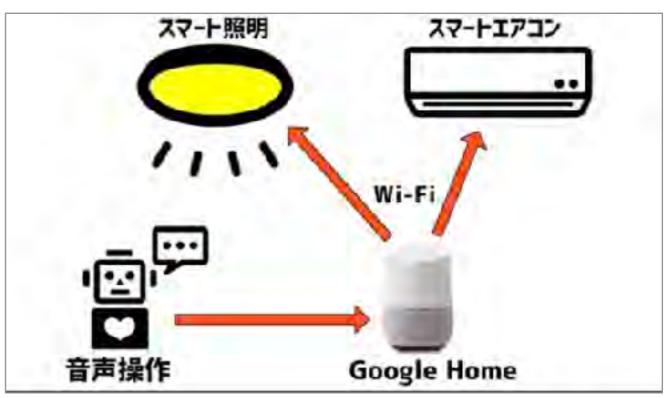
1,782円

#### 環境制御装置



数十万円

#### スマートスピーカー + スマートリモコン



1万円位から…

#### ポイントタッチスイッチ



数万円

#### シンプルタッチスイッチ2



3,190円

#### BDアダプタ





#### MaBeee



2,300円

## おすすめサイト情報

#### **ATDS**

NPO法人支援機器普及促進協会(ATDS)

きめうよりもこちょっとすてきな 明日ハー





Assistive Technology Dissemination Society

NPO法人支援機器普及促進協会

TOPベージへ戻る

トピックス

研修会・プレゼン資料

アプリ操作マニュアル

当法人にあるAT機器の紹介

会員・寄付

セミナーのご案内

活動

リンク集

お問い合わせ

FAQ よくあるご質問

文字サイズの変更

小 大 "AAAA

サイト内の検索

恢宏

最近の記事

読み書き困難への支援アナログからデ ジタルへ 学習会のご案内

LSA養成調在2019 in Tokyo

**!Tってむずかしいと、思っていませんか? みんなの はじめの一歩を店提します。** 

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、近所のお店に一人で出かけたり—— それは、ちいさなようで、たいせつな想いです。

そしてそれは、もしかしたら明日はできる「可能性」かもしれません。

■ T支援機器は、そんな皆さんの見る・聞く・話す・覚えるなどのはたらきをお手伝いする、くらしのパートナーです。

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は、1 T機器の普及に取り組んでいます。

お知らせ

プレゼン資料をアップしました

各地での研修資料を研修会・プレゼン資料のページにアップしました。是非活用ください。

iPadの体験貸し出し行なっております

iPadの体験貸し出しを希望される方には、正会員の登録(年会費 1,000円)をお願いしております。

(会員・寄付のベージより申請をお願いします)



#### Sam's e-AT Lab (AT,AACどんなことでも!)



#### 174iamsam (AT,AACどんなことでも!)



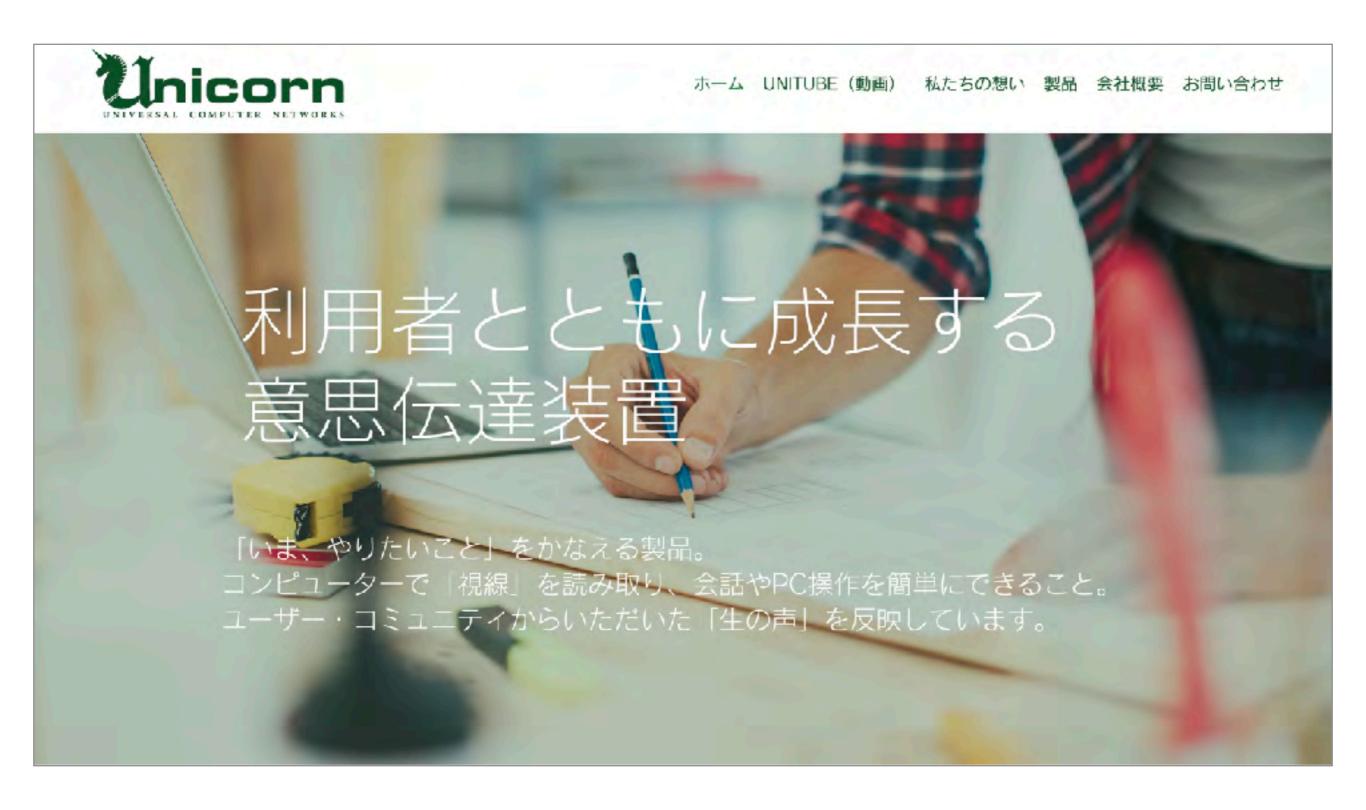
#### kintaのブログ ANNEX (情報量一番)



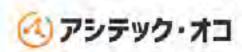
#### ポランの広場(視線入力の事なら...)



#### Univcorn (ハードもソフトも頼りになります)



#### アシテック・オコ (スイッチ関係はこちら)







サービス紹介

支援事例一覧

会社概要

分知らせ

アシスティブ・テクノロジーとは

#### アシテック・オコについて

ABOUT US

やりたいこと」を発掘し「できる」を叶える

株式会社アシテック・オコは、年齢や障害の有無に関わらず、 全ての人が、快適に暮らし、好きな活動に取り組めるように全 力でサポートする会社です。

病気や障害を有することで、「何ができるのか分からない」 「○○に困っている」「○○に取り組んでみたい」といった方 に対して、活動内容の調整、自助具や福祉用具、ICT支援機器 などを活用することで、利用者がより良い生活を送れるように サポートいたします。





アシテック・オコの由来

#### テクノツール (ATならばこちら)



まとめ

#### Society 5.0 を意識すること

自分の育った時代とは違う



必要なスキルは変わっている

子どもたちに選択肢を提示できる 引き出しの数

### 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るわけです。

http://www.tokyo-jinken.or.jp/jyoho/56/jyoho56\_interview.htm

## Technology

の先に何が・・・





## 参考図書

## これからの

選出 無 は は り の

\* 全日本特別支援教育研究連盟

るべきか

・指導・支援の課題と展望 ・多様な学びの場と指導の形態 ・インクルーシブ教育システムの充実

21名の研究者・ 実践家による 解説・論説・提言で 特別支援教育の 論点がわかる!

束洋館出版社



# 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

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









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



## 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



17.85-



授業力向上シリーズNo.10 学びの運輸性を目指す授業づくり 2022年11月21日発売 定価2,090円



授業力向上シリーズNo.B 遠隔教育・オンライン学習の実践と工夫 2020年12月10日発売 定価1,980円



授業力向上シリーズNo.8 学習哲導要領に基づく授業づくり 2018年11月15日発売 定価1.980円



授業力向上シリーズNo.4

- 「アクティブ・ラーニング」の制点を生かした機能で くりを目指して





授業力向上シリーズNo.2 一解脱 日標設定と学習評価— 2014年11月7日発売 定価1,980円



授業力向上シリーズNo.9 新しい肢体不巨圧教育への希求 2022年2月5日発売 定価1,980円



授業力向上シリーズNo.7 字習指導要領に基づく授業づくり2 2019年11月11日発売 定価1,960円



授業力向上シリーズNo.5 思考力・判断人・表現力を買む授業 2017年11月9日発売 定価1.980円



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 定価1,960円

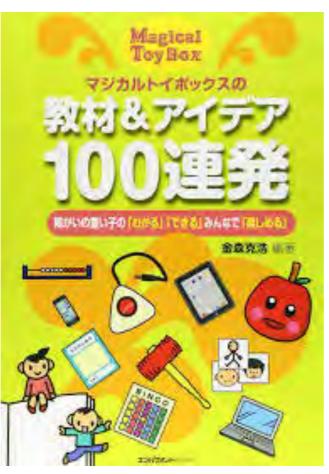


授業力向上シリ ズNo.1 学習指導の充実を日指して 2013年11月7日発売 定価1,870円



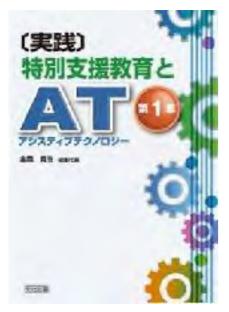


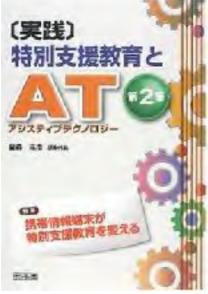


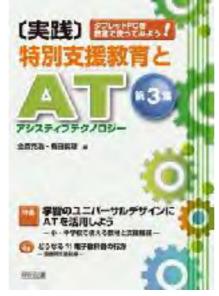






















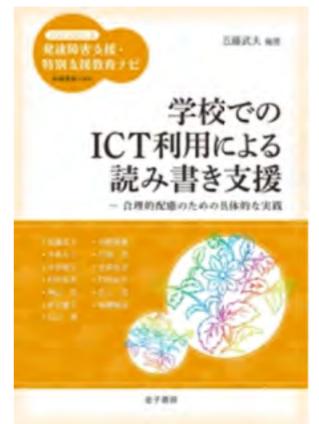




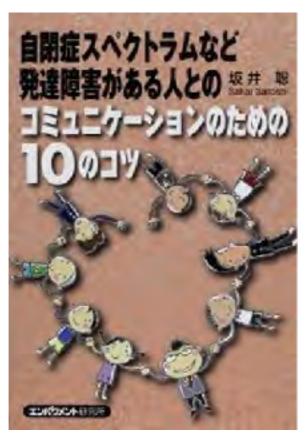












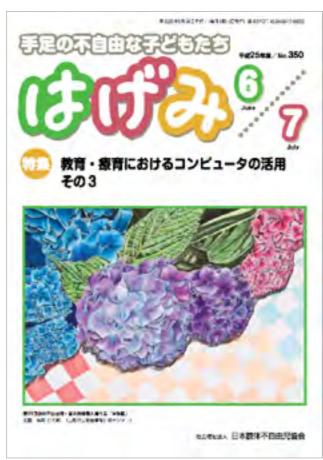
























http://npo-atds.org

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