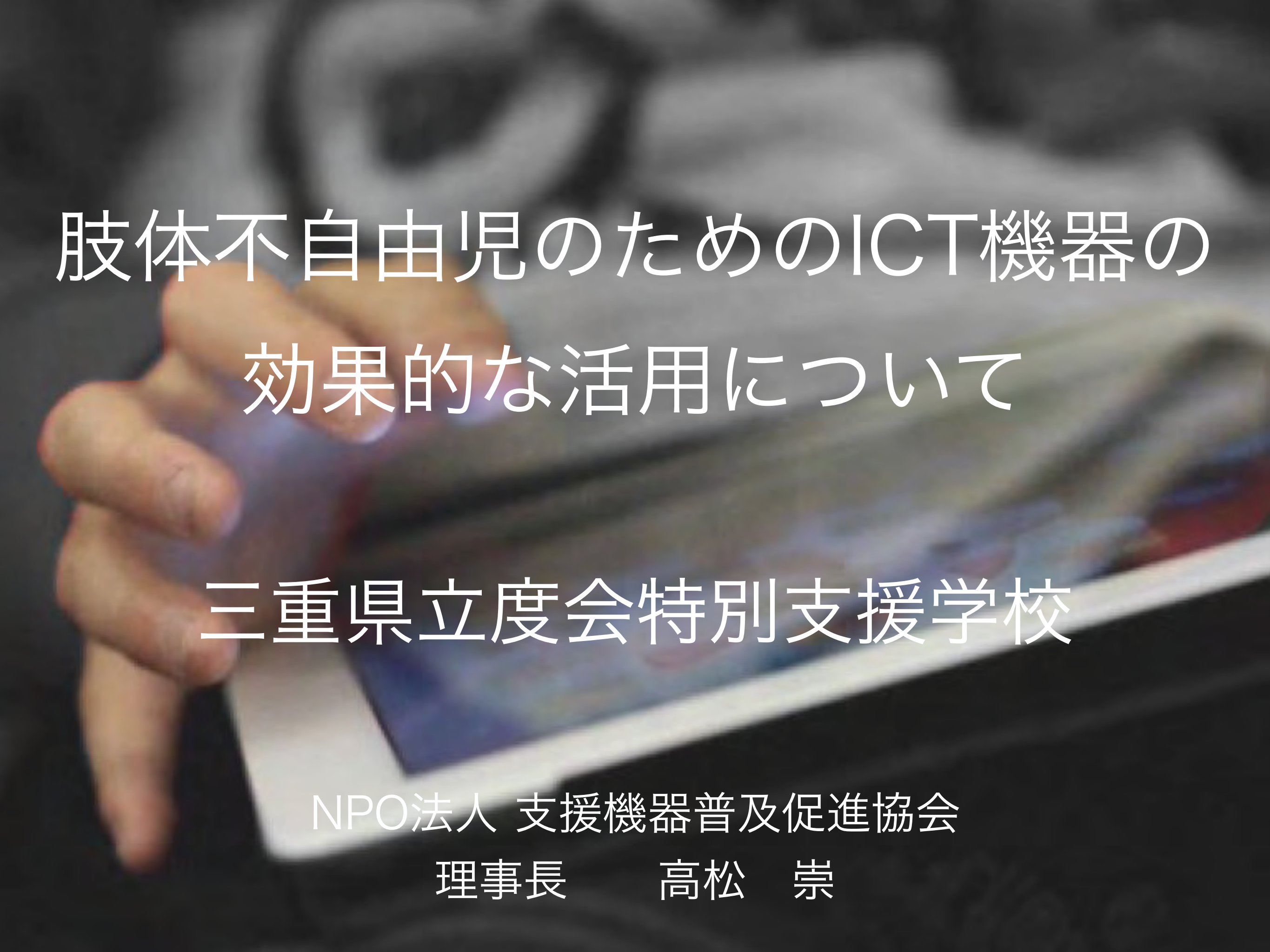


A hand is holding a tablet that displays a colorful, abstract pattern. The background is dark and out of focus.

肢体不自由児のためのICT機器の 効果的な活用について

三重県立度会特別支援学校

NPO法人 支援機器普及促進協会
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）

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、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

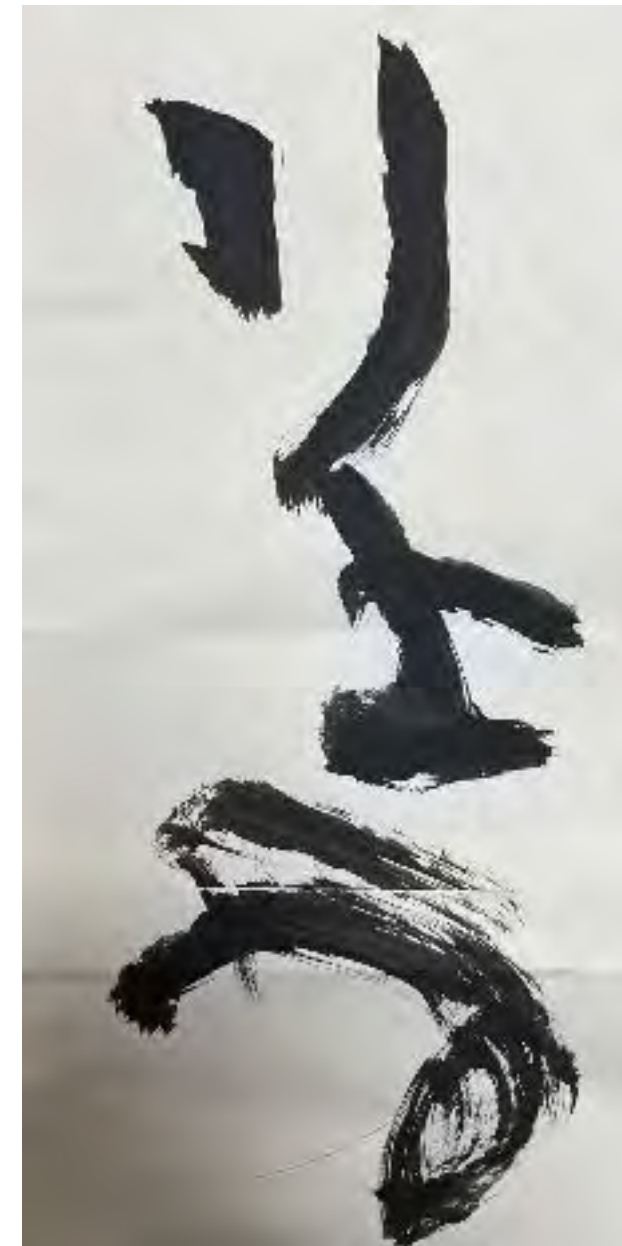
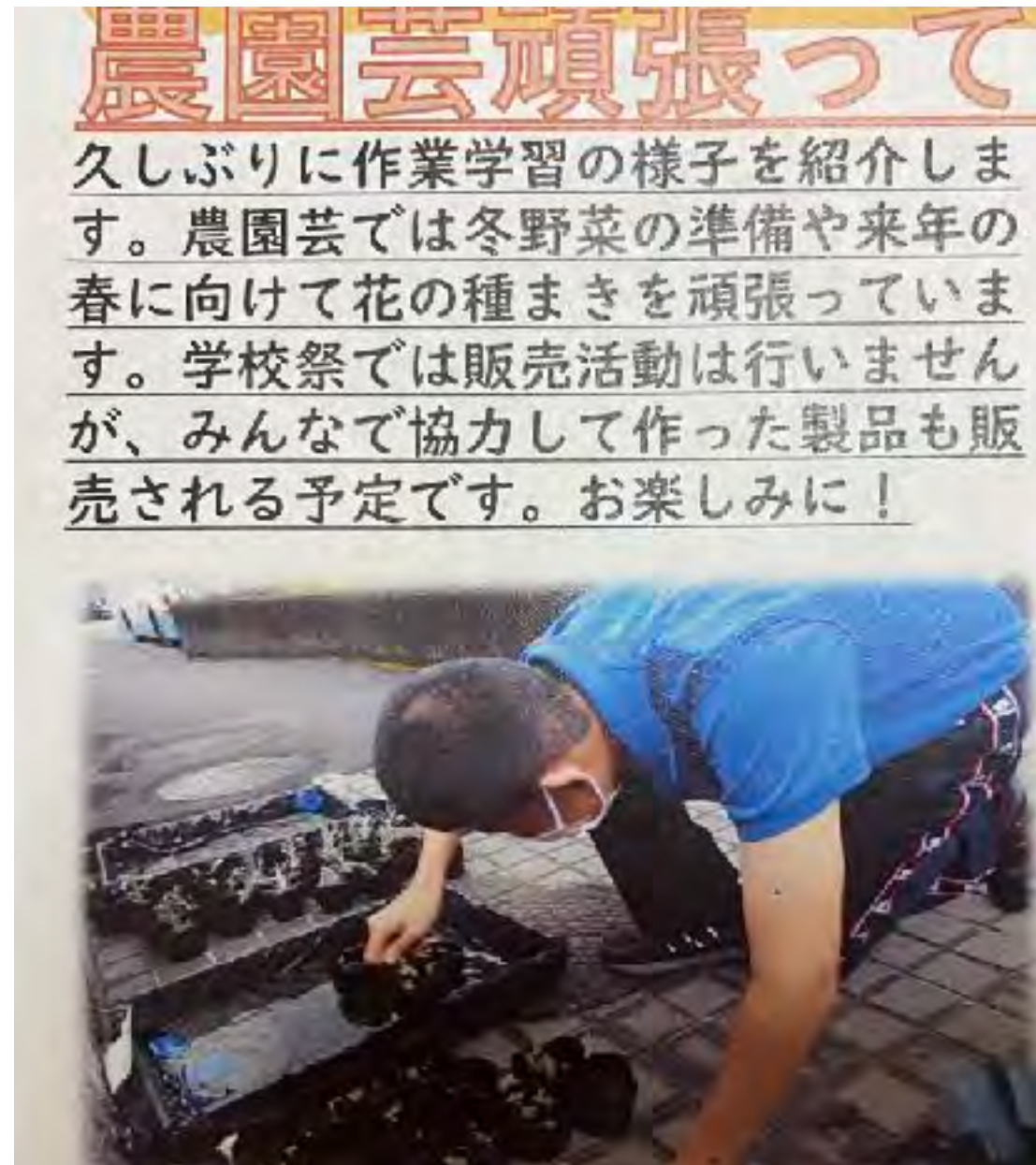
梅小路機関車館のSLとは違い、40分の自然の中を走ったそうです





出来る状況作り

指導ではなく、ファシリテーター（調整）



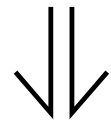
Society5.0

STEAM

SDG s

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

Society5.0（ソサエティ5.0） 未来の日本の姿

Society5.0。

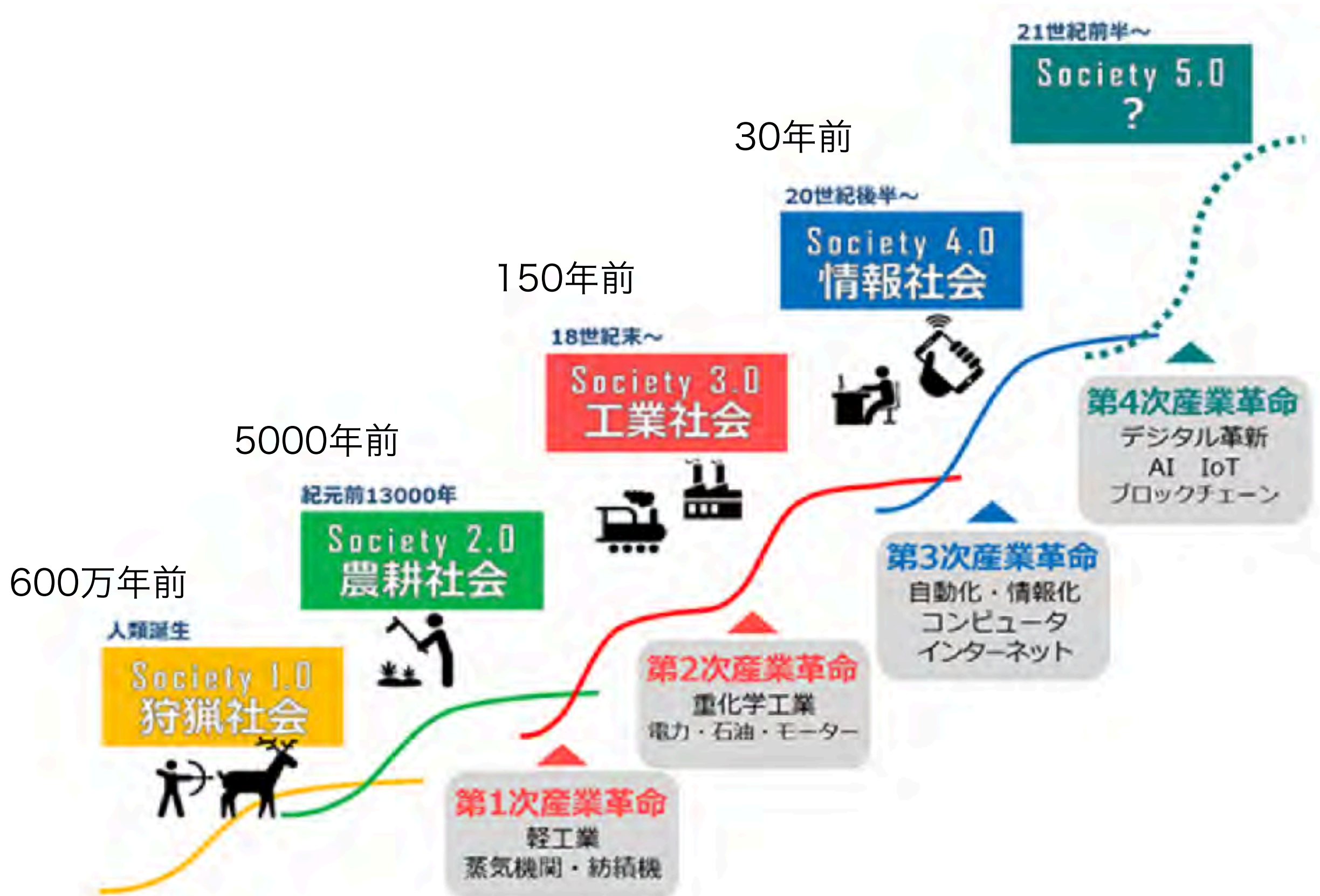
それは、IoTやAIといった先端技術によって、
社会課題を解決していくスマート社会のこと。

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。

Society5.0とは



1. 特別支援教育におけるICT活用の視点

視点1

教科指導の効果を高めたり、
情報活用能力の育成を図ったり
するために、ICTを活用する視点

- 教科等又は教科等横断的な視点に立った資質・能力であり、障害の有無や学校種を超えた共通の視点。
- 各教科等の授業において、他の児童生徒と同様に実施。

視点2

障害による学習上又は生活上の
困難さを改善・克服するために、
ICTを活用する視点

- 自立活動の視点であり、特別な支援が必要な児童生徒に特化した視点。



各教科及び自立活動の授業において、
個々の実態等に応じて実施。

✓ 新特別支援学校学習指導要領では

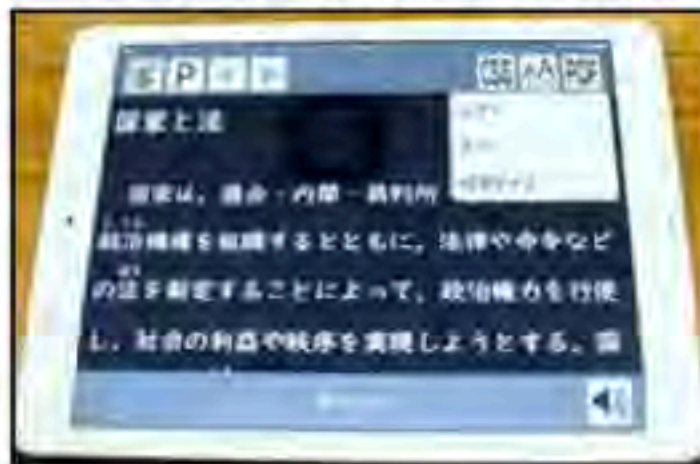
各教科の指導計画の作成に当たっての配慮事項として、各障害種ごとにコンピュータ等のICTの活用に関する規定を示し、指導方法の工夫を行うことや、指導の効果を高めることを求めている。

GIGAスクール構想

特別支援教育における1人1台端末の活用

障害に応じた活用例

➤ タブレットの表示変換機能【視覚障害】



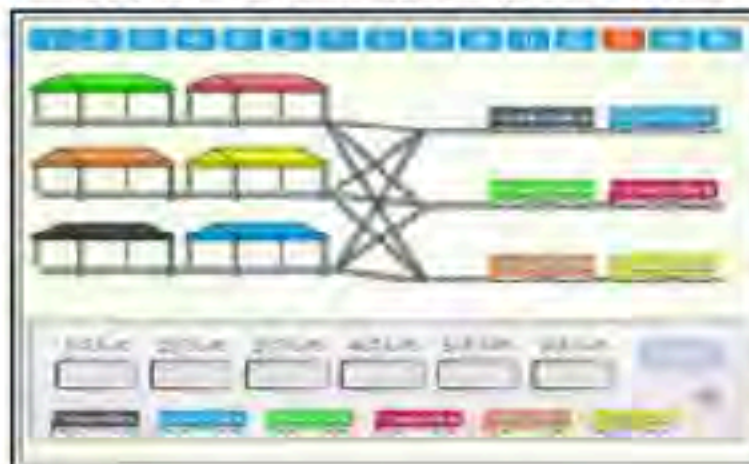
タブレットの拡大機能、白黒反転機能、リフロー機能により、自分にとってもっと見やす状況を実現できる。

➤ 授業中の発話を見える化【聴覚障害】



発話をテキスト変換することにより、授業のやり取りをタブレット等に表示することで視覚的に理解することができる。

➤ 抽象的な事柄を視覚的に理解【知的障害】



視覚的に学べる教材により、算数での集合数と順序数の概念の違いといった抽象的な概念を理解することができる。

➤ 補助具等の活用【肢体不自由】



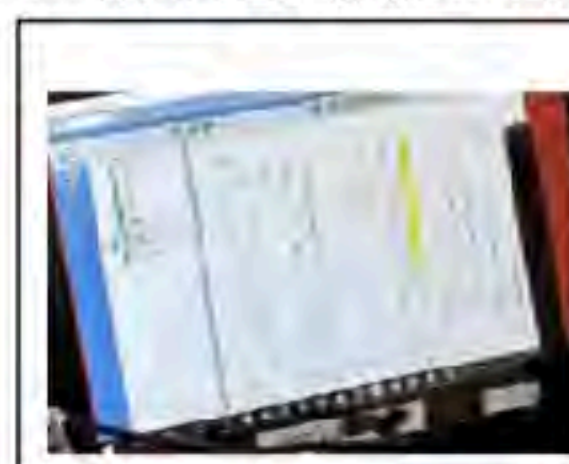
スクリーンキーボード等の文字入力を支援する機器、ジョイスティック等のマウス操作を支援する機器、機能の一部をスイッチで支援する機器、支援する機器の支持機器等の活用

➤ 授業配信【病弱】



病院と同時双方向型の授業配信を行うことができる。
クラウド内にある録画した授業を体調のよい時にオンデマンドで受講することができる。

➤ 読み上げ機能の活用【発達障害】



文字を音読したり、黙読したりすることが苦手な児童生徒に対して、読み上げ機能の活用により内容理解の支援が可能

5. 肢体不自由者である児童生徒に対する教育

児童生徒の身体の動きや意思の表出の状態等に応じて、適切な補助具や補助的手段を工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。

肢体不自由の児童生徒に対しては、

✓身体機能の状態や体調の変化などに応じて、意思の表出を補助し、他者との触れ合う機会を提供

➤ 補助具等の活用 <代替キーボード、キーガード、入出力支援機器>



キーボードやマウスの入力装置の代替

- 画面上に表示されるスクリーンキーボードなど文字入力を支援する機器など
- ジョイスティックやトラックボール、ボタン型のマウスなどマウス操作を支援する機器など
- 身体の状態に応じ、機能の一部をスイッチで機能を支援する機器など
 - ・通常のスイッチ、音に反応する音センサー、光を遮ると動作する光センサー、曲げると動作する屈曲センサー、息を吹き込むことで動作する呼気センサーなど
- 支援する機器を利用しやすいように固定する支持機器などの周辺の機器など

➤ 表現活動の広がり <視線入力装置>



日本肢体不自由協会
第37回肢体不自由児・者の
美術展コンピュータアート
特賞作品

視線入力装置等
を活用して、視線を
動かすことで、文字や
絵等にかくなど、表現
活動を充実させるこ
とができる。

➤ 遠隔合同授業 <他者とのふれあい>



少人数集団での学び
のデメリットを学校や地
域を越えた遠隔合同授
業による協働学習によ
り、多様な考えや意見
に触れ、自分の考えを
確立していく効果を高
める。

自主シンポジウム

知的障害と肢体不自由のある 子どもに視線入力は有効か —本当に本人の意思を反映させるために—

KEY WORDS:

視線入力装置, 肢体不自由, 知的障害



1:37 / 2:04:25



【スクリプト】知的障害と肢体不自由のある子どもに視線入力
は有効か（後半部分）



Hits: 820



左から、中邑さん・金森さん・福島さん・伊藤

快・不快やYES/NOも大切だが
刺激－反応という割り切りはもっと大事

- ・子どもの発達ステップに合わせた介入を考える
- ・表情から快・不快という意味づけすることを避ける
- ・刺激と反応の関係から意味を推測できるのでは・・・
- ・それが特別支援教育



音楽をきかせこちょこちょすると喜ぶ子
反応と刺激の関係から子どもの発達を理解し、
それを促す関わりを続ける

- ・刺激が入っているか？ 何もしないで観察してみても・・・（定位反応）
- ・どの刺激が有効か？ 音楽だけで聴かせてみても・・・
- ・刺激に対する要求はあるか？ 途中で止めてみても・・・
- ・音楽を聴くとこちょこちょが来るという予測はあるか？ 待ってみても・・・
- ・その要求が誰にでも分かるか？ 人を交代してみても・・・
- ・分かりにくいなら分かりやすくする 反応をICTで可視化してみても・・・



Facilitated Communication

- ・親や支援者の期待は子どもが自分の意思で動かしているという自己暗示を生み出す
- ・テクノロジーは出来てなくても出来る様に見せることがある
- ・その動きを意図的なものと信じてしまう
- ・主観的解釈も子育てには重要
- ・しかし、子どもの発達レベルによっては応答関係が成立しにくい



ICTを活用する前に

- ・なぜICTか？
- ・動きを可視化する意味
- ・動きを取り出せることは意味がある
それをどのように活用するかが現場で考えられてない
- ・認知発達（表象・象徴機能）に重い障害のある子どもへのテクノロジーの活用と軽度の子どものそれは分けて考えるべき



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！

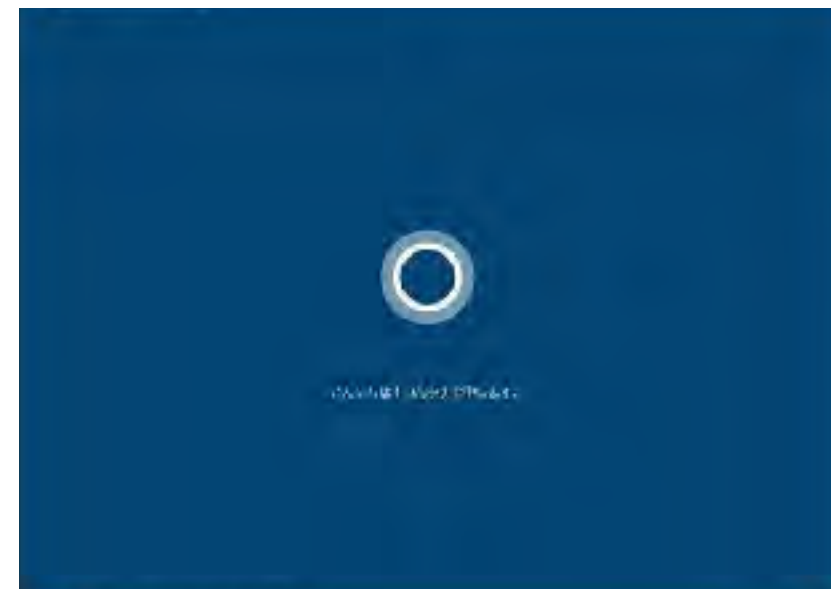
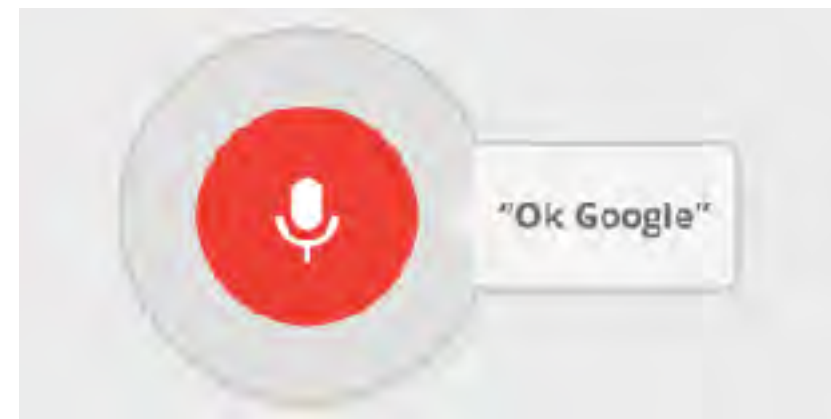
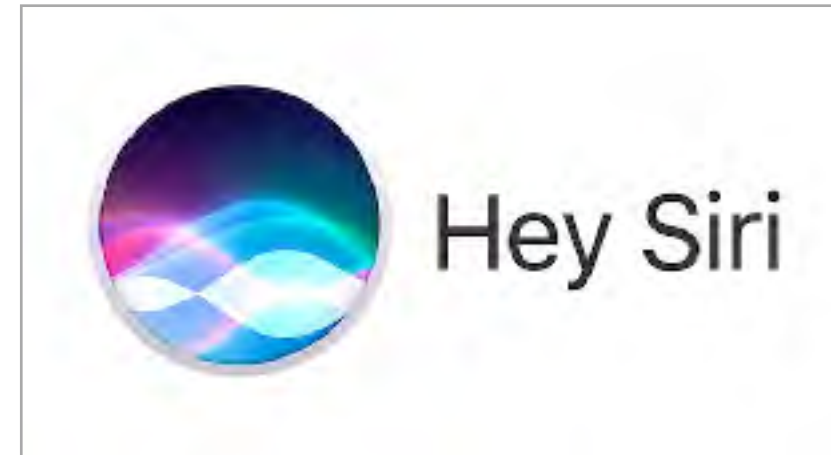
教えて! **goo**

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



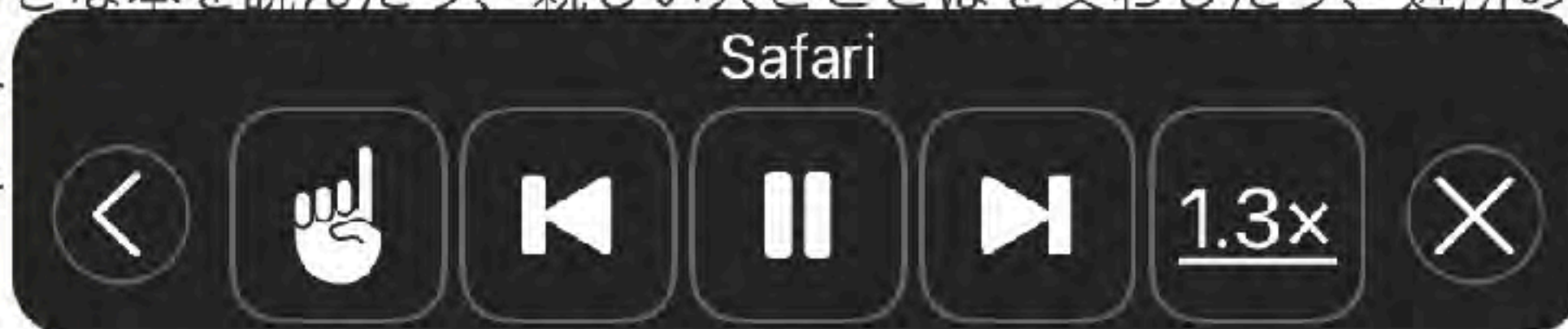
読めなければiPadに読んでもらえば良いのでは？
読むことは情報入手の一番便利なツール！

「ITってむずかしいと、思っていないませんか？ 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。

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！



暗算・筆算が出来なければiPadで電卓でも良いのでは？
暗算が一番便利な計算方法！



記憶出来なければiPadに覚えてもらっても良いのでは？
自分で記憶できることは一番便利！



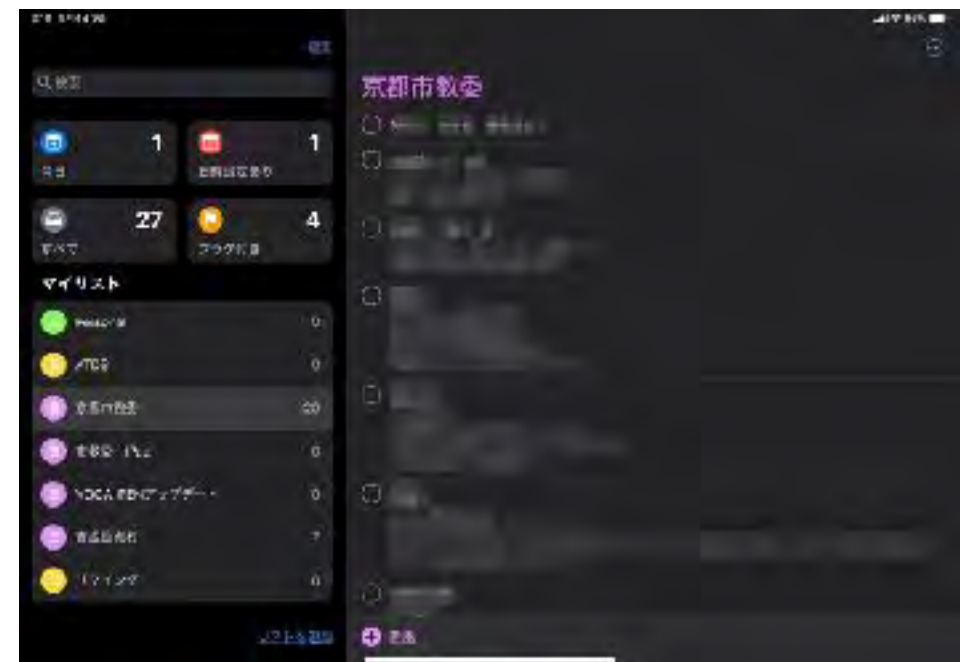
メモ



写真



ボイスメモ



リマインダー

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。

Topics

VR (Virtual Reality 仮想現実)

AR (Augmented Reality 拡張現実)

IoT (Internet of Things 物との接続)

AI (Artificial Intelligence 人工知能)

Wearable (身につける)

do not touch (触らない)

手軽に…

MaBeee_Movie

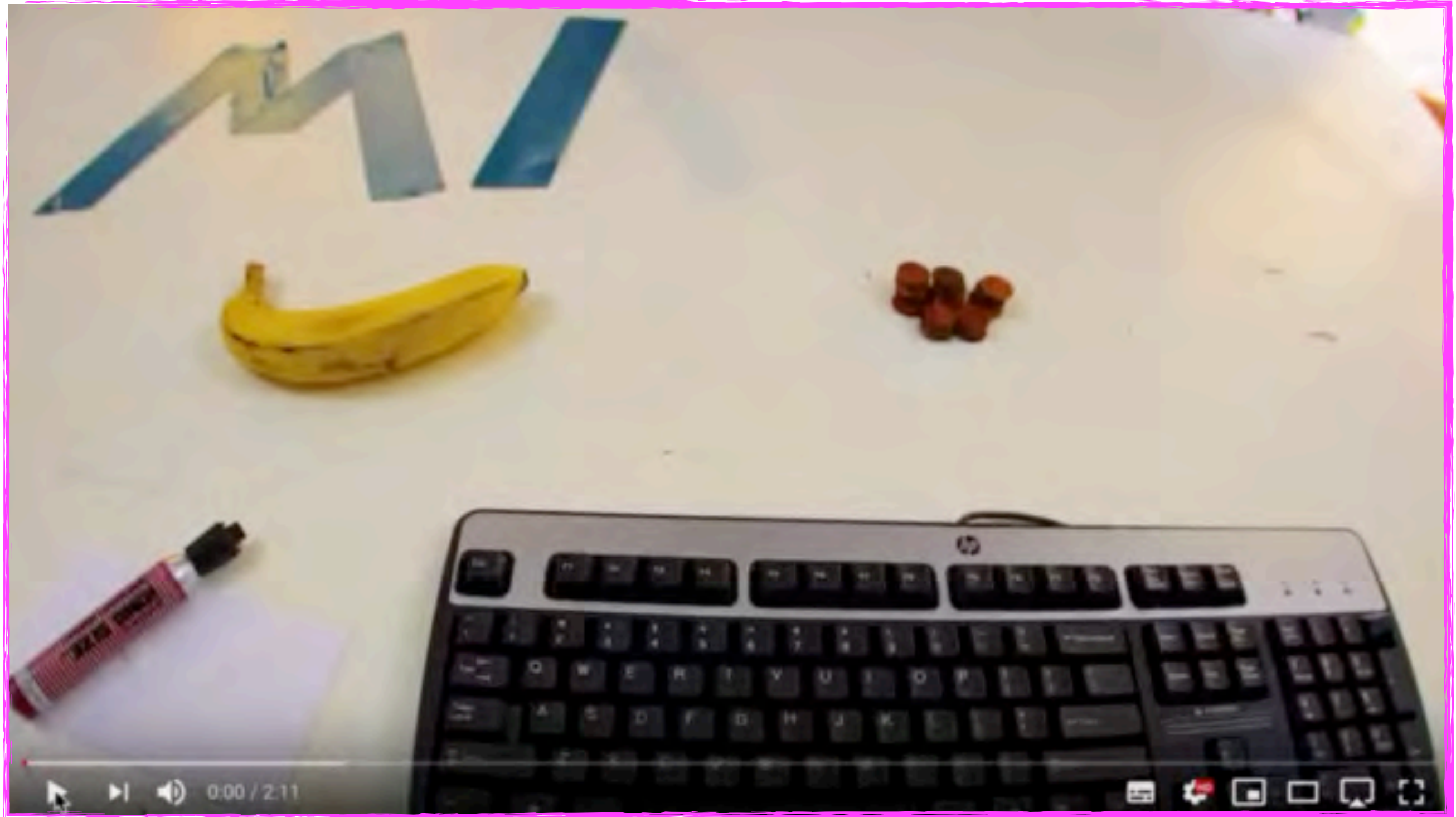




Moffの使い方



MaKey MaKey - An Invention Kit for Everyone



スマート家電コントローラ RS-WFIREX3



Pacific Supply

ウゴキング

動作確認済製品



i+Padタッチャーの使い方①

～i文庫HDで本のページをめくる方法



VR(Virtual Reality 仮想現実)

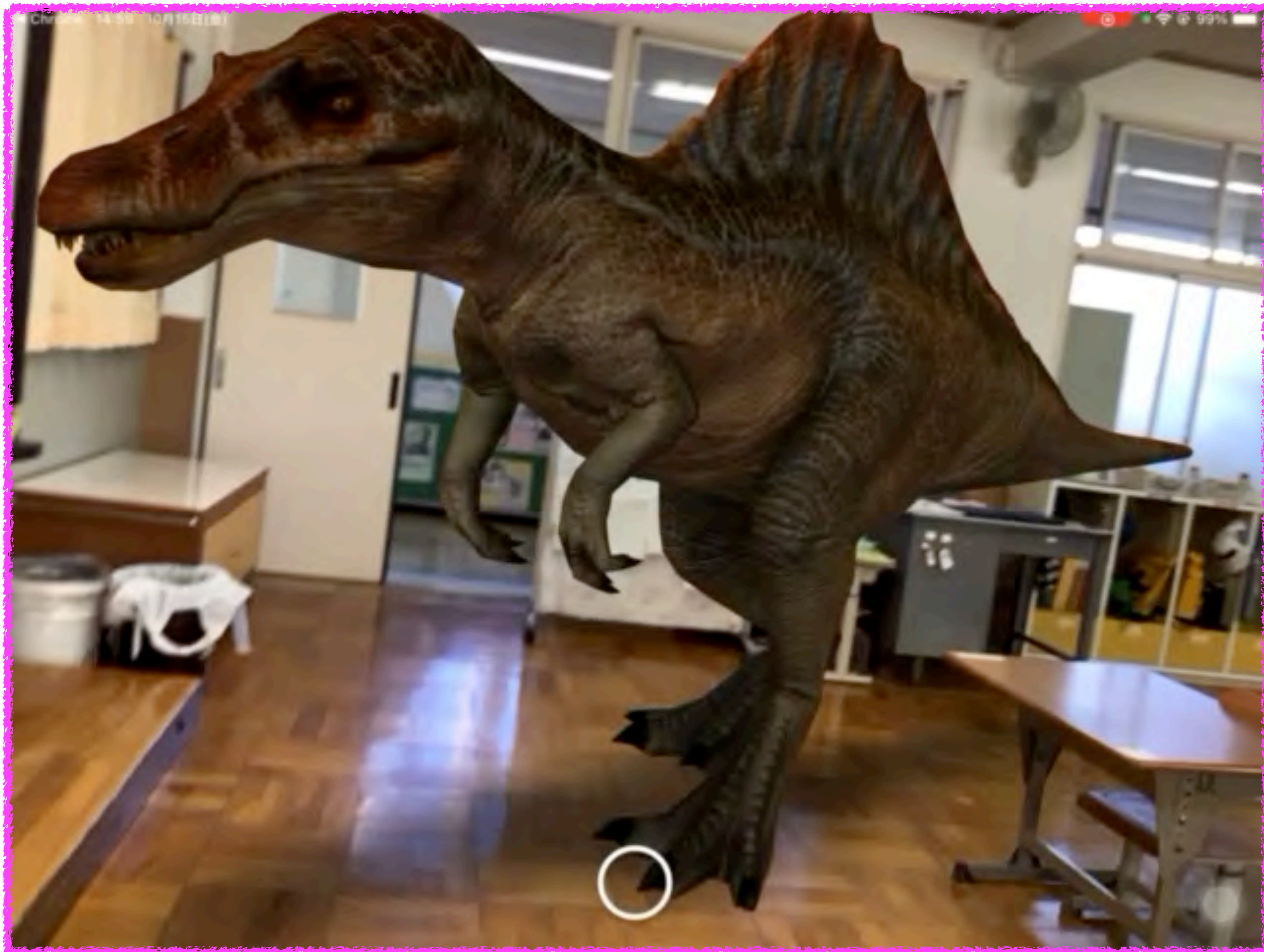
eMotion Project



<https://www.youtube.com/watch?v=qDlreTwJsfs>

AR(Augumented Reality 拡張現実)

Googleアプリ



THE DOODLE ZOO - らくがき動物園



IoT(Internet of Things 物との接続)

重度障害者がロボットで接客する実験カフェ分身
「ロボットカフェ DAWN ver.β」 11月にOPEN！

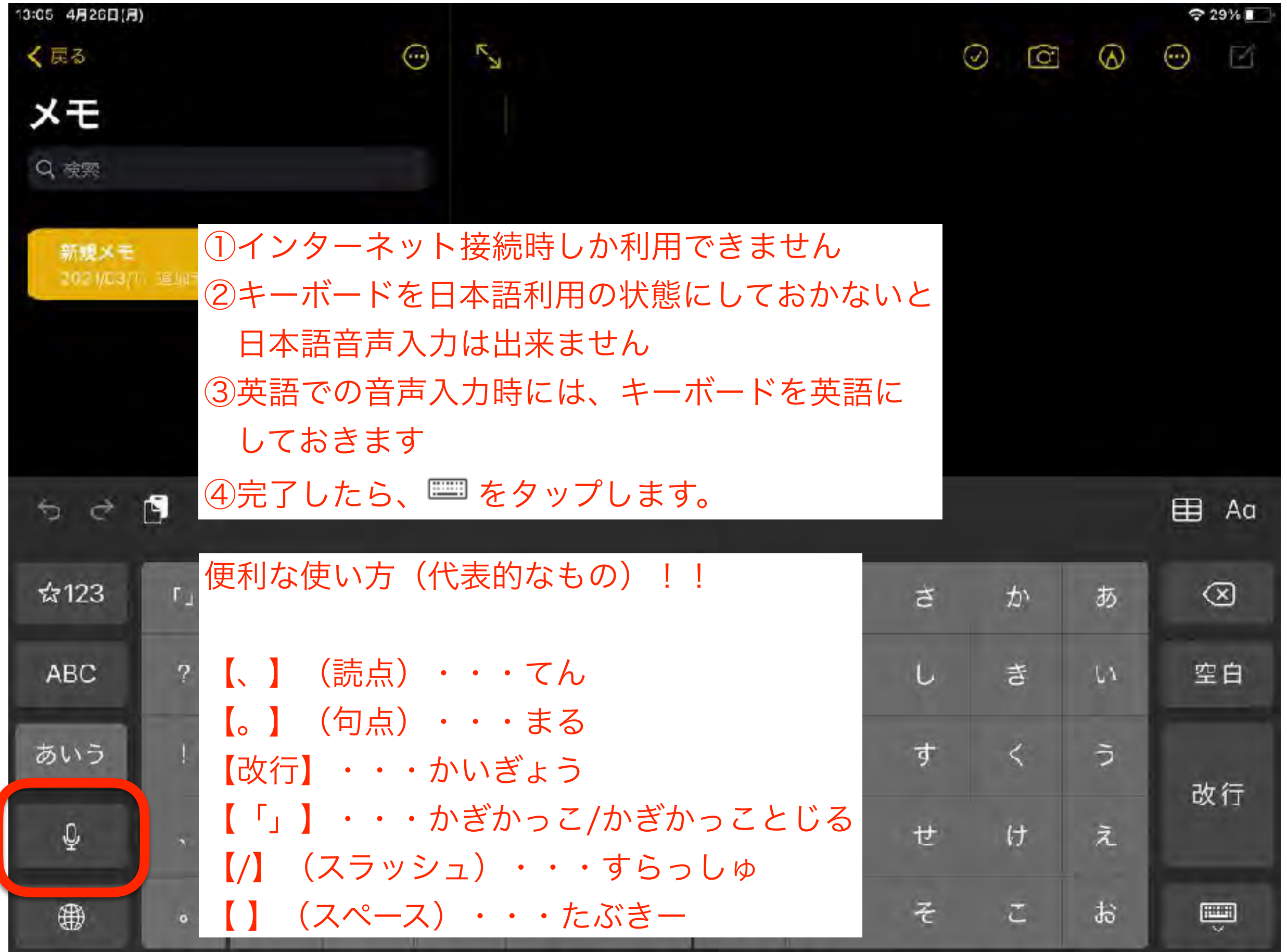


AI(Artificial Intelligence 人工知能)

Using Talkitt SD



音声入力



- ①インターネット接続時しか利用できません
- ②キーボードを日本語利用の状態にしておかないと日本語音声入力は出来ません
- ③英語での音声入力時には、キーボードを英語にしておきます
- ④完了したら、 をタップします。

便利な使い方 (代表的なもの) !!

- 【、】 (読点) . . . てん
- 【。】 (句点) . . . まる
- 【改行】 . . . かいぎょう
- 【「」】 . . . かぎかっこ/かぎかっことじる
- 【/】 (スラッシュ) . . . すらっしゅ
- 【 】 (スペース) . . . たぶきー

Siri（音声アシスタント）

流れている音楽の曲名を教えてください

「この曲は何」

予定をリマインドする

「9時に電話とリマインドする」

アプリを起動

「Google翻訳を起動」

計算をする

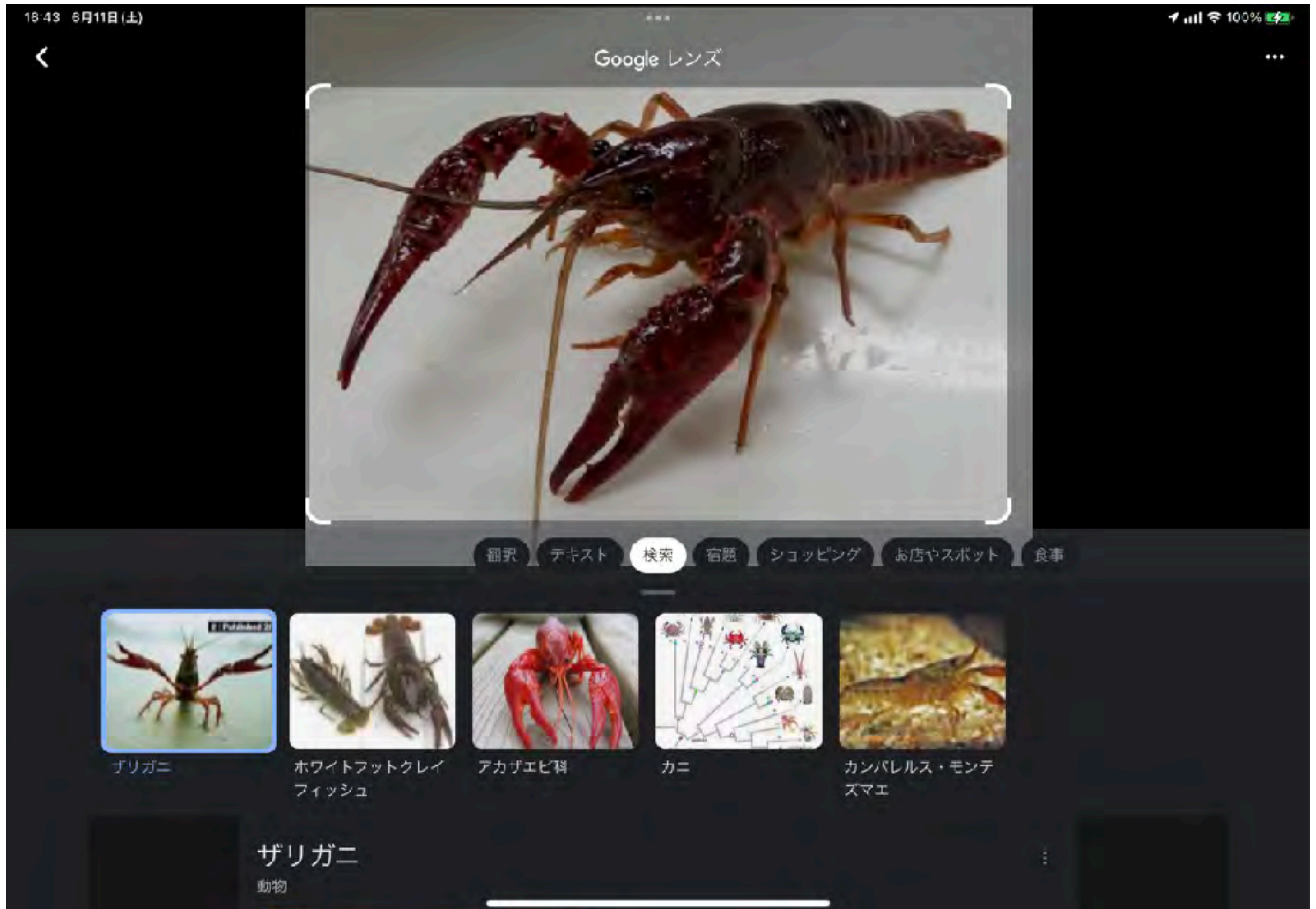
「 $1,500 \div 5$ は」

スケジュールに登録

「明日16時から会議と登録」



Googleアプリ

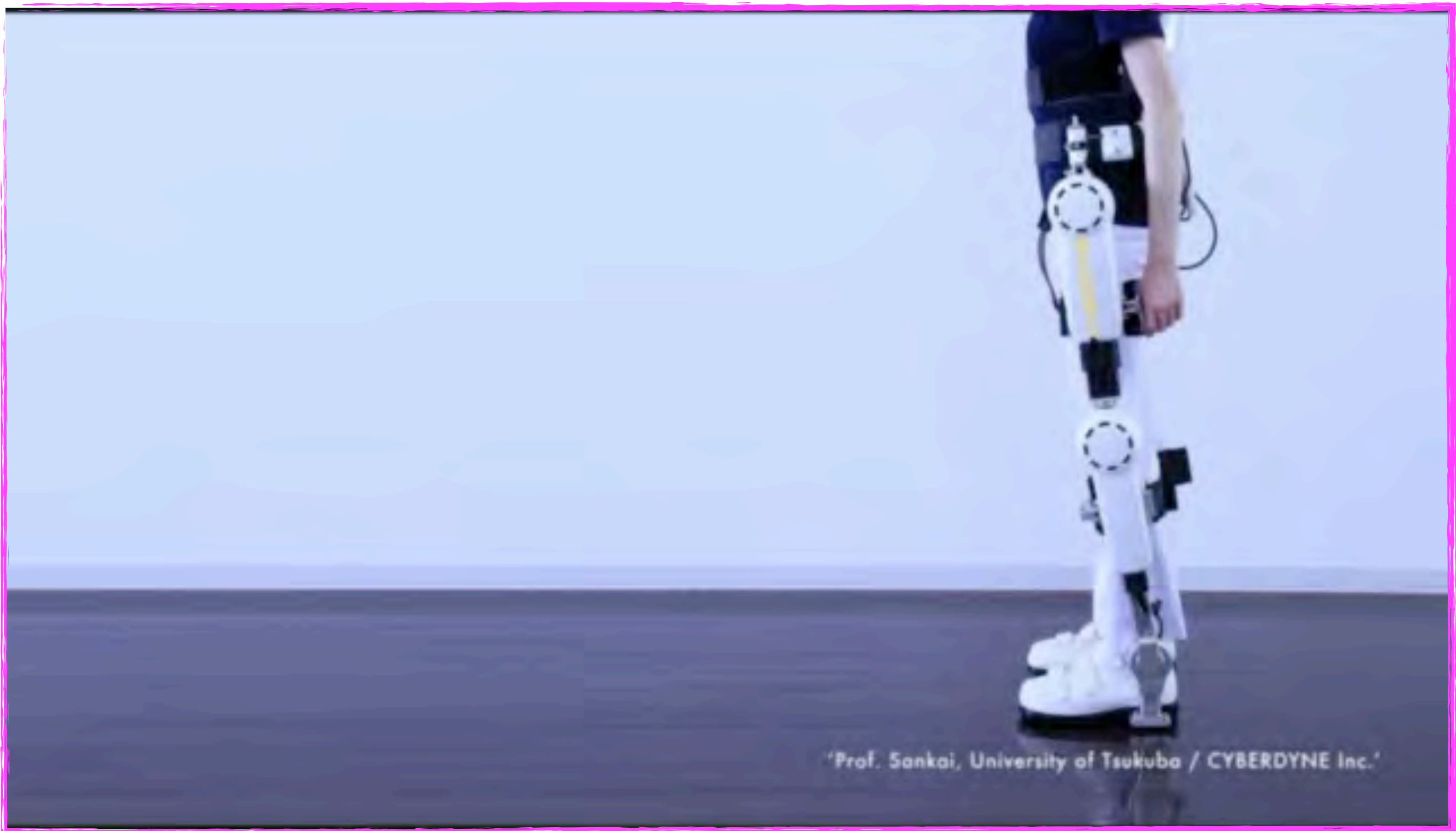


Wearable (身につける)

mindwave Mobile



ロボケアサービスwith『HAL®』のご紹介



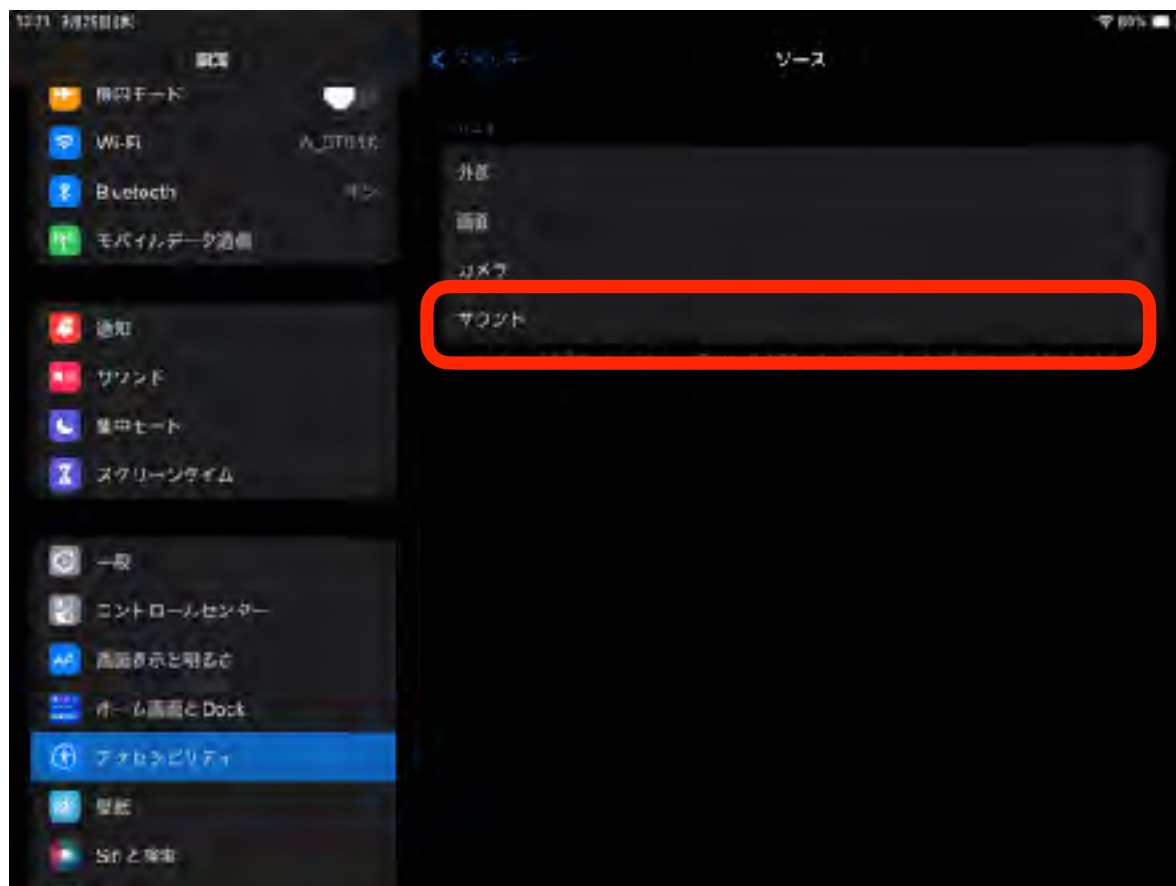
Apple WATCH



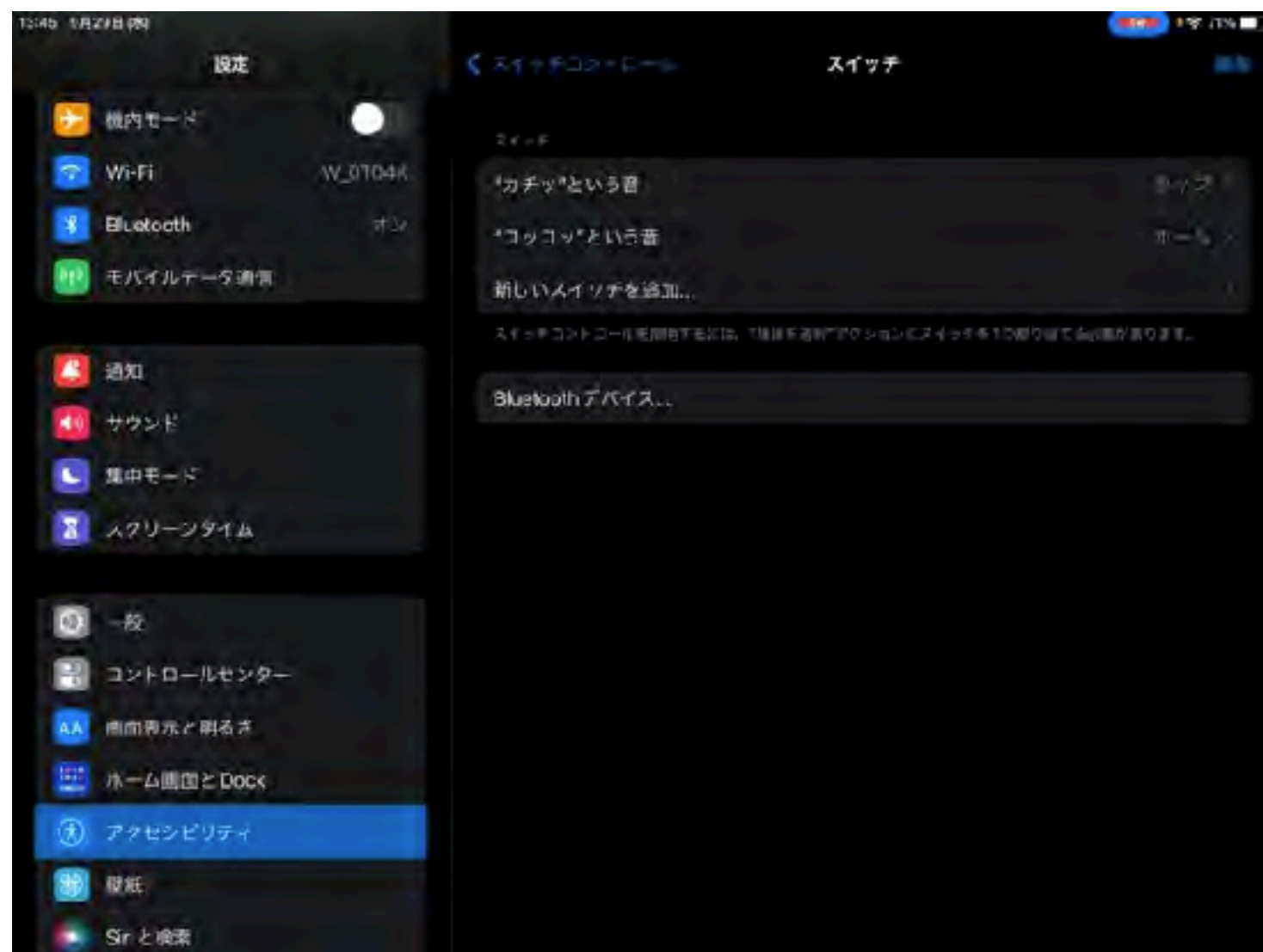
do not touch (触らない)

スイッチコントロール

追加：スイッチにサウンドが選択可能



物理的なスイッチや画面操作が難しい場合に、音声をスイッチとすることが可能です。



舌打ち音でスイッチコントロールを機能させる

※環境音に影響されるので、スイッチコントロール＞オーディオの
サウンドエフェクトと読み上げはオフにしておく方が良いです



追加：言語が増えました

追加：言語が増えました



画面に表示されるものは、通知も含めて、すべて収録されます。“おやすみモード”を有効にすると予期しない通知が出ないようにします。



マイク
オン

iPad の視線入力機器



Tobii TD Pilot



Skyle for iPad Pro !

Hiru
see it possible



IRISBOND Hiru

iPad+TD Pilot(Tobii)



e-ATでボッチャを楽しもう～miyasukuと高専によるコラボから生まれた 【e-ATを活用したボッチャシステム】



重度心身障がい児・者の可能性を伸ばすeスポーツ大会、 いわて電力EyeMoTグランプリ全国大会2021 開催



The image shows a YouTube video player interface. The video title is "【イベント】いわて電力 EyeMoTグランプリ (2020年2...)". The video thumbnail features the "EyeMoT-GR" logo, which is a stylized black eye with a white pupil and eyelashes, set against a white background. Below the logo, the text "いわて電力" (Iwate Electric Power) is written in large black characters, with "IWATE ELECTRIC POWER" in smaller English characters below it. To the right of the logo, the text "Eye Movement Training 3DX" is displayed in a colorful, stylized font. A "Login" button is visible in the bottom right corner of the thumbnail. Below the video player, there is a red banner with white text that reads "視線入力 × EyeMoT 3DX 重度障害者・児による本気対戦！". Below this banner, the text "【ライブ放送】" (Live Broadcast) is displayed, followed by the date and time "2020年2月2日 17時45分開始". In the bottom left corner of the video player, there is a "見る" (Watch) button and a "YouTube" logo.

【イベント】いわて電力 EyeMoTグランプリ (2020年2...)

Eye Movement Training 3DX

Login

視線入力 × EyeMoT 3DX
重度障害者・児による本気対戦！

【ライブ放送】
2020年2月2日 17時45分開始

見る YouTube

遠隔授業

分身ロボ/オリィ研究所



https://www.youtube.com/watch?v=2l0_hYs4-jk

Introducing Double 2



<https://www.youtube.com/watch?v=ol5fryQMGss>

【テレロボ面会】 病院や介護施設の面会を非対面・非接触で。テレロボならいつでもどこからでも出来る！



Introducing Equil Smartmarker



SMART kapp the dry-erase board reinvented



機器ありきの支援は やめましょう！

アナログの支援とICTの支援
視線入力装置とタブレット
それぞれにメリット・デメリットがあります

既存機器に子どもをあわせると
子どもたちに新たな訓練が発生します（負担増）
支援者の負荷（負荷低）

子どもに機器をあわせると
子どもたちの新スキル習得の訓練は軽減されます（負担減）
支援者の負荷（負荷増 費用・手間・・・）

子どもたちの発達段階

子どもたちのしたい事

を大切に・・・

択一



レーザーポインター⇒選択

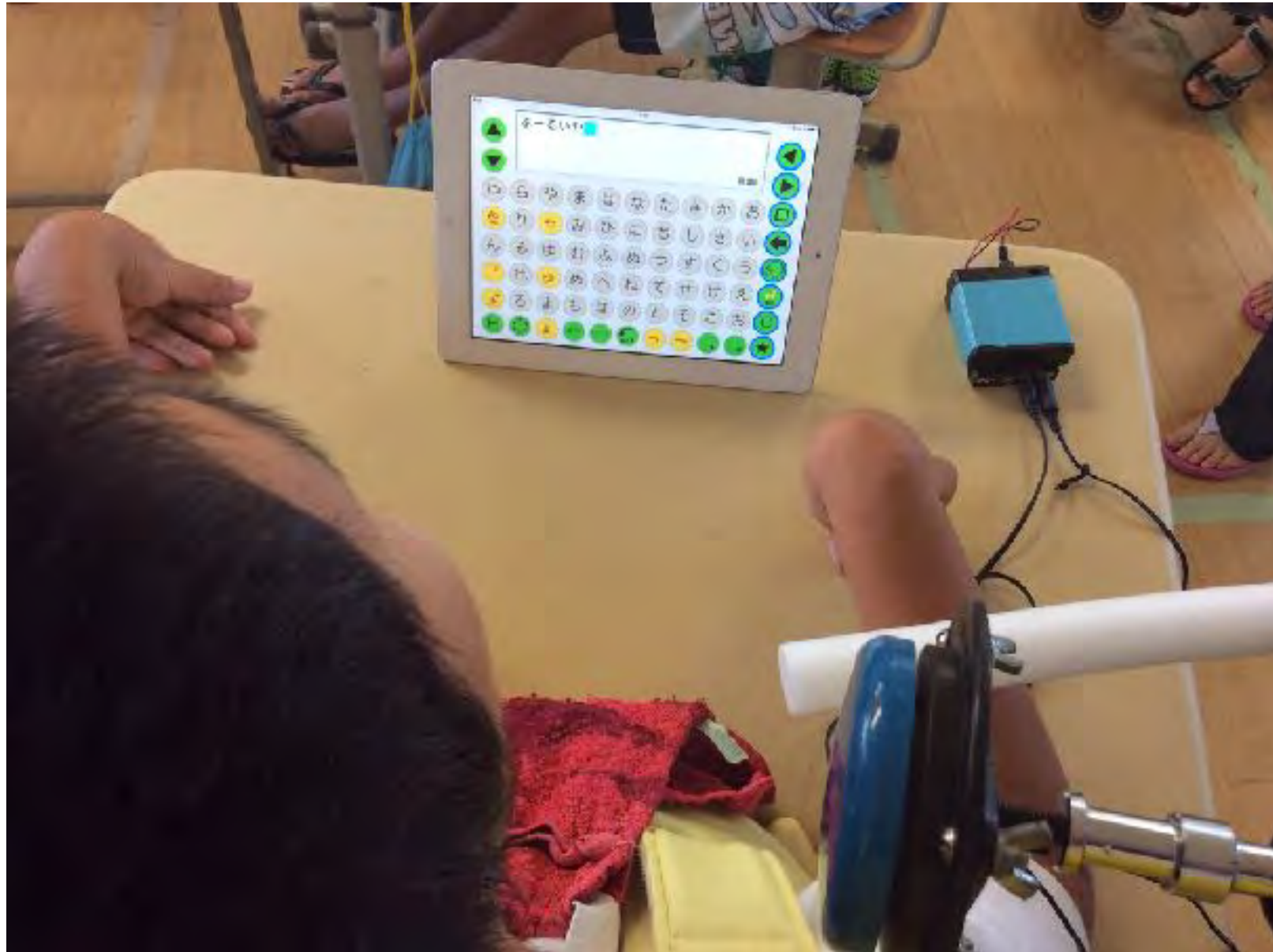
(利便性 大
多様性 低)

装着型マウス⇒選択

(利便性 低
多様性 高)



意思表示



VOCA

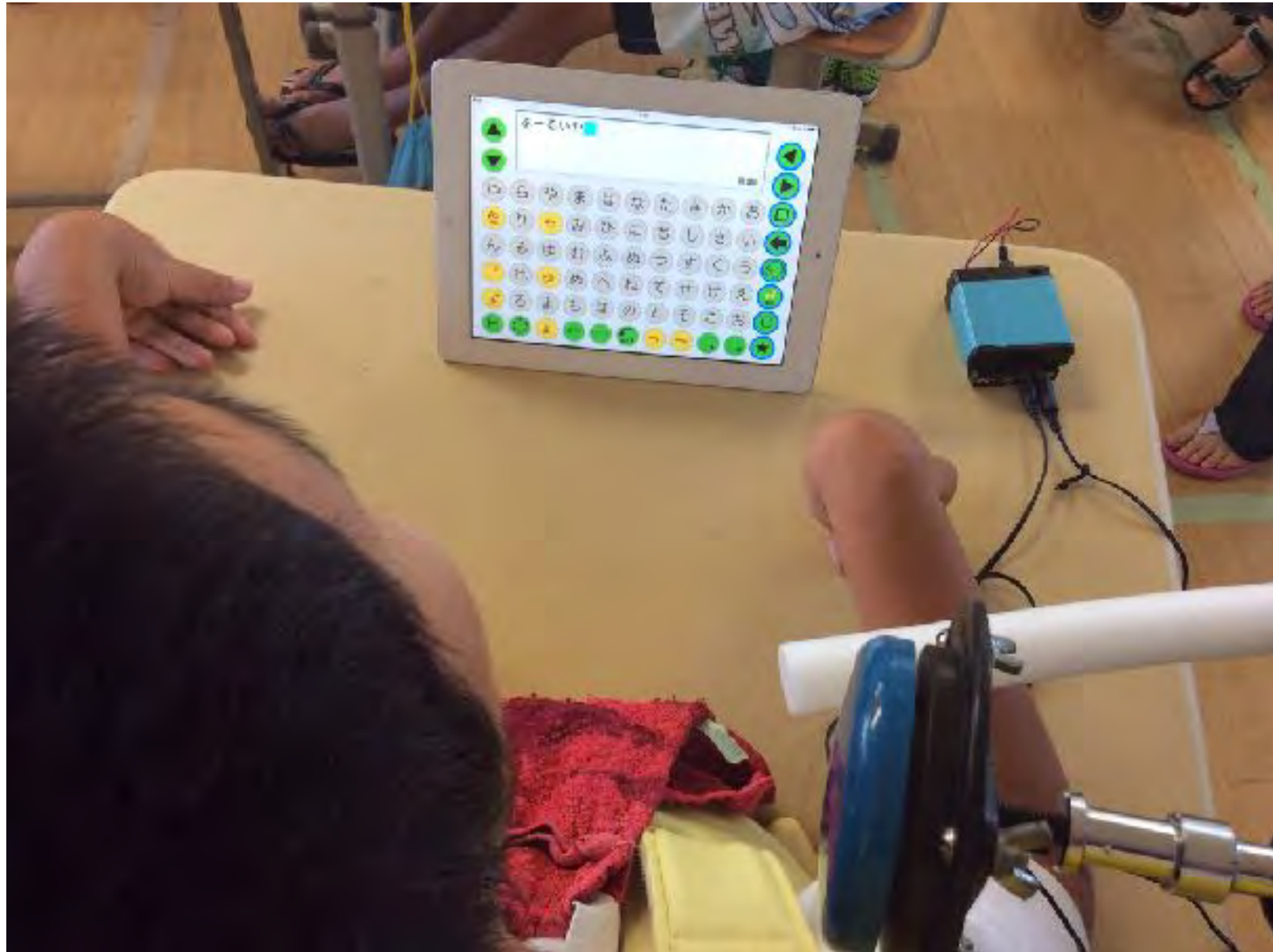
(利便性 小
本人のスキル 高
支援者のスキル 低)

透明文字盤

(利便性 高
本人のスキル 低
支援者のスキル 高)



主体性



文字

(主体性 大
多様性 高
操作性 難)

シンボル

(主体性 小
多様性 低
操作性 易)



iPadスイッチコントロール PPSスイッチ



iPadOS 15

iPadOS 15.0 ～2021年9月21日リリース～

iPadOS 15.5 ～2022年5月17日リリース～

iPad

[iPadOS15](#)の対応モデルは、以下のとおりです。

iPadOS13、iPadOS14と同じ各モデルに対応します。

- iPad Pro 12.9インチ（第5世代）
- iPad Pro 11インチ（第3世代）
- iPad Pro 12.9インチ（第4世代）
- iPad Pro 11インチ（第2世代）
- iPad Pro 12.9インチ（第3世代）
- iPad Pro 11インチ（第1世代）
- iPad Pro 12.9インチ（第2世代）
- iPad Pro 12.9インチ（第1世代）
- iPad Pro 10.5インチ
- iPad Pro 9.7インチ
- iPad（第8世代）
- iPad（第7世代）
- iPad（第6世代）
- iPad（第5世代）
- iPad mini（第5世代）
- iPad mini 4
- iPad Air（第4世代）
- iPad Air（第3世代）
- iPad Air 2

iPhone

iOS13、iOS14と同様に、2015年に発売されたiPhone6s/6s Plus以降のモデルが対応しており、iOS14が動作するモデルなら、iOS15にも対応します。

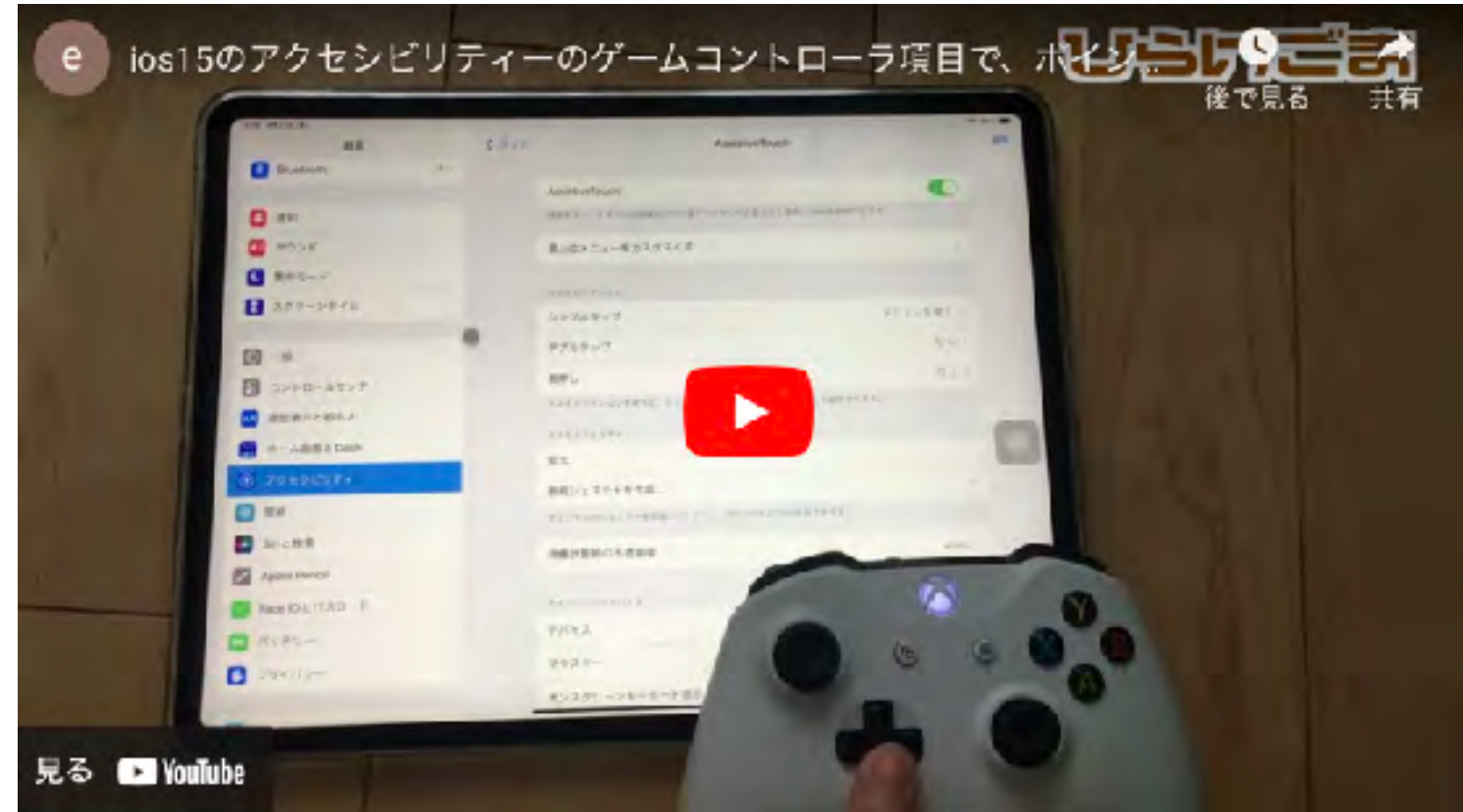
- iPhone12
- iPhone12 mini
- iPhone12 Pro
- iPhone12 Pro Max
- iPhone11
- iPhone11 Pro
- iPhone11 Pro Max
- iPhone XS
- iPhone XS Max
- iPhone XR
- iPhone X
- iPhone8
- iPhone8 Plus
- iPhone7
- iPhone7 Plus
- iPhone6s
- iPhone6s Plus
- iPhone SE（第1世代）
- iPhone SE（第2世代）
- iPod touch（第7世代）

AssistiveTouch

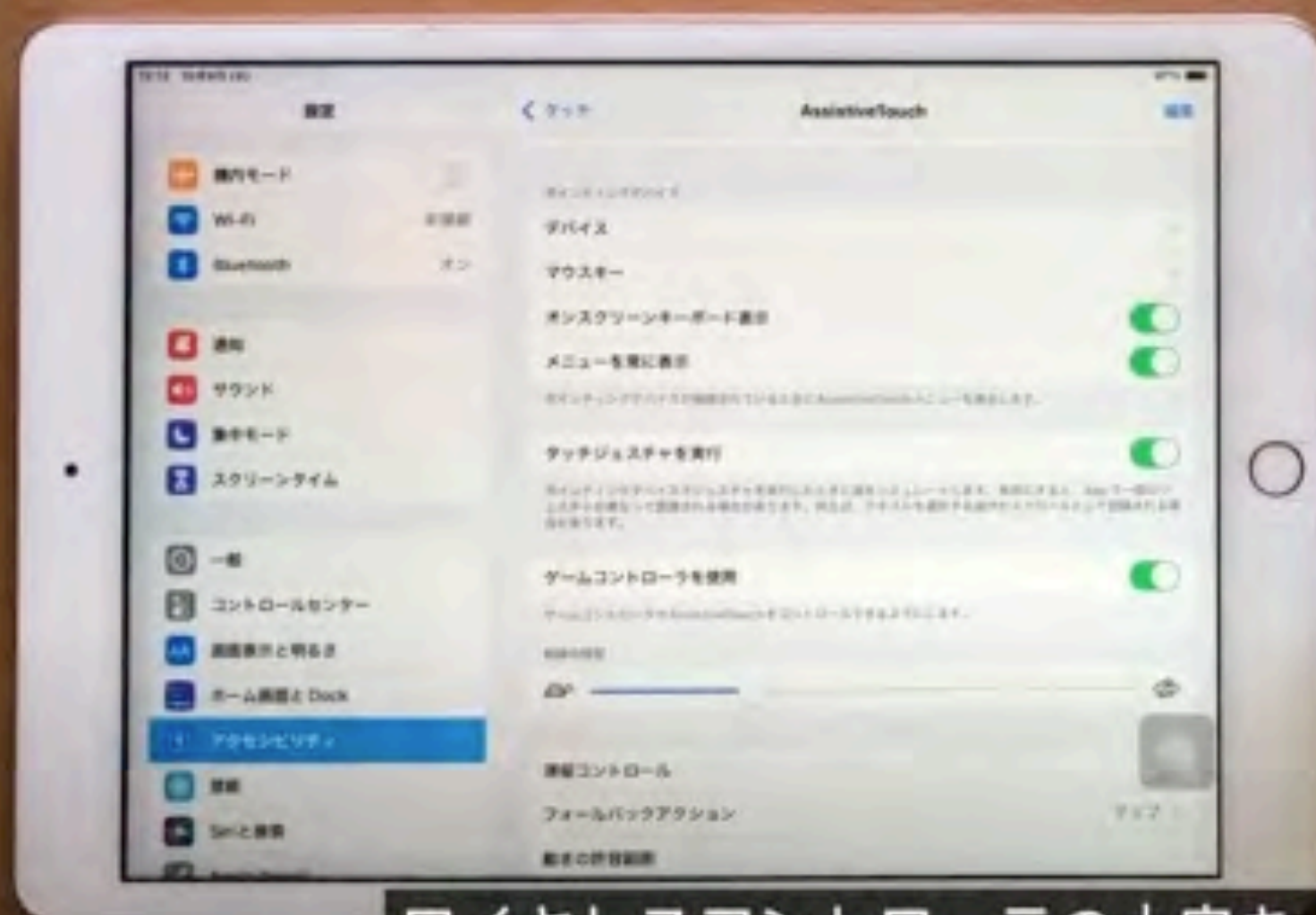
追加：ゲームコントローラーを使用



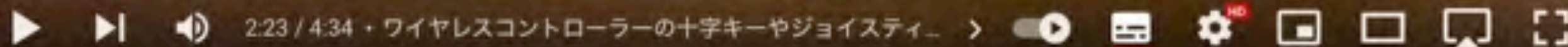
マウスやトラックボール等が操作できなくて、ジョイスティックが操作できる場面で活躍しそうです。



https://www.hirake55.com/blog.php?id=363&fbclid=IwAR0vIWD6S_yfrFvoAUAENdVckrRQT2etnkEOFlqmgmh0LuCagS8MNDWEhEs



ワイヤレスコントローラの十字キーを押してみましょう



音声コントロール

追加：言語が増えました

iOS15.4 では日本語対応されています。



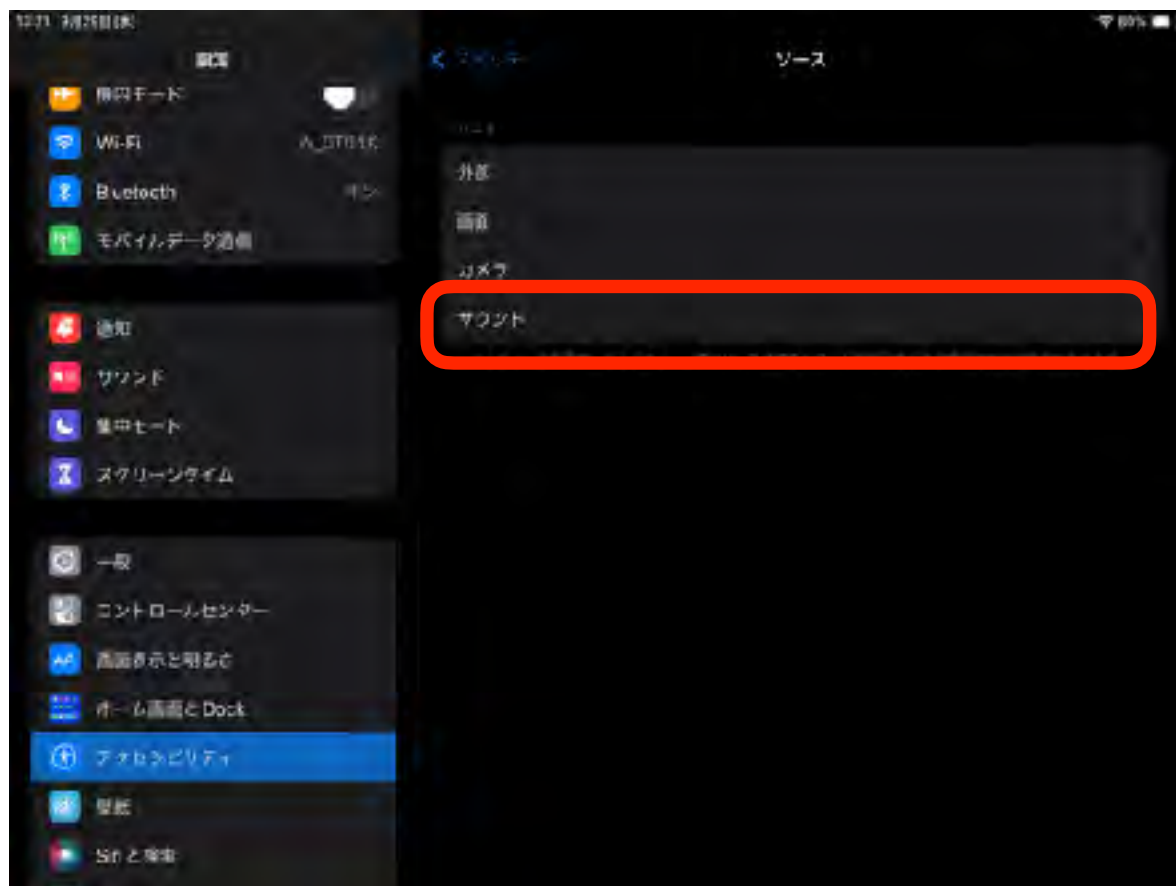
画面に表示されるものは、通知も含めて、すべて収録されます。“おやすみモード”を有効にすると予期しない通知が出ないようにします。



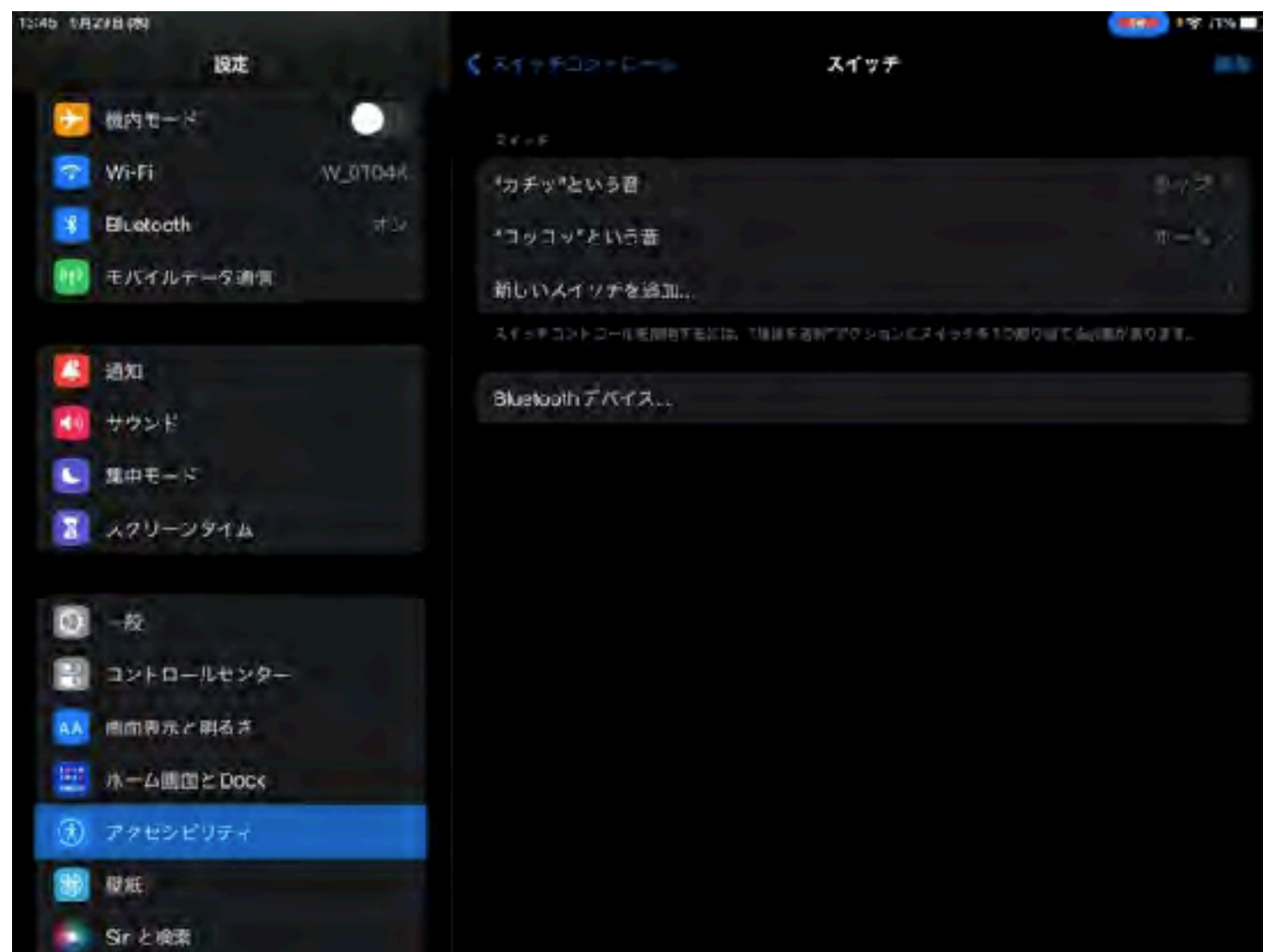
マイク
オン

スイッチコントロール

追加：スイッチにサウンドが選択可能



物理的なスイッチや画面操作が難しい場合に、音声をスイッチとすることが可能です。



舌打ち音でスイッチコントロールを機能させる

※環境音に影響されるので、スイッチコントロール>オーディオの
サウンドエフェクトと読み上げはオフにしておく方が良いです



設定

< スイッチコントロール

ヘッドトラッキング

- 機内モード
- Wi-Fi ATDS AirMac
- Bluetooth オン
- モバイルデータ通信

- 通知
- サウンド
- 集中モード
- スクリーンタイム

- 一般
- コントロールセンター
- 画面表示と明るさ
- ホーム画面と Dock
- アクセシビリティ
- 壁紙

ヘッドトラッキング



スイッチコントロールのメニュー項目では、ヘッドトラッキングはカメラを使用して頭の動きを追跡し、画面上のポインタを制御し、頭の動きを追跡してアクションを実行します。

アクション

眉を上げる	なし
口を開ける	なし
笑う	なし
舌を出す	なし
目をまばたく	なし
鼻をしかめる	なし
唇を右側に向けてすぼめる	なし
唇を左側に向けてすぼめる	なし
滞留	なし

ポインタ

トラッキングモード

頭の動きに連動

ポインタ速度



そうすると、今、赤い丸が出てきていますが



unnecessary pages non-display

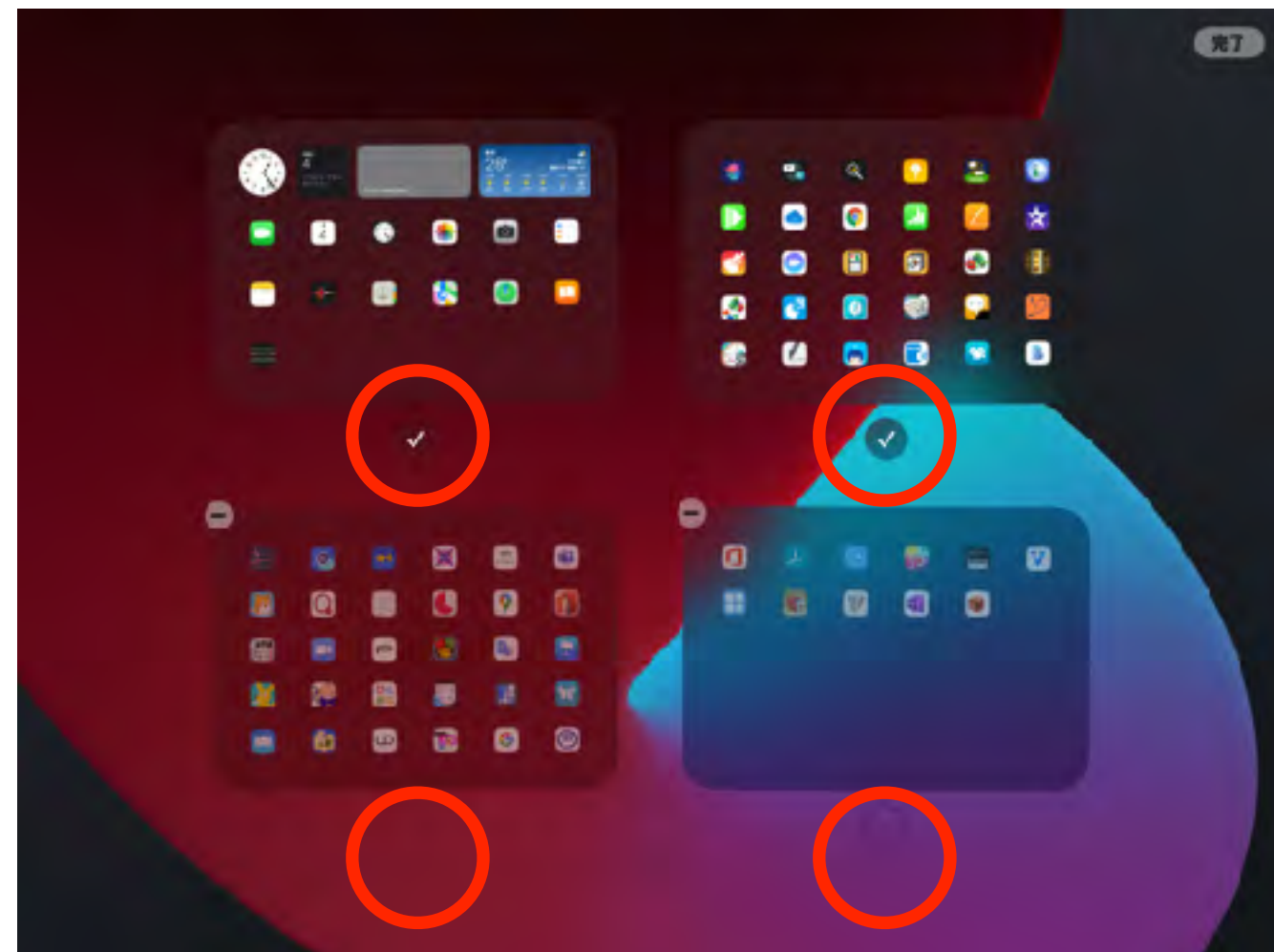
授業中に unnecessary アプリを 1 画面にまとめて非表示にします

デスクトップ画面表示中に画面を長押しして、 をタップします



非表示にしたい画面のチェックを外します。

(アプリ自体が削除されることはありません)



13:41 10月31日(日)

100%

東京
13°
にわか雨
最高:17° 最低:12°

14時	15時	16時	16:46	17時	18時
雨	雨	雨	雨	雨	雨
14°	14°	14°	16°	16°	16°



タイマーを開始
時計



タイマーテスト



新規ショートカット...



Zoom 起動



Zoom

0
リマインダー
リマインダーなし



カメラ分度器



探す



Google カレン...



Refills Lite



ショートカット



Photo Booth



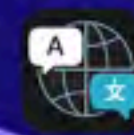
時計



連絡先



株価



翻訳



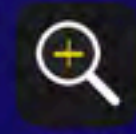
ボイスメモ



計測



iTunes Store



拡大鏡



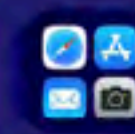
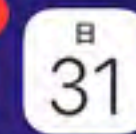
ヒント



1Password



Sketch



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





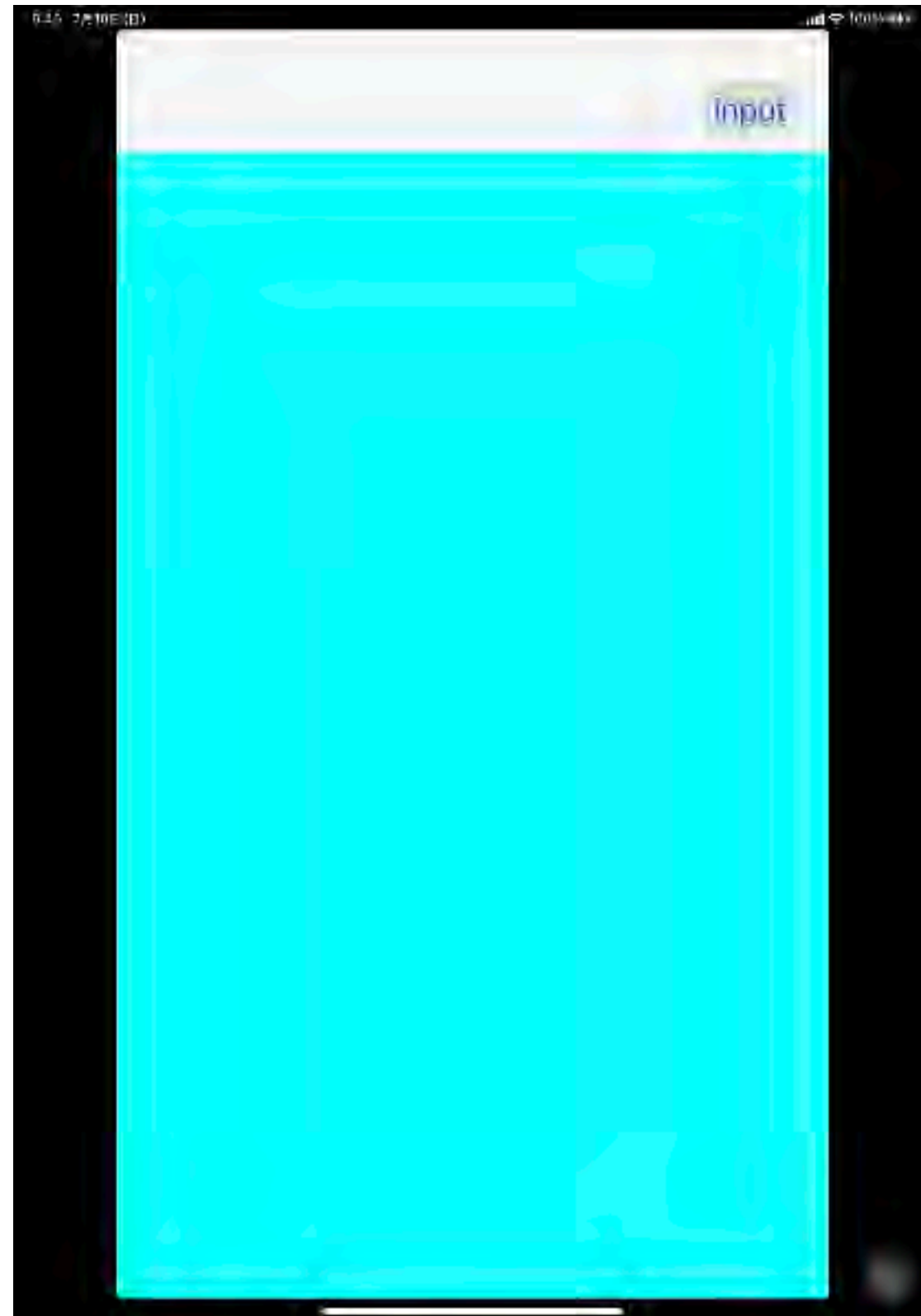
iPad OS 15では Apple Pencil を利用した



その他の
アプリなど
オススメ

VOCA1

iPad版ビクマック



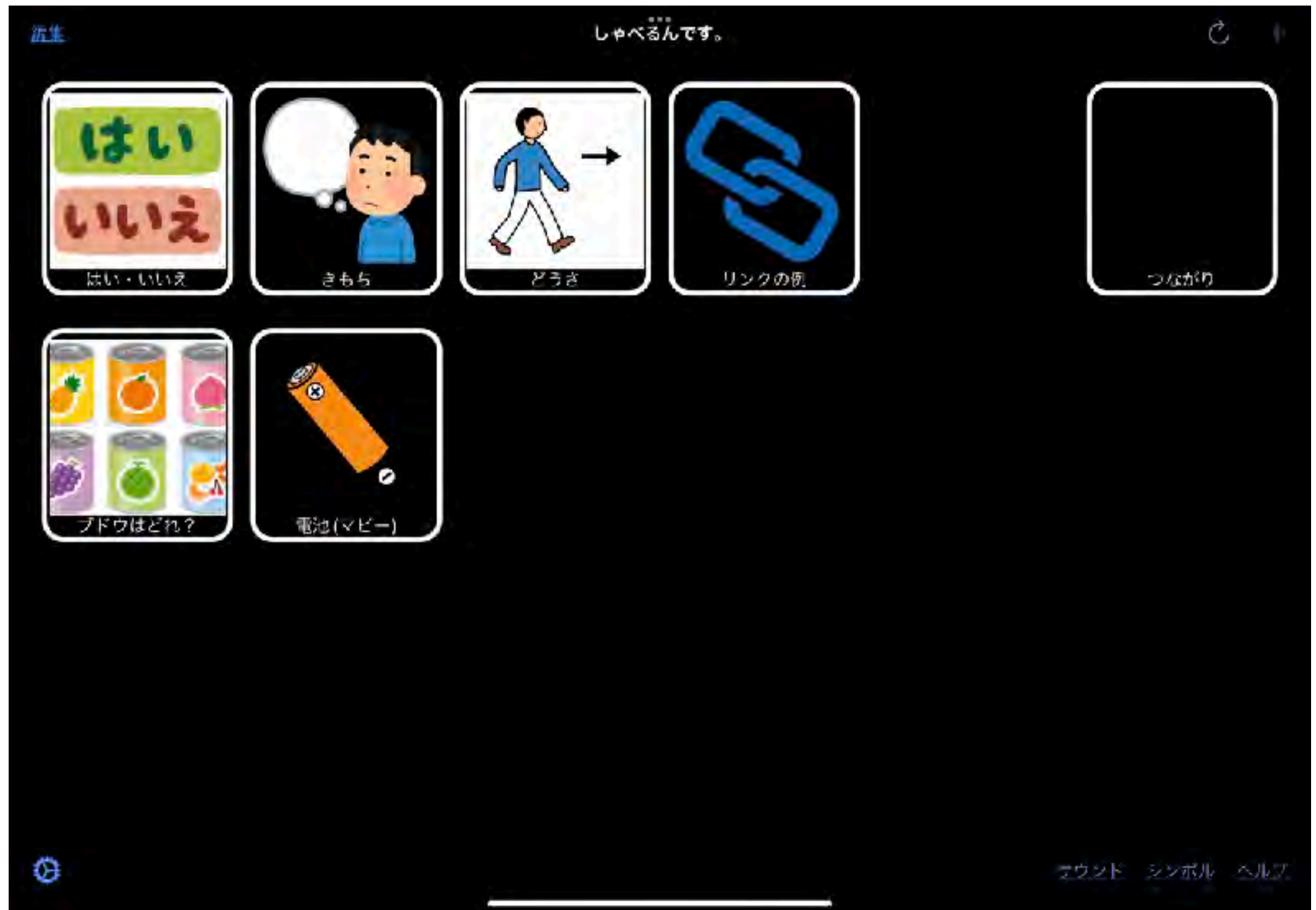
<https://apps.apple.com/jp/app/voca1/id1140372614>

DropTap

DropTalkの進化版（教育機関は申請で無料）

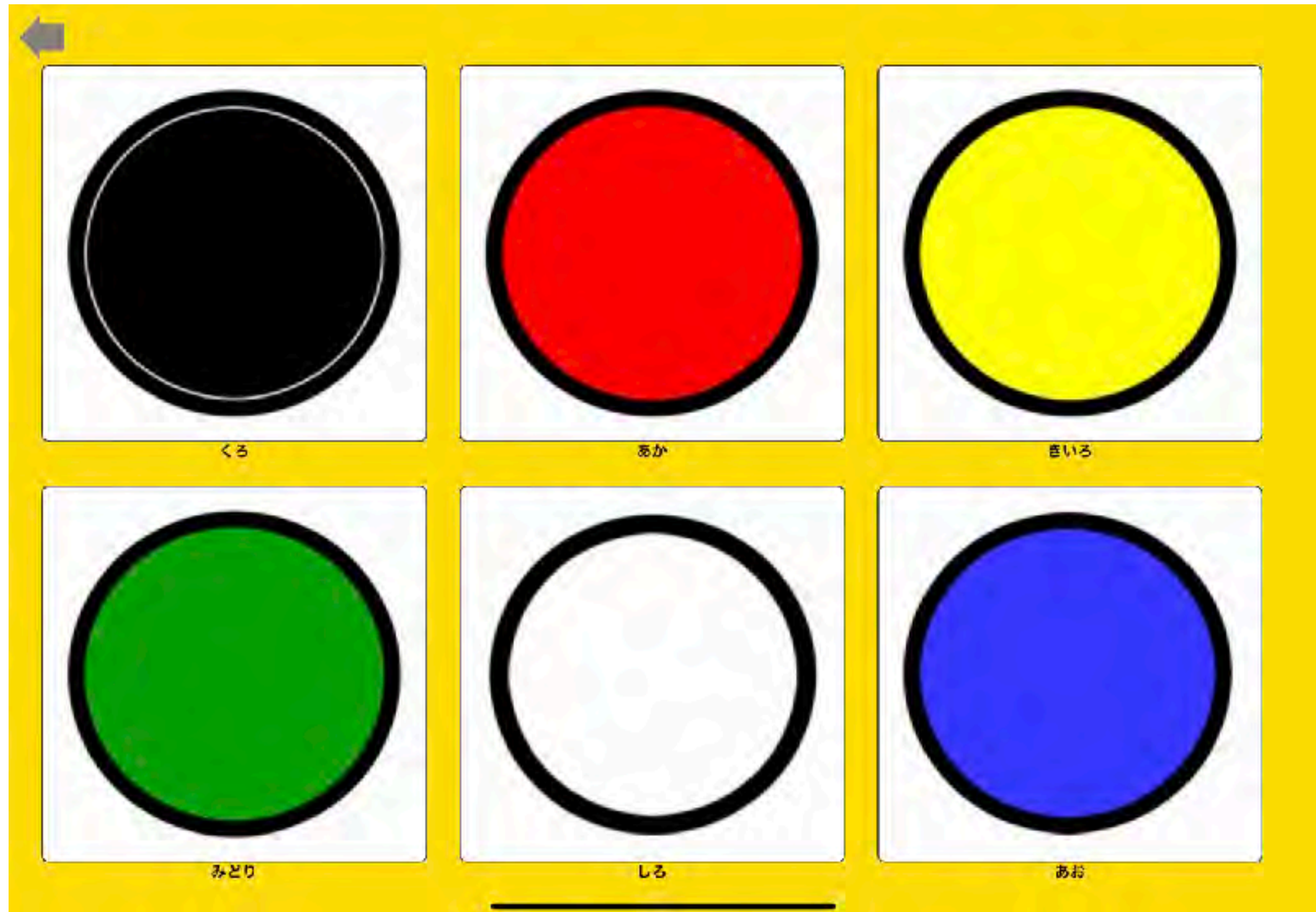


しゃべるんです ハイパーリンクが利用できます



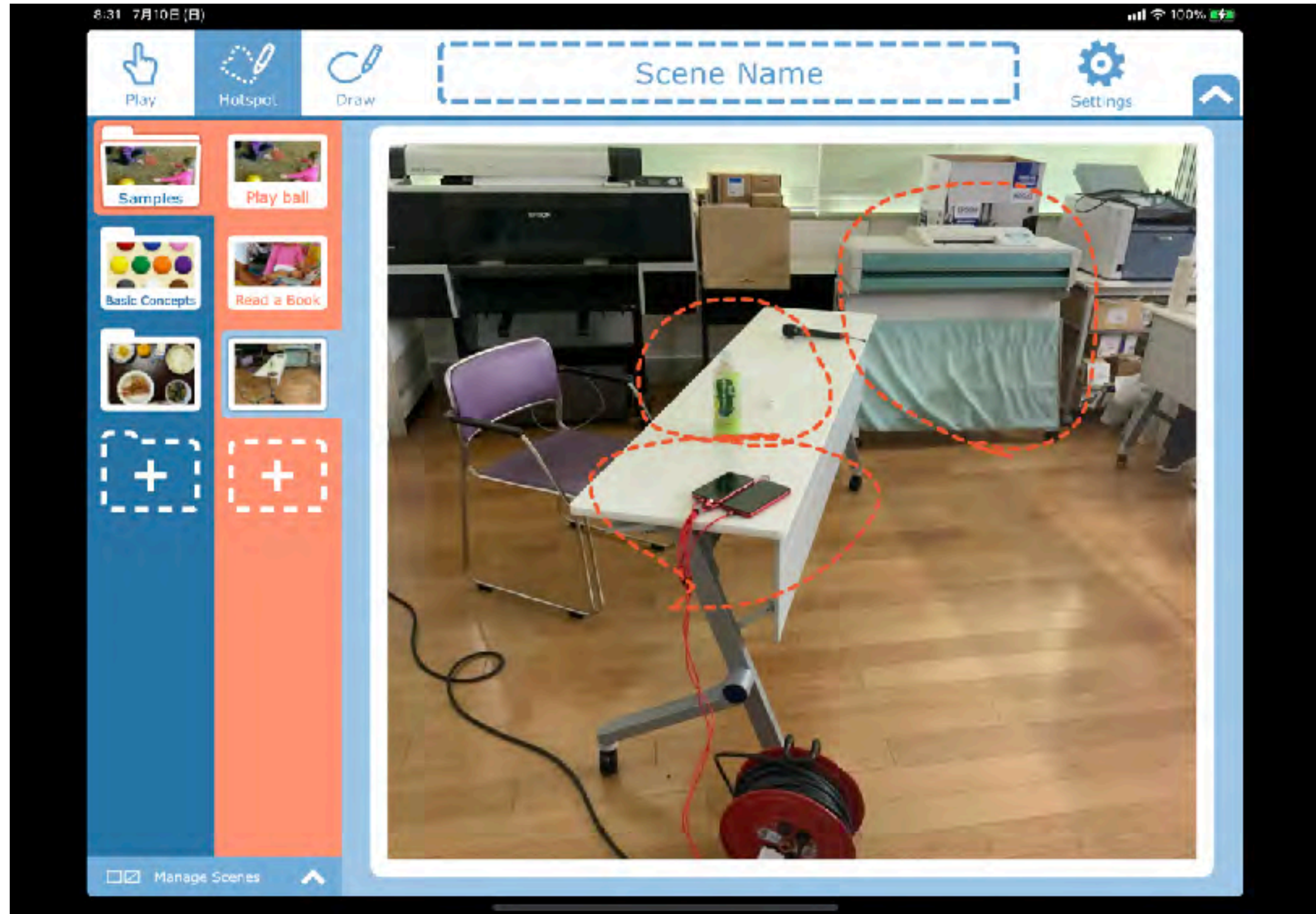
SoundingBoard

ハイパーリンクが利用できます



SnapScene Lite

目の前の景色全体から欲しい物をタップします



えこみゅ

3枚までカードを選択できます



つくるんです オリジナルシンボルを簡単作成





Voiceitt (15)

voiceitt

無料

スクリーンショット [Phone](#) [iPad](#)

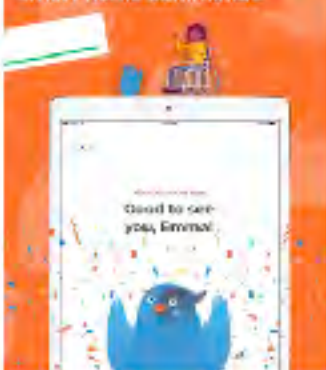
Communicate with other people using your own voice



Control your smart home using your own voice

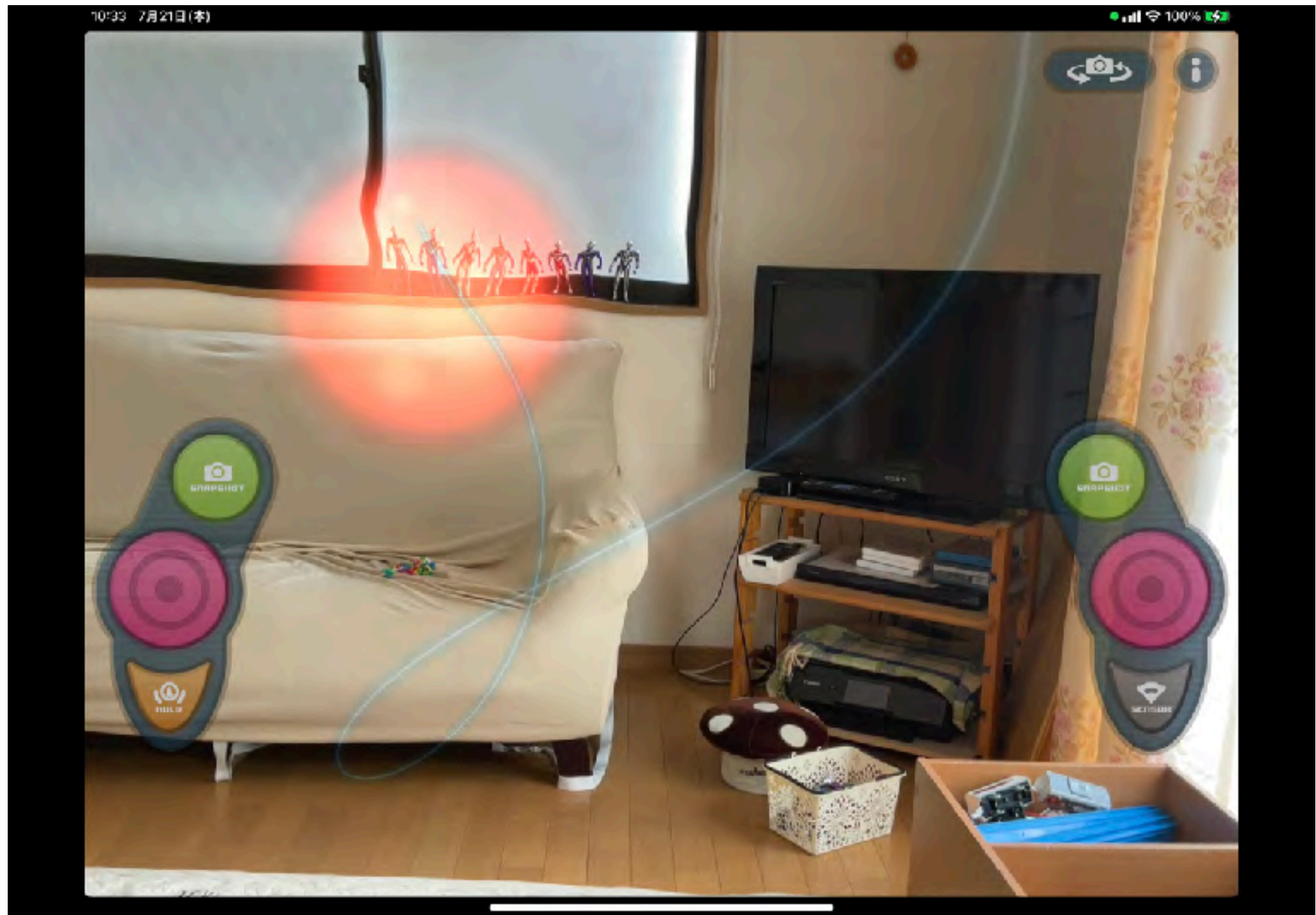


Create your own phrases and smart home commands



AR Missile HD

スイッチの因果関係の学習に（男の子向け）



おしゃべりペット

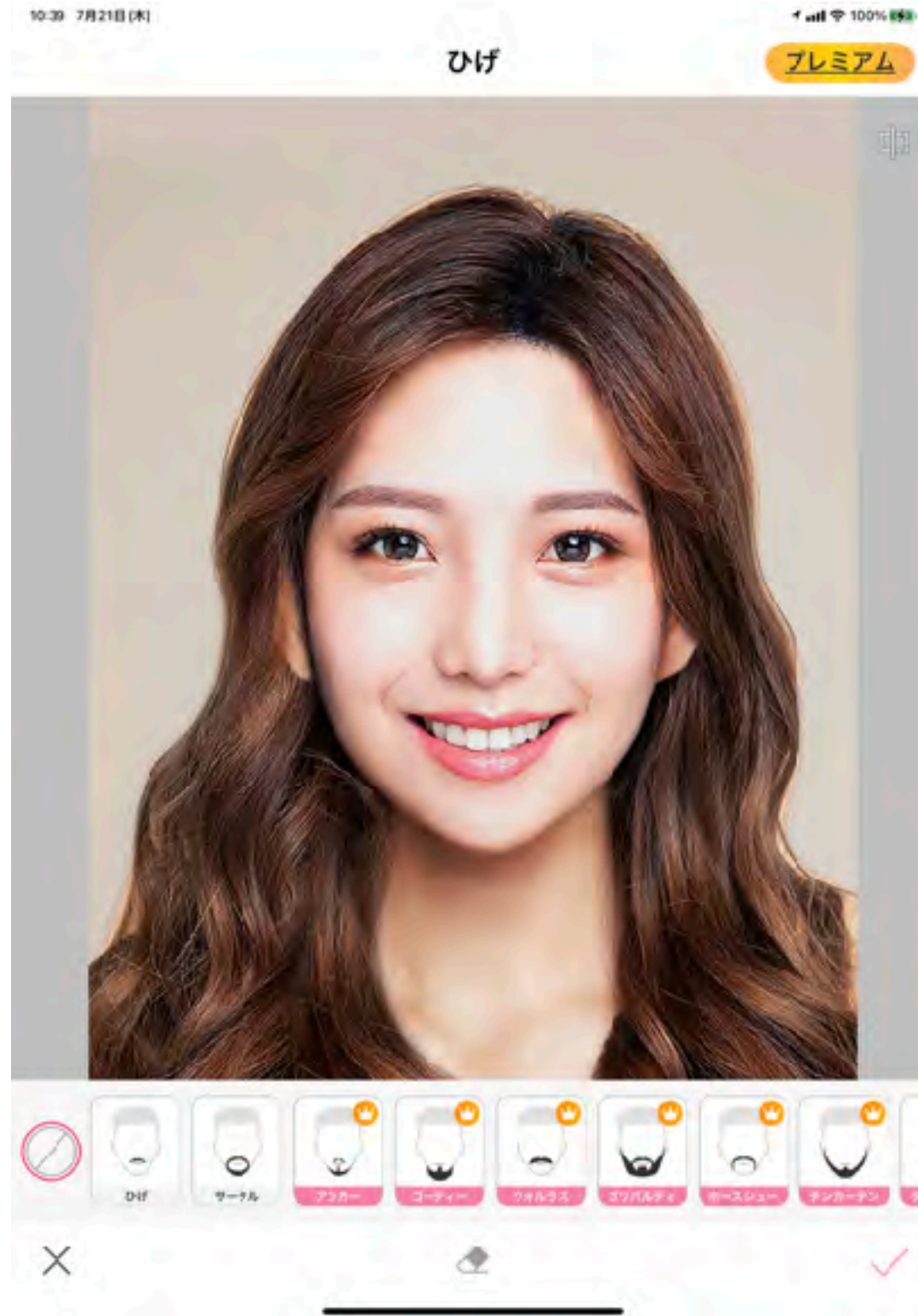
スイッチの因果関係の学習に（女の子向け）



<https://apps.apple.com/jp/app/おしゃべりペット/id1427290424?platform=ipad>

YouCamメイク

時には実年齢で支援してみましよう！



<https://apps.apple.com/jp/app/youcamメイク-可愛く盛れるビューティー写真加工アプリ/id863844475?platform=ipad>

Elf Yourself

クリスマス会などで大受け！！



i+padタッチャー



<https://assistech-lab.com/?pid=73139945>

2,970円

ニューマティック（空気圧）スイッチ

圧電素子式入力装置

ピエゾニューマティック センサスイッチ PPSスイッチ

さらに設置が容易になりました



※出力は1ショット出力のみ可能です。
(スイッチの保持はできません)

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형을画面で確認しながら調整できるので、微妙な調整がしやすい！



A サイドスイッチ

回して感度調整（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、オートゼロ実行）

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口

D 外部電源接続口

E 外部スイッチ接続口（3.5mmミニピンジャック）

<https://yubidenwa.jp/as2/>

22,000円

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=IwAR2HUknctH9Nod_000zYrYmAlWyKaBYPiJi8dKHxWQlr2l2sYCA9T7H7PxQ

7,700円

ACリレー



(発売終了)

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



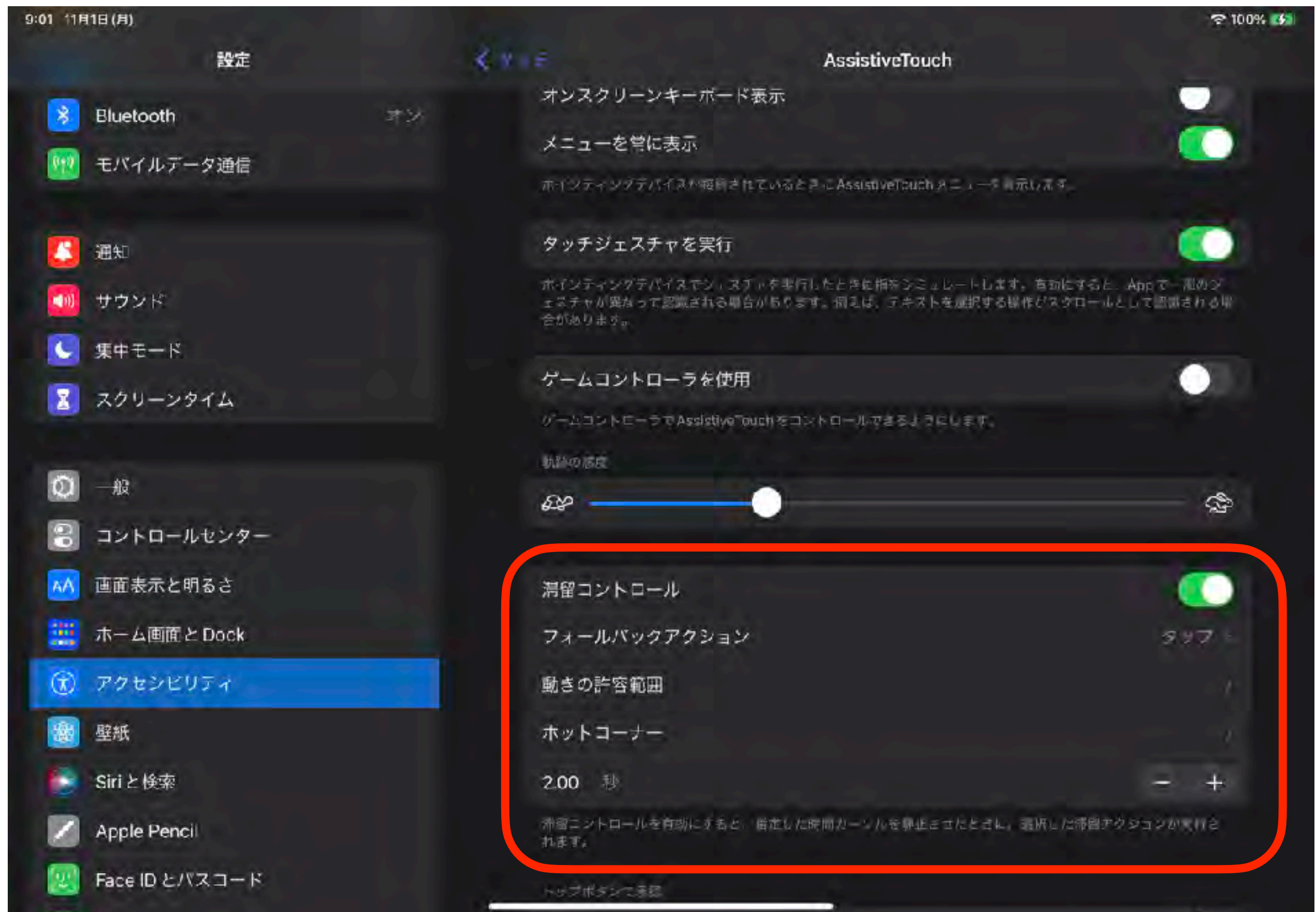
MaBeee



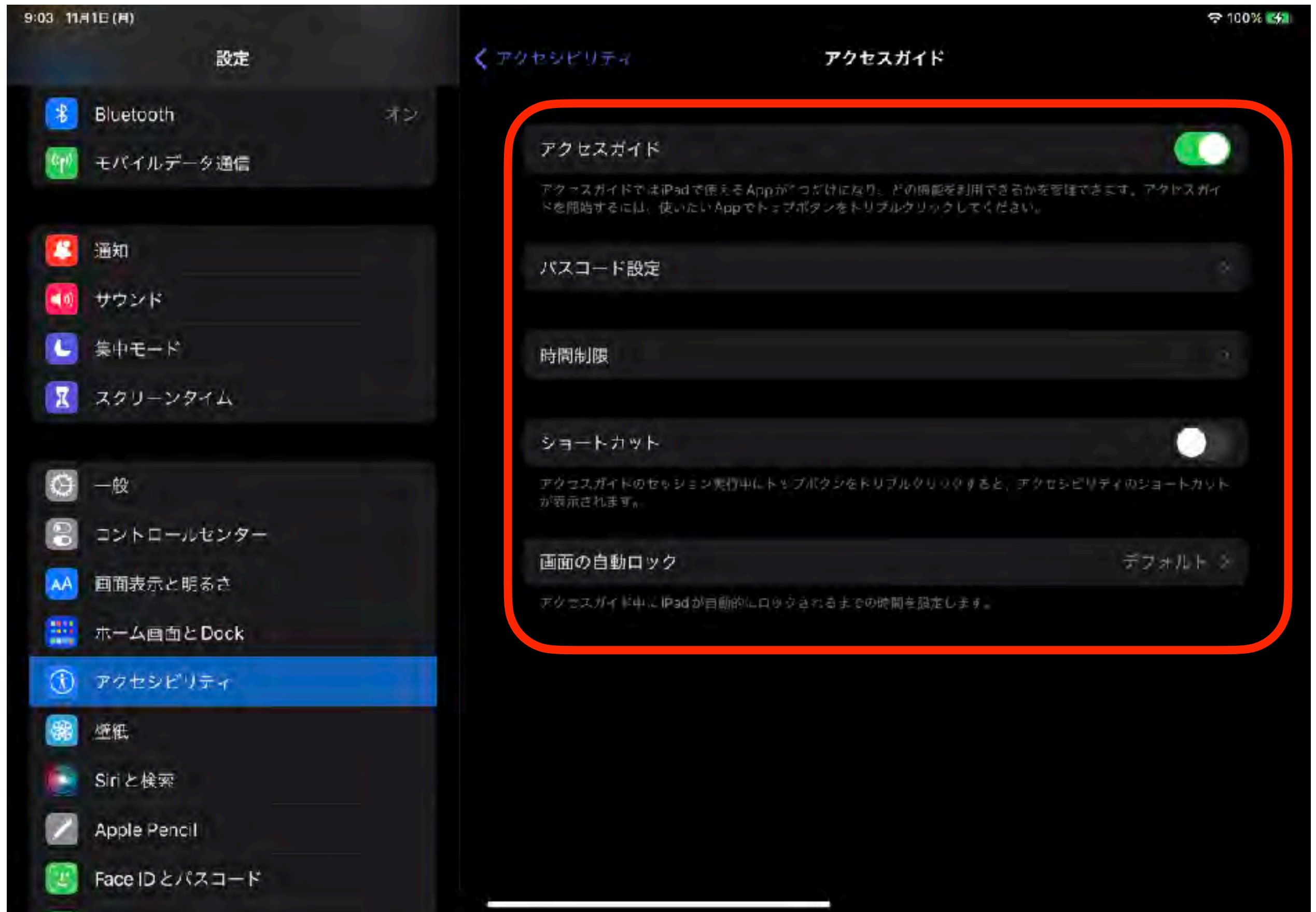
2,300円

AssistiveTouch

滞留コントロール



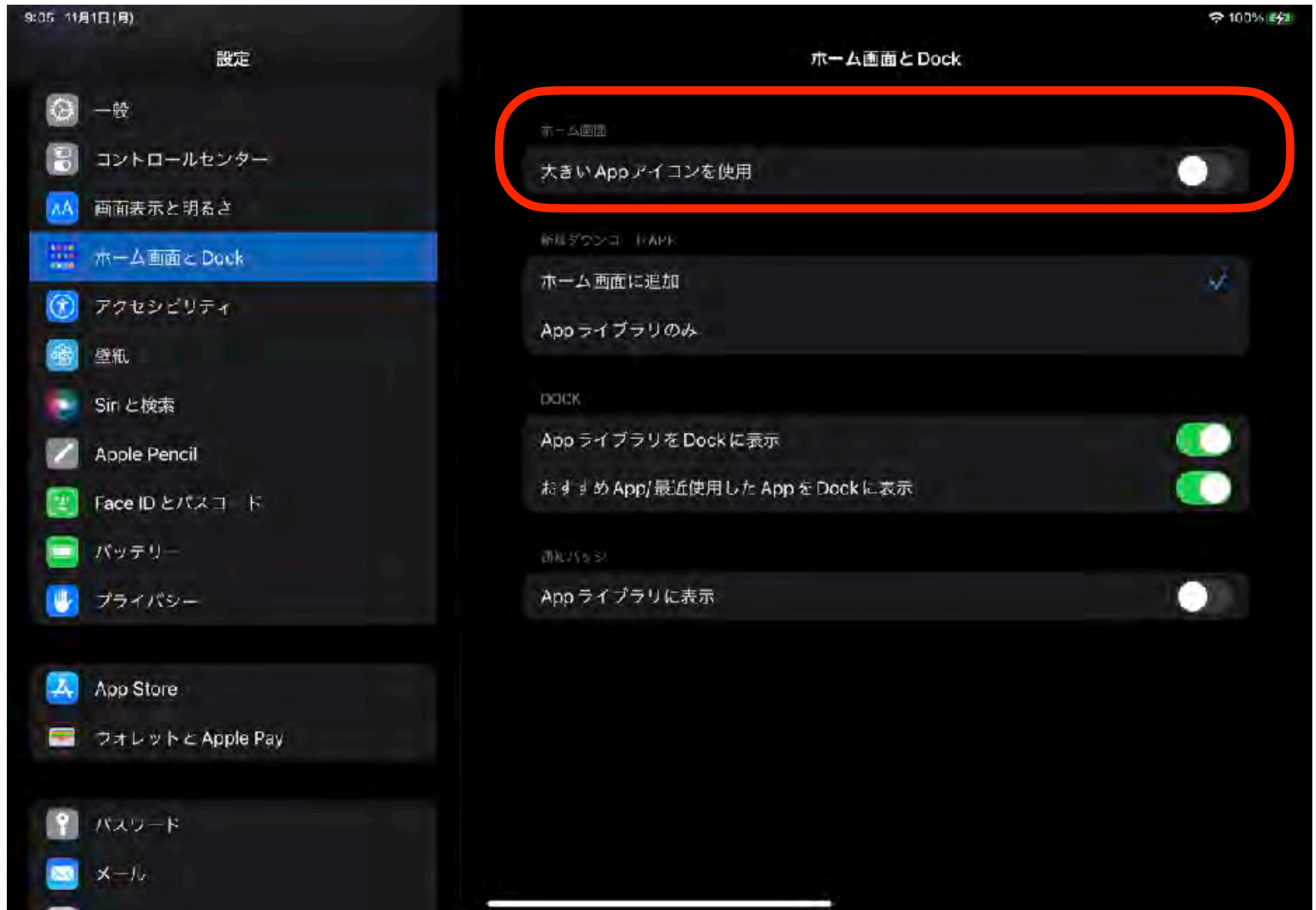
アクセスガイド



スクリーンタイム



ホーム画面とDock 大きいAppアイコンを使用



まとめ

自立は、依存先を増やすこと

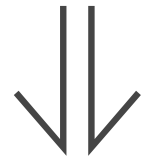
熊谷晋一郎さん（くまがやしんいちろう）

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。

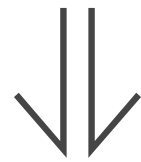
“障害者”というのは、「依存先が限られてしまっている人たち」のこと。健常者は何にも頼らずに自立していて、障害者はいろいろなものに頼らないと生きていけない人だと勘違いされている。けれども真実は逆で、健常者はさまざまなものに依存できていて、障害者は限られたものにしか依存できていない。依存先を増やして、一つひとつへの依存度を浅くすると、何にも依存してないかのように錯覚できます。“健常者である”というのはまさにそういうことなのです。世の中のほとんどのものが健常者向けにデザインされていて、その便利さに依存していることを忘れているわけです。

ICT機器に
子どもたちをあわせる



子どもたちに
ICT機器をあわせる

支援者の引き出しが
増えないと



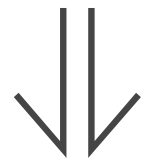
子どもたちの
選択肢（依存先）は増えない

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）

教員のさせたいことではなく



子どもたちのしたいこと

教員のなりきり適当感想は止めて！

「今日は〇〇が楽しかったです」

「今日は□□を頑張りました」



少なくとも二人称で言ってあげて！

「△△のように先生には見えました」

「先生は◇◇のように感じました」

Technology

の先に何が・・・



おすすめサイト情報

夏合宿2022 -ICT虎の穴 6th

2022年8月27日(土) 12:30～2022年8月28日(日) 15:30

📅 Googleカレンダーに追加 📅 カレンダーアプリに追加

❤️ 興味ありリストに追加する

興味あり1人



Sam's e-AT Lab (AT,AACどんなことでも！)

Sam's e-AT Lab

障害による困難さのある子どもたちの学習や生活を豊かにするためのe-AT (electronic and information technology based Assistive Technology = 電子情報通信技術をベースにした支援技術) に関する話題

できわかスクール

11月のテーマ
EyeMoT徹底解剖～設定から活用まで～

11月7日(日)13:00～14:00	EyeMoTで機能理解を深める
11月14日(日)13:00～14:00	EyeMoTのオススメ設定・活用
11月21日(日)13:00～14:00	EyeMoTのオススメ設定・活用
11月28日(日)13:00～14:00	自由時間！11月のテーマで質問したり、語り合いましょう！

参加できない方、見直したい方用の録画講座アーカイブ配信あり



詳細・申し込みはホームページへ

できわかスクール11月の予定が公開されました

November 04, 2021

2021年8月31日のブログできわかスクールが開校！～重度障害児や支援者の「できる」「わかる」を発見するための学びの場を提供しますでお知らせしていた一般社団法人できわかクリエイターズが開催するできわかスクールの11月の予定が公開されました。 ↓ ↓ ↓できわかスク...

もっと読む

コメント 0 件



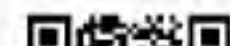
記事検索



<< November 2021

S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

読者登録



174iamsam (AT,AACどんなことでも！)



174iamsam

チャンネル登録者数 2750人

登録済み



ホーム

動画

再生リスト

コミュニティ

チャンネル

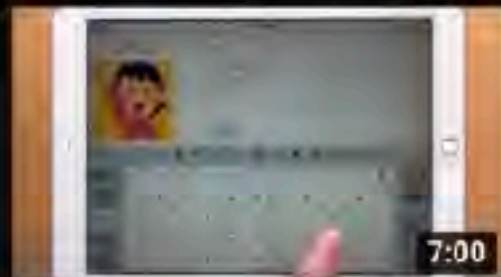
概要



アップロード動画



すべて再生



iPad版VOCAアプリ「しゃべるんです。」でコミュニケ...

138 回視聴・6日前

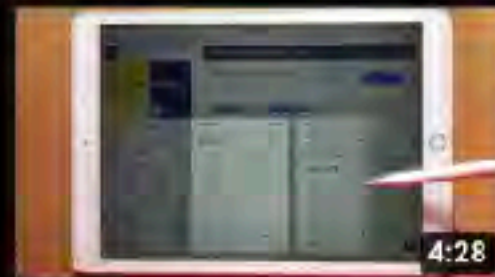
字幕



iPad版VOCAアプリ「しゃべるんです。」の基本的な使...

149 回視聴・1週間前

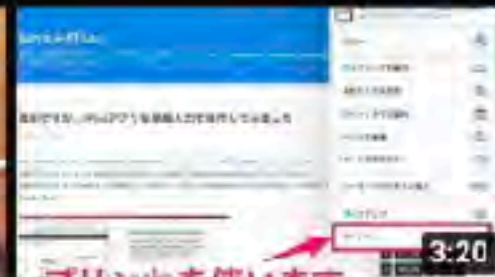
字幕



インターネット上にある学習教材プリント (PDF) をiPa...

102 回視聴・1週間前

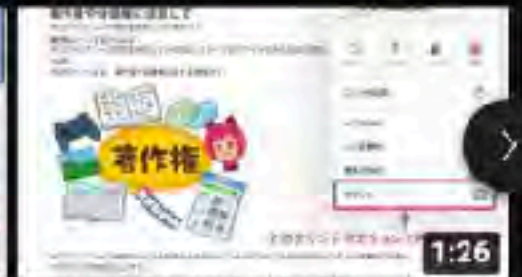
字幕



iPadのメモで作った文書やSafariで表示したWebサイ...

62 回視聴・1週間前

字幕

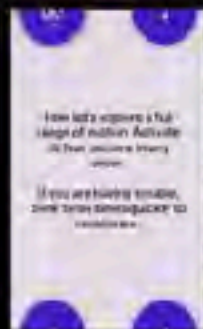


iPadのメモで作った文書を簡単にPDF化する方法...

69 回視聴・1週間前

字幕

ショート



0:55

First Impression about Jabberwocky20181129_01#0268

174iamsam・94 回視聴・2年前

True Depthカメラが搭載されたiPhone XシリーズやiPad Pro (第3世代) にHead Tracking入力して文字をタイプして、その文字列や文章をしゃべらせるアプリJa...

kintaのブログ ANNEX（情報量一番）



ホーム about 肢体不自由教育iPad 発達障害iPad 研修会・展示会 AT・AAC関係の本

特別支援教育における
ICT活用
特別支援教育におけるICT活用
五井元也



ICT活用リンクリスト



障害による困難さを例示したり疑似
体験できるサイト



アプリ総合ページ



日記・コラム・つぶやき



【普通ってなに？】NHKの東京パラの記事より

はじめに いらすとやさんで「普通」っていうキーワードで検索かけたらこんな絵が出てきました。ううむ、世の中の普通って何なのだろう？ さて、NHKの記事でこれを見つけました。「普通って、なに？」を聞いてみた vol...

2021.11.04

サイト内を検索

カテゴリー

- ICT 221
- アシスティブ・テクノロジー 53

ポランの広場（視線入力的事なら...）

ポランの広場 | 福祉情報工学と市民活動

ホーム

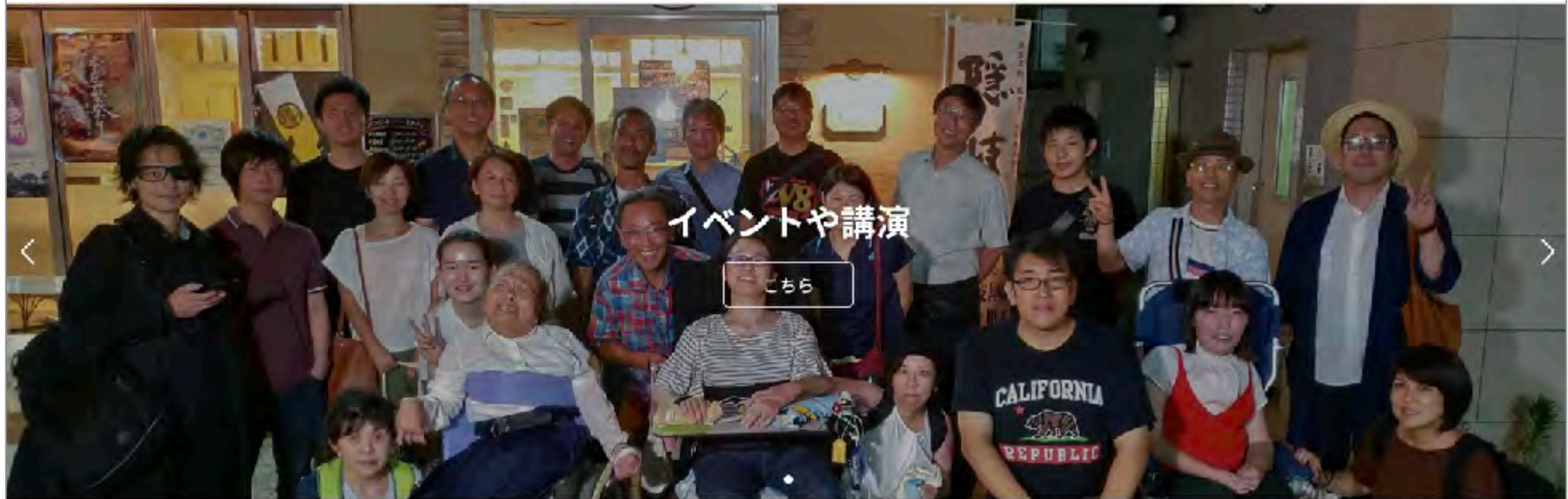
プロフィール

研究

講演&イベント

ダウンロード&購入

問い合わせ



Facebook

twitter

Hatena

Copy

検索

Hits: 719403

「ポランの広場」にようこそ。

ご支援してくださったみなさま

いつもご支援ありがとうございます。私た

Univcorn（ハードもソフトも頼りになります）



ホーム UNITUBE（動画） 私たちの想い 製品 会社概要 お問い合わせ

利用者ととともに成長する 意思伝達装置

「いま、やりたいこと」をかなえる製品。
コンピューターで「視線」を読み取り、会話やPC操作を簡単にできること。
ユーザー・コミュニティからいただいた「生の声」を反映しています。

できわかクリエイターズ（意思伝のことなら）



できわかクリエイターズ

全ての人が意思表示を手に入れる未来

[HOME](#) [NEWS](#) [個別相談](#) [学ぶ](#) [機器について](#) [ABOUT](#) [CONTACT](#)

「できない」から「できる」へ 「分からない」から「分かる」へ

できわかクリエイターズは、重度障害児（者）が「わからない」、「できない」、
という決めつけによる教育と社会参加の機会損失を防ぐために、ICT機器を用いて、
それぞれの可能性を最大限に引き出すための活動を積極的に行います。

身体障害者に対する「できること」を創造する

大杉先生（パワポでスイッチ君）



まほろば (microbitプログラムコード公開)



まほろば

WindowsでAndroidアプリを動かす 1

[【ホームに戻る】](#) [【画面が見づらいたへ】](#) [【ふりがな付き】](#) [【ショートカット登録】](#)

サイト内検索

[<<前の記事](#) [次の記事>>](#)

 WindowsでAndroidアプリを動かす 1

投稿者：マーチン 2018年6月8日 [【記事印刷】](#)
カテゴリ： [障害者全般:Windows](#)

Windowsパソコン上のAndroidエミュレータ「BlueStacks 3N」（ブルースタックス）を紹介します。スマホやタブレットで動いているアプリがWindowsパソコンで動かします（中には動かないものもあります）。Android 7 Nougat をベースにしているので、最近のアプリにも対応できます。また、キーマッピング機能によって、画面上のタップやスワイプをキーボードやマウスに割り当てることができます。

使用したBlueStacks 3N は、クライアントバージョン: 4.1.17.2008、エンジンバージョン: 4.3.24.4011 です。

以前紹介した RemixOS を使う方法は、比較的ロースペックのPCでも動きましたが、ここで紹介する方法では、バーチャライゼーション (VT-x technology) に対応しているのが条件ですので、大雑把に言うと2010年以降に購入したPC（一部の低スペックPCは除く）が対象です。



カテゴリ内新着記事

-  [WindowsでAndroidアプリを動かす 6](#)
-  [WindowsでAndroidアプリを動かす 5](#)
-  [WindowsでAndroidアプリを動かす 4](#)
-  [WindowsでAndroidアプリを動かす 3](#)
-  [WindowsでAndroidアプリを動かす 2](#)
-  [WindowsでAndroidアプリを動かす 1](#)

[△ 先頭へ](#)

広告



参考図書

手足の不自由な子どもたち

はげみ

令和4年度 / No.405

8/9

August—September

特集 GIGAスクール時代の肢体不自由の
ある子どものICT活用



第40回（令和3年度）肢体不自由児・者の美術展入賞作品「暮く花火」

小島 望



社会福祉法人 日本肢体不自由児協会

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

学びたい国のある子が輝く



朝日新聞社 著



自立

合理的配慮

インクルーシブ教育

ICT・
ツール

保護者連携

支援のヒントは
現場に聞け!

GIGAスクール

コミュニケーション

発達障害

学習・受験

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

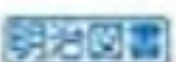


シアース教育新社

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！」



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

／星根喜代治 (文部科学省特別支援教育推進部 特別支援教育推進課)

● 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 テクノロジー

もっと

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  主題ブック

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

(編纂)——小眞 悠・村山光子・小笠原智史

Learning
Disabilities

上野一彦

杉崎 雅哉

藤 川

竹田 賢一

宮本 信也

山中ともえ

海津 豊希子

辻藤 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

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



視線でらくらく コミュニケーション



中国医学科学院肿瘤医院 编

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

編著者 金森 克浩

執筆 新谷 洋介／氏間 和仁
小川 修史／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～



The background features several large, diagonal arrows in yellow, blue, and pink. Overlaid on these are various circular icons: a globe, a magnifying glass, a pencil, a person, a bus, a camera, a musical note, a plus sign, a thumbs up, and an envelope. The text is centered over this graphic.

知的障害特別支援学校の ICT 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 —「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

重度障害者用

意思伝達装置 操作スイッチ

適合マニュアル



日向野和夫 著

田中清次郎 監修

三陽書局

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 克浩



「概論・入門編」



「特別支援教育」



「学習のUD」



「合理的配慮」

各号のキーワード



「視覚支援」

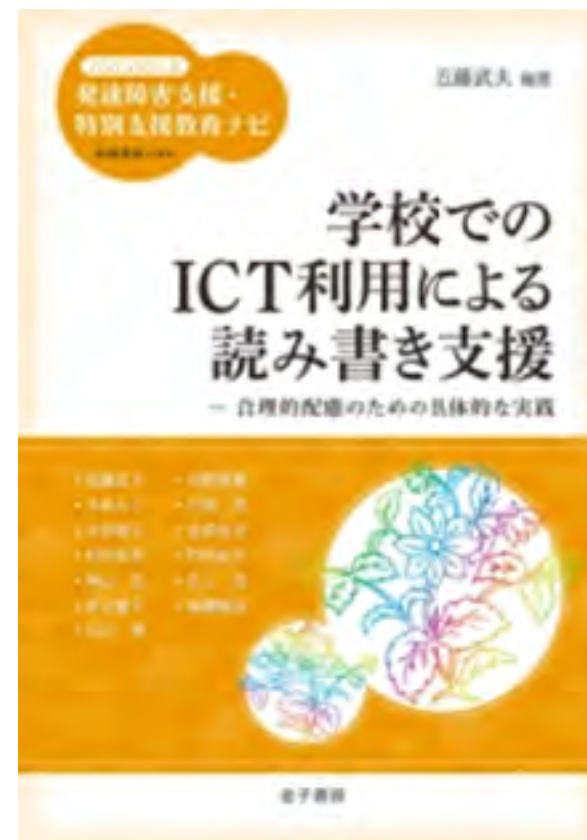


「AAC再入門」



「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

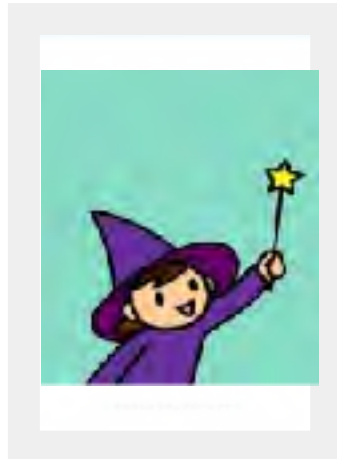


魔法のじゅうたん
2012

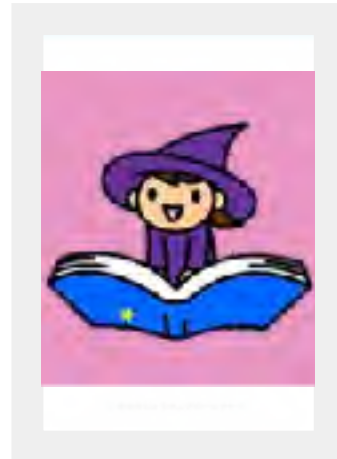
東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループは、携帯電話・スマートフォン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもたちの生活や学習支援に役立つことを目指し2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケットプロジェクト」をスタートしました。



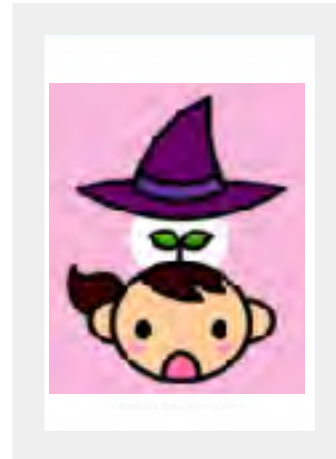
魔法のランプ
2013



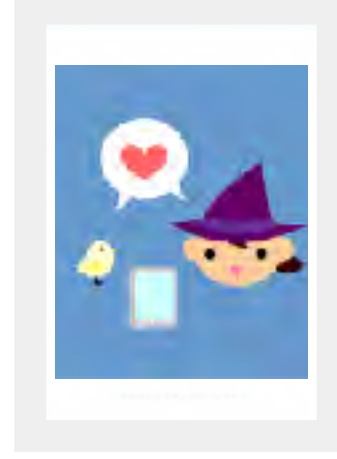
魔法のワンド
2014



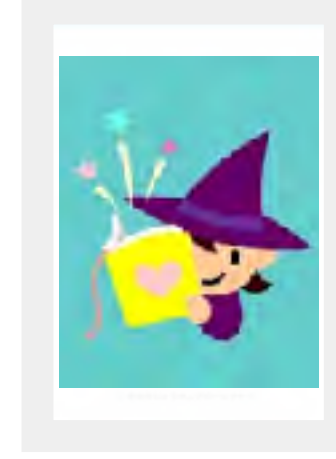
魔法の宿題
2015



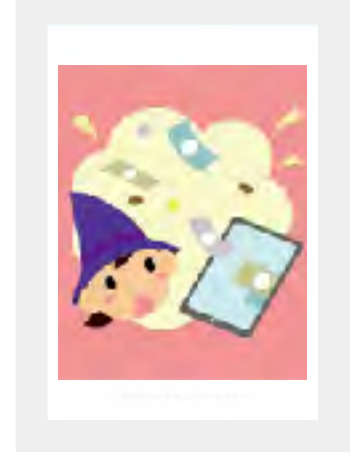
魔法の種
2016



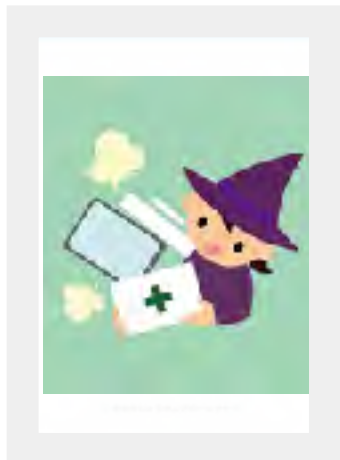
魔法の言葉
2017



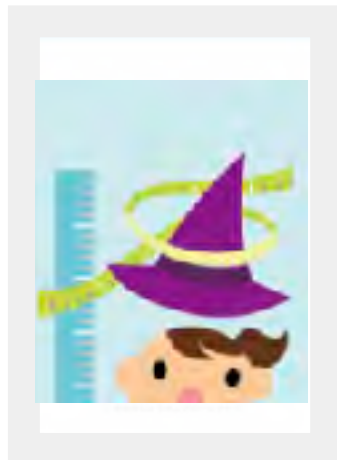
魔法のダイアリー
2018



魔法のWallet
2019



魔法のMedicine
2020

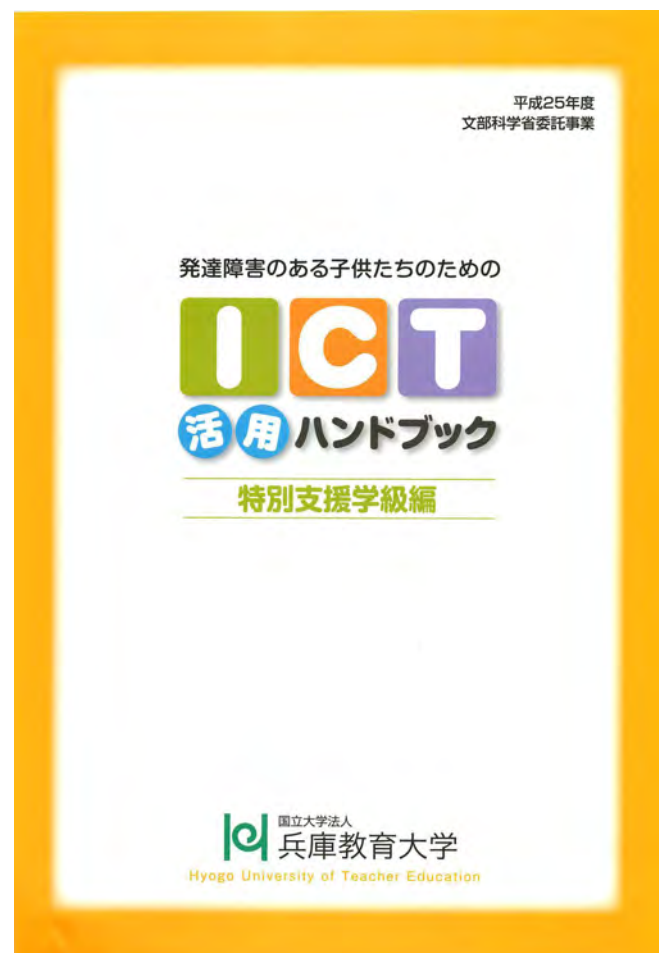


魔法のMeasure
2021

<https://maho-prj.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



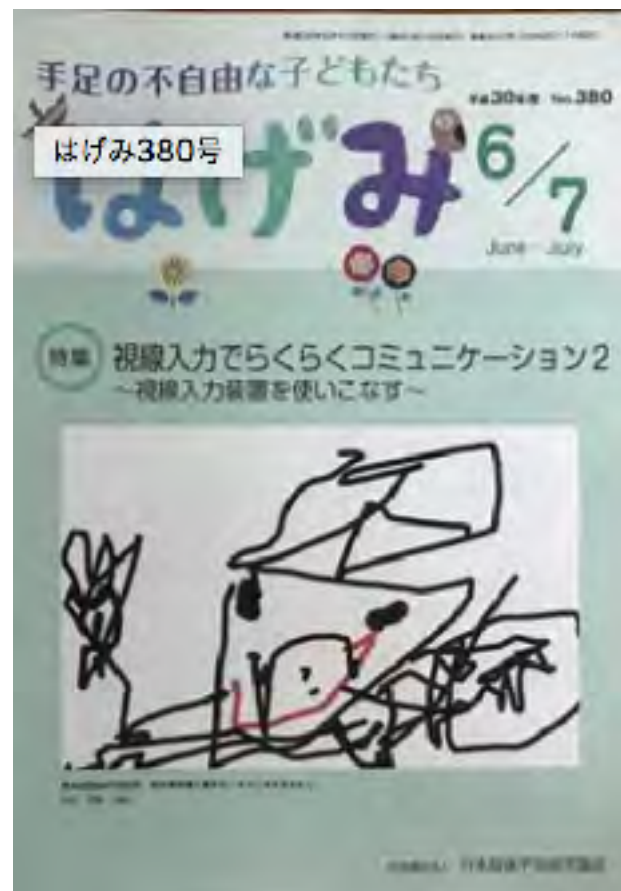
通級指導教室編

香川大学教授

坂井 聡



日本肢体不自由児協会



EDGE



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>