

# 特別支援教育における ICT 機器の活用

～ 「幼児児童生徒一人一人の特性,教育的ニーズ」 に即した  
指導の工夫と授業改善を目指して ～

沖縄県立八重山特別支援学校

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、京都府立向日が丘支援学校 高等部3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

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

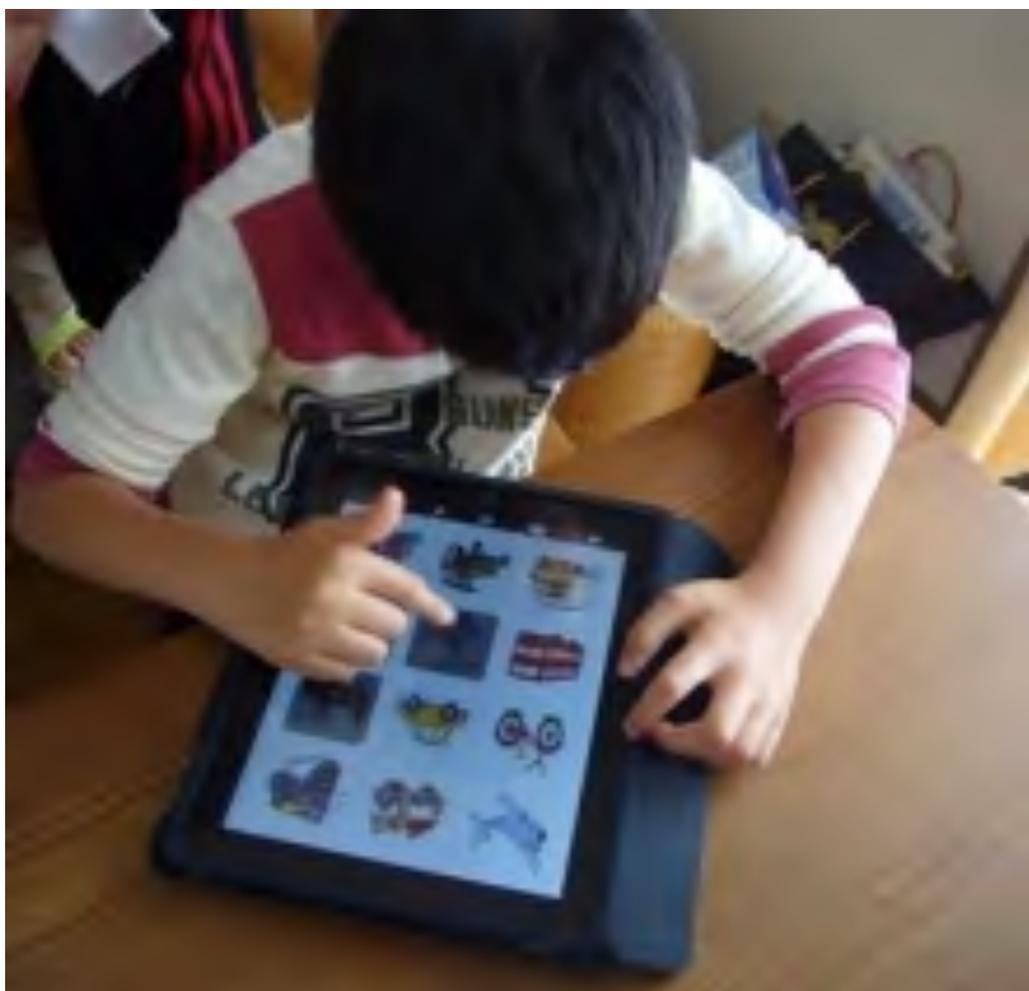
ニックネーム：menis18

性別：たかちゃん

自己紹介：

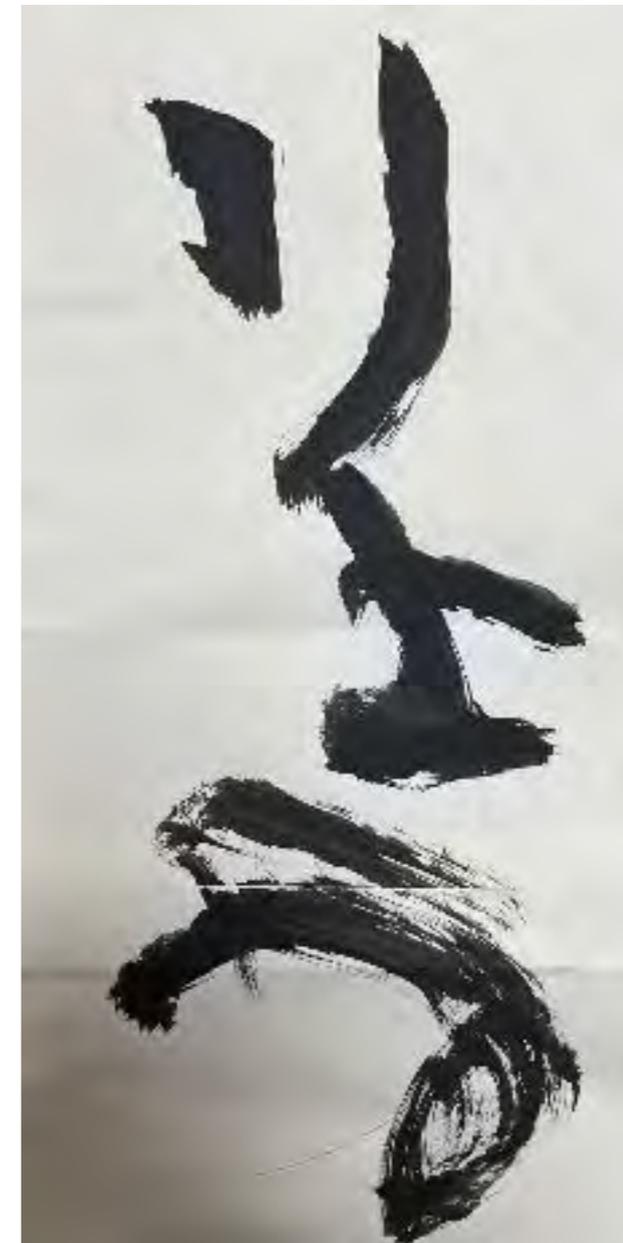
18番テトラソミーという遺伝子障害は非常に





# 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

# Society5.0（ソサエティ5.0）未来の日本の姿

Society5.0。

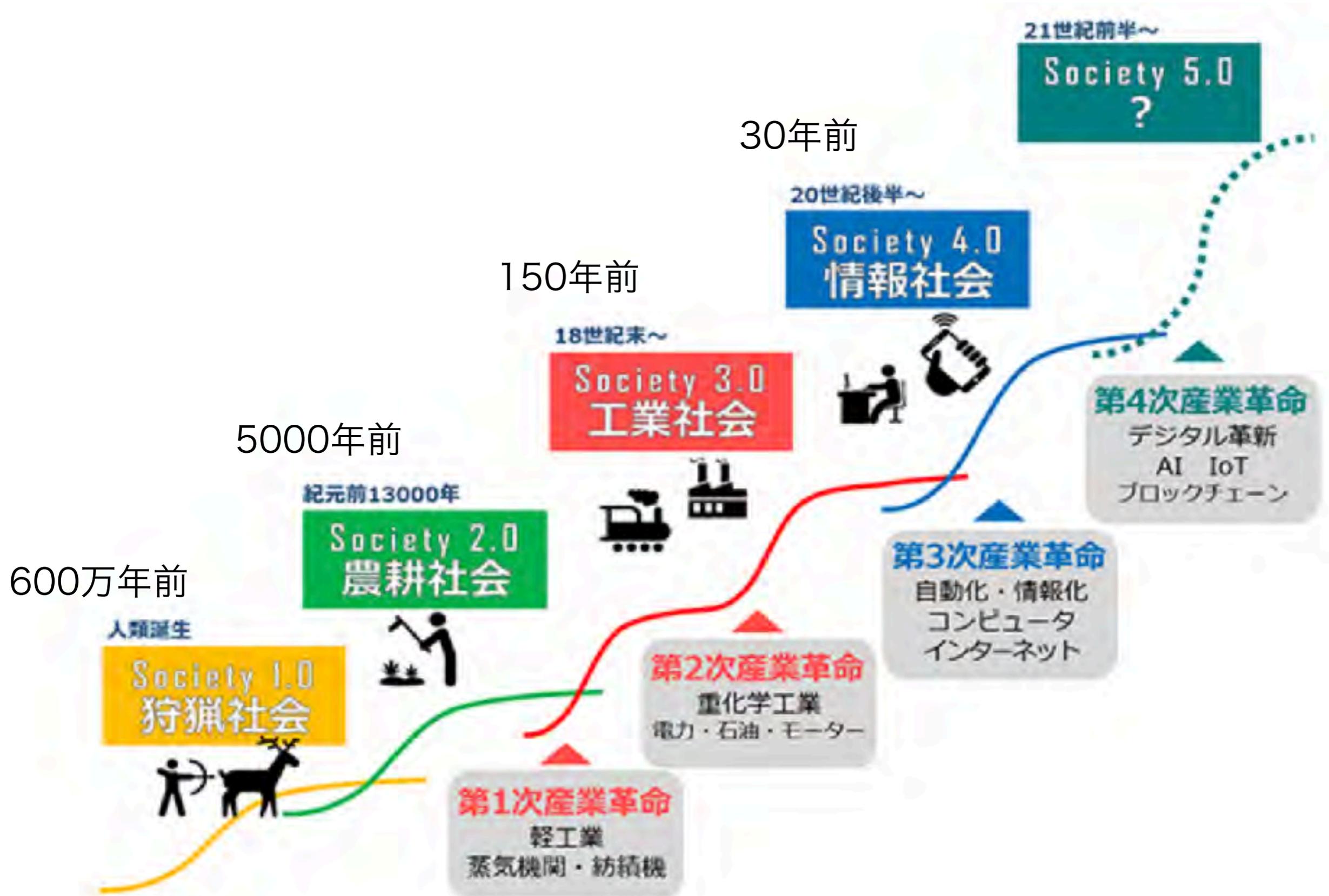
それは、IoTやAIといった先端技術によって、  
社会課題を解決していくスマート社会のこと。

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

[https://www.mext.go.jp/content/20200911-mxt\\_jogai01-000009772\\_18.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200911-mxt_jogai01-000009772_18.pdf)

# 1. 特別支援教育におけるICT活用の必要性

障害の状態や特性やそれに伴う学びにくさは多様かつ個人差が大きく、  
障害のない児童生徒以上に「個別最適化した学び」≒「特別な支援」が必要

## 身体の障害による 学習上の困難

<b>視覚障害</b> （見えない・見えにくい）	約 6,000人
<b>聴覚障害</b> （聞こえない・聞こえにくい）	約 12,000人
<b>肢体不自由</b> （動けない・動きにくい）	約 36,000人
<b>病弱</b> （病気による様々な制約）	約 23,000人

➤ 障害の特性に応じたICT機器や補助具の活用が必要

## 知的障害や発達障害に よる学びにくさや コミュニケーションの困難

<b>知的障害者</b> （理解や意思疎通が困難）	約242,000人
<b>発達障害</b> （様々な学びにくさ）	
自閉症・情緒障害	約146,000人
言語障害	約 39,000人
注意欠陥多動性障害	約 18,000人
学習障害	約 17,000人

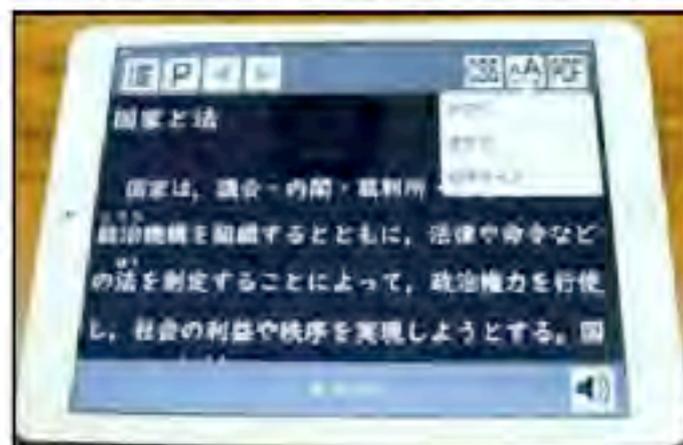
➤ 理解や意思表示を支援するためにICT機器の活用が有効

## 2. 視覚障害者である児童生徒に対する教育

視覚補助具やコンピュータ等の情報機器、触覚教材、拡大教材及び音声教材等各種教材の効果的な活用を通して、児童生徒が容易に情報を収集・整理し、主体的な学習ができるようにするなど、児童生徒の視覚障害の状態等を考慮した指導方法を工夫すること。

弱視の（見えにくい）児童生徒に対しては、  
✓視覚情報をその児童生徒の見やすい文字サイズやコントラストに変換

➤ タブレットの表示変換機能 <タブレットの機能>



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。

➤ タブレットのカメラ・拡大機能 <タブレットの機能>



タブレットのカメラ機能により、板書事項、小さいもの、動いているもの等を撮影し、手元でじっくり確認したり、観察できたりする。

盲の（見えない）児童生徒に対しては、  
✓視覚情報を音声（聴覚情報）や点字（触覚情報）に変換

➤ 視覚情報を触覚情報に変換 <点字キーボード>



テキストデータを点字データに変換したうえで、コンピュータ等に接続した点字ディスプレイに出力できる。大部の点字教科書を端末に収めることができる。

➤ 視覚情報を聴覚情報に変換 <読み上げソフト>



音声読みあげソフト（スクリーンリーダー）により、コンピュータ等の文字情報を音声で確認できる。弱視者が拡大機能と合わせて使うこともある。

### 3. 聴覚障害者である児童生徒に対する教育

視覚的に情報を獲得しやすい教材・教具やその活用方法等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。

聴覚障害の（聞こえにくい・聞こえない）児童生徒に対しては、

✓聴覚情報（周囲の音・音声）とそれが表す意味内容などの情報を視覚化

➤ 教科書等を拡大提示 <電子黒板・大型ディスプレイ>



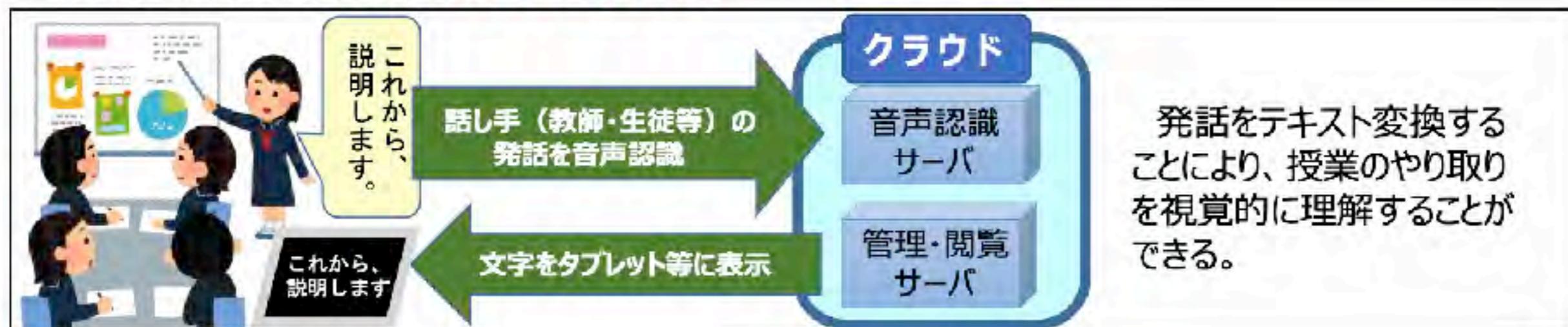
児童生徒の視線が、教師やモニタ等に集まり、話し合い活動の円滑化が期待できる。

➤ 校内放送を見える化 <大型ディスプレイ>



廊下天井等に設置し、文字や写真等を提示することで、視覚的かつ主体的な情報獲得ができる。緊急地震速報や非常ベルとの連動も有効。

➤ 授業中の発話を見える化 <文字変換ソフト等>



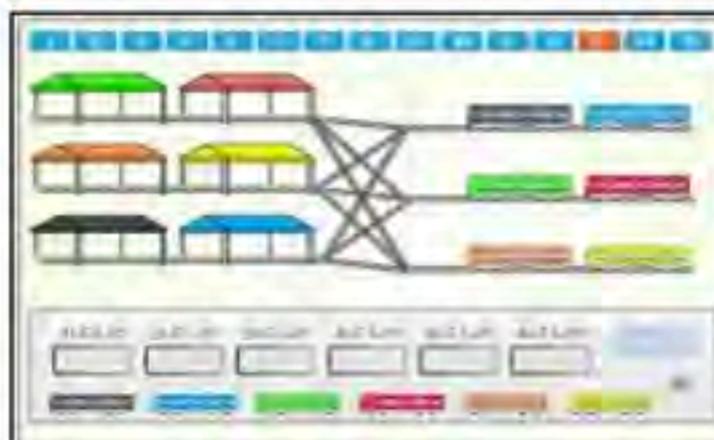
## 4. 知的障害者である児童生徒に対する教育

児童生徒の知的障害の状態や学習状況、経験等に応じて、教材・教具や補助用具などを工夫するとともに、コンピュータや情報通信ネットワークを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。

知的障害の児童生徒に対しては、

✓ 抽象的な事柄の理解と話し言葉によるコミュニケーションの代替に活用

➤ 抽象的な事柄を視覚的に理解 <学習ソフト>



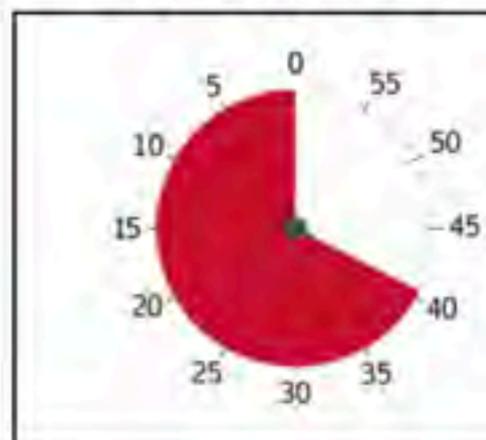
例) 視覚的に学べる教材により、算数での集合数と順序数の概念の違いといった抽象的な概念を理解することができる。

➤ 発語による意思表示を代替



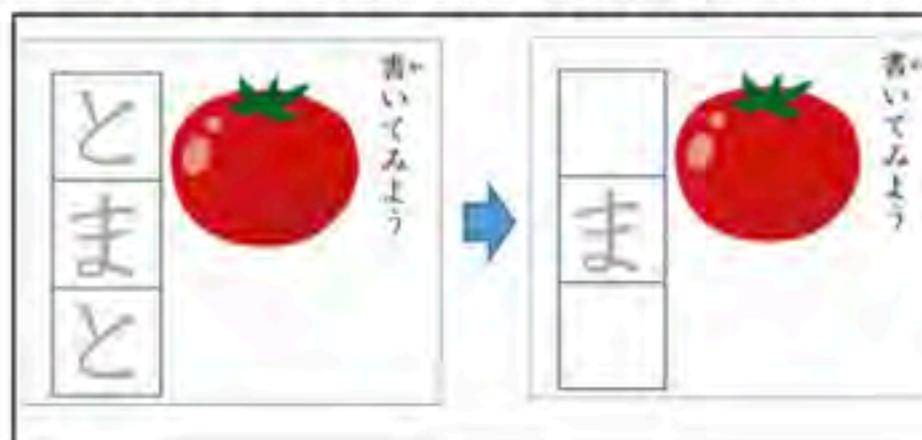
発語による意思表示が困難な児童生徒でも、アイコンを押すことで意思表示ができる。

➤ 理解が困難な事項を視覚的に理解



例) 時計を読むことが困難な児童生徒でも、視覚をとおして残時間を把握することができる。

➤ 段階的に学ぶための教材の準備が容易



教員の教材準備時間の短縮にも貢献できる。

## 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  
絵等をかくなど、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。

## 6. 病弱者である児童生徒に対する教育

児童生徒の身体活動の制限や認知の特性、学習環境等に応じて、教材・教具や入力支援機器等の補助用具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。

病弱の（病気による様々な制約がある）児童生徒に対しては、

✓高速大容量通信ネットワークを病院や自宅等で使用できるようにして、遠隔教育を実施

➤ 授業配信 <Wi-Fiモバイルルータ・タブレット型端末等>

学校と入院中の児童生徒がいる病院をつなぎ、同時双方向型の授業配信を行うことができる。

録画した授業を体調のよい時にオンデマンドで視聴することも可能となる。



➤ 自習教材 <タブレット型端末等>

病院等に教材を持ち込む場合は、消毒が必要な場合がある。消毒がしやすいタブレット型端末等を活用することにより、病室でも個々の理解度・進度に合ったコンテンツで学習ができる。

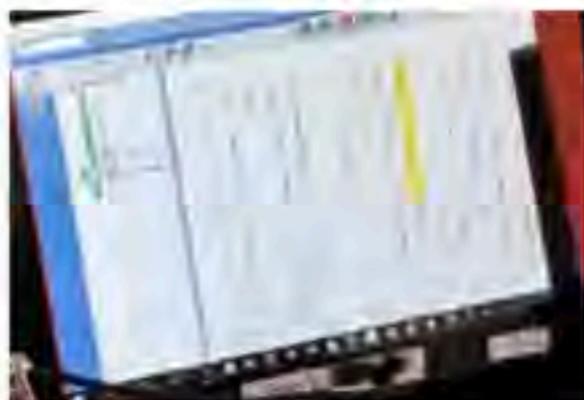


## 7. 発達障害のある児童生徒に対する教育

発達障害の（学習上の困難がある）児童生徒に対しては、

✓教科指導における読みや書き、思考の整理などにおける困難を軽減・解消

### ➤ 読み上げ機能や書き込み機能の活用



例) 文字を音（オン）に変換することが苦手だったり、時間がかかったりするため、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

例) 音（オン）を文字に変換することが苦手だったり、時間がかかったりするため、文章を書いたりすることが苦手な児童生徒に対して、書き込み機能の活用により表出の支援が可能

### ➤ プレゼンテーションツールの活用



例) 文字や図形をバランスよく書くことが苦手だったり、思考をまとめて構成することに時間がかかったりする児童生徒に対して、書くことや内容理解の支援が可能

### ➤ 他にも様々な機能の活用が想定



- ・読み書き等の指導アプリ等をダウンロードして、授業中や休み時間、家庭等において活用
- ・図と地の見分けが付きにくい児童生徒に対して、文字や下地の色やフォント等の変更機能を活用

※他にも、活用方法として、他の5障害の事例にあるような活用も想定できる

# GIGAスクール構想の加速による学びの保障

令和2年度補正予算額（案）2,292億円



## 目的

「1人1台端末」の早期実現や、家庭でも繋がる通信環境の整備など、「GIGAスクール構想」におけるハード・ソフト・人材を一体とした整備を加速することで、災害や感染症の発生等による学校の臨時休業等の緊急時においても、ICTの活用により全ての子供たちの学びを保障できる環境を早急に実現

### 児童生徒の端末整備支援

#### ○ 「1人1台端末」の早期実現 1,951億円

令和5年度に達成するとされている端末整備の前倒しを支援。  
令和元年度補正措置済（小5,6、中1）に加え、残りの中2,3、小1～4すべてを措置

対象：国・公・私立の小・中・特支等  
国公立：定額（上限4.5万円）、私立：1/2（上限4.5万円）

#### ○ 障害のある児童生徒のための入出力支援装置整備 11億円

視覚や聴覚、身体等に障害のある児童生徒が、端末の使用にあたって必要となる障害に対応した入出力支援装置の整備を支援

対象：国・公・私立の小・中・特支等  
国立、公立：定額、私立：1/2

### 学校ネットワーク環境の全校整備 71億円

整備が可能となる未光地域やWi-Fi整備を希望し、令和元年度補正に計上していなかった学校ネットワーク環境の整備を支援

対象：公立の小・中・特支、高等学校等  
公立：1/2

### GIGAスクールサポーターの配置 105億円

急速な学校ICT化を進める自治体等を支援するため、ICT関係企業OBなどICT技術者の配置経費を支援

対象：国・公・私立の小・中・高校・特支等  
国立：定額、公私立：1/2

### 緊急時における家庭でのオンライン学習環境の整備

#### ○ 家庭学習のための通信機器整備支援 147億円

Wi-Fi環境が整っていない家庭に対する貸与等を目的として自治体が行う、LTE通信環境（モバイルルータ）の整備を支援

対象：国・公・私立の小・中・特支等、年収400万円未満（約147万台）  
国公立：定額（上限1万円）、私立：1/2（上限1万円）

#### ○ 学校からの遠隔学習機能の強化 6億円

臨時休業等の緊急時に学校と児童生徒がやりとりを円滑に行うため、学校側が使用するカメラやマイクなどの通信装置等の整備を支援

対象：国・公・私立の小・中・高校・特支等  
公私立：1/2（上限3.5万円）、国立：定額（上限3.5万円）

#### ○ 「学びの保障」オンライン学習システムの導入 1億円

学校や家庭において端末を用いて学習・アセスメントが可能なプラットフォームの導入に向けた調査研究

### 施策の想定スキーム図



※上記は公立及び私立のイメージ、国立は国が直接補助

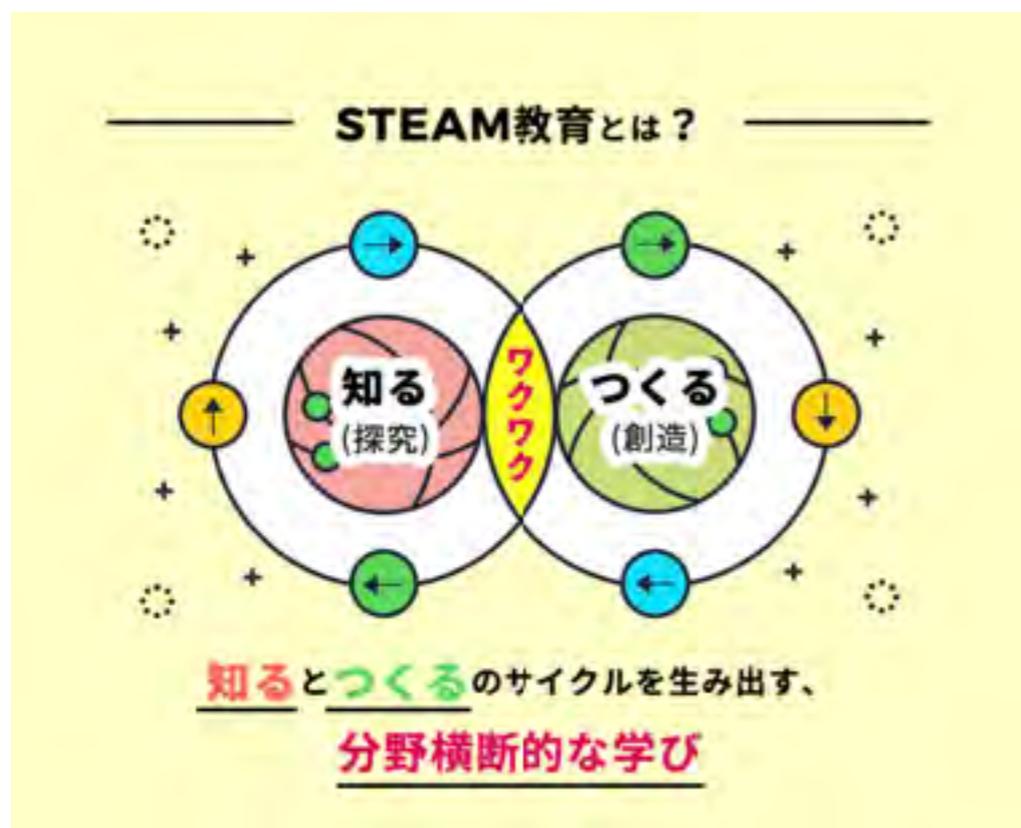
STEAM教育

SDGs

# STEAM教育

Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Mathematics (数学) を統合的に学習する「STEM教育 (ステムきょういく)」に、さらにArts (リベラルアーツまたは芸術) を統合する教育手法

生徒児童の数学的、科学的な基礎を育成しながら、彼らが批判的に考え (批判的思考)、技術や工学を応用して、想像的・創造的なアプローチで、現実社会に存在する問題に取り組むように指導する。またSTEAM教育の具体的な手法としては、デザインの原則を活用したり、創造的な問題解決を奨励することなどが挙げられる。



# SDGs(持続可能な開発目標)



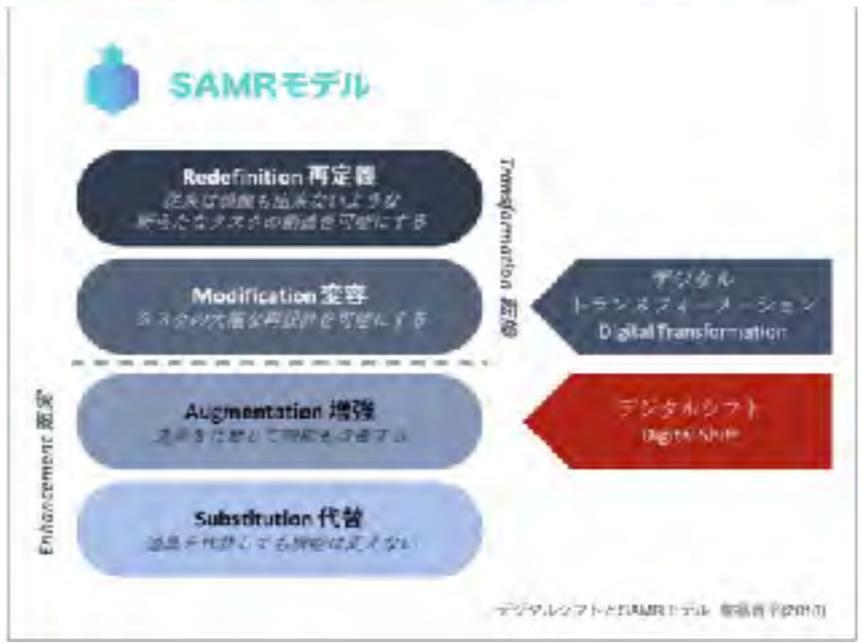
### これからの社会で求められる力

ワクワクできる好きなこと  
学び続ける力  
やり抜く力

特別支援教育の目標：  
自立と社会参加

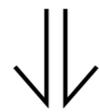
創造性・表現  
情報活用能力  
当事者意識

**21世紀型スキル**  
創造性  
課題解決力  
批判的思考力  
コミュニケーションと  
コラボレーション



学校（教員）の意識が変わること！

出来ないことを出来るように



出来ないことはICTに任せる

（依存先を増やす）

出来ることを伸ばす

（リフレーミング）

劣る事より、秀でている事を目標にしてみてもいい！！

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！

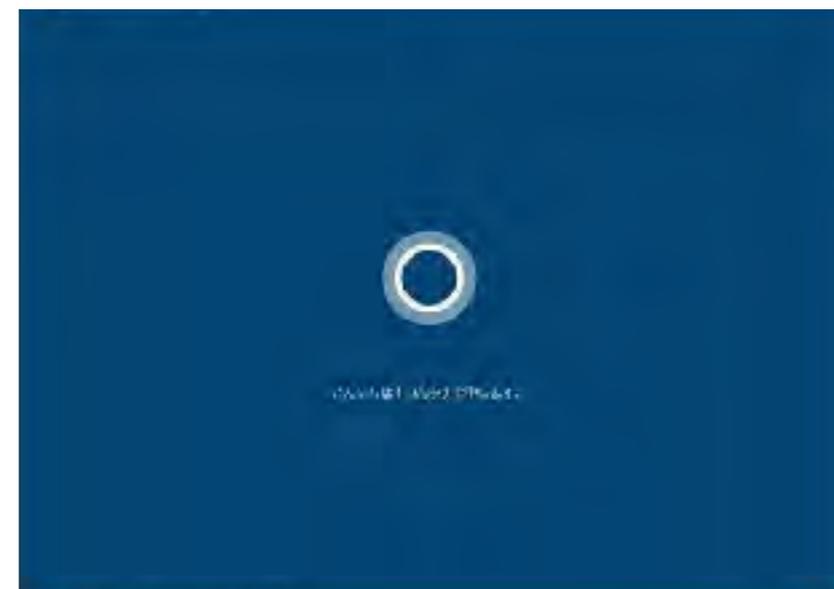
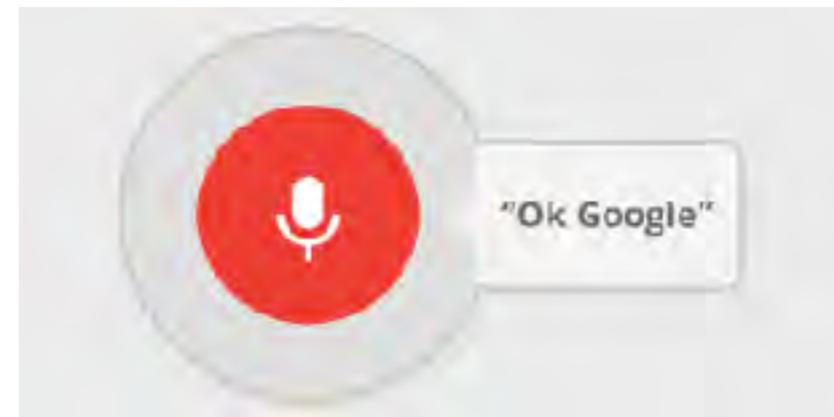
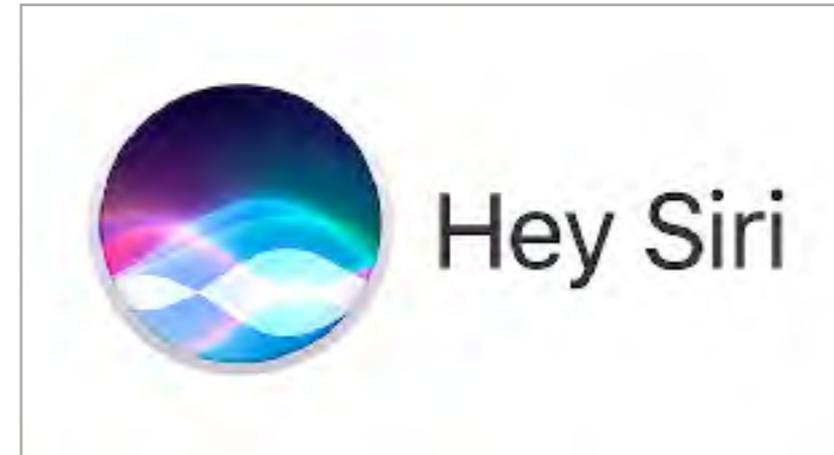
教えて! **gOO**

**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？

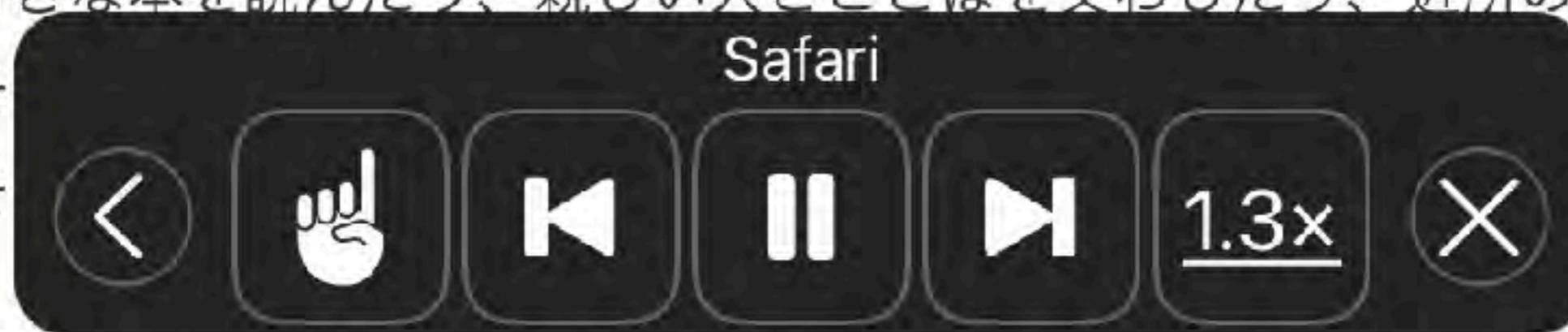
読むことは情報入手の一番便利なツール！

ITってむずかしいと、思っていないですか？ 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  
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  
んでいます。

書けなければiPadで音声入力の良いのでは？

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や電卓でも良いのでは？

暗算が一番便利な計算方法！

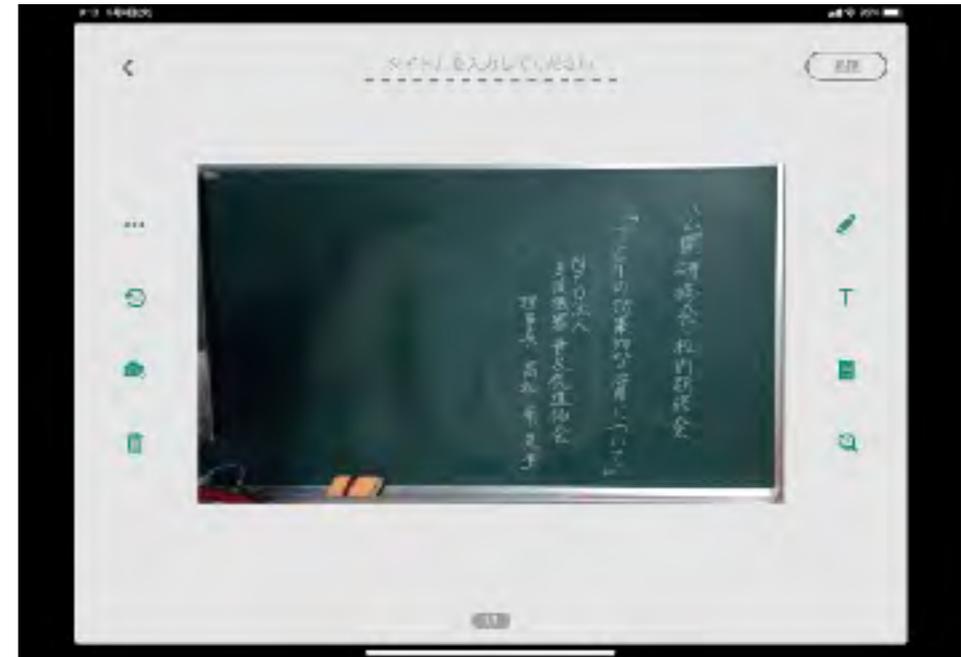


記憶出来なければiPadに覚えてもらっても良いのでは？

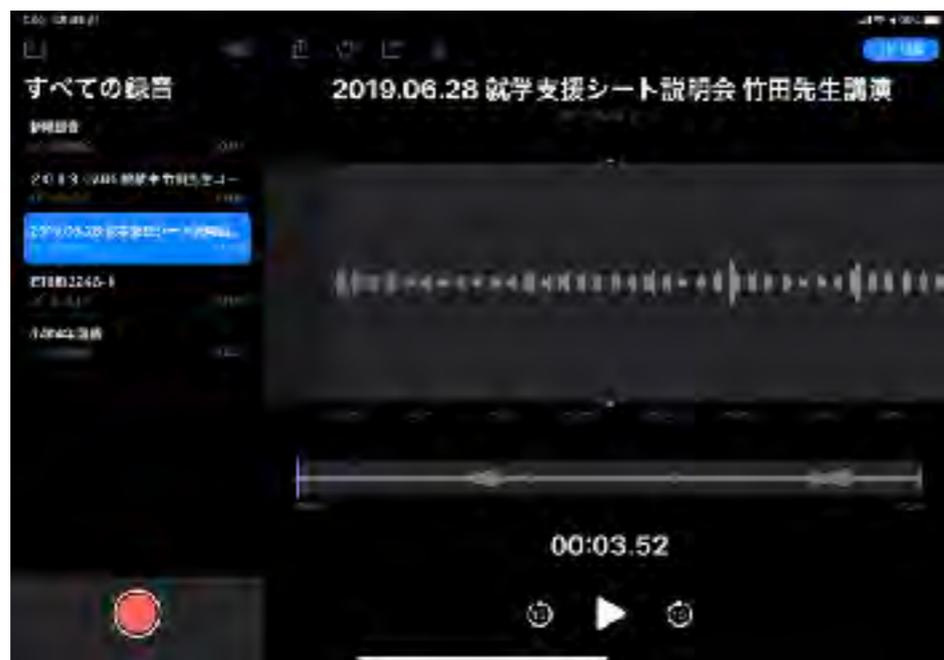
自分で記憶できることは一番便利！



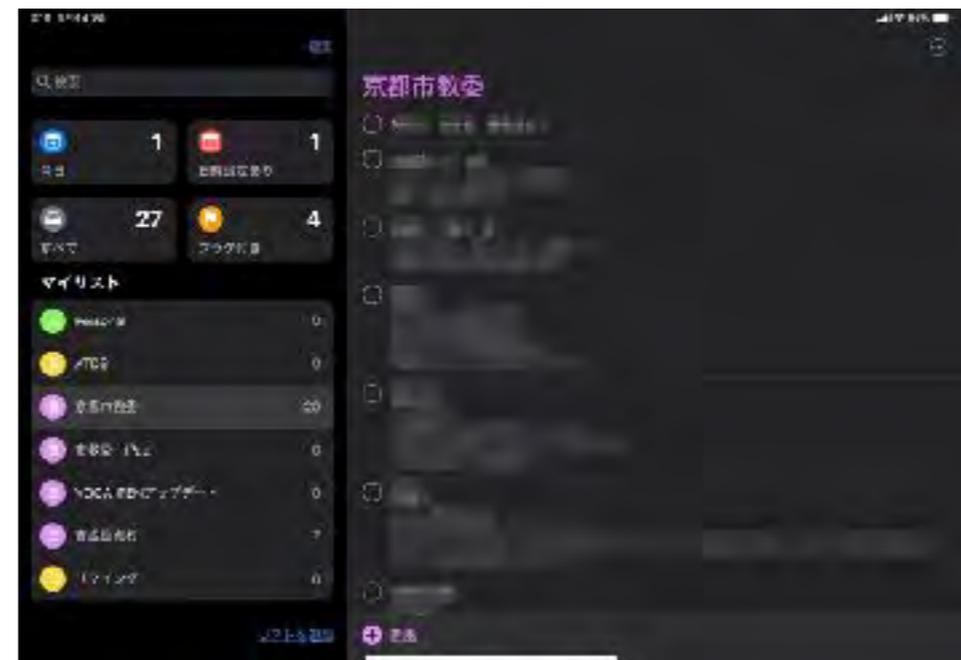
メモ



写真



ボイスメモ



リマインダー

良いところを伸ばす！

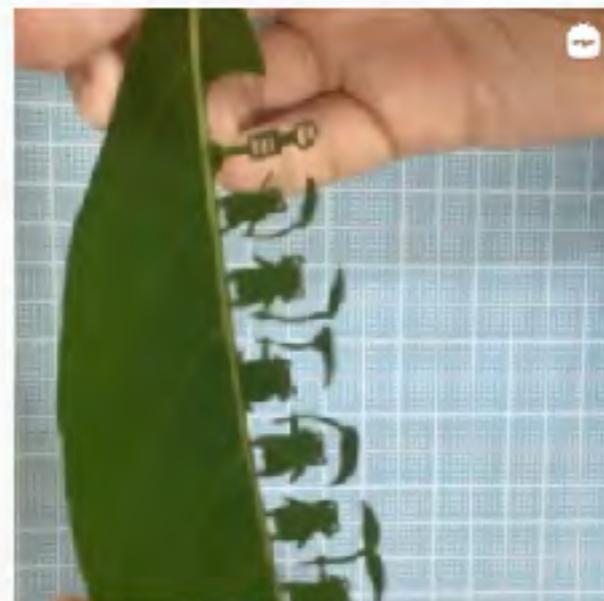


# 良いところを伸ばす！

Safari 9:16 9月20日(日)

Instagram.com

100%



良いところを伸ばす！



# 活用において大切な考え方

タブレット端末がT1,T2になっていないか？

タブレットが時間つぶしアイテムになっていないか？

タブレットをご褒美としてつかっていないか？

分かる授業づくり（視覚支援）

出来る仕組みづくり（AT・AAC）

個に選択・決定を（個別最適化）

タブレット端末がT1,T2になっていないか？  
ツールなので、教材・教具の域を出ない！



# タブレット学習のメリット

子供の学習意欲を向上させる

反復学習ができるので忘れにくくなる

自動採点が可能なため自主性が高まる

スケジュール・学習進捗を把握できる

動画や音声を使った学習が簡単にできる

# タブレット学習のデメリット

目の疲れやドライアイ、睡眠の質の低下

紙の勉強より非効率になる可能性がある

タブレットが動かなくなると勉強ができなくなる

タブレットが時間つぶし（時間調整）になっていないか？  
教員の便利使いにはしない！



タブレットをご褒美としてつかっていないか？  
負の強化をしているだけかも！



ユニバーサルデザイン授業

誰にでも分かりやすい提示

集中の切れない工夫

パソコンが苦手だからこそタブレットを！



クラスルーム 41

Apple

★★★★☆ 2.4 • 63件レビュー

無料

17:57 11月28日(日)



編集

# クラスルーム

研修クラス



すべての生徒

3

App



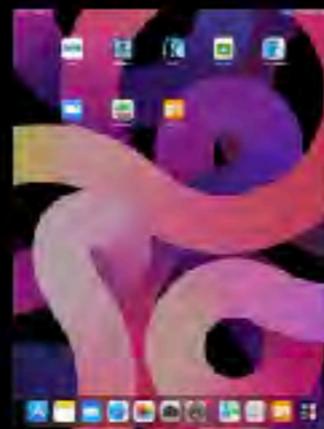
ホーム画面

3

[新規グループ](#)



# すべての生徒



iPad Pro 12.9 1st ATDS  
ホーム画面



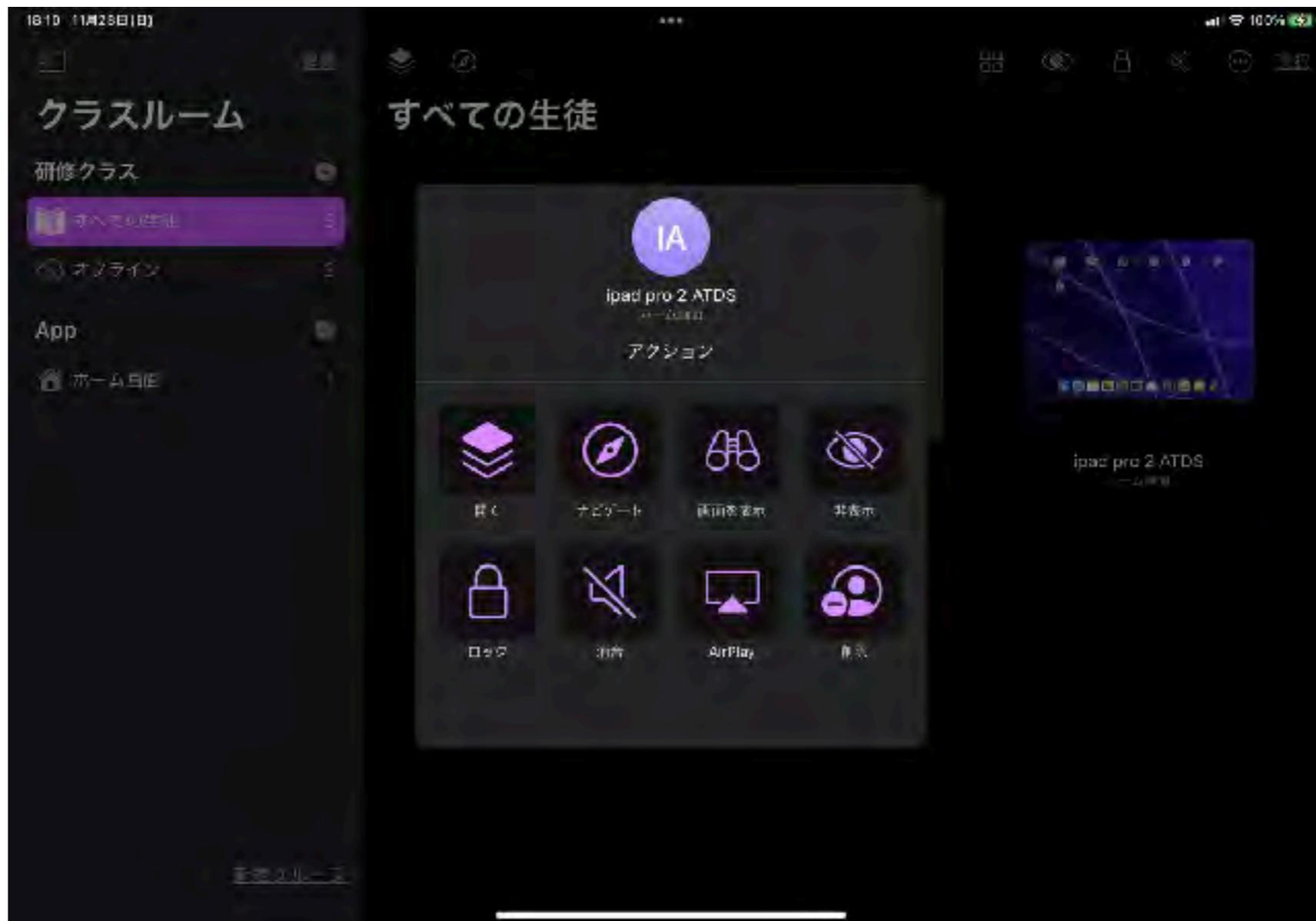
ipad pro 2 ATDS  
ホーム画面



ipad pro 12.9 ATDS  
ホーム画面

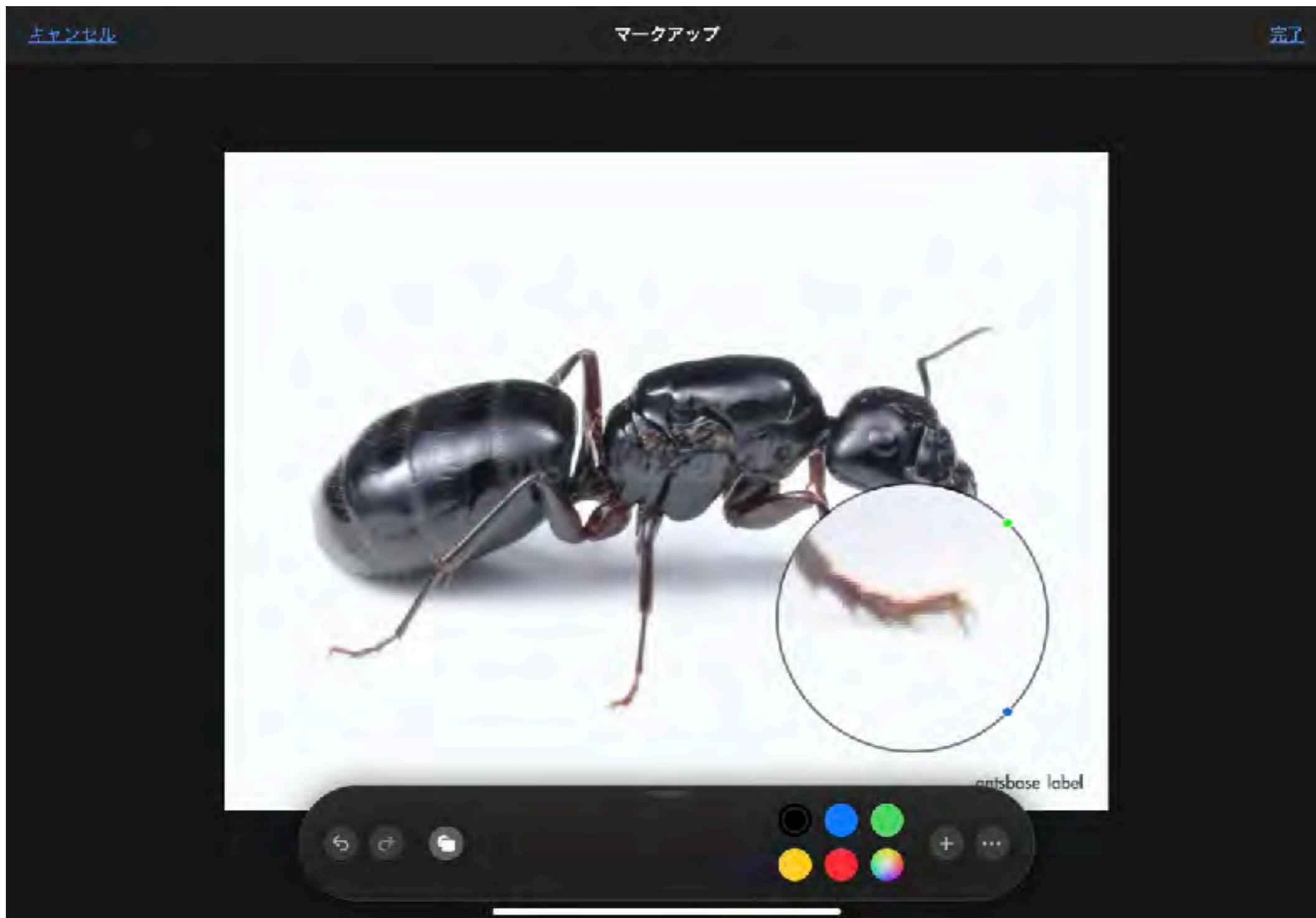


選択

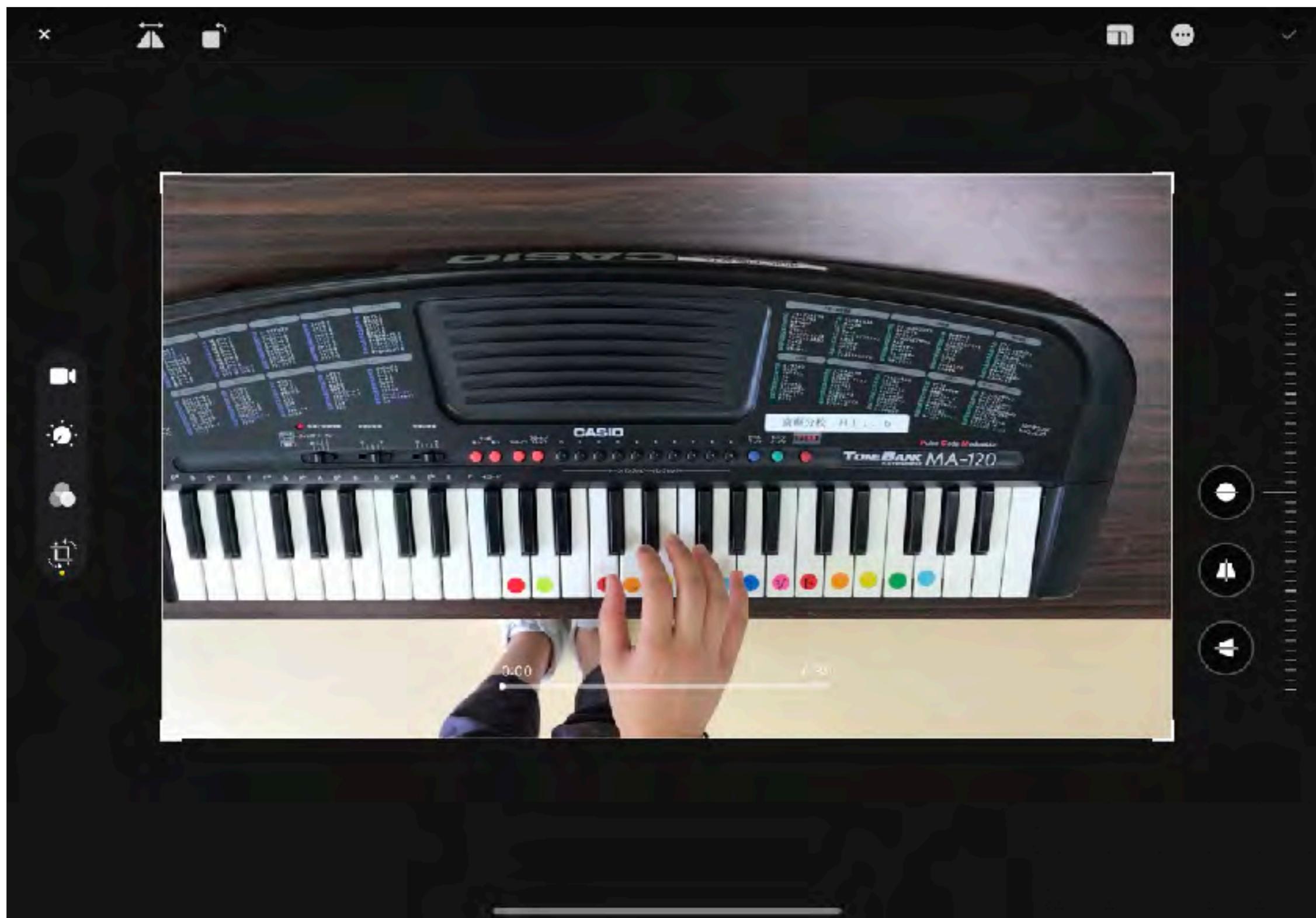


- 「Apple Classroom」 初期設定  
<https://youtu.be/pTNpS-csFC0>
- 「Apple Classroom」 操作方法  
<https://youtu.be/ESrHUjQCeiw>
- 「Apple Classroom」 できること  
<https://youtu.be/k2R-CGBOxQY>

# ユニバーサルデザイン授業 マークアップ 拡大鏡



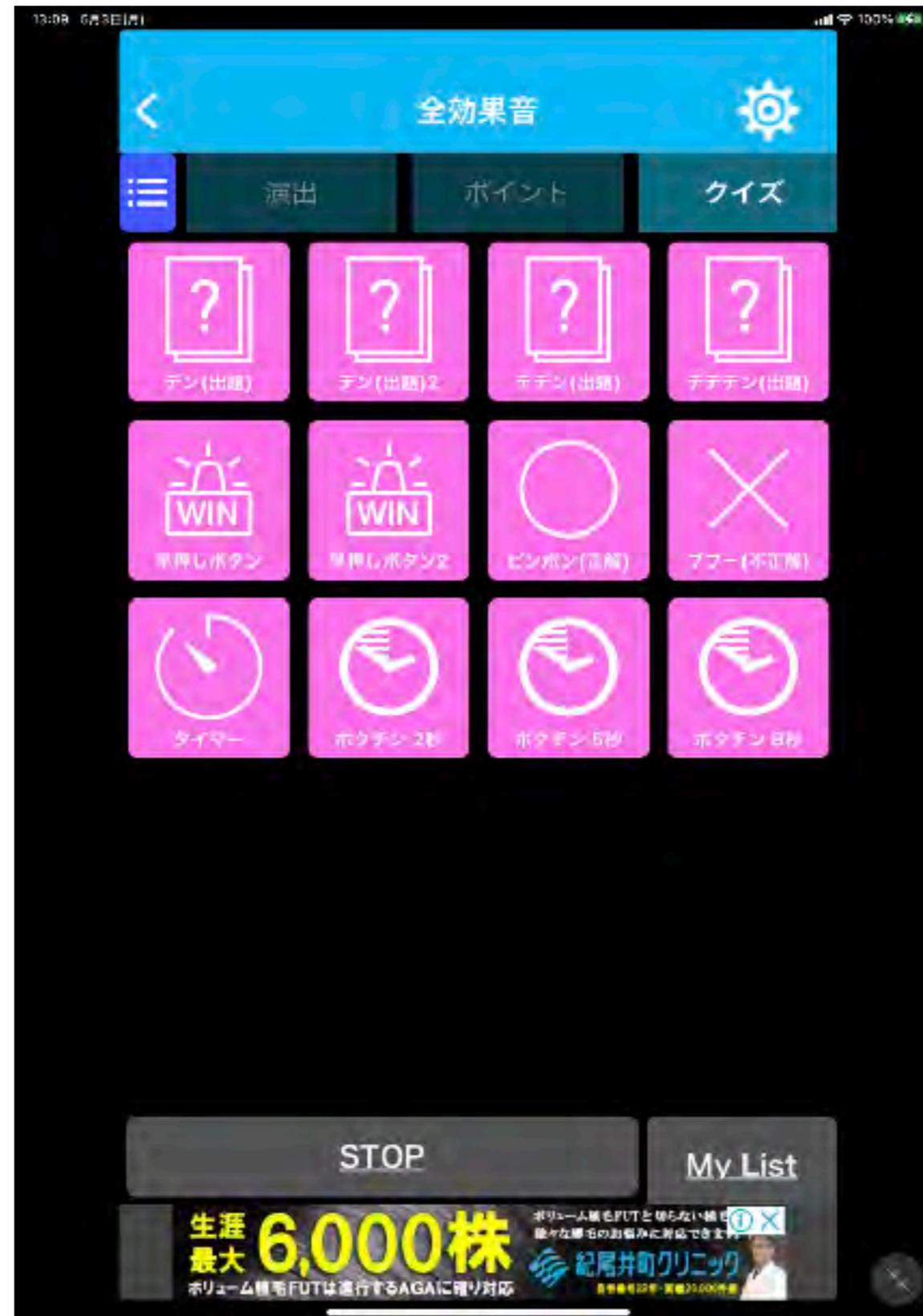
# 誰にでも分かりやすい提示 トリミング 左右反転・回転



# 集中の切れない工夫 順番決め



# 集中の切れない工夫 効果音



# パソコンが苦手だからこそタブレットを！

## iMovie



# 知的障害



● コミュニケ...



『Sel...



Kotchi!!



しゃべるんです。



記号オーバーレイ



ChatterBoards



Homer



Communication



DropTalk



DropTalk VPP



TA シンボル S



SoundingBrd



Alexicom AAC



Snap Scene Lite



Scene Speak



えこみゆ



ボイス...



EESpeechLite



PECS Phase III



Voice4u



絵カードメーカー



つくるんです



さがすんです。



Drawa...



BoardCommu...



paintone



絵カード



iHearPECS



ピクつく



ねえ、きいて



おやことば



VOCA1



DropStep



支援ボード



カメレコ



Use2Talk



すききらい



ASD Tools



ベビー...



VoiceSymbolA...



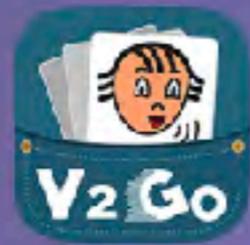
Choice Board



vocaco-Lite



トーキ...



Visuals2Go



伝えるボタン



おしゃべり



TD Snap Lite



PathwaysforSn...



チップス



Sono Flex Lite



しゃべれる君



KanaTalkMini



かなトーク



Vocalize



Voice4u TTS



VoiceT...



スポークスマン



TA テキスト



VoiceT...



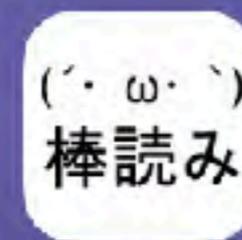
ポケッ...



ごじゅーおん



見て聞...



棒読み



FlipWri...



iplaywalk



すぴいきー



EESpeech Basic



ClaroCom



ボイスエイド



カキトーク



日本語おしゃべり



もじと〜く!

肢体不自由

# Using Talkitt SD



コミュニケーション

AACアプローチ

視線・表情  
身体の動き  
等

①聞き手効果段階

指さし  
手伸ばし  
等

②意図伝達段階

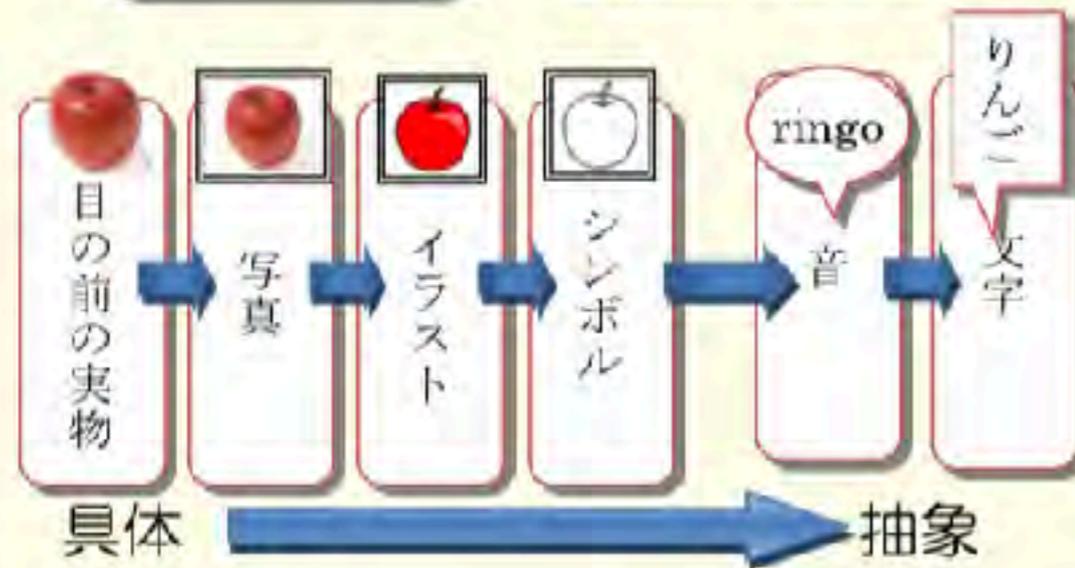
言葉  
手話・サイン  
絵カード等

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示が安定してきたら、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、子供の意思表示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

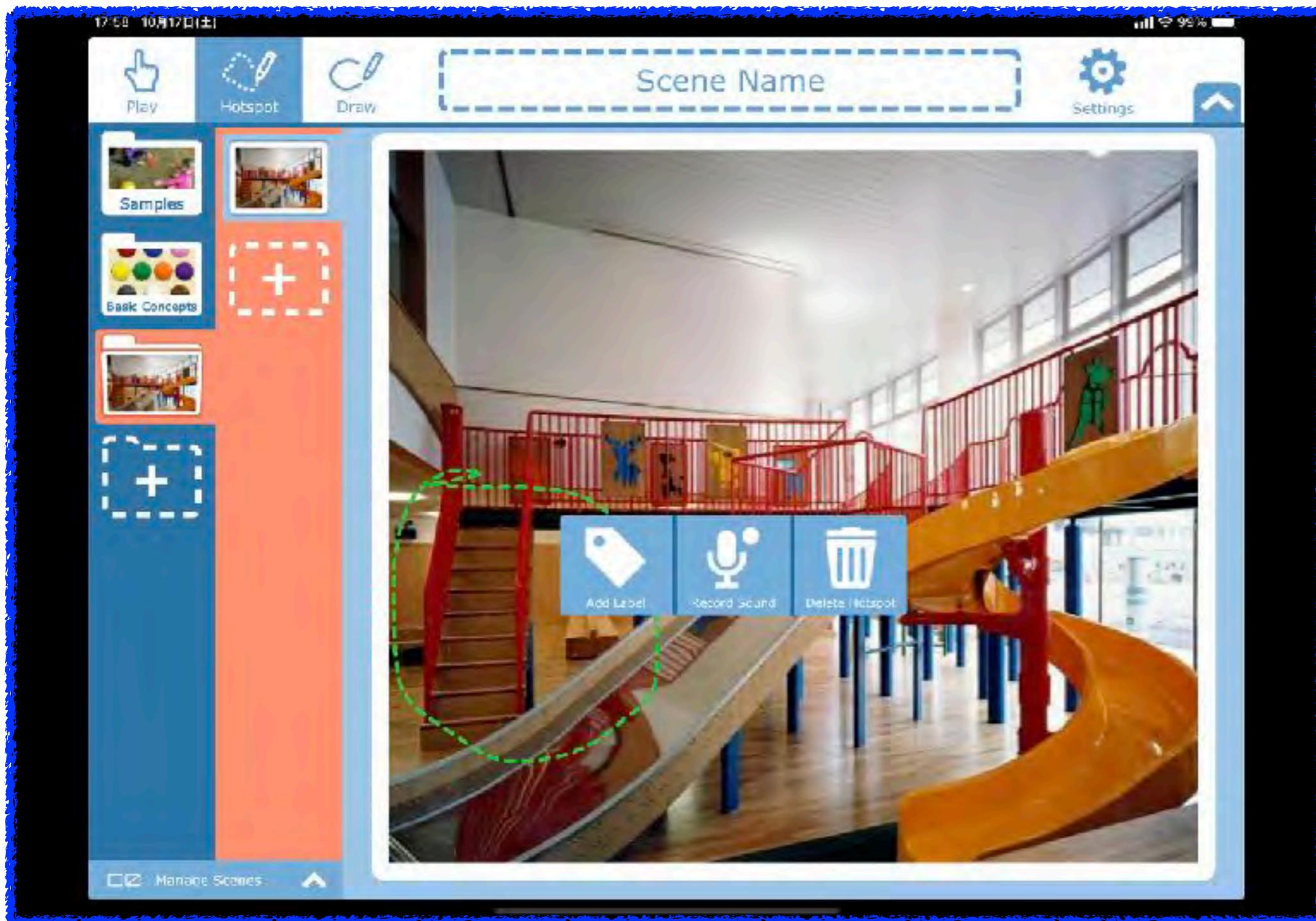


#### ○指導のポイント

- ① 子供の視線や期待反応等を観察する。
- ② 子供が見慣れた物を選択肢にするのが効果的。
- ③ 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、できたことを十分に評価する等）



**Snap Scene Lite** 4+  
Tobii Dynavox LLC  
11+





DropTalk教育法人向け 4+

HMDT Co., Ltd.

iPad対応

3.4 • 16件の評価

¥3,060

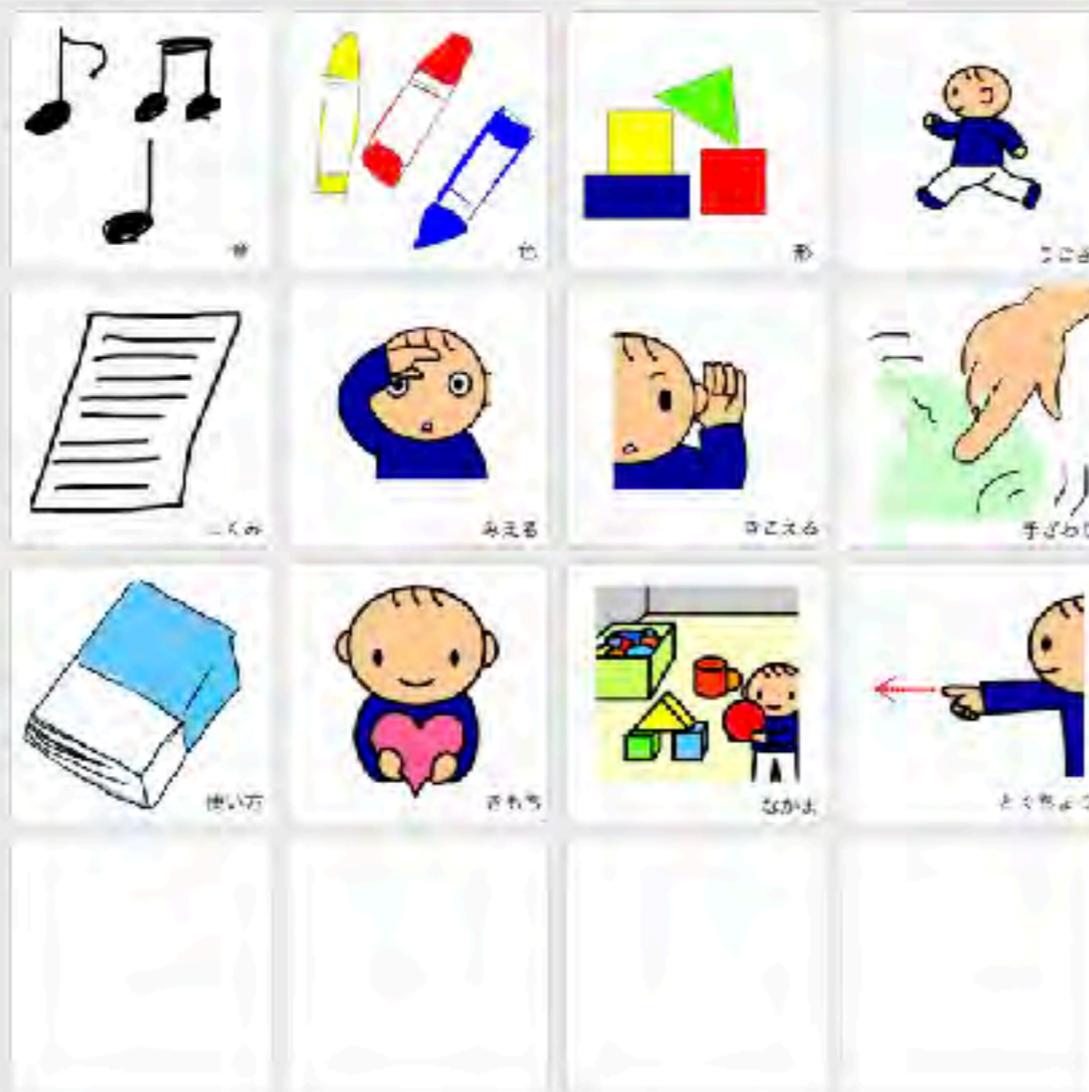
[こちらで表示: Mac App Store](#)

15:47 6月26日(土)

100%

名称未設定

共有 編集



共有

共有

共有

共有

シンボル

文字入力

# フリーワードと定型文



難易度⇒高  
汎用性⇒高



難易度⇒低  
汎用性⇒低

# 指伝話

開発: Office Yui Asia Limited

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



## 説明

• 指伝話(伊ひでんわ)とは?  
あらかじめ録音したご返事、後で選択して音声で生えるアプリです。

その場で文字を入力して音声にすることもできますが、登録してあるものを選択するのが簡単です。  
すべての会話を録音することは難しいですが、おがだせないときは、あなたに代わって返をしてくれる「リーダー」です。

[Office Yui Asia Limited Web サイト](#) ▶ [指伝話 のサポート](#) ▶

さらに見る

## バージョン 1.5.1 の新機能

- いくつかのバグ修正
- iPhone 6 Plus で、新規ことば画面のテキストエリアの幅を一致させました。
- 「その他」画面の文字サイズと行の高さが設定内容を渡動するようにしました。

iTunes で見る

この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

¥3,600

カテゴリ: メディカル  
 更新: 2015年9月29日  
 バージョン: 1.5.1  
 サイズ: 32.5 MB  
 言語: 日本語、フィンランド語、フランス語、ベトナム語、英語  
 販売元: Office Yui Asia Limited  
 © (c) 2015 Office Yui Asia Limited  
[4+ 評価](#)

互換性: iOS 7.0 以降。iPhone、iPad、および iPod touch に対応。

## カスタマー評価

このアプリケーションの現行バージョンの平均評価を出すための十分なデータがありません。

全てのバージョン  
★★★★☆ 7 件の評価

Office Yui Asia Limited のその他の App



指伝話ほっぴ

## スクリーンショット



# トーキングエイド for iPad テキスト入力版STD

[この開発者による他の App を見る](#)

開発: U-PLUS Corporation

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



## 説明

トーキングエイド for iPad テキスト入力版 STD は、会話や筆談が困難な方のコミュニケーションツールです。従来からコミュニケーション支援用具として利用されてきたトーキングエイドの機能を踏襲するとともに、より機能をアップして iPad 用アプリとして非常に安価に利用できます。

基本的な使い方は、50音順のひらがなキーボードをタッチして伝えたい文書を作成し、音声合成でまとめて発声させるといった子供から高齢者の方まで簡単に使えるものですが、指の置えによる2度打ち防止など、お使いになる方に合わせてさまざまな設定ができるようになっています。

[トーキングエイド for iPad テキスト入力版 STD のサポート](#)

[さらに見る](#)

## バージョン 2.5 の新機能

・ iOS 8.3 対応

[iTunes で見る](#)

無料

カテゴリ: 教育

更新: 2015年5月28日

バージョン: 2.5

サイズ: 31.7 MB

言語: 日本語, 英語

販売元: Uplus, Inc

© U-Plus Corporation

4+ 評価

互換性: iOS 8.3 以降、iPad 対応。

## カスタマー評価

このアプリケーションの運行バージョンの平均評価を出すための十分なデータがありません。

全てのバージョン

★★★★ 55 件の評価

## トップ App 内課金

1. 機能無制限 ¥8,400

U-PLUS Corporation による iPad App



[トーキングエイド for iPad シンボル入力版 STD](#)

## iPad スクリーンショット



# かなトーク Mini2

開発: ASTRO INC

Appを購入。ダウンロードするには iTunes を開いてください。



[iTunes で見る](#)

**+** この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

¥360

カテゴリ: コミュニケーション  
更新: 2014年12月1日  
バージョン: 1.5  
サイズ: 58.5 MB  
言語: 日本語, 英語  
販売元: ASTRO INC  
© 2012 Astro Inc.  
[4+ 評価](#)

互換性: iOS 4.3 以降。iPhone、iPad、および iPod touch に対応。

### カスタマー評価

このアプリのバージョンの現行バージョンの平均評価を出すための十分なデータがありません。  
全てのバージョン:  
★★★★ [5 件の詳細](#)

### ASTRO INCのその他の App



かなトーク Plus  
[iTunes で見る](#)

[この開発者による他の App を見る](#)

### 説明

•説明•

入力された文字を読み上げる、音声発声型意思伝達アプリです。

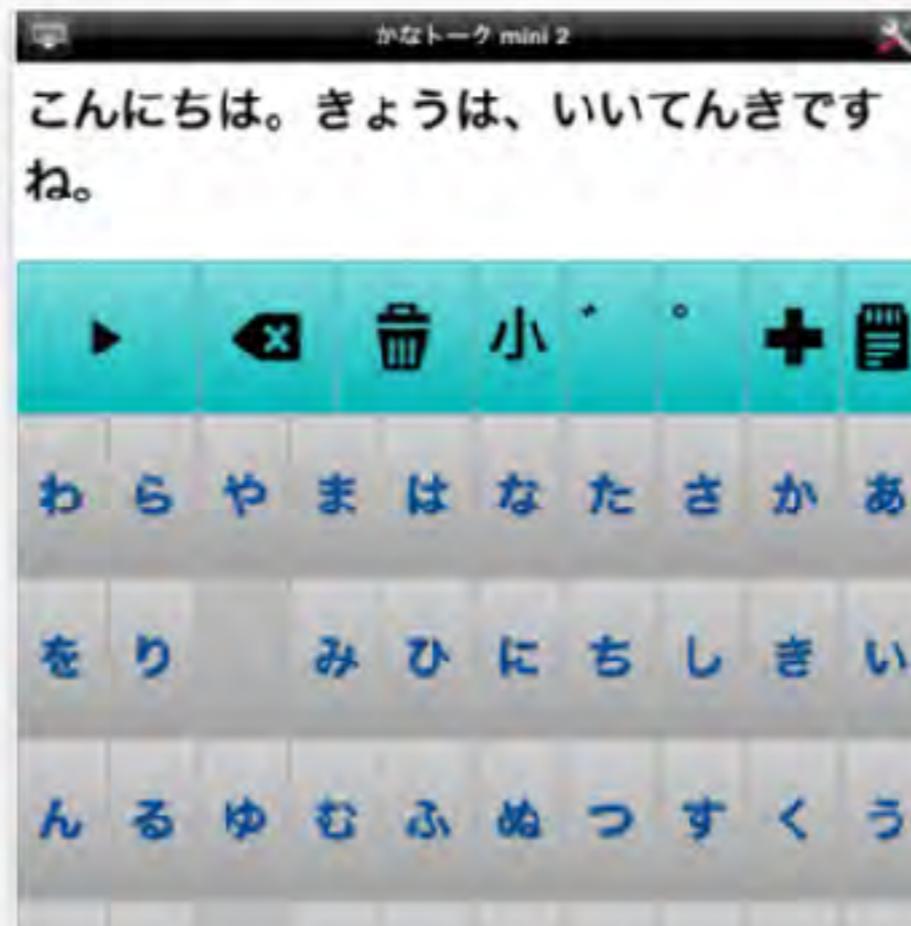
身体の障害で発音が困難な方のコミュニケーションツールとして、  
\*本アプリは、音声発声型意思伝達アプリとして開発されています。

[ASTRO INC Web サイト](#) | [かなトーク Mini2 のサポート](#)

### バージョン 1.5 の新機能

バグ修正。

### スクリーンショット



[Phone](#) | [iPad](#)

[...さらに見る](#)

## ごじゅーおん

開発: AKIHIRO SUZUKI

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



iTunes で見える

無料

カテゴリ: 教育

リリース: 2015年9月29日

バージョン: 1.0.0

サイズ: 3.9 MB

言語: 日本語、英語

販売元: AKIHIRO SUZUKI

© 2015 Akihiro Suzuki

4+ 評価

互換性: iOS 8.0 以降。iPad 対応。

### カスタマー評価

このアプリケーションの現行バージョンの平均評価を出すための十分なデータがありません。

### AKIHIRO SUZUKIによる iPad App



はやぶしうさこ、みっつけた！  
iTunes で見える ▶

[この開発者による他の App を見る](#)

### 説明

あの五十音表がそのままアプリに！？

いいえ、違います。「そのまま」ではありません。

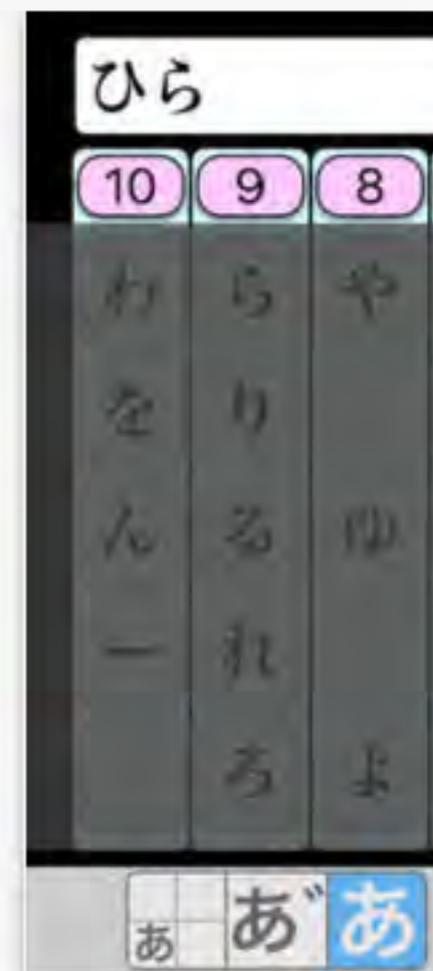
このアプリが目指しているのは

「あいうえお、わらわら、やまはな、たちしき、くうえ、せけえ、そこの」と

[ごじゅーおん のサポート ▶](#)

[さらに見る](#)

### iPad スクリーンショット



# LINE

開発: LINE Corporation

Appを購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。

[この開発者による他の App を見る](#)



## 説明

無料通話・無料メールアプリの決定版

LINEは、24時間、いつでも、どこでも、無料で好きなだけ通話やメールが楽しめる新しいコミュニケーションアプリです。

日本、タイ、台湾、スペイン、中国、インドネシア、シンガポール、香港、マレーシア、インド、スイス、サウジアラビア、メキシコ、ロシア、マカオ、アラブ首長国連邦

[LINE Corporation Web サイト](#) [LINE のサポート](#)

[...さらに見る](#)

## バージョン 5.10.0 の新機能

- ・プロフィールポップアップに、LINE MUSICからBCMを設定できる機能を追加
- ・ステータスメッセージを最大500文字に拡大
- ・トークルームで送受信した写真や動画のプレビューを見やすく改善

[iTunes で見える](#)

この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

iPhone 対応 Apple Watch App があります

## 無料

カテゴリ: ソーシャルネットワーク  
 更新: 2016年2月22日  
 バージョン: 5.10.0  
 サイズ: 67.7 MB  
 Apple Watch 対応  
 言語: 日本語、アラビア語、イタリア語、インドネシア語、スペイン語、タイ語、トルコ語、ドイツ語、フランス語、ベトナム語、ポルトガル語、マレー語、ロシア語、簡体字中国語、繁体字中国語、英語、韓国語  
 販売元: LINE Corporation  
 © LINE Corporation  
 4+ 評価

互換性: iOS 7.0 以降、iPhone、iPad、および iPod touch に対応。

## カスタマー評価

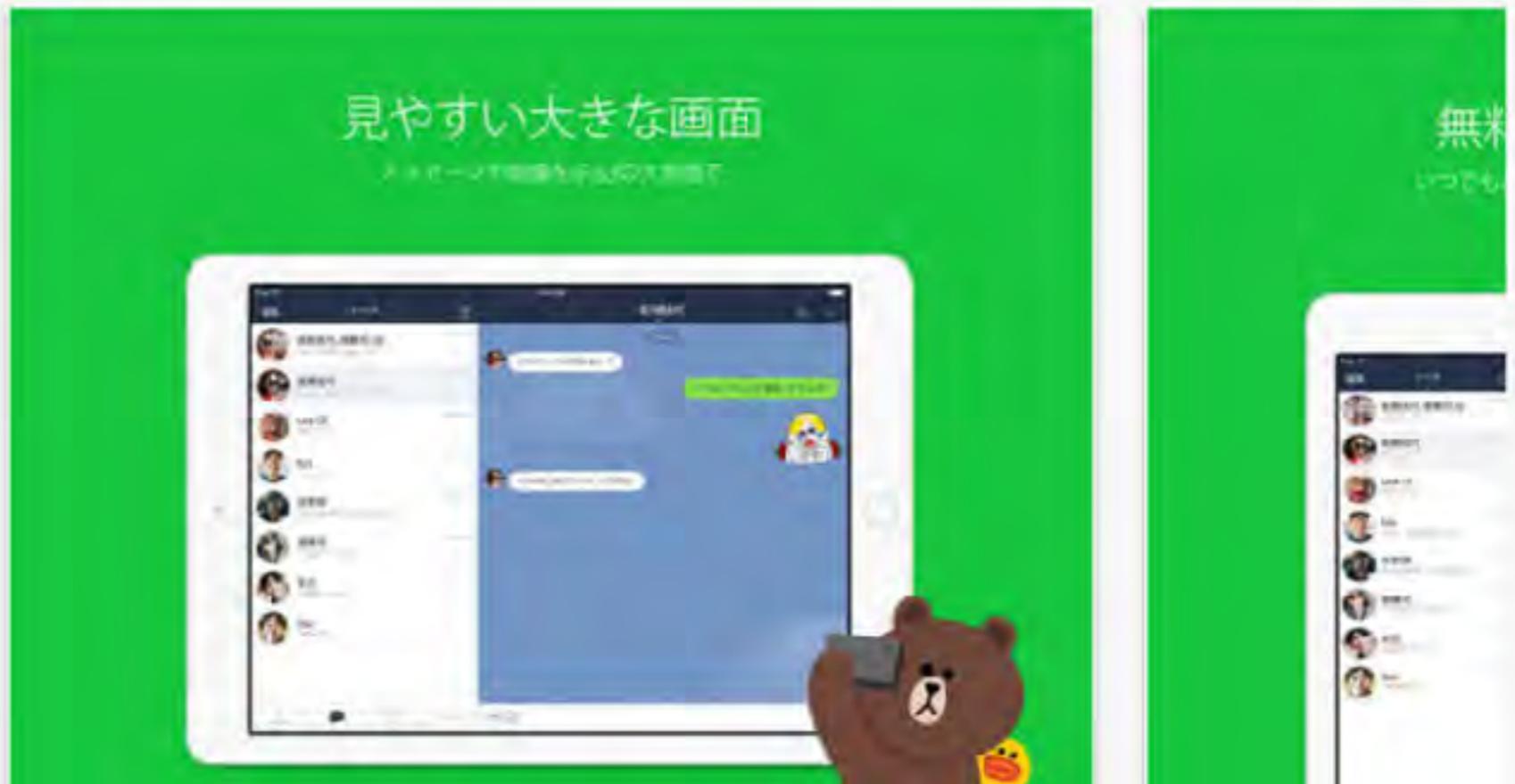
現在のバージョン:  
 ★★ 1324 件の評価  
 全てのバージョン:  
 ★★ 188872 件の評価

## トップ App 内課金

100 LINE Coin

## スクリーンショット

[Phone](#) | [iPad](#)



# UDトーク - コミュニケーション支援・会話の見える化アプリ

[この開発者による他の App を見る](#)

開発: Shamrock Records, Inc.

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



[iTunes で見る](#)

**+** この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

iPhone 対応  
 Apple Watch App が

## 説明

「コミュニケーション支援・会話の見える化アプリ」UDトーク（ユーディートーク）へようこそ！

[Shamrock Records, Inc. Web サイト](#)、[UDトーク - コミュニケーション支援・会話の見える化アプリ のサポート](#)、[...さらに見る](#)

## バージョン 5.1.2 の新機能

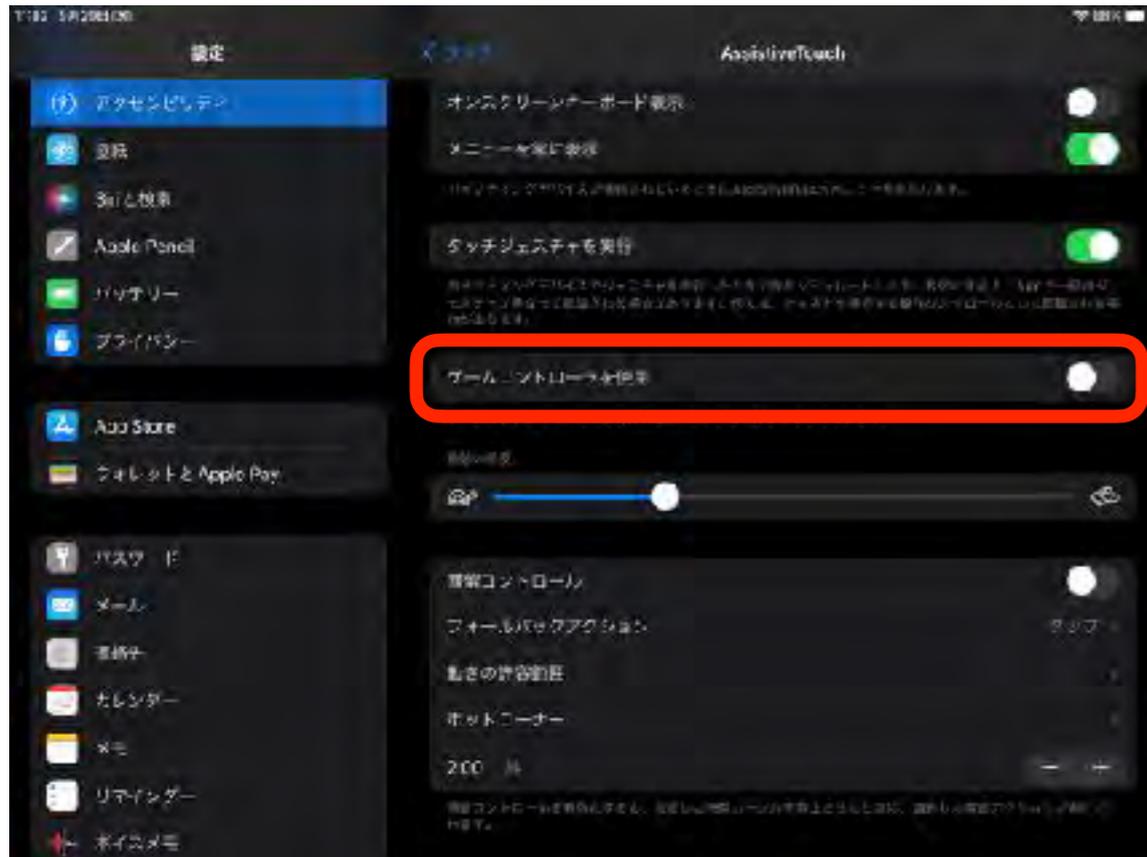
### 5.1.2

・多言語音声認識を話し終わったら自動で止まる仕様から、ボタンを押すまでの音声をすべて認識するようにしました（最長1分程度）。

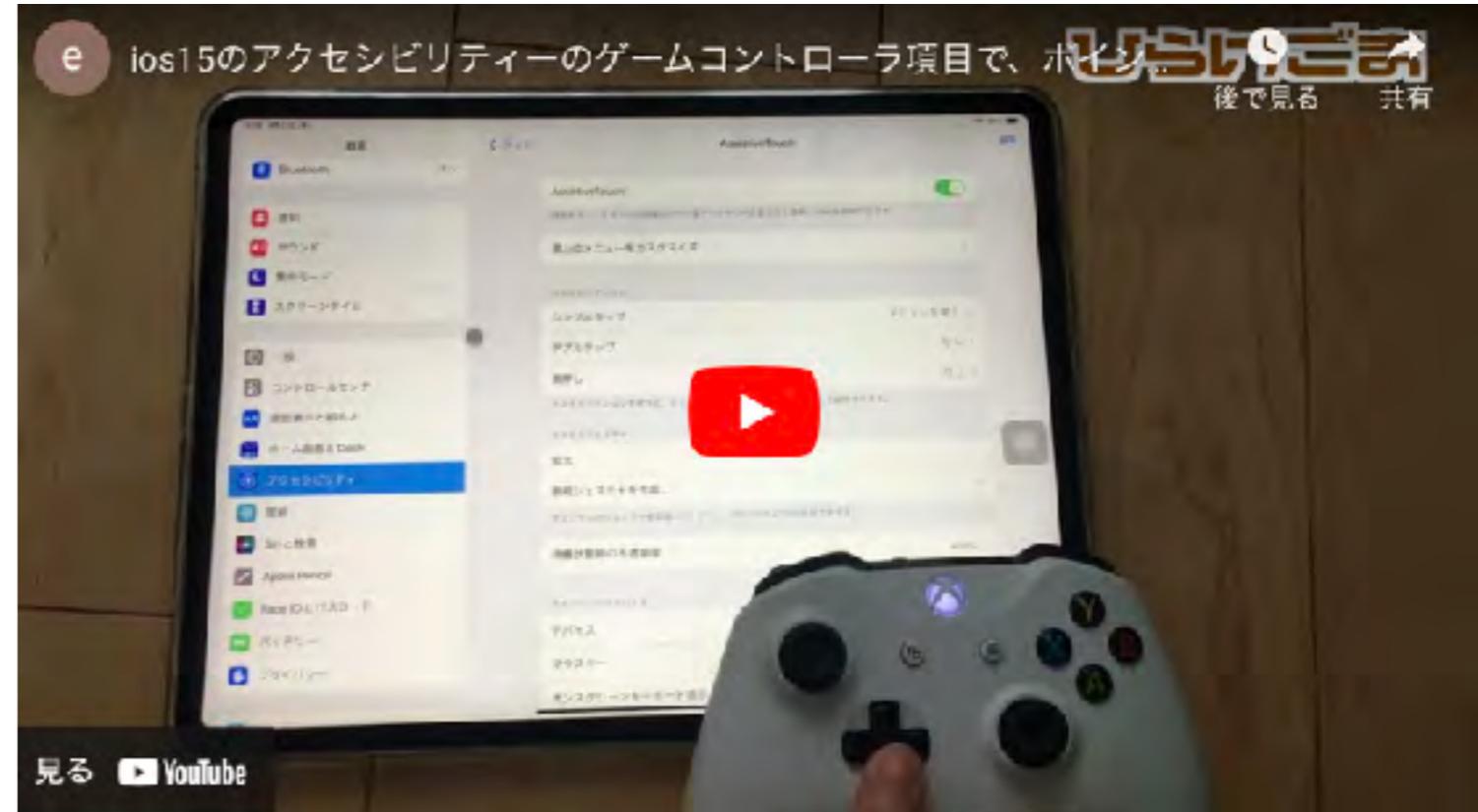
[...さらに見る](#)

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

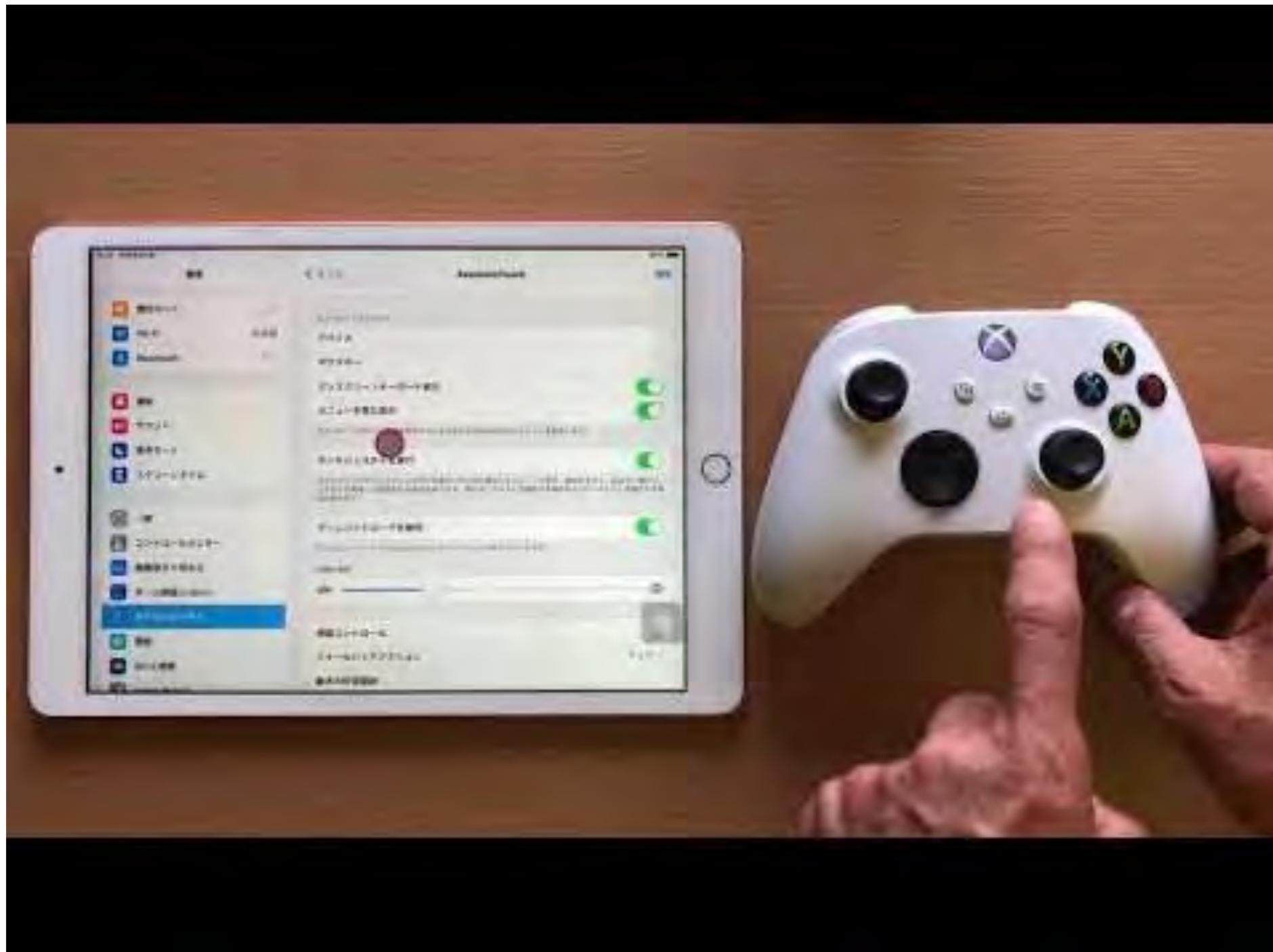


174iamsam

チャンネル登録者数 2240人

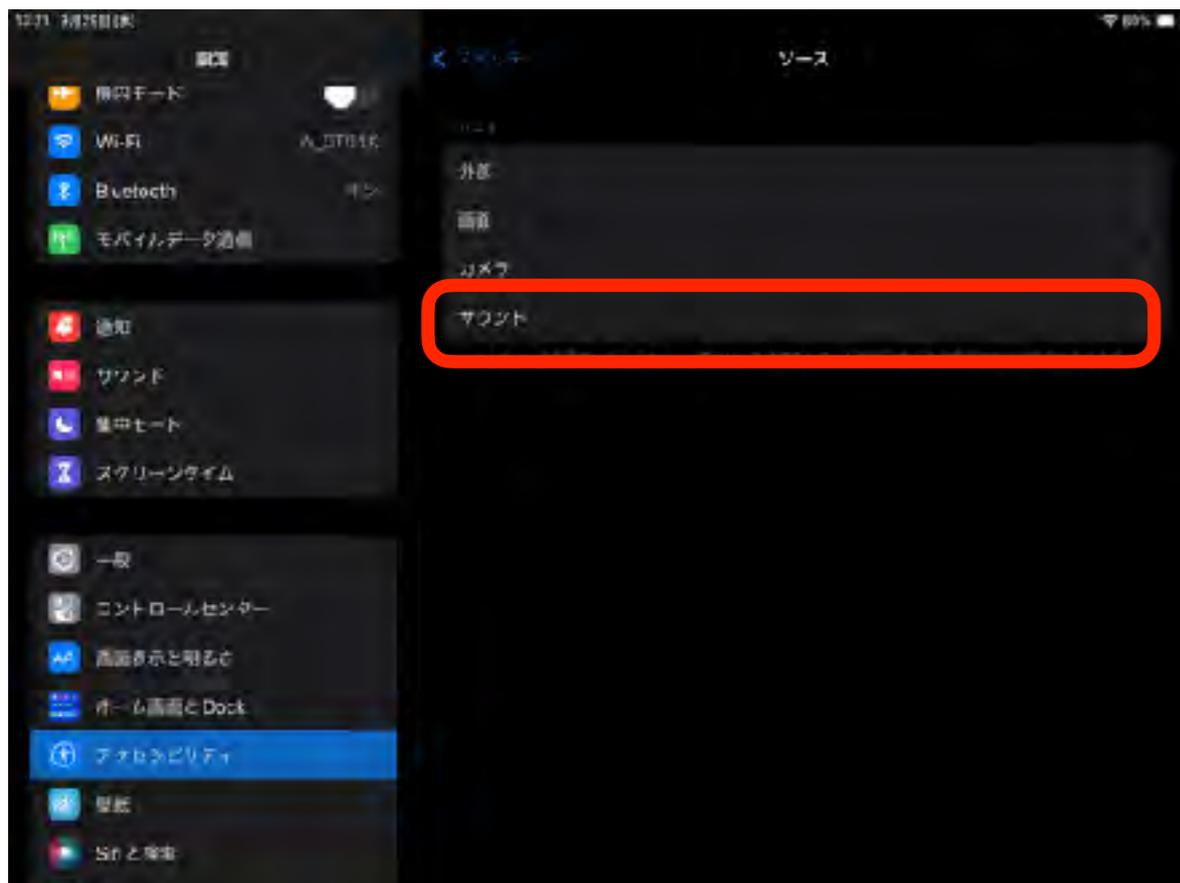


iPadOS15.0のアクセシビリティ機能でゲームコントローラを  
ポインティング操作に使う20211006\_#0605

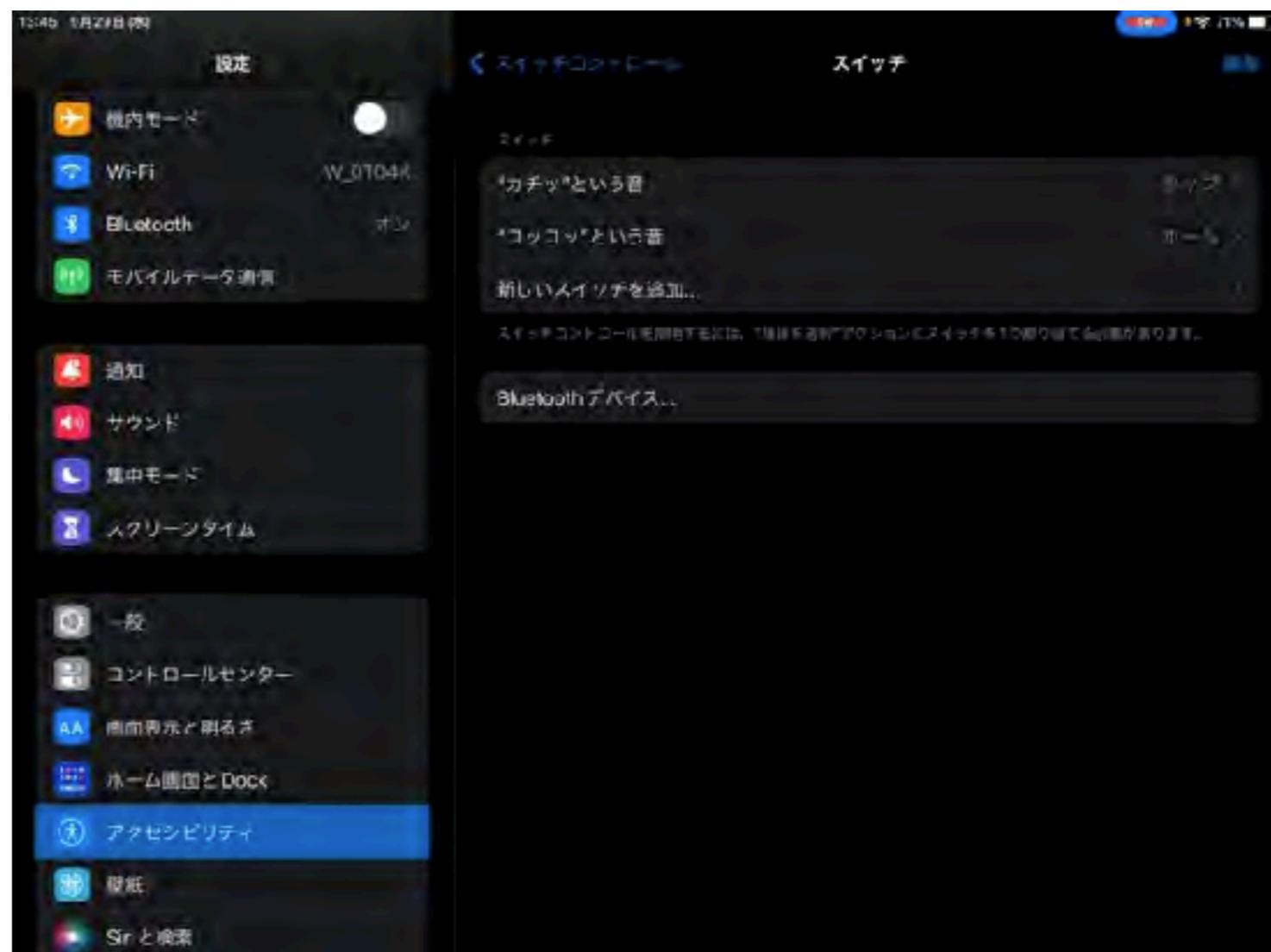


# スイッチコントロール

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。





174iamsam

チャンネル登録者数 2240人



iPadOS15のスイッチコントロール新機能【サウンド】を使って舌打ち音だけでiPadを操作する20211013\_#0610



# 音声コントロール

追加：言語が増えました



音声のみで、iPadを振る操作できますが、今回も日本語は見送られました。





174iamsam

チャンネル登録者数 2240人



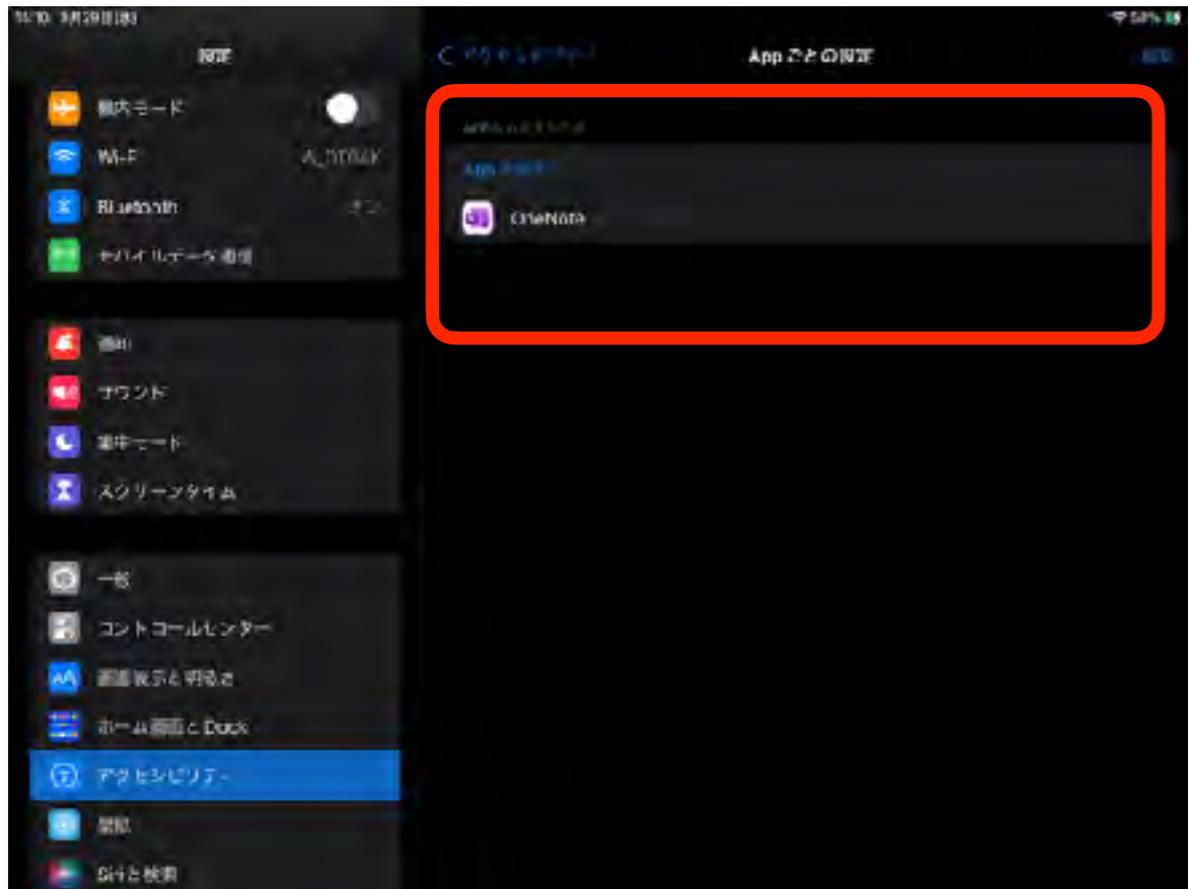
# iPadOS13のアクセシビリティ新機能【音声コントロール】

20200303\_#0443



# Appごとの設定

アプリ毎に画面表示とテキストサイズを設定できます



アプリケーション毎に、画面の表示やテキストサイズなどを個別に設定することができます。



# 設定

# 一般

- 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

情報  
ソフトウェア・アップデート

AirDrop  
AirPlay と Handoff  
ピクチャ・イン・ピクチャ

iPad ストレージ  
App のバックグラウンド更新

日付と時刻  
キーボード  
フォント  
言語と地域  
辞書

VPN と デバイス 管理

## アイトラッキングに対応

アイトラッキングは、他社製のMFiアイトラッキングハードウェアを使ってあなたが画面上のどこを見ているかを追跡することで、目だけでiPadOSを操作できるようにする機能です。画面上で見ているものにポインタが移動し、滞留によってタップ、スクロール、スワイプなどの操作を実行します。

設定

スウィッチコントロール

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

スウィ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認識し、画面上のポインタを制御し、顔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 顔の動きに連動 >

ポインタ速度

とは言え、現時点ではMFiに対応した視線追跡装置（＝Eye Tracking Device）は登場していません。

そんな折り、当ブログの読者（[装着型マウスZono](#)を使ったヘッドトラッキング入力でWindowsPCを操作しておられる肢体不自由当事者です）から「[macOSのヘッドポインタ機能](#)を利用してみたいと思ってMacBookを買ったのですが、思ったような操作ができません。WindowsPCでMacを操作できませんかね？」という問い合わせが寄せられました。

そこで、提案したのが[Ultra VNC Viewer](#)というアプリケーションソフトを使って、同一セグメントにあるWindowsPCをMacにリモート接続する方法です。

↓ ↓ ↓

[WindowsからMacのデスクトップをリモート操作。仮想デスクトップで瞬時に切り替え、超便利！](#)

WindowsPCをサーバー側として、Macをクライアント側としてリモート接続すれば、WindowsPCの画面上でMacの画面を表示し、WindowsPCのマウスとキーボードでMacをコントロールすることができるようになります。

そこで、ちょっとひらめきが！

M1チップ搭載のMacでは多くのiPadアプリが動かせるので、[Ultra VNC Viewer](#)を利用すれば「WindowsPCのマウス操作でiPadアプリを動かすことができる」という理屈になります。

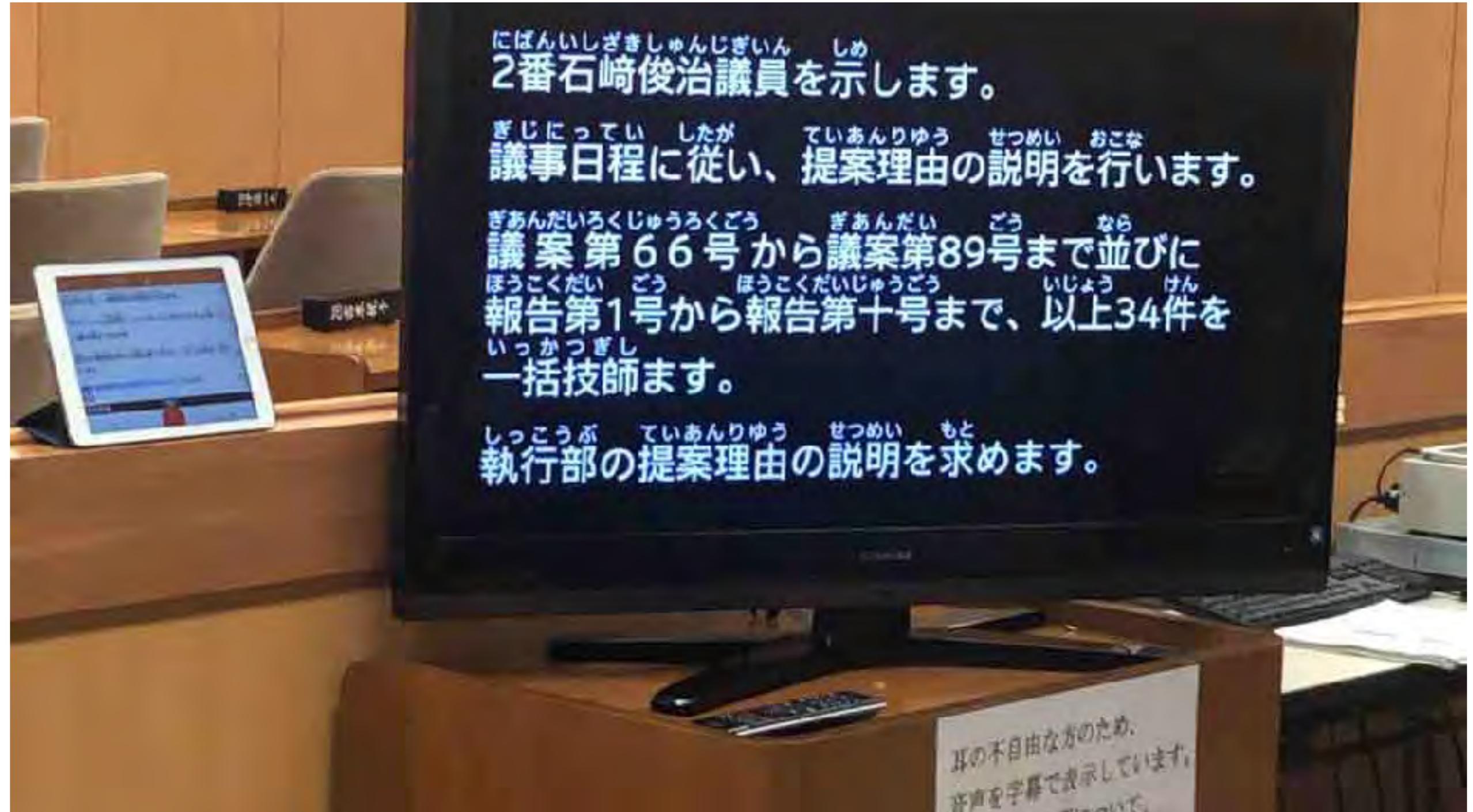
ということは、視線追跡装置を接続したWindowsパソコンなので[Ultra VNC Viewer](#)でM1チップを搭載したMacをリモート接続してiPadアプリを視線入力で操作できるのでは？

結果はピンゴ！

その様子を動画化してYouTubeにアップしてみました。

# 聽覺障害

# UDトークアプリ リアルタイムで音声を文字化



# SureTalkアプリ

## 手話と音声をリアルタイムでテキスト変換



**SureTalk** SureTalkが目指す未来 SureTalkができること 技術について コラム Web版

### SureTalkとは？

手話ユーザーと音声ユーザーのコミュニケーションをより円滑にするサービスです。手話と音声をリアルタイムでテキストに変換し、画面を通して会話ができます。

### SureTalkを一緒に作りましょう！

～ぜひご協力ください～

手話認識は、たくさんの手話動画データを必要とします。人それぞれの手話動作の特徴を抽出し、そのデータを数値化させ、AIに学習させることで、1つの手話として認識が可能になります。

みなさまの手話動画が品質向上に大変役立ちます。ぜひ手話動画データの登録にご協力をお願いします。

### 手話動画の登録はこちらのアプリから

SureTalkは無料でご利用いただけるアプリです。

# Ontenna

## プログラミングで音を振動・光で表す（富士通）

### 音を振動・光で表す ろう学校などの児童向けプログラミング教材を無償公開

2020年12月21日 2面記事 企業



#### 音を振動・光で表す製品活用

##### 富士通

富士通は11日、聴覚障害者が音を振動や光で体感できる製品を活用したプログラミング教育教材の無償公開を始めた。ろう学校小学部の児童をはじめ、小学生を対象とする。児童はプログラムを組むことで、話し掛けられた際の声や自動車の音など、日常生活で聞こえる音を自分の好きな振動パターンや光の色に変えることができる。

この製品は、「Ontenna（オンテナ）」と名付けられている。60～90デジベルの音を256段階の振動と光の強さに変換し、聴覚障害のある人に音の特徴を届ける。髪の毛や耳たぶ、服の襟元や袖口などに着けて利用する。

昨年6月に体験版を全国のろう学校の約7割に無償提供して以来、学校現場では発話やリズム練習の授業などに活用されている。

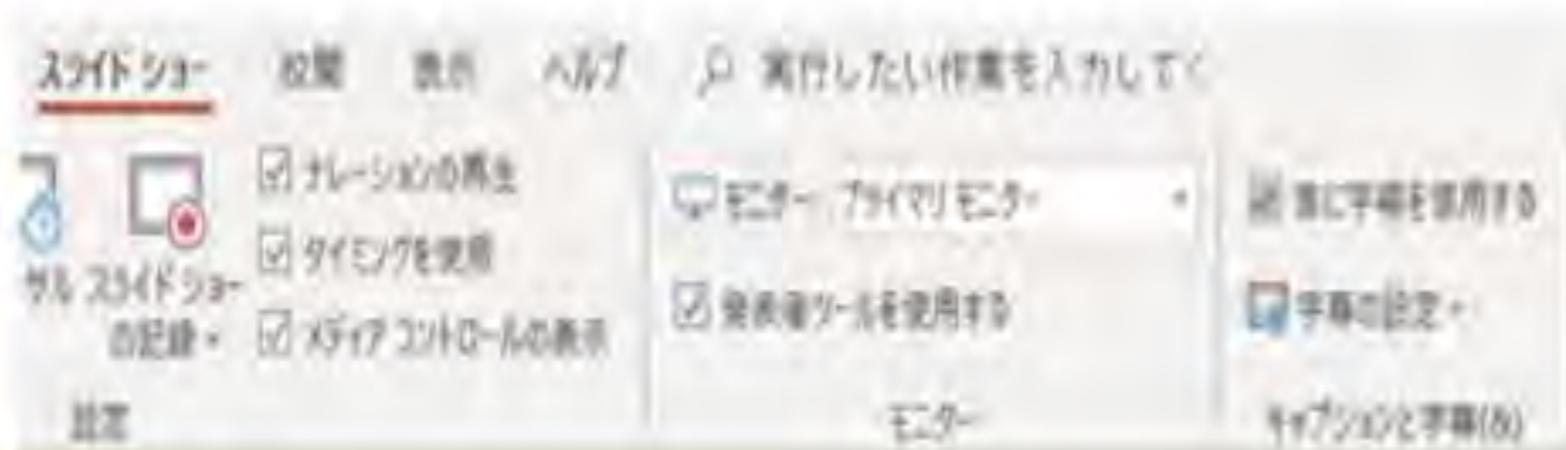
新たに提供するOntennaのプログラミング機能では、教育用のビジュアルプログラミングソフト「スクラッチ」を使用し、子どもたちが自分の聞きたい音に対して振動や光を自由に設定できる。例えば、「大きな音が鳴ったときに3回振動する」「小さな音をキャッチすると赤く光る」といったプログラミングができる。

指導教材は東京都立葛飾ろう学校と協力して作成した。学習指導案や授業用スライド、ワークシート、プログラミング機能の操作マニュアルをウェブサイトで公開している。

# Windows端末(GIGA)による読み書き支援 - 字幕付きスライドショー（聞く支援） -

PowerPointでは、スライドショー時に任意の場所にリアルタイムに字幕を表示することが可能。

1. [スライドショー]のリボンタブで、[字幕の設定]を選択します。または、プレゼンテーションを表示したまま、コンテキストメニューから、[スライドショー]または[発表者ツール]メニュー、[字幕の設定]、[その他の設定]の順に選択し、設定を調整できます。



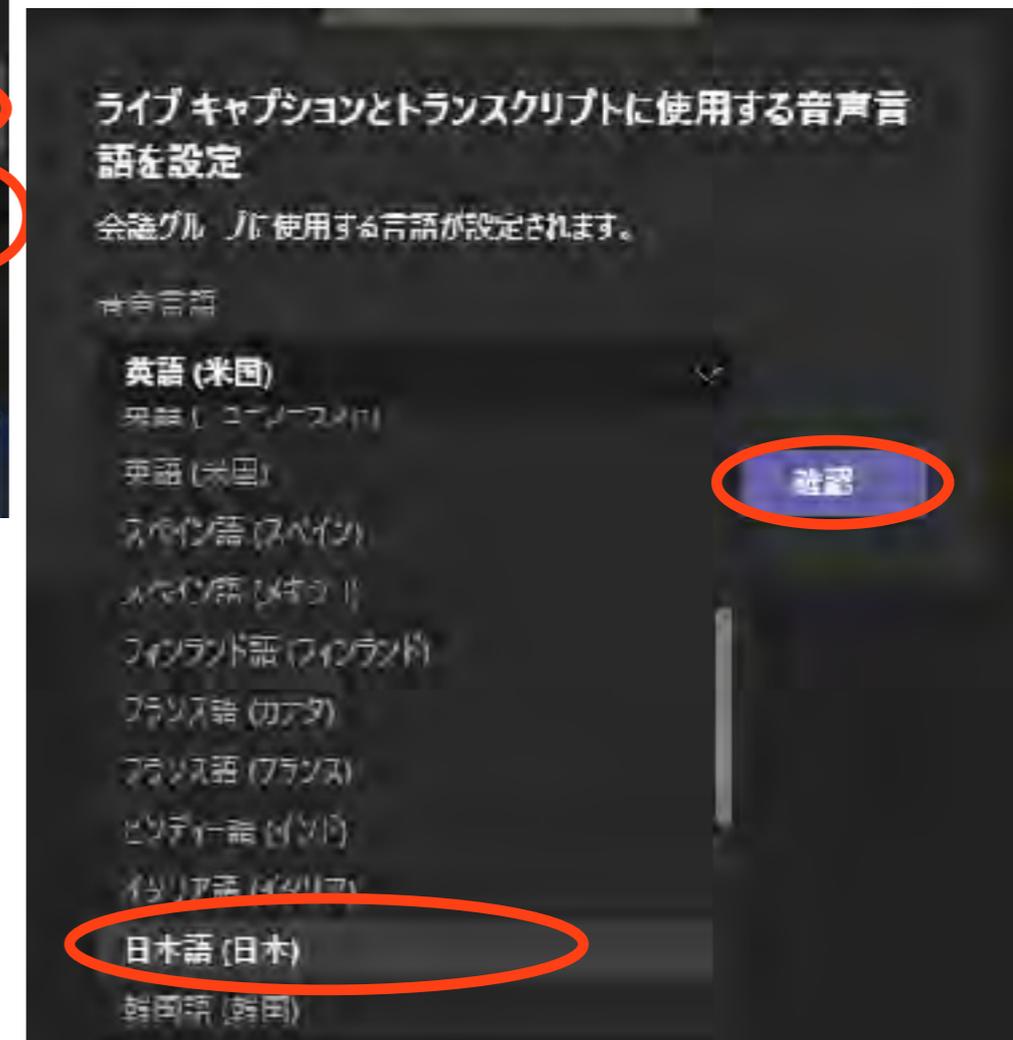
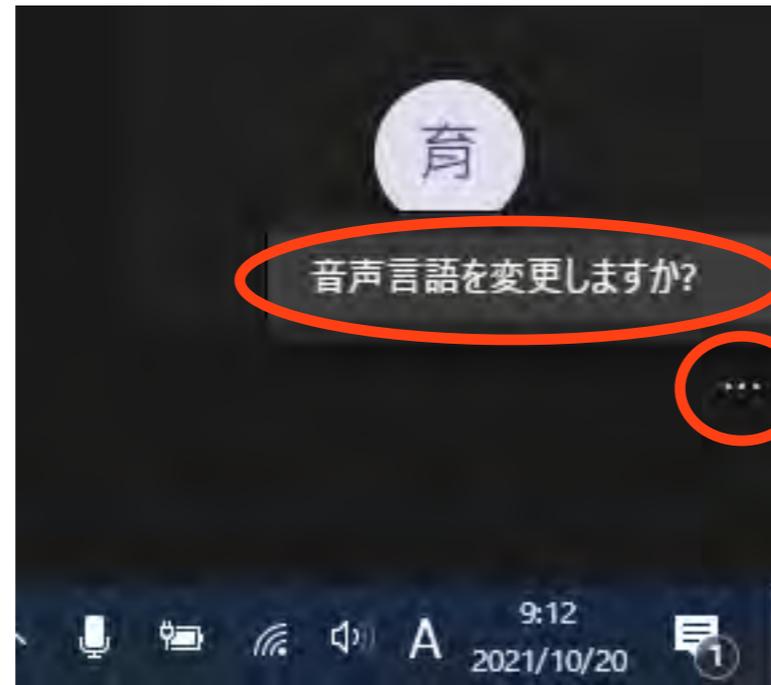
# 『京都市の

## 総合育成支援教育について』

1. 障害観 障害って何でしょう？
2. 総合育成支援教育とは
3. 普通学級で学ぶ  
支援の必要な子ども
4. 障害のある子どもへの  
支援について

# Windows端末(GIGA)による読み書き支援 - Teams 自動字幕表示 (聞く支援) -

聞くことが困難な場合に、Teamsのテレビ会議の時に自動的に字幕を表示させることが可能です。



# Windows端末(GIGA)による読み書き支援 - Teams 自動字幕表示 (聞く支援) -

チャンネルの新しい会議

07:01:06

制御する

退出

### 【 食育 二条城北小学校 】

<単元・題材名>

食育とICTの活用 (食育)

#### 事例の概要 (ICT活用場面の学習展開)

- 給食時間に行事成立や地産地消の食材などをzoomを使って発信。
- スライドを共有しながら、説明。

#### ICT活用のポイント (活用の効果や工夫したところ、苦労したところ)

- ◆食育が給食中にリアルタイムで行える。
- ◆黙食をしながら、給食時間の楽しさが伝わる。
- ◆給食指導中に3行の手間が増えるので、zoomよりもTeamsの「リモート会議の方が良い」。

【写真①】

【写真②】

1/1

富家 直樹... : これガチでライブキャプションこっちか?

富家 直樹... : Bingしてるから。

冬休みにどうぞ！！



# キッズのためのクリエイティブなアクティビティ 30

1

みのまわりの  
もので  
キャラクターを  
作る



2

タイムラプス  
ビデオをとる

3

ぬり絵を作る

4

自分の  
名前を  
写真でかこう



5

さんぽで写真を  
とろう

6

色のへん化を  
スローで見る

7

今の気分を  
絵文字に  
しよう



8

毎日の「やること」を  
ストーリーボードに  
する

9

今日の  
マイカレンダー



10

しぜんの  
中から形を  
見つける



11

かんたんに  
本を作る



12

形で  
ものがたりを  
作る

13

インタビュー  
番組を作る



14

マンガを作る

15

ふしぎに  
思ったことを  
聞いてみる



16

むかし  
昔に  
タイムスリップ  
する



17

ちゅうぎゅう  
地球に  
ラブレターを  
かく



18

くく たの  
九九を楽しく



19

つく  
もようを作る



20

かりもの  
きょうそうを  
はじ  
始めるよ



21

え  
絵ときクイズ



22

しやとう  
斜塔の  
れきしてき  
しゅんかん



23

ぶんしん  
分身の  
じゅつ



24

はな  
花たばを  
おく  
送ろう



25

わらう



26

てん  
天までとどけ



27

か  
げいじゅつ家に  
なる



28

じぶん こえ  
自分の声を  
おとどけ



29

ばん  
じゅんばんに  
ならべる



30

じぶん  
自分の  
しゃしん  
写真を  
じぶん  
もっと自分らしく



めやすとして4才以上の子どもたちが楽しめるアクティビティです。  
それぞれのアクティビティをクリックまたはタップするとせつめいがあります。





## 教師のみなさんに役立つヒント30

1

アイデアを  
その場で記録する



2

写真に  
書き込んで  
ハイライトする



3

ウェブページで  
必要でない  
情報を隠す

4

画面収録を  
授業に使う

5

タップでの操作を  
効率化する

6

資料を集めて  
整理する

7

Safariで  
ウェブページを  
PDFにする

8

スクリーンショットに  
書き込む



9

iPadの画面を  
ミラーリングする

10

ウィンドウを並べて  
スムーズに作業する

11

お気に入りの  
サイトにすばやく  
アクセスする

12

授業でよく使う  
ツールを揃える

13

アプリケーションを  
フォルダに  
整理する

14

必要な情報を  
すばやく確認する

15

QRコードを  
スキャンする



16

音声で指示する



17

ページ全体を  
スクリーンショットに  
撮る

18



リーディング  
リストを作る

19

配付物を  
デジタル化する

20

自分の写真を  
載せる

21

授業の導入に  
アニメーションを  
活用する

22

スライドを  
ムービーに変換する

23

保護者に  
連絡事項を  
伝える



24

スローモーションで  
説明する

25

スタイルを複製する

26

暗記カードを  
デザインする

27

ホワイトボードの  
ように書き込む

28

タスクを管理する

29

プレゼンテーション  
再生中に  
注釈を加える

30

生徒たちと  
共同で配付物を  
完成させる

ヒントをクリックまたはタップすると、手順の説明を確認できます。

#AppleTeacher

まとめ

卒業後の姿を見据える

ツールや手段に拘らない

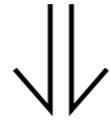
(読み・書き・計算って本当に必要?!)

(便利さの違いです)

昔と違ってツールは沢山あります!!

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。

事前質問より

○ipadの基本機能の活用の実際

○視覚障害者はipadをどのように活用しているのか。

○ディスレクシアへのICTを活用した支援の実際

○無線の外部スイッチでipadへの接続方法。

（機器の紹介、接続方法）車椅子の生徒へスイッチを押させたいが有線だと絡んだりするので、その解消方法など。

○オンラインでの授業方法。

教材配布や簡単な質問の解答ができる方法など

○keynoteを使った授業の紹介。

または、keynoteの使い方。（基礎から応用編くらい）

# ipadの基本機能の活用の実際

AirDrop (ファイル共有)

画面収録

Siri

読上げコンテンツ (アクセシビリティ)

音声入力 (キーボード)

カメラ (スロー・タイムラプス)

マークアップ (画像の編集)

トリミング (動画の編集)

プライベート (設定)

SplitView・SlideOver(2画面表示)

アプリの移動・フォルダ作成

アクセシビリティ

# 視覚障害者はipadをどのように活用しているのか

全盲⇒VoiceOver

Bluetooth接続での

点字プリンタ

点字キーボード

弱視⇒拡大鏡

ズーム・画面表示とテキストサイズ

読み上げコンテンツ

# ディスレクシアへのICTを活用した支援の実際

## 読みの支援

読み上げコンテンツ

音声教材の利用（ディジーポッド・UDブラウザ）

ふりがなPDF

Google翻訳

## 書きの支援

音声入力

ApplePencil手書き入力

SnapType

文字入れくん

縦書エディタ

# 無線の外部スイッチでipadへの接続方法

Bluetoothでの接続

Wi-fi経由での接続



[http://npo-atds.org/atds\\_wp/wp-content/uploads/2021/12/4af2590e53c9c8d08d443d7cdf870aa6.pdf](http://npo-atds.org/atds_wp/wp-content/uploads/2021/12/4af2590e53c9c8d08d443d7cdf870aa6.pdf)

# オンラインでの授業方法

クラスルーム

Zoom

ロイロノート

Teams

Cloud

# keynoteを使った授業の紹介

ライブビデオ

イメージギャラリー

画像・動画・音声・ミュージック

図形・表・グラフ

アニメーション・トランジション（マジックムーブ）

# iMovieを使った授業の紹介

ムービー

ピクチャ・イン・ピクチャ  
グリーン/ブルースクリーン

予告編

# 参考図書

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：金森克浩 編集：水内豊和 著：海老沢輝、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：金森克浩 編集：水内豊和・齋藤大地

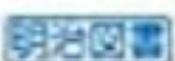


シアース教育新社

知的障害のある子への

プログラミンング

教育「にチャレンジ！」



特別支援教育

×  
プログラミンング教育

で培う論理的思考力

教師  
アップ  
デート

Mitsuru Toyokuni

水内豊和

Yamamoto Tomonika

山崎智仁

一の十×

# 特別支援

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：星枝壽代治



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

### ◎ 特集 特別支援教育におけるICT活用

／星枝壽代治（文部科学省特別支援教育推進 特別支援教育推進室）

### ◎ 誌上で学べる！ ICT活用研修 基本スキル&授業づくり

◎ 掲載

- 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

絵で見えてわかる!

# 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

CD-ROM  
2



ドロップレット・プロジェクト

エンバウメント研究所



## 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

CD-ROM  
付き



ドロップレット・プロジェクト

エンバウメント研究所

特別支援教育サポートBOOKS

子どもが目を輝かせて学びます！

教材・教具・ICT

アイディア

100

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

「特別支援教育の実践情報」編集部  
村野 一 郎



# 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



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

宮崎 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



# 視線でらくらく コミュニケーション



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～





# 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

ジヤース教育新社



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

 三晶書房

# マジカルトイボックス

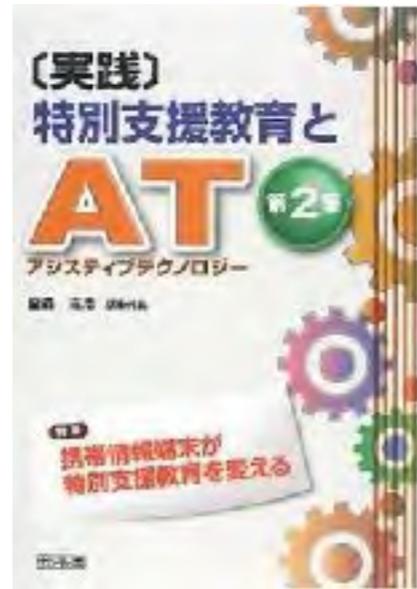


# 特別支援教育とAT(アシスティブテクノロジー)

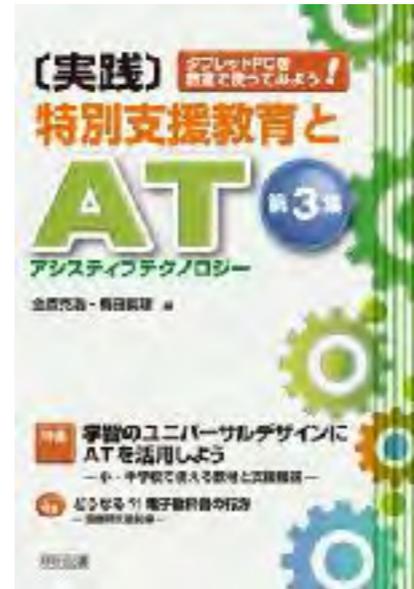
国立特別支援教育総合研究所 金森 克浩



「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」

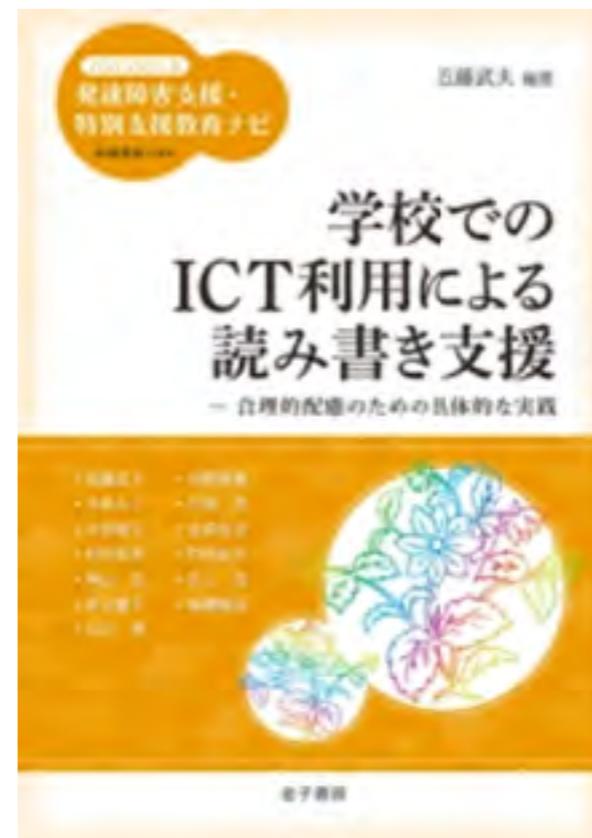
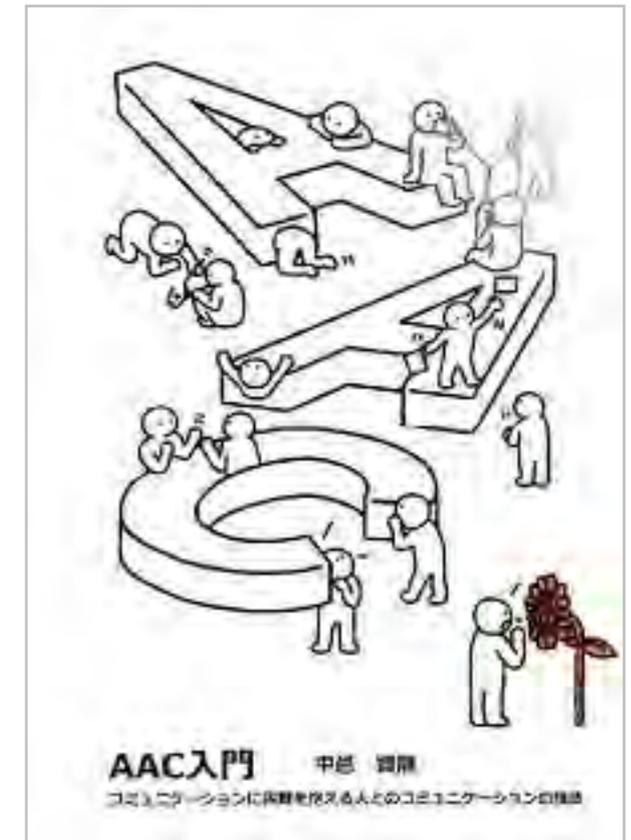
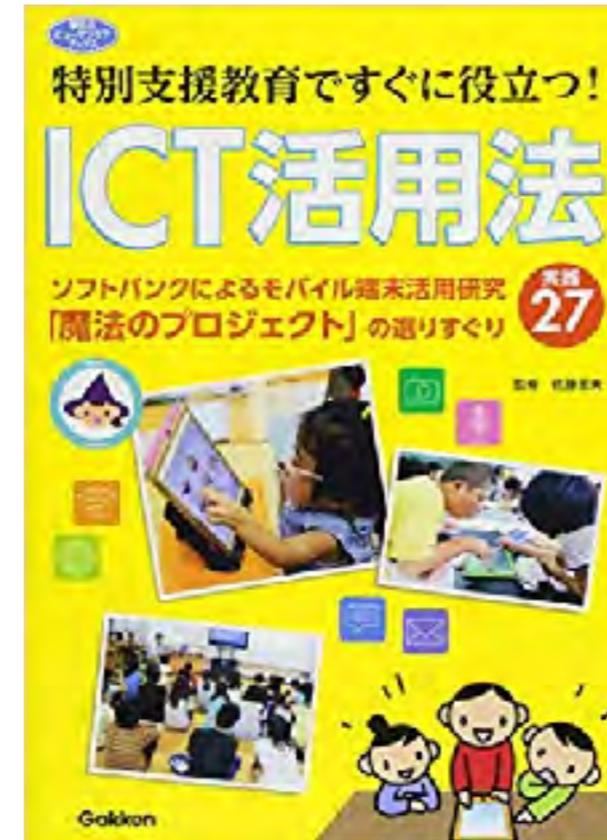


「AAC再入門」



「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



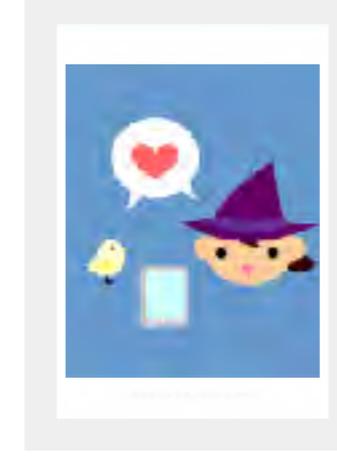
魔法のワンド  
2014



魔法の宿題  
2015



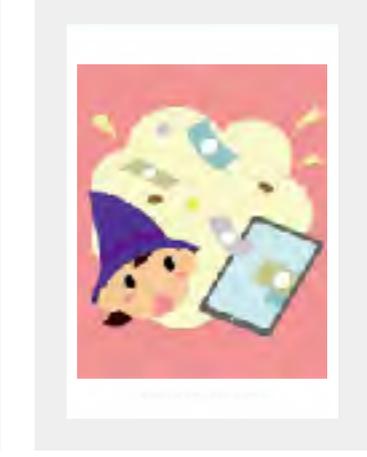
魔法の種  
2016



魔法の言葉  
2017



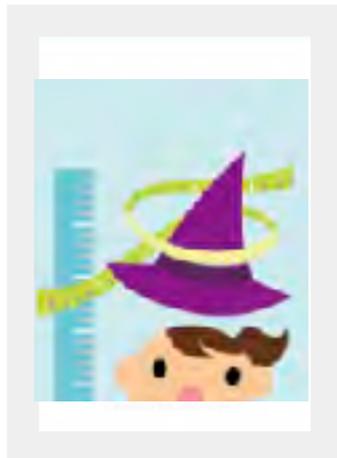
魔法のダイアリー  
2018



魔法のWallet  
2019



魔法のMedicine  
2020

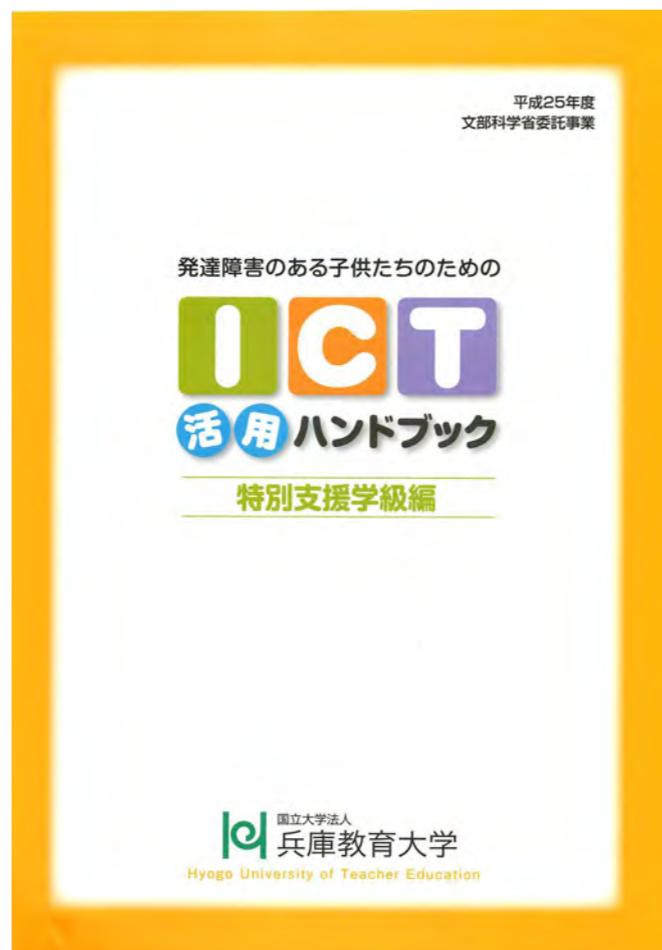


魔法のMeasure  
2021

<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



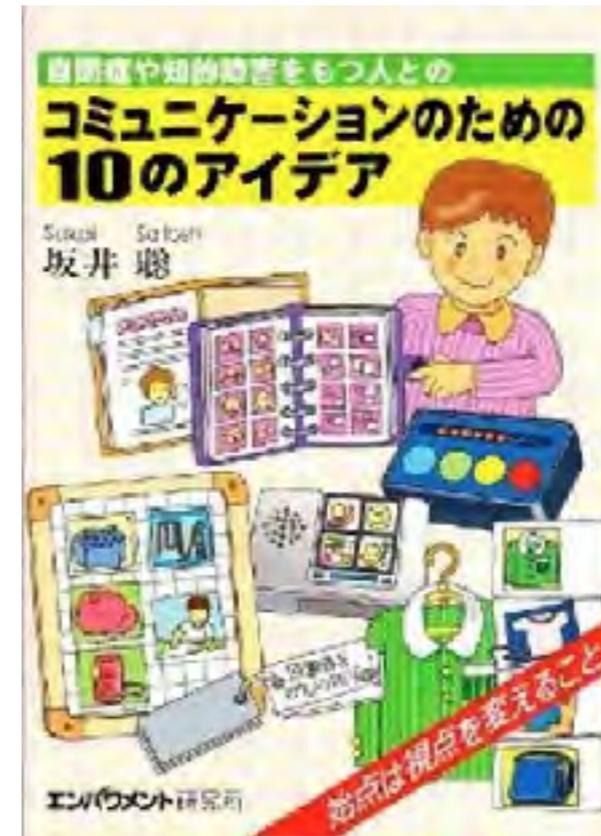
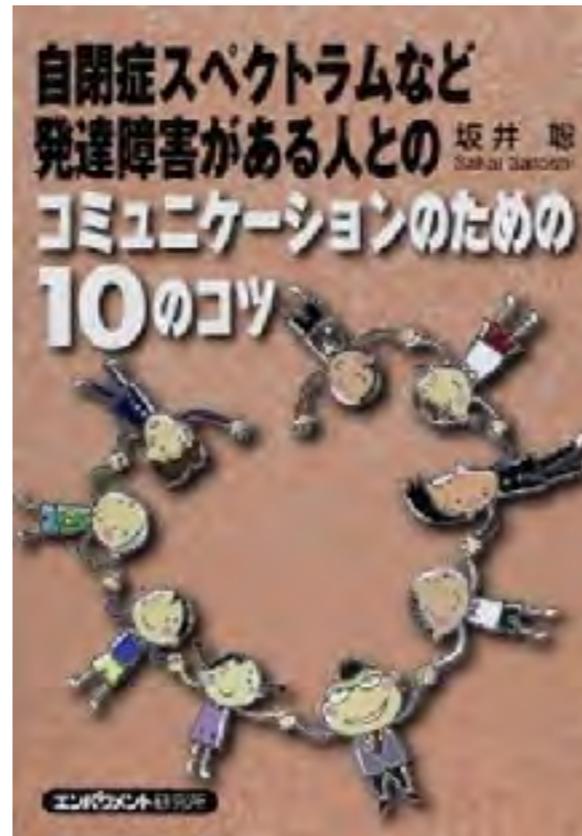
通常の学級編



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

肢体不自由児  
のための  
タブレット  
PCの活用

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.278 No.354

はげみ 10/11  
October - November

特集 生活を豊かにする支援機器の活用2

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.258 No.350

はげみ 6/7  
June - July

特集 教育・療育におけるコンピュータの活用  
その3

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.298 No.374

はげみ 6/7  
June - July

特集 視線入力でらくらくコミュニケーション  
～聴がいの重い子どもの新しいコミュニケーションツール～

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.308 No.380

はげみ 6/7  
June - July

はげみ380号

特集 視線入力でらくらくコミュニケーション2  
～視線入力装置を使いこなす～

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.298 No.300

はげみ 6/7  
June - July

特集 シンプルテクノロジー  
～アナログな機器やスイッチ1つの簡単な機器などで活動を広げる～

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.298 No.308

はげみ 2/3  
February - March

特集 学習や療育へのICTの活用  
～「ICT活用」が「ICT活用」を促す～

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.298 No.397

はげみ 4/5  
April - May

特集 学習や療育へのICTの活用2  
～新しい日常でのオンラインの可能性～

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

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>