

R05 ICT活用研修

～ コミュニケーション支援編 ～

大阪府立難波支援学校

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） 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

NPO法人 支援機器普及促進協会 理事長

放課後ディサービス・フリースクール アドバイザー



●独立後の主な経歴

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



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

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





夏休みの宿題

8月15日(土)

しゅくはくがくしゅう



ドリトルでおとまりしたよ
プールとボウリングがた
のしかったよ

7月17日(金)

なつやすみじゃないけど



おとうさんと、おかあさん
と、3にんで きんてつとつ
きゅう ひのとりとしまか
ぜにのったよ

iPadOS 17

2023年秋頃リリース予定

iPad

- iPadOS 17対応機種

- iPad Pro12.9インチ(第6世代)
- iPad Pro12.9インチ(第5世代)
- iPad Pro12.9インチ(第4世代)
- iPad Pro12.9インチ(第3世代)
- iPad Pro12.9インチ(第2世代)
- iPad Pro11インチ(第4世代)
- iPad Pro11インチ(第3世代)
- iPad Pro11インチ(第2世代)
- iPad Pro11インチ(第1世代)
- iPad Pro10.5インチ
- iPad Air(第5世代)
- iPad Air(第4世代)
- iPad Air(第3世代)
- iPad(第10世代)
- iPad(第9世代)
- iPad(第8世代)
- iPad(第7世代)
- iPad(第6世代)
- iPad mini(第6世代)
- iPad mini(第5世代)

iOS/iPadOS 17では日本語の手書きキーボードが追加され、縦書きのテキスト認識表示もサポート。



アクセシビリティの対比

視覚サポート

iPadOS16



iPadOS17



アクセシビリティの対比

身体操作および動作

iPadOS16



iPadOS17



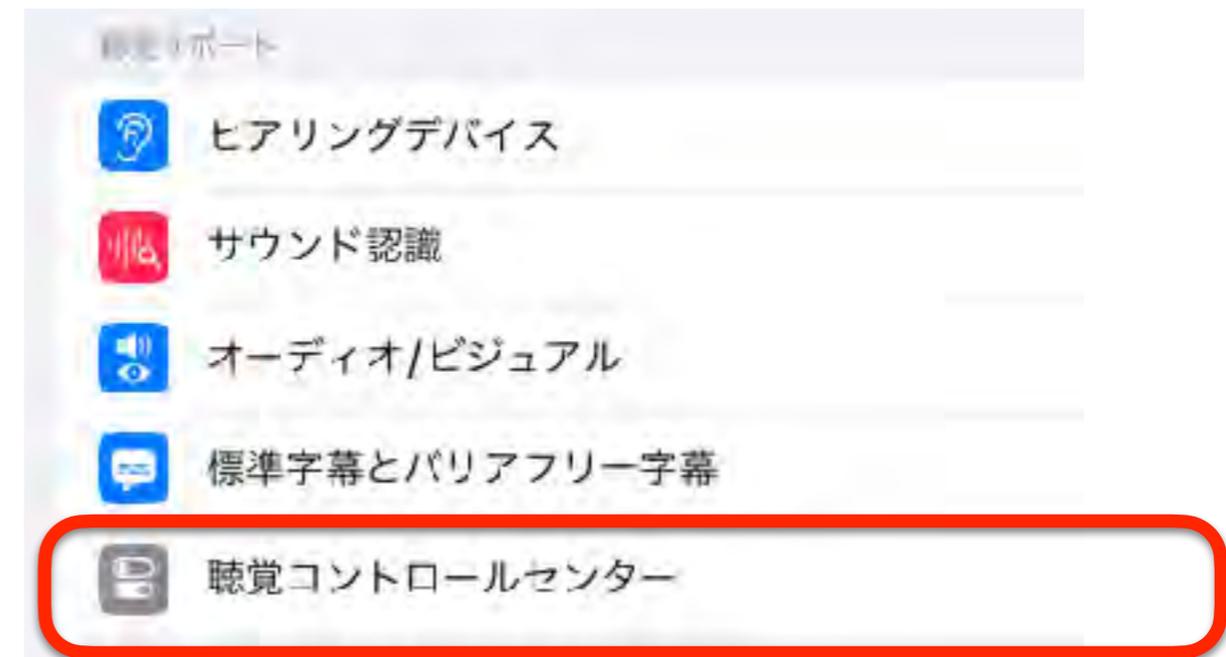
アクセシビリティの対比

聴覚サポート

iPadOS16



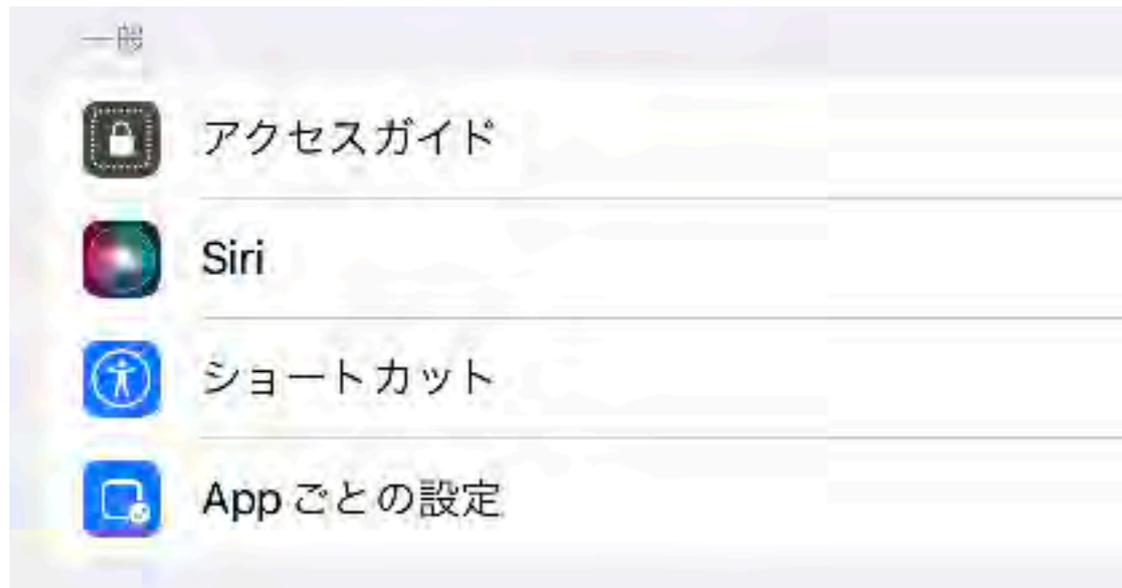
iPadOS17



アクセシビリティの対比

一般

iPadOS16



iPadOS17

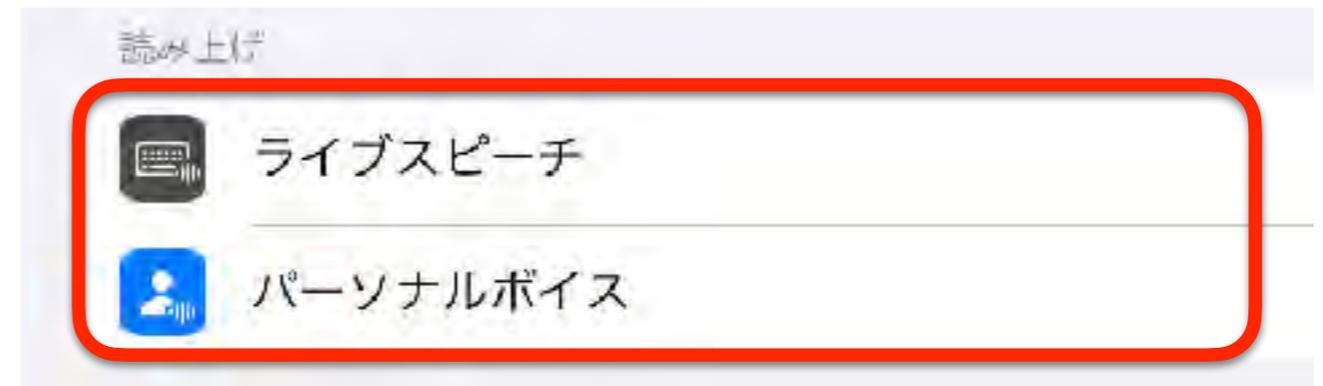


アクセシビリティの対比

読み上げ

iPadOS16

iPadOS17



アクセシビリティの対比

視覚サポート

iPadOS16



iPadOS17



アクセシビリティの対比

身体操作および動作

iPadOS16



iPadOS17



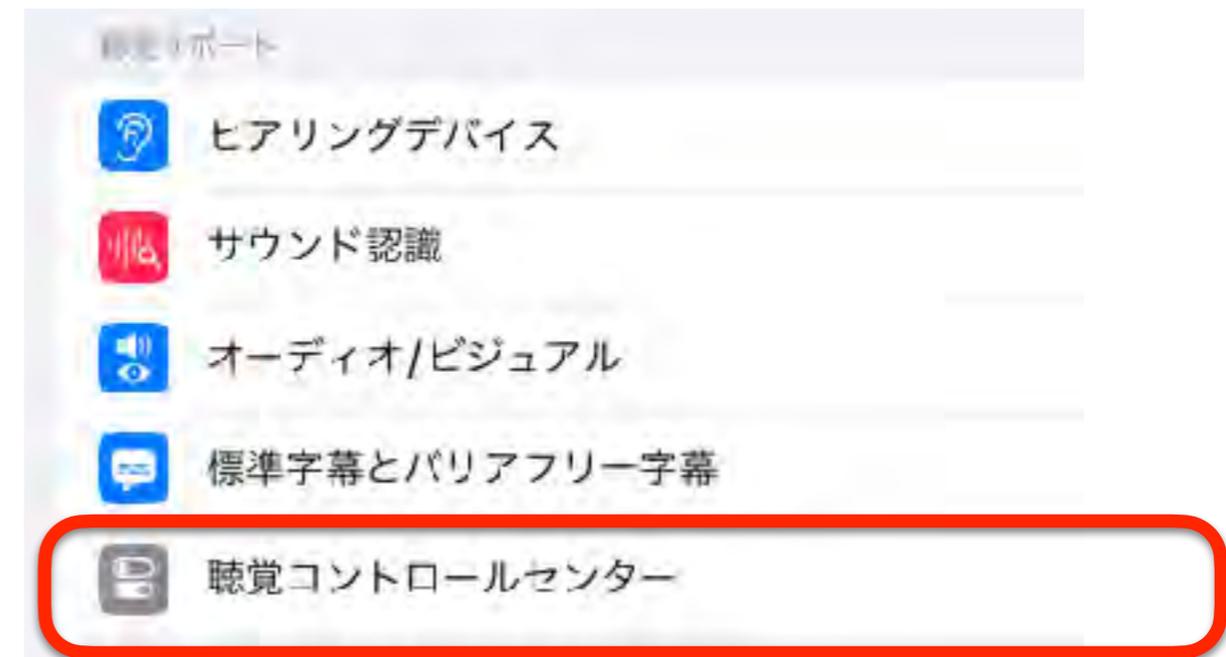
アクセシビリティの対比

聴覚サポート

iPadOS16



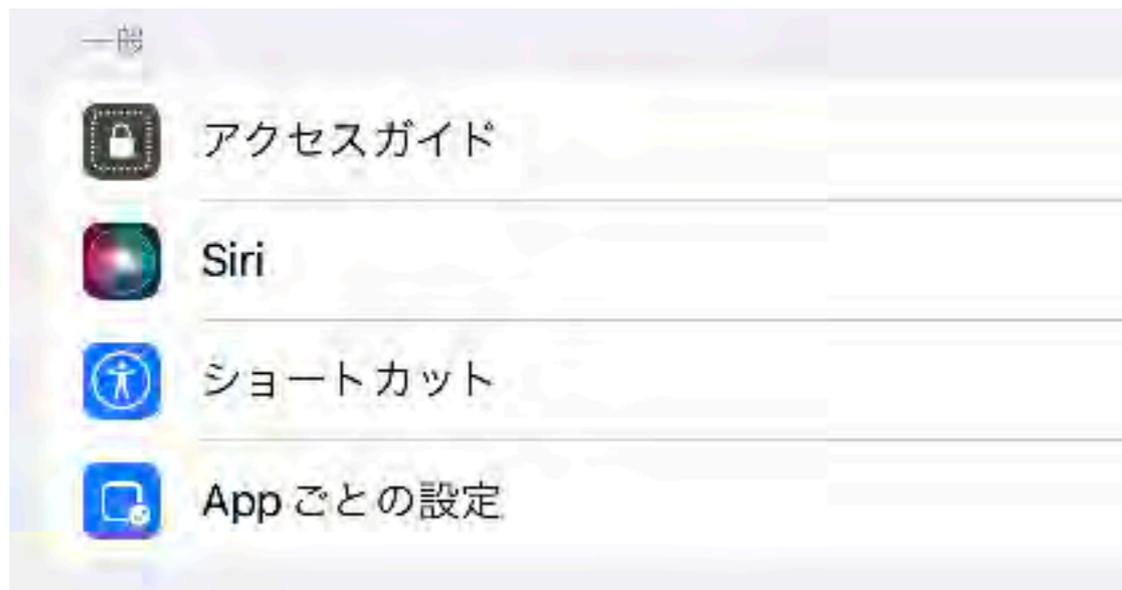
iPadOS17



アクセシビリティの対比

一般

iPadOS16



iPadOS17

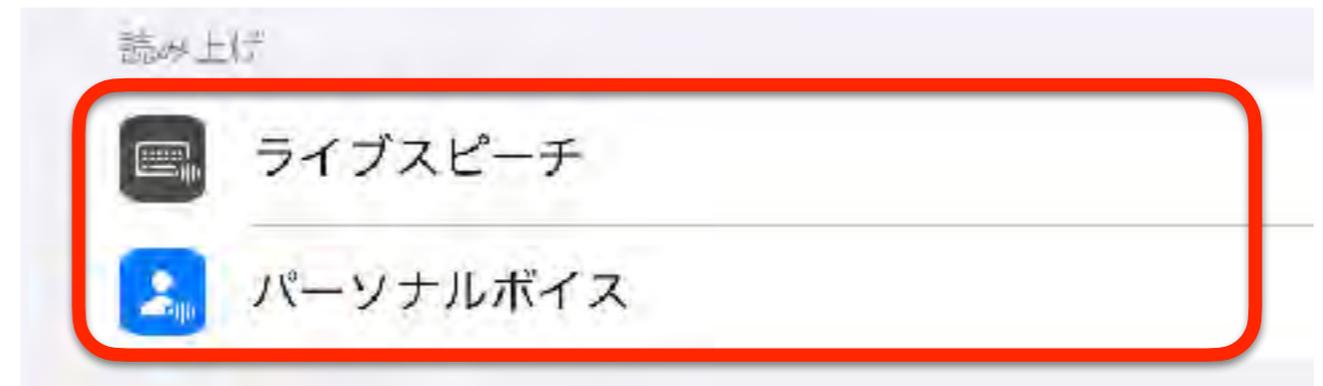


アクセシビリティの対比

読み上げ

iPadOS16

iPadOS17



アクセシビリティ 他の新機能

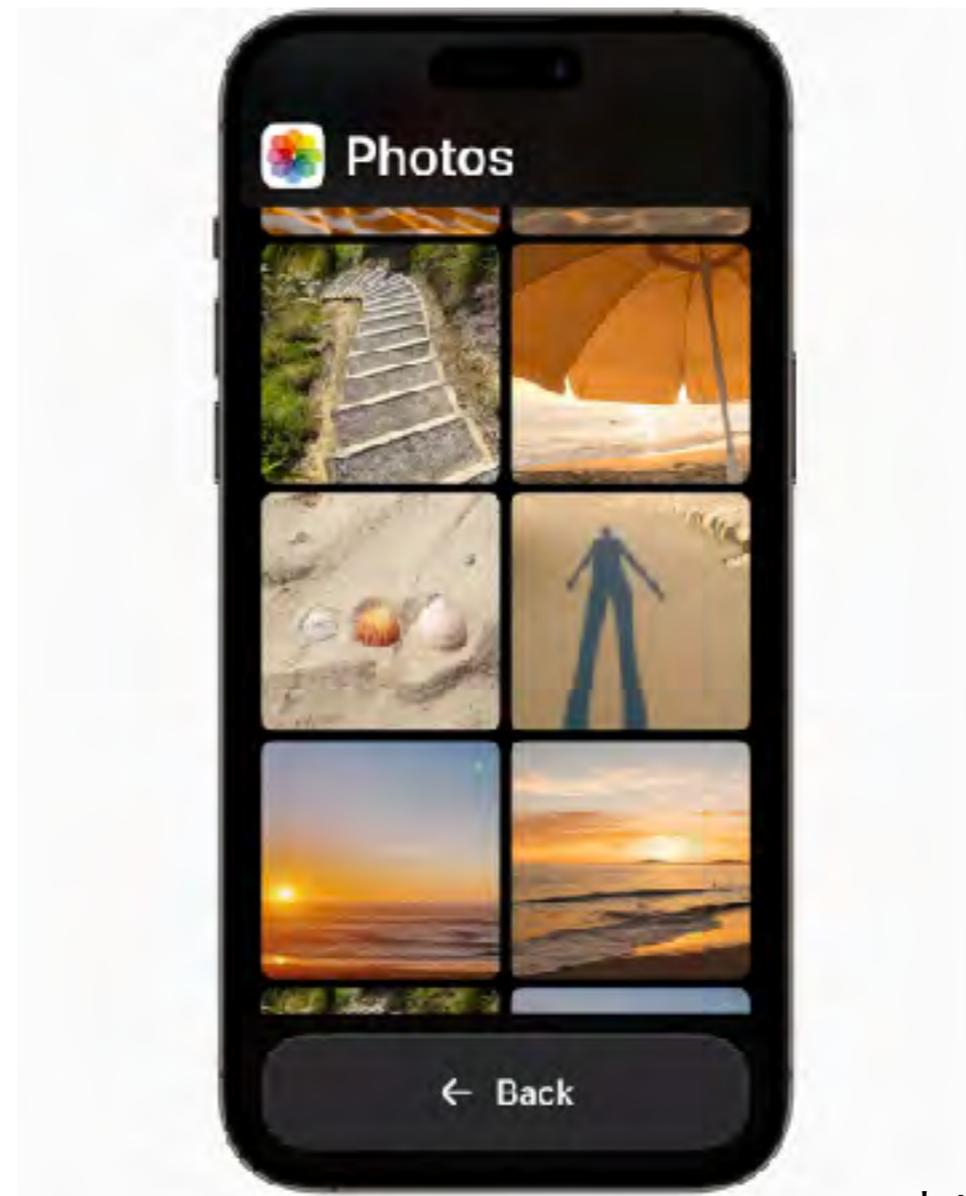




アクセシビリティ。 アシスティブアクセスは、認知に関する障がいがある方をサポート。欠かせないアプリや機能だけを表示して簡単に使えるようにします。パーソナルボイスは、言語障がいのある方が自分の声に似た音声を作れる機能です。ライブスピーチは、言いたいことをタイプ入力して読み上げさせる機能。口頭で伝える代わりに使えます。そして、「ポイントして読み上げ¹⁰」は、視覚障がいのある方がテキストラベルの付いた対象物をより簡単に使えるようにする機能です。

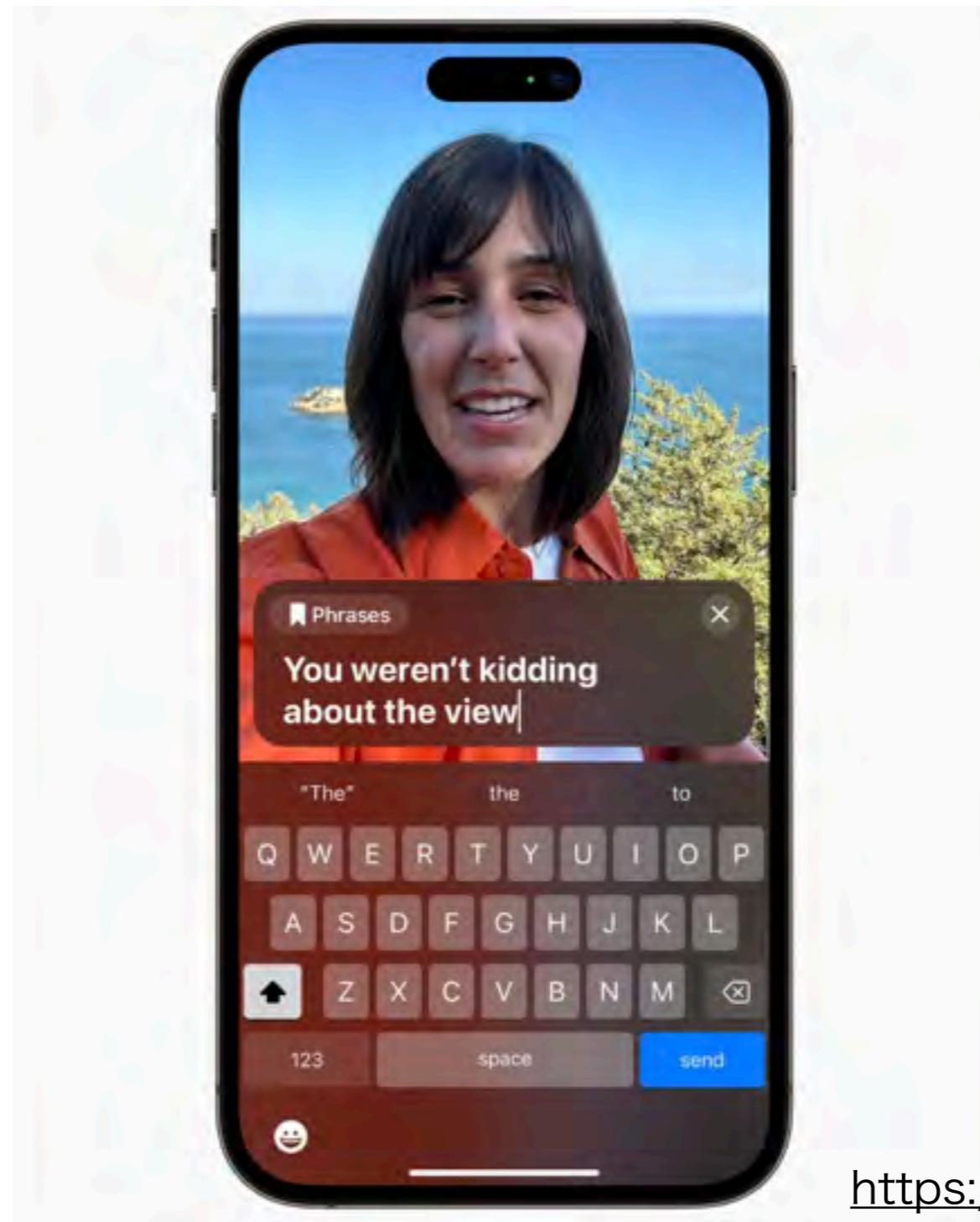
アシスティブアクセス

「アシスティブアクセス」は、iPhoneおよびiPadアプリの主な機能を抜き出して、簡単に使えるようにする機能です。目立つデザインのボタン、大きなフォントの文字などを使ってインターフェースを簡易化し、認識障害のある人がiPhoneやiPadの電話、メッセージ、カメラ、写真、ミュージックなどのアプリを簡単に使えるようにします。



ライブスピーチとパーソナルボイス

「ライブスピーチ」を使うと、iPhone、iPad、Macで入力した文字を、電話やFaceTimeの最中、または会話中に音声化することができます。音声を発することができない人でも、家族や友人と音声会話が可能になります。



「パーソナルボイス」は筋萎縮性側索硬化症（ALS）などの疾患により、音声を失いつつあるユーザーが、自分の声と似た音声を作成できる機能です。

ユーザーはiPhoneやiPadでテキストを読み上げ、15分程度の音声を録音してパーソナルボイスを作成します。パーソナルボイスとライブスピーチとの統合により、ユーザーは自分の声で、家族や友人とずっと音声会話を継続することができます。

ただしパーソナルボイスは、**当面は英語のみの対応**となります。



拡大鏡アプリの「ポイント・アンド・スピーク」

拡大鏡アプリに追加される「ポイント・アンド・スピーク」機能は、視覚障害のあるユーザーが、物体に貼られた複数の異なるラベルを読む時に役立ちます。仮に新しい電子レンジを初めて使うとしましょう。カメラアプリとLiDARスキャナで読み取った画像上で拡大鏡の「ポイント・アンド・スピーク」を使うと、ユーザーの指の動き通りにテキストが読み上げられます。

つまり指が画像のボタンにふれると、そのボタンに書かれた文字が読み上げられるというわけです。

ポイント・アンド・スピークは、日本語にも対応します。

Appleはこのほかにも複数の新しいアクセシビリティ機能を導入する計画とのことです。

Point & Speak

発話：Personal Voice

もう一つ資格に関するアクセシビリティの
アップデートでポイント&スピークという

6:32 / 8:49 音量 Point and Speak

YouTube player controls: play, next, volume, 6:32 / 8:49, settings, share, full screen

Siri

Siriの呼び出し方



「Siri」と
話しかけるだけ



複数のリクエストを一度で



Siri、エマに
「今帰ってるところ」
とメッセージして

家に着いたら
植物の水やりを
リマインドして

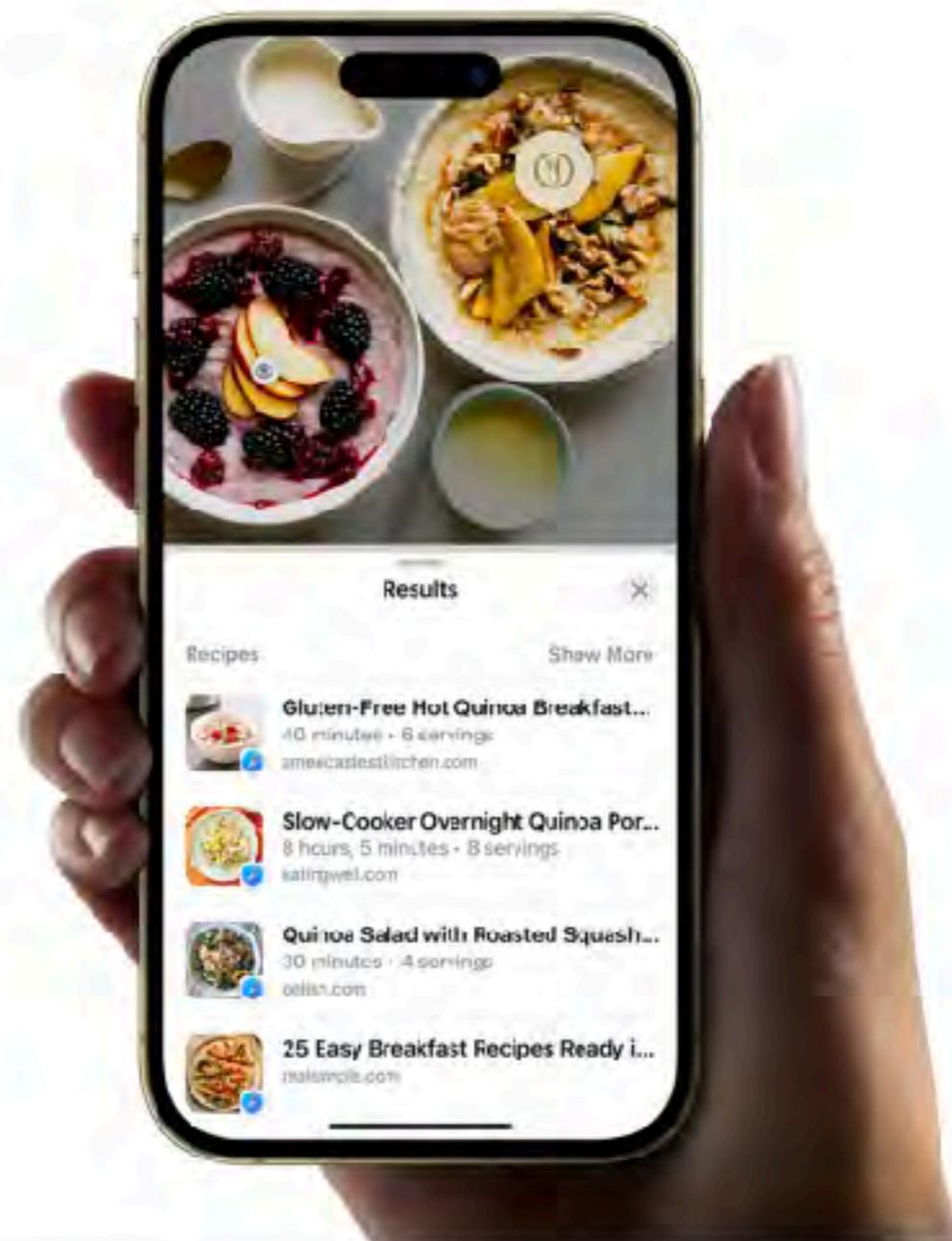


画像を調べる

写真やビデオからの検索が進化



料理の写真から
レシピを
調べられます。



画像から抜き出した対象物を調べる

写真から対象物を抜き出すと、その対象物に関する

ビデオの中の対象物を調べる

気になるフレームでビデオを一時停止して、情報アイコンをタップすると、ビデオに写っている

画像から抜き出した対象物を調べる

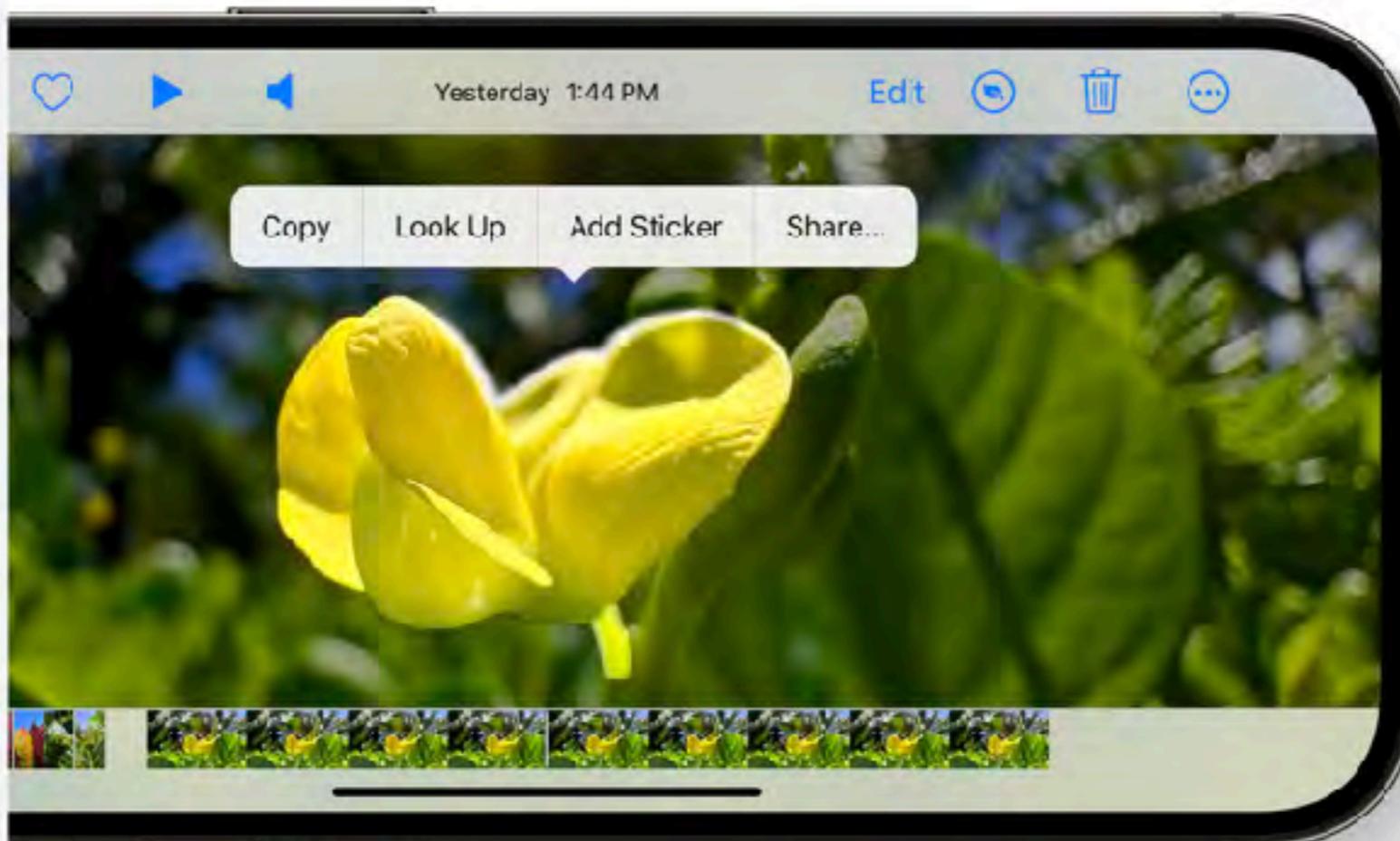
写真から対象物を抜き出すと、その対象物に関する情報をコールアウトメニューから直接調べられます。

Copy Look Up Add Sticker Share...



ビデオの中の対象物を調べる

気になるフレームでビデオを一時停止して、情報アイコンをタップすると、ビデオに写っている対象物について調べられます。

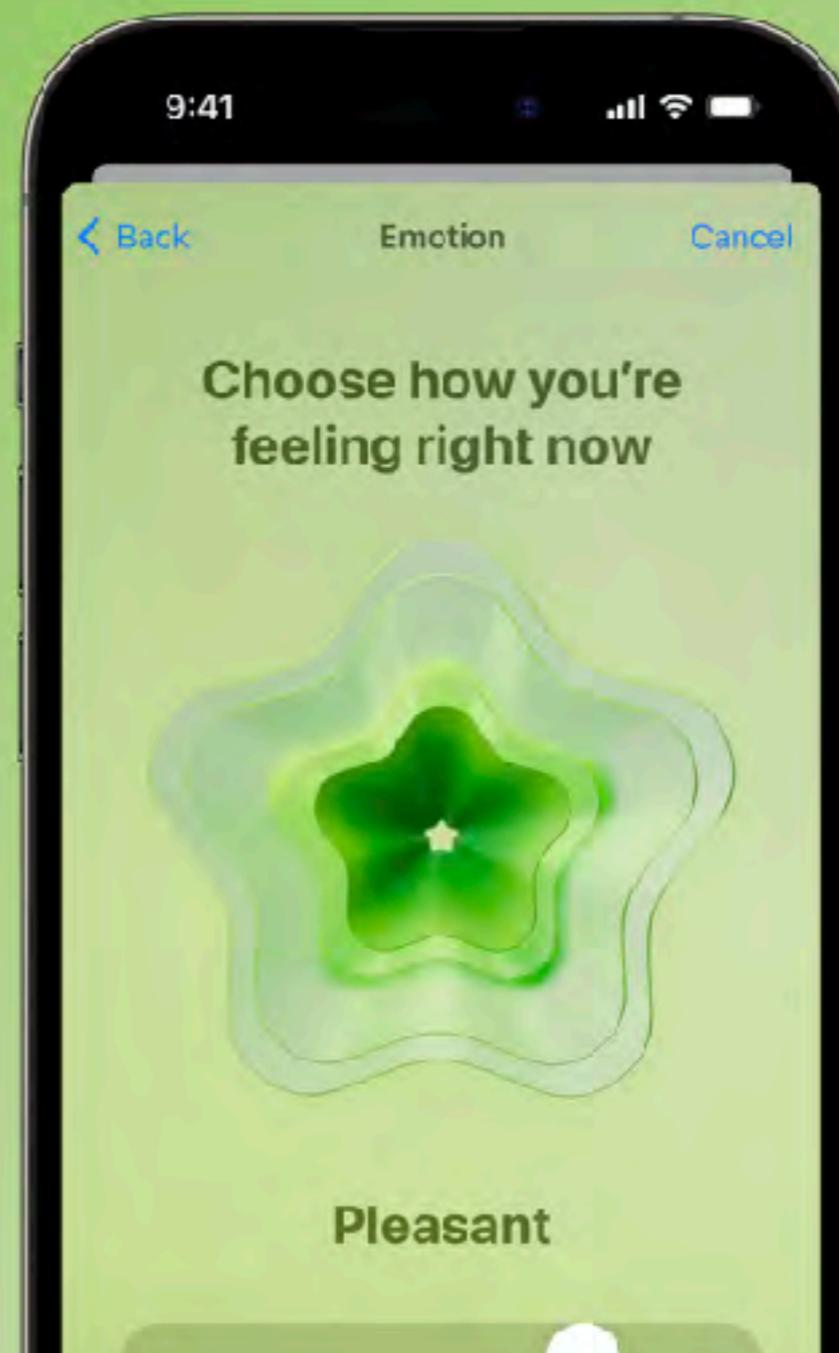


ヘルスケアアプリ

ヘルスケアアプリのアップデートについてさらに詳しく >

健康を一番に考えた新しい機能

心の健康と
目の健康を
より深く
理解できます。



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）

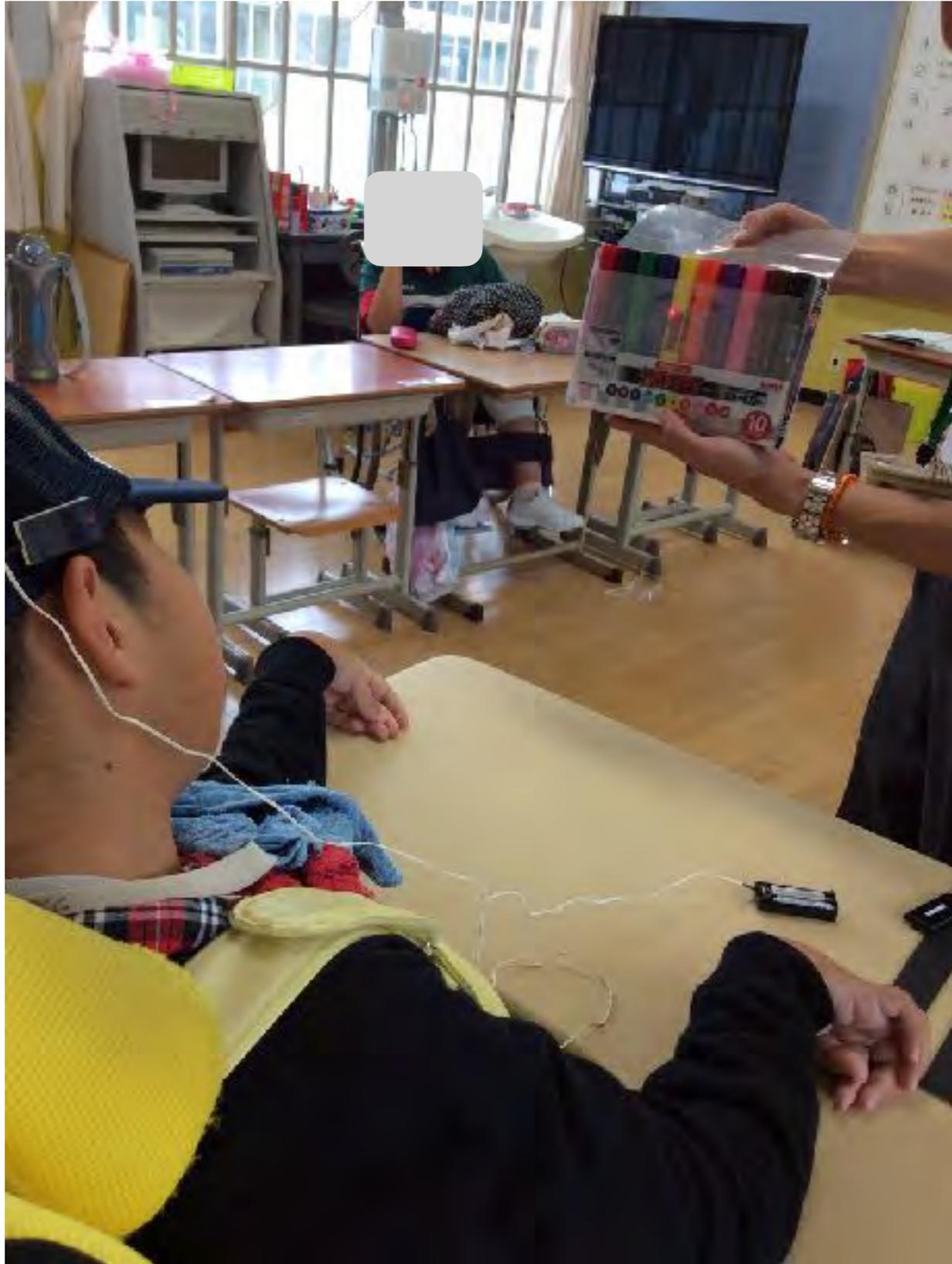
子どもに機器をあわせると
子どもたちの新スキル習得の訓練は減軽くなります（負担減）
支援者の負荷（負荷増 費用・手間・・・）

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

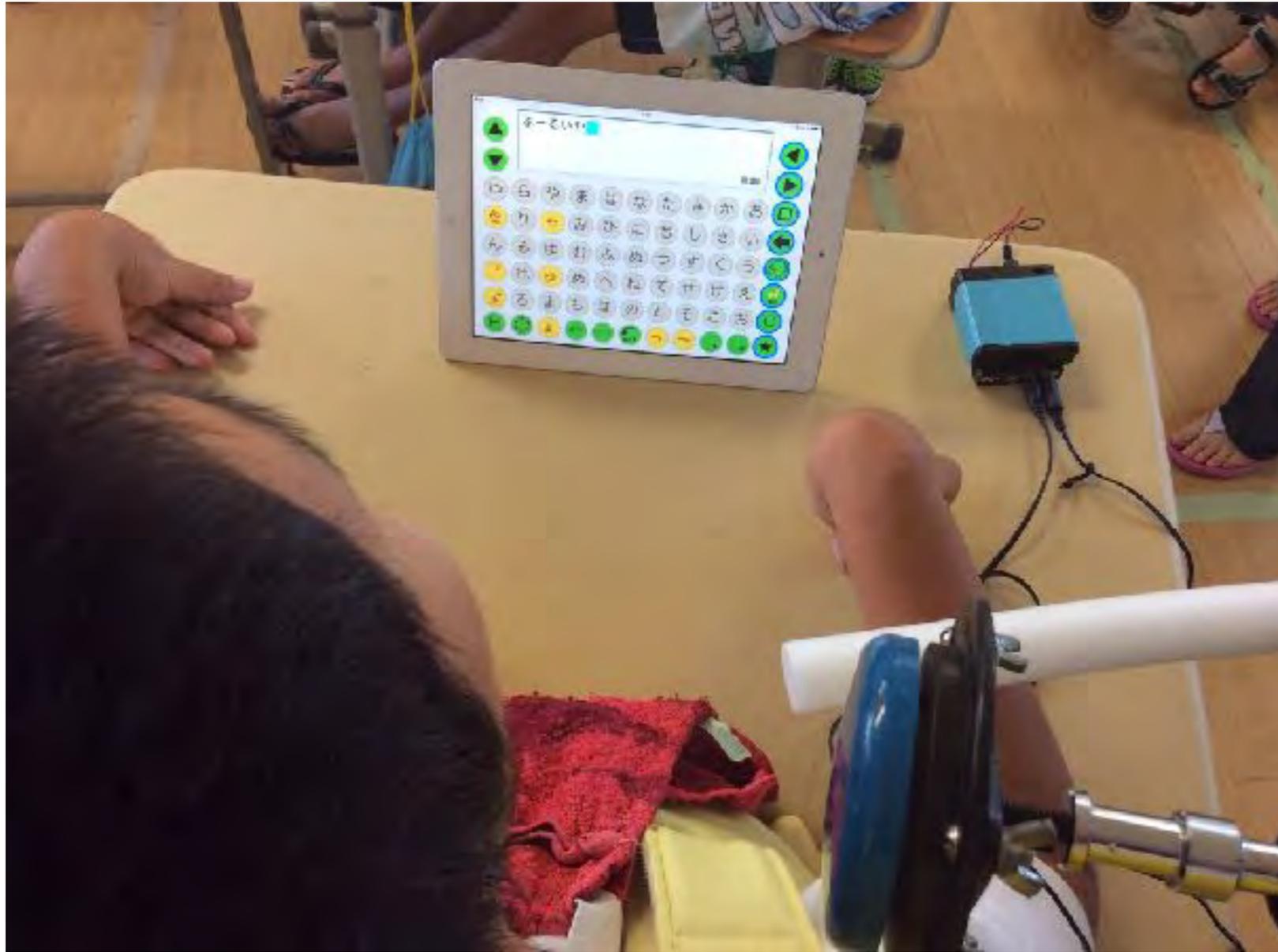
(利便性 大
多様性 低)

装着型マウス⇒選択

(利便性 低
多様性 高)



意思表示

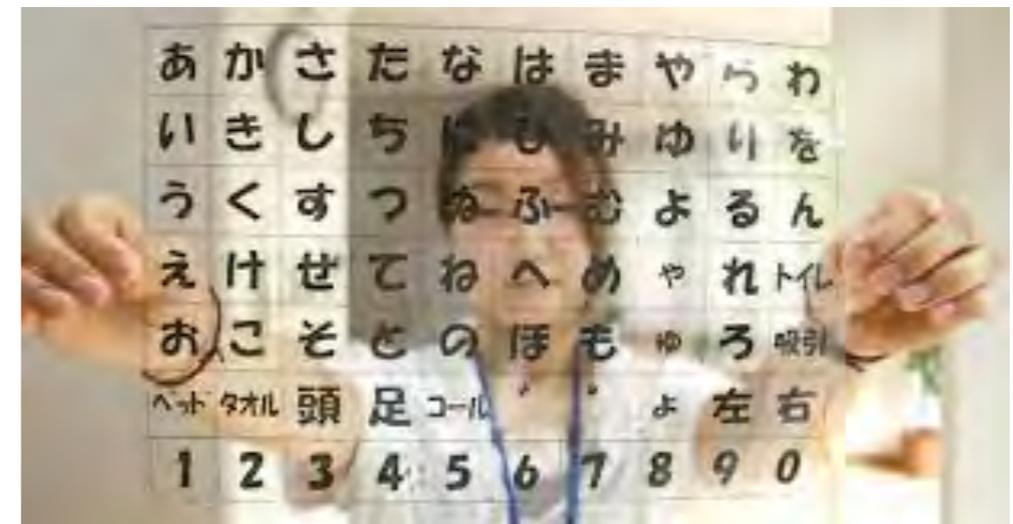


VOCA

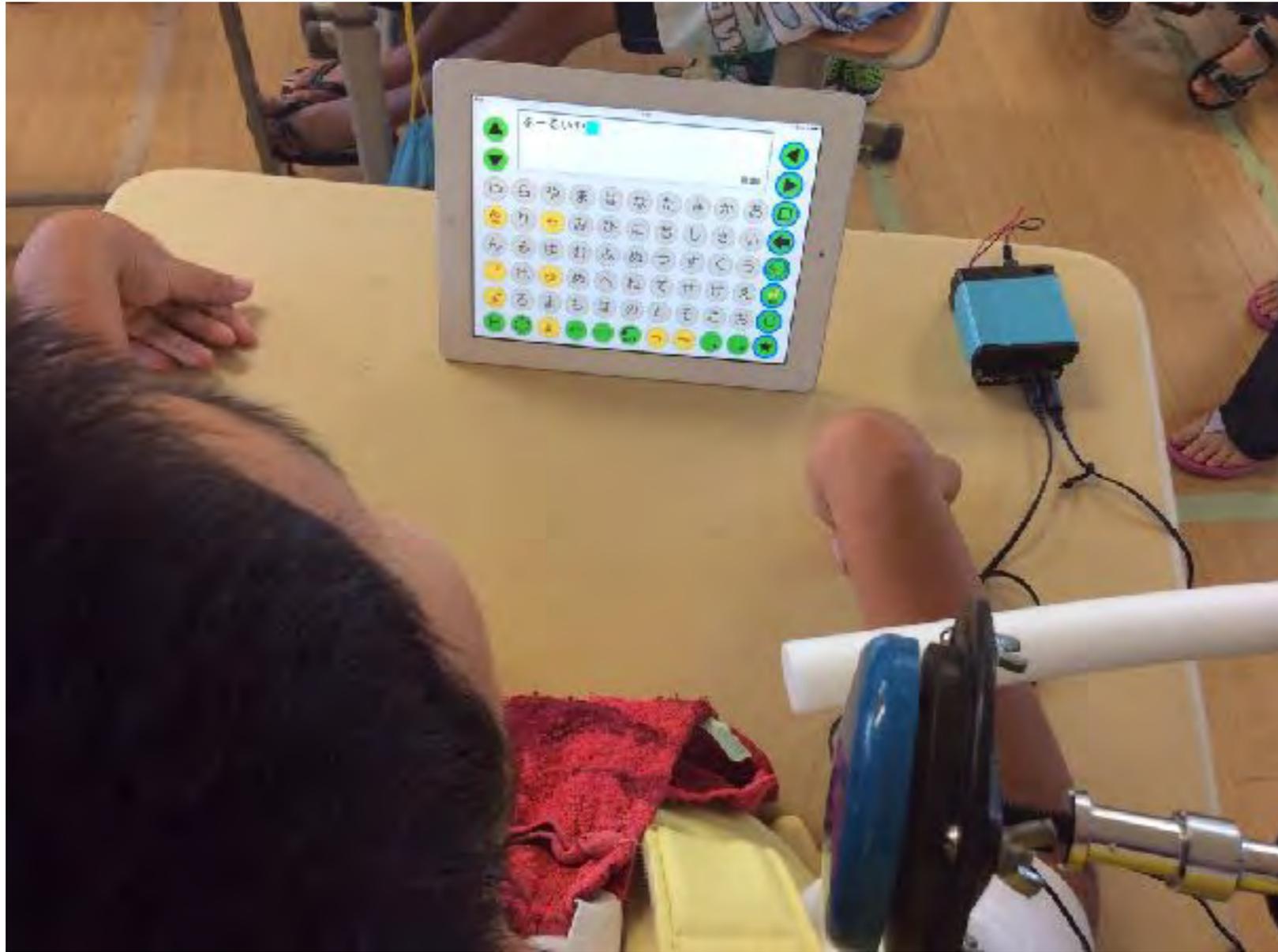
(利便性 小
本人のスキル 高
支援者のスキル 低)

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



意識を変える

- テクノロジー利用から新しい能力観が生まれる

裸能力から矯正能力を認める時代へ移行すべき

* 眼科医が指す「視力」は裸眼視力でなく矯正視力
教育や福祉での運動能力や知能は、裸能力で矯正
能力は認められない

- まだまだ矯正能力が認められない場面が多い

入学試験にパソコンの持ち込みは認められるか？

合理性があれば配慮の提供が認められる
(障害者差別解消法)



AAC入門 中邑 賢龍

コミュニケーションに困難を抱える人とのコミュニケーションの技法

- 自己決定ができてコミュニケーションができない
指さし、絵カード・・・（重度知的障害）
- コミュニケーションが出来て自己決定できない
様々な選択の経験
- 自己決定もコミュニケーションも困難
能力に応じた手段の適用⇒選択行動の成功体験
⇒コミュニケーションへの意欲（重度重複障害）
- 自己決定もコミュニケーションもある程度できる
のに上手くいかない
具体的な指示、環境の整備、周囲の配慮（自閉症）

出来る

自己決定

苦手

<p>自己決定ができてコミュニケーションができない</p> <p>指さし、絵カード・・・</p> <p>(重度知的障害)</p>	<p>自己決定もコミュニケーションもある程度できるのに上手くいかない</p> <p>具体的な指示、環境の整備、周囲の配慮</p> <p>(自閉症)</p>
<p>自己決定もコミュニケーションも困難</p> <p>⇒コミュニケーションへの意欲</p> <p>(重度重複障害)</p> <p>能力に応じた手段の適用⇒選択行動の成功体験</p>	<p>コミュニケーションが出来て自己決定できない</p> <p>様々な選択の経験</p>

コミュニケーション

苦手

出来る

● Yes/No コミュニケーション

質問の仕方が重要

あらかじめ選択肢を提示する

ポイント

返事を待つ

選択肢をすべて提示し、その後で選択を求める

相手を信頼し、自己決定を尊重する

Yes/No以外にも選択肢を準備する

●自閉症児のコミュニケーション

1	泣く、手を噛む、パニック等の感情表現
2	物を持ってくる等の動作による
3	指さし等のジェスチャーによる
4	絵（シンボル）による
5	文字による
6	サイン言語による
7	話し言葉による

ポイント

子どもがどの段階にいるのかを見極めた上で、
その手段を拡大させるように試みる

● 軽度知的障害

理解を助ける 「トイレに行って手を洗ってあらおやつにしましょう。」

区切って話す

他のモダリティで伝える 絵・文字

分かりやすい言葉で言い換える

表出を助ける

視覚化する 写真などの提示

待つ

意欲を引き出す

「おはようございます」「失礼します」「ありがとう」

挨拶やマナーは大事ですが、まずはコミュニケーションを楽しむ

● 重度知的障害 理解を助ける

理解できるレベルを確認する りんごジュースとオレンジジュース

食べて、触っては初めて理解できるレベル

見て理解できるレベル 嫌いなものの必ず混ぜる

言葉で理解できるレベル

違いのはっきりとした選択肢の提示

どちらを選択しても大差ないものはよくない

情報の分割

分割したそれぞれの指示を受け入れるか、

理解しているのかを確認する

●重度知的障害 表出を助ける

指さしを引き出す

手の届かないところに置く

カードを使う

カードを使う必要性のある場面設定

選択肢を増やす

自己決定を必要とする場面を多く設定

選択からコミュニケーションへ

・重度知的障害のある人とのYES/NOコミュニケーションの落とし穴

コミュニケーションブックやVOCAを押してコミュニケーションできるという人を紹介される事があります。ある特別支援学校で、担任の先生がコミュニケーションブックの遊びのページを開いて、「どれで遊ぶ？」と尋ねました。すると確かに重度知的障害のある生徒が「ブランコ」を指差します。その後、先生と楽しそうに遊びます。確かにコミュニケーションが成立しているようにも見えます。しかし、よく観察するとどの選択肢を選んでも生徒にとって好きな遊びのシンボルがそこにはあるわけです。これだと適当に押しても楽しいコミュニケーションが成立するに違いありません。実際にそこに生徒の嫌いな遊びを入れてみると嫌いなシンボルもニコニコしながら押してしまいました。

ここにAACの落とし穴があるように思えます。形の上ではコミュニケーションが成立しているかに見えても、決して本人の意思で選べていない事があるのを忘れてはいけません。子どもの認知レベルに合わせたAAC手段の導入が必要です。

●自閉症 理解を助ける

具体的指示

ちょっと待って、のちょっと て？

パターン化やルーチン化

視覚的に表示

視覚化

コミュニケーションシンボル

タイムエイド

音楽やチャイム

給食前の音楽、遊びの終了時のチャイムなど

生活を構造化し理解を促す

●重度重複障害

3つのサインによる表出 サインは非常に弱い

注意をひく 笑う、泣く、見る

受け入れ 笑う、声をだす

拒否 泣く、体を激しく動かす

因果関係理解を促進する 犬、くるまのおもちゃ

スイッチやセンサーでおもちゃや家電を動かす

平成 27 年度（第 59 回）
岩手県教育研究発表会資料

特別支援教育

重度・重複障がいのある児童生徒の 教育内容・指導方法の充実に関する研究

—AT・ICT 機器を活用した指導実践の提示を通して—

医療や看護の場では
重度・重複障がいのある児童生徒を「重症心身障害児」
特に「濃厚な医療的ケアを継続的に必要とする子どもたち」を
「超重症児」

↓ (更に)

「昏睡状態、あるいは睡眠と覚醒の区別が困難である」群、
「睡眠と覚醒の区別は可能であるが、刺激に対する意識的な
反応はみられない」群、
「刺激に対する意識的な反応はみられるが、双方向的なコ
ミュニケーションは難しい」群、
「何らかの手段(動作、表情、支援機器の利用等)での双方向的
なコミュニケーションが成立している」群
の4つの群に分類している。

【資料 1】 指導の糸口

①	眼球, 口, 首, 手指, 足等の身体部位の何らかの動き や緊張, あるいは, 動作の静止
②	開瞼
③	身体の筋緊張の低減
④	表情の変化 (笑顔や不快ととれる表情, 注意を集中し ている表情)
⑤	注視・追視, アイコンタクト
⑥	呼吸の変化
⑦	対象物を手で把握したり操作したりするような動き
⑧	働きかけを拒否するような身体の緊張や閉瞼
⑨	生理学的指標 (心拍数, 脈拍数, 酸素飽和濃度等)

発達段階を意識する

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

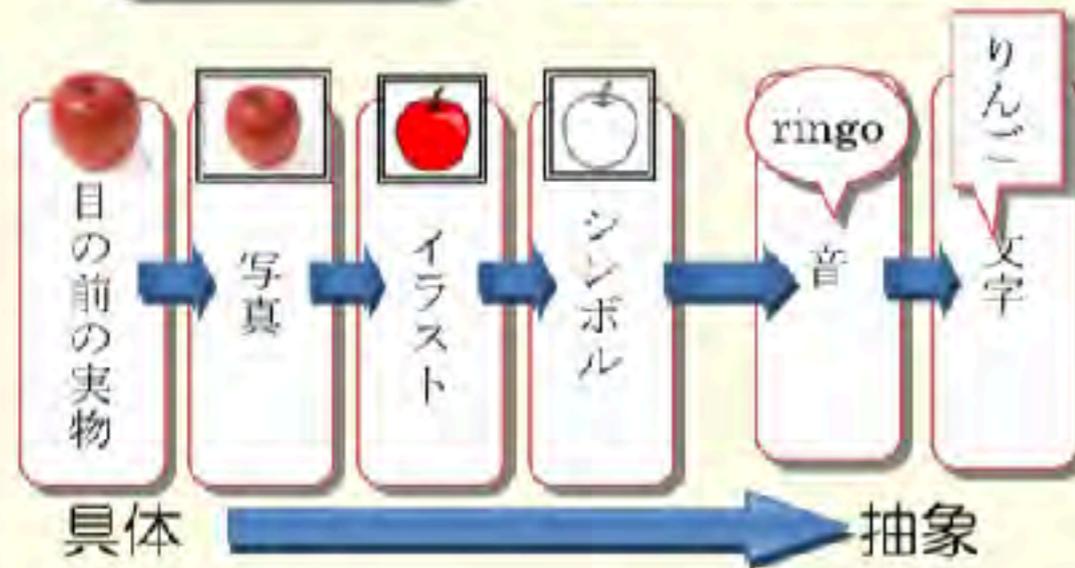
言葉
手話・サイン
絵カード等

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)

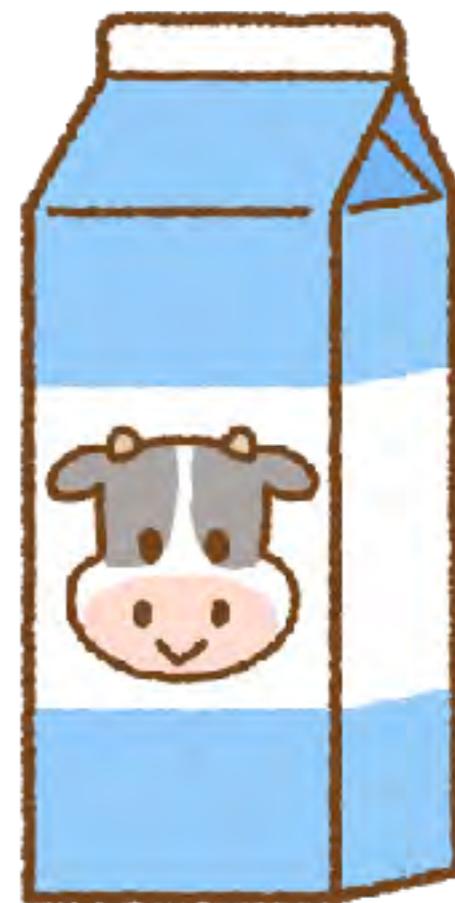
写真



イラスト



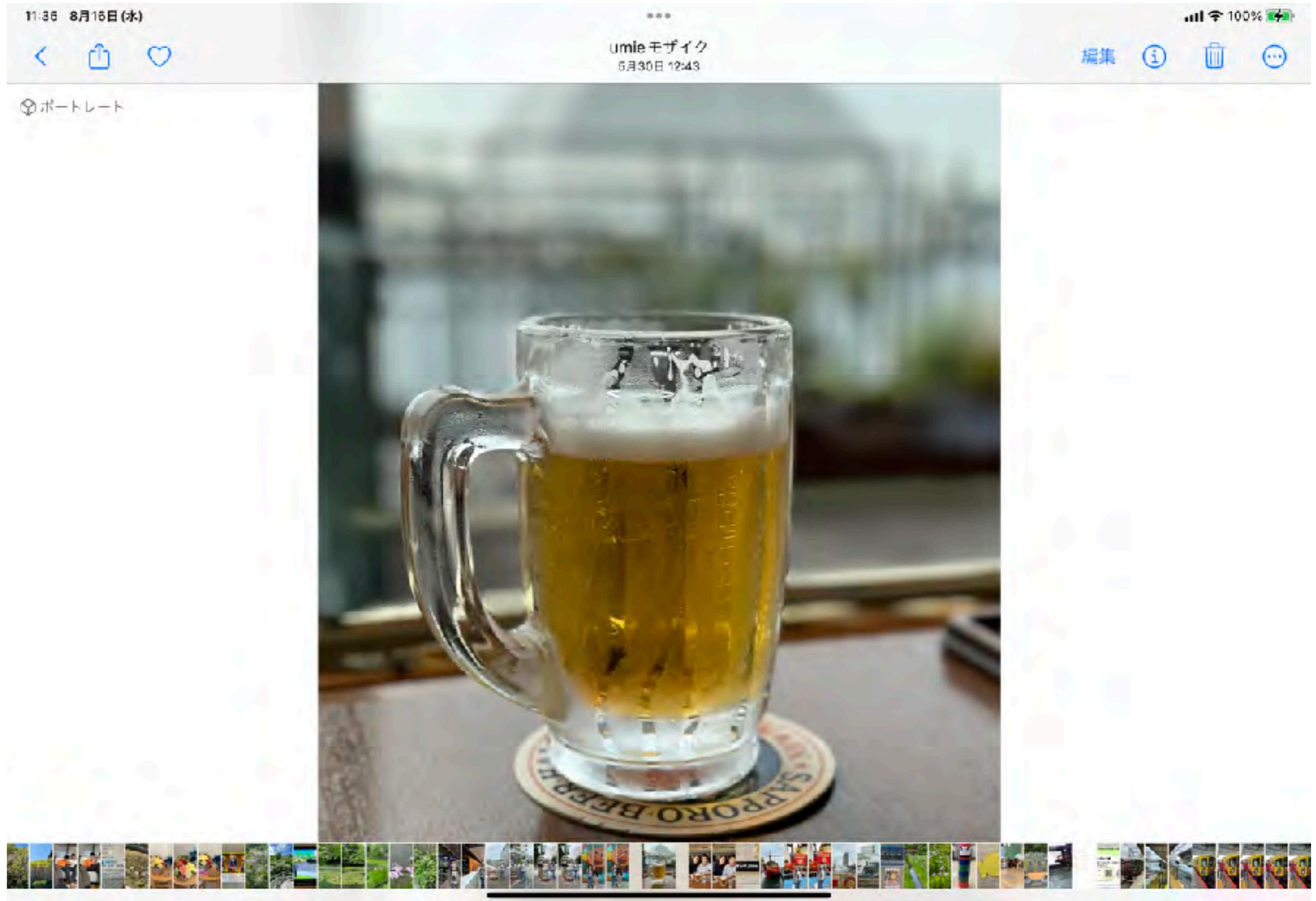
シンボル



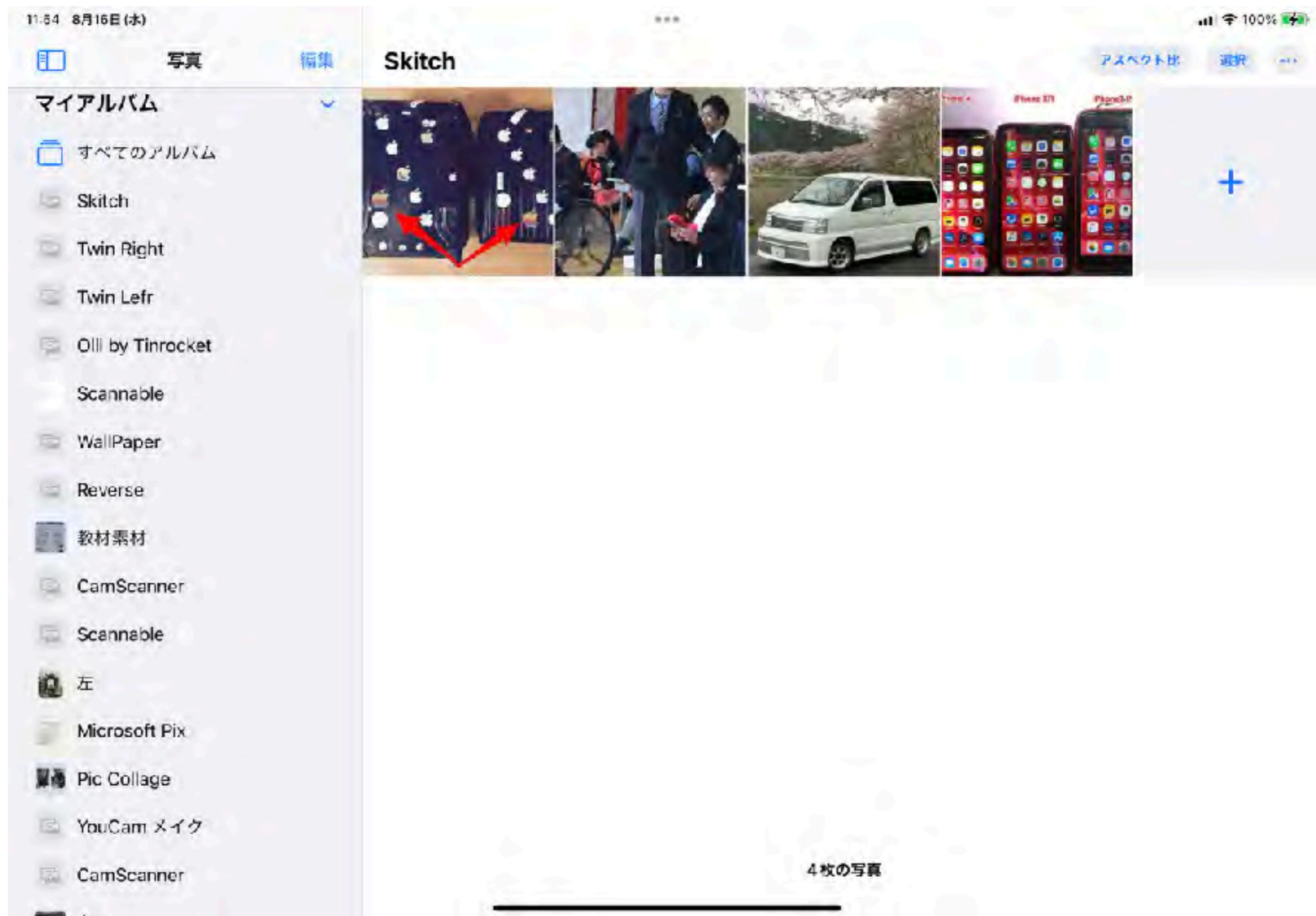
アセスメントとエビデンスの重要性

その他の
アプリなど
オススメ

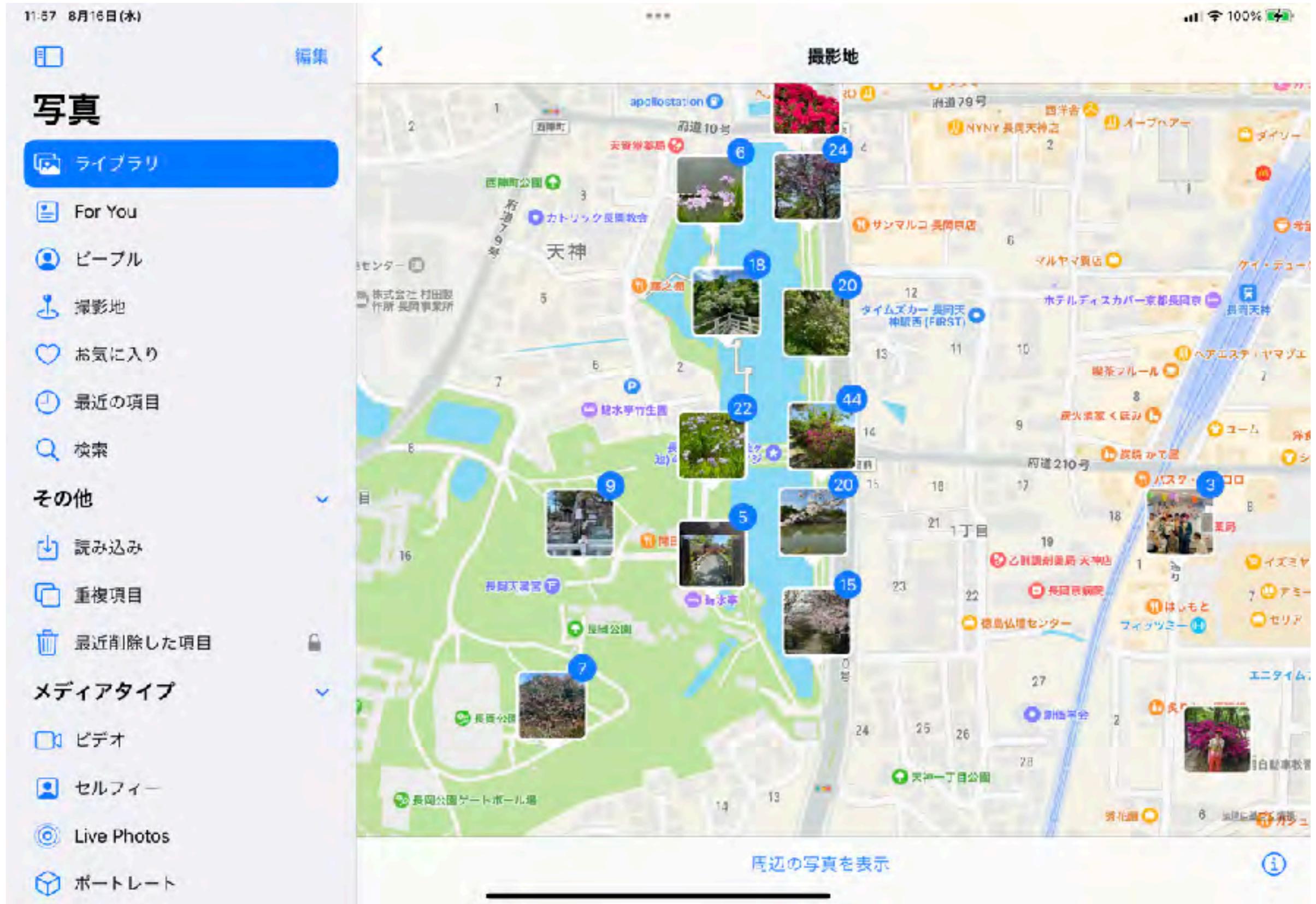
画像を撮って見せる



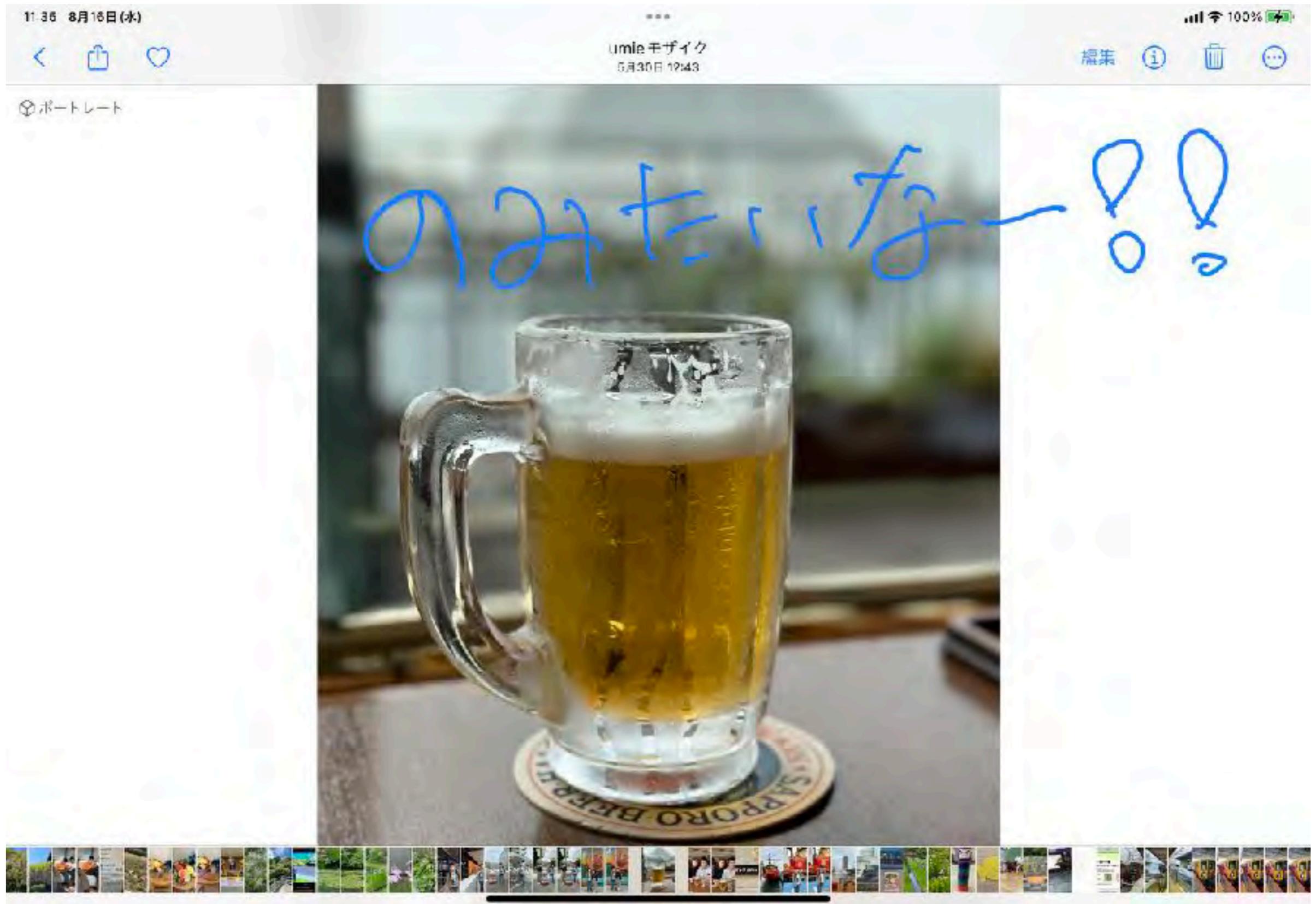
アルバムを作っておく (カテゴリー分け)



撮影地で検索



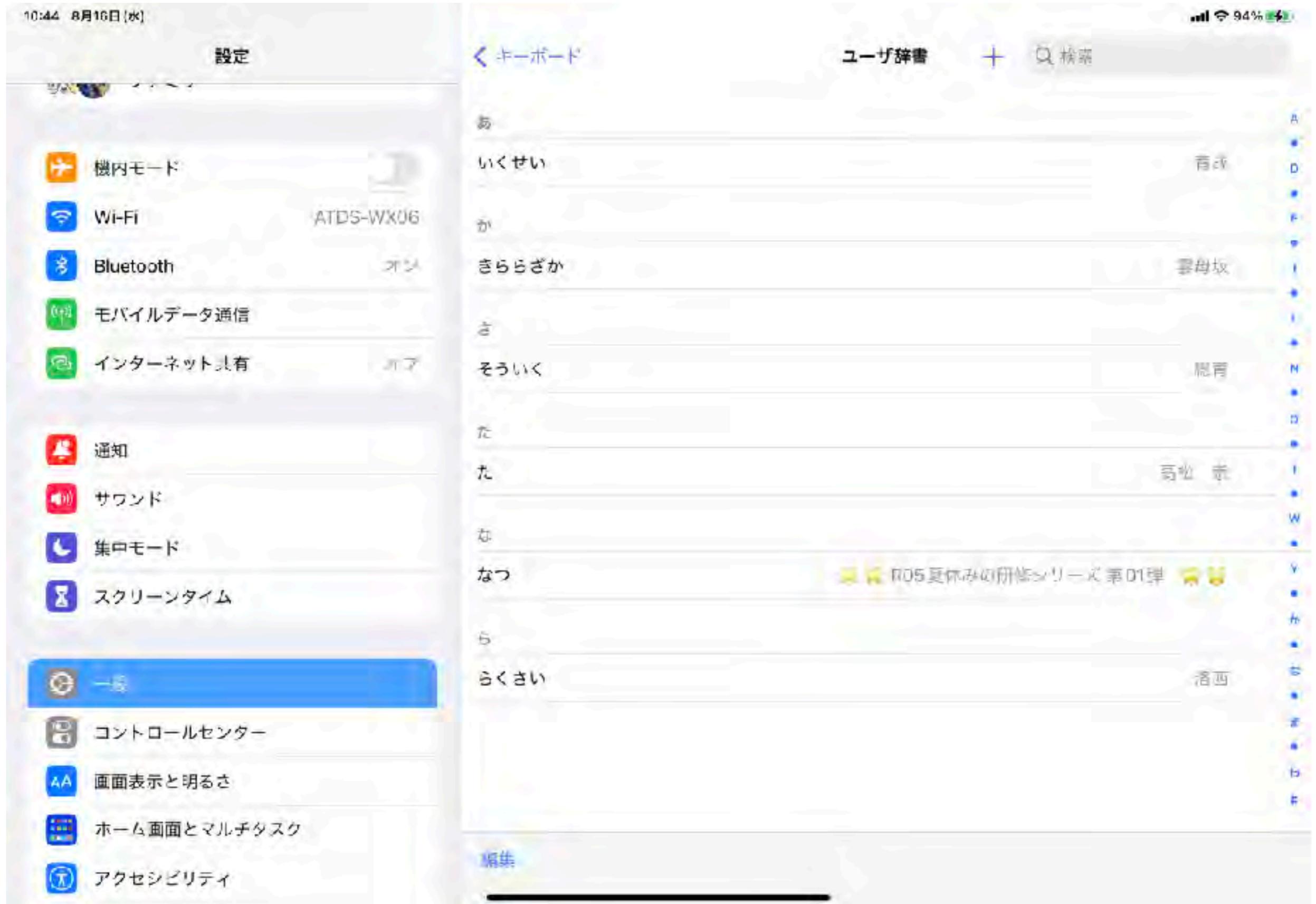
マークアップで補足



マークアップで手書き



ユーザー辞書 (定型文作成)



メモに用途別フォルダーで分類&読上げ

The screenshot shows a mobile application interface for note-taking. On the left, there is a sidebar titled 'フォルダ' (Folders) with a list of folders and their item counts:

- ADHD 11
- アスペルガー 10
- HSC 1
- 生涯学習 就労 5
- 通級指導教室 22
- ことばときこえ 9
- ディスレキシア 47
- 合理的配慮 15
- アプリケーション 5
- プログラミング 8
- リモートワーク 6
- Google Workspace 1
- Microsoft Teams 3
- スマホモラル 1
- 聴覚障害 2
- 研修会系 2

The main content area shows a note titled 'ことばときこえ' (Language and Hearing). The note content includes:

- 2022年
- 構音指導の行方
- 乳児のモバイル使用、言葉の発達遅れる... 2022/10/16 (CNN) スマホ・フォンで...
- 聞き取り困難を示す聴覚情報処... 2022/10/16 2019年8月15日 / 202...

On the right side, there is a detailed text block titled '構音指導の内容' (Content of Phonological Instruction). It discusses the distinction between '指導' (guidance) and '訓練' (training) in educational contexts, emphasizing that '指導' is more appropriate for supporting children's learning.

構音指導の内容

<構音指導の内容>

構音指導・構音訓練=音作り ではありません。

教育の場では、「訓練」という用語を用いることを嫌いとす立場があります。

指導の具体的な内容には、課題訓練的なものが含まれては、あえて「指導」と呼ぼうとする立場には、医療の場と区別して呼び分けようという考え方があるからです。

教育の場では、子ども自らが課題を把握し、その課題解決し、課題解決を図っていく過程で様々なもの・ことを学び教師がイニシアティブをとって意図的かつ計画的に、学習者の実態から導き出した教育課題の解決に向けて、子どもいていくときには「指導」、子どもたちの主体的な学びを「支援」というように「指導」や「支援」という用語を使うときにも、前者の意味で「指導」という言葉が用いら

1. まず、指導を成立させる条件として・・・

子どもに、道徳による個別の指導に対する協力的な態度を求む。

これを求めることが出来るためには、教師と子どもと

教師がとらえた教育課題である、指導の必要があると

「できれば、できるだけ治していく方がいいと思っ

伝いをしたい、お役に立ちたいと思っていること」「こ

味問+解答するののために使ったことが出来ること、お役に

入力フィードバック（単語読上げ）



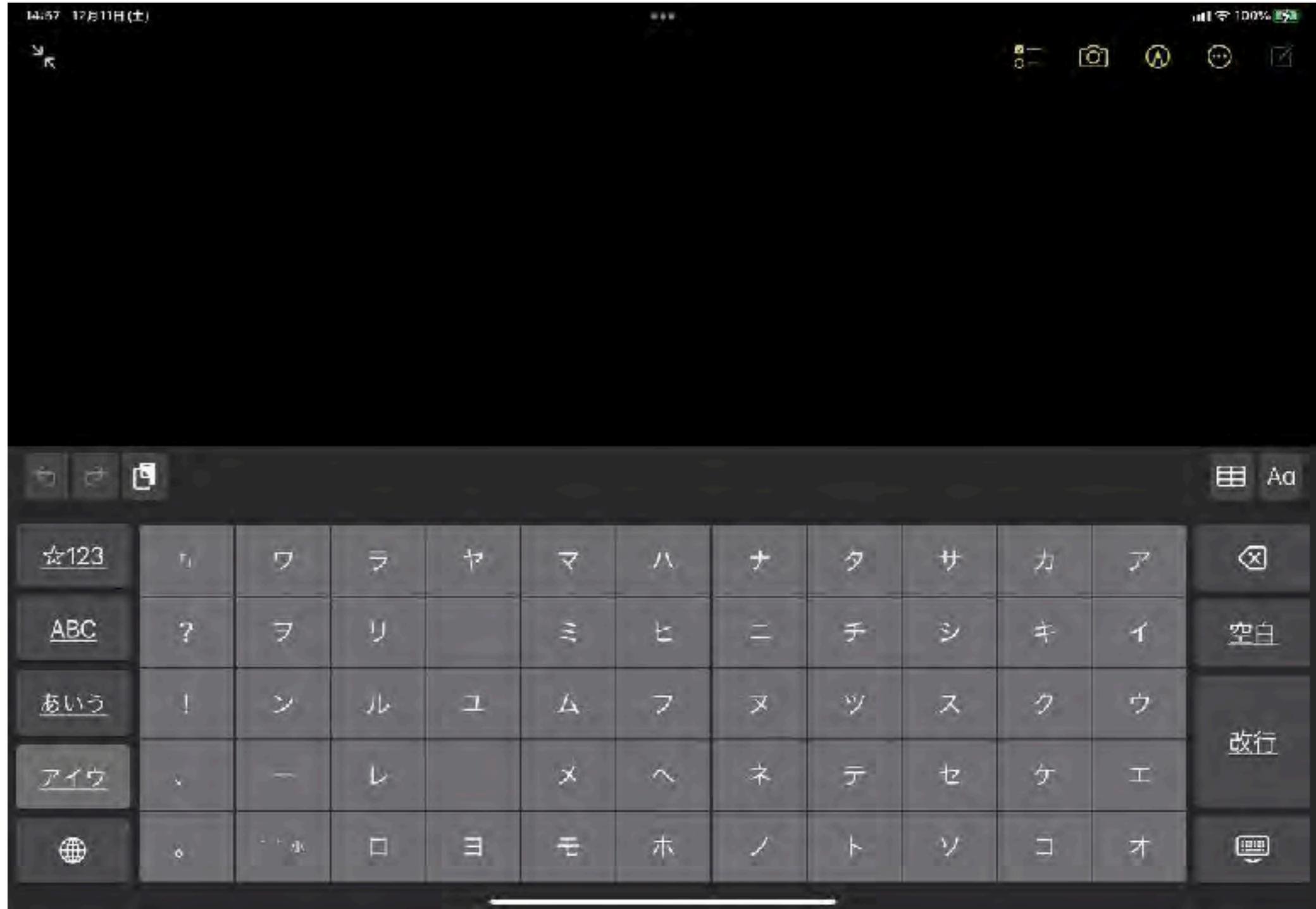
ごじゅーおん

漢字変換なしで全角ひらがなを入力できる五十音キーボード



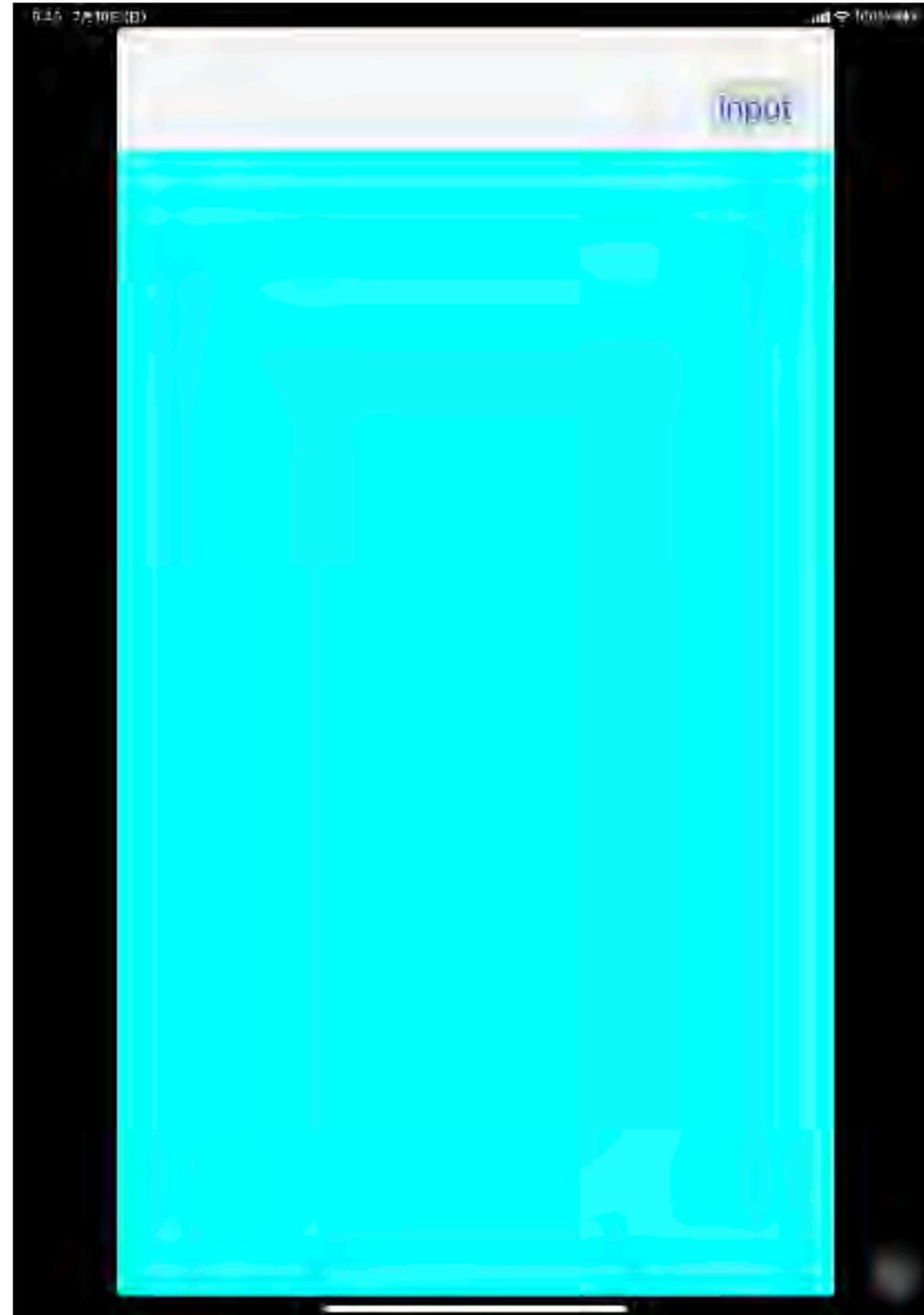
五十音カナ

漢字変換なしで全角カタカナを入力できる五十音キーボード



VOCA1

iPad版ビックマック



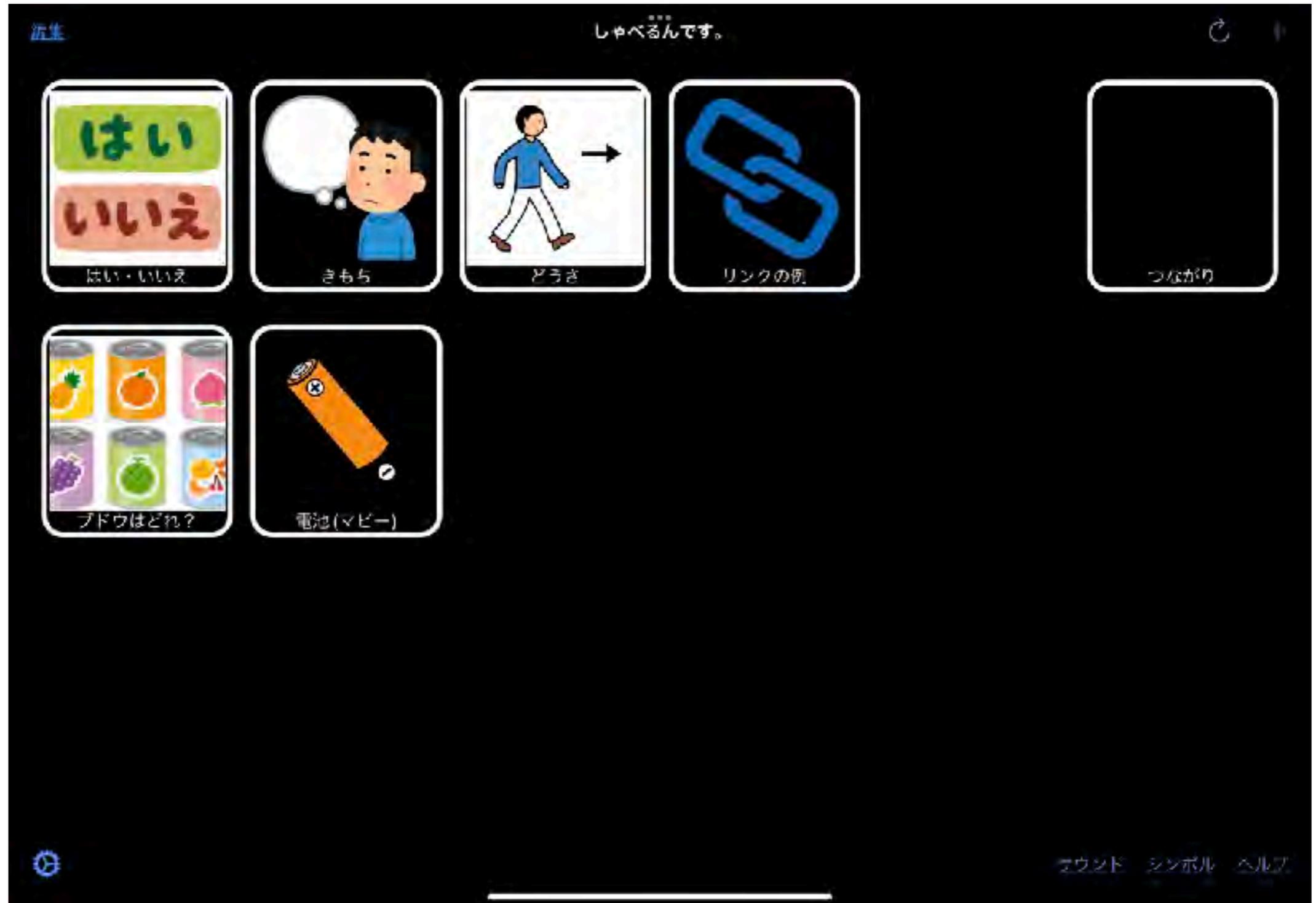
<https://apps.apple.com/jp/app/voca1/id114037>

DropTap

DropTalkの進化版（教育機関は申請で無料）

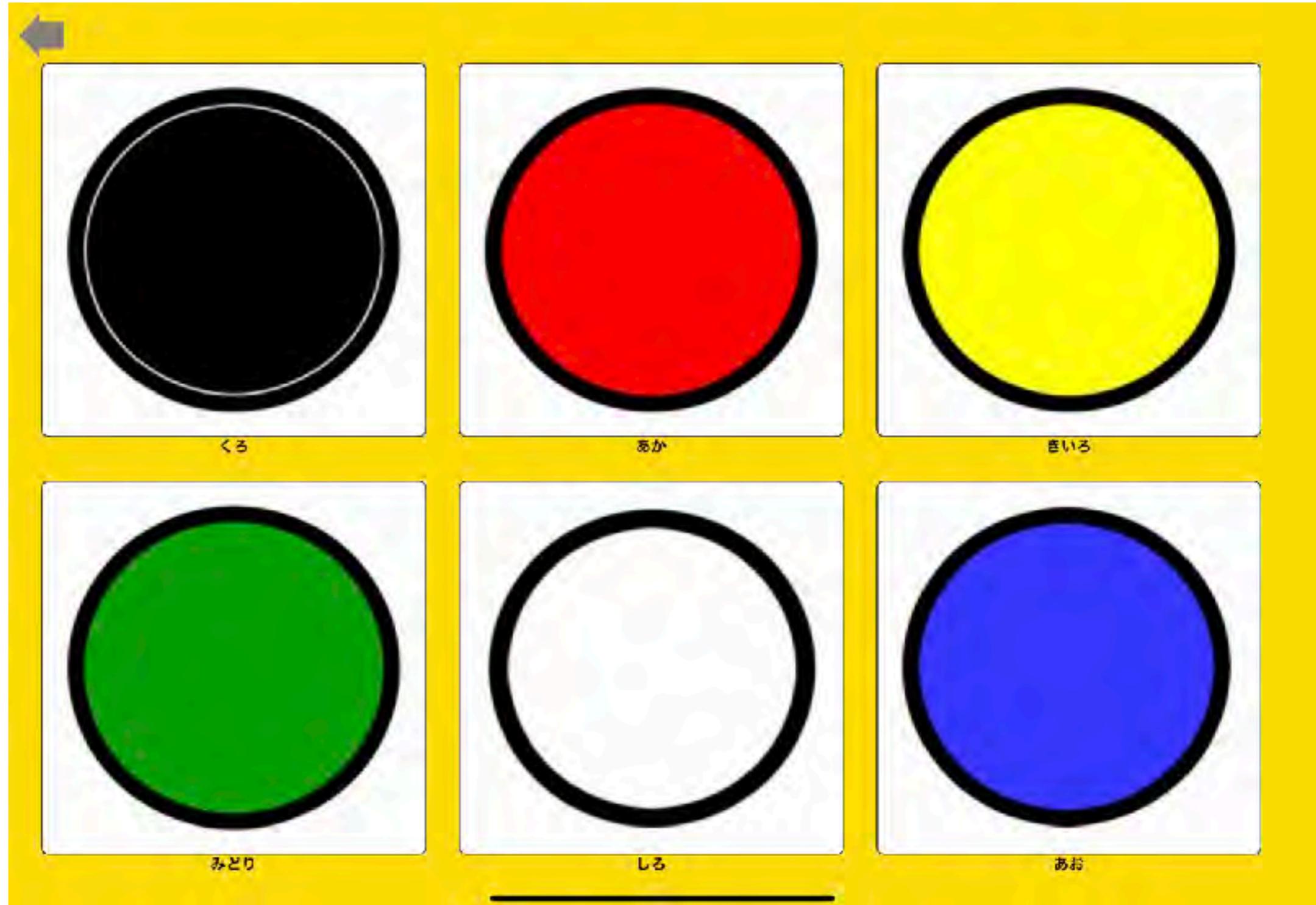


しゃべるんです ハイパーリンクが利用できます



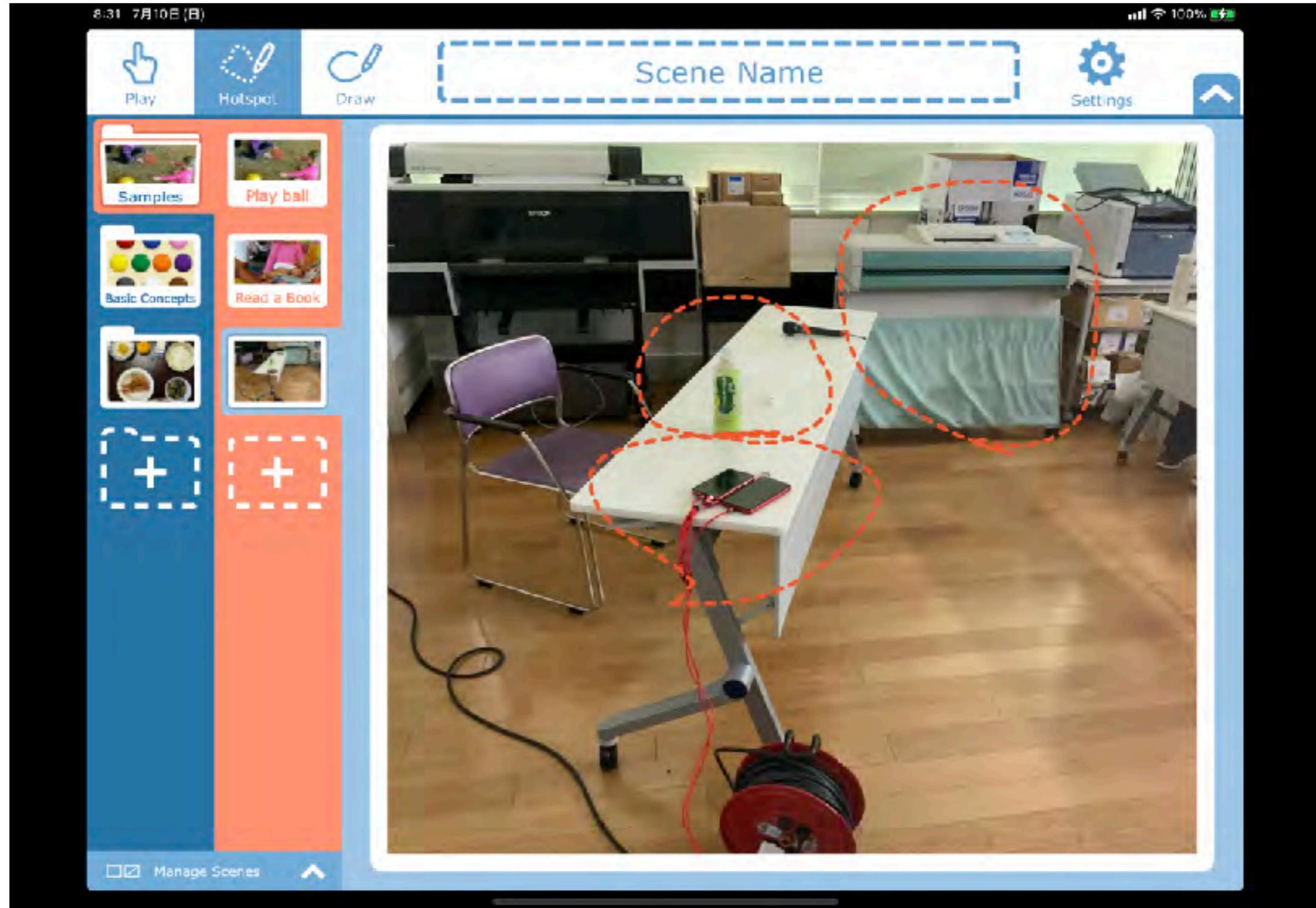
SoundingBoard

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



voiceitt

発生の不明瞭さを音声エンジンが言い直してくれます



「Voiceitt」で発音不明瞭でも音声入力する方法



コエステーション

声の分身「コエ」でしゃべらせられる音声合成サービス

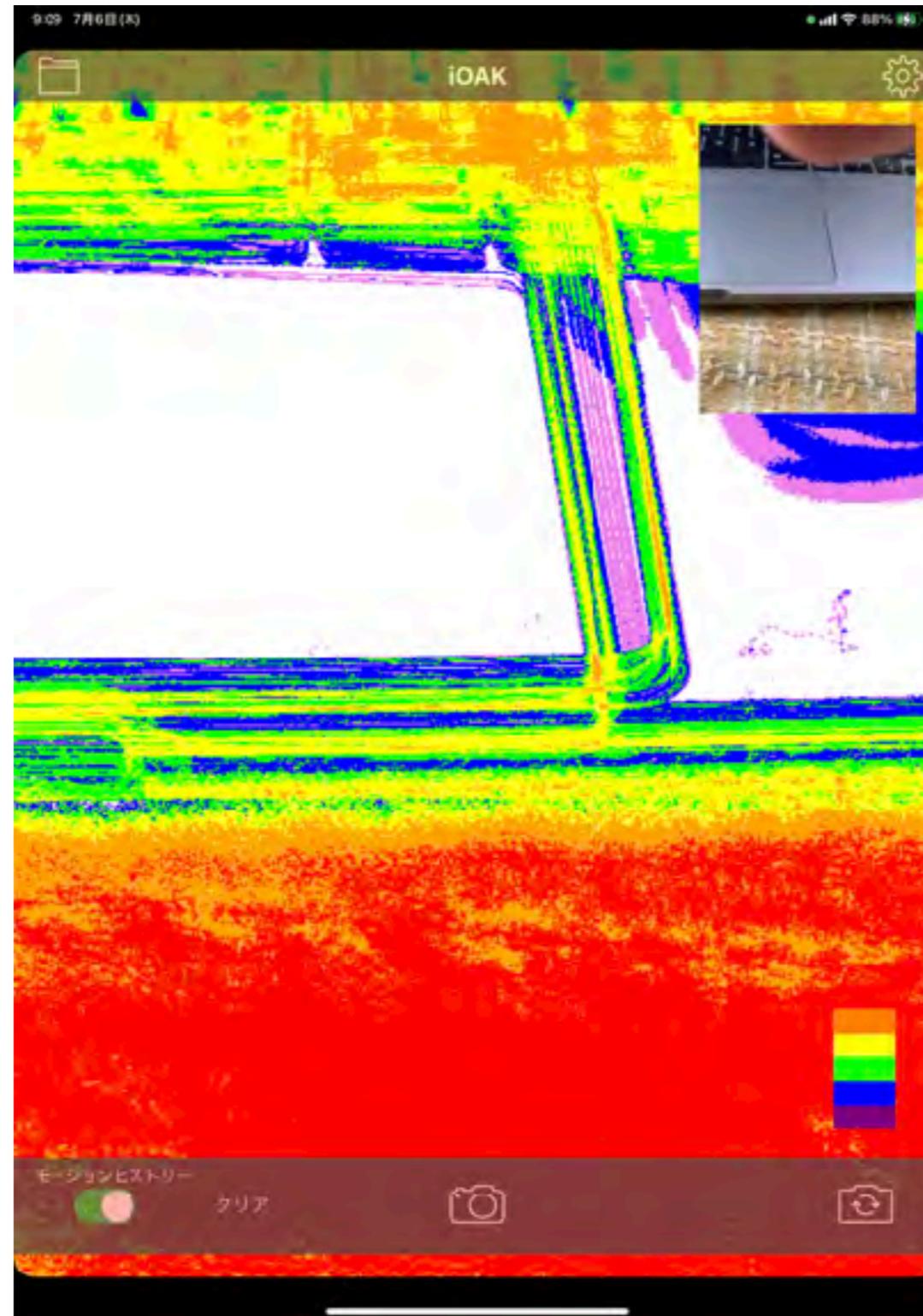


つくるんです オリジナルシンボルを簡単作成



iOAK

微細な動きをアセスメント



まとめ

事前アンケートより

・ iPadを使ったコミュニケーションを日常化させるために必要なことを教えていただきたいです。

×教員の言わせたい事・させたい事

○子どもたちの言いたいこと・やりたい事

・ 緘黙の生徒に対しての支援や使いやすいアプリの紹介などを教えてほしいです。

リモートシステム（Zoom・・・）

・ 発語がない、文字が読めない児童と、遊びながらやり取りを楽しめるものがあれば教えていただきたいです。

iPadで無い方が良いのでは・・・

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くわけなのです。

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

Technology

の先に何が.....



参考図書

Apple Distinguished Educator
海老沢 穂 著

学ぼう、遊ぼう、
デジタルクリエイション

iPad × 支援

特別支援教育

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

Q&Aで
わかる



発達障害・
知的障害^{のある}子どもの

SNS利用

ガイド



【監修】金森 克浩
【著】海老沢 穰
高松 崇
新谷 洋介

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

●●● 高尾洋之
●●● 安保雅博

東京医科歯科大学
脳神経外科学講座
教授

東京医科歯科大学
リハビリテーション学講座
教授



「iPadは命の次に大事」

難病患者(ALS)の
ひとみさん

スマートデバイスは人々の生活を変えた。
アクセシビリティは彼らの人生を変える。
ぜひ、あなたにも知ってほしい事実です。

日経BP

新しい時代の

特別支援教育における
支援技術活用と
ICTの利用

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

まひやびやびのまひやびの子が輝く



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

支援のヒントは
現場に聞け!

保護者連携

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

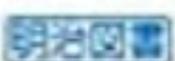


シアース教育新社

知的障害のある子への

プログラミンング

教育「にチャレンジー！」



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

Yasuyuki Tomonaka

山崎智仁

一の十×

特別支援

GIGAS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



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

◎ Ⅷ期 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

◎ Ⅷ期

- 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 監



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

出版——一般社団法人 日本LD学会
編著——小貫 悠・村山光子・小笠原哲史

Learning
Disabilities

上野一孝
高橋 知哉
藤 井 隆
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
柴田 文子
高橋 知哉
松 野 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

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

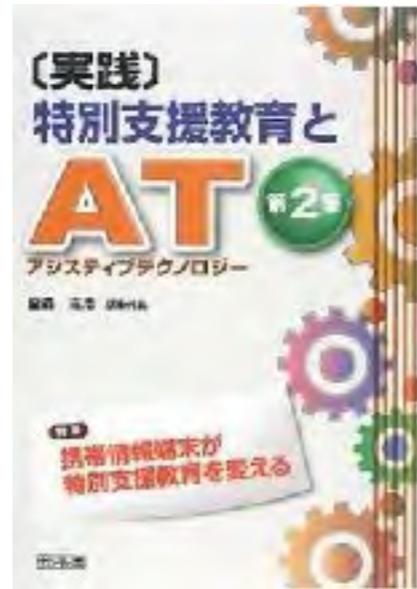


特別支援教育とAT(アシスティブテクノロジー)

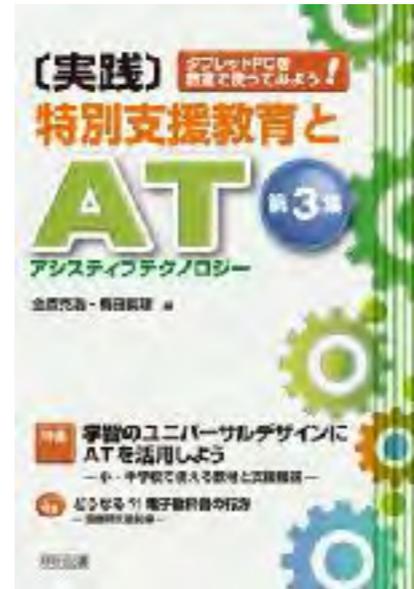
国立特別支援教育総合研究所 金森 克浩



「概論・入門編」



「特別支援教育」



「学習のUD」



「合理的配慮」



「視覚支援」



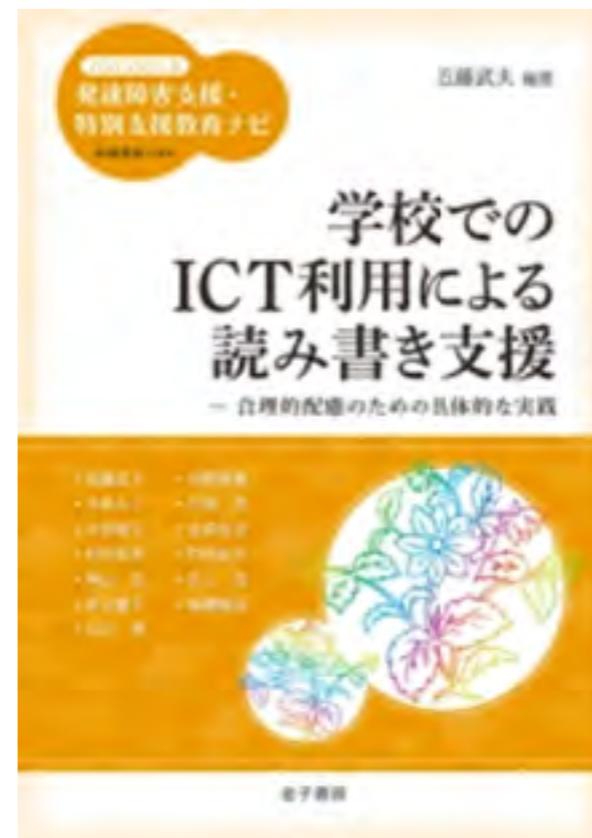
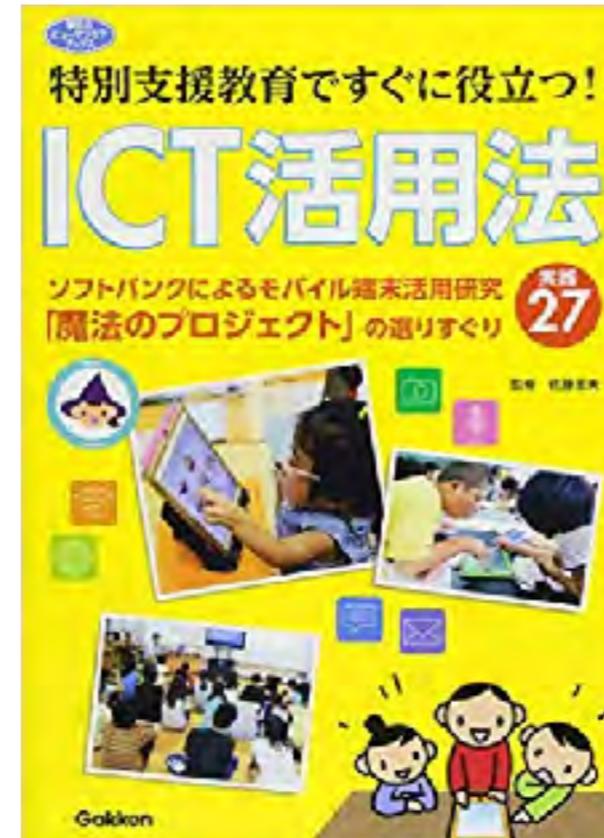
「AAC再入門」



「知的障害」

各号のキーワード

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



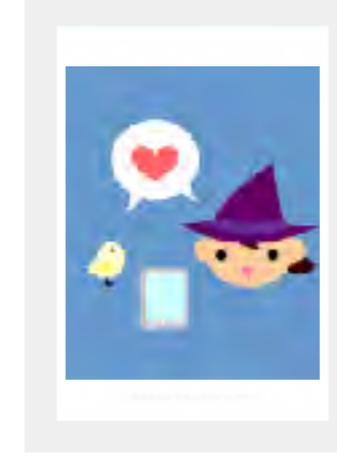
魔法のワンド
2014



魔法の宿題
2015



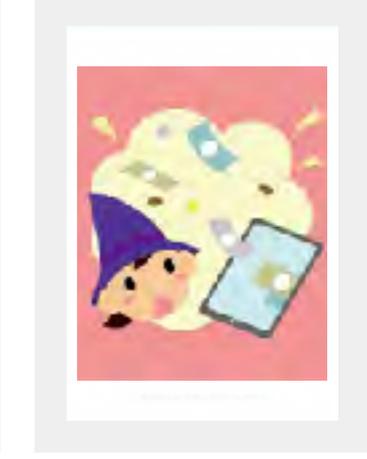
魔法の種
2016



魔法の言葉
2017



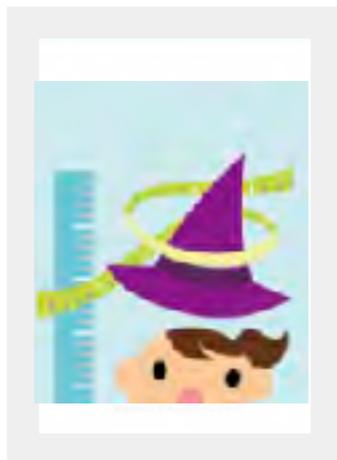
魔法のダイアリー
2018



魔法のWallet
2019



魔法のMedicine
2020

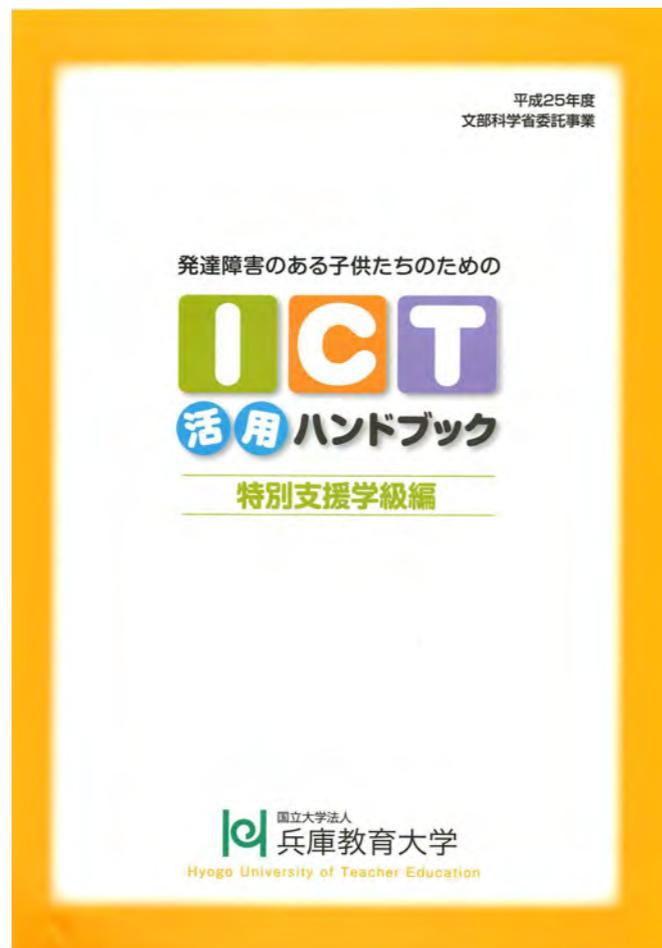


魔法のMeasure
2021

<https://maho-prj.o>

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



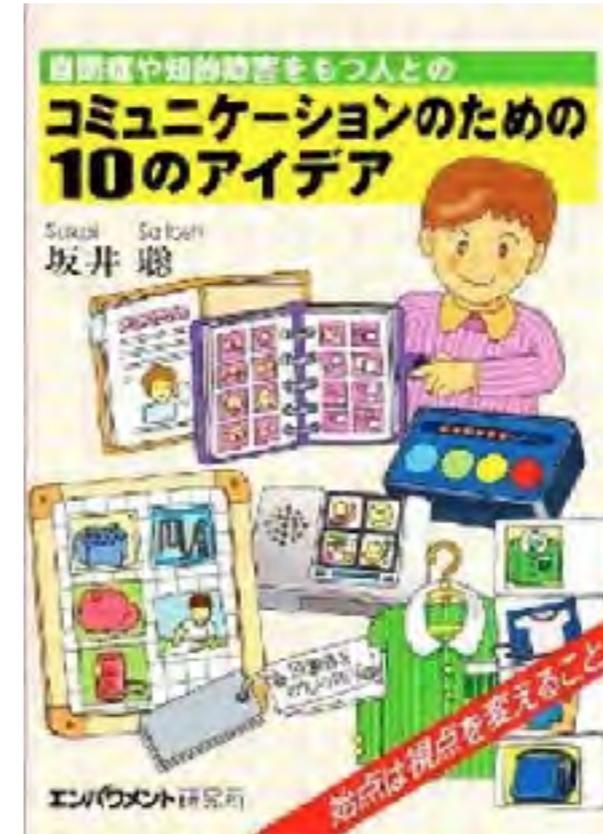
通常の学級編



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
～アノログな機器がスイッチ1つの簡単な機能などで活動も広げる～

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.328

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]



特別支援教育実践テキスト

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>