

目からうるこの最新ICT事情
～豊かなコミュニケーションのために～

滋賀県高等学校教育研究会特別支援教育研究部会
令和元年度自立活動部会 夏季研修会

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 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 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1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

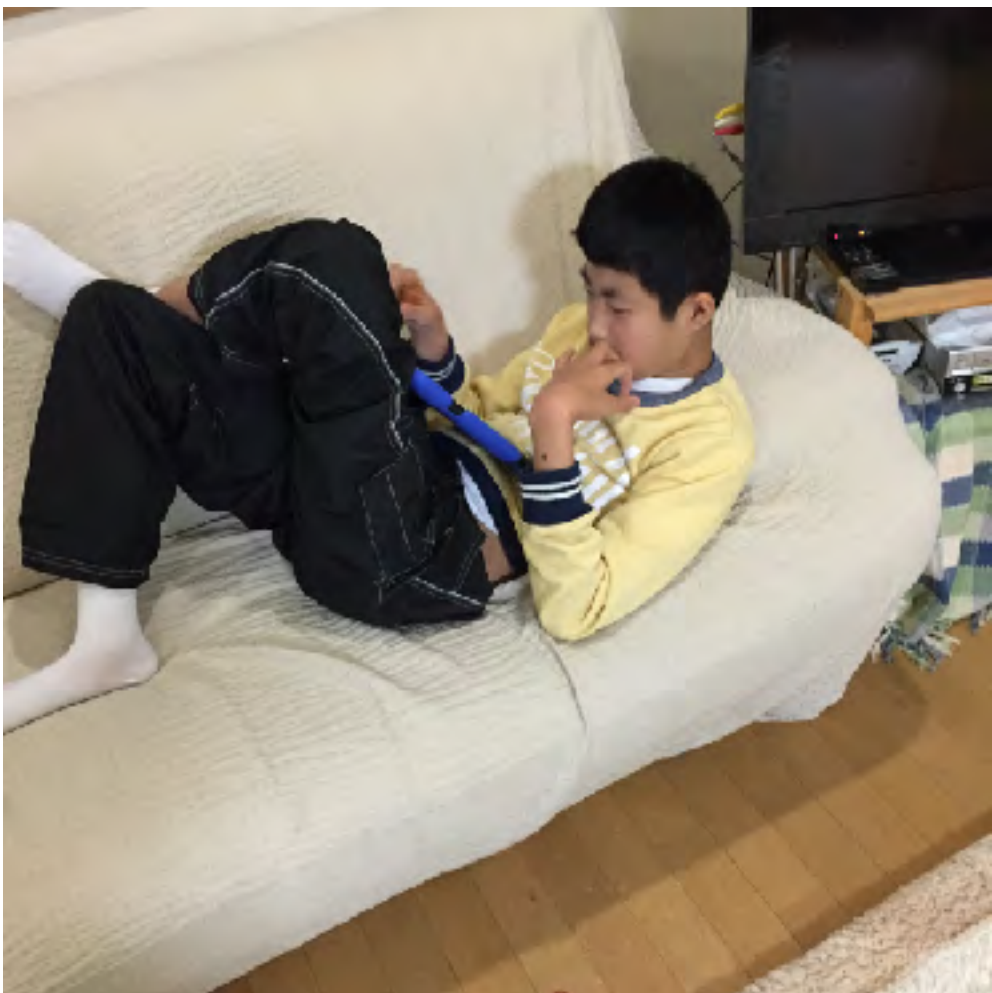
性別：たかちゃん

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





Topics

- 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)

● まとめ

- ・ テクノロジーの進歩が障害のある人の能力を高めている
- ・ 一般製品の中に支援技術として活用できるものが増加している
- ・ その活用は障害にこだわるのではなく、当事者の困難さに着目することで見えてくる
- ・ 合理的配慮として支援技術の活用が認められるようになってきている



15:25

-00:33

アップルはアクセシビリティ機能に真正面から取り組む

2019年6月11日 by [Steven Aquino](#)

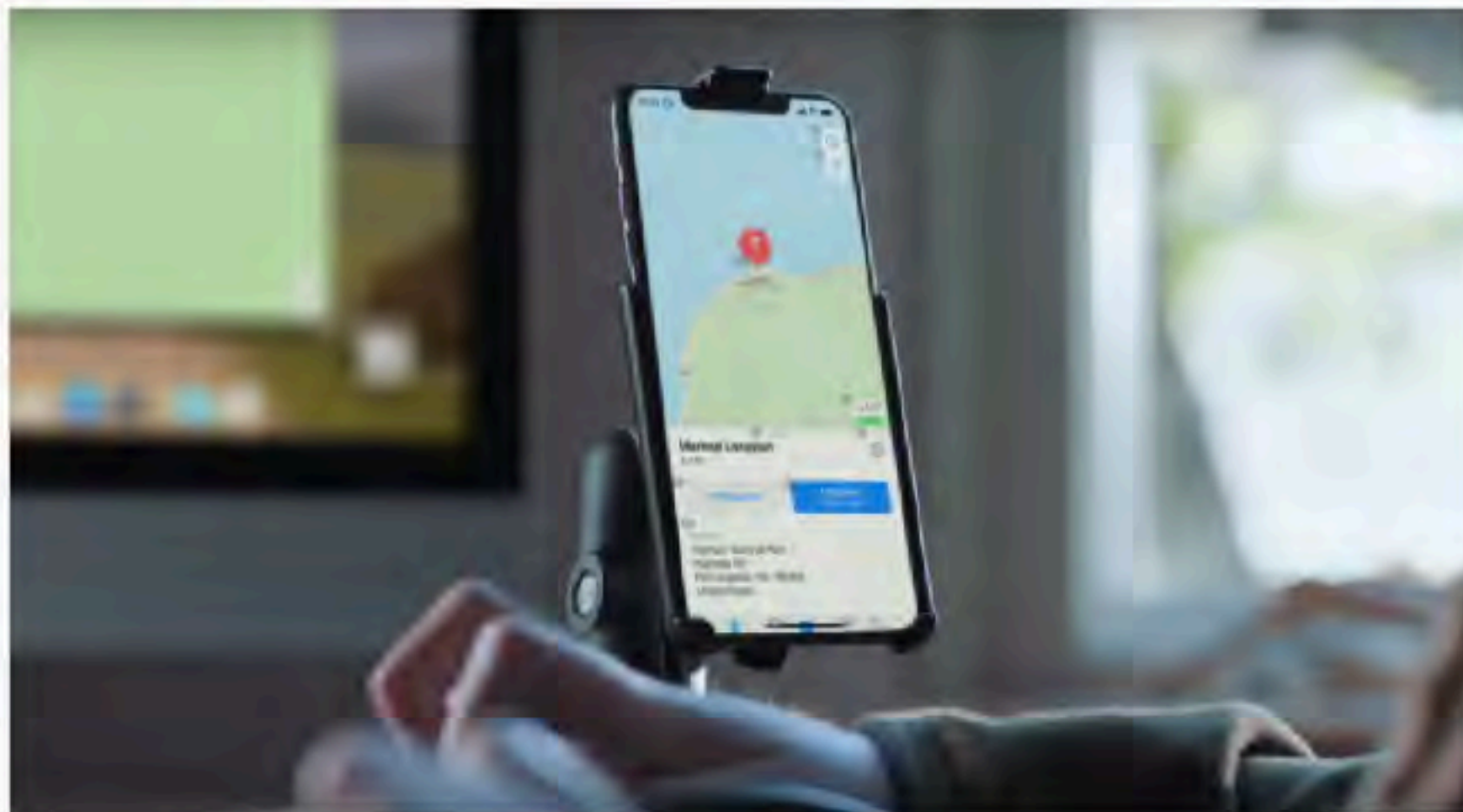
List

12

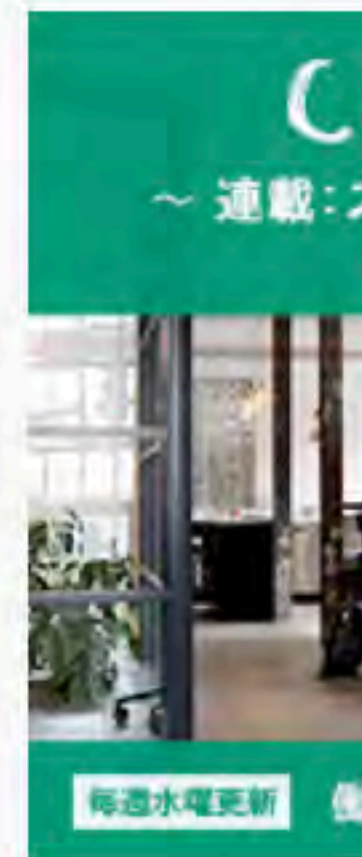
f シェア

ツイート

B! はてな



WWDCで発表されたApple（アップル）のアクセシビリティに関するニュースの核心部分は **すでに報道されているが**、それ以外にもアクセシビリティに関連するアイテムは発表されている。ということで、ここでは、あまりニュースとして取り上げられないアップルの発表に関して、私が障害者としての観点から最も興味深いと思っている点について、考察を述べてみたい。

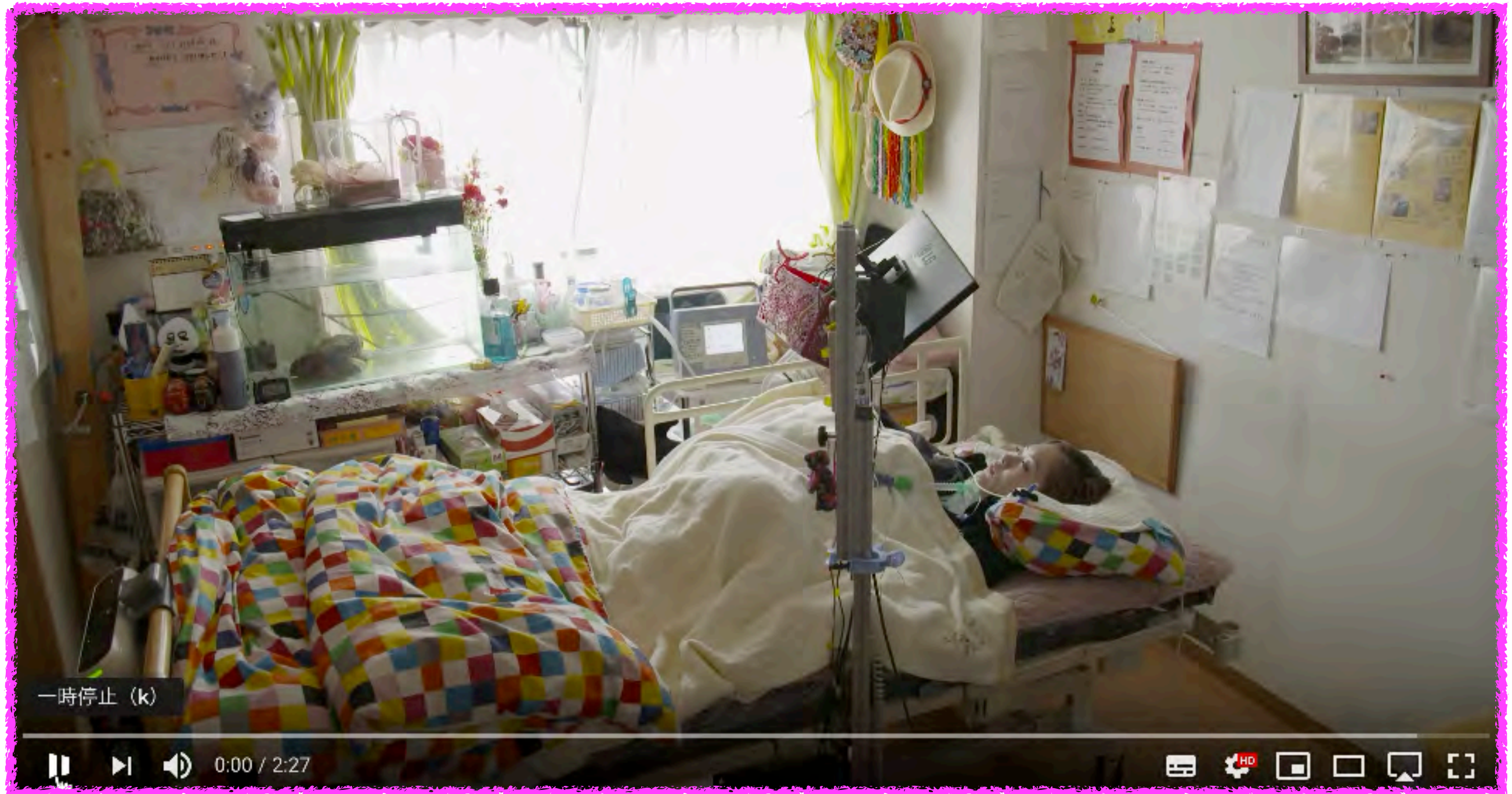


情報提供・寄
います!

【基本編】 AMAneo BTiの使いかた - iPad/iPhoneをアシスティブマウスで操作



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 フェ DAWN ver.β」 11月にOPEN！



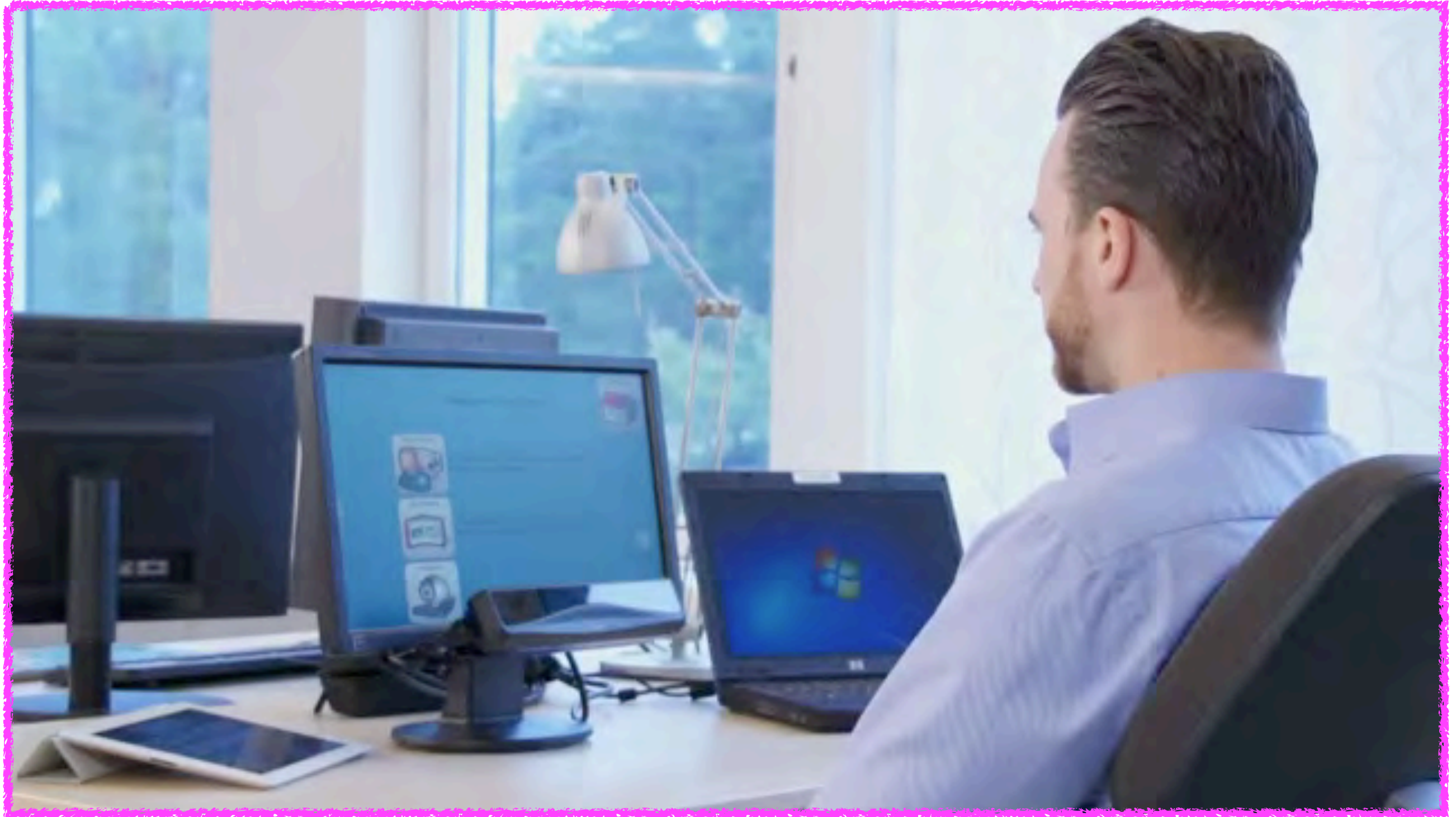
Using Talkitt SD



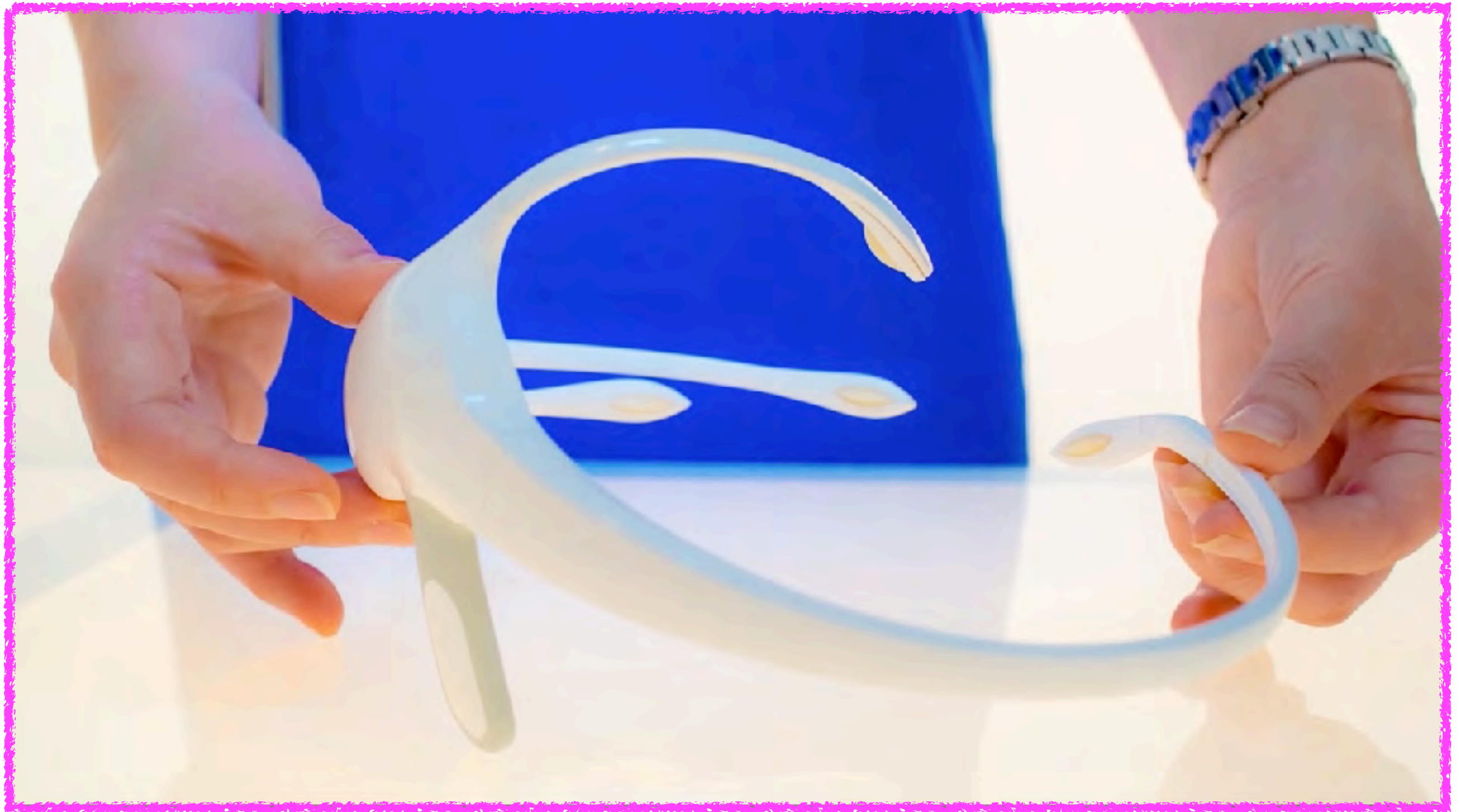
Google Home



Tobii PCEye



Emotiv Insight - A brain activity tracker



Chapter 1

機器の特性を理解する

これまでの機器との違い

携帯性

即時性

アプリケーション

カメラ

音声認識

音声操作

タブレット端末の優位性

- 携帯性（どこでも） 学校と家庭で同じ環境
- 操作性（だれでも） 自分で出来る
- 機動性（いつでも）
- GPS（位置情報）機能
- AR（拡張現実機能）を使う
- カメラ＆コンピューター機能
- カメラの活用
- 音の扱い

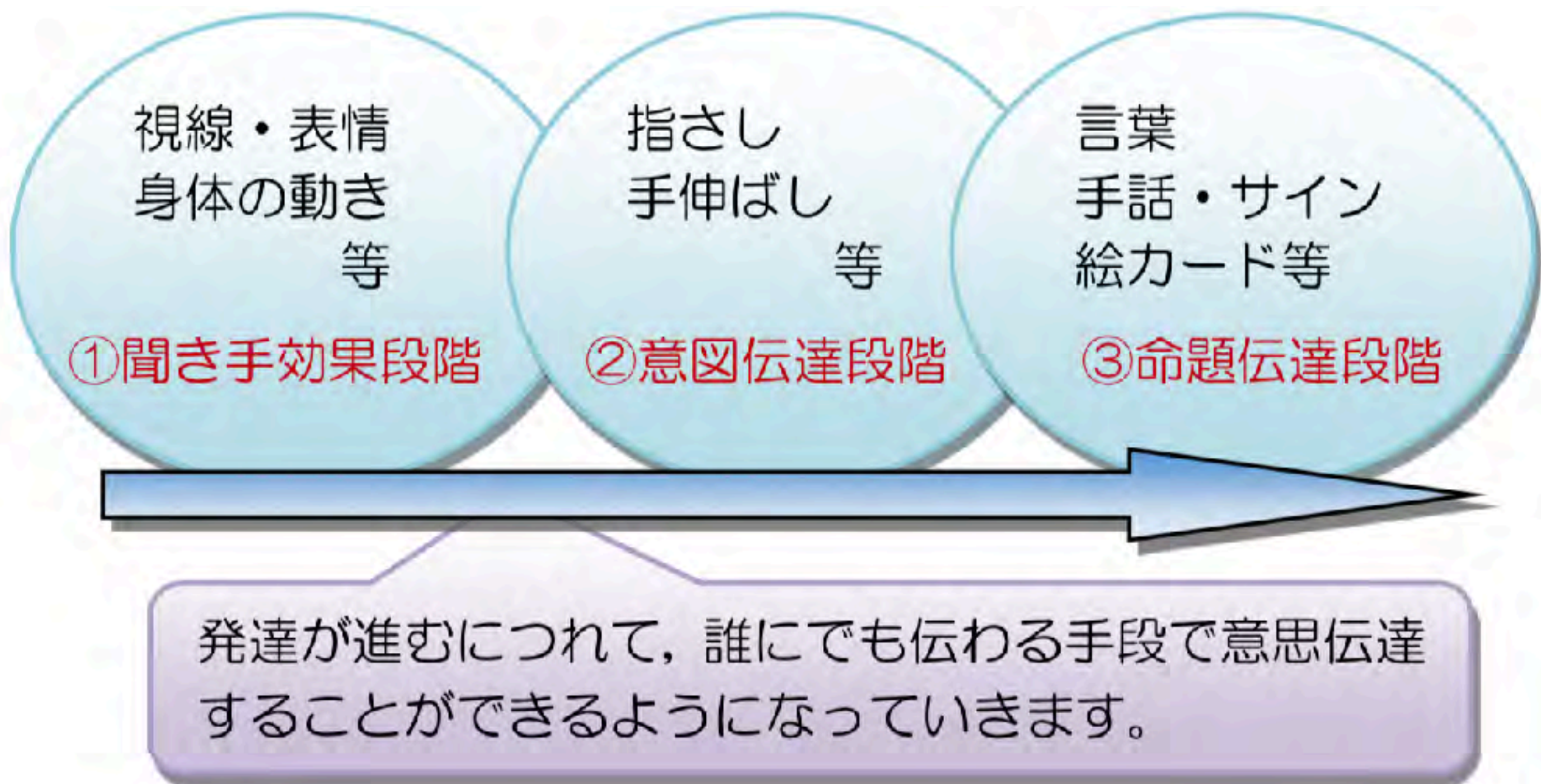
Chapter 2

AAC

(拡大代替コミュニケーション)

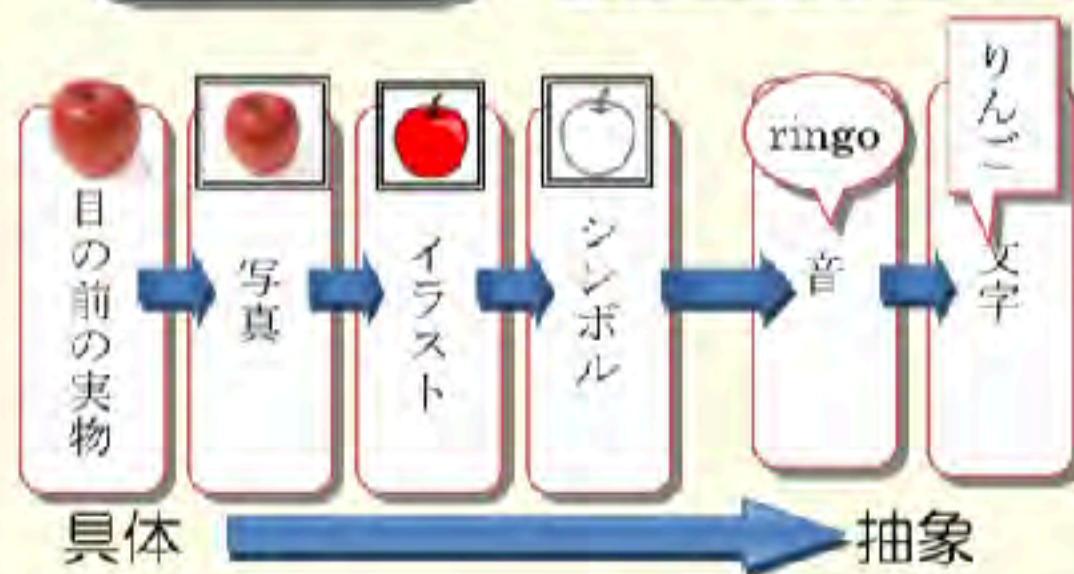
としての活用

ポイントはコミュニケーションを理解すること



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

- ③ 子供の視線や期待反応等を観察する。
- ③ 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)

伝えたい！ という気持ち

どうすれば・・・

そもそも言いたい事ある？！

伝わった！ という体験

どうすれば・・・

どうしても言葉でなければ駄目？！

絵カード

絵カードの落とし穴



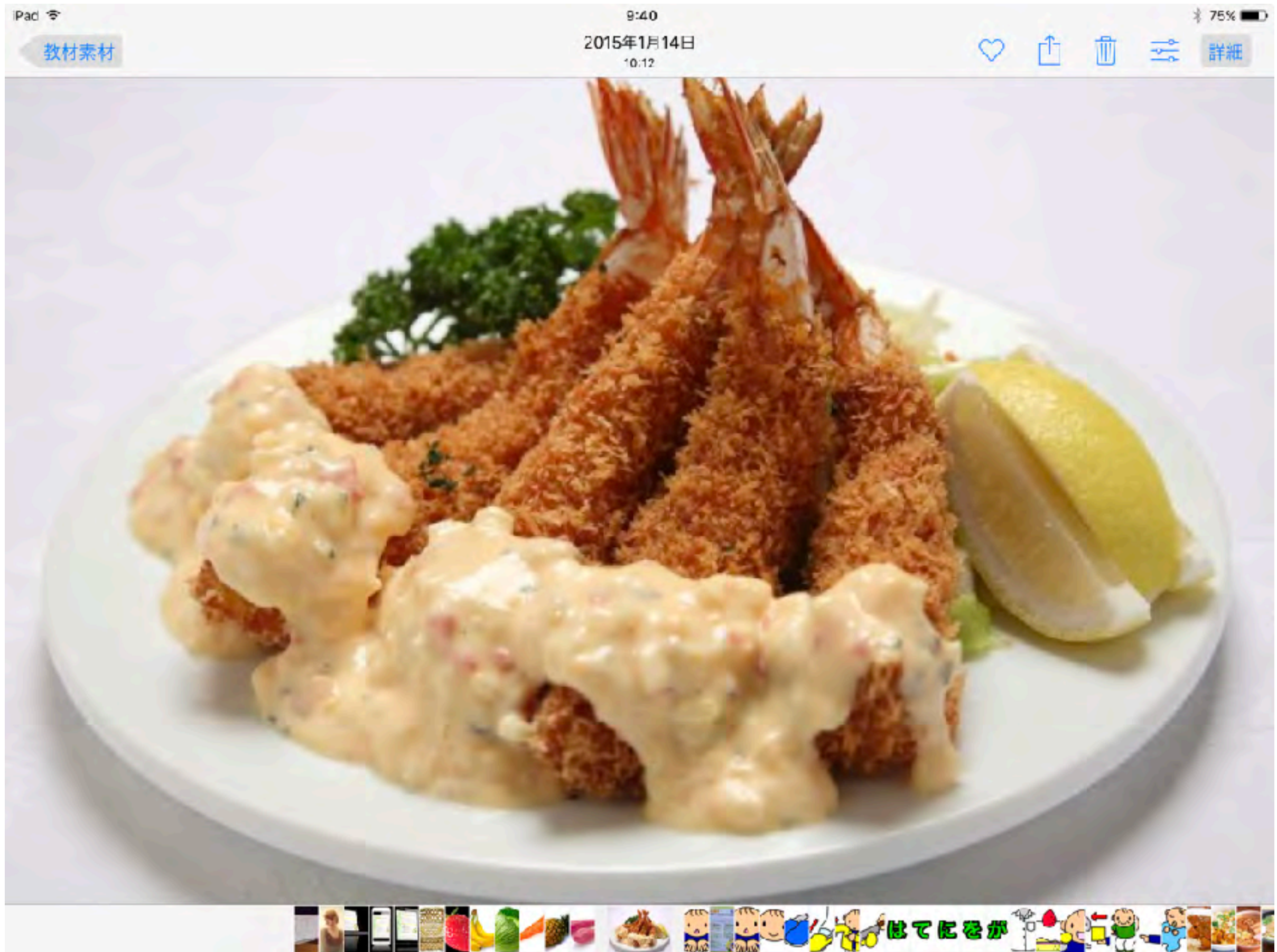
分かりやすさ⇒大
汎用性⇒低い



分かりやすさ⇒小
汎用性⇒高い

可愛いからでは意味がない・・・

画像をアルバムに保存（自主的な参加）



視覚支援シンボル「さがすんです。」

デベロッパ: Kazuhisa Yamamoto

この App は、iOS デバイス用の App Store でのみ入手可能です。

[この開発者による他の App を見る](#)



この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

説明

※視覚支援シンボル「さがすんです。」は、インターネットで公開されているシンボルをフォルダに置いて利用管理するためのアプリです。

[視覚支援シンボル「さがすんです。」のサポート](#)

[...さらに見る](#)

バージョン 1.0.3 の新機能

- ・iOS10でドロップスやbo-symbolをダウンロードしても、シンボルファイルが表示されないという不具合を修正しました。
- ・ヘルプにおいて、コミュニケーション支援用絵記号へのリンクが変更になったことに対応しました。

無料

カテゴリ: 教育

更新: 2017年6月22日

バージョン: 1.0.3

サイズ: 1.8 MB

言語: 日本語、英語

販売元: Kazuhisa Yamamoto

© 2016 Jalpsjp.

このアプリケーションのダウンロードは、17歳以上の方が対象です。

まれ/軽度の性的虐待またはネード無制限のWebアクセス

互換性: iOS 8.1 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は、概要を表示するには評価件数が不十分です。

Kazuhisa Yamamotoのその他の...

スクリーンショット

[iPhone](#) | [iPad](#)



ドロップキット「つくるんです。」

デベロッパ: Kazuhisa Yamamoto

この App は、iOS デバイス用の App Store でのみ入手可能です。

[この開発者による他の App を見る](#)



無料

カテゴリ: 教育

更新: 2016年11月24日

バージョン: 1.0.6

サイズ: 37.3 MB

言語: 日本語

販売元: Kazuhisa Yamamoto

ID: jalpsjp

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は、概要を表示するには評価件数が不十分です。

Kazuhisa Yamamotoによる iPad App



スイッチジュースボックス



説明

ドロップキット「つくるんです。」は、ドロップインボムや写真アプリの画像などを組み合わせて、新たなシンボルを作るアプリです。

[Kazuhisa Yamamoto Web サイト](#) > [ドロップキット「つくるんです。」のサポート](#) >

[さらに見る](#)

バージョン 1.0.6 の新機能

- ・iOS10に対応しました。
- ・iOS10で起動中にクラッシュするという問題に対処しました。
- ・メニューの一部が表示されないという問題に対処しました。

[さらに見る](#)

iPad スクリーンショット



VOCA
Symbol

つくるんです (絵カード作成ツール)



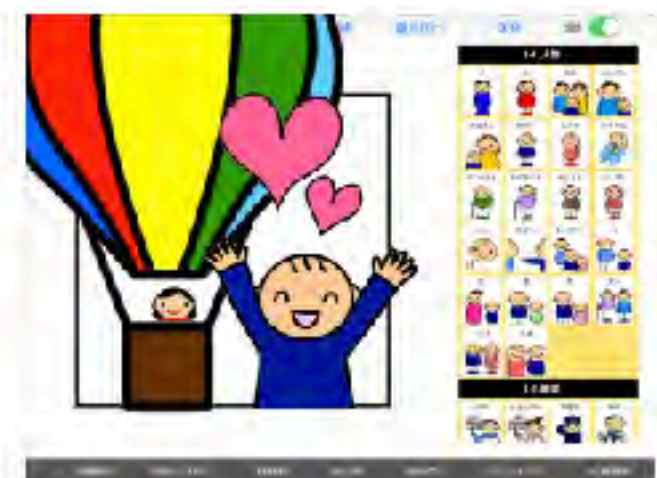
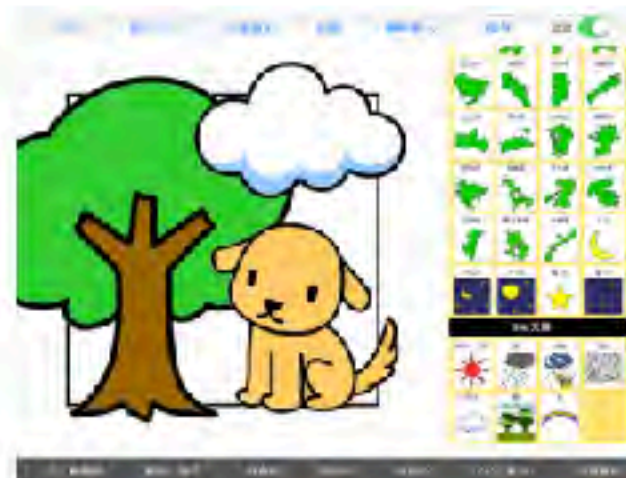
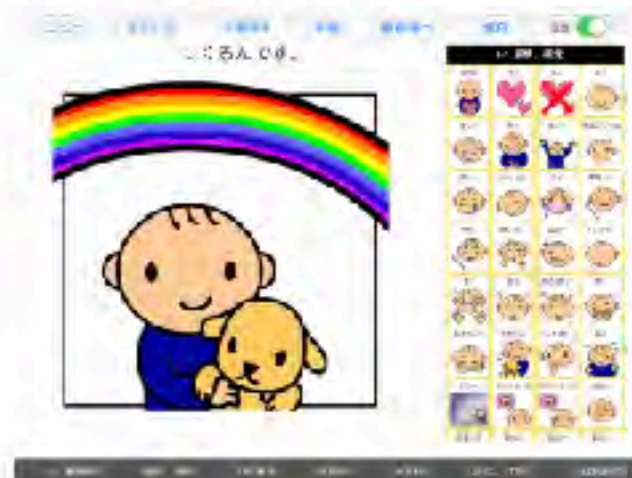
ドロップキット「つくるんです。」 4+

Kazuhiisa Yamamoto

4.5、2件の評価

無料

iPadスクリーンショット



ドロップキット「つくるんです。」は、ドロップシンボルや写真アプリの画像などを組み合わせて、新たなシンボルを作るアプリです。

アプリ「視覚支援シンボル」さがすんです。」に保存されたシンボルを簡単にコピー＆ペーストで利用できるのでもに使うと便利です。「さがすんです。」もご利用下さい。

[さらに見る](#)

絵カードメーカー (絵カード作成ツール)



絵カードメーカー, 17+

素材をえらんで、かんたん印刷、絵カード管理

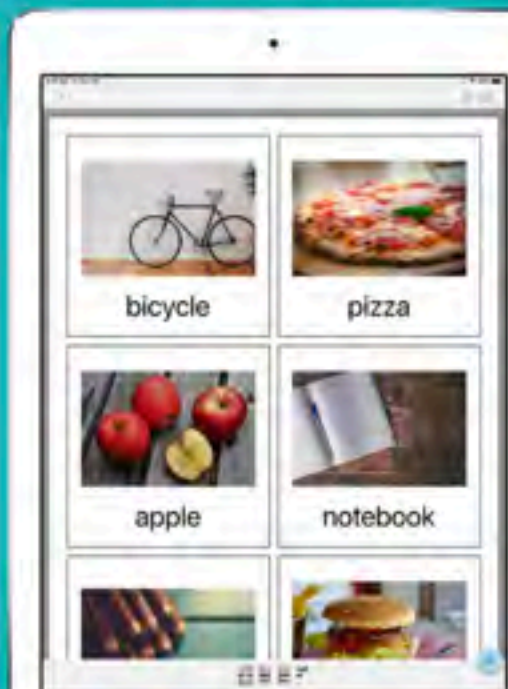
Ryuta Yoshitake

★★★★★ 4.0/9件の評価

無料

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

絵カード作りをかんたんに



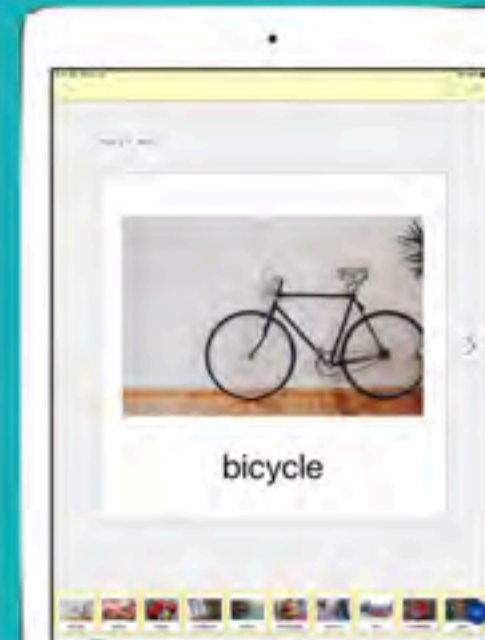
選ぶ

写真、カメラ、ウェブから



編集

タイトル、切り抜き、マークなど



スマホだけで絵カードを作成するアプリです。

- 画像を選ぶ
- タイトルを入れる
- 用紙や絵カードのサイズ等を設定する

[さらに見る](#)

すききらいカメラ (簡単意思表示)



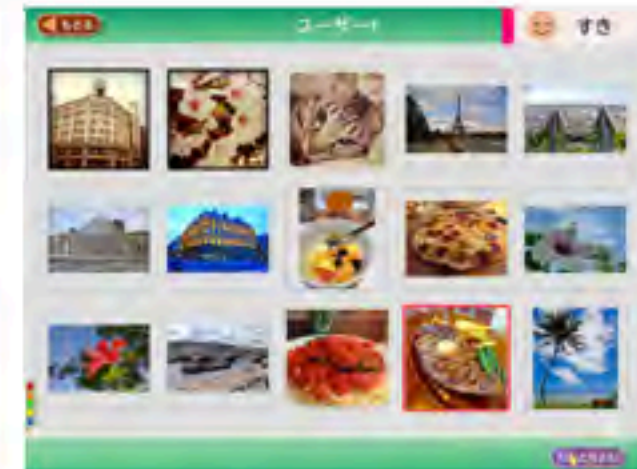
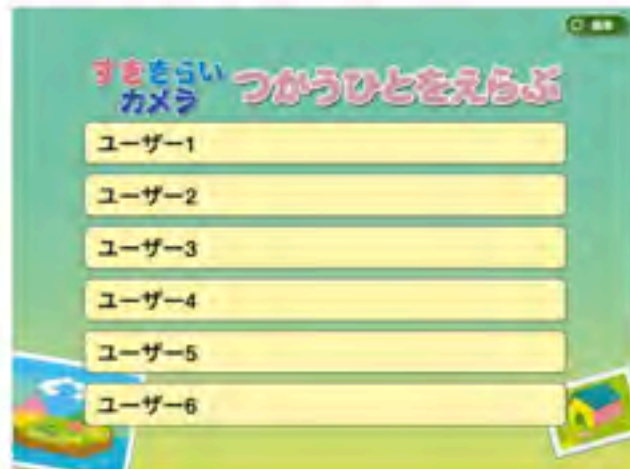
すききらいカメラ【スキナのセレクト島】：コミュニケーションサポートツール

4+

CAD CENTER CORPORATION

無料

iPadスクリーンショット



自分の思っていることを相手に伝えるのが難しい子どものコミュニケーションサポートツール。

「私はこれが必要」「これが苦手」ということを写真で伝えるためのアプリです。撮った写真を、すき、きらい、わからないにふりわけ、コメントを入れたりタグづけすることが出来ます。アプリから直接写真やムービーを撮ったり、カメラロールから取り込むことができます。一つのアプリで複数のユーザーを管理することができます。

[さらに見る](#)

Snap Scene Lite (シンボルVOCA)



Snap Scene Lite 4+

Tobii Dynavox LLC

無料

iPadスクリーンショット



Snap Scene(TM) provides Instant scene-based communication and language learning for your child.

Take a photo and tag it with recordings to let your child communicate on the fly. Snap Scene turns everyday moments into chances to learn to communicate naturally.

[さらに見る](#)

DropTalk (シンボルVOCA)



DropTalk HD

HMDT Co., Ltd.

★★★★ 11,318件の評価

¥3,000

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



DropTalkは、話し言葉でのコミュニケーションを苦手とする、自閉症や言語障害を持つ方のコミュニケーションを助けるAAC(補助代替コミュニケーション)ソフトウェアです。自閉症などの発達障害をもつ方々のコミュニケーションには、シンボルなどの視覚情報を用いることや、シンボルと音声に合わせて表出できるVOCAと呼ばれる機器を使用することが有効です。DropTalkは、多彩な機能を提供するVOCAアプリです、[さらに見る](#)

SoundingBoard (シンボルVOCA)



SoundingBoard 4+

AbleNet

2.0.1件の評価

無料・App内課金があります

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



SoundingBoard transforms your iPhone, iPod touch, or iPad into the latest in communication technology. In just minutes, you can create custom boards using AbleNet symbols or your own words. Perfect for children in special education, persons on the autism spectrum, and adults with disabilities. SoundingBoard includes switch access and is compatible with the [さらに見る](#)

えこみゅ (シンボルVOCA)



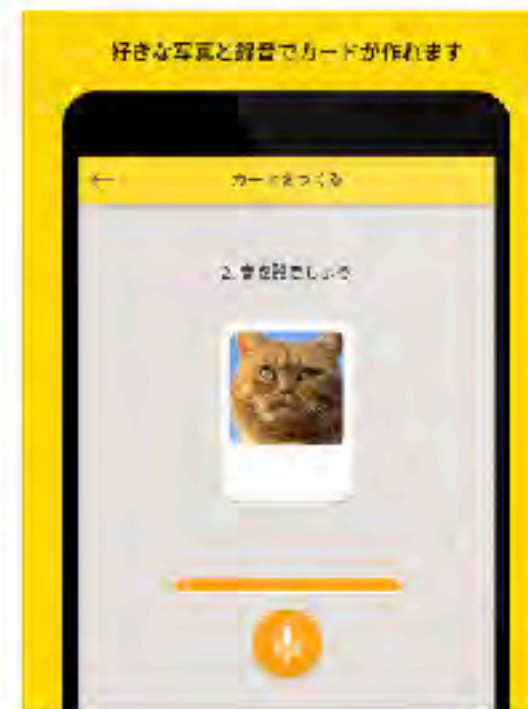
えこみゅ 4+

LITALICO Inc.

★★★★★ 3.8,73件の評価

無料・App内課金が有ります

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



気持ちを伝えるカードアプリ。
オリジナルカードも作れます。

発語によるコミュニケーションが難しいお子さんのコミュニケーションをサポートするアプリです。
意思表示はもちろん、ことばの学習にもお使いいただけます。

[さらに見る](#)

VOCA(TTS)

Text-to-Speech

テキスト版VOCAの落とし穴



難易度⇒高

汎用性⇒高

文字が読めると書かせたくなる・・・

難易度⇒低

汎用性⇒低

指伝話ちょっと (テキストVOCA)



「指伝話(ゆびでんわ)」は、指でことばをタップして音声で伝えるアプリです。

「指伝話ちょっと」は、指伝話の機能をちょっと試していただくためのものです。

「指伝話プラス」と比べて、次の機能制限があります。

・ことばの保存ができません。

[さらに見る](#)

ごじゅーおん (テキストVOCA)



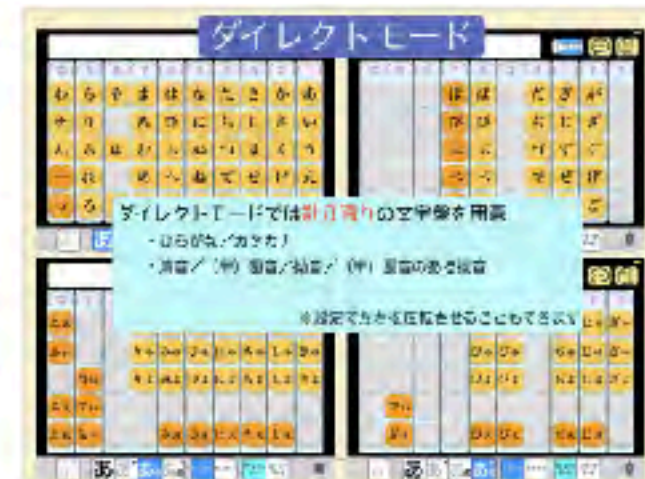
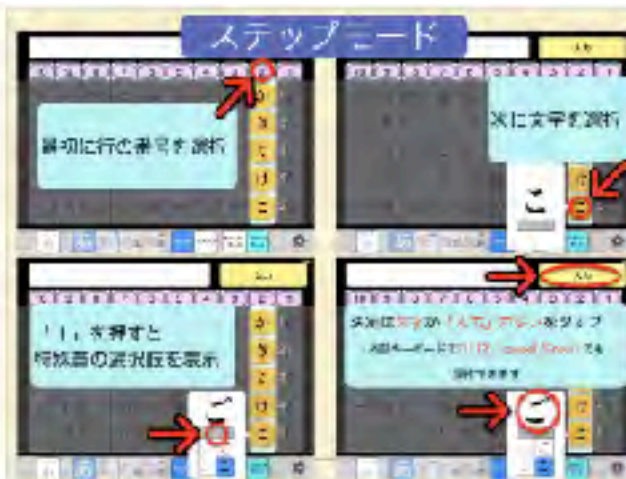
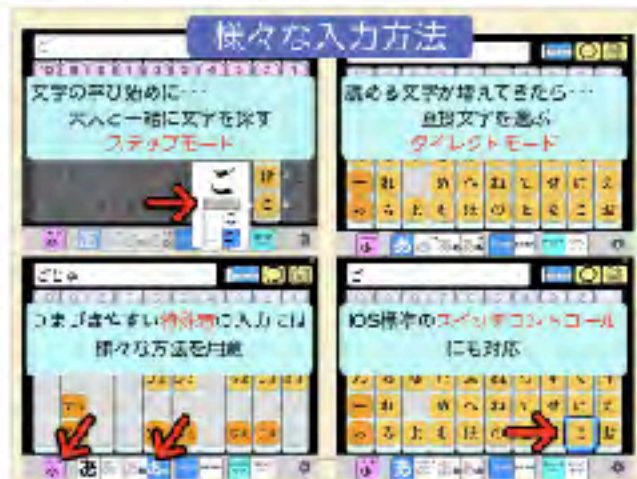
ごじゅーおん 4+

AKIHIRO SUZUKI

★★★★ 3.5, 2件の評価

無料

iPadスクリーンショット



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

[さらに見る](#)

日本語おしゃべりキーボード (テキストVOCA)



日本語おしゃべりキーボード 4+

Shinnosuke Hagiwara

Free

Screenshots [iPhone](#) [iPad](#)



ひらがなを打つことさえできれば、iPhoneがあなたの代わりに話してくれます。

話したいことばをキーを押して入れてください。
濁点、半濁点、「っ」などの小さい文字は、先に文字を選んでから押すと、その文字に変わります。

[more](#)

Chapter 3

学習について

Bitsboard (概念形成、文字、ことば・・・)

ねらいは？！

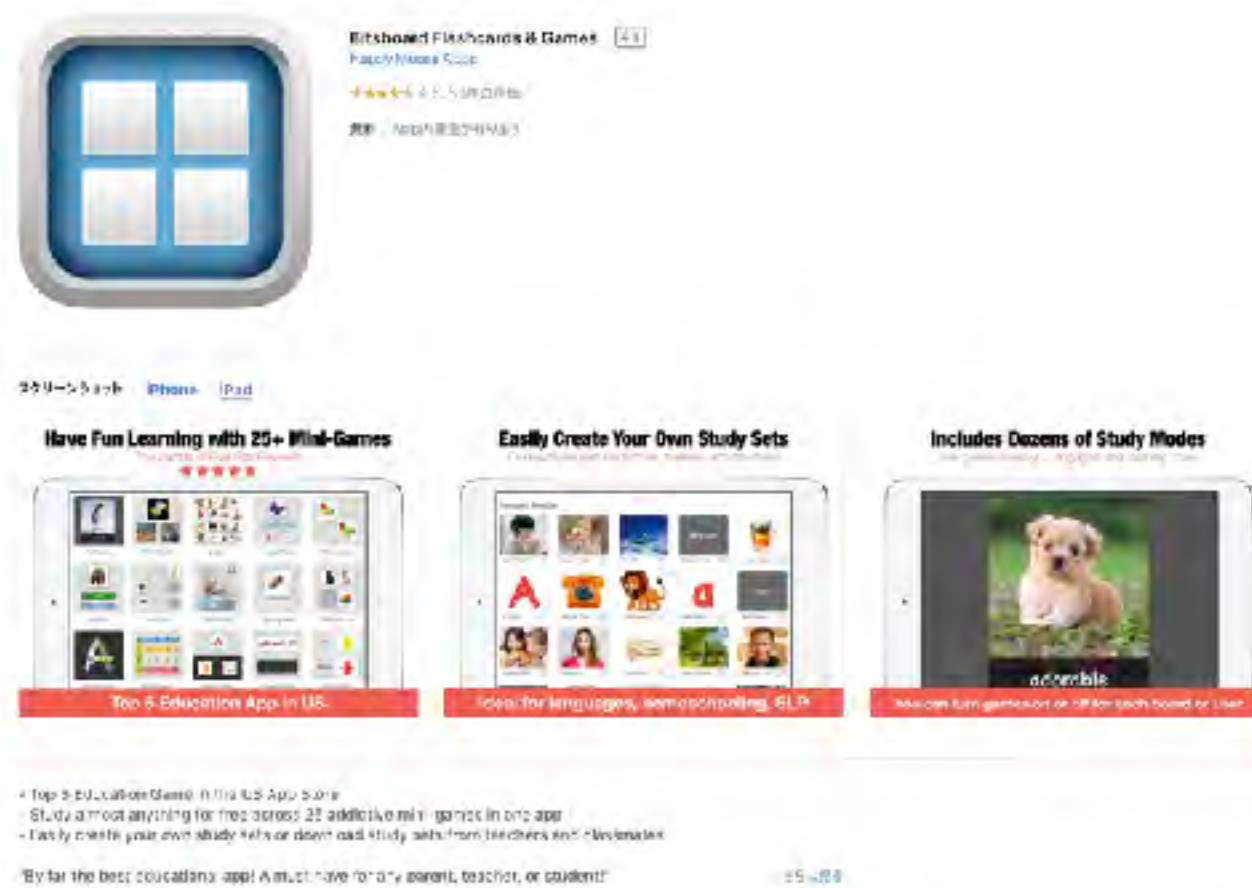
語彙力

文字

・・・

Point

興味関心



フラッシュカード

択一問題

ことば

マッチング (音+絵)

(音+文字、絵+文字、絵+絵)

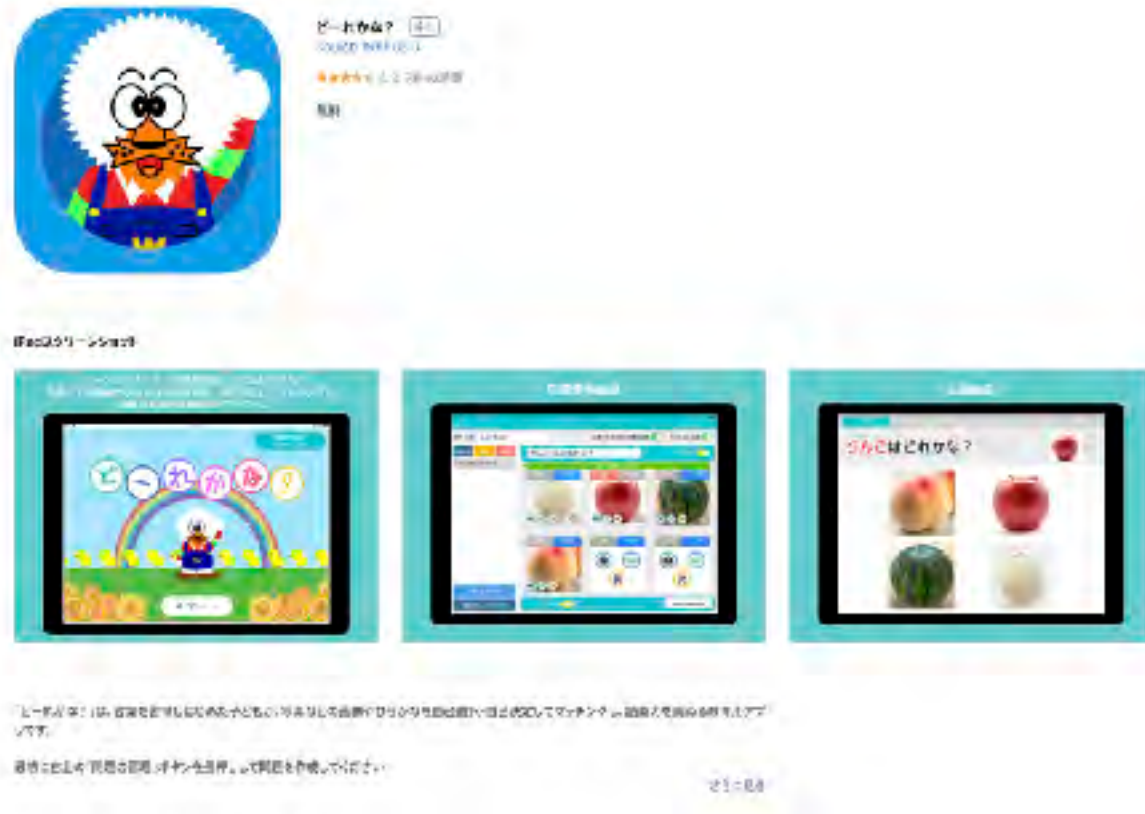
もじならべ

もじ入力

ことばさがし

どれかな？ (択一問題を簡単作成)

Point
択一問題



択一問題を自由に作成できます
言葉を習得しはじめた子どもが、写真な
どの画像やひらがなを自己選択・自己決
定してマッチングし、語彙力を高める

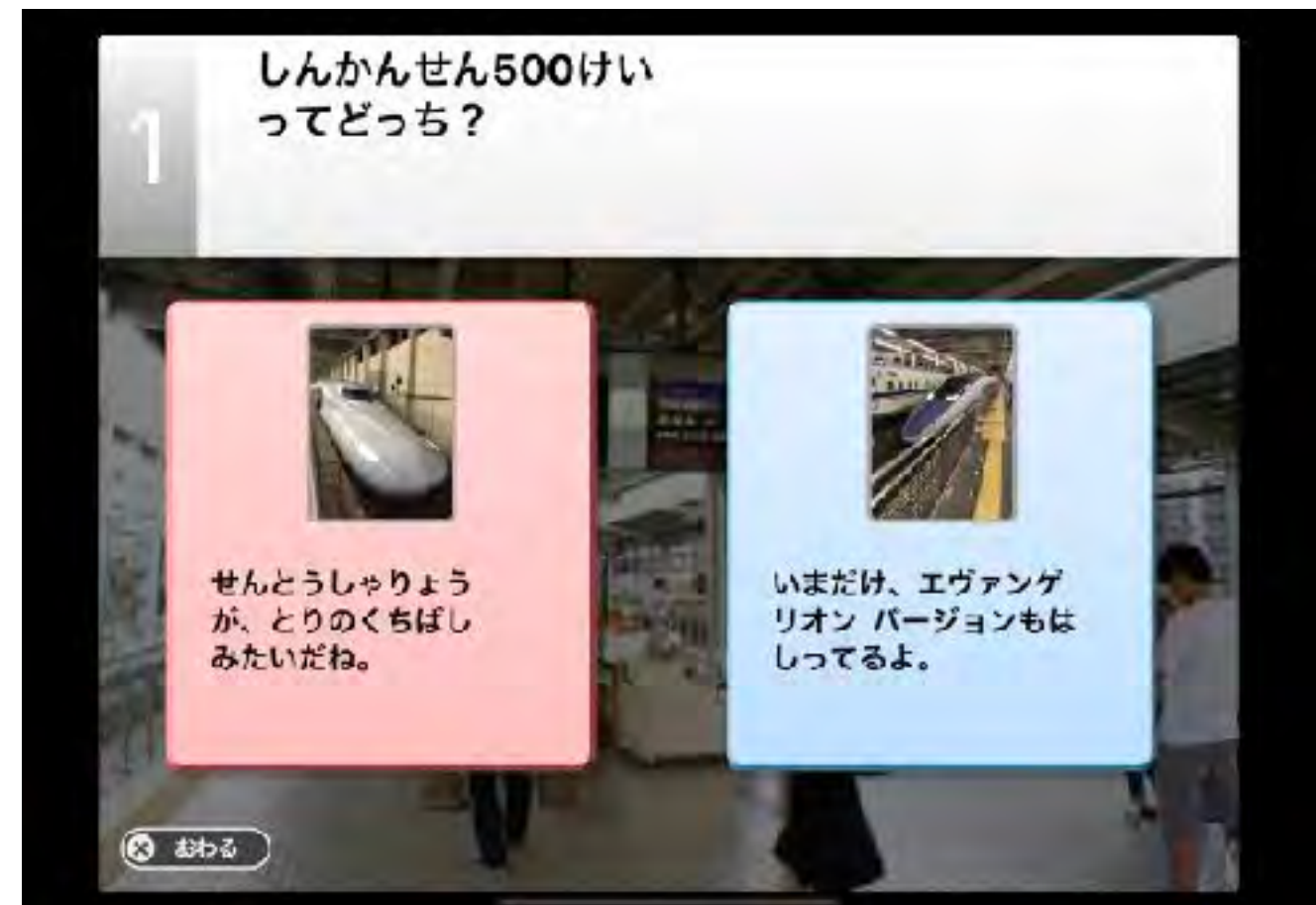


まるばつクイズメーカー (正誤判定により次の問題を選択できます)

Point
回答によって
次の問題を変
更できる

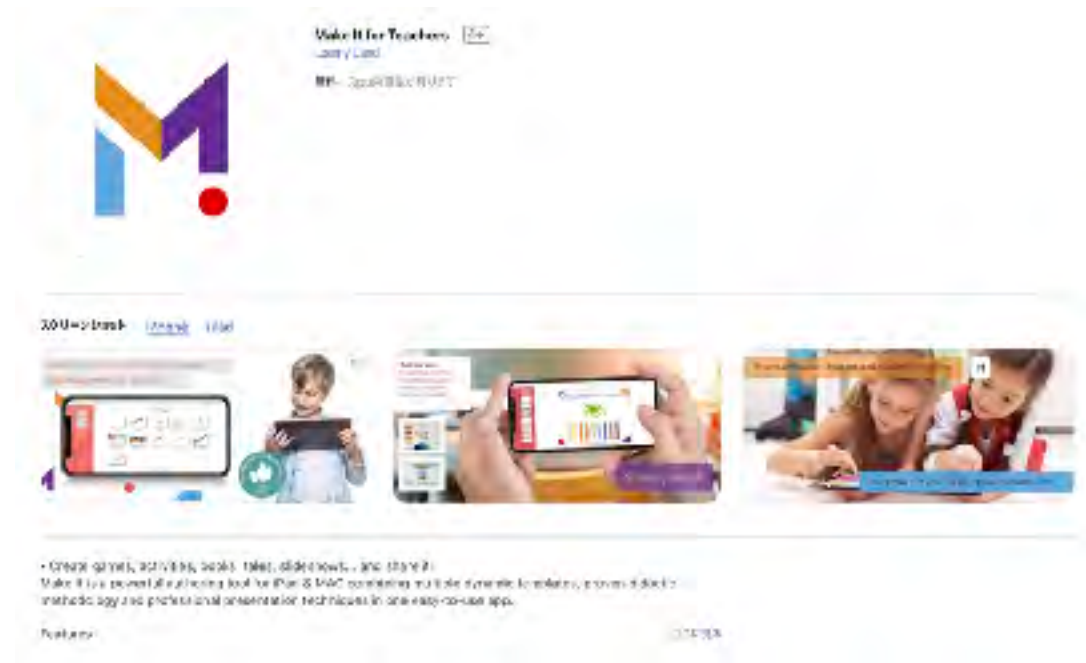


○× (まるばつの2択) クイズをiPad上で簡単に作成することができるアプリです。



Make It for Teachers

(マッピング・文字・数・択一などの問題を簡単作成)



Point

概念の理解

グループ分け

言葉の学習



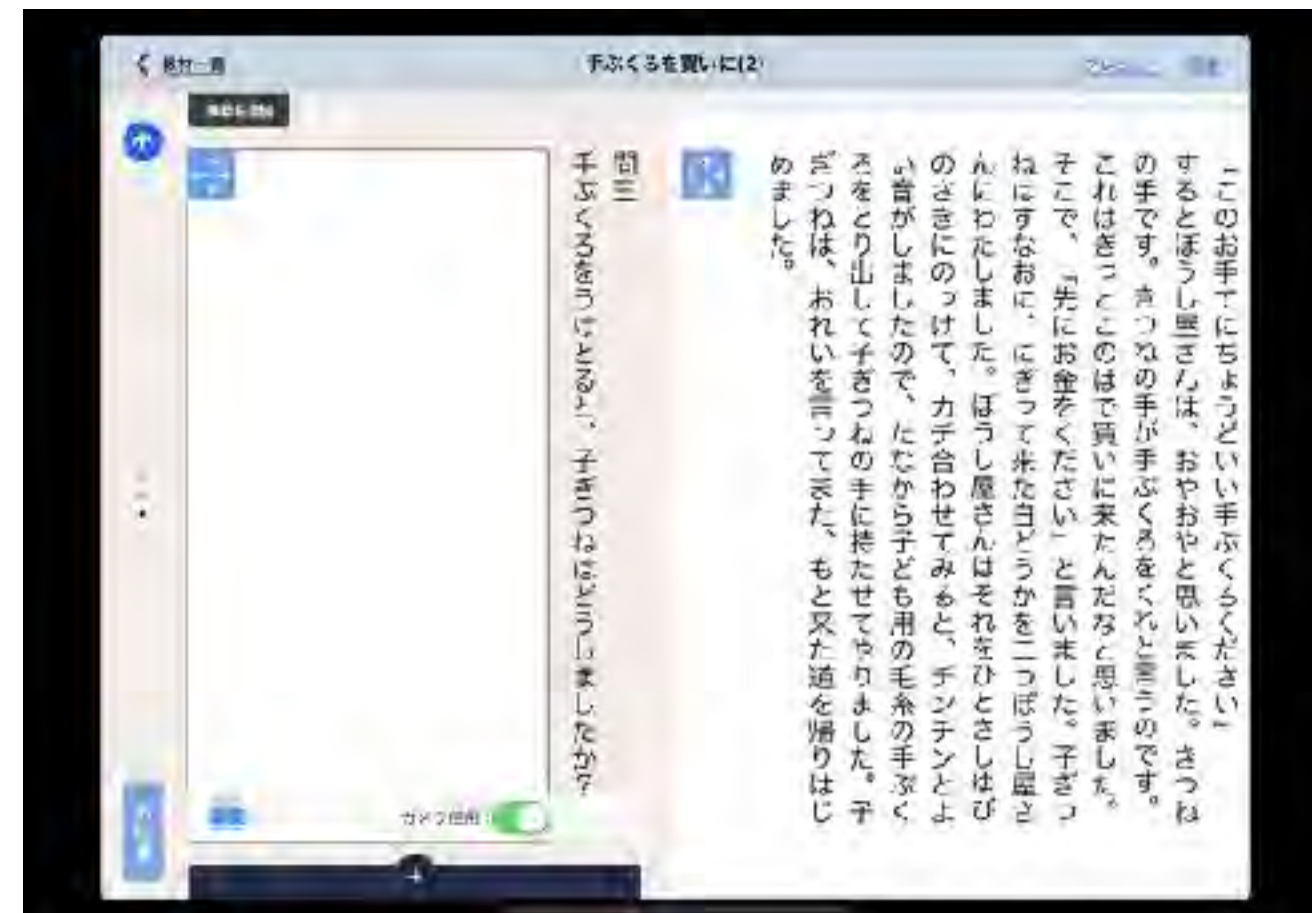
つくるんです

(その他、ほぼ何でも作れてしまいます・・・)



Point

児童・生徒は まなぶんです
教材を変更されない
学習管理には、のこるんです
学習の履歴管理ができる



FingerBoard

(その他、ほぼ何でも作れてしまいます・・・)



Finger Board Pro [2.0]
自分たちの学習の電子教材を作るアプリ
TSP098 TSJ7180
★★★★★ 4.0 3件の評価
無料 / App内課金があります

スクリーンショット (iPhone) 全部



Finger Board Pro を使って、楽しく学べる面白いインタラクティブ教材がプロダクションなしで簡単に作れます！
作成した電子教材は、どんなタイプの教材も自由に作れます。作った教材はオンラインで友達と共有できます。
詳しくは、以下をご覧ください。

1. カードを押して、カードの上に教材を作成

さくらを見る

触れたものが動かせる、触れると反応が返る、触れると音が流れ、映像が流れる...

intuitive(直感的)で、interactive(双方向的)な教材が、学生を「まなび」へと没入させます。

Point

児童・生徒はFinger Board 生徒版
教材が壊れない

自由度は高いが、作成はちょっと難しい



Scannable (電子書籍の作成)

Point 電子絵本の作成

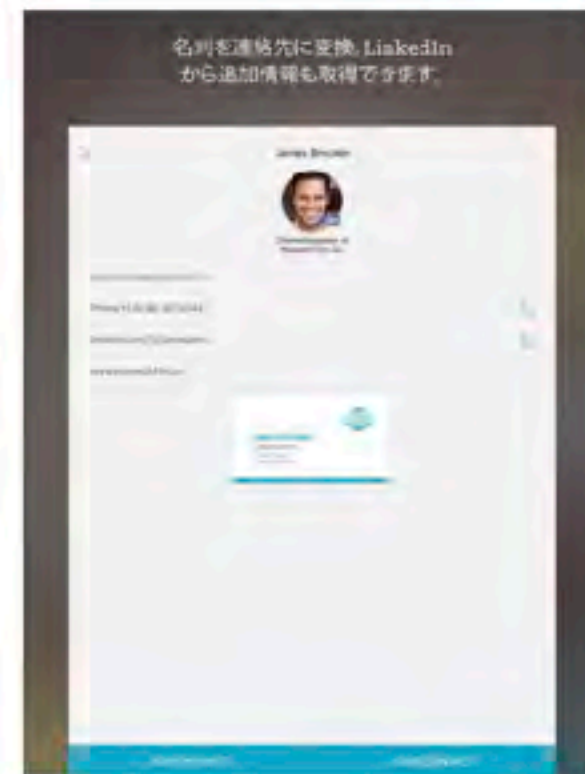
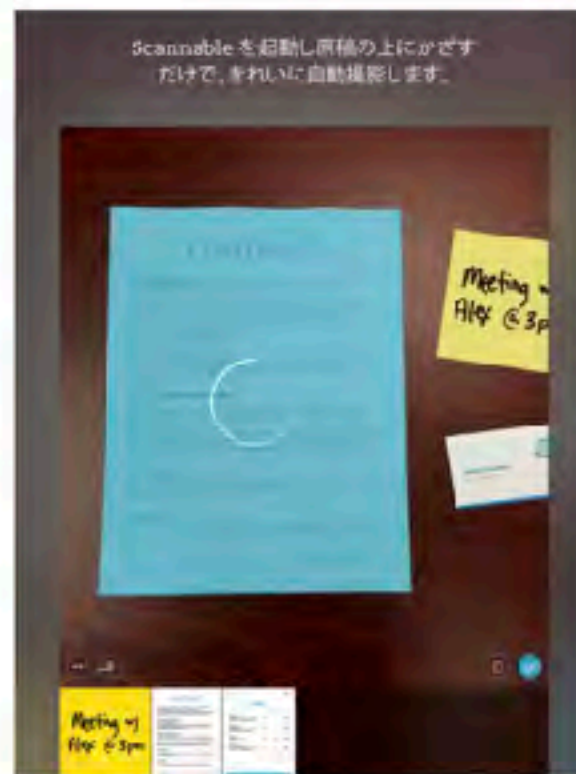
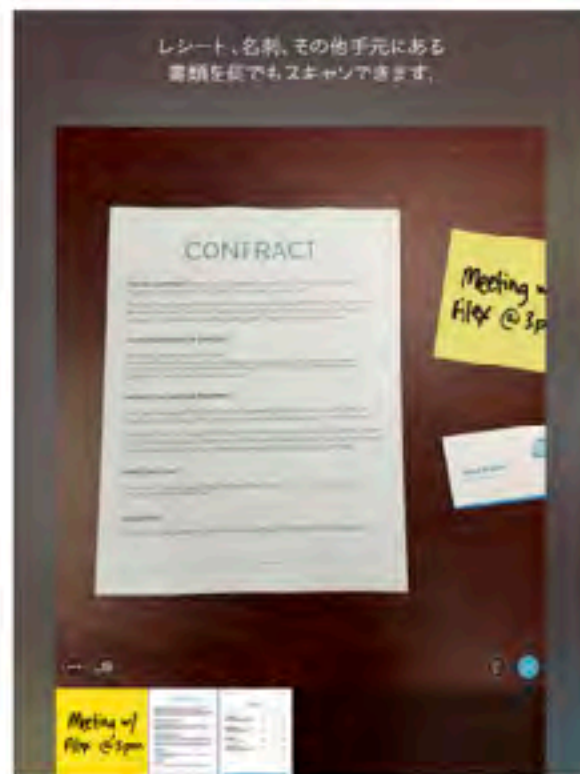


Evernote Scannable 4+

「仕事効率化」内76位
★★★★★ 4.6、1.8万件の評価

無料

スクリーンショット iPhone iPad



紙を一步先へ - Scannable は、紙文書をデジタル化するためのモバイルアプリです。手元にある契約書やレシート、名刺、その他書類を何でもスキャンして、その場で保存・共有することができます。

簡単な自動撮影で、鮮明なスキャンデータを取得

- 高速スキャン: 端末のカメラをポスト-イット® ノートやホワイトボードに向けるだけで、瞬時に撮影できます。
- 時間を節約: Scannable は自動的に画像を回転・切り取り・調整し、スキャンデータを見やすく加工できます。

[さらに見る](#)

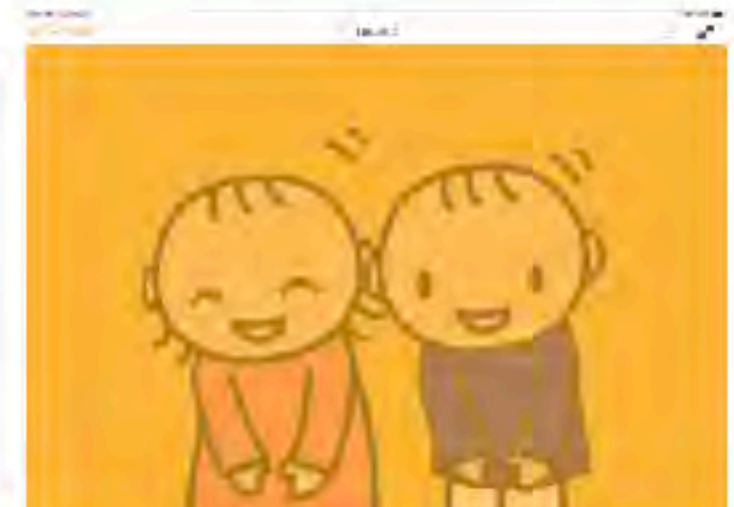
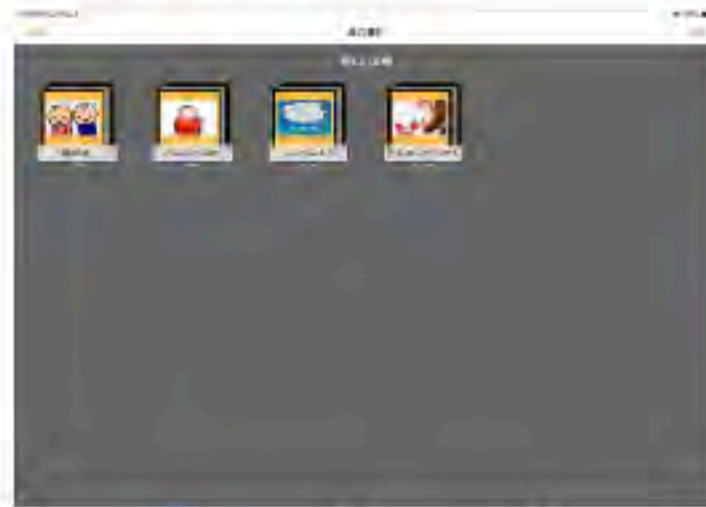
ぼいすぶっく (音声付き電子書籍の作成)

Point 音声付き 電子絵本の作成



ぼいすぶっく 4+
AKIHIRO SUZUKI
★★★★★ 4.0、1件の評価
無料

iPadスクリーンショット



音声を録音し、再生するアプリです。

1ページ、2ページ、3ページ…と各ページが集まって1冊の本になるように、『ぼいすぶっく』では、順番に録音された音声がつきの“こえの本”になります。

[さらに見る](#)

Book Creator One (音声付き電子書籍の作成)

Point 音声付き 電子絵本の作成



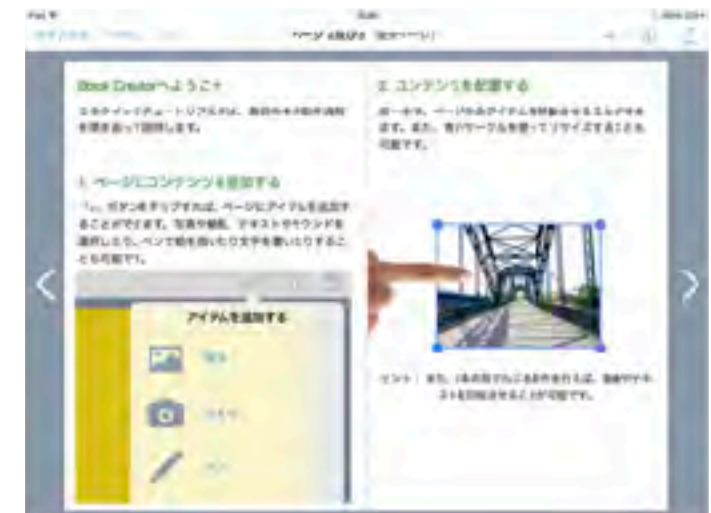
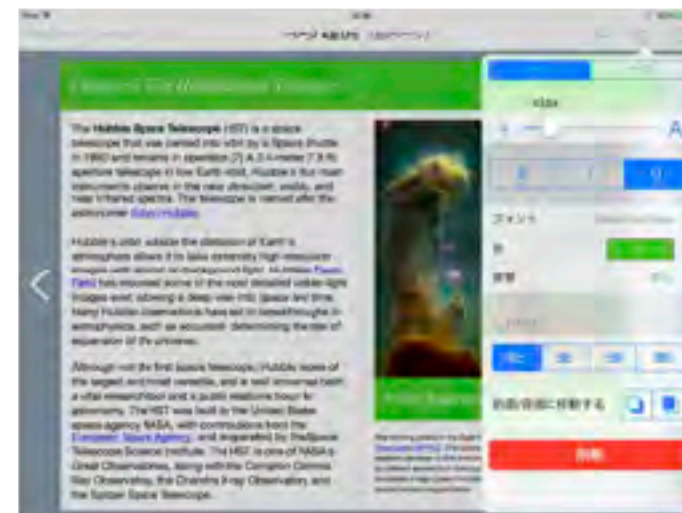
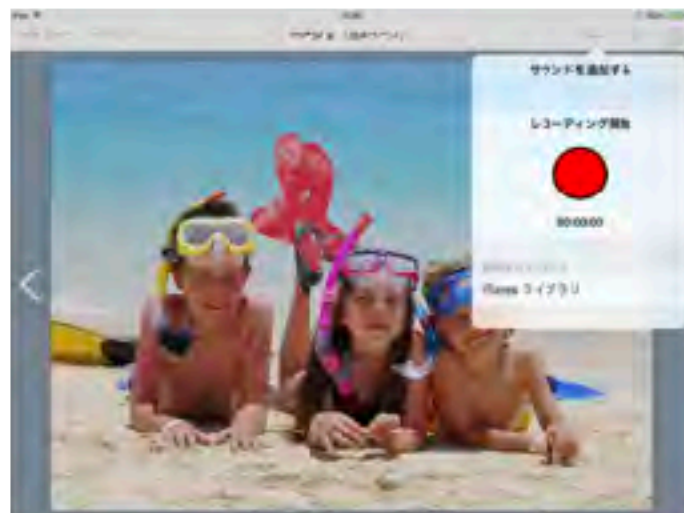
Book Creator One 4+

Red Apple Inc. (Red)

★★★★☆ 4件の評価

無料 App内課金が利用可能

iPad スクリーンショット

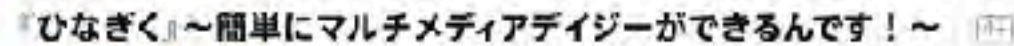


iPadで高いクオリティのオーディオブックを簡単に作成することが可能
 作った本はiBooksで読めるので、App Storeに投稿したりすることも可能
 子供向けの絵本や写真集、料理本、ビジネスや経営本、マニュアルや教材など、様々な種類の本の製作に最適です

『日本全国』シリーズの1冊に登場したiPadで絵本製作アプリ

さらに見る

Point
音声付き
デイジー教材の自作



燃料

なお、このアプリにはデジ再生機能はありませんので、小生のリリースしたデジ再生アプリ「めじろく」(無料)を [さらに見る](#)

よめるんです (音声付き教材の自作)

Point 音声付き 教材の自作



よめるんです OMELET

Osaka Kyoiku University

★★★★★ 4.4 / 12件の評価

無料

スクリーンショット iPhone iPad



オムレツを作るような気分で簡単に読み上げ教材作成！

『よめるんです OMELET』は、大阪教育大学が提供する学習教材作成支援アプリOMELET(オムレット)シリーズを構成するアプリです。

『よめるんです』は、文章の読解に困難を感じる方々に対して、文章を代読して読解を支援するアプリケーションです。また [さらに見る](#)

読む

スピーチ (iPad アクセシビリティ)





Microsoft Pix カメラ 4+

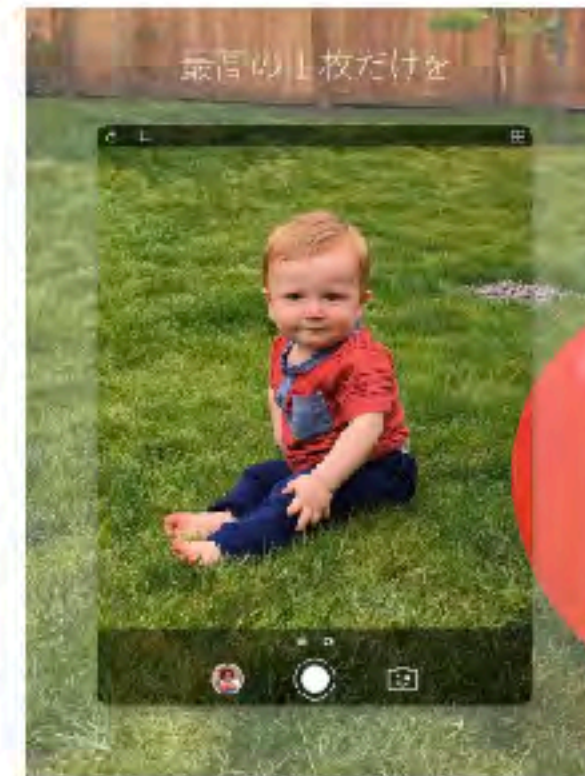
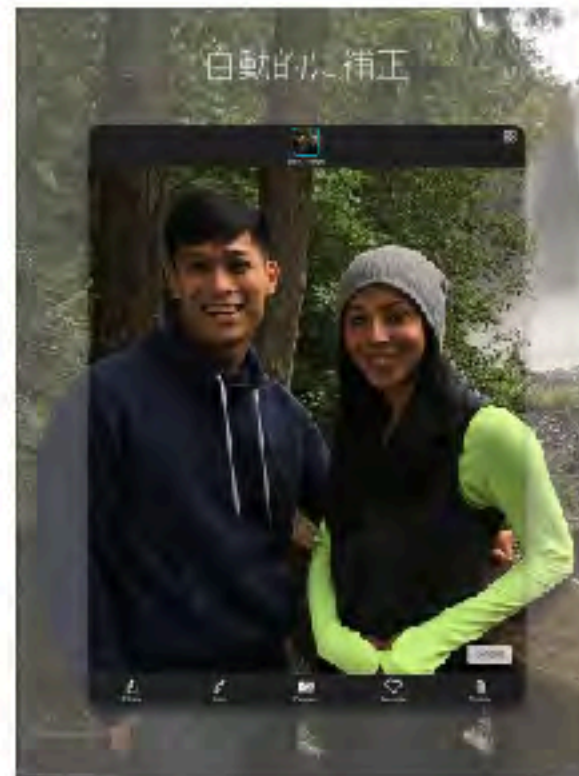
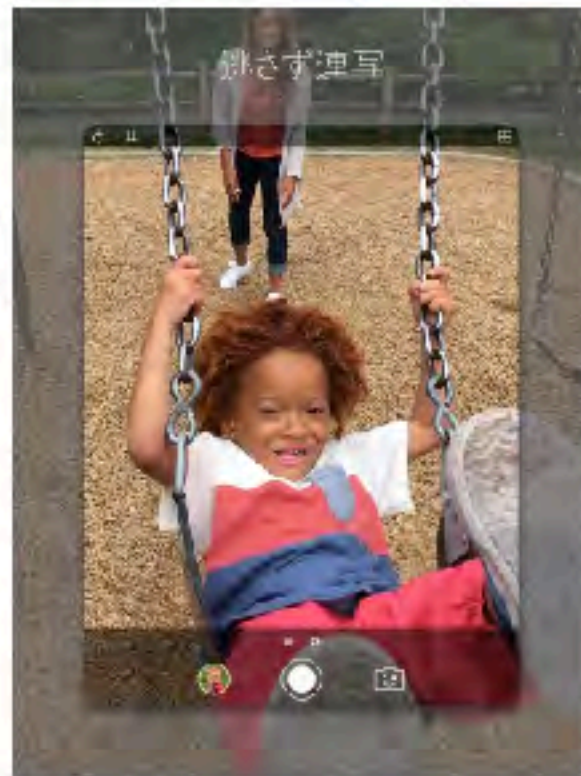
Microsoft Corporation

「写真／ビデオ」内110位

★★★★★ 4.0、1,452件の評価

無料

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



Microsoft Pix は今年のベスト アプリ 50 に選出されました – タイム誌

「Microsoft は、iPhone と iPad 向けの最も簡単で優れたカメラ アプリを開発してしまったと言えるでしょう」– Napier Lopez, The Next Web

[さらに見る](#)

デージーポッド

デベロッパ: CYPAC Co.,Inc.

この App は、iOS デバイス用の App Store でのみ入手可能です。

[この開発者による他の App を見る](#)



この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

無料

カテゴリ: 教育

更新: 2016年10月11日

バージョン: 1.0.4

サイズ: 12.7 MB

言語: 日本語、ドイツ語、英語

販売元: CYPAC Co.,Inc.

©公益財団法人日本障害者リハビリテーション協会

4+ 評価

互換性: iOS 9.0 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は、概要を表示するには評価件数が不十分です。

CYPAC Co.,Inc.のその他の App



Jisui

[Mac App Store で表示](#)

説明

デージーポッドは、公益財団法人日本障害者リハビリテーション協会が無償でダウンロード提供を行っている。全国21のボランティア団体が製作したマルチメディアデージー教科書(以降デージー教科書)をダウンロードおよび再生する専用アプリです。デージー教科書は、視覚障害、発達障害、学習障害、読字障害、肢体不自由等の読みの読みに困難のある児童生徒向けに作

[デージーポッド のサポート](#)

[...さらに見る](#)

バージョン 1.0.4 の新機能

iOS 10に対応しました。DNS64/NAT64によるIPv6ネットワークに対応しました。

スクリーンショット

iPhone | iPad



書く

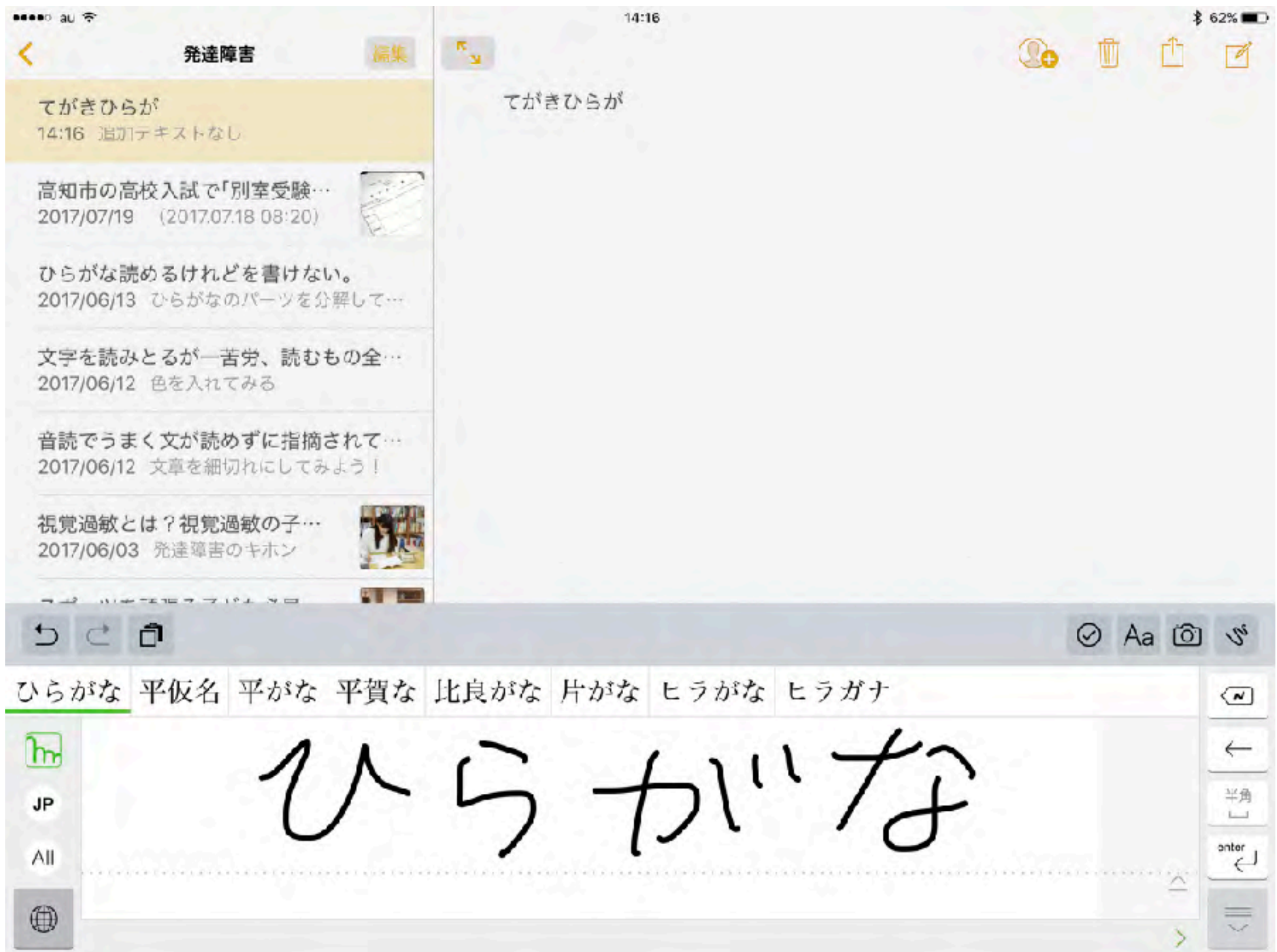
3 Genius Tips for Pencil Grip



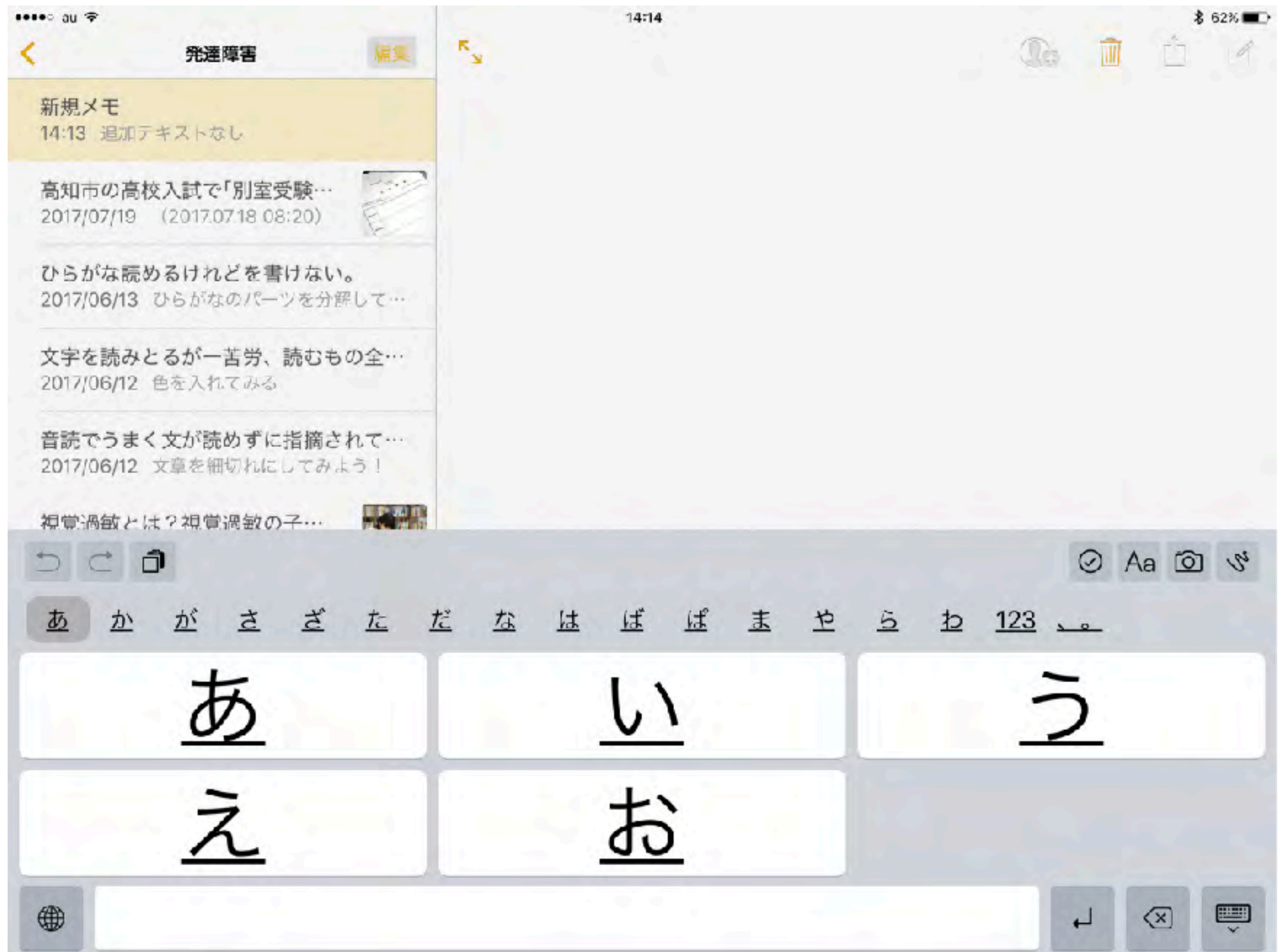
音声入力



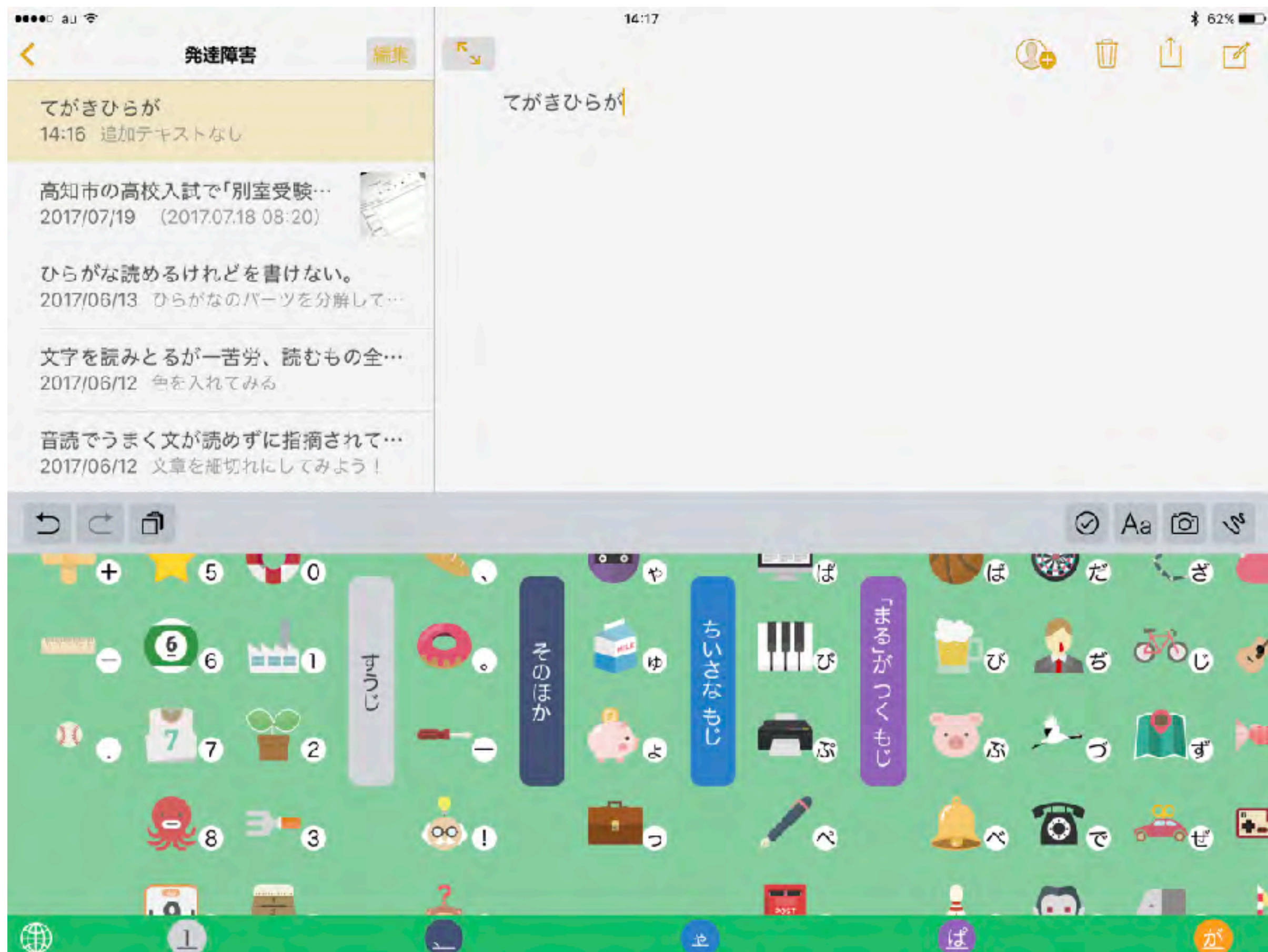
mazec手書き (アプリ)



でかキーボード（アプリ）



こどもキーボード（アプリ）



計算する

MyScript Calculator - 手書き電卓

デベロッパ: MyScript

この App は、iOS デバイス用の App Store でのみ入手可能です。

[この開発者による他の App を見る](#)



 この App は iPhone, iPad の両方に対応しています。

無料

カテゴリ: 仕事効率化

更新: 2015年10月6日

バージョン: 1.3.2

サイズ: 21.4 MB

言語: 日本語, イタリア語, スペイン語, ドイツ語, フランス語, ポルトガル語, ロシア語, 簡体字中国語, 繁体字中国語, 英語, 韓国語

販売元: MyScript

© MyScript

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:

★★★★☆ 765 件の評価

すべてのバージョン:

★★★★☆ 5498 件の評価

トップ App 内課金

説明

** Apple 社で "Essentials" 商品に指定 **

** CES 2013 - モバイルアプリケーション・ダウンロードで受賞 **

[MyScript Web サイト](#) ▶ [MyScript Calculator - 手書き電卓 のサポート](#) ▶ [アプリケーション使用許諾契約](#) ▶ ...[さらに見る](#)

バージョン 1.3.2 の新機能

バージョン 1.3.2 の新機能:

- iOS 9 のサポート

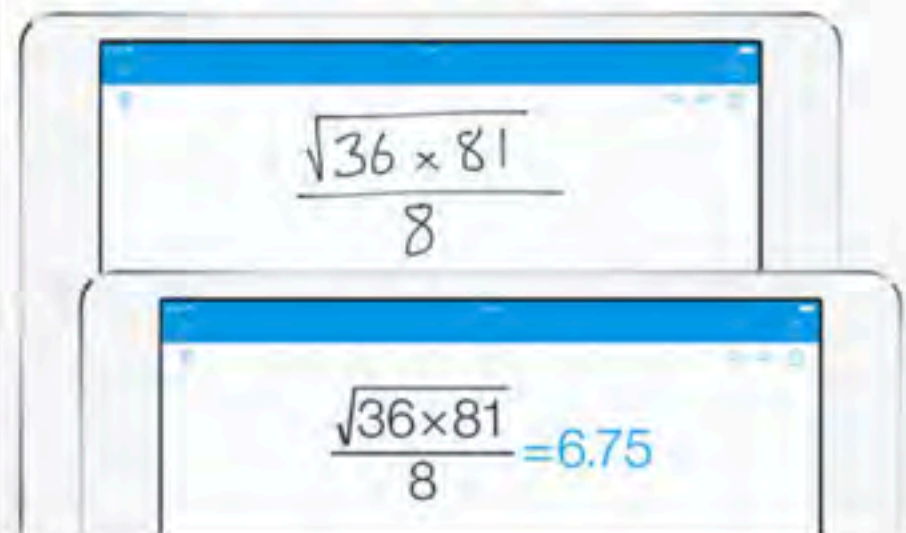
- 別のアプリを使用しているときに簡単な計算を書き留める。または履歴を確認する機能。iOS 9 のマルチタスク機能との互換

...[さらに見る](#)

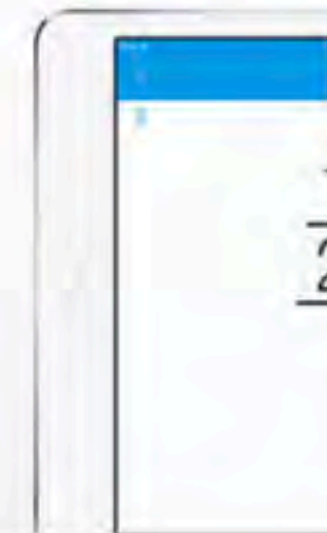
スクリーンショット

iPhone | iPad

手書きから計算結果を



すばやく



Fusion Calculator for iPad Lite

[この開発者による他の App を見る](#)

デベロッパ: Leo Rivas-Micoud

この App は、iOS デバイス用の App Store でのみ入手可能です。



無料

カテゴリ: 仕事効率化

更新: 2016年2月11日

バージョン: 1.3

サイズ: 8.9 MB

言語: 英語

販売元: Leo Rivas-Micoud

© 2010 Studio Loupe

[4+ 評価](#)

互換性: iOS 6.0 以降。iPad 対応。

カスタマー評価

現在のバージョン:

★ 7 件の評価

すべてのバージョン:

★★★★ 84 件の評価

Leo Rivas-Micoudによる
iPad App



メモれる電卓 FusionCalc2 Pro



メモれる電卓 FusionCalc2

説明

Fusion Calculator is NOT your ordinary calculator! It enables you to touch & drag the numbers you want to keep, and simply lets you calculate without having to take notes or remembering numbers in your head.

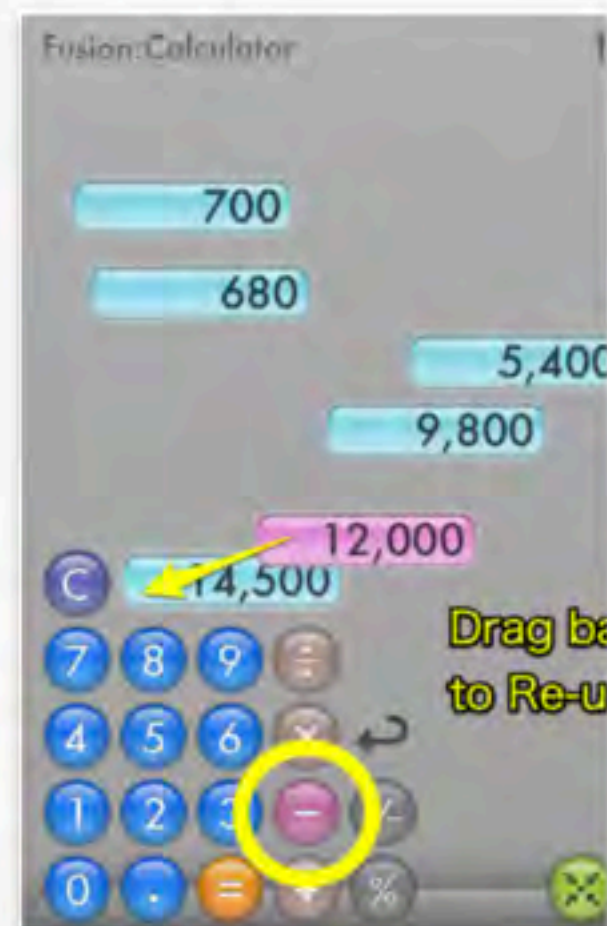
[Fusion Calculator for iPad Lite のサポート](#)

[...さらに見る](#)

バージョン 1.3 の新機能

- ・新しいアイコン
- ・バグ修正と広告の調整など

iPad スクリーンショット



ModMath

By Mod Math I.P., LLC

This app is only available on the App Store for iOS devices.

[View More by This Developer](#)



Free

Category: [Education](#)

Updated: Nov 26, 2017

Version: 2.3

Size: 28.8 MB

Languages: English, French, German, Spanish

Seller: Mod Math I.P., LLC

© 2016 Mod Math I.P., LLC

Rated 4+

Compatibility: Requires iOS 8.0 or later. Compatible with iPad.

Customer Ratings

Current Version:

★★★★ 18 Ratings

All Versions:

★★★★ 37 Ratings

Top In-App Purchases

- | | |
|--------------------|--------|
| 1. Mod Math Pro | \$4.99 |
| 2. All Symbols | \$2.99 |
| 3. Mod Math Pro | \$1.99 |
| 4. Currency Symbol | \$0.99 |
| 5. Percent Symbol | \$0.99 |
| 6. Cent Symbol | \$0.99 |

Description

ModMath is an adaptive program to assist students who struggle with Mathematical notation. The app lets you write and solve math problems right onto the touch screen of an iPad using the custom keypad, and you can print, email, or save to cloud services like Dropbox.

[Mod Math I.P., LLC Web Site](#) • [ModMath Support](#) •

[...More](#)

What's New in Version 2.3

Thanks for using ModMath! Version 2.3 includes:

- Support for negative numbers in exponents
- New degree symbol (grouped with the decimal point key)

[...More](#)

iPad Screenshots



まとめ

言葉で話せなくとも

文字で伝えられなくとも

絵カードで意思表示できなくとも

伝える手段は無数にある！

どう汎化させるのか？

機器に子どもたちを合わせるのではなく

子ども達に機器を合わせることに

タブレット端末を使う必然性はあるのか？

アナログの方が簡単

でも出来ないこともある

子どもたちが何を伝えたいのか？

誰と繋がりたいのか？

既存の支援と比較しないと必然性はわからない

(=いろいろな手段の選択肢を持つ)

ねらいを明確に

指導は柔軟に

機材はシンプルに

子どもたちに、言わせたい事ではなく

子どもたちが、言いたい事！

おもちゃと遊びの支援技術（AT）

- コミュニケーションの原点を考えていくと、子どもにとって遊びの場面がとても重要であることが分かります。他者との共感や共有の関係性、模倣やイメージ力の発展、人と物と人との三項関係など、コミュニケーションの基礎的な課題が遊びの場面にたくさん存在しています。
- しかし、重度の障がいのある子どもは、自分から主体的に他の子どもたちと関わって遊ぶような場面がありません。
- そこで、これまで培われてきた多様な支援技術を生かし、ハイテク機器の代わりにおもちゃをつなぐことで、重度障がい児の遊びの場面を拡大、充実させることを試みます。どんなに障がいの重い子どもでも、楽しく遊べるようになれば興味は広がり、みんなの仲間に入って活動できるようになれば、自然にコミュニケーションの力も発達していくはずです。

自立とは・・・

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るわけです。

Reference book



指導者・支援者向けオンラインコース

コースの概要

読み書きの困難への指導・支援に関する日本初のコースです。

1. コースの目的

読み書きの困難を見せる児童生徒の割合は日本語で5%から8%と言われており、困難でが顕著に出る英語圏では10%から20%と言われています。ディスレクシアだけでなく読み書きの困難が見られる児童生徒への指導や支援について理解と実践が求められています。このコースを通して読み書きの指導や支援に自信を持ってもらいたいと思います。

2. コースの意味

教員を目指す方、教員の方は障害の理解の知識を持つことが必須となります。ディスレクシアは障害の中でも触れられることが少ないですが、教育に関しては全ての教員が読み書きの困難に気づき、通常学級の中でできる支援についての知識と実践に必要な情報が得られます。

3. コースの内容

子どもの味方の「教え方」のタイトルにある通り個々の児童生徒への対応を「味方」として身に付けていただきます。指導・支援にあたっての心構え、読み書きが困難であるということはどういうことなのか、困っている児童生徒への気づき、アセスメント、ICTの使用、英語の指導・支援など幅広く読み書きを教える方に受けていただきたい内容です。

4. オンライン

e-ラーニングでオンラインのコースです。インターネット上でだれもが自宅やどこからでも、自分のペースで受講ができ、最後に受講証明が発行されます。テキストと併用して受講されることを推奨します。



子どもの味方の「教え方」 コースの内容

イントロダクション 竹田 梨一

- 1 今までの教師の取り組み
- 2 これからの教師の取り組み
- 3 一人ひとりに合った学びを
- 4 トップダウンとしての合理的配慮
- 5 子どもにつけたい力 decision
- 6 大人側に必要なもの sensitivity

【学ぶこと】
子どもたちに
与えたい力、必要な
大人側の意識
～など～

英語学習の困難さ 小林 マヤ

- 1 日本語と英語の違い
- 2 英語の困難さの特徴理解
- 3 英語学習に困難を持つ
子どもに気付く
- 4 指導方法の話

【学ぶこと】
英語学習の
正解のなさ
～など～

発達性読み書き障害 宇野 彰

- 1 発達性読み書き障害の定義
- 2 読み書き障害の実態
- 3 診断的評価について
- 4 支援と指導について

【学ぶこと】
発達性読み書き障害の
正しい理解
～発達性読み書き障害
と学習困難の違い
～など～

日本語の読み書き困難 安藤 寿子

- 1 読み書き困難の実態と教育
- 2 日本語の文字の種類と特長
- 3 読み書き困難の発達の要因
- 4 読みのつまずきと指導
- 5 書きのつまずきと指導
- 6 アセスメントと学校教育の留意点

【学ぶこと】
学習者の読みの
発達段階と文字
の種類と特長
～読み書きの
つまずきの
原因や指導
～など～

ICTを活用した支援 高松 崇

- 1 学習の困難さに対する周囲の理解
(学び方が変われば)
- 2 これからの時代を
生きていく子ども達
に必要な力
- 3 支援方法
- 4 読むことへの困難さの支援
(アナログ/デジタル)
- 5 書くことへの困難さの支援
(アナログ/デジタル)
- 6 まとめ

【学ぶこと】
学習者の読みの
発達段階と文字
の種類と特長
～読み書きの
つまずきの
原因や指導
～など～

子どもの味方の学校づくり 安部 雅昭

- はじめに
- 1 子供たちの学びの多様性の理解
- 2 合理的配慮
- 3 インクルーシブな
環境を作る

【学ぶこと】
学校における
合理的配慮の
実践
～インクルーシブな
学校づくりの
実践～など～

一斉指導における合理的配慮 上條 大志

- 1 一斉指導における「読むこと」
- 2 正確に読むための合理的な配慮
- 3 読む力を身につけさせる教育的な配慮
- 4 その他の教育的な配慮

【学ぶこと】
一斉指導における
合理的配慮の
実践
～インクルーシブな
学校づくりの
実践～など～

講座全体の概要はこちらから



ICT虎の穴2019 in OKINAWA

特別支援教育でICT機器を活かしきるためのさまざまな講義と実習をタブレットコースと視線入力コースに分けて実施いたします。

会場	ユインチホテル南城
住所	沖縄県南城市佐敷字新里1688 地図
料金制度	有料イベント
ジャンル	学ぶ> 教養
タグ	夏合宿 虎の穴 IT-AT ICT 障害児 特別支援教育 タブレット 視線入力 合理的配慮 福祉情報技術
事務局	一般社団法人日本支援技術協会 事務局 お問合せ *当イベントは上記の事務局によって企画・運営されており、(株)ライブアウトは関係していません

イベント詳細

ハイサーイ！琉球でもひたすら学ぶ！

特別支援教育におけるICT利活用を学び教員のスキルアップを図ることを目的として開催いたします。
趣旨に賛同いただける方なら教員以外でも参加OK！

日程：2019年11月23日(土)～24日(日)

場所：ユインチホテル南城（〒901-1412 沖縄県南城市佐敷字新里1688）

講師：新谷洋介／氏間和仁／小川修史／金森克浩／高松崇／福島勇（予定）



ICT虎の穴2019 in OKINAWA

<https://www.kokuchpro.com/event/c2c175c508b3279844f00167b260838d/>

ICT虎の穴2019 in Okinawa の申し込みはこちらから



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

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 main title 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

ジァース教育新社



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

三陽書店

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」

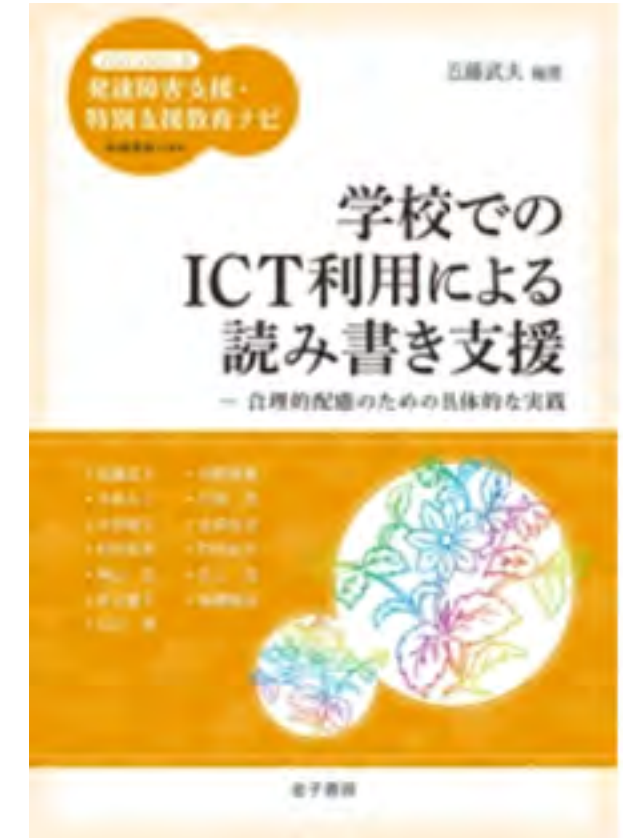


「AAC再入門」



「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

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。



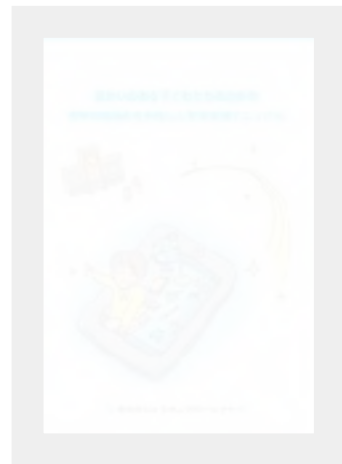
あきちゃんの魔法の
ポケット



魔法のふでばこ
2011



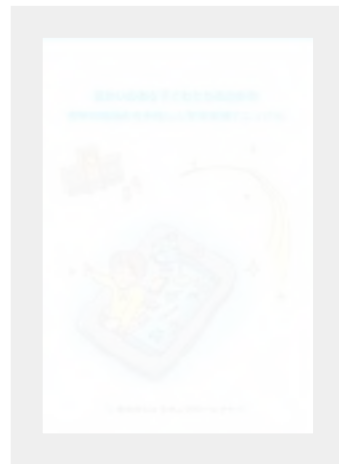
魔法のじゅうたん
2012



魔法のランプ
2013



魔法のワンド
2014



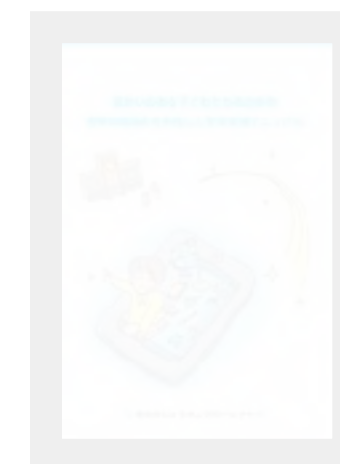
魔法の宿題
2015



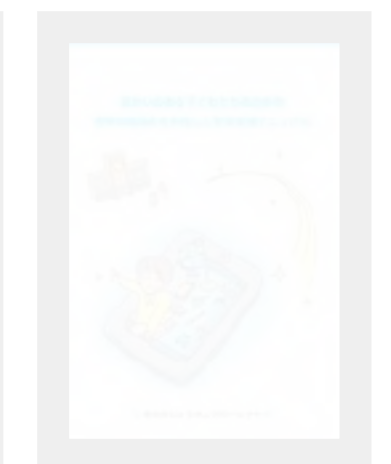
魔法の種
2016



魔法の言葉
2017



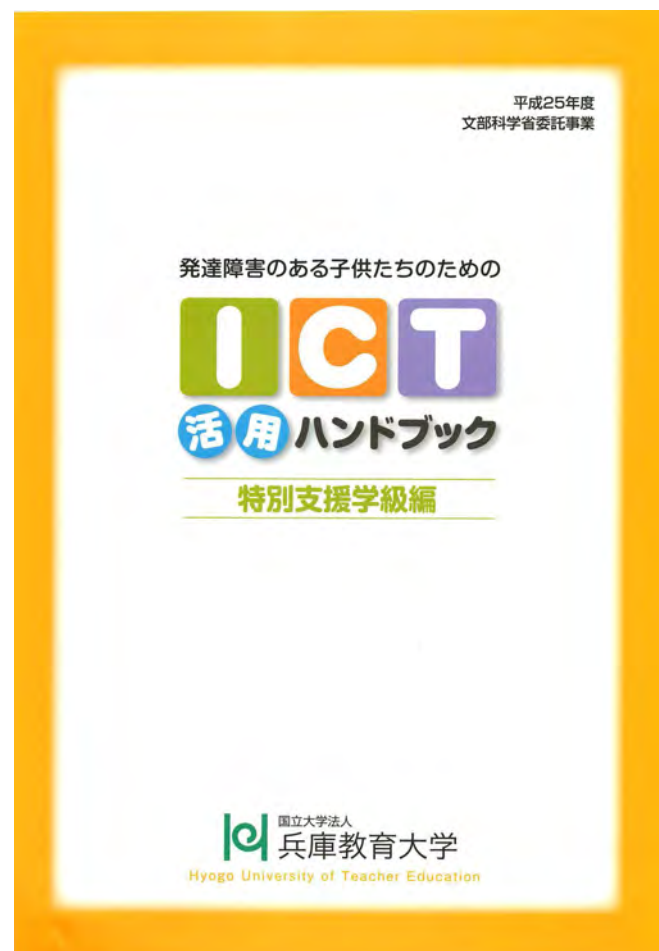
魔法のダイアリー
2018



魔法のWallet
2019

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



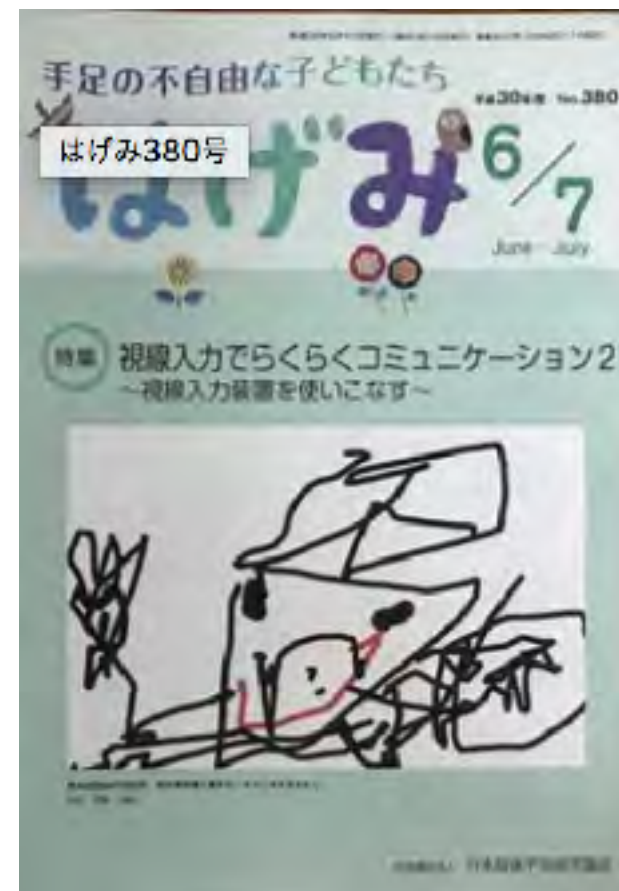
通級指導教室編

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



<http://npo-atds.org>

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