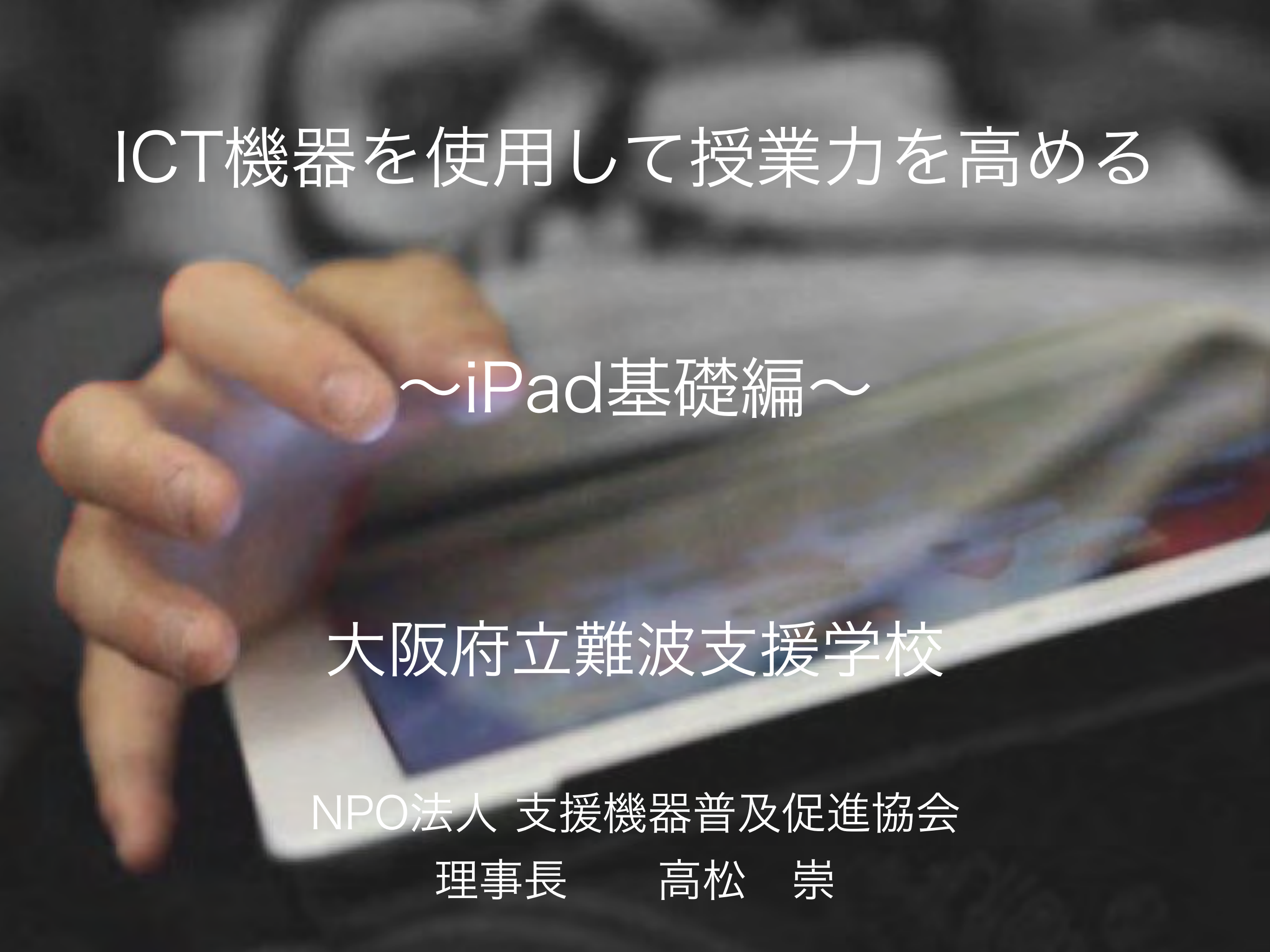


A hand is holding a tablet computer. The screen of the tablet shows a colorful map, possibly of Japan, with various regions highlighted in different colors like green, blue, and red. The background is dark and out of focus.

ICT機器を使用して授業力を高める

～iPad基礎編～

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）

NPO法人 支援機器普及促進協会 理事長

●昨年度以前

京都市 呉竹総合支援学校・東総合支援学校 特別非常勤講師

京都市 携帯電話市民インストラクター

京都市 ICT活用支援員 （総合支援学校ICTコーディネーター）

京都市 総合育成支援員 （発達障害児支援）

京都市 精神障害者授産施設 京都市朱雀工房 統括職業生活支援員

京都市 地域若者サポーター （引きこもり支援）

京都府教育委員会 社会教育委員

京都府高等技術専門校 在職者訓練インストラクター

中小企業基盤整備機構 経営改善アドバイザー

私も、通所生活介護施設に通う三男がおります

18番テトラソミー

140,000人に一人という非常に出生率の低い染色体異常（18番染色体が4本ある病気です）の我が子と同じ障害を持つ方々との情報交換の場になってほしいと思いつくりしました

18テトラソミーの子の成長

140,000人に一人という非常に出生率の低い染色体異常（18番染色体が4本ある病気です）の我が子と同じ障害を持つ方々との情報交換の場になってほしいと思いつくりしました

2014-12-27 13:54:33

テーマ：成長記録

プロフィール



プロフィール | なう | ピグの部屋

ニックネーム：menis18

性別：たかちゃん

自己紹介：

18番テトラソミーという遺伝子障害は非常に

12月7日にはお母さんと一緒に
SL北びわこ号（米原から木ノ本）にも乗ってきました
梅小路機関車館のSLとは違い、40分の自然の中を走ったそうです





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

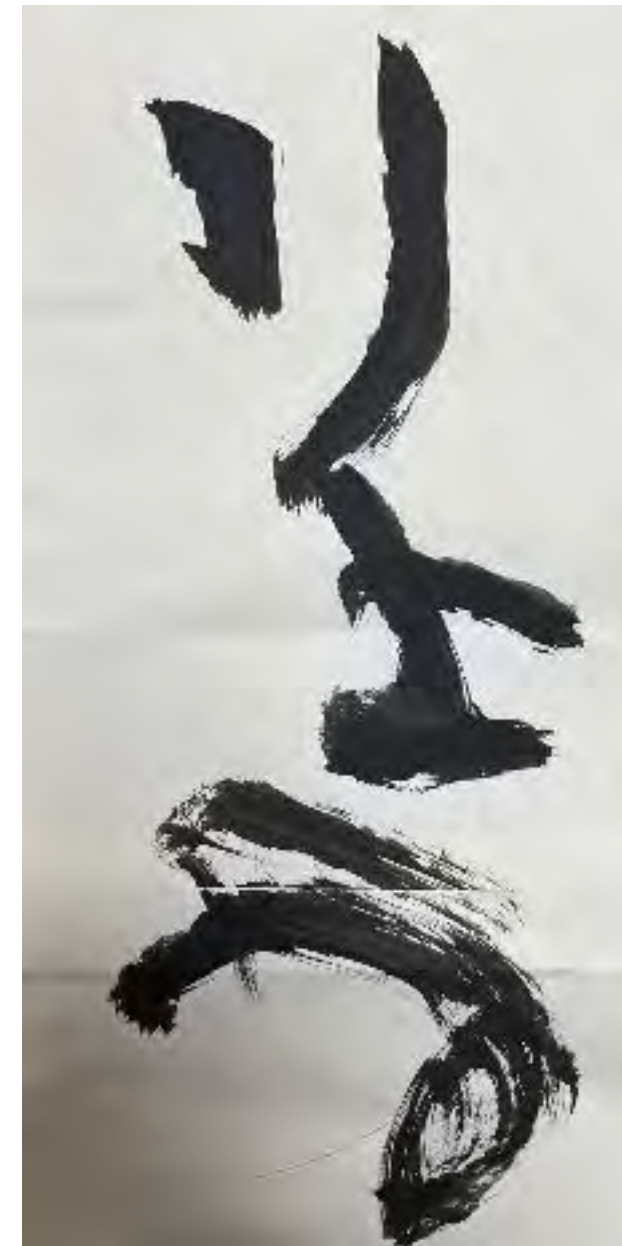
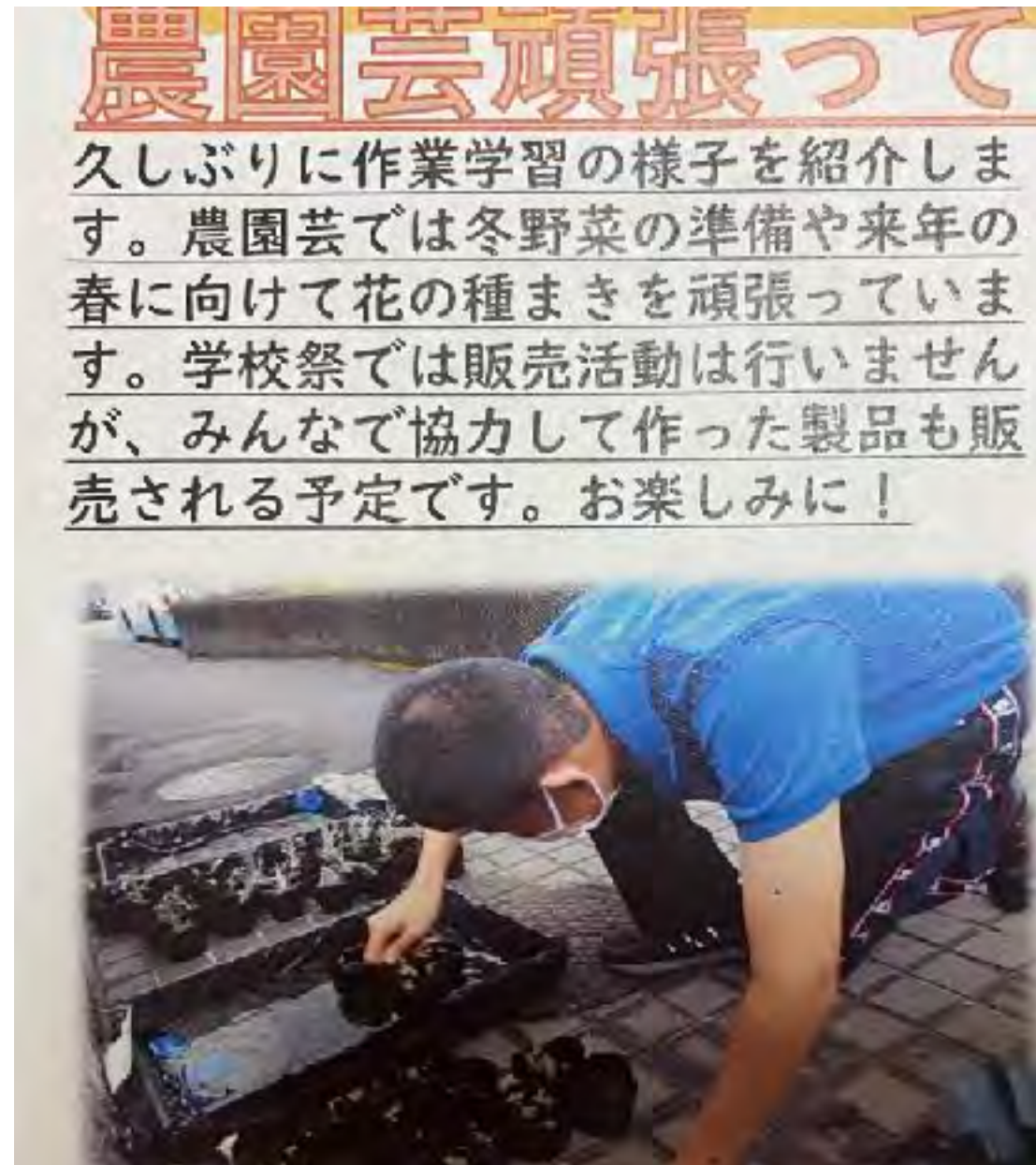
7月17日(金) なつやすみじゃないけど



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

出来る状況作り

指導ではなく、ファシリテーター（調整）



Topics

農耕民族

プラス（+）の文化
Startからの積上げ



Goalは神頼み

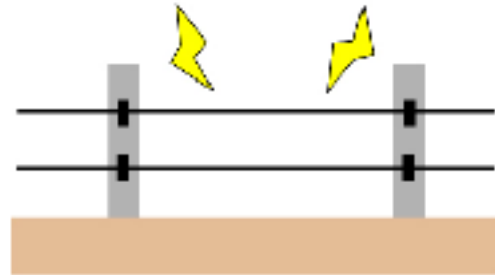
狩猟民族

マイナス（-）の文化
Goalからの逆算



Goalは必達

前後に調整する工夫



食べごろ



学びごろ

肢体不自由



車椅子ばかりに頼っていると
いつまで経っても
自分で歩けるようにならないよ！
って言う？！

聴覚障害



補聴器ばかりに頼っていると
いつまで経っても
自分で聴けるようにならないよ！
って言う？！

視覚障害



めがねばかりに頼っていると
いつまで経っても
裸眼で見えるようにならないよ！
って言う？！

知的障害



タブレットばかりに頼っていると

いつまで経っても

自分で読めるようにならないよ！

自分で書けるようにならないよ！

自分で話すことは出来ないよ！

って言われ続ける！！

障害によって困りが違って
補完する方法（ツール）が
違うだけなのに…

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

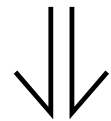
1977年、山口県生まれ。

“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。

Society5.0

Society 5. 0 を意識すること

自分の育った時代とは違う



必要なスキルは変わっている

子どもたちに選択肢を提示できる
引き出しの数

Society5.0（ソサエティ5.0） 未来の日本の姿

Society5.0。

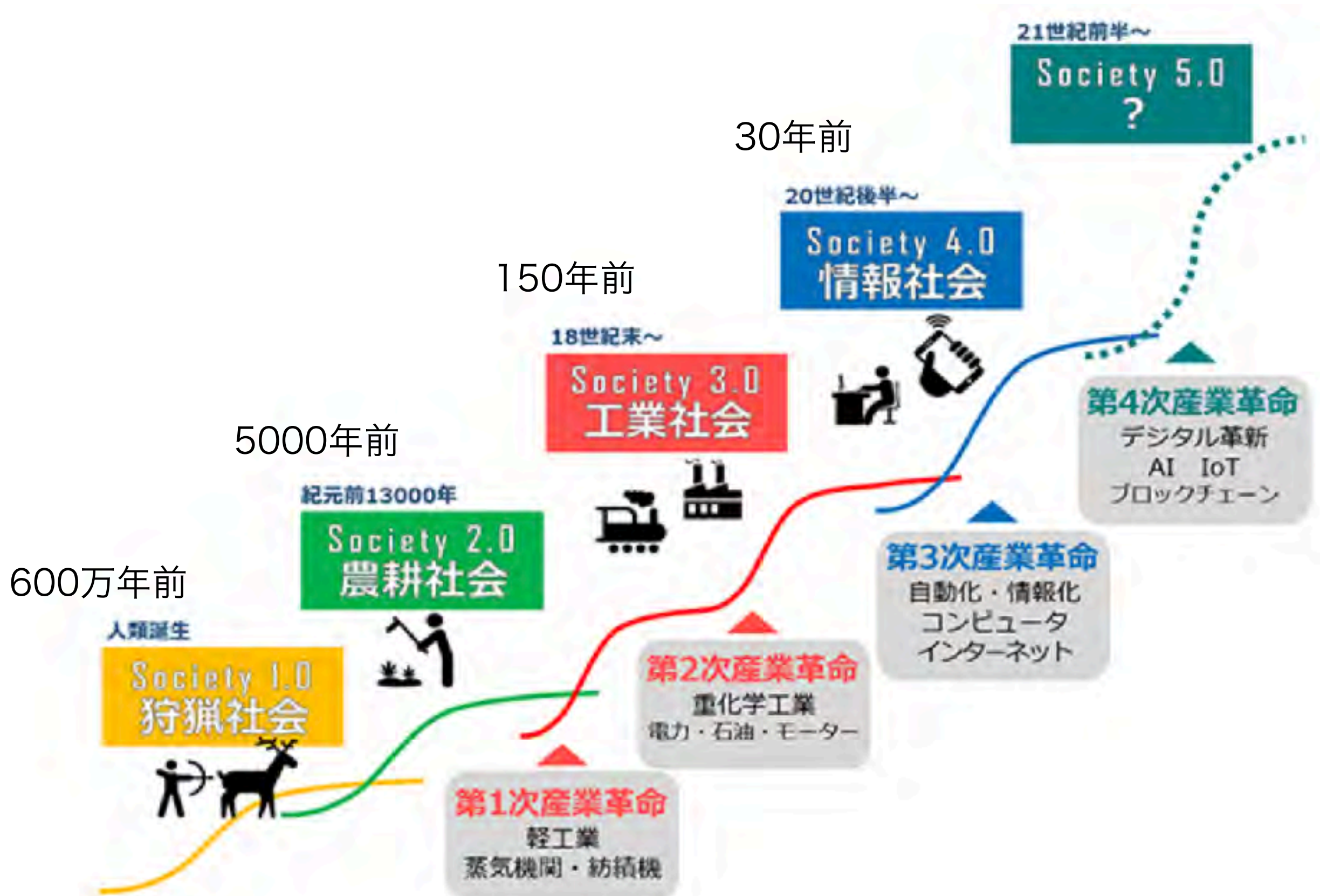
それは、IoTやAIといった先端技術によって、
社会課題を解決していくスマート社会のこと。

私たちの暮らしは、

Society5.0 でどんなふうに変わっていくのでしょうか？

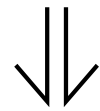
ちょっと先の日常を覗いてみましょう。

Society5.0とは



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！！

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。

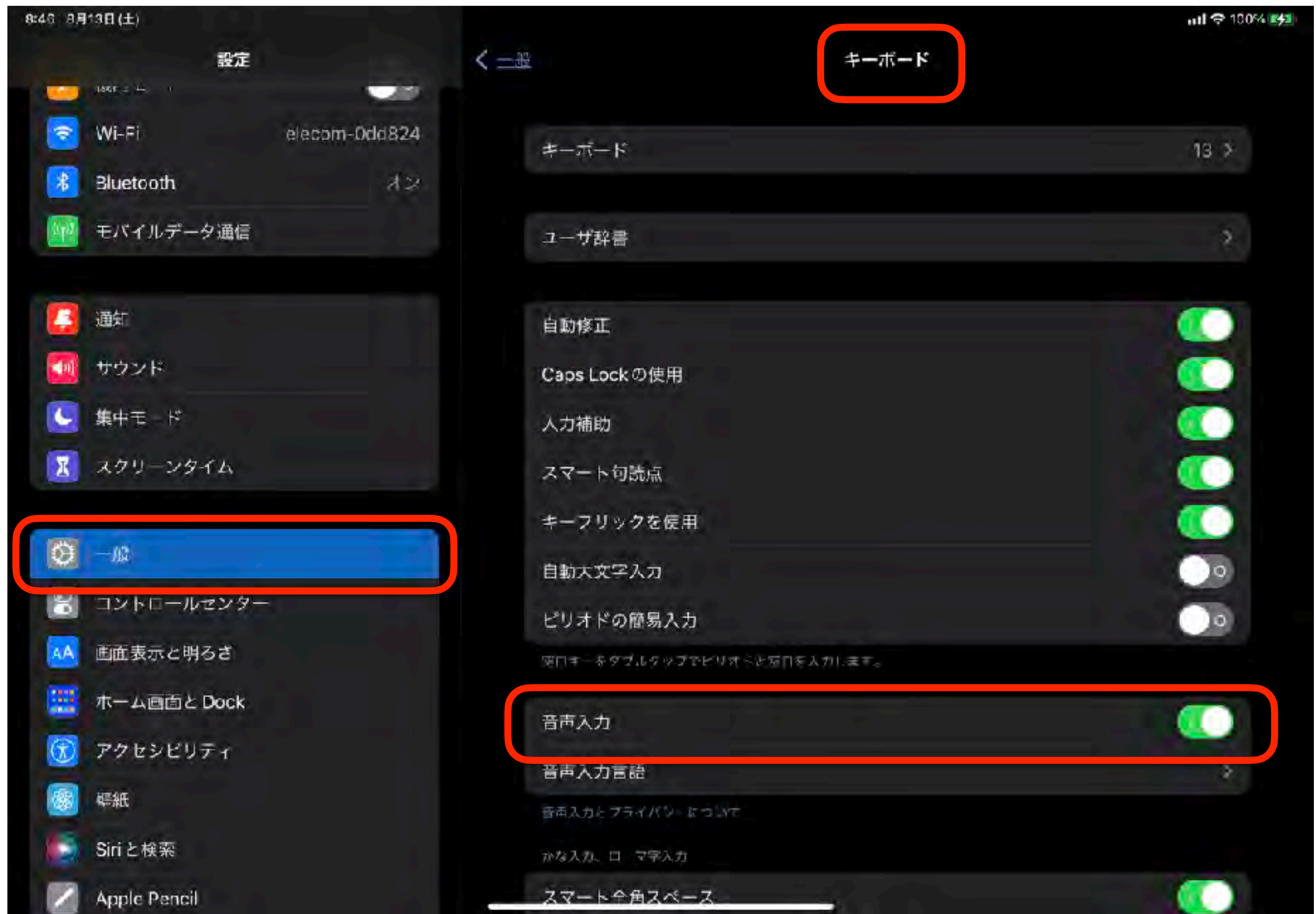
✓ 新特別支援学校学習指導要領では

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。

特別支援教育で
まず設定しておいてほしい項目

音声入力

文字が獲得できていなくてもOutput



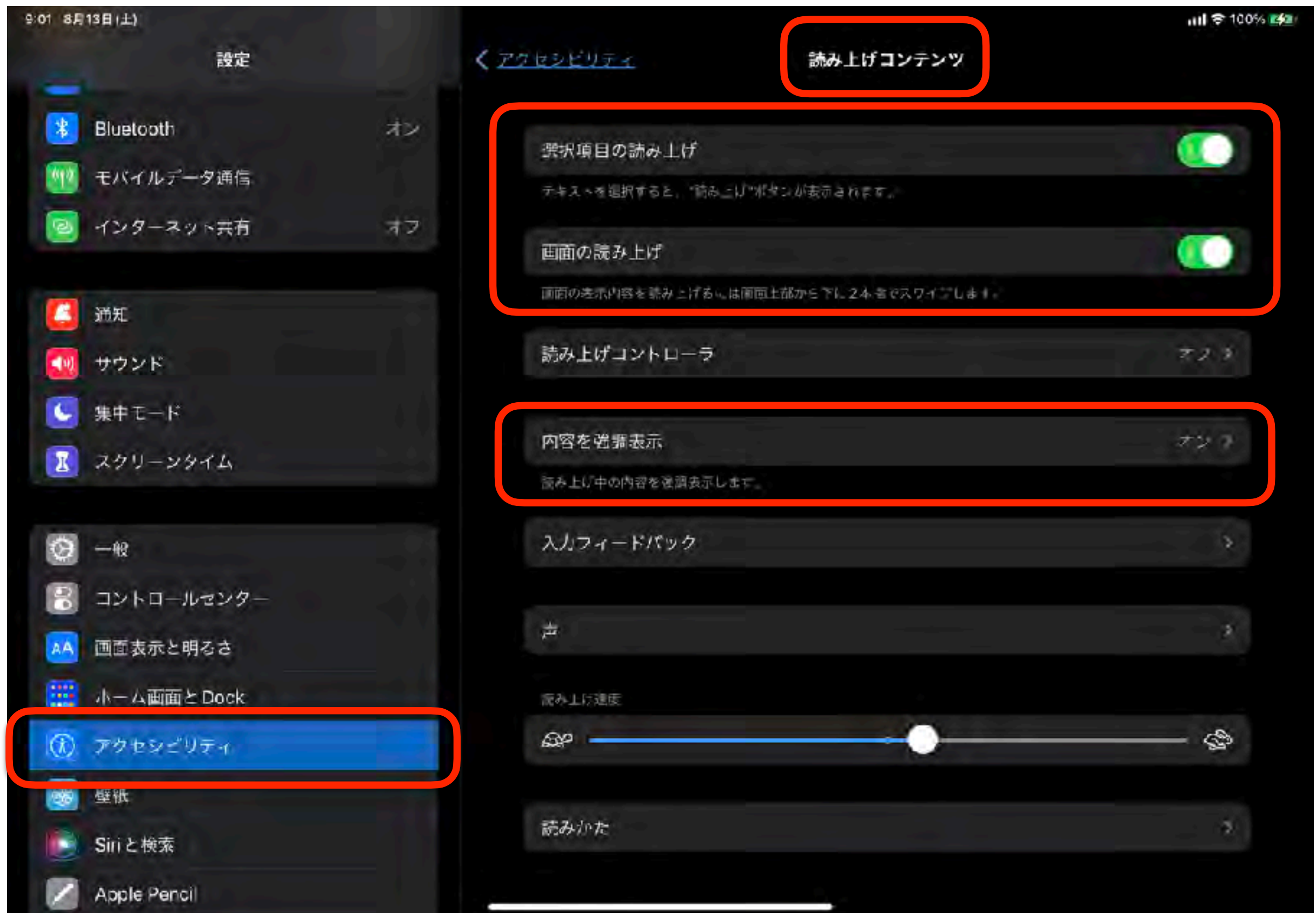
テキスト認識表示

キーボード操作が苦手でも画像からOutput



読上げコンテンツ

文字が読めなくても聞いてInput



Siriと検索

キーボード操作が苦手でも話してInput



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！

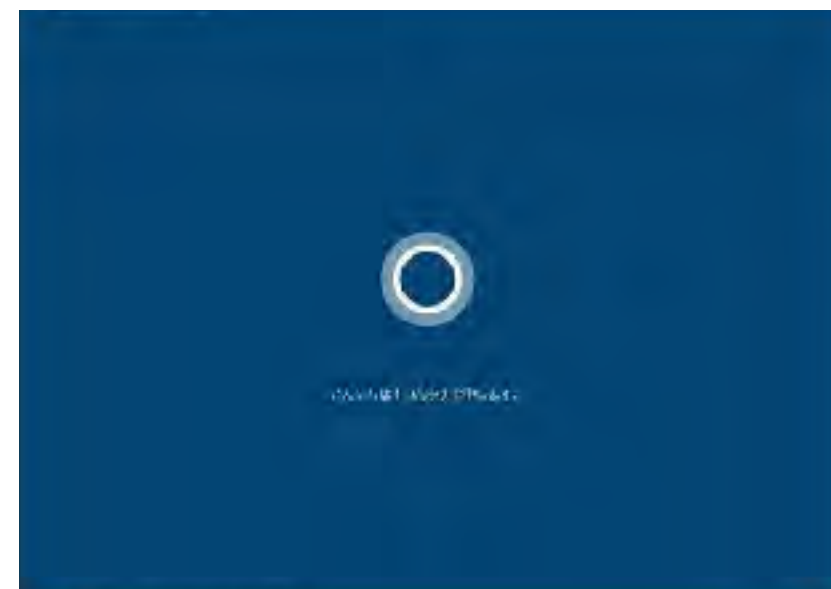
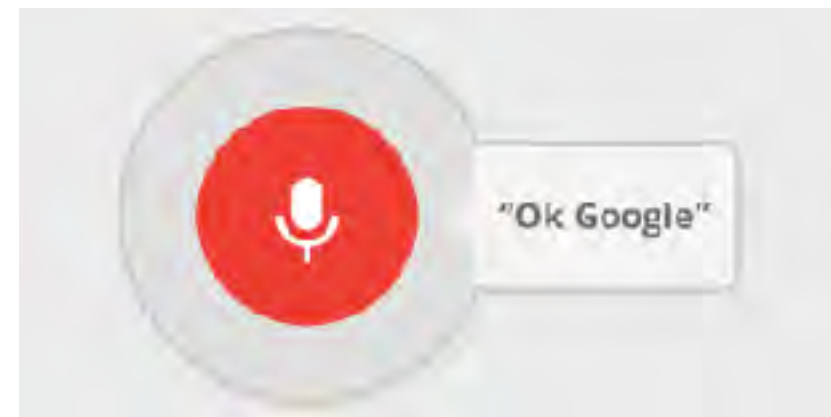
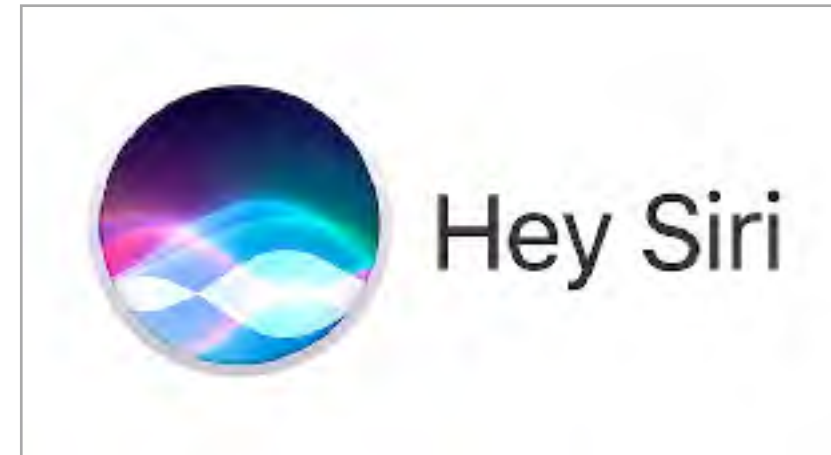
教えて! **goo**

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



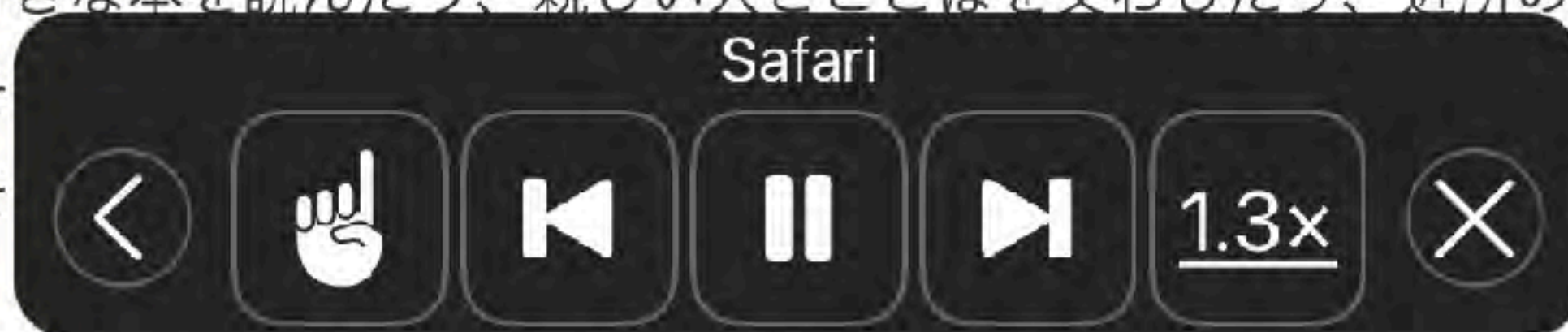
読めなければiPadに読んでもらえば良いのでは？
読むことは情報入手の一番便利はツール！

「ITってむずかしいと、思っていないませんか？ みんなのは

毎日の生活のなかでの、ささやかな「やりたいこと」。

好きな本を読んだり、親しい人とことばを交わしたり、近所のお店

そ
そ



ませ

「IT支援機器は、そんな皆さんの見る・聞く・話す・覚えるなどの
パートナーです。

毎日の「できること」を広げるため、NPO法人支援機器普及促進協
んでいます。

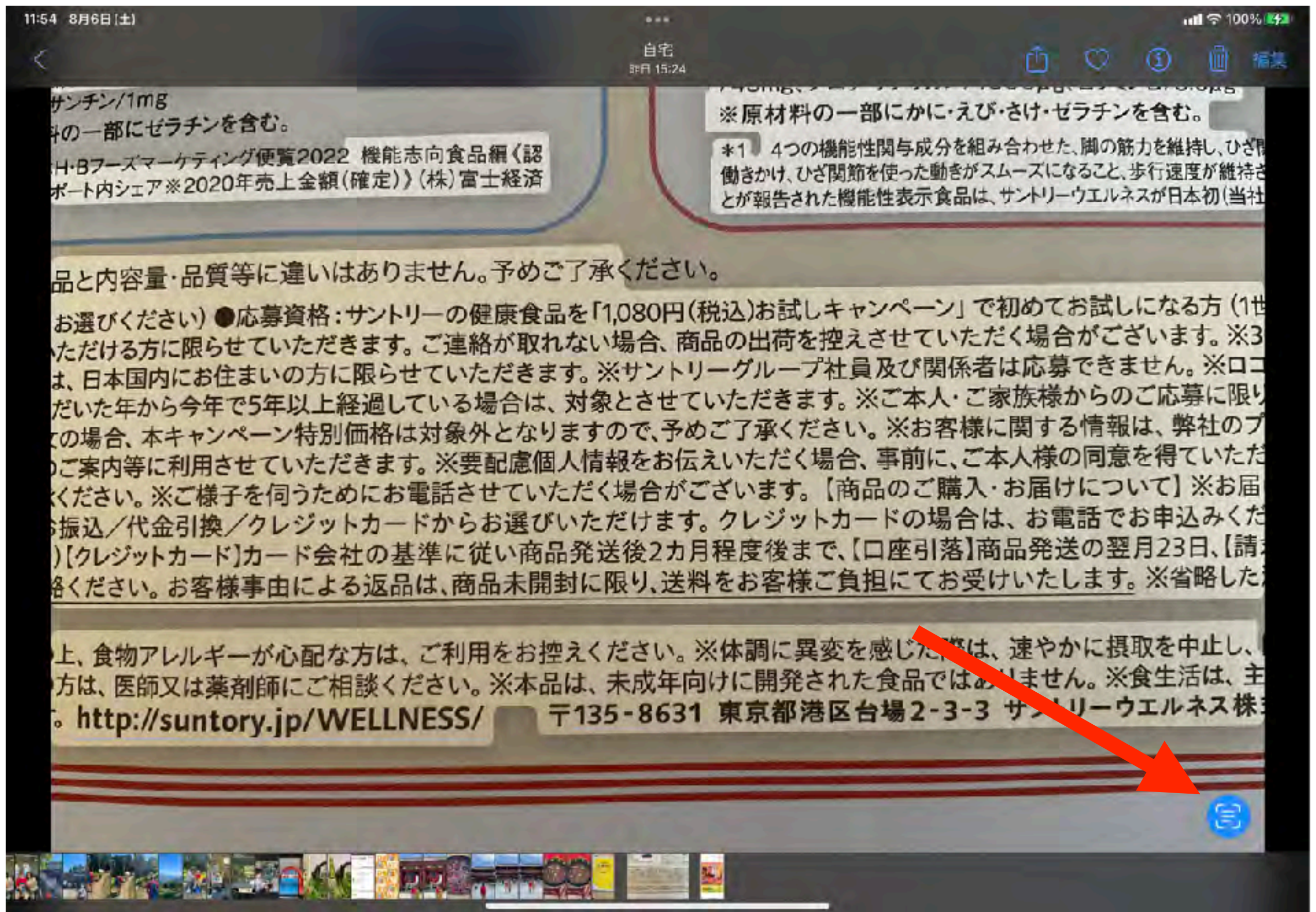
書けなければiPadで音声入力で良いのでは？

書くことは情報出力のツール！

話すことは情報出力の一番便利はツール！



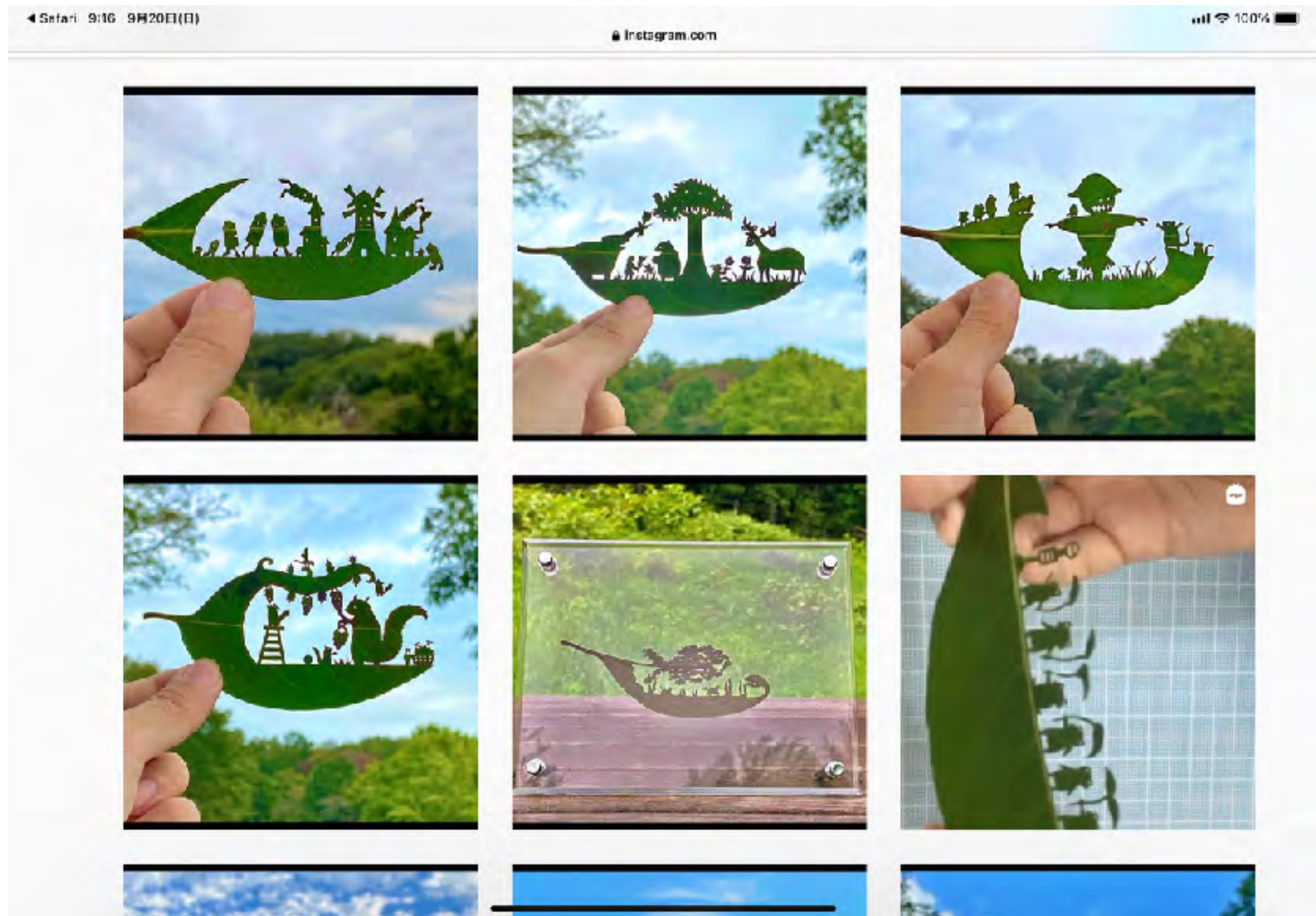
テキスト認識表示



良いところを伸ばす！



良いところを伸ばす！



良いところを伸ばす！



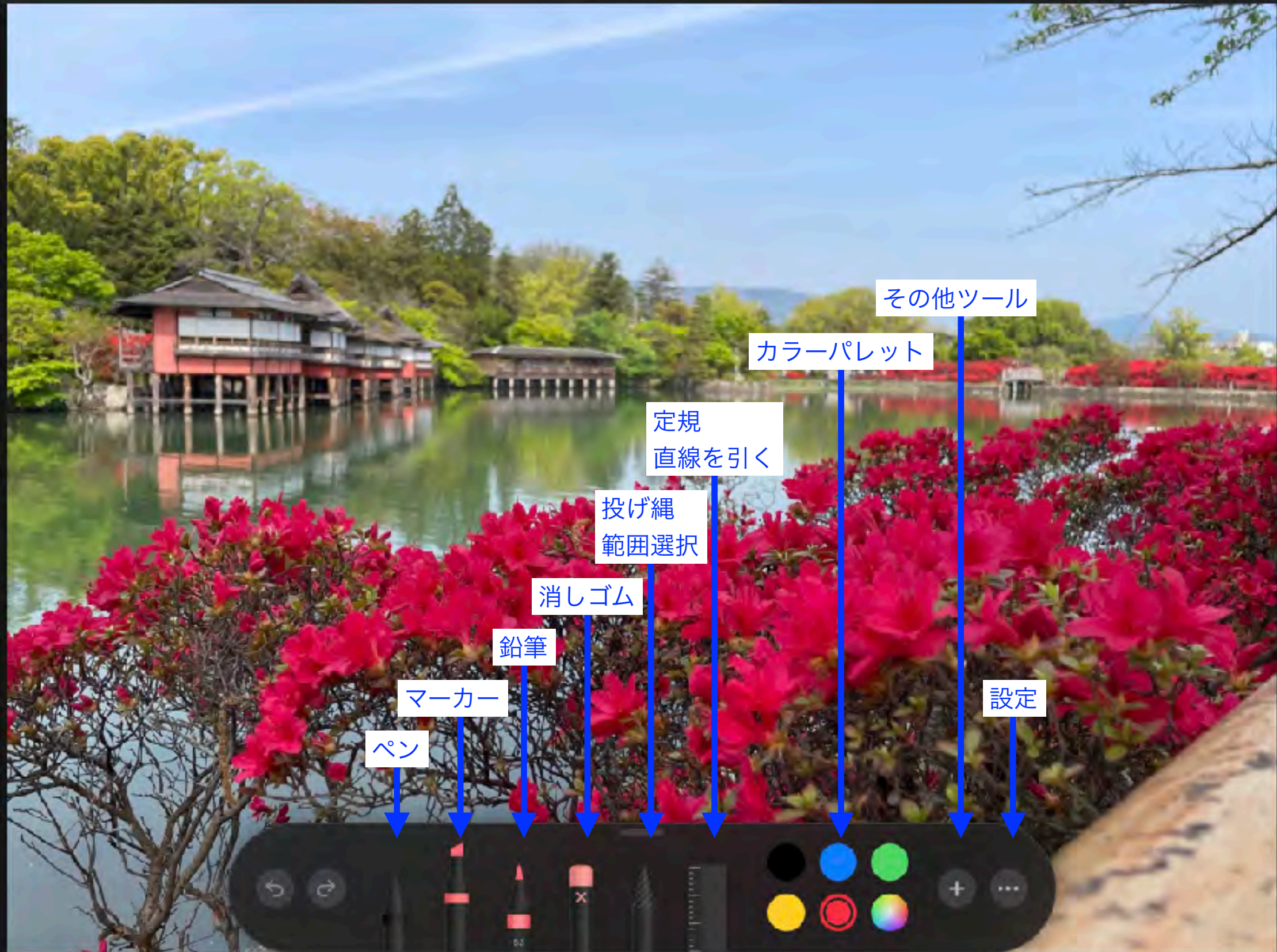
標準アプリ

マークアップ（操作パネル）

[キャンセル](#)

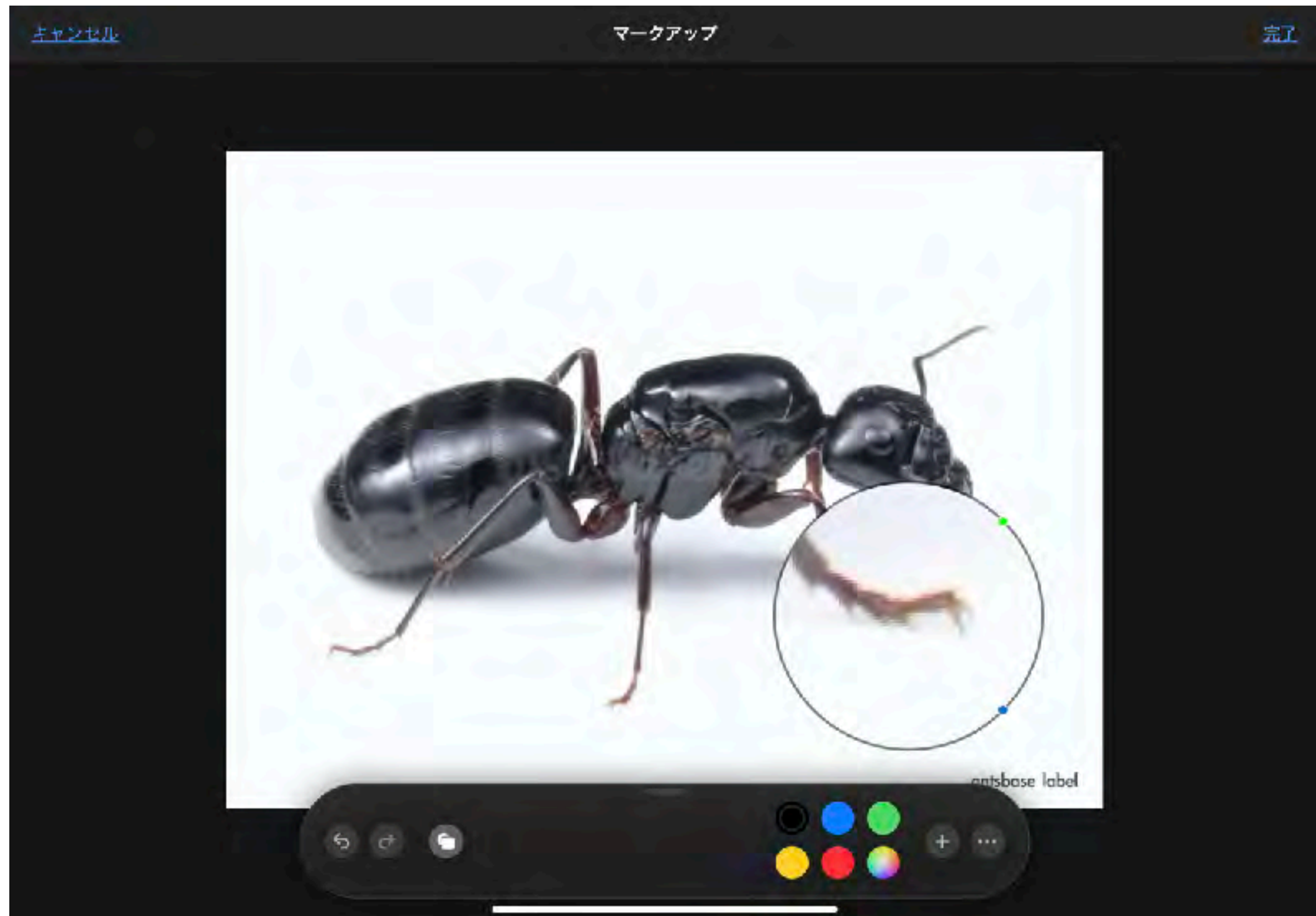
マークアップ

[完了](#)

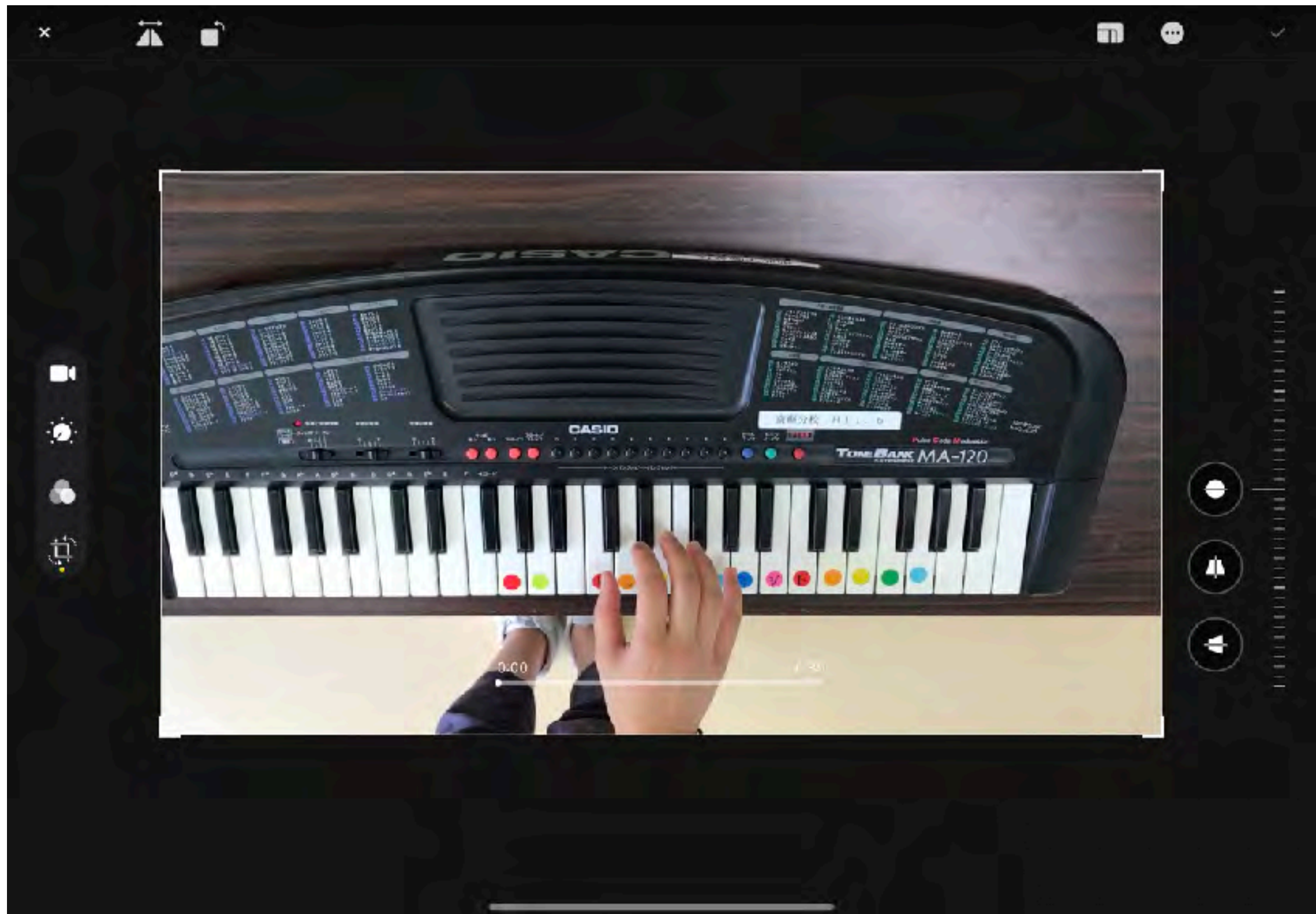


ユニバーサルデザイン授業

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



iPadOS 15

iPadOS 15.0	～9月21日リリース～
iPadOS 15.6	～7月21日リリース～

iPad

[iPadOS15](#)の対応モデルは、以下のとおりです。

iPadOS13、iPadOS14と同じ各モデルに対応します。

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

iPhone

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

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

unnecessary pages non-display

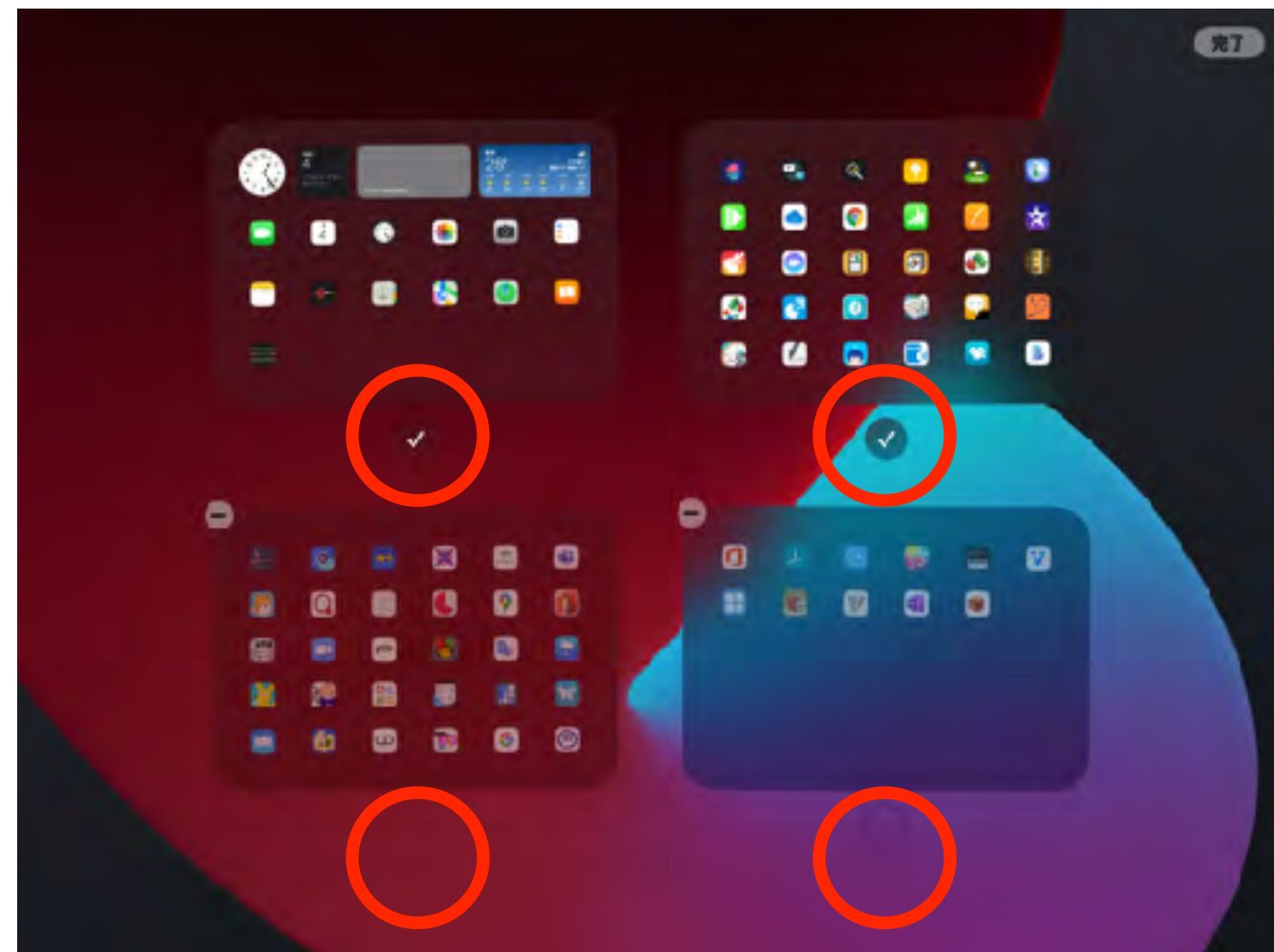
授業中に unnecessary アプリを 1 画面にまとめて非表示にします

デスクトップ画面表示中に画面を長押しして、 をタップします



非表示にしたい画面のチェックを外します。

(アプリ自体が削除されることはありません)



東京
13°
にわか雨
最高:17° 最低:12°

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



タイマーを開始
時計



タイマーテスト



新規ショートカット...



Zoom 起動



Zoom

0
リマインダー
リマインダーなし



カメラ分度器



探す



Google カレン...



Refills Lite



ショートカット



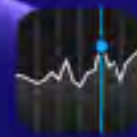
Photo Booth



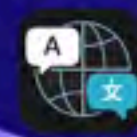
時計



連絡先



株価



翻訳



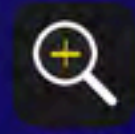
ボイスメモ



計測



iTunes Store



拡大鏡



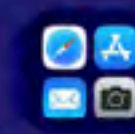
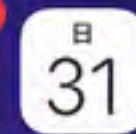
ヒント



1Password



Sketch

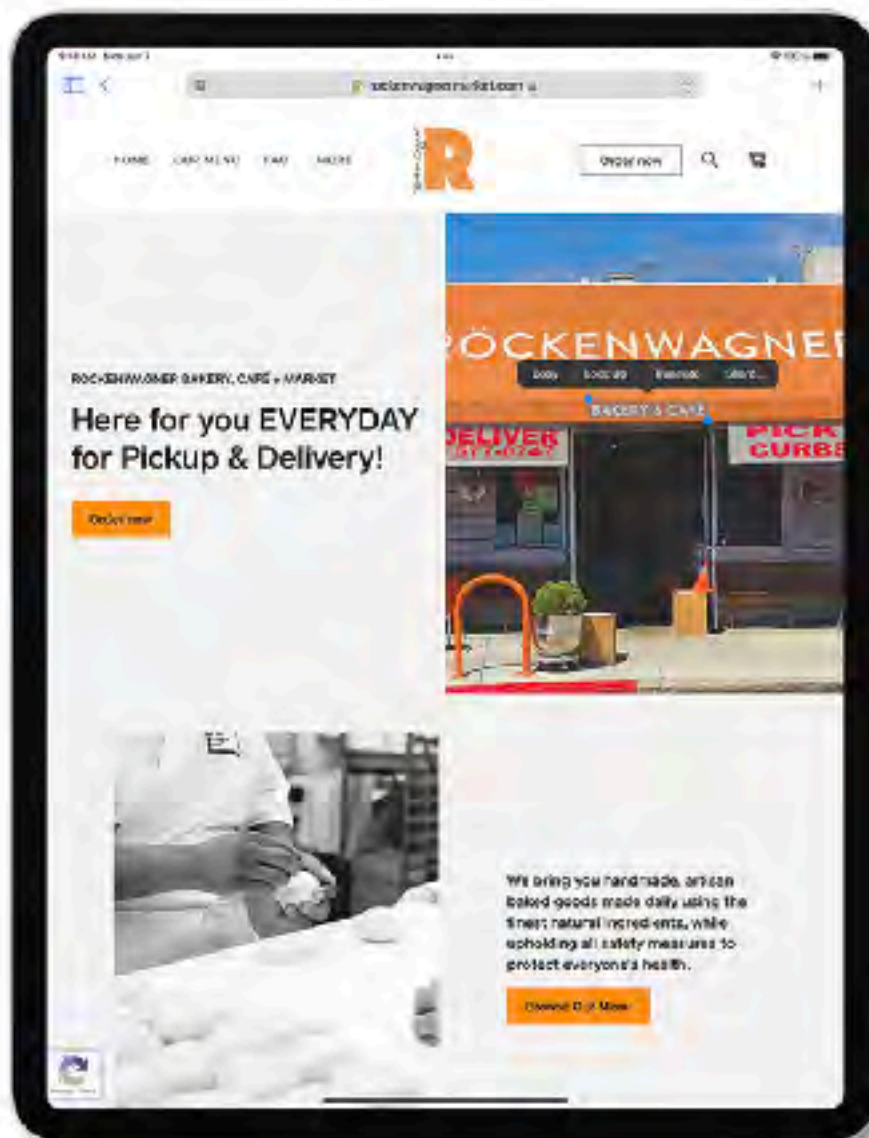


Live Text

画像から文字を抽出（＊日本語はまだ未対応です）

テキストの認識表示を写真で

「テキストの認識表示」は、写真の中にある多くの役立つ情報を賢く取り出します。写真の中でハイライトされたテキストをタップするだけで、電話をかけたり、Eメールを送ったり、道順を調べることができるのです²。





手書き文字認識 スクリブル

日本語対応 Pencilで手書きが自動テキスト変換





iPad OS 15では Apple Pencil を利用した



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（エサ）としてつかっていないか？
負の強化をしているだけかも！



まとめ

自立は、依存先を増やすこと

熊谷晋一郎さん（くまがやしんいちろう）

小児科医／東京大学先端科学技術研究センター・特任講師

1977年、山口県生まれ。

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

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

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？

分かる授業づくり（視覚支援）

出来る仕組みづくり（AT・AAC）

活用において大切な事

学習のねらいは何か？
何に困っているのか？

iPadでないと出来ないのか？

iPadである必然性はあるのか？

ふるく

10回シリーズ ミニ研修

主要内容

カメラの使い方、簡単授業活用、テレビに拡大提示

様々な動画の撮影、タイムラプス、スロー

入力の方法、音声入力、Siri、キーボードの追加

画像の編集、簡単授業活用

動画の編集、簡単授業活用

授業で使えるアプリ体験1 授業進行

授業で使えるアプリ体験2 教材作成

授業で使えるアプリ体験3 読み書きの代替

授業で使えるアプリ体験4 プログラミング

コントロールセンターの活用、アクセシビリティ解説

代替

増強

修正
変更

変革

iPad ミニ研修 (10 回) ~GIGA スクール構想に向けて~

1 回名：初級編(代替)：基本操作，カメラの使い方，簡単授業活用，テレビに拡大提示

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/ipadmini01.pdf>
- ・動画 1(16 分) <https://youtu.be/29TcxI38zt0>
- ・動画 2(15 分) https://youtu.be/C2VI93o_EyI
- ・動画 3(13 分) https://youtu.be/NKvD3_Jhwm4

2 回名：初級編(代替)：様々な動画撮影，タイムラプス，スロー

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/ipadmini02.pdf>
- ・動画 1(14 分) <https://youtu.be/ptz0sCJMCh8>
- ・動画 2(7 分) <https://youtu.be/u2Vfu9O5uIg>
- ・動画 3(3 分) <https://youtu.be/EffqlgI-OE4>

3 回目：初級編(代替)：入力の方法，音声入力，Siri，キーボードの追加

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/ipadmini03.pdf>
- ・動画 1(12 分) <https://youtu.be/rQrcSpVNzAs>
- ・動画 2(12 分) <https://youtu.be/YyryZMrYavM>
- ・動画 3(10 分) https://youtu.be/dUOwAiAs_7c
- ・動画 4(3 分) <https://youtu.be/e7UCGIGoADo>

4 回目：中級編(増強)：画像の編集，簡単授業活用



GIGA HP「How-to-動画」に掲載 (R040728)

<iPad(GIGA)>

【ビデオ・カメラ】

- ・「Clips」でキラキラ動画を撮影する方法 <https://youtu.be/vAfSdeJE-Uw>
- ・「Clips」で動画にキラキラや吹き出しをつける方法 <https://youtu.be/FwXEQhRUghc>
- ・「カメラ」でスロー撮影する方法 <https://youtu.be/d2S4sCuTTrk>
- ・「カメラ」で雲の動きをタイムラプス撮影する方法 https://youtu.be/N9iB_cccl_g
- ・「iMovie」でオーバーレイビデオを作成する方法 <https://youtu.be/6ihM-jJo6qA>
- ・「写真」アプリで注目させたい所だけを拡大する方法 <https://youtu.be/l1bQ1oTGN8I>
- ・「Touch Color Agent」で注目させたい所だけを着色する方法 <http://www.touchcoloragent.com/>
- ・「StopMotionStudio」で作品を撮影する方法 <https://youtu.be/g>
- ・「Skitch」で写真に簡単にモザイクをかける方法 <https://youtu.be/>
- ・「MovStash」で動画にボカシを入れる方法 <https://youtu.be/Hvh>
- ・「Piccollage」で写真を装飾する方法 <https://youtu.be/YRhCHBI>
- ・「Piccollage」で複数の写真を一つの写真にする方法 <https://youtu.be/>
- ・「VBooster」でビデオの再生速度を変更する方法 <https://youtu.be/>
- ・「SkyFlow」で撮影間隔を指定してタイムラプス撮影する方法 <https://youtu.be/>



参考図書

闘病した医師からの提言

iPadが あなたの生活を より良くする

困っている
障がい者・認知症・高齢者のための
アクセシビリティ活用術

著者 高尾洋之
著者 安保雅博

東京医科歯科大学
リハビリテーション学
高尾洋之 教授
東京医科歯科大学
リハビリテーション学
安保雅博 教授

「iPadは命の次に大事」

難病患者(ALS)の
ひとみさん

日経BP

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

新しい時代の

特別支援教育における 支援技術活用と ICTの利用

編著 金森 克浩

著 福島 勇・大井 雅博



ジアース教育新社



井上眞子著



学びにくさのある子への

読み書き支援

いま目の前にいる子の「わかった!」を目指して

きっと方法はある!

ICTも!
アナログも!



Gakken

「1人1台」 端末で 特別支援教育 が変わる!

すぐに取り組み、役立つアイデア123



青木高光 監修

全国特別支援学級・通級指導教室設置学校長協会 編著



100

デジタル時代の
教育支援ガイド

子ども・保護者・教師からの
の提言

学びたい国のある子が輝く



朝日新聞社 著

自立

ICT・
ツール

コミュニケーション

合理的配慮

支援のヒントは
現場に聞け!

発達障害

学習・受験

インクルーシブ教育

保護者連携

GIGAスクール

Gakken

新時代を生きる力を育む

知的・発達障害のある子の

プログラミング 教育実践

監修：金森克彦 編集：水内豊和 著：海老沢穂、齋藤大地、山崎智仁



シアース教育新社

新時代を生きる力を育む

知的・発達障害のある子の

プログラミング 教育実践 ②

監修：金森克彦 編集：水内豊和・齋藤大地



シアース教育新社

知的障害のある子への

プログラミング

教育「にチャレンジ！」



特別支援教育

×
プログラミング教育

で培う論理的思考力

教師
アップ
デート

Mitsuru Toyokuni
水内豊和

Yamashiro Tomonika
山崎智仁

著

一歩×特別支援 のGIGAスクール に対応した タブレット活用

小・中・高等学校・特別支援学校

特別支援教育の実践研究会 編

新しい学びの
形が見えてきた

学習支援
から
プログラミング
教育
まで

明日の教育



特別支援教育 の実践情報

特別支援教育の実践研究会編 代表:星根喜代治



No.202

特集

「GIGAスクール構想」実現！ 待ったなしの1人1台 端末の使いこなし術

● [図説] 特別支援教育におけるICT活用

／星根喜代治 (文部科学省特別支援教育推進 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

【連載】

- 授業で120%タブレットPCを活用する！
最新ちょこっとアイデア
- プログラミング教育にチャレンジ！
契約障害特別支援学校の実践



明治図書

絵で見てわかる！

視覚支援の カード・教材



100

自分で「できる！」を楽しく増やす

青木高光・杉浦 徹・竹内奏子 著

シンプルな絵で明確に伝わる

教材や掲示物を出力してすぐに
生活指導や学習支援に使える！

活用アイデア・ポイント解説つき

Gakken

視覚シンボルで コミュニケーション

障害者の暮らしに役立つ
シンボル 1000

2



ドロップレットプロジェクト

エンバメント研究所



視覚シンボルで コミュニケーション

障害者の暮らしに役立つシンボル1000



ドロップレットプロジェクト



エンバメント研究所

特別支援教育サポートBOOKS

子どもが目を輝かせて学びだす！

教材・教具・ICT

アイデア

100

「特別支援教育の実践情報」編集部
村野 一臣 編

教材・教具を
コミュニケーションツールに

スモールステップで「できた！」を引き出そう

明治図書

ワクワク もっと テクノロジー

わかる、できる、もっと楽しめる



日本肢体不自由児協会 編

特別支援教育  主題ブック

ICT活用

新しいはじめの一歩

青山新吾
編集代表

郡司竜平 著



発達障害のある子の学びを深める

教材・教具・ ICTの 教室活用アイデア

金森 克浩・梅田 真理・坂井 聡・富永 大悟 著

鉛筆の
持ち方支援ができる
「ダブルクリップ」から
授業記録に役立つ
「レコーダー」まで

障害者差別解消法や
インクルーシブ教育システムなど
支援が求められる時代の
ちょこっとサポート

明治図書

LDの 「定義」を 再考する

(編集)——一般社団法人 日本LD学会

(編纂)——小眞 悠・村山光子・小笠原智史

Learning
Disabilities

上野一彦

杉崎 雅哉

藤 仁

竹田 賢一

宮本 信也

山中ともえ

海津 豊希子

辻藤 武夫

西岡 有香

田中 裕一

荒崎 芳子

菊田 史子

高橋 知哉

松 敦

小笠原 智史

尾崎 敏正

情報通信の活用と社会参加の促進に向けて

障害者のICTを活用した社会参加

情報通信

事例集



視線でらくらく コミュニケーション



中国医学科学院肿瘤医院 编

特別支援教育サポートBOOKS

タブレットPCを 学習サポートに 使うための Q&A

河野俊寛 著

インターネットにつながら
ないと使えない？

指先が不器用なときは
どうしたらいい？

学習に使えるアプリの
見つけ方は？

いつ頃から使い始めれば
いいの？

入試に向けて使うときに
気をつけることは？

これで解決！
学習サポート
ツールとしての
活用法

明治図書

決定版！ 特別支援教育の ためのタブレット活用

今さら聞けないタブレットPC入門

編著者 金森 克浩

執筆 新谷 洋介／氏間 和仁
小川 修史／高松 崇



シアース教育新社

コミュニケーションを 豊かにするための ICT活用

～＜続＞肢体不自由児のためのタブレットPCの活用～



The background features several 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」

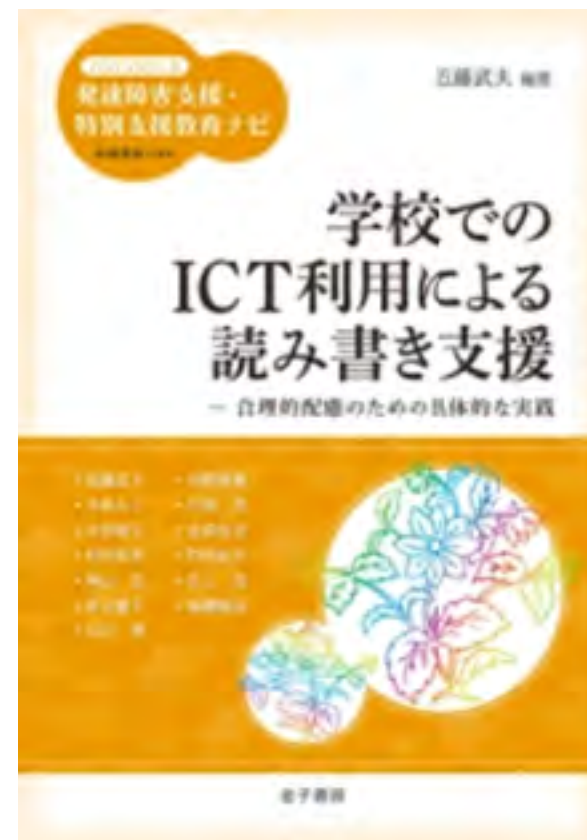


「AAC再入門」



「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

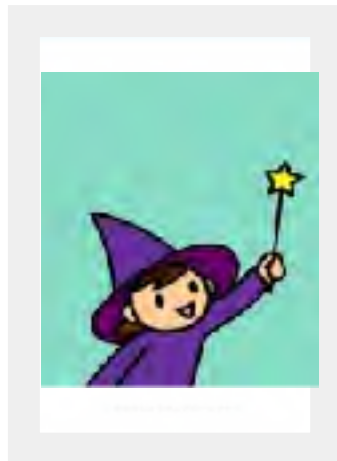


魔法のじゅうたん
2012

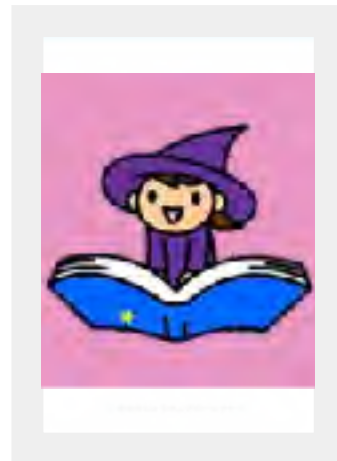
東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループは、携帯電話・スマートフォン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもたちの生活や学習支援に役立つことを目指し2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケットプロジェクト」をスタートしました。



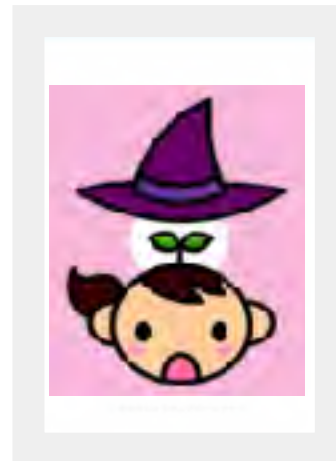
魔法のランプ
2013



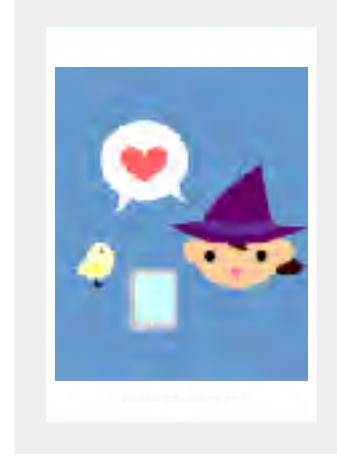
魔法のワンド
2014



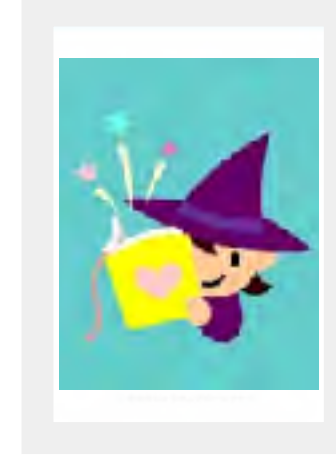
魔法の宿題
2015



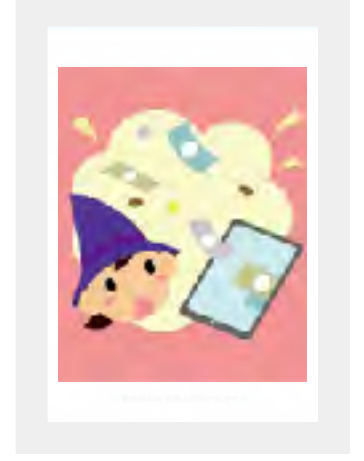
魔法の種
2016



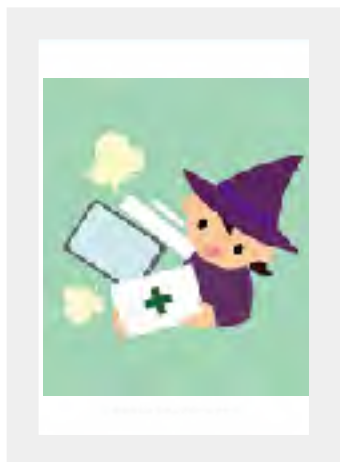
魔法の言葉
2017



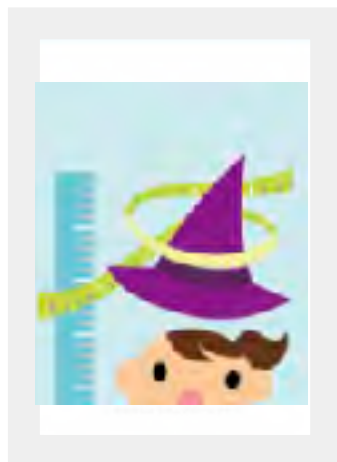
魔法のダイアリー
2018



魔法のWallet
2019



魔法のMedicine
2020

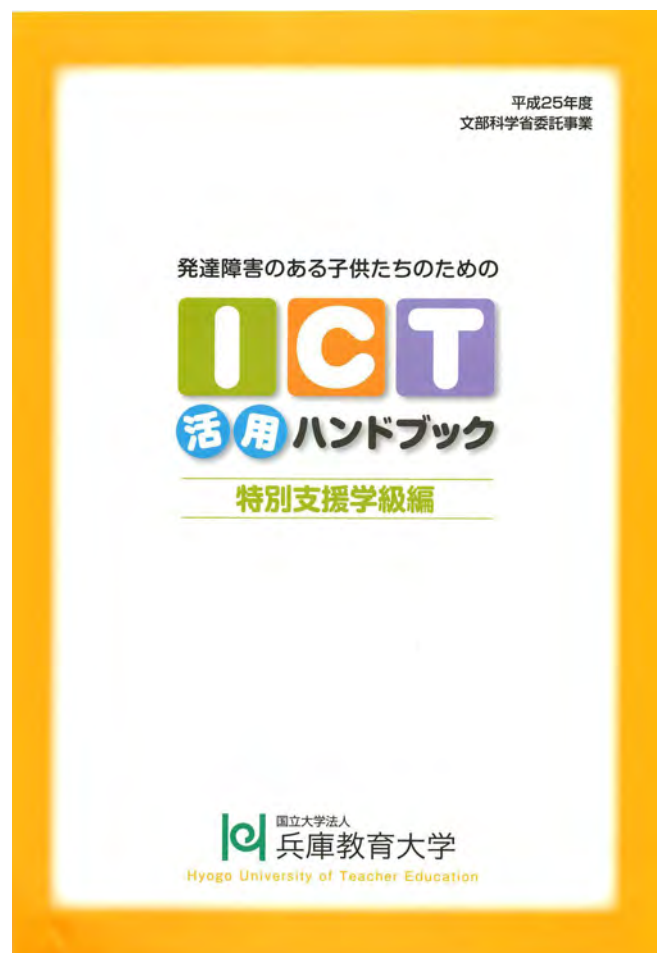


魔法のMeasure
2021

<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



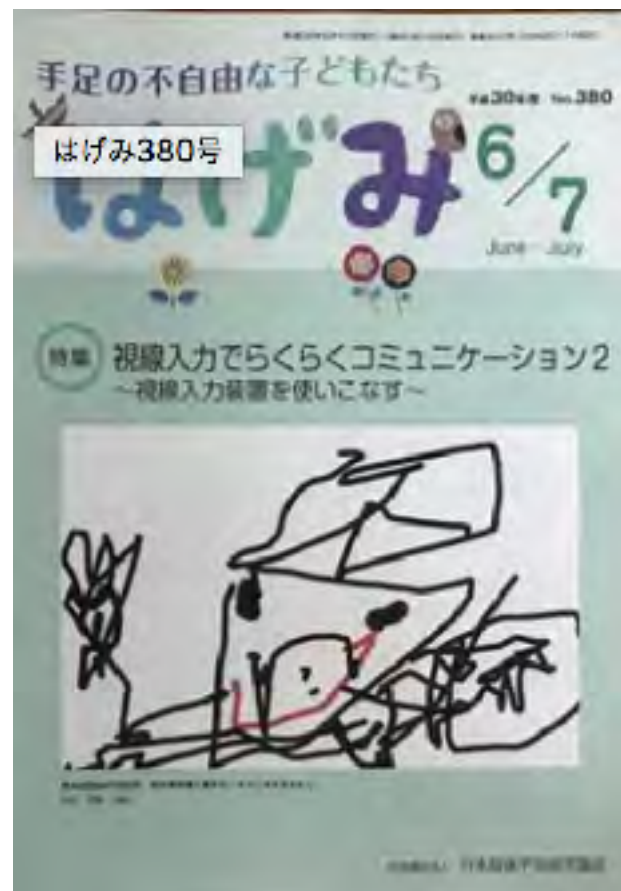
通級指導教室編

香川大学教授

坂井 聡



日本肢体不自由児協会



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

発達障害研究委員会 編 2017年10月

能力を引き出し伸ばす支援

通常学級における発達障害の
児童生徒への支援ガイドブック

Knowledge in Demand



ATDS

Assistive Technology Dissemination Society

NPO法人支援機器普及促進協会

<http://npo-atds.org>

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