

1人1台端末の活用と実践

～1人1台端末（iPad）を活用した
個に応じた授業支援、教材作成について～

岐阜県教育委員会

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 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 | ピダの部屋

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

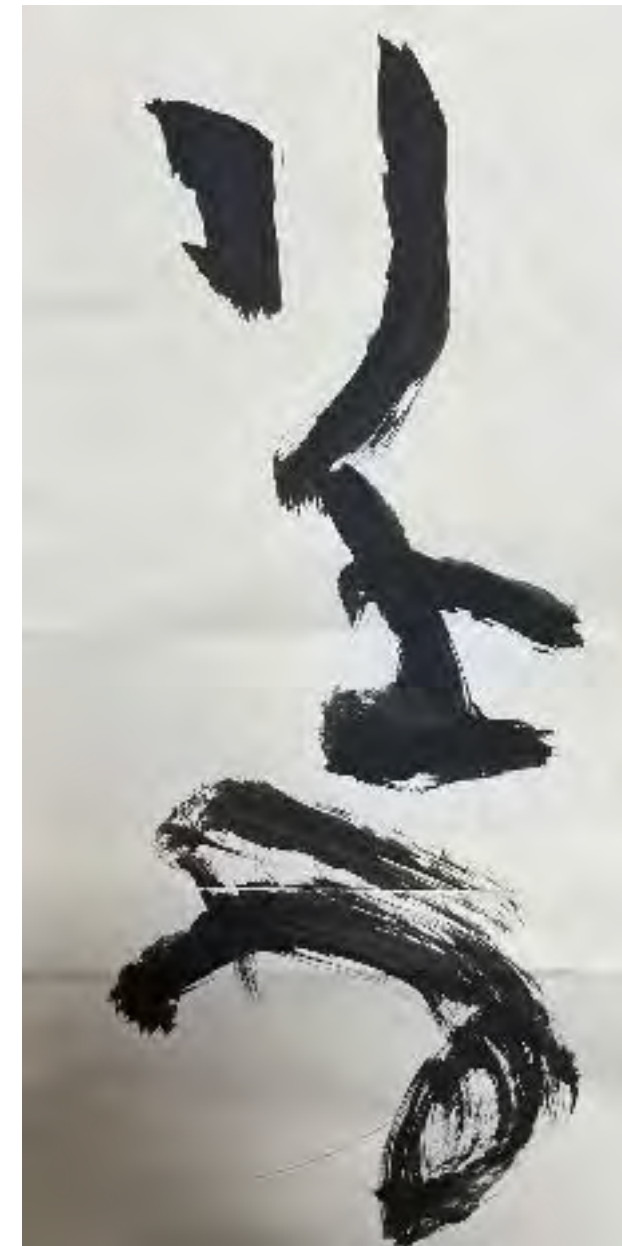
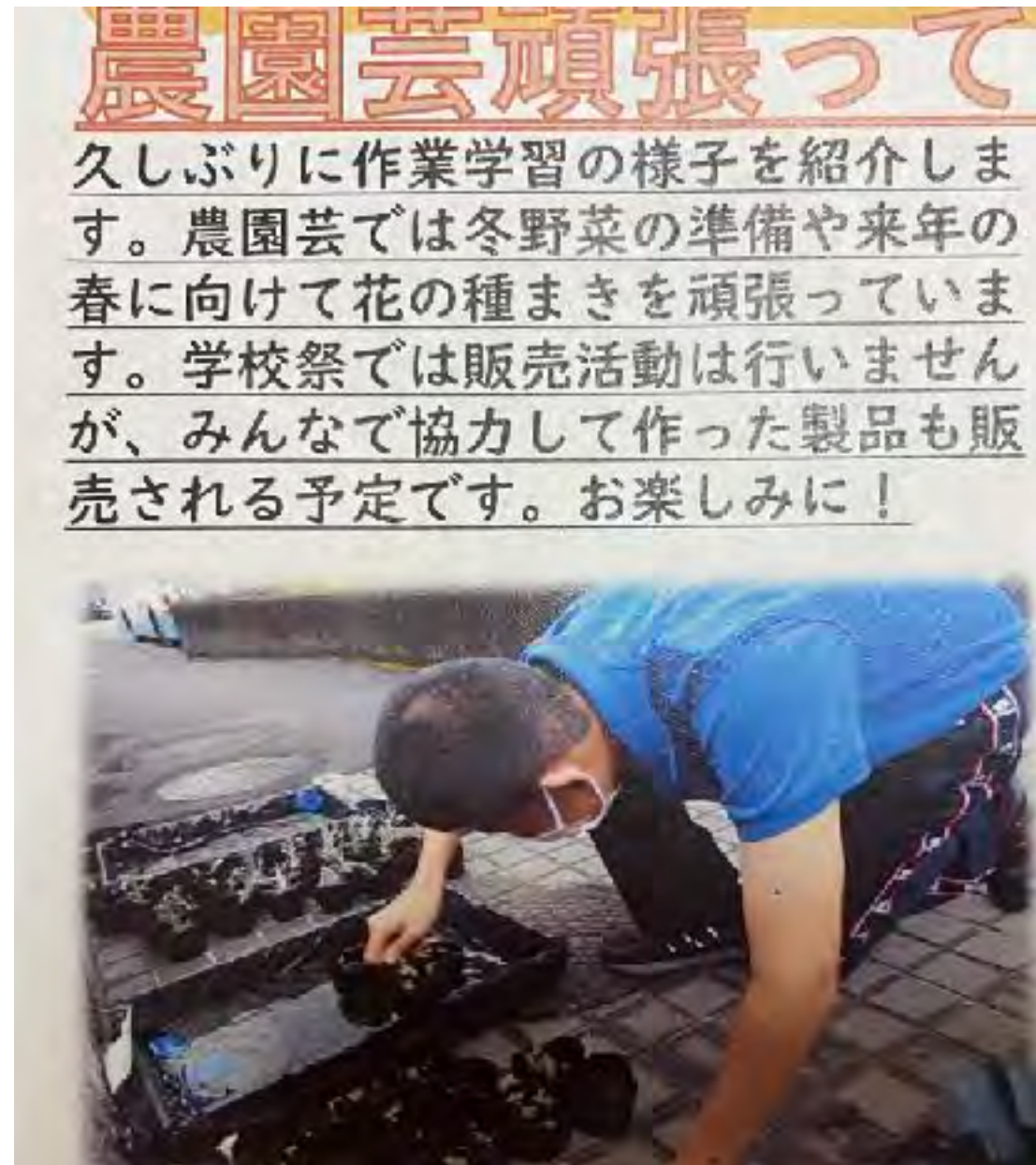
7月17日(金) なつやすみじゃないけど



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）



Society 5.0

Society5.0（ソサエティ5.0）未来の日本の姿

Society5.0。

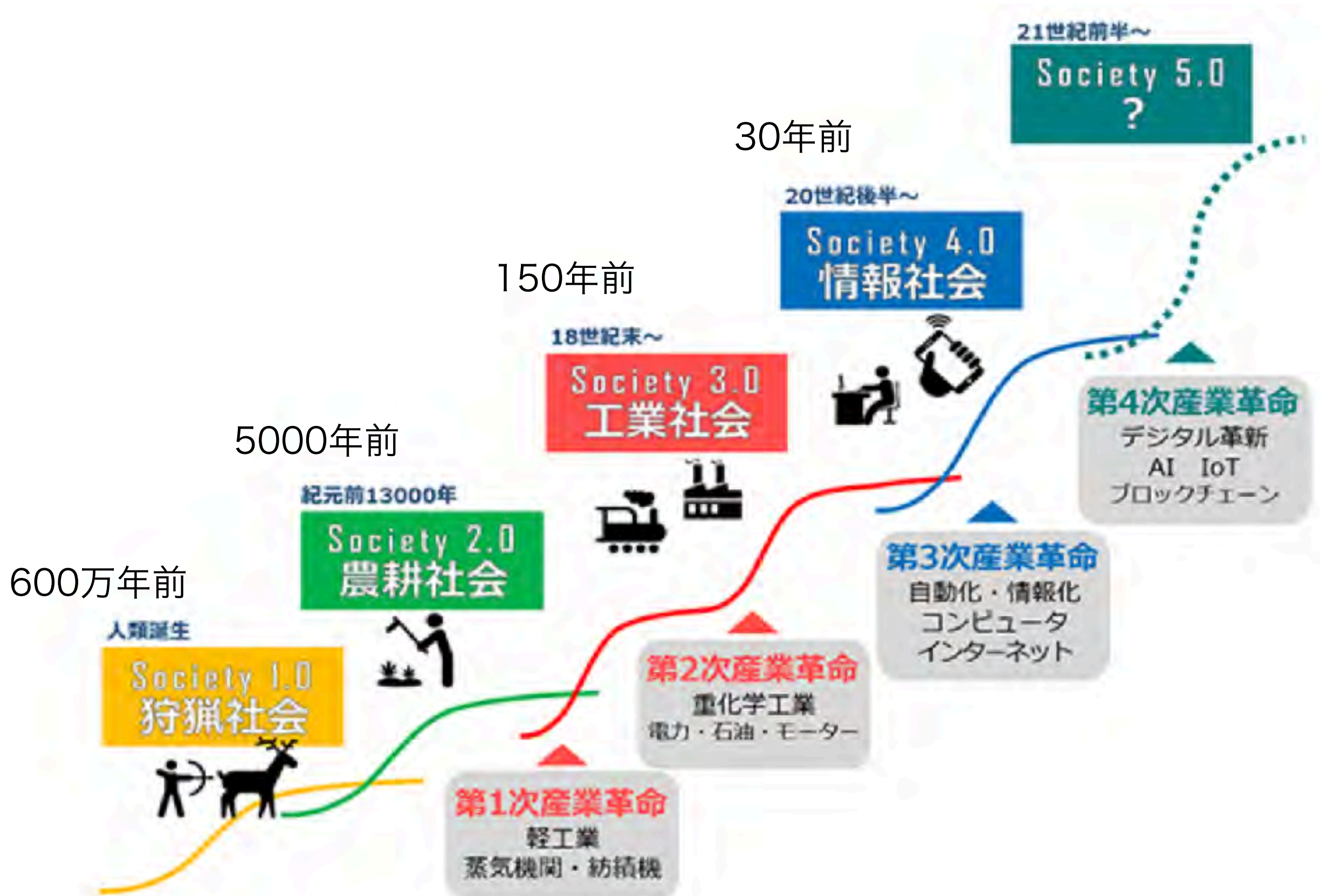
それは、IoTやAIといった先端技術によって、
社会課題を解決していくスマート社会のこと。

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。

Topics

training.3

個別の支援計画

出来ないところ（劣位性）を改善する



得意なところ（優位性）を伸ばす

子どもたちをTaxPayer（金銭的自立 納税者）
にしたければ・・

農耕民族

プラス（+）の文化
Startからの積上げ



Goalは神頼み

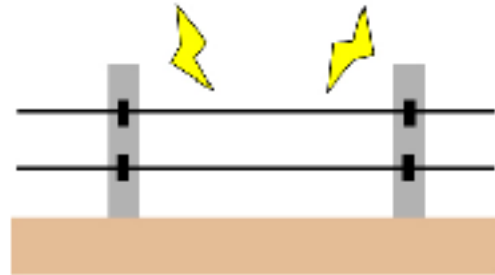
狩猟民族

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

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。

GIGAスクール構想

指導の個別化

全ての子供に基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得させ、思考力・判断力・表現力等や、自ら学習を調整しながら粘り強く学習に取り組む態度等を育成するためには、教師が支援の必要な子供により重点的な指導を行うことなどで効果的な指導を実現することや、子供一人一人の特性や学習進度、学習到達度等に応じ、指導方法・教材や学習時間等の柔軟な提供・設定を行うことなどの「指導の個別化」が必要である。

「指導の個別化」は一定の目標を全ての児童生徒が達成することを目指し、個々の児童生徒に応じ、異なる方法等で学習を進めることであり、その中で児童生徒自身が自らの特徴やどのように学習を進めることが効果的であるかを学んでいくことなども含みます。ICTを活用することで得られる新たなデータも活用し、きめ細かく学習の状況を把握・分析したり、個々の児童生徒に合った多様な方法で学んだりしていくことで、確実な資質・能力の育成につながっていくことが期待されます。また、学習履歴（スタディ・ログ）、生活・健康面の記録（ライフログ）等、児童生徒に関する様々なデータを可視化し、学習方法等を提案するツールなど、新たな情報手段の活用も考えられますが、そのような新たな情報手段の活用も含め、児童生徒が自らの状態を様々なデータも活用しながら把握し、自らに合った学習の進め方を考えることができるよう、教師による指導を工夫していくことが重要です。

学習の個性化

基礎的・基本的な知識・技能等や、言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力等を土台として、幼児期からの様々な場を通じての体験活動から得た子供の興味・関心・キャリア形成の方向性等に応じ、探究において課題の設定、情報の収集、整理・分析、まとめ・表現を行う等、教師が子供一人一人に応じた学習活動や学習課題に取り組む機会を提供することで、子供自身が学習が最適となるよう調整する「学習の個性化」も必要である。

「学習の個性化」は個々の児童生徒の興味・関心等に応じた異なる目標に向けて、学習を深め、広げることの意味し、その中で児童生徒自身が自らどのような方向性で学習を進めていったら良いかを考えていくことなども含みます。例えば、情報の探索、データの処理や視覚化、レポートの作成や情報発信といった活動にICTを効果的に使うことで、学びの質が高まり、深い学びにつながっていくことが期待されます。また、児童生徒がこれまでの経験を振り返ったり、これからのキャリアを見通したりしながら、自ら適切に学習課題を設定し、取り組んでいけるよう、教師による指導を工夫していくことが重要です。

協働的学び

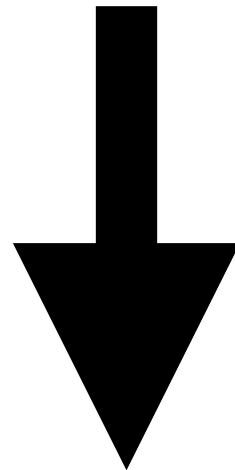
児童（生徒）が生命の有限性や自然の大切さ、主体的に挑戦してみることがや多様な他者と協働することの重要性などを実感しながら理解することができるよう、各教科（・科目）等の特質に応じた体験活動を重視し、家庭や地域社会と連携しつつ体系的・継続的に実施できるよう工夫すること。

ICTの活用により、児童生徒一人一人が自分のペースを大事にしながら共同で作成・編集等を行う活動や、多様な意見を共有しつつ合意形成を図る活動など、「協働的な学び」もまた発展させることができます。ICTを利用して空間的・時間的制約を緩和することによって、遠隔地の専門家とつないだ授業や他の学校・地域や海外との交流など、今までできなかった学習活動も可能となります。

同時に、日本の学校教育がこれまで非常に大切にしてきた、同じ空間で時間を共にすることで、お互いの感性や考え方等に触れ刺激し合うことの重要性について改めて認識する必要があります。人間同士のリアルな関係づくりは社会を形成していく上で不可欠であり、知・徳・体を一体的に育むためには、教師と児童生徒の関わり合いや児童生徒同士の関わり合い、自分の感覚や行為を通して理解する実習・実験、地域社会での体験活動、専門家との交流など、様々な場面でリアルな体験を通じて学ぶことが重要です。

個別最適化された学び

個々の児童生徒に応じて異なる学習をすること（目的）ではなく



「指導の個別化」は一定の目標を全ての児童生徒が達成することを目指し、個々の児童生徒に応じて異なる方法（手段）等で学習を進めることであり、その中で児童生徒自身が自らの特徴やどのように学習を進めることが効果的であるかを学んでいくことなども含みます。

特別支援教育研究

5

2022
No.377

全日本特別支援教育研究連盟編集

【特別テーマ】学習指導要領を捉え、実践の充実を目指す

どう進める？ 1人1台端末時代の ICT活用

～特別支援教育
のよさを生かす～



- 格致日新 ● 今こそ知りたい特別支援教育の基礎知識「なるほど」
- 通常の学級における多様な教育的ニーズへの対応
- 通級による指導の種 ～連携・協働～
- 特別支援学級の学級経営ここが知りたい!
- 全国縦断 我が校の実践研究
- 子供の主体的な学びを支える「できる状況づくり」
- 情報解説 ● 時流解説 ● 各地の特別支援教育

東京出版

特集
基礎知識

どう進める？ 1人1台端末時代のICT活用
～特別支援教育のよさを生かす～

「個別最適な学び」「協働的な 学び」の実現に向けて

京都市教育委員会総合育成支援課 ICT 専門主事 高松 崇
NPO 法人支援機器普及促進協会理事長

「アフターGIGA」を見据えて

GIGAスクール構想やコロナ禍などのキーワードに後押しされて、GIGAスクール構想により一人一台の端末の配備及び高速大容量の通信ネットワークが全国で急速に整備され、リモート授業やクラウドによる教材配布・提出など従来のスタイルだけでなく、意識の改革も求められている。

特別支援教育以外においても、これまでのように一斉指導で各教科等の学びを単に積み上げるだけでなく、卒業後の子供たちの自立や生涯学習へとつながっていくためにも、卒業後の姿から逆算して支援計画を作成することも重要である。学習のためのツール「自分で読めること、自分で書けること、自分で計算できること」だけでなく、タブレット端末の入力・アプリやソフトの操作方法など、の習得に膨大な時間をかけて全員がツールを統一することではなく、その先にある学びを統一するためにも、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実がこれから重要である。そのた

めにもGIGAスクールでのタブレットや高速ネットワークの有効活用が必須である。

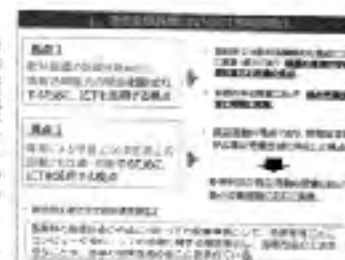


図1 特別支援教育におけるICT活用の視点

右の資料にもあるように特別支援教育におけるICT活用の視点としては、教科指導における有効活用は勿論のこと、現在との自立活動の視点が重要である。そのためには卒業の子供たちの姿をイメージして日々の実践に当たることが重要である。

音声入力や音声認識上げ、音声アシスタントなどタブレット端末を単に教材・教具としてだけでなく、個々に応じたICT活用スキルを就学中に身につけておくことで将来の自立に向けての大きな力となる。

今回は
具体的な機能やアプリに
どんな可能性や狙いを
感じるのかを考えてみましょう！

当たり前と思っていることに
疑問を感じましょう！

良いアプリを教えて！

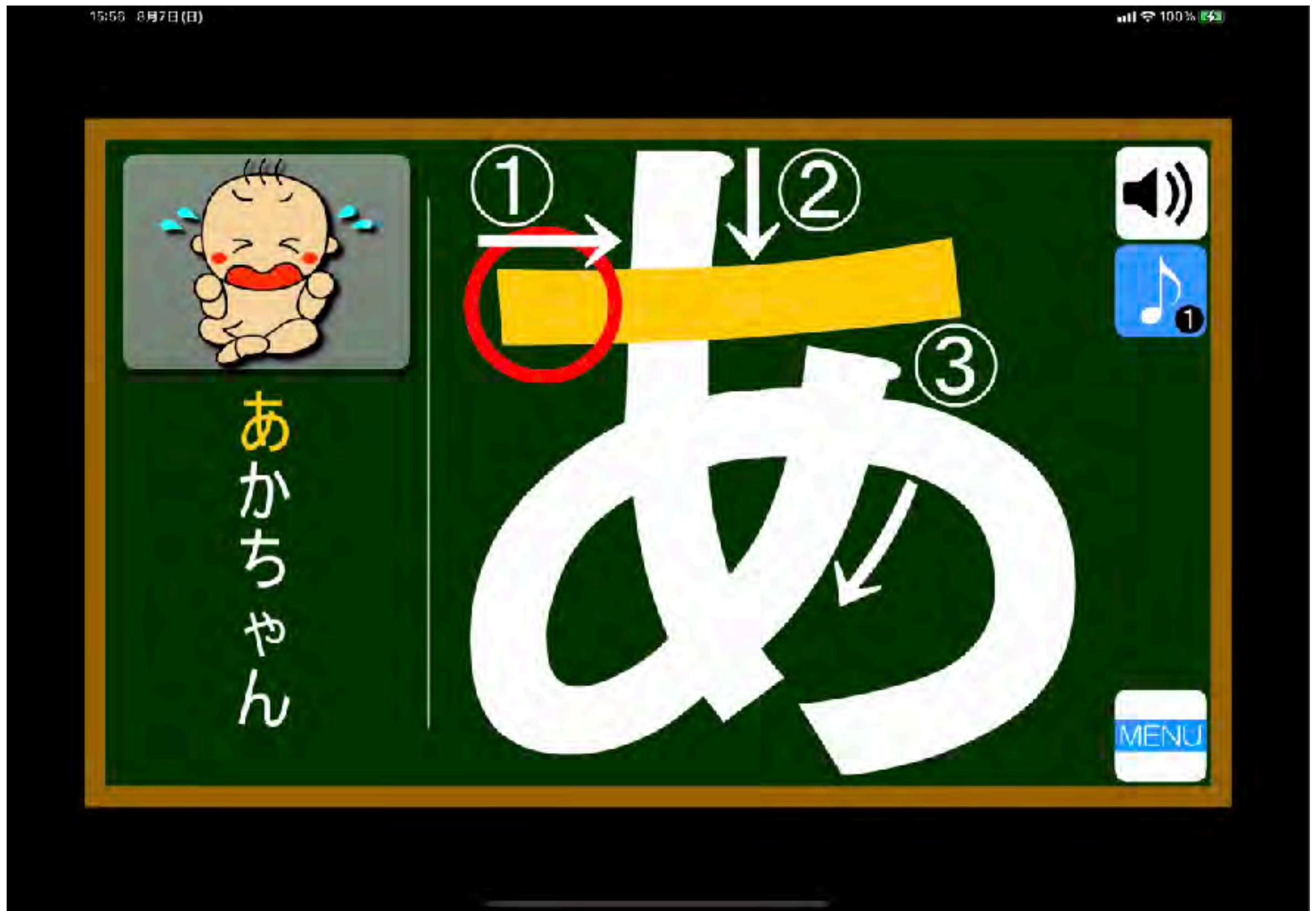
作者の意図通りに使わない！！

何をしたいのか？（ねらいは何か？）

その為に既存のアプリをどう使うか？



作者の意図は？！





作者の意図は？！



同じアプリでも全く変わってきます！！

教師の視点で

働き方改革

教材作成

視覚支援

一斉授業

．．．．

子どもたち視点で

自己肯定感

他者評価

協働作業

機能代替

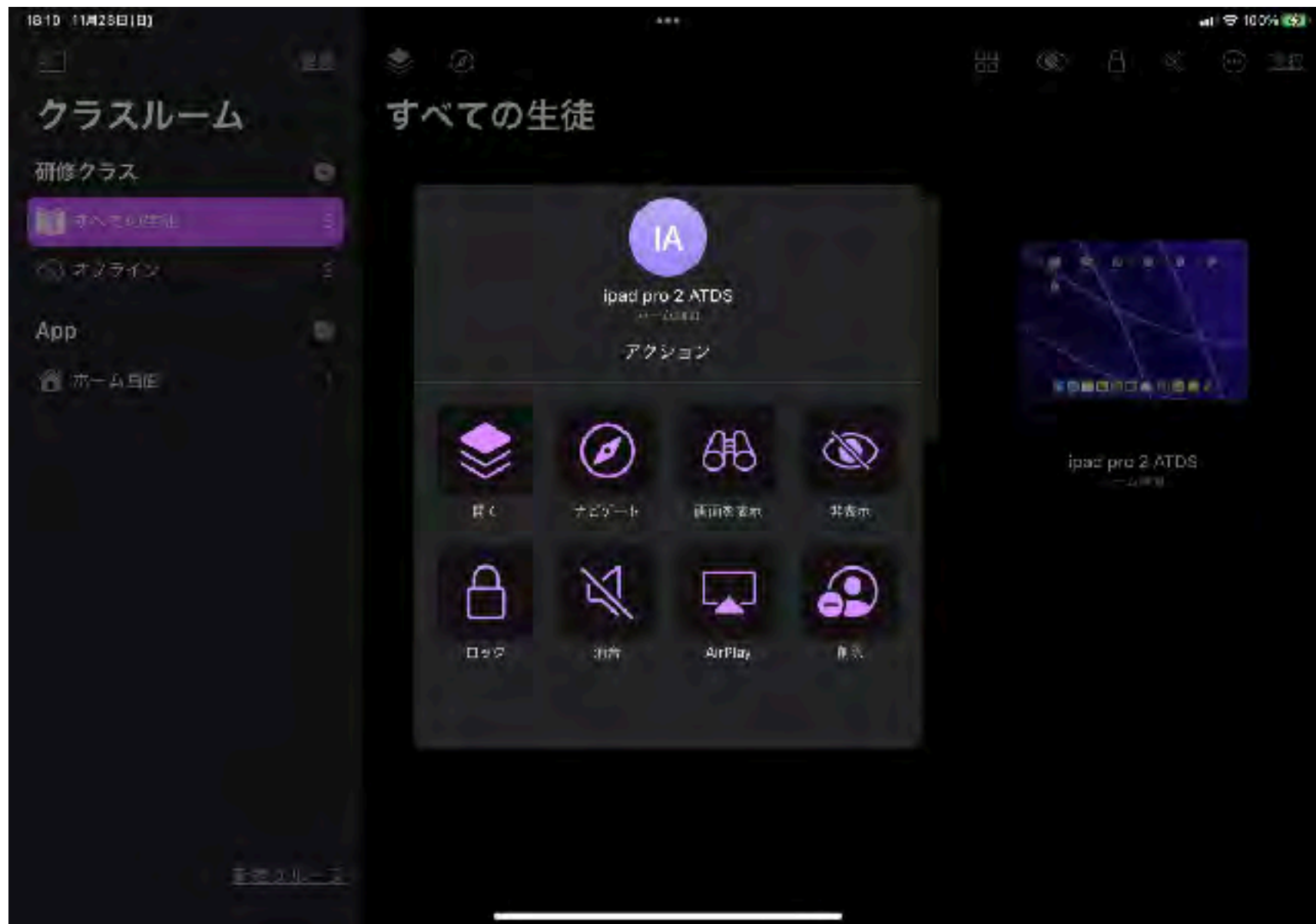
．．．．

Apple クラスルーム



Hint!

一斉授業での効率化
個別支援



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



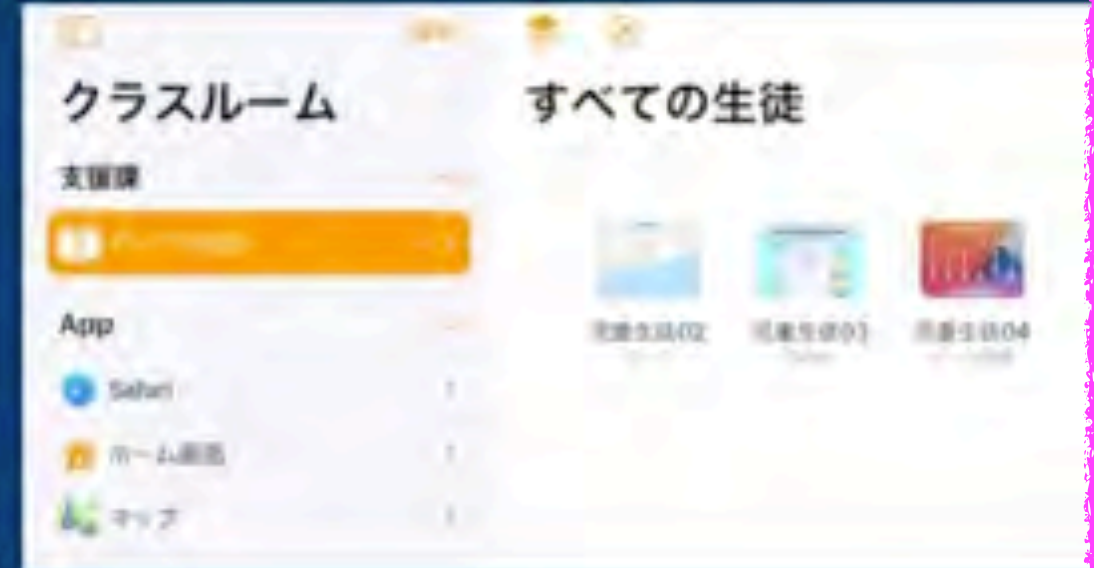
Apple クラスルーム



- ・全ての児童生徒の端末の画面を一覧形式で閲覧できる。
- ・特定の児童生徒の端末画面を教師用の端末に大きく表示できる。
- ・同じアプリやウェブサイトを児童生徒用の端末で一斉に開ける。
- ・児童生徒端末をロックできる。
- ・児童生徒の端末を消音できる。



Apple クラスルーム



操作方法

- 開く
- 消音
- ファイル転送
- ナビゲート
- 画面を表示
- 非表示
- AirPlay

iPad

プレインストールアプリの活用

音声アシスタント



Hey Siri

Hint!

AI（人工知能）
アクセシビリティ
の側面

設定

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

Siri と 検索

Apple Pencil

Touch ID とパスコード

バッテリー

Siri と 検索

Siri に 頼 る

“Hey Siri”を聞き取る



ホームボタンを押して Siri を使用



ロック中に Siri を許可



言語

日本語

Siri の声

日本 (声 2)

Siri の応答

音声で知らせる

通知の読み上げ

自分の情報

なし

Siri と音声入力の履歴

Siri に話しかけるだけでさまざまなことができます。 [“Siri に 頼 る”とプライバシーについて](#)

APPLE からのコンテンツ

“調べる”に表示



Spotlight に表示

写真内のテキストやオブジェクトを調べたり、検索したりするときに、Apple はエンアンソを表示することができます。 [Siri からの検索、検索とプライバシーについて](#)

APPLE からの提案

どんな子どもたちが
どんな使い方をできる？！

どんな先生が
どんな使い方をできる？！

Siriの便利な活用法

①アラームを鳴らす

「3分後にタイマー」 「明日7時に起こして」

②インターネットで調べ物

「今日の天気は」 「インターネットでクラゲの画像を検索して」

③経路を探す

「コンビニを探して」 「最寄り駅に行きたい」

④家族に連絡

「お母さんに電話」 「〇〇くんにすぐ行きますとメール」

Siriの便利な活用法

⑤流れている音楽の曲名を教えてください

「この曲は何」

⑥予定をリマインドする

「9時に電話とリマインドする」

⑦アプリを起動

「Google翻訳を起動」

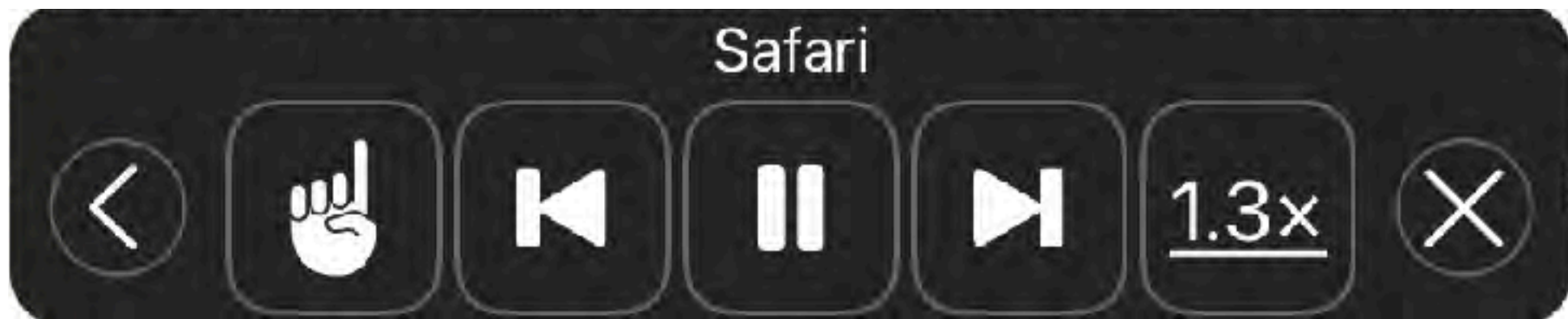
⑧計算をする

「1,500÷5は」

⑨スケジュールに登録

「明日16時から会議と登録」

音声読み上げ



Hint!

文字を読めないから使う？

読めない理由ってひとそれぞれ！

これって楽してる？！

設定

インターネット共有 オフ

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

Siri と検索

Apple Pencil

Face ID とパスコード

バッテリー

< アクセシビリティ

読み上げコンテンツ

選択項目の読み上げ



テキストを選択すると、「読み上げ」ボタンが表示されます。

画面の読み上げ



画面の表示内容を読み上げるには画面上部から下に2本指でスワイプします。

読み上げコントローラ

オン >

内容を強調表示

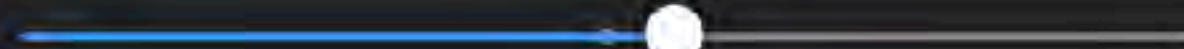
オン >

読み上げ中の内容を強調表示します。

入力フィードバック >

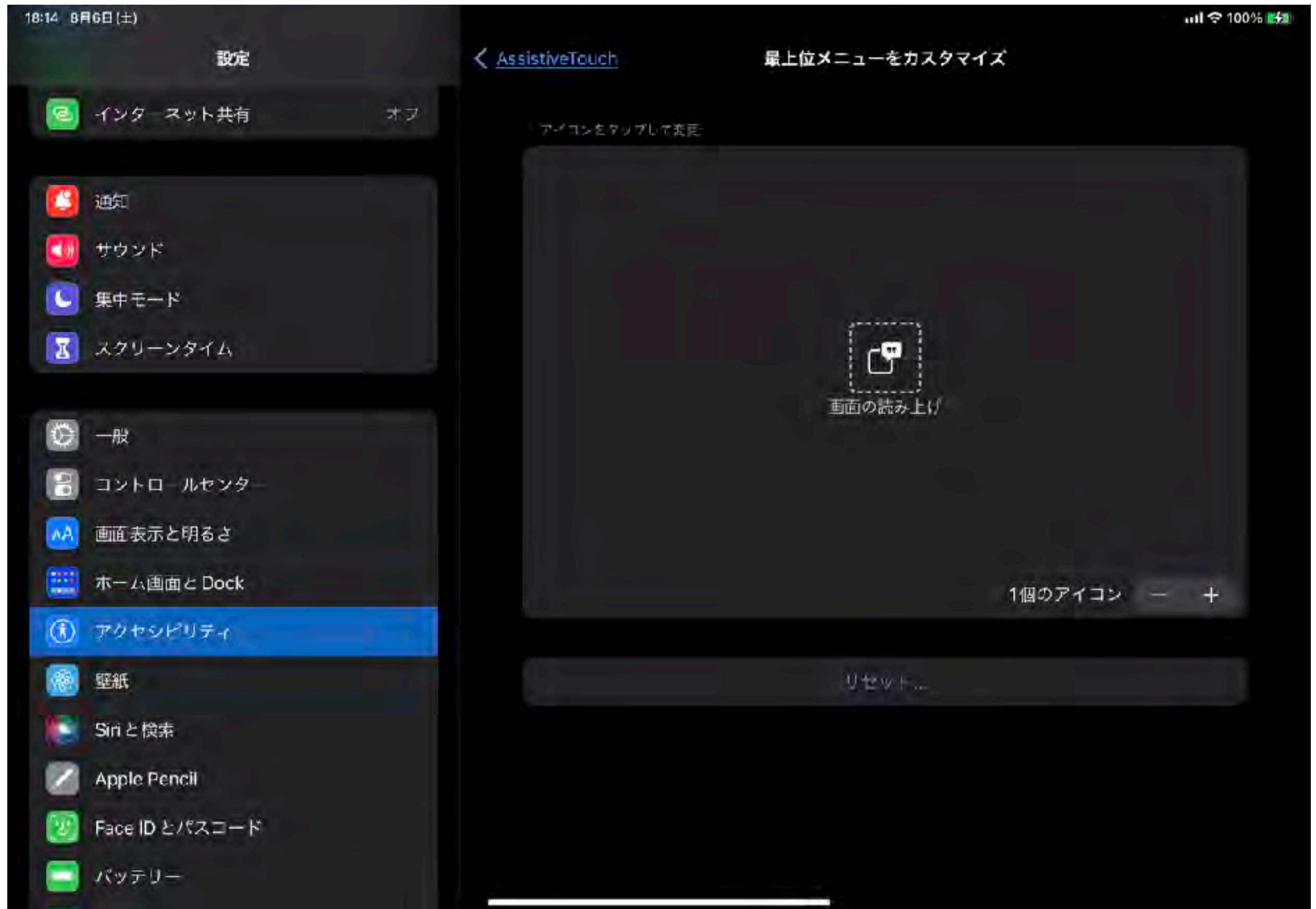
声 >

読み上げ速度



読みかた >

AssistiveTouch



Siri: 「画面を読み上げて」



音声入力



Hint!

文字が分からないから使う？

面倒臭いから使う？

これって楽してる？！

設定

インターネット共有 オフ

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

Siri と検索

Apple Pencil

Face ID とパスコード

バッテリー

< 一般

キーボード

キーボード

13 >

ユーザ辞書 >

自動修正



Caps Lock の使用



入力補助



スマート句読点



キーフリックを使用



自動大文字入力



ビリオドの簡易入力



空白キーをダブルタップでビリオドと空白を入力します。

音声入力



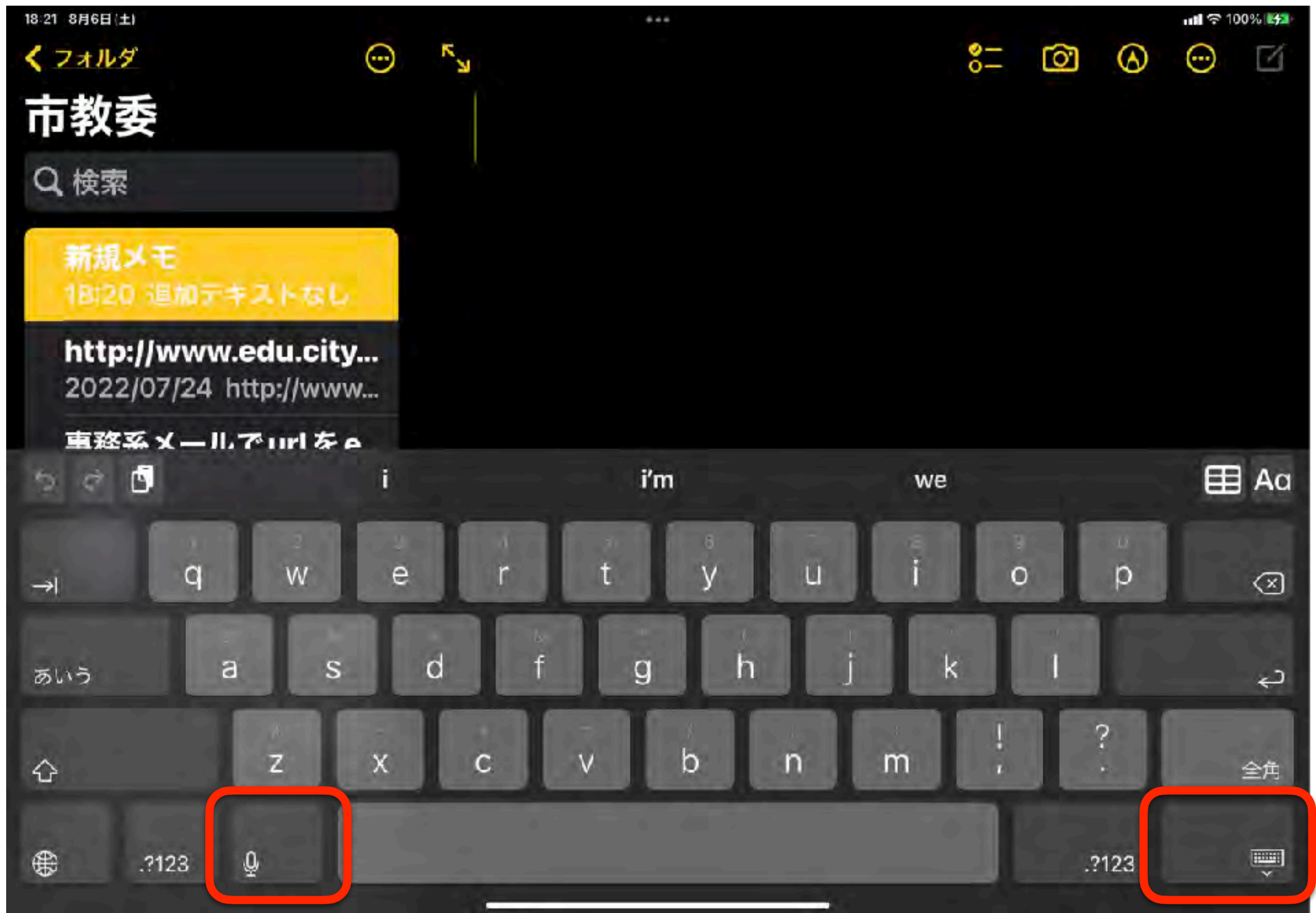
音声入力言語 >

かな入力、ローマ字入力

スマート全角スペース



インターネット接続が必須です



①Start

②Finish

音声入力使い方



テキスト認識



Hint!

文字が分からないから使う？

面倒臭いから使う？

これって楽してる？！

18:30 8月6日(土)

設定

インターネット共有 オフ

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

Siri と 検索

Apple Pencil

Face ID とパスコード

バッテリー

< 一般

言語と地域

終了

iPad の使用言語

日本語 >

使用する言語の優先順序

日本語

English (US)

英語 (アメリカ)

English

英語

言語を追加...

App と Web サイトは、その言語をサポートしている場合はこのリストの一番上の言語で表示されます。

地域

日本 >

暦法

西暦 (グレゴリオ暦) >

温度単位

°C >

テキスト認識表示



画像内のテキストを選択して、コピーまたはアクションを実行します。

地域に応じた書式の例

0:34

2022年8月29日 月曜日

¥1,235 4,567.89

サンチン/1mg

料の一部にゼラチンを含む。

H・Bフーズマーケティング便覧2022 機能志向食品編〈認
ポート内シェア※2020年売上金額(確定)〉(株)富士経済

※原材料の一部に・えび・さけ・ゼラチンを含む。

*1 4つの機能性関与成分を組み合わせた、脚の筋力を維持し、ひざ
働きかけ、ひざ関節を使った動きがスムーズになること、歩行速度が維持さ
とが報告された機能性表示食品は、サントリーウエルネスが日本初(当社

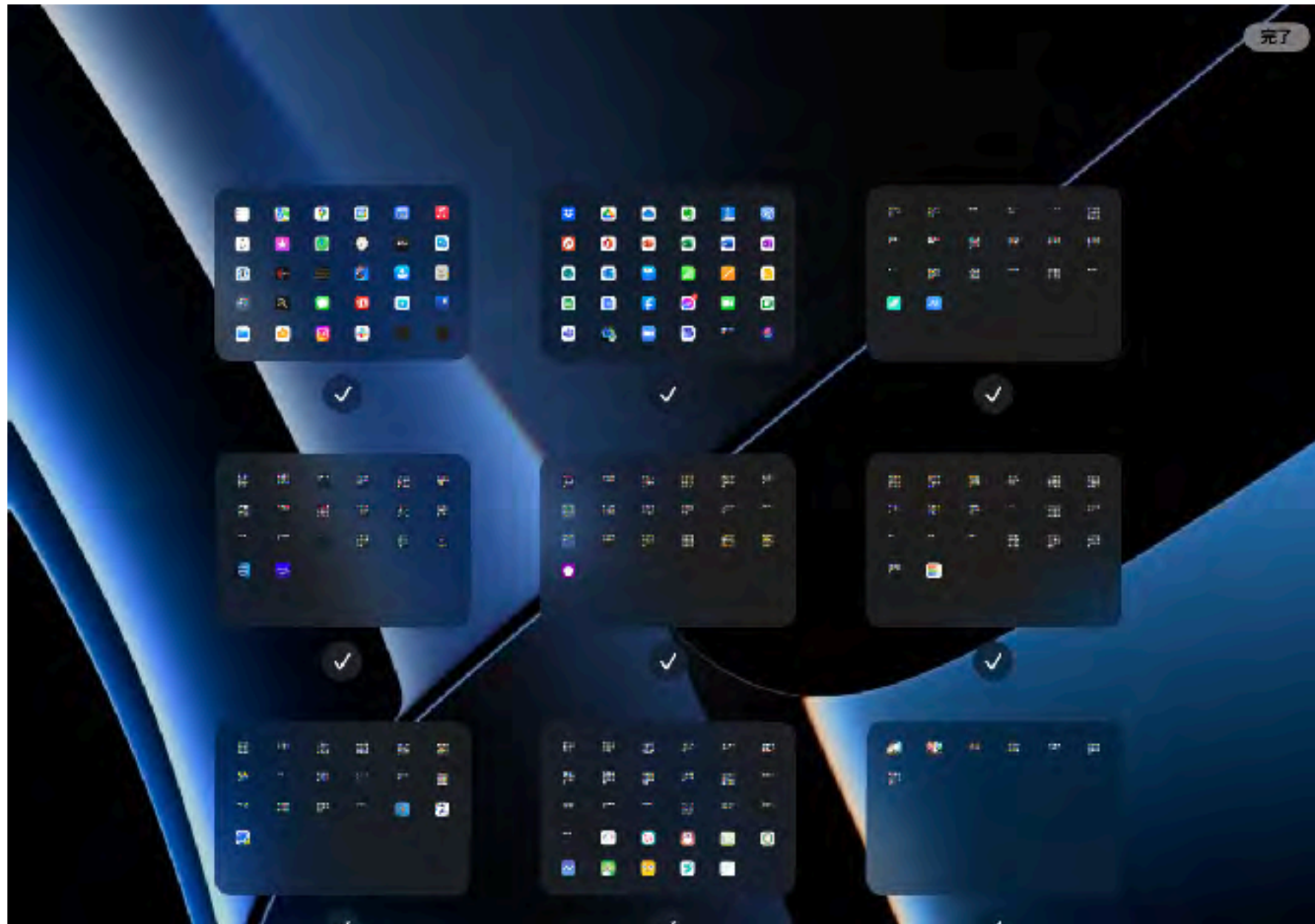
品と内容量・品質等に違いはありません。予めご了承ください。

お選びください) ●応募資格:サントリーの健康食品を「1,080円(税込)お試しキャンペーン」で初めてお試しになる方(1世
ただける方に限らせていただきます。ご連絡が取れない場合、商品の出荷を控えさせていただく場合がございます。※3
は、日本国内にお住まいの方に限らせていただきます。※サントリーグループ社員及び関係者は応募できません。※ロコ
だいた年から今年で5年以上経過している場合は、対象とさせていただきます。※ご本人・ご家族様からのご応募に限り
この場合、本キャンペーン特別価格は対象外となりますので、予めご了承ください。※お客様に関する情報は、弊社のプ
のご案内等に利用させていただきます。※要配慮個人情報をお伝えいただく場合、事前に、ご本人様の同意を得ていただ
ください。【商品のご購入・お届けについて】※お届け
振込/代金引換/クレジット/カードの場合は、お電話でお申込みくだ
【クレジットカード】カード会社の基準に従い商品発送後2カ月程度後まで、【口座引落】商品発送の翌月23日、【請
略ください。お客様事由による返品は、商品未開封に限り、送料をお客様ご負担にてお受けいたします。※省略した

例えばここをタップすると・・・

上、食物アレルギーがの方は、ご利用をお控えください。※体調に異変を感じた際は、速やかに摂取を中止し、
の方は、医師又は薬剤師と相談ください。※本品は、未成年向けに開発された食品ではありません。※食生活は、主
。http://suntory.jp/WELLNESS/ 〒135-8631 東京都港区台場2-3-3 サントリーウエルネス株

unnecessary pages of non display



Hint!

情報の整理
画面の並び替え

unnecessary pages non-display

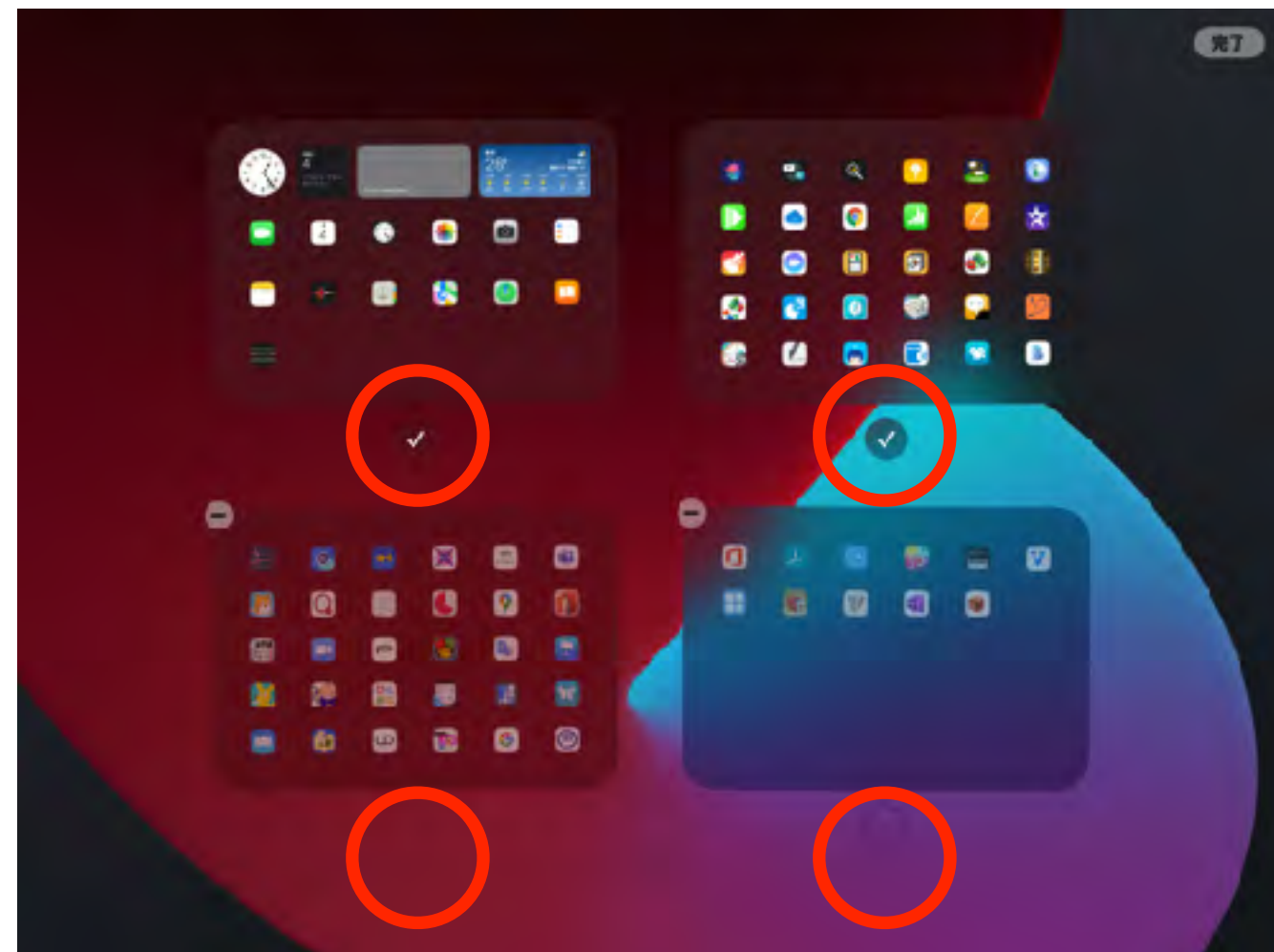
授業中に unnecessary アプリを 1 画面にまとめて非表示にします

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)





カメラ（静止画）



Hint!

編集（マークアップ）

パノラマ

画像編集の基本操作

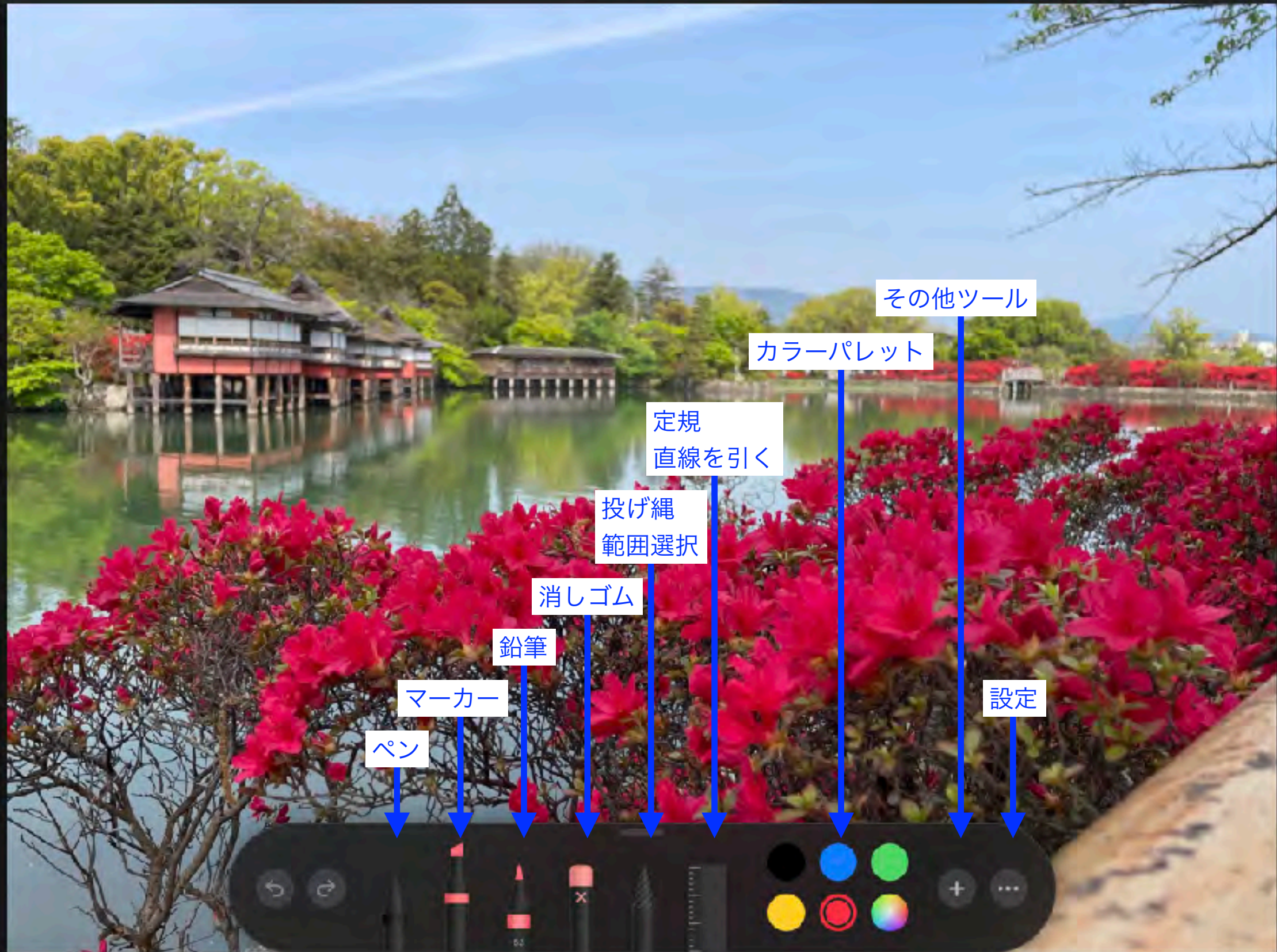


マークアップ（操作パネル）

[キャンセル](#)

マークアップ

[完了](#)



カメラ（トリックアート）



カメラ (トリックアート)



カメラ + マークアップ (トリックアート)



マークアップ（拡大鏡）

キャンセル

マークアップ

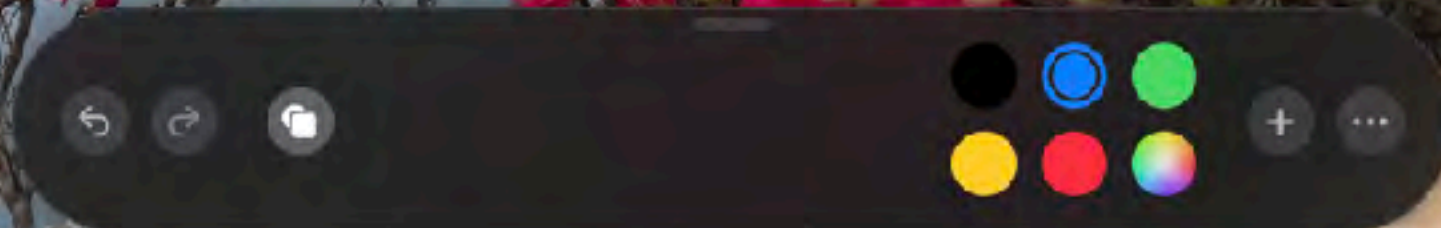
完了

緑の点

円に沿って動かすことで
虫めがねの拡大率を設定します

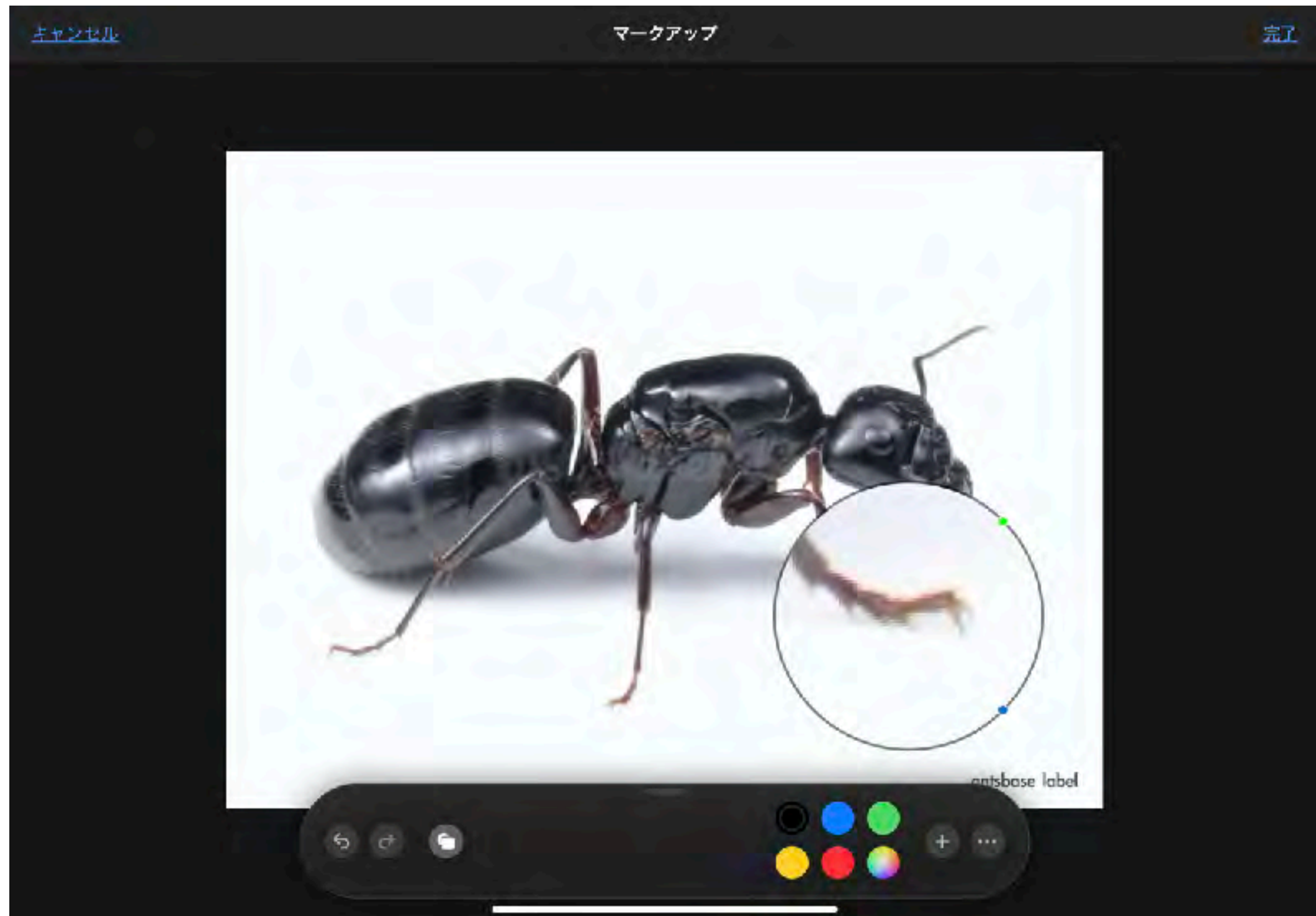
青い点

円の中心・外に向かって動かすことで
虫めがねの直径を設定します



ユニバーサルデザイン授業

マークアップ 拡大鏡



カメラ（動画）



Hint!

編集（トリミング）

タイムラプス

スロー

ビデオ（タイムラプス）



長い変化を早回しで再生

基本操作（撮影）



前後のカメラを切り替えます。



タイム
ラプス

スロー

どんなものを観察・記録しておきたいかな



ビデオ（スロー）



一瞬の動作をゆっくり再生

基本操作（撮影）

00:00:00

+



タイム
ラプス

スロー

ビデオ

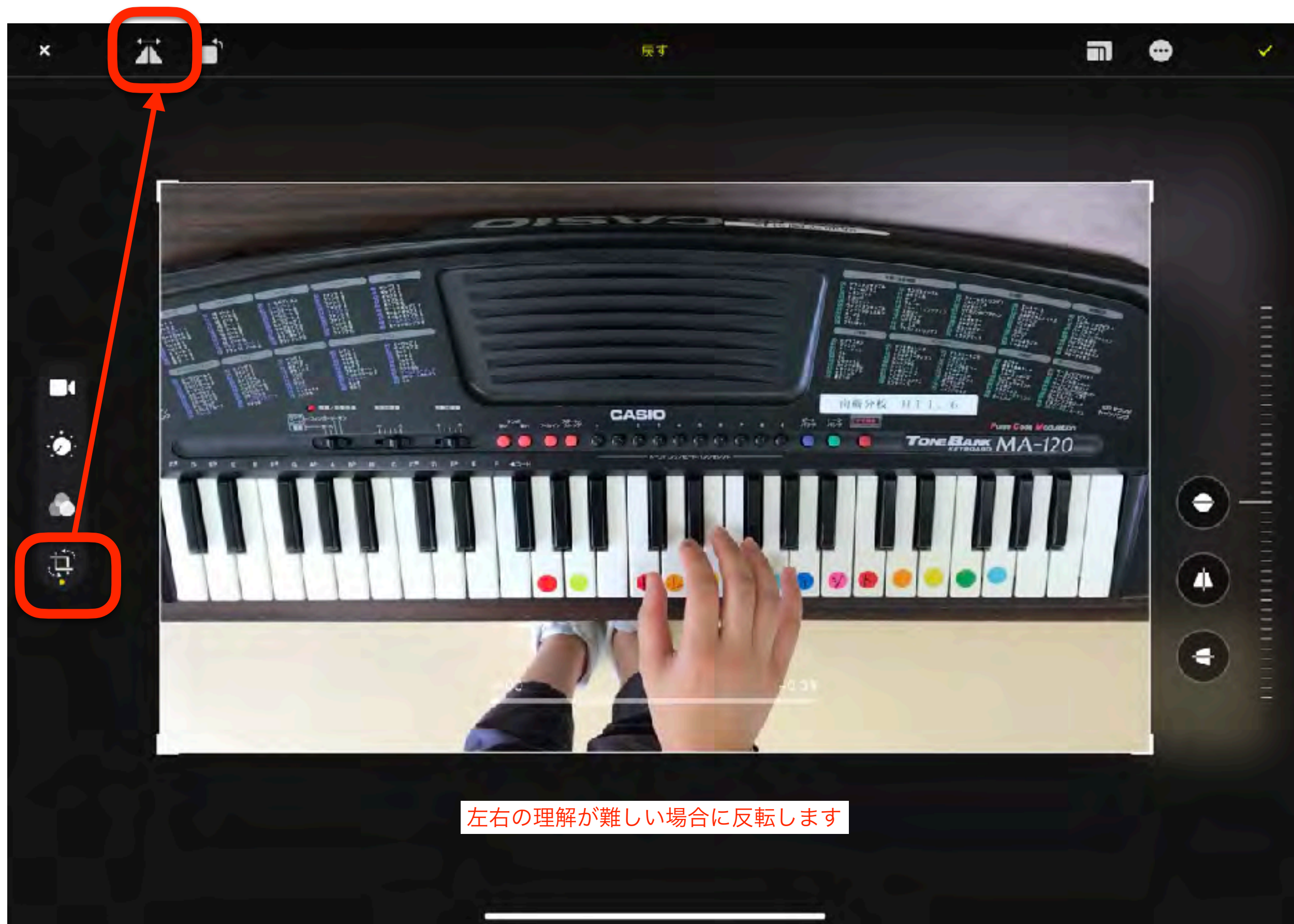
設定



どんなものを観察したいかな



トリミング（画像の反転）



Keynote



Hint!

ライブカメラ

Keynote ライブカメラ

17:49 7月24日(日) 100%

プレゼンテーション プレゼンテーション

全国の天気 22日(金)

地域	天気	気温	変化
旭川	晴	28	(+1)
札幌	晴	27	(+2)
釧路	晴	22	(-1)
秋田	晴	27	(±0)
新潟	晴	29	(+1)
仙台	晴	24	(-3)
金沢	晴	30	(±0)
長野	晴		
大	晴		
広島	晴	30	(-1)
福岡	晴	31	(-5)
鹿児島	晴	33	(+2)
高知	晴	34	(+2)
那覇	晴	33	(+1)

iMovie



Hint!

マジックムービー

ストーリーボード（予告編）

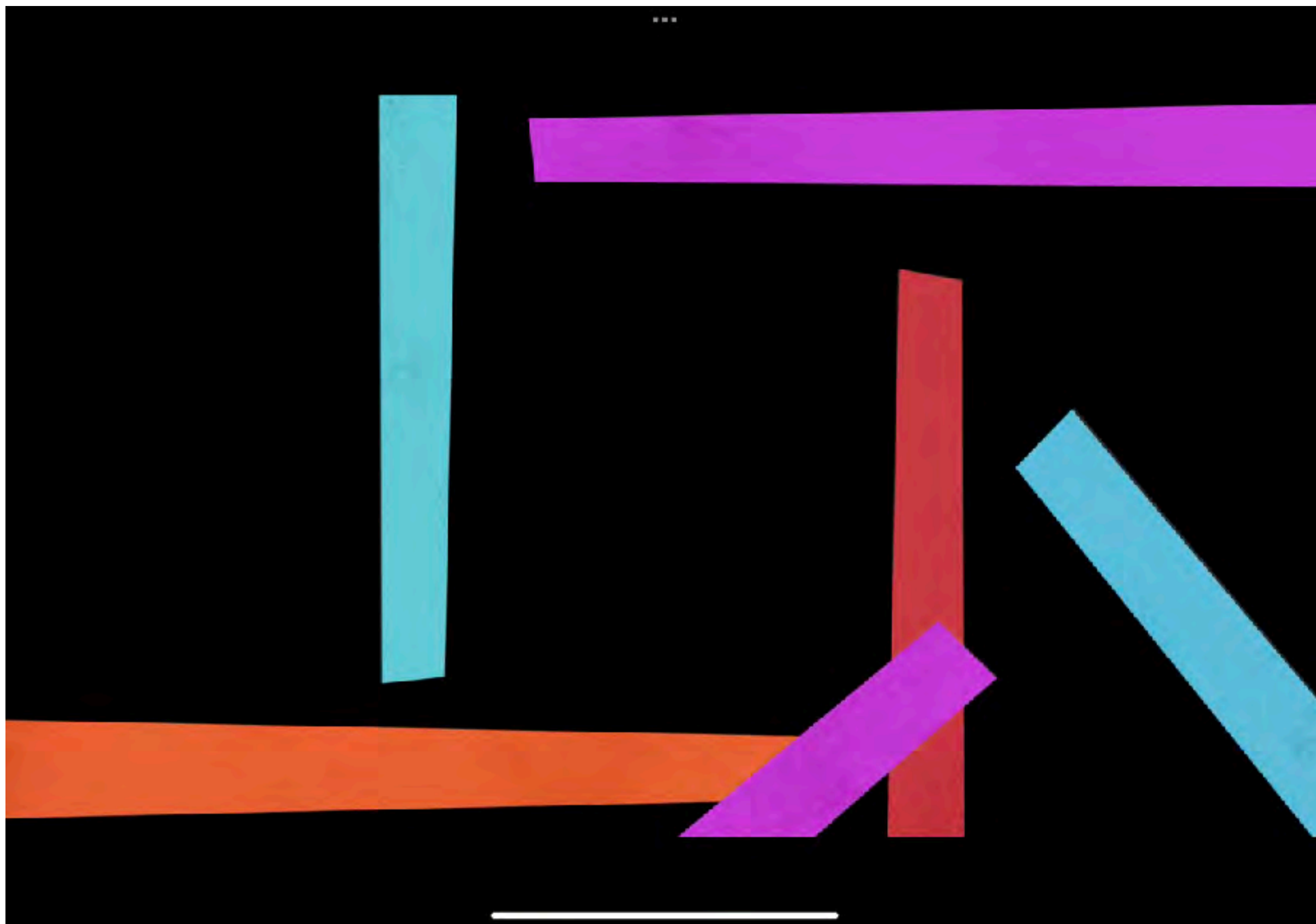
ムービー（ピクチャー・イン・ピクチャー）

ムービー（グリーン／ブルースクリーン）

iMovie (予告編)



サンプル



オーバーレイ動画の作成



「iMovie」でオーバーレイビデオを作成する方法 [tps://youtu.be/6ihM-jJo6qA](https://youtu.be/6ihM-jJo6qA)

サンプル



コントロールセンター（画面収録）



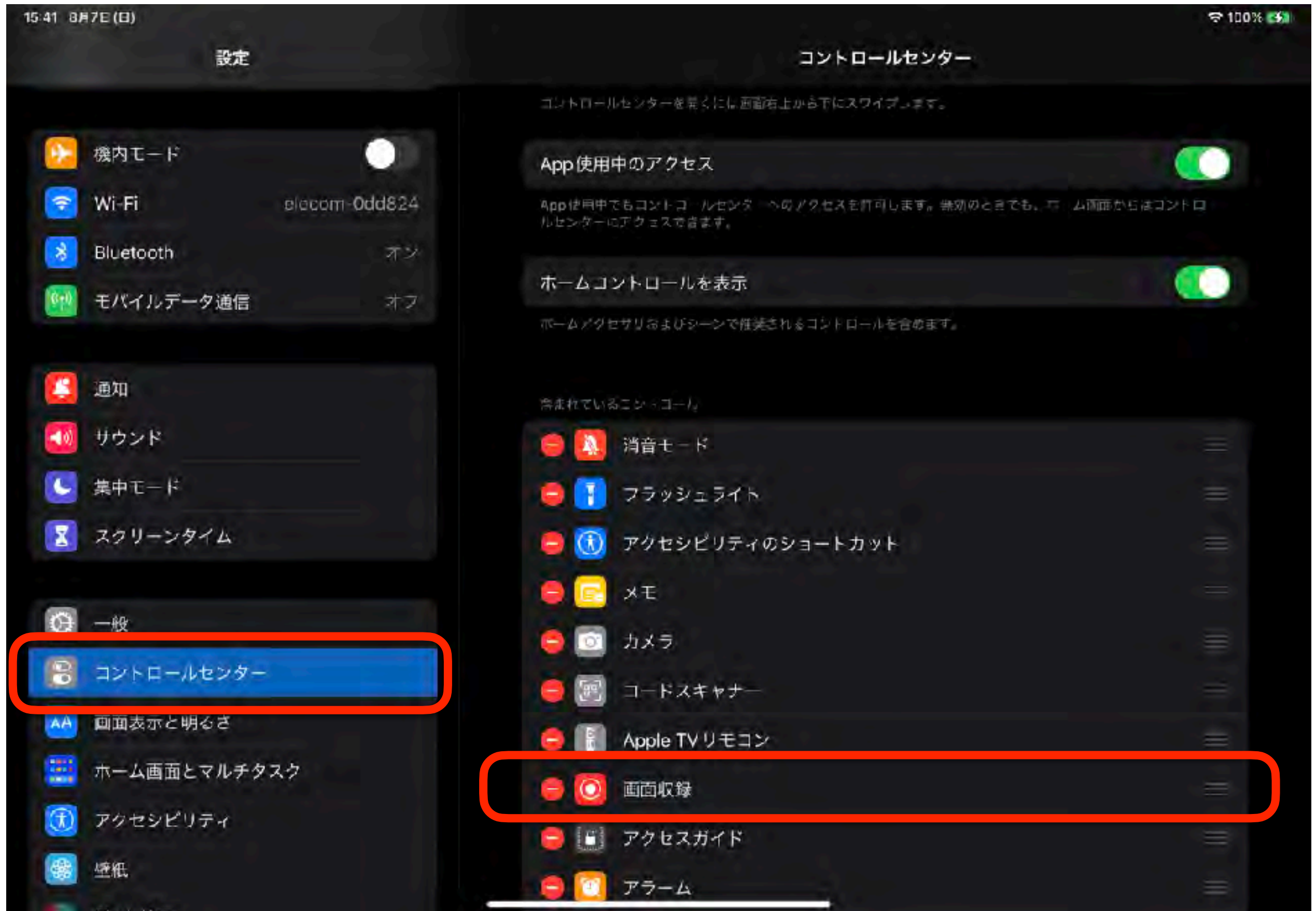
Hint!

マイク（オン／オフ）

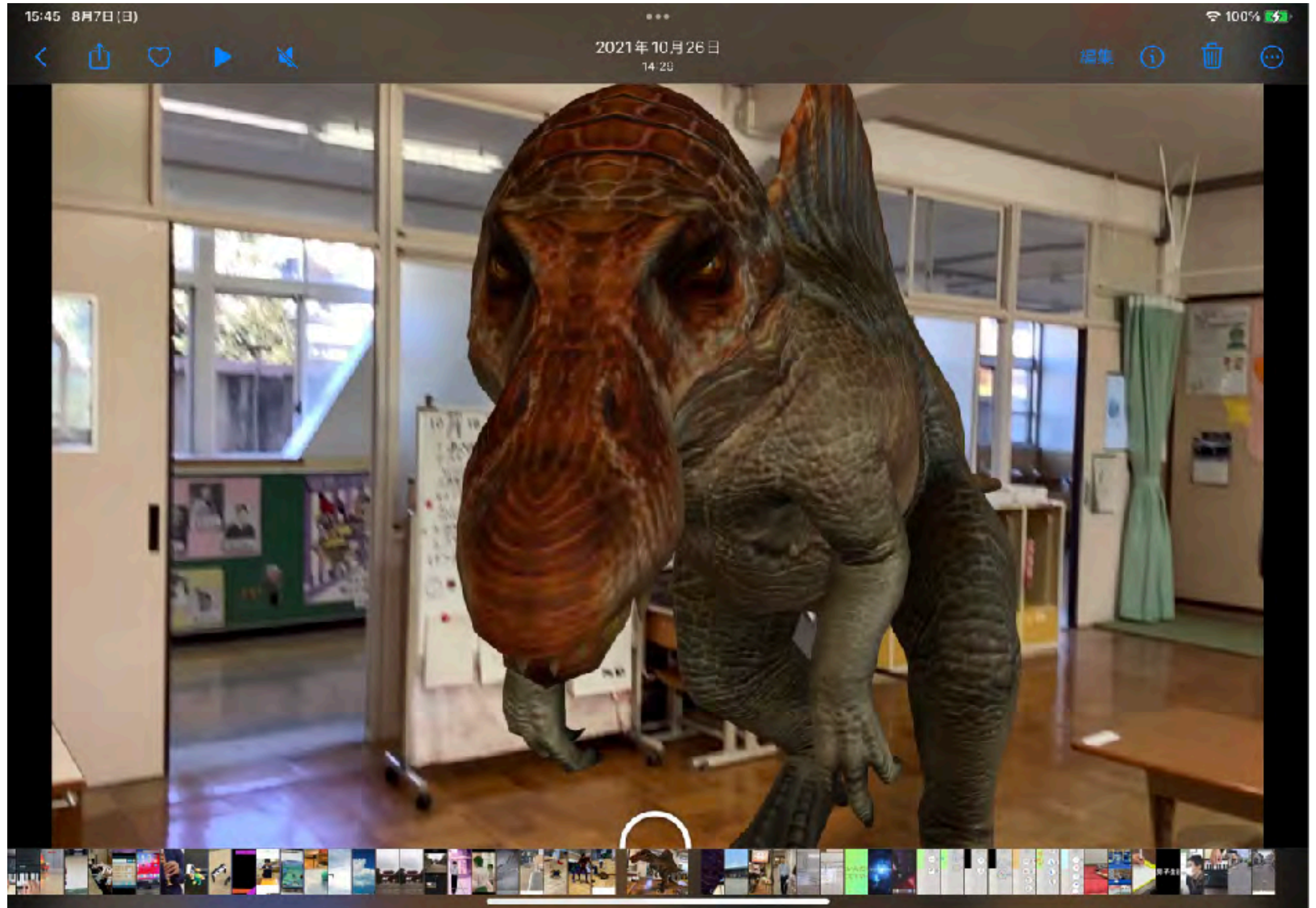
どんな物をつくれるかな？

教師の視点で、子どもたちの視点で・・・

設定⇒コントロールセンター⇒画面収録を追加



サンプル



Apple Store ストアアプリの活用

Googleアプリ



Hint!

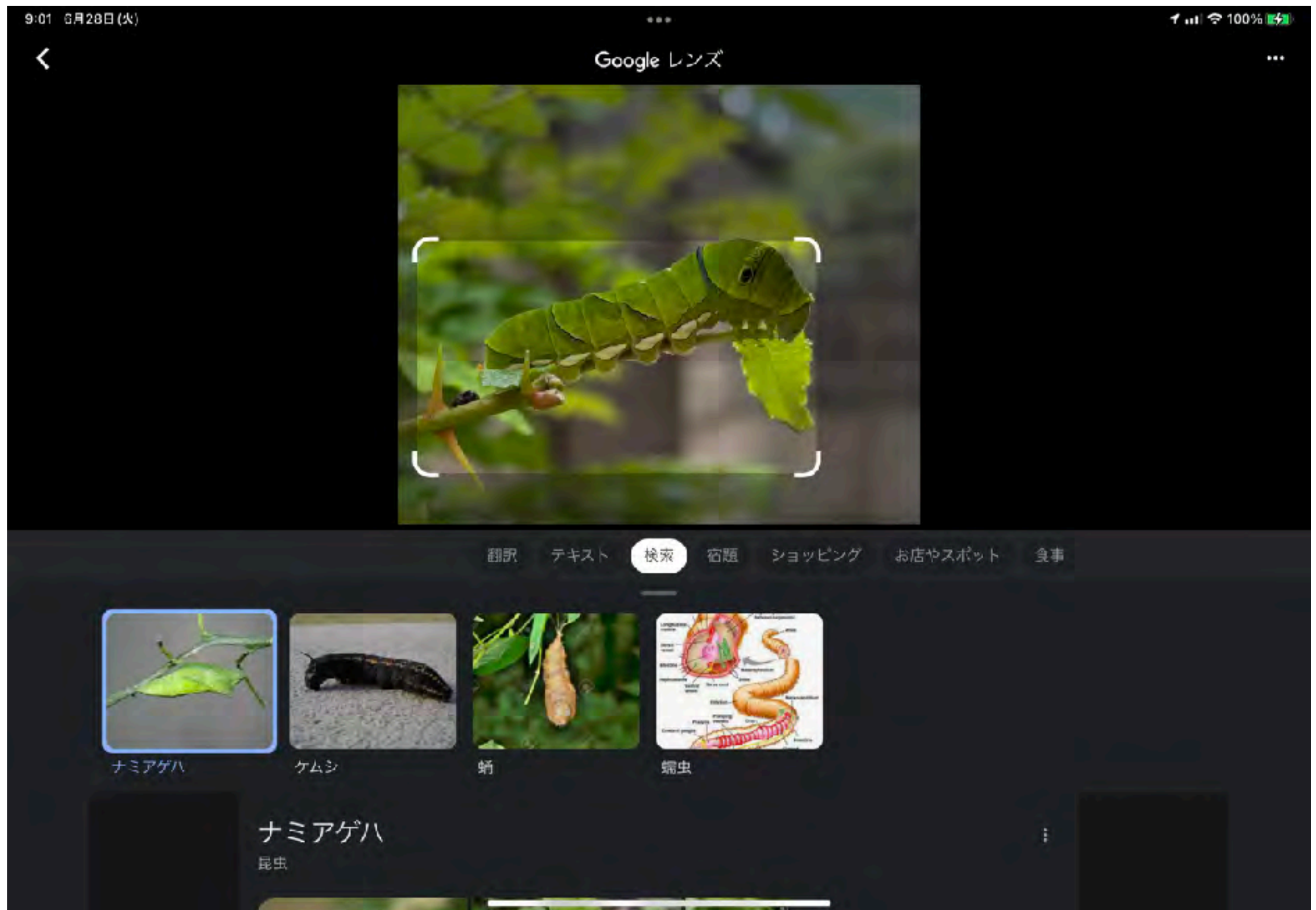
マイク（音声検索）

カメラ（画像検索）

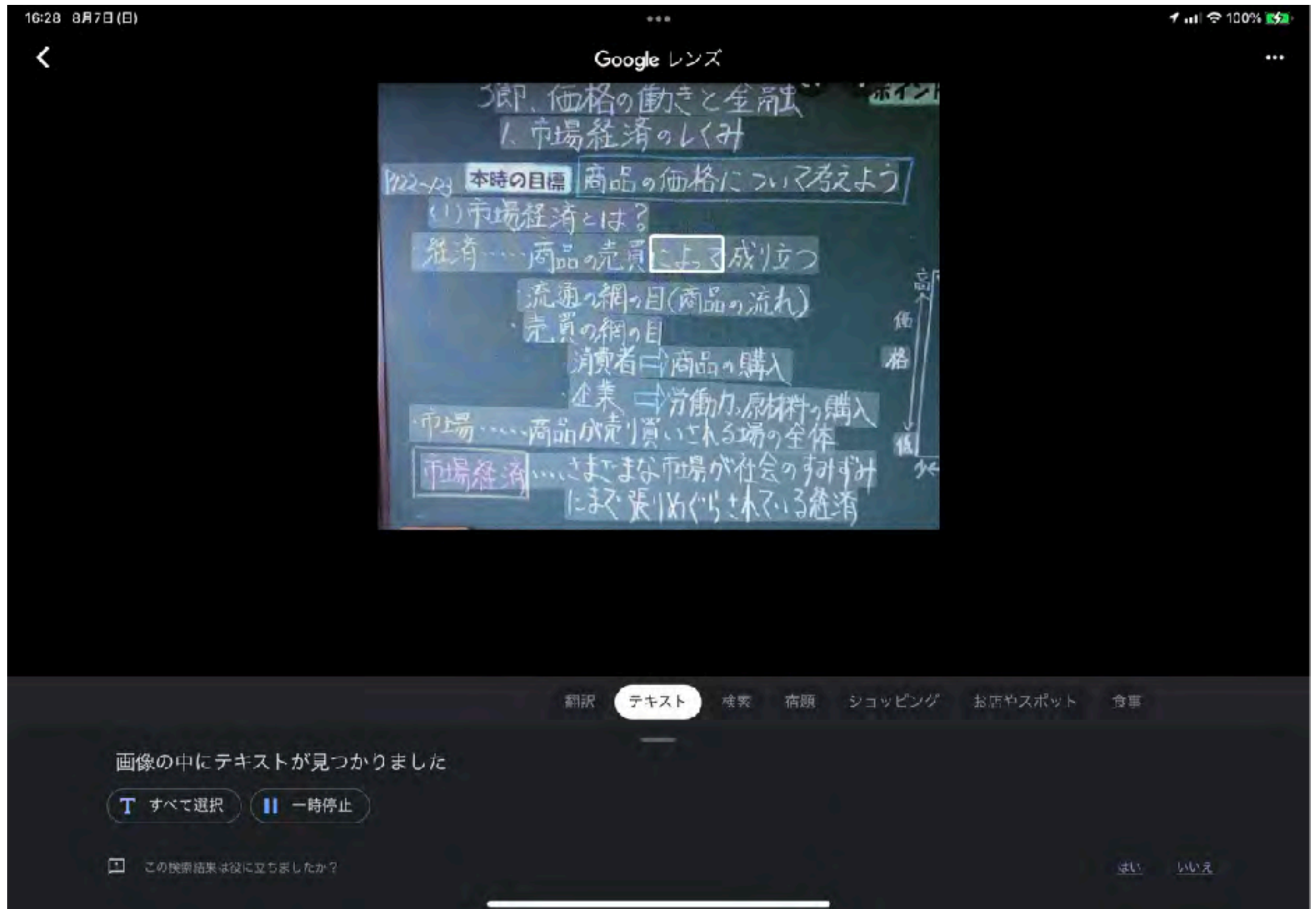
3D表示

テキスト

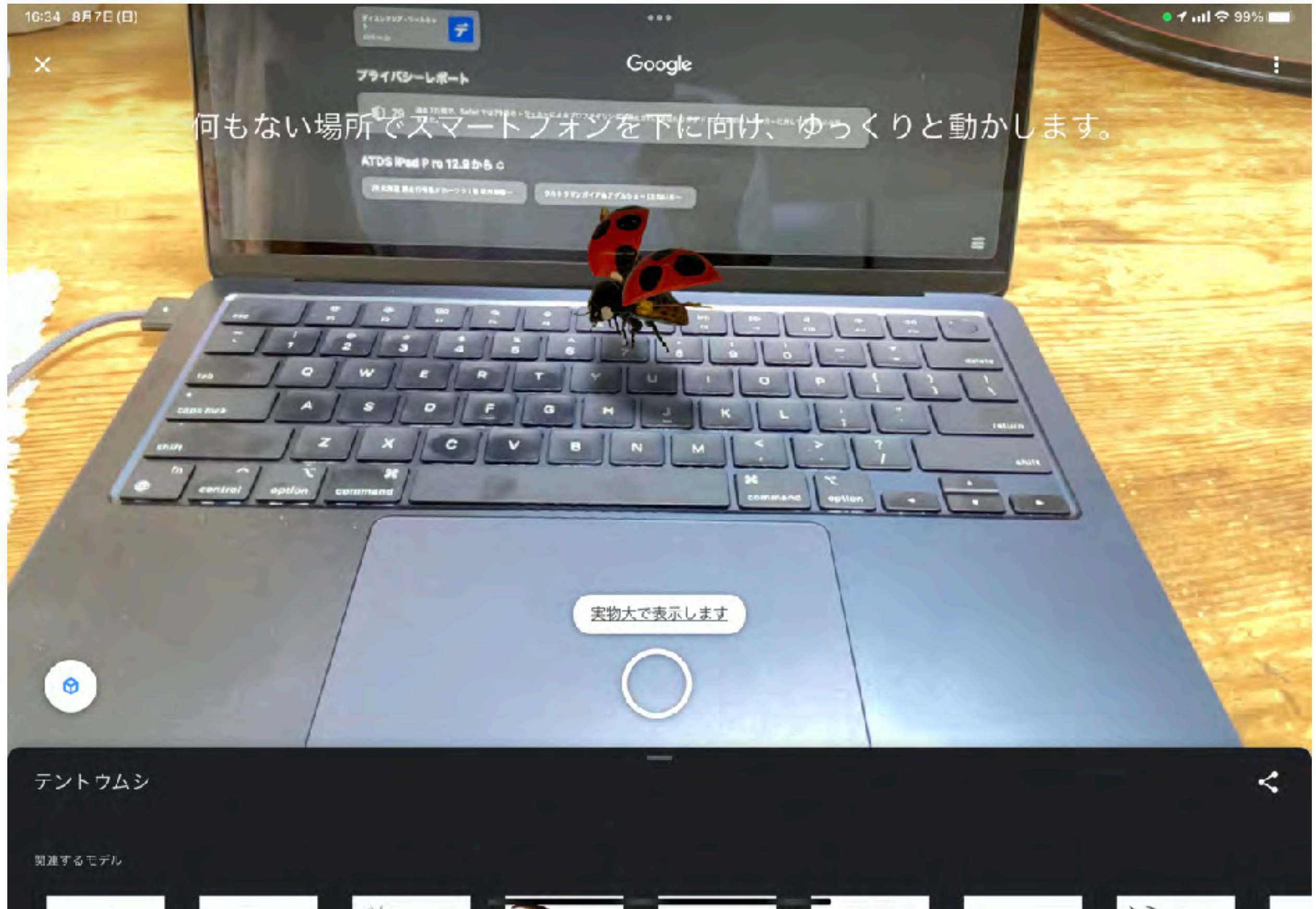
サンプル（画像検索）



サンプル（テキスト読上げ）



サンプル（3D表示）



ふりがなPDF



Hint!

自分で読める

サンプル

17:45 8月8日(月)

80%

保存

ふりがな PDF スキャン 6.pdf

完了

検索

と きおく ていちゃく けんきゅうけっか メモを取っても記憶は定着しない: 研究成果

なに おぼ と ひと おお ぎゃくこうが けんきゅうけっか はっぴょう
何かを覚えておきたいとき、メモを取る人は多い。でもそれではかえって逆効果になる、という研究成果が発表された。

がくせい きおく ちょぞう がいぶ けいしき ぎじゆつ たよ かれ
メモをとった学生たちは、記憶の貯蔵に外部形式の技術を頼るあまり、彼
ら自身の神経シナプスは、何もせずにいたのだ。

どくしゃしよけい ほ じっさい
読者諸兄には、ぜひこのことをメモして欲しい（いや、実際にはメモにと
らずに、単に覚えていて欲しい）。メモを取れば、あなたの記憶をむしば
む。あなたの脳を救うには、鉛筆を置き、メモ帳から離れよう。

なまちゅーけい



Hint!

プレゼン

視覚支援



なまちゅーけい だれでもニュースキャスター



VBooster



Hint!

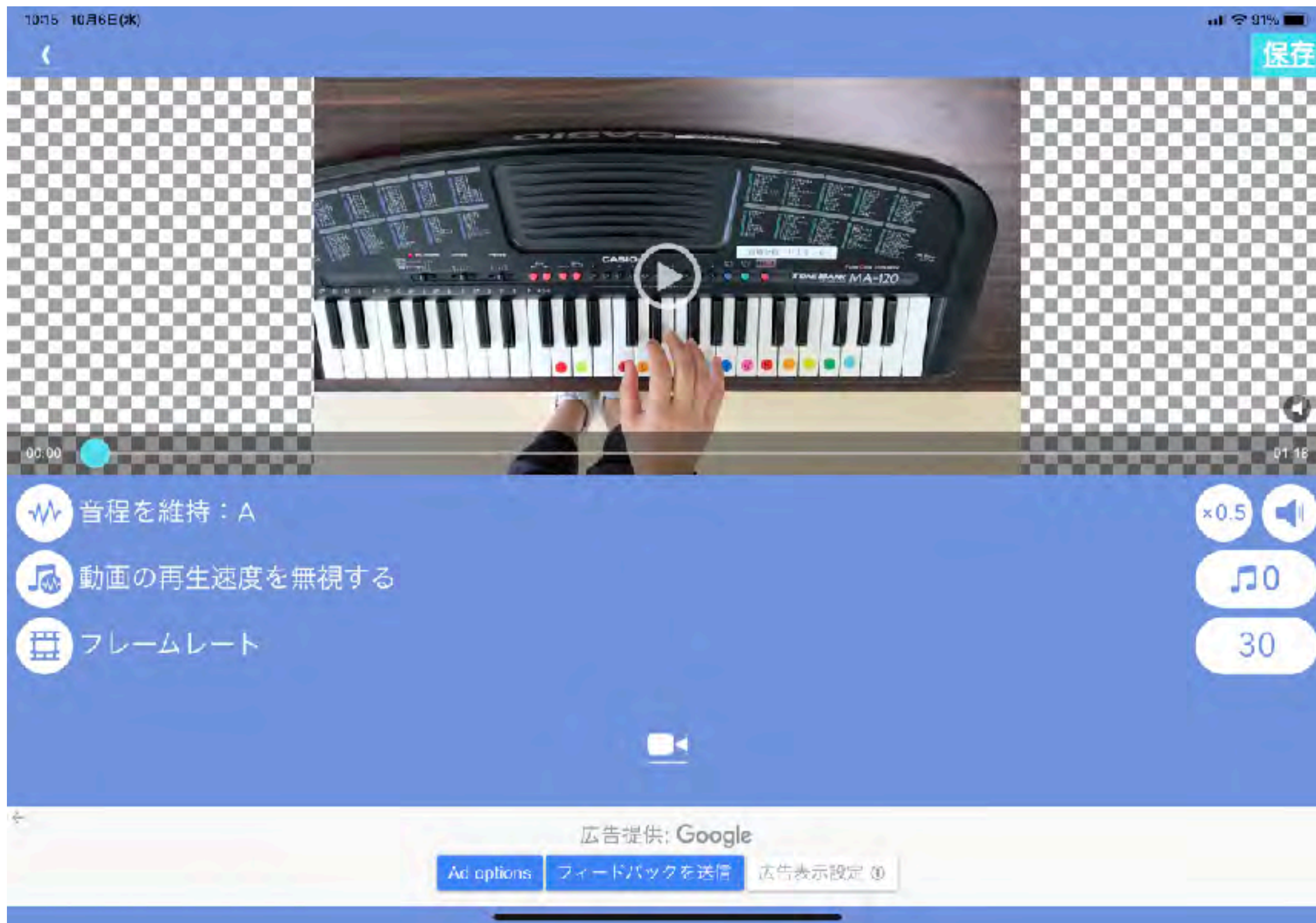
速度調整

音程維持



VBooster

スロー再生時にも音程が変わらない



Scannable



Hint!

簡単スキャン

自動シャッター・台形補正



Scannable

簡単アナログ文書の電子化／電子書籍も簡単



<https://apps.apple.com/jp/app/evernote-scannable/id883338188>

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/>



まとめ

良いアプリを教えて！

作者の意図通りに使わない！！

何をしたいのか？（ねらいは何か？）

その為に既存のアプリをどう使うか？

これからの理想の教育にこそICTが必要

「個人の理想として、教育は、子どもたちが自ら考え、必要な力を身につけ、自分で走っていくことが、最大のゴールになるのではないかと思っている」と話した。その理想に近づくと、教員の仕事は、自分で走っていく生徒をサポートすることへと変化していく。和田教諭は、「これからの理想の教育にとってICT教育がピッタリあてはまっている」

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？！)

昔と違ってツールは沢山あります！！

Society5.0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。

参考図書

手足の不自由な子どもたち

はげみ

令和4年度 / No.405

8/9

August—September

特集 GIGAスクール時代の肢体不自由の
ある子どものICT活用

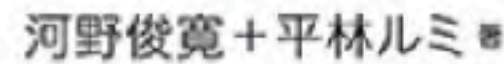


第404回(令和3年度)肢体不自由児・者の芸術鑑賞作品展「輝く花火」

小島 聖



社会福祉法人 日本肢体不自由児協会



A colorful illustration showing several children interacting with digital technology. In the center, a boy sits at a desk with a laptop, a tablet, and a mobile phone, waving his hand. To his left, a girl reaches for a tablet displaying Japanese text. Above her, another child sits on the floor. To the right, a boy uses a laptop while a girl stands behind him. In the bottom left, a girl reads a book with a mobile phone nearby. In the bottom right, a boy is engaged in a craft activity on a table. The background is a bright blue sky with white clouds.

讀書工房

闘病した医師からの提言

iPadが あなたの生活を より良くする

困っている
障がい者・認知症・高齢者のための
アクセシビリティ活用術

著者
安保雅博
著者
高尾洋之

東京医科歯科大学
リハビリテーション学
東京医科歯科大学
脳神経外科学講座

「iPadは命の次に大事」

難病患者(ALS)の
ひとみさん

日経BP

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

新しい時代の

特別支援教育における 支援技術活用と ICTの利用

編著 金森 克浩

著 福島 勇・大井 雅博



ジアース教育新社



井上眞子著



学びにくさのある子への

読み書き支援

いま目の前にいる子の「わかった!」を目指して

きっと方法はある!

ICTも!
アナログも!



Gakken

「1人1台」 端末で 特別支援教育 が変わる!

すぐに取り組み、役立つアイデア123



青木高光 監修

全国特別支援学級・通級指導教室設置学校長協会 編著



100

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！

学研出版

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

この × 特別支援 の GIGAスクール に対応した タブレット活用

小・中・高等学校・特別支援学校

特別支援教育の実践研究会 編

新しい学びの
形が見えてきた

学習支援
から
プログラミング
教育
まで

明日の教育



特別支援教育 の実践情報

特別支援教育の実践研究会編 代表:星根喜代治



No.202

特集

「GIGAスクール構想」実現！ 待ったなしの1人1台 端末の使いこなし術

● [図説] 特別支援教育におけるICT活用

／星根喜代治 (文部科学省特別支援教育推進部 特別支援教育推進課)

● 誌上で学べる！ ICT活用研修 基本スキル&授業づくり

(連載)

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



明治図書

絵で見てわかる！

視覚支援の カード・教材



100

自分で「できる！」を楽しく増やす

青木高光・杉浦 徹・竹内奏子 著

シンプルな絵で明確に伝わる

教材や掲示物を出力してすぐに
生活指導や学習支援に使える！

活用アイデア・ポイント解説つき

Gakken

視覚シンボルで コミュニケーション

障害者の暮らしに役立つ
シンボル 1000

2



ドロップレットプロジェクト

エンバメント研究所



視覚シンボルで コミュニケーション

障害者の暮らしに役立つシンボル1000



ドロップレットプロジェクト



エンバメント研究所

特別支援教育サポートBOOKS

子どもが目を輝かせて学びだす！

教材・教具・ICT

アイデア

100

「特別支援教育の実践情報」編集部
村野 一臣 編

教材・教具を
コミュニケーションツールに

スモールステップで「できた！」を引き出そう

明治図書

ワクワク 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  ニテーマブック

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

唱著者 金森 克浩

執筆 新谷 洋介／氏間 和仁
小川 徳史／高松 崇



シアース教育新社

コミュニケーションを 豊かにするための ICT活用

～＜続＞肢体不自由児のためのタブレットPCの活用～



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

知的障害特別支援学校の ICTを活用した 授業づくり

監修
金森 克浩

編著
全国特別支援学校知的障害教育校長会

ジァース教育新社



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



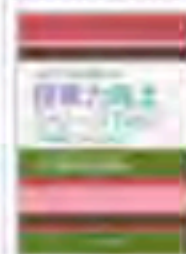
授業力向上シリーズNo.2
—解説 目標設定と学習評価—
2014年11月7日発売
本体1,800円＋税



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

 三新書房

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」

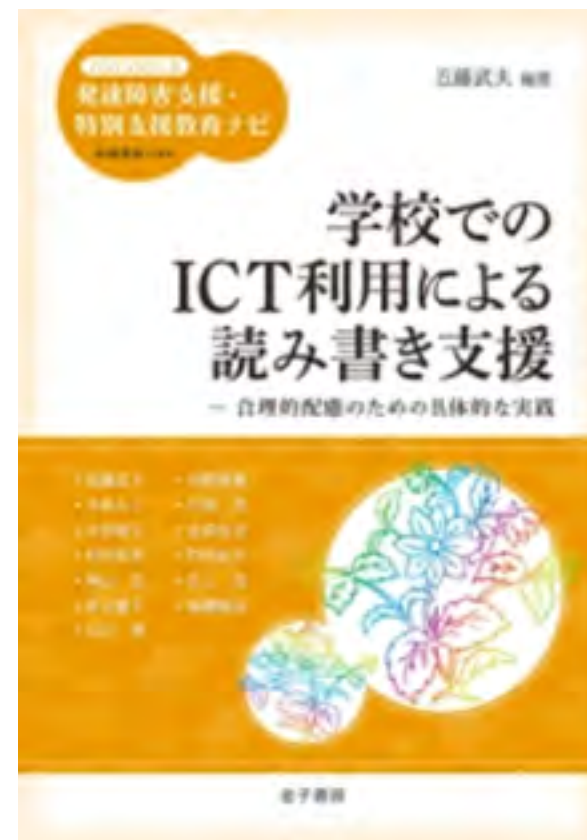


「AAC再入門」



「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

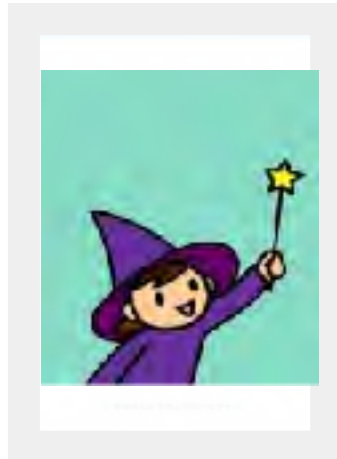


魔法のじゅうたん
2012

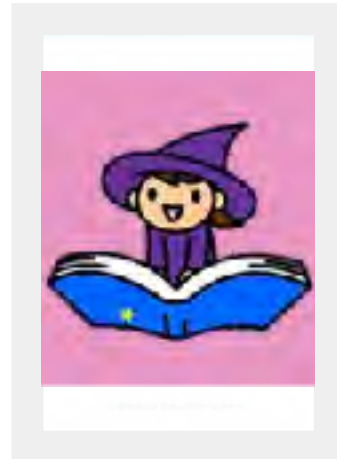
東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループは、携帯電話・スマートフォン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもたちの生活や学習支援に役立つことを目指し2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケットプロジェクト」をスタートしました。



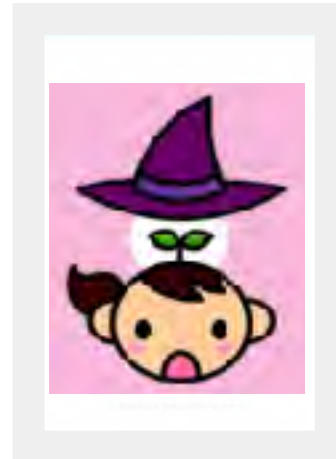
魔法のランプ
2013



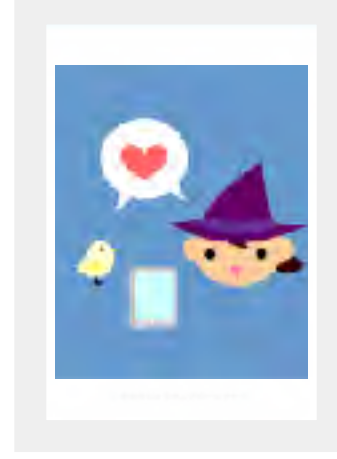
魔法のワンド
2014



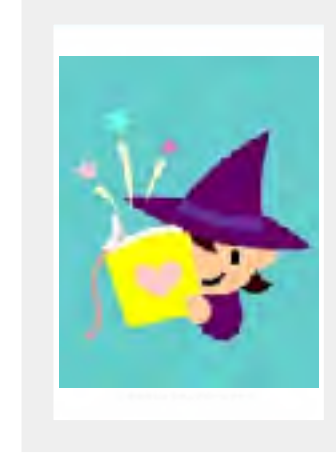
魔法の宿題
2015



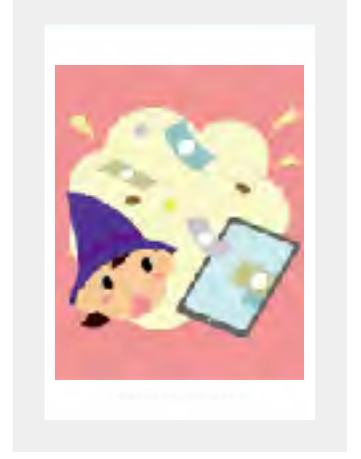
魔法の種
2016



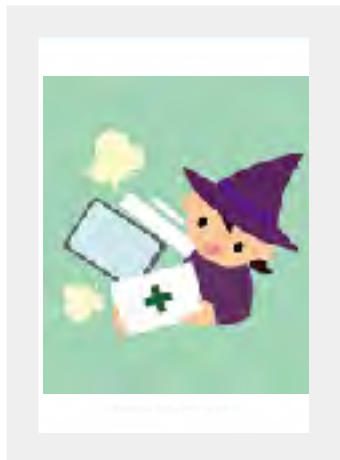
魔法の言葉
2017



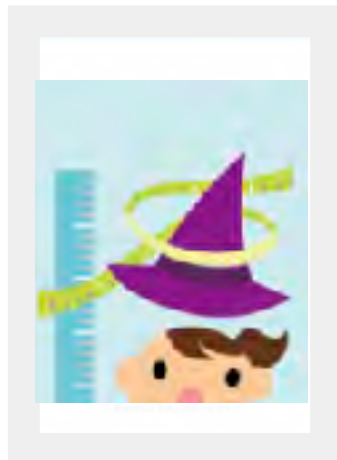
魔法のダイアリー
2018



魔法のWallet
2019



魔法のMedicine
2020

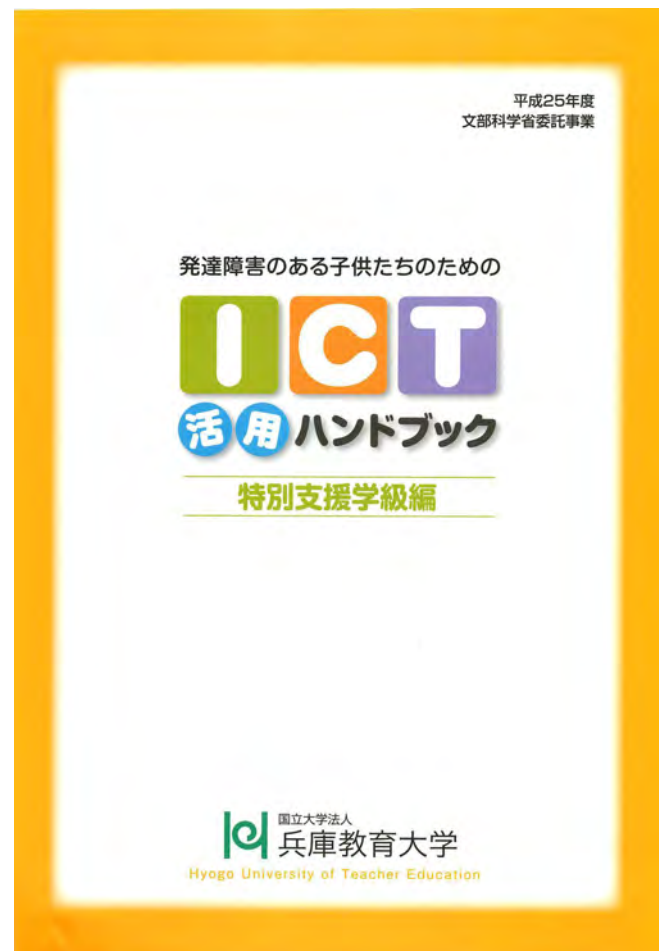


魔法のMeasure
2021

<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



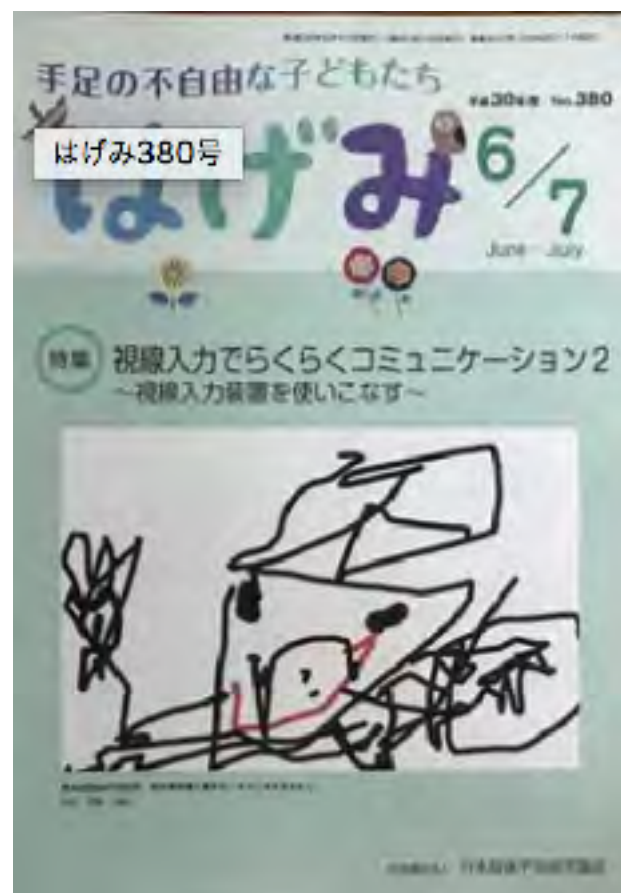
通級指導教室編

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

特別支援教育実践テキスト 第2版

能力を引き出し伸ばす支援

通常学級における発達障害の
児童生徒への支援ガイドブック

Knowledge in Demand



ATDS

Assistive Technology Dissemination Society

NPO法人支援機器普及促進協会

<http://npo-atds.org>

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