



特別支援教育における iPadの活用

京都市教育委員会

東総合ブロック肢体育成学級担任連絡会

NPO法人 支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

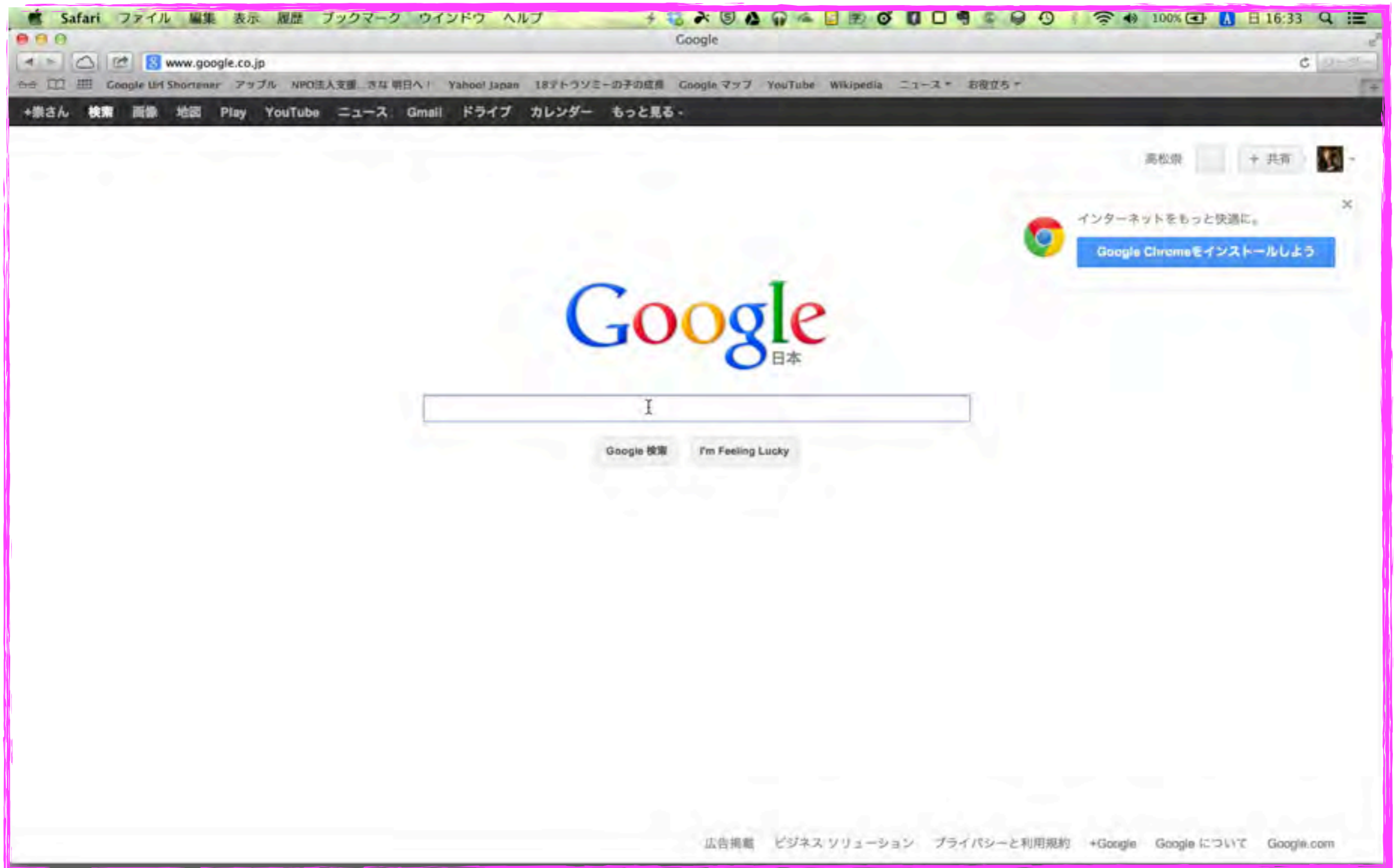
本日の資料

本日の資料はスライド枚数が
多くなっておりまして、
紙での配布はしておりません。
インターネットより
ダウンロードしてお使いください。

ピンクで囲まれている画像は動画ですので
PDFファイルでは視聴できません。
YouTube等で検索してみてください。

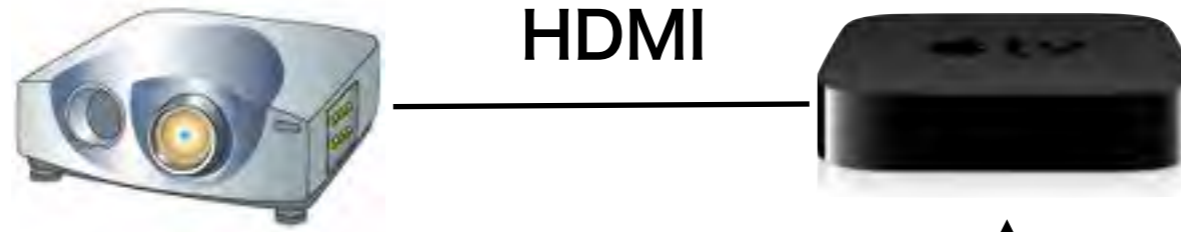
その代わりと言っては何ですが
録音・録画・撮影
どんな記録をしていただいても
結構です。

本日の資料のダウンロード方法



<http://npo-atds.org>

本日の機器構成



AirPlayミラーリング



Apple WATCH

iPhone6

iPad Air2

Keynote
Remote

自己紹介

主な活動と経歴

- 障害者支援 (電子情報支援技術 (e-AT) と、コミュニケーション支援技術 (AAC))
 - 京都市立 呉竹総合支援学校 特別非常勤講師
 - 京都市立 東総合支援学校 特別非常勤講師
 - 京都府 宇治支援学校SSC 特別支援教育京都府専門家チーム
 - 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 委託訓練 精神障害者対象パソコン訓練インストラクター
 - NPO 支援機器普及促進協会 理事長
 - NPO 障害者芸術推進研究機構 メディアアドバイザー
- 教育支援 (情報通信技術 (ICT) の利活用支援)
 - 京都府教育委員会 社会教育委員
 - 京都市 キャリア教育コーディネーター (市立小中高キャリア教育提案)
 - 京都市 携帯電話市民インストラクター
 - NPO キャリア教育プロジェクト 副理事長
- 地域活性化支援 (ITを活用した経営改善・効率化)
 - 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
 - 京都府 京都「知恵の経営」ナビゲーター
 - 京都市 京都地域ITアドバイザー

私も、京都府立向日が丘支援学校 小学部 6年生の三男がおります

18番テトラソミー

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

18テトラソミーの子の成長

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

2014-12-27 13:54:33

テーマ：成長記録

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

プロフィール



プロフィール | なう | ピダの部屋

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





iPad



iPod Touch

オ

際ワハカ対コハシオカク知ヨリヨシタ。



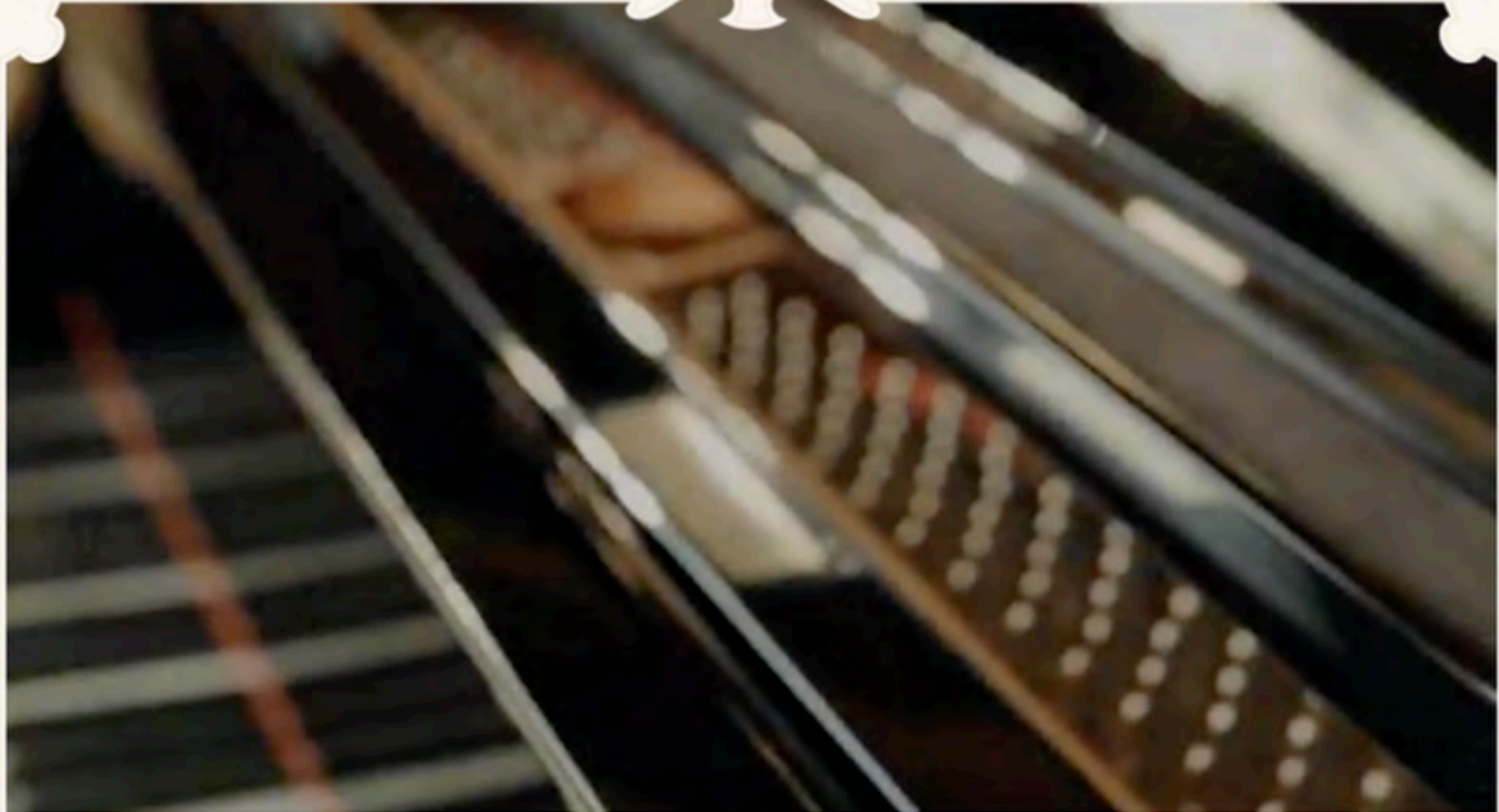
Wii



PC

Topics

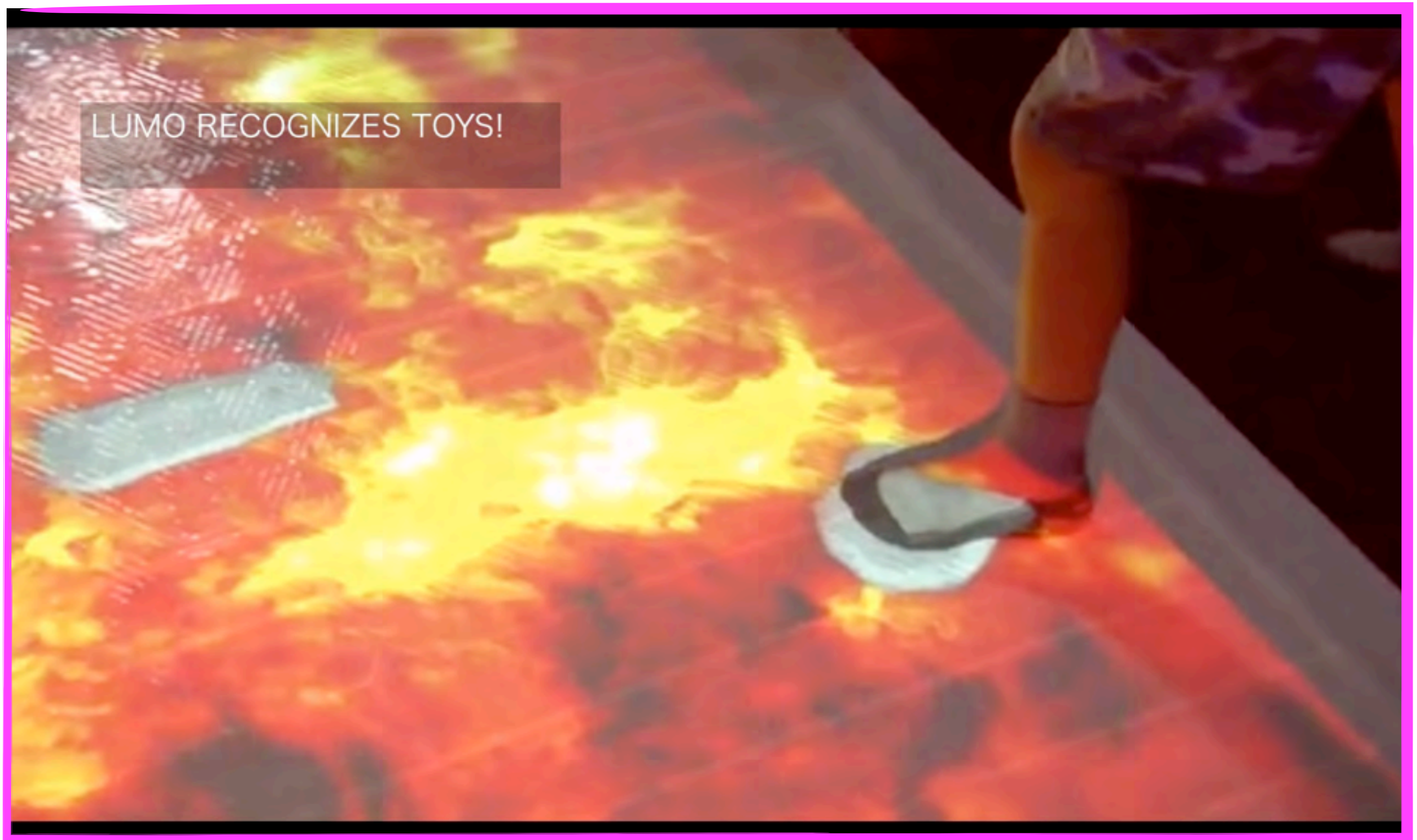
Eye Play the Piano



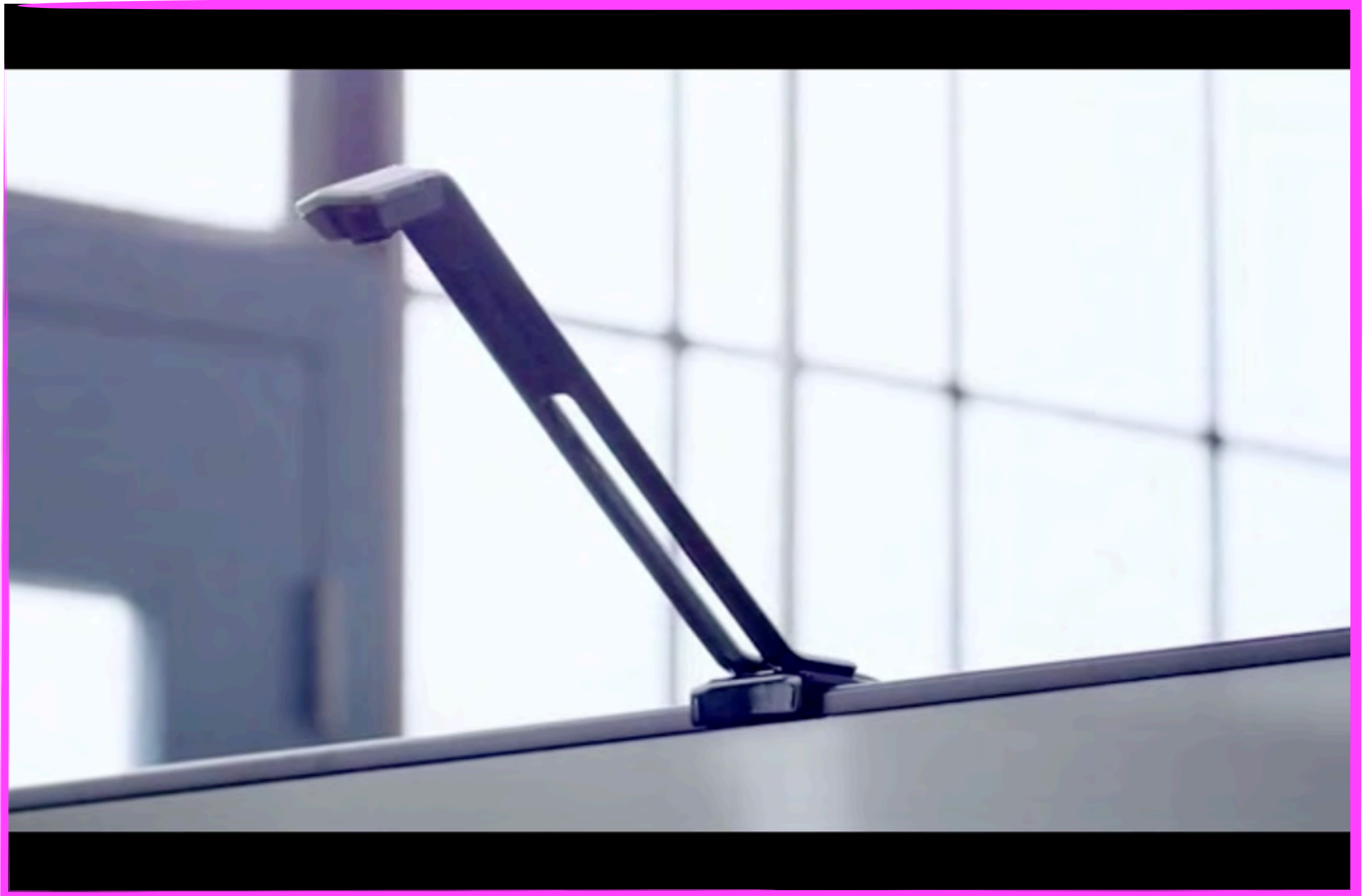
tobii Glass2 5才児の視線

tobii pro

LUMO - The World's First Interactive Projector For Kids



Touchjet WAVE Turn Your TV into a Touchscreen



TrackerPad Sticky GPS tracker pads



Indroducing TrackerPad

Smmy Screamer Motion Alarm

The image is a screenshot of a Safari browser window. The address bar shows the URL bleepbleeps.com. The page content includes the text "Sammy bleeps when she's moved..." in blue font. Below the text is a red triangular alarm device with a face. To the right is a white smartphone displaying a notification from "BleepBleeps" that says "Your Sammy Screamer is moving!". The browser's top bar shows the time as 10:15 and the page is zoomed to 100%. The browser's menu bar is in Japanese, and the page has a light blue background with a pattern of small, colorful shapes.

タブレット端末

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

Apple iPad Air2 , iPad mini 4
(9.7inch 7.9inch) iOS



Google Nexus9
(9inch)

Android



Microsoft Surface Pro3
(12inch)

Windows



| 会社 | Apple | | Google | Microsoft |
|-------|----------------|-------------|----------------------------------|----------------|
| 機種 | iPad Air 2 | iPad mini 4 | Nexus9 | Surface pro 3 |
| 画面サイズ | 9.7 | 7.9 | 8.9 | 12 |
| 重量 | 437 | 298.8 | 425 | 800 |
| カメラ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ストレージ | 16,64,128 | 16,64,128 | 16,32 | 64,128,256,512 |
| OS | iOS9 | iOS9 | Android 5.0 | Windows10 |
| バッテリー | 10時間 | 10時間 | 9.5時間 | 9時間 |
| 価格 | 53,800~ | 42,800~ | 42,900~ | 91,800~ |
| 主な特徴 | アプリの充実、 安全性 | | マルチユーザー、 自由度・マウス操作 マウス操作可能 | Office アプリ |

iPadのメリット

- 操作性（自分で出来る！！）
- アプリケーションの数
- アクセシビリティ
- 安全性
- 周辺機器の充実

iPadのデメリット

- 無線マウスが使えない
- マルチユーザー非対応
- 修理費用
- 費用が比較的高い
- 学校の既存セキュリティ
(Windowsベース) に
なじまない

iPad 購入金額の比較 (税抜)

Wi-fiモデルの場合

| | 16GB | 32GB | 64GB | 128GB |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| iPad Pro | | | | |
| iPad Air 2 | 53,800 | | 64,800 | 75,800 |
| iPad Air | 42,800 | 47,800 | | |
| | | | | |
| iPad mini 4 | 42,800 | | 53,800 | 64,800 |
| iPad mini 2 | 31,800 | 36,800 | | |

Appleの障害者向け特別販売プログラム



ストア

Mac

iPod

iPhone

iPad

iTunes

サポート



障がいをお持ちの方へ

障がい者向けApple Store特別販売プログラム

Apple Storeでは、身体障がい手帳・精神障がい保険福祉手帳・療育手帳を保有された方の個人購入を対象に特別価格での販売を行っています。本プログラムに関して詳しくは、下記のご相談窓口までお気軽にお問い合わせください。

お電話でのご相談やご質問：0120-99-6622

電話受付時間：9:00-21:00（平日のみ）

メールでのお問い合わせ：DC_Japan_Inquiries@group.apple.com

Appleの学生・教職員割引



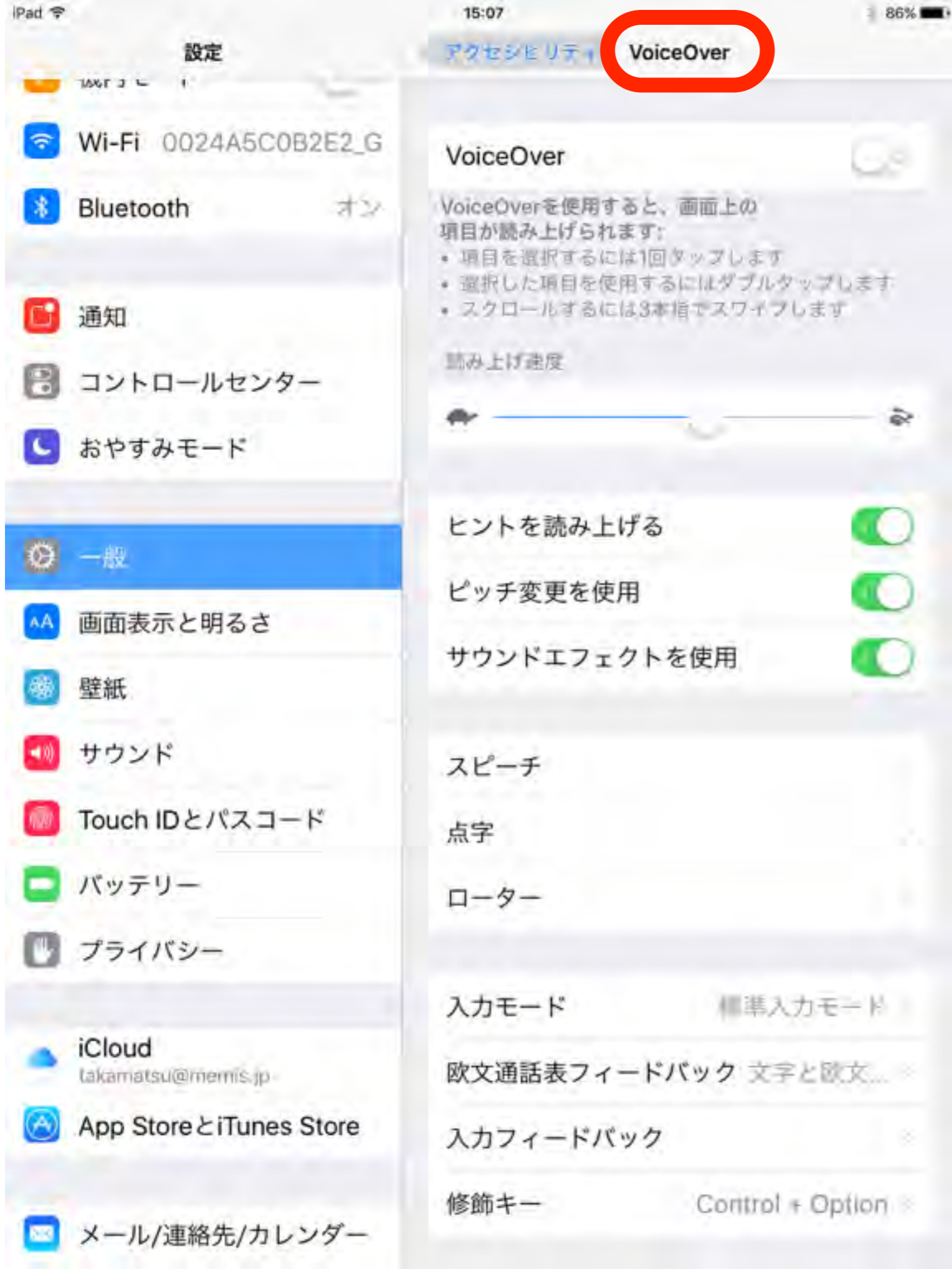
- 大学、高等専門学校、専門学校の学生*
- 上記の教育機関への入学許可を得て進学が決定した生徒*
- 大学受験予備校に在籍する学生*
- 小・中・高・大学・専門学校の教職員
- PTAの役員として活動中、もしくは選出され活動が決定した方

**iPad , iPad mini , iPod , Mac
などの購入をお考えの方は
是非ご相談ください。**

アクセシビリティ

視覚サポート





VoiceOver



ズーム機能

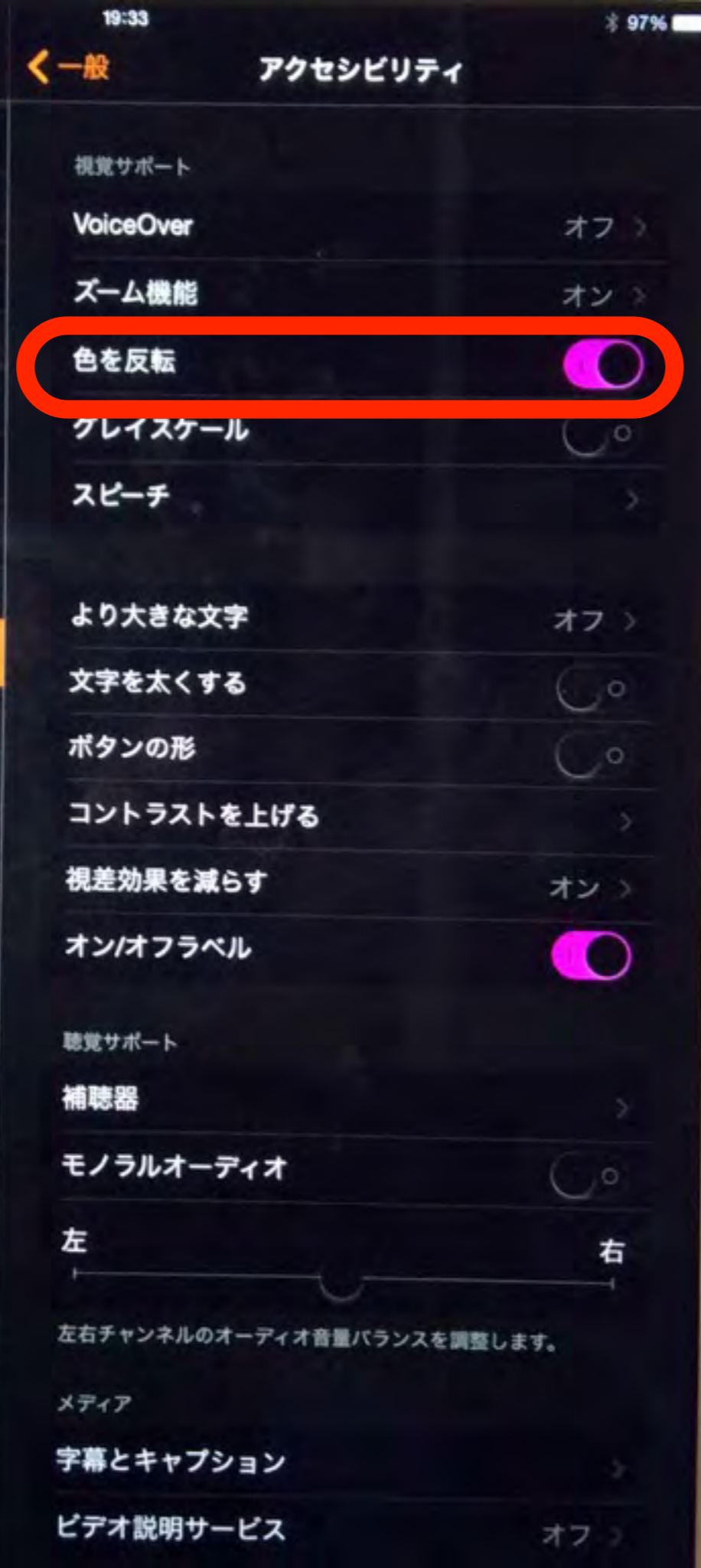
ズーム機能



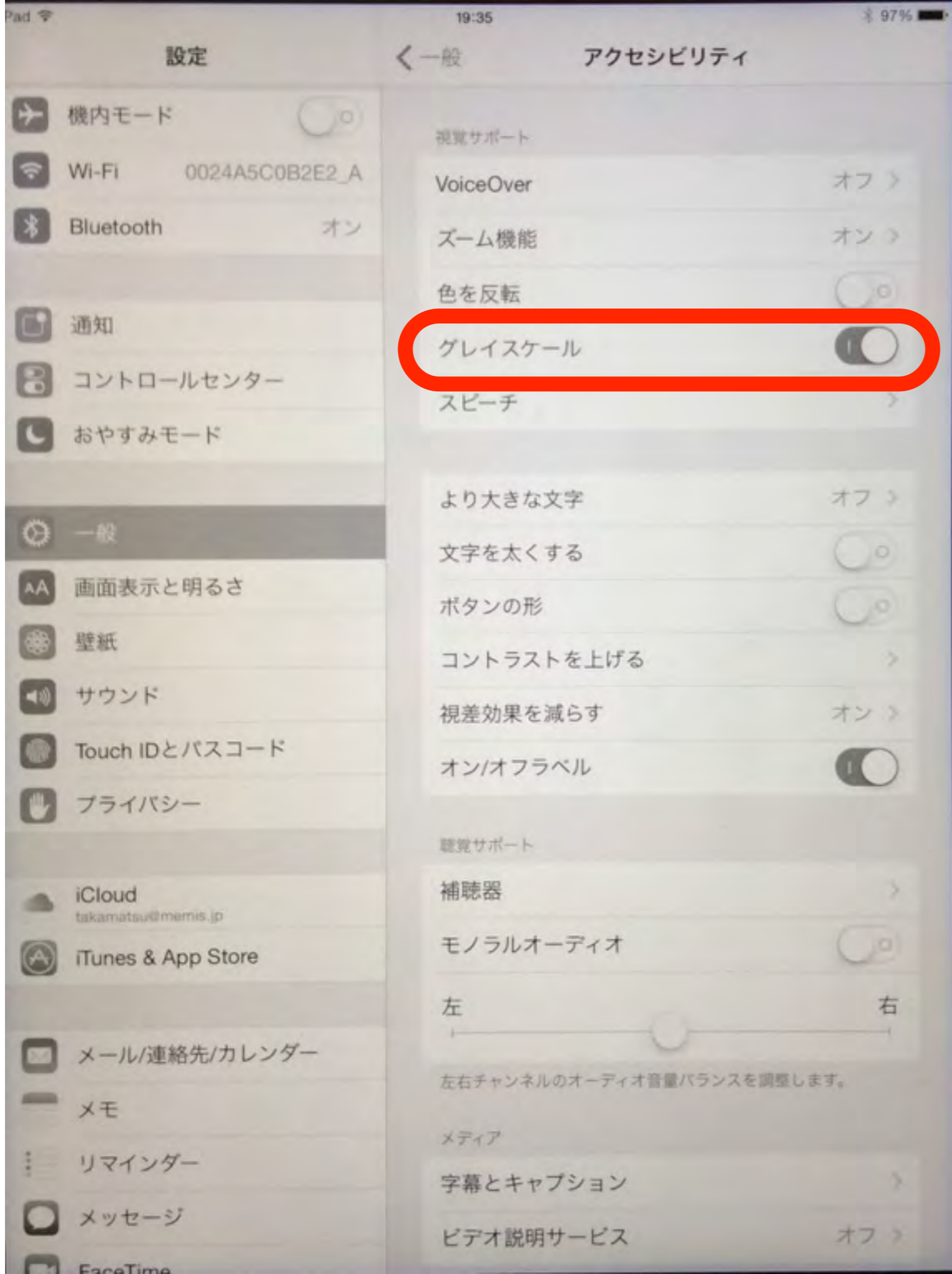
フルスクリーンズーム



ウィンドウズーム



色を反転



グレイスケール



スピーチ



- TOPページへ戻る
- 研修会・プレゼン資料
- アプリ操作マニュアル
- 当法人にあるAT機器の紹介
- セミナーのご案内
- トピックス
- 活動
- リンク集
- 会員・寄付
- お問い合わせ
- FAQ よくあるご質問
- 文字サイズの変更
小 大 .AAA
- サイト内の検索

「行ってむずかしいと、断っていませんか？」 ...

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、場所のおまじりに一人で広げたり...それは、ちいさなようで、たいせつな想いです。そしてそれは、もしかしたら明日はできる「可能性」をとりません。

「支援機器は、そんな皆さんの見る・聞く・話す・覚えるなどはたらきをお手伝いする、くらしのパートナーです。毎日の「できること」を広げるため、NPO法人支援機器普及促進協会は、「支援機器の普及に取り組みんでいます。」

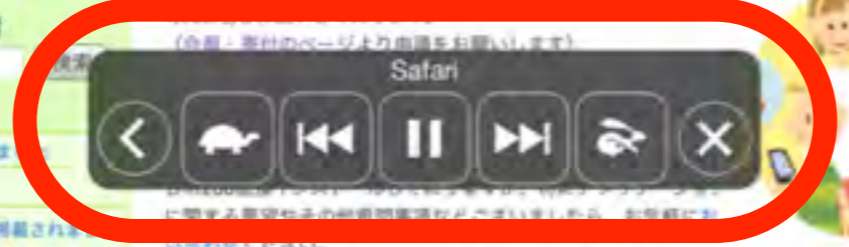
お知らせ

プレゼン資料をアップしました

各地での研修資料を**研修会・プレゼン資料のページ**にアップしました。是非活用ください。

iPadの体験貸し出し行なっております

iPadの体験貸し出しを希望される方には、正会員の登録（年会費...）
（会費・寄付のページよりお問い合わせください）



- 最近の記事
- ご寄付をいただきま...
 - 2015年迎春
 - ドリームアークに掲載され...
 - 2014年02月15日のピックアップ
 - 2014年01月14日のピックアップ
 - 2014年01月11日のピックアップ
 - 2014年01月10日のピックアップ
 - 2014年01月08日のピックアップ
 - 2014年01月07日のピックアップ
 - 2014年01月06日のピックアップ

カテゴリー別の記事

- iPad、iPhone (37)

「もっと、「IT機器が身近になれば、できることが増えてくるはず！」

NPO法人 支援機器普及促進協会(ATDS)は、障害者や高齢者、その家族や支援者の皆さまの声に支えられて誕生しました。

スマートフォンやタブレット型情報端末、電子書籍。これら最新のIT技術は、障害者や高齢者といった社会的弱者と呼ばれる人たちにとこそ、必要とされるものです。

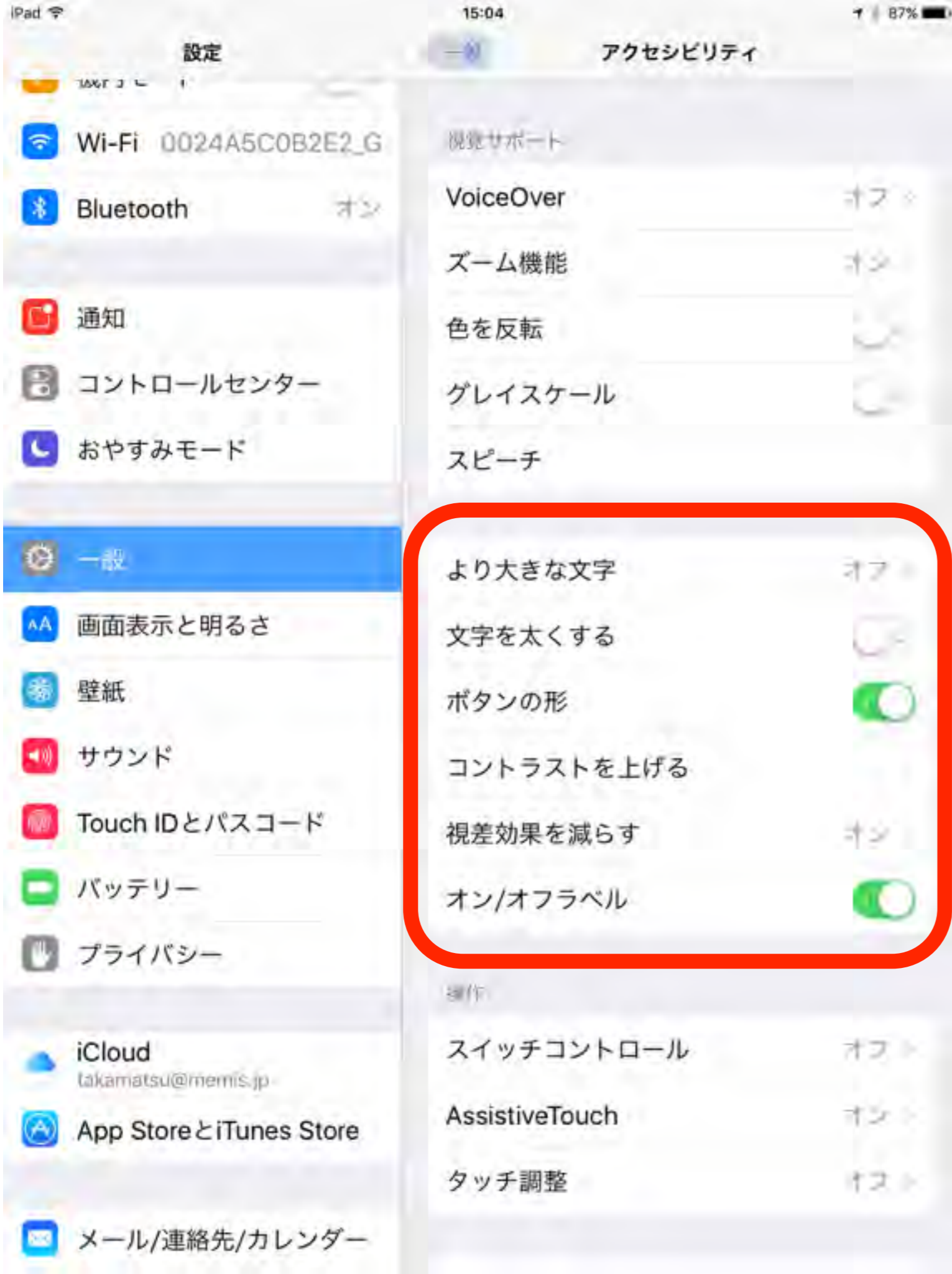
たとえば、毎日の生活のなかで目にする文字情報の数々、地域の情報やベストセラー書籍、スーパーのチラシなどは、高齢者や肢体不自由者、読み書き障害者の人たちにとって、決して見やすいも



音声入力



ホームボタンを長押しで起動



以外の設定

聴覚サポート



肢体不自由児



アクセスガイド

使えるAppを限定し、触りたくない部分に保護をかけられます

バナー広告などの箇所にも、無意識に触れてしまう場合に有効

機内モード

Wi-Fi 0024A5C0B2E2_G

Bluetooth オン

通知

コントロールセンター

おやすみモード

一般

画面表示と明るさ

壁紙

サウンド

Touch IDとパスコード

聴覚サポート

補聴器

モノラルオーディオ

左

右

左右チャンネルのオーディオ音量バランスを調整します。

メディア

字幕とキャプション

オーディオ説明サービス オフ

学習サポート

アクセスガイド オン

ショートカット

確認

設定

Wi-Fi HWD14_E8088B6BF9F0

Bluetooth オン

通知

コントロールセンター

おやすみモード

一般

画面表示と明るさ


壁紙

サウンド




Touch IDとパスコード

アクセシビリティ

アクセスガイド

アクセスガイド 

アクセスガイドではiPadで使えるAppが1つだけになり、どの機能を利用できるかを管理できます。アクセスガイドを開始するには、使いたいAppでホームボタンをトリプルクリックしてください。

パスコード設定 時間制限 ショートカットを表示 

アクセスガイドの実行中にホームボタンをトリプルクリックすると、アクセシビリティのショートカットが表示されます。

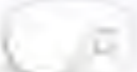
3項目を
オンにします

画面の不要部分（バナー広告等）を触らせたくない時や
特定のアプリを勝手に終了させたくない場合に設定

AssistiveTouch

画面をタッチすることが困難な方や支援アクセサリが必要な方の簡単にiPadを使用できるようにします

複数指の操作やダブルタップなどが苦手な方には有効

機内モード 

Wi-Fi 0024A5C0B2E2_G

Bluetooth オン

通知

コントロールセンター

おやすみモード

一般

画面表示と明るさ

壁紙

サウンド

Touch IDとパスコード

AssistiveTouch

画面をタッチすることが困難な方や支援アクセサリが必要な方も簡単にiPadを使用できます。

最上位レベルのメニューをカスタマイズ...


カスタムジェスチャ


ひだりへ

ぐるぐる

新規ジェスチャを作成...


オリジナルのジェスチャを記録して、メニューの“よく使う項目”に追加して使用できます。


機内モード 

Wi-Fi 0024A5C0B2E2_G 


Bluetooth オン 

通知 


コントロールセンター 


おやすみモード 

一般 

画面表示と明るさ 

壁紙 

サウンド 

Touch IDとパスコード 

AssistiveTouch



画面をタッチすることが困難な方や支援アクセサリが必要な方も簡単にiPadを使用できます。

最上位レベルのメニューをカスタマイズ...

カスタムジェスチャ

ひだりへ

ぐるぐる

新規ジェスチャを作成...

オリジナルのジェスチャを記録して、メニューの“よく使う項目”に追加して使用できます。

ONにすると
半透明な丸いボタンが
浮かんできます



機内モード

Wi-Fi 0024A5C0B2E2_G

Bluetooth オン

通知

コントロールセンター

おやすみモード

一般

画面表示と明るさ

壁紙

サウンド

Touch IDとパスコード

アイコンをタップして変更:



トリプル
タップ



通知
センター



デバイス



マルチタスク



ホーム



コントロー
ルセンター

6個のアイコン



IOS9より

8個までよく使う機能を登録できます。

スイッチコントロール

画面項目を順番にハイライトします。ハイライト中に外部スイッチなどを利用してiPadを操作できます。

手の可動域が小さい、画面がタップしにくい人に有効

設定

Wi-Fi HWD14_E8088B6BF9F0

Bluetooth オン

通知

コントロールセンター

おやすみモード

一般

画面表示と明るさ

壁紙

サウンド

Touch IDとパスコード

プライバシー

iCloud
takamatsu@memis.jp

iTunes & App Store

一般

アクセシビリティ

聴覚

モノラルオーディオ
左 右

左右チャンネルのオーディオ音量バランスを調整します。

メディア

字幕とキャプション

ビデオ説明サービス オフ

学習サポート

アクセスガイド オン

操作

スイッチコントロール オフ

AssistiveTouch オン

ホームクリックの間隔 デフォルト

ショートカット

確認

注意：下記設定が出来てからスイッチコントロールをONにします



| | |
|-----------|--------------------------|
| 機内モード | <input type="checkbox"/> |
| Wi-Fi | 0024A5C0B2E2_G |
| Bluetooth | オン |

外部スイッチの登録

外部スイッチのオリジナル操作登録

オートスキャン時には自動
ステップスキャン時には手動

オートスキャン時の移動速度

オートスキャン時のオプション

オートスキャンの繰り返し数

指定時間で確定タップとする

押しっぱなしでタップをみなす時間

スイッチコントロール

スイッチコントロールをオンにすると、画面項目を順番にハイライトします。ハイライト中に支援アクセサリで入力操作を行うことで、iPadの操作を実行できます。

スイッチ

11

レシピ

2

ハイライトのスタイル

自動

タイミング

自動ハイライトの時間

1秒

最初の項目で一時停止

オフ

繰り返し

1

移動の繰り返し

オフ

長押し

オフ

設定

アクセシビリティ

スイッチコントロール

タップと選択動作の判別

機内モード

Wi-Fi 0024A5C0B2E2_G

Bluetooth オン

押し続けた場合の判定時間

通知 何度も押す場合の判定時間

コントロールセンター

おや ポイントモード時の移動速度

一般

画面表示と明るさ

壁紙

サウンド

項目に表示する内容

Touch IDとパスコード

タップの動作 自動タップ

キーボードのキーを常にタップ

スイッチ安定化

保持継続時間 オフ

繰り返しを無視 オフ

ポイントハイライト

グライドカーソルの速度 10

オーディオ

効果音

音声読み上げ オン

メニュー項目

機内モード

Wi-Fi 0024A5C0B2E2_G

Bluetooth オン

通知

コントロールセンター

おや **項目モード時のグループ化**

一般

画面 **項目モード時のカーソルの大きさ**

壁紙 **項目モード時のカーソルの色**

サウンド

TouchIDとパスコード **AssitiveTouchとの併用**

ソフトウェアカーソルの速度

オーディオ

効果音

音声読み上げ

メニュー項目

項目をグループ化

複数項目をまとめてハイライトします。項目単位よりも移動が速くなります。

ビジュアル

大きいカーソルを使用

カーソルの色

保存済みのジェスチャ

新しいスイッチの登録

| | | |
|--|----------------|---|
|  | 機内モード |  |
|  | Wi-Fi | ATDS-GL09P |
|  | Bluetooth | オン |
|  | 通知 | |
|  | コントロールセンター | |
|  | おやすみモード | |
|  | 一般 | |
|  | 画面表示と明るさ | |
|  | 壁紙 | |
|  | サウンド | |
|  | Touch IDとパスコード | |
|  | プライバシー | |
|  | iCloud | takamatsu@memis.in |

| | | | |
|--|--|--------------|---|
|  | | 次の項目に移動 |  |
|  | | 前の項目に移動 |  |
|  | | 前の項目に移動 |  |
|  | | 次の項目に移動 |  |
|  | | ホームボタン |  |
| 1 | | 次の項目に移動 |  |
| 2 | | タップ |  |
| clear | | ハイライトメニューの表示 |  |
| enter | | タップ |  |
| space | | Appスイッチャー |  |
| 新しいスイッチを追加... | | |  |

設定

スイッチ

ソース

外部スイッチで操作する場合

画面すべてを一つのスイッチにする

フロントカメラで顔認識

外部

画面

カメラ

外部スイッチ接続時には

iPadタッチャーでできiPadなどを予め接続しておく
ことが必要です

画面をスイッチにした場合には1スイッチ操作だけなので
オートスキャンしか出来ません

フロントカメラで顔認識は顔を左右にふる2スイッチ操作
まで対応できます

各スイッチにどのアクションを実行させたいのかを登録する
1スイッチの場合には 項目を選択 を登録しておきます



項目を選択

ハイライトメニューの表示

自動ハイライトを再開

次の項目に移動

前の項目に移動

ハイライトを停止

システム

タップ

Appスイッチャー

ホームボタン

通知センター

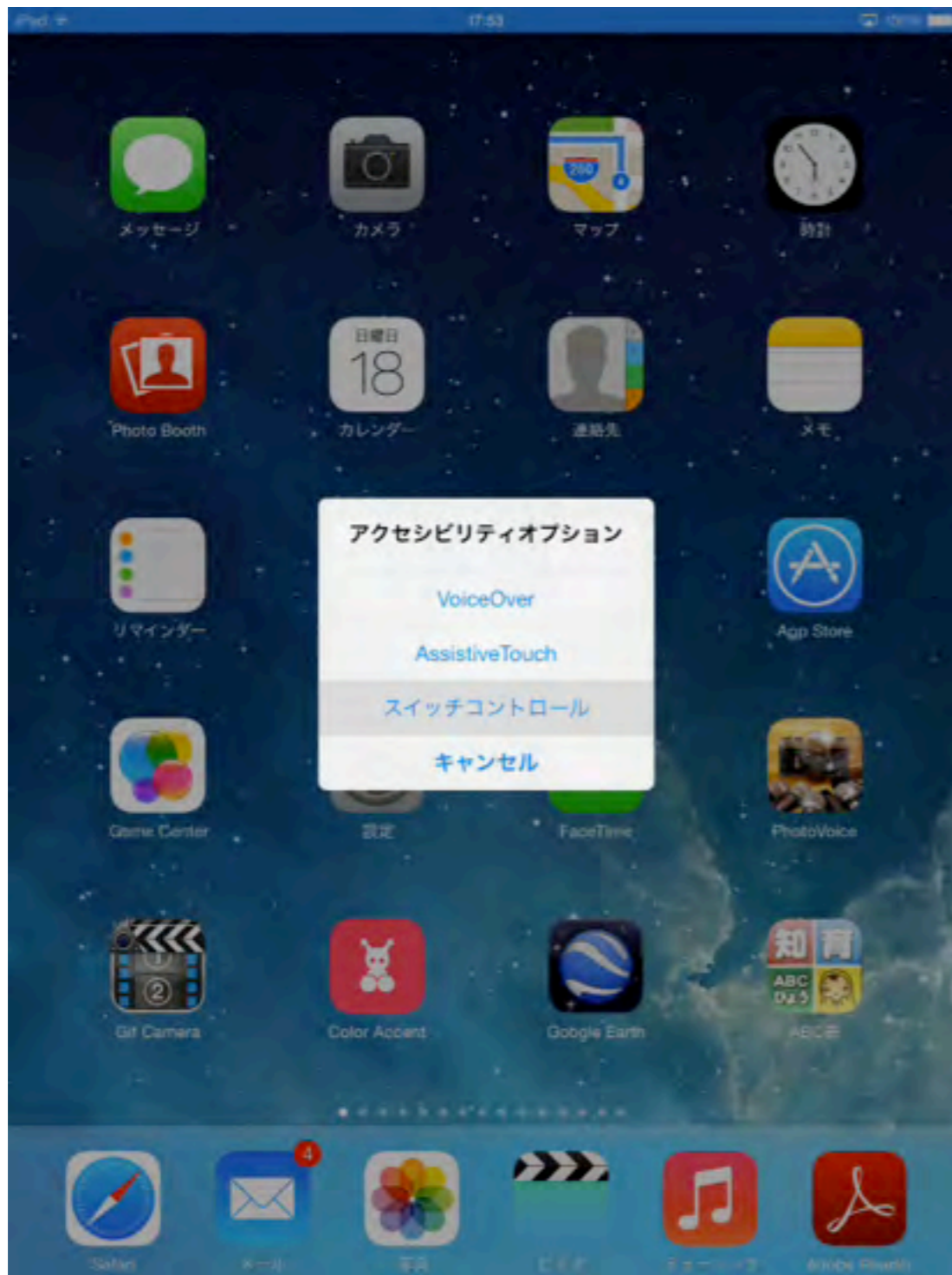
音量を下げる

音量を上げる

Swiith Control

項目モード

ポイントモード



タッチ調整

画面のタッチ操作がどうしても上手く出来ない方のための調整

不随意運動や素早い操作が苦手な人には有効です

機内モード

Wi-Fi 0024A5C0B2E2_G

Bluetooth オン

通知

コントロールセンター

おやすみモード

一般

画面表示と明るさ

壁紙

サウンド

Touch IDとパスコード

保持継続時間

保持継続時間

画面をタッチしてからタッチと認識されるまでの時間を指定します。

繰り返しを無視

繰り返しを無視

複数回タッチしても1回のタッチとみなす時間を指定します。

タップ補助

オフ

タッチ開始位置を使用

タッチ終了位置を使用

1本指で行うどのジェスチャでもタップできるようにするには、“タップ補助”をオンにします。

タップ補助ジェスチャ開始までの時間

1.00 秒

- +

タップするには、タイムアウトになる前に指を離します。別のジェスチャを行うときは、タイムアウトになるまで画面をタッチし続けてから、ジェスチャを

接続に使う機器

できiPad



4個までのスイッチ操作が可能

http://dekimouse.org/wp/kiki/deki_ipad/

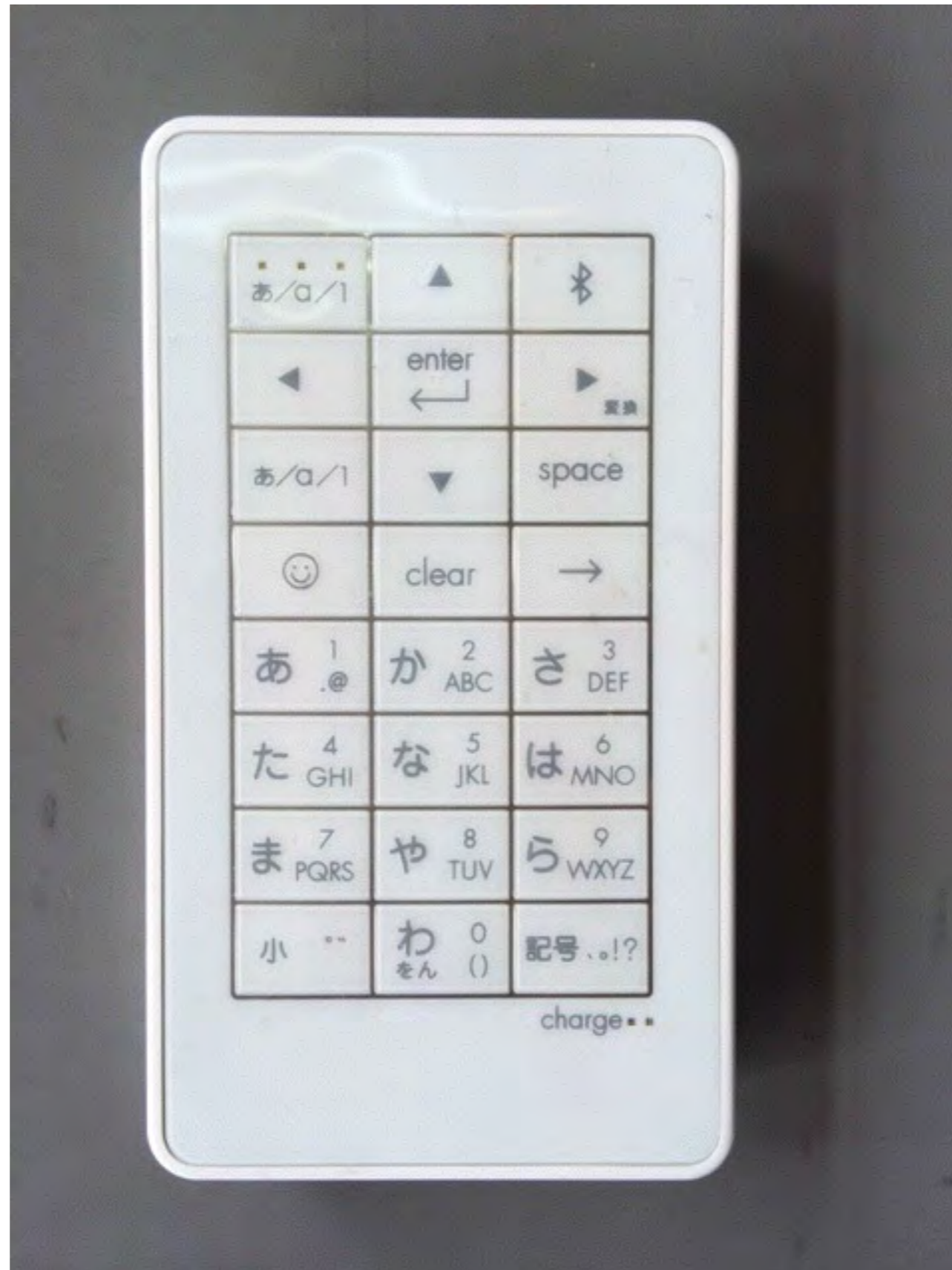
なんでもワイヤレス



RIVO



iTwins



キーボード



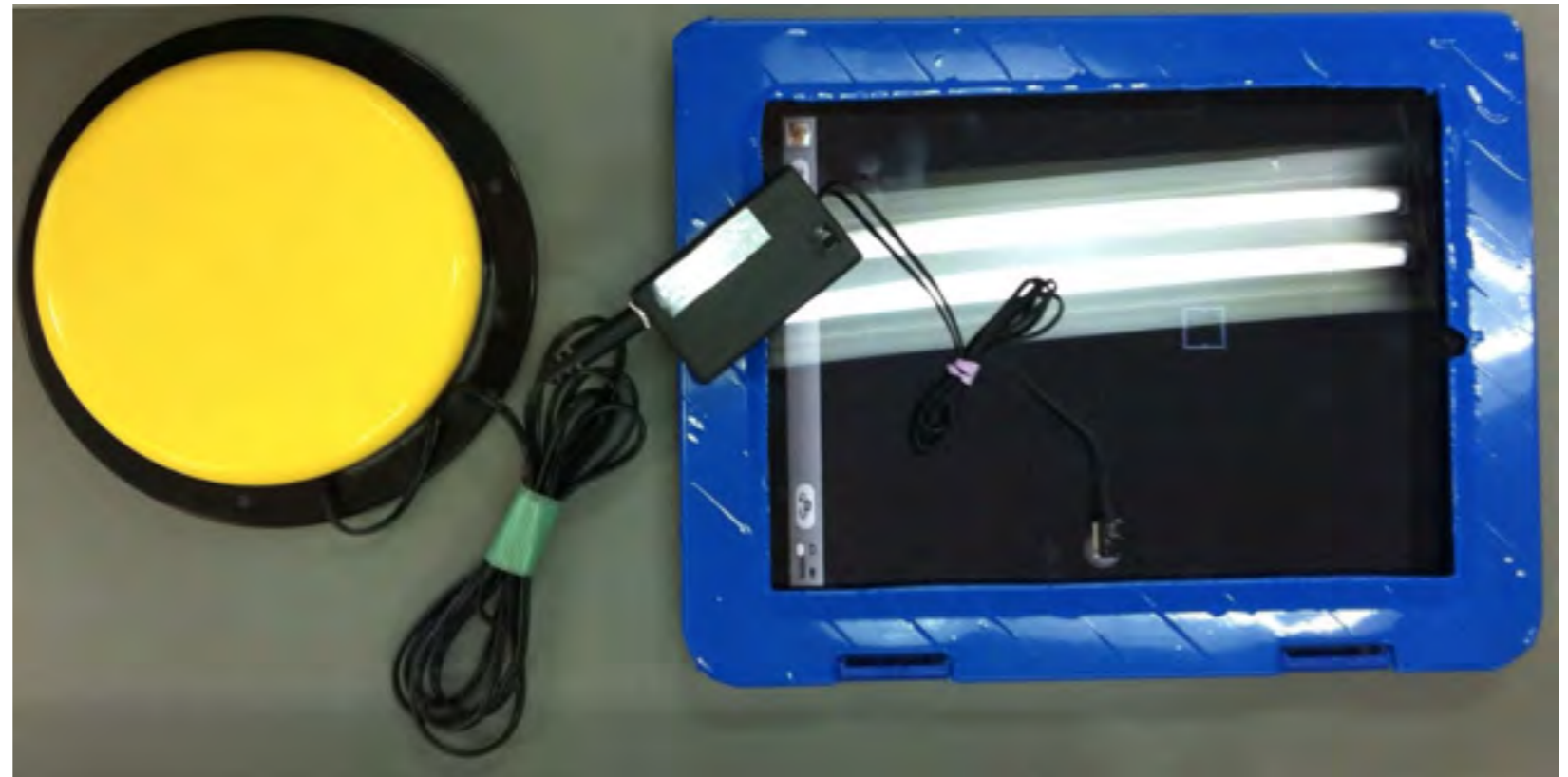
ZYGO



miyasuku「Keypad」 (iPad用)



iPadタッチャー-



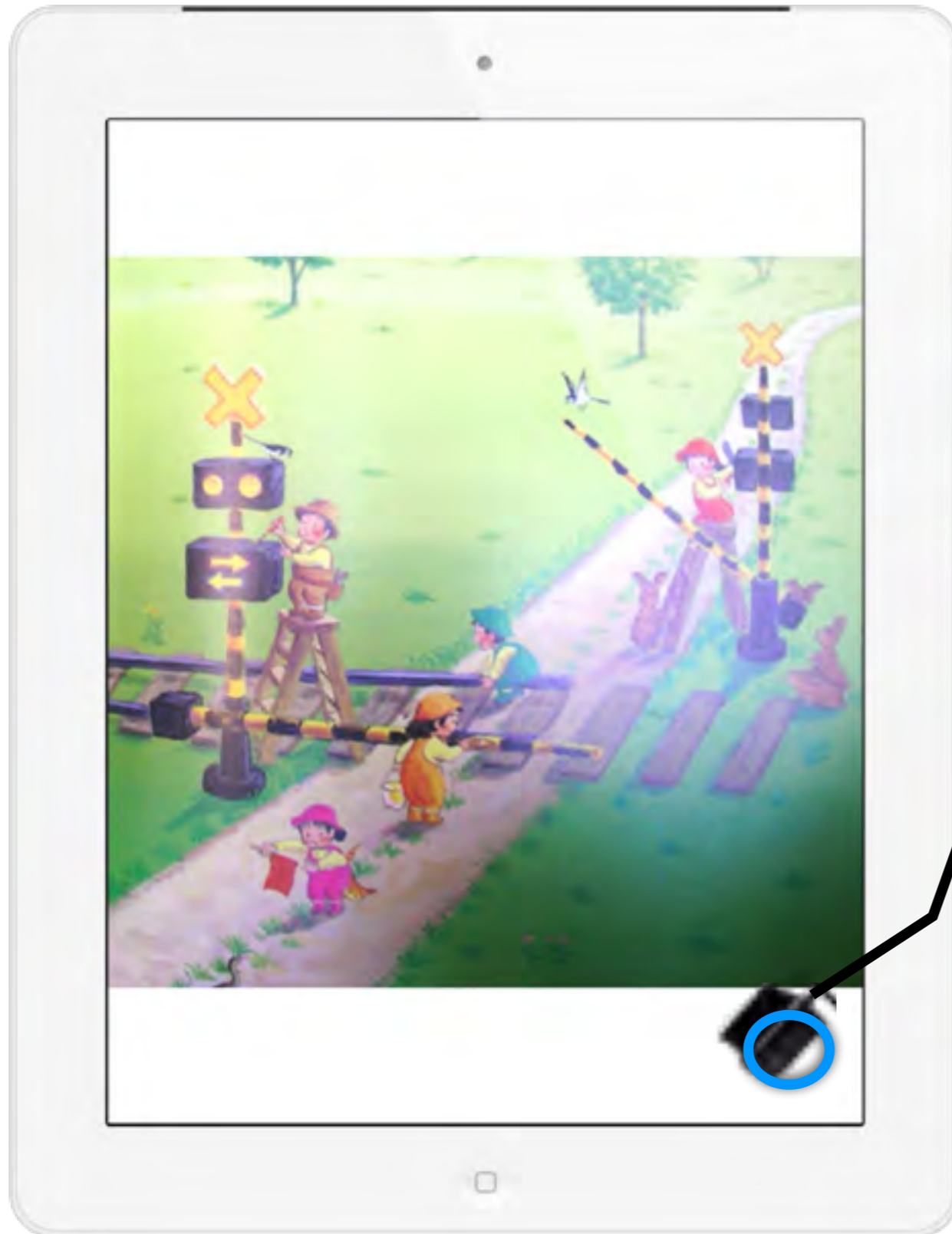
音楽を聞く

絵を見て好きな曲を選べます



本を読む

AssistiveTouchを使えば
スイッチで本をめくれます



インターネットを楽しむ

SwitchControlを使えば
インターネットも外部スイッチ
一つで操作できます



iPad活用例

余暇活動の充実

読書、音楽鑑賞・・・

コミュニケーション

ツール

シンボル・文字

認知

パズル・形はめ…

読む書く記憶する

LDの生徒へ

學習支援

音・手書

参考書籍

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」

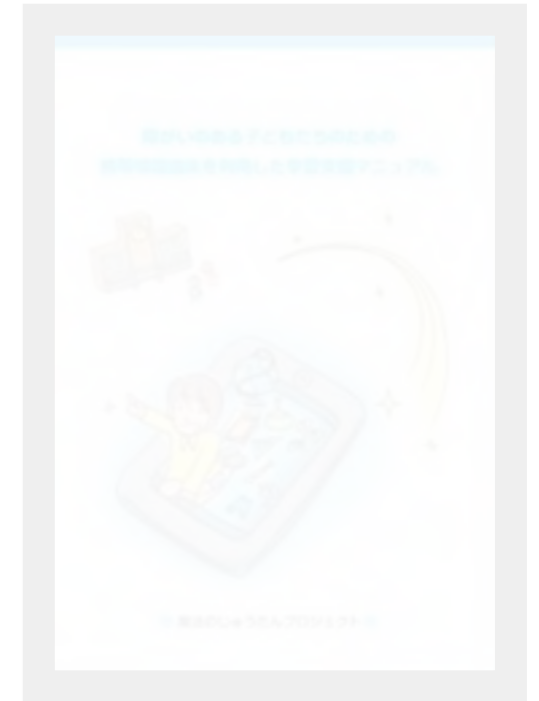
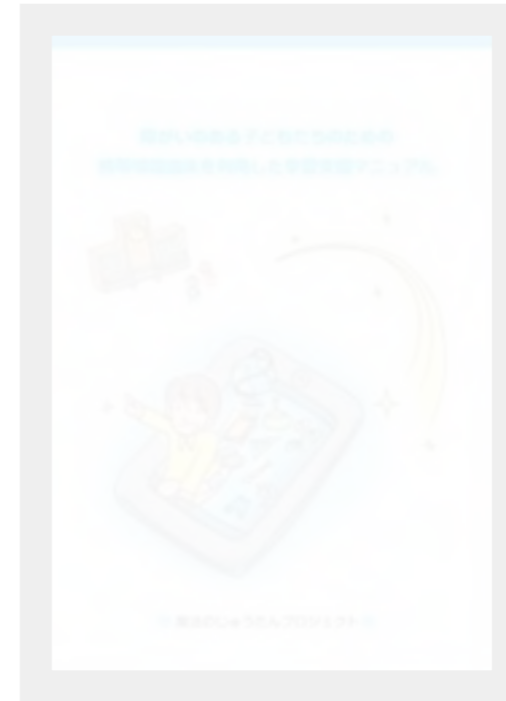


「AAC再入門」

各号のキーワード



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

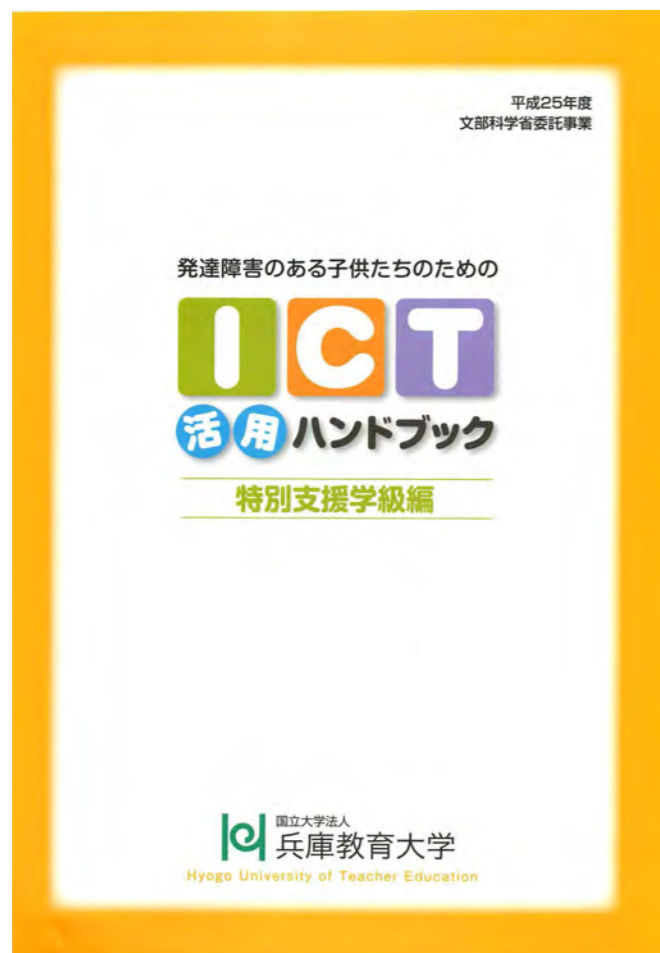
魔法のじゅうたん

魔法のランプ

魔法のワンド

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





ATDS

Assistive Technology Dissemination Society

NPO法人支援機器普及促進協会

<http://npo-atds.org>