

ICT・AT活用した重度障害児の コミュニケーションと学習支援

東京都立小平特別支援学校 武蔵分教室

NPO法人支援機器普及促進協会

専門主事 高松 崇

A Credo for Support 支えの信条

歴史を通じて、

本日の機器構成



AirPlayミラーリング



Keynote
Remote

自己紹介

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 地域若者サポート（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 中学部2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

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:

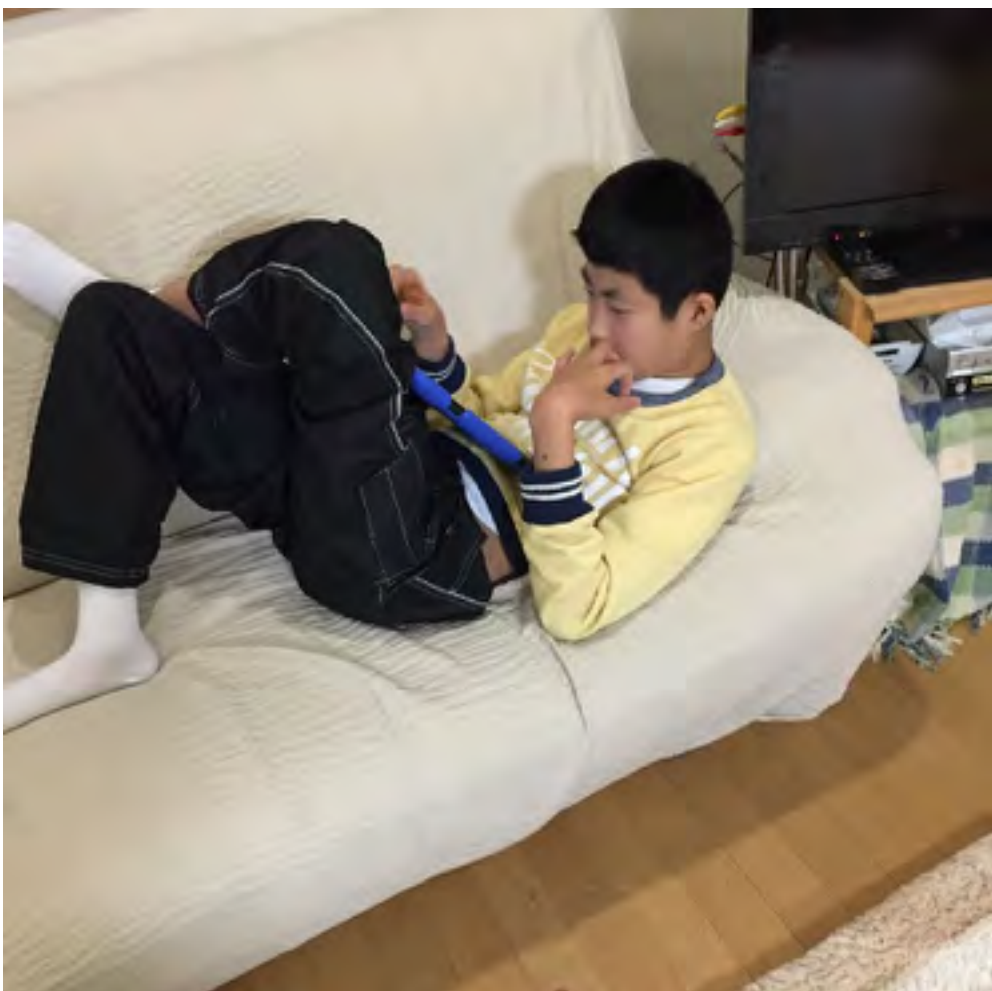
18番テトラソミーという遺伝子障害は非常に

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





QOLを支えるICT技術（AT）

MaBeee



MaKey MaKey



Mogees - Play the World (Japanese)

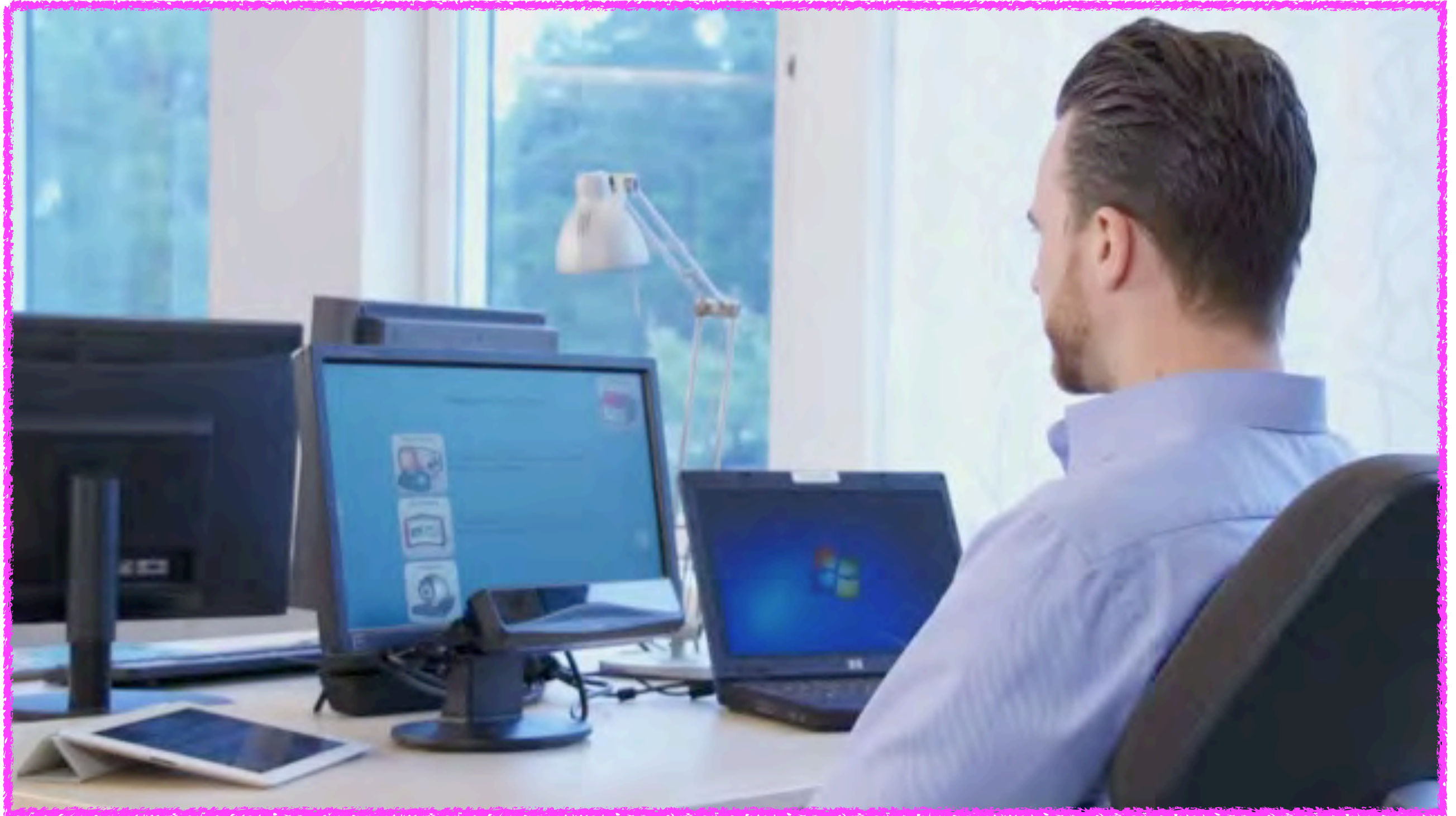


OAK



OBSERVATION AND ACCESS WITH KINECT

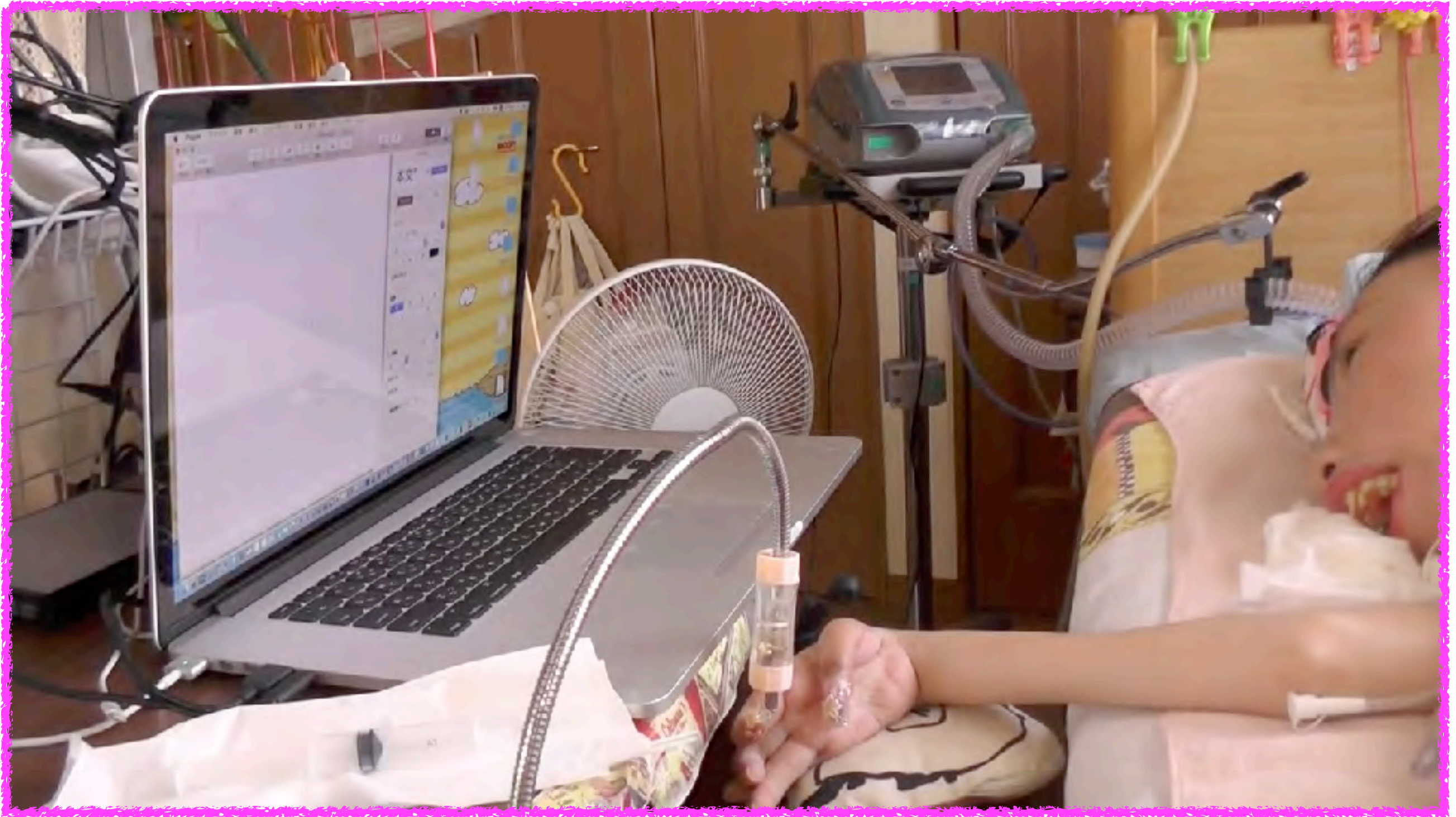
Tobii PCEye



Eyedrivomatic for Hackaday Prize



多彩！ワンスイッチによる Mac や iPhone の操作

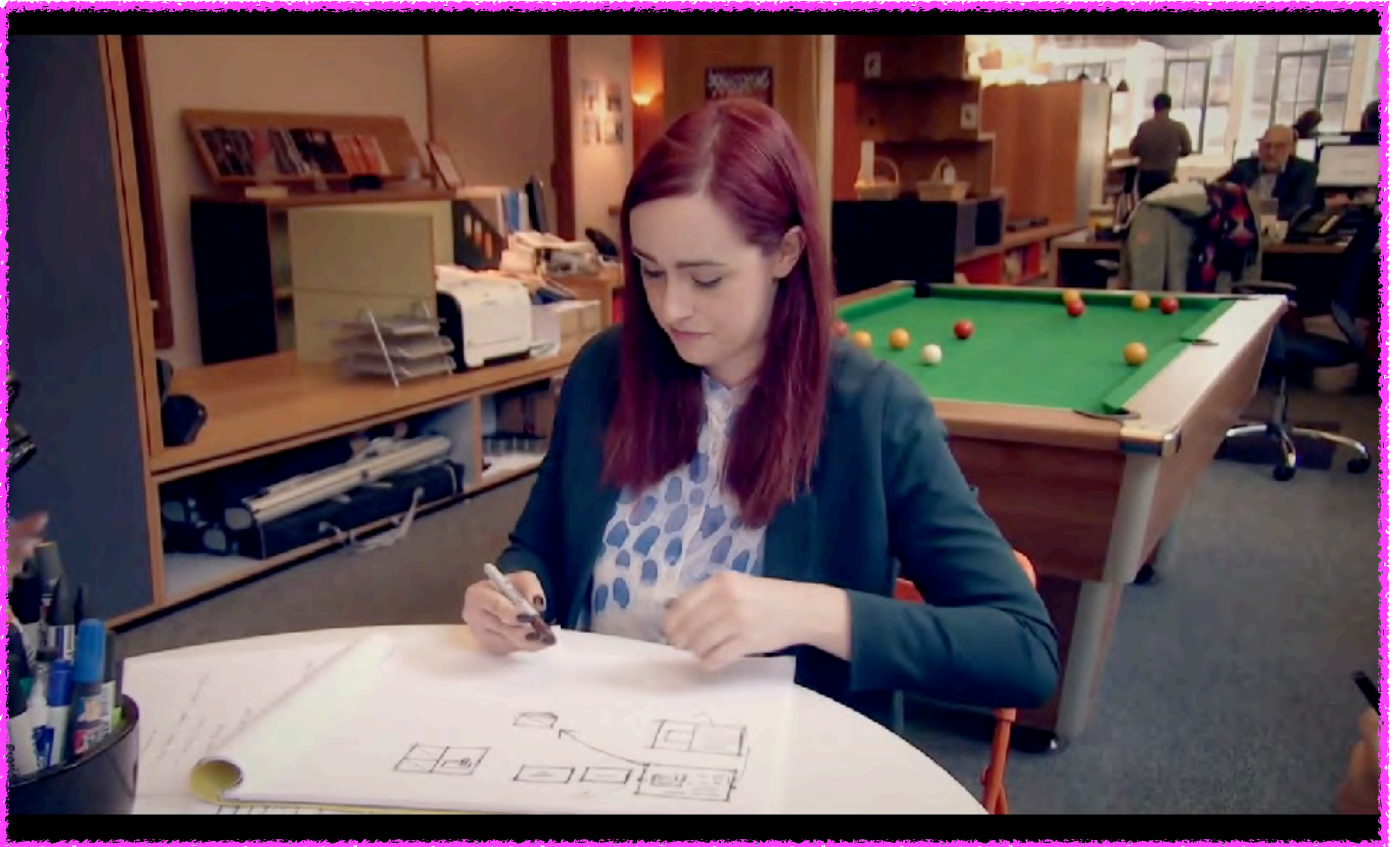


スマホで家電をコントロール！ eRemote-3 RM-Pro

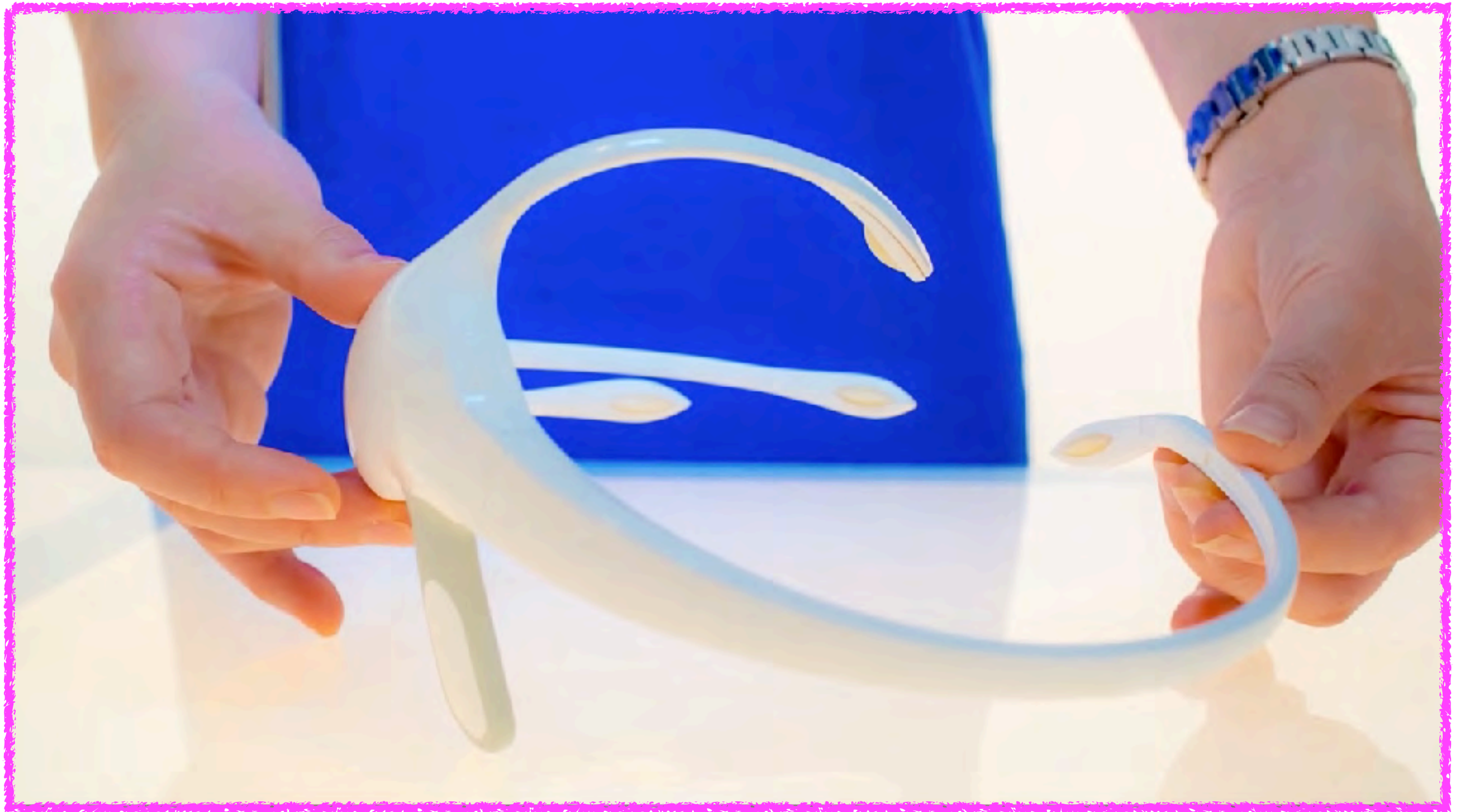


リモコンの信号を学習して同じ信号を出す

Build 2017- Project Emma



Emotiv Insight - A brain activity tracker



AACとは

AAC

(Augmentative & alternative communication)

拡大・代替コミュニケーション

手段にこだわらず、その人に残された
能力とテクノロジーの力で自分の意思を
相手に伝えること

(AAC入門、中邑賢龍)

自己決定

「主体的に生きる」 「QOLの向上」

AACアプローチ

(Augmentative & alternative communication)

障害の改善と同時にコミュニケーションの確保も考える

- どの障害にもコミュニケーションの障害は存在する
- 本人の意思を尊重する
- 個人のすべてのコミュニケーション能力を活用する

AACとは・・・

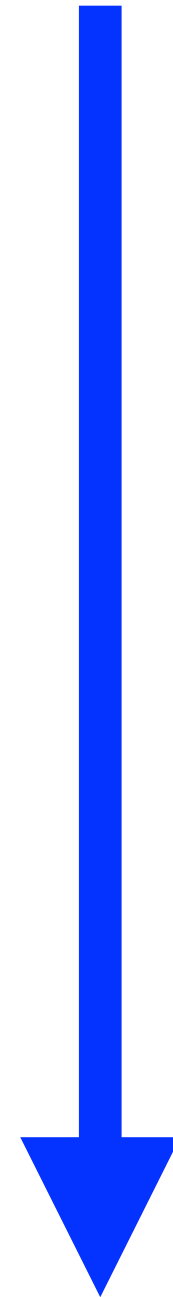
(Augmentative & alternative communication)

- 表情や頷き
- ジャスチャーやサイン、指さし、手話、マカトン
- シンボル
PCS、PIC、JIS、マカトン
- コミュニケーションボード、
コミュニケーションブック
- VOCA、コミュニケーションエイド
携帯情報端末（iPadなど）

ノンテク

ローテク

ハイテク



一折

はい・いいえ

これで気持ち伝わる？

そもそも意味わかってる？

絵カードとVOCA

(VOCA=Voice Output Communication Aids)
(携帯用会話補助装置)

何が違うの？



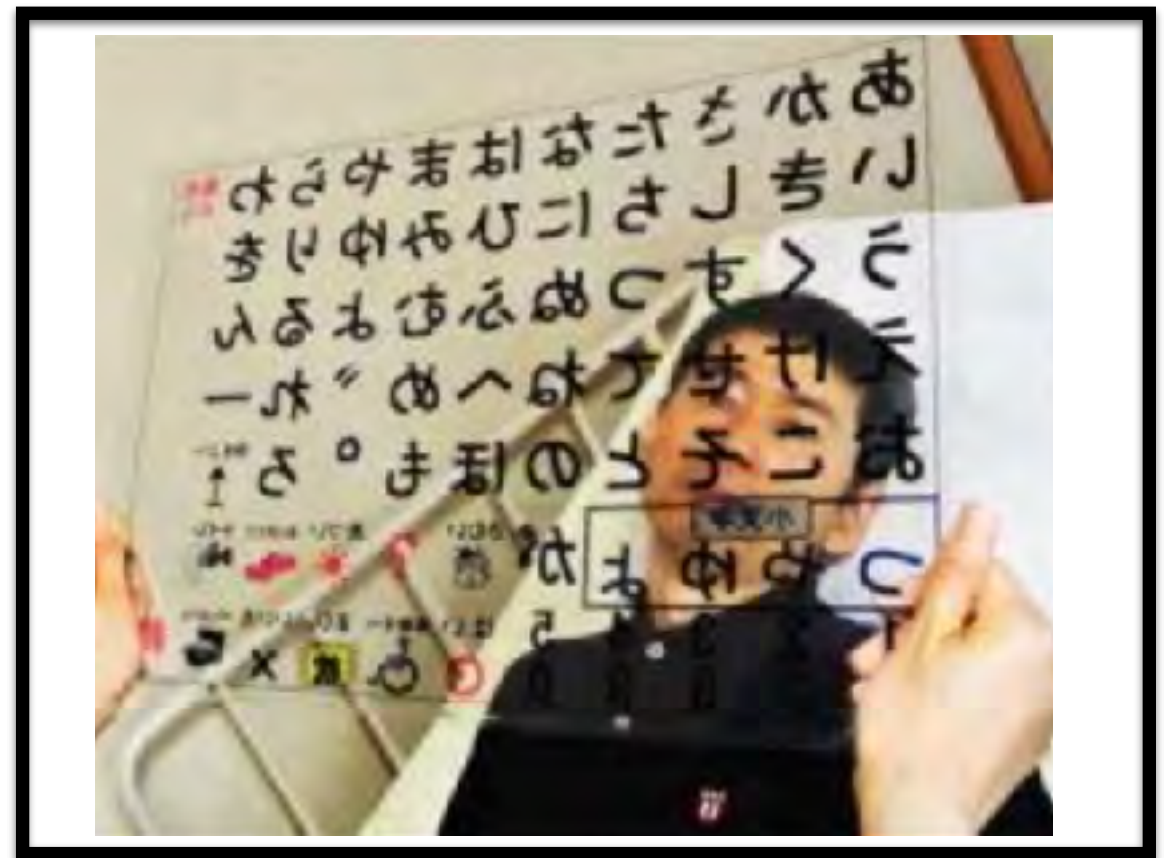
絵カード



VOCA

文字入力と透明文字盤

どっちが支援が必要？



数十分かかって
「テレビつけて！」と入力

十秒足らずで
「テレビつけて！」と表示

AT（支援技術）

基本的な構成（電池おもちゃとの接続）

おもちゃ



BDアダプタ



スイッチ



因果関係を理解するには
まずここから！

電池おもちゃの電池ボックスに
BDアダプターを差し込みます

必要に応じてラッチ&タイマーを
アダプタとスイッチの間に入れます

基本的な構成（電化製品との接続）

電化製品



ACリレー



スイッチ



扇風機・照明・ラジカセなどを
操作したい場合にはACリレーを
利用します

必要に応じてラッチ&タイマーを
アダプタとスイッチの間に入れます

基本的な構成（パソコンとの接続）

パソコン



ジャック付きマウス



スイッチ



ジャック付きマウスにスイッチを
接続すれば、
右クリック・左クリックなどを
コントロール出来ます

基本的な構成（iPadとの接続）

iPad



iPadタッチャー



スイッチ



iPadのタッチ操作が苦手な
児童・生徒には
iPadタッチャーを利用します

スイッチコントロールを使えば
iPadのほとんどの操作も外部スイッチ
で可能になります

インターフェース



スイッチ

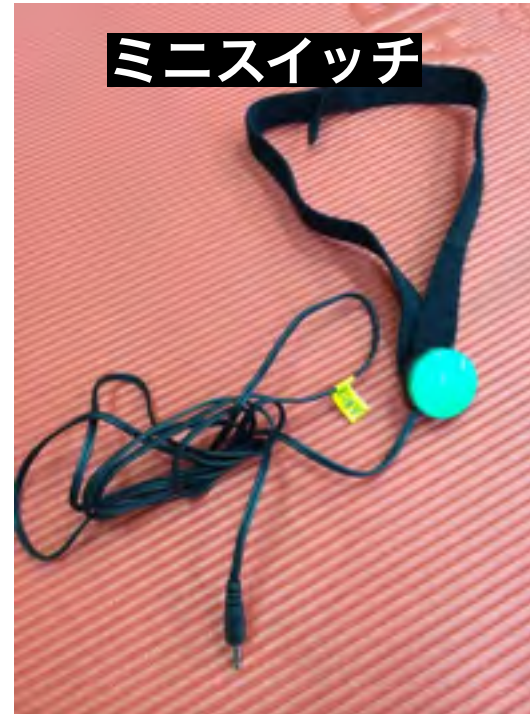
ビッグスイッチ



リボンスイッチ



ミニスイッチ



棒スイッチ



ストリングスイッチ



ラッチスイッチ



ツースイッチ



Qスイッチ

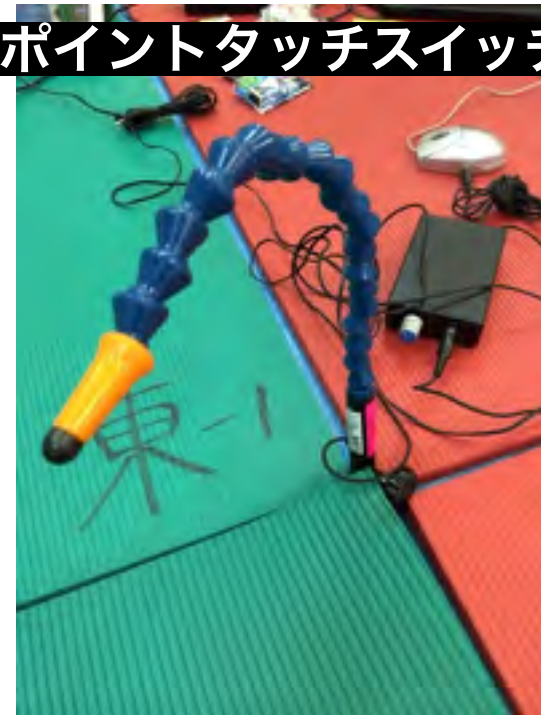


スイッチ

スイッチスタンド



ポイントタッチスイッチ



PPSスイッチ



OAK

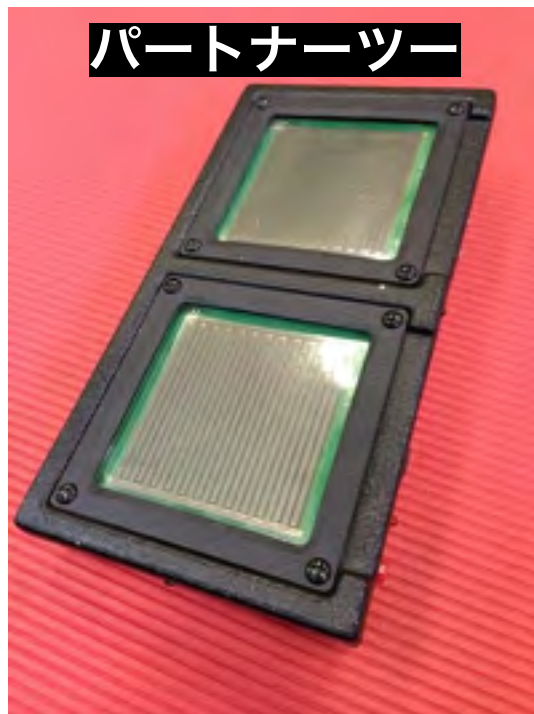


VOCA

テックトークエイト



パートナーズ



ポータブルVOCA



ビッグマック



ステップバイステップ



スーパートーカー



スタンド



アクセシビリティ



ズーム機能

ズーム機能を有効にするには、3本指で画面をダブルタップします。

ズームのレベルを上げるには、3本指でダブルタップしたまま押さえ続けて、指を画面上で上下に動かして倍率の増減を調整します。

ズーム機能



フルスクリーンズーム



ウィンドウズーム

ズーム機能





拡大鏡

デバイスのカメラを使って物をすばやく拡大できます。有効にすると、ホームボタンをトリプルクリックして拡大鏡を開始できます。





ディスプレイ調整

カラーフィルタは、色覚異常のユーザが色を識別するのに使用可能で、ディスプレイ上でテキストを読むのが難しいユーザの助けになります。





スピーチ

iPad 19:30 npo-stds.org

NPO法人支援機器普及促進協会 (ATDS)

 **ATDS** Assistive Technology Dissemination Society
NPO法人支援機器普及促進協会

[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](#) [A A A A](#)
[サイト内の検索](#)

最近の記事
[「資料をいまだに」](#)
[2015年11月](#)
[「トリムアップ」に掲載されました。](#)
[2014年02月15日のピックアップ](#)
[2014年04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](#)

カテゴリ別の記事
・ iPad iPhone (37)

「ITってむずかしい」と、思っている皆さんへ。ATDSの活動が少しでもお役に立ちます。

毎日の生活のなかで、さまざまな「やりたいこと」。好きな本を読んだり、新しい人とことばを交わしたり、近所の公園で一人で出かける——それは、当たり前のように、たいした事ではないです。そしてそれは、もしかしたら明日はである「可憐性」からかもしれません。

「支援機器は、そんな皆さんの見る・聞く・話す・覚えるなどのばなれをお手伝いする。これらのパートナーです。

毎日の「できること」を支えるため、NPO法人支援機器普及促進協会は、IT機器の普及に取り組んでいます。

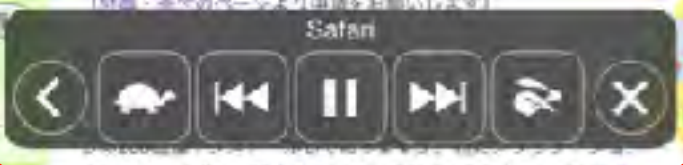
お知らせ

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・年会費のページより申請をお願いします）



「もっと」「IT機器が身近になれば、できることはたくさんあるはず——」

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認識される人々にとって、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サッカー番組、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々にとって、決して見やすいも

スピーチ





音声入力



ホームボタンを長押しで起動

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

アクセスガイド

スイッチ ジュークボックス

あいうえおはよう

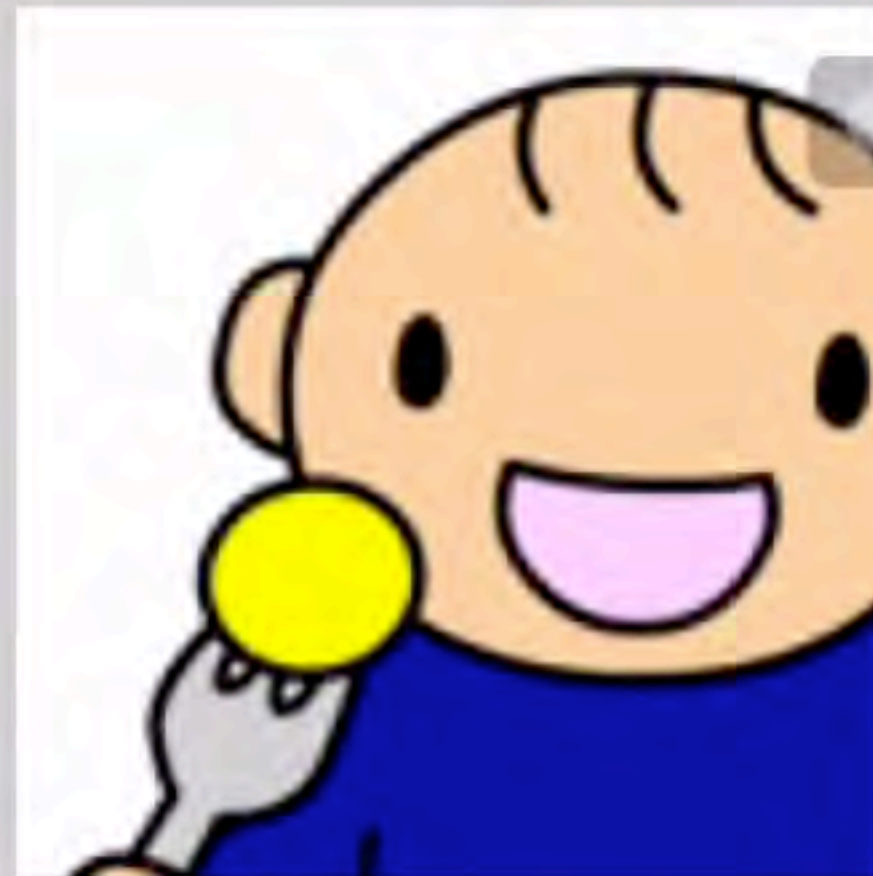
アップルパイひとつ

あんよあんよマーチ

いっぱい いーっぱい!

いぬのおまわりさん

ストップ



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

アクセシビリティ

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

takamatsu@memis.jp

iTunes & App Store

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

Assistive Touch



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。

設定

 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

アクセシビリティ

AssistiveTouch

編集

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



設定

AssistiveTouch

最上位レベルのメニューをカス...

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
クリック



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。

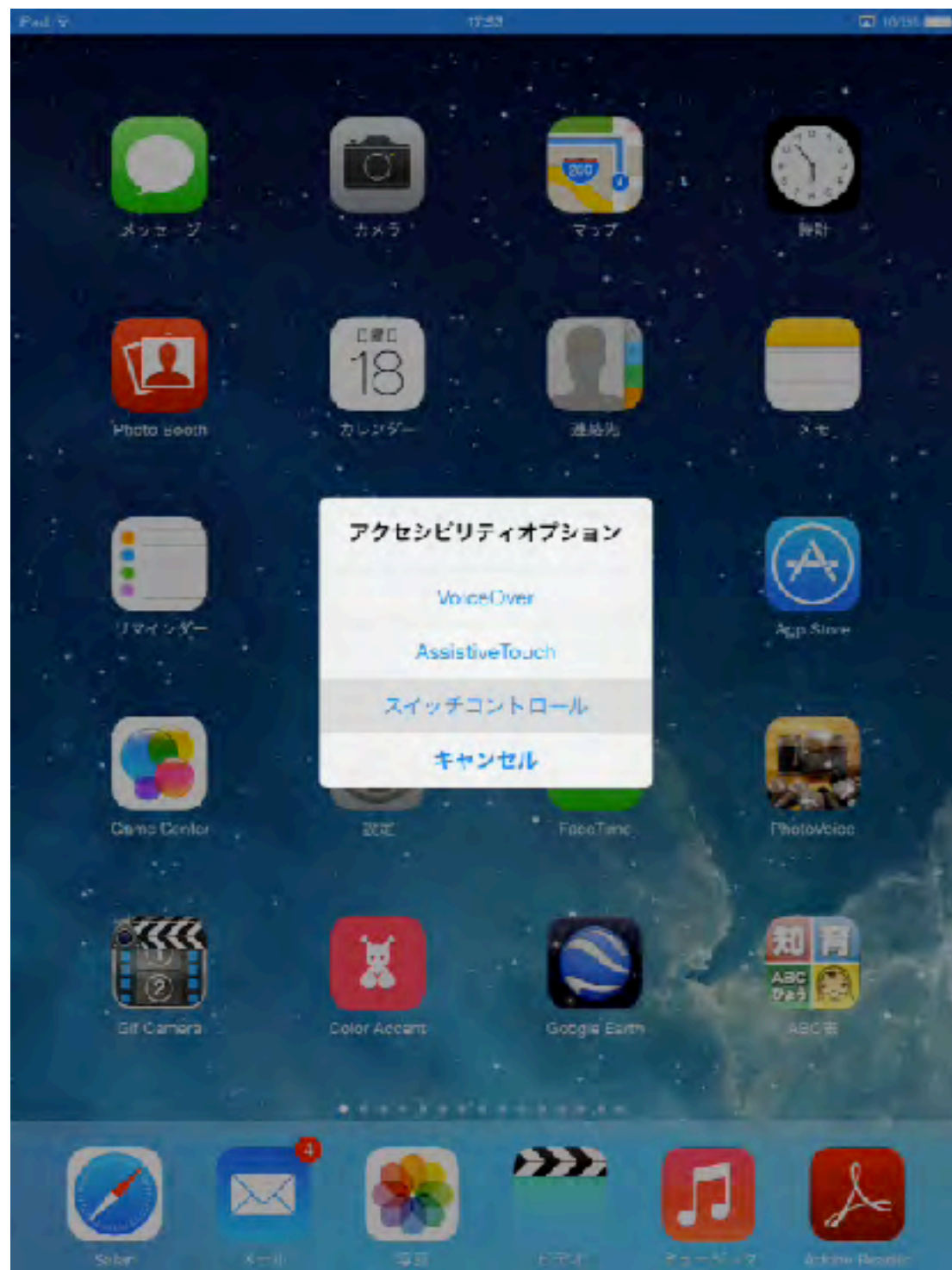
スイッチコントロール

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

Switch Control

項目モード



ポイントモード



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

THXオーディオ

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

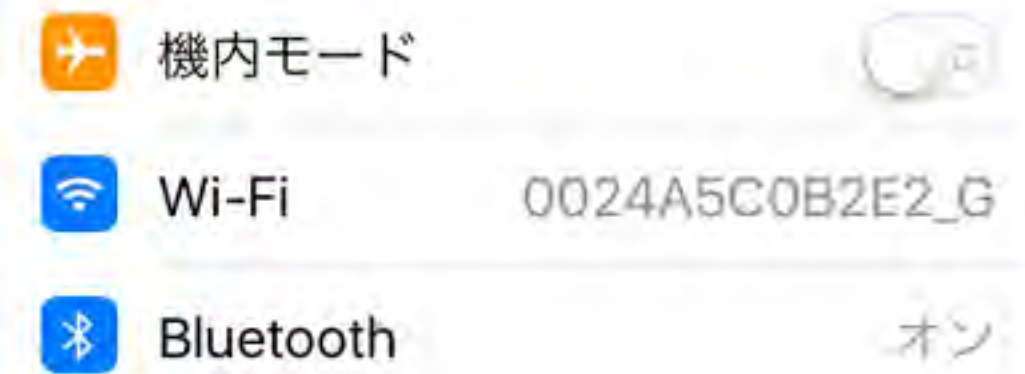
AssistiveTouch オン

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



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

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

おやすみモード 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

アクセシビリティ

スイッチコントロール

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

設定

 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 **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 Touch Accommodations **AssistiveTouchとの併用**

アクセシビリティ

スイッチコントロール

ソフトウェアカーソルの速度

100%

オーディオ

効果音



音声読み上げ

オン

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

ブルー

保存済みのジェスチャ

10

設定

スイッチコントロール

スイッチ

編集

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

設定

画面

アクション

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

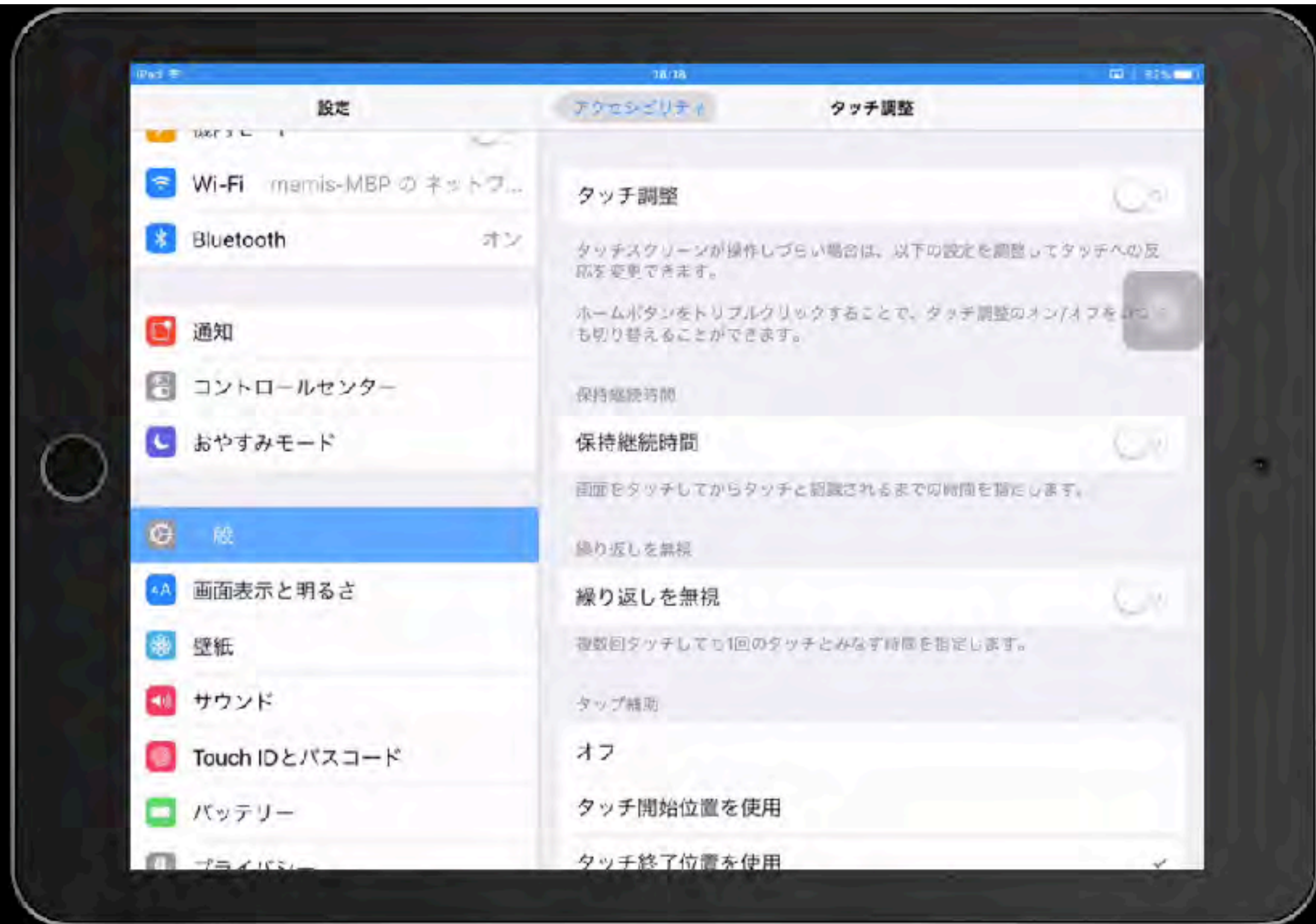
音量を上げる

タッチ調整

画面のタッチ操作がどう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

タッチ調整



設定

 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

アクセシビリティ

タッチ調整

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

iPad スイッチインターフェース

できiPad 2



4個までのスイッチ操作が可能

18,000円

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

指電話スイッチニ



- 1. 既存のスイッチが使える！**
標準の3.5mmミニプラグのスイッチ類と接続可能
- 2. らくらく携帯できる！**
iPhone・iPadとBluetoothでワイヤレス接続
小型・軽量・ボタン電池使用だから、持ち運びOK!
- 3. 2つのモードが使える！**
1アクション用と2アクション用の
2つの入力ジャックを搭載



2つのスイッチを長/短押しで計4アクション

18,000円

なんでもワイヤレス



62,640円

RIVO



iTwins



1,200円

キーボード



com-friend ZyBox2



43,200円

miyasuku「Keypad」 (iPad用)



20,000円

<http://www.miyasuku.com/software/1>

ablenet「hook+」 (iPad用)

フックプラス

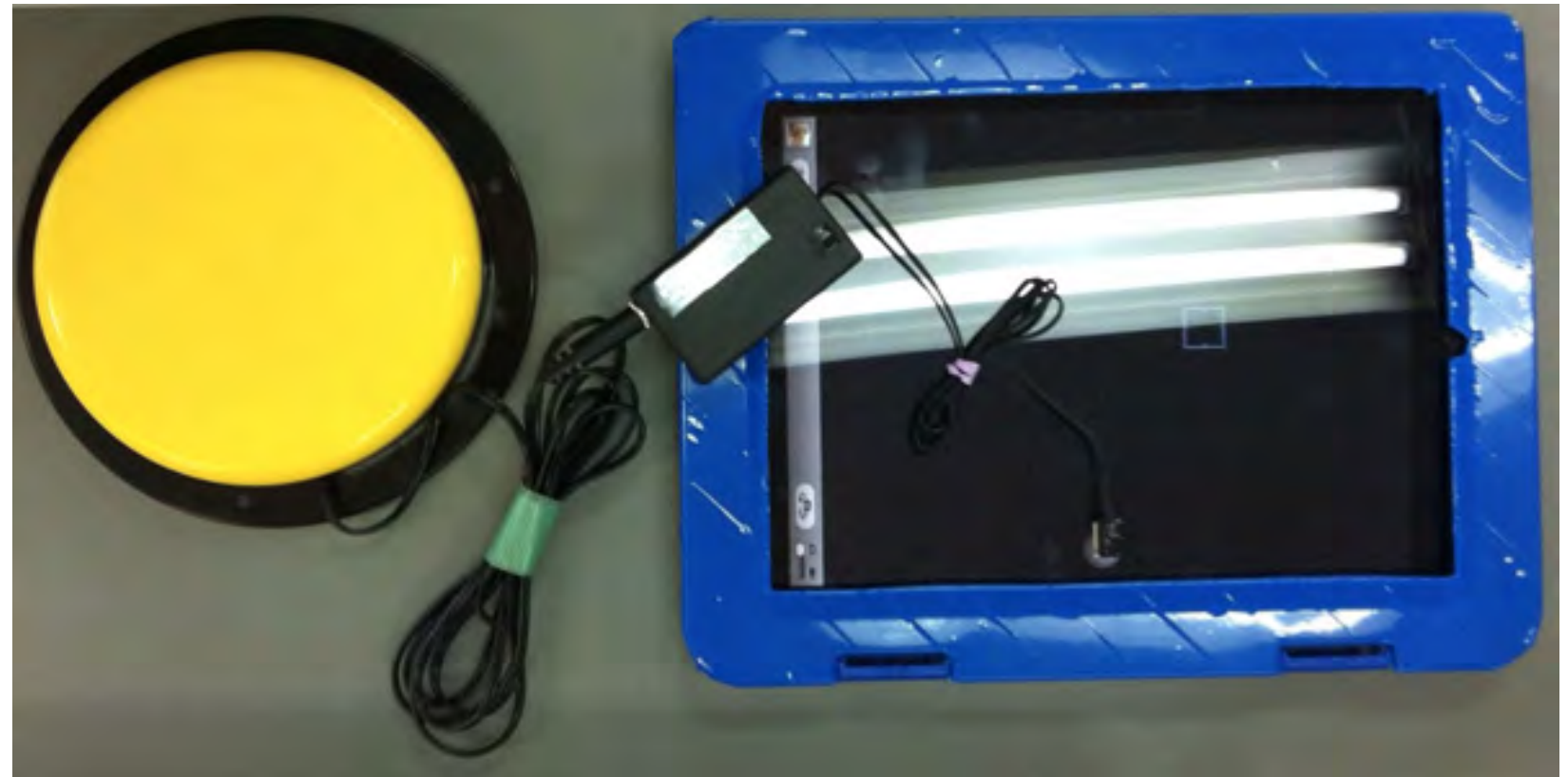
デバイスの操作を可能にする
スイッチインターフェース



37,800円

<https://www.p-supply.co.jp/products/543>

iPad タッチャー-



2,916円

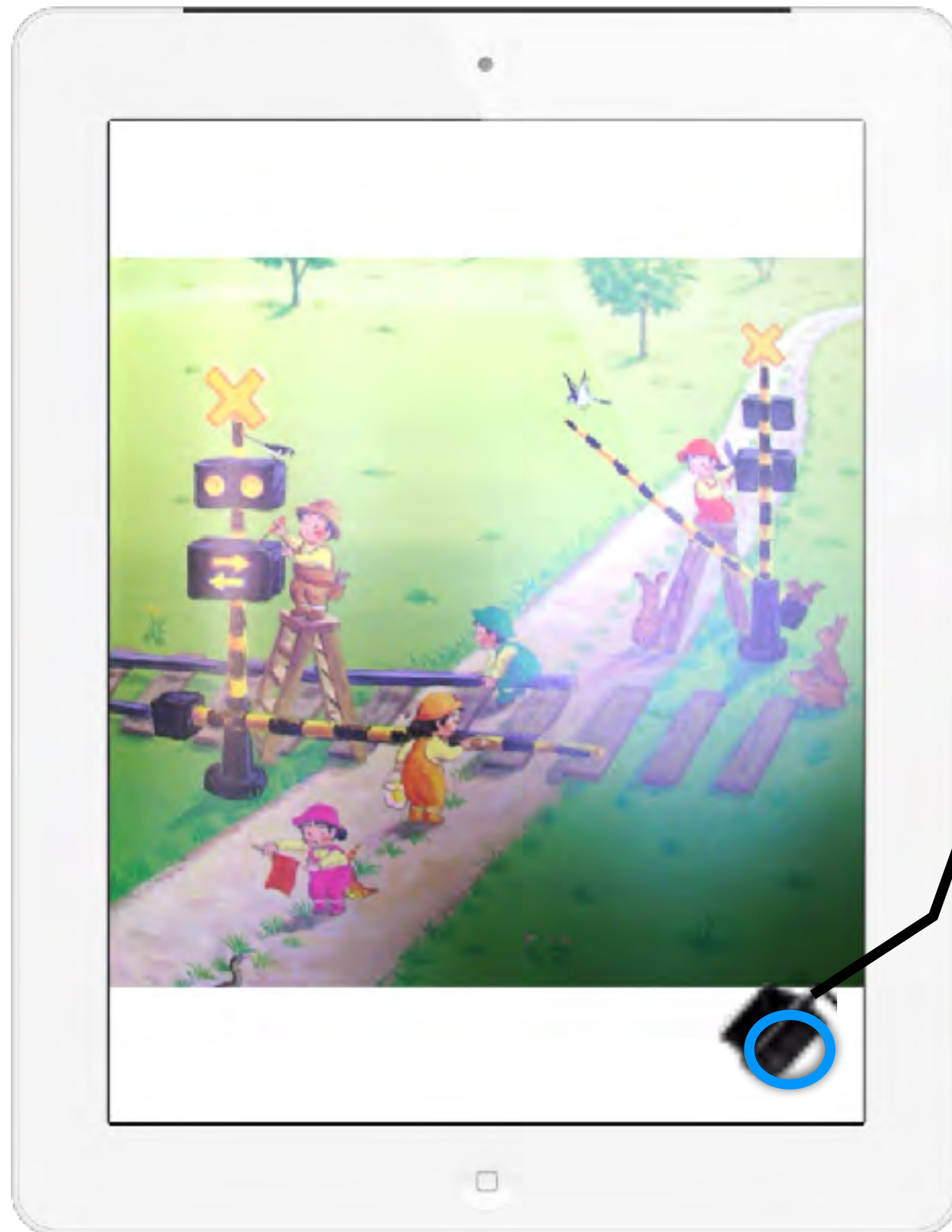
音楽を聞く

絵を見て好きな曲を選べます



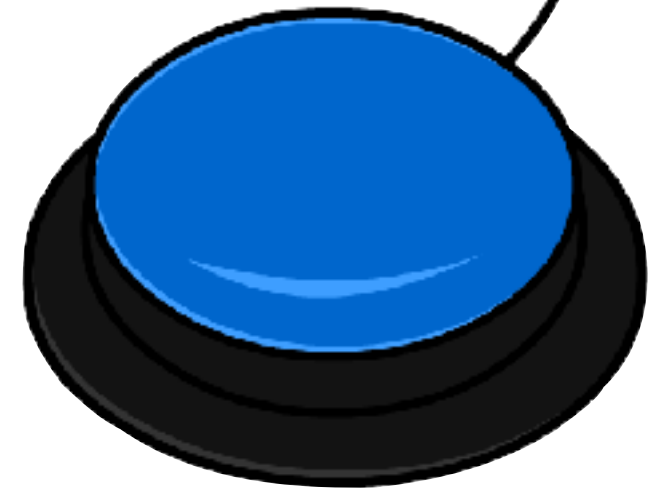
本を読む

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

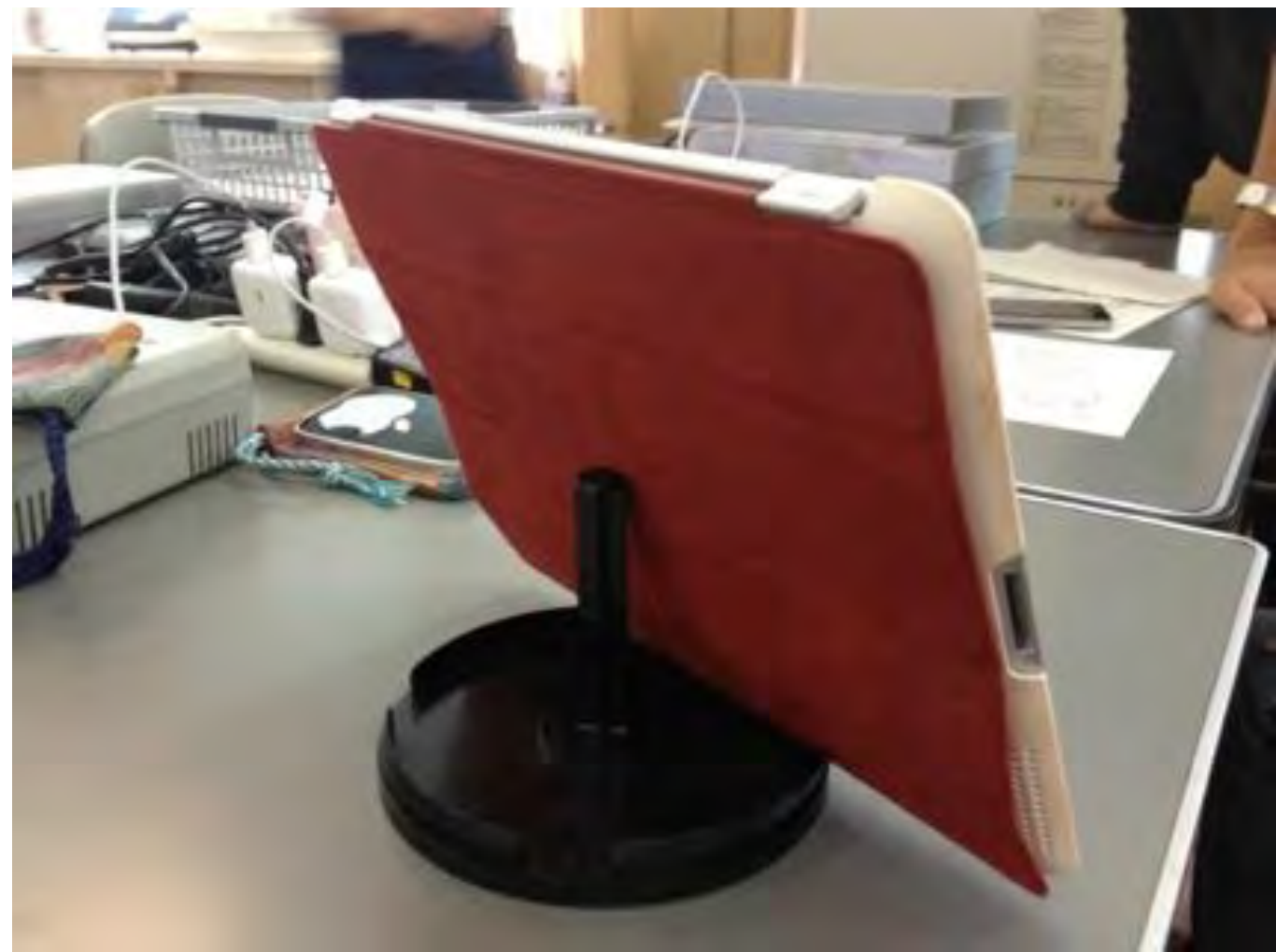


自作スタイラスペン



810円

その他（自作スタンド）



CDの底



ハンガー

クランプ固定式くねくねiPadスタンド



<http://news.mynavi.jp/news/2012/03/23/100/index.html>

Apple TV



Apple TVがあれば、話題の映画、テレビ番組、スポーツ、あなたの音楽や写真など、魅力あふれる様々なコンテンツにアクセスしてハイビジョンテレビで楽しめます²。AirPlayを使って、あなたのiOSデバイスやMacにあるコンテンツをワイヤレスでテレビに映し出すこともできます²。

大ヒット映画やテレビ番組をオンデマンドで

スポーツ中継とニュース

あなたの写真もビデオも

ファミリー共有

AirPlay

iCloud

Wi-fi環境がなくても、apple製品同士のP2P接続により
iPadの画面を、テレビ・プロジェクターに転送することが可能です。

15,800円～

Lightning – Digital AVアダプタ ・ Lightning – VGAアダプタ



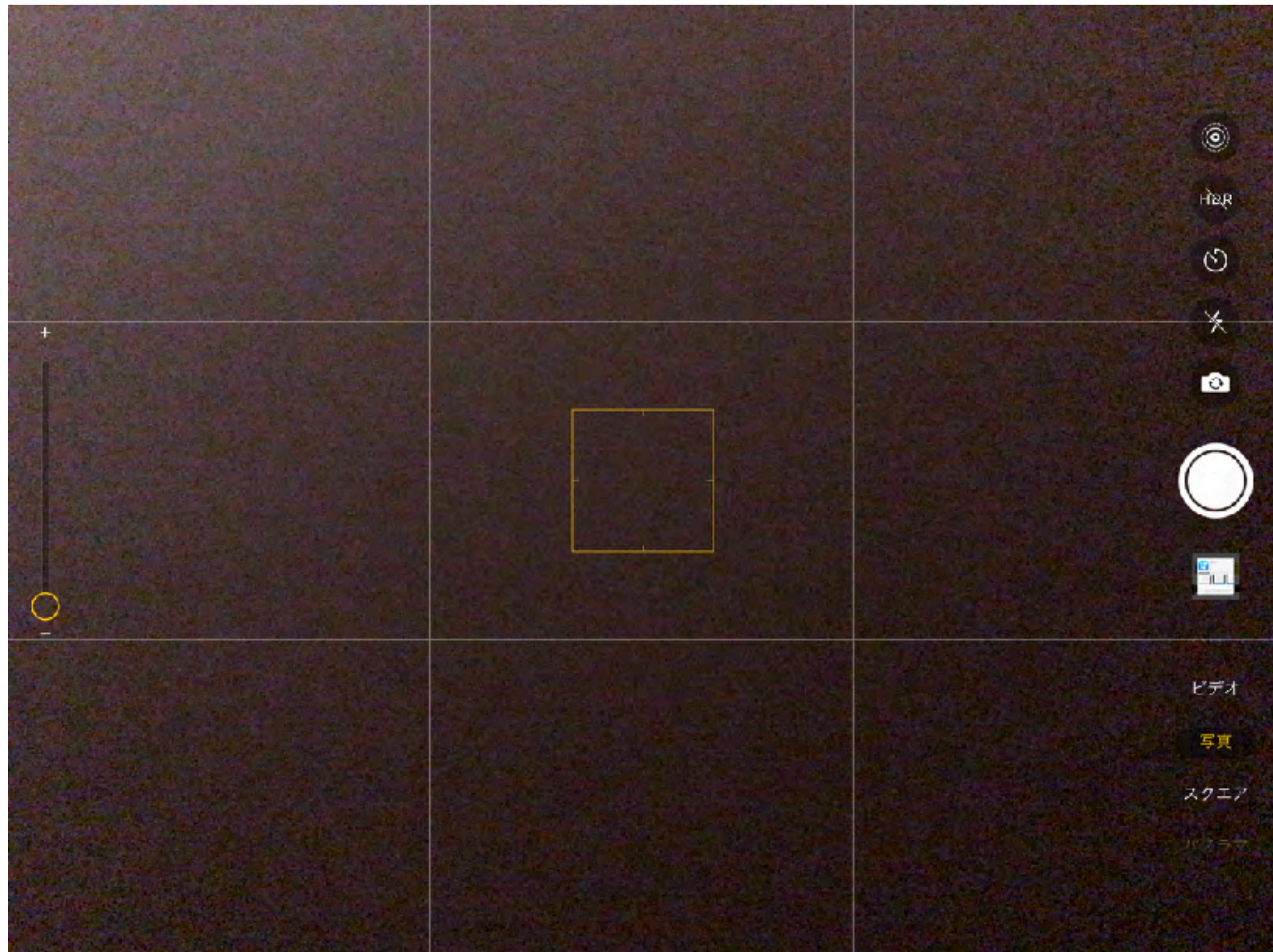
アプリケーション、プレゼンテーション、ウェブサイト、スライドショーなど、お使いのデバイスのスクリーンで見ているあらゆるものを、HDMI搭載のテレビ、ディスプレイ、プロジェクタ、またはその他の互換性のあるディスプレイに最大1080pのHD画質でミラーリングできます。

VGA搭載のテレビ、ディスプレイ、プロジェクタ、またはその他の互換性のあるディスプレイに最大1080pのHD画質でミラーリングできます。

5,200円

iPad アプリケーション

カメラ



電子書籍標準リーダー

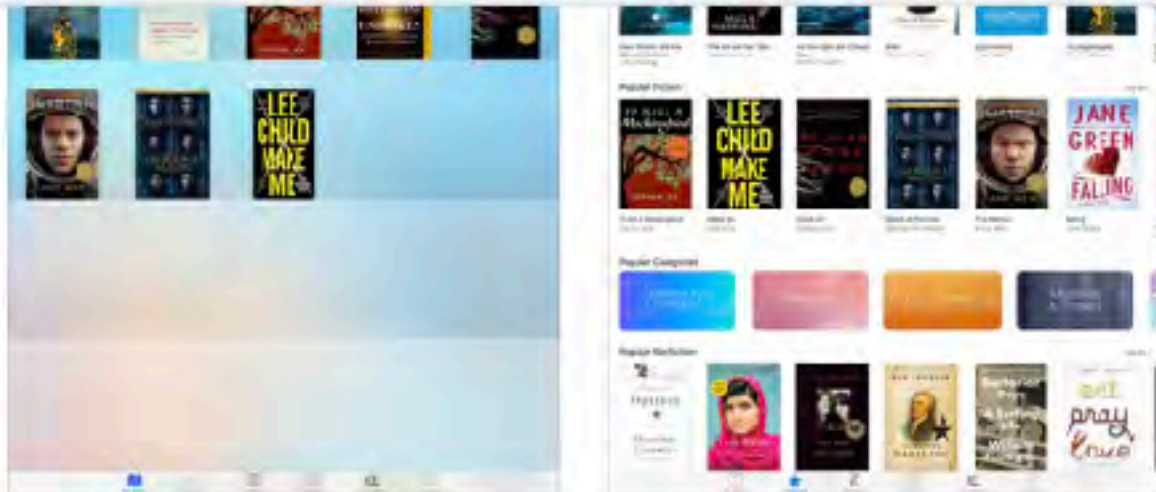


iBooks 4+
Apple
iOS 9 に付属

開く

詳細

関連



"without pictures or conversations?"

So she was considering it, her own mind as well very sleepy and vague, whether the pleasure of the trouble of getting up and picking the desired pink spots was close by her.

There was nothing, no very remarkable in this, think I so very much out of the way to hear the self, "Oh dear! Oh dear! I shall be too late!" Rabbit actually took a watch out of its waistcoat pocket and then hurried on. Alice started to flash across her mind that she had never before with either a waistcoat-pocket, or a watch to take the run across the field after it and was not at all hole, under the bulge. In another moment, down

The rabbit-hole went straight on like a tunnel to down so suddenly that Alice had not a moment she found herself falling down what seemed to be

Either the well was very deep, or she fell very it went down to look about her. First she tried to it was too dark to see anything; then she noticed they were black with cypresses and blackish pictures hung upon pegs. She took down a jar of

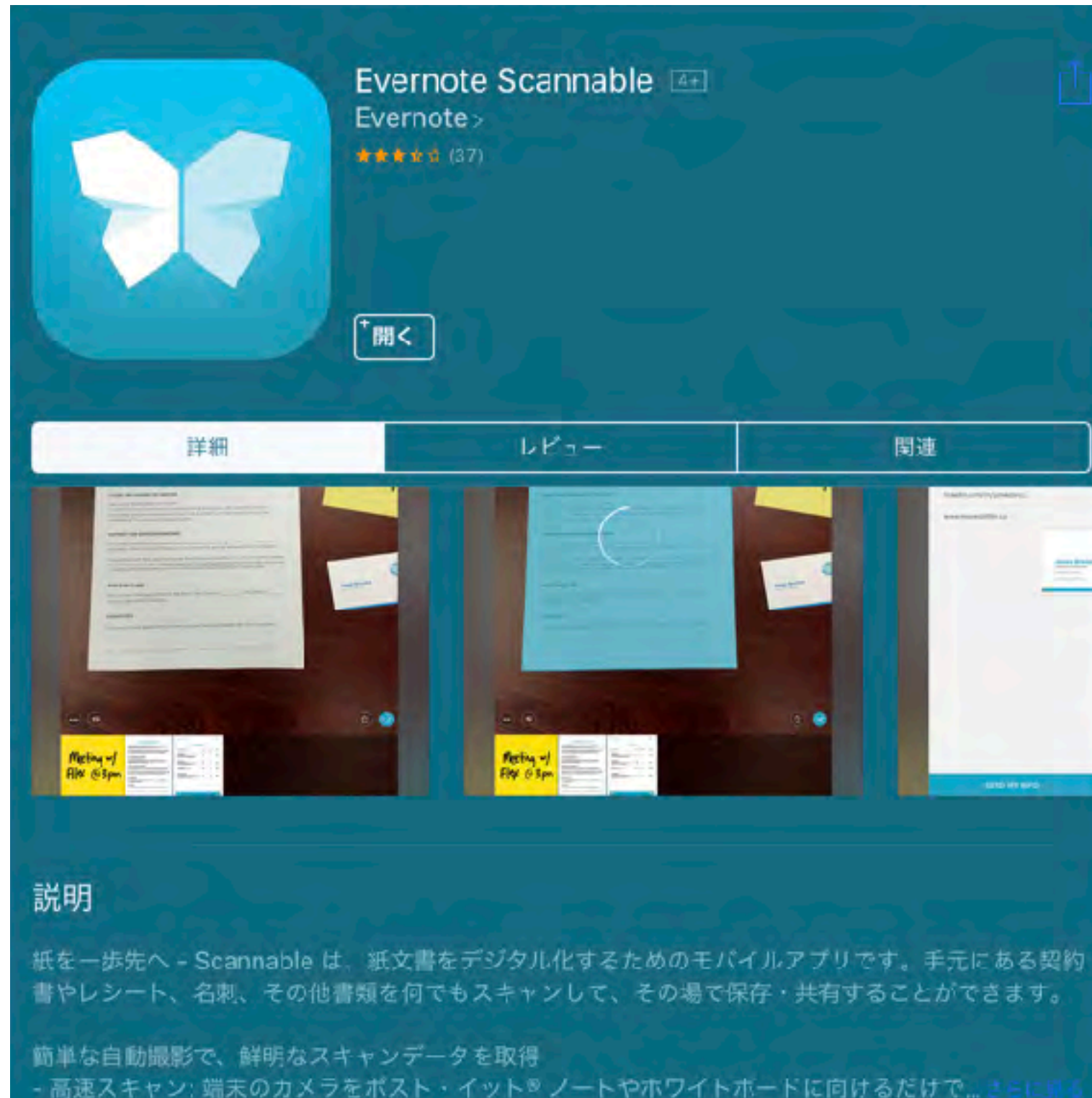
説明

iPhone、iPad、iPod touchまたはMacで、素敵なストーリーの世界に足を踏み入れましょう。iBooksを使えば、お気に入りのブックや作家をどこでも好きな場所でブラウズしたり、ダウンロードしたり、楽しんだりできます。古典、ベストセラーや新進作家の作品に加え、オーディオブックも見つかります。

Print Disabilityの生徒に



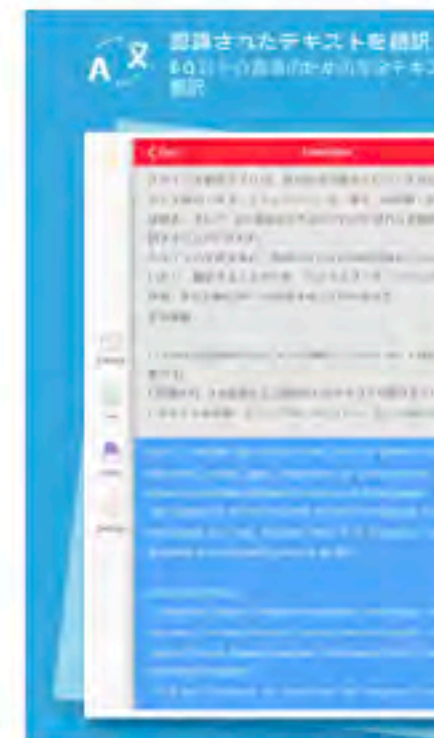
スキャナー



OCR



iPad



可動域の小さい方には便利



みんなの片手キーボード
簡単入力！
C AND C WORKS, K.K.>
★★★★☆ (49)

開く

ハッシュタグも 4+ 

詳細

レビュー

関連

合在充上遭
当編飽明有
揚浴會舉當
或炯極猗經
銘關啞阿安

123
ABC
かな
😊

予測変換が
サイドに！

あ か
た な
ま や ら
わ 、

顔文字も
たくさん♪

確定
大

あ か さ
た は 空白
かな 凍 #
😊 ゝ わ

Instagram
Twitter

キーボード変更不要！

朝
123
ABC
かな
😊

片
女

説明

- ▽予測変換がキーボードの真横に配置
- ▽SNSへラクラク投稿！ハッシュタグをデフォルト固定配置
- ▽女性に嬉しい、片手専用キーボードに変更可

音声入力



手書き文字もテキスト化



音声付き電子書籍を簡単作成



朗読付き電子書籍作成ツール「かたりべ。」
Kazuhisa Yamamoto

4+ 

かたりべ。 

詳細 レビュー 関連



説明

●はじめに

朗読付き電子書籍作成ツール「かたりべ。」を用いると、iPadやiPhoneだけで朗読付き電子書籍（※）が、簡単に作成できます。

手作りの朗読付きの本や絵本作成ツールとして、あるいは小学校などでの英語教材作成にお役にたてばと思っています。...[さらに見る](#)

音声付き電子書籍を簡単作成



説明

このアプリを使うと、iPadやiPhoneだけで簡単にマルチメディアデジラーを作成することができます。学習障害などのお子さんの、合理的配慮に基づく教材作りにご活用ください。

また、お子さん自ら録音することによって、その記録を取る機能もあります。アセスメントのためのツールとしてご利用ください。

音声付き電子書籍を簡単作成



説明

オムレットを作るような気分で簡単に読み上げ教材作成！

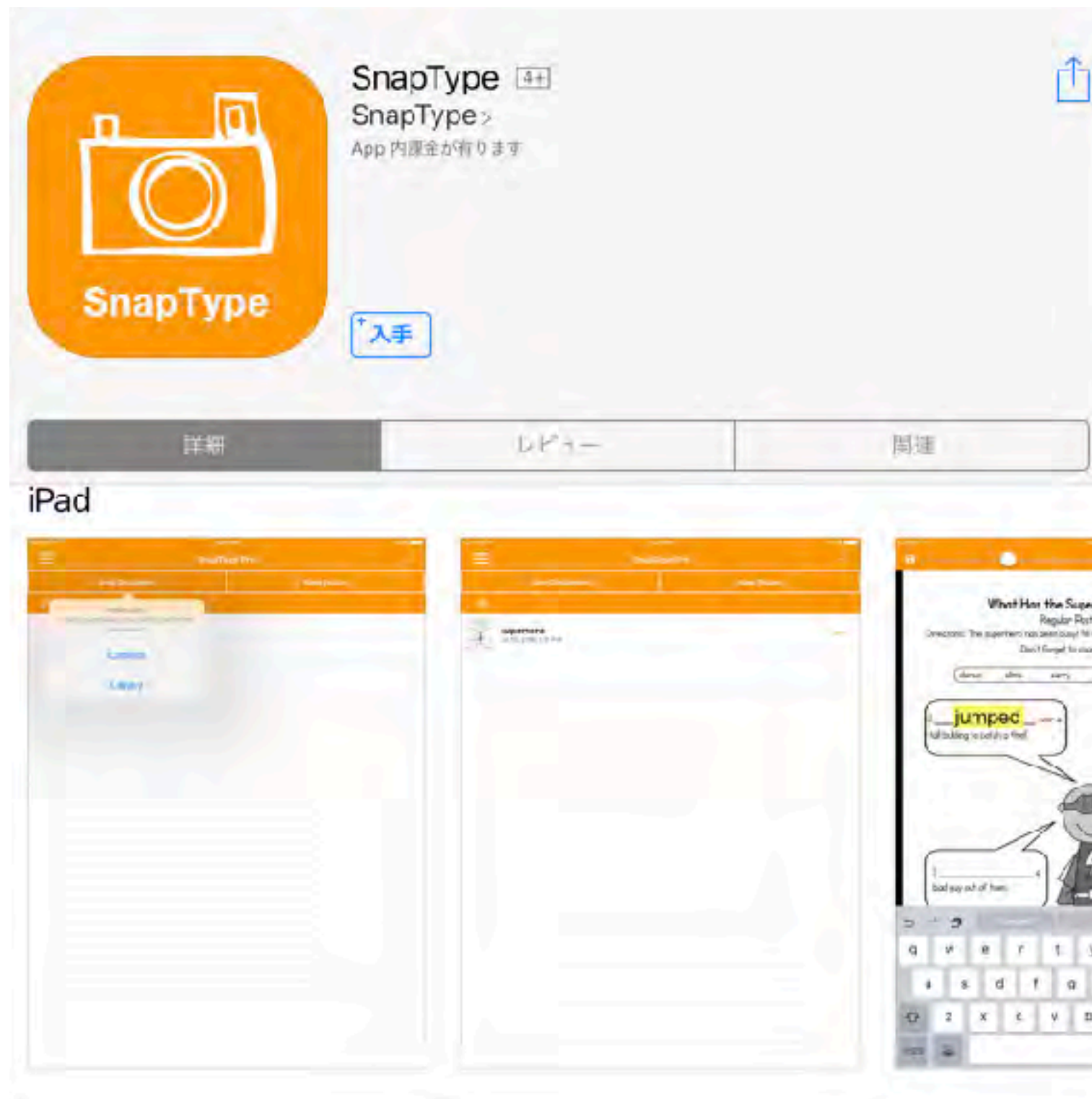
『よめるんです OMELET』は、大阪教育大学が提供する学習教材作成支援アプリOMELET（オムレット）シリーズを構成するアプリです。

『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... [さらに見る](#)

音声で書く日記



電子プリントにキーボードや音声で答案



紙のプリントを音声読上げ



もじかめ 9+

Media Drive Corporation >

App 内課金が有ります

[開く](#)

[↑](#)

詳細

レビュー

関連



説明

「もじかめ」は、カメラでかざした単語や文章をリアルタイムに文字認識処理を行い、認識した結果をテキストデータとして表示することができる活字OCRアプリです。

リニューアル版では、認識時に必要であったフォーカス調整やシャッターアクションをすべて自動処理し、操作性が大幅に向上しています。認識したテキストデータは検索ワードにしたり、翻訳アプリと連携共有したりできます。... [さらに見る](#)

紙のプリントを音声読上げ&書き込み



タッチ&リード 4+

atacLab Co., Ltd.>

開く



詳細レビュー関連



説明

タッチ&リードは、印刷物に含まれる文字を認識して音声で読み上げられるようにする（文字認識）、指でタップした部分の文章を読み上げる、写真やPDFに書き込める（手書きの線や文字・写真・録音音声）という3つの特徴をもったアプリケーションです。

(1) 印刷物に含まれる文字を認識して音声で読み上げられるようにする... [さらに見る](#)

遠くのを手元のiPadで見せる



Instant Webcam 4+

PhobosLab >

+ 開く

詳細

レビュー

関連



Low Latency Streaming to any Browser



Absolutely No Setup Required

説明

Stream fullscreen video and high quality audio directly to any Browser in your wifi network. A true realtime streaming solution with sub 100 millisecond latency, 30 FPS video and CD quality AAC audio.

STREAM TO ALMOST ANY DEVICE... [さらに見る](#)

WindowsパソコンをiPadでタッチ操作



Windowsマウス操で



ワイヤレスマウス (Remote Mouse FREE for iPad) 4+

Yao Ruan

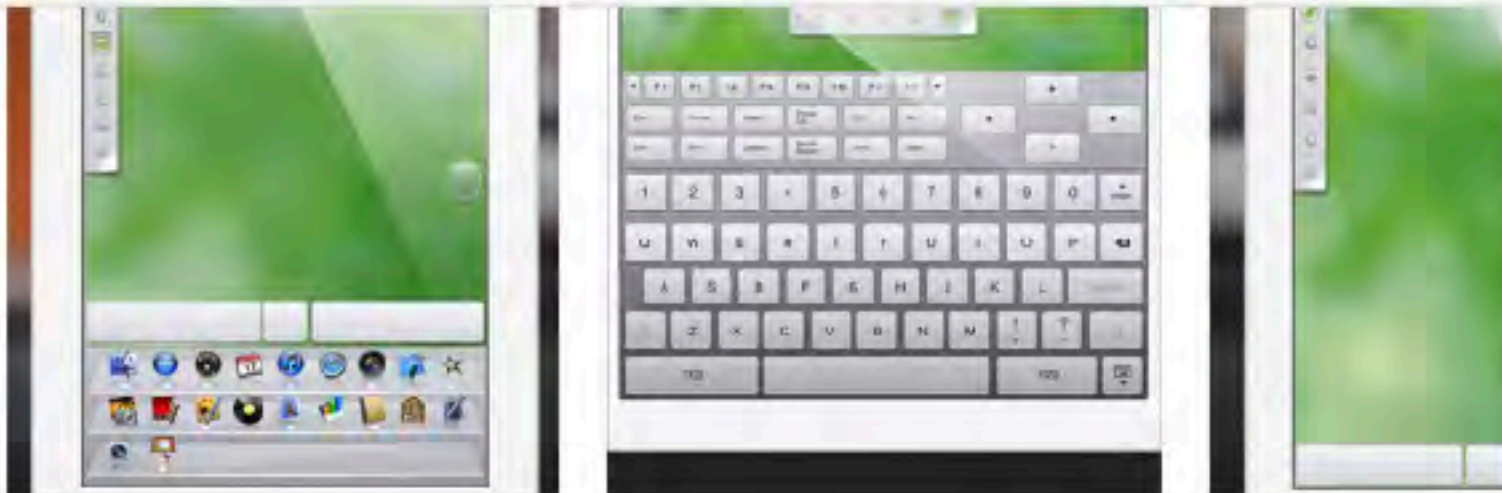
App 内課金が有ります

入手

詳細

レビュー

関連



説明

Remote Mouseはあなたの iPhone、iPad あるいはiPodを使いやすいワイヤレスリモコンに変え、長距離的にあなたのコンピューターをコントロールします。完璧なタッチパネルディスプレイ、ソフトウェアキーボード及び多機能コントロールパネルを含んだこのRemote Mouseは本当のマウスとキーボードと同じく感じられるか上、更に使いやすいかもしれない。

スイッチの先に何が……



AR Missile - Automatic Target Tracking

PSOFT >

★★★★☆ (11)

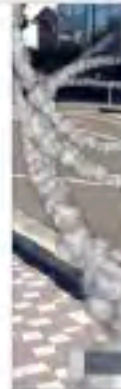
開く



詳細

レビュー

関連

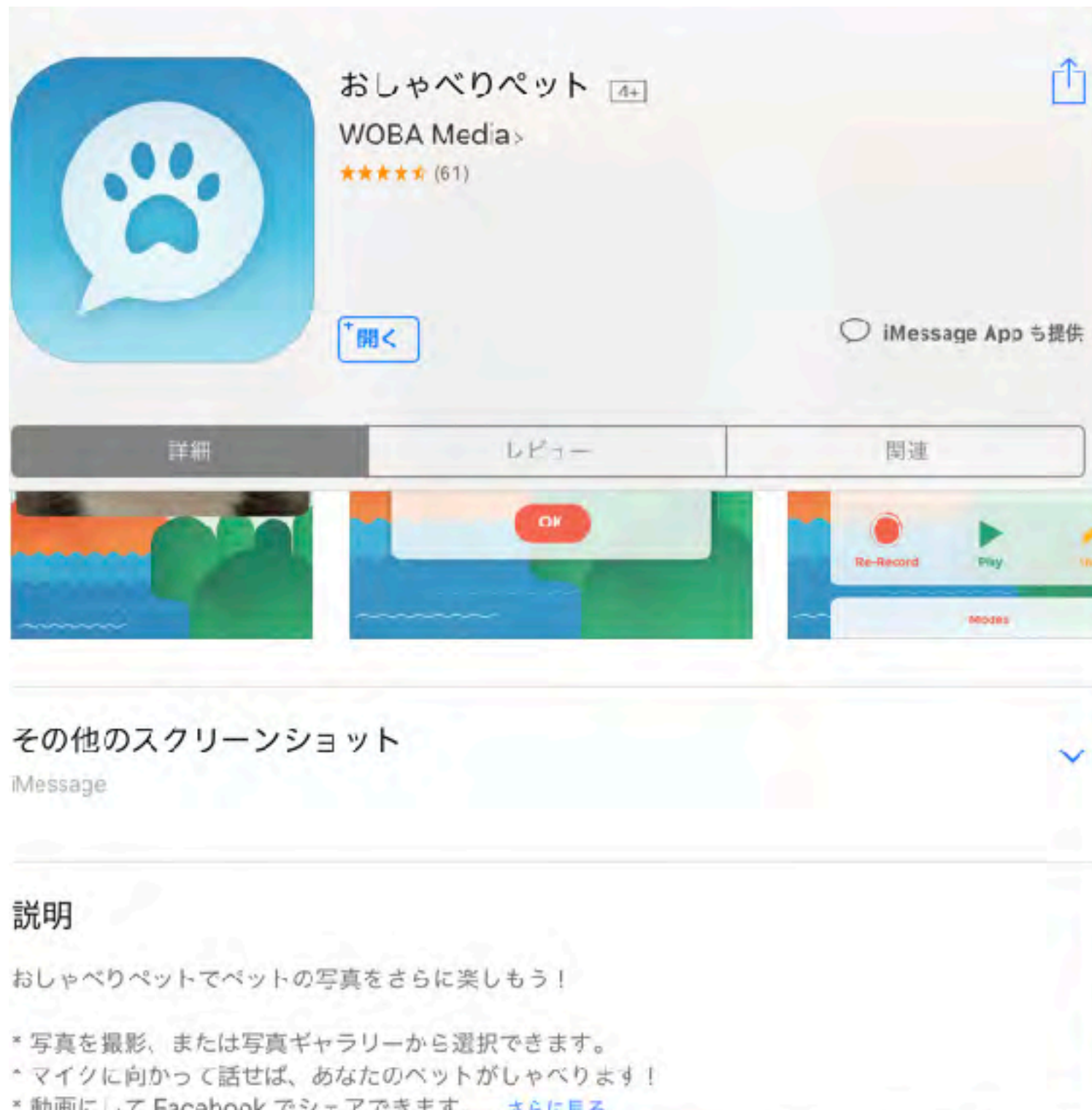


説明

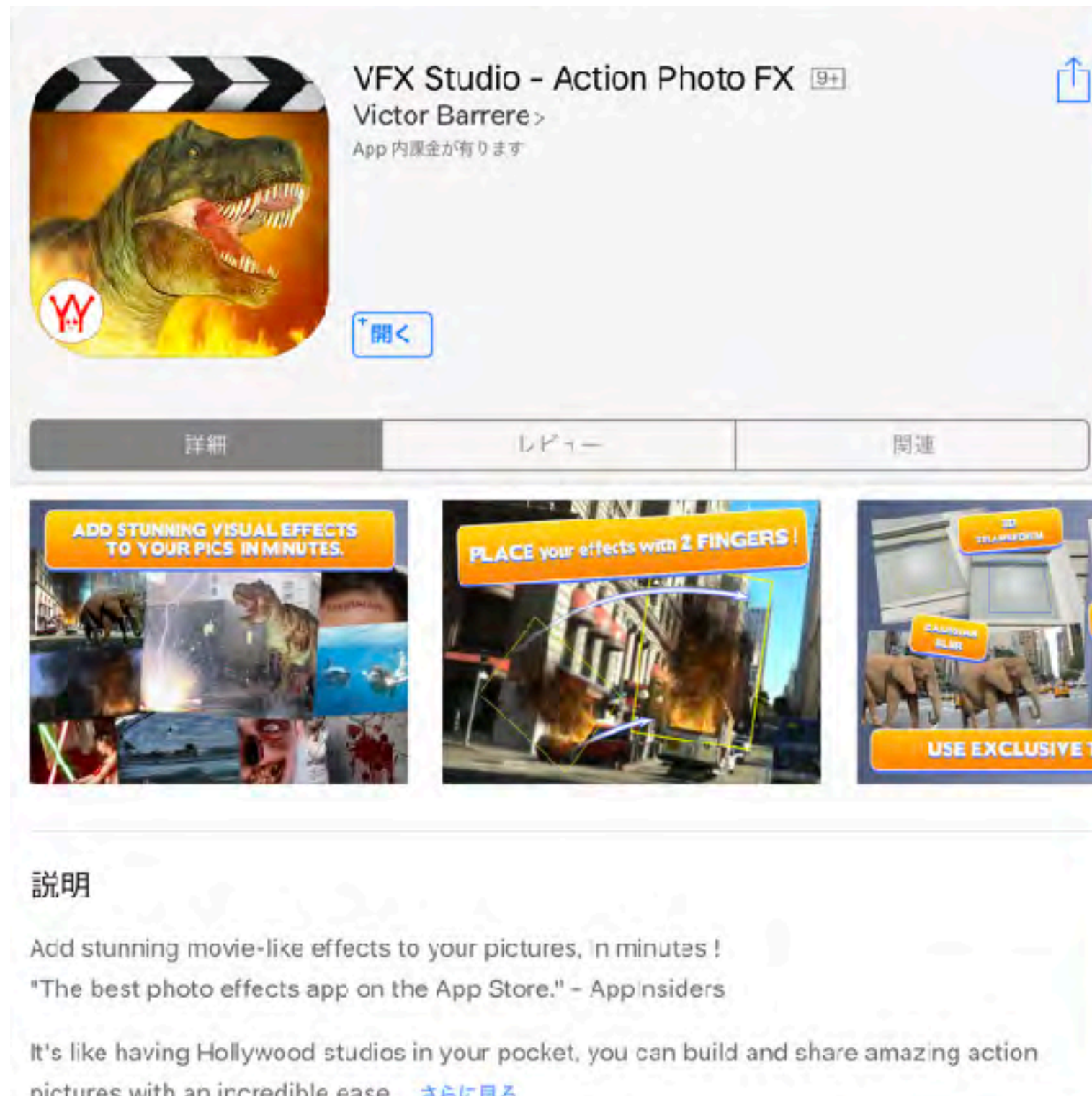
マーカー不要の新感覚AR(拡張現実)アプリ "AR Missile"

AR Missileは、カメラに映る全てのものに対してミサイルを発射できるアプリです。
画面をタップするだけで、ミサイルが美しい軌跡を描きながら飛んでいき、爆発します。
カメラがブレても、狙ったターゲットが動いても、気にする必要はありません。...[さらに見る](#)

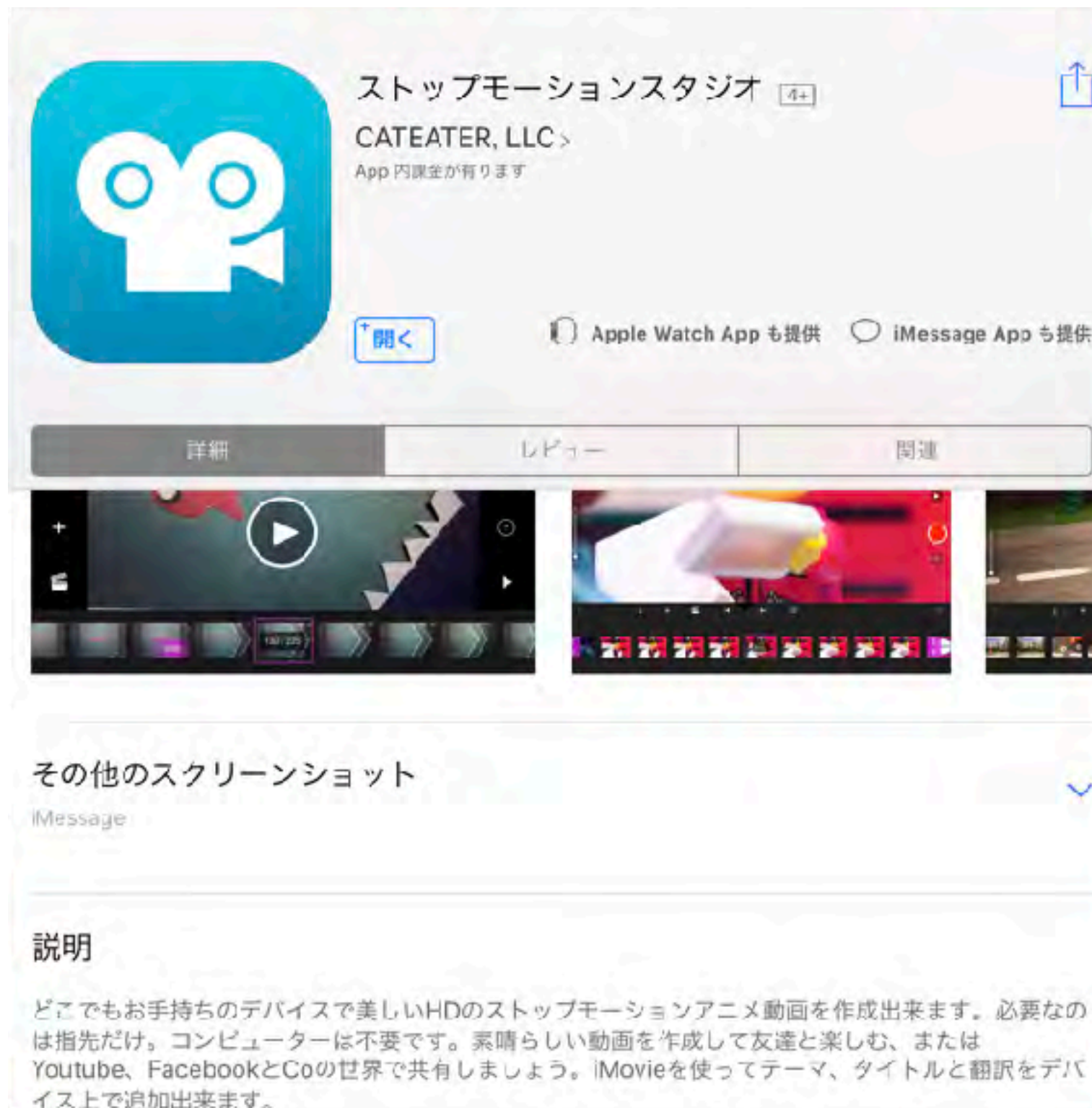
スイッチの先に何が……



動画合成 疑似体験



タッチ操作でクリエイティブ活動



タッチ操作でクリエイティブ活動



Action Movie FX 9+

Bad Robot Interactive >

App 内課金が有ります

Essentials

+ 開く



Apple Watch App も提供

詳細

レビュー

関連



説明

Action Movie FXを使って、動画を撮影すると、アクション映画のような映像を作ることができます！

FEATURES:
特徴：... [さらに見る](#)

タッチ操作でクリエイティブ活動



GarageBand 4+

Apple >

★★★★☆ (62)

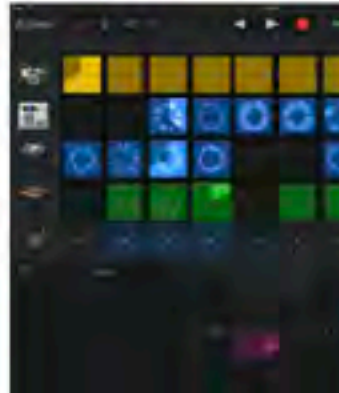
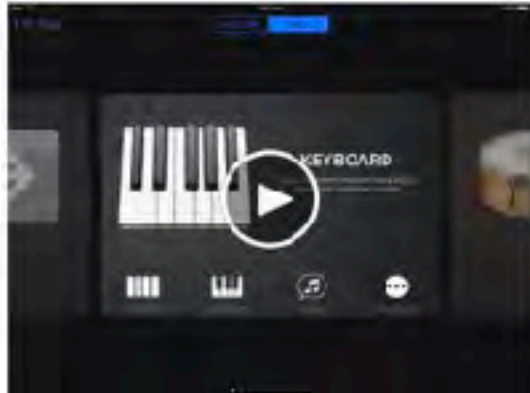
+ 開く



詳細

レビュー

関連



説明

GarageBandがあれば、あなたのiPad、iPhone、iPod touchが多彩なTouch Instrumentのコレクションと、プロ並みの設備を持つレコーディングスタジオに変身。どこにいても、自由に音楽制作が楽しめます。Live Loopsを使ってループやオーディオエフェクトをリアルタイムでトリガすれば、DJスタイルの音作りも簡単です。マルチタッチジェスチャーを使って、キーボード、ギター、ドラムを演奏してみましょう。楽器に触ったことがない人でも、いきなりプロのように弾けるSmart L... [さらに見る](#)

音声でカメラ撮影



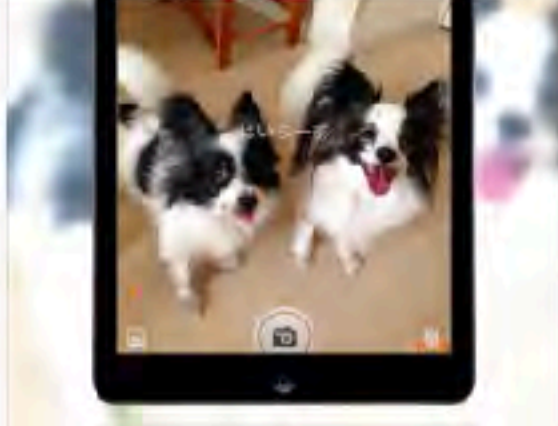
声シャッター - ハンズフリー&かんたんカメラ 4+

Shamrock Records, Inc. >

App 内課金が有ります

[開く](#)

詳細 レビュー 関連



説明

ご利用の際は「設定>プライバシー」でカメラとマイクを許可してください

【有料ランキング総合8位獲得！】

たくさんのご利用、ありがとうございます！ Shamrock Recordsはこれからも面白いアプリをリリースしていきます。ぜひ他のリリースしているアプリも御覧ください。... [さらに見る](#)

モーションヒストリー



iOAK 4+
atacLab Co., Ltd.>

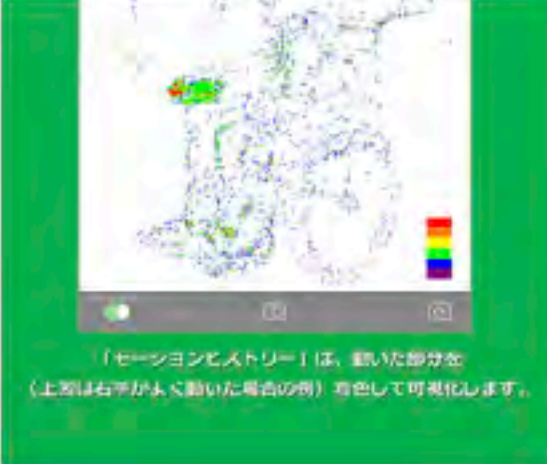
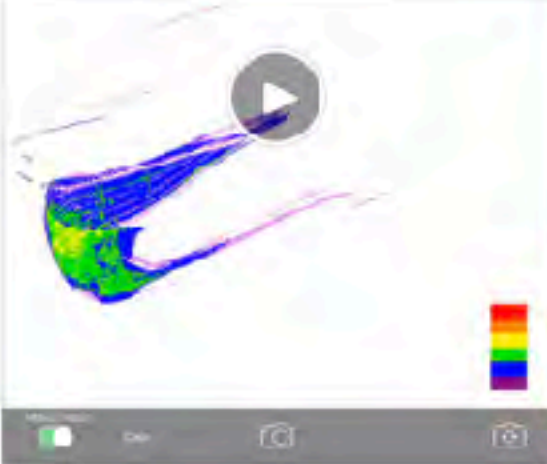




詳細

レビュー

関連



右上のフォルダボタン
モーションヒストリーの画
これらの画像は、「写真」アプ

説明

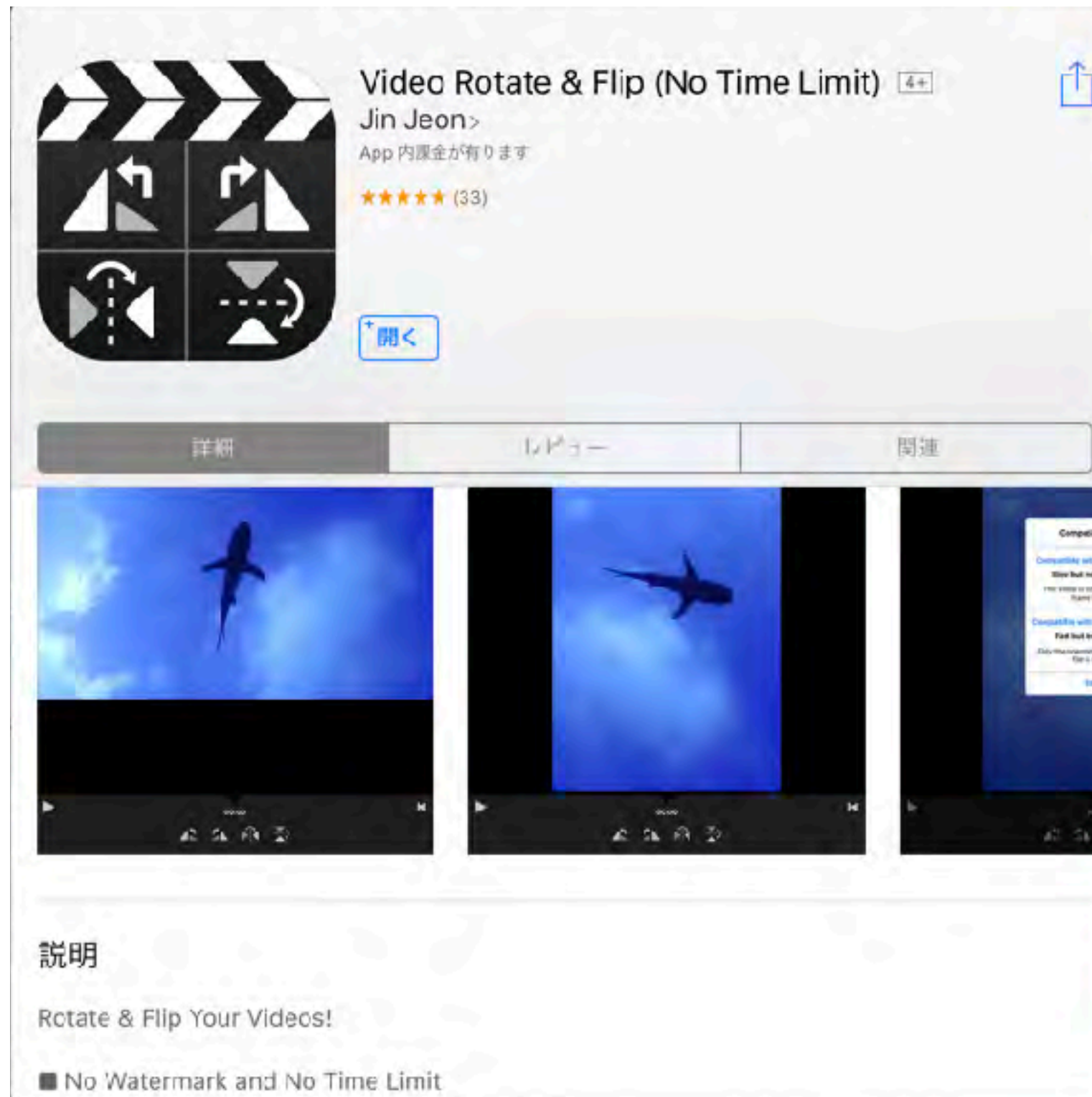
「iOAK」は、カメラを利用して人の動きを可視化します。動いた部分とその動きの頻度に応じて紫色から赤色に着色して表示する「モーションヒストリー」機能を備えています(*)。

「iOAK」は、観察ツールとして、動きの変化をとらえることに役立ちます。
メニューは日本語で表示されます。

タイムラプス撮影 昆虫・植物・天気



動画の上下左右回転



私もJK!!



YouCam メイク - カメラ、自撮り

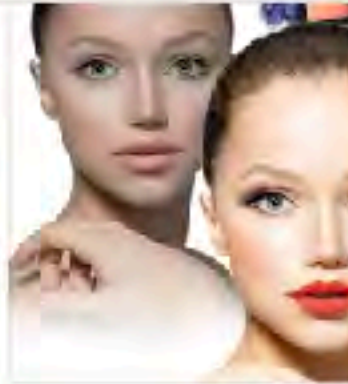
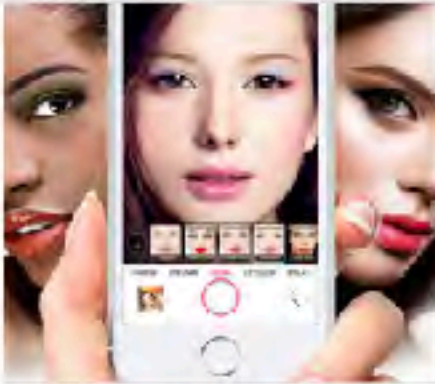
Perfect Corp. >

App 内課金があります

★★★★★ (34)

開く

詳細レビュー関連



説明

人気No.1のメイクアプリ！自撮りをもっと可愛くできるアプリ！

人気雑誌とコラボしたウェディングメイクが寄場！「コスメ Cam」ならライブでメイクが楽しめるよ！



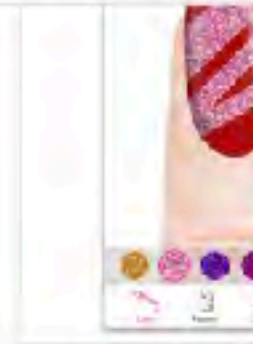
YouCam ネイル

Perfect Corp. >

★★★★★ (8)

開く

詳細レビュー関連

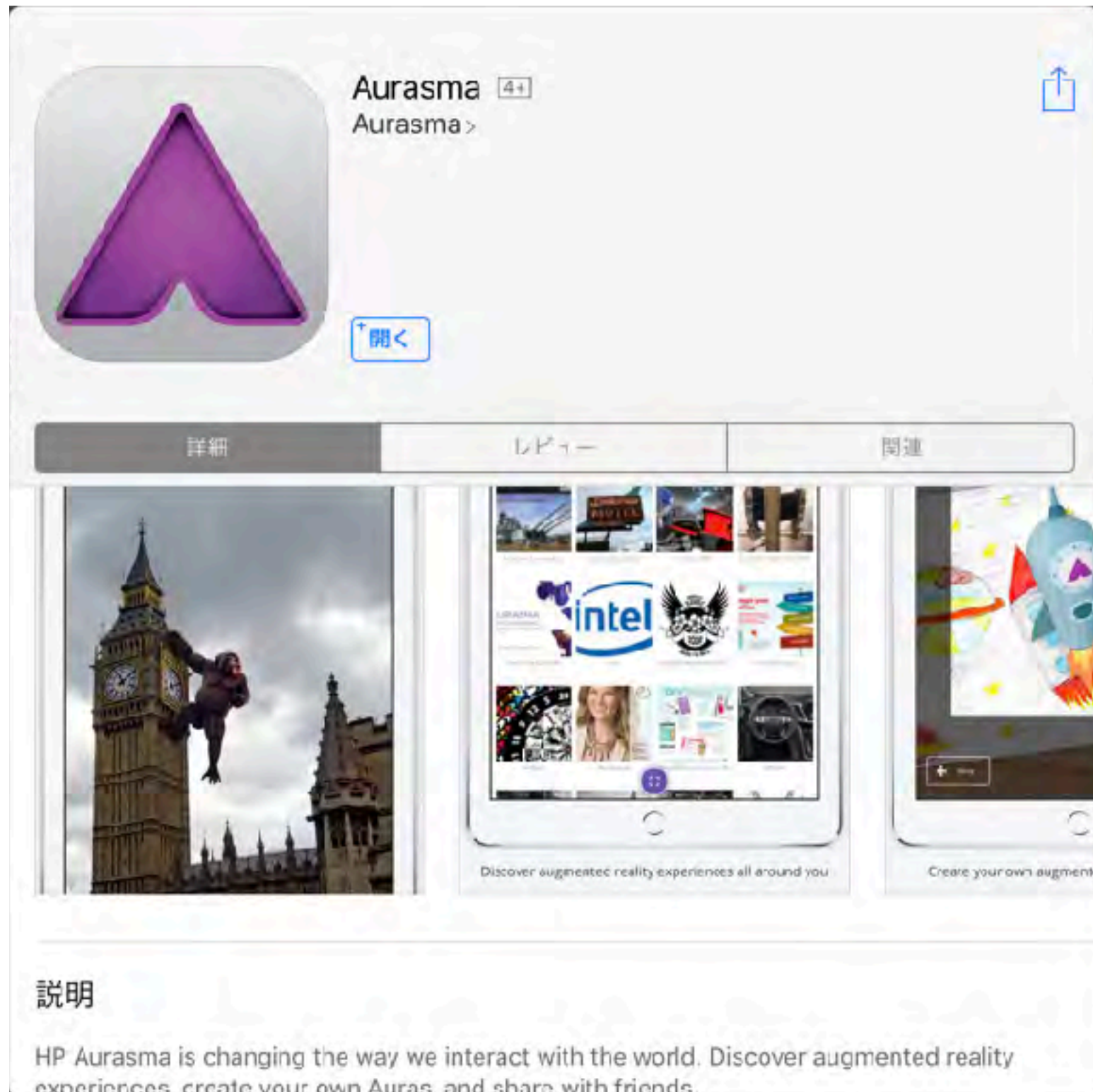


説明

YouCam ネイルは、スマートフォンでかんたんに試せる本格ネイルアプリ！ネイルサロンに行かなくても 500 種類以上のカラーやデザインがあるから、お気に入りのネイルアートがさっと見つかるよ！あなただけのオリジナルネイルも作れるよ。

タップ1つで可愛いネイルが試せたり、自分だけのオリジナルのネイルデザインがかんた... [さらに見る](#)

校内探検をポケモンGO風に…



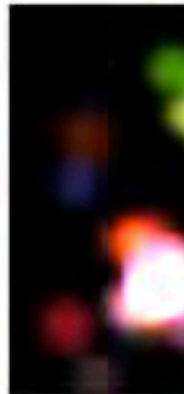
スイッチでスヌーズレン



Cause and Effect Sensory Light Box 4+
Cognable >
5歳以下

開く

詳細 レビュー 関連



説明

Light Box uses abstract animation and sound to introduce basic touch skills and awareness.

Light Box has become a popular choice for parents of babies and young toddlers but was originally made for teenagers with autism and a range of complex needs. Sounds and graphics are appropriate for any age-group.... [さらに見る](#)

スイッチで好きな音楽を…



スイッチジュークボックス

Kazuhisa Yamamoto

開く

詳細

レビュー

関連

スイッチ ジュークボックス

- どんでりどるどる
- カグツムリ
- 星島城
- ウサギとカメ
- あかたんぽ
- ストップ



スイッチ ジュークボックス

- どんでりどるどる
- カグツムリ
- 星島城
- ウサギとカメ
- あかたんぽ
- ストップ



曲の設定画面

曲	設定
1. どんでりどるどる	音量: 100%
2. カグツムリ	音量: 100%
3. 星島城	音量: 100%
4. ウサギとカメ	音量: 100%
5. あかたんぽ	音量: 100%
6. ストップ	音量: 100%

曲の設定画面

説明

目の不自由な子どもたちや上肢に困難がある子どもたちが、友達や兄弟姉妹と同じようにiPadを操作し、音楽を聴いて楽しむことができるようにと思っ作ったアプリです。

タップだけでなく、Voiceover(視覚障がい者用の読み上げ機能)や外部スイッチの簡単な操作で、音楽の再生ができます。

[さらに見る](#)

懐中電灯をイルミネーションランプに変身



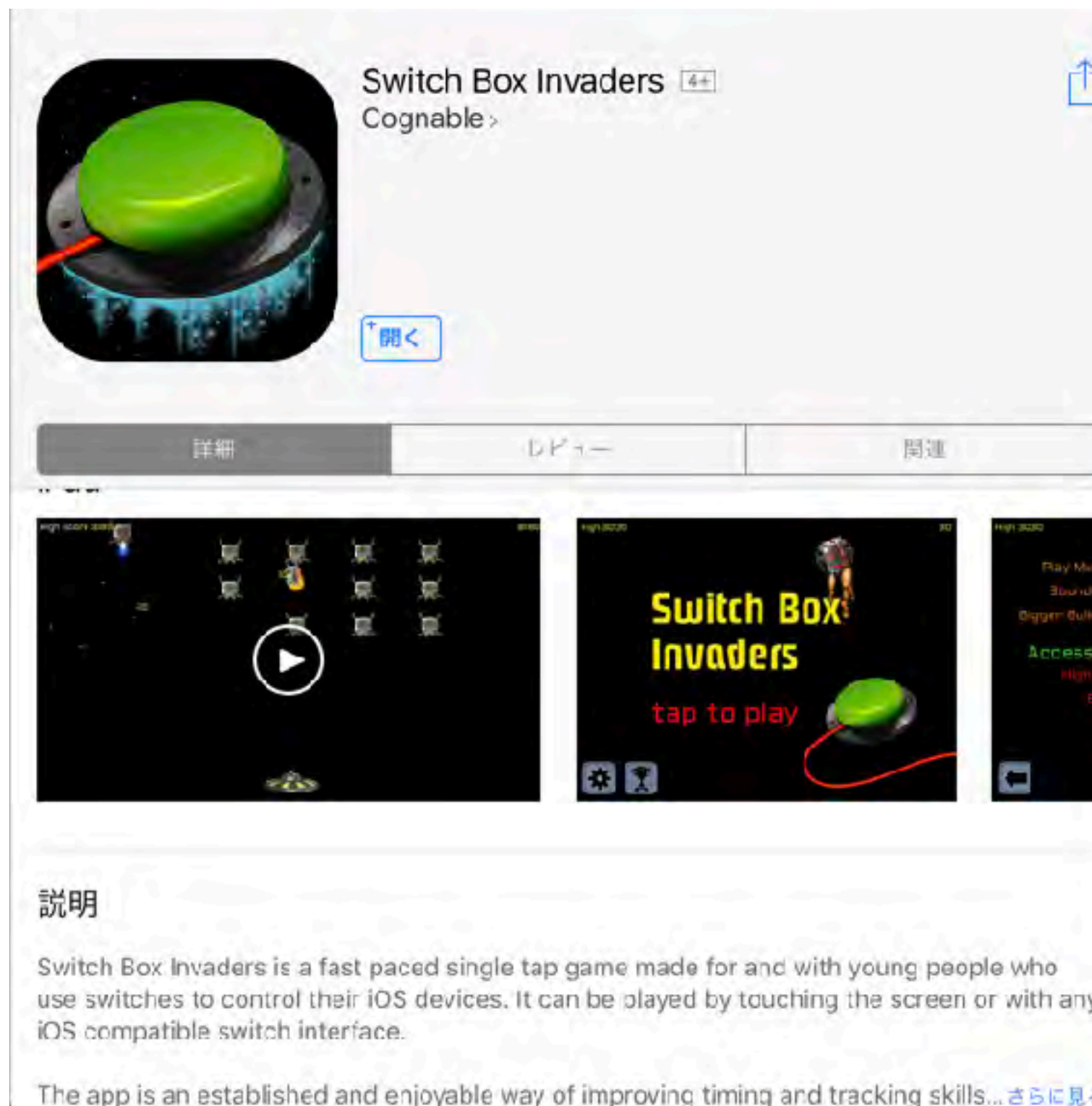
別途、mabeee
という製品が
必要です。

電池で動く車をiPadでラジコン操作



別途、mabeee
という製品が
必要です。

スイッチでゲーム！



からだの学習に便利



CMV: Slow Frame-Frame Video Analysis

CoachMyVideo

CoachMyVideo.com, inc. >

12+

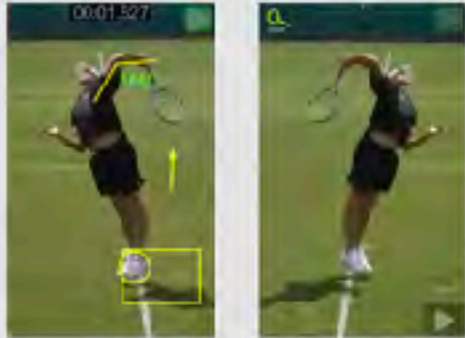


開く

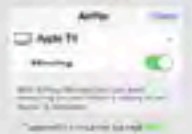
詳細

レビュー

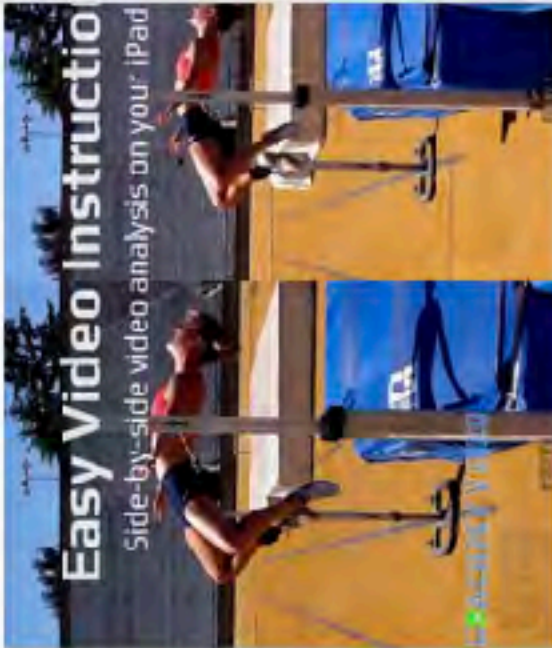
関連



CMV is widely used for large-group video presentations streamed via Apple TV, etc. from iPhone/iPad.



Contact us for more information or pricing terms, etc. for your own custom iPad home page.





説明

定型文は長文でも簡単読み上げ

指伝話プラス

Office Yui Asia Limited >

開く

詳細	リーダー	関連
温めてください。	[Julie]It is OK like this.	買い物：領収書をください。 you give me a receipt?
そのままで結構です。	[Julie]Eat here.	レストラン：メニューを見せ [Julie]s:85]Could I see a me
店内で食べます。	[Julie]Take a way please.	レストラン：もうちょっと [35]Give me a little time pleas
持ち帰ります。	[Julie]Enjoy it.	レストラン：さあ、乾杯!! have a toast
いただきます。	[Julie]Thank you	
ありがとう。	[Julie]It was rice.	

説明

■ 指伝話(ゆびでんわ)プラス とは？

あらかじめ登録したことはを、指で選択して音声で伝えるアプリです。

その場で文字を入力して音声にすることもできますが、登録してあるものを選択する方が簡単です。
すべての会話を暗うことは難しいでしょうが、声が出せないときに、あなたに代わって話... [さらに見る](#)

まとめ

肢体不自由児・重心障害児
へのiPad活用のポイント
アプリケーションよりも
周辺機器・アクセシビリティ

タブレット端末を使う必然性はあるのか？

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、させたい事ではなく

子どもたちが、したい事！

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。

Technology

の先に何が・・・



「この子らを世の光に」

糸賀一雄

参考図書

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. These arrows are labeled with the text 'Information and Communication Technology' in a stylized font. Various circular icons are scattered across the cover, including a globe, a person, a bus, a camera, a musical note, a plus sign, a mail envelope, a speech bubble, and a yen symbol (¥).

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

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

田中典次郎 監修

 三新書房

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



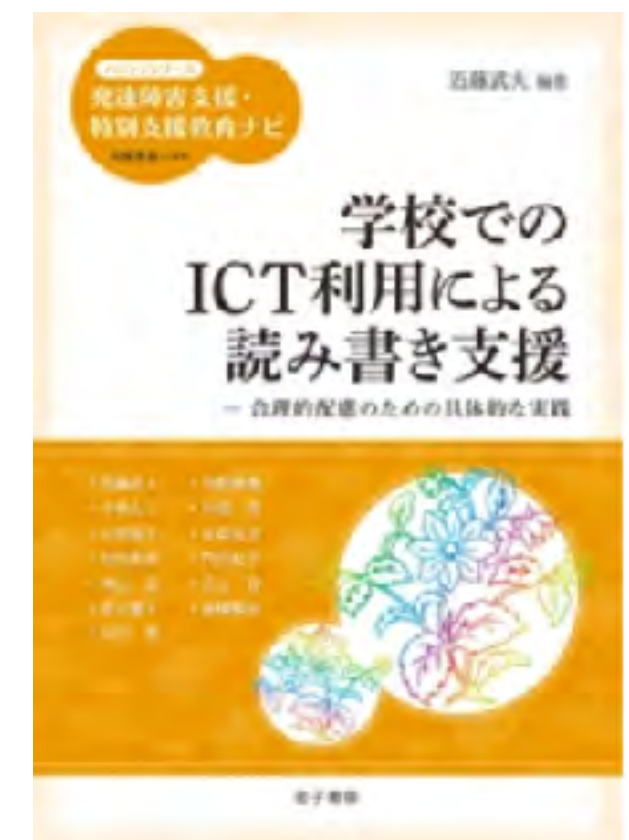
「視覚支援」



「AAC再入門」



「知的障害」



魔法プロジェクト 研究成果

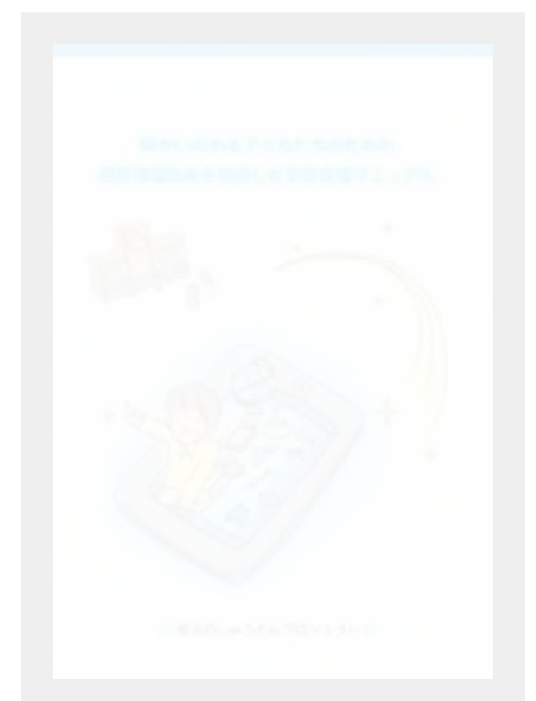
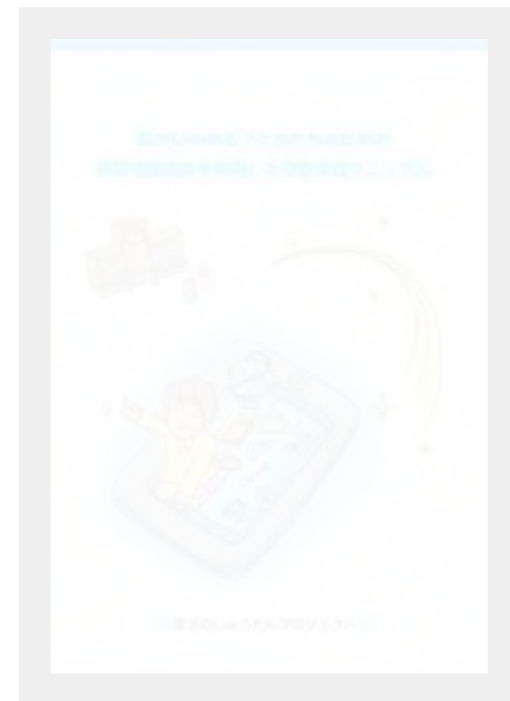
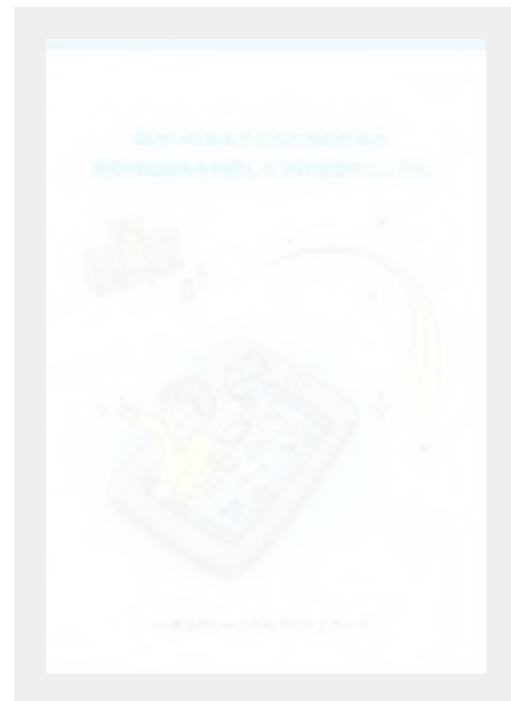
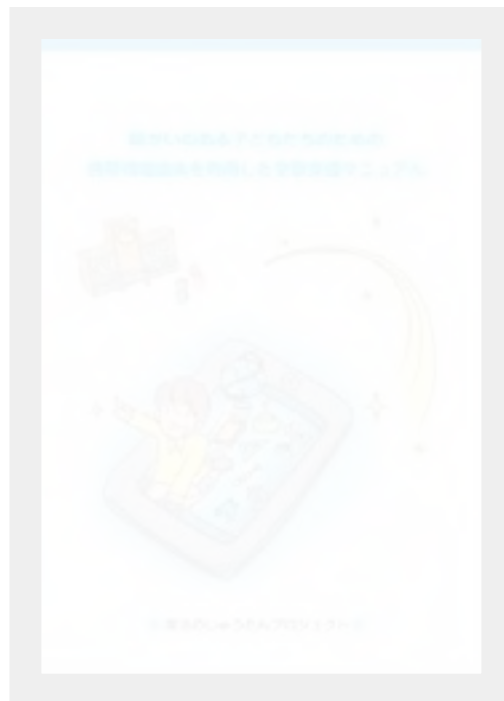


東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループは、携帯電話・スマートフォン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもたちの生活や学習支援に役立つことを目指し2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケットプロジェクト」をスタートしました。

あきちゃんの魔法の
ポケット

魔法のふでばこ

魔法のじゅうたん



魔法のランプ

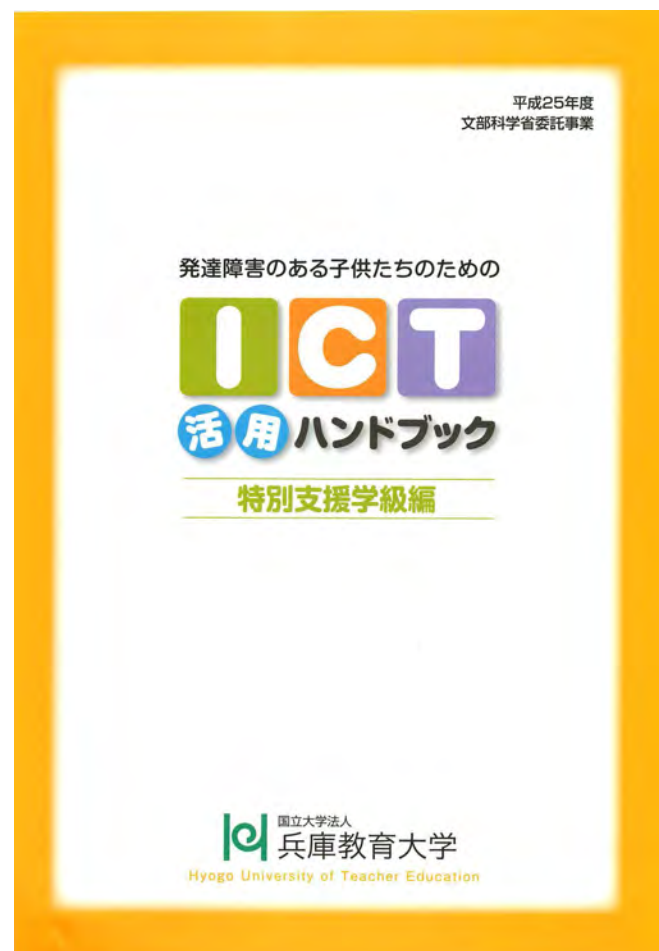
魔法のワンド

魔法の宿題

魔法の種

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>