

A close-up photograph of a hand holding a tablet computer. The hand is positioned on the left side of the frame, with fingers gripping the edge of the device. The tablet screen is visible, showing a blurred interface. The background is dark and out of focus. Overlaid on the image is text in a bright green color.

重度重複児に対してのICT活用

Aコース（重複障害部）研修会

福井東特別支援学校

NPO法人支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

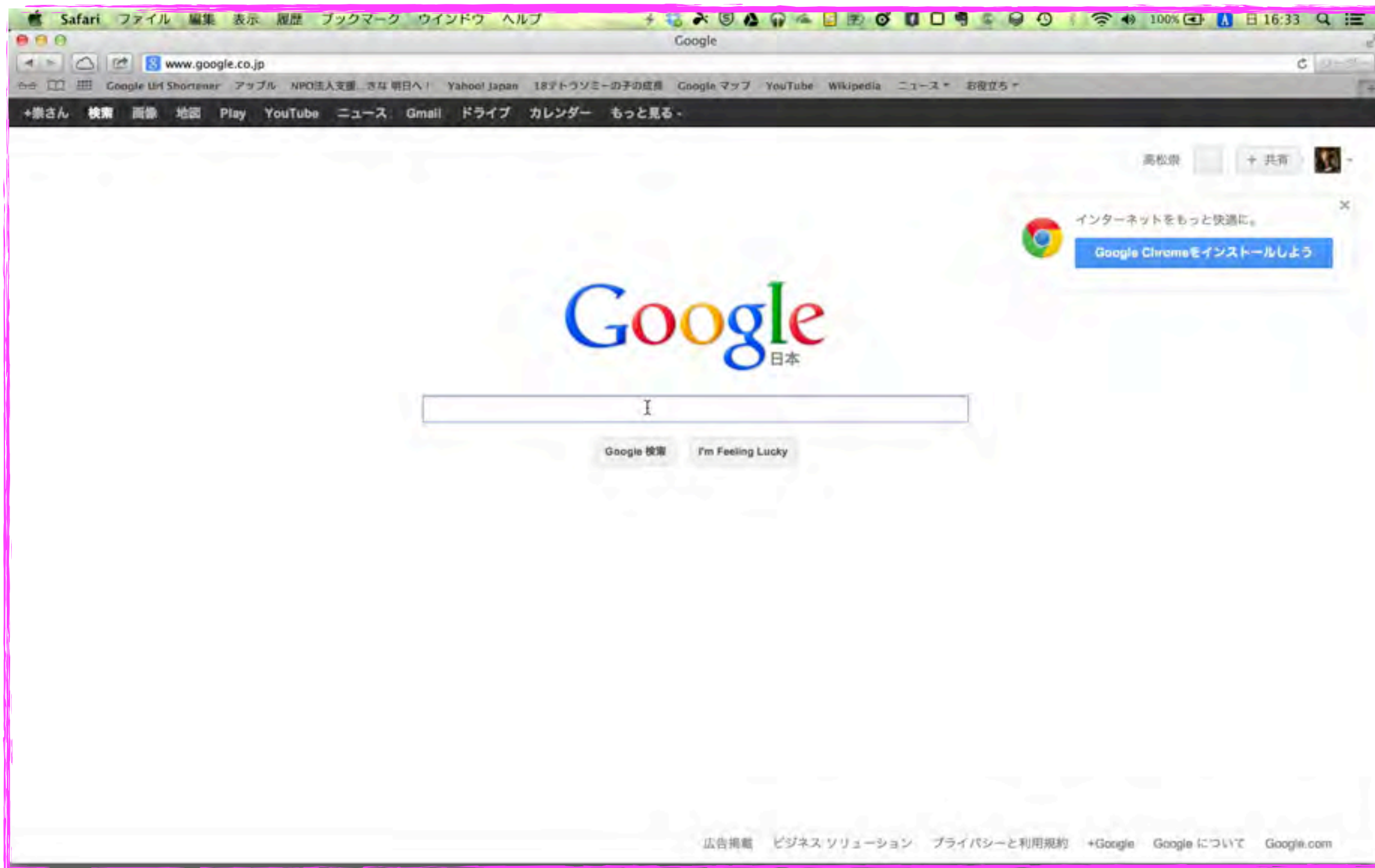
# 本日の資料

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。

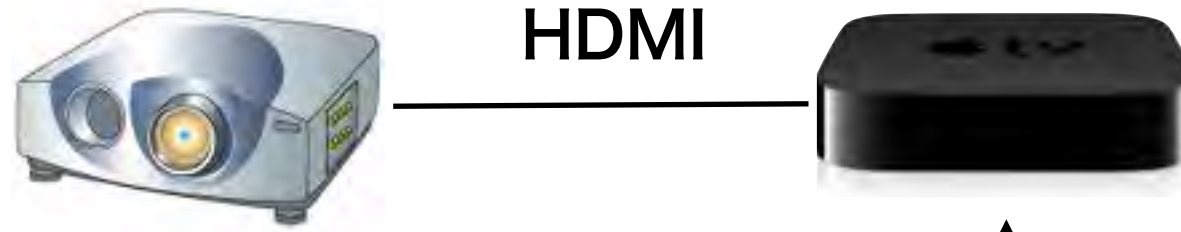
# 本日の資料のダウンロード方法



<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

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



# ADLからQOLへ

(Activities of Daily Living)

(Quality of Life)

# 最新のAT

# Talkitt



話せる！言語障がい者向けのアプリ“Talkitt”が近い将来リリース！



# OAK

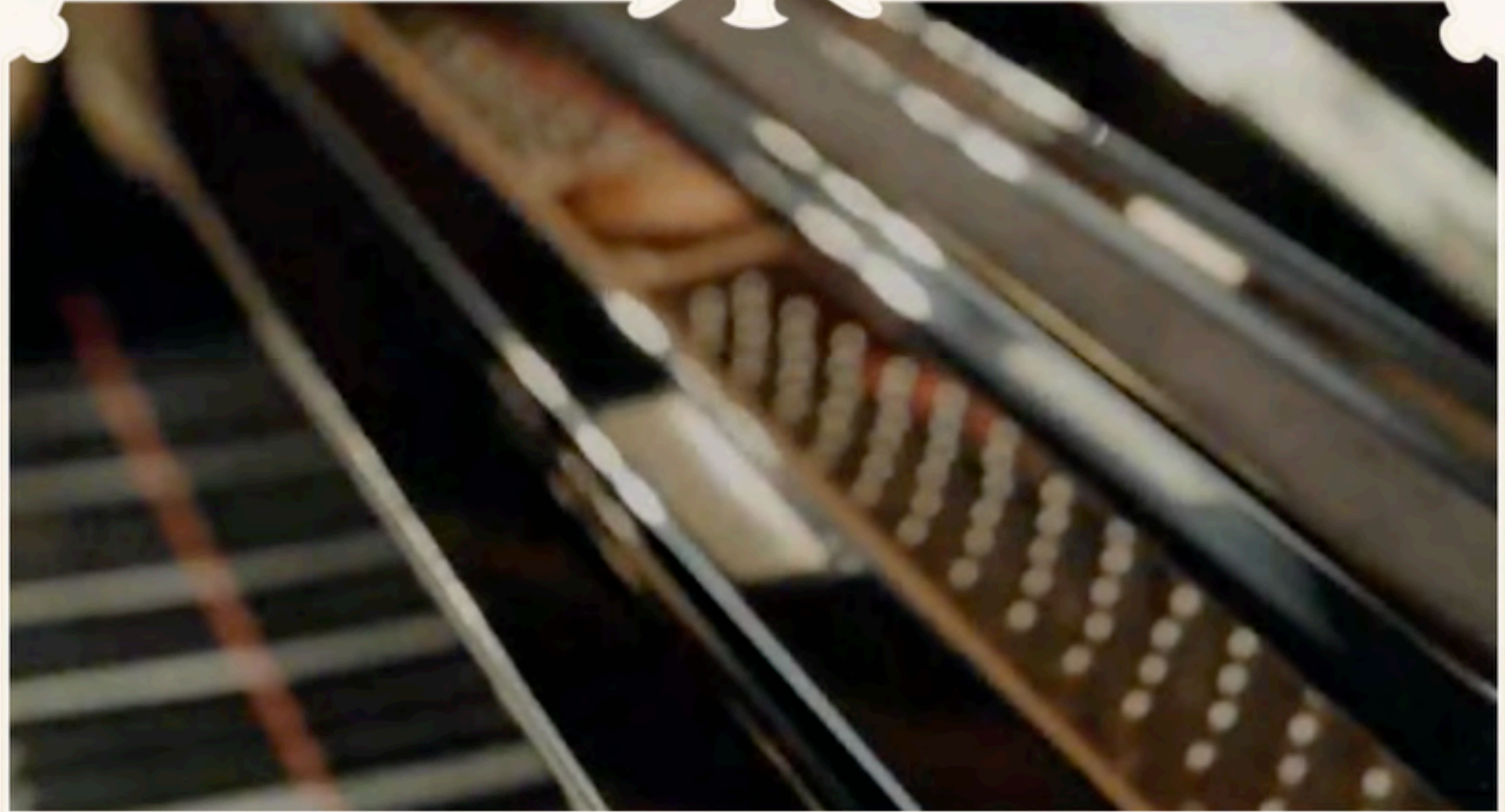


OBSERVATION AND ACCESS WITH KINECT

# tobii Glass2 5才児の視線

[www.tobiipro.com](http://www.tobiipro.com)

# Eye Play the Piano



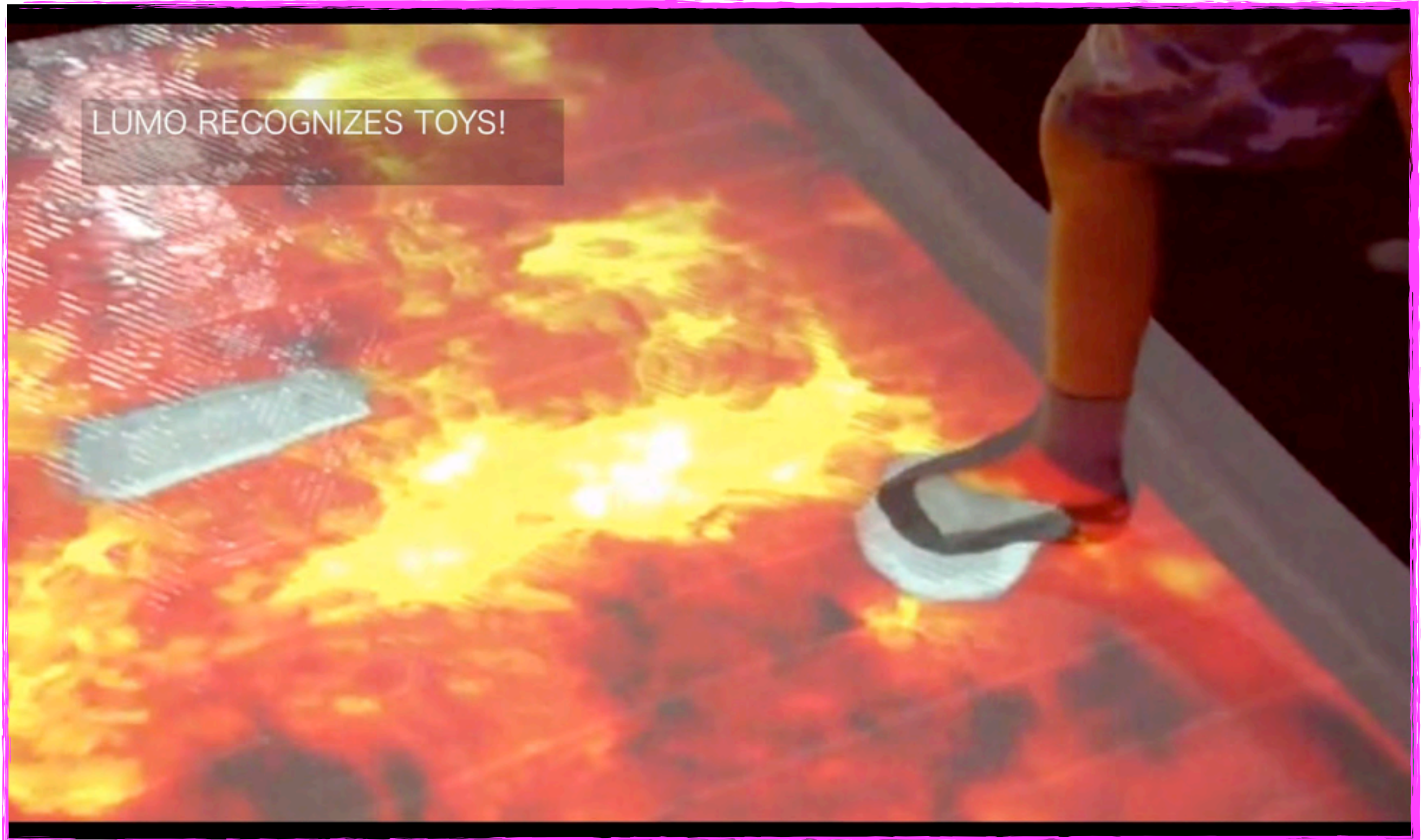


# HUIS REMOTE CONTROLLER

そのイライラを・・・



# LUMO - The World's First Interactive Projector For Kids





# Make Anything a Remote Control knocki





# ゆめ水族園の紹介

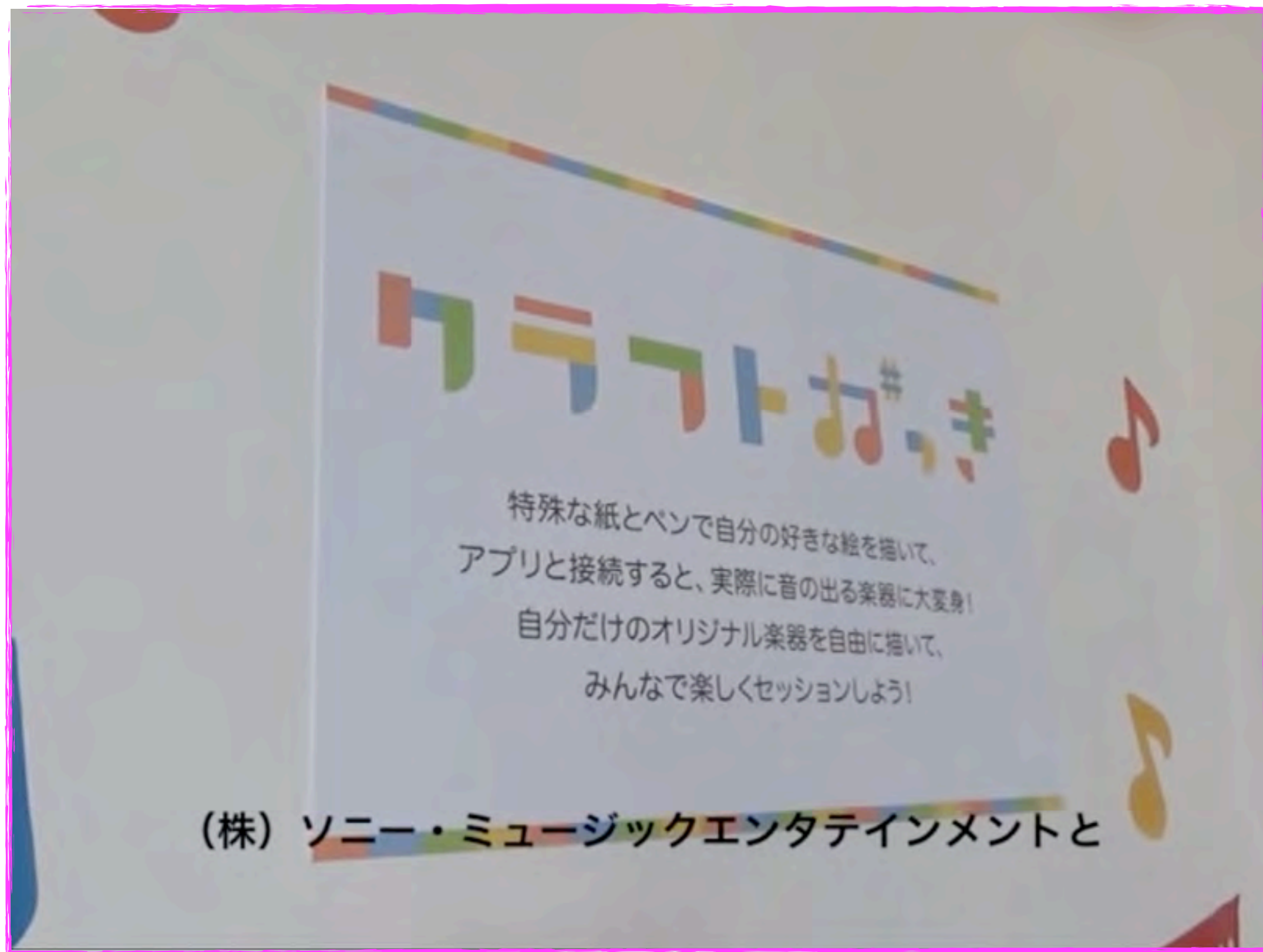


ゆめ水族園

2015

描いた絵が楽器になる「クラフトがっき」、iPhoneやiPad連携。

導電性ペンで自由にお絵かき、最大4人でセッション可





描いた絵が楽器になる「クラフトがっき」、iPhoneやiPad連携。  
導電性ペンで自由にお絵かき、最大4人でセッション可





# 「SYNC! ILLUMINATION / シンク！ イルミネーション」スペシャル動画



# 周辺機器などの工夫

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  
で出来ます

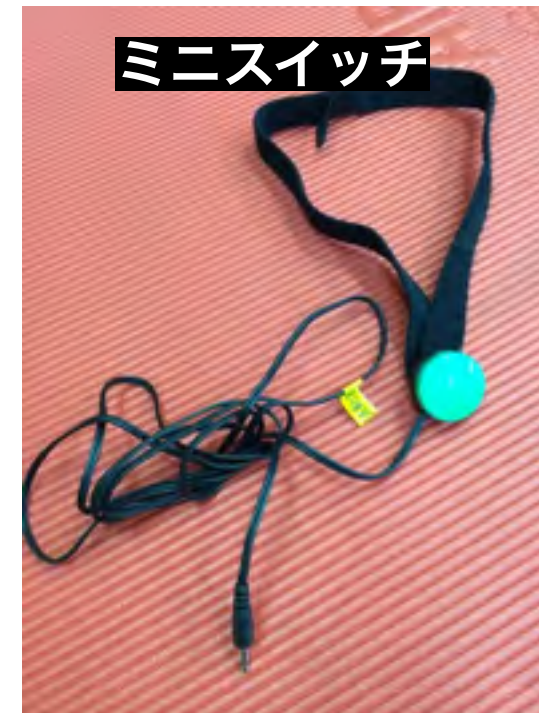


# インターフェース





# スイッチ

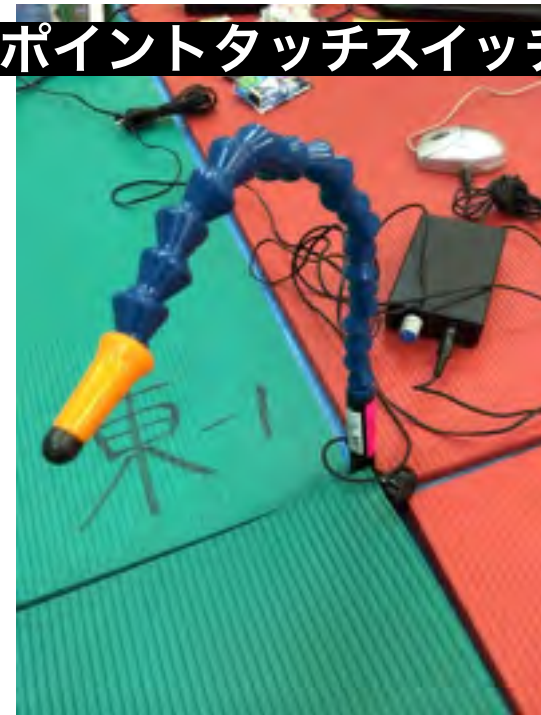


# スイッチ

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



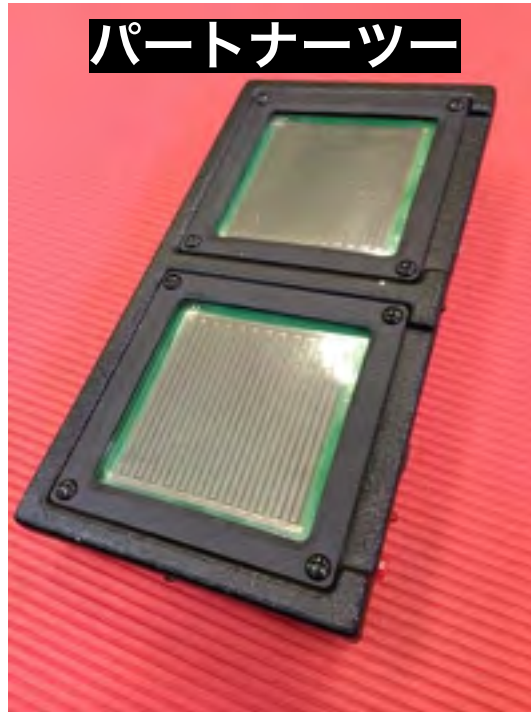


# VOCA

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



# できiPad



4個までのスイッチ操作が可能

[http://dekimouse.org/wp/kiki/deki\\_ipad/](http://dekimouse.org/wp/kiki/deki_ipad/)



# iTwins



# キーボード





# ZYGO

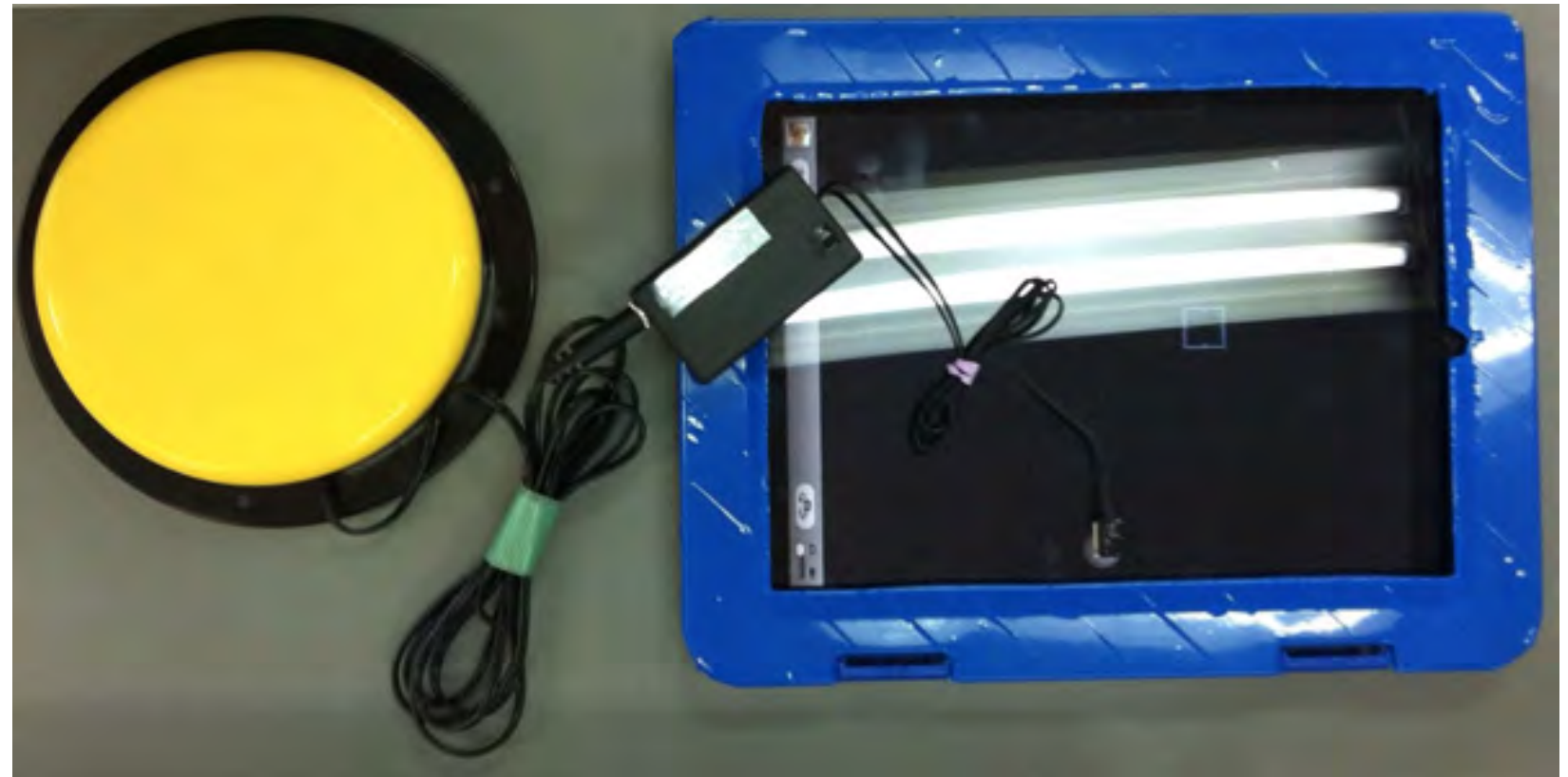




# miyasuku「Keypad」 (iPad用)



# iPadタッチャー-



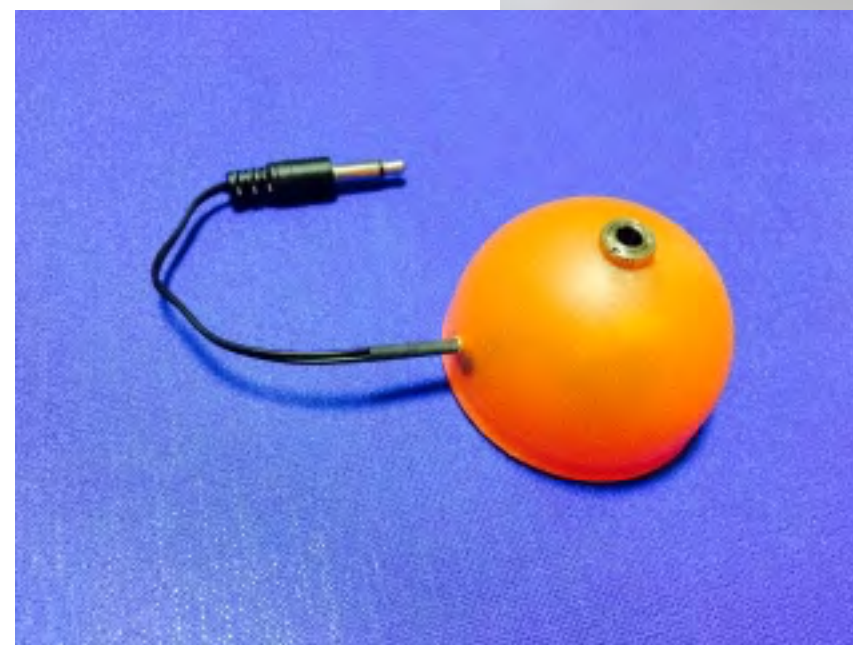


こどもに合ったスイッチを作っても、  
カチッと1回押すことが難しい。  
(力が入って長押しになってしまう)

ラッチアンドタイマー



iPadの場合には  
(iOS9より)



スイッチヘルパー・ワンショット



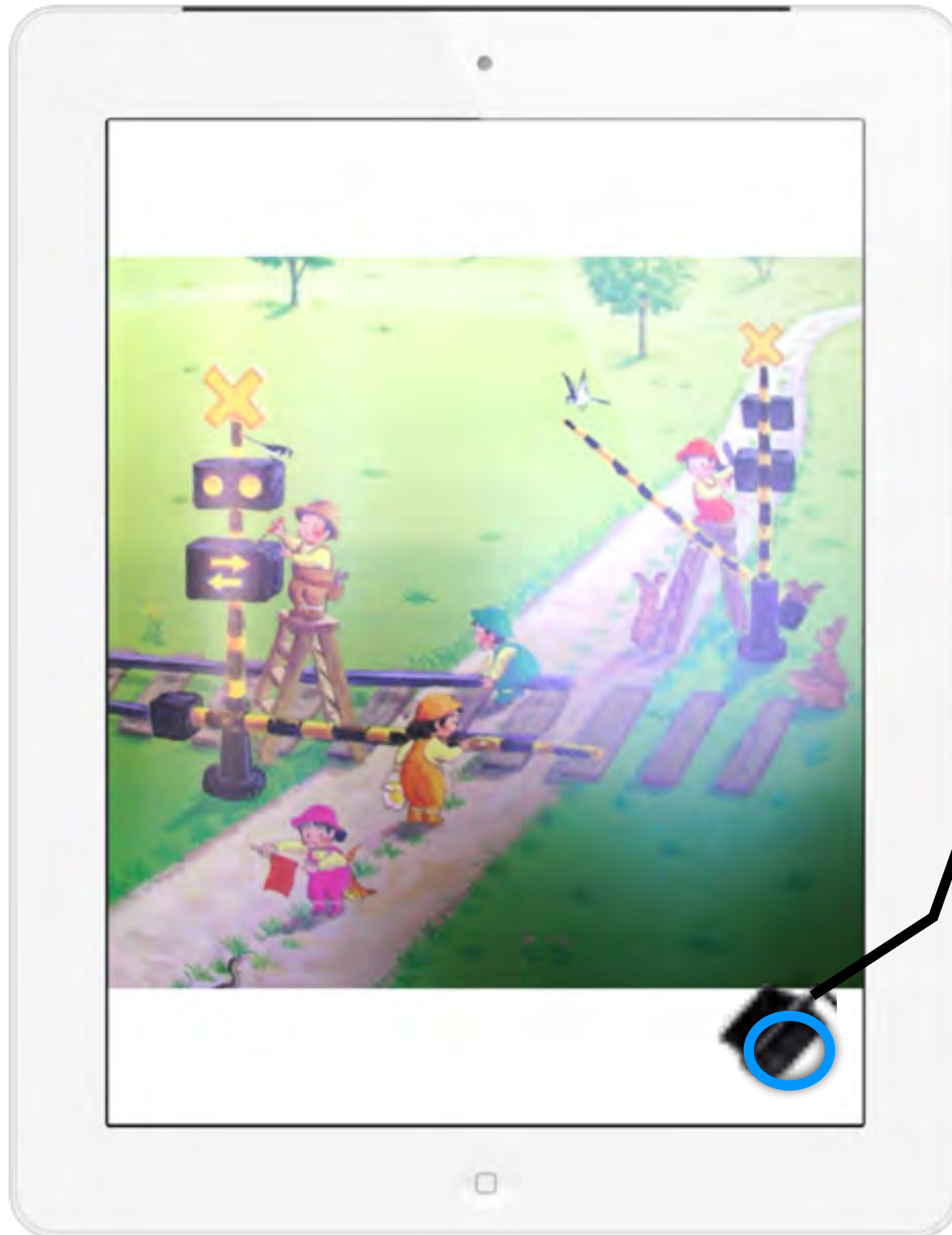
# 音楽を聞く

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



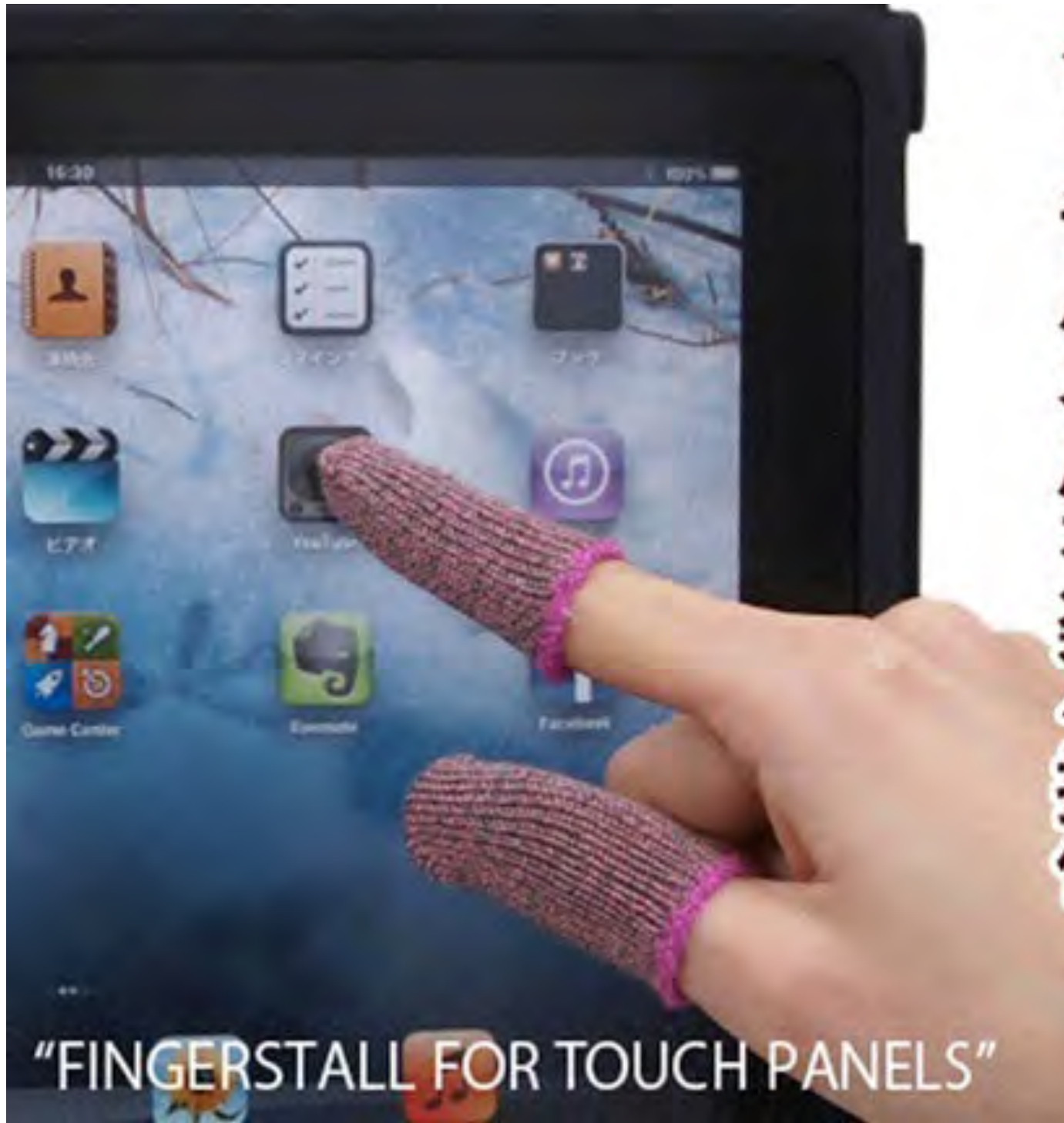


# 手袋・靴下を切る





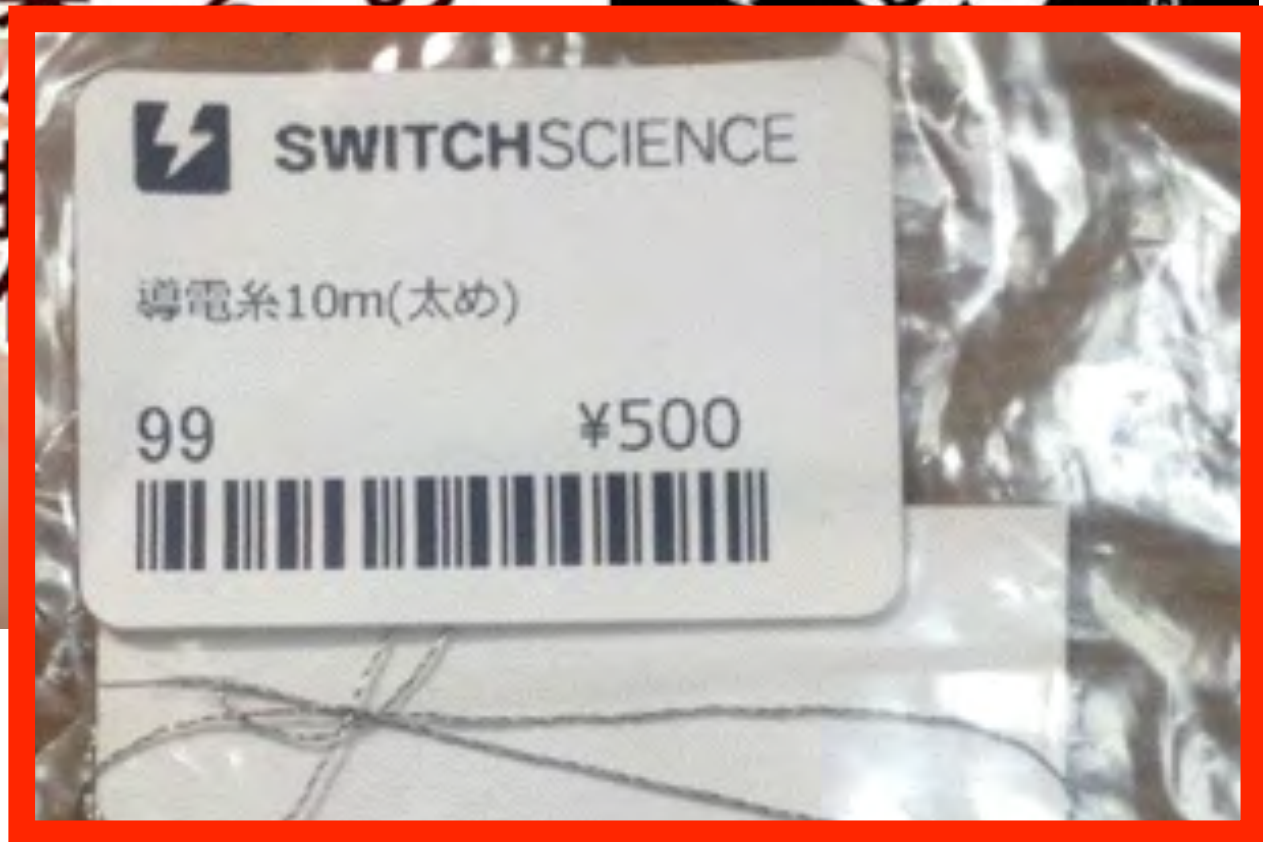
# 導電指サック



素手でも、手袋の  
YUBISAKIを付け  
タッチパネルを楽



iPad  
iPhone  
car navigation  
etc..





# 自作スタイラスペン

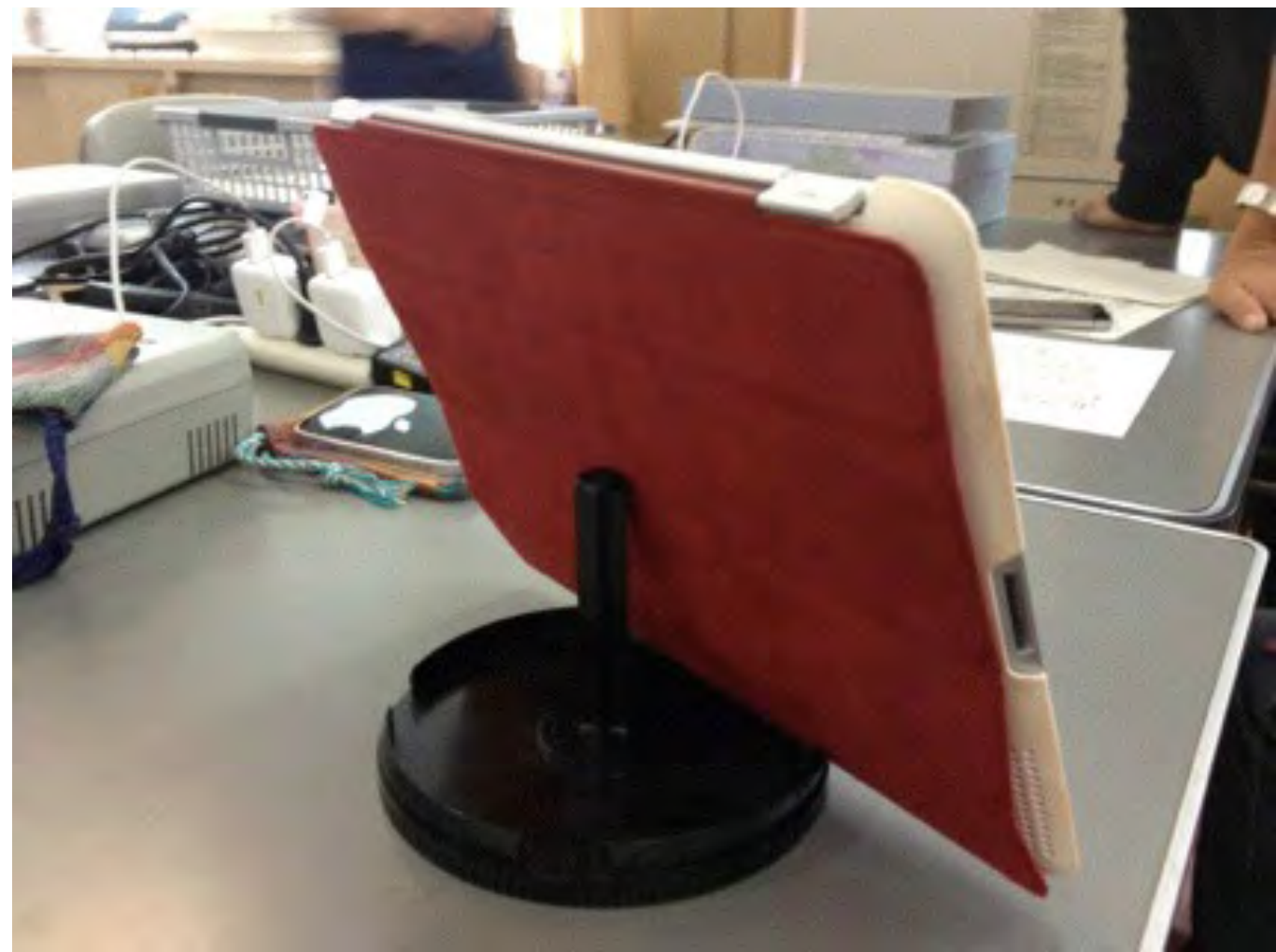




# 自作キーガード



# その他（自作スタンド）



**CDの底**



**ハンガー**



# iPadを寝ながら使うスタンド

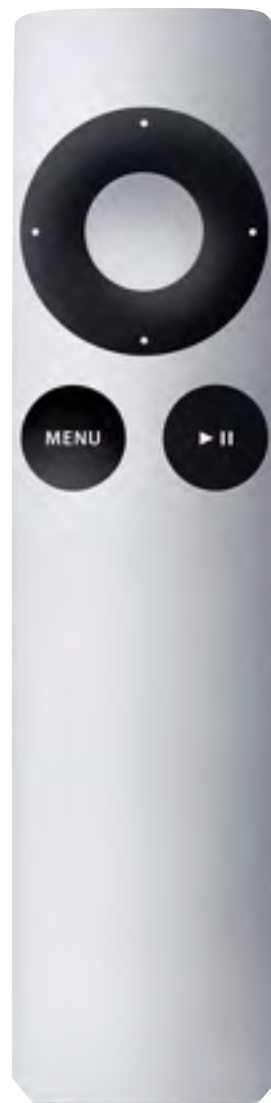




# クランプ固定式くねくねiPadスタンド



# 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<sup>2</sup>。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<sup>2</sup>。

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。

# 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、またはそのほか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、またはそのほか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。



# アクセシビリティ

# ズーム機能



# ズーム機能





# スピーチ



# スピーチ



# アクセスガイド





# 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

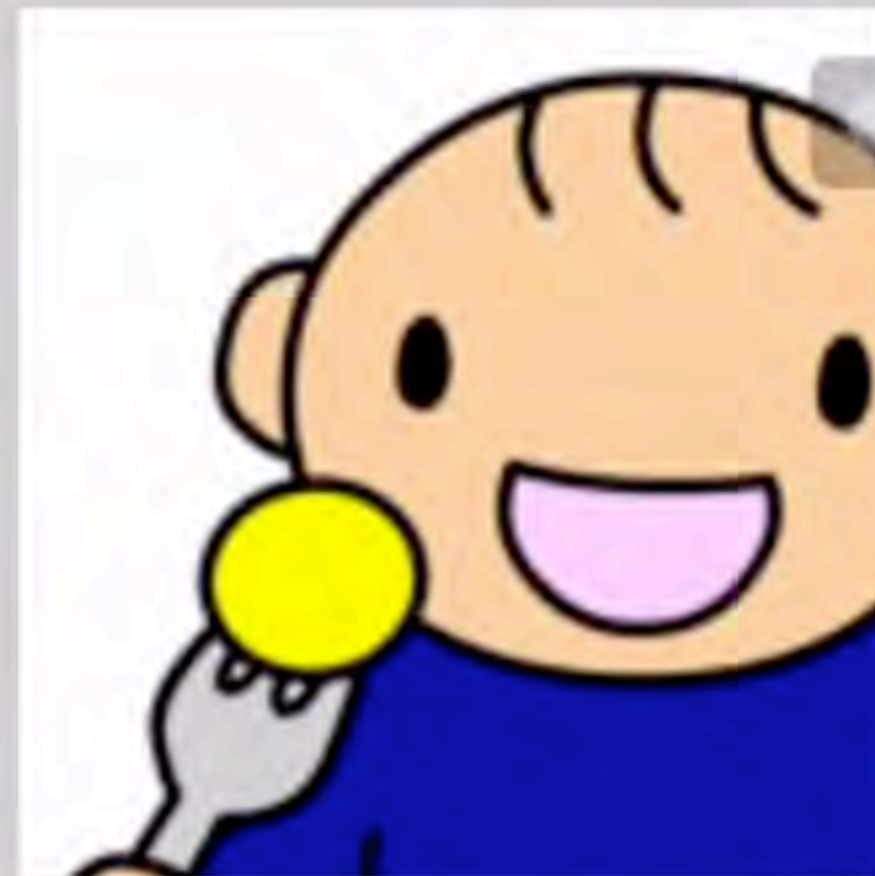
アップルパイひとつ

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



# Assistive Touch



# Assistive Touch

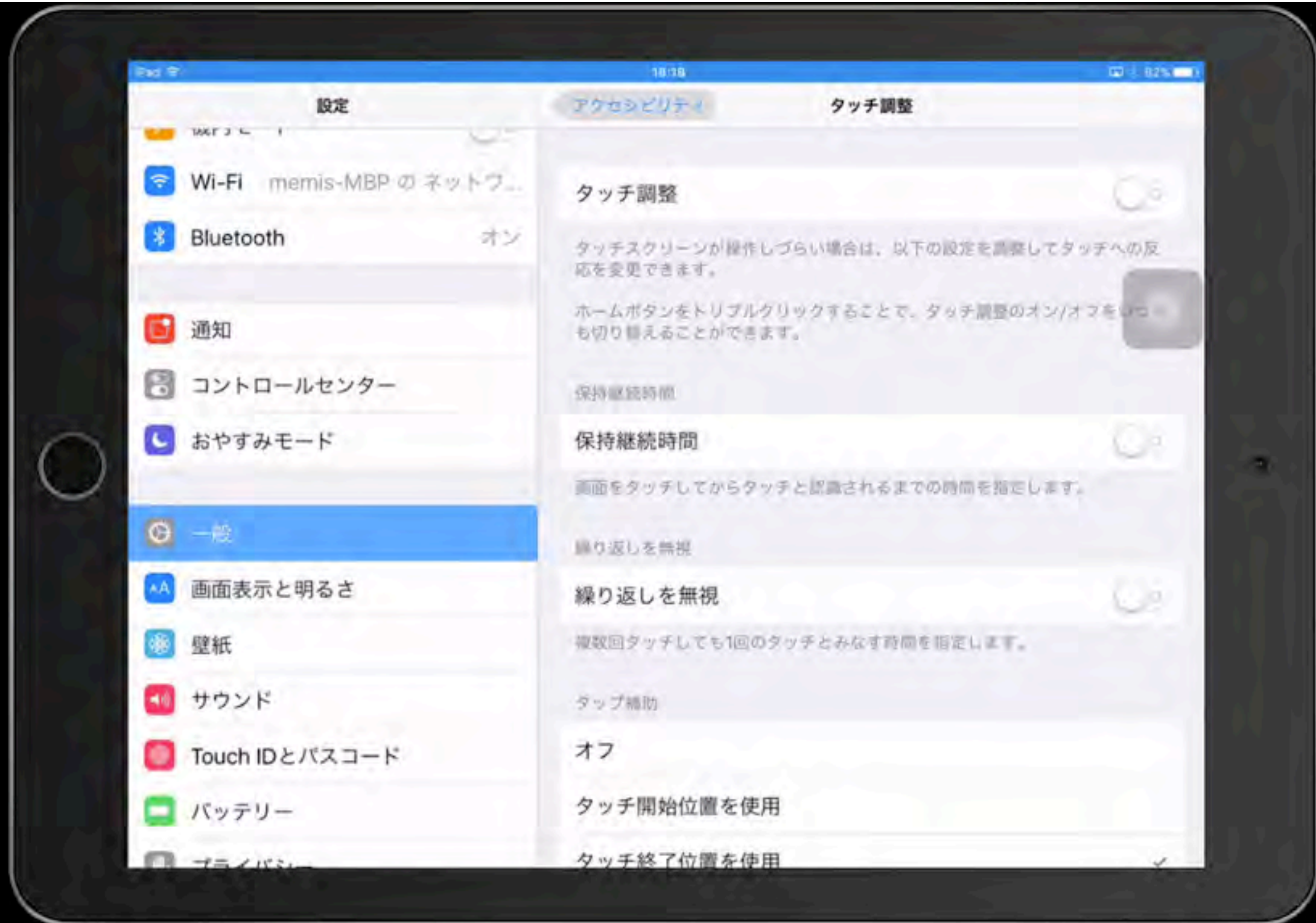




# タッチ調整



# タッチ調整



# スイッチコントロール

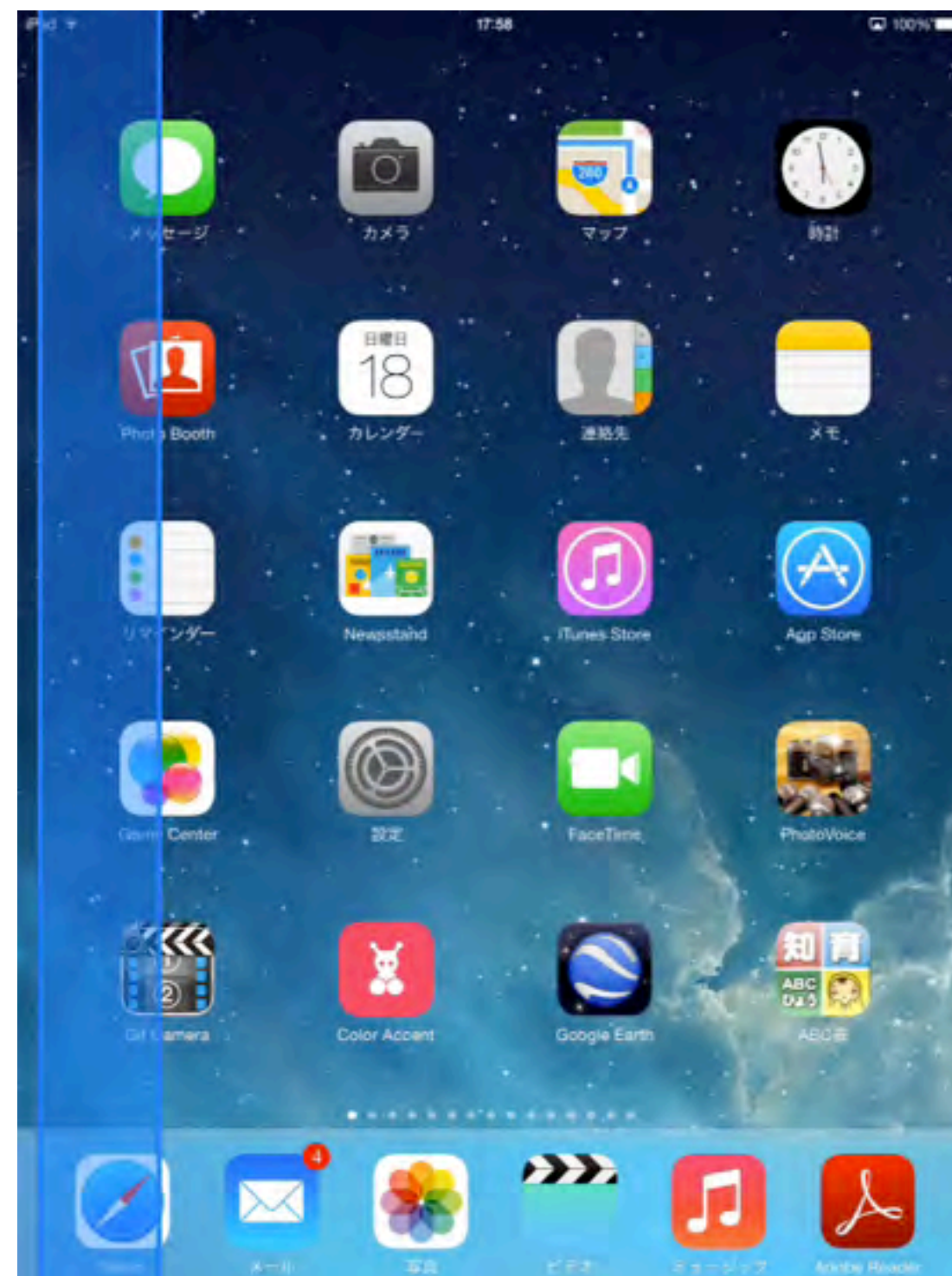
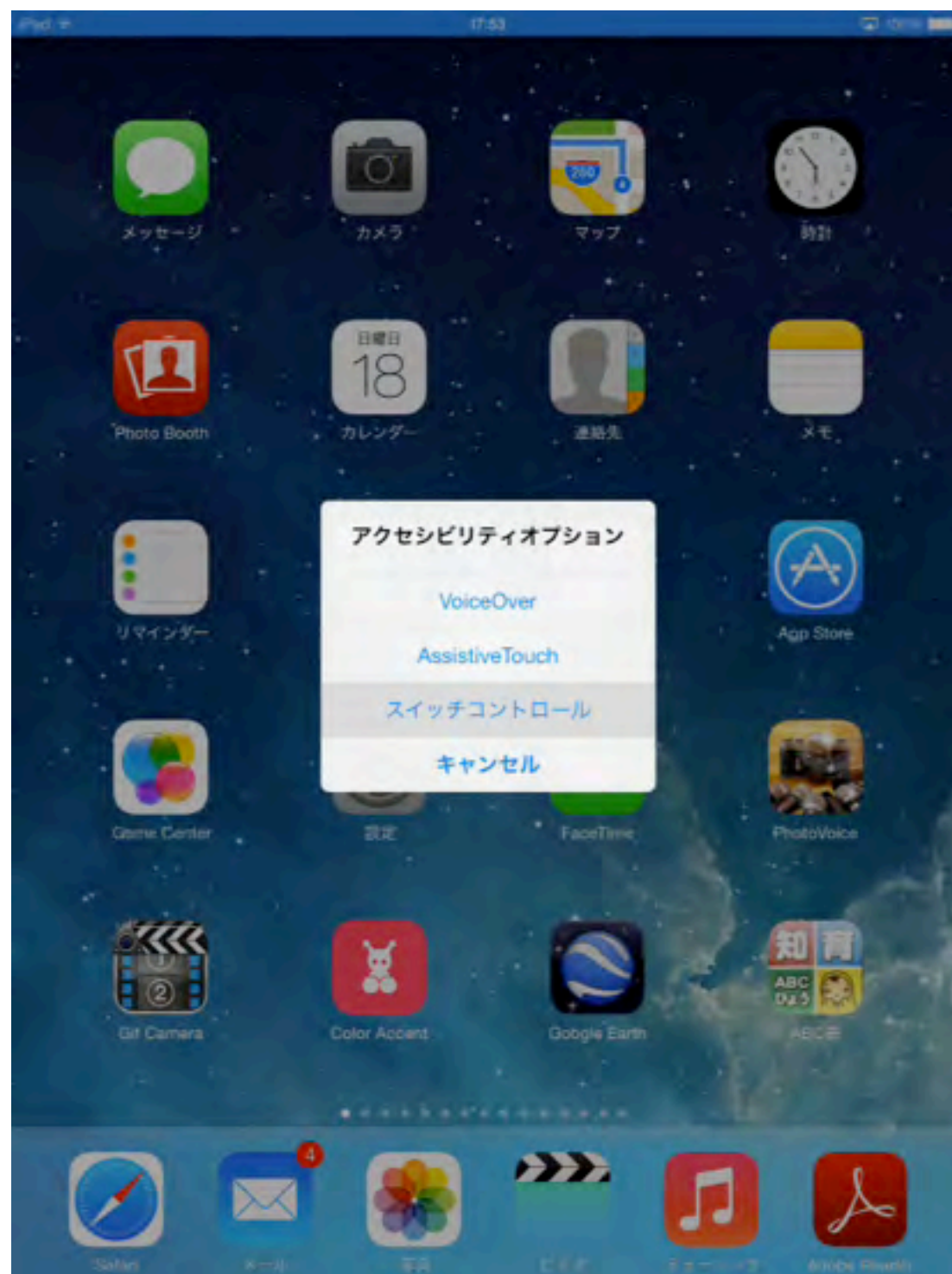




# Switch Control

項目モード

ポイントモード



# アプリケーション

# 学習に実際に使われているアプリ。 (活用事例の情報はどこで見れるのか)



## 魔法のプロジェクト

障がいを持つ子どものためのモバイル端末活用事例研究



ホーム

お知らせ

プロジェクト

アプリレビュー

魔法のお手伝い

その他

検索

## はじめに

### 「魔法のプロジェクト」サイトについて

本サイトはこれまでの「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」

の活動および成果に加え、「魔法のワンド」の進捗報告など、「魔法のプロジェクト」の実証研究により検証された利活用事例のご紹介と、日々増えていくアプリケーションの評価の共有を目指してまいります。

魔法プロジェクト実証研究校の皆様が使われたアプリケーションの評価とご意見をご覧いただけるアプリケーション・レビューサイトは[こちら](#)

### プロジェクト概要



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

### お知らせ

- 魔法の宿題 全国セミナーを開催します
- 「魔法のプロジェクト2015～魔法の宿題～」研究協力校が決定
- 魔法のワンド 成果報告書の公開
- 2014年度魔法のティーチャー
- 魔法のワンド 成果報告会公開資料を公開しました
- 魔法のプロジェクト2015～魔法の宿題～ 研究協力校募集要項
- 魔法のワンド プロジェクト成果報告会を開催します
- 魔法のワンド 全国セミナー 事例発表者および発表資料
- 魔法のワンド 全国セミナーを開催します
- 「魔法のプロジェクト2014～魔法のワンド～」研究協力校が決定



# 重度知的障害がある子どもでもわかるアプリ

Google

ipad 重度知的障害 アプリ



ウェブ 画像 ニュース 動画 ショッピング もっと見る ▼ 検索ツール

約 421,000 件 (0.40 秒)

[子どもの学習支援・生活支援に使えるiPhone/iPadアプリ...](#)

[blog.keaton.com/2014/10/apps-for-kids-2014.html](http://blog.keaton.com/2014/10/apps-for-kids-2014.html) ▼

2014/10/24 - キートン・コムでおこなっているスマホ・タブレット活用講座で、よく紹介しているアプリの一覧です。障害ある子どもの学習支援・生活支援に役立つアプリ（主に発達障害・知的障害向け）も含まれています。約1年ぶりに更新するにあたり、視覚 ...

[「重度知的障害」の子が使いこなす「タブレット」... - 産経...](#)

[www.sankei.com/premium/news/150214/prm1502140022-n1.html](http://www.sankei.com/premium/news/150214/prm1502140022-n1.html) ▼

2015/02/14 - 重度の知的障害」を伴う自閉症と診断され、タブレット端末のiPad（アイパッド）を活用するのは沖縄県立西崎特別支援学校小学部3年の勝連優（かつれんゆう）君（9）。マウス操作でプログラムが書ける子供の学習用プログラミング言語「...

[研修会・プレゼン資料 | NPO法人支援機器普及促進協会 \(AT...](#)

[npo-atds.org/datafile](http://npo-atds.org/datafile) ▼

... iPad初級. 「特別支援教育におけるICT機器の活用について ~実技編 (無料アプリだけでここまで出来る! ... iPad初級. 「知的障害部門小学部におけるipadの活用について - 岡山県立西備支援学校 資料」 .... Point: 重度障害者へのiPad講座支援 iPad初級. このページに複数回アクセスしています。前回のアクセス: 15/10/10

[ワークWatchを App Store で - iTunes - Apple](#)

<https://itunes.apple.com/jp/app/wakuwatch/id508740153?mt=8> ▼

無料 - iOS

2013/05/31 - ワークWatchをダウンロードして iPhone、iPad、iPod touch で利用。 ...

# コミュニケーション支援アプリ



ipad コミュニケーション アプリ VOCA



ウェブ 画像 ショッピング ニュース 動画 もっと見る ▾ 検索ツール

約 195,000 件 (0.47 秒)

## iPhone、iPad用・障害のある人に便利なアプリ一覧

[www.tokyo-itcenter.com/700link/sm-iphon4.html](http://www.tokyo-itcenter.com/700link/sm-iphon4.html) ▾

このコーナーでは、iPhone、iPad用のアプリから、障害のある人に便利なアプリを紹介します。※ 紹介製品は一例であり、当 ... 声以外で、会話や意思疎通ができます指差し、絵などをフルに活用します、コミュニケーションを支援系 (VOCA) コミュニケーションを支援系 (意思 ...

このページに複数回アクセスしています。前回のアクセス: 15/04/21

## iPhone/iPad コミュニケーションツール1 (シンボル)::まほろば

[mahoro-ba.net/e1339.html](http://mahoro-ba.net/e1339.html) ▾

iPhone, iPod Touch, iPad を使って、AACとか、VOCAと呼ばれる技術を実現しようとするアプリが出てきています。障害者専用の高価な機器ではなく、一般に市販されている製品を障害者も使えるのが理想だと思います。AAC=Augmentative and ...

## iPadでVOCA (アプリ比較) ::まほろば

[mahoro-ba.net/e1641.html](http://mahoro-ba.net/e1641.html) ▾

2013/03/31 - VOCA(Voice Output Communication Aid) として使えるようなiPadアプリを、日本のものだけでなく、海外のものも探し ... 【まほろば】 iPhone/iPad コミュニケーションツール5 ( 幼児教育) · 【まほろば】 特別支援学校にiPadの無償貸し出しを実施 ...

## DropTalk HDを App Store で - iTunes - Apple

<https://itunes.apple.com/jp/app/droptalk-hd/id594768980?mt=8> ▾

¥3,000 - iOS

DropTalk HD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ためのAAC (補助代替コミュニケーション) ソフトウェアです。 ... DropTalk

# 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」



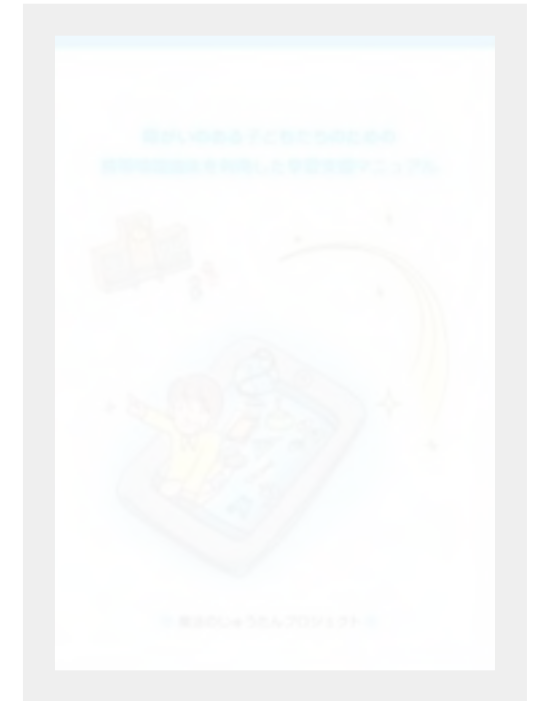
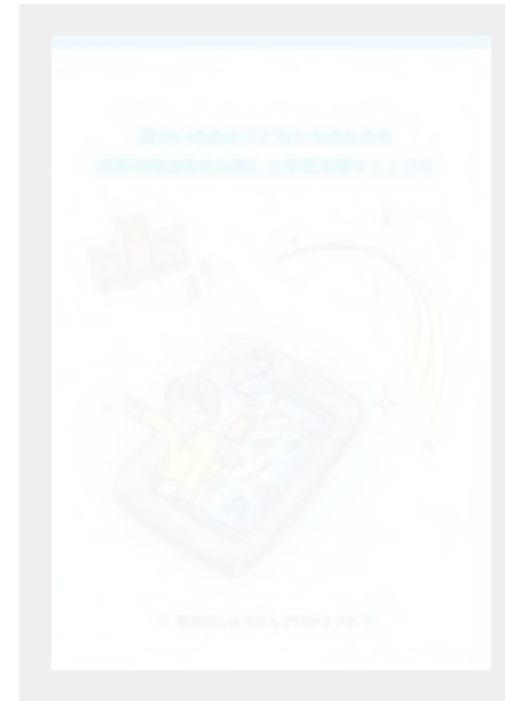
「AAC再入門」

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

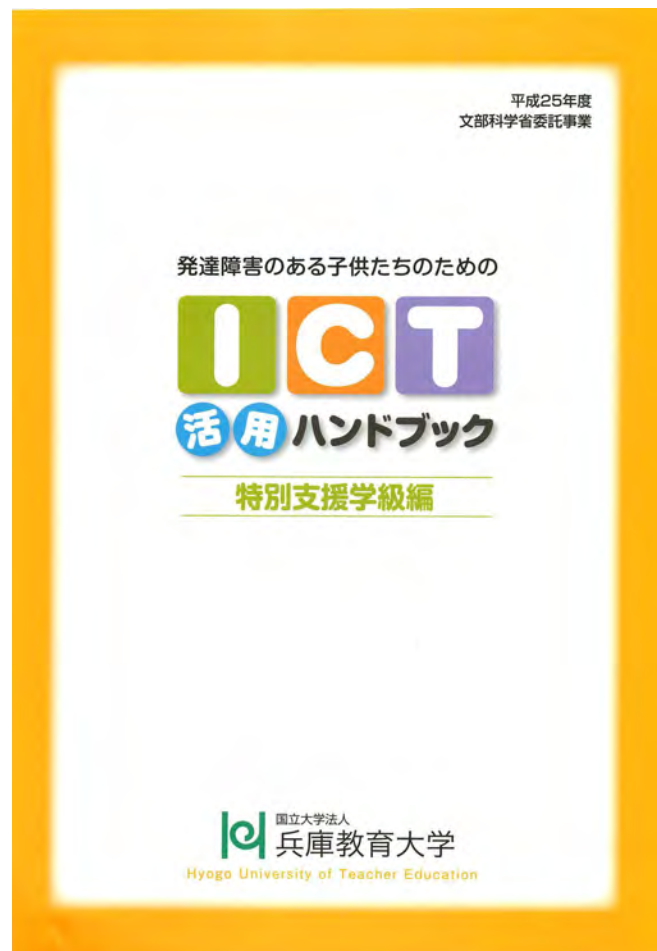
魔法のランプ

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>