

# 肢体不自由児童生徒へ のiPadの活用について

おおさか し りつにしよどがわとくべつ し えんがっこう  
**大阪市立西淀川特別支援学校**

NPO法人支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

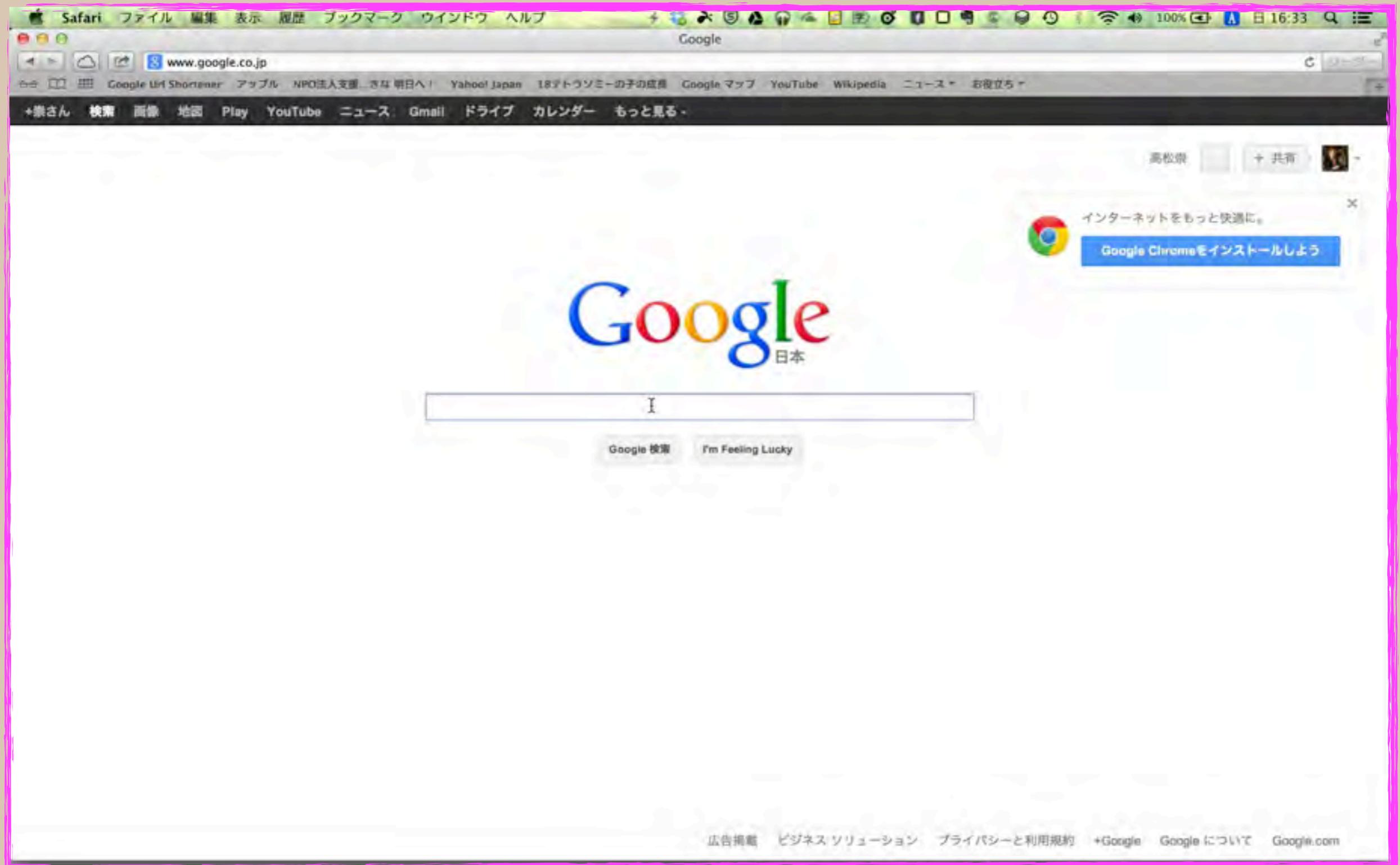
# 本日の資料

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



# 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

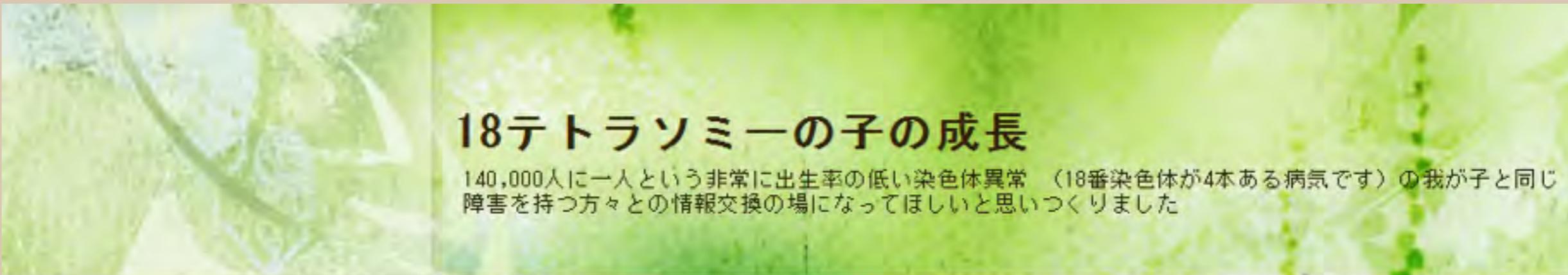
## 地域活性化支援（ITを活用した経営改善・効率化）

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、京都府立向日ヶ丘支援学校 小学部4年生の三男がおります

## 18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 | ビグの部屋

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

 このブログの読者になる (チェック)

1 | 2 | 3 | [最初](#) [次ページ](#) >>

2010-09-04 11:30:30

---

最近の「瞭」のようすです  
テーマ: [18番テトラソミー](#)

---

夏休みも明け、楽しく支援学校へ通いはじめました。  
以前にも書きましたが、「瞭」は水が大好きです。👉  
夏休みには、実家のプールで大はしゃぎ！  
学校でもほとんど毎日プールに入れてもらっています。



iPad



iPod Touch

子供が知ることになった。それは、パソコンやゲーム機、スマートフォン、タブレットなど、様々なデジタル機器の存在を知ることになった。

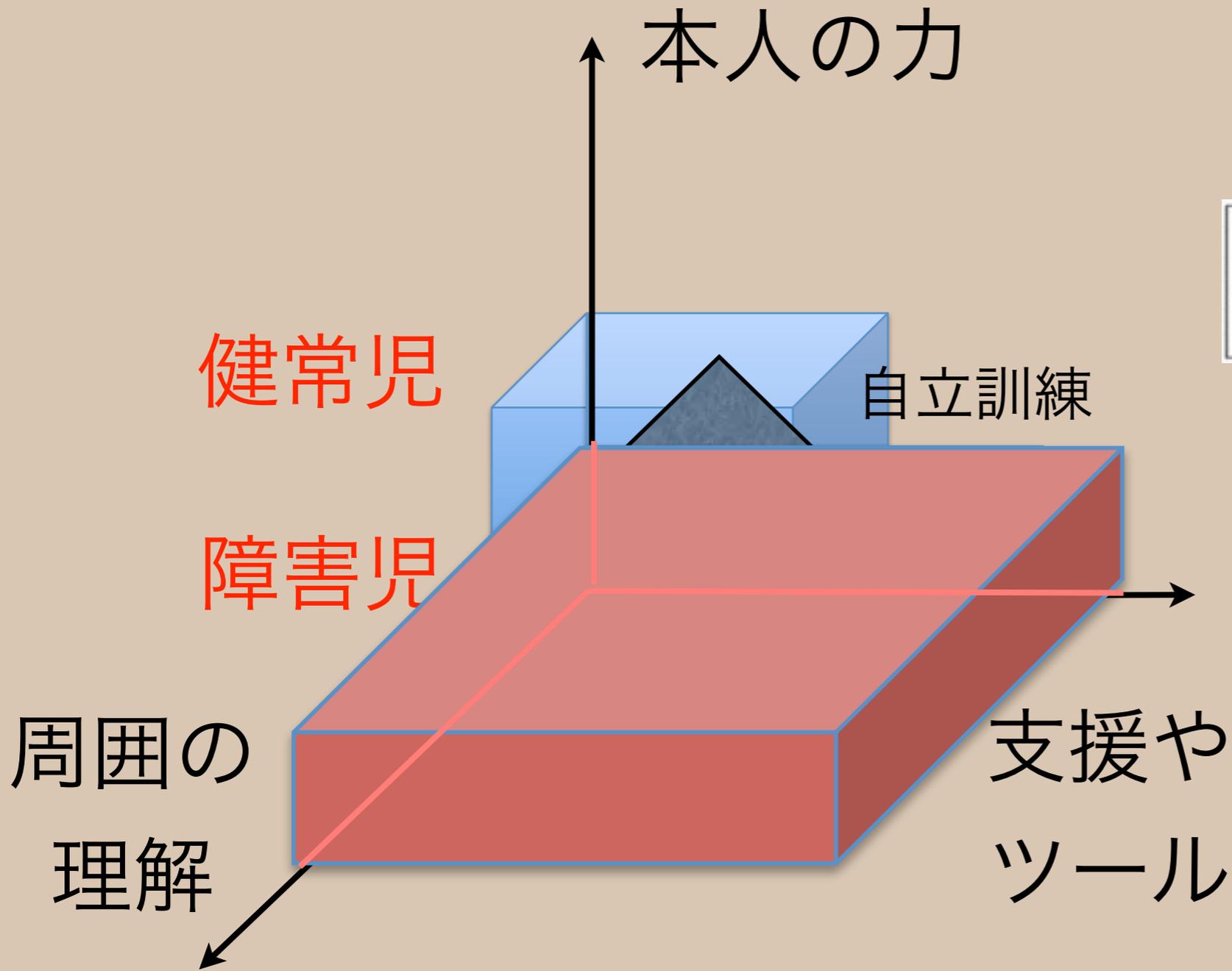


Wii



PC

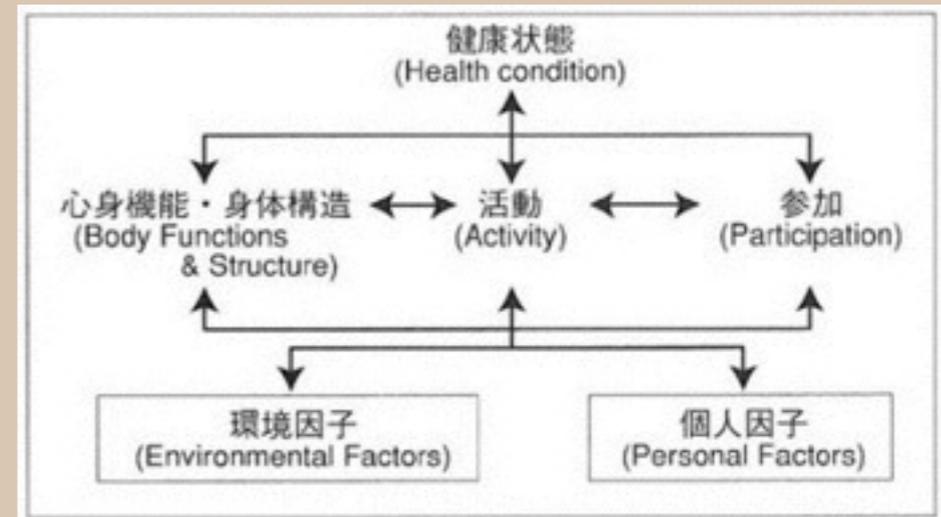
# 情報端末を利用するのは…



## ICIDH: WHO国際障害分類 (1980)の障害構造モデル



## ICF: 国際生活機能分類 (2001)の生活機能構造モデル



訓練と支援のバランスが大切

# ADLからQOLへ

(Activities of Daily Living)

(Quality of Life)

**歩けることより移動できること、**

**しゃべれることよりもコミュニケーションできる**

**ことへの価値転換が求められています。**

# 個別支援とは…

## Equality doesn't mean Justice

**Equality**



**Justice**



# 「障害者差別解消法」成立

## kintaのブログ

マジカルトイボックス分室です

「特別支援教育, AT, AAC, コミュニケーション支援」について書いています

### イベント情報

第36回イベント情報は[こちら](#)

[第36回イベントチラシ](#)

[イベント申込状況はこちら](#)

[イベント参加者へのご連絡はこちら](#)

### オススメ情報

[シンボルを手に入れるならこちら](#)

[フリーで使える学習ソフト](#)

[報](#)

[iPadソフトの情報源](#)

### kintaのブログを検索

Google™

Google 検索

WWW を検索

[《 Pianist HD - あなたのためのピアノ: 貴方もピアノが弾けるかも!? 連弾もできる演奏アプリ! 無料Androidアプリ | トップページ | 体が不自由な子どもたち向けのカスタムコントローラーの製作を目指す「コントローラープロジェクト」 》](#)

「障害者差別解消法」成立、すべての教育機関で障害のある学生のPC利用が認められる時代に

こちらから

[「障害者差別解消法」成立、すべての教育機関で障害のある学生のPC利用が認められる時代に](#)

東大先端研の近藤先生による「障害者差別解消法」の解説です。

こういった話題が特別支援教育関係の本や新聞、サイトならば書かれていましたがIT関連の一般サイトにいろいろと出てきているのがとても注目に値すると思います。

さて、近藤さんの解説している「合理的な配慮」この法律が実際に施行されるのは5年後ですので先のように考えられますが、そのためには様々な社会的な整備が必要です。

ここで書かれているように教室へのPCの導入。

特別支援学校でさえ個人のiPadを学校に持っていくことを拒む学校さえあります。

本人がそれによって障がいによる困難を解消できるとするならば、明らかにこの法律違反になる可能性もあります。

ぜひ学校の中で議論してもらいたいと思います。

.....

機器は機器でしかありません。しかし、それが本人にとって無くてはならないものとなるのなら私たちが眼鏡をかけるように利用できなければならぬと考えています。

# 最新のAT

# The Eye Tribe Tracker



<http://www.youtube.com/watch?v=2q9DarPET0o>

# MYO



<http://www.youtube.com/watch?v=oWu9TFJjHaM>

# Ring

Shortcut Everything

# OAK



OBSERVATION AND ACCESS WITH KINECT

# i-Lutio



<http://www.youtube.com/watch?v=zYf-hHVHska>

# 手話をリアルタイムにテキスト化、「Kinect」応用し実用へ



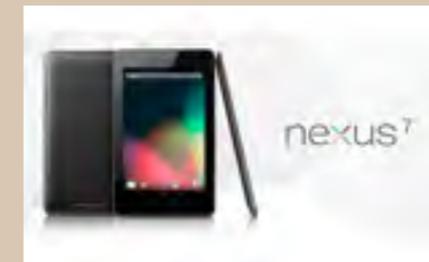
みずほ情報総研と千葉大学の黒岩・堀内研究室は、米Microsoft社の「Kinect」など市販のモーション・センサーを使って、手話を認識、日本語文字へと自動変換するシステムの開発に着手した。聴覚障害者と健聴者とのコミュニケーションを支援する狙いだ。2014年中の実用化を目指し、2013年10月に試作機を完成させる。

スマートフォン(多機能電話)  
タブレット型多機能端末

**Apple** iPad , iPad mini  
(9.7inch 7.9inch)



**Google** Nexus 10 , Nexus 7  
(10inch 7inch)



**Amazon** Kindle Fire HD  
(8.9inch 7inch )



**Microsoft** Surface  
(10.9inch)



会社	Apple		Google		Amazon	Microsoft
機種	iPad Air	iPad mini Retina	Nexus 10	Nexus 7	Kindle fire HDX	Surface 2
画面サイズ	9.7	7.9	10	7	7	10.6
重量	469	331	603	290	303	676
カメラ	○	○	○	○	△	○
ストレージ	16,32, 64, 128	16,32, 64, 128	16,32	16,32	16,32,64	32,64
OS	iOS 7	iOS 7	Android 4.4	Android 4.4	Android 4ベース	Windows 8.1
バッテリー	10時間	10時間	9時間	9時間	11時間	10時間
価格	51,800~	41,900~	36,800~	27,800~	24,800~	44,800~
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		書籍	Office アプリ

iPad

# iPad Air (5gen) , iPad mini Retina(2gen)



10/23 am2:00

# Apple Store

現在90万本以上



# Apple Store

## 安全な理由

### Apple と iOS

公開前にアプリケーションが完全に審査され、「Walled Garden」と言われる Apple の App Store は、iOS ユーザーのマルウェア感染が広がるのを防いできました。アプリ配布の集中管理を行う App Store は、ユーザーのダウンロード前にアプリがテストされ、Apple によって認証されたことを確認してから、ユーザーに提供しています。

App Store で悪質なマルウェアが検出されたという話は、せいぜい逸話にしかすぎません。通常、Apple がこのような情報を発表することはありません。しかし、Apple はデベロッパーに API の使用を許可していないため、iOS の方が脆弱性が少なく安全だと考えることができます。

# iOSデバイス

## 操作性

直感的な操作が可能な  
インターフェース

ホームボタンの簡素化

# Apple iPad iPad mini

- \* ボタン一つ操作性
- \* 圧倒的なアプリ数(90万強)
- \* セキュリティー (ウィルス)
- \* アクセシビリティ
  
- \* マルチユーザ非対応
- \* マウス操作不可
- \* データ共有 (USB非対応)

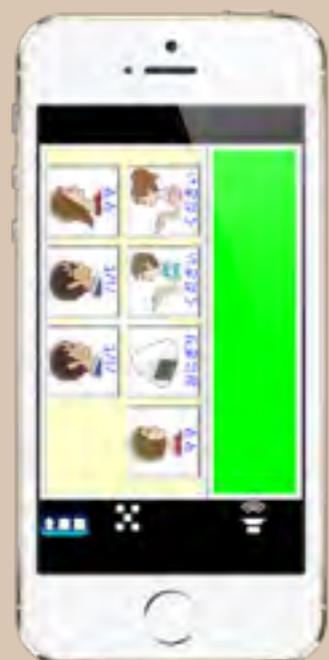
# 画面の大きさ比較

(絵カードコミュニケーションで比較)

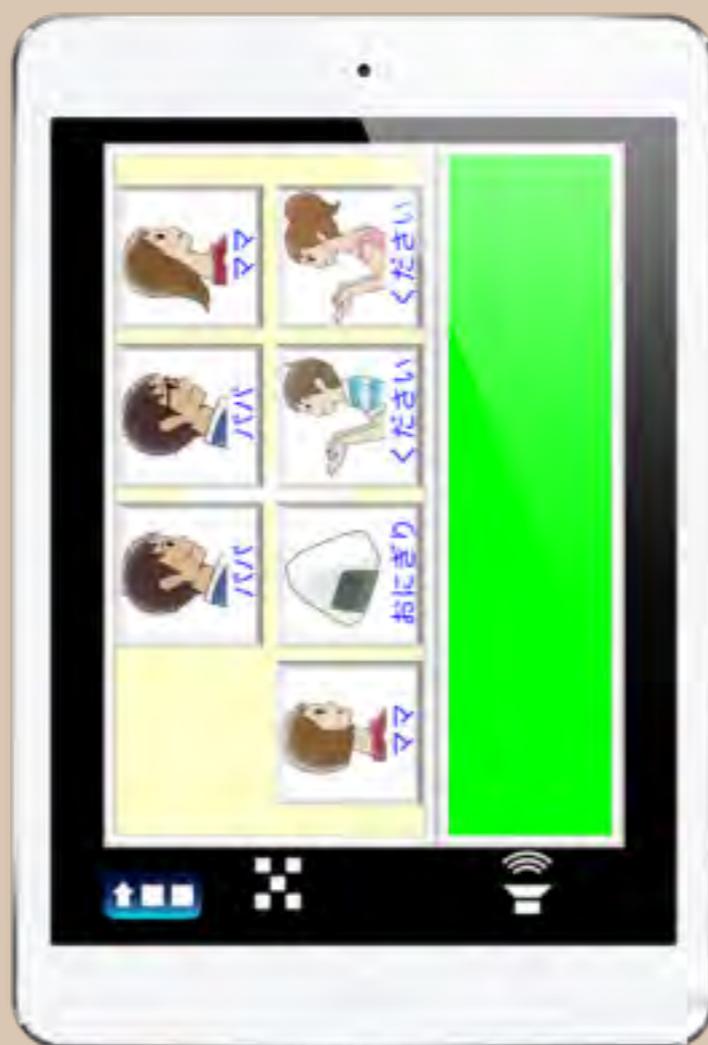
iPhone5s

iPad mini

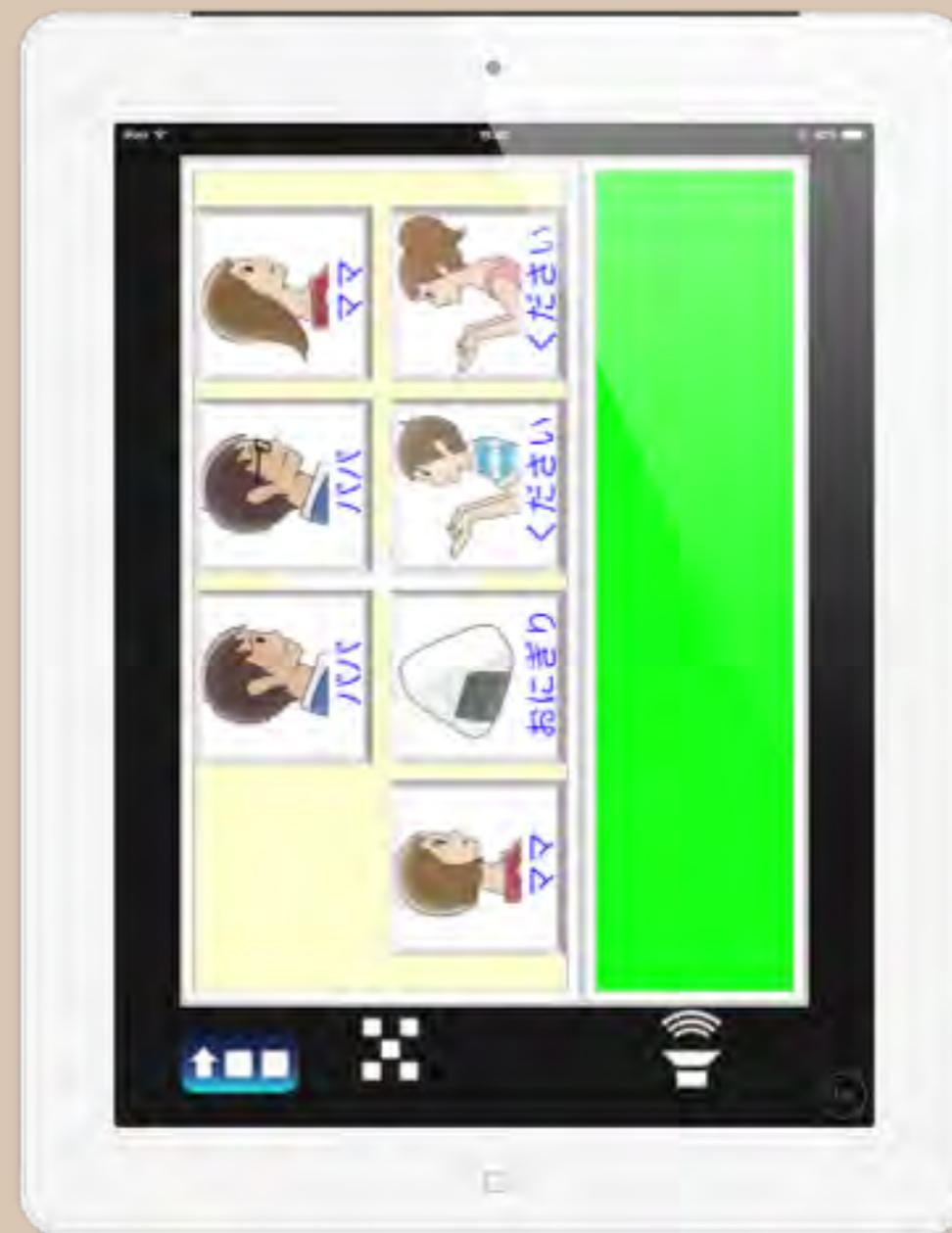
iPad Air



4インチ



7.9インチ



9.7インチ

重量

画面

iPhone5s  
iPod Touch

軽い

小さい

比較的高い

持ちやすい

生活には適する

操作しにくい

iPad mini

重い

大きい

比較的安い

持ちにくい

操作しやすい

iPad Air

比較的高い

学習には適する



# iPad

Wi-fiモデル iPod Touchが大きくなったものです。

Cellularモデル iPhoneから電話機能がなくなったものです。

## Wi-fiモデルの場合

	16GB	32GB	64GB	128GB
iPad Air	51,800	61,800	71,800	81,800
iPad2	39,800			
iPad mini Retina	41,800	51,800	61,800	71,800
iPad mini	31,800			
iPod touch	22,800	29,800	39,800	

# iPad 各モデルの比較

	iPad Air	iPad2	iPad mini Retina	iPad mini
重量	469	601	331	308
ディスプレイ	Retina		Retina	
チップ	A7	A5	A7	A5
コネクタ	Lightning	30ピン	Lightning	Lightning
音声入力	Siri		Siri	Siri
				

# 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](mailto:DC_Japan_Inquiries@group.apple.com)

# Appleの学生・教職員割引



- 大学生、高等専門学校、専門学校の学生、それらの学校に進学が決まった生徒、大学受験予備校生（父母の代理購入も可）
- 小、中、高、大学、専門学校、大学受験予備校の教職員
- PTAの役員の方

**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。**

# 設定

# アクセシビリティ



アクセスガイド  
いらない部分を触って  
しまう人に

Assistive Touch  
指の操作が苦手な人に

スイッチコントロール  
手の操作が苦手な人に

# アクセスガイド



アクセスガイドは以下の用途に使うことができます。

一時的に iOS デバイスを 1 つの App のみに制限する

画面上のタスクに関係ない範囲、または間違えてジェスチャを行うと集中が妨げられる原因となる範囲を無効にする

ハードウェアボタンを無効にする

「設定」>「一般」>「アクセシビリティ」>「アクセスガイド」の順にタップして、アクセスガイドを設定します。ここから下記を行うことができます。

アクセスガイドのオン/オフを切り替える

パスコードを設定して、アクセスガイドの使用を管理し、ほかの人が実行中のセッションを中止できないようにする

セッション中のデバイスのスリープを許可するかどうか設定する

# Assistive Touch



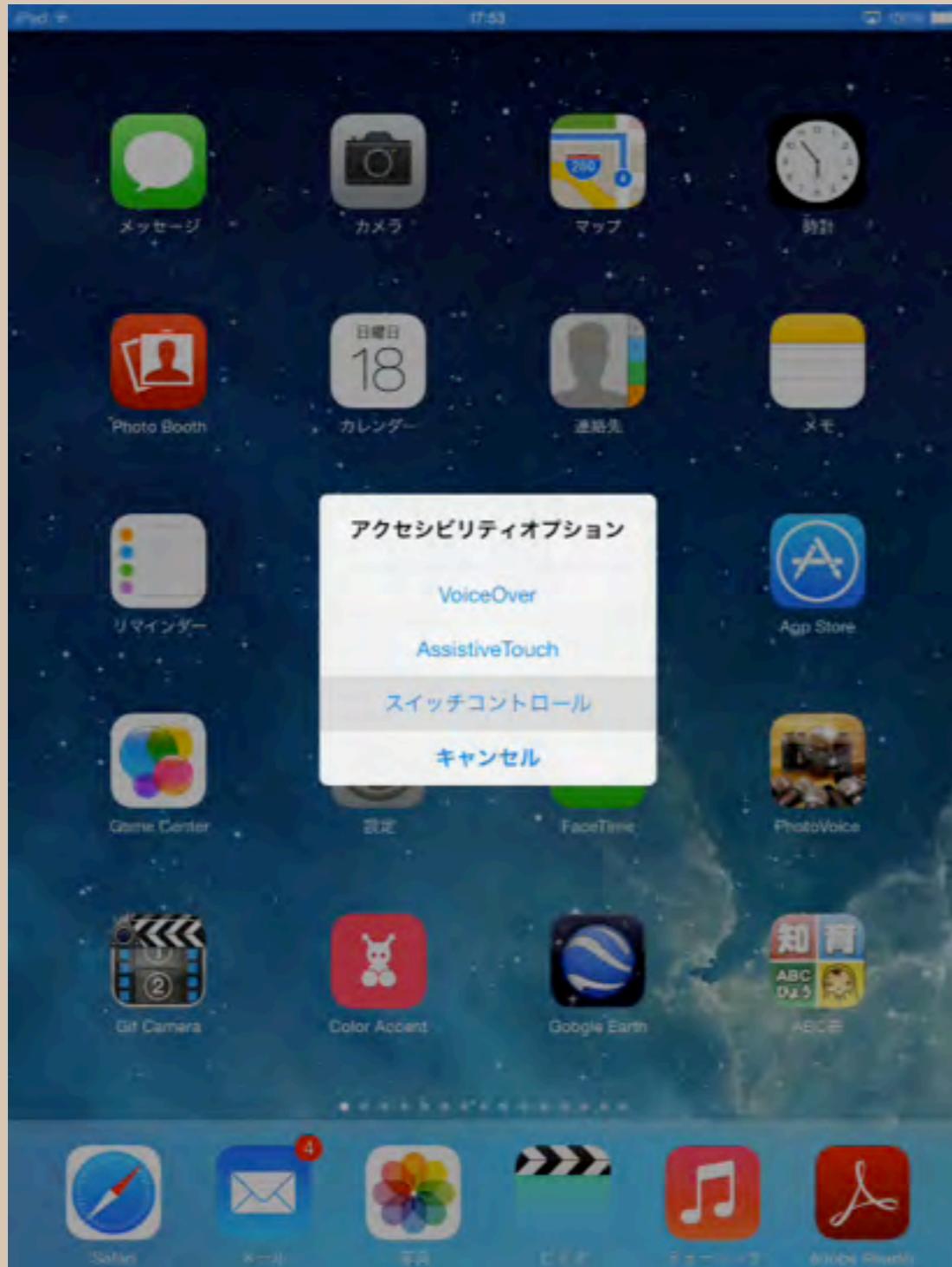
画面をタッチすることが  
困難な場合や  
支援アクセサリが  
必要な場合にも  
iPadを使用できる  
ようになります。

# iOS7

## Switch Control

項目モード

ポイントモード



# 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

# 周辺機器などの工夫

# バフによってラップされたiPadの料理



THE  
ULTIMATE  
SHOCK ABSORPTION

# 子どものためのiPadケース

iPadをがっちり守るから、子どもに持たせても安心！

## 子どものためのiPadケース



送料無料

¥3,780

iPadキッズケース (子ども向け・スタンド機能付き)



# ipad2/ipad3/ipad4 専用 Griffin一世代 サバイバー 防水耐衝撃ケース

★ipad2 ipad3 ipad4 対応

★独自のテストで、米国国防総省基準810Fと英国国防総省基準00-35の強度をクリア

★ポート部分もガードして、外部からの埃や砂から防備

★取り外し可能な上ベルトクリップ付属

★頑丈なシェルとシリコンで、外部からの衝撃をしっかりと吸収。

★ケースに入れたまま、コネクタへの接続、音量調節などiPad miniの機能が使用できます。



# iPadの画面を拡大提示する

## Apple TV

YouTube、Hulu、Vimeoのビデオを再生する。  
MLBやNHLの試合を生中継またはオンデマンドで観戦する。  
iCloudの音楽や写真を楽しめる。  
AirPlayを使ってiOSデバイスからストリーミングする。  
802.11n Wi-Fiに対応し、Apple Remoteがついています。

在庫あり  
送料無料  
**¥8,800**

 ギフト包装がご利用できます

選択 ▾



## Apple 30ピンDigital AVアダプタ

プレゼンテーション、映画、写真など、iPad 2以降またはiPhone 4Sのスクリーンで見ているものを、さらに大きなハイビジョンテレビのスクリーンに映し出しましょう。Apple Digital AVアダプタがあれば、iPadまたはiPhone 4Sの画面をそのままワイドスクリーンテレビやプロジェクタ、そのほかのHDMI対応ディスプレイにミラーリングできます。部屋中のみんなに、あなたの手の中にあるものを大きく見せたい時に最適です\*。Apple Digital AVアダプタは、iPad（第1世代）、iPhone 4、iPod touch（第4世代）のビデオ出力にも対応しています。

[さらに詳しく▶](#)



## Apple 30ピン - VGAアダプタ

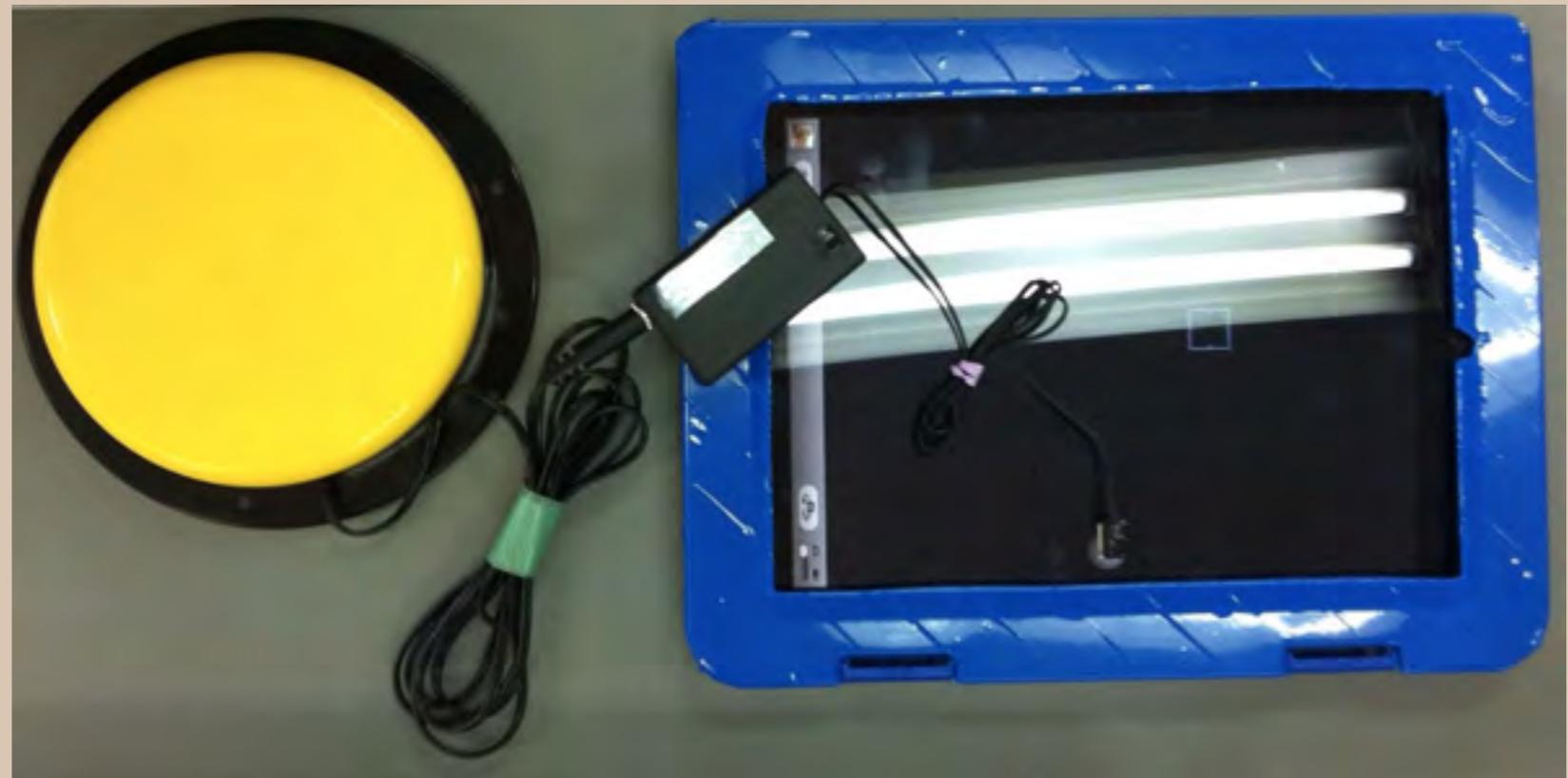
スライド、映画、写真など、iPadまたはiPhone 4Sの画面上のコンテンツを、VGA搭載のテレビ、モニターや外部プロジェクタなど、さらに大きな画面で楽しめます。Apple VGAアダプタは画面上に表示されているコンテンツをそのままミラーリングするので、部屋にいる全員で一緒に楽しむことができます。

Apple VGAアダプタは、iPad 2以降およびiPhone 4Sのビデオミラーリングに対応しています。iPad（第1世代）、iPhone 4、iPod touch（第4世代）では、ビデオ出力のみに対応します。

[さらに詳しく▶](#)



# iPadをスイッチで操作



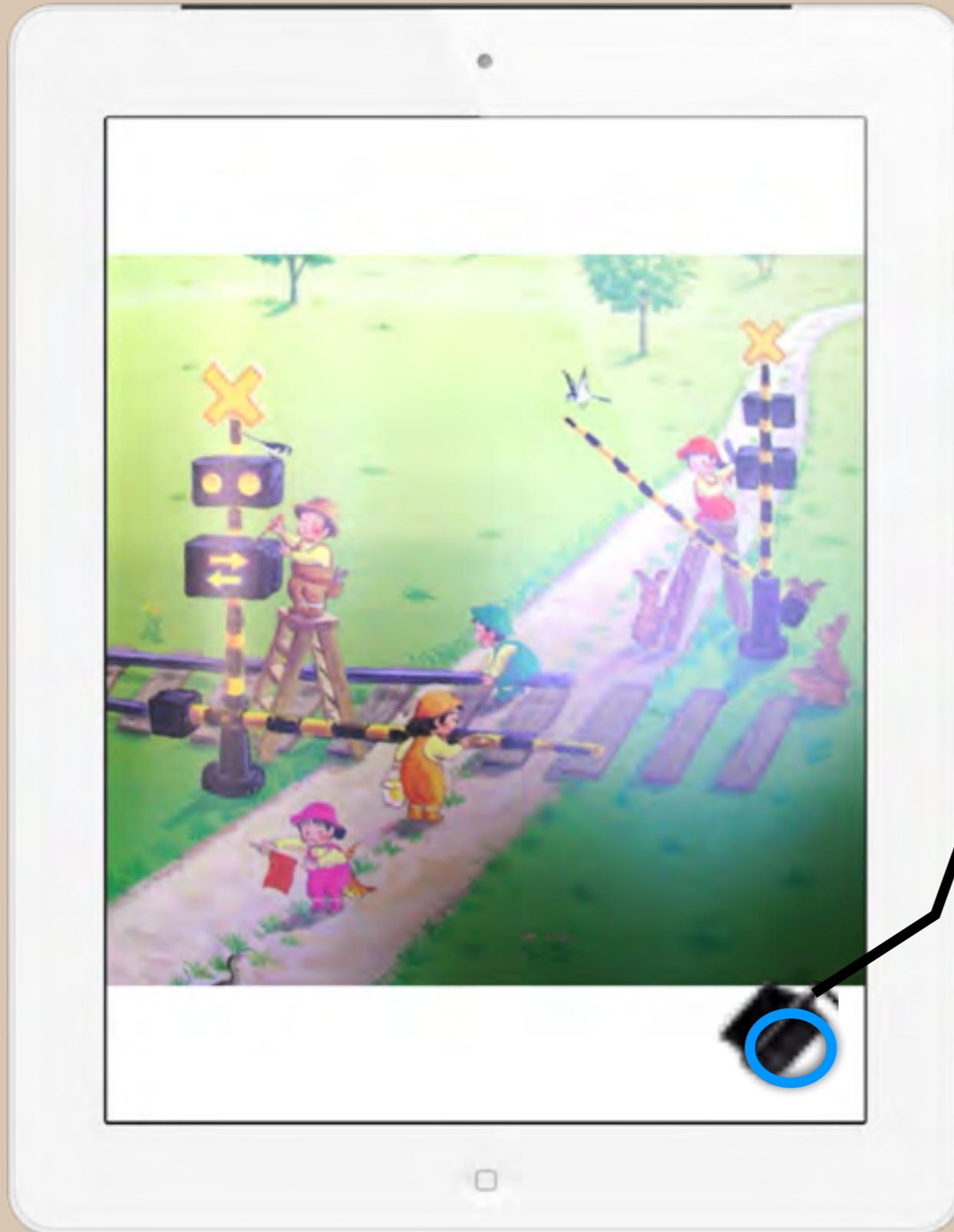
# 音楽を聞く

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

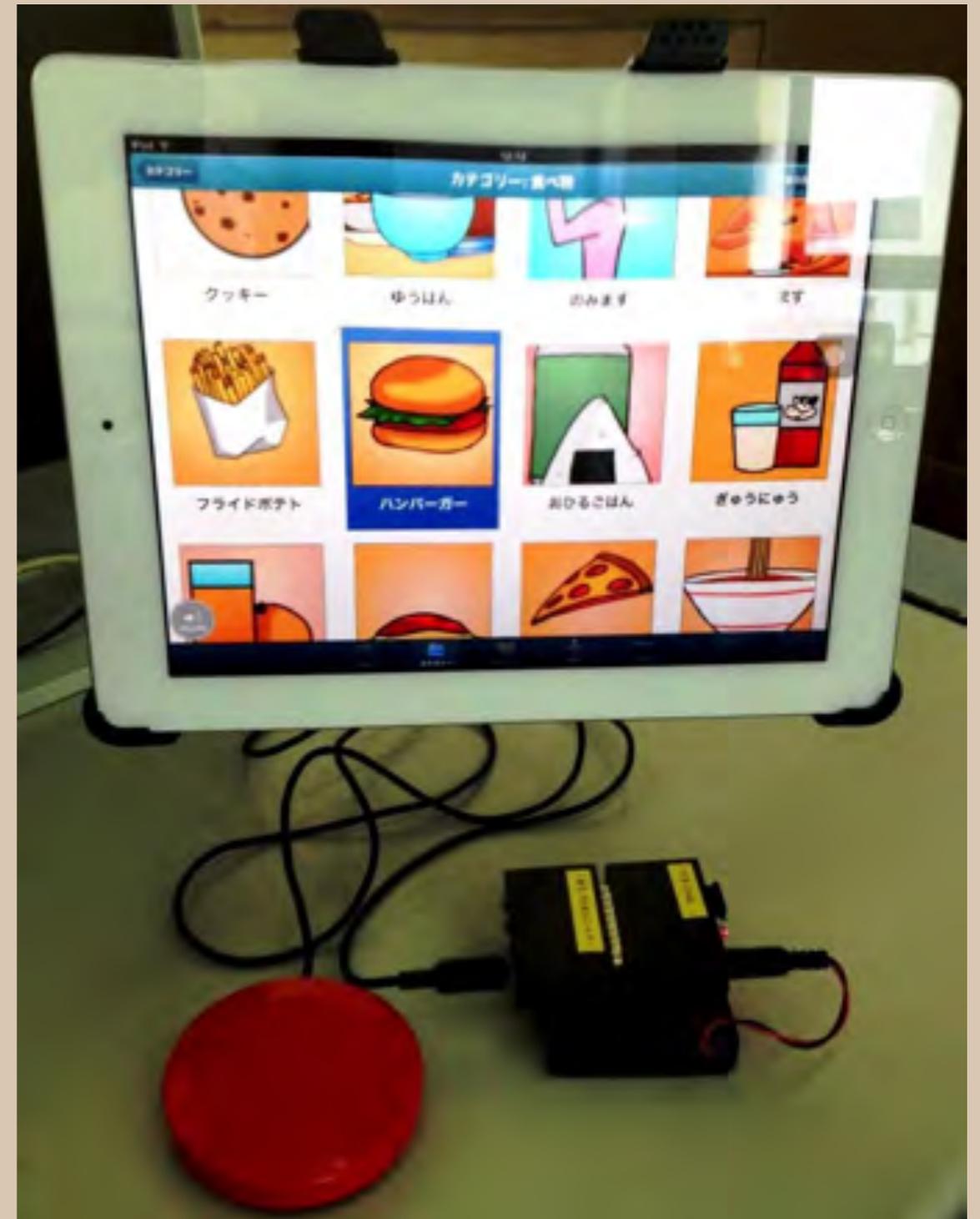
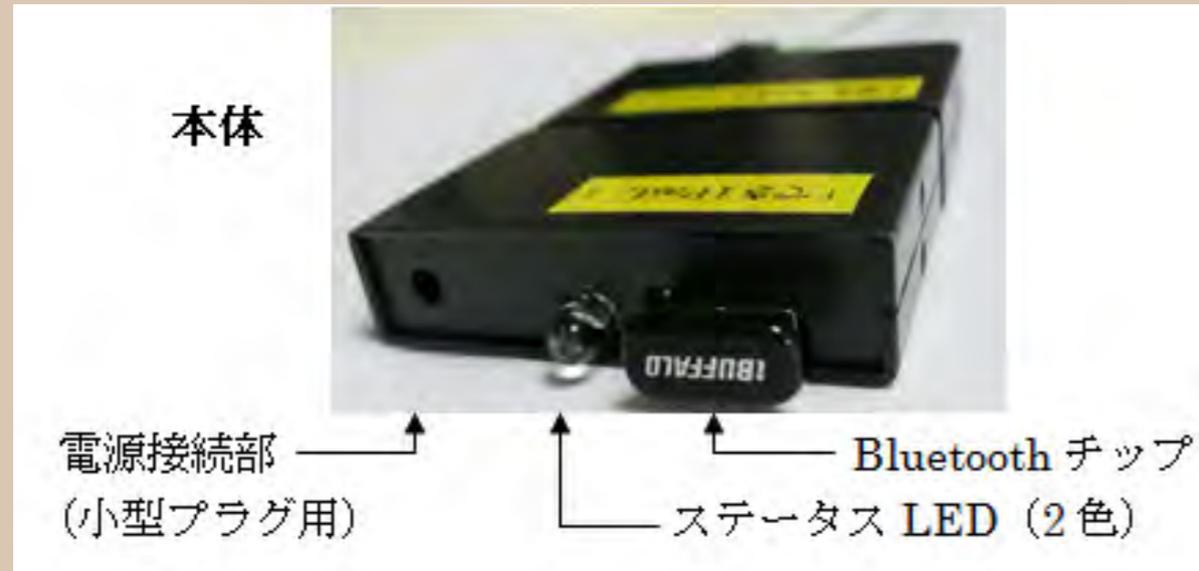


# インターネットを楽しむ

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



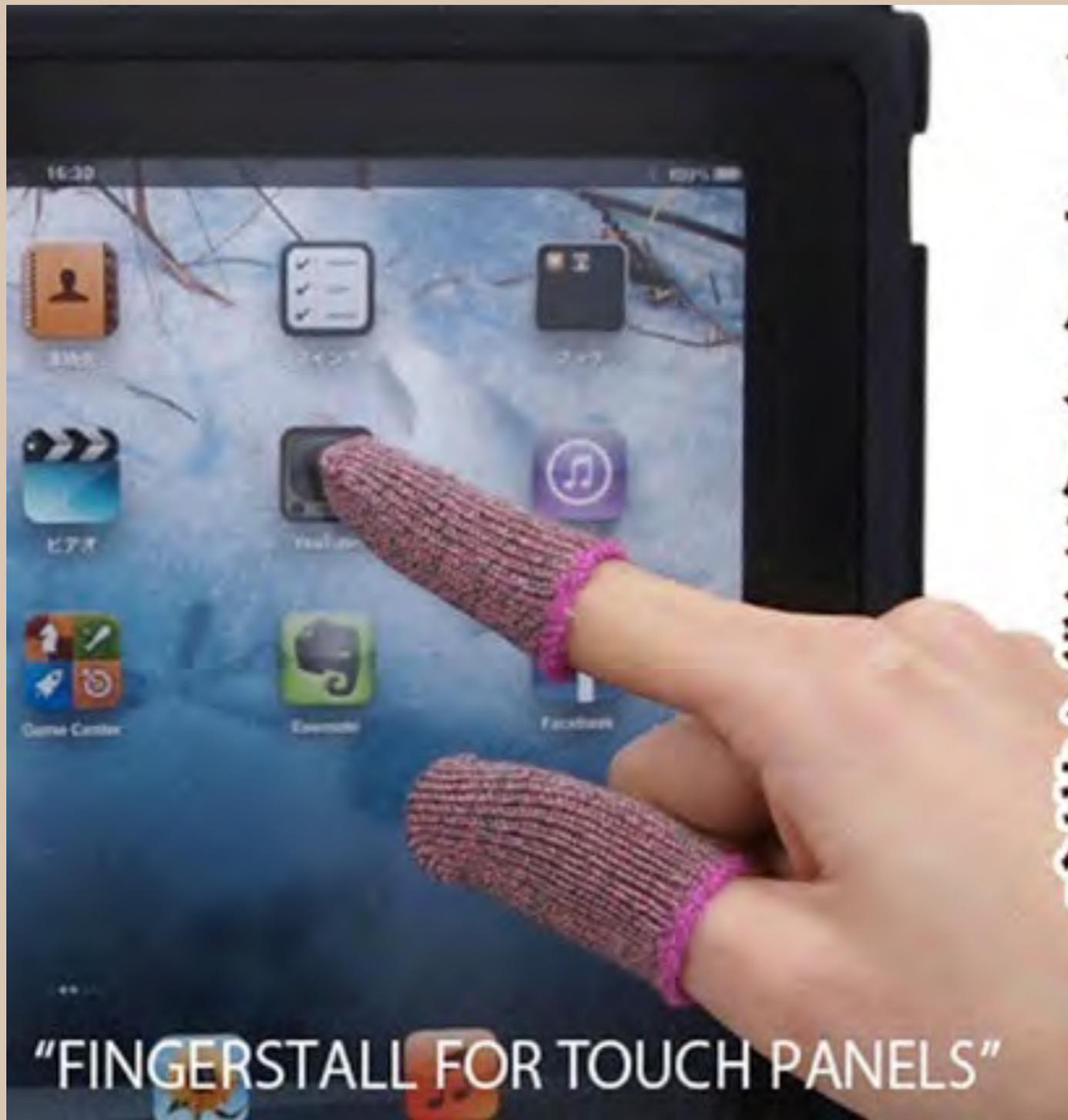
# できiPad



# 手袋・靴下を切る



# 導電指サック

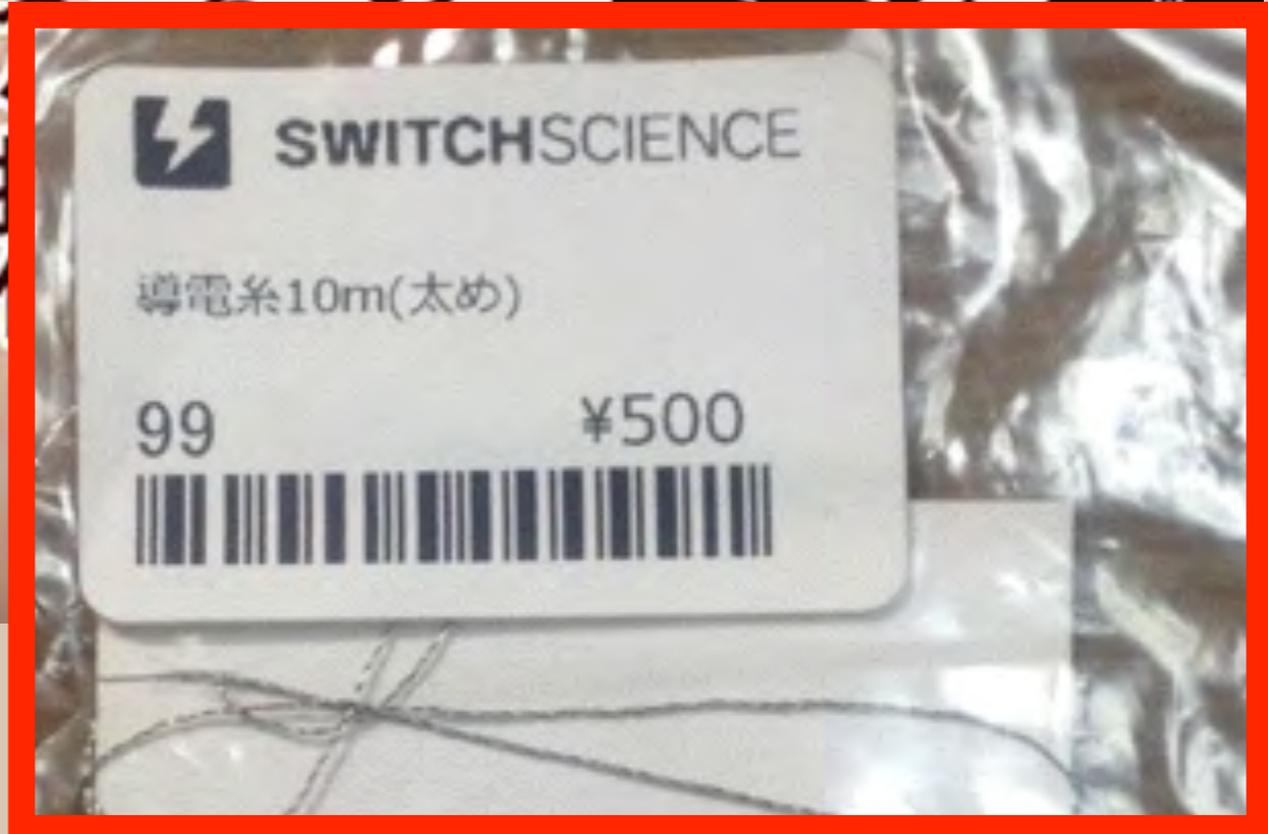


"FINGERSTALL FOR TOUCH PANELS"

素手でも、手袋の  
ーユビサキー  
YUBISAKIを付け  
タッチパネルを楽



iPad  
iPhone  
car navigation  
etc..



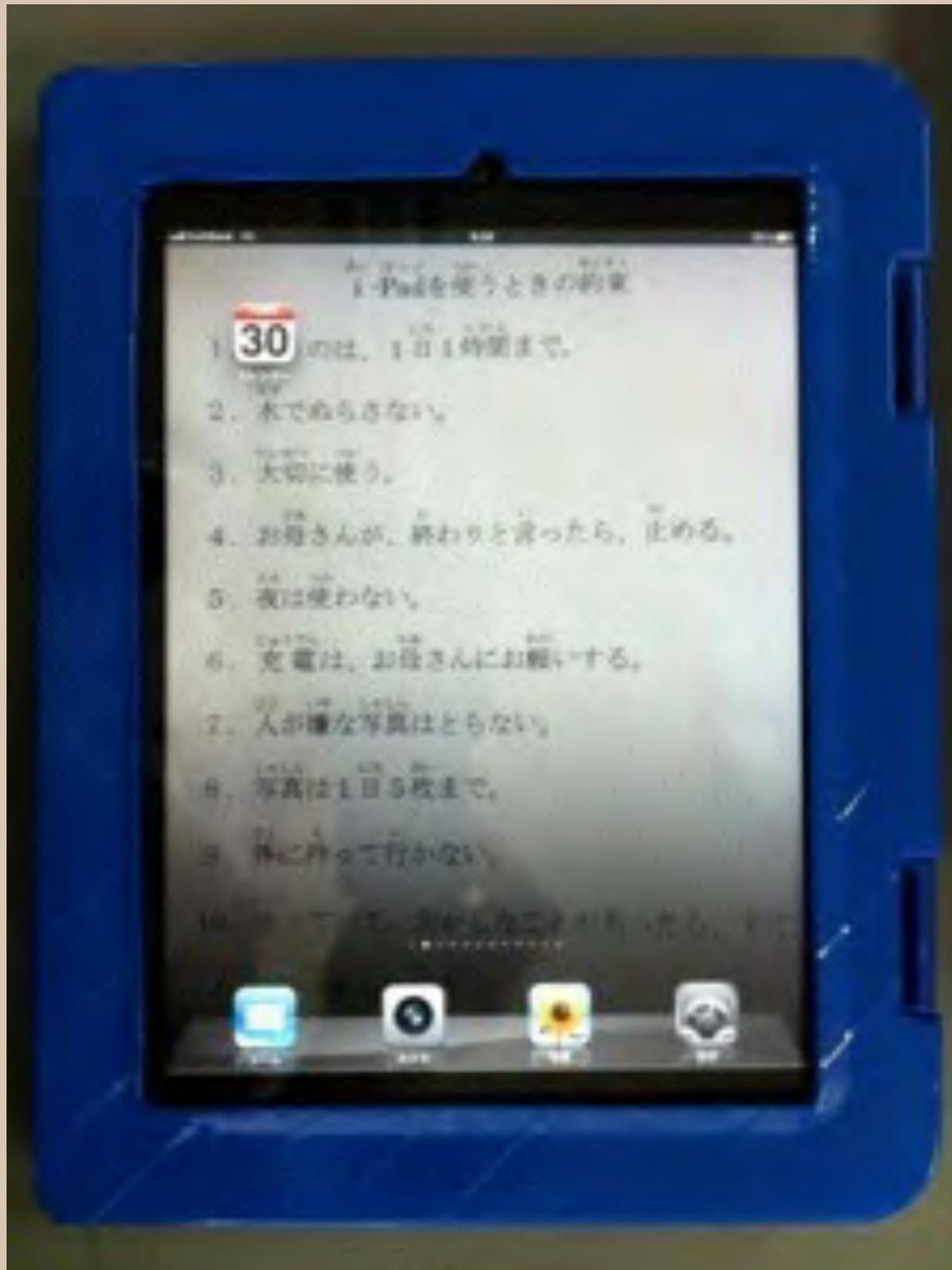
# 自作スタイラスペン



# 自作キーガード



# その他



# iPadを寝ながら使うスタンド



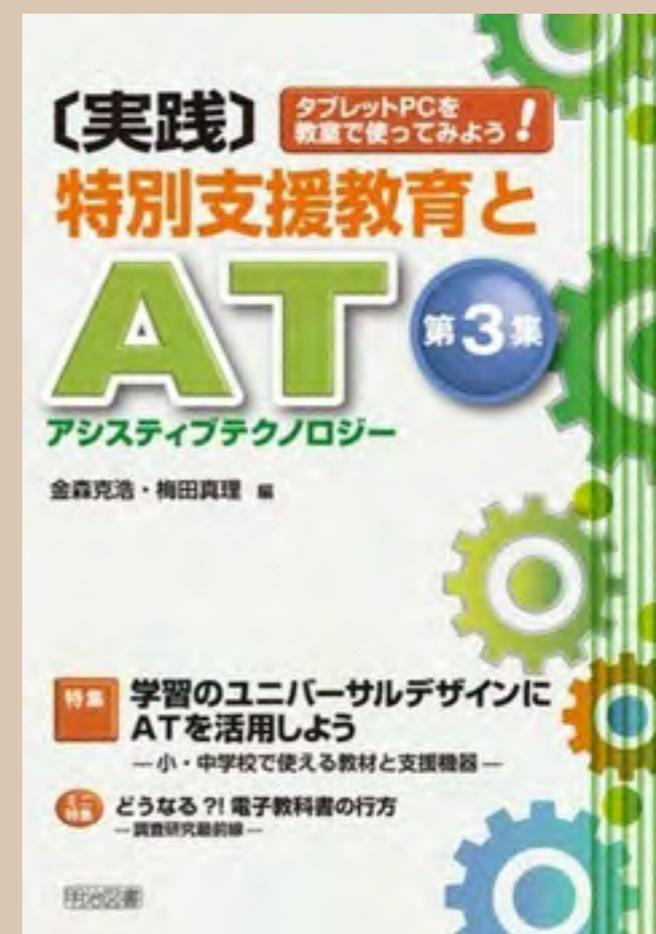
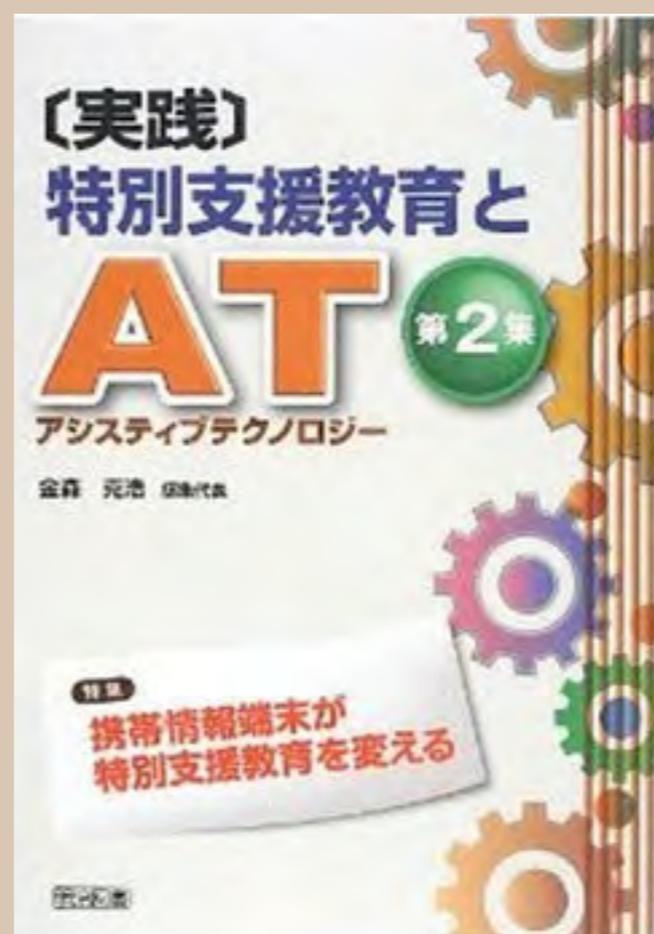
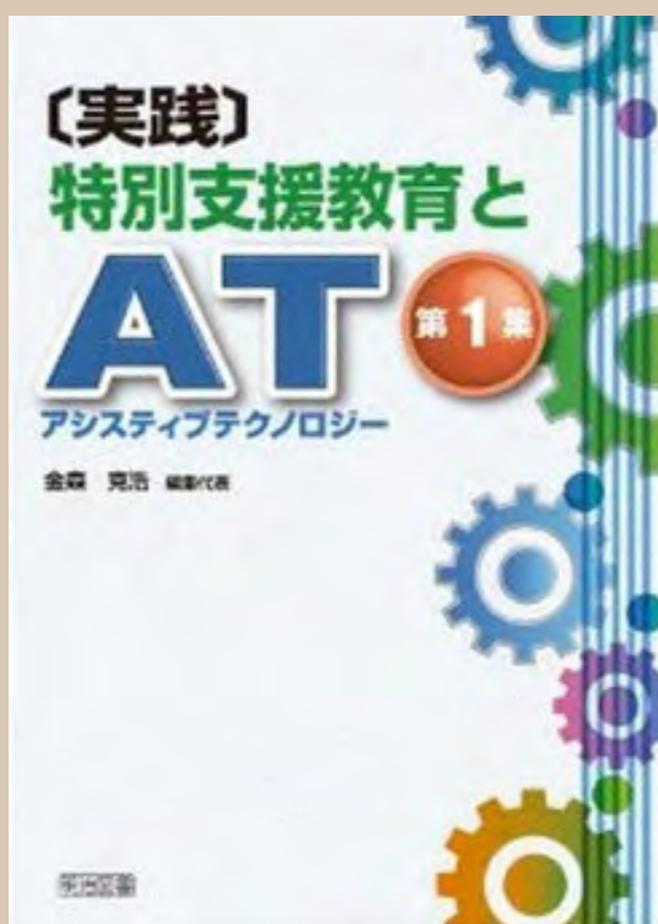
# クランプ固定式くねくねiPadスタンド



# 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



# マジカルトイボックス

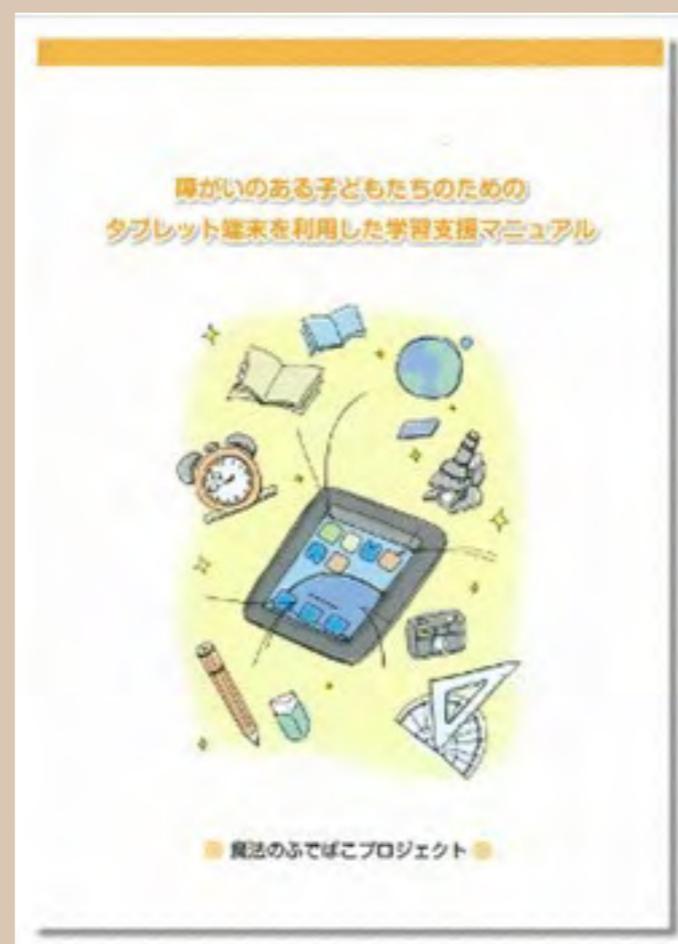




# 魔法プロジェクト 研究成果



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

香川大学教授

坂井 聡



# はげみ 6.7月号



おまけ

# 障害のある人に便利なアプリ紹介サイト



<http://www.tokyo-itcenter.com/700link/sm-iphon4.html>

滋慶医療科学大学院大学講師 岡 耕平先生のサイト

障害や病気で困難をかかえた人の生活・学習・就労を支援するため、テクノロジーの活用や環境調整による具体的な支援方法とその効果について研究しています。



<http://okakohei.com/archives/402>

愛知県の特別支援学校（知的障害対象）の情報端末活用に関する研究プロジェクトチーム「PP団」のFBです。

PP団紹介アプリ2013年6月

ファイル名	サイズ	更新
 PP団紹介アプリ2013P1-3.pdf	3.42 MB	3 months ago
 PP団紹介アプリ2013P4-6.pdf	4.3 MB	4 months ago
 PP団紹介アプリ2013P7-9.pdf	4.33 MB	4 months ago

# 障害のある人に便利なアプリ紹介サイト

キートン・コム Blog

時計パズルやYumYumかたちパズルなど  
支援学校の子どもたちに大人気のアプリを  
作っている三宮さんのブログ

<http://blog.keaton.com/2013/10/apps-for-kids-2013.html>

app記録簿

教育目的で使用したappの感想を記録していきます。

学習障害児の教材作りでは  
大人気！ 赤江小学校の井上賞子  
先生のブログ

<http://blogs.yahoo.co.jp/bunnene2011>

iPad  
知育アプリで遊ぶ親子のネタ帳

<http://ameblo.jp/kazukensei/theme2-10024589628.html>



**ATDS**

*Assistive Technology Dissemination Society*

NPO法人支援機器普及促進協会

<http://npo-atds.org>