

特別支援学校におけるタブレット 端末の可能性とは

NPO法人支援機器普及促進協会 理事長

高松 崇

本日の機器構成



Keynote
Remote

AirPlayミラーリング

タブレット端末

Apple iPad Air2 , iPad mini 3
(9.7inch 7.9inch)



Google Nexus9
(9inch)



Microsoft Surface Pro3
(12inch)



| 会社 | Apple | | Google | Microsoft |
|-------|----------------|-------------|----------------------------------|----------------|
| 機種 | iPad Air 2 | iPad mini 3 | Nexus9 | Surface pro 3 |
| 画面サイズ | 9.7 | 7.9 | 8.9 | 12 |
| 重量 | 437 | 331 | 425 | 800 |
| カメラ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ストレージ | 16,64,128 | 16,64,128 | 16,32 | 64,128,256,512 |
| OS | iOS8 | iOS8 | Android 5.0 | Windows8.1 |
| 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
- PowerPointの再現性が低い
- 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 Air 2 | 53,800 | | 64,800 | 75,800 |
| iPad Air | 42,800 | 47,800 | | |
| | | | | |
| iPad mini 3 | 42,800 | | 53,800 | 64,800 |
| iPad mini 2 | 31,800 | 36,800 | | |
| iPad mini | 26,800 | | | |

Appleの障害者向け特別販売プログラム



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

<http://www.apple.com/jp/contact/disability.html>

Appleの学生・教職員割引

学生・教職員向けストア

0120-994-994 | アカウント | カート

Macストア iPadストア iPhoneストア iPodストア Apple TVストア アクセサリストア

学生・教職員価格で最新のMacなどを購入できます。
学生・教職員価格で最新のMacなどが購入できます。



- 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。**

iPadの優位性

メリット

- **操作性**
- **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**

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

操作性

直感的なインターフェース

一つだけの
ホームボタン



アプリケーションの数

AppleStoreには140万個強のアプリケーション

Store を検索

サインイン ミュージック 映画 App Store ▼ ブック Podcast iTunes U ライブラリ

Essentials

教師／講師向けスターターキット

ベスト新着 App 全て見る >

| App Icon | App Name | Category | Price |
|----------|------------------------|------------|-------|
| | DragonBox Elements | 教育 | ¥600 |
| | 日本地理クイズ 楽しく学べる教材... | 教育 | ¥200 |
| | 元素図鑑：記憶カード | 辞書／辞典／そ... | 無料 |
| | ギザギ算 | 教育 | ¥200 |
| | 「すらすら！ずけいあそび」おも... | 教育 | ¥300 |
| | Music Superheroes -... | 教育 | ¥200 |
| | Duolingo 英語を無料で学ぶ | 教育 | 無料 |
| | Mor... | 教育 | ¥400 |

iPad 教育

教育

ナビリンク

- 購入済み
- iTunes Card/コードを使う
- 教育向け Volume Purchase Program
- Apple と教育
- App 内課金について
- 保護者向け iTunes ガイド
- App Store を始めよう
- Apple App
- Newsstand

トップ有料 APP >

学習 App

子ども向け

ペイント & ドローイング

夜空を見上げてみよう

アクセシビリティ

アクセシビリティ初画面



ズーム機能

iPad 16:57 99%

設定

アクセシビリティ

ズーム機能

ズーム機能

画面表示を拡大できます:

- 拡大するには、3本指でダブルタップします
- 画面内を移動するには、3本指でドラッグします
- 拡大倍率を変更するには、3本指でダブルタップしてドラッグします

カーソルに追従

スマート入力では、キーボードが表示されると“ウィンドウズーム”に切り替わり、テキストが拡大されます。キーボードは拡大されません。

コントローラを表示

待機状態表示 **コントローラの透明度** 54% >

ズームコントローラを使ってズームコントロールにすばやくアクセスできます。

- ズームメニューを表示するには、1回タップします。
- 拡大/縮小するには、ダブルタップします。
- 拡大したときにズーム内容をパンするには、ドラッグします。

フルスクリーン⇒全画面

ズーム領域 **ウィンドウズーム⇒指定範囲のみ** フルスクリーンズーム >

最大ズームレベル

8x

拡大率

ズーム機能

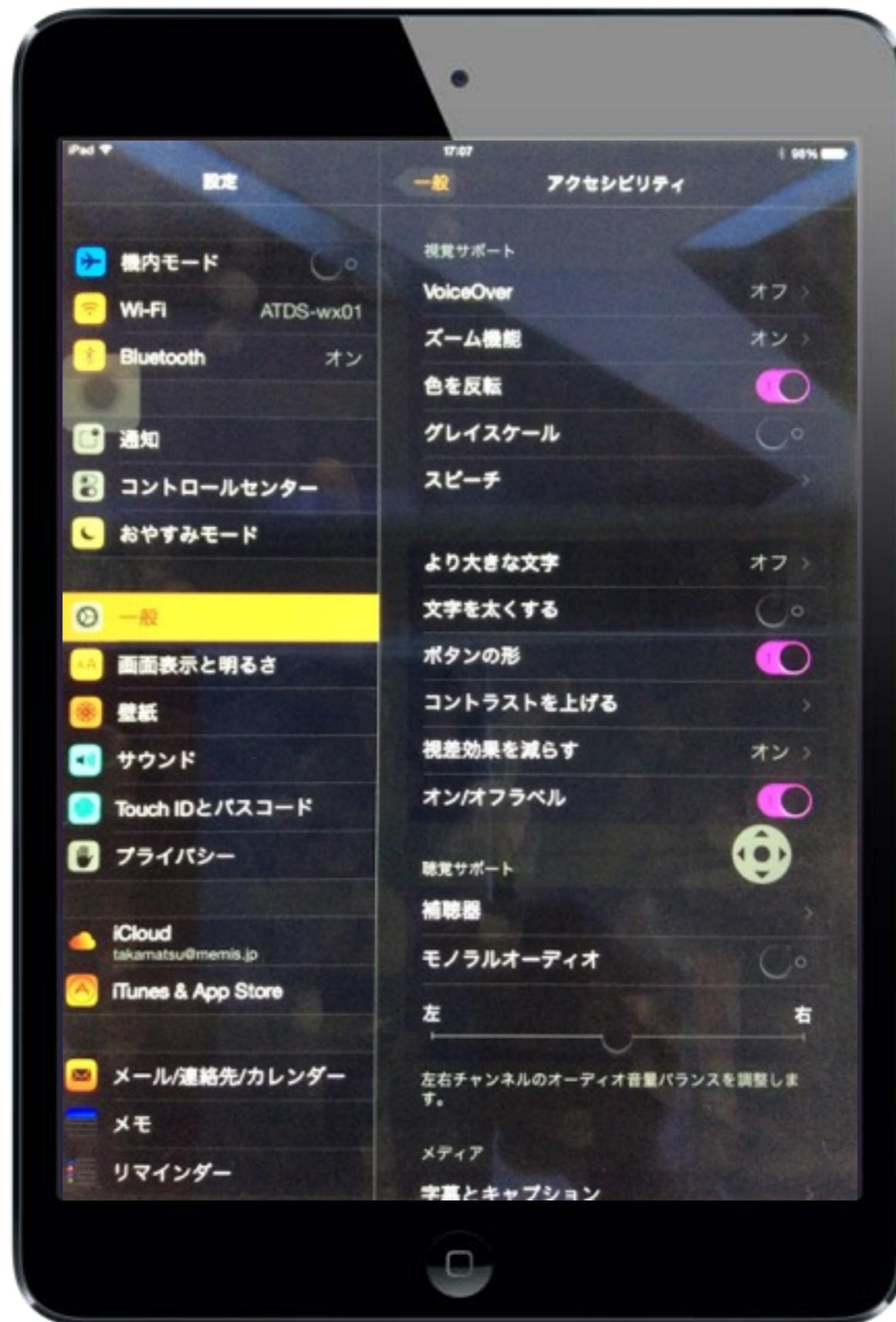


フルスクリーンズーム



ウィンドウズーム

色を反転



グレイスケール



スピーチ

The image shows the iPad Settings app. On the left is the '設定' (Settings) menu with '一般' (General) selected. The main screen is titled 'アクセシビリティ' (Accessibility) and 'スピーチ' (Speech). Three settings are highlighted with red boxes: '選択項目の読み上げ' (Read Aloud for Selected Content), '画面の読み上げ' (Read Aloud for Screen), and '内容を強調表示' (Emphasize Content). The '読み上げ速度' (Read Aloud Rate) slider is also visible.

iPad 17:12 97%

設定

機内モード

Wi-Fi ATDS-wx01

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

アクセシビリティ

スピーチ

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。

声 >

読み上げ速度

内容**を**強調表示

読み上げ中の内容を強調表示します。

自動テキスト読み上げ

自動修正および自動大文字入力を自動的に読み上げます。

アクセスガイド



アクセスガイド



iOS7

iOS8

Assistive Touch

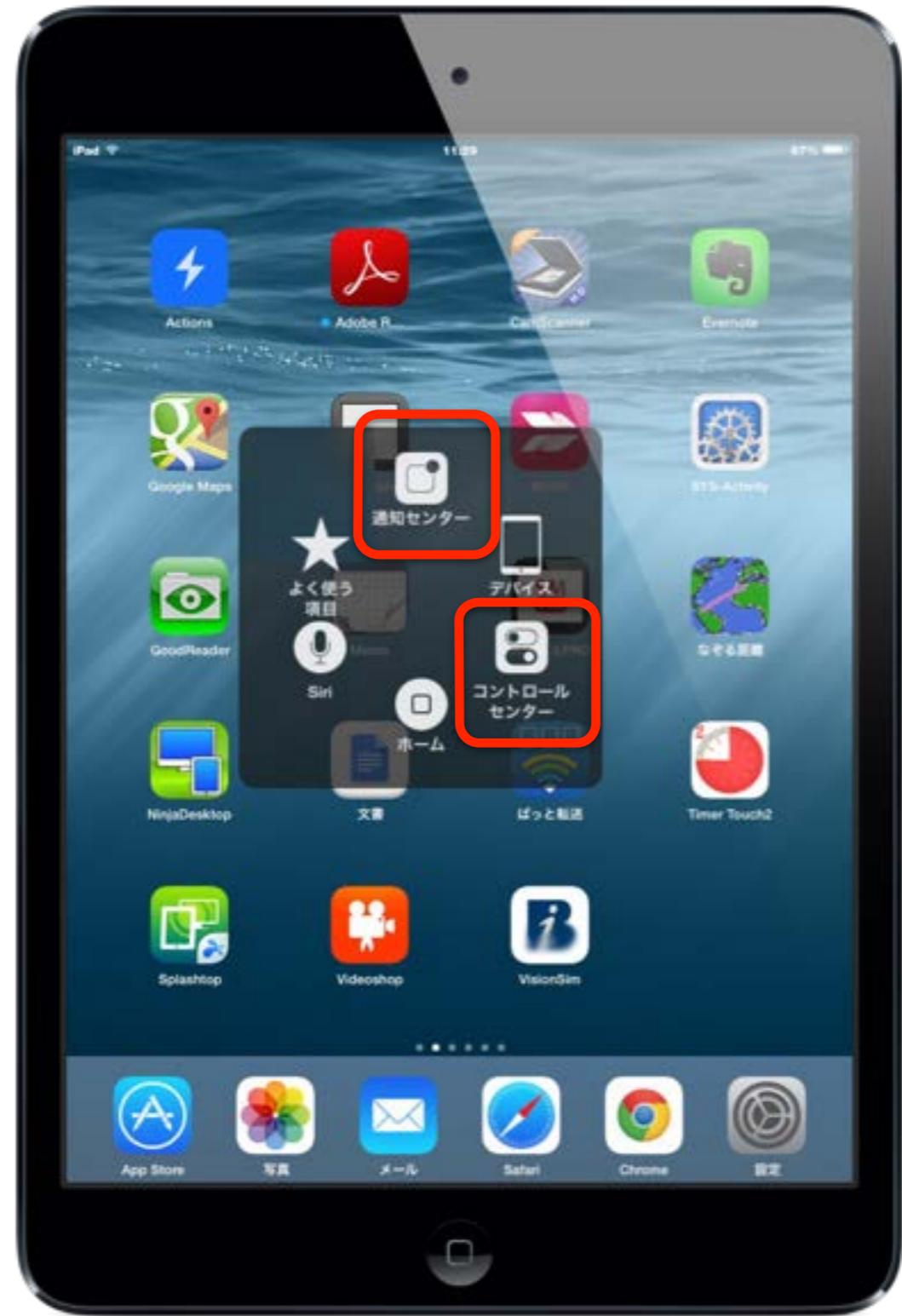


画面をタッチすることが
困難な場合や
支援アクセサリが
必要な場合にも
iPadを使用できる
ようになります。

Assistive Touch



iOS7



iOS8

スイッチコントロール

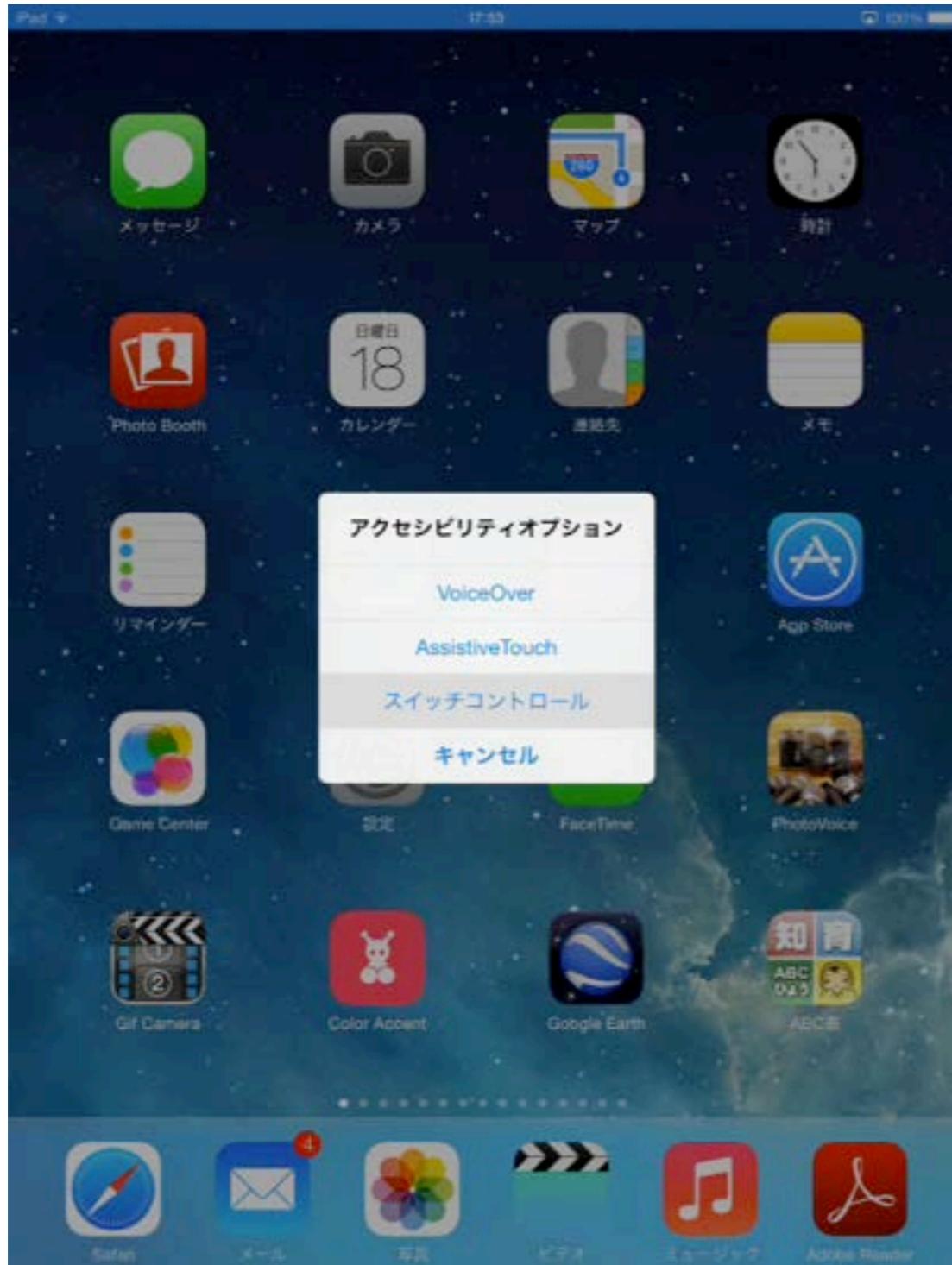


画面項目を順番に
ハイライトします。
ハイライト中に支援
アクセサリで入力操作
を行うことで、iPad
の操作を実行できます

Swit Control

項目モード

ポイントモード



安全性

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拡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。

一般⇒機能制限

使用させたくない機能を**off**にしておきます



一般⇒機能制限

適時

コンテンツ毎に年齢制限などをかけておきましょう



周辺機器の充実

タッチパネルでは入力が難しく Bluetoothキーボードを接続する場合



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

新しいiPad
(第3世代)
iPad 2対応

衝撃
吸収

スタンド
機能



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)



ipad Air

Griffin 防水耐衝撃ケース



Survivor All-Terrain for iPad Air

\$79.99

★★★★☆ 3.2 (39)

SKU: Select an option

CHOOSE AN OPTION...

1

ADD TO CART

Get Support



<https://store.griffintechnology.com/ipad-air/survivor-for-ipad-air>

iPadの画面を拡大提示する

Apple TV

エンターテインメントのすべてがあります。

1080p HD対応のApple TVがあれば、映画、音楽、写真、スポーツ中継など、魅力あふれる様々なコンテンツに、あなたのワイドスクリーンテレビ上で直接アクセスして楽しめます。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テレビに映し出すこともできます。Apple TVにはHDMIケーブルが必要です（別売り）。

出荷予定日:

在庫あり

¥8,200 (税別)

送料無料

カートに追加



Lightning - Digital AVアダプタ

¥5,800 (税別)

カートに追加

★★★★☆ レビュー数119件

出荷予定日: 在庫あり

送料無料

ほかのケーブル & Dockを見る

ギフト包装が利用できます

共有する ツイート



Lightning - VGAアダプタ

¥5,800 (税別)

カートに追加

★★★★☆ レビュー数119件

出荷予定日: 在庫あり

送料無料

ほかのケーブル & Dockを見る

ギフト包装が利用できます

共有する ツイート

できiPad

本体



電源接続部
(小型プラグ用)

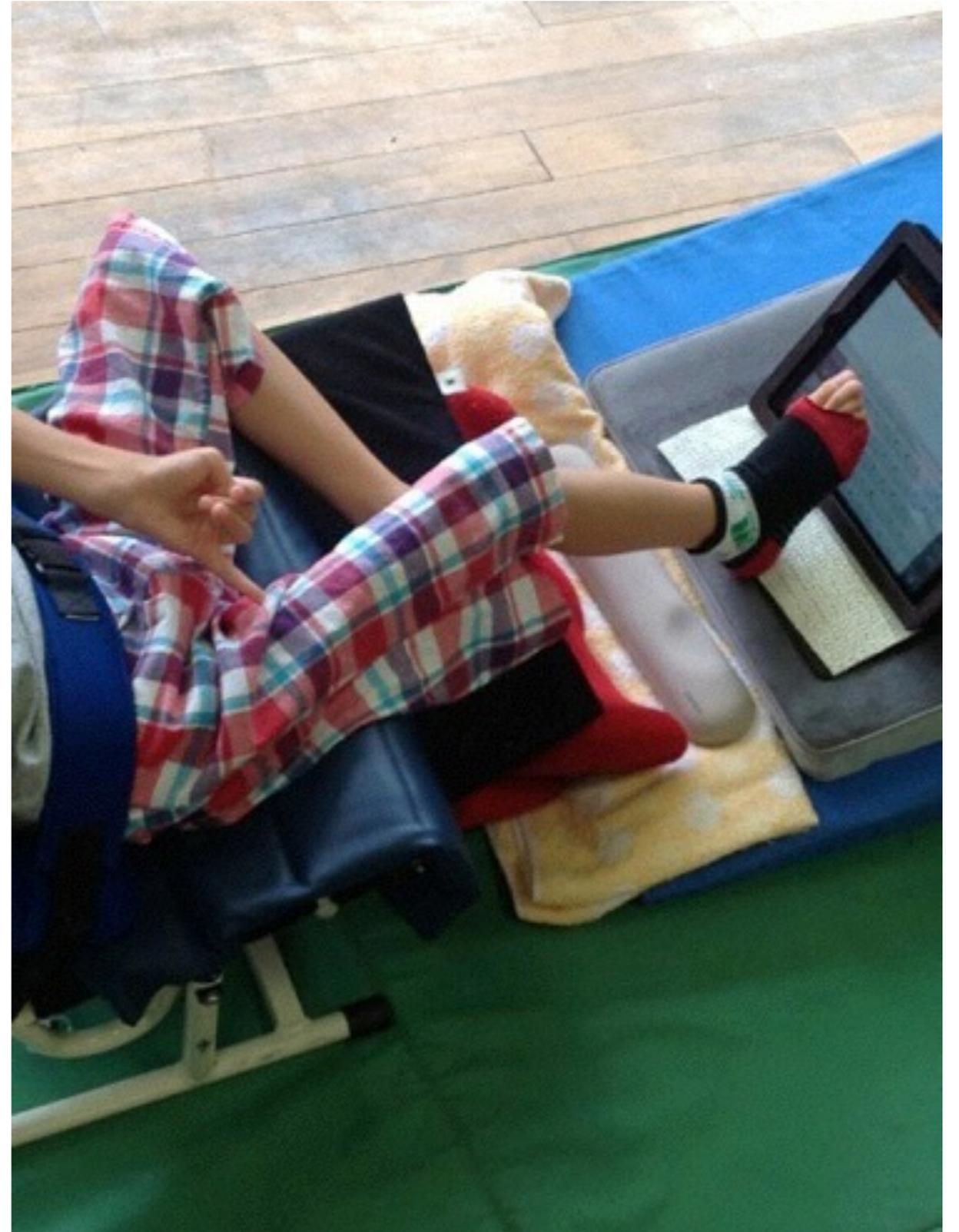
Bluetooth チップ
ステータス LED (2色)



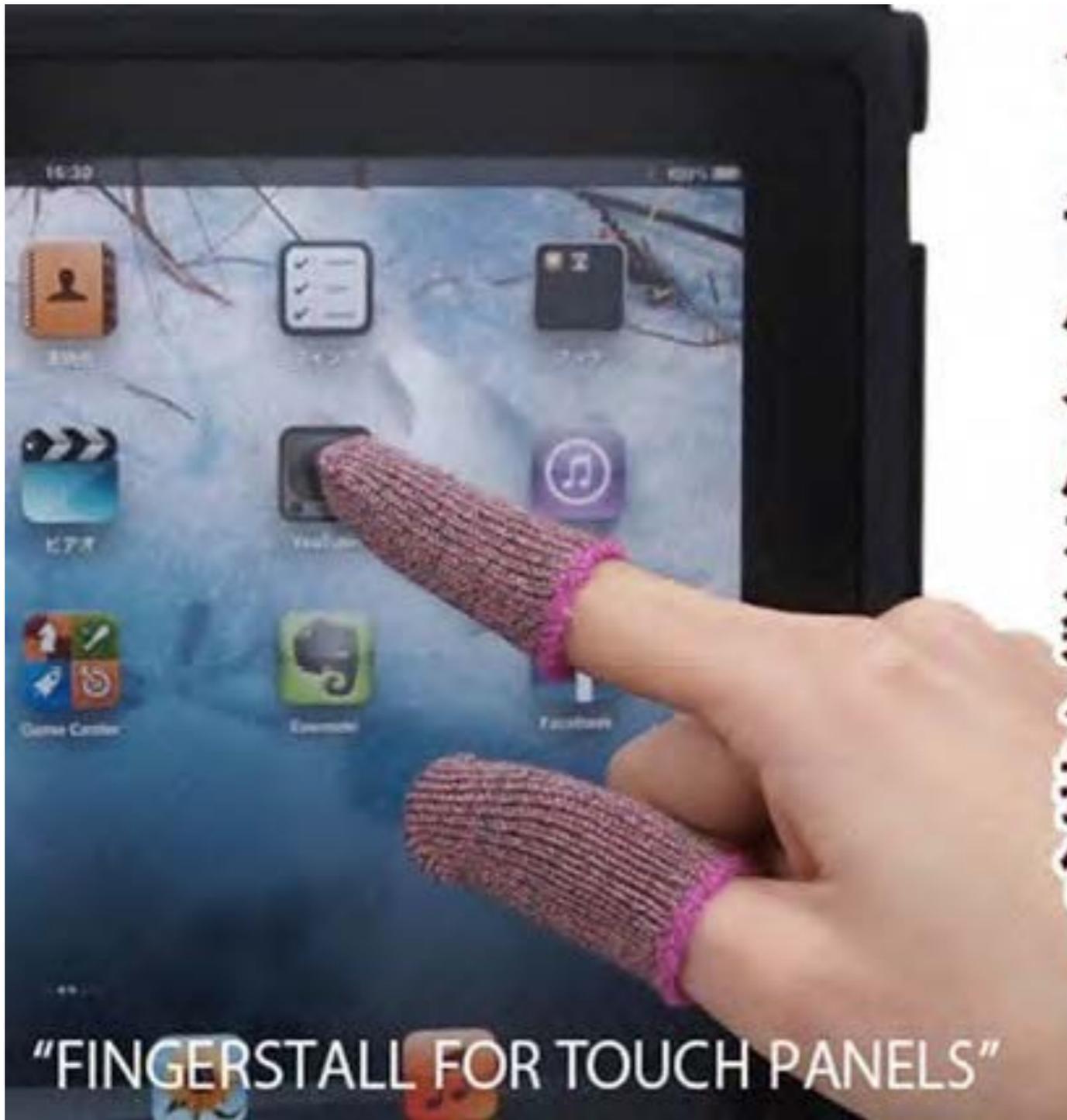
iPadをスイッチで操作



手袋・靴下を切る



導電指サック



素手でも、手袋の
YUBISAKIを付ける
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



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



その他



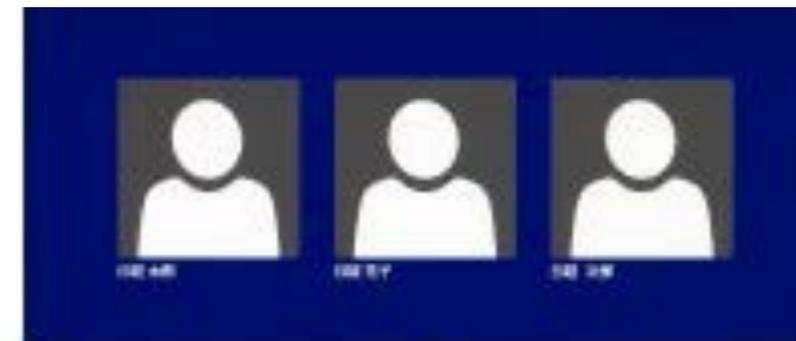
デメリット

無線マウスが使えない
可能域の小さな子・麻痺のある子など



マルチユーザー機能がない

勉強・余暇別 A君・B君別環境設定が出来ない



活用のポイント

学校という環境だけで
解決出来ても
抜本的な解決にはならない！

QOLを高める

活用のポイントは

タブレット端末である必然性

- 困りを克服する
- 困りを補完する

メガネのようにあたりまえに

と言いますが・・・

多機能⇒単機能への絞込

無いと何ができなのか？

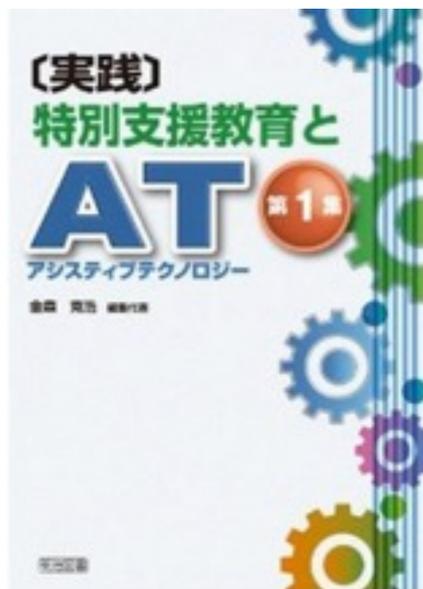
あると何が実現するのか？

別の方法でできないか？

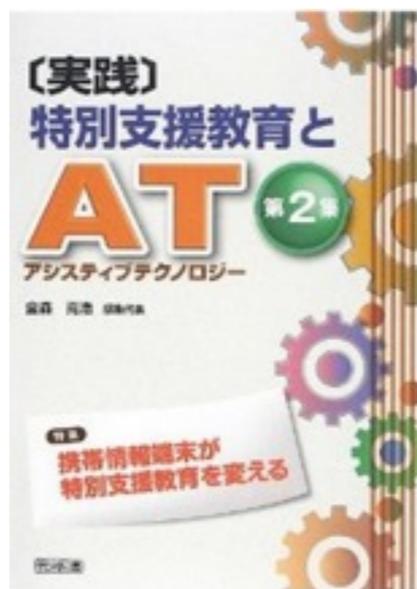
参考書籍

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



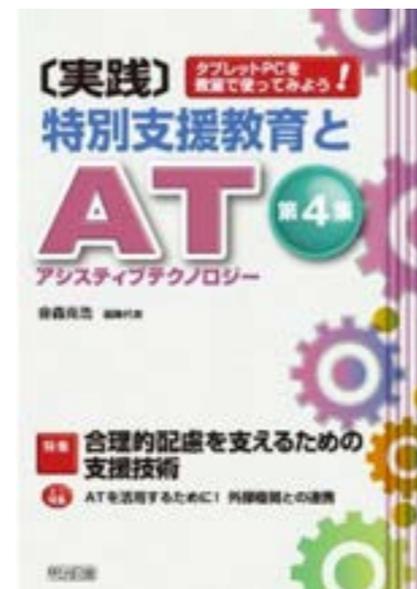
「概論・入門編」



「特別支援教育」



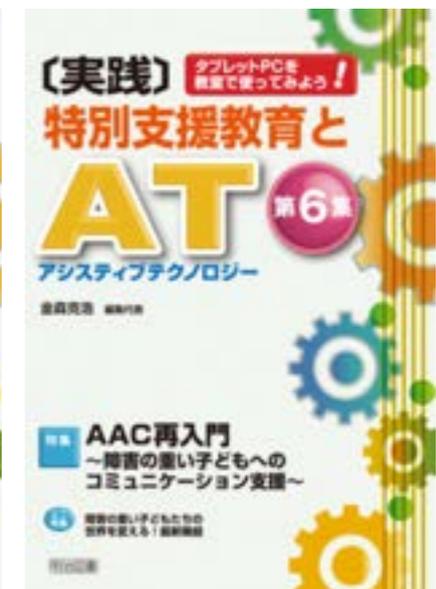
「学習のUD」



「合理的配慮」



「視覚支援」

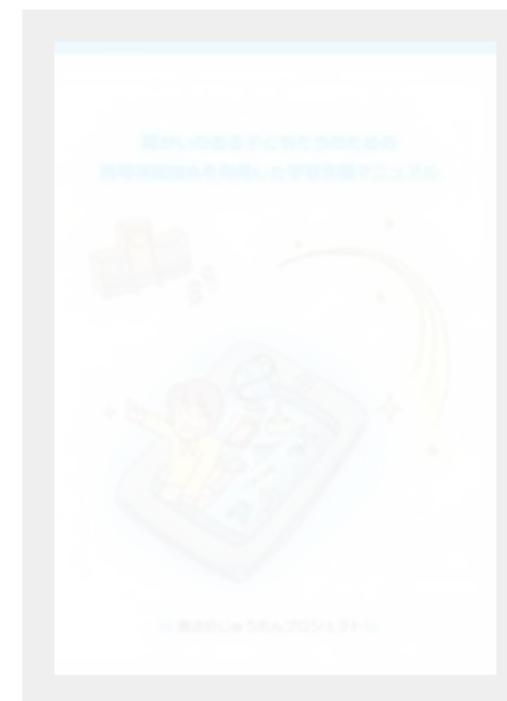
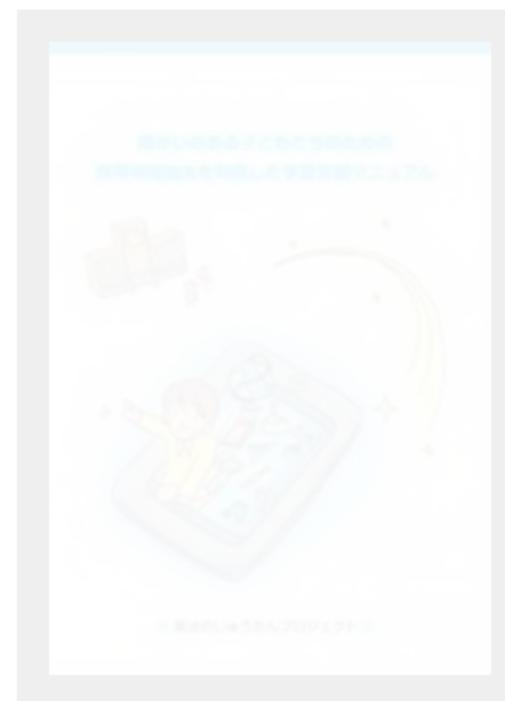
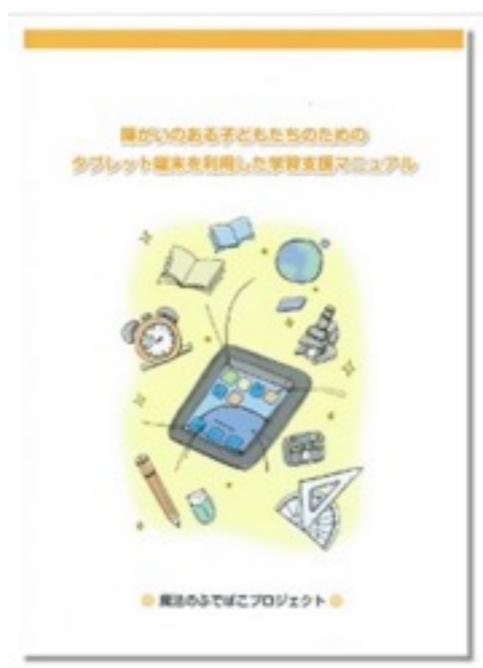


「AAC再入門」

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

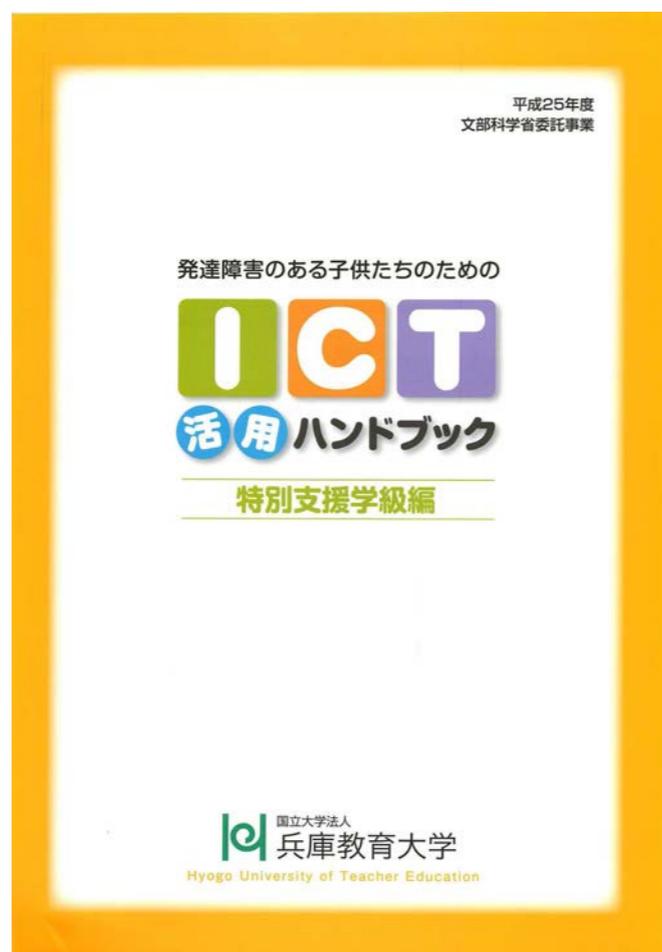
魔法のじゅうたん

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

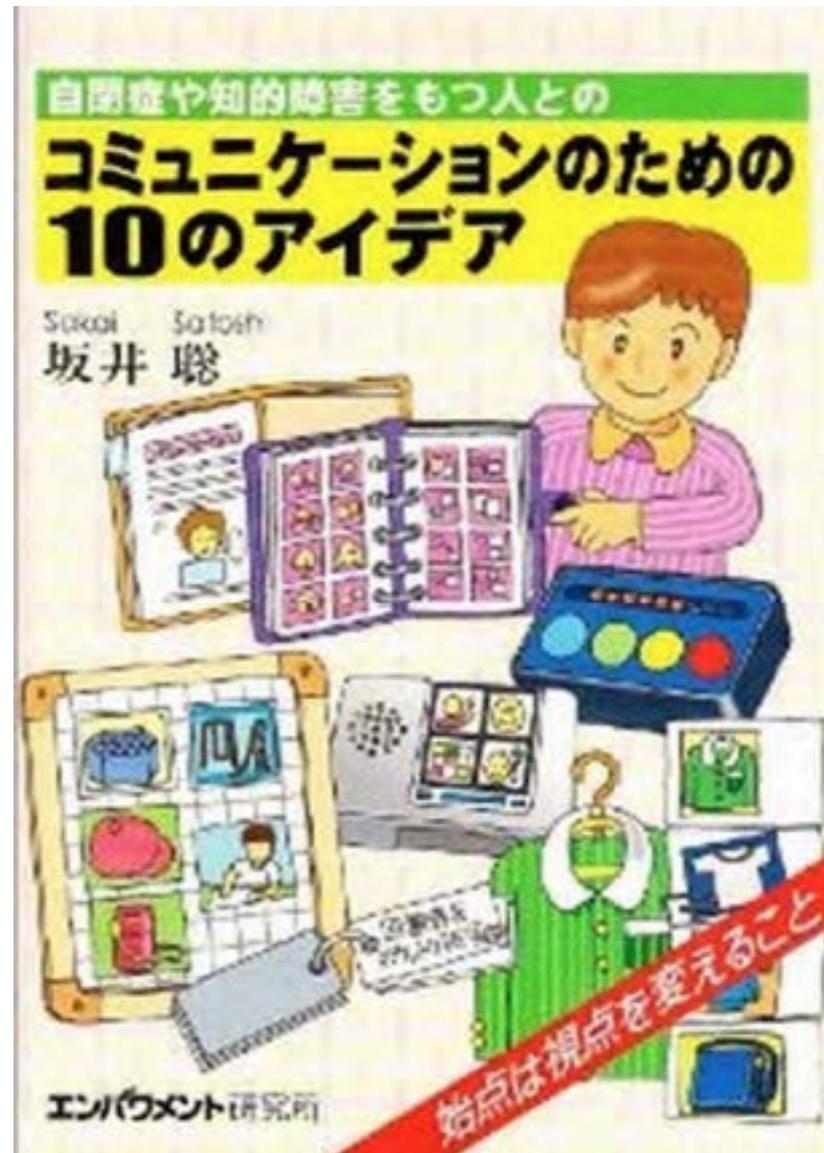


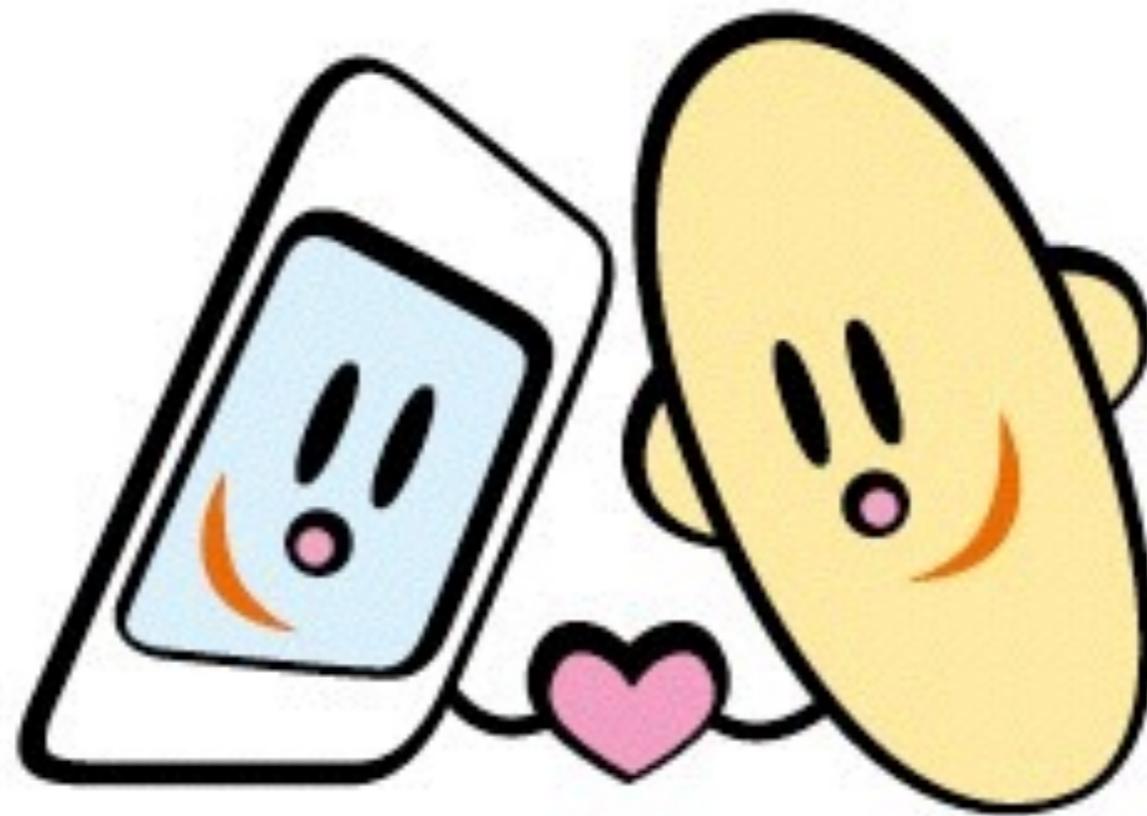
通常の学級編



通級指導教室編

香川大学教授 坂井 聡





ATDS

Assistive Technology Dissemination Society

NPO法人支援機器普及促進協会

<http://npo-atds.org>