

# 特別支援教育における タブレット端末の活用

伊丹特別支援学校

NPO法人支援機器普及促進協会  
理事長 高松 崇

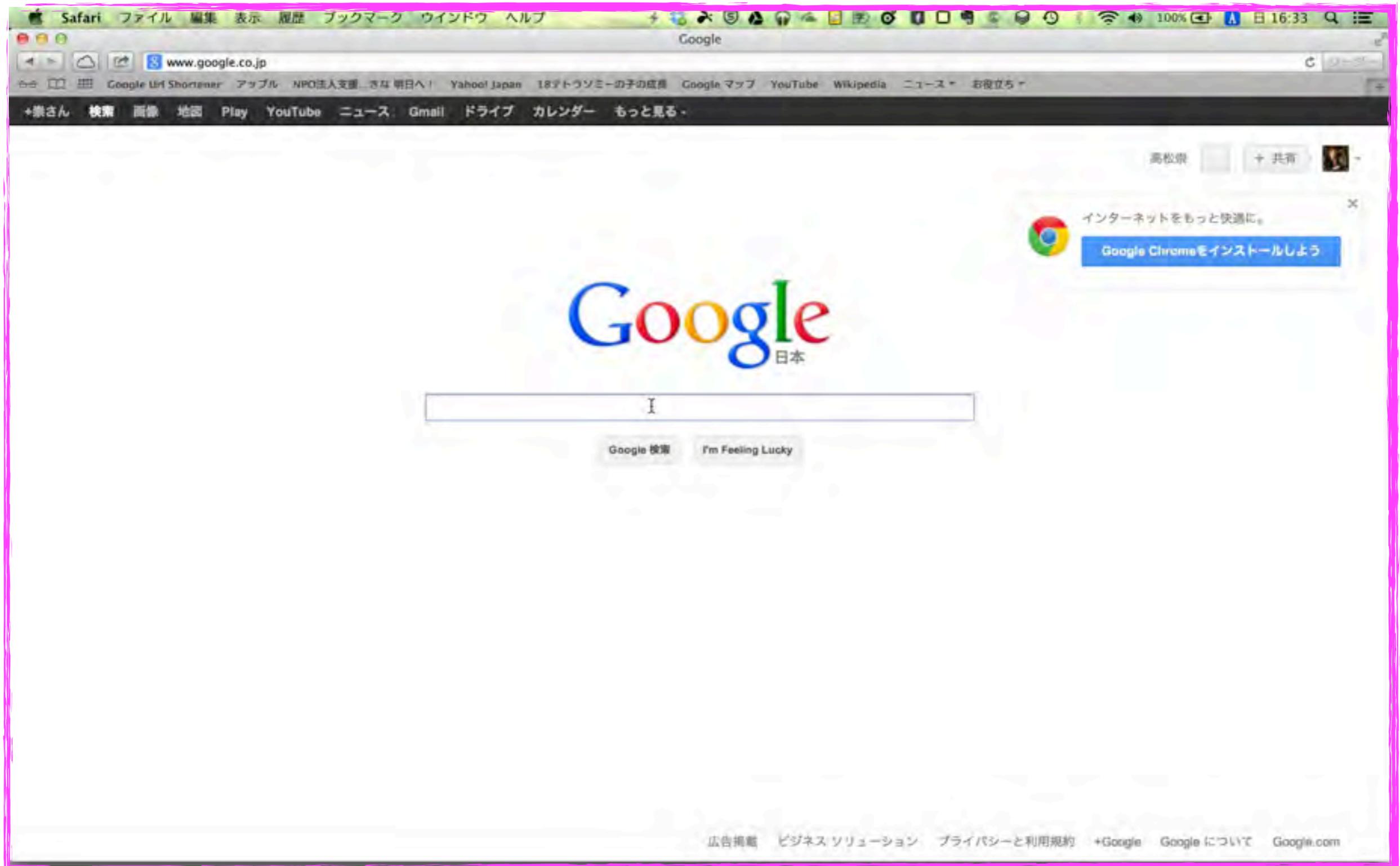
# 本日の資料

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。

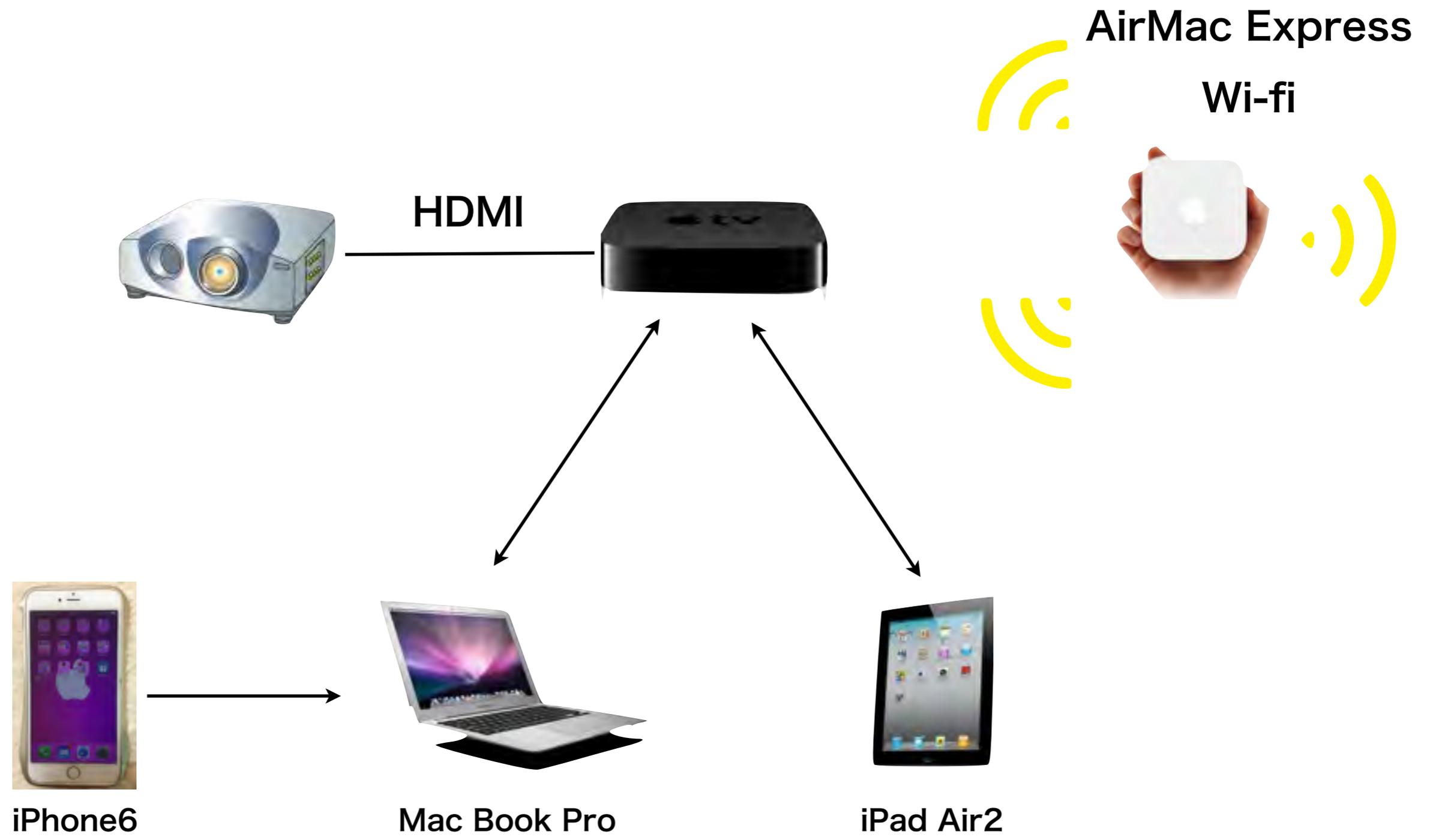
その代わりと言っては何ですが  
録音・録画・撮影  
どんな記録をしていただいても  
結構です。

# 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

# 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5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

お寿司を食べられるようになりました

2013-04-29 12:51:52  
テーマ：成長記録

数年前にイクラを食べて、すごいアレルギー反応がでて以来お寿司（生物）を怖くて食べさせていなかったのですが、最近になって食べ盛りの隙は自分からお寿司というようになりました。これまではいなり寿司だけをあげていたのですが、恐る恐る食べさせてみると、トロ、サーモン、ハマチ、イカなどほとんどの物を食べる事が出来ました。ビックリです！！でも、イクラだけは怖くて食べさせていません。

今日は天気もよく、近くの長岡天満宮まで散歩に行きました。

拡大する

プロフィール | なう | ビグの部屋  
ニックネーム: [nenis18](#)  
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を持つ



iPad



iPod

暇の入り方などは、先づから知りました。

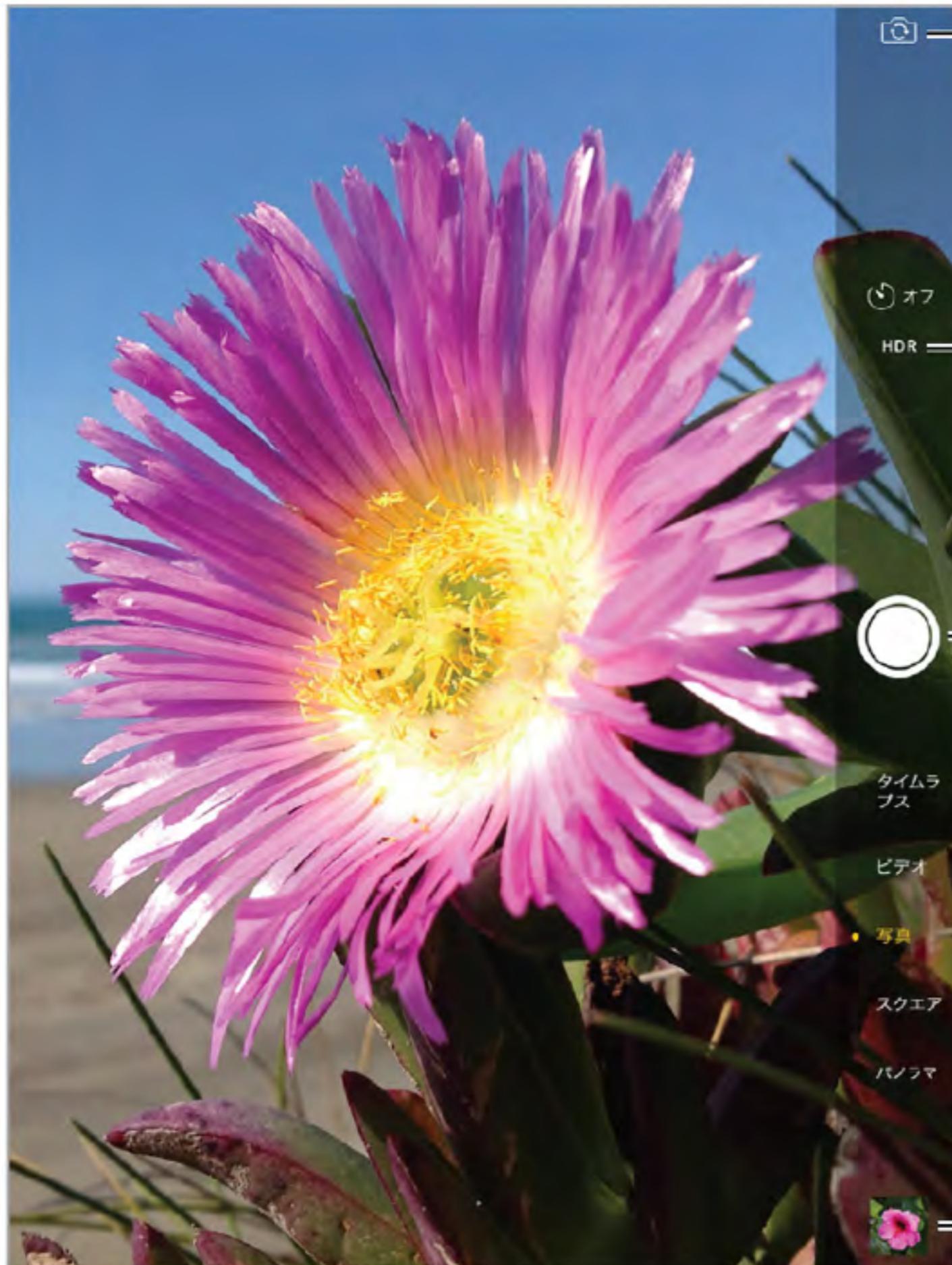


Wii

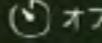


PC

**まずは触ってみよう！**



 カメラを切り替えます。

 オフ  
HDR カメラをオンにします。

 写真を撮ります。

タイムラプス

ビデオ

● 写真

スクエア

パノラマ

撮影した写真やビデオを表示します。  




# アクセシビリティ

## 画面を読み上げる

VoiceOver を使用していない場合でも、画面の内容を読み上げることができます。

**「画面の読み上げ」をオンにする**：「設定」 > 「一般」 > 「アクセシビリティ」 > 「スピーチ」 > 「画面の読み上げ」と選択します。

**画面を読み上げる**：2本指で画面の上部から下にスワイプするか、Siriに「画面を読み上げて」と指示します。表示されるコントロールを使えば、読み上げを一時停止したり速度を調整したりできます。

**読み上げられる項目を強調表示する**：「内容を強調表示」をオンにします（「画面の読み上げ」をオンにすると、その下に表示されます）。

選択したテキストのみを読み上げるように設定することもできます。上の[選択項目の読み上げ](#)を参照してください。

## colAR Mix

開発: Puteko Limited

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



[iTunes で見る](#)

この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

無料

カテゴリ: エンターテインメント

更新: 2014年9月11日

バージョン: 2.6

サイズ: 72.6 MB

言語: 英語

販売元: PUTEKO LIMITED

© 2014 Puteko

Limited

4+ 評価

対象年齢 6歳から8歳

互換性: iOS 5.0 以降。  
iPhone、iPad および iPod touch 対応。この App は iPhone 5 に最適化されています。

カスタマー評価

現在のバージョン:

★★★ 10 件の評価

全てのバージョン:

★★★ 110 件の評価

トップ App 内課金

1. カラーミックス... ¥300

### 説明

子供の作品に生命を吹き込もう！  
プリントして色を塗ったら、あとは楽しむだけ！  
あなたの作品が美しい3Dアニメーションワールドに誕生します。

[colAR Mix のサポート](#)

[...さらに見る](#)

### バージョン 2.6 の新機能

- ユーザーインターフェースの拡張
- パフォーマンスの改善
- 一部の機器での問題を修正

### スクリーンショット

[iPhone](#) | [iPad](#)



# ムニュカメラ

開発: SANWELL Co.,LTD.

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



[iTunes で見る](#)

この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

無料

カテゴリ: [写真/ビデオ](#)

更新: 2014年6月18日

バージョン: 1.2

サイズ: 24.5 MB

言語: 日本語、英語

販売元: SANWELL Co.,LTD.

© 2012 SANWELL Co.,LTD. All Rights Reserved.

[4+ 評価](#)

互換性: iOS 5.0 以降。  
iPhone、iPad 2 Wi-Fi、iPad 2 Wi-Fi + 3G、iPad Wi-Fi (第3世代)、iPad Wi-Fi + Cellular (第3世代)、iPad Wi-Fi (第4世代)、iPad Wi-Fi + Cellular (第4世代)、iPad mini Wi-Fi、iPad mini Wi-Fi + Cellular、iPad Air、iPad Air Wi-Fi + Cellular、iPad mini 2、iPad mini 2 Wi-Fi + Cellular、iPad Air 2、iPad Air 2 Wi-Fi + Cellular、iPad mini 3、iPad mini 3 Wi-Fi + Cellular、iPod touch (第4

## 説明

[< 概要 >](#)

撮った写真がやわらかくなる楽しいアプリ!

[ムニュカメラ のサポート](#)

[...さらに見る](#)

## バージョン 1.2 の新機能

- ・ロゴなどのデザインが新しくなりました。
- ・端末内のアルバムの写真を読み込めるようになりました。
- ・ムニュムニュした時に鳴る音を選べるようになりました。

[...さらに見る](#)

## スクリーンショット

iPhone | iPad



# Jigsaw Box

開発: Sparkle Apps

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



[iTunes で見る](#)

無料

カテゴリ: ゲーム

更新: 2014年3月21日

バージョン: 3.3.5

サイズ: 60.3 MB

言語: 日本語、イタリア語、インドネシア語、ウクライナ語、オランダ語、カタロニア語、ギリシャ語、クロアチア語、スウェーデン語、スペイン語、スロバキア語、タイ語、チェコ語、デンマーク語、トルコ語、ドイツ語、ハンガリー語、フィンランド語、フランス語、ブークモール(ノルウェー語)、ベトナム語、ポルトガル語、ポーランド、マレー語、ルーマニア語、ロシア語、簡体字中国語、繁体字中国語、英語、韓国語

販売元: Sparkle Apps Limited

© 2014 Sparkle Apps

4+ 評価

## 説明

「家族全員で楽しめるアプリです!」 - AppAdvice.com

この直感的で美しいデザインのジグソーパズルゲームは、家族全員で長時間お楽しみ頂けます。

[Sparkle Apps Web サイト](#) ▶ [Jigsaw Box のサポート](#) ▶

[...さらに見る](#)

## バージョン 3.3.5 の新機能

このバージョンでは、アプリのバグが修正されています。

## iPad スクリーンショット



# Elf Yourself by Office Depot, Inc.

[View More by This Developer](#)

開発: Magic Mirror LLC

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



[iTunes で見る](#)

この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

無料

カテゴリ: エンターテインメント

更新: 2014年12月12日

バージョン: 3.4.1

サイズ: 98.7 MB

言語: 日本語、イタリア語、スペイン語、ドイツ語、フランス語、ポルトガル語、ロシア語、繁体字中国語、英語、韓国語

販売元: Magic Mirror LLC

© Magic Mirror LLC

4+ 評価

互換性: iOS 7.0 以降。iPhone、iPad および iPod touch 対応。この App は iPhone 5、iPhone 6 および iPhone 6 Plus に最適化されています。

カスタマー評価

## 説明

クリスマスの季節がやってきました。「エルフ」に変身してみませんか? パーソナライズされたビデオの中で、ご自身の顔をしたエルフがスター気取りでダンスします。カメラロールや Facebook からご自身、お友だち、ご家族などの写真をアップロードするだけです。ダンスのテ

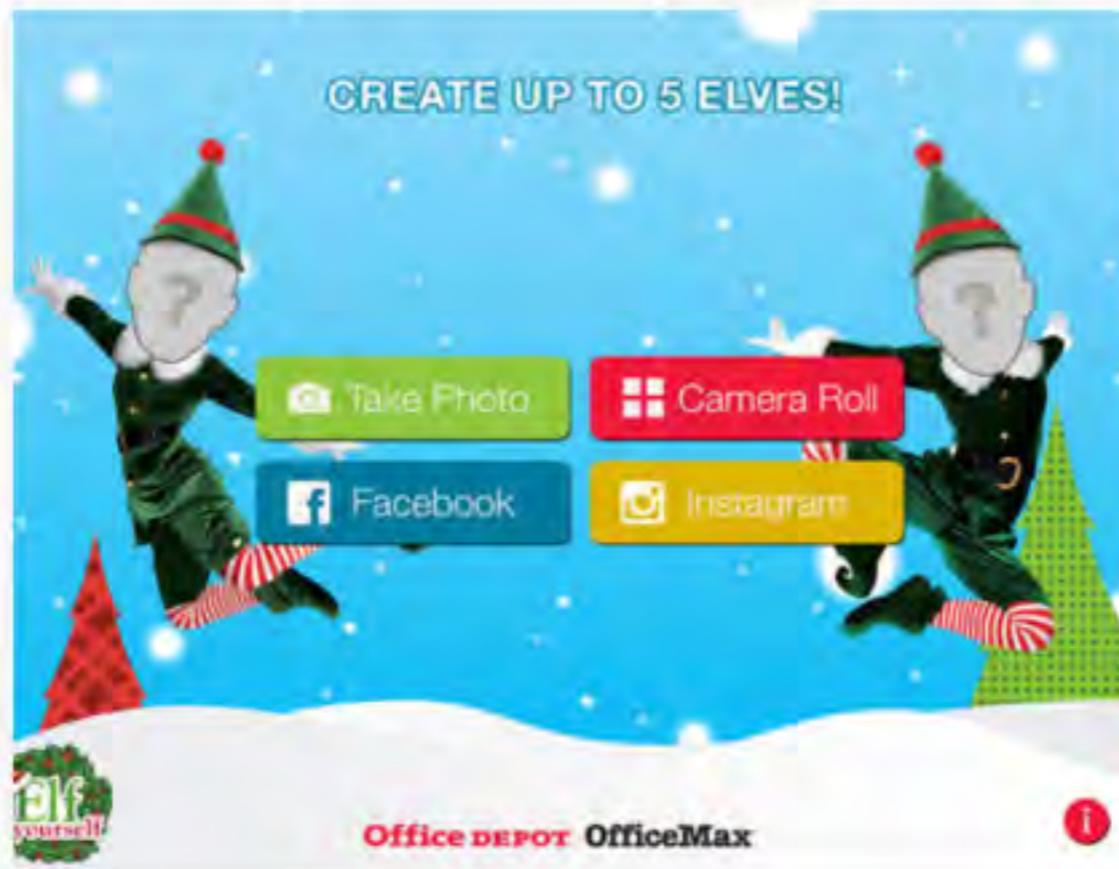
[Magic Mirror LLC Web サイト](#)、[Elf Yourself by Office Depot, Inc. のサポート](#)、...[さらに見る](#)

## バージョン 3.4.1 の新機能

International Version

## スクリーンショット

iPhone | iPad



# 電車が動く! 走るお絵かき for iPad

[View More by This Developer](#)

開発: Atech inc.

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



[iTunes で見る](#)

無料

カテゴリ: 教育

更新: 2014年7月29日

バージョン: 2.2

サイズ: 4.5 MB

言語: 日本語、英語

販売元: Atech inc.

© Atech inc.

4+ 評価

互換性: iOS 5.0 以降。  
iPad 対応。

カスタマー評価

現在のバージョン:

★★★ 23 件の評価

全てのバージョン:

★★★★ 923 件の評価

トップ App 内課金

1. 広告非表示 ¥500

Atech inc.による iPad  
App



無限ランボリン3D

[iTunes で見る](#)

## 説明

お絵かき感覚で画面に触れると、線路がひかれ電車が走り始める、幼児(~6才)向け知育アプリ。ユニークな動きと効果音で、適当にタッチするだけでも楽しめ、お子様の感性を養います。

[電車が動く! 走るお絵かき for iPad のサポート](#)

[...さらに見る](#)

## バージョン 2.2 の新機能

アプリサイズ最適化

余計なプログラム削除

## iPad スクリーンショット



# AC Flip Pro

開発: NIPPON INFORMATION CO.,LTD.

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



[iTunes で見る](#)

無料

カテゴリ: [教育](#)

更新: 2013年9月20日

バージョン: 1.0.2

サイズ: 1.8 MB

言語: 日本語

販売元: NIPPON INFORMATION CO.,LTD.

© 2013 NIPPON INFORMATION CO.,LTD.

[4+](#) [評価](#)

互換性: iOS 6.0 以降。  
iPad 対応。

カスタマー評価

このアプリケーションの現行バージョンの平均評価を出すための十分なデータがありません。

NIPPON INFORMATION CO.,LTD.による iPad App

## 説明

== キャンペーン中！3月6日まで無料！ ==

授業で役立つちょっと便利なツール群「AssistClassシリーズ」第一弾!!

[AC Flip Pro のサポート](#)

[...さらに見る](#)

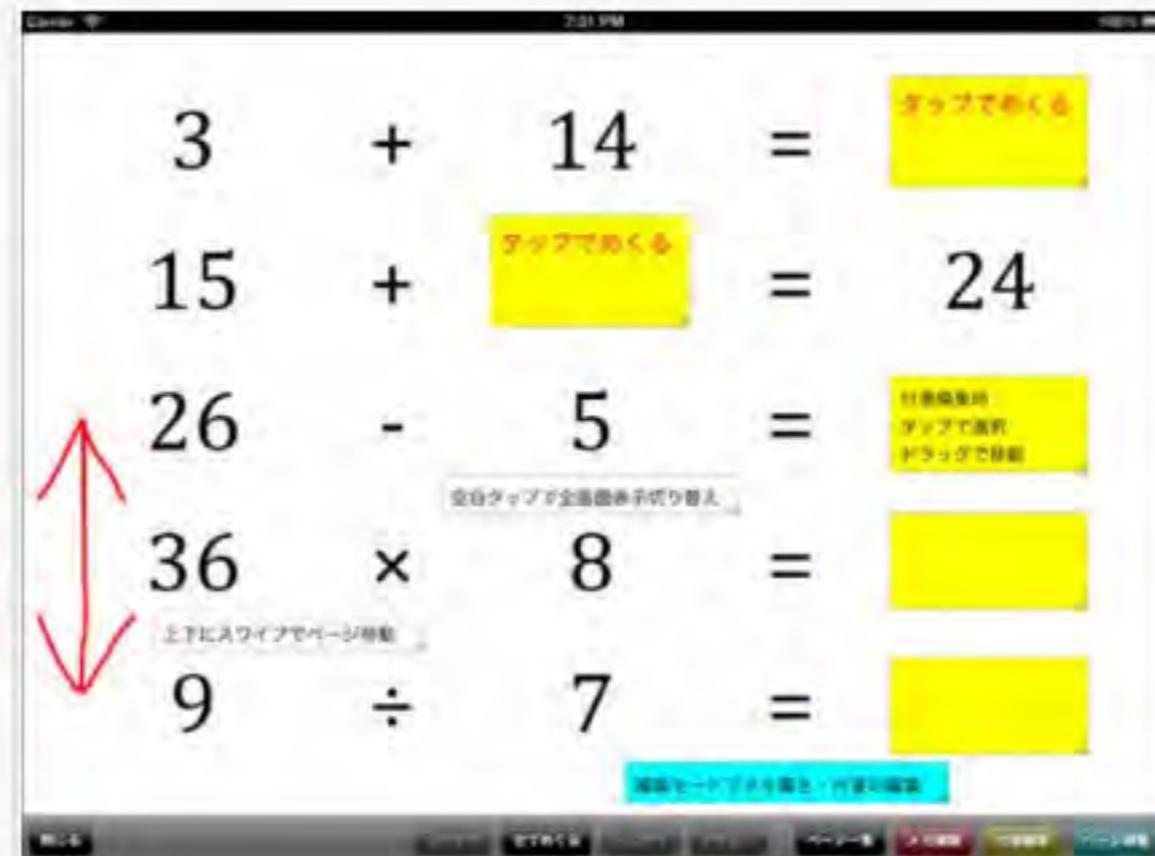
## バージョン 1.0.2 の新機能

[重要:講師・受講モードをご利用の方へ]

このアップデートにより旧バージョンのAC Flip Proとの通信ができなくなります。通信可能にするには他の端末のアプリをアップデートをして頂きますよう、よろしくお願い致します。

[...さらに見る](#)

## iPad スクリーンショット



# Bitsboard – Education, Games, and Flashcards for Learning Reading, Spelling, and more

開発: Innovative Investments Limited

[View More by This Developer](#)

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



[iTunes で見る](#)

この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

無料

カテゴリ: 教育

更新: 2015年2月6日

バージョン: 22.0

サイズ: 77.3 MB

言語: ドイツ語、フランス語、英語

販売元: Innovative Investments Limited

© Grasshopper Apps

4+ 評価

互換性: iOS 7.0 以降。iPhone、iPad および iPod touch 対応。この App は iPhone 5 に最適化されています。

カスタマー評価

このアプリケーションの現行バージョンの平均評価を出すための十分なデータがありません。

全てのバージョンが

## 説明

- Top 5 Education Game in the US App Store
- Study almost anything for free across 25 addictive mini-games in one app
- Easily create your own study sets or download study sets from teachers and classmates

[Bitsboard – Education, Games, and Flashcards for Learning Reading, Spelling, and more のサポート](#)

[...さらに見る](#)

## バージョン 22.0 の新機能

- Added Bitsboard Classes
- Many small bug fixes and improvements

[...さらに見る](#)

## スクリーンショット

[iPhone](#) | [iPad](#)



# Make it for Teachers & School – tool for classroom to create & share educational games and activities.

By Planet Factory Interactive

[View More by This Developer](#)

Open iTunes to buy and download apps.



[View in iTunes](#)

**\$4.99**

Category: [Education](#)  
Updated: Feb 06, 2015  
Version: 2.2  
Size: 137 MB  
Languages: Catalan, Danish, English, Finnish, French, German, Italian, Japanese, Ko, Portuguese, Russian, Simplified Chinese, Spanish, Swedish, Traditional Chinese  
Seller: Planet Factory Interactive S.L.  
© Planet Factory Interactive SL, 2014  
[Rated 4+](#)

**Compatibility:** Requires iOS 6.1 or later.  
Compatible with iPad.

**Also Included In**



## Description

• Create games, activities, books, tales, slideshows... and share it!  
Make It is a powerful authoring tool for iPad combining multiple dynamic templates, proven didactic methodology and professional presentation techniques in one easy-to-

[Make it for Teachers & School – tool for classroom to create & share educational games and activities. Support](#) [...More](#)

## What's New in Version 2.2

Major update!  
– New dynamic template: add your own videos!  
– New design for memory (match the concept) dynamic: now add different images and

[...More](#)

## iPad Screenshots



# Alexicom AAC

開発: Alexicom Tech LLC

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



[iTunes で見る](#)

この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

無料

カテゴリ: 教育

更新: 2013年10月29日

バージョン: 1.4.1

サイズ: 13.8 MB

言語: 英語

販売元: Alexicom Tech LLC

© 2012 Alexicom Tech LLC

4+ 評価

互換性: iOS 7.0 以降。  
iPhone、iPad および iPod touch 対応。この App は iPhone 5 に最適化されています。

カスタマー評価

このアプリケーションの現行バージョンの平均評価を

## 説明

Free Features Include:

- The ability to create speaking, linking pages that never expire in the app
- Camera image acquisition directly in the cells

[Alexicom Tech LLC Web サイト](#) † [Alexicom AAC のサポート](#) †

[...さらに見る](#)

## バージョン 1.4.1 の新機能

This version correctly sets the page returned to after editing.

## スクリーンショット



iPhone | iPad



どうですか？

以外と簡単！

これまでの紙・物では  
出来ないことが出来る！

使えるかも・・・

iPadを肢体不自由児が使うためには

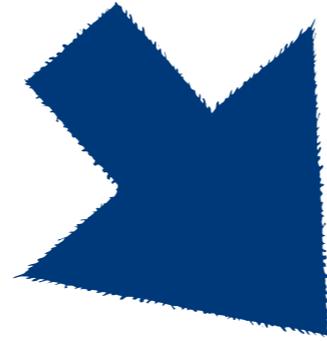
残存機能を利用して  
いかにレバレッジ  
(テコの原理) をきかせるか

小さな主体性から  
大きな行動へ  
テクノロジーを上手く使う





© 2014 by [unreadable]



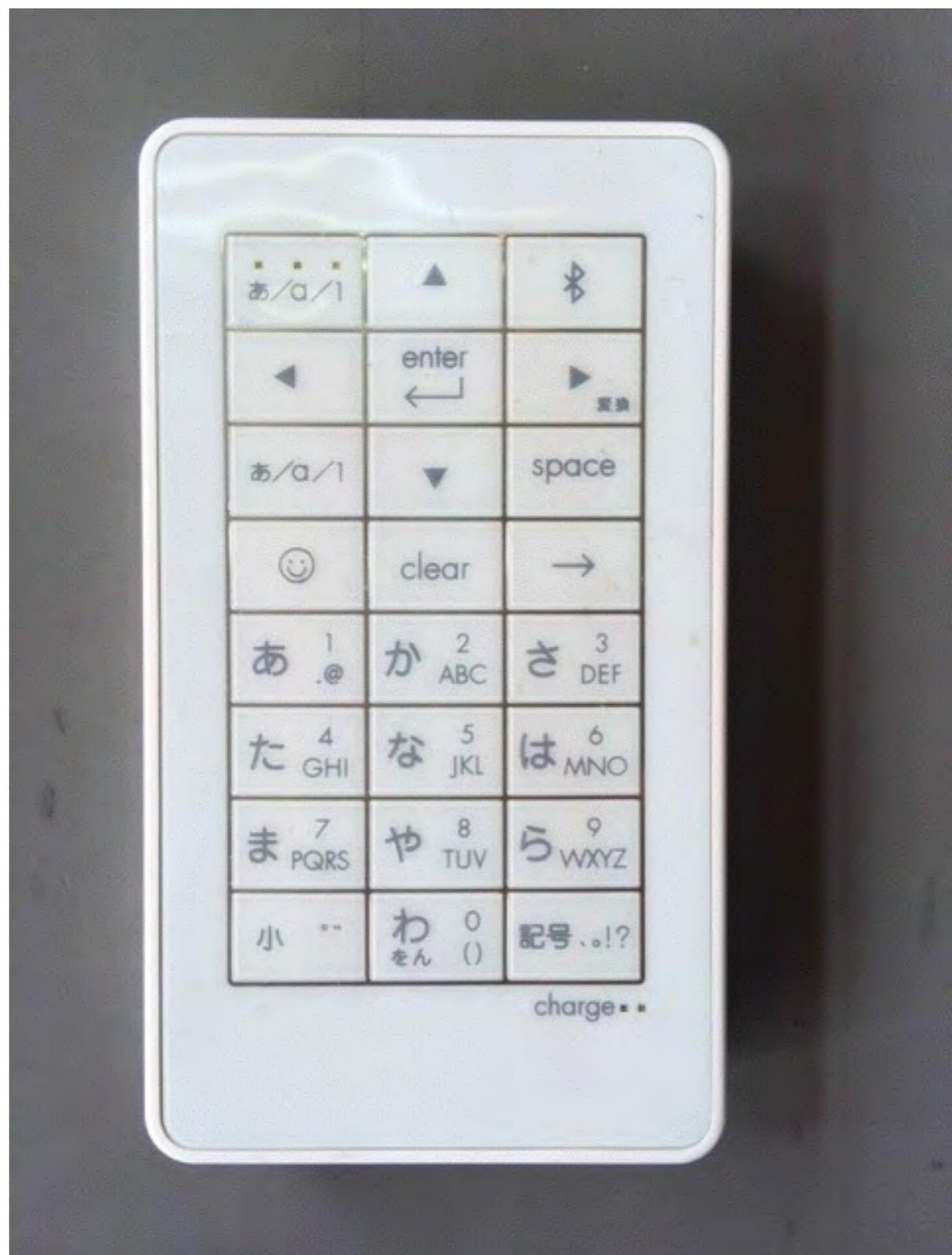
# できiPad



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



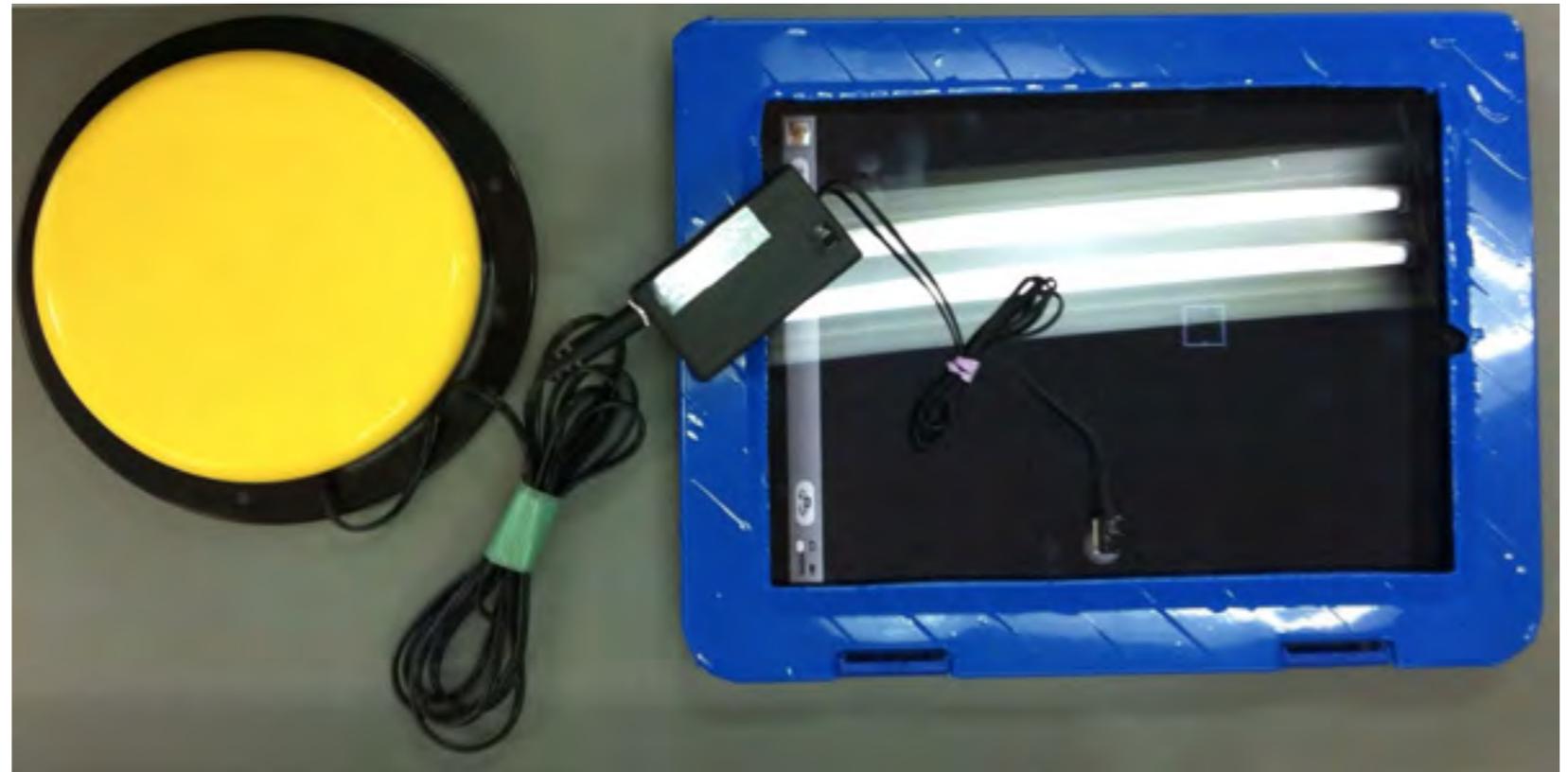
# ZYGO



# miyasuku「Keypad」 (iPad用)



# iPadタッチャー-



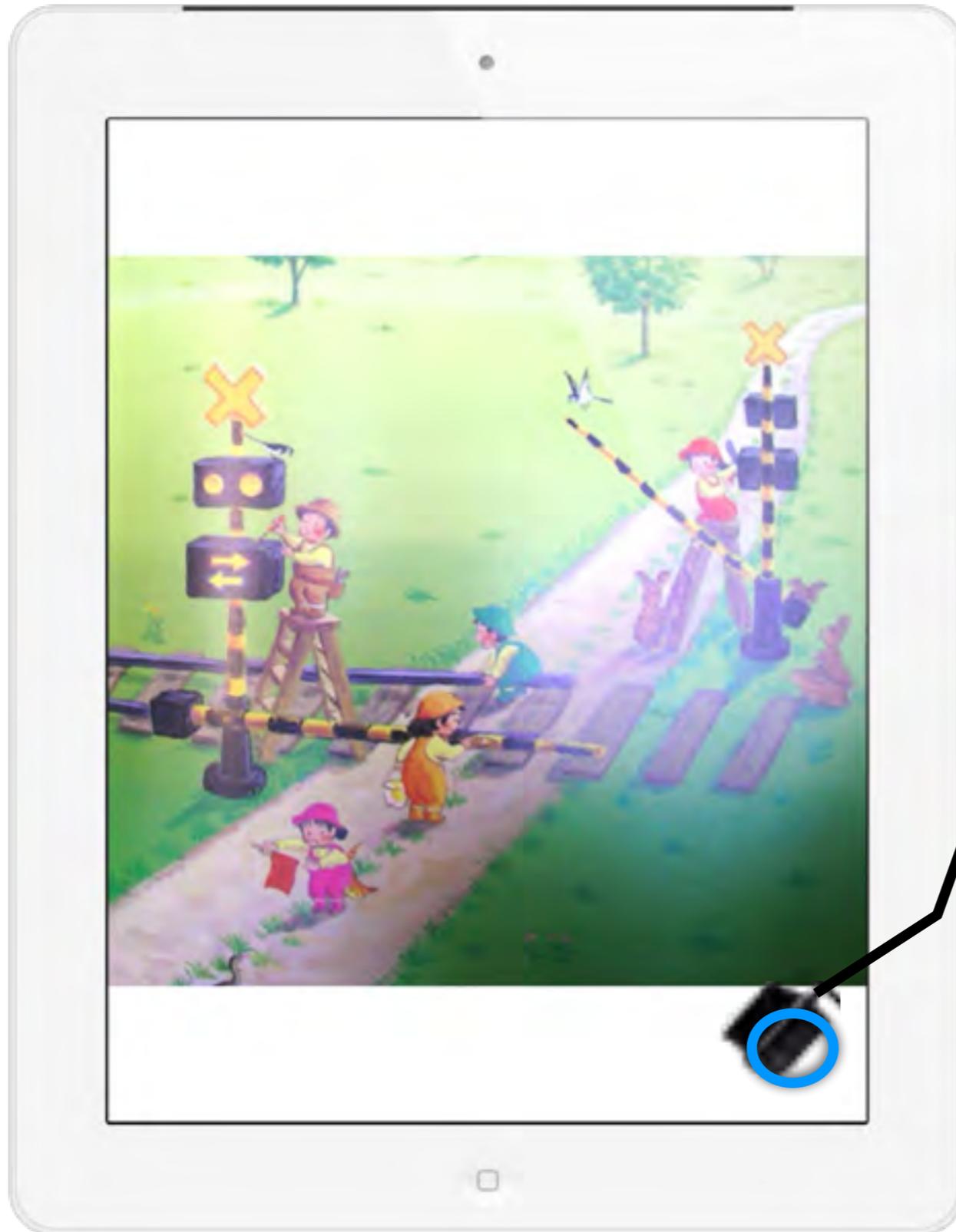
# 音楽を聞く

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

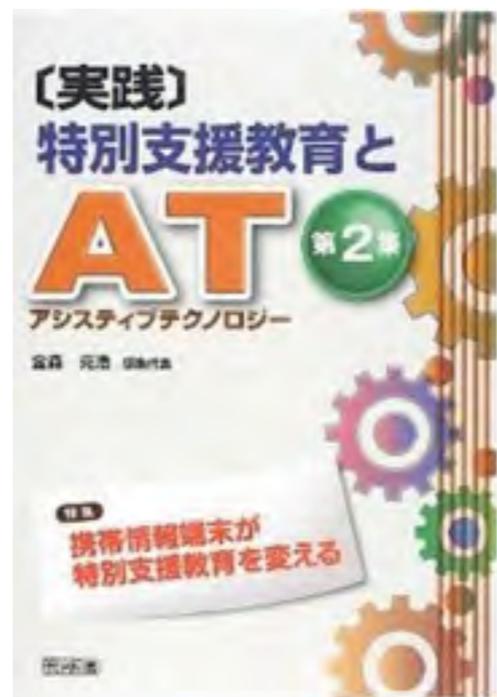
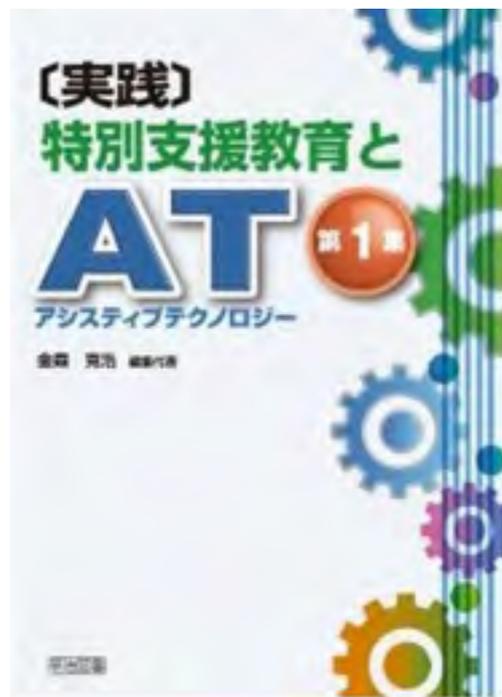


活用例を見てください。

# 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」

「LD・普通教室」

「合理的配慮」

「視覚支援」

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



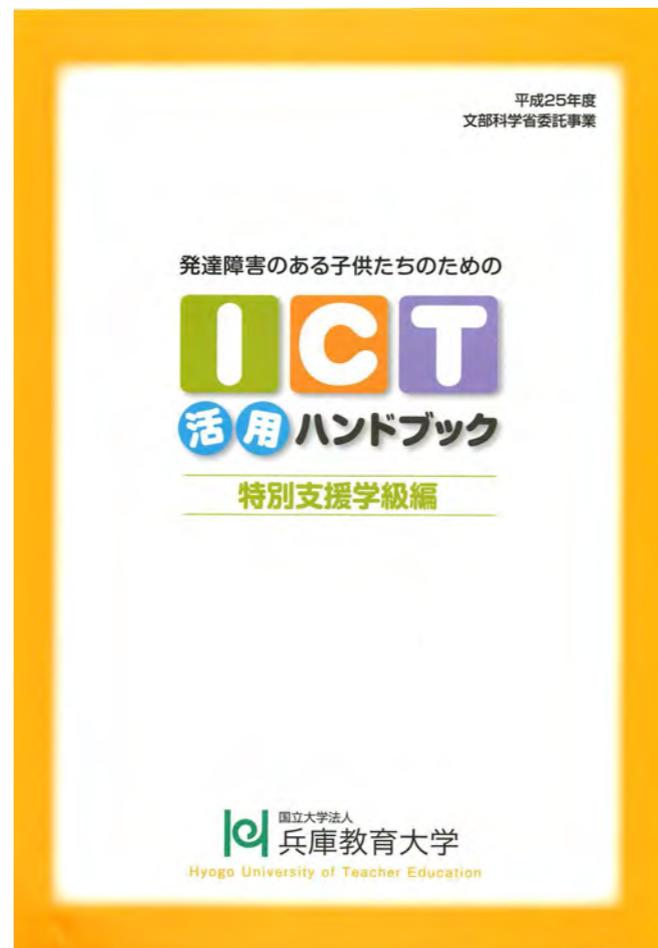
魔法のじゅうたん



魔法のランプ

# 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>