

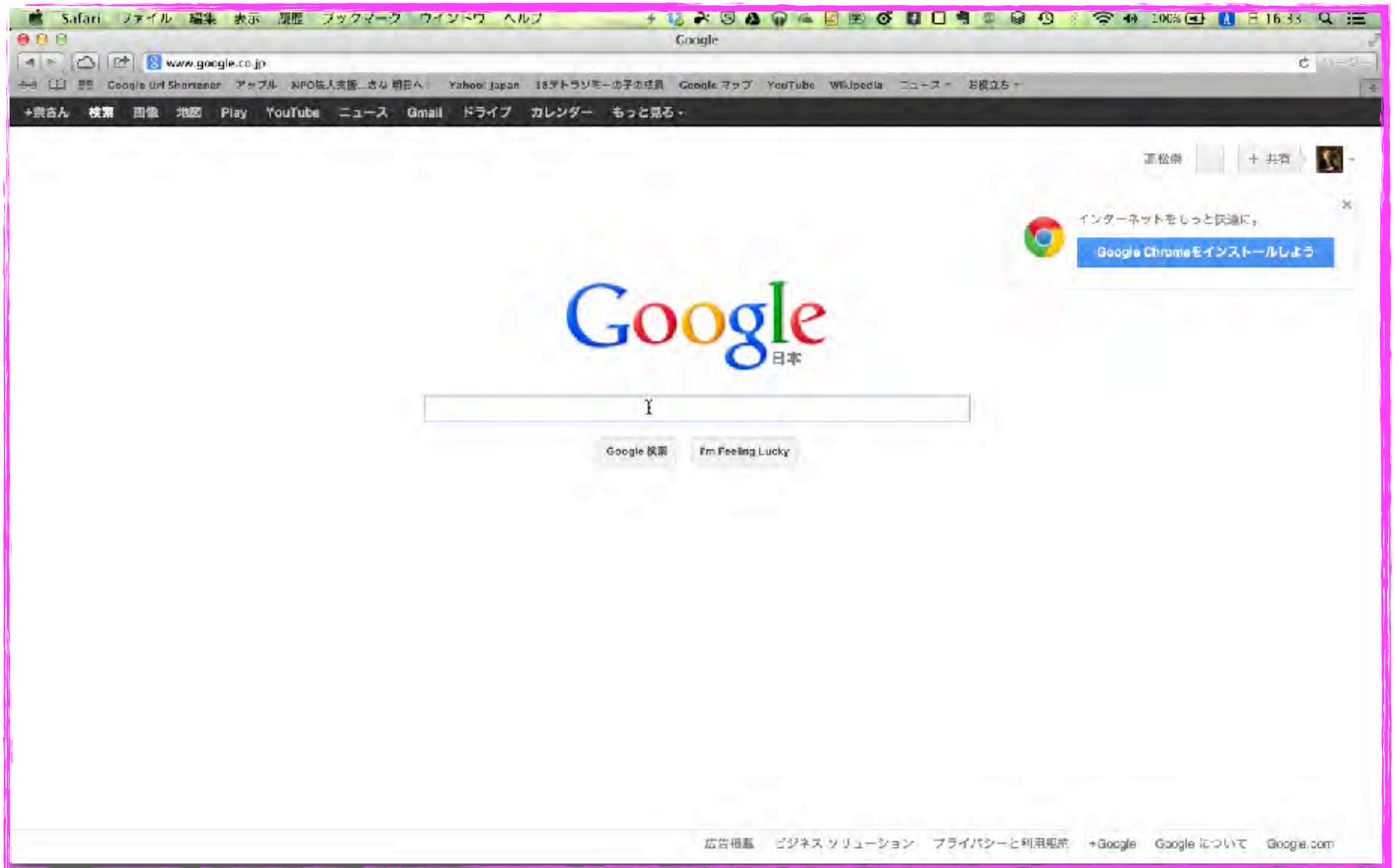
特別支援教育におけるiPad活用法 ～知的支援学校編～

大阪府立西浦支援学校

NPO 支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

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



Keynote
Remote

Self-introduction

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 1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





Topics

Autism Acceptance Month - Apple



Pechat | すべてのぬいぐるみを、おしゃべりに。



40 years gap

ピアソン社（世界最大の教育関連企業）の主席教育顧問 マイケツ・ハーバーさんは「40年ギャップ説」を唱えています

「どの時代をベースに教育政策を考えるか」について、人によって40年のギャップがあり、それが大きな問題だという説です

つまり

①本来ならば生徒が社会に出て活躍する20年後を見据えて、教育のあるべき姿を考える必要がある

にもかかわらず

②現場の教師は今しか見えていない

さらに両親は

③自分たちが受けた教育（20年前）をベースに考える
という意味です



デジタルネイティブ世代の子供たち
あれば(出来れば)便利 =(でも) 無くても(出来なくとも)良い



Read、Write、calculate、store、guess = convenience

読む、書く、計算する、記憶する、推測する は、
コンビニエンス(便利)

そもそも何の為の行為

読む

情報のインプット

書く

情報のアウトプット

計算する

情報の処理

記憶する

情報の蓄積

推測する

情報の応用

2027年65%は新たな職業に就職する

- 「2011年度にアメリカの小学校に入学した子どもたちの65%は、大学卒業時に今は存在していない職業に就くだろう」
- 米デューク大学の研究者であるキャシー・デビッドソン氏
2011年8月、ニューヨークタイムズ紙のインタビューで語った
予測が波紋を呼んだ



★思春期に口答えする子は、大人になってより成功する

親に口答えする子どもは自信をもって嫌なことは嫌と言うことができるが、他者と意見をぶつけ合うことを覚えなかった子は、強いことを言われると引き下がってしまう。

★よくしゃべる子どもは成績が良い

口を動かしながら、コミュニケーション・スキルを発達させ、自分の問いに対する答えを求め、得ることを習得していると考えられています。

★ルールを守れない子は、人並み以上の成績を収め、
高収入の大人になる

一説としては、そうした気質は、より強い競争心や自己主張を伴い、転じて、より高い給与を求めたり交渉したりすることが得意になるのではないかと考えられています。

I Think First

Quiver - 3D Coloring App

[この開発者による他の App を見る](#)

開発: Puteko Limited

App を購入、ダウンロード

目的を手段にするちょっとした意識の変換で...



[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: 2016年6月30日

バージョン: 3.12

サイズ: 114 MB

言語: 英語

販売元: PUTEKO LIMITED

© 2015 Puteko Limited

4+ 評価

対象年齢: 6歳から8歳

互換性: iOS 7.1 以降。

iPhone、iPad、および iPod touch に対応。

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。

すべてのバージョン:

★★★★ 111 件の評価

トップ App 内課金

1. シェアバー 第1巻 ¥360
2. Dover 第1弾 ¥360
3. ニュージージーランド... ¥360
4. Summer & Sea Pack ¥120
5. BBC Children in N... ¥600

説明

The original augmented reality coloring app "colAR Mix" is now Quiver!

Coloring pages have never been so much fun! The Quiver App combines physical coloring from "back in the

[Quiver - 3D Coloring App のサポート](#)

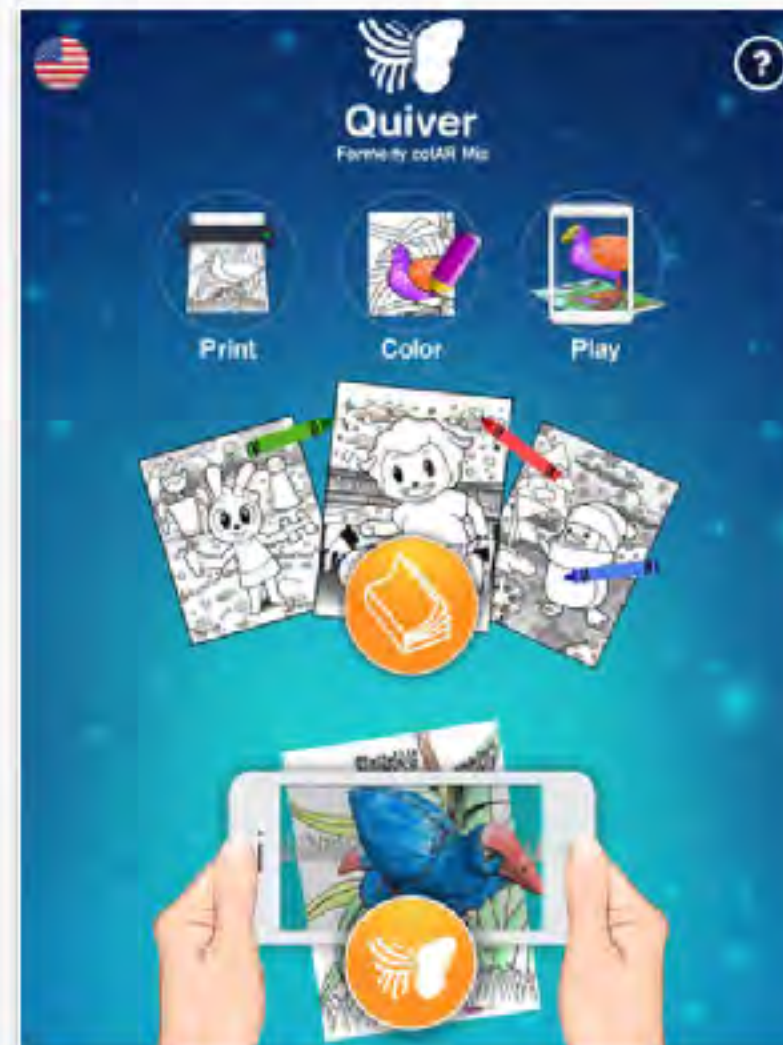
[...さらに見る](#)

バージョン 3.12 の新機能

- Added Dutch language support
- Bug fixes

スクリーンショット

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



MyScript Calculator – Handwriting calculator

[View More by This Developer](#)

By MyScript

Essentials

Open iTunes to buy and download apps.



[View in iTunes](#)

This app is designed for both iPhone and iPad

Free

Category: [Productivity](#)

Updated: Oct 06, 2015

Version: 1.3.2

Size: 16.4 MB

Languages: English, French, German, Italian, Japanese, Korean, Portuguese, Russian, Simplified Chinese, Spanish, Traditional Chinese

Seller: MyScript

© MyScript

Rated 4+

Compatibility: Requires iOS 7.0 or later. Compatible with iPhone, iPad, and iPod touch.

Customer Ratings

Current Version:

★★★★ 1103 Ratings

All Versions:

★★★★★ 15912 Ratings

子供たちの困りに応じた支援 (AT)を...

Description

** Featured by Apple as "Essentials" **

** Tabby Awards 2015 – Personal productivity application winner **

** CES 2013 – Mobile App Showdown Winner **

[MyScript Web Site](#) [MyScript Calculator – Handwriting calculator Support](#) [Application License Agreement](#) [...More](#)

What's New in Version 1.3.2

New in version 1.3.2:

– iOS 9 support

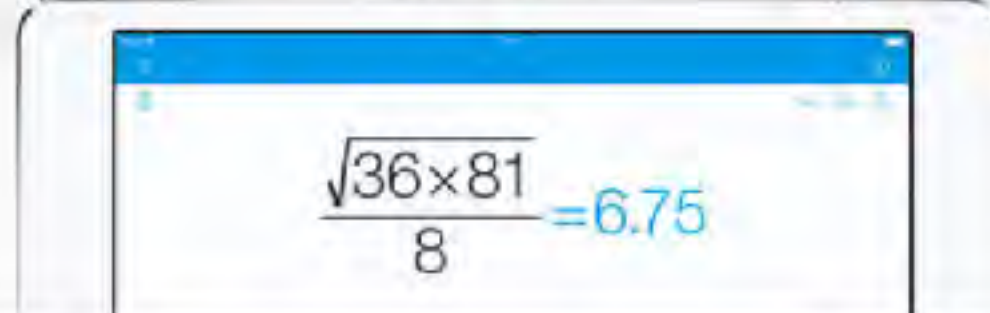
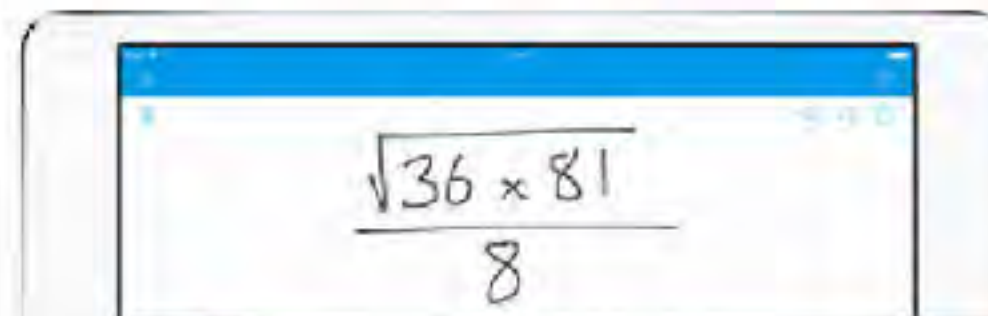
– Jot down a quick calculation or check the history while you're using another app. Only available on iPads

[...More](#)

Screenshots

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

Turns handwriting into results



Fast an



Make Dice Lite

開発: hnm

App を購入、ダウンロード



[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: ライフスタイル

更新: 2011年1月31日

バージョン: 1.1

サイズ: 14.0 MB

言語: 日本語、英語

販売元: hnm

© hnm

4+ 評価

互換性: iOS 4.1 以降、iPhone、iPad、および iPod touch に対応。

カスタマー評価

現在のバージョン:

★★★★ 20 件の評価

すべてのバージョン:

★★★★ 86 件の評価

hnmのその他の App



[Make Dice](#)
[iTunes で見る](#)

教材作りの効率化=子どもに向き合う時間増

説明

iPad/iPhone/iPod touch でいつでもどこでもオリジナルのさいころが作れます!

どこに行こう?誰にしよう?何をしよう?何を食べよう?日々の生活で迷ってしまうことはオリジナル

[hnm Web サイト](#) [Make Dice Lite のサポート](#)

[...さらに見る](#)

バージョン 1.1 の新機能

- 作成したダイスが保存できるようになりました。
- 6個までダイスを使えるようになりました。
- iAdをサポート。

[...さらに見る](#)

スクリーンショット



レジスタディ

デベロッパ: KUNIKEN
App を購入、ダウンロード

教材は先生が作るという常識を無くせば...



[iTunes で見る](#)

無料

カテゴリ: 教育
更新: 2012年6月17日
バージョン: 1.0.3
サイズ: 2.0 MB
言語: 英語
販売元: KUNIKEN
SYSTEM Co.,Ltd
© 2012 Kuniken
System
4+ 評価

互換性: iOS 4.2 以降。
iPad 対応。

カスタマー評価

現在のバージョン:
★★★★ 31 件の評価
すべてのバージョン:
★★★★ 37 件の評価

KUNIKEN SYSTEM
Co.,Ltdによる iPad
App

説明

特別支援学校に就学されている児童・生徒を対象としており、学園祭等の模擬店や日常生活学習の買い物学習の教材としての使用を目的としております。
このアプリは沖縄県の委託を受け、開発を行いました。

レジスタディ のサポート

バージョン 1.0.3 の新機能

以下の問題点を修正
「今日の売上」ボタン押下時に落ちるバグを修正

iPad スクリーンショット



動物と遊ぼう！ポコポコアニマル for iPad

[この開発者による他の App を見る](#)

開発: PICxPIC, Inc.

App を購入...

ねらいが明確であればどんなアプリも教材に...



App Store で見る

無料

カテゴリ: 教育

更新: 2016年1月21日

バージョン: 1.2

サイズ: 10.1 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、簡体中国語、英語、韓国語

販売元: PICxPIC, Inc.

© picxplic

4+ 評価

互換性: iOS 6.0 以降。
iPad 対応。

カスタマー評価

現在のバージョン:

★★★★ 10 件の評価

すべてのバージョン:

★★★★ 88 件の評価

トップ App 内課金

1. 広告非表示 ¥360

説明

25万ダウンロード突破の子ども向けゲームアプリ「ポコポコアニマル」のiPad版が登場！

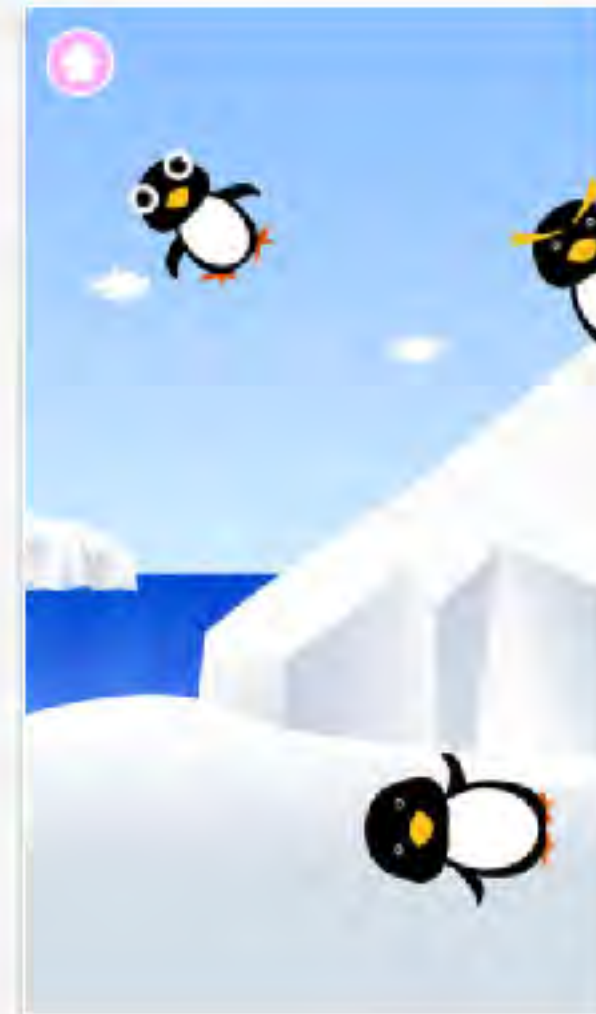
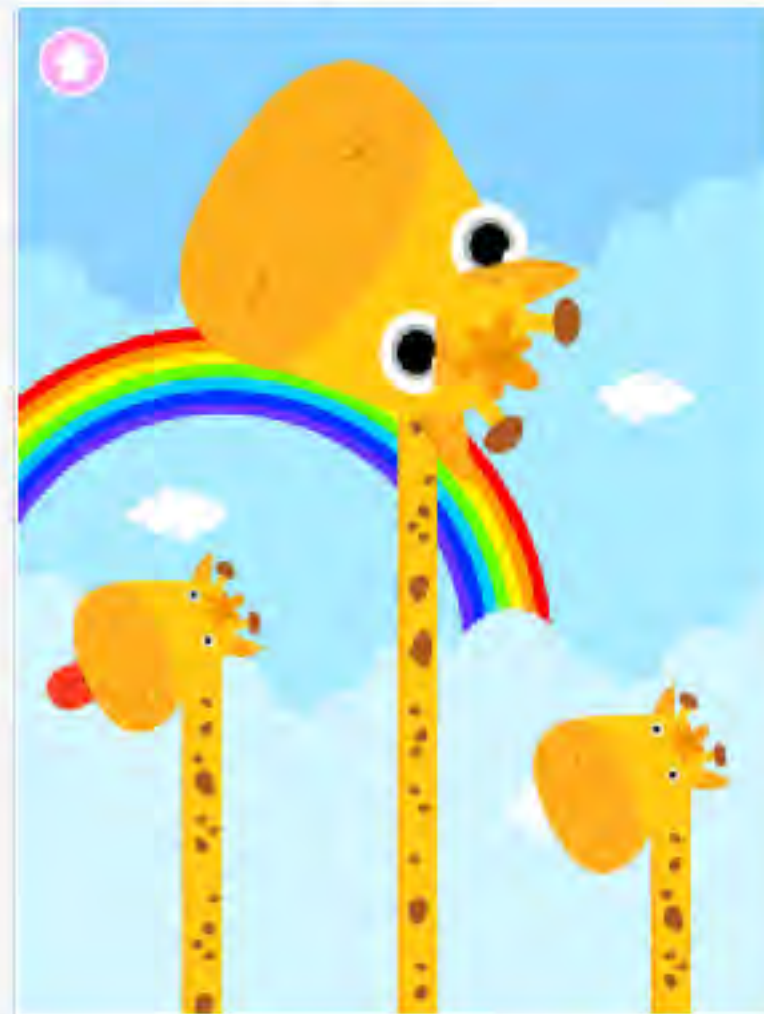
ポコポコアニマルは動物をタッチして遊ぶ、小さな子どもに大人気のアプリです。

[PICxPIC, Inc. Web サイト](#)・[動物と遊ぼう！ポコポコアニマル for iPad のサポート](#)とさらに見る

バージョン 1.2 の新機能

いくつかのバグを修正しました。
動作をよりスムーズにしました。
レビューボタンをつけました。

iPad スクリーンショット



Jigsaw Box

デベロッパ: Sparkle Apps

App を購入、

デジタルのカスタマイズ性を活かす



iTunes で見る

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

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

[...さらに見る](#)

バージョン 4.1.12 の新機能

このバージョンではバグが修正されています。

無料

カテゴリ: ゲーム

更新: 2016年12月15日

バージョン: 4.1.12

サイズ: 96.6 MB

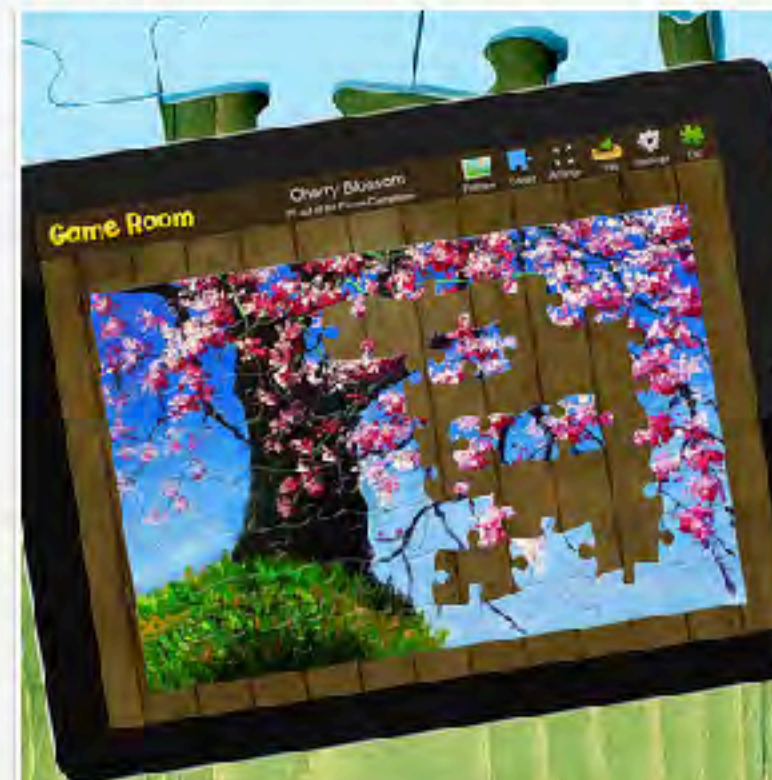
言語: 日本語、イタリア語、インドネシア語、ウクライナ語、オランダ語、カタコニア語、ギリシャ語、クロアチア語、スウェーデン語、スペイン語、スロバキア語、タイ語、チェコ語、デンマーク語、トルコ語、ドイツ語、ハンガリー語、フィンランド語、フランス語、ノルウェー語、ベトナム語、ポルトガル語、ポーランド、マレー語、ルーマニア語、ロシア語、簡体字中国語、繁体字中国語、英語、韓国語

販売元: Sparkle Apps Limited

© 2016 Sparkle Apps

4+ 評価

iPad スクリーンショット



Beautiful Puzzles
From 8 to over 200 Pieces

Puzzle Store

Colorful

Featured

Popular

New Puzzles every week!

We know you love puzzles, that's why we're different to look forward to! - friend us on Facebook



Cruise Time



Colorful



Colorful 2



Days

100% Ad Free

かなもじ

[この開発者による他の App を見る](#)

開発: HARASHOW Interactive

App を購入、ダウンロードする

個に合わせる必要性を理解する



[iTunes で見る](#)

¥500

カテゴリ: 教育

更新: 2015年9月15日

バージョン: 1.9.3

サイズ: 48.1 MB

言語: 日本語、英語

販売元: HARASHOW Interactive

© Creemo

4+ 評価

対象年齢5歳以下

互換性: iOS 6.0 以降。iPad
対応。

こちらにも含まれています:



はじめての文字と数
[iTunes で見る](#)

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

説明

🕒 期間限定セール! (14日迄) ¥600 -> ¥500 🕒

【音が出ない場合は、iPadの消音を解除して、音量を上げてください】

[HARASHOW Interactive Web サイト](#) ▶ [かなもじ のサポート](#) ▶

[...さらに見る](#)

バージョン 1.9.3 の新機能

- iOS9に対応しました。
- 細かな調整を行いました。

[...さらに見る](#)

iPad スクリーンショット



にほんご-ひらがな

開発: hk2006

App を購入、ダウンロードする

[この開発者による他の App を見る](#)

デジタル／アナログの使い分けを



[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13日

バージョン: 2.0.2

サイズ: 12.5 MB

言語: 日本語、イタリア語、オランダ語、スウェーデン語、スペイン語、チェコ語、トルコ語、ドイツ語、フランス語、ポルトガル語、ポーランド、ロシア語、簡体字中国語、繁体字中国語、英語、韓国語

販売元: KENJI HIOKI

© KENJI HIOKI

4- 評価

互換性: iOS 6.0 以降。

iPhone、iPad、および iPod touch に対応。

カスタマー評価

現在のバージョン:

説明

「読む・書く・聞く」三拍子揃えたつもり!?のひらがな学習アプリです。簡単なかるたゲームも入っています。リズムに合わせて単語を口ずさみながら、お子さんと楽しく、遊びながら学習してみてください。

[hk2006 Web サイト](#)・[にほんご-ひらがな のサポート](#)

バージョン 2.0.2 の新機能

1) カリグラフィモード（5問の書きとりチェック）の追加に伴うバグ修正

スクリーンショット

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



Number Pieces, by the Math Learning Center

開発: Clarity Innovations

App を購入、ダウンロード

個に応じた教材の提供 デジタルorアナログ



[iTunes で見る](#)

無料

カテゴリ: 教育

更新: 2015年2月14日

バージョン: 2.0

サイズ: 1.3 MB

言語: 英語

販売元: Clarity

Innovations, Inc.

© 2013 The Math

Learning Center

4+ 評価

互換性: iOS 7.0 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。

Clarity Innovationsによる iPad App



説明

Number Pieces helps students develop a deeper understanding of place value while building their computation skills with multi-digit numbers. Students use the number pieces to represent multi-digit numbers, regroup, add, subtract, multiply, and divide.

[Number Pieces, by the Math Learning Center のサポート](#)

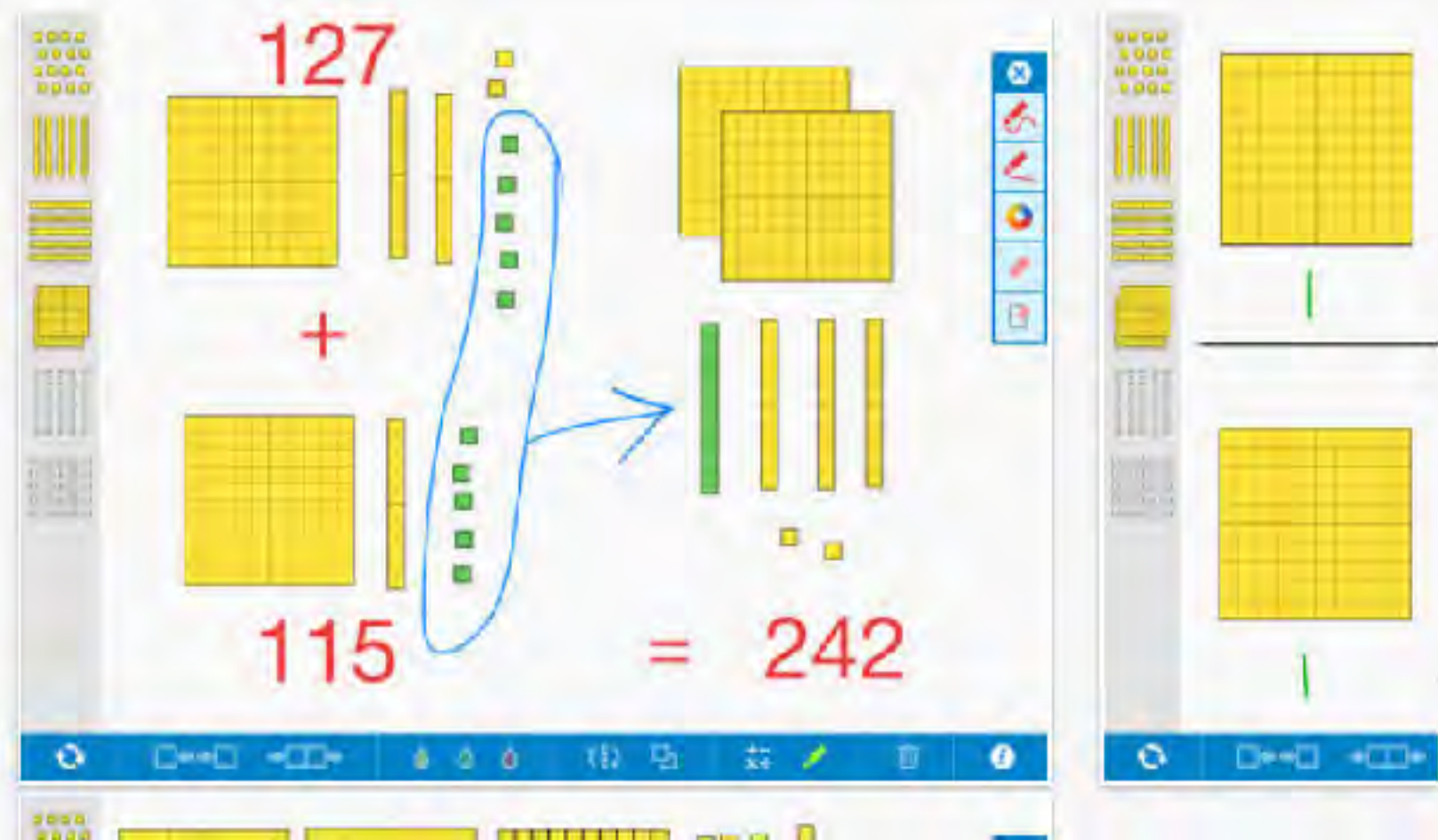
[...さらに見る](#)

バージョン 2.0 の新機能

- Updated look and feel
- Horizontal 10s pieces and edge pieces can now be added directly from the tray, saving

[...さらに見る](#)

iPad スクリーンショット



iPadである必然性

携帯性

操作性

手書認識

音声認識

音声出力

カメラ&パソコン

...

SAMR

Educators design a task that has a significant impact on students outcomes

教師は生徒の成果物に劇的な変化を与えるような活動をデザインする

変革

Redefinition

ICTにより今までは実現できなかったような実践ができる

修正・変更

Modification

ICTにより実践内容をかなり修正することができる

増強

Augmentation

ICTは単に代替手段として扱われるが、活動に変化がある

代替

Substitution

ICTは単に代替手段として扱われ、活動に変化はない

創造

評価

分析

応用

理解

暗記

BLOOM'S

Educators design a task that targets a higher-order cognitive skill level

教師はより高いレベルの認知スキルを目指して活動をデザインする

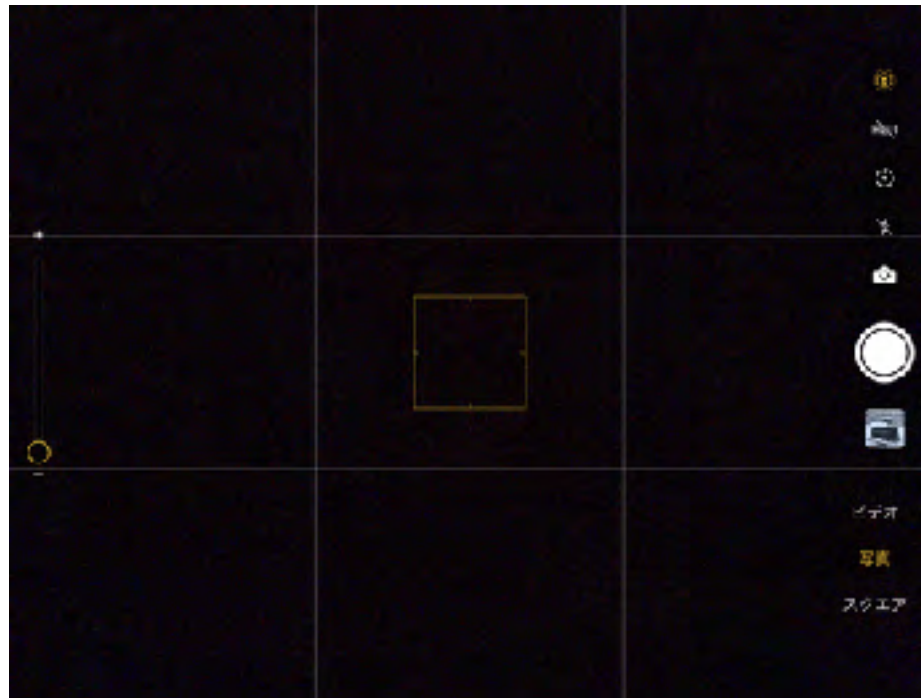
代替

ICTは単に代替手段として扱われ、活動に般化はない



代替

ICTは単に代替手段として扱われ、活動に般化はない



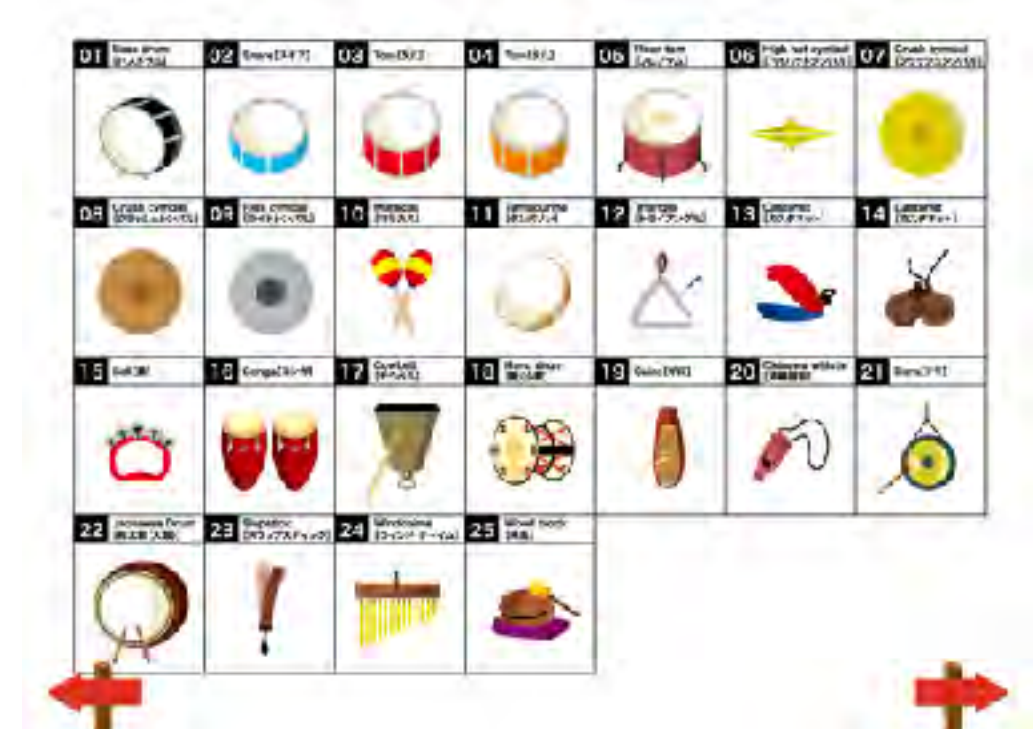
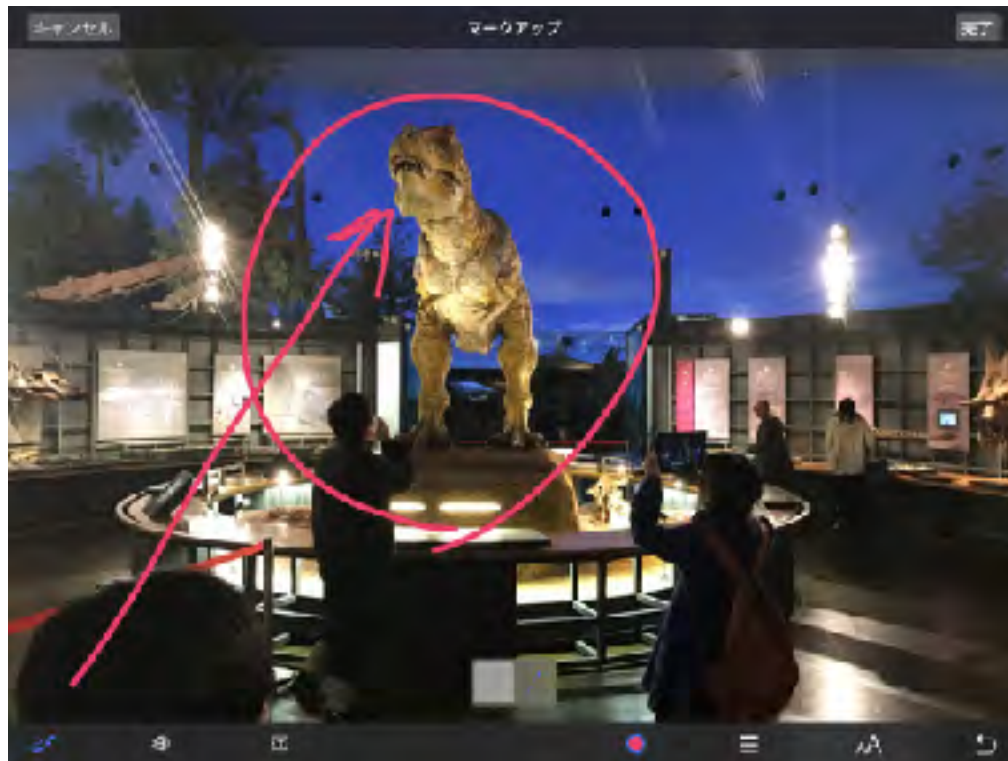
Point

All in One

操作性

増強

ICTは単に代替手段として扱われるが、活動に変化がある

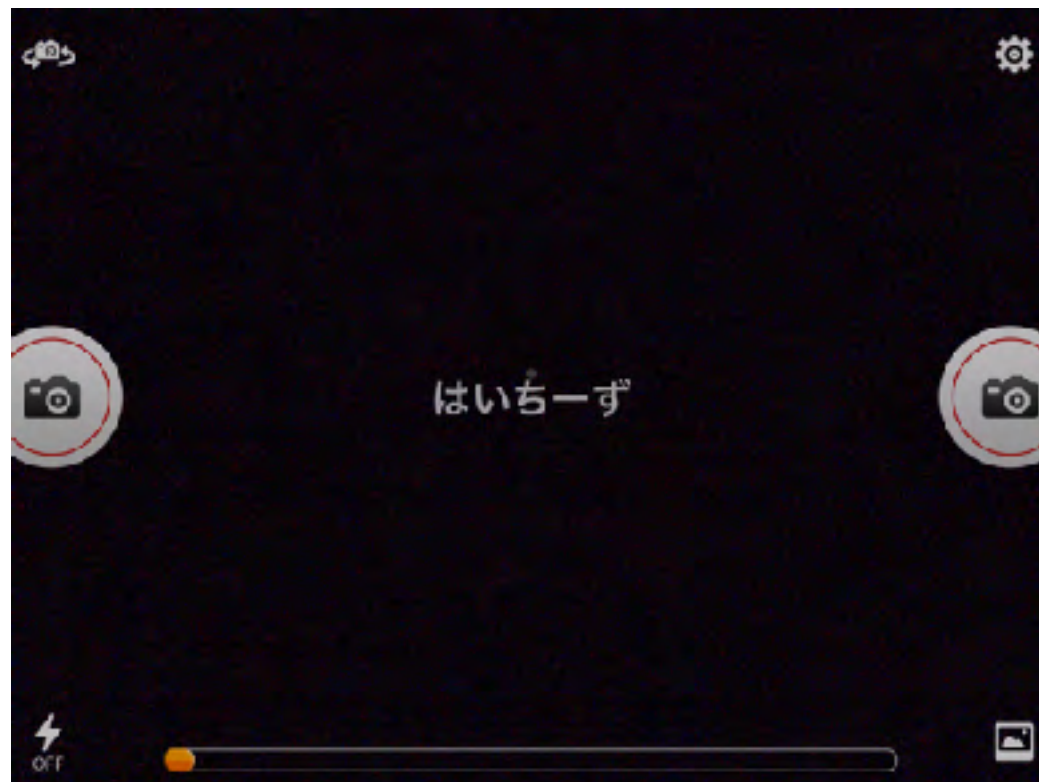


Point

カメラ & パソコン 操作性

修正・変更

ICTにより実践内容をかなり修正することができる

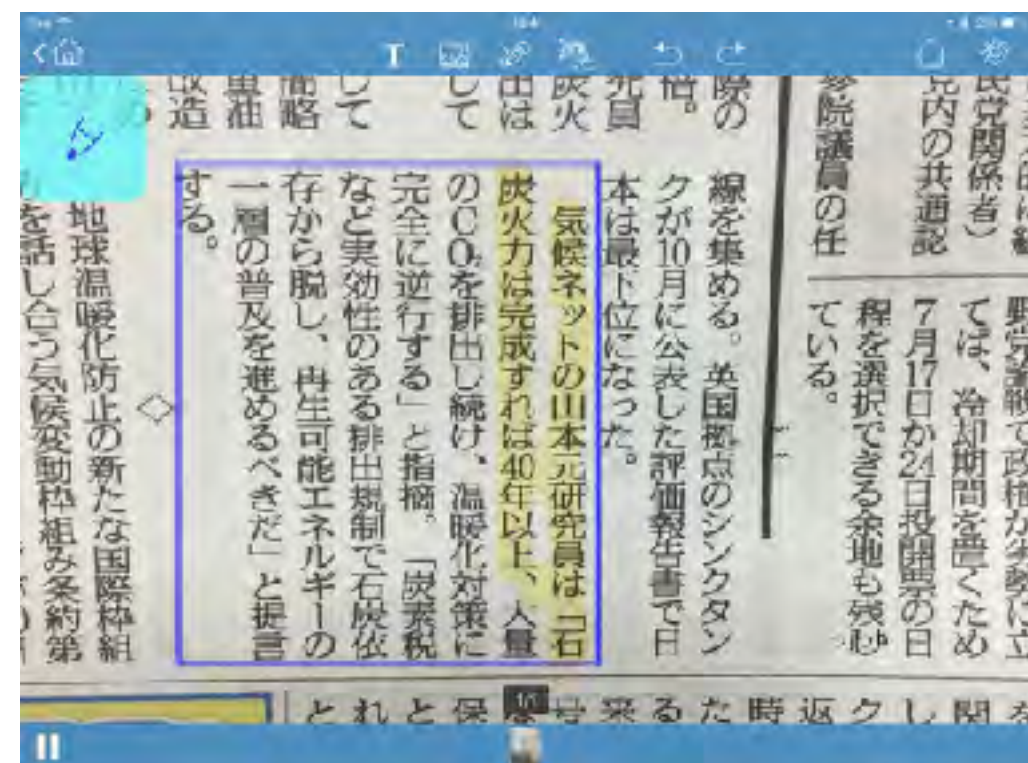
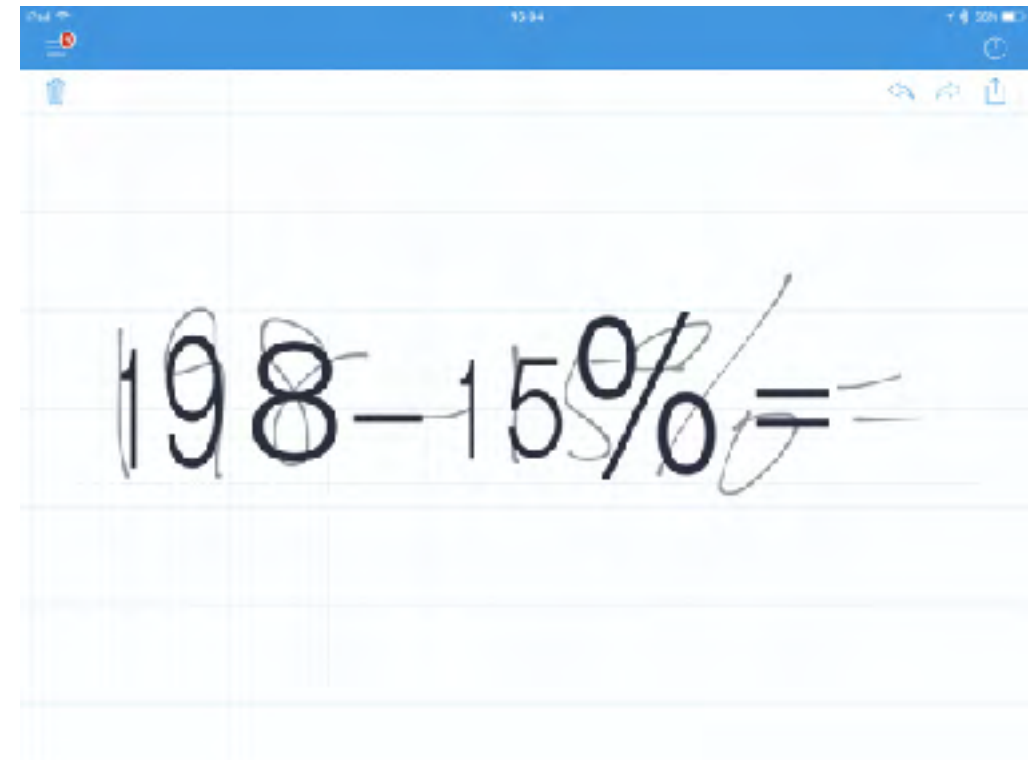


Point

携帯性
操作性
音声認識

変革

ICTにより今までは実現できなかったような実践ができる



Point

手書認識

音声出力

音声認識

変革

ICTにより今までは実現できなかったような実践ができる



Point

環境を整備すれば...

Summary

学校で使うという必然性

複数人で使う

思いを発表する

コミュニケーションツール

練習ができる

協同学習

自主的な活動

主体的な活動

． ． ．

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。

子供たちの困り
(アセスメント)

と

支援の引出しを多く持つ
(ノウハウ)

ことがこれからの

特別支援には求められます。

その中の一つのツールがICTです。

楽しさとは自分で**決断**できる喜び

楽しさは**忍耐**力を産む

一度やり始めたことは最後までやる

自主的よりも**主体的**に・・・

Reference book

夏合宿2017

in 福岡 志賀島



タブレット虎の穴 3rd

特別支援教育におけるアシスティブテクノロジー活用研究会
SEAT (Special needs Education by Assistive Technology)

Produced by 一般社団法人 日本支援技術協会

暑い夏。熱い九州で AT の腕を磨く！

特別支援教育における ICT 利活用を学び教員のスキルアップを図ることを目的として開催いたします。

- 日程：2017 年 7 月 22 日(土)～23 日(日)
- 場所：休暇村 志賀島（福岡県福岡市東区大字勝馬 1803-1）
- 講師：新谷洋介／氏間和仁／小川修史／金森克浩／高松崇（50 音順）
- 参加費：38,000 円

研修会費（2 日間）、宿泊費（1 泊）、食費（昼食 2 回、夕食 1 回、朝食 1 回）を含みます。ただし、宿泊部屋は男女別で 4 人 1 部屋利用となります。

- 主催：一般社団法人 日本支援技術協会
- 共催(予定)：マジカルトイボックス／DonTAC
- スケジュール概略（予定）：



1 日目			
	入門コース	iOS コース	Windows コース
12:00	受付		
12:15	【ランチョンセミナー】特別支援教育におけるタブレット活用		
13:00			
13:00	【実習】iOS/Win の基本操作	【実習】アクセシビリティ機能	【実習】アクセシビリティ機能

8月1日発売予定！！



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

田中真次郎 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



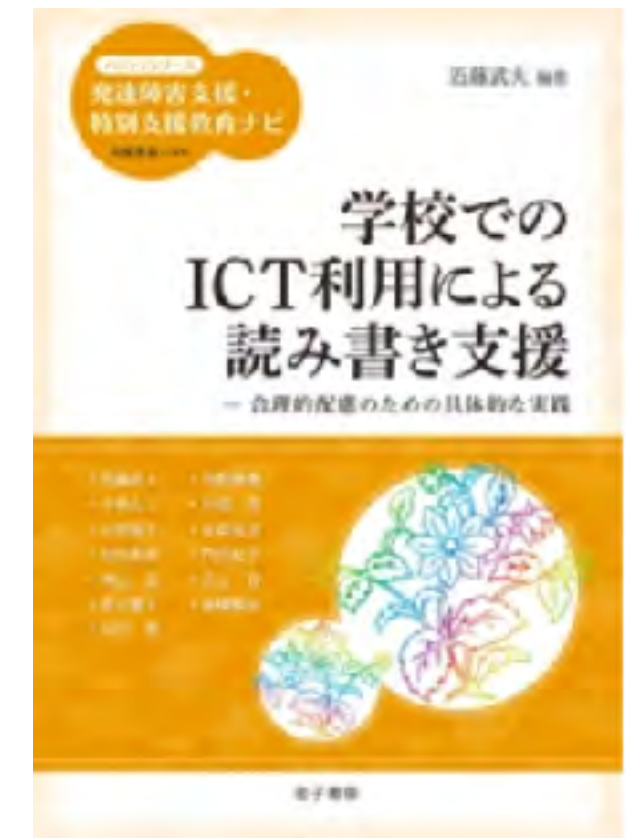
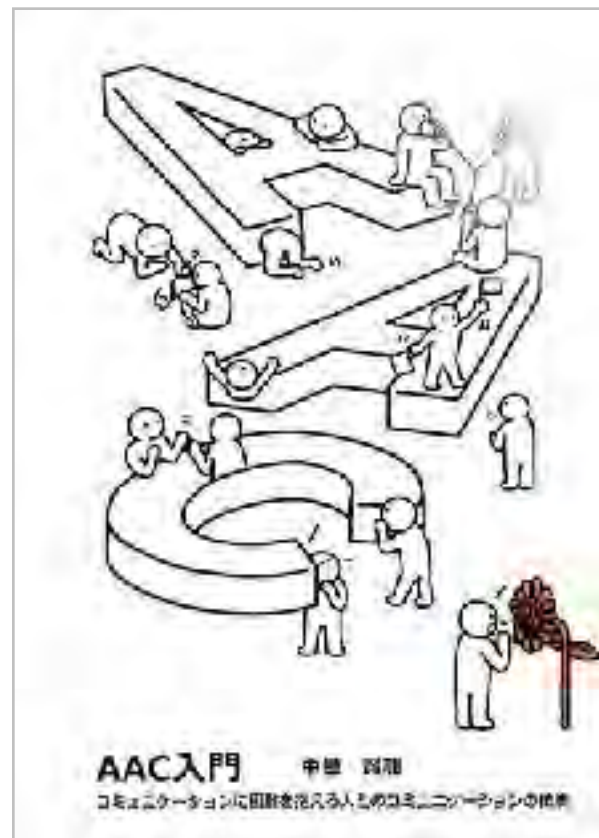
「視覚支援」



「AAC再入門」



「知的障害」



魔法プロジェクト 研究成果



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

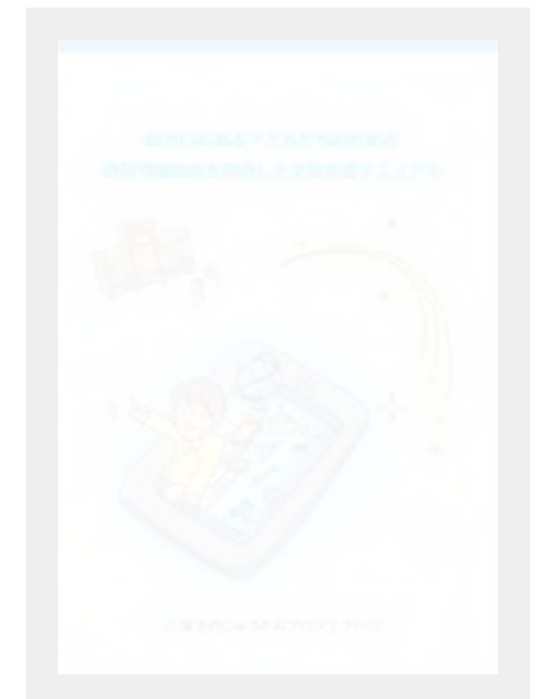
東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループは、携帯電話・スマートフォン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもたちの生活や学習支援に役立つことを目指し2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケットプロジェクト」をスタートしました。



魔法のランプ



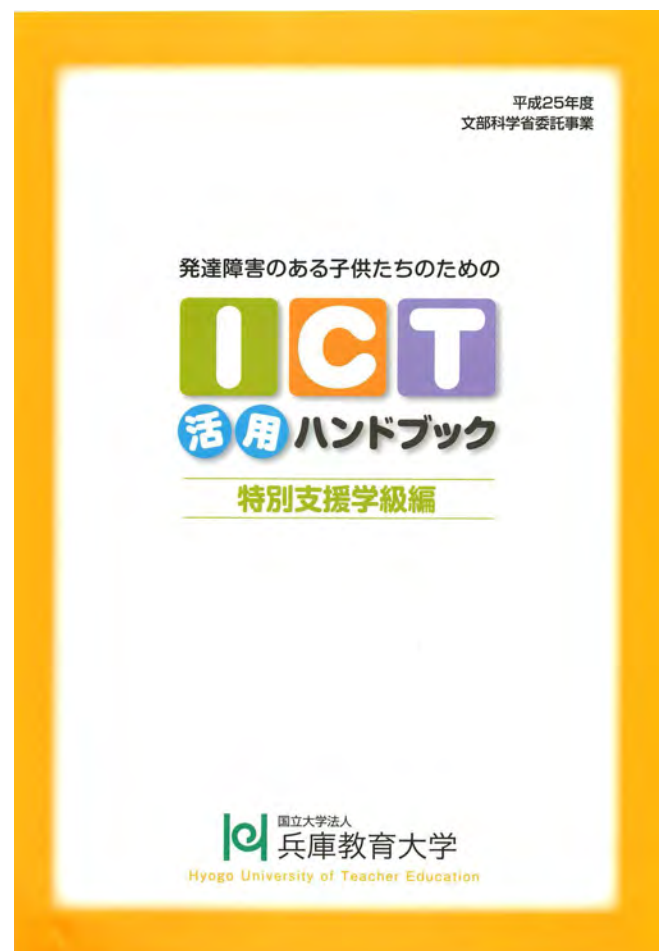
魔法のワンド



魔法の宿題

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>