

「教育における
タブレットの可能性」

草津小学校

講師：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しました

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しました

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

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。

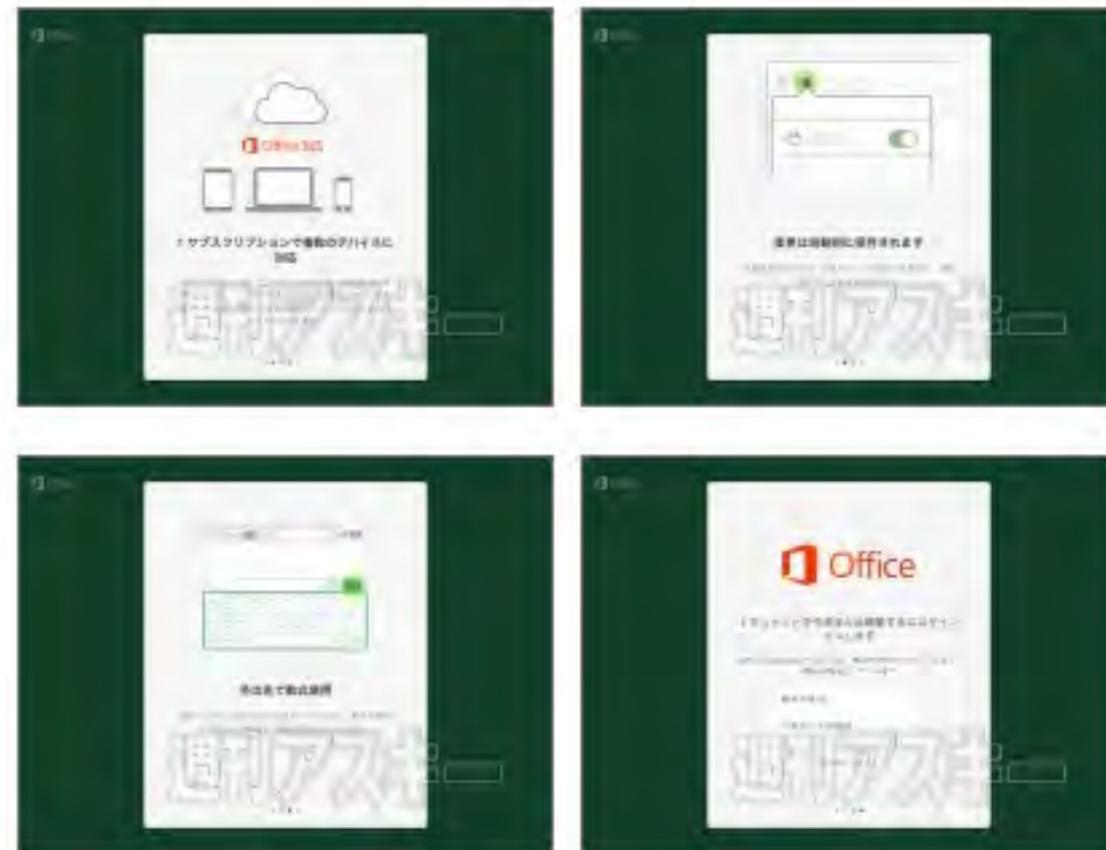
以前にも書きましたが、「瞭」は水が大好きです。👉

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。

Topics

日本でもiPad・iPhone版Officeがダウンロード開始 Dropboxとも連携



みらいのこくばんプロジェクト



UBI



ubi

The image shows the lowercase letters 'ubi' in a grey, sans-serif font. Above each letter is a solid-colored circle: a blue circle above the 'u', a yellow-green circle above the 'i', a grey circle above the 'b', and a red circle above the 'i'. The entire graphic is centered within a white rectangular area that has a thin pink border.

Introducing Nixie the first wearable camera that can fly



タブレット端末

ICT機器の特性

- ① 情報の収集（調べ学習）
- ② 情報の整理／記憶
- ③ 情報の発信

考えてみよう！

タブレット端末のメリット

”

デメリット

タブレット端末の優位性

- 携帯性（どこでも）
- 操作性（だれでも）
- 機動性（いつでも）
- GPS（位置情報）機能
- AR（拡張現実機能）を使う
- カメラ&コンピューター機能
- カメラの活用
- 音の扱い

携帯性（どこでも）

校外学習、屋外学習など
教室以外でもさっと使えますね！

操作性（だれでも）

**WindowsPCよりも直感的な操作
ペンが要らない**

機動性（いつでも）

気になった時には、すぐに・
いつでも素早く処理

GPS機能

南青山4丁目9-1

- 南青山5丁目4-35
- 南青山5丁目4-33
- 南青山5丁目7-14
- 南青山3丁目3-16
- 南青山3丁目14-3
- 南青山3丁目14-4
- 南青山3丁目14-7
- 北青山3丁目14-2
- 北青山2丁目14-2
- 北青山3丁目6-9
- 南青山5丁目6-11

選択マップ写真

位置情報を使えば、標高、ルート、工程画像などをマップ上に表示できますね。

AR（拡張現実）機能

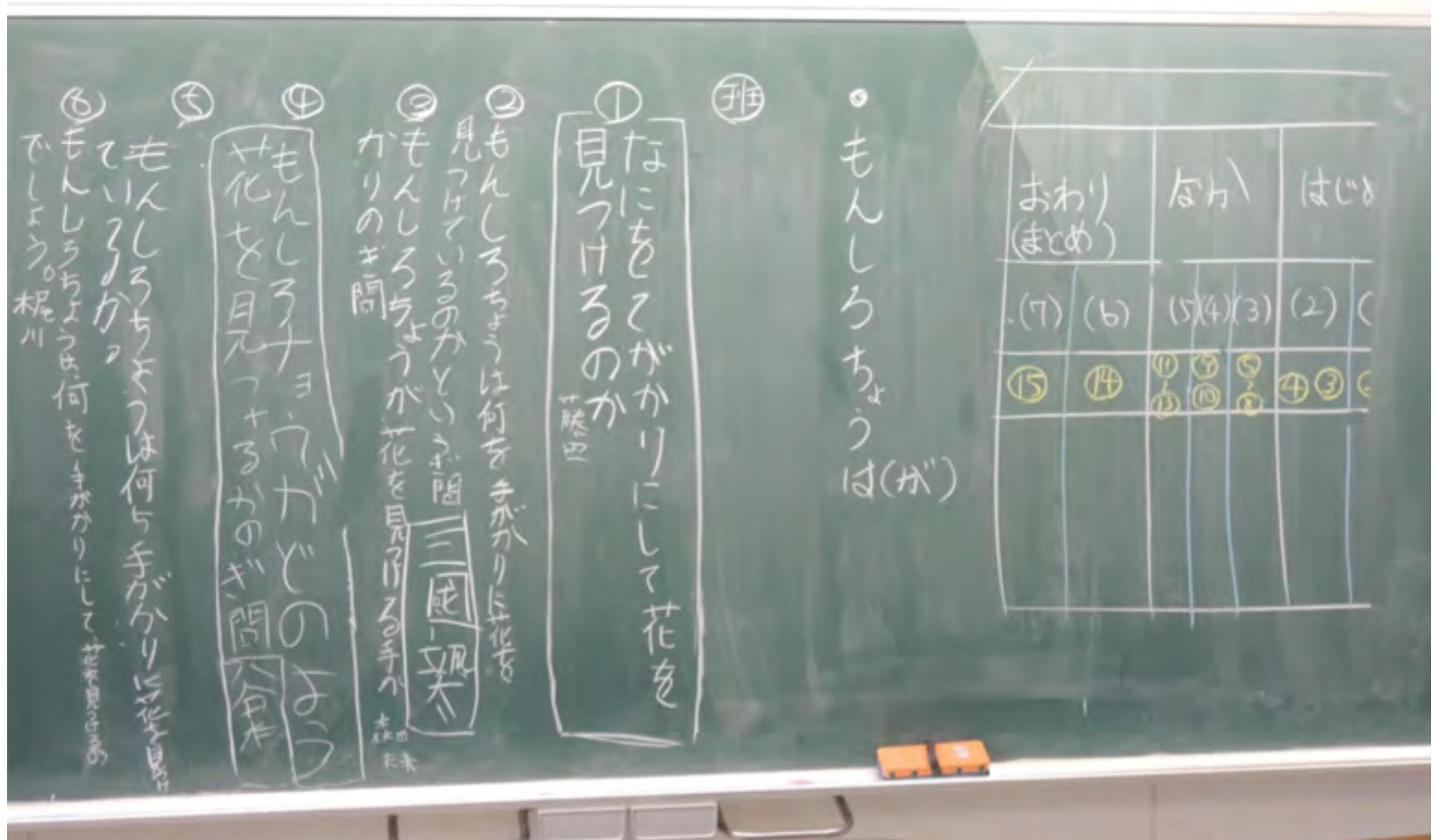


リアル（現実）は映像とバーチャルな映像を
合体させて簡単表示 これまでになかった教材が・・・

カメラ&コンピューター機能

デジカメと違い、画像をその場で編集
生徒のノートを比較表示、画像編集など簡単

カメラ活用



授業の振り返り、
板書を書き写す事が難しい子への支援として・・・

音の活用

視覚支援だけでなく、聴覚支援も
簡単に行えます

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

	Toshiba S50	Apple iPad Air
OS	Windows8	iOS8.1
画面サイズ	10.1	9.7
重量	555g	437g
カメラ	500万画素	500万画素
バッテリー	9.5時間	10時間
アクセシビリティ	http://www.microsoft.com/ja-jp/enable/products/windows8/default.aspx?navIndex=4	http://www.apple.com/jp/accessibility/ios/



考えてみよう！

iPadのメリット

” デメリット

iPadのメリット

- 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
- トータルコストでは安いかも・・・

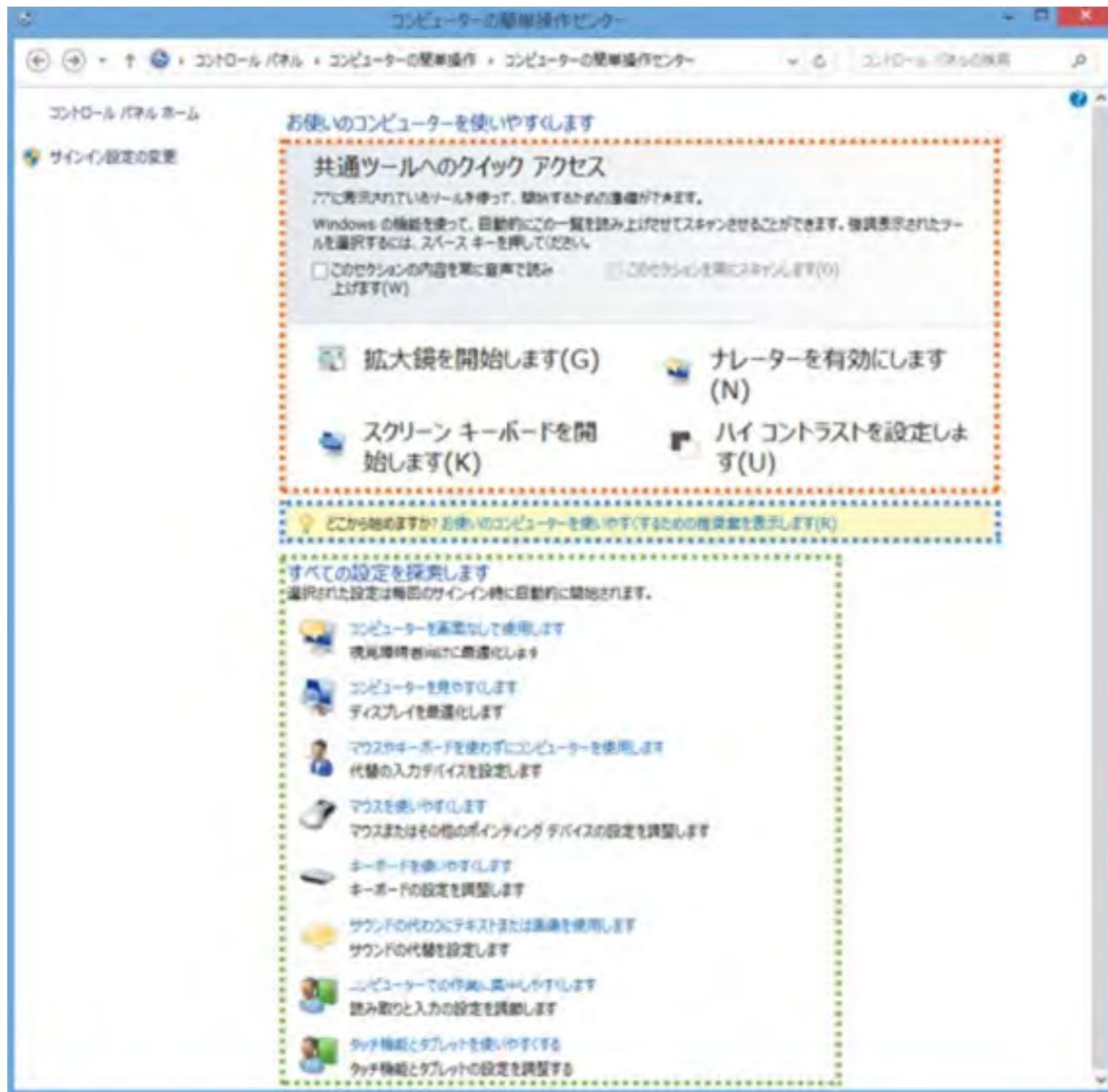
操作性



アプリケーションの数

Windows Store 50万件強	Apple Store 120万件強
------------------------	-----------------------

アクセシビリティ



安全性

The screenshot shows the iTunes application window with the 'ATDS iPhone5S' device selected. The main content area displays the 'iPhone 5s' settings, including capacity (55.97 GB), phone number (090 5678 3359), and serial number (C39LDOMTFFFW). The 'iOS 8.1' section indicates the software is up to date. The 'Backup' section is expanded, showing 'Automatic Backups' (iCloud and This Computer) and 'Manual Backups/Restore'. The 'Restore Backup...' button is circled in red. The 'Options' section at the bottom shows a checkbox for 'Automatically sync when this iPhone is connected'.

ATDS iPhone5S

iPhone 5s

最大容量： 55.97 GB
電話番号： 090 5678 3359
シリアル番号： C39LDOMTFFFW

iOS 8.1
お使いの iPhone ソフトウェアは最新です。2014/11/17 にもう一度アップデートを自動的に確認します。

アップデートを確認 iPhone を復元...

バックアップ

自動的にバックアップ

- iCloud
iPhone 内のもっとも重要なデータを iCloud にバックアップします。
- このコンピュータ
iPhone の完全なバックアップはこのコンピュータに保存されます。

iPhone のバックアップを暗号化
この iPhone で使用しているアカウントパスワードのバックアップも作成されます。

パスワードを変更...

手動でバックアップ/復元
手動で、このコンピュータに iPhone をバックアップしたりこのコンピュータに保存されたバックアップを復元したりします。

今すぐバックアップ **バックアップを復元...**

最新のバックアップ：
お使いの iPhone は、まだこのコンピュータにバックアップされていません。

オプション

この iPhone を接続しているときに自動的に同期

写真 App その他 同期

周辺機器の充実



周辺機器の充実

Chromecast

キャストしよう。好きな動画を、スマホやタブレットから、大きくテレビへ。

4,200 円* (税別)

今すぐ購入



トータルコストでは安いかも

VPP



教育機関のための特別価格。

デベロッパの方々は、VPPを通じて、アプリケーションを特別な価格で教育機関に提供できます。デベロッパが学生・教職員価格を有効にしている場合は、教育機関が20以上の数量を購入する際に50%の割引が適用されます。

MDM

iOSデバイスの管理。

iOSデバイスの管理がこれまでになく簡単になりました。iOSデバイスは、他社製のモバイルデバイス管理 (MDM) ソリューションのサポートを内蔵しているため、大規模な配備でも一段と早く準備ができ、教師や生徒のみなさんもすぐに使い始めることができます。

Apple Configurator

● Apple Configurator ヘルプ

概要

「Apple Configurator」は、iPad、iPhone、iPod touch、および Apple TV デバイスを学校や会社に展開するときに役立ちます。「Apple Configurator」を使えば、学生、従業員、または顧客に対して指定する設定、App、およびデータで、多数のデバイスをすばやく構成することができます。

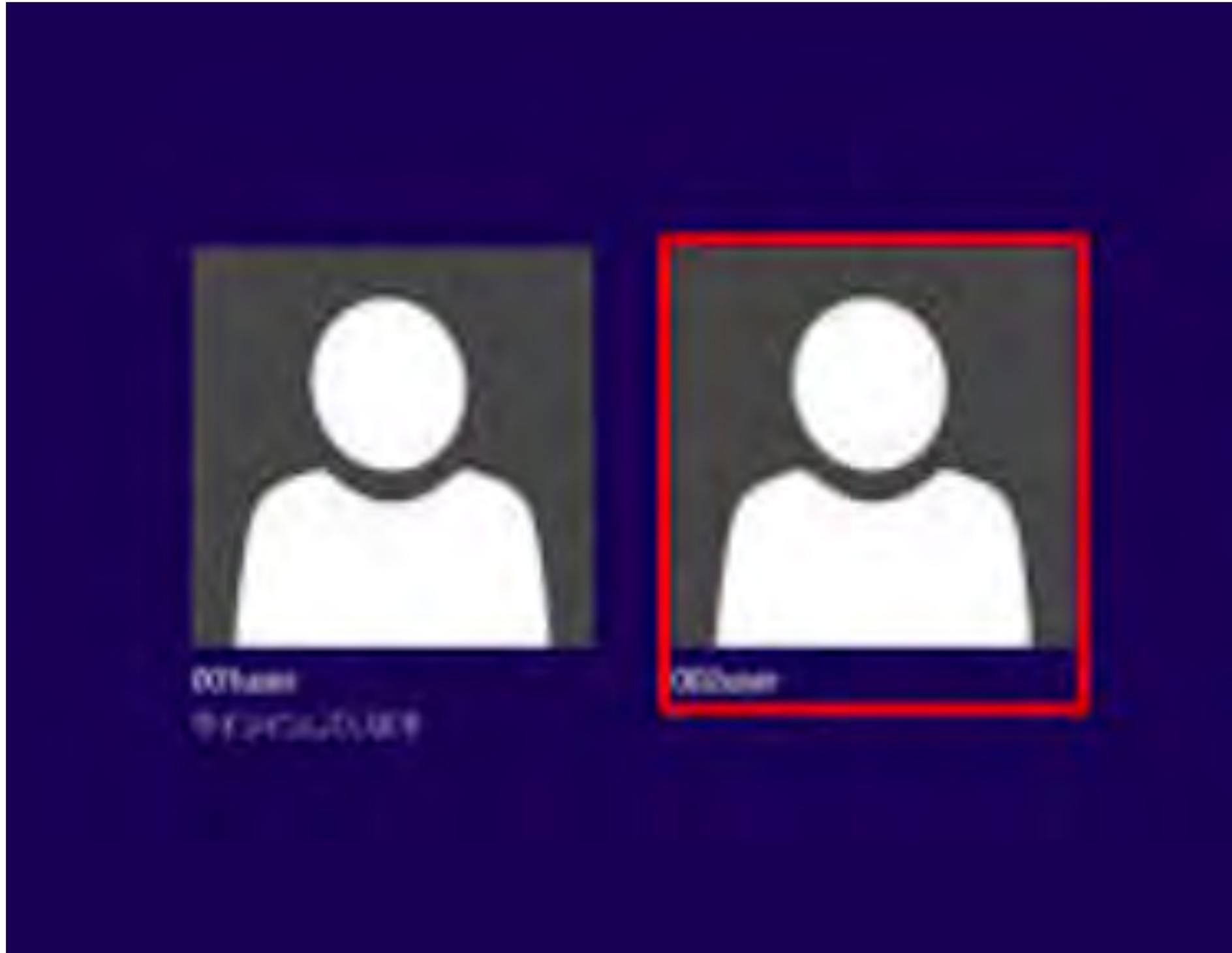
iPadのデメリット

- 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

無線マウスが使えない



マルチユーザー非対応



修理費用が高い



費用が比較的高い



Dellタブレット
ドック

¥9,518

デル公式ストア



TOSHIBA
REGZA Tablet

¥28,780

楽天市場



Samsung
GALAXY Tab

¥50,210

eXpansys 日本



MouseComputer
LuvPad ...

¥6,966

Yahoo!ショツ...



Samsung
GALAXY ...

¥73,870

eXpansys 日本



Eee Pad Trans
former TF101

¥14,000

駿河屋



ASUS7型ワイド
タブレット ...

¥15,994

コジマネット



TF103-BK16D
[ASUS Pad ...

¥32,830

ヨドバシカメラ

**学校の既存セキュリティ
に合わない**

誰でもできるiPad簡単活用法

振り返り、まとめ

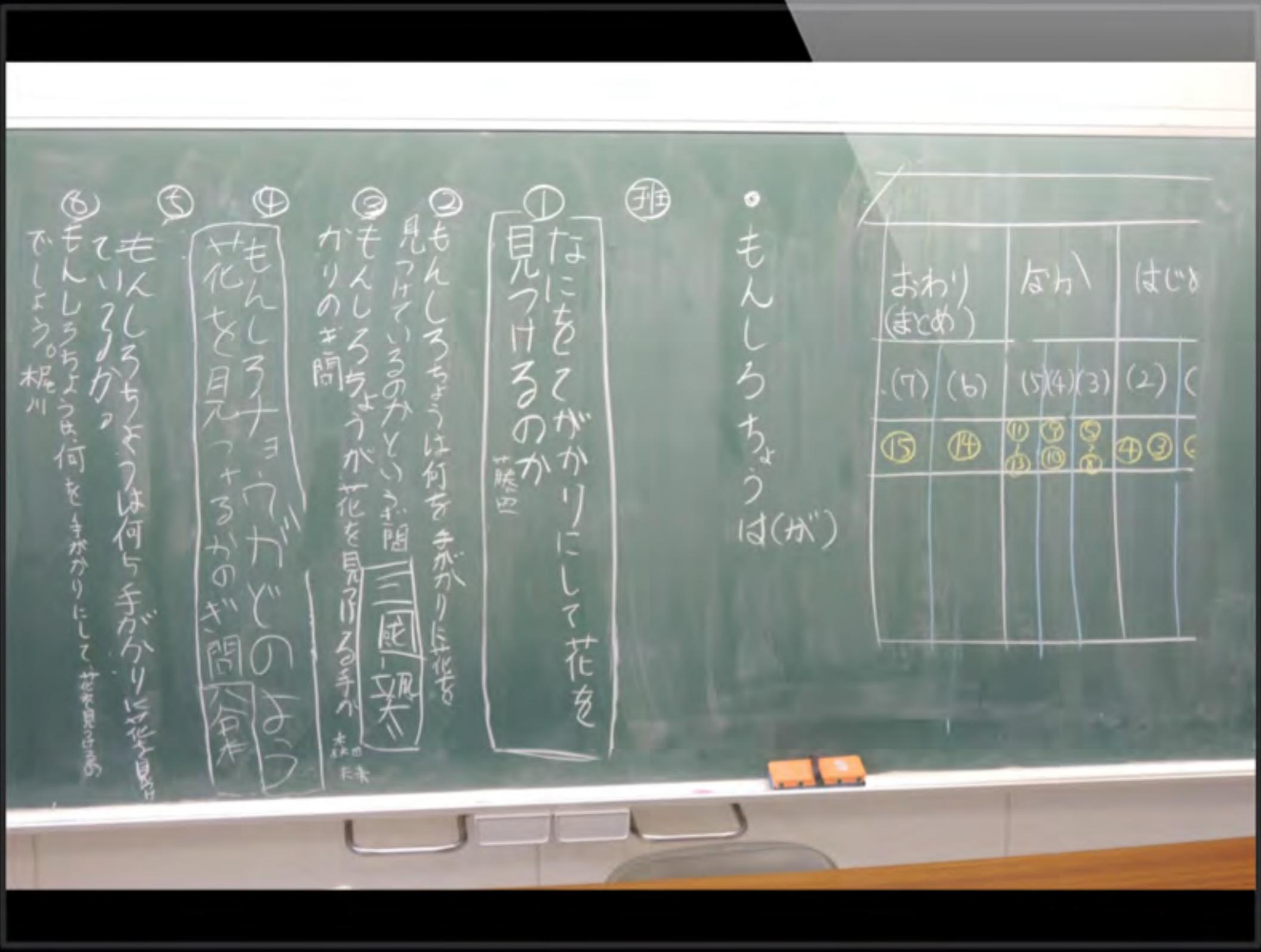
長さ1m おもり20g

	1	2	3	4	5	6
1回目	20.16	20.38	20.07	20.25	20.93	19.94
2回目	19.88	20.72	19.40	20.37	19.90	19.47
3回目	20.38	20.90	19.50	20.31	20.38	20.03
3つおもり 3つおもり	20.14	20.63	19.70	20.31	20.04	19.81
1往復時間	2.01	2.06	1.97	2.03	2.04	1.98

おもり60g
1回目 20.36

2.11

読みにくい、見えにくい



○もんしろちようは(が)

おわり (まてめ)		なか			はじめ	
(7)	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
⑮	⑭	⑩	⑨	⑤	④	③

⑤

① なにをかがかりにして花を
見つけるのか
+ 読 15

② もんしろちようは何をさがかりに化を
見つけているのかという点
もんしろちようが化を見つけてる手
かりの点
+ 読 15

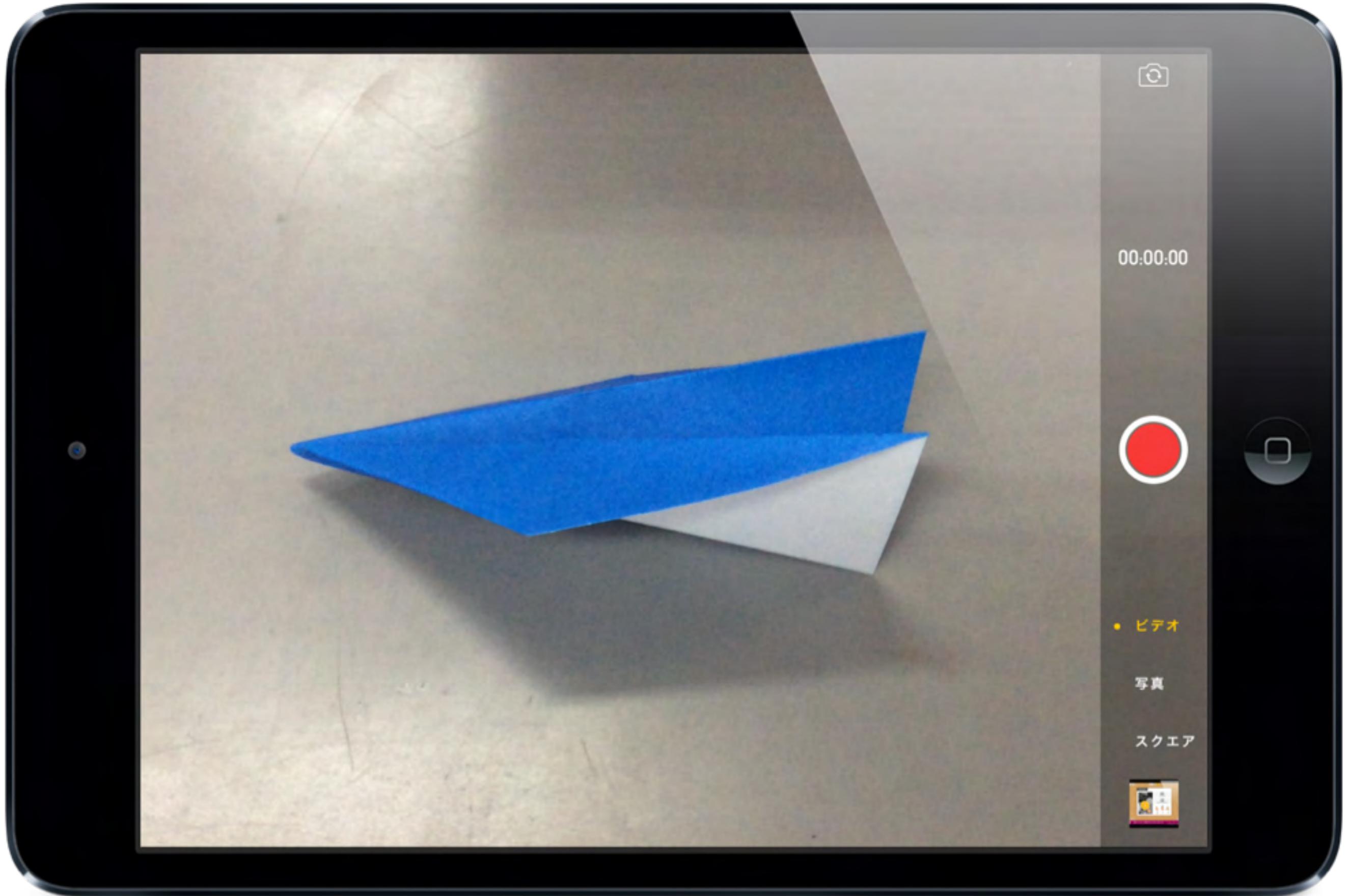
④ もんしろちようがどのよう
な化を日をつるかの点
問 15

⑥ もんしろちようは何を手がかりに化を
見つけているのか
もんしろちようは何をさがかりにして
でしようか
問 15

書きにくい、写しにくい



画像や文字ではわかりにくい



撮影する角度や、ナレーション
テロップ（字幕）などを
必要に応じて追加しましょう

CamScanner HD

開発: IntSig 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。

[View More by This Developer](#)

画像の自動トリミングや台形補正、色補正などが簡単操作できます



[iTunes で見る](#)

無料
カテゴリ: [仕事効率化](#)
更新: 2014年11月12日
バージョン: 3.0.2
サイズ: 24.6 MB
言語: 日本語、スペイン語、ドイツ語、フランス語、簡体字中国語、繁体字中国語、英語、韓国語
販売元: IntSig Information Co.,Ltd
© INTSIG Information Co., Ltd
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。
全てのバージョン:
★★★★ 1892 件の評価

説明

CamScannerHD Proをタイムサービス中！人気アプリを無料でダウンロードするのは今でしょ！
* 毎日50000人を超えるユーザーが新規登録

[IntSig Information Co.,Ltd Web サイト](#)、[CamScanner HD のサポート](#)、[...さら](#)

バージョン 3.0.2 の新機能

CamScannerHD Proをタイムサービス中！人気アプリを無料でダウンロードするのは今でしょ！
v3.0.2:
[...さら](#)

iPad スクリーンショット



自在にコマ送り！ウゴトル

開発: A-UN Interface, 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

この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

無料

カテゴリ: スポーツ
更新: 2014年7月19日
バージョン: 2.1.1
サイズ: 9.5 MB
言語: 日本語、英語
販売元: A-UN Interface, Inc.
© A-UN Interface, Inc.
4+ 評価

互換性: iOS 6.0 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:
★★★★ 218 件の評価
全てのバージョン:
★★★★ 1084 件の評価

トップ App 内課金

1. 広告解除&全機...¥500

A-UN Interface, Inc. の...

説明

！！！！ 全世界30万ダウンロード突破！！！！
プロも絶賛！ダンス・スポーツに必携のアプリ！
ダンスチーム、教育機関でも導入多数！

自在にコマ送り！ウゴトル のサポート！

...さらに見る

バージョン 2.1.1 の新機能

改善: 動画一覧で落ちる不具合
改善: 動画再生状況の保存

スクリーンショット

iPhone | iPad

自在にコマ送り！ウゴトル

ダンスに // スポーツに //

振り付けを見る / フォームチェック

▶	🏃	🏃	🕒
コマ送り			スロー再生
📶	🏃	🏃	📺
広告削除			動画比較

動画比較 !!

新機能

お手本とのすぐ分かる！

2つの動画を並べて比較

※有料オプション / ※無料でお試し可!

スロー再生
や繰り返し
再生など、
覚えたい動
作を自分の
ペースで学
習できます

微速度撮影カメラ

開発: CATEATER, LLC

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。

[この開発者による他の App を見る](#)

雲の動きや
植物の成長
など、定点
観測も手軽
に簡単撮影
ができます



[iTunes で見る](#)

この App は iPhone、iPad の両方に対応しています。

¥100

カテゴリ: [写真/ビデオ](#)

更新: 2014年3月14日

バージョン: 4.3

サイズ: 16.7 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、簡体字中国語、英語、韓国語

販売元: CATEATER, LLC

© CATEATER, LLC

[4+ 評価](#)

互換性: iOS 5.0 以降。iPhone、iPad および iPod touch 対応。iPhone 5 用に最適化済み

カスタマー評価

説明

素晴らしい出来映えの16:9比のHD微速度撮影ビデオをiPhoneですぐに作成しましょう。コンピューター不要、待ち時間不要。即座に再生。素晴らしい動画を作成して友達と楽しむ、またはYoutube、FacebookとCoの世界で共

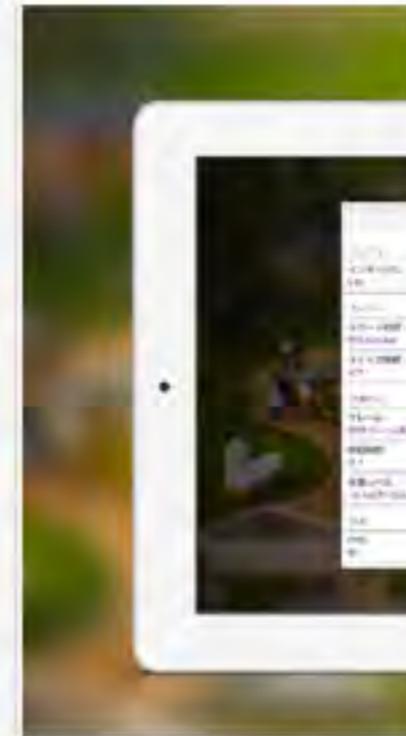
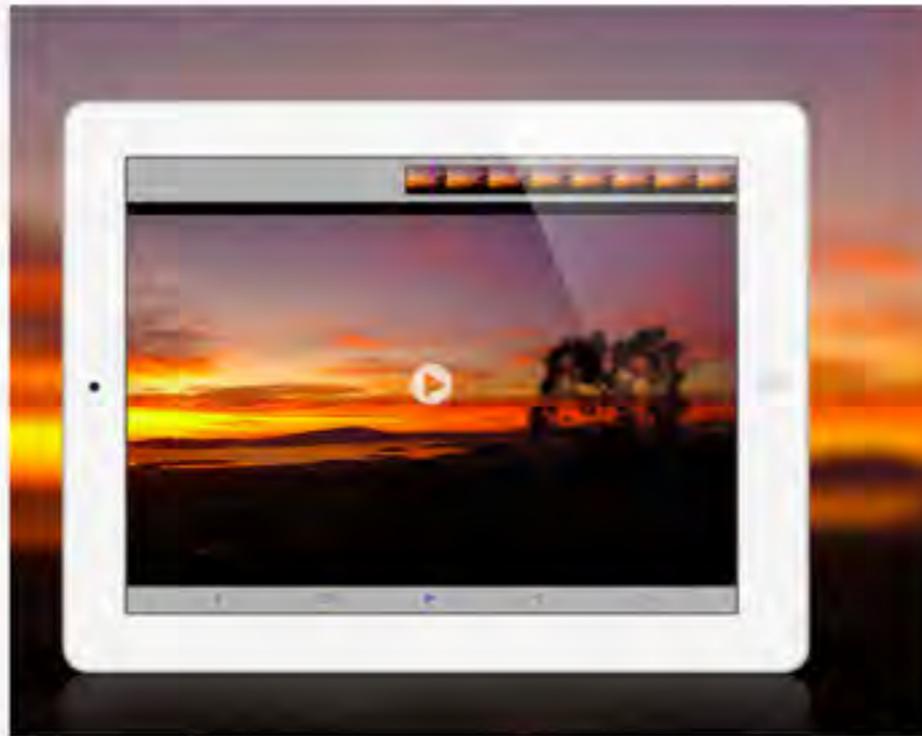
[CATEATER, LLC Web サイト](#)・[微速度撮影カメラ のサポート](#)...さらに見る

バージョン 4.3 の新機能

動き検出: 収納スペースを節約! 動きが検出された場合にのみ記録することにより、インテリジェントにイベントを管理。

スクリーンショット

iPhone | iPad



Pic Collage – the free , fun and fast app for photo and video editing in a snap

. Merry Christmas

By Cardinal Blue

[View More by This Developer](#)

Open iTunes to buy and download apps.



[View in iTunes](#)

This app is designed for both iPhone and iPad

Free

Category: [Photo & Video](#)

Updated: Nov 06, 2014

Version: 5.7.16

Size: 40,6 MB

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

Seller: Cardinal Blue Software, Inc

© 2011-2014

Cardinal Blue Software

Rated 4+

Compatibility: Requires iOS 7.0 or later.

Compatible with iPhone, iPad, and iPod touch.

This app is optimized for iPhone 5, iPhone 6, and iPhone 6 Plus.

Customer Ratings

Current Version:

★★★★ 83 Ratings

All Versions:

★★★★ 27064 Ratings

Description

Join 70 million people who use PicCollage to make collages of their photos. Add images, Youtube videos, fonts, stickers and cutouts, and get the official Maroon 5 sticker pack! Check out the CONTESTS and create a visual response. Share with your friends and

[Cardinal Blue Web Site](#) · [Pic Collage – the free , fun and fast app for photo and video editing in a snap . Merry Christmas Support](#) [...More](#)

What's New in Version 5.7.16

iOS8 bug fixes

- photo from camera roll: optimize the resolution
- transparent scrap issue

[...More](#)

Screenshots

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

Add Youtube Videos!



Clip photos with your finger!



拡大提示装置と違い、簡単に複数の画像を比較表示できます。

Skitch: 撮る。描き込む。共有する。

[View More by This Developer](#)

開発: Evernote

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: 仕事効率化

更新: 2014年6月13日

バージョン: 3.2.1

サイズ: 37.4 MB

言語: 日本語、イタリア語、インドネシア語、オランダ語、スウェーデン語、スペイン語、タイ語、デンマーク語、トルコ語、ドイツ語、フィンランド語、フランス語、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、中国、簡体字中国語、繁体字中国語、英語、韓国語

販売元: Evernote

© 2014, Evernote

Corporation

4+ 評価

互換性: iOS 7.0 以降。

iPhone、iPad および iPod

touch 対応。iPhone 5 用

に最適化済み

カスタマー評価

現在のバージョン:

★★★★ 16 件の評価

全てのバージョン:

★★★ 756 件の評価

トップ App 内課金

1. Skitch PDF 注... ¥200

2. Evernote プレミ... ¥500

3. Evernote プレミ... ¥4,500

説明

文章で説明するのではなく、感想をダイレクトに伝えましょう。スナップショットを撮って、描き込んで、相手に送信。例えば、注釈を入れた写真で友達を笑わせたり、イベント会場の段取りを説明したりして活用できます。あるいは会議の後にホワイトボードの写真に上司からのコメントを加えて、

[Evernote Web サイト](#)・[Skitch: 撮る。描き込む。共有する。 のサポート](#)・

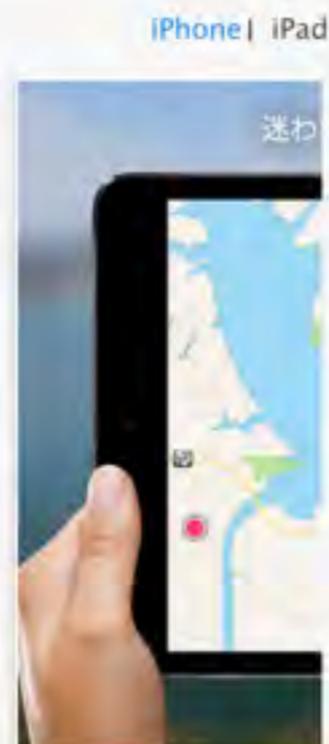
[...さらに見る](#)

バージョン 3.2.1 の新機能

- Skitch で新しく描き込む際のメニューをスワイプ式の新デザインに変更
- スワイプで写真、カメラ、Web、地図、PDF、描画などから選択
- Evernote への保存・Evernote からの共有が便利になりました！保存先ノートブックを指定した

[...さらに見る](#)

スクリーンショット



撮った画像
を簡単加工
文字、図形、
矢印などす
ぐに書き込
めます

Touch Color – Black and White with Partial Color Effect

開発: Jin Jeon

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。

[View More by This Developer](#)



説明

Make part of a picture color and the rest of it black and white with a touch of your finger.

[Touch Color – Black and White with Partial Color Effect のサポート](#)

[...さらに見る](#)

バージョン 7.02 の新機能

- Bug fixes

スクリーンショット

iPhone | iPad



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: 2013年11月11日

バージョン: 7.02

サイズ: 5.5 MB

言語: 英語、韓国語

販売元: Jin Jeon

© alcre8or

4+ 評価

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

注視させたい物だけに色をつけてあげよう！

背景透明化 for iPad

開発: handyCloset 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](#)

¥100

カテゴリ: 写真/ビデオ
更新: 2013年9月12日
バージョン: 1.3.0
サイズ: 0.4 MB
言語: 日本語、英語
販売元: handyCloset Inc.
© handyCloset Inc.
[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:
★★★★ 12 件の評価
全てのバージョン:
★★★★ 13 件の評価

説明

○ 画像の背景を透明化するためのアプリです。
KeynoteやPages, LINE camera で使う素材や、
合成用の素材を作る際に便利です。

背景透明化 for iPad のサポート

バージョン 1.3.0 の新機能

iPad Retinaでの保存サイズを大きくしました。
不具合の修正・改善を行いました。

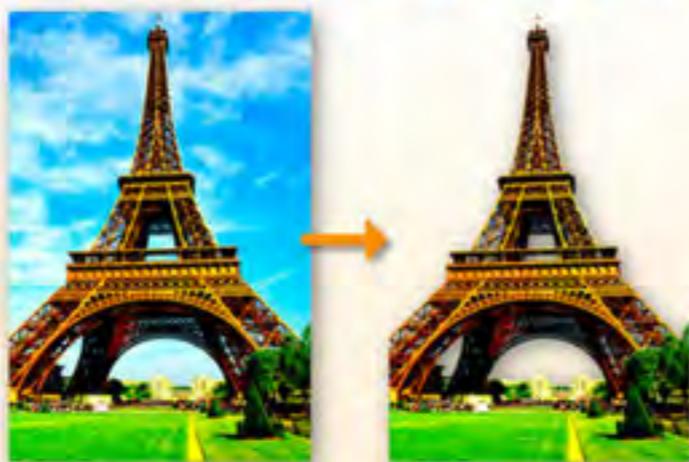
[...さらに見る](#)

[View More by This Developer](#)

PPTで動く
教材を作る
ときの素材
作りには便
利ですね

iPad スクリーンショット

不要な部分を切り取り



Touch Mosaic

開発: Jin Jeon

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。

[View More by This Developer](#)

HPに画像
をアップす
る際にも、
簡単モザイ
ク加工でき
ます



[iTunes で見える](#)

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: 2013年11月11日

バージョン: 7.02

サイズ: 5.0 MB

言語: 英語、韓国語

販売元: Jin Jeon

© alcre8or

4+ 評価

互換性: iOS 5.0 以降。
iPhone、iPad および iPod touch 対応。iPhone 5 用に最適化済み

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:
★★★★ 25 件の評価

トップ App 内課金

1. Remove Ads ¥100

Jin Jeonのその他の App



[Touch Blur](#)
[Mac App Store を表示](#)

説明

Make a part of the picture mosaic with a touch of your finger.

Features

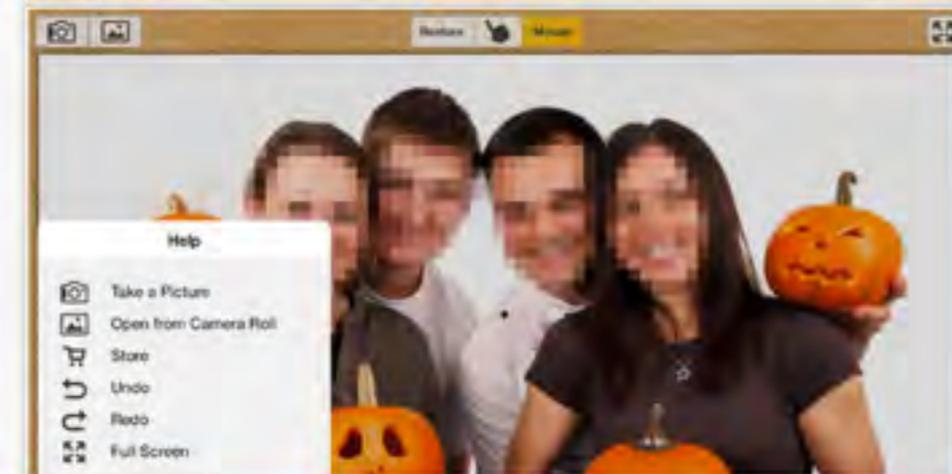
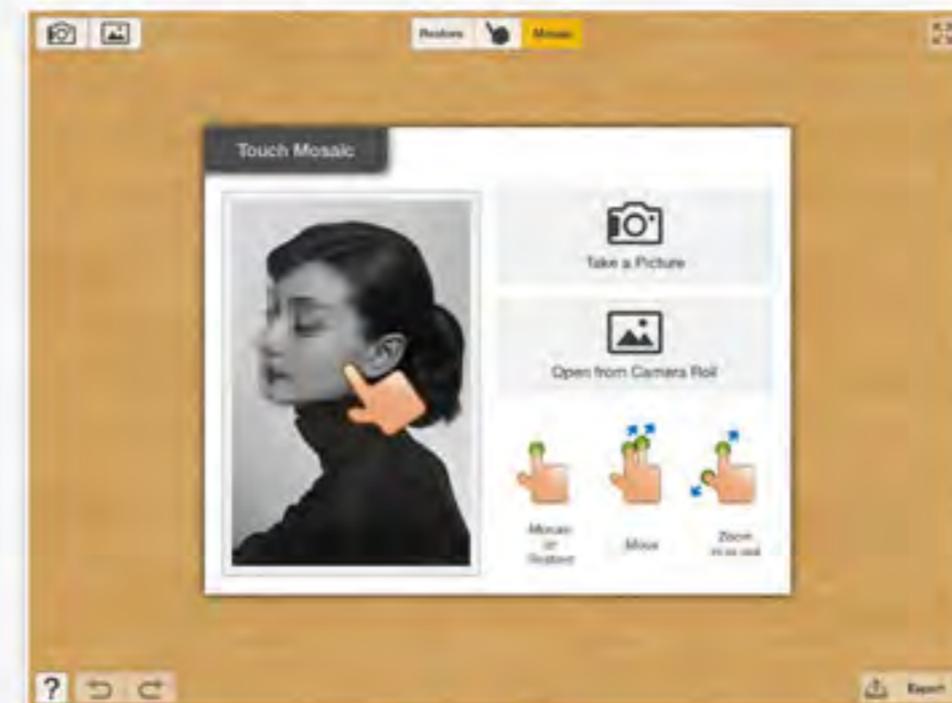
[Touch Mosaic のサポート](#)

[...さらに見る](#)

バージョン 7.02 の新機能

- Bug fixes

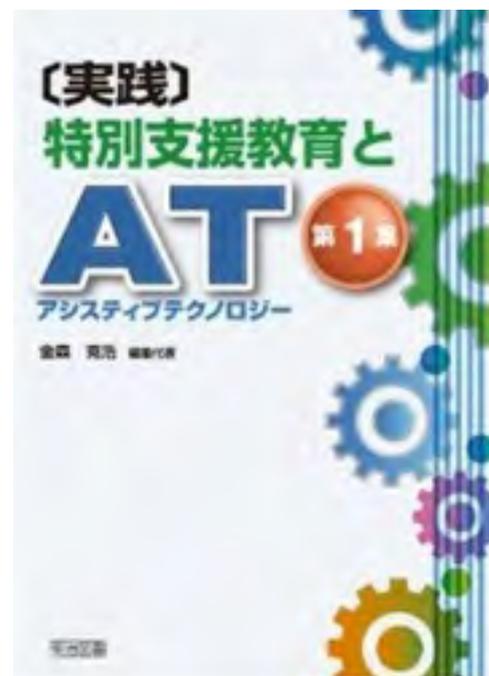
スクリーンショット



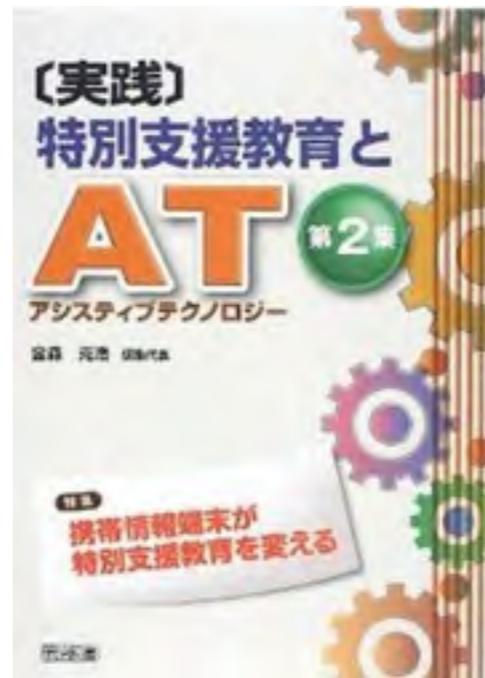
参考書籍

特別支援教育とAT(アシスティブテクノロジー)

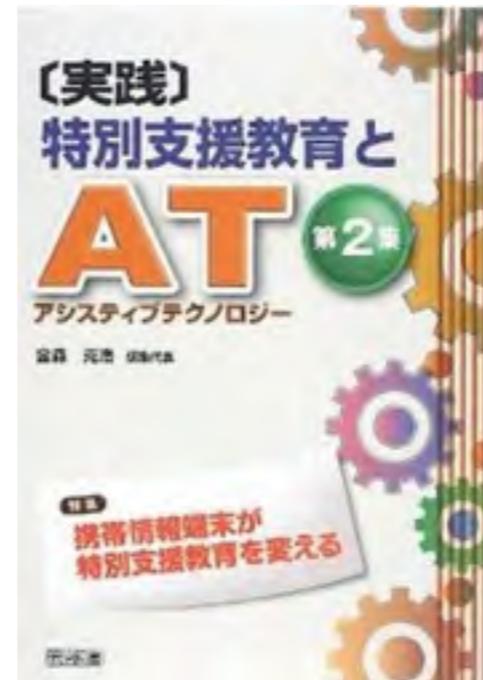
国立特別支援教育総合研究所 金森 克浩



「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



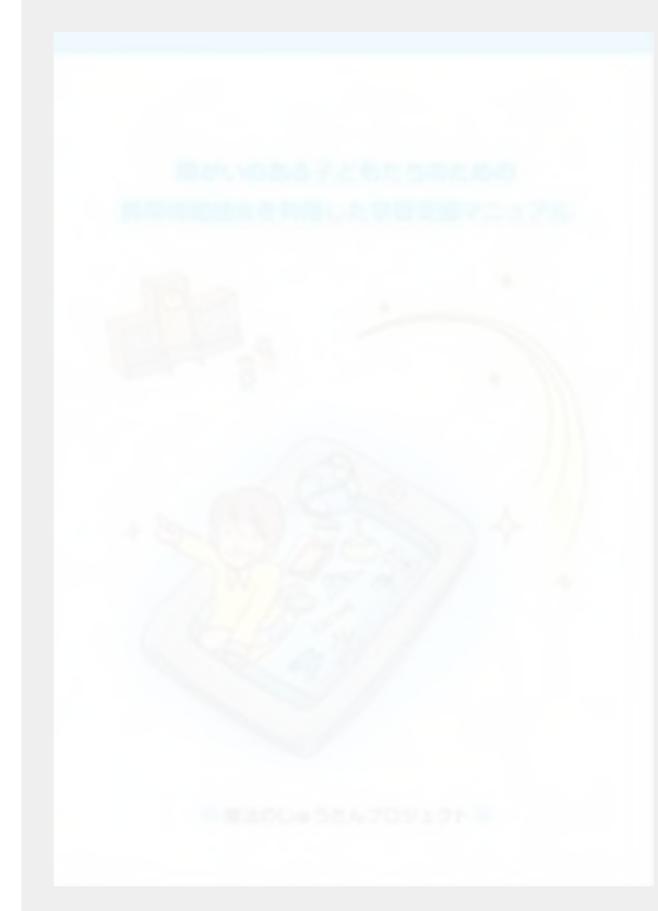
あきちゃんの魔法の
ポケット



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>