

特別支援学校における  
GIGAタブレットの活用

②

大阪府立堺支援学校

NPO法人 支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

*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 ICT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法人 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 地域若者サポーター（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 高等部3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

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

#### プロフィール



プロフィール | なう | ピグの部屋

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







インストール済アプリ  
を使ってみよう！！



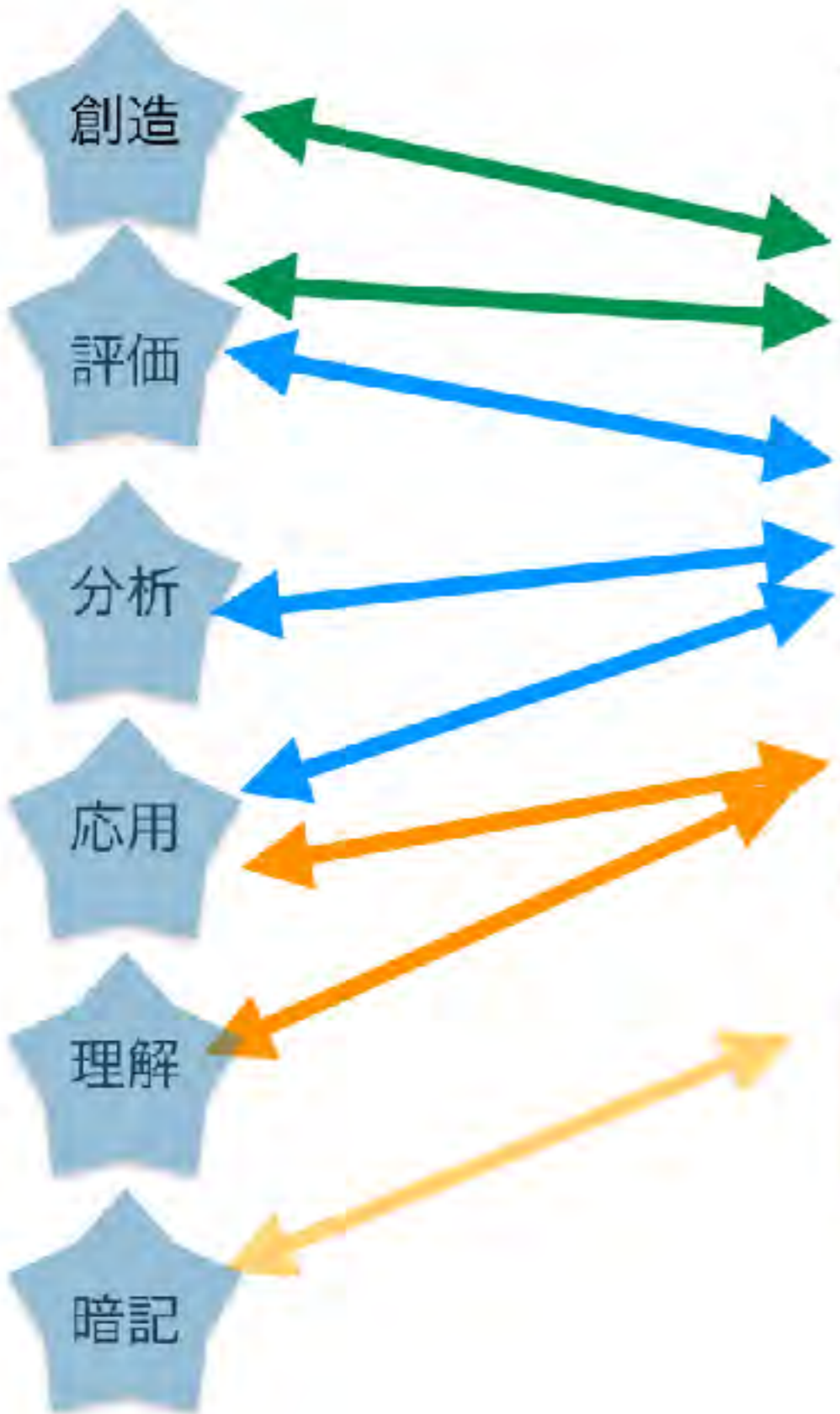
# SAMR

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

## 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



**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



# 京都市立総合支援学校で行っている

## 10回シリーズ ミニ研修

### 主な内容

カメラの使い方、簡単授業活用、テレビに拡大提示

様々な動画の撮影、タイムラプス、スロー

入力の方法、音声入力、Siri、キーボードの追加

画像の編集、簡単授業活用

動画の編集、簡単授業活用

授業で使えるアプリ体験1 授業進行

授業で使えるアプリ体験2 教材作成

授業で使えるアプリ体験3 読み書きの代替

授業で使えるアプリ体験4 プログラミング

コントロールセンターの活用、アクセシビリティ解説

代替

増強

修正  
変更

変革

京都市のイントラに研修動画をアップ 支援学校・支援学級の先生方へオンデマンド配信

各回16:10~17:10



# 超簡単一斉指導

変革



クラスルーム 4+

Apple

★★★★☆ 2.4 \* 63件の評価

無料

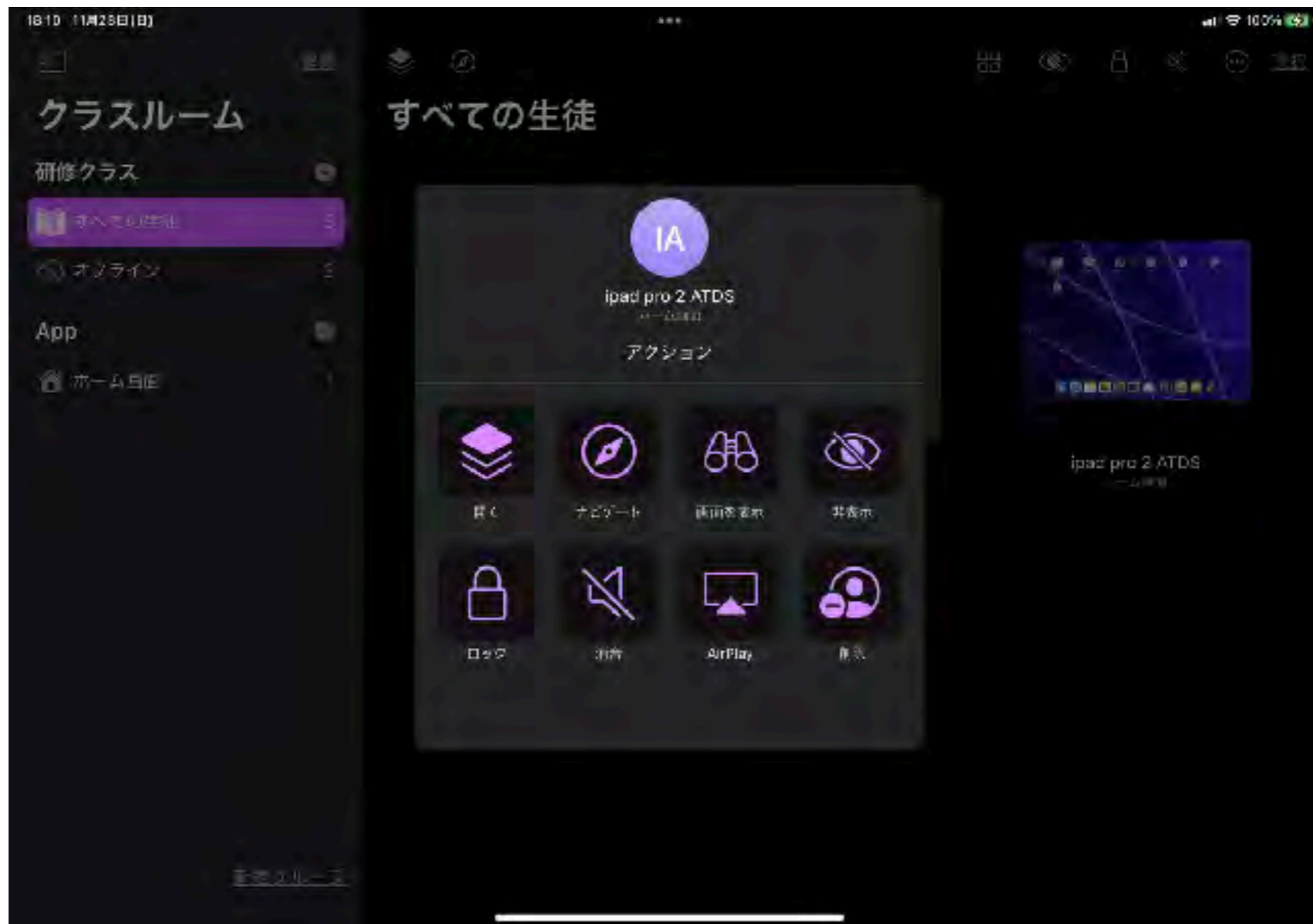
## iPadスクリーンショット



“クラスルーム”を使えば、iPadが教師のみさんの有能なアシスタントになります。授業内容に沿って生徒を導き、みんなの進み具合を把握し、学習のペースを保つためのお手伝いをします。“クラスルーム”なら、生徒全員のiPadまたはMacで同じAppを同時に開いたり、生徒のグループごとに異なるAppを開いたりするのも簡単です。教師は教えることに、生徒は学ぶことに集中できます。

共有iPadを生徒に割り当てる

[さらに見る](#)

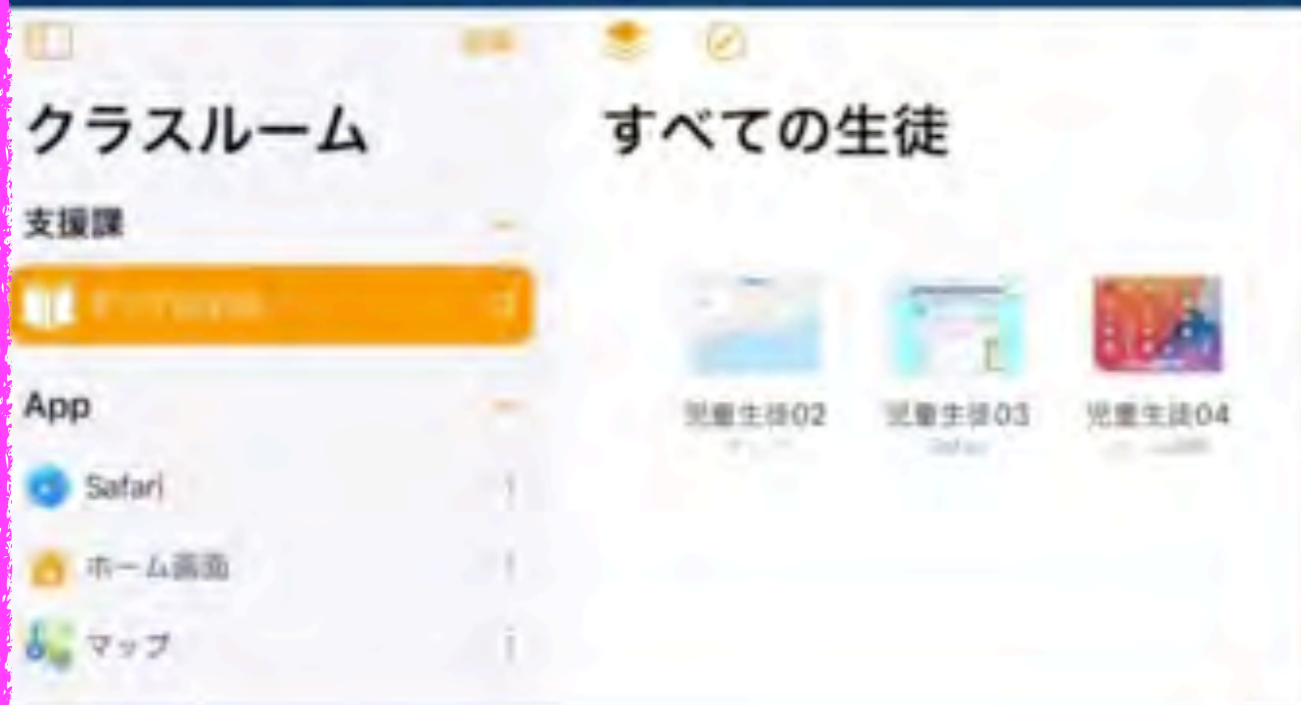


- 「Apple Classroom」 初期設定  
<https://youtu.be/pTNpS-csFC0>
- 「Apple Classroom」 できること  
<https://youtu.be/k2R-CGBOxQY>
- 「Apple Classroom」 操作方法  
<https://youtu.be/ESrHUjQCeiw>





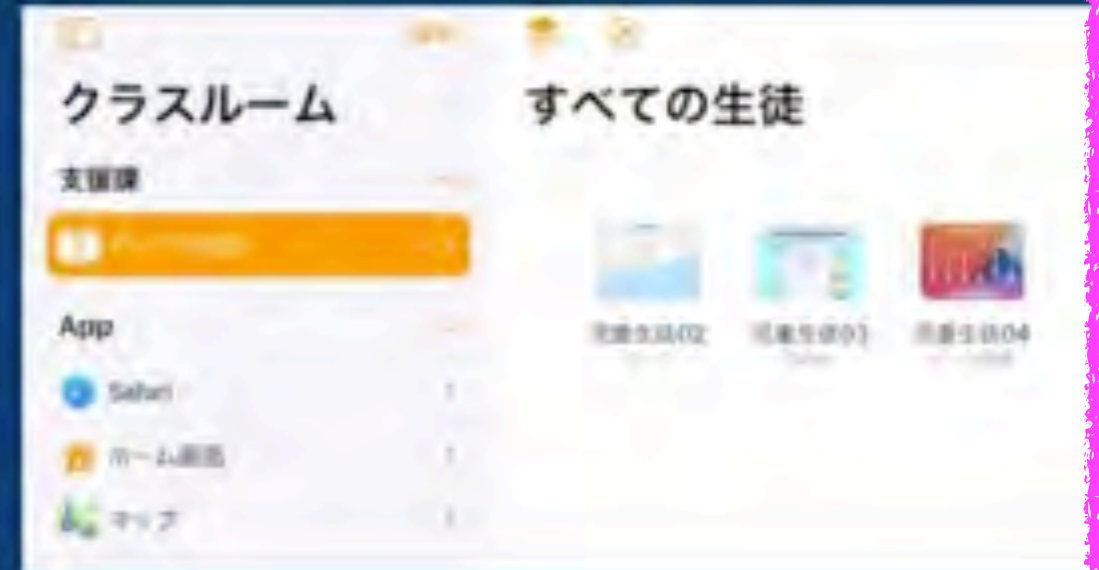
# Apple クラスルーム



- 全ての児童生徒の端末の画面を一覧形式で閲覧できる。
- 特定の児童生徒の端末画面を教師用の端末に大きく表示できる。
- 同じアプリやウェブサイトを児童生徒用の端末で一斉に開ける。
- 児童生徒端末をロックできる。
- 児童生徒の端末を消音できる。



# Apple クラスルーム



## 操作方法

- 開く
- 消音
- ファイル転送
- ナビゲート
- 画面を表示
- 非表示
- AirPlay



# 翻訳・超簡単紙文書の音声読上げ

修正・変更



Google 翻訳 4+

108 言語を翻訳

Google LLC

「辞書／辞典／その他」内1位

★★★★☆ 3.8 • 1.7万件の評価

無料

スクリーンショット iPhone iPad



- テキスト翻訳: 入力したテキストを 108 言語間で翻訳可能
- オフライン: インターネットに接続しなくても翻訳が可能 (59 言語に対応)
- リアルタイム カメラ翻訳: カメラを向けるだけで画像内のテキストを瞬時に翻訳 (94 言語に対応)
- 写真: 写真を撮影またはインポートして、より高精度に翻訳 (90 言語に対応)
- 会話: 2 か国語での会話をその場で翻訳 (71 言語に対応)

さらに見る

# 紙文書の超簡単デジタル化

増強



Evernote Scannable 4+

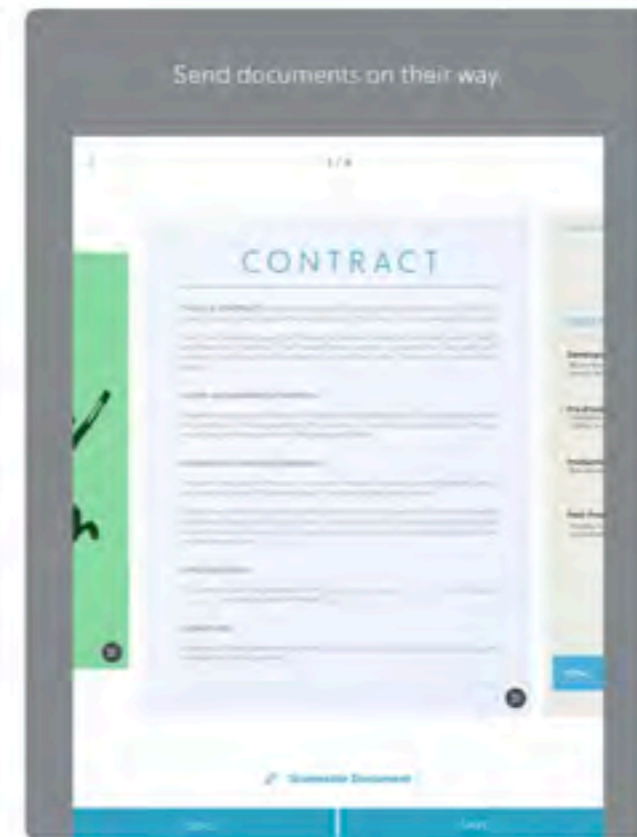
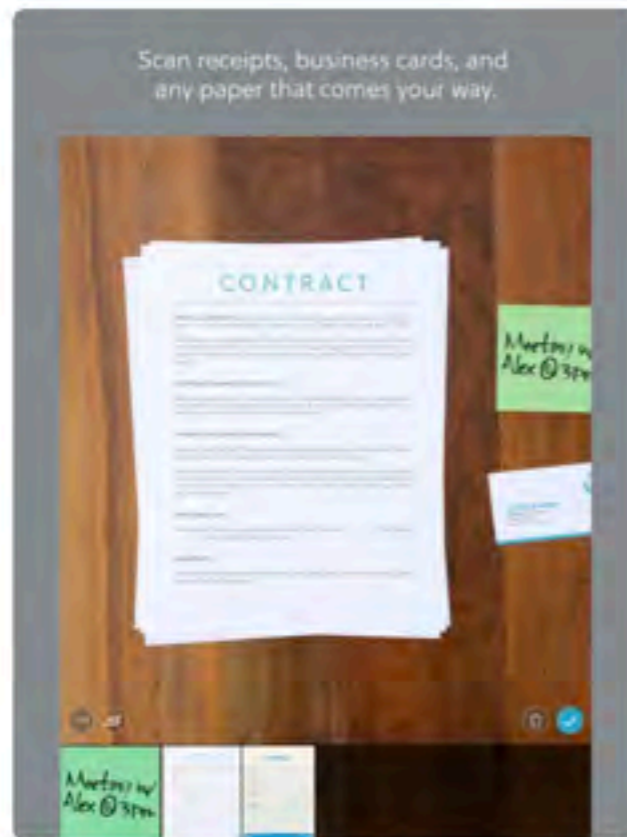
Evernote

「仕事効率化」内160位

★★★★★ 4.6 + 5万件の評価

無料

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



Scannable を使えば紙類の管理も簡易化できます。契約書、領収書、名刺など大切な書類をすべてスキャンして、簡単に保存、共有しましょう。

高品質のスキャンをどこでも

- 素早くスキャン: 書類、領収証、ホワイトボードなどにカメラを向ければ、Scannable が即座にスキャンします。

[さらに見る](#)



# 文書の超簡単ルビ振り

変革



## ふりがな PDF 4+

PDF形式の文書にフリガナを振ります  
telethon k.k.

★★★★★ 4.0 • 1件の評価

無料

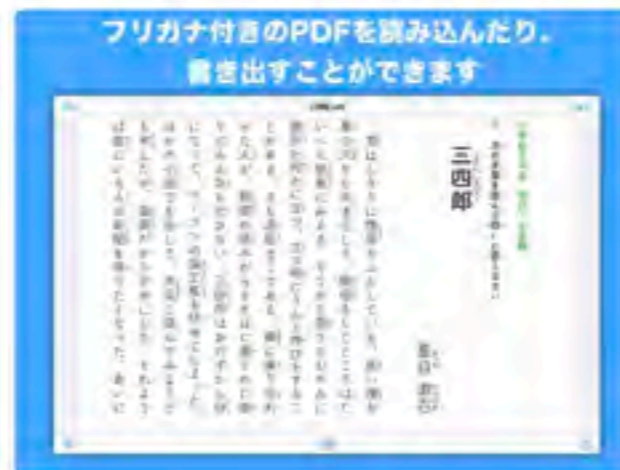
[こちらで表示: Mac App Store](#)

スクリーンショット [Mac](#) [iPhone](#) [iPad](#)

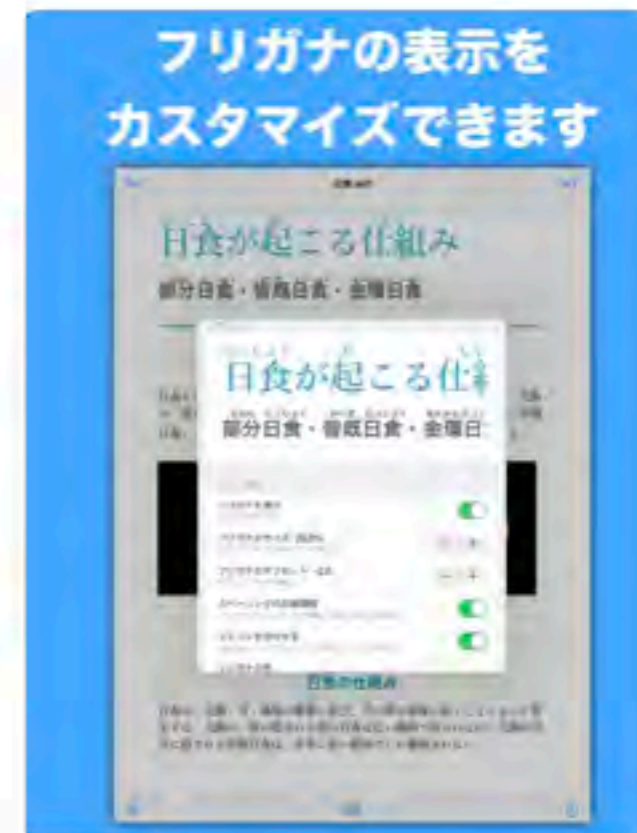
### PDF形式の文書に フリガナを振ります



### フリガナ付きのPDFを読み込んだり、 書き出すことができます



### フリガナの表示を カスタマイズできます



「ふりがなPDF」は、PDF形式の文書の漢字にフリガナを自動で振るアプリケーションです。(※ ただし、元のPDFファイルのレイアウト情報が利用できない場合には、フリガナを振ることはできません。)

「ふりがなPDF」では、フリガナの大きさや位置を調整することもできます。また、フリガナを振った文書を出力し、他のアプリケーションやebookリーダーで開くことができます。

[さらに見る](#)

まとめ



Society 5.0 を意識すること

自分の育った時代とは違う



必要なスキルは変わっている

子どもたちに選択肢を提示できる

引き出しの数

# 自立は、依存先を増やすこと

熊谷晋一郎さん（くまがやしんいちろう）

小児科医／東京大学先端科学技術研究センター・特任講師

1977年、山口県生まれ。

“障害者”というのは、「依存先が限られてしまっている人たち」のこと。健常者は何にも頼らずに自立していて、障害者はいろいろなものに頼らないと生きていけない人だと勘違いされている。けれども真実は逆で、健常者はさまざまなものに依存できていて、障害者は限られたものにしか依存できていない。依存先を増やして、一つひとつへの依存度を浅くすると、何にも依存してないかのように錯覚できます。“健常者である”というのはまさにそういうことなのです。世の中のほとんどのものが健常者向けにデザインされていて、その便利さに依存していることを忘れていくわけなのです。



# 活用において大切な考え方

タブレット端末がT1,T2になっていないか？

タブレットが時間つぶしアイテムになっていないか？

分かる授業づくり（視覚支援）

出来る仕組みづくり（AT・AAC）

# 活用において大切な事

学習のねらいは何か？  
何に困っているのか？

iPadでないと出来ないのか？

iPadである必然性はあるのか？



# 活用におけるヒント

iPadの優位性

携帯性

手書き認識

音声入力・音声読み上げ

音

カメラ

# 参考図書

新時代を生きる力を育む

知的・発達障害のある子の

# プログラミング 教育実践

監修：金森克彦 編集：水内豊和 著：海老沢輝、齋藤大地、山崎智仁



シアース教育新社

新時代を生きる力を育む

知的・発達障害のある子の

# プログラミング 教育実践 ②

監修：金森克彦 編集：水内豊和・齋藤大地



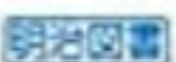
シアース教育新社



知的障害のある子への

プログラミンング

教育「にチャレンジ！」



特別支援教育

×  
プログラミンング教育

で培う論理的思考力

教師  
アップ  
デート

Mitsuru Toyokuni

水内豊和

Yamamoto Tomonika

山崎智仁



一のH  
×

# 特別支援

GIGAスクール

に対応した

タブレット活用

小・中・高等学校・特別支援学校

特別支援教育の実践研究会

新しい学びの  
形が見えてきた

学習支援  
から  
プログラミング  
教育  
まで

明日の教育





# 特別支援教育 の実践情報

特別支援教育の実践研究会編 代表:星枝壽代治



No.202

特集

## 「GIGAスクール構想」実現! 待ったなしの1人1台 端末の使いこなし術

### ◎ Ⅷ期 特別支援教育におけるICT活用

／星枝壽代治 (文部科学省特別支援教育推進 特別支援教育推進室)

### ◎ 誌上で学べる! ICT活用研修 基本スキル&授業づくり

◎ Ⅷ期

- 授業で120%タブレットPCを活用する!  
最新ちょこっとアイデア
- プログラミング教育にチャレンジ!  
契約障害特別支援学校の実践



明治図書



絵で見えてわかる!

# 視覚支援の カード・教材



# 100

自分で「できる!」を楽しく増やす

青木高光・杉浦 徹・竹内奏子 著

シンプルな絵で明確に伝わる

教材や掲示物を出力してすぐに  
生活指導や学習支援に使える!

活用アイデア・ポイント解説つき

Gakken

## 視覚シンボルで コミュニケーション

障害者の暮らしに役立つ  
シンボル 1000

CD-ROM  
2



エンバメント研究所



## 視覚シンボルで コミュニケーション

障害者の暮らしに役立つシンボル1000

CD-ROM  
付き

ドロップレットプロジェクト



エンバメント研究所



特別支援教育サポートBOOKS

子どもが目を輝かせて学びます！

教材・教具・ICT

アイディア

100

教材・教具を  
コミュニケーションツールに

スモールステップで「できた！」を引き出そう

明治図書

「特別支援教育の実践情報」編集部  
村野 一 監





# ワクワク テクノロジー

もっと

わかる、できる、もっと楽しめる





特別支援教育 **ONE** テーマブック

# ICT活用

## 新しいはじめての一步

青山新吾  
編集代表

郡司竜平 著





発達障害のある子の学びを深める

# 教材・教具・ ICTの 教室活用アイデア

金森 克浩・梅田 真理・坂井 聡・富永 大悟 著

鉛筆の  
持ち方支援ができる  
「ダブルクリップ」から  
授業記録に役立つ  
「レコーダー」まで

障害者差別解消法や  
インクルーシブ教育システムなど  
支援が求められる時代の  
ちょっとサポート

# LDの 「定義」を 再考する

(主催)——一般社団法人 日本LD学会

(編集)——小貫 悠・村山光子・小笠原哲史

Learning  
Disabilities

上野一孝

高橋 知哉

藤 川

竹田 賢一

宮本 慎也

山中ともえ

海津 豊希子

辻藤 武夫

西岡 有香

田中 裕一

宮崎 芳子

柴田 文子

高橋 知哉

松 敦

小笠原 哲史

尾崎 敏正



情報通信の活用と社会参加の促進に向けて

# 障害者の ICT を活用した社会参加

情報通信

事例集



# 視線でらくらく コミュニケーション





特別支援教育サポートBOOKS

# タブレットPCを 学習サポートに 使うための Q&A

河野俊寛 著

インターネットにつながら  
ないと使えない？

指先が不器用なときは  
どうしたらいい？

学習に使えるアプリの  
見つけ方は？

いつ頃から使い始めれば  
いいの？

入試に向けて使うときに  
気をつけることは？

これで解決！  
学習サポート  
ツールとしての  
活用法

明治図書



# 決定版!

# 特別支援教育の ためのタブレット活用

今さら聞けないタブレットPC入門

編者 金森 克浩

執筆 新谷 洋介 / 氏間 和仁  
小川 穂史 / 高松 崇



シアース教育新社

# コミュニケーションを 豊かにするための ICT活用

～〈続〉肢体不自由児のためのタブレットPCの活用～







# 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





授業力向上シリーズNo.6  
学習指導要領に基づく授業づくり  
2018年11月15日発売  
本体1,800円＋税



授業力向上シリーズNo.4 —「アクティブ・ラーニング」の視点を生かした授業づくりを目指して—  
2016年11月7日発売  
本体1,800円＋税



授業力向上シリーズNo.2  
—解説 目標設定と学習評価—  
2014年11月7日発売  
本体1,800円＋税



授業力向上シリーズNo.5  
思考力・判断力・表現力を育む授業  
2017年11月9日発売  
本体1,800円＋税



授業力向上シリーズNo.3  
—解説 授業とカリキュラム・マネジメント—  
2015年11月8日発売  
本体1,800円＋税



授業力向上シリーズNo.1  
学習指導の充実を目指して  
2013年11月7日発売  
本体1,700円＋税

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  
田中清次郎 監修

 三晶書房



# マジカルトイボックス





# 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」

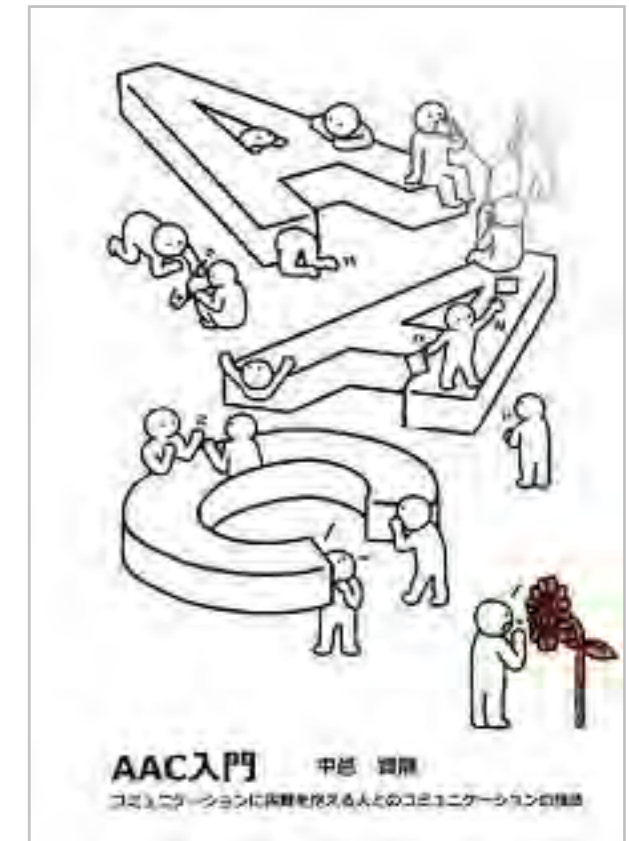


「知的障害」

各号のキーワード



# 東京大学先端科学技術研究センター 関係





# 魔法プロジェクト 研究成果

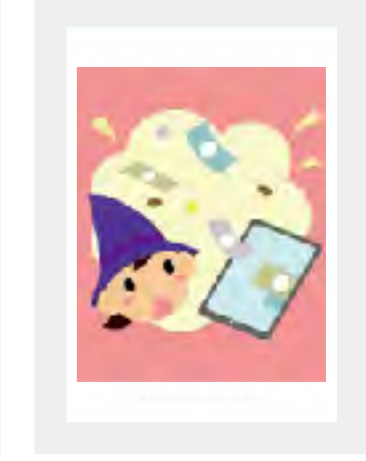
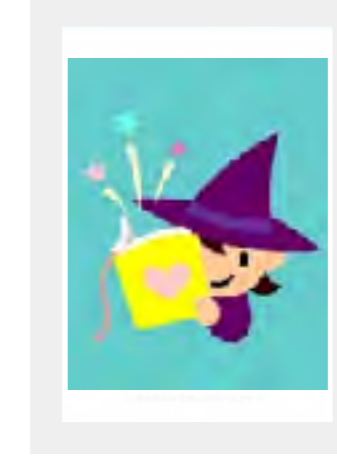
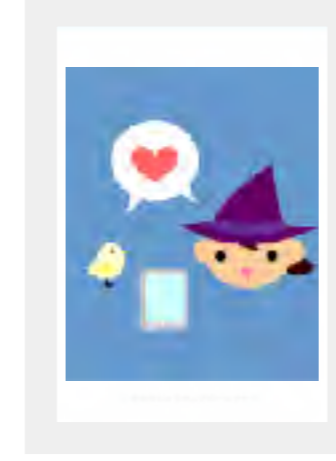
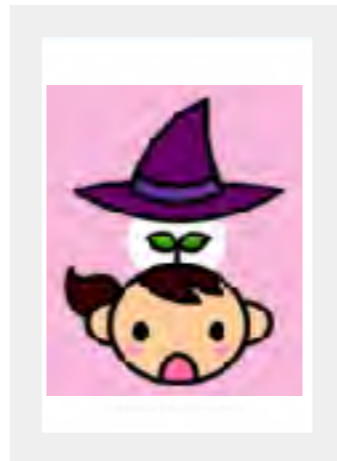
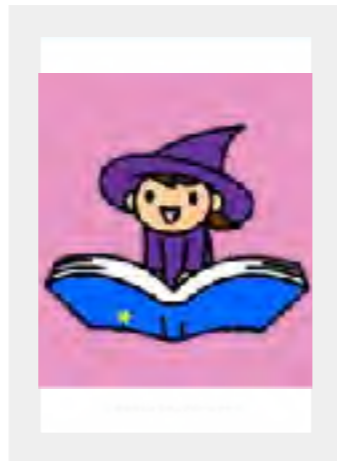
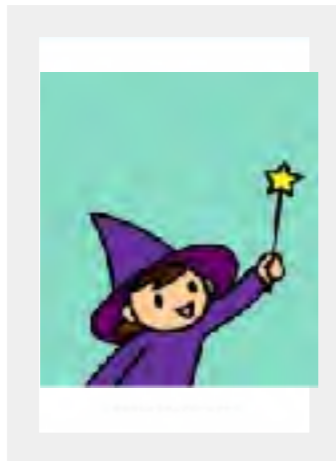


東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループは、携帯電話・スマートフォン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもたちの生活や学習支援に役立つことを目指し2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケットプロジェクト」をスタートしました。

あきちゃんの魔法の  
ポケット

魔法のふでばこ  
2011

魔法のじゅうたん  
2012



魔法のランプ  
2013

魔法のワンド  
2014

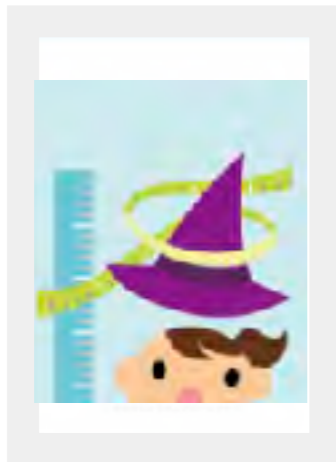
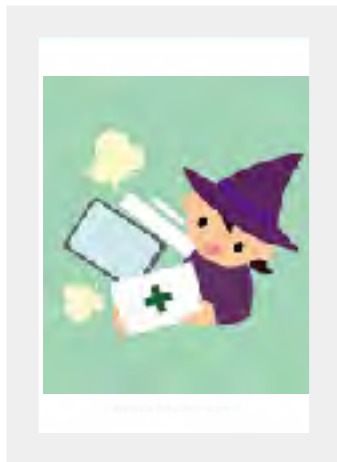
魔法の宿題  
2015

魔法の種  
2016

魔法の言葉  
2017

魔法のダイアリー  
2018

魔法のWallet  
2019



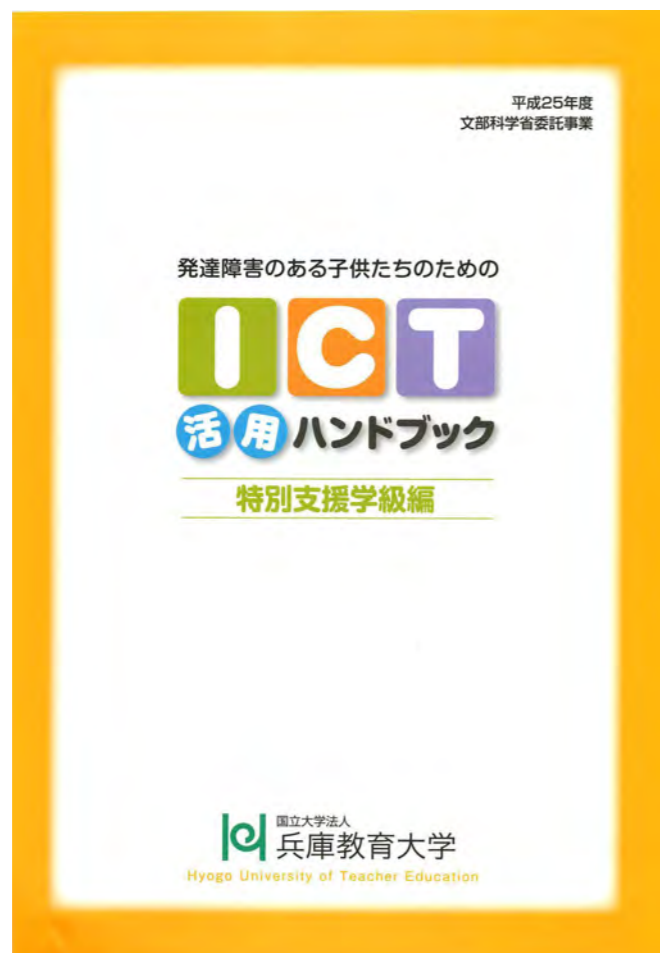
魔法のMedicine 魔法のMeasure  
2020 2021

<https://maho-prj.org>



# 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

肢体不自由児  
のための  
タブレット  
PCの活用

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.278 No.354  
はげみ 10/11  
October - November

特集 生活を豊かにする支援機器の活用2

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.258 No.350  
はげみ 6/7  
June - July

特集 教育・療育におけるコンピュータの活用  
その3

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.298 No.374  
はげみ 6/7  
June - July

特集 視線入力でらくらくコミュニケーション  
～声がいのちの子どもの新しいコミュニケーションツール～

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.308 No.380  
はげみ 6/7  
June - July

はげみ380号

特集 視線入力でらくらくコミュニケーション2  
～視線入力装置を使いこなす～

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.298 No.300  
はげみ 6/7  
June - July

特集 シンプルテクノロジー  
～アナログな機器やスイッチ1つの簡単な機器などで活動を広げる～

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.298 No.308  
はげみ 2/3  
February - March

特集 学習や療育へのICTの活用  
～「ICT活用」の「ICT」活用～

日本肢体不自由児協会

手足の不自由な子どもたち No.298 No.397  
はげみ 4/5  
April - May

特集 学習や療育へのICTの活用2  
～新しい日常でのオンラインの可能性～

日本肢体不自由児協会



# EDGE



学習支援員のためのガイドブック

## 特別支援教育 実践テキスト [第2版]



Special needs Education Guide For Learning Support Assistant

発達障害者支援センター

能力を引き出し伸ばす支援

通常学級における発達障害の  
児童生徒への支援ガイドブック





ATDS

*Assistive Technology Dissemination Society*

NPO法人支援機器普及促進協会

<http://npo-atds.org>

<https://www.facebook.com/takamatsu.takashi>