

ICT機器の効果的な活用について

～知的障がい、発達障がいのある児童生徒の
主体的な姿を大切にしたい授業づくりのために～

岐阜県立下呂特別支援学校

NPO法人 支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

自己紹介

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2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のある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





Chapter 1

Society5.0

新しい生活様式

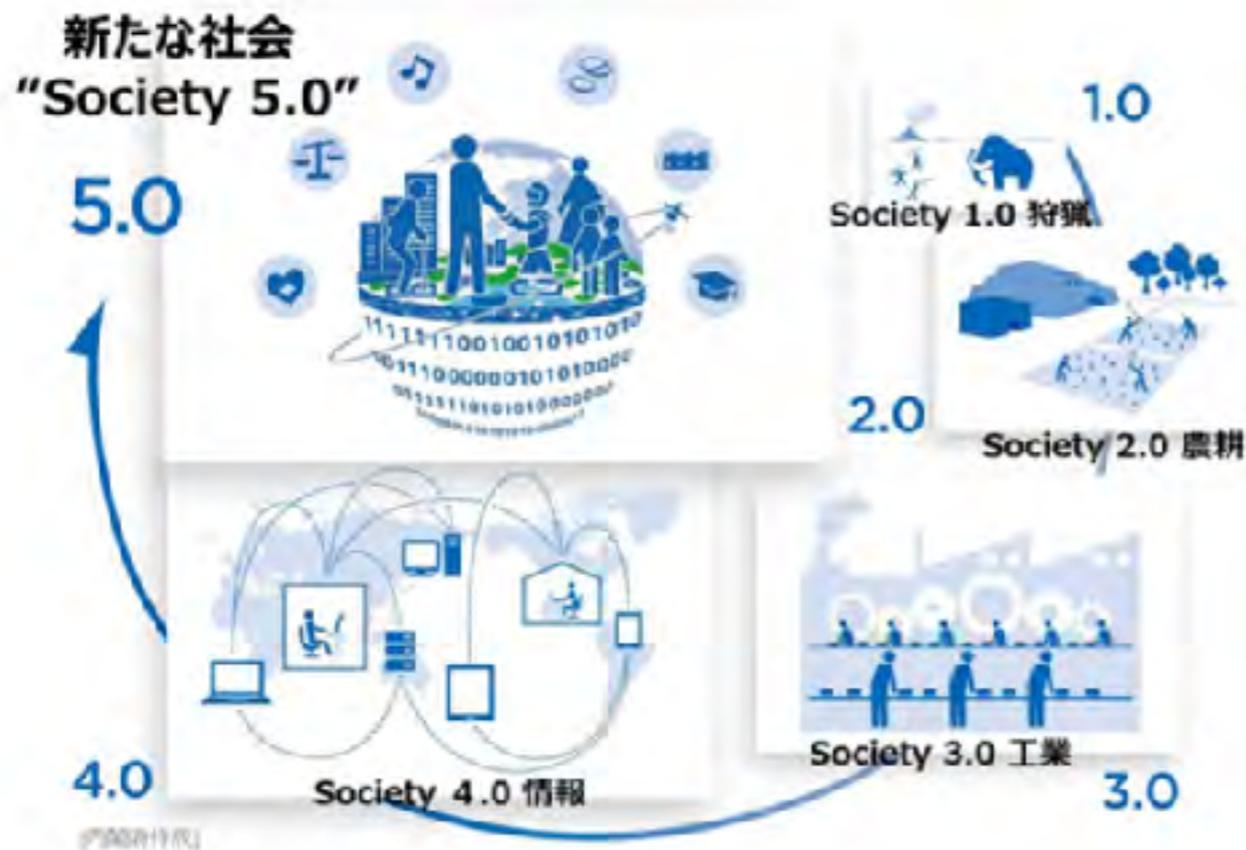
GIGAスクール

って何?!

Society5.0(ソサエティ5.0)未来の日本の姿

学校現場って
Society ?????

新たな社会(Society 5.0)って?!



狩猟社会(Society 1.0)
農耕社会(Society 2.0)
工業社会(Society 3.0)
情報社会(Society 4.0)

タブレット端末使ったデジタル教科書 今年度から使用開始

これで

「理解って深まる？」

「主体的で対話的な

深い学び？」

GIGAスクール

一人一台で自分だけ特別でない

教員が制御しようとしさない

この方法であれば出来るという自信

地域 > 東京 > 記事

2020年08月15日

新聞宅配申し込み

デジタル申し込み

おすすめ 694

ツイート

BI O

印刷

メール

西田の輝く教育

インタビュー（10）井上賞子さん



井上賞子さん

拡大

◆松江市立意東小学校教諭

「この子、できるくせにやらないんです」――。先生たちからこんな悩みを聞きます。本当ですか。「できる」を疑ってください。

かつて、授業中に好きな本ばかり読んでいる子がいました。試験は高得点。ところが中学は勉強でつまずき、読むことに困難があるとわかりました。文章を読む時に一部しか認知できないから、同じ本を何度も読んでいた。理解力が高いので小学校は推測で解答できたけれど、中学はそうはいかなかった。でも音声読み上げを使ったらず

っと入っていきました。「できる」と思いこまれて、支援がスタートしなかったんです。

逆に「できないから参加しないのでは」という言葉も聞きます。この「できない」も、疑ってください。

算数の問題をやらせようとする、教室を飛び出す子がいました。担任からは「四

大阪ダブル選、動画で解説

維新の2氏が勝利。動画で徹底解説します。



注目の有料ニュース

デジタル限定

1食あたり
568円(税別)
頼めば
頼むだけ
お得に!

注目情報



わが家、意外と高いかも？

適正価格がわかる<不動産査定>で
自宅の価格を【無料】チェック！



「オンライン接客」の秘訣

コロナ禍に昨年対比プラスの売上
高い支持を集める地方企業に迫る

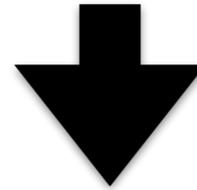


50代から考えたい相続

相続の準備を早めるためのポイント

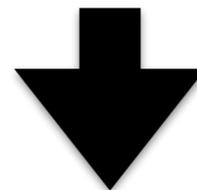
目の前の子が学習の壁を乗り越えるには何が課題で、何が必要か。
アセスメントをしっかりとして、いろいろな**選択肢を示す**ことが、教師
に求められているのではないのでしょうか。

「この子、できるくせにやらないんです」——。
先生たちからこんな悩みを聞きます。本当ですか。
「できる」を疑ってください。



「できる」と思いこまれて、支援がスタートしなかったんです。

逆に「できないから参加しないのでは」という言葉も
聞きます。この「できない」も、疑ってください。



「能力的な問題」と思われたことで支援方法が検討されなかったんです。

思い込みではなく、「この方法ならできる」という手立てを一緒に探し、伴走し、課題解決できる体験を繰り返させ、「その子の学び方」を手渡すことこそが教師の役割です。

その際に一番大切なのは、その子自身の「自分の学び方」への誇りと納得。「劣っているから人と違う方法ではなく、自分の力を発揮するためにこの方法が必要だ」と思えることが重要です。

国のGIGAスクール構想で、端末配備が「1人1台」になる時代も近づいています。読み書きなどに困難のある子には、どの学校でも、どの子でも、ICT(情報通信技術)という手立てが使える環境が整うことは朗報です。

よく端末を眼鏡にたとえ「眼鏡のように使えれば」といわれてきました。でも本当に大切なのは、その子にあった眼鏡にする調整です。

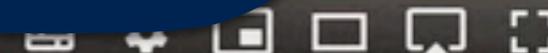
端末も、渡せば全て解決する道具ではありません。

iPadでらくらくプリント学習～2つの便利アプリ Office Lens と GoodNotes を組み合わせよう～(8倍速)

これでも
「お前だけずるい！」
「楽しんでる！」
って議論になる？！

一時停止

0:00 / 12:51

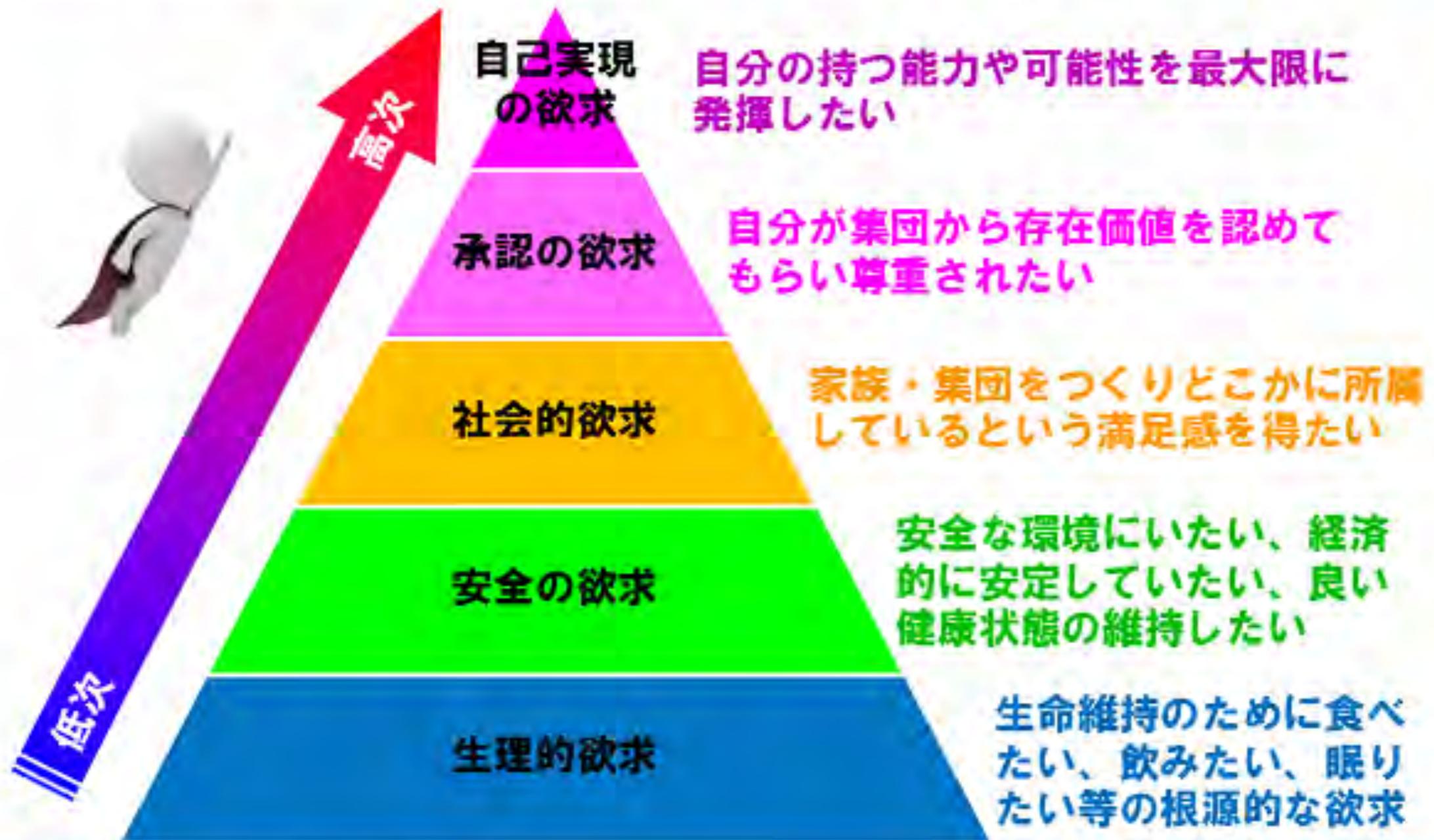


主体性 マズローの欲求の5段階

2. 欲求の5段階とは？

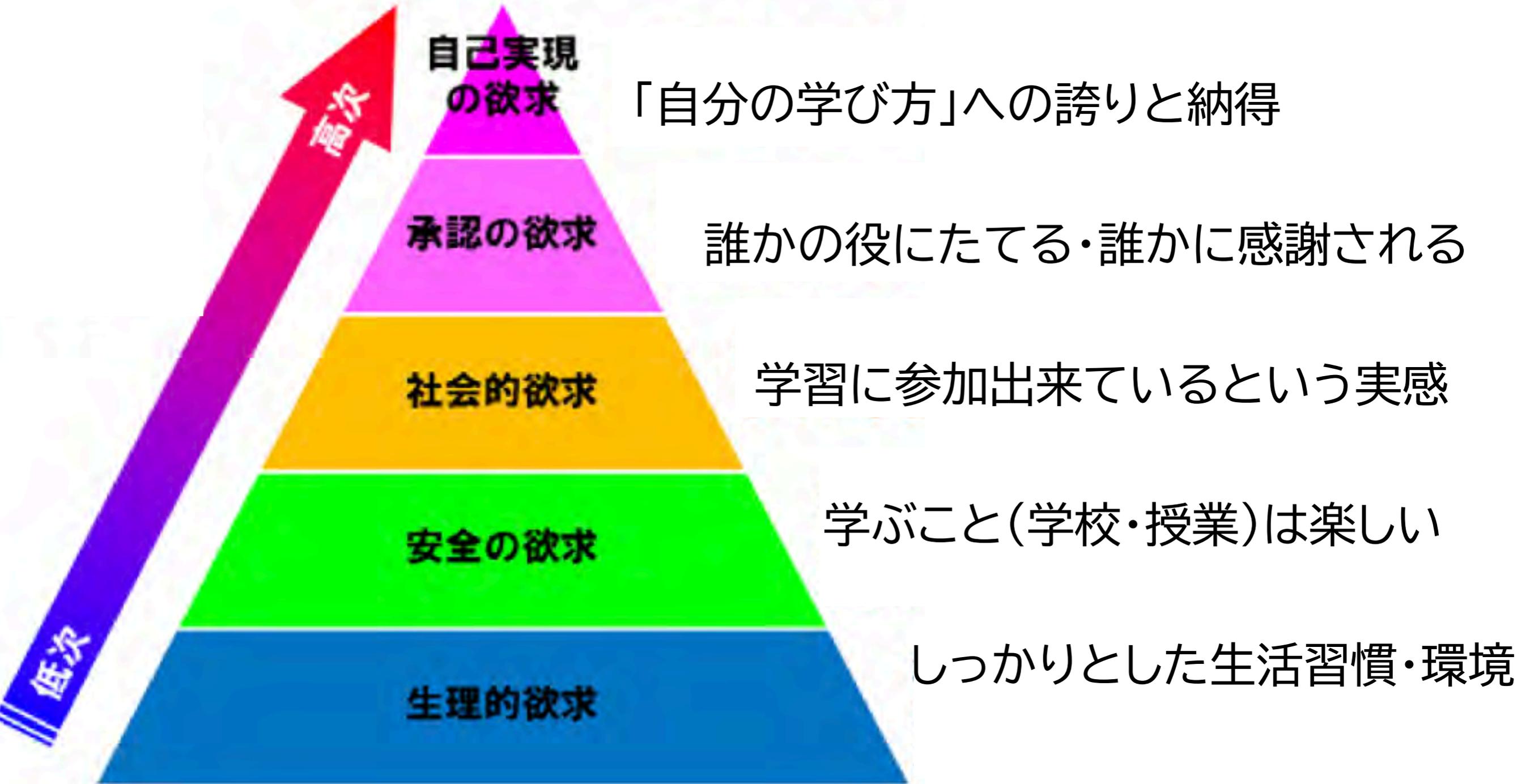


▶▶▶ 人間の欲求は、下位の欲求が満たされると上へ上がっていく。



Copyright © Kaizen Base All Rights Reserved.

学校現場における欲求の5段階



マルチプル・インテリジェンス

子育てや教育現場でも有効 「個性」に適した学習アプローチ
ハーバード大学教育学大学院教授で、心理学の世界的権威であるハーワード・ガードナー教授が、授業や研修での座学といった一般的なものにとらわれない、学習法を提唱しています。これが「個性」に適した学習アプローチです。

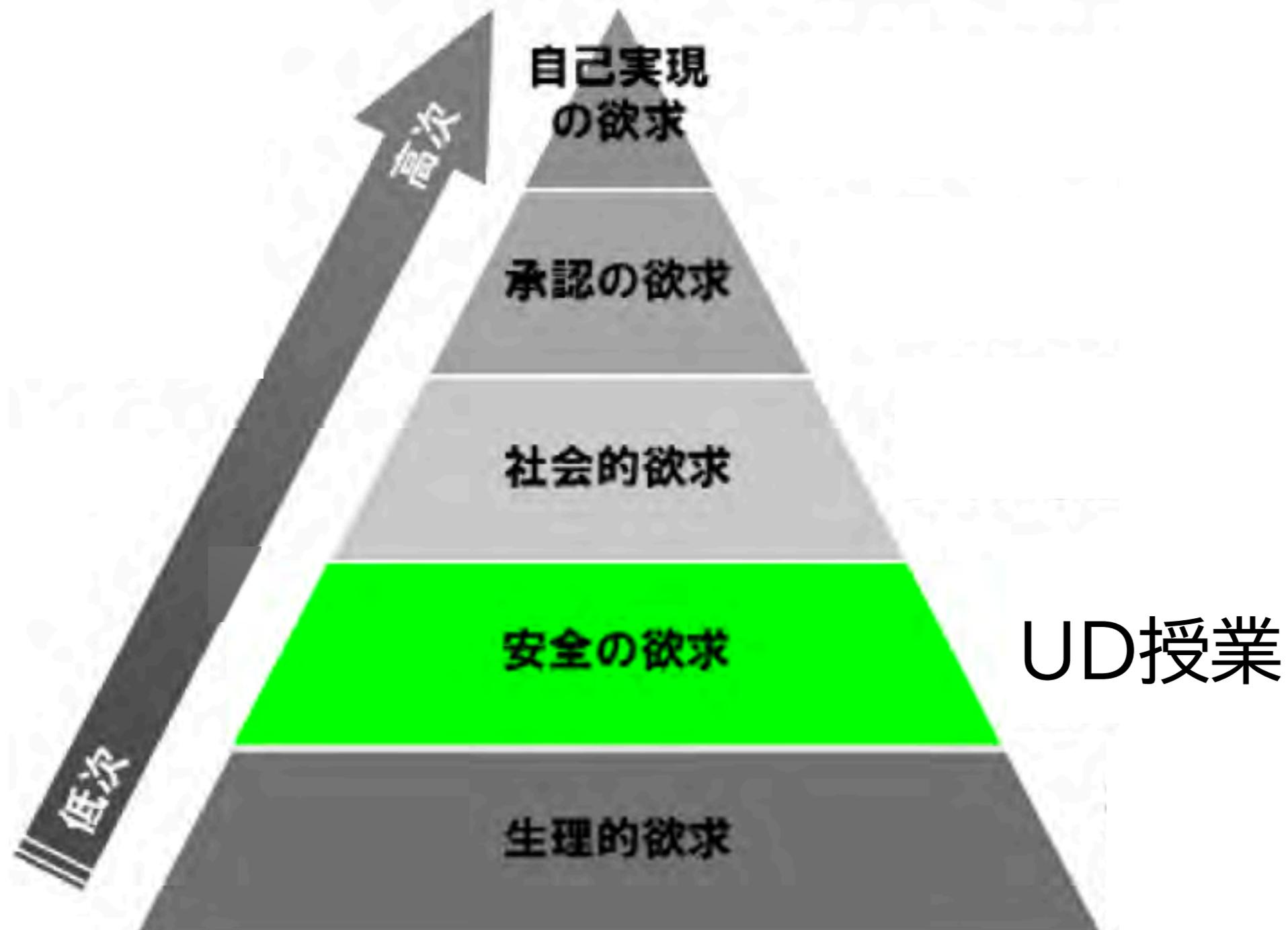
ハーワード教授は、従来のIQテストに異議を唱え、人にはいくつもの多重な「知能MI（マルチプル・インテリジェンス）」があると主張しました。MI理論によると、人間は普段「8つの能力」を働かせて生活しているといっています。これらの中でも特に秀でている部分や得意分野があり、8つの能力を見極め、個性に適したアプローチで学習をすると、人は才能を大幅に伸ばすことができるといっています。

ハーワード・ガードナー教授が提唱する8つの知能MI

- | | | |
|---|-----------------------|----------------------------|
|  | 言語能力 | 話し言葉、書き言葉への理解力や感受性が高い |
|  | 論理的 数学的能力 | 論理的思考。数が規則性、予測が得意 |
|  | 空間能力 | 絵画が得意。視覚的・空間的なクリエイティビティがある |
|  | 身体・ 運動能力 | 運動能力が高い。身体を自由にコントロールできる |
|  | 音感能力 | リズム感・音感が優れている。音楽への感受性が高い |
|  | 人間関係 形成能力 | 人との関わり合いが好き。グループワークが得意 |
|  | 自己観察・ 管理能力 | 自立心・決断力がある。独自のやり方を見出す |
|  | 自然との 共生能力 | 環境・自然・動物に関心が高い。アウトドアが好き |

Chapter 2

学ぶこと(学校・授業)は楽しい 基礎的環境整備



授業は苦行ではないはず！？



寺子屋

番組小学校

Society 2.0のまま？！



人間は、
楽しんで
いるよき
最高の力を
発揮する。

【本田宗一郎】

変わることを恐れない！！

チャレンジして失敗を恐れるよりも、
何もしないことを恐れる。

嫌いなことを無理してやったって、
仕方がないだろう。

人間というものは、面白いものであり、
不思議なものであり、
必要のない人間というのはいないのである。

日本人は、失敗ということを、
恐れすぎるようである。
どだい、失敗を恐れて何もしないなんて人間は、
最低なのである。

少しでも興味を持ったこと、
やってみたいと思ったことは、
結果はともあれ手をつけてみよう。

幸福の芽は、
そこから芽生え始める。

伸びる時には、
必ず抵抗がある。

私は不得手なことは一切やらず、
得意なことだけをやるようにしている。

人生は見たり、聞いたり、試したりの
3つの知恵でまともまっているが、
多くの人は見たり聞いたりばかりで、
一番重要な“試したり”をほとんどしない。

ありふれたことだが、
失敗と成功は裏腹になっている。

みんな失敗を恐れるから、
成功のチャンスも少ない。

人間にとって大事なことは、
学歴とかそんなものではない。
他人から愛され、協力してもらえるような
徳を積むことではないだろうか。

そして、そういう人間を育てようとする
精神なのではないだろうか。

授業にアクセントを！

効果音アプリ

デベロッパ：Tomohiro Ohwada

この App は、iOS デバイス用の App Store でのみ入手可能です。



説明

約400種類の効果音を収録したアプリ。

• 特徴

効果音アプリのサポート

バージョン 1.8.3 の新機能

iPhone & iPad に対応

無料

このアプリ エンダーエンゲージメント

更新: 2017年11月9日

バージョン: 1.8.3

サイズ: 80.3 MB

開発元: Tomohiro Ohwada

© DWD

以下の理由により年齢制限が
9+となっています。
まれに程度なホラーまたは恐怖に
関するテーマ

互換性: iOS 11.0 以降、
iPhone 5s、iPhone 6、
iPhone 6 Plus、iPhone 6s、
iPhone 6s Plus、iPhone SE、
iPhone 7、iPhone 7 Plus、
iPhone 8、iPhone 8 Plus、
iPhone X、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、
iPad mini 4、iPad mini 4 Wi-Fi +
Cellular、12.9インチiPad Pro、
12.9インチiPad Pro Wi-Fi +
Cellular、9.7インチiPad Pro、9.7
インチiPad Pro Wi-Fi +
Cellular、iPad (第5世代)、iPad
Wi-Fi + Cellular (第5世代)、12.9
インチiPad Pro (第2世代)、12.9
インチiPad Pro Wi-Fi + Cellular (第
2世代)、10.5インチiPad Pro、
10.5インチiPad Pro Wi-Fi + Cellular

iPhone スクリーンショット



効果音アプリ
約400種類の音を収録



タップするだけ
手軽に効果音をならそう



フォルダ
好きな音

聴覚でのちょっとしたフォローで集中力アップ！

あみだくじプラス (順番決め)



あみだくじプラス 4+

AIKYU co.,ltd.

★★★★☆ 2.3・90件の評価

無料

iPhoneスクリーンショット



使いやすい 無料のあみだくじアプリ

【あみだくじプラスについて】

このアプリは、あると意外に使える定番「あみだくじ」をお持ちのiOS端末で簡単に使う事ができるあみだくじアプリです。

[さらに見る](#)

Face Roulette (順番決め)



Face Roulette 4+

Import EV

無料・App内課金が有ります

iPhoneスクリーンショット



Face Roulette は、含コン、女子会、宴会やパーティーなど複数の方が集まる宴事でゲームなどを行う際に利用していただくことを想定しています。

宴席でのゲームなどで複数の参加者の中から誰か一人を選ぶ際に、顔検出機能によりルーレットのように各人の顔をグルグル回って一人の顔に止まります。

[さらに見る](#)

授業の振り返りに

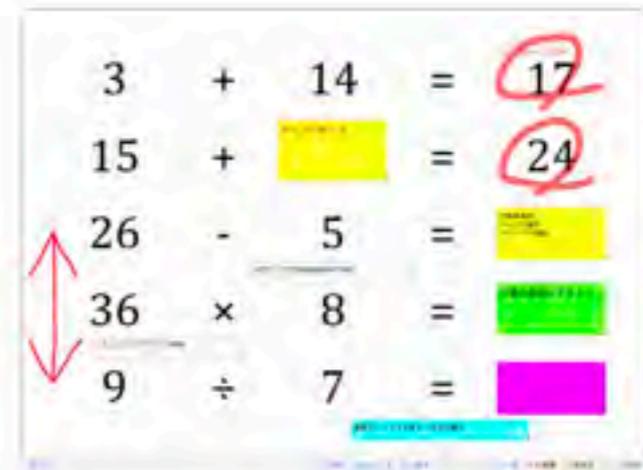


AC Flip 4+
NIPPON INFORMATION CO., LTD.

★★★★ 3.8.5件の評価

無料・App内課金が有ります

スクリーンショット iPhone iPad



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!!
PDFや写真撮影した資料の上に自由に付箋を貼り、話の内容に合わせて自由に付箋をめくることができるため、柔軟な授業やプレゼンが可能です。
また、講師の画面を複数端末に同期させることができます。

【AC Flip 5つの特徴】

[さらに見る](#)

授業の振り返りや暗記シートとして

UDトーク (音声の見える化)

UDトーク UD
コミュニケーション支援・会話の見える化アプリ
Shamrock Records, Inc.
4.4 (1,305) の評価
無料 - Apple Store からダウンロード

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

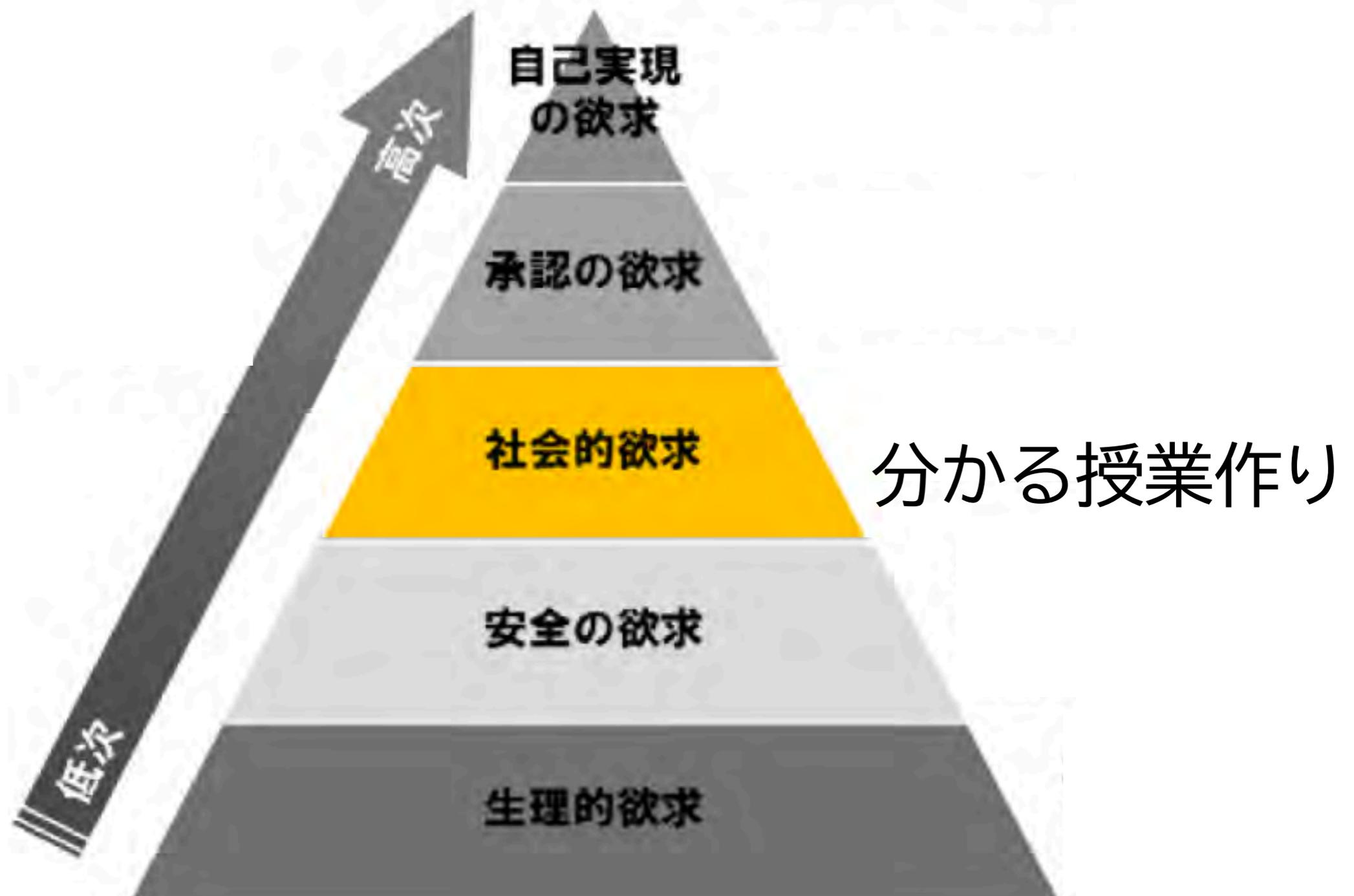
音声認識と自動翻訳を使ってリアルタイムに文字を表示します。
The character is indicated in real time using speech recognition and automatic translation.

「コミュニケーション支援・会話の見える化アプリ」UDトーク(ユーディートーク)へようこそ！
UDトークはコミュニケーションの「UD(ユニバーサルデザイン)」を支援するためのアプリです。
音声認識と音声合成機能を使って聴覚障害者コミュニケーション

[さらに見る](#)

Chapter 3

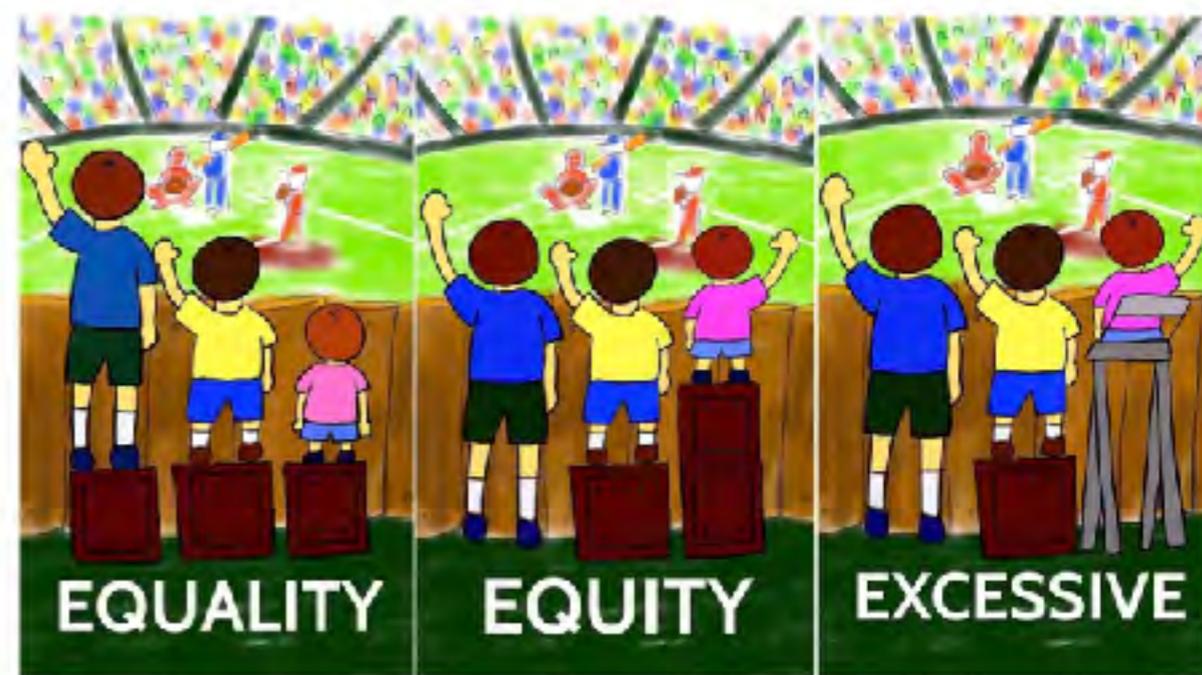
学習に参加出来ているという実感
UD授業(基礎的環境整備)



まずは、基礎的環境整備



つぎに、
合理的配慮



すべての子どもが「分かる」「できる」 授業づくりガイドブック

～ユニバーサルデザインに基づく、
発達障害の子どもだけでなく、すべての子どもにあると有効な支援～

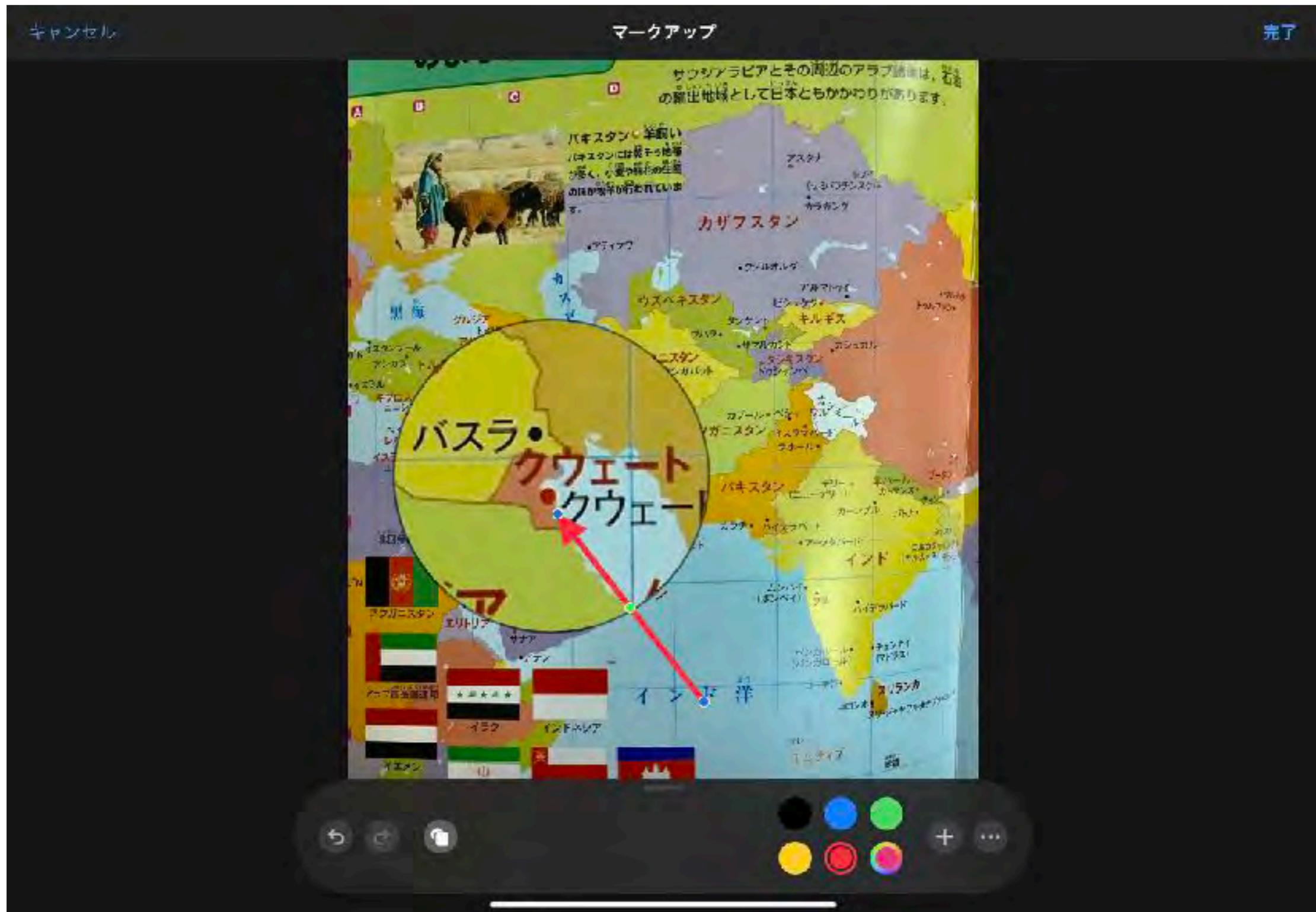
子どもが学び合える
授業をめざして

全員がわくわくできる
授業をめざして

全員が思う存分
活動できる
保育をめざして

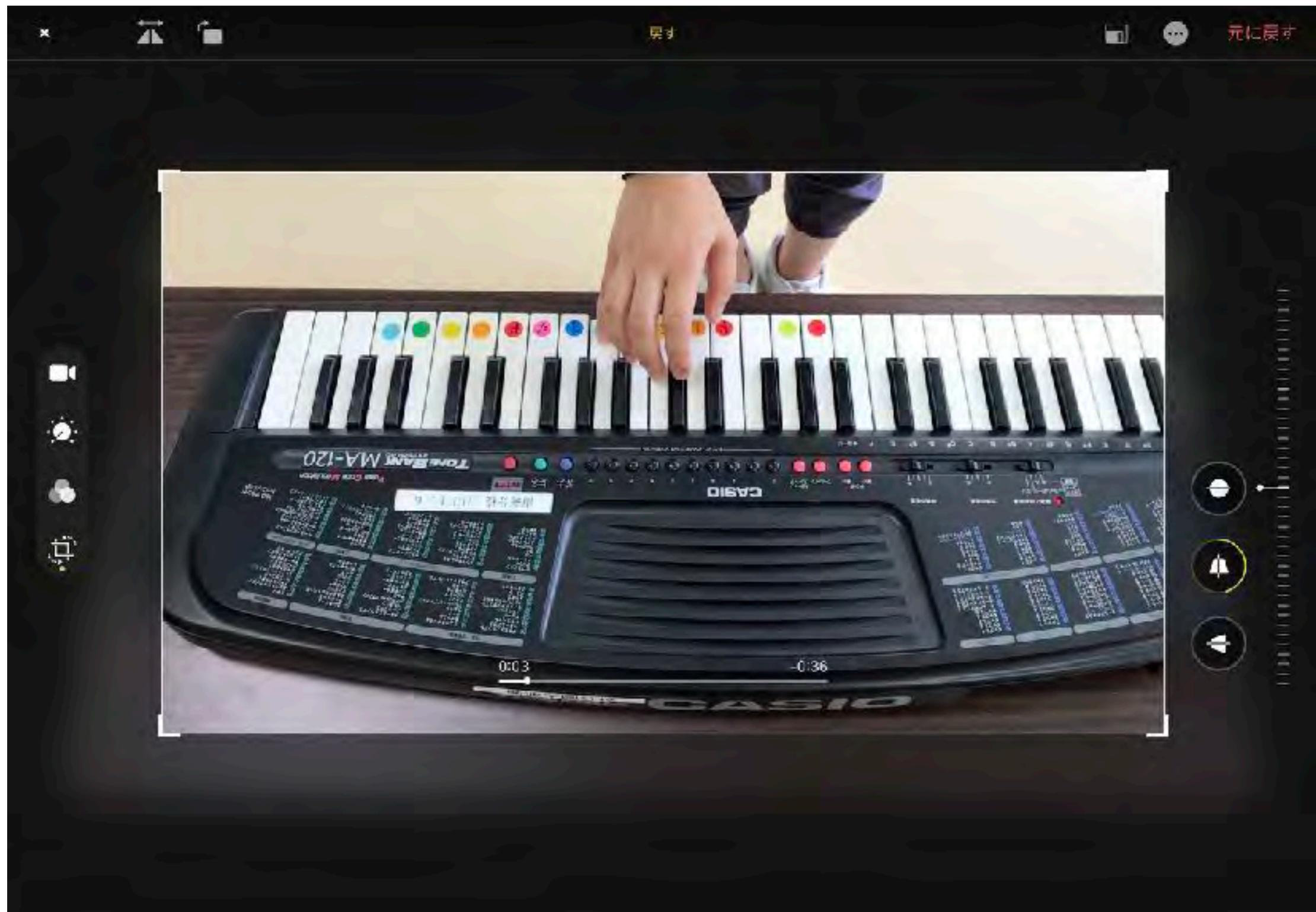


カメラ + 画像編集



拡大提示・電子黒板ならカメラ機能で十分

カメラ + 動画編集



拡大提示・電子黒板ならカメラ機能で十分

VBooster

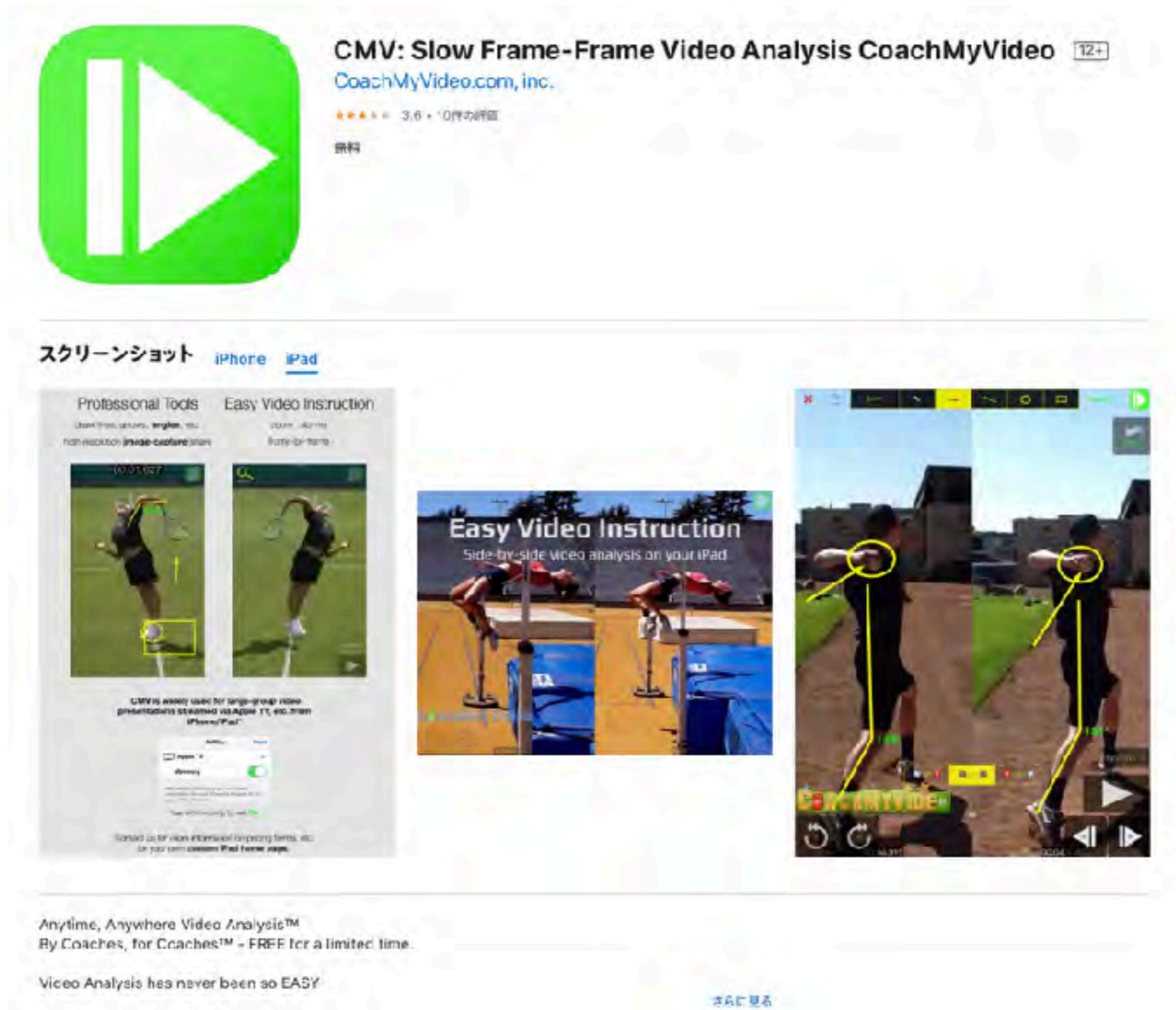
分かりやすい動画の提供



音声のピッチを変えずに、スロー再生が可能 楽器の練習には最適

CMV

比較すれば分かる



CMV: Slow Frame-Frame Video Analysis CoachMyVideo 12+

CoachMyVideo.com, inc.

★★★★☆ 3.6 • 10件の評価

無料

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

Professional Tools
Slow frame analysis, angles, etc.
High resolution (HD) capture share

Easy Video Instruction
Count, identify
Frame-by-frame

CMV is widely used for single-group video presentations streamed via Apple TV, etc. from iPhone/iPad

Anytime, Anywhere Video Analysis™
By Coaches, for Coaches™ - FREE for a limited time.

Video Analysis has never been so EASY

[さらに見る](#)

The image shows the App Store listing for 'CMV: Slow Frame-Frame Video Analysis CoachMyVideo'. It features a green play button icon, the app name, developer 'CoachMyVideo.com, inc.', a 3.6 star rating from 10 reviews, and a 'Free' price tag. Below the listing are screenshots for iPhone and iPad. The iPhone screenshot shows two side-by-side video frames of a person performing a jump, with yellow lines and boxes highlighting specific body parts and the ball. The iPad screenshot shows a side-by-side video analysis of a high jumper, with yellow lines and circles highlighting the athlete's form. A third screenshot shows a person's arm and shoulder with yellow lines and circles, likely demonstrating the app's tracking capabilities. The app's promotional text includes 'Anytime, Anywhere Video Analysis™ By Coaches, for Coaches™ - FREE for a limited time.' and 'Video Analysis has never been so EASY'. A 'さらに見る' (See more) link is also present.

客観視ではなく 相対視

Scannable

アナログとデジタルの架け橋 (Scannerアプリ)

Evernote Scannable
デベロッパ: Evernote
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](#)



説明
紙を一瞬へ - Scannable は、紙文書をデジタル化するためのモバイルアプリです。手元にある契約書やレシート、名刺、その他の書類を何でもスキャンして、さあ場で文書に保存することができます。

[Evernote Web サイト](#) [Evernote Scannable のサポート](#) [... さらに見る](#)

バージョン 2.2 の新機能
バグの修正およびその他の改善

[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: 2016年11月15日
バージョン: 2.2
サイズ: 31.3 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、ポルトガル語、ポーランド語、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: Evernote
© 2015 - 2016, Evernote Corporation
[+ 詳細](#)

互換性: iOS 8.0 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: ★★★★★ 36 件の評価
すべてのバージョン:

スクリーンショット [iPhone](#) | [iPad](#)



デジタル書籍を簡単作成

Arqspin

造形物は立体（3D）で保存

Arqspin
デベロッパ: Arqball
この App は、iOS デバイス用の App Store でのみ入手可能です。

[この開発者による他の App を見る](#)



説明
"If you've ever wanted an easy way to create a 360-degree interactive video to show off a new product, Arqspin has you covered." -Venture Beat

[Arqball Web サイト](#) [Arqspin のサポート](#) [さらに見る](#)

バージョン 1.14 の新機能
Changed border colors for better readability.

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: 2015年11月5日
バージョン: 1.14
サイズ: 54.6 MB
言語: 英語
販売元: Arqball
© 2012 Arqball LLC
[4+ 評価](#)

互換性: iOS 8.0 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は、概要を表示するには評価件数が不十分です。
すべてのバージョン。
★★★★ 19 件の評価

Arqballのその他の App

スクリーンショット iPhone | iPad



平面画像から立体をイメージすることは難しい作業です

Shapes

分かりやすい教材の提供



Shapes - 学ぼう ~3D幾何学~ 4+

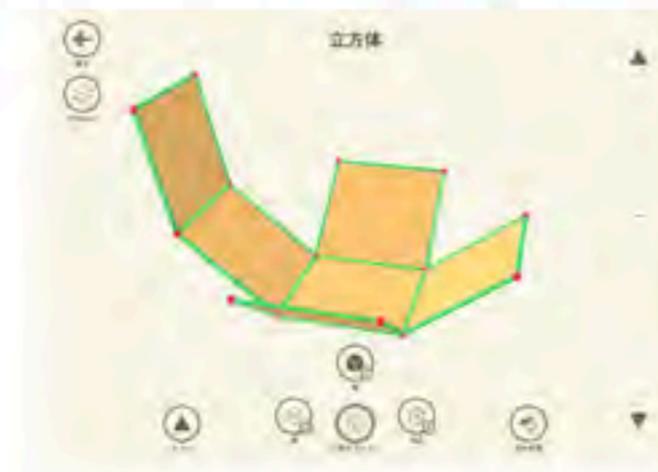
learn | teach | explore

Learn Teach Explore Sp. z o.o.

★★★★☆ 4.2 • 12件の評価

¥610

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



異なるタイプの3Dの立体を学び、教え、発見し、学生が分かりやすく幾何学を理解するのに役立っています。

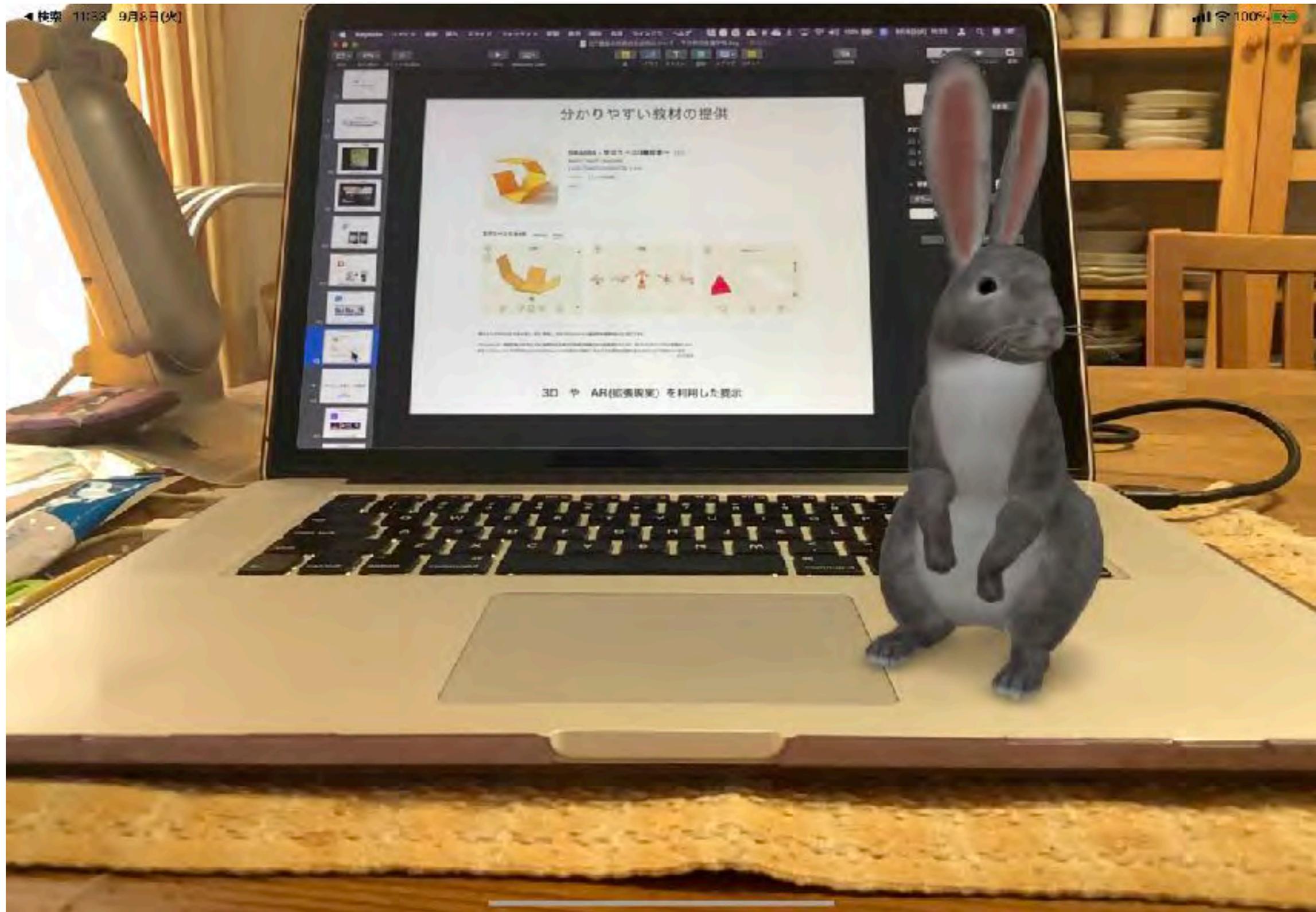
「Shapes」は、教師の能力を向上させ、物理的な道具では表現が困難なものを表現するために、モバイルデバイスの力を使用しています。これによって、学校教育におけるあらゆるレベルの数学の授業で、学生たちの興味と意欲を生み出すことが可能になります。

[さらに見る](#)

3D や AR(拡張現実) を利用した提示

Chrome

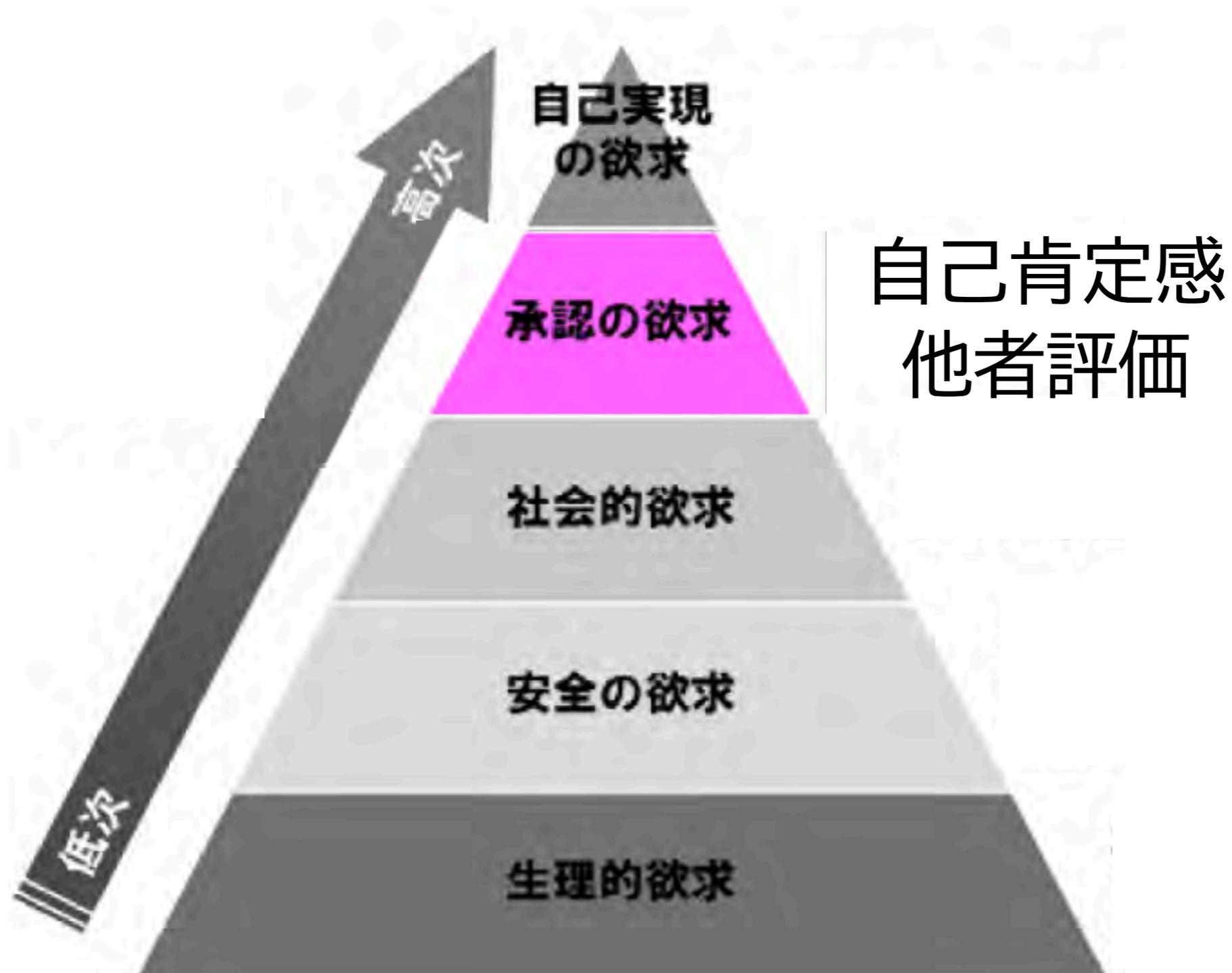
分かりやすい教材の提供



3D や AR(拡張現実) を利用した提示

Chapter 4

誰かの役にたてる・誰かに感謝される



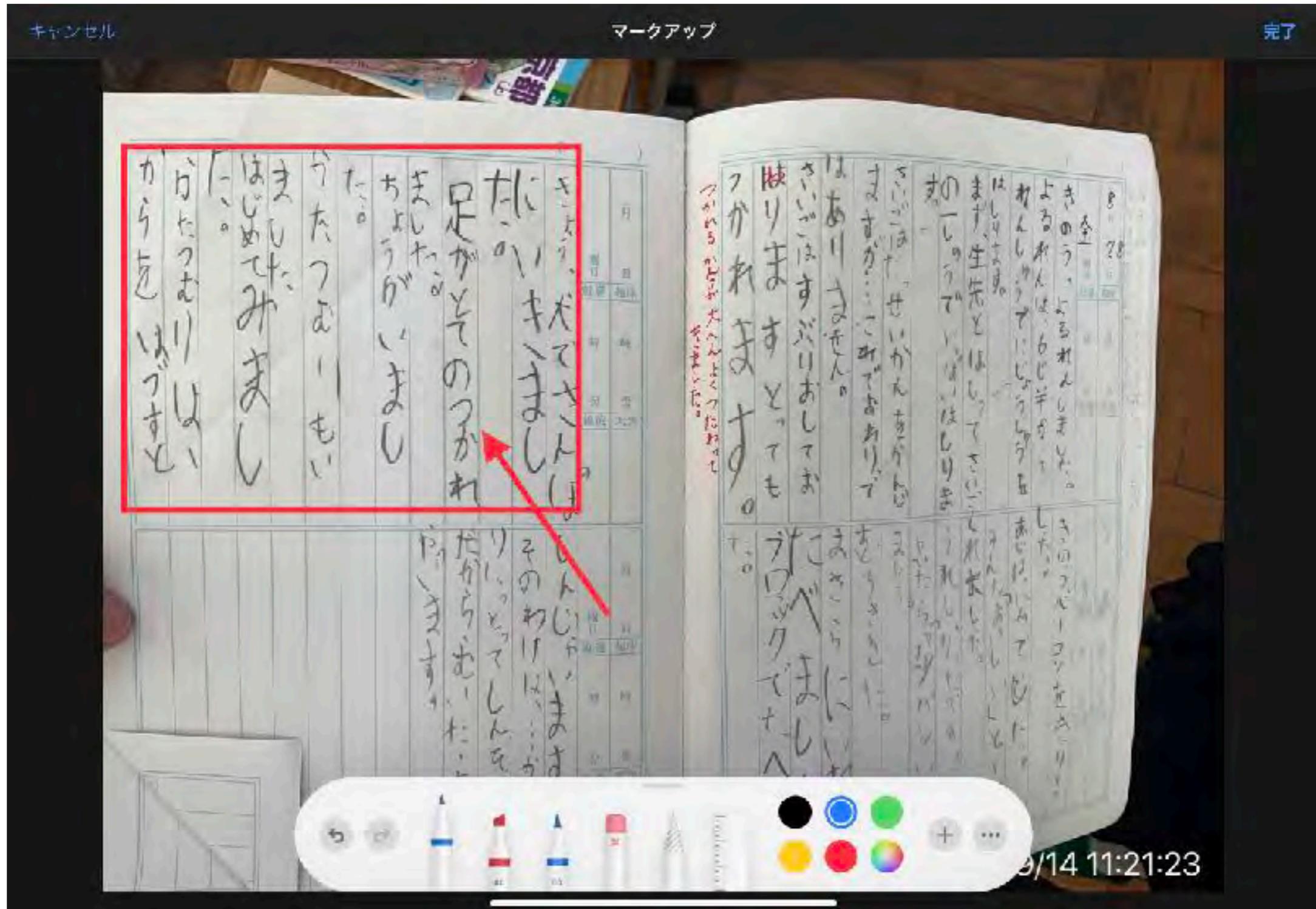
マルチプル・インテリジェンス

ハワード・ガードナー教授が提唱する8つの知能MI

| ハワード・ガードナー教授が提唱する 8つの知能MI | | |
|---|-----------------------|----------------------------|
|  | 言語能力 | 話し言葉、書き言葉への理解力や感受性が高い |
|  | 論理的 数学的能力 | 論理的思考。数が規則性、予測が得意 |
|  | 空間能力 | 絵画が得意。視覚的・空間的なクリエイティビティがある |
|  | 身体・ 運動能力 | 運動能力が高い。身体を自由にコントロールできる |
|  | 音感能力 | リズム感・音感が優れている。音楽への感受性が高い |
|  | 人間関係 形成能力 | 人との関わり合いが好き。グループワークが得意 |
|  | 自己観察・ 管理能力 | 自立心・決断力がある。独自のやり方を見出す |
|  | 自然との 共生能力 | 環境・自然・動物に関心が高い。アウトドアが好き |

カメラ+マークアップ

拡大提示装置+電子黒板 (役割活動)



ICTを利用した役割活動⇒活動量を役割の中で確保する
個に応じた学び方

カメラ+マークアップ 視覚支援（役割活動）



ICTを利用した役割活動⇒活動量を役割の中で確保する
個に応じた学び方

CamScanner HD

板書の保存（役割活動）



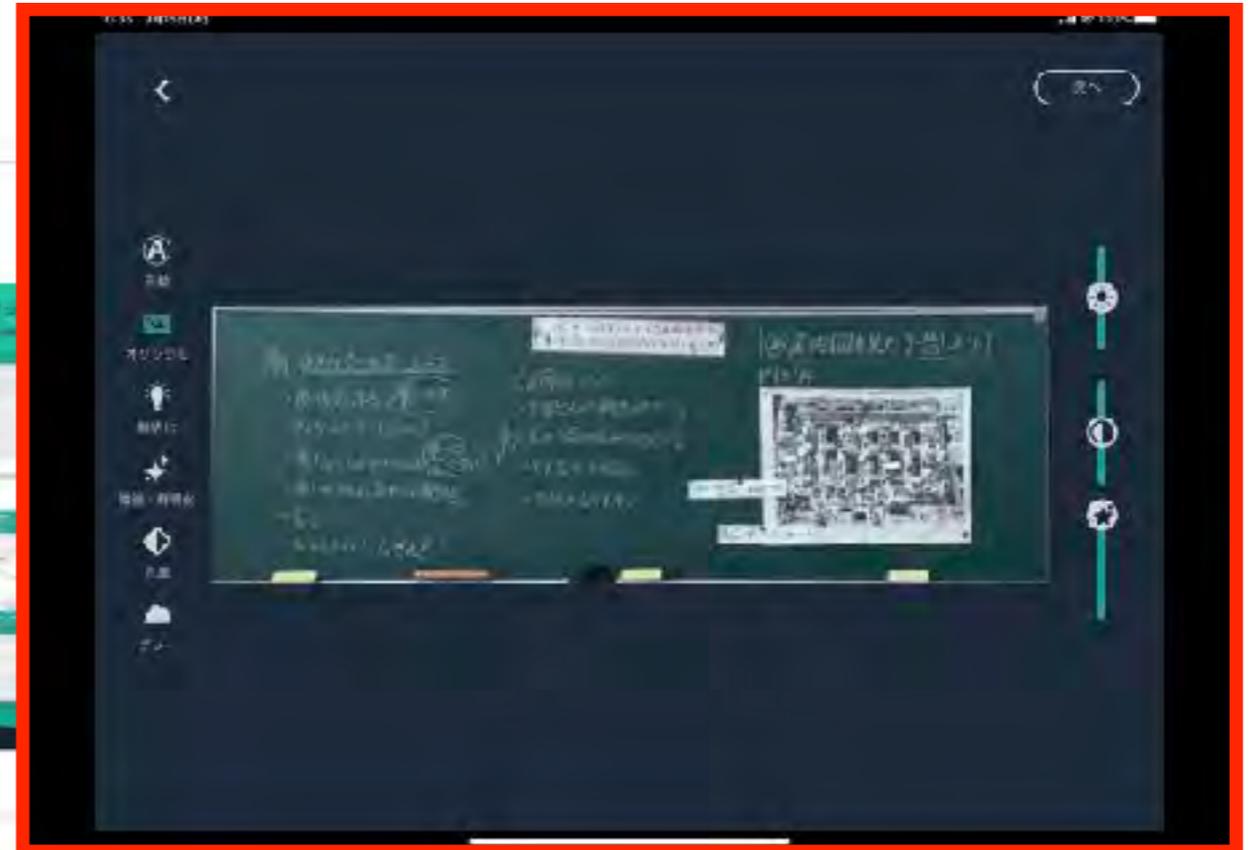
CamScanner HD 4+

Linguan Data

★★★★☆ 2,4,42件の評価

無料・App内課金が有ります

iPadスクリーンショット



- * 毎日50000人を超えるユーザーが新規登録
- * 6000万人以上のユーザー、200以上の国・地域で使われるスキャンアプリ！
- * App Store 2011, 2012年度ナンバーワンビジネス/仕事効率化アプリケーション
- * 「CamScannerは特別な画像処理技術でドキュメントがより読みやすくなる」—Makeuseof.com
- * 「間違いなくCamScannerは携帯電話で一番のスキャナーアプリ」—CNET.com
- * 「簡単なドキュメント管理アプリでドキュメントをより読みやすくデータ化」—Mynavi.jp
- * iPhoneトップ50アプリの一つ—アメリカ「タイム」

CamScannerはドキュメントスキャン、ストレージ、管理、共有、交流、共同、同期機能をサポートしており、手持ちのiPadがスキャナー、ファクシミリ、PDFコンバーター、テキスト変換ツールとドキュメント共有プラットフォームに変身！

ICTを利用した役割活動⇒子どもたちに任せる

ピッケのつくるえほん 電子絵本の作成



ピッケのつくるえほん for iPad 4+

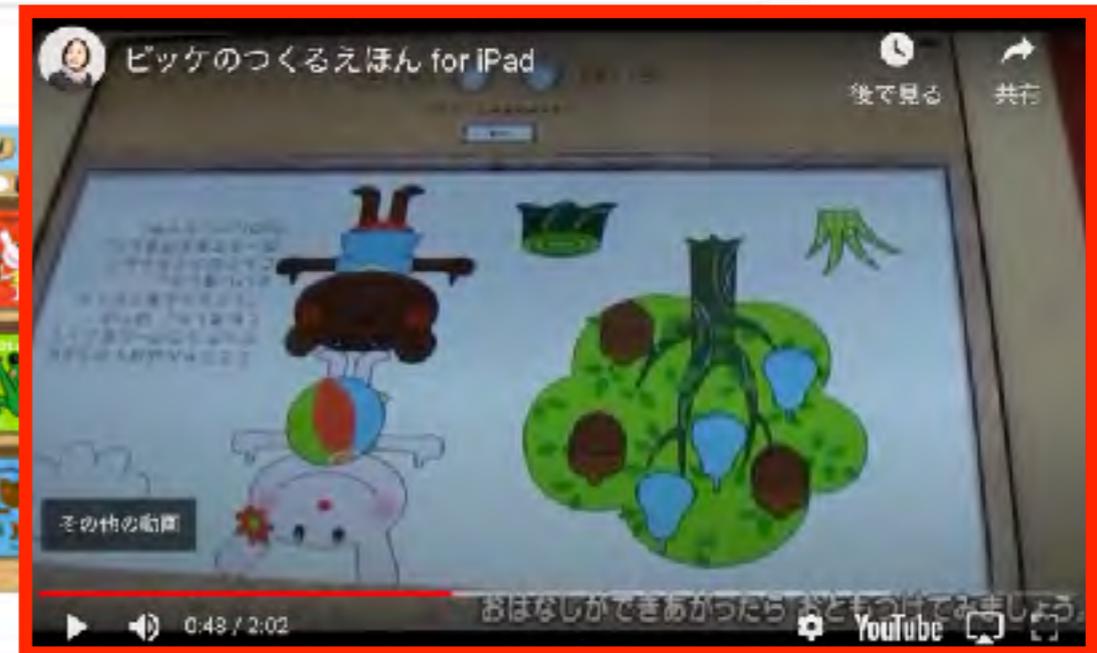
オリジナルえほんをつくろう！

Good Grief Inc.

★★★★☆ 3.7 • 6件の評価

¥610

iPadスクリーンショット



NHK Eテレ「てれび絵本」の「ピッケとがーこ」シリーズをご覧いただきありがとうございました。
ピッケやがーこたちのおはなしをつくってみませんか。

親子の時間にぴったりな、おはなしづくりアプリです。
簡単な操作で、コブタのピッケや仲間たちを主人公におはなしづくり。お子さんの声で録音もできます。

[さらに見る](#)

得意なことで人に喜ばれる

ピッケのつくるえほん ポスターの作成



Autodesk SketchBook 4+

どこでも描画、ペイント、スケッチ
Autodesk Inc.

★★★★★ 4.7 • 1万件の評価

無料

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



誰もが使える SketchBook!
オートデスクは、創造的な作業はアイデアから始まると考えています。概念の簡単なスケッチから、完全に仕上げられたアートワークに至るまで、スケッチはクリエイティブなプロセスの中心となるものです。優れたアイデアがいつ湧き上がってくるかはわからないため、動作が軽快で、パワフルで、かつクリエイティブなスケッチ ツールを利用すれば、クリエイティブな作業に計り知れない価値をもたらします。 [さらに見る](#)



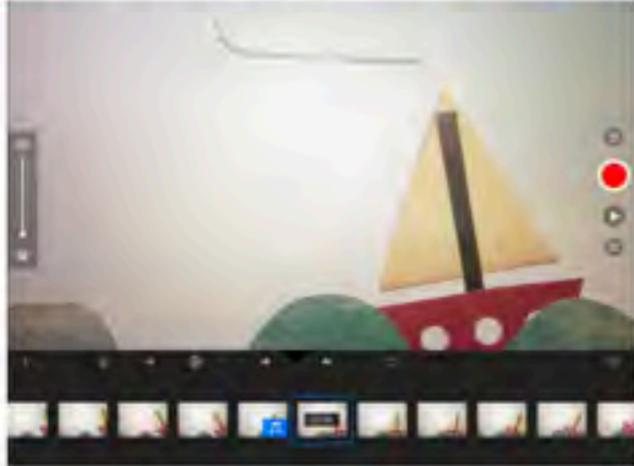
得意なことで人に喜ばれる

Stop Motion Studio 学校紹介ビデオの作成



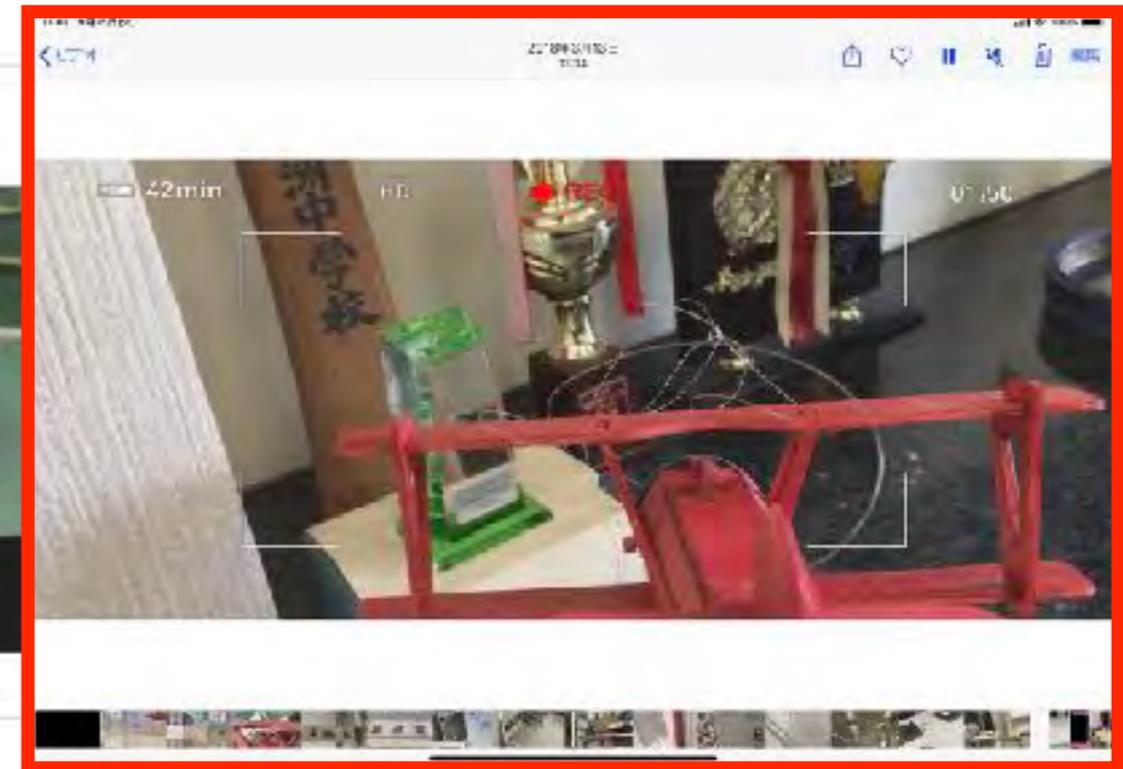
Stop Motion Studio 4+
CATEATER, LLC
★★★★★ 4.3 • 947件の評価
無料・App内課金が有ります

スクリーンショット iPhone iPad Apple Watch iMessage



Stop Motion Studioは使いやすいインターフェースで、美しいストップアクションムービーを作成することができます。
簡単で、見かけによらず強力で、ものすごく楽しく使えます。
フル機能を備えたムービーエディター:

[さらに見る](#)



得意なことで人に喜ばれる

Green Screen Pro 学習発表会の作品作成



Green Screen Pro - The Chroma Key Camera 4+

JoeAllenPro Limited

¥1,840

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



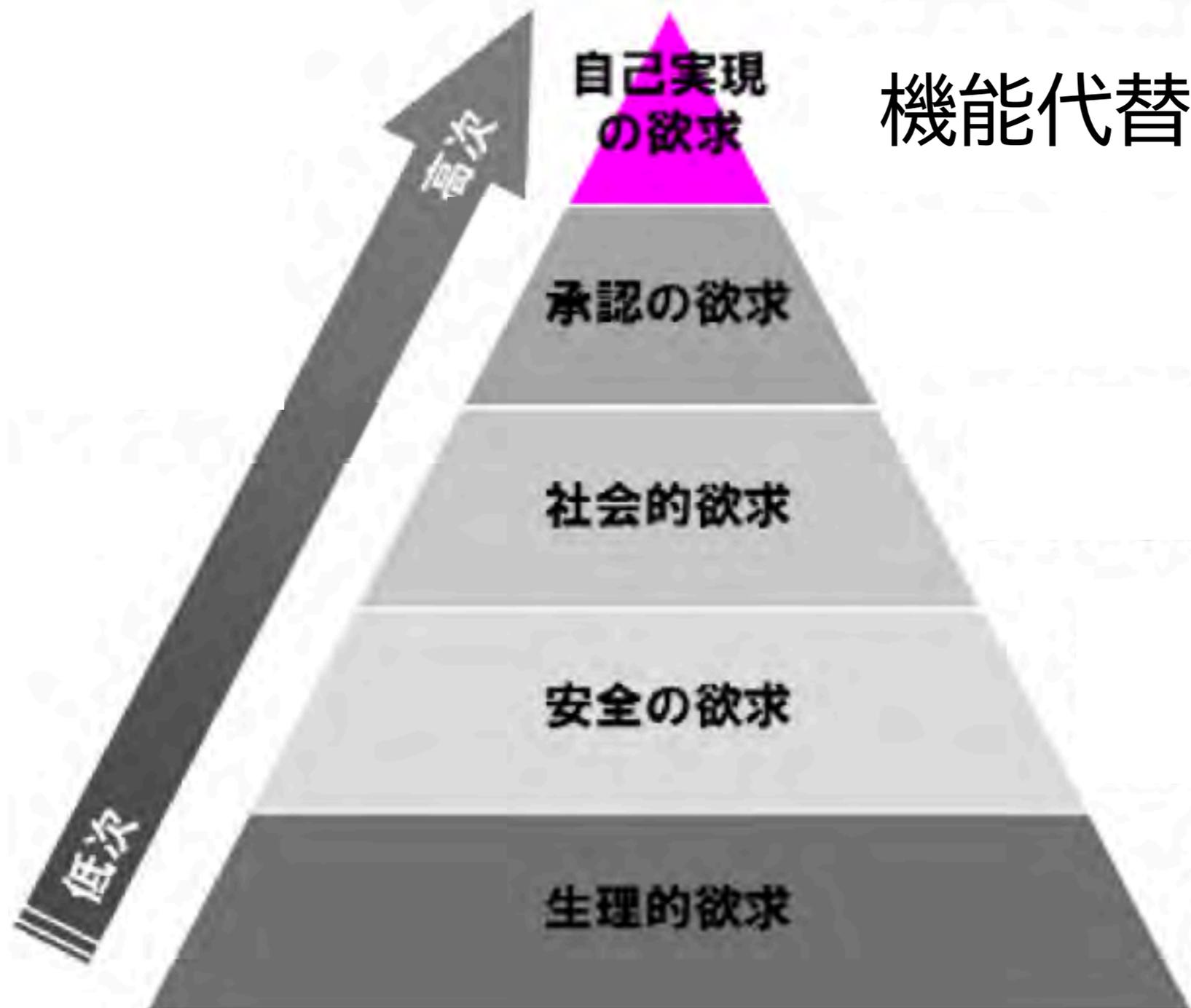
The real-time green screen app for iOS! With Green Screen Pro, you never have to touch an editing suite. Your chroma key effects are applied and recorded in real-time. What you see on your device is what gets recorded. You can even adjust tolerance levels on-the-fly while you're recording.

No specialist software required. No expensive hardware required. No editing required. Just tap [さらに見る](#)

得意なことで人に喜ばれる

Chapter 5

「自分の学び方」への誇りと納得
これなら出来る！



音声読上

知りたい物をサクッと読んでもらう

The image shows a screenshot of a mobile browser displaying the website for the Assistive Technology Dissemination Society (ATDS). The browser's address bar shows the URL 'npo-atds.org'. The website header includes the ATDS logo, which features a smartphone and a satellite dish, and the text 'Assistive Technology Dissemination Society' and 'NPO法人支援機器普及促進協会'. A navigation menu on the left lists various resources such as 'トピックス', '研修会・プレゼン資料', and 'アプリ操作マニュアル'. The main content area contains a message about the importance of assistive technology and a section titled 'お知らせ' (Notice) with two items: 'プレゼン資料をアップしました' (Presentation materials uploaded) and 'iPadの体験貸し出し行なっております' (iPad loan service available). A Safari audio player is overlaid on the page, showing playback controls and a volume icon.

読んでもらえば理解できる

Microsoft Pix

知りたい物をサクッと読んでもらう



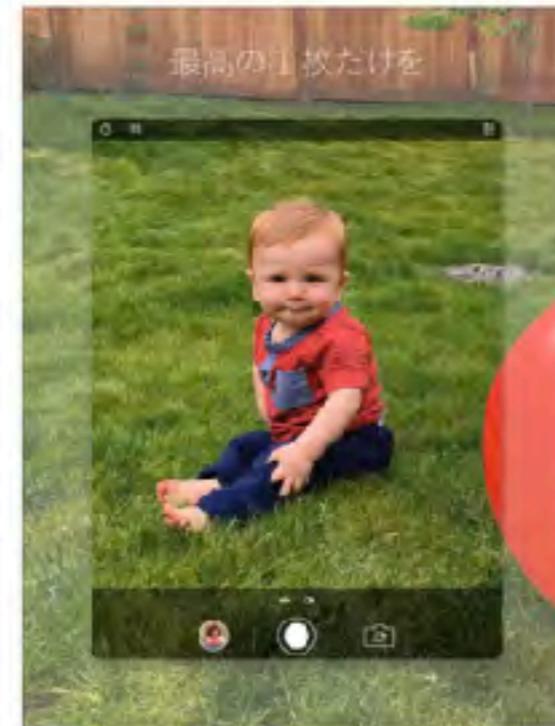
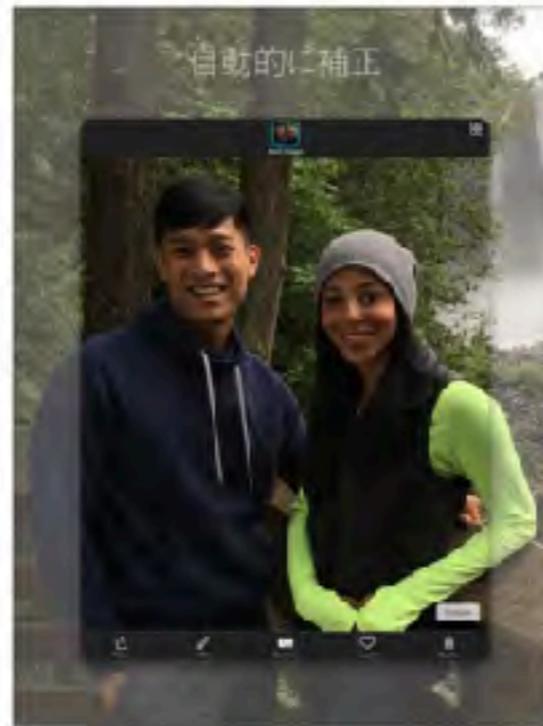
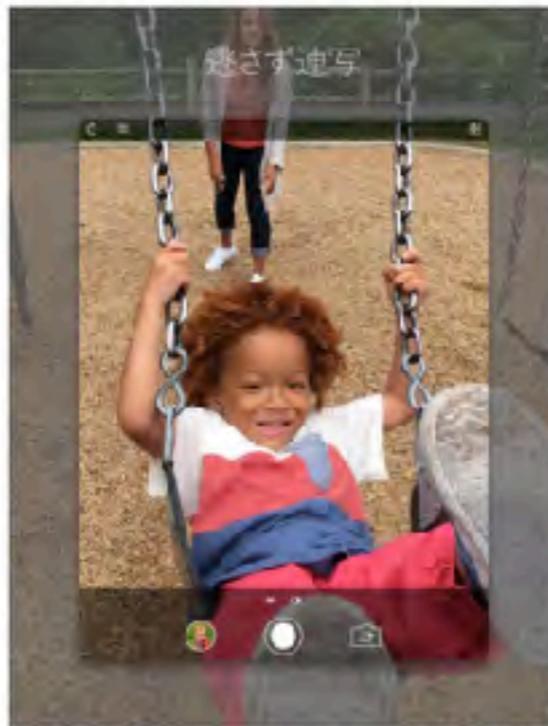
Microsoft Pix カメラ 4+

Microsoft Corporation

「写真/ビデオ」内168位
★★★★☆ 4.0 • 2,399件の評価

無料

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



Microsoft Pix は今年のベスト アプリ 50 に選出されました - タイム誌

「Microsoft は、iPhone と iPad 向けの最も簡単に優れたカメラ アプリを開発してしまったと言えるでしょう」- Napier Lopez, The Next Web

[さらに見る](#)

読んでもらえば理解できる

しゃべる教科書

音声読上・ルビ・拡大・カラー・フォント

The screenshot displays the app's interface on an iPad. At the top, the title 'しゃべる教科書' (Talking Textbook) is shown with a '4+' age rating and the publisher 'CYPAC Co., Inc.'. Below the title, the word '教科書' (Textbook) is written in large white characters on a blue background, accompanied by a speaker icon. The main content area shows a page from a textbook featuring a colorful illustration of a fox sitting on a field of flowers. The text on the page is in Japanese, with some characters highlighted in blue. A control panel is overlaid on the bottom of the page, containing various icons for navigation and playback, including a play button, a volume icon, and a search icon. The text on the page is:
その中山から少しはなれた山の中、一人ぼっちの小狐で、しだいにばいばいしました。そして、夜でも昼でも、あたりの静けさを感じながら、はたけへ入って字をばらばらしたり、をついたり、百姓家の裏手につまじり、いるんことをしました。

マルチメディアデージー教科書は文科省の検定教科書に読み上げ音声が付加された音声教材（教科用特定図書）です。視覚障害、発達障害、学習障害、識字障害、肢体不自由等の様々な紙の出版物の読みに困難を抱える児童・生徒による利用を前提に、著作権法第33条の2と第37条の第3項に基づいて公益財団法人日本障害者リハビリテーション協会が中心となりボランティア団体にて製作が行われて、オンライン提供されています。

読んでもらえば理解できる

UDブラウザ

音声読上・ルビ・拡大・カラー・フォント



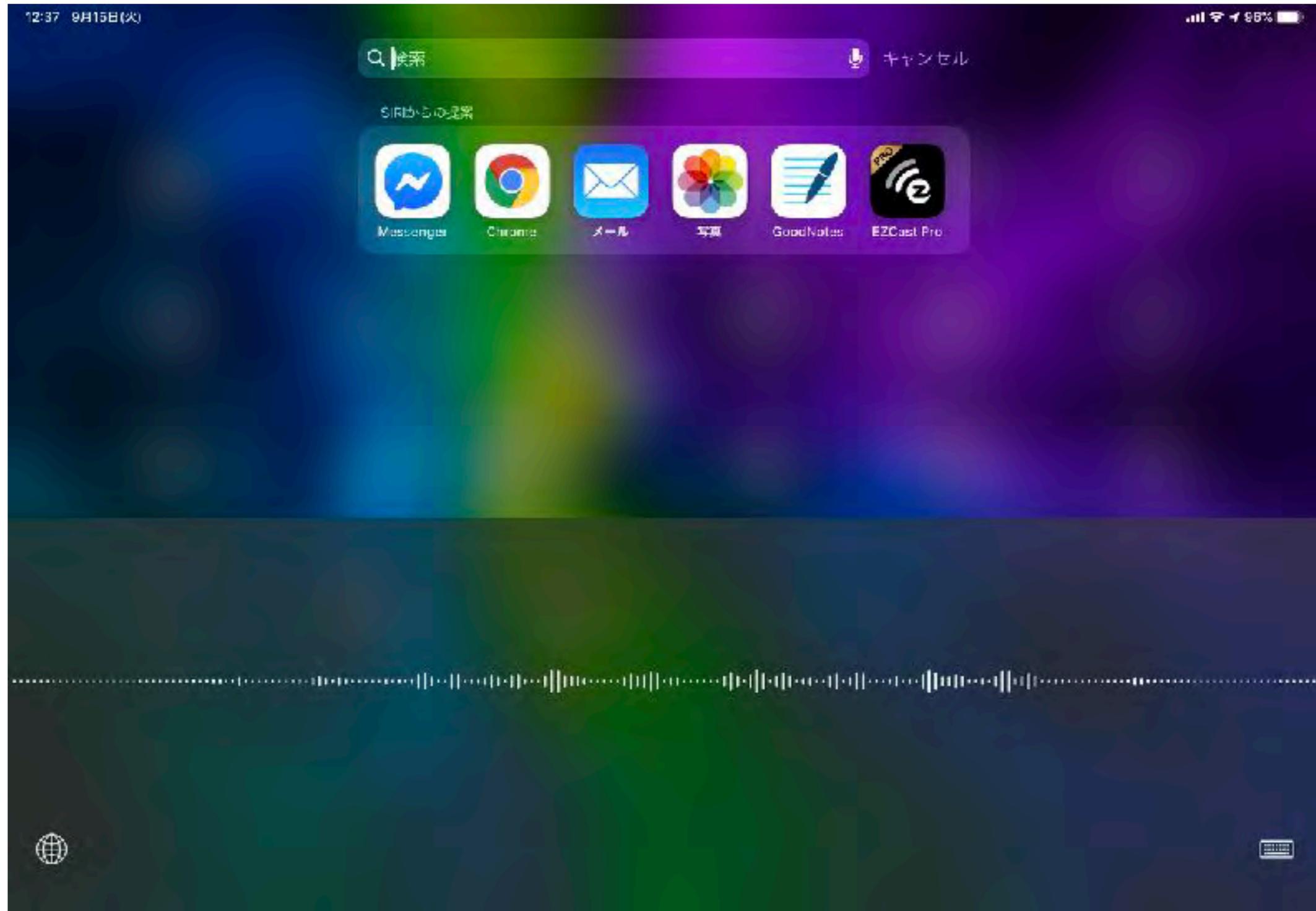
スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



※本アプリは、ロービジョン(弱視)者の見やすさや使いやすさを考慮して作成した教科書や教材等の書籍を閲覧(ブラウズ)するためのソフトウェアです。固定レイアウト(PDF)とリフローレイアウト(HTML)を切り替えて利用できるハイブリッド型ブラウザで、メニューや文字選択等を見やすくしてあります。キーボードからの操作やリフロー拡大もできるようになっています。PDF版拡大図画(教科書)のセキュリティ機能にも対応しています。なお、本アプリは、慶應義塾大学中野泰志研究室の指示に基づいて作成した。また、開発にあたっては、文部科学省初等中等教育局特別支援教育課の委託開発事業「学習上の支援機器等教材開発支援事業」(さらに見る)

読んでもらえば理解できる

音声入力 キーボード入力を超える！



ローマ字入力・特殊音節など分からなくても入力できる

手書きキーボード

ApplePencilで書く / 手書き認識



手書きキーボード 4+

手書き認識により文字をタイプできるようになるアプリ

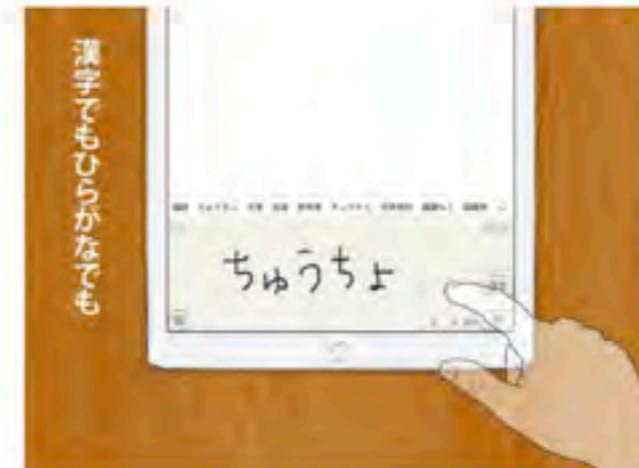
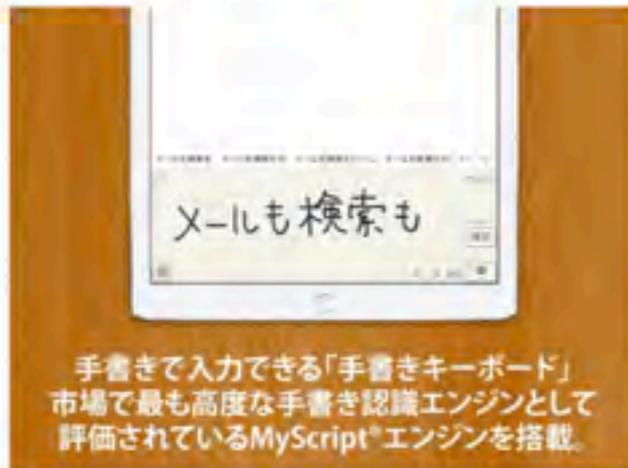
Catalystwo Limited

「ユーティリティ」内24位

★★★★☆ 4.2 • 212件の評価

¥490

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



本アプリは、MyScript®社による市場で最も高度な手書き認識エンジンとして評価されているMyScript®エンジンを搭載した日本語で手書き入力&漢字変換を行うことができるキーボードです。

[【使い方】](#)

[さらに見る](#)

筆圧・行に収める・読めるように書く… を気にしない

片手キーボード

フリック入力・予測変換でサクッと入力



片手キーボードPRO (4+)

TAWASHI KAMEMUSHI

「ユーティリティ」カテゴリ

★★★★ 4.0 - 332件の評価

¥490

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

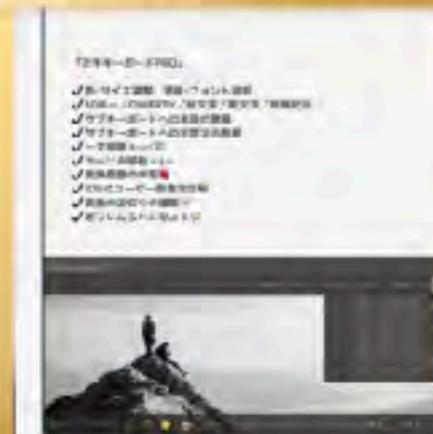
フローティングキーボード対応
隅から隅まで、
自分サイズの文字入力。



サイズ調整
あなたの指に、
無段階でフィットします。



80以上のオプション設定
最高のカスタマイズを、
最小のスペースに。



◆◆ 手にピッタリ、無段階のサイズ調整！ ◆◆

親指を、無理に伸ばしていませんか..?

iPhoneの下を、小指で支えていますか..?

「片手キーボードPRO」は、あなたの手に合わせて、大画面の端末でも完璧なフィット感を実現する、唯一の日本語入力アプリ [さらに見る](#)

ローマ字よりもタブレット端末では早い！

Noteshelf 電子ノート



Noteshelf 3+

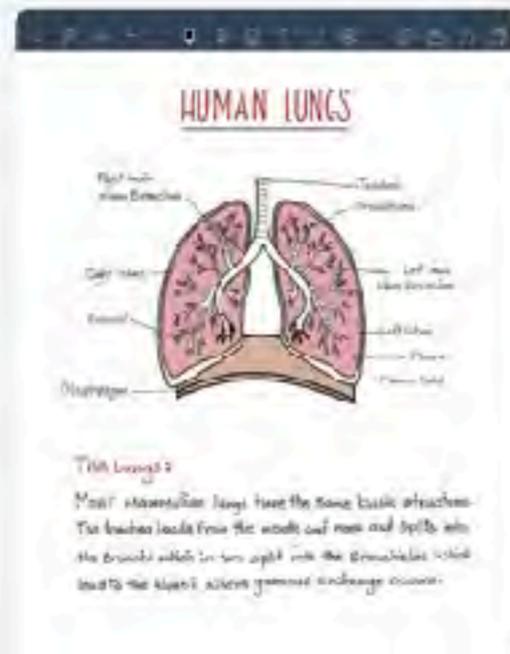
メモをとって、注釈を書き入れる
Fluid Touch Pte. Ltd.

「仕事効率化」内22位
★★★★☆ 3.8 • 1,137件の評価

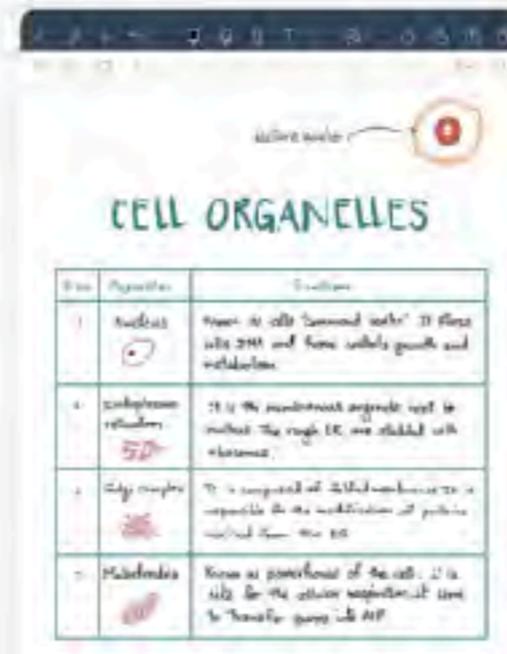
¥1,220

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

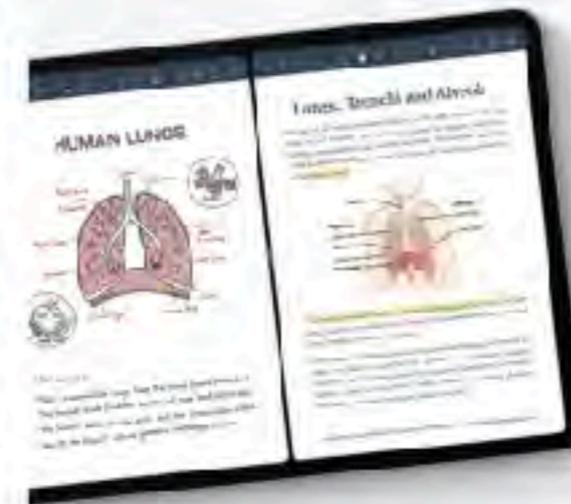
自然な手書きの経験



レコードオーディオ



複数のスペース



iPad、そして今やiPhoneでも、美しい手書きのメモをとったり、PDFに注釈をつけることができます。Noteshelfでは、ノートを手書きで入力したり、オーディオの録音、図形の描画、スケッチ、契約書へのサイン、フォームの記入なども可能です。このバージョンでは、ブックマークの追加、リストの作成、ノートのカテゴリ分けなど、その他たくさんの機能があります。

Noteshelfは、Cloud、Dropbox、Evernote、Google Drive、OneDriveなど人気のクラウドサービスに対応しています。 [さらに見る](#)

画像・音声・文字・イラストを簡単に統合

Google翻訳

OCR・オフライン翻訳



Google 翻訳 4.5

108 言語を翻訳
Google LLC

「辞書/辞典/その他」内1位
★★★★☆ 3.6 • 1,5万件の評価

無料

スクリーンショット iPhone iPad

カメラを使ってテキストをリアルタイム翻訳

EXIT →

出口 →

- 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 (159 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即時に翻訳 (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 (70 言語に対応)

さらに見る

英語の学習の先にあるものは？

MyScript Calculator 手書き電卓

MyScript Calculator 4+

手書き電卓

MyScript

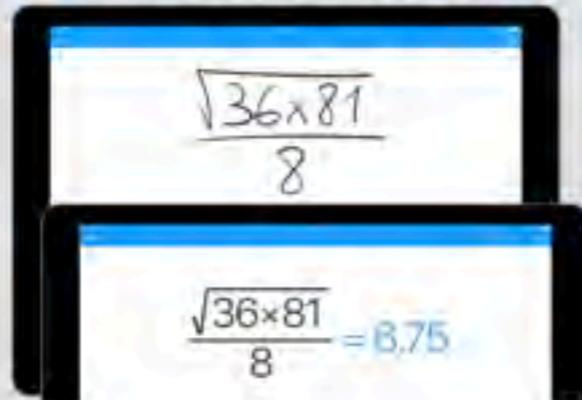
『仕事効率化』内21位

★★★★ 4.4 • 837件の評価

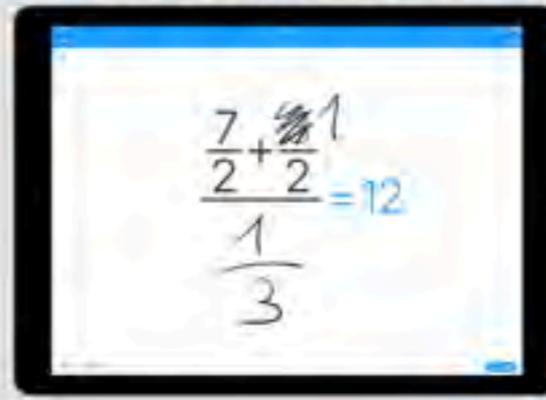
¥370

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

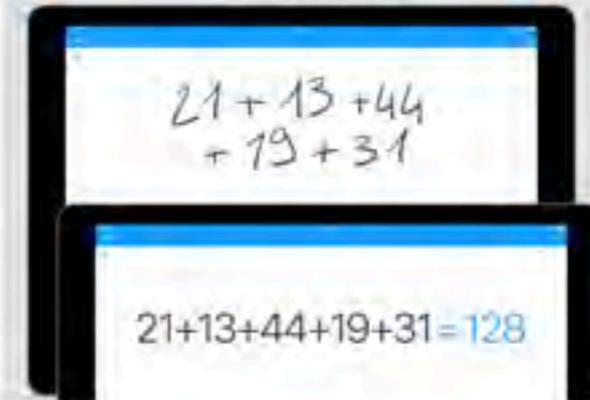
紙面上に書くように、自然な手書きで計算



取り消して書き直す操作も簡単



複数の行に継続



MyScript® Calculator 2 があれば、日常生活でよく使う計算を簡単に、かつ楽しく行うことができます。

Calculator 2 は、お使いのデバイスをインタラクティブな紙面のように扱えるアプリです。計算式を書き込むだけで、その結果をリアルタイムに得ることができます。その計算式は、編集用のジェスチャーを使って、または画面上に新しい要素を追加して、さらに展開していくことが可能です。また、ドラッグアンドドロップ操作で前の結果を再使用できます。Calculator 2 は、書き込んだ式をさらに見る

計算は暗算・筆算が出来なくても困らない！

まとめ

Society 5.0 の時代を生きていく子どもたち

読み・書き・計算の
必要性を再考する機会なのかも・・・

目的ではなく、手段の獲得

LD

Learning Disability

「学習障害」

ではなく

Learning Difference

「学び方が違う」

ICT機器に苦手な先生ほど可能性はある！
(オタクは制御しようとする
オタクは自分でやりたい)

教員が制御しようとしなない

=

児童・生徒の主体性

参考図書

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 知雄
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 知雄
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



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

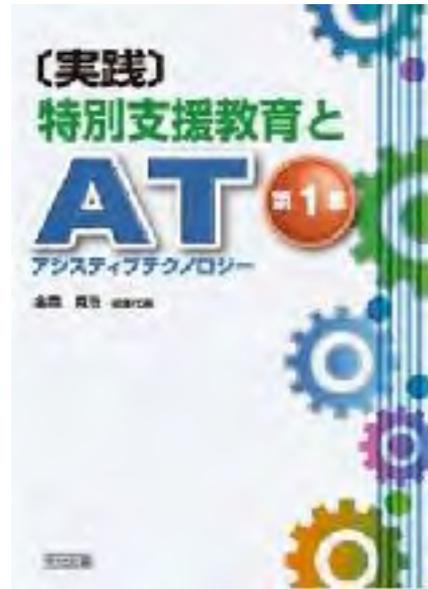
コミュニケーションを 豊かにするための ICT活用

～〈続〉肢体不自由児のためのタブレットPCの活用～

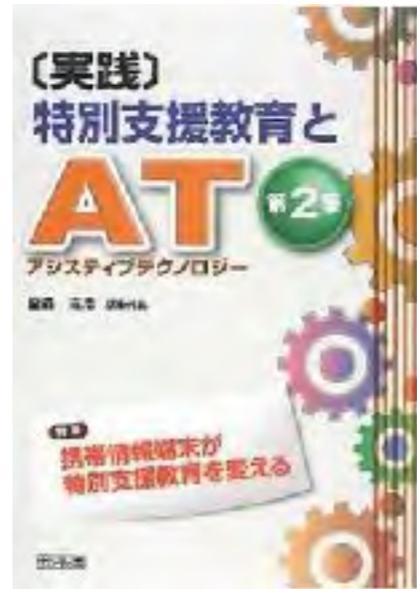


特別支援教育とAT(アシスティブテクノロジー)

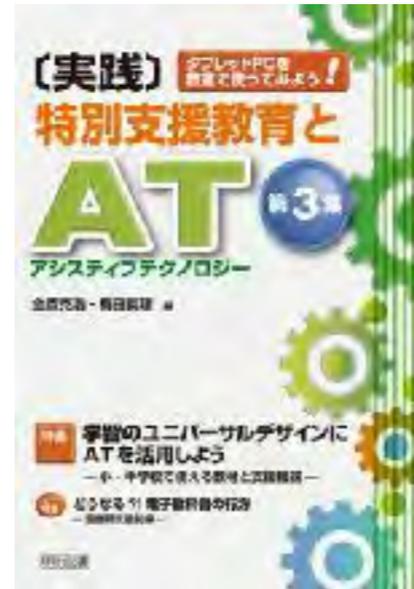
国立特別支援教育総合研究所 金森 克浩



「概論・入門編」



「特別支援教育」



「学習のUD」



「合理的配慮」



「視覚支援」



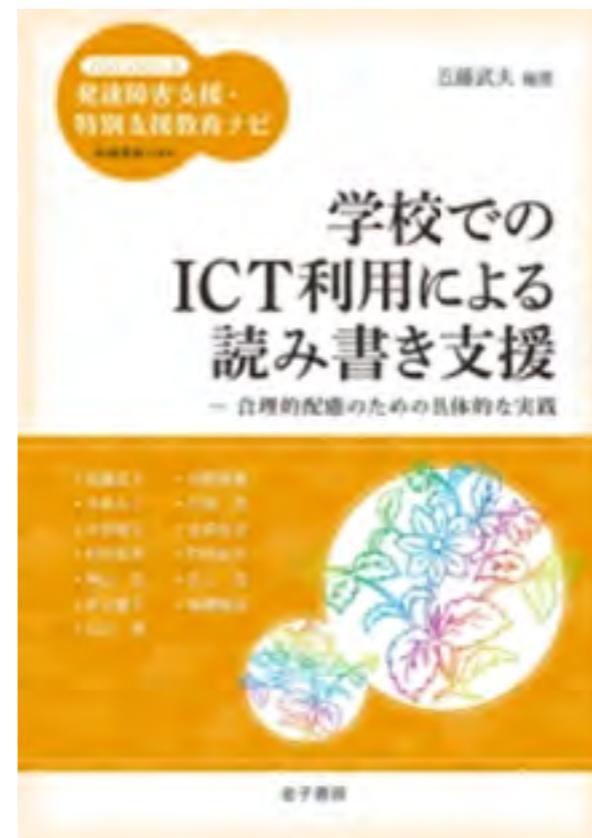
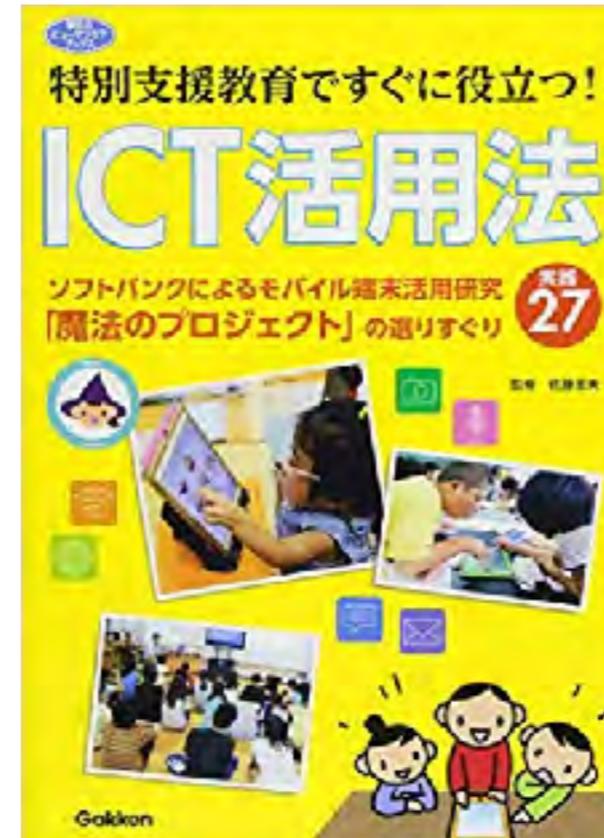
「AAC再入門」



「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



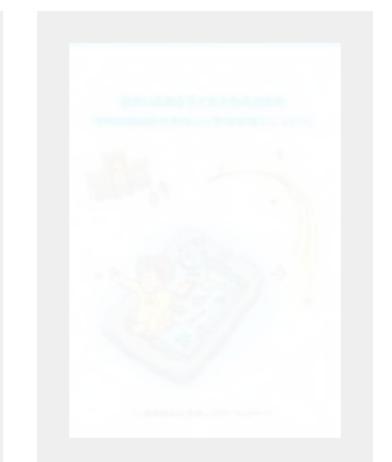
魔法の種
2016



魔法の言葉
2017



魔法のダイアリー
2018



魔法のWallet
2019

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



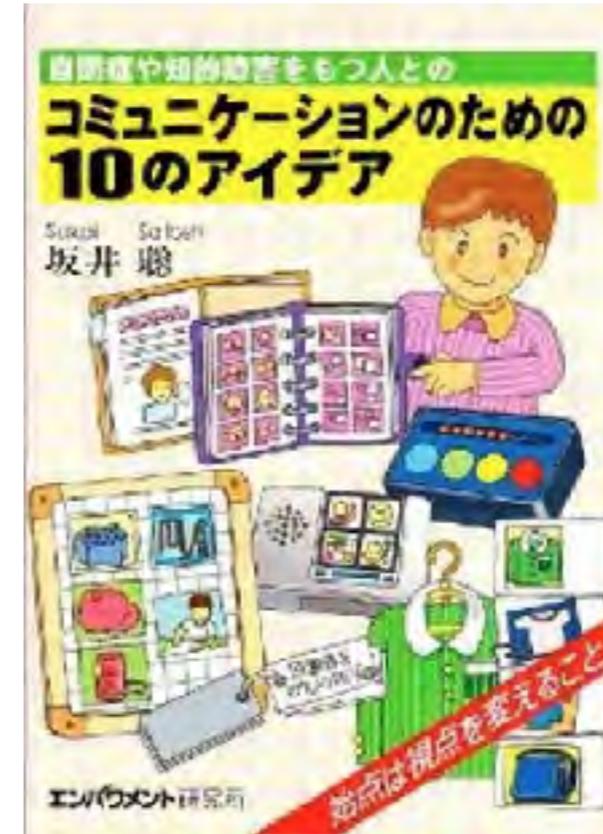
通常の学級編



通級指導教室編

香川大学教授

坂井 聡



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]



特別支援教育実践テキスト

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>