

幼小中におけるICT活用

明石市立野々池中学校

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） 外部専門家

京都府立向日が丘支援学校 相談支援センター アドバイザー

滋賀県教育委員会 特別支援教育ICT活用PJ トータルアドバイザー

NPO法人 支援機器普及促進協会 理事長

放課後ディサービス・フリースクール アドバイザー



●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



私も、通所生活介護施設に通う三男がおります

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

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

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





夏休みの宿題

8月15日(土)

しゅくはくがくしゅう



ドリトルでおとまりしたよ
プールとボウリングがた
のしかったよ

7月17日(金)

なつやすみじゃないけど



おとうさんと、おかあさん
と、3にんで きんてつとつ
きゅう ひのとり としまか
ぜにのったよ

Tips

通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要と 児童生徒に関する調査結果について

<小学校・中学校>¹

	推定値（95%信頼区間）
学習面又は行動面で著しい困難を示す	8.8%（ 8.4% ～ 9.3% ）
学習面で著しい困難を示す	6.5%（ 6.1% ～ 6.9% ）
行動面で著しい困難を示す	4.7%（ 4.4% ～ 5.0% ）
学習面と行動面ともに著しい困難を示す	2.3%（ 2.1% ～ 2.6% ）

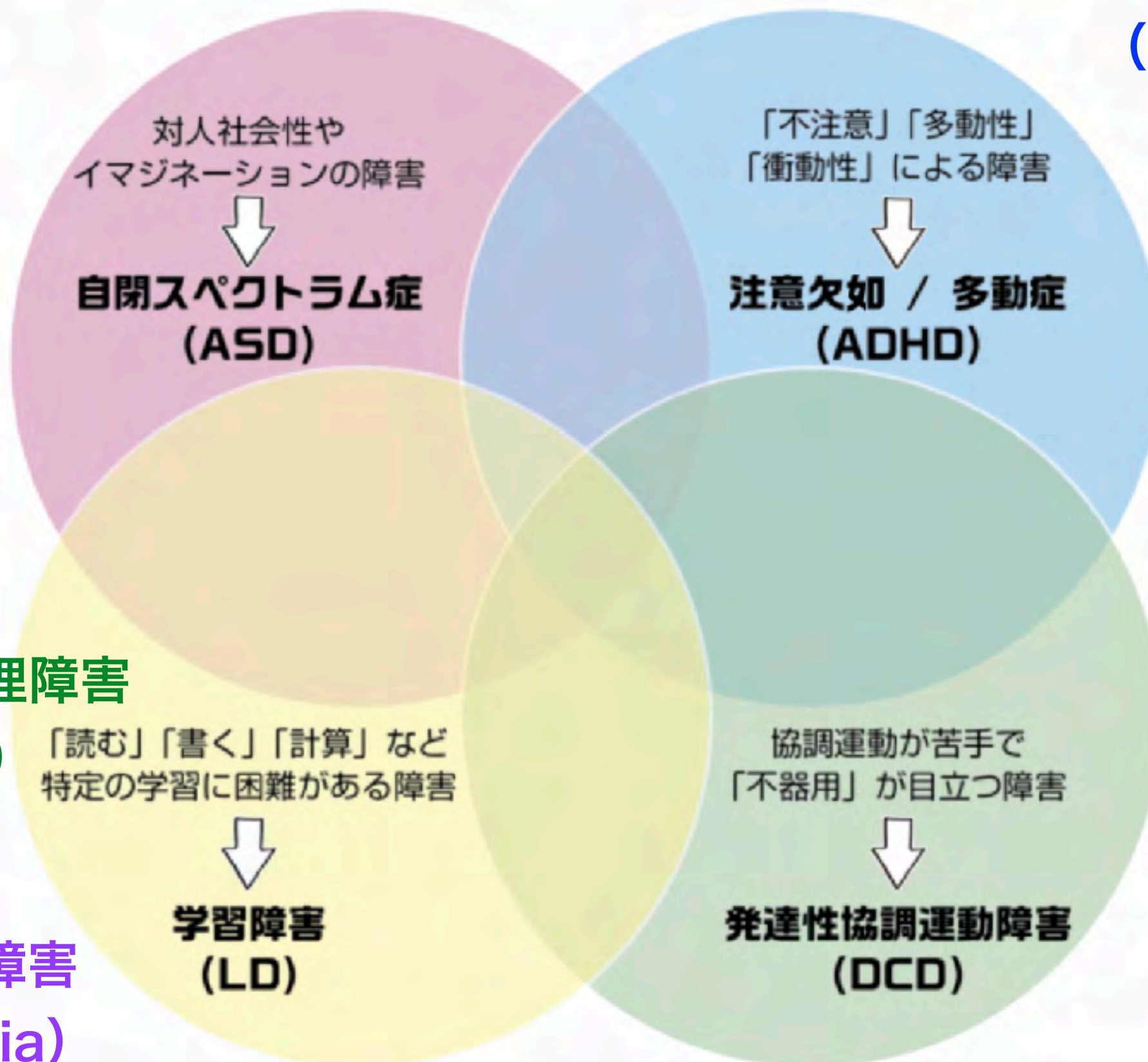
<高等学校>

	推定値（95%信頼区間）
学習面又は行動面で著しい困難を示す	2.2%（ 1.7% ～ 2.8% ）
学習面で著しい困難を示す	1.3%（ 0.9% ～ 1.7% ）
行動面で著しい困難を示す	1.4%（ 1.0% ～ 1.9% ）
学習面と行動面ともに著しい困難を示す	0.5%（ 0.3% ～ 0.7% ）

※「学習面で著しい困難を示す」とは、「聞く」「話す」「読む」「書く」「計算する」「推論する」の一つあるいは複数で著しい困難を示す場合を指し、一方、「行動面で著しい困難を示す」とは、「不注意」「多動性－衝動性」、あるいは「対人関係やこだわり等」について一つか複数で問題を著しく示す場合を指す。

敏感・繊細
(HSC)

反抗挑戦性障害
(ODD)



対人社会性や
イマジネーションの障害
↓
**自閉スペクトラム症
(ASD)**

「不注意」「多動性」
「衝動性」による障害
↓
**注意欠如 / 多動症
(ADHD)**

「読む」「書く」「計算」など
特定の学習に困難がある障害
↓
**学習障害
(LD)**

協調運動が苦手で
「不器用」が目立つ障害
↓
**発達性協調運動障害
(DCD)**

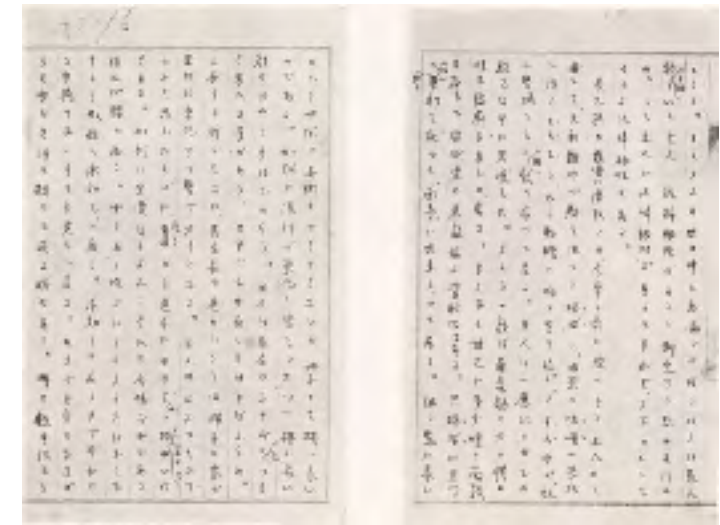
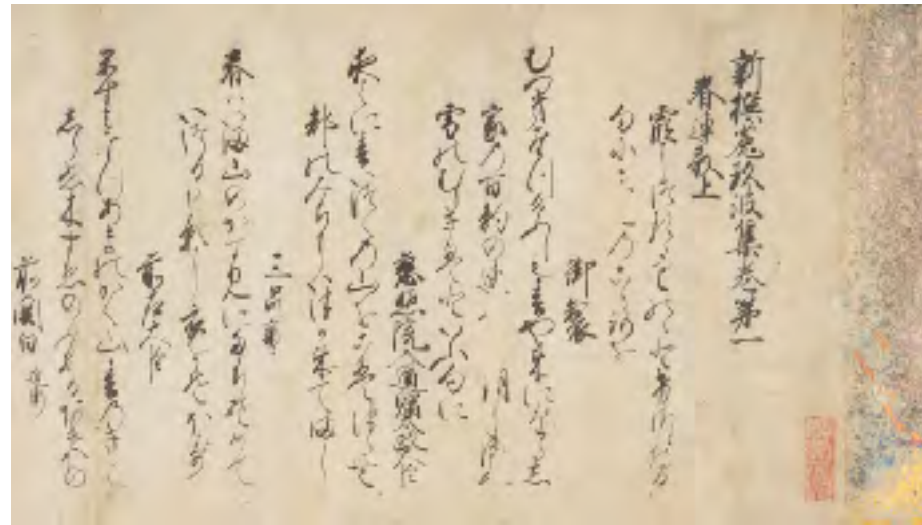
聴覚情報処理障害
(APD)

読み書き障害
(dyslexia)

文字の必要性

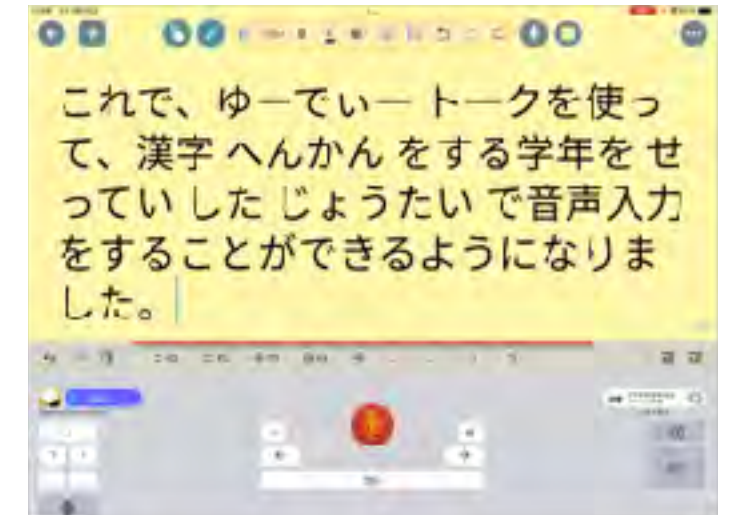
ICT機器の無い時代（紀元前～約2000年まで）

ユビキタス（時間と場所を超えて想いを伝える重要なツール）



Society5.0時代

マルチメディア（動画・画像・音声・・・）



読み書きが出来なくても学習はできる

③

文字入力
読む過程

①

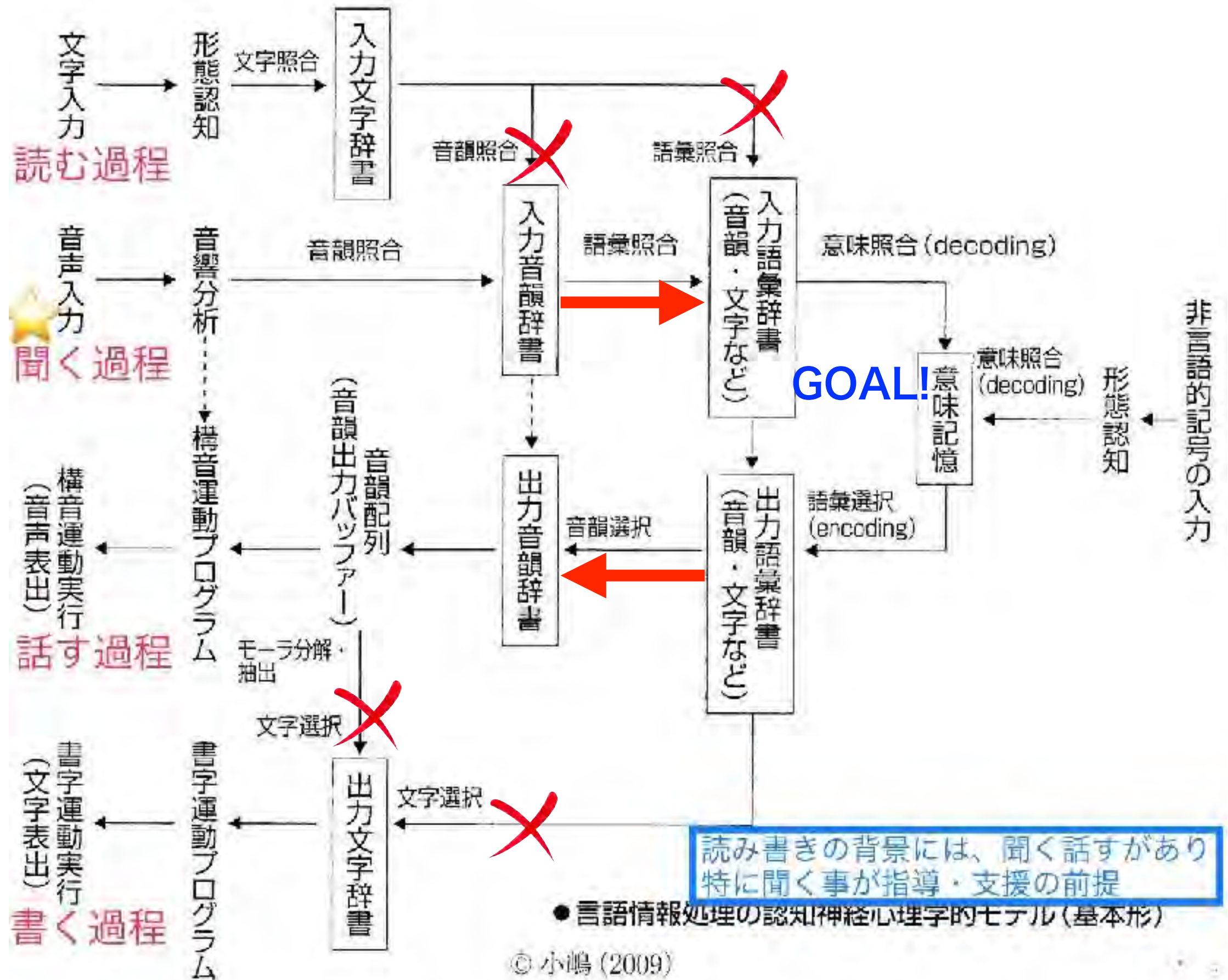
音声入力
聞く過程

②

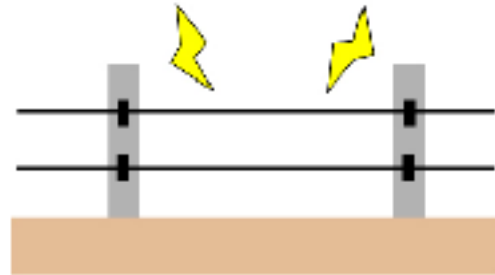
構音運動実行
話す過程

④

書字運動実行
書く過程



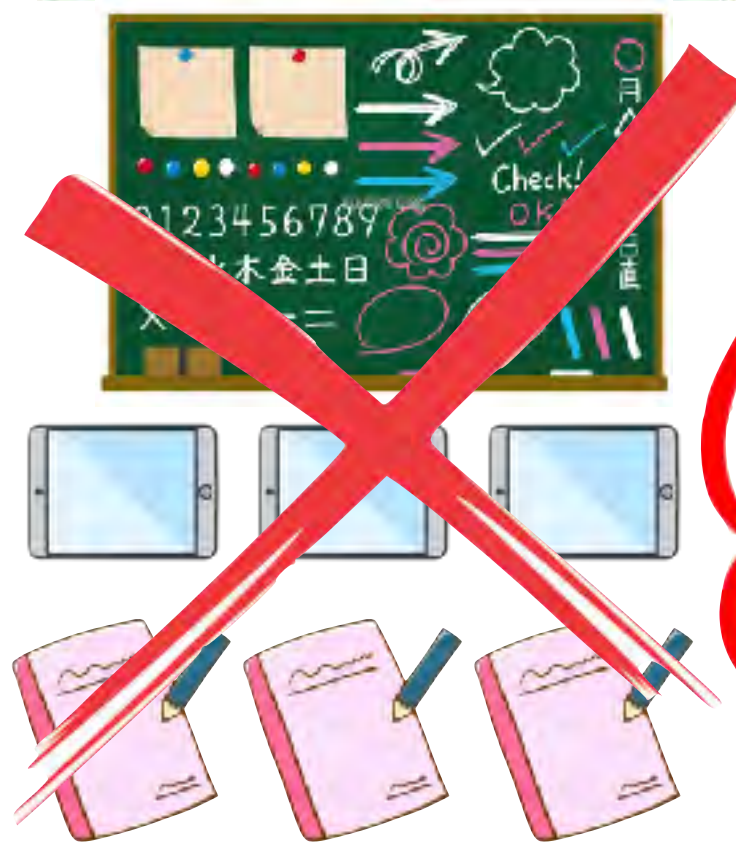
前後に調整する工夫



食べごろ



学びごろ



✕ ツールを平等

○ 学びを平等

⇐ After GIGA

発達の最近接領域（ヴィゴツキー,L.S.）

自力では到達できないが、

他者の援助があれば問題解決が可能な水準



急性内斜視

スマホ

使いすぎで
若者が“斜視”に?!

© 斜視治療のストラテジー
佐藤美保 三輪書店



左眼内斜視

“斜視”



NHK

ゲームをプレイすることが脳活動や意志決定能力を強化するという研究結果



ジョージア州立大学の研究チームが、ゲームを頻繁にプレイするプレイヤーはそうでない人と比べて、脳の主要な領域で優れた意思決定能力を持ち、脳の重要な部位の活動も活発であることを明らかにしました。

タスク実施中の被験者の脳をfMRIで分析したところ、ゲーマーの脳の特定部位の活動が非ゲーマーのそれよりも活発になっていることが明らかになっています。つまり、脳の特定部位がタスクの結果と相関していることが明らかになったわけです。

ツール（手段）の選択肢を一つでも多く獲得

如何にして学習のスタートを揃えるか

児童・生徒の年齢に合わせて、さまざまな方法を組み合わせた支援を行っていく必要があります。

基本的に、年齢が小さい場合には、「できないことをできるようにする」というボトムアップの支援が中心

読み書きが困難、という状況に対して、その子どもが身につけやすい方法を探し、練習を積み重ねて、スムーズにできるようにする方法です。

その一方で、年齢が上がってくると、学校で学ぶ知識も多くなってくるので、困難を抱えながらも、なるべくハンディキャップを背負わずにすむよう、さまざまなツールを使いこなす練習も必要になってきます。

そのような補助代替ツールとしては、タブレットやスマートフォンでのメモ入力やカメラ機能、音声認識アプリ・録音機能、電卓などが、大人になっても活用しやすいものとして挙げられると思います。

ボトムアップの支援を続けながら、さまざまなツールの活用方法も学び、自分に合った方法を探す練習を行っていけると、児童・生徒が、自分にとって必要な支援を理解し、将来的には自分から他者の援助を得られるようにしていくための手助けができると思います。

幼稚園

乳児のモバイル使用、言葉の発達遅れるリスクも 学会で発表

CNN.co.jp 5/5(金) 12:54配信

(CNN) スマートフォンやタブレットなどのモバイル機器で乳幼児を遊ばせるほど、言葉の発達は遅れる可能性がある――。カナダの研究者が4日、小児科学会でそんな調査結果を発表した。

発表を行ったカナダ・トロント大学の研究者によると、生後6カ月～2歳の乳幼児は、スマートフォンやタブレット、携帯ゲーム機などで遊ぶ時間が長いほど、言葉の発達が遅れる可能性が大きくなることが分かったという。

モバイル機器とコミュニケーション能力の発達の関係を調べた調査は初めてではないかとしている。

研究チームは乳幼児約900人について、保護者からの聞き取りで生後18カ月の時点でのモバイル機器の使用時間を調べ、表現力や使える単語数といった言葉の発達の程度と比較した。

その結果、乳幼児の20%が1日当たり平均で28分、モバイル機器を使用していることが判明。1日当たりの使用時間が30分増えるごとに、音声や言葉を使った表現発話の発達が遅れるリスクは49%増大することが分かった。

~~一方、動作やボディランゲージ、人とのかかわりといったコミュニケーション能力の発達と、モバイル機器の使用との間に相関関係は見られなかった。~~

研究者はこの調査結果について、乳幼児のモバイル機器使用とコミュニケーション能力の発達の遅れとの相関関係をうかがわせるとしながらも、モバイル機器が原因かどうか判断するためには、さらに研究が必要だと指摘している。

米小児科学会ではモバイル機器の使用について、家族とのビデオチャットを除き、18カ月未満の乳幼児には一切使わせないことが望ましいとしている。

<http://www.cnn.co.jp/fringe/35100724.html>

ADHDのリスクが上昇…3歳～5歳の子供にタブレットはNG？

3歳から5歳までの間に、1日2時間以上タブレットやスマホ、テレビなどのスクリーンを見て育った子供は、ADHD（注意欠陥多動性障害）と診断される確率が、30分以下の子供に比べ7倍以上高いというショッキングな調査結果が発表され、波紋を呼んでいます。

発表したのはカナダのアルバータ大学の研究チームで、対象となったのはカナダ国内の約2400の家族です。



米小児科学会が2～5歳の子供の妥当なスクリーンタイムとしているのは、最大1時間。できるだけ質の高い内容を選び、大人と一緒に遊ぶことなどを推奨しています。

子ども時代に紙の本とデジタルの、それぞれの良いところに「どっぷり浸（つか）る」こと。

まず言葉を覚える幼児の頃は、大人が膝の上で読み聞かせることが大切だ。小学校低学年の間に「紙の本を読んで物語が終わった後も思索を続ける」こと、つまり時間のかかる、深い読み方を学ばせる。

並行してこの時期から、デジタルでの読み方を、気をつけるべきことを含めて教えていく。コンピュータのプログラミングを学ぶことも有効だという。読む力を底上げする、演繹（えんえき）、帰納、類推などのスキルが養われるからだ。

数千年の歴史をもつ読み方と最新のデジタル技術での読み方。2つを自在に行き来する新しい読み方が、いま求められているのだ。

スマホやタブレットで子どもが触れる動画やゲームなどのアプリは、脳の新奇性中枢を刺激して報酬を与えるが「もっと見たい」「もっとやりたい」という中毒のループに陥らせるような仕掛けになっている。これは持続的な努力と注意に対する報酬を得たい前頭前皮質（「深い読み」をするためにも発達させなければならない脳の部位）にとってはマイナスだ。人間は長期的な報酬を求め、短期的なものをあきらめるよう、自分を訓練する必要がある。スマホやタブレットを使って高度な言語能力を育てることは困難だ。

のちの読解力達成度のもっとも重要な予測因子のひとつは、親が子どもに読み聞かせをする量だとわかっている。昔ながらの、物理的な本を使って大人と子どもで対話しながらする読書こそが、子どもが言葉のしくみをおぼえることにとって最高のものなのだ。親が子どもに読み聞かせをしているあいだ、子どもの脳内の言語ネットワークが広範に活性化することも判明している。

■脳の発達における「10歳」とは

まずは脳科学の面から、10歳までの子どもの脳の成長について解説していきます。発達脳科学・MRI脳画像診断の専門家である加藤俊徳氏は、子どもの脳の成長には段階があり、その年齢に適した脳の発達を促すことが大切であると述べています。

具体的には、3～7歳くらいまでは体を動かすことを重視し、五感（視覚・聴覚・嗅覚・味覚・触覚）で脳に情報を取り入れることを意識するといいそう。目的は、右脳の成長を促すことです。「感性脳」と呼ばれる右脳の発達は、相手の気持ちを汲み取るなど、上手なコミュニケーションに欠かせません。

続いては、7歳以降。小学校に入ると教科書を使ってたくさん勉強するようになり、言葉の情報を理解する能力が鍛えられます。これにより「論理脳」と呼ばれる左脳が著しく成長し、自分自身を理解するのに役立ちます。

加藤氏によると、「10歳以降にぐんと伸びるのは、体験を言葉にしたり、文字情報を読んで深い理解につなげたりする能力。だからこそ、それまでに言葉以外の体験を十分にしておく必要がある」とのこと。満点の星空を見上げる、炎天下でかき氷を食べる、虫の声に耳を傾けるなど、五感を通したさまざまな体験をさせてあげましょう。

■10歳までに「生活習慣を整える」

12年間、5万人以上の「勉強ができる子」の学習パターンを調査してきた朝日大学マーケティング研究所所長の中畑千弘氏は、**「勉強ができる、できない子の差は10歳までの生活習慣にある」**と断言します。中畑氏によると、いわゆる「勉強ができる子」は、**「10歳までに机に向かって5分でも10分でも何かをするという習慣」**が身についていることが多いそう。

また、勉強に限らず、同じ時間に起きる、同じ時間に食事をする、同じ時間に寝る、など規則正しい生活習慣が身についていることも重要です。文部科学省による「全国学力・学習状況調査」（平成28年）では、**朝食を毎日食べている子どものほうが、学力調査の平均正答率や体力合計点が高い傾向にある**という結果が出ました。朝起きて食欲が出ないなら、具だくさんのスープやフルーツなどを少量でも食べる習慣をつけましょう。

また、教育ジャーナリストの清水克彦氏は**「正しい生活習慣に加えて、お手伝いや整理整頓の習慣も身につけるべき」**と述べています。なぜなら、お手伝いや整理整頓が習慣づいている子どもほど、頭のなかの考えを整理しやすく、上手に感情のコントロールができたり、自分から率先して行動できたりと、学力では測れない能力が身につくからです。10歳までによい習慣を身につけさせたいですね。

■10歳までに「言語能力を伸ばす」

開成中学校・高等学校校長を経て現在は北鎌倉女子学園学園長を務める柳沢幸雄氏は、
「人間としての基本形が出来上がる10歳までに、幅広い経験をさせる必要がある」と話します。ただしそれは、習い事をたくさんさせるという意味ではありません。この時期に培いたいのは、学力や特定のスポーツの能力ではなく、「総合的な生活力」いわゆる「生きる力」です。

なかでも「言語能力」を伸ばしてあげることが意識するといいそう。というのも、人から何かを教わるときにも、自分で物事を考えるときにも、人間は言語を使うから。つまり、「言語能力こそが学びの基礎」なのです。

子どもの言語能力を伸ばすには、「子どもの話をきちんと聞くこと」が基本です。成長過程にある子どもはボキャブラリーが少なく、話を組み立てることがまだ苦手。柳沢氏は、「話すのに時間がかかっても、親は辛抱強く待って、子どもに考える時間を与えてほしい」と述べています。「子どもがしゃべる時間が2、親がしゃべる時間を1」と意識しましょう。

■10歳までに「思いきり遊ばせる」

「10歳くらいまでに思いきり遊べていない人間は、将来的に伸びない」と断言するのは、教育改革実践家の藤原和博氏。これからの時代に求められるのは、正確な答えをすばやく導き出す能力ではなく、「**正解がない問題に対して多くの仮説を立てられる力**」だと藤原氏は説きます。

その力は、遊びのなかで育まれるのだそう。遊びには決まった正解がなく、想定外のことも起こります。だからこそ、その場の状況をふまえ仮説を立てて乗り越えたり、みんなが楽しめるよう臨機応変にルールを変更したりする柔軟性が求められるのです。

実践教育ジャーナリストの矢萩邦彦氏も同様に、「**小学2年生まではできるだけ外遊びをして、ものを観察したりつくったりする時間を確保する必要がある**」と述べています。習い事に追われて遊ぶ時間がない子どもも多く見られますが、できるだけしっかりと外遊びをさせることが、その先の学びの基礎づくりになるのです。

どこか特別な場所や整備された遊び場へ連れて行かなくても、近所の公園でいつもとは違う遊びを取り入れたり、散歩コースを変えてみたりと、日常のなかで工夫して変化を楽しむことはできますよ。

カメラの使い方 ビデオ（タイムラプス）

長い変化を早回しで再生



どんなものを観察・記録しておきたいかな



カメラの使い方 ビデオ（スロー）

一瞬の動作をゆっくり再生



「カメラ」でスロー撮影する方法 <https://youtu.be/d2S4sCuTTI>

どんなものを観察したいかな



v Flat



Hint!

簡単スキャン

台形補正

サンプル



SideBooks



Hint!

自分の読みたい本を
いつでも持ち歩く

サンプル



VBooster



Hint!

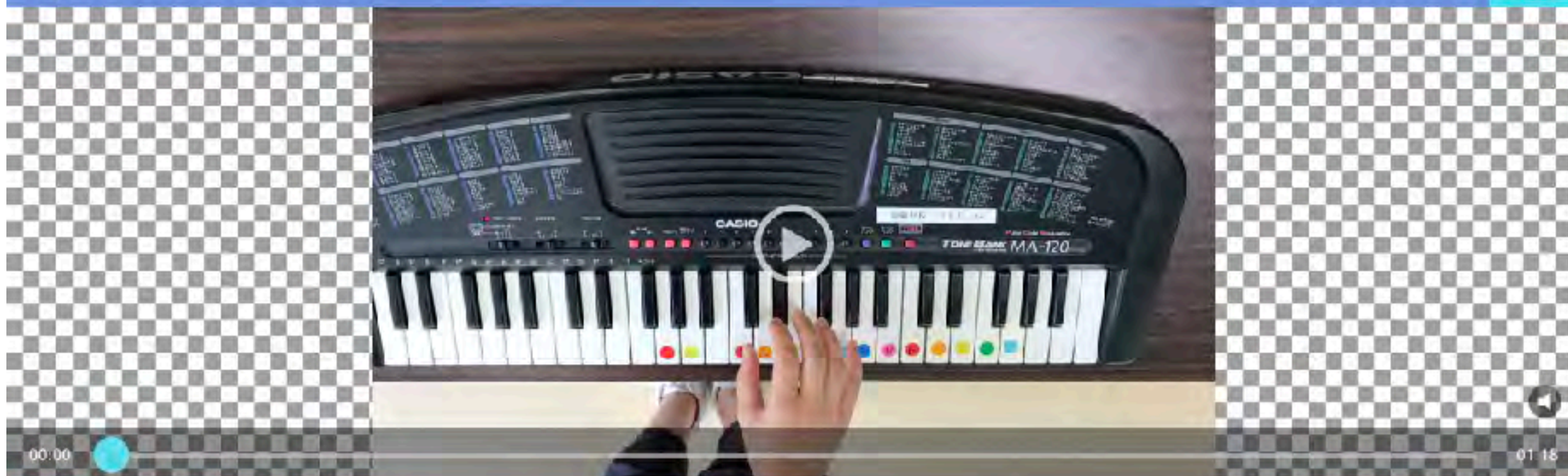
速度調整

音程維持

10:15 10月6日(水)

91%

保存



音程を維持：A

動画の再生速度を無視する

フレームレート

×0.5

♪0

30

広告提供: Google

Ad options

フィードバックを送信

広告表示設定 ①

小学校

■脳の発達における「10歳」とは

まずは脳科学の面から、10歳までの子どもの脳の成長について解説していきます。発達脳科学・MRI脳画像診断の専門家である加藤俊徳氏は、子どもの脳の成長には段階があり、その年齢に適した脳の発達を促すことが大切であると述べています。

具体的には、3～7歳くらいまでは体を動かすことを重視し、五感（視覚・聴覚・嗅覚・味覚・触覚）で脳に情報を取り入れることを意識するといいそう。目的は、右脳の成長を促すことです。「感性脳」と呼ばれる右脳の発達は、相手の気持ちを汲み取るなど、上手なコミュニケーションに欠かせません。

続いては、7歳以降。小学校に入ると教科書を使ってたくさん勉強するようになり、言葉の情報を理解する能力が鍛えられます。これにより「論理脳」と呼ばれる左脳が著しく成長し、自分自身を理解するのに役立ちます。

加藤氏によると、「10歳以降にぐんと伸びるのは、体験を言葉にしたり、文字情報を読んで深い理解につなげたりする能力。だからこそ、それまでに言葉以外の体験を十分にしておく必要がある」とのこと。満点の星空を見上げる、炎天下でかき氷を食べる、虫の声に耳を傾けるなど、五感を通したさまざまな体験をさせてあげましょう。

■学力面における「10歳」とは

最後に、10歳を境にした変化について、教育における観点から解説します。花まる学習会代表の高濱正伸氏は、「**子どもはおおむね10歳（小学4年生）くらいを境に、大きく変わります。親は小学校低学年と高学年では“生態がまったく違う”ことを認識すべきです**」と述べています。

学力面において「10歳」は分岐点になります。高濱氏は、「**8、9歳くらいまでに“頭のよさ”の核心部分が育つ**」と言い、「**低学年で基礎力を完成させ、高学年以降にさらに発達させる、というプロセスが一般的なので、10歳までに基礎力が身についていないと、それ以降の“あと伸び”が難しくなる**」と指摘しています。

このように、子どもにとって非常に重要な時期として「10歳」が挙げられるのには、それなりの理由があるのです。長い人生のなかでたった10年でも、その時期の経験や生活の基礎が人生の土台となることを考えると、「10歳までに」してあげたいこと・させてあげたいことが見えてくるはずです。

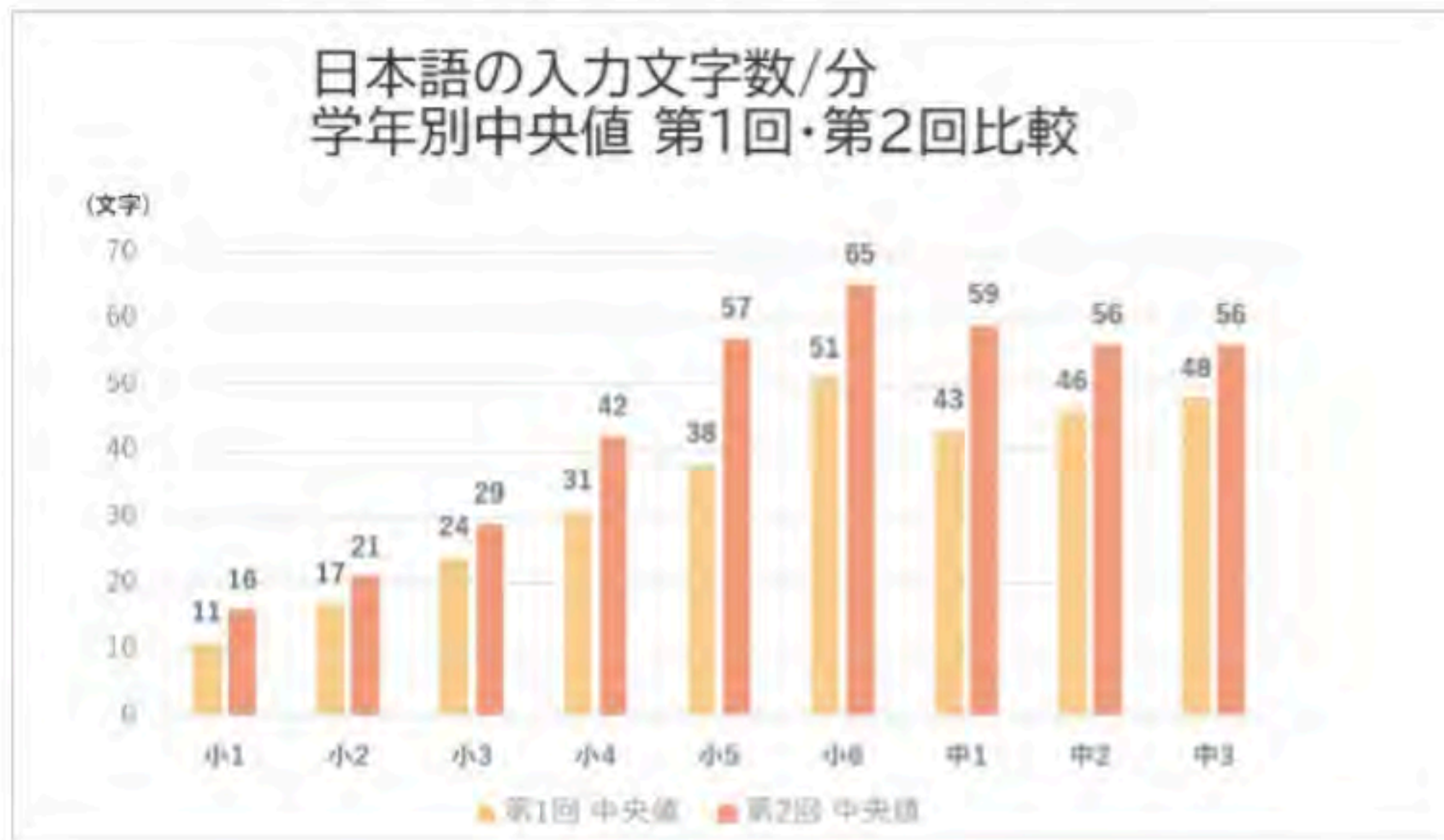
■10歳までに「考える経験をさせる」

「思春期になんらかの問題を起こすかどうかは10歳頃までの親子関係で決まる」と話すのは、青山渋谷メディカルクリニック名誉院長の鍋田泰孝氏です。10歳までの学童期は、子どもが精神的に安定していてまだ頭がやわらかい時期。それゆえ外界から多くのことを取り込みやすく、「**基本的な性格が出来上がる時期**」でもあるのです。

基本的な性格が出来上がるというのは、**対人関係のスキルや物事のとらえ方、主体性**といった「**基本的なライフスタイル**」が出来上がることでもあります。この時期に自分で考える経験をせず、すべて親に決めてもらっていたら、思春期にぶつかる壁を乗り越えるのは困難になるでしょう。

わが子が心配なあまり、つい過干渉になってしまう人も多いかもしれませんが、その弊害についてはよく知られるところ。そうならないように、「**子どもをひとりの人間として尊重することが大切**」と話すのは公認心理師の佐藤めぐみ氏です。親が意識すべきは「**質問をする**」「**相談をする**」「**意見を聞く**」の3つ。子どもの決断や判断の機会を奪わないよう、まずは子どもに「**どうしたい？**」「**〇〇くんはどう思った？**」と聞いてみてください。子ども自身が考え、自分の気持ちを正直に言えるようになるといいですね。

ミラボ、小中生対象「全国統一タイピングスキル調査」 の第1弾レポートを公開



ワープロ検定1級

約70文字（700文字以上／10分）

女子高生のフリック入力

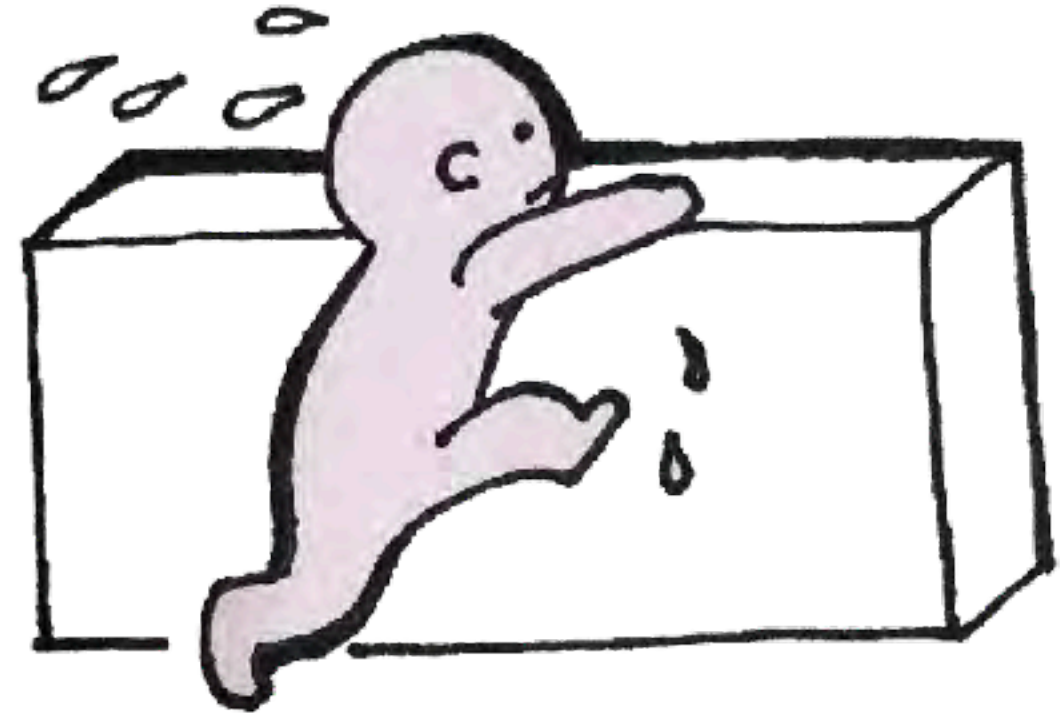
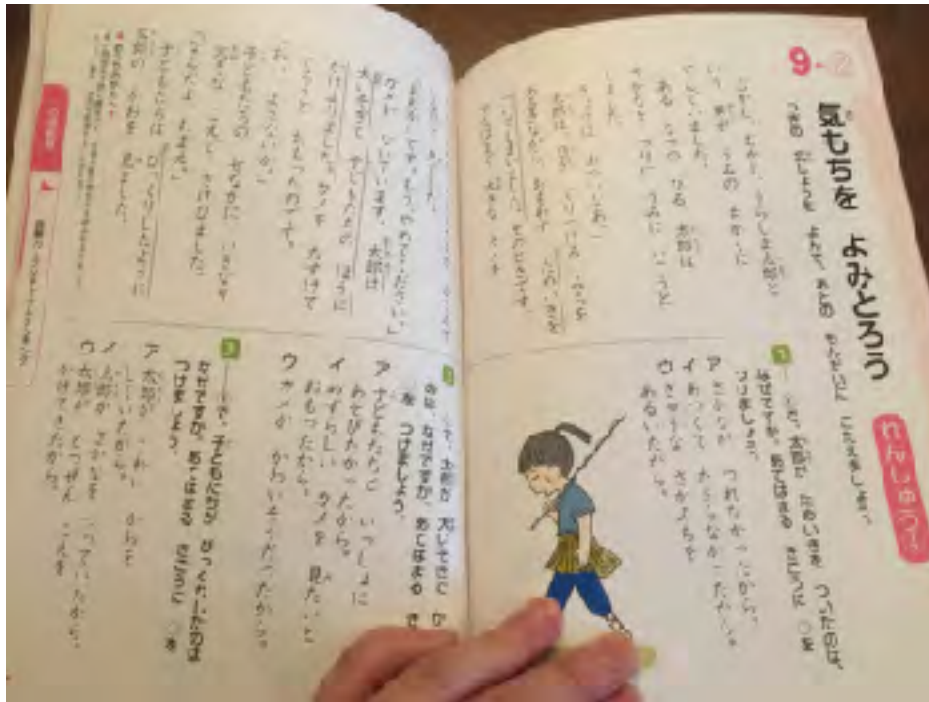
約200文字

NHKアナウンサー話文字数

約300文字

よじ登る（訓練する）

とにかく自力で目の前の壁を超える



漢字習得につながらない指導



Rotary 

第24回 発達障害理解のための基礎と実践講座

発達障害を抱える子どもの社会的自立

「読み書きが苦手な子どもの
基礎理解と具体的対応」

●講師●
竹田 実一 氏
人間教育大学名誉教授 人間医科大学LDセンター顧問



宿題は
百害あって
一利なし

宿題は

百害あって

一利なし

本田秀夫

(57歳・男性／長野県)

「読むこと」チェック

- ・ 字を読むことを嫌がる
- ・ 長い文章を読むと疲れる
- ・ 音読に時間がかかる
- ・ 早く読めるが理解していない
- ・ 逐次読みする
- ・ 単語や文章の途中で区切って読む
- ・ 文末を正確に読めない
- ・ 指で押さえながら読むと少し読みやすい
- ・ 見慣れた漢字は読めても抽象的な単語は読めない
- ・ 促音や拗音などの誤りが多い
- ・ 似ている（め と ん）かな文字の誤りが多い

「書くこと」チェック

- ・ 字を書くことを嫌がる
- ・ 文章を書くことを嫌がる
- ・ 字を書くのに時間がかかる
- ・ 早く書けるが雑である
- ・ 書き順を間違える、気にしていない
- ・ 漢字を使いたがらない
- ・ 句読点を書かない
- ・ マス目や行に納められない
- ・ 筆圧が強すぎる（弱すぎる）
- ・ 促音や拗音などの誤りが多い
- ・ 似ている（め と め）かな文字の誤りが多い

持ち上げてもらおう（力を借りる）

壁を低くして自力で超えやすくする（個別支援・通級）



回避する（代替手段）

壁を迂回して自力で壁の向こうへ（ICTの活用）



分からなければ、調べれば良い・聞けば良い
記憶していることは知識の一番便利なツール！

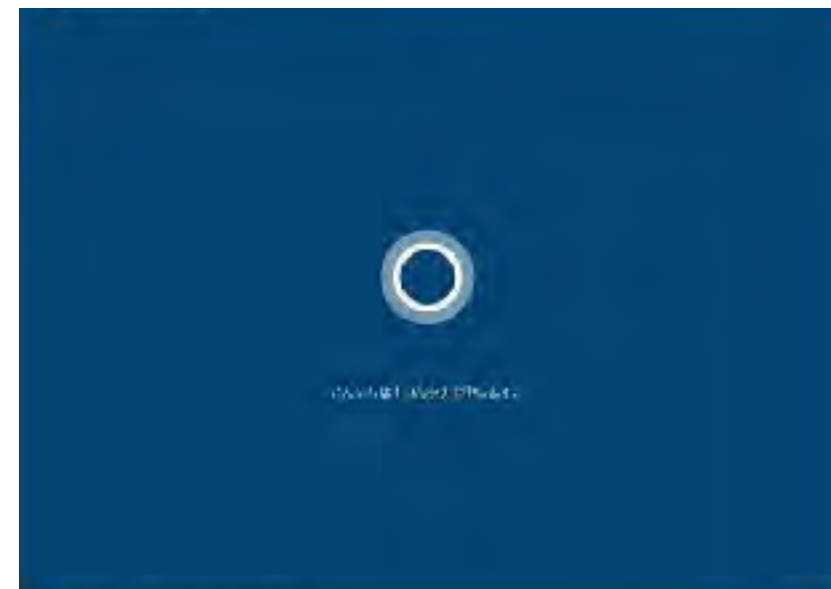
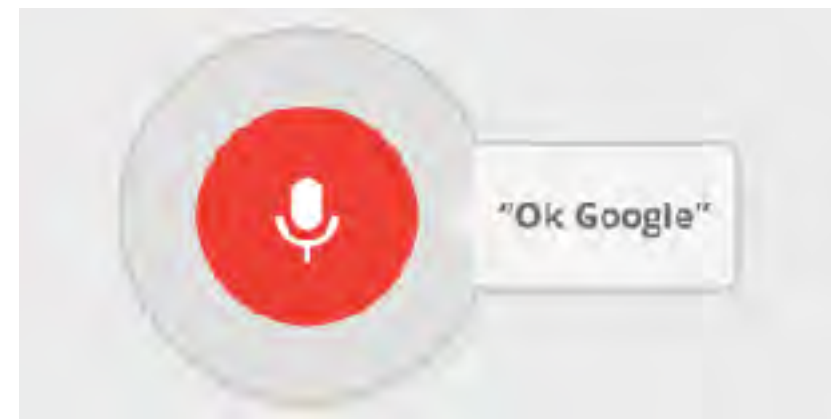
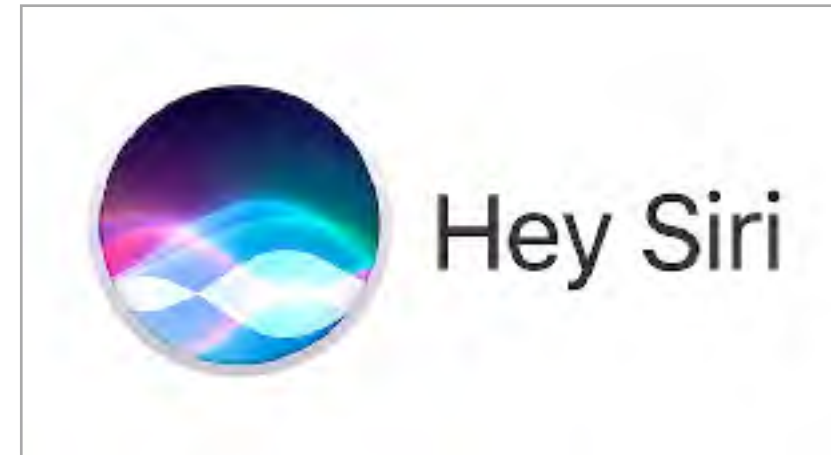
教えて! **goo**

YAHOO! 知恵袋
JAPAN

 **OKWAVE**

アプリを使うのは
昭和・平成世代

Aiを使うのは
平成～令和



Siriと検索

キーボード操作が苦手でも話してInput



書けなければiPadで音声入力で良いのでは？

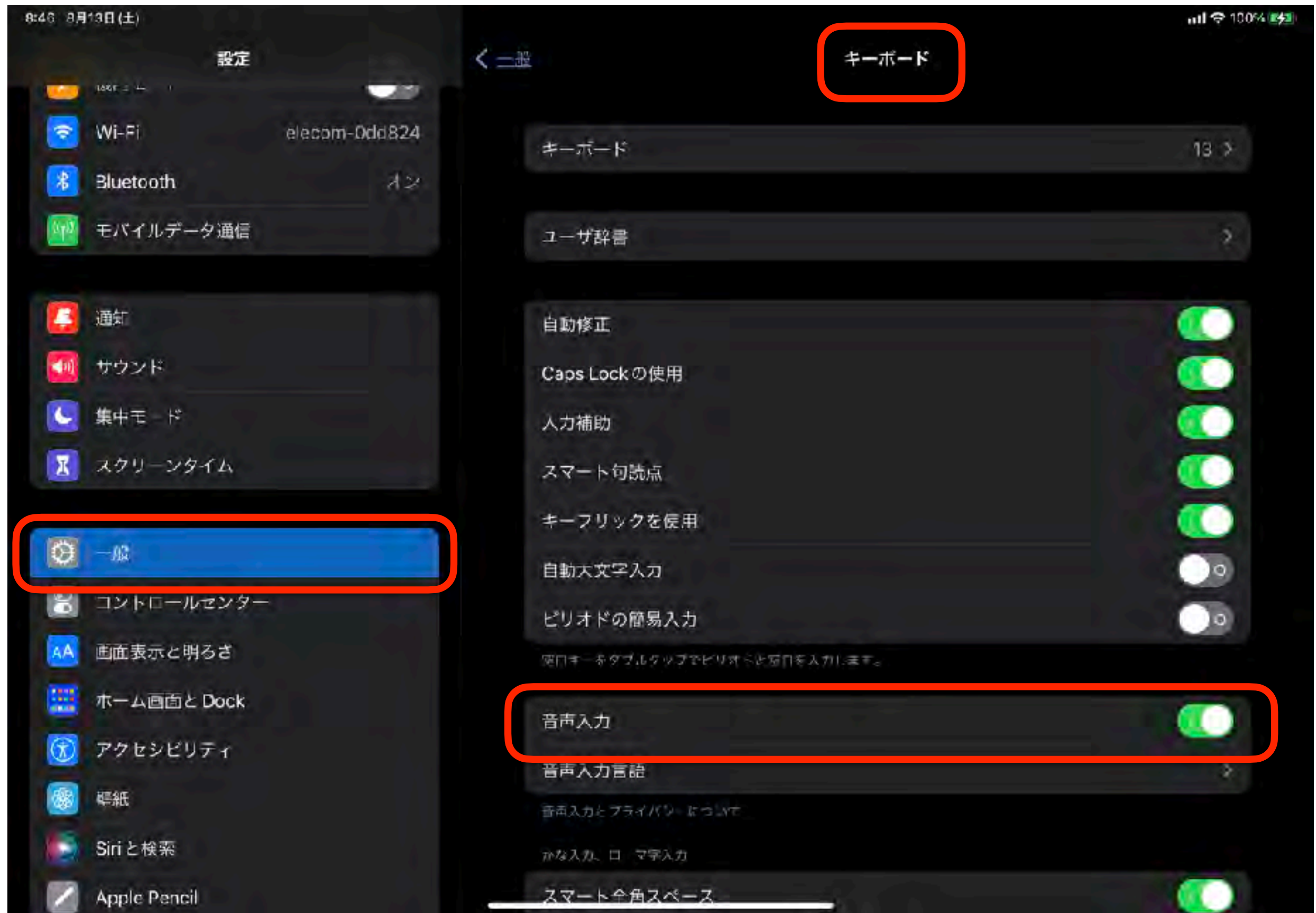
書くことは情報出力のツール！

話すことは情報出力の一番便利なツール！



音声入力

文字が獲得できていなくてもOutput



UDトーク キーボード

15:07 5月16日(火)

1人1台端末の活用と実践 - 神戸市立青...

UDトーク キーボード

今 けんしゅう 中です。
今日は ごじ まであります。

近文の声
Powered by An Voice

神戸市教育委員会
アプリ内設置
小学3年生

実行

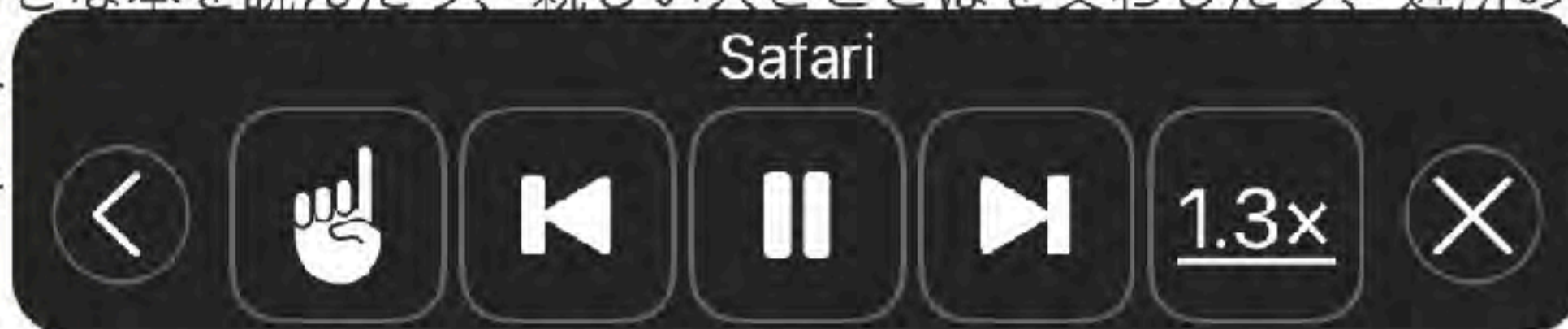
読めなければiPadに読んでもらえば良いのでは？
読むことは情報入手の一番便利なツール！

「ITってむずかしいと、思っていないですか？ みんなのは

毎日の生活のなかでの、ささやかな「やりたいこと」。

好きな本を読んだり、親しい人とことばを交わしたり、近所のお店

そ
そ

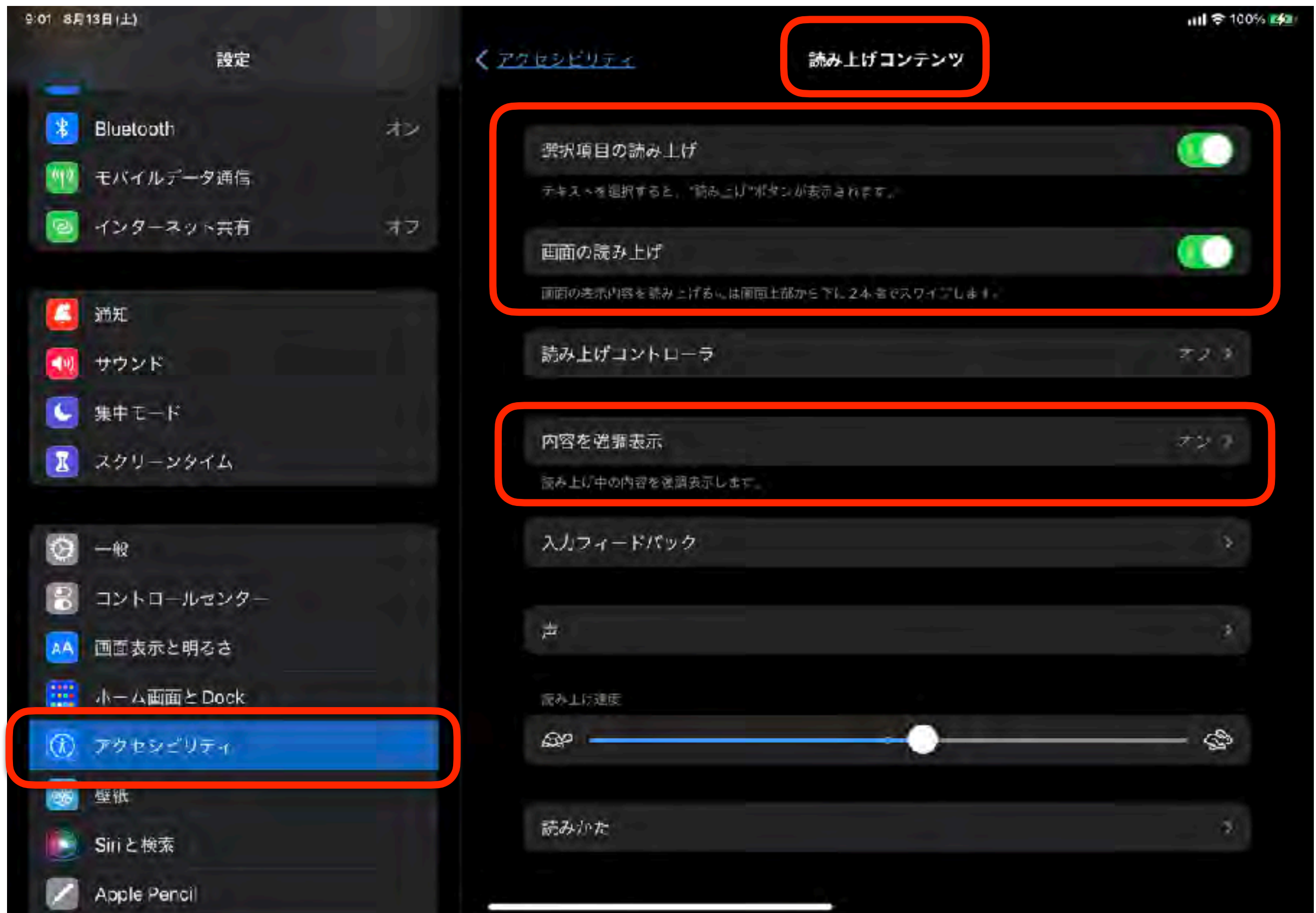


ませ

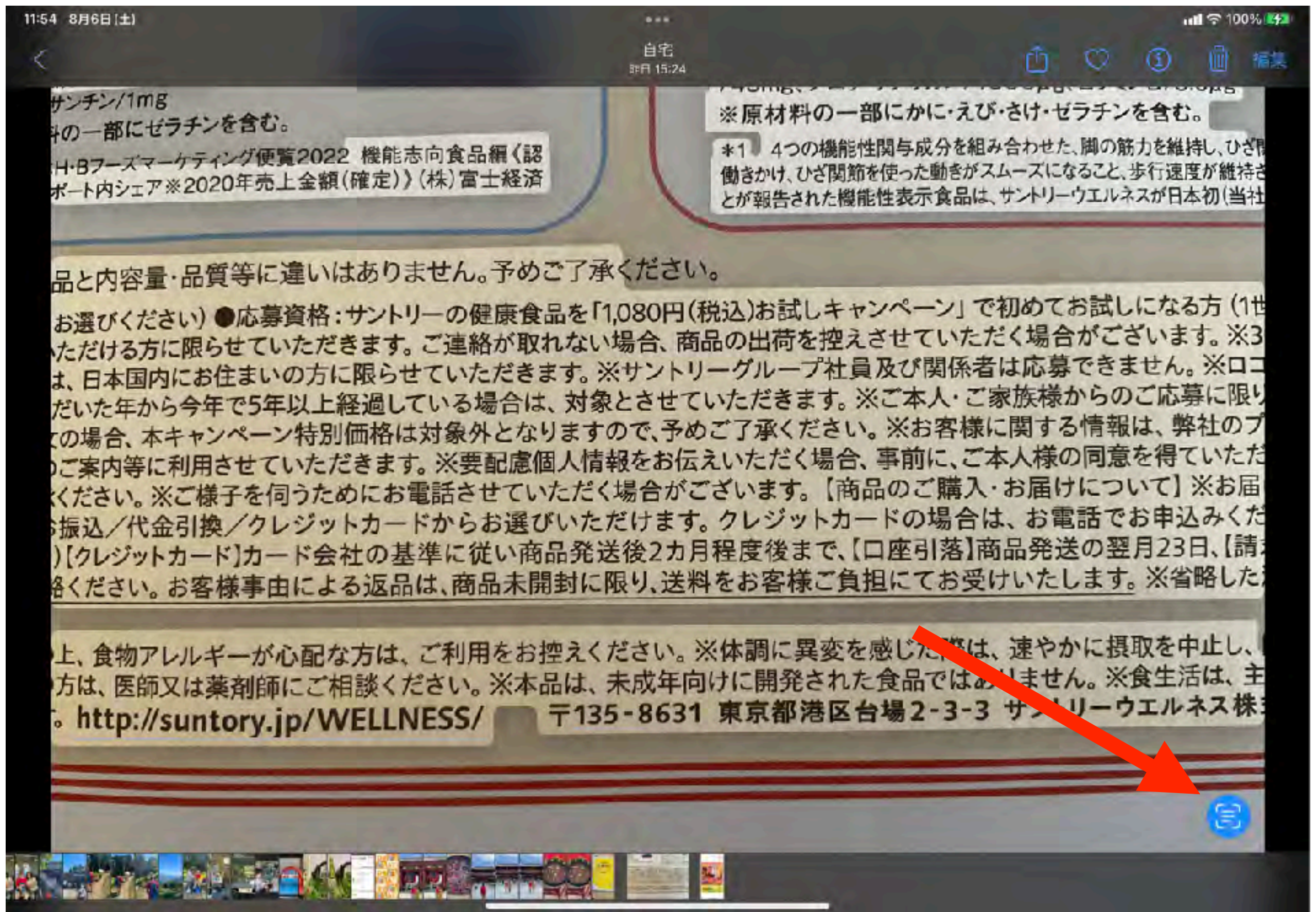
「IT支援機器は、そんな皆さんの見る・聞く・話す・覚えるなどの
パートナーです。

毎日の「できること」を広げるため、NPO法人支援機器普及促進協
んでいます。

文字が読めなくても聞いてInput



テキスト認識表示



テキスト認識表示

キーボード操作が苦手でも画像からOutput



デイジー教科書（ブラウザ版）

13:40 4月8日(金) mpf.jsrpd.jp 100%

ああ

デイジー教科書再生方法 マルメディアデイジー教科書 小学4国語 こんざつわ

いち

これは、私が小さいときに、**村の茂平**という
おじいさんがきいた**お話**です。

むかしは、私たちの村のちかくの、**中山**というところに
小さな**お城**があって、**中山さま**というおとのさまが、
おられたそうです。

12pt



読みたい文書に自動ルビ振り



ふりがな PDF 

PDF形式の文書にフリガナを振ります
telethon k.k.

★★★★☆ 4.0 + 3件の評価

無料

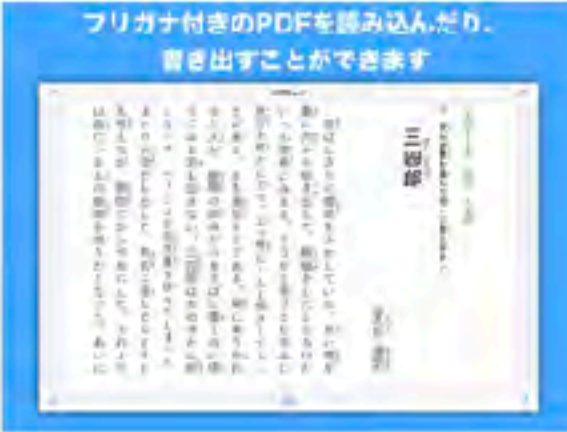
[こちらで表示: Mac App Store](#)

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

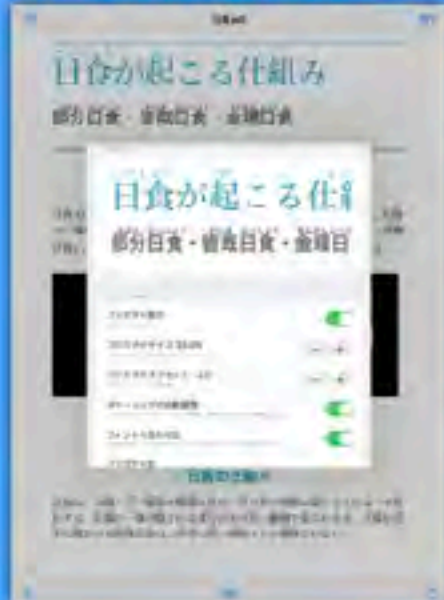
**PDF形式の文書に
フリガナを振ります**



**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](#)

読みたい文書（板書）を撮影⇒読み上げ



一太郎Pad 4+

カメラ&省入力で素早くメモ作成

JUST SYSTEMS CORPORATION

★★★★★ 4.1 • 259件の評価

無料

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

写真から自動で
文字おこし





効率的に
かんたんメモ作成

ワンタッチでらくらく
省入力ツール



存在
日時

見出し

段落

三
点
リー
ダー
など

文字数カウント

320文字

カメラ&省入力で素早くメモ作成

カメラ・写真から自動文字おこしで、かんたんメモ作成！
キー入力でのメモ作成も省入力ツールでスムーズに。
シンプルな操作で、時短入力が特長のメモアプリです。

[さらに見る](#)

<https://apps.apple.com/jp/app/一太郎pad/id1490522571?platform=>

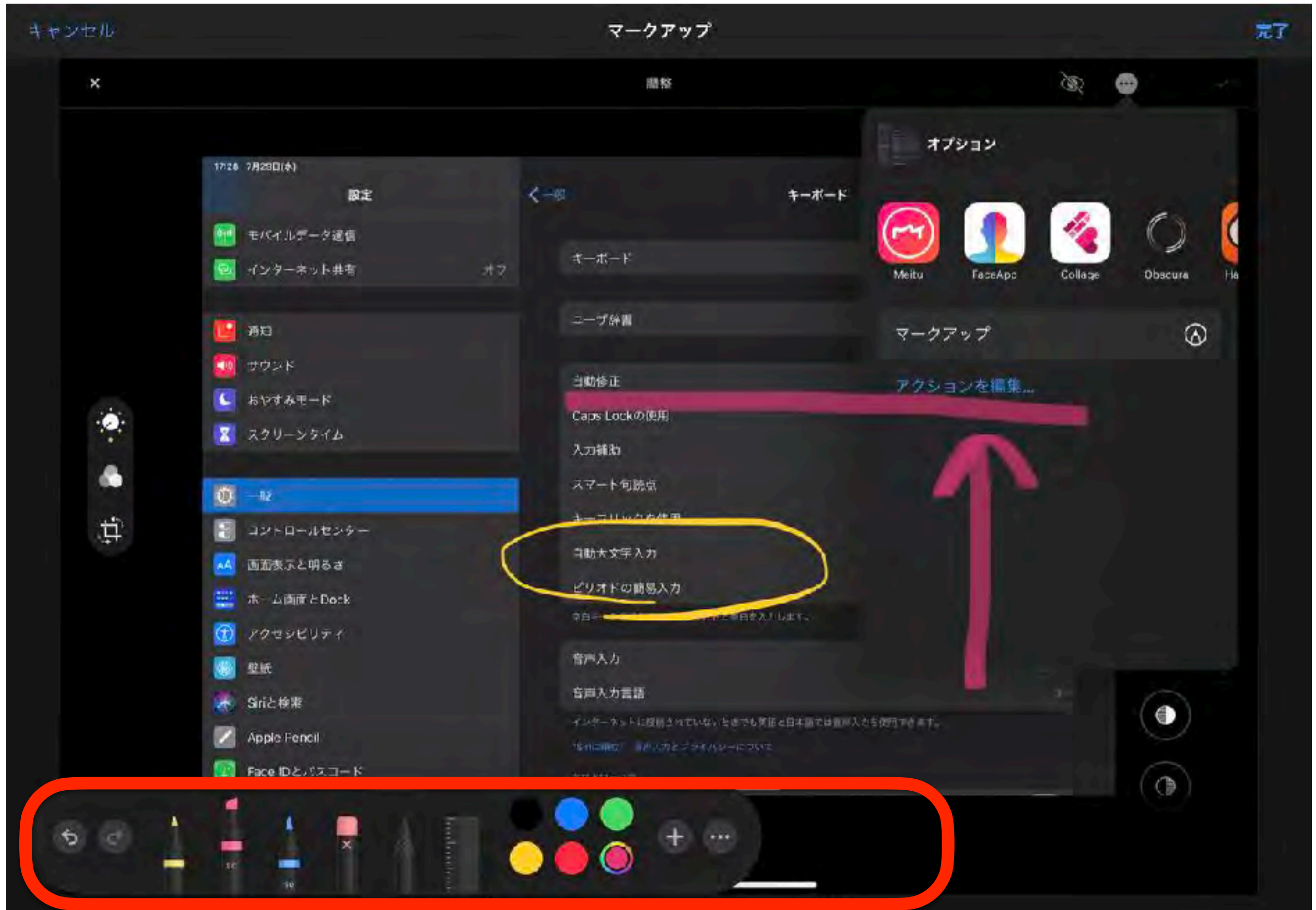
手書き文字認識 スクリブル

日本語対応 Pencilで手書きが自動テキスト変換

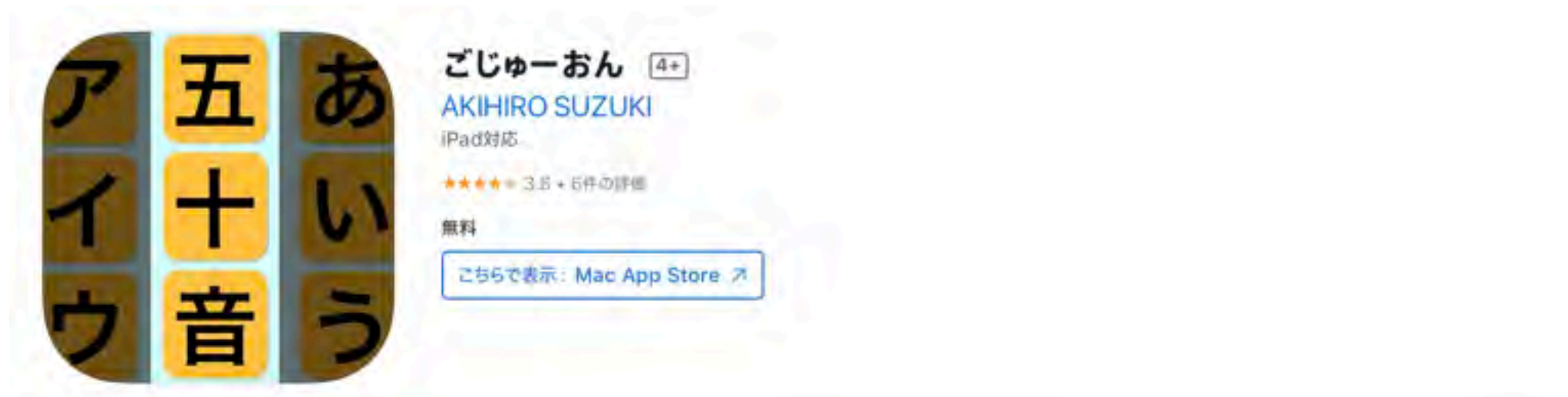


写真⇒編集⇒マークアップ

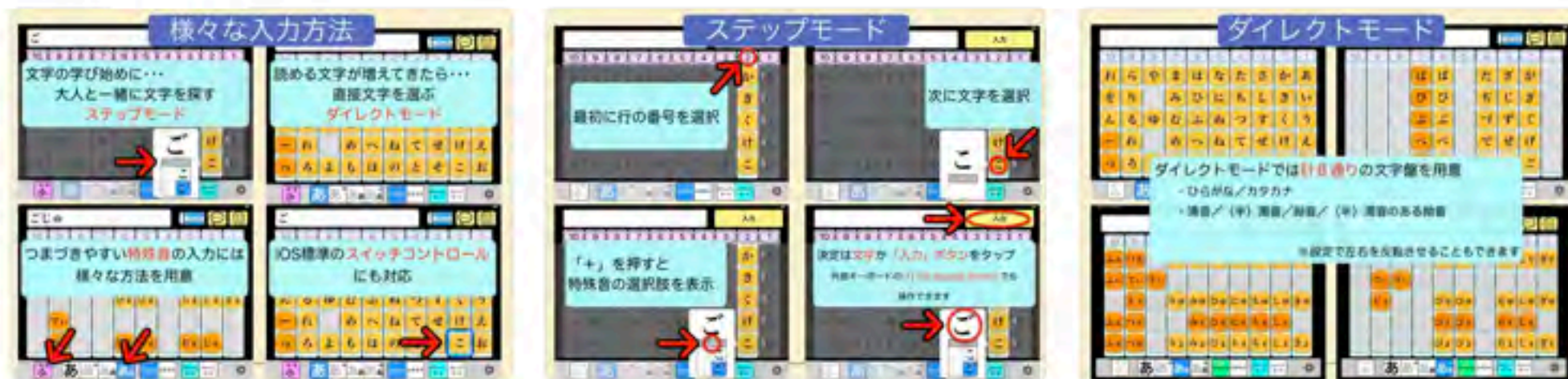
(板書やワークシートなどの画像に書込み)



漢字変換なしでひらがなのみ入力



iPadスクリーンショット



あの五十音表がそのままアプリに！？

いいえ、違います。“そのまま”ではありません。

このアプリが目指しているのは

[さらに見る](#)

漢字変換なしで全角カタカナのみ入力



五十音カナ (4+)

変換不要で全角カタカナを入力できる五十音キーボード

Ryuta Yoshitsuke

iPad対応

★★★★★ 5.0 / 5 (1件)

無料

[こちらで表示: Mac App Store](#)

iPadスクリーンショット



漢字変換なしで全角カタカナを入力できる五十音キーボード

変換不要で全角カタカナを直接入力できる五十音キーボードです。
ひらがなをカタカナに変換する方が困難な人向けです。
キー表示のフォントサイズ変更、キー読み上げにより入力を補助する機能があります。

[さらに見る](#)

楽しく文字入力練習



えにっき 4+

AKIHIRO SUZUKI

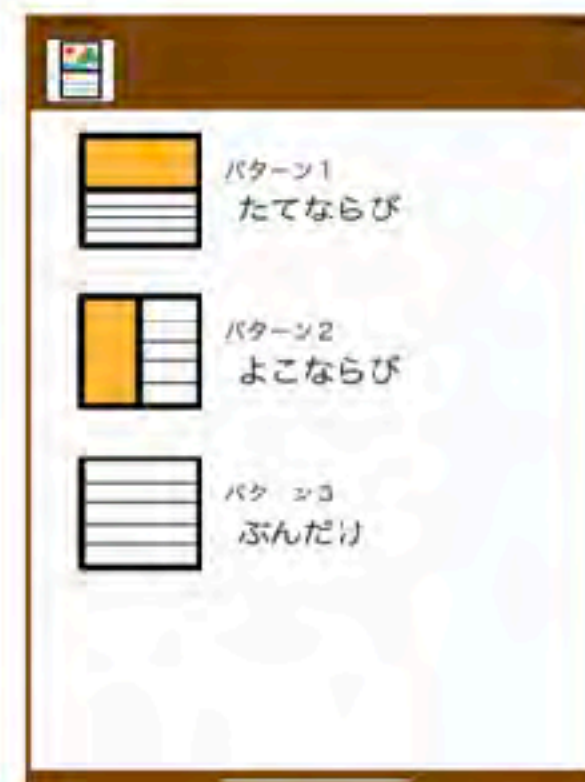
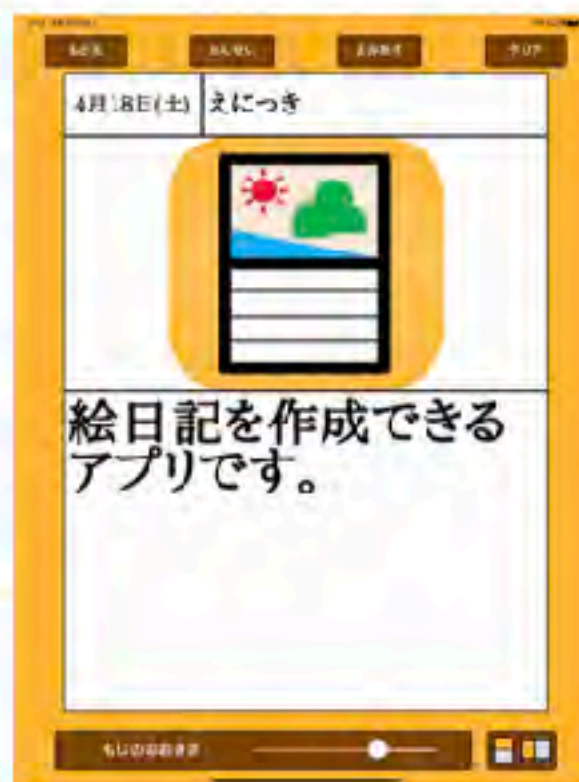
iPad対応

★★★★★ 3.8 • 6件の評価

無料

[こちらで表示: Mac App Store](#)

iPadスクリーンショット



写真やイラストで絵日記を作成できるアプリです。

【機能の説明】

・ほぞん

作成した絵日記をアプリに保存し、後から編集したり読み返したりすることができます。

[さらに見る](#)

プリント⇒撮影⇒音声／キーボード入力



<https://apps.apple.com/jp/app/snaptype/id1124115982>

<https://apps.apple.com/jp/app/snaptype/id1124115982>

プリント⇒撮影⇒音声／キーボード入力



縦書き文字入れ「文字入れくん」(4+)

写真に文字入れアプリ

DRIP PRODUCTS LIMITED LIABILITY CO.

★★★★★ 4.6 • 5,813件の評価

無料

スクリーンショット iPhone iPad

写真に縦書きで文字入れできるアプリです。(横書きにも対応しています)

■ルビを振ることができます。

1. ルビを振りたい文字列が漢字の場合には、漢字のあとに「《ふりがな》」と記述できます。

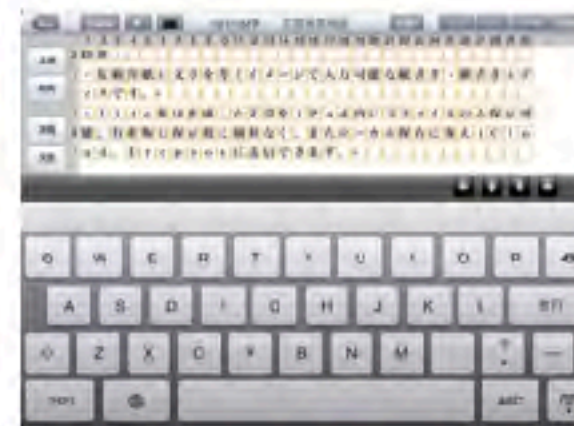
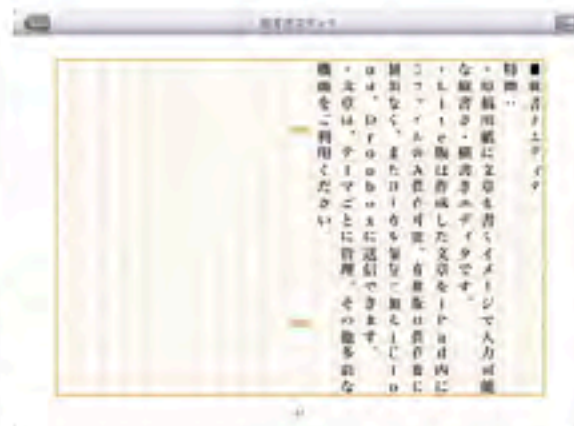
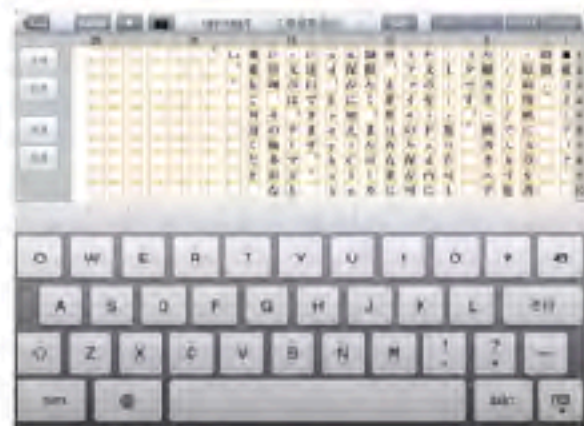
(例)「世界線収束範囲《アトラクタフィールド》」

[さらに見る](#)

プリント⇒撮影⇒音声／キーボード入力



iPadスクリーンショット



原稿用紙に文章を直接入力、縦書き・横書き可能なエディタです。

無償版は作成した文章をiPad内に3ファイル保存可能、有償版は保存数に制限なく、またローカル保存に加えCloud、Dropboxに送信できます。

文章は、テーマごとに管理。その他多彩な機能をご利用ください。

[さらに見る](#)

思考の見える化



スクリーンショット iPhone iPad



マインドマップで自分の考えを整理したり、物事を覚えたり、新しいアイデアを生み出すことができます。私たちは、いつでもどこでもマインドマップを作成できる、簡便で使いやすいアプリを創りました。

SimpleMindはマインドマップを複数のプラットフォーム間で同期するためにデザインされています。例えば Macと Windows など(別売り) - <https://simplemind.eu/download/full-edition/> [さらに見る](#)

中学校

ChatGPTが家庭教師の役割を果たす

ChatGPTなどの生成系AIは、子供たちの学習で家庭教師の役割を果たすことができる。例えば、小学生が「 $78 \div 8$ はいくらで、余りはいくらか？」という問題にどのように取り組めばよいのか、という疑問に直面したとしよう。

大人であればこの問題を解くことはできるが、小学生に対してなぜその解法が正しいのかを説明するのは戸惑うだろう。しかし、これをChatGPTに問うと、非常に丁寧な答えが返ってくる（実際に試していただければ、すぐにわかる）。

教育関連のオンライン雑誌Intelligent.comが6月8日に公表した調査結果は衝撃的だ（アメリカ人801人に対するLINE上での5月の調査結果）。

それによれば、高校および大学生の85%、学齢期の子を持つ親の96%が、「人間の家庭教師よりChatGPTのほうが優れている」と回答した。すでに完全にChatGPTに切り替えた高校生・大学生は、回答者の39%だ。親は30%に上る。切り替えによって成績が向上したと回答した割合は95%だった。

回避する（代替手段）

壁を迂回して自力で壁の向こうへ（ICTの活用）



PDF・HTML切替型のデジタル文書ブラウザ



UD-Book (Chromeブラウザ利用版)

19:49 3月28日(月) 音声教材アプリ localhost:8080

まず、見え方のしくみとはたらきをみていきましょう。

目に入った光が網膜上でぴったりとピントが合う状態を正視といいます。眼鏡などで調節しなくても、はっきりとものが見える状態です。

視機能と眼鏡の種類

ものを見るときに目を細める小学1年生がいます。保護者に尋ねたら、3歳のころに眼科に行ったっきり、それ以降は行っていないようです。今後の対応についてや、拡大鏡・眼鏡の種類などについて教えてください。

A まず、見え方のしくみとはたらきをみていきましょう。

カメラのしくみ

目のしくみ

目に入った光が網膜上でぴったりとピントが合う状態を正視といいます。眼鏡などで調節しなくても、はっきりとものが見える状態です。

正視

次 前 R S

読みたい文書（板書）を撮影⇒読み上げ



The image shows the App Store page for the Google App. At the top, there is a large, colorful 'G' logo. To its right, the text reads 'Google アプリ' with a '17+' age rating, '音声やカメラでも検索できる' (Search with voice or camera), 'Google LLC', and '「ユーティリティ」内2位' (Ranked 2nd in 'Utilities'). Below this, it shows a star rating of 3.3 from 6.8 million reviews and '無料' (Free).

Below the main header, there are three screenshots of the app on different devices:

- iPhone:** A blue background with the text 'あなた好みの情報をまとめて届けてくれる' (We'll deliver information tailored to your preferences). The screenshot shows a Google search results page with various images and text.
- iPad:** A red background with the text 'リアルタイムでお気に入りチームのスコアをチェック' (Check the scores of your favorite teams in real-time). The screenshot shows a Google search results page with sports-related content.
- Android:** A yellow background with the text '手が離せない時は声で検索' (Search with voice when you can't leave your hands). The screenshot shows a Google search results page with a cooking-related image and the text '30ミリリットルは大さじ何杯?' (How many tablespoons is 30 milliliters?).

At the bottom of the page, there is a paragraph of text in Japanese:

ワンタップでいつもの Google へ、検索をはじめ Discover で興味ある最新情報を受けとれます。Google レンズを使って、カメラから目の前のものを検索したり、手書きの文字をコピーできたり、翻訳や買い物をすることも。

Google アプリでできること。

検索：インターネット上の情報がまとまったわかりやすいグーグルの検索結果を見ることができます。音声で素早く検索す [さらに見る](#)

読みたい文書（板書）を撮影⇒読み上げ



一太郎Pad 4+

カメラ&省入力で素早くメモ作成

JUST SYSTEMS CORPORATION

★★★★★ 4.1 • 259件の評価

無料

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

写真から自動で
文字おこし





効率的に
かんたんメモ作成

ワンタッチでらくらく
省入力ツール



文字数カウント

320文字

カメラ&省入力で素早くメモ作成

カメラ・写真から自動文字おこしで、かんたんメモ作成！
キー入力でのメモ作成も省入力ツールでスムーズに。
シンプルな操作で、時短入力が特長のメモアプリです。

[さらに見る](#)

<https://apps.apple.com/jp/app/一太郎pad/id1490522571?platform=>

プリント⇒撮影⇒音声／キーボード入力



<https://apps.apple.com/jp/app/snapttype/id1124115982>

プリント⇒撮影⇒音声／キーボード入力



縦書き文字入れ「文字入れくん」4+

写真に文字入れアプリ

DRIP PRODUCTS LIMITED LIABILITY CO.

★★★★★ 4.6 • 5,813件の評価

無料

スクリーンショット iPhone iPad







写真に縦書きで文字入れできるアプリです。(横書きにも対応しています)

■ルビを振ることができます。

1. ルビを振りたい文字列が漢字の場合には、漢字のあとに「《ふりがな》」と記述できます。

(例)「世界線収束範囲《アトラクタフィールド》」

[さらに見る](#)

iPadをデジタルノートとして利用

教育機関がASMを利用で
フル機能版も無料



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



Macを小型のデジタルペーパーとパワフルな書類管理システムに変えましょう。
GoodNotesのiPadバージョンと同じ機能をMacで使って、いつでもどこでもあなたの好きな時間や場所で書類に作業ができます。

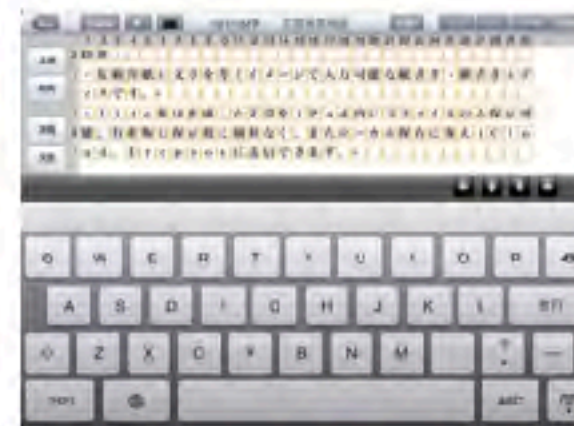
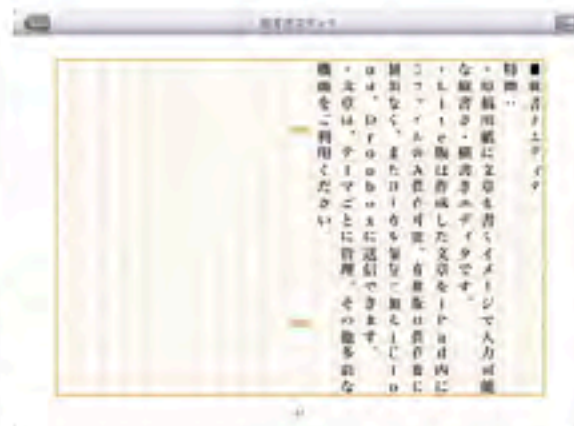
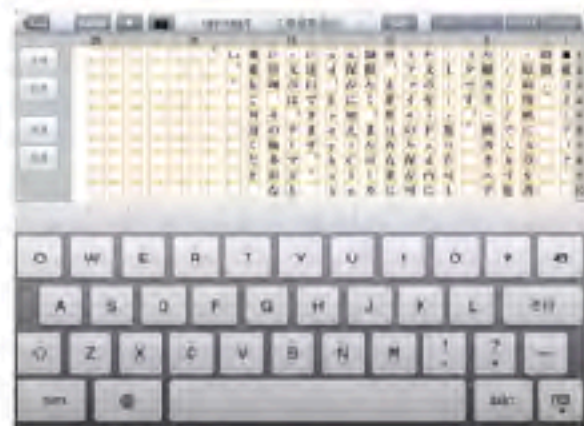
Macで書類を作成、読み込み、および編集

[さらに見る](#)

プリント⇒撮影⇒音声／キーボード入力



iPadスクリーンショット



原稿用紙に文章を直接入力、縦書き・横書き可能なエディタです。

無償版は作成した文章をiPad内に3ファイル保存可能、有償版は保存数に制限なく、またローカル保存に加えCloud、Dropboxに送信できます。

文章は、テーマごとに管理。その他多彩な機能をご利用ください。

[さらに見る](#)

思考の見える化



スクリーンショット iPhone iPad



マインドマップで自分の考えを整理したり、物事を覚えたり、新しいアイデアを生み出すことができます。私たちは、いつでもどこでもマインドマップを作成できる、簡便で使いやすいアプリを創りました。

SimpleMindはマインドマップを複数のプラットフォーム間で同期するためにデザインされています。例えば Macと Windows など(別売り) - <https://simplemind.eu/download/full-edition/> [さらに見る](#)

幼小中共通

Keynote



Hint!

ライブカメラ

Keynote ライブカメラ

全国の天気 24日(日)



正しい手洗いの方法

1 流水で洗う



2 石けんを手取る



3 手のひら、指の腹面を洗う



4 手の甲、指の背を洗う



5 指の間(側面)、股、
付け根を洗う



6 親指と親指の付け根の
ふくらんだ部分を洗う



7 指先を洗う



8 手首を洗う (内側・側面・
外側)



iMovie



Hint!

マジックムービー
ストーリーボード
ムービー

マジックムービー (難易度・完成度★)

画像・動画を選択するだけ超簡単

ストーリーボード (難易度・完成度★★)

多くのテンプレートからカッコいい
ムービーを簡単作成

ムービー (難易度・完成度★★★)

すべて自由自在

高度なムービーを作成

新規プロジェクトを開始



マジックムービー

メディアを選択すると、iMovieで自分だけのムービーを作成できます。



ストーリーボード

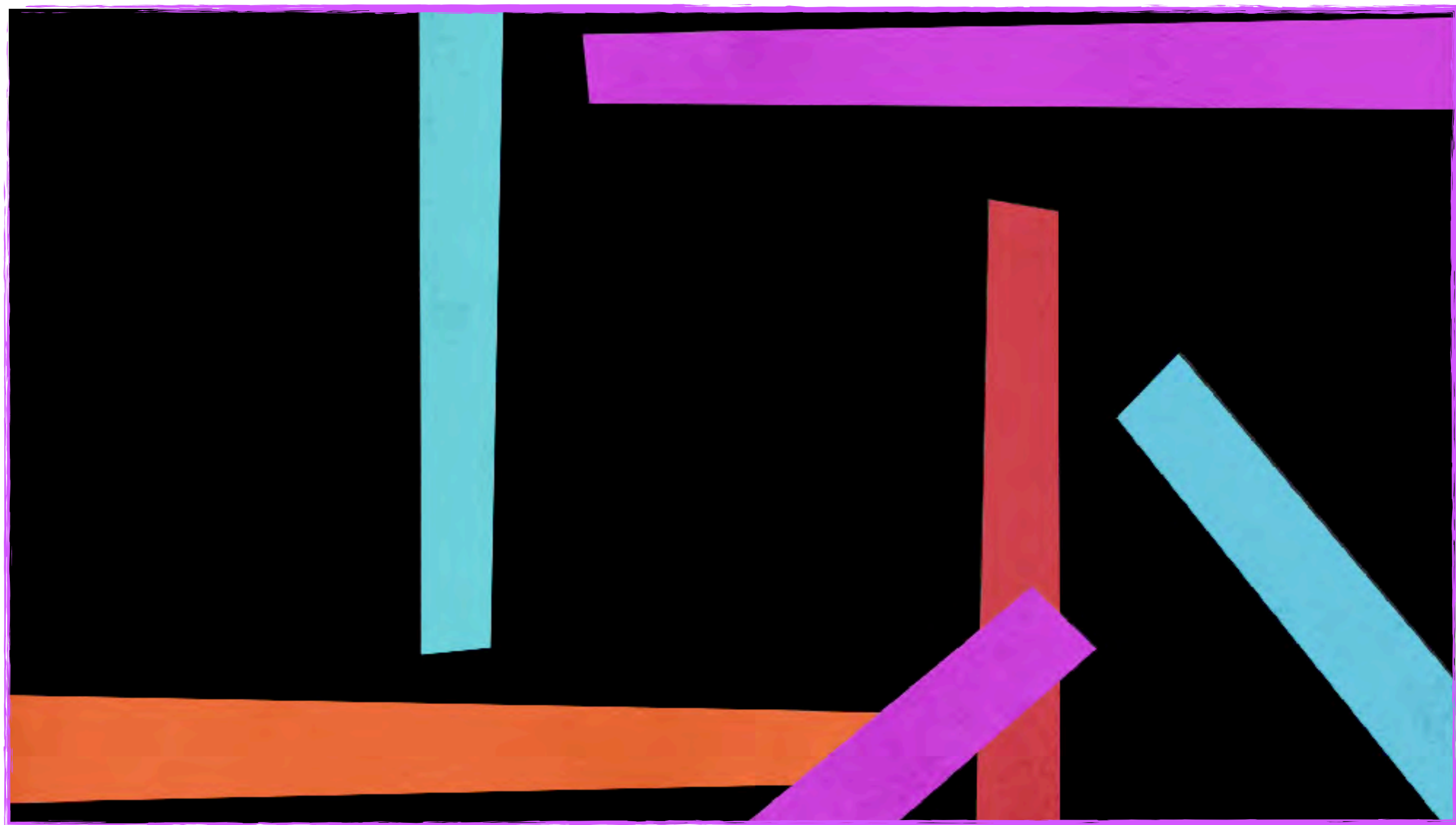
美しいテンプレートを使用してビデオまたはムービーの予告編を簡単に作成できます。



ムービー

iMovieのタイムラインでムービーをゼロから作成します。

サンプル



サンプル



ではここで問題です

ミラカメラ



シャッター音のしないカメラで幼児も気にならない

効果音アプリ



ちょっとした効果音が欲しい時には便利！

タイマー



終わりの見通しが立ちにくい幼児には活動の見通しが持ちやすい

Googleアプリ



Hint!

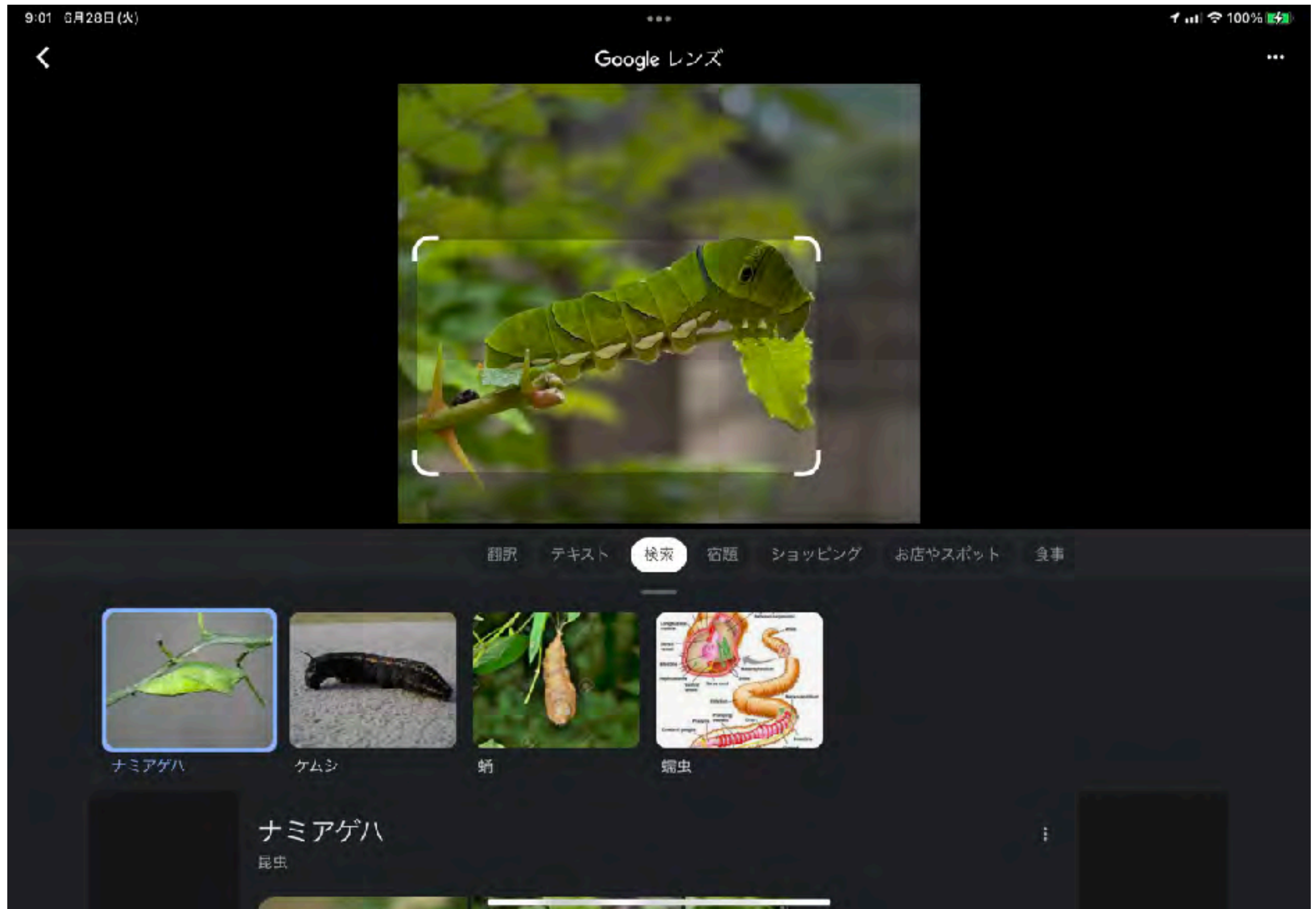
マイク（音声検索）

カメラ（画像検索）

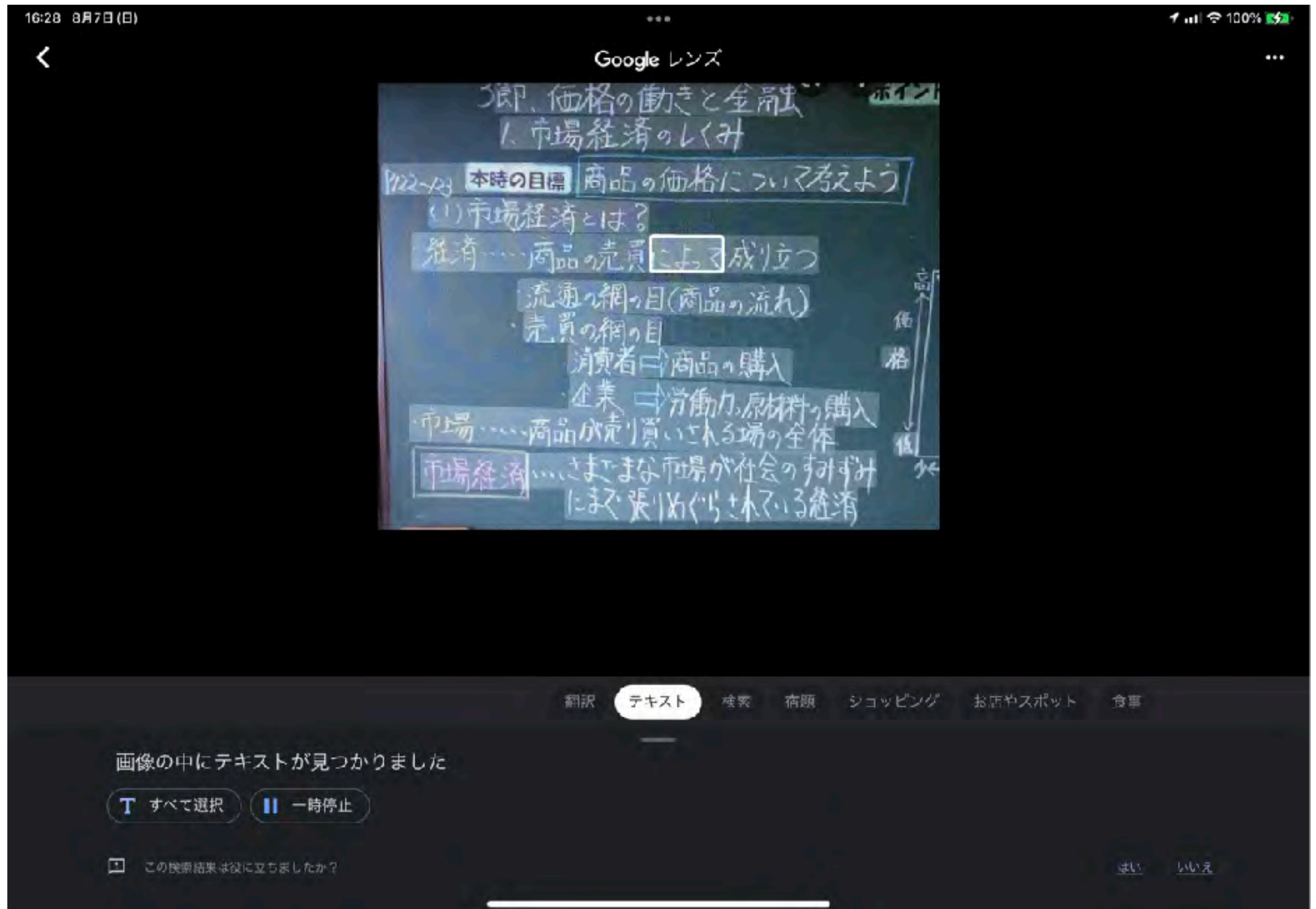
3D表示

テキスト

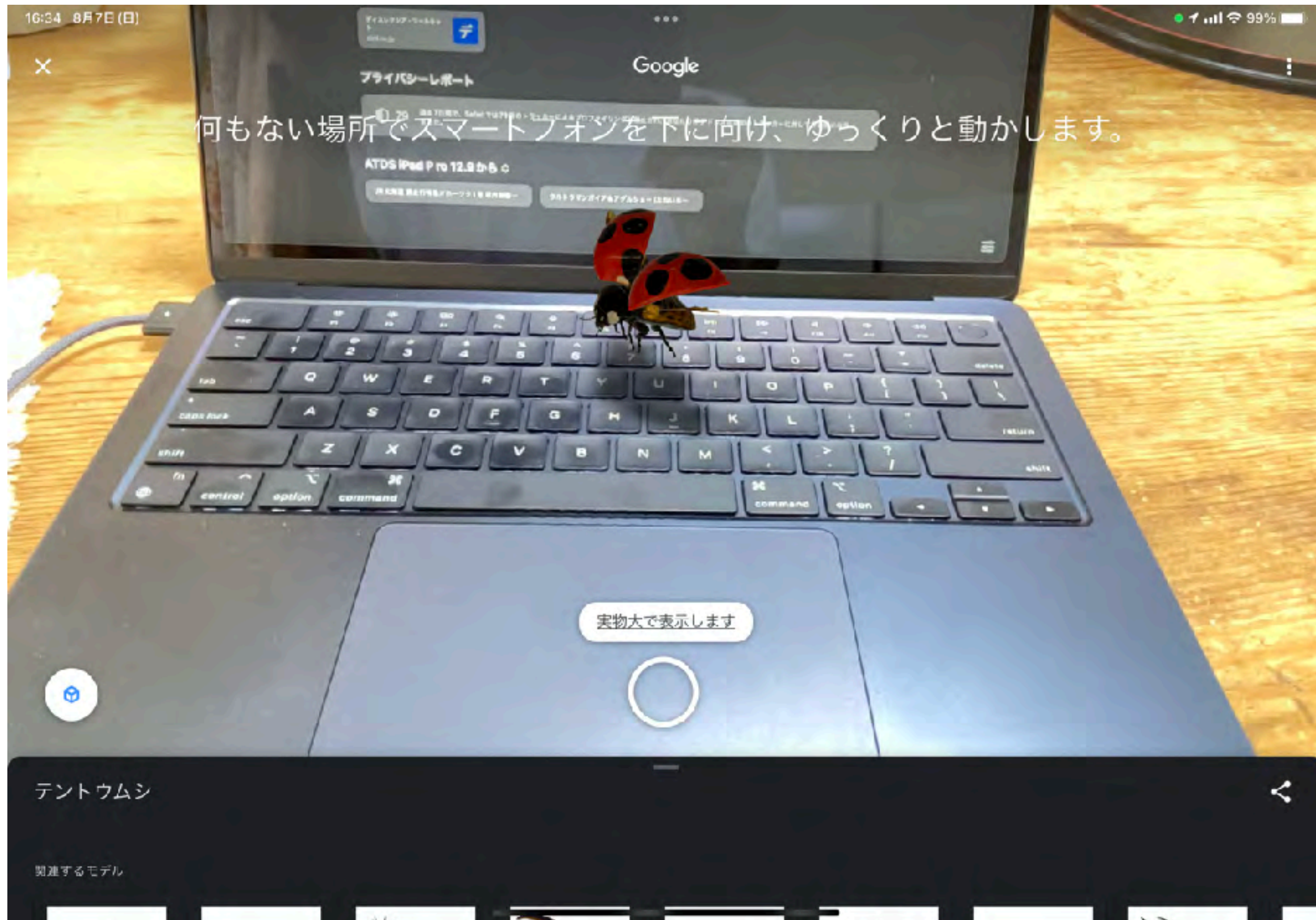
サンプル（画像検索）



サンプル（テキスト読上げ）



サンプル（3D表示）



Voiceitt



Hint!

構音障害

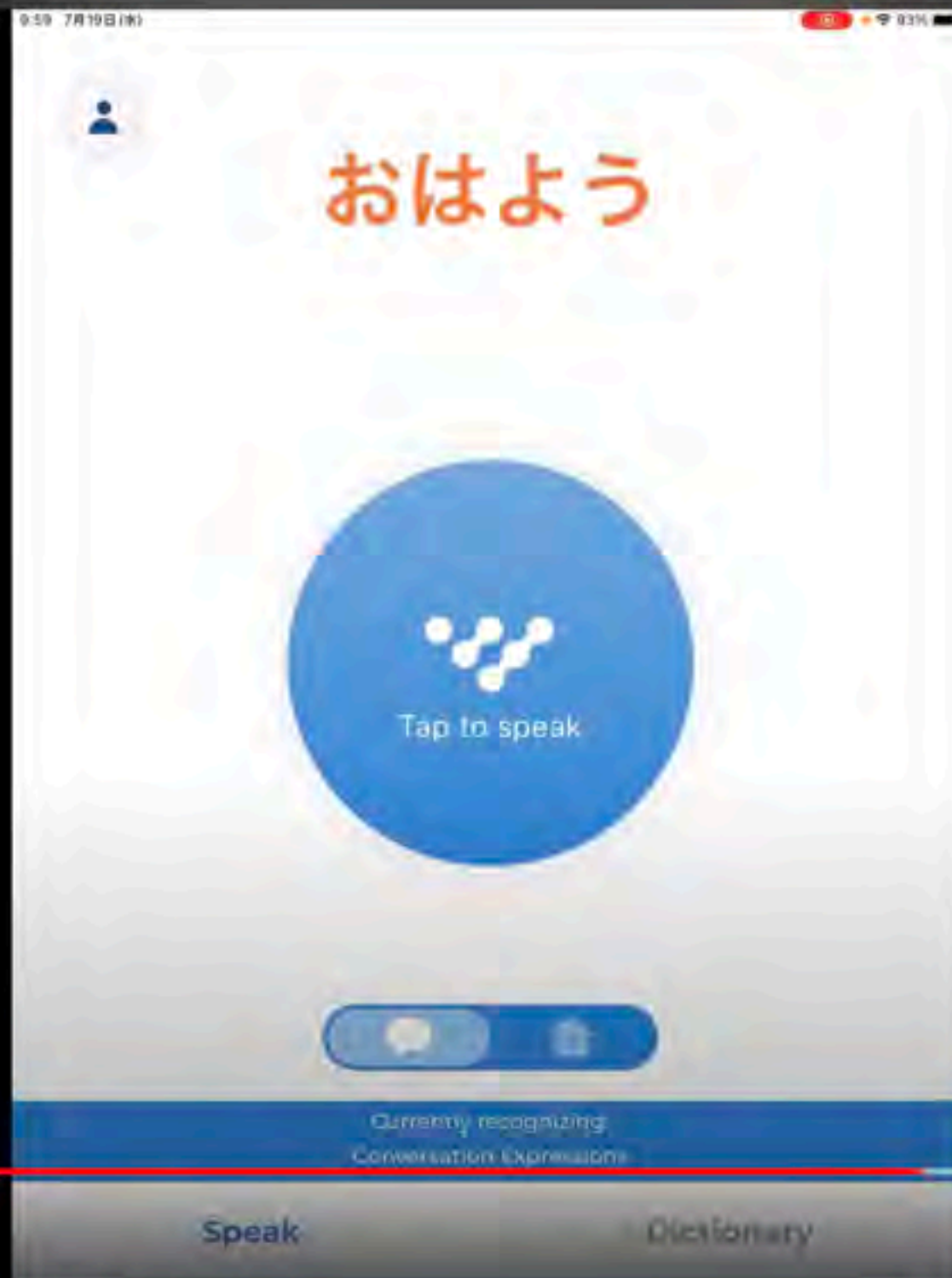
滑舌が悪い

うまく話せない

Using Talkitt SD



サンプル



「Voiceitt」で発音不明瞭でも音声入力する方法

<https://www.youtube.com/watch?v=0T4H8ffurPE>

Sketch



Hint!

簡単画像モザイク他編集



顔隠しアプリ



Hint!

簡単画像モザイク他編集

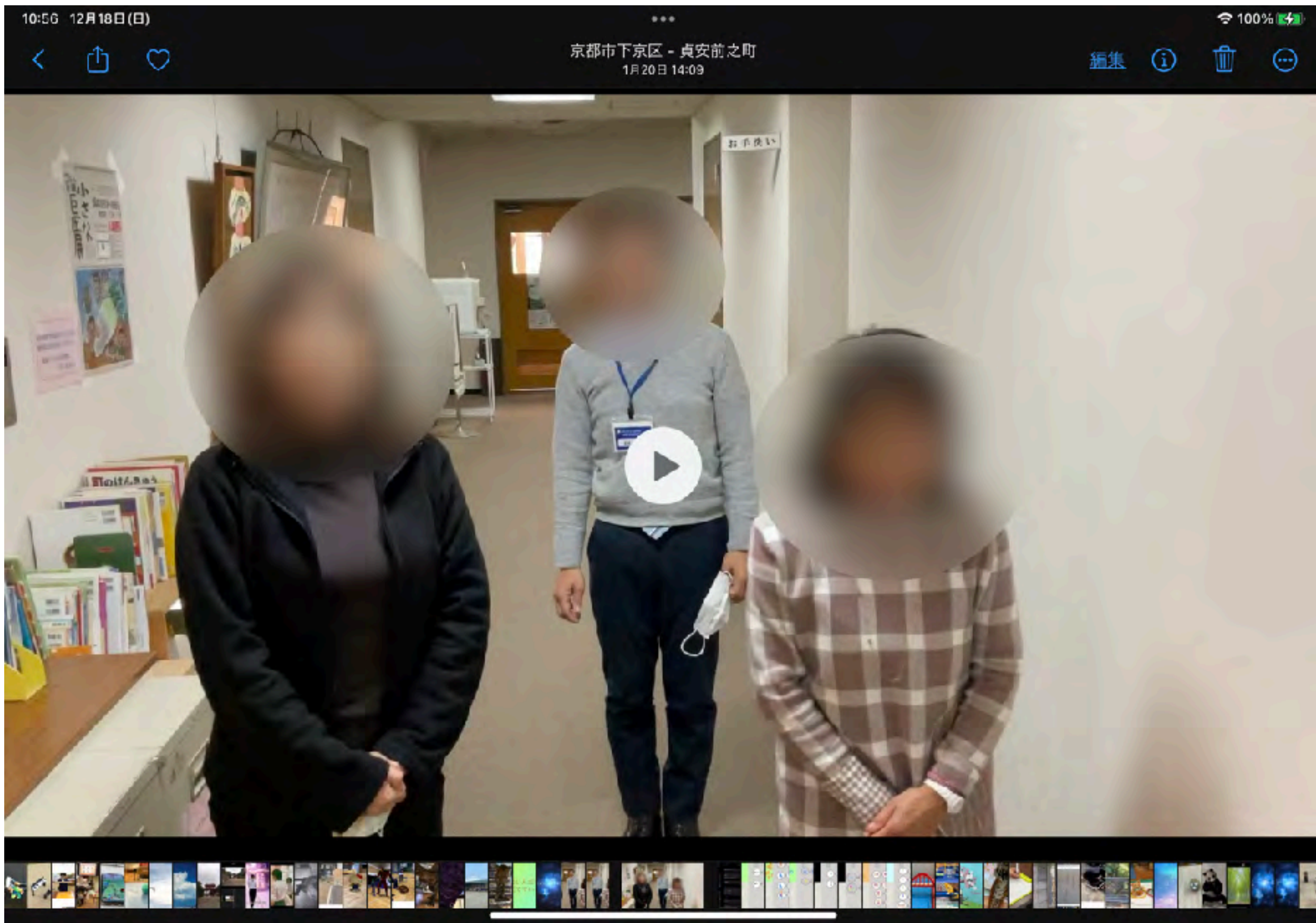


MovStash



Hint!

簡単動画モザイク他編集



CMV



Hint!

比べれば分かる

11:38 7月14日(金)

100%



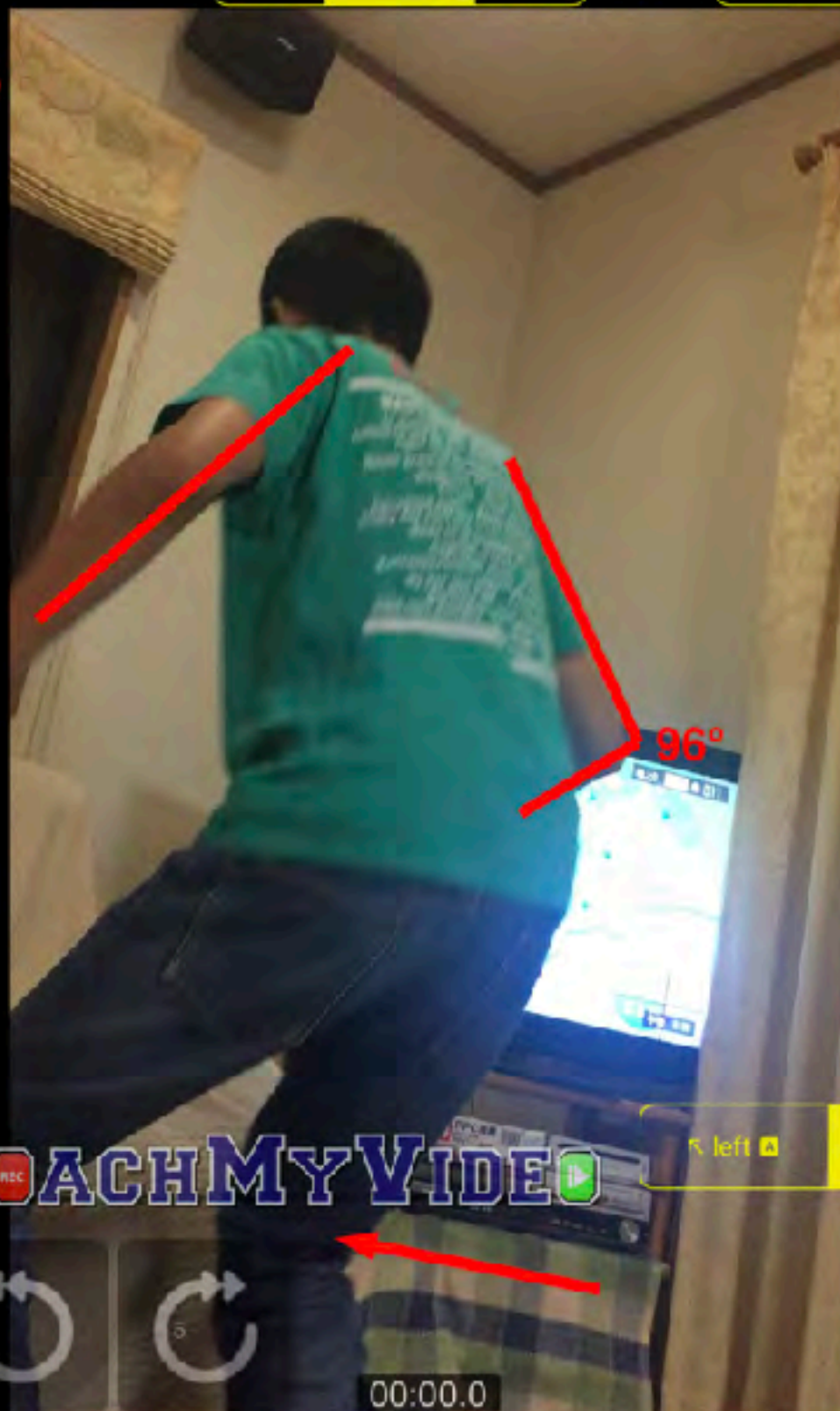
Zoom



Clear



Undo



Left

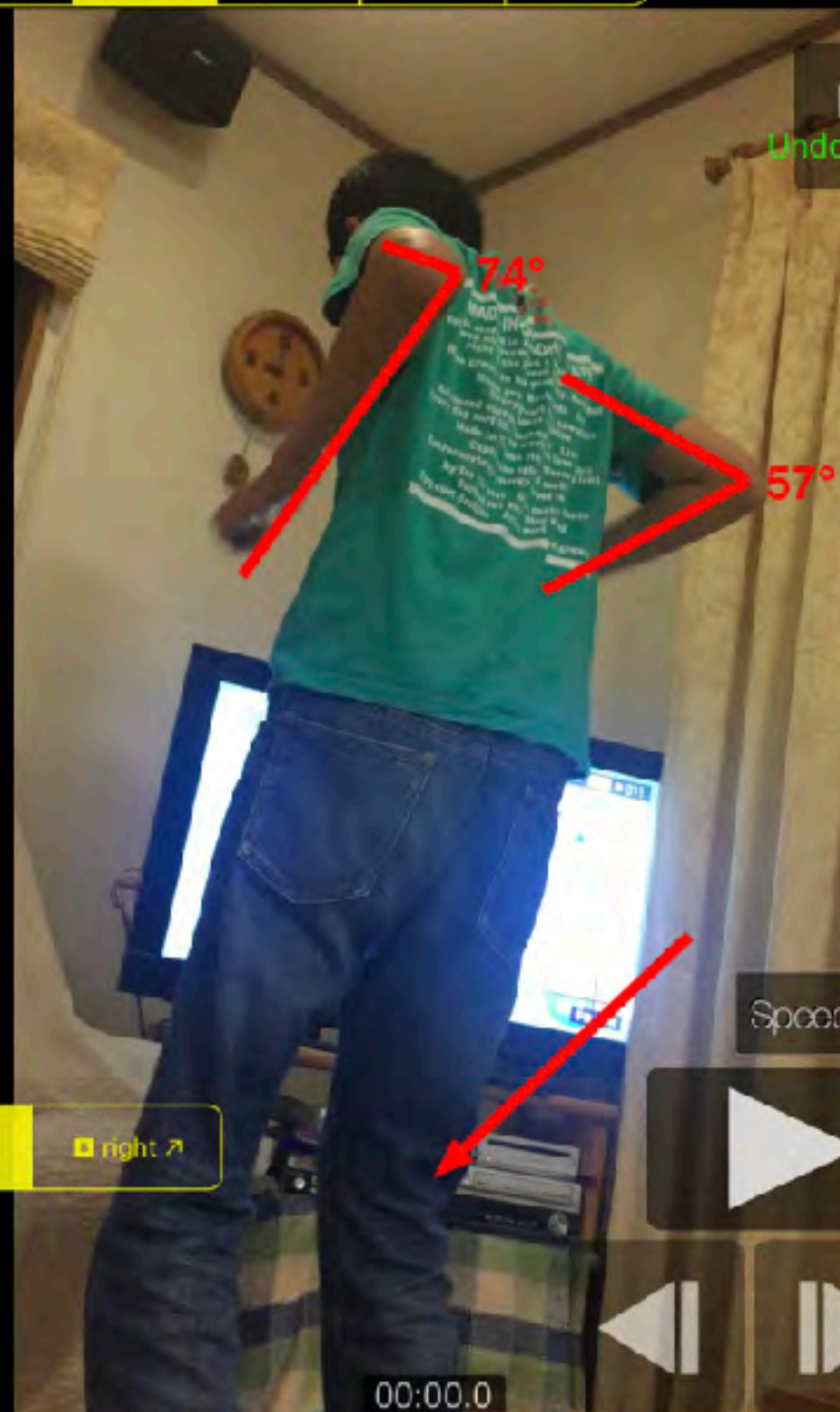
Sync

Right

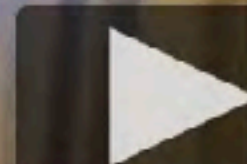
COACHMYVIDEO



00:00.0

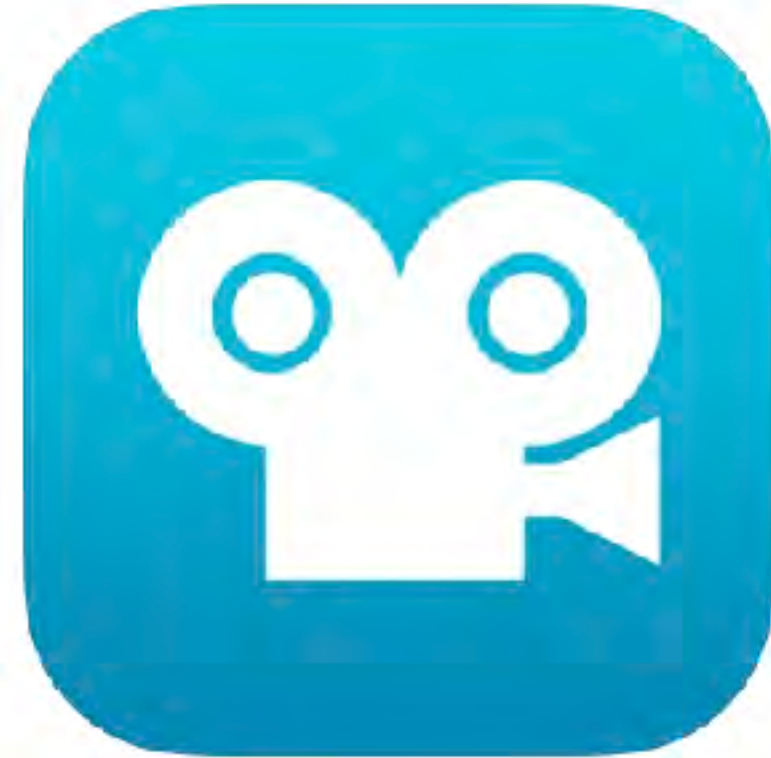


Speed=1x



00:00.0

StopMotion Studio



StopMotion Studio + 効果音アプリ



StopMotion Studio + 効果音アプリ ⇒ iMovie



アイビスペイント







付録

R03年度 10回シリーズ ミニ研修

(標準機能からのスキルアップ)

1回目	2回目	主な内容	
5/11	5/25	カメラの使い方、簡単授業活用、テレビに拡大提示	代替
6/8	6/22	様々な動画の撮影、タイムラプス、スロー	
7/6	7/13	入力の方法、音声入力、Siri、キーボードの追加	増強
9/7	9/28	画像の編集、簡単授業活用	
10/12	10/26	動画の編集、簡単授業活用	修正 変更
11/2	11/29	授業で使えるアプリ体験1 授業進行	
12/7	12/14	授業で使えるアプリ体験2 教材作成	変革
1/11	1/25	授業で使えるアプリ体験3 読み書きの代替	
2/1	2/15	授業で使えるアプリ体験4 プログラミング	
3/1	3/15	コントロールセンターの活用、アクセシビリティ解説	

iPad ミニ研修（10回）～GIGA スクール構想に向けて～

1 回名：初級編(代替)：基本操作，カメラの使い方，簡単授業活用，テレビに拡大提示

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/ipadmini01.pdf>
- ・ 動画 1(16 分) <https://youtu.be/29TcxI38zt0>
- ・ 動画 2(15 分) https://youtu.be/C2VI93o_EyI
- ・ 動画 3(13 分) https://youtu.be/NKvD3_Jhwm4

2 回名：初級編(代替)：様々な動画撮影，タイムラプス，スロー

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/ipadmini02.pdf>
- ・ 動画 1(14 分) <https://youtu.be/ptz0sCJMCh8>
- ・ 動画 2(7 分) <https://youtu.be/u2Vfu9O5uIg>
- ・ 動画 3(3 分) <https://youtu.be/EffqlgI-0E4>

3 回目：初級編(代替)：入力の方法，音声入力，Siri，キーボードの追加

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/ipadmini03.pdf>
- ・ 動画 1(12 分) <https://youtu.be/rQrcSpVNzAs>
- ・ 動画 2(12 分) <https://youtu.be/YyryZMrYavM>
- ・ 動画 3(10 分) https://youtu.be/dUOwAiAs_7c

R04年度 10回シリーズ ミニ研修

(学校行事にあわせたiPad活用法)

呉竹	東	主な内容
5/10	5/13	vBooster Teams QRコードで運動会のダンス練習
6/7	6/10	クラスルームの操作練習
7/5	7/4	Googleアプリ 画像検索機能で夏休みの宿題 (スクショで保存)
9/6	9/1	Phonto で校内のポスター作成
9/27	9/14	Googleアプリ 3D表示で文化祭のビジュアル大道具作成
10/11	10/7	iMovie でクリスマス会の予告編ムービー作成
11/1	11/18	Keynote でニュース番組作成
12/6	12/9	Clips でキラキラ発表会をしてみよう！
1/10	1/20	Pages でマルチメディア卒アル作成
1/31	2/1	GrageBand で泣かせる卒業式の曲作り

iPad ミニ研修 2022 (10 回)

- 学校行事で使えるようなアプリの活用方法を紹介 -

1 回名 : 運動会のダンス練習動画の作成 (カメラ、vBooster、Teams、QR コード)

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2022mini/01.pdf>
- ・ 動画 1 <https://youtu.be/0Oq72I xkNAI>
- ・ 動画 2 <https://youtu.be/VRhYnGIDy3c>
- ・ 動画 3 <https://youtu.be/ey6I5PVVPFo>

2 回名 : 2 回名 : クラスルームの操作練習 (ClassRoom)

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2022mini/02.pdf>
- ・ 動画 1 <https://youtu.be/mI4iTMXgb-s>
- ・ 動画 2 <https://youtu.be/pfvpIgsDec0>

3 回目 : 3 回目 : Google アプリ 画像検索機能で夏休みの宿題

(Youtube 視聴制限、Quiver、Google アプリで画像検索、えにっきアプリ、Sketchbook)

- ・ 資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2022mini/03.pdf>
- ・ 動画 1 <https://youtu.be/4MvTw6hzzrE>

R05年度 10回シリーズ ミニ研修

(教科横断を意識した教科指導)

主な内容

5/	生活・職業（手洗い・作業支援・・・）
6/	国語（語彙・かな・漢字・・・）
7/	社会（地域調べ・・・）
7/	算数・数学（数唱・足し算・九九・図形・時計・・・）
9/	理科（生き物・観察・・・）
10/	音楽（合奏・作曲・・・）
11/	図工（お絵かき・デジタル制作・・・）
12/	保健体育（ダンス体操・振り返り・・・）
1/	英語（ヒアリング・スピーキング・翻訳・・・）
2/	家庭科（レシピ作成・調理・・・）

iPad ミニ研修 2023 (10 回)

- STEAM 教育 教科横断 教科学習で使えるアプリの実践 -

1 回名 : (小)生活 (手洗い・作業支援・・)

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2023mini/01.pdf>
- ・動画 1 <https://youtu.be/kfn62dahzcA>
- ・動画 2 https://youtu.be/6FvqVQ3_Eg
- ・動画 3 <https://youtu.be/v35j2DApvdw>
- ・動画 4 <https://youtu.be/egeAPAyKqEO>

2 回名 : (中)理科 (生き物・観察・・)

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2023mini/02.pdf>
- ・動画 1 <https://youtu.be/UzQmWCMHsqA>
- ・動画 2 <https://youtu.be/7S94p4CmTJc>

3 回目 : (中)社会 (地域調べ・・)

- ・資料 <http://www.edu.city.kyoto.jp/sogoikusei/2023mini/03.pdf>
- ・動画 1 <https://youtu.be/Ok4-kjuPkLQ>
- ・動画 2 <https://youtu.be/KFs2ieZph4w>
- ・動画 3 <https://youtu.be/-YzB0DUIOXo>

GIGA HP「How-to-動画」に掲載（R050802）

※支援機器・グッズ展示コーナー 紹介ビデオ

<https://youtu.be/BPwkCEa-Hnc>

<iPad(GIGA)>

【ビデオ・カメラ】

- ・「Clips」でキラキラ動画を撮影する方法 <https://youtu.be/vAfSdeJE-Uw>
- ・「Clips」で動画にキラキラや吹き出しをつける方法 <https://youtu.be/FwXEQhRUghc>
- ・「カメラ」でスロー撮影する方法 <https://youtu.be/d2S4sCuTTrk>
- ・「カメラ」で雲の動きをタイムラプス撮影する方法 https://youtu.be/N9iB_cccl_g
- ・「iMovie」でオーバーレイビデオを作成する方法 <https://youtu.be/6ihM-jJo6qA>

研修動画より「iMovie_No1」 <https://youtu.be/r9olsqAQrdY>

研修動画より「iMovie_No2」 <https://youtu.be/BVKHGvId6fA>

- ・「写真」アプリで注目させたい所だけを拡大する方法 <https://youtu.be/...>
- ・「Touch Color Agent」で注目させたい所だけを着色する方法 <https://youtu.be/...>
- ・「StopMotionStudio」で作品を撮影する方法 <https://youtu.be/gEqG...>
- ・「Skitch」で写真に簡単にモザイクをかける方法 <https://youtu.be/...>
- ・「MovStash」で動画にボカシを入れる方法 <https://youtu.be/Hvh4Qt...>
- ・「Piccollage」で写真を装飾する方法 <https://youtu.be/YRhCHBITA4...>
- ・「Piccollage」で複数の写真を一つの写真にする方法 <https://youtu.be/...>
- ・「VBooster」でビデオの再生速度を変更する方法 <https://youtu.be/...>

研修動画より「VBooster」 <https://youtu.be/...>



今日のまとめ

子どもたちの困りは
本人にしか分からない
でも、

みんなも自分と一緒にだと思っている
自分だけが違うことに気づかない

学びたい！　をいかに前倒すか！

読み書きは昭和時代の学習（知的探究心）
の最低限のツールであってゴールではない

読み書きは、学びへのスタート！

（学ぶ前に、学び頃をわざわざ遠ざけているのでは・・・）

（学びのツールの習得で疲れ切っている）

LD

Learning Disability

「学習障害」

ではなく

Learning Difference

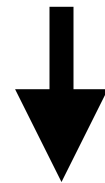
「学び方が違う」

子どもたちの困りは
どこにあるのか？

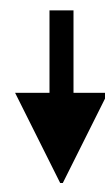
本人？

授業？

個別支援（合理的配慮）の要不要は
教員が決めることなく、
子どもたちが選択すること



選択肢の提示



TPOに応じた課題解決の選択
自立への道

参考書籍

Apple Distinguished Educator
海老沢 稜 著

学ぼう、遊ぼう、
デジタルクリエイション

iPad × 特別支援教育

教室で活躍する
アプリ・機能の使いこなし法

カメラ・iMovie・Clips・Keynote・Pages・
GarageBand・アクセシビリティ機能 ほか

1人1台端末で広がるクリエイティブな授業

学校全体でのSDGsの取り組み・プログラミング体験・
コマ撮りアニメーション ほか

明治図書



Q&Aで
わかる

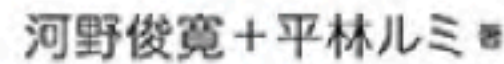
発達障害・
知的障害^{のある}子どもの

SNS利用

ガイド



【監修】金森 克浩
【著】海老沢 穰
高松 崇
新谷 洋介



読書工房

読書工房

闘病した医師からの提言

iPadが あなたの生活を より良くする

困っている
障がい者・認知症・高齢者のための
アクセシビリティ活用術

著者
安保雅博
著者
高尾洋之

東京医科歯科大学
リハビリテーション学
東京医科歯科大学
脳神経外科学講座

「iPadは命の次に大事」

難病患者(ALS)の
ひとみさん

日経BP

スマートデバイスは人々の生活を変えた。
アクセシビリティは彼らの人生を変える。
ぜひ、あなたにも知ってほしい事実です。

新しい時代の

特別支援教育における 支援技術活用と ICTの利用

編著 金森 克浩

著 福島 勇・大井 雅博



ジアース教育新社



井上眞子著



学びにくさのある子への

読み書き支援

いま目の前にいる子の「わかった!」を目指して

きっと方法はある!

ICTも!
アナログも!



Gakken

「1人1台」 端末で 特別支援教育 が変わる!

すぐに取り組み、役立つアイデア123



青木高光 監修

全国特別支援学級・通級指導教室設置学校長協会 編著



100

子ども・保護者・教師からの
の提言

デジタル時代の 教育支援ガイド

学びたい国のある子が輝く



朝日新聞社 著



自立

ICT・
ツール

コミュニケーション

合理的配慮

支援のヒントは
現場に聞け!

発達障害

学習・受験

インクルーシブ教育

保護者連携

GIGAスクール

Gakken

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：海老沢穂、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

プログラミング

教育「にチャレンジ！」



特別支援教育

×
プログラミング教育

で培う論理的思考力

教師
アップ
デート

Mitsuru Toyokuni
水内豊和

Yamashiro Tomonika
山崎智仁

著

一歩×特別支援 の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 編

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:星根喜代治



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

● [図説] 特別支援教育におけるICT活用

／図説監修 (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

(連載)

- 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

2



ドロップレットプロジェクト

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



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だす！

教材・教具・ICT

アイデア

100

「特別支援教育の実践情報」編集部
村野 一臣 編

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

ワクワク もっと テクノロジー

わかる、できる、もっと楽しめる



日本肢体不自由児協会 編

特別支援教育  主題ブック

ICT活用

新しいはじめの一歩

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
ちょこっとサポート

明治図書

LDの 「定義」を 再考する

(編集)——一般社団法人 日本LD学会

(編纂)——小眞 悠・村山光子・小笠原智史

Learning
Disabilities

上野一彦

杉崎 雅哉

藤 川

竹田 賢一

宮本 信也

山中ともえ

海津 豊希子

近藤 武夫

西岡 有香

田中 裕一

荒崎 芳子

菊田 史子

高橋 知哉

松 敦

小笠原 智史

尾崎 敏正

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

編著者 金森 克浩

執筆 新谷 洋介／氏間 和仁
小川 修史／高松 崇



シアース教育新社



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

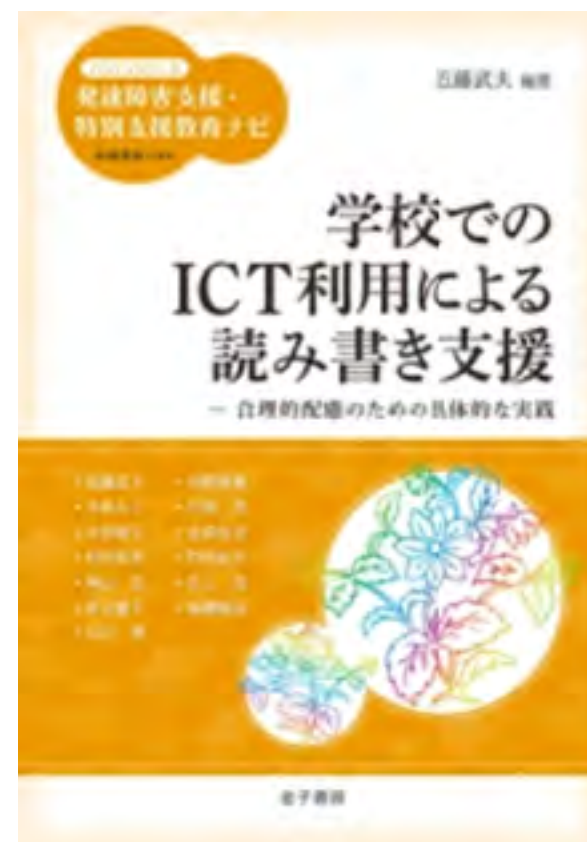


授業力向上シリーズNo.3
—解説 授業とカリキュラム・マネジメント—
2015年11月8日発売
本体1,800円＋税



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

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



あきちゃんの魔法の
ポケット



魔法のふでばこ
2011

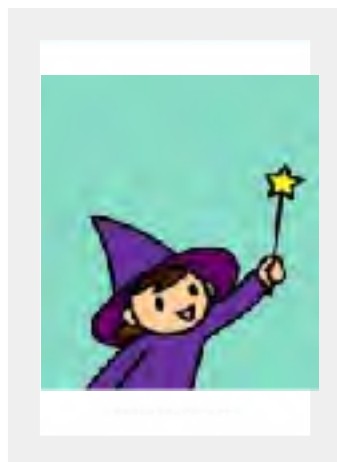


魔法のじゅうたん
2012

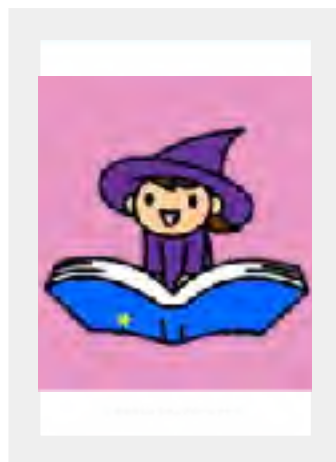
東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループは、携帯電話・スマートフォン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもたちの生活や学習支援に役立つことを目指し2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケットプロジェクト」をスタートしました。



魔法のランプ
2013



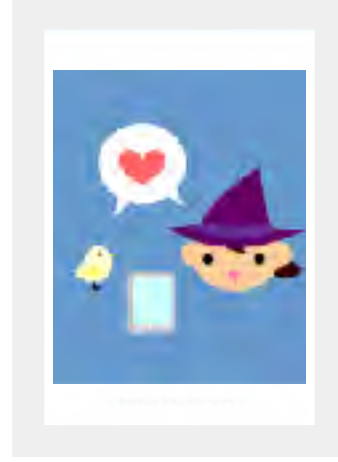
魔法のワンド
2014



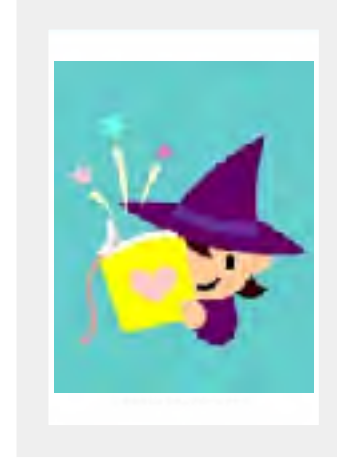
魔法の宿題
2015



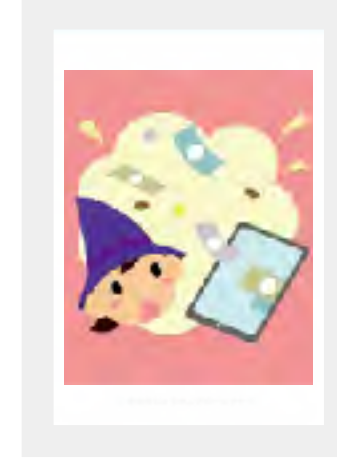
魔法の種
2016



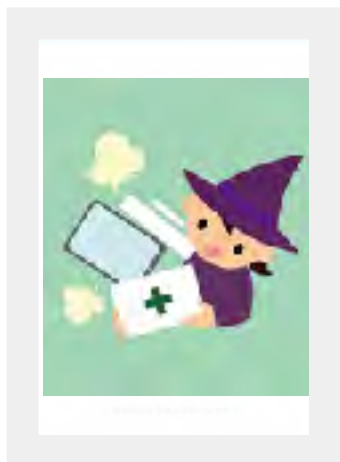
魔法の言葉
2017



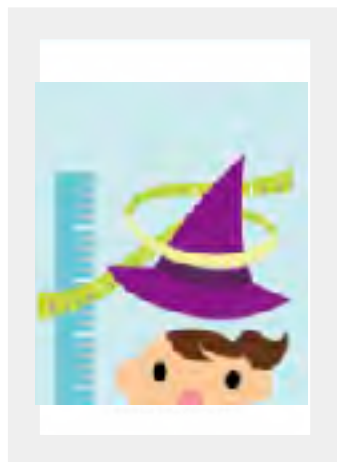
魔法のダイアリー
2018



魔法のWallet
2019



魔法のMedicine
2020

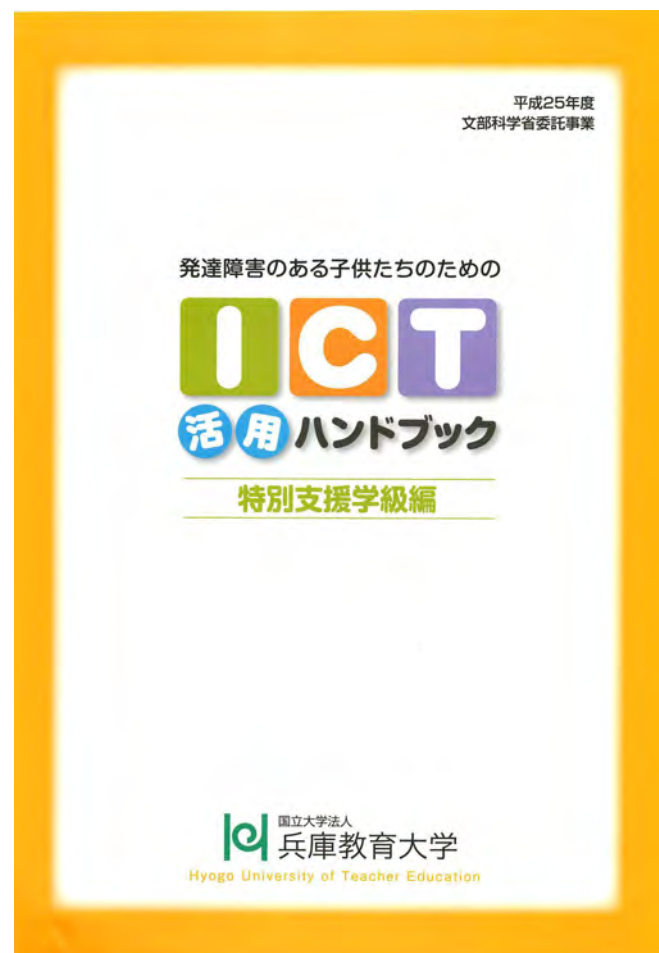


魔法のMeasure
2021

<https://maho-prj.o>

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]



Special needs Education Guide For Learning Support Assistant

特別支援教育実践テキスト 第2版

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

Knowledge in Demand



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>