A hand is shown holding a tablet computer. The screen of the tablet displays a colorful map, likely of Japan, with various regions highlighted in different colors. The background is dark and out of focus.

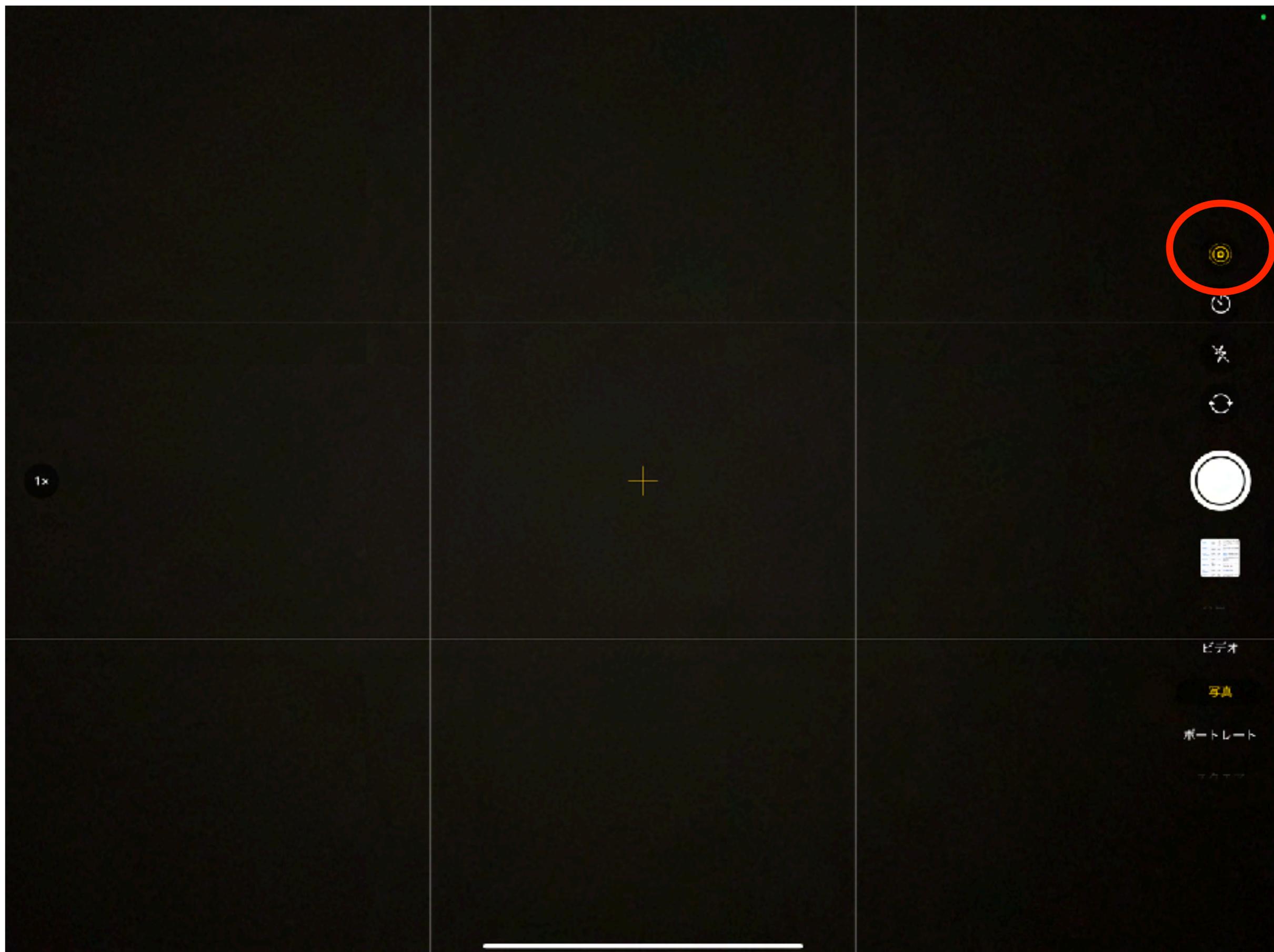
特別支援教育における 効果的なICT活用

滋賀県総合教育センター

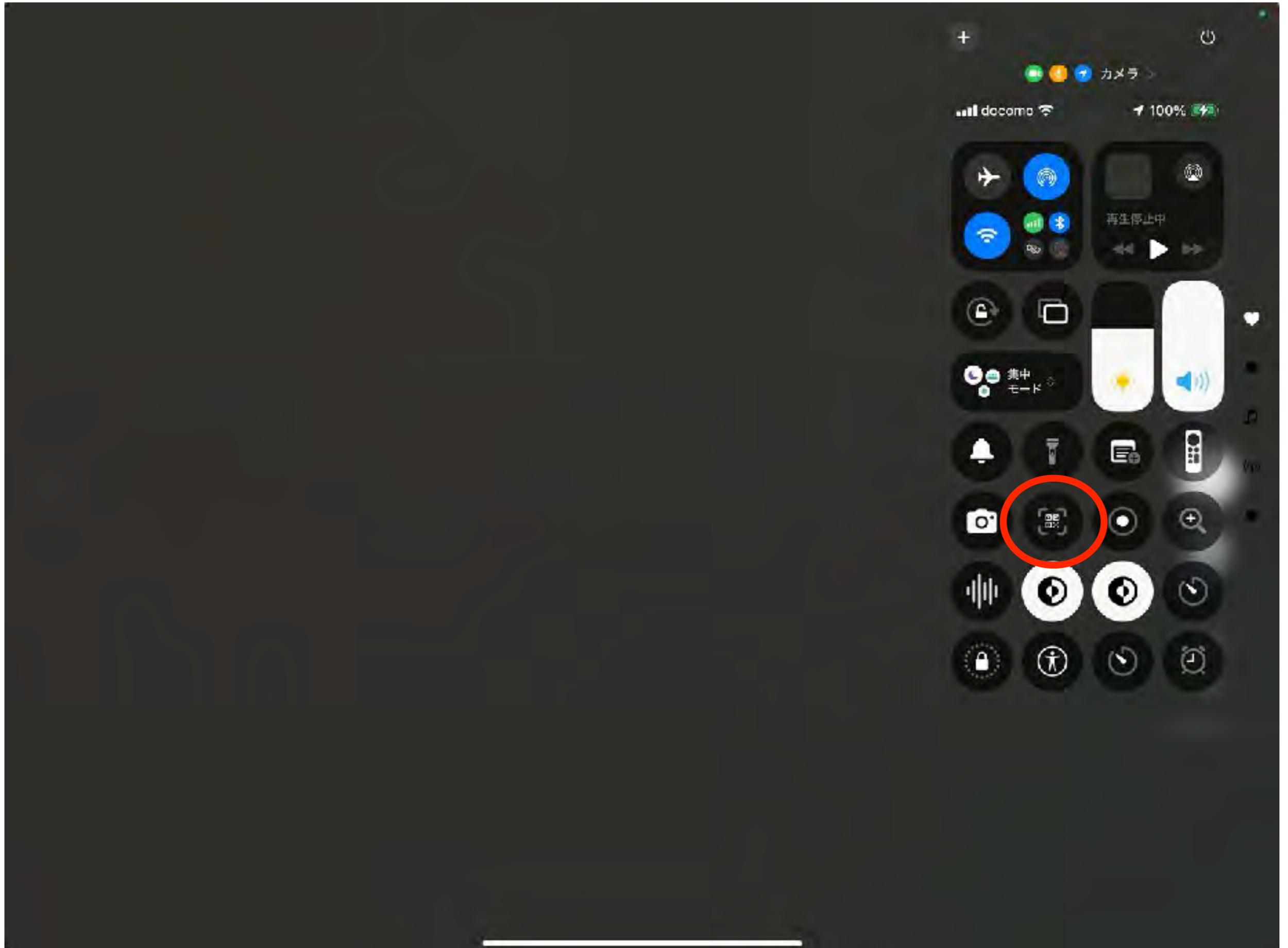
NPO法人 支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

☆☆カメラのLiveをOffにしておきます



☆☆コントロールセンターにコードスキャンを追加



資料の保存

- 1 カメラでQRコードを読み込み
- 2 保存



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

長岡京市教育委員会 社会教育委員

NPO法人 支援機器普及促進協会 理事長

(株)アットスクール ICTスーパーバイザー

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）

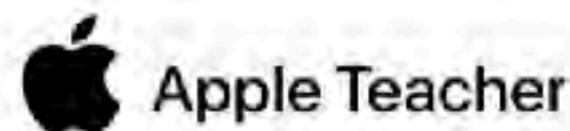
京都市 総合育成支援員（発達障害児支援）

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 地域若者サポーター（引きこもり支援）

京都府教育委員会 社会教育委員

中小企業基盤整備機構 経営改善アドバイザー



私も、通所生活介護施設に通う三男がおります

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本ある障害です）の我が子と同じ障害を持つ方々との情報交換の場になってほしいと思いつくりました

📄 ブログトップ

📄 記事一覧

📷 画像一覧

🎥 動画一覧

このブログを検索する



powered by

Shinzi Katoh

次ページ



プロフィール



18番テトラソミー

プロフィール ピグの部屋

+フォロー



瞭くん、成人式に参加しました



瞭君 13歳のHappy Birthday!!

AD



Tips

手先が不器用になる子どもたち、 「驚くべき異変」を専門家が危惧

エイミー・ホーンベック氏は、今の生徒たちの様子に違和感を覚えている。子どもたちは上着のファスナーを開け閉めしたり、本のページをめくったりができない。スプーンすらちゃんと持てない。こうした変化に気づいているのはホーンベック氏だけではない。米教育関連メディアのエデュケーションウィークによる2024年の調査によると、教師の77%が、低学年の子どもは5年前の同学年の子どもに比べて鉛筆やペンやハサミをうまく扱えないと報告している。また69%が、靴のひもをうまく結べない子どもが増えていると感じると回答している。

米ニュージャージー州ビバリー公立学校で教育指導を行うホーンベック氏は、たった3個の積み木を積み重ねるよう言われた子どもたちが戸惑う様子を見て、「積み木を見たことがないかのようです」と表現する。「どういう風にするかを教えたあとでも、子どもたちが取る行動には驚くばかりです」

現代の子どもたちは、重要な「微細運動能力」を失いつつある。微細運動とは、靴ひもを結ぶ、ペンで字を書く、物を積み上げるといったときに必要な、細かく正確な動きのことだ。

6、7人の子どもが授業中に寝そべり…衝撃の教育ルポ「勝手に教室から出るのも特性？」学級崩壊の実態

授業中に歩き回ったり、奇声を上げたり、教室からいなくなったりする子どもたちによる学級崩壊が増えているのだ。

実際、小学校の保護者会へ行ったところ、子どもたちが勝手に教室から出て行ったり、タブレットでユーチューブを見てひとりごとを言っていたりするのを見て、保護者が驚いたという声も多い。

現在の学級崩壊は、「静かな学級崩壊」と呼ばれることがある。一体なぜ、そんな現象が起きているのか。

「発達障害の特性を持つ子どもが教室から出て行っても、『あの子の行動を認めるしかない』と考えて放っておきます。ただ、そうすると発達障害ではない子にも影響が及ぶ。教室から出て行く子が続出するのです。注意をすると『なんであいつは良くて俺はダメなんですか。それって差別ですよね』という声上がるので何も言えません。

合理的配慮の不適合

ホメてもらったため先生に級友の告げ口をし…ルポ学級崩壊

「子どもたちが秘密警察化する」 快楽中毒の現実

「最近の育児本には、子どもをたくさんホメて自己肯定感を高めようというようなことがたくさん書かれています。親は子どもとどう接していいのかわからないので、そういう情報を鵜呑みにしてその通りにやろうとします。親が子どもを適度にホメるのならいいのですが、なかにはホメるというより、過剰におだてている人もいます。親が成功体験を用意し、その通りにやればどんなことでも絶賛する。ご飯を食べたら『すごいね！』と言い、髪を結わえたら『かわいい、お姫様みたい！』と言う。

こういう環境で育った子は、学校でも教員にそれを求めます。『先生、給食食べたよ。すごいでしょ』『先生、髪を結んだよ、お姫様みたいでしょ』と言ってくる。何でもないことであっても、ホメてもらわなければ気が済まなくなっているのです」

人はホメられると、脳内にドーパミンやセロトニンが駆け巡ることで快楽を得られるとされている。適度な体験なら良い刺激になるが、家庭でそれをむやみやたらに何十回もくり返されれば、その子は快楽中毒になって、家の外でも常にホメてもらわなければ済まなくなるということだ。

褒めて伸ばす！の不適合

紙のノートとタブレット、暗記学習に向いているのはどっち？ 実験で明らかに

メモ・暗記学習直後の暗記テストでは、タブレットに比べてノートのほうが22パーセント、2.5か月後に実施した復習後の暗記テストでは、ノートのほうが20パーセント得点が高いという結果になった。

実験後のアンケートでも大きな違いがみられた。タブレットよりもノートのほうが「見返しやすい」で24パーセント、「覚えやすさ」で28パーセント高く評価された。

被験者からはノートの良い点として「書いている感覚があるので、触覚的にも覚えやすい。書くときの音もある」「見開き1ページに全てメモされていることで、視覚としても頭に残りやすかった」との意見が挙げられた。

タブレットは慣れるまでは、操作に手間取ってしまいがちだ。その点、ノートはストレスなく使うことができ、暗記に集中できる側面もあるかもしれない。

デジタル化が進んだことによるメリットは数多くあるだろう。

ただ、暗記学習の際は紙のノートと上手に使い分けることで、その効果を発揮できるのではないだろうか。

GIGAタブレットの不適合

<https://www.businessinsider.jp/post-291679>

デジタル教科書で日本人はバカになる？脳科学が証明、タブレット&キーボードで「分かった気になる」子どもが増える

「紙とペン」の方が「タブレットとキーボード」よりも、記憶の定着率が高い、というエビデンスが確認できるからです。

言語処理に関連した左前頭葉の一部、記憶処理に関係する海馬、視覚を司る後頭葉などの領域でどのグループよりも活動量が多かったのは「紙とペン群」なのです。

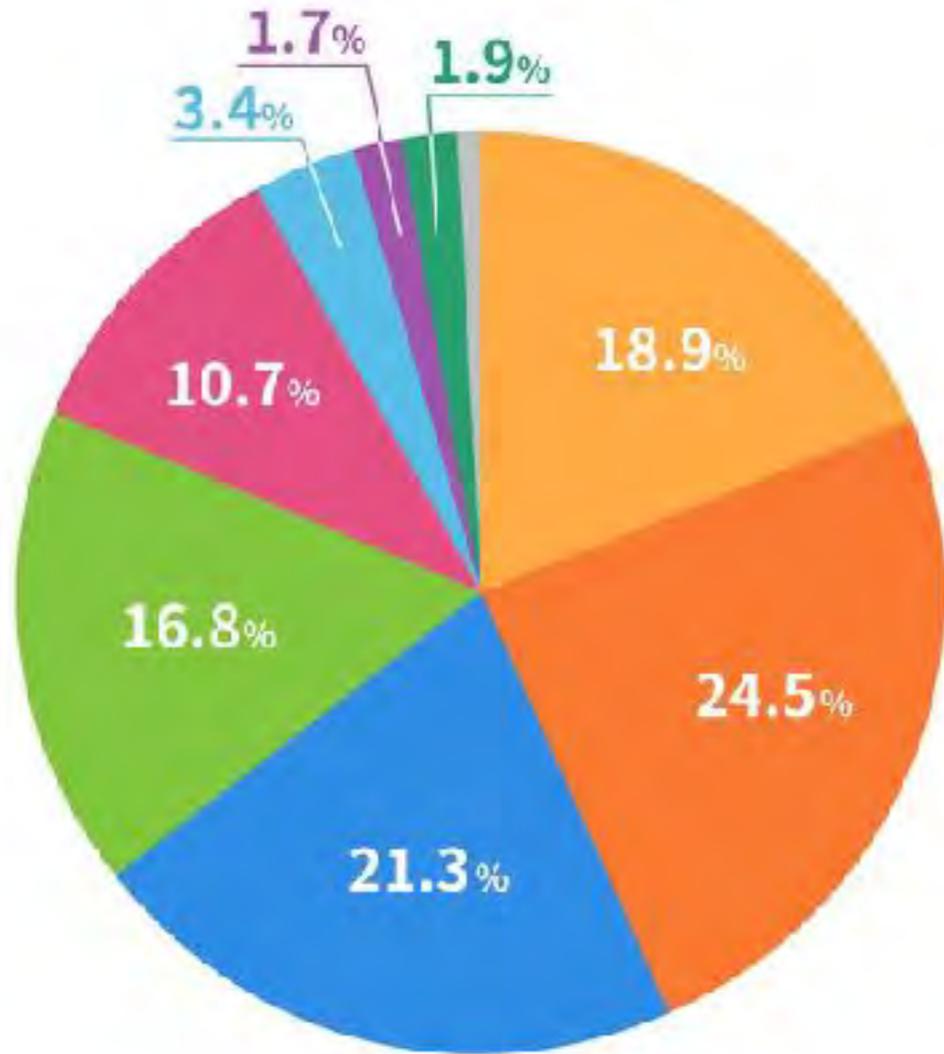
タブレットやスマホはスクロールや別リンクに飛ぶと画面が入れ替わるため、「画面と文字情報」の位置関係がバラバラで、空間的な情報を関連づけて記憶することが難しいのです。

記憶を想起する際には、文字情報だけでなく空間的な位置情報も頼りにしています。

物事を聞いて書き留めるとき、「情報の入力→構造化→出力」という過程をたどります。この中の「構造化」というプロセスは、脳で言語処理を司る言語野という領域で行われます。これは自分の言葉で組み立て直すことを指し、理解力や記憶力に直結します。

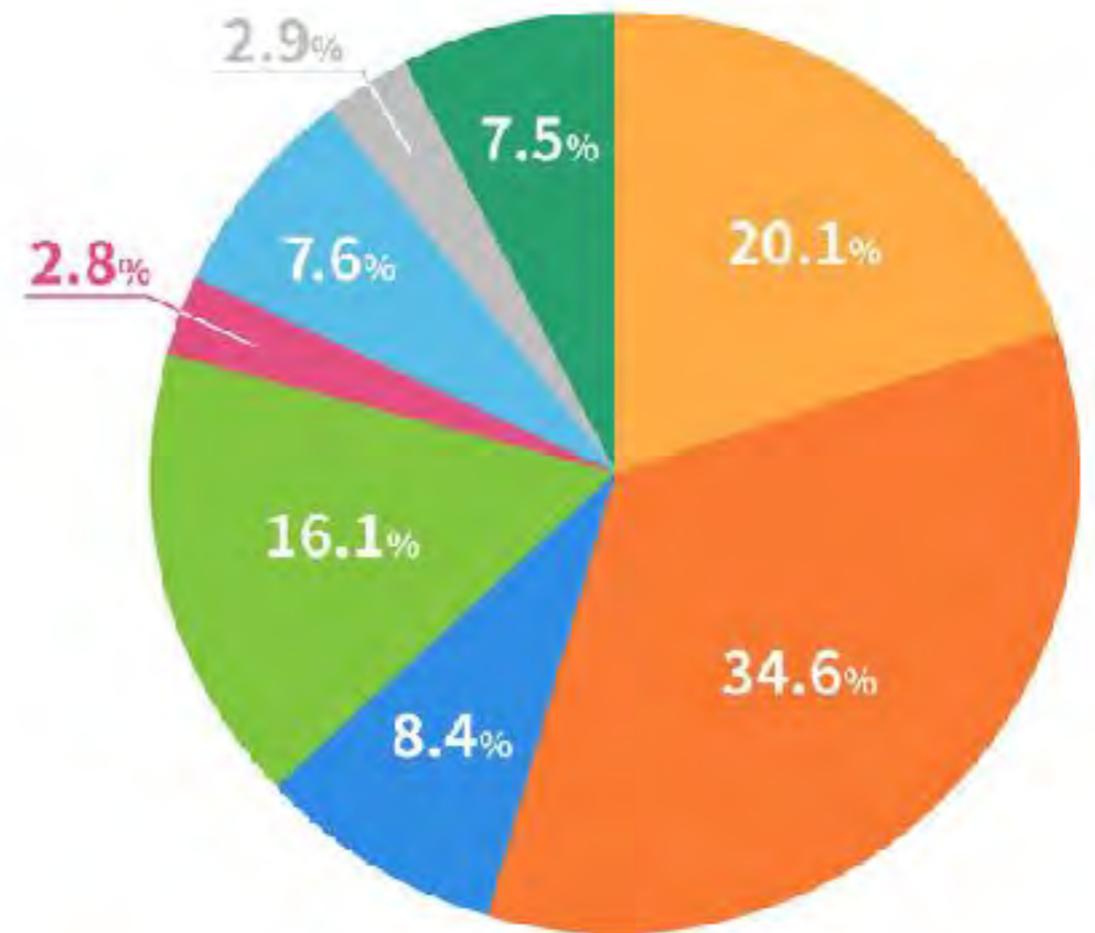
年少までにデジタルに触れはじめる家庭が4割以上 =ワンダー ファイ調べ

お子さまがデジタル端末に触れ始めた
学年を教えてください。



- 年少未満
- 年少(3-4歳)
- 年中(4-5歳)
- 年長(5-6歳)
- 小学1年生
- 小学2年生
- 小学3年生
- 小学5年生以上

当時、お子さまがデジタル端末に触れ始めた
きっかけを教えてください。



- 出先で待ち時間があったから
- 保護者が使っていたから
- 教育のため
- 幼少期からデジタルに親しむため
- 学校で必要だったから
- お子さまだけで遊んで欲しかったから
- きょうだいが使っているから
- その他

1日1時間以上、スマホを触る人は要注意…脳科学者が警鐘「スマホが大人から奪っている大事な能力」

■スマホ依存の子どもは脳に異変が…

なんといってもやめたいのは、安易にスマートフォンに頼る習慣です。

この20年ほどの間に、私たちを取り巻く環境は大きく変わりました。スマホ、パソコン、タブレットなどの電子機器が急速に発達して、今や日々の生活に不可欠となっている人が多いことでしょう。しかしこれらの長時間利用は、脳に大きなダメージを与えます。そのことは単なる印象ではなく、科学的な実験で見えてきた事実です。

私たちが行った調査(※)では、スマホやタブレットなどのマルチメディア端末に触れている時間が多い子どもは、大脳の約3分の1の領域と、大脳白質(神経線維)の多くの領域で発達が停滞していることがわかりました。

※Takeuchiら Human Brain Mapping 2018

また、前頭前野の活動が低下し、情動の抑制が利かなくなり、キレやすくなることがわかっています。本来子どもは家族や友人と語り、遊びや運動で身体を動かすことで心身が刺激され、脳も発達していくのです。ところがこうした機会が電子端末を始終触っていることで失われ、脳の発達にも影響していると考えられます。

ICT活用の不適合

「スマホ育児」の意外な悪影響とは “思い通りにならない” 経験をしない子どもが直面する厳しすぎる現実

確かにスマホで動画を観させておけば、子どもは大人しくなりますし、そのぶん、親はラクをすることができるでしょう。これは一見、良いことのように思えるかもしれませんが、「現実を伝え、その苦しさを支える」という体験が生じにくいというリスクがあります。

「子どもに起こる現実を真摯に伝えていきましょう」「現実に向き合う子どもを支えていきましょう」ということです。親の支えがあれば、子どもたちはその年齢で出会う程度の「現実」には、きちんと向き合い、成長の糧とすることができるものです。

また、子どもが成長するほどに、親は子どもの「現実」に手が出せなくなります。小学生ならば、宿題の手助けができるでしょうけど、高校生になればそうはいきません。いつかは、子どもたちが出会う現実に対し、親が無力になる日が来るのです。でも、無力で良いんです。無力だからこそ「ただ支えること」に集中することができるのです。

ICT活用の不適合

「読むのが得意な人」は脳に特徴がある

人間の左脳には、言語理解に重要な役割を果たすふたつの領域がある。文章を読むのが得意な人は、この部分にほかの人々と異なる特徴があった。

ひとつは側頭葉の前方部分だ。「左側頭極（ひだりそくとうきょく）」と呼ばれるこの部分は、何らかの意味をもつ雑多な情報を関連づけ、分類する役割を担っている。例えば「脚」という単語に意味をもたせるため、脳のこの部分は視覚、感覚、運動などの情報をつなぎ合わせ、脚というものがどんな見た目や感触で、どんな動き方をするかを伝達している。

人間の左脳には、言語理解に重要な役割を果たすふたつの領域がある。文章を読むのが得意な人は、この部分にほかの人々と異なる特徴があった。

もうひとつは側頭葉上部の「ヘッシェル回」と呼ばれるひだ状の部分で、聴覚情報を処理する「聴覚皮質」に覆われている。皮質とは脳のいちばん外側を覆う層状の部分だ。読む力が優れている人は、右脳に比べ、左脳の側頭葉前方部が大きいことがわかっている。

<https://wired.jp/article/good-at-reading-your-brain-may-be-structured-differently/#:~:text=人間の左脳には,最新研究を解説する。>

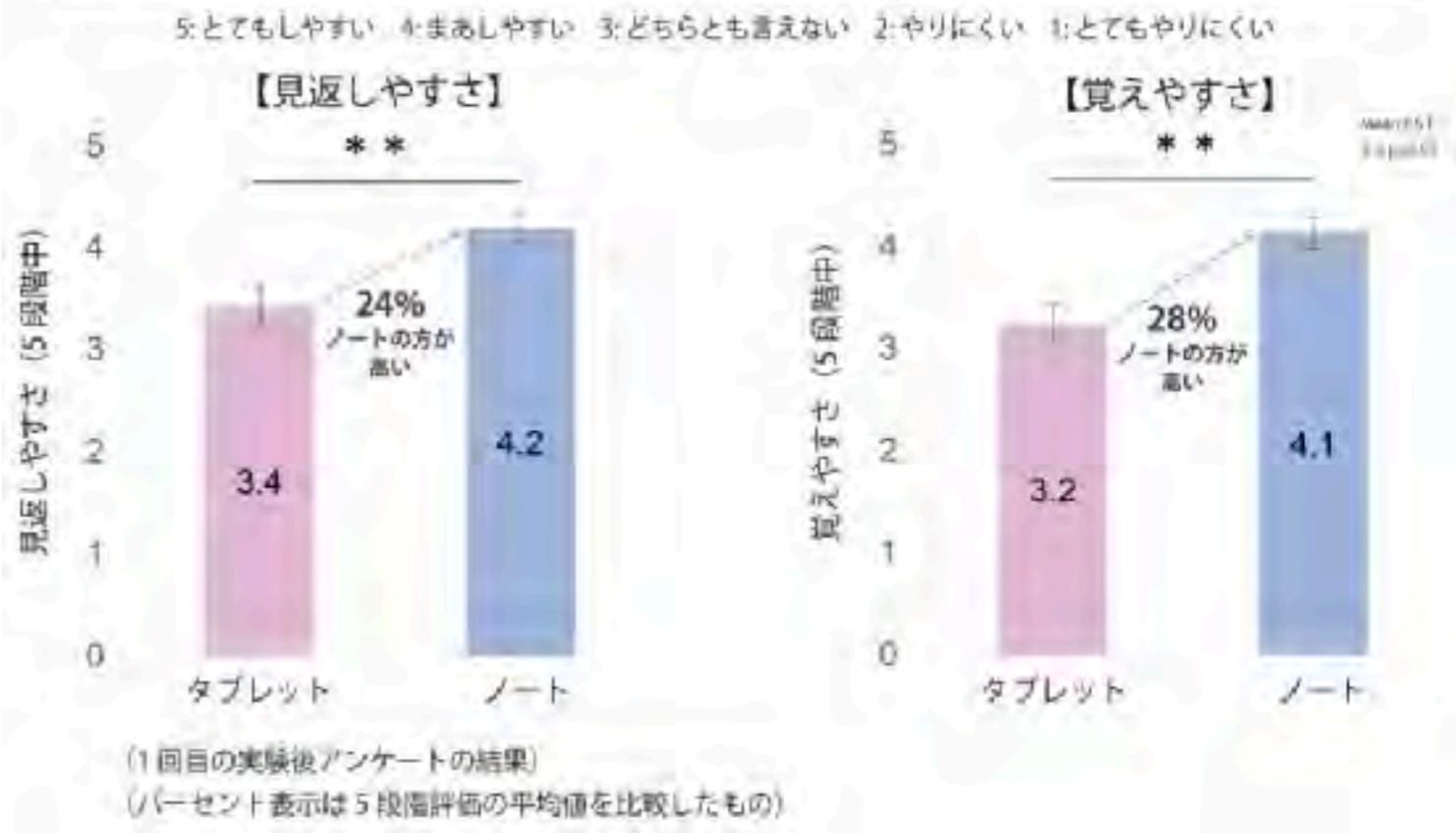
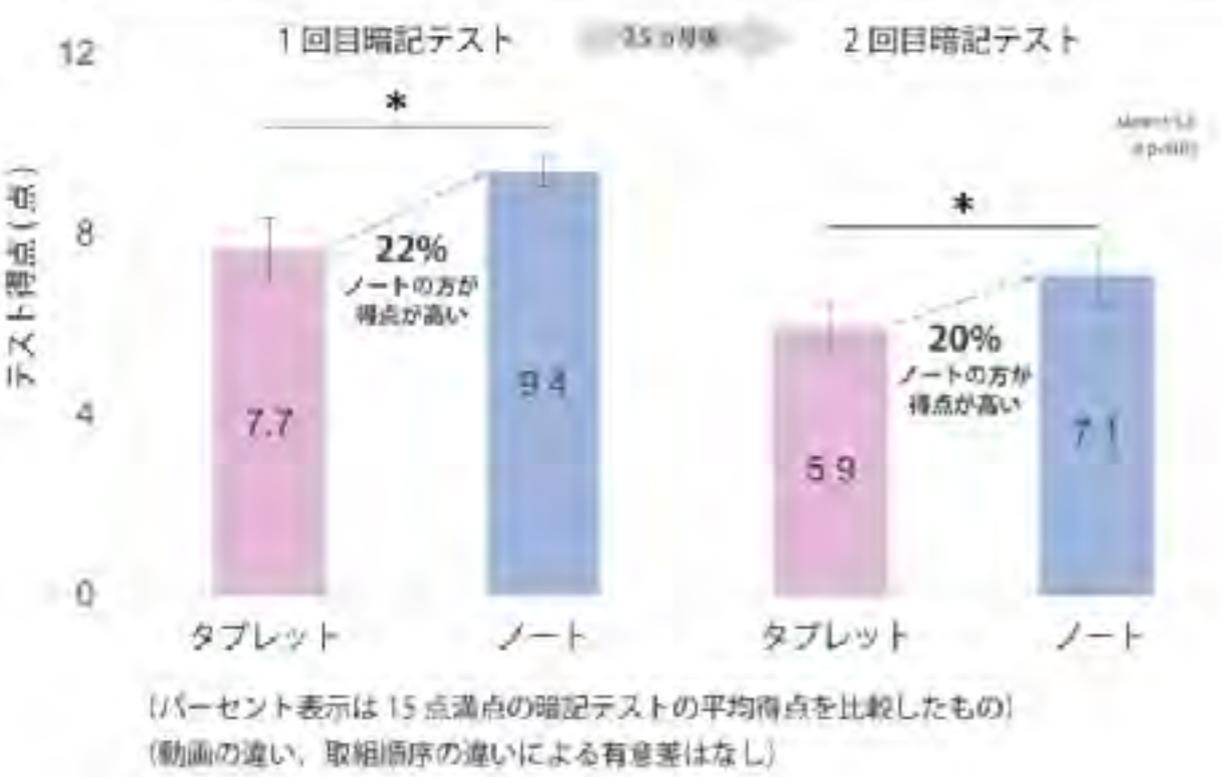
紙のノートとタブレット、暗記学習に向いているのはどっち？ 実験で明らかに

<成績評価> メモ媒体別の暗記テスト平均得点 (点)

<主観評価> メモ媒体別の平均評価 (5段階)

ノートにメモした方が暗記テストの成績がよい

「見返しやすさ」「覚えやすさ」が暗記テスト得点差につながった可能性



タブレットは慣れるまでは、操作に手間取ってしまいがちだ。その点、ノートはストレスなく使うことができ、暗記に集中できる側面もあるかもしれない。デジタル化が進んだことによるメリットは数多くあるだろう。ただ、暗記学習の際は紙のノートと上手に使い分けることで、その効果を発揮できるのではないだろうか。

PCだとスルーしてしまう誤字に、書類だと気づくのはなぜ？

紙に出力したほうが作業がはかどる理由

一番大きな影響は、触覚情報の不足です。脳は前後2つに分かれていますが、後ろにある頭頂葉には見たり聞いたり触ったりした情報が集められ、それを前にある前頭葉に送り、過去の記憶と照らし合わせて、体に命令を送っています。

このとき、頭頂葉の情報が少ないと判断材料が少なくなるため、体にする命令が曖昧になります。曖昧なぶん、正確な命令を送るために脳は修正作業をする必要が生じて、エネルギーを余計に使うことになります。

たとえば、ホワイトボードに「紙のメリットについて」と書きながら「ここ、テストに出ますよ」と言うことは可能ですが、キーボードで文字入力しながら別のことをしゃべるということはできないんです。

つまり、キーボードで文字入力をするという行為自体に脳の容量を多く使ってしまうため、同時にほかのことが考えられなくなってしまうのです。

タブレットなどのデジタルデバイスで見ていると、文字を画像として脳が認識するため、自分が今まで触れてきた文章と比較できず、不自然と感じないそうです。

発達障害と不登校の関係

～実態と課題～

◇発達障害全般と不登校の関係

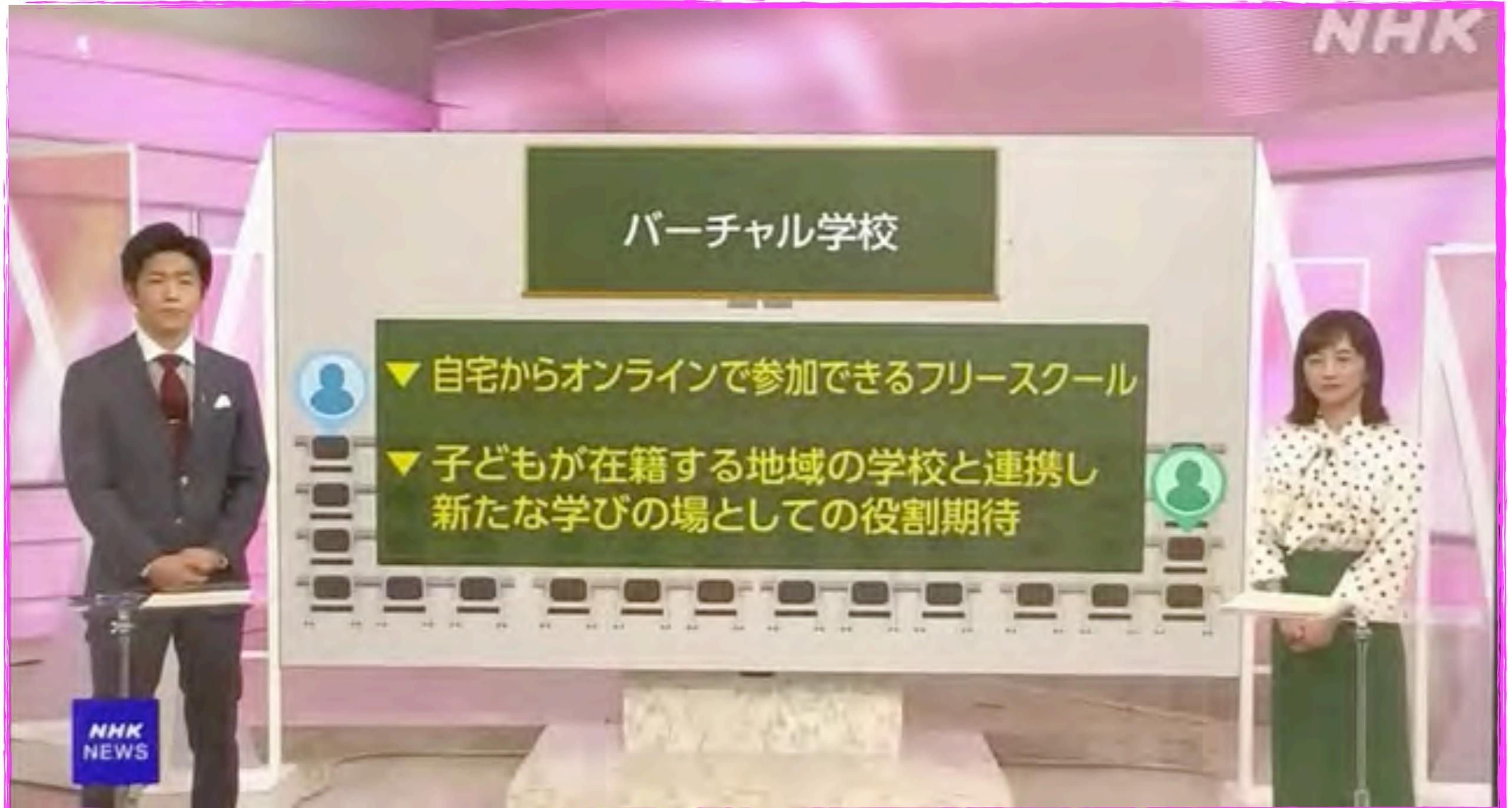
発達障害と不登校の関連性については、近年の研究により、その実態が徐々に明らかになってきています。この関係性は単なる相関関係をを超えて、発達障害特有の認知・行動特性が学校環境におけるさまざまな困難を生み出し、それが不登校のリスクを高めるという因果的なメカニズムの存在を示唆しています。

最新の研究データからは、発達障害のある子どもたちの不登校リスクが顕著に高いことが報告されています。例えば、英国での大規模調査では、発達障害のある子どもの32%が継続的な学校欠席を示していることが明らかになりました[1]。これは一般的な欠席率と比較して著しく高い数値です。

特集 「キャッチ」 夢はCGクリエイター 不登校の少女が1分間の動画に込めたメッセージ 福岡



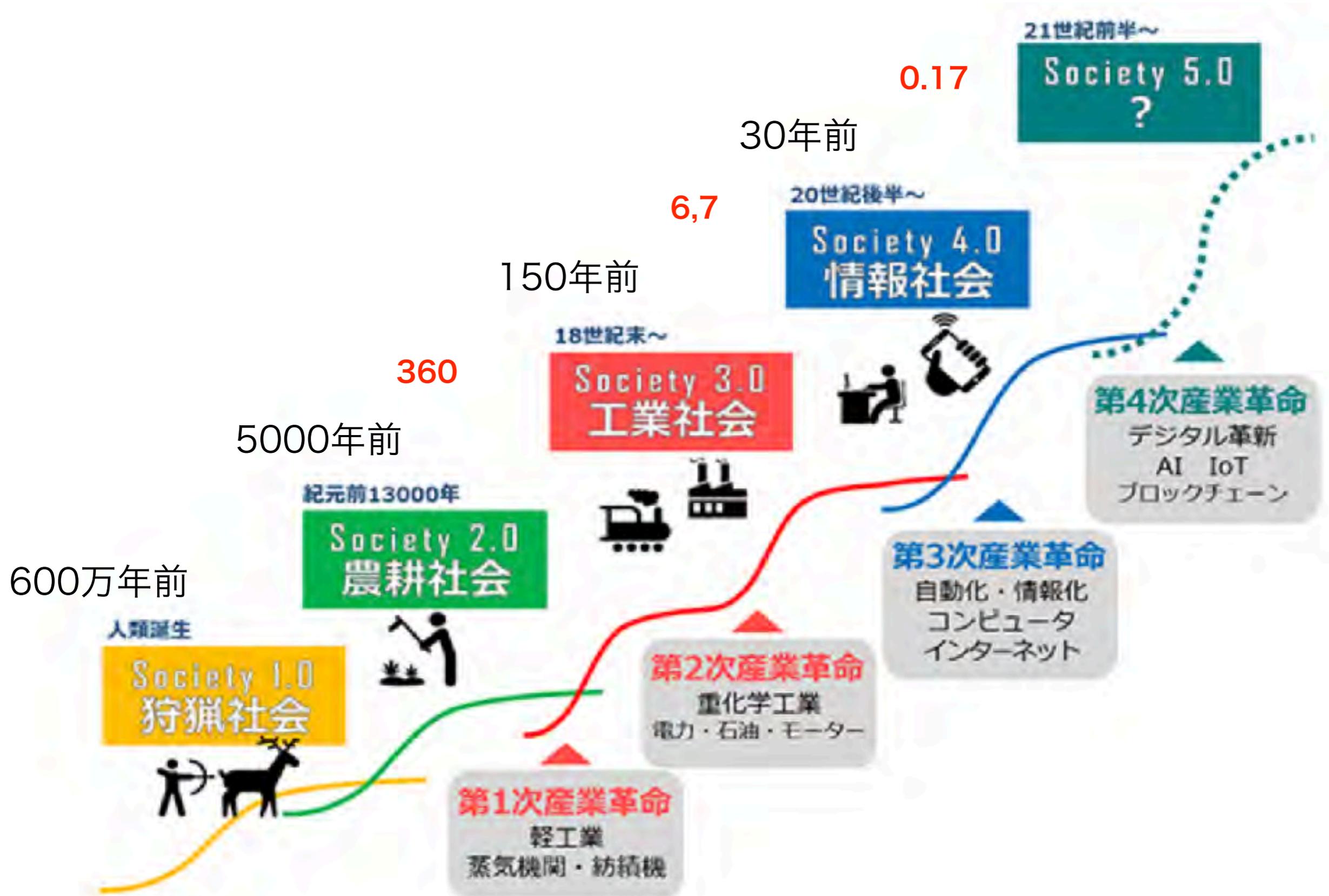
バーチャル学校 - News7



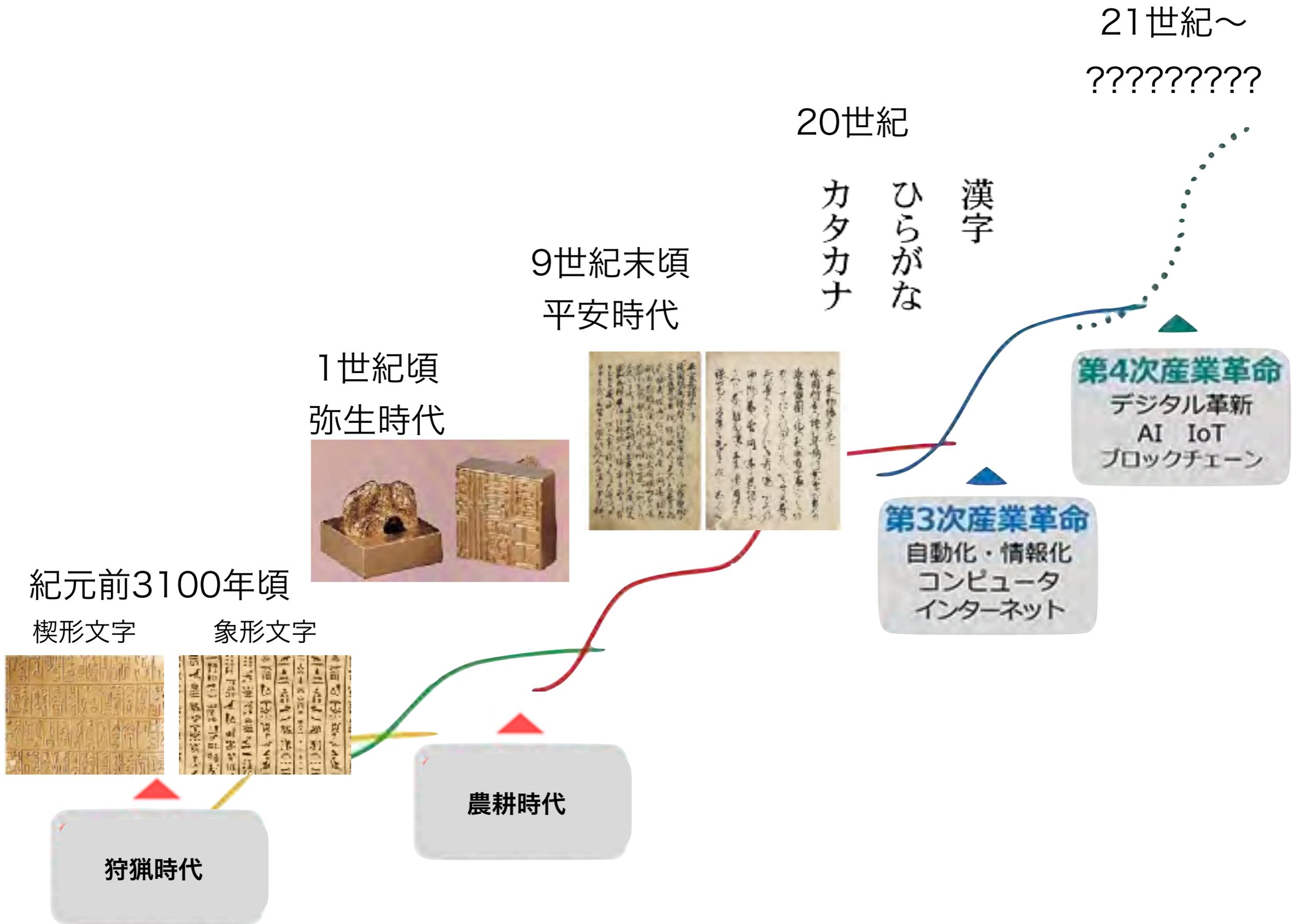
[バリバラ] 聞こえるのに聞き取れない「 APD/LiD」ってなに？ | NHK



Society5.0とは



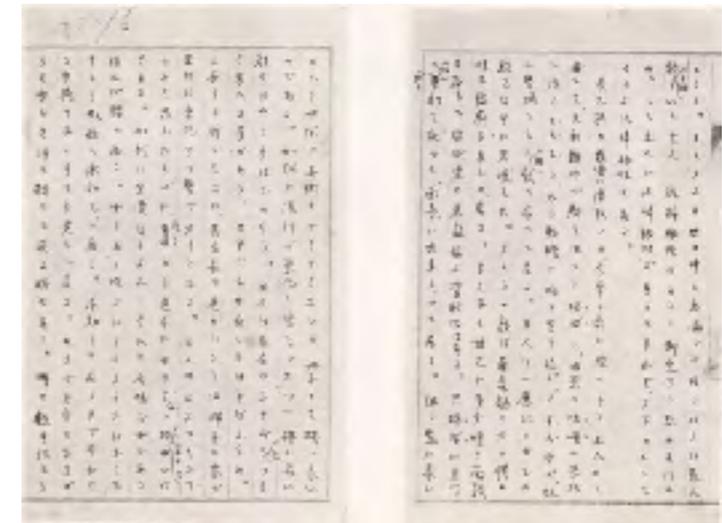
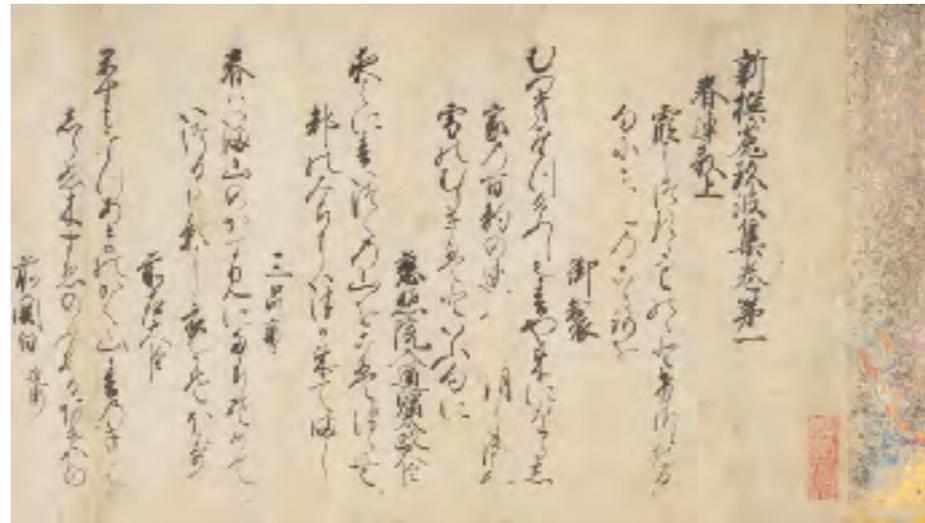
文字の歴史



文字の必要性って？！

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）



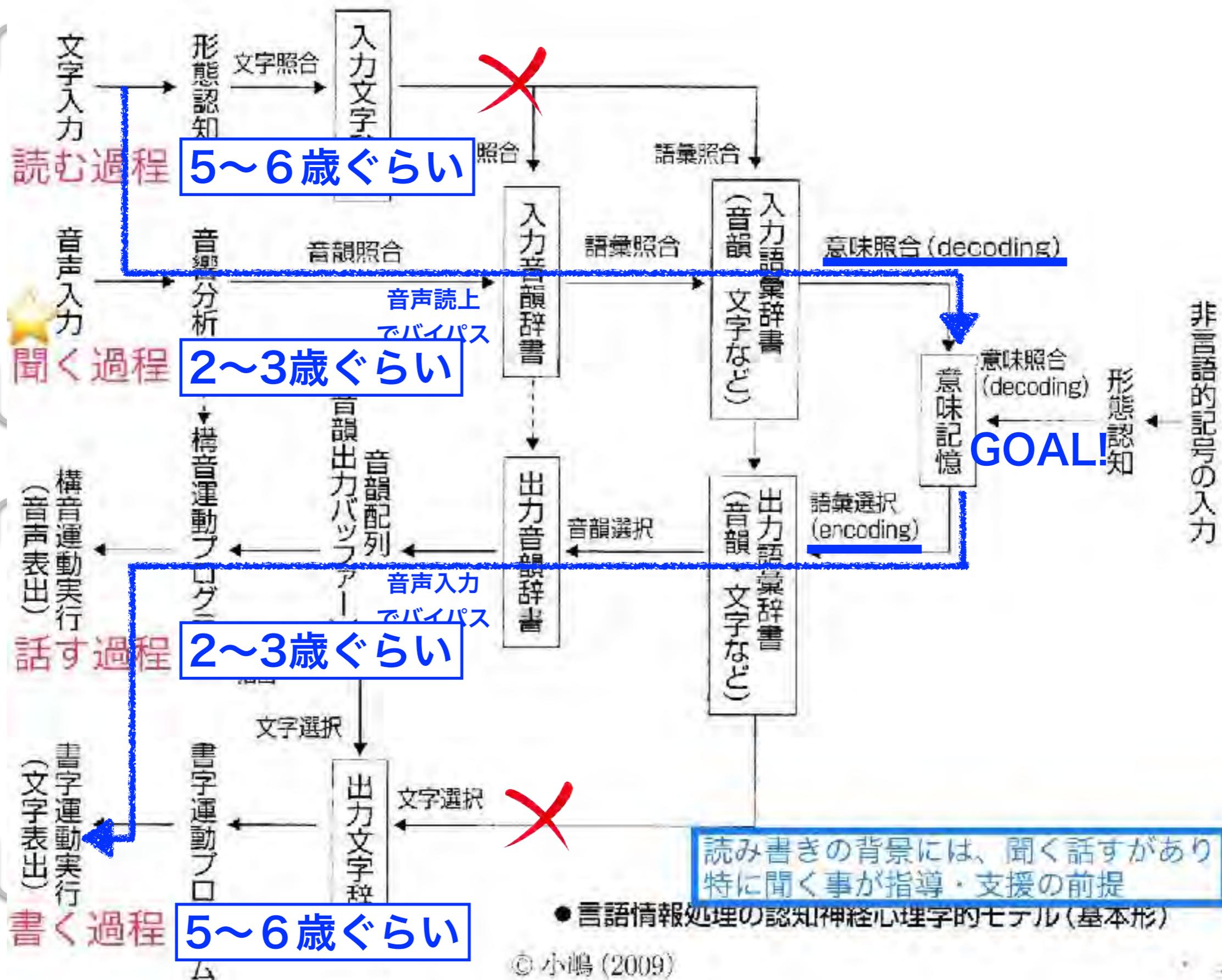
Society 5.0時代

マルチメディア（動画・画像・音声・・・）

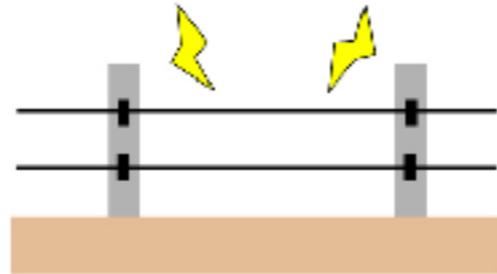


読み書きが苦手でも学習はできる

Input
する手段



学びたいを前後に調整する工夫



食べごろ

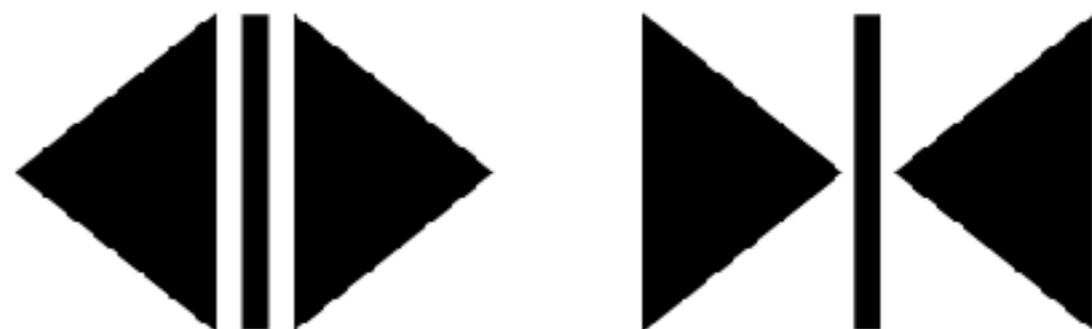
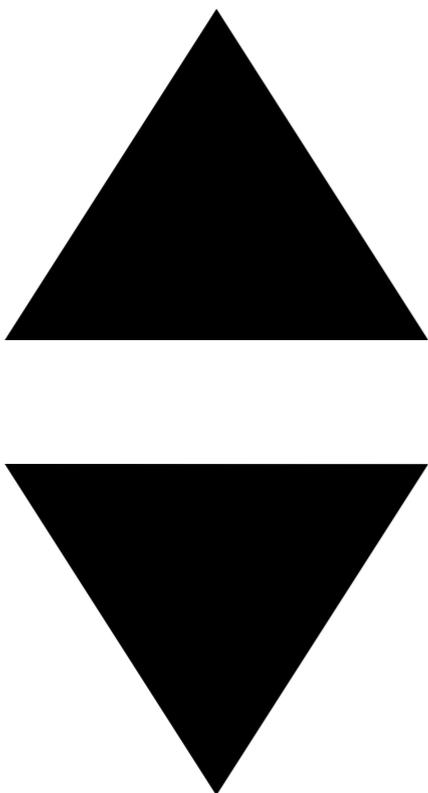
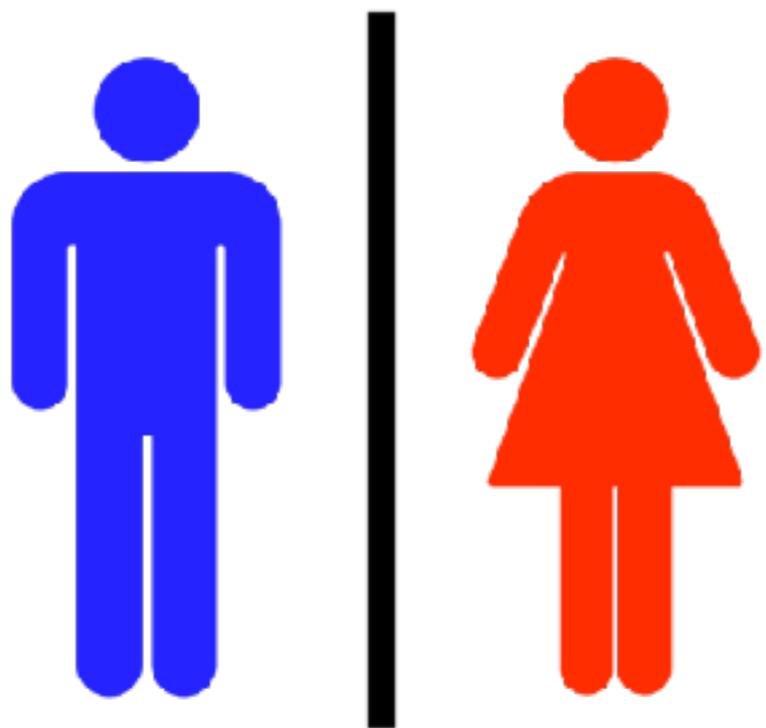


学びごろ

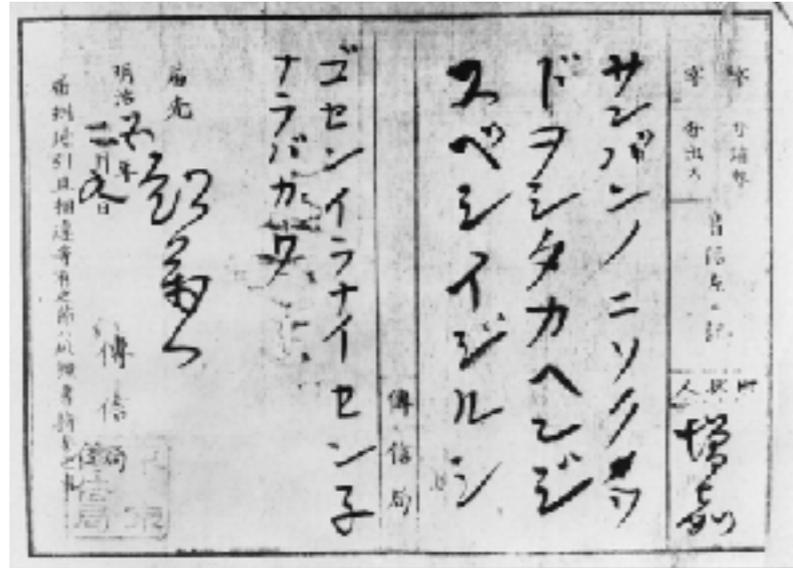
ヴィゴツキーのZPD (発達の最近接領域)



シンボルの理解は自立には重要



電報

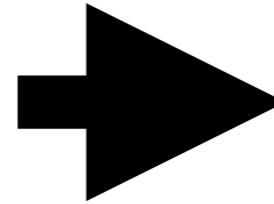


午後2時以降に申し込むと翌日午前8時以降に届きます。

スマホ



数秒



ゲーム攻略本



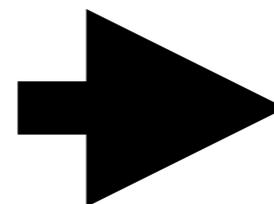
180万語

ゲーム攻略動画



1分の動画

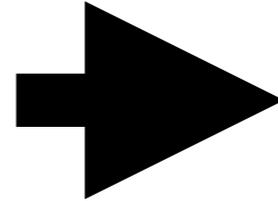
視覚・聴覚の両方からのアプローチ



手紙



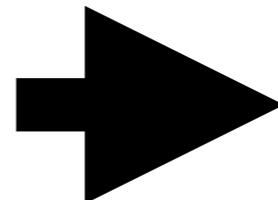
メール・SNS …



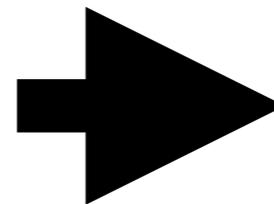
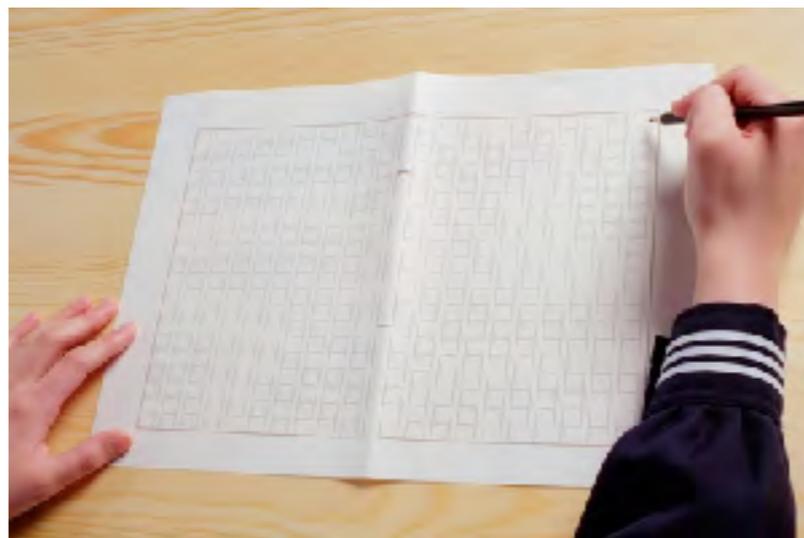
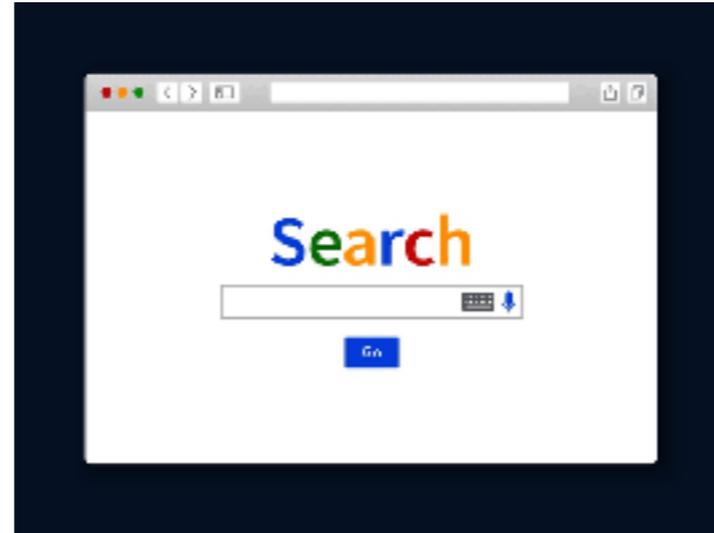
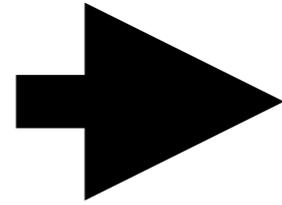
新聞



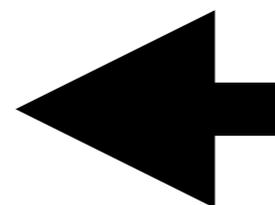
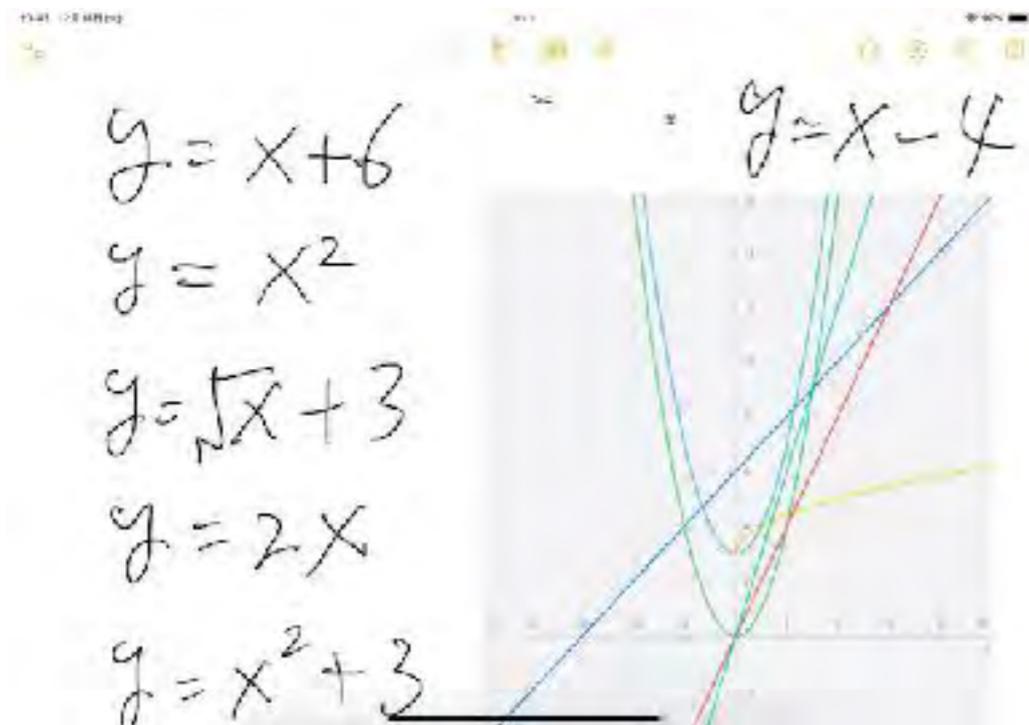
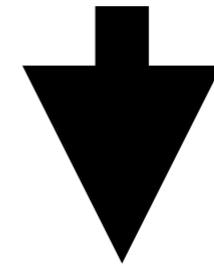
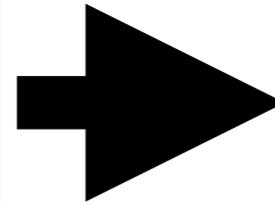
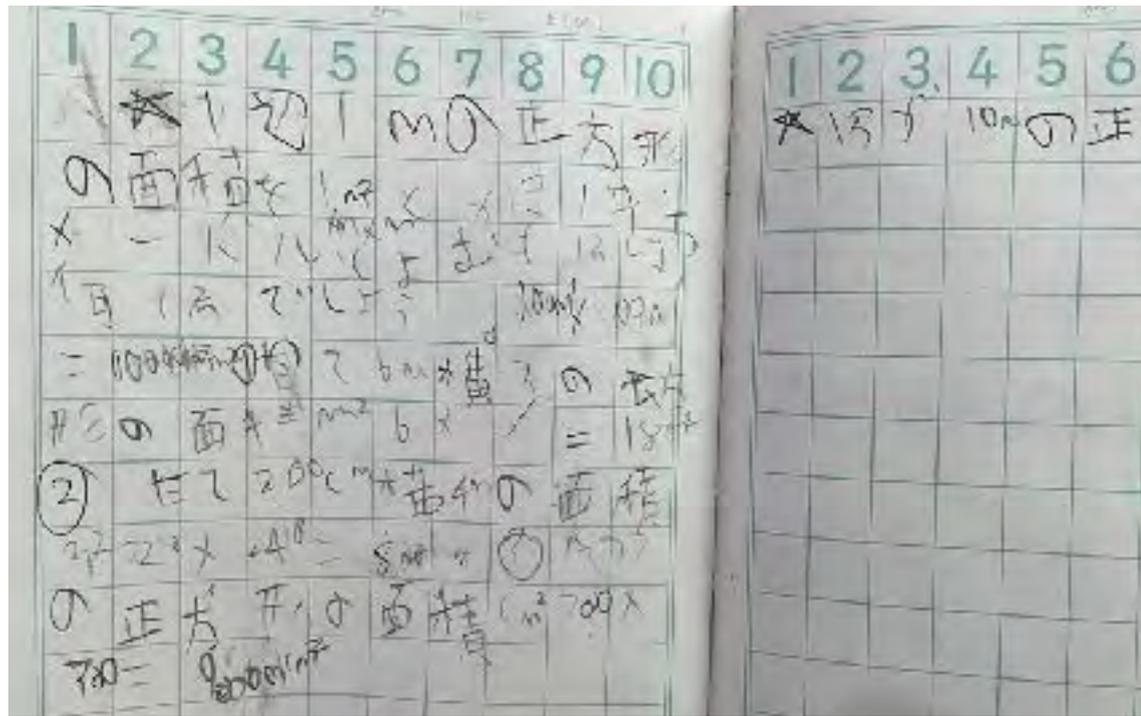
ネット



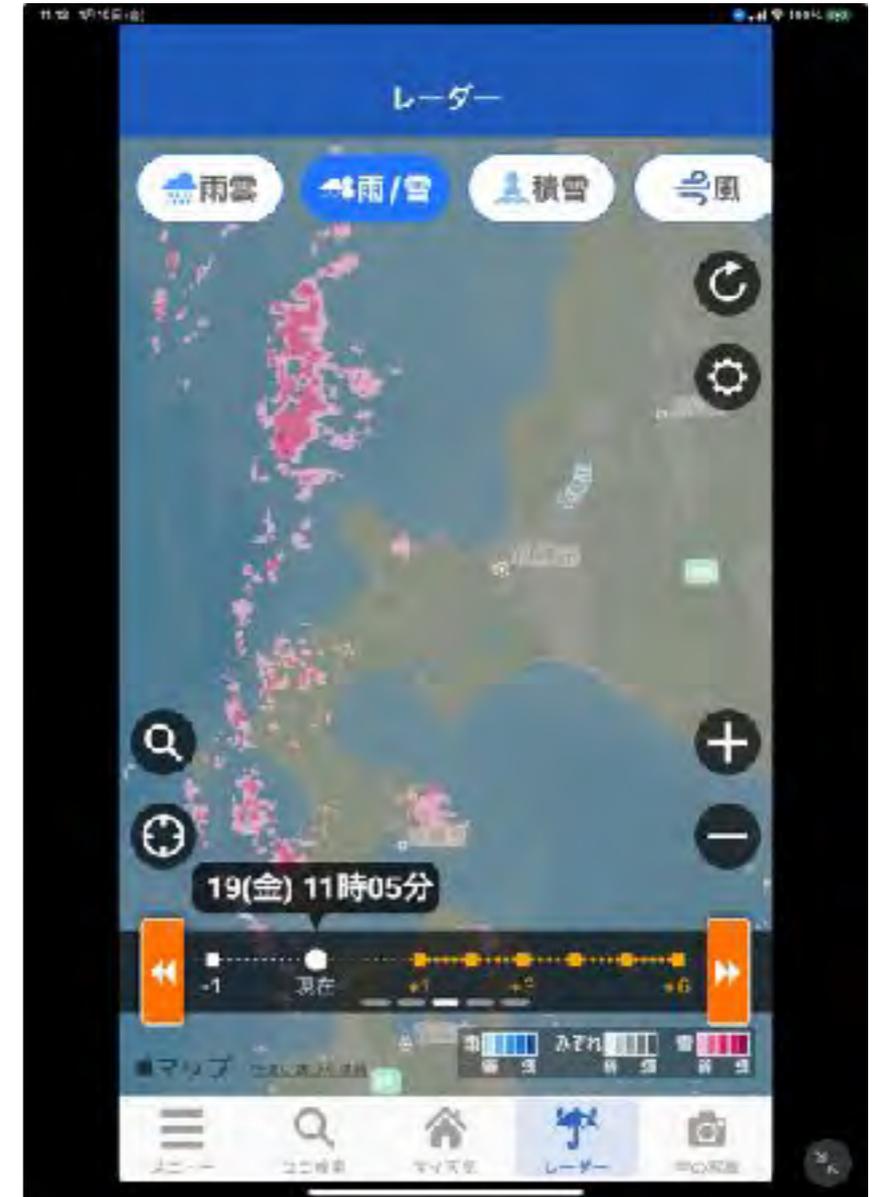
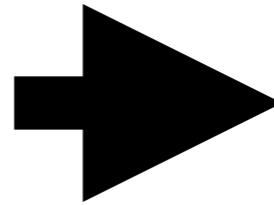
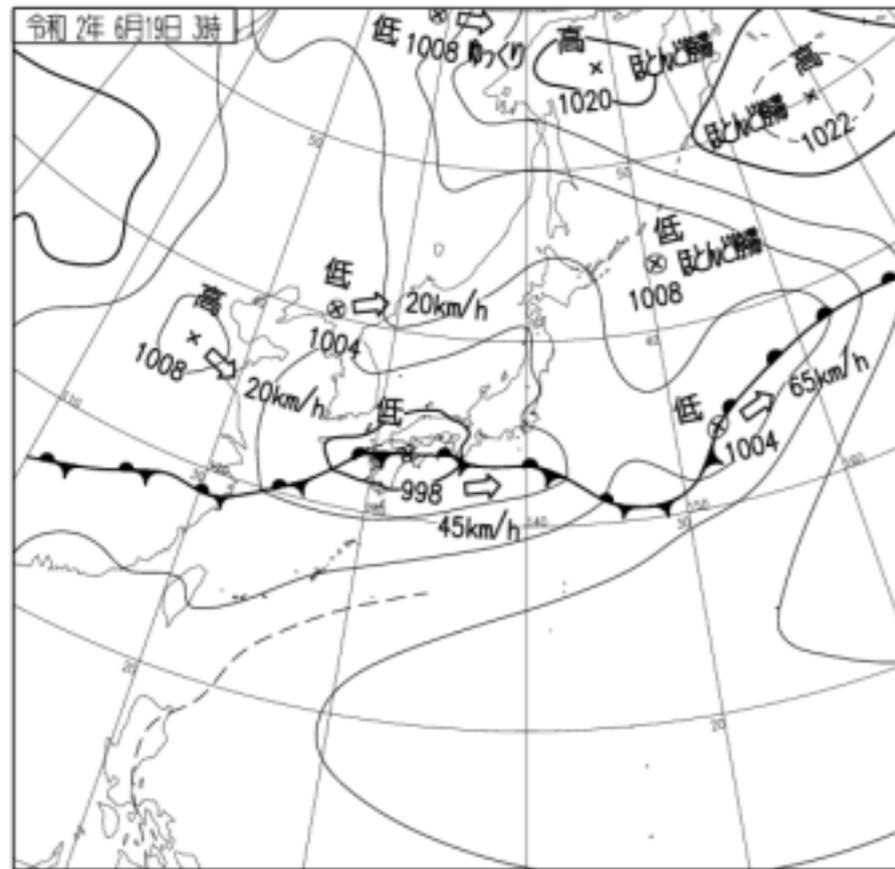
国語



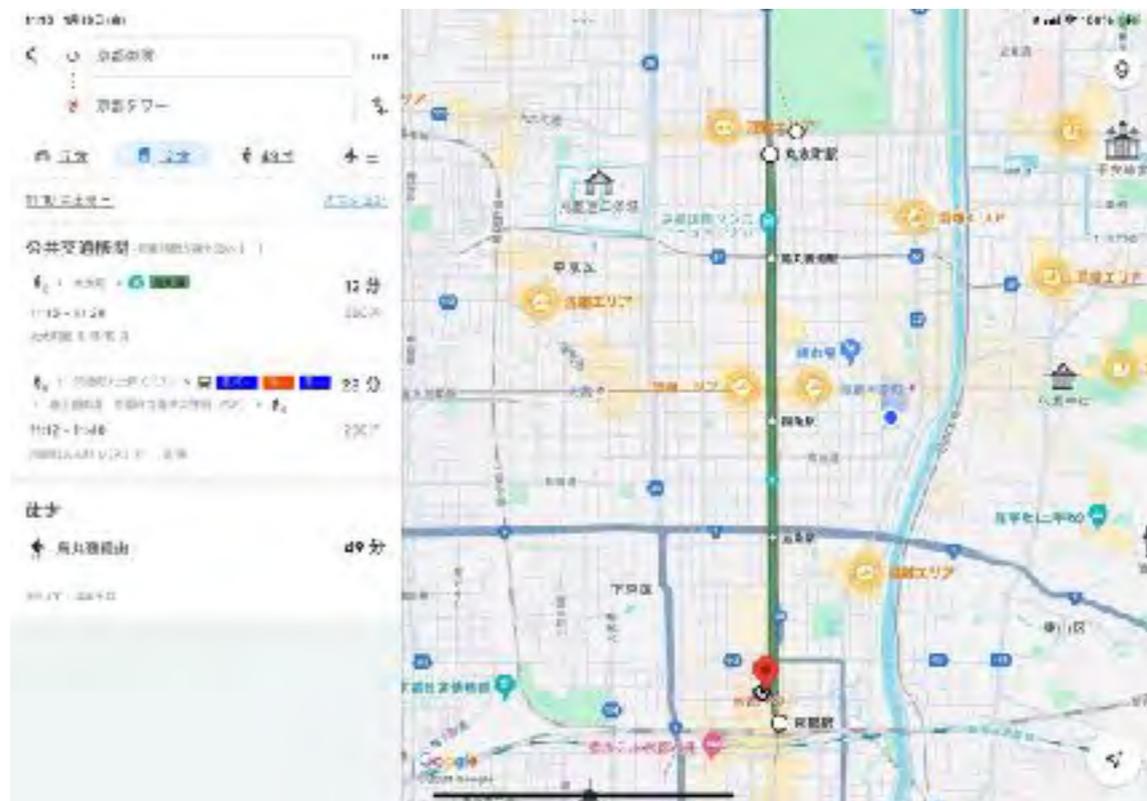
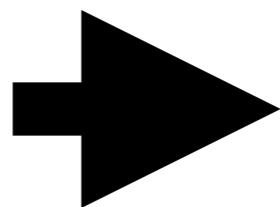
算数



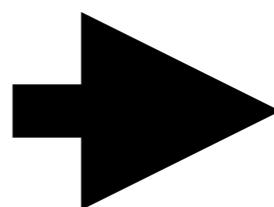
理科



社会



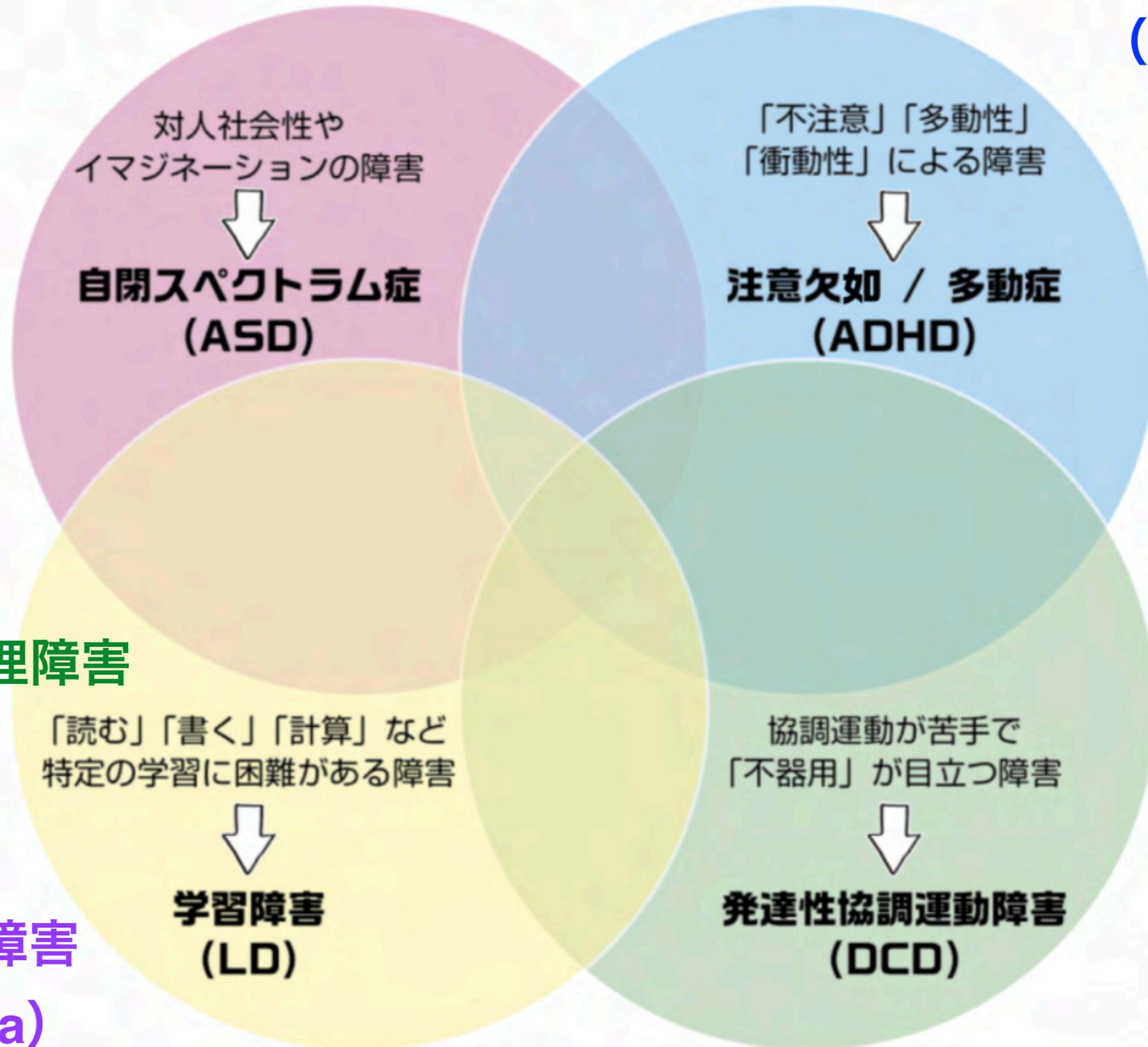
英語



子どもたちの困難さって..

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)

協調運動が苦手な
「不器用」が目立つ障害



発達性協調運動障害
(DCD)

Youtube

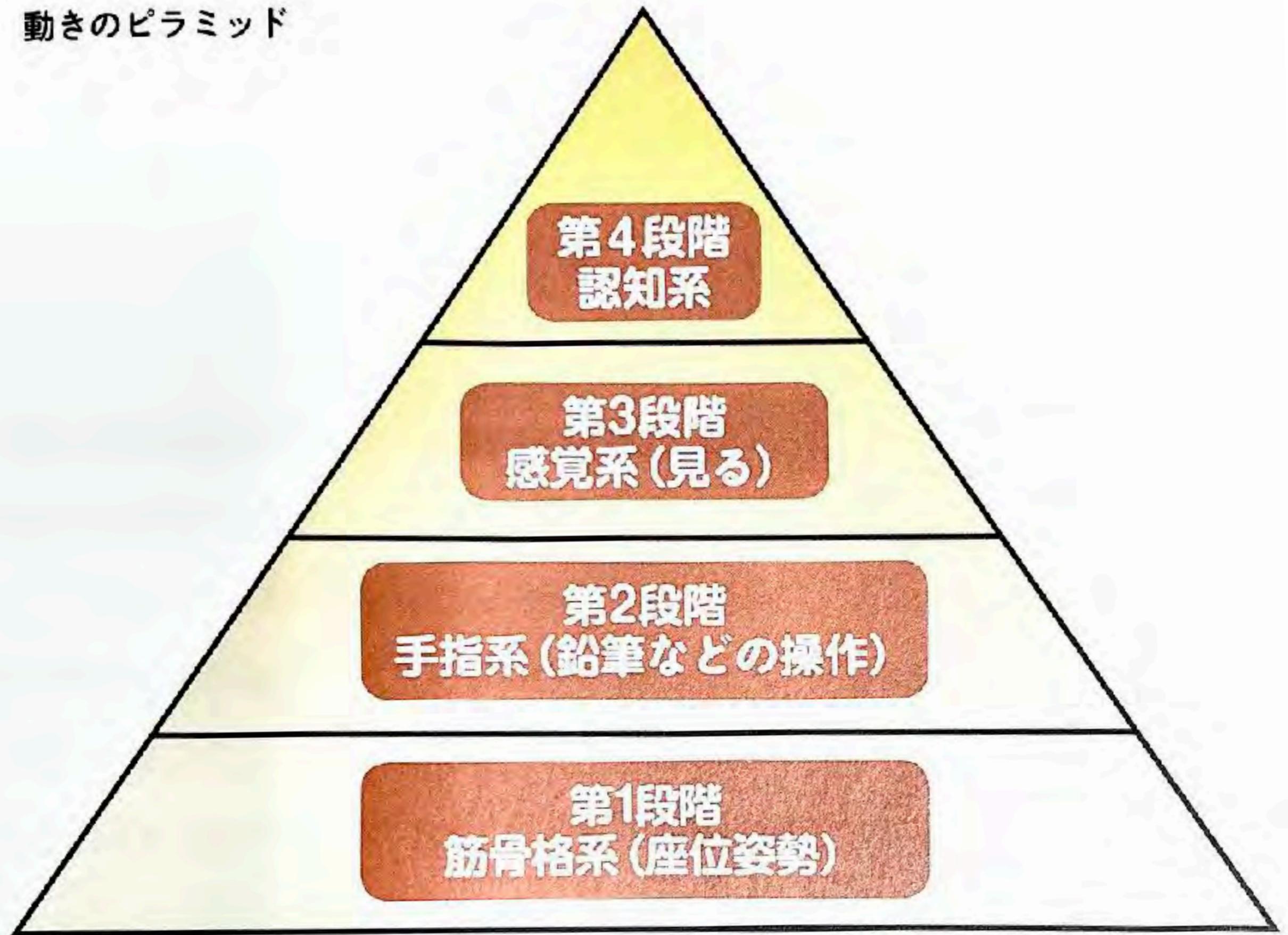
タブレット
スマホ

聴覚情報処理障害
(APD)

読み書き障害
(dyslexia)

スマホ子育て

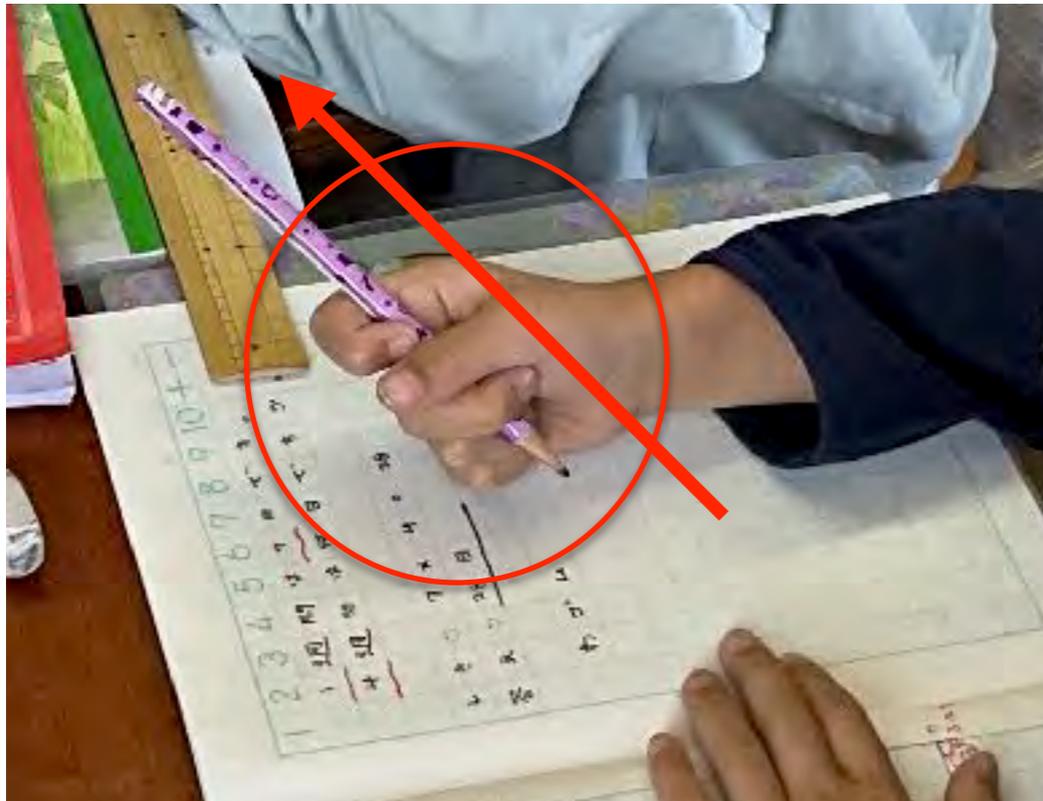
動きのピラミッド



座位姿勢



鉛筆などの操作



壁の越え方

学習の壁（困り）の超え方

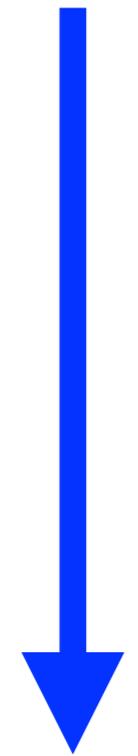
医療モデル

子どもの負担

周囲の負担



高い



低い



本人の努力

よじ登る（訓練する）

合理的配慮

持ち上げてもらう（力を借りる）

回避する（代替手段）

基礎的環境整備

壊す（ルールを変える）

社会変革・支援者の意識改革

超えずに済みます（価値観を変える）

社会モデル

低い

高い

Trade-off ⇒ Win-Winへのパラダイムシフト

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きますので、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。

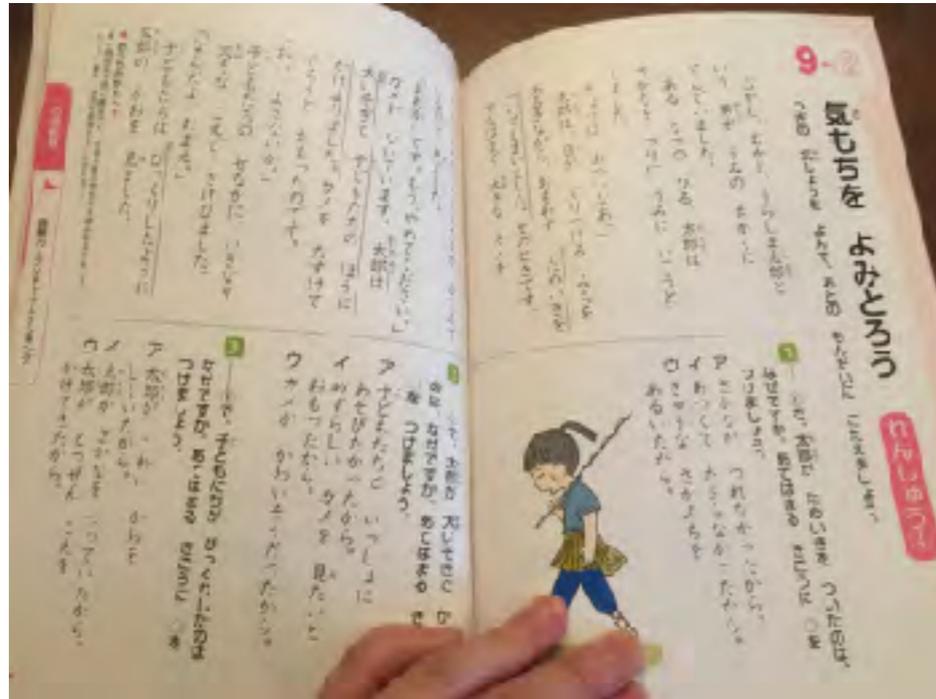
ボトムアップの支援を続けながら、さまざまなツールの活用方法も学び、自分に合った方法を探す練習を行っていけると、児童・生徒が、自分にとって必要な支援を理解し、将来的には自分から他者の援助を得られるようにしていくための手助けができると思います。

1年生

早期の見立てから早期支援へ
様々なサインに気づく

みんな一緒

早期支援の必要な児童に気づく



ADHD・ASD・DCD

見過ごされがちな

LD・APD・HSC

に目を向ける

2年生

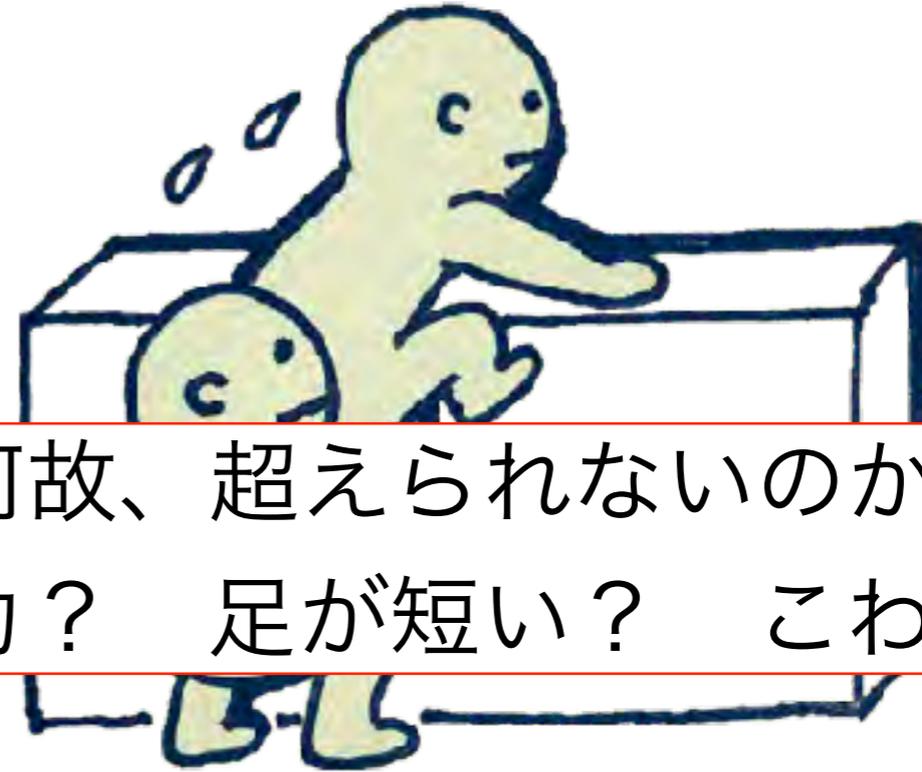
苦手さはどこから来るのか？

アセスメント

検査よりも観察

アセスメント

苦手さがどこから来るのか？



何故、超えられないのか？！
腕力？ 足が短い？ こわがり？



アセスメントと支援に活用

文字

フォント・サイズ・太さ・色・

縦書き・横書き

行間・罫線

カラー反転・モノトーン

明るさ

挿絵無し（不要情報の削除）

ルビ振り・分かち書き

音声読上げ（肉声・機械読上げ）

何故にあたりをつける

授業時間中 座れない

静かにできない

片付けができない

文字の習得が遅い

書くことが苦手

読むことが苦手

作業が苦手

指示が通らない

時間がかかる

集団行動が苦手

...

3年生

学びを諦める前に

個に応じた学び方を模索

ツールを試す

どの学び方がその子に合うのか

選択肢の提示・体験



回り道でも超えられるに気づく
自転車？ 走る？ 歩く？



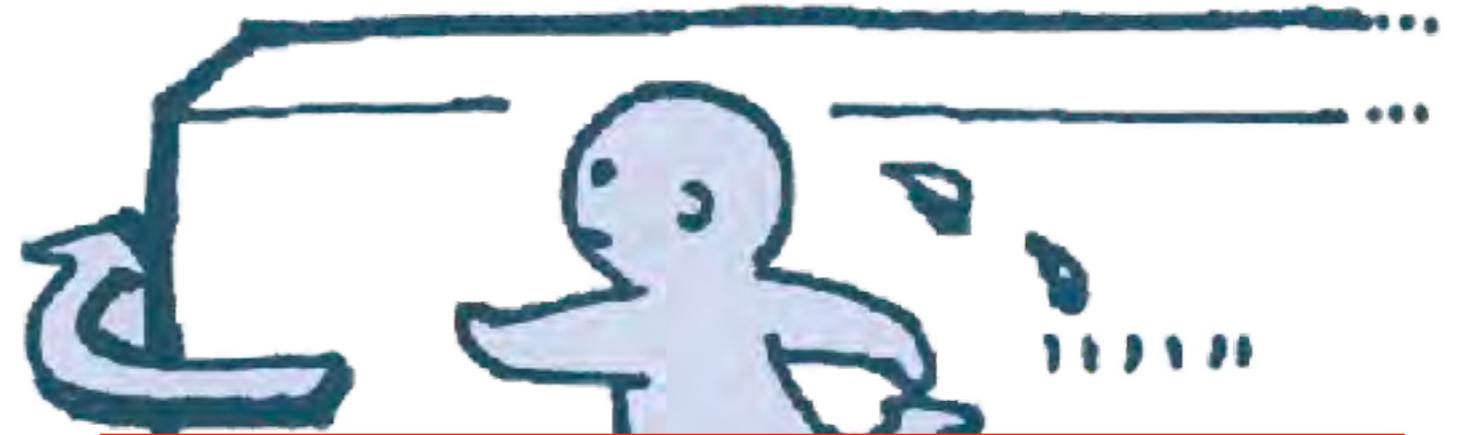
個に応じた配慮を見つけ出す

4年生

自分にあった学び方を習得
段階的な実践

ツールを使う

クラスの子どもたちに理解・体験
学び方の違いを体験させる



回り道でも超えられるに気づく
簡単な壁から実践



ICT機器の活用は楽でなく不便を理解する

1. 活用法を全員で体験する（読み書き等）
（情報の授業など 便利さを理解する）
2. 一定期間、子どもたちに手法を自由選択
教科書を読む・音声教材を利用する
ノートに書く・タブレットでノートテイク
（面倒くささに気づく）
（ツールの選択は教員ではなく児童生徒）
3. 児童生徒が、場面に応じてツールを選択
（困りに応じてツールを変えると便利に気づく）
（ツールの便利さは人それぞれ）
（パレートの法則通りに収束する）

5・6年生
学び方の違いを実践
実績作り

出来るを積み上げる

医療モデル＋社会モデル
合理的配慮

中学校へ実績をつなげる



回り道でも超えられるに気づく
水たまり・砂利道ではできる？



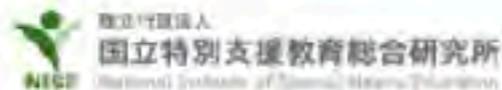
個に応じた配慮を見つけ出す
配慮実績を中学校へ送る

中学校

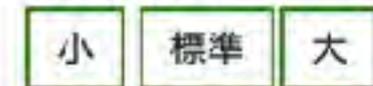
教科による配慮の違いを実践
自らがプレゼンできるスキル

自分の困り・どうすれば出来るか
を自らが伝えられる力の育成
受験に向けて実績作り

インクルDB (インクルーシブ教育システム構築支援データベース)



文字の大きさ



表示色の変更



トップページ

実践事例データベース

インクルDBを活用した研修例

交流及び共同学習実践事例集

法令・通知等

C&A

検索はキーワードを入力してください。



トップページ

1 8 3 6 2 3 7

今日 1 3 4 9

昨日 2 5 4 4

インクルDBについて

本サイトには、大きく3つのコンテンツがあります。

『[「合理的配慮」実践事例データベース](#)』は、文部科学省の「インクルーシブ教育システム構築モデル事業」において取り組まれている実践事例について検索するシステムです。

『[相談コーナー](#)』では、都道府県・市区町村・学校からのインクルーシブ教育システム構築の相談を行っています。

『[関連情報](#)』では、インクルーシブ教育システム構築に関連する様々な情報を掲載してい



LDと学習の遅れのタイプ

LDと学習の遅れのタイプ (山形大学大学院 三浦三哉教授)

①LD (学習障害) タイプ

【国語・算数・英語など特定の教科の学習の遅れ】

※小学校3年生までは1学年以上の遅れ、

※4年生以上では2学年以上の遅れ

※認知能力IQ = 90 (下限85) 程度以上

②全般的な学習の遅れタイプ

【主要5教科で1～2学年の遅れ】

※認知能力IQ = 85以下～70 (上限75) 程度以上

※5段階評価では「2」の段階が多い

③知的障害タイプ

【多くの教科で2学年以上の遅れ】

※認知能力IQ = 70程度 (上限75) 以下

※5段階評価では「1」の段階が多い→支援学校・学級 (知的) の該当

パーツの概念と書く練習

縦に構成型

目
一
八



具

横に構成型

女	ム
	口



始

イ	主
---	---



住

目			
一			
八			



見本の右に書く

女	ム
	口



イ	主

見本の下に書く

発達検査や医学的な診断の時期

「様子を見ましよう・・・」

《いつまで許されるか？》

【神経学的リミット】

- ・ 望ましい受診の神経学的リミットは、
 - ・ 小学校4年生の夏休みまで(10歳頃)
- ※“みんなと違う自分” “同じようにできない自分”に負い目感じ始める時期

【社会的リミット】

- ・ 望ましい受診の社会的リミットは、
 - ・ 中学校2年生の夏休みまで(14歳頃)
- ※中学校卒業後の進路の準備がギリギリ間に合う時期

感覚統合障害（SID） ・ 発達性協調運動障害（DCD）

脳機能を高めるためには

揺れる（ブランコ・トランポリン・滑り台）

⇒前庭感覚

力を入れる（鉄棒・雲梯・登り棒）

⇒固有感覚

触れる（泥・水・砂場・粘土遊び）

⇒触覚

脳（脳幹）に刺激を入れ活性化させる
方法

- （1）前庭感覚を取り入れる。
揺れる・バランスをとるなど
- （2）固有感覚を取り入れる。
力を入れる。筋肉・関節を使う。
- （3）触覚を取り入れる。
いろいろな物に触る。

読むことに困難がある

アセスメントと支援に活用

文字

フォント・サイズ・太さ・色・

縦書き・横書き

行間・罫線

カラー反転・モノトーン

明るさ

挿絵無し（不要情報の削除）

ルビ振り・分かち書き

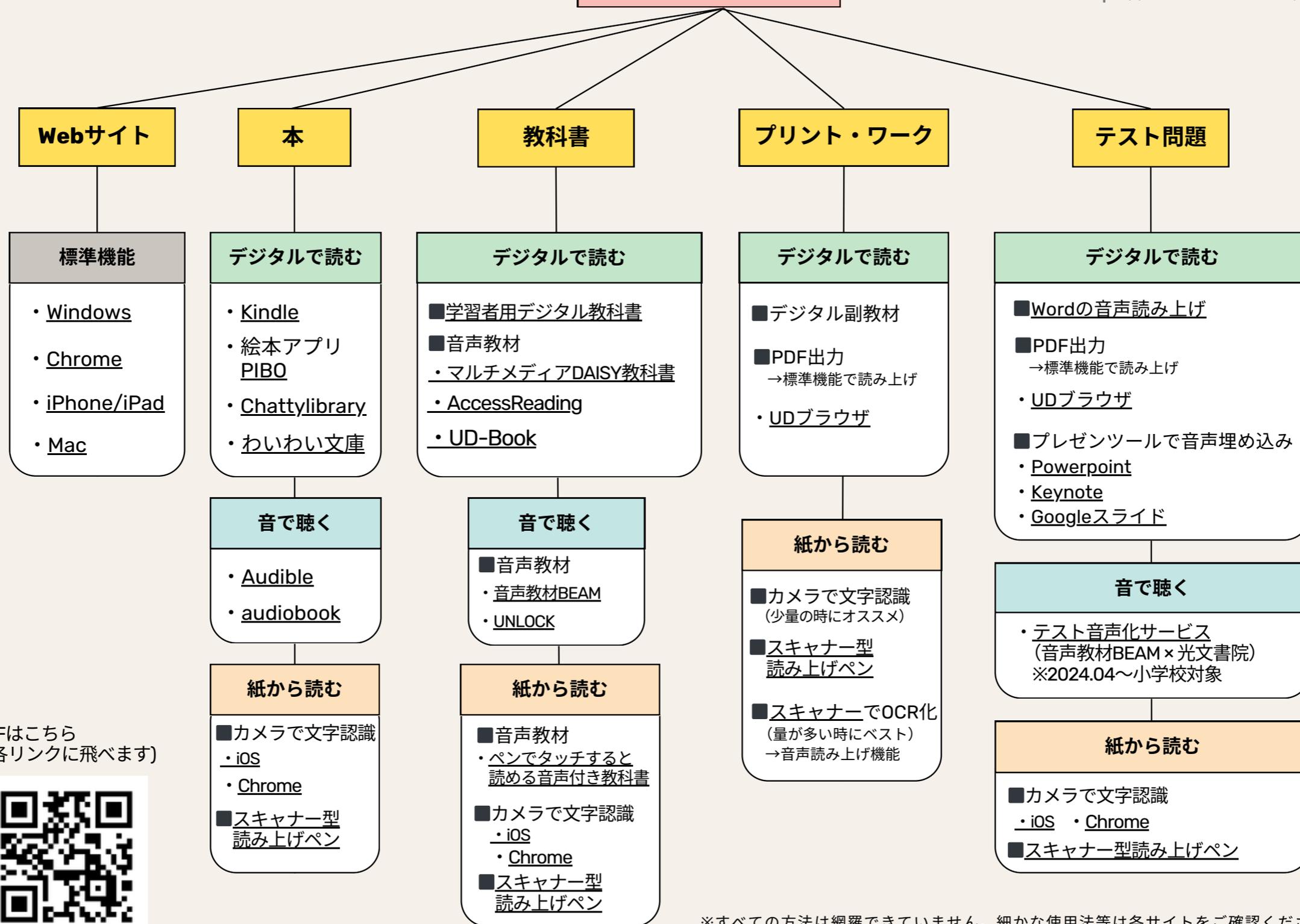
音声読上げ（肉声・機械読上げ）

音声読み上げマップ



読みたいものは何？

©なぼテク日記
https://nabo-tech.com/



PDFはこちら
(各リンクに飛べます)



※すべての方法は網羅できていません。細かな使用法等は各サイトをご確認ください。
無断転載を禁止します。(作成：なぼテク日記 更新日：2024年7月7日)

各OSアクセシビリティ対比表

機能 設定場所	iPadOS(18) 設定⇒アクセシビリティ	Windows(11) 設定⇒アクセシビリティ	AndroidOS(15) ユーザー補助	Chrome(133) ユーザー補助
視覚サポート VoiceOver 拡大 画面表示 テキストサイズ 動作 音声読み上げ 周囲の情報を知らせる バリアフリー音声ガイド	VoiceOver ズーム 画面表示とテキストサイズ Appごとの設定 動作 読み上げコンテンツ 拡大鏡（検出） バリアフリー音声ガイド	ナレーター 拡大鏡 カラーコントロール カラーフィルター ディスプレイとビジョン イマーシブリーダー	TalkBack (AI内蔵) 拡大 拡大鏡アプリ コントラストと色の設定 表示サイズとフォントサイズ 選択して読み上げ Lookcut	スクリーンリーダー 全画面拡大鏡・ドッキング拡大鏡 ディスプレイサイズ ディスプレイサイズ・フォントサイズ ChromeVox・選択して読み上げ テキスト読み上げの設定
身体機能および操作 タッチ バーチャルトラックパッド 自動タップ タッチ感度の調整 外部スイッチでの操作 音声操作 マウスポインターの表示 キーボードの操作 視線制御	AssistiveTouch 仮想トラックパッド 滞留コントロール タッチ調整 スイッチコントロール 音声コントロール ポインタコントロール キーボード 視線トラッキング	ショートカットキー 音声認識 マウスポインターとタッチ キーボード 視線制御	カーソル停止時にクリック 長押しする時間 スイッチアクセス Voice Access	タブレットモードでボタンを使用 自動クリック 大きいマウスカーソル キーボード
聴覚サポート 環境音のアラート 音量左右調整 字幕表示 音声増幅 点字キーボード	サウンド認識 オーディオ/ビジュアル 標準字幕とバリアフリー字幕	単一チャンネルオーディオ ライブキャプション 字幕	音検知通知 モノラルオーディオ 字幕設定 リアルタイムテキスト 音声増幅 TalkBack	モノラル音声 Chrome自動文字起こし
以外 不要部分のタッチ無効 音声アシスタント アクセシビリティ機能の呼出 集中モード 音声入力 テキスト音声文字出力 自分の声で音声読み上げ 音声による特定操作 アイコンの大きな表示 周囲の情報を知らせる キーボード設定	アクセスガイド 設定⇒Siriと検索 Hey! Siri ショートカット 設定⇒集中モード スクリーンタイム 設定⇒キーボード⇒音声入力 ライブスピーチ パーソナルボイス* ボーカルショートカット アシティブアクセス アイコンのカスタマイズ キーボードと入力	検索⇒音声アクセス キーボードショートカット フォーカスセッション イマーシブリーダー	Googleアシスタント・VoiceMatch OK Google ユーザー補助メニュー フォーカスモード アクションブロック 音声文字変換 リアルタイムテキスト Lookcut	Googleアシスタント OK Google 設定 Ⓔ を選択 音声入力

iPad

iPados17,18では
アクセシビリティが変わっています
(iPadOS18 2024/9/17)

読むことに困難がある

画面の文字を読み上げて欲しい

(文字を読むのに時間がかかる)

(読んでもらえれば理解できる)

(ネットだけでなく画像も読んで欲しい)

(アクセシビリティ

読み上げコンテンツ)

*設定方法は次頁



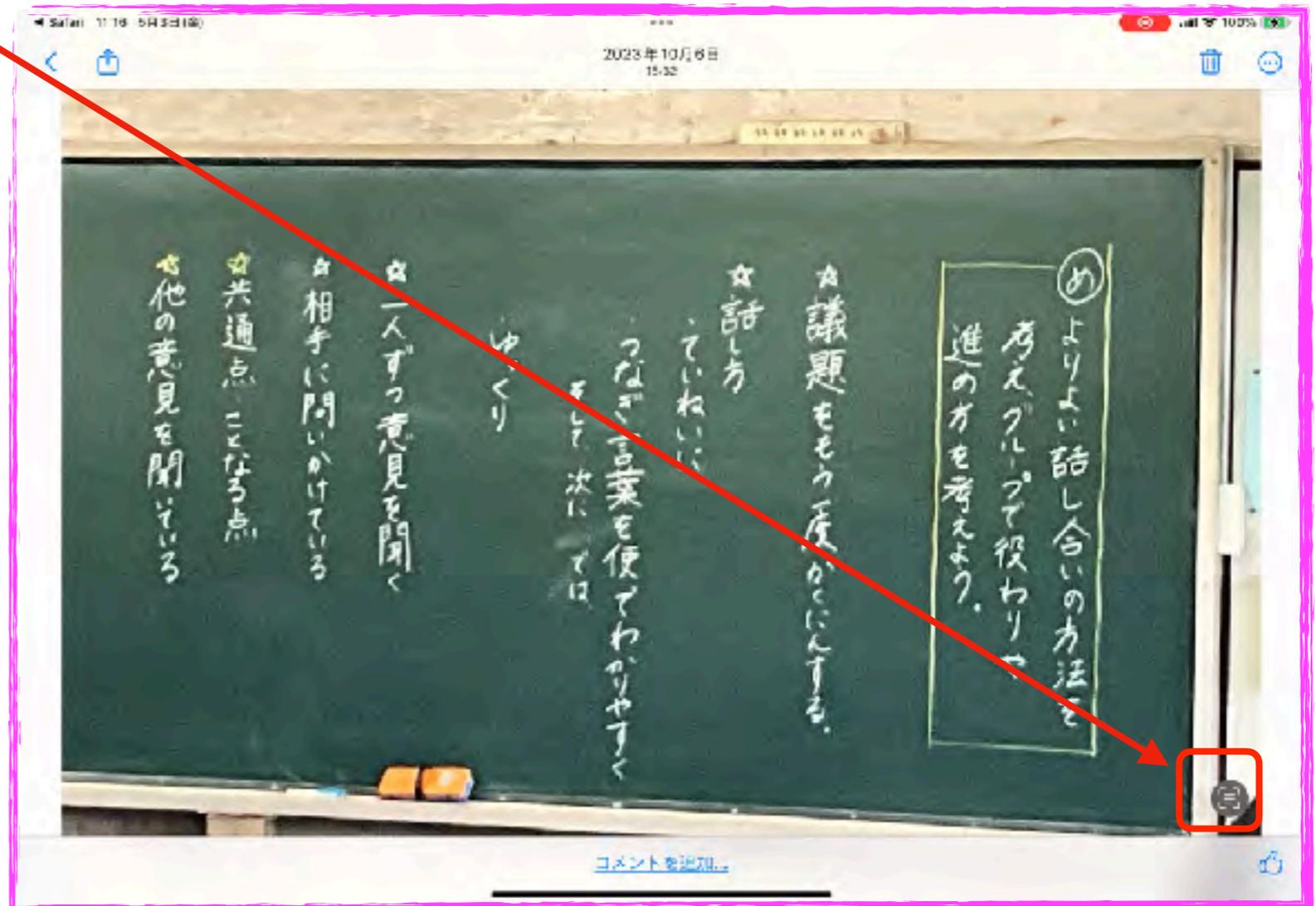
アクセシビリティ（読上げコンテンツ）

1 設定⇒アクセシビリティ⇒読み上げコンテンツ



画像の文字解析&読上げ (テキスト認識表示)

- 1 プリントや板書を撮影
- 2 マークが画像に表示されればOCR (文字認識) できている画像
- 3 読みたい箇所を長押しで選択
- 4 読上げ



- ① このスライドをカメラで撮影
- ② 撮った画像の文字を長押しして選択
- ③ 読み上げを選択

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
のお店に一人で出かけたり――
それは、ちいさなようで、たいせつな想いです。
そしてそれは、もしかしたら明日はできる「可能性」かもしれ
ません。

IT支援機器は、そんな皆さんの見る・聞く・話す・覚える
などのはたらきをお手伝いする、くらしのパートナーです。
毎日の「できること」を広げるため、NPO法人支援機器普
及促進協会は、IT機器の普及に取り組んでいます。

Safariの中で読上げを利用する時のヒント（サイト内の不要部分を非表示）

1 Safari⇒気をそらす項目を非表示



非表示後



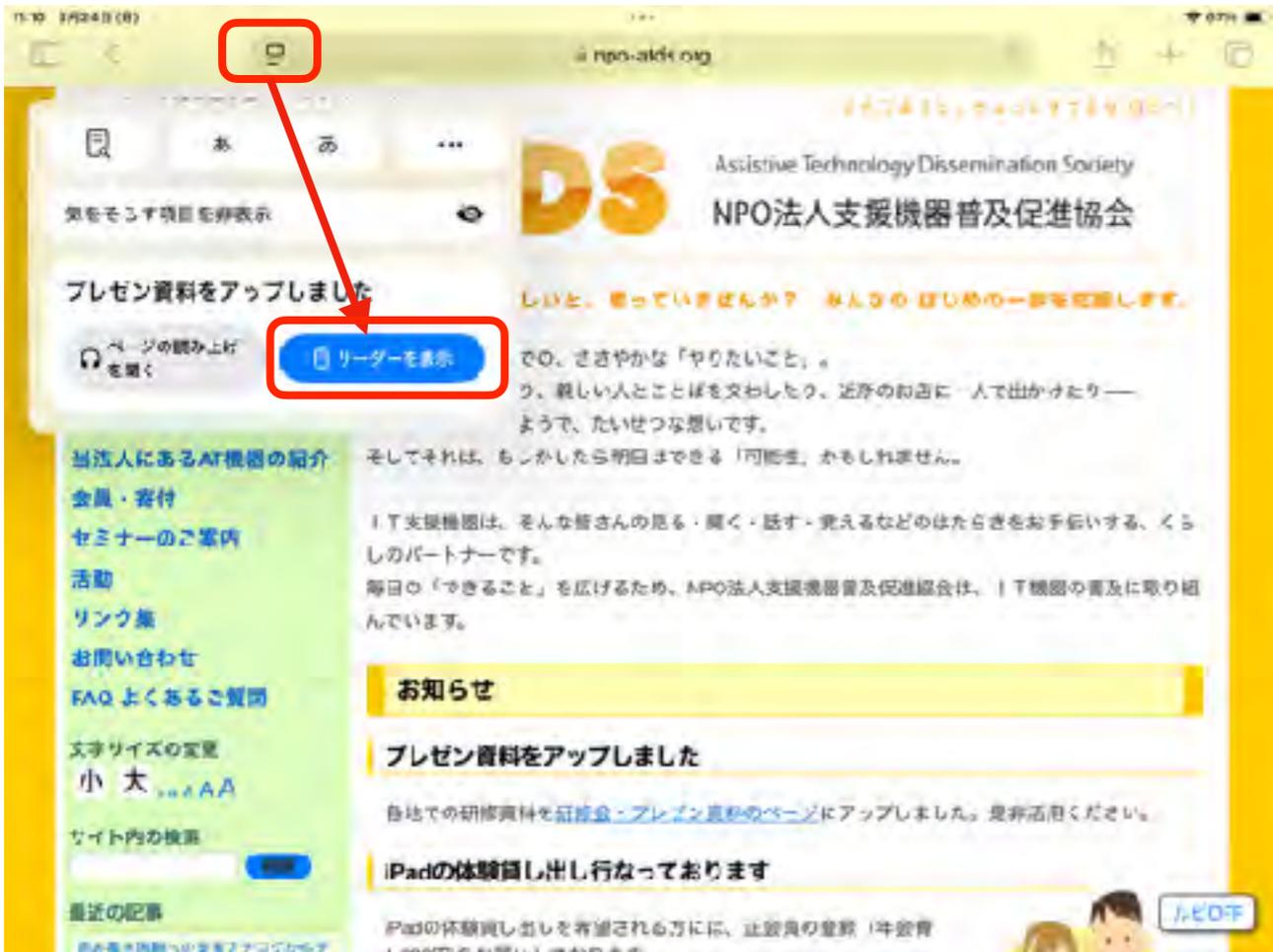
2 不要な広告部分をタップ
(青い□で囲まれたら⇒
非表示を押す)

3 同じ処理を繰り返す

4 音声読上げを行う

Safariの中で読上げを利用する時のヒント（サイト内の不要部分を非表示）

1 Safari⇒リーダーを表示



非表示後



2 不要なフレームが非表示になる（*サイトの作り方に依存しないサイトもある）

3 音声読上げを行う

読むことに困難がある

画面表示を大きくして欲しい

(ピンチでは大きく出来ないものがある)

(一部分を拡大して確認したい)



(アクセシビリティ

ズーム機能)

*設定方法は次頁

アクセシビリティ（ズーム）

1 設定⇒アクセシビリティ⇒ズーム⇒ズーム機能=ON



読むことに困難がある

画面の色合いや明るさの調整がしたい

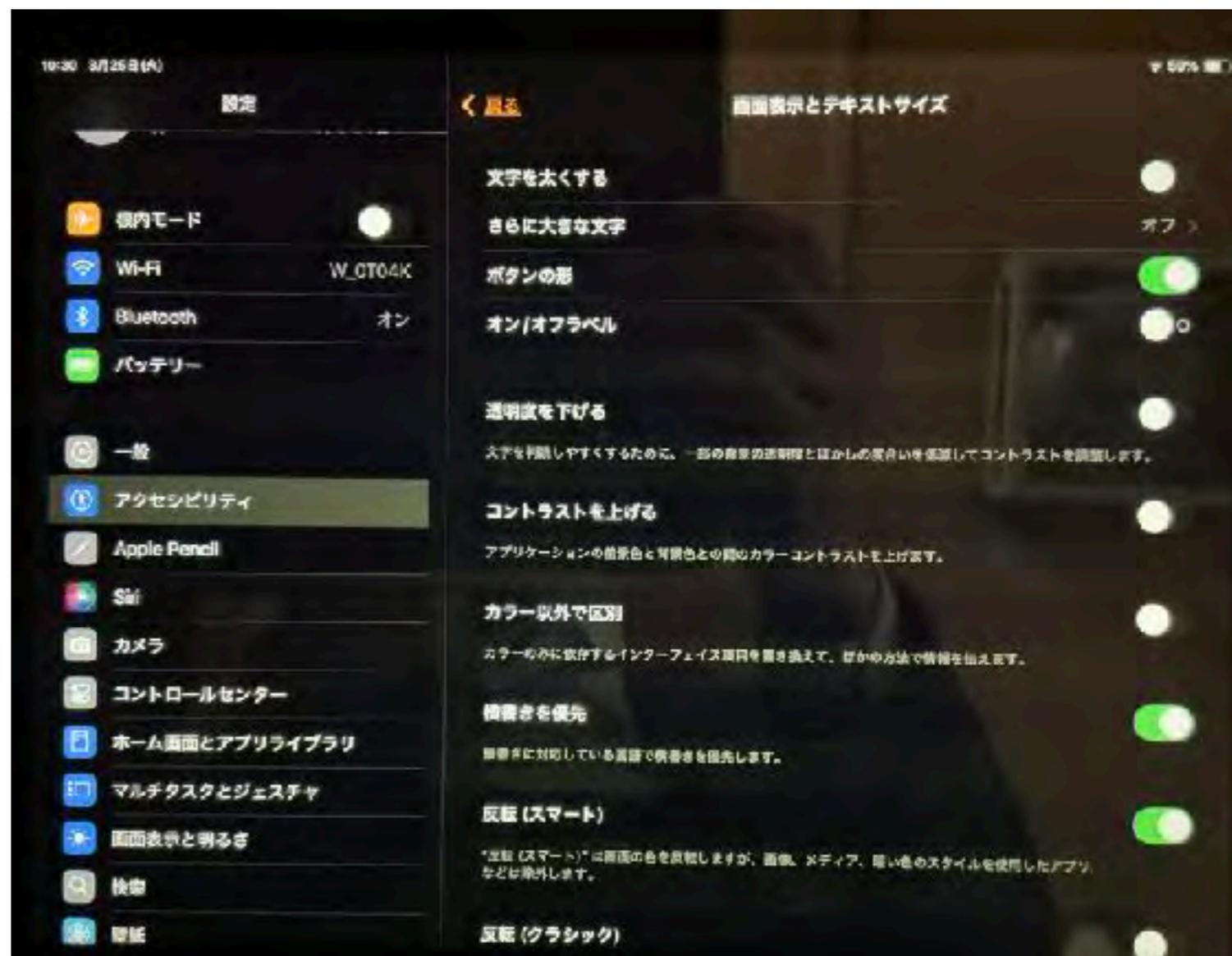
(文字の太さやサイズを変更したい)

(画面のコントラスト・フィルターをかけたい)

(画面の色を反転させたい)

(アクセシビリティ

画面表示とテキストサイズ)



*設定方法は次頁

アクセシビリティ（画面表示とテキストサイズ）

1 設定⇒アクセシビリティ⇒画面表示とテキストサイズ



読むことに困難がある

ネットの調べ学習で漢字が読めないので内容理解が難しい

(Yahooキッズでは見れないサイトもある)

(音声読み上げだけでは理解しにくい)

(印刷してルビ振りは面倒くさい)

ふりがな
振仮名

ふりがな

(Safariでのみ
利用可能)

*設定方法は次頁



読むことに困難がある

板書や紙文書にルビ振りがしたい

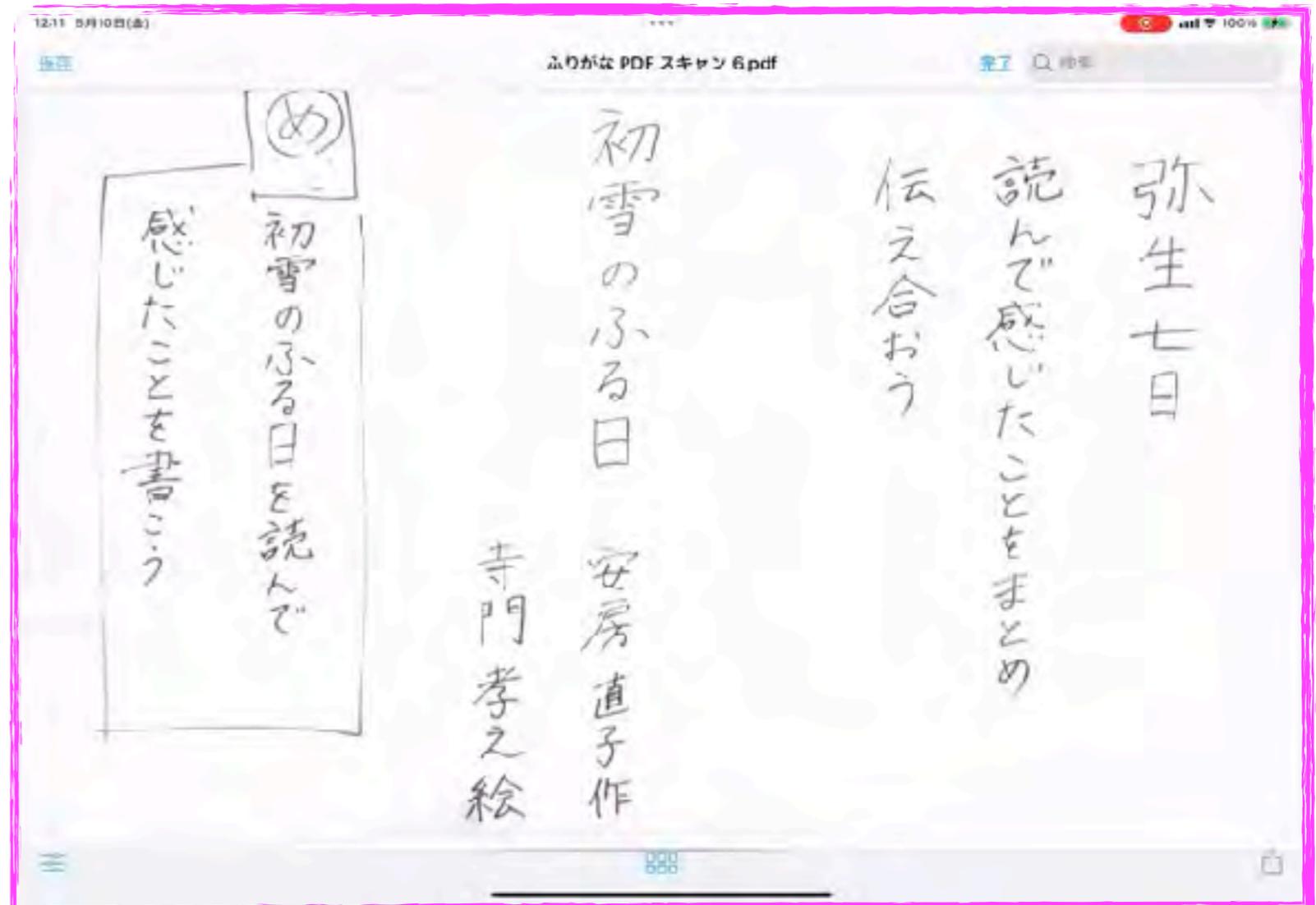
- (手書きでルビ振りの支援が得にくい)
- (未学習の漢字のみにルビ振りがして欲しい)
- (板書を画像保存していても漢字が読めない)



ふりがなPDF

(うまくルビ振りされない
ことがあります)

*設定方法は次頁



音声教材

発達障害等により、通常の検定教科書では一般的に使用される文字や図形等を認識することが困難な児童生徒に向けた教材で、パソコンやタブレット等の端末を活用して学習するものです。

発達障害等、障害により紙の教科書を読むことが困難な児童生徒は、音声教材の提供を受けることが可能です。

また、令和6年7月19日より、日本語指導が必要な児童生徒も音声教材の提供を受けることが可能となりました。

文部科学省では音声教材の製作についての委託調査研究を実施しており、令和7年度には六つの団体が音声教材を製作し、必要な児童生徒に対して原則として無償で提供しています。

- [日本障害者リハビリテーション協会「マルチメディアダイジー教科書」](#)（[日本障害者リハビリテーション協会ホームページにリンク](#)）
- [東京大学先端科学技術研究センター「Access Reading」](#)（[東京大学先端科学技術研究センターホームページにリンク](#)）
- [NPO法人エッジ「音声教材BEAM」](#)（[NPO法人エッジホームページにリンク](#)）
- [茨城大学「ペンでタッチすると読める音声付教科書」](#)（[茨城大学ホームページにリンク](#)）
- [広島大学「文字・画像付き音声教材」](#)（[広島大学ホームページにリンク](#)）
- [愛媛大学教育学部「愛媛大学UNLOCK」](#)（[愛媛大学ホームページにリンク](#)）

読むことに困難がある

音声教材：機械読みではなく、肉声で読み上げをして欲しい

(ブラウザで手軽に使いたい)

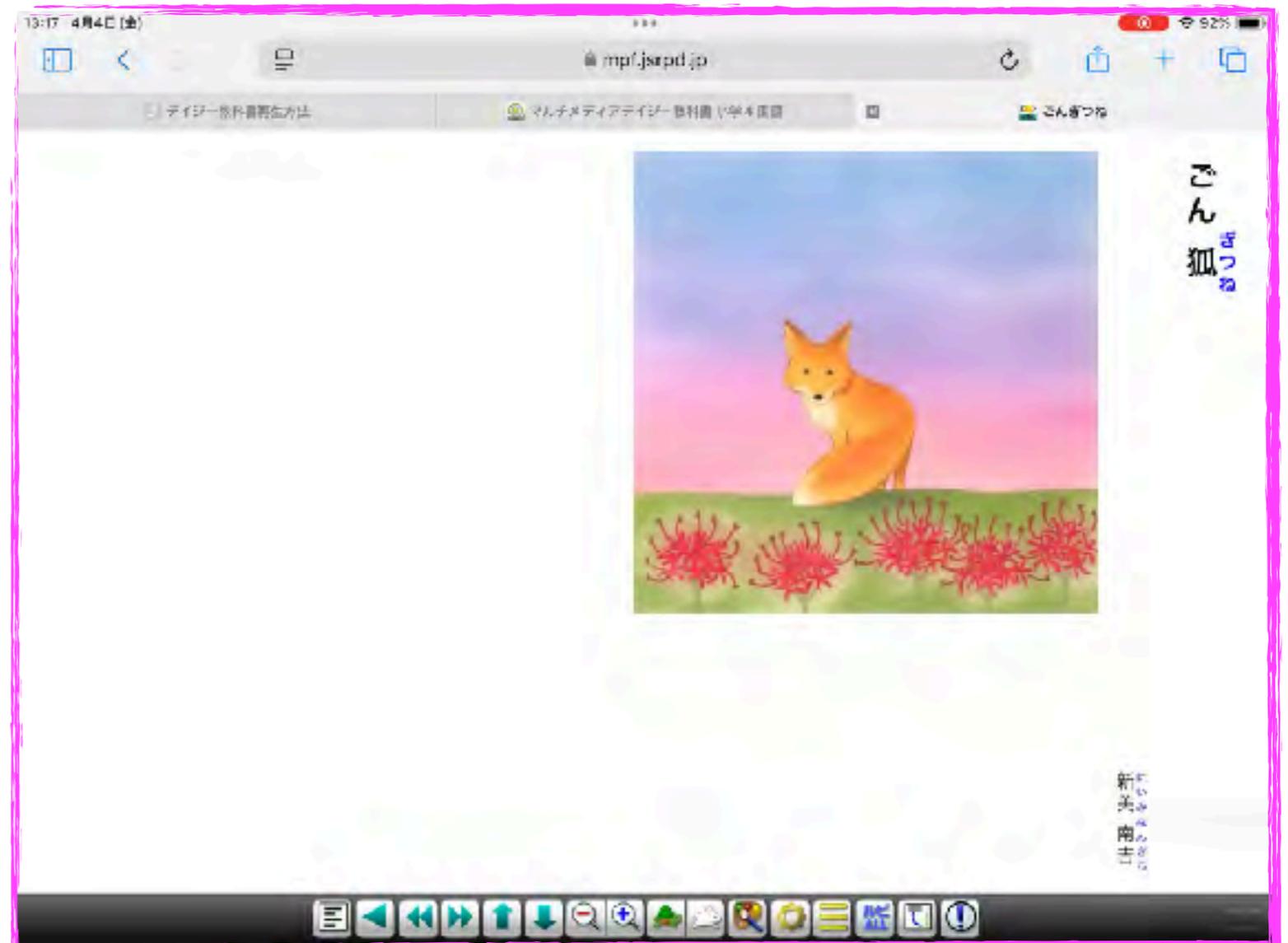
(申請を簡単に行いたい)

(中高生の教科書も使いたい)



デイジー教科書

(比較的操作が簡単
申請が簡単)



- ① QRコードをスキャン
- ② ID,パスワード を入力
- ③ 使ってみてください



ログイン ブラウザ再生

ログイン名

パスワード

ログイン名は利用申請の際に発行されたID情報を入力してください。
氏名やメールアドレスではありません。

ログイン



マルチメディアデイジー教科書の活用方法

1 光京都イントラ⇒総合育成支援課⇒デイジー教科書申請書
⇒必要事項を記入⇒文書処理システムで申請

2 <https://mpf.jsrpd.jp/> よりID,パスワードでログオン

3 QRコードでログオンをしたい場合には

https://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/book/daisytext_player.html#qrcode
を参照



ChromeBook

ChromeOSバージョンの確認

The image shows the ChromeOS settings application. On the left sidebar, the 'ChromeOSについて' (About ChromeOS) option is highlighted with a red box and a circled '2'. At the bottom of the screen, the settings gear icon in the taskbar is highlighted with a red box and a circled '1'. The main content area shows the 'ChromeOSについて' section, where the version information 'バージョン: 130.0.6723.84 (Official Build) (64 ビット)' is highlighted with a red box and a circled '3'. To the right of this information is a button labeled 'アップデートを確認' (Check for updates). Below the version information are several other options: '新機能を確認する' (Check for new features), 'ヘルプ' (Help), 'フィードバックを送信' (Send feedback), '診断' (Diagnose), and 'ファームウェアアップデート' (Firmware update).

設定

設定項目を検索

デバイス
キーボード、タッチパッド、印刷

壁紙とスタイル
ダークモード、スクリーンセー...

プライバシーとセキュリティ
ロック画面、コントロール

アプリ
通知、Google Play

ユーザー補助機能
スクリーンリーダー、拡大

システム環境設定
ストレージ、電源、言語

ChromeOSについて

Google ChromeOS

バージョン: 130.0.6723.84 (Official Build) (64 ビット) アップデートを確認

新機能を確認する
自動更新により最新機能が提供されます。最近の主な更新内容をご確認ください。

ヘルプ
ヘルプ記事やデバイスのサポートを確認できます

フィードバックを送信
フィードバックを送信したり、問題を報告したりできます

診断
バッテリー、CPU、メモリ、接続などをテストできます

ファームウェアアップデート
ファームウェアは最新の状態です

11月8日 10:05 JA

画面の読み上げ

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser tabs: "NPO法人支援機器普及促進" and "設定 - ユーザー補助機能".
- Address bar: "np0-atds.org".
- Page title: "NPO法人支援機器普及促進協会 (ATDS)".
- Logo: A smartphone and a yellow smiley face with a heart between them.
- Large text: "ATDS" in orange.
- Text: "Assistive Technology Dissemination Society" and "NPO法人支援機器普及促進協会".
- Message: "さゆらよりも、ちょっとすてきな 明日へ！"
- Text: "ITってむずかしいと、思っていないですか？ みんなの はじめの一步を応援します。"
- Text: "毎日の生活のなかでの、ささやかな「やりたいこと」".
- Context menu (open over the text):
 - コピー (Ctrl+C)
 - 選択箇所へのリンクをコピー
 - Googleで「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
 - 印刷... (Ctrl+P)
 - リーディング モードで開く** (highlighted with a red box)
 - 選択したテキストの音声を聞きます
 - 検証
- Left sidebar menu:
 - TOPページへ戻る
 - トピックス
 - 研修会・プレ
 - アプリ操作マ
 - 当法人にある
 - 会員・寄付
 - セミナーのご
 - 活動
 - リンク集
 - お問い合わせ
 - FAQ よくある

注：ChromeOS 130.0

リーディングモード

The image shows a browser window displaying the website for the NPO法人支援機器普及促進協会 (ATDS). The browser's address bar shows the URL 'npo-atds.org'. The website header features the ATDS logo, which includes a smartphone and a yellow character, and the text 'Assistive Technology NPO法人支援機器普及促進協会 (ATDS)'. A red box highlights the 'リーディングモード' (Reading Mode) icon in the browser's toolbar. The main content area has a green sidebar on the left with navigation links such as 'TOPページへ戻る', 'ピックス', '修会・プレゼン資料', 'プリ操作マニュアル', '法人にあるAT機器の紹介員・寄付', 'セミナーのご案内', '動画', 'リンク集', '問い合わせ', and 'よくあるご質問'. The main text area contains a heading 'ITってむずかしいと、思っていないませんか？ みんな' followed by several paragraphs of text. A yellow box at the bottom of the main content area is labeled 'お知らせ'. On the right side of the page, there is a section titled 'NPO法人支援機器普及促進協会 (ATDS)' with a sub-heading 'きのうよりも、ちょっとすてきな明日へ！' and more text.

注：ChromeOS 130.0

デバイスで「このページを読み上げ」を使用する

重要: 「このページを読み上げ」機能は、一部のウェブサイトではまだご利用いただけません。ページを再生できない場合、「このページを読み上げ」のメニュー項目はオーバーフローメニューに表示されません。

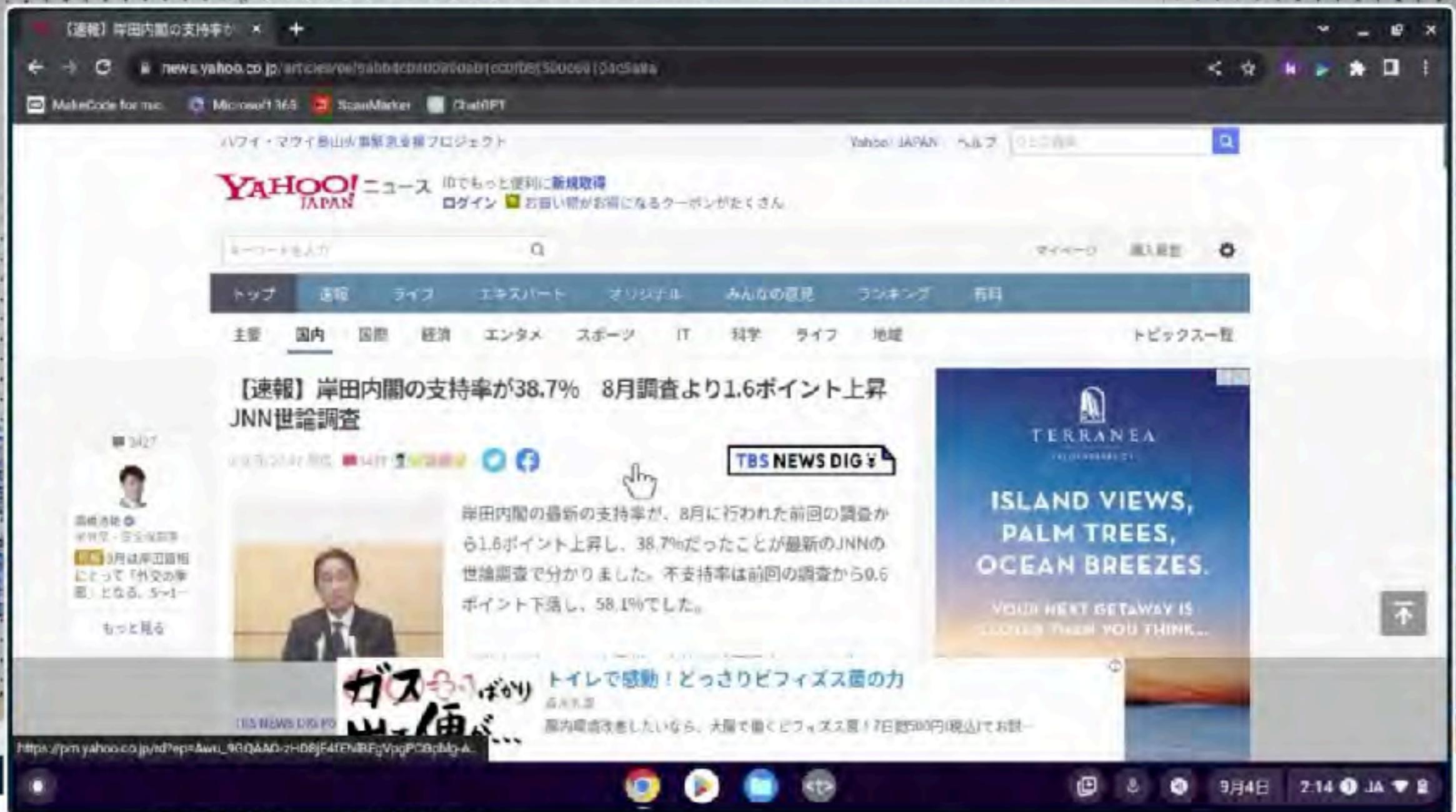
1. Android デバイスで Chrome  を開きます。
2. テキストを読み上げるウェブサイトに移動します。
3. 右上のその他アイコン  > このページを読み上げ  をタップします。
 - ・ 「このページを読み上げ」モードを終了するには: 閉じる  をタップします。

ヒント:

- ・ テキストを読み上げながら、現在のウェブサイトを引き続き閲覧したり、別のタブに切り替えたりすることができます。
- ・ 画面がロックされていても、テキストを読み上げることができます。

再生オプションを管理する

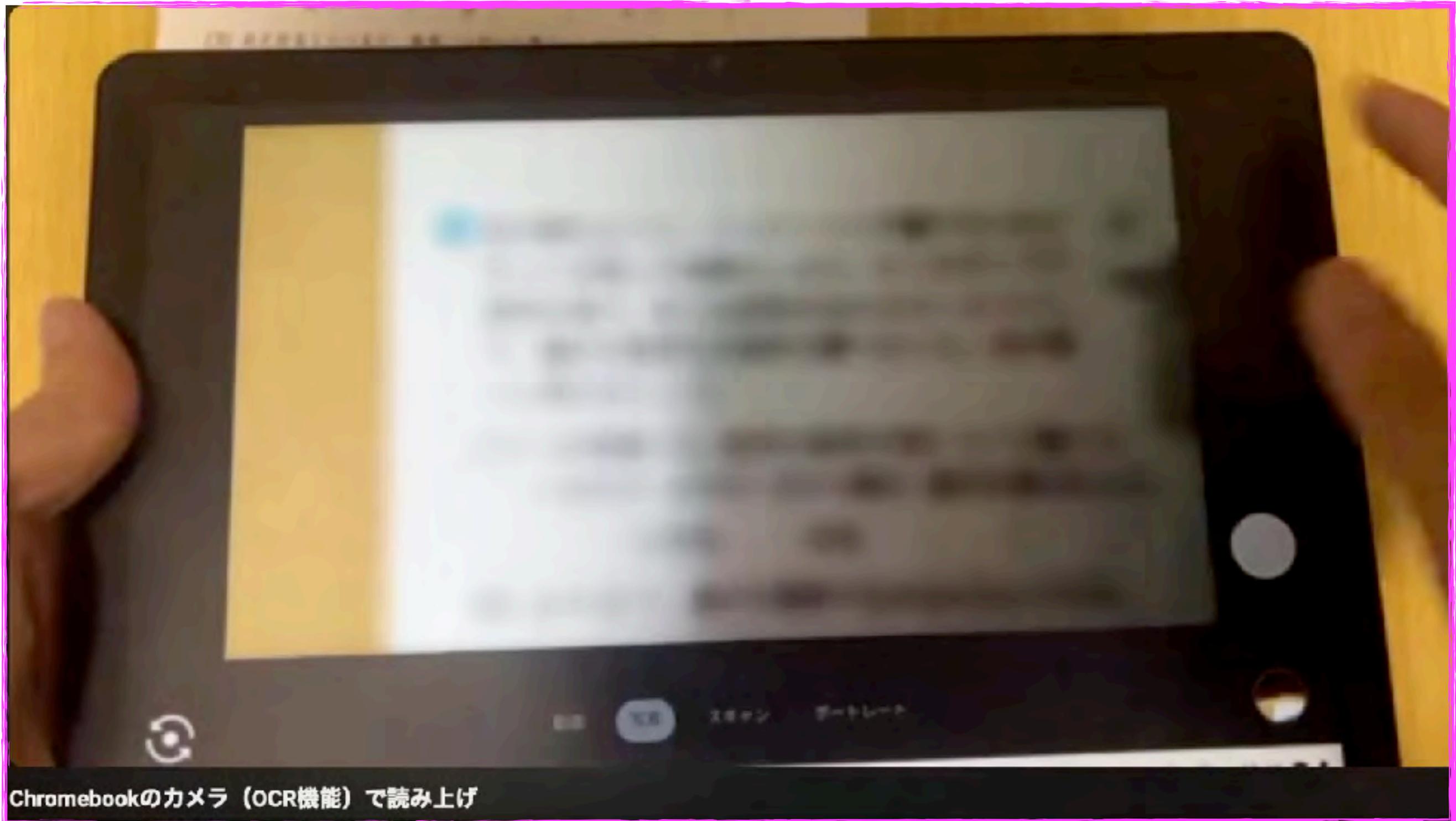
1. Android デバイスで Chrome  を開きます。
2. テキストを読み上げるウェブサイトに移動します。
3. 右上のその他アイコン  > このページを読み上げ  をタップします。
4. 再生オプションを管理するには、プレーヤーをタップします。
 - ・ 再生速度を変更する: [1.0x] をタップします。
5. 右下のオプション ... をタップします。次の操作が可能です。
 - ・ 音声を選択する: 音声  をタップします。
 - ・ 音声をプレビューする: プレビュー  をタップします。
 - ・ テキストのハイライト表示をオンまたはオフにする: [テキストのハイライト表示と自動スクロール] をオンまたはオフにします。



Chromeのリーディングモード | Chromebookでも使える「読み上げモード」を試してみる

<https://www.youtube.com/watch?v=Ex6fipR3pbs>

Chromebookのカメラで文字認識！プリントを読み上げよう



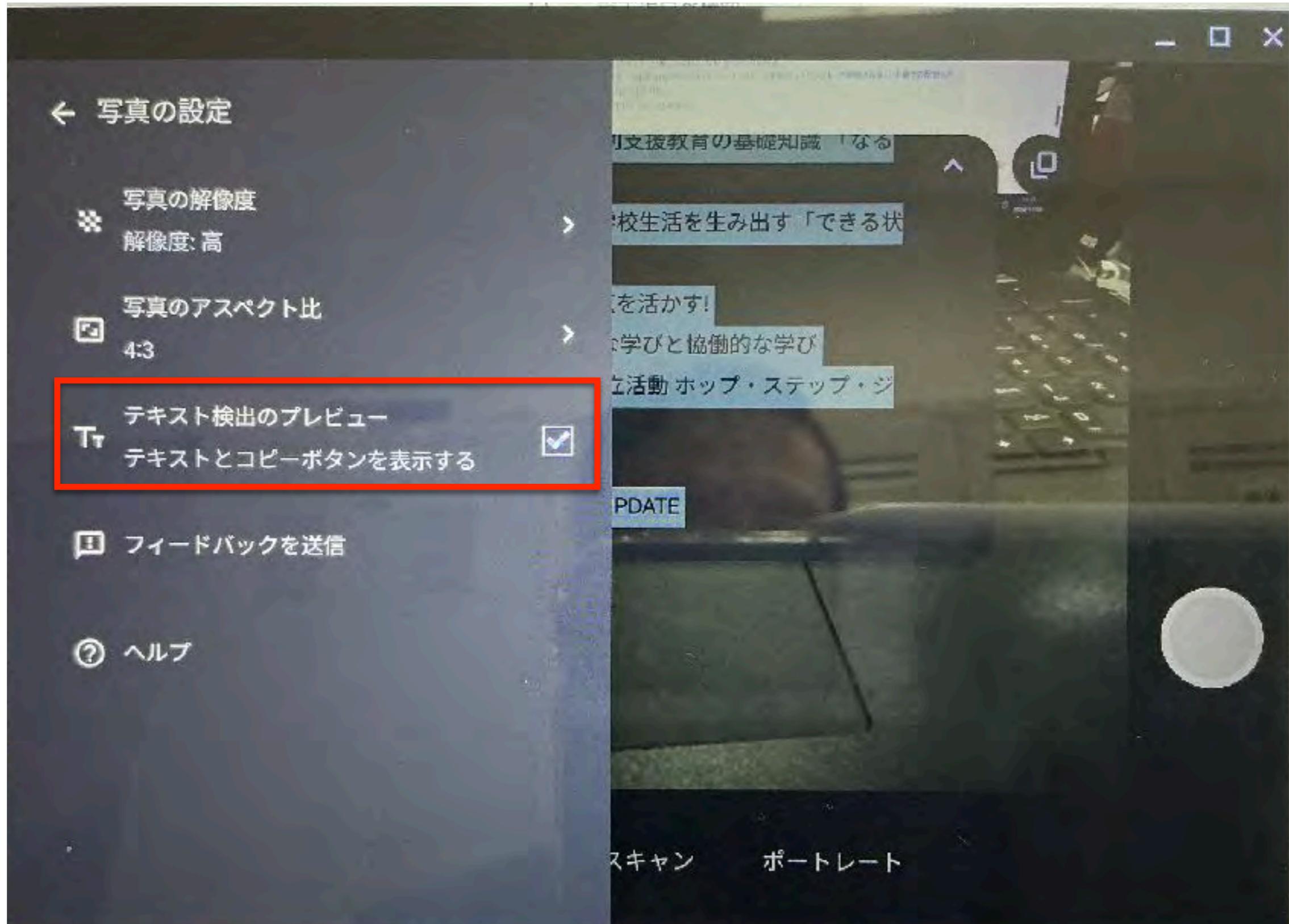
Chromebookのカメラ (OCR機能) で読み上げ

https://nabo-tech.com/chrome-camera_tts/

注：ChromeOS 130.0

https://www.youtube.com/watch?v=MNy0V9Hx_kc

設定 カメラ⇒設定⇒テキスト抽出のプレビュー



注：ChromeOS 130.0

OCR技術の発展がすごい

[OCRの新時代到来]Googleレンズでプリントの内容を音声で読み上げ...

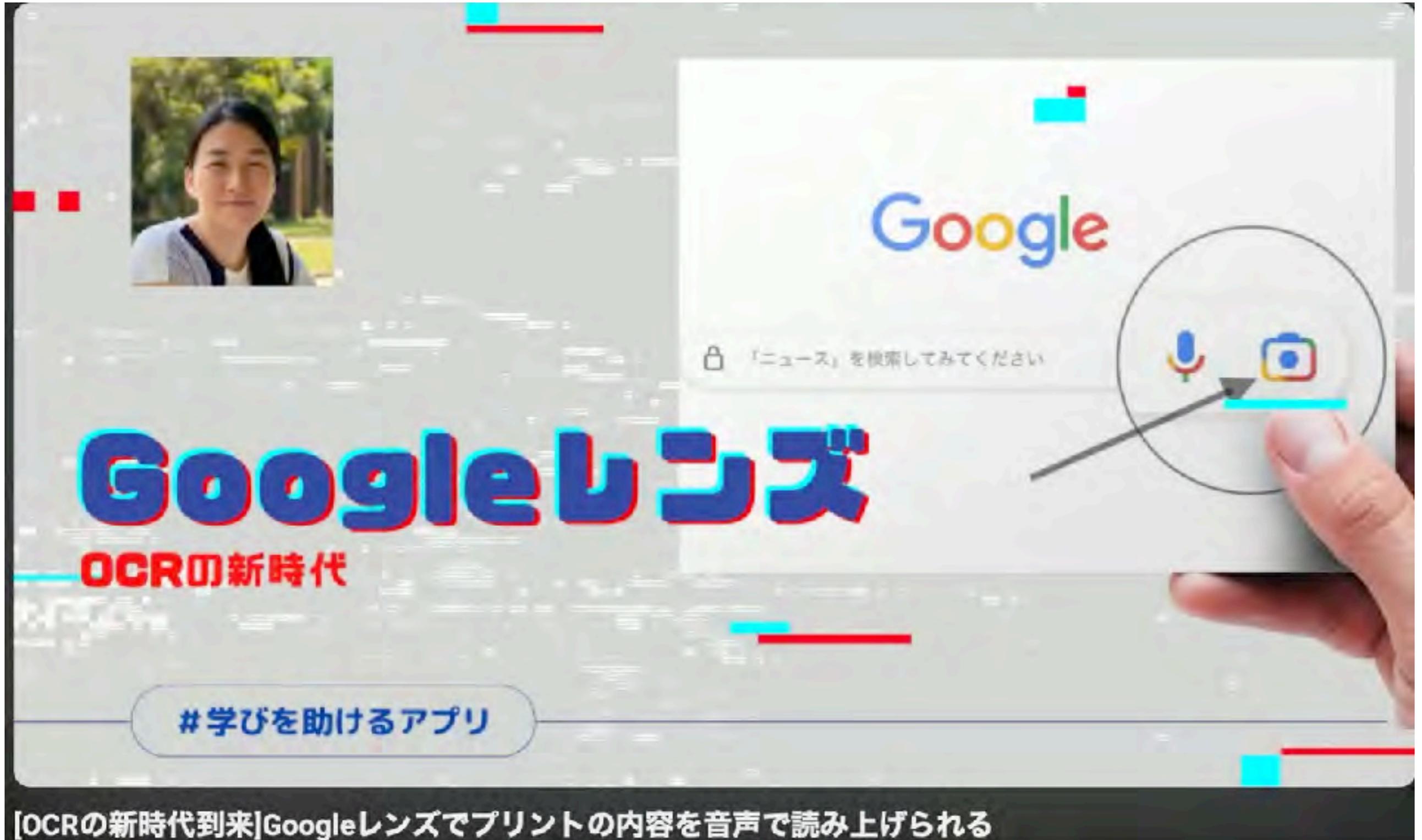
共有

その他の動画

2:00 / 5:43

YouTube

[OCRの新時代到来]Googleレンズでプリントの内容を音声で読み上げられる



Google

「ニュース」を検索してみてください

Googleレンズ

OCRの新時代

学びを助けるアプリ

[OCRの新時代到来]Googleレンズでプリントの内容を音声で読み上げられる

サンプル

回し方	回る様子	中	はじめ
ワズグマリ	雪の上で回して楽しむ	←	問い① どんなこまが あちのてしう。
くまごま	おどろくような所で回して 見せたり楽しむ	←	問い② どんな楽しみ方が できちのてしう。
たたきごま	たたいて回しつづけること を楽しむ		
さか立ちごま	と中がわり廻り方がかわり 楽しむ		
鳴りごま	回っているときの音 を楽しむ		
色がわりごま	回っているときの色 を楽しむ		
問い①の答え	問い②の答え		

*文章全体やだん落の中心

サンプル



書くことに困難がある

iPad

iPados17,18では
アクセシビリティが変わっています
(iPadOS18 2024/9/17)

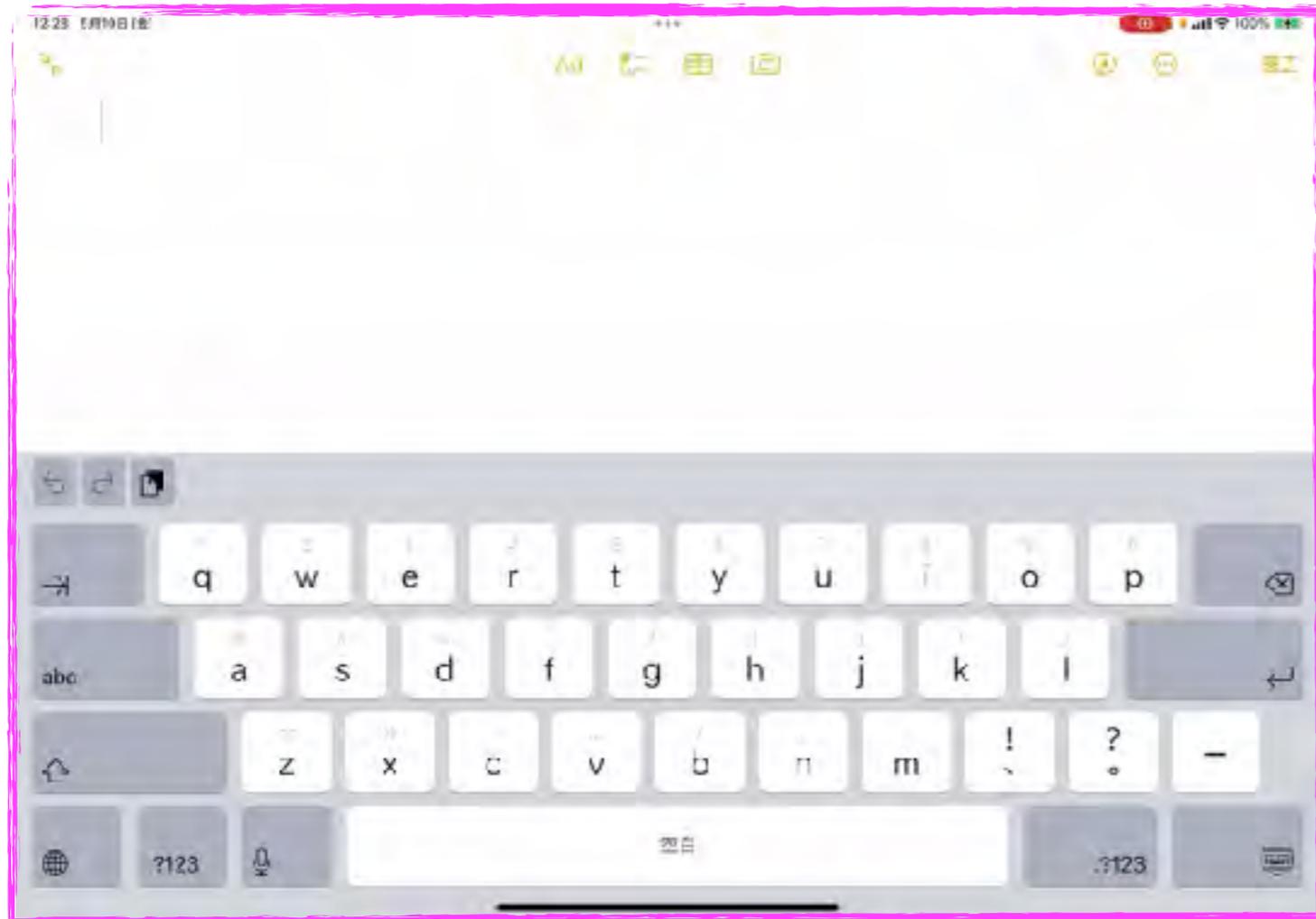
書くことに困難がある

音声入力をしたい（一定の漢字が習得できている）

（文字を書くことに時間がかかる）

（キーボード入力でも時間がかかる）

（漢字変換をしても良い）



音声入力

（日本語で音声入力をする際にはキーボードが日本語入力モードにしておく事が必要）

*設定方法は次頁

音声入力の使い方

- ① メモアプリ  を開く
- ② 音声入力の体験



*日本語での音声入力時には日本語キーボードになっていること
外付けキーボードの場合（一番上のマイクボタンを押す）



スクリーンキーボードの場合

（日本語の状態では画面左下のマイクをタップ）

文字入力する際に、キーボードのマイクボタンを押して音声入力開始
入力が間違えている場合は、気がついた時点で修正しながら
音声を続けます

*授業中に使用する場合には、マイクを接続すれば小声でも
入力が可能

（支援課で体験貸出あり）



書くことに困難がある

日本語かなキーボードが使いたい

(ローマ字が習得できていない)

(特殊音節の入力が不確か)

(行段が理解できていない)

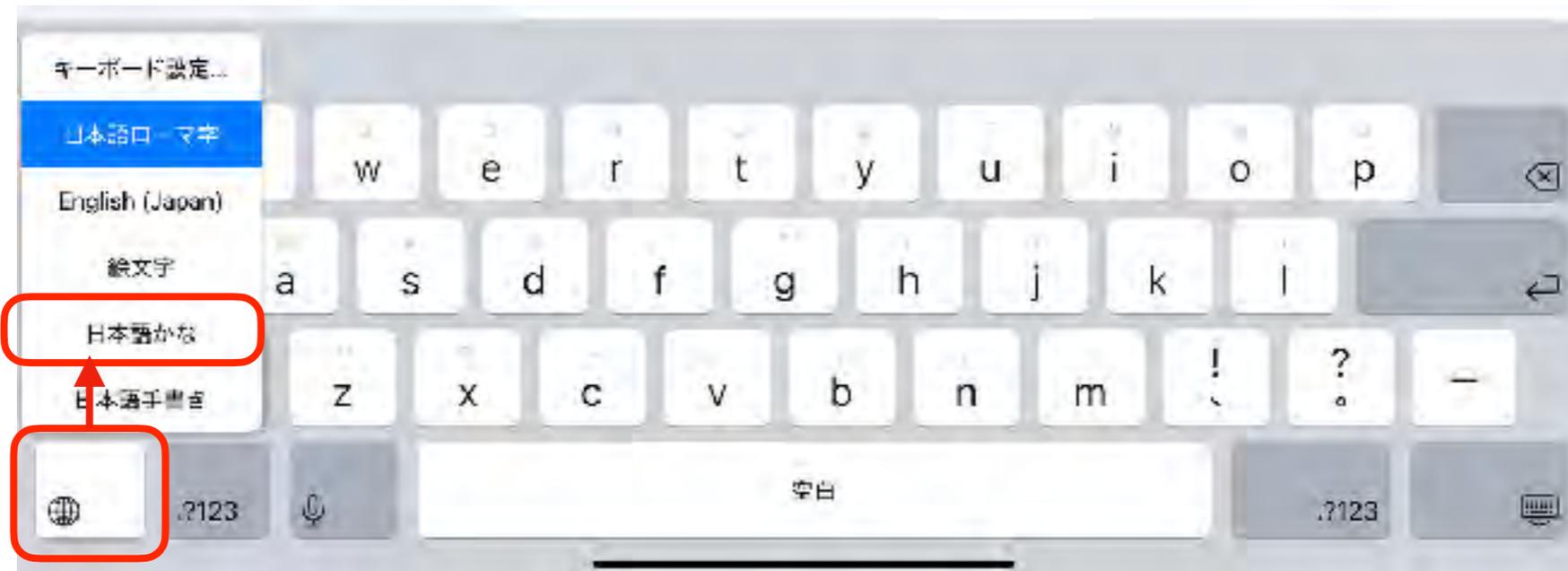


日本語かなキーボード

*設定方法は次頁

キーボードの追加

- 1 設定⇒一般⇒キーボード⇒新しいキーボードの追加
⇒日本語⇒かな入力 と 手書き をタップする
(キーボードの切り替えは地球儀マークを長押し又はタップ)



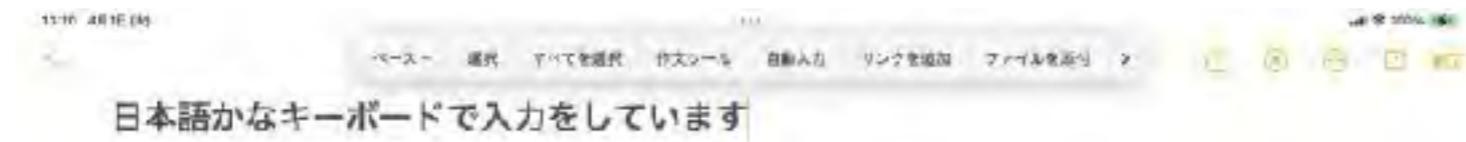
書くことに困難がある

日本語かな（フリック）キーボードが使いたい

(ローマ字が習得できていない)

(五十音ではスピードがでない)

(スマホでも活用できるスキルを習得したい)



日本語かな（フリック） キーボード



*設定方法は次頁

- 1 日本語かなキーボードを選択
- 2 日本語かなキーボードをピンチイン
（日本指でつまむような動作）
- 3 日本語かなキーボードを下に戻す
（日本指で広げるような動作）

書くことに困難がある

日本語手書きキーボードが使いたい

(ローマ字が習得できていない)

(日本語かなキーボードではスピードがでない)

(紙に書くスキルも捨てたくない)



日本語手書きキーボード

- 1 (キーボードの切り替えは地球儀マークを長押し又はタップ)
指で書いてみて下さい
(2学期からはスタイラスペンが配布されます)

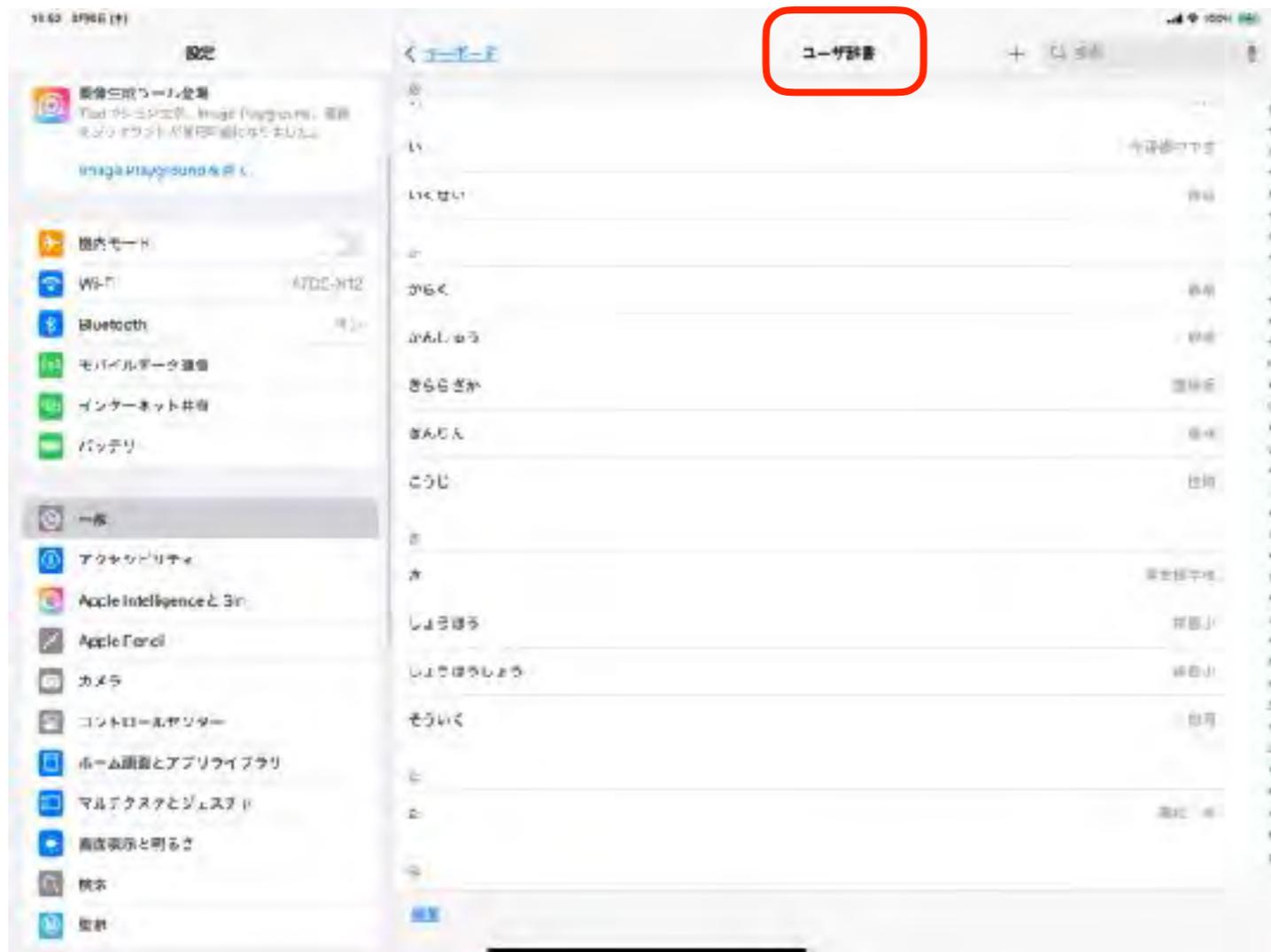


書くことに困難がある

文字入力の処理速度を少しでも早くしたい

(文字を書くことに時間がかかる)

(キーボード入力に時間がかかる)



ユーザー辞書

特に自分の氏名や地名
などよく使う単語は登録して
おくことで負担はかなり下がる

*設定方法は次頁

音声入力の設定方法

1 iPad⇒設定⇒一般⇒キーボード⇒キーボード⇒ユーザ辞書



追加時
(画面上) +

編集時
(画面下) 編集

書くことに困難がある

文字がまだ定着していない

(文字を書くことに時間がかかる)

(似たような文字を間違える)

(日本語かなキーボードも間違えることがある)

タイプ入力フィードバック

文字を選択する度に音が鳴る
また、漢字の選択肢を選択する
度に読み方が鳴る
文字と音を一致させていき、
定着を図る

*設定方法は次頁

タイプ入力フィードバックの設定方法

- 1 iPad⇒設定⇒アクセシビリティ⇒読み上げコンテンツ⇒
対応入力フィードバック⇒
（ひらがな・カタカナの習得に課題）⇒文字⇒On
（漢字の習得に課題）⇒単語を読み上げる⇒On

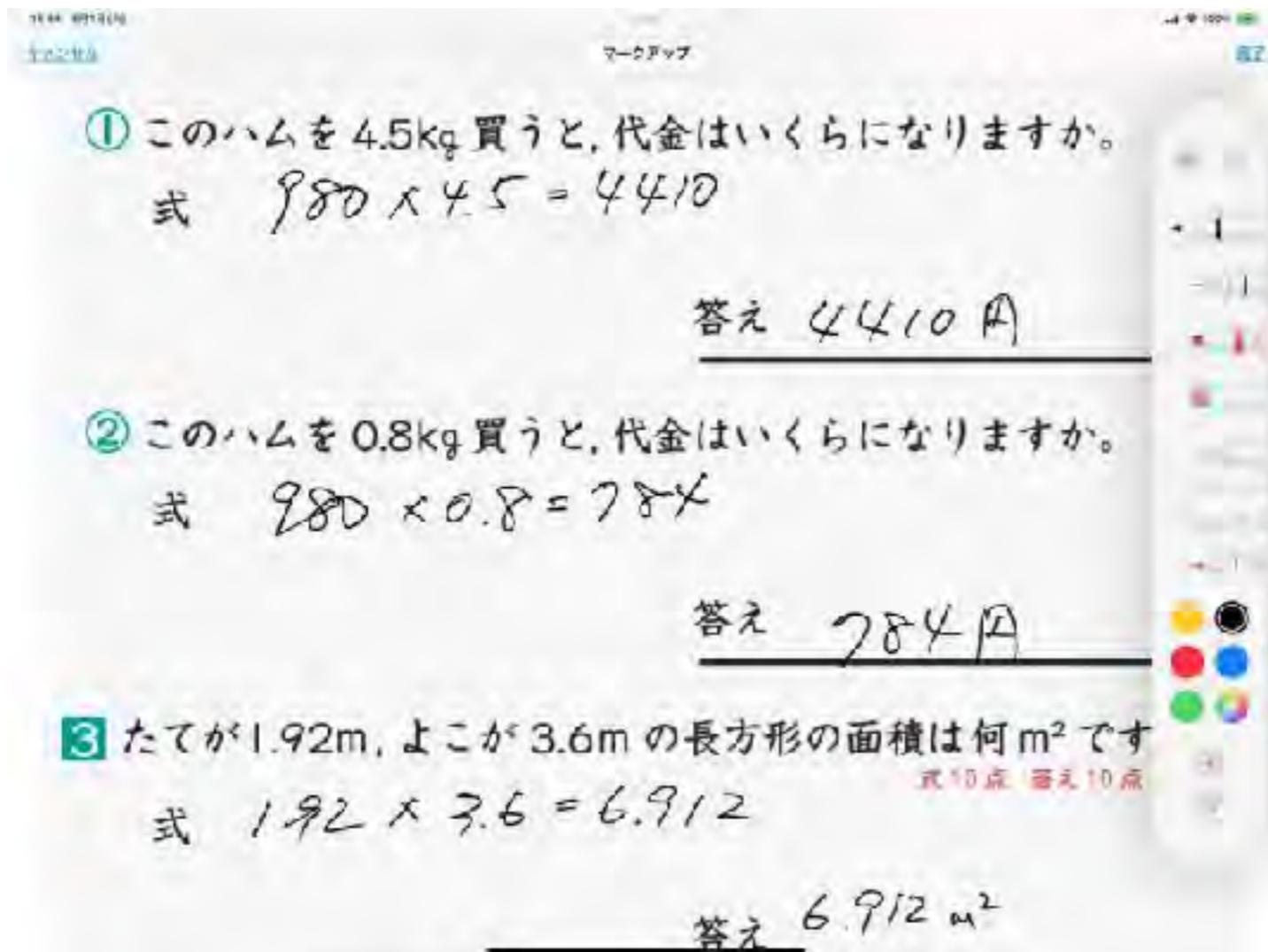
書くことに困難がある

撮影したワークシートに入力したい

(紙に書くことが難しい)

(キーボード、手書きなどで追記したい)

(数学などキーボードでは入力が難しい)



マークアップ

ワークシート画像に手書きで
回答

または、キーボード入力

*設定方法は次頁

- ① このスライドをカメラで撮影
- ② 撮った画像の画面下    をタップ
- ③ 次画面の右上     をタップ

小3
算数

わり算1
あまりのないわり算

なまえ
月 日

つぎの わり算を しましょう。

① $4 \div 2 = \square$

② $8 \div 2 = \square$

③ $9 \div 3 = \square$

④ $6 \div 2 = \square$

⑤ $6 \div 3 = \square$

⑥ $10 \div 2 = \square$

マークアップの使い方

1 (撮影した) 画像を開く ⇒ (画面下) 

2 (撮影した) 画像を開く ⇒ (画面上) 



*画像をピンチアウト（2本指で開く）と
小さな所にも書きやすくなります

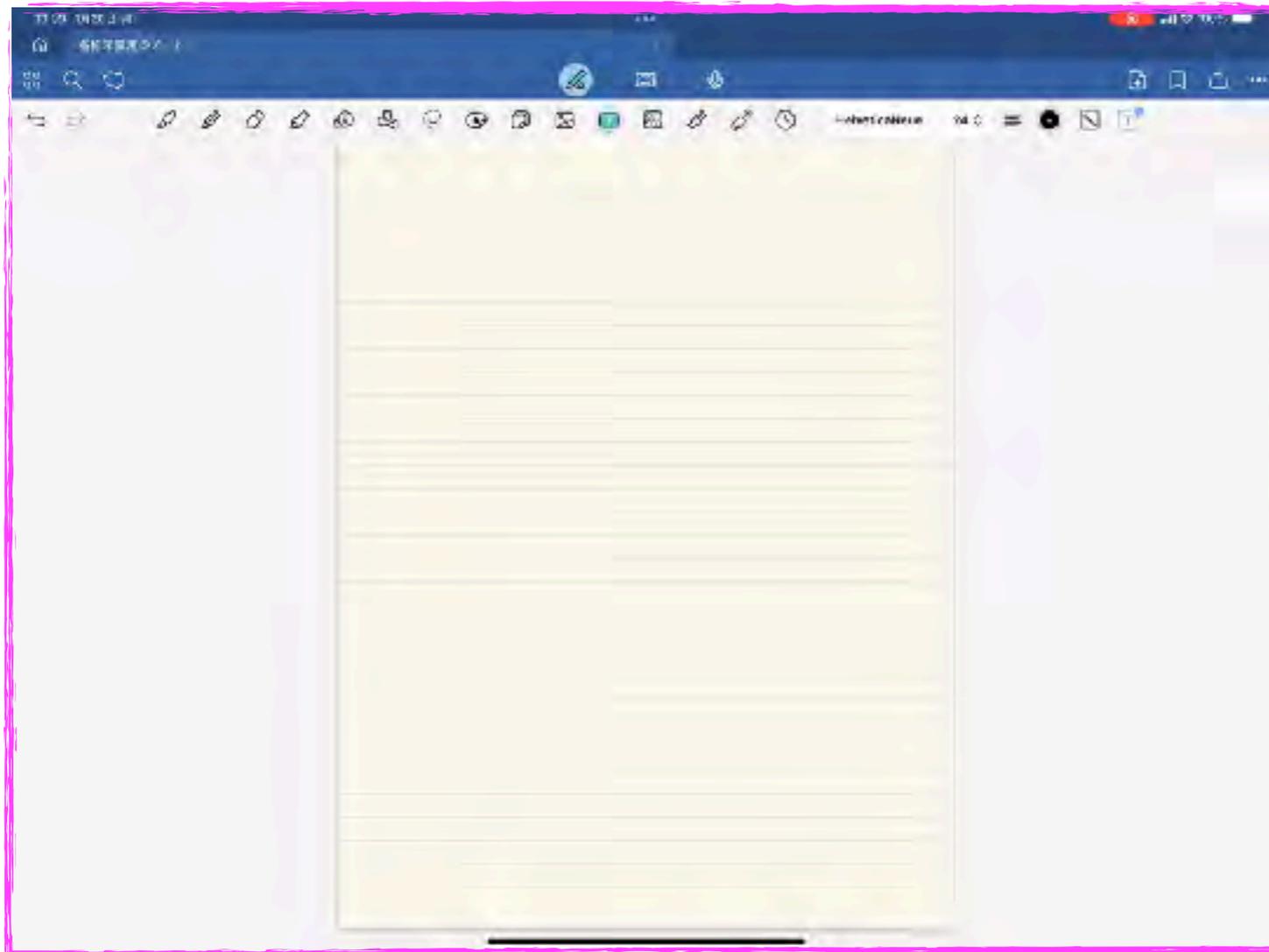
マルチタスク（2画面表示）にしたい

2つのアプリ間でデータを効率的に利用したい

(画像からノートテイクアプリへ文字をドラッグ&コピー)

(音声教材とノートテイクアプリを表示)

(Safariなどで複数サイトを表示したい)



Split View

Split View
2画面分割

*設定方法は次頁

Split View Slide Overの設定方法

- 1 iPad⇒設定⇒マルチタスクとジェスチャ⇒Split ViewとSlide Over⇒チェック
- 2 アプリ画面の中心上・・・をタップ⇒機能を選択



Split View



マルチタスク（2画面表示）にしたい

2つのアプリ間でデータを効率的に利用したい

- (画像からノートテイクアプリへ文字をドラッグ&コピー)
- (音声教材とノートテイクアプリを表示)
- (Safariなどで複数サイトを表示したい)



Slide Over

Slide Over

複数アプリを細長く起動

*設定方法は次頁

Split View Slide Overの設定方法

- 1 iPad⇒設定⇒マルチタスクとジェスチャ
⇒Split ViewとSlide Over⇒チェック
- 2 アプリ画面の中心上・・・をタップ
⇒機能を選択

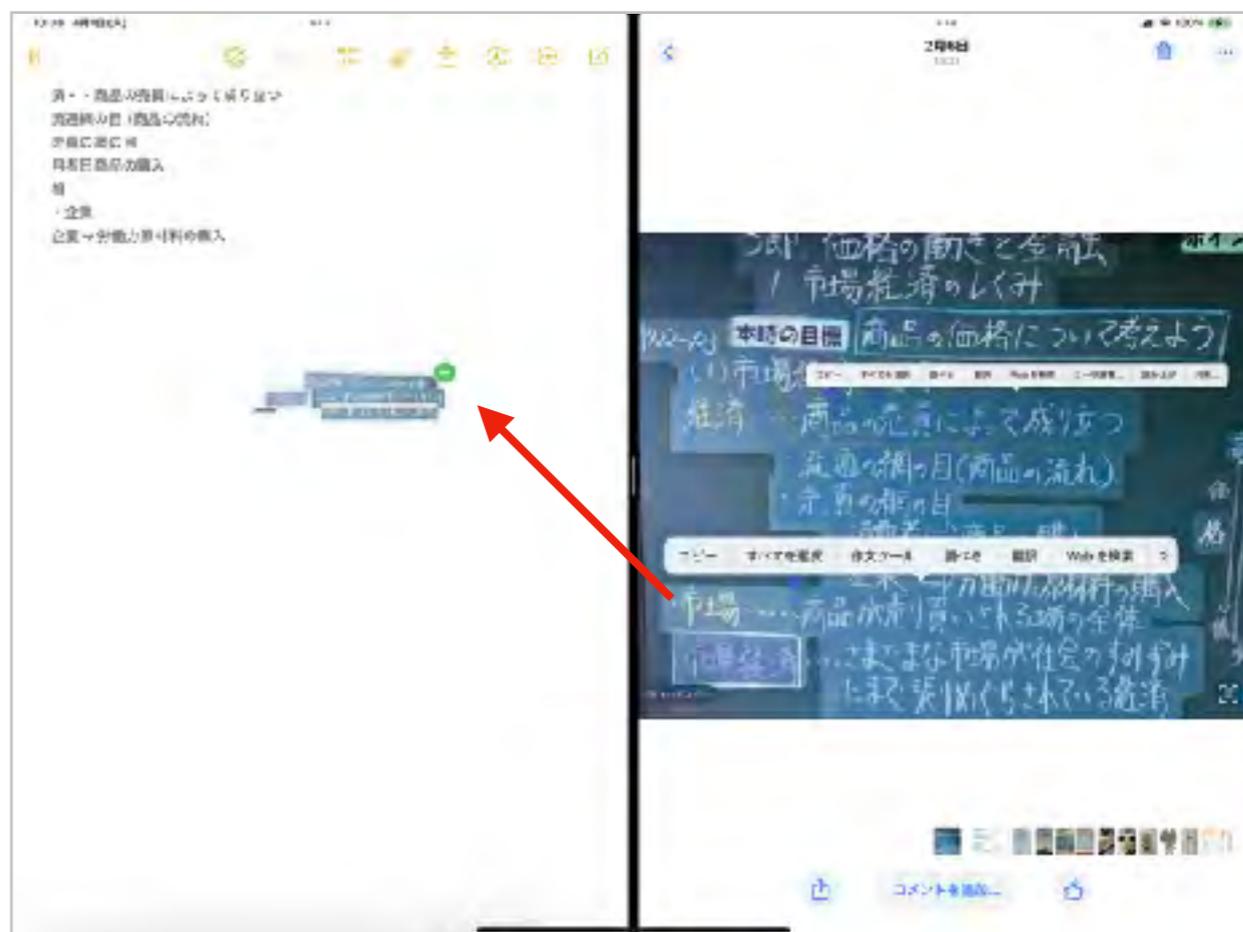


Slide Over



キーボード入力より便利 (テキスト認識⇒Drag&Drop)

- 1 プリントor板書を撮影
- 2 アプリ画面の中心上・・・ をタップ⇒Split View
- 3 ノートテイクアプリ (メモ、Goodnotes, ロイロetc) を開く
- 4 文字入力をしたい箇所を長押しで選択
⇒画像からDragしノートテイクアプリにDrop



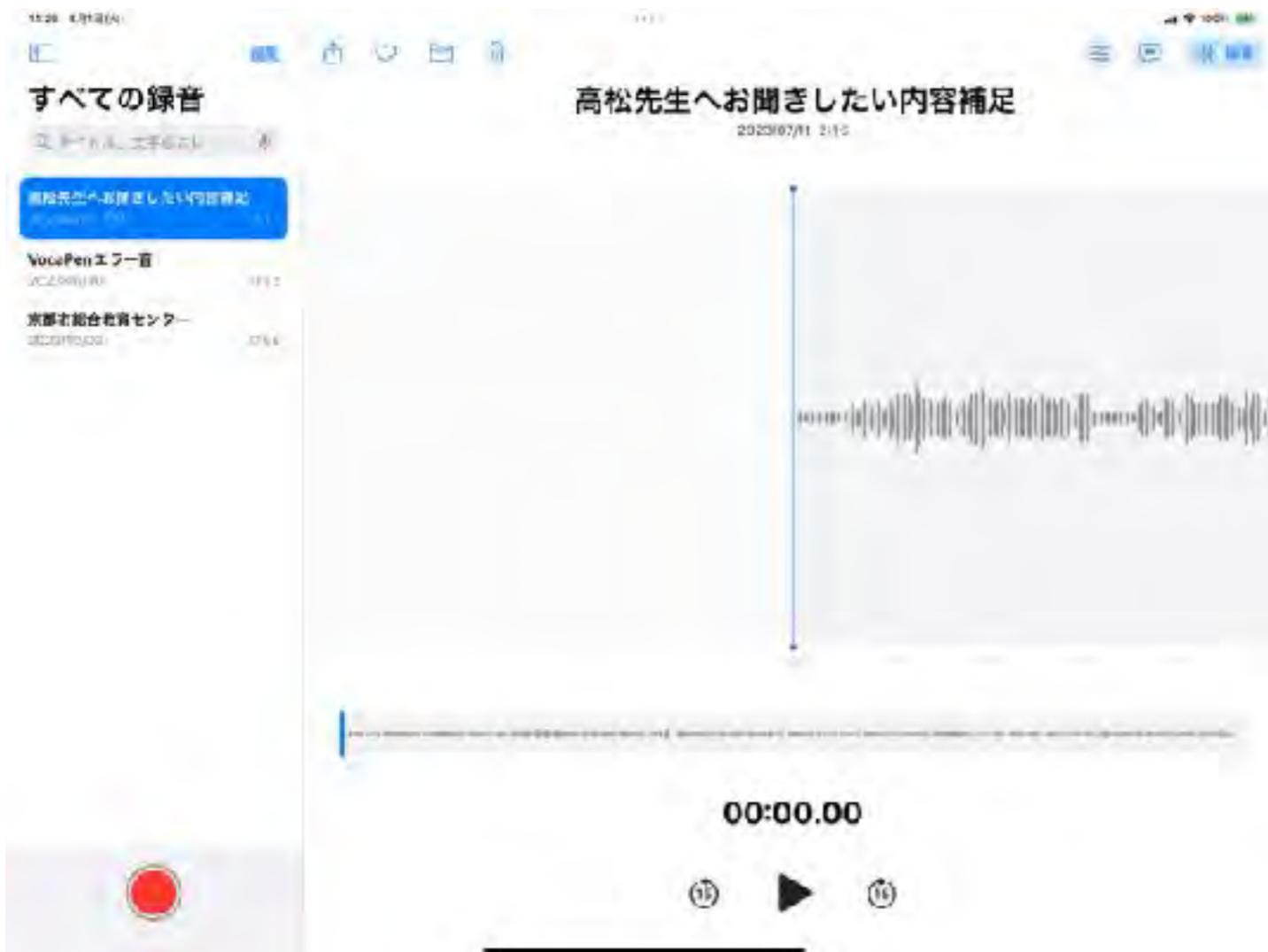
書くことに困難がある

音声で指示を録音したい

(紙に書くことが遅い)

(聞くだけでだいたい指示は理解できる)

(後に音声を文字化したい)



ボイスメモ

音声を文字化することも可能

*設定方法は次頁

- ① メモアプリを起動
- ② 画面右上     をタップ
- ③ 画像の上  ああ   をタップ
- ④ ポップアップから「オーディオ録音」をタップ
- ⑤ 赤い録音ボタンをおして音声録音
- ⑥ 録音後、画面右上の   をタップ



ボイスメモの使い方

1 画面下の録音ボタンを押す

文字化したい場合 画面右上の  をタップ



オプション

再生速度、無音スキップ、録音補正など

書くことに困難がある

音声入力をしたいが、漢字変換をしないでほしい場合

(文字を書くことに時間がかかる)

(キーボード入力でも時間がかかる)

(漢字が読めない)



UDトーク

(学年設定をすることで
習っていない漢字はひらがな
に変換されて入力できます)



*設定方法は次頁

ChromeBook

ChromeOSバージョンの確認

The image shows the ChromeOS settings application. On the left sidebar, the 'ChromeOSについて' (About ChromeOS) option is highlighted with a red box and a circled '2'. At the bottom of the screen, the settings gear icon in the taskbar is highlighted with a red box and a circled '1'. The main content area shows the 'ChromeOSについて' section, where the version information 'バージョン: 130.0.6723.84 (Official Build) (64 ビット)' is highlighted with a red box and a circled '3'. To the right of this information is a button labeled 'アップデートを確認' (Check for updates). Below the version information are several other options: '新機能を確認する' (Check for new features), 'ヘルプ' (Help), 'フィードバックを送信' (Send feedback), '診断' (Diagnose), and 'ファームウェアアップデート' (Firmware update).

設定

設定項目を検索

デバイス
キーボード、タッチパッド、印刷

壁紙とスタイル
ダークモード、スクリーンセー...

プライバシーとセキュリティ
ロック画面、コントロール

アプリ
通知、Google Play

ユーザー補助機能
スクリーンリーダー、拡大

システム環境設定
ストレージ、電源、言語

ChromeOSについて

Google ChromeOS

バージョン: 130.0.6723.84 (Official Build) (64 ビット) アップデートを確認

新機能を確認する
自動更新により最新機能が提供されます。最近の主な更新内容をご確認ください。

ヘルプ
ヘルプ記事やデバイスのサポートを確認できます

フィードバックを送信
フィードバックを送信したり、問題を報告したりできます

診断
バッテリー、CPU、メモリ、接続などをテストできます

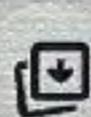
ファームウェアアップデート
ファームウェアは最新の状態です

11月8日 10:05 JA

音声入力

音声入力のテスト中です|

クリックしてサブタイトルを追加



N



7月19日

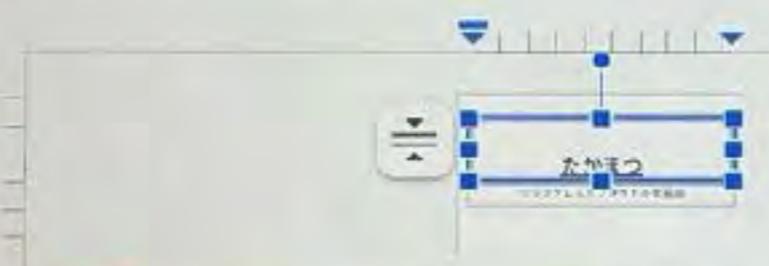
手書き入力

docs.google.com/presentation/d/13VFctmP7tb0-Nd-b_7GR6dFj-ryZyfc5Wu... ☆

NPO法人支援機器... npo-atds.org My EMOBILE ホーム - Dropbox ダッシュボード... ATDSメールボツ... >> 全てのブックマーク

無題のプレゼンテーション ☆ (保存しています...) スライドショー

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 スライド 配置 ツール 拡張機能 ... テーマ



テーマをインポートする

🗂️ 😊 📄 ひ 🎤 たかまつ たかまっ たかまフ にかまつ 🗂️ 🌐 📄

たかまつ



日本語入力の設定

五十音かな の変更
(あいうえお順では無い)

基本設定

ローマ字入力・かな入力:

かな入力 ▼

句読点:

ローマ字入力

記号:

かな入力

スペースの入力:

入力モードに従う ▼

候補選択ショートカット:

1--9 ▼

キー設定の選択:

Chrome OS ▼

五十音かなキーボード

無題のプレゼンテーション × 日本語入力の設定 ×

docs.google.com/presentation/d/13VFccImP/tbU-Nd-b_7GR6dFj-ryZyfc5Wu... ☆

NP0法人支援機器... npo-atds.org My EMOBILE ホーム - Dropbox ダッシュボード... ATDSメールボッ... >> 全てのブックマーク

無題のプレゼンテーション ☆ 編集 表示 挿入 表示形式 スライド 配置 ツール ...

検索 + - 戻る 進む 印刷 共有 検索 合わせる ... テーマ

たかまつ

このプレゼンテーション内

テーマをインポートする

あ い う え お や ゆ よ わ ほ へ -

→ た て い す か ん な に ら せ ゝ ゝ

Caps ち と し は き く ま の り れ け む

↑ つ さ そ ひ こ み も ね る め ろ ↑

Ctrl Alt @ /

聞くことに困難がある

聞くことに困難がある

聞き取りにくい場合に、リアルタイム文字変換して欲しい

- (聞き逃しが多い・聞き忘れがある)
- (言葉の指示を文字で残したい)
- (外国語から (の) 同時翻訳が必要)



UDトーク

(学年設定をすることで習っていない漢字はひらがなに変換されて入力できます)

* 設定方法は次頁



<https://www.youtube.com/watch?v=ox8nGEuW9z4>

UDトークの設定方法

- 1  より  UDトーク をダウンロード
- 2 京都光ネット⇒各課のページ⇒総合育成支援課⇒申請書・報告書等
⇒11UDトーク申請書⇒（必要事項を記入）⇒文書処理で提出
- 3 iPad⇒設定⇒一般⇒キーボード⇒キーボード⇒新しいキーボードを追加
⇒UDトーク⇒フルアクセスを許可
- 4 UDトークを起動⇒設定⇒法人向けプラン⇒アカウント・パスワード入力
⇒ログイン
- 5 トークを始める⇒ アイコンをアップする
⇒学年選択（必要に応じて読み仮名を表示するも選択）

*詳細は前ページの使い方動画を参照

計算することに困難がある

メモ+手書き電卓

10:06 11月4日(月)



100%



$$x = 3$$

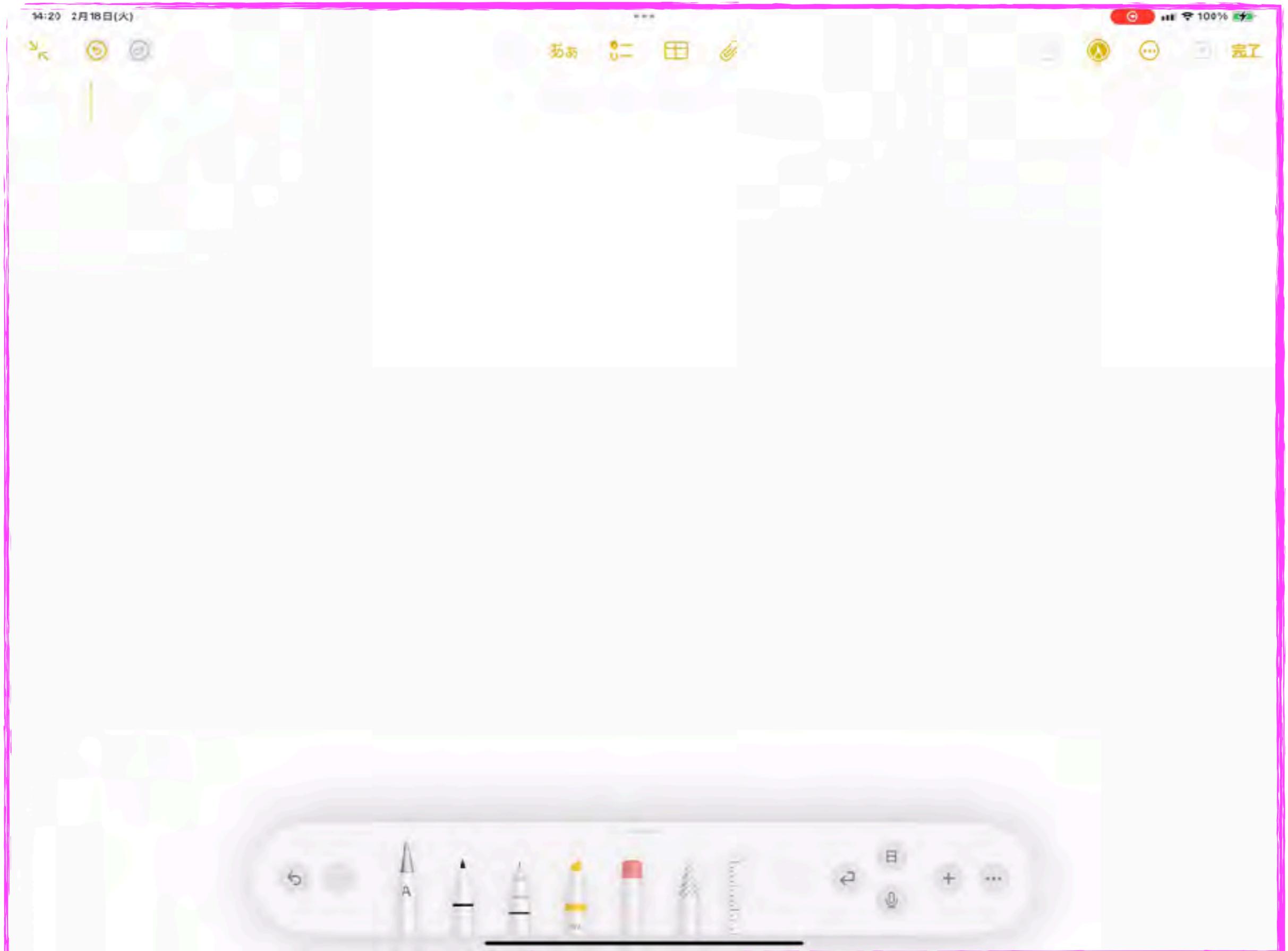
$$x^2 = 9$$

$$\sqrt{x} = 1.732$$

$$2 + \sqrt{x^2} = 5$$

$$x + 9 = 12$$

メモ+手書き電卓

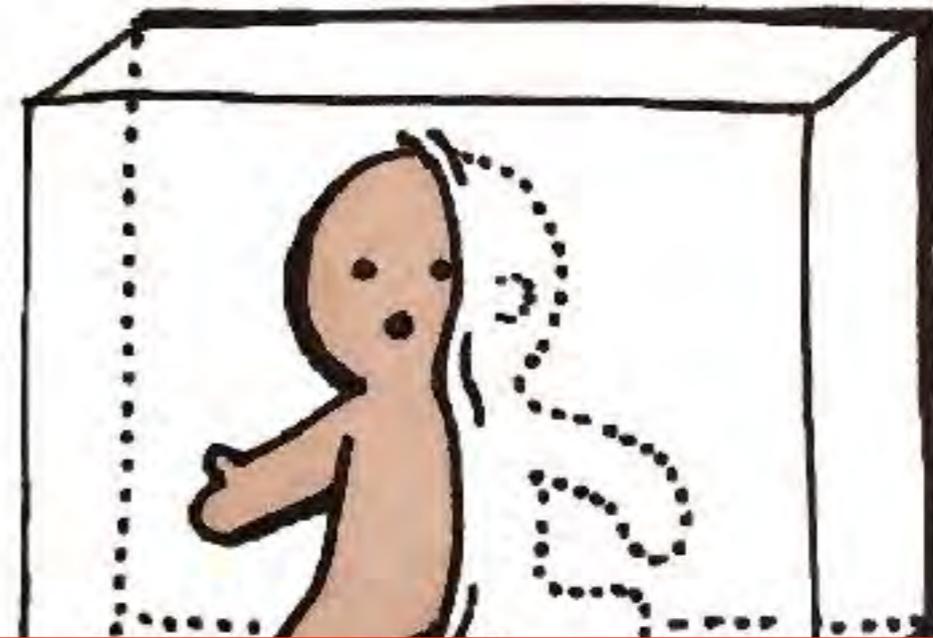


記憶することに困難がある

その他の困難さへの活用

壊す（ルールを変える）

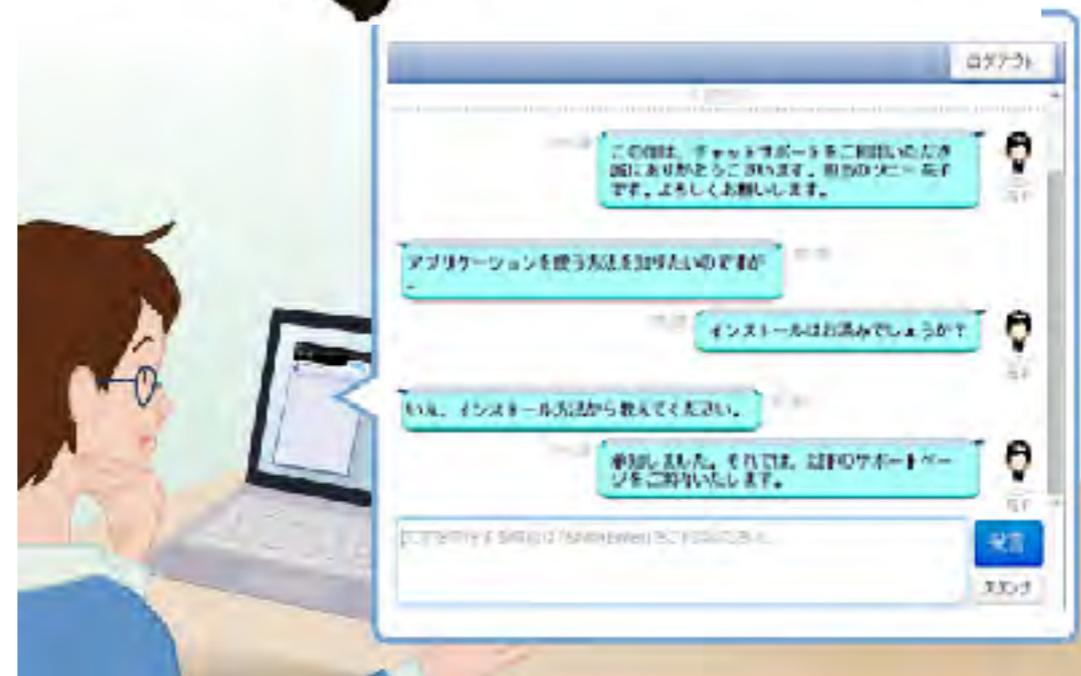
壁じゃなかったんだ！（授業のUD化）



授業が変われば困りは無くなる？！

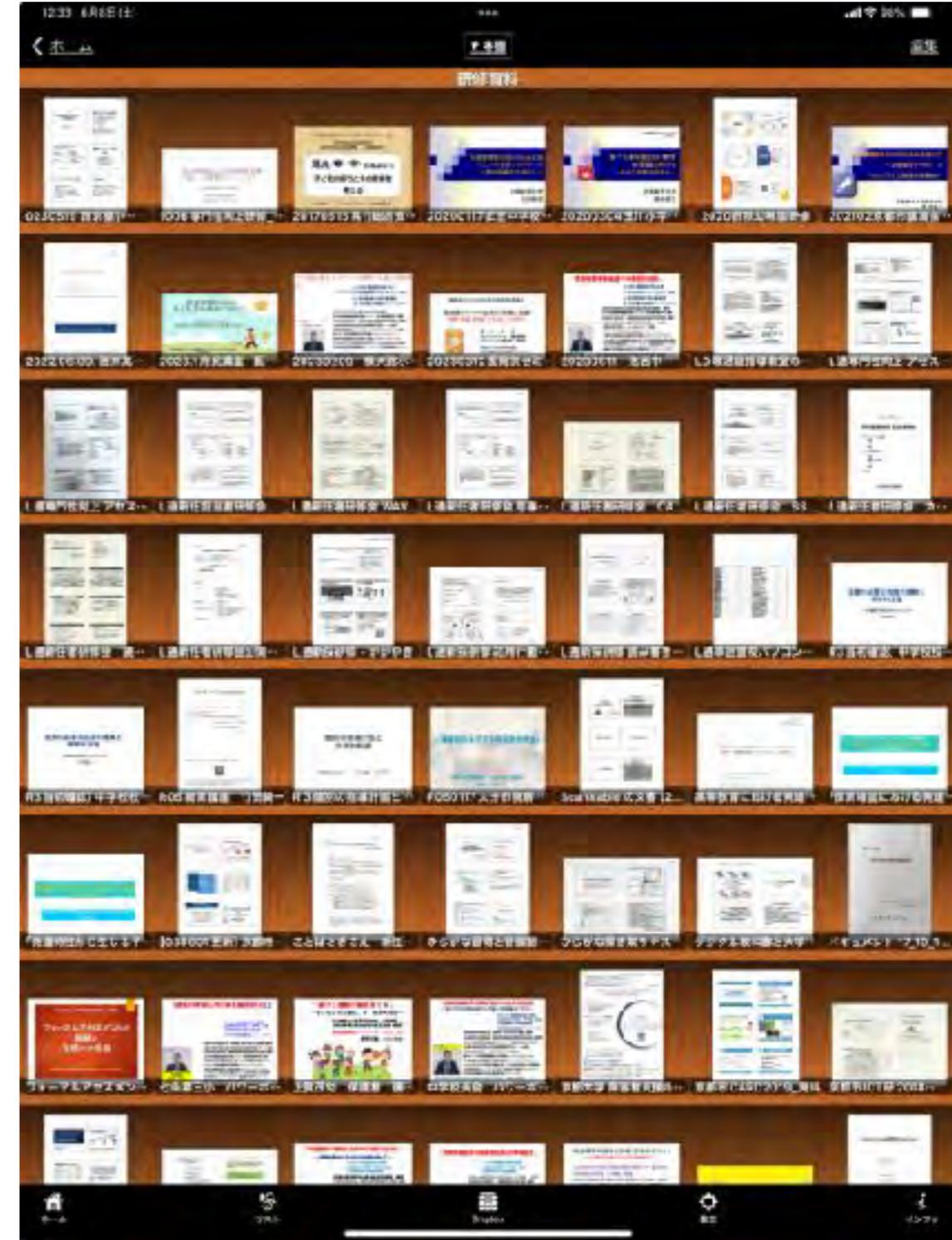
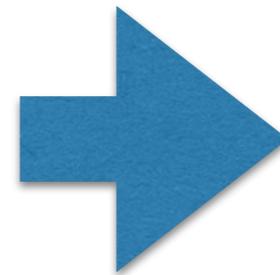


座ってられなくても・・・



顔を見て話せなくても・・・

ワークシートを画像で保存する



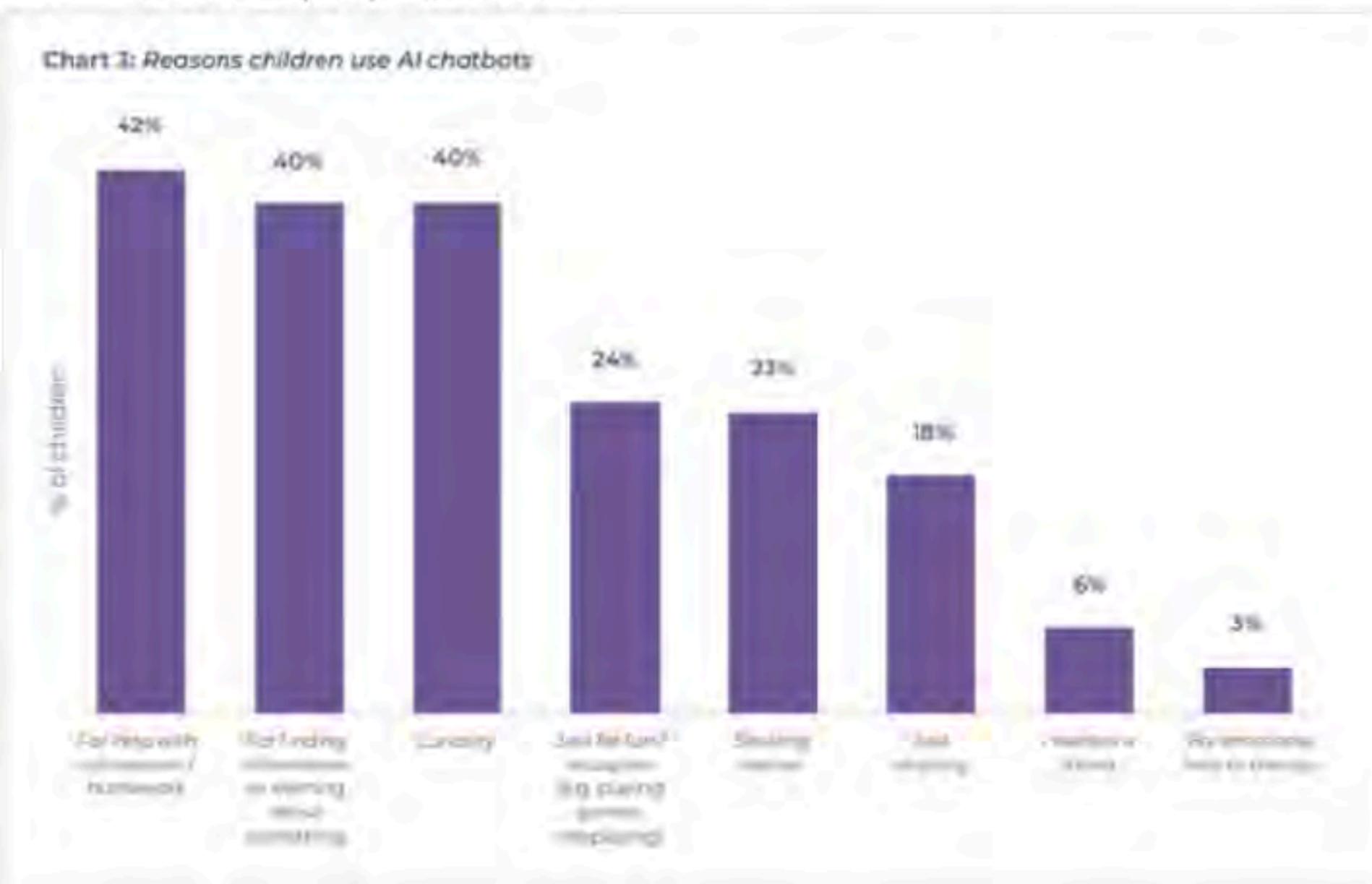
ワークシートを撮影⇒教科事にフォルダー管理⇒クラウドに保存

これからのICT

生成AIとどう付き合っていくか？！

9～17歳までの子どもの64%がAIを使用しており35%が「友達と話しているような感覚」と回答、12%は「他に話せる人がいないためAIと会話している」と回答

以下は、子どもたちがチャットAIを利用する理由についてまとめたグラフ。最も多い理由が「宿題の手助けのため」(42%)で、以下「情報を見つけたり何かを学んだりするため」(40%)、「好奇心」(40%)、「単なる楽しみや逃避のため」(24%)、「アドバイスを求めるため」(23%)、「会話するため」(18%)、「友達が欲しいから」(6%)、「心のケアやセラピーを求めて」(3%)と続きます。



テキスト生成系 ChatGPT



ChatGPT 12+

OpenAI

「仕事効率化」内1位

★★★★★ 4.7 • 13,0万件評価

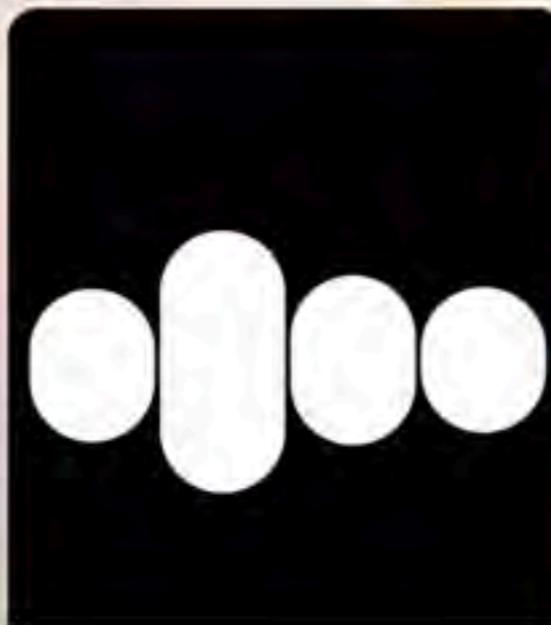
無料、アプリ内課金があります

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

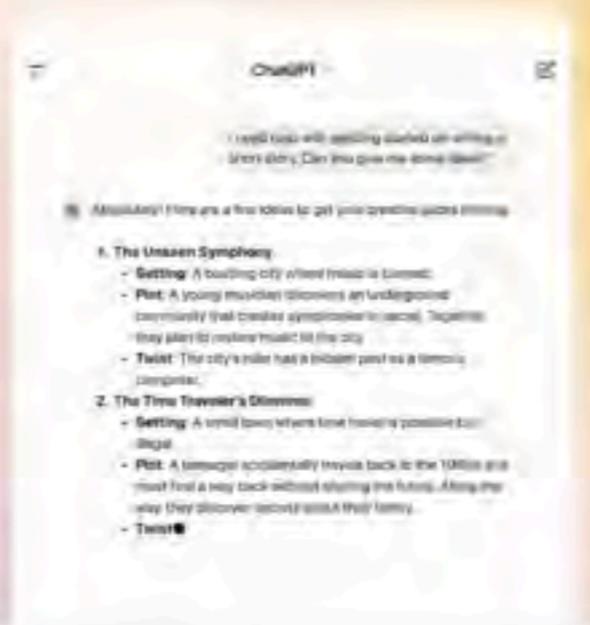
Get answers.
Find inspiration.
Be more
productive.

Free to use. Easy to try.
Just ask and ChatGPT can
help with writing, learning,
brainstorming and more.

Chat in voice
mode.



Find creative
inspiration.



Introducing ChatGPT for iOS: OpenAI's latest advancements at your fingertips.

This official app is free, syncs your history across devices, and brings you the newest model improvements from OpenAI.

[さらに見る](#)

サンプル（壁打ち）

9:41 6月16日(日) ChatGPT

啓林館の数学 中2の教科書12ページから43ページの範囲で定期テストがあります
予習として選択問題と記述式問題を合わせて50問作成して下さい。

承知しました！啓林館の中学2年数学教科書(12~43ページ)の内容に沿って、定期テスト対策用に選択問題25問+記述式問題25問、計50問を作成いたします。範囲には主に「正負の数」「式の計算」「一次方程式」「文字と式」といった単元が含まれると想定しました。各問題の解答・解説も付けています。

中2数学テスト問題

お風呂 練習 アプリ
年齢計算の質問
神のニビクトグラム
Keynote 画像 タップ 音声
ジブリ風イラスト依頼
ごんぎつねの内容
Goodnotes 縦書き方法
動画要約ツール紹介
画像生成依頼不可
画像生成リクエスト失敗
北斗の拳風イラスト依頼

Takamatsu Takashi

✓ 選択問題 (25問)

1. 正負の数の大小

- 3と2のうち大きいのは？
A. -3 B. 2
→ B. 2の方が大きいです。
- 7と-2の大小関係は？
A. $-7 > -2$ B. $-2 > -7$
→ B. -2 の方が大きいです。
- $-5 + 8 = ?$
A. -13 B. 3 C. 13 D. -3
→ B. $-5 + 8 = 3$
- $6 - (-4) = ?$
A. 2 B. 10 C. -2 D. -10
→ B. $6 - (-4) = 10$
- $3 \times (-2) = ?$
A. -6 B. 6 C. -5 D. 5
→ A.
- $(-6) \div (-3) = ?$
A. 2 B. -2 C. 3 D. -3

聞いてみましょう

+ 設定

【Geminiを使って音読を楽しむ】

小学1年生の音読。

まずは「正確に読む」ことができることから。Wordに書いた文章をGeminiに送信し、「今からこの文章を音読するので、正確性を評価して」みたいな感じでプロンプトを入れてから音声入力。

おおよそ合っていればダイヤモンドが表示される...というような形で使ってみようかなと思います。

生成AIもいろんな使い方ができるなあ...と。ただ、使い方はいろいろですが、要は実態から「どんなことを目的として、それを行うのか」というのがキチンと持てていることが大事。

小学1年生の場合は、まずは正確に読むことが大事なので、こういった使い方を、「正確に読める楽しさ」も感じながら取り組むことが大事と考えます。

動画や資料の要約

Gemini

Gemini

Gemini Advanced を試す

Gemini アプリのプライバシー ハブの最新情報を見る

こんにちは、崇さん

ご用件をお聞かせください。

- 文法ミスや誤字脱字をチェックして
- 高タンパク質の食事を3日間、3食分考えて表にまとめて
- 完全競争についてわかりやすく説明して
- ハワイでおすすめのビーチを写真を交えてまとめて

Google AI の改善のために、保存されたチャットを人間がレビューすることがあります。今後チャットがレビューされないようにするには、[Gemini アプリ アクティビティ] をオフにしてください。この設定をオンにしている場合は、見られたくない情報や使用されたくない情報は入力しないでください。仕組み

アクティビティを管理 閉じる

ここにプロンプトを入力してください

Gemini は不正確な情報（人物に関する情報など）を表示することがあるため、生成された回答を再確認するようにしてください。プライバシーと Gemini アプリ

サンプル (Youtubeの要約)

14:12 4月18日(金) gemini.google.com

OpenAI ChatGPT Gemini

Gem

- アイデア出しのプロ
- キャリアアドバイザー
- コーディング パートナー
- その他

Gem マネージャー

「@」でアプリを指定する
Gemini で使用したいアプリの名前の前に「@」を付けます

OK

ユーザーの場所 (自宅) に基づく・位置情報を更

Gemini は正確な情報を表示することがあるため、生成された回答を再確認するようにしてください。

成、小テストの生成、テスト結果の分析など、公共サービスにおける Copilot の使用に関する具体的なシナリオも提示しています [13:37].

- **リソースと結論:** 動画は、さらなる探求のためのリソースを提供し、視聴者自身の仕事で Copilot を試すことを推奨して締めくくられています [16:25].

🔗 🗨 🔄 ⏪ ⏩

https://www.youtube.com/watch?v=qqWUubmJdw0&list=PL1RqO3kddIpaXWZf4EMi_pmsr_f63Na1D4&index=5のサイトを200字くらいで日本語で要約して下さい、

+ Canvas

→

画像の生成



Microsoft Copilot 17+

あなたの毎日のAIコンパニオン

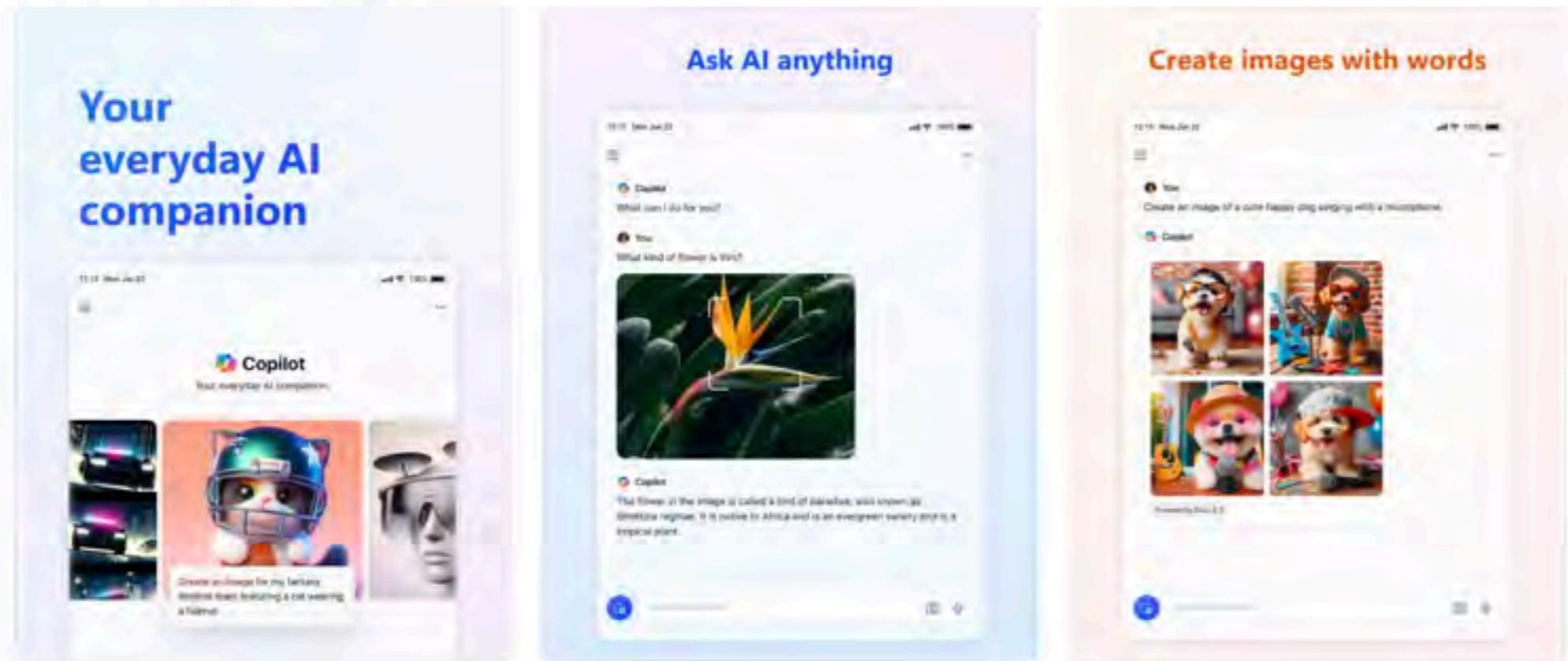
Microsoft Corporation

「仕事効率化」内24位

★★★★★ 4.7 • 8,435件の評価

無料 - アプリ内課金があります

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)



Microsoft Copilot を使って生産性を向上させましょう。安全な AI 搭載アシスタントが、生活のあらゆる面で情報を見つけ、作成し、タスクを完了するのをサポートします。

Copilot は、最新の OpenAI モデルと DALL-E 3 によって強化された革新的な個人用 AI チャットアシスタントです。Copilot は、高速で複雑かつ正確な応答を提供する AI 技術を使用しています。Copilot は、あなたをより賢く、より生産的に、より創造的に [さらに見る](#)

サンプル（画像の生成）

9:23 8月26日(土) 100%

子供の掃除絵

自分
子供が掃除をしている絵を描いて

Copilot
もちろん、子供が掃除をしている絵を描きますね。お待ちください。👉

👍 🗨️ 📄 🎨 🔊 1/36

子供が掃除をしている絵

👤 デザイナー Powered by DALL-E 3 🏆 15

何でも聞いてください...

📷 🗣️ 🗑️

マインドマップの生成 NotebookLM

The screenshot displays the NotebookLM interface. The central chat window shows a document titled "肢体不自由児へのAT・ICT活用事例と組織的取組" (Cases and Organizational Measures for AT/ICT Use for Children with Physical Disabilities). The text in the chat window discusses research results from a national special support school regarding AT/ICT usage, tablet use, and staff expertise. Below the chat window, there are buttons for "メモを追加" (Add Note), "音声概要" (Audio Summary), and "マインドマップ" (Mind Map). The Studio panel on the right includes a "音声概要" (Audio Summary) section with a "生成" (Generate) button, and a "メモ" (Notes) section with options like "学習ガイド" (Learning Guide) and "よくある質問" (FAQ).

肢体不自由児へのAT・ICT活用事例と組織的取組

同立特別支援教育総合研究場の報告書は、肢体不自由のある児童生徒へのAT（支援技術）・ICT活用を促進するための研究成果をまとめたものです。報告書では、全国の特別支援学校（肢体不自由）におけるAT・ICTの活用状況を調査し、タブレット端末や電子黒板などの導入と活用、教員の専門性、学校組織の取り組み、小中学校等との連携について分析しています。調査結果に基づき、AT・ICT活用をさらに推進するための課題や、小中学校等への支援における特別支援学校のセンター的機能の重要性を指摘しています。複数の事例を通して、具体的な活用方法やその効果、連携のあり方などを紹介しています。

メモを追加

音声概要

マインドマップ

Studio

音声概要

詳細な音声
2.3のホスト (英語のみ)

カスタマイズ

生成

メモ

+ メモを追加

学習ガイド

ブリーフィング・ドキュメント

よくある質問

タイムライン

保存したメモがここに表示されます
チャットメッセージを保存して新しいメモを作成するか、上の
[メモを追加] をクリックします。

サンプル（ポッドキャストの作成）

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

長岡京市教育委員会 社会教育委員

NPO法人 支援機器普及促進協会 理事長

(株)アットスクール ICTスーパーバイザー

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）

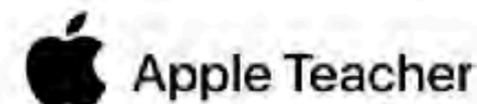
京都市 総合育成支援員（発達障害児支援）

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 地域若者サポーター（引きこもり支援）

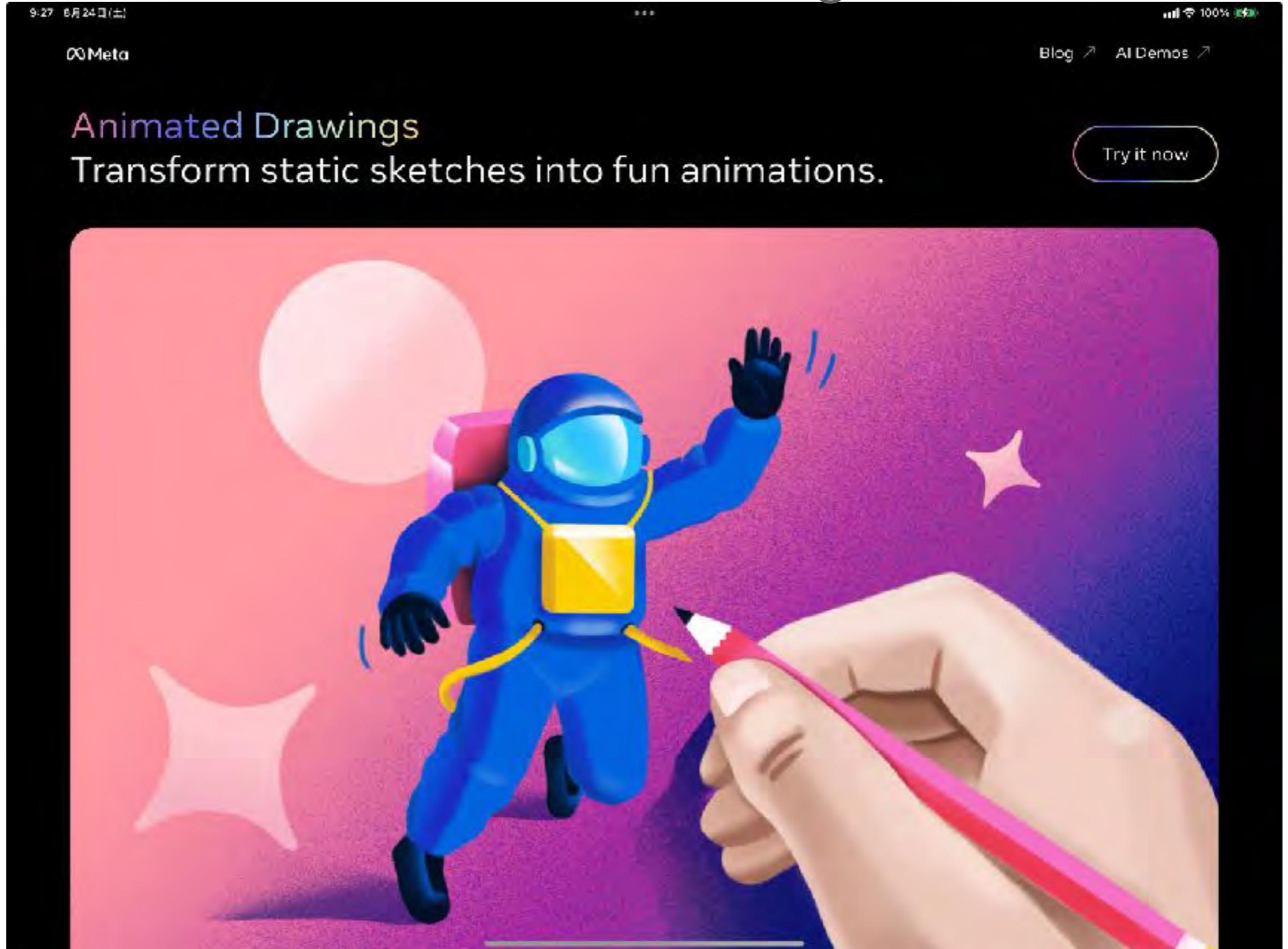
京都府教育委員会 社会教育委員

中小企業基盤整備機構 経営改善アドバイザー

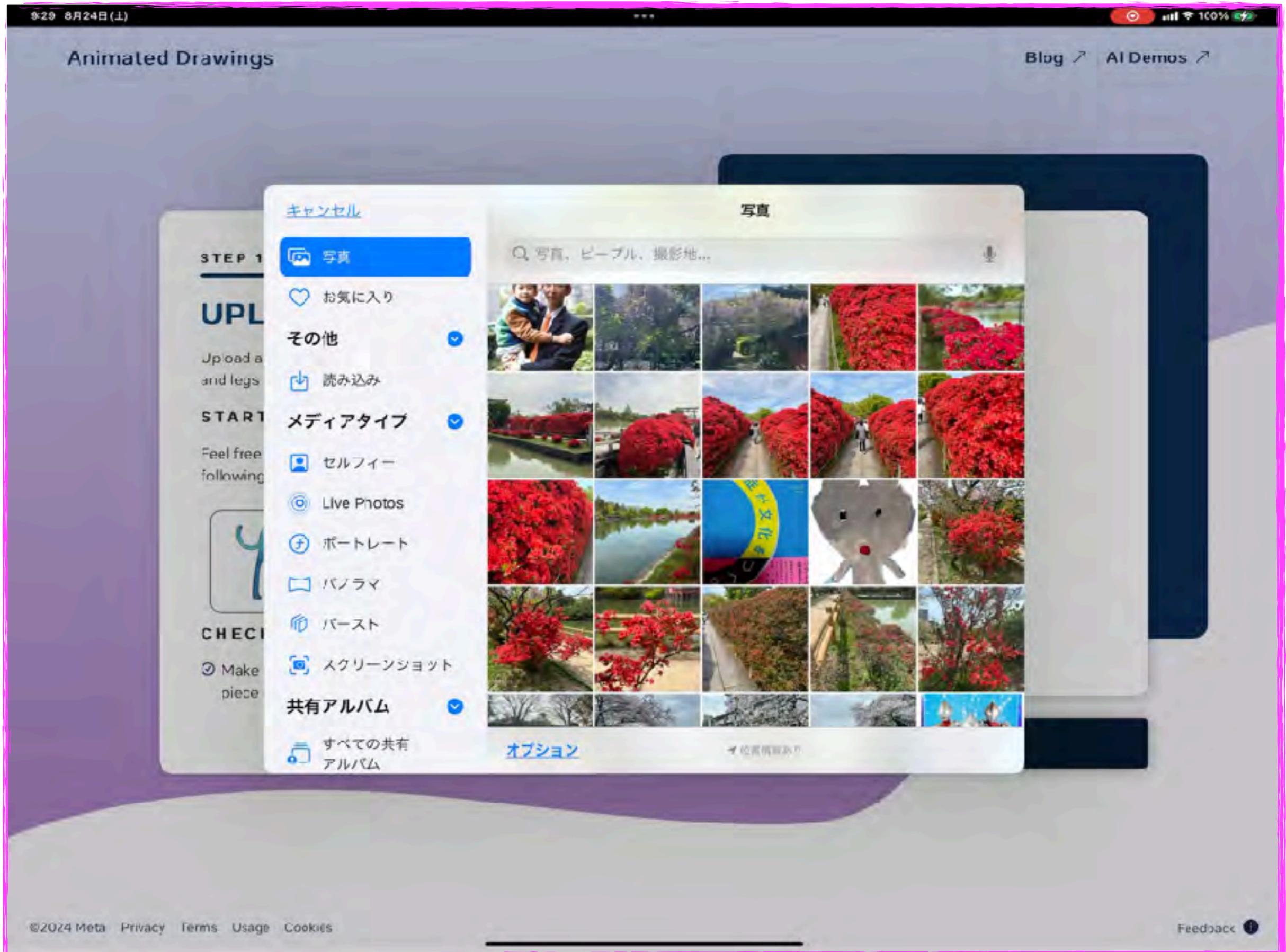


動画生成系

Animated Drawings



サンプル (Animated Drawings)



サンプル (Sora)

11:45 6月9日(日) [@openai.com](#) 100%

< >



Prompt: A stylish woman walks down a Tokyo street filled with warm glowing neon and animated city signage. She wears a black leather jacket, a long red dress, and black boots, and carries a black purse. She wears sunglasses and red lipstick. She walks confidently and casually. The street is damp and reflective...

Prompt: Several gl... trees and dramatic...

Today, Sora is becoming available to red teamers to assess critical areas for harms or risks.

音樂生成系

The screenshot shows the Udio AI Music Generator website interface. At the top, the browser address bar displays 'ud.io.com'. The website header includes the 'ud.io beta' logo, a search bar with the text 'Une chanson française sur la dépression, chanson', and a 'Create' button. A left sidebar contains navigation links for 'Home', 'Create', 'Library', and 'Following'. Below the sidebar, there are 'PLAYLISTS' tabs for 'By you' and 'By others'. The main content area features a 'Introducing v1.5' announcement with a 'Subscribe Now!' button and a 'Learn more' link. To the right, 'Your Creations (4)' are listed, including 'Beneath the Blue Sky' and 'Under the Blue Sky'. Below this is a section titled 'Instantly Create a Song' with two examples: 'A love story between two AIs in a server farm, synthwave, edm' and 'A song about a car crashing into a musical instrument shop, geek rock, hard'. The 'Staff Picks' section displays five featured tracks with their respective album art and titles: 'Always so perfect' (Boro), '사라지다 (Vanish)' (K Pop/Dan...), 'Don't Want To Be Left Alone ...', 'RUIDO - Con intensidad', and 'Where we left off'. The 'Trending' section is partially visible at the bottom.

サンプル (udiao)

The screenshot displays the Udio website interface on a mobile device. The top navigation bar includes 'Home', 'Create', 'Library', and 'Following'. Below this, there are tabs for 'My Creations', 'Liked Songs', and 'Playlists'. A search bar is visible, and the main content area shows a list of music samples. Each sample includes a thumbnail, title, genre tags, play count, and duration. The samples listed are:

- Gentle Melodies**: Calm + Peaceful + Minimalist | 0:32
- Serene Melody**: Calm + Peaceful + Minimalist | 0:32 (Remix)
- 美味しい時**: J-pop + Pop + Melodic | 0:32
- 空想のメロデー**: J-pop + Pop + Melodic | 0:32
- Flavor of Bliss**: J-pop + Pop + Melodic | 0:32
- Aromas of Love**: J-pop + Pop + Melodic | 0:32
- 涙の卒業時 remix v1.1.2**: Cinematic classical + Orchestral + Western class... | 0:32

At the bottom, there are social media icons and a page number '28' with 'Previous' and 'Next' buttons.

サンプル (SUNO)

The screenshot displays the SUNO AI music creation interface. On the left is a sidebar with the SUNO logo and user profile 'ATDS @words2'. The main area is titled '無題の歌' (Untitled Song) and features two tabs: 'サンプル' (Sample) and '習慣' (Habit). The lyrics are displayed in the center, and there are options for '歌詞を書く' (Write lyrics) and 'スタイル' (Style). The style is set to 'pop'. Below the style section are various genre tags like 'お祝い' (Celebration), '陸空' (Land/Air), '高い' (High), '電子' (Electronic), and 'リーフロック' (Leaf Rock). A large orange button labeled '作成する' (Create) is prominent at the bottom of the main area. On the right, a 'マイワークスペース' (My Workspace) section shows a list of generated tracks, including 'みんないつも中で' (Everyone is always in the middle) and '3年2組の応援歌' (3rd Year 2nd Class Support Song). The interface also includes a search bar, a filter button, and a play button. The bottom of the screen shows a music player for the selected track '3年2組の応援歌' by ATDS, with a progress bar and playback controls.

本日のまとめ

LD

Learning Disability

「学習障害」

ではなく

Learning Difference

「学び方が違う」

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。

代替手段（ICTの活用）は不便！！

読む、書く、計算する、記憶する
出来たほうが便利に決まっています

でも

代替手段で出来れば
出来ないよりもはるかに便利です

導入が早すぎると
input,outputの選択肢を
狭めてしまうかも・・・

子どもたちの困りは
どこにあるのか？

本人？

授業？

ユニバーサルデザイン授業
は万能では無い！

どんな支援でも合わない子は存在する

受験で機器の使用が認められないから
普段の授業でも書かせる

って適切な判断ですか？

合理的配慮の名のもとに
代替手段を安易に提供することは
結局不便さを強いているのかも・・・

アセスメントの大切さ

本人が選択することの重要さ

鉛筆の持ちかた・学習姿勢は1年生の内に

姿勢保持・読むことの見極めは低学年で

通級指導は3年生から

学習の壁は4年生から

中学年までに自己肯定感を下げない

ICTを活用した合理的配慮は5年生から

中学校では自分から必要な支援を伝える力

試験での機器利用可否の判断

- 合理的配慮としての機器利用の妥当性の検討では以下の様な資料が参照される

1. 知能検査や読み書き検査等の結果と所見
 - ・ 機器や代替手段を利用した場合とそうでない場合の比較を含む
 2. 以前の教育段階での配慮実態の記録
 - ・ 大学では高校、高校では中学、中学では小学校
 - ・ どのような根拠に基づいて、どのような配慮が行われていたか、またその際の個別の教育・指導計画、具体的に立案された実施方策
 3. 障害に関する医学的診断
 - ・ 適切な診断基準に基づいたものであること
- ✓ 以上すべてが揃うことが必須ではないが、重要なエビデンス
 - ✓ 適切な資料があっても、子ども自身が学習に対する機器活用の意義や必要性を感じていない場合、試験だけで機器を用いることは困難（自己決定とセルフ・アドボカシーは将来に向けて重要なスキルとなる）

参考図書

わかる、できる、
伝えられる、ように…

明治図書

教室の中の 視覚支援

場所・時間・活動を構造化しよう

青木 高光 著

教室を視覚支援的
にリフォームする

「卒業後、視覚
支援はしてもらえ
ない」は間違い

学びや困難さ

合理的配慮

に対応した



GIGA端末・ ICT活用の アイデア



監修・編者/新谷 洋介

iPad

Chrome
book

Windows

端末を選ばず使える

実践のアイデアを紹介📖

シアース教育新社



ICT×学力×配慮

読み書きの苦手さを解決して大学に行く！
社会で活躍する！
夢へつながる学びを獲得する！

読み書き困難 のある 子どもたちへの 支援

～子どもとICTをつなぐ
KIKUTAメソッド～

著者 菊田史子・河野俊寛

金子書房



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



河野俊寛＋平林ルミ 著

読み書き障害 (ディスレクシア) のある人への サポート入門



読書工房



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



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

まひやひや回のあまの子が輝く



朝日新聞社 著

自立

合理的配慮

インクルーシブ教育

ICT・
ツール

保護者連携

支援のヒントは
現場に聞け!

GIGAスクール

コミュニケーション

発達障害

学習・受験

Gakken

一の十×

特別支援

GIGAS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



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

明治図書

LDの 「定義」を 再考する

出版——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 井 隆
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 野 敦
小笠原 哲史
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

タブレットPC・ スマホ時代の 子どもの教育

中巻 教育 研究
池田 武夫 監修

学習につまずきのある子どもたちの可能性を引き出し、
未来の子どもを育てる



現代図画



発達障害の子を育てる本

発達障害の子を育てる本 ケータイ・パソコン活用編

東京大学大学院教育学部研究センター教授 中邑賢龍
東京大学大学院教育学部研究センター講師 近藤武夫 監修



テクノロジーの利用が
子どもの将来をつくる



ケータイ・パソコンで進学、就労をサポート

音声読み上げソフト、デジタルノート、ボイスレコーダーetc.
すぐに使えて、一生役立つ支援ツールの徹底活用法!

ICT活用事例集

発達障害支援・
特別支援教育ナビ

実践事例集1-10

近藤武夫 編著

学校での ICT利用による 読み書き支援

— 合理的配慮のための具体的な実践 —

- ・近藤武夫
- ・宇野由貴
- ・宇野由貴
- ・佐藤 登
- ・大野裕子
- ・金森文彦
- ・村田実利
- ・門田紀子
- ・神山 菜
- ・森上 智
- ・森上 智子
- ・高橋明広
- ・山口 真



金子書房

発達障害の子を育てる本 スマホ・タブレット活用編

中邑賢龍 東京大学先端科学技術研究センター
人間工学分野教授
近藤武夫 東京大学先端科学技術研究センター
人間工学分野教授



講談社

音声読み上げ／音声教材／録音・撮影・音声入力／
ノートアプリ／計算支援／思考整理／予定管理 etc.

すぐに使えて、一生役立つ
支援ツールの徹底活用法！

スマホ・タブレットの活用で

- 1 苦手なことを代替できる
- 2 本来の力を発揮できる
- 3 将来のビジョンをもてる



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

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>

