

自立活動の視点を踏まえた ICT 機器の活用

～みんながもっとICT機器を活用するためのヒント～

寝屋川市立第八中学校

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

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）

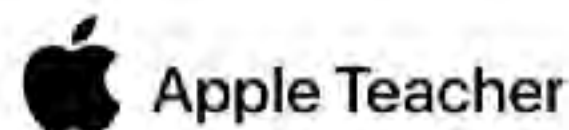
京都市 総合育成支援員（発達障害児支援）

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 地域若者サポートター（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

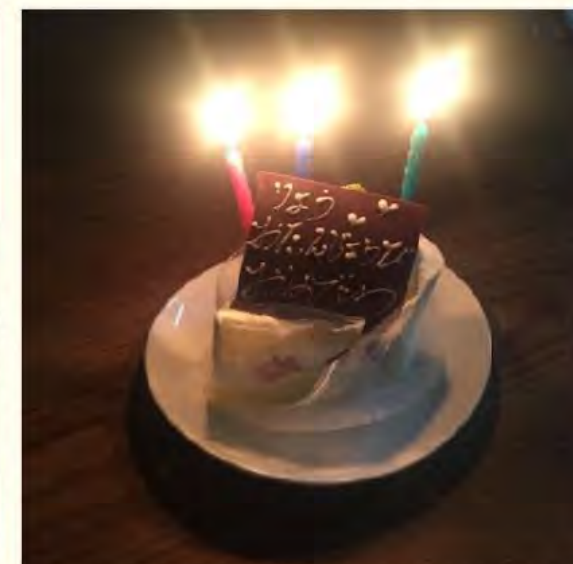
プロフィール ピグの部屋

+フォロー

...



瞭くん、成人式に参加しました



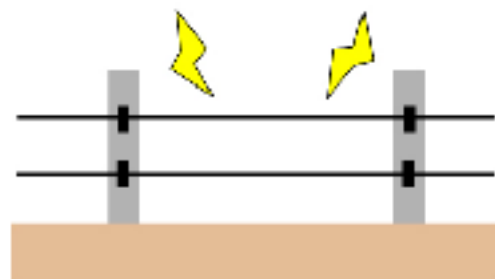
瞭君 13歳のHappy Birthday!!

AD



Topics

学びたいを前後に調整する工夫



食べごろ

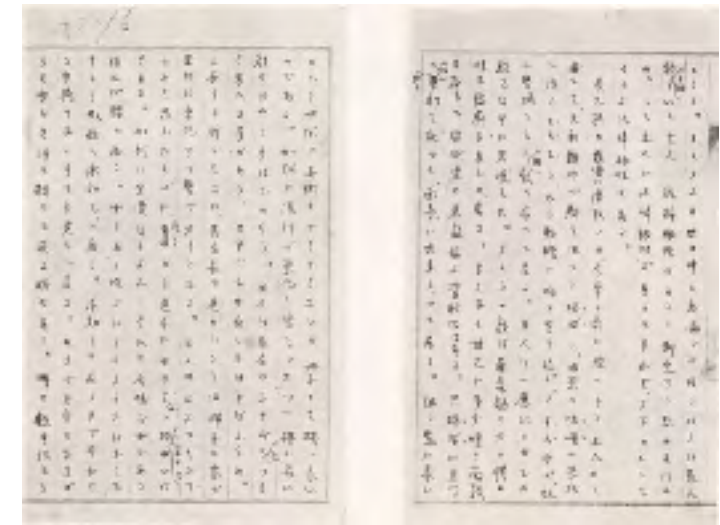
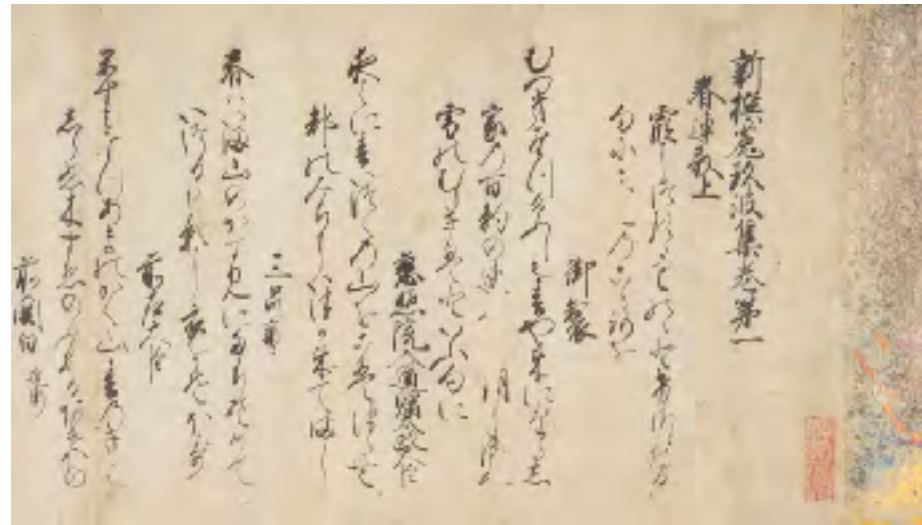


学びごろ

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

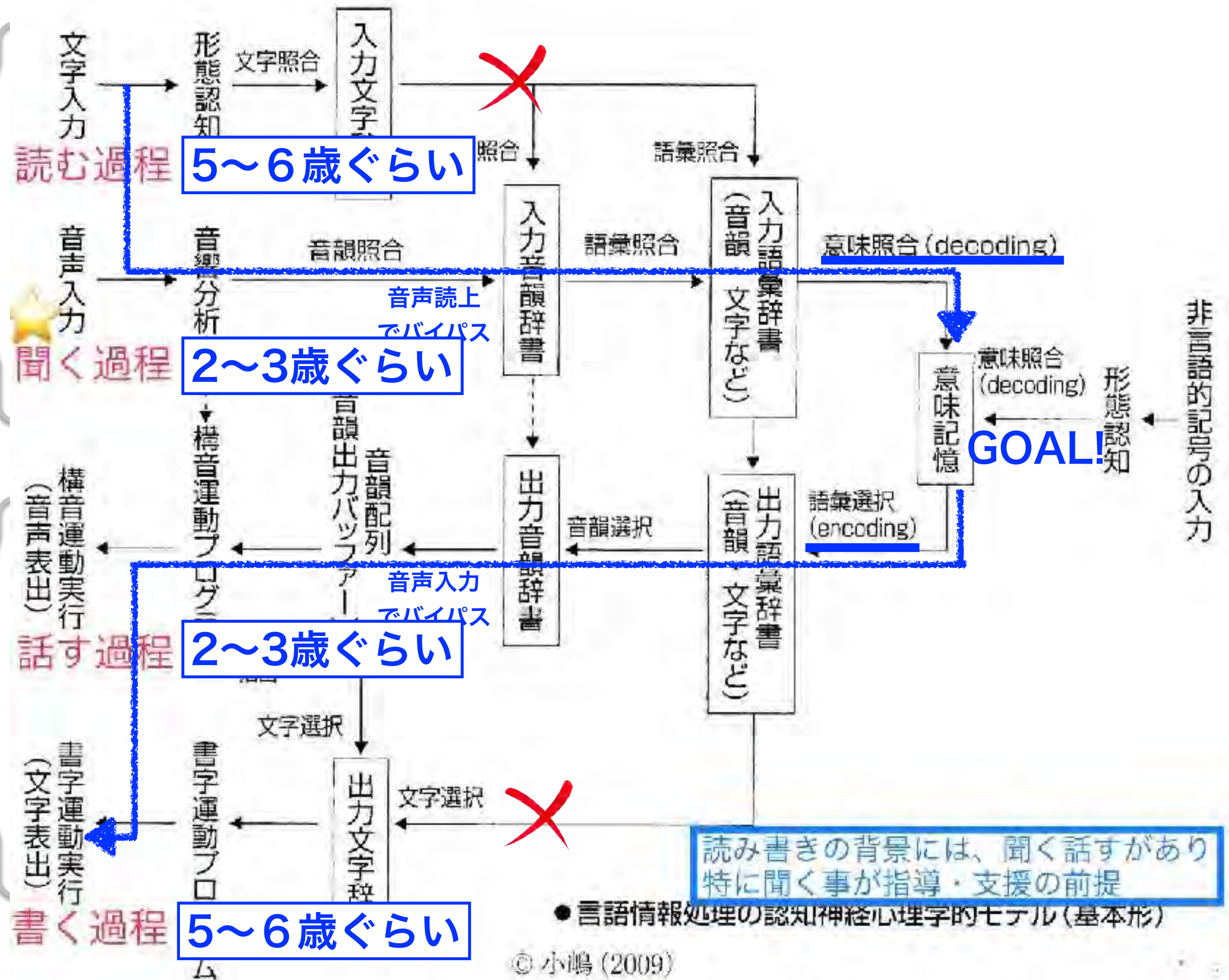
マルチメディア（動画・画像・音声・・・）



読み書きが苦手でも学習はできる

Input
する手段

Output
する手段



文字のアウトプット

(なぞり書き・模写・視写・・・の学習の大前提は
読めなければ書けません)

音声入力(300-350字)

↓ 使えない場面がある

日本語かな (五十音かな)

↓ スピード出ない！

フリック(200字)

↓ 使えないデバイスがある

ローマ字入力(150字)

↓ 紙に書かなければ行けない場面

紙に書く(50字)

何故か逆アプローチが多い

指導者が学んだ順番だから・・・



配慮の種類

「教育的配慮」

教育機関において決定者が被教育者のキャリアや社会生活に支障を来さないよう配慮した判断を下すこと

※判断基準が、各先生や担当者の**個人的判断**で行われる。

「合理的配慮」

教育機関において、機能障害のある人にとって社会的障壁となっている部分があれば、変更・調整し除去する事によって学べるようになること。

※ 学校組織として決定され提供される。

担当している教員の考えとは一致しないことがある。



校長先生が最終決定する
組織として検討する義務がある
(校内委員会の設定・検討)

合理的配慮とは 何をどこまですることなのか

「特別扱い＝不平等じゃないのか？」

- ① 合理的配慮で必要な配慮は提供しなければならない。
- ② 皆と同じにしたいから支援する。
- ③ 正当な理由なしに「特別扱いはできない」という理由で合理的配慮を拒否すること自体が差別的行為にあたる。

特別扱い＝「ずるい」という考えは古い！
そして、その考え自体が「差別」を生み出す。

合理的配慮の内容

(公立高等学校入試選抜における配慮内容)

- 出題文の漢字にルビを振る
- 問題文・解答用紙の拡大
- 問題文の読み上げ
- 試験時間の延長
- ICTの活用
- 別室受験
- 受験会場での座席・位置の配慮
- 保護者の別室待機
- その他

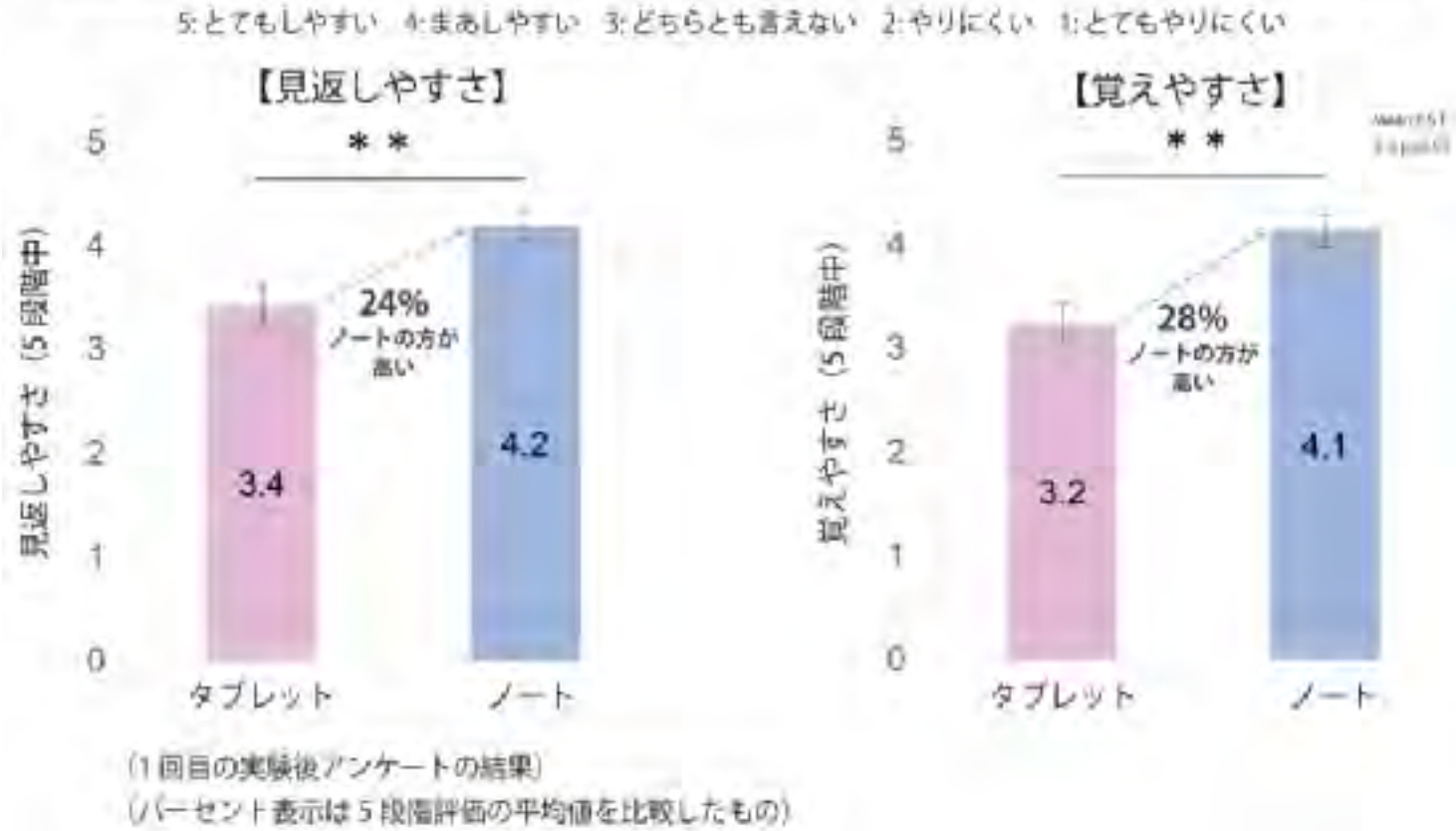
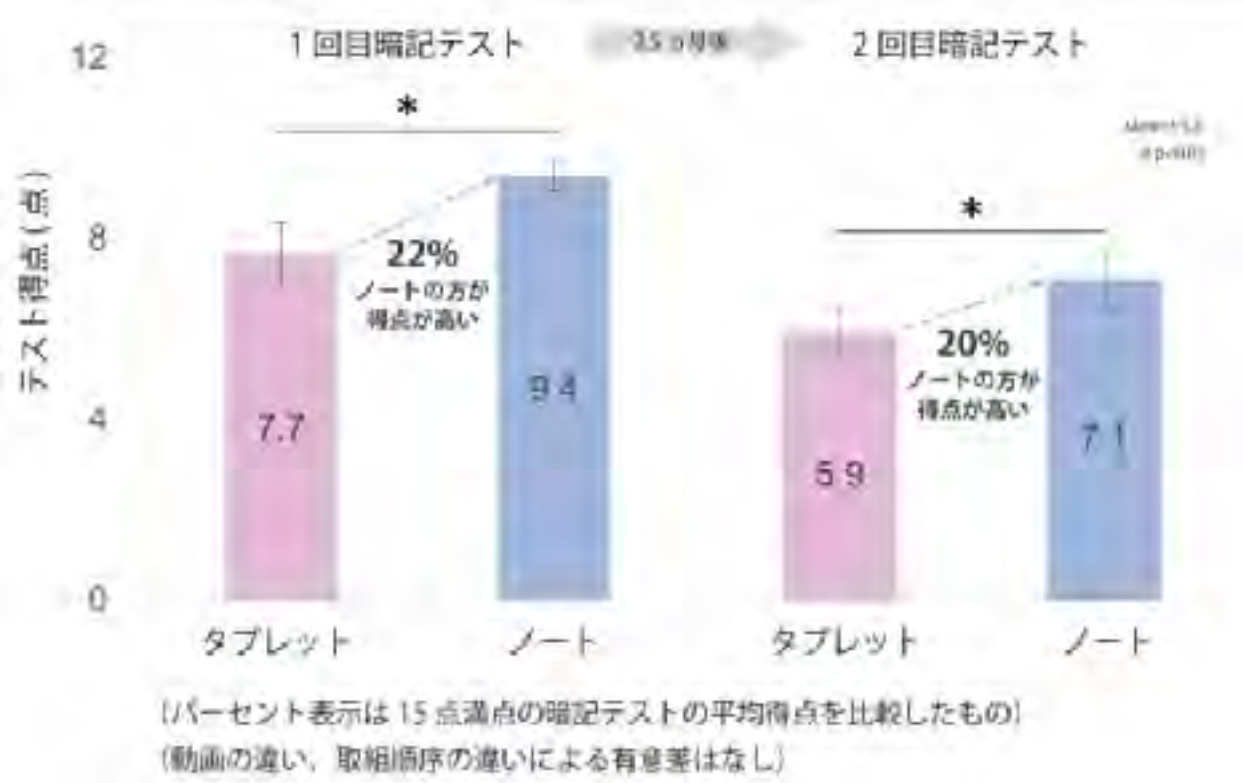
紙のノートとタブレット、暗記学習に向いているのはどっち？ 実験で明らかに

＜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。

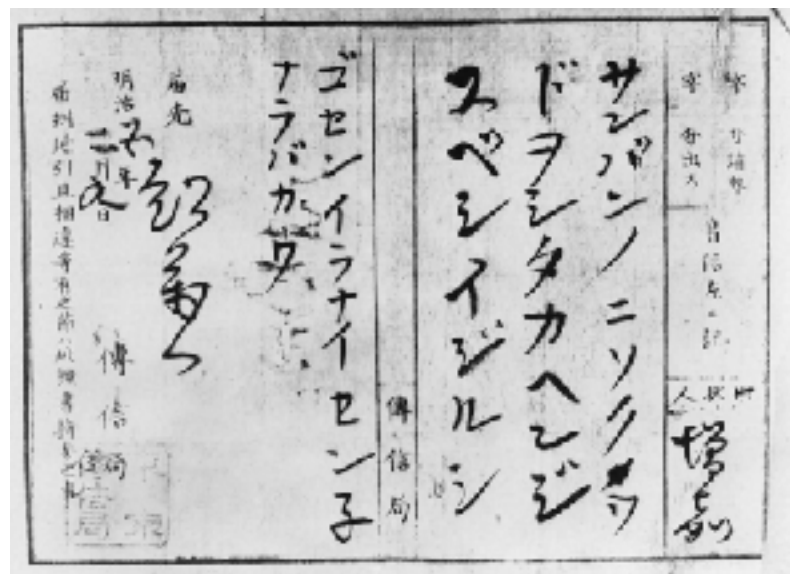
タブレットなどのデジタルデバイスで見ていると、文字を画像として脳が認識するため、自分が今まで触れてきた文章と比較できず、不自然と感じないそうです。

ICTと紙との差

動画と音

読めなくても聞けば・見ればわかる
書けなくても音声で出力・動画で伝える

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



1,500文字

視覚情報からのアプローチ

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

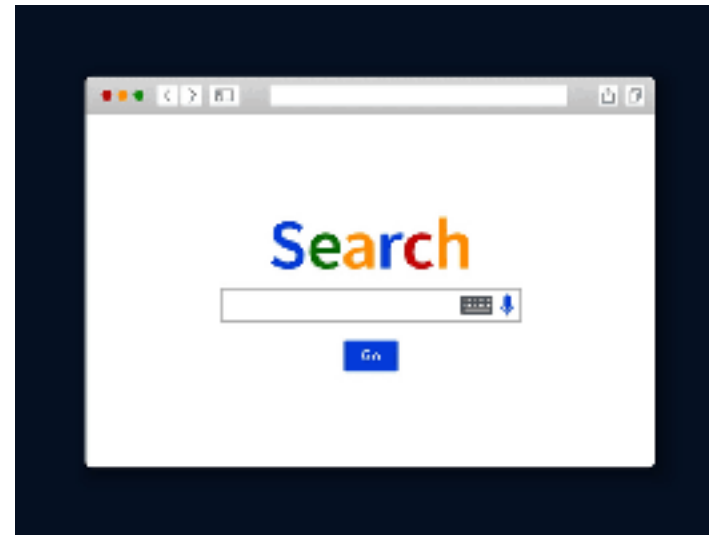
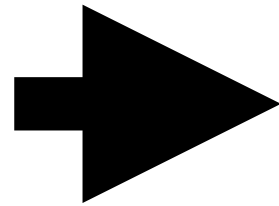


即時性が全く違う！

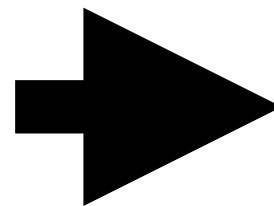
ネット



国語

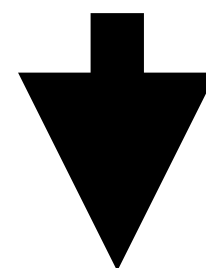
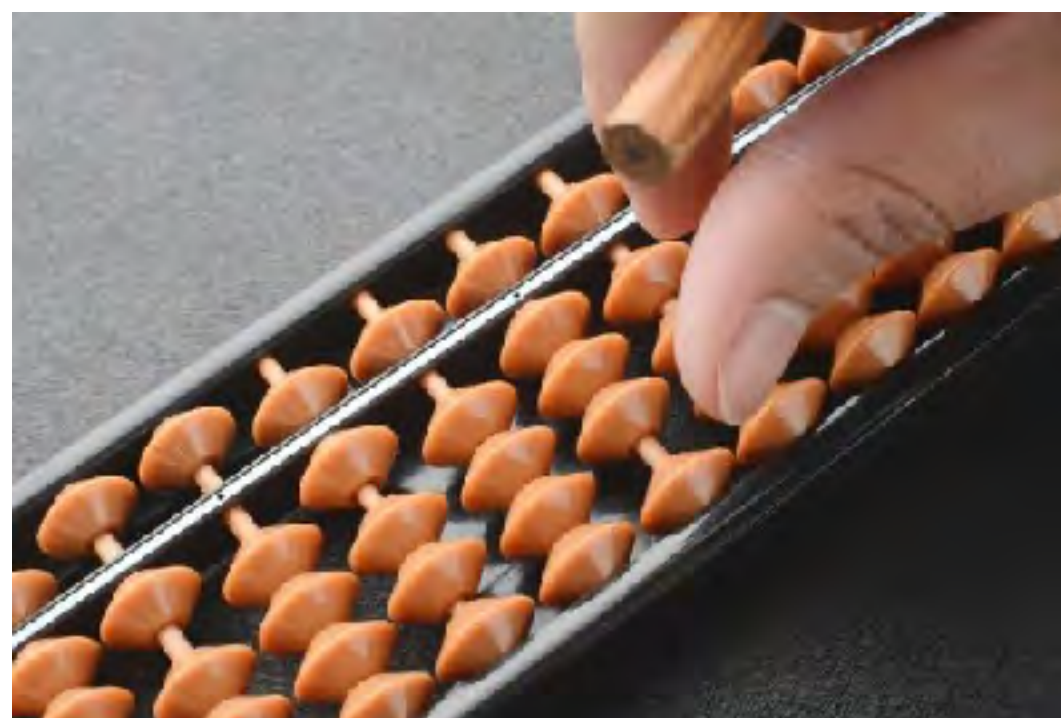
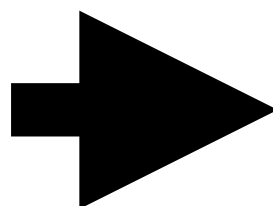
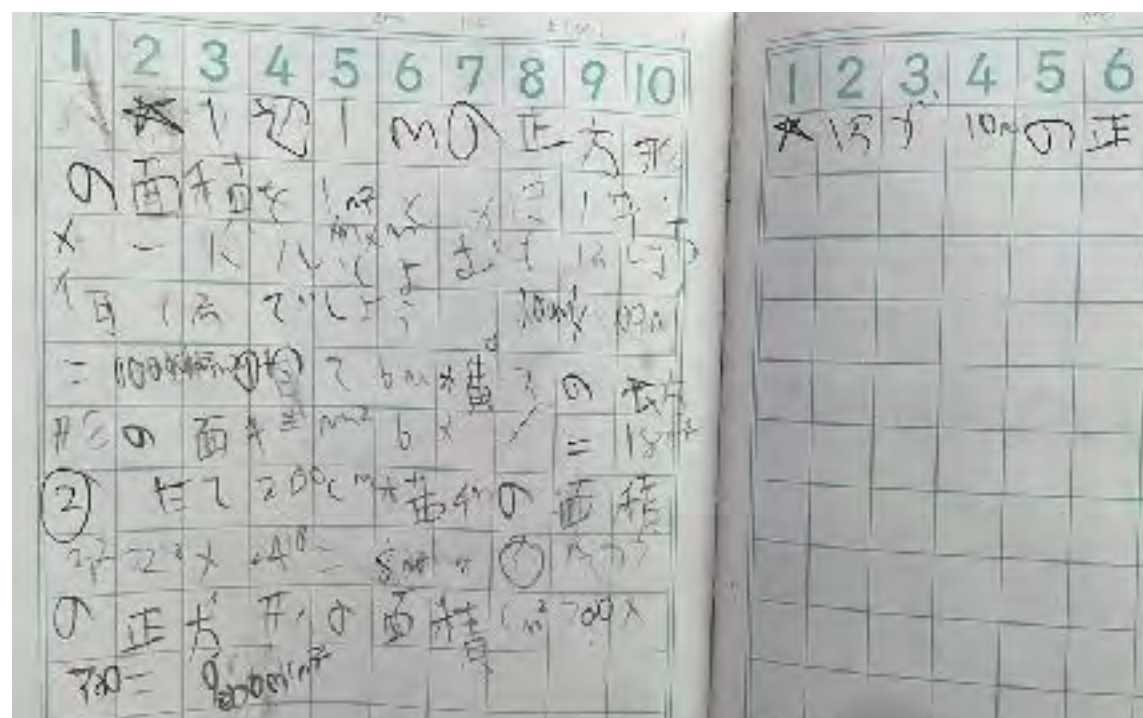


利便性が全く違う！

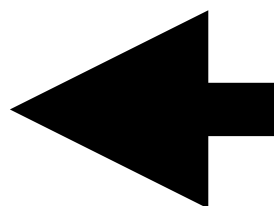
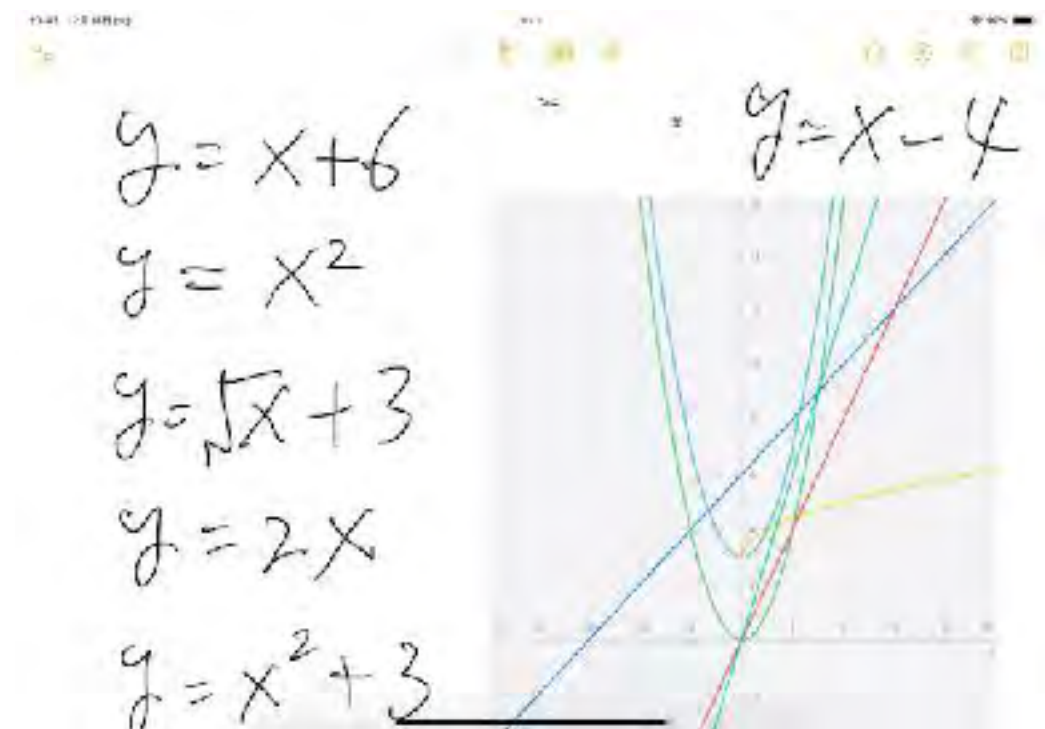


算数

大人になって筆算する人いる！？

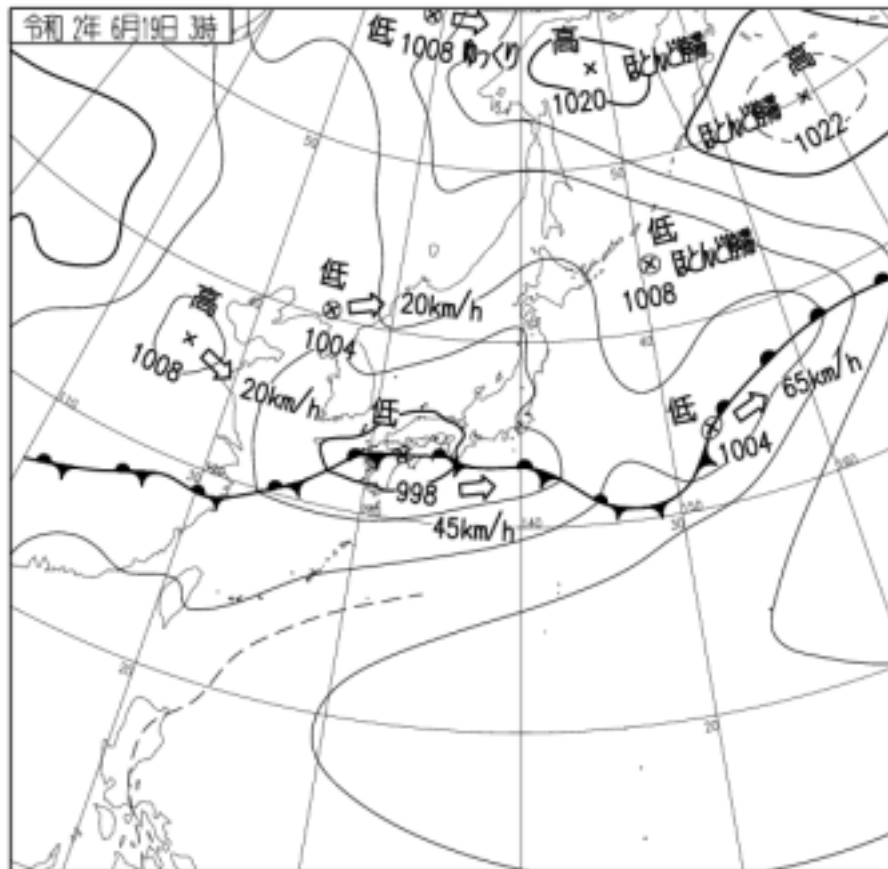


利便性が全く違う！

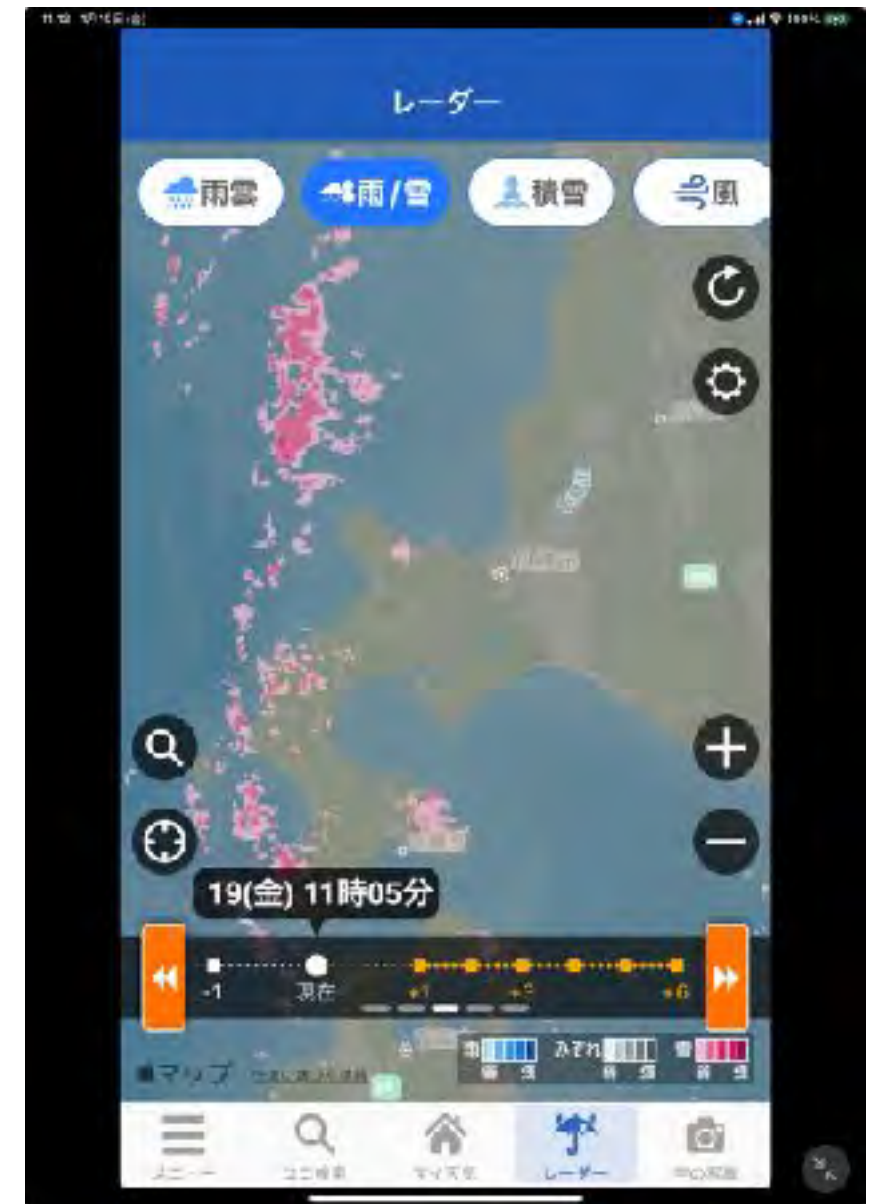
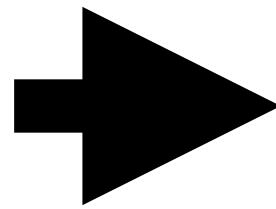


理科

即時性・理解度が全く違う！！



天気図



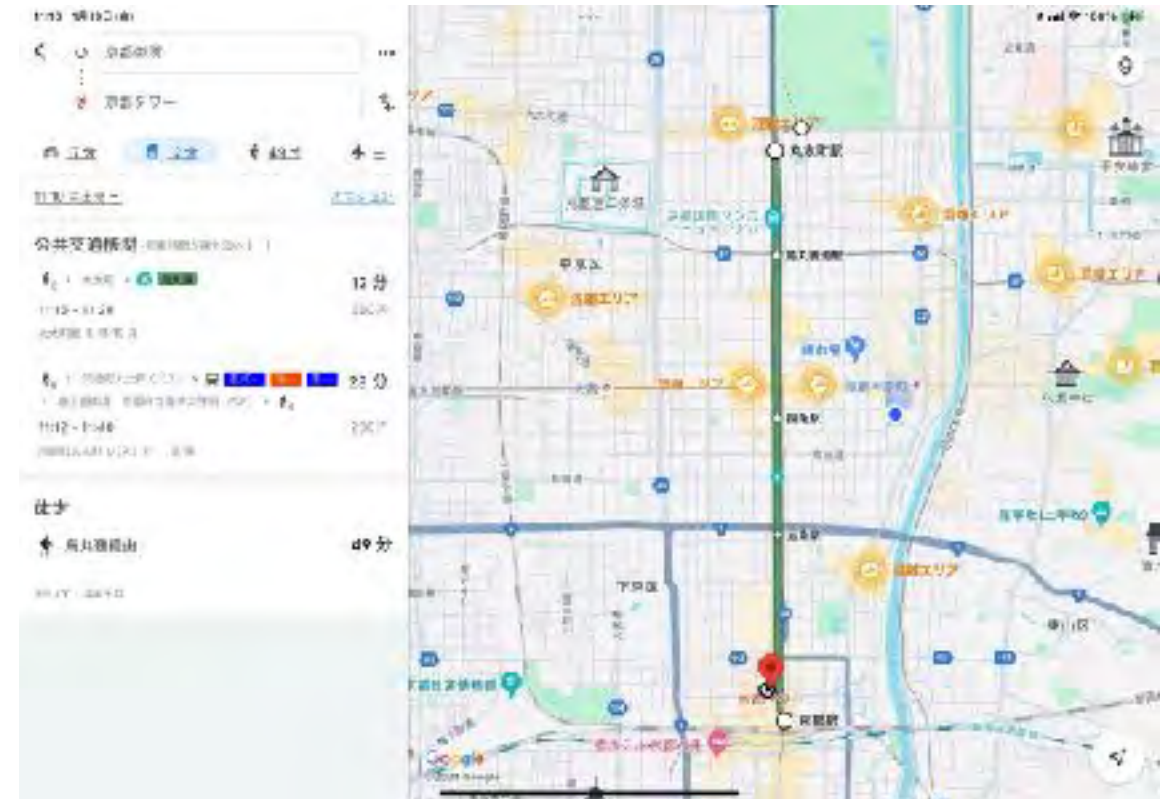
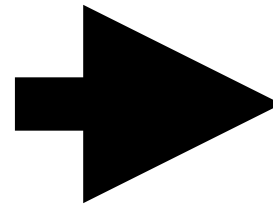
雨雲レーダー

社会

利便性・理解度が全く違う！！



地図帳



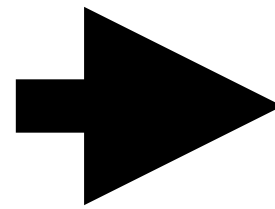
Googleマップ

英語

誰でも話せる！



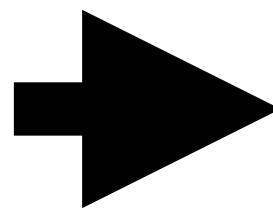
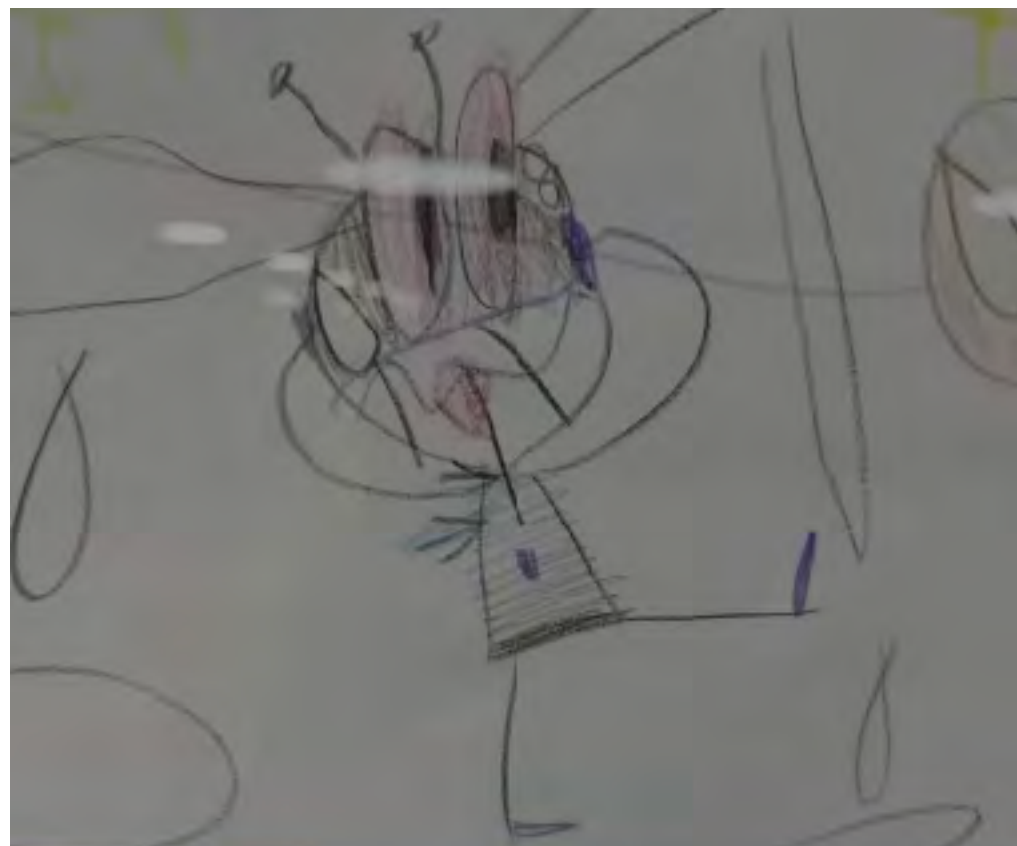
通訳



翻訳アプリ

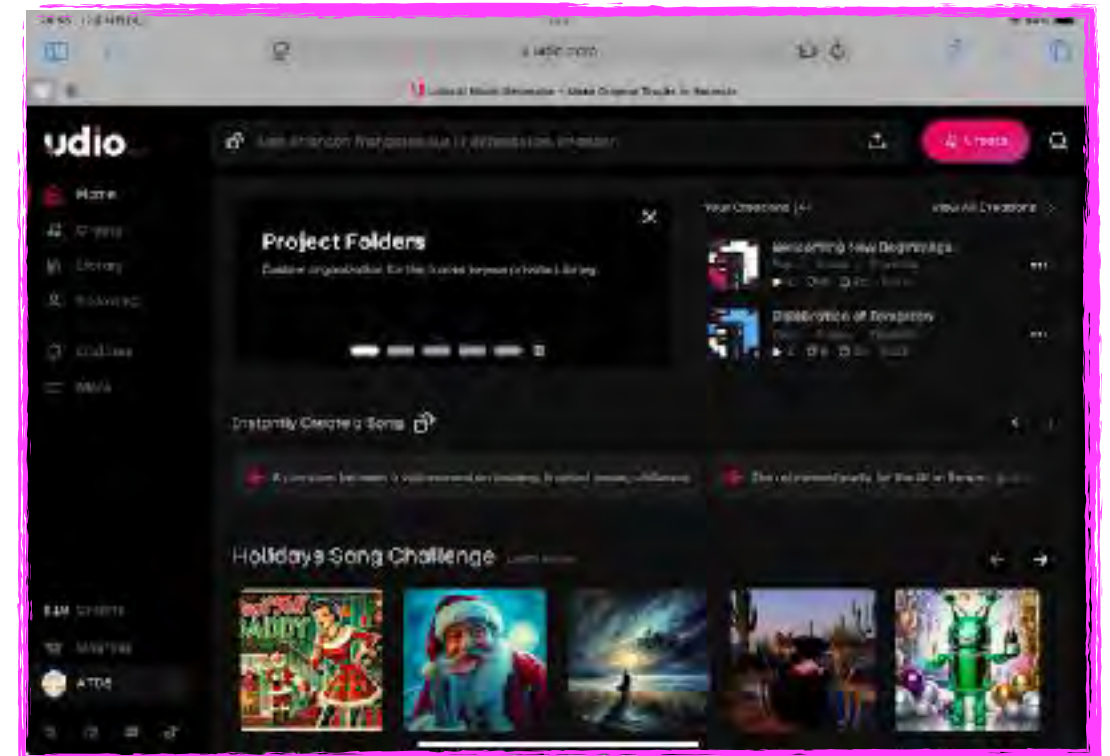
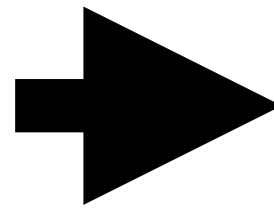
図工

趣味・嗜好性の多様化



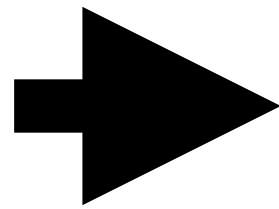
音楽

趣味・嗜好性の多様化



生活

現金ほとんど使いませんが..
ピッタリ払うスキルよりも..



良いところを伸ばす

苦手な事は任す

知的障害者（ダウン症）ってどんな就労が可能ですか？

就労継続A／B型では
Tax Payerになるには難しい

…だから出来るという視点は必要

人懐っこさ・微妙に出来ないなどの特性を活かせば…



文字の読み書きが出来ない



発達障害者（自閉症）ってどんな就労が可能ですか？

就労以降支援では
やりたい事を探すのは難しい

…だから出来るという視点は必要

こだわり・緻密さなどの特性を活かせば…

リト@葉っぱ切り絵



Mozu



肢体不自由者ってどんな就労が可能ですか？

PCを使ったデスクワークは
…でも出来るという発想
いずれAIに取って代わられます

…だから出来るという視点は必要

車椅子に乗っている事を活かせば…

- ・ 自立活動の視点を踏まえた ICT 機器の活用

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。

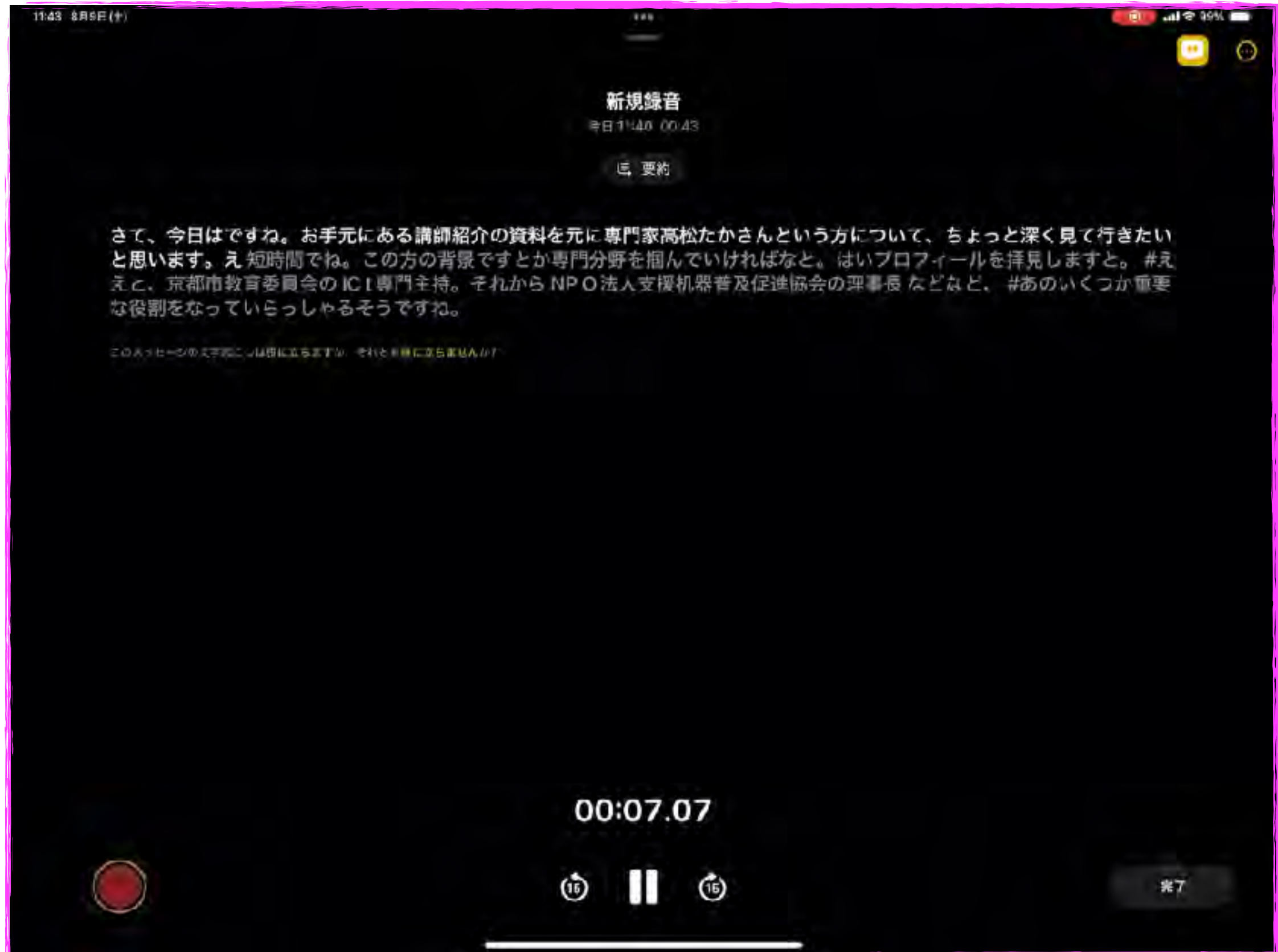
“障害者”というのは、「依存先が限られてしまっている人たち」のこと。健常者は何にも頼らずに自立していて、障害者はいろいろなものに頼らないと生きていけない人だと勘違いされている。けれども真実は逆で、健常者はさまざまなものに依存できていて、障害者は限られたものにしか依存できていない。依存先を増やして、一つひとつへの依存度を浅くすると、何にも依存してないかのように錯覚できます。“健常者である”というのはまさにそういうことなのです。世の中のほとんどのものが健常者向けにデザインされていて、その便利さに依存していることを忘れているわけです。

カメラ（静止画） 視覚情報で残す



聞いただけで覚えられますか？（ボイスメモ）

聴覚情報を視覚情報へ

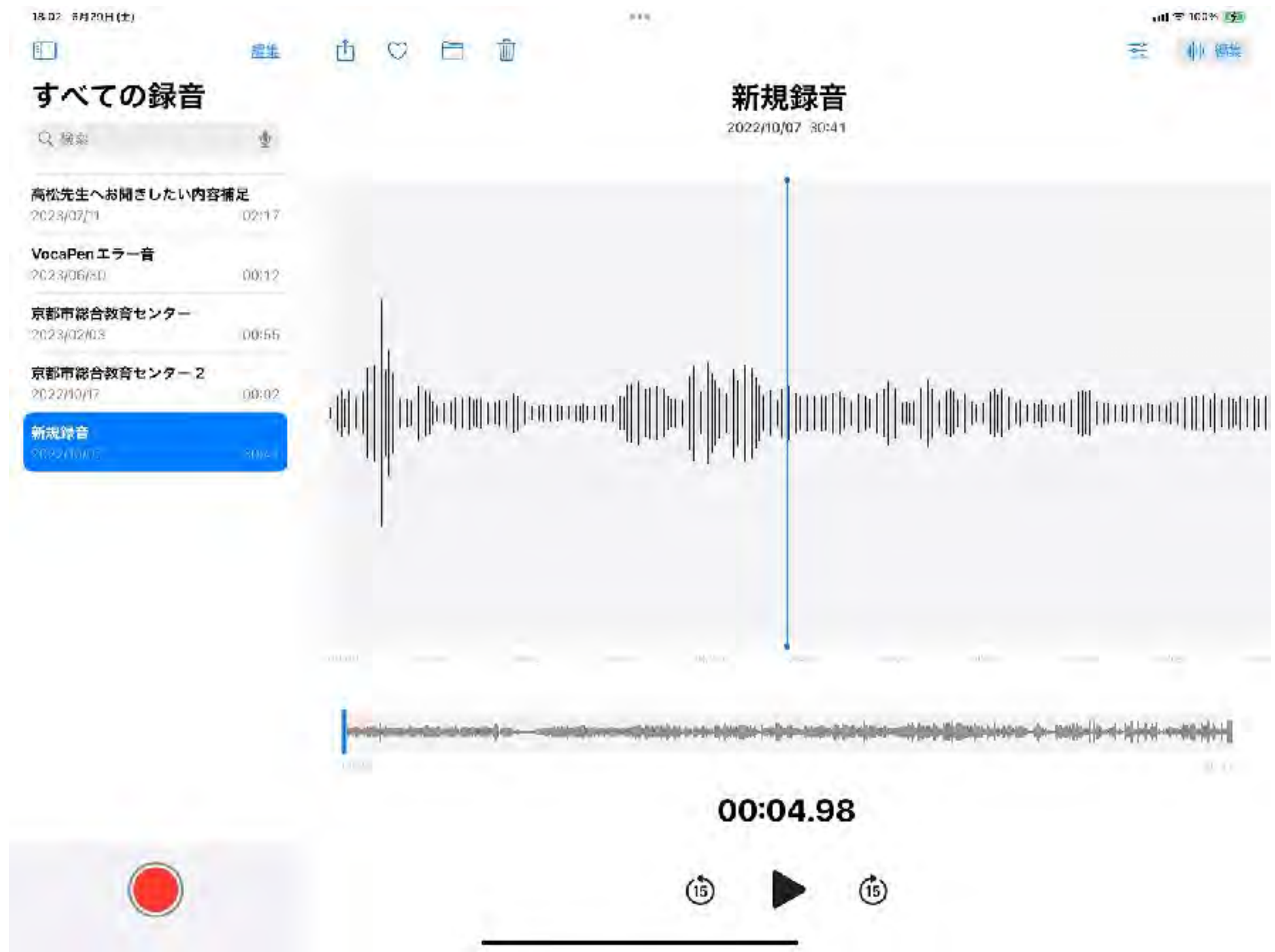


ボイスメモ

聴覚情報で残す



一度聞いただけで覚えられますか（ボイスメモ）



音声アシスタント 言葉で操作する



Hey Siri

設定

Bluetooth オン

モバイルデータ通信

通知

サウンド

集中モード

スクリーンタイム

一般

コントロールセンター

画面表示と明るさ

ホーム画面と Dock

アクセシビリティ

壁紙

Siri と 検索

Apple Pencil

Touch ID とパスコード

バッテリー

Siri と 検索

Siri に 頼 る

“Hey Siri”を聞き取る



ホームボタンを押して Siri を使用



ロック中に Siri を許可



言語

日本語

Siri の声

日本 (声 2)

Siri の応答

音声で知らせる

通知の読み上げ

自分の情報

なし

Siri と音声入力の履歴

Siri に話しかけるだけでさまざまなことができます。 [「Siri に 頼 る」とプライバシーについて](#)

APPLE からのコンテンツ

“調べる”に表示



Spotlight に表示

写真内のテキストやオブジェクトを調べたり、検索したりするときに、Apple はエンアンソを表示することができます。
[Siri からの検索、検索とプライバシーについて](#)

APPLE からの提案

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

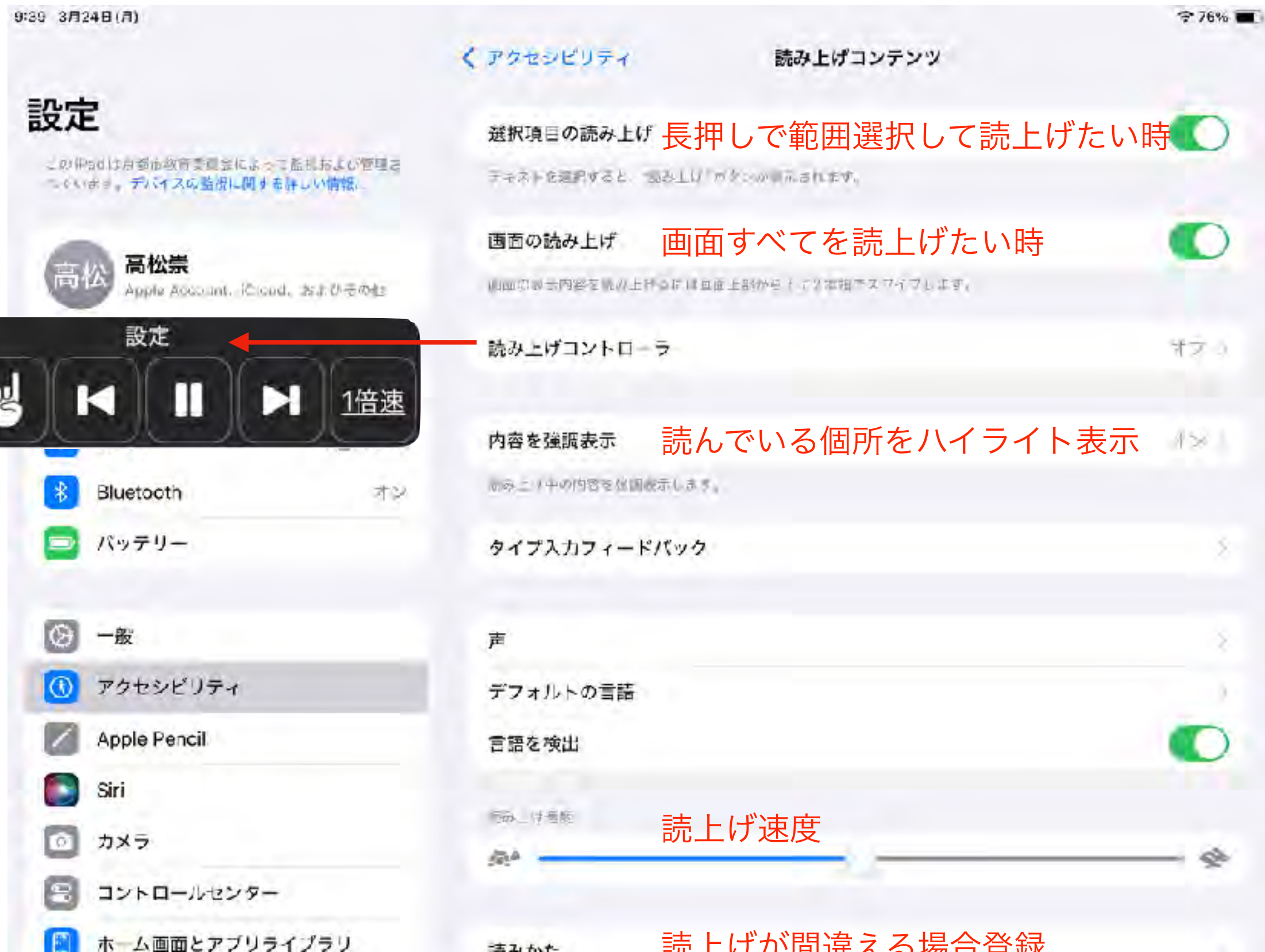
読み上げコンテンツ)

＊設定方法は次頁



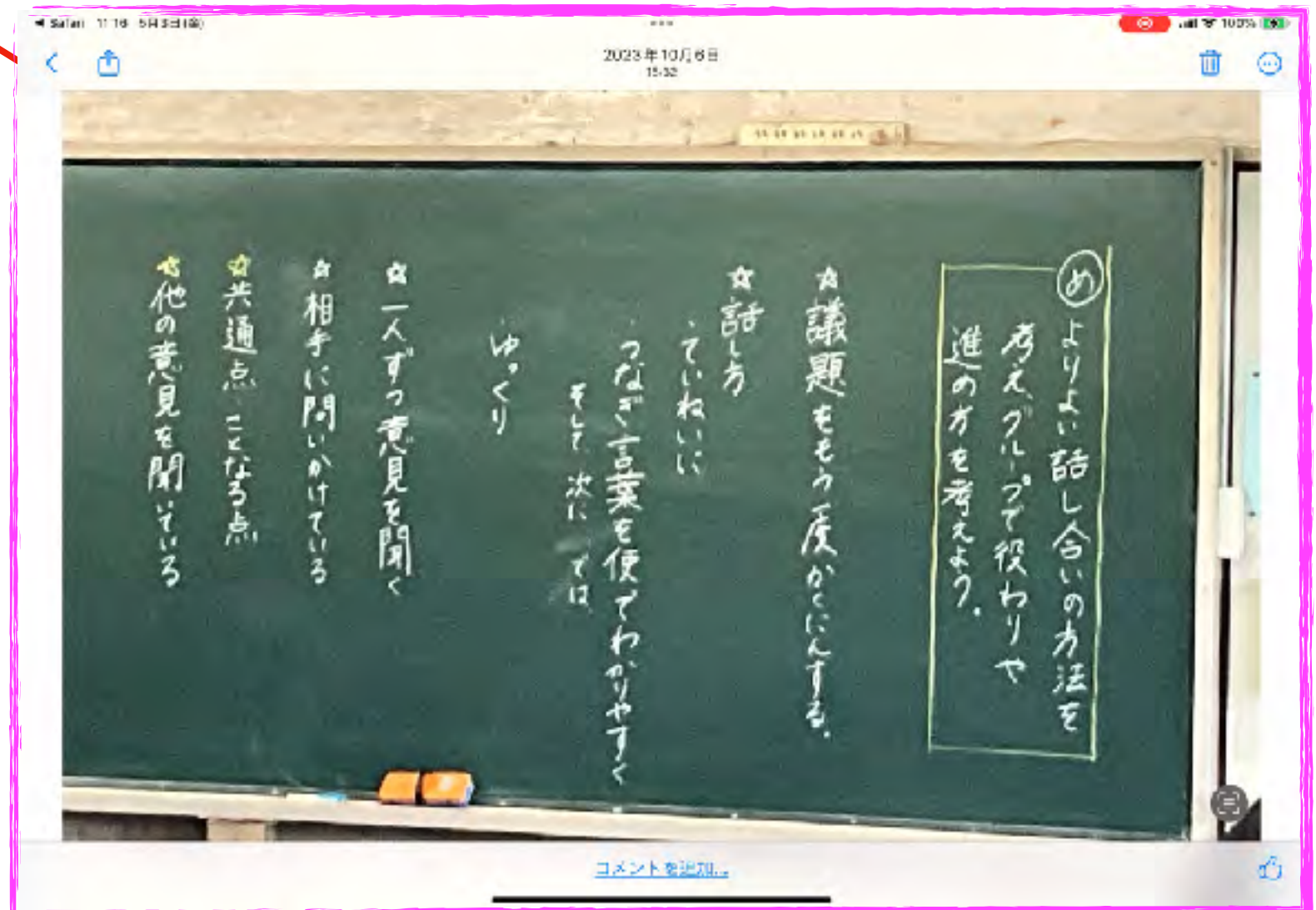
アクセシビリティ（読上げコンテンツ）

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



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

ネットの調べ学習で漢字が読めないな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「マルチメディアデージー教科書」](#)（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)

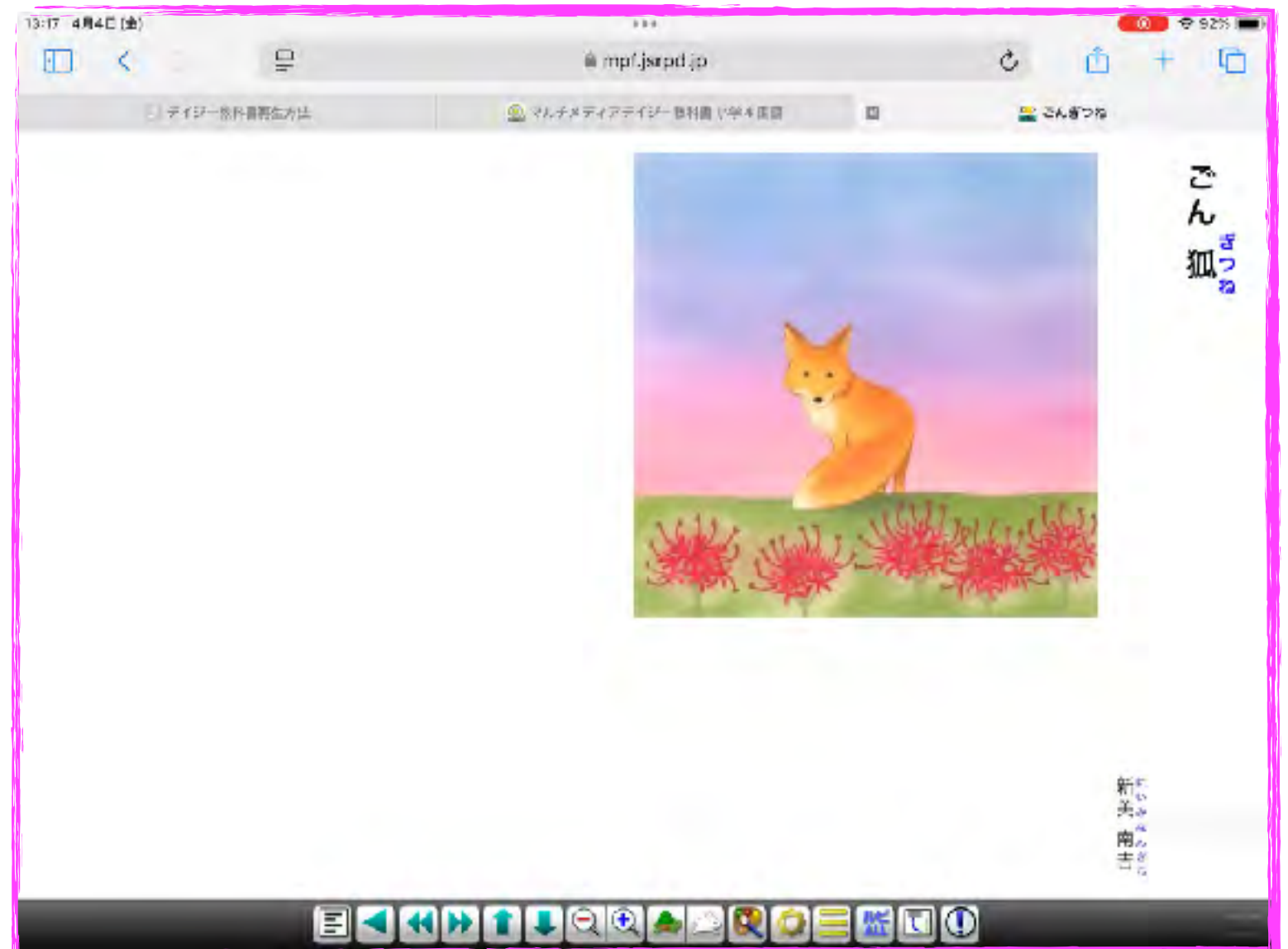
(申請を簡単に行いたい)

(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)



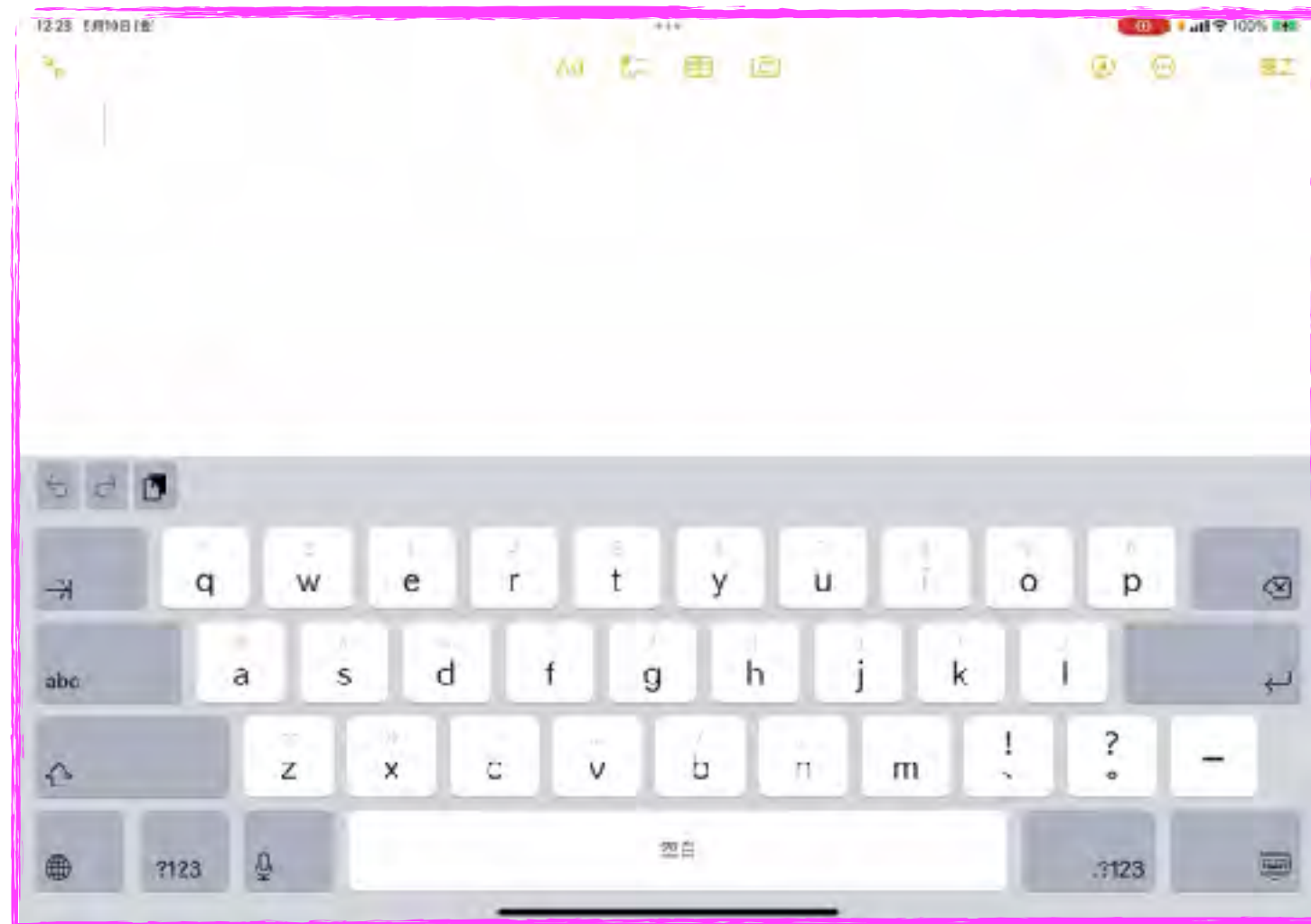
書くことに困難がある

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

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

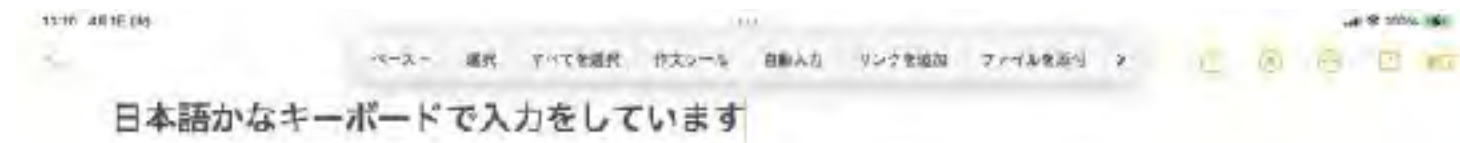
書くことに困難がある

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

書くことに困難がある

日本語手書きキーボードがしたい

(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)



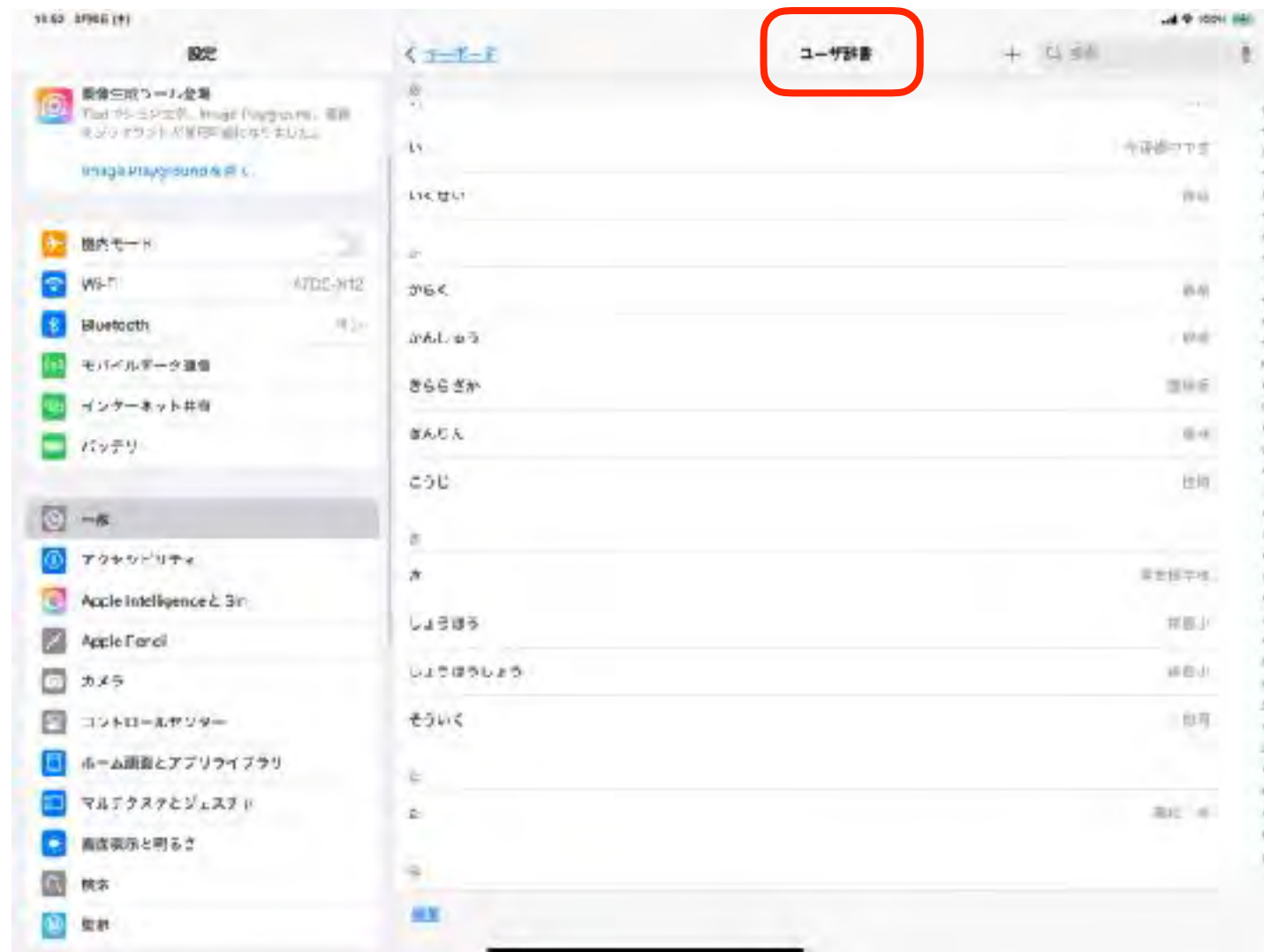
日本語手書きキーボード

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

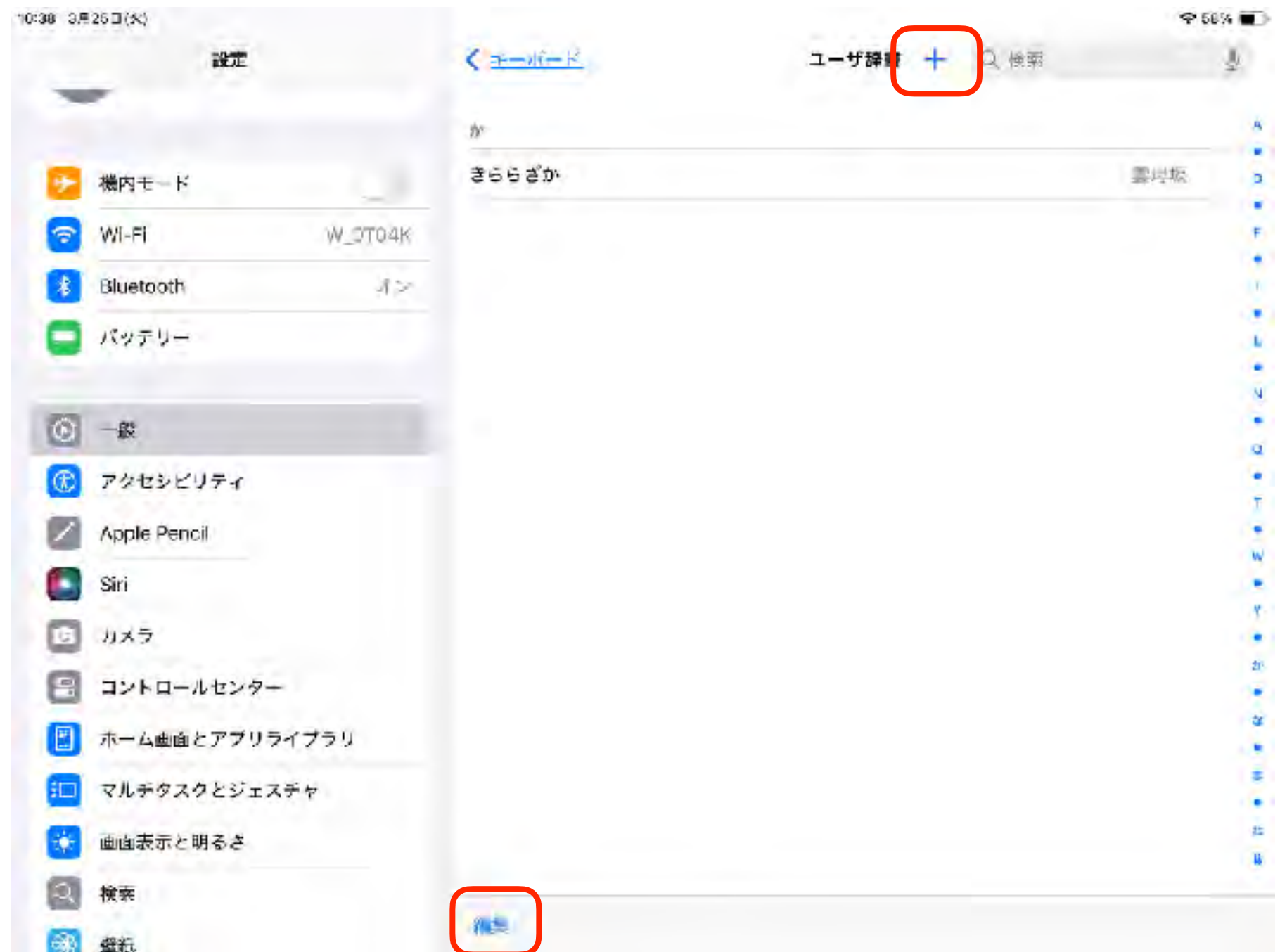
＊設定方法は次頁

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



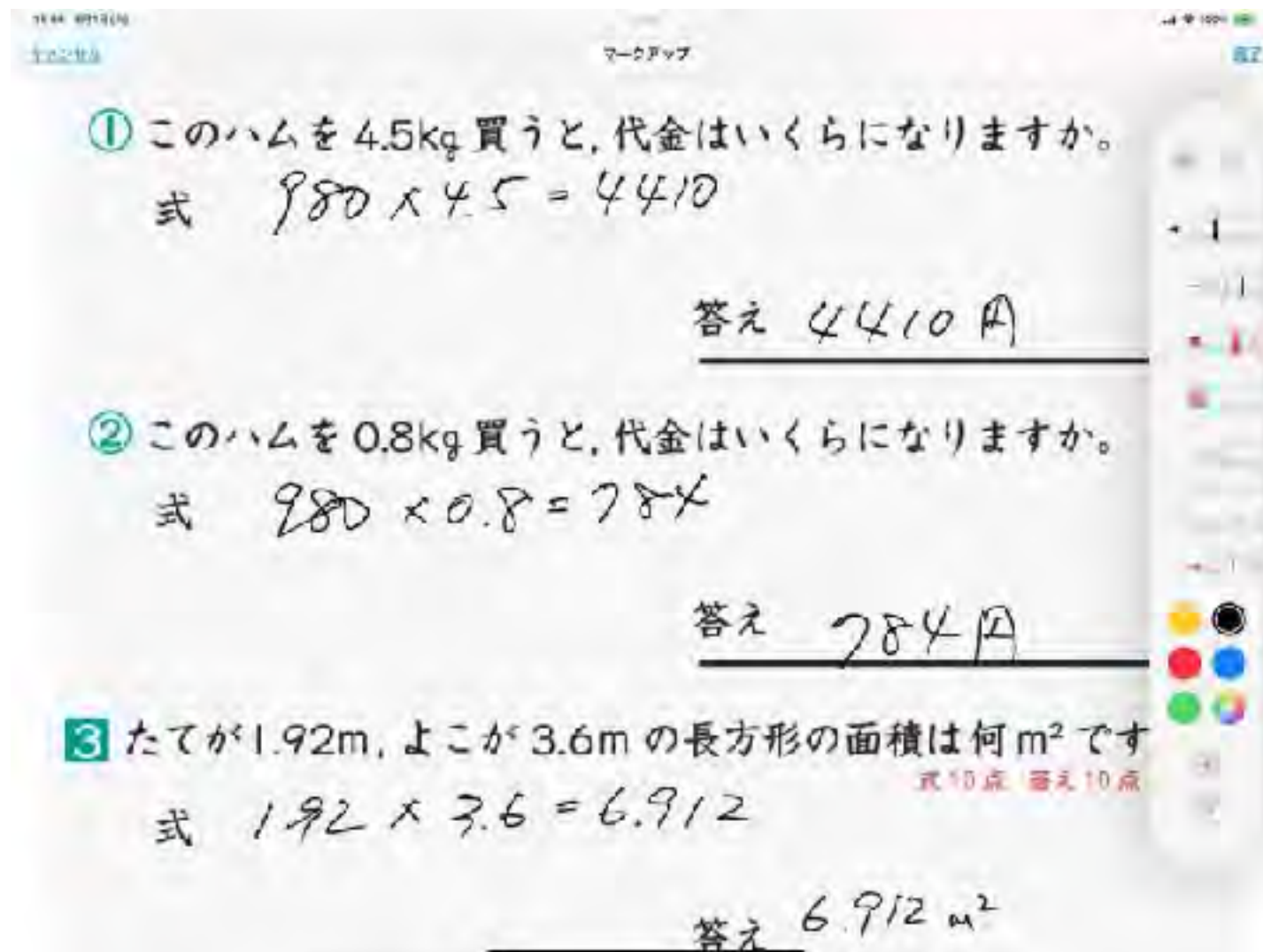
書くことに困難がある

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

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

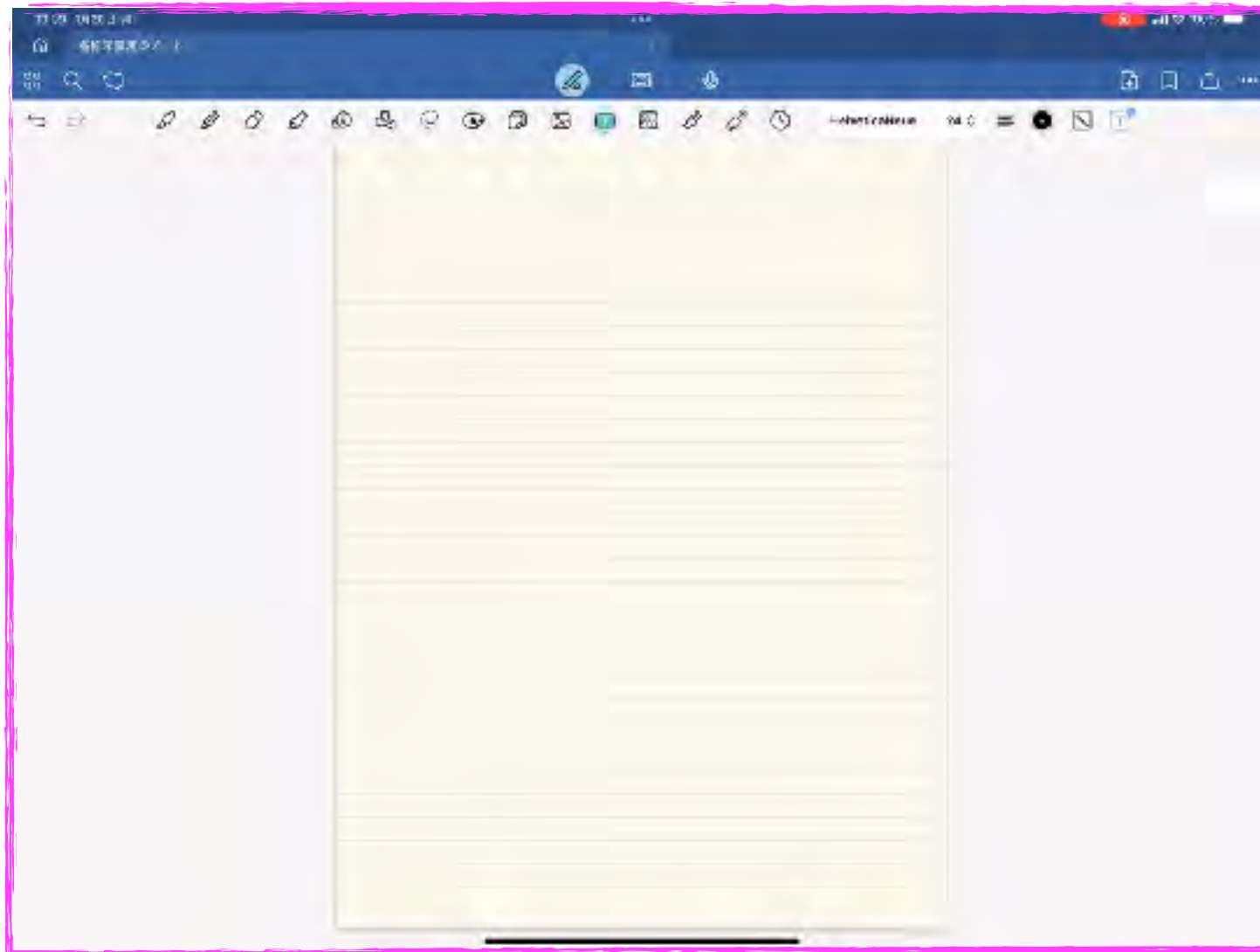
マルチタスク（2画面表示）にしたい

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

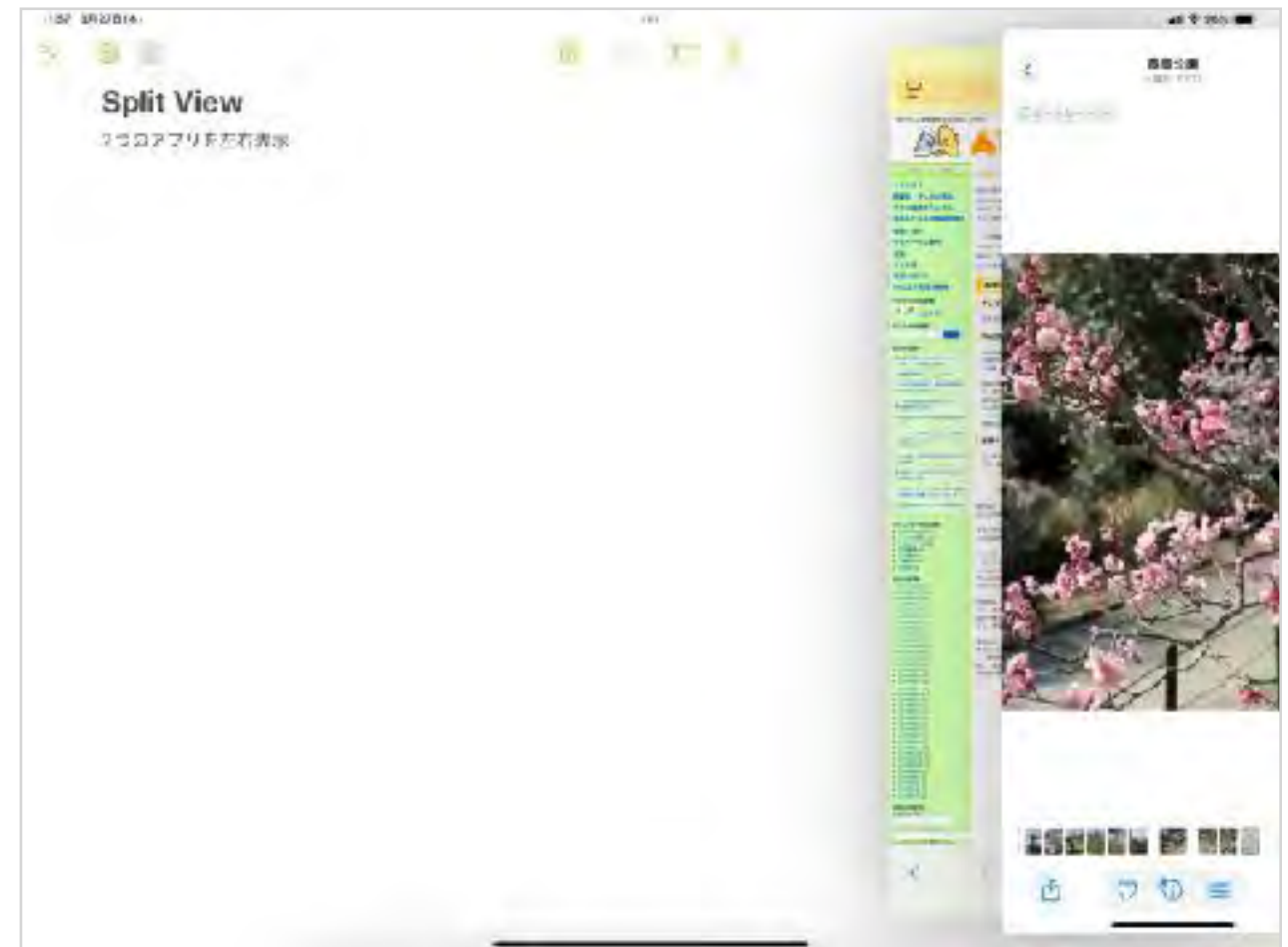
＊設定方法は次頁

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

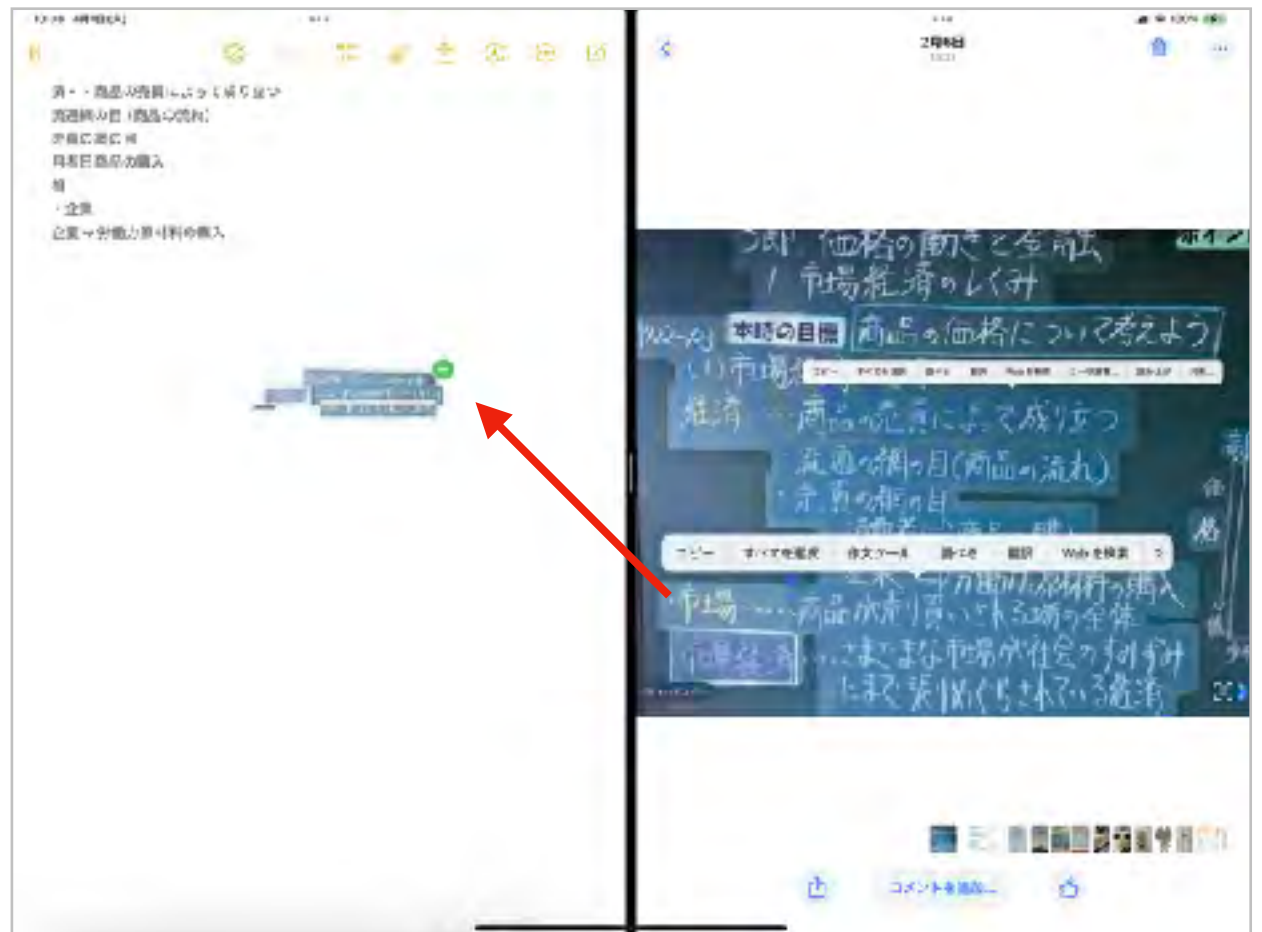


Slide Over



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



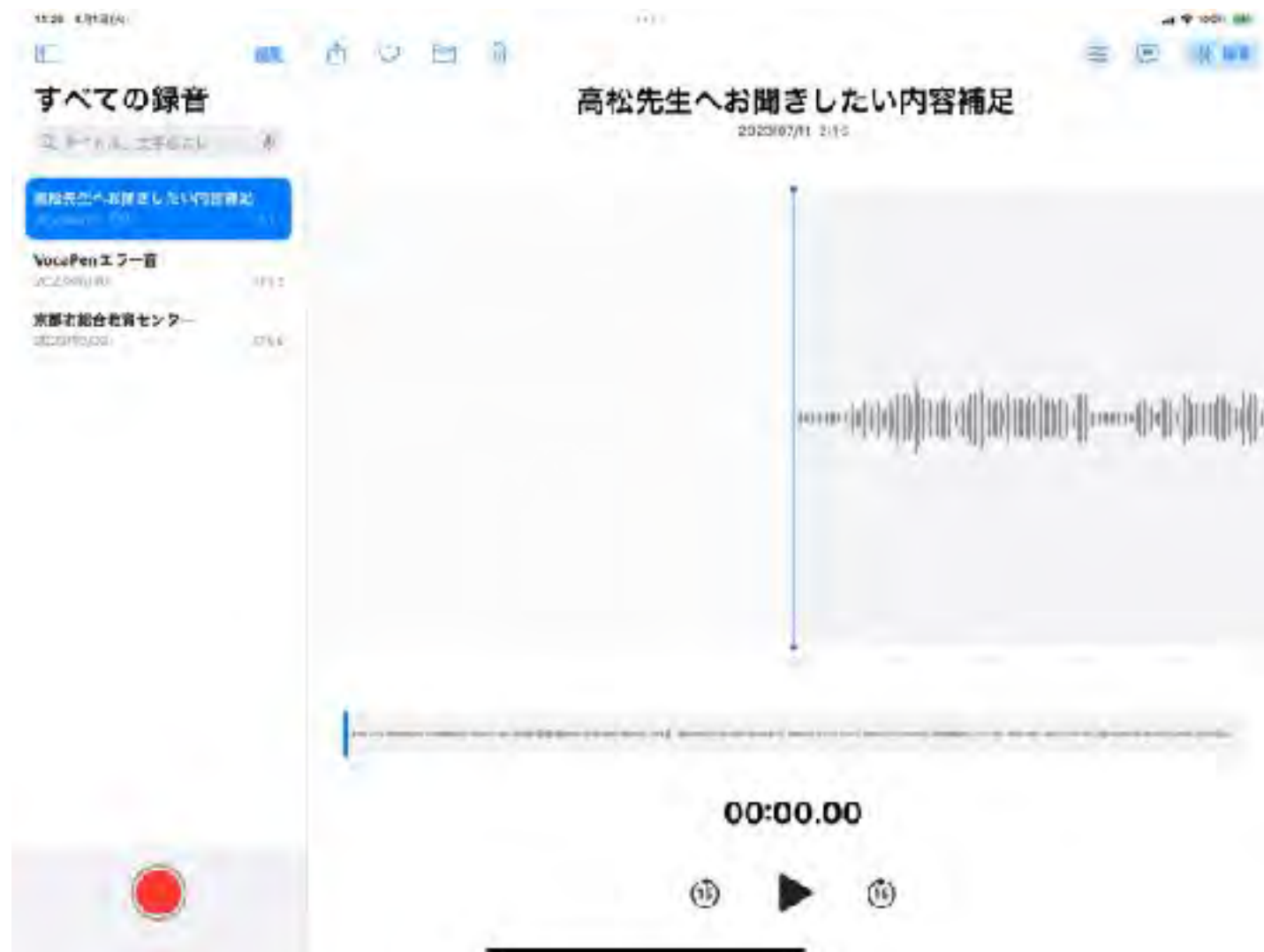
書くことに困難がある

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



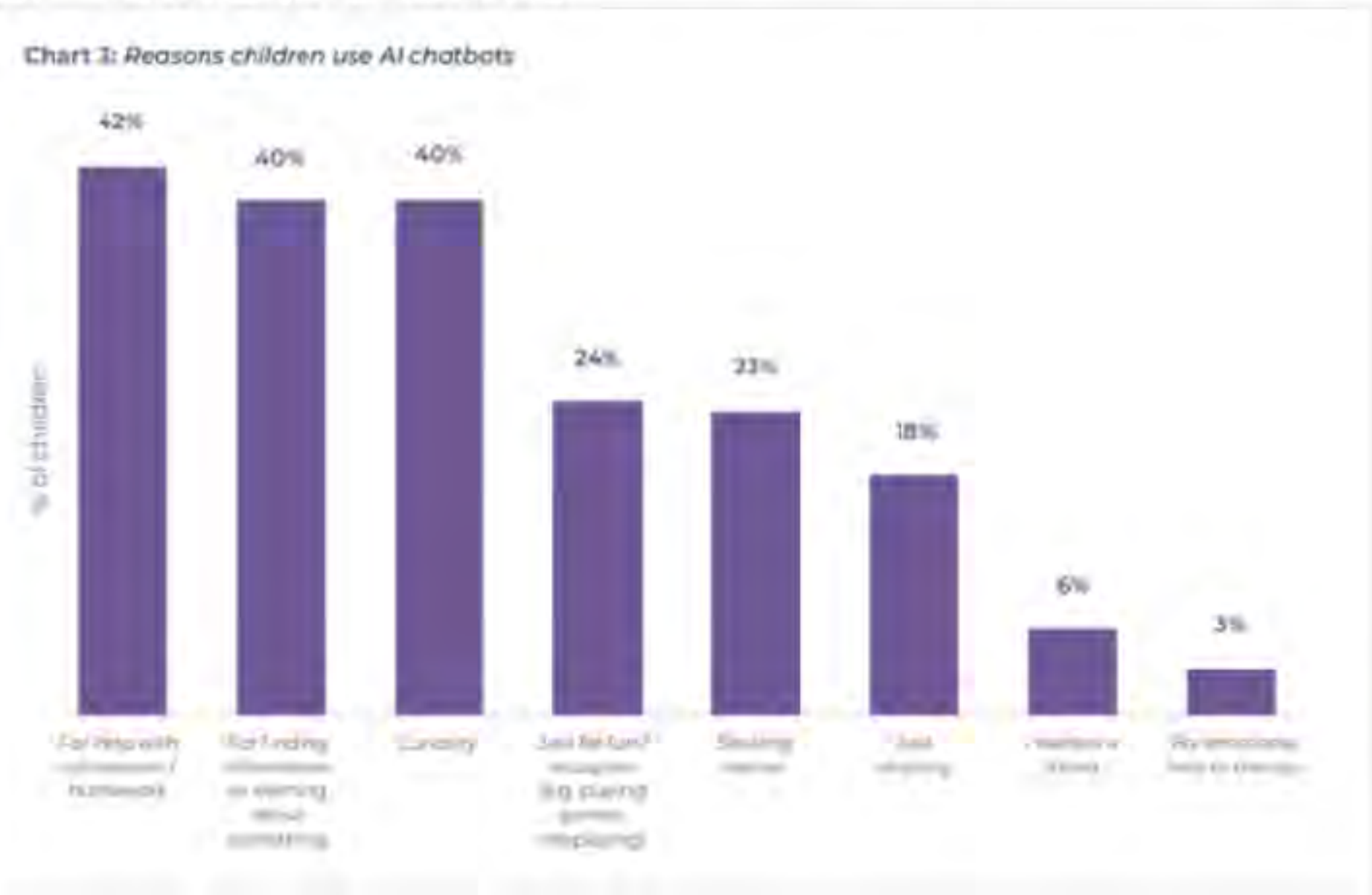
オプション

再生速度、無音スキップ、録音補正など

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。



NotebookLM

8:15 11月15日(土)

notebooklm.google.com

100%

研修会・プレゼン...mexLgo.jpNotebookLM〒617-0845 京都...個室完備 瀬戸内...メニュー：ドリン...NotebookLM生成AIの基礎と...

生成AIの基礎と教育における活用可能性

ソース

チャット

Studio

ソースを追加

Deep Research をお試しください 詳細なレポートと新しいソースを入手できます！

ウェブで新しいソースを検索

ウェブ Fast Research

すべてのソースを選択

Nに使う学習データは著作権を侵害する？最新の著...

ChatGPTの導入の手立てと教育活動・教務で活用で...

テキスト生成 AI の 導入・運用ガイドライン - IPA

今すぐ確認を！主要LLMの利用規約を比較してわか...

生成AIの基礎と教育における活用可能性

0ソース

この文書は、IPA（独立行政法人情報処理推進機構）が2024年7月に発行した、テキスト生成AIの組織への導入と運用に関するガイドラインからの抜粋です。このガイドラインは、急速に普及するAI技術の背景、歴史、そして組織が直面する具体的な導入課題とリスクを概説しています。特に、セキュリティリスクと適切なリスク管理に焦点を当てており、導入担当者、運用担当者、セキュリティ担当者の役割と、構想策定から改善に至る導入・運用プロセスを詳細に説明しています。さらに、**RAG（検索拡張生成）**などの技術

入力を開始します

0 個のソース

組織におけるテキスト生成AIの導入と運用において、どのようなリスクと対策が必要か？

音声解説

動画解説

マインドマップ

レポート

フラッシュカード

テスト

生成AI クイズ
8件のソース、1日計

AI 問題集
4件のソース、1日計

メモを追加

NotebookLM は不正な場合があります。回答は再確認してください。

「英語習得への近道が開かれた」 AI革命の到来...ChatGPTで英語学習を10倍効率化する方法

ChatGPTは、自然言語での対話が得意

英語学習について言えば、ChatGPTがリリースされてすぐ、自然言語での対話が得意なことから、特に英語学習に使うと相性が良さそうだと英語指導者の間で話題になりました。実際に英語学習に使ってみると、さまざまな方法で活用できることがわかります。

ChatGPTは英語の指導方法を変え、学習者の独学を効率的にし、教材の自作を可能にします。ChatGPTの活用が広がるにつれて、英語学習は、これまでとはすっかり形を変えていくでしょう。英語習得に近道はないと言われてきましたが、私は今では「ChatGPTを活用することが英語習得の近道」と断言できます。

【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。

ChatGPTを家庭教師にした子の成績「驚きの結果」

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。

切り替えた科目では、数学が最も多く、外国語やハードサイエンス（化学や生物学）が続く。無料でいつでも利用できるという点は、確かに圧倒的な競争力といえるだろう。

ChatGPTによる学習の最も大きな特徴は柔軟性だ。いつでも学習を行うことができる。朝早くでも、真夜中であっても構わない。また、学習内容を自由に変更することも可能だ。理解できないことがあれば、質問の仕方を変えて理解するまで説明を求めることができる。数学や統計学などのハードサイエンスにおいては、このような学習が可能であることは大きな利点だ。

貧困のために進学できない子供たちは、開発途上国には依然として多い。これらの子供たちが自ら独学によって学ぶ可能性が広がることは、非常に重要な意味をもつだろう。

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）。

こうした問題につまずいてそれ以降進むことができなくなり、数学が嫌いになってしまった子供たちは、多いだろう。わからなくても、学校の先生に個別に質問することができない。裕福な家庭の子供なら家庭教師に質問することができるが、貧しい家庭の子供たちはできない。そうした子供たちにとって、救いの神が現れたことになる。

ウェブを探せばこうした説明はどこかに存在するかもしれないが、それを見つけ出すのは容易でない。それに対して、ChatGPTは、質問に対して直接的に答えてくれる。

もう少しやさしく教えてください

 78 を 8 で割るときのやり方を、やさしく説明しますね。

1. 8 のかけ算を考える

8 をいくつかかけると 78 に近くなるかを考えます。

- $8 \times 9 = 72$ (78 より小さい)
- $8 \times 10 = 80$ (78 をこえてしまう)

→ だから、 **$8 \times 9 = 72$** がちょうどいい。

2. 78 から 72 をひく

$$78 - 72 = 6$$

3. 答えを書く

- 「9 回かけることができた」ので商は **9**
- 「6 あまる」ので余りは **6**

答え：9 あまり 6 になります！

もう少しやさしく教えてください

もちろんです！計算をもっと簡単に説明しますね。

まず、78を8で割ります。8は78の中に何回入るかを考えます。すると、8は78の中に9回入ります。

次に、9回分の8を計算します：

$$8 \times 9 = 72$$

78から72を引きます：

$$78 - 72 = 6$$

この6が余りです。

まとめると、 $78 \div 8$ は 9 余り 6 です。

もう一度説明すると、78を8で割ると9回分の8が入って、残りは6になります。これでわかりやすくなったでしょうか？他にも質問があれば、どうぞ気軽に聞いてくださいね。🌟



Copilot にメッセージを送る



もちろんです！以下が私の採点です：

1. 日本は北半球に位置し、まわりを日本海や太平洋に囲まれている島国です。
 - ・ 正解です。
2. 四つの大きな島
 - ・ 北海道
 - ・ 本州
 - ・ 四国
 - ・ 九州
 - ・ これも正解です。
3. えとろふとうや沖縄島をはじめとする多くの島が南北に連なっている。
 - ・ 正解です。

総合的に、全ての回答が正しいです！よくできましたね！

他に手伝ってほしいことはありますか？



Copilot にメッセージを送る



この問題について詳しく説明しますね。

1. 牛乳を飲んだ量の平均を求めましょう。

- ・ 飲んだ量は、月曜日が100mL、火曜日が120mL、水曜日が150mL、木曜日が0mL、金曜日が130mLです。
- ・ これらをすべて足し合わせて、日数で割ります。
- ・ 計算は $(100 + 120 + 150 + 0 + 130) \div 5 = 500 \div 5 = 100$ です。
- ・ つまり、答えは平均100mLとなります。

2. 1週間で2800Lの水道水を使う家があります。1日に平均何Lの水道水を使ったことになりますか。

- ・ 1週間で使う量が2800Lなので、これを7日間で割ります。
- ・ 計算は $2800 \div 7 = 400$ です。
- ・ つまり、1日に平均400L使ったことになります。

3. 分速60mで歩く人が、1.8km歩くのにかかる時間は何分ですか。

- ・ まず、1.8kmをメートルに換算します。1kmは1000mなので、1.8kmは1800mです。
- ・ これを分速60mで割ります。
- ・ 計算は $1800 \div 60 = 30$ です。
- ・ つまり、30分かかることになります。

4. 420mを30秒で走る時の秒速は何mですか。

- ・ 距離を時間で割ります。
- ・ 計算は $420 \div 30 = 14$ です。
- ・ つまり、秒速14mです。



(1) 三角形ABCは1辺が4cmの正三角形です。AEは何cmですか。

1. 三角形の性質を利用する:

- ・ 正三角形の各辺は等しいので、

$$AB = BC = CA = 4cm$$

です。

- ・ 正三角形の各頂点の内角は60度です。

1. 高さを求める:

- ・ 高さは正三角形を2つの30度-60度-90度の直角三角形に分けます。高さAEは

$$3\sqrt{3}$$

cm です



Copilot にメッセージを送る



テストの採点結果と間違えた箇所について説明します。

テスト問題と解答

1. 米国の大統領の選挙は何年に一度か？

- あなたの答え：3年 (✕)
- 正しい答え：4年
- 説明：米国の大統領選挙は4年ごとに実施されます。最後の選挙は2020年に行われました。

2. 県庁所在地を正しく選びなさい。

- 三重県: 津市 (正解)
- 愛媛県: 松山市 (正解)
- 宮城県: 仙台市 (正解)
- 沖縄県: 那覇市 (正解)
- 間違いがあった場合：おそらく他の選択肢を混同してしまったのでしょう。

3. 三権分立とは国会・内閣ともう1つは何？

- あなたの答え：最高裁 (✓)
- 正しい答え：最高裁



Copilot にメッセージを送る



<https://www.youtube.com/watch?v=L-whrjyenzA&t=2203s> この動画
のおすすめ場面を3つ時間と見どころを教えてください



動画「年代別 発達障害の支援：思春期の支援」には、以下のおすすめ場面があります。

1. **22分03秒**: 思春期における発達障害の特徴と課題について詳しく解説しています。
2. **45分15秒**: 家族や教育者が取るべき具体的な支援方法やアプローチについての説明があります。
3. **1時間10分30秒**: 発達障害のある子どもたちの成功事例やポジティブな経験談が紹介されています。

これらのセクションは、思春期の発達障害に関する理解と支援の参考になるでしょう。

動画の詳細はこちらでご覧いただけます。

情報源

東大生があえて「ChatGPT」を課題で使う納得の訳。宿題で使うのはアリ？教育とAIの向き合い方

ChatGPTを使うことのデメリットは、「自分で考えなくなること」です。自分の頭で考えるのではなく、ChatGPTに考えてもらうことになるので、勉強にならないというのがマイナスポイントです。

逆にいえばChatGPTを「自分で考えるためのツール」として使うのであれば、このデメリットは解消されます。

先ほどの東大生たちの使い方のように、頭の整理に使ったり、骨子の部分を作るために使ったり、「どう考えるべきか」の手段を調べたりするのに使うのであれば、ChatGPTを使っても十分勉強の役に立つといえるわけですね。

もちろんコピー＆ペーストして終わりでは、自分の頭で考えていることになりませんから、勉強になりません。しかし、ChatGPTを使いながら自分でも考えてみるという姿勢があれば、むしろ使わないよりも何倍も勉強になるかもしれないのです。ぜひこの点を意識してみてください。

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](#)

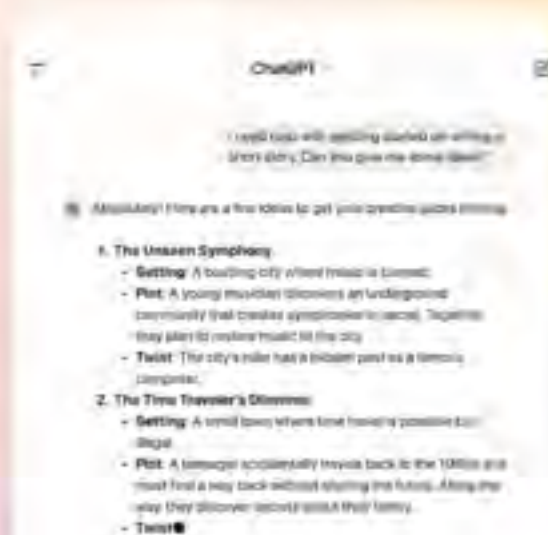
Get answers.
Find inspiration.
Be more
productive.

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

検索

ChatGPT

ライブラリ

GPT

中2数学テスト問題

お風呂 練習 アプリ

年齢計算の質問

神のミビクトグラム

Keynote 画像 クリップ 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

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よす
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。

✓ 選択問題 (25 問)

1. 正負の数の大小

1. -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。

2. -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。

3. $-5 + 8 = ?$
A. -13 B. 3 C. 13 D. -3
→ B. $-5 + 8 = 3$

4. $6 - (-4) = ?$
A. 2 B. 10 C. -2 D. -10
→ B. $6 - (-4) = 10$

5. $3 \times (-2) = ?$
A. -6 B. 6 C. -5 D. 5
→ A.

6. $(-6) \div (-3) = ?$
A. 2 B. -2 C. 3 D. -3
↓

変更してみよう

+

🔊

🔊

→ Lm

2. $3(-5 + 2) = ?$

試験勉強が劇的に変わる！NotebookLM学習法

特にポッドキャストはユニークで役立ちます。AIが生成した2つの声が、私のノートや資料にある概念について、情報量豊富に、対話形式で議論してくれるのです。

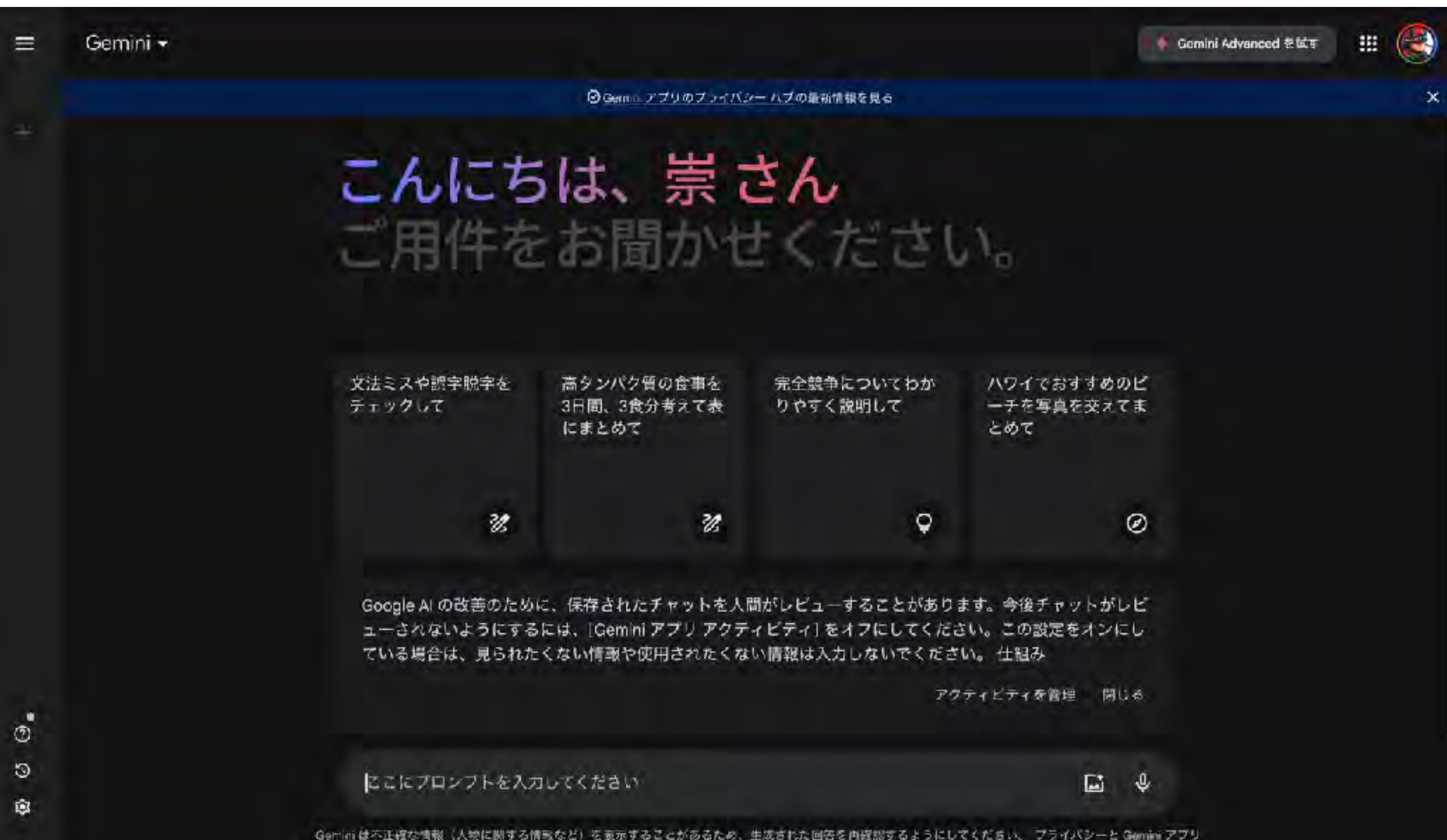
その章のポッドキャストを聞いています。その後、ノートブックに戻り、単語カードやクイズを生成させて、どれだけ情報を記憶できたかを確認します。

単語カードやクイズの各質問には、元の資料へのリンクが含まれているので、クリックすれば左側のパネルで全文を見直すことも可能です。

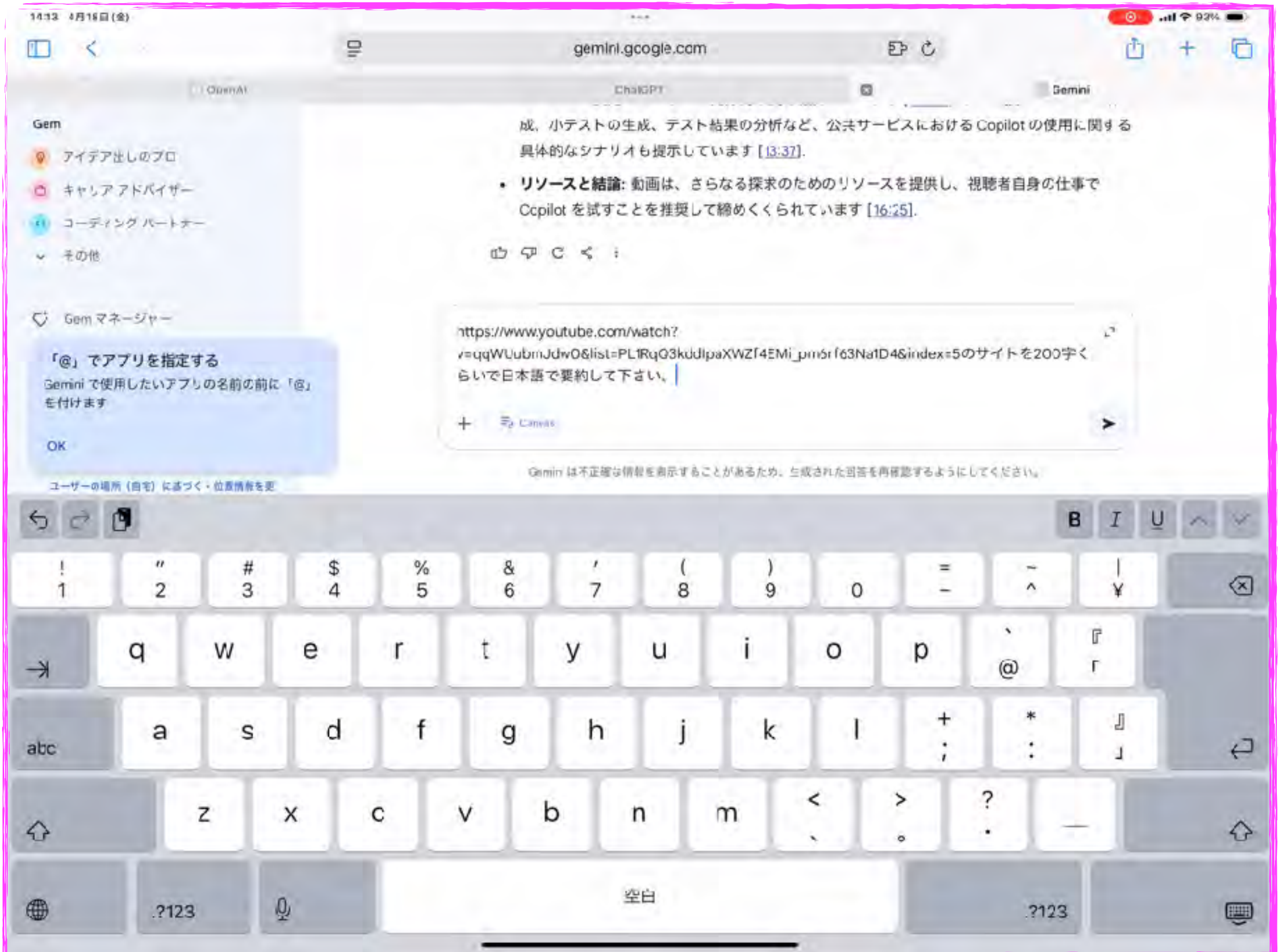


動画や資料の要約

Gemini



サンプル（Youtubeの要約）



画像の生成



Microsoft Copilot 17+

あなたの毎日のAIコンパニオン

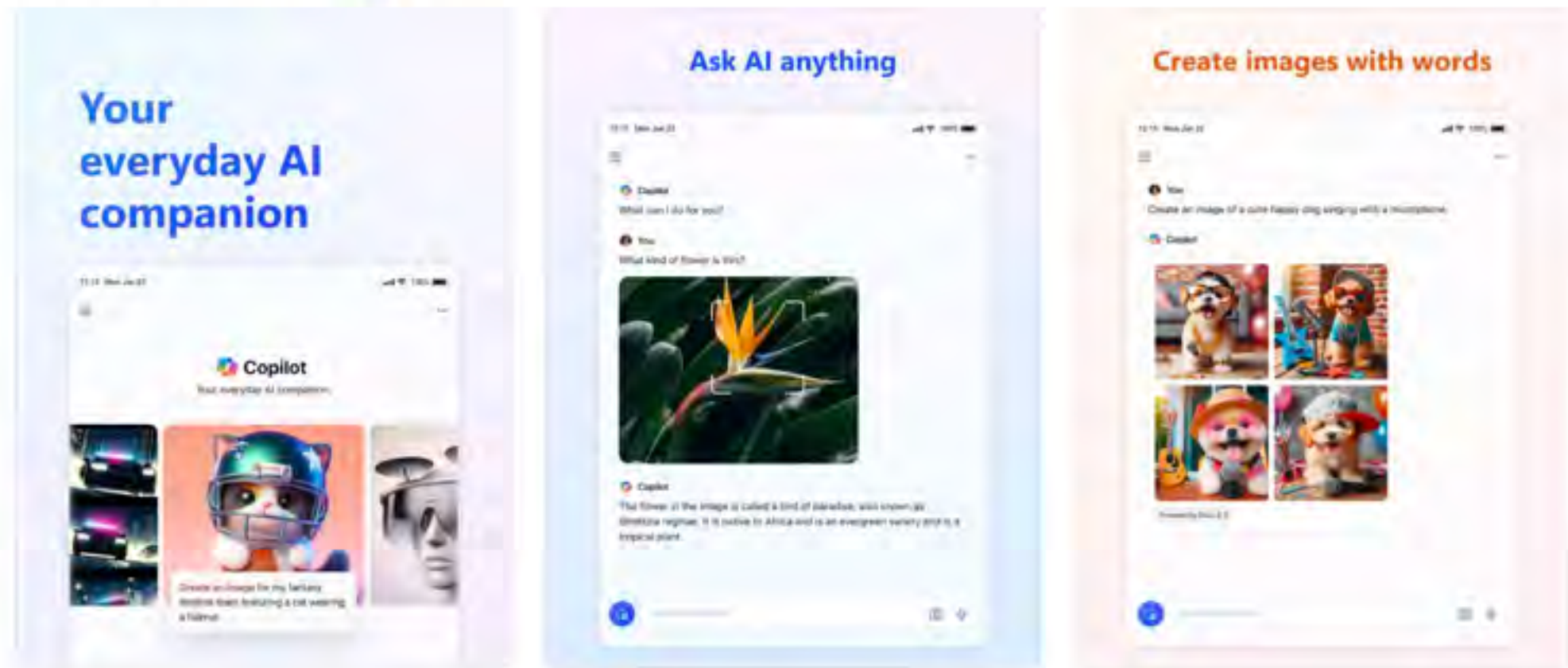
Microsoft Corporation

「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)

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

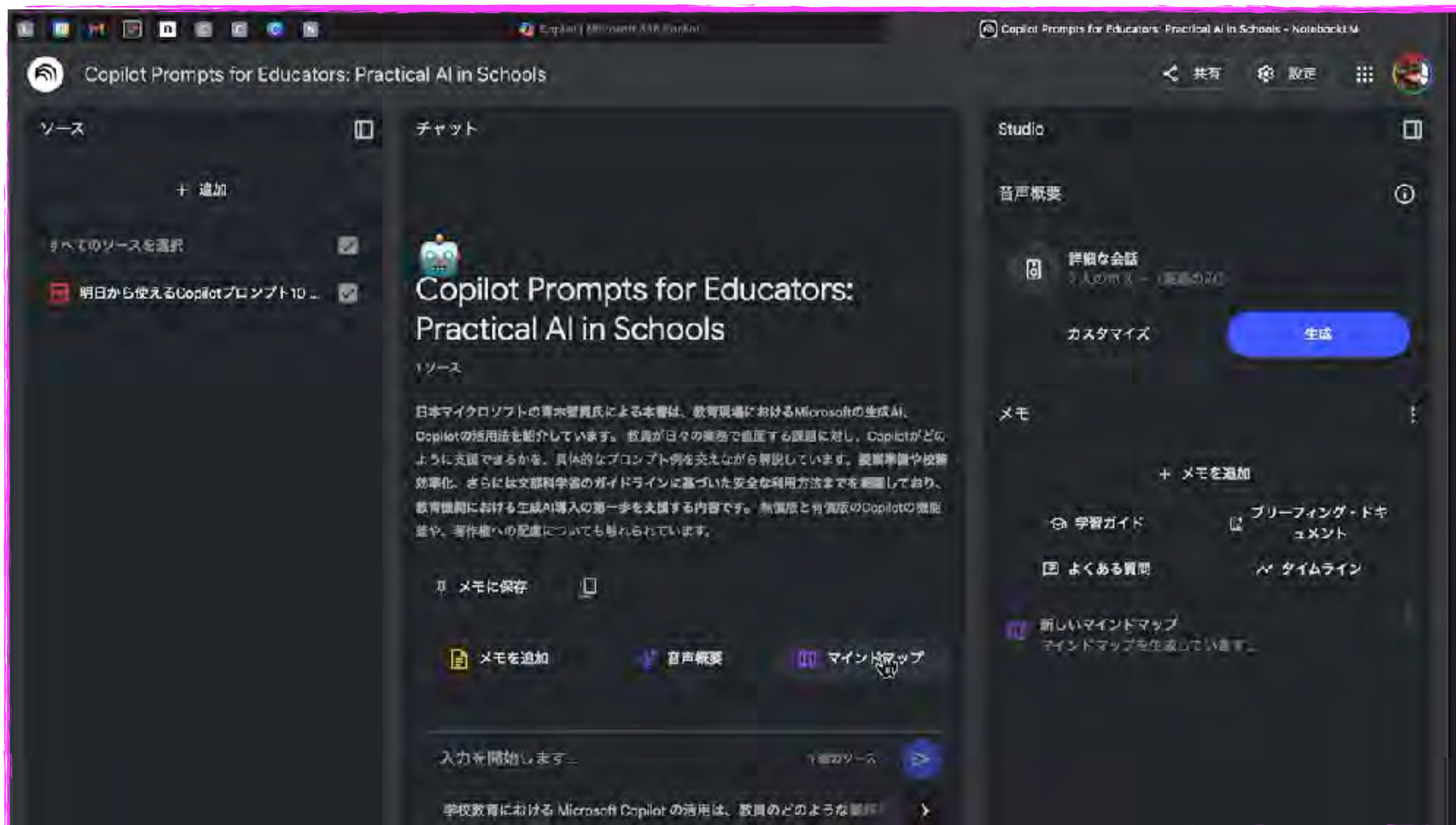
NotebookLM

The screenshot displays the NotebookLM web application interface. The main chat window on the left contains a document titled "肢体不自由児へのA T・I C T活用事例と組織的取組" (Cases and Organizational Measures for the Use of AT/ICT for Children with Physical Disabilities). The document text discusses research results from the National Institute of Special Education regarding the use of AT/ICT in special support schools. Below the text are buttons for "メモに保存" (Save to memo), "メモを追加" (Add memo), "音声概要" (Audio summary), and "マインドマップ" (Mind map). A text input field at the bottom of the chat window contains the prompt: "特別支援学校におけるA T・I C T活用促進のために、どのような組織的取組が有効か？" (What organizational measures are effective for promoting the use of AT/ICT in special support schools?).

The right sidebar, labeled "Studio", includes a "音声概要" (Audio summary) section with a "生成" (Generate) button, and a "メモ" (Memo) section with a "+ メモを追加" (Add memo) button. Below these are icons for "学習ガイド" (Learning guide), "よくある質問" (FAQ), "ブリーフィング・ドキュメント" (Briefing document), and "タイムライン" (Timeline). At the bottom of the Studio panel, a message states: "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。" (Saved memos are displayed here. To create a new memo by saving a chat message, click [Add memo] above).

At the very bottom of the interface, a small disclaimer reads: "NotebookLMは正確な場合があります。内容は再確認してください。" (NotebookLM may not be accurate. Please double-check the content.)

サンプル（マインドマップの作成）



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）

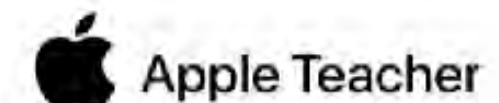
京都市 総合育成支援員（発達障害児支援）

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 地域若者サポート（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



音声付き絵本の作成

Gemini

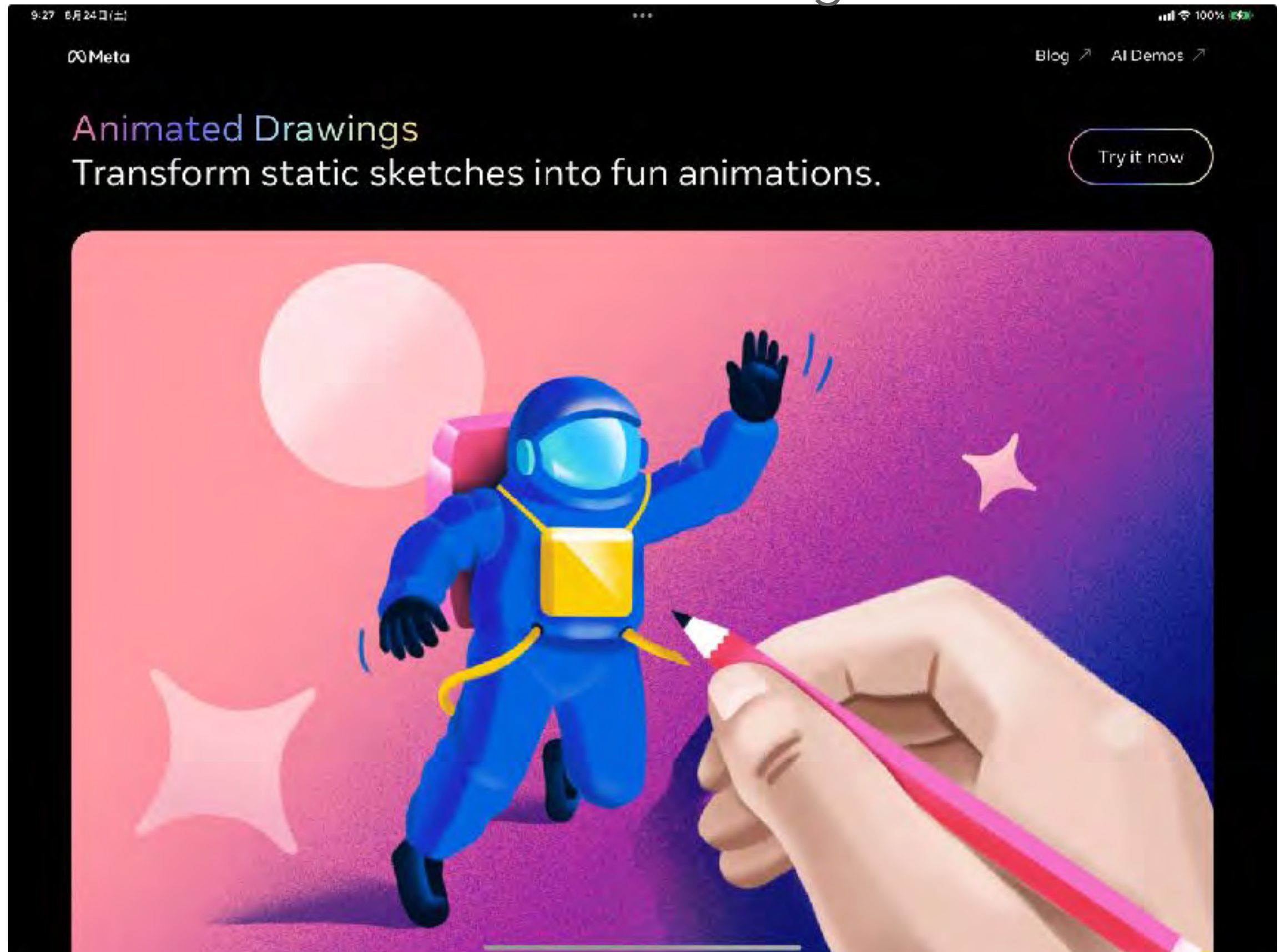
プロンプト例

『肢体不自由の子どもが、スイッチ操作を練習してタブレット端末を使えるようになるまでのStorybookを作成してください』

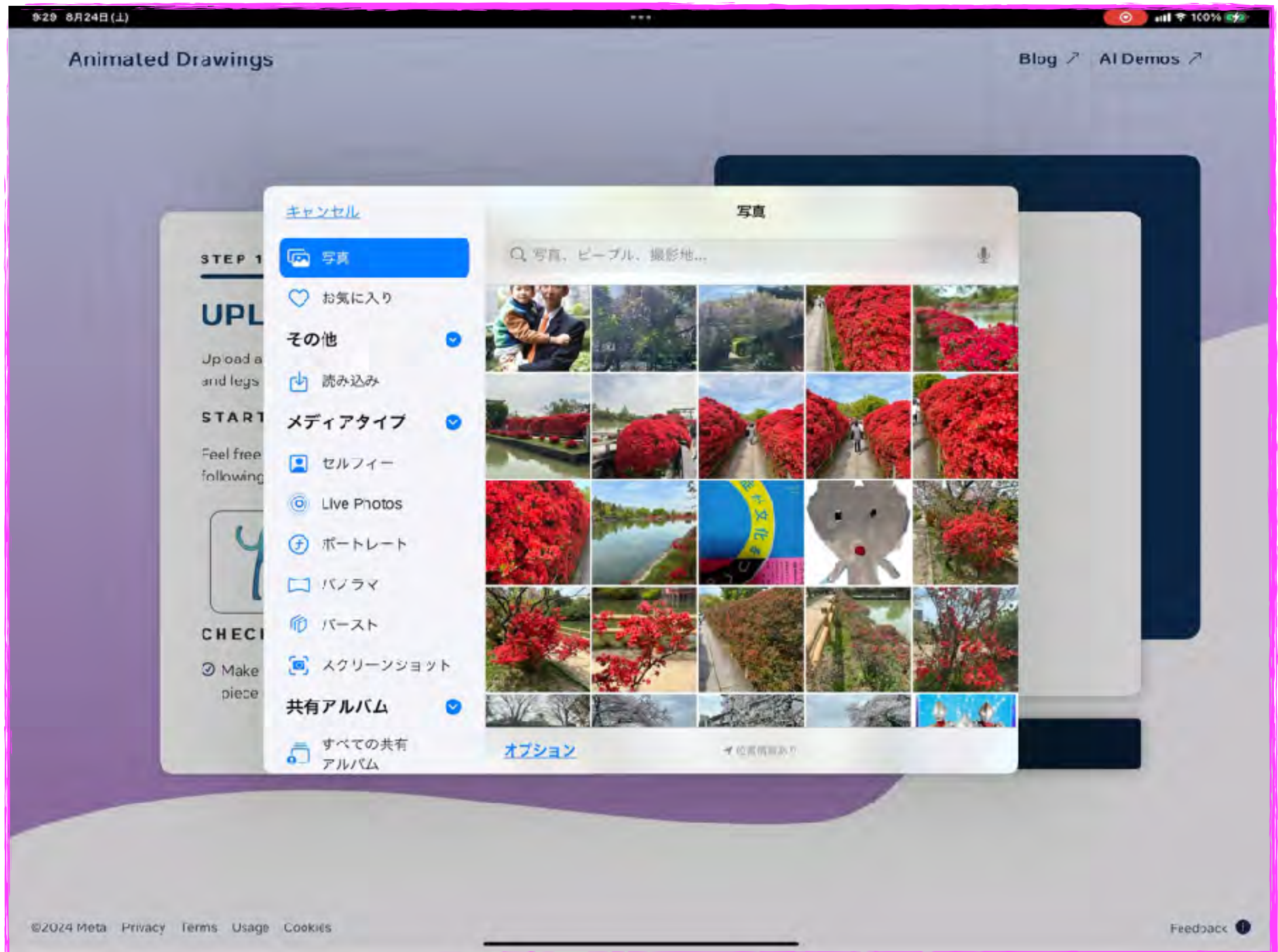


動画生成系

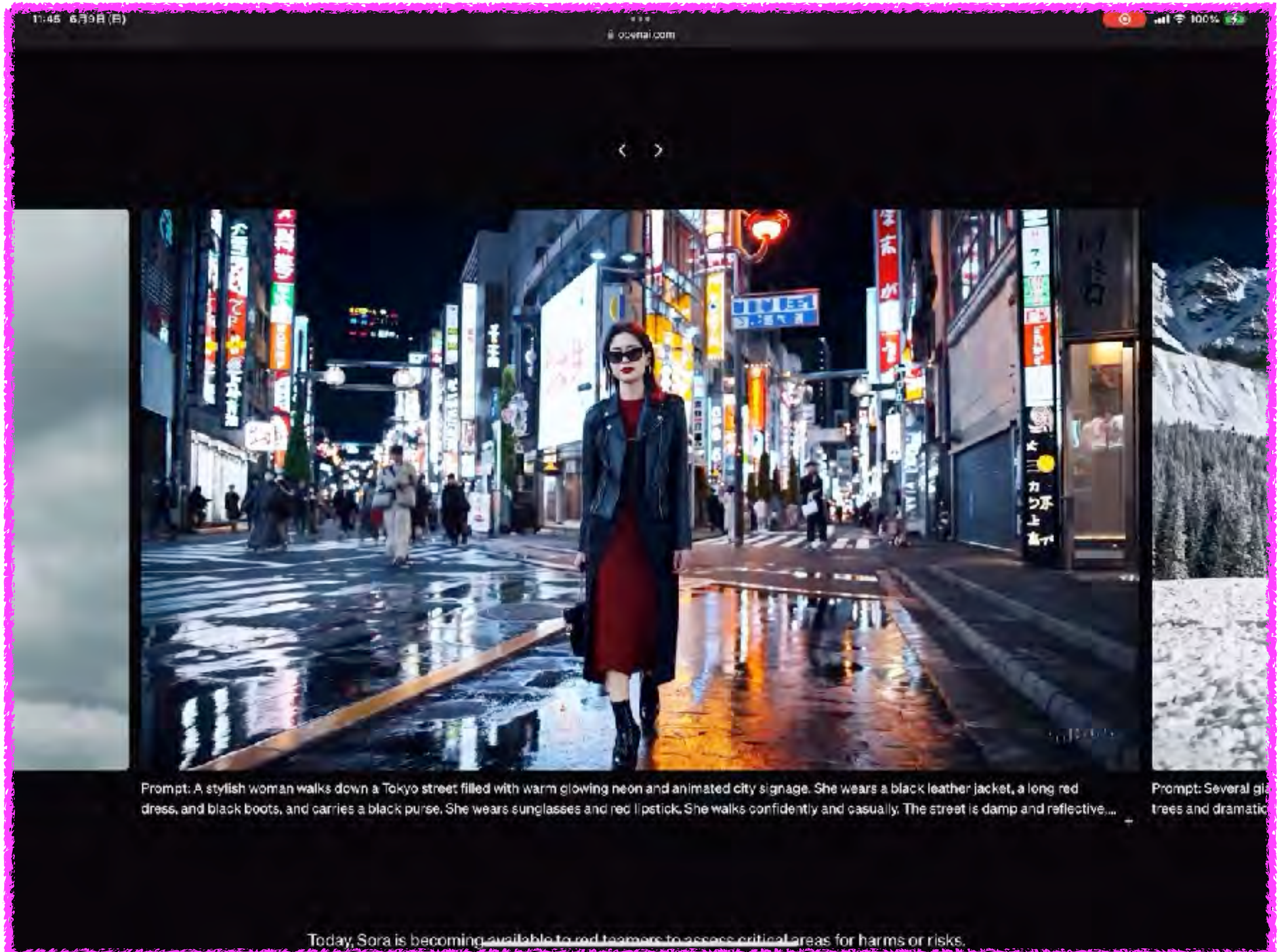
Animated Drawings



サンプル (Animated Drawings)



サンプル (Sora)



音樂生成系

5:24 9月24日(土) 100%

ud.io.com

Udio | AI Music Generator - Official Website

ud.io beta

Une chanson française sur la dépression, chanson

Create

Home

Create

Library

Following

Introducing v1.5

Subscribe Now! Learn more

Your Creations (4)

View All Creations

Beneath the Blue Sky
Pop Indie pop Dance-pop
▶ 2 ♡ 0 ⌚ 16d ⌚ 52

Under the Blue Sky
Pop Indie pop Dance-pop
▶ 1 ♡ 0 ⌚ 16d ⌚ 32

PLAYLISTS

By you By others

Instantly Create a Song

A love story between two AIs in a server farm, synthwave, edm

A song about a car crashing into a musical instrument shop, geek rock, hard

Staff Picks

Always so perfect
Roro
▶ 1879 ♡ 81

사라지다 (Vanish) [K-Pop/Dan...
HUG Labels
▶ 2453 ♡ 112

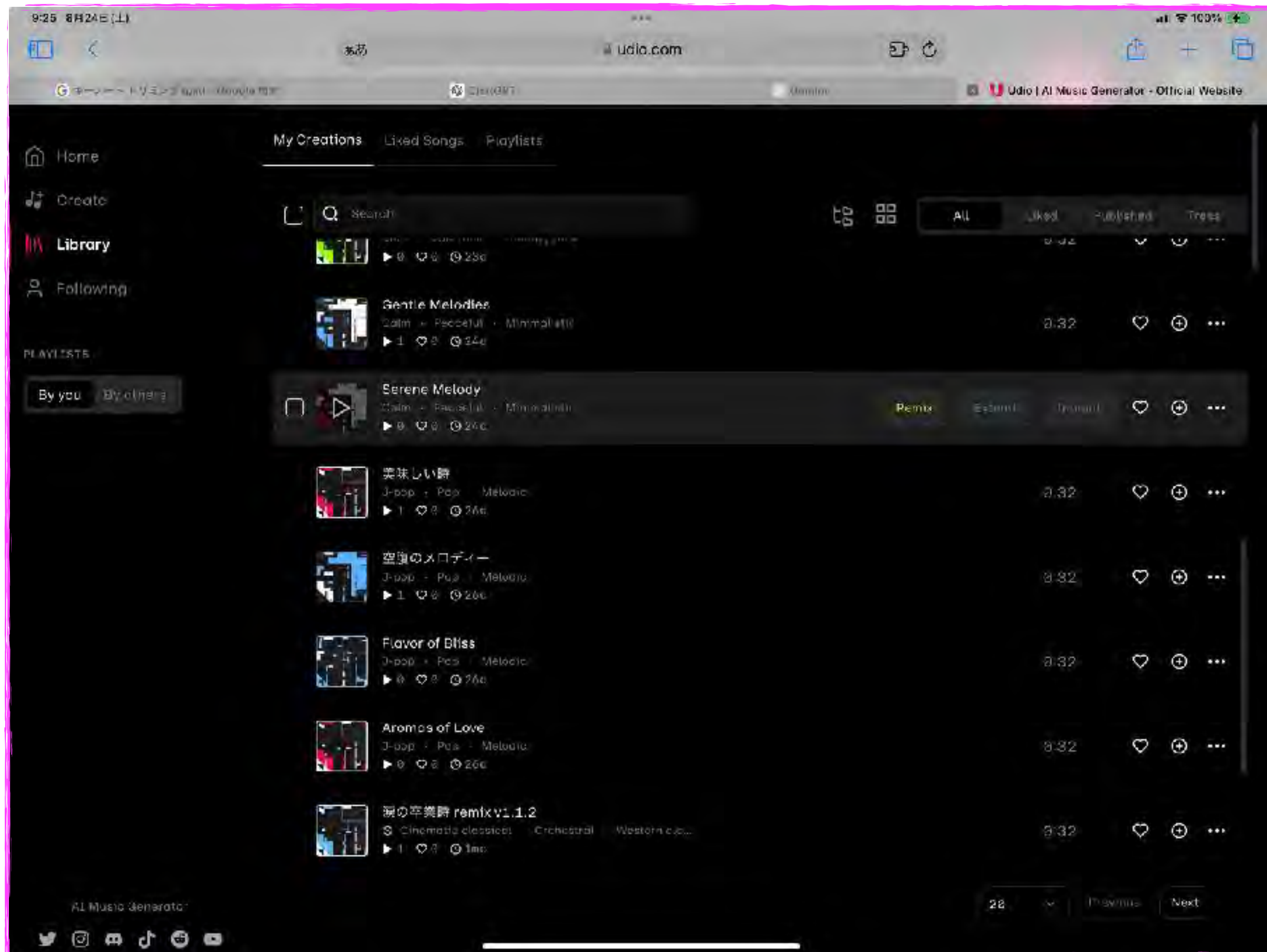
Don't Want To Be Left Alone ...
Stefanyne
▶ 2265 ♡ 478

RUIDO - Can intensidad
Moranya
▶ 2287 ♡ 76

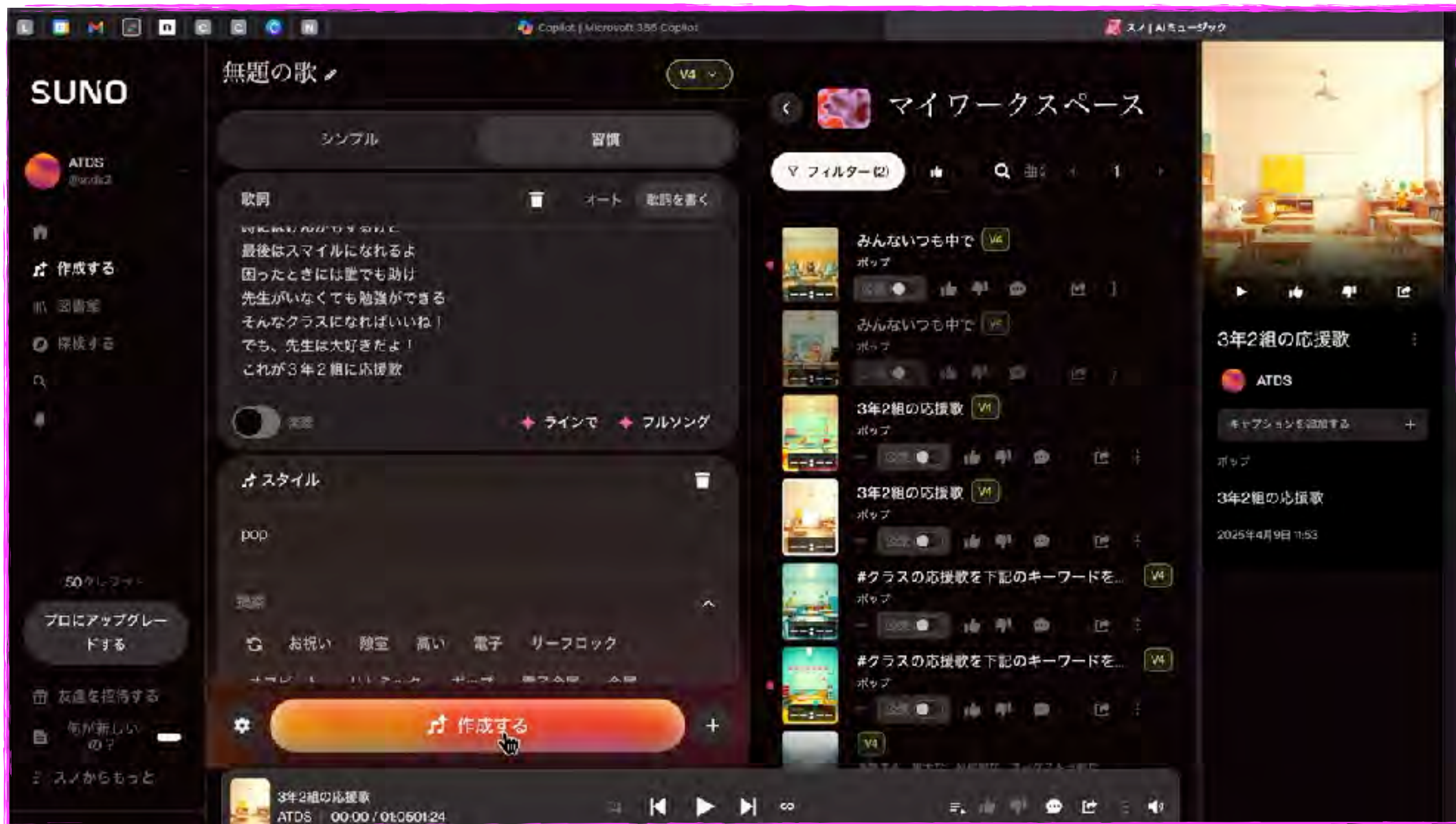
Where we left off
Evan CM
▶ 1930 ♡ 85

Trending

サンプル (udiao)



サンプル (SUNO)



まとめ

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）

LD

Learning Disability

「学習障害」

ではなく

Learning Difference

「学び方が違う」

読むのが難しいので音声読み上げ

聞くだけでは理解しにくいかも・・・

書くのが難しいのでキーボード入力

手で書くよりも遅いかも・・・

手法にこだわらない

アナログとのハイブリッド

TPOに応じた使い分けが重要

教科や文字量・テストや授業など

状況に応じた使い分けの力を

付けることが自立には必要

発達障害児（者）の困り

出来ないのではなく苦手！・時間がかかる！

出来ないよりはマシ

基本的に不便さは変わらない

（ICTで更に不便になるのは論外

算数・数学・古文・・・）

指導者の基準で判断しない！

キーボードの種類

音声読み上げ・音声入力は読み間違えがあるので使わない

テスト・受験等で認められないから授業も不可

TPOに応じて使い分けられる選択肢の数が重要

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？

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

これからの

特別支援教育は

監修 全日本特別支援教育研究連盟

共生社会
実現への
羅針盤！

- ・インクルーシブ教育システムの充実
- ・多様な学びの場と指導の形態
- ・指導・支援の課題と展望

どうあるべきか

21名の研究者・
実践家による
解説・論説・提言で
特別支援教育の
論点がわかる！

実洋館出版社

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

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**

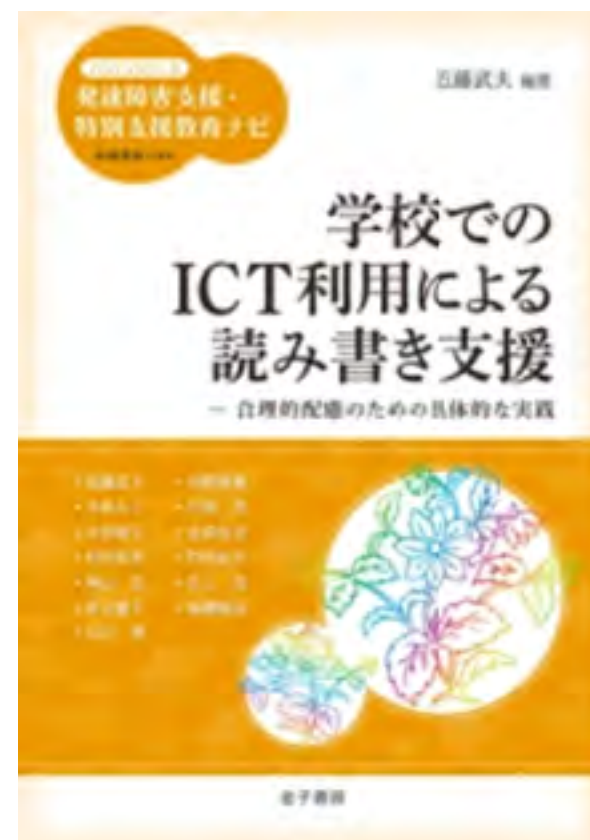
今さら聞けないタブレット PC 入門

唱著者 金森 克浩

執筆 新谷 洋介／氏間 和仁
小川 徳史／高松 崇



シアース教育新社





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>