

特別支援教育で使える教材作成

草津市教育委員会

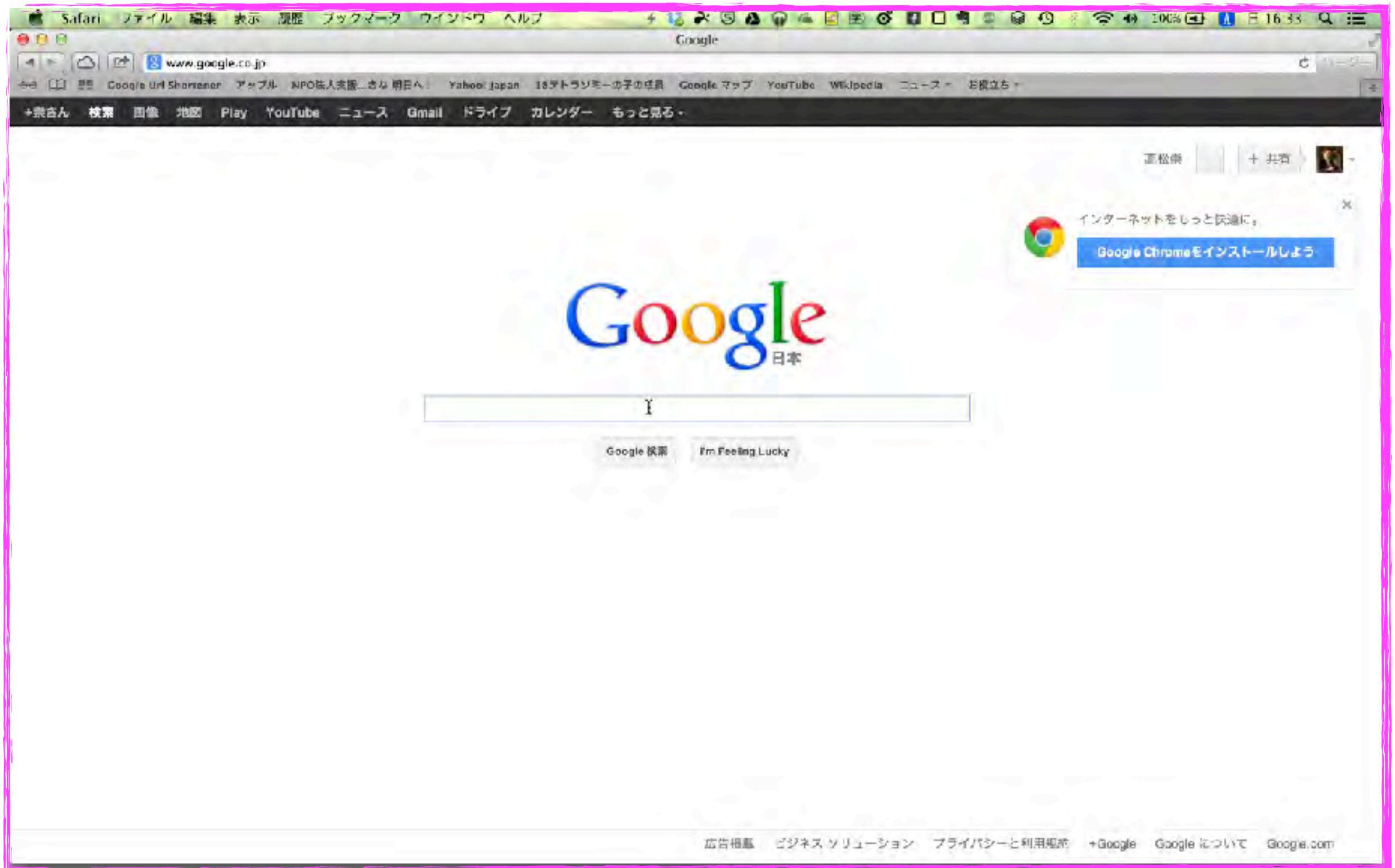
NPO法人 支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇



先生へ

本日の資料のダウンロード方法



<http://npo-atds.org>

本日の機器構成



AirPlayミラーリング



Keynote
Remote

自己紹介

主な活動と経歴

●本年度

京都市教育委員会 総合育成支援課 専門主事

京都府 特別支援教育京都府専門家チーム（宇治支援学校SSC）

NPO 支援機器普及促進協会 理事長

●昨年度以前

京都市 呉竹総合支援学校・東総合支援学校 特別非常勤講師

京都市 携帯電話市民インストラクター

京都市 ICT活用支援員 （総合支援学校ICTコーディネーター）

京都市 総合育成支援員 （発達障害児支援）

京都市 精神障害者授産施設 京都市朱雀工房 統括職業生活支援員

京都市 地域若者サポート（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

中小企業基盤整備機構 経営改善アドバイザー

私も、京都府立向日が丘支援学校 中学部2年生の三男がおります

18番テトラソミー

140,000人に一人という非常に出生率の低い染色体異常（18番染色体が4本ある病気です）の我が子と同じ障害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

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 | ビグの部屋

ニックネーム：menis18

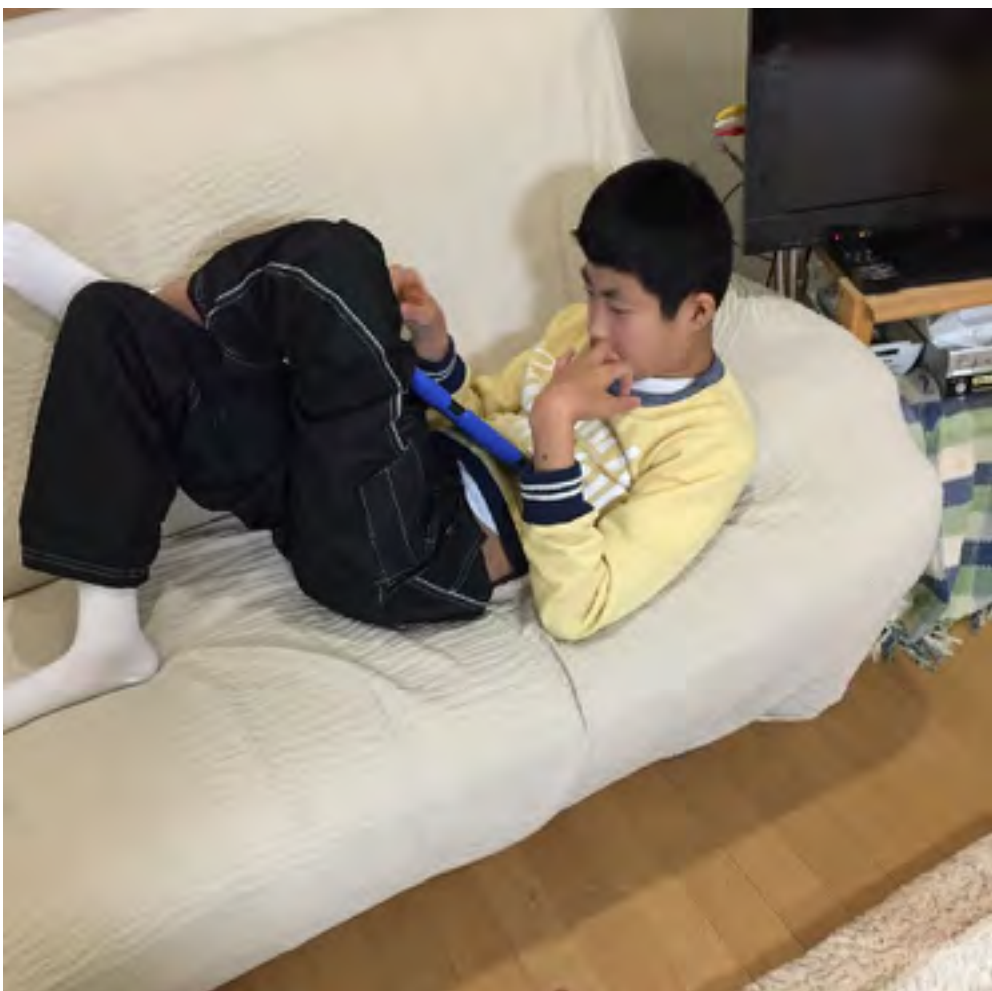
性別：たかちゃん

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





40 years gap

ピアソン社（世界最大の教育関連企業）の主席教育顧問 マイケツ・ハーバーさんは「40年ギャップ説」を唱えています

「どの時代をベースに教育政策を考えるか」について、人によって40年のギャップがあり、それが大きな問題だという説です

つまり

①本来ならば生徒が社会に出て活躍する20年後を見据えて、教育のあるべき姿を考える必要がある

にもかかわらず

②現場の教師は今しか見えていない

さらに両親は

③自分たちが受けた教育（20年前）をベースに考える
という意味です



デジタルネイティブ世代の子供たち
あれば(出来れば)便利 =(でも) 無くても(出来なくとも)良い



Read、Write、calculate、store、guess = convenience

読む、書く、計算する、記憶する、推測する は、
コンビニエンス(便利)

読む⇒目の発達 追視・注視

書く⇒指の発達 粗大運動から微細運動

コミュニケーション⇒

脳の発達 切れやすい 前頭前野の発達

*NHK ニッポンの家族 非常事態！



コンボイ



スタースクリーム



READY

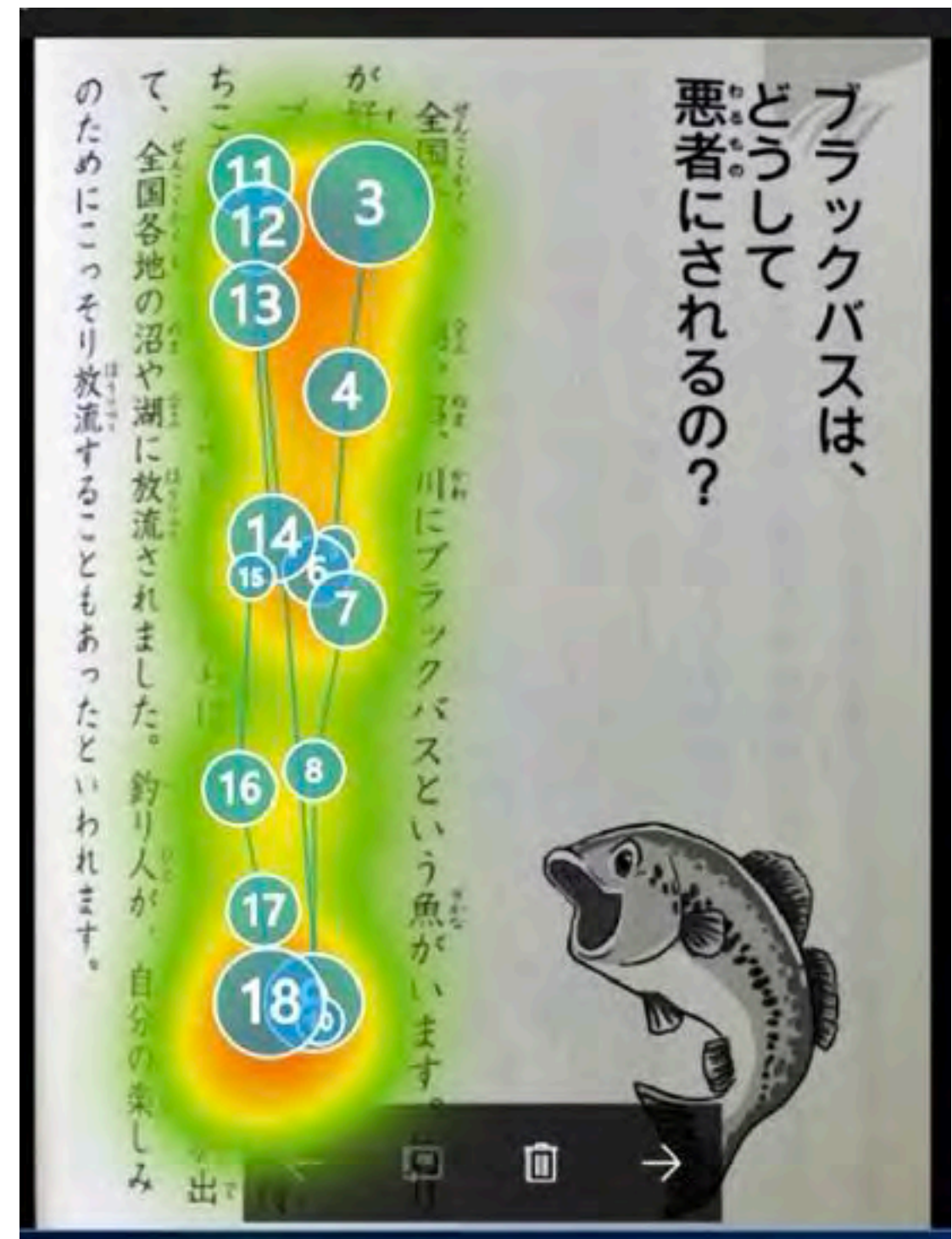


ゲーム



面で素早く

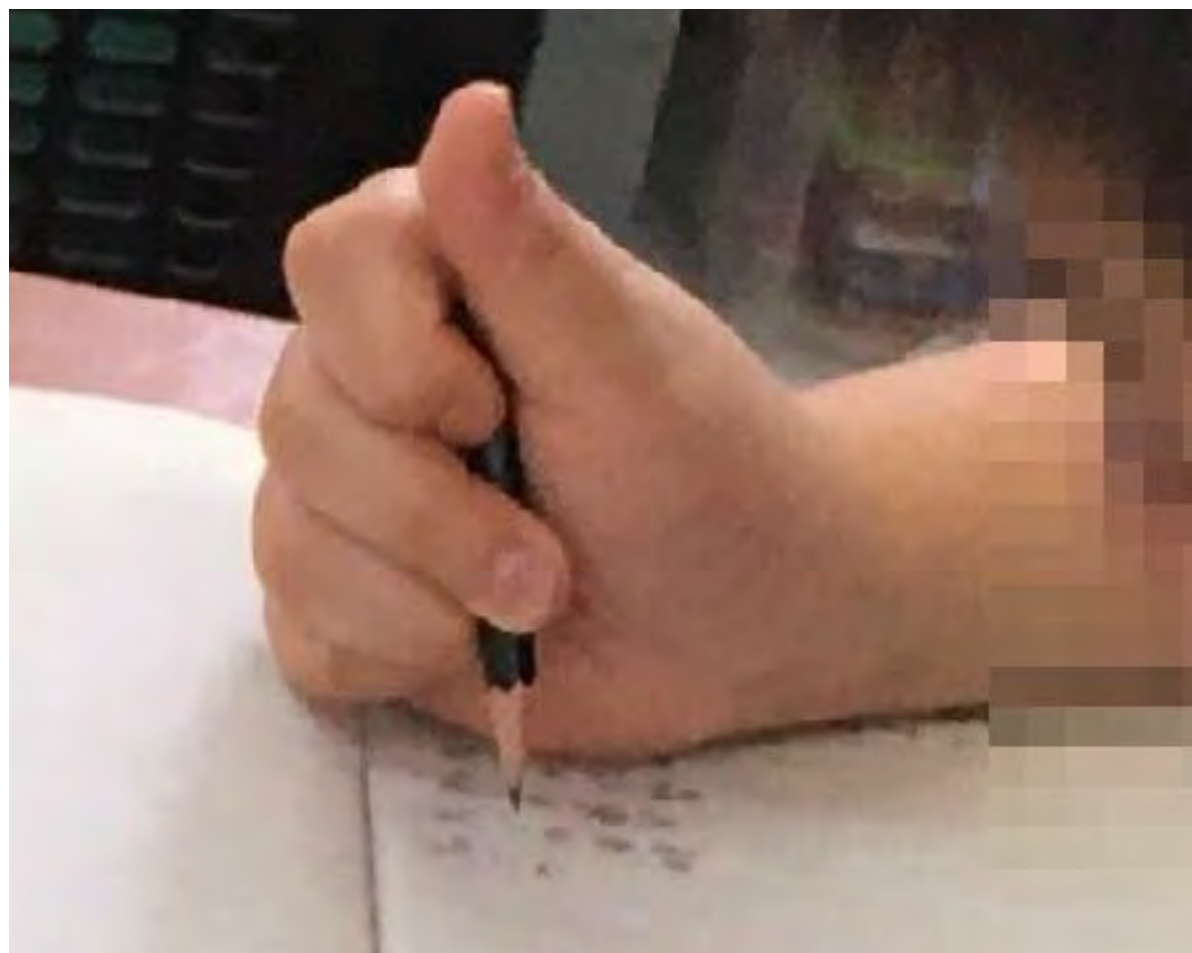
読書



行でじっくり



握り持ち



人差し指の出番は無い

三点持ち



人差し指はキーマン

思春期の子どもたちにとってスマホは“麻薬”!?

思春期の子どもたちが制御できないのは、“怒り”の感情だけではありません。“快楽”の感情も自分自身ではコントロールできない時期なのです。

私たち大人でさえ、気が付けば何時間も触ってしまうスマートフォン。このスマホが思春期の子どもたちにとっては、“麻薬”のような中毒性をもたらすんだそうです。

また、感情をコントロールする脳の機能が未発達な時期に、ネットでやり取りをすることで、思わぬトラブルに発展する危険も…！

番組でLINEを用いた実験を行ったところ、普段は温厚な子どもたちが、自分でもびっくりしてしまう程過激なやり取りをするようになります。脳が未発達な思春期の子どもにとってスマホがどんな悪影響を及ぼすか明らかになっていきます。



携帯ゲーム



話す機会は殆ど無し
罵声のみ

ごっこ遊び



やりとり遊び
順番・模倣・語彙・

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>

就学前の経験は、
読み・
書き・
コミュニケーション
に大きな影響がある

粗大運動から微細運動
人との関わり
ブロック、
ごっこ遊び、
模倣、
ルール

Chapter 2

困難さ

読むこと

文字が小さい

字が読めない

意味がわからない

字がへたくそ

眩しい

行が飛んでしまう

逐次読み

漢字が読めない

見えない

本を持てない

本を捲れない

音で表出できない

・ ・ ・

書くこと

鉛筆がうまく持てない

どこまで書いたか分からない

必要な情報を取り出せない

周囲の他のものが気になる

書く文字を記憶できない

ノートが書きにくい

マス・行が無い

音韻処理が苦手

バランスがうまく取れない

．．．

聞くこと

音が小さい

必要な音を抜き出せない

意味がわからない

話がへたくそ

周囲がうるさい

聞くだけでは覚えられない

指示が多すぎる

理解できない単語

脳機能

理解度を表出できない

・ ・ ・

Chapter 3

教材作成

Bitsboard



Bitsboard - Education, Games, and Flash Cards App

4+



Innovative Investments Limited >

App 内課金が有ります

★★★★★ (5)

入手

詳細

レビュー

関連

iPad



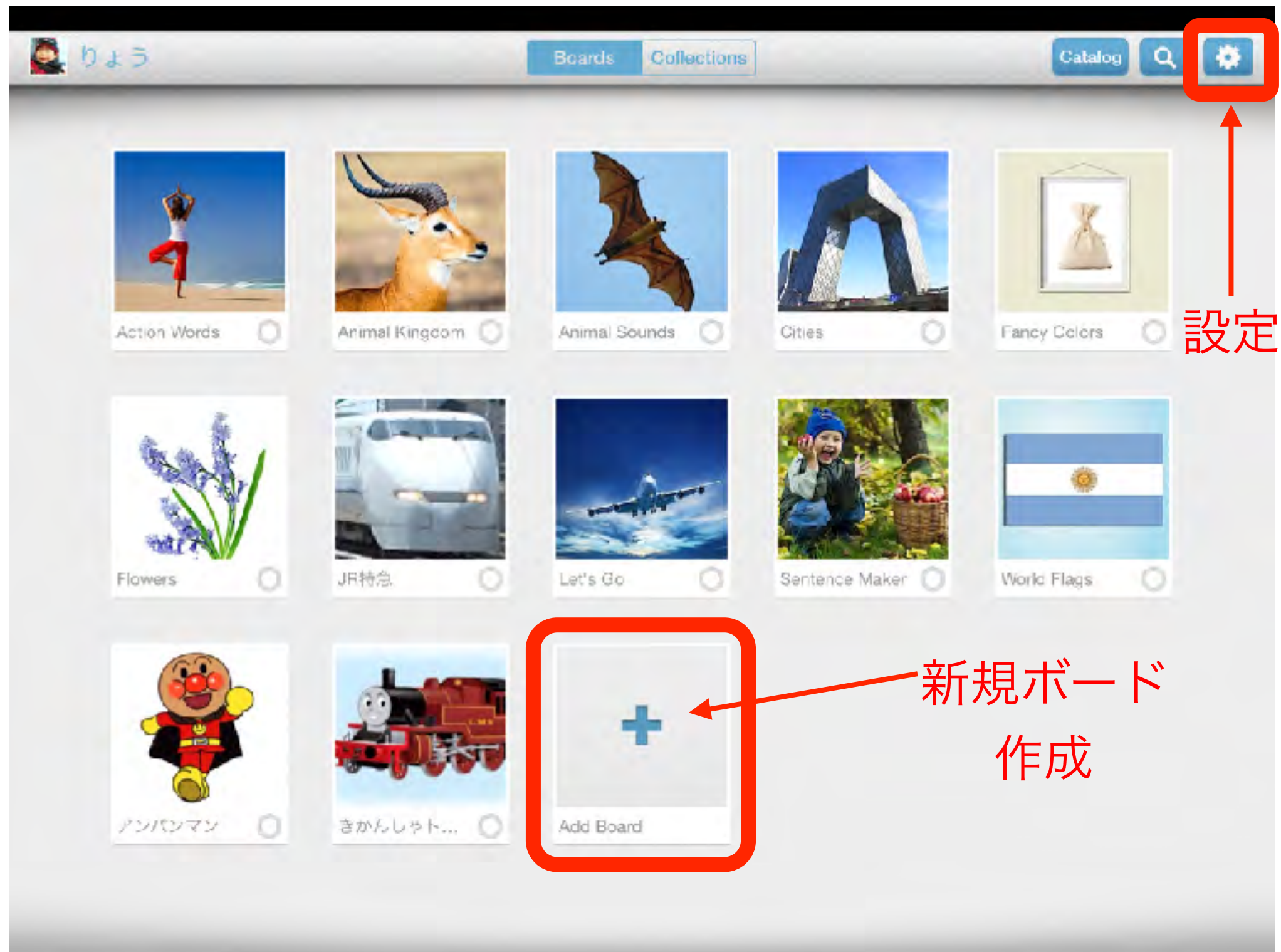
説明

- Top 5 Education Game in the US App Store
- Study almost anything for free across 25 addictive mini-games in one app
- Easily create your own study sets or download study sets from teachers and classmates

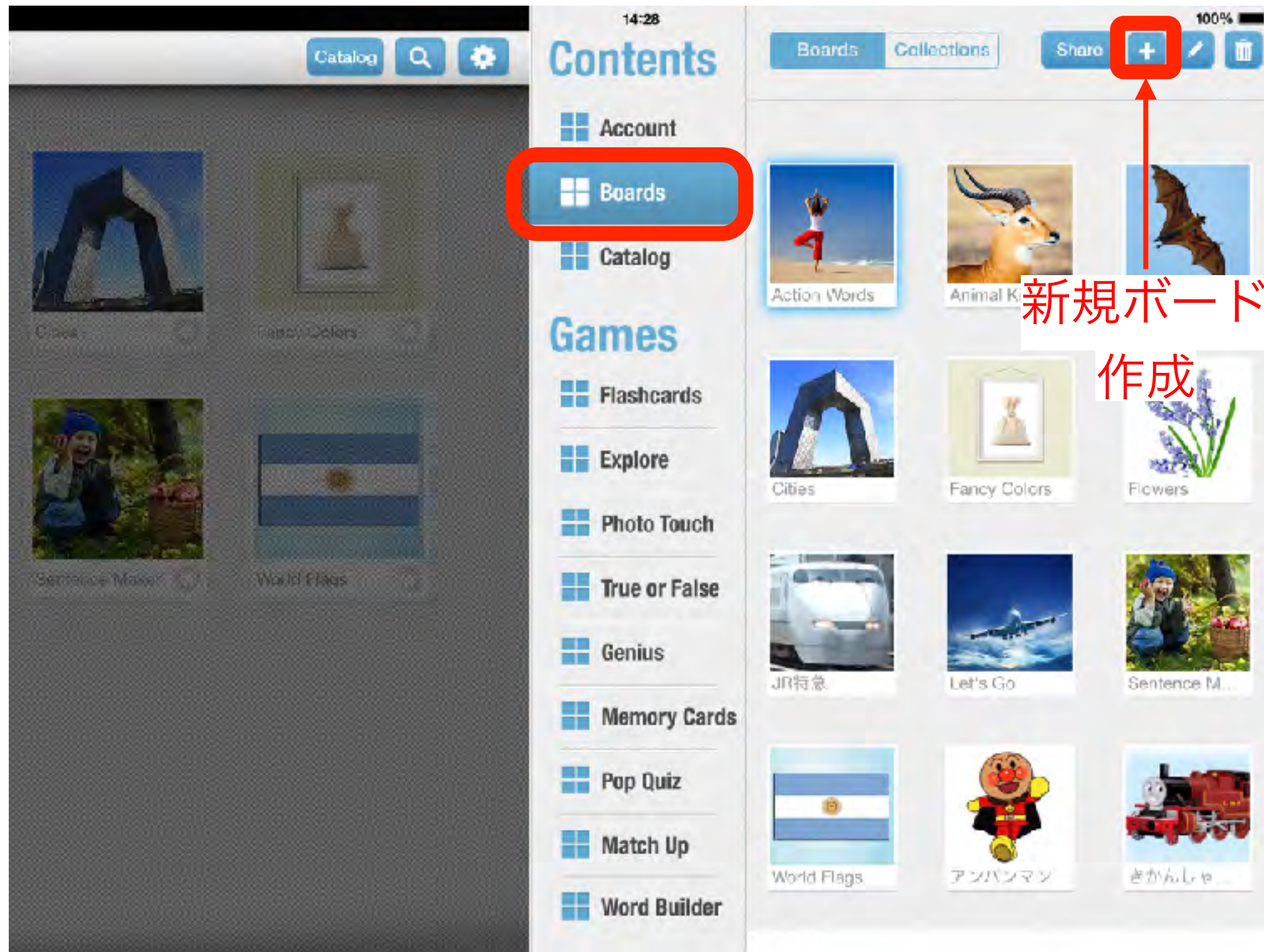
初画面



初画面2 ボード選択



設定画面 メイン画面



新しいカテゴリを作る



新しいカードを作る



(全画面でカテゴリを選択してから)

Flashcards

フラッシュカード
(音、画像、文字)



表示内容

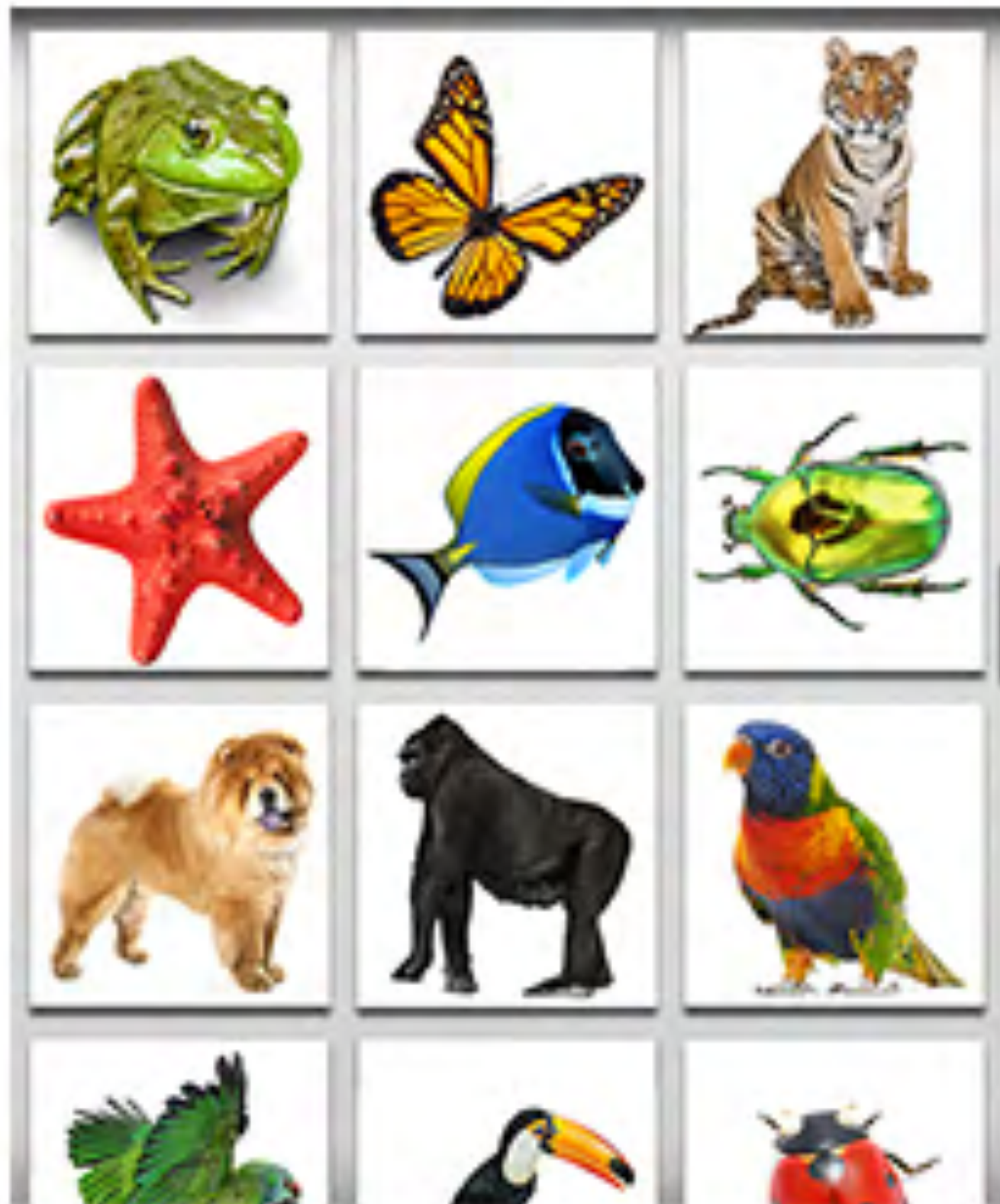
録音ボタン
表示非表示

表示方法

表示順



Explore



カード一覧表示



表示順

Photo Touch

音声を聞いて絵を
選択します



表示数

表示内容

1 回に何枚
学習するか

1 セットを
何回するか

表示順

ページめくり
自動・手動



True or False

音声（文字）が
絵と合っているか？



Yellow



ミスタイプを
出題に含むか

ミスタイプの
パターン登録

1回に何枚
学習するか

1セットを
何回するか

表示順

ページめくり
自動・手動



Genius



複数の課題を
ランダム出題

出題する課題
を選択する

1 回は何枚
学習するか

1 セットを
何回するか

表示順



Memory

短期記憶の訓練 神経衰弱



出題するカード数

絵を表示
しておくか

音声の
有／無

複数人でのプレー
有／無

絵と絵
文字と文字
絵と音
絵と文字
音と文字



Pop Quiz



bear

hair

pear

絵を見て
言葉を選択する

表示数

音声の
有／無

1 回は何枚
学習するか

1 セットを
何回するか

表示順

ページめくり
自動・手動



Match Up

様々な マッチング

表示数

近く来ると
自動でひっつく

音声の
有／無

絵と文字
音と文字
音と絵
絵と絵
文字と文字

1 回に何枚
学習するか

1 セットを
何回するか



Word Builder

文字並べ

近く来ると
自動でひっつく

音声の
有／無

文字の下地を
表示する

句読点の
表示／非表示

使わない文字も
表示する

右から／左から

1 回に何枚
学習するか

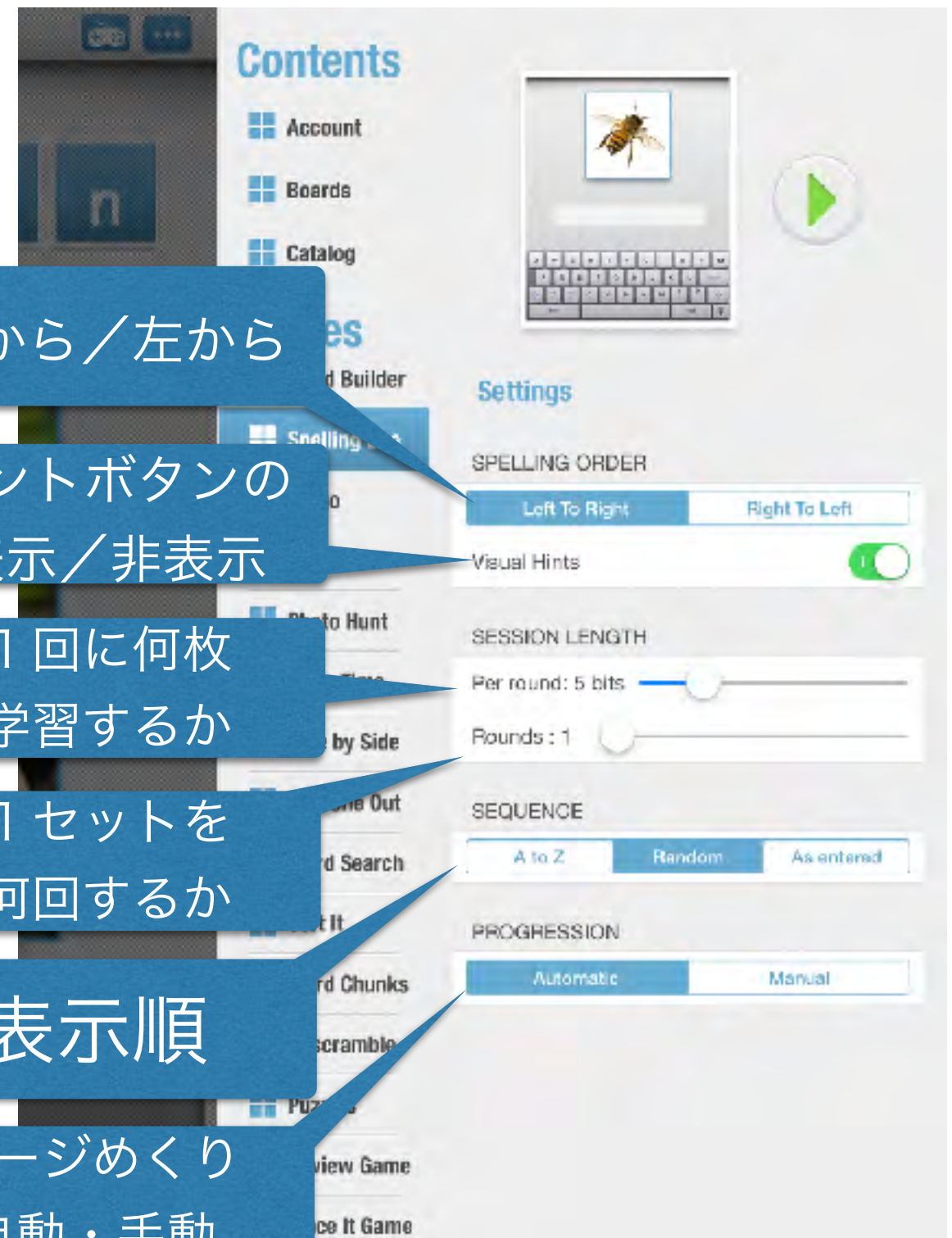
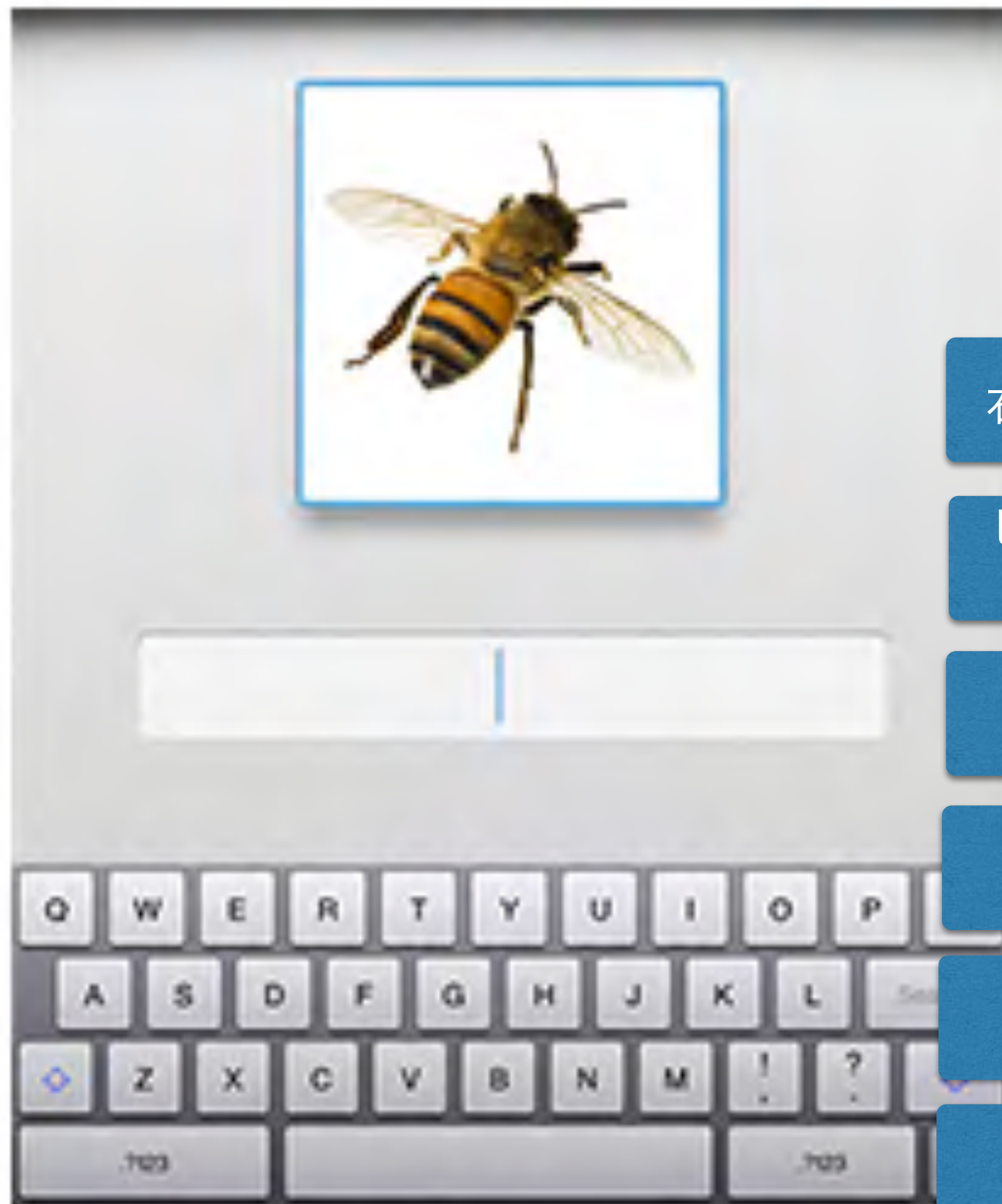
1 セットを
何回するか

ページめくり
自動・手動



Spelling Bee

スペリング競争



右から／左から

ヒントボタンの
表示／非表示

1 回は何枚
学習するか

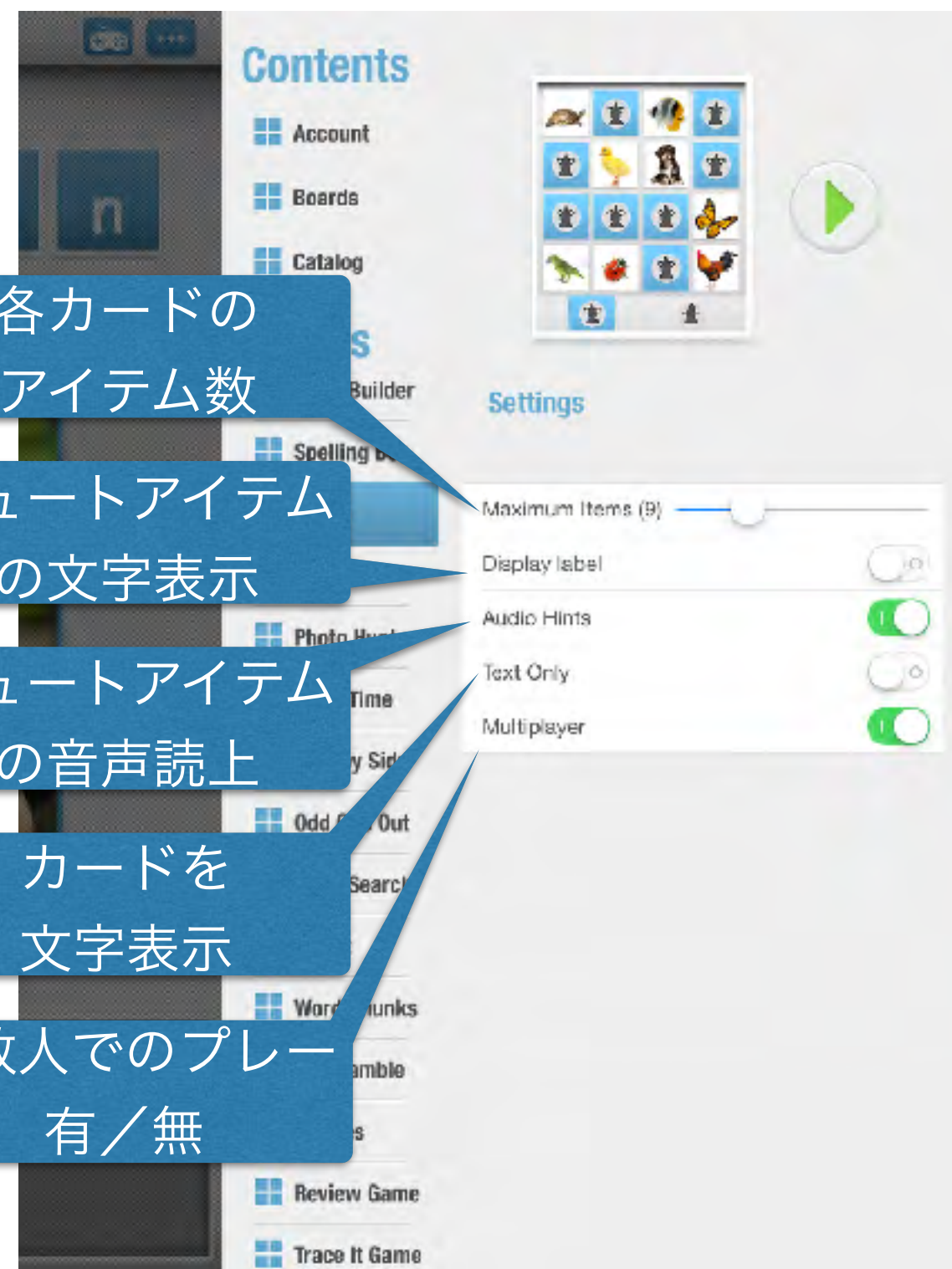
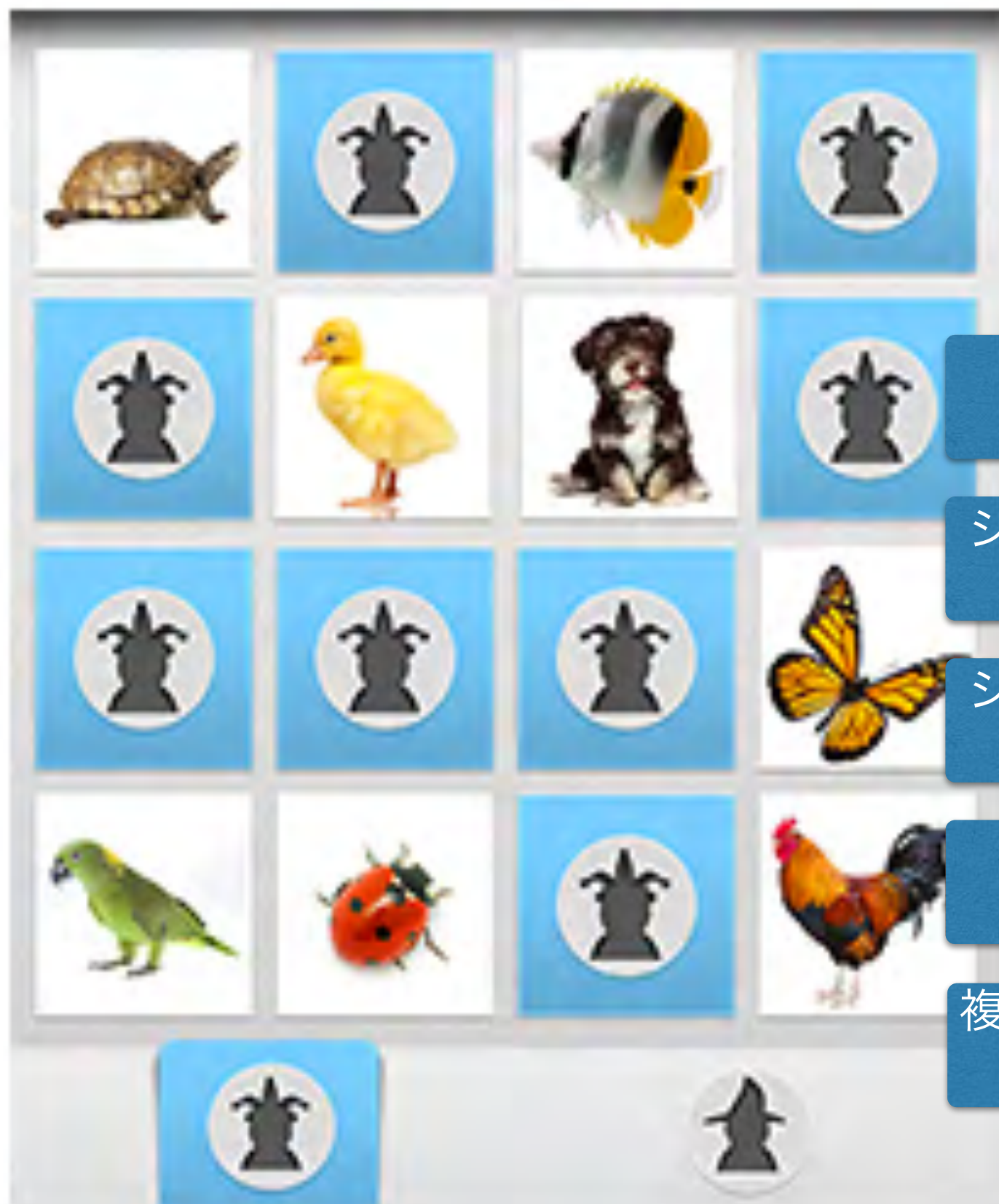
1 セットを
何回するか

表示順

ページめくり
自動・手動

Bingo

ピンゴ



Reader

文字を読んで
絵を選ぶ

Giraffe



表示数

音声の
有／無

1 回に何枚
学習するか

1 セットを
何回するか

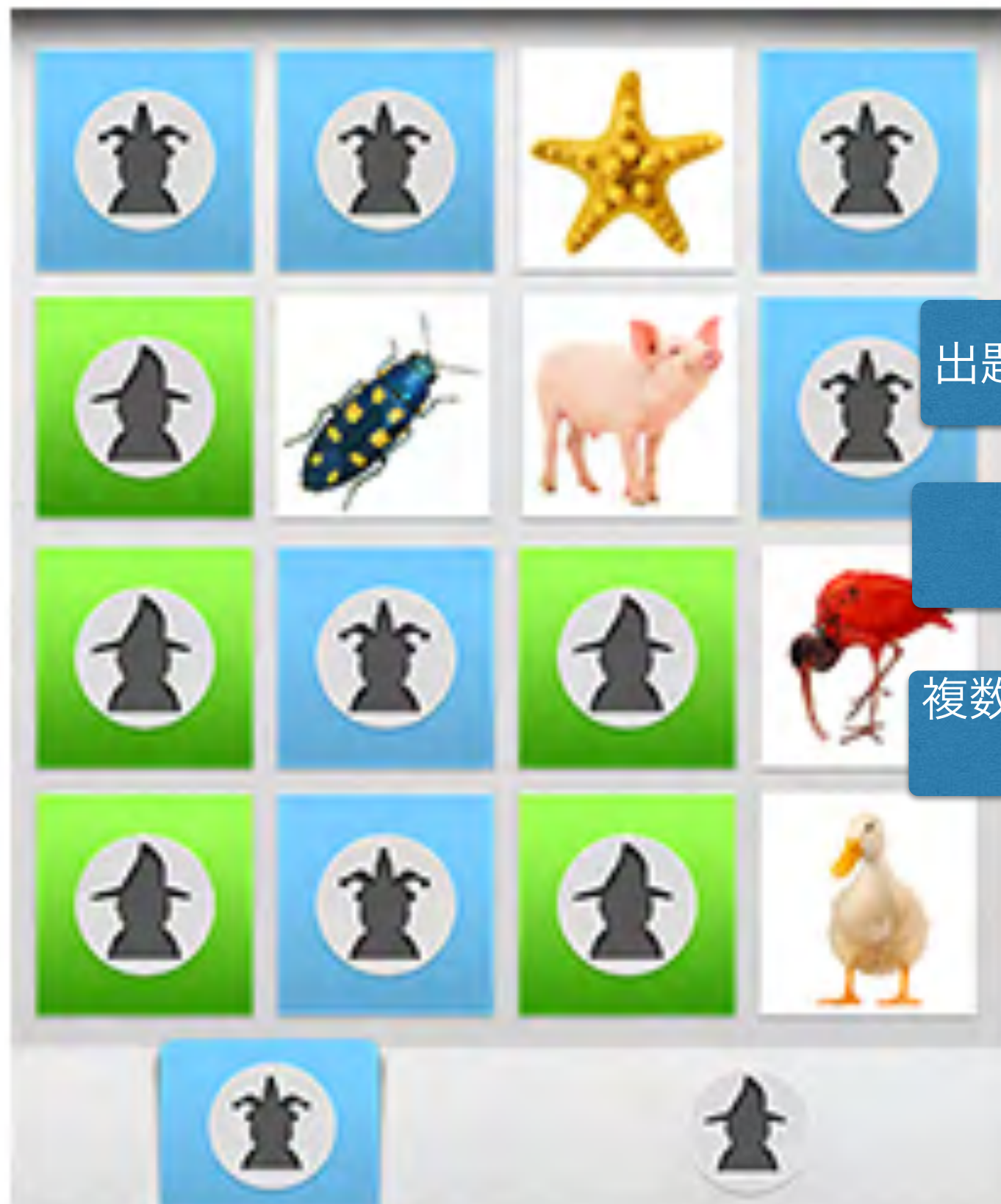
表示順

ページめくり
自動・手動



Photo Hunt

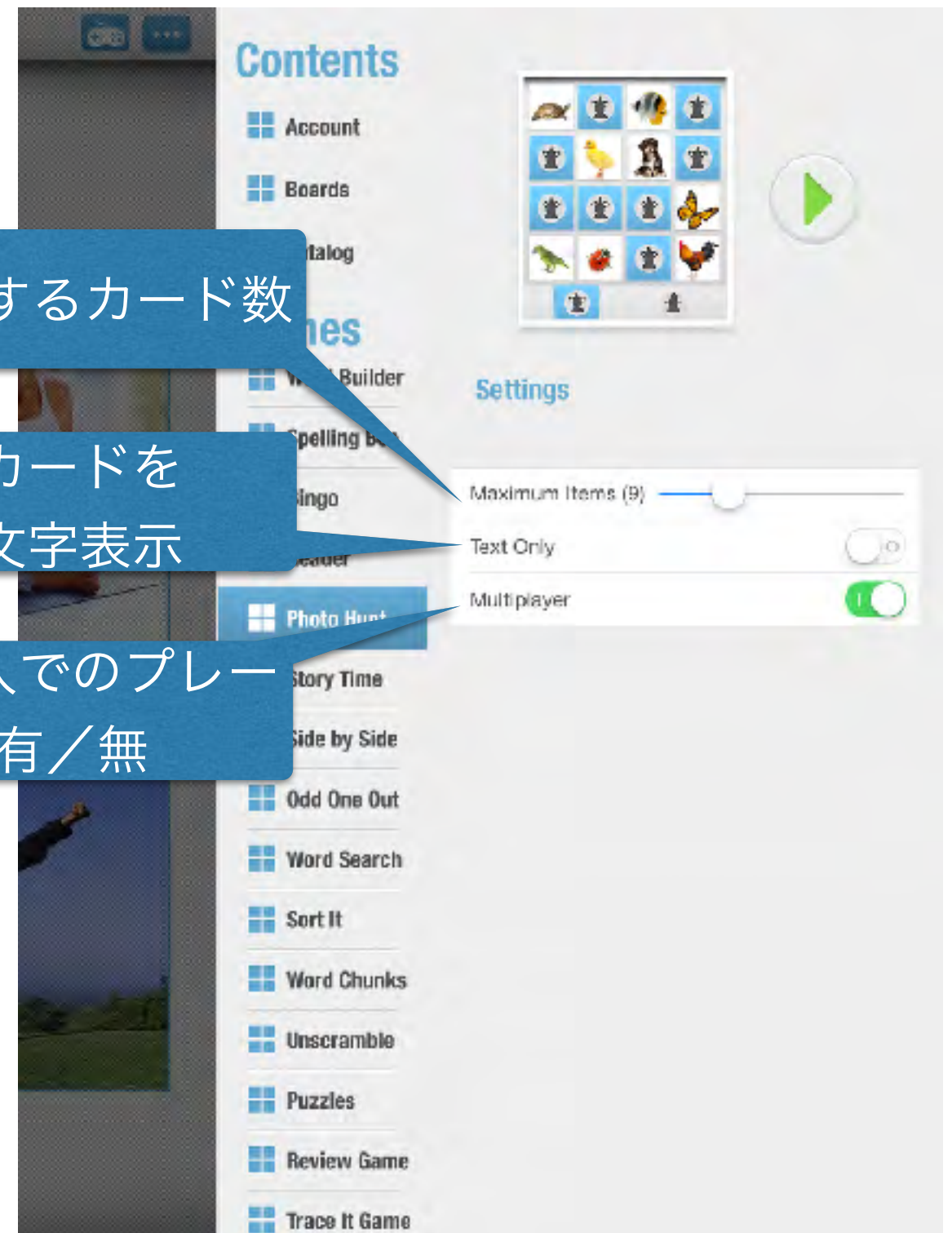
かるた



出題するカード数

カードを
文字表示

複数人でのプレー
有／無



Story Time

復唱



Once upon a time...

1 of 20



カードのページ数

聞いて復唱/
読んで確認

ページめくり
自動・手動

表示順

Side by Side

並べて確認



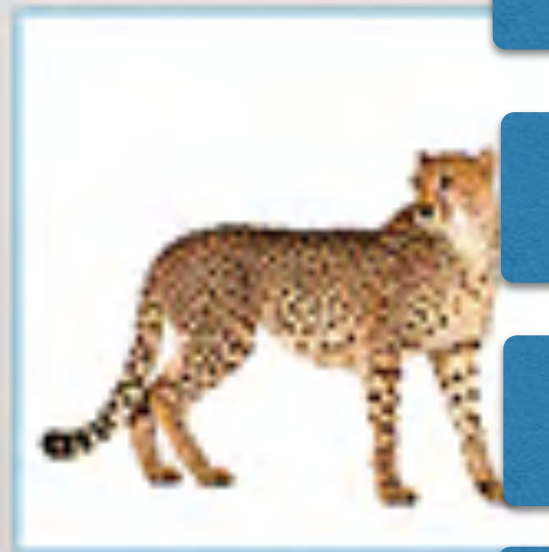
絵のみか
文字も表示するか

表示順



Odd One Out

仲間で無いものの
どれだ？



設問音声
登録

表示順

ページめくり
自動・手動

設問の繰り返し
読上

1 回に何枚
学習するか

1 セットを
何回するか

Contents

Account
Boards
Catalog

Games

Word Builder
Spelling Bee
Go

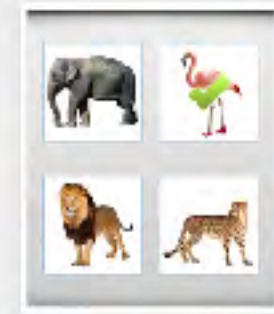
Reader
Photo Hunt

Time
Side by Side
Odd One Out

Word Search
Sort It

Word Chunks
Unscramble

Puzzles
Review Game
Trace It Game



Settings

AUDIO PROMPT

Which one does not belong?



SEQUENCE

A to Z

Random

As entered

PROGRESSION

Automatic

Manual

REPEAT AUDIO

Repeat Audio



SESSION LENGTH

Per round: 10 bits



Rounds: 1



Word Search

言葉探し

(日本語ではイマイチ)

表示文字数

近く来ると
自動でひっつく

音声の
有/無

使わない文字の
フォント変更

文字表示方法
縦・横・斜め

文字逆表示
縦・横・斜め・重複



Sort It

仲間探し
(Collectionsheへの
登録が必要です)

The screenshot shows the 'Sort It' game interface. On the left, there are three boards, each with a top image and a bottom grid. The middle board's top image is a yellow umbrella, and its bottom grid has a green checkmark. On the right, there is a 'Settings' panel with various sliders and toggle switches. Overlaid on the image are seven blue callout boxes with white Japanese text, connected by lines to specific features in the game.

選択肢にする
ボードス数

表示数

近く来ると
自動でひっつく

音声の
有／無

関係する絵を表示／
ボード名で分類

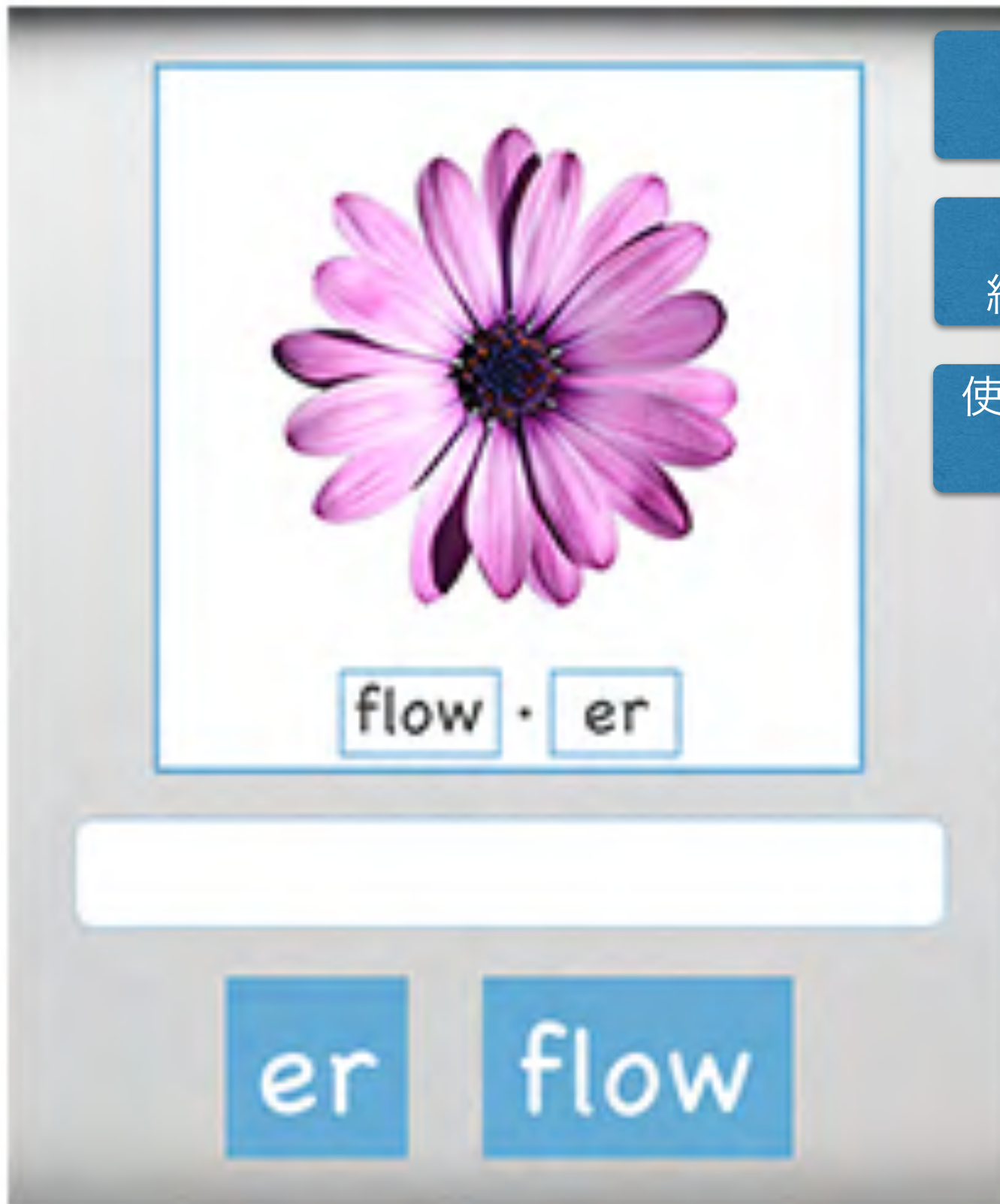
1 回に何枚
学習するか

1 セットを
何回するか

Word Chunks

言葉探し

(日本語は対応せず！)



表示数

下文字表示
組立中文字表示

使わない接頭語／
接尾語の登録



Unscramble

正しく並べ直す



パネル数

めくれるパネル
の割合

音声の
有／無

1文字毎の
ヒント表示

使わない文字
パネルの表示

ミスタイプの
パターン登録

1回に何枚
学習するか

1セットを
何回するか



Settings

Total tiles (16)

Removable tiles (50%)

Audio Hints ☒

Get a hint ☐

CUSTOMIZE MISSPELLINGS

Include misspellings ☒

Customize misspellings

SESSION LENGTH

Per round: 10 bits

Rounds : 1

SEQUENCE

PROGRESSION

Puzzle

ジグソーパズル

ピース数

ピースの回転

下絵の表示

完成図の
アウトライン表示

近く来ると
自動でひっつく

ピースをトレイに
入れるかどうか

1回に何枚
学習するか

1セットを
何回するか



Review

これ何かわかる？



1回は何枚
学習するか

1セットを
何回するか

表示順

表示項目
を変更できます



Trace It

なぞり書き
(文字の使いは出来ません)

各文字の音声

なぞり書きの
順序点修正

アイコン設定

難易度

1 回に何枚
学習するか

1 セットを
何回するか

表示順

Contents

Account

Boards

Catalog

Games

Spelling Bee

Reader

Photo Hunt

Story Time

Side by Side

Odd One Out

Word Search

Sort It

Word Clunks

Unscramble

Puzzles

Review Game

Trace It Game

Trace It



Settings

Letter Sounds

Customize Dots

Select Critters

DIFFICULTY

Easy

Medium

Hard

SESSION LENGTH

Per round: 5 bits

Rounds : 1

SEQUENCE

A to Z

Random

As entered

PROGRESSION

Automatic

Manual

ひなぎく
かたりべ
よめるんです



『ひなぎく』～簡単にマルチメディアデジ
ーができるんです！～

Kazuhisa Yamamoto



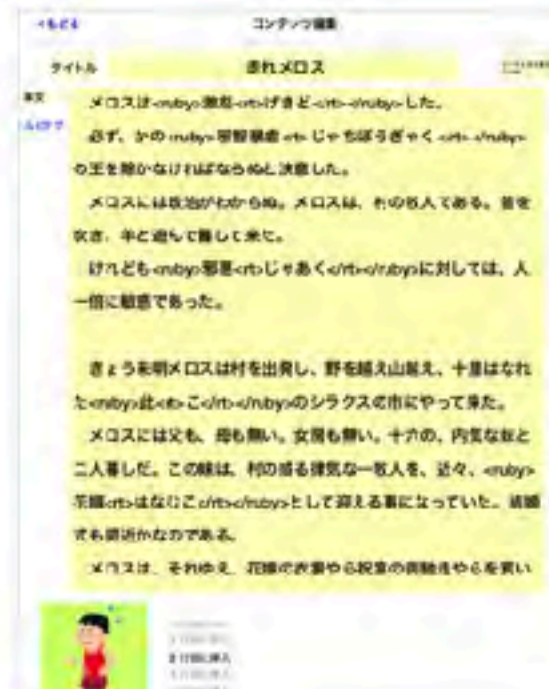
↑ 開く

詳細

レビュー

関連

iPad



編集

ひなぎく～デイジー作成

[+](#) 追加



一つの花



福井南

ヘルプ

①

タイトル※

一つの花

※必須

本文※

②

「一つだけちょうだい。」

これが、ゆみ子のはっきりおぼえた最初の言葉でした。

まだ戦争のはげしかったころのことです。

そのころは、おまんじゅうだの、キャラメルだの、チョコレートだの、

そんな物はどこへ行ってもありませんでした。おやつどころではありませんでした。食べる物といえば、お米の代わりに配給される、おいもや豆やかぼちゃしかありませんでした

③

1



0 行目

1 行目

[画像/動画選択](#)[削除](#)



一つの花



福井南



一つの花

「一つだけちょうだい。」

これが、ゆみ子のはっきりおぼえた最初の言葉でした。

まだ戦争のはげしかったころのことです。

そのころは、おまんじゅうだの、キャラメルだの、チョコレートだの、

そんな物はどこへ行ってもありませんでした。おやつどころではありませんでした。食べる物
といえば、お米の代わりに配給される、おいもや豆やかぼちゃしかありませんでした。

再生

録音

停止



一つの花

「一つだけちょうだい。」

これが、ゆみ子のはっきりおぼえた最初の言葉でした。

まだ戦争のはげしかったころのことです。

そのころは、おまんじゅうだの、キャラメルだの、チョコレート

そんな物はどこへ行ってもありませんでした。おやつどころではありませんでした。食べる物
といえば、お米の代わりに配給される、おいもや豆やかぼちゃしかありませんでした

音声ファイルの削除

削除

作者名 入力してください

縦書き(デイジー出力時)



空白で区切る



文字サイズ

大きく

160%

小さく

完了



一つの花

「一つだけちょうだい。」

これが、ゆみ子のはっきりおぼえた最初の言葉でした。

まだ戦争のはげしかったころのこと。

そのころは、おまんじゅうだの、キートだの、

そんな物はどこへ行ってもありませんでした。食べる物
といえば、お米の代わりに配給される、おいもや豆やかぼちゃしかありませんでした。

ダイジー図書作成完了

共有アイコンをタップして、
ダイジー対応アプリに送ってくださ
い。

完了



録音



設定 作成

一つの花

「一つだけちょうだい。」

これが、ゆみ子のはっきりおぼえた最初の言葉でした。

まだ戦争のはげしかったころのことです。

そのころは、おまんじゅうだの、キャラメルだの、チョコレ

そんな物はどこへ行ってもありませんでした。おやつどころ

といえば、お米の代わりに配給される、おいもや豆やかぼちゃしかありませんでした



再生

録音

停止

ロイロノート



ロイロノート 174

LoiLo inc >

★★★★☆ (16)

開く

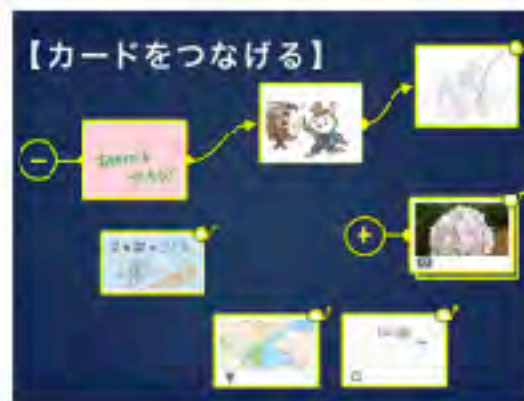


詳細

レビュー

関連

iPad



説明

つなげて作るプレゼンテーション！

ロイロノートは、写真、動画、テキスト、Webなどのカードを線でつなぐだけで簡単にプレゼンテーションが行えるツールです。

小学生の発表から、会社でのプレゼンテーションまで、シンプルな操作で実現します。

編集

ノート一覧

新しいノートを作る

ああs



ノート一覧

キャンセル

新しいノートを作る

次へ

ノートの名前を入力してください

ノートが選択

新しいノートを作る

ああs

q

w

e

r

t

y

u

i

o

p



a

s

d

f

g

h

j

k

l

次へ



z

x

c

v

b

n

m

!

?
。

—

.?123



ABC



ノート一覧 テスト



写真を撮る



テキストカードを作る



お絵かきカードを作る



ウェブ検索カードを作る



地図カードを作る



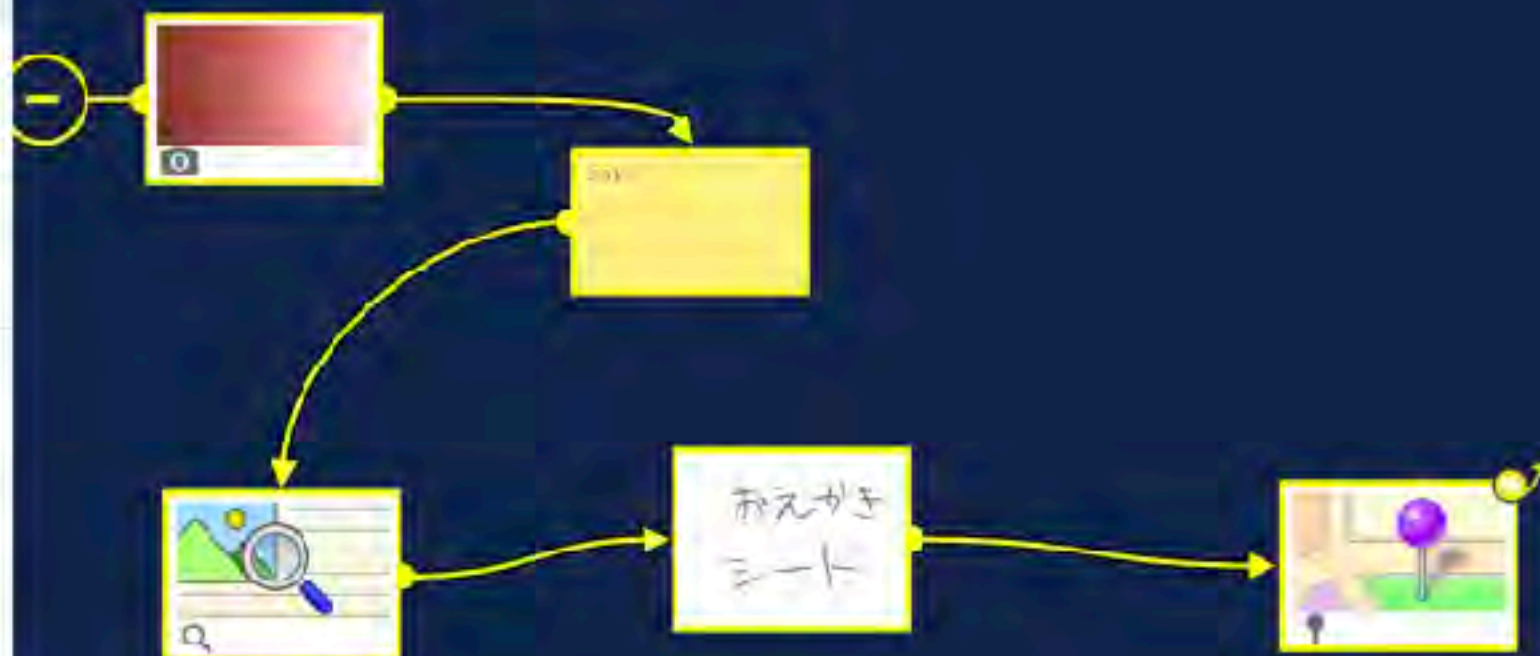
すべての写真



トンネルで共有する



使い方を表示



テスト



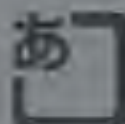
キャンセル

トンネルで共有する

新しいトンネルを作成



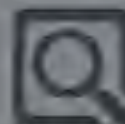
写真を撮る



テキストカードを作成



お絵かきカードを作成



ウェブ検索カードを作成



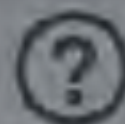
地図カードを作る



すべての写真



トンネルで共有する



使い方を表示



ノート一覧 テスト

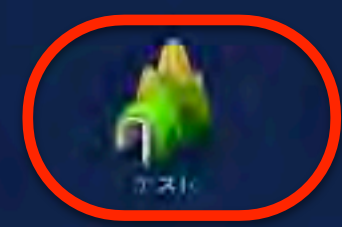
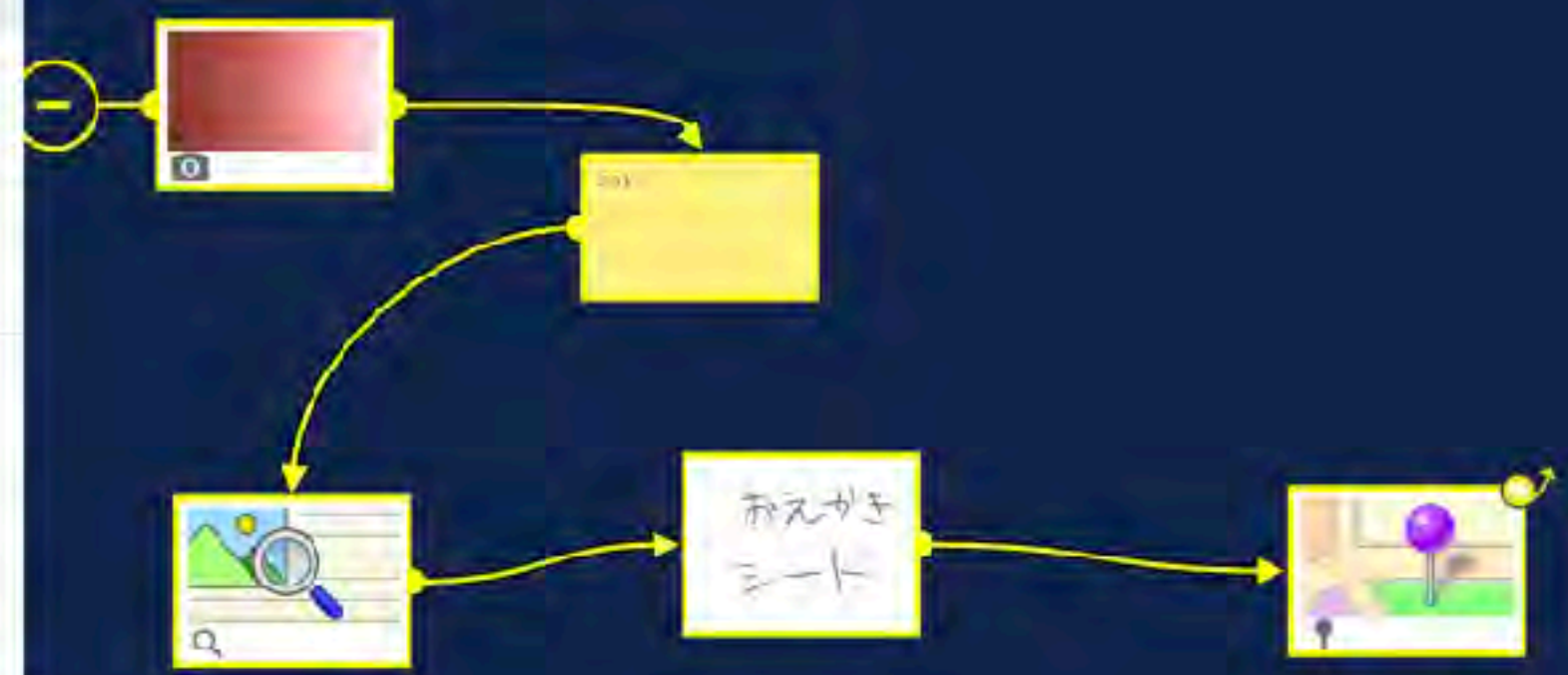


- 写真を撮る
- テキストカードを作る
- お絵かきカードを作る
- ウェブ検索カードを作る
- 地図カードを作る

すべての写真

トンネルで共有する

使い方を表示



○漢字が覚えられない、書けない児童生徒の支援に活用できるアプリが知りたい。

○肢体不自由、難聴、弱視等の身体障害のある児童生徒に使えるアプリを知りたい。

○中高生の学習に役立つアプリや、*iPad*の活用方法を知りたい。

○心の健康などを子どもたちに感じさせるアプリはないだろうか。

○保健室登校をしている児童生徒に対して活用できるアプリを知りたい。

○各校でどのようなアプリを活用しているのか、交流がしたい。

参考図書

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

The background features several large, diagonal arrows in yellow, blue, and pink. These arrows are labeled with the text 'Information and Communication Technology' in a light, sans-serif font. Various circular icons are scattered across the cover, including a globe, a person, a bus, a camera, a musical note, a plus sign, a mail envelope, a speech bubble, and a yen symbol (¥).

知的障害特別支援学校の ICTを活用した 授業づくり

監修
金森 克浩

編著
全国特別支援学校知的障害教育校長会

ジァース教育新社

重度障害者用

意思伝達装置 操作スイッチ

適合マニュアル



日向野和夫 著

田中真次郎 監修

 三晶書店

特別支援教育とAT(アシスティブテクノロジー)

国立特別支援教育総合研究所 金森 克浩



「概論・入門編」



「特別支援教育」



「学習のUD」

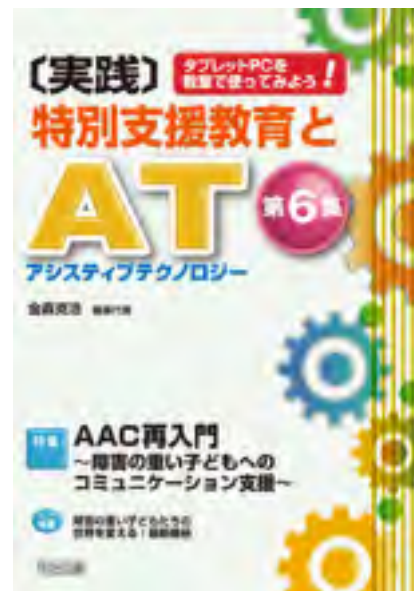


「合理的配慮」

各号のキーワード



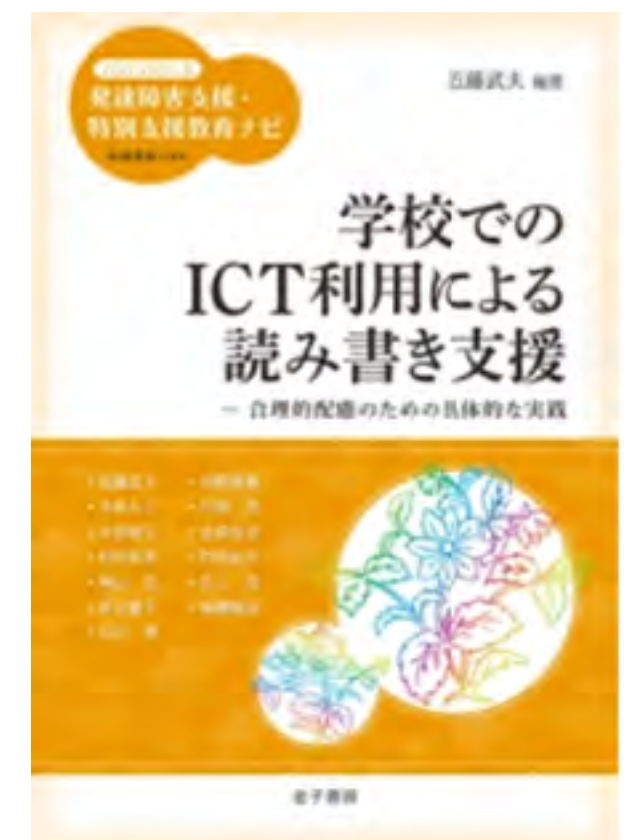
「視覚支援」



「AAC再入門」



「知的障害」



魔法プロジェクト 研究成果

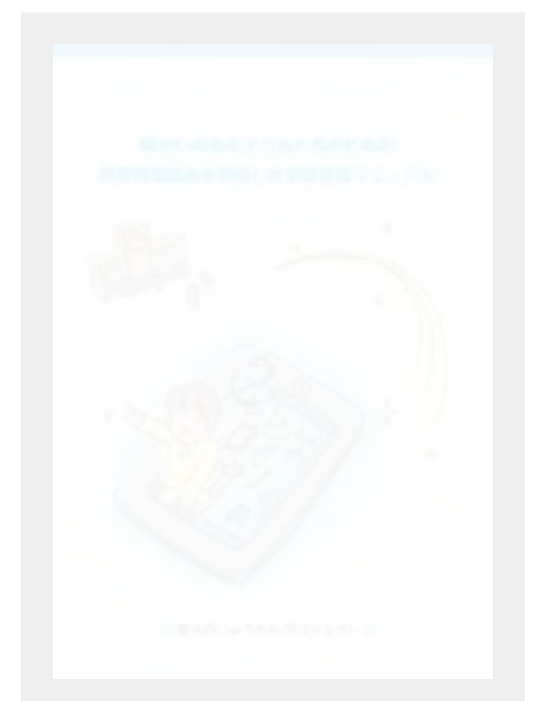
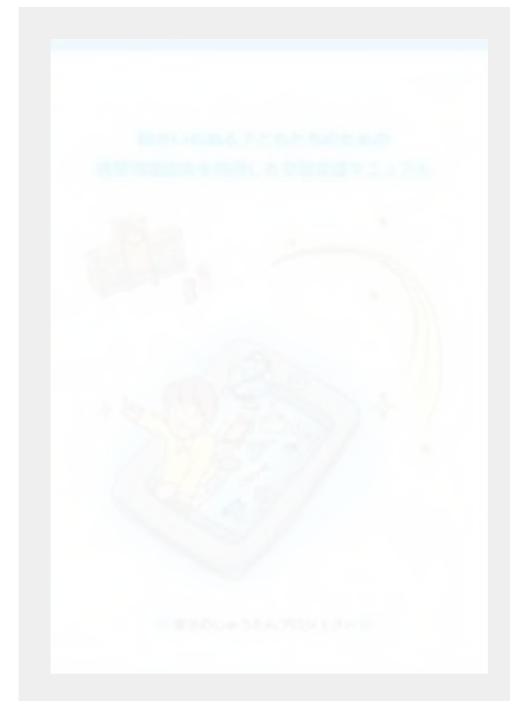
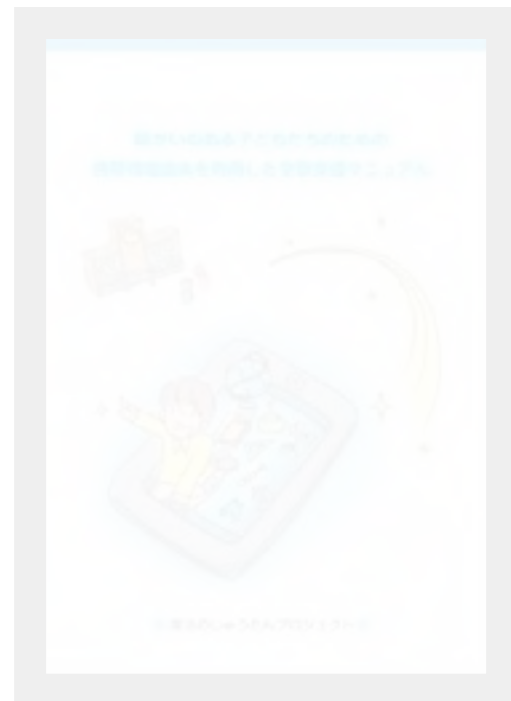
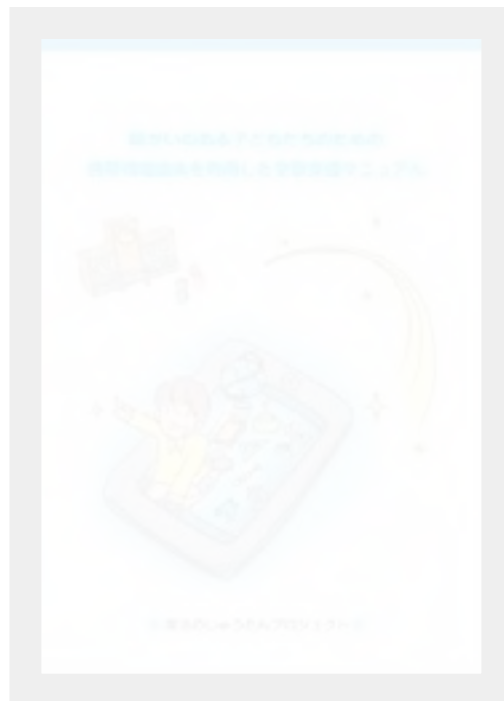


東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループは、携帯電話・スマートフォン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもたちの生活や学習支援に役立つことを目指し2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケットプロジェクト」をスタートしました。

あきちゃんの魔法の
ポケット

魔法のふでばこ

魔法のじゅうたん



魔法のランプ

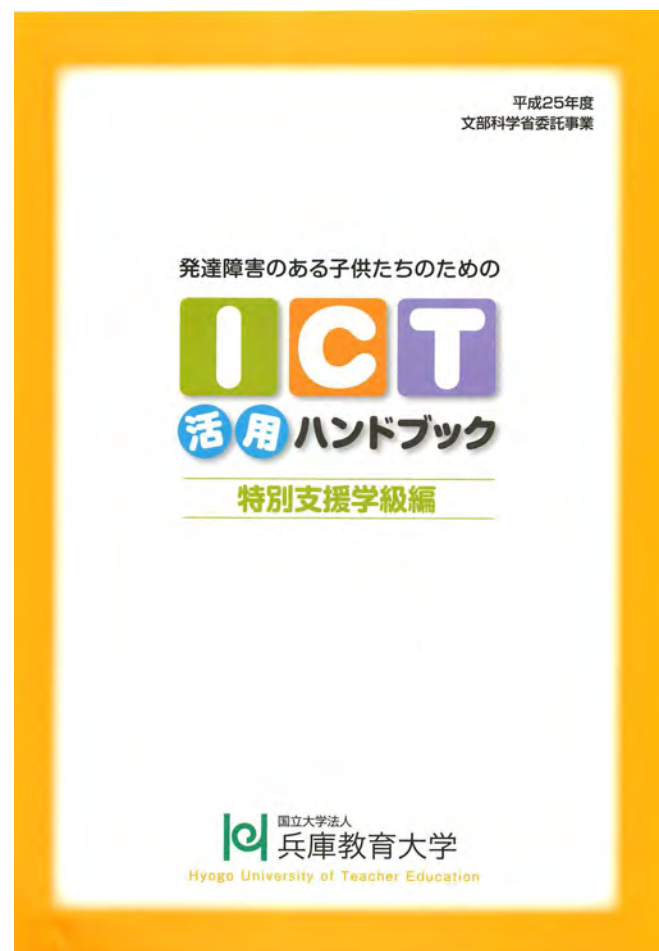
魔法のワンド

魔法の宿題

魔法の種

文部科学省

発達障害のある子供たちのための ICT活用ハンドブック



特別支援学級編



通常の学級編



通級指導教室編

香川大学教授

坂井 聡



日本肢体不自由児協会





ATDS

Assistive Technology Dissemination Society

NPO法人支援機器普及促進協会

<http://npo-atds.org>