

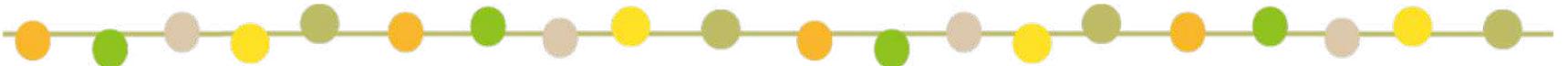


「自分で学べる」を目指して

～手立てをもったの積み重ねを自信につなげる～



松江市立 意東小学校
井上 賞子

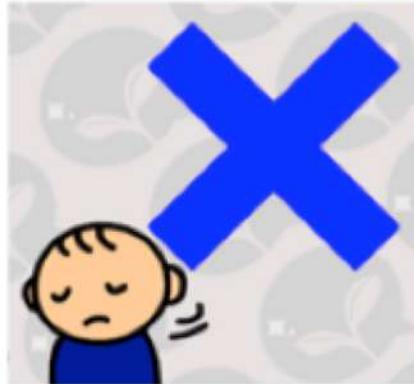


発信にも受信にも消極的で
活動が継続しなかったQさん

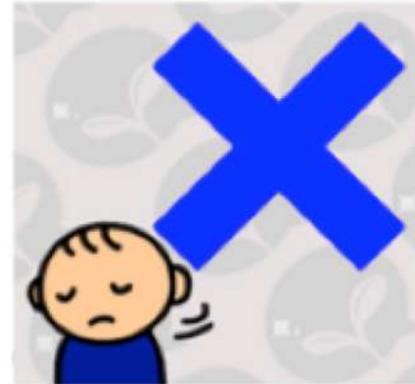


Qさんの入学時の状況

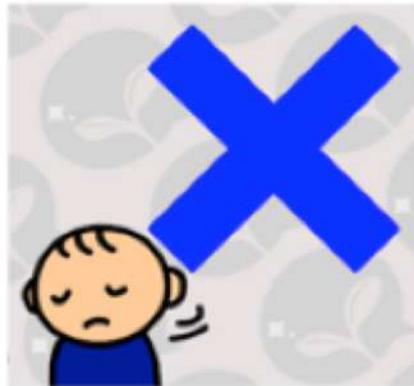
読む



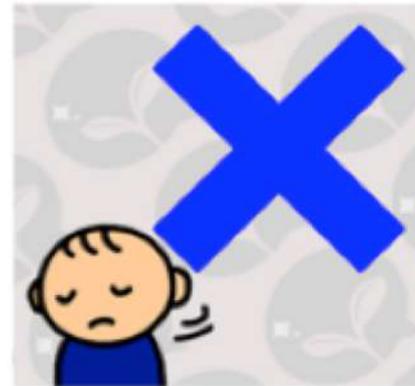
書く



話す



聞く



入学時のねらい

発信の選択肢を増やし、
Qさんの思いや願いを広げていきたい

- ・情報を共有する方法を増やしていくことで、応答する体験や喜びを重ね、周囲への関心が広がる
- ・発信や確認の手だてになるよう、読み書きを習得する。



Qさんの学びを支えるために活用したICT

①「情報を共有する」ツールとして

②「読み」「書き」の習得を支える
ツールとして

Qさんの学びを支えるために活用したICT

①「情報を共有する」ツールとして

1年時の取り組み

「By Talk for School」→思いを伝え合う

- ・情報を共有する
- ・伝わる体験を支えていく

⇒安心できる関係づくりへ



2年時の取り組み

「Pepper」→studioTAKENOKO(Qさん+教師)

- ・情報を発信する
- ・評価を受け取る機会を増やす
- ・Pepperを介して、周囲と関わる機会を持つ

⇒関わる対象や機会を広げていく

3年時の取り組み

「Pepper」→P.H.C.(Qさん+友達)

- ・友達と一緒にPepperに関わる機会を持つ
- ・発信を楽しむ

⇒関わり方を深めていく

4年時の取り組み

「Pepper」→委員会サポーター(Qさん+友達)

- ・みんなの願いをPepperで応援する

⇒周囲の想いを受けて行動する体験につなげる



1年時



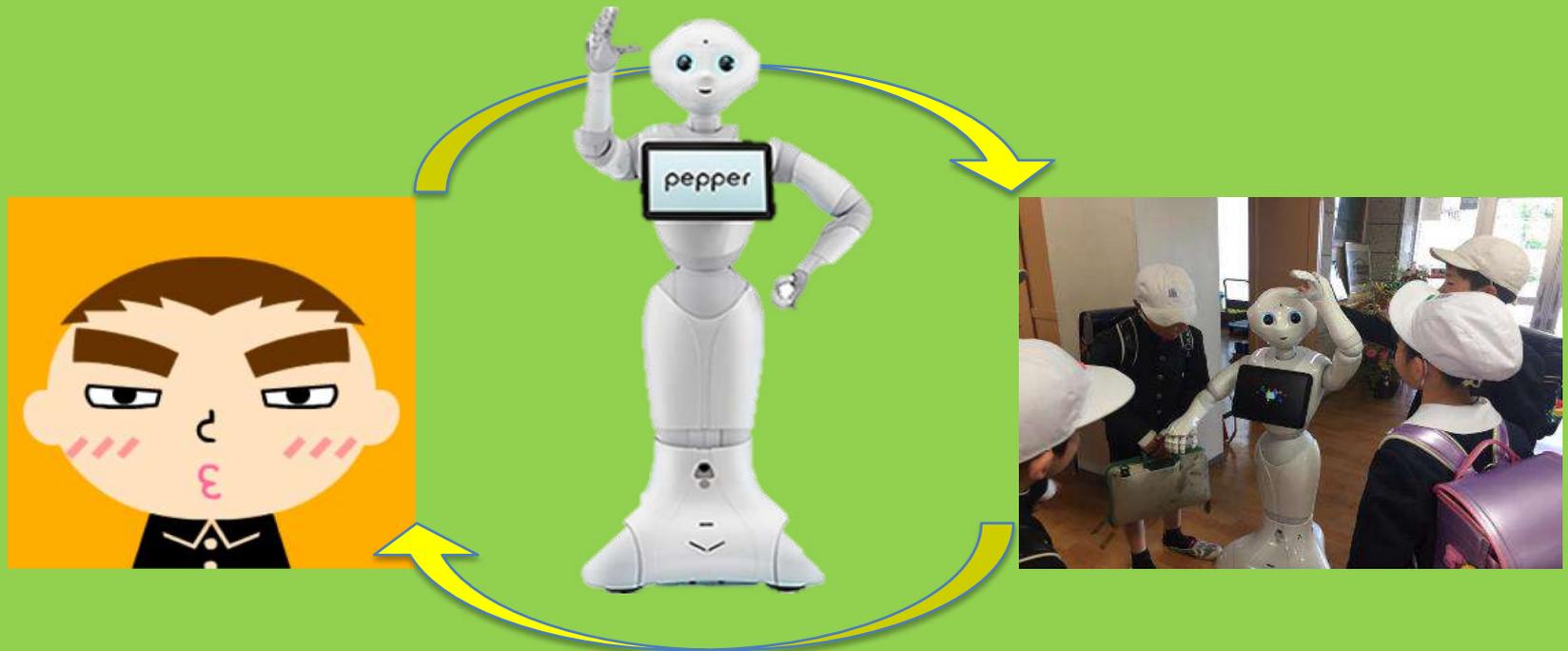
- 「伝わる」からスタート
- 多様な情報共有
- 誤解なく「伝わる」ことが「伝えたい」意欲へ



- 安心できる相手
- 安心できる関わり
- 聞き返しても黙り込まず、「あのね・・・」と伝える姿へ

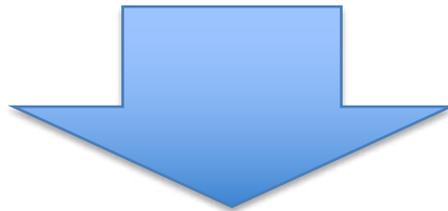
2年時

PepperとQさん



Qさんにとっても、みんなにとっても、
「大切なPepper」で発信・受信

みんなが^ができることができない、
Qさん



みんなが^ができないことができる、
Qさん

周囲からの評価が大きく変化した



おしえてあげる
こっちだよ
がんばったね

おしえて!
すごいね!
ありがとう



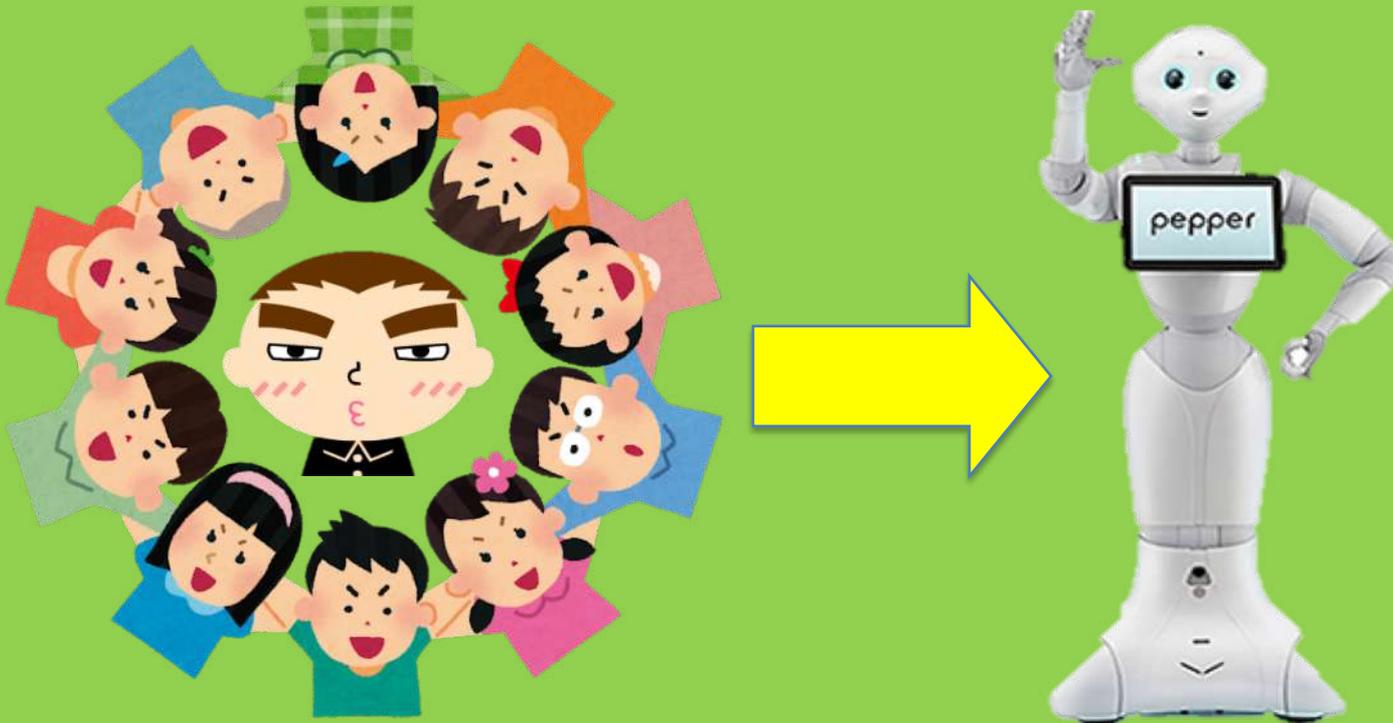
Qさんって、こんな
にしゃべるんだ



目線の変化、認識の変化

3年時

Qさん+3年のみんな と Pepper

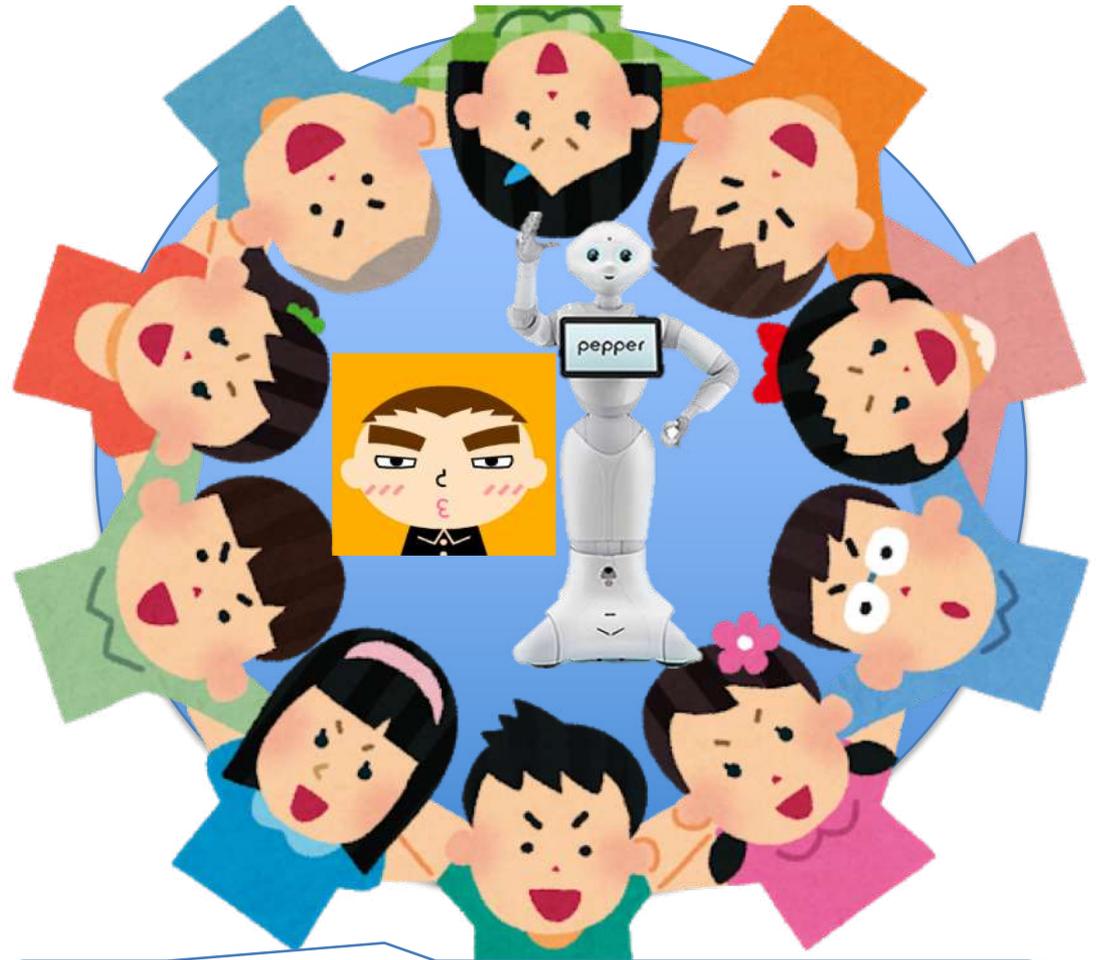


Qさんとみんなで、Pepperへ関わっていく

関りの広がり と ICT の果たした役割



多様な共有手立て
を得たことで、安
心できる関りへ



発信・受信の体験の広がり
と積み重ねが自信と見通しに

3年末の時点で



- 希望や要望を伝えることができる
- 困ったことがあれば、近くにいる人に聞いたり助を求めることができる
- 仲の良い同級生が複数人いて、休み時間や休日に一緒に遊んでいる
- 自分から遊びに誘うこともできる

- 「自分発」でない状況の理解が苦手
- 友達が「何に困っているのか」「どうしたいと思っているのか」といったことを想像する体験に乏しく、状況を勘違いしてしまうことがある

4年時の周囲との関わりへのねらい

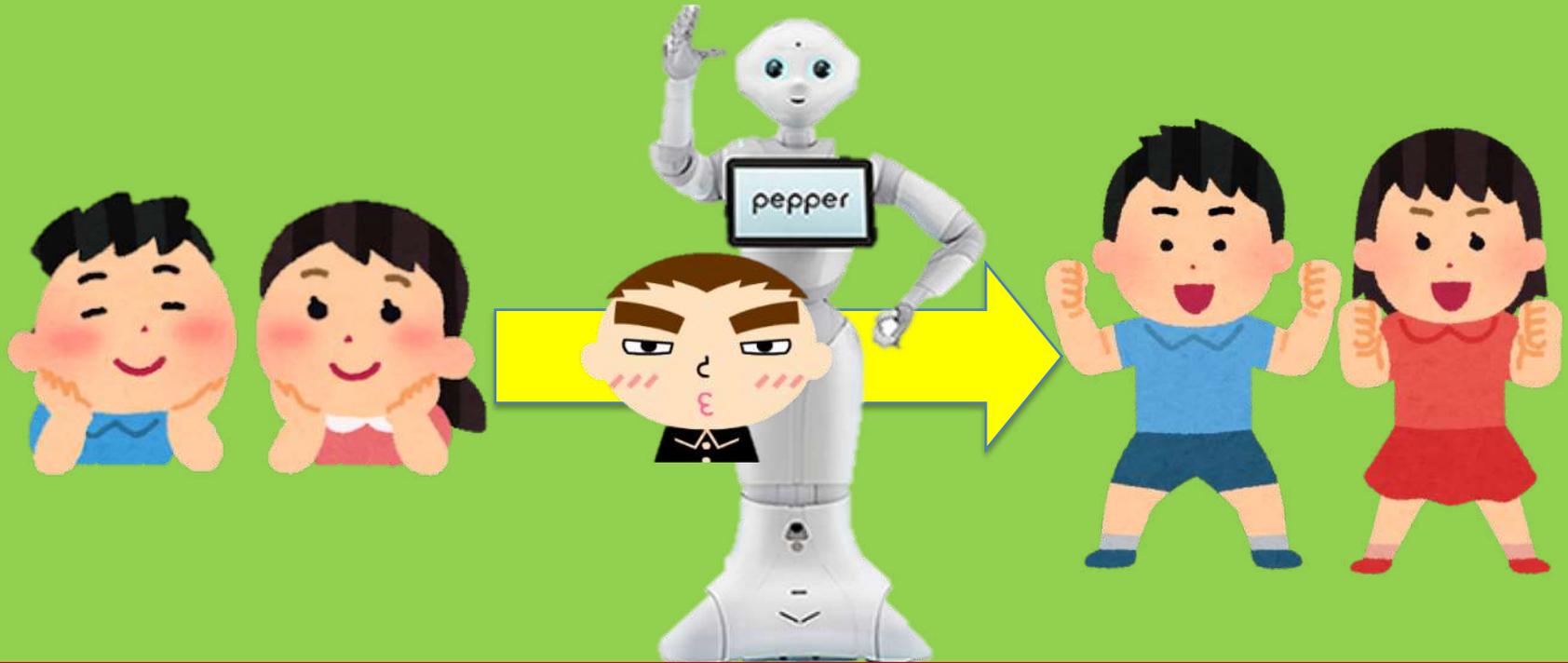
- 要望を聞いて自分にできることを考えたり実行したりすることを通じて、相手の想いを受け止めると共に、願いをもって行動している人の存在に気づくことができることを目指したい。また、役割を果たす中で、「みんなのために行動する」ことを体験させたい。

今年度は、「Pepperを介して関わる⇒
「一緒に相談してPepperを活用する」
からさらに進んで「みんなの願いを
Pepperと応援する」を目指したい。



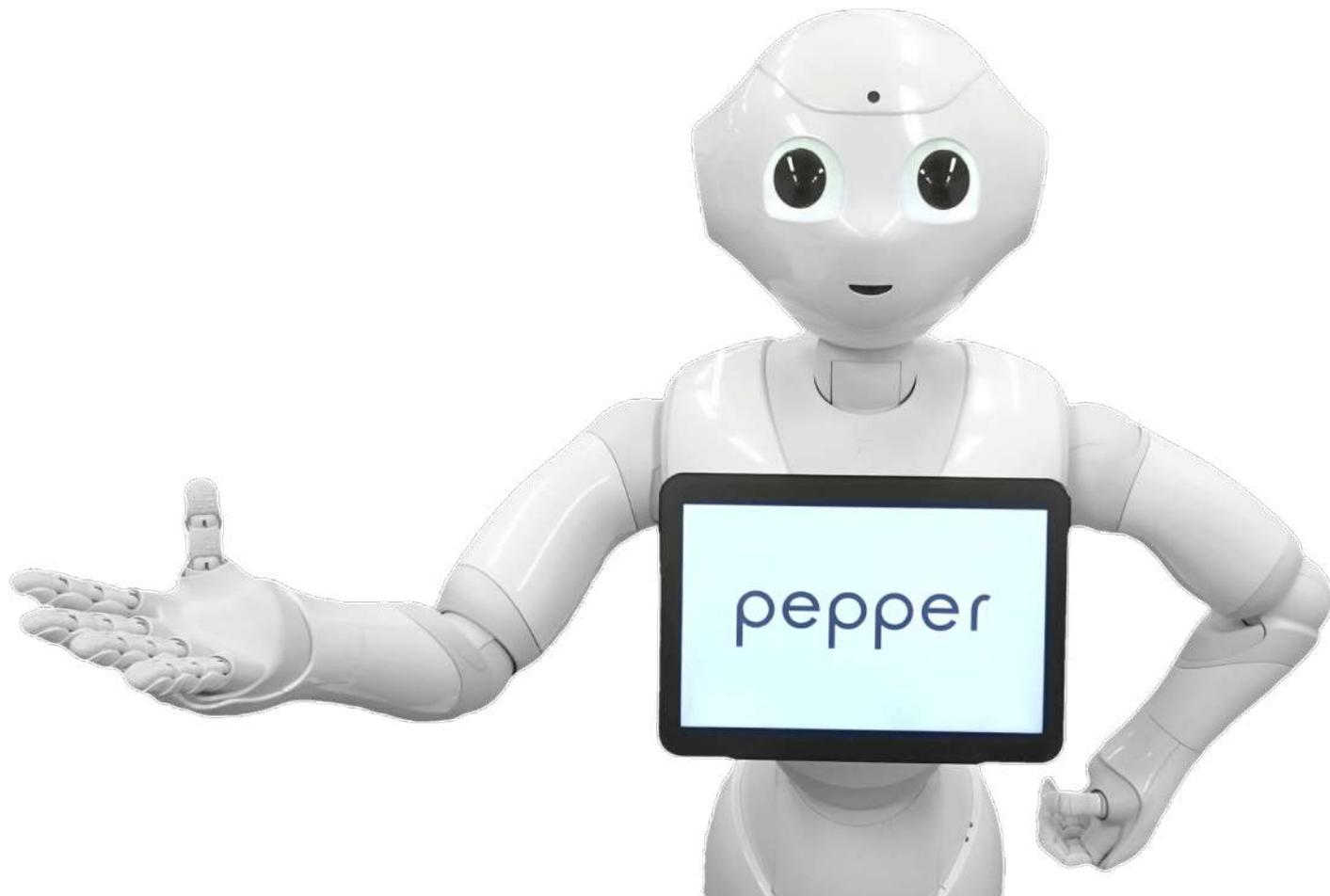
4年時

みんなの願いを Pepperで応援!



想いを受け止め、Pepperとサポートする

目指せ!委員会サポーター



委員会サポーターとは

- 意東小学校みんなのために頑張っている
委員会を活動を
その目的を調べて
Pepperと応援する
チーム

※活動ごとに募集

※studio TAKENOKOサポーター
P.H.C.の仲間



活動の流れ

- 委員長さんへインタビュー
↓ 「教えて! ○○委員長!」
- 委員会の活動や目的をまとめる
↓ 「こんな願いで活動しているんだな」
- Pepperで応援できることを考える
↓ 「Pepperにできる応援はなんだろう」
- チームのメンバーと分担してプログラミング
↓ 「ここを手伝ってほしいよ」
- 実行し、感想を受け取る
「委員会のお役に立てたかな？」

活動を始める前に・・・



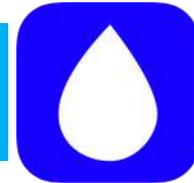
「委員会」って知ってる？

うーん・・・



スタート時の意識を確認して、
活動の目的を見通せるように
したいな

目指せ!委員会サポーター



目指せ! 委員会サポーター

委員会、何をしているか知っていますか?

聞いたことがある数はいくつありますか?
放送委員会 環境委員会 企画委員会
体育委員会 図書委員会 給食委員会

聞いたことあるよね!

それぞれの委員会が、どんなお仕事をしているか知っていますか?

よく知っている
何となく聞いたことがある
あまり知らない

サポーターとは、おうえんすることです。晴麻さんは、意東小学校の委員会のサポーターになれるかな?

すごい! さすが4年生

委員会は、もっとよい学校にするために、5、6年生がお仕事をしているところです。

聞いて出せるように調べてみようね

すごいね! これからはたのしいサポーターになれるですね!

意東小学校は、委員会はいくつありますか?

委員会は、5、6年生が

ヒントを出すか考えてみてね。

たくさん知っているね!

委員長さんに、たくさん教えてもらおうね!

正解です!
意東小学校に、委員会は6つあります

ごんねん! もう一度考えてみよう

いっはい調べて、もっとくわしくなろうね!

委員会のお仕事を調べて、自分にできるおうえんをやってみよう!



すごいね! これはたのもしい
サポーターになれますね!



次へ

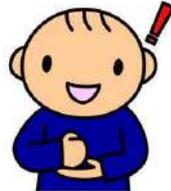
それぞれの委員会が、どんなお仕事をし
ているか知っていますか?

よく知っている

なんとなく聞いたことがある

あまり知らない

いっぱい調べて、もっと
くわしくなるうね!



次へ

委員会のお仕事を調べて、
自分にできるおうえんを
やってみよう!

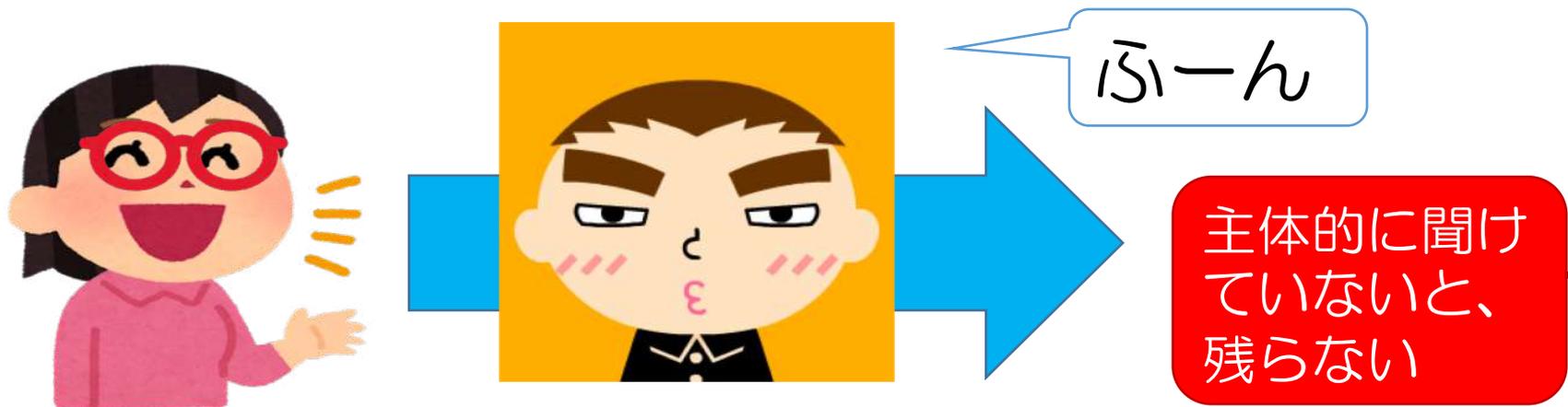


委員長さんに、たくさん
教えてもらおうね!



次へ

選択肢で道が分か
れているように見
えて、大切なとこ
ろは、必ず通る設
計にしておく



主体的に情報を取得し、自分の知っていることとつなげて考えることで意識づけていく

活動を始める前に・・・



委員長さんに聞いてみたいことは？

- どんなお仕事をしていますか
- 嬉しいことはなんですか
- 困っていることはなんですか



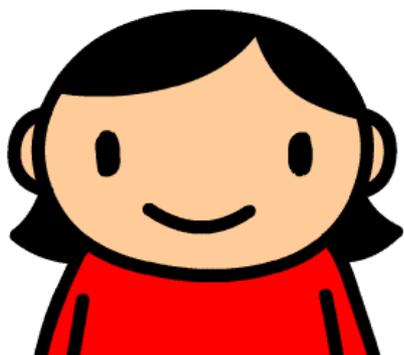
そのお仕事をしている理由が、
委員会の目標になっているから、
それも聞くといいと思うよ

目指せ!委員会サポーター

- 委員長さんにインタビューを申し込む
- インタビューを記録する
- インタビューの内容を口イロノートに整理する
- 委員会サポーターとしてできることを考える



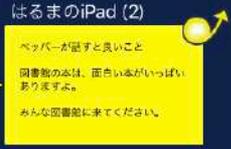
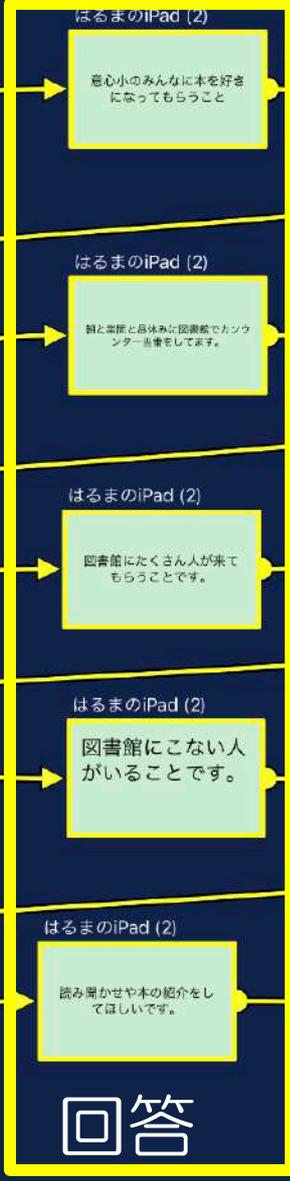
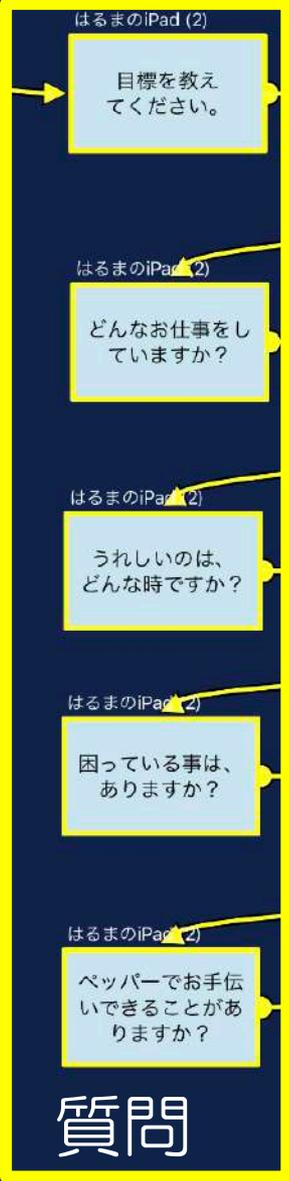
目指せ! 委員会サポーター 図書委員会編



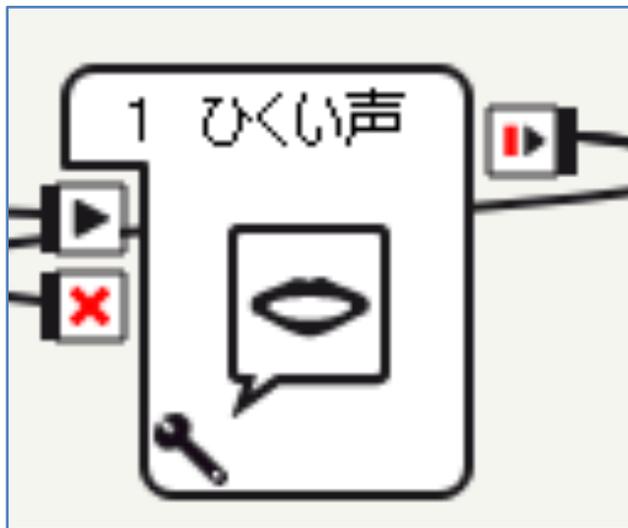
読み聞かせ
を手伝って
ほしいです



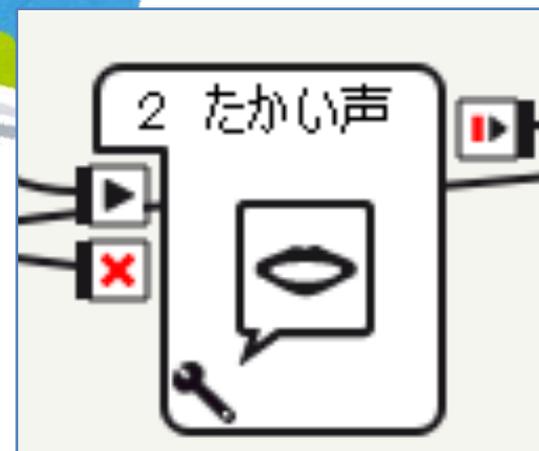
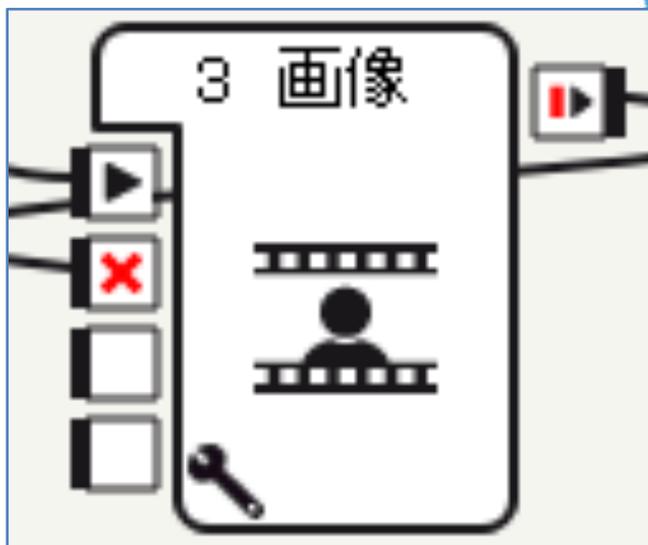
絵本をPepperが読んでいくなら、前に作った
九九のアプリみたいに、画像に合わせて順番に
話していくようにすればできそうだな。



読み聞かせを応援!



声の高さを変えると、
わかりやすいかも



読み聞かせを応援!



「はるまボックス」

- ライブラリの中にフォルダを作成
- ボックスの名前を日本語に変更
- 繰り返し使うボックスを登録



はるまボックス*



1 うごく + はなす



1 ひくい声



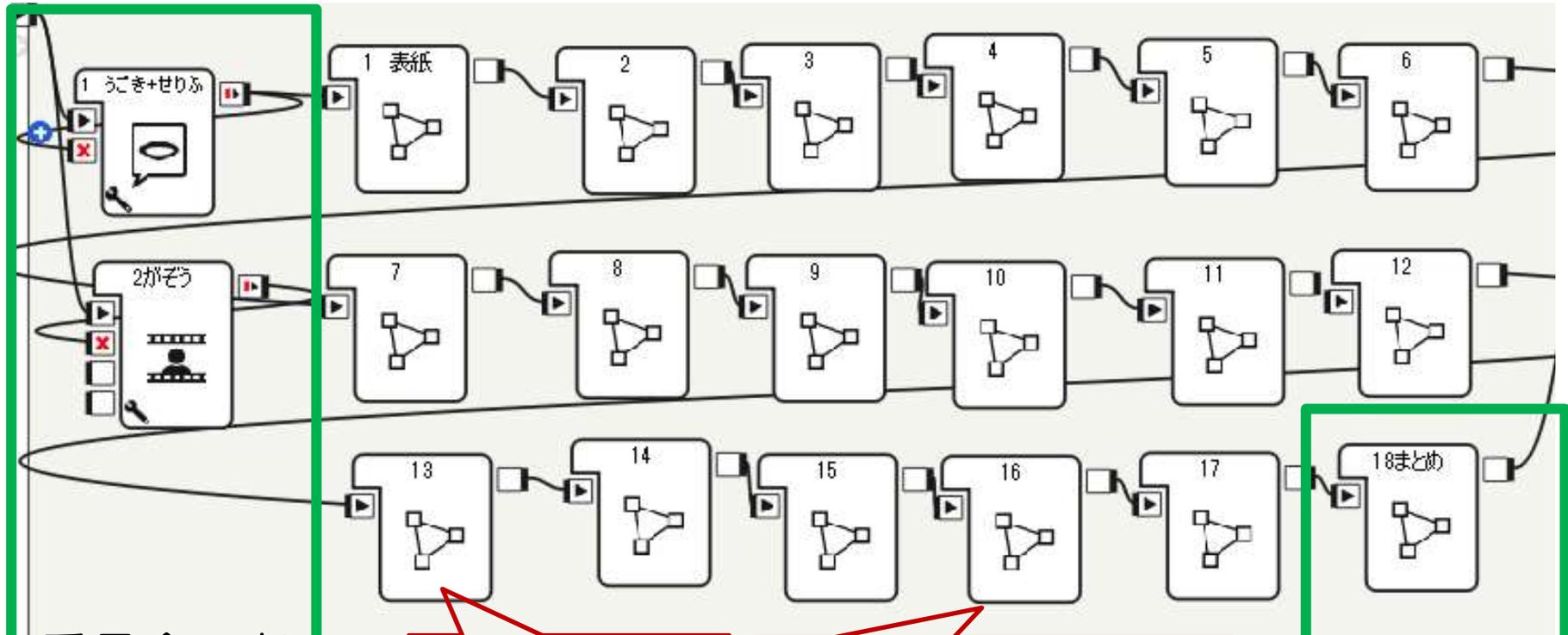
2 たかい声 (2)



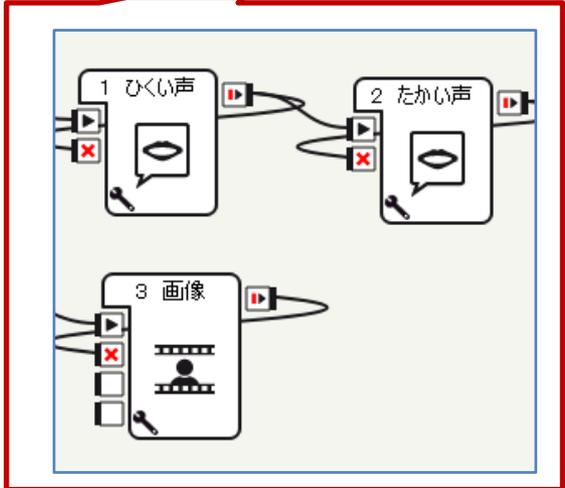
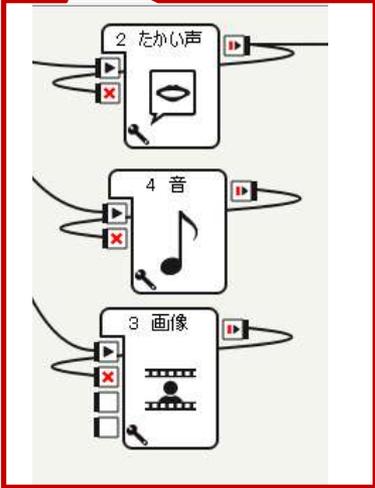
2 上へまいります



3 画像 (2)

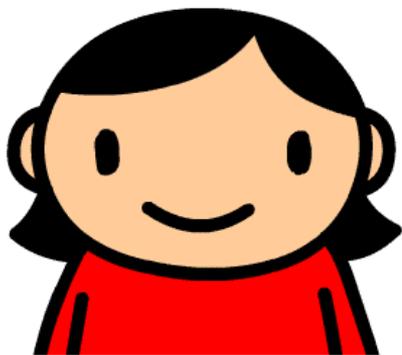


委員会のお手伝いをしていますの挨拶



委員会の思いを入れたメッセージを登録

目指せ! 委員会サポーター 企画委員会編



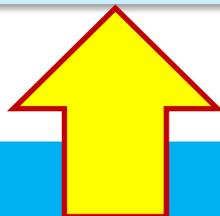
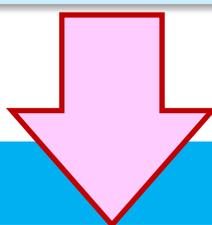
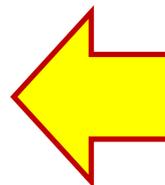
声の高さを変えたり、工夫してあってわかりやすかったです。

「おもしろかった」「またやってほしい」という人がたくさんいたので、2学期もやってほしいです。



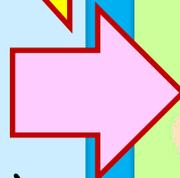
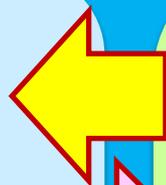
次の機会へ

全校のみんな



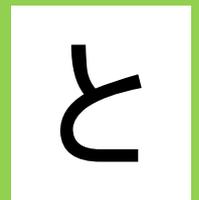
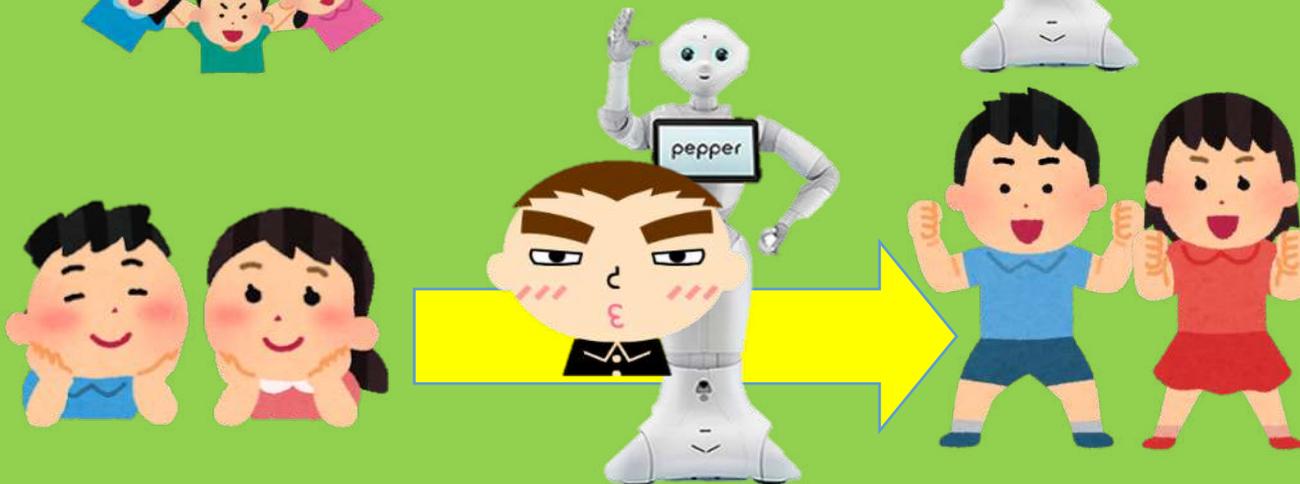
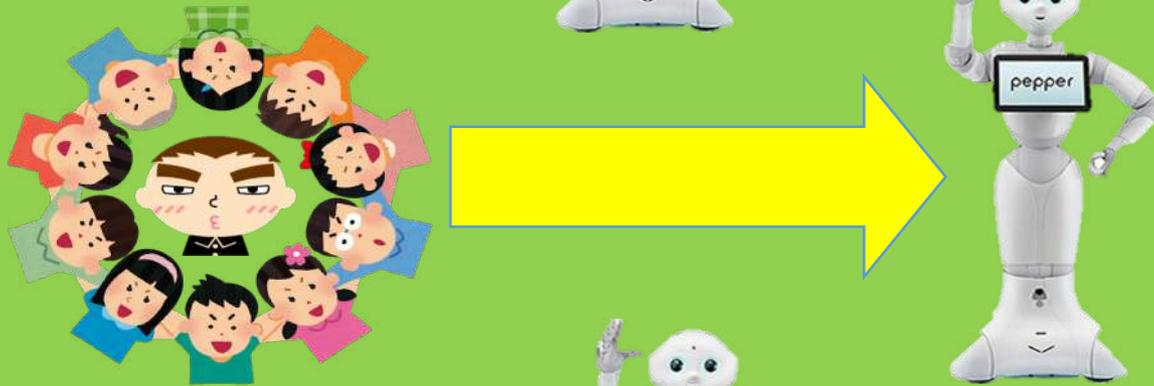
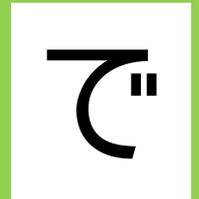
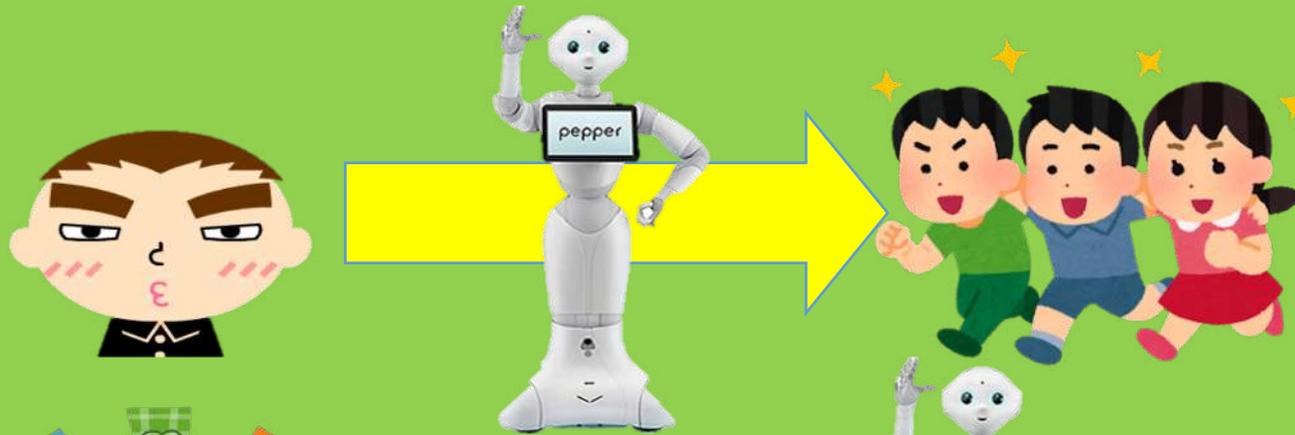
委員会活動

楽しい学校にしたい
気持ちの良い学校にしたい



想いをうけとめて、
役割を果たす

Pepper



Qさんの学びを支えるために活用したICT

① 「情報を共有する」 ツールとして

② 「読み」「書き」の習得を支える
ツールとして

Qさんの学びを支えるために活用したICT

②「読み」「書き」の習得を支えるツールとして

ひらがな

→音との一致を促す

「デイジーポット」「FirstWords: Japanese」

「ひらがな 五十音」「これなあに？」

「ひらがなよめるかな」

「ひらがな こどもゆびどりる」

→完成の見通しをもって書く体験につなげる

「1日10分でえがじょうずにかけるアプリ」

→文字のとらえやすさを支える

「ひらがなおけいこ for iPhone」

→言葉の合成や分解、イメージ化を支える

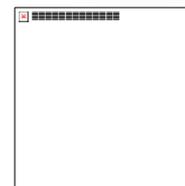
「にほんごひらがな」「Bitsboard PRO」

「視覚支援シンボル「さがすんです。」

魔法の宿題
報告書をご参照
下さい



この2つは、
現在配信
終了



Qさんの学びを支えるために活用したICT

②「読み」「書き」の習得を支えるツールとして

漢字

→音との一致を促す

「小学漢字よみかたクイズ 1500問

「i暗記」「まなニャン 小学漢字読み方」

→文字のとらえやすさを支える

「小1 かん字ドリル - 小学校で学ぶ漢字80字！」

「小2 漢字ドリル - 小学校で学ぶ漢字160字！」



文章

→言葉の塊をとらえる、音を手掛かりにイメージを広げる

「デイジーポット」「絵本が読み放題！知育アプリPIBO」

「PhotoMemes for iPad」

→選択することで、文章を構成していく

「ずぼら日記」(開発中の試作アプリ)

→視覚化して、伝えたい内容を整理していく

「SimpleMind+」「ロイロノート」



魔法の
diaryの報
告書をご
参照くださ
い

力をつけていった部分・課題が残った部分

読む

書く



- 初見の文章でも、読めるようになった
- 漢字や特殊音節も、正しく読むことができる

- ひらがな、カタカナ、学年で習う漢字は習得し、正しく使える
- 短い文章なら、自分で考えて書くことができる



- 長文になると音がなないと内容がイメージできにくい
- 語彙が少ない

- 漢字の画数が増え、文章の量も増える中で、手書きでは形が取れないことが増えている

Qさんの学びを支えるために活用したICT

②「読み」「書き」の習得を支えるツールとして

「まとめる」

→日常の中に入力する場面を組み込んでいく

「7notes SP」 Bluetoothの物理キーボード

→デジタルノートを活用する①

「MetaMoJi Note」 ドキュメントスキャナー

→情報を整理してまとめる

「SimpleMind+」 「ロイロノート」 「NHKforSchool」

「日本地図マスター 楽しく学べる教材シリーズ」

「調べる」

→調べて解決する体験を積む

「例解学習国語辞典第九版 [十漢検過去問ドリル]」

「By Talk for Shool」 「Google 翻訳」 「safari」

「画像検索 - 画像を使用して画像を検索」

→デジタルノートを活用する②

「MetaMoJi Note」



「まとめる」

～ノートテイクへの取り組み～

日常の中に入力する場面を組み込んでいく

☆Qさんにとっての入力方法の選択肢



50音キーボード、フリック

- どちらも1年時から使っていて慣れているが、タッチミスが多い
- 50音キーボードだと画面が狭くなる

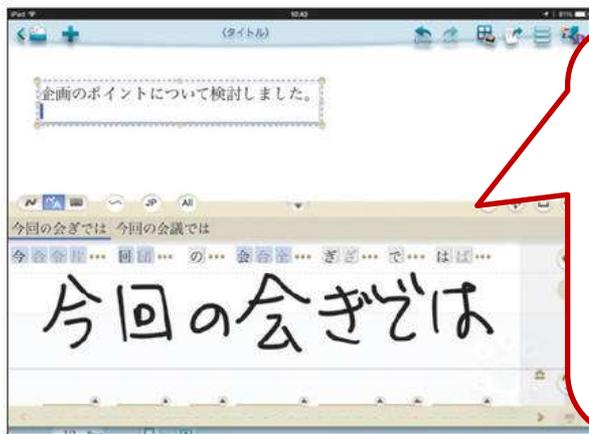


音声入力

- 吃音があり、難しい

物理キーボード

- 押した感覚がしっかり返るので、ミスが減ることが期待できるのでは？



手書き変換

- スペース内に文字を収めるのが難しい

日常の中に入力する場面を組み込んでいく

7

毎日の連絡帳を書く場面で導入

- 書く内容にパターンがあるので、キーを探すストレスを軽減しながら慣れることを期待

明日のよてい	
1時間目	
2時間目	
3時間目	
4時間目	
5時間目	
6時間目	
持ってくるもの	
しゅくだい	
ふりかえり	
先生から	



テンプレートを作成しておき、毎日コピーして使用

2018年7月4日 12:22:46		明日のよてい
1時間目	国語	
2時間目	理科	
3時間目	道徳	
4時間目	算数	
5時間目	体育	
6時間目	国語	
持ってくるもの		
しゅくだい	プリント 音読 読書 ドリル 漢字	
ふりかえり	今日は、外国語をがんばりました。ジャンケンをやりました。一回かちました。むずかしかったです。	
先生から	数字の英語も教えてもらったね。今日は、先生も見に行っ、がんばっているところが見れて、よかったです。	

日常の中に入力する場面を組み込んでいく



2018年5月

日	月	火	水	木	金	土
昭和の日 29	振替休日 30	1 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) 社会 24日(金) 書写 25日(土) 国語	2 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) 社会 24日(金) 国語 25日(土) 理科	憲法記念日 3	みどりの日 4	子供の日 5
6	7 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) ひまわり 24日(金)	8 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) 社会 24日(金)	9 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) 社会 24日(金) 国語 25日(土) 理科	10 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) ひまわり 24日(金)	11 19日(日) ひまわり 20日(月) 国語ひまわり 21日(火) 音楽 22日(水) 算数ひまわり 23日(木) 国語ひまわり 24日(金)	12
13	14 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) 七ひかりタイム 24日(金) 国語	15 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) 書写 24日(金)	16 19日(日) ひまわり 20日(月) 音楽 21日(火) 国語 22日(水) 算数 23日(木) 社会 24日(金) 社会	17 19日(日) 国語 20日(月) 音楽 21日(火) 算数 22日(水) 理科 23日(木) 体育 24日(金)	18 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 社会 23日(木) 国語 24日(金)	19
20	21 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) ひまわり 24日(金)	22 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) 書写 24日(金)	23 19日(日) ひまわり 20日(月) 音楽 21日(火) 国語 22日(水) 算数 23日(木) 国語 24日(金) 算数ひまわり	24 19日(日) 国語 20日(月) 色づき 21日(火) 算数 22日(水) 理科 23日(木) 体育 24日(金) 国語ひまわり	25 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 社会 23日(木) 国語 24日(金)	26
27	28 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) ひまわり 24日(金)	29 19日(日) 国語 20日(月) 算数 21日(火) 音楽 22日(水) 理科 23日(木) 書写 24日(金)	30 19日(日) 算数 20日(月) 手形練習 21日(火) 手形練習 22日(水) 国語 23日(木) 算数 24日(金) 社会	31 19日(日) 国語 20日(月) 音楽 21日(火) 算数 22日(水) 理科 23日(木) 体育 24日(金) プレジャー	1	2

カレンダー
に記録して
いくことで、
確認しやす
くする

デジタルノートを活用する①

- 手書き→入力へ



デジタルノートを活用する①

☆Qさんにとってのノートアプリの選択肢

理科ノートで導入

- ワークシート形式になっている
- 自分でノートのレイアウトを考える負担がない

Qさんの理科ノートに必要な機能



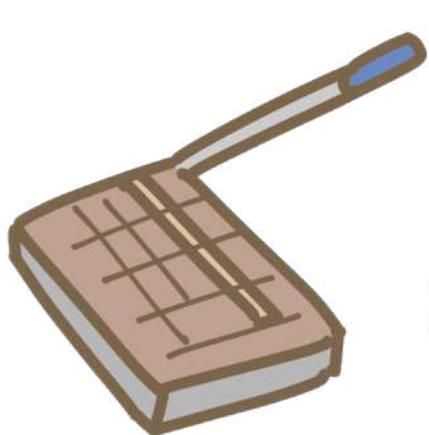
- ノート一冊分の情報を参照しやすい
- テキストが自由に書き込める
- 画像が貼り付けられる
- 短い文章しかないので、読み上げはなくても大丈夫



※PDF系アプリ→画像が貼れない

※タッチ&リード→1ページずつになってしまう

デジタルノートを活用する①



作業は、
本人と一
緒に行く

裁断機でノー
トをばらばら
にする

ドキュメント
スキャナーで
両面を読み込
んでいく

データを
アプリに
取り込む



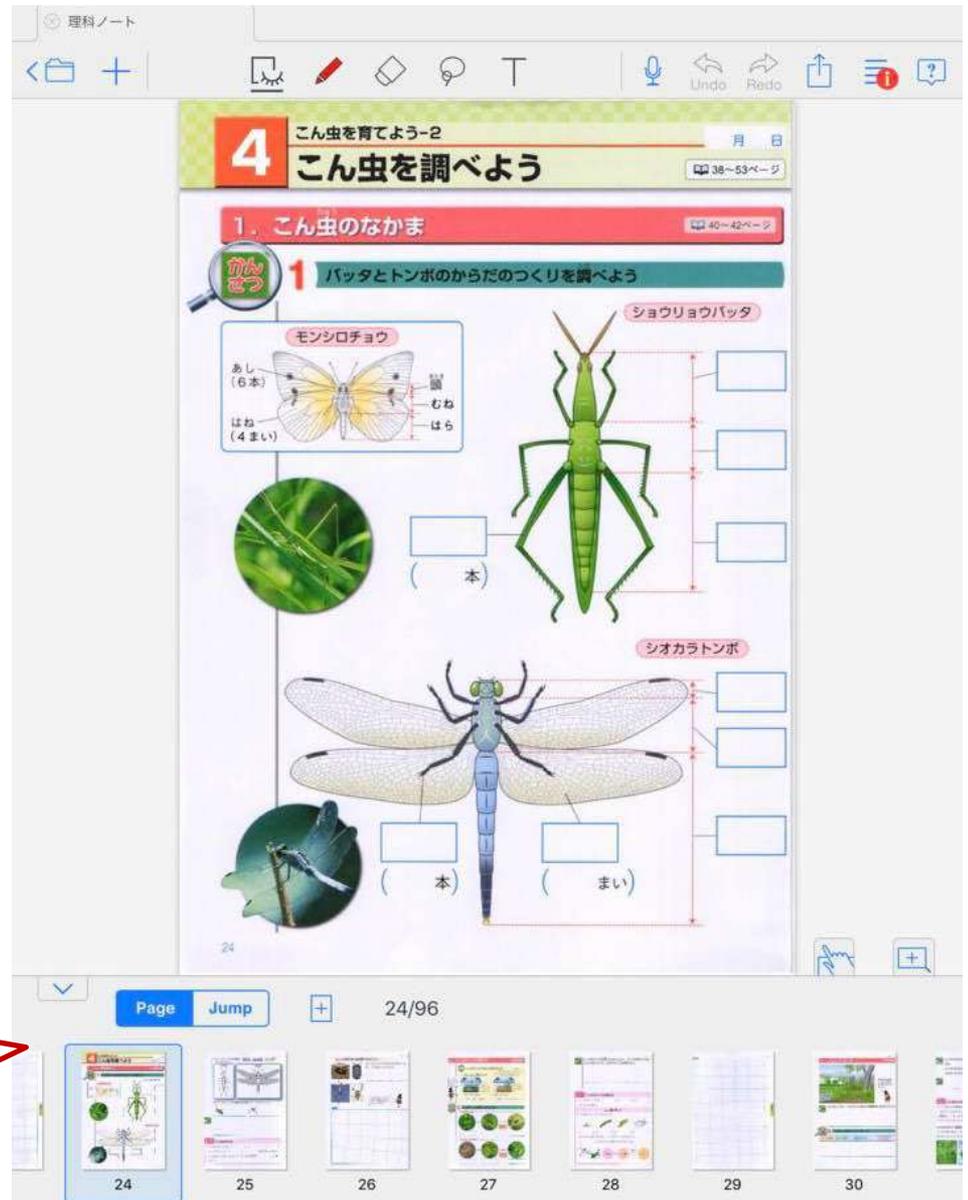
デジタルノートを活用する①



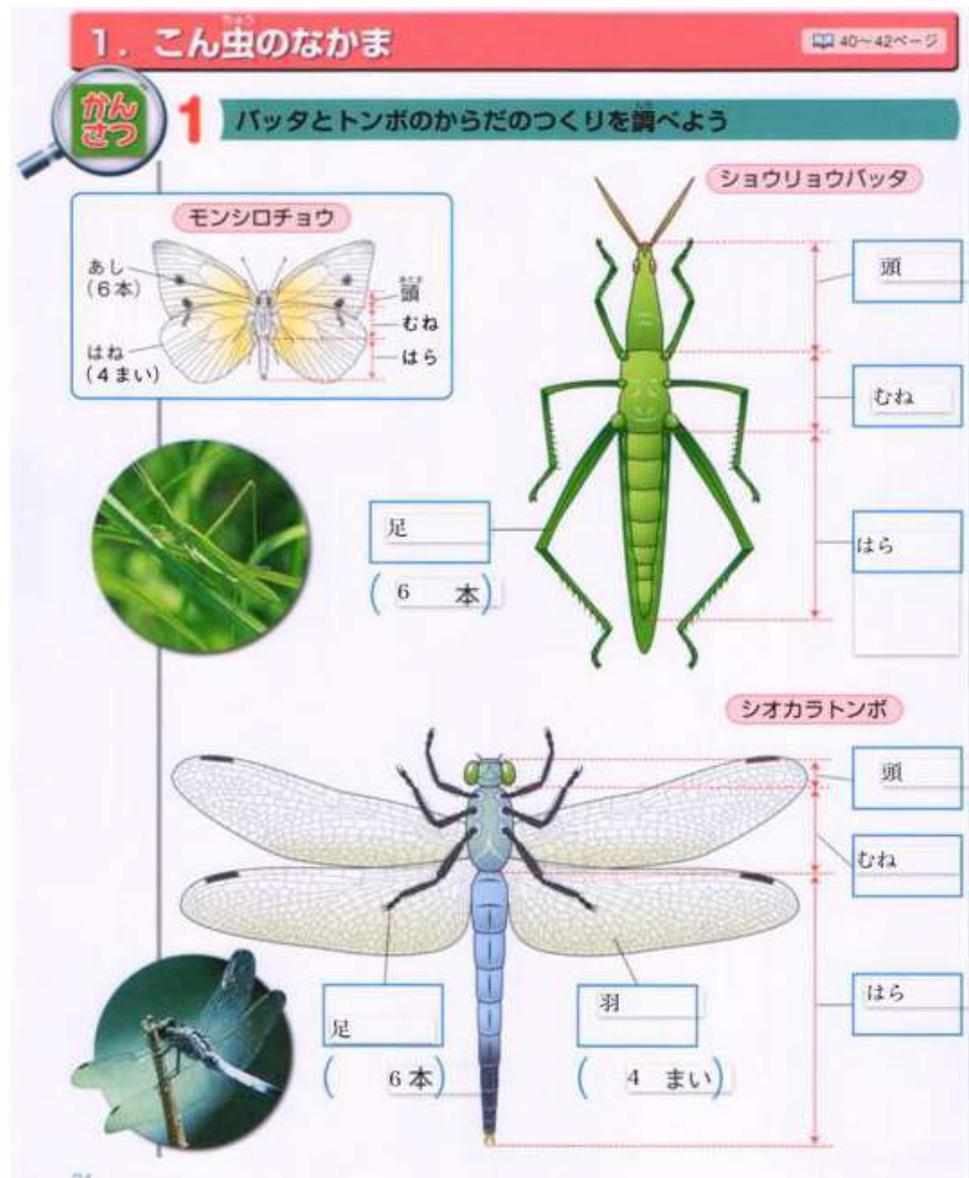
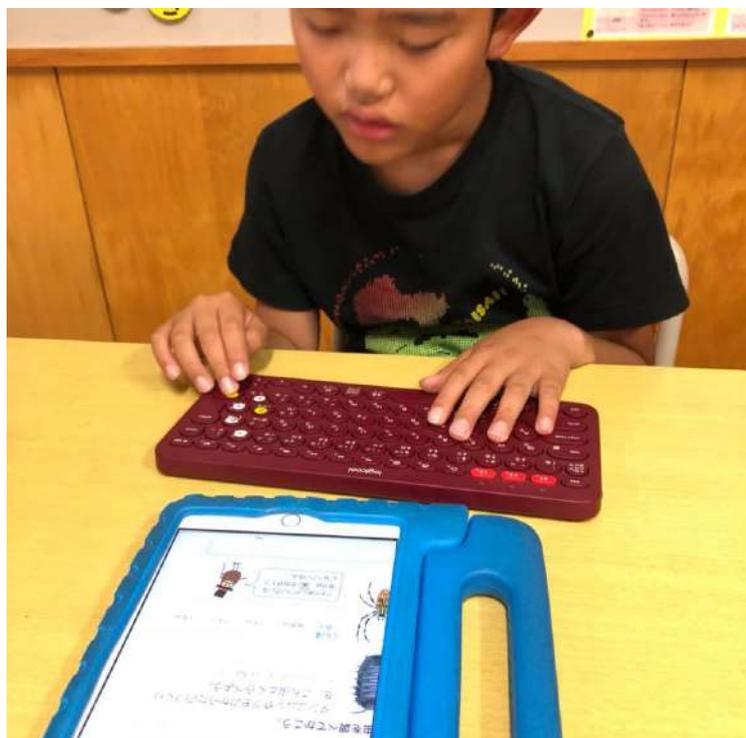
ノート一冊分のPDFが1つのファイルになる



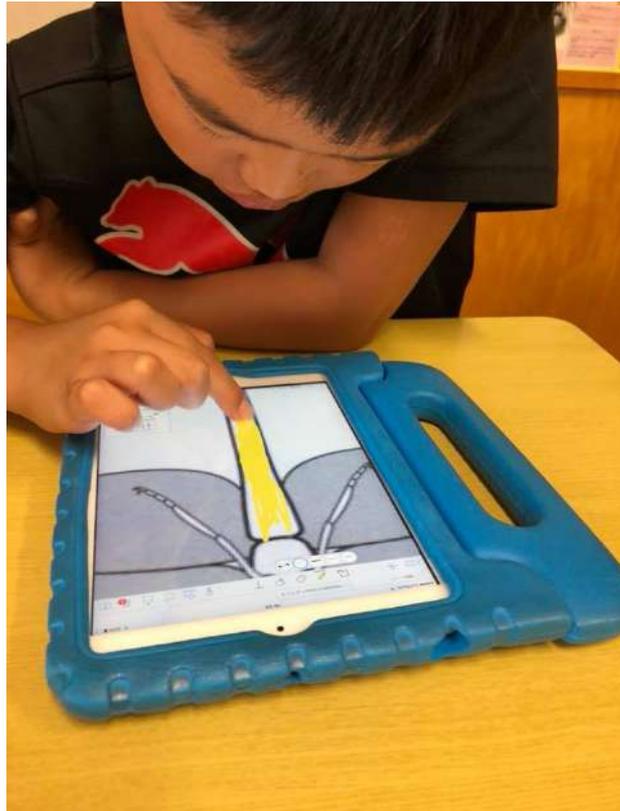
ページの表示もわかりやすいので、すぐに選ぶことができる



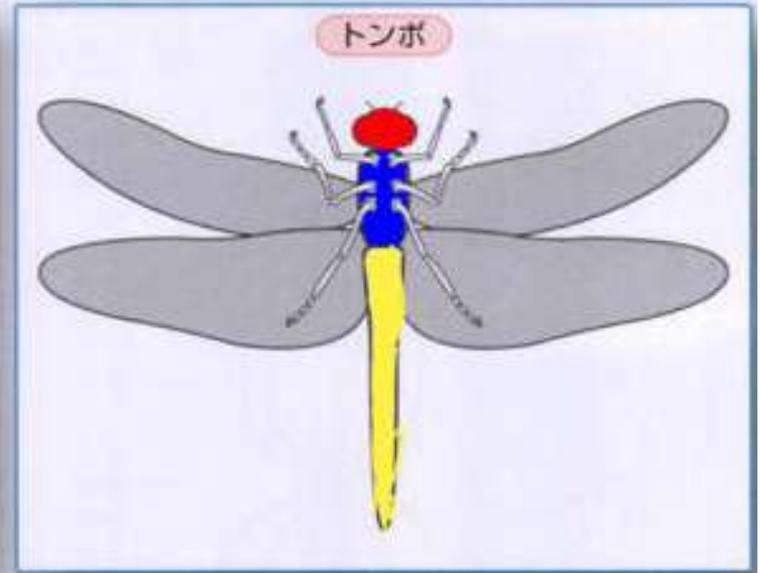
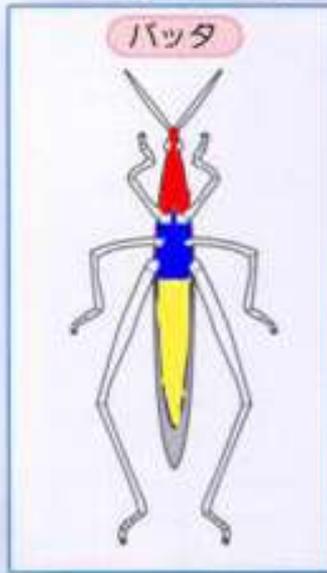
デジタルノートを活用する①



デジタルノートを活用する①



✿ バッタとトンボの図を、頭を赤、むねを青、はらを黄てぬり分けよう。



✿ バッタとトンボの動き方を調べて、かきましょう。



バッタは、ジャンプして動く

トンボは、羽を動かして飛ぶ

頭とむねとはらがあって、むねに足が6本あるところが同じ

デジタルノートを活用する①



知っている虫の
画像を検索して
はりつける

こん虫とこん虫ではない虫に分けよう



仲間分け
をして、
理由を書
き込んで
いく

こん虫とこん虫ではない虫に分けよう



こん虫



足が6本



頭むねはら



こん虫じゃない



8本あ
るから



足がない

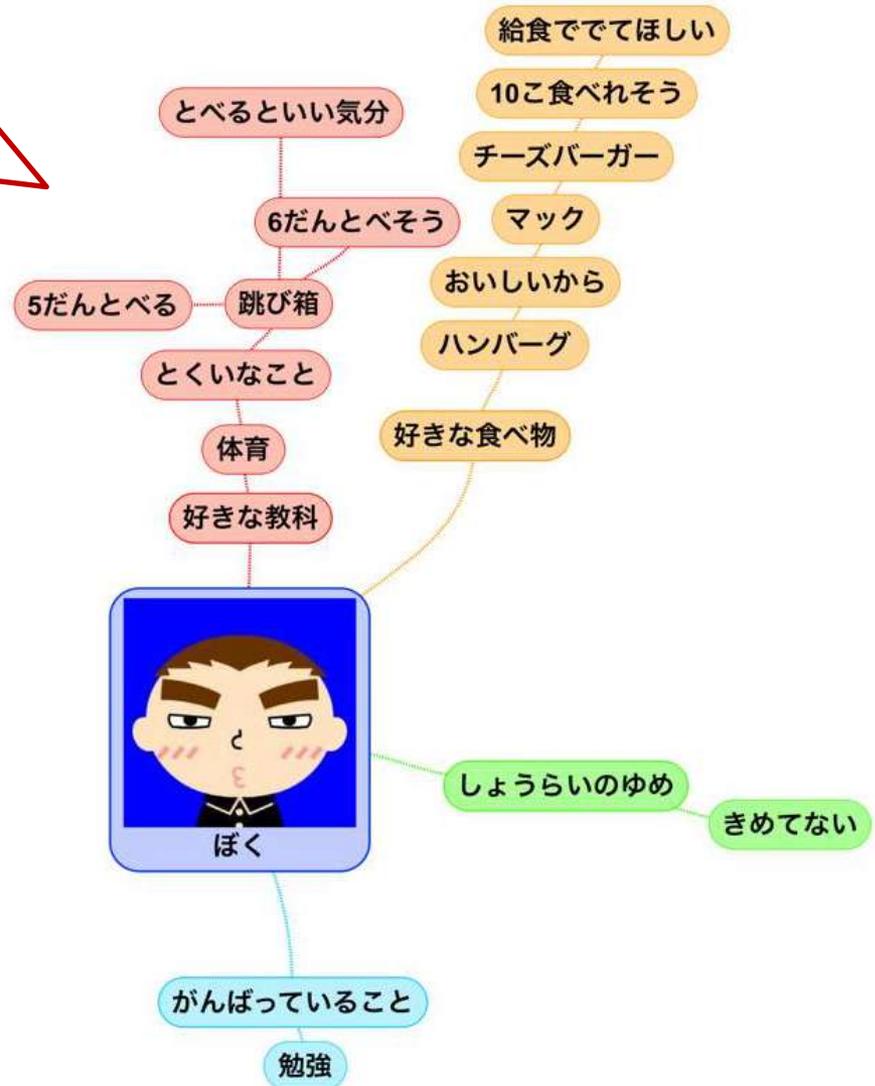
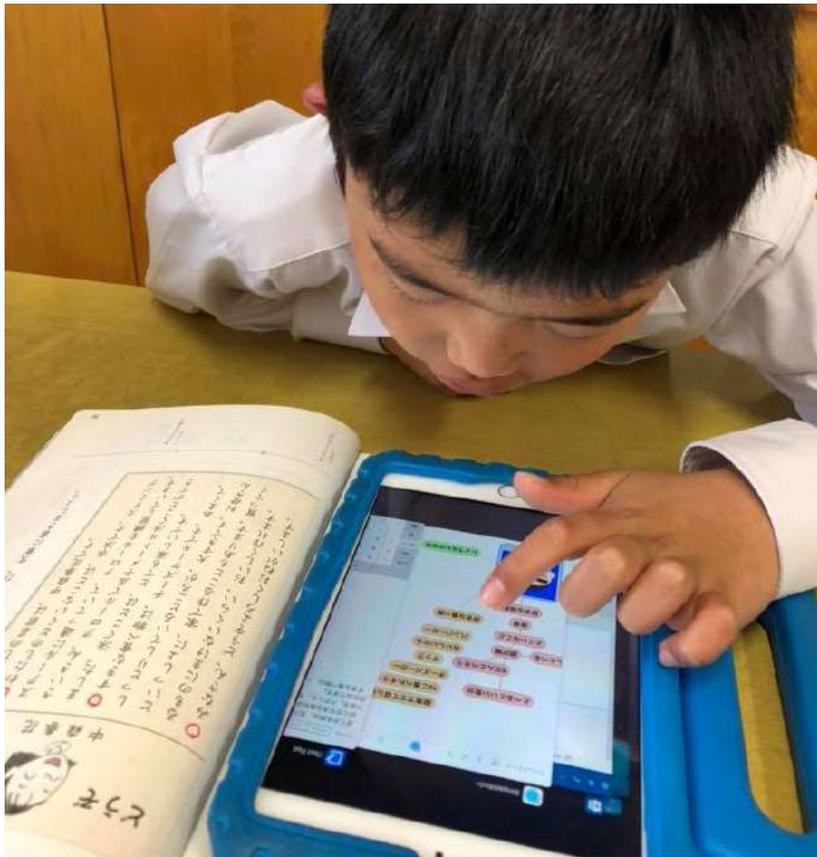


足がたくさんあるからちがう

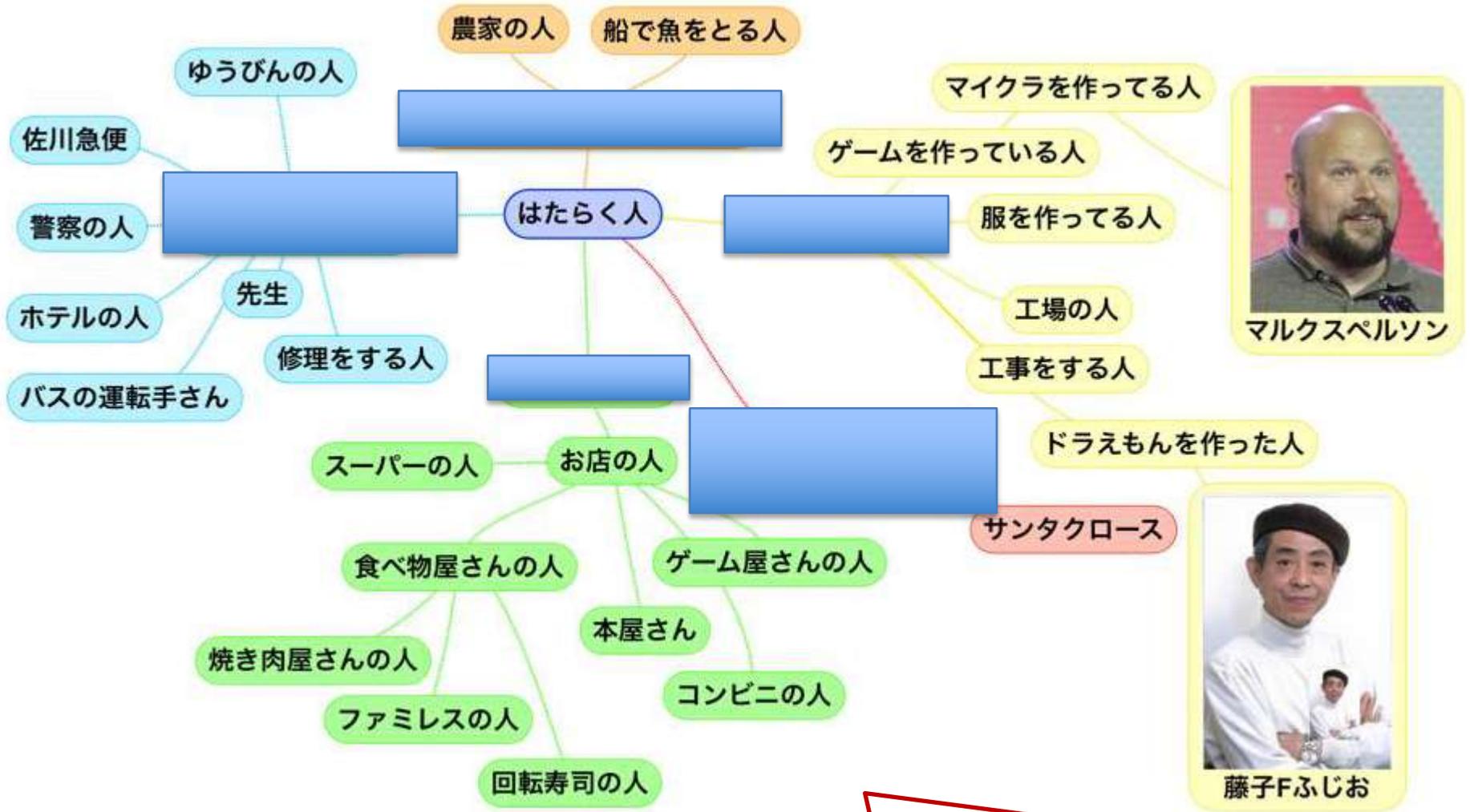
視覚化して、内容を整理していく



マインドマップで思いつくことを整理



情報を整理してまとめる



「働く人とわたしたちの暮らし」の導入で「はたらく人」についてまとめていったマインドマップ

情報を整理してまとめる

☆東出雲町を調べよう



Google Earthと「私たちの松江」を見て、気になった場所や事柄をまとめていった。最後に東出雲町クイズもつけた。

The screenshot shows a mobile application interface with a dark blue background. At the top, it displays 'SoftBank', signal strength, Wi-Fi, the time '14:16', and battery level '63%'. The main content is organized into several rows of video thumbnails, each with a play button icon. The thumbnails are connected by yellow arrows, indicating a sequence or flow of information. The rows include:

- 東出雲町調べ** (Investigation of Higashi-Iwano Town): A series of thumbnails showing various scenes and information about the town.
- 干し柿の作り方** (How to make dried persimmons): A series of thumbnails showing the process of drying persimmons.
- 干し柿クイズ** (Dried persimmon quiz): A quiz section with multiple-choice questions and answers.

The quiz questions and answers are as follows:

問題1: 東出雲町の地域で干し柿が盛んなのは、今は何県で干されていますか？

答えは、 3の広島県です。

問題2: 干し柿の歴史は、いつ頃から始まりましたか？

答えは、 3の5万個くらいです。

情報を整理してまとめる

☆見学のまとめ



緑のタイトルを最初に決めて、とった写真を並べながら説明を録音

情報を整理してまとめる

☆都道府県を調べよう

今日は〇
〇県を調
べよう

NHK
for
School



〇イロノート
でまとめる



なれたら
1県45
分で完了

動画を視聴
「こんな特
徴があるん
だな」

探検を視聴
「こんな特
徴があるん
だな」

気になった
ところを
もっと検索

気になったところや面白かった部分をス
クショに保存

情報を整理してまとめる

☆都道府県を調べよう



見えるぞ! ニッポン

学習する地方ごとに、プレイリストを作成しておく
今日調べる県を決めたら、選んで視聴→10分
※おもしろいところをスクショ



情報を整理してまとめる

☆都道府県を調べよう



地図アプリから調べたい県を選択
説明を一通り聞いた後、さらに知
りたいものについては左のバーか
ら再生させられる
まとめに使いたい話題はスクショ
してトリミング

情報を整理してまとめる

☆都道府県を調べよう



自分で付け加えたい話題があったり、もう少し調べたいことがある時は、safariで検索し、スクショしてトリミング



情報を整理してまとめる

☆都道府県を調べよう



まとめにつかうテンプレート
これをコピーしてまとめていく。
トピックのタイトルは「産業」「海産物」「農産物」
「名物」「観光」を用意しているが、全部使わなくて
いいし、同じものが複数になってもいい約束



情報を整理してまとめる

☆都道府県を調べよう



お絵かき機能で対象になる県を囲んで位置を確認



県名と地方名を入力



「調べる」

～参照して解決する～

Qさんの学びを支えるために活用したICT

②「読み」「書き」の習得を支えるツールとして

「まとめる」

→日常の中に入力する場面を組み込んでいく

「7notes SP」 Bluetoothの物理キーボード

→デジタルノートを活用する①

「MetaMoJi Note」 ドキュメントスキャナー

→情報を整理してまとめる

「SimpleMind+」「ロイロノート」「NHKforSchool」

「日本地図マスター 楽しく学べる教材シリーズ」

「調べる」

→調べて解決する体験を積む

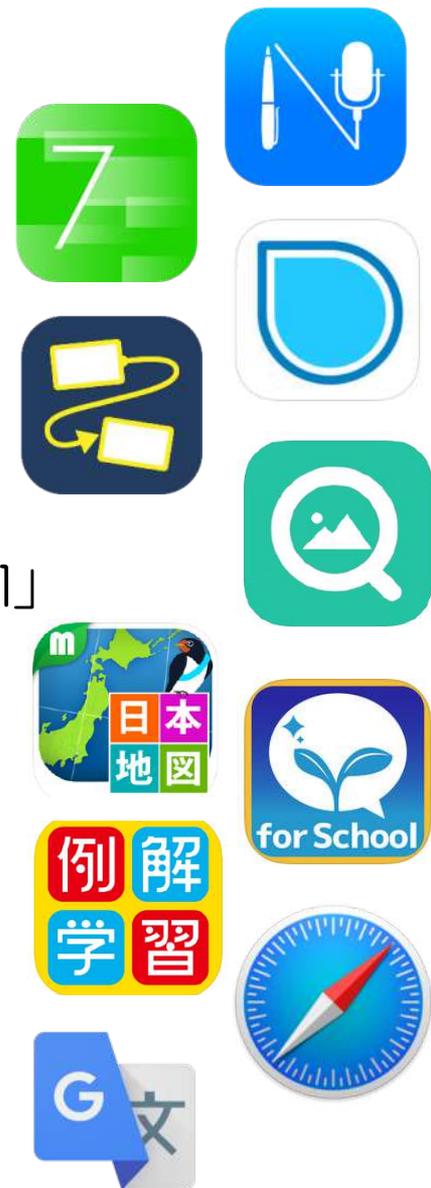
「例解学習国語辞典第九版 [十漢検過去問ドリル]」

「By Talk for Shool」「Google 翻訳」「safari」

「画像検索 - 画像を使用して画像を検索」

→デジタルノートを活用する②

「MetaMoJi Note」



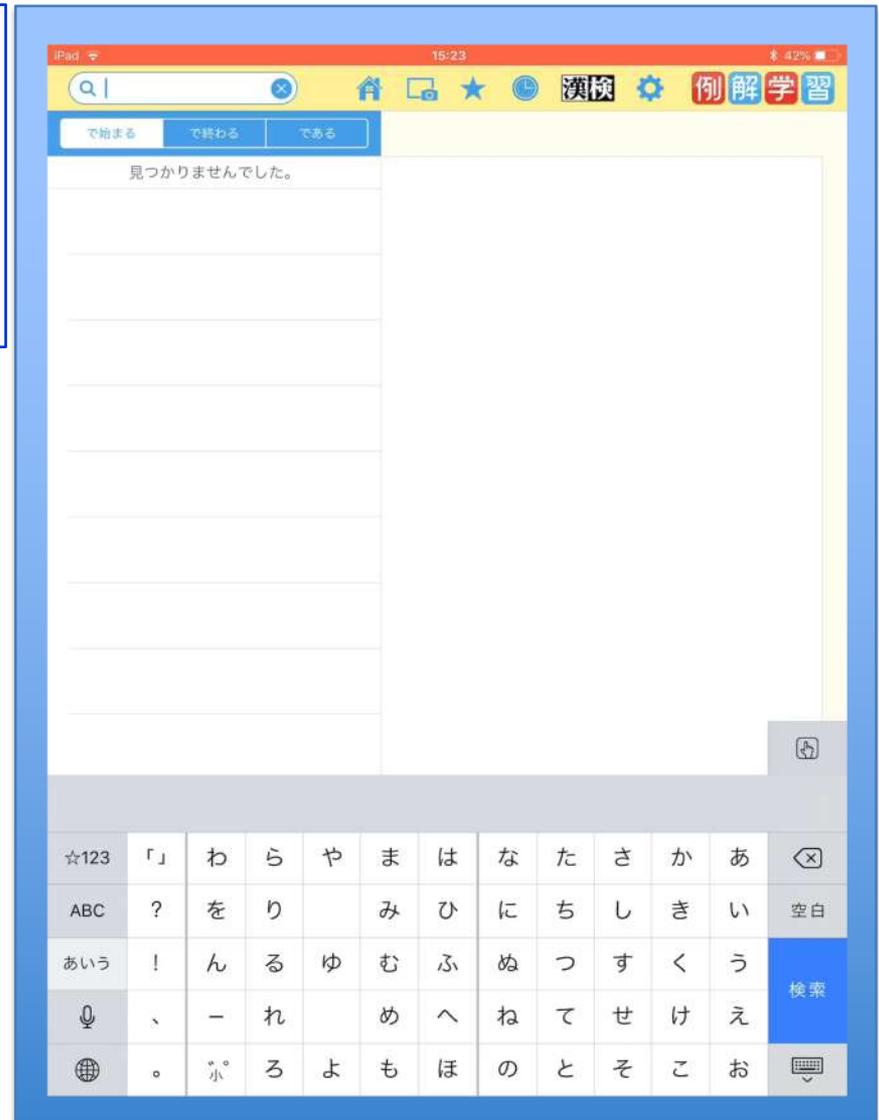
調べて解決する体験を積む



形がわかれば
手書きで
調べる



音がわかれば
入力して
調べる



調べて解決する体験を積む



「井上先生はどこにいらっしゃるでしょうクイズ！」
バイトークに送られてくる写真やヒントを手
掛かりに、先生のいる県を予想して答える

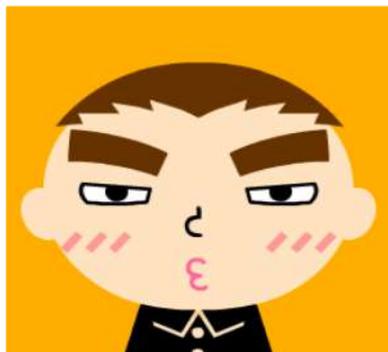
写真を見ただけでわかったらそのまま答
える
わからない時は、画像検索をしたり、写
真を拡大してヒントを探す



調べて解決する体験を積む



これはすぐに
わかったよ



キッカワ ハルマ

滋賀県

調べて解決する体験を積む



井上先生はどこに
いる
でしょう？



横断歩道が、こんな感
じ💧



キツカワ ハルマ

東京都



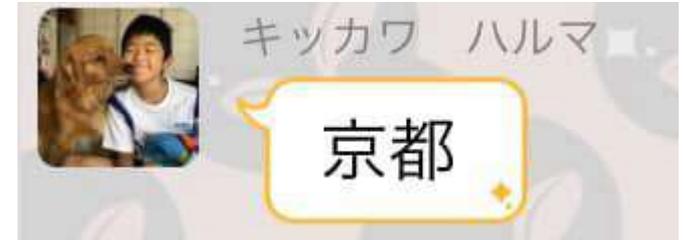
キツカワ ハルマ

渋谷駅

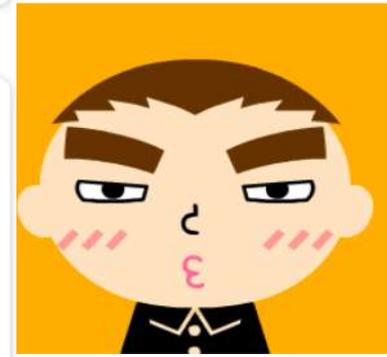
すごい！(◎_◎;)



調べて解決する体験を積む



スカイツリーかなと思ったけど、画像検索したら京都だった



調べて解決する体験を積む



バイトークを使って、知っている言葉を英訳して答える宿題を出す

慣れてきたら、「今日の天気は?」「今日は何曜日?」のような簡単な質問を英語で出題

日本語→英語は、言葉を入力して変換
英語の質問は、コピーペーストして日本語に変換してから答えを入力して変換



調べて解決する体験を積む

グーグル翻訳で
調べて返信



玉ねぎ
きゅうり
トマト

はるま

onion

はるま

Cucumber

はるま

Tomato

What day is it today?

2018-12-21 10:12

はるま

Today is Friday

How is the weather
today?

はるま

It's sunny

調べ方になれてから、
簡単なやりとりへ

デジタルノートを活用する②

- 白いノートへ手書き
→ 枠とエリアのある用紙をデジタル化

算数の計算はできる

↓
書きの困難のため間違ふ

↓
数字を入力する

↓
作業が煩瑣になる
入力するために思考が止まり、
何をしていたかわからなくなる

— ×
+ ÷
1 2 3

用紙をデジタル化する

↓
ガイドがあることで混乱が少ない
間違えた時も、すぐに消して直せる

デジタルノートを活用する②



印刷した問題だと、桁の多い計算も一桁をかける計算も正確にできるが、自分で問題を書くと間違いが顕著に増える

繰り上がりを2回足している

$$\begin{array}{r} 4852 \\ + 8753 \\ \hline 13605 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7280 \\ + 3440 \\ \hline 10730 \end{array}$$

デジタルノートを活用する②



2桁をかける計算になると、問題が印刷されていて、間違えてしまう。

繰り上がりの数字が大きく
答えの数字と区別が付きにくい

足さなくてもいい数字を足してしまい、間違え

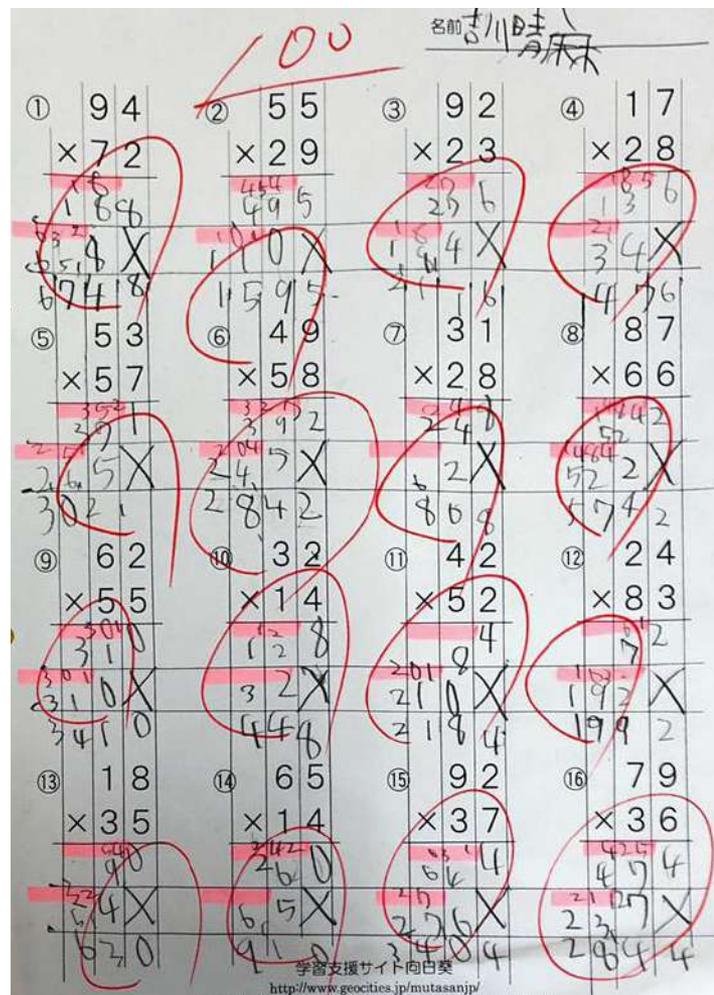
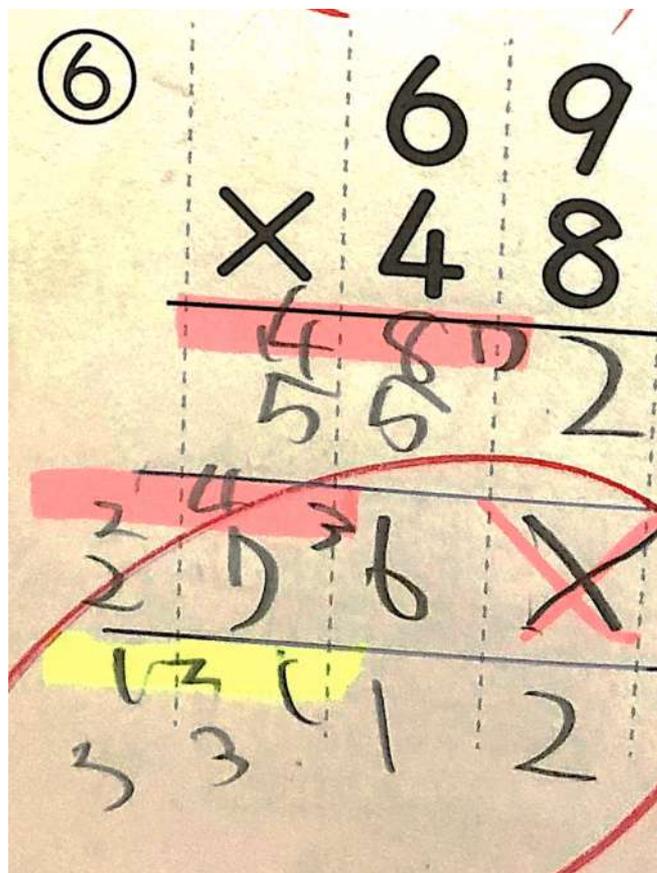
$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 69 \\ \hline \end{array}$$

Handwritten calculation showing the result 2208. A red circle highlights the '2' in the tens place, and a red arrow points from the text box to it. Another red circle highlights the '4' in the tens place, and a red arrow points from the text box to it.

デジタルノートを活用する②



線とガイドがあれば、2桁をかける計算も正確に解ける



デジタルノートを活用する②

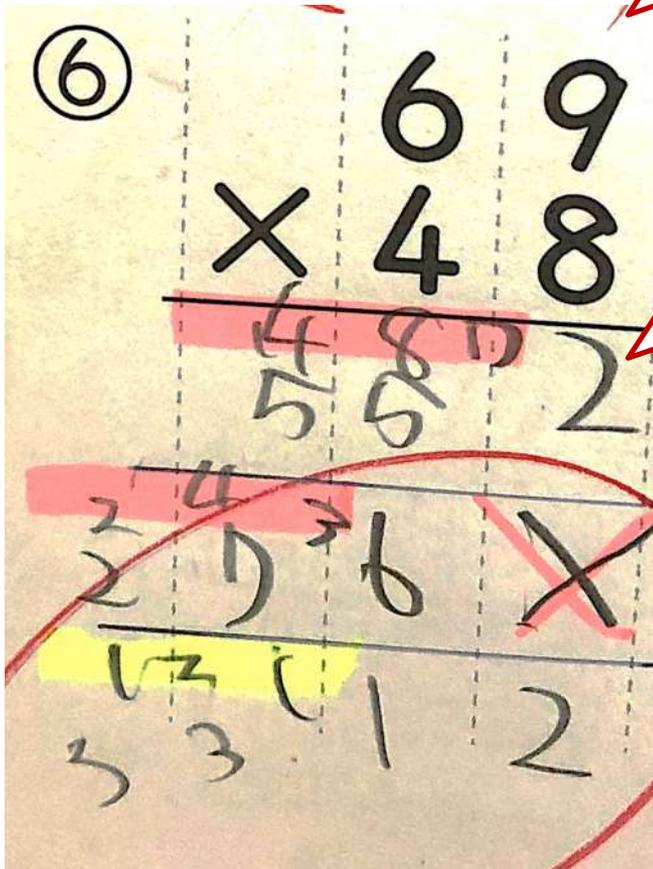


先生にガイドをつけてもらえばできる

色つきの用紙を印刷してもらえばできる

必要なとき、いつでも「自分で」解決出来るにできないか

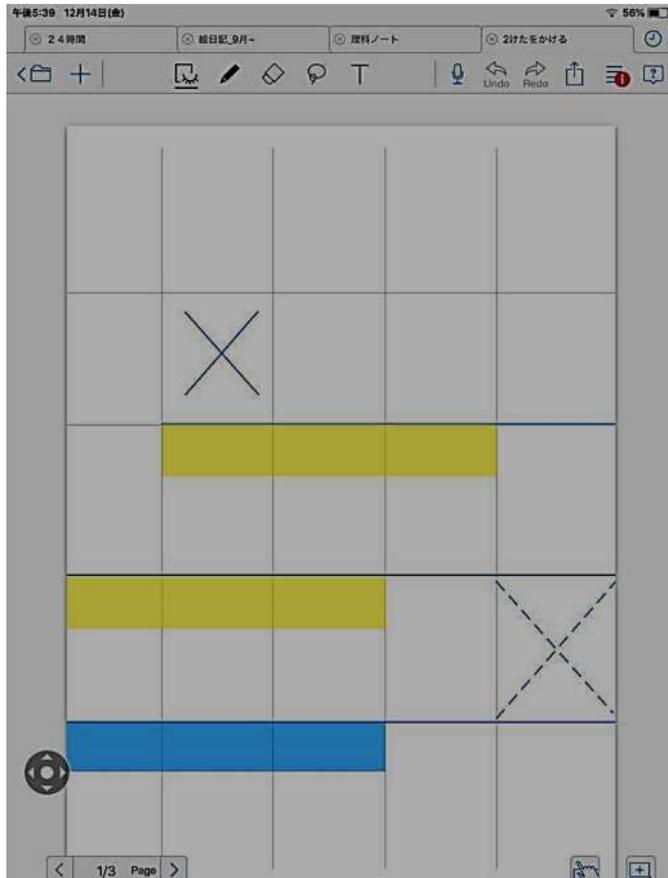
誰かがいないと「できない」になってしまう。



デジタルノートを活用する②



ガイドのある用紙を背景としてノート化
簡単に書いて消せるので、計算用紙として使用



デジタルノートを活用する②



小数点

書き込むことが容易にできるため、小数点の位置を動かして「10倍」「100倍」「10でわる」「100でわる」といった課題に対して、解決に向って手立てが持てた。

			8	0	6		
千の位	百の位	十の位	一の位	$\frac{1}{10}$ の位	$\frac{1}{100}$ の位	$\frac{1}{1000}$ の位	$\frac{1}{10000}$ の位
				0.1	0.01	0.001	0.0001

10でわると1つ←に動く
 100でわると2つ←←に動く
 1000でわると3つ←←←に動く

10倍すると1つ→に動く
 100倍すると2つ→→に動く
 1000倍すると3つ→→→に動く

小数点は

806

	0	0	8	0	6		
千の位	百の位	十の位	一の位	$\frac{1}{10}$ の位	$\frac{1}{100}$ の位	$\frac{1}{1000}$ の位	$\frac{1}{10000}$ の位
				0.1	0.01	0.001	0.0001

10でわると1つ←に動く
 100でわると2つ←←に動く
 1000でわると3つ←←←に動く

10倍すると1つ→に動く
 100倍すると2つ→→に動く
 1000倍すると3つ→→→に動く

小数点は

0.0806 806

デジタルノートを活用する②



帯分数 \Leftrightarrow 仮分数

図を使って帯分数と仮分数の関係を視覚的に捉えやすくしたことで、意味を理解して解決することができた。

① $\frac{13}{7}$ ($1\frac{6}{7}$)

② $\frac{12}{4}$ (3)

③ $2\frac{1}{6}$ ($\frac{13}{6}$)

④ $3\frac{2}{3}$ ($\frac{14}{3}$)

帯分数 \Leftrightarrow 仮分数 (7)

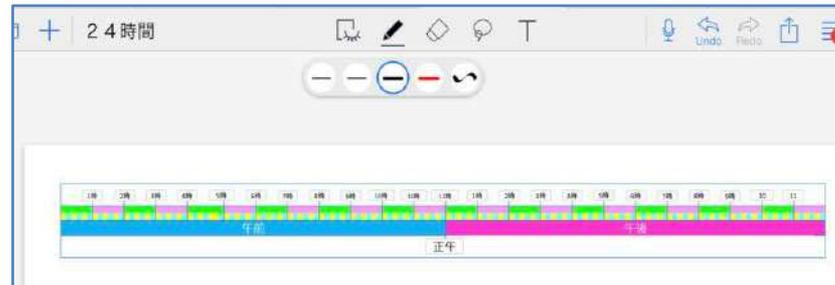
$\frac{1}{7}$	1						
$\frac{1}{7}$	2						
$\frac{1}{7}$	3						
$\frac{1}{7}$	4						
$\frac{1}{7}$	5						
$\frac{1}{7}$	6						
$\frac{1}{7}$	7						
$\frac{1}{7}$	8						
$\frac{1}{7}$	9						
$\frac{1}{7}$	10						

$$\frac{1}{7} = \frac{1}{7}$$

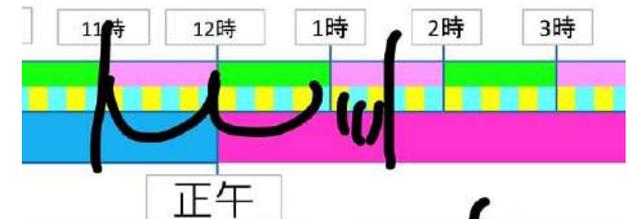
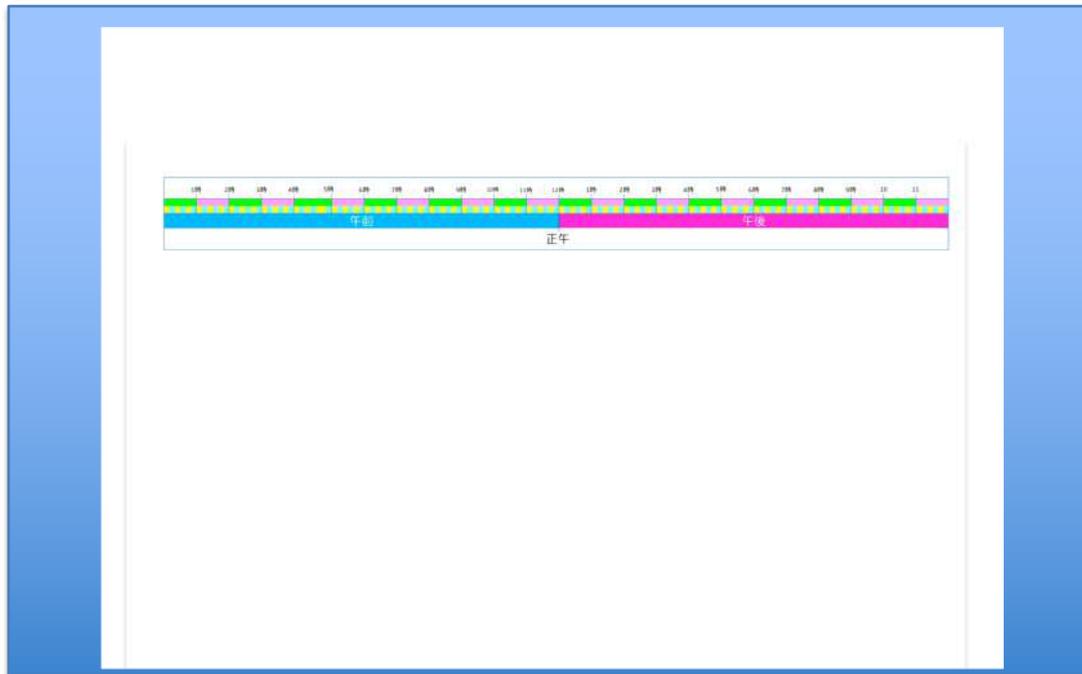
デジタルノートを活用する②



苦手だった「時間」の課題を解決



必要なところ
を拡大し
て使う



2時間30分

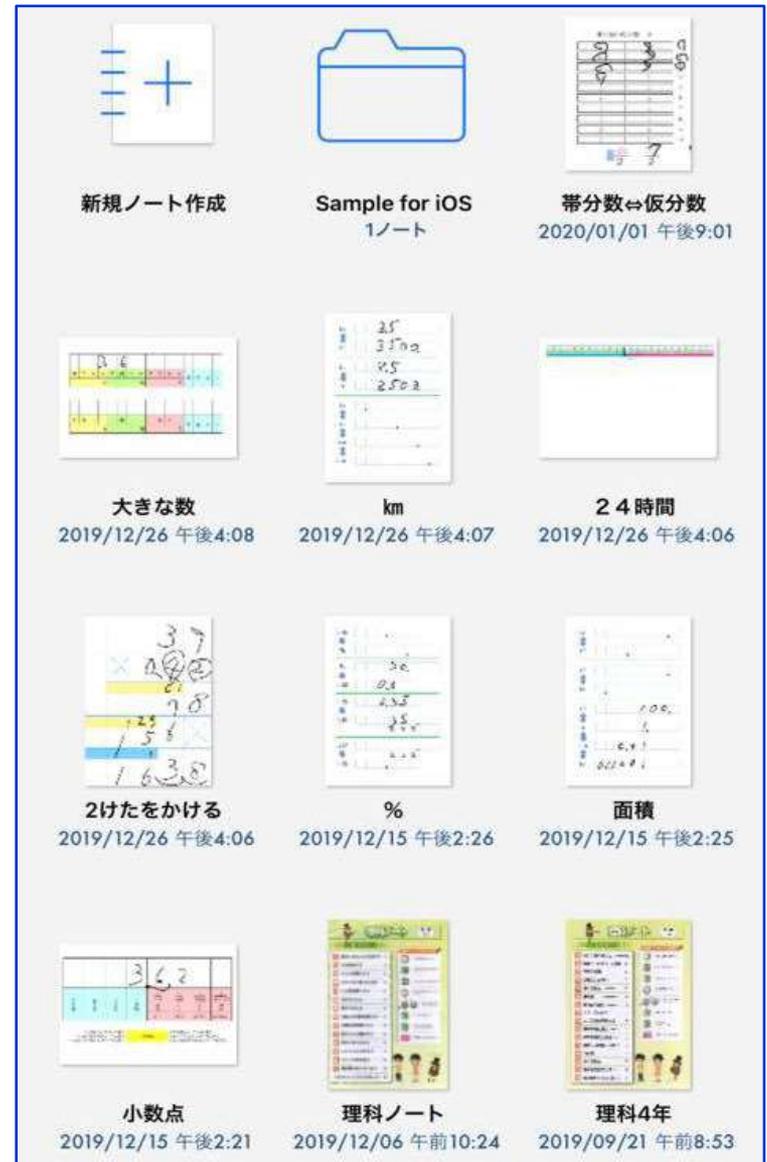
デジタルノートを活用する②



解決への手立てとなるシートを別々のノートとして保存しておく

解決への手立てが端末の中にあることで、

- 自分のペースで
- 必要に応じて活用することができる



デジタルノート②が支えた学習量

学び方に困難がある子の支援を始めたころ

- 学習に向いにくい姿を見て
⇒この子の特性上難しいのでは？
- 繰り返しの学習について
⇒子ども達へ過度の負担をかけるのでは？



「無理なく取り組める」を目指して学習量を減らしていた

デジタルノート②が支えた学習量

苦手な方法での学習



効果も出にくく自己評価も
下がってしまう



減らすことは正しい

ここで終わって
はいけない



減らした分だけ、
「特性に応じた方法」での
学習を増やすことが必要

その子にあっ
た学び方で
「学習量」を
確保していく
ことが大切

デジタルノート②が支えた学習量

デジタルノートがあることで



- 教師が横にいなくても取り組めた
- 自分で間違いに気づいたり修正することもできる
- 十分な学習量が確保でき、定着につながった

デジタルノートがなくても解決できる姿へ



「調べる」「まとめる」
「一人で解決できる」
体験の広がり



学校での学習だけでなく
日常の中で活用し、
自分で情報にアクセスして選び取って
いく姿へ

自分でできるよ・やってみよう