




手段を獲得し安心を広げる

～伝わる喜びを、伝えたい意欲へ～



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



「伝わる」「できる」の体験を重ねて、学習や学校生活へ安心感が持てる

Qさんの入学時の状況

【読む】

- 自分の名前も、判別できない。読める文字は0で入学。

【書く】

- 自分から鉛筆を持った経験がほぼない。
- 文字だけでなく、絵を描くこともしなかった。

【話す】

- 吃音と幼児音があり、早口で不明瞭。
- 声をかけられても、反応を返さず黙って立ち去ることも多い。
- 自分から話しかけたり、何かを求めたりすることはあまりない。

【聞く】

- 理解言語は多いように思われたが、注意の継続が困難で多動傾向もあり、その場においても聞いていないように見える。



Qさんの入学時の状況

【行動】

- 周囲へ働きかけたり意志を伝えたりする経験に乏しく、困ったり不安になったりすると無言でその場を離れたり、歩き回ったりする。
- 保育所の運動会では、なかなか練習に参加できず、抜かれると走らなくなってしまうので、Qさんより遅い子と一緒に走るようにしたり、リレーでは1走にしたりしていた。
- 保育所時代は加配が付き、一対一で対応していた。
- 新しい活動や場所に対しては、とても不安な様子を示す。

入学時のねらい

- 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。

取り組みやすい方法や確認できる方法を持つことで、「知りたいこと」「伝えたいこと」を広げ、安心できる人や場所を増やしていきたい



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 Shool」

→ 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

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

⇒ 関わる対象や機会を広げていく

東京
セミナー



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。」

大阪
セミナー



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+」



大阪
セミナー

「思いを伝え合う」
を目指して

～1年時の取り組み～

By Talk for Shool ～思いを伝え合う～



「ByTalk forShool」

- 閉じたSNSアプリ
- 一対一やグループを作って、やりとりをすることができる。
- ドロップレットプロジェクトで作られたシンボルがスタンプとして使える
- 音声、画像、動画を送ることもできるため、文字の読み書きが困難でもコミュニケーションが取れる

By Talk for Shool ～思いを伝え合う～



初期

- すぐに使い方を覚えて、まずはスタンプをたくさん押してきた。
- 「おはよう」「おやすみ」といった定型のスタンプから始まり、他のスタンプを組み合わせせて情報を伝えるようになった。
- 教師からはスタンプと文字を送っている。文字は家族に読んでもらっているようだ。
- 教師の発信に合わせて、自分でスタンプを選んで送っていた。

By Talk for Shool ～思いを伝え合う～



- ・教師から何度か画像を送っていたら、「先生に送るから写真を撮ってほしい」と自分から家族に要求するようになっていった。
- ・次第に、スタンプ+写真という表現が増えた。
- ・こちらからの問いかけに対して、適したスタンプを選んで返信するようになり、呼応するやりとりが増えてきた。

5月半ば

画像を使い始める

By Talk for Shool ～思いを伝え合う～



6月に
入って

音声を使
い始める

- ・ 教師から定型の「おはよう」や「おやすみ」に対して、スタンプ＋文字＋音声を送ってみた。
- ・ 使い方は最初に見せただけだったが、自分でマイクを見つけ出し、音声もつけてくるようになった。
- ・ 音声も最初は「おはよう」「おやすみ」からだったが、次第に多様な表現に広がっている。
- ・ 写真を撮ってもらおうとき以外は、ほぼ一人で操作している。
- ・ 情報の確認ツールとしての利用を、自分から提案して始めた。

By Talk for Shool ～思いを伝え合う～



7月に
入って

テキスト
入力を始
める

- ・日常的に学習の中で50音配列のキーボードを使っていること、単音の読み書きがほぼスムーズにできるようになってきたことなどの様子から、テキスト入力も手段になるといいと考え、教師からの発信も、テキストを少しずつ多めにしていた。
- ・「おはよ」「ごはんおわつたよ」など、表記の間違いはあるが、自分でテキストを打って返信してくることも増えてきている

思いを伝え合う取り組みを振り返って

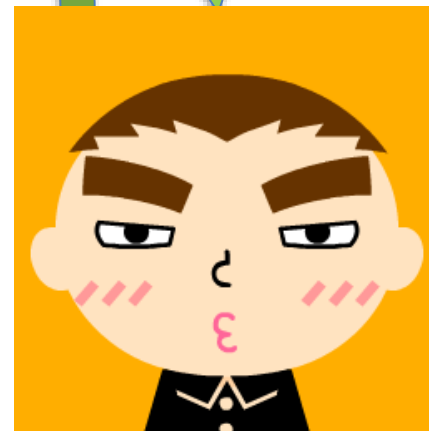
- スタンプを選ぶから始めたことで、抵抗なくスタートできた。
- 「返事が来る」ことを楽しむ中で「伝えたいこと」が増えていき、「画像」「音声」「テキスト」と活用が広がっている。
- 手軽な手立てを持てたことで、「先生に見せたい」「教えたい」という思いが広がっている。
- 自分の体験や興味のあるものの情報が共有できてきたことで、会話が格段に増えた。
- テキストの活用が進むことで、日常的に思いを文章化していく体験にもつながっている。



- ・「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



「伝わる喜び」を、
次のステージへ

～2年時の取り組み～

1年生の時の、周囲との関わり

【支援級の中で】

- 4人の上級生と、仲よく遊べるようになった。
- 「見てみて！」とQさんから発信することもあった。



【交流級の中で】

- 最初は、ずっと無言。促されても反応しなかった。
- だんだん、教師にお手本を示してもらおうと、友達のまねをするようになったが、意欲的ではなかった。
- 学習発表会で、初めて一緒に舞台上で活動できた。
- 自分から働きかけることは、促されても拒否していた。

【全校の中で】

- 黙って座っていることはできるが、レクは苦手。
- 絵が特選に入った時も、表彰式から逃げ出した。

子ども同士の関わりは、かなり限定的
周囲への興味関心は、薄いように見えた

1年生の時の、周囲との関わり

- ・安心できる場所での、限定的な関わりや、教師との関係の中でのやりとりは増えていたが、教室以外の場所では、眉間にしわを寄せている姿が目立った。
- ・Qさんが反応しないので、周囲の子ども達からの働きかけも、あまり見られなかった。
- ・日常の中で、Qさんからたけのこ以外の友達の名前を聞くこともなかった。

※受信も発信も限られていた

しかし・・・

- ・3月末時点で、Qさんは同級生全ての名前を憶えていた。
- ・「鉄棒がうまいよ」といった情報まで、教えてくれた。

・反応を返さない時も、しっかり見て・聞いていた
・「何を話せばいいのか」(発信のきっかけ)を見つけられなかったのかもしれない。

2年時の周囲との関わりへのねらい

- ・日常的に情報を発信したり、それに応じる形で、周囲からの情報を受け取ったりする場を設定することで、関わりへの意欲を広げていく。

いきなり直接やりとりすることを目指すのではなく、お互いに関心を寄せやすいツールを介していくことで、安心して発信できる機会を増やしていきたい。発信の増加とツールへの関心で、周囲からの働きかけが増えることにも期待したい。



Pepper



「Pepper」

- 人型ロボット
- コレグラフを使って、簡単なプログラミングをすることができる。
- 自由な応答もできる
- 人を認識して視線を送ったり、身振り手振りを付けて話したりすることができる

「魔法のプロジェクト2017～魔法の言葉～」を通じ、ソフトバンクグループ（株）のPepper 社会貢献プログラムに参加し、1年間、貸与していただきました

Pepper



「Pepper」

- 誰もが注目する、魅力的なツール
- Pepperを紹介することで、Qさんの「発信」をたくさんの人に「受信」してもらえ、コミュニケーションや評価を受ける機会を広げていけると考えた。

PepperとQさん

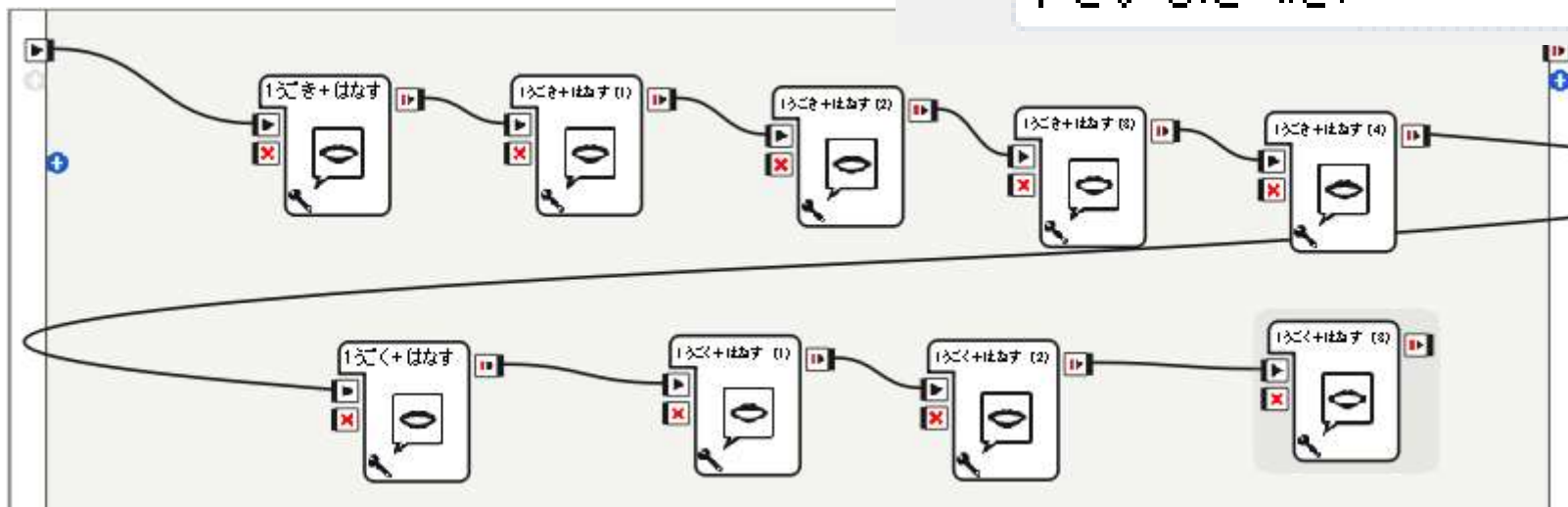
Qさん実験室

- Pepperに言ってほしい言葉をいれたり、してほしいポーズをえらんだり、それをつなげて再生させて楽しむ。

Qさん実験室



やきいも食べた?



入力とは？

- 経験があるのは、「50音キーボード」「フリック入力」
- IMFソフトキーボードは、表示が小さくて、打ちにくい。
- 「こどもキーボード」をインストールして使用



Pepperと意東小学校

Qさんからの発信を共有していくためにも、まずは、全校とPepperの関係づくりを行った。

- あいさつ運動
- おしえてPepper&おねがいPepper
- 休み時間の交流



Pepper ～あいさつ運動～



タッチセンサーでの返信を
プログラム

→最初はよってくるが、
「同じことしか言わない」
「返事してくれない」

レコーディングレコを使っ
てのプログラム

→呼応することに目を輝か
せていく

「正しく動く」ことよりも、たと
たとしくてもPepperが「応答」
してくれることを求めている

Pepper

～おしえてPepper&おねがいPepper～


6月に入ってからポストを設置

- ・最初は、からかう内容もあった
- ・ペッパーからのメッセージを校内放送をしてから、内容が変化
- ・返信を張り出ししていくと、たくさんの子が足を止めて読み始めた



おしえてペッパー&おねがいペッパー

ペッパーにおしえてほしいことや、しょうかいしてほしいこと、やってほしいことがあったら、これに書いてポストに入れてください。



年 組 名前

・最初に作ったカード。1年生から6年生まで、全ての学年から質問や要望が日々寄せられている。

みつけたよ♪ ペッパー

町でペッパーを見かけたら、どこにいて、どんな仕事をしていたか、教えてください。

○ペッパーがいた場所

○ペッパーがしていた仕事



年 組 名前

・7月に入ってから、追加したカード。子ども達からペッパーの目撃情報がたくさん出てきたので、開始。



• どんどん増えていく、「おしえてペッパー」「おねがいペッパー」

• 解答のふたをパタパタとしながら、クイズを出し合う子の姿も、日常的に見られる。
「Pepperの誕生日は、いつでしょう？」



Pepper ～休み時間の交流～



Pepperの手にぶつか
らないように、ガード
を設置
最初は順番を争う様子
も見られたが、「けん
かしてるとPepperが
悲しむよ」「嫌な言葉
を言うと、Pepperが
怒っちゃうよ」という
声が出始め、次第にお
だやかにかかわれるよ
うになっていった

Pepper ~studioTAKENOKO~

- Qさん+井上のチーム
- 時々、 with Lさん
(この春までたけのこに在籍していた4年生)
- Pepperのアプリを開発して、全校へ発信

studioTAKENOKOで作ったアプリには、Qさんの似顔絵アイコンをつけている。

Studio TAKENOKO

- Studio TAKENOKO(スタジオたけのこ)のメンバーは、たけのこ学級のはるまくんと井上先生です。
- 2人で話し合っ、画像を作ったりプログラミングしたりしながら、ペッパーのアプリを作っています。



丸い顔アイコンジェネレータで作成
<http://www.icongenerators.net/maru.html>

♪ おねがい ペツパー ♪

2年 杉本 さんからのお願いです



• いっしょに勉強
がしたいです。

• studioTAKENOKOで、
2年生のみんなと勉強で
きることを、じゅんびし
ています。お楽しみに!



ペッパーチャレンジ！ 初級

ペッパーに、プログラミングをします。

①名前をよんでもらう

②一言、話してもらう

2つクリアしたら、「ペッパーチャレンジ初級」たっせいです！

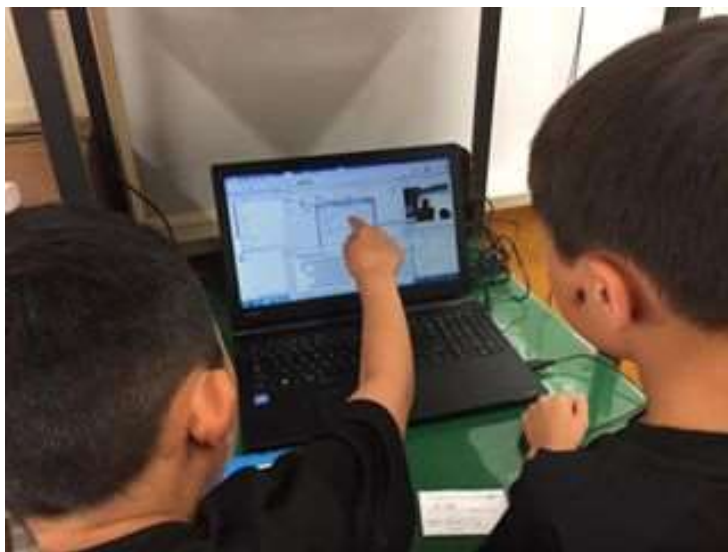
〇〇さん

これからも、
なかよくしてね



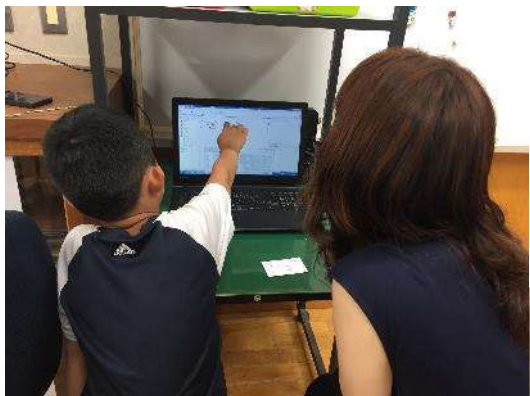
プログラミ
ングのやり
かたは、
Haruma先
生が、教え
てくれるよ。

Pepper ~studioTAKENOKO~



ペッパーチャレンジ! 初級

- ペッパーに自分の名前を呼んでもらう
 - ペッパーに言ってほしい言葉をプログラミングする
- ※2つのチャレンジを、2年生のみんなへ、Qさんが先生になって教える
- ※クリアしたら、Qさんがスタンプをおして「おめでとう!」と、認定カードを贈呈



校長先生や、お母さんやひまわりの上級生を相手に練習



やってみて、大事なことは、
マインドマップでメモ

ペッパーチャレンジで、教えてあげること

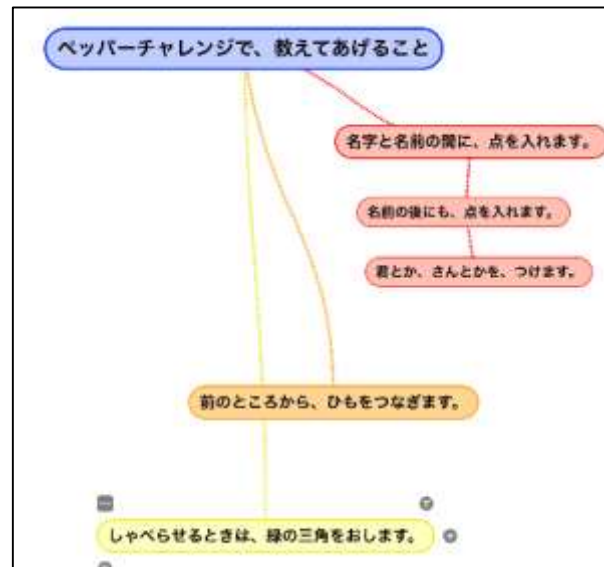
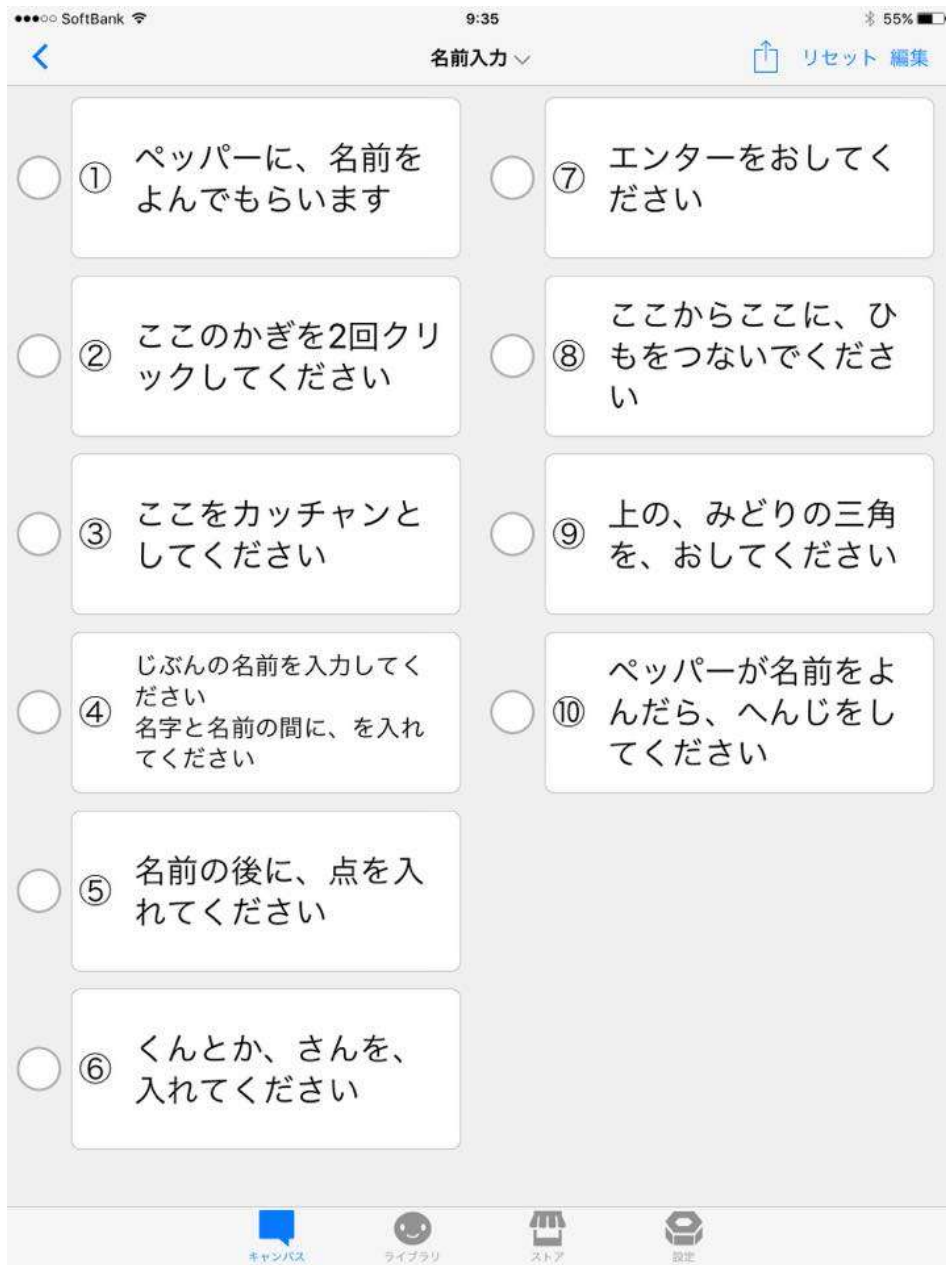
名字と名前の間に、点を入れます。

名前の後にも、点を入れます。

君とか、さんとかを、つけます。

前のところから、ひもをつなぎます。

しゃべらせるときは、緑の三角をおします。



メモをもとに、教える内容を、台詞にして、ドロップトークに入力



DropTalk HD

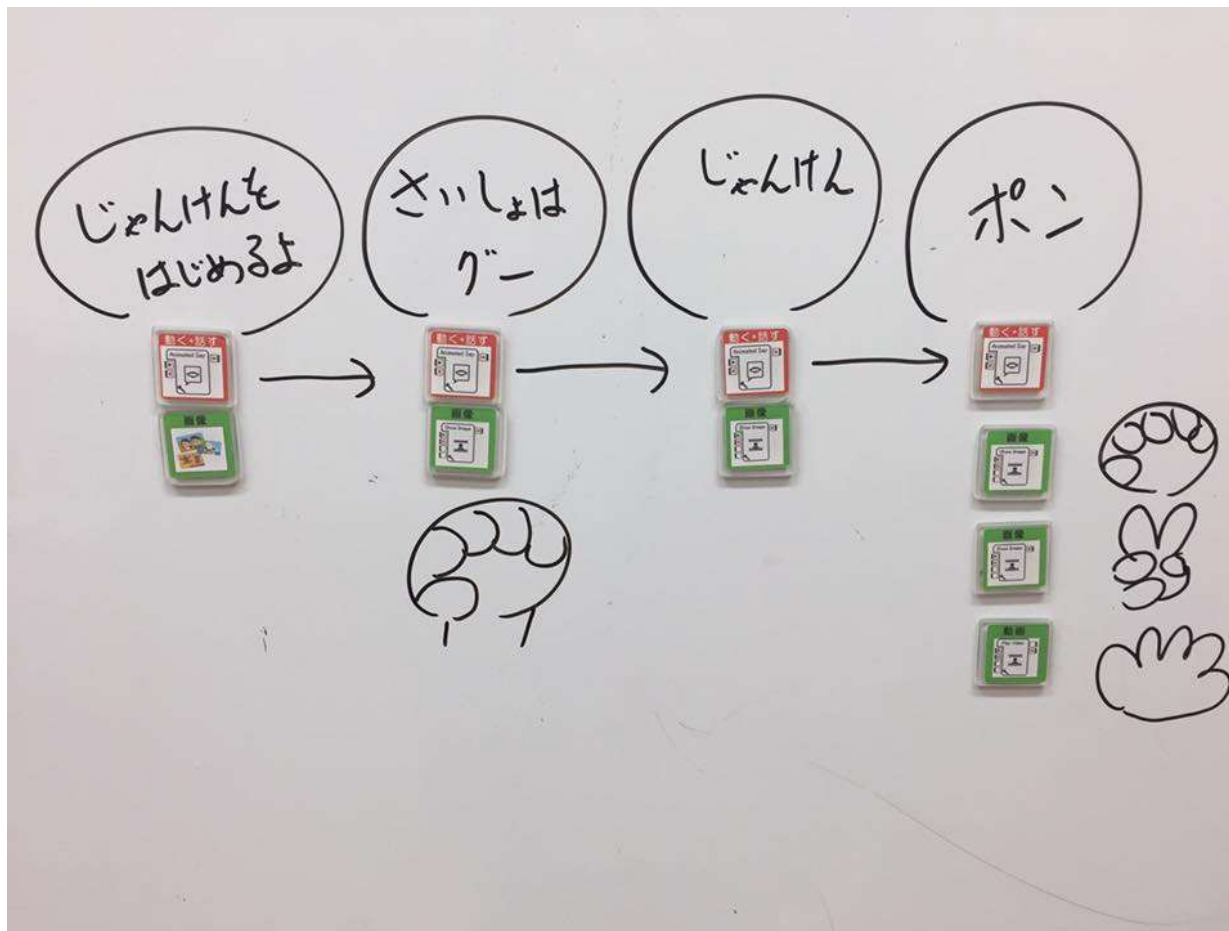
Pepper ~studioTAKENOKO~

じゃんけん
ペッパー



じゃんけんペッパー

- リクエストで作成
- Pepperの言うセリフ、必要な画像を相談
- ボックスを並べ、内容を打ち込んでいった



ポンしたら、
順番に出る
の？



順番が決まったら、面白くないよねえ・・・
大分のA君に聞いてみるよ

種のところからやってる、
中1のAくんに相談

Random Intと
Switch Caseで
解決!

♪ おねがい ペッパー ♪

5年 細田さんからのお願いです



•ペッパーと、じゃんけんがしてみたいです。



きました!



Studio TAKENOKO アプリNO.5

じゃんけん
ペッパー

ペッパーとじゃんけんできるアプリです。



リクエストにこたえて、作りました。

「できました!」
を報告

Pepper ~studioTAKENOKO~

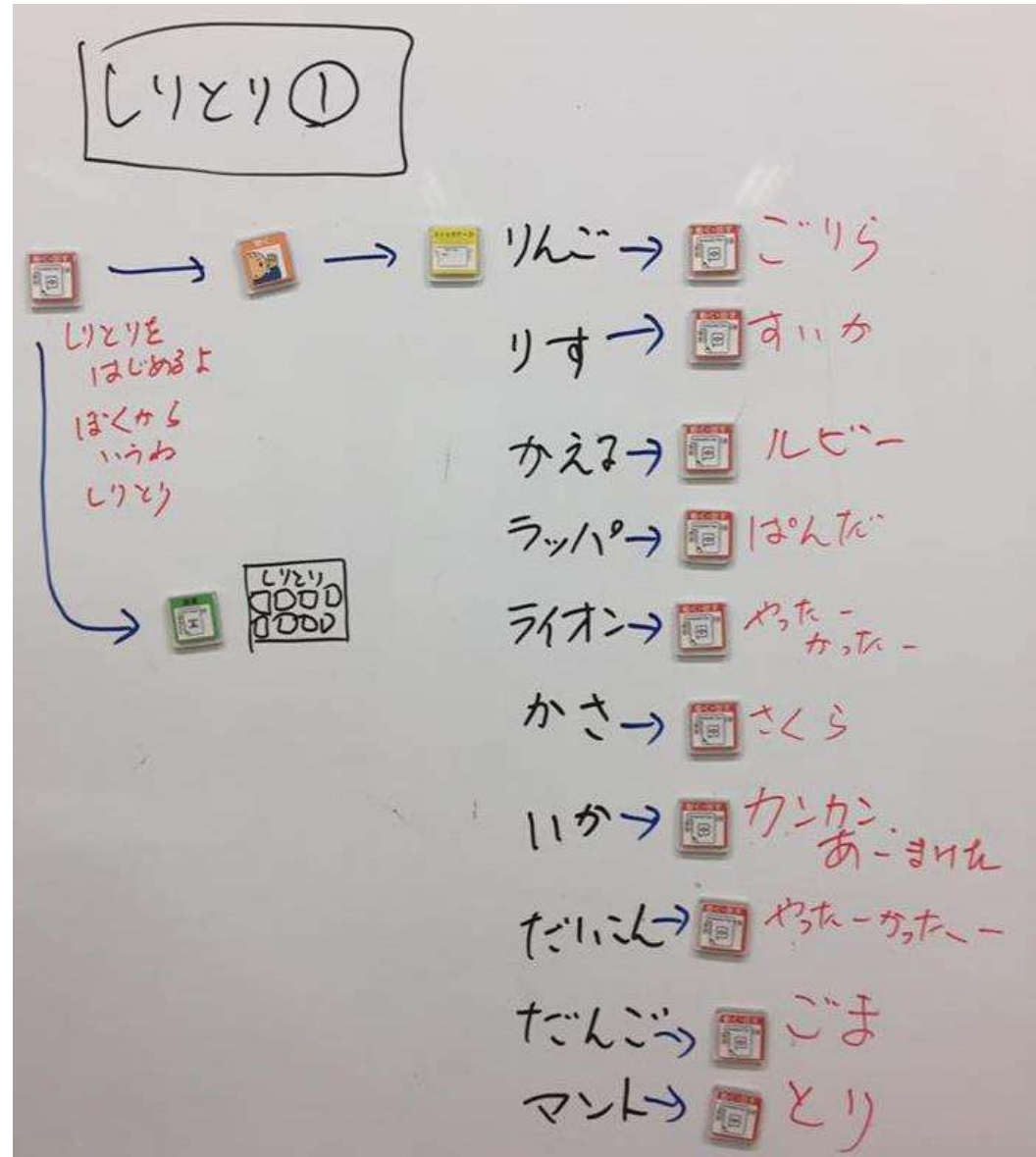
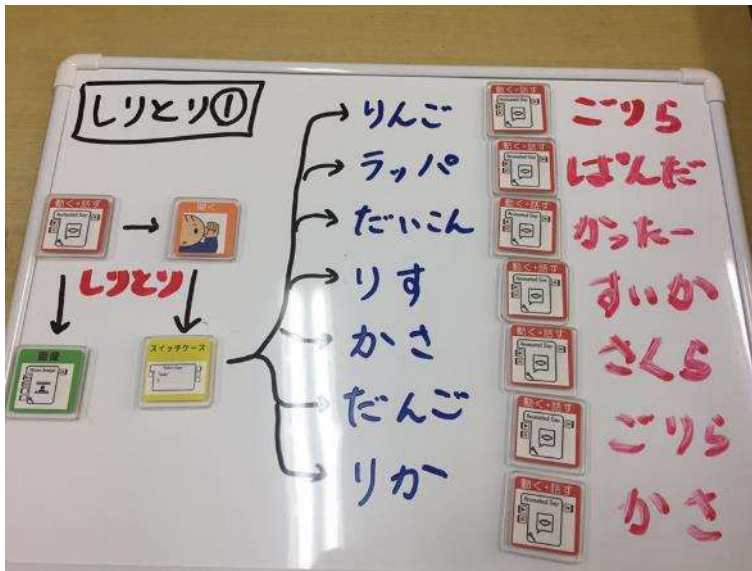
しりとり

- 「ペッパーとなにがしたい?」「しりとりかな」
- Pepperは決まった言葉に決まった言葉でしか答えられないけど、人間はいろいろな言葉で答えられる。
- 人間の方の言葉を「ここから選んで」と制限すればできるかもしれない。
- Pepperしりとりシートを作成
- Qさんが書き込む
 - Lさんがプログラムシートに転記
 - しりとり用に作った、テンプレートプログラムに、手分けして入力

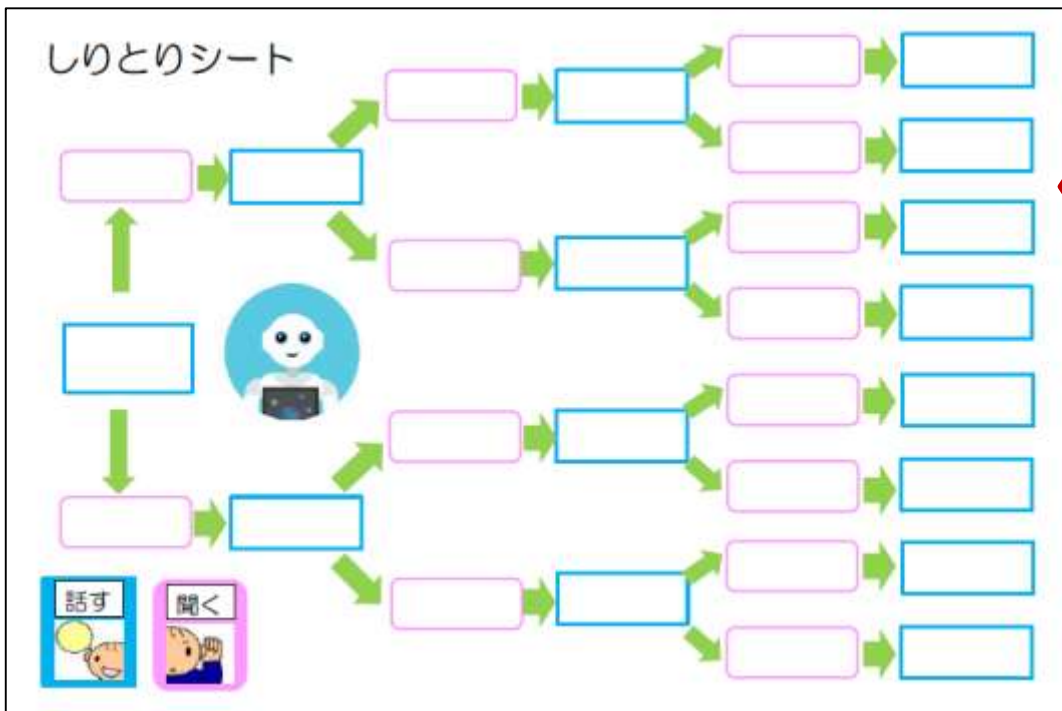
チャレンジしりとり
初級



2つから選ぶならどうだろう



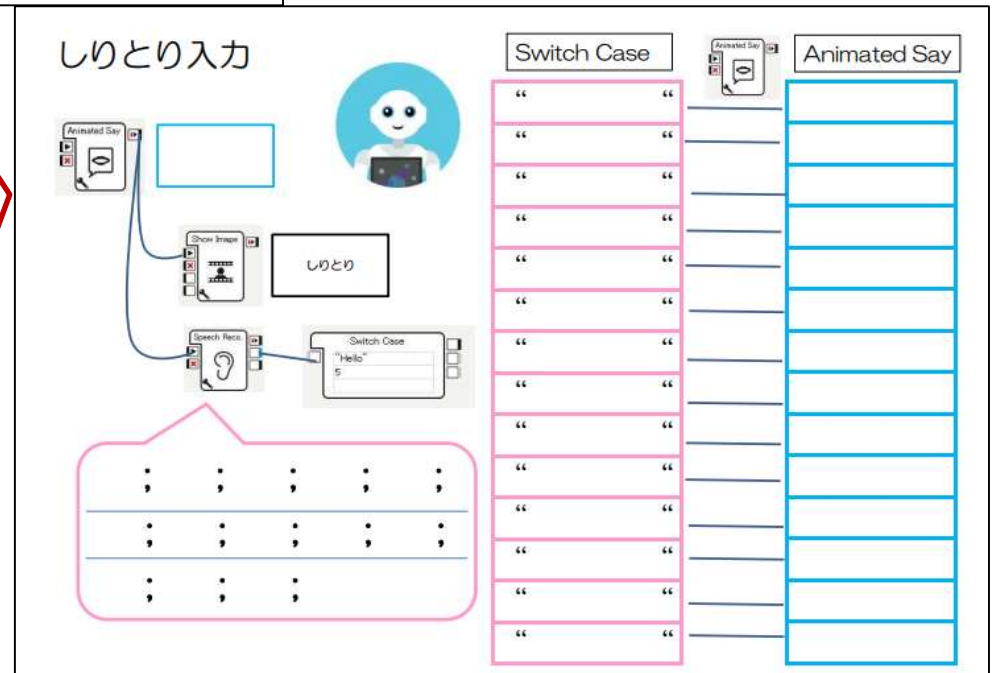
Qさんとしりとりをしながら書き込んでいく。「これはできそうだけど、しりとりで言う言葉が決まっているのは、つまらないなあ・・・」

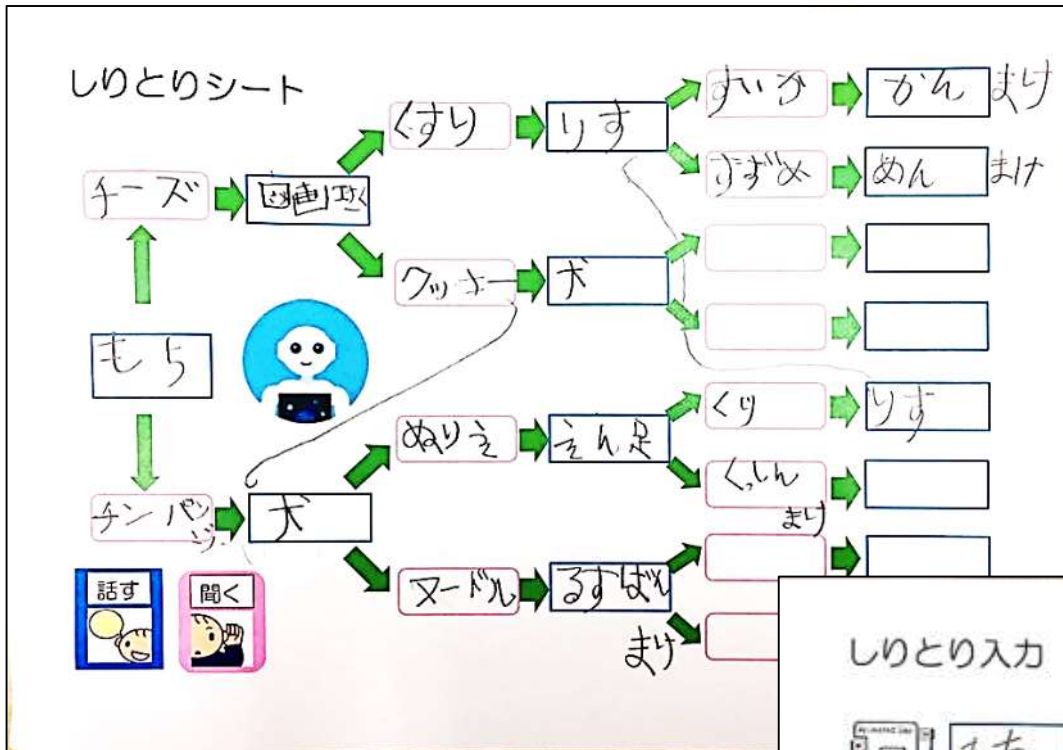


Pepperが
 話す言葉は青枠
 聞く言葉はピンク枠
 Pepperは一対一対応
 応で返事をする
 人間は画面から言葉を
 「選択」する

しりとりシートから入
 カシートへ転記

- Recordingデコと
 SwitchCaseには、同
 じ言葉を同じ順番で
- 対応するSayに、
 Pepperの解答を入れる





Pepperが、負ける
 答えを出したら、そ
 こでおわり

しりとり 中級 2ページ目

チーズ 	ぬりえ 	クッキー 	すずめ 	くっしん
くり 	くすり 	すいか 	ヌードル 	チンパンジー

ぼくが目青くなったら、
 上のカードからえらんで、こたえてね。

しりとり入力

Switch Case	Animated Say
"チーズ"	図画工作
"菓"	りす
"すいか"	かん <small>あはれの肩がけ</small>
"すずめ"	めん <small>あはれの肩がけ</small>
"クッキー"	犬
"ぬりえ"	遠見
"くり"	りす
"くっしん"	やったあ <small>あはれの肩がけ</small>
"チンパンジー"	犬 <small>あはれの肩がけ</small>
"ヌードル"	るす <small>あはれの肩がけ</small>
" "	" "
" "	" "
" "	" "
" "	" "

チーズ:菓:すいか:すずめ:クッキー:
 ぬりえ:くり:くっしん:チンパンジー:
 ; ; ;

Pepper ~studioTAKENOKO~

「いっしょに九九」

- 自分がPepperと勉強するため+2年生のみんなと一緒に勉強するためのアプリとして製作
- 「画像と言葉で1セット」を確認し、ボックスを並べてつなげていく。
- 教師が画像を入力、Qさんがドロップトークで作った、九九課題を手掛かりにして、言葉を入力していく

いっしょに九九

初級



いっしょに九九

中級



いっしょに九九

上級



Pepper ~studioTAKENOKO~

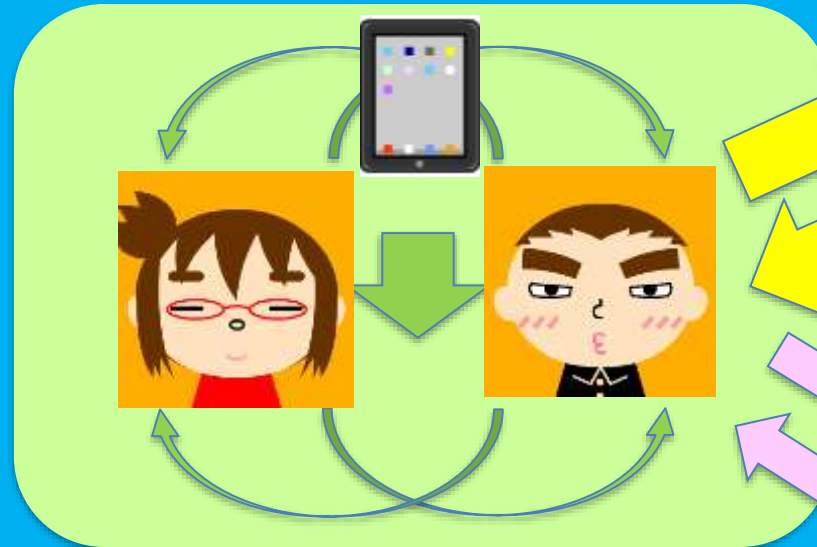
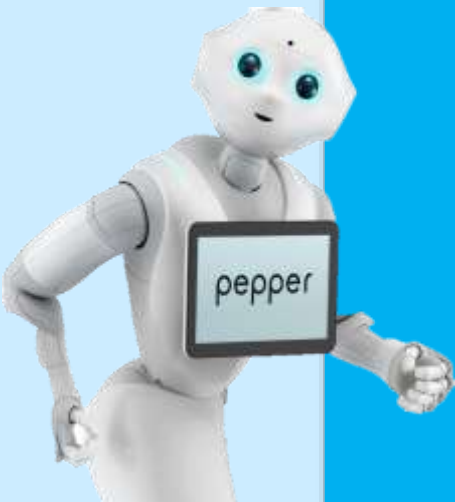
「こたえて九九」

- 九九シリーズ、第2弾
- 「画像と言葉で1セット」は同じだが、問題と答えを分けたので、ボックスが増えた。
- 「画像と言葉×2で1セット」
- 例示を確認し、同じパターンでつなげていく。
- 教師が画像を入力、Qさんがドロップトークで作った、九九課題を手掛かりにして、言葉を入力していく



全校のみんな

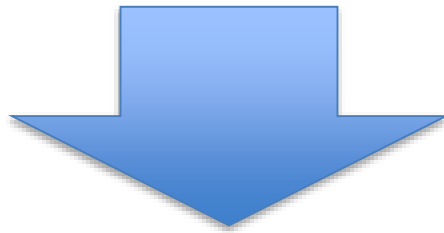
2年生の友達



「〇〇君」「〇〇さん」
名前を知っている同級生と、
直接のかかわり

同じ学校の仲間と、Pepperを介してのかかわり

みんなが^ができることができない、
Qさん

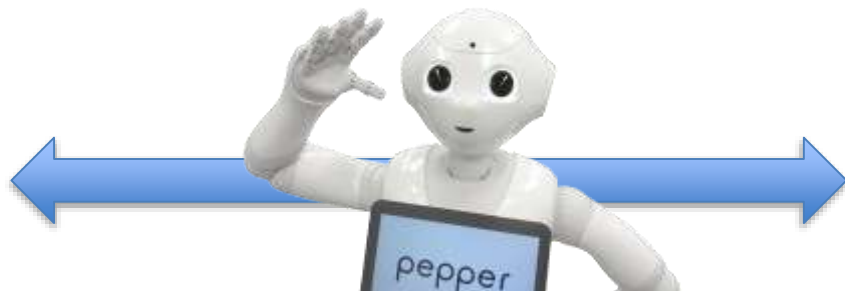


みんなが^ができないことができる、
Qさん

「次は何をする？」というわくわく感

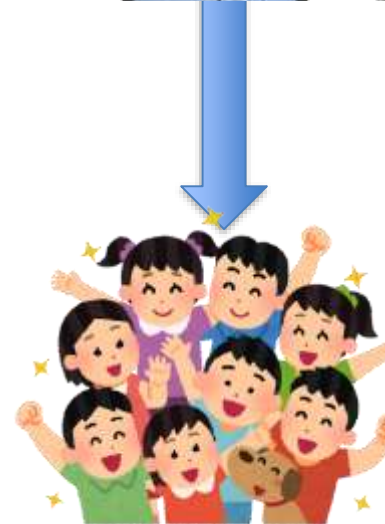
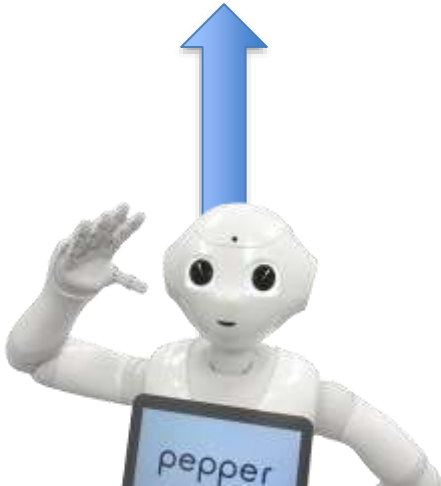
4か月の取り組みをふりかえって

- ペッパーという、Qさんにとっても周囲の子ども達にとっても、魅力的なツールを介したことで、発信の意欲が高まっている。
- 周囲から声をかけられることも、飛躍的に増えた。Qさんがいないところでも「これQさんが作ったんだって。すごいよね」と話している声も聞こえる。
- 2学期は、「かけ算の学習」を場面として設定し、Qさんと2年生のみんなとペッパーで、楽しく学び合える取り組みを行っていきたい。





- 情報を共有できる
- 伝わる実感を持ち
- 伝えたい意欲へ



- Pepperを介することで「伝えたい」と意欲的に発信
- 「知りたい」と意欲的に受信
- やりとりの機会が増加
- 評価を受ける場面の広がり



番外編

Studio HIMAWARI

- Studio HIMAWARI(スタジオひまわり)のメンバーは、ひまわり学級の6年生3人です。
- 3人で協力して、取材したりプログラミングしたりしながら、ペッパーのアプリを作っています。



- 知的障がい特別支援学級の6年生3人チーム
- 取材して画像を作って「学校代表」としてのアプリを作成

いとうしょうがっこう しょうかい
意東小学校 紹介

2017 春

Studio HIMAWARI



意東小 紹介 2017 春

意東っ子の
やくそく



ながめのよい
意東小



校長先生から
ひとこと



知りたいボタンを
タップしてね



来客時には、
ペッパーが
校長室に出
張して、学
校を紹介

紹介の内容
を、1人ひ
とつ考える

取材
画像集め
動画作成

4択クイズの
テンプレート
を下敷きにし
てプログラミ
ング

動作
チェック
と修正

完成!

せんせい しょうかい
先生の紹介
その1

Studio HIMAWARI



せんせい しょうかい
先生の紹介
その2

Studio HIMAWARI



富谷 衡 校長先生



すきな食べ物

焼き魚



学校でのお仕事

校長室におられます。
学校で一番先生えらい
先生です。

校長先生の得意なことは、なんでしょう？

ゴルフ



掃除



料理



将棋



校長先生の得意なことは、なんでしょう？

ゴルフ



掃除



料理



将棋



先生に取材

- ・メモ
- ・写真

テンプレート
を使って、1
人につき3枚
画像をつくる

プログラ
ミング

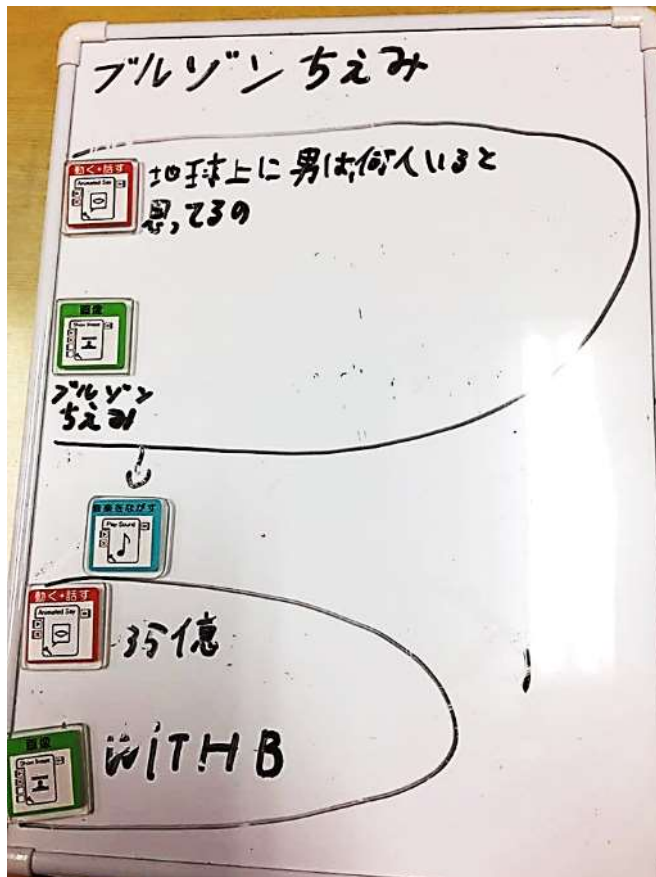
動作
チェック
と修正

完成!

リクエストアプリ

ブルゾンちえみの ものまね

Studio HIMAWARI



チップで、
プログラムの
流れを作成

画像の用意
音源の用意
・ピアノカで演奏
している動画を見
ながら、自分で演
奏して録音

プログラ
ミング

動作
チェック
と修正

あっとい
う間に

完成!