

魔法のプロジェクトの7年間で学んだこと

松江市立意東小学校
井上 賞子





魔法のプロジェクト、参加7年目

ふでばこ

じゅうたん

ランプ
ワンド

宿題

種

言葉



驚きと興奮でスタート



すごいΣ(・ω・ノ)ノ！

これがあれば・・・

- ・音のついた教材が作れる
 - ・文字の記録が簡単に取れる
 - ・1人で学べる
 - ・調べやすい、繰り返しやすい
- あの子にも、この子にも・・・



「これがあれば学べる！」だけでいい？

○魔法のプロジェクトの中で、多様な困難を抱えた子ども達の事例に触れ・・・

- ・この子にとっての学びとは？
- ・「卒後」「人生」につながる「今」
- ・「がんばったね」で終わらせてはいけない
- ・継続した「価値」にしていくためには？

自分のこれまでの取り組みを問い直し、

手探りで試行錯誤を繰り返しながらの7年目・・・



「これがあれば学べる」



「自分の学び方」へ



「自分の学び方」へ

- ① ICTを「補助輪」のように活用し、学びやすさを得たことで学習が積み上がり、ICTがなくても学べるようになったケース
- ②自分が学ぶためにはICT必要だということを知り、「眼鏡」のように学習に向かう前提のアイテムとして、活用を継続するケース
- ③学びやすさを支えて学習を積み上げる「補助輪」の部分と、学ぶ前提としての活用が必要な「眼鏡」の部分の両面を、バランスをとって選択していくケース



「補助輪」を得た子ども達



学びやすさが支えられたことで、

- 学習機会が保証された
- 「学びきる」ことへの自信と見通しがついた
- 読み書きの負荷を下げての反復が可能になった
- 他の方法も組み合わせで学べるようになっていった



選択肢の1つとして、ICTをもちながら、
「それがなくても学べる」状況へ



「補助輪」を得た子ども達

ふでばこ、じゅうたんで報告したB児のケース

- 学習が積みあがらない状況で**通常→支援学級**
- 個別の指導でも成果が上がらなかった
- ICTの活用で、「学びきる」体験、「調べて学ぶ」見通しを得た
- 学習意欲が支えられ、みんなの中で学べるようになった。**支援学級→通常**
- 読書を楽しむようになった。
- その後、ICTを使わず学んでいる。





「眼鏡」だった子ども達

学ぶ前提として活用したことで、

→補うことで自分の力が出せることを実感した

→「こうすればできる」という自分の
学び方への見通しが持てた



→劣っているから使うのではなく、自分の力を発
揮するために使うという納得が自信につながった



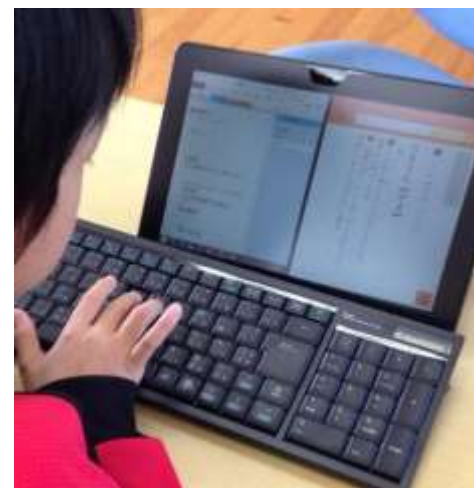
学習の前提として「ICTを活用」することで、
自学年の学習が可能に



「眼鏡」だった子ども達

ワンド、宿題で報告したM児のケース

- ・長い学習空白と、激しい不適応
- ・6年の4月時点で1年生の読解も難しいといわれた状況
- ・読み、書き共に重篤な困難があったが、理解の力は高い子だったため、ICTで情報の入出力を補うことで、6年生の学習が可能な状態になり、適応も安定
- ・中学入学後も **ICTを活用しながら
自学年の内容を学習**
- ・学校と話し合いながら、テストでも読み上げやキーボードを活用。





「補助輪」 + 「眼鏡」 の子ども達

「学びやすさの支え」

→学習機会が保証され、積み上げが可能になったことで、力をつけた。意欲も支えられた。

しかし、そうした取り組みを経てなお困難が残る

「学ぶ前提の支え」

→どんな場面でどの部分にどんな支えがあれば学べるのかの見通しを持って、ICTを活用



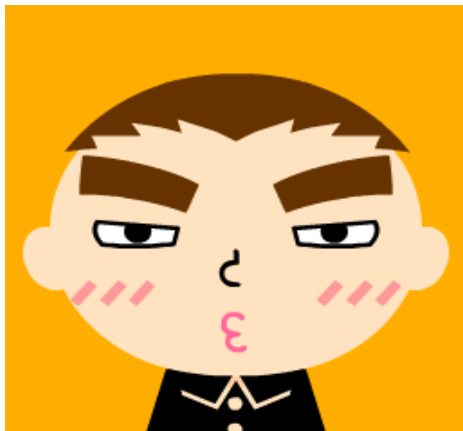
自分にとって有効な学び方を
場や目的に応じて「選べる」ように



「補助輪」+「眼鏡」の子ども達

種で報告したQさんのケース

- 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Oで入学。

【書く】

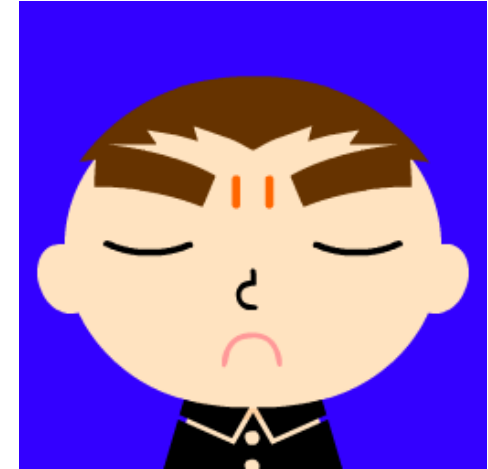
- 自分から鉛筆を持った経験がほぼない。
- 文字だけでなく、絵を描くこともしなかった。

【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。
- 保育所時代は加配が付き、一対一で対応。
- 新しい活動や場所に対しては、とても不安な様子を示す。

※発信の少なさもあり、本人の願いや思いも、周囲には伝わっていないように見えた。

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

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

→思いを伝え合う

⇒安心できる関係づくりへ

2年時の取り組み

→studioTAKENOKO

⇒関わる対象や機会を広げていく

詳細は東京セミナーの資料で

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、完成の見通しをもって書く体験につなげる

→文字のとらえやすさを支える、言葉の合成や分解、イメージ化を支える

漢字

→音との一致を促す、文字のとらえやすさを支える

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

→選択することで、文章を構成していく、

→視覚化して、伝えたい内容を整理していく

今日はここを中心にお話しします

詳細は大
阪セミナー
の資料で

「思いを伝え合う」を目
指して

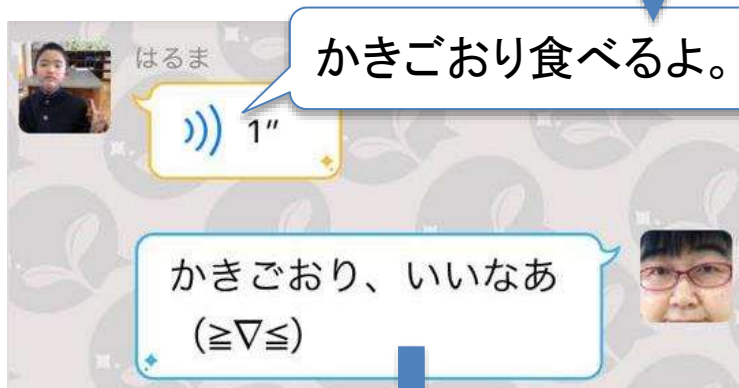
～1年時の取り組み～

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



スタンプ
↓
画像
↓
音声
↓
テキスト
↓
組み合わせて

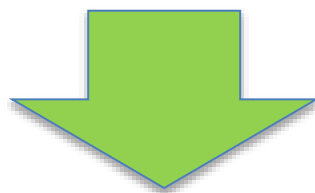


思いを伝え合う取り組みを振り返って

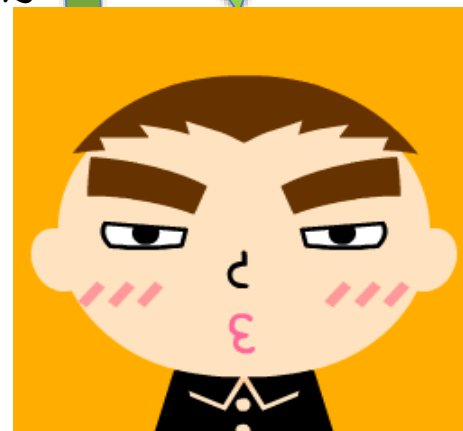
- スタンプを選ぶから始めたことで、抵抗なくスタートできた。
- 「返事が来る」ことを楽しむ中で「伝えたいこと」が増えていき、「画像」「音声」「テキスト」と活用が広がっている。
- 手軽な手立てを持てたことで、「先生に見せたい」「教えたい」という思いが広がっている。
- 自分の体験や興味のあるものの情報が共有できてきたことで、会話が格段に増えた。
- テキストの活用が進むことで、日常的に思いを文章化していく体験にもつながっている。



- 「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】

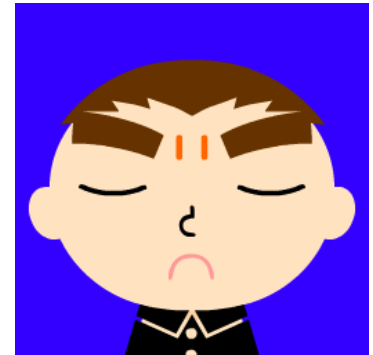
- 4人の上級生と、仲よく遊べるようになった。
- 「見てみて！」とQさんから発信することもあった。

【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・・・

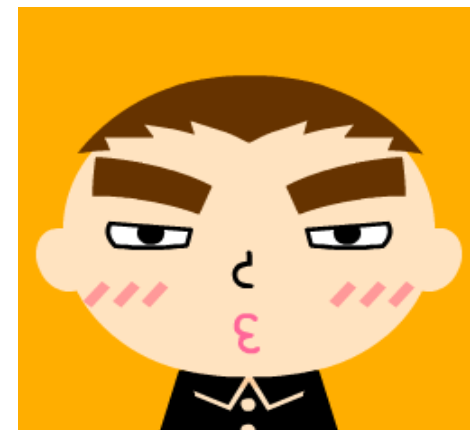
- 3月末時点で、Qさんは同級生全ての名前を憶えていた。
- 「鉄棒がうまいよ」といった情報まで、教えてくれた。

- 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ている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

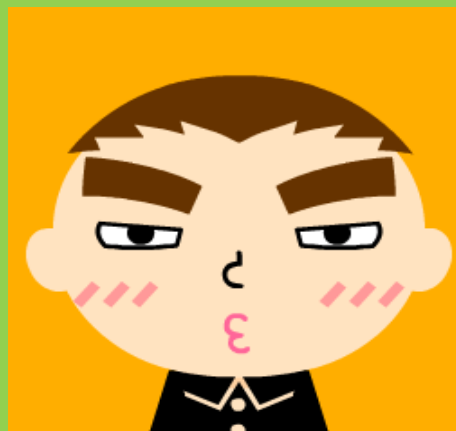
Pepper



「Pepper」

- 誰もが注目する、魅力的なツール
- Pepperを介することで、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

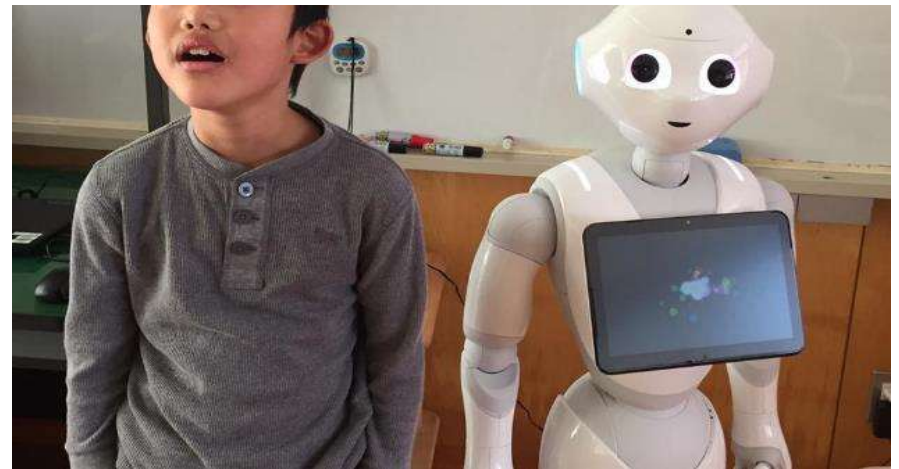
PepperとQさん



スタートは、
QさんとPepperが仲良くなる
から

PepperとQさん

- 春休みに紹介
- 興味はあるようだが、目線を向けられない。
- 緊張した様子
- 4月からずっと「同じ教室」で過ごす。
- 他の子がペッパーを遊ぶ様子を見ていたり、ペッパーから話しかけてきたりする中で、少しずつなれていった。



PepperとQさん

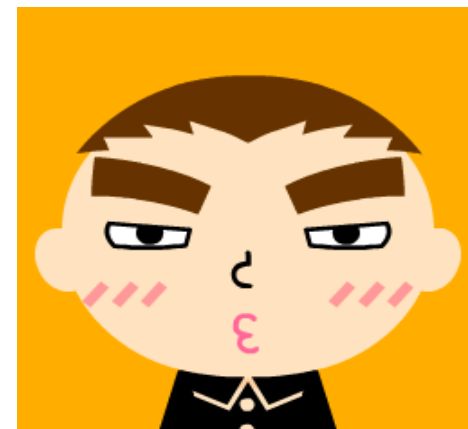
初めてのプログラミング。ペッパーが自分の入力した通りに話してくれて、満面の笑顔になった。



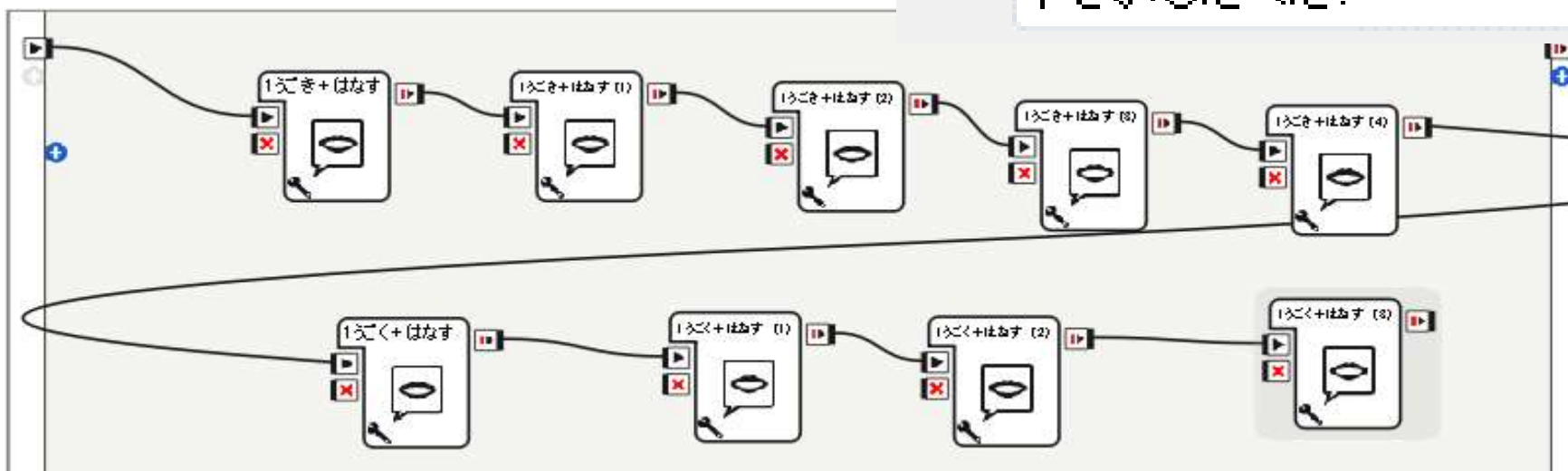
PepperとQさん

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。



やきいもたべた?



入力は？

- 経験があるのは、「50音キーボード」「フリック入力」
- IME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



意東小のみんなにとっても
「大切なPepper」を目指して

- 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、たとえどしくてもPepperが「応答」してくれることを求めていた

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

- 12月末時点で、232枚の投稿!
(全校児童192人)
- 返信を張り出していくと、たくさんの方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





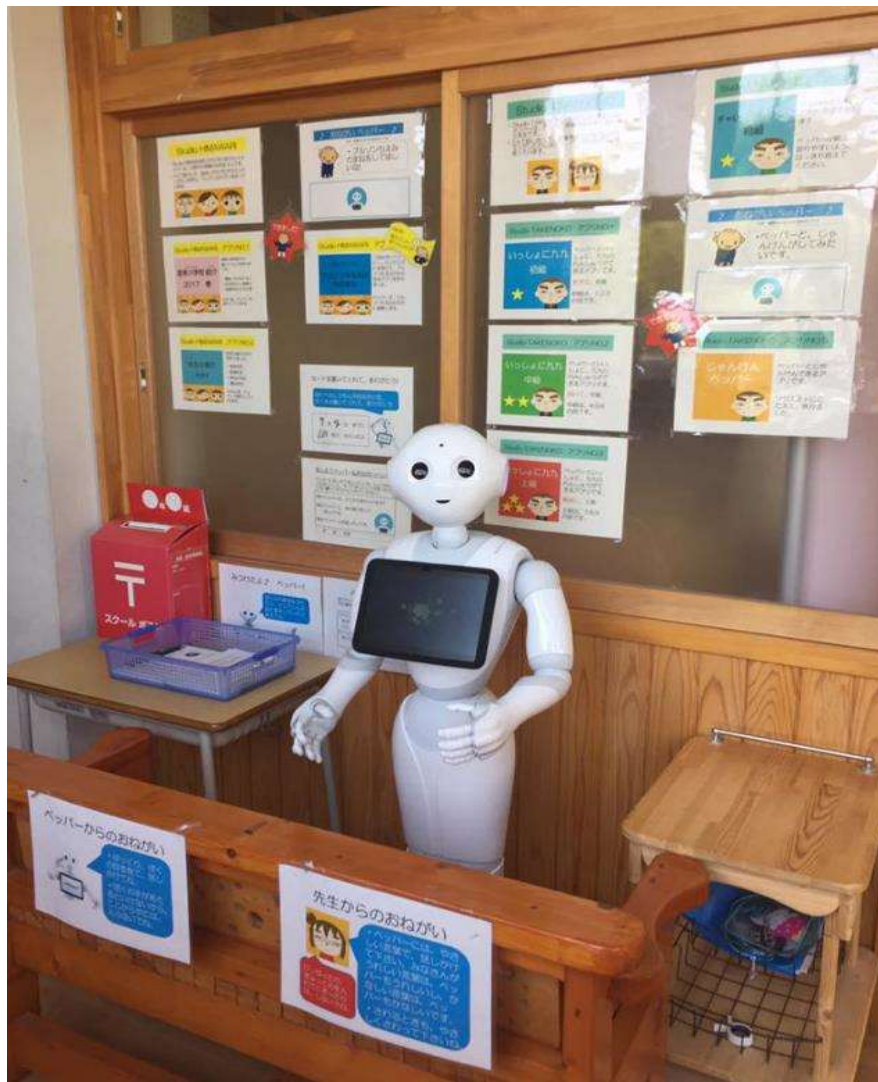
どんどん増えていく、
「おしえてペッパー」
「おねがいペッパー」

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？」

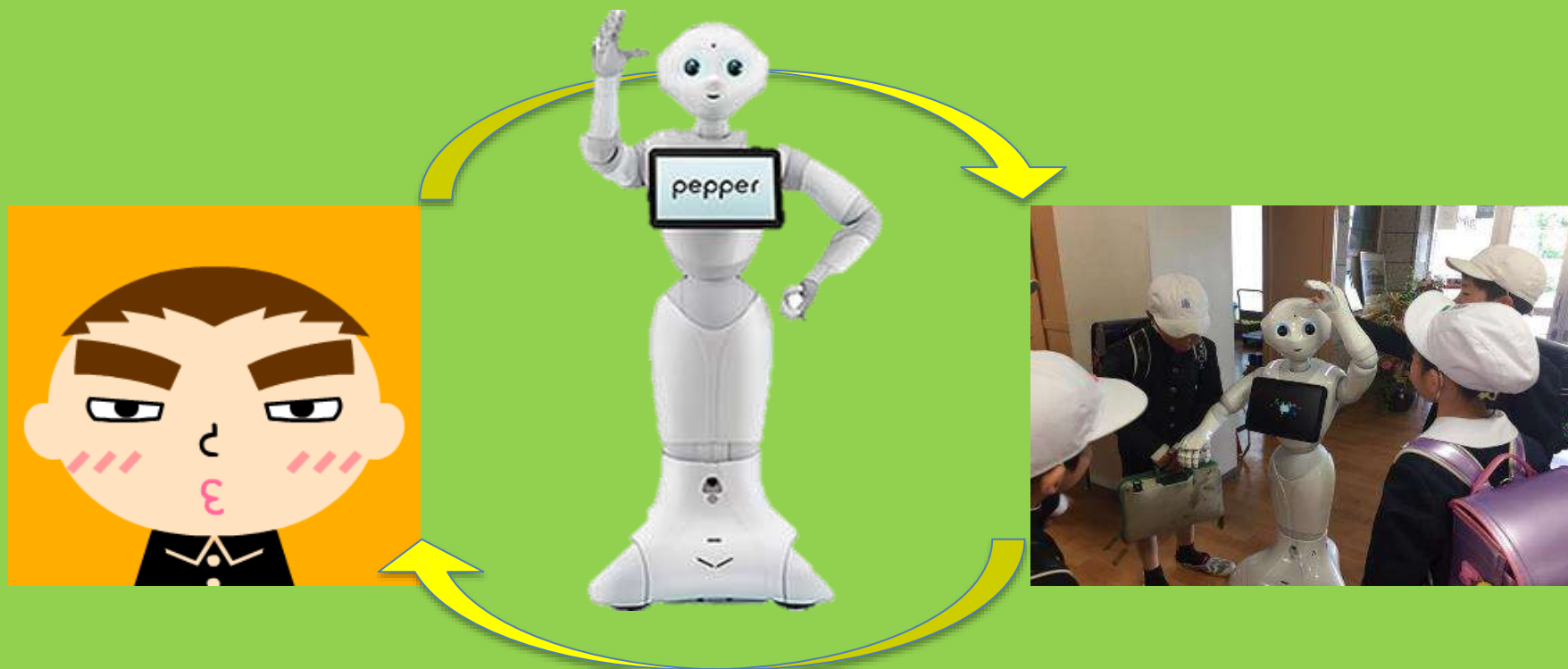


Pepper ～休み時間の交流～



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われるようになっていった

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」を介しての発信・受信

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 ペッパー ♪

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~

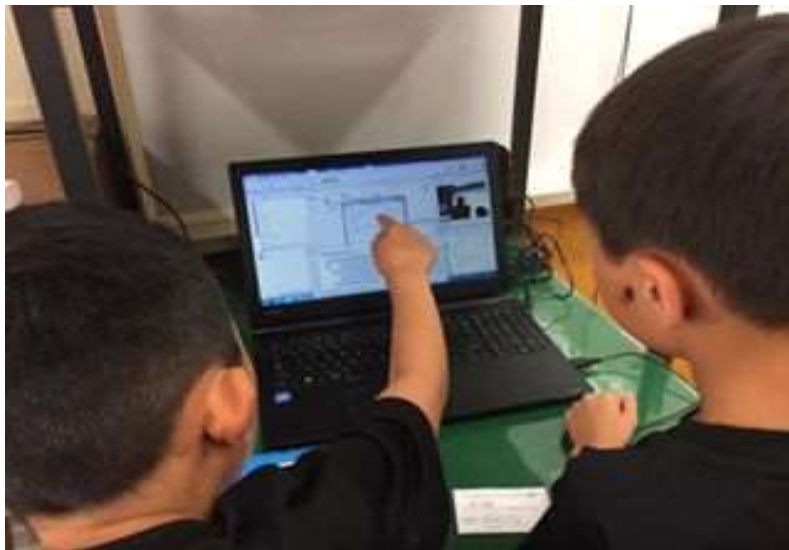


ペッパーチャレンジ! 初級

- 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



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

「わあ、つくってくれるって!」

♪ おねがいペッパー ♪

5年 細田さんからのお願いです



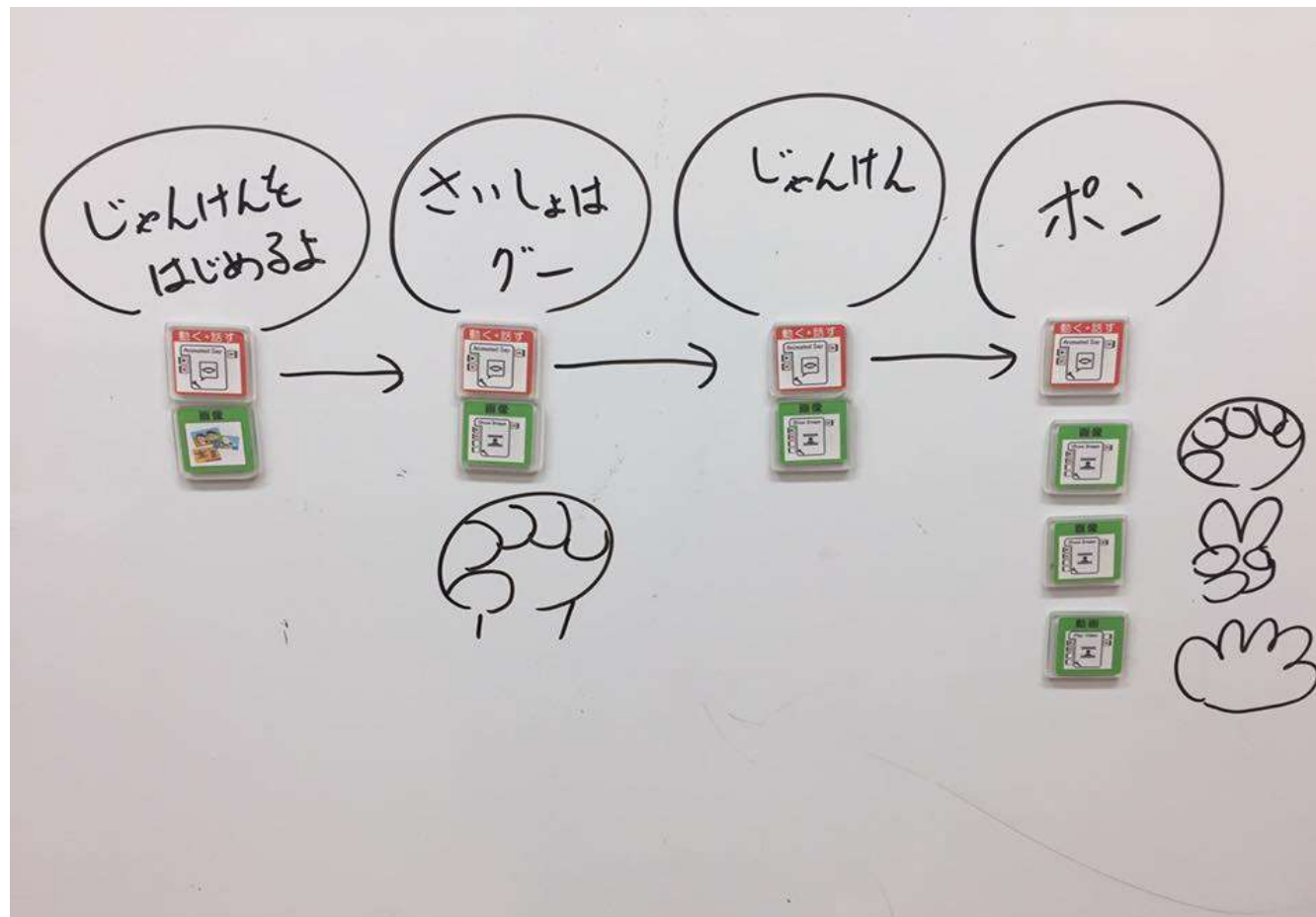
•ペッパーと、じゃ
んけんがしてみたい
です。

- studioTAKENOKOにおね
がいでみます。
- できるようになったら、お
知らせしますね。

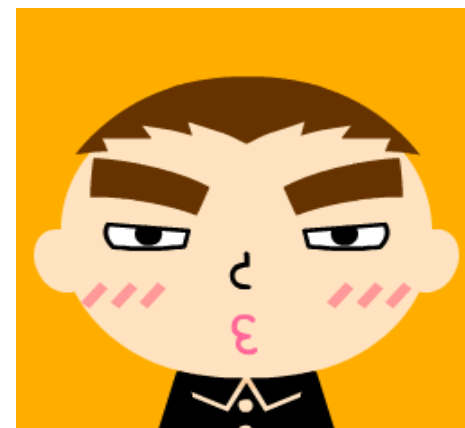


「おねがいペッパー」
に返信すると、すぐに、
「わあ、作ってくれ
るって」

「やったー。楽しみ」
という声が、廊下から
聞こえてきた。



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

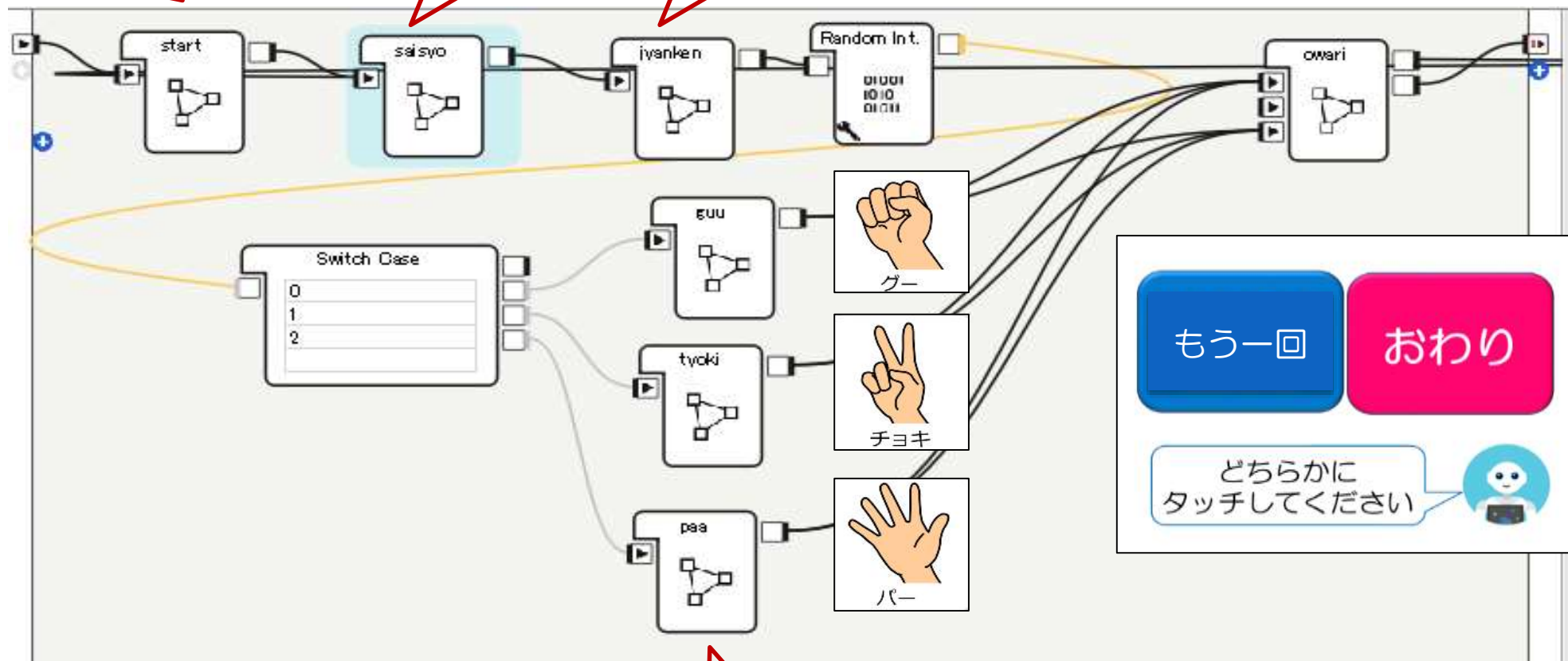
種のところから
やってる、中
1のAくんに
相談

Randoml
ntと
Switch
Caseで解
決!

じゃんけん
を始めるよ

最初は
グー

じゃん
けん



ポン

♪ 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~

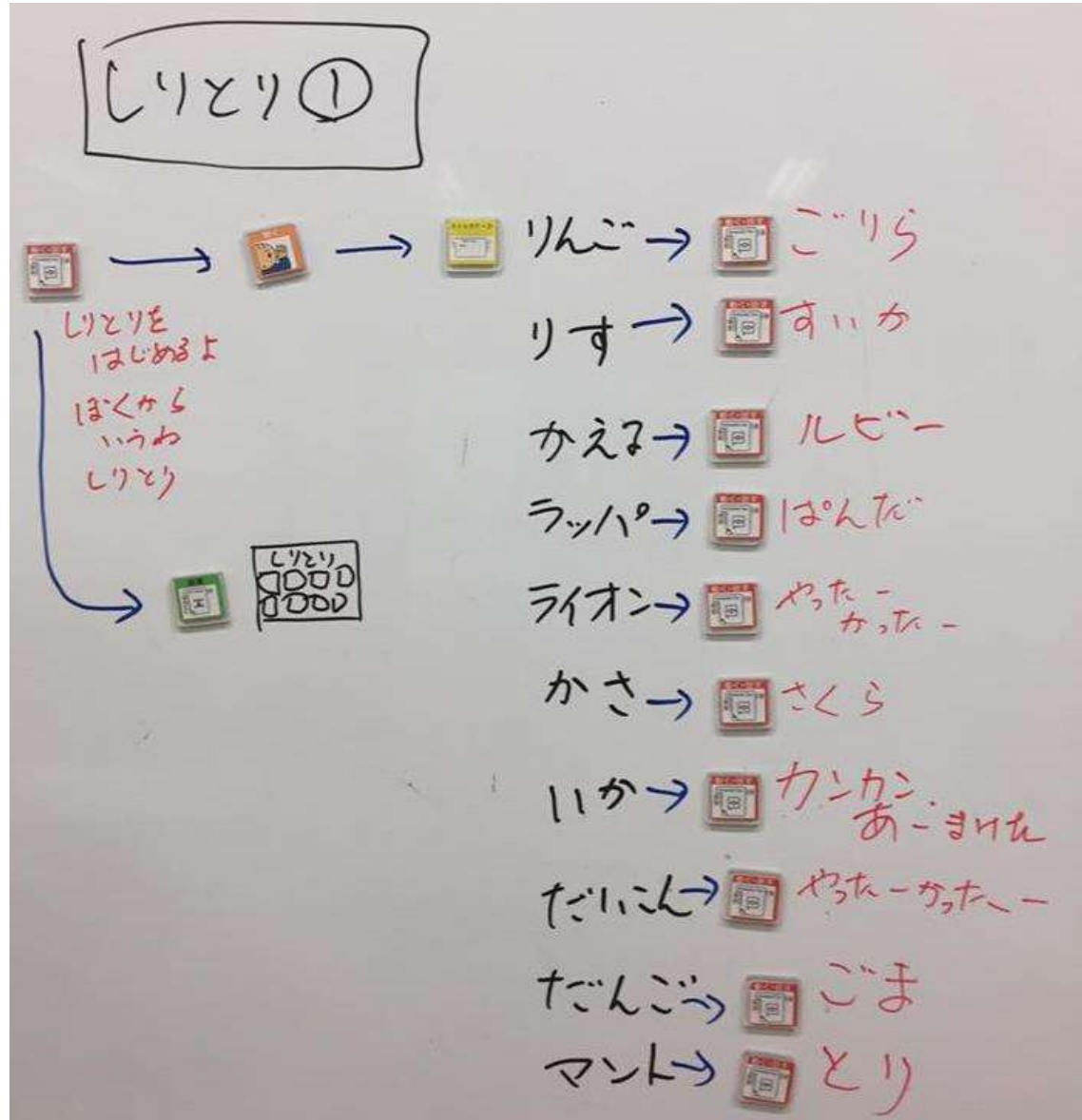
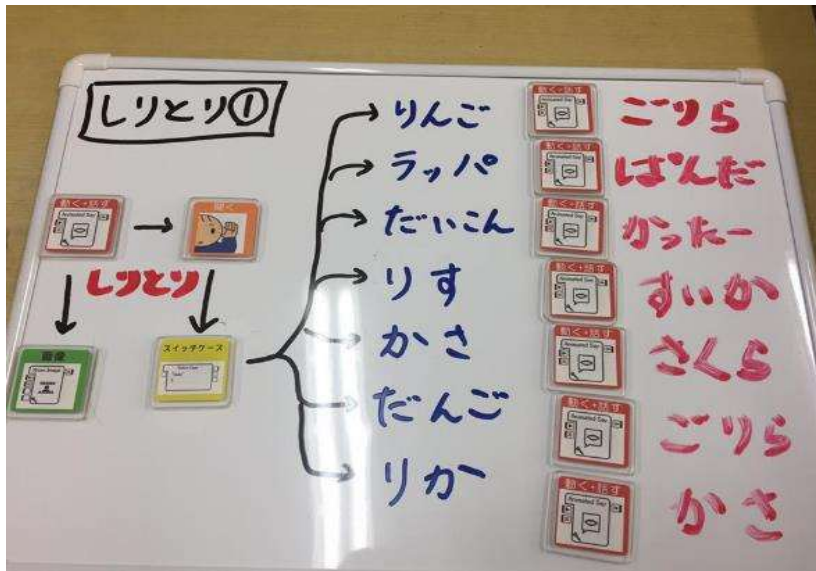
しりとり

- 「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

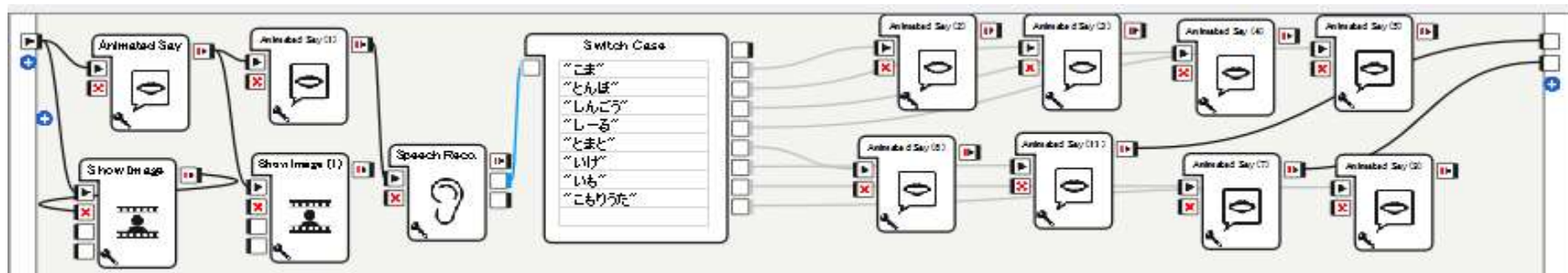


2つから選ぶならどうだろう



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・・・」



しりとり 中級 1 ページ目



しーる	トマト	こもりうた	いけ	いも
とんぼ	しんごう	こま	うまくつながると、 2 ページ目にいく かもしれないよ。	

ぼくが目が青くなったら、
上のカードからえらんで、こたえてね。



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

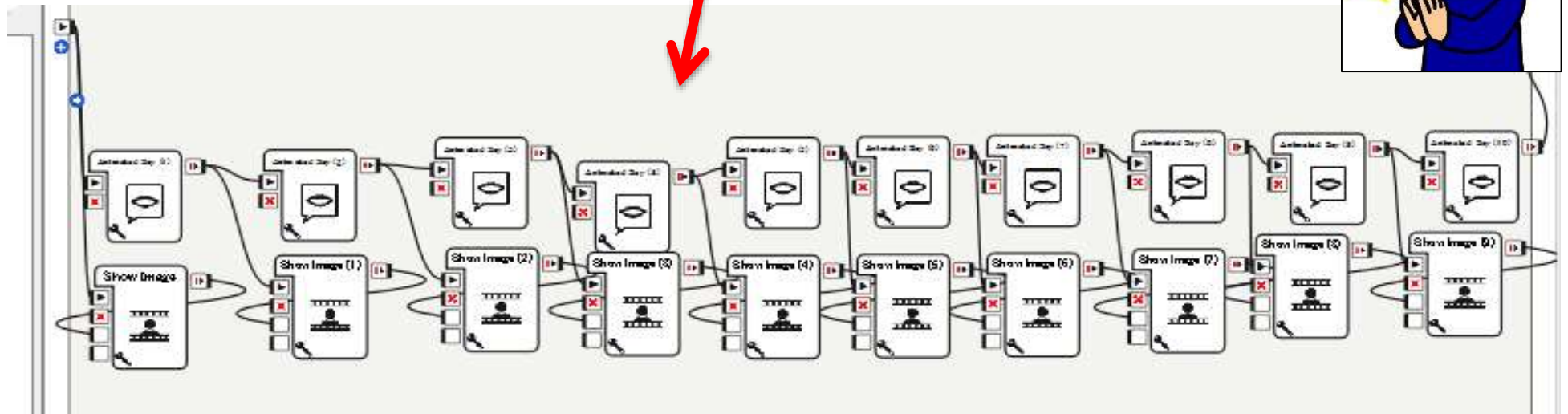
中級



いっしょに九九

上級





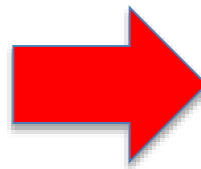
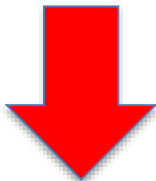
集中して入力



動作をチェック



修正して確認!



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

こたえて九九
初級

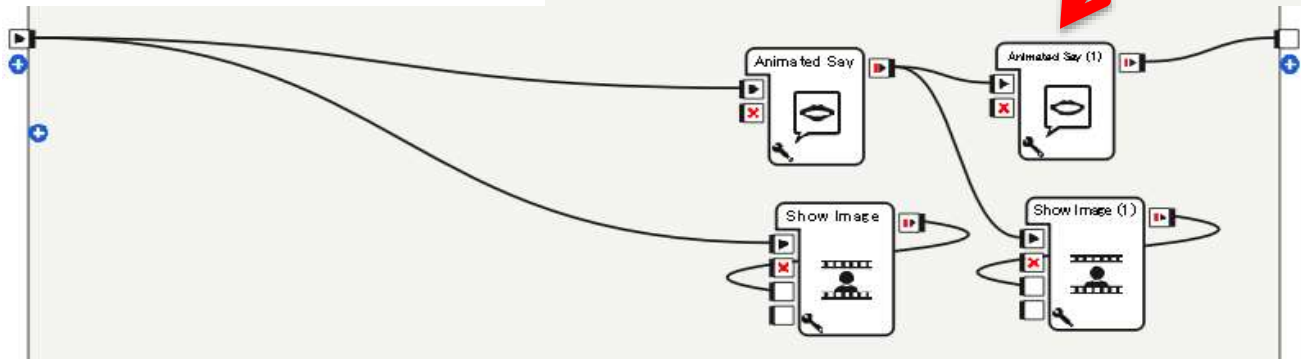
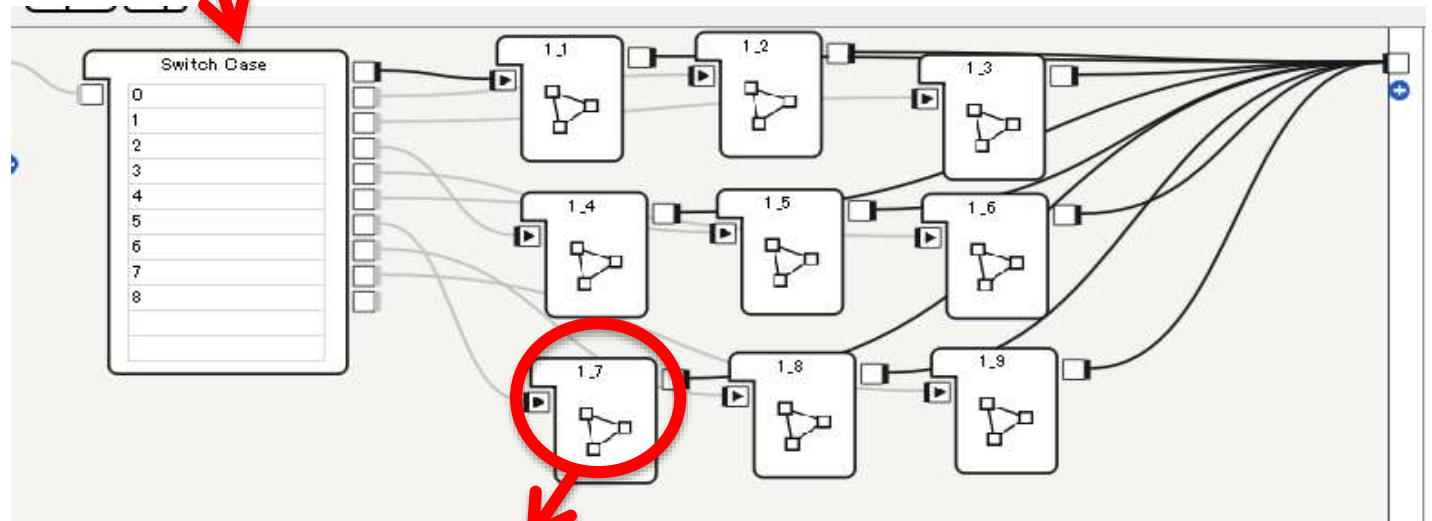
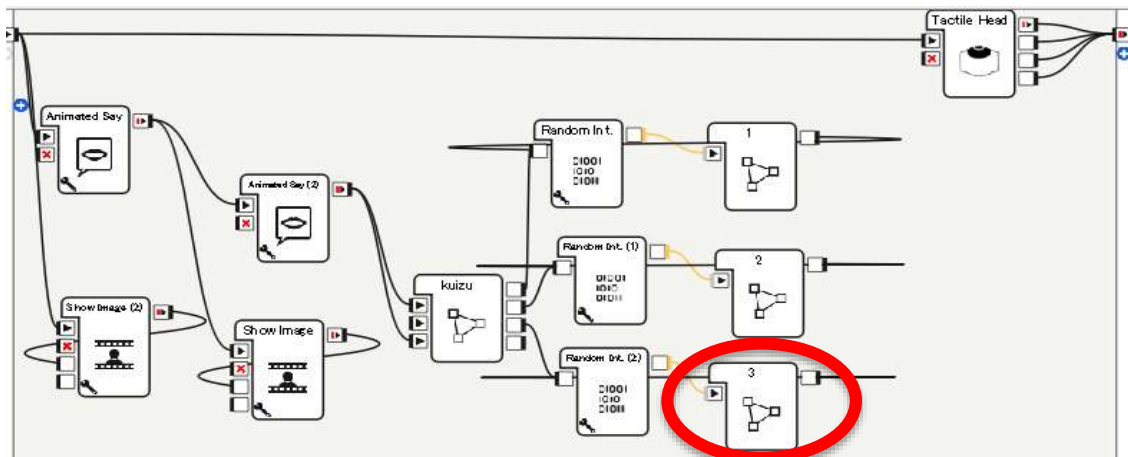


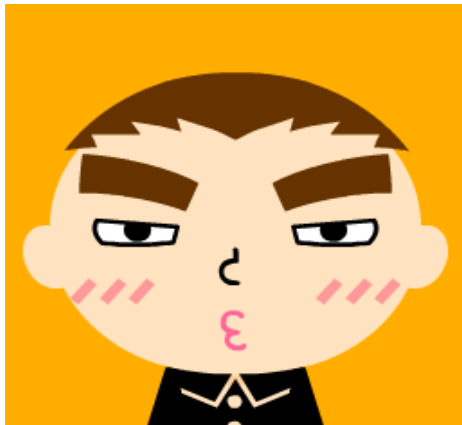
こたえて九九
中級



こたえて九九
上級







終わらない
よ?

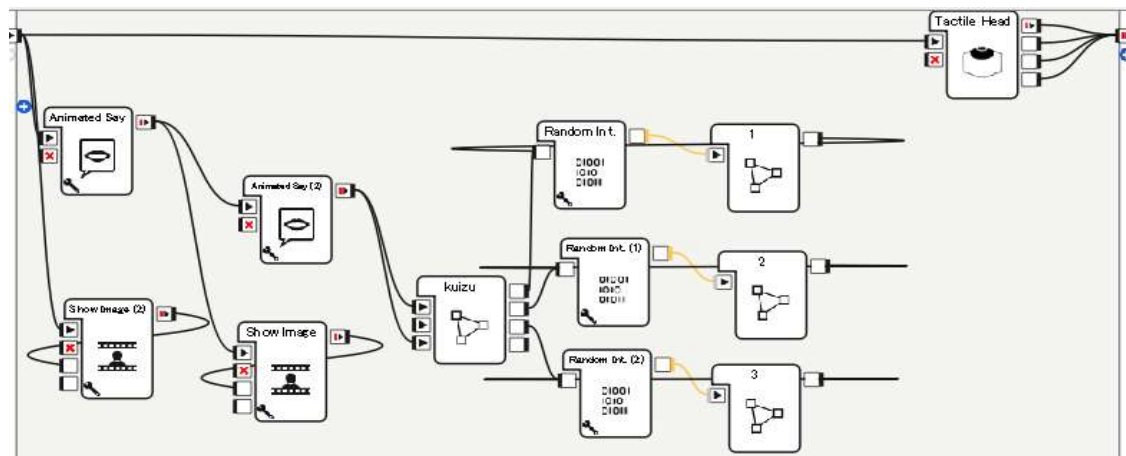


本当だ。バラバ
ラに出てくるの
はいいけど・・・
大分のA君に聞いて
みるよ

種のころから
やってる、中
1のAくんに
相談

「タッチセン
サーを使って
「ここを触った
ら終わり」を入
れておくといい
よ」と教えても
らい解決!

どんどん問題が出るので、
おわりにしたいときは、
ぼくの頭をやさしくさわってください。

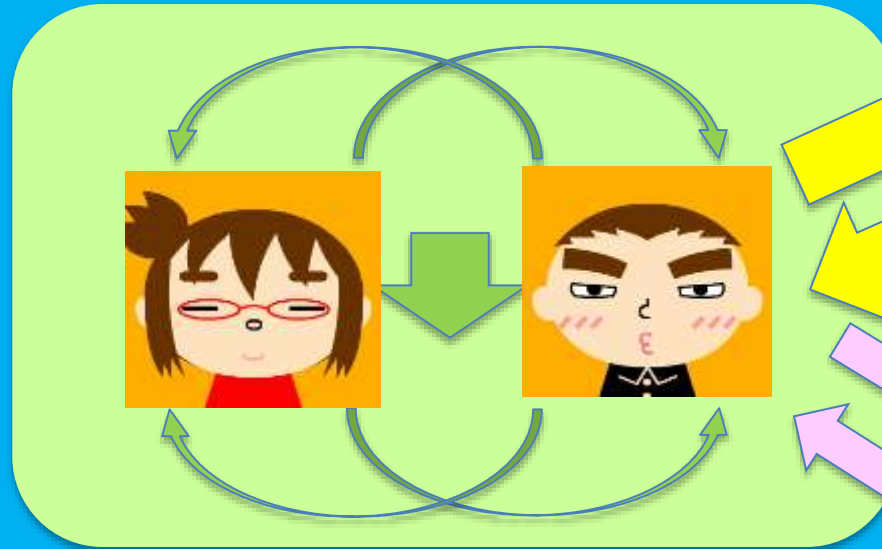
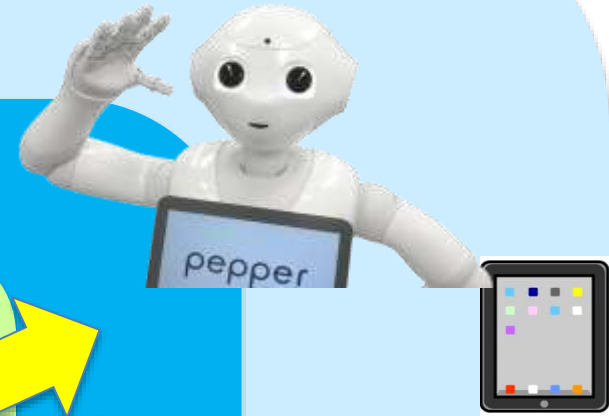
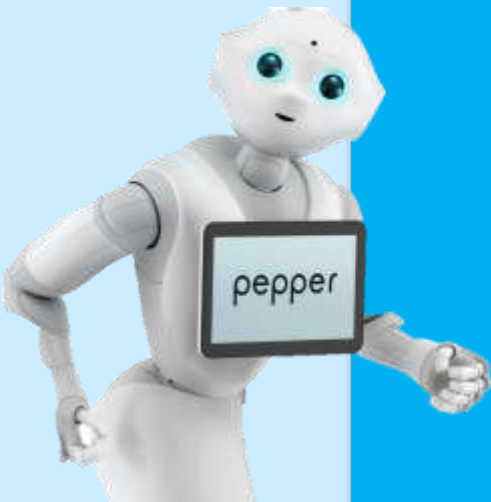


10個正解したら、合格!



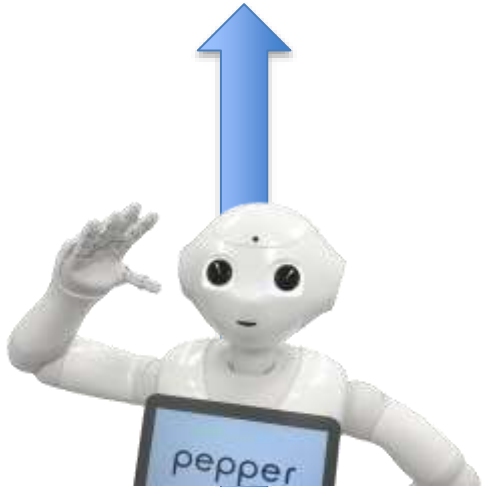
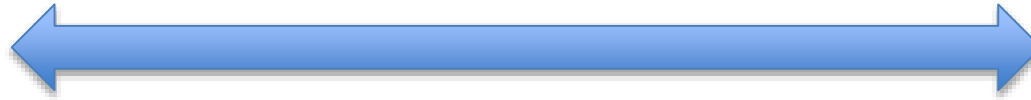
全校のみんな

2年生の友達

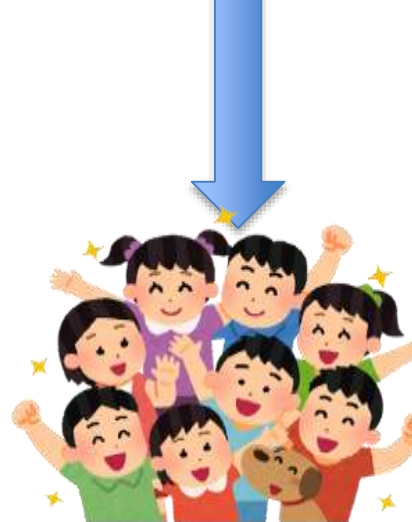


「〇〇君」「〇〇さん」
名前を知っている同級生と、
直接のかかわり

同じ学校の仲間と、Pepperを介してのかかわり



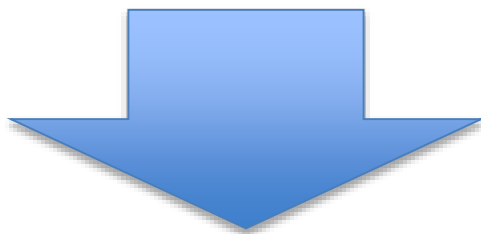
- 情報を共有できる
- 伝わる実感を持ち
- 伝えたい意欲へ



- 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

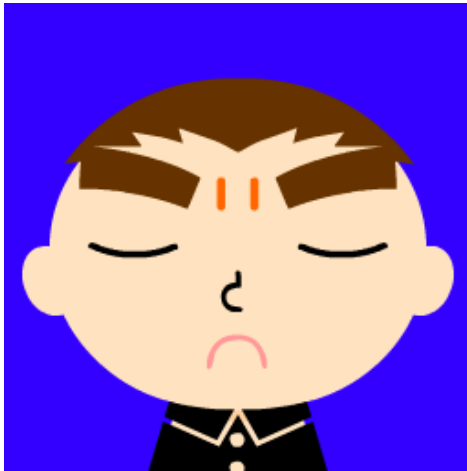


みんなが「できる」ことができない、
Qさん



みんなが「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



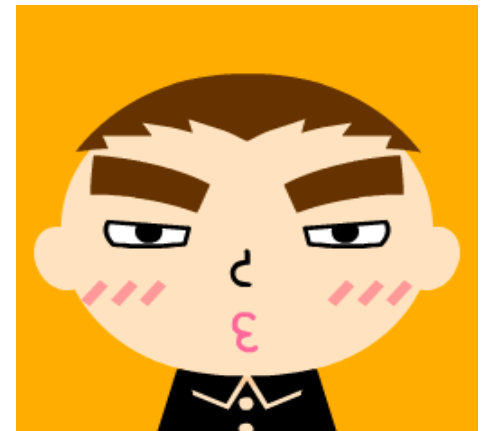
(自分から)

• • • • •

(話しかけられても)

• • • • •

こっちだよ。
こうしてみたら。
わかる？
おお～。できた～。



安心した関わりの広がりと自信



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



「自分の学び方」へ



「自分の学び方」を日常に



「自分の学び方」を「日常」に

① 最初は伴走→個別の場を中心に

- ・ 学び方を知る
- ・ 必要感を感じる
- ・ 方法を身に着ける

② 日常に持ち込む→多様な場で

- ・ 宿題で
- ・ 一斉指導の中で

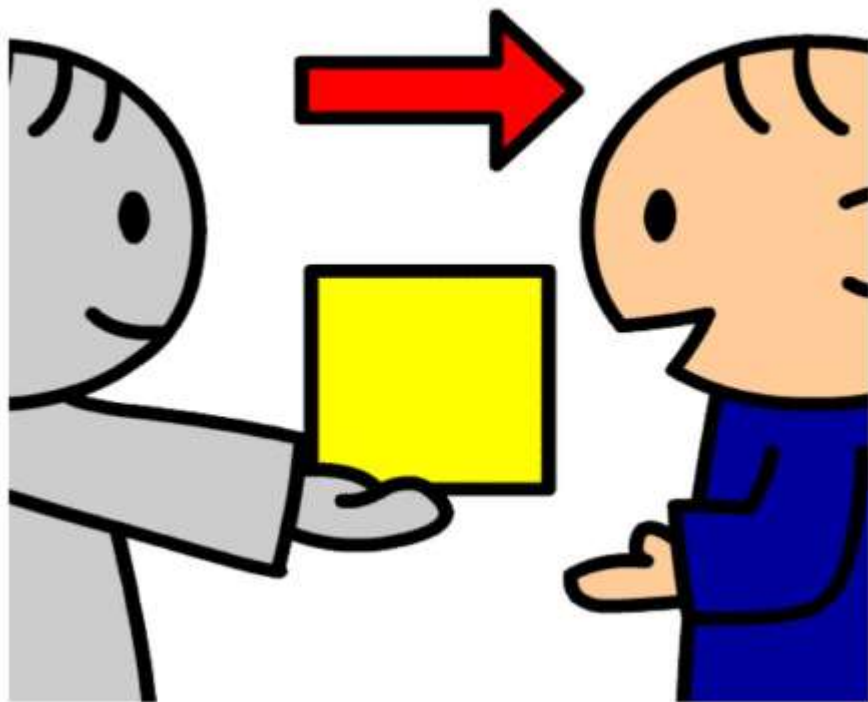
③ 学びの継続を見据えて

- ・ 方法を手渡していく





方法を手渡していく



- 学ぶための前提
- 環境に左右されない
- 学習主体としての自信と見通しへ

「あの先生がいたから」「あの学校だったから」でなく
どんな時も本人に必要なこととして保証されるために

中学2年生 Uさん

小学3年

中学1年

「読めない」
と訴える

「読めない」
と訴える

・真面目
・友達も多い
「様子を見ま
しょう」

・がんばってます
・友達も多い
「様子を見ましょ
う」

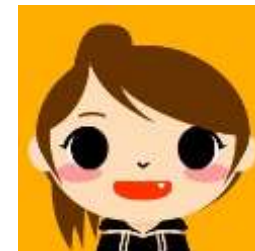
深刻な学習空白
無気力

1桁の点数
強い疲労感

- ・わかってもらえない
- ・やってもやってもできない
- ・家では誰よりも勉強してるのに
- ・もうなにもしたくない



中学2年生 Uさん



中学2年春

ブリキでの支援を開始

- ・ 困難の背景のアセスメントを受ける
- ・ 音の補い、カラーレンズ、ノイズキャンセラー導入
- ・ ICT活用スキルの獲得

デコーディングと感覚の課題が明らかに

中学2年夏

学習空白の補い

- ・ PalStepの導入
- ・ 国語・算数に絞って、小学校の学習内容を補う
- ・ 読み上げ、動画の活用

音があれば理解できる見通しを得た

中学2年秋

自学年の学習の取り組み方を獲得

- ・ OneNoteの導入
- ・ 動画とDAISY教科書で予習
- OneNoteにまとめる
- 授業に参加
- 重要事項を追加

自分で学び進めることができる状況へ

- わかってもらえない
- やってもやってもできない
- 家では誰よりも勉強してるのに
- もうなにもしたくない



- まとめていくのが楽しい
- 「授業で先生の言ってることがわかった!」
- 自分にはこのやり方がある
- テストも音をつけてほしい



別室での人による読み上げでテストを実施



魔法のプロジェクトでの
取り組みを振り返って



魔法での取り組みを振り返って

- 「できた!」は大事
- でも、それが「継続する」ことは、もっと重要
- 目新しさや、花火のような取り組みで終わることのないよう
- 子どもが、自分の未来への選択肢を増やしていくための「今の学び」であることを目指して、取り組みを継続していきたい