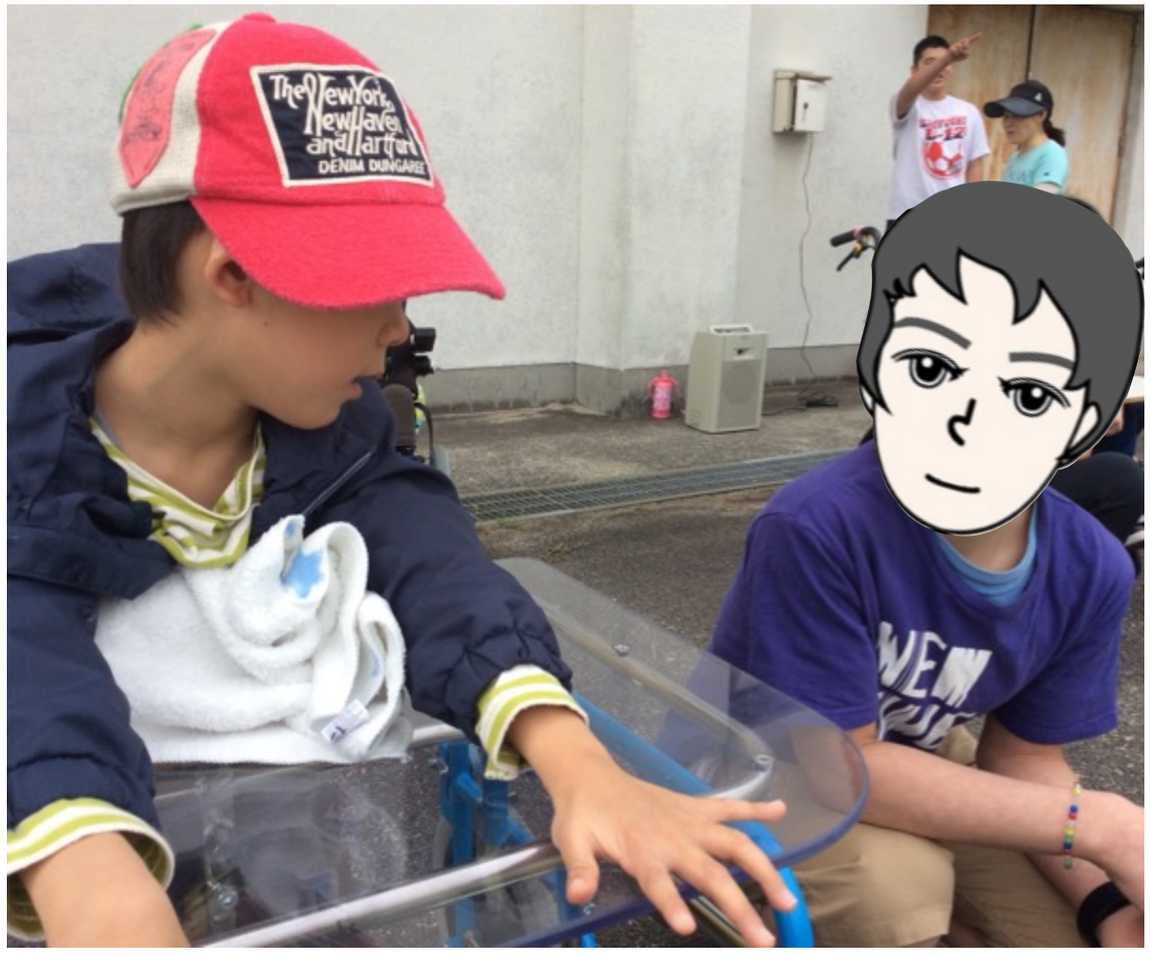
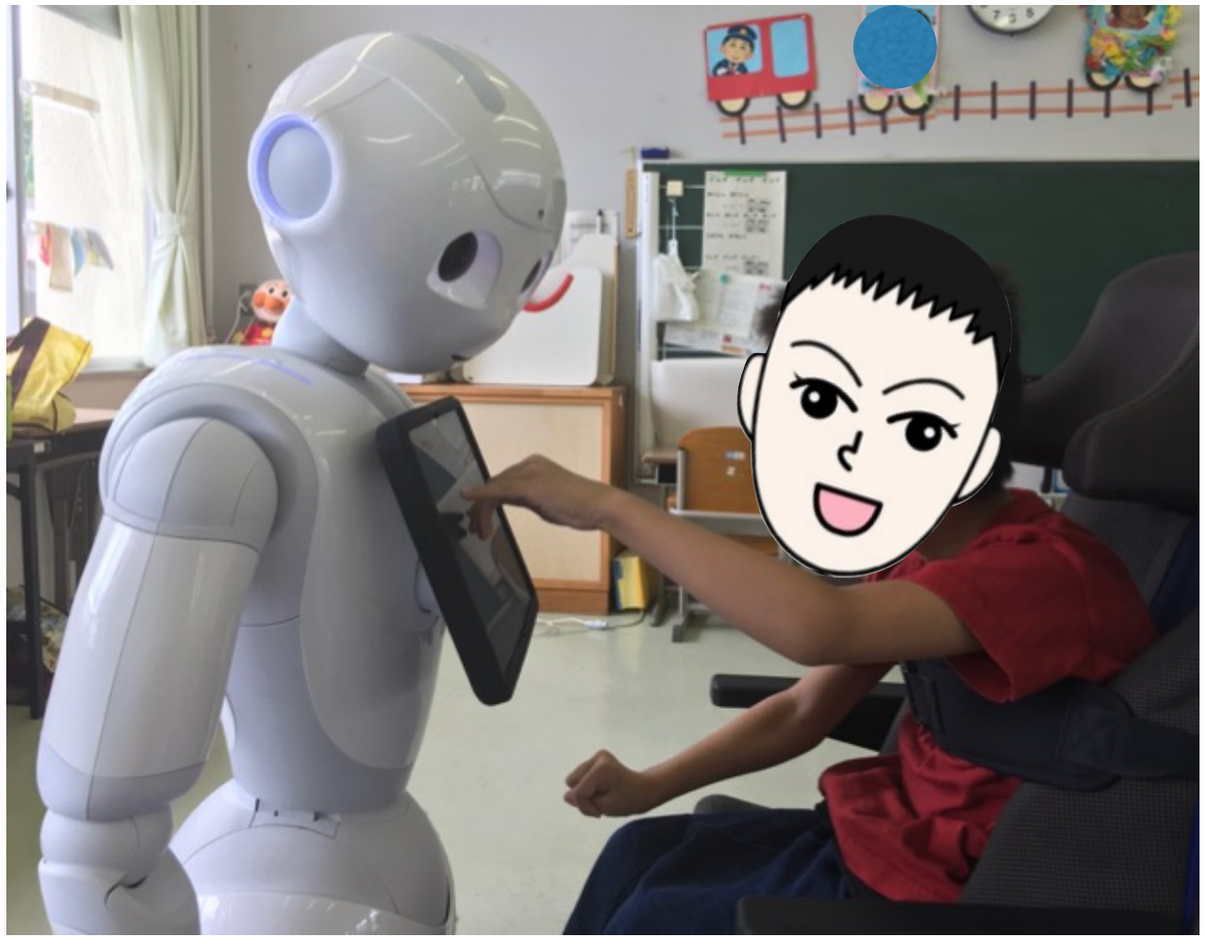
# 自分の伝えたいことを発信し、
# 気持ちを共有しあうICT機器の活用



大分県立別府支援学校　　岡本　崇

# 【Sくん】小学部１年生

・肢体不自由（脳性麻痺）
・知的障害

| | |
|---|---|
| 身体 | ・基本的には全介助。強い緊張があり細かい動作は困難<br>・手指の巧緻性から、複数のカード等を操作することが困難<br>・車いすを日常的に使用。疲れやすく、姿勢を保持が困難 |
| 対人 | ・発語はほとんどなく、10種類ほどの指先のサインで表出<br>・簡単な会話を理解し「はい」「いいえ」のサインで返答<br>・意欲的だが受け身の立場になり、関わりが限定される |
| 興味・関心 | ・活動全般において意欲的だが、発信方法の乏しさから、相手に伝わりにくく、意欲をなくしがち<br>・ICT機器などを活用した支援を受けたことはほとんどない |

# 入学前に身につけていた主なサイン

どうしてもサインが似てしまうし、
言いたいことが伝わらない
ことがあるんですよね。

お母さんは…

# エピソード：入学初日の様子

リズム遊びや歌など様々な活動を行った

「○○が楽しかったかな？」
どれを聞いても首を横に振る

（写真を見せながら）
たのしかったのはどれ？

「自分専用の棚を作った」
「がんばって水筒を取った」
写真を選べて、大喜び！

以来、このスペースは
「Sくんの秘密基地」に！

# エピソードから推測したSくんの思い

「秘密基地」を選んだ

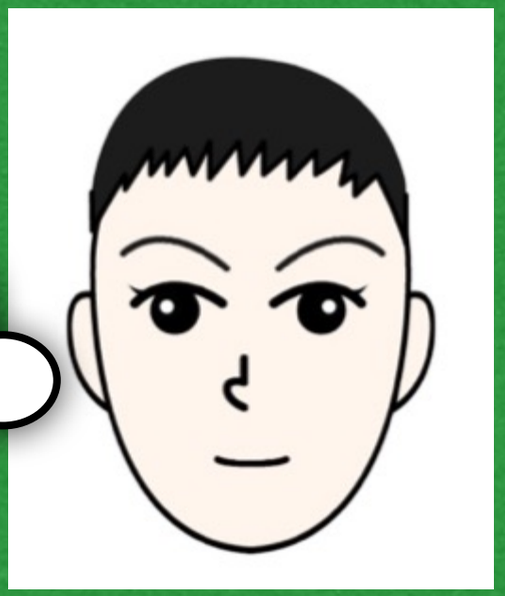
→①自分が活動できる場所を確立したい

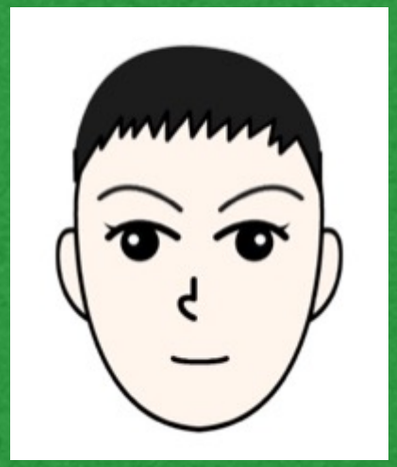
「水筒を取る場面」を選んだ

→②「ぼくはやれる」「自分でやりたい」

自分が考えていることが「伝わった」

→③「話したい」「もっと伝えたい」





# エピソードから考えた指導の方向性

①自分が活動できる場所を確立したい

②「ぼくはやれる」「自分でやりたい」

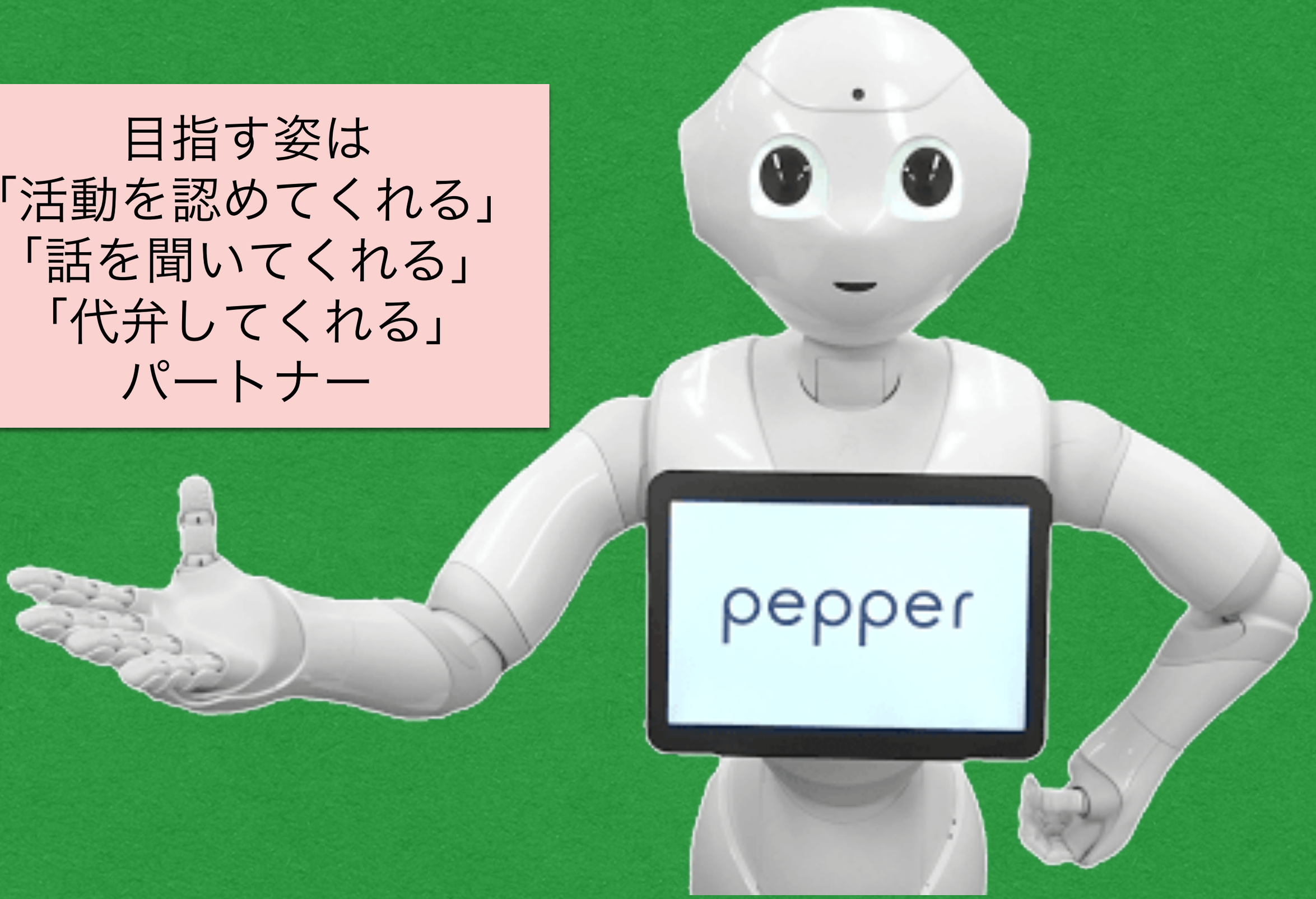
③「話したい」「もっと伝えたい」

【学習目標】

- 身の回りの物や場所、人の名前、気持ち を表す言葉などを中心とした語彙を増やし、コミュニケーションの基礎となる力を身につける
- シンボルやVOCAなどの手段を組み合わせて活用し、自分の思いを相手に伝える

# パートナーとしてのペッパーの活用

目指す姿は
「活動を認めてくれる」
「話を聞いてくれる」
「代弁してくれる」
パートナー



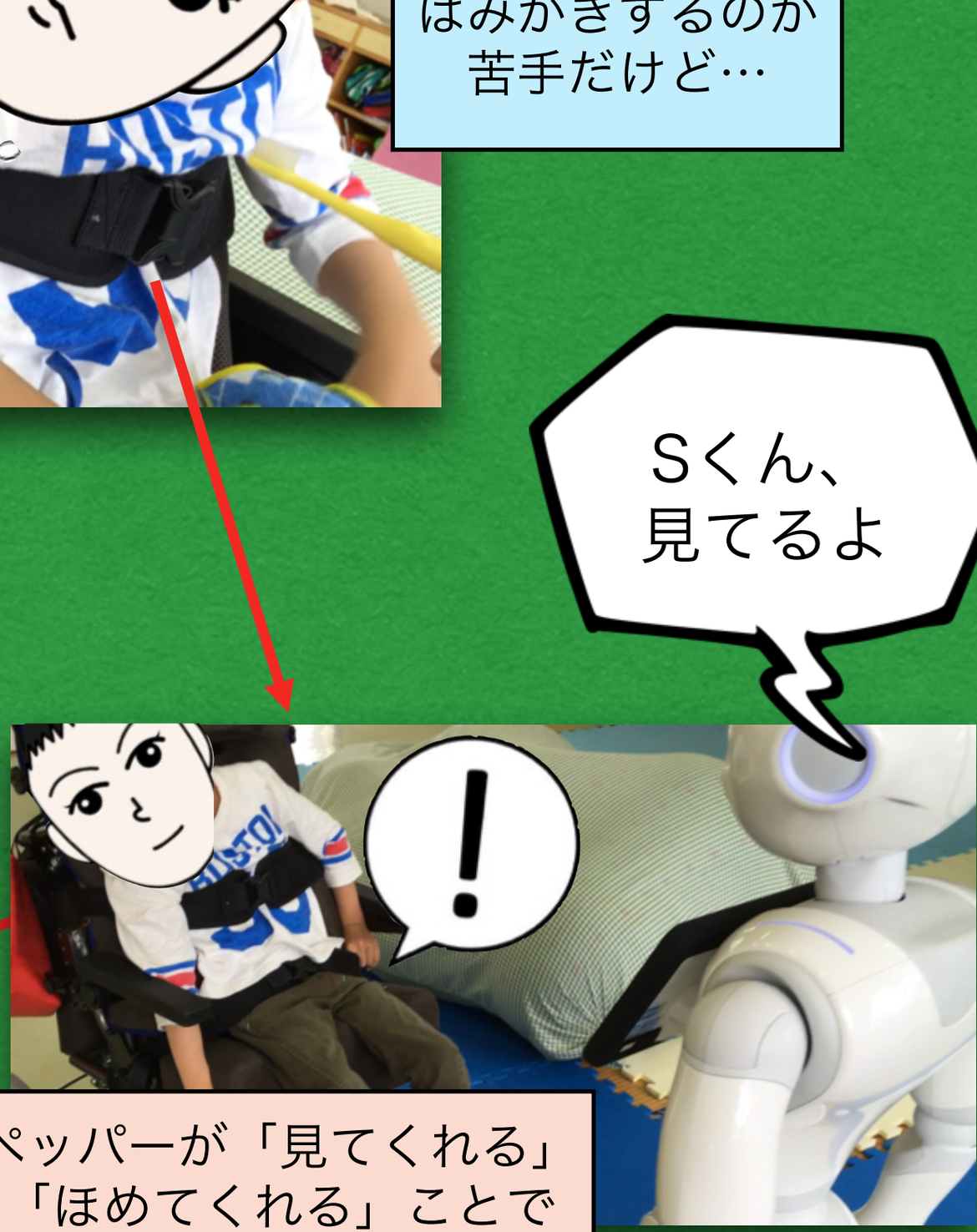
# 初対面。まずは、仲良くなろう

# は

## はみがきアプリ①
## （自作アプリ）

はみがきするのが
苦手だけど…

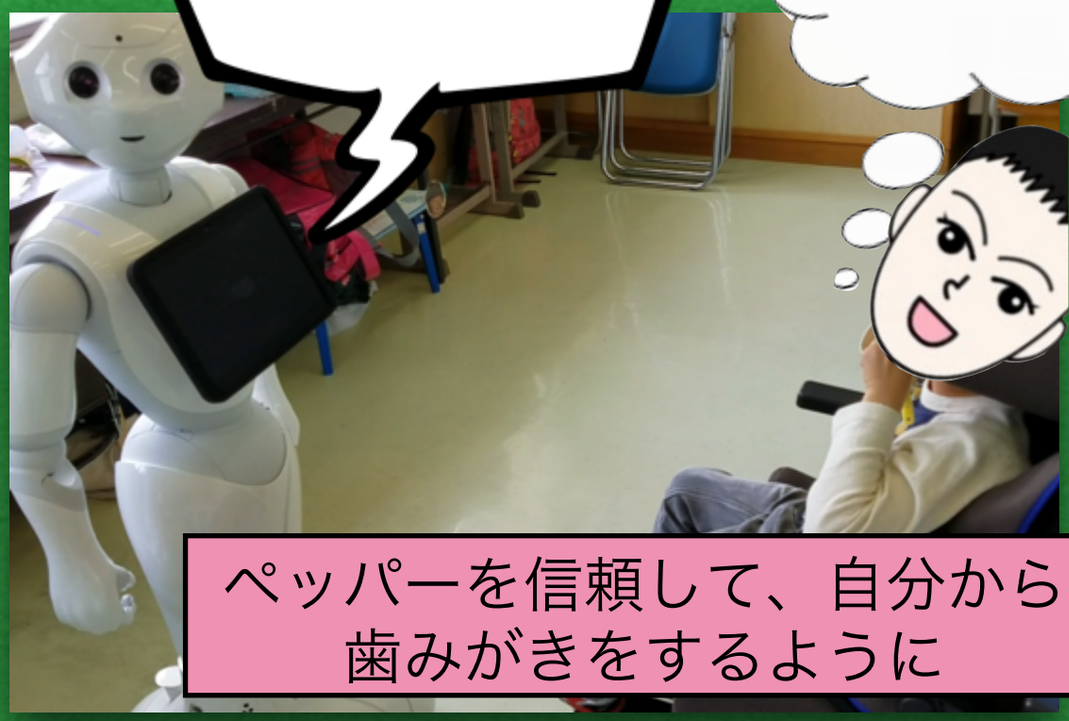
Sくん、
見てるよ




ペッパーが「見てくれる」
「ほめてくれる」ことで
やる気が出た！

Sくん、
すごいね

みてみて！



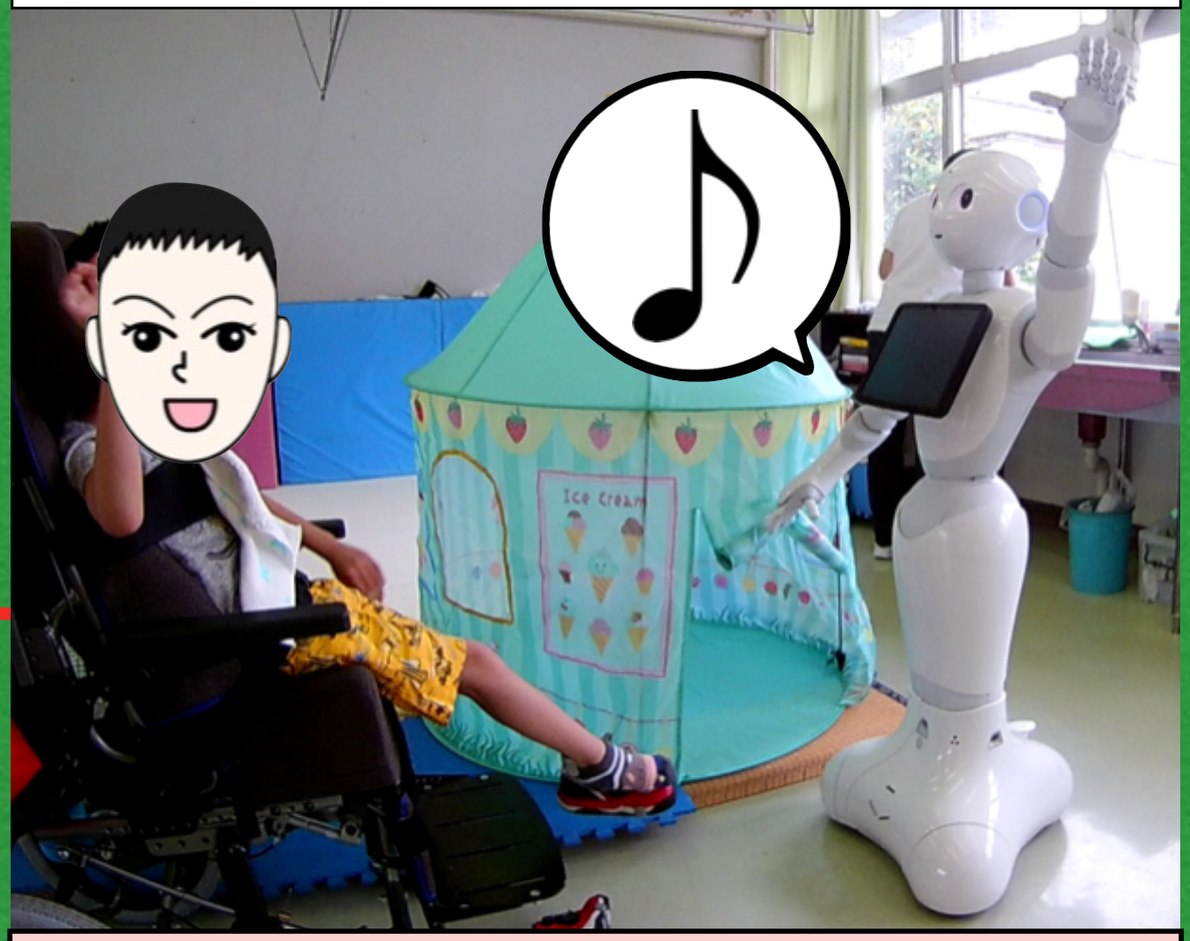
ペッパーを信頼して、自分から
歯みがきをするように

# はみがきアプリ②（改良）
## 1分間みがき続ける ための工夫

教師の仕上げ磨きを嫌がり、
磨き残しが多い（特に前歯）

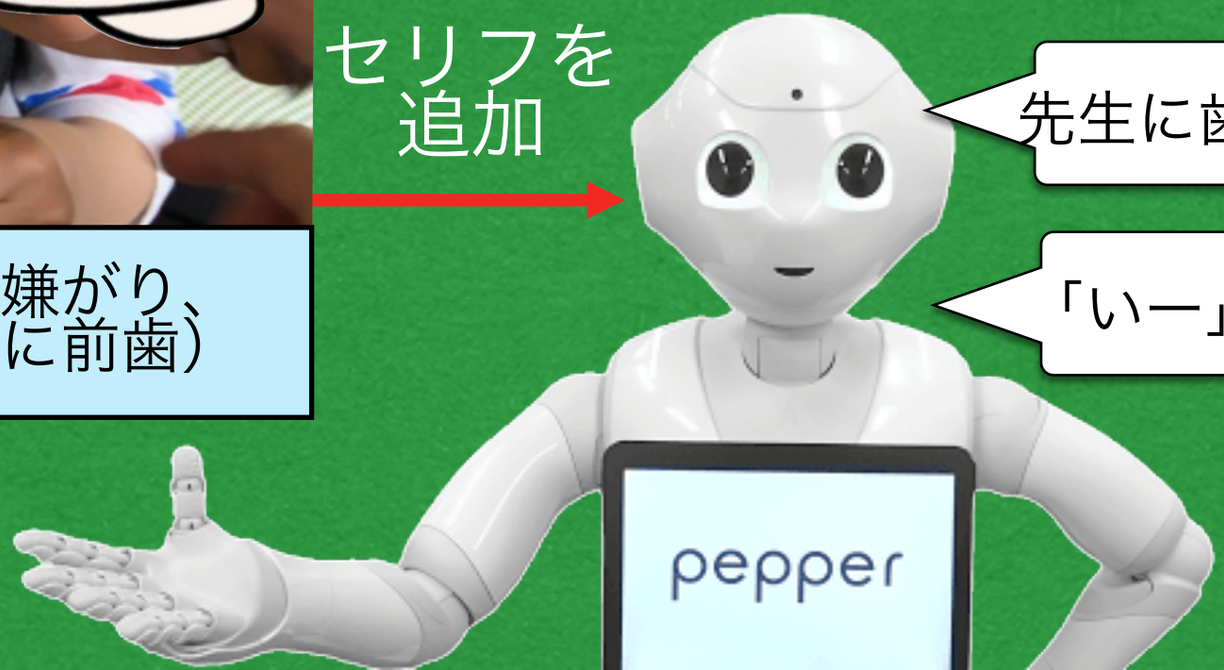
ただ…

☆ダンスを踊ってはみがきを応援
☆1分間、アンパンマンの曲が流れる



曲が流れる間、みがき続けるようになった

セリフを
追加




先生に歯ブラシをわたしてね

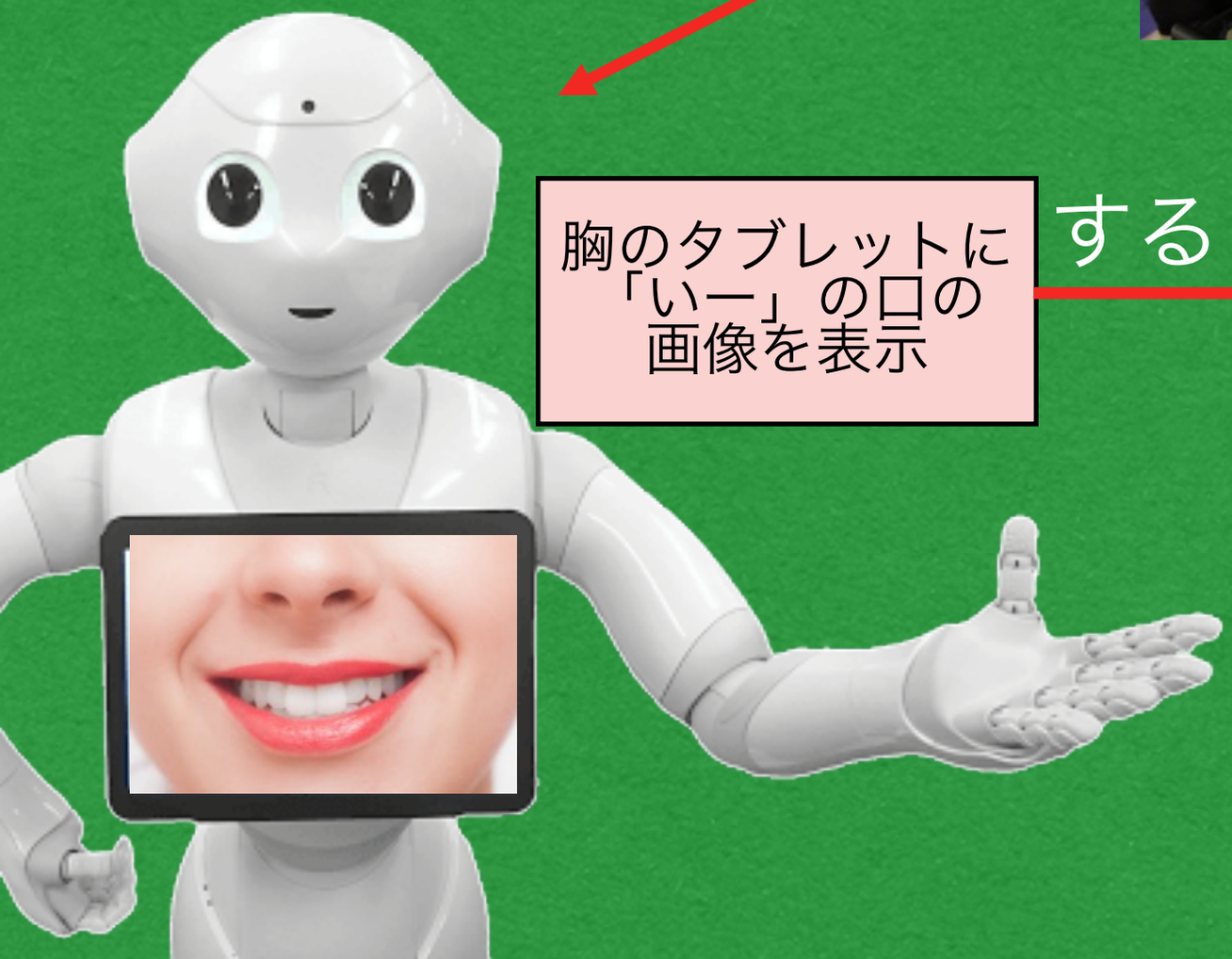
「いー」の口をしてください

# はみがきアプリ③
（改良）
見本を示す画像の追加

歯ブラシは渡したが…

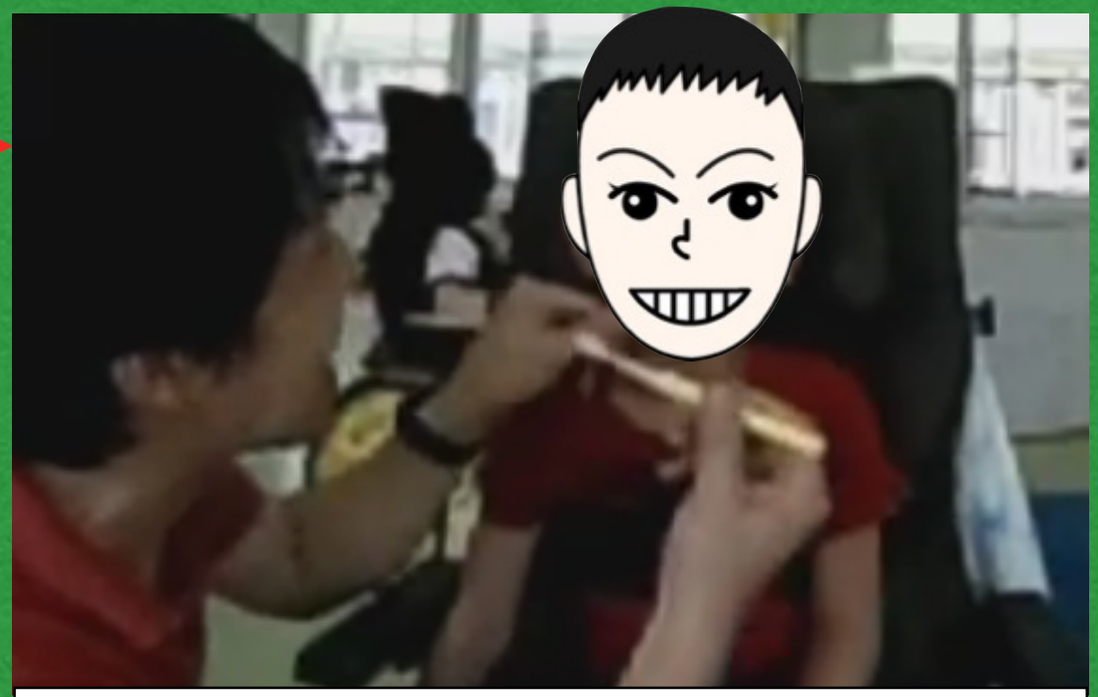
「いー」の口
（前歯を出す）
の意味がわかりにくい

そこで…



胸のタブレットに
「いー」の口の
画像を表示

すると！



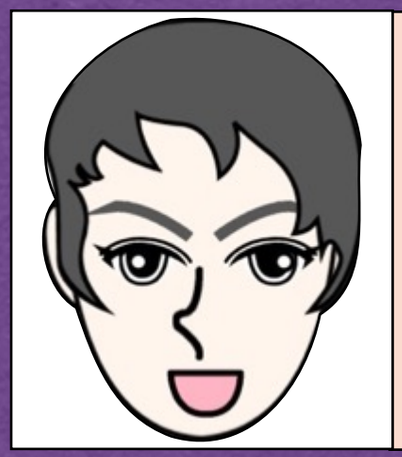
前歯も磨けた！

# ペッパーがパートナーとして大切な存在に

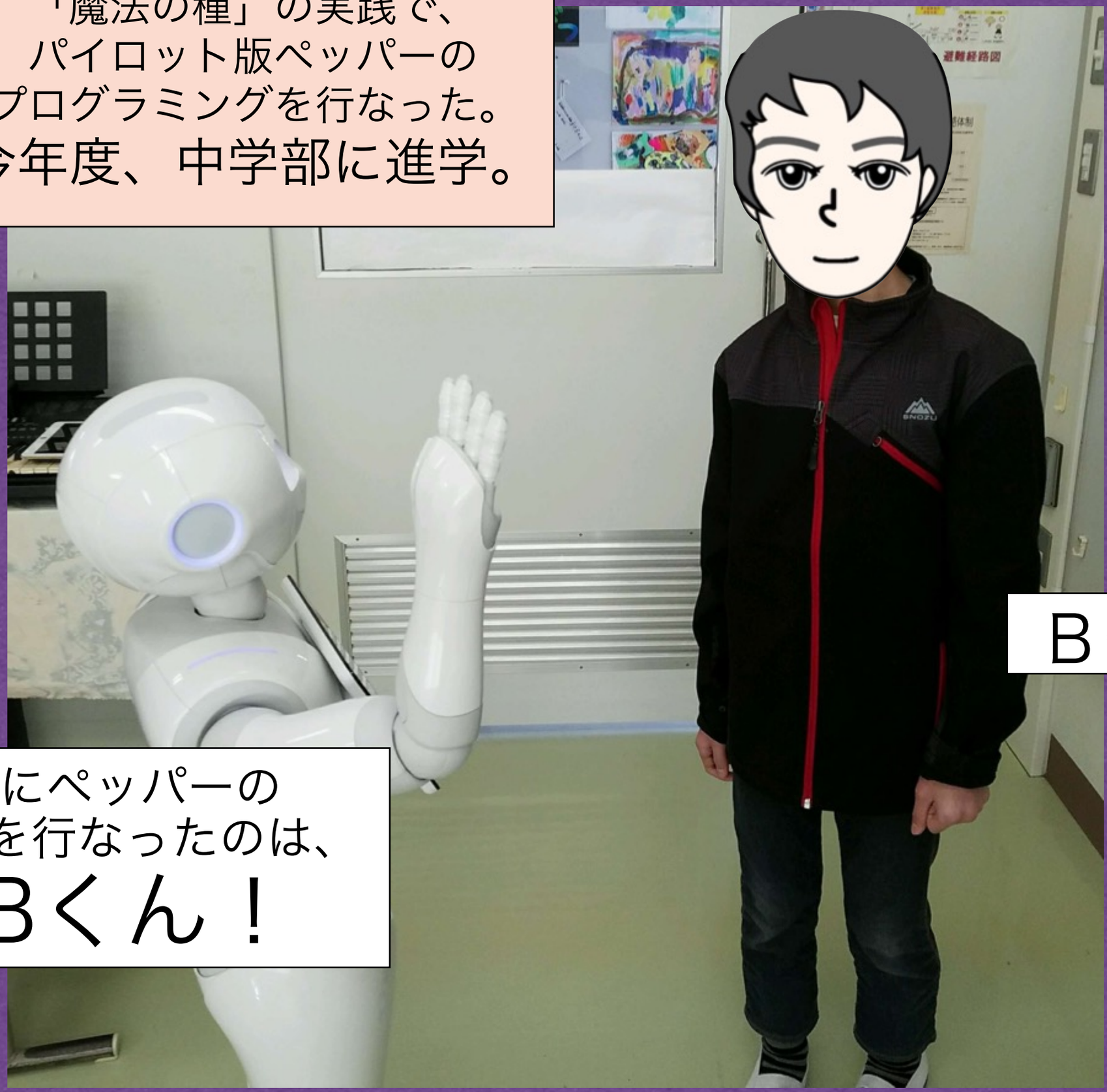
Sくん考案「ペッパー」サイン

実は…

もう一つのストーリーが。



「魔法の種」の実践で、
パイロット版ペッパーの
プログラミングを行なった。
今年度、中学部に進学。



Bくん

Sくんのために ペッパーの
プログラミングを行なったのは、
実は、Bくん！

# 一昨年までのBくん
例えばこんなことが…

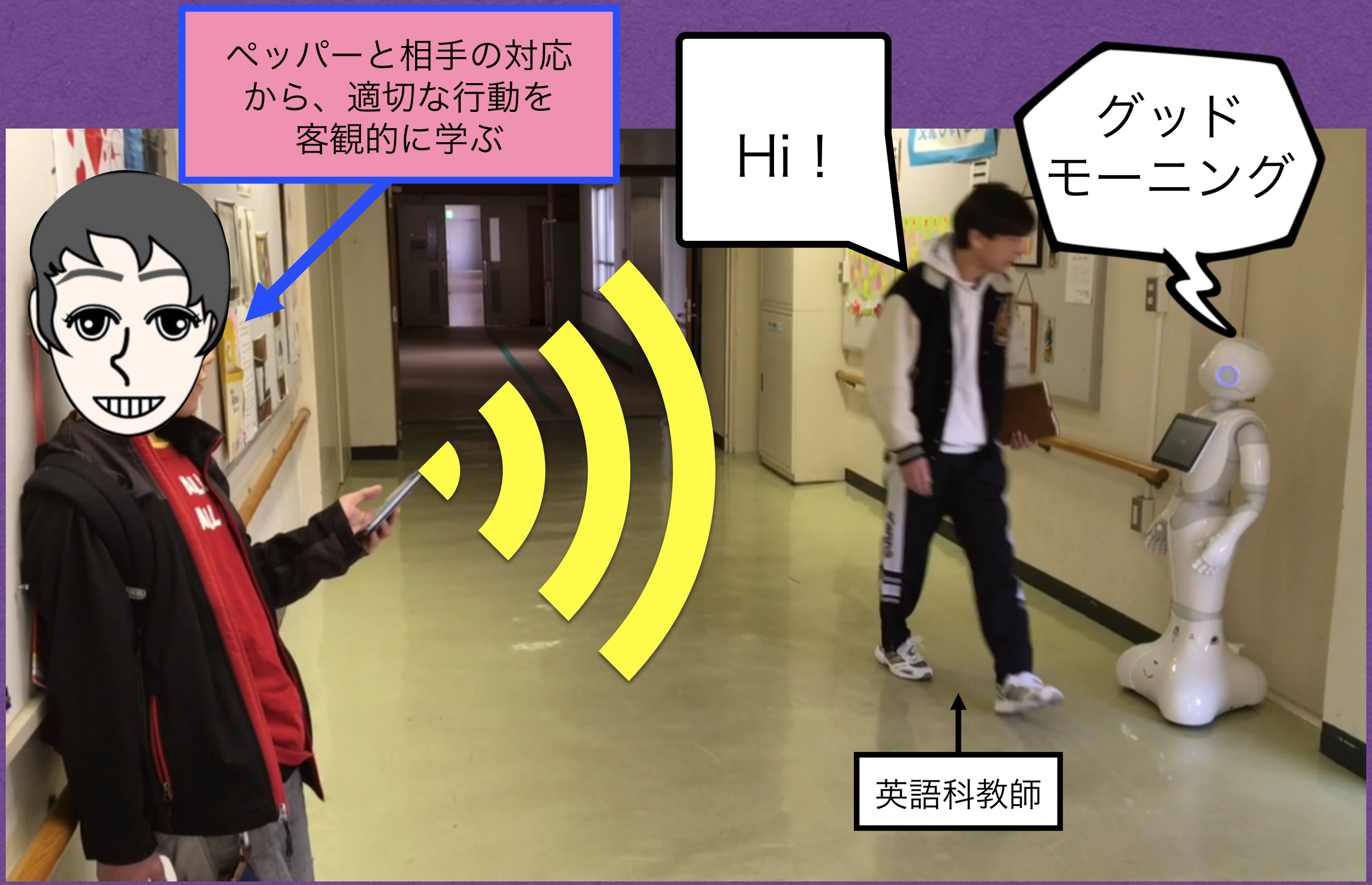
- 「どうせ○○できん」と、活動への参加を拒絶
- 人からの指摘や修正の勧めなどを極端に嫌う
- 注意されると、大声を出して周囲の物を壊す
- 些細なことでも、人のためにすることを拒否する

激しいパニック

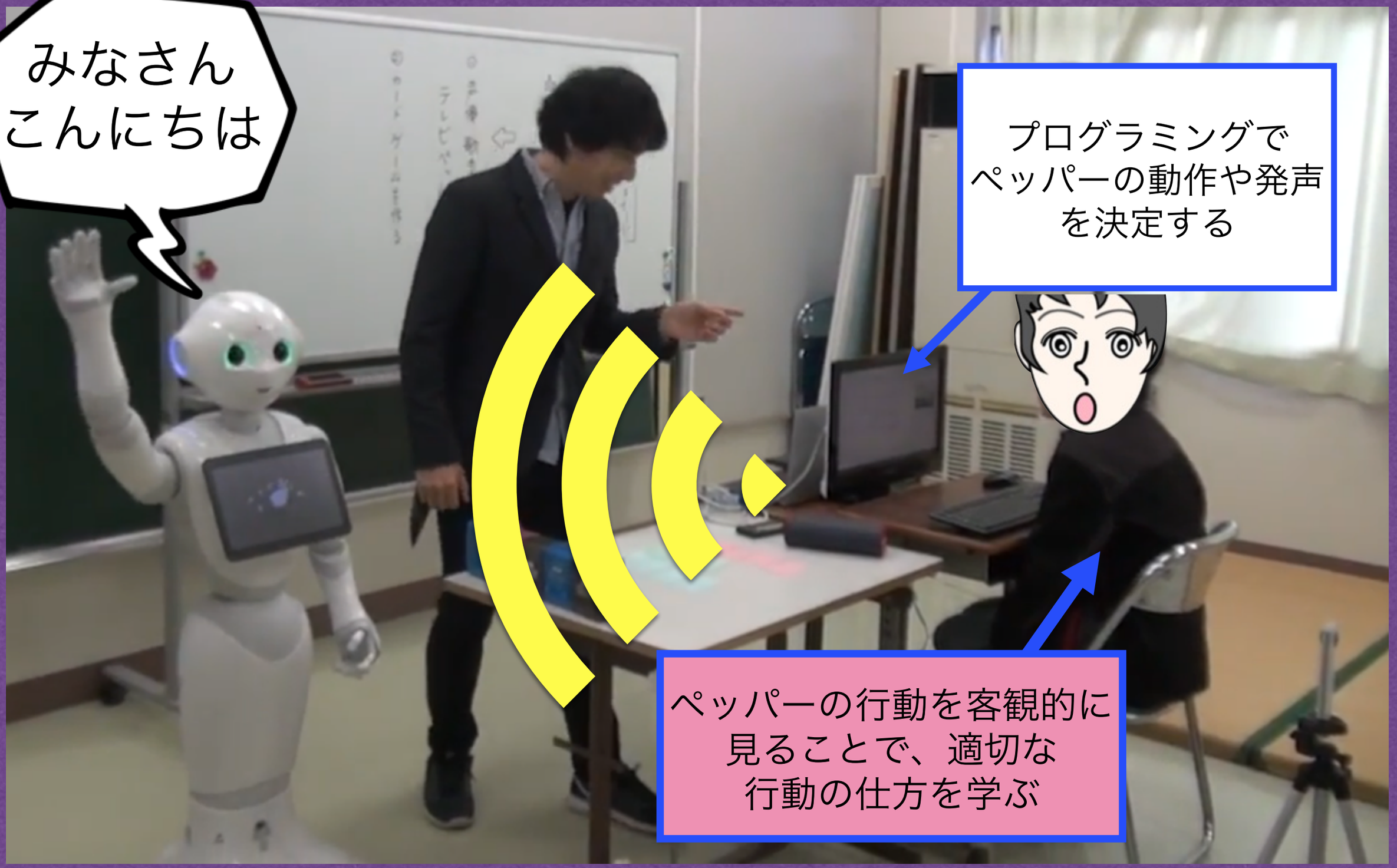
ほめようとしても…

自己肯定感の低さから

# 魔法の種の実践①：ペッパーを遠隔操作して「適切に」挨拶をさせる

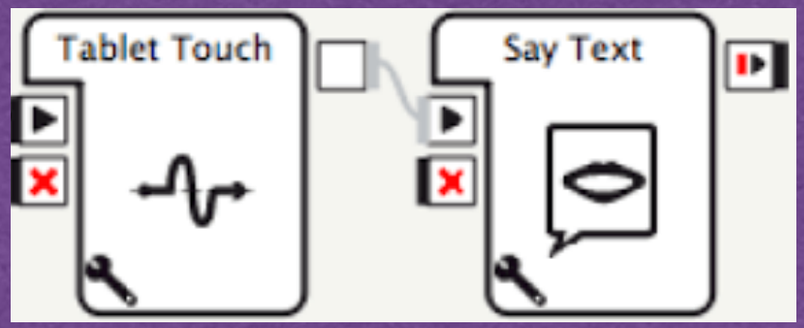


# 魔法の種実践②：プログラミングでペッパーに行動させ、それが適切かどうかを客観的に判断する




画像：大分県教育庁チャンネル『特別支援教育にPepperを活用』より

# ペッパーのプログラミング用ソフト『コレグラフ』




ボックス（パーツ）をつなぎ、
ロボアプリを作る

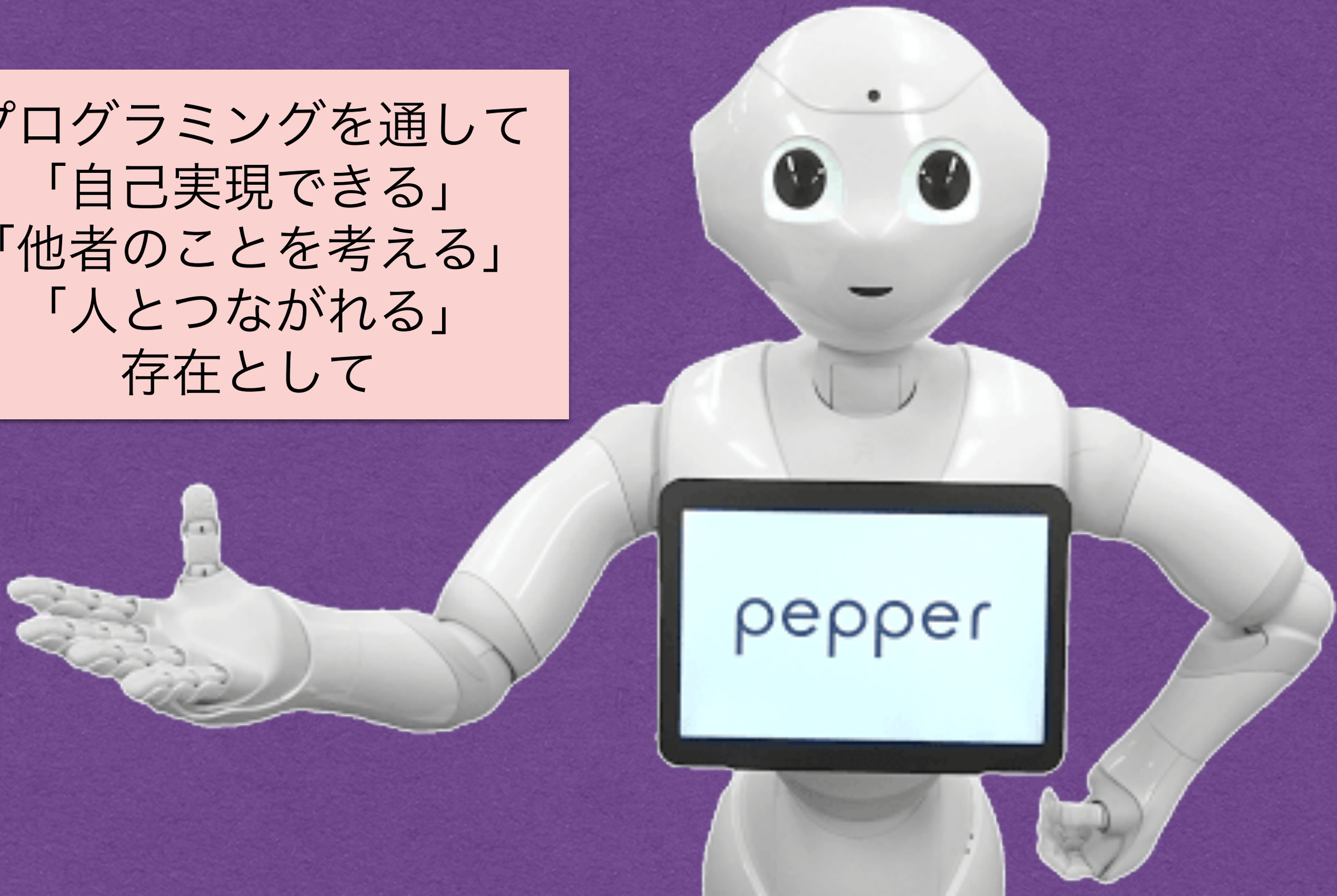
## 魔法の種の実践

自己有用感を高め、
ペッパーを介して
「自分を見つめる」
取り組み

魔法の言葉では

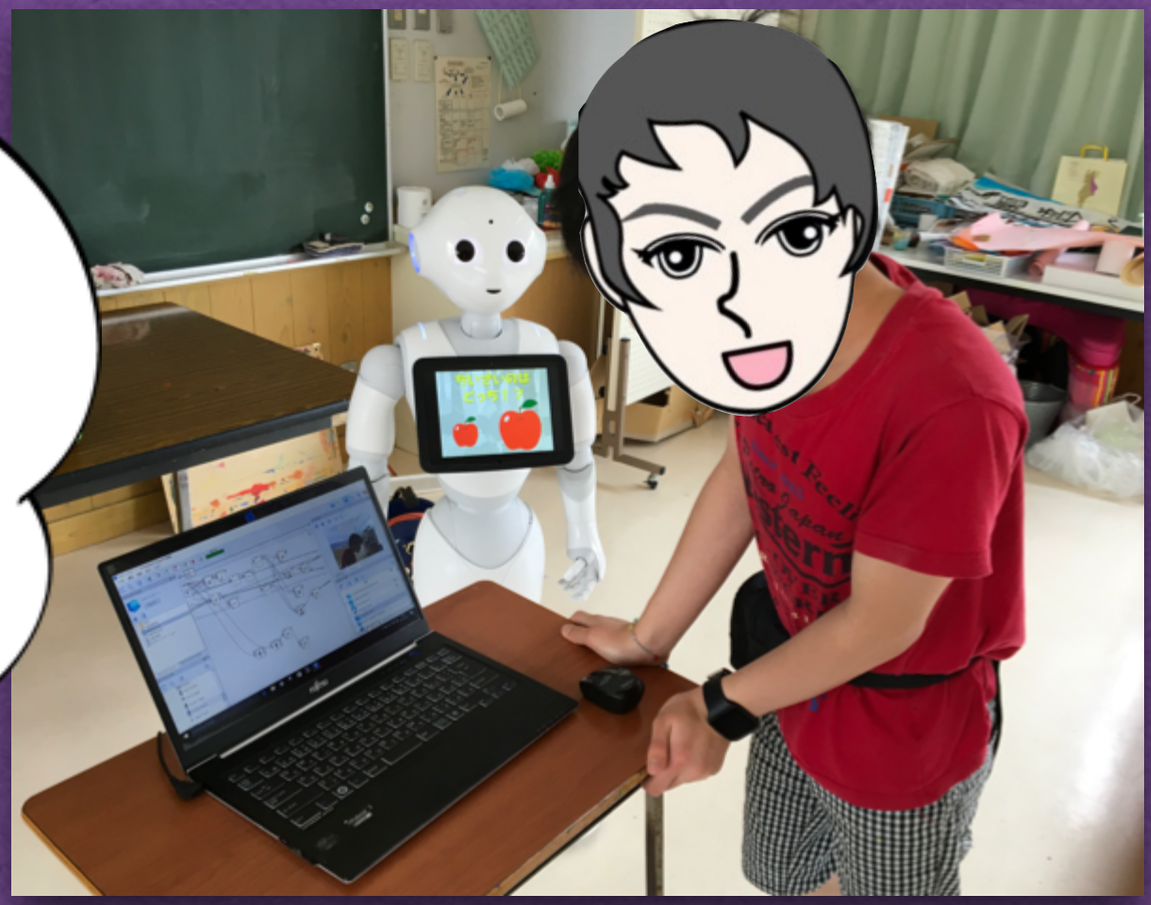
# 人との架け橋としてのペッパーの活用

プログラミングを通して
「自己実現できる」
「他者のことを考える」
「人とつながれる」
存在として



# 『魔法の言葉』実践：毎週金曜日6限（Sくん下校後）
# 「ペッパークラブ（仮）」

Sくんのための
ロボアプリを
作ろう！

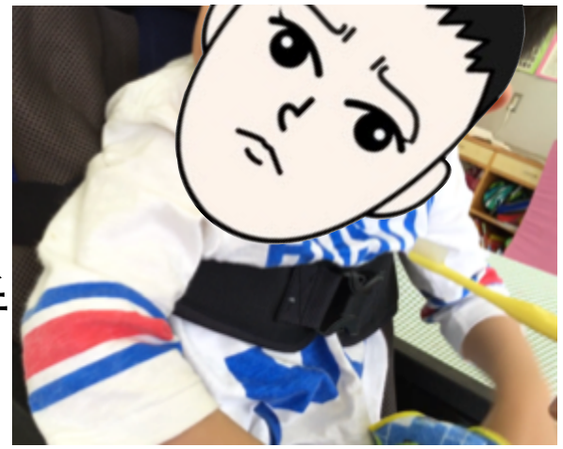


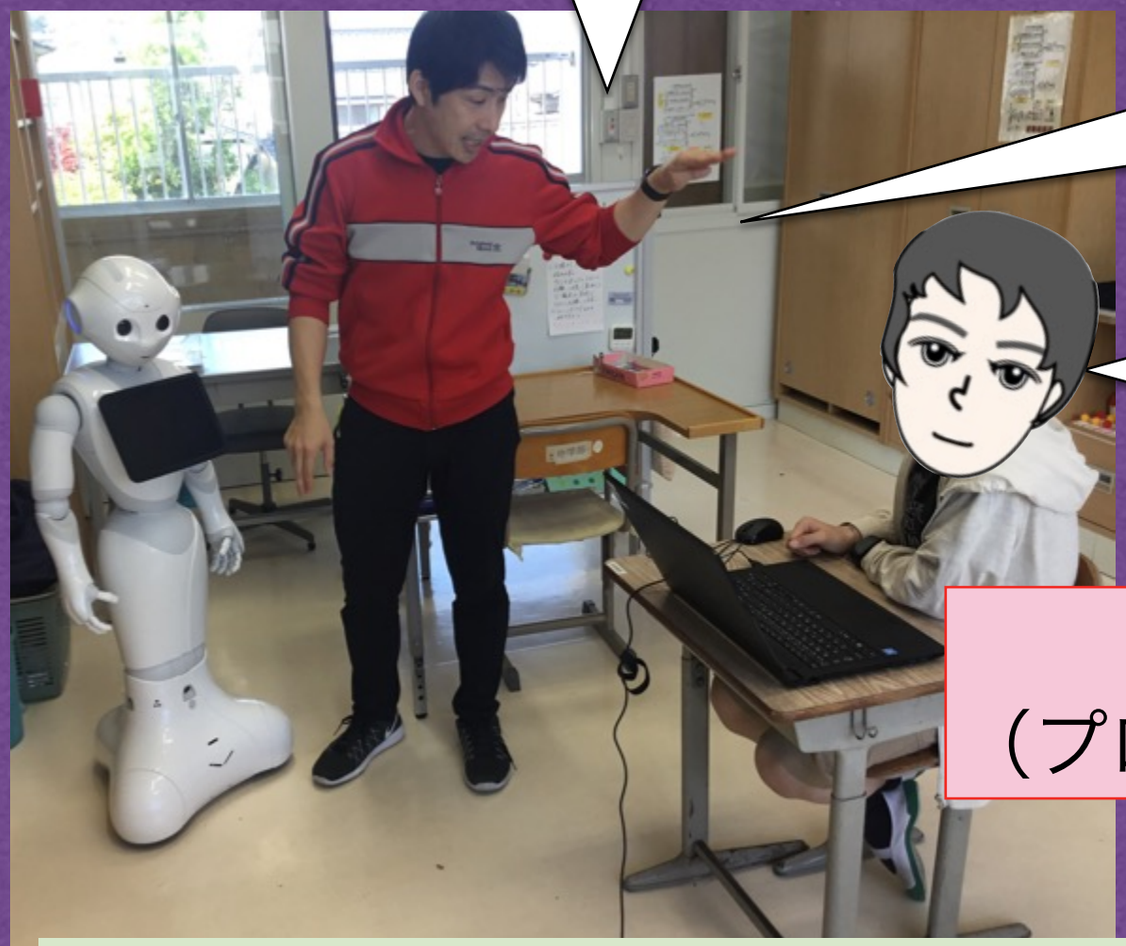
と、投げかけているが…実際はBくんに

「自信を持って活動してほしい」
「人から認められ、頼られる経験をしてほしい」
「ペッパーを介して、人との関わり方を学んでほしい」

# 第１回（4月28日）「はみがきアプリ」製作を依頼

・小学部１年生
・ほめられるのが好き
・はみがきが苦手





Sくんのために
アプリを作って
（何と答えるかな？）

知らん子やけど…いいよ。
おれが「ペッパー名人」やけん
頼むんやろ？

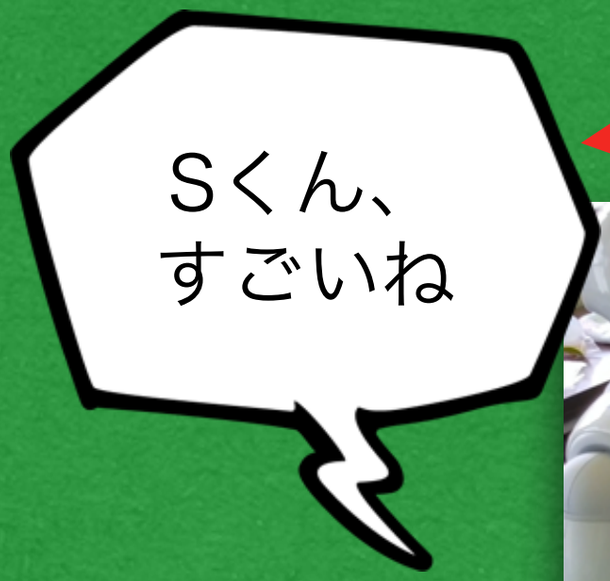
「人のため」の依頼を快諾
（プログラミングに自信を持っているため）

はみがきアプリ
（自作アプリ）

まずは、Bくんの意見を反映した試作版アプリを作ることに

はみがきアプリ①
（Bくん作）

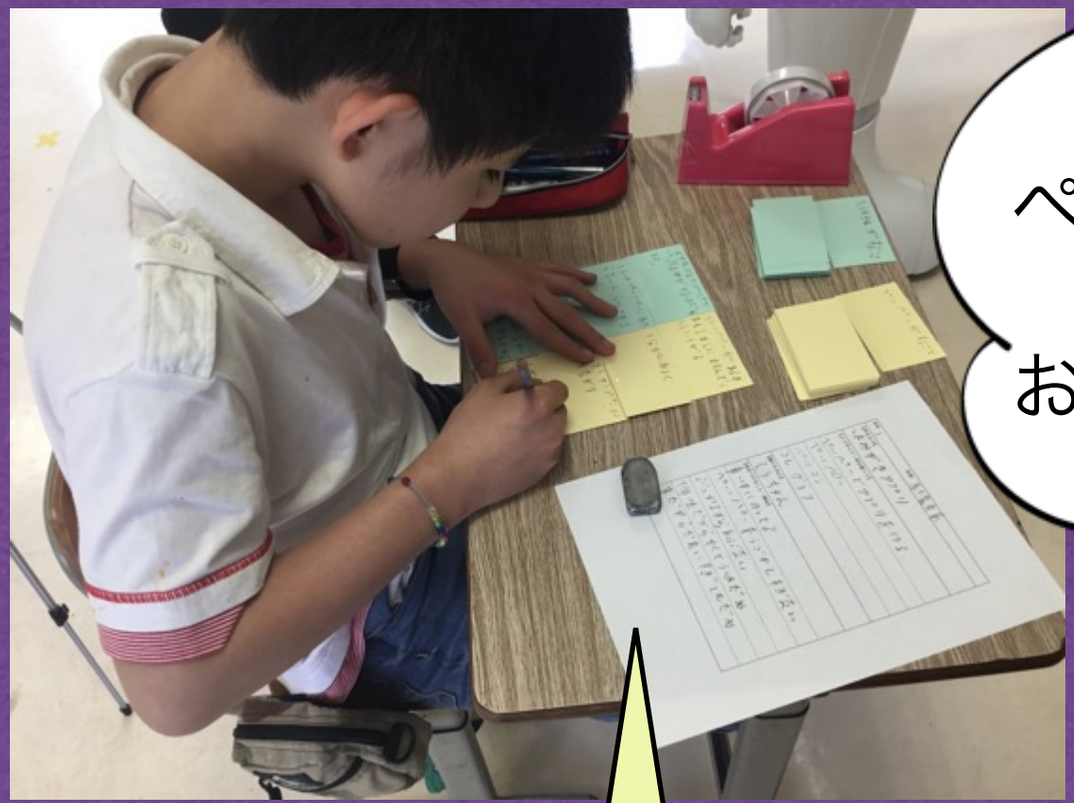
『きみのことを認めているよ』という内容のセリフをBくんが決定したことが象徴的



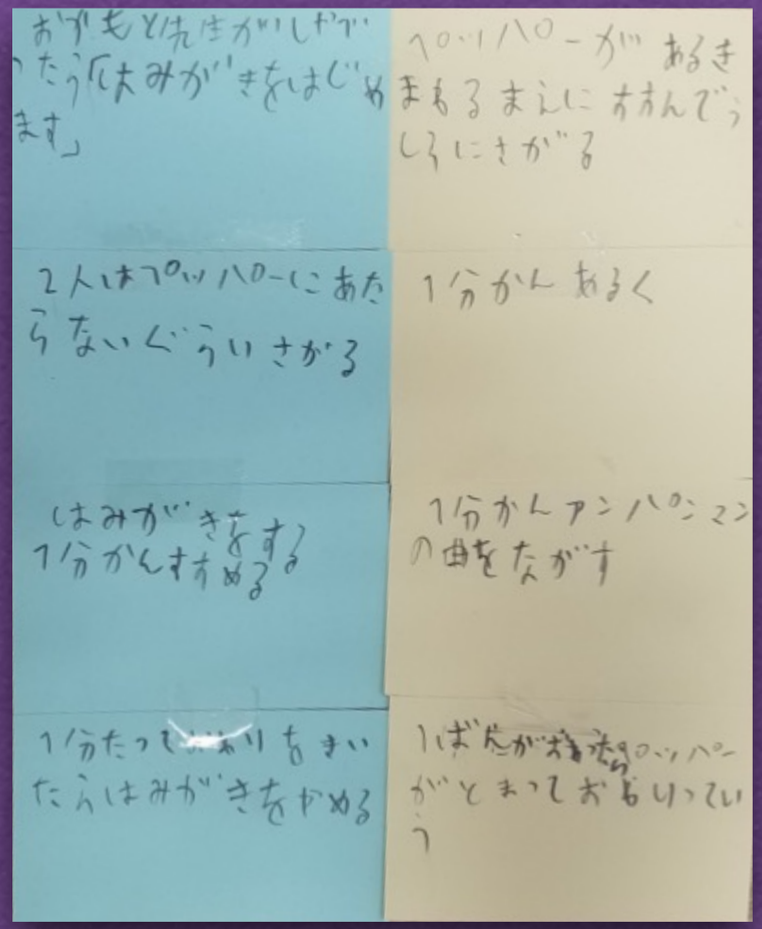
試作版アプリは好評！
Bくんに報告

# 第２回（5月11日）試作版アプリの成果の確認

# 第２回（5月11日）「はみがきアプリ」の構想を練る



ペッパーが歩き
まわったら
おもしろいよな




【プログラムで気をつけること理由】
・車いすにのってる
・ペッパーをうごかしすぎない
・ぶつかるからあぶない
・1年生だからかくとうはだめ
・男だからかわいすぎてもだめ

※原文ママ

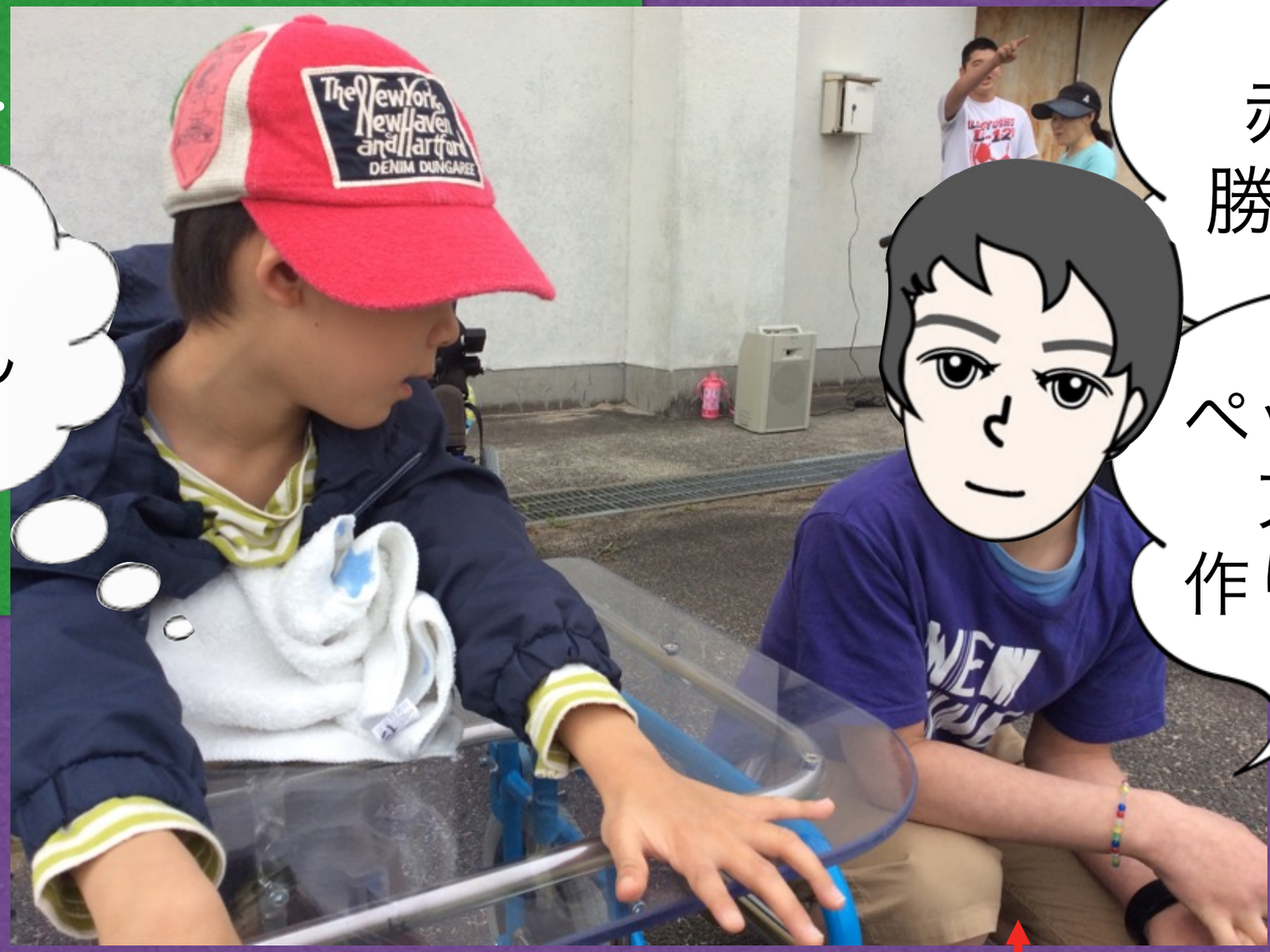
相手の状況（年齢・身体状況）に応じて構成を考えた。例えば「かくとうはだめ」は、自分が好きな格闘ゲームの要素は、小１の子どもにはそぐわないであろうと、相手を慮った結果。

相手が必ずしも自分と同じ状況・思考ではないということを理解

# Sくんとの初めての出会い
# （5月18日：運動会練習）

Sくんは…

やさしい
にいちゃん
だな




赤組、
勝とうな

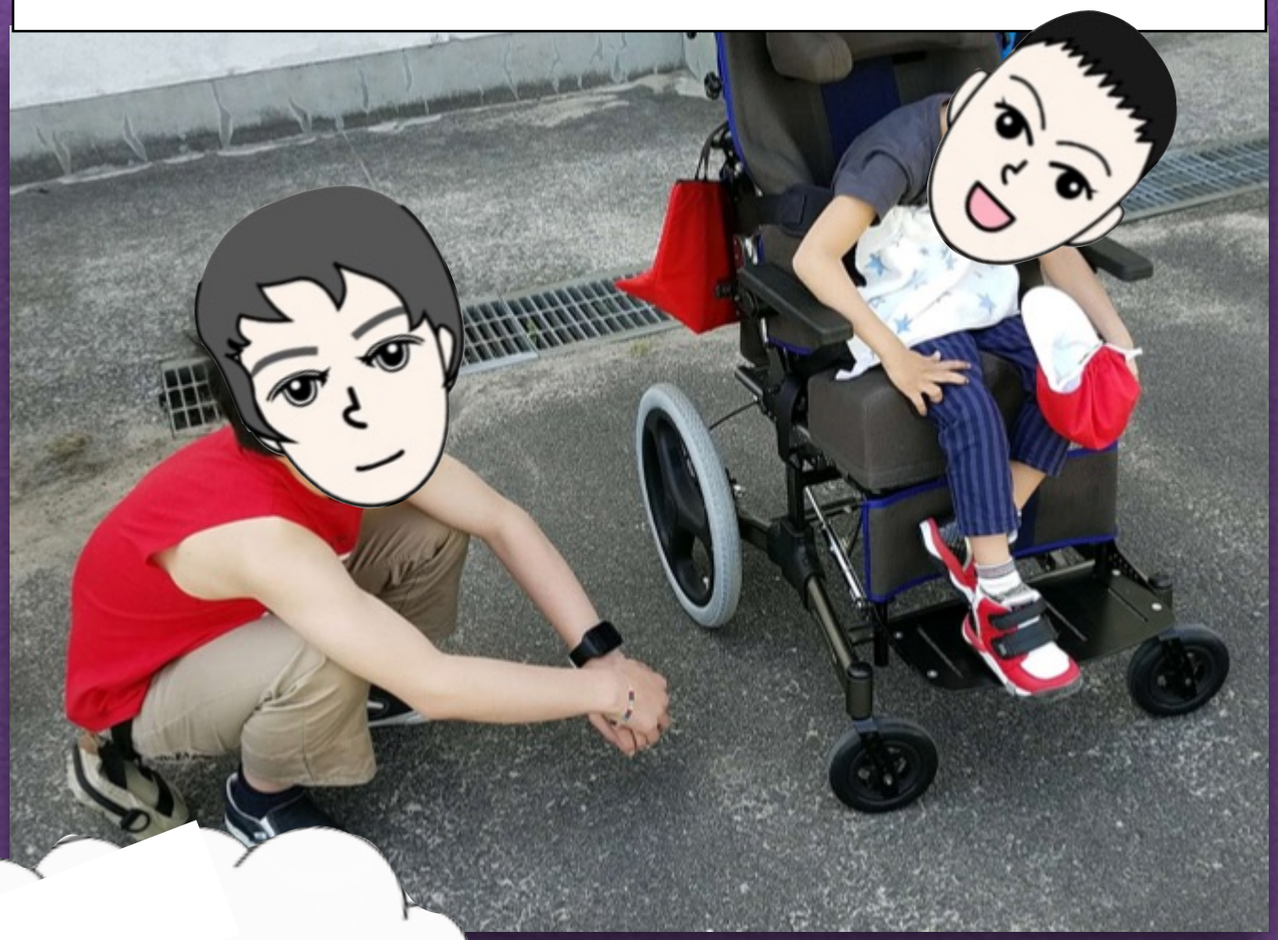
ペッパーの
アプリ
作りよんよ

Sくんのことをよく知っていたので、自分から声をかけるなど優しい対応。中腰になって目線を合わせて話しかけた。

# それ以来、校内で出会うと…

ウォーカーを運んでくれる

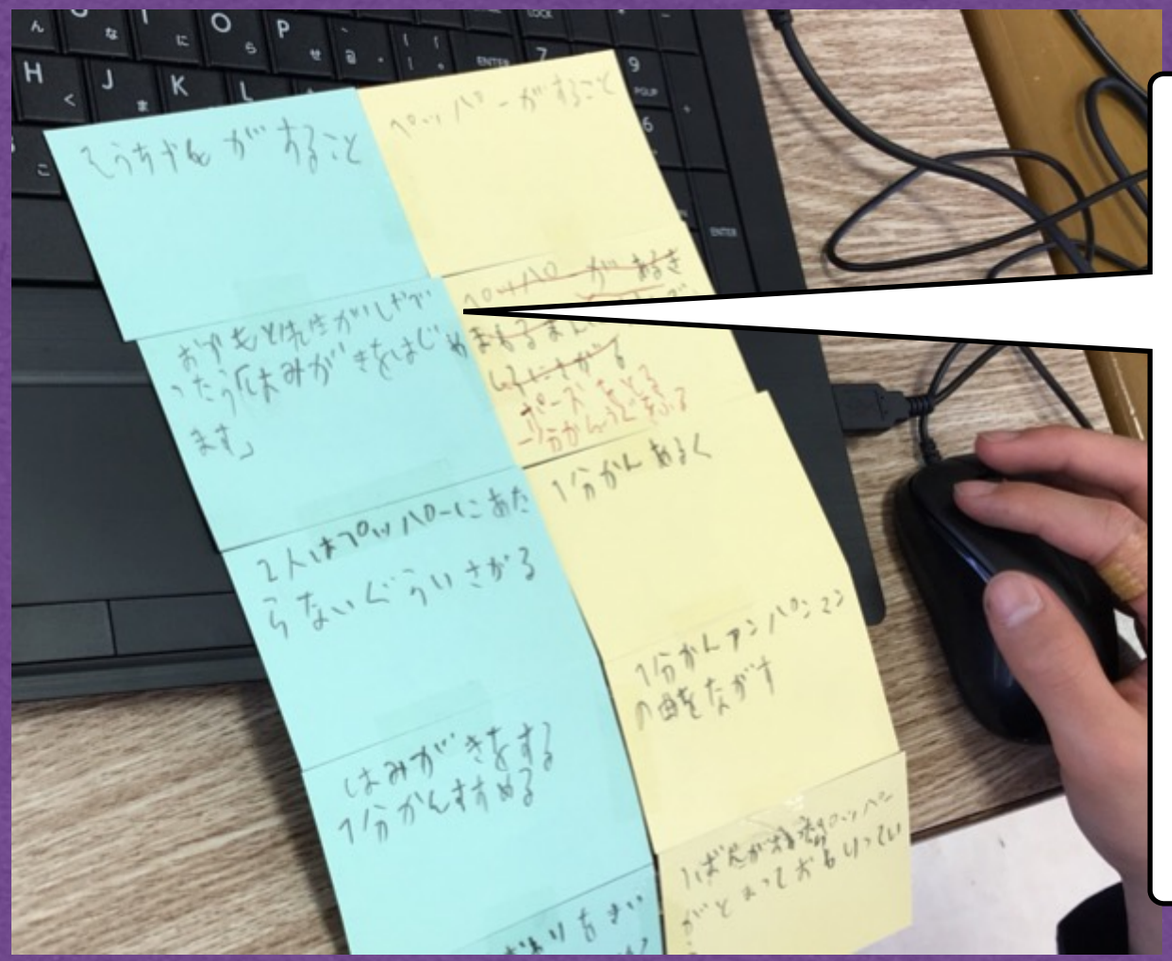
会うたびに声をかけてくれるように



『ペッパーのにいちゃん』と認識

ペッパーの
にいちゃん

# 第３回（5月11日）Sくんの状況からアプリの構成を再検討



~~ペッパーがあるきまわる~~
~~まえにすすんでうしろにさがる~~

ポーズをとる
1分かんうでをふる

※原文ママ。赤線・文字は本人による赤ペン修正

車いすやけん
ペッパーを
よけれんでなあ

前回、ペッパーが「歩き回る」という動きを想定していたが、実際にSくんに会うことで、「車いすでは危ない」と気づき、踊りに変更

# は

はみがきアプリ②
（Bくん作）

360°カメラ

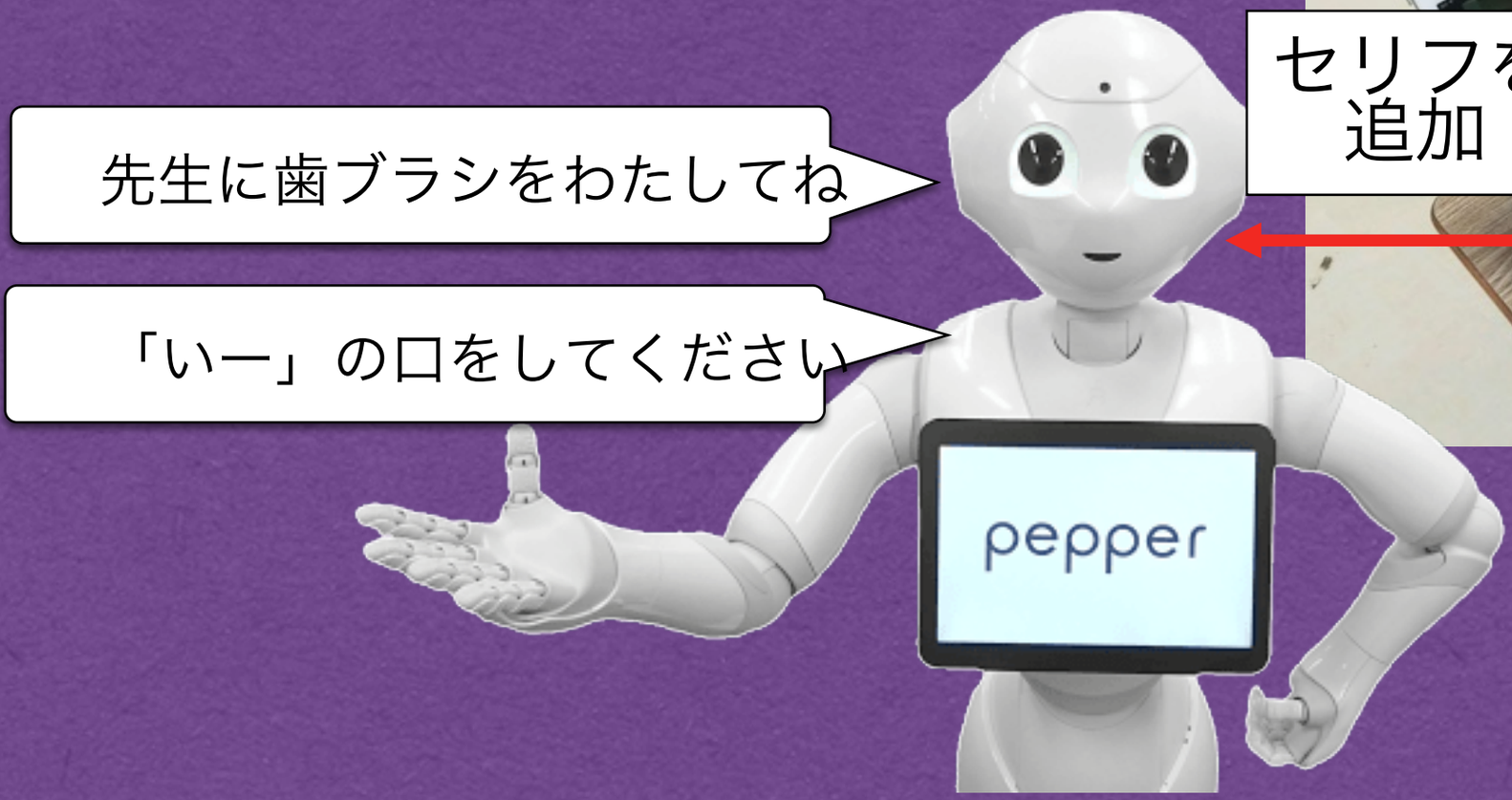
はみがきの様子を360°動画撮影
ペッパーの動作とSくんの反応を
同時に確認できるようにした

# ペッパーのタブレットの画像とSくんの様子を360°動画で確認

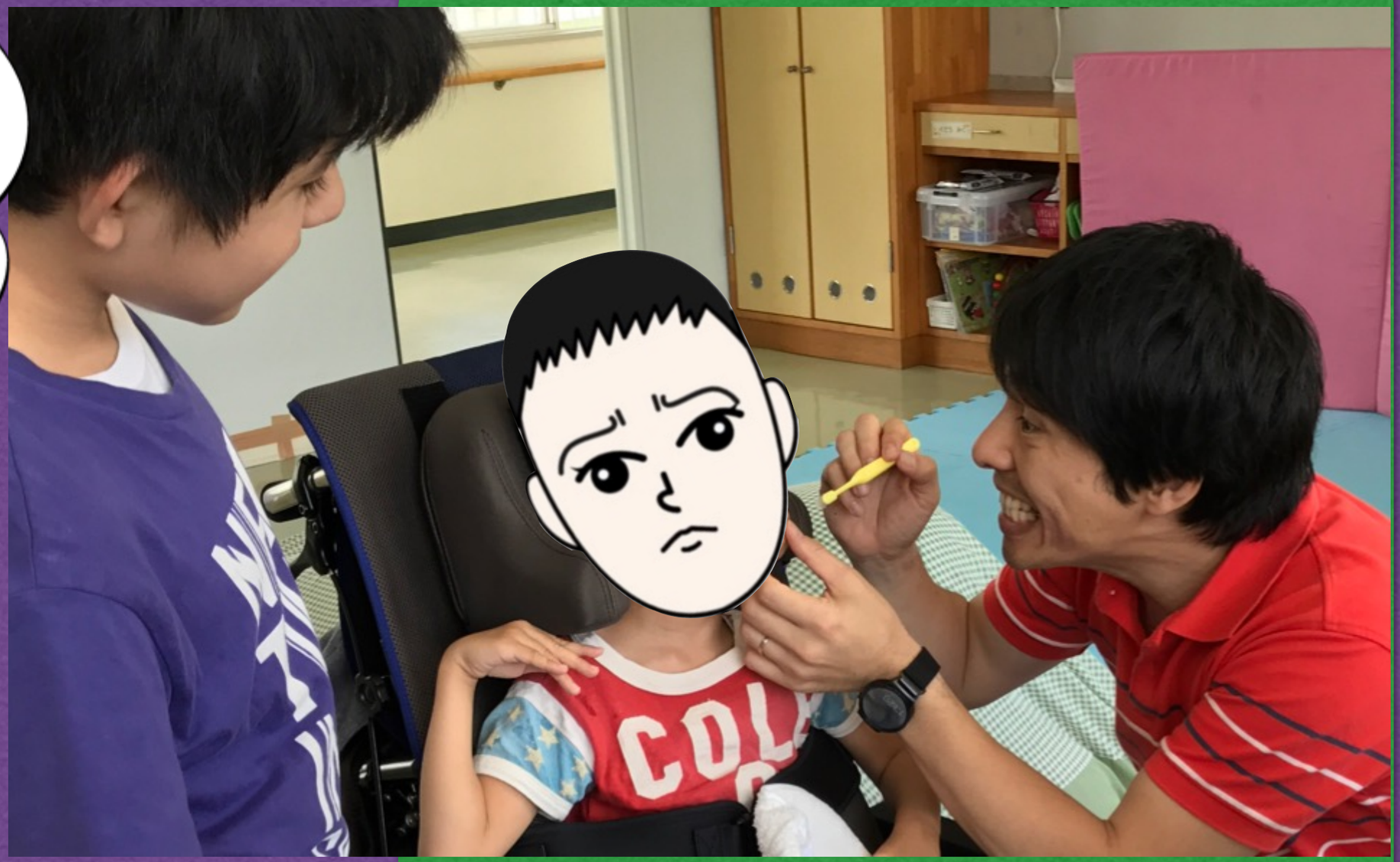
# 第４回（5月26日）360°動画を見てSくんの課題を確認、修正

はみがきの様子を360°動画で確認
・Sくんが歯ブラシを渡さず、仕上げ磨きができない
・前歯を磨けない
という２つの課題があることを確認

セリフを
追加



昼休みにSくんのはみがきの様子を視察

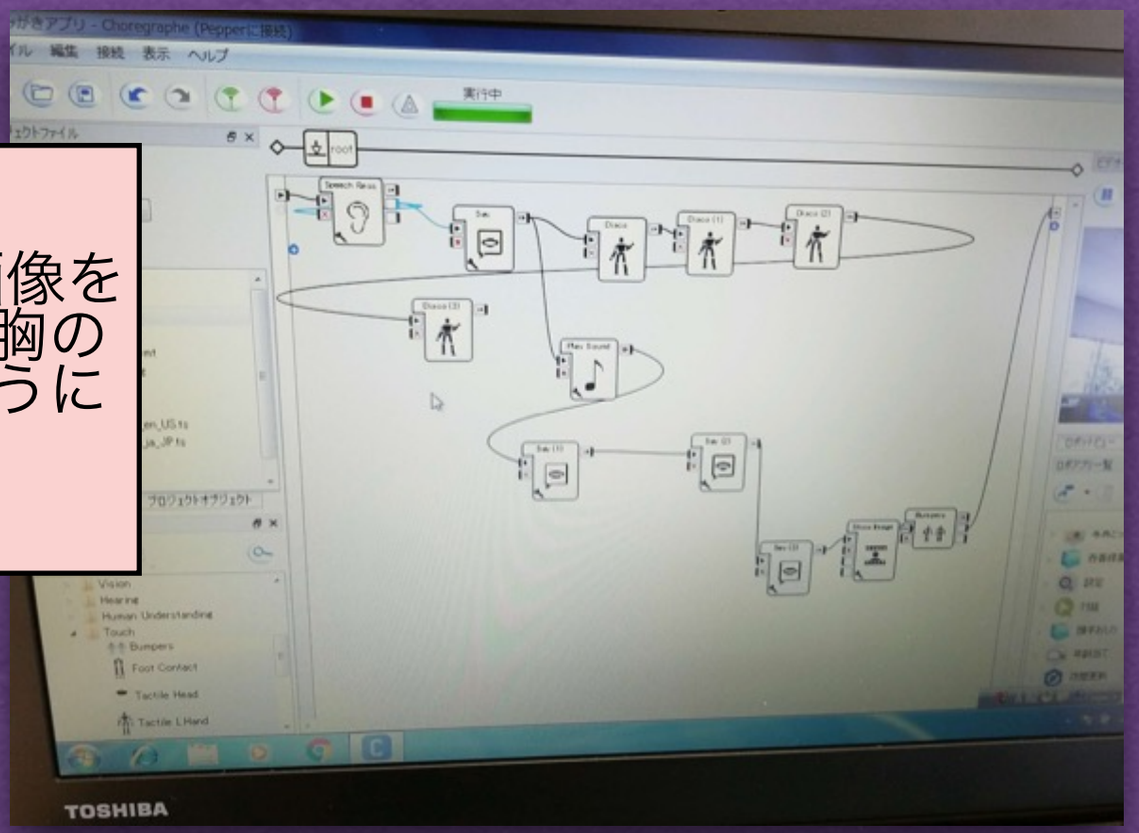



ひと工夫必要である
ことを実感

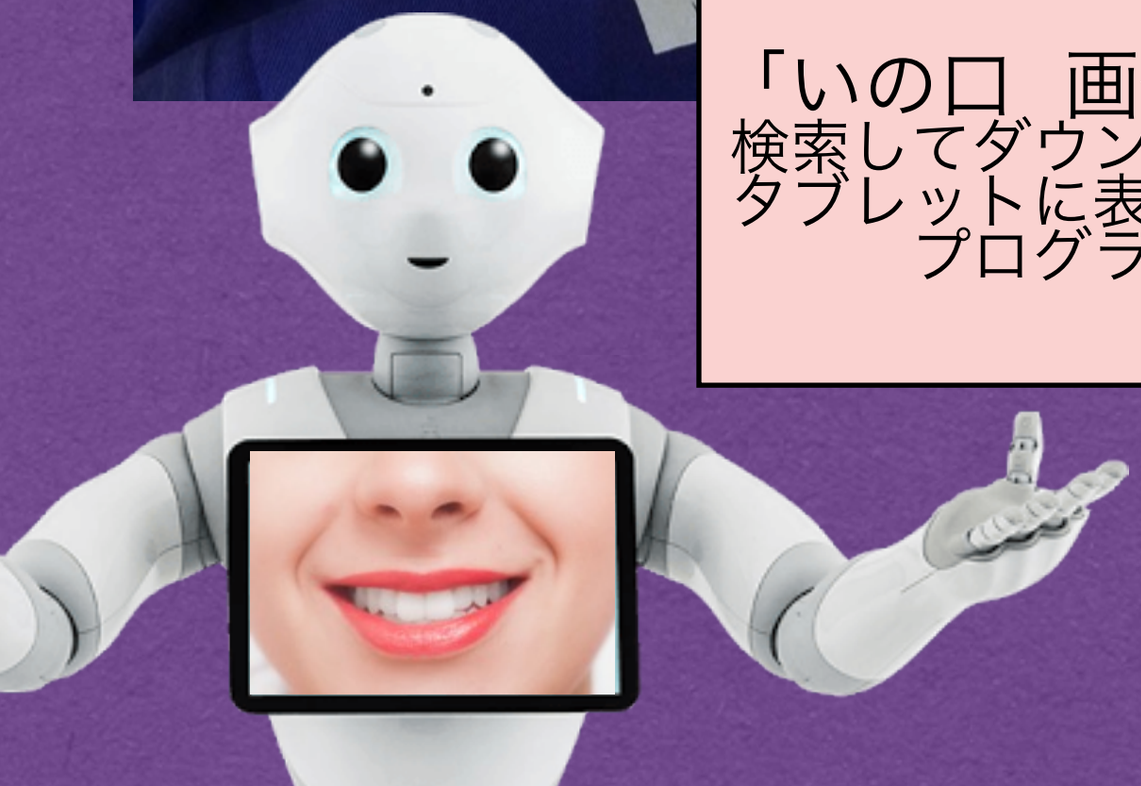
# 第５回（6月2日）Sくんが「いー」の口を意識できる工夫

「いー」の口の意味が
わかりにくいんかな？
写真があれば
わかるんやねぇん？

自分自身の「画像を見ると理解が増す」という経験を活かして




「いの口　画像」で画像を検索してダウンロード、胸のタブレットに表示するようにプログラミング



# は

はみがきアプリ③
（Bくん作）

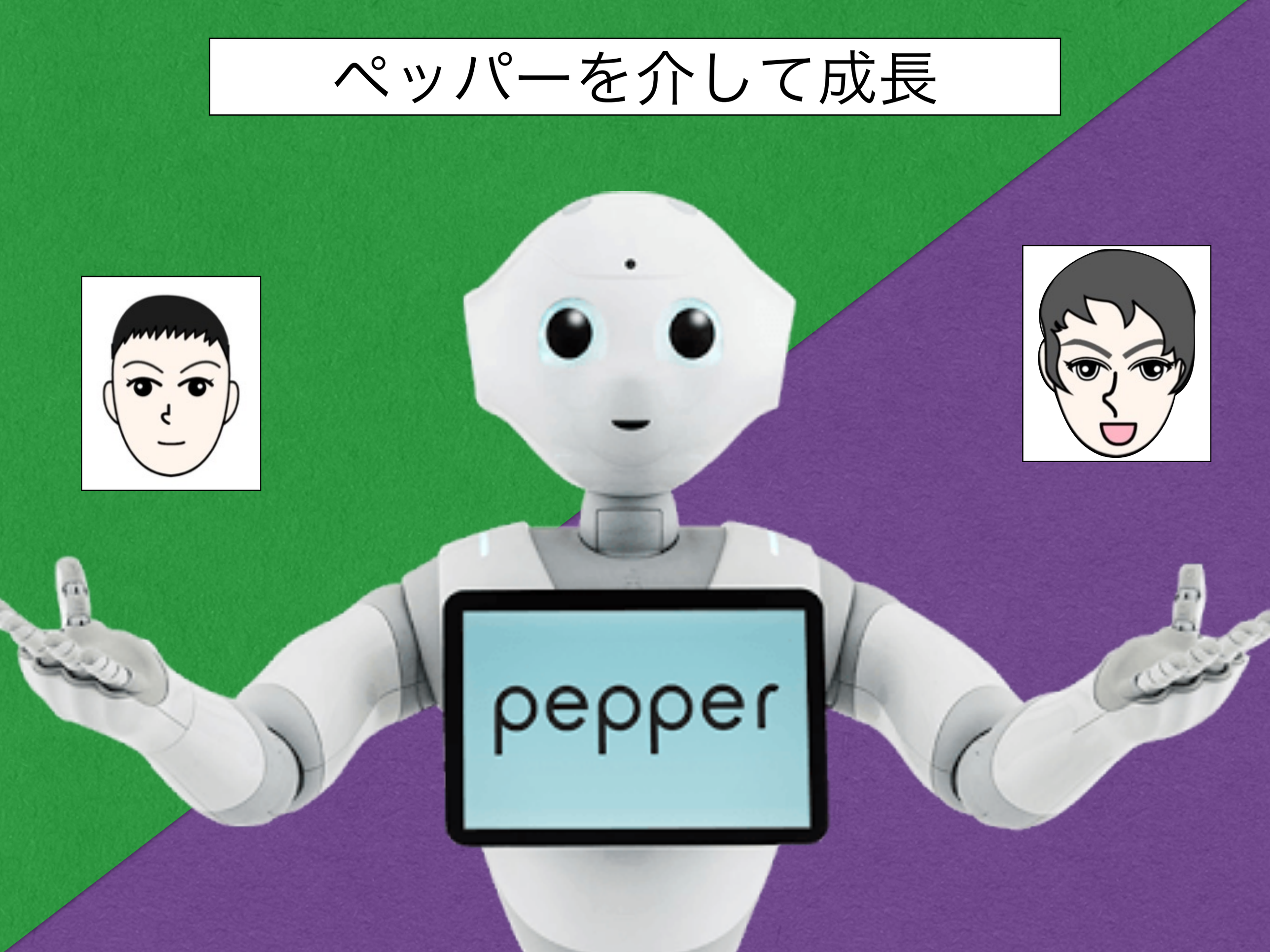
画像を見ることで「いー」の口の意味を
理解し、前歯を磨けるようになった

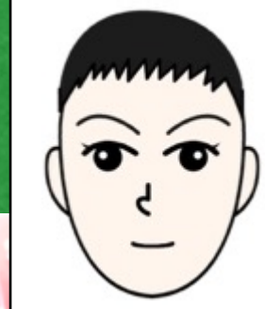
ペッパーのタブレットの画像とSくんの様子を
360°動画で確認

# ペッパーを介して成長



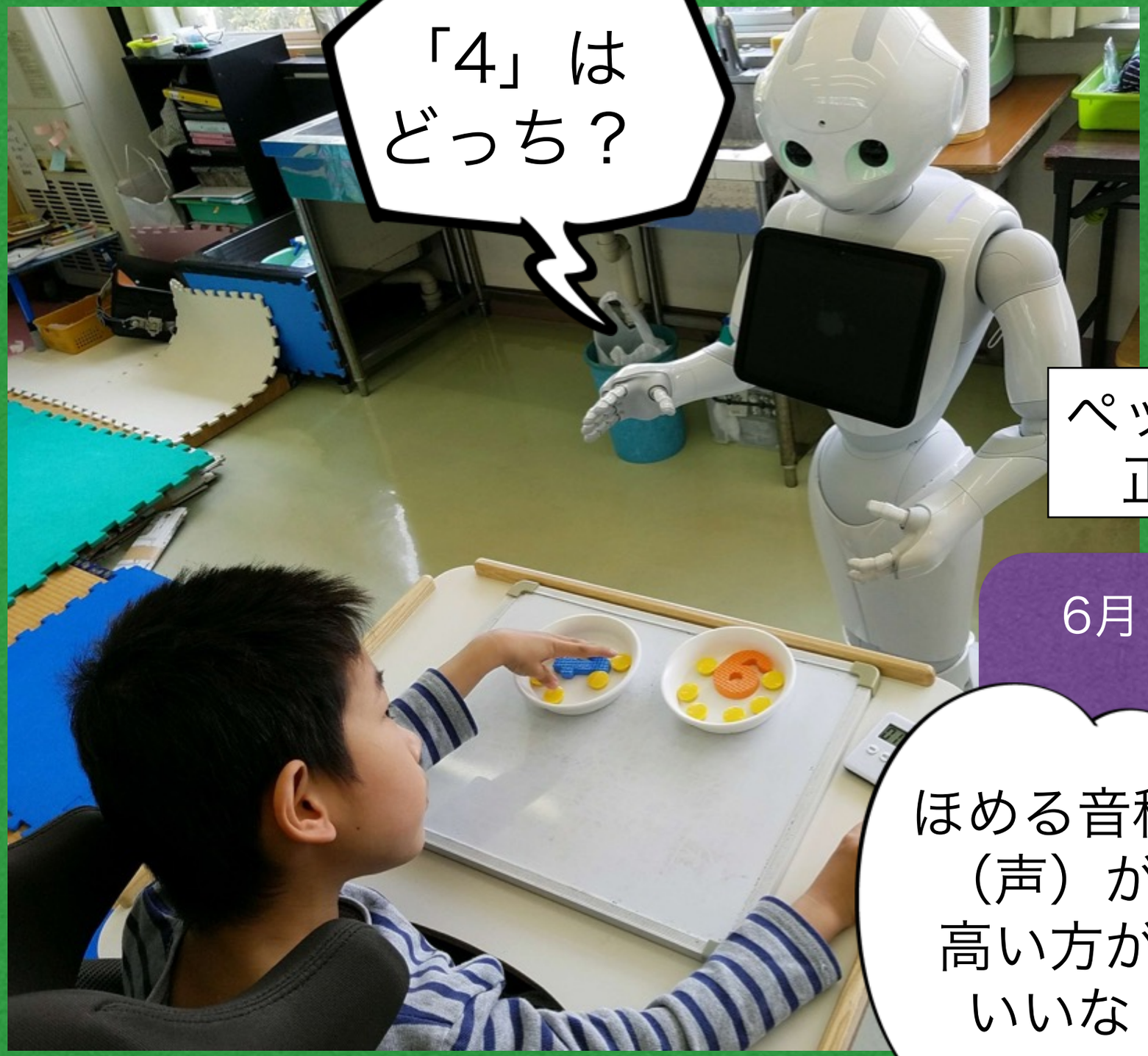






# さまざまなロボアプリ教材
# （岡本開発・Bくん監修）

# さまざまなロボアプリ教材



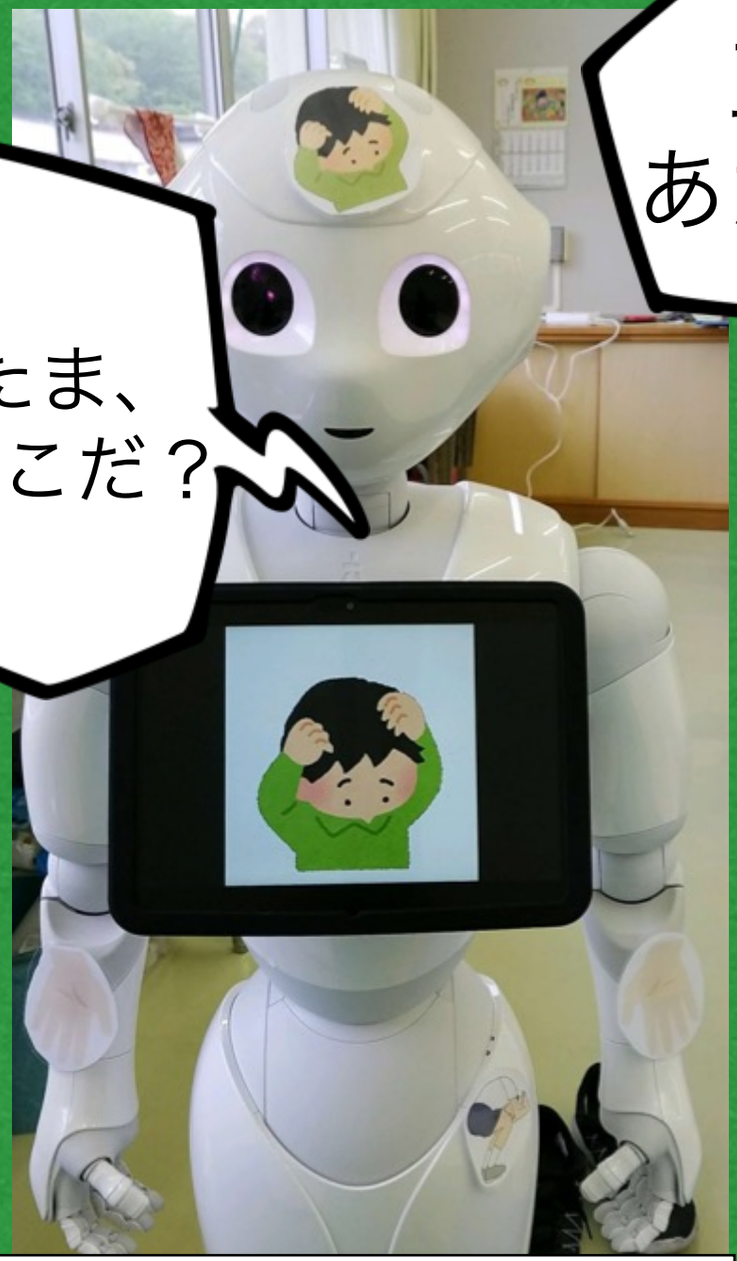

かぞえてペッパー
（自作アプリ）

ペッパーが数の問題を出して
正解だと認めてくれる。

6月16日 第7回ペッパークラブ

ほめる音程
（声）が
高い方が
いいな

# さまざまなロボアプリ教材



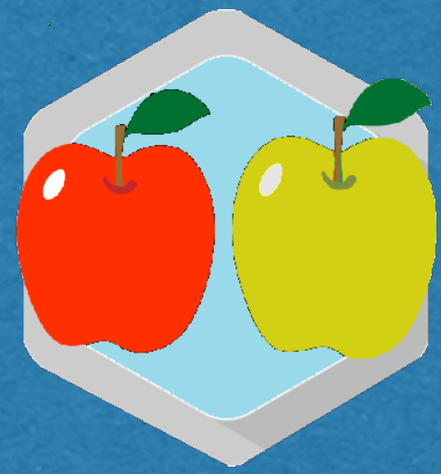

ペッパーが言った身体
部位をタッチすると、
センサーが感知して発声

あたま・て・おなか
（自作アプリ）

6月16日 第7回ペッパークラブ

「正解」っちゅう
言葉が難しいやろ？
クリア」も難しい…
よくできました」
かな？

# さまざまなロボアプリ教材

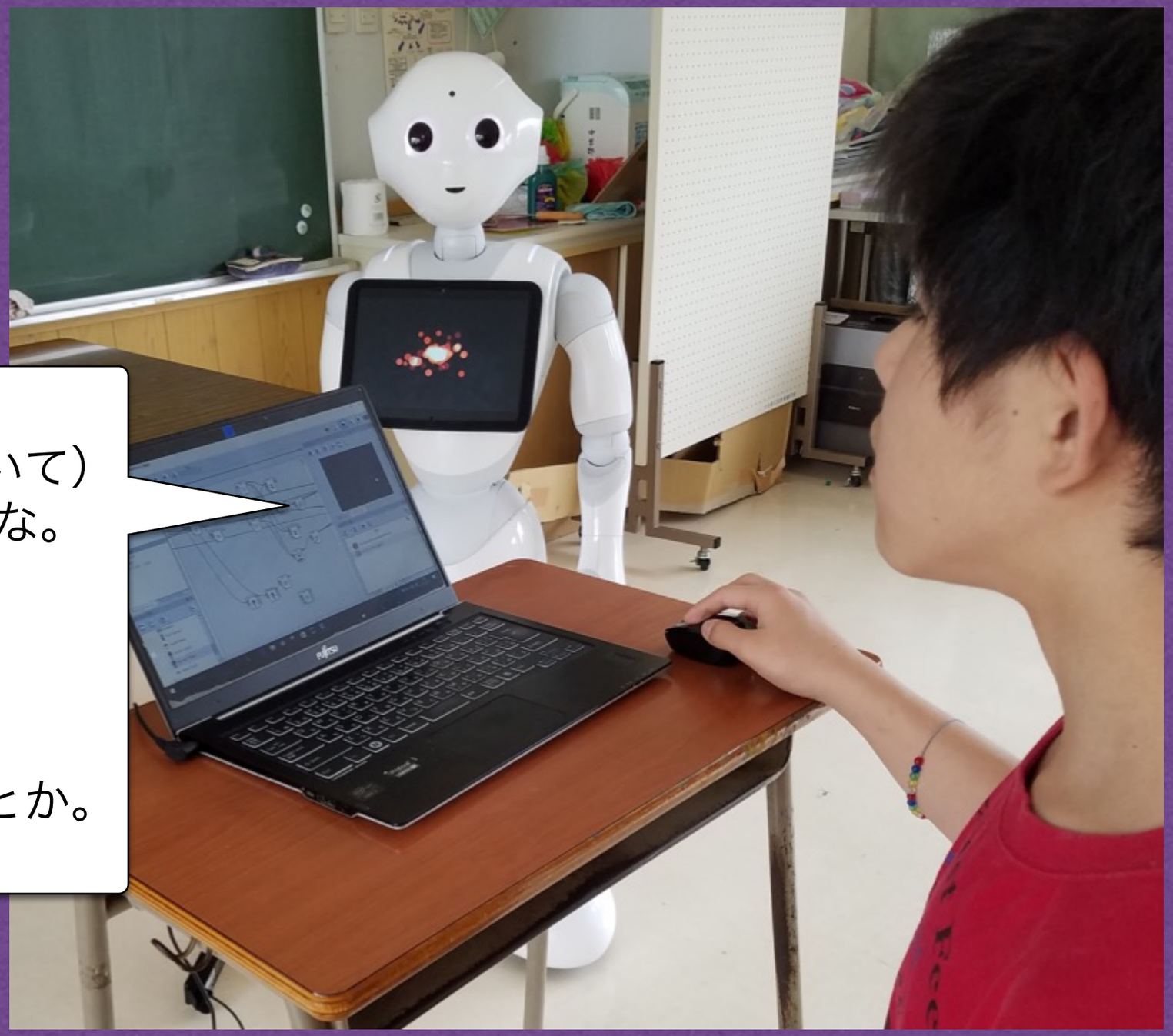


どっち？どっち！？
（自作アプリ）

タブレットに出題される問題にタッチで回答することで、ペッパーが画像と声で認めをしてくれる仕組み

# さまざまなロボアプリ教材

## 6月23日 第8回ペッパークラブ



（Sくんがゲーム好きと聞いて）
ゲームっぽい方がいいよな。
・プレイヤー選択
・ストーリーがある
・おもしろい絵が出る
・音楽が出る
…とか。

楽しく学べる要素を考える

# Bくんの意見を反映した『どっち？どっち！？』の構成

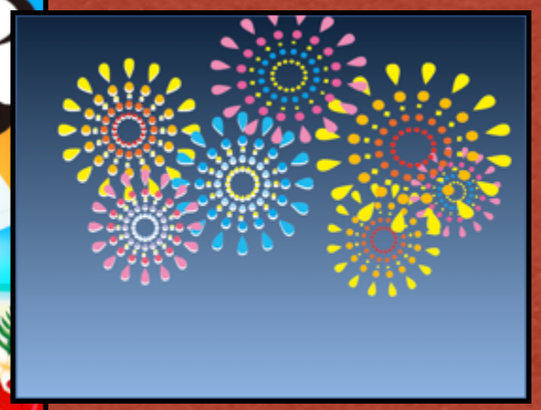
プレーヤー選択

形の弁別

大小の弁別

色の弁別

正解の場合



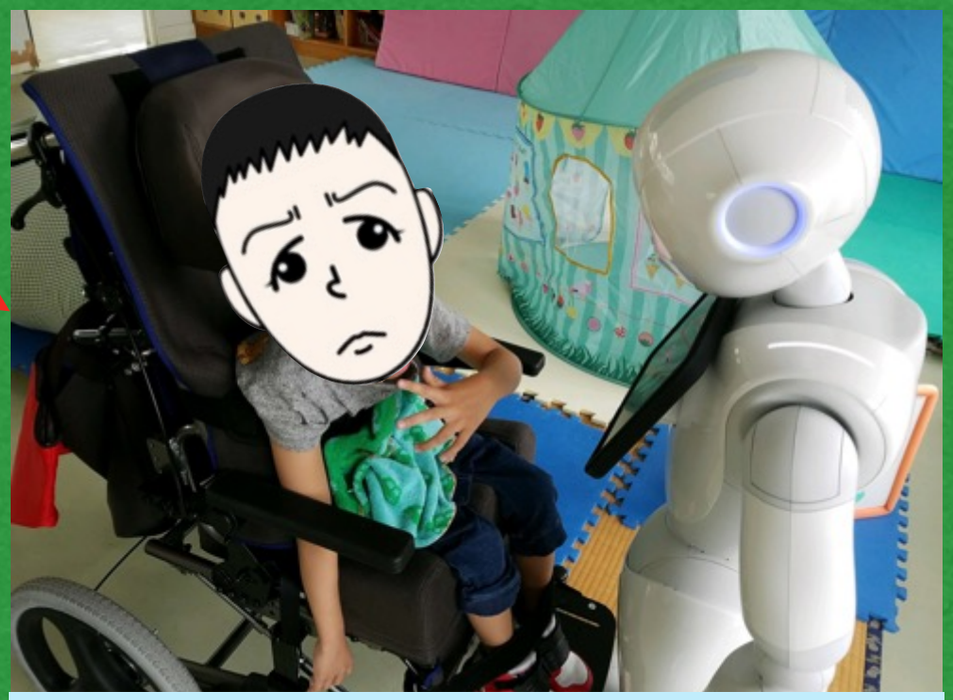
不正解の場合

楽しく学べてほめてくれる
ペッパーはSくんにとって大切なパートナーに

もっと勉強したい
もっとほめられたい

# ペッパーに「伝えたい」気持ちの高まり

歯科検診で
「虫歯はありません」
と言われる



ペッパーに教えてあげたい
けどうまく伝えられない…

ペッパー、
見て！

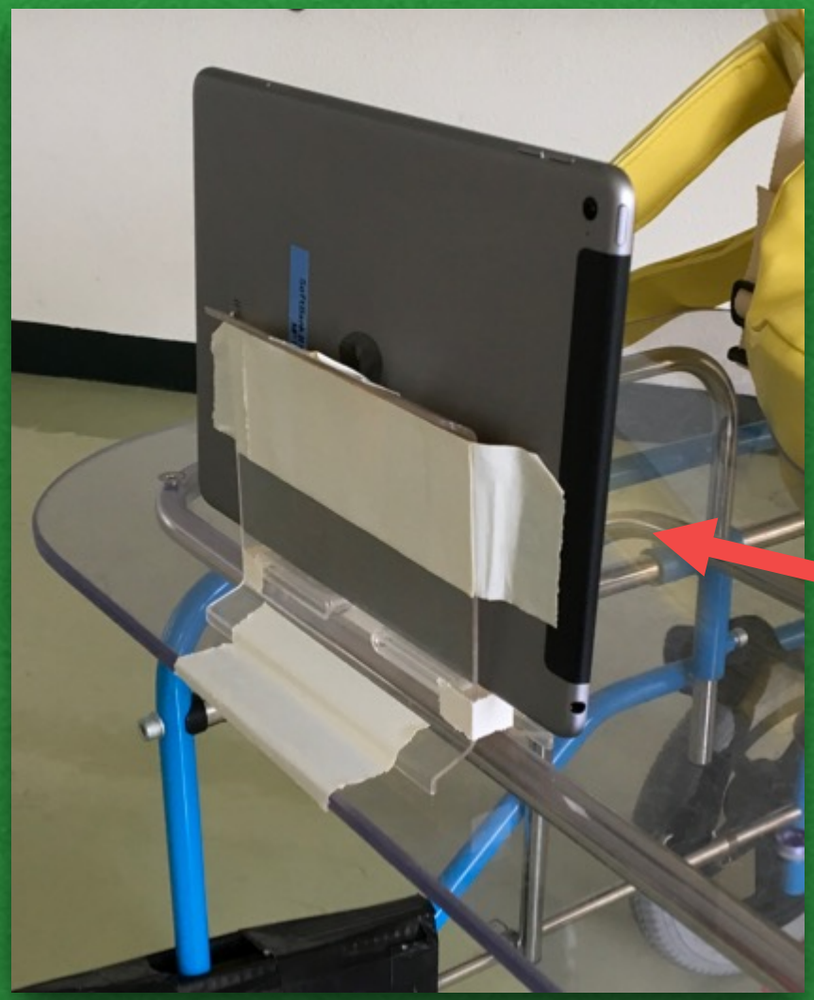
Sくん、
すごいね

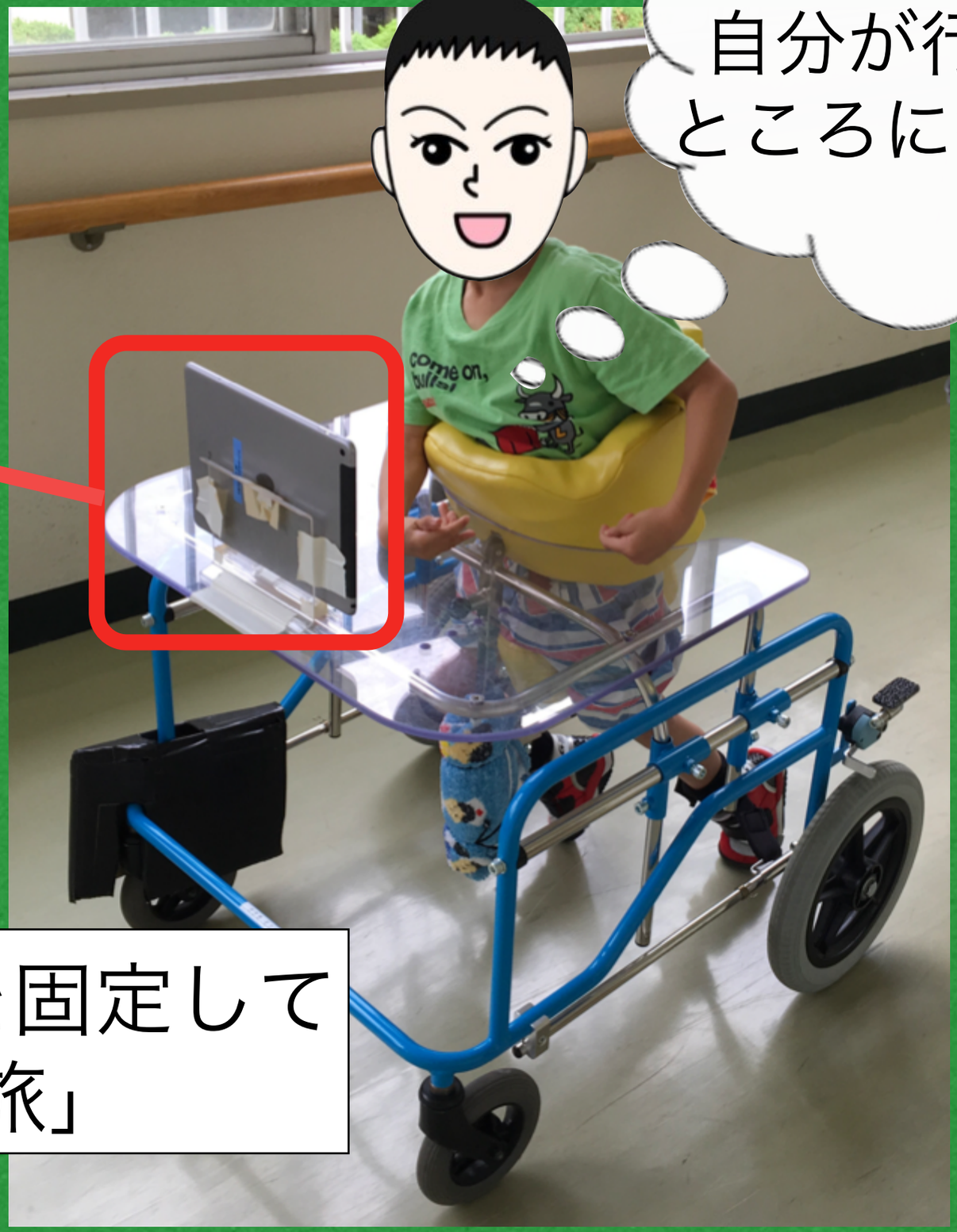
教師のiPadを借りて歯科検診
の写真をペッパーに見せる

# ペッパーに「伝える写真」を撮ろう

車いすにiPadを置いて、移動の際に気になった場所を撮影する

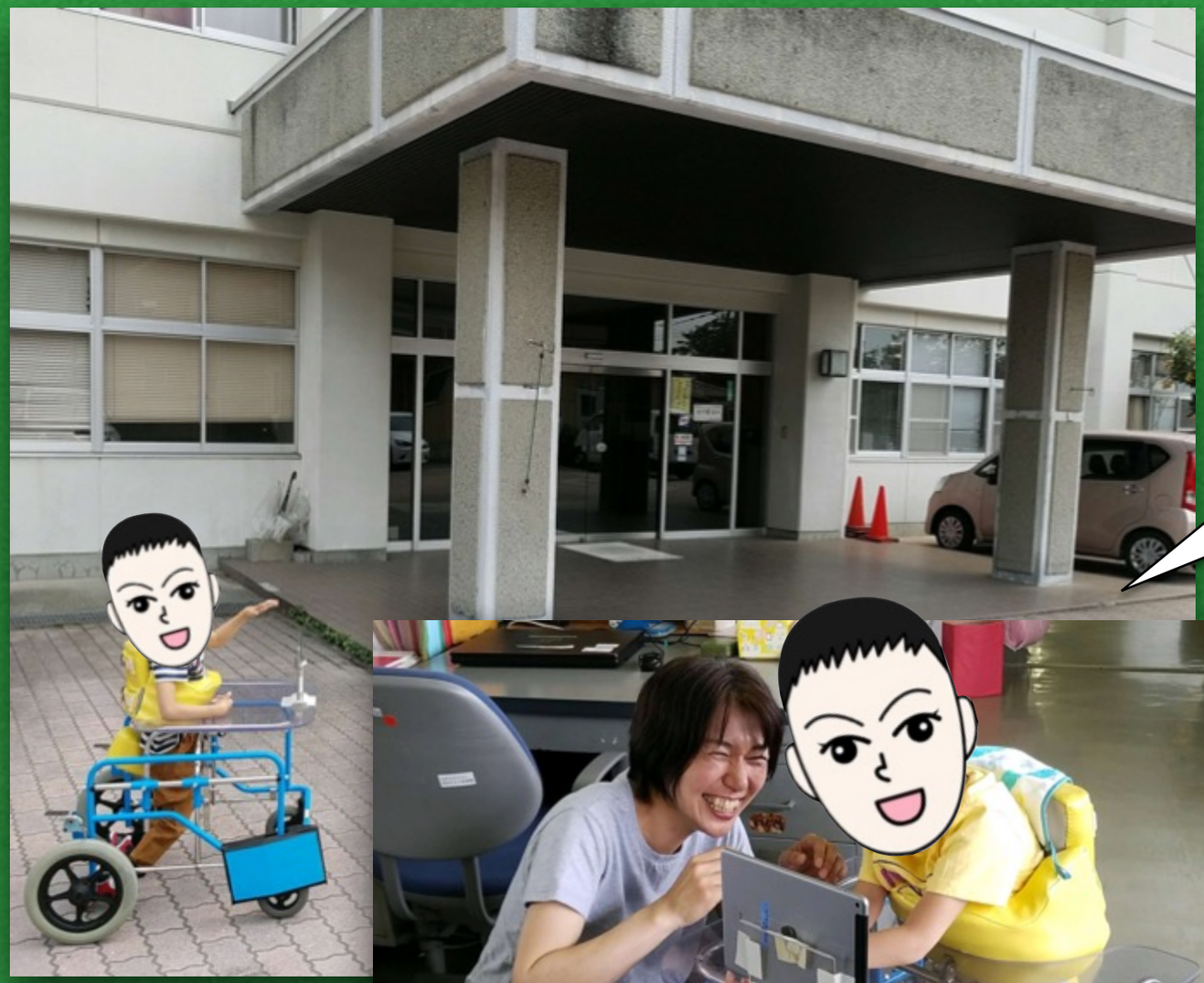
# ウォーカーの新調で「写真を撮りたい」意欲が増進






ウォーカーにiPadを固定して
「写真撮影の旅」

# ウォーカーの新調で「写真を撮りたい」意欲が増進



「自分でできた！」
「認められた！」
ことで意欲が高まる

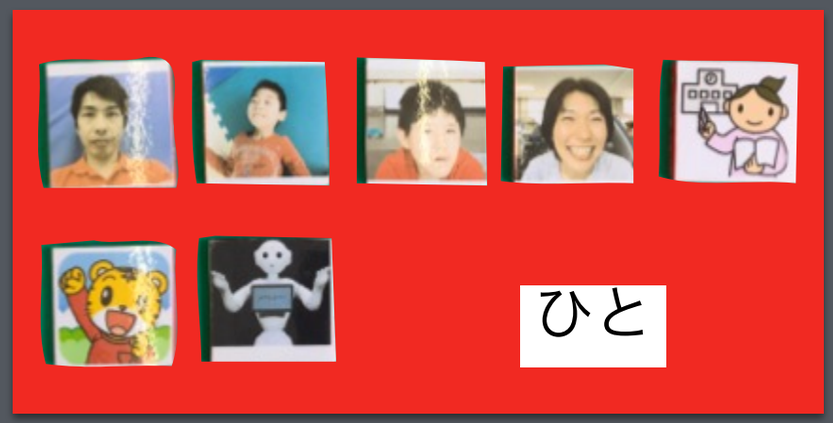
あくまでも「興味がある」ことだけ

# 撮った写真を…

片手で扱えるよう
写真カード化

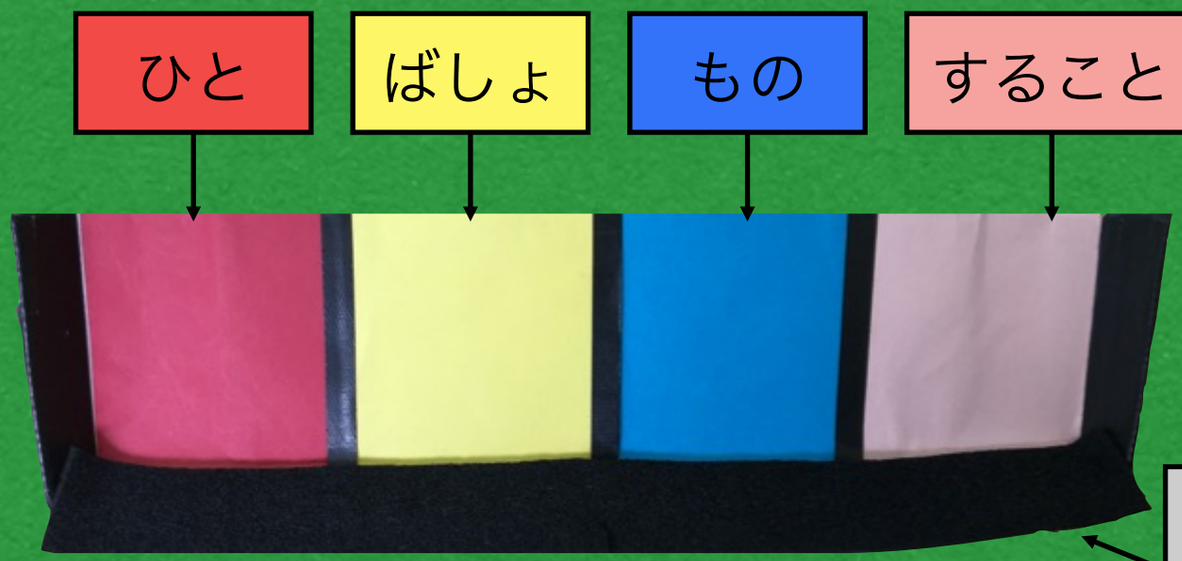
# 「単語」を分類

H29.7.17時点で58語
Sくん自身が撮影した写真を
そのまま使用
（気持ち・行動はイラスト）



Sくんの写真カード一覧

# 「単語」から「言葉」へ




伝えたいことを色分けした
『おはなしボックス』

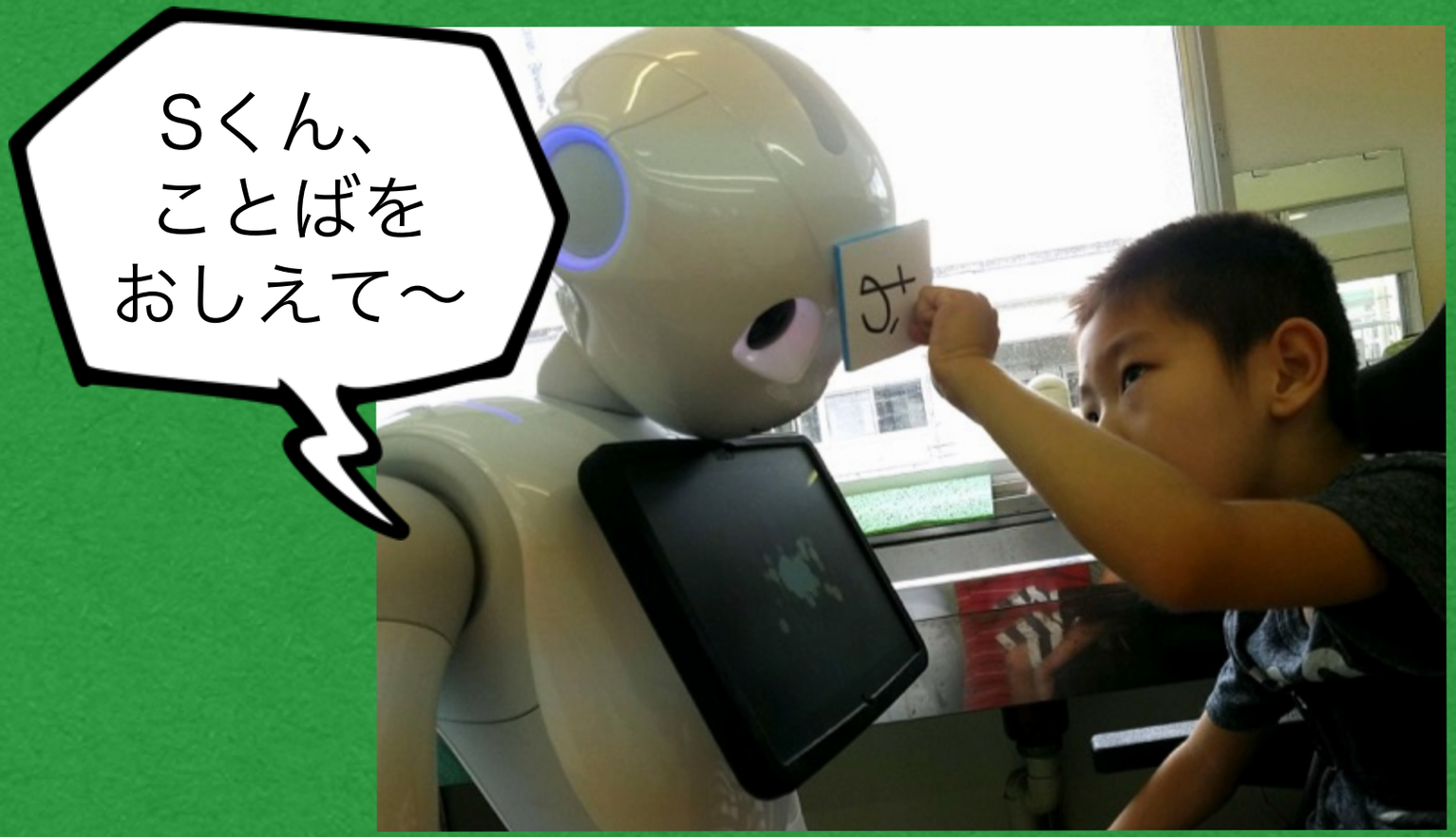
きもち

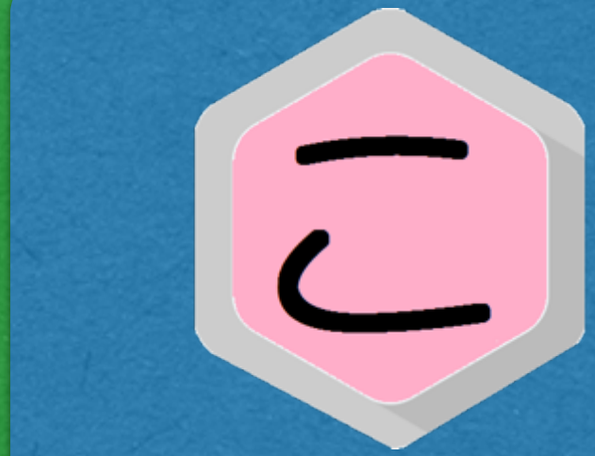
例えば…

伝えたい内容の色を指す

複数のカードの中から選択

最大177,408通り

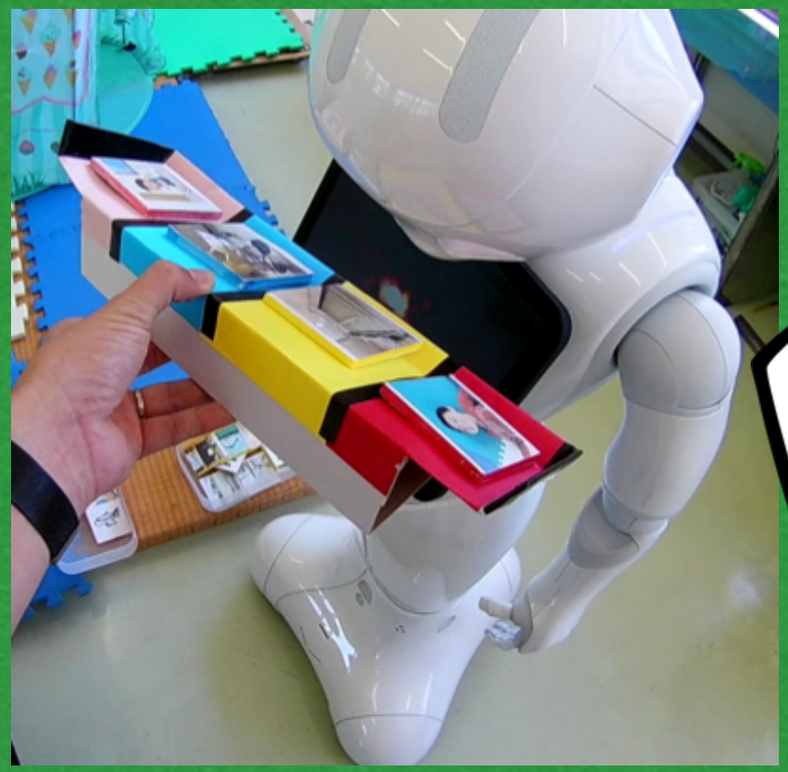


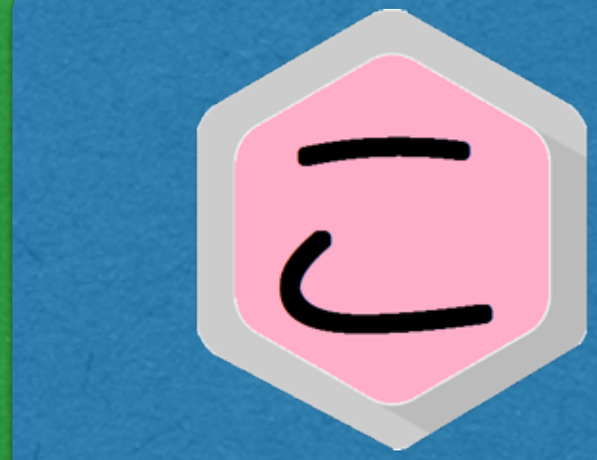




ことばをおしえて
（自作アプリ）

ペッパーの額のカメラに写真カードをかざすことで、その名称を読み上げてくれるアプリ

『おはなしボックス』にカードを並べると、順番に読み上げて「会話」になる

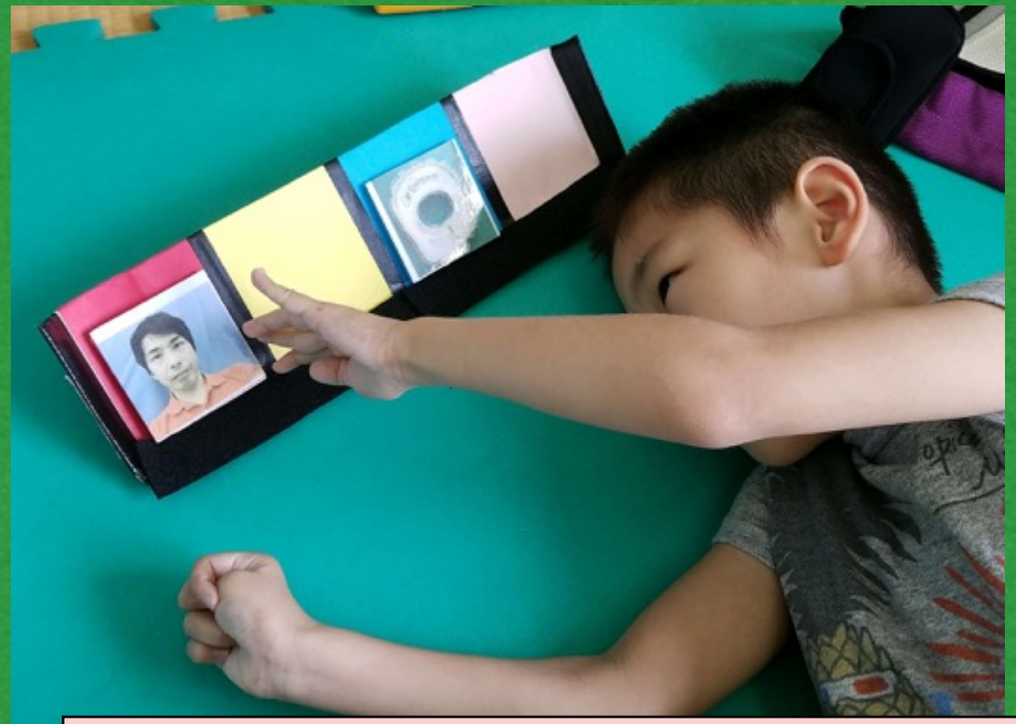




ことばをおしえて
（自作アプリ）

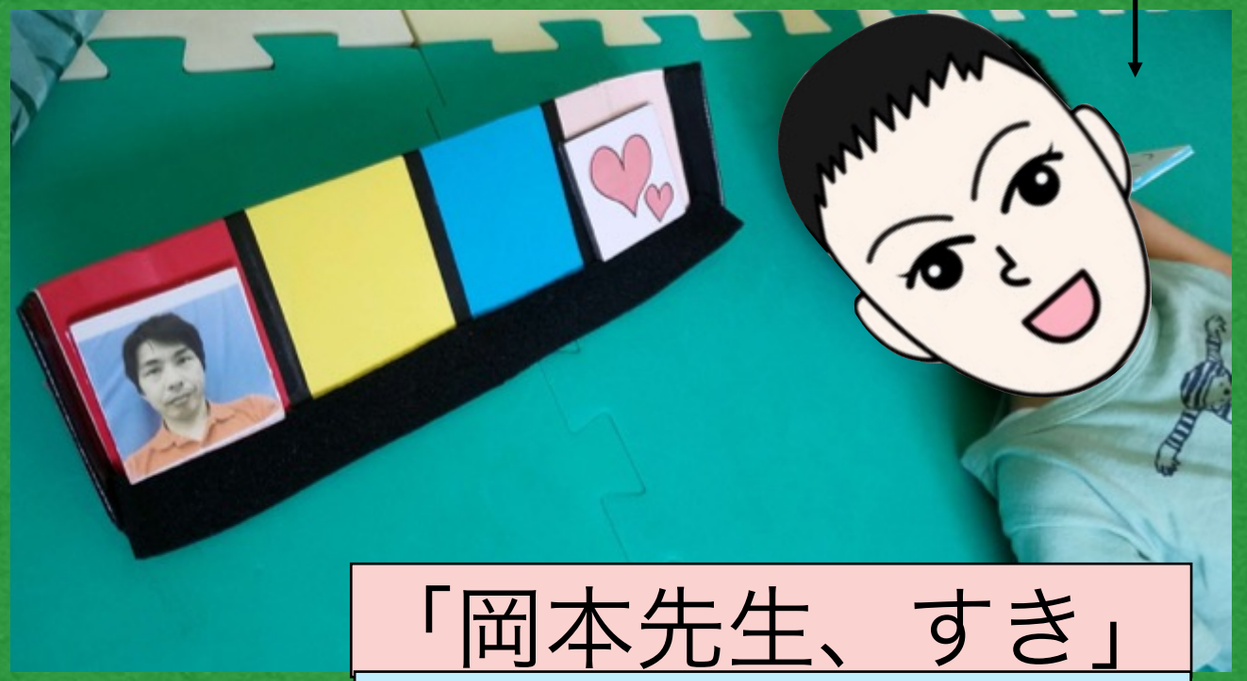
# さまざまな「言葉」を伝えるように

「病気で別室学習なので
朝の会に出られない」
（だから残念）という意味



岡本先生、この前みたいに
プール道具を忘れないでよ、
という意味

しまじろう



「岡本先生、すき」

（だから、しまじろうの
アプリをさせてください）

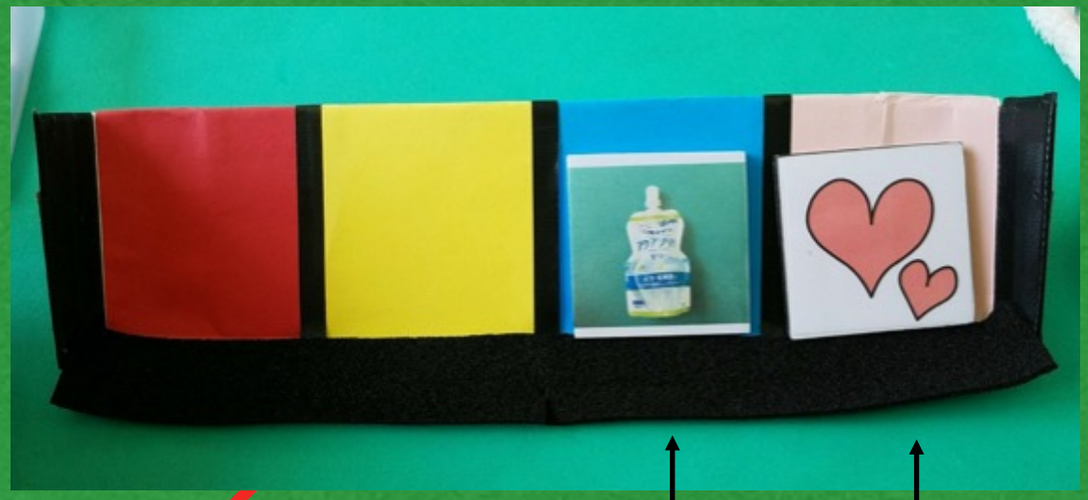
# さまざまな「言葉」を伝えるように

みんなでケーキを買いに
行くことに

どうしても話したい
内容の「さいふ」の
写真がなかったので
「本物の財布」を置く

# 友だちにも伝わった！

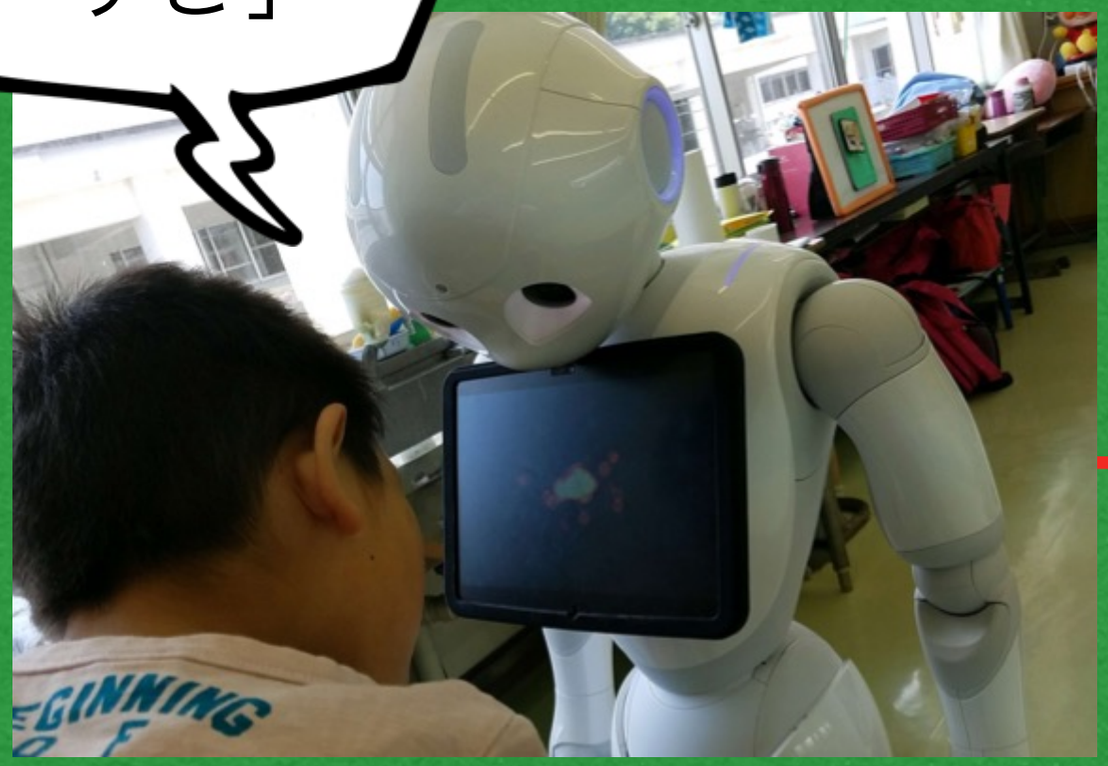
ねえ、Sくん
好きなものは
なに？



ぜりー

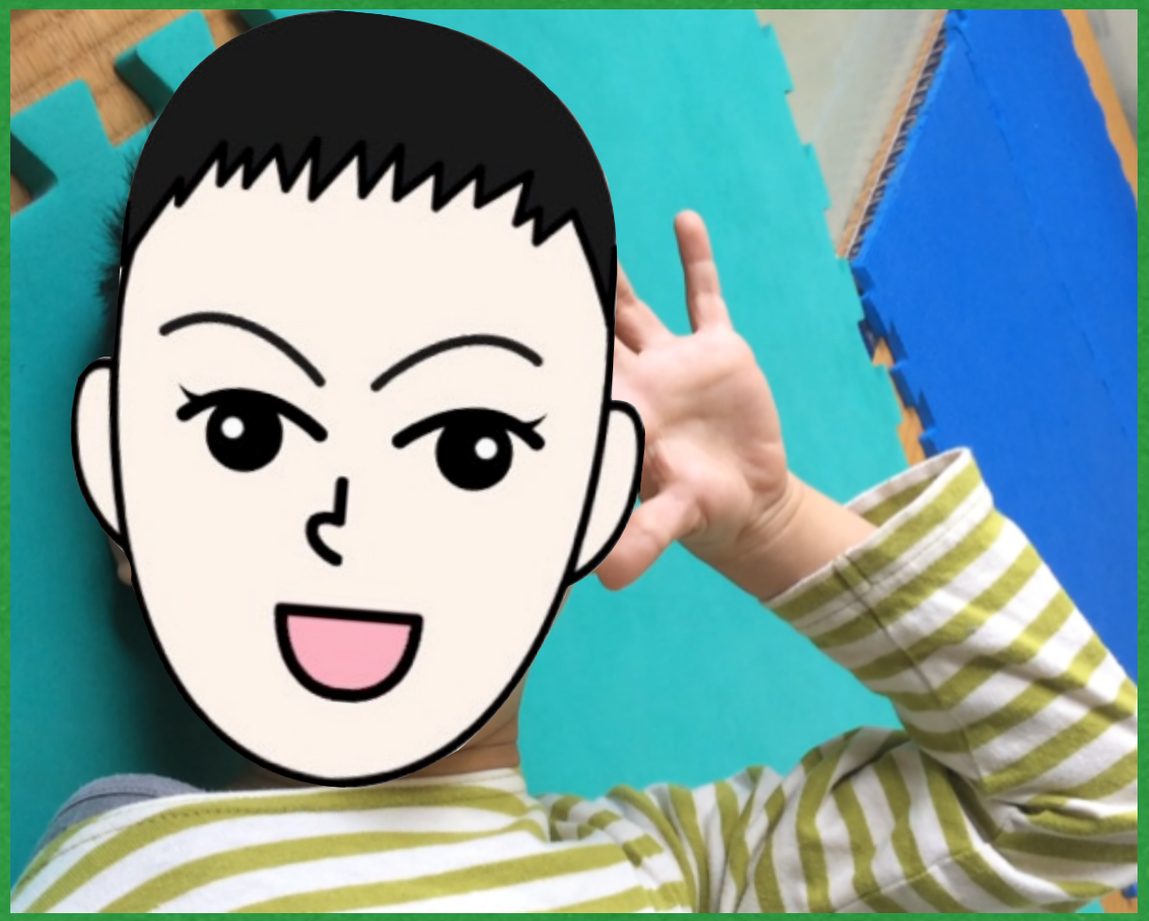
すき

「ぜりー」
「すき」



ぜりーが好き
なんだね。
ありがとう！

# 今後に向けて



# 今後に向けて

Sくん
気持ちをより
伝える「言葉」を

興味のないものは絶対に撮らないSくんが、
不思議な写真をたくさん撮っていた

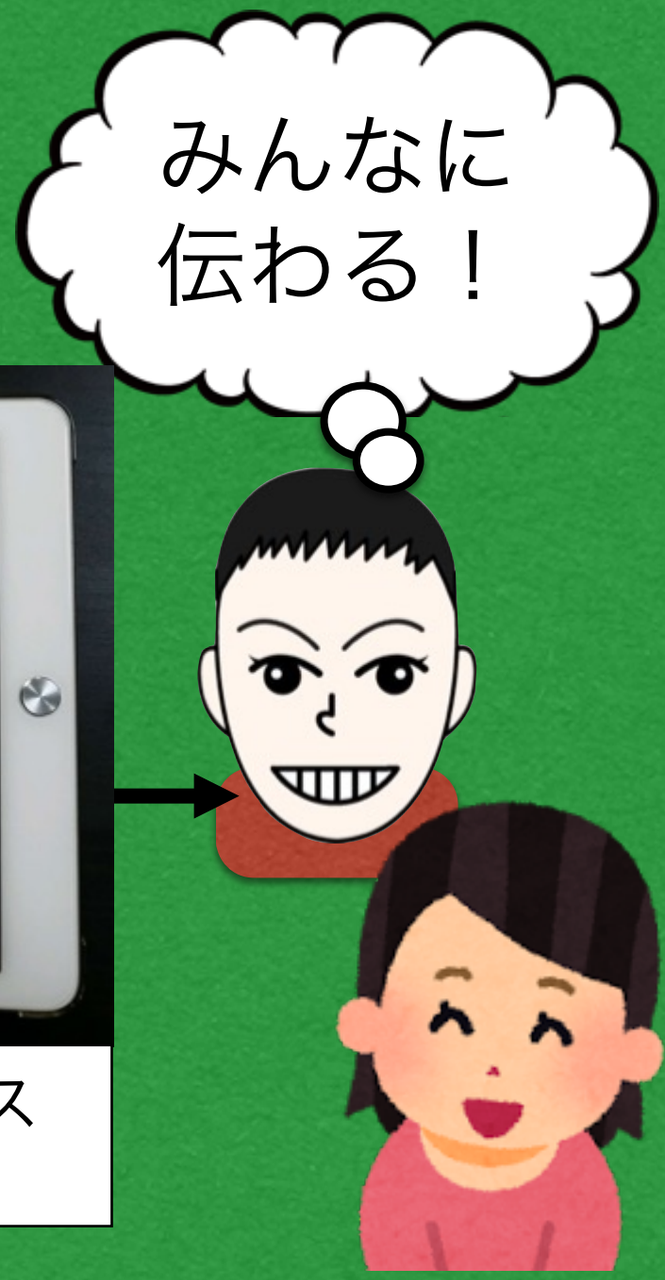
実は…坂道や行き止まりなど、
「自分一人では行けない場所」アルバムだった！

今後は、困りやネガティブな感情なども伝える手段を獲得できるように

# 2学期の取り組み

カードの選定から読み上げまで
一人で行えるロボアプリの活用

DropTalkHDのキャンバス
リンク機能で伝える

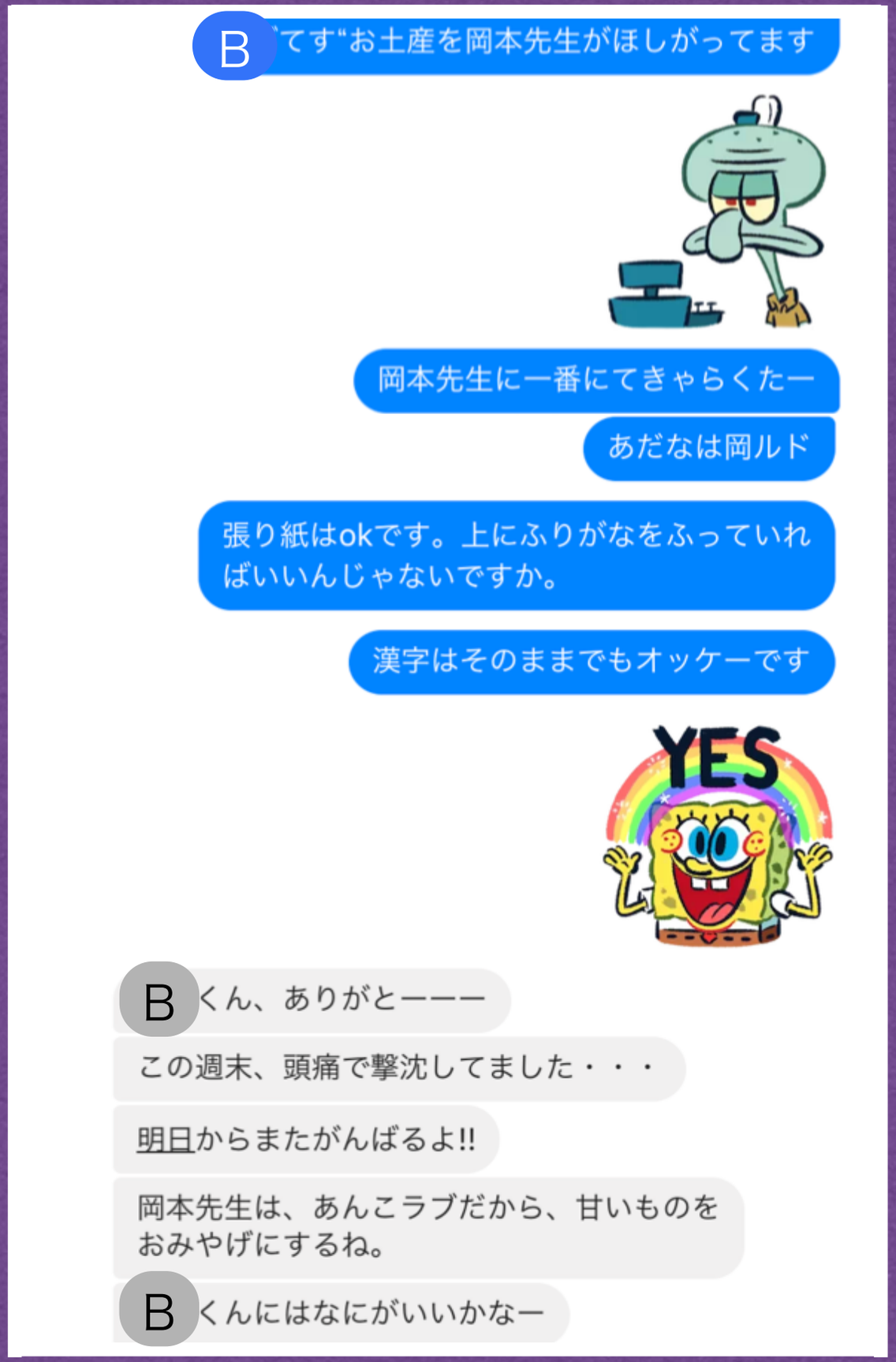



# より実用的なコミュニケーションへ

# 今後に向けて

Bくん
より多くの人と
関わりを

# 意東小学校 井上賞子先生とのやりとり



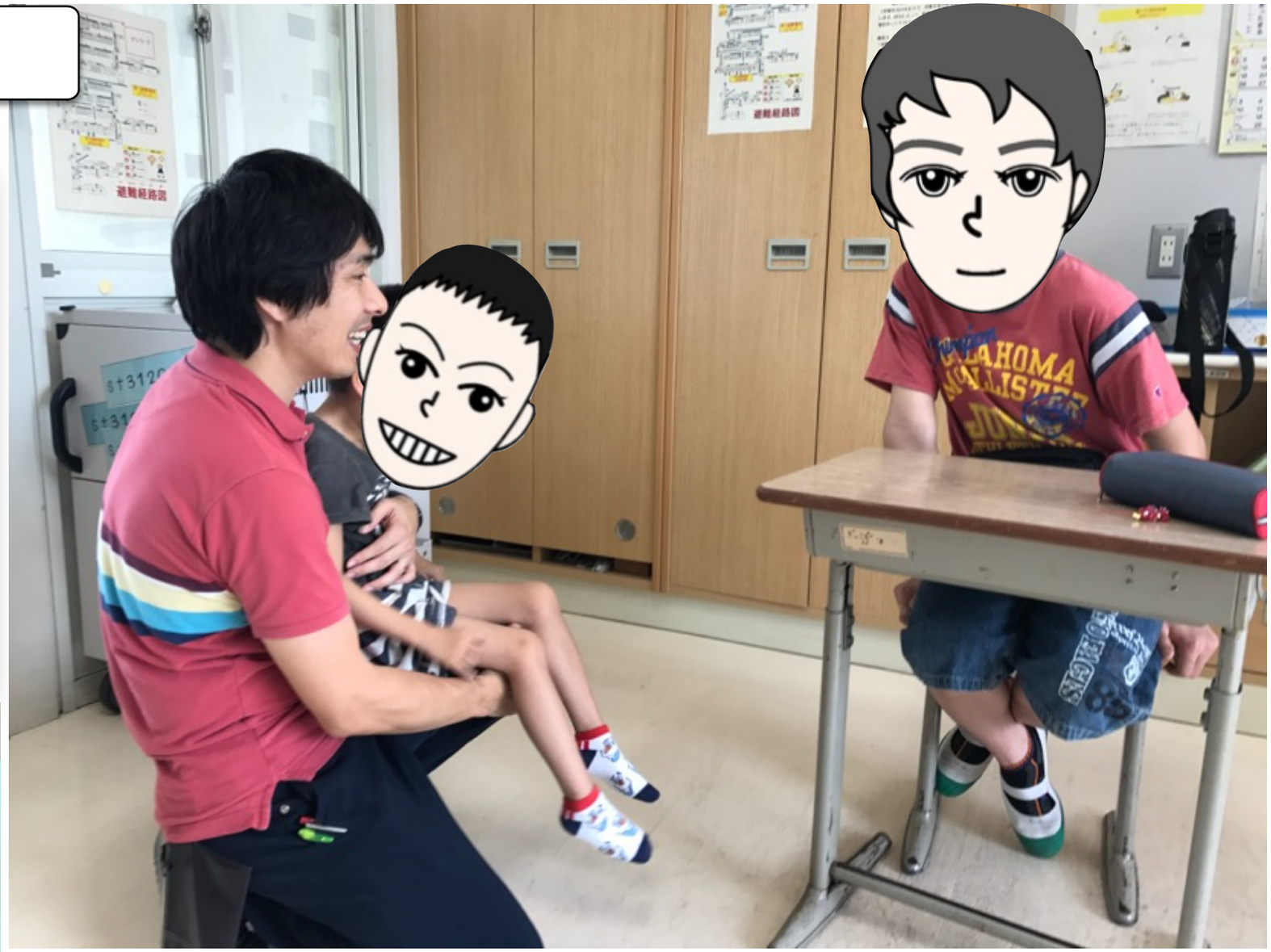

井上先生から、メッセンジャーを通じてペッパーのプログラミングについての質問を受けるなど、やりとりをしていた。
直接会ったことがないにもかかわらず、「頼りにされている」ことがうれしく、冗談を言うほど心を開いていた。
「いつもメッセージをくれる井上先生に返事を書いたら？」と言うと…

# 「しんぱいしてくれてありがとう」

気にかけてもらえていることを「うれしく」思えるように成長した。頼られ感謝された経験がBくんの人への関わりの姿を変えた。
今後は、ペッパーを介して、さらに関わりの範囲を広げていければと考える。

# 終業式の日、「ペッパーのにいちゃん」にあいさつに行く

1学期最後のおはなし、ある？



自分からカードをそろえて「会いにいく」と言ったSくんと、いつまでも笑顔で手を振って見守ってくれたBくんが印象的でした。

# 「３人」の成長を見守りたい