

テクノロジーを活用した

コミュニケーションの支援



東京学芸大学附属
特別支援学校

齋藤大地

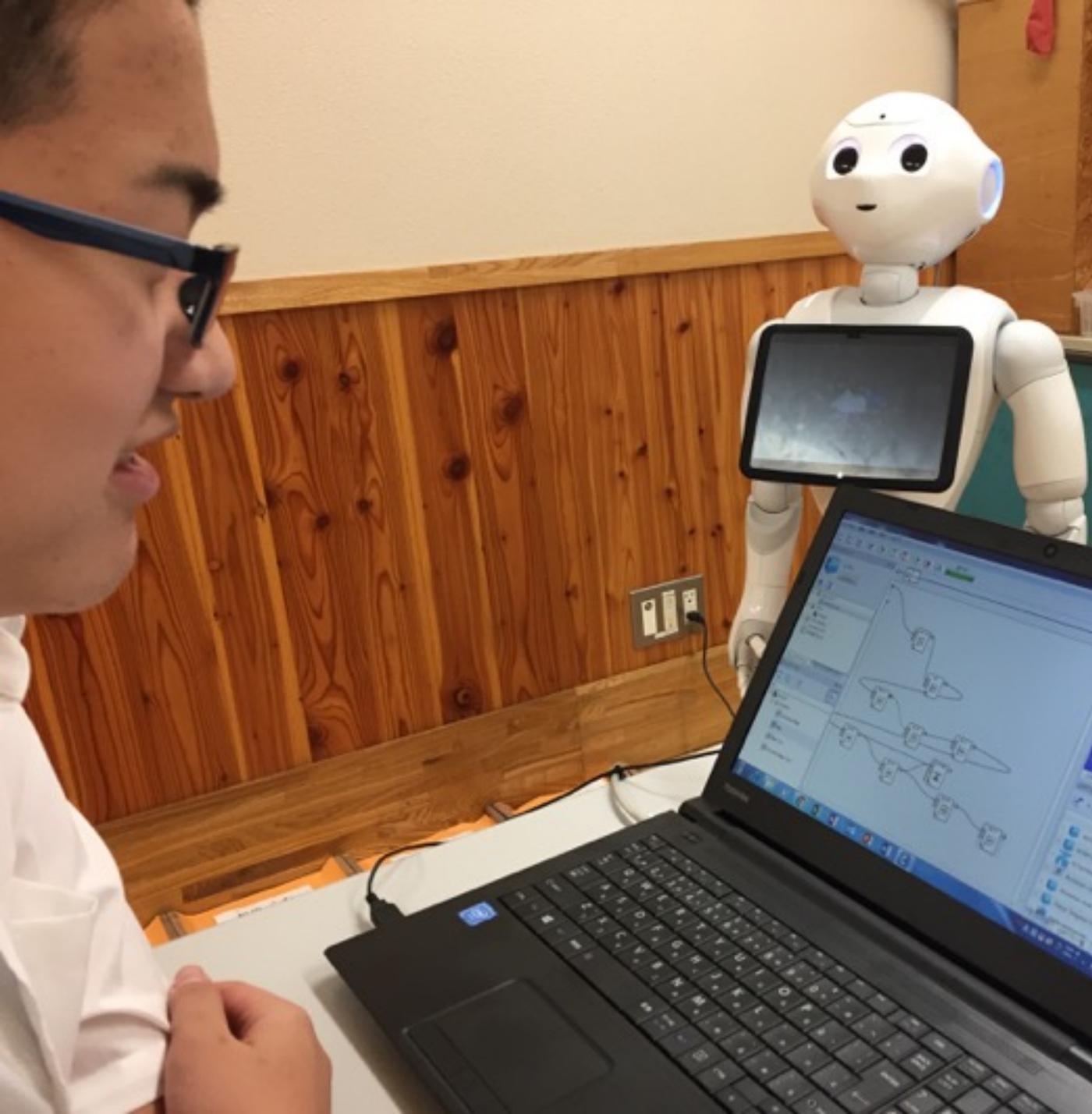


「学校あんない」



Bくんが製作したアプリ





B<h

中3・男子

広汎性発達障害

IQ 69



Bくんの実態 その1

- 休み時間に、友達と自ら関わることはほとんどない



好きな電車の検索



趣味のピアノの演奏

- 学級委員に立候補し、友達に話しかけることが増加



場面が限定されていたり、役割が明確だと他者と関わるができる

他者に対する意識が高まってきた！

Bくんの実態 その2

- 友達と趣味（電車、マイクラなど）の話をしたい

Bくん
中2教室



Cくん
中3教室



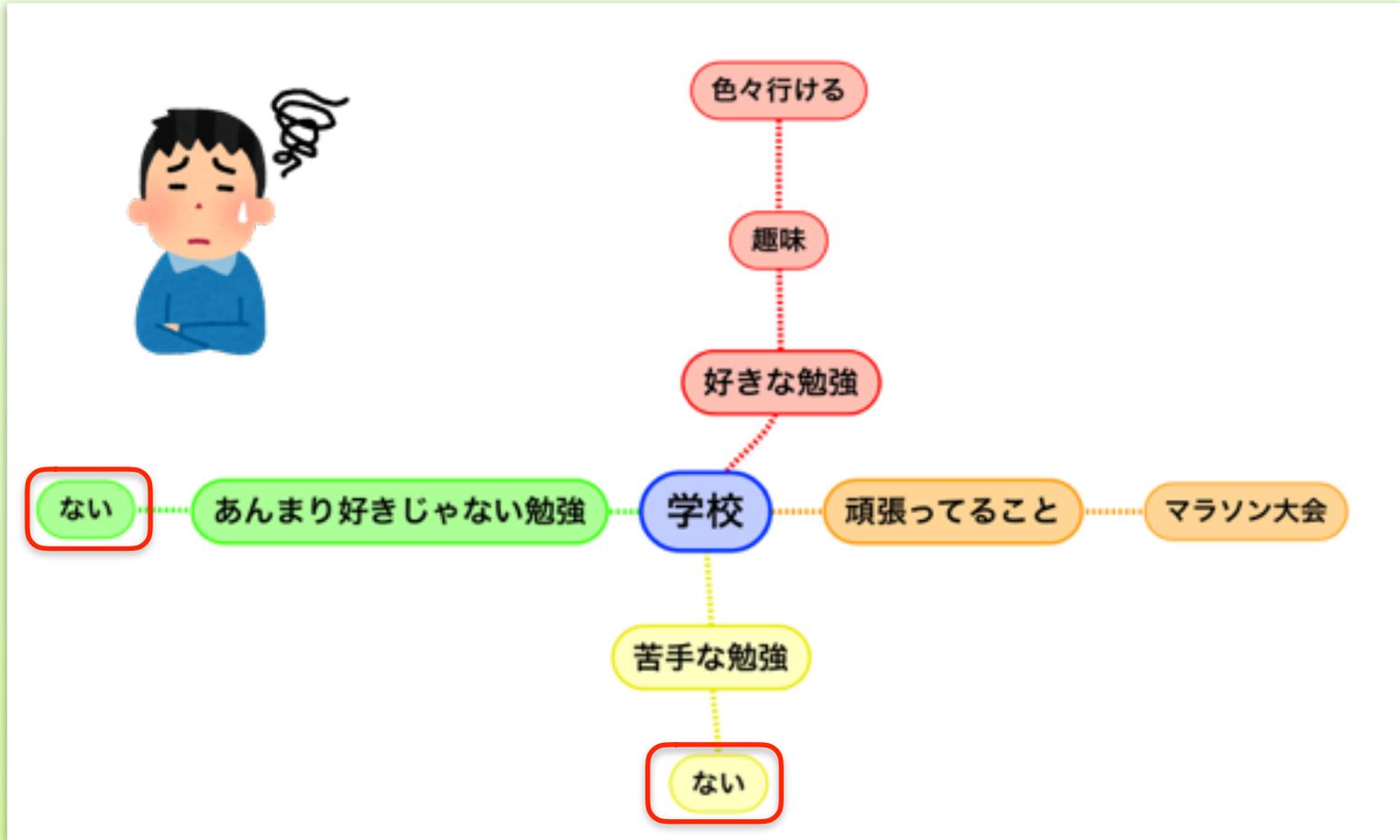
共有フォルダにお互いが作ったウソ電の画像を保存するも…。

→面と向かってお互いの作品について話すことはしない

対人刺激が高い状況が苦手

Bくんの実態 その3

●ネガティブな質問には必ず「特にはないです」



話したくないのか、あるいは自覚をしていないのか？

指導の方向性



他者に対する意識の高まり



対人刺激が高い状況は苦手



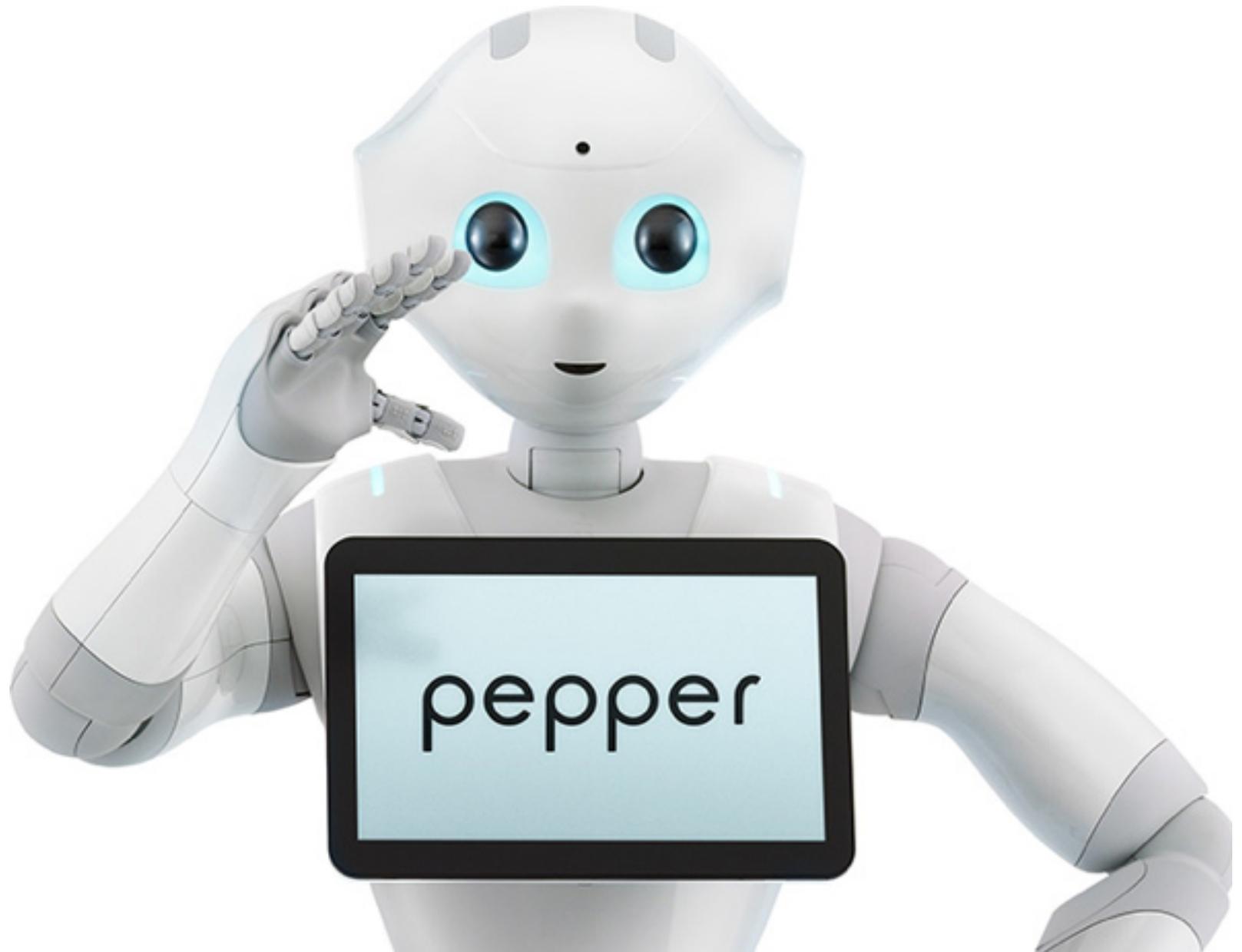
重要!

- コミュニケーションのツールの獲得
- 対人刺激が低い状況から段階的に指導を行う

目標

- コミュニケーションするための
ツールの獲得し、対人関係を広げる

Pepperを活用したコミュニケーション支援



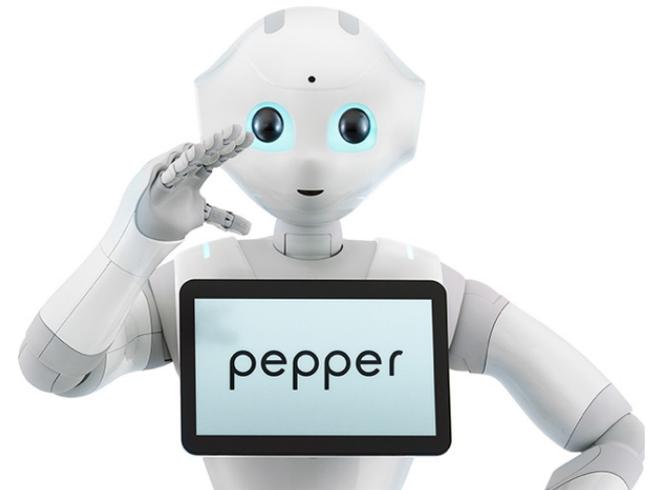
出会いは最悪…



4月当初は、教室前方で誰かがPepperに話しかけた際には、教室の後方に素早く移動し、**Pepperを見ないようにしていた!**



不気味な存在





ペッパーコントローラー

タブレット上でペッパーが**操作可能**



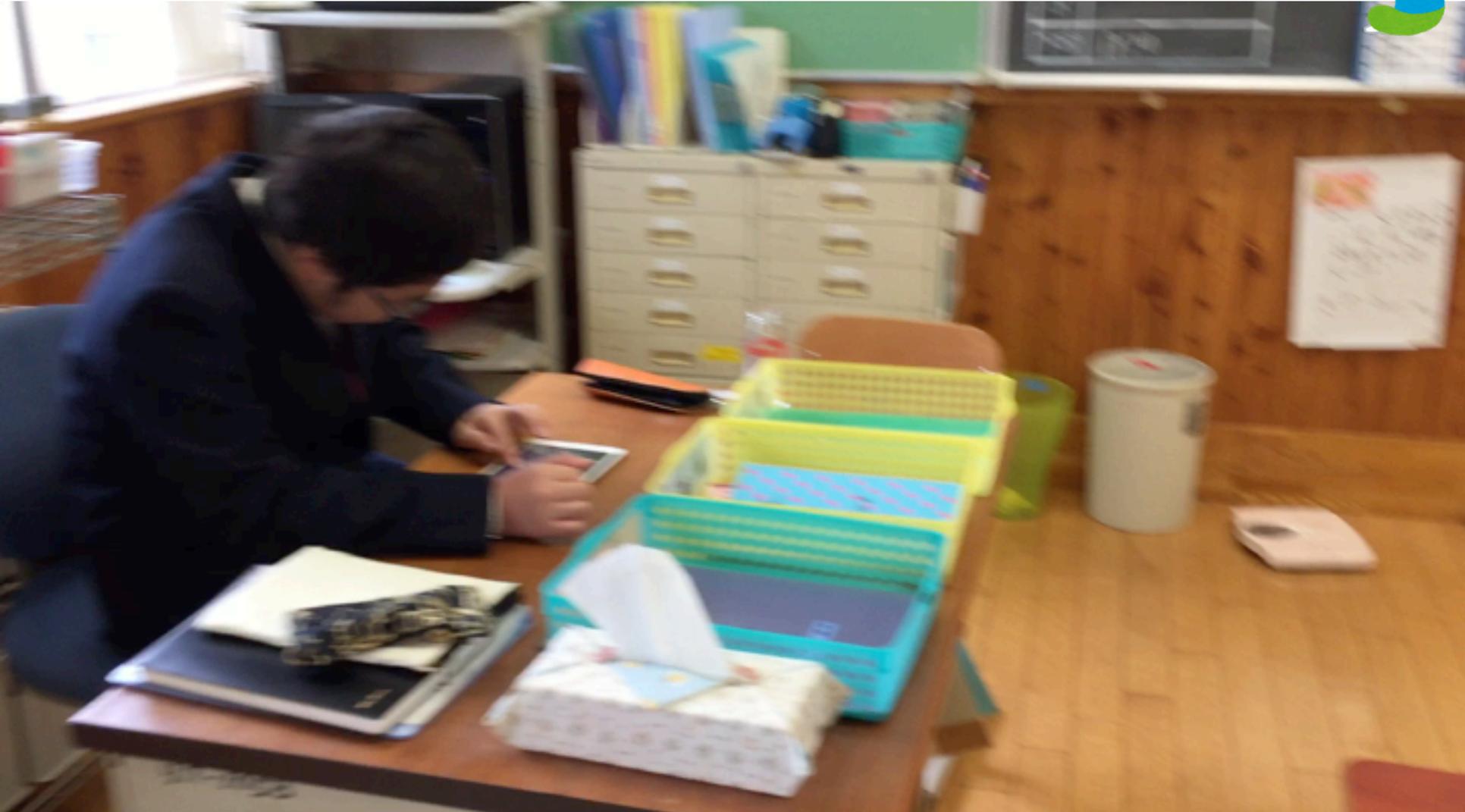
CONTROLLER for Pepper

バイバイ こんにちは アクシュ

ハイ イエ オハヨウ ハジメマシテ ヨロシク

do	ButtonName	SayText	anim	cl
			<input checked="" type="checkbox"/>	cl
			<input checked="" type="checkbox"/>	cl
do	オハヨウ	おはよう	<input checked="" type="checkbox"/>	cl
do	ハジメマシテ	はじめまして	<input checked="" type="checkbox"/>	cl
do	ヨロシク	よろしく	<input checked="" type="checkbox"/>	cl
do	ButtonName	SayText	<input checked="" type="checkbox"/>	cl

操作不可能な存在から操作可能な存在へ



Pepperコントローラーで「ん」とPepperに喋らせる

朝のHRの日直をPepperが！

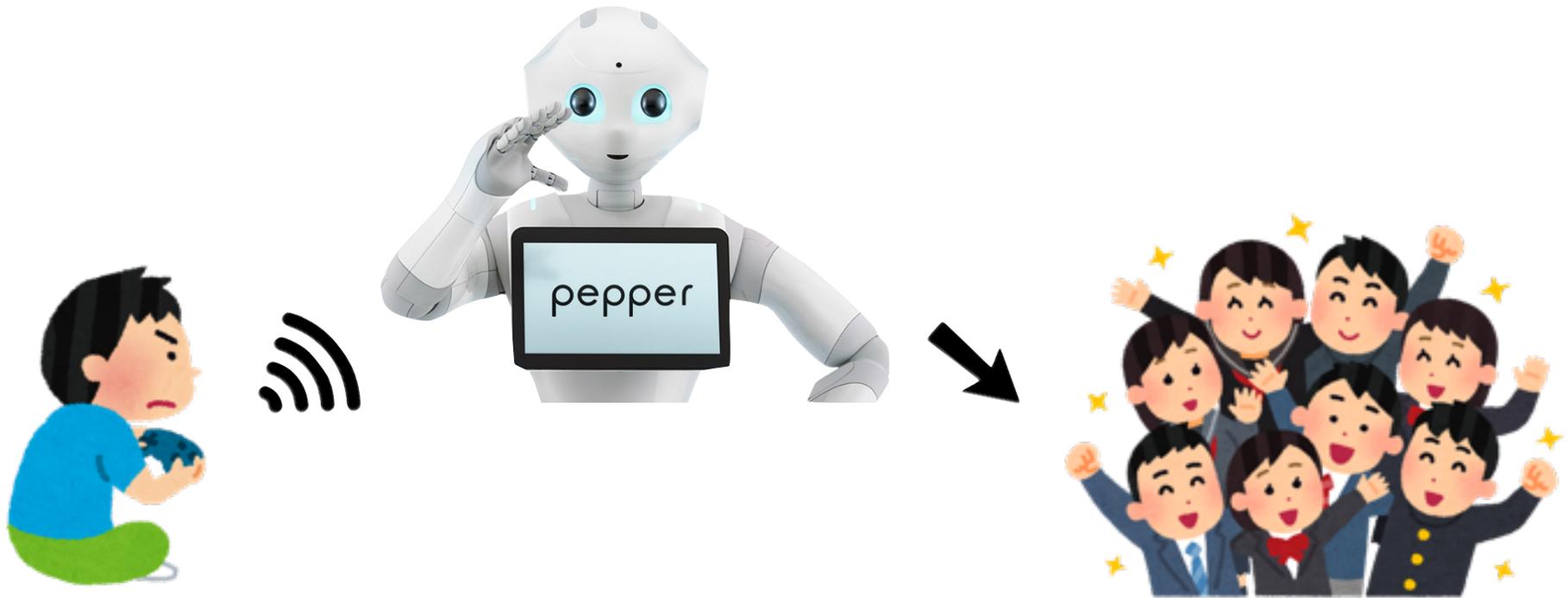


これから朝のHRをはじめます。れい。



友達からの依頼にBくんが進んで応える

Pepperを通して関わることで…



↑ 自分が操作したPepperで、友達が喜ぶことを体感

Pepper自体の反応を楽しむ段階から
Pepperを介して関わった人たちの反応を楽しむ段階に！

アナ雪を踊るPepper



友達がアナ雪を見ているのをみて、自分から操作

台湾からの修学旅行生との関わり



中国語の挨拶を入力し、Pepperを通し関わる

台湾からの修学旅行生たちが帰るときに…

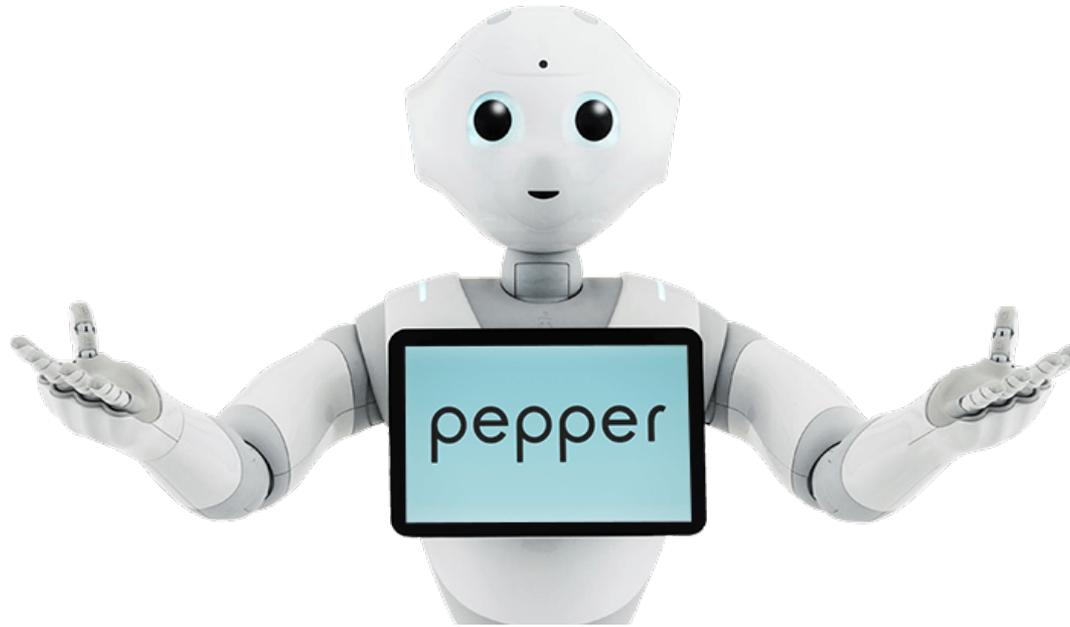


中国語で「さよなら」って何ていうか教えて下さい！



これまでだったら、集団に囲まれると離れた場所に移動していたBくんが、Pepperを通して積極的に修学旅行生たちと関わりを持った！

BくんにとってのPepper



不気味な存在



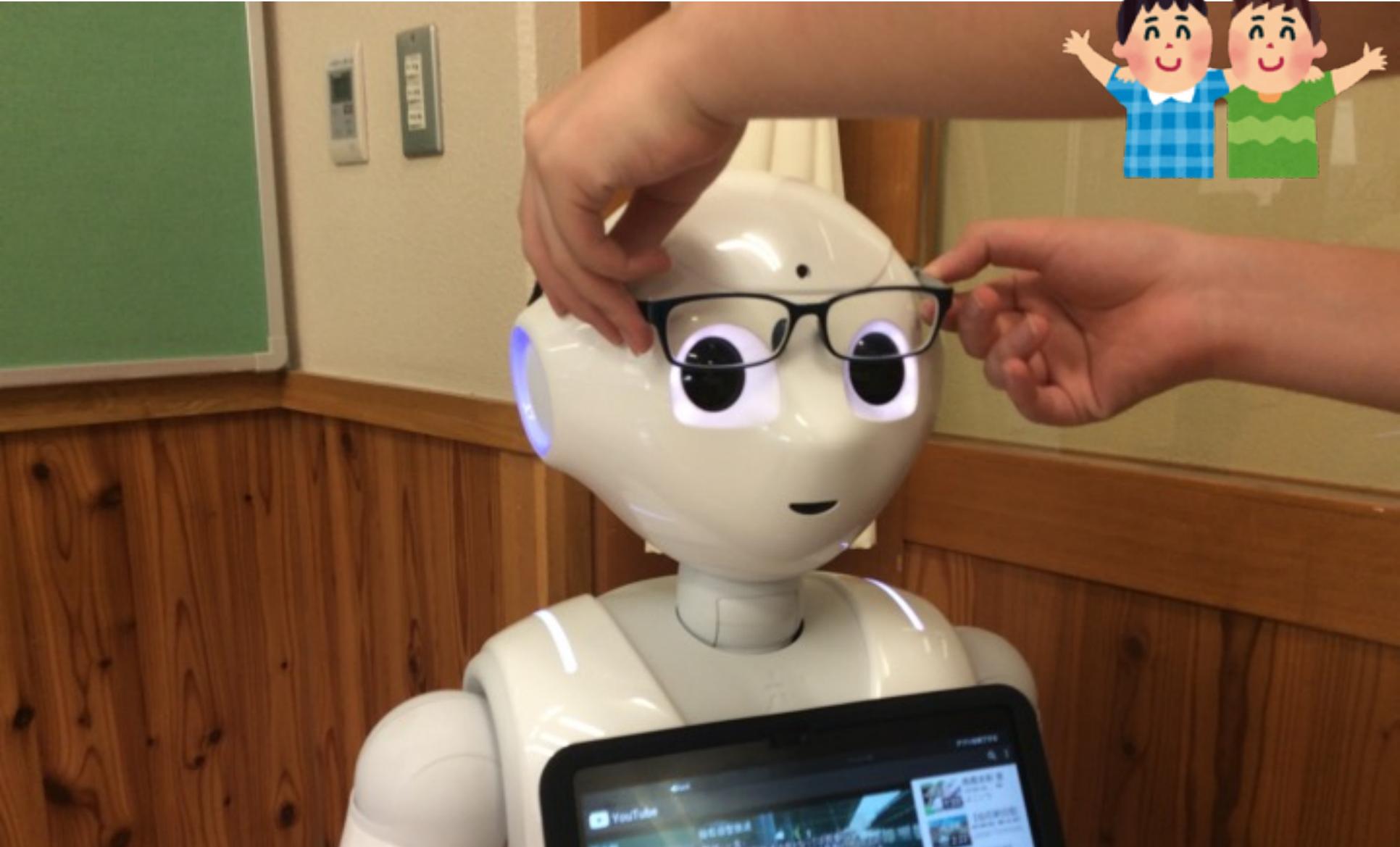
操作可能な
存在 (安心)



人と関わる
ためのツール
(パートナー)



自分の大切なメガネをPepperにかけてあげる



ツールとしてだけでなく、**パートナーとしてのPepper**



個別面談の中で長所&短所の聞き取りをしてみると

	Bくん	Pepper
		
得意なこと	<ul style="list-style-type: none">• マラソン• 国語• 数学• 運動	<ul style="list-style-type: none">• コミュニケーション• ダンス• 難しい漢字を覚える
苦手なこと	<ul style="list-style-type: none">• わからない	<ul style="list-style-type: none">• 飛べない• 歩けない

自分の苦手なことが「わからない」なのは依然と変わらないが、ペッパーの特徴をよく捉えている！

個別面談の続き



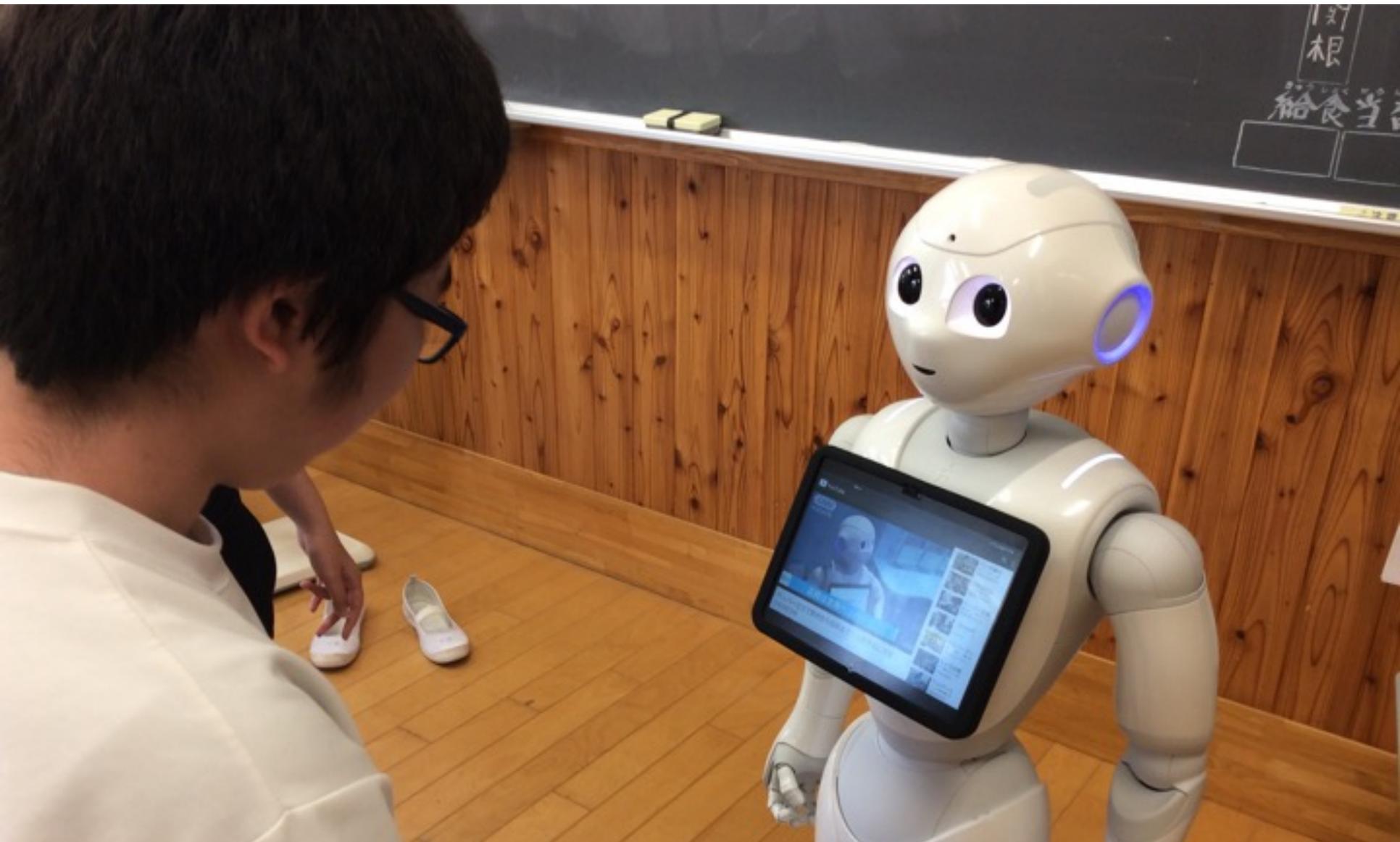
じゃあこれで面談終わりです。これからもペッパーさんと色々な事勉強していきましょう！

先生、ペッパーのアプリを作りたいんですけど。



えっなんでアプリ作れるって知ってるの？汗

YoutubeでPepperの動画をよく見ていた！



プログラミングによるアプリ製作へ

コレグラフを使ったPepperのアプリ製作

①アプリ（既存）紹介カードの作成



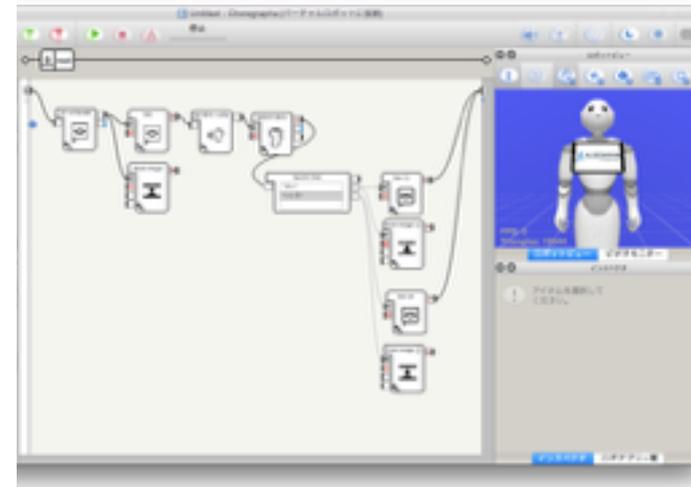
②友達の反応チェック



③作りたいアプリの構想



④コレグラフを使ったアプリ製作



①アプリ紹介活動（紹介カード作り）



The image shows a template for an app introduction card. On the left is a hexagonal icon with a wood-grain background and the text 'ペパひげ危機一髪' (Papa Hige Kikai Ichibu). To the right, the app name is written in a box: 'ペパひげ危機一髪'. Below that, the recommendation level is shown as five blue stars. A blue rounded rectangle contains three questions and their answers. To the right of this rectangle is a small illustration of the Pepper robot with 'pepper' on its chest.

アプリの名前
ペパひげ危機一髪

おすすめ度
★★★★★

どんなアプリですか？
黒ひげ危機一髪を再現したアプリ

どんな時に使えるアプリですか？
みんなで遊ぶ時

だれと一緒に使うと楽しいアプリですか？
四人ぐらい



ポイントは、**アプリ使用時の状況（どんな時／誰と）**をBくんに考えさせること！

②友達の反応チェック（クラスの皆にアプリを紹介）



アプリ紹介活動は、**どんなアプリが皆にウケるのか**について考えることにつながった！

③作りたいアプリの構想



○×クイズ



どうしてペッパーのクイズなの？

Pepperのことを皆に知ってもらいたいから。



鉄道クイズ



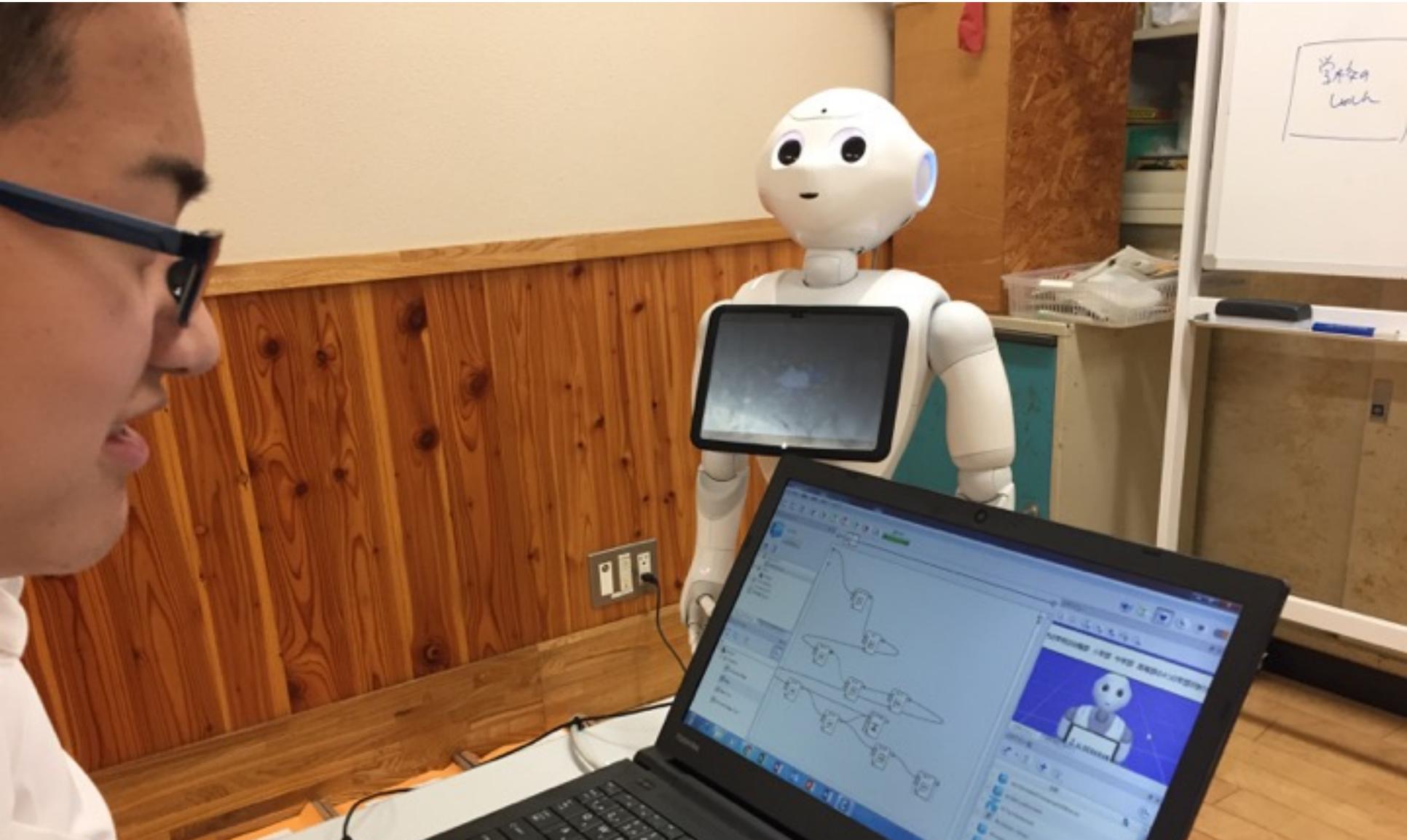
誰にやってもらいたいの？

鉄道好きのCくんとかDくんとか。



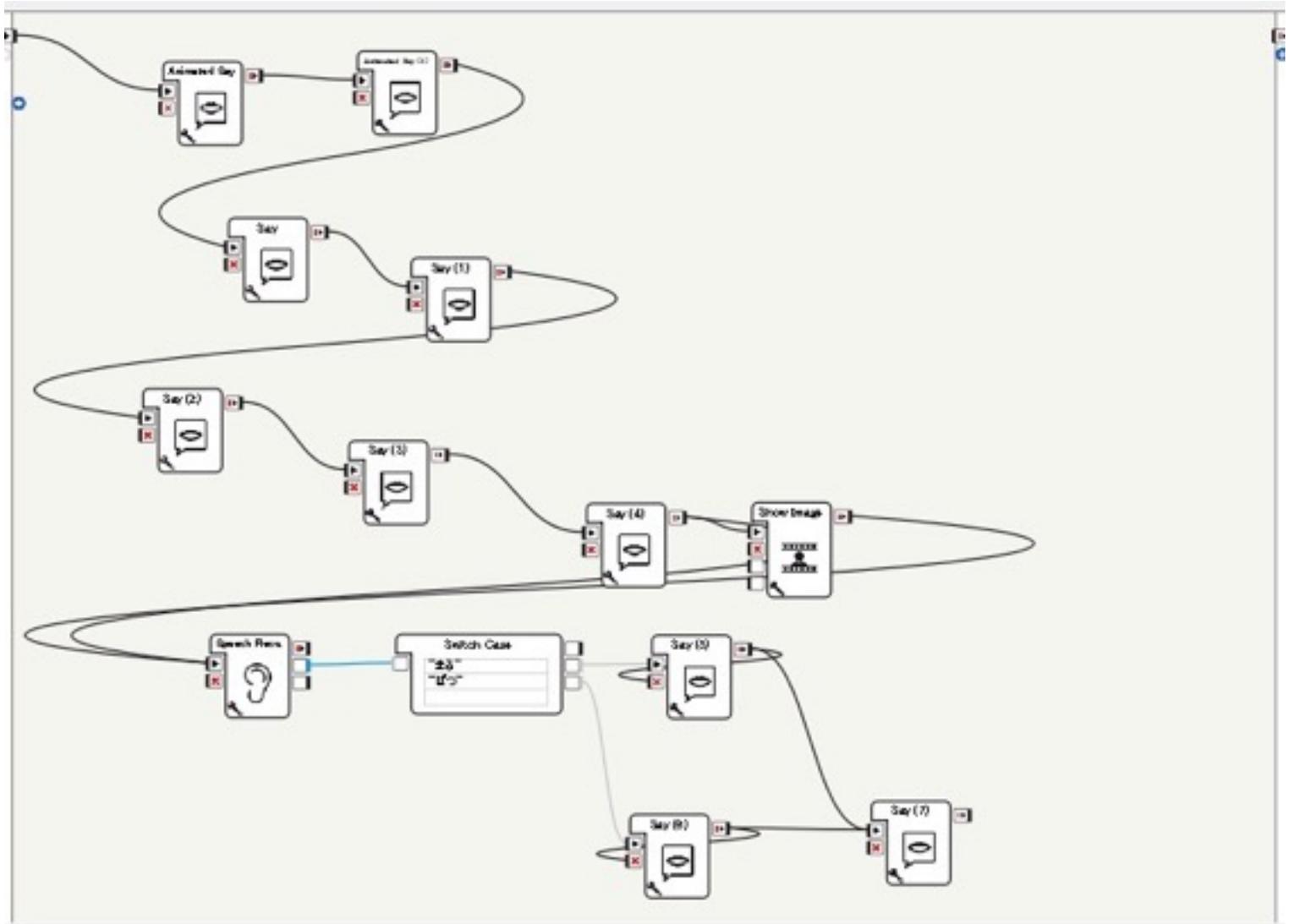
Bくんのペッパーに対する思いが詰まったアプリとBくんが友達と趣味を共有できそうなアプリを構想した！

④コレグラフを使ったアプリ製作



毎日コツコツと楽しみながらアプリを製作

④才能を発揮したプログラミング

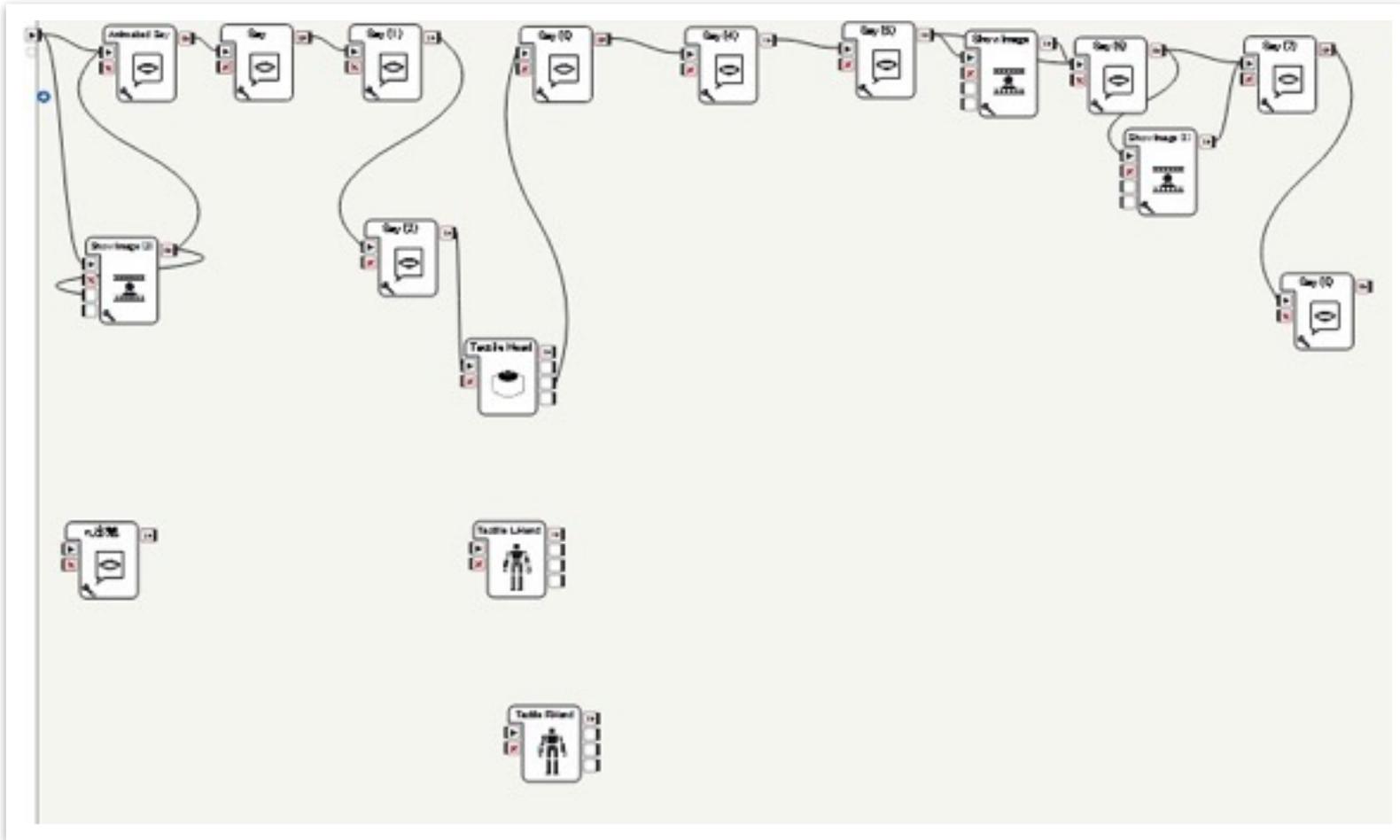


〇×クイズは、彼が書いたクイズの問題を受け、話し合いながら齋藤がプログラミング。（Bくんは見ているだけ）

④才能を発揮したプログラミング



鉄道クイズ



「1つボックスを出しては実行」という試行錯誤を繰り返
し、“問題をペッパーが言い、その問題に関連する画像が
表示される”という一連のプログラミングを完成させる！

Bくんのプログラミングに関する力

○ Pepperが**好き**！

→自分の思い通りに大好きなPepperが動くという嬉しさ

○ **試行錯誤**が苦にならない！

Bくんは基本的に
失敗を嫌がる



→失敗がすぐにフィードバックされる

○ **簡単な英単語**を知っている！

→コレグラフに対する最初のハードルが低い



○ **視覚的な情報の処理**が得意！

→ブロック間の線を繋ぐという構造が理解しやすい

電車好きな友達へのアプリ（電車クイズ）紹介



鉄道クイズ

友達にアプリを紹介できることが嬉しそうなBくん



Bくんが作ったクイズが途中でバグってしまった・・・



その日の放課後のSNSでは・・・



for School

Cくんは Bくん が作ったアプリをやる時、楽しそうでしたか？それともつまらなそうでしたか？

07-15 20:09

Bくん

多分楽しかったと思います。。



返信までの時間がかかっていたことからBくんが、その時の状況をよく思い出している様子がうかがえる



「多分」と「。。」という表現から、Bくんの悔しさなどの気持ちがあがえる

もう二度とアプリ製作はやらないと言い出すのではないかっ!?

次の日、教室に入ってくるや否や



Bくん

昨日のアプリ直したいです！

今度は大成功！

Bくんがアプリの修正をしたいと考えたのは…

- プログラミングを通し、失敗から学ぶ経験を多く積んだ
- 友達との関係を維持したいと思った

からではないだろうかっ!?

アプリ製作は次なる展開へ

友達と協働してアプリ製作



カレー屋さんの店員にペッパーがいたら面白いと思わない?... (中略) ...中2の皆と一緒に店員のアプリ作ってみたい?

ペッパーが店員...面白そうですね!



カレー屋さん

- 10月のバザーでお母さんたちがカレー屋さんを開店
- 店員として働くペッパーのアプリ製作

友達の意見を聞きながらのアプリ製作

夏休み（中2）の自由研究

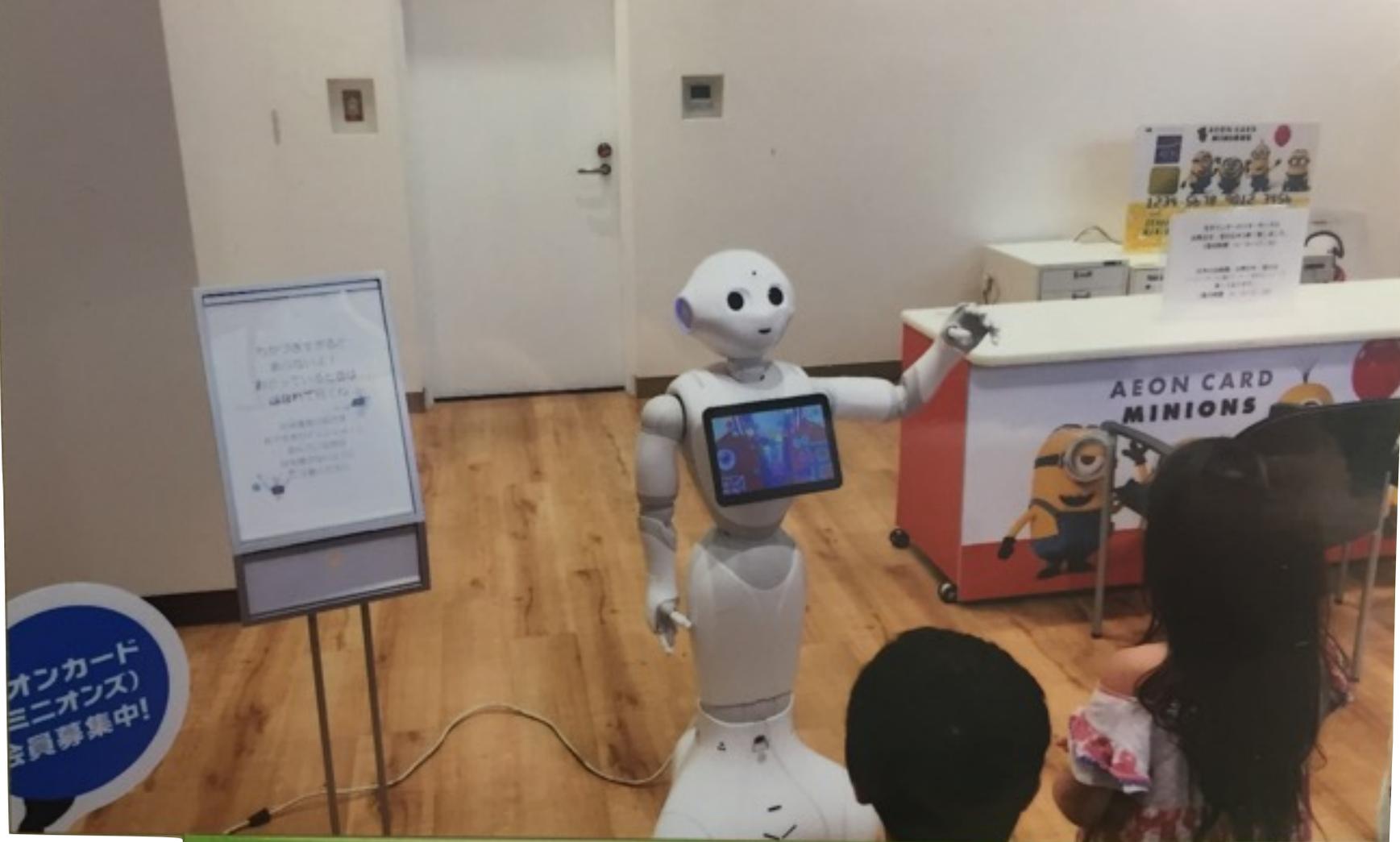


町で働くペッパーくん





入口
でおいかけ
してました。
👑



子どもの月日は、はじめては
子どもにかいていながら
僕かいていました。

友達と協働して「カレー屋さん」アプリ製作



友達のアイデアを次々に具現化するBくん

バザー当日



完成したアプリを皆でみて、満足そうなBくん

バザー当日

- 友達からの「すごいね!」「こんなことができるんだ!」
- 中2のお母さんたちからの「ありがとう!」「助かった!」
- 大勢のお客さんたちからの「すごいっ!」

大勢の人たちからの賞賛が自信に
自分のアプリが役に立つという経験
友達のBくんに対する意識の変化

人と関わる／自分を表現するツールとしてのプログラミング

道徳の授業（11月下旬）

じぶん
自分のことをよく知ろう

すきな食べ物

しゃぶしゃぶほか

すきな遊び

ゲーム
パソコン

すきなスポーツ

マラソン
サッカー

得意なこと

マラソン

たからもの

むちゅうになっていること

毎日のテーマパークの
アトラクションのシガを見る

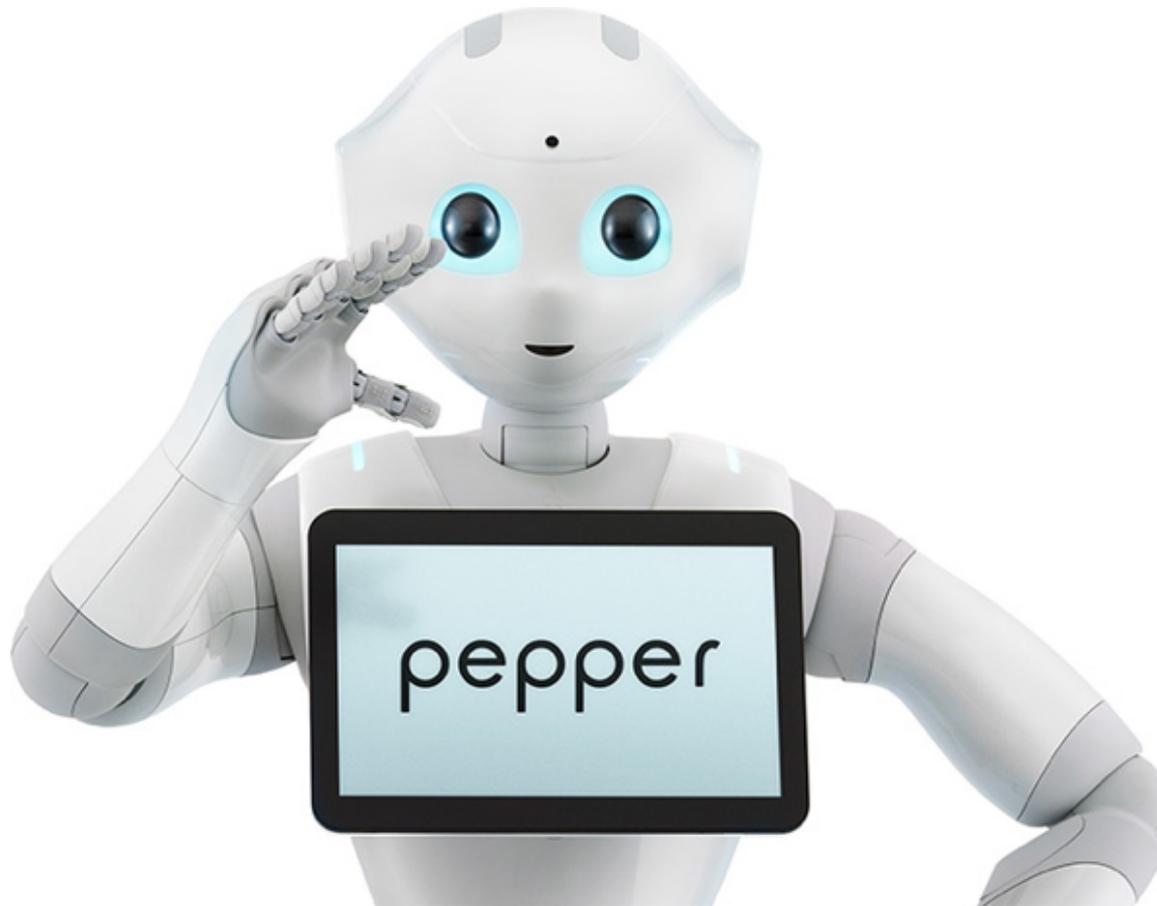
自分のすきなところ

しょうらいのゆめ

プログラマーかな？

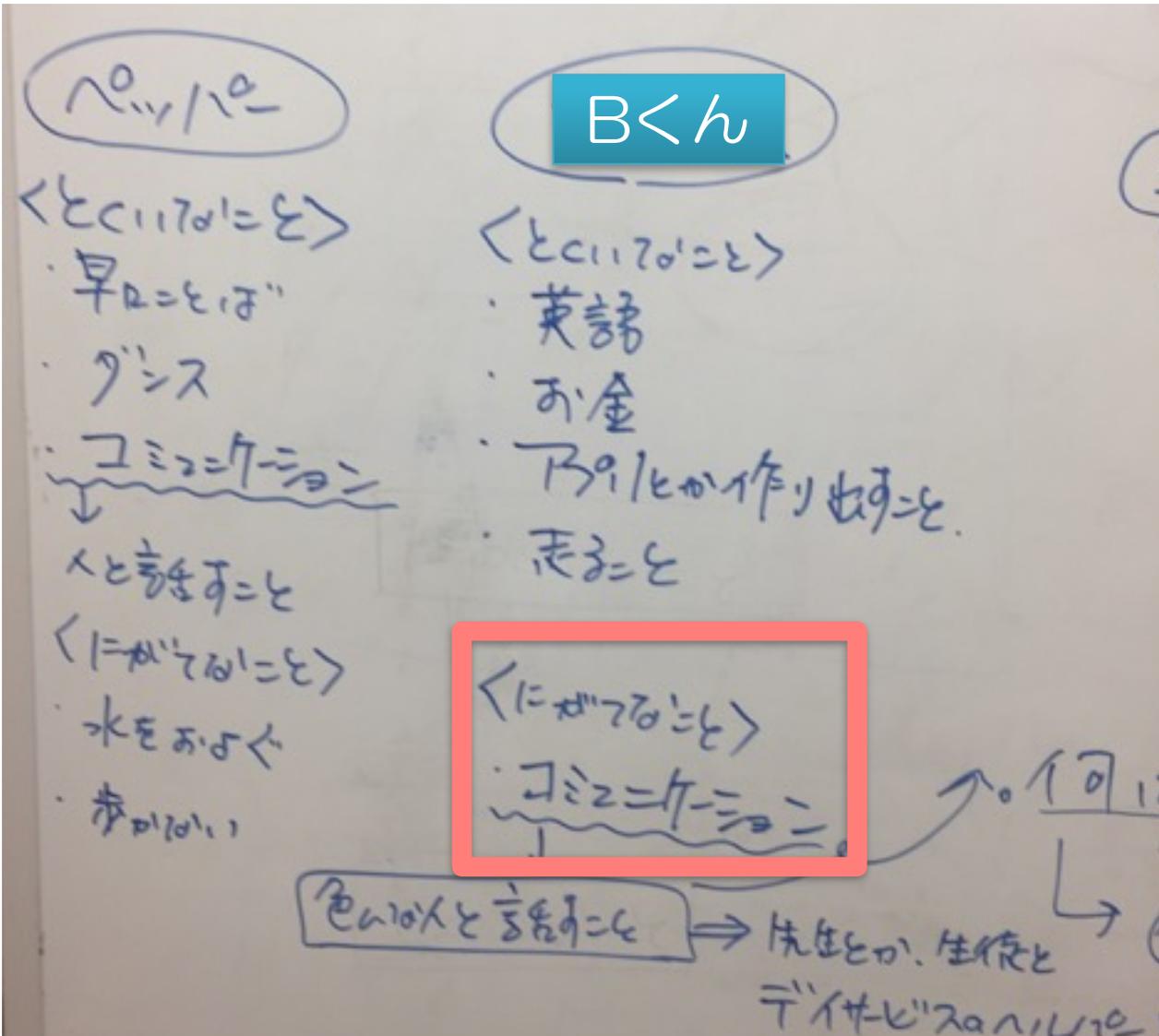
ペッパーのプログラミングを通して、**将来の夢**が見つかった！

ペッパーと一緒に学んだことで…



Bくんの自己理解に変化が！

後期の個人面談で、再び長所&短所を聞いてみると



「苦手なこと」で、自らコミュニケーションと答えました！

特に色々な人と話すことが苦手

何を話せばいいのかいいかわからない



コミュニケーションが得意なPepperとの学習を通して
自分の苦手な部分が見えてきた！

Bくんが考えた後期の目標

コミュニケーションが得意なPepperとの学習を通して
自分の苦手な部分が見えてきた！



自分で目標を立てることができた！

人の産負を見てあいわをすろ

自分から話しかけること

自ら友達に話しかけた回数（中3の5月）

（授業中や休み時間にBくんが自発的に友達に対して声をかけること）

5/21	5/22	5/23	5/24	5/25
ホームルーム	<p>いつもよりも元気がない様子で廊下を歩くFくん「おはよう」と声をかける！</p>		ホームルーム2	ホームルーム
マラソン2			体育1	マラソン
国語数学2	進路	作業	国語数学1	くらし
総合学習1	<p>落ち使いない様子のEくん「まやばしりょうくん」と面白く声をかける！</p>		音楽	くらし
給食2			1	2
ホームルーム	ホームルーム	ホームルーム	ホームルーム1	ホームルーム1

1週間の合計は20回（相手はEくんとFくんのみ）

友達との関係における質的な変化

友達のためにマイクラを
やりやすい環境に設定！

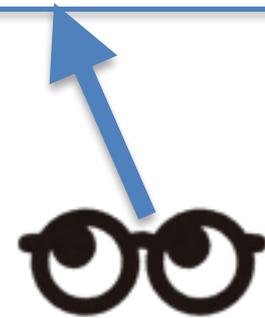
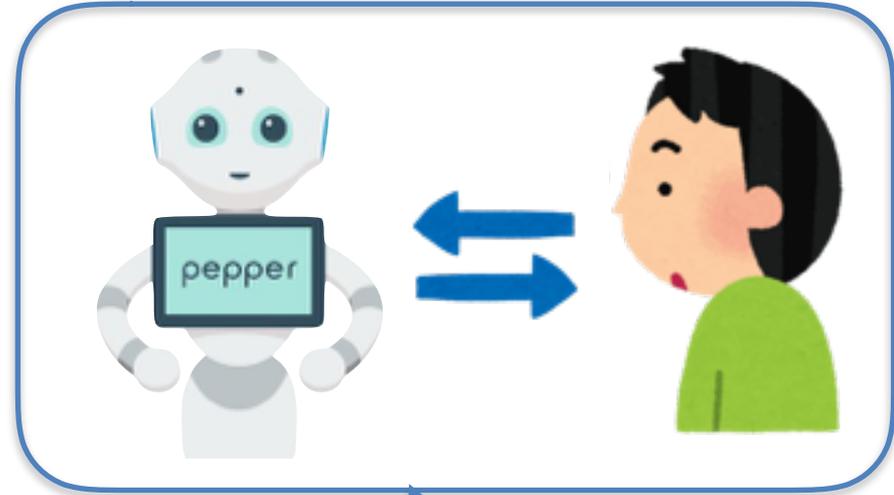
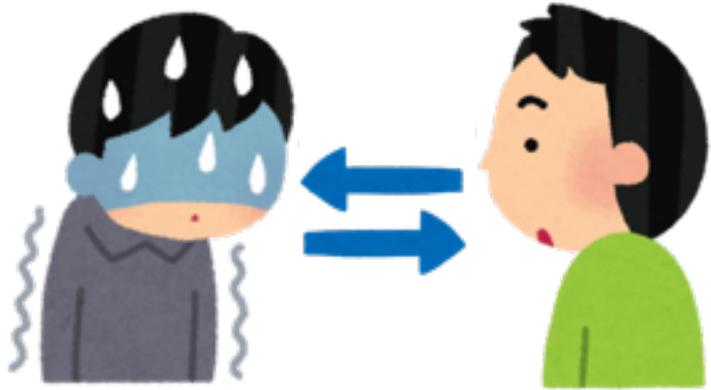


パニックを起こした友達に
心配そうに近づいてくる！



友達を思いやる行動が増えてきた！

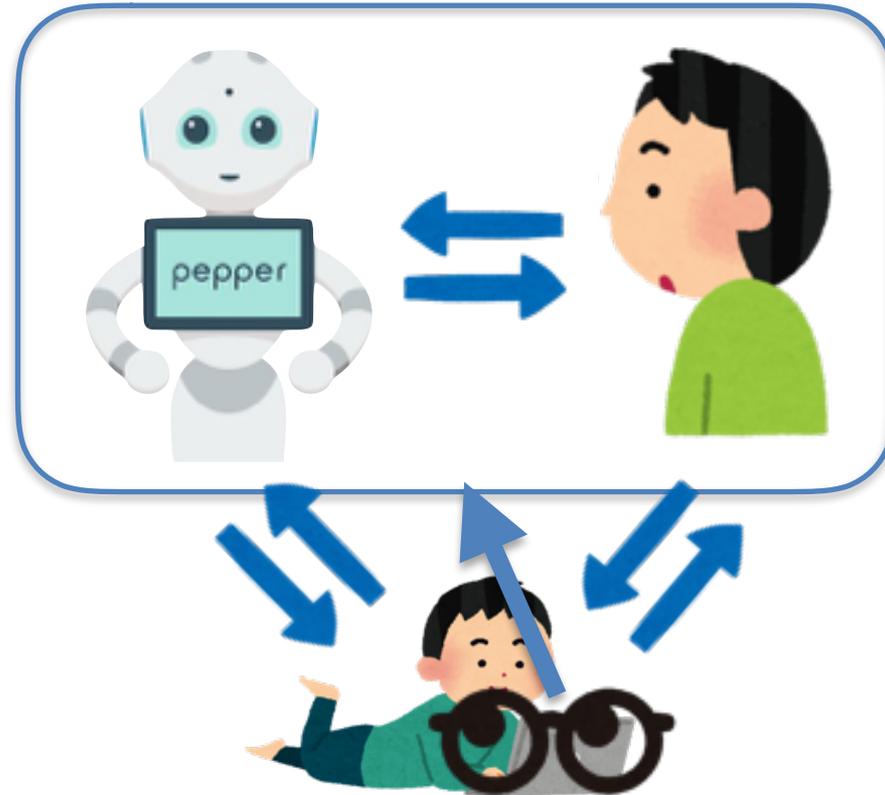
質的な変化の要因は様々考えられるが...



Pepperと友達とのやりとりを

第三者的な視点から見る経験をすることで
友達により注目できるようになったのでは？

そこで、今年度は…



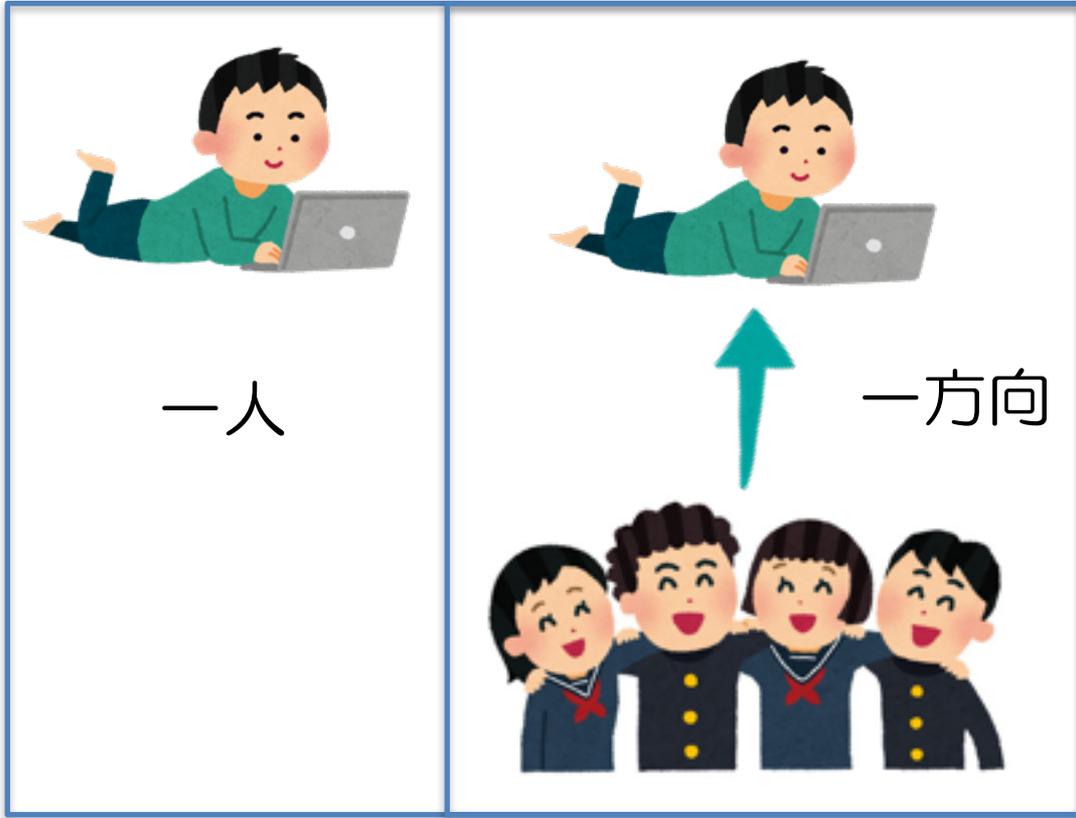
Bちゃんと友達とのコミュニケーションにより焦点を！

重要!

コミュニケーションをする必然性のある状況の設定

友達と協働したアプリ開発

昨年度

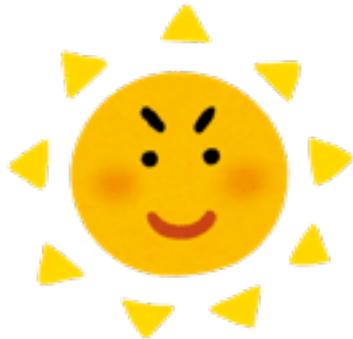


今年度



アプリ「朝のあいさつ」

『あいさつ週間』に役立つアプリが作りたい!



朝のあいさつ

頭を触ってアプリ起動

「あさのあいさつをして
ください」

「じょうずにあいさつが
できましたね」

みんな興味は持つが、あいさつはしない…

アプリ「朝のあいさつ」の改良（一人）



頭を触ってアプリ起動

「あさのあいさつをして
ください」

「じょうずにあいさつが
できましたね」

西武線の
画像を挿入する



西武線の画像はよく見ているが、あいさつはしない…



アプリ「朝のあいさつ」の改良（二人）



コミュニケーションをする必然性のある状況の設定



アプリ起動時の様子を動画でチェック！

アプリ「朝のあいさつ」の改良（二人）



頭を触ってアプリ起動

「あさのあいさつをして
ください」

「もう一回言っ
てください」

「じょうずにあいさつが
できましたね」

間をとる

Eくんの好きな西武線の
画像が表示される

色んな画像が出
るようにする

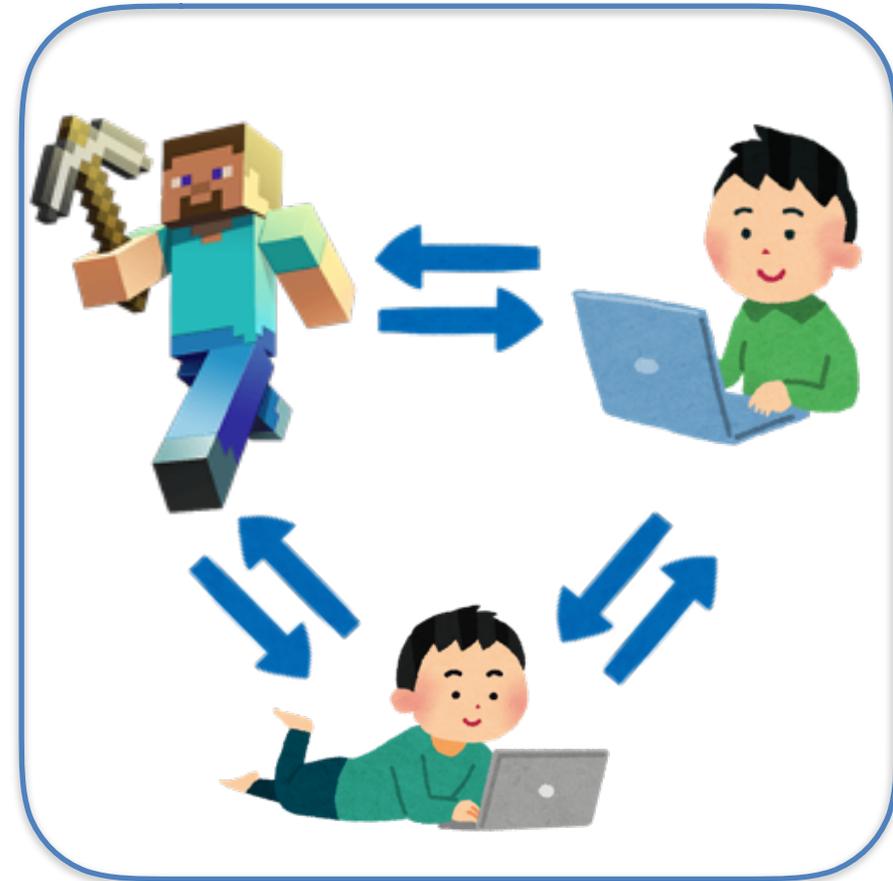
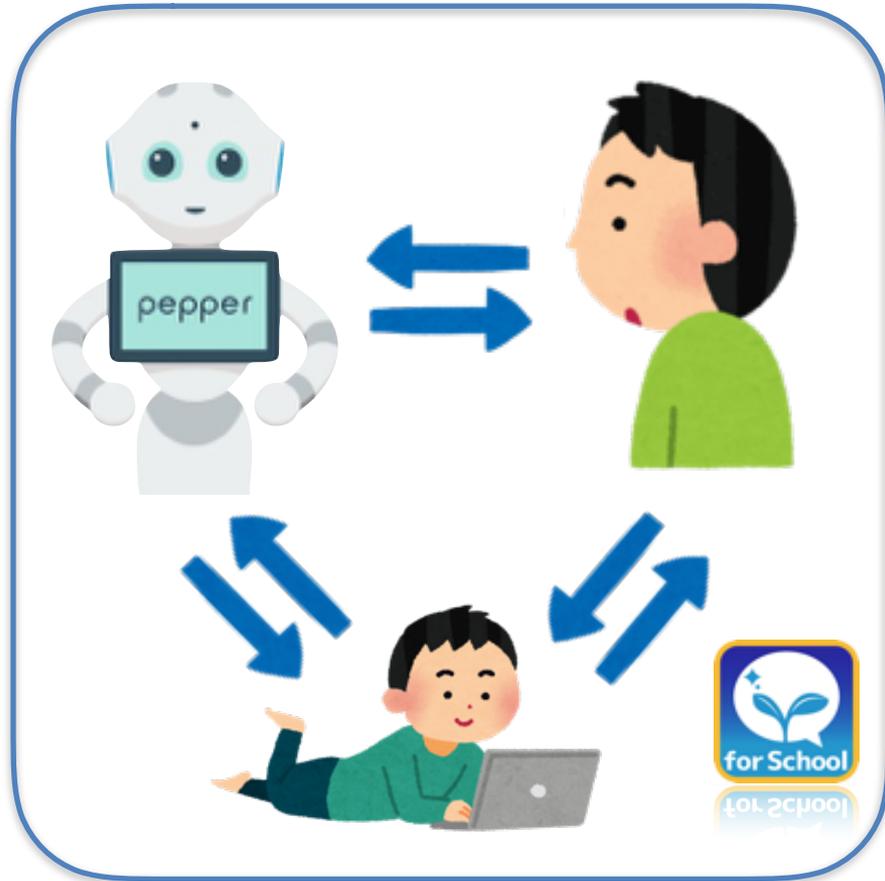
京葉線の画像も
いいね！



二人の間で改良の視点が異なる！



今後に向けて



●SNSの利用

→コミュニケーションをとるためのツールの**選択肢を増やす**

●他の場面、他の友達への拡がり

→**趣味について共有できる**場や友達との関係作り

ご静聴ありがとうございました

