平成29年度 新見市 ICT 活用教育推進事業

「プログラミング教育」授業研修会

研究主題

主体的に学び合い、高め合う生徒の育成を目指して ~アクティブ・ラーニングの視点を取り入れた授業実践~

- 1 日 時 平成29年6月16日(金)
- 2 会 場 新見市立新見第一中学校
- 3 学年・教科 1年生「総合的な学習の時間」 人型ロボット Pepper を活用したプログラミング学習
- 4 日程 受付(随時)

公開授業① 1年4組 パソコン教室 9:50~10:40 公開授業② 1年3組 パソコン教室 10:50~11:40 公開授業③ 1年2組 パソコン教室 11:50~12:40 公開授業④ 1年1組 パソコン教室 13:40~14:30 研究協議 パソコン教室 14:50~16:20

5 授業形態

- ○各学級を2つのグループに分けた少人数編成で実施します。一方はパソコン教室で「プログラミング学習」を行ない、他方は教室でICT機器を用いた「選択型プロジェクト学習」(身近なテーマをもとにした課題解決学習)を行ないます。こちらの授業も参観可能です。なお、2つの授業はリンクしています。
- ○公開授業①~④はすべて同じ内容で行ないます。

平成29年度 新見市ICT活用教育推進事業

研究協議要項

平成29年6月16日(金) 14:50~16:20

☆全体進行	(研究主任	教論	小割叔子)
		イヘロロリ	, 1 D J J J J

\mathcal{M}^{Ξ}	主体進行(研先主任 教訓 小割放士)	
1	開会の挨拶 (新見第一中学校校長 後藤秀則)	14:50~【 5分】
2	協議	
	(1) 公開授業について	
	○授業者より (主幹教諭 藤井幸治/教諭 白神栄治)	14:55~【40分】
	○参加者より	
	○意見交換	
	(2) 情報活用能力・プログラミング的思考力の育成について	
L	○新見第一中学校での取組の方向性(主幹教諭 藤井幸治)	15:35~【25分】
	○意見交換	
3	指導講評(新見市教育委員会学校教育課参事 竹元 渉)	16:00~【15分】

4 閉会の挨拶 (新見市情報教育部長・哲多中学校校長 梶川克紀) 16:15~【 5分】

情報活用能力とは

情報活用能力は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉えて把握し、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を発見・解決したり、自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である。これからの子供たちは、情報を捉えながら何が重要かを主体的に考え、情報を活用しながら他者と協働して新たな価値の創造に挑んでいくことが重要である。

情報活用能力は、様々な事象を言葉で捉え理解し、言葉で表現するために必要な言語能力と相まって育成されていく。

プログラミング的思考とは、自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組み合わせが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組み合わせをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのかといったことを論理的に考えていく力のことである。

中学校段階では、社会におけるコンピュータの役割や影響を理解するとともに、簡単なプログラムを作成できるようにすることを目指していることには留意が必要である。

子供が一人で黙々とコンピュータに向かっているだけで授業が終わったり、子供自身の生活や体験と切り離された抽象的な内容に終始したりすることのないように注意したい。

育成を目指す資質・能力の3つの柱

○何を理解しているか、何ができるか ~生きて働く「知識・技能」の習得~

〇理解していること・できることをどう使うか

~未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成~

○どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか

~学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養~

アクティブ・ラーニング

主体的・協働的かつ共感的な学びを通して、「先行き不透明な時代において、どのような課題に遭遇しても決して諦めることなく、かといって一人で背負い込むことなく、多様な人と関わりコミュニケーションを取り入れながらよりよい解決策を見出していこうとする」考え方や生き方につながる。

アクティブ・ラーニング = 主体的・対話的で深い学び

第1学年 総合的な学習の時間 学習指導案

平成29年6月16日(金) パソコン教室 指導者 T1 藤井幸治 T2 白神栄治

2 単元設定の理由

次期学習指導要領では、教科等を超えた全ての学習の基盤として育まれ活用される資質・能力のひとつとして、情報活用能力があげられている。なかでも、いま子供たちが、「身近なものにもコンピュータが内蔵され、プログラミングの働きによって生活の便利さや豊かさがもたらされているということ」について理解し、そうしたプログラミングを、自分の意図した活動に活用していけるようにすることは、ますます重要になっている。また、子供たちが将来どのような職業に就くとしても、プログラミング教育によって身につく「プログラミング的思考」は、時代を超えて普遍的に求められる能力ともいえる。

こうした情勢の中、SoftBank Group による「Pepper 社会貢献プログラムスクールチャレンジ」が企画され、新見市も採択自治体の一つとして決定された。市内全小中学校には、複数台の Pepper と専用プログラミング開発ツールの入ったパソコンが3年間貸与され、全学年全クラスにおいて使用可能な環境が整った。

本校では、プログラミング学習を総合的な学習の時間で実施するプロジェクト学習(課題解決に向けて企画・実施・まとめ・発表・ふり返り)の一環としてとらえ、プログラミングの技術的な要素の習得だけではなく、将来子供たちが生きる社会で必要と予想される、「協力してものを創造する力」や「様々な情報をもとに、最善の答えを導き出す力」を育成していくことをねらいとしている。

3 単元の目標

- ○ロボットと社会との関連や将来への活用について理解し、これからの自分たちを予想し未来 を考えることができる。
- ○ロボットの様々な動作の関係をプログラムで制御する学習を通して、論理的な思考ができるようになる。
- ○共通の目的の達成に向けた協働的な学習を通して、自己の学びのよさを見つめる。

4 単元の評価規準

評価の 観点	課題設定の力	情報活用の力	将来展望の力	社会参画の力
評価規準	身近な生活の中から課題を見出し、どのようにしたら質の高い学びができるかについて見通しをもつ。	様々な情報をもと に、ICT を活用して 課題解決のために 創意工夫をする。	将来、ロボットや AI とともに仕事 や生活をするこ とを、自分の姿と 共にとらえるこ とができる。	グループ活動や討論の中に発信を加え、自らの学びを進んで身近な生活の中に生かそうとする。

5 指導と評価の計画

次	時	主な学習活動	評価基準及び 評価方法
一次 ガイダンスとテ ーマの決定	1 2	○ガイダンスを受け、選択型プロジェクト学習としてのテーマを考える。○テーマをもとに4人のチームをつくる。	【課題設定の力】 身近な生活の中から課題 を見出し、どのようにし
※学びのイメージ をつかむ。	2	○プログラミング学習の概要を知る。・選択型プロジェクト学習のテーマに沿った 学習活動・プログラミング学習と選択型プロジェクト 学習を並行して実施	たら質の高い学びができるかについて見通しをもつ。 ※ワークシート
二次 プログラミング	1	○人間とロボットについて考える。 ○Pepper にしゃべらせる。	【将来展望の力】 将来、ロボットや AI とと
の基礎学習 ※テーマに関連し	2	○Pepper を動かす。 ○Pepper がしゃべると同時に動くようにす る。	もに仕事や生活をすることを、自分の姿と共にと らえることができる。
た Pepper の動作 を取り入れる。	3【本時】	〇音センサーで Pepper と会話ができるように する。	※行動の観察・発表【情報活用の力】
	5	○タッチセンサーで Pepper がしゃべったり動いたりするようにする。 ○ディスプレイに絵を表示する。	様々な情報をもとに、ICTを活用して課題解決のた
三次 プログラミング の応用学習 ※発表会に向けて 準備をする。	1 2	○選択型プロジェクト学習で取り組んでいる 内容やテーマが Pepper の動作で表現できる ようなプログラムを作成する。 ○Pepper の動作とともに、チームでのプレゼ ンテーションを考える。	 めに創意工夫をする。 ※行動の観察 ※プログラムデータ 【社会参画の力】 グループ活動や討論の中に発信を加え、自らの学びを進んで身近な生活の中に生かそうとする。 ※行動の観察・発表
四次 発表会 ※学びの姿を発信 する。	1	○チームごとに、Pepper といっしょにプレゼンテーションを行なう。○感想を出し合う。○ふり返りをする。	

6 研究主題との関連

研究主題 「主体的に学び合い、高め合う生徒の育成を目指して」 ~アクティブ・ラーニングの視点を取り入れた授業実践~

本校では、「協働学習」を中心にして生徒全員が学び合いながら粘り強く課題に取り組む授業を目指している。プログラミング学習は、自ら設定したテーマに即したプレゼンテーションを最終目標にして、PDCA サイクルでの学習活動を展開することで、質の高い学びにつながることが期待される。将来を予見するような最新の ICT を活用し、自らのアイディアが生かされる学習環境が整ったことは、生徒にとって、研究主題に迫るような貴重な体験ができるチャンスと考えている。

7の1 (第二次 第1時) TRY1 Pepper にしゃべらせよう

_ 7の1 (第二次	第1日	寺) TRY1 Pepper にしゃべらせよう	
・各チームに Pepper、PC、ボックスカード、ホワイトボード、ワークシートを配布する。			
事前準備			
・Pepper のオートノマスライフは OFF にし、STAND 姿勢にしておく。			
		ラミング概念を理解し、Choregraphe のルールに従い Pepper を指え	一一 これでいる オストレ
▲ ・ 本時の目標			TIME FOR TO END CC
ができる。			
学習活動		教師の働きかけ	学びの姿・学習評価
○今日の学習内容に	ついて	・今日は Pepper に言葉をしゃべらせるプログラムについて学び	・身近な生活の中から
知る		ます。	連想し、チームで考え
(Pepper に言葉をし	やべら	・身の回りの機械で、言葉で説明してくれる機械はありますか。	を共有している。
せるプログラムの作	成方法	言葉でしゃべることでどんなよさがありますか。	【課題設定の力】
を学ぶ)	,,,,,,,		(行動の観察・発表)
5 T-%-)			(日数少既录 儿女)
△其木	: 理期 (P		組 ±. う
		・しゃべらせるプログラムをつくるには、次のボックスを使いま	
【基本課題】		す。	
○プログラムをつくる	5	・左下のボックスライブラリから「Set Language」と「Say」を	
		選びます。	
		・それぞれのボックスの入出力コネクタをつなぎます。	
		・「Set Language」の左下のプロパティをクリックして、言語を	
		Japanease に変えます。	
		「Say」の左下のプロパティをクリックして、しゃべらせる言葉	
		「今日はいい天気です」を入力します。	
○プログラムを試す ・プログラムをつくり終えたら、プログラムを実行してみましょ		プログラムの一部を	
しプログプムを試り			
		j.	変更するだけで、し
		・実行は、ツールバーにある「アップロードして再生(緑の三角)」	ゃべる内容や話し方
		をクリックします。	が変わることに気づ
			いている。
		・プログラムは実行されましたか。	【情報活用の力】
		(実行されない場合は状況を確認し、補助する。)	(行動の観察)
		・声の高さや速さを変えてやってみましょう。	
		・言葉を変えて、同じようにしゃべらせてみましょう。	
│ ◇発展課題(Pepp	per IC.	プロジェクト学習でのテーマに関する話題をしゃべらせてみよう)	にチャレンジしよう
【発展課題】		・選択型プロジェクト学習でのテーマや活動予定についてしゃべ	
○プログラムを工夫し	、改善	らせましょう。	・自分達のテーマが聞
する	, -, -,	・Text の幅が狭いときはプロパティウインドを横に広げましょ	き手にわかりやす
, 0		う。	く伝わるためのエ
		・「Say」を増やして、どんどん横につなぐこともできます。いろ	夫ができている
		いろと工夫して、しっかりしゃべらせるようにしましょう。	【社会参画の力】
		・つくったプログラムは保存しましょう。	(行動の観察・発表)
		◇プログラムを発表しよう	<u> </u>
		・つくったプログラムを発表し、共有してみましょう。	
○まとめをする		・今日の学習を振り返り、学んだこと・考えたことを共有しまし	
しゃこかでする			
		よう。	

7の2 (第二次 第2時) TRY 2 Pepper を動かしてみよう

・各チ ・PC は ・Pepp 本時の日標 Pepper	ームに Pepper、PC、ボックスカード、ホワイトボード、ワークシーームに Pepper、PC、ボックスカード、ホワイトボード、ワークシー Choregraphe を起動し、Pepper と接続しておく。 er のオートノマスライフは OFF にし、STAND 姿勢にしておく。 を動かすプログラミングを行い、しゃべるプログラムと組み合わせニケーションが広がることをイメージする。	
学習活動	教師の働きかけ	学びの姿・学習評価
○今日の学習内容について 知る	2 11 1 11 2 11	1000 TENTING
	 ◇基本課題 (Pepper を動かしてみよう) に取り組もう	
【基本課題】 ○プログラムをつくる ○プログラムを試す ○セーフレストに戻すこと の必要性を知る。	・コレグラフには Pepper の動きのパターンが記録されたボックスが用意されています。 ・Pepper が左手で頭をかく動作をさせてみましょう。 ・左下のボックスライブラリから、「Thinking」ボックスを選びます。 ・ボックスの入出力コネクタをつなぎます。 ・プログラムをつくり終えたら、プログラムを実行してみましょう。 ・プログラムは実行されましたか。 ・実行すると PEPPER は左手を上げたままで止まります。このままでは Pepper は疲れてしまいます。 ・「ポーズライブラリ」から「Stand」をダブルクリックして Pepper が楽な姿勢に戻しましょう。 ・他の動きのボックスを使って、いろいろ試してみましょう。	・PC に入力する前に、 ホワイトボードにボ ックスカードを配置 し、線でつないだり、 言葉を書き込んだり しながら、プログラ ムをイメージしてい る。 【情報活用の力】 (行動の観察)
◇発展課題 1 (F	Pepper がしゃべりながら動くようにしてみよう)にチャレンジしよ	ō
【発展課題】 ○命令を並列や直列につな ぐことの意味を知る。	・「Say」ボックスと動きのボックスを組み合わせると、Pepper がしゃべりながら動くようになります。 ・ボックス同士を並列や直列につないで、試してみましょう。	
◇発展課題2(しゃ	oべることばと動きのタイミングを合わせてみよう)にチャレンジし	しよう
	・「Wait」ボックスを使うと、信号が流れるタイミングを調節する(時間を遅らせる)ことができます。・どのようにつないだらよいか考えて、試してみましょう。	・しゃべりと動きが合 うための工夫をし
	◇プログラムを発表しよう	ている。 【情報活用の力】
	・つくったプログラムを発表し、共有してみましょう。	(行動の観察・発表)
○まとめをする	・今日の学習を振り返り、学んだこと・考えたことを共有しましょう。	

7の3 本時案(第二次 第3時) TRY3 音センサーで Pepper と会話ができるようにしてみよう

7の3 本時案(第二次	マ 第3時)TRY3 音センサーで Pepper と会話ができるよ	うにしてみよう		
・各チームに Pepper、PC、ボックスカード、ホワイトボード、ワークシートを配布する。				
事前準備・PC は Choregraphe を起動し、Pepper と接続しておく。				
	per のオートノマスライフは OFF にし、STAND 姿勢にしておく。			
本時の目標	ノサーとしゃべるボックスと組み合わせて、双方向のやり取りができ	るプログラムを作成し、		
Peppe	r との会話のイメージをつかむ。			
学習活動	教師の働きかけ	学びの姿・学習評価		
○今日の学習内容について	・今日はPepper と会話ができるプログラムについて学びます。			
知る	・身の回りで、会話ができる機械はありますか。			
(Pepper と会話ができる)	機械と会話ができることで、どんなよさがありますか。			
ログラムの作成方法を学ぶ)				
<	」 を基本課題(Pepper に話しかけたら答えてくれる)に取り組もう			
【基本課題】 ○プログラムをつくる ○プログラムを試す	 「Set Language」ボックスのプロパティで Pepper が聞き取る言語を「Japanese」に設定します。 ・言葉の聞き取りは「Speech Reco.」ボックスを使います。 ・「Speech Reco.」ボックスのプロパティで「Word list」に聞きとる言葉を入力します。 ・返事の言葉は「Say」ボックスのプロパティで「Text」に入力します。 ・それぞれのボックスの入出力コネクタをつなぎます。 ・プログラムをつくり終えたら、プログラムを実行してみましょう。 ・Pepper の目と耳の LED が青色に回転したら聞き取り状態です。聞き取る言葉を話してみてください。 ・Pepper が答えてくれたら成功です。 (実行されない場合は状況を確認し、補助する) 	・PC に入力する前に、 ホワイトボードにボックスカードを配置し、線でつないだり、 言葉を書き込んだりしながら、プログラムをイメージしている。 【情報活用の力】 (行動の観察)		
◇発展課題(Pepper が言葉を聞き分けて、それにあった返事をする)にチャレンジしよう				
【発展課題】 ○目的にあったプログラムをつくる ○プログラムを試し、改善する	・言葉の聞き分けは、聞き取った言葉を分岐処理する「Switch Case」ボックスを使います。このボックスにも複数の言葉を入力します。 ・それぞれの返事の言葉を「Say」ボックスで並列に配置します。 ・プログラムを実行し、会話がうまくいくまでプログラムを修正	・Pepper との簡単な会 話が成り立つよう な工夫をしている。【情報活用の力】 (行動の観察)		
<u>る</u>	しましょう。 ・つくったプログラムは所定のフォルダに保存しましょう。			
	- ◇プログラムを発表しよう			
・つくったプログラムを発表し、共有しよう。				
○まとめをする	・今日の学習を振り返り、自分たちのテーマに沿ったプログラミングをつくるためのアイディアを出し合い、共有しよう。			

プログラミング学習ワークシート

()年()組 チーム番号()名前()

学習を始めるにあたって・・・

プログラミング学習では、人型ロボット「Pepper」を、パソコンを用いて、「しゃべらせる」「動かす」「言葉を聞き分ける」などの様々な動作をさせていきます。

その中で、単なる機械の操作だけに終わらず、「選択型プロジェクト学習」で探求していく学習内容の一部を Pepper にも表現させてみたいと考えています。

Pepper に「活動の内容をしゃべらせる」、「質問に答えさせる」、「クイズ形式で活動を紹介する」「活動内容をイメージしたパフォーマンスをする」など、みなさんのアイディアをもとに、Pepper を動作させるプログラムを開発していき、学習の最後には発表会を持ちたいと考えています。

授業は、チームごとに Pepper1 台とノートパソコン 1 台を使い、プログラムの学習をします。教師は基本的な操作しか説明をしないので、チームで意見を出し合い、学習を進めてください。チーム内で、リーダーを中心に役割を決めるのも大切なことです。

チーム全員の力で取り組んでいきましょう!

☆学習テーマ

選択型プロジェクト学習で決まったテーマを書いてください。 このテーマが、これから実施するプログラミング学習のテーマにもなります。

このワークシートは、選択型プロジェクト学習で使うファイルに保管し、プログラミング 学習の授業でも持参してください。

授業前に、このワークシートをよく読んでおきましょう。きっと役に立つはずです…

人間とロボットについて考えよう

事前学習をしましょう

将来、Pepper のようなロボットが私たちの生活の中でもっと活躍することが予想されます。

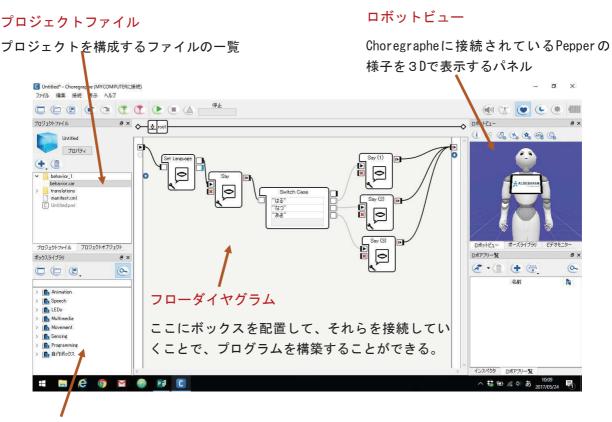
- ・どのように活躍すると予想しますか?
- それによって私たちにどのようないいことがありますか?

予想するロボットの活躍	
	<i></i>
私たちにとっていいこと	

Choregraphe (コレグラフ) とは

Choregrapheとはフランス語で「振付師」を意味する単語であり、動きなどの機能を持ったボックスをつなげていくことでPepperのプログラミングができる開発ツールです。

■Choregrapheのユーザーインターフェース



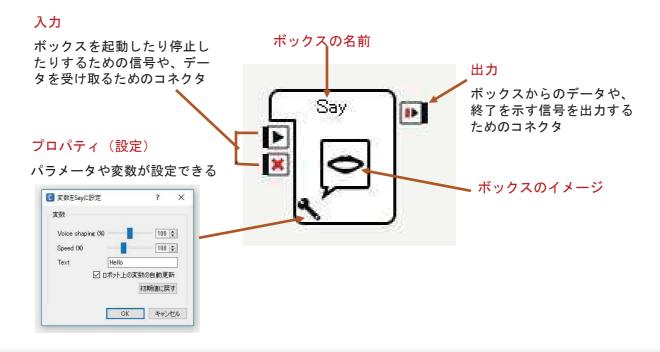
ボックスライブラリ

ボックスライブラリの一覧。ここからボックスをフローダイヤグラムにドラッグ&ドロップすることで、プログラムを開発することができる。



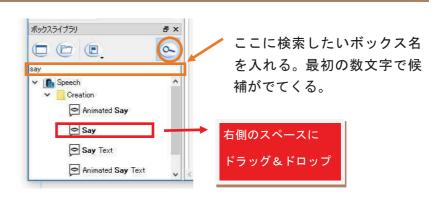
ボックスとは

ボックスはロボアプリー連の振る舞い(フロー)を定義するための基本構成要素です。「Say」のような 単純な機能から、顔の認識をするような機能まで、様々な機能を持ったボックスが用意されています。



ボックスの検索と配置

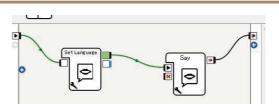
ボックスは多数あるため、検索して見つけるようにします。ボックスを探すときは、画面左下のボックスライブラリにある検索を使います。使いたいボックスを見つけたら右側のフローダイヤグラムにドラッグ&ドロップして配置します。



アプリケーションの実行

作成したアプリをPepperで実行するには、ツールバーの「アップロードして再生」ボタンをクリックしてください。停止する場合は「停止」ボタンをクリックしてください。





プログラムの実行中は、上図のように、ボックスの線の 上を左から右に信号が緑で流れていきます。今どこの処理をしているのか、どのコネクタから信号が出力されて いるのかもわかります。エラーで停止した場合は、「停止」ボタンをクリックしてください。



Pepper にしゃべらせよう

Pepper にしゃべらせる方法を学習します。



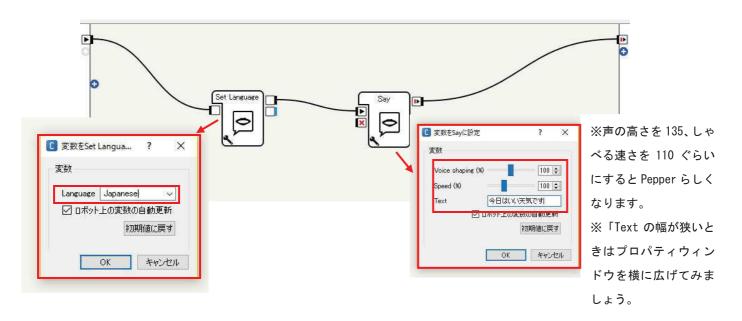
基本課題 Pepper に「こんにちは」以外の言葉をしゃべらせてみよう

■プログラムのつくり方

「Set Language」ボックスは、Pepper がしゃべる言語を決めるものです。プロパティを開いて「Language」を「Japanese」に変更し、日本語でしゃべることができるようにします。

「Say」ボックスは、Pepper がしゃべる言葉を入力するものです。 プロパティを開いて「Text」にしゃべらせたい言葉を入力します。 最初は「Hello」と入力されているので、これを違う言葉に変えて みましょう。ボックスを下の図のように配置し、線でつなぎます。







◆使用したいボックスの呼び出し方

ボックスライブラリーの検索ウインドウに、使用したいボックス名の最初の数文字を 入れてみてください。候補がいくつか出てきます。





発展課題

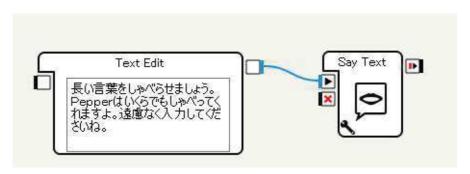
Pepper に、プロジェクト学習でのテーマに関する話題をしゃべらせてみよう



自然に聞こえない場合は、漢字をひらがなやカタカナに書き換えてみよう。「Say」ボックスを増やして、どんどん横につなぐこともできます。



長い文章をしゃべらせたい場合は、「Text Edit」ボックスと「Say Text」ボックスを使うと便利です。「Text Edit」ボックスにはかなり長い文章が入力できます。



◆プロジェクトの保存

「1年2組のチーム4番」のプログラムの場合は、プロジェクト名は「010204TRY1」になります。<u>TRY1</u>の部分は授業ごとに変更してください。

保存するときは、「ファイル」 \rightarrow 「プロジェクトに名前を付けて保存」をクリックし、作成場所を <u>Dropbox/1 年/2 組/チーム 4</u> としてください。



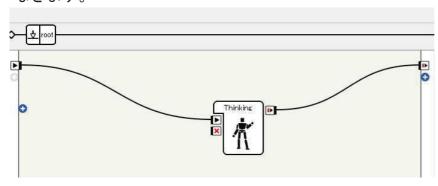
Pepper を動かしてみよう

Pepper と動かす方法を学習します。 さらに、しゃべりながら動かす方法を考えます。

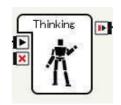
基本課題 Pepper を動かしてみよう

■プログラムのつくり方

コレグラフには Pepper の動きのパターンが記録されたボックスが用意されています。ここでは pepper が左手で頭をかく動作の「Thinking」ボックスを使います。ボックスを下の図のように配置し、線でつなぎます。



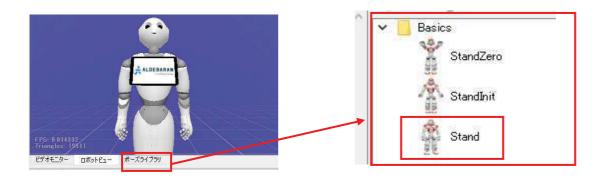
使用するボックス



Pepper で実行してみると、左手を少し上げたままで止まります。

Pepper は人間と同じで、腕を上げたままにしていると疲れてしまい、場合によっては故障してしまいます。

Pepper を動かした後は、「ポーズライブラリ」から<u>「Stand」をダブルクリックして、</u> Pepper が楽な姿勢に戻します。





写 Pepper にいろいろな動きをさせてみよう



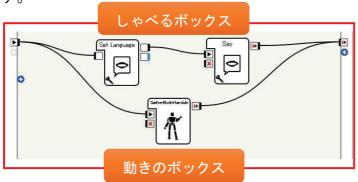
いくつかの動きのボックスを配置し、線でつないでみよう

発展課題 1 Pepper がしゃべりながら動くようにしてみよう

■プログラムのつくり方

しゃべるプログラムと動きのプログラムを組み合わせることで、Pepper はしゃべりながら動くようになります。

しゃべるボックスと動きのボックスを並列につなぐと、Pepper は同時に信号を受け取ることができます。



使用するボックス



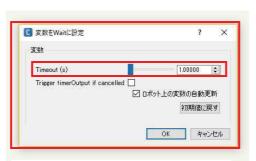
しゃべるボックスと動きのボックスを直列につないだ場合と比べてみましょう。

発展課題2 しゃべる言葉と動きのタイミングを合わせてみよう



「Wait」ボックスを使うと信号が 流れるタイミングを調節すること ができます。

どのようにつないだら思った通りに動くか、考えてみましょう。



Timeout(s)の単位は秒です。しゃべる 言葉の長さに合わせて、それぞれ何秒 がいいか、何度も試してみましょう。

使用するボックス





音センサーで Pepper と 会話できるようにしてみよう

音センサーを使い、Pepperと会話する方法を学習します。

基本課題 Pepper が言葉を聞き取り、返事をするようにしてみよう

■プログラムのつくり方

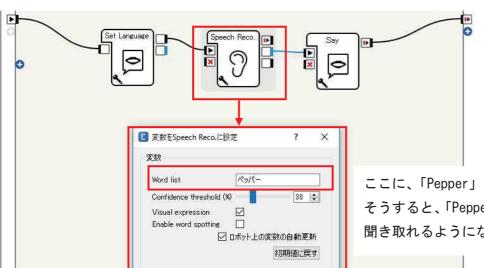
言葉の聞き取りは「Speech Reco.」ボックスを使います。 プロパティを開いて「Word list」に聞き取る言葉を入力し ます。最初は「yes;no」と入力されているので違う言葉に 変えてみましょう。聞き取った言葉に対する返事を「Say」 ボックスを使って入力します。

ボックスを下の図のように配置し、線でつなぎます。

使用するボックス



Pepper の音センサーは 「マイク」は頭の上にあ ります。





ここに、「Pepper」と入れます。 そうすると、「Pepper」という言葉を 聞き取れるようになります。



キャンセル

聞き取りができたときの信号は、 真ん中のコネクタから出力され ます。

◆聞き取れる言葉を増やす

「Word list」に入力した言葉の後ろに半角の「 ; 」セミコロンを付けて区切り、言葉を増やします。 例:ペッパー;こんにちは;おはよう

Pepper が言葉を聞き分けて、それにあった返事をする 発展課題 1 ようにしてみよう

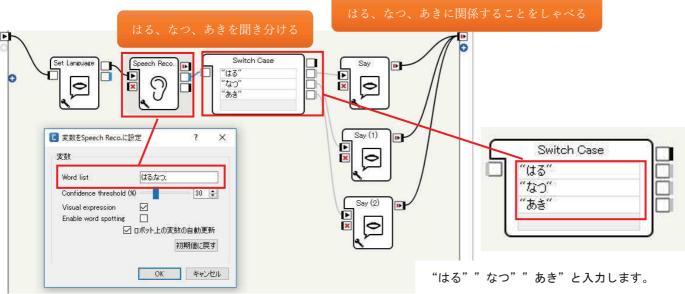
使用するボックス

■プログラムのつくり方

言葉の聞き分けは「Switch Case」ボックスを使います。 「Switch Case」ボックスは、聞き取った言葉をそれぞれの 信号に分岐させる機能があります。

ボックスを下の図のように配置し、線でつなぎます。





はる;なつ;あきと入力します。

区切りの「 ; 」セミコロンは半角で入力します。

言葉は半角の「 " 」ダブルクォーテーション で囲みます。

Pepper から質問して、わからない言葉だったら聞き 発展課題2 直すようにしてみよう





わからない言葉だったときは、 一番下のコネクタから信号が出力されます。

まとめ (学習の振り返りをしましょう)

