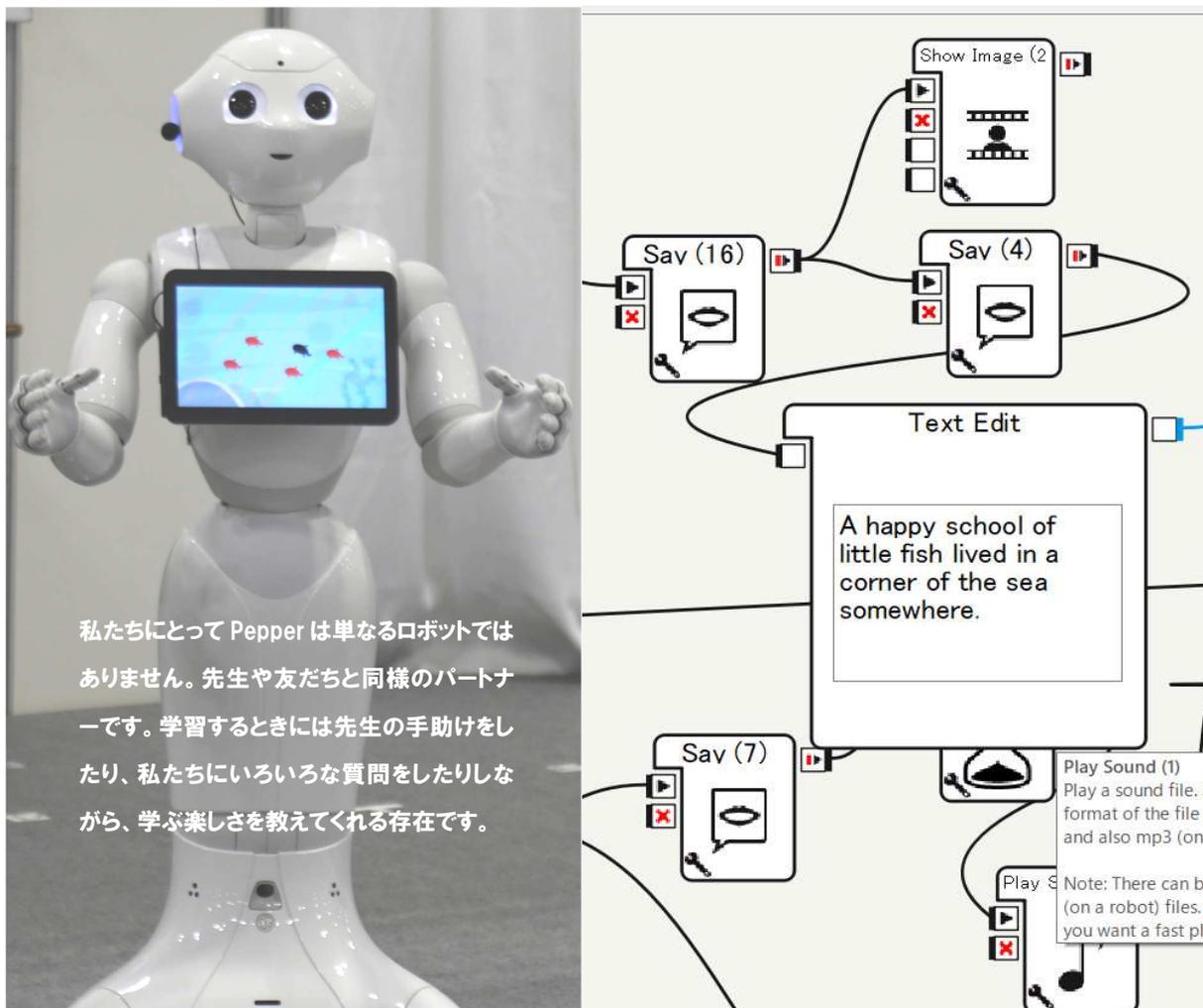


平成30年度

プログラミング教育の取組

Ver.1.2



私たちにあって Pepper は単なるロボットではありません。先生や友だちと同様のパートナーです。学習するときには先生の手助けをしたり、私たちにいろいろな質問をしたりしながら、学ぶ楽しさを教えてくれる存在です。

The Scratch script includes the following blocks:

- Text Edit: A happy school of little fish lived in a corner of the sea somewhere.
- Save (16)
- Save (4)
- Save (7)
- Show Image (2)
- Play Sound (1): Play a sound file. S format of the file c and also mp3 (on ε
- Play S: Note: There can be (on a robot) files. V you want a fast pla

新見市立新見第一中学校

はじめに

本校では、プログラミング学習を総合的な学習の時間に位置付け、年間計画に基づいて実施しています。総合的な学習の時間でのプロジェクト学習とリンクする内容になっており、課題探究学習の中にプログラミング学習の成果を取り入れていきます。

併せて、プログラミングの全国大会や国際大会に向けた特別プロジェクトも企画しています。

目 次

1 基本構想	P1～
2 プログラミング授業研修会より	P3～
3 総合的な学習の時間（プログラミング学習）について	P13～
4 プログラミング授業の紹介	P18
5 プログラミング教育リーフレットより	P19～

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～

○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

プログラミング学習と選択型プロジェクト学習 授業の趣旨について

新見市立新見第一中学校

プログラミング学習

現在の子どもたちは、将来ロボットや AI とともに仕事や生活をするのが予想されています。Pepper の顔はとても愛らしく、子どもたちの興味を引きつけます。そして、他のロボットでは体験することができない、「感情を持ってコミュニケーションをしているような感覚」を体験できます。この経験は、将来の自分たちを予想し、未来を考えようとする姿勢を育てることにつながります。

学習の中では、単なるプログラムの理解や表現だけでなく、社会との関連や将来への活用など、グループ活動や討論の中に発信も加え、学習効果をさらに高められるように工夫していきたいと考えています。

SoftBank Group 社会貢献プログラムスクールチャレンジ教師用指導書より

選択型プロジェクト学習

共通の目的の達成に向けた多様な人材で構成されたチームによる活動で、主体的な学び、協働的な学び、深い学びができるような活動を取り入れていきます。身近な生活の中からテーマを見出し、課題解決に向けて、企画・実施・まとめ・発表・評価を行ないます。

体験活動を重視するとともに、ICT 機器(タブレット PC 等) を積極的に活用し、情報を適切に扱う能力と、進んで望ましい情報化社会の創造に参画する力を身に付けさせたいと考えています。

平成 30 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

新見市立新見第一中学校

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

1 日 時 平成 30 年 10 月 23 日(火)

2 会 場 新見市立新見第一中学校

3 学 年 3 年生

4 教 科 総合的な学習の時間
「プログラミング的思考を取り入れた課題別探究学習」

5 日 程 受付 10:00～

公開授業 10:30～11:20
3 年 3 組 A グループ パソコン教室(1 階)
3 年 3 組 B グループ 3 年 3 組教室(2 階)

研究協議 11:30～12:20
パソコン教室

6 授業形態

学級を 2 つの A・B グループに分けた少人数編成で実施します。A グループはパソコン教室で主に人型ロボットを用いた学習、B グループは主にタブレット PC を用いた学習を行います。どちらの授業も学習内容はリンクしています。

平成30年10月23日(火) パソコン教室・3年3組教室 指導者 藤井幸治・白神栄治

1 単元名 プログラミング的思考を取り入れた課題別探究学習

～ロボット・プログラミング学習とプロジェクト学習をリンクさせることで、
課題解決方法を論理的に考える「プログラミング的思考」を育成する～

2 単元設定の理由

次期学習指導要領では、教科等を越えた全ての学習の基盤としてはぐく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。なかでも今、子どもたちが、「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、子ども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、新見市内小中学校は、昨年度より SoftBank Group による「Pepper 社会貢献プログラムスクールチャレンジ」が採択され、専用のプログラミング機器を用いた実践的なプログラミング学習がスタートして1年以上が経過した。

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・ふり返し）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、将来子ども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。本年度は特に、昨年度から培ってきたプログラミングの学習をもとにして、プロジェクト学習発表会で、「プログラミングされたロボットを用いたりタブレットPCのプレゼンテーション機能を用いたりして、学習の成果を効果的に相手に伝える」ことに重点を置き、発表会というゴールまでの道筋をイメージした授業展開を心がけている。

3 単元の目標

- プログラミングの技術や論理的な思考を身近な場面で応用することを通して、ロボットと社会との関連や将来への活用について考えることができる。
- 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、発信する。

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、自分の姿とともにとらえることができる。	グループ活動や対話の中に発信を加え、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

形態	次	時	主な学習活動		評価規準及び 評価方法
			プログラミング学習	選択型プロジェクト学習	
一 斉	一次 ガイダンス とテーマの 決定	1	○ガイダンスを受け、プロジェクト学習としての探究型テーマを考えよう。		【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
		2	○テーマをもとに4人のチームをつくろう。 ○学習の概要を知る。 ・プロジェクト学習とプログラミング学習をリンクさせて活動する。 ・プログラミングの基礎学習は履修済みで、本年度は応用学習から始 める。		
少 人 数	二次 実践学習	1	○ディスプレイタッチを取得しよう。 ・「はい」「いいえ」のボタンを押して 動作するプログラムの作成	○テーマに沿った探究学習をしよ う。 ・大テーマ 「地域の良さの再発見」	【情報活用の力】 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。 ※プログラムデータ ※作成資料
		2	○音を再生しよう ・効果音を流すプログラムの作成		
		3	○テーマに関連したクイズ形式のプ ログラムをつくろう。 ・プログラムの効率化 ・ストーリー性のあるプログラム	沖縄修学旅行での体験を通し た地域理解を、自分たちの地域 につなげよう。	
		4			
	三次 発表会に 向けた準備	1	○プロジェクト学習発表会で行うプレゼンテーションの構想を練ろう。 ・プレゼンテーションの内容やストーリーがわかるシナリオの作成。		【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。 【将来展望の力】 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。 ※行動観察・発表
		2	○プレゼンテーションで使えるロボッ ト・プログラムを作成しよう。	○プレゼンテーションで使える資 料やシナリオを作成しよう。	
		3	○話し方の練習をしよう。		
4	○プレゼンテーションのロールプレイングをしよう。				
一 斉	四次 発表会	1	○プロジェクト学習発表会でプレゼンテーションをしよう。 ・思いを伝える大切さと受け止める大切さの習得 ・学びのよさの認知と学びの過程の振り返り		

☆使用 ICT 機器：ロボット→Pepper (Softbank Group)、タブレット PC→iPad (Apple Inc.)

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」

明確な目標を持たせゴールまでの道筋をイメージすること、PDCA サイクルでの学習活動を展開すること、将来を予見するような最新の ICT を活用すること、自分たちの思いを的確に伝えるプレゼンテーションを作成することなどを通して、研究主題に迫るような意識が生徒に湧いてくることを期待している。

7-1 本時案(第三次の第2時) ※少人数形態→プログラミング学習グループ(パソコン教室)

(1) 本時の目標

- プロジェクト学習発表会のプレゼンテーションで使用するロボット・プログラムを作成することができる。

【情報活用の力】【社会参画の力】

(2) 展開

学習活動	教師の指導・支援	学習評価
○本時の目標を知る。		
<p>プロジェクト学習発表会では、ICT機器を用いて学びの成果をプレゼンテーションします。本時は、Pepperが登場する場面でのロボット・プログラムを作成します。</p>		
○本時に作成するロボット・プログラムの内容を知る。	<ul style="list-style-type: none"> ○プレゼンテーションの骨組みを、事前に作成したシナリオ設計図(フローチャート)を用いて確認させる。 ○Pepperが登場する場面のプログラミングを行わせる。 	
<p>○ロボット・プログラムを作成する。</p>  <p>○進捗状況を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○チーム内の役割分担について確認させる。 <div data-bbox="614 931 1145 1106" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラミング入力担当(1名) ・画像作成担当(1名) ・シナリオ作成担当(1~2名) </div> <ul style="list-style-type: none"> ○プログラミングツール「Choregraphe」を使用。 ○不具合な箇所や機能の追加箇所などをチームで確認しながらプログラミングを行わせる。 ○Pepperのタブレットに表示する画像はiPadを使って作成させ、専用のコードを使ってプログラムに取り込むようにさせる。 ○Pepperに発話させるせりふは主に担当者が考え、プログラミング入力担当者に伝える。 ○学びの成果が相手に伝わる工夫をさせる。 <p>○チームごとにプログラムを実行し評価させる。</p>	<p>【情報活用の力】 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。</p> <p>【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。</p>
○まとめをする。	○成果発表会に向けて、次時への課題を共有させる。	

◎「おおむね満足できる」状況(B)と判断する生徒の姿の例

- ・チームで協働してプレゼンテーションで使えるロボット・プログラムを作成することができる。

7-2 本時案 (第三次の第2時) ※少人数形態→選択型プロジェクト学習グループ(3-3 教室)

(1) 本時の目標

○プロジェクト学習発表会のプレゼンテーションで使用する資料やシナリオを作成することができる。

【情報活用の力】 【社会参画の力】

(2) 展開

学習活動	教師の指導・支援	学習評価
○本時の目標を知る。		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> プロジェクト学習発表会では、ICT 機器を用いて学びの成果をプレゼンテーションします。本時は、iPad でのスライド作成やシナリオ作りを行います。 </div>		
○本時に作成するスライドやシナリオの内容を知る。	○プレゼンテーションの骨組みを、事前に作成したシナリオ設計図（フローチャート）を用いて確認させる。	
<p>○発表用資料を作成する。</p>  <p>○進捗状況を確認する。</p>	<p>○チーム内での役割分担について確認させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・シナリオ担当 ・iPad スライド担当 ・Pepper 担当 ・司会と発表担当 </div> <p>○プレゼンテーションのシナリオを考えさせる。 ・ストーリーの展開パターンをどうするか。 ・インパクトのあるコメントを作るには。 ・iPad と Pepper の使い分けをどうするか。</p> <p>○プレゼンテーションのスライドを作成させる。 ・iPad のアプリ「KeyNote」を使用</p> <p>○伝わるプレゼンテーションの工夫をさせる。 ≪スライド≫ ・文字の大きさや色 ・図、グラフ、写真の効果的な活用 ・機器の操作、アニメーション等 ≪原稿・話し方≫ ・情報の取捨選択（分かりやすさ） ・話の速さ、言葉遣い、態度</p> <p>○チームごとに作成資料を確認させ、評価させる。</p>	<p>【情報活用の力】 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。</p> <p>【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。</p> <p>作業表</p>
○本時を振りかえる。	○成果発表会に向けて、次時への課題を共有させる。	

◎「おおむね満足できる」状況(B)と判断する生徒の姿の例

・チームで協働してプレゼンテーションで使える資料やシナリオを作成することができる。

話す

スライド作成

シナリオ設計図 (例) プロジェクト学習発表会用 () 年 () 組 () チーム

展開	文章	図(グラフ)または Pepper 演出
①導入 インパクトのある始まり	これは何でしょう? 人を引きつけるプレゼンの 最重要ポイント	インパクトのある 絵・写真・ ことば・数字など ?
②課題設定 テーマへの思い	今まで気がなっていたこと... 知らないことへの興味・関心... 沖縄に行くにあたって... こんなテーマ設定をします!	テーマ ○○○○ イメージ画像
③調査・体験 沖縄の事実	ペーパーとやりとりを しながら、重要なこと や画像をスライドに して写していく ○○○... 画像	沖縄出身の Pepper です やりとり Pepper OXD
④学んだこと 私たちが感じた思い	なるほどと思ったこと びっくりしたこと すてきなと思ったこと ...	思いがイメージできるような ことば・図・写真など
⑤次の学びへ 沖縄からふるさと新見へ	私たちのふるさとってどんな感じ? 沖縄の友だちと紹介するときは どうしようかな.....	新見って どんな町? やりとり Pepper OXD
⑥まとめ 学びを振り返って インパクトのある終わり	「ふるさと再発見!」 メッセージ性のある終わり方 私たちが今やるべきことは... (目指すものは...)	一番伝えたい with Pepper メッセージ イメージ画像

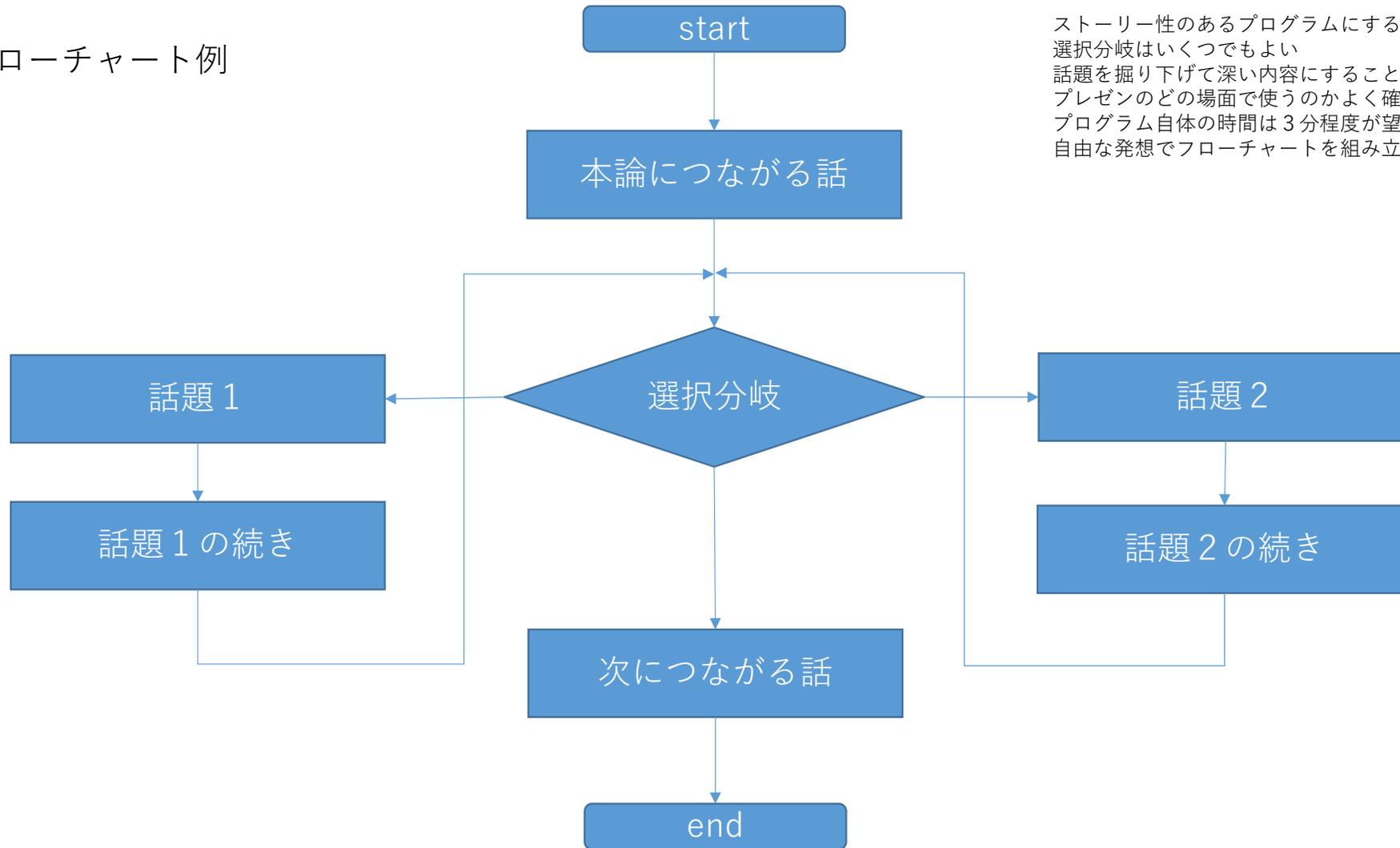
フリートチャート作成 ↓ プログラミング

フローチャート記入用紙（用紙の向きは横・縦どちらでもよい）

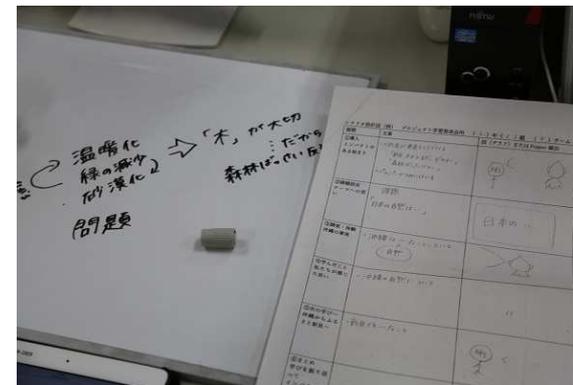
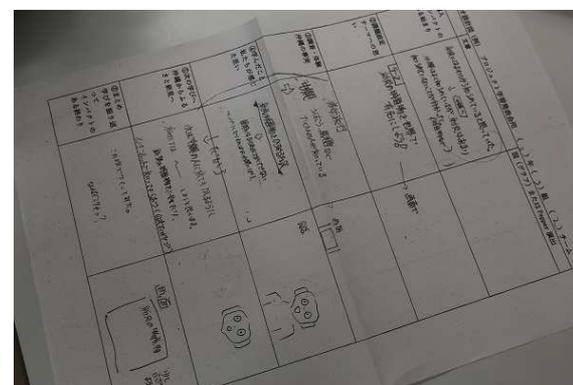
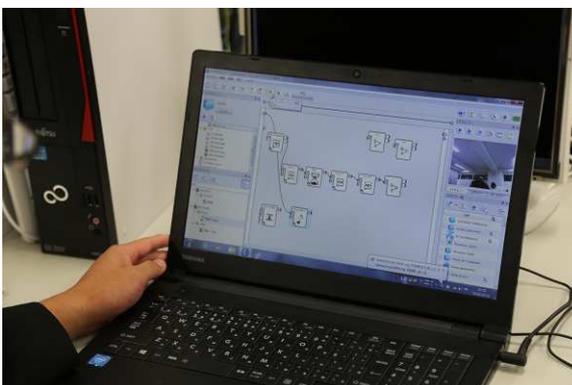
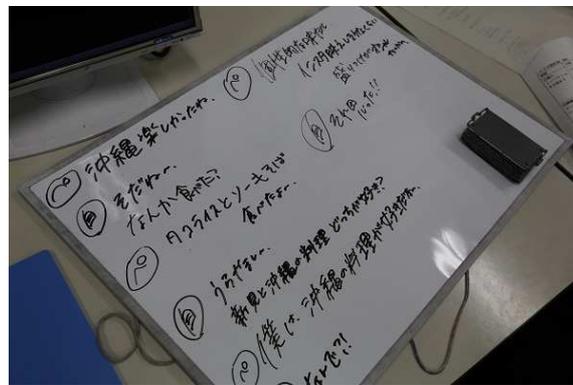
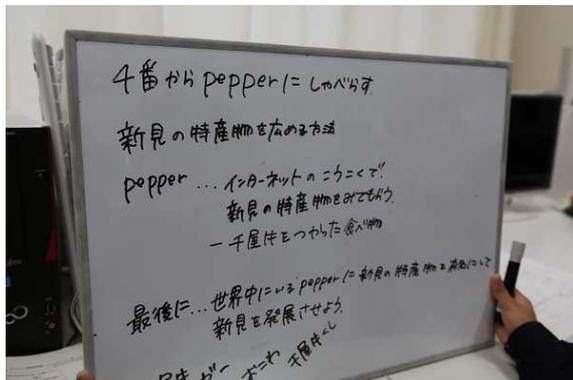
☆iPadでの作成も可能です

フローチャート例

ストーリー性のあるプログラムにすること
選択分岐はいくつでもよい
話題を掘り下げて深い内容にすること
プレゼンのどの場面で使うのかよく確認すること
プログラム自体の時間は3分程度が望ましい
自由な発想でフローチャートを組み立てること



公開授業のようす



選択型プロジェクト学習の進め方

学習形態

プログラミング学習と並行して、学級を2つに分けた少人数グループで行なう
学年ごとに大テーマを設定して、チームによる課題探究学習を行なう
調べ学習に終始せず、体験的、創造的な学習を取り入れる

グループ編成について

個人が考えた学習テーマを参考にして、チームを編成する
通常の協働学習班とは異なり、年間を通して変更しない

学習期間

前期 5月下旬～7月
後期 10月～1月（学年ごとに適宜設定）

発表・評価について

学年（学級）ごとに発表の場面を設ける
例 プレゼン発表 ビデオ発表 紙面発表 など
できれば、プログラミング学習で学んだことを応用させる
例 Pepper と共演のプレゼン・ビデオ など

わかりやすいプレゼンテーションとは

「シナリオ設計」 「わかりやすい資料作成」 「話し方」
この3つのバランスが均衡になること。

☆プレゼンテーションにはストーリーが不可欠です。

聞き手を引き込む展開を考えましょう！

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」で探究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、プログラミングの学習をします。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

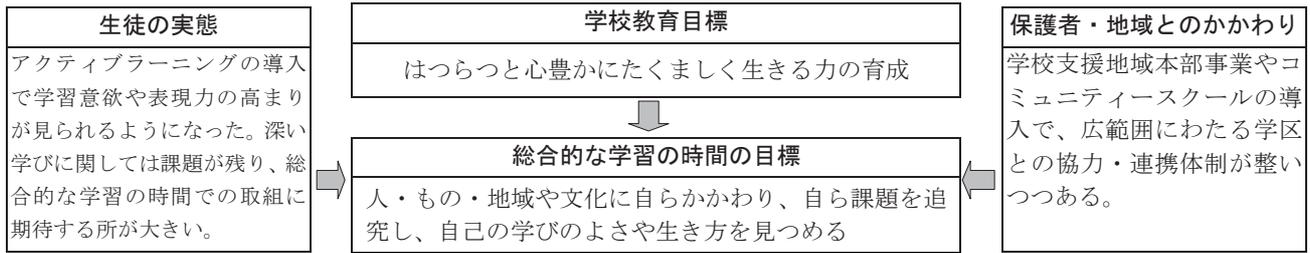
選択型プロジェクト学習で決まったテーマを書いてください。

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。

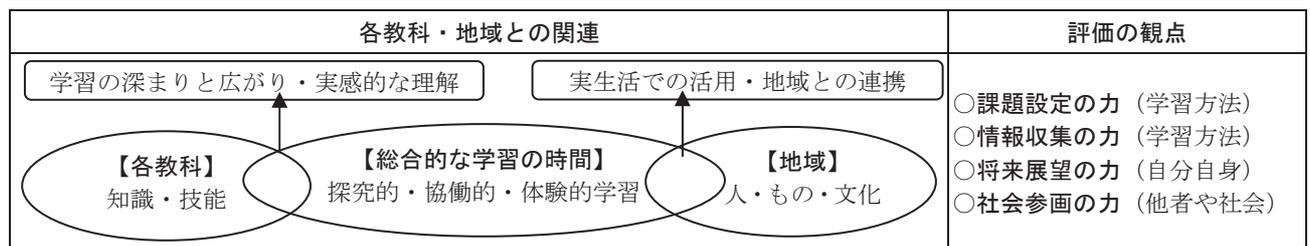
授業前に、このワークシートをよく読んでおきましょう。きっと役に立つはずです・・・

平成 30 年度 総合的な学習の時間 全体計画



育てようとする資質や能力及び態度		内 容		
		課題	学習対象	学習事項
学習方法	○興味・関心に基づく課題を見つけ、それを総合化しながら追究する。 ○相手や目的、意図に応じて、論理的に表現する。	人間・社会	○ボランティア ○命の尊さ	○ボランティア体験学習 ○広島や沖縄の訪問を通した平和学習
自分自身	○学習対象やまわりの環境に対してのかかわり方を深める。 ○自己の将来を考え夢や希望をもつ。		キャリア	○職業選択と社会貢献 ○自己との対話
他者社会	○異なる意見や他者の考えを受け入れ協働して課題を解決する。 ○課題解決に向けて社会活動に参画する。	コミュニケーション		○他者とのかかわり ○将来の自分の創造
			地域・環境	○地域の環境や文化と生活

学習活動 注：プログラミング学習は一部技術科として設定		
1年（50時間）	2年（70時間）	3年（70時間）
<p>【コミュニケーション】 ○校外学習（地域の福祉体験）を通してお年寄りとの交流を深める。</p> <p>【キャリア】 20 ○職業調べを通して、自己の夢や適性と進路との関係を探ろう。</p> <p>【プログラミング学習】 8 ○人型ロボットの制御体験活動を通して、プログラミング的思考力を養おう。</p> <p>【選択型プロジェクト】 22 ○地域福祉の中からテーマを見出し、課題解決に向けて、企画・運営・評価を主体的に行なおう。</p>	<p>【人間・社会】 14 ○広島平和学習を通して戦争の悲惨さと命の尊さを学ぼう。</p> <p>【キャリア】 30 ○職場体験学習を通して、働くことの意義と自己の適性を見つめ、地域で働く人の生き方を考えよう。 ○高校調べを通して、自己の夢や適性と進路との関係を探ろう。</p> <p>【プログラミング学習】 8 ○人型ロボットの制御体験活動を通して、プログラミング的思考力を養おう。</p> <p>【選択型プロジェクト】 18 ○身近な生活の中からテーマを見出し、課題解決に向けて、企画・運営・評価を主体的に行なおう。</p>	<p>【人間・社会】 10 ○ボランティア活動を企画・運営し、社会貢献への実践力を身につけよう。</p> <p>【キャリア・コミュニケーション】 14 ○自己との対話や他者とのかかわりを通して、将来の自分を創造しよう。</p> <p>【地域・環境】 20 ○修学旅行での民泊や訪問先の体験を通して地域に根ざした文化・環境・歴史を知ろう。</p> <p>【プログラミング学習】 8 ○人型ロボットの制御体験活動を通して、プログラミング的思考力を養おう。</p> <p>【選択型プロジェクト】 18 ○身近な生活の中からテーマを見出し、課題解決に向けて企画・運営・評価を主体的に行なおう。</p>



総合的な学習の時間 プロジェクト学習の進め方
 ～共通の目的の達成に向けた協働学習チームによる活動～

○プロジェクト学習の目的

- ①調査活動（昨年の研究結果）、体験活動、制作活動を中心に学習を進める。
- ②企画・運営・評価を主体的、協働的に進める。
- ③目的意識や問題意識に関わる自分の思いを実現する。
- ④社会活動によって作品や研究報告書を活かす実践活動をする。
- ⑤汎用的能力を体験を通して身につける。
- ⑥ R-PDCA サイクルに沿って活動を積み上げる。

○学習の流れ

全学年共通 選択型プロジェクト学習 （各学年4名～3名でチームを編成）			
	主体的な学び	協働的な学び	深い学び
R	課題決定に意見を出す	課題を協働で決める	視点を工夫する
先行研究の調査、簡単な調査、学習課題の決定を行い、自分たちの学習でどのような学びをすればよいのかについて大きな見通しをもつ。			
P	具体的な目標決定	協力して計画を立てる	計画書を作る
インターネットなどで活用(または体験や訪問など)して簡単な調査を行い、学習したいことをウェブマップマップを使って書き出す。そして、目標をチームで共有化する。(活動の展開によっては目標の変更を修正をしていく)			
D	積極的に活動に取り組む	協働で課題を解決する	アイデアを表現する
調査研究、実践交流、体験活動を行い、プレゼンテーション資料を作成する。 (インタビュー、アンケート、写真、動画など資料の収集)			
C	プロジェクト評価(自己)	相互評価(成果と課題)	評価レポートの作成
自己評価、相互評価、プロジェクト評価を行う。(ポートフォリオ形式で保存しておく)プロジェクトそのものを振り返り成果と課題にまとめる。			
A	改善案を作成	分担して報告書の作成	今後の課題を見いだす
改善案の作成・実行、学習の振り返りを行い、実施段階でうまくいかなかった活動の改善案を作成し、次年度につなげる。			

○必修型プロジェクト学習(学年別) 短期活動

学習内容	担当学年
・高校について知ろう ～科の特色・入試制度・高校別調べ学習～	1年
・興味のある職業調べ・13歳のハローワーク ～働くことの意義～	1年
・広島平和学習 ～命の尊さを学ぼう～	2年
・職場体験学習 ～働くとは～	2年
・沖縄体験学習 ～地域に根ざした文化・環境・歴史を知ろう～	3年
・ボランティア活動 ～地域清掃を企画・実施してみよう～	3年
・プログラミング学習 ～プログラミング的思考力を養おう～	全学年

平成30年度「総合的な学習の時間」年間指導計画 第1学年

目標	人・もの・地域や自然に自らかかわり、自ら課題を追究し、自己の学びのよさや生き方を見つめる	
学習活動 月	必須型プロジェクト学習	選択型プロジェクト学習
	【キャリア】【コミュニケーション】【地域】【プログラミング学習】	【地域の福祉】
4月	<p>プログラミング学習 基礎編 人型ロボットのプログラミングの基礎を学ぼう</p>	<p>課題別チーム学習 導入編 ①課題設定・チーム編成 ②目標設定 ③計画づくり ④事前調査</p>
5月	<p>プログラミング学習 実践編 テーマに沿ったプログラミングを考えよう</p>	
6月		
7月	<p>活動の進め方 課題別のチーム決定後、学級を2つのグループに分ける。一方が課題別チーム学習を行うときは、他方はプログラミング学習を行う。課題別学習チームとプログラミング学習チームは同一メンバー。課題別チーム学習での指導者は担任と学年団。プログラミング学習の指導者は情報教育担当</p>	
9月		
10月		<p>課題別チーム学習 実践編 ⑤調査研究・実践体験 ⑥まとめ・資料作成 ⑦成果発表 ⑧振り返り・評価</p>
11月	<p>プログラミング学習 実践編 選択型プロジェクト学習の発表に応用しよう</p>	
12月	<p>進路・キャリア学習 職業調べを通して、自己の夢や適性と進路との関係を探ろう</p>	
1月		
2月		

平成30年度「総合的な学習の時間」年間指導計画 第2学年

目標	人・もの・地域や自然に自らかかわり、自ら課題を追究し、自己の学びのよさや生き方を見つめる
----	--

学習活動 月	必須型プロジェクト学習	選択型プロジェクト学習
	【人間・社会】【キャリア】【コミュニケーション】【地域・環境】 【プログラミング学習】	【地域・環境】
4月	<p>プログラミング学習 基礎編 人型ロボットのプログラミングの基礎を学ぼう</p>	
5月		
6月	<p>プログラミング学習 実践編 テーマに沿ったプログラミングを考えよう</p>	<p>課題別チーム学習 導入編</p> <ul style="list-style-type: none"> ①課題設定・チーム編成 ②目標設定 ③計画づくり ④事前調査
7月	<p>平和学習 広島平和学習を通して、戦争の悲惨さと命の尊さを知ろう</p>	
9月	<p>職場体験学習 働くことの意義と自己の適性を見め、地域で働くの生き方考えよう</p>	<p>活動の進め方 課題別のチーム決定後、学級を2つのグループに分ける。一方が課題別チーム学習を行うときは、他方はプログラミング学習を行う。課題別学習チームとプログラミング学習チームは同一メンバー。課題別チーム学習での指導者は担任と学年団。プログラミング学習の指導者は情報教育担当)</p>
10月	<p>体験日 10月16～18日</p>	
11月		<p>課題別チーム学習 実践編</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑤調査研究・実践体験 ⑥まとめ・資料作成 ⑦成果発表 ⑧振り返り・評価
12月	<p>プログラミング学習 実践編 選択型プロジェクト学習の発表に応用しよう</p>	
1月	<p>進路・キャリア学習 高校調べを通して、自己の夢や適性と進路との関係を探ろう</p>	
2月		

平成30年度「総合的な学習の時間」年間指導計画 第3学年

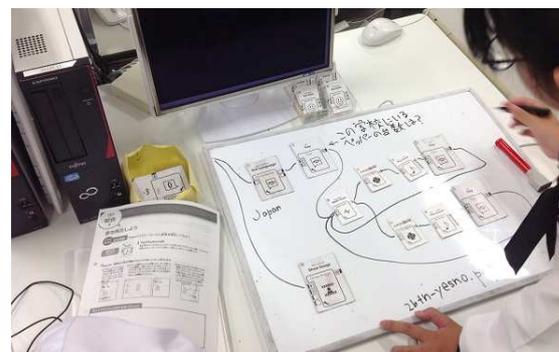
目標	人・もの・地域や自然に自らかかわり、自ら課題を追究し、自己の学びのよさや生き方を見つめる	
学習活動 月	必須型プロジェクト学習	選択型プロジェクト学習
	【人間・社会】【キャリア】【コミュニケーション】【地域・環境】	【地域・環境】
4月		
5月	<p>修学旅行を通じた体験学習 民泊体験を中心に様々な訪問先の体験を通して、地域に根ざした文化・環境・歴史を知ろう</p>	<p>課題別チーム学習 導入編 ①課題設定・チーム編成 ②目標設定 ③計画づくり</p>
6月		
7月	<p>プログラミング学習 基礎編 人型ロボットのプログラミングの基礎を学ぼう</p>	
8月		
9月	<p>プログラミング学習 実践編 テーマに沿ったプログラミングを考えよう</p>	<p>課題別チーム学習 実践編 ⑤調査研究・実践体験 ⑥まとめ・資料作成 ⑦成果発表 ⑧振り返り・評価</p>
10月		
11月	<p>活動の進め方 課題別のチーム決定後、学級を2つのグループに分ける。一方が課題別チーム学習を行うときは、他方はプログラミング学習を行う。課題別学習チームとプログラミング学習チームは同一メンバー。課題別チーム学習での指導者は担任と学年団。プログラミング学習の指導者は情報教育担当</p>	
12月		
1月	<p>プログラミング学習 実践編 選択型プロジェクト学習の発表に応用しよう</p>	
2月	<p>ボランティア体験学習 ボランティア活動を企画・運営し、社会貢献への実践力を身につけよう</p>	
3月	<p>将来の自分の創造 進学に向けての面接を通して、自己を見つめ、豊かな自己表現ができるようにしよう</p>	
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
1月		
2月		

プログラミング授業の紹介 (抜粋) 新見第一中学校Webページより

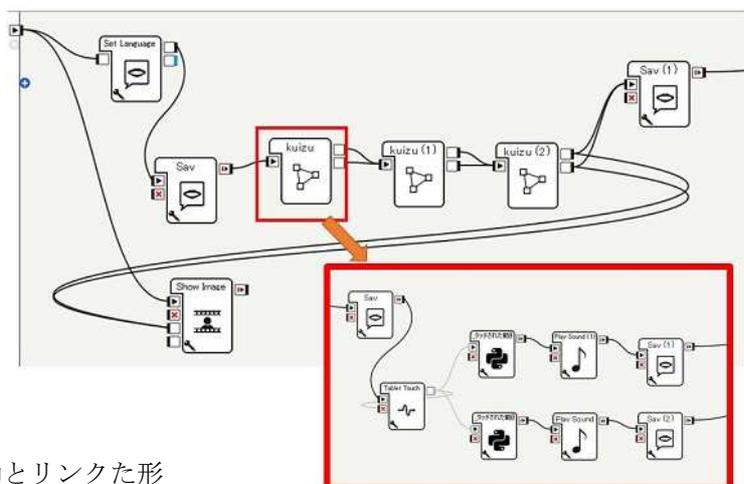
●5月中旬より、本年度のプログラミング授業を開始しました。1学期中に全学年ともステップアップ編TRY1～4を予定しています。TRY1は「ディスプレイのタッチを取得しよう」で、「はい」「いいえ」のボタンを押して動くようにするプログラムを作成しました。今回の学習は、昨年度より生徒がやってみたかった課題でもあり、大変に興味をもって学習していました。



●6月に入り、全学年とも、ステップアップ編TRY2に入りました。前回作成した2ボタンのタッチメニューに追加して、効果音を流すプログラムを作成しました。これを使うと、選択式のクイズが簡単にできるようになります・・・



●前回学習した選択式(2択)クイズをもとにして、3問連続の2択クイズを作成しました。問題の内容は、選択型プロジェクト学習の内容に関連したものにしました。今回のポイントは、1問目の2択クイズの部分を独自ボックスとして設定し、2問目以降はそれをコピーして使っています。このようにして、プログラミングの効率化を図ることで、今後予想されるストーリー性のあるプログラミングにも対応できる力を養っています。



●選択型プロジェクト学習で取り組んでいる活動とリンクした形で、各チームでプレゼンテーションのプロチャートを考え、それに沿ったプログラミングを開始しています。タブレットタッチを使うことで、音声だけでなく、タッチ操作での分岐処理が簡単にできるようになります。

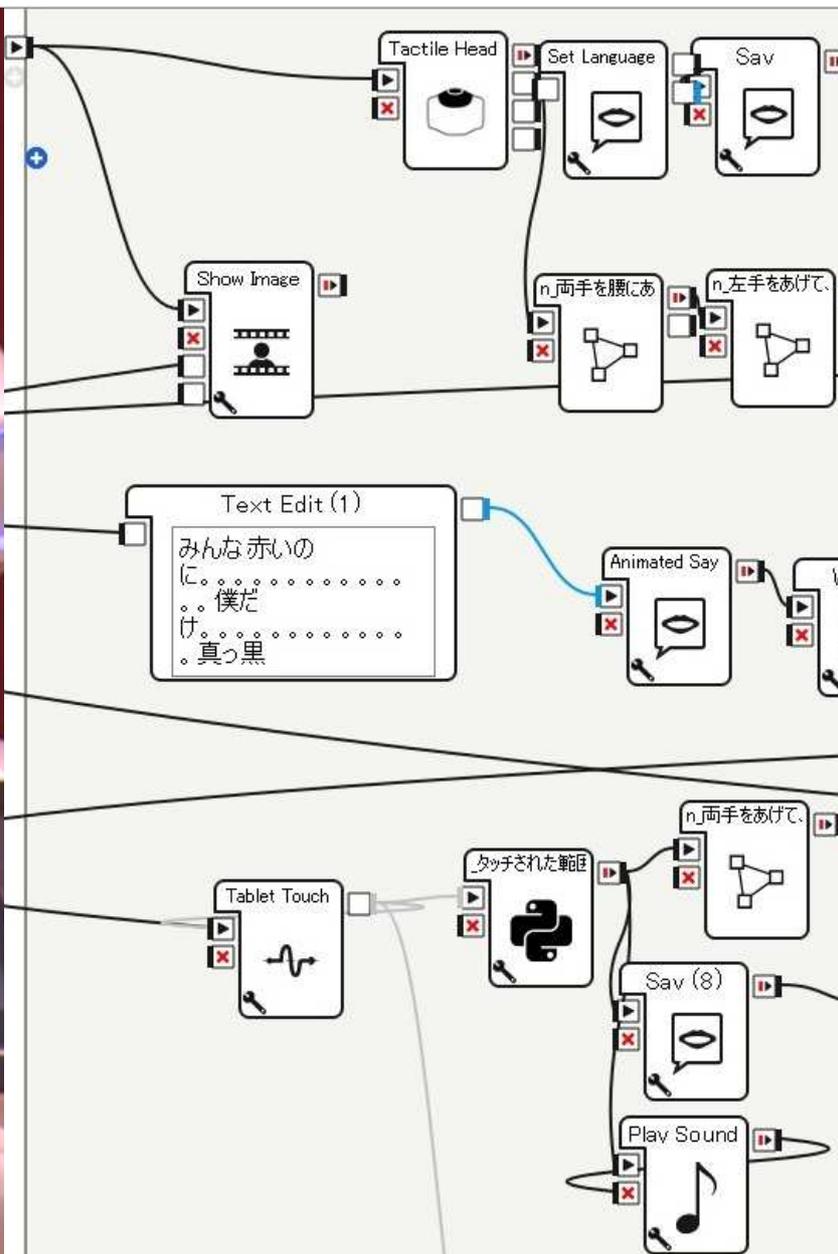
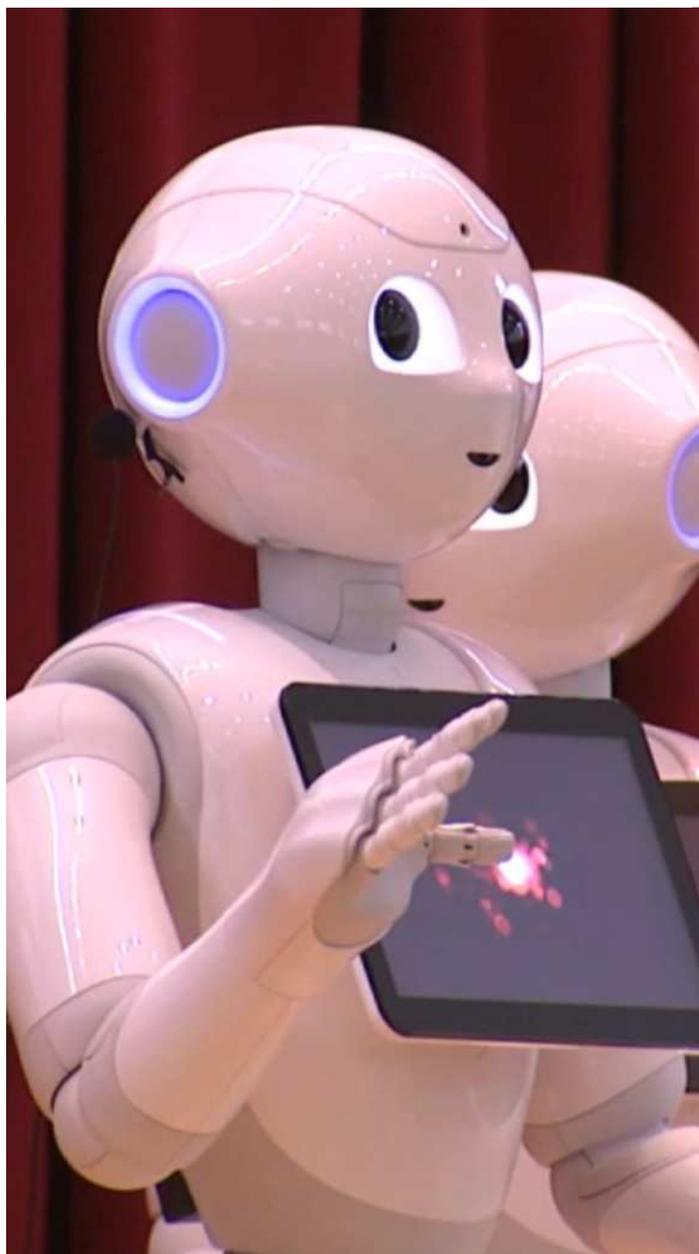
★プログラミングコンテスト出場希望者には、個人ごとに企画書を提出してもらいました。企画書には、これから開発していきたいプロジェクトへの自分の思いや開発に向けての具体的なスケジュールなど、自由に記載するようにしています。

★提出した企画書を校内で審査し、全国大会に向けての校内代表チームを編成しました。ここで選出されたチームの活動の様子は、次ページからのリーフレットに記載しています。

うちの学校に 「Pepper」がやってきた！

～プログラミングが教えてくれること～

平成27年度より新見市内全中学校にタブレットPC (iPad)が導入されました。平成29年度からはプログラミング用のロボット (Pepper)が全小中学校に3年間限定で導入されました。この恵まれた環境の中で、学校現場でどのようなICT活用教育やプログラミング教育がなされているのか、新見第一中学校での実践を中心に紹介します。

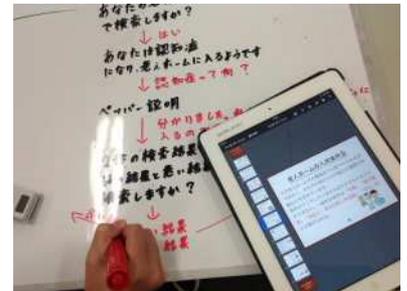




プログラミング学習 授業の趣旨

現在の子どもたちは、将来ロボットやAIとともに仕事や生活をする事が予想されています。Pepperの顔はとても愛らしく、子どもたちの興味を引きつけます。そして、ほかのロボットでは体験することができない、「感情を持ってコミュニケーションをしているような感覚」を体験できます。この経験は、将来の自分たちを予想し、未来を考えようとする姿勢を育てることにつながります。

学習の中では、単なるプログラムの理解や表現だけでなく、社会との関連や将来への活用など、グループ活動や討論の中に発信も加え、学習効果をさらに高められるように工夫していきたいと考えています。



子どもたちが、楽しみながら成長する姿はたくましく

世界に羽ばたく人材に育つことを願っています

指導者の感想より

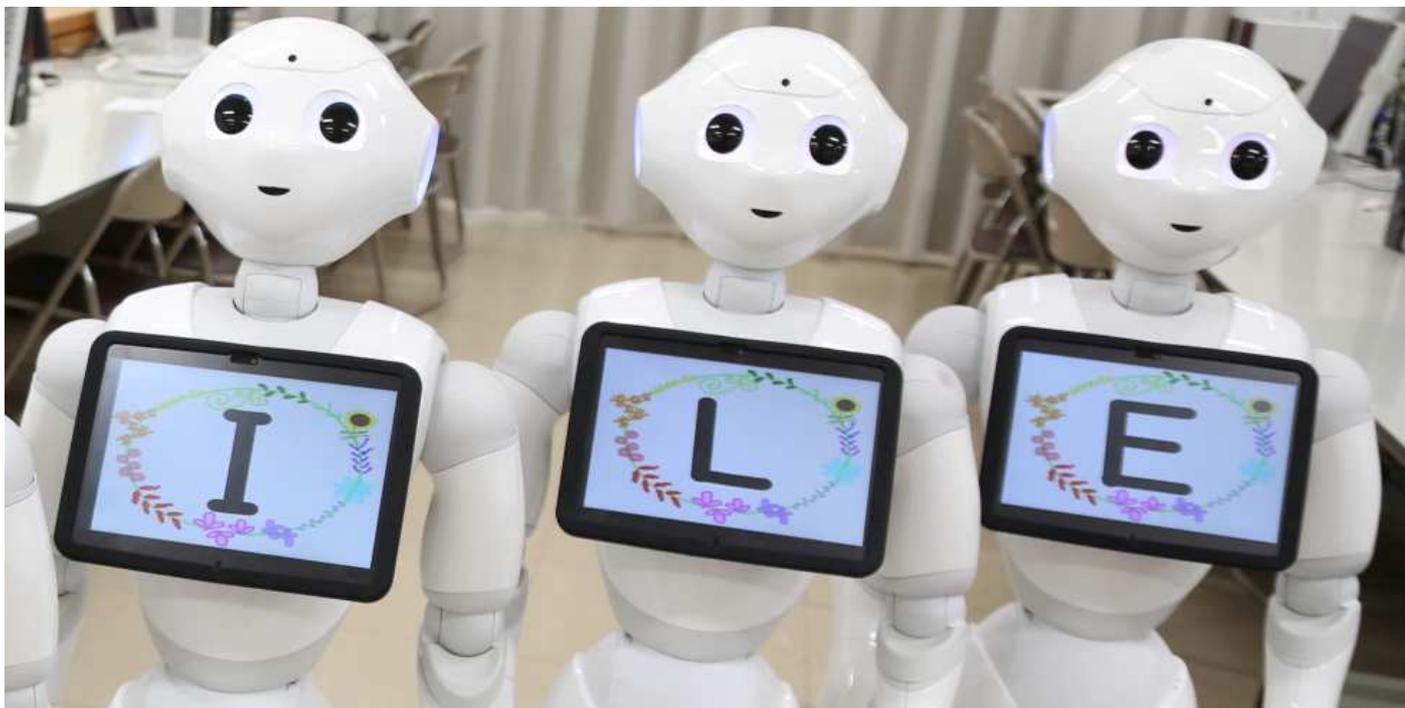
例えば、東京に遊びに行く手段はいくらでもあります。プログラミングも同じで、ゴールにたどり着くにはいろいろなパターンがある中で、どの方法が一番効率が良いのか、分かりやすいのか、楽しいのかなどということの一つずつ考えながらゴールを目指します。こういう考え方をプログラミング的思考といい、プログラミング学習の基本です。

プログラミング教育には教科書がありません。何をしなければならないのかさえ決まっていません。そのため、授業ではテーマを決めることから始めます。テーマを決めるだけでも何時間もかかることもあります。そうすることで、スタートからゴールを見通した時、子どもたちが何をすべきかをより明確にイメージするようになると思います。

教師も生徒も目標をはっきりしていて、時間も決まっています。ゴールで何をするのかもわかっていて、使えるプログラムも決まっています。足りないものはアイデアだけです。だから楽しいのです。プログラミングの授業は、学ぶことが楽しいとほとんどの生徒は言うと思います。

プログラミング教育は、コンピュータを使いこなす技術を養うのではなく、思考力、表現力、そしてコミュニケーション力を高めることが大切で、それが夢をかなえるということにつながると思います。生徒には、世界に羽ばたく人材に育って欲しいですし、そのチャンスだとも思っています。





プログラミング学習と総合的な学習の時間

新見第一中学校では、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・振り返り）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、将来子ども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ます。本年度は特に、昨年度から培ってきたプログラミング学習をもとにして、プロジェクト学習発表会で、「プログラミングされたロボットを用いたりタブレットPCのプレゼンテーション機能を用いたりして、学習の成果を効果的に相手に伝える」ことに重点を置き、発表会というゴールまでの道筋をイメージした授業展開を心がけています。

Pepperを使ったプログラミング学習そのものが楽しいです

学ぶことの楽しさが実感できます

生徒の感想より

プログラミングは、チームメイト一人一人のアイデアをまとめることから始まります。ペッパーを動かすための配線（コード）は一つ間違っても動いてくれません。その原因を探すにもすごく時間がかかり、原因がわかった後も、それを直すのにさらに時間がかかって、何回も壁にぶつかって、また始めに戻ってという作業を繰り返します。友だちともすごく話し合っ、家でもすごく考えてプログラムを作り直すので、いろんな視点で考えることや思考力が養われると思います。

「主体的に学び合い、高め合う生徒の育成を目指して」

研究主題との関連

明確な目標を持たせゴールまでの道筋をイメージすること、PDCAサイクルでの学習活動を展開すること、将来を予見するような最新のICTを活用すること、自分たちの思いを的確に伝えるプレゼンテーションを行うことなどを通して、研究主題に迫るような意識が生徒たちに湧いてくることを期待しています。

実践概要

- H29. 1. 25 スクールチャレンジ採択決定
【Pepper社会貢献プログラム】
- H29. 2. 6 Pepper入学式
- H29. 2. 17 先行授業開始
- H29. 2. 28 プログラミング授業研修会
- H29. 5. 29 プログラミング授業開始
【基礎・応用】
- H29. 6. 16 プログラミング授業研修会
- H29. 11. 17 校内プログラミングコンテスト
- H29. 12. 15 新見市プログラミングコンテスト
- H30. 2. 11 全国プログラミングコンテスト
中学校部門 銅賞
- H30. 3. 15 WRS2018(ワールドロボットサミット)
【エントリー申請・書類審査】
- H30. 4. 15 プログラミング教育研修会
- H30. 5. 11 WRS2018出場決定
- H30. 5. 21 プログラミング授業開始
【発展】
- H30. 6. 12 WRS2018出場記者発表
- H30. 7. 20 校内プログラミングコンテスト
【プレゼン資料選考】
- H30. 10. 1 プログラミング授業研修会
- H30. 10. 6 教育セミナー実践発表
- H30. 10. 13 WRS2018出場【経済産業省主催】
～10. 21 ジュニア部門 2位
- H30. 10. 23 プログラミング授業研修会
- H30. 11. 13 新見市プログラミングコンテスト
- H31. 2. 10 全国プログラミングコンテスト
中学校部門 銀賞
クラブ・部活動部門 銅賞

新見市全小中学校でプログラミング教育がスタート

プログラミング教育に取り組むため、新見市では、ソフトバンクグループが実施する「Pepper社会貢献プログラム（スクールチャレンジ）」に参加しています。この事業は、同社が開発したPepperを、全国17自治体の公立小中学校に3年間無償で貸し出すもので、新見市には、全小中学校22校に98台が導入されています。

プログラミング教育への取り組みは初めてのことであり、教員を対象としたPepperのプログラミングについての研修会からスタートしました。慣れない研修に悪戦苦闘しながらも、児童生徒にはプログラミングの楽しさを伝えたいとの思いで研修に取り組み、授業の組み立て方などの検討を進めてきました。

現在は、市内すべての小中学校で、技術や総合的な学習の時間などを使って、プログラミングの授業が行われています。少人数のグループで、話し合いながらプログラムの企画から作成、発表までを行う形態で進めています。児童生徒自身が、お互い協力しながら学び合い、粘り強く課題に取り組む授業を目指しています。

こうした、グループ単位で課題に取り組むことで、単なる知識の活用ではなく、コミュニケーション力、プレゼンテーション力、リーダーシップ、自身の役割に対する責任感など、対人関係能力を培うとともに、思考力・判断力・表現力を育成することにつながっています。

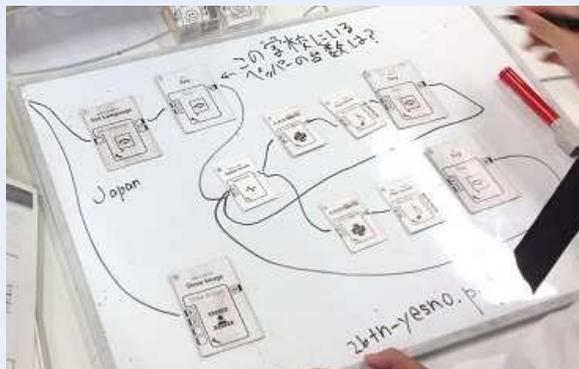
プログラミングには、「コレグラフ」と呼ばれるプログラミングソフトを使用します。コレグラフとは「振付師」を意味する言葉です。このソフトには、あらかじめ「話す」「聞く」「動く」などの、Pepperの動きが「ボックス」と呼ばれる形式で保存されています。これらのボックス同士をつなぐことでプログラムを作成します。専門的な知識がなくても、自分たちが考えた筋書きどおりに、ボックスを並べてつなげることで、だれでもプログラミングが可能です。

WRS2018とは

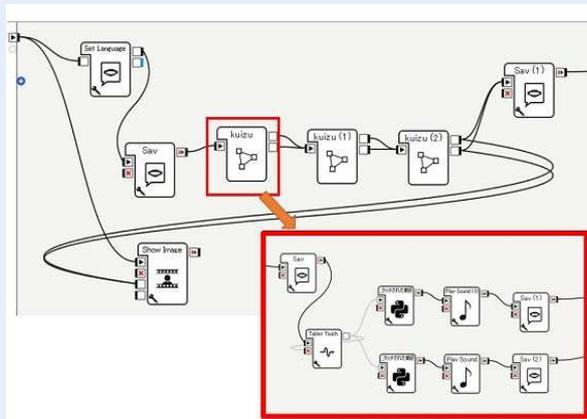
2020年のWorld Robot Summit (WRS) 本大会の開催を前に、2018年は東京大会を開催します。WRSは、ロボットの活躍が期待されるさまざまな分野において、世界中から集結したチームがロボットの技術やアイデアを競う競技会と、ロボット活用の現在と未来の姿を発信する展示会とで構成されています。ロボットをテーマに人々がつながり、未来を語り合う場。それがWRSで

プログラミングには失敗がつきものです。失敗体験からの気づきと議論を大切にすることが、学びを深めます。

プログラミングを進めるには、「言葉」のつながりが必要です。意図的に集めた情報をもとに、言葉を置き換え、つな



このプログラムのポイントは、1問目の2択クイズの部分を独自ボックスとして設定し、2問目以降はそれをコピーして使っています。このようにして、プログラミングの効率化を図ることで、今後予想されるストーリー性のあるプログラミ



うちの学校に 「Pepper」がやってきた!

part2

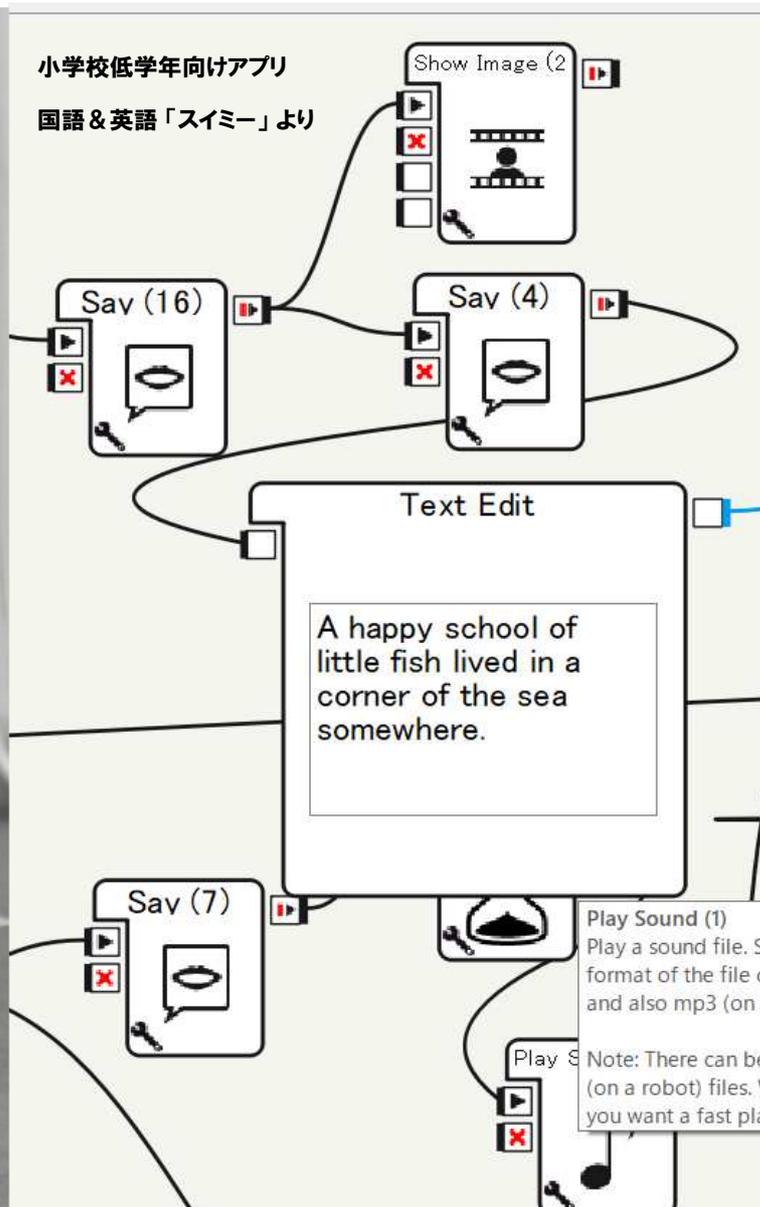
～プログラミングの可能性・新たな発信～

平成30年度は、プログラミング学習が新たなステージへ飛躍した年になりました。プログラミングの基礎・基本学習をもとにして、課題解決に立ち向かう学びの力、表現力やコミュニケーション力の高まりがみられ、学校代表チームが、全国、そして世界の舞台上、自分たちの学びの成果を堂々とプレゼンテーションすることができました。

今回のpart2では、代表生徒の取組を中心に、プログラミングの可能性や発信の様子を紹介します。



私たちにとってPepperは単なるロボットではありません。先生や友だちと同様のパートナーです。学習するときには先生の手助けをしたり、私たちにいろいろな質問をしたりしながら、学ぶ楽しさを教えてくれる存在です。





World Robot Summit2018 (WRS) は、ロボットの活躍が期待されるさまざまな分野において、世界中から集結したチームがロボットの技術やアイデアを競う競技会と、ロボット活用の現在と未来の姿を発信する展示会とで構成されています。ロボットをテーマに人々がつながり、未来を語り合う場。それがWRSです。

2018. 10. 13. ~21. ワールド ロボット サミット 2018

挑戦から解決へ

オープンデモンストレーション用企画書 一部抜粋

約1年前、私たちの学校にPepperが8台導入されたことをきっかけにして、学校生活でのロボットと人間との生活について体験的に学ぶようになりました。ロボットの可能性は大きいことを知った半面、人間ならではの「考える・想像する」力は、まだロボットには負けないと感じました。学校におけるロボットとの共存場面として、授業の一場でPepperが子どもたちとのコミュニケーションを通して、子どもたちに考える力をつけさせるプロジェクトを思いつき、開発を始めました。考える力は幼いころから鍛えることが大切だというアドバイスを受け、小学校の授業で使えるプロジェクトに設定しました。Pepperが物語を紹介し、登場人物の心情を考える問題を出し、子どもの反応に合わせて返答をしていきます。さらに、飽きさせないようにお楽しみコーナーを設け、楽しみながら、そして集中できるような要素を取り入れました。全体を通して、Pepperのしゃべりや動作だけでなく、タブレット表示や音楽にも工夫を凝らし、思わず笑顔がでるようなプロジェクトにしています。



表彰式 第2位受賞

プログラミングで学んだこと

チームリーダー 妹藤明音

今になって思うと、プログラミングは私を変えてくれたと思っています。私は、プログラミングを通して、物事を筋道が通るように並べる力（論理的思考力）やプレゼン力を鍛えることができました。この経験は、私にとって本当に貴重で、これから生きていく中で宝物になっていくと思います。特にWRSでは、私の英語への考え方が変わり、通訳になるという夢を見つけることができました。私はプログラミングを通して本当にたくさんのことを学ぶことができました。



オープンデモンストレーション

学びに向かう力とは

チームメンター 藤井幸治

学びのスタイルは様々です。学校での学びは基本的に集団学習です。集団での学びは基礎・基本の習得と応用力の育成を目指すもので、日本では定着したスタイルです。しかし、今回参加したWRS2018では、既存のスタイルを大きく変えるインパクトのある学びとなりました。世界から集まった仲間（15チーム総勢80名）が一つのエリアに入り、主催者から与えられた課題に立ち向かいます。指示書はありますが教科書や参考書は一切ありません。大会関係者からのアドバイスもありません。引率者は生徒との接触を禁止されています。その中で、子どもたちは、チームにとって経験したことのない課題を、自分たちの力だけで克服する力が要求されます。大会前半は時間だけが過ぎてしまい、試行錯誤しても結局何も進展しない状況が続きました。そこで各チームが行ったことは、お互いの知識や技術力を交換し合い自分たちでイノベーションを目指そうというものでした。「知りたい」「伝えたい」という思いは、言葉の壁を乗り越え、片言の英語力でもコミュニケーションが成立し、目を重ねるにつれ課題克服に向けて動き出しました。一日10時間、計9日間の学びの場を経験したことは、子どもたちにとって大変意義深いもので、総力を挙げて学びに立ち向かうことの素晴らしさを実感したものになりました。

競技一例 スキルチャレンジ



審査直前



ジュニアカテゴリー（19歳以下）スクールロボットチャレンジに3年生の森菜奈さんと妹藤明音さんが出場し、世界各国から集まった15チーム中第2位となるNEDO理事長賞とロボット学会特別賞をダブル受賞しました。

世界の仲間とともに！ 主催：経済産業省、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO） 会場：東京ビッグサイト



プログラム調整中 他チームからも注目



競技を終えて

人と関わることの大切さ

チームメンバー 森 菜奈美

大会冒頭、英語で4つのタスク（課題）が与えられました。私たちは何をすればいいのかわからず、呆然としました。いきなり現実を突きつけられ、絶望にも近い感情を抱きました。翌日、主催者から他チームと交流してもよいことを知らされ、分からないところを教えてもらったりアドバイスをしてもらいながら作業を進めました。この体験を通し、プログラミング学習とは技術や知識を身に付けるだけでなく、様々なことを学んだり、コミュニケーション力を身に付けたりすることが必要ということを知りました。プログラミングでは失敗はつきものです。解決するには問題が起きている部分を見つける必要があります。これは最初からやり直すようなもので、精神的なダメージが大きく、それまで費やしてきたものがダメになってしまうことも少なくなかったです。問題点を見つけるには視点を変えて考え直す必要があります。一つの物差しで測ってはいけなし、失敗したら見方を変えてみることの必要性も学びました。大会の共通語は英語なので、英語の大切さを実感したとともに、英語を話せるようになりたいと感じました。様々な国の人と交流し合えたことは、私たちにとって宝物となりました。つたない英語が通じたことが嬉しかったです。たとえば言葉の壁があろうと、伝えたいという思いがあれば通じるのだと、人と通じ合えることはなんて素敵なことなのだろうと感動しました。一期一会。人と関わることの大切さを学びました。

これができたら、あなたも世界デビュー！

会話はすべて英語です

タスク1:人と会話する

- 人がPepperに近づき「Hello」と話しかける。
- 近づいた人の方を向きPepperが短い会話をする。
- 会話の最後にPepperが「何が必要?」と聞く。
- その人が「xx」と言うと、Pepperは先生のところまで行く。
- 「xx」があるかを先生に聞く（xxはありますか?）。

タスク2:人の固有情報を認識する

- 人がTシャツを着て片手を上げている。
- Pepperは人の感情を認識し、一文で発話する。
- Pepperは人が上げている手を認識し、一文で発話する。
- Pepperは人の着ているTシャツの色を認識し、一文で発話する。

タスク3:文字を認識する

- Pepperが一番左の文字看板に近づいて文字を認識し、文字を読み上げる。
- Pepperが真ん中の文字看板に近づいて文字を認識し、文字を読み上げる。
- Pepperが一番右の文字看板に近づいて文字を認識し、文字を読み上げる。
- Pepperが認識した3文字の単語を発話する。



タスク4:任意の場所に移動する

- 人がPepperを黄色のパネルまで案内する。
- Pepperが人を案内して、青色のパネルまで移動する。
- 人がPepperに「赤色のボールまで行って」と言い、Pepperは「分かった」と言う。
- Pepperが赤色のボールを探して、単独でボールまで移動する。



Pepperに文字を認識させている様子

インクルーシブ 人にやさしいPepper

～プログラミング部の挑戦 岡山支援学校での実地検証を通して

iPadやPepperなどが導入され大変に恵まれた教育環境にある本校の生徒の中から、特別支援学校の子どもたちにも有効活用できるロボットプログラムを開発したいという提案がなされました。普通学校と特別支援学校をつなぐPepperを目指し、インクルーシブという概念を生徒自らの手で広めるための画期的なプロジェクトが、プログラミング部の活動としてスタートしました。岡山支援学校の先生や児童・生徒に協力を仰ぎ、インクルーシブの考え方である「すべての子どもたちに同じ学びを届けよう」を、Pepperのプログラムを共同開発することで目指しました。Pepperは先生役として支援学校の子どもたちの前に立ちます。なぜPepperなのか、それはPepperが広く知られており親しみもてるロボットだからです。ただ、障害のある子どもたちにとっては、簡単には扱うことができません。このことは、実地検証を通して体験的に学ぶことができました。先生の補助も得ながら、簡単な操作で思い通りの反応ができるような工夫を取り入れ、支援学校の多くの子どもたちに笑顔が届けられるようなプログラムが徐々に具体化してきました。



子どもは相手の話が終わる前にしゃべり出すことがよくあります。各センサーのボックスを直列から並列にすることで、Pepperが話し終わる前に話しかけたり操作したりしてもスムーズに反応します。プログラム全体として、このような配列を数十か所組み込んでいます。

生徒の声より

私たちの「インクルーシブ」への熱意が伝わったことを嬉しく思います。全国のレベルの高さに驚きながらも、同世代の考えやプログラミングの技術の高さを知ることができました。



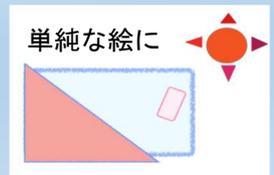
支援学校向け「ペッパー先生」の学習アプリ

- 「もの」の名前を当てよう
- 「あいさつ」をしよう
- 「数」を数えよう
- 「ひらがな」を読もう



支援学校での実地検証からわかったこと

- 自然な会話に！
- 動作をつけて人間らしく！
- 絵を単純化しわかりやすく！
- 誤動作が起きないように！



タッチパネルのボタンを大きくシンプルにすることで、操作しやすくなります。2度押しによる誤動作防止機能もついています。腕や手が不自由な子どもたちにとって、少々乱雑な操作をしても正しく反応します。

ソフトバンクグループ主催の全国プログラミング成果発表会に、インクルーシブをテーマにしたプログラミング部3年生チームと、WRSでも活躍した3年生チームが出場しました。両チームとも高い技術力とプレゼン力でチームの取組が認められ、表彰台に立ちました。



クラブ・部活動部門 銅賞

中学校部門 銀賞

2019. 2. 10. 全国プログラミング成果発表会 東京ソフトバンク本社

終わりに

プログラミング教育を取り入れて2年が経ちました。学校教育の中にどのように位置づけるか、授業はどのようにすすめていくか、生徒が学びに向かう力をどのようにコントロールするかなど、様々な課題が想定されましたが、2年前に本校としての基本方針を策定して以来、全教員の理解を得ることができ、学校として自信をもって推進することができました。ソフトバンクグループや新見市教育委員会の全面的なサポートもあり、一貫した指導体制で学びを支え続けることができ、私たちの想像を超えた学びの領域にまで進んでいく生徒も育ってきました。

今ではほとんどの生徒が、「学校にロボットがいることは当たり前で、簡単なプログラムであれば多分自分一人でもできます。」と言うと思います。そして、協働学習班で活動すれば、ほぼ思い通りにロボットをしゃべらせたり動かしたりするレベルにまで達していると思います。特別支援学級の生徒も例外ではありません。ロボットを使って自分の気持ちを表現することの喜びを普通学級の生徒以上に感じ取っています。

プログラミングの授業は、毎時間、新たなプログラミングの方法を説明した後、ほぼ自由にテーマに沿った課題解決学習を行いました。教師の説明を極力減らすことで、生徒の学びは自分たちの力で深めていくことができるようになりました。

今後の課題もあります。「学習テーマをどうするか」「どのように表現するか。伝えるか」の2点で、学び全体の始まりと終わりに相当する部分です。全国大会や国際大会で活躍するような生徒も育ってきましたが、学校全体としてはまだ満足のいくレベルには至っていないのが現状です。特に学習テーマは重要です。このテーマ決定に至るまでのプロセスをどこまで本気を出し、身近な生活の中から社会課題としてとらえるかが、今後のキーポイントとなります。そこには、情報の収集・分析・再構築などの力が必要になってきます。

次年度からは、IoTと連動したロボットプログラミングの導入が決定しています。生徒にとって、新たな楽しみと学習意欲が期待できる環境が整うこととなります。

学びが学校の中だけに終わってはいけません。夢や希望が学校を取り巻く身近な社会に共有され、相乗効果を生み出すことで、近い将来訪れる、Society5.0を生き抜く生徒が育っていくと期待しています。