

■プラン名：ロボットプログラミングと生成AIによるSTEAM教育・探究活動の推進

■企業名：ソフトバンク株式会社

■このプランは、事業計画書の以下の項目に対応しています

1. 情報Ⅱ等の教科・科目の開設等

2. デジタル環境の整備と教育内容の充実

3. 理数系科目の充実

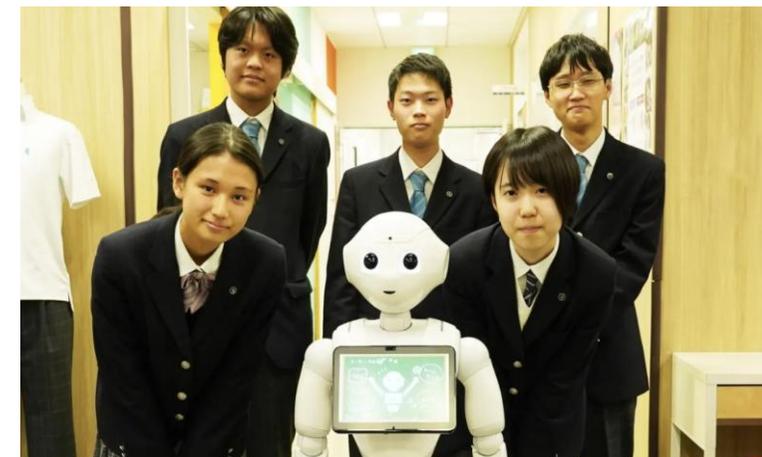
4. 情報・理数系学科コースの充実

5. 文理横断的な新しい普通科の設置

6. 特別支援学校の学びの充実

## ●概要

情報Ⅰ (1) 情報社会の問題解決  
情報Ⅰ (2) コミュニケーションと情報デザイン  
情報Ⅰ (3) コンピュータとプログラミング  
情報Ⅰ (4) 情報通信ネットワークとデータの活用  
情報Ⅱ (1) 情報社会の進展と情報技術  
情報Ⅱ (2) コミュニケーションとコンテンツ  
情報Ⅱ (5) 情報と情報技術を活用した 問題発見・解決の探究  
総合的な探究・部活動



## Pepperがクラスにやってくる ～生成AIで子どもたちに最先端の学びを～

Pepper for Educationは、プログラミング、生成AIに関する学習、英会話などの教材として利用いただくことができ、DXハイスクール1期目(2024年度)から複数の学校に導入いただいています。社会実装できるというPepperの特長を生かし、地域課題の解決、探究学習、キャリア教育など幅広い領域でご活用いただけます。

### <対象>

- 情報Ⅰ・Ⅱの授業の一環や、総合的な探究の授業の一環としてご活用ください。
- 多言語対応可能なため外国人生徒の受け入れや日本人生徒との協働した探究活動にご活用いただけます。

### <期待される効果>

- 生成AIを使う際のノウハウ・注意点、プロンプト作成の技術・知識が身につく
- 生成AIを日常的に取り入れることができる(日本語・英語・中国語会話、歌詞・楽曲生成など)
- プログラミング初学者も社会実装のPDCA(試行錯誤)を手軽に経験できる
- 地域課題解決・探究活動の成果物の選択肢を増やすことができる

## ●ポイント

### ポイント1

等身大のロボットを動かす  
楽しさ。学ぶ意欲向上

- 大きくてリアルなものを動かす喜び
- 等身大だからこそ、学ぶ意欲向上、課題解決・社会実装の動機に
- 存在感があるため1台で全校生徒・学外関係者の目に留まりやすい



ロボットプログラミング教室Robo Blocks編  
「教師用指導書」監修  
桜美林中学校・高等学校  
川原田康文先生

### ポイント2

授業導入しやすい教材あり  
(桜美林中高 川原田先生・落合陽一氏監修)

- 生成AI活用にあたってのアカウント登録不要・追加費用なし（利用上限あり）
- 授業で使える教材（投影資料、教員向けマニュアル、解答プログラムなど）あり
- 初学者にも取り組みやすいビジュアルプログラミングツールあり
- 一人一台タブレットの活用  
(Pepperプログラムを仮想環境で動かせる)



生成AIリテラシー教材  
総合監修  
落合 陽一氏  
メディアアーティスト



### ポイント3

手厚いユーザーサポートあり

- カスタマーサポート（電話／オンライン）無償提供
- Pepperの自然故障時、無償交換
- 教職員向け使い方講座オンライン実施可（無償）
- 教職員向け実地研修ご提供（有償オプション）
- 学習者向け実地授業ご提供（有償オプション）



## ●参考価格

【条件】 Pepper1台導入、研修1日・講座2日実施の場合

項目	内訳	小計 (税込)
Pepper for Education	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Pepper 実機 (1年間レンタル)</li> <li>・ 教師用指導書</li> <li>・ ロボットプログラミングツール Robo Blocks</li> <li>・ Robo Blocks「そのまま授業セット」</li> <li>・ 各種ロボットアプリケーション</li> </ul>	525,360円
Pocket WiFi (1年間)	Pepper接続用ネットワーク環境 1台 ※ 本項目はオプション	126,000円
教員向けRobo Blocks入門研修 (1回)	専門講師による教員向け集合研修 専門人材1名×1日 (現地) ※旅費は別途お見積り	220,000円
学習者向けRobo Blocks/生成AI講座 (2回)	Robo Blocks入門や生成AI活用など内容はご相談 専門人材1名×2日 (現地) ※旅費は別途お見積り	660,000円
		合計 1,531,360円

### 【留意事項】

- ・ 参考価格につき、詳しくはお問合せください。条件に合わせ、お見積りいたします。
- ・ 訪問にかかる旅費については別途お見積りさせていただきます。
- ・ Pepper実機は複数台の導入を推奨しております。
- ・ 学習者向けRobo Blocks/生成AI講座について、単日・複数日程いずれでの実施も承ります。
- ・ Pepperの利用には、プロキシサーバを経由しないインターネット接続が必要です。
- ・ Pocket WiFiはソフトバンクのサービスエリアで通信できます。
- ・ Robo BlocksのChatGPT機能を使う場合、弊社からご提供するAPIキーには、情報授受回数の上限があります (月毎約2,500ラリー)。上限緩和をご希望の場合、利用者ご自身でAPIキーを取得してください。

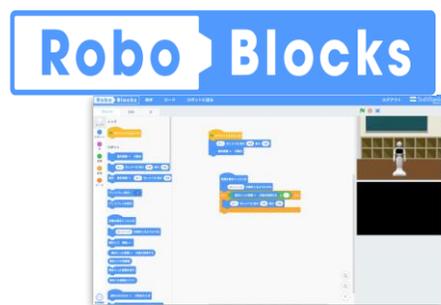
## Pepper



Pepper本体

ロボアプリ

## プログラミングツール・教材



プログラミングツール  
<日・英対応>

教師用指導書  
<簡易英語版ご提供可>

生成AIリテラシー教材

授業用スライド・ワークシート等

## サポート



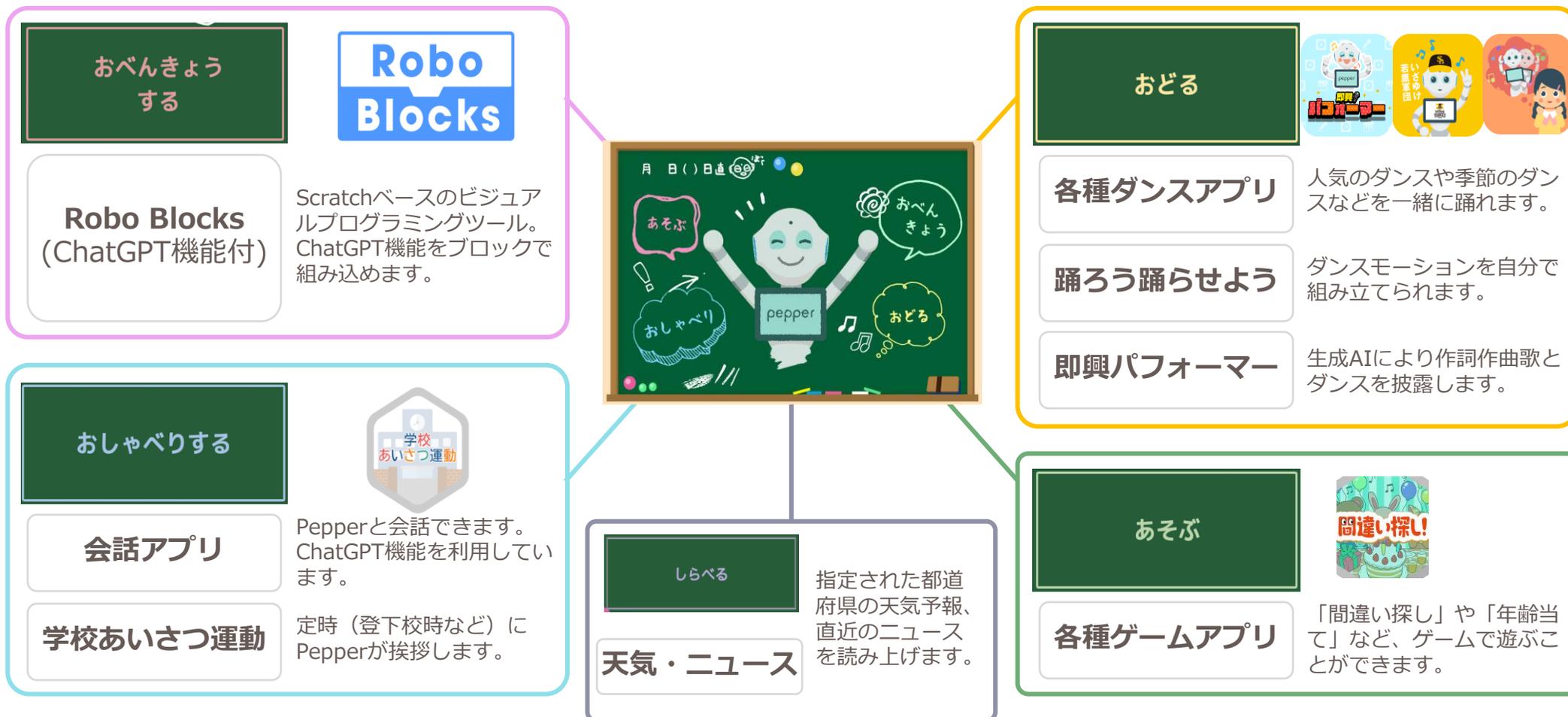
サポートサイト／研修動画

故障時無償交換

専用ヘルプデスク



## 学校の中で1日中使えます (授業、登下校時、行事の際など)



\*提供されるアプリケーションは増減する場合がございます

# 直感的に理解・操作できるScratchベースのプログラミングツール



Webブラウザからアクセス  
(インストール不要!)



胸のタブレット画像  
を大きく表示

■ご参考 Robo Blocksのご紹介

[https://www.softbankrobotics.com/jp/product/education/robo\\_blocks/](https://www.softbankrobotics.com/jp/product/education/robo_blocks/)



## ChatGPT※搭載でAI教育の一助に、より創造的な活用に

- **生成AIリテラシー教材無償提供**

- 文部科学省ガイドライン\*準拠

- **Open AIアカウント登録不要！**

- 年齢制限なし・保護者同意不要

- **機能利用の追加費用なし**

ただし、利用上限の設定があります

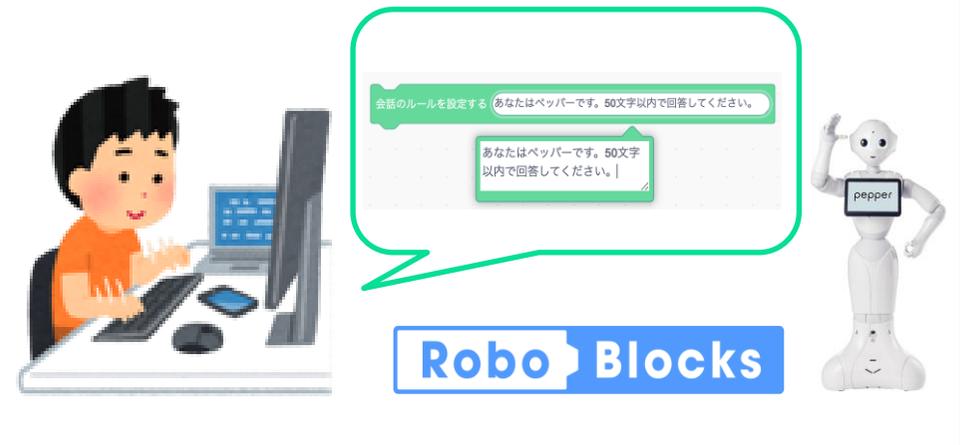
【※ChatGPTについて】

- ✓ Robo BlocksのChatGPTブロックの利用に当たって、年齢制限はありません。詳細は弊社2025年3月26日のプレスリリースをご参照ください。
- ✓ 現在の技術では、本機能で使用している生成系AIの回答から、不適切な内容や誤情報を完全に排除することはできません。
- ✓ 本機能を用いて入力した内容はAIの再学習に利用されません。

### プログラミングによる活用幅拡大

生成AIとロボットを組み合わせることで、  
創造的な課題解決力・探究力を育むことができます

例：プログラミング教材を利用して、  
生徒が校内カウンセラーを作成



\* 「初等中等教育段階における生成 AI の利用に関する暫定的なガイドライン」

# 桜美林中・高の川原田先生監修、授業進行の手助けに

## 教材



**ROBOT PROGRAMMING 第4版** Robo Blocks編 教師用指導書

目次

Chapter 1	なぜプログラミングを学ぶのか	4
1-1	プログラミングの意義	4
1-2	「プログラミング教育」の意義	7
1-3	Scratchの学習	8
1-4	プログラミングの学習環境	9
1-5	Scratchの学習の目的	9
1-6	Scratchの学習の進め方	9
1-7	Scratchの学習の成果	10
1-8	Scratchの学習のまとめ	10
1-9	Scratchの学習の振り返り	10
1-10	Scratchの学習のまとめ	10
1-11	Scratchの学習の振り返り	10
1-12	Scratchの学習のまとめ	10
1-13	Scratchの学習の振り返り	10
1-14	Scratchの学習のまとめ	10
1-15	Scratchの学習の振り返り	10
1-16	Scratchの学習のまとめ	10
1-17	Scratchの学習の振り返り	10
1-18	Scratchの学習のまとめ	10
1-19	Scratchの学習の振り返り	10
1-20	Scratchの学習のまとめ	10
1-21	Scratchの学習の振り返り	10
1-22	Scratchの学習のまとめ	10
1-23	Scratchの学習の振り返り	10
1-24	Scratchの学習のまとめ	10
1-25	Scratchの学習の振り返り	10
1-26	Scratchの学習のまとめ	10
1-27	Scratchの学習の振り返り	10
1-28	Scratchの学習のまとめ	10
1-29	Scratchの学習の振り返り	10
1-30	Scratchの学習のまとめ	10
1-31	Scratchの学習の振り返り	10
1-32	Scratchの学習のまとめ	10
1-33	Scratchの学習の振り返り	10
1-34	Scratchの学習のまとめ	10
1-35	Scratchの学習の振り返り	10
1-36	Scratchの学習のまとめ	10
1-37	Scratchの学習の振り返り	10
1-38	Scratchの学習のまとめ	10
1-39	Scratchの学習の振り返り	10
1-40	Scratchの学習のまとめ	10
1-41	Scratchの学習の振り返り	10
1-42	Scratchの学習のまとめ	10
1-43	Scratchの学習の振り返り	10
1-44	Scratchの学習のまとめ	10
1-45	Scratchの学習の振り返り	10
1-46	Scratchの学習のまとめ	10
1-47	Scratchの学習の振り返り	10
1-48	Scratchの学習のまとめ	10
1-49	Scratchの学習の振り返り	10
1-50	Scratchの学習のまとめ	10
1-51	Scratchの学習の振り返り	10
1-52	Scratchの学習のまとめ	10
1-53	Scratchの学習の振り返り	10
1-54	Scratchの学習のまとめ	10
1-55	Scratchの学習の振り返り	10
1-56	Scratchの学習のまとめ	10
1-57	Scratchの学習の振り返り	10
1-58	Scratchの学習のまとめ	10
1-59	Scratchの学習の振り返り	10
1-60	Scratchの学習のまとめ	10
1-61	Scratchの学習の振り返り	10
1-62	Scratchの学習のまとめ	10
1-63	Scratchの学習の振り返り	10
1-64	Scratchの学習のまとめ	10
1-65	Scratchの学習の振り返り	10
1-66	Scratchの学習のまとめ	10
1-67	Scratchの学習の振り返り	10
1-68	Scratchの学習のまとめ	10
1-69	Scratchの学習の振り返り	10
1-70	Scratchの学習のまとめ	10
1-71	Scratchの学習の振り返り	10
1-72	Scratchの学習のまとめ	10
1-73	Scratchの学習の振り返り	10
1-74	Scratchの学習のまとめ	10
1-75	Scratchの学習の振り返り	10
1-76	Scratchの学習のまとめ	10
1-77	Scratchの学習の振り返り	10
1-78	Scratchの学習のまとめ	10
1-79	Scratchの学習の振り返り	10
1-80	Scratchの学習のまとめ	10
1-81	Scratchの学習の振り返り	10
1-82	Scratchの学習のまとめ	10
1-83	Scratchの学習の振り返り	10
1-84	Scratchの学習のまとめ	10
1-85	Scratchの学習の振り返り	10
1-86	Scratchの学習のまとめ	10
1-87	Scratchの学習の振り返り	10
1-88	Scratchの学習のまとめ	10
1-89	Scratchの学習の振り返り	10
1-90	Scratchの学習のまとめ	10
1-91	Scratchの学習の振り返り	10
1-92	Scratchの学習のまとめ	10
1-93	Scratchの学習の振り返り	10
1-94	Scratchの学習のまとめ	10
1-95	Scratchの学習の振り返り	10
1-96	Scratchの学習のまとめ	10
1-97	Scratchの学習の振り返り	10
1-98	Scratchの学習のまとめ	10
1-99	Scratchの学習の振り返り	10
1-100	Scratchの学習のまとめ	10

社会との接続を意識した展開

基本課題 天気予報を取得しよう

【課題のねらい】 ・特定のデータや機能をサーバから取得するメソッドについて理解することができる。  
 ・外部からの情報とPepperのプログラムを組み合わせて、両方向性のある処理を用いて適切な情報を抽出することができる。

【見取りの場面・方法】 □交流場面 □ワークシートの記述 □発言内容 □プログラム内容

今日の天気を用いたプログラミングを行い、自分たちで新聞やニュースで気象情報を探して、毎日プログラムを更新する方法が考えられますが、これは非常に手間がかかります。そこで、気象情報等のデータや機能については、その部分だけを特化してインターネット上で提供しているサービスが存在しているため、自分のプログラムにうまく取り入れられます。これはAPI (Application Programming Interface) という仕組みで提供されており、自分のプログラムから決められた文法で欲しいものを呼ぶ (リクエスト) と、それに応じてサーバ (サーバー) から必要な (レスポンス) があります。サーバはインターネット上に存在しているものを「Web API」といいます。(ワークシート/Robo Blocks)

Web APIの仕組み

Web APIの例

種類	取得できる情報
気象情報	天気概況文、天気、最高気温、最低気温等
降水情報	降水量等
郵便番号	郵便番号、住所、郵便番号、代表郵便名等
郵便	郵便局への郵便
メッセージ	SMSの自動応答、プロフィール等

POINT

- 4行のアンケートを参考にどのような内容がいいか、グループであらかじめ協議をします。
- アンケートの目的に沿ったオリジナルの質問を編集した方がわかりやすくなります。

課題 4行でアンケートを取るプログラムについて、わかったことを書いてみましょう。

アンケートは必ずしも4行でなくてもいいです。Pepperの画面が、表示されたら確認していいようにしました。アンケートは必ずしも4行でなくてもいいです。Pepperの画面が、表示されたら確認していいようにしました。

## 監修



桜美林中学校・高等学校  
川原田康文先生

神奈川県の中学校で教諭を務め、神奈川県教育委員会指導主事、横浜国立大学准教授、相模原市教育委員会指導主事、立命館小学校ロボティクス科教諭を経て、相模女子大学 小学部 副校長、World Robot Summit (WRS) ジュニア競技委員などを歴任。現在は桜美林中学校・高等学校校長補佐。2003年からロボット教育の研究を始め、STEM教育実践者の一人。2016年、日本で初めてPepperを使ったプログラミングの授業を実施。小・中・高校生までの体系的なカリキュラム作成に関する研究を行っている。 ※2023年10月現在

## 内容

- 全259ページ
- 導入編
  - タッチセンサを使おう
  - 画像と文字を表示しよう など
- 実践編
  - アンケートを作り調査しよう
  - 気象情報を生活に役立てよう など
- 正答ファイルもご提供しています

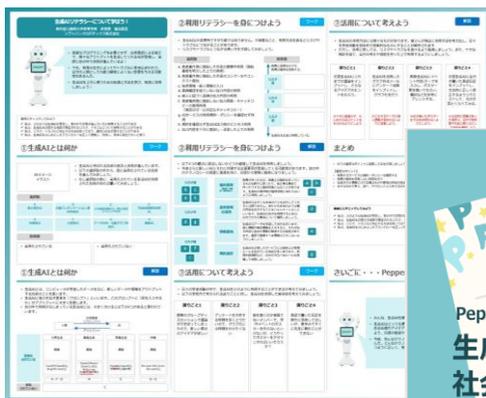
■ご参考 ロボットプログラミング教育 Robo Blocks編 教師用指導書

[https://www.softbankrobotics.com/jp/set/data/product/education/study/pdf/TEXT\\_NO4\\_whole.pdf](https://www.softbankrobotics.com/jp/set/data/product/education/study/pdf/TEXT_NO4_whole.pdf)

# 落合陽一氏・ハヤシシュンスケ氏 監修、生成AIの学びに

## 教材

- 生成AI利用時の注意事項を学び、Pepperにプログラミングで組込む体験から、生成AIを社会課題解決に活かす手順を学びます。
- その過程で、生成AIを効果的に使いこなすためのプロンプトデザインを学ぶことができます。



教材イメージ  
(上: 理解編、右: 実践編)



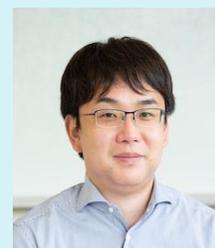
## 総合監修



落合 陽一氏  
メディアアーティスト

## 理解編

生成AI利用時のリスク  
の理解と上手な付き合い方

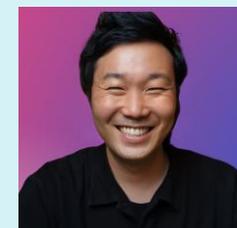


【協力】  
塩田 真吾氏  
静岡大学教育学部 准教授

実施: 15分

## 実践編

PepperでのChatGPT  
利用方法理解と  
プロンプトデザイン実践



【監修】  
ハヤシ シュンスケ氏  
プロンプトエンジニアリング  
の第一人者

実施: 2-3授業

■ご参考 生成AIリテラシー教材webページ

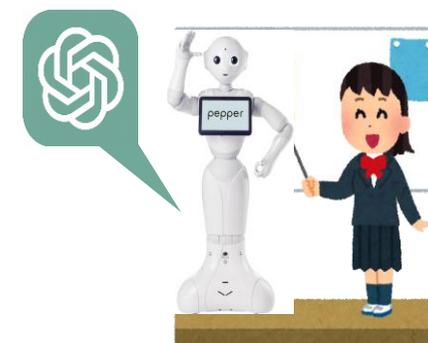
<https://www.softbankrobotics.com/jp/product/education/ai-materials/>



## ワークやクイズを通して生成AIを理解し、 プロンプトデザインの技術を学び実践

対象 (推奨) : 中・高校生

理解編	実践編	
	前編	後編
15分程度	50分	50分 (または50分x2)
生成AIとは何か知る	文章生成AIの特徴と限界を知る	プロンプトデザインのテクニックを学ぶ
利用リテラシーを身につける	Robo BlocksでChatGPTを利用する手順	身近な課題を解決するためのプロンプトを作成
活用について考える	プロンプトの重要性を知る	発表・フィードバック



■ご参考 生成AIリテラシー教材webページ

<https://www.softbankrobotics.com/jp/product/education/ai-materials/>



## 生徒自らが設定した社会課題をPepperを使ってアプローチし解決に導く事例多数

### ペッパーを活用した 教育体制の構築



追手門学院大手前中・高等学校

### 生徒も先生も忙しそうじゃけん Pepperが助けちゃる！



広島大学附属高等学校

### Pepperで気づく ジェンダーバイアス



成城学園中学校高等学校

課題

プログラミング教育は広まっているが、プログラミングを教えらるる先生が不足している

授業中、先生は出欠の点呼に、授業後、生徒はテスト範囲の共有や宿題のリマインドに負担を感じている

ジェンダー平等の目標に対し、身近な学校内に、様々なバイアスが潜んでいる

解決策

プログラミングを教えらるる Pepperアプリを作成

先生の代わりに点呼、クラスメイトの代わりにテスト範囲を共有してくれるPepperアプリを作成

Pepperを使って、学内生徒・来校者から聞き取りを実施。**男の子でも女の子でもないロボットにだから正直に答えられる**

実践

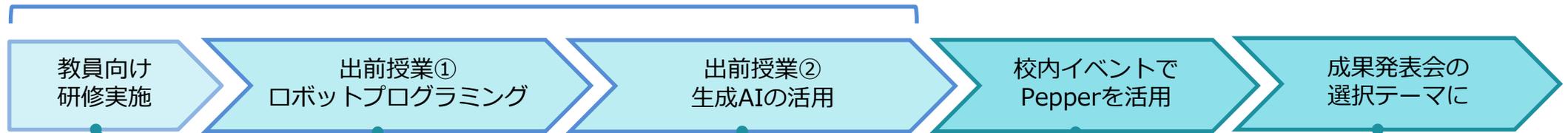
小学校で授業を実施  
先生は後方で出遅れている生徒を支援

授業中・授業後にPepperを活用  
導入して良かったというアンケート結果を得た

Pepperを用いて、生徒にアンケート結果のフィードバックを実施。プロジェクト範囲を全校・付属校に拡大

## 地域課題解決のためにPepperを導入、野菜の無人販売・成果発表会で活用

教員向け研修1回・出前授業2回実施



教員向け  
研修実施

全校集会でのお披露目会  
と先生向け講習会を実施



出前授業①  
ロボットプログラミング

Pepperのプログラミング  
と生成AIの授業を終えて



出前授業②  
生成AIの活用

生徒さんのプログラムで、  
Pepperが無人販売店の  
売り子に！



校内イベントで  
Pepperを活用

自然科学コースの成果発表会で  
● 「ペッパーで幼児の心をわしづかみ」  
● 「学力向上委員会 with Pepper」  
のテーマで発表



活用事例の詳細記事はこちら

[https://www.softbankrobotics.com/jp/product/pepper/cases/case\\_nyuzen/](https://www.softbankrobotics.com/jp/product/pepper/cases/case_nyuzen/)



## Pepper好きの先生・生徒を募り輪を広げて3年目

### 1年目

#### 玄関口で挨拶運動

校舎入口にPepperを置き、朝の「あいさつ運動」や、生徒が自由に使えるように設定

#### 有志でチームを結成

サイエンス創造科の2年生の中で有志を募り、10名程度で「チームPepper」を結成。

#### 学校行事で活用

終業式や合格者説明会で、来校者や生徒達に挨拶をさせました。Pepperが等身大なのでインパクトあり生徒たちが大盛り上がり。



### 2年目

#### 国際交流イベントでダンス

国際交流イベントをオンラインで実施した際、Pepperを画面越しに表示しダンス。

#### 文化祭準備で生徒を鼓舞

文化祭前に生徒が自主的に、時刻に合わせてセリフが変わるプログラムを作成。文化祭の事前準備活動をPepperが鼓舞。

#### 出前授業を実施

「プログラミング技術」を履修中の3年生12名向けに4コマの特別授業。文化祭をテーマに催し物や道順の案内に生成AI機能を利用。



### 3年目

#### 総合的な探究枠で活用

2年生が自ら学習し、班ごとに①数当てゲーム、②アンケート集計、③校内施設の道順案内などのプログラムを作成。

#### 成果発表会で発表

授業で作成したプログラムの簡易版を作り発表し、次年度のコース履修希望者を募る。

市内探検で高校を訪れた小学生や高校受験を控える中学生にも話題になっています！



活用事例の詳細記事はこちら

[https://www.softbankrobotics.com/jp/product/pepper/cases/case\\_sakai/](https://www.softbankrobotics.com/jp/product/pepper/cases/case_sakai/)



## 見積もりのご依頼をお待ちしております

本資料に記載のない組み合わせや調整も可能な場合がございますので、お気軽にお問い合わせください。

### ■ 専用お問い合わせフォーム

<https://j.softbankrobotics.com/l/650173/2024-11-18/h7js4x>

(ソフトバンクロボティクス Humanoid事業部 営業推進課 DXハイスクール専用)



企業名：ソフトバンクロボティクス株式会社

メール：[SBRJ-humanoid-sales@softbankrobotics.com](mailto:SBRJ-humanoid-sales@softbankrobotics.com)

