

学習課題

AI 機械学習による省エネコンテンツを提案しよう！

年 組 番 名

1. 下記の例はある試作段階のコンテンツです。何か問題がありますか？

機械学習における画像認識を工夫する

多面的な視点 (経済・環境・社会)
店員側・お客さんの立場からプログラムを工夫する

決まった時間だけ開閉する自動ドアのプログラムを見せ、問題に気付かせる。
その問題を解決する方法を課題として設定させ、2のプログラムの改善による解決方法を試みさせる。

写真：アフロ

気付いた問題を書き出しましょう。
お客さん、店員さん、安全性、使いやすさ、省エネ、環境面、経済面などの視点を示すことで問題に気づきやすくなる。気づきから、改善策につなげることで課題設定が可能になる。
(例) 通りすがりの人にも自動ドアが反応してエアコンが効きにくい。

プログラム (ソフト) やシステム (ハード) の変更による解決方法を考えてみよう
(例) 正面を向いて自動ドアに向かって来る人だけに反応するようにすればいい。

2. 機械学習を用いて、どんな課題が解決できそうですか？

課題設定

(記入例) 機械学習を用いることで、通りすがりの人には自動ドアが反応せず、お店に入ろうとしている時だけドアが開くようにする。(安全面であれば、車いすや小さい子には開閉時間を変えるなど)

アクティビティ図もしくは言葉で表現	改善点や工夫
<p>解決方法</p> <p>「Google Teachable Machine」 https://teachablemachine.withgoogle.com/train</p> <p>※指導のポイント サイトにアクセスして 試行錯誤する場面をつくりましょう。</p> <p>「Scratch」 https://stretch3.github.io/</p> <p>※指導のポイント 基本となるプログラムを教師側から与えて、それを改善させるやり方も手立てとして考えられる。</p>  	<p>※指導のポイント 機械学習を用いることで、使いやすさが向上するだけでなく、経済面や環境面などと関連付けさせることで複数の視点で考えさせることができる。</p> <p><small>Scratchは、MITメディア・ラボのライフロング・キンダーガーデン・グループの協力により、Scratch財団が進めているプロジェクトです。https://scratch.mit.edu から自由に入手できます。</small></p>

3. 社会における省エネを進めるために、機械学習の技術をうまく使うアイデアを考えてみよう。

わたしはこれから

(記入例) 機械学習を活用することで、単純にセンサなどで反応するプログラムだったものが、より高度な判断ができるので、エネルギーのむだ遣いを減らし、省エネルギーにつながり環境にもやさしく、使いやすさの向上にもつながると思います。