

発電と電気の利用

～MESHで電気を効率的に使う方法を考えよう～

この授業では、電気はつくり出したり蓄えたりすることができることを知り、さまざまな器具に電気を流すことによって、光、音、熱、運動などに変えられることを理解します。また、電気を無駄なく使うための工夫について問題を見だし、予想した条件や動作の組み合わせをもとに、解決の方法を発想し、プログラミングすることができよう授業を構成しています。

導入

◆ 本時の課題をつかむ

- 身近な電化製品を挙げ、日常の電気の使われ方について交流する。
- 課題を提示する。

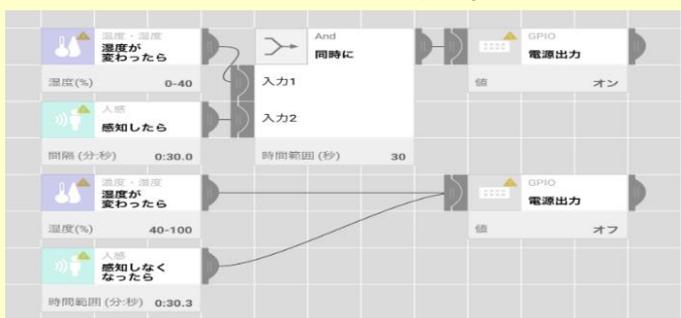
電気をムダなく使うプログラムを考えよう

- 課題に沿って、何をどのような条件で動かすかについて、グループごとにプログラムの計画を考える。

展開

◆ MESHのレシピを作り、シミュレーションをする

- プログラムの計画を基にMESHでレシピを作成する。
- 動作確認のため、LED、モーター、ブザー、電子オルゴールを用いたプログラムにする。



- プログラムを実行し、改善を図る。

まとめ

◆ 学習の振り返り

- 電気の無駄を減らすプログラムのよさについて、学習の感想を交流し、日常生活とのつながりから振り返る。
- 次時の予告をする。

授業の様子・留意点

- 身近な電化製品を動かすことを想起させる。
(TV、加湿器、暖房、扇風機等)
- 教科書のシートやシールを使い、プログラムの計画を立てる。
- iPadでMESHのレシピを作成する。



- 主体的に話し合っってプログラムを組んだり、改善を図ったりしていた。