

# 第6学年 理科学習指導案

## 1 単元名 発電と電気の利用

### 2 単元の目標

電気の性質や働きを調べる活動を通して、発電や蓄電、電気の変換についての理解を図り、実験などに対する技能を身につけるとともに、主により妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

プログラミングを通して、身の回りには電気の性質や働きを利用した道具があることに気づくとともに、センサーとコンピュータを活用してどうすれば、電気を効率的に使えるか、より妥当な考えをつくりだし、表現する。

#### (2) プログラミングを取り入れる効果

身近にある電気の性質や働きを利用した道具について、その働きを目的に合わせて制御したり、電気を効率よく利用したりする工夫がなされていることをプログラミングを通して確認することができる。

#### (3) 展開

学習活動	・指導上の留意点 (◇評価)
1 本時のめあてや学習課題を確認する。	・日常の事から状況をイメージさせる。
必要なときだけ明かりがつくように、プログラムを考えよう	
2 条件と動作の組み合わせをシールを使って考える。	・明かりをつける事と消す事の二つを考えるように促す。
3 Studuinoを使ってプログラミングし、条件と動作の関係を確認する。	・Studuinoの使い方を全体で確認し、必要な機能のみを使うようにさせる。 ◇センサーとコンピュータを活用して電気を効率的に使えるかを考え表現している。
4 どんな条件と動作を設定したら効率的かを話し合う。	・条件と動作を整理し、明かりをつけると消すに分けて考えさせる。
5 本時のまとめ	・身の回りのものにはプログラミングされているものがあることに気づかせる。

### 4 本時の評価

「十分満足できる」と判断される状況	プログラミングを通して、センサーとコンピュータを活用してどうすれば電気を効率的に使えるか、より妥当な考えをつくりだし、表現することができる。
「おおむね満足できる」状況を実現するための手立て	条件と動作のシールで組み合わせられるパターンを示し、その中から選択させたり、明かりをつける時と、消す時を分けて考えさせて条件と動作を整理させたりする。