

# 理科学習指導案

令和2年2月7日(金) 3校時  
6年2組 男子15名 女子12名  
指導者 佐藤 裕子

1. 単元名 「電気の性質とその利用」
2. 本時の目標 センサーを取り入れて電気の働きを制御するプログラミングの体験を通して、身の回りには、電気の働きを目的に合わせて制御したり、効率よく利用したりしているものがあることを理解する。
3. プログラミング教育の視点 ロボットを動かす活動を通して、プログラミングによりコンピュータに意図した処理を行うよう指示することができる。
4. 本時の展開 (10/10)

学習活動 (Cは児童の反応例)	○指導事項 ☆手立て ■評価規準
1. 前時の内容を振り返り、学習課題を立てる。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     電気をより効率的に使うためのお役立ちロボットを実際に動かしてみよう。                 </div>	
<p>2. 本時の学習の見通しをもつ。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①前時に個人で考えたプログラミングを班で交流する。</li> <li>②ロボットに転送して動きを確認する。</li> <li>③班の友達とプログラムを比較し、意図した動きができるように考えを交流する。</li> <li>④全体で発表する。</li> </ol> <p>3. プログラミング活動を行う。</p> <p>(例)</p> <p>C: 自動で掃除するロボットにしたいから、タッチセンサーを使って工夫しよう。</p> <p>C: 照明の消し忘れを防ぐロボットにしたいから、距離センサーを使おう。</p> <p>C: 発電できるロボットにしたいな。音センサーを使ってうまくできないかな。</p> <p>4. グループごとに、エネルギーの有効活用のためにどのようにプログラミングをしたか発表する。</p> <p>5. 学習のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気を効率的に使ったり、生活に役立ったたりするロボットのプログラミングができたか。</li> <li>・友達と協力して活動できたか。</li> <li>・友達のプログラミングから学んだこと。</li> <li>・分かったことや難しかったこと 等。</li> </ul>	<p>☆グループは考えが近い児童同士で事前に組んでおく。</p> <p>☆グループで話し合っってプログラミングをし、ロボットに転送して動きを確認できるようにする。</p> <p>○「タッチセンサー」「距離センサー」「音センサー」「色センサー」を使った時のプログラムを想起させる。</p> <p>☆太陽光パネルやオルゴール、コンデンサーなどを用意し、児童の発想に合わせたものなるべく実現できるようにする。</p> <p>☆意図した処理を行うための指示が出せたプログラムを紹介し合う。</p> <p>○電気を効率的に使うためには、プログラミングが有効であることを理解する。</p> <p>■センサーを取り入れて電気の働きを制御するプログラミングの体験を通して、身の回りには、電気の働きを目的に合わせて制御したり、効率よく利用したりしているものがあることを理解している。(発言・学習シート)</p>

