

第6学年 理科学習指導案（A分類）

第6学年3組 29名
 授業者 主任教諭 宮本 智明
 会場 6年1組教室

1 単元名 電気と私たちの暮らし（本時14／14）

2 本時の目標

【教科等】

・身の回りには、電気のはたらきを目的に合わせて制御したり、電気を効率的に利用したりしているものがあることを捉え、電気の効率的な使い方について日常生活に活用しようとする。

【プログラミング】

・照明の点灯・消灯を制御するプログラムを組む。

3 本時の展開

分	■学習活動	○指導上の留意点 □教科評価 ▲プログラミング評価
0	<p>■前時までの振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気は、熱、音、光、運動など様々なものに変えられて使われていることを確認する。 ・手回し発電で作った電気はすぐに使い切ってしまうことを思い出す。 ・作成したフローチャートを振り返り、確認をする。 	○ワークシートを使い、どうしたら電気を節約できるか想起できるようにする。
3	<p>■本時の課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">日常生活の中で、電気を効率的に使う方法をプログラミングしよう。</p> </div>	
5	<p>■照明の点灯プログラムを作る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Aのスイッチを押したときに点灯、Bで消灯するプログラムを作る。 ・暗ければ点灯し、明るければ消灯するプログラムを作る。 ・さらに、「暗くて人がいるとき」や、「しばらく時間がたつと消灯する」など、条件を考え、より効率的にエネルギーを利用できるように工夫されたプログラムを作る。 	○プログラムすることに困っている児童のために、サンプルプログラミング集を用意しておく。 ○試行錯誤を繰り返し、自分のプログラミングを見直す機会を設け、条件を追加したり設定を再検討したりしてよいことを伝える。

3 5	<ul style="list-style-type: none"> ・さらに工夫できる児童、グループは、電気を効率的に使うための他のセンサーや機能を使ったプログラムを作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○基本的な動作をさせることに成功したら、時間を考えたりセンサーを追加したりして多様な動作が可能であることを確かめさせる。 ▲照明の点灯・消灯を明るさや人勧センサーを用いて制御するプログラムを組むことができる。 <p style="text-align: right;">（成果物）</p>
4 0	<ul style="list-style-type: none"> ■発表をする。 <ul style="list-style-type: none"> ・電気を効率よく使うために、どのような条件を考え、どんなプログラミングをしたのかを説明し、実際に動かしてみる。 ■まとめと振り返りをする。 <ul style="list-style-type: none"> ・プログラムを利用することで、電気を効率的に使うことができることについて振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○電気を効率的に使う、という視点を大切にして、それが実現できているかを考えて発表をしたり、聞いたりするよう声をかける。 ○プログラムの組み方と点灯の仕方の関係について考えたり、電気を効率的に使うためにもっと便利になるようにする方法を考えたりするように助言する。 □身の回りには、電気のはたらきを目的に合わせて制御したり、電気を効率的に利用したりしているものがあることを捉え、電気の効率的な使い方について日常生活に活用しようとしている。 <p style="text-align: right;">（発言、ワークシート）</p>