

第6学年4組 理科学習指導案

令和2年2月20日(木) 第3校時  
 場所 PC室  
 児童数 32名  
 指導者 教諭 江原 海里

1 単元名 「電気の利用」

2 本時の学習指導

(1) 目標

○距離センサーによるLEDの点灯・消灯のプログラミング体験を通して、身の回りには目的に応じて電気の働きを制御したり、電気を効率的に利用したりする工夫があることに気付くことができる。

(科学的な思考・表現)

(2) 展開

過程 (時間)	学習活動	□主な発問 ・予想される児童の反応	○指導上の留意点	資料 用具
導入	1 問題をつかむ。	□学校のトイレの電気は、どうしたら点いたり消えたりするかな。 ・人が入ると電気がつき、人が出ると電気が消える。 □どうして明るくなったり消えたりできるの。 ・センサーが使われているから。	○センサーが使われていることに着目させる。	・プロジェクター ・PC (教師用・児童用)
展開	2 本時の問題を知る。			・ロボット ・プロジェクター
センサーを使って、自動で点灯させたり消灯させたりするのは、どうしてだろうか。				
	3 予想する。	□ブロックを使って、まずは組み立てて予想を立てよう。	○ブロックを用意し、組み立てさせてからプログラミングさせる。 ○3～4人グループを作り、予想を立てたブロックを見合い、話し合わせる。 ○「ずっと」、「もし」の制御ブロックの確認と使用することを伝える。	
	4 ロボットのLEDが点灯・消灯するプログラミングを作る。	□PCを使って、予想で組み立てたブロックをもとにプログラミングを作ってみよう。プログラミングができたら、ロボットに転送して実際に確かめてみよう。	○プログラミングができたグループは手を挙げさせ、完成していたら称賛する。また、次の課題を提示し、取り組ませる。 <b>提示例</b> 「手を離れた後、5秒後に消えるにはどうしたらいい」 「消えるまえに、点滅させるにはどうしたらいい」	
	5 LEDを点灯・消灯させるプログラミングを確認する。	□プロジェクターを見てください。これ以外でプログラム考えた人はいますか。	○教師が解答例を提示し、他のプログラミングを考えた児童がいたら説明させる。	
整理	6 本時のまとめをする。			
センサーを使ったプログラムの工夫があるからこそ、電気を効率的に使うことができる。				
	7 本時を振り返る。	□どうしてこういったプログラミングがあるのかな。 ・省エネ ・節電 ・エコ □ノートに振り返りを書きましょう。	○まとめの大切な言葉を、児童から出るようかけ合う。	