

「プログラミング的思考」を育成するための授業案

教科	理科	日時	12月18日(水)(3・4時間目)	学年	6年 ○組
単元名	電気の利用			授業者	福村 俊樹
本時のねらい (教科)	日常生活の中で、様々な機械・機器が電気を「熱・音・光・動き」などに変換し、活用していることを知る。また、それらが、エネルギーを効率よく活用するために工夫されていることに気付く。				
「プログラミング的思考」育成のためのポイント	プログラミング教材「動かしてみよう」を活用し、「電気を効率よく活用する」という目的から逸脱しないことを前提に、節電や利用する人の事を考えたプログラムを考える。また、班の友達と試行錯誤を繰り返し、よりよいものを追求する態度を身に付けさせる。				

時間	学 習 活 動	○指導のアイデア・支援・指導の留意点等
5	1 本時の課題を知る。 ・今までの学習を想起し、本時の課題の見通しをもたせる。	○日常生活の中で活用している機械・機器を思い出し、電気をどのように変換しているのか考えさせる。 ○変換されたエネルギーをどのように効率よく活用しているのか、工夫しているポイントを考えさせる。
	課題 環境と人に優しい自動ドアを作ってみよう。	
6 5	2 「効率」と「人に優しい」という視点から、よりよい仕組みを考える。 ・電気やエネルギーを効率よく活用するプログラムを考える。 ・「動かしてみよう」を活用する。 ・3～4人の班で活動する。	○電気を効率よく活用するという目的を周知し、動きを考える時の原点にさせる。 ○実際に試行錯誤しながら、ロボットを動かす。よりよい動きを目指すために、何度も改良させる。 ○思い通りの動きになった場合、もう一度目的に返り、作ったプログラムが適しているかどうか、また更に改良を加えることができるかを考える。 ○思い通りにならなかった場合、どこが悪かったのかを確認し、改善させる。
1 5	3 班ごとに発表する。	○工夫した点や、改善するために頑張ったことなども発表する。 ○同じものを作っている、自分の班との違いに注目させる。
5	4 ふり返しを行う。	○「電気を効率よく活用する」と「プログラミング的思考」の理科と総合両面の視点からふり返しを行う。