

はじめに

WeDo 2.0 の「調べる」の動画を見ることで、子どもたちは明確な目的意識をもつことができる。例えばプロジェクトの1つ「引く力」の動画は、物を移動させることに対する興味関心を高め、プルロボットを作ってみたくなるように構成されている。次の「組み立てる」では、子どもたち自身で画面を見ながらブロックを組み立てていくことができる。画面通りに進めていくと、愛嬌のある動きをするプルロボットが完成するので、まず軽い単4、単3電池等を移動させてみる。単4電池を移動させることができた子どもたちは、もっと重い物を運ばせてみたいとなる。単1、単2電池を複数用意して、子どもたちの工夫意欲を高めていけるようにする。発展的な活動として、別のグループのプルロボットと引き合い、勝ち負けを競ってみる。何度も対戦することで、子どもたちは楽しみながら試行錯誤し、発想を広げていくことができる。最後に、自分たちの工夫を発表するための資料を作成する。よりわかりやすい発表をめざすことで、表現力を高めていきたい。



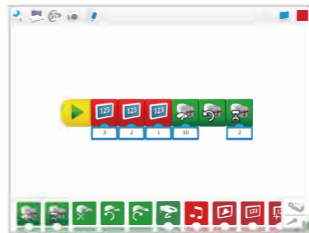
● 単元の目標

- 1 試行錯誤を重ねながら、主体的・協働的に問題解決をすることができるようにする。
- 2 プルロボットを動かすことで、力や摩擦を実感することができるようにする。

● 単元計画

単元計画	
<p>第1次 「調べる」「組み立てる」 3時間</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 引く力の動画を見て、プルロボットを組み立てる。プルロボットでどこまで重い物を移動させられるか。 ● お互いに引き合って、勝つことができるプルロボットを工夫する。 
<p>第2次 「発表する」 3時間</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 強い力で引っ張ることができるプルロボットの工夫をまとめる。 ● まとめた資料や作ったプルロボットを使って工夫を発表する。 

本時案

学習活動と内容	指導上の留意点・活動支援
<p>1 WeDo 2.0 のビデオを見る。(1 引く力) ・プルロボットで物を運ばせるのはおもしろそう。</p> <p>2 物を引っ張って、移動させることができるプルロボットを組み立てる。 ・早く組み立てて、物を運ばせてみたい。</p> <p>3 プルロボットが物を引っ張って移動させることができるようにプログラミングをする。 ・もっと重い物を運ばせたい。</p>	<p>○ WeDo 2.0 を立ち上げ、1 引く力を選択させる。</p> <p>○ 組み立てる画面を見ながら行う。 1 プルロボットの動画を見てイメージをつかむ 2 プルロボットを組み立てる 3 スマートハブとデバイス(タブレット端末等)を接続する</p> <p>○ サンプルプログラムを参考に基本の動きをさせる。</p> 
<p>プルロボットで、どこまで重い物を運ばせることができるのだろうか。</p>	
<p>4 2人1組で、より重い物を運ばせる工夫を考える。 ・モーターの出力を最大にすればいいのかな。 ・タイヤをつけて、すべらないようにすればいいのかな。 ・プルロボットも重くすると、重い物を運べるようになるのかな。</p> <p>5 別の組と引っ張り合って、勝つことができるようなプルロボットを考えてみよう。</p>	<p>○ プログラムの工夫とプルロボットのつくりの工夫があることを伝えて、工夫の幅を広げられるようにする。</p> <p>○ 重い電池等を用意して、子どもたちの工夫によって、より重い物が運べるようになることを確かめることができるようにする。</p> <p>○ この活動で1時間はかかる。2時間連続の授業にするか、投げかけをすることで、次の時間への期待を膨らませることができるようにする。</p> <p>○ 1度の対戦だけでなく、工夫を重ねて、何度も対戦できるようにしたい。</p>



WeDo 2.0 を活用した授業の効果 筑波大学附属小学校 鷲見辰美教諭

子どもたちは、失敗することで考え直したり、成功することで達成の喜びを感じたりします。その繰り返しで、問題解決の力を育み、好奇心を高めていくことになります。また、具体的な物进行操作したり、友達と話し合ったりすることで、直接見えない「力」をイメージしていきます。この体験が発想力を育むことになります。

