

## 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、プロ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ロ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くなる。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、別のグループのプロ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なる。
- 2 プロロボットを動かすことでの、力や摩擦を実感することができるようになる。

## ● 単元計画

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

## 本時案

学習活動と内容	指導上の留意点・活動支援
<b>1</b> WeDo 2.0 のビデオを見る。(1 引く力) • プロロボットで物を運ばせるのはおもしろそう。	○ WeDo 2.0 を立ち上げ、1 引く力を選択させる。  ○ 組み立てる画面を見ながら行う。 1 プロロボットの動画を見てイメージをつかむ 2 プロ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  ○ サンプルプログラムを参考に基本の動きをさせる。 
<b>2</b> 物を引っ張って、移動させることができるようにするプロ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。	○ 組み立てる画面を見ながら行う。 1 プロロボットの動画を見てイメージをつかむ 2 プロ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  ○ サンプルプログラムを参考に基本の動きをさせる。 
<b>3</b> プロ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。 • もっと重たい物を運ばせたいな。	○ プログラムの工夫とプロ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。  ○ 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なる。
<b>4</b> 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。 • ダイヤをつけて、すべらないようにすればいいのかな。 • プロ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。	○ この活動で1時間かかる。 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なる。  ○ 1度の対戦だけではなく、工夫を重ねて、何度も対戦できるようにしたい。
<b>5</b> 別の組と引っ張り合って、勝つことができるようなプロロボットを考えてみよう。	○ この活動で1時間かかる。 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なる。  ○ 1度の対戦だけではなく、工夫を重ねて、何度も対戦できるようにしたい。

## WeDo 2.0 を活用した授業の効果

筑波大学附属小学校 鶴見辰美教諭

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。その繰り返しが、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、具体的な物を操作したり、友達と話し合ったりすることで、直接見えない「力」をイメージしていくことができます。この体験が発想力を育むことになります。

