

## 第5学年 総合的な学習の時間「プログラミングをしよう」

ロボットに意図する動きをさせるために、プログラミングを行う。

### 1 単元について

#### ■目標

○ロボットに意図する動きをさせるには、どのような動きの組み合わせが必要かを協同的に考えることができる。

○ロボットに意図する動きをさせるために、プログラミングを行う。

#### ■プログラミング教育の視点

○ロボットに意図する動きをさせるには、タイヤの動かし方をどのように組み合わせればよいか協同的に考える。

○意図してタイヤを動かすプログラムにはプログラミング言語が用いられ、プログラミング特有の考え方があることを知る。

### 2 指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●直進、回転など基本の動きをさせるためにタイヤの動かし方の組み合わせを考える。</li> <li>●意図する動きをさせるためのプログラミングを行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○どのような組み合わせでプログラミングをすれば、意図する動きをさせられるかを考えさせる。</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>●基本の動きを組み合わせ、自分たちの考えた動きをさせる。</li> <li>●連続した動きをさせるためのプログラミングを行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○試行錯誤を繰り返す体験を通し、プログラミング的思考を身に付けさせる。</li> <li>○意図する動きを最適に実現させるために、協同的に考える活動を行う。</li> </ul>
3 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自分たちが決めたルートでソビーゴを動かす。</li> <li>●より複雑な動きをさせるためのプログラミングを行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○より多くの動きとプログラミングの関係を確認し、プログラミング特有の考え方の幅を広げる。</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>●生活をより良くするためのソビーゴの活用法を考える。</li> </ul>	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自分たちの考えたソビーゴの活用法に対するプログラミングを行う。</li> </ul>	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>●生活をより良くするために、ソビーゴを活用してみる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ソビーゴの働きを自分たちの生活に生かそうとする態度を身に付けさせる。</li> </ul>

### 3 本時について

#### ■目標

○プログラミング体験を通して、意図する活動を実現するには一つ一つの動きに対応した組み合わせが必要であることに気付くことができる。

#### ■プログラミング教育の視点

○意図する動きをさせるために必要なプログラミングを考える。

### 4 本時の流れ

	●主な学習活動	○支援・留意点 ☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>●日常生活でコンピューターが使われている場面を考え、社会はコンピューター等の情報技術により支えられていることに気付く。</li> <li>●プログラミングの意味を知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○コンピューターに正しく指示を出すことを「プログラミング」ということを確認する。</li> <li>3～4人グループで、協働しながらプログラミングに取り組み理解させる。</li> </ul>
展開	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <b>プログラミングをして、ロボット（ソビーゴ）を動かそう</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ソビーゴを動かすプログラミングに取り組む。 (例) 前進…右タイヤ前回転＋左タイヤ前回転</li> <li>①～⑤の課題に取り組む ①後進(右タイヤ後回転＋左タイヤ後回転) ②右回転(右タイヤ後回転＋左タイヤ前回転) ③左回転(左タイヤ後回転＋右タイヤ前回転) ④右曲がり(右タイヤ前回転) ⑤左曲がり(左タイヤ前回転)</li> <li>●ワークシートで考えたプログラムを入力し、意図したとおりに動かす。</li> <li>●意図した動きができない場合、どのようにすれば正しく動くか、入力内容を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ワークシートを配布する。</li> <li>○前進を例にソビーゴ操作の基本となるタイヤの回転プログラムを理解させる。</li> <li>○スタンドを立て、タイヤの回転を確認させる。</li> <li>★タイヤの回転を組み合わせることで、ソビーゴを動かせることを理解することができる。</li> <li>★自分の意図する動きを実現するために、どうすればよいかをグループで考えることができる。</li> </ul>
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>●プログラミングで、意図した指示を出すことができたかを振り返る。</li> <li>●次時の活動への見通しをもつ。 ・次は、コンピューターに連続した動きを実行させる方法を学ぶことを予告する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○次時の見通しをもたせる。</li> </ul>