

## 単元名：協力して思い通りにロボットを動かそう！ (小学校第4学年 総合的な学習の時間)



### ICT活用のねらい

- ・ 1人1台端末を使いRoot（プログラミングロボット）を考え通りに動かせるように、友達と協力してプログラムをくみ上げることで、論理的な思考を養います。
- ・ プログラミングを体験することで、日ごろ利用している電子機器をプログラムの側面から意識したり、協働的に論理的思考をさせたりすることにつながります。

### 学習の流れ 3時間（本時3／3）

本時の目標 チームで意図した動きをロボットにさせるために、1人1台端末でプログラムの順序や組み合わせ及び、入力する値を変えるなど工夫することができる。

導入	展開	まとめ
<p>①前時までの工夫や気づきを共有する。</p> <p>②目当ての確認をする。</p> <div data-bbox="124 1668 435 1776" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>活用ポイント 【表示機能】</p></div> <p>&lt;めあて&gt; ロボットをコースの中で思い通りに動かそう！</p>	<p>③友達と協力してプログラムをする。</p> <div data-bbox="571 1520 1050 1628" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>活用ポイント 【プログラミングソフト】</p></div> <p>④プログラム通りにロボットが動くのか確認し、プログラムを改善する。</p> <div data-bbox="571 1868 1050 1975" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>活用ポイント 【プログラミングロボット】</p></div>	<p>⑤本時で発生した問題点や解決方法を発表する。</p> <p>&lt;評価&gt; 試行錯誤して自分の意図を実現するプログラムをすることができる。【思考・判断・表現】（発言、プログラム内容）</p> <p>A 意図した動きになるようにプログラムを組んでいる B 意図した動きを実現できるように試行錯誤している</p>

詳細はICT活用教育「プロジェクトE」サイトまで  
<https://www.pref.saga.lg.jp/kyouiku/list01913.html>



「電子黒板」を使って、ルールを確認し、児童がプログラムするときの手がかりとします。

【提示機能】

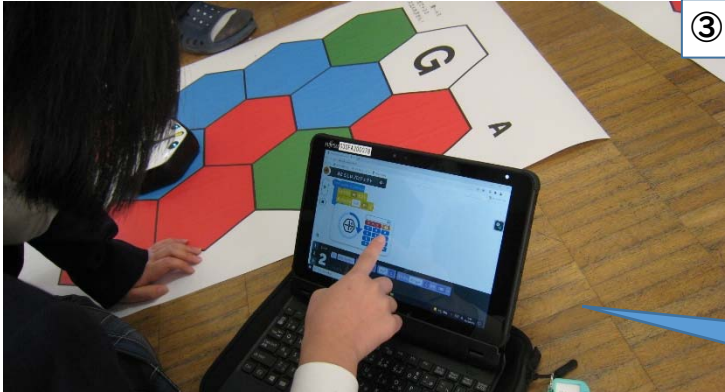
<ルール>

- 青を通過…5点
- 赤を通過…-20点
- 緑で音を出す…30点
- 緑で光らせる…30点

動きを点数化することで  
児童の興味・関心もUP!!



②



③

ブロックを組み合わせて、ロボットの動きをプログラミングします。

- ・移動の長さ
- ・回転角度
- ・音
- ・光

を設定していきます。

【プログラミングソフト】

ブロックを選んで順番通りに重ねていきます

- ・プログラム通りにロボットが動くのか確認し、プログラムを改善する。
- 【プログラミングロボット】  
「Root(アイロボット)」

正しく動くのか、すぐに確認し改善していきます。



先生に見せて採点です!!



角度や移動距離の微調整が難しく試行錯誤の繰り返しです。



うまくいったところや問題点などを交流します。



⑤

本時で発生した問題点や解決方法を発表する。

良かった点や難しかった点を共有し補足説明を行います。

令和4年1月25日多久市立東原摩舎西溪校で行われたエリアリーダー古川能正指導教諭の実践です。

2人1組でロボットを動かすプログラミングを行い、回転させたり移動させたり音を鳴らしたり光らせたり様々な動きを試みます。本時ではコースを作り、通過経路や動きによって点数化することによって、子供たちは「より高い点数を取りたい!!」と目を輝かせながらプログラミングに挑戦していました。より良い動きをするために、難しいところは他のグループにアドバイスをもらうなどみんな主体的・協働的な学びができていて素晴らしい授業でした。