

本時のねらい

- ・ ロボット掃除機の動きを表現し、相手に伝えることができる。
- ・ ロボット掃除機の動き方を論理的に読み取ることができる。

本時における 1人1台端末の活用方法とそのねらい

- ・ 事前に端末に授業資料を配付することで、授業時間を有効活用につながる。
- ・ 考えや指示等を共有する場面では、画面を見せながら効果的に説明ができる（表現が苦手な児童も取り組みやすい）。
- ・ スクラッチ（プログラミングソフト）を使って、実際の動きをすぐに確認することができる。

活用した ICT 機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・ タブレット PC
- ・ SKYMENU Class 「発表ノート」
- ・ 大型モニター
- ・ スクラッチ

本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT 活用のポイント・工夫
導入 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> ○本時の学習内容を確認する。 ○「ロボット掃除機の動き方」を具体的にイメージする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大型モニターに投影して確認することで、本時の学習内容をより深く理解させる。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">めあて 「ロボット掃除機への指示の手順を相手に分かりやすく伝えよう」</div>		
展開 (25分)	<ul style="list-style-type: none"> ○ロボット掃除機への指示の手順を発表ノートやワークシートにまとめる。 <ul style="list-style-type: none"> ・事前に「左右」や「90度」などの用語を確認する。 ・「前に2マス」や「左に90度回転する」などの言葉を発表ノートやワークシートに記入し、確認しながら作業を進める（この後のペアワークを意識して） ○ペアごとに自分の考えを交流する。 【写真1】 ○全体で児童の考えを交流する。 【写真2】 <ul style="list-style-type: none"> ・ペアで指示役とロボット役になり発表を行う。 ○スクリーンに新たにプログラミングしたスクラッチのブロックとロボット掃除機の動きを同時に投影し、指示通りに動かさせたかどろかを読み取る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発表ノートを事前に各自の端末に配付しておく。必要な児童にはワークシート（紙面）を配る。 ・発表ノートは、実際の動きを確認できるようにしており、児童が確かめながら作業を進めることができる。 ・ペアでの交流の際には、端末の画面を見せながら分かりやすく説明するように促す。 ・児童の発表ノートをモニターに投影し、交流に活かす。 ・スクラッチを利用して、実際の動きを確認できるようにする。
まとめ (10分)	<ul style="list-style-type: none"> ○ふりかえりを行う。 【写真3】 <ul style="list-style-type: none"> ・わかったこと、がんばったこと、友だちの意見で思ったこと、友だちの伝え方でよかったところ、もっとがんばりたいことについてふりかえりを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・端末の活用についても「すぐに操作ができて、確認できること」などの利点もあわせて理解させる。 ・ふりかえりの発表ノートをデータで提出させ、次時に全体で共有し（モニターで）、プログラミングの工夫や良さの確認を行う。

1人1台端末を活用した活動の様子



【写真1】自分でまとめたロボット掃除機への指示の手順をペアごとに交流している場面



【写真2】大型モニターを使い、ペアでロボット掃除機を操作して発表している場面



【写真3】ペアや全体での交流をふまえてそれぞれの児童がふりかえりしている場面

児童生徒の反応や変容

「向きやマス目をきちんと書かないと、相手がどこに行けばいいのかわからないと思いました」と振り返った児童は、ゴールにたどり着くために必要な細かい指示の出し方に難しさを感じていた。「指示を出して、ロボットの動きを確かめながら作業するのが楽しかったです」といった前向きな感想が多く、楽しみながらも論理的に思考し、問題を解決する力を育成する取り組みになった。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

- ・ 自分の考えを表現する、指示の出し方を共有する、ロボットの動き方を読み取る、といった活動が ICT を活用することで容易にできた。
- ・ ロボット掃除機を題材としたプログラミング学習を通して、日常生活で使われている機器等にプログラミングが利用されていることを知り、論理的に思考することの意義や重要性に気づくことができた。