

実践記録（小5・総合的な学習の時間）

1 ねらい

ロボット教材を動かし、意図した通りに動かなければ、どのように改善していけばよいかをグループで相談しながら考えるという一連の活動を繰り返させることで、プログラミング的思考を高めることができるようにする。

2 手立て

ロボット教材を使って、「画用紙を並べたコースからはみ出さず」、「障害物（バス）にぶつかりそうになったら一時停止し」、「最後の画用紙内で止まる」という動きをする車を作るために、どのようなプログラムを組めばよいかを考えさせる際に以下の手順を踏む。

- ① 個人でプログラムシールを活用して、ワークシート上でプログラムを組み立てる。
- ② グループで話し合いながら、プログラムシートを活用して、ホワイトボード上でプログラムを組み立てる。
- ③ 車が意図した通りに動かないときは、ホワイトボード上で改善案を話し合う。

3 実践の様子

事前に、個人で考えたプログラムを基に、グループで話し合ってプログラムを考えさせておいた。

本時では、各グループがホワイトボードに組み立てておいたプログラムを、タブレットを使ってロボット教材に転送し、試行錯誤しながら動かす活動を行った。最初に教師が作った車を動かして見せたことで、児童は見通しをもって活動することができた。走らせてみると、すべてのグループがコースからはみ出したり、動かなかったりした。「9秒走らせたら行き過ぎたから、8秒にしてみよう。」など、どうすればうまく動くのかということ、グループで相談しながら考えることができていた。「コースからはみ出さずに走る」「最後の画用紙内で止まる」ということは、自力で達成できるグループがあったが、「障害物（バス）にぶつかりそうになったら一時停止する」という動きは、結局教師の支援なしではどのグループも達成できなかった。

4 成果と課題

- 児童は、グループで相談しながら試行錯誤を繰り返し、課題解決に向かって粘り強く活動に取り組むことができた。この試行錯誤を繰り返すことで、プログラミング的思考を高めることができた。
- 障害物にぶつかりそうになったら一時停止するという課題が難しすぎたため、難易度を下げた課題が必要である。



【個人でプログラムを考えている様子】



【グループでプログラムを考えている様子】



【プログラムを転送して走らせている様子】