

提案テーマ「皆で宝箱までの道順を考えよう！」 ～「OzoBlockly」と「Skype」を活用した授業実践～

大阪府立岸和田支援学校 教諭 伊藤 裕二

プログラミング教材

Ozobot (オゾボット)



「OzoBlockly (オゾブロックリー)」



「Skype (スカイプ)」



授業は通学籍と訪問籍の生徒をテレビ電話システム「Skype (スカイプ)」で中継し、遠隔授業を行った。また離れた所でも両者で問題解決や対話的な学びが深まるようにプログラミング学習を取り入れた。プログラミング教材としては「OzoBlockly (オゾブロックリー)」を使用した。「OzoBlockly」は「Ozobot (オゾボット)」(紙やスマートフォン、タブレット上に描かれた線に沿って動く虫型ロボット)を使って問題解決的思考を身につけることができるプログラミング学習アプリである。これらアプリを用いて今回、単元名「宝箱までの道順を考えよう！」と題して、それぞれの生徒が宝箱までのルートをお互いで協働して考え合いその道順をプログラミングする活動に取り組んだ。

活動の流れ

①プログラムの組み立て



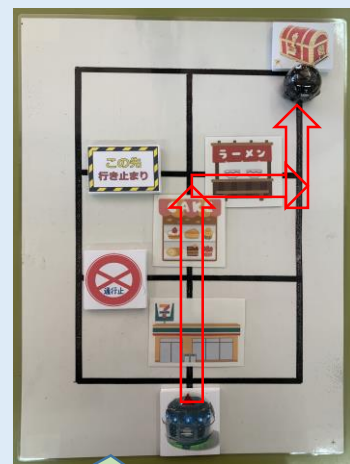
訪問生の考えた宝箱までの地図を通学籍が見て、個人でどのルートがいいのかを考えながらコマンドを組み立て、ホワイトボードに表した。

②プログラムの入力



生徒それぞれのルートをグループで共有した後、宝箱までの一番最短のルートはどれなのか話し合いを行った。対話を通して一番最短のルートを決め、その道順をiPadの画面上で「前」・「右」・「左」などのコマンドを入力してプログラムした。
(※アプリ上で作成したプログラミングを、iPadの画面上で「Ozobot」に直接読み込ませることで実行できる。)

③プログラムの実行



そのプログラムを訪問生に伝え、訪問生が「Ozobot」に直接読み込ませて実行した。虫型ロボットはコマンド入力したプログラム通りに動き、宝箱まで辿り着くことができた。

通学籍と訪問籍の生徒間でテレビ電話システム「Skype」を繋ぎ、中継しながら遠隔授業を行うことで生徒の学習意欲や相手意識が高まった。また「プログラミング学習」という問題解決型の活動に取り組んだことにより、生徒同士の多様な意見や考えが生まれ、コミュニケーション力や社会性が養われた。友だちとの話し合いや議論を通じて、自分の考えを深めることに繋がった。

今回のような学習の中で「宝箱までのルートはどの道をとればいいのか」、「どうして失敗したんだろう」等の思考から、必然的に協働による対話が生まれた。加えて皆で問題に対して議論・協働することにより思考の多様性や達成感が生まれた。虫型ロボットが宝箱まで辿り着いた時、「やったー！」と歓声が上がり、全員で喜びを分かち合うことができた。生徒が活動に取り組む時、両者間で対話的、協働的に作業ができる状況が確保できていることが、課題達成への意欲につながっていると考えられる。