

西一 モーターショー -mBot を動かそう-



単元目標

グループごとに話し合いながら、目的に応じた mBot のプログラミングをすることで、課題の解決に向けて試行錯誤する力を育む。

使用教材（製品名）・ICT環境（OS名等）

mBot (Makeblock)
mBlock5 (Makeblock)
ノートパソコン (Windows10)

単元の流れ（全5時間）

	主な学習活動	●指導上の留意点・◇評価内容等
1次	○「将来どんな車が開発されたら乗ってみたいか」について話し合う。	●社会科「わたしたちの生活と工業生産」の単元の学習で、自動車生産についての興味関心を高めておく。 ◇車にはどんなプログラムが有効か積極的に考えようとしている。
2次	○グループに分かれ、簡単なプログラムを組んで mBot の操作を行う。	●1次での様子をもとに3～4名程度のグループを編成する。 ●共通の課題に取り組む中でグループ間の交流も図りながら mBot の操作に慣れる。 ◇目的に応じたプログラムを組むことができる。
3次	○グループごとに決められた課題を達成する mBot のプログラムを組んで操作を行う。 ＜本時＞ ○学習の振り返りを行う。	◇グループで協力しながら必要な手順を考えることができる。 ◇コンピューターにプログラムを組み込むことで様々な技術が開発されてきたことや、それらが自分たちの生活に影響を及ぼしていることを知る。

ここに注目！（本事例のポイント）

◆必要な手順を分解する

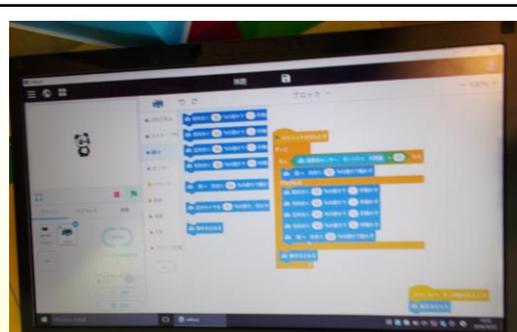
→決められた課題を解決するためにはどのようなプログラムを組む必要があるのか、mBot の動きを細分化して考える。

◆手順の組合せを考える

→細分化した動きの組み合わせによって mBot の動作が変わることから、プログラムの順序を考える。

◆試行錯誤し、改善する

→課題解決に向けてくり返し mBot を動かす中で、よりよいプログラムを考える。



児童が操作する mBot のプログラムは、以前の学習で活用した Scratch と類似しており操作のハードルが低いと考える。今回は条件分岐のコードを有効活用するプログラムが重要となる。

■本時の目標

これまでに学習した基本的なプログラムやその組み合わせを活用して、課題で設定されたコースを通過する動作を mBot に行わせる。(思考力・判断力・表現力等)

本時の流れ

	○学習活動・◎予想される児童の反応	●指導上の留意点・◇評価
導入 (5分)	<p>1 学習課題を把握し、見通しをもつ。</p> <p>○前時まで、どのようなプログラムを学習したかを思い出す。</p> <p>◎もし～～ならばというブロックを使った。</p>	<p>●前時と関連付けて、学習意欲を高めるとともに、学習の見通しをもたせる。</p>
展開1 (10分)	<p>2 グループごとにホワイトボードにプログラムを予想してカードを使って並べる。</p> <p>○正しい手順になるように、グループで手順を確認しながらゴールまでのプログラムを組み立てる。</p> <p>◎センサーを使ってプログラムを組もう。</p> <p>◎速度を変えるブロックが必要だね。</p>	<p>●模造紙に用意したコースから外れないこと、決められた課題を達成できるようにすることを確認する。</p>
展開2 (20分)	<p>3 実際にプログラムを実行する。実行して分かった問題点を解決するためにどうすればよいかを話し合い、プログラムを改善する。</p> <p>○カードを並べたものをもとにして、プログラムをパソコンで組み立て、mBot を動かす。</p> <p>◎数値を変えてもう一度やってみよう。</p> <p>◎このブロックの順番を変えると上手くいくよ。</p>	<p>●なぜ考えたとおりの動作をしないのかを話し合い、プログラムそのものの順序や数値などを変更し、実行を繰り返す。</p>
まとめ (10分)	<p>4 できあがったプログラムを発表する。</p> <p>5 本時を振り返って、ワークシートに分かったことや気づき等、感想を書く。</p>	<p>●適切なプログラムを組むことができているグループを紹介し、よい動作について共有する。</p> <p>◇試行錯誤しながら、目的に応じて適切なプログラムを考えることができる。 (思考力・判断力・表現力等)</p>