

プログラミング教育実践事例

教科：総合 実践学年：第6学年

種子島ロケットプロジェクト

1 目標

私たちの身近にある多くのものが、プログラミングによって動作していることに気付くとともに、自らが意図する動きをするためのプログラムを考える活動を通して、よりよい社会生活を築いていくために主体的に関わっていこうとする態度を養うことができる。

2 使用教材及び授業環境

Micro:bit

パソコン(本時では2人で1台使用)
デジタルテレビ 書画カメラ

3 授業の概要(授業の主な流れ)

つかむ(導入)

- 1 生活の中にある「プログラミング」について考える。
- 2 ロケットの発射時の映像から、ロケットがどのようにして発射されるのかという問いから、本時のめあてについて考える。

考える(展開)

- 3 カウントダウンシステムのプログラミングを行う。(2人1組)
- 4 互いに、制作段階のカウントダウンシステムを見合い、よりよいシステムとなるよう意見を出し合う。

まとめる(終末)

- 5 完成したカウントダウンシステムを全体に紹介する。
- 6 本時の振り返りを行う。



4 授業のポイント

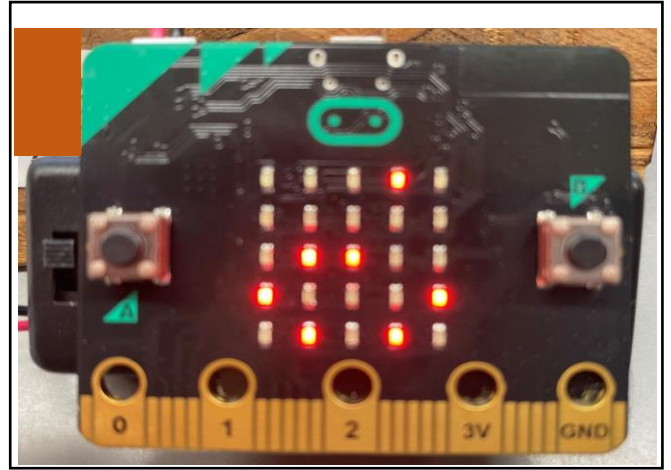
教材のポイント

プログラミングしたものが実際に画面に表示され、動く



(URL) <https://youtu.be/yc5qJBRTDxw>

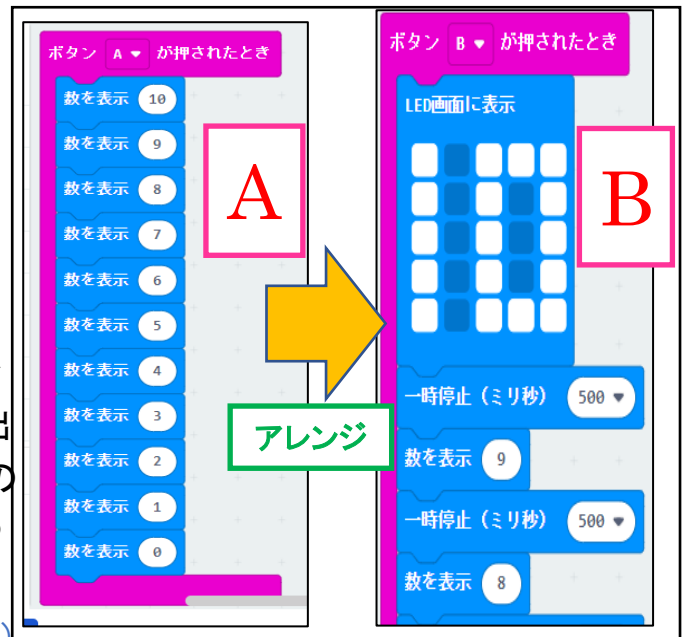
Micro:bit はプログラミングしたものが、実際に自分の手元で動くというのが大きな魅力であると考えます。自分の力でさまざまな装置やおもちゃを作ることができた喜びは、学習への意欲を喚起する。また、作成したデータも自動的に保存されるため、学校、自宅を問わず学習を行うことが可能である。そのため今後1人1台端末での学習を行っていく上で、極めて有効なアイテムとなると考える。



授業のポイント

簡単にプログラミングでき、アレンジもしやすい

カウントダウンシステムは右の写真 **A** のように数字を羅列するだけでも、簡単に完成する。しかし、これだけではカウントのタイミングが早すぎ、カウントダウンとしては物足りないものになってしまう。すると、子どもたちは、主体的に「カウントをゆっくりとさせたい(写真 **B** 参照)」、「最後を『0(ゼロ)』ではなく『GO』で終わらせたい」などの意見を出し、どんどんアレンジをするようになった。このようなアイデアの出しやすさ、アレンジのしやすさが本時の大きなポイントであると考えます。



6 授業者のコメント(榕城小学校 森永崇行)

Micro:bit を活用した学習は、画面上だけでなく、実際にさまざまな装置やおもちゃづくりの体験ができる。しかもこのカウントダウンシステムは、大変簡単に作成することができる。学習の準備にかかる時間も10分程度でよい。また「授業のポイント」で示した通り、基本のプログラミングを提示すれば、アレンジがしやすいため、どんどん新たなアイデアを生み出し、主体的に学習に取り組むことができるのが大きな魅力であると考えます。