

プログラミング未経験の父が、息子と一緒にプログラミングやってみた！

準備物：マイクロビットアドバンスセット（micro:bit・電池ボックス
ワニ口クリップケーブル・MicroUSBケーブル）
段ボール箱・色画用紙・アルミホイル・両面テープ

1 夏休み終了1週間前、我が家の息子たち（小学4年生と6年生）は、最後に残った宿題「自由研究」に追い詰められていました。4年生の息子は、早々に「電池ボックス+モーター」を活用したペットボトル掃除機を作ることを決め、ネットで製作方法を検索しながら、作業を開始しました。しかし、6年生の息子は「あーでもない、こーでもない」と決まらない様子。「6年生なんだから、4年生と似たようなもの作ってもあかんやろ？」と言ったの私の頭にふと浮かんだのが、昨年夏の研究所のプログラミング教育研修講座に参加した際に勢いで購入した「マイクロビットアドバンスセット」のことでした。

3 プログラミングをするワークスペースには「最初だけ」と「ずっと」の空のブロックが2つあるのみで、ここからスタート。2つのブロックの働きや意味も分からない私は、解説本の完成図を見ながら、ブロックを探し出しては、試行錯誤を繰り返しました。「何とかできるかも！」そう思ったのも束の間、LEDにカタカナを表示させるブロックが見つからず作業は行き詰まりました。

息子は着々と靴の空箱、画用紙や折り紙を使って、ゲーム本体の製作を着々と進める中、1日目終了。

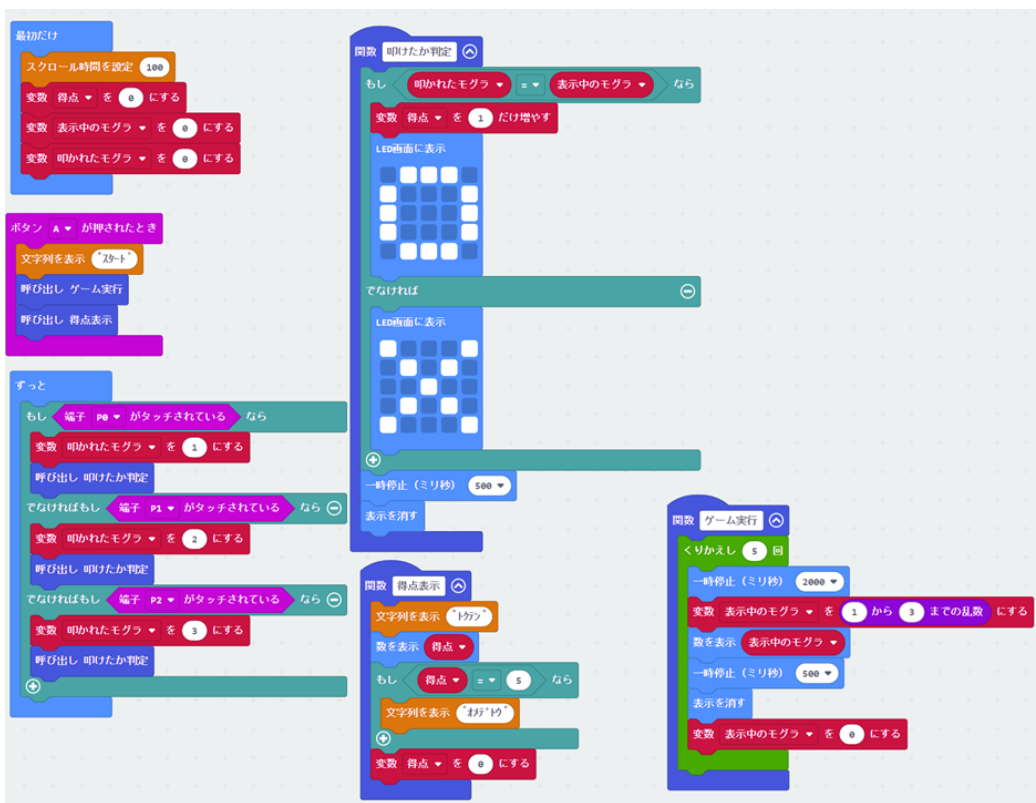
2 6年生の息子が作りたいと言って解説本から見つけてきたのが応用編として取り上げられている【もぐら叩きゲーム】でした。しかし、詳しく読んでみると、なんとブロックを6つ（基本2、関数3、入力1）も使っていることが判明。内心「研修でもブロック1つしか使っていないのに参ったなあ」と思い、確実に教えられそうな【素振りカウンター】を勧めましたが反応がイマイチ。覚悟を決めて自分はプログラミングの予習に、息子はプログラミング以外の工作に取りかかりました。

実際の操作画面



4 2日目、解説本だけでプログラミングを進めることに完全に行き詰っていた私は、手掛かりを求めて、ネットを検索したり、他の人が公開しているMakeCode上にあるモグラたたきのプログラム探したりしました。

そこで1日目に行き詰まったカタカナブロックがない問題は、拡張機能を使うことで解決することができることが分かりました。「ナルホドね！」と独り言を言いながら作業を続け、何とか6つのブロックを完成することができました。これでプログラムは「できたぁ！」のはずでした。



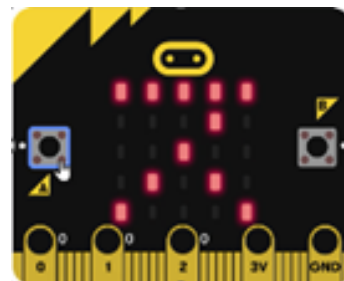
組み上がったプログラム

5 シミュレーターのA端子をクリックして動作確認。ところが、LEDに表示されるはずの「スタート」の文字が表示されません。ここでまた壁にぶち当たってしまいました。何度、解説本やネットのお手本と比べてもおかしなところがありません。そこで、コードを確認してみることになりました。コードを分からないなりに読んでみるとカタカナが全角で入力されている箇所を発見しました。

「まさか、これ？」と試しに半角に変えてシュミレーターで動作確認してみると、スタートの表示が。今度こそ「できたぁ！」と自分が組み上げたプログラムどおりに動作するmicro:bitに大興奮しました。！

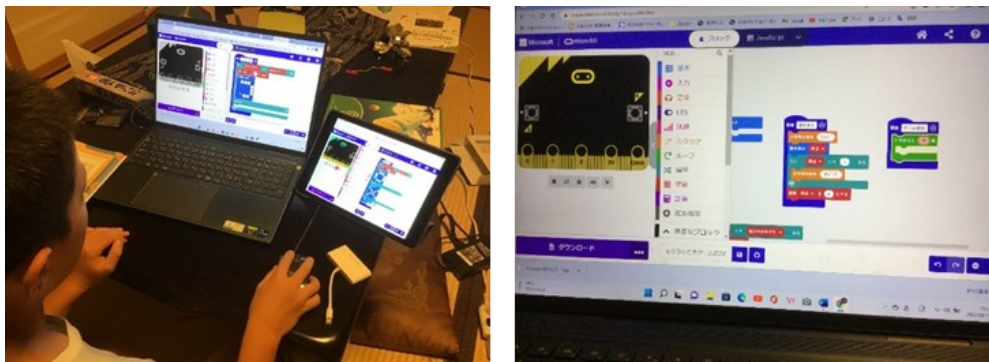


ソースコード表示画面



LED表示

6 一通り動作確認が終了したところで、いよいよ、息子が最初からプログラミングブロックを組み上げるようになりました。（息子の自由研究なので、当然です。）息子なりに、モグラたたきの反応時間をみんなが楽しめるよう遅めに設定したり、満点が出た時にLEDに“オメデトウ”というスペシャルメッセージが表示されるように改良を加えたりして試行錯誤の末にプログラムを完成させました。



プログラミングに取り組む息子

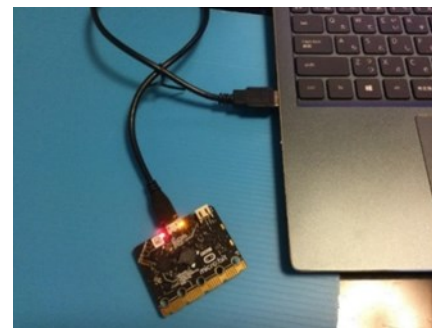
丸2日間プログラミングと格闘して

- ◇ モチベーションの視点からもやっぱり作りたいものをつくるに限る。
- ◇ 分からなくても検索すれば先人達の情報を見つけるができる。
- ◇ 試行錯誤しながら進めることは楽しい。

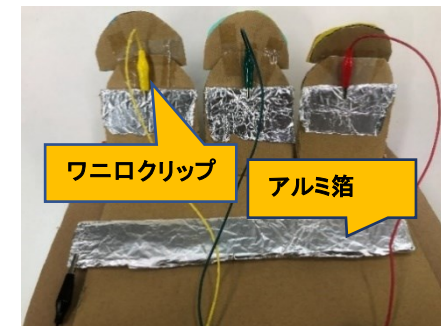
プログラミングというと難しいと身構えてしまいそうですが、挑戦してみると全くそんなことはありませんでした。先生方が慣れるためや、児童・生徒が親しむために冬休みに試行錯誤してみるのも楽しいですよ。

7 モグラ叩きを完成させるためには作り上げたプログラムをmicro:bitにインストールしなければなりません。まず、作成したプログラムをインターネット上からパソコンにダウンロードします。次にそのプログラムをパソコンにUSB接続したmicro:bitにコピーすると、インストールが完了します。プログラムが入ったmicro:bit本体を息子が作製した、ゲーム機本体に設置し、電池ボックスや、入出力端子と繋いで完成です。

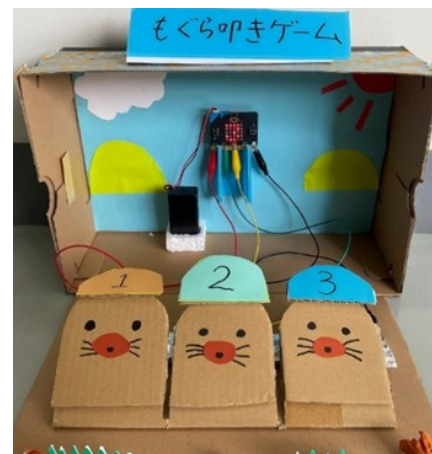
その日は、家族全員でモグラ叩きゲームを満喫しました。



インストール



ゲーム機本体との接続



完成したもぐら叩きゲーム