琉球大学学術リポジトリ

micro:bitを用いたラジコンカー

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2021-04-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 新垣, 学, Arakaki, Manabu メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/48273

資料

micro:bitを用いたラジコンカー

新垣　学*

Radio controlled car using micro:bit

Manabu ARAKAKI*

micro:bitは様々なセンサーや無線機能、および、入出力端子を活かしたプログラミングが簡単に行えるため、小学校プログラミングや中学校技術に適した教具である。単体でも様々な実験が行えるが、入出力端子を利用することでその幅はぐっと広がる。入出力端子を活用する教材は目的ごとに500円から3,000円程度の拡張キットを購入する必要があるが、どこの学校でもコストは抑えたいところであろう。そこで、ここでは低コストで多目的な実験が行える方法を示す。

多目的な実験を行うにはブレッドボードを利用する方がよい。図１に示すように、太さ0.6㎜程度の銅線をmicro:bitの入出力端子に引掛けてねじ止めすると、ブレッドボードに直接接続できる。図２にLEDの点灯実験を示す。

また、ラジコンカーを作るには図３のように２つのローテーションサーボモータを接続する。サーボの橙線をそれぞれP0、P1に、赤線をジャンパ線で３V端子に、茶線をジャンパ線でGND端子に接続するだけである。後は、図４に示すように部品を適当に配置して輪ゴムで固定する。

このmicro:bitに図５に示す受信機のプログラムを書き込み、別のmicro:bitに図６の送信機のプログラムを書き込めば完成である。

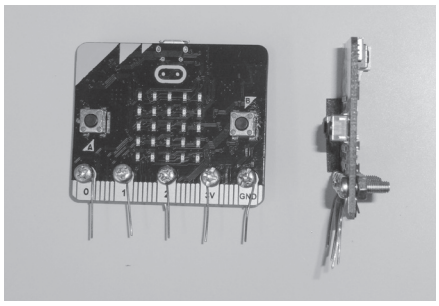

図１　入出力端子の加工

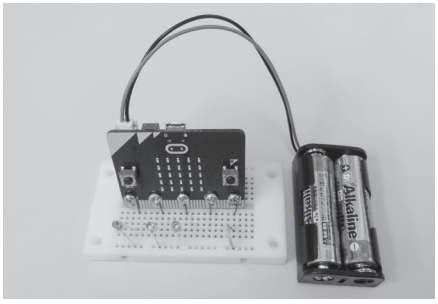

図２　LEDの点灯実験

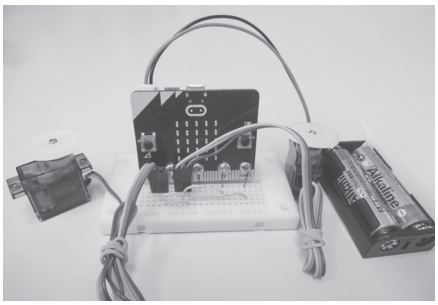

図３　サーボモータの接続

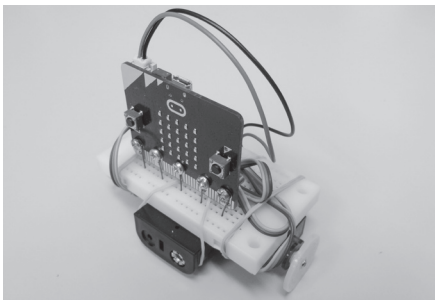

図４　完成したラジコンカー

* 琉球大学教育学部技術教育専修　講師

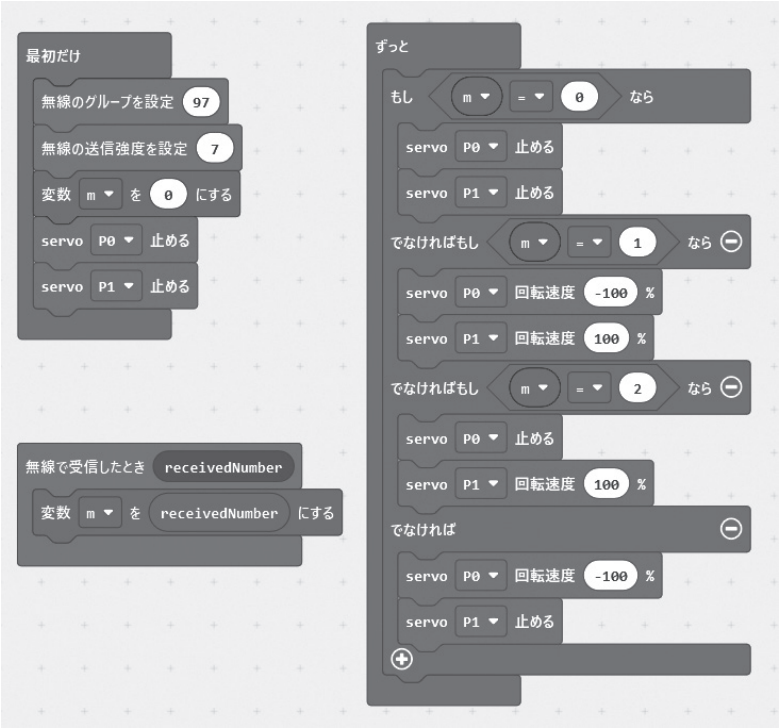

図 5　受信機のプログラム

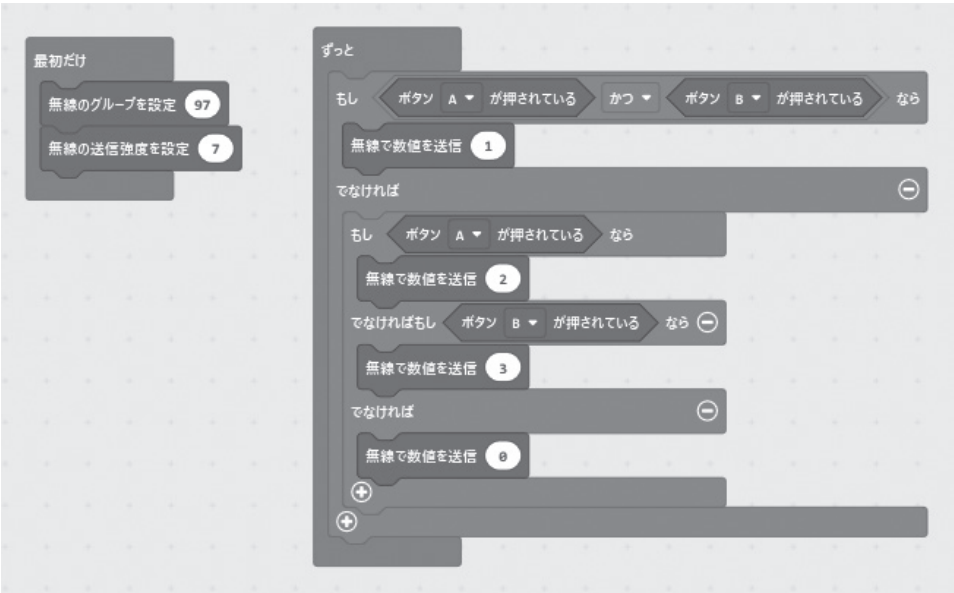

図 6　送信機のプログラム