



電気の働き

食べ物を冷やす冷蔵庫、部屋を快適な温度に保つエアコン…。身の回りには、電気で動くものがたくさんあります。今回は、そんな電気の働きとプログラミングについて、前回から勉強しているmicro:bit（マイクロビット）を使って考えます。

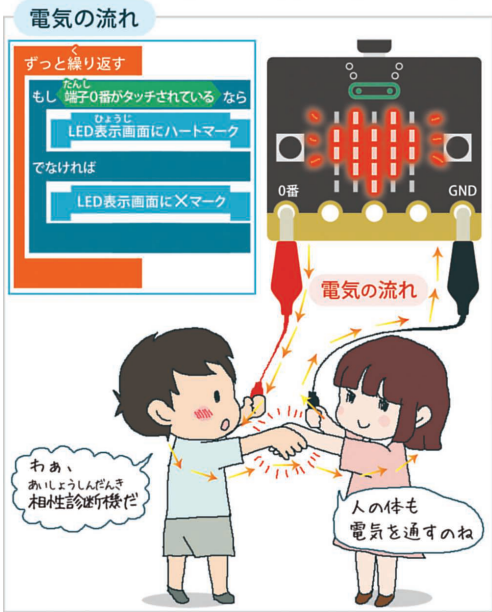
micro:bitは、手のひらサイズの板に、温度や揺れなどを測るセンサーやLED（発光ダイオード）表示画面などいろんな機能が備わっている装置です。センサーからの情報を受け取り、外部へ信号を送って作動させる入出力端子もあります。今回は、この装置の左端にある「0番の端子」と右端の「GND端子」を使い、プログラムをつくりま

📌 わにログリップで実験

micro:bitに理科の実験で使う、わにログリップをつなぎます。命令文は、おなじみの「ずっと繰り返す」の後に、条件分岐の「もし端子0番がタッチされているなら」を追加します。

〈端子0番がタッチされている〉って、どういう意味？ そんな声が聞こえてきそうですね。コンピューターが0番の端子から電気が

センサー活用 快適さの実現



気になるワード

GND端子

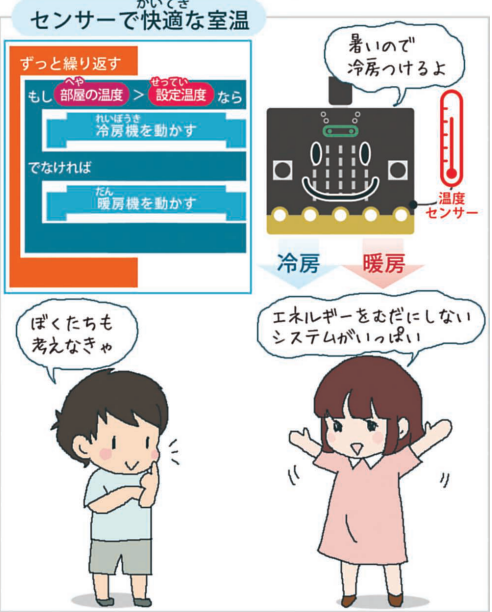
「GND」はグラウンドといいます。電気は水のように高い方から低い方へ流れます。マイクロビットでは、各端子から、最も低いこのグラウンドに向かって電気が流れます。

流れて、GND端子に伝わっていると判断している状態です。つまり、板の左端から右端まできちんと電気が通っていますよ、と言っているわけです。

小学生の太郎君は、電気の流れを調べるプログラムをつくりました。電気が流れていたら「LED表示画面にハートマーク」、流れていなければ「×マーク」が表示されます。

micro:bitにつないだわにログリップの反対側のログリップに、いろいろなものをつなげば、電気を通すもの、通さないものを調べることができます。太郎君が友達の花子さんとイラストのように手をつないでわにログリップを握ると、LED表示画面にハートマークが出ました。人間の体も電気を通すことが分かります。

📌 設定温度に保つ



「GND」はグラウンドといいます。電気は水のように高い方から低い方へ流れます。マイクロビットでは、各端子から、最も低いこのグラウンドに向かって電気が流れます。

の温度センサーを使い、学校の教室がいつも設定した温度に保たれるシステムを考えました。

「もし [部屋の温度] > [設定温度] なら」「冷房機を動かす」「でなければ」「暖房機を動かす」

命令文の組み立ては理解できますよね。「冷房機を動かす」と「暖房機を動かす」は、連載の10回（6月5日付）で勉強した定義ブロックを使えば便利です。

最近の空調システムは、人の気配を感じ取り、人がいないと自動的に切れたり、人がいれば心地よい風を送ったりします。エネルギー節約のための自動化システムの開発が進む中、皆さんも快適な毎日を過ごすために、どんなセンサーでどんな制御をすればいいか、考えてみてください。

📌 設定温度に保つ