

## ●どんな実験（工作、観察、体験）ができるの？

自動運転車はどうやって“自動”で動いているのでしょうか？

その仕組みをプログラムを書きながらロボカーを動かして体験してみましよう！

## ●準備しよう

パソコン、ロボカー（micro:Maqueen V3.0）、USB-typeB ケーブル、単四電池3本

## ●やってみよう

- ① ロボカーに電池を入れて、USB-typeB ケーブルを使ってパソコンと接続しよう（図1）。
- ② パソコンで Microsoft MakeCode for micro:bit (<https://makecode.microbit.org>) を検索して、プログラムを書く準備をしよう。
- ③ 図2 を参考にプログラムを書いてみよう。次に空白となっているところにどんなプログラムが入るか、考えて書いてみよう。
- ④ プログラムをロボカーへダウンロードし、実際にコースで走らせよう（図3）。
- ⑤ うまく自動運転ができるまで、改良してみよう。

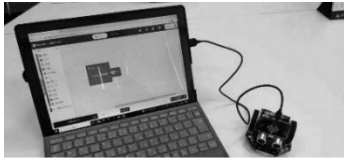


図1 パソコンとロボカーを接続



図3 ロボカーを走らせる様子

## ★マークのある空欄に、何が入るか考えよう！



図2 サンプルプログラム

## 《どうしてこうなるのかな？》

ロボカーには赤外線センサー（図4）がついており、これによりコースが白なのか黒なのか判別し動いています。白と黒でどんな動きをするかはプログラムにより決定します。

赤外線センサーには二つの球体があり、透明な球体から赤外線を発光し、黒い球体で物体に反射された赤外線を受光します。暗い色は光を吸収し、反射される光の量が少なくなるため、白黒を検知できます。



図4 赤外線センサー

## ●気をつけよう

手をタイヤに巻き込まないように、気を付けて本体を持ちましよう。

## ●くわしくしらべてみよう

- ・iftiny 「マイクロマクイーン（micro:maqueen）利用マニュアル」

<https://docs.iftiny.com/jp/education/microbit/robots/dfrobot/micro-maqueen-lite/>