

# じっけん ～実験の手引き～

## 光と影を追いかける！ micro:bit で学ぶ “ライン&ライト”トレーサー プログラミング

物理専門グループ/物理系基礎実験室

### じっけん 実験のポイント

micro:bit を使ってブロックプログラミングを  
学びながら、光を感知して走る“ライン&ライト”  
トレーサーを動かします。

### せいさくぶつ も かえ 制作物の持ち帰りについて

“ライン&ライト”トレーサーは持って帰れます。

### も もの 持ち物

- (1) Google アカウント
- (2) micro:bit(v2/v2.2)とマイクロ USB ケーブル

※ユニラブ当日、micro:bit を持っていない人のために貸し出しをしますが、家に帰ってか  
ら学習する場合は自分で micro:bit を購入してください。

### ふくそう 服装

動きやすい服装 (サンダルは<sup>きんし</sup>禁止)



“ライン&ライト”トレーサー

これに micro:bit をドッキングさせます

# じっけん ～実験の手引き～

## じっけん 実験メニュー

1. micro:bit と MakeCode ブロックプログラミング基礎ワーク
2. ライントレーサープログラム制作
3. ライントレースタイムトライアル
4. ぶりかえりと、夏休み中のさらなるプログラミング学習（ライトトレーサー）

## じっけん げんり 実験の原理

光センサーを使うと「黒い線」や「明るい方向」を見分けることができます。光センサーの情報からコンピューターがどのように動けばよいか（「まっすぐ進む」のか「右に曲がる」のか「左に曲がる」）判断を自動でおこなうプログラムを作成します。

## みなさんにひとこと

この実験では、プログラムのしくみや考え方を学ぶだけでなく、みんなが書いたプログラムで“ライン&ライト”トレーサーが思いどおりに動く「ワクワク」をいっしょに体験します。「こんなふうに動かしたい！」というアイデアをどんどん形にしてみよう！

## ちゅういじこう ほごしゃ 注意事項／保護者さまへのメッセージ

micro:bit(v2 または v.2.2)とマイクロ USB ケーブルの準備をお願いいたします。  
スイッチサイエンス、秋月電子、などのインターネットショッピングサイトで入手可能です。購入価格は約 3500 円+送料です。

以下、は購入先の例です。

じっけん  
～実験の手引き～

スイッチ サイエンス	micro:bit(v2.2)	<a href="https://www.switch-science.com/products/7952">https://www.switch-science.com/products/7952</a>
	MicroUSB ケーブル(Type-A)	<a href="https://www.switch-science.com/products/1035">https://www.switch-science.com/products/1035</a>
秋月電子	micro:bit(V2)	<a href="https://akizukidenshi.com/catalog/g/g115882/">https://akizukidenshi.com/catalog/g/g115882/</a>
	MicroUSB ケーブル(Type-A)	<a href="https://akizukidenshi.com/catalog/g/g117016/">https://akizukidenshi.com/catalog/g/g117016/</a>