ここから始めるプログラミング教育

プログラミング教材

Programming Education

最新版

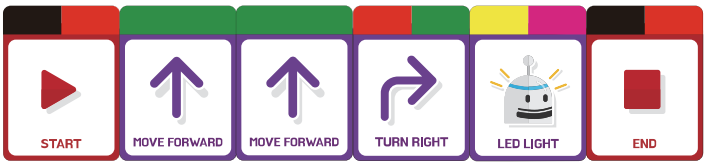
ケニス株式会社

http://www.kenis.co.jp

対象：小学校低学年～　Windows ○　iOS ○　Android ○

プログラミングロボット TrueTrue〈トゥルー トゥルー〉

1-109-0965　TrueTrue …… ¥18,700(+税)



※日本語シール付

指示が書かれた29種類のカードで動きをプログラミング

カードを順番に
TrueTrue に
差し込むと…

●対応OS：iOS10.0以降、Android4.4以降、Windows7以降
（OSにより対応ソフトが異なります）
●通信方式：Bluetooth　●プログラミング：カード/専用アプリ・ソフト
●プログラミング：アンプラグド（カード・傾き）・Scratch（ビジュアル型）・専用アプリ
●搭載センサ：3軸加速度センサ、近接センサ、ライントレース用カラーセンサ、カードスロット
●電源：リチウム充電池　●充電時間：約30分
●連続使用時間：最大約90分（連続運転時）
最大約12時間（省電力モード時）
●大きさ：52㎜φ×60㎜（突起部除く）　59g
●構成：本体×1、カード（29種38枚）、カード用日本語シール、USBケーブル、通信用USBドングル、カラーライントレース用シール
※本体中央部のカラーは選べません。
※対応OSはアプリ、ソフトウェアのアップデートに伴い変更になる場合があります。

POINT

- 手の平サイズの小型のプログラミングロボットです。普通教室の机上でも使えるサイズです。
- カードに書かれた指示を読み込ませることで、プログラミングを行うことができるアンプラグド教材です。
- 未就学児や特別支援学校等でも取り組みやすいプログラミング教材です。
- PCやタブレットと無線接続し、プログラミングを行うこともできます。

<実践例>

科目	内容	
国語	説明文の作成	作成した説明文のとおりに TrueTrue を動かす。
英語	道案内	英語表記のカードを活用し、英語の説明どおりに TrueTrue を動かす。
総合	迷路の作成	迷路を作成し、TrueTrue で迷路を解く。

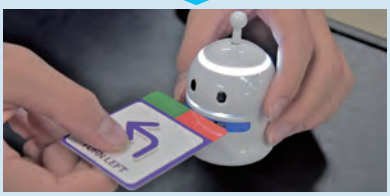
実践例の詳細はコチラ↓↓

<授業例>小学校4年生総合的な学習（2時間）

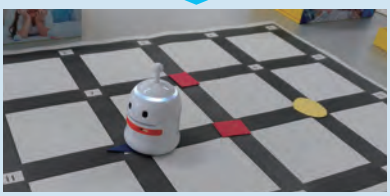
目標：プログラミングと動きの関連を知り、身近にプログラムが存在することに気付くことができる。

	学習活動・学習内容	ポイント
導入	■TrueTrueの基本の動きを知る。 ・電源とカードの説明。 ・プログラムの始まりと終わり（=実行）。 ・前進と後進。 ・右折と左折。 ・繰り返し。	・迷路図を利用する。ロボットの操作には迷路図の番号を用いて動きを指示する。同時に大型モニタを用いて操作を見せる。 ・ロボットが命令を読み込んだ際、音が鳴り頭の輪の色が変わることを確認させる。 ・「プログラム終了のカード」読み込ませるとロボットが動き始めるため、最後のカードの読ませ方を知らせる。
展開1	■格子上を落とし穴を避けてスタートからゴールにたどり着く迷路問題に取り組む。 ・落とし穴（赤□）、ゴール（黄○）、スタート（青△）。 ・落とし穴1つの問題を解く。 ・落とし穴3つの問題を解く。	・児童の様子で、ロボットの動きをどうシミュレートしているのかを見ていく。体を使った動きを言葉で説明する様子を適宜紹介する。 ・指示しようとする動き、選択するカードとロボットの動きの連動をどのように工夫しているのかを見て、支援、評価する。
展開2	■迷路問題をつくろう。 ・迷路に落とし穴とゴール、スタートを置き、迷路問題を作成する。	・できた問題、解答となるカードの順もすべて記録に残させる。 それを解かせる中で問題を工夫するようにさせる。 ・問題作りの際、解答なしの問題、直線的な解答などにならないようにしているかを確かめ、どこを工夫しているのかを支援する。

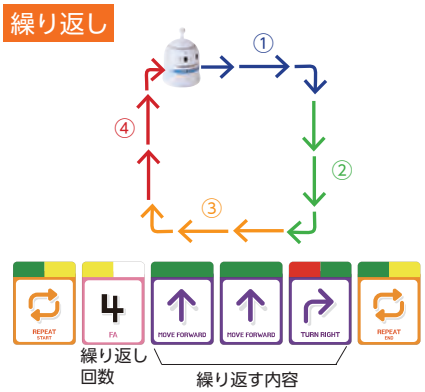
カードを並べてプログラムを考える



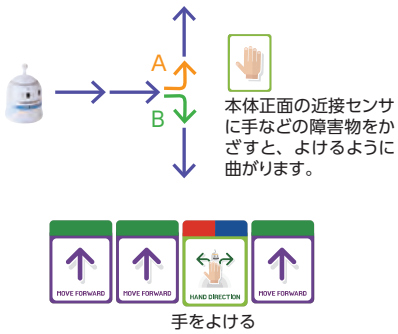
並べたカードを読み込ませる



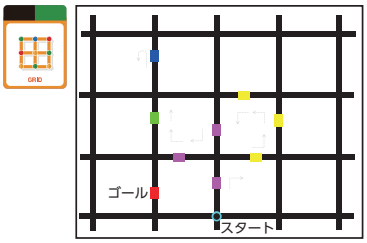
繰り返し



センサで分岐



カラーライントレース



床面の色で指示を与えることもできます。
緑＝直進　黄＝左折　ピンク＝右折
青＝Ｕターン　赤＝停止

もちろん、PC・タブレットでもプログラミングできます！ ※日本語対応

タブレット・スマートフォン用アプリ

PC用ソフトウェア

タブレット・スマートフォンとBluetoothで無線接続。専用のアプリでカードを読み込ませることと同様に、直感的にプログラミングが可能です。アプリ内のカードは日本語↔英語の言語切換が可能です。
PCでも、付属のUSBドングルで無線接続。スクラッチをベースにしたブロック式プログラミングを学習できます。

次世代型プログラミングロボット

AI[※1]/IoT[※2] 機能搭載！

NEW

Codey Rocky HP

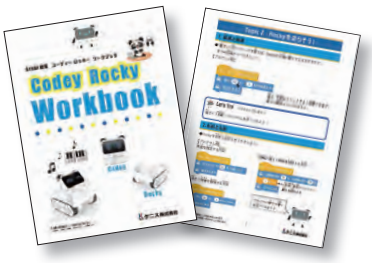
さらに！Neuron（別売）を接続すれば拡張可能！

別売のNeuronのモジュールを接続することで拡張することができます。
※接続センサは限られています。詳細はお問い合わせください。

初めてでも安心！専用ワークブックがダウンロード可能！

Kenis オリジナル

製品をご購入いただいた方に、ワークブック最新版のPDFをダウンロードにてご提供します。簡単なプログラムからセンサを活用したものまで授業に役立つ内容となっています。（Windows版ソフト対応）



対象：小学校低学年～　Windows[※2] ○　iOS ○　Android ○

プログラミングロボット Codey Rocky〈コーディーロッキー〉

1-109-0110　Codey Rocky …… ¥12,500（+税）
1-109-0111　Codey Rocky-D（ドングル付）… ¥14,700（+税） Windows無線対応

※本製品はアカデミック版のため学校関係者様向けの価格です。注文の際に学校名の連絡が必要です。

POINT

- LEDディスプレイや距離・色・光・音センサ等、豊富な機能が搭載されていますので、自由度の高いプログラミングが可能です。
- 従来のプログラミング学習に加えて、画像認識・音声認識やインターネットからの天候情報取得といった次世代のAI[※1]やIoT[※2]機器を模した機能を持つ、プログラミング学習教材です。
- -DにはWindows端末と無線接続が可能になるBluetoothドングルが付属します。ドングルの詳細は7頁をご覧ください。

●対応OS：iOS9.0以降（※3）/Android5.0以降/Windows7以降（※4）/MacOS（最新版推奨）（※5）
●通信方式：Bluetooth（iOS、Android）/USB（Windows、MacOS）
●プログラミング：2方式（Scratch（ビジュアル型）・Python）
●搭載センサ：ジャイロ　光　音声　距離　色　赤外線通信
●電源：充電式リチウム電池（内蔵）　●大きさ：96×100×103㎜　約300g
●セット内容：本体　USBケーブル　ネームステッカー　色識別カード　ストラップ
MakeblockBTドングル（-Dのみ）

※1 AI機能は専用ソフト（Windows、Mac版）搭載の機能で、PC/タブレットのカメラ、音声入力機能を使用します。またインターネットへの接続が必要です。
※2 IoT機能の使用には無線LAN環境が必要です。
※3 iPad2は非対応です。
※4 Windows8/8.1は一部の端末で対応していません。
※5 対応OSはアプリ、ソフトウェアのアップデートに伴い変更になる場合があります。

Windows用ソフト画面例

ブロックを組み合わせていくスクラッチ形式のプログラミングに加え、「Python」による本格的なプログラミングも可能です。

＜実践例＞

科目	内容	
理科	電気の利用	身の回りの省エネデバイス（自動点灯ライト等）を Codey Rocky を使って再現する。
社会	自動運転車	Codey Rocky のセンサを使って自動ブレーキや自動運転車を再現し、仕組みを考える。
算数	多角形の性質	Codey Rocky の角度センサを使って「○度で○回曲がる」というプログラムを作成。

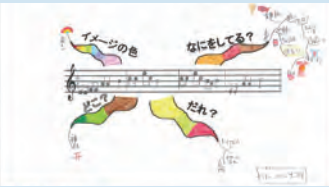
実践例の詳細はコチラ↓↓

＜授業例＞小学校5年生音楽「日本の音階」（5時間）

目標：日本の音階を使って旋律つくり、ロボットと共演して発表する。

	学習活動・学習内容	ポイント
作曲	■日本の音階の構成を理解し、旋律を作成する。 ・ミ、ファ、ラ、シ、ド、ミを使って音の雰囲気を感じ取る。 ・4小節の旋律を作成する。	・リコーダーで音をだしながら4小節の旋律を作成させる。 ・ヒントのプリントを提示し、旋律の作成を支援する。
マインドマップ	■作成した4小節の旋律からマインドマップを作成する。 ・個人で旋律のイメージをマインドマップで表現。 ・グループのマインドマップを作成。 ・マインドマップから全体の物語や設定を考え「4小節に入る前」のナレーションを作成。	・マインドマップを使い、旋律に対するイメージを膨らませさせる。 ・個人で膨らませたイメージをグループで共有させ、さらに深める。
プログラミング	■音楽のプログラミング ・4小節の音をCodey Rockyにプログラミングする。 ■表現のプログラミング ・グループのマインドマップからCodey Rockyの動きをプログラミングしていく。	・音の高さ、長さを正確にCodey Rockyにプログラミングすることで音符の読み方の再確認をさせる。 ・画面、モーターを使った表現を紹介する。
発表	■発表 ・作成した旋律を楽器、Codey Rockyを使い発表。	・旋律とロボットの動きをイメージ通りに表現し他の人に伝える体験をさせる。

※大阪信愛学院小学校による実践例です。



マインドマップ

プログラムの作成

旋律と動きを発表

豊富な機能・センサで様々な学習に！！

LEDディスプレイ

文字やイラストの
アニメーションや音楽を作成

距離センサ

センサを使用して
動きをコントロール

角度センサ

自由に走行 ！ 角度設定も
できるので多角形の学習にも

AI・IoT機能でさらに実社会をイメージした学習が可能

画像認識

PC・タブレットの
カメラ機能を使った
表情認識や年齢認識などが可能

音声認識

PC・タブレットの音声入力機能を
使って、英語音声を認識。
英語教育にもつながります。

IoT

CodeyをWi-Fiに接続すると
インターネット上から天気情報を
取得し表示することができます。

小学生から高校生まで
幅広く使われています!!

mBotのHP

初めてでも安心！
専用ワークブックがダウンロード可能！

製品をご購入いただいた方に、ワークブック最新版のPDFをダウンロードにてご提供します。簡単なプログラムからセンサを活用したものまで授業に役立つ内容となっています。
(Windows版ソフト対応)
※mBot-E-ASには印刷版が付属。

Kenis オリジナル

対象：小学校低学年～　Windows※2 ○　iOS ○　Android ○

プログラミングロボット mBot〈エムボット〉

1-109-0777	mBot	¥9,800(+税)
1-109-0779	mBot-AS(組立済)	¥11,800(+税)
1-109-0782	mBot-E-AS(組立済)	¥13,800(+税) ワークブック付
1-109-0784	mBot-SET	¥21,600(+税) 拡張セット付

※本製品はアカデミック版のため学校関係者様向けの価格です。注文の際に学校名の連絡が必要です。

POINT

- プログラミング言語は「スクラッチ」と「Arduino」に対応しており、小学生から高校生まで、幅広く学習に利用できます。
- プログラム制御によってロボットが「走る」「光る」「音が鳴る」ことに加え、センサを活用した制御も行うことができます。
- mBot-AS/-E-ASは電池（付属）をセットするだけで使える組み立て済の製品です。
- mBot-SETにはmBot用拡張セット（8頁掲載）が付属します。

●対応OS：iOS 9以降(※1) /Android 5.0以降/Windows7以降(※2)/MacOS(最新版推奨)(※3)
●通信方式：Bluetooth (iOS/Android) /USB (Windows/MacOS)
●プログラミング：2方式 (Scratch (ビジュアル型)・Arduino)
●搭載センサ：距離　ライントレース　照度　赤外線　●大きさ：170×130×90㎜　約500g
●電源：単3電池×4 (別売、-ASのみ付属) または専用充電池 (別売)
●セット内容：基板　車体　各種センサ　リモコン　工具　ソフトウェアCD (-E-ASのみ)
ワークブック (-E-ASのみ)　拡張セット (-SETのみ)　単3電池×4 (-AS/-E-ASのみ)　他
※1 iPad2は非対応です。
※2 Windows8/8.1は一部の端末で対応していません。
※3 対応OSはアプリ、ソフトウェアのアップデートに伴い変更になる場合があります。

ブロック式&日本語でわかりやすい！！

Windows/Mac OS/iOS/Androidに対応。
タブレットやPCとBluetoothまたはUSBケーブルで接続します。
学校の様々なPC/タブレットで使用することができます。

<実践例>

科目	内容	
理科	電気の利用	身の回りの省エネデバイス（自動点灯ライト等）を mBot を使って再現する。
社会	自動運転車	mBot のセンサを使って自動ブレーキや自動運転車を再現し、仕組みを考える。
総合	災害救助ロボット	災害現場を想定し、ロボットがどのように活用できるか考え mBot で再現する。

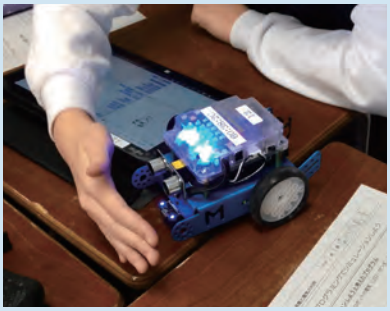
実践例の詳細はコチラ↓↓

<授業例>小学校6年生理科「電気の利用」

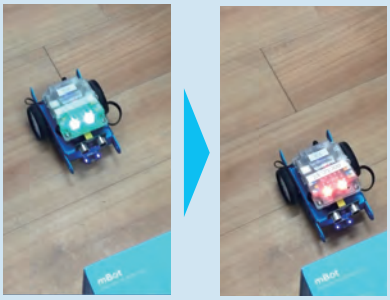
目標：身の回りでは、センサを使って電気が効率よく利用されていることを、プログラミングを通して理解する。

	学習活動・学習内容	ポイント
導入	■身の回りで、センサを使って電気が利用されている場面について考える。 ・ドアの前に立つと、自動でドアが開く。 ・トイレの電気が自動でついたり、水が流れたりする。 ■センサが使われる理由について考える。 ・無駄な電力や水を使わないため。 ・安全に利用するため。	・身の回りで日常的にセンサが使われている場面を捉えやすくできるように、スライドで紹介する。
展開	■超音波センサを使って、距離が近い時には発光ダイオードが点灯し、離れると消灯するプログラムを作る。 ・数値がどれぐらいに設定するのがいいのだろう。 ・他のグループを参考にしよう。 ■日常生活場面を想定しながら、センサを使って電気を効率よく利用している様子を考え、ロボットで表現する。	・グループで協力し合いながら、活動する。 ・プログラムのねらいや目的をはっきりさせるように、ワークシートに記入する。 ・黒板を交流ボードとして活用することで、他のグループと情報のやり取りができるようにする。 ・他のグループに体験してもらい、意見をもらうように促す。
まとめ	■本時の学習をふりかえる。 ・身の回りではセンサを使うことで、電気をより効率的に安全に利用できるように考えられている。 ・センサが人々の役に立ってる。	・日常の様々な場面でセンサが使われている様子をスライドで確認し、それぞれどのような目的でセンサが使われているのかを考える。

※大阪市立堀江小学校 宮本純先生による実践例です。



手をかざすとライトが点灯！

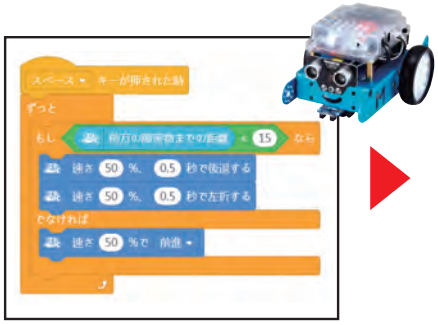


壁に近づくと自動で停止！

教育用プログラミング言語スクラッチを採用したソフトウェア
小学校低学年から高等学校まで学習できるステップアップ方式

Scratch

PC上のイラストを動かすプログラミングで概念を理解！



Scratch＆mBot

スクラッチをベースにしたブロック式プログラミングで実際にmBotを動かします。

Arduino＆mBot

プログラミング言語「Arduino」を直接編集しプログラミングを行うこともできます。

〔別売部品〕

1-109-0786 mBot用充電池 ……¥1,300（+税）
容量：400mA/h　連続使用：約1時間

1-109-0778 MakeblockBTドングル ……¥2,300（+税）
USBポートに挿し込むと、mBotと無線接続ができます。
Windows端末と無線で接続する場合はこちらが必須です。

Makeblock BTドングル

mBot用充電池

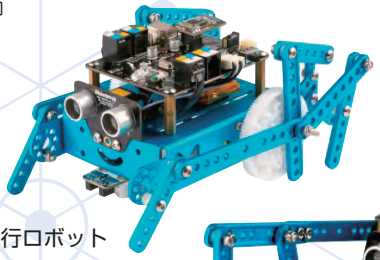
〔Windows対応セット〕

MakeblockBTドングルが付属したWindows端末向けのセットです。
Windows端末との無線接続が可能になります。

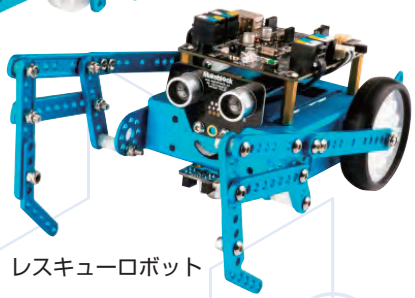
1-109-0761 mBot-D ……¥12,000（+税）
1-109-0762 mBot-AS-D（組立済） ……¥14,000（+税）
1-109-0763 mBot-E-AS-D（組立済、ワークブック付）…¥16,000（+税）

拡張センサ・パーツで自分だけのmBotに！

〔製作例〕



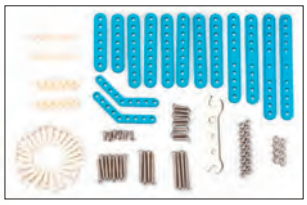
4足歩行ロボット



レスキューロボット

POINT

- 動物をイメージした4足歩行ロボットや災害時救助をイメージしたレスキューロボットなどを組み立てることができます。



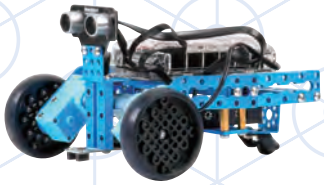
mBot用拡張セット

コード	型式	価格
1-109-0788	拡張セットMSS	¥11,800（+税）

●セット内容：運動センサ　温度センサ　照度　センサ　可変抵抗（ボリューム）　RGB-LEDライト
7-セグメント4桁LEDディスプレイ（赤）　ジョイスティック　RJ25アダプタ　サーボモーター
その他パーツ16種類

3種のロボットを製作可能

自立平衡型



三輪走行型

キャタピラ型

POINT

- mBotの上位機種で三輪走行型・キャタピラ型・自立平衡型の3種のロボットから1つを選んで製作できます。
- プログラミングソフトはmBotと共通です。
- 自立平衡型はジャイロセンサによりバランスをとりながら2輪で走行することが可能です。

プログラミングロボット mBot-Ranger〈エムボット レンジャー〉

コード	型式	価格
1-109-0870	mBot-Ranger	¥29,800（+税）

●対応OS：iOS 9以降（※1）/Android 5.0以降/Windows7以降（※2）/MacOS（最新版推奨）（※3）
●通信方式：Bluetooth（iOS/Android）/USB（Windows/MacOS）
●プログラミング：2方式（Scratch（ブロック式）・Arduino）
●セット内容：基盤　車体　各種センサ　リモコン　工具他
●搭載センサ：音　ライト　ジャイロ　超音波　ライントレース
●電源：単3電池×6（別売）　●大きさ：175×200×125mm　約1600g
※1 iPad2は非対応です。
※2 Windows8/8.1は一部の端末で対応していません。
※3 対応OSはアプリ、ソフトウェアのアップデートに伴い変更になる場合があります。

80種160個のパーツで自由自在

ロボットアーム

カメラドリー

POINT

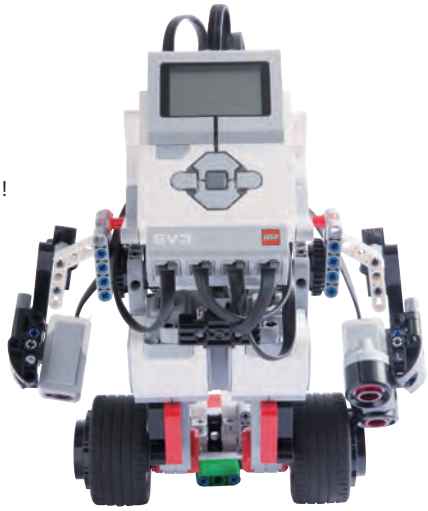
- mBotの最上位機種で80種160個のパーツを使用して自由な発想で、自分だけのロボットを作ることができます。
- プログラミングソフトはmBotと共通です。
- カメラドリーやロボットアーム・2足歩行ロボットバーテンダーロボなど10種以上のロボットを作成することができます。
- 上記3種の組み立て方法がわかる説明書が付属しています。

プログラミングロボット Ultimate2.0〈アルティメット〉

コード	型式	価格
1-109-0871	Ultimate2.0	¥53,000（+税）

●対応OS：iOS 9以降（※1）/Android 5.0以降/Windows7以降（※2）/MacOS（最新版推奨）（※3）
●通信方式：Bluetooth（iOS/Android）/USB（Windows/MacOS）
●プログラミング：2方式（Scratch（ブロック式）・Arduino）
●セット内容：基盤　車体　各種センサ　リモコン　工具他
●搭載センサ：超音波　ライントレース　ジャイロ　リモートレリーズ
●電源：単3電池×6（別売）
●大きさ：370×198×267mm　約3650g
※1 iPad2は非対応です。
※2 Windows8/8.1は一部の端末で対応していません。
※3 対応OSはアプリ、ソフトウェアのアップデートに伴い変更になる場合があります。

ガイドブックが付属！



人気のレゴ®プログラミング教材

POINT

- セットの中にはあらかじめ、カラーセンサ、タッチセンサ、ジャイロセンサ、超音波センサの他、充電式バッテリーが付属しています。
- アイコンをつなげてプログラミングする専用ソフトウェアの他に、C言語などでもプログラミングできます。

対象：中学生～

Windows	○	iOS	○	Android	○

教育版レゴ®マインドストーム®EV3

コード	型式	価格
1-109-0936	C3セット	¥58,600（+税）
1-109-0937	D3セット	¥289,000（+税）
1-109-0938	E3セット	¥58,600（+税）

『教育版EV3ソフトウェア』

直感的なビジュアルのアイコン型プログラミングのため、はじめて使用される方でも簡単にプログラミングできます。

『プログラミングガイド』

はじめて使用される方のために、ソフトウェアプログラミングガイドもご用意しました。指導する先生にも、生徒にもわかりやすい内容です。

『教育版EV3プログラミングアプリ』

直観的な操作ができる、シンプルな機能だけを搭載しています。タブレット上でプログラミングができ、Bluetoothで無線通信ができます。

型式	C3セット	D3セット	E3セット
ロボットキット	541個の部品　インテリジェントブロック×1　充電式バッテリー×1　サーボモーター×3 カラーセンサ×1　タッチセンサ×2　ジャイロセンサ×1　超音波センサ×1　EV3ソフトウェア・アプリ		
ガイド	EV3ソフトウェア　プログラミングガイド		EV3・C言語プログラミングガイド
アダプタ	DCアダプタ		
入数	1台	5台セット	1台

●対応OS：Windows7/8/10　MacOS X10.6以降　iOS 8.0以降（iPad2以降）　Android4.2以上　●その他：コネクターケーブル、USBケーブル、組立説明書、充電バッテリー、専用ケース
※注文時に学校名の連絡が必要です。※対応OSはアプリ・ソフトウェアのアップデートに伴い変更になる場合があります。

ガイドブックが付属！

小学生向けのレゴ®WeDo 2.0!

POINT

- ロボットを自在に組立てるためのパーツが280個付属しています。工具不要で安全に楽しくロボットを製作できます。
- セットの中にはあらかじめ、スマートハブ、パワーモーター、モーションセンサ、チルトセンサ等が付属しています。
- アイコンをつなげてプログラミングする専用ソフトウェアでプログラミングできます。

対象：小学校中学年～

Windows	○	iOS	○	Android	○

教育用レゴ® WeDo2.0

コード	型式	入数	付属	価格
1-109-0945	スターターセットA	1セット	ガイド	¥25,700（+税）
1-109-0946	スターターセットB	1セット	ガイド充電池 DCアダプタ	¥38,800（+税）
1-109-0947	スターターセットC	2セット		¥76,600（+税）

型式	スターターセットA	スターターセットB	スターターセットC
ロボットキット	パーツ280個　スマートハブ　パワーモーターM　モーションセンサ　チルトセンサ　専用ケース　入門プロジェクト付基本ソフトウェア		
ガイド	セットアップガイド、プログラミングガイド		セットアップガイド、プログラミングガイド、セットアップガイドWハブ用
充電池	—	スマートハブ用充電池	
アダプタ	—	DCアダプタ	

●対応OS：Windows7/10　MacOS X10.10/10.11/10.12
※注文時に学校名の連絡が必要です。※対応OSはアプリ・ソフトウェアのアップデートに伴い変更になる場合があります。

思いのままに、転がる

NEW

Sphero HP

対象：小学校低学年～ | Windows ○ | iOS ○ | Android ○

プログラミングボール Sphero〈スフィロ〉

1-109-0882　Sphero BOLT …… ¥17,800(+税)　センサ 4種
1-109-0883　Sphero mini …… ¥5,880(+税)　センサ 2種

POINT

- ボール型のプログラミング教材です。転がる方向、スピードやLEDをプログラミングによって制御することができます。
- BOLTは4種類、miniは2種類のセンサを内蔵しています。
- タブレットとSpheroはBluetooth通信によって接続します。タブレット上で作成したプログラムをすぐに実行することができます。

〔仕様〕
●対応OS：iOS9.0以降　Android5.0以上　Windows10 (Bluetooth搭載)
●通信方式：Bluetooth　●プログラミング：ブロック式 Javascript
●搭載センサ：BOLT/赤外線　角度　ジャイロ　加速度
mini/ジャイロ　加速度
●電源：充電池　●連続使用時間：BOLT/約2時間　mini/約45分
●大きさ：BOLT/直径73㎜Φ　200g　mini/直径42㎜Φ　46g
※spark+の取り扱いもございます。お問い合わせください。

〔ドロー機能〕

画面上に描いた線のとおりにSpheroが走ります。プログラミングに慣れていない子供たちの導入として活用できます。

〔ブロック式〕

指示が書かれたブロックを組み合わせてプログラミングを行います。Javascriptのテキスト式プログラミングにも対応しています。

転がる方向、スピードを制御してコースをクリア!

BOLTは防水性にも優れているため、水の中でも使用可能です。

〔教育機関限定 15台パック〕

1-109-0884　BOLT Power Pack …**¥278,000**(+税)

Sphero BOLT×15台と持ち運びや管理に便利な充電キャリーケースがセットになっています。15台同時に充電が可能です。
※注文の際に学校名の連絡が必要です。

<実践例>

科目	内容	
算数	多角形の性質	Sphero の角度センサを使って「○度で○回曲がる」というプログラムを作成。
理科	月と太陽	Sphero を月に見立てて動かし、カメラを使って地球からの見え方を確認する。
国語	情景の表現	授業で学習した物語の情景を Sphero を使って表現し、発表する。

実践例の詳細はコチラ↓↓

3次元でプログラミング

NEW

iOS対応

EDU-Kは、持っている時に作動させてしまうなど不慮の動作においても、怪我を防ぐことができる保護ケージ付きです。

対象：小学校高学年～

Windows	○	iOS	○	Android	○

プログラミングドローン TELLO〈テロー〉

1-109-0016　TELLO EDU-T …… ¥19,000(+税)　バッテリー1個付

1-109-0015　TELLO EDU-K …… ¥23,600(+税)　バッテリー2個付　保護ケージ付

POINT

- プログラミングで飛行や撮影を制御することができるドローンです。
- 本体内蔵のカメラで写真や動画を撮ることができます。
- ブロック式プログラミングやSwift playgroundsに加え、Windowsではスクラッチでのプログラミングにも対応しています。（スクラッチではコマンドプロンプトを使用します。）
  ※Windowsのスクラッチでの使用にはインターネット上からnodeやスクラッチオフラインエディターなど、複数のソフトのダウンロードが必要です。
- ミッションパッドの画像認識により、動作に分岐のプログラミングを組み込むことが可能です。

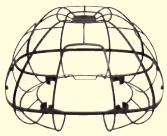
〔別売部品〕

1-109-0020　交換用バッテリー …… ¥3,300 (+税)
1-109-0021　バッテリーチャージャー（3口）…… ¥2,350 (+税)
1-109-0022　交換用プロペラ・プロペラガード 各4枚 …… ¥1,380 (+税)

※チャージャー（3口）で3本充電する場合の充電時間は120分です。

●カメラ：画素数500万画素・720p動画　●飛行性能：最大飛行距離：100m　最大速度：8m/s
最大飛行時間：13分　最大飛行高度：30m　●充電時間：90分　●センサ：IMU：3軸加速度
3軸ジャイロ　気圧センサ　垂直（距離センサ）・赤外線センサ　ビジョンシステム（可視センサ）
●通信方法：2.4GHz 802.11n Wi-Fi　●対応OS：iOS10以上　Android4.4以上
●電源：充電式バッテリー（脱着式）　1100mAh　3.8V　●大きさ：98×92.5×41㎜　80g
●内蔵機能：Intel高性能画像プロセッサ　ビジョンシステム　EIS（電子式映像ブレ補正）
DJIフライトコントロールシステム

〔付属品〕



●画像認識用ミッションパッド4枚
本体腹側のカメラで、絵柄（番号：1～8）を認識することで、プログラミングに分岐を組み込めます。
使用例）1が見えたら右折
　　2が見えたら宙返り
●テキストダウンロード用コード（近日公開予定）

●保護ケージ※
●バッテリー
●交換用バッテリー※
●MicroUSBケーブル
●プロペラ取り外しツール
※は、EUD-Kのみ付属します。

POINT

- 軽量・頑丈・コンパクトなプログラミング教育用ドローンです。専用ソフトウェア（Windows用）によりプログラミングして飛行させることができます。
- 本体は非常に軽量で、プロペラ部には軟質樹脂のガードを搭載していますので、安全性にも優れています。

Windows対応

対象：小学校高学年～

Windows	○	iOS	△	Android	△

プログラミングドローン

コード	型式	価格
1-109-0888	CoDrone Lite	¥26,000 (+税)

●インターフェース：Bluetooth　●対応OS：iOS　Windows　Android 5.0
●電源：3.7V 300mAh　充電式バッテリー　連続稼働時間：約8分　満充電時間：約40分
●大きさ：133×133×30㎜　約37g　●最大飛行高度：約48m　●付属：予備プロペラ×4
バッテリー×2　充電器×1　無線操作モジュール×1　プロペラ取り外し工具×1
※iOS、Androidでは操縦のみ可能です。プログラミングは行えません。

〔別売部品〕**1-109-0889**　CoDroneLite用バッテリー …… ¥1,500 (+税)

安全 プロペラガード付
ガード付で安全に飛行できます。

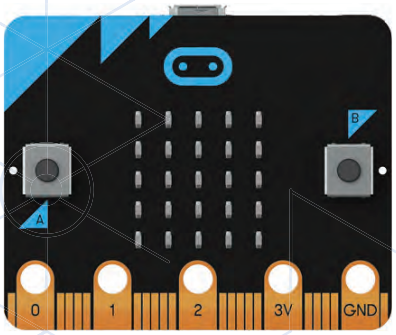
最新 超軽量ボディ
約37gで室内に最適です。

簡単 オート水平補助
初めてでも簡単に操作できます。

⚠ドローンは安全のため、できる限り障害物の少ない屋内や敷地内で使用して下さい。屋外での使用時には、飛行の前に周りの安全とその場所の規制等をご確認下さい。

小さなボードに無限の可能性

ブロック式プログラミング

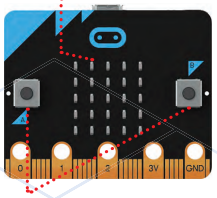


実寸大

micro:bit

プログラミング画面例（Makecode）

5×5LED&明るさセンサ・温度センサ



〔表〕

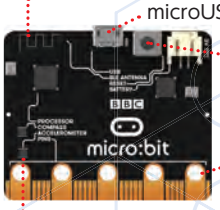
ボタンスイッチ

Bluetoothモジュール

microUSBポート

リセットボタン

エッジコネクター



〔裏〕

加速度・ジャイロセンサ

〔セット内容（1-109-0855）〕

micro:bit本体　USBケーブル　単4電池ケース

対象：小学校6年生～　Windows ○　iOS ○　Android ○

プログラミングボード micro:bit〈マイクロビット〉

1-109-0855	micro:bit（1個）	¥3,200（+税）	1個　ケーブル・電池ケース付
1-109-0856	micro:bit（2個）	¥6,200（+税）	2個　ケーブル・電池ケース付
1-109-0857	micro:bit（4個）	¥12,000（+税）	4個　ケーブル・電池ケース付

POINT

- イギリスで開発されたSTEM教育用マイコンボードです。プログラミング教材として、世界中で使われており、Bluetooth又はUSBでPCやタブレットと接続して、プログラミングを行えます。
- LED・ボタンスイッチの他、方角・明るさ・加速度・温度などの計測が可能なセンサを搭載しています。
- Scratchと同じブロック式のプログラミングでプログラムを組むことができます。

〔仕様〕

- センサ：5×5LED&明るさ　温度　加速度・ジャイロ　ボタンスイッチ
- プログラミング環境：Scratch、Python、Java Script、Arduiho-IDE、microbitアプリ（iOS、Win10）、MbedCompiler、mblock 5a
- 通信方式：Bluetooth　USB　●大きさ：43×52×11mm　●電源：単4電池×2
- 付属品：USBケーブル　単4電池ケース（電池付属）

〔別売部品〕

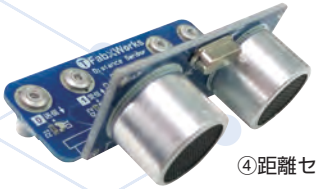
1-109-0861	micro:bit用USBケーブル1m	¥380（+税）
1-109-0862	micro:bit用アクリルケース	¥570（+税）
1-109-0863	micro:bit用単3電池ケース	¥280（+税）

micro:bit用オプションパーツ

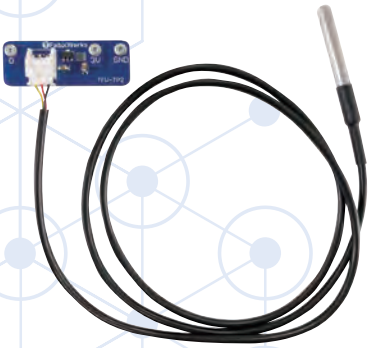
NEW

- micro:bitに接続して使用することができる拡張パーツです。

①プログラム制御スイッチ



④距離センサ



⑥水温センサ

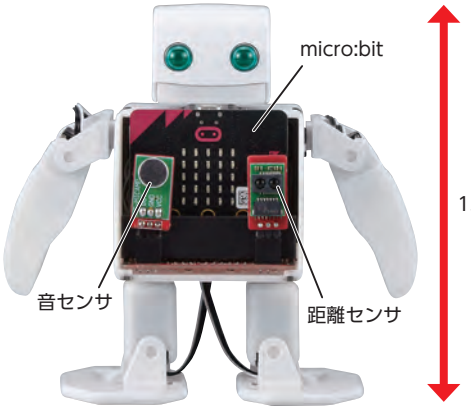
②フィルムターミナル

③大音量ワンタッチスピーカー

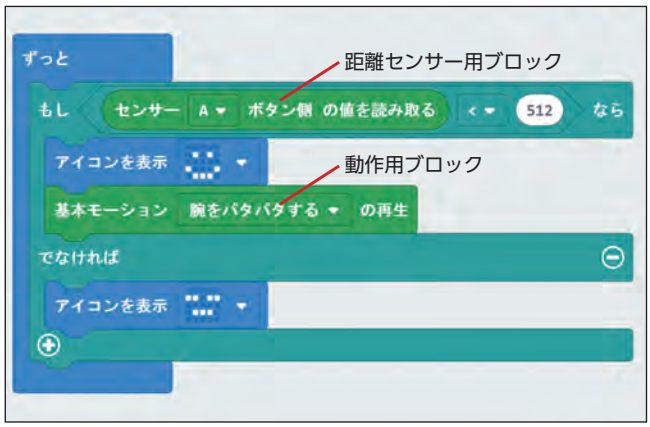
⑤気温・湿度・気圧センサ

コード	品名	型式	用途	価格
① 1-109-0845	プログラム制御スイッチ	SW2	電磁リレースイッチ内蔵。回路のON/OFFをプログラミングで制御	¥1,200（+税）
② 1-109-0846	フィルムターミナル	FT2	電池ボックスと電池の間に差し込み、上記のスイッチと組み合わせると電池で駆動するものを制御できるようになります	¥600（+税）
③ 1-109-0847	大音量ワンタッチスピーカー	SP2	microbitで音の出力ができるようになります	¥1,800（+税）
④ 1-109-0848	距離センサ	DS1	超音波により物体との距離が計測できる外付センサ	¥1,944（+税）
⑤ 1-109-0849	気温・湿度・気圧センサ	EN1	気温・湿度・気圧の計測ができる外付センサ	¥1,452（+税）
⑥ 1-109-0867	水温センサ	TP2	水温計測用の防水センサです	¥1,731（+税）

micro:bitでロボットを動かそう



【プログラム例】　手を近づける腕を振って喜ぶロボット!



PLEN:bit専用のプログラミングブロックを使用することができ、2足歩行ロボットの基本動作を使ったプログラミングを簡単に行うことができます。

対象：小学校中学年～

Windows	○	iOS	○	Android	○

2足歩行プログラミングロボット

コード	型式	価格
1-109-0808	PLEN:bit組立キット	¥24,000（+税）
1-109-0809	PLEN:bit組立キットmicro:bit付	¥27,300（+税）

POINT

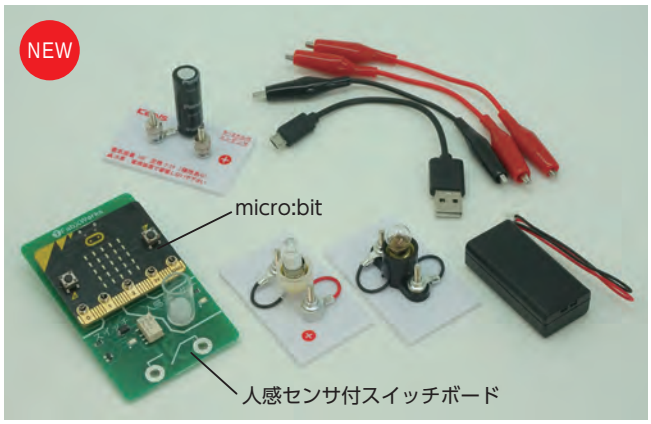
- micro:bitにプログラミングを行い、それを2足歩行ロボットにセットすることで、2足歩行やダンスなどが行える人型ロボットです。
- 専門的な知識が無くても動かすことができる『Scratch』をベースにしたブロックエディタを使ってプログラミングが行えます。
- 歩く・ダンスする・ボールを蹴るなど30種類以上の動作を利用して楽しくプログラミングができます。
- JavaScriptやPythonなどの言語にも対応しており、小学校から高校・大学まで幅広く使用できます。
- micro:bitに標準搭載しているセンサの他に、「音センサ」や「距離センサ」を搭載していますので、障害物回避といったプログラミングが行えます。
- 人型ロボットで、生徒にも親しみやすく興味関心を高めます。

〔ロボット仕様〕
●出力：サーボモーター（関節8個）　●センサ：距離センサ　音センサ
●対応OS：Windows　Android　iOS　Mac
●電源：ニッケル水素バッテリー　動作時間：約60分　充電時間：60分
●大きさ：全長約13㎝　約300g

〔micro:bit仕様〕※1-109-0809のみ付属
●センサ：5×5LED&明るさ　温度　加速度・ジャイロ　ボタンスイッチ
●通信方式：Bluetooth　USB
●付属：USBケーブル　電池ボックス　単3電池×2

3Dプリンターとの併用で使い方広がる

主要パーツの3Dデータは公開しています。別売の3Dプリンターを併用すれば、自由にカスタマイズでき、創造力を養います。



【実験例】
暗くなると通電するプログラム
マイクロビットは明るさセンサを搭載しているため、手をかざして暗くすると、コンデンサやLEDをつないだ電気回路の通電のON/OFF制御を行うことができます。

対象：小学校中学年～

Windows	○	iOS	○	Android	○

電気の利用実験セット（プログラミング対応）

コード	型式	価格
1-109-0864	RK2-Kセット	¥9,500（+税）

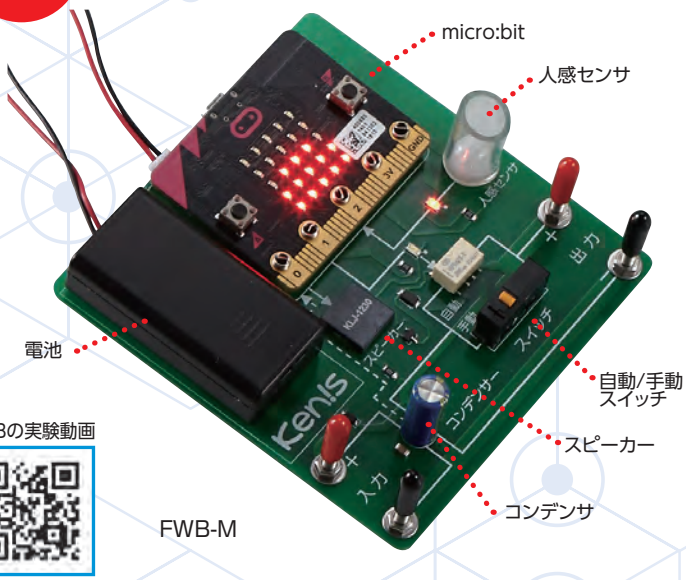
POINT

- プログラミングボードmicro:bitを使用し、電気回路のON/OFFをプログラミングによって制御できる電気の利用実験ボードです。
- 小学校6年生「電気の利用」の単元の実験がすぐにできるようにコンデンサや豆電球・LEDがセットになっています。
- ボード上には、プログラミングによって電気回路をON/OFFするリレースイッチや、身近なセンサである人感センサを搭載しています。
- 人感センサ付スイッチボードは、独自のバネプラグを採用しており、micro:bitを差し込むだけで簡単に接続することができます。
- 付属のコンデンサと併用すると、手回し発電機などで蓄電した電気を使ってLEDや豆電球を点灯させることができます。さらに、プログラミングによって、例えば人が近づいたときにだけ点灯させるといった制御を行うことができます。

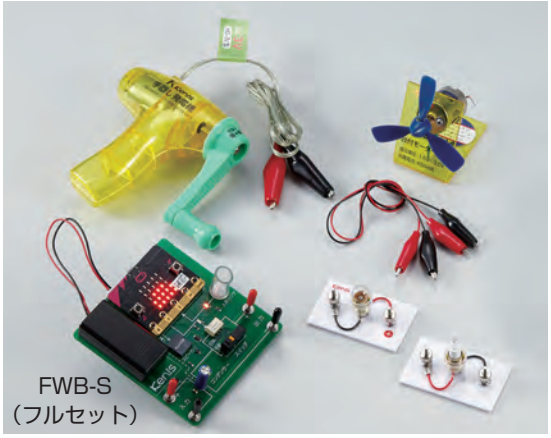
〔セット内容〕
micro:bit　人感センサ付スイッチボード
USBケーブル　単4電池ケース（電池付属）
コンデンサ（台付）　豆電球（台付）　LED（台付）　リード線
収納ケース
指導案付

NEW

micro:bitで「電気の利用」を学習



FWBの実験動画



対象：小学校6年生　Windows ○　iOS ○　Android ○

電気の利用実験ボード〈プログラミング対応〉

1-109-0852　FWB（本体のみ）…… ¥7,800（+税）
1-109-0853　FWB-M（micro:bit付）…… ¥11,000（+税） micro：bit付
1-109-0854　FWB-S（フルセット）…… ¥16,500（+税） micro：bit付 実験セット付

POINT

- micro:bitを接続すると、コンデンサに蓄めた電気をプログラミングによって制御することができる実験ボードです。
- ボード上には人感センサ・スピーカーを搭載しています。
- 簡単なプログラミングブロックにより、電気の蓄電量の表示、エネルギーの効率的利用などの学習ができます。
- PCなどを使用せず、プログラミング無しで通常の電気の利用実験を行うことも可能です。

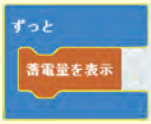
〔仕様〕
●搭載機能：人感センサ　スピーカー　スイッチ（自動/手動）　●大きさ：95×100×30㎜
※micro:bitの仕様については、12頁をご参照ください。

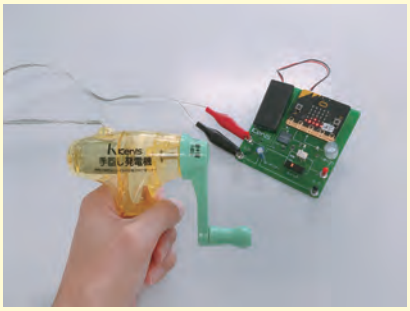
型式	FWB（本体のみ）※	FWB-M（micro:bit付）	FWB-S（フルセット）
micro:bit	–	○	○
実験セット	–	–	○
センサ	micro:bit・・・方角/明るさ/加速度・ジャイロ/温度 電気の利用実験ボード・・・人感		
使用ソフト	MakeCode（Web版）:Windows7以降 等　（インターネット接続が必須） ※Internet Explorer11やGoogle Chrome上で動作します。 MakeCode（アプリ）：Windows 10 micro:bit：iOS 9.0以降/Android 4.4以上（一部英語表記）		

※プログラミングにはmicro:bitが必要です。
〔実験セット内容〕
豆電球　LED　台付モーター　手回し発電機3V　リード線　収納ケース

実験例　①コンデンサに蓄電する　②暗くなるとLEDが点灯する

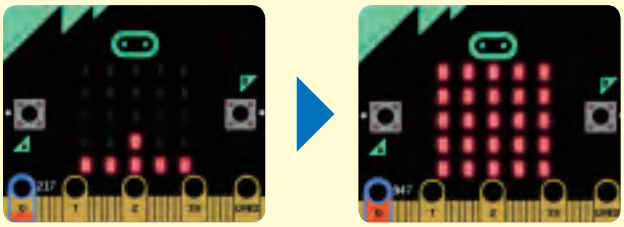
■プログラムを作成する
コンデンサの蓄電量をmicro:bitのLEDを使って表示するプログラムを作成します。次に、micro:bitの光センサが反応したら自動でライトを点灯させるプログラムを作成します。



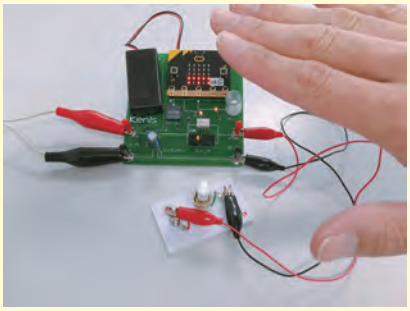


①コンデンサに蓄電

■電気の蓄電
手回し発電機を使って、コンデンサに蓄電します。
蓄電量はmicro:bitのLEDで判別できます。



■動作確認
出力端子にLEDを接続し、micro:bitの上に手をかざすと光センサが反応し、LEDが点灯します。



②光センサが反応すると点灯

プログラミングブロックMESH7種セット
※タブレットは付属していません

対象：小学校6年生　Windows ○　iOS ○　Android ○

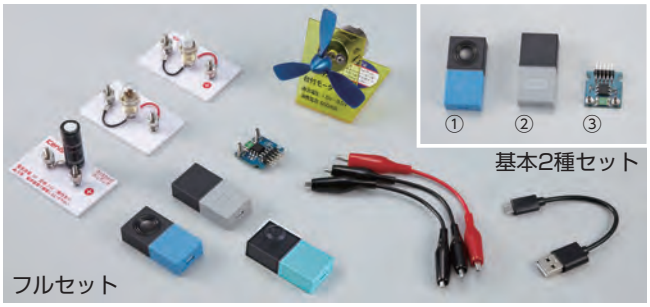
電気の利用プログラミングセット（MESH™対応）

1-109-0130	基本2種セット	¥22,800(+税)	明るさ	GPIO	
1-109-0131	基本3種セット	¥29,200(+税)	明るさ	人感	GPIO
1-109-0132	フルセット(実験セット付)	¥34,400(+税)	明るさ	人感	GPIO

POINT

- MESH GPIOブロック専用のリレースイッチアダプタが付属した実験セットです。
- プログラミングを行ったMESH GPIOブロックから信号を受けると、リレースイッチアダプタ上の端子間の通電（ON/OFF）をコントロールできます。
- MESH明るさセンサブロック等が付属しており、例えば暗くなると豆電球を点灯させるといったプログラミングを体験することができます。
- MESH GPIOブロックにリレースイッチアダプタを差し込むだけで使用でき、別途電源を用意する必要はありません。
- フルセットでは、小学校6年生 理科「電気の利用」単元で使用できるコンデンサや豆電球がセットになっています。

〔仕様〕
●リレースイッチアダプタ：負荷電圧最大12V　負荷電流最大1A
通電確認ランプ（LED）
●セット内容：基本2種セット/MESHブロック2種（①明るさ・②GPIO）　③リレースイッチアダプタ
MicroUSBケーブル
基本3種セット/MESHブロック3種（明るさ・人感・GPIO）　リレースイッチアダプタ
MicroUSBケーブル
フルセット/上記基本3種セット、台付コンデンサ、台付豆電球、
台付LED、台付きモーター、みの虫リード線3本
※対応OS、並びに通信方式等は下記のMESHの仕様をご確認ください。



リレースイッチアダプタ

リレースイッチアダプタ
リレースイッチアダプタをMESH GPIOブロックに接続すると、端子間の通電を、プログラミングによってコントロール（ON/OFF）できます。通電すると緑色のLEDランプが点灯します。

プログラミングブロック MESH™〈メッシュ〉

コード	型式	価格
1-109-0135	MESH7種セット	¥35,167（+税）

POINT

- 各ブロックと端末を無線で接続してプログラミングすることができるプログラミングブロックです。
- 身近なものと組み合わせ、プログラミングすることで様々なアイデアを形にすることができます。
- ドラッグ&ドロップで繋げていくだけで直感的にプログラミング組むことができます。

〔仕様〕
●対応OS：iOS8.0以降（Bluetooth4.0搭載）　Android5.0以降（Bluetooth4.0搭載）
Windows10 Creators Update（1703）以降（Bluetooth4.0搭載/64bit版のみ/Sモード除く）
●通信方式：Bluetooth　●電源：充電式内蔵リチウムイオンバッテリー
●大きさ：約24×48×12㎜　約13g
●構成ブロック：人感・明るさ・温湿度・GPIO・LED・ボタン・動き
※MicroUSBケーブルは付属しません。

〔別売部品〕

1-109-0136	人感ブロック	¥6,463（+税）
1-109-0137	明るさブロック	¥6,463（+税）
1-109-0138	温度・湿度ブロック	¥6,463（+税）
1-109-0139	GPIOブロック	¥6,463（+税）
1-109-0140	LEDブロック	¥5,537（+税）
1-109-0141	ボタンブロック	¥5,537（+税）
1-109-0142	動きブロック	¥5,537（+税）

PDHの実験動画

※パソコンは付属していません（モニタはハメ込み画像です）

対象：小学校6年生　Windows ○　iOS ×　Android ×

電気の利用実験器〈プログラミング対応〉

1-120-0485　PDH（基本セット） …… ¥25,000（+税）

1-120-0486　PDH-A（フルセット） …… ¥28,500（+税） 手回し発電機付 モーター付

POINT

- 小学校6年生「電気の利用」単元でプログラミングを使ったエネルギーの効率的利用を学習できる実験器です。
- 手回し発電機を使ってコンデンサに蓄電し、センサを使って豆電球やLEDの点灯等をコントロールできます。
- 電気の蓄電量や消費量の変化はメーターで確認できます。
- エネルギーの有効利用を確認できる強・弱出力制御機能付です。
- パソコンでのプログラミングは文書を組む感覚で作成でき、操作に慣れる練習をしなくてもすぐに設定できます。

〔仕様〕
●入力センサ：4種　温度、光、人感、ボタン（PCキーボードを利用）
　センサ自動認識　同時接続最大2センサ
●コンデンサ：電気容量10F　蓄電容量メーター（0～100%）　逆流防止回路搭載
●出力制御：電流値2段階制御（強・弱）　出力制御時間：連続～60秒
●機能：PCレス機能（PC未接続時は内蔵プログラムで制御）
●パソコン環境：対応OS：Windows7以降　接続方式：USB
●電源：USB給電、又は単3電池×4本
●大きさ：150×100×55㎜
●付属：豆電球、LED、ソフト（CD-ROM）、USBケーブル
　PDH-Aのみ：手回し発電機（HG-3V）、プロペラ付モーター（みの虫リード線付）

PDH-A（フルセット）

パソコン併用（プログラミング可）

- プログラムを作成し、設定した条件に合わせた制御ができます。
- 技能に合わせて、論理式（and、or）を組み合わせた複雑なプログラムにもチャレンジできます。

パソコン無（PCレス機能）

- パソコンと一度も接続せずに本体とセンサを接続すると、予め設定されたプログラムで制御できます。

● 「iPad」「Mac」は米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。
● 「Windows」はMicrosoft Corporationの登録商標です。
● LEGO and MINDSTORMS are trademarks of the LEGO Group. (c)2017 The LEGO Group.
● 「Android」はGoogle Inc.の登録商標です。
● 「Bluetooth」は米国Bluetooth SIG.Incの登録商標です。
● 「PLEN」はプレンプロジェクト・ホールディングス有限会社の登録商標です。

ご用命は

ケニス株式会社
ホームページ　http://www.kenis.co.jp

本　　社	大阪市北区天満2丁目7-28	☎ 06（4800）0721（代）
東京支社	東京都江東区佐賀1丁目2-8	☎ 03（3630）8121（代）
福岡支店	福岡市博多区東比恵3丁目16-3	☎ 092（473）6600（代）
広島支店	広島市西区三篠町2丁目9-15	☎ 082（537）2511（代）
札幌営業所	札幌市北区北10条西4-1-19楠本第10ビル1階	☎ 011（746）1061（代）
仙台営業所	仙台市若林区河原町2丁目5-40 クレセール河原町1階	☎ 022（302）5460（代）

※価格は希望小売価格です。　※撮影協力：大阪教育大学附属平野小学校