

プログラミング入門 ～初級編～

秋田大学教育文化学部技術部
成田堅悦 総括技術長

研修概要1

- 義務教育でのプログラミング教育が必修化され、プログラミング知識は教養として身につけておくべき素養の一つとなったため、その入門としてビジュアルプログラミングに取り組む。
- 受入数：6名程度
- 以下に研修内容を示す。
 1. 「アルゴリズム」で頭の柔軟性をときほぐす。
 2. Scratchを用いてビジュアルプログラミングに慣れる。
 3. Micro:bitを用いたプログラミングを行う。
 4. ロボットカーを用い入出力制御の実習を行う。
 5. プログラム作品を各自作成し発表会を行う。
- 期待される効果

プログラミングに親しみ、ビジュアルのブロックからプログラムの構造を理解しつつJavaScriptやPythonといったプログラム言語へのステップアップに備える。

入出力制御を体験することでシミュレータでは得られない実機の動作を体感できる。

研修概要2

- 講師：成田堅悦 総括技術長
- 講師補助：毛利春治 技術長
- 必要経費
 - Micro:bit V2.2 @3,190円（税込）

（2023/6/8現在、marutsuオンライン：<https://www.marutsu.co.jp/pc/i/2195655/>）

micro:bit Go v2.2スターターキット

型番	MICROBITV2-SET
メーカー	Micro:Bit
箱番号	



<https://www.marutsu.co.jp/pc/i/2195655/>

※2022年4月入荷分より、v2モデルからインターフェースICが変更となりv2.2に変更となりました。製品の機能についてはv2と同じです。詳細についてはこちらをご覧ください。v1.5から性能が大幅にアップしたmicro:bit v2.2のスターターキットmicro:bitは、誰もが楽しく簡単に使えるポケットサイズのコンピ。

¥ 2,900

税込 ¥ 3,190

※価格は平素なく変更になる場合がございますので、あらかじめご了承ください。
※最新の価格につきましては、店頭販売、店舗スタッフまでお問い合わせください。

お問い合わせ TEL 03-6803-0209

閉じる

初級編スケジュール

時間	内容
09:00-09:30	講師紹介、受講者自己紹介
09:30-10:00	・ 頭の体操 「アルゴリズム」によるプログラミング的思考
10:00-11:00	・ プログラミング入門1 Scratchによるビジュアルプログラミング
11:00-11:30	・ プログラミング入門2 Micro:bitを用いたプログラミング
12:00-13:00	－ 昼休憩 －
13:00-14:00	・ プログラミング入門3 ロボットカーの入出力制御
14:00-15:30	・ 課題制作 & まとめ
15:30-16:50	・ 成果発表会

0. 頭の体操

～「アルゴロジック」によるプログラミング的思考～

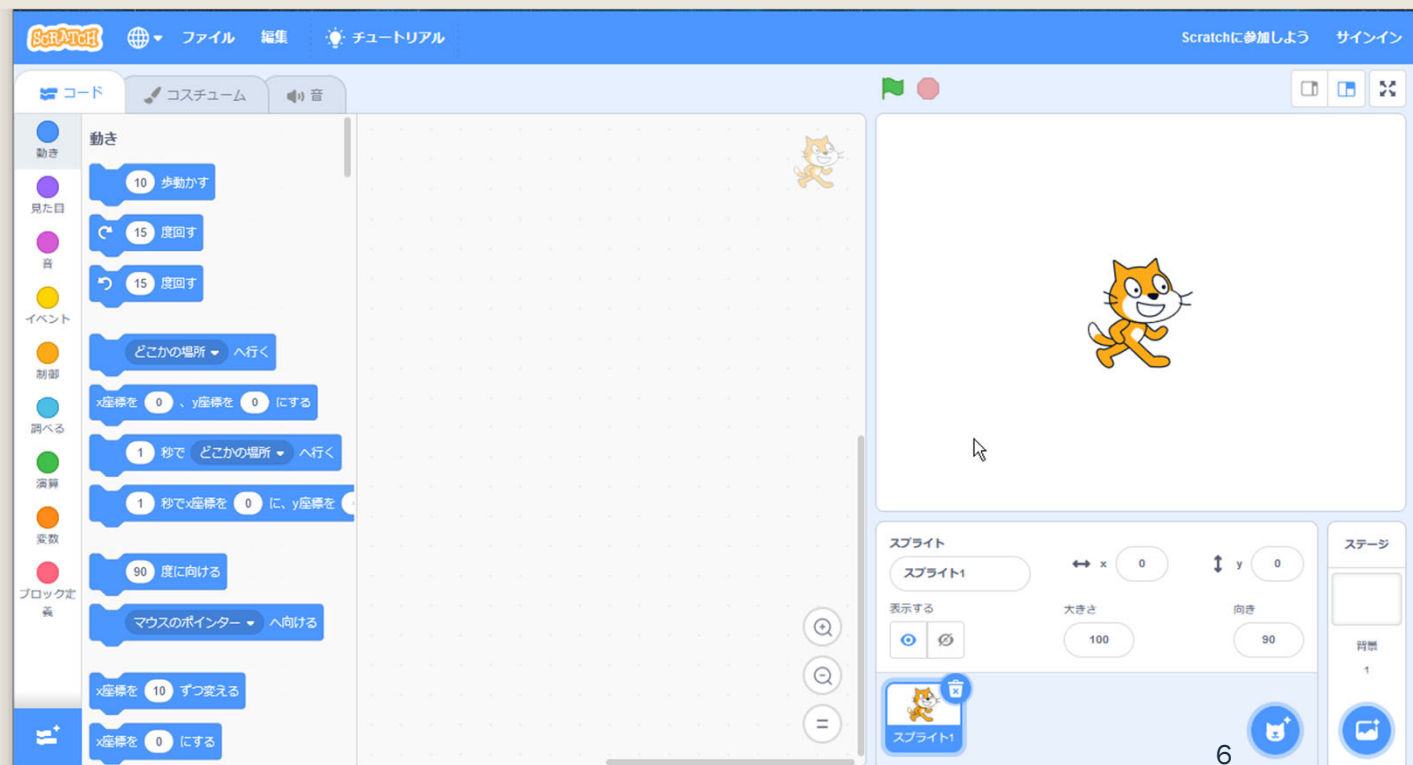
<https://algo.jeita.or.jp/>



1. プログラミング入門

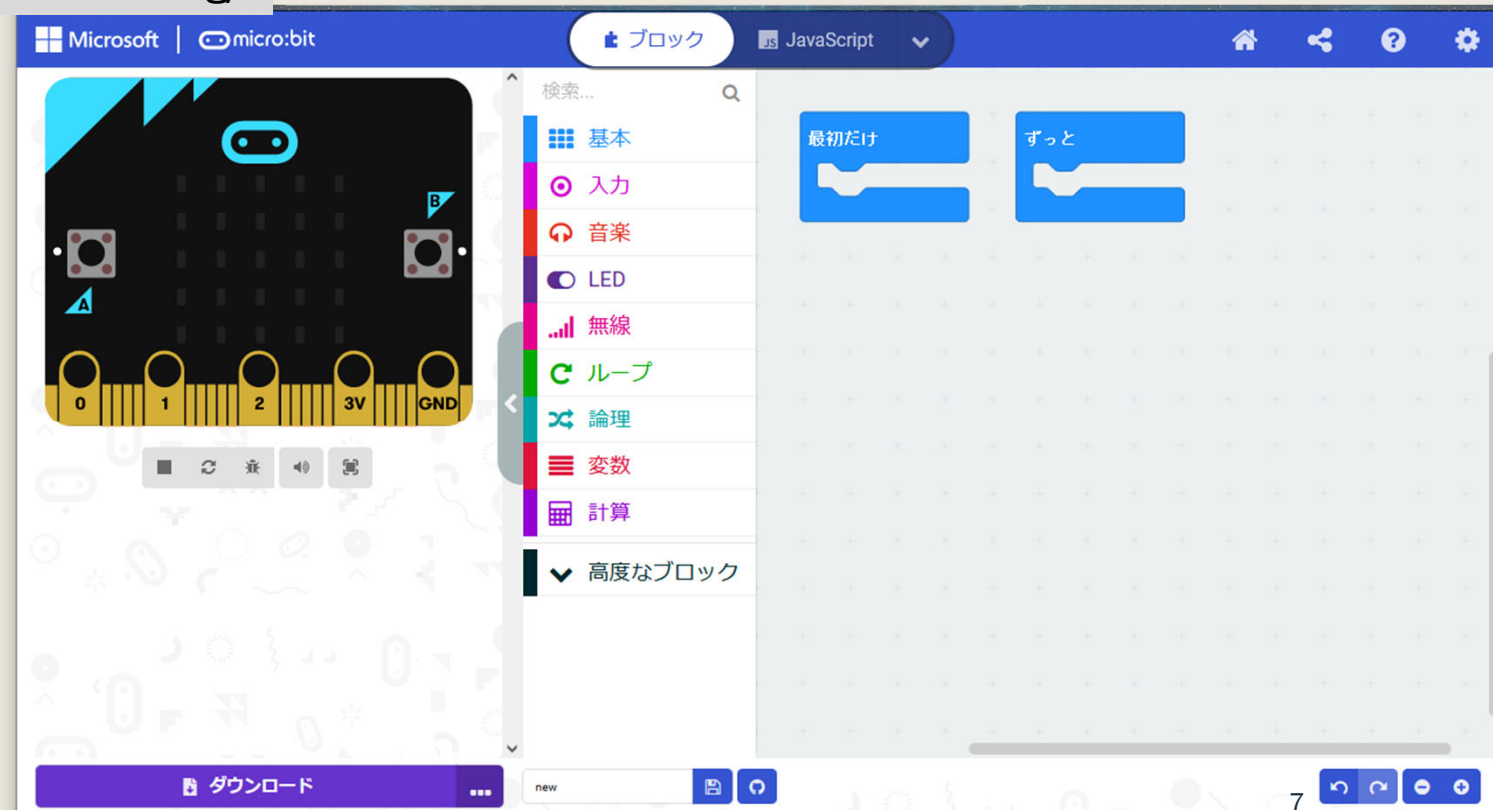
～Scratchによるビジュアルプログラミング～

<https://scratch.mit.edu/>

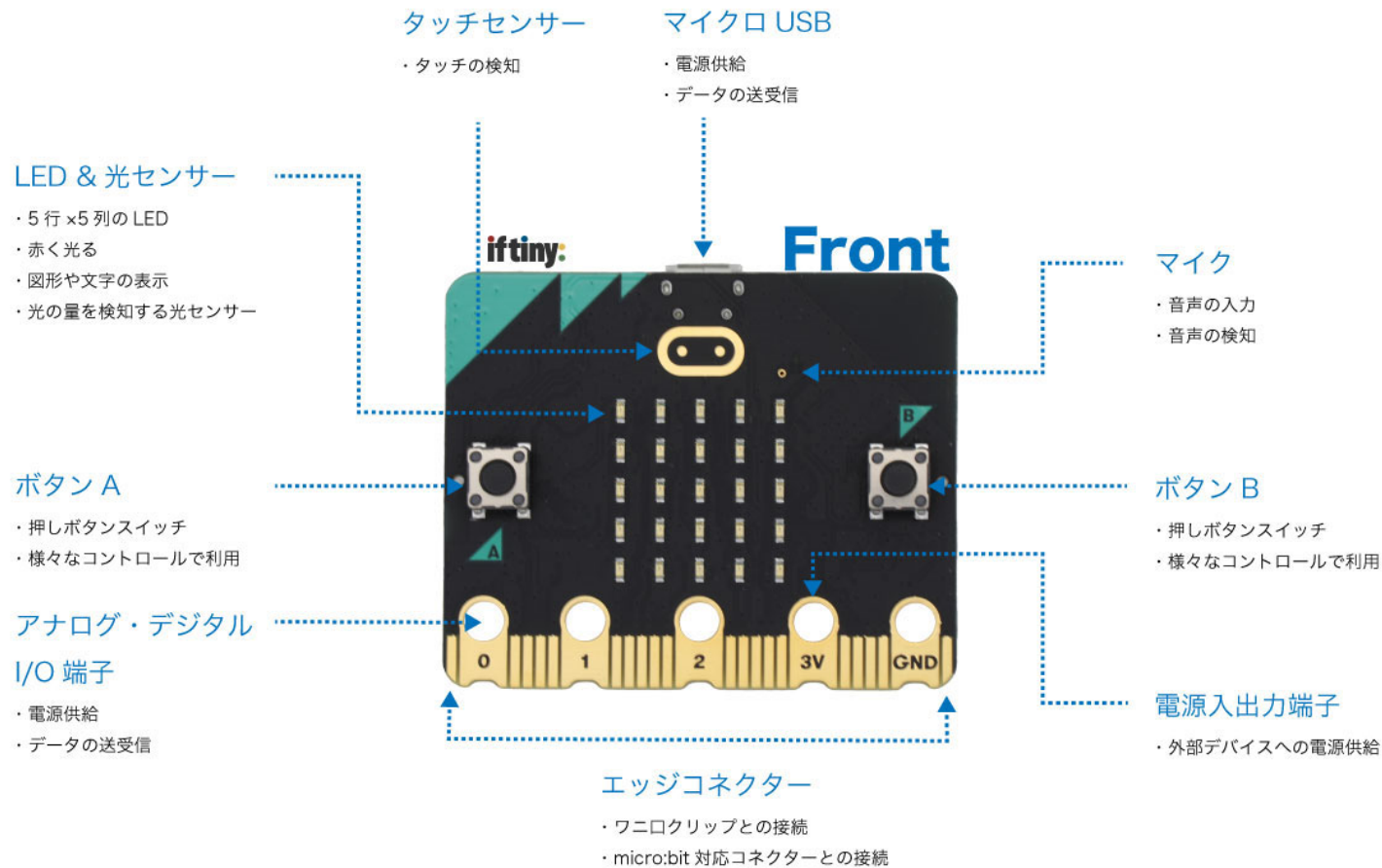


2. プログラミング入門 ～Micro:bitを用いたプログラミング～

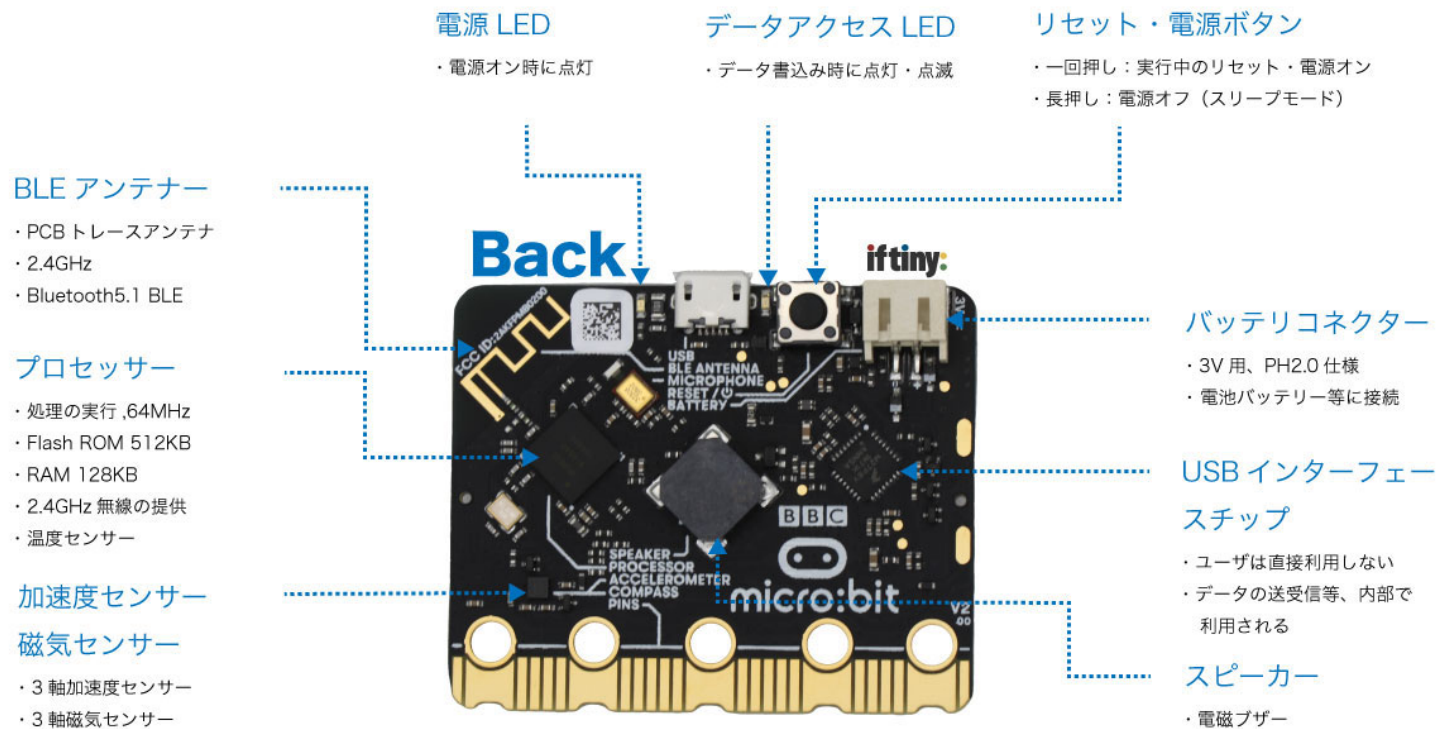
<https://makecode.microbit.org/>



Micro:bit(について1

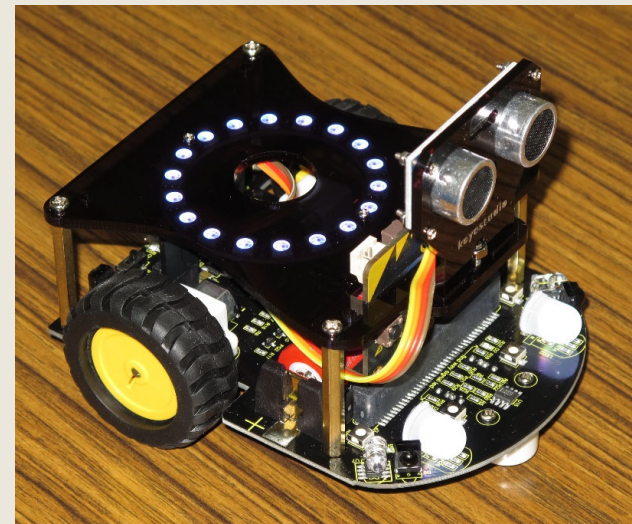


Micro:bit(について2



3. プログラミング入門 ～ロボットカーの入出力制御～

- Micro:bitを使用したロボットカーを用い入出力制御を行う
 - [*Micro Maqueen V3.0*](#)
 - Micro:bit [*Mini Smart Robot Car Kit V2*](#)



サーボモータについて

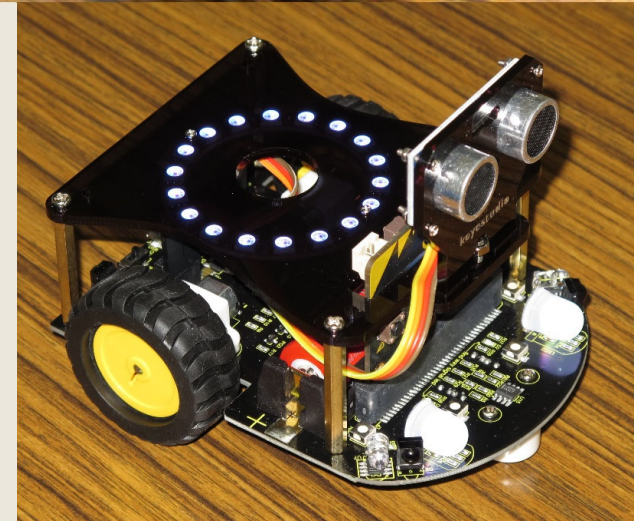
- マイクロサーボモータ
 - SG-90 @699円 (税込)

(2023/6/8現在、marutsuオンライン : <https://www.marutsu.co.jp/pc/i/2240000/>)



4. プログラミング課題&まとめ

- ロボットカーの機能を用いたプログラムを作成する
 - 超音波センサー
 - 赤外線センサー（ラインセンサー）
 - 赤外線障害物回避センサー
 - フルカラーLED
 - RGB LED
 - 赤外線受信機
 - ブザー
 - 照度センサー
 - 加速度センサー
 - 磁気センサー
 - 温度センサー



5. 成果発表会

1. 目的
 - 何をするプログラムか
2. 使用機材
3. 利用センサー等
4. デモンストレーション
5. 自己評価
 - 工夫した点など
6. 相互評価
 - 意見・感想など