

# プログラミングソフト・ロボット教材に関するQ&A集

## Scratch編

### Q1 Scratchとは何ですか？

A マサチューセッツ工科大学のMITメディアラボが開発したプログラミング実行環境です。マウス操作でブロックを組み合わせ、プログラムを作成できます。Webサイトにアクセスすることで使用できます。

### Q2 ソフトウェアのインストールは必要ですか？

A ScratchはInternet Explorer等のWebブラウザ上で動作しますので、インストールする必要はありません。

●ただし、Adobe Flash Playerが有効になっている必要があります。詳細は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

### Q3 タブレット端末で使えますか？

A Windowsタブレットでは使うことができます。それ以外のタブレットでは、現在(H30.2)のところ使うことができません。

### Q4 電子データはどのようにして使用すればよいですか？

A 以下の①～③の手順で使用できます。

- ① 「プログラミング教育スタートパック」の学習活動例・実践に必要な資料のページからダウンロードした電子データ(拡張子は.sb2)をコンピュータに保存します。
- ② ScratchのWebサイトにアクセスし、左上の「作る」をクリックします。クリックすると、Scratchの編集画面に切り替わります。
- ③ 画面左上の「ファイル」→「手元のコンピュータからアップロード」→「①で保存したファイル」を選択します。

以上で、データが読み込まれます。

### Q5 インターネットに接続されていなくても、使えますか？

A 使うことができます。ただし、「オフラインエディター」のインストールが必要です。インストール方法については、下記のサイトをご覧ください。併せて、「Adobe AIR」のインストールも必要です。

オフラインエディターのダウンロード方法(掲載元:日本語版 Scratch Wiki)  
(<https://ja.scratch-wiki.info/wiki/>)

●ソフトウェアのインストールについては、ネットワークの管理者にご確認下さい。

### Q6 オフラインエディターでは、電子データをどのようにして使用すればよいですか？

A 以下の①～②の手順で使用できます。

- ① 学習活動例・実践に必要な資料のページからダウンロードした電子データ(拡張子は.sb2)を、コンピュータに保存します。
- ② 画面左上の「ファイル」→「手元のコンピュータからアップロード」→「①で保存したファイル」を選択します。

以上で、データが読み込まれます。

## プログラミン編

### Q7 プログラミンとは何ですか？

A Scratchを参考に、文部科学省が作成したプログラミング実行環境です。親しみやすいキャラクターを組み合わせることで、プログラムを作成できます。Webブラウザにアクセスすることで使用できます。

### Q8 ソフトウェアのインストールは必要ですか？

A プログラミンはInternet Explorer等のWebブラウザ上で動作しますので、インストールする必要はありません。

●ただし、Adobe Flash Playerが有効になっている必要があります。詳細は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

### Q9 タブレット端末で使えますか？

A パソコンでのみ動作します。現在（H30.2）のところ、タブレット端末では動作しません。

### Q10 電子データはどのようにして使用すればよいですか？

A 「プログラミング教育スタートパック」の学習活動例・実践に必要な資料のページからリンク先を表示します。

以上で、データが読み込まれます。

### Q11 インターネットに接続されていなくても使えますか？

A 現在（H30.2）のところ、インターネットに接続されていないと使用できません。インターネットに接続されている状況で使うことができます。

### Q12 作成したプログラムは保存できますか？

A 端末には保存されません。画面右上にある「ほそん」をクリックするとサーバーに保存され、同じ端末でプログラミンを開けば、保存したプログラムを使用できます。ただし、閲覧履歴の削除にある「cookieの削除」をすると、サーバーに保存されたプログラムが削除されてしまいます。作成したプログラムを、確実に保存しておきたい場合は、画面右上の「みんなに見せる」をクリックし、最後に表示される公開用のURLをメモしてください。そのURLを使えば、どの端末でも作成したプログラムを使用することができます。

## アーテック・ロボティスト編

※各小学校で製品の購入や借用が必要です。

### Q11 アーテックロボティストとは何ですか？

A アーテック社が開発したロボット教材です。ブロックを組み合わせることで二輪駆動車型等のロボットを作成し、その動作をセンサーのはたらきで制御することを体験できる教材です。教育現場で活用できるように開発されました。Scratchを基にしたソフトウェアでプログラミングし、ロボットを操作できます。

### Q12 準備は何をすれば良いですか？

A 本研究では、パソコン（Windows）用の電子データを作成しました。以下の①～③の準備をお願いします。

- ① 学習活動で使用するパソコンに「ArTeC Studuino Software」※<sup>1</sup>をインストールします。
- ② ブロックを組み立てて、ロボットを作成します。  
「プログラミング教育スタートパック」の学習活動例で使用するロボットは、「信号機」※<sup>2</sup>と「ライトレーサー」※<sup>3</sup>です。組み立て方については、下記をクリックしてメーカーのWebページをご覧ください。
- ③ パソコンで「ArTeC Studuino Software」を立ち上げ、USBケーブルでロボットと接続して下さい。

※1 ArTeC Studuino Software （掲載元：アーテック）

<http://www.artec-kk.co.jp/studuino/ja/studuino.php>

※2 信号機

[http://www.artec-kk.co.jp/artecrobo/edu/products/es\\_download.php](http://www.artec-kk.co.jp/artecrobo/edu/products/es_download.php)

※3 ライトレーサー

[https://www.artec-kk.co.jp/artecrobo/ja/sample/product\\_01.php](https://www.artec-kk.co.jp/artecrobo/ja/sample/product_01.php)

- iOS 対応のアプリケーション「Tickle」をインストールすると、iOS 版スマートフォンやタブレット端末でプログラミングできます。その際、別売りの「ロボット用Bluetooth 4.0」が必要になります。「Tickle」をお使いの場合は、スタートパックの電子データを基に、スマートフォン・タブレット端末用データを作成してください。

## 教育版レゴマインドストーム EV3編

※製品の購入や借用が必要です。

### Q13 教育版レゴ マインドストーム EV3とは何ですか？

A レゴ社が開発したロボット教材です。ブロックを組み合わせることで二輪駆動車型等のロボットを作成し、その動作をセンサーのはたらきで制御することを体験できる教材です。教育現場で活用できるように開発されました。パソコン、タブレット端末（iOS版、Android版）でプログラミングすることができます。本研究では、パソコン用の電子データを作成しました。

### Q14 準備は何をすれば良いですか？

A 本研究では、パソコン（Windows）用の電子データを作成しました。以下の①～③の準備をお願いします。

- ① 学習活動で使用するパソコンに「教育版レゴ®マインドストーム® EV3」※をインストールします。
- ② レゴを組み立てて、ロボットを完成させます。組み立て方については、ソフトウェアの組み立てガイドをご覧ください。「プログラミング教育スタートパック」で使用するロボットは、組み立てガイドの「トレーニングロボット」を基にしています。ただし、カラーセンサーを下向きに、超音波センサーを前方に取り付けてください。
- ③ USBケーブルで、パソコンとロボットを接続してください。

※ 教育版レゴ® マインドストーム® EV3 （掲載元：LEGO）

<https://education.lego.com/ja-jp/downloads/mindstorms-ev3>

- タブレット端末（iOS、Android）で「教育版 レゴ マインドストーム EV3 プログラミング」のアプリをインストールして、利用することもできます。タブレット端末をご利用の場合は、スタートパックの電子データを基に、タブレット端末用データを作成してください。