



INDEX

ScratchPiインストール準備

- ① ScratchPiインストールファイルの準備 ----- 01
- ② インストール方法 ----- 02
- ③ USBドライバーのインストール ----- 04

ScratchPiをはじめてつかう場合

- ④ TEC Cubic をパソコンとつなげる（シリアル接続） ----- 06
- ⑤ フームウェアのインストール ----- 07
- ⑥ インストール後、2回目以降の使い方について ----- 09

電池をつかって無線でつなぐ場合

- ⑦ 電池ホルダーを使って無線で動かす時 ----- 10
- ⑧ コントロールブロックの電源を入れる ----- 11
- ⑨ パソコンとTEC CibicをBluetoothで接続する ----- 12

プログラムを焼き込んで動かす場合

- ⑩ アルディーノモードの使い方について ----- 13

主な仕様

製品名：TEC Cubicプログラミングブロック	製品型番：BTC3-1-J／BTE3-1-J
対象年齢：6歳以上	主要材質：ABS、PCなど
入力電圧：5V	入力電流：Bluetooth2.0
コントロールBluetooth／シリアル	保存温度：-20°C～45°C
動作温度：-10°C～45°C	

<ご注意>

- メインボード、モーター等の電子部品は改造しないでください。
- 本製品を火器・熱源および60°C以上の場所に近づけないでください。
- 本製品をショートさせないでください。
- 本製品に強い衝撃や過度の力を与えないでください。
- 本製品を水などの液体に入れないでください。
- 6歳未満のお子さまは必ず大人の指導の下でご使用ください。
- 小さな部品があります。口の中には絶対に入れないとください。窒息などの危険があります。
- 3歳未満のお子さまには与えないでください。



① ScratchPiインストールファイルの準備

ScratchPi インストール準備

① 下記よりインストールファイルをダウンロードし、デスクトップ等に保存します。

Windows OS パソコンにインストールしてください。



ダウンロード場所

<https://www.robo-cube.com/>



ダウンロードするファイル

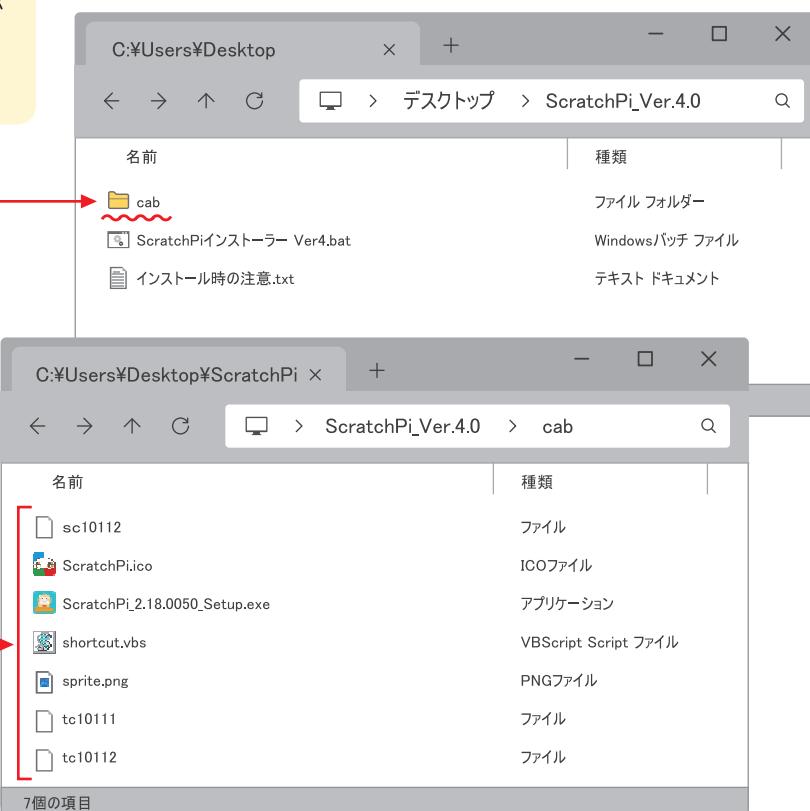
ScratchPi_win4.0.zip

② zipファイルなので、右クリックメニューの中から「展開」(解凍) します。



フォルダを開いて、内容一式が
すべて揃っているかを
確認してください。

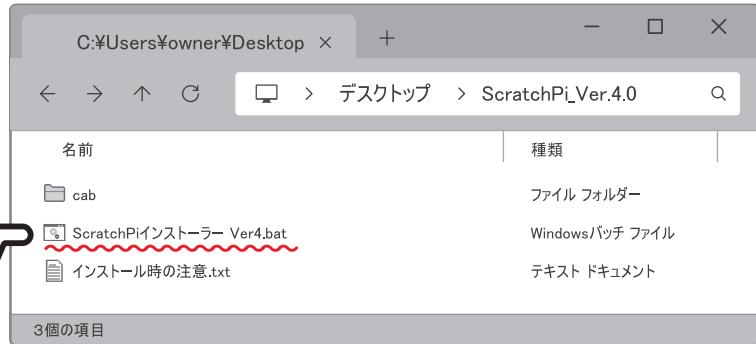
cab フォルダの中身



② インストール方法

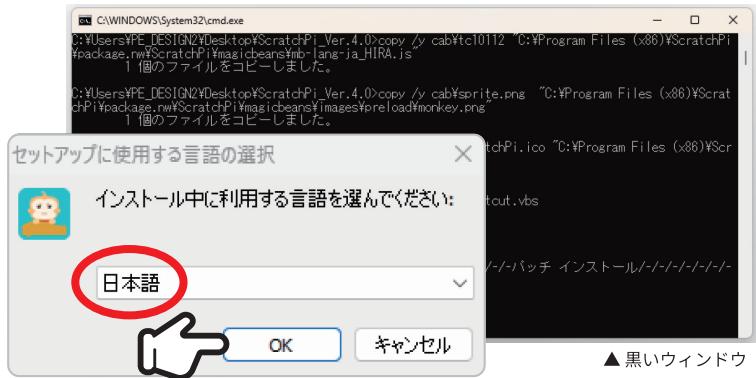
① batファイルをダブルクリックしてインストールを開始します。

- 開いたフォルダの中から、batファイルを開いてダブルクリックします。



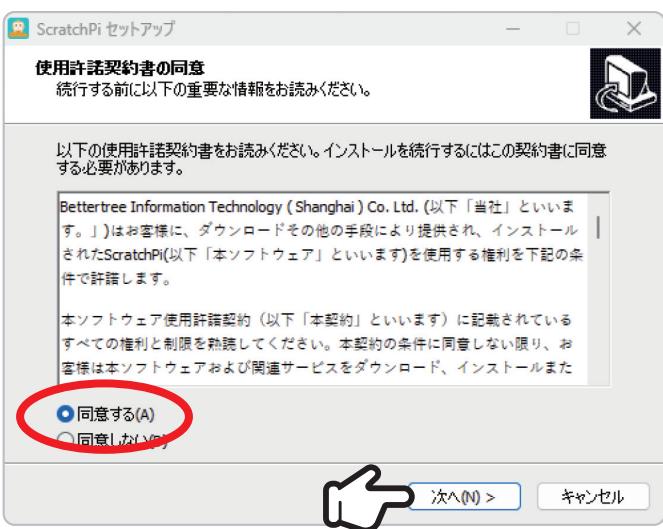
② 言語選択のウィンドウと黒いウィンドウが開きます。まず、使用言語を選択しOKします。

- 言語設定は5種類から選べます。
- ・ English
 - ・ 簡体中文
 - ・ 繁體中文
 - ・ 日本語
 - ・ にほんご ←ひらがなも選べます



黒いウィンドウは最後まで閉じないでください。

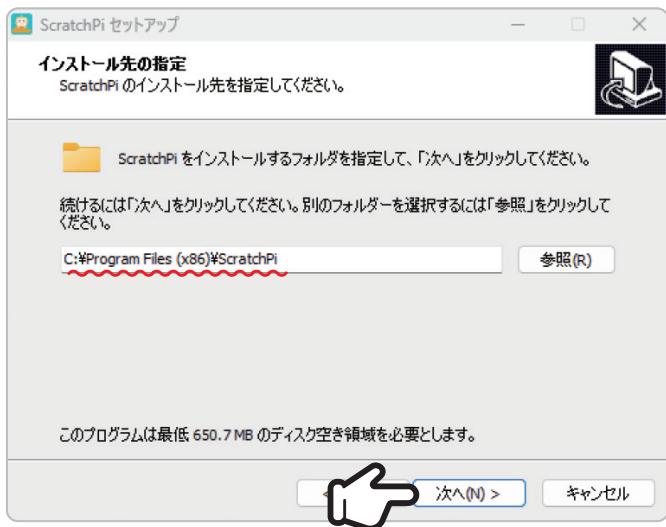
③ 同意するを選択して次へ。



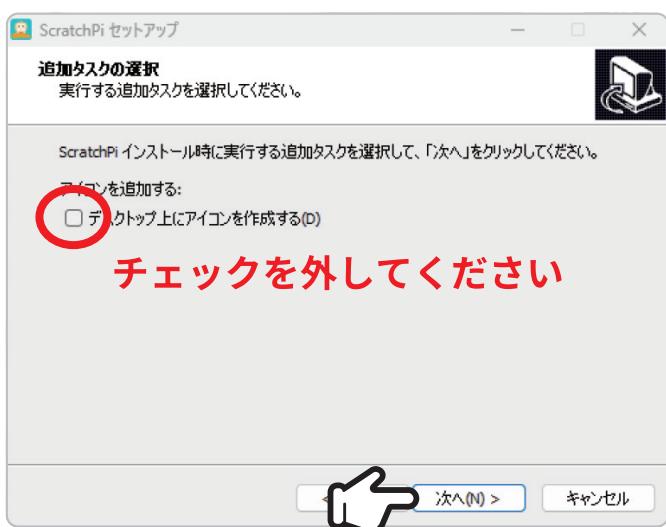
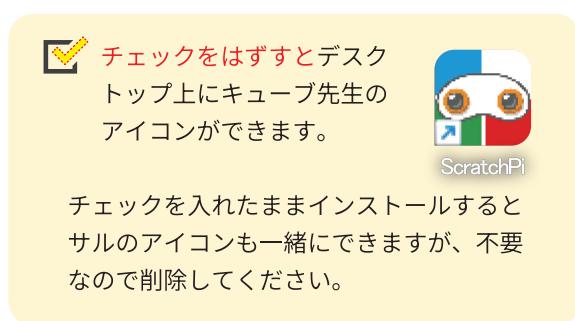
④ 次へを選択して進みます。



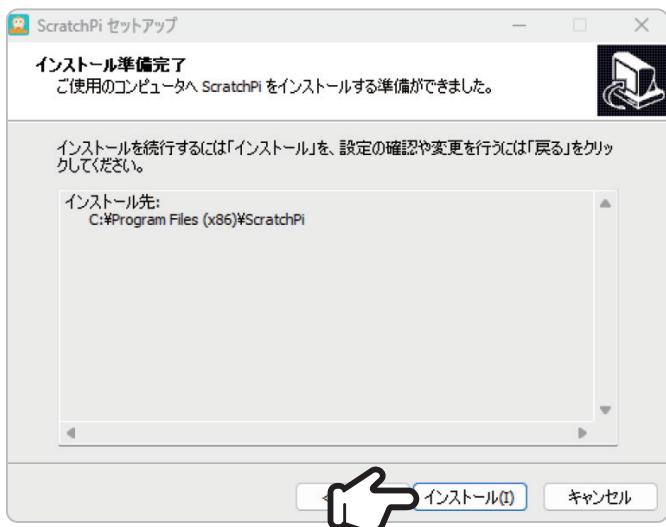
- ⑤ インストール先を指定し、
次へを選択して進みます。



- ⑥ 追加タスクの選択では、
チェックを外して 次へ進みます。



- ⑦ インストールボタンを押します。
インストールが開始します。



- ⑧ インストールが終わったら
次へをクリックします。
⑨ セットアップウィザードも
完了をクリックします。
これでインストール完了です。

- ⑩ 黒いウィンドウも閉じてください。



デスクトップにもキューブ先生のアイコンができていれば完了です。
サルのアイコンができた場合はゴミ箱に捨ててください。

- ⑪ スクラッチパイが起動し、キューブ先生の画面になっていればOKです。

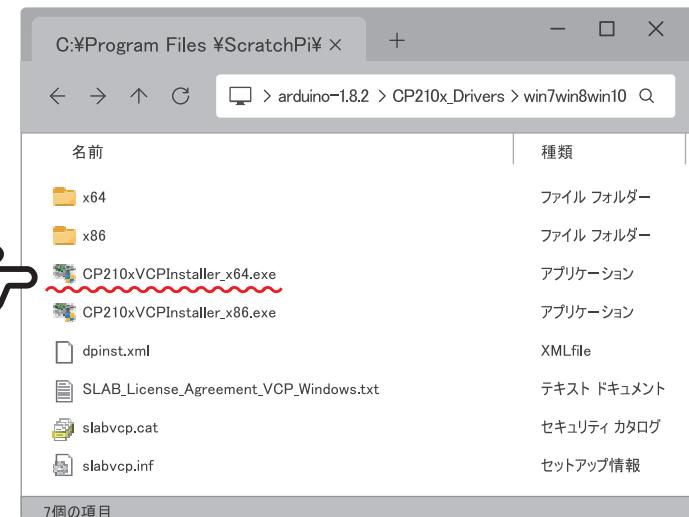
③ USBドライバーのインストール

ScratchPi インストール準備

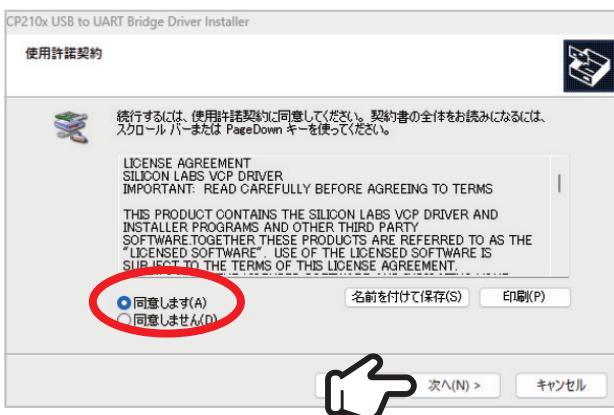
- ① スクラッチパイの上のメニューにある **ファームウェア** 中の
ドライバーのインストール を選択



- ② フォルダが出てきたらファイル名の最後が
_x64.exeをダブルクリックします。



- ③ 次へ をクリックします。



④ 使用許諾契約に同意していただけたら

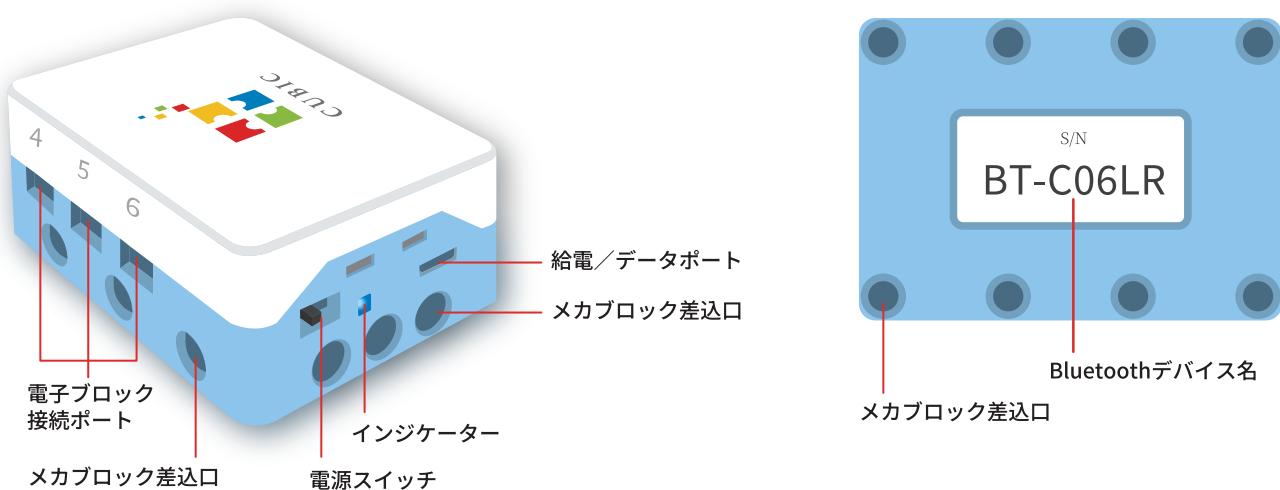
同意します を選択し次へ。



④ 状態が「**使用できます**」になれば成功。

完了 をクリックして終了します。

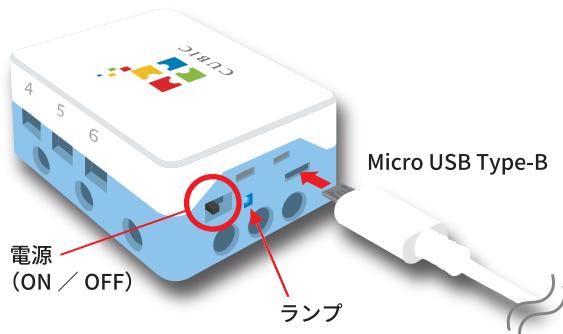
④ コントロールブロック各部位の名称



④ TEC Cubic をパソコンとつなげる（シリアル接続）

ScratchPi をはじめてつかう場合

- ① USB ケーブルを使って、パソコンとつなげます。



- ② コントロールブロックの電源を入れて、
青のランプが点灯したら使用できます。

- ③ 接続の中から シリアル を選択。



- ④ シリアルポートを確認して、接続をクリック。

※「COM3」や「COM4」と表示されます。

- 「接続されていません！」と出た場合には
- ①スキャンのボタンを選択を試してください
 - ②USBは正常に接続されていますか？
 - ③コントロールブロックの電源は青いランプがついていますか？
 - ④USBドライバーのインストールはしましたか？ ➡インストール手順③



- ④ 成功したら最後に 確認 をクリックして、接続完了。

※以下の場合は再度 シリアル接続 が必要です。

- ・ケーブルを抜いた場合
- ・コントロールブロックの電源をOFFにした場合
- ・スクラッチパイを再起動した場合



⑤ ファームウェアのインストール

ScratchPi をはじめてつかう場合

Arduino モードから Scratch モードに切りもどした時は、
ファームウェアをインストールする必要があります。

こんな時は

始めてご使用の時でも、TEC Cubic がうまく
作動しない場合、ファームウェアをインス
トールすると解決できる場合があります。

➡「その他・故障かと思ったら①」へ

① コントロールブロックをパソコンと接続してください。(6ページ、9ページ)

接続方法は、[シリアル接続（USBケーブル）](#) と [Bluetooth接続](#) の
どちらでもかまいません。

② メニューの [ファームウェア](#) > [ファームウェアのインストール](#) を [クリック](#) します。



③ ファームウェアのインストールが開始して、
[インストールに成功しました！](#) というメッセージが出たら
[OK](#) を押して完了です。



⑥ インストール後、2回目以降の使い方について

ScratchPi をはじめてつかう場合

ここまでインストール作業が完了していたら、次回起動時にドライバのインストールやファームウェアのインストールを再度行っていただく必要はありません。
プログラムをスタートさせると、電子ブロックが動きます。

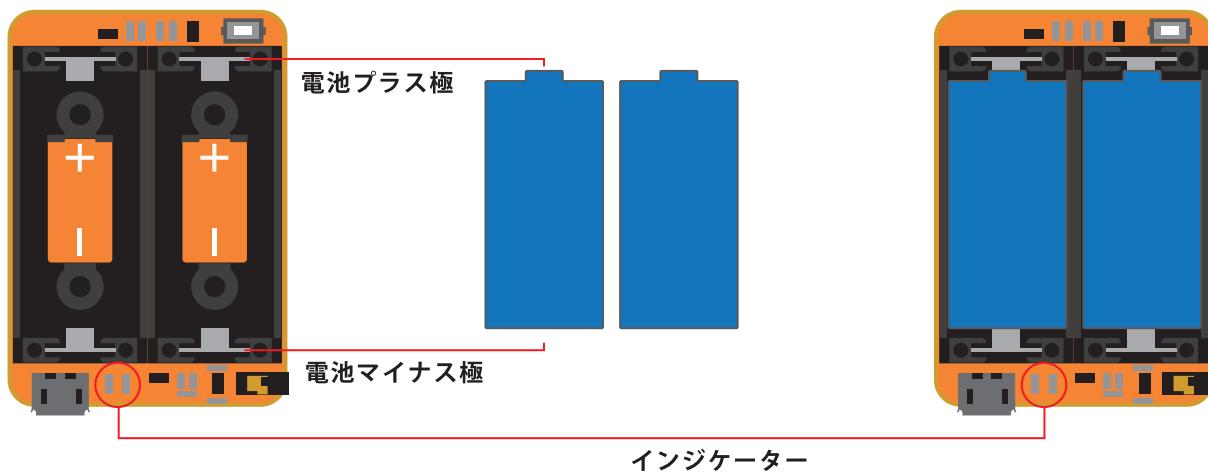
⑦ 電池ホルダーを使って無線で動かす時

電池ホルダーをつけて無線でつなぐ場合

電池は16340リチウムイオン充電池をご使用ください。(3.7V 700mAh × 2本 電池容量は目安)

※リチウムイオン充電池は別売です。

①充電する。



電池2本を電池ホルダーにセットします。



注意

電池の+一極を絶対に間違えないでください。

インジケーター

- ・電池を装着していないとき ➔ 赤緑の点滅
- ・充電時は ➔ 赤
- ・満充電時 ➔ 緑

②充電用USBケーブルを使用して充電する。

ご使用のパソコンのUSB端子かUSB共通のACアダプタをご使用ください。



充電時間の目安

- ・700mAh 2本 約3時間

出力5V 1AのACアダプタをご使用の場合

電池の使用時間の目安

- ・700mAh 2本 約4時間

ロボットカーの場合

⑧ コントロールブロックの電源を入れる

電池ホルダーをつかって無線でつなぐ場合

- ① 充電済みの電池ホルダーから充電用USBケーブルを抜いて、
MicroUSBケーブルでコントロールブロックと電池ホルダーをつなげます。



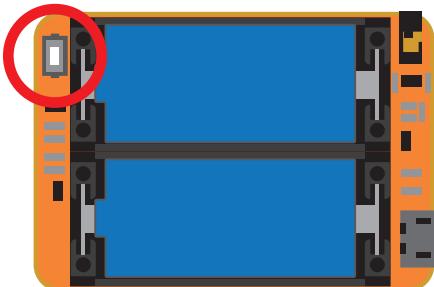
- ② 電池ホルダーの **リセットボタン** を押す。

こんな時はリセットボタン

この場合はリセットボタンを押してください。

① 電池を再セットした時

② コントロールブロックの電源を入れなおした時



! 注意

電池の誤装着や故障を避けるため、電池をできるだけ

電池ホルダーから取り外さないでください。

⑨ パソコンとTEC CibicをBluetoothで接続する

電池ホルダーをつけて無線でつなぐ場合

- ① 電池ホルダーに電池を入れて、MicroUSB ケーブルでコントロールブロックと電池ホルダーをつなげます。

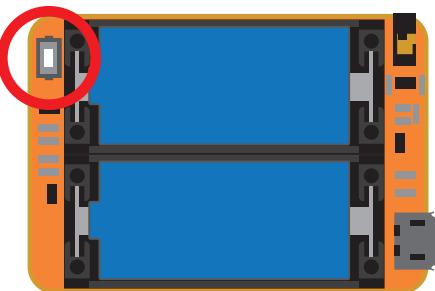


- ② 電池ホルダーの **リセットボタン** を押します。

こんな時はリセットボタン

この場合はリセットボタンを押してください。

- ① 電池を再セットした時
- ② コントロールブロックの電源を入れなおした時

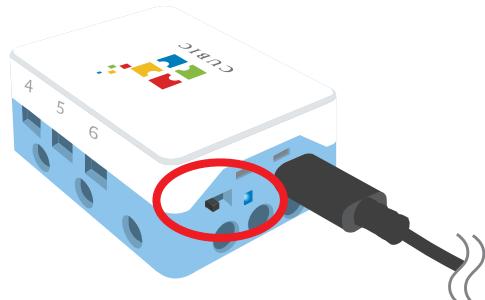


注意

電池の誤装着や故障を避けるため、電池をできるだけ電池ホルダーから取り外さないでください。

- ③ コントロールブロックの電源を入れて、
青のインジケーターが点灯 し、使用可能状態を確認します。

ご使用中のパソコンにBluetoothが内蔵されていない場合は、
市販の Bluetooth アダプタをご購入ください。
(Bluetooth 2.0 に対応のものをお買い求めください。)



- ④ ScratchPi を立ち上げ、
メニューの **接続 > Bluetooth** を
クリック。



- ⑤ **スキャン** をクリック。

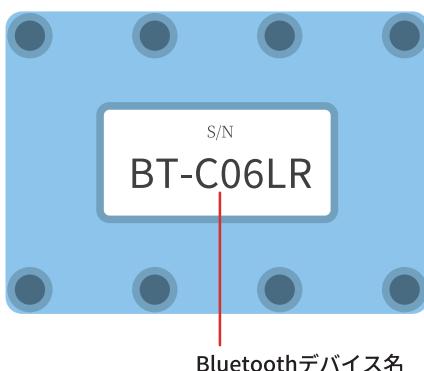


- ② コントロールブロックに内蔵している

Bluetoothデバイス名（裏面に印字）が表示されます。

デバイス名を **選択** して、**接続** をクリック。

<裏側>



- ④ 成功したら最後に **確認** をクリックして、接続完了。



⑩ アルディーノモードの使い方について

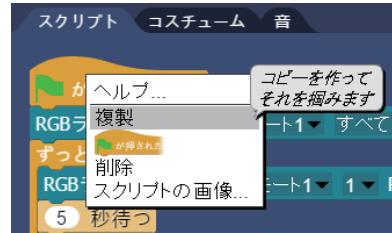
プログラムを焼き込んで使う場合

作ったプログラムをコントロールブロック内のメモリに書き込みすることができます。

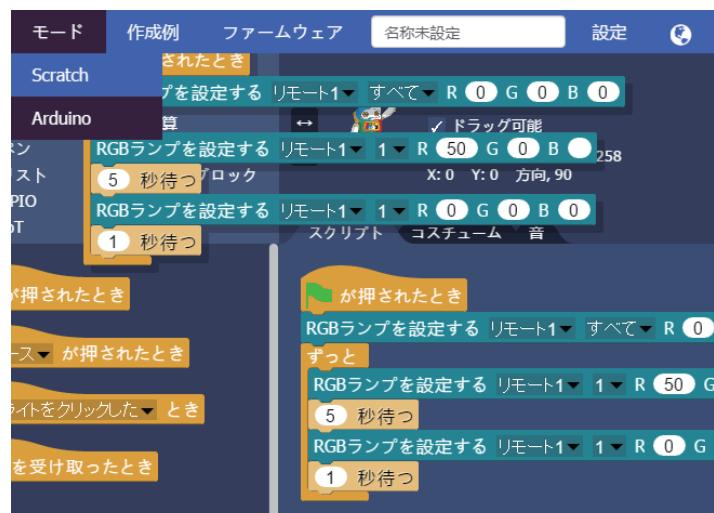
プログラムが書き込まれたコントロールブロックは、電源を入れるだけでプログラムを動かせます。

① Scratch モードでプログラムを作ります。

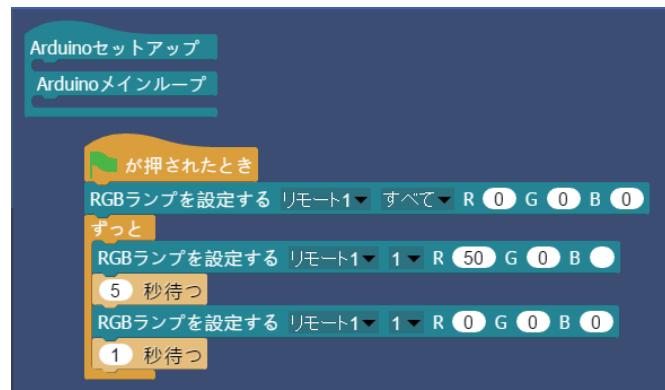
つくったプログラムの上で右クリックし
複製します。



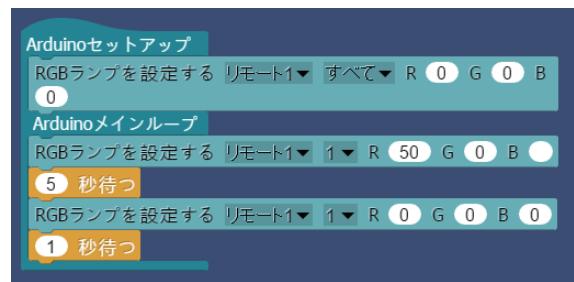
② プログラムがカーソルに付いたまま、
メニューの **モード** から **Arduino** を
クリックします。



③ Arduinoモードの画面に切り替わるので
左クリックしてプログラムを配置します。



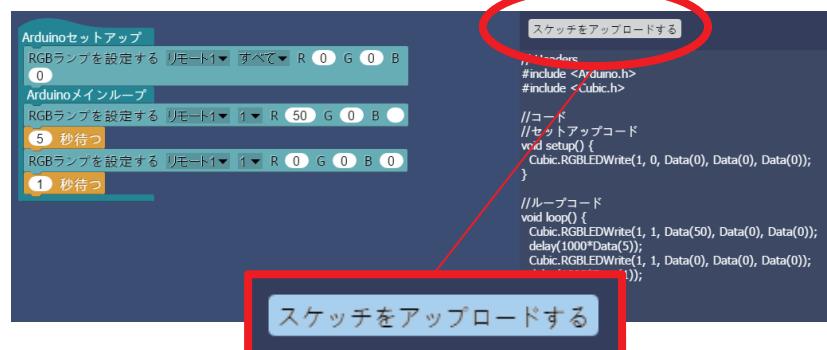
- ③ Arduinoメインループにはずっとの
プログラムを配置してください。
それ以外のプログラムは
Arduinoセットアップに
配置してください。



- ④ コントロールブロックを
シリアル接続またはBluetooth接続の
どちらかで接続します。
手順⑥～⑧を準備します。

- ⑥ 電池ホルダーの使って無線で動かす時
⑦ コントロールブロックの電源を入れる
⑧ パソコンとTEC CibicをBluetoothで接続する

- ⑤ スケッチをアップロードするを
クリックします。



- ⑥ アップロード完了後は、動作状態になります。
動作修了するためには、コントロールボックスの電源をオフにしてください。

- ⑦ 次回から電源を入れるだけで
書き込んだプログラムが動きります。

Arduinoモードをやめたい場合
Scratchモードで動かす場合は、
接続（⑨ファームウェアのインストール）を行います。

ScratchPi取扱説明書②

INDEX

その他・故障かなと思ったら ① ----- 01

- ① USBが認識されない
- ② DCモーターが動かない
- ③ DCモータードライバーのインストール手順

その他・故障かなと思ったら ② ----- 02

- ① 原因不明でスクラッチパイが動かない場合
- ② 再インストールのやり方
- ③ スクラッチパイの左上のイラストが大きくなる

その他・故障かなと思ったら ③ ----- 03

- ① 電池にうまく充電できない
- ② コントロールブロックの電源が入らない(電池使用の場合)
- ③ コントロールブロックの電源が入らない(シリアル接続の場合)
- ④ シリアル接続がうまくいかない

リチウムイオン充電池に関する注意 ①(必読) ----- 04

はじめに

- ① 電池の規格、サイズについて
- ② リチウム電池の取り扱いについて
- プロテクト回路の動作について

リチウムイオン充電池に関する注意 ②(必読) ----- 05

取扱に関する注意事項

リチウムイオン充電池に関する注意 ③(必読) ----- 06

取扱に関する注意事項



その他・故障かなと思ったら①

① USB が認識されない

USB が認識されないときは、USB ドライバーをインストールしてください。

→ インストール手順の③にある、USB ドライバーのインストールを実行してください。

② DC モーターが動かない

→ DC モーターが **DC モーターコントロール** の **命令ブロック** で動かないときは、
ファームウェアをインストールしてください。

正しい○

教室で使う命令ブロック

◎ DC モーターコントローラー

DC モーターコントローラー の ▾ を速度 ● で前進します

DC モーターコントローラー の ▾ を速度 ● で後退させる

DC モーターコントローラー の ▾ で停止します

誤り×

間違えやすい命令ブロック

✗ DC モータードライブ

DC モータードライブ の ▾ を、速度 ● で前進させる

DC モータードライブ の ▾ を、速度 ● で後退させる

DC モータードライブ の ▾ 停止

✗ サーボモーターコントローラー

サーボモーターコントローラー の ▾ を前に速さ ● で動かす

サーボモーターコントローラー の ▾ を前に速さ ● で動かす

サーボモーターコントローラー の ▾ の前進角度 ● で進度 ●

< 考えられる原因 >

名前の似ている間違った命令ブロックを実行すると、「DC モーターコントロール」が動かなくなり、ドライバーのインストールが必要になります。
※パソコンによっては、インストールの時点から動かない場合があります。

その他・故障かなと思ったら②

① 原因不明でスクラッチパイが動かない場合

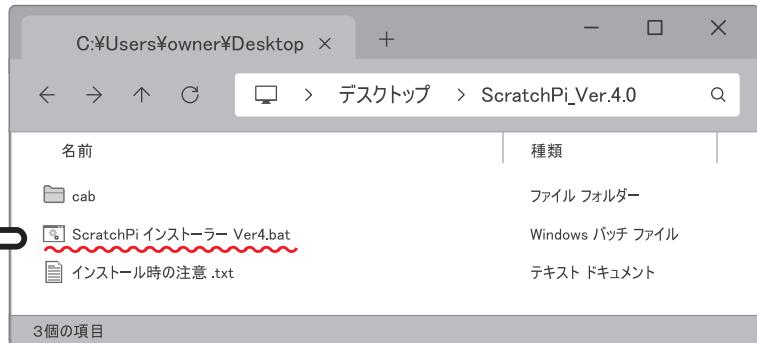
スクラッチパイを再度インストールし直してください。
再インストールの際は、インストーラー一式が必要です。

② 再インストールのやり方

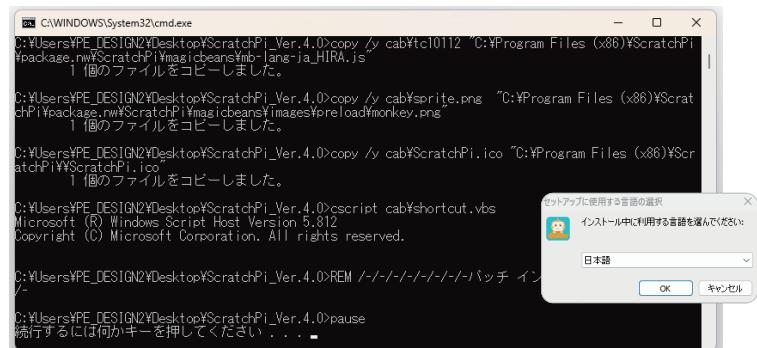
- ① アンインストールは、
インストールの時と同じく
batファイル を
ダブルクリック します。



batファイル



- ② 言語選択のウィンドウと
黒いウィンドウが開きます。
黒いウィンドウは最後まで
閉じないでください。



- ③ 言語を選んで **OK** を押すと
アンインストール が自動で開始されます。



- ④ その後は、インストールの手順の通り行ってください。
⑤ インストールが完了したら、黒いウィンドウを閉じてください。

③ スクラッチパイの左上のイラストが大きくなる

言語設定を変更後に左上のイラストの大きさが変わることがあります、
スクラッチパイの動作に影響はありません。
気になる場合は、再起動をすると戻ります。

その他・故障かなと思ったら③

① 電池にうまく充電できない

- 16340 リチウムイオン充電池をお使いですか。
- 充電ケーブルを正しく接続しましたか。
- 電池の+極ー極は正しいですか。

② コントロールブロックの電源が入らない(電池使用の場合)

- 電池ホルダーに電池を装着しましたか。
- 電池の+極ー極は正しいですか。
- 電池を充電しましたか。
- 電池ホルダーのリセットボタンを押しましたか。

③ コントロールブロックの電源が入らない(シリアル接続の場合)

- USB ケーブルを正しく接続しましたか。

④ シリアル接続がうまくいかない

- コントロールブロックのスイッチをオンにしましたか。
- Arduino モードで使用した事がありますか。
　ファームウェアをインストールしてください。
　→ファームウェアをインストール 「⑨ ファームウェアのインストール」 の項目を参照。
- USB ケーブルを正しく接続しましたか。
- ドライバをインストールしましたか。
　→マニュアル4ページ 「③ USB ドライバーのインストール」 の項目を参照。
- ScratchPi と接続しましたか。
　→マニュアル6ページ 「⑤ TEC Cibic をパソコンとつなげる(シリアル接続)」 の項目を参照。

⑤ ScratchPi が立ち上がらない

- 既に起動して開いていませんか？
　→PC の実行中タブでご確認ください。ScratchPi は2画面開くことはできません。

その他ご不明な点がございましたら

お問合せ先

アルファーデバイス株式会社

サポートデスク : support@teccubic.com

ホームページ : www.teccubic.com

リチウムイオン充電池に関する注意①(必読)

はじめに

本製品 TEC Cubic は、
16340 リチウムイオン充電池 2 本（別売）で作動します。
アマゾン、楽手市場などの通販サイトで入手できます。

以下は 16340 リチウムイオン充電池についての注意事項です。
必ずお読みください！！！

① 電池の規格、サイズについて

16340 という表記は、電池サイズの表示です。
直径 16mm、長さ 34.0mm を表しています。

② リチウム電池の取り扱いについて

- リチウムイオンバッテリーはエネループやニッカド電池と全く違い、取扱いに十分な注意が必要です。
- リチウム電池を充電する際は最大でも 24 時間以内で充電器から取り外して下さい。
満充電の 4.2V 付近で長期間充電→自然放電→再充電が繰り返されると電極の劣化が急速に進み最悪発火する恐れがあり、また充電器が故障した場合は過充電に至る可能性もある為、24 時間以内の取り外しを推奨しております。
- また、2.5V 以下の過放電状態も可能な限り避けるようお願い致します。
過放電状態が酷くなると、電池の寿命が短くなる、または正常に動作しなくなる可能性が非常に高くなります。

プロテクト回路の動作について

- コバルト系リチウムイオンバッテリーはプロテクト回路を付けており、2.5V で過放電防止回路が動作しますが、あくまで使用中の過放電を抑える為のもので、微弱放電及び自然放電による電圧低下を抑える事は出来ません。
- プロテクト回路には過放電による内部化学組成の変化を防ぐため、通常の過放電防止動作とは別に、過放電防止以上の保護措置として回路を遮断（ロック）して安全を確保する設計となっております。
- ロックさせない為には、プロテクト回路が動作するギリギリまで使用せず、出力が下がった、もしくはライトが暗くなった時点で使用を中止し、充電してください。
- また、放電しきって電圧が基準以下に下がった場合も再充電できなくなる場合もあります。
- 過放電してプロテクタ回路が遮断（ロック）されたバッテリーは、リセット機能を持つ充電器で再充電可能です。

⚠ 注意 ⚠

- ◎ リチウムイオンバッテリーの発火は水では消火できず、専用の化学消火剤が必要です！
- ◎ バッテリーを使用中に少しでも異常を感じたら、その時点ですぐに使用を中止して下さい！

⚠ 取扱注意 ⚠

- コバルト系リチウムイオンバッテリーはプロテクト回路を付けており、2.5Vで過放電防止回路が動作しますが、あくまで使用中の過放電を抑える為のもので、微弱放電及び自然放電による電圧低下を抑える事は出来ません。
- プロテクト回路には過放電による内部化学組成の変化を防ぐため、通常の過放電防止動作とは別に、過放電防止以上の保護措置として回路を遮断（ロック）して安全を確保する設計となっています。
- ロックさせない為には、プロテクト回路が動作するギリギリまで使用せず、出力が下がった、もしくはライトが暗くなった時点で使用を中止し、充電してください。
- また、放電しきって電圧が基準以下に下がった場合も再充電できなくなる場合もあります。
- 過放電してプロテクタ回路が遮断（ロック）されたバッテリーは、リセット機能を持つ充電器で再充電可能です。

⚠ 取扱注意 ⚠

以下の行為は全て異常な発熱、破裂、発火及び、重大な事故の原因になります。

(1) 高温になる場所に放置しない

直射日光の当る場所等、高い温度になる場所に放置しないでください。液もれの原因の恐れがあります。

(2) 热源のそばに放置しない

ストーブなどの熱源のそばに放置しないでください。

(3) 濡らさない

水、海水、ジュースなどの液体で濡らさないでください。

(4) 適切な充電器、ACアダプターで充電する

適切な充電器、ACアダプターを使用してください。品質が十分でない充電器、ACアダプターで充電すると故障の原因になります。

(5) 充電器や機器に正しく接続する

プラス・マイナスを逆に接続すると、逆に充電され内部で異常な反応が起こり、故障や発火の原因となります。

(6) 火中に投入しない

火の中に投入したり、ホットプレートなどで過熱しないでください。

(7) ショート(短絡)させないプラス端子とマイナス端子とを金属で接続しないでください。また、ネックレスやヘアピン、コイン、鍵などと一緒に持ち運んだり、保管しないでください。

プラスとマイナスの電極がこれらの金属によりショート(短絡)し、故障の原因となります。

(8) 強い衝撃を加えない

高所からの落下など強い衝撃を与えたる、投げつけたりしないでください。

(9) 分解、改造しない

絶対に電池を分解したり、改造しないでください。

(10) 長い時間使用しない時は、電池を機器から取り出す

長期間使用しない場合は機器から外して湿気の少ないところに保管してください。

(11) 乳幼児や子供のそばに放置しない

使用機器及び電池は乳幼児や子供の手の届かないところに置いてください。飲み込む恐れがございます。

(12) 使用時間が極端に短くなった電池は使用しない

電池には寿命があります。機器の使用時間が短くなった時は、新しい電池とお取り替えください。

(13) 異常に気づいたら使用を中止する

電池の使用、充電、保管時の異臭、発熱、変色、変形、その他、今までと異なることに気づいた時は機器あるいは充電器より取り出し、使用しないでください。

(14) 液もれしたら火気から遠ざける

電池が液もれしたり、異臭がする時には、直ちに火気より遠ざけてください。漏れた電解液に引火する原因になります。

リチウムイオン充電池に関するお問合せは、購入した店舗・メーカーへお願いします。