

## プログラムを作ろう

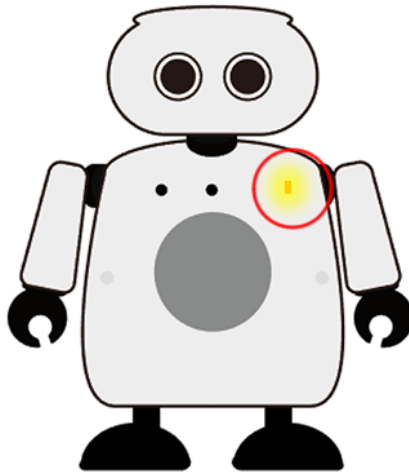
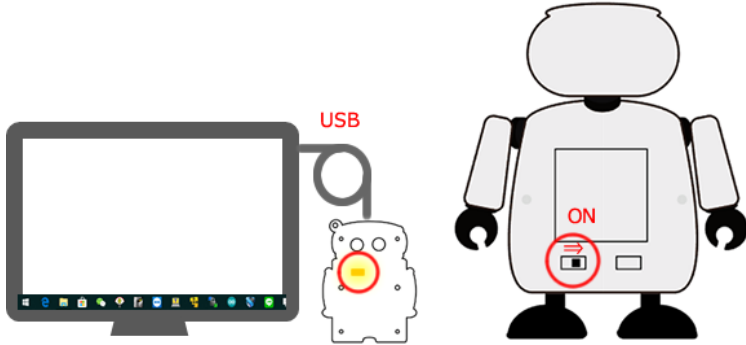
さあ、いよいよプログラムを作って  
クムクムをうごかしてみよう！



じゅん び

## 準備をしよう

つうしんき とパソコンを、付属のケーブルで接続したら、クムクムの背中のスイッチをONにしましょう。



つうしんき とクムクムのLEDが光ったら準備はOKです！

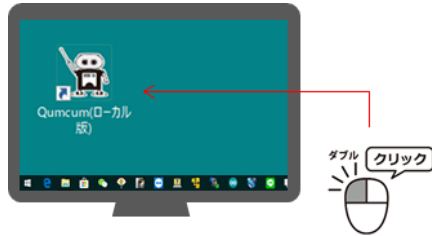
※通信機はこのクムクムに専用です。他のクムクムには使えません。

！

# ログインしよう

クムクムアプリを起動してログインをしましょう。

ログインボタンをクリックすると確認画面が開きます。







かく にん

# 確認をしよう

かくにん がめん ではぜんぶが local になっています。

かくにん 確認 ができたら YES ボタンをクリックして 次の画面に進みましょう。

確認 - Qumcum(Home) - Ver.3.0.1.1




USER ID local

YOUR NAME local

SCHOOL local

GRADE local

YES NO



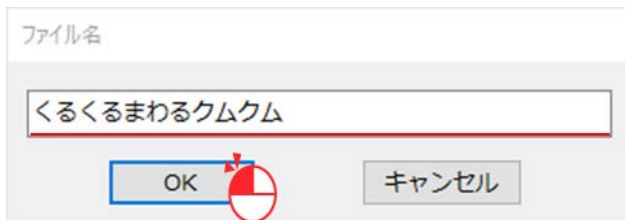
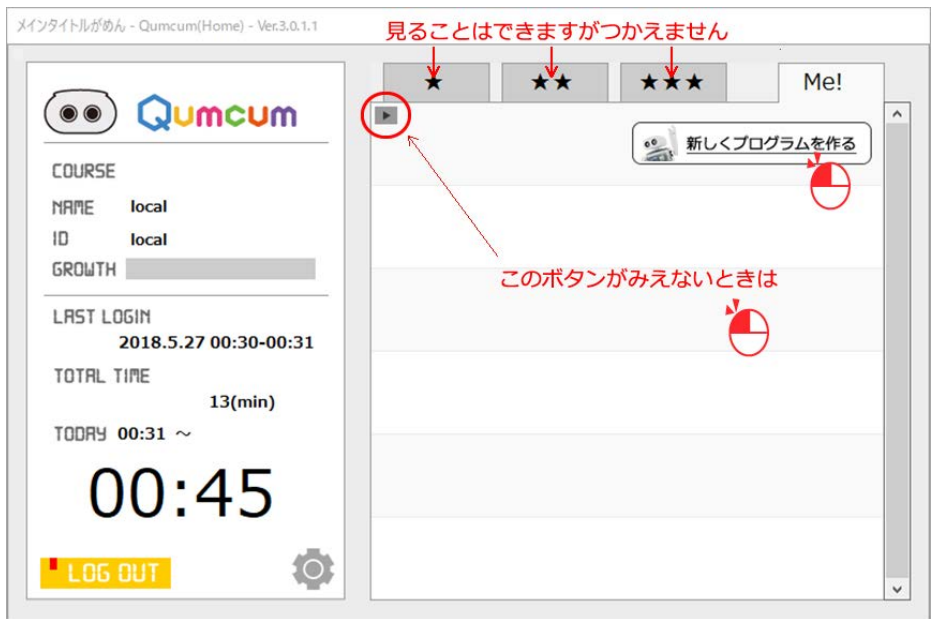
WWW.QUMCUM.COM



# プログラミング開始

## 新しくプログラムを作るとき

メインタイトルがめんの[新しくプログラムを作る]ボタンをクリックし、さくせいするファイル名をキーボードからにゅうりょくします。

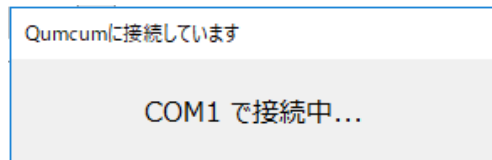


## ファイル名にゆうりよくのルール

したの表のき記号いがいのかんじローマ字数字で 50 文字までできます。

¥	エン	/	スラッシュ
:	コロソ	*	アスタリスク
?	クエツション	“	ダブルクォテ
<	左アソグkカッコ	>	右アソグkカッコ
	パイプ		

ファイル名をにゆうりよくし OK ボタンをクリツクすると、じどうでクムクムとつうしんをはじめます。



うまくせつぞくできると、クムクムの左むねの青い LED と、つうしんきの青い LED が光り ファンクツション チェツクFUNCTION CHECK がめんがひらきます。

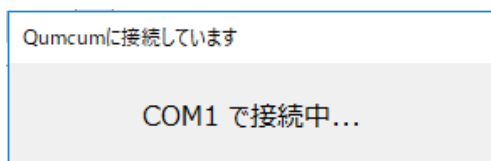
## まえにつくったプログラムをつかうとき

リストのなかから、つかいたいプログラムをさがし、ロボットボタンをクリックします。



The screenshot shows the Qumcum Home interface. On the left is a sidebar with the Qumcum logo and user information: COURSE, NAME local, ID local, GROWTH, LAST LOGIN 2018.5.27 00:30-00:31, TOTAL TIME 42(min), TODAY 00:31 ~, and a large digital clock showing 01:14. A LOG OUT button and a gear icon are at the bottom of the sidebar. The main area displays a list of programs with columns for program ID, name, and last run time. Two programs are visible: 001 テストプログラム1 (2018/05/26 23:52:06) and 002 くるくる回るクムクム (2018/05/26 23:52:06). Each program has a robot icon and a trash icon. A red arrow points to the robot icon of program 002, and a red circle with a slash is overlaid on it, indicating a connection attempt.

ボタンをクリックするとせつぞくをかいしします。

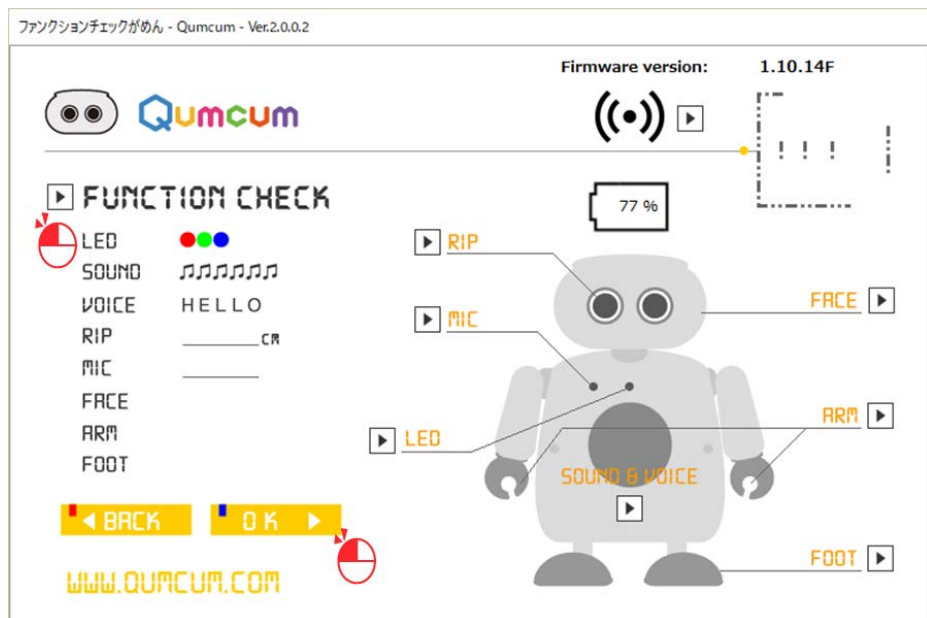


A dialog box with a blue border. The top part is white and contains the text "Qumcumに接続しています". The bottom part is grey and contains the text "COM1 で接続中...".

うまくせつぞくできると、クムクムのひだりむねの青い LED と、つうしんきの青い LED が光り <sup>ファンクションチェック</sup>FUNCTION CHECKがめんがひらきます。

## ロボットテスト

プログラミングがめんがひょうじされるまえに、まず、ロボットがちゃんとうごくかをチェックするがめんがひらきます。



左上の **FUNCTION CHECK** のよこの▶ボタンをクリックするとじどうですべてのチェックがはじまります。

おかしなぶぶんがあったら、右がわのロボットのかくパーツの▶をクリックしましょう。

チェックがおわったら、OK ボタンをクリックしてスクラッチをひらきましよう。



## 知らないプログラムをけすとき

リストのなかから、けしたいプログラムをさがし、ゴミバコボタンをクリックします。

メインタイトルがめん - Qumcum(Home) - Ver.3.0.1.1



---

COURSE

NAME local

ID local

GROWTH 

---

LAST LOGIN

2018.5.27 00:30-00:31

TOTAL TIME

42(min)

TODAY 00:31 ~

**01:14**

 LOG OUT 

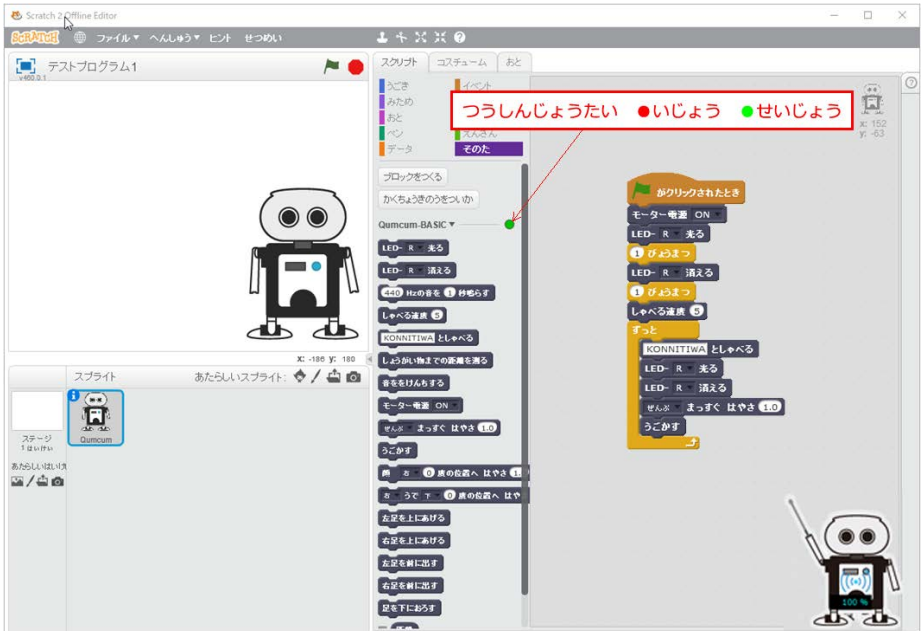
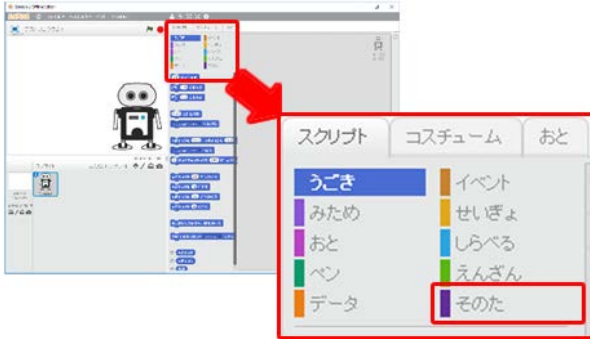
★ ★★

Me!

001	テストプログラム1	2018/05/26 23:52:06	 
002	くるくる回るクムクム	2018/05/26 23:52:06	 
			

# スクラッチでプログラミング!

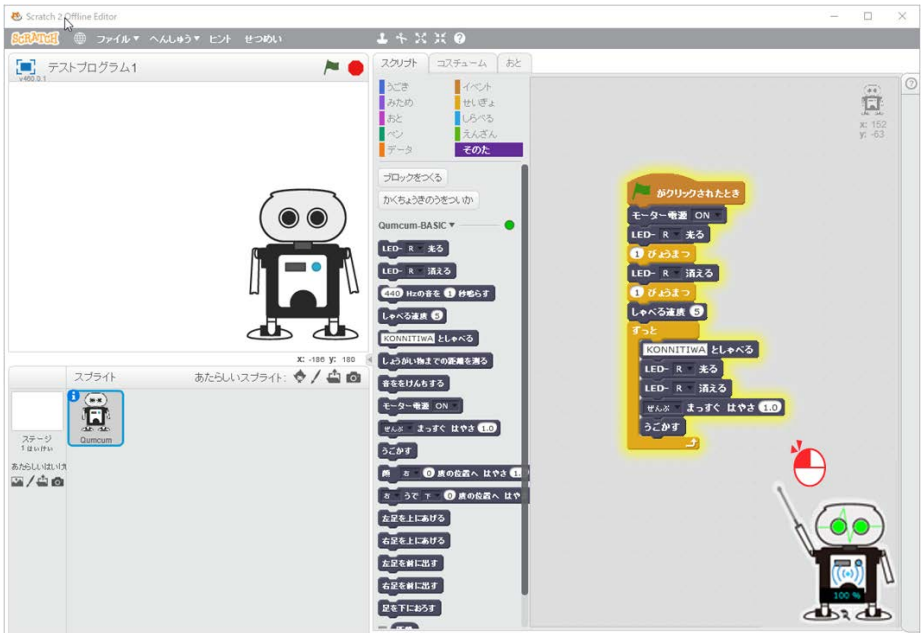
クムクムのコマンドブロックをだそう



## プログラムをうごかしたりとめたりする

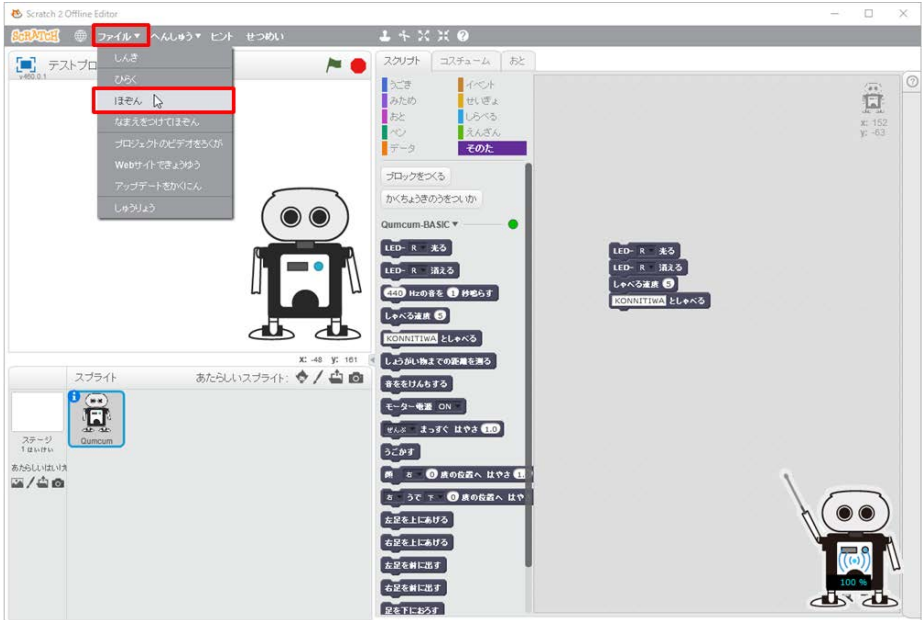
つくったプログラムをクリックすると、クムクムにコマンドがそうしんされて、クムクムはうごきはじめます。

つうしんちゅうは、がめんのしたのミニクムクムの目が、みどりいろにてんめつします。

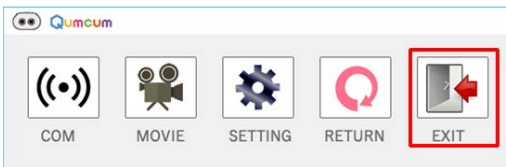


## プログラムをほぞんしておわる

スクラッチのメニューで、ファイル⇒ほぞん をクリックして、つくったプログラムをそのままほぞんします。



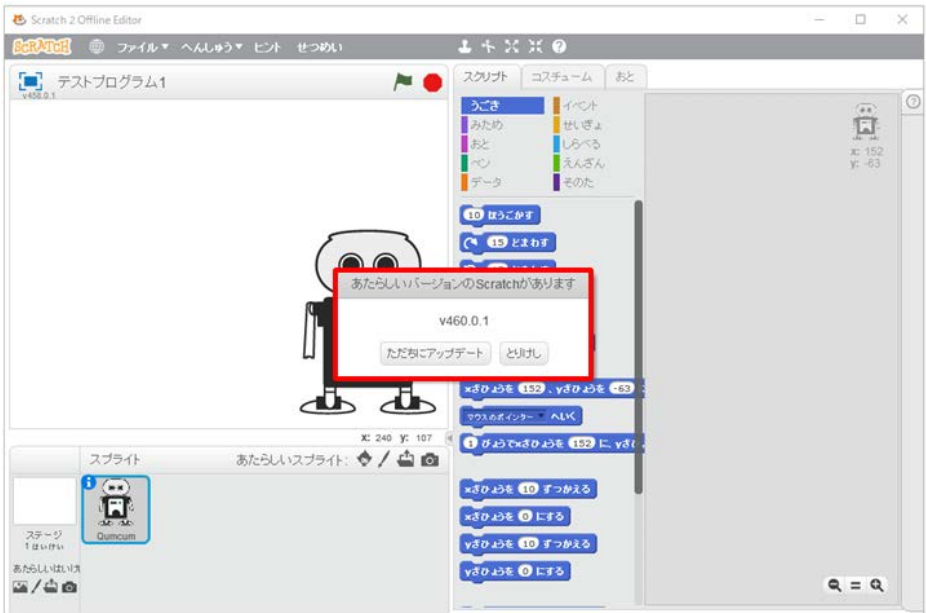
右下のミニクムクムをクリックして、クムクムメニューから <sup>イグジット</sup>EXIT をクリックしてプログラムをおわりましょう。

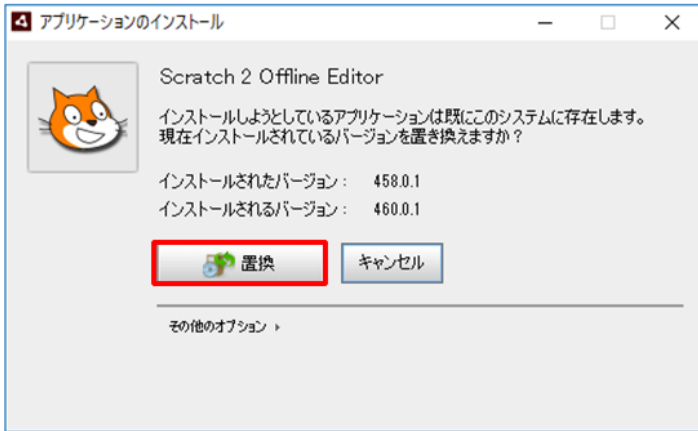


## スクラッチのアップデートのとき

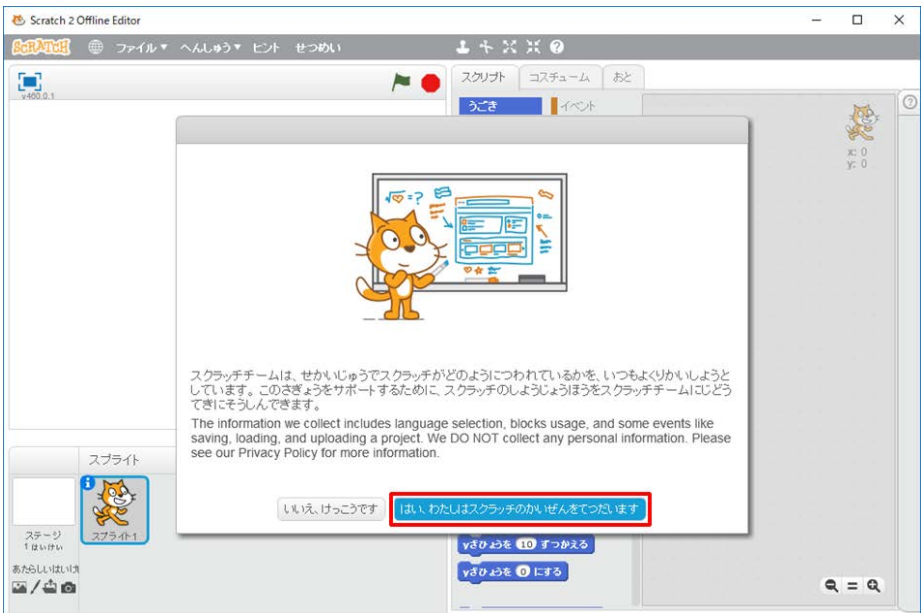
スクラッチがぎどうするとき、スクラッチのプログラムが新しくなったり、スクラッチがつかう <sup>アドビエアー</sup> AdobeAir が新しくなったりすることがよくあります。

その時は、がめん通りにアップデートを行ったあと、またメインタイトルがめんからはじめます。

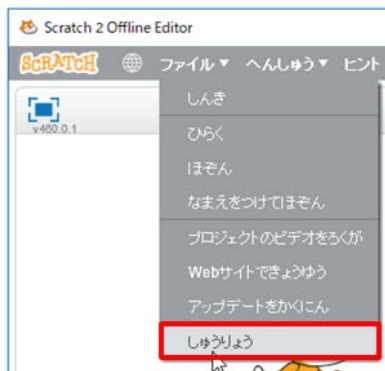




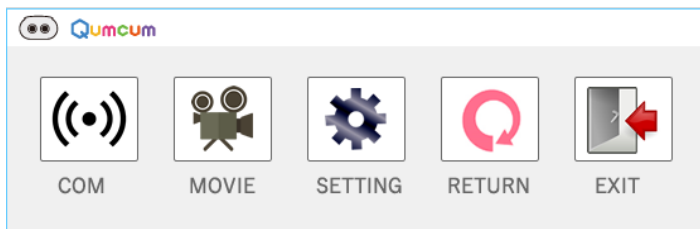
スクラッチがめんがとじます。



おわったらスクラッチをしゅうりょうしてとじます。









## ミニクムクムをクリックしたときのメニュー



コ ム COM	パソコンとクムクムをもういちどつうしんせつぞく
ム ビ ー MOVIE	つかえません（じゅくばんのかいとうどうがです）
セ ッ テ ィ ン グ SETTING	フ ァ ン ク シ ョ ン チ ェ ッ ク FUNCTION CHECKがめんをひらきます
リ タ ー ン RETURN	なにもせずメニューをとじます
イ グ ジ ット EXIT	プログラムをおわります

## ブロックのつかいかた

	ブロック	うごき
1		むねの LED を光らせます。 色は R(赤),G(みどり),B(青)からえらびます。
2		むねの LED をけします。 色は R(赤),G(みどり),B(青)からえらびます。
3		ブーピー音をならします。 音の高さは 35~20000Hz を入力します。 音の長さは 0.1~5 びょうま で入力します。
4		しゃべるそくどを入力します。 1(おそい)~10(はやい)
5		しゃべることばを入力します。 ことばはローマ字で 40 文字までを入力します。アクセントもつかえます。
6		モーターの電気をコントロールします。 ON(電気をおくる),OFF(電気を止める)

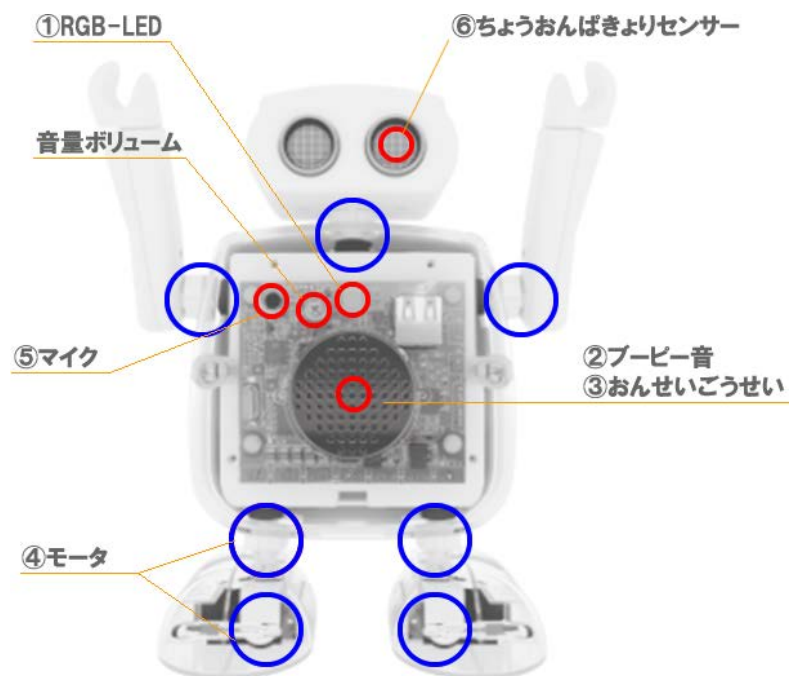


7		すきなぶぶんをまっすぐにします。 すきなぶぶん：手・足・かお・ぜんぶ はやさ：0.5～5 びょう
8		モータをうごかします。
9		かおを右か左の入力したかくどまでうごかします。 かくど：0～90 はやさ：0.5～5 びょう
10		右か左のうでを上か下へうごかします。 かくど：0～90 はやさ：0.5～5 びょう
11		左足を上にあげて右足で立ちします。
12		右足を上にあげて左足で立ちします。
13		左足を前に出します。
14		右足を前に出します。

15	足を下におろす	上げた足をおろします。
16	距離	目の前のしょうがいぶつまでのきよりをきおくしたりひょうじします。
17	音の大きさ	音の大きさをきおくしたりひょうじします。

## クムクムのぶひん

---



## ①RGB-LED

---

R（赤）、G（みどり）、B（青）のすきな色でLEDを光らせたりけしたりすることができます。

### 1.赤で光らせるとき



### 2.赤で光らせてすぐにけすとき（てんめつ）



### 3.色をまぜるとき



## ②ブーピー音

---

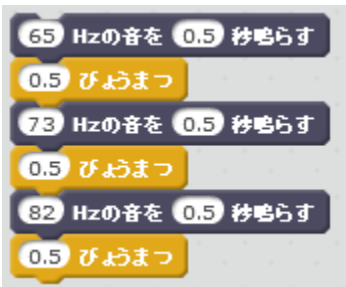
35～20000Hz の高さで音を鳴らします。ドレミファソラシドなどのおんかいを鳴らすこともできます。



1. ドの音を 1 びょう間鳴らす



2. ドレミを 0.5 びょうずつじゅんばんにならす



### ③おんせいこうせい

すきなことばをしゃべらせることができます。

40 文字までのはんかくのローマ字で入力します。（大文字・小文字どちらでも OK）しゃべるそくどをかえたりアクセントをつけることもできます。

あ	い	う	え	お	は	ひ	ふ	へ	ほ	が	ぎ	ぐ	げ	ご
A	I	U	E	O	HA	HI	HU	HE	HO	GA	GI	GU	GE	GO
か	き	く	け	こ	ま	み	む	め	も	ざ	じ	ず	ぜ	ぞ
KA	KI	KU	KE	KO	MA	MI	MU	ME	MO	ZA	ZI	ZU	ZE	ZO
さ	し	す	せ	そ	や		ゆ		よ	だ	ぢ	づ	で	ど
SA	SI	SU	SE	SO	YA		YU		YO	DA	DI	DU	DE	DO
た	ち	つ	て	と	ら	り	る	れ	ろ	ば	び	ぶ	べ	ぼ
TA	TI	TU	TE	TO	RA	RI	RU	RE	RO	BA	BI	BU	BE	BO
な	に	ぬ	ね	の	わ		を		ん	ぱ	ぴ	ぷ	ぺ	ぽ
NA	NI	NU	NE	NO	WA		WO		N	PA	PI	PU	PE	PO

きゃ	きゅ	きょ	ひゃ	ひゅ	ひょ	じゃ	じゅ	じょ
KYA	KYU	SYO	HYA	HYU	HYO	ZYA	ZYU	ZYO
しゃ	しゅ	しよ	みゃ	みゅ	みよ	ぢゃ	ぢゅ	ぢよ
SYA	SYU	SYO	MYA	MY	MYO	DYA	DYU	DYO
ちゃ	ちゅ	ちよ	りゃ	りゅ	りよ	びゃ	びゅ	びよ
TYA	TYU	TYO	RYA	RYU	RYO	BYA	BYU	BYO
にゃ	にゅ	によ	ぎゃ	ぎゅ	ぎよ	ひゃ	ひゅ	ひよ
NYA	NYU	NYO	GYA	GYU	GUO	PYA	PYU	PYO
						ふぁ	ふぇ	ふぉ
						FA	FE	FO

#### 入力の方法

前のことばが   や 前のことばがつよく発音される

**KO' NNITI-WA ?**   め しつものようにあがる

前のことばが  びる  びる

耳にきこえる音で書く

びる  びる
   
 びる  びる

{
   
 こんにち**は** (KONNITIHA)
   
 こんにち**わ** (KONNITIWA)

しゃべる速度 10

NAMAMUGI NAMAGOME としゃべる

NAMATAMAGO としゃべる

### ③モータ

7 このモータをじゅんばんに1つずつうごかしたり、どうじににいくつもうごかすことができます。

※モータをうごかすとき、ゆびや手をはさまれないように気をつけてください。

### ●ルール 1

モータをうごかすとき、プログラムのさいしょにかならず[モータ電源 ON]をつかいます。

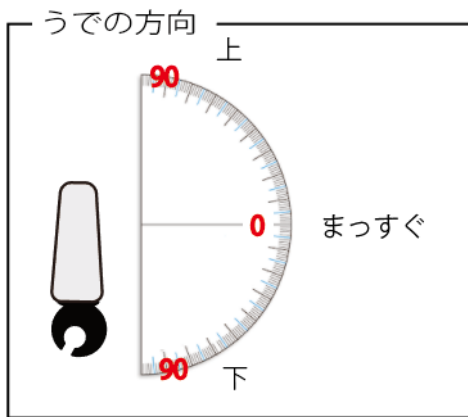
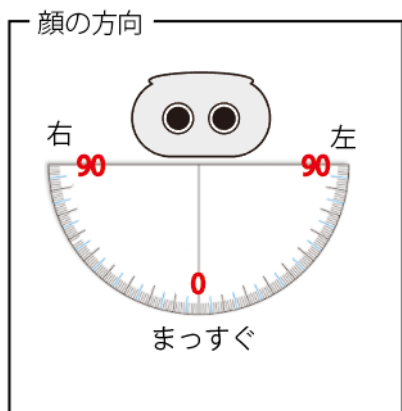
[モータ電源 OFF]はプログラムのさいごに1かいだけつかいます。

あまりこまかいかんかくで ON / OFF をつかうとコントロールが間に合わず、ちゃんとうごかないことがあるので、プログラムのさいしょとさいごだけにつかうようにします。

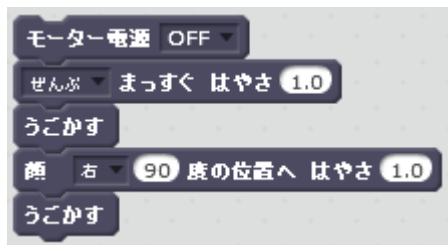
### ●ルール 2

かおやうで足をうごかすブロックはそのブロックだけではモータはうごきません。

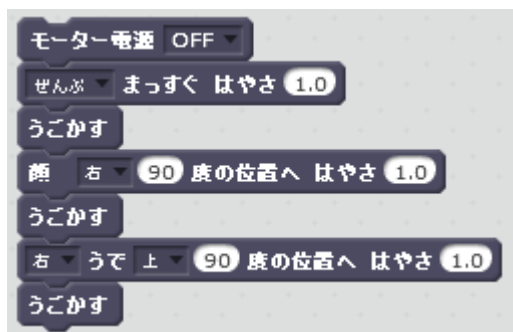
うごかしたいときに[うごかす]ブロック<sup>つか</sup>を使います。



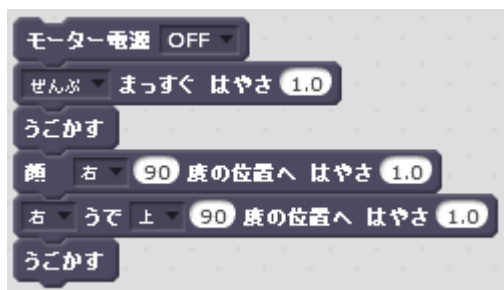
1.かおを右いっぱいに右回す



2.かおを右いっぱいにうごかしたあと右うでを上を上に上げる



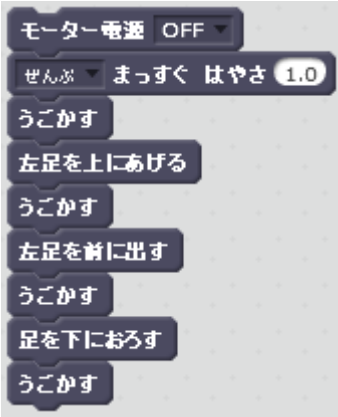
3.かおを右いっぱいにうごかしながら左うでを上にあげる



ぴったり 90 度のいちまで回らないモータも中にはありますがこしょうや不良ではありません。

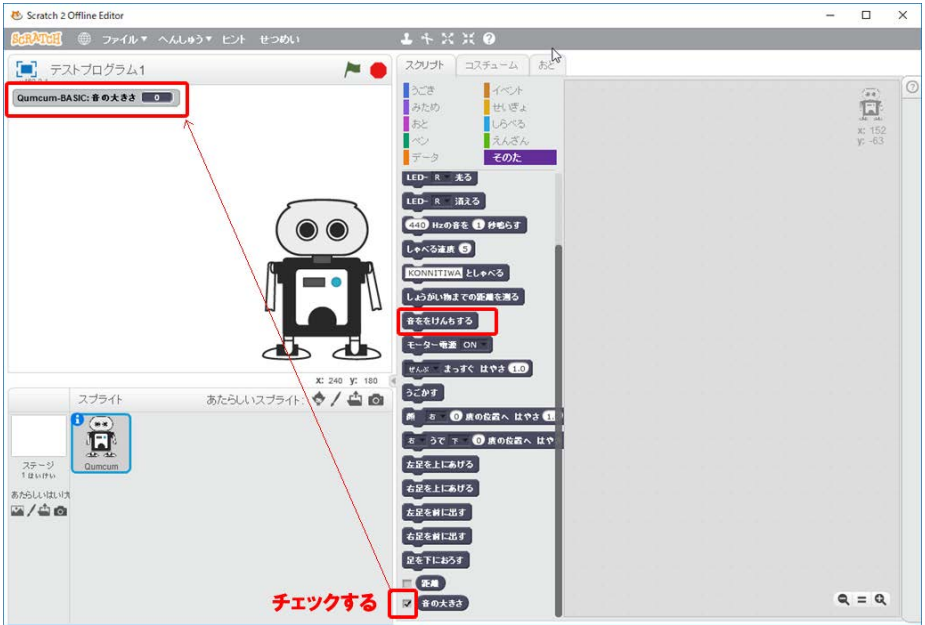


#### 4.左足を1歩出してみる



## ⑤マイク

### 1.音の大きさをがめんにひょうじする

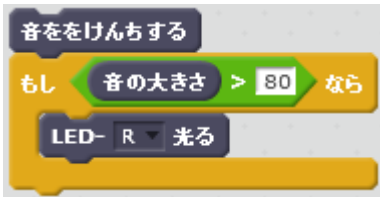


### 2.音の大きさを見ってみる

[音をけんちする]ブロックがうごいたときの音の大きさをひょうじします。

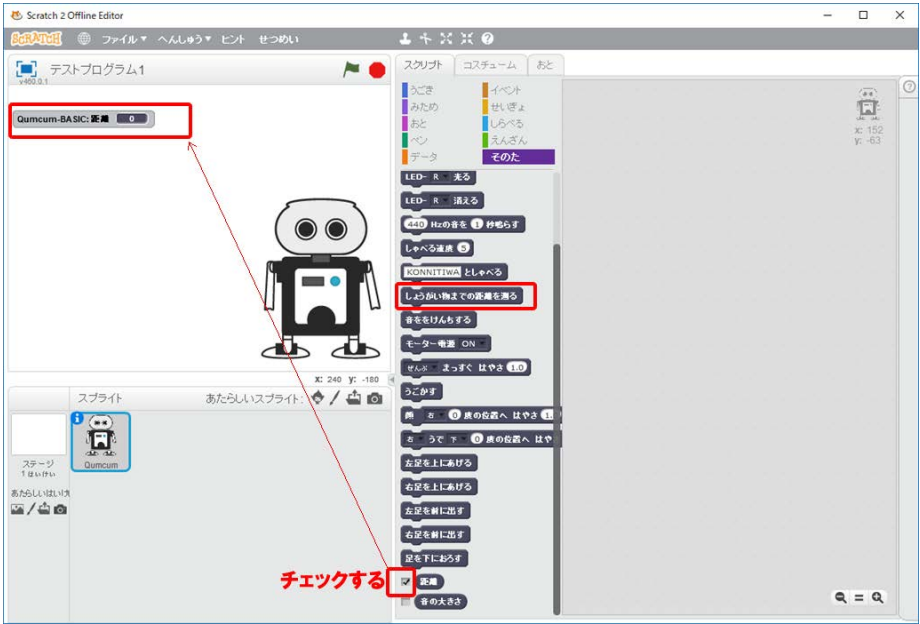
※「あ～」と声を出しながら（音をけんちする）ブロックをクリックしてみましょう。

### 3.音がおおきいと赤いLED が光る



## ⑥ ちょうおんぱきよりセンサー

### 1. きよりをがめんにひょうじするほうほう

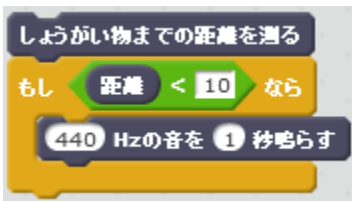


### 2. きよりをしてみる

(しよがい物までの距離を測る)のブロックがクムクムにそうしんされたとき、目の前のきよりをひょうじします。

※コマンドをクリックしながらクムクムの前の手のひらを出してみましょう。

### 3. きよりが 10cm より近いと赤い音になる





**CRETARIA.**