



たの うれしく
楽しい動きを作ってみよう①

かっ うれしく
勝手に動くクムクム

LED や BEEP 音、顔などを乱数で気まぐれに動か
してもらおう

今日のとく点

100点

学習日

年 月 日 時

年 月 日 時

なまえ

は
か
く
に
ん
じ
よ
に
し
よ
う
に
し
よ
う
に

1. モーターはきけんです。ゆびをはさんだりするとけがをします。うごくときは、まわりに人がいないことをかくにんすること。また、うごいているあいだは、ぜったいに手をださないこと。
2. うごかなくなったり、へんな方をむいていても、ぜったいにむりやり足や手や顔を回さないでください。なにかあったらかならず手を上げてスタッフをよんでください。
3. 本体をもち上げるときは、かならずからだをもつてもち上げてください。顔だけをもつとこわれちゃうよ。

1. 自分で動き出す方法

下の語群から言葉を選んで[]に書き入れて説明を完成させよう。

※同じ言葉は何回も使うことができます。

 乱数を使う

クムクムの胸の緑のボードにはクムクムの頭脳である[①]がついています。

いつもはこの[②]に、プログラムから何かの[③]を送ってクムクム

を動かすのですが、「勝手に動いて」と言うと一瞬だけ勝手に動いてくれる命令も

あるのです。その命令が[④]です。

[⑤]の命令は  で、この命令が動くと

指定した範囲の中から好きな数字を勝手に選んでくれます。

語群： 乱数 命令 CPU

さあ、このブロックをスクラッチのコードのどに用意されているか探し出して次の

四角の中にコード名を書いてみよう。

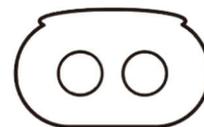
コード名：

このブロックは、この命令が動くたびにこのブロックの中で指定をした

「〇から〇まで」の数字の中から好きな数字を勝手に選び出してくれます。

君もちょっとコンピュータになって好きな数字を選び出して書いてみよう！

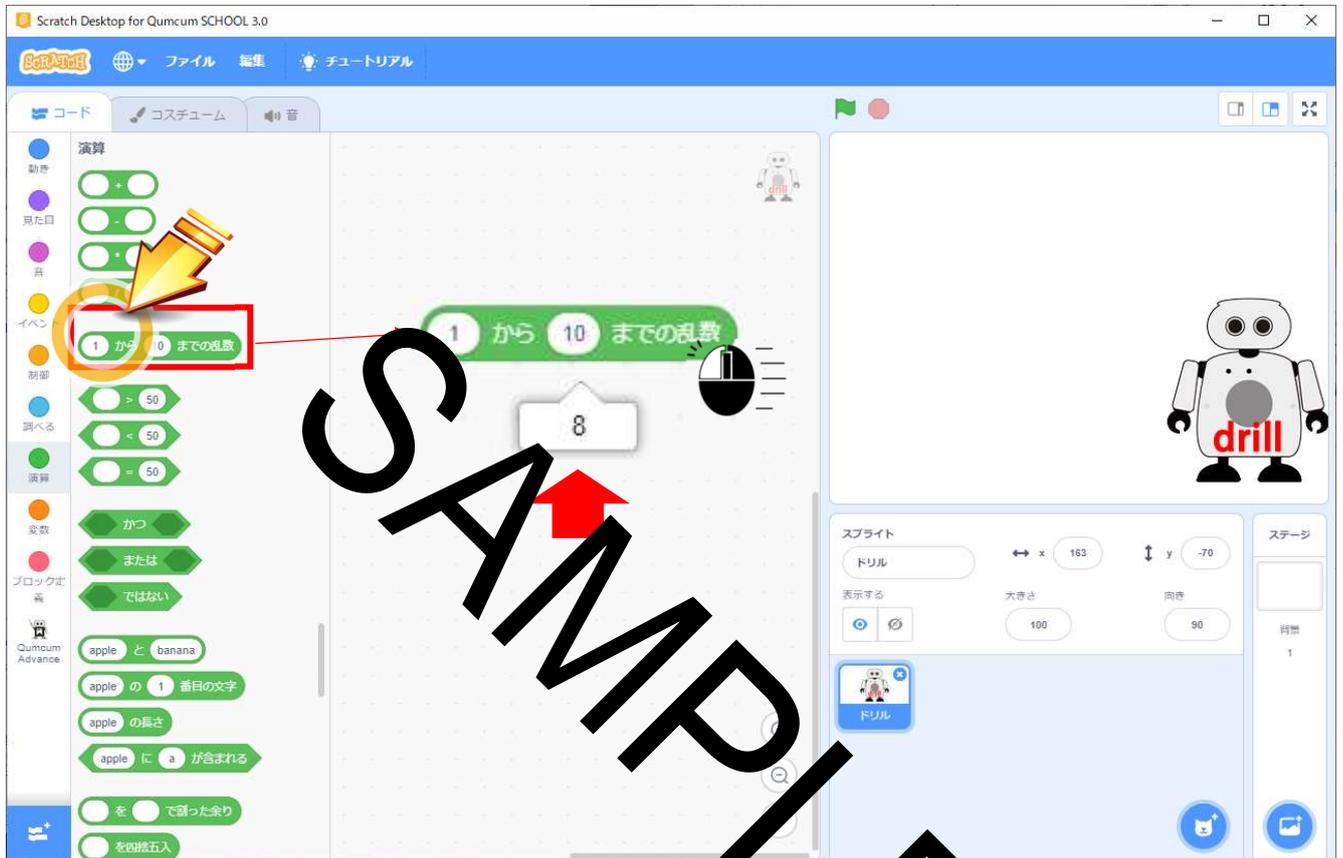
回数	コマンド	選んだ数字
1回目		
2回目		



らんすう つか 2.乱数を使ってみよう！

らんすう うご 乱数の動きを試してみよう！

①スクラッチ画面を開いて乱数コマンドを探しだし、スクリプトエリアに1個だけおいてみよう。



②ブロックを置いたら、このブロックをクリックしよう！

CPU が選んだ勝手な数字が画面のように吹き出しで表示されるはずだ！

らんすう たし バラバラな数字かどうか確かめてみよう

- 5回クリックして出た数字を下の箱にメモしてみよう

かいめ 1回目	かいめ 2回目	かいめ 3回目	かいめ 4回目	かいめ 5回目



らんすう がめん 3.乱数を画面のクムクムにしゃべってもらおう！

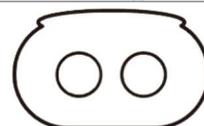
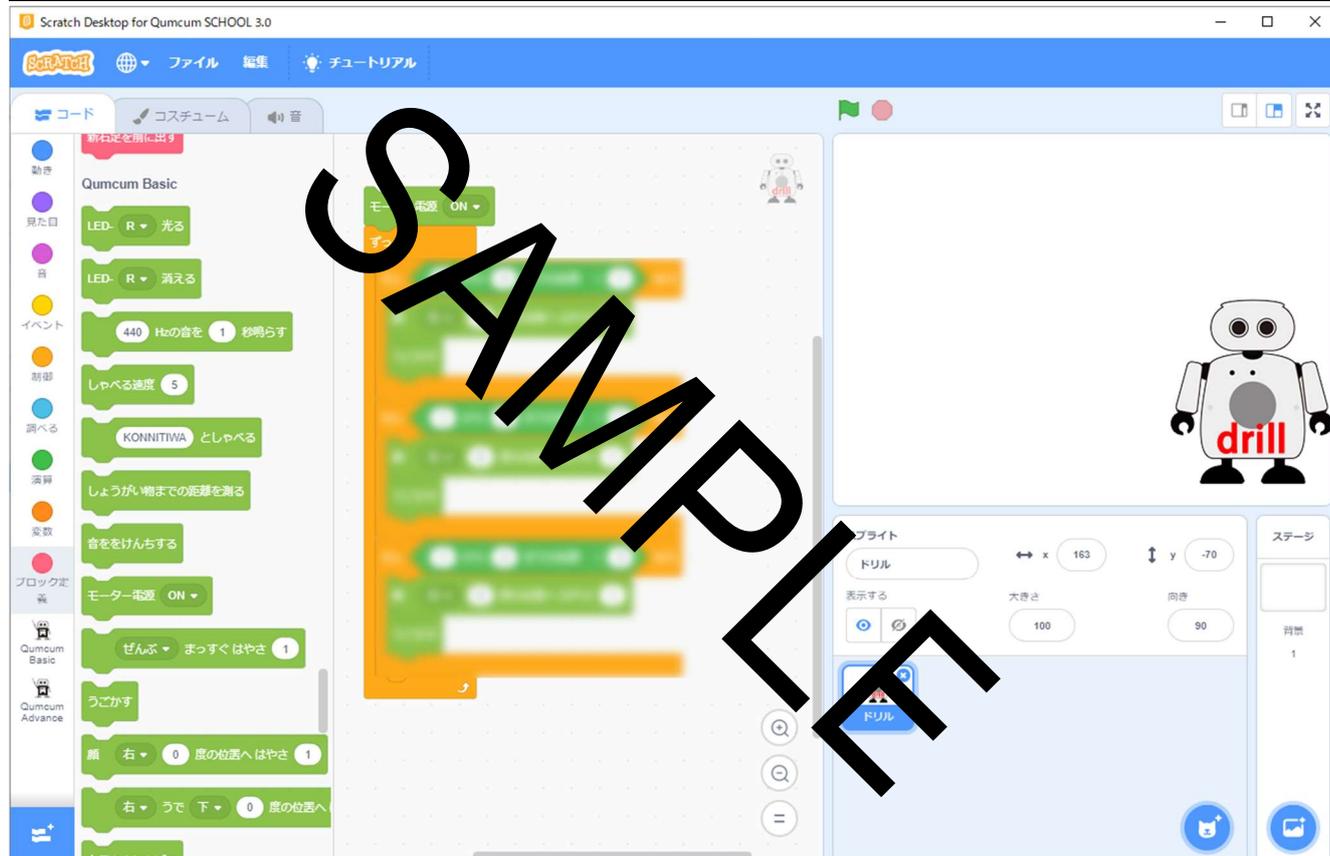
5.勝手にどこかを見るクムクム

次の文章を読んでプログラム作ってみよう。

作るプログラムの動き

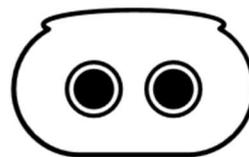
乱数1,2,3を使って、もし1が出たら左、もし2が出たらまっすぐ前、もし3が出たら右を見るクムクムの動きを作ってみよう！

※見るという動きは顔を動かすことにします。



<p>もんだい 問題1</p>	<p>顔を動かすのと同じように LED も赤・青・緑 がそれぞれ光るよう にしてみよう。</p>	
<p>もんだい 問題2</p>	<p>左の時は440Hz、まっすぐの時は880Hz、右の時は1600Hz でBEEP音も鳴らしてみよう。</p>	

※ 簡単にできた人は1,2,3で何か言葉もしゃべらせてみよう！



えんかくそうさ
ロボットの遠隔操作①

じっこう
コマンドを実行せよ

がめん ばんごう はんだん うご
画面に入力されたコマンド番号を判断して動くロボットを作ろう

今日のとく点

100点

学習日

年 月 日 時

年 月 日 時

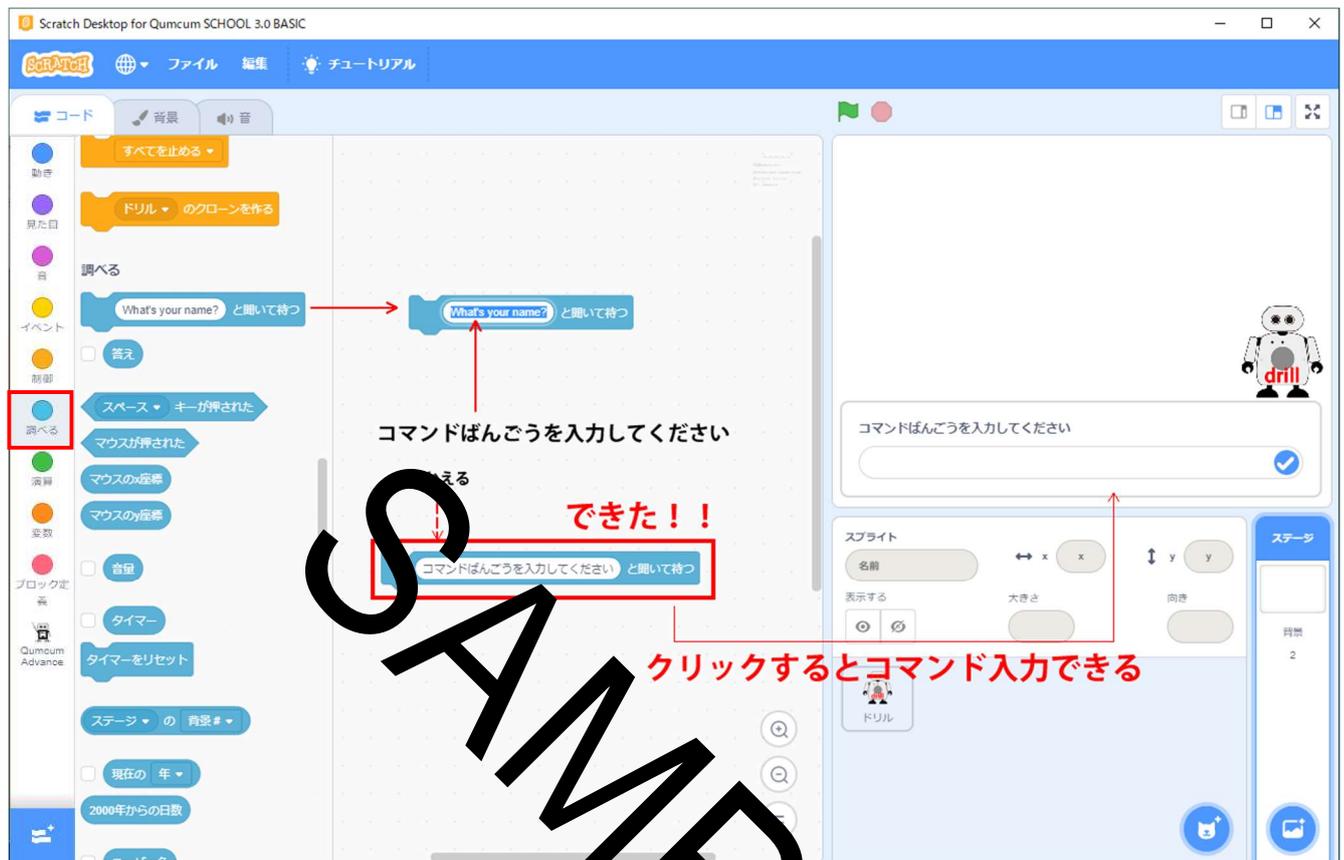
なまえ

は
か
く
に
ん
じ
ん
の
ま
え
に
し
よ
う
に
し
よ
う
に

1. モータはきけんです。ゆびをはさんだりするとけがをします。うごくときは、まわりに人がいないことをかくにんすること。また、うごいているあいだは、ぜったいに手をださないこと。
2. うごかなくなったり、へんな方をむいていても、ぜったいにむりやり足や手や顔を回さないでください。なにかあったらかならず手を上げてスタッフをよんでください。
3. 本体をもち上げるときは、かならずからだをもつてもち上げてください。顔だけをもつとこわれちゃうよ。

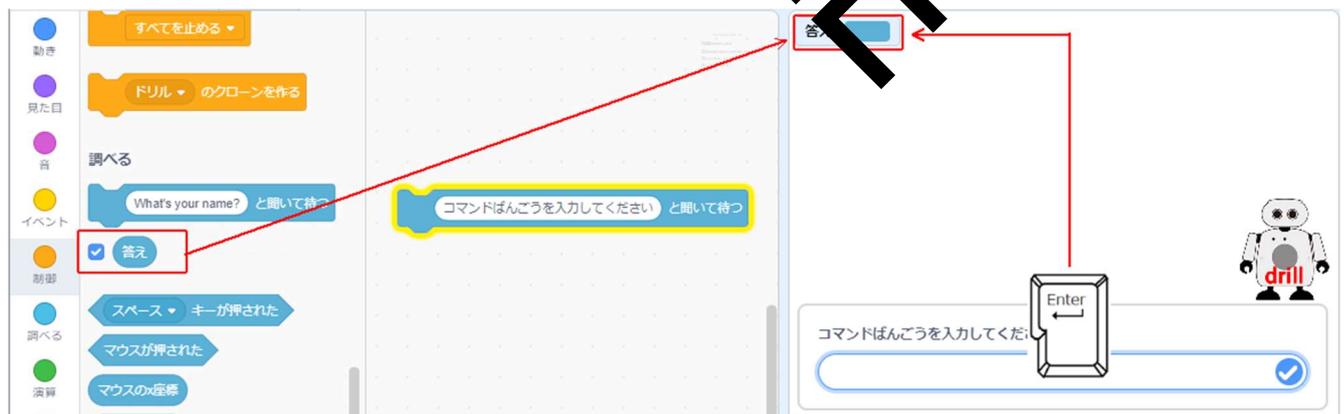
2. コマンド入力ができるようにする

聞いて待つブロックを使う



コード[調べる]の中にあるブロックを使う

入力された番号はどこに？



コマンド番号を入力して Enter キーを押すと **答え** のブロックに値が入ります。

入っている値を表示するには、**答え** の左にチェックを入れます。

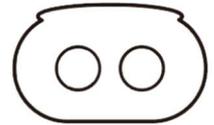
3. ①で LED赤を点滅させよう

🔊 ^{ばんごう}番号が1なら LED赤を^{あか}てんめつさせる

```

    コマンドばんごうを入力してください と聞いて待つ
    もし 答え = 1 なら
        [ ]
    
```

← ^{あか}赤LEDてんめつ



🔊 ^{ばんごう}番号が2なら顔^{かお}を^{みぎ}右に^{うご}動かそう

```

    コマンドばんごうを入力してください と聞いて待つ
    もし 答え = 1 なら
        [ ]
    もし 答え = 2 なら
        [ ]
    
```

← ^{あか}赤LEDてんめつ

← ^{かお}うごかす



<p>もんだい 問題1</p>	<p>^{ばんごう}番号が3なら顔^{かお}を^{ひだり}左に^{うご}動かそう</p>	
<p>もんだい 問題2</p>	<p>^{ばんごう}番号が4なら顔^{かお}をまっすぐ^む向けよう</p>	



さくひん つく
作品を作ろう①

にほんちず
日本地図クイズクムクムをつく

にほんちず
日本地図をクリックして都道府県あ
てクイズ
をするロボットをつく

今日のとく点

100点

学習日

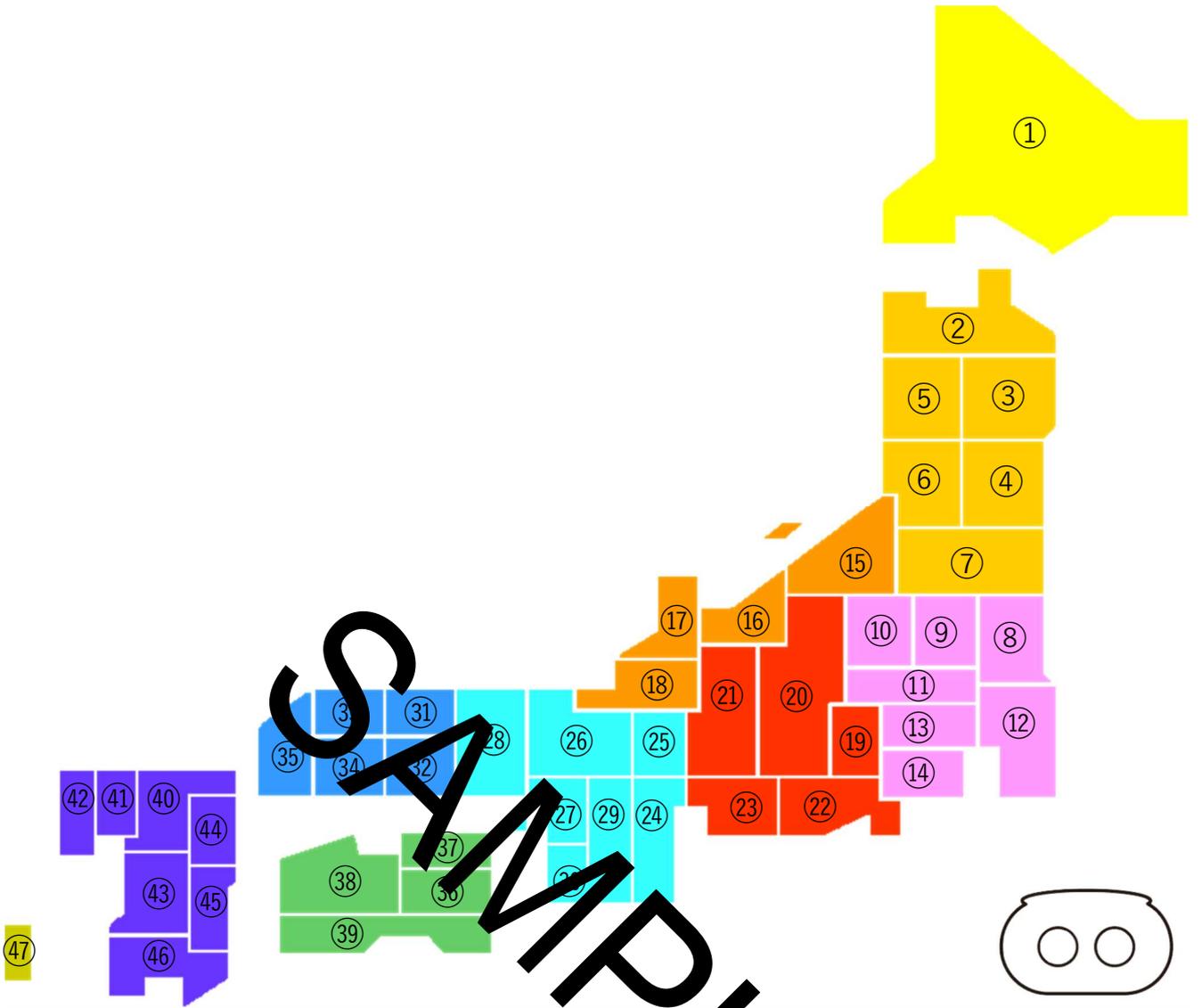
年 月 日 時

年 月 日 時

なまえ

は
じ
め
る
前
に
か
く
に
ん
し
よ
い

1. モータはきけんです。ゆびをはさんだりするとけがをします。うごくときは、まわりに人がいないことをかくにんすること。また、うごいているあいだは、ぜったいに手をださないこと。
2. うごかなくなったり、へんな方をむいていても、ぜったいにむりやり足や手や顔を回さないでください。なにかあったらかならず手を上げてスタッフをよんでください。
3. 本体をもち上げるときは、かならずからだをもつてもち上げてください。顔だけをもつとこわれちゃうよ。



①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
⑯	⑰	⑱	⑲	⑳
㉑	㉒	㉓	㉔	㉕
㉖	㉗	㉘	㉙	㉚
㉛	㉜	㉝	㉞	㉟
㊱	㊲	㊳	㊴	㊵
㊶	㊷			

つく 2. 作るプログラム

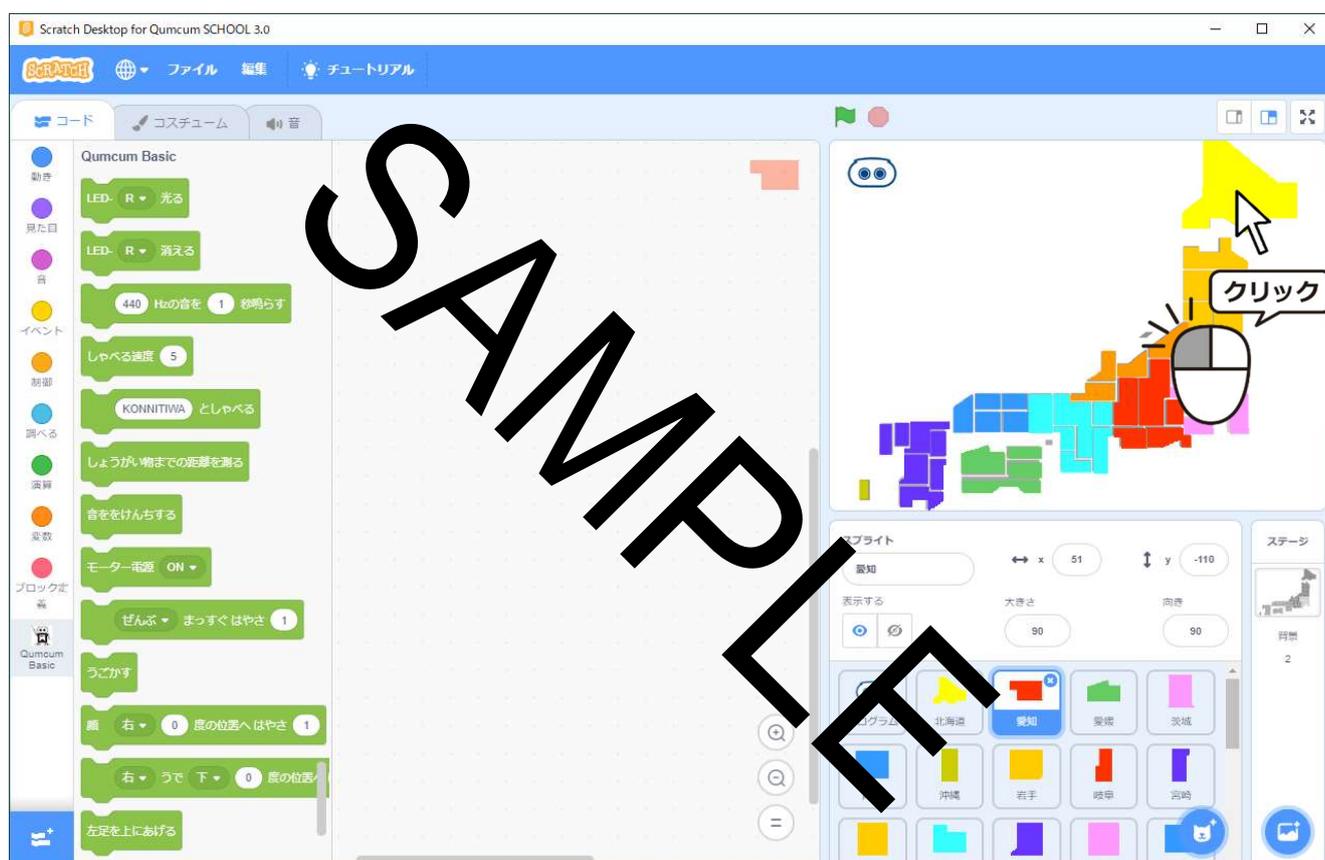
とどうふけんめい あ
都道府県名当てクイズプログラム！

とどうふけん なまえ かんじ こた
クリックした都道府県の名前を漢字で答えよう！

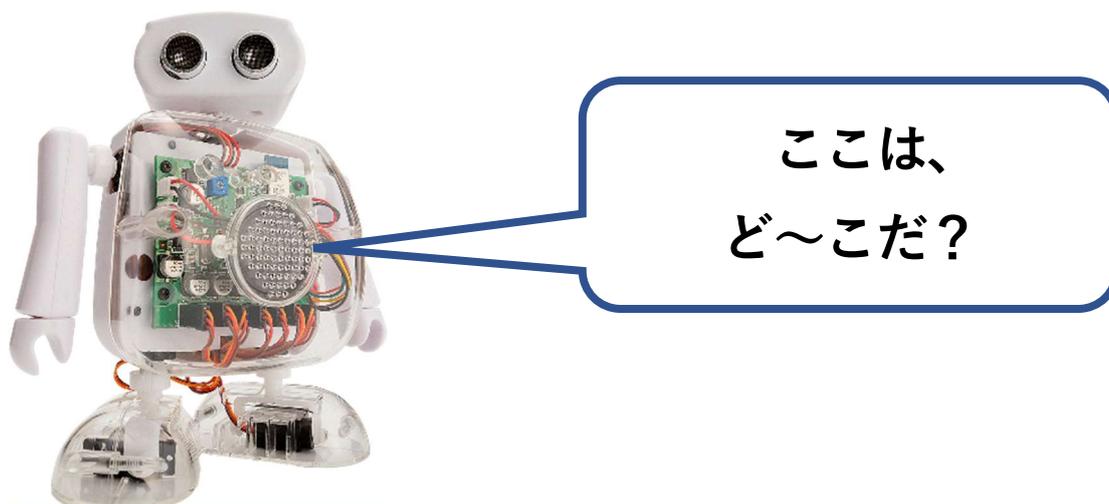
クムクムがあたりかはずれを判定してリアクションしてくれるよ！

🖥️ プログラムの動き

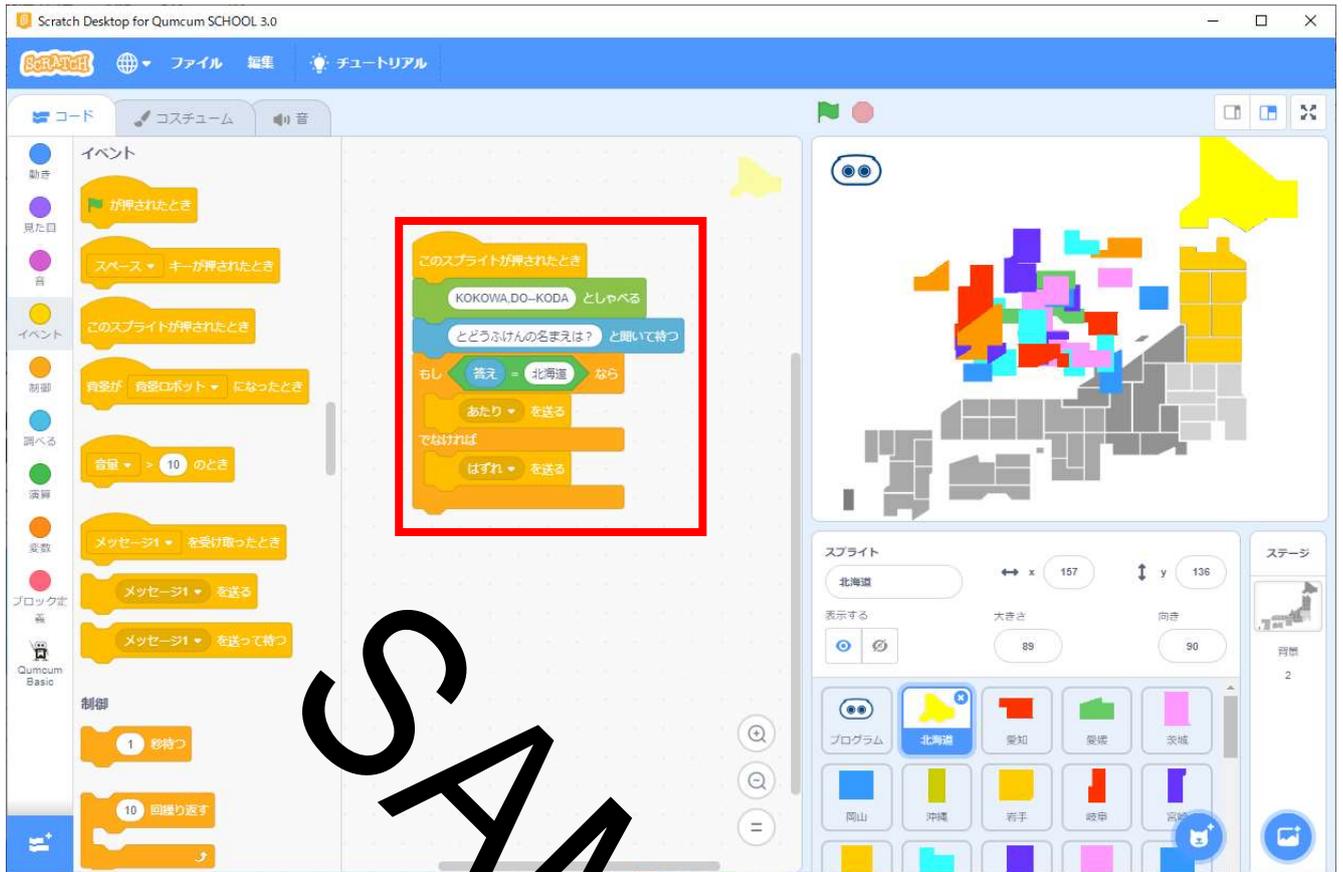
① 地図のどこかをクリック



② クムクムが声で質問

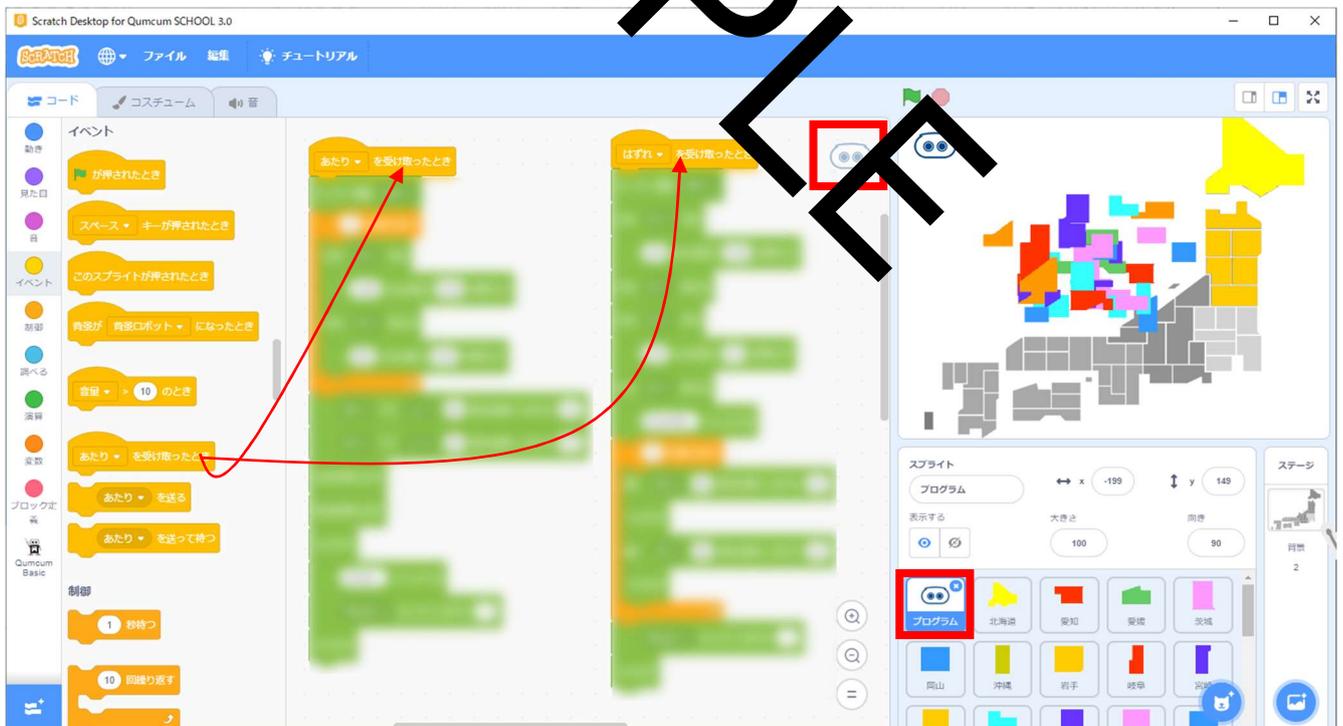


3.メッセージ2を変えてプログラムを完成させよう



あたり と はずれ のプログラムを作ろう

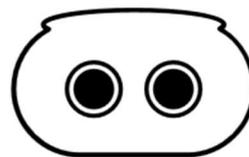
プログラムスプライトをクリック選択して、あたりとはずれのプログラムを作ろう!



出来たら動きを確かめて、残りの都道府県プログラムも完成させよう!

時間が余ったら、あたりとはずれのプログラムを改造してみよう!





ちょうせん
アルゴリズムに挑戦①-1

へんすう つか きおくほうほう
変数を使った記憶方法

きおくりよく
クムクムに記憶力をつけよう！

今日のとく点

100点

学習日

年 月 日 時

年 月 日 時

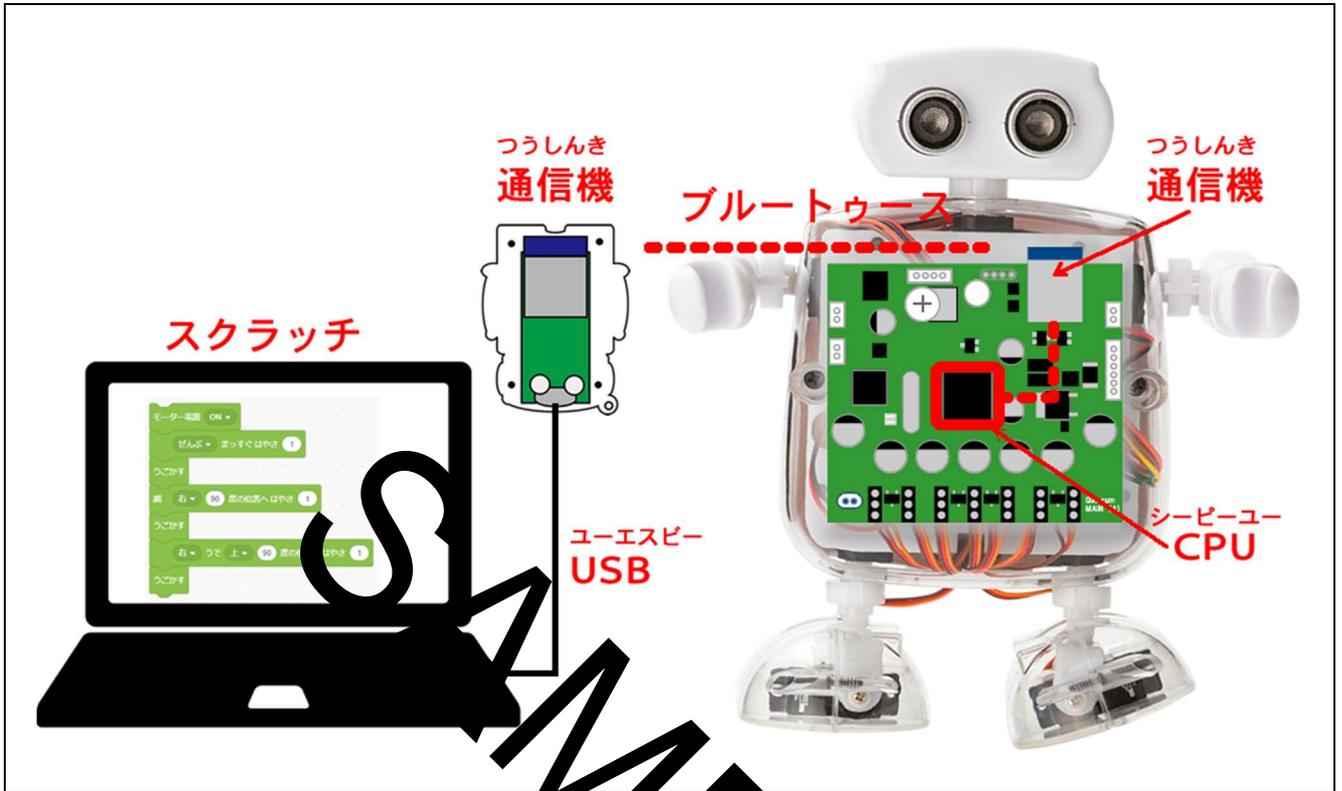
なまえ

は
じ
め
る
前
に
か
く
に
ん
し
よ
い

1. モータはきけんです。ゆびをはさんだりするとけがをします。うごくときは、まわりに人がいないことをかくにんすること。また、うごいているあいだは、ぜったいに手をださないこと。
2. うごかなくなったり、へんな方をむいていても、ぜったいにむりやり足や手や顔を回さないでください。なにかあったらかならず手を上げてスタッフをよんでください。
3. 本体をもち上げるときは、かならずからだをもつてもち上げてください。顔だけをもつとこわれちゃうよ。

いちどかくにん
1. もう一度確認しよう

クムクムとパソコン



うえ ず み ながら した ぶんしょう あ ごとく ことば えら か こ
上の図を見ながら下の文章の空いている[]に語群から言葉を選んで書き込んで
うご ぶんしょう かんせい
動きの文章を完成させてみよう！※同じ言葉は1回も使うことができます。

問題1 (パソコンのプログラムとクムクムへの通信)

パソコンのスクラッチで作った[①]は、USB ケーブルでパソコンに接続
されている[②]で、クムクムの[③]とブルートゥースというワイヤ
レスの通信でコマンドを[④]したり[⑤]してクムクムを動かします。

語群

そうしん 送信、 つうしんき 通信機、 プログラム、 じゅしん 受信



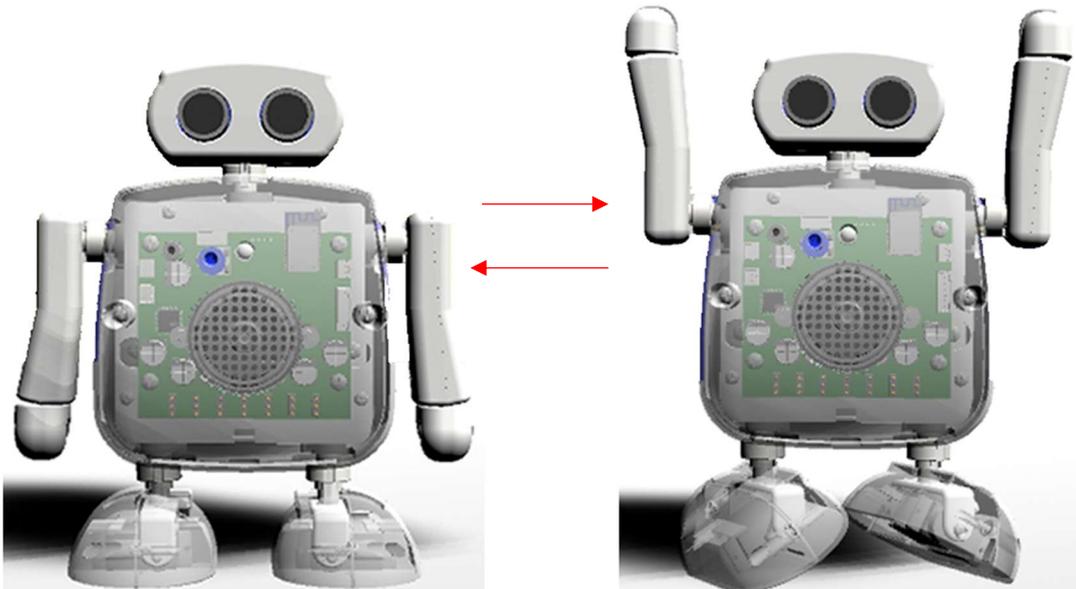
2.プログラムをつく

プログラムの動きを動画で確認しよう！

①右下のクムクムの顔をクリックすると、②サイコロがコロコロと10回変わります。サイコロの目が変わるたびに、クムクムはその数を読み上げ、最後に出た数の分バンザイの動きをします。

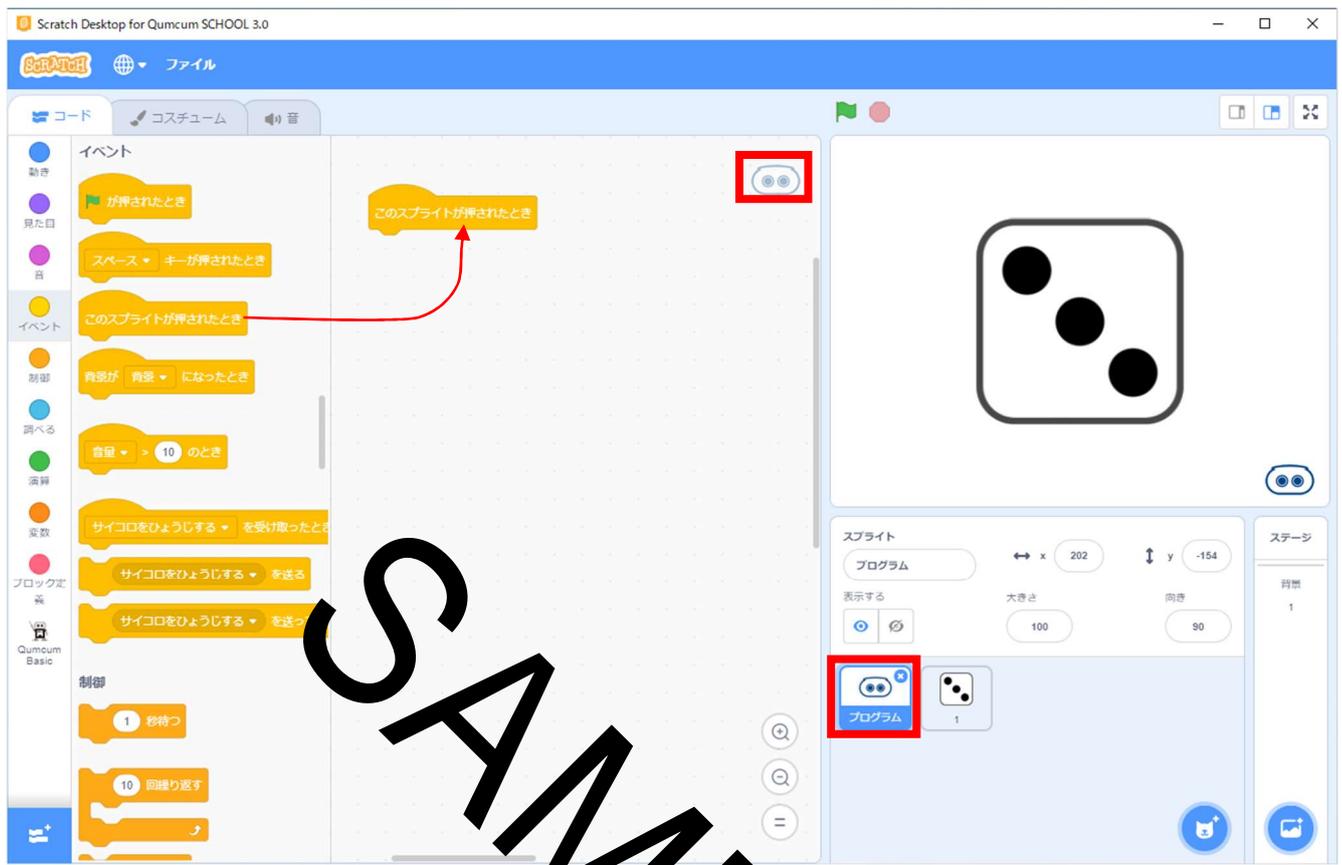


最後に出た数の分バンザイをくりかえす



1. 「①右下のクムクムの顔をクリックすると」のプログラム

顔のSpriteがクリックされたときのブロックをおこう！



2. サイコロの目の数字を決める方法

サイコロの目の数字は、1～6 までの乱数で作ります。



しかし、この乱数で出た数字を記憶しておく場所がないので、自分で作りましょう！

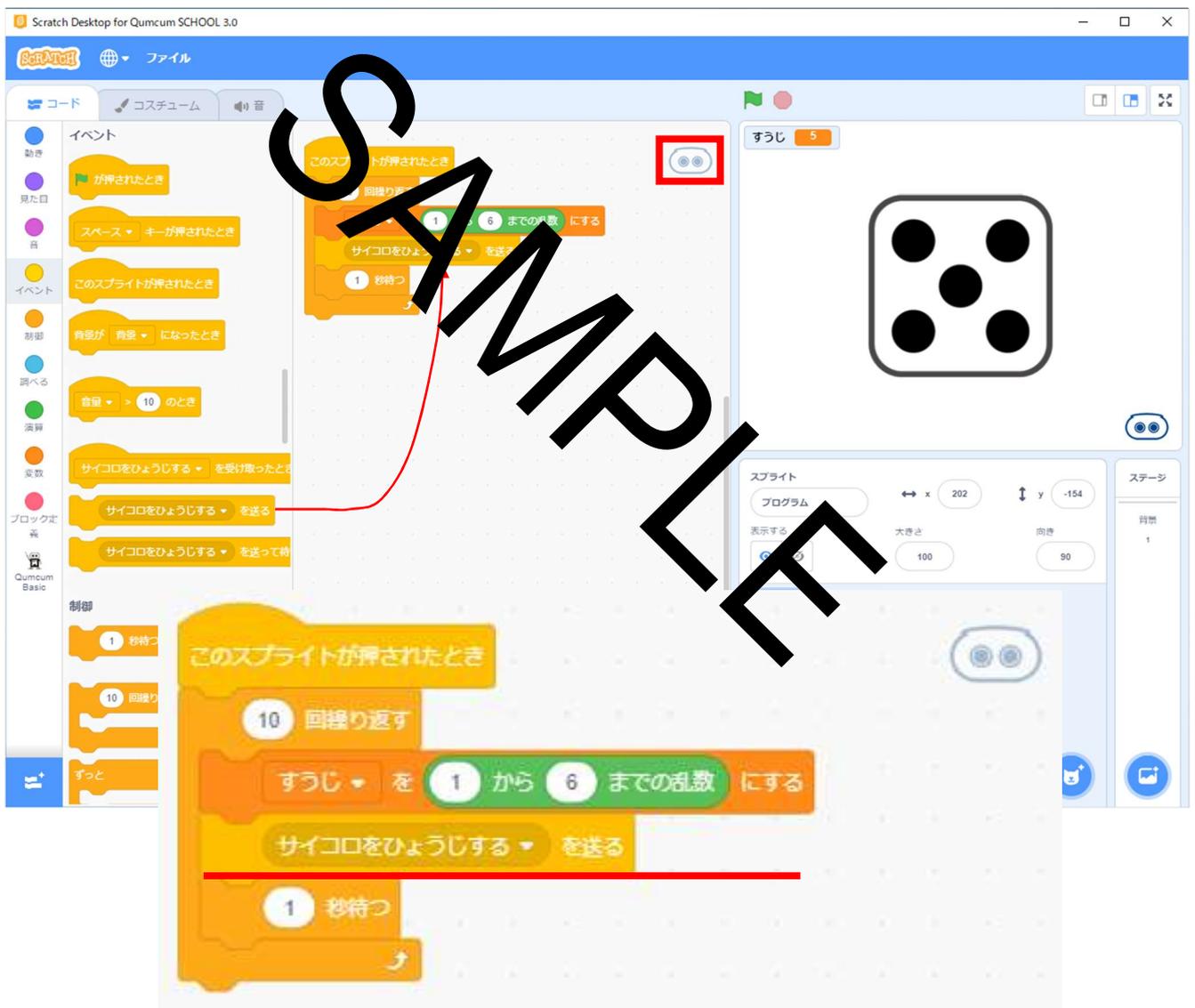
5.サイコロを10回^{かい}ふる



びょう 1 秒 ずつ ゆっくり へんか かくにん 変化を確認する

6.画面のサイコロの目^めを変えるためのテクニック 1

かお 顔のスプライト





ちょうせん
アルゴリズムに挑戦②-2

じゃんけんクムクム

クムクムとじゃんけんをしよう！

今日のとく点

100点

学習日

年 月 日 時

年 月 日 時 分

なまえ

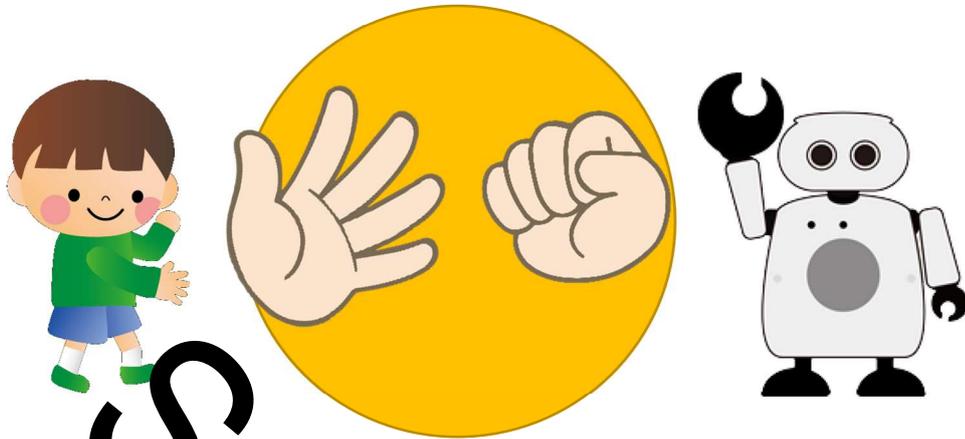
は
じ
め
る
前
に
か
く
に
ん
し
よ
う

1. モータはきけんです。ゆびをはさんだりするとけがをします。うごくときは、まわりに人がいないことをかくにんすること。また、うごいているあいだは、ぜったいに手をださないこと。
2. うごかなくなったり、へんな方をむいていても、ぜったいにむりやり足や手や顔を回さないでください。なにかあったらかならず手を上げてスタッフをよんでください。
3. 本体をもち上げるときは、かならずからだをもつてもち上げてください。顔だけをもつとこわれちゃうよ。

2. プログラムの動きを理解しよう

1. 文章を読んでまずは動きを想像しよう！

～ じゃんけん くもくも ～



じゃんけんで遊ぼー！

くもくもが遊びに誘いに来ました。キミとじゃんけんで遊びたいみたい。

おおきくふりかぶって「じゃーん！けーん！」

ぽん！キミはパー、くもくもはグー。「負けちゃった！くもくもはちょっと悲しそう。

もういっぺん「じゃーん！けーん！」

ぽん！キミはチョキ、くもくもはチョキ。

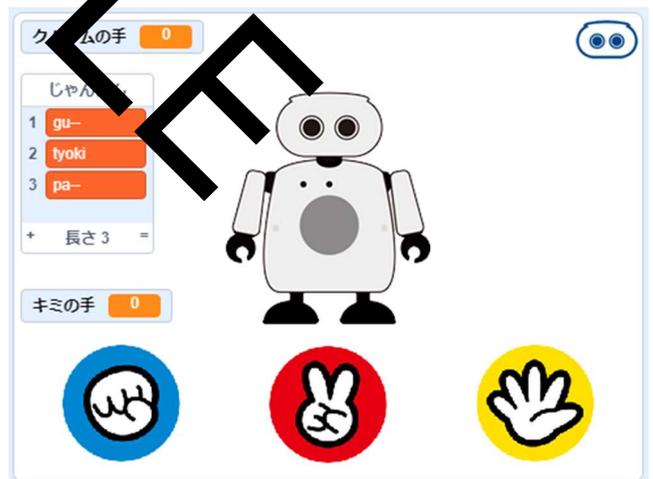
「あいこだね」

もういっぺん「じゃーん！けーん！」

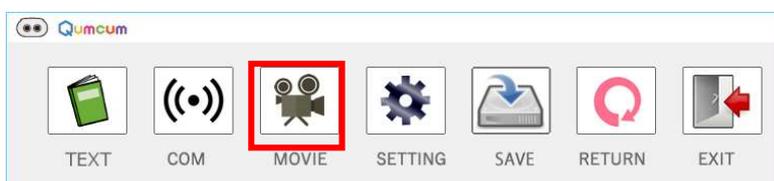
ぽん！キミはグー、くもくもはパー。

「やったー！ボクの勝ちー！」

くもくもはとっても嬉しそう。

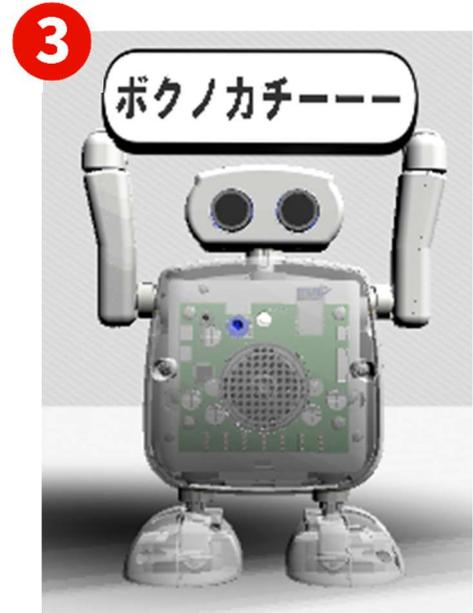
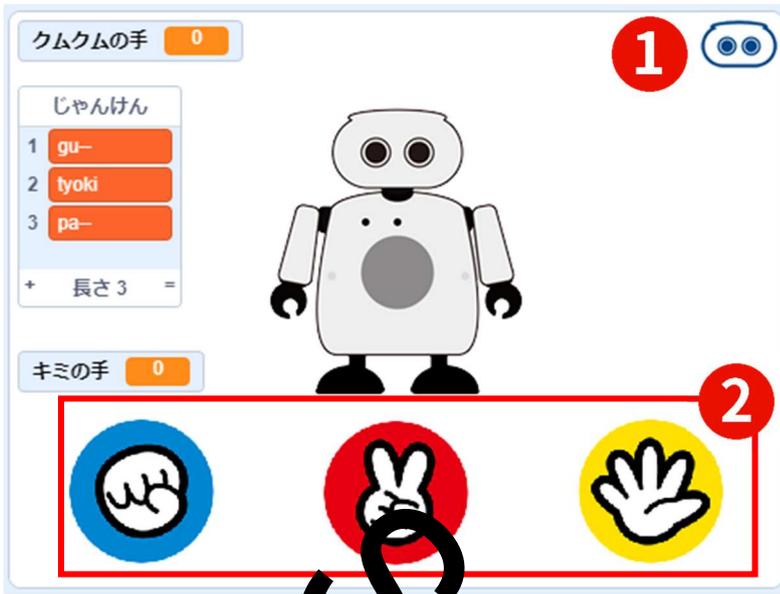


2. 動きが想像できたら解答動画を見てみよう



3. スプライトの機能とクムクムの動きをまとめよう

動画を見てこの画面の動きをまとめてみよう。



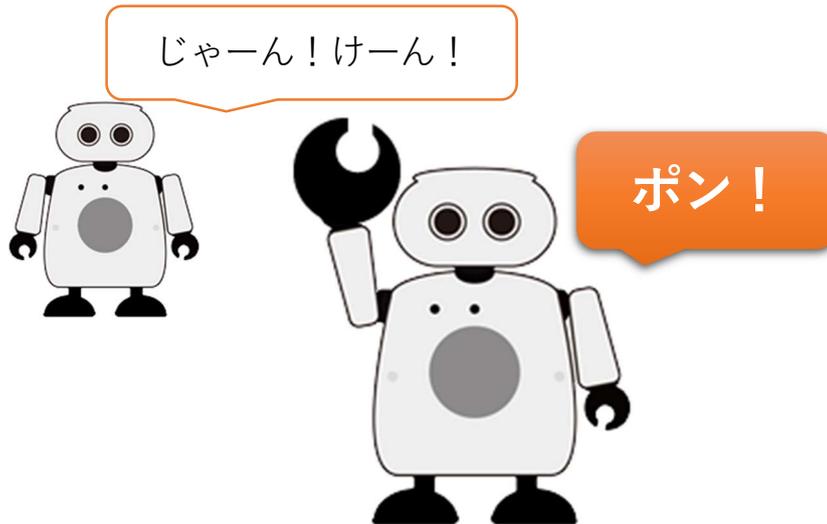
[]に語群から言葉を選んで説明を完成しよう！

①	かお 顔 (プログラムスプライト)	クリックすると [] がスタート
②	じゃんけん スプライト	キミの手をクリックすると、 クムクムが勝手に [] で グー・チョキ・パーをかんがえます。
③	クムクムの動き	[] か [] か [] で、 クムクムの動きが変わっています

語群
勝ち, 負け, あいこ, プログラム, 乱数



3.ステージのクムクムもアクションさせてみよう！



じゃんけんスプライトをクリック

おなじょうにプログラミングして
かくにん
確認してみよう

クリック

```
じゃんけんはじめ を受け取ったとき  
コスチュームを じゃんけん にする  
  
(じゃんけん) ポン を受け取ったとき  
コスチュームを ぽん にする
```





ちょうせん
アルゴリズムに挑戦③-2

つく
スロットマシンを作ろう！

らんすう かず ひかく
乱数とリストで3つの数を比較

今日のとく点

100点

学習日

年 月 日 時

年 月 日 時 分

なまえ

は
か
く
に
ん
じ
ん
に
し
よ
め
る
前
に

1. モータはきけんです。ゆびをはさんだりするとけがをします。うごくときは、まわりに人がいないことをかくにんすること。また、うごいているあいだは、ぜったいに手をださないこと。
2. うごかなくなったり、へんな方をむいていても、ぜったいにむりやり足や手や顔を回さないでください。なにかあったらかならず手を上げてスタッフをよんでください。
3. 本体をもち上げるときは、かならずからだをもつてもち上げてください。顔だけをもつとこわれちゃうよ。

2. プログラムの動きを理解しよう

1. 文章を読んでまずは動きを想像しよう！

～ スロットマシンで遊ぼう！ ～



やったー！

おおあ 大当たり～！

スロットマシンで遊ぼう！

コイン投入で5回チャレンジできるぞ。レバーを引いて・・・スタート！

最初は「3」次は「5」最後は「7」

「だめだめ。さんねーん。」

もういっぺんチャレンジ！「8」...「8」...「5」

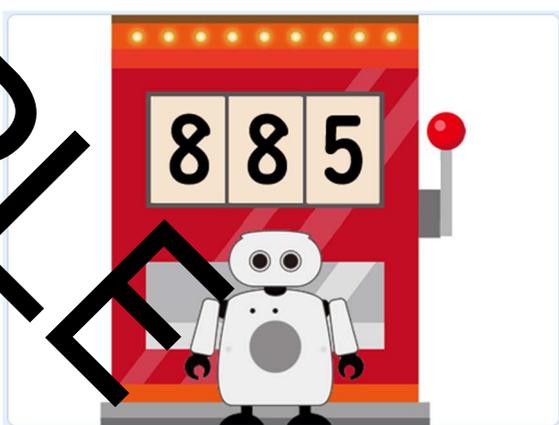
「おいしいー。もうちょっと！」

今度こそ！「7」...「7」...「7」

「あたり～！やったね！」

5回のチャレンジが終わったら

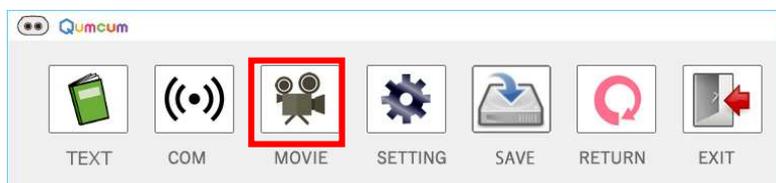
「おわりだよ」としゃべります。



どのような動きかイメージできたかな？

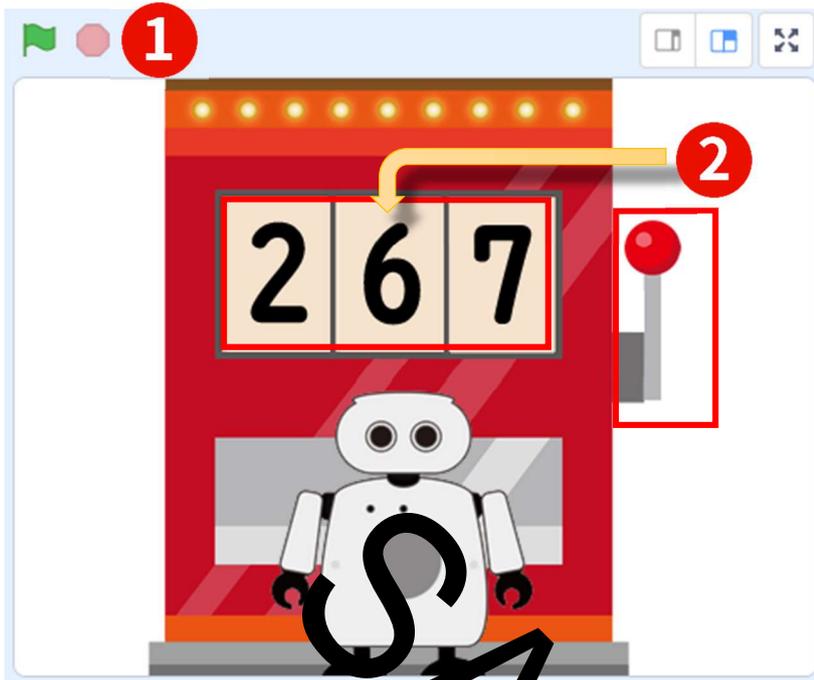
- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> すごくできた | <input type="checkbox"/> すこしだけできた |
| <input type="checkbox"/> あまりできなかった | <input type="checkbox"/> まったくできなかった |

2. 動きが想像できたら解答動画を見てみよう



3. スプライトの機能とクムクムの動きをまとめよう

動画をみてこの画面の動きをまとめてみよう。



【 】に語群から言葉を選んで説明を完成しよう！

①	みどり <small>はた</small> 緑の旗 	クリックすると【 】がスタート。
②	レバー	レバーを引く（クリックする）と 数字が【 】でくるくる変わります。
③	クムクムの動き	数字が【 】ときは、「あたり～！」 【 】ときは、「おいしい」 そうじゃなかったら「だめだめ」としゃべります。

語群

ばらばらな, 2つそろった, 最初の2つがそろった, 3つそろった,
プログラム, 乱数



「数字をかえる」を受け取ったとき

The image shows a Scratch script with three main sections, each separated by a dashed line. Each section starts with a 'when clicked' event block, followed by a 'show' block, a 'turn' block, a 'list insert' block, and a 'stamp' block. The script ends with a 'when slot ends' block.

- 1つ目の数字 (1st digit):** Starts with '数字をかえる' (Change number) when clicked. Callouts: 'イベントブロックにあります' (in event block), '1つ目の数字の場所で' (at the 1st digit location), '数字をくるくるまわして' (turn the number).
- 2つ目の数字 (2nd digit):** Starts with '数字をかえる' when clicked. Callouts: 'リストに数字を保存' (save number to list), '数字の絵をスタンプ' (stamp the number's drawing), '「ペン」ブロックにあります' (in 'pen' block).
- 3つ目の数字 (3rd digit):** Starts with '数字をかえる' when clicked. Callout: 'どこにあるか頑張って探そう' (try to find where it is).

A large 'SAMPLE' watermark is overlaid on the script.



「ペン」ブロックのスタンプについて

くるくるまわる数字は、スプライトのコスチュームできりかえませんがスタンプは、とまったときの絵を、その場所に貼り付けることになります。

これで、別の場所（2つ目や3つ目の数字の場所）でスプライトのコスチュームを変更しても（くるくるまわしても）1つ目の絵は変わらないのですね。