

プログラミングワークショップ 初級編



はじめに

◆ プログラミングワークショップの目的

- プログラムはどのようなものかがわかる
- かんたんなプログラミングができるようになる
 - ・ スクラッチのかんたんな使い方がわかる
 - ・ スクラッチでかんたんなプログラミングができる

◆ 目次

1. プログラムについて考えてみよう！
2. かんたんなプログラミングをしてみよう！
 - ① スクラッチのかんたんな使い方を覚えよう！
 - ② スクラッチでかんたんなプログラミングをしてみよう！

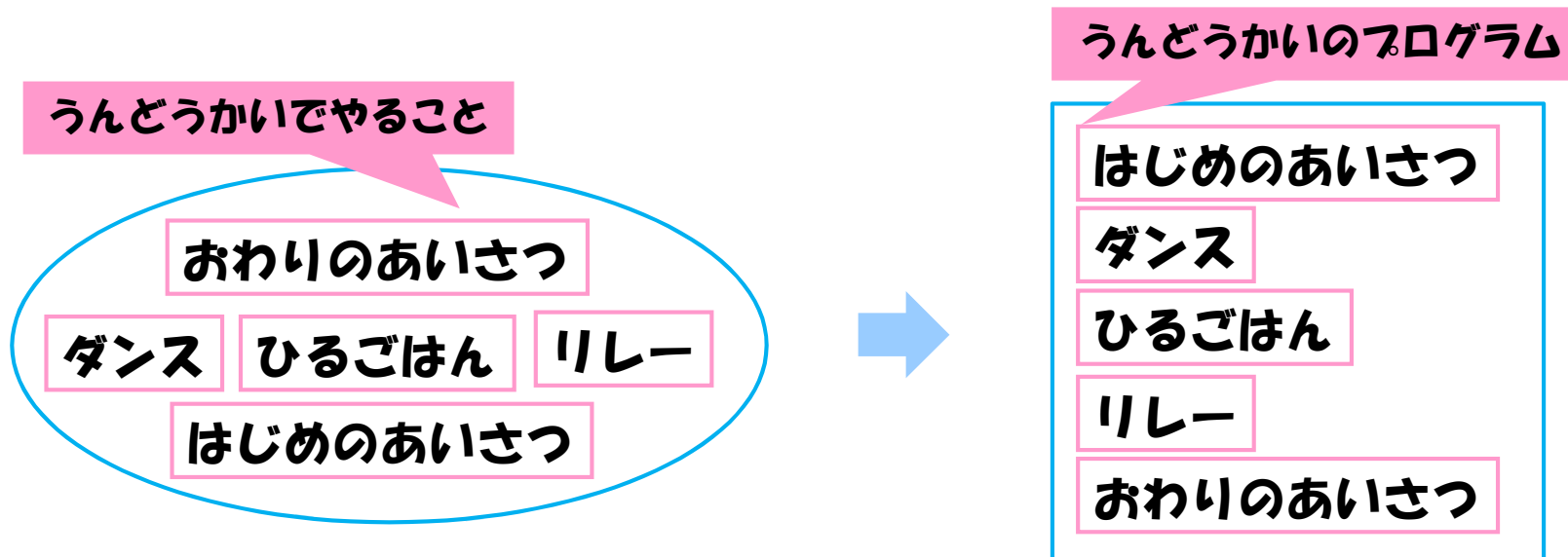


1. プログラムについて考えてみよう！

1) 身近なプログラムについて考えてみよう！

◆うんどうかいのプログラムについてかんがえてみよう！

うんどうかいでやることは、下の図のようにいろいろありますが、「うんどうかいのプログラム」とは、「うんどうかいでやること」をじゅんばんにかいたもののことをいいます。

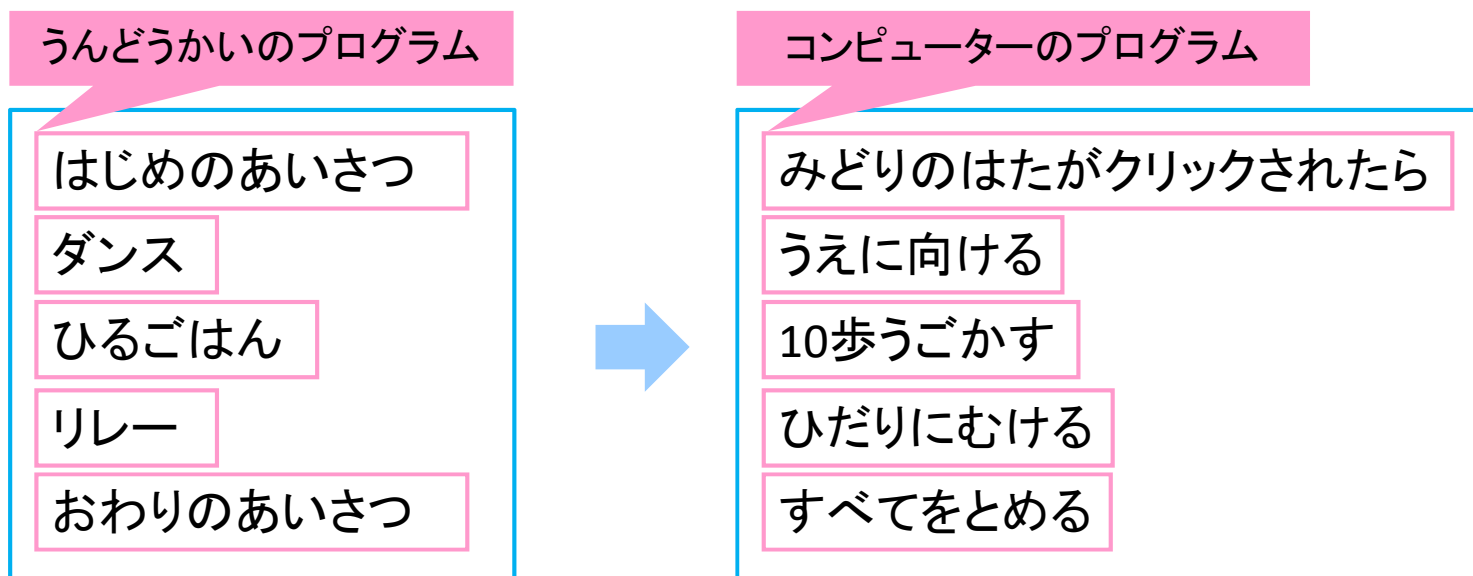


1. プログラムについて考えてみよう！

1) 身近なプログラムについて考えてみよう！

◆コンピューターのプログラムについてかんがえてみよう！

「うんどうかいのプログラム」とおなじように、「コンピューターのプログラム」も「コンピューターでやること」をじゅんばんにかいたもののことをいいます。



1. プログラムについて考えてみよう！

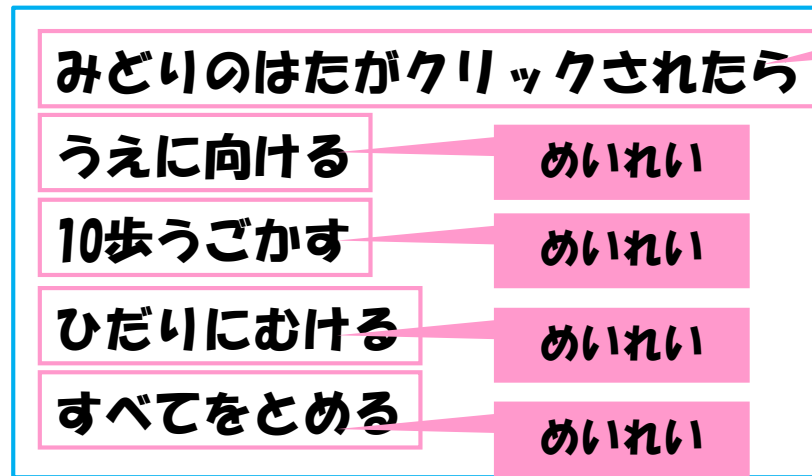
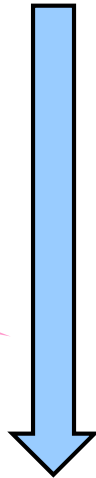
1) 身近なプログラムについて考えてみよう！

◆コンピューターのプログラムについてかんがえてみよう！

「コンピューターのプログラム」にかかっている、
「コンピューターでやること」のことを「めいれい」といいます。

コンピューターは、プログラムにかかれた「めいれい」の
じゅんばんどおりにうごきます。

プログラムは、
「めいれい」がかかれた
とおりに、
上からじゅんばんに
うごきます



めいれい



1. プログラムについて考えてみよう！

1) 身近なプログラムについて考えてみよう！

◆コンピューターのプログラムについてかんがえてみよう！

「プログラミング」について

「プログラミング」とは、「コンピューターでやること」(プログラム)をうまくおこなうために、どのような「めいれい」をしたらよいかをかんがえて、「めいれい」をじゅんばんにならべていくことをいいます

プログラミング



どんな「めいれい」を
するかかんがえて
じゅんばんにならべる

みどりのはたがクリックされたら

うえに向ける

10歩うごかす

ひだりにむける

すべてをとめる

1. プログラムについて考えてみよう！

1) 身近なプログラムについて考えてみよう！

はじめのあいさつ

ダンス

ひるごはん

うんどうかいのプログラム

リレー

おわりのあいさつ

◆まとめ:1

「プログラム」とは、なにかをやるときにやることをこまかくわけて、じゅんばんにならべてかいたもの。

みどりのはたがクリックされたら

うえに向ける

10歩うごかす

ひだりにむける

すべてをとめる

コンピューターのプログラム

「コンピューターのプログラム」とはコンピューターでやることをじゅんばんにならべてかいたもの



1. プログラムについて考えてみよう！

1) 身近なプログラムについて考えてみよう！

◆ワークシート その1

「プログラムについて」
みのまわりのことばで、「プログラム」がつかわれているものをさがして
かいてみよう！

例) うんどうかいのプログラム、など

「コンピューターのプログラムについて」
みのまわりで、コンピューターのプログラムがつかわれているものをさがして
かいてみよう！

例) パソコン、など



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

1) スクラッチとは

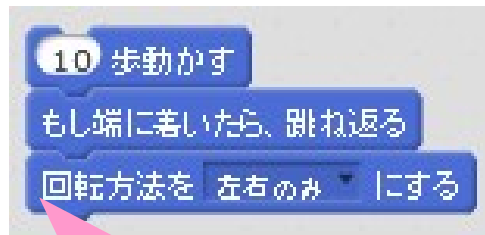
◆スクラッチとは

ふつうのプログラム

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World !");  
    }  
}
```

ふつうのプログラムは、
このように
「プログラムの言葉」を
つかってつくります

ビジュアル プログラミング



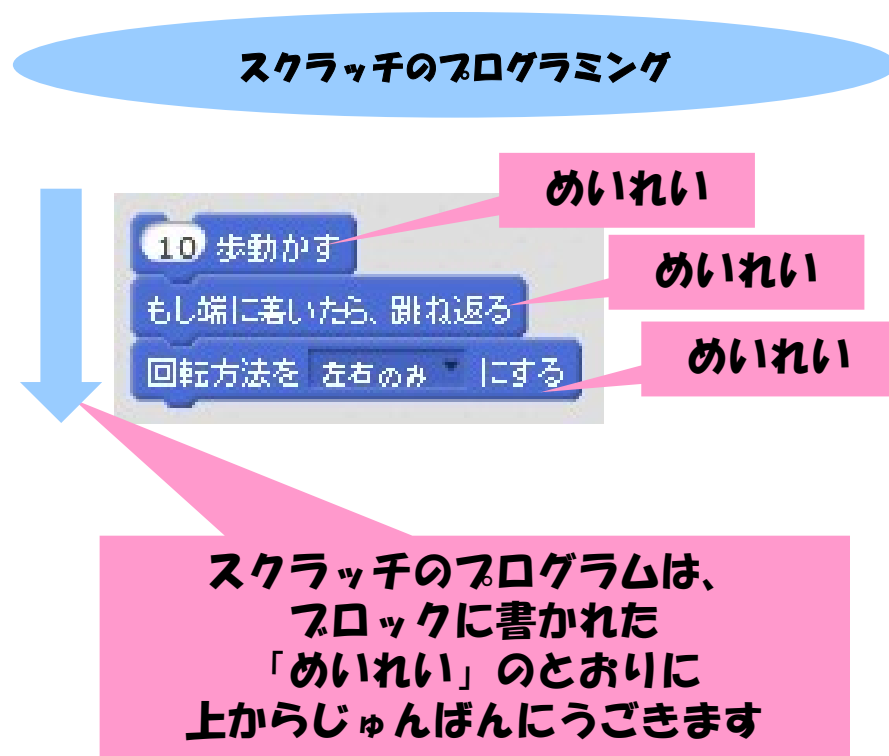
ビジュアルプログラミングは、
このように
ブロックを組み立てる
ようにつくります

- ・MIT(マサチューセッツ工科大学)で開発された、ビジュアルプログラミングツールです。
- ・「ビジュアルプログラミングツール」とは、ブロックのように、目で見てわかりやすい形で、プログラムを作ることができるツールです。



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

1) スクラッチとは



◆スクラッチのプログラミング

・スクラッチでは、プログラムの「めいれい」が「ブロック」になっています。

スクラッチでは、「めいれい」のブロックをくみあわせてプログラミングをします。



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

1) スクラッチの使い方を覚えよう！



◆Webブラウザでスクラッチのホームページを開きます

- ・インターネットで <https://scratch.mit.edu/> のサイトにアクセスします。
- ・スクラッチのトップ画面から「作る」をクリックします
- ・スクラッチの画面が開きます



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

1) スクラッチの使い方を覚えよう！



◆スクラッチの画面にはそれぞれ左のような名前がついています。

ここでは名前をおぼえるよりもまず、つかってみよう！

※使い始めるときは、左の「言語」をクリックして「にほんご」をえらんで下さい。



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆ブロックをクリックしてみよう！



カテゴリーで「みため」を選んで
むらさきのブロックが表示されたら
「Hello!と2秒いう」のブロックを
クリックしてみよう！

ステージのねこ(スプライト)が
「Hello! 」と(2秒)いいます！



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆ブロックをクリックしてみよう！



「Hello!という」のブロックをうまく使えたら、つぎに

カテゴリーで「うごき」を選んで青色のブロックが表示されたら「10ほうごかす」のブロックをクリックしてみよう！

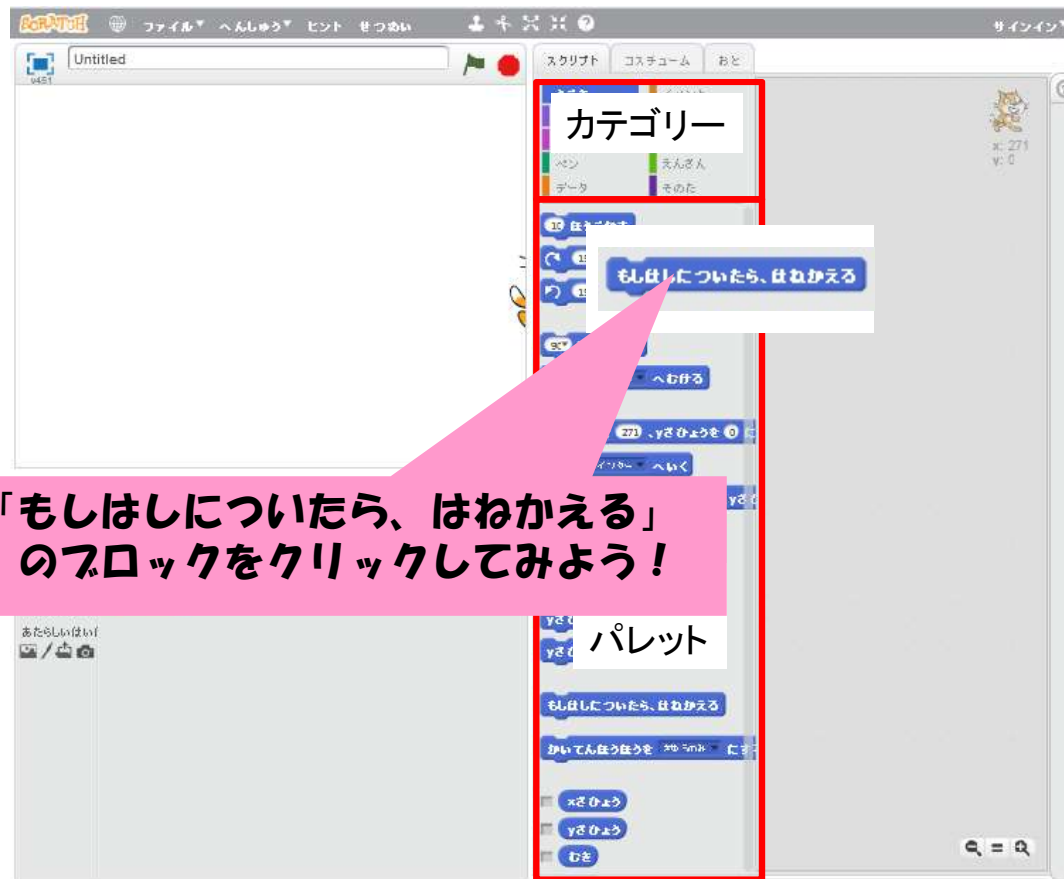
スプライトがうまく動いたら、なんども「10ほうごかす」をクリックしてみよう！



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆ブロックをクリックしてみよう！



「10ほうごかす」のブロックを
ずっとクリックして、
スプライトが右の端にいて
見えなくなったら

「もしはしについたら、はねかえる」
をクリックしてみよう！



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆ブロックをクリックしてみよう！



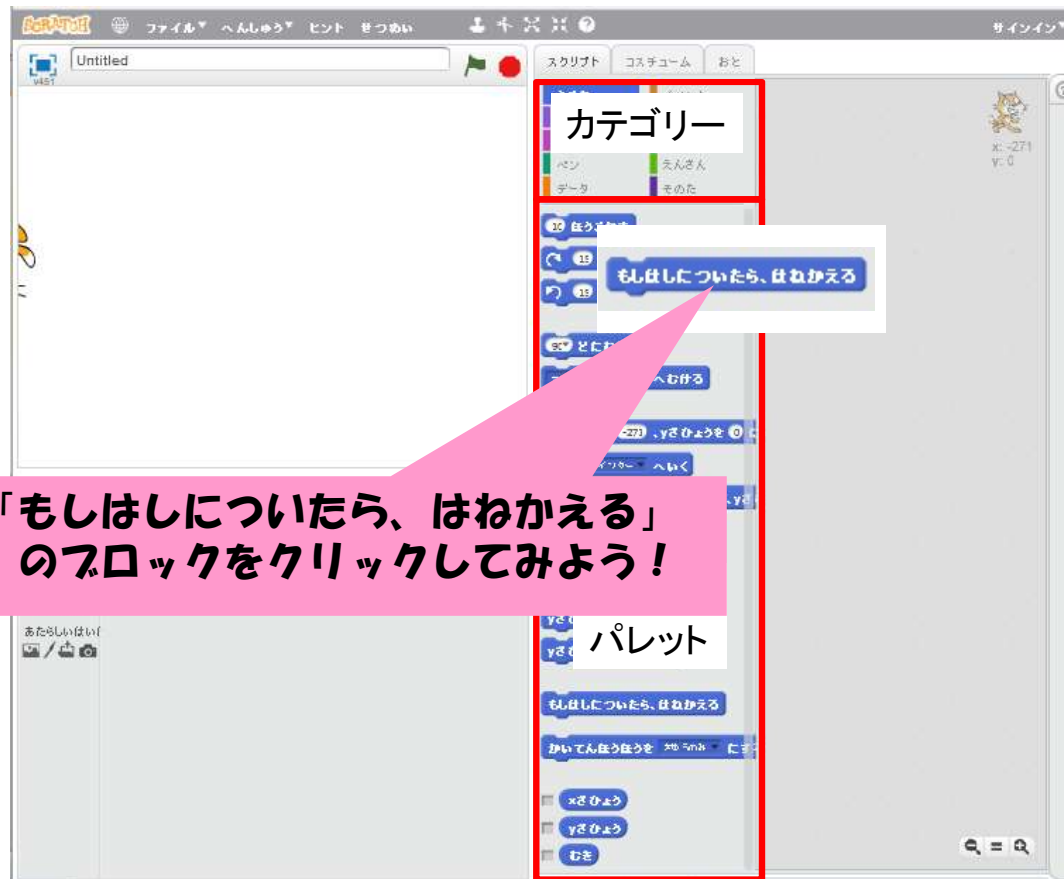
スプライトがはねかえって
さかさになったら、
「かいてんほうこうをさゆうのみ
にする」のブロックを
クリックしてみよう！



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆ブロックをクリックしてみよう！



「10ほうごかす」のブロックをずっとクリックして、
スプライトが左の端にいて見えなくなったら

「もしはしについたら、はねかえる」
をクリックしてみよう！

スプライトがはねかえったら
「10ほうごかす」のブロックを
ずっとクリックしてみよう！



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！



◆まとめ:2

スクラッチのブロックにはそれぞれ「めいれい」がかかれています。クリックすると、スプライトがブロックの「めいれい」どおりにうごく。

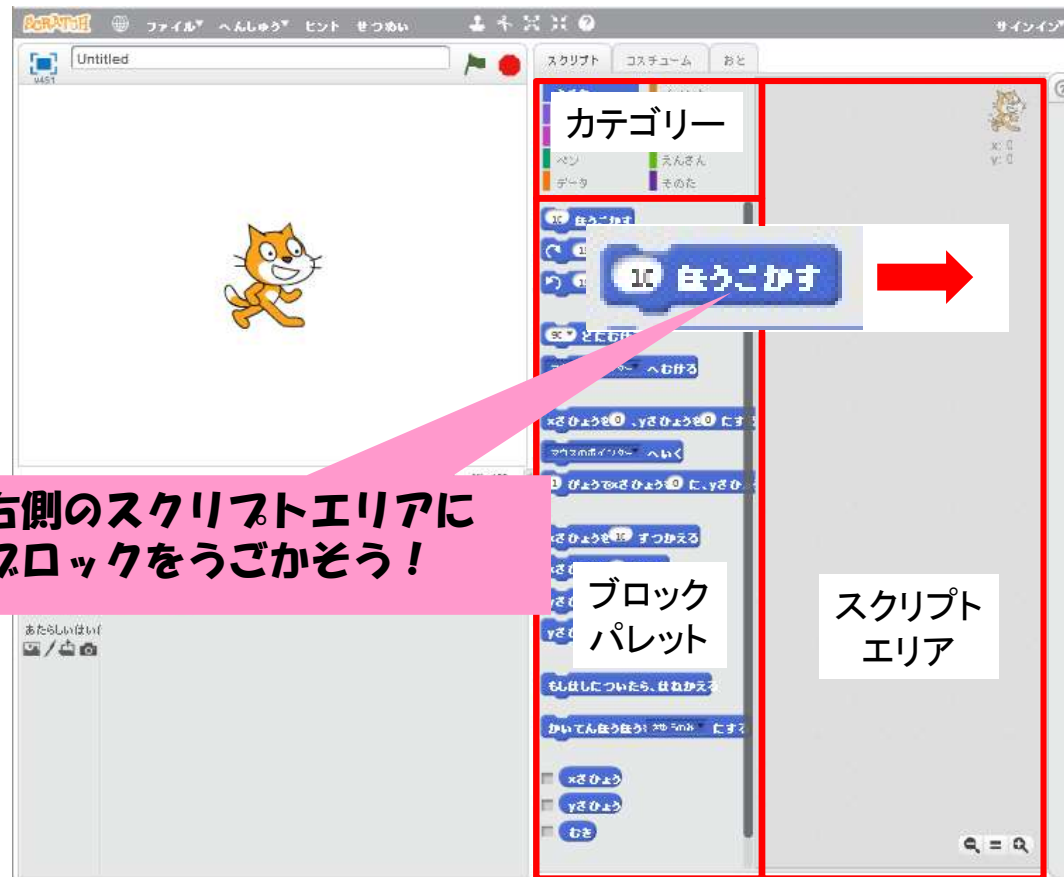
ブロックをクリックすると、スプライトがかかれためいれいのおりにうごく



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆ブロックをくみあわせてみよう！



ブロックをクリックしたときのうごきがわかったら、つぎにブロックをくみあわせてみよう！

カテゴリで「うごき」を選んで青色のブロックが表示されたら「10ほうごかす」のブロックを右側のスクリプトエリアにうごかしてみよう！

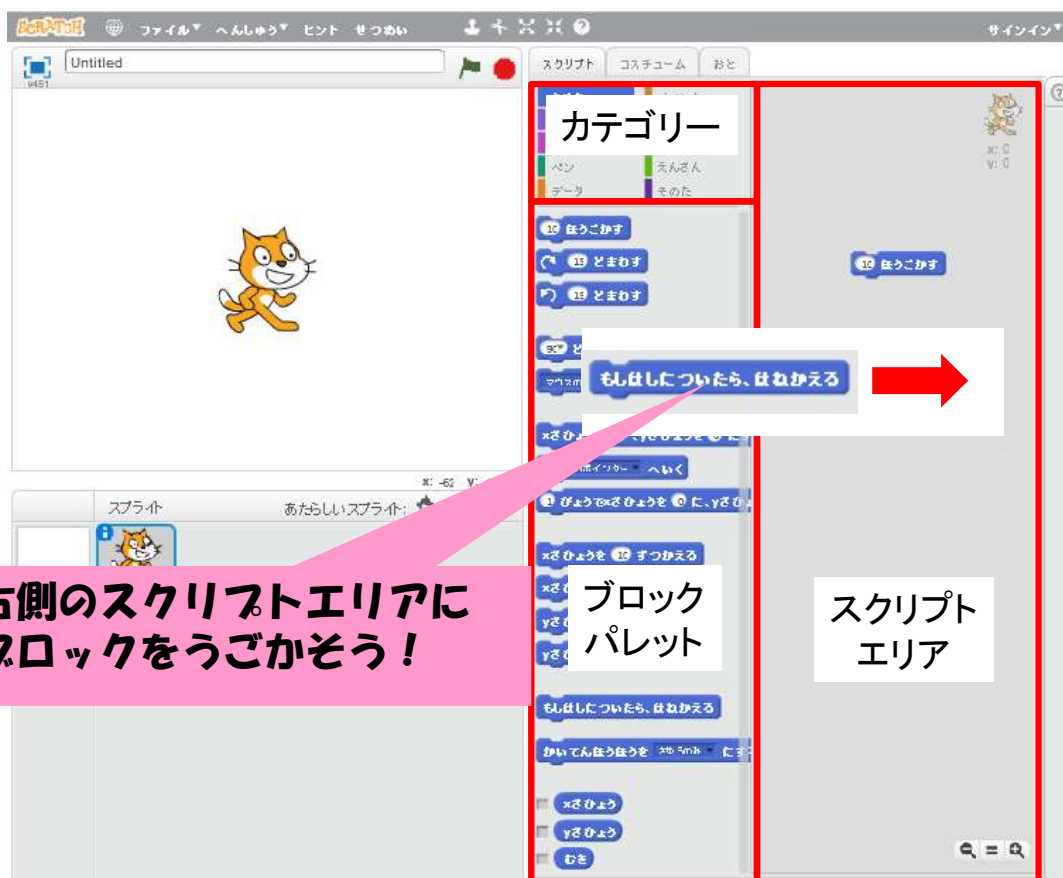
ブロックをマウスで左クリックしたまま指をはなさずに右側に動かして指をはなす



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆ブロックをくみあわせてみよう！



「10ほうごかす」のブロックを
スクリプトエリアに動かす
ことができれば、おなじように

「もし、はしについたら、はねかえる」
のブロックを
右側のスクリプトエリアに
うごかしてみよう！



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！



◆ブロックをくみあわせてみよう！

ふたつのブロックを
右側のスクリプトエリアに動かす
ことができたなら、
「もし、はしについたら、はねかえる」
のブロックを「10ほうごかす」の
ブロックとくみあわせてみよう！

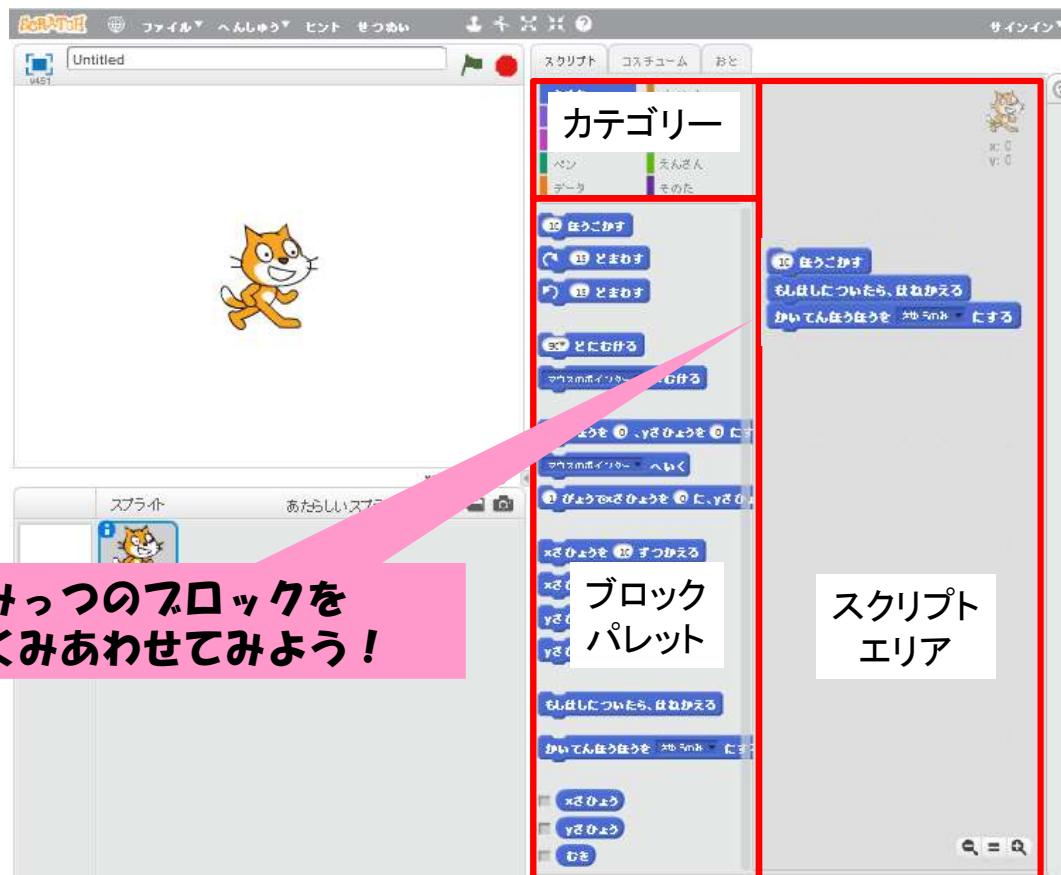
「もし、はしについたら、はねかえる」
のブロックをマウスで左クリック
したまま指をはなさずに
「10ほうごかす」の下まで
動かして、白い線がでたら
指をはなす



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆ブロックをくみあわせてみよう！



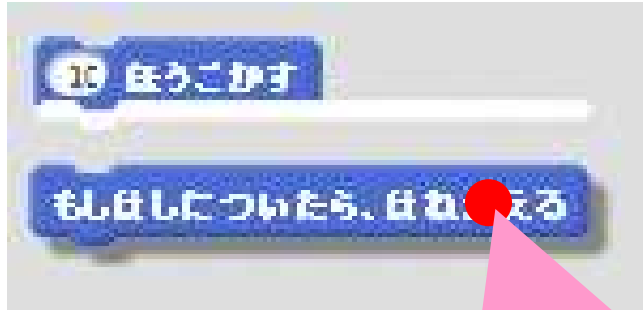
ふたつのブロックをくみあわせる事ができたら、「かいてんほうこうをさゆうのみにする」のブロックもおなじょうにくみあわせてみよう！

うまくできたら、できあがったブロックをなんどもクリックしてみよう！



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！



ブロックをはずすには、はずしたい
ブロックの上で左クリックして、
そのまま下にうごかします

◆ブロックをくみあわせてみよう！

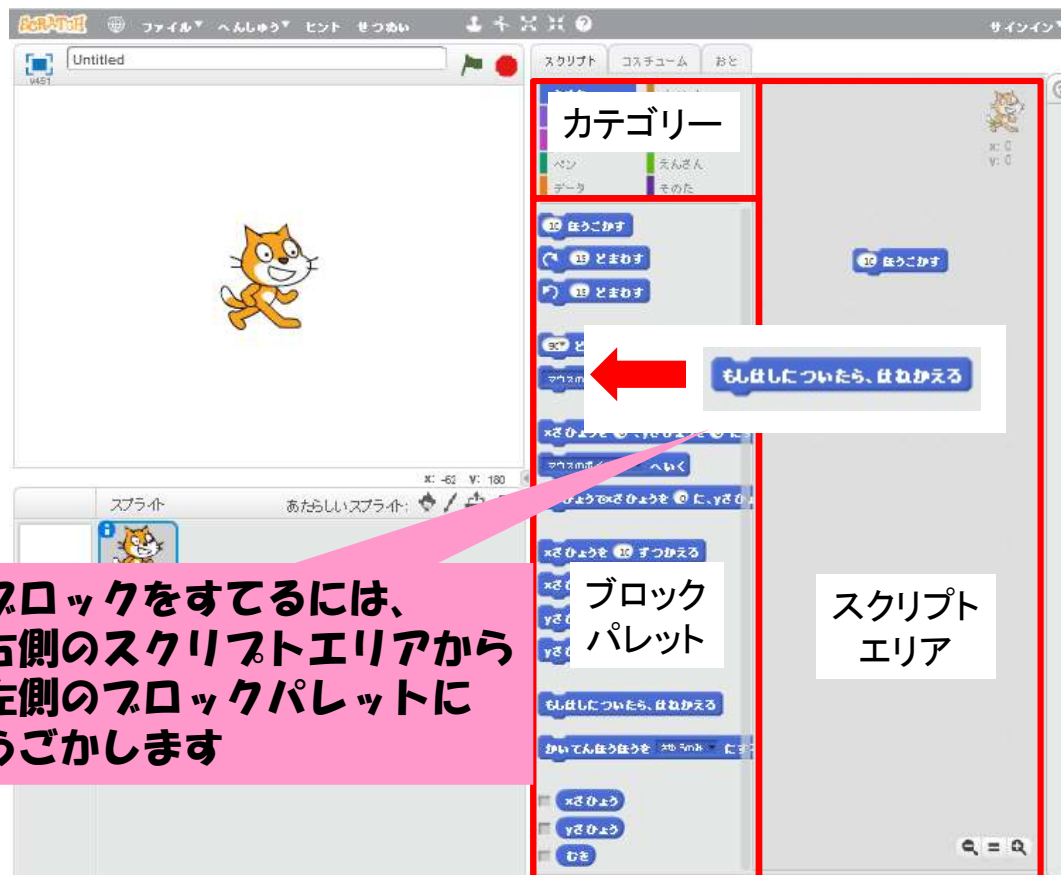
くみあわせたブロックを
はずすには、はずしたい
ブロックの上で左クリックして
そのまま下にうごかす



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆ブロックをくみあわせてみよう！



ブロックをすてるには、
スクリプトエリアから
ブロックエリアに
クリック&ドラッグする

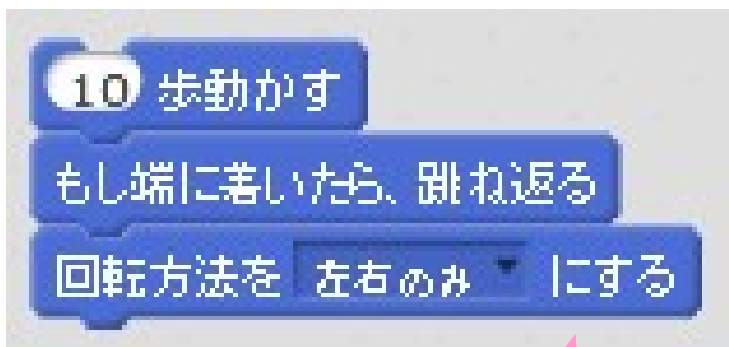
ブロックをすてるには、
右側のスクリプトエリアから
左側のブロックパレットに
うごかします

スクリプト
エリア

2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆まとめ:2



スクラッチのブロックはくみあわせることができる。

くみあわせたブロックは、上からじゅんばんにじっこうされる。

くみあわせたブロックは、上からじゅんばんに実行されます。



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆ブロックのすうじをかえてみよう！

ブロックにかかれたすうじをじゆうにかえてみよう！

「10ほうごかす」のすうじをいろいろかえてクリックしてみよう！



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆いろいろなブロックを
つかってみよう！

ブロックのくみあわせかたが
わかったら、
カテゴリの「うごき」「みため」
のなかにあるブロックを
自由にくみあわせてみよう！

ひだりの図は「10ほうごかす」に
「つぎのコスチュームにする」
をくみあわせています。



2. かんたんなプログラミングをしてみよう！

2) スクラッチでプログラミングをしてみよう！

◆まとめ:3



すうじをかえると、うごきかわる

ブロックにかかれたすうじをかえると
いろいろうごきかわる。



「みため」のブロックで
いろいろなみためになる

みためブロックを使うことで、
いろいろな「みため」になる。



おわりに

◆アンケート その2

アンケートのしつもんに○をつけてこたえてください。

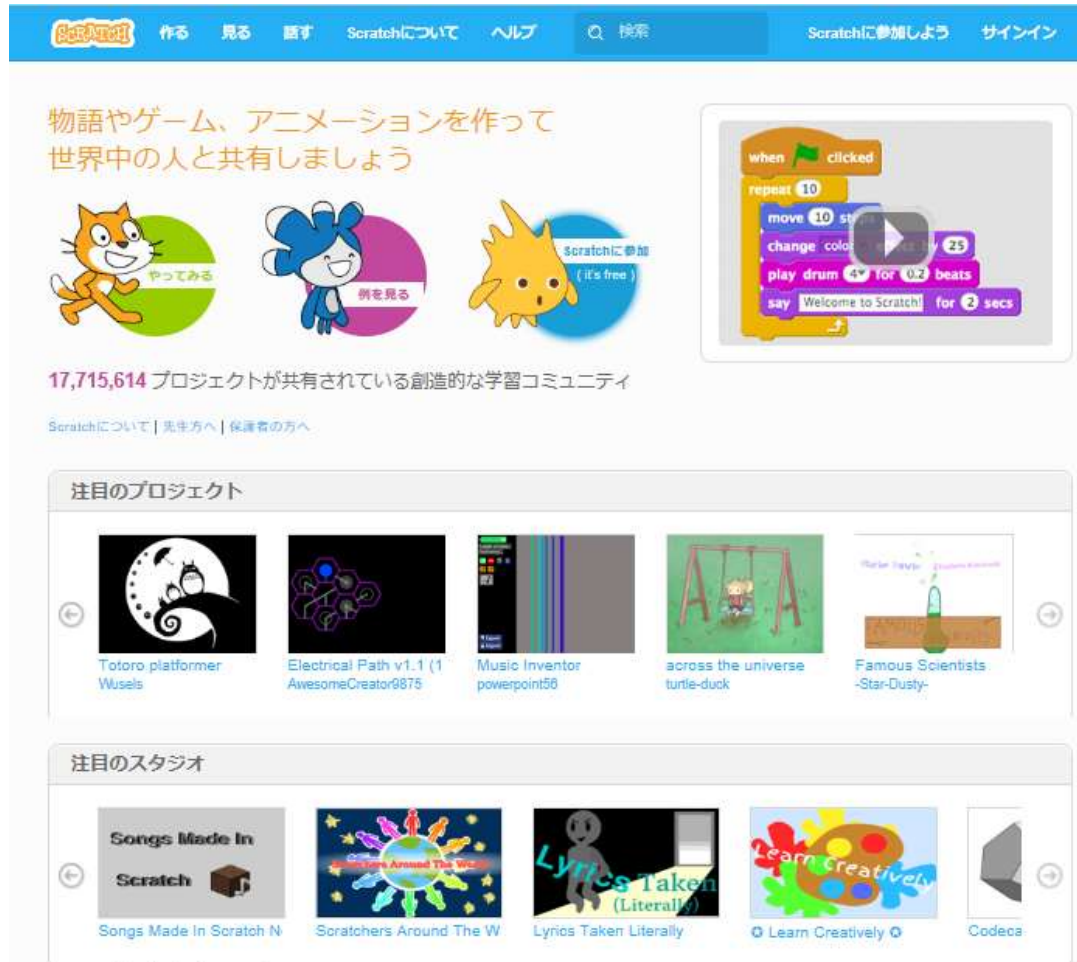
「プログラミングで面白かったこと、むずかしかったこと」を自由に書いてください。

これで、プログラミングワークショップ初級編はおわりです。



おまけ

自分の家でスクラッチを使うには！



◆パソコンのWebブラウザでスクラッチのホームページを開きます
・タブレットやスマホでは動作しない場合があります

- ・インターネットで <https://scratch.mit.edu/> のサイトにアクセスします
- ・検索サイトで「Scratch MIT」で検索します

◆作成したプログラムを保存するにはユーザー登録が必要です（無料）

