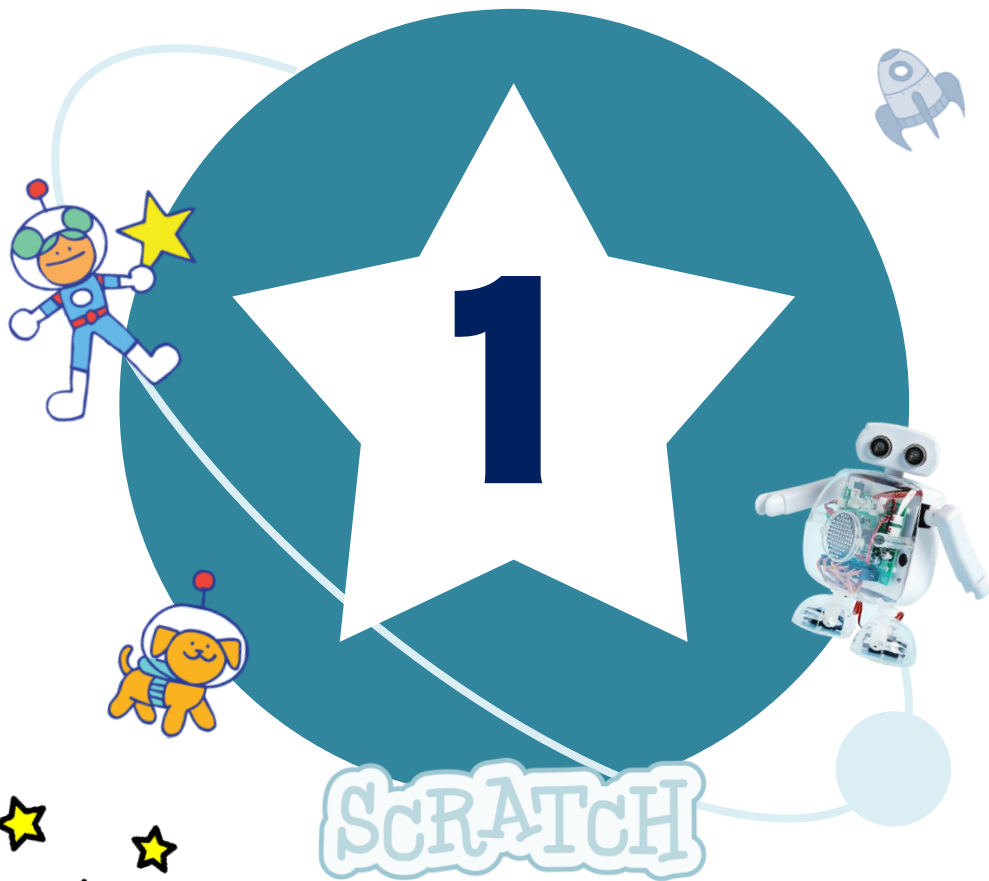







# スクラッチであそぼう



## うご せいぎょ 動きの制御

「ずっと」や「〇〇まで」のような制御ブロックを使うことにより、同じ動作をずっと繰り返したり、「もし〇〇なら～」という動きをつけたりすることができます。

プログラミングの世界では、繰り返しの動きを「ループ」と呼びます。

	スクリプトの実行を、〇の秒数だけ待つ
	<>で指定した条件に合うまで、スクリプトの実行を待つ。 <>が起きると、下にプログラムが進む
	ブロックの中のスクリプトを、指定した回数繰り返す
	<>で指定した条件に合うまで、ブロックの中のスクリプトを繰り返す。<>が起きると、下にプログラムが進む
	ブロックの中のスクリプトをずっと繰り返す



上の 2 つのプログラムは、書き方はちがうけど、同じ長さを動くよ。同じ命令はループを使えば、プログラムが見やすくなって便利だよ。作って比べてみてね！

# いろいろな繰返し

これまでの学習では、繰返して動かしたいときには、永遠にループする【ずっと】ブロックを使っていました。スクラッチには、ほかにも便利なループブロックが用意されています。いくつか使い方を練習しましょう。

## ★やってみよう!★

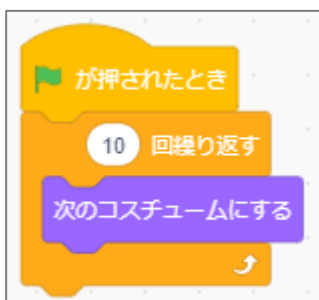
### 1. 【〇回繰返す】ブロック



指定した回数、中に入っているブロックを繰返し

実行するブロック。ループが終わったあとは、このブロックの下にあるスクリプトが実行される。

スクラッチキャットのコスチュームを 10回繰返して変更しよう。



コスチュームを変更するには、『見た目』タブの中の

【次のコスチュームにする】ブロックを使うよ。

これだと、ものすごい速さでよくわからないので・・・



ブロックを入れると、〇の秒数

だけスクリプトを止めることができるので、速さのコントロールになるよ。

## ★問題★

好きなスプライトを追加してコスチュームを変更してみよう。

## 2. 【○まで繰り返す】ブロック

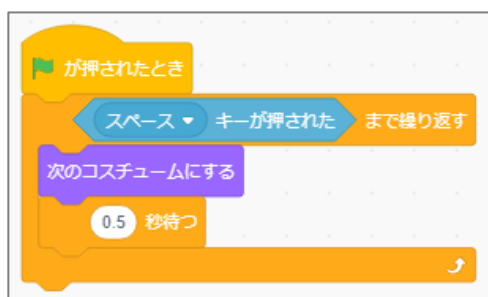
次は、『何かが行われるまでループする』ブロックを練習しよう。



<>で指定した条件に合うまで、ブロックにはめこんだ動作をずっと繰り返すブロック。繰り返しが終わったあとは、このブロックの下にあるスクリプトが実行される。

次の動きになるように、プログラミングしよう。

「スクラッチキャットのコスチュームを 0.5秒ごとに次のコスチュームに変更する。スペースキーが押されたらループを抜ける。」



キー操作をプログラミングに追加するには、『調べる』グループの【○キーが押された】ブロックを使うよ。

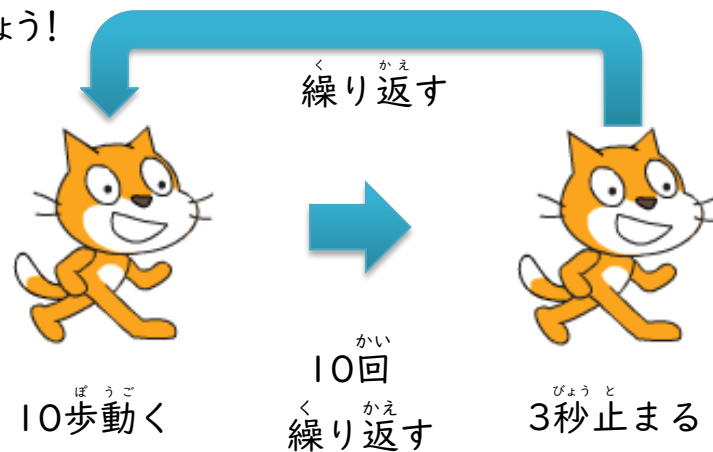
💡 プログラム実行中、キーを正しく分からせるためには、日本語入力を OFF にして、キーを長めに押してね。

## ★問題★

好きなスプライトを追加してコスチュームを変更してみよう。キーボードから好きなアルファベットのキーが押されたらループを抜けるようにしよう。

# うご と く かえ 動いて止まるを繰り返すプログラム

スクラッチキャットを、ずっと「10歩ずつ 10回動いて 3秒止まる」という動きを繰り返すプログラムを作ってみましょう！



＜完成例＞



「10歩動かす」を 10回繰り返して  
そのあと 3秒まつ  
をずっと繰り返すようにしよう

＜失敗例＞



この 2 つの失敗例は 10歩動いて 3秒止まる、を繰り返すだけになるよ。

失敗例も作って、動きの違いを確認しよう。

# とちゅうで動きを変えるプログラム

次の動きになるように、プログラミングしてみましょう。2つのループブロックを組み合わせてプログラミングしましょう。

## ★やってみよう!★

1. スペースキーが押されるまで 10歩の速さでゆっくり動き続ける。
2. スペースキーを押している間、20歩の速さで動き続ける。



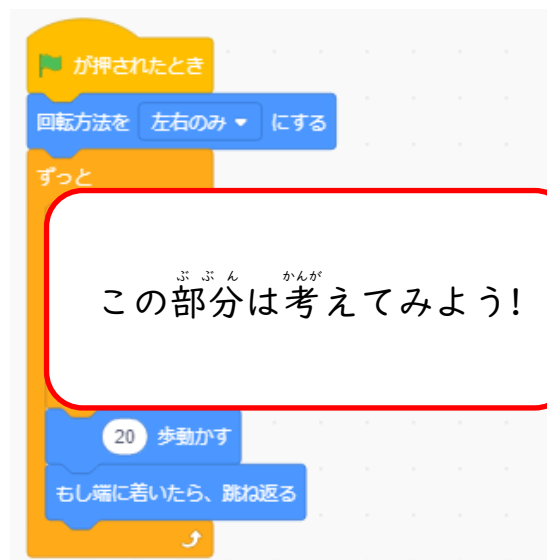
10歩

スペースキーを押している間は....

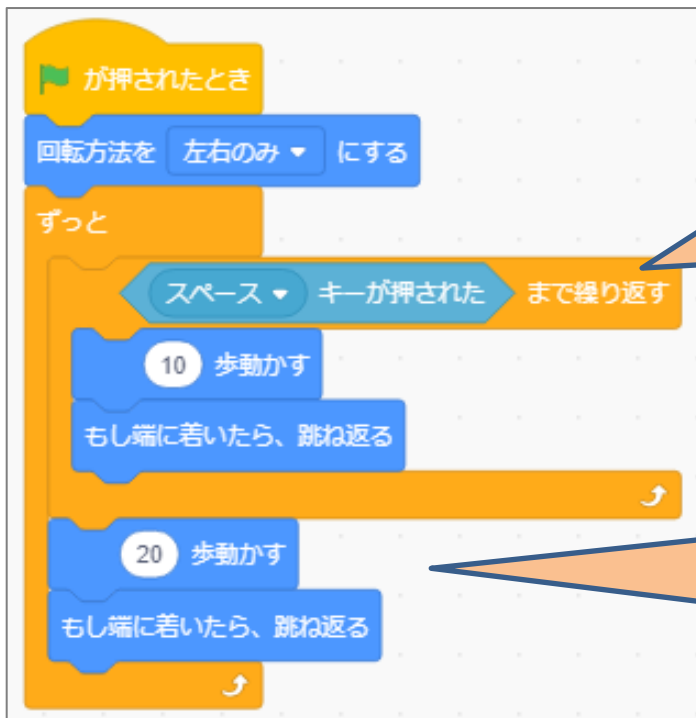


20歩

💡 ヒント : 【もし端に着いたら、跳ね返る】と【回転方法を○にする】ブロックも使ってね。



＜完成例＞



スペースキーが押されるまで  
10歩動かす という動きが  
ずっと繰り返される

スペースキーを押している間は  
20歩動かすにプログラムが進み、  
スピードアップする

れんしゅうもんだい  
練習問題

次の動きになるように、プログラミングしてみよう。

- (1) 好きなスプライトを追加する。
- (2) ずっと、時計回りに 15度回転させる。
- (3) スペースキーが押されている間は反対回りに 15度回転させる。



時計回りに回転



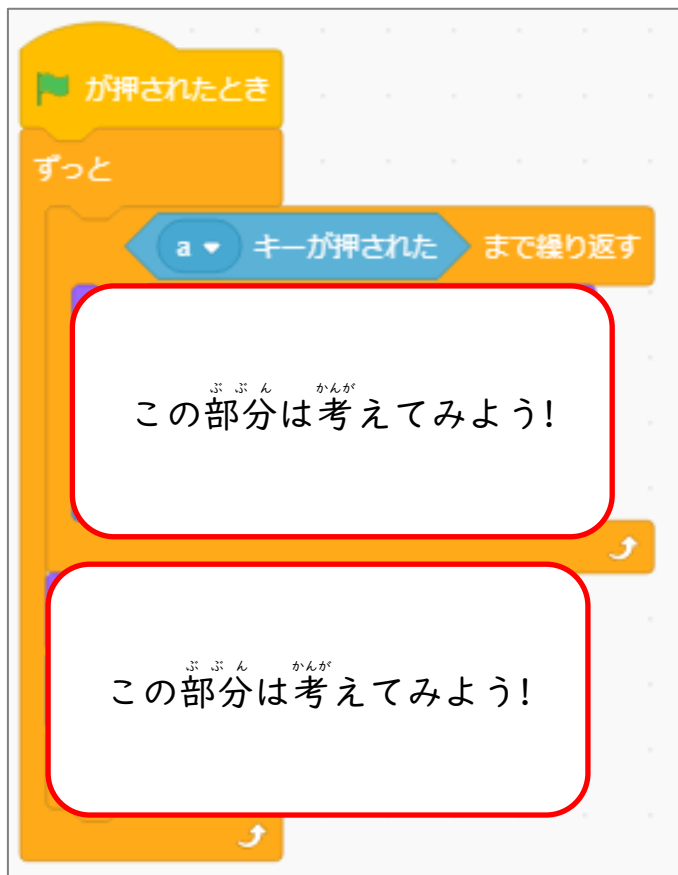
スペースキーで反転

## かくにんもんだい 確認問題

次の動きになるように、プログラミングしてみよう。

- (1) テキストが入っているところにある『I\_soccerBall.sb3』を開く。
- (2) 『soccer Ball』スプライトに新しいコスチュームを追加しよう。
- (3) ずっと、時計回りに、0.1秒ごとに15度回転させる。
- (4) 『a』キーが押されている間は、コスチュームを変更して、反対回りに15度回転させる。

💡 ヒント: コスチューム名で指定したいときは、『見た目』グループの【コスチュームを○にする】ブロックが便利だよ!



時計回りに回転



『a』キーを押している間

