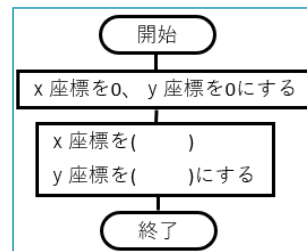


これを利用して、動かしてみましょう。

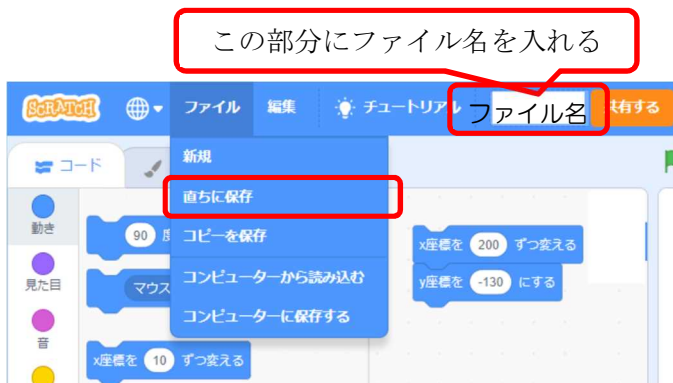
＜練習問題2＞ネコを中央から右下すみに動かしてみましょう。  
流れ図を完成させ、プログラムしましょう。

(ヒント) 右下すみのX座標は 200、Y座標-130 とします。  
練習問題ができたなら、この作品を「練習2」の名前で保存しましょう。




＜作成した作品にファイル名を付けて保存する＞

- ① 上 **共有する** の左側にある部分にファイル名をタイピングして記入します。
- ② **ファイル** をクリックし、下に出てくるメニューから **直ちに保存** をクリックする



保存できているか、確認してみましょう。

画面右上のフォルダのマーク  をクリックします。



作成した一覧の中には、前に保存したはずの「練習1」が見当たりません。

**練習2**の **中を見る** をクリックして作成画面にしましょう。先ほどの **練習2** の内容が表示され、

作成を続けることができます。

これは、「練習1」の作品を修正して「練習2」としたため、「練習1」の作品が「練習2」に置き換わった、すなわち「練習1」の作品に「練習2」が上書きされてしまったためです。

このような時に、もともと作成していた「練習1」を残しておくには、ファイルの部分をクリックし、表示されるメニューから、**コピーを保存** を選ぶ必要があります。その際、ファイル名は、もとのファイル名の後に、**copy** という文字がついたものになります。

「ファイル」の内容には下図のような項目があります。



**新規** … 新しい作品を作成する。その際、ファイル名は自動的に「Untitled-○」○には数字がはいります。

**直ちに保存** … 現在のファイル名で保存されます。ファイル名をもとのファイル名から変更すると、もとのファイルは消えます。

**コピーを保存** 現在のファイル名の最後に **copy** という文字をつけて保存されます。

**コンピューターから読み込む** … 上の3つはインターネット上に保存されますが、これは下の **コンピューターに保存** したものを読み込みます。

**コンピューターに保存する** … 自分のコンピューターの中に保存します。

※ サインインをしていないときには、「直ちに保存」、「コピーを保存」のメニューは表示されません。

#### (4) 端まで動いたらもどるようにする

新しい作品を作ります。そのためには、**ファイル** → **新規** とします。

再度 **10 歩動かす** のブロックをスクリプトエリアに入れ、**10** を **100** に変更します。数値を変更するには、一度その数値をクリックし、青く反転させてから入力します。このブロックを何度も押してみましょ。ネコは動い

ていき、やがてステージの外に出て見えなくなってしまうかもしれませんがこれでは困ります。そこで端まで行ったらもどるような命令もあります。下の方に、**もし端に着いたら、跳ね返る** というブロックです。離れたところに **x座標を 0、y座標を 0 にする** のブロックを置いておきます。(動いたネコをもとにもどすため)もし、つなげると常に座標(0, 0)からになるため、何度クリックしても同じ位置にしか移動しません。100歩ずつ動かさせ、端にふれると、「跳ね返る」ようになります。

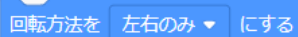
このスクリプトをブロックで並べると、下の図のようになります。

(3)で作成したブロックを削除し、下の図のようにブロックを並べてみましょう。



このブロックを何度かクリックして動きを確認してみましょう。

跳ね返るとき、ネコがひっくり返っていますね。これをひっくり返らないようにするブロックもあります。一覧の中から探し、つなげてみて、動きを確認しましょう。



**<練習問題3>**一旦 100 歩動かせ、クリックするたびにその場所からネコが移動し、端についたときひっくり返らないで跳ね返るようにしてみましょう。

### <いろいろなカテゴリー>

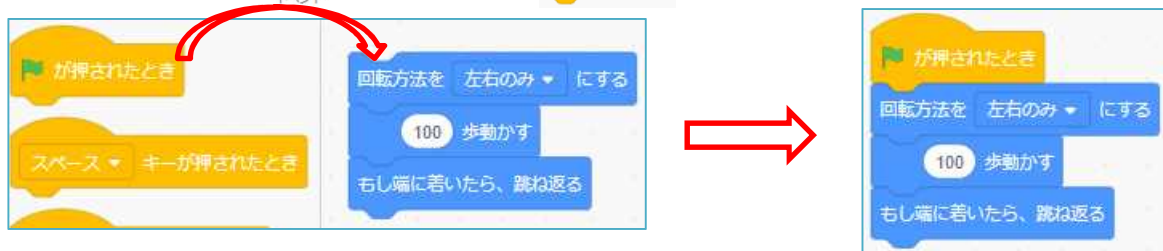
これまでは、青色の **動き** のカテゴリーをみてきましたが、スクラッチにはその他にも多くのカテゴリーが用意されています。下に動かしていくといろいろな色分けされたカテゴリー内のブロックが表示されてきますが、左端のカテゴリーをクリックすると、そのブロックに移動します。それぞれのカテゴリーにどんなブロックがあるか、見てみましょう。ただ、ここでは、それぞれの詳しい説明は省きます。概要は別紙を参照してください。具体的な使用方法は、それぞれ、プログラミングで必要なブロックが出てきたときに、見ていくことにしましょう。

● 見た目	(ア) 紫色の 見た目 カテゴリー
● 音	(イ) ピンク色の 音 カテゴリー
● イベント	(ウ) 黄色の イベント カテゴリー
● 制御	(エ) オレンジ色の 制御 カテゴリー
● 調べる	(オ) 水色の 調べる カテゴリー
● 演算	(カ) 緑色の 演算 カテゴリー
● 変数	(キ) 茶色の 変数 カテゴリー
● ブロック定義	(ク) 赤色の ブロック定義 カテゴリー


【別紙  
プリントを  
参照】

### 課題2 旗をクリックしたら動くようにしましょう。

イベントのカテゴリー  をクリックし、 が押されたとき のブロックを一番上に配置しましょう。



これでステージの上の中央付近にある緑の旗マークをクリックすると動き始めることになります。

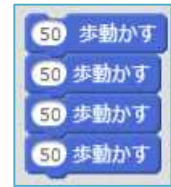
これから以降は、流れ図の「開始」の時には、この  が押されたとき のブロックをプログラムの最初に置き、旗マークをクリックすることによって、プログラムを実行することにします。(作品名を「課題2」とする)



**【課題3】 開始すると、ネコが行ったり来たりするようにしよう。(制御のカテゴリー)**

ファイル→新規で新しい作品を作ることになります。

とりあえず、青い「動き」のカテゴリーから「10歩動かす」をスクリプトエリアに置き、それぞれ10歩を50歩に変更し、同じものを4つおきましょう。



右上の図のようにブロックを作ります。同じブロックをコピーすると簡単です。

**<ブロックをコピーする>**

コピーしたいブロックの上で右クリックをします。すると、3つのメニューが出てきますので、その中の複製を選びます。

これを動かしてみると、一気にネコは右端に動きます。これは全体で200歩一気に動いたことと同じことになるからです。これを50歩ずつ動いているようにしてみます。

「制御」のカテゴリーを見てみましょう。

オレンジ色の「制御」の部分をクリックします。

右の図のようなこれまでと違ったいろいろなブロックが表示されます。

まず、一番上の、「1秒待つ」1秒待つ というブロックを使ってみます。

このブロックを、青の「50歩動かす」の間に入れてみます。

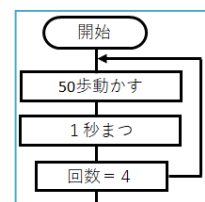


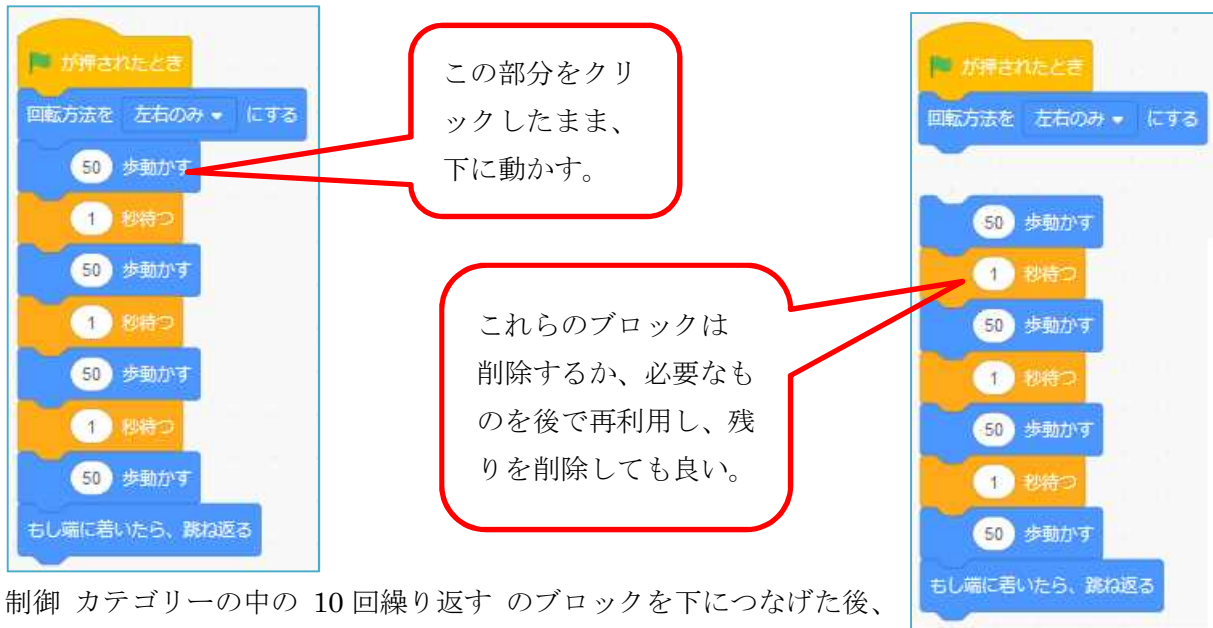
ネコを中央に戻してから、このブロックをクリックして動かしてみましょう。

このように同じことを繰り返すときに、何度も同じブロックをつなげていくのは大変です。そこで、このような場合には、別の便利な命令があります。それは、「制御」のカテゴリー（グループ）の中にある「回繰り返す」という命令です。

最初は「10回繰り返す」となっていますので、10を4に変更し、間に先ほどのように、「50歩動かす」と「1秒待つ」を入れてみましょう。

まず、これまでのコード（ブロック）を最初の「50歩動かす」のところまで分離します。





制御 カテゴリの中の 10 回繰り返す のブロックを下につなげた後、10 回を 4 回に変更する。



できたら、また始めにネコを中央に戻した後、この部分をクリックし、同じ動きになることを確かめましょう。

ここまでできたら、この作品を「課題 3」の名前で保存します。そうするには、ファイル名を「課題 3」と変更するだけでかまいません。このファイル名で自動的に保存されることになります。

このときのプログラムは右図のようになります。

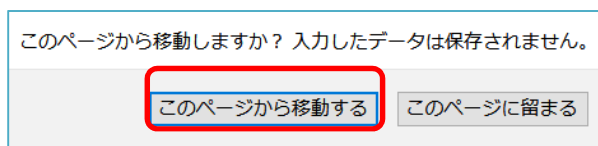
確認したら、一度スクラッチを終了しましょう。

終了は、閲覧ソフトを終了してもいいですし、画面上部右のログイン名の ▼ をクリックし、表示されるメニューから、**サインアウト** を選ぶこともできます。



【課題 3】

まだ、保存されていない場合は、下図のようなメッセージが出るので、その場合は、いったん**このページに留まる** の方を選び、右上部の **直ちに保存** をしてからサインアウトする。





#### 【課題4】「もし、・・・だったら」(条件文)の命令を使おう。

##### 《もし、スペースキーが押されたら、動きが停止するようにしよう》

今のプログラムを改造していきますので、一度 **ファイル** → **コピーを保存** としておきましょう。

ファイル名は、「練習 4 copy」となりました。

これから、今のプログラムをもとに、改造していきましょう。

「何かのキーが押されたら」という命令は、**調べる** という命令の  
カテゴリーにあります。

水色の **調べる** の部分をクリックしましょう。右の図のようなブ  
ロックが表示されます。

その中ほどに **スペースキーが押された** **スペース キーが押された** とい  
う命令のブロックがあります。

これをスクリプトエリアに出しておきましょう。

そして、もう一度、先ほどの、**制御** のカテゴリーにもどります。

その中から、今度は **もし<>なら** のブロックをス

クリプトエリアのあいているところおきます。

この **もし** の右の **<>** 部分に先ほどの

のブロックを入れます。



その下の空白部分には、「もしスペース

キーがおされたら」どうするかという動きの命令を入れます。

ここでは、「すべてをとめる」という命令を入れます。

この命令のブロックは、**制御** のカテゴリーにあります。

**すべてを止める** **すべてをとめる** というブロックを入れましょう。

先ほどの行ったり来たりする目入れの中に、このブロックを追加し

たいと思います。どこに入れたらよいか考え

てみましょう。

て、動きを確かめてみましょう。

**ずっと** の繰り返すブロックの最後の部分

にいれたら良さそうですね。

右図のようになったら、動きを確認して

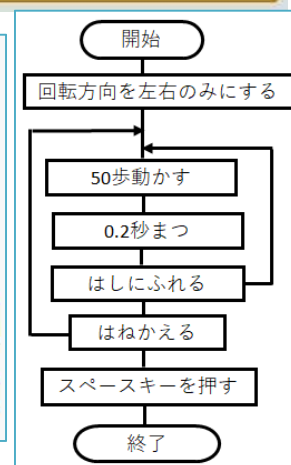
みましょう。

待つ時間が 0.5 秒だと、スペースキーを押

すタイミングがずれやすく、止まらないこと

があります。そこで、0.2 秒に変更しておきます。

うまくいっていたら、このプログラムを作品名の「練習 4 copy」を「課題 4」に変更し保存して  
おきましょう。



<練習問題 5> 上向きの矢印が押されたら上に少し移動し、下向きの矢印が押されたら少し下がり、  
スペースキーが押されたら、動きを停止するようにしよう。

## 【課題5】音を鳴らそう。

スクラッチでは、音を鳴らすこともできます。

その命令は **音** のカテゴリーにあります。

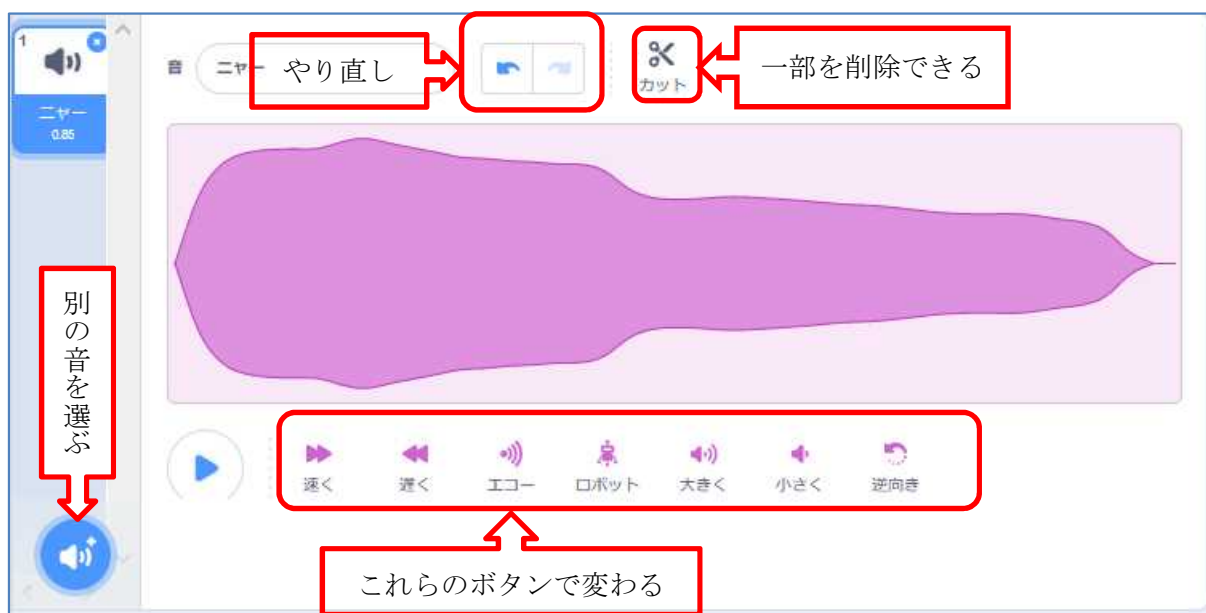
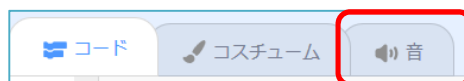
**音**のカテゴリーの上の方に **ニャーの音をならす** のブロックがありますから、これを使ってみましょう。

まず、どんな音がするかを確認してみましょう。

**ニャー** の部分をクリックしたら、音が出ます。もしでなければ、パソコンの音設定ができていないことが考えられますので申し出てください。

その他にもいろいろな音が用意されています。

画面上部の **音** の部分をクリックすると、ニャー音の波形が表示され、この画面でこの音をいろいろと編集することもできます。



その左下隅にある **音** の部分にマウスを移動し **音を選ぶ** の部分をクリックするとたくさんのスピーカーの絵が現れ、その部分にマウスを移動するとそれぞれの音が出てきます。確認出来たら左上の **戻る** をクリックし、上メニューの **コード** をクリックし、プログラムの画面にしておきます。

