

Scratch

ねこから逃げるプログラムを作る

【C分類（教育課程内で各教科等とは別に実施するもの）】

1. はじめに・基本操作

I はじめに

本教材は、Scratch3.0 の操作をさらに理解するために、ねこ以外のキャラクターを使ったり、場面転換など、いくつかの動きを重ねたプログラムについて説明します。

なお、本教材は、「小学校プログラミング教育の手引（第二版）」（平成 30 年 11 月文部科学省公表）に掲載されているC分類つまり、「教育課程内で各教科等とは別に実施するもの」の指導例に沿ったものです。

具体的には、あるキャラクターが、別の自動的に動くキャラクターにつかまらないよう動かすことができるプログラムを作成するという活動であり、ねずみを操作して、自動的に動くねこにつかまらないよう、ゴールの家に辿りつく、というプログラムを取り扱います。

なお、試行錯誤しながら、命令ブロックをどのように組み合わせればいいのか、どのように改善すればいいのかと論理的に考えていくことが「プログラミング的思考」を育成することにつながります。

本教材で紹介したScratchの操作方法等は、この指導例に沿った授業を実施する際に役立つものです。

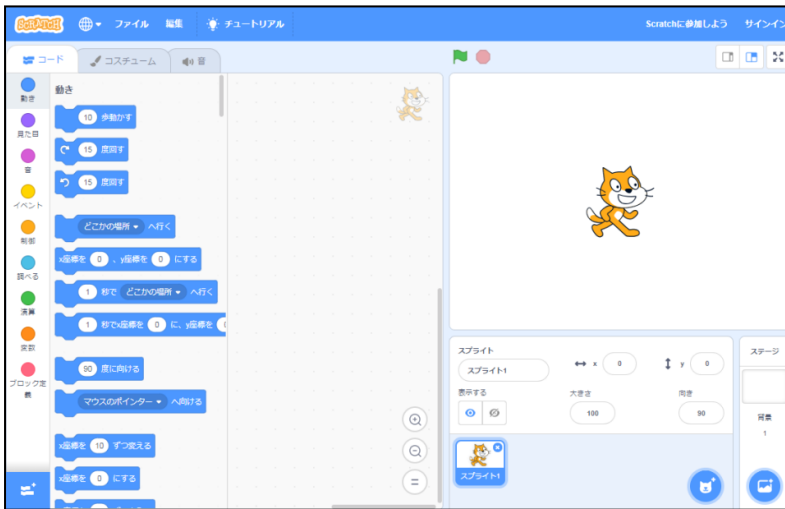
II 基本操作

インターネットのブラウザで動作するバージョン 3.0『オンライン版』で説明します。より深く理解いただくため実際に Scratch を操作しながら御覧ください。

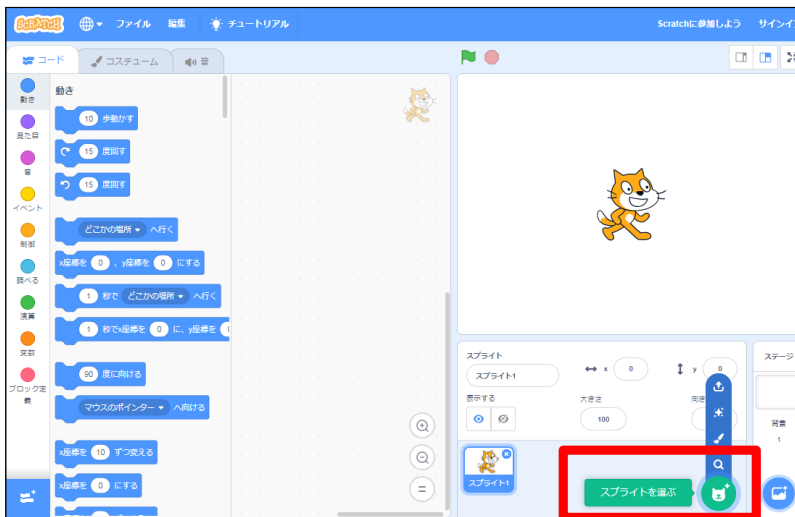
1. 登場するキャラクターの準備



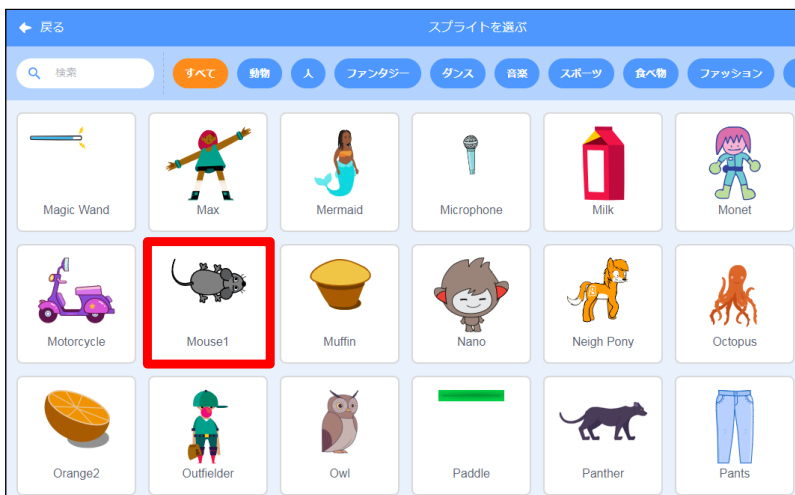
- ① 「<https://scratch.mit.edu>」にアクセスし、「作る」をクリックします。



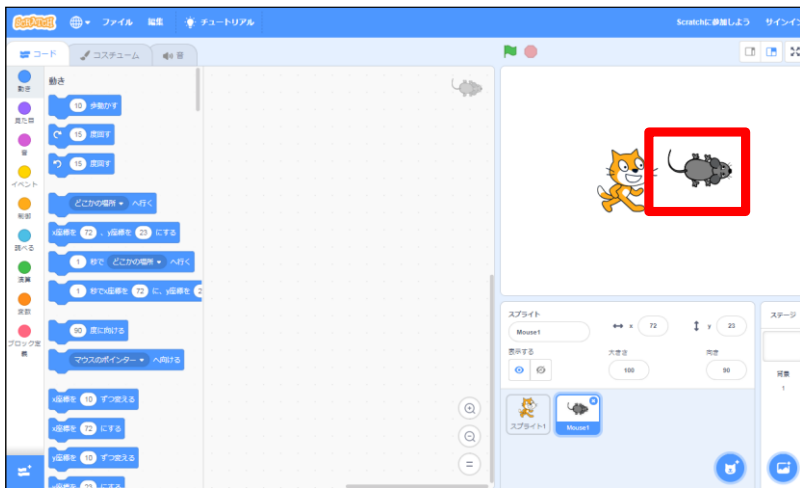
② 登場するキャラクターは、「ねこ」と「ねずみ」と「家」の3つです。これらのキャラクターをステージ上に揃えていきます。



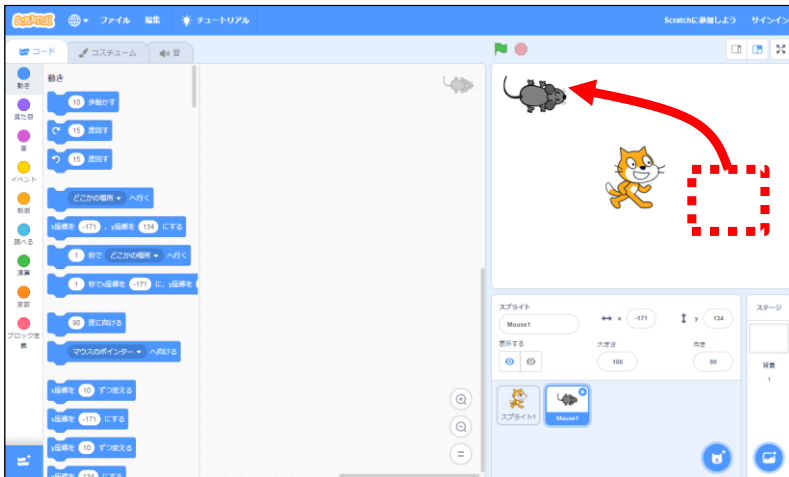
③ 画面右下にあるねこの顔のアイコンに、マウスを近づけると、「スプライトを選ぶ」が表示されます。



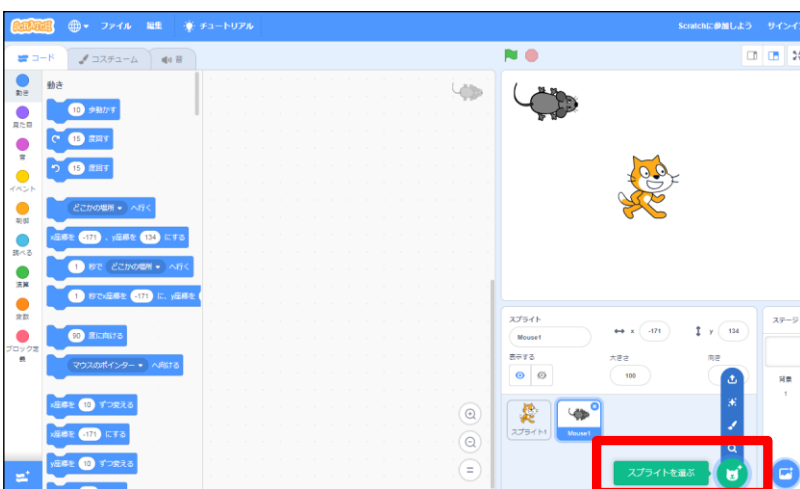
④ クリックするとキャラクターがアルファベット順に表示されます。まずねずみをキャラクターとして追加するために「Mouse1」を選択します。



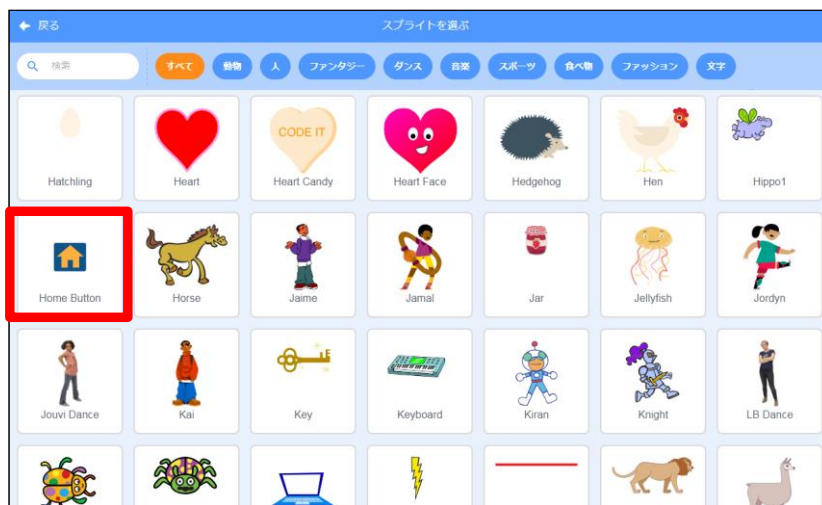
⑤ ねずみがステージ上に追加されます。



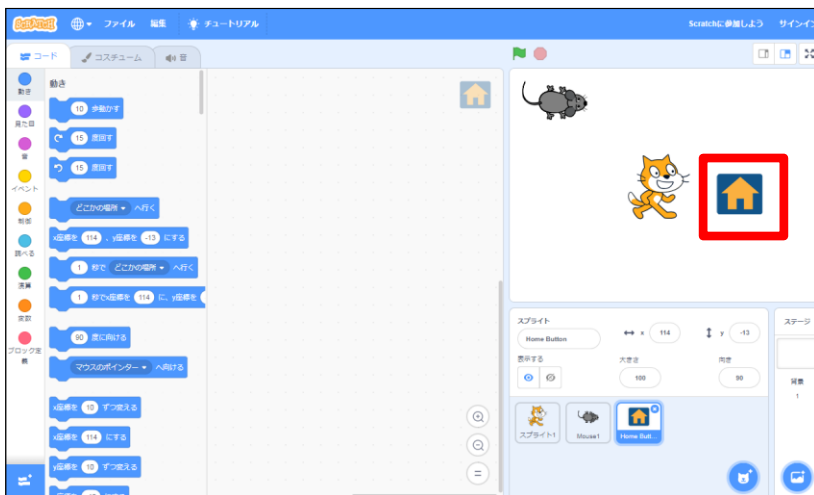
⑥ ステージ上のキャラクターは、移動することにより場所を動かすことができます。



⑦ 次に、家を追加します。同様に、右下にあるねこの顔のアイコンにマウスを近づけ、「スプライトを選ぶ」と表示をクリックします。



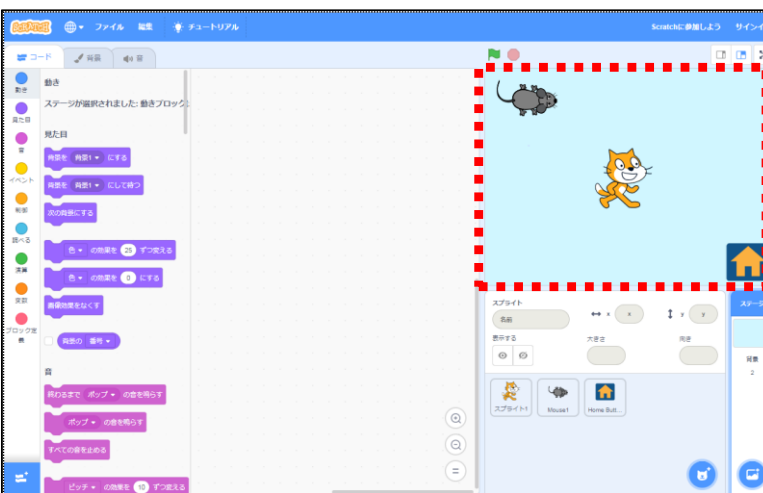
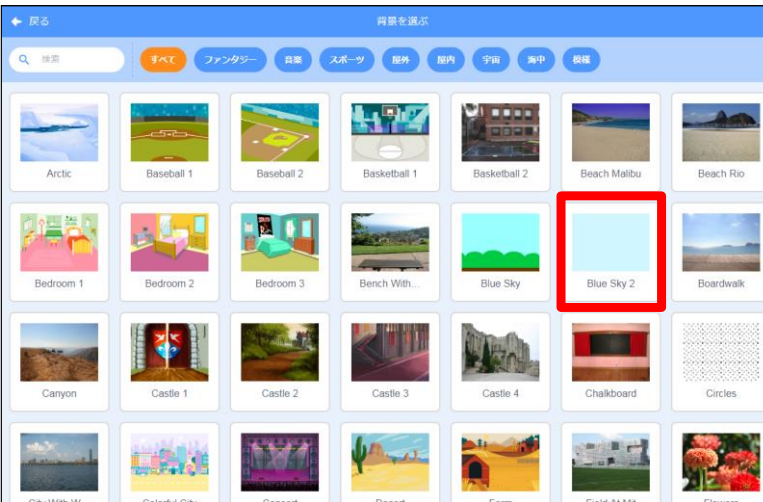
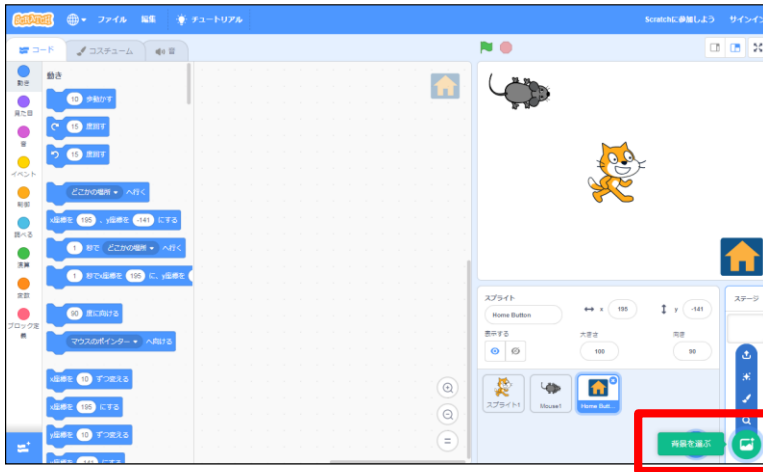
⑧ 「Home Button」を選択します。



⑨ 家がステージ上に追加され、登場キャラクターが揃いました。

2. 背景の準備

プログラムが開始する時の背景、ねずみが家に辿り着くことに成功したときの背景、つかまって失敗したときの背景を準備します。

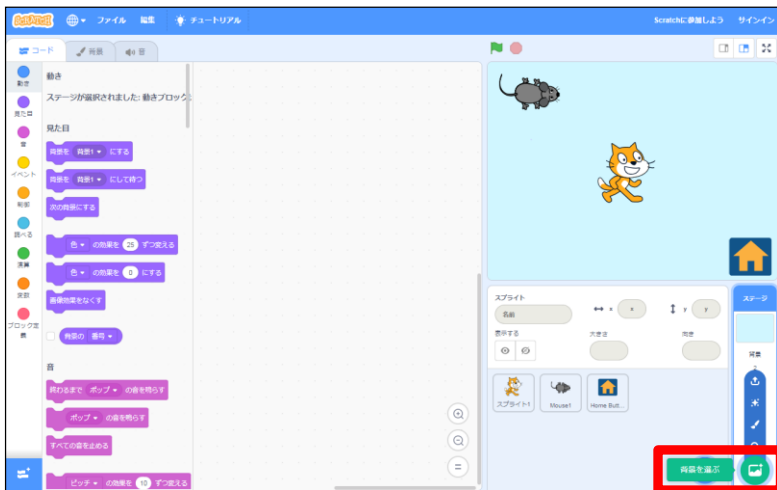


【背景を選択する】

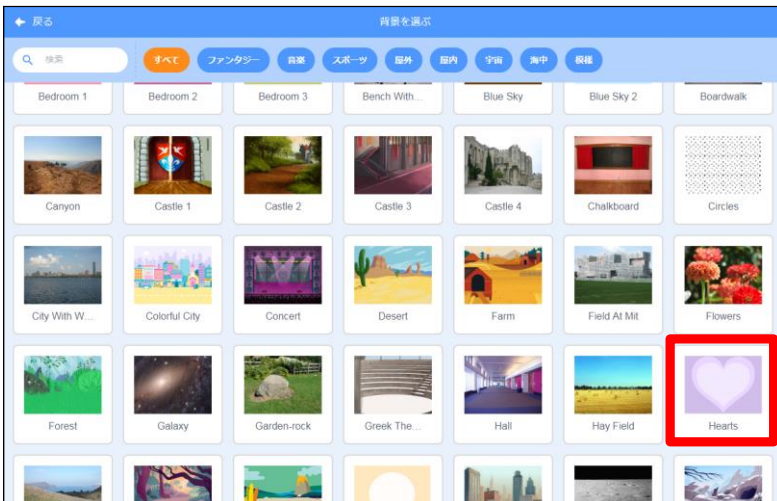
① まず、画面右下にある「背景」のアイコンにマウスを近づけると、「背景を選ぶ」が表示されます。

② クリックすると、背景がアルファベット順に表示されます。まずは、開始するときの背景を追加するため、「Blue Sky2」を選択します。

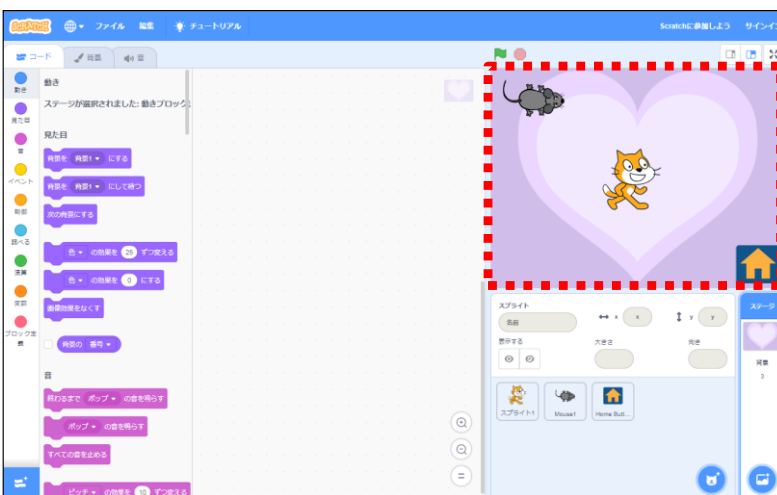
③ 選択した背景がステージに追加され、開始するときの背景になりました。



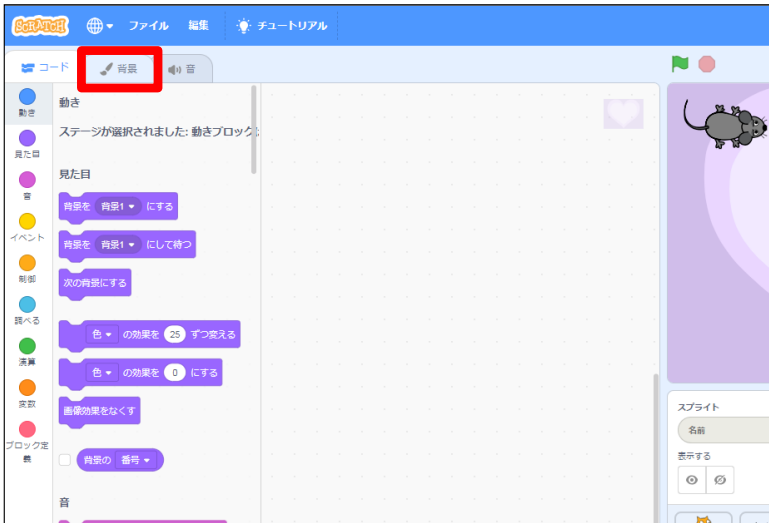
④ 同様に、ねずみが家に辿り着くことに成功したときの背景を選びます。右下にある「背景を選ぶ」をクリックします。



⑤ 成功したときの背景を追加するため、ここでは「Hearts」を選択します。

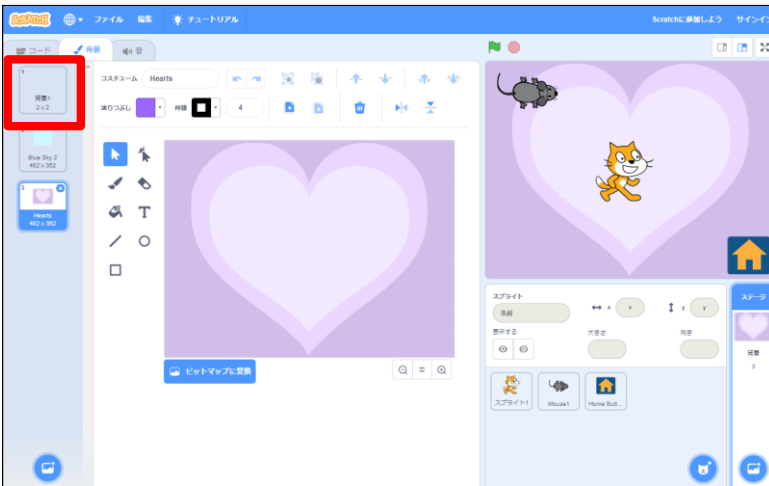


⑥ 選択した背景がステージに追加され成功したときの背景になりました。

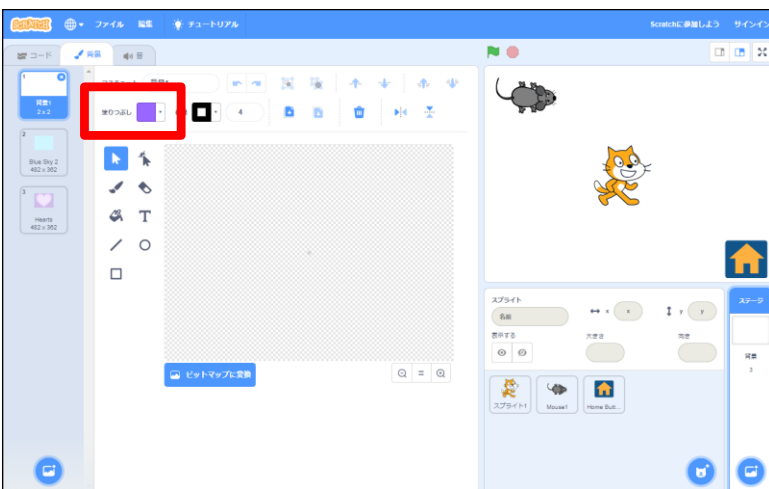


【背景を作る】

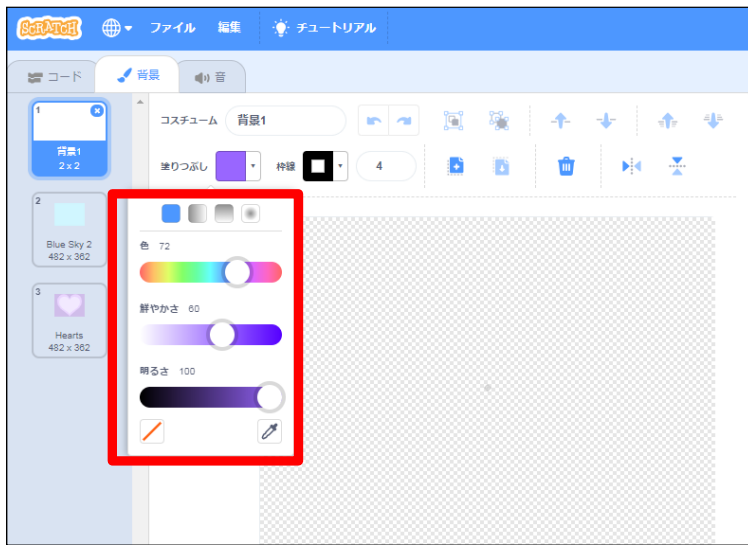
⑦ 背景は、自分で作ることもできます。ねこに捕まって失敗したときの背景を作ってみます。画面左上の「背景」タブをクリックします。



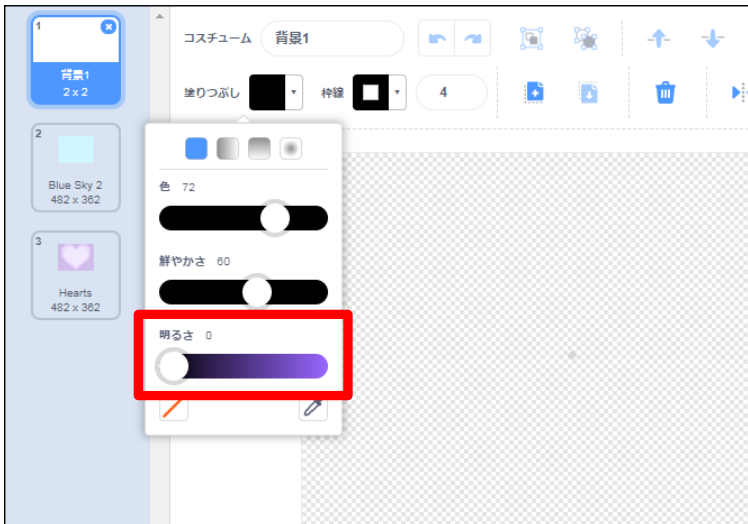
⑧ 一番左上にある「背景 1」を選択します。



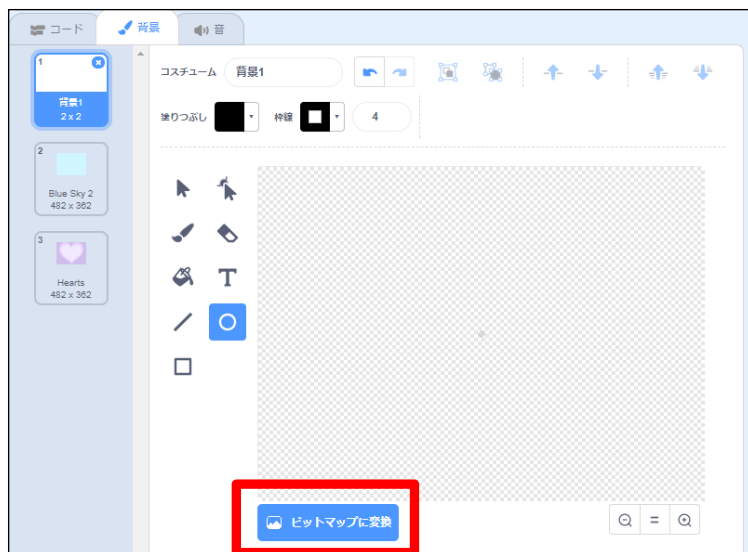
⑨ 右側にある「塗りつぶし」の小さな三角形をクリックします。



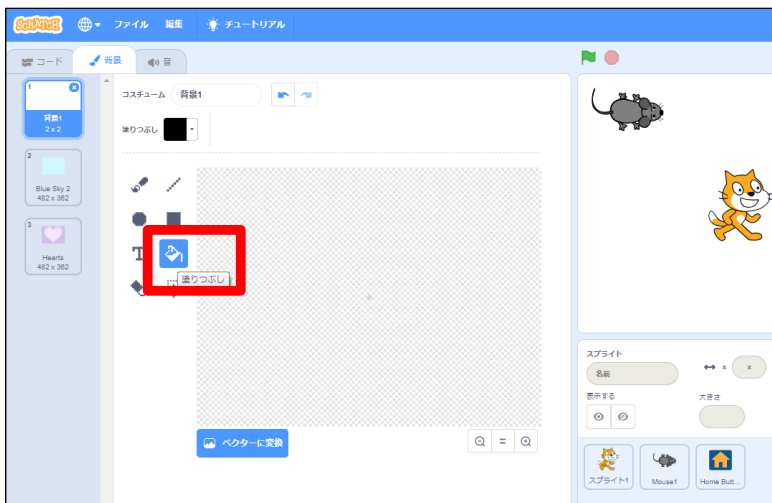
⑩ 色を変更する小さな画面が表示され、自由に色を変えることができます。



⑪ ねこに捕まって失敗したときの背景なので黒色にします。「明るさ」を「0」にすると、黒色になります。



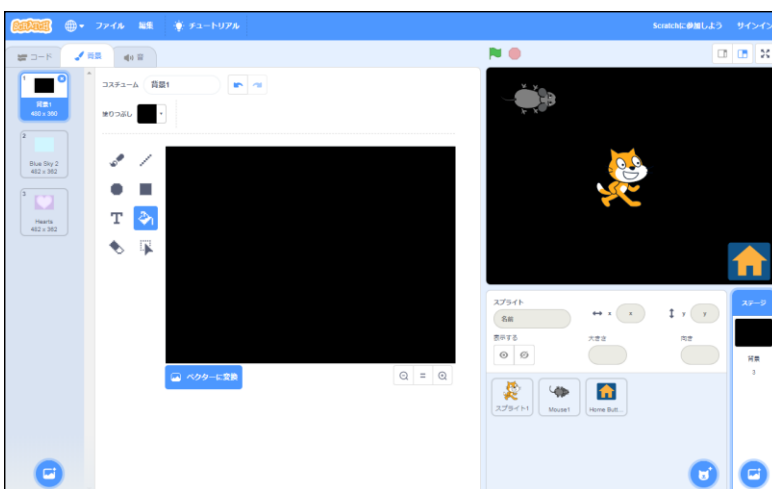
⑫ 「ビットマップに変換」をクリックすると、画面表示が変わります。



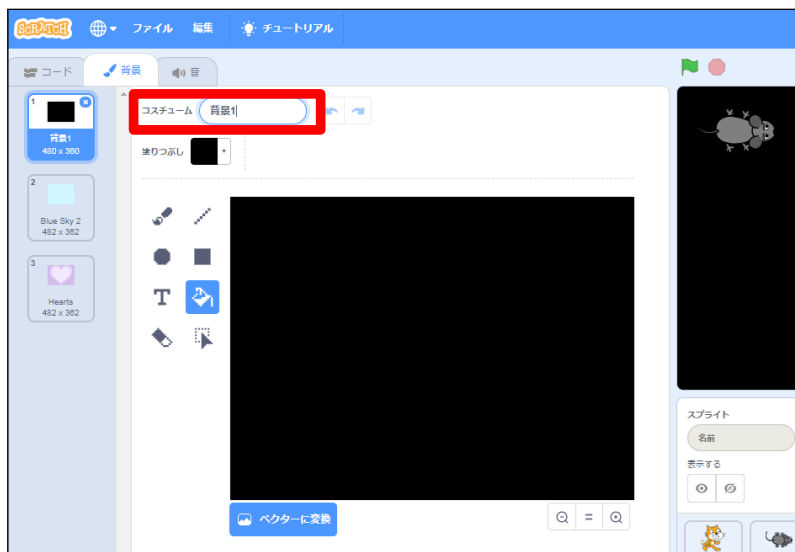
⑬ バケツからペンキをこぼすアイコン「塗りつぶし」を選択します。



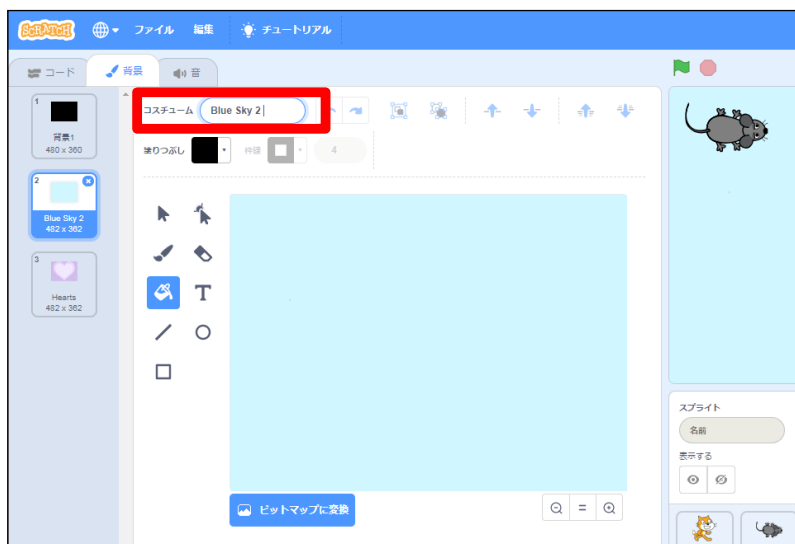
⑭ ドット柄の画面にカーソルを合わせ、クリックします。



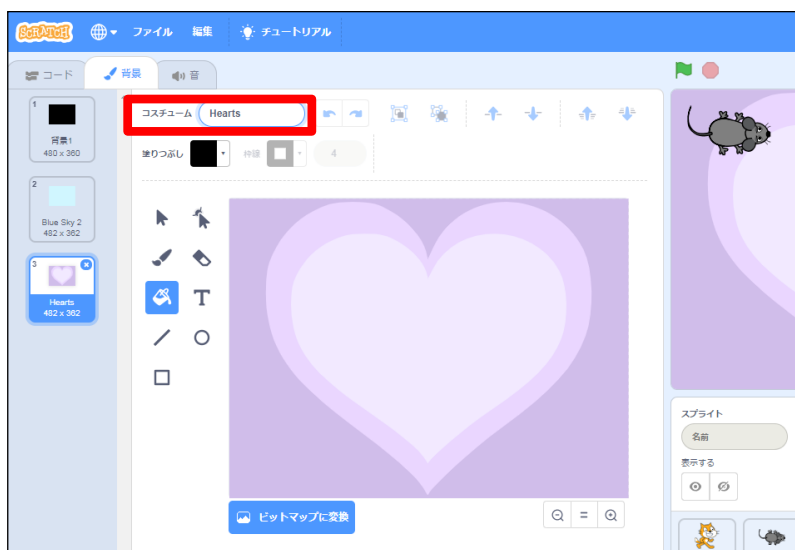
⑮ 画面が黒色になり、失敗したときの背景を作成することができました。



- ⑩ 「塗りつぶし」の上に「コスチューム」があります。「背景 1」と表示されているところをクリックすると、名前を変更することができます。
わかりやすくするため、「背景 1」の黒色の背景は、「失敗」に変更します。



- ⑪ 同様に、「Blue Sky 2」の名前を「開始」に変更します。



- ⑫ 「Hearts」は「成功」に変更します。

これで 3 種類の背景の準備ができました。

Scratch is a project of the Scratch Foundation, in collaboration with the Lifelong Kindergarten Group at the MIT Media Lab. It is available for free at <https://scratch.mit.edu>

※本教材は以下をベースに作成しています。

阿部和広氏「ネコから逃げろ！ゲームを使ったスクラッチワークショップ」

<https://swikis.ddo.jp/abee/77>

これと同じ [CC BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/) にしたがって公開するものです。

