

第2学年 プログラミングをしよう

※本時はプログラミング教育の実施に向けたパソコン操作の時間です。

教科外での実施、または、生活科における情報活用能力の基礎的スキルとしてパソコンを用いる際に実施をご検討ください。

本時の目標	Scratch プログラミング体験を通して、できることや、日頃の活動の違いを理解する。
本時で育成する情報活用能力	Scratch の基本操作体験 1. Scratch の開始 (Web ブラウザのブックマークを使用) 2. 「プログラミングブロック」のつなげ方、外し方、順番の入れ替え方 3. 新しいスプライト (キャラクター) の追加方法 4. ステージ (背景) の設定方法 ※Scratch のアカウント登録は行いません。

☆推奨時間 2時間

準備物

パソコン、キーボード、マウス、Scratch

Scratch の動作推奨環境

デスクトップ：Chrome (バージョン 63 以上)、Edge (バージョン 15 以上)、Firefox (バージョン 57 以上)、Safari (バージョン 11 以上) ※Internet Explorer はサポートされていません。

タブレット：Mobile Chrome (バージョン 63 以上)、Mobile Safari (バージョン 11 以上)

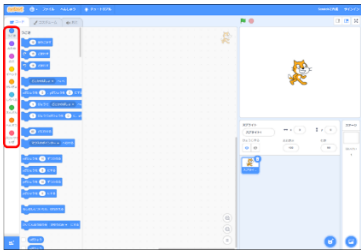
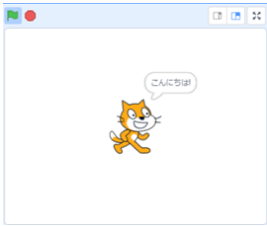
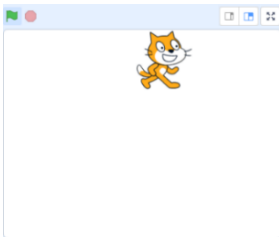
学習活動

○事前準備

1. パソコンを起動しておく。
2. 教師用・児童用パソコンのデスクトップに、Web ブラウザのショートカットアイコンを設定しておく。
3. Web ブラウザのブックマークバーに Scratch のトップページ (<https://scratch.mit.edu/>) を登録しておく。
4. Scratch の「国言語」をひらがなの「にほんご」に変更する。

指導上の留意点

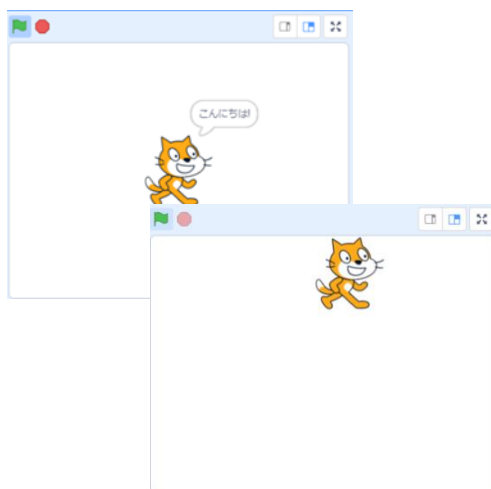
- ・Scratch には、Web 版とダウンロード版 (インストール版) の 2 つがある。ネットの速度が遅い場合は、ダウンロード版 (インストール版) を使用する必要がある。

学習活動	指導上の留意点
<p>○展開</p> <ol style="list-style-type: none"> Scratch というものを使ってプログラミングをすることを説明する。 クラスのルールを確認する。 <u>例</u> <ul style="list-style-type: none"> わからないことは自由に聞きに行く。 どんどん知っていることを人に伝える。 工夫してよりよいものにしてもよい。 Scratch を起動する。 プログラミングする前に Scratch の説明をする。  <ol style="list-style-type: none"> ネコが「こんにちは」と2秒言うプログラムを作成する。  <ol style="list-style-type: none"> ネコが「どこかへ行く」プログラムを追加する。 	<ol style="list-style-type: none"> 2人1組で作業することで、教えあったりより工夫して取り組んだりできる。 早く終わったら、言葉やキャラクターを変えたりしてより工夫させ興味を持たせる。

学習活動

指導上の留意点

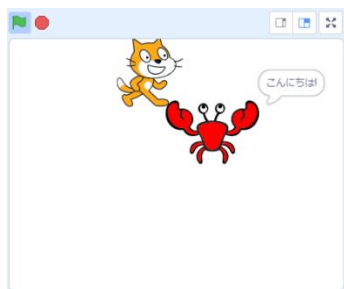
7. 10回繰り返すプログラムにする。



※10回繰り返す

8. キャラクターをもう一つ追加する。

9. 選んだキャラクターが、ネコとあいさつするようにプログラミングする。



10. 背景を変更する。

11. 児童に作品を発表させる。

- ・キャラクターと背景を児童自らが選択をして、これをプログラミングすることで、プログラミングや創造の楽しさを感じさせる。

学習活動	指導上の留意点
<p>○まとめ</p> <p>1. 体験したプログラミングからわかったことのまとめを行う。</p> <p>①コンピューター（Scratch のキャラクター）は、命令をした（プログラミングをした）とおりに動く。（とおりにしか動かない。）</p> <p>②コンピューター（Scratch のキャラクター）は、命令をした（プログラミングをした）動きを、何回でも間違いなく行う。</p>	

○解説

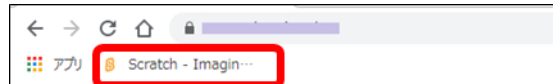
●Scratch の起動方法

①デスクトップ上にある Web ブラウザのアイコンをダブルクリックする。



※「Google Chrome」の場合

②Web ブラウザのブックマークバーから「Scratch」を探して、クリックする。



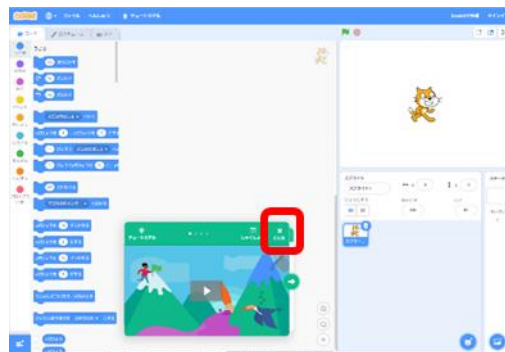
③Scratch のトップページが開く。



④「つくる」をクリックする。

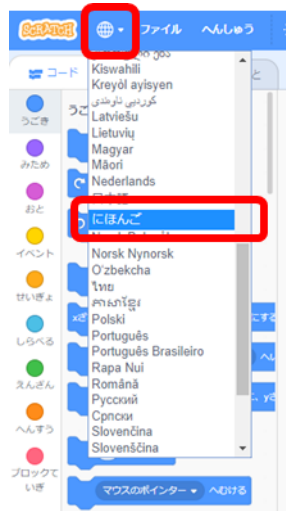


⑥Scratch のプログラミング画面が開く。



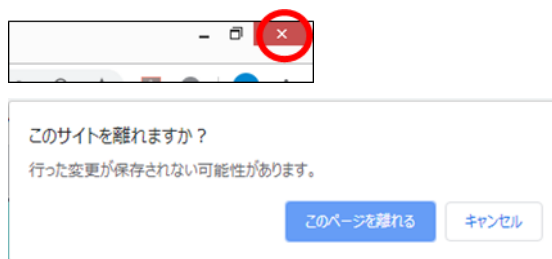
⑦「チュートリアル」ウィンドウの閉じるボタンをクリックして閉じる。

⑧Scratch の「国言語」をひらがなの「にほんご」に変更する。



●補足：Scratchの終了方法

- ①ウィンドウの右上の「閉じる」ボタンをクリックする。
- ②右図のメッセージが現れたら、「このページを離れる」をクリックする。
- ③Webブラウザが終了する。

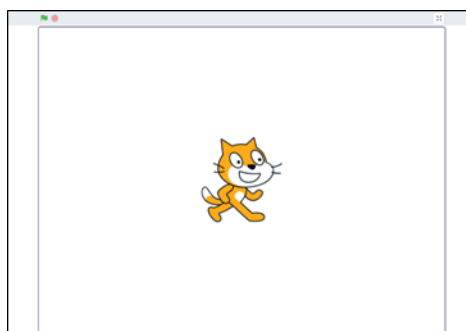


●Scratchの全体説明について

- ①ネコの説明をする。

説明

- ・このネコはプログラミングで動かすことができる。
- ・ネコが動き始める合図は左上にある「みどりの旗」をクリックすること。
- ・合図を送ってみよう！ネコは動き始めるでしょうか？



- ②みどりの旗をクリックして、ネコが動作しないことを確認する。

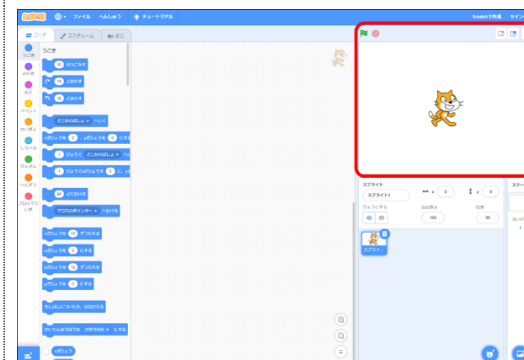
※何も起こらないのは、ネコには「プログラミングがされていないから」ということを説明する。



- ③Scratchの画面の説明を行う（名称を覚えることは目的ではない。どこで何ができるか確認する）。

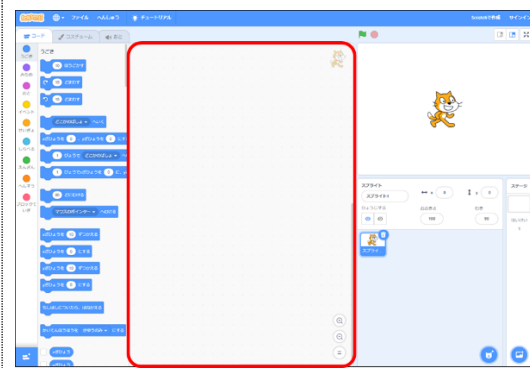
ステージ

プログラミングされたキャラクターなどが動きだす場所。動きを確認することができる。ここを見ながらプログラミングを進めていく。



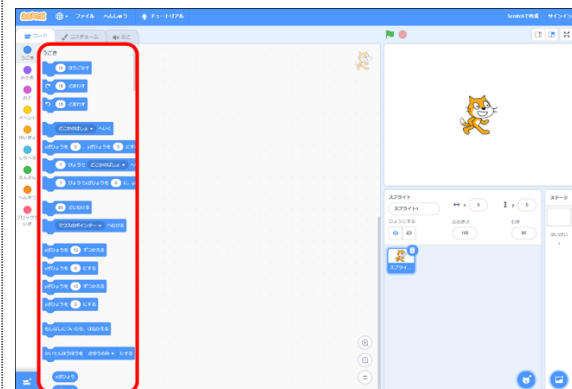
コードエリア (スクリプトエリア)

プログラミングする (プログラムをつくる) ための場所。



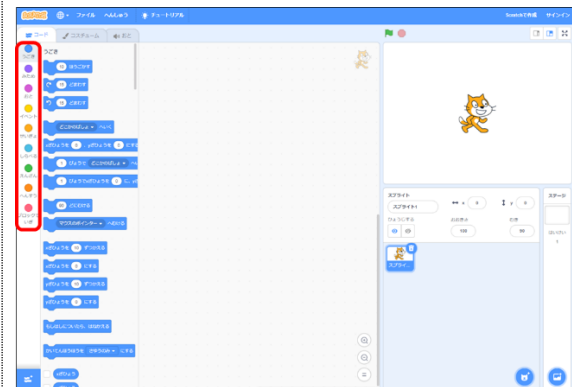
ブロックエリア

ここにある一つひとつを「ブロック」という。



ブロックグループ

この部分はクリックすることで、表示されるブロックグループが切り替わることを説明する。

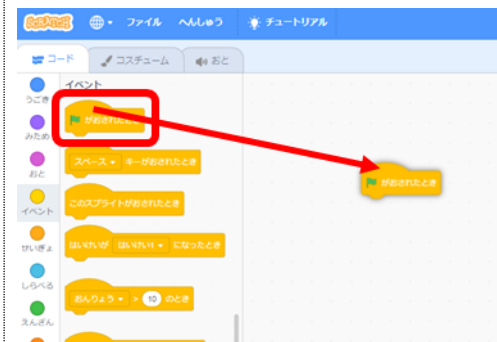


● ネコが「こんにちは」と2秒言うプログラムの作成方法

- ① ブロックグループの「イベント」をクリックする。



- ② 「みどりの旗がおされたとき」ブロックを、コードエリアにドラッグする。コードエリアの中央上寄りの位置でボタンを離す。



- ③ ブロックグループ「みため」をクリックする。

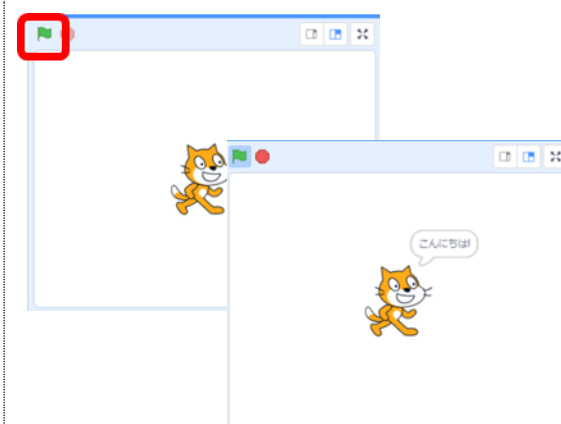


- ④ 「こんにちは と 2びょういう」ブロックを、コードエリアの「みどりの旗がおされたとき」ブロックの下にドラッグして、下にグレーの影が現れたらマウスのボタンを離す。



ブロックがつながる。

- ⑤ 動作確認をする。
 ステージの「みどりの旗」をクリックする。
 ネコが「こんにちは」と2秒言った。



● 「どこかへ行く」プログラムを追加する
方法

- ①ブロックグループ「うごき」の、「どこかのばしょへいく」ブロックをコードエリアのブロックの下にドラッグして、下にグレーの影が現れたらマウスのボタンを離す。

ブロックがつながる。

- ②動作を確認する。
ステージの「みどりの旗」をクリックする。
ネコが「こんにちは」と2秒言ったあとに、場所が変わった。

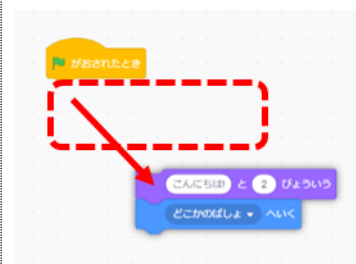
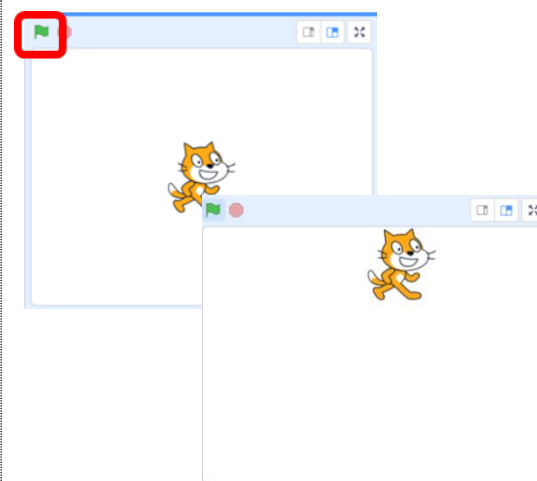
説明

ここで命令した「どこかのばしょ」とは、決まった場所ではなく、命令される度にコンピューターが決める場所である。

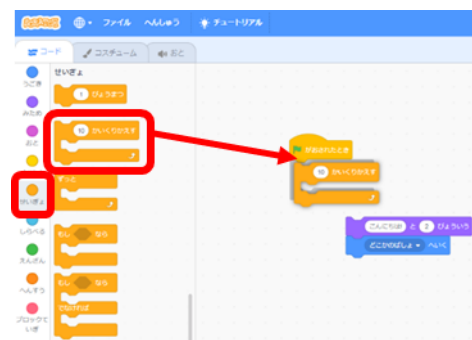
移動先が「どこかのばしょ」となっているため、「みどりの旗」ボタンをクリックするたびに、ネコの位置が変化する。

● 10回繰り返すプログラムにする

- ①コードエリアにつながっているブロックの、「こんにちは と2びょういう」ブロックを右下にドラッグして、切り離す。



- ②ブロックグループ「せいぎょ」の、「10 かいくりかえす」ブロックを、「みどりの旗がおされたとき」ブロックの下にドラッグして、下にグレーの影が現れたらマウスのボタンを離す。

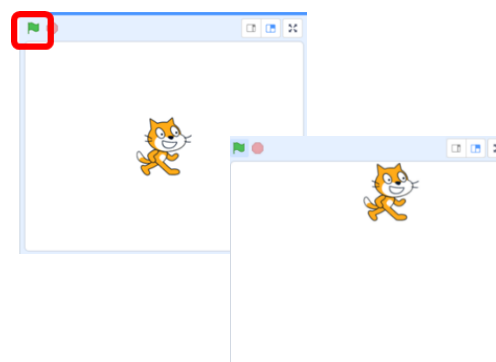


- ③先ほど切り離れた2つのブロックを、「10 かいくりかえす」ブロックの内側にドラッグし、グレーの影が現れたらマウスのボタンを離す。



2つのブロックが、繰り返しブロックに挟まるようにつながる。

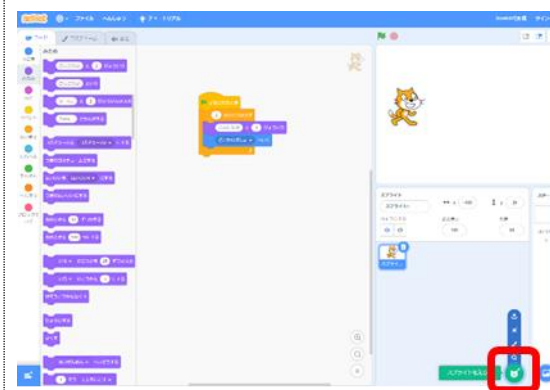
- ④動作確認をする。
ステージの「みどりの旗」をクリックする。



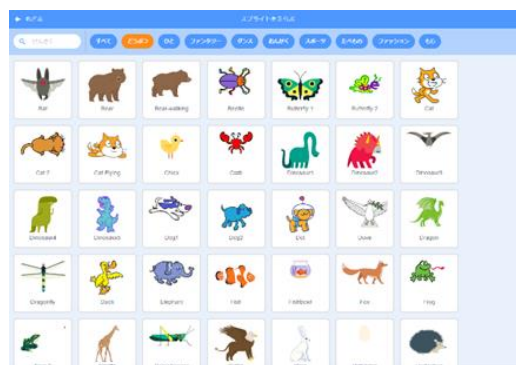
「こんにちは」と2秒言った後に、どこかの場所に移動する動きを10回繰り返した。

●キャラクターを追加する方法

- ①画面右下の「スプライトをえらぶ」をクリックする。



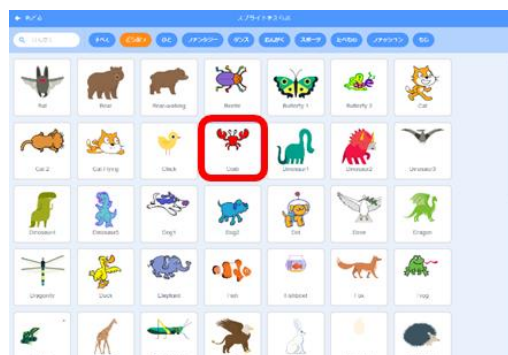
②「スプライトをえらぶ」画面が表示される。



③「どうぶつ」をクリックして、スプライトを探しやすくする。



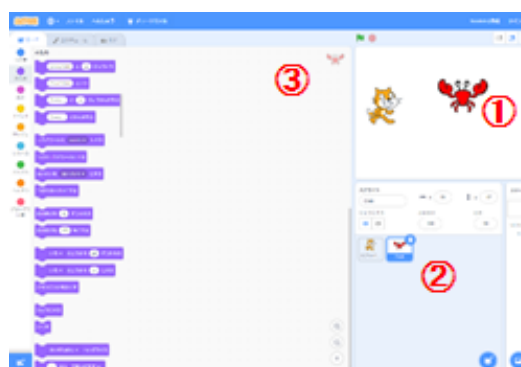
④自由にどうぶつを選んで、クリックする。



⑤選んだスプライト（どうぶつ）が追加される。

確認するポイント

- ・ステージ上に選んだスプライトが現れた。（右図①）
- ・ステージの下（スプライトリスト）に選んだスプライトが現れた。（右図②）
- ・コードエリアが空になった。コードエリアの右上が選んだスプライトになった。（右図③）

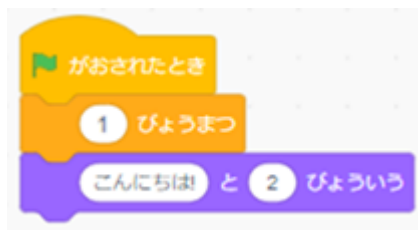


●選んだスプライトをプログラミングする方法

①右図のとおり、3つのブロックをつなげる。

説明

「1 びょうまつ」ブロックは、1びょうの間、何もしないで待っているブロック。



②5びょう に変更する。



③動作確認をする。

ステージの「みどりの旗」をクリックする。

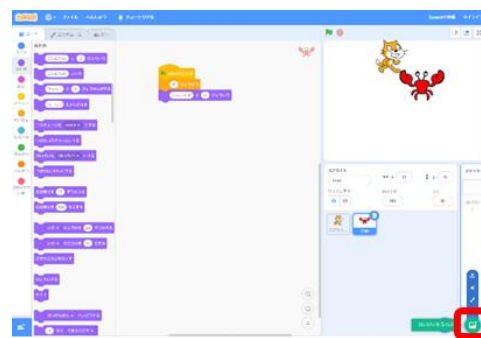


ネコが「こんにちは」と1秒言った後に、どこかの場所に移動する動きを3回繰り返す。

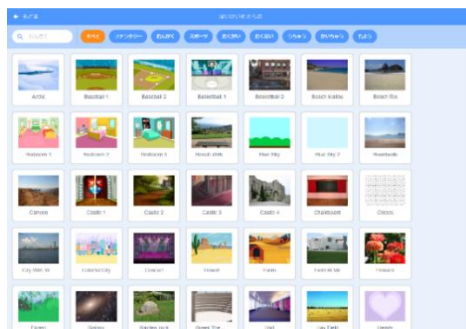
その後に、追加したどうぶつが「こんにちは」と2秒言う。

●背景を設定する方法

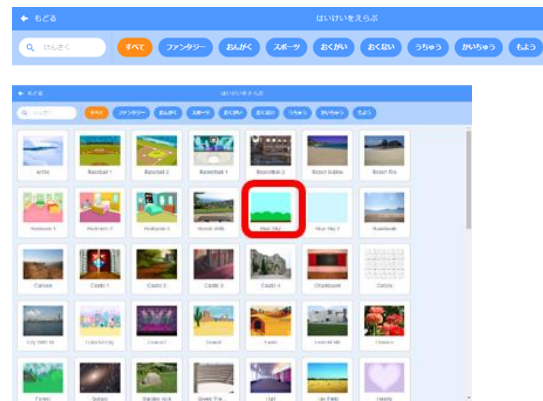
①画面右下の「はいけいをえらぶ」をクリックする。



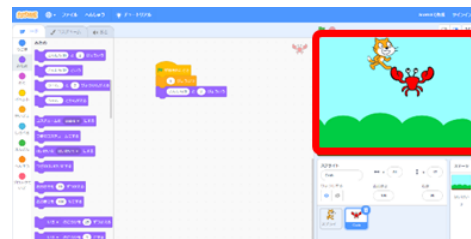
②「はいけいをえらぶ」画面が表示される。



③背景を一つ選んでクリックする。



④ステージの背景が、選んだ背景となる。



補足：間違ったブロックをつなげてしまったときの直し方

①間違ったブロックをドラッグして、左側のブロックエリアまで移動したあとにマウスのボタンを離す。
ブロックが消える。

