

5年生理科(2学期) 植物の受粉をプログラムで表現しよう

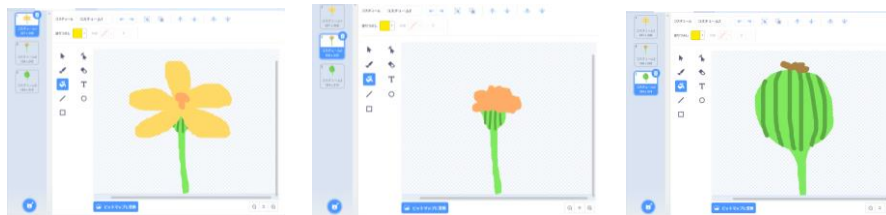
学習のイメージ

1. 学習の展開

(1) 受粉しためばなと受粉しなかっためばながそれぞれどうなるか整理する (20分)

- 花の受粉についての知識を、配布資料をもとに復習する (5分)
 - めしべの先に花粉がつくことをなんというか? → 受粉
 - 受粉しためばなはどうなるか? → 実になる
 - 受粉しなかっためばなはどうなるか? → 枯れる
- めばなのスプライトを作り、めばな・枯れためばな・実のコスチュームをそれぞれ作る (10分)

【それぞれのコスチューム】



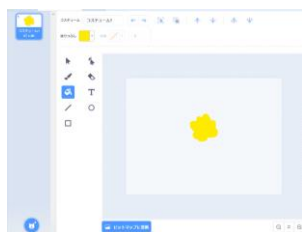
コスチューム1：めばな (※花びらとめしべの色はわかりやすく分ける)

コスチューム2：かれためばな

コスチューム3：実

- 花粉のスプライトを作る (5分)

【花粉のスプライト】



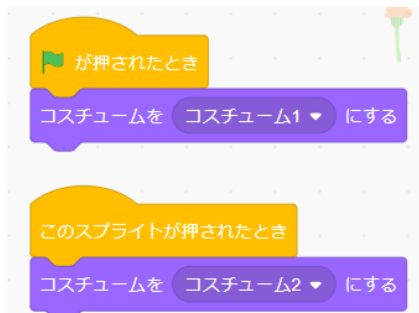
※Scratchの操作に慣れてない場合は、配布プログラム (花・花粉のスプライトやコスチュームが準備されているファイル) を使用してもよい

(2) めばなのプログラムを作る (25分)

- 受粉しなかっためばなのプログラムを作る (5分)

➤ めばなをクリックすると、めばながかれるプログラムを作る

【めばなのプログラム】



➤ 想定した動きになっているかを確認する

- 受粉しためばなのプログラムを作る

➤ 花粉をドラッグで動かせるようにする (3分)

【花粉のプログラム】



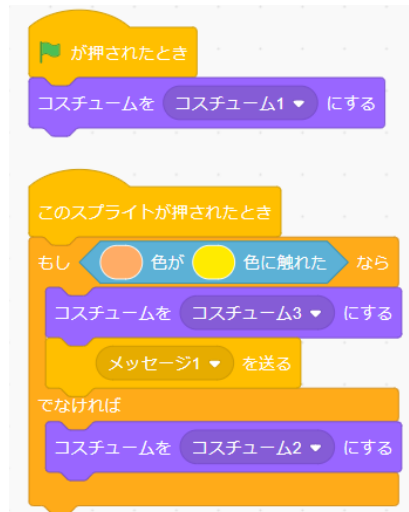
➤ めしべに花粉が触れた状態でクリックすると、めばなが実になるプログラムを作る (7分)

【めばなのプログラム】



※色の部分はスポイト機能を使い、めしべの色と花粉の色を指定する

- 想定した動きになっているかを確認する
- (発展) メッセージ機能を使い、花粉を隠すプログラムを作る (10分)
【めばなのプログラム】



【花粉のプログラム】



2. 時間配分の目安

(1)ではめばなや花粉のコスチュームを準備する時間が必要であるため、20分程度の時間を想定している。Scratchの操作に慣れてない学級など、プログラミングを重点的に指導したい場合は、配布プログラム(めばな・花粉のスプライトが準備されているファイル)を用いて実施してもよい。

(2)ではプログラムで使用するブロック数は少ないが、花粉とめばなを同時にプログラミングするため、混乱しないよう注意が必要である。発展の部分では新しくメッセージ機能を使う。そのため、Scratchに慣れている学級や生徒に指導することを想定している。