

Scratch で作る自分の作品

5つのジャンルから、作りたいものを選ぶ

今日の流れ

時間	やること
5 時間目 前半	① 6月の活動を振り返る(Scratch の画面と基本の3つ)
5 時間目 後半	② ジャンルを選び、サンプルのステップ1を動かす
6 時間目	③ プログラムを発展させ、自分のアイデアを加える
6 時間目 さいご	④ 作品を保存し、次回作することをメモする

活動中の進め方

- 動かないときは、①ブロックを1つずつ確認 → ②友達と相談 → ③先生に聞く
- 教えるときは、相手が自分で操作できるように、画面を指しながら説明する。
- できたところを見せ合い、友達の作品からもアイデアを見つける。

プログラミング きほんの3つ

- ① じゅんばん … ブロックは上から下へ じゅんばんに動く
- ② くりかえし … 「ずっと」「10 回繰り返す」で 同じことを何度も
- ③ もし～なら … 「もし さわったら」など、じょうけんで動きを変える

この3つの組み合わせが、ゲームやお話、音楽づくりの基本になる。

① 6月の活動を振り返る

6月に使った Scratch の画面とブロックを、最初に確認する。

Scratch の画面にある 4 つの場所

場所	なにををするところ？
ステージ（右上）	作品が動くところ。緑の旗でスタート、赤い丸でストップ
スプライト（右下）	登場するキャラクターや物。ネコもスプライト。ここで追加・えらぶ
ブロック（左）	プログラムの部品。色ごとに なかまに分かれている
コードエリア（まん 中）	ブロックをドラッグして組み立てるところ

ブロックの色と役割

ブロックのなかま	できること
イベント	スタートの合図（緑の旗が押されたとき など）
動き	スプライトを動かす・向きを変える
見た目	せりふを言う・見た目や背景を変える
音	音を鳴らす
制御	くりかえし・もし～なら・待つ
調べる	さわった？キーが押された？をしらべる
演算	計算・乱数（ランダムな数）・くらべる
変数	得点などの数をおぼえておく
ブロック定義	自分だけのブロックを作る（6年生チャレンジ）
拡張機能（ペン・音楽）	左下の青いボタンから追加。ペン・音楽など

6月の「タッチでポイントゲーム」を振り返る

使ったブロックと、それぞれの働きを確認する。

▼ タッチするスプライト



② Scratch で作れる 5 つのジャンル

残り 2 回のクラブで、自分の作品を 1 つ完成させる。興味のあるジャンルを選び、サンプルのステップ 1 から始める。

	ジャンル	たとえば…	サンプル（このあとのページ）
1	ゲームを作る	キャッチゲーム、よけるゲーム、めいろ	りんごキャッチゲーム ★★
2	アニメ・お話を作る	会話する物語、紙しばい、絵本、しょうかい動画	キャラクターの会話と場面がわり ★
3	絵をかく	きれいなもよう、お絵かきアプリ	ペンでふしぎなもよう ★～★★★★
4	音楽を作る	楽器アプリ、自動えんそう、リズムマシン	ドレミ楽器と「かえるの合唱」 ★～★★★★
5	クイズ・便利なもの	クイズ、計算れんしゅう、おみくじ、タイマー	クイズ&計算マスター ★～★★★★

サンプルの使い方

- どのサンプルもステップ1から順に作れる。まずは基本の動きを完成させる。
- 「レベルアップ」は希望者向け。動いたプログラムに自分のアイデアを加える。
- ★の数は難しさの目安。どのジャンルも、工夫しだいで発展させられる。
- サンプルは出発点。ブロックは色で探し、白い欄やキャラクターは自由に変えられる。

ジャンル1 ゲームを作る

サンプル「りんごキャッチゲーム」 ★★

上から落ちるりんごを、左右に動くおさらで受け止める。

じゅんび：スプライトに「Bowl（おさら）」と「Apple（りんご）」を追加。変数「得点」を作る。iPad では画面の下側を指で左右に動かして、おさらを操作する。

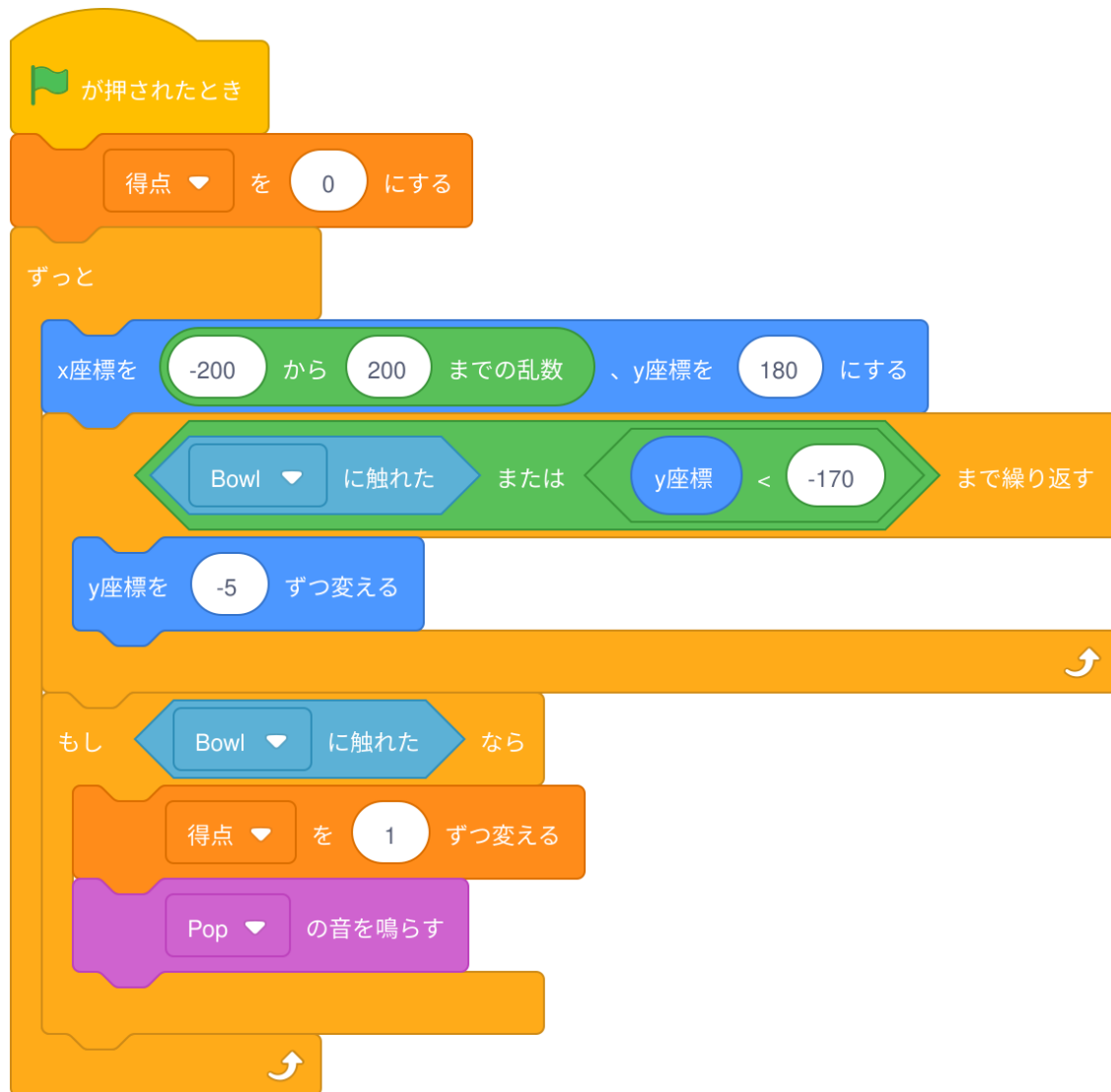
ステップ1 指でおさらを左右に動かす

▼ Bowl（おさら）



ステップ2 りんごを落として、キャッチしたら得点

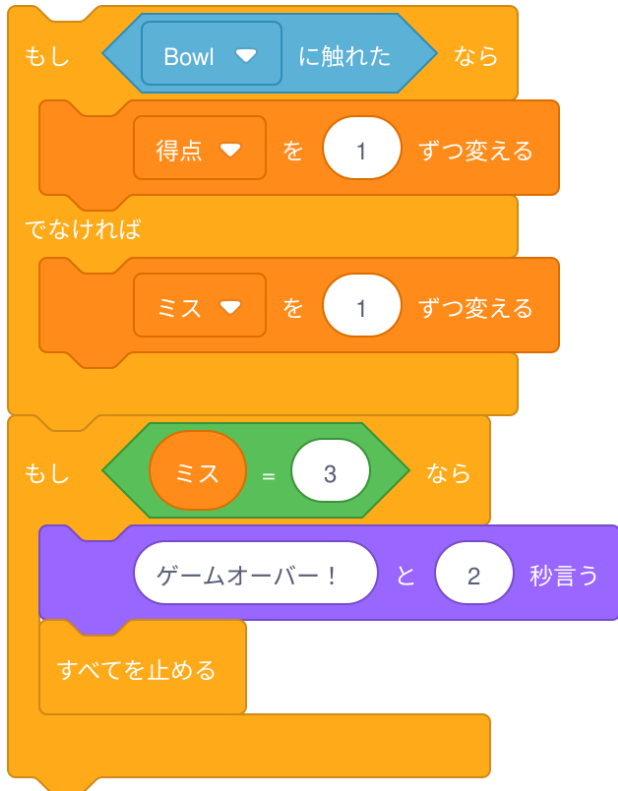
▼ Apple (りんご)



ポイント：「乱数（らんすう）」は、毎回ちがう数が出るサイコロのようなもの。りんごが落ちる場所が毎回変わります。

ステップ3 3回落としたらゲームオーバー

変数「ミス」を作り、ステップ2の条件を「もし～なら／でなければ」に変える。



スタート時に「ミスを0にする」を追加する。

ジャンル2 アニメ・お話を作る

サンプル「キャラクターの会話と場面が変わり」 ★

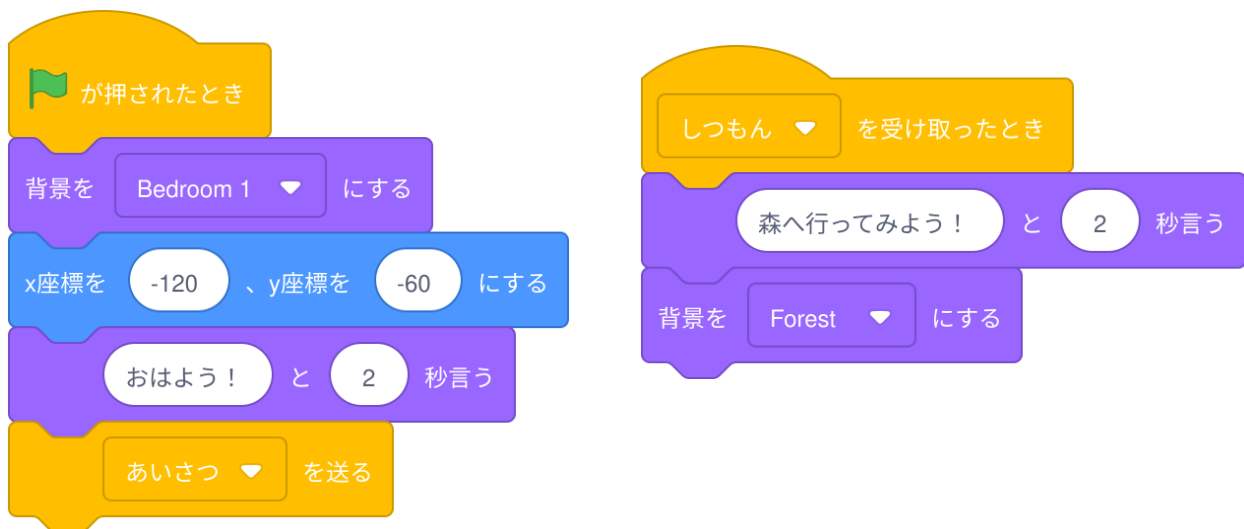
2人のキャラクターが順番に話し、背景が変わる短い物語を作る。

じゅんび：スプライトに好きなキャラクターを2人（例：AbbyとDee）。背景に「Bedroom 1」と「Forest」を追加。

ステップ1 じゅんばんに話す（メッセージでボタンタッチ）

2人が同時に話さないよう、「メッセージを送る」で次のキャラクターに合図する。

▼ Abby（先に話す人）



▼ Dee（あとで話す人）



ステップ2 歩くアニメーション

「Avery Walking」のように複数の歩くコスチュームを持つスプライトを使い、順番に切り替えて歩く動きを作る。



ステップ3 見る人がお話をえらべる（分かれ道）



ジャンル3 絵をかく

サンプル「ペンでふしぎなもよう」 ★～★★★★

ペンを下ろしたままスプライトを動かすと線が描ける。繰り返しを重ねて、規則的な模様を作る。

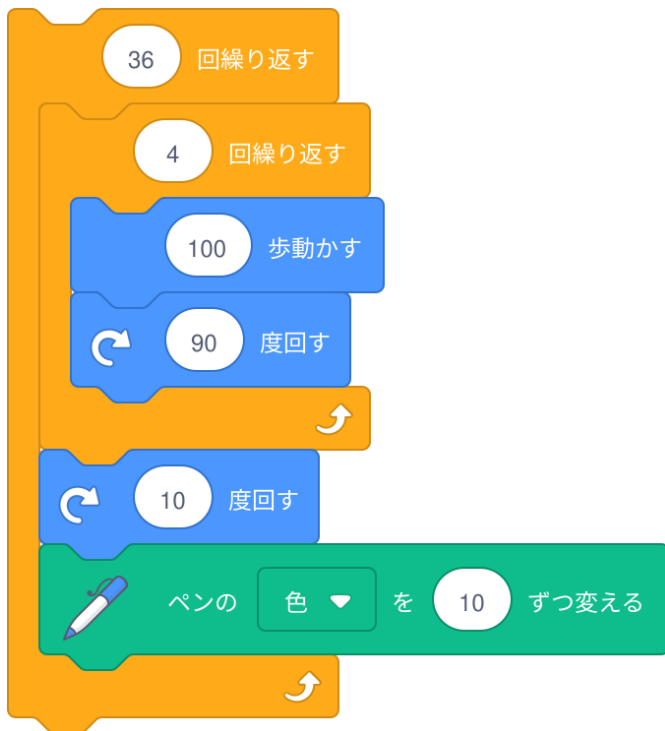
じゅんび：左下の青いボタン（拡張機能）→「ペン」を追加。

ステップ1 正方形をかく



ステップ2 回転させながら繰り返し、模様を作る

ステップ1の「4回繰り返す」を、外側の「36回繰り返す」の中に入れる。



しくみ：36回×10度＝360度で、向きが一周する。「18回・20度」でも一周するか、数字を変えて試す。

ステップ3 三角形・星をかいてみよう

形	繰り返す回数	回す角度	ひみつ
正三角形	3回	120度	$360 \div 3 = 120$
正方形	4回	90度	$360 \div 4 = 90$
正六角形	6回	60度	$360 \div 6 = 60$
星	5回	144度	2周してもどる形 ($360 \times 2 \div 5$)

ジャンル 4 音楽を作る

サンプル「ドレミ楽器」と「かえるの合唱」 ★～★★★★

じゅんび：左下の青いボタン（拡張機能）→「音楽」を追加。

ステップ1 タッチすると鳴る「ドレミ楽器」

ボタンのスプライトを5つ作り、それぞれにプログラムを入れます。音の番号：ド=60、レ=62、ミ=64、ファ=65、ソ=67

▼ 「ド」のボタン



1つ完成したらスプライトを複製し、音符の数字を変えてボタンを増やす。

ステップ2 自動えんそう「かえるの合唱」

▼ 指揮者（どのスプライトでも OK）



2 段目「ミファソラソファミ」は 64・65・67・69・67・65・64。続きの音符も並べてみる。

ステップ3 リズムをつける

べつのスプライトに、ドラムを「ずっと」鳴らすプログラムを作ると、同時に鳴ります。



ジャンル5 クイズ・便利なものを作る

サンプル「クイズ&計算マスター」 ★～★★★★

スプライトが問題を出し、キーボードで答えを入力する。文字入力の練習にもなる。

ステップ1 1問クイズ



入力のコツ：答えをひらがなか数字にすると入力しやすい。漢字の表記違いも避けられる。

ステップ2 3問にして、得点を出す

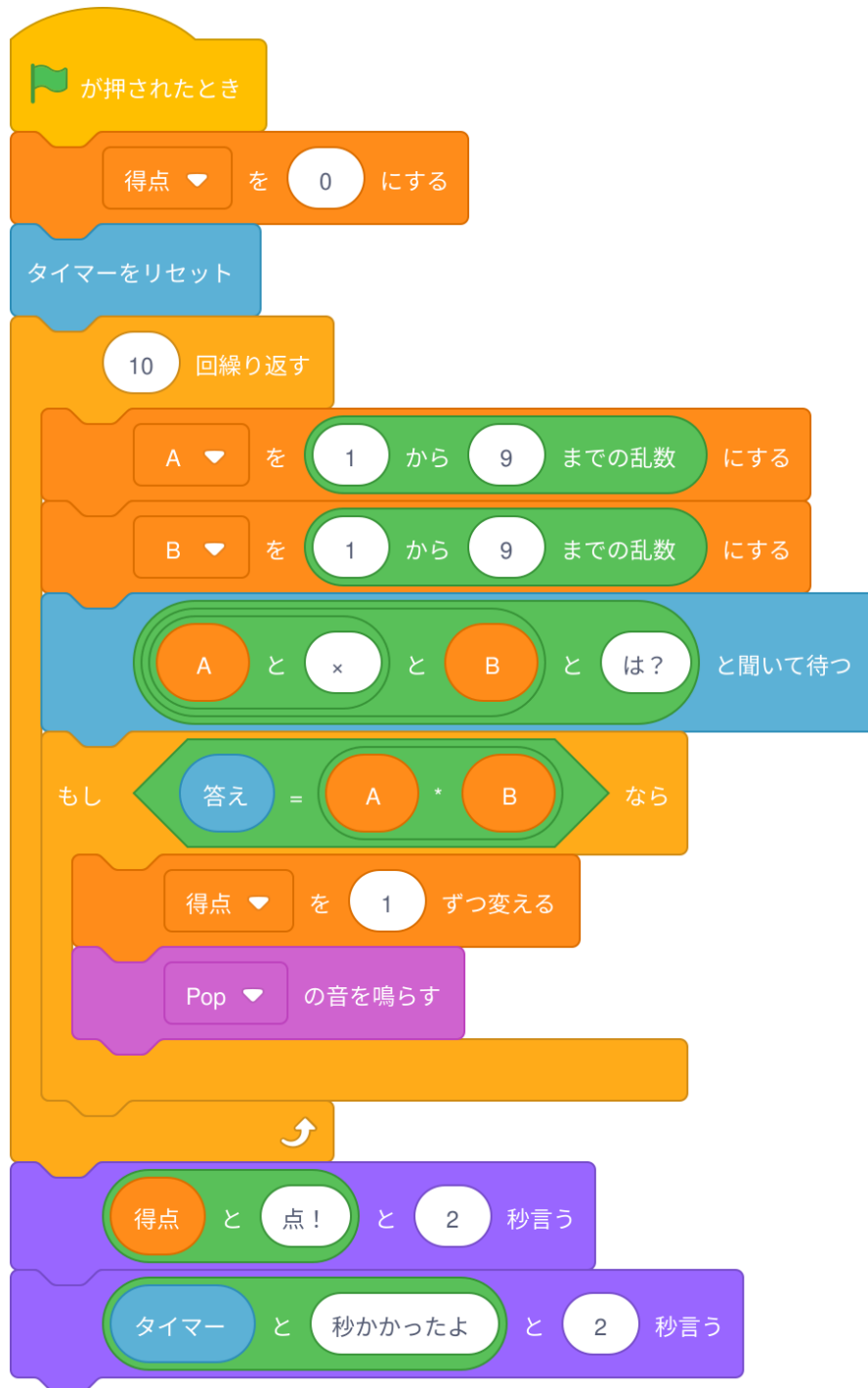
変数「得点」を作り、正解のときに1ずつ増やす。3問終わったら得点を表示する。



(緑の「と」ブロックで、数と文字をつなげられます)

ステップ3 問題を自動で作る「九九マスター」

変数「A」「B」を作ります。乱数を使うと、コンピューターが毎回ちがう問題を出してくれます。



「と」ブロックを3つ組み合わせ、「3×7は？」の形にする。

6年生チャレンジ 自分のブロックを作る

興味のある5年生も挑戦できます。

Scratch では、よく使う処理を自分のブロックとしてまとめられる。「ブロック定義」の「ブロックを作る」から始める。

よく使う処理に名前を付けてまとめる方法は、ほかのプログラミング言語の「関数」にもつながる考え方です。

ブロックを作る利点

よいところ	たとえば
① 同じことを何度も書かなくていい	「四角をかく」を1回作れば、何回でも呼び出せる
② 名前で意味がわかる	ブロックがたくさんならんでも、「花びらをかく」と書いてあればすぐわかる
③ 直すところが1か所ですむ	まちがいを見つけたら、定義を直すだけでぜんぶ直す

やってみよう：「四角をかく」ブロック（ジャンル3の続き）

①「ブロックを作る」→名前に「四角をかく」と入力→「引数を追加（数値またはテキスト）」で「大きさ」を追加→OK

②「定義 四角をかく（大きさ）」の下に、四角をかくブロックをつなげる（「大きさ」はドラッグして入れる）



③ メインのプログラムを短く整理する



発展アイデア 基本が動いたら

自分のジャンルから一つ選び、作品に足してみよう。全部に取り組む必要はない。

ゲーム

りんごを速く落とす／ばくだんを追加する／背景や BGM を変える。さらに挑戦するなら「クローン」で同時に落とす。

アニメ・お話

絵や声を自分で作る。場面を3つに増やし、「はじめ・なか・おわり」のある物語にする。

絵・アート

ペンの太さを変える。「スタンプ」を試す。指で描くなら「マウスのポインターへ行く」と「マウスが押された」を使う。

音楽

楽器やリズムを変える。別のスプライトの演奏を少し遅らせると、輪唱ができる。

クイズ・便利なもの

おみくじやサイコロ、時間が来たら音で知らせるタイマーを作る。計算問題の種類を増やす。

自分のブロック

「三角をかく（大きさ）」などを作る。違う大きさに何度も呼び出す。作ったブロックは、そのスプライトの中で使う。