

---

# 情報 I No. 15

## プログラミング①

---

年	2	組		番		名前	
---	---	---	--	---	--	----	--

## 第3章2節 コンピュータとプログラム

3. 4. プログラムの構成要素 5. データの構造 (教 P130-P139)

【TRY】Scratch を使って実際にプログラムを組んでみよう。



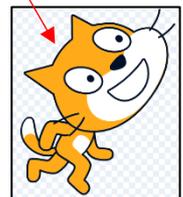
【実習1】Scratch でプログラミング①「あっち向いてほい」ゲームを作ろう

	<p>【プログラムの意味】</p> <ol style="list-style-type: none"><li>①スペースが押されたら</li><li>②猫をコスチューム1に変える</li><li>③「あっち」と2秒言う</li><li>④「むいて」と2秒言う</li><li>※( )の中に演算の乱数を組み入れる↑</li><li>⑤コスチュームを2～5のどれかランダムに表示</li><li>⑥「ほい」と2秒言う</li></ol>
--	--

### 【手順】

I. ネコのコスチュームを制作 (あっち向いてホイで表示するネコを作る)

- (1) 「コスチューム」をクリックし、「コスチューム2」を選択する。
- (2) ネコの頭部分をクリックし選択、右を向いた状態のイラストになるよう、ドラッグして頭を拡大し、位置を調整する。
- (3) 「コスチューム2」を右クリックし、「複製」を選択する
- (4) さらに2回、「コスチューム2」を右クリックし、「複製」を選択、「コスチューム5」まで作成
- (5) 「コスチューム3」をクリックし、上を向いた状態のイラストになるように調整する
- (6) 「コスチューム4」をクリックし、下を向いた状態のイラストになるよう調整する。
- (7) 「コスチューム5」をクリックし、さらにネコの頭部をクリック。  
編集エリアの左右反転ボタンをクリックし、頭部分を反転させる



II. プログラムを入力する

- (1) 「コード」をクリックし、コード入力画面を表示する。
- (2) 上のプログラムと同じになるように、ブロックを並べる。
  - ・3行目・4行目 セリフの( )を「あっち」「むいて」にそれぞれ変更する。
  - ・5行目 「コスチュームを( )にする」ブロックの中に、乱数「( )から( )までの乱数」ブロックを挿入する。乱数は数値を「2」から「5」までに変更する
  - ・6行目 セリフの( )を「ホイ」に変更する。

III. 実行してみよう

- (1) スペースボタンを押して実行してみよう。
- (2) 結果がランダムに表示されるか確認するため、何回かスペースボタンを押して試してみよう。

IV. プログラムのスクリーンショットを Classroom の「プログラミング1」に提出しよう。

## 【実習 2】Scratch でプログラミング②「暗算ゲーム」を作ろう

【プログラムの意味】

- ①「数1」を1から 20 までのランダムな数とする
- ②「数2」を1から 20 までのランダムな数とする
- ③「数1」と「+」と「数2」を表示し、入力待つ
- ④入力された値と「数1」+「数2」の計算結果が等しいか調べ、一致すれば「正解」不一致なら「不正解」という

### 【手順】

#### I. プログラムを入力する

(1) 準備として「数1」「数2」という変数を作っておく。

- ・変数カテゴリの「変数を作る」をクリックし、新しい変数の名前を「数1」と入力して「OK」
  - ・変数カテゴリの「変数を作る」をクリックし、新しい変数の名前を「数2」と入力して「OK」
- 結果：変数カテゴリに「数1」「数2」のブロックが表示されるようになりました。

変数って何？ プログラムで数や文字をしまっておく入れ物のこと



(2) 上のプログラムと同じになるように、ブロックを並べる。

- ・2行目・3行目 「( ) を ( ) にする」ブロックに、「( ) から ( ) までの乱数」ブロックを挿入する。表示通りとなるように変数、数字を選択する。
- ・4行目 「( ) と ( ) と ( )」ブロックは、「( ) と ( )」ブロックの中に同じブロックを挿入して作る。
- ・5行目 「答え」は「調べる」カテゴリの中の「答え」ブロックを挿入する。
- ・6行目 「もし ( ) なら」ブロックに、「( ) + ( )」「( ) = ( )」を組み合わせで挿入

#### II. プログラムを実行する

- (1) 実行ボタンを押して、問題が出題され、入力した答えの正誤を正しく判定するか確認しよう。
- (2) 問題がランダムに出題されるか、何回か実行して確かめよう。

#### III. 実習 2 のプログラムをベースに下のような工夫を加えよう。方法も考えよう。

- 発展例 1：正解・不正解の時に音を鳴らす
- 発展例 2：3つの数字を足す計算問題にする

#### IV. プログラムのスクリーンショットを Classroom の「プログラミング 2」に提出しよう。

**【発展課題】 作ってみよう！**

- ① 実習 1 のプログラミングを参考に、「じゃんけん」のプログラムを作成してみよう。  
手順：① コスチューム 2・3・4 を作る、それぞれ「グー」「チョキ」「パー」とセリフを加える  
② プログラムは基本的には実習 1 と同じものである

**【確認課題】 調べよう・考えよう！**

- ② 実習 1 のプログラミングで使った「乱数」を使ってどのようなゲームができるだろう。  
アイデアを考えよう。

--

- ③ 実習 2 のプログラミングで使った条件分岐（条件により実行するプログラムを変える）を使って、  
どのようなゲームができるだろう。アイデアを考えよう。

--

- ④ プログラミングを使って何か問題を解決するアプリを制作するとしたらどのようなアプリを作りますか。アイデアを考えよう。

解決したい問題	
アプリの内容	

**【振り返り】** No.15 の実習・学習で学んだこと、気づいたこと、考えたことを 3 行以上書きましょう。

--