

寺子屋 プログラミング教室

スクラッチ

SCRATCH



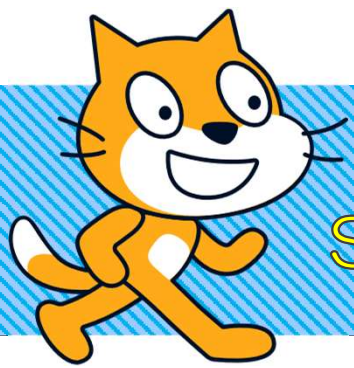
あ

そ

で  
ぼ

う





## Scratch (プログラムをつくる)の特徴

### 1. Scratch (スクラッチ)

a. 世界中で多くの人が使っている

### 2. 開発者 (誰でもが使えるようにしている)

#### a. Massachusetts Institute of Technologyが開発・運営している

b. **マサチューセッツ工科大学**、アメリカ合衆国マサチューセッツ州ケンブリッジに本部を置く私立工科大学である。1865年に設置された。通称はMIT。 **全米屈指のエリート名門校の1つ**とされ、ノーベル賞受賞者を多数輩出している。

### 3. 8歳から16歳のプログラミング教育のためです。



マサチューセッツ工科大学



いいプログラムを参考(さんこう)にできる

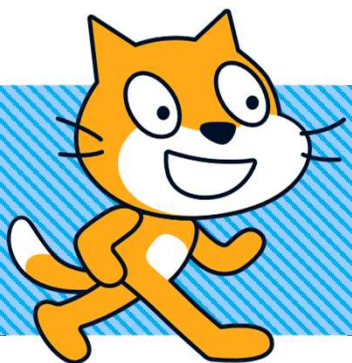
## リミックス (改造) をする

スクラッチで  
ようになって  
クスの許可も

「使ってもいいよ！」の  
やくそくごと

新しい作品を作れる  
するときに、リミッ  
ます





## いいプログラムを参考(さんこう)にできる

### ブロックの応用テクニック

中を見る



#### 使い方

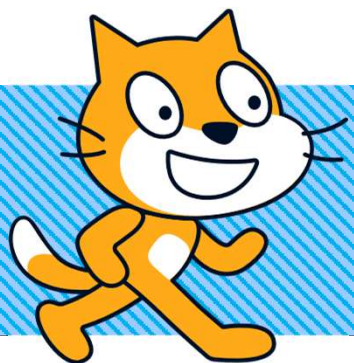
AIの強化学習の基本について学ぶゲームです。  
扉を開けると自動で設定された確率でケーキ（当たり）が出ます。

回数と学習率を調節して、設定された確率に近い値を  
AIが予測できるようにしてみてください。

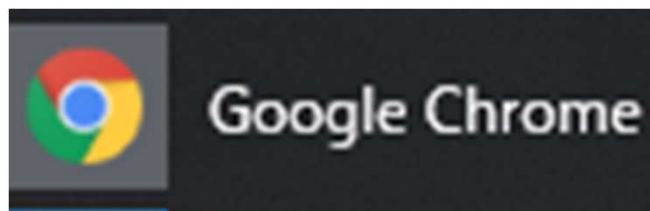
#### メモとクレジット

NikkeibpRLさんの作品を参考に作りました。  
ありがとうございます。





# Scratchのサイトでとうろく



- <https://scratch.mit.edu/>

- 保護者の方が登録してください。

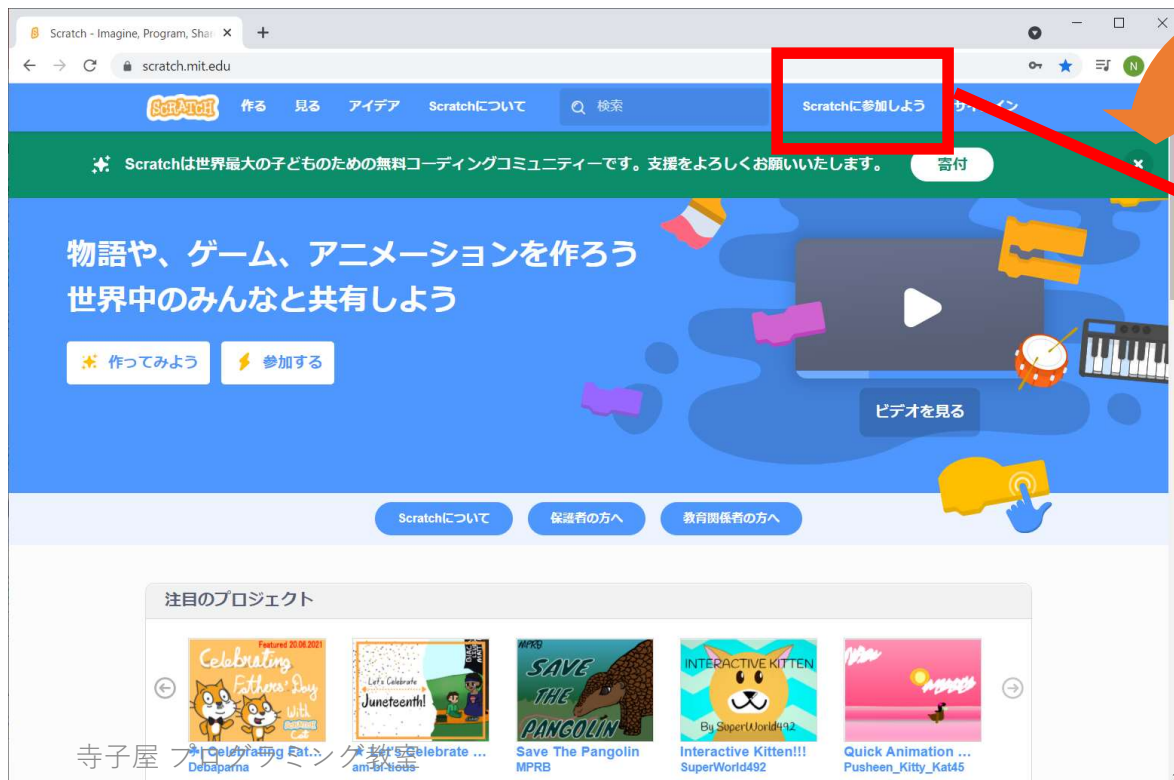




スクラッチ

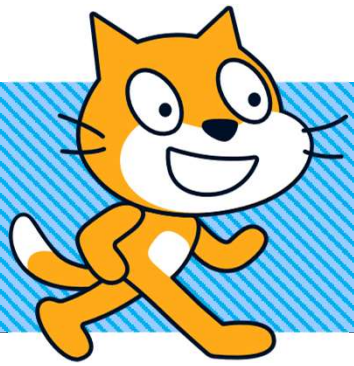
# Scratchをじゅんびしよう①

「Scratch」はGoogle Chromeなどの「ブラウザ」でつかうことができるよ！



デスクトップのアイコンをダブルクリック

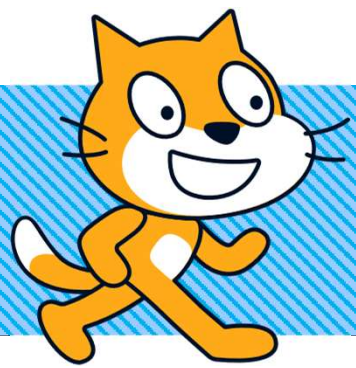
ここからじぶんのアカウントをつくれるよ！  
メールアドレスがひつようだから、おうちの人につくってもらおう。



# Scratchのアカウントをつくる

1. まずは Scratch のサイトにアクセスします。
2. 「Scratchに参加しよう」をクリック
3. ユーザ名・パスワードを入力して「Next」をクリック





# Scratchのアカウントをつくる

4. 各種ユーザ情報を入力して「Next」をクリック
5. 保護者の方のメールアドレスを入力して「Next」をクリック
6. アカウントの認証  
Confirm your Scratch account  
のメールを受信して認証をする  
(※この認証を受けていないと、作品の共有ができません)

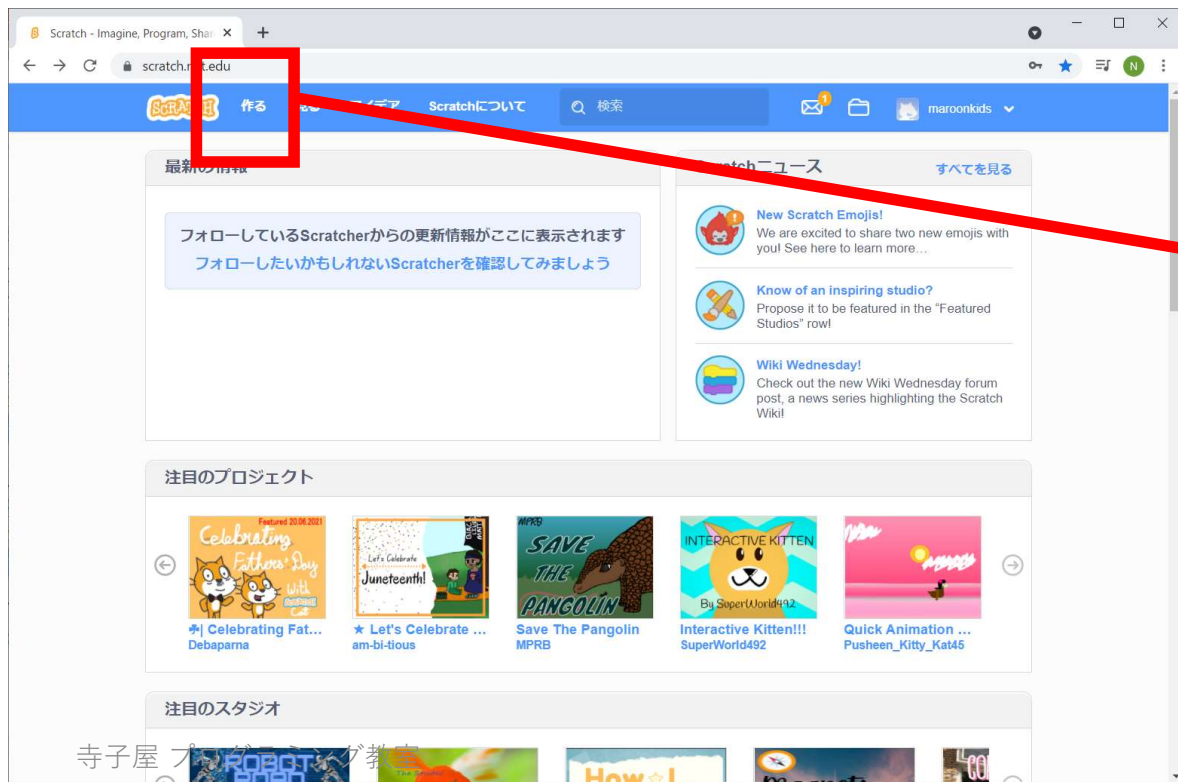




スクラッチ

# Scratchをじゅんびしよう②

これでじゅんびはOK!



じぶんのアカウントにサインインしたら、「作る(つくる)」をクリックしよう! つくったプログラミングはほそんでできるよ。



スクラッチ

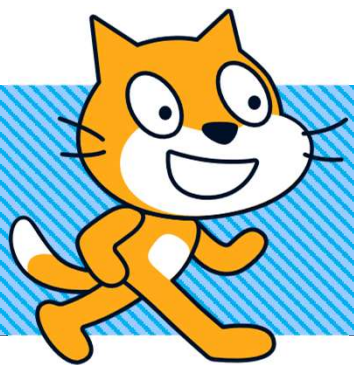
# Scratchのつかいかた

The screenshot shows the Scratch web interface with several key areas highlighted by red boxes:

- 名前 (Name):** A red box highlights the project name field at the top, which currently contains "Untitled-71".
- ブロックパレット (Block Palette):** A red box highlights the left sidebar containing various code blocks categorized by function (Motion, Appearance, Sound, Events, Control, Cycles, Operators, Variables, Pointing, etc.).
- スクリプトエリア (Script Area):** A red box highlights the central workspace where code blocks are dropped and connected to form a script.
- ステージ (Stage):** A red box highlights the area where the Scratch cat sprite is currently positioned.
- スプライトリスト (Sprite List):** A red box highlights the bottom right area showing the available sprites, including the Scratch cat.
- ステージリスト (Stage List):** A red box highlights the bottom right corner, showing the current stage.

At the bottom of the interface, the text "寺子屋 プログラミング教室" (Temakoya Programming Classroom) is visible on the left, and "バックアップ" (Backup) is visible in the center.





# きょうやること

うご  
1. キャットを動かそう♪

すいぞくかん  
2. 水族館をつくろう♪

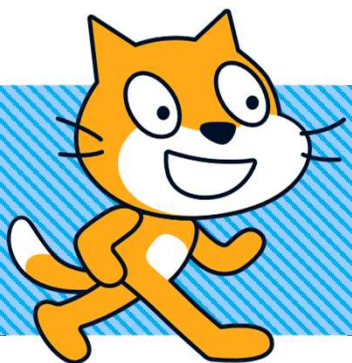


# キヤットを動かそう♪①みほん

<https://scratch.mit.edu/projects/546659629/>

The screenshot shows the Scratch web editor interface. The browser address bar displays the URL <https://scratch.mit.edu/projects/546659629/>. The Scratch logo is in the top left, and the user's name 'maroonkids' is in the top right. The main workspace is divided into three panels: a left sidebar with a block palette, a central stage area, and a right sidebar with a sprite and stage properties panel. The block palette is set to 'Events' (イベント) and contains several yellow 'When clicked' (このスプライトが押されたとき) blocks. The stage area shows a single cat sprite. The right sidebar shows the 'Sprite' (スプライト) panel with 'Sprite 1' (スプライト1) selected, and the 'Stage' (ステージ) panel with 'Background 1' (背景 1) selected. The bottom of the screen has a 'Back' (バック) button.



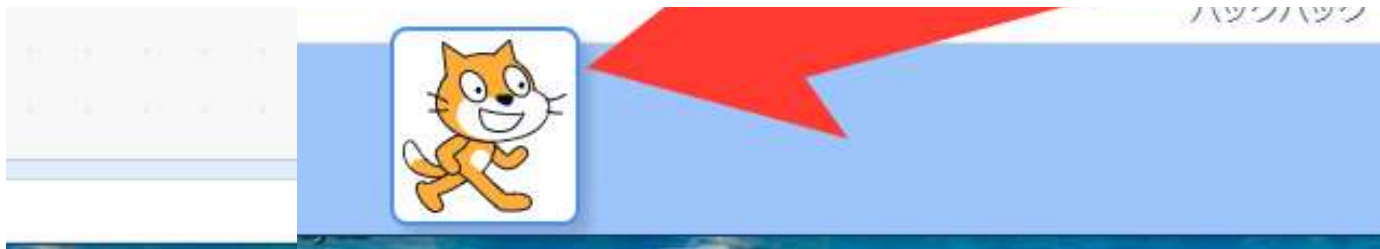


## キヤットを動かそう♪②

1. 「10ぽ動かす」
2. 「ずっと」10ぽ動くようにするには？  
→ 「ずっと」でかこむ
3. ステージのはしで動かなくなってしまう  
→ 「もしはしについたらはねかえる」
4. ひっくりかえってしまう  
→ 「かいてんほうほうをさゆうのみにする」
5. あるいているような動きをつけたい  
→ 「次のコスチュームにする」
6. はたをクリックするとじっこうするようになる  
→ 「はたがおされたとき」



# 保存

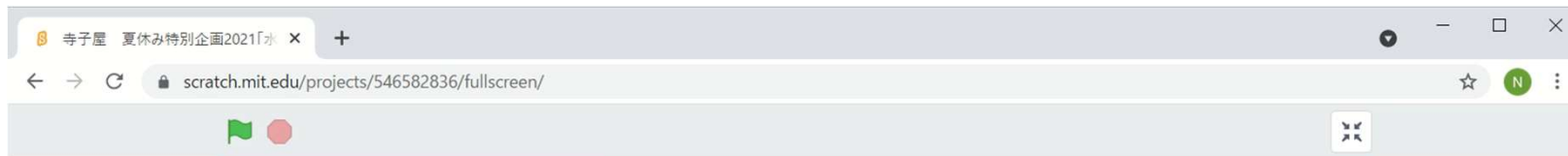






# 水族館をつくろう♪①みほん

<https://scratch.mit.edu/projects/546582836>





## 水族館をつくろう♪②

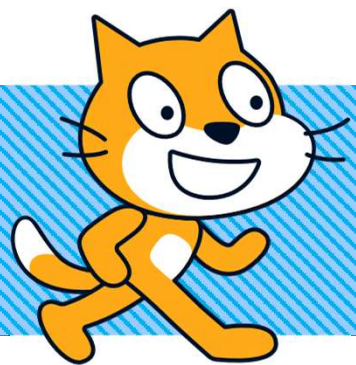
1. はいけいをせっている。
  - 「はいけい」から UnderWater1 をえらび
2. スプライトリストから、カニ (Crab) をえらんで、キヤット のコードをコピー (ふくせい) する。
  - スプライトリストから、カニ (Crab) をえらび。
  - キヤットをクリックし、スクリプトをカニの上にドラッグ&ドロップする。

(※ドラッグ&ドロップするときに、スクリプトが  
いどうしますが、しんぱいはいりません)

(※ドラッグ&ドロップは、カニがうごくことができます)

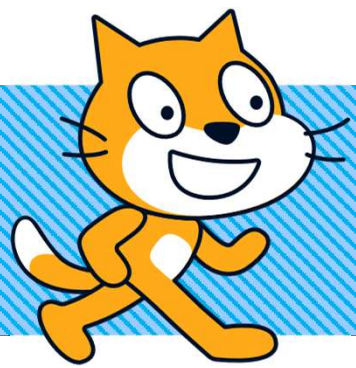
  - スプライトリストの キヤット はさくじょする。





## 水族館をつくろう♪③

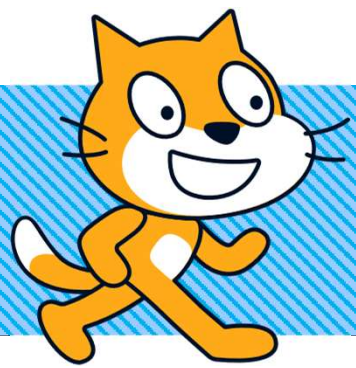
3. カニのうごき「次のコスチューム」にかわっている動きがわかりにくい  
→ 「1びょうまつ」をくわえる。うごきがスムーズに見えるように、0.5びょうにかえる。
4. カニの大きさをかえる  
→ 「おおきを50%にする」
5. スプライトリストからひとで (Starfish) をえらんで、カニのコードをコピーする。  
→ ひとでのおおきさ・動くスピードをかえてみる。



## 水族館をつくろう♪④

6. スクリプトリストから、さかな (Fish) をえらんで、ひとでのコードをコピーする。
  - 「つぎのコスチュームにする」を右クリックでコードから削除（さくじょ）する。
  - 「コスチュームを【Fish-a】にする」
7. スプライトリストのFishを右クリックして、コピー（複製）する。
  - 「コスチュームを【Fish-b】にする」





## 水族館をつくろう♪⑤

8. 「はいけい」におとをつけよう。

→ ステージのUnderWater1をクリックする。

「はたがおされたとき」にする。

「ずっと」でかこむ。

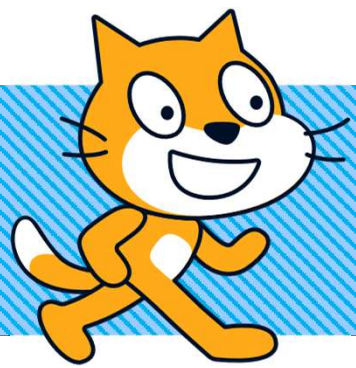
→ おとをえらんで、おとをならす。

ひだりうえの「おと」のタブをクリックする。

ひだりしたの「おとをえらぶ」のむしめがねをおす。

「Chill」をえらぶと、おとのリストがでる。

「おわるまで【Chill】のおとをならす」



すいぞくかん

# 水族館をつくろう♪⑥

じぶんがかいた「さかな」をおよがせよう！

1. スプライトリストから、
  - 「えがく」をえらぶとコスチュームがはくし。
2. 「ふでのマーク」をおして、
  - タッチペンでせんをかいてみよう。
  - バケツのマークでいろをぬろう。
  - 「○」でさかなのめをかこう。
  - また「ふでマーク」でうろこのもようをかこう。
3. Fish1のスク립トをコピーして、動きをかえよう。

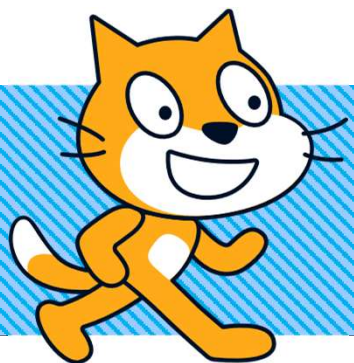




# つくったさくひんのほぞん

The screenshot shows the Scratch editor interface. The browser address bar displays 'scratch.mit.edu/projects/546934696/editor'. The top navigation bar includes the Scratch logo, a globe icon, and buttons for 'ファイル' (File), '編集' (Edit), 'チュートリアル' (Tutorial), 'Untitled-73', '共有する' (Share), and 'プロジェクトページを見る' (View project page). A red box highlights the 'ファイル' menu, which is open, showing options like '新規' (New), '直ちに保存' (Save immediately), 'コピーを保存' (Save copy), 'コンピューターから読み込む' (Load from computer), and 'コンピューターに保存する' (Save to computer). The main workspace shows a Scratch cat sprite on a grid. The bottom right panel displays the 'スプライト' (Sprite) settings, including 'x' and 'y' coordinates (both 0), '表示する' (Show) options, '大きさ' (Size) set to 100, and '向き' (Direction) set to 90. The bottom left corner of the interface contains the text '寺子屋 プログラミング教室' and 'バックパック'.





# 共有

## ・世界デビュー！

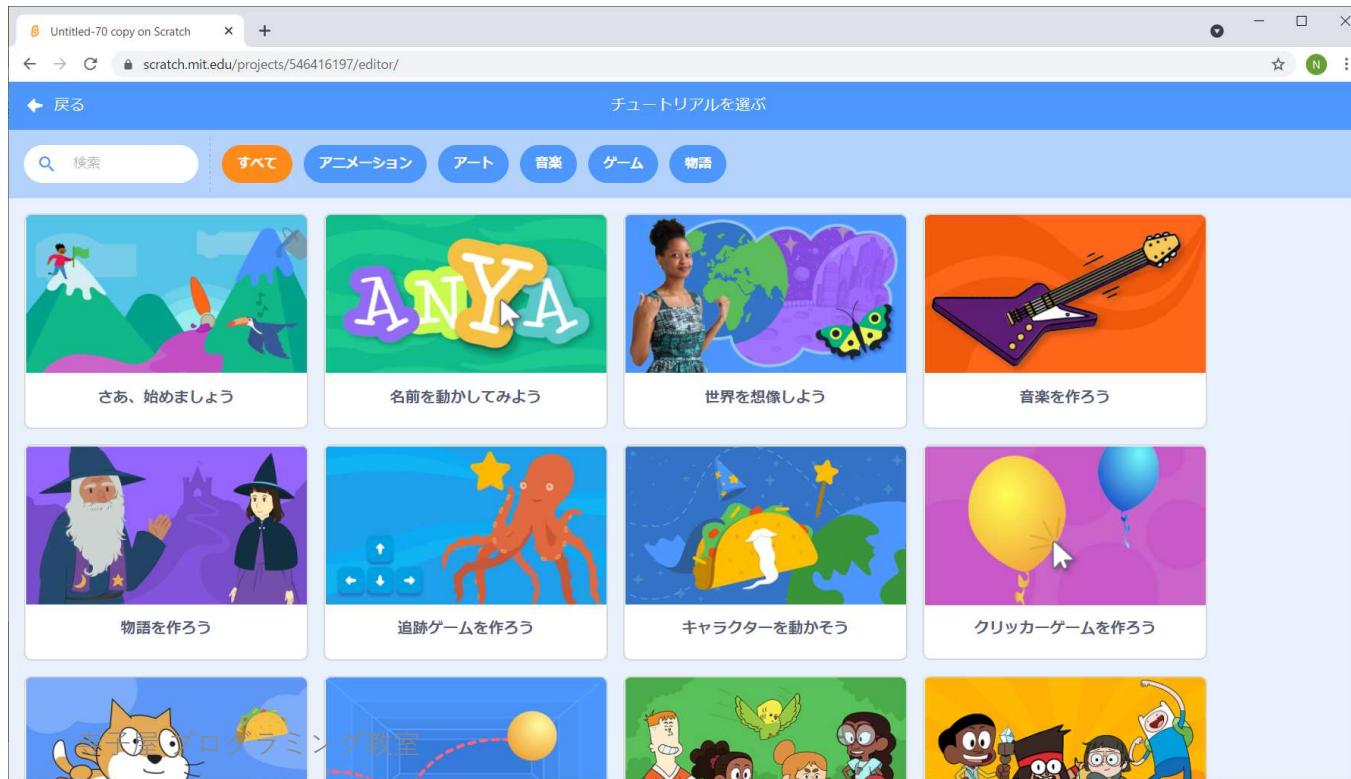
The screenshot shows the Scratch project sharing interface. At the top, there are two buttons: "共有する" (Share) and "プロジェクトページを見る" (View project page), with the latter circled in red. Below this is a message: "このプロジェクトは共有されていません - あなただけが見ることができます。共有してみんなに公開しましょう!" (This project is not shared - only you can see it. Share it to make it public to everyone!). To the right of this message is a "共有する" button, which is pointed to by a large red arrow. Below the message is the project name "sample1jun03" and a "中を見る" (View) button. The main content area is divided into two sections: "使い方" (Usage) and "メモとクレジット" (Notes and Credits). The "使い方" section contains the text "ここに使い方を書く たぶん英語がいい!" (Write the usage here, probably in English!), which is circled in red. The "メモとクレジット" section contains the text "どうやってこのプログラムを作成したか? 誰かの参考にした・・・ などなど。" (How did you create this program? Did you refer to someone's work... etc.), which is also circled in red. The background of the project area shows a brick wall, a red apple, a purple beetle, and the Scratch cat.





# おわりに

「チュートリアル」のメニューから、つくりかたのヒントのアニメーションがみれるよ！



なつやすみに

じぶんのさくひん

をつくって

みてね！

