



AIとジャンケン プログラムをつくろう

AIを使ったプログラミングを体験しよう

- NPO法人セプロス

<https://ceproce.com>



こんなプログラムをつくります



SCRATCH ファイル AIジャンケン 共有する プロジェクトページを見る チュートリアル scratch-cat

コード コスチューム 音

動き
10 歩動かす
15 度回す
15 度回す

見た目
音
イベント
どこかの場所 へ行く
x座標を -181 、y座標を -128 にする
1 秒で どこかの場所 へ行く
1 秒でx座標を -181 に、y座標を

網べる
演算
変数
90 度に向ける
マウスのポインター へ向ける

TM2Scratch
x座標を 10 ずつ変える
x座標を -181 にする
y座標を 10 ずつ変える
y座標を -128 にする

が押されたとき
画像分類モデルURL <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/TakSo24w1/>
ビデオを 入 にする
確度のしきい値を 0.5 にする

画像ラベル のどれか を受け取ったとき
画像ラベル と言う
もし ぐう の画像が見つかった なら
goo を送る
もし ちょき の画像が見つかった なら
choki を送る
もし ぱー の画像が見つかった なら
pa を送る

ぐう

スプライト
スプライト1
表示する
大きさ
向き
スプライト1 Retro Robot

舞台
背景 1



Stretch3(ストレッチスリー)を起動します <https://stretch3.github.io/>



Google stretch3

すべて 画像 動画 ショッピング ニュース ショート動画 地図 もっと見る ツール

stretch3 も含めた検索結果を表示しています
stretch3 のみで検索

Stretch3
<https://stretch3.github.io> :

Stretch3(ストレッチスリー)

Stretch3(ストレッチスリー)は自作の拡張機能を使えるように改造したScratch(スクラッチ)です。音声認識(スピーチ トゥー スクラッチ)、ポーズの認識(ポーズネット ...

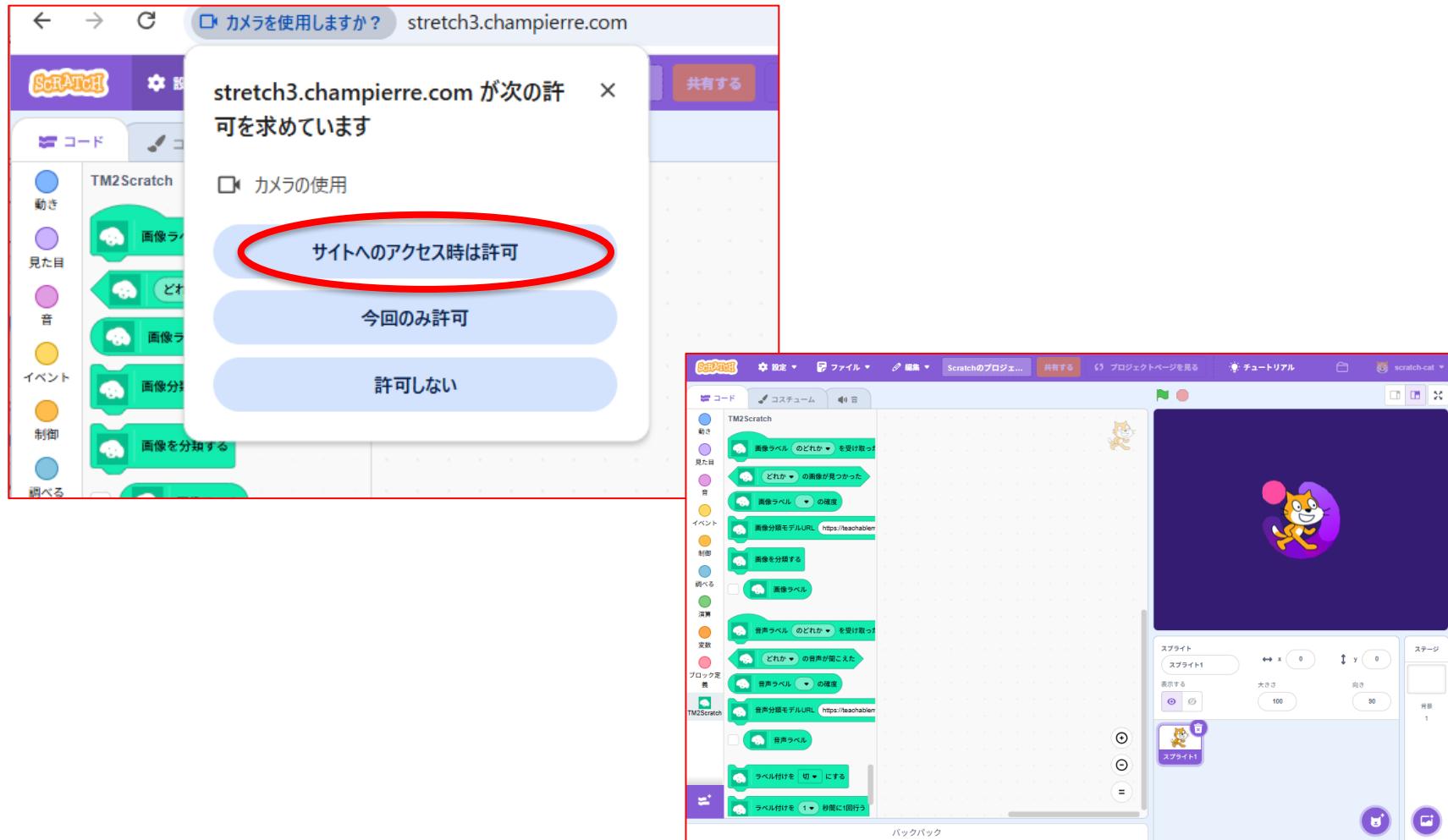
Stretch3画面で拡張機能でTM2Scratchを追加します



The image shows the Scratch 3.0 interface. On the left, the script editor displays a script for a cat sprite. A red circle highlights the 'Extensions' icon in the bottom-left corner of the script editor. A red arrow points from this icon to the 'TM2Scratch' extension card in the 'Extensions' menu, which is highlighted with a red box. The 'TM2Scratch' extension card features a yellow dog icon, the text 'TM2Scratch', and the description '画像や音声を学習させよう。' (Learn images and sounds). The 'Extensions' menu also lists other extensions: 'ML2Scratch', 'Posenet2Scratch', 'MicroBit More', 'TPose2Scratch', and 'AkaDako'.



カメラの使用確認が出た時は「許可」します





画像(がぞう)ブロックを4つ並べます

The image shows the Scratch IDE and the Teachable Machine web interface. The Scratch IDE on the left has a script on the stage with several green 'image' blocks. The Teachable Machine interface in the center shows the 'Tensorflow.js' tab and a 'Cloud Model' update button. The bottom interface shows a Scratch project with a script containing four image recognition blocks. Red arrows indicate the flow of steps: 1. Copy the 'Image Recognition URL' from the Teachable Machine interface. 2. Paste it into the 'Image Recognition URL' block in the Scratch project. 3. Copy the 'Image Label' block from the Scratch project. 4. Paste it into the 'Image Label' block in the Scratch project. 5. Copy the 'Image Recognition URL' block from the Scratch project. 6. Paste it into the 'Image Recognition URL' block in the Scratch project. 7. Copy the 'Image Label' block from the Scratch project. 8. Paste it into the 'Image Label' block in the Scratch project.

Scratch IDE (Left):

- Image Recognition URL: <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/PFXfdqBY3/>
- Image Label: どれか
- Image Recognition URL: <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/TakSo24w1/>
- Image Label: どれか
- Image Recognition URL: <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/TakSo24w1/>
- Image Label: どれか
- Image Recognition URL: <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/TakSo24w1/>
- Image Label: どれか

Teachable Machine (Center):

- Tensorflow.js
- Tensorflow
- Tensorflow Lite
- アップロード (共有可能なリンク) (Selected)
- ダウンロード
- クラウドモデルを更新する
- 共有可能なリンク: <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/PFXfdqBY3/>
- ✓ クラウドモデルは最新です。

Scratch Project (Bottom):

- Image Recognition URL: <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/TakSo24w1/>
- Image Label: どれか
- Image Recognition URL: <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/TakSo24w1/>
- Image Label: どれか
- Image Recognition URL: <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/TakSo24w1/>
- Image Label: どれか
- Image Recognition URL: <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/TakSo24w1/>
- Image Label: どれか



「(こんにちは)」ブロックを並べ、そこに「画像ラベル」をはめます





「旗が押されたとき」ブロックをはめます

緑旗を押してカメラにゲー・チョキ・パー・を見せて猫ちゃんの表示を確認します



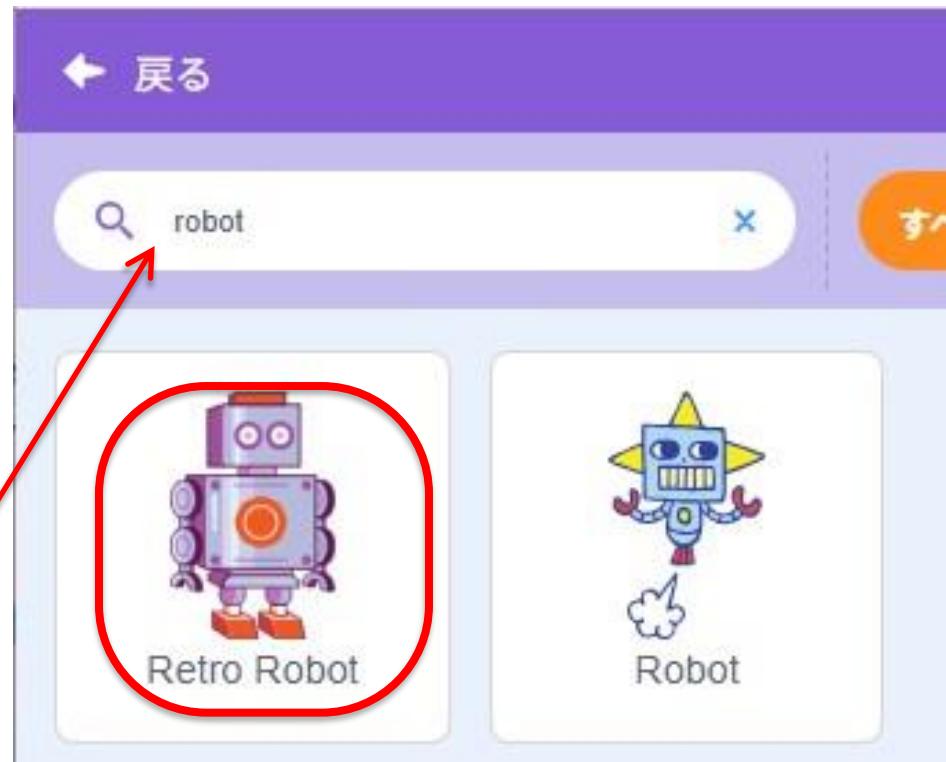
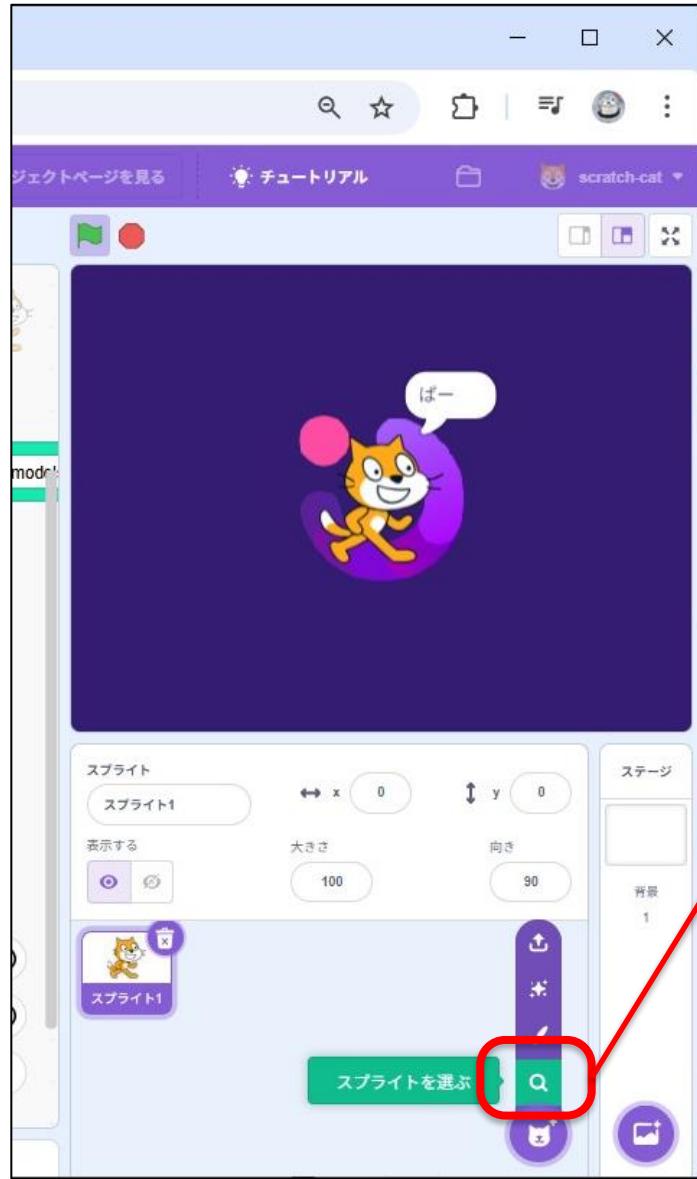
The image shows the Scratch 3.0 interface. On the left is the script editor with a list of blocks on the left and a script on the right. The script on the right starts with a green flag sensor block, followed by a 'when green flag is detected' hat block. Inside this hat block is a 'set [背景1 v] to [背景1 v]' block, a 'set [スプライト1 v] to [スプライト1 v]' block, and a 'say [ばー v] for [1 v] seconds' block. The stage on the right shows a cat sprite with a speech bubble saying 'ばー'. The bottom of the stage has a 'Stage' tab with a '背景1' button. The top of the interface has a menu bar with 'SCRATCH', '設定', 'ファイル', '編集', 'Scratch プロジェクト', '共有する', 'プロジェクトページを見る', 'チュートリアル', and 'scratch-cat'.



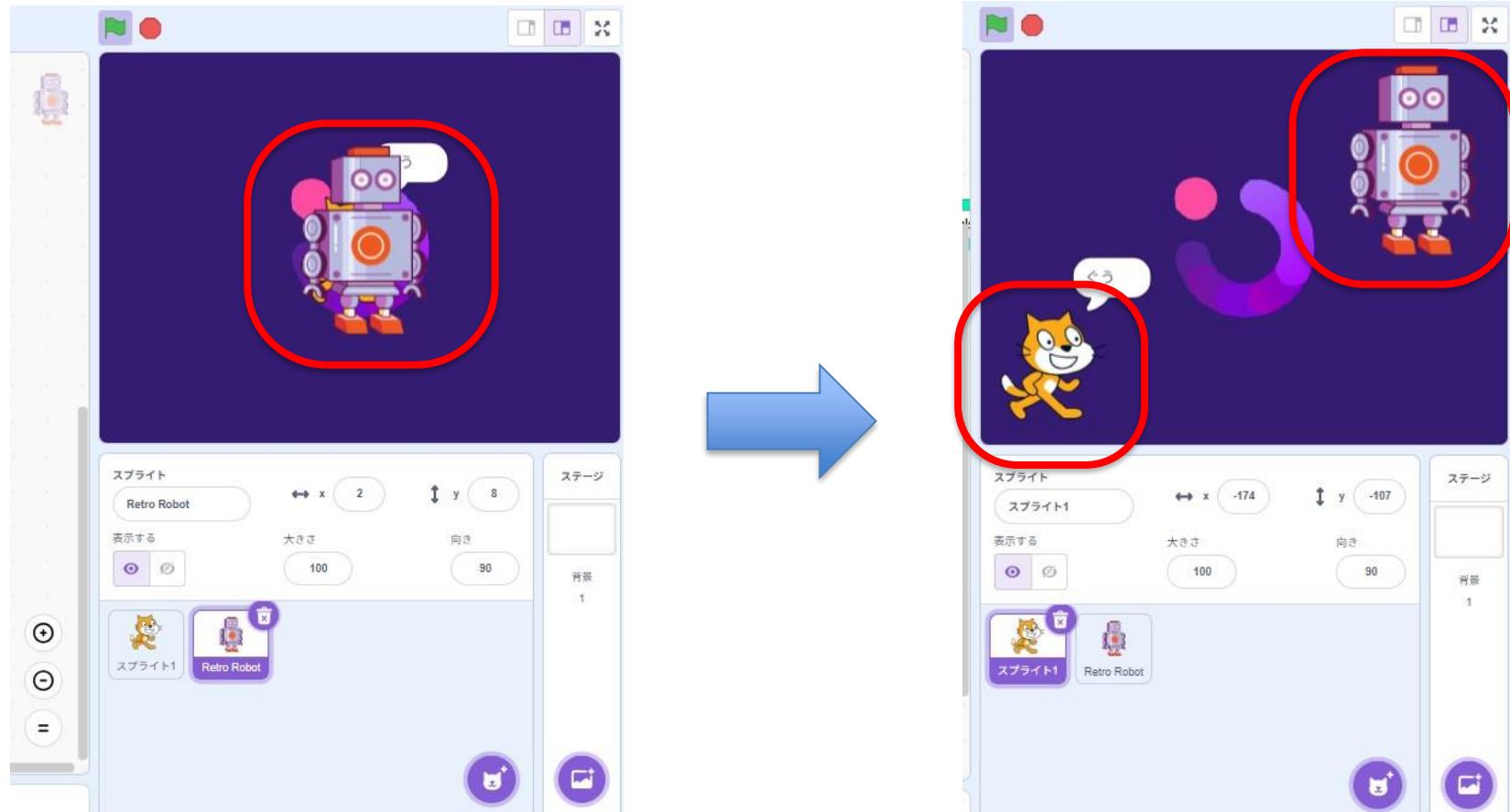
ここまでプログラムを保存します



ロボットハンド表示用に「robot」スプライトを追加します

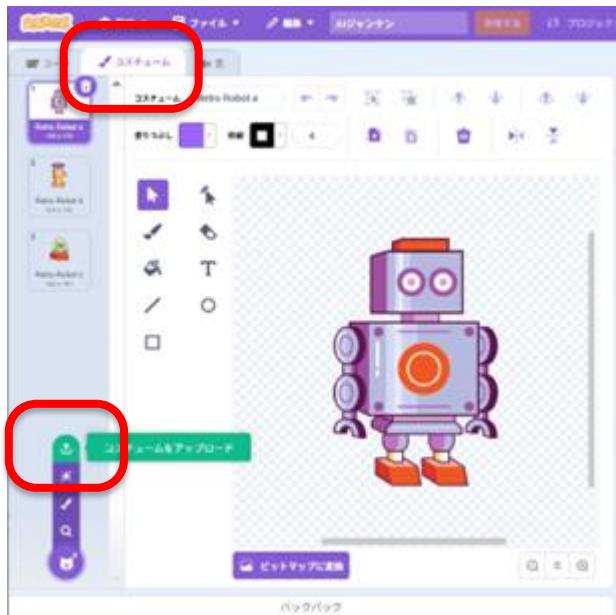


ネコとロボットのスプライトの位置をずらします





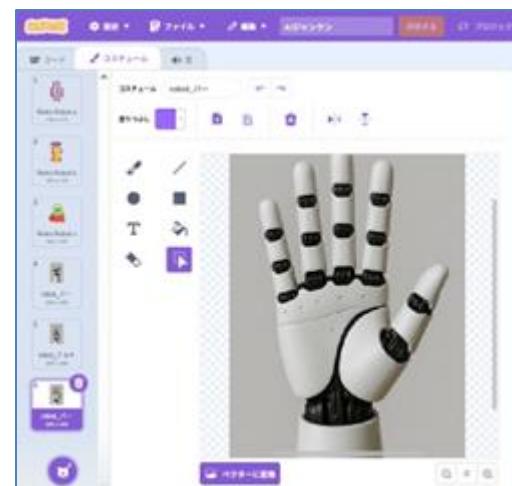
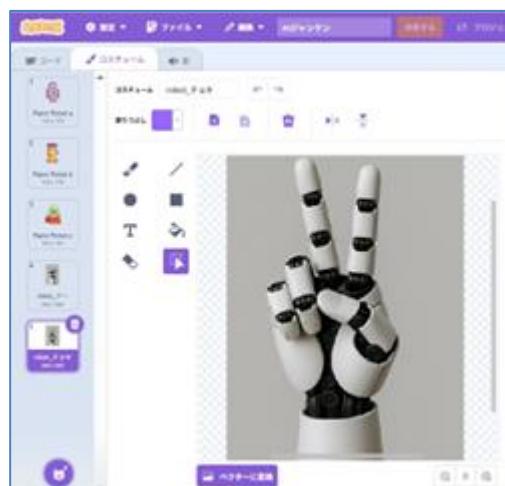
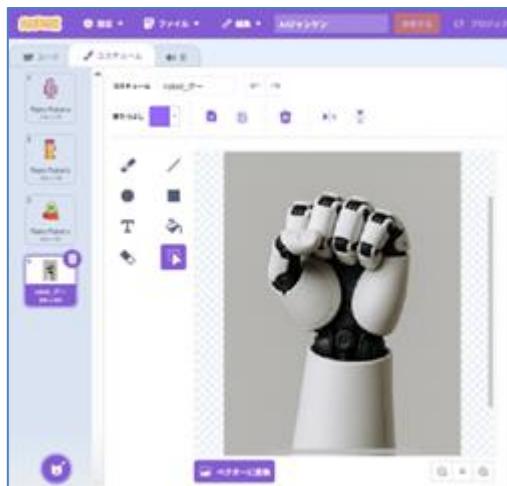
コスチュームをアップロードでロボットハンドの絵を追加します



ロボットハンドの絵は以下からダウンロードします

NPO法人セプロスのホームページ

<https://ceproce.com>



はんていのブロックを追加します



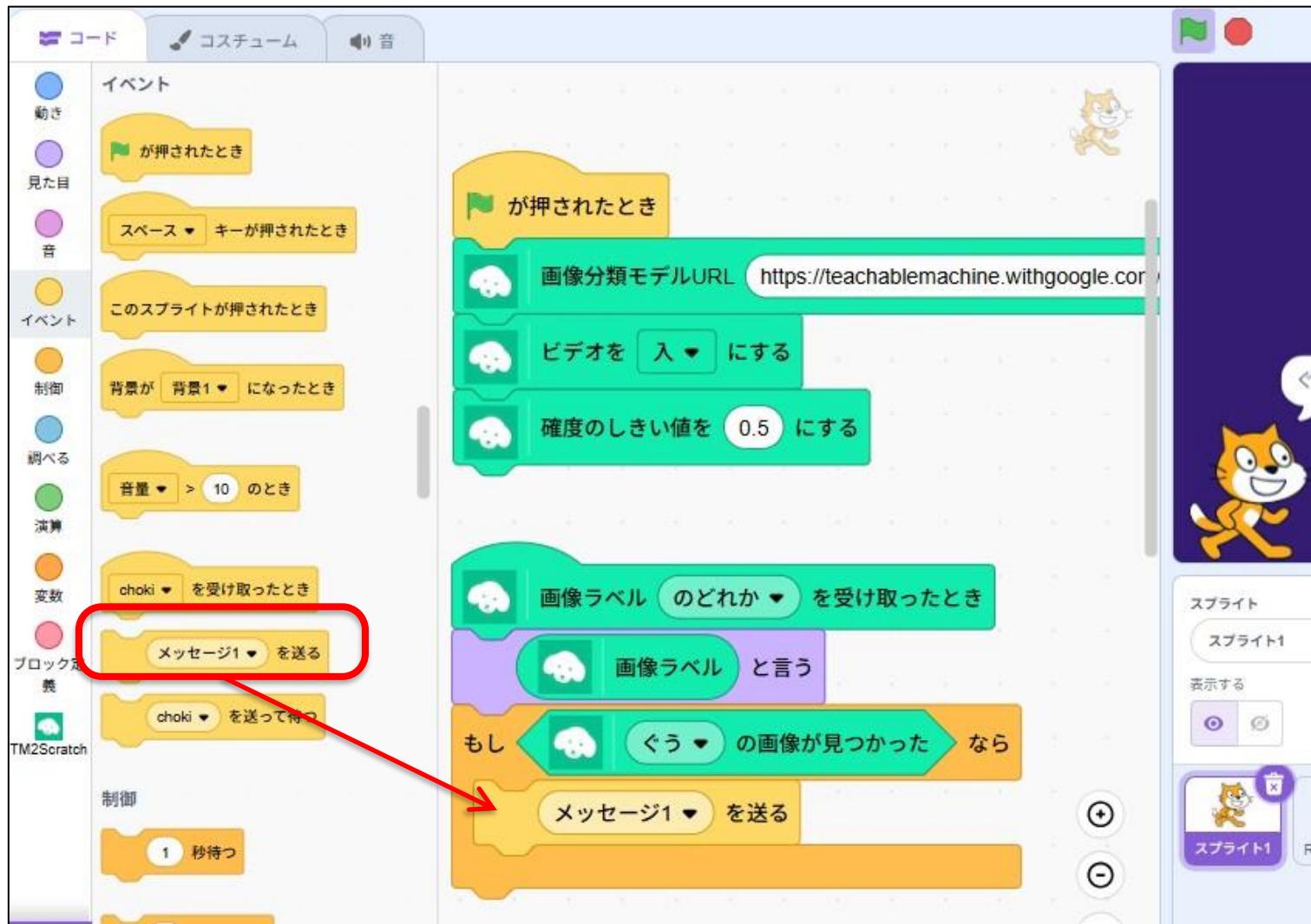
The image shows the Scratch script editor with a script for a cat sprite. The script consists of the following blocks:

- Flag received: `が押されたとき`
- Image classification model URL: `画像分類モデルURL https://teachablemachine.withgoogle.com`
- Video input: `ビデオを [入] にする`
- Set confidence threshold: `確度のしきい値を [0.5] にする`
- Image label received: `画像ラベル [のどれか] を受け取ったとき`
- Image label says: `画像ラベル [と/or ぐう] と言う`
- Condition block: `もし [ぐう] の画像が見つかった [なら]`
- Text block: `どれか ✓ ぐう ちょき ばー`

On the left, the `もし [] の画像が見つかった []` block from the TM2Scratch extension is highlighted with a red box. A red arrow points from this block to the condition block in the main script. Another red arrow points from the `もし [] の画像が見つかった []` block in the TM2Scratch extension to the condition block in the main script. The TM2Scratch extension also shows the URL `画像分類モデルURL https://teachablemachine.withgoogle.com`.

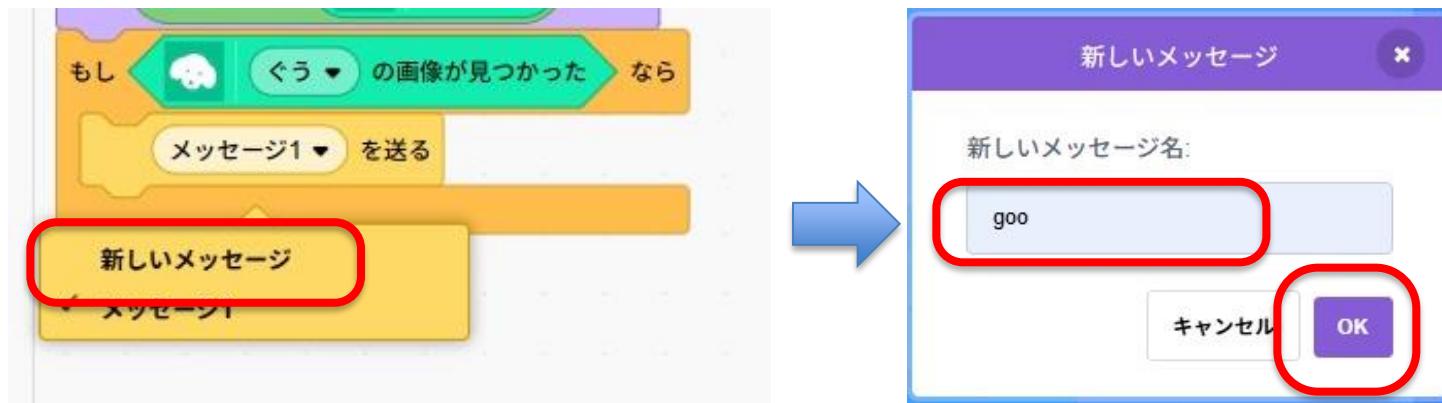


「メッセージを送る」ブロックを追加します

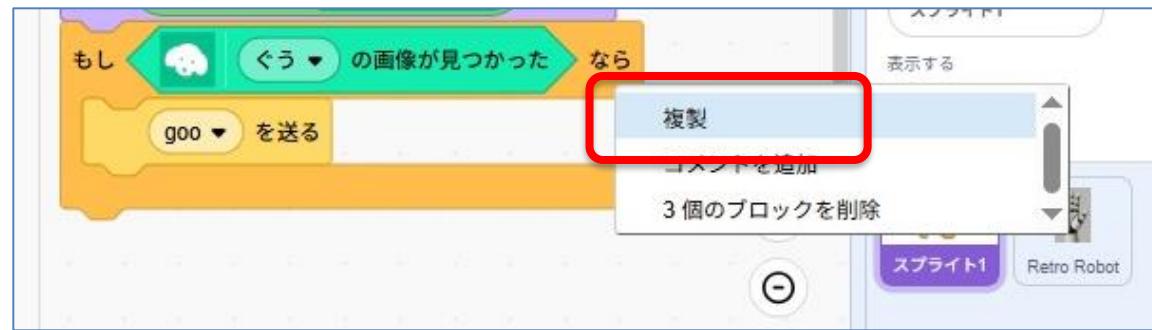




(新しいメッセージ)「goo」を作ります



おなじく ちょき、ぱー のはんていを作ります



ロボットハンドスプライトに コスチュームの切り替えを作ります



The image shows the Scratch 3.0 script editor interface. On the left, the event list shows a 'goo ▾ を受け取ったとき' (Received 'goo' message) event. A red box highlights this event, and a red arrow points from it to the 'goo ▾ を受け取ったとき' (Received 'goo' message) event in the script area. The script area contains the following blocks:

- Event: 'goo ▾ を受け取ったとき' (Received 'goo' message)
- Action: 'コスチュームを [robot_バー v] にする' (Change costume to [robot_bar v])
- Event: 'choki ▾ を受け取ったとき' (Received 'choki' message)
- Action: 'コスチュームを [robot_グー v] にする' (Change costume to [robot_goo v])
- Event: 'pa ▾ を受け取ったとき' (Received 'pa' message)
- Action: 'コスチュームを [robot_チョキ v] にする' (Change costume to [robot_choki v])

On the right, the stage shows a 'Retro Robot' sprite with a speech bubble saying 'ぐう'. The sprite's costume is highlighted with a red box. The bottom right corner of the stage area also has a red box around the 'Retro Robot' sprite.

ここまでプログラムを保存します



完成



SCRATCH ファイル AIジャンケン 共有する プロジェクトページを見る チュートリアル scratch-cat

コード コスチューム 音

動き
10 歩動かす
15 度回す
15 度回す

見た目
音
イベント
どこかの場所 へ行く

制御
x座標を -181 、y座標を -128 にする
1 秒で どこかの場所 へ行く
1 秒でx座標を -181 に、y座標を

網べる
演算
変数
90 度に向ける
マウスのポインター へ向ける

TM2Scratch
x座標を 10 ずつ変える
x座標を -181 にする
y座標を 10 ずつ変える
y座標を -128 にする

が押されたとき
画像分類モデルURL <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/TakSo24w1/>
ビデオを 入 にする
確度のしきい値を 0.5 にする

画像ラベル のどれか を受け取ったとき
画像ラベル と言う
もし ぐう の画像が見つかった なら
goo を送る
もし ちょき の画像が見つかった なら
choki を送る
もし ぱー の画像が見つかった なら
pa を送る

スプライト
スプライト1
表示する
大きさ
向き
ステージ
背景 1

バックパック