

基本：★★☆　小３年～

AI（）

体のパーツを見つけよう

グラフィカル ユーザー インターフェイス が含まれている画像

自動的に生成された説明

**＜このプロジェクトは？＞**

* のをつかって、カメラにし出された自分の体のパーツ（目、、手、足など）をできるがあるよ。
* スクラッチの「2」で、自分の目やをしよう。
* 自分の口を動かして、ステージにあるりんごを食べるゲームをつくってみよう。

**＜のポイント＞**

* Googleの「PoseNet」（）をする。
* これらのは、のどこで使われているかべてみよう。

**＜基本＞AIとは？　※わかりやすくかみいてしています。**

ロゴ

自動的に生成された説明**GoogleのAI「」**

とは、googleが作った、AI（）です。  
YouTubeを見ていると、右に「おすすめ動画」がでてきますよね。  
あれをえらんでいるのがこのAIの仕事です！  
見ている動画から、「この人は、どんな動画が好きなのか」を見つけてくれます。  
YouTubeをみれば見るほど、おすすめ動画が、自分の好みにピッタリになってきます。  
（たくさん、学習するので、AIはレベルUPしますよ。）

**⇒重要です。AIって、実は、最初はポンコツ！学習して賢くなっていくんだよ。（）**

**「」にある、「」**

そんなテンソルフローに、「」というがあります。スマホでをとる時、人のを見つけて、明るくしたり、かわいい目にしてみたり・・・。ポーズネットがから、体のパーツを見つけてくれるのです。

今回は、それらAIをしてみよう！

Web サイト が含まれている画像

自動的に生成された説明立つ, 子供, 若い, 歯ブラシ が含まれている画像

自動的に生成された説明

写真出典：PoseNet公式サイト

●PoseNet出力例

<https://www.tensorflow.org/lite/examples/pose_estimation/overview?hl=ja#%E5%87%BA%E5%8A%9B%E4%BE%8B>

●PoseNet説明ページ（Google）

<https://www.tensorflow.org/lite/examples/pose_estimation/overview?hl=ja>

●PoseNetをつかったイメージ（パペット）　<https://vimeo.com/34824490>

QR コード

自動的に生成された説明**パソコンのカメラで「」を**

**【重要】次のURLにアクセス。（Googleのデモサイト）**

<https://storage.googleapis.com/tfjs-models/demos/posenet/camera.html>

**コンピューターのスクリーンショット

中程度の精度で自動的に生成された説明**

Single-pose と multi-poseをえらべるよ！Singleは一人だけ認識。  
multiはの人をできる。

花, 部屋 が含まれている画像

自動的に生成された説明

サイトがすごく、重いよ～

動きもいしっ！！

黒い背景に白い文字がある

低い精度で自動的に生成された説明

にＡＩとしているからだよ。

**＜基本＞スクラッチでPoseNetを使うには？**

**【重要】次のURLをひらきます**。※公式スクラッチサイトで、このはえません。

![QR コード

自動的に生成された説明](data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAAPAAAADwAQMAAAAEm3vRAAAABlBMVEX///8AAABVwtN+AAAACXBIWXMAAA7EAAAOxAGVKw4bAAAA8klEQVRYhe2XyxGEMAxD04H771IdsIst5cPkzEHEMJng55OIZWjtxInXIq4MtLjvuDfKeGNo/acLY+Sdcaa5SpzcfwKnKiXPt3Crkkkic8xVimDfJXaYJhfj2rmiHVaU6T2Sxphprun66IfBGOv4372PCanAFZcYsbQFvd8bo0QpRAdYRPPEKqohp46og+GOA0OGKsSsiyXOd08t9LS2gScue+dHLO1+kckU9waYDHCa8rZ4LourT/h4VNjhkqE/Bz3PH2OIop+WNAB7HFeXYtsl3rh2kPvjK3iMOw47uGMVoR9/yuONh+1xK8f3xidOvBI/doL2iNFRfjwAAAAASUVORK5CYII=)

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

グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション, Word

自動的に生成された説明

グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト

自動的に生成された説明

公式スクラッチのサイトでない。ログインができない！

黒い背景に白い文字がある

低い精度で自動的に生成された説明

【なぜ、公式スクラッチじゃないの？】

スクラッチのプログラムはというところでされています。これを元に、いろいろな人が、「ブロック」をしています。

今回も、そのをした人がしたサイトなので、公式サイトとURLがうんだよ！

**＜基本＞イメージ**

ビデオゲームのキャラクター

低い精度で自動的に生成された説明

ポーズネット（）で、目、、口のスプライトを自分の、目、、口のにさせる。

りんごがクローンでえ　あちこちにれる。自分の口でりんごを食べるゲームをつくろう。（パン食いのイメージ）

**（基本１）をから**

グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション, Web サイト

自動的に生成された説明グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション, チャットまたはテキスト メッセージ

自動的に生成された説明

グラフィカル ユーザー インターフェイス が含まれている画像

自動的に生成された説明

ここをクリックして、のブロックをする。

グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション

自動的に生成された説明

ビデオがオンになり、

自分の顔がうつる。

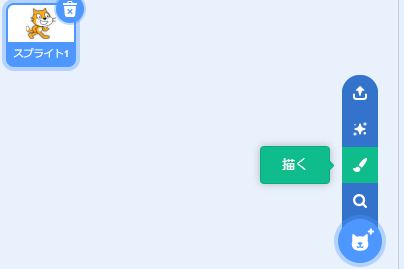
ポーズネットのブロック

**（基本2）左目、右目、鼻のスプライトを描く**

グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション

自動的に生成された説明グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション

自動的に生成された説明



左目をかく。

ねこは

をかく。

ダイアグラム

中程度の精度で自動的に生成された説明

**【重要】中央にかく！**

人, 屋内, 男, 持つ が含まれている画像

自動的に生成された説明グラフィカル ユーザー インターフェイス

中程度の精度で自動的に生成された説明

左目、右目、、と

スプライトに名前をかこう！

右目は左目をコピー。

（左目の上で右クリックして「」

ゲーム画面のスクリーンショット

低い精度で自動的に生成された説明**（基本３）左目、右目、のプログラム**

グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション

自動的に生成された説明**左目のプログラム**

「左目」のスプライトをえらんでプログラムをつくる。

グラフィカル ユーザー インターフェイス, Web サイト

自動的に生成された説明

キーでビデオをオフ。

左目のイラストは、ステージにった自分の左目とする。

グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション

自動的に生成された説明**右目のプログラム**

グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション

自動的に生成された説明

「右目」をえらぶ

グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション

自動的に生成された説明**のプログラム**

グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション

自動的に生成された説明

「はな」をえらぶ

**がずれていたら、**

上へ（Yをたす）、下へ（Yをひく）

右へ（X座標をたす）、左へ（X座標をひく）

人, ネクタイ, 衣料, 衣類 が含まれている画像

自動的に生成された説明グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション

自動的に生成された説明

鼻を下げたい時は、



**口は？　⇒　口のブロックはない！！**

グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト

自動的に生成された説明

口のスプライトをきする。



**口のブロックがない！**

鼻の下にあるから、鼻のY座標から40ピクセル下げる。

⇒この数字は調整しながらきめよう。

**（基本４）りんごのプログラム**

****

抽象, 挿絵 が含まれている画像

自動的に生成された説明

スプライトライブラリから「りんご」をえらぶ。

グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション, チャットまたはテキスト メッセージ

自動的に生成された説明図形 が含まれている画像

自動的に生成された説明

ここで、見えるようになる。

ステージのランダムなに行く。

口に触れたら、音がなってリンゴは消える。

りんごのクローンを2ごとに50個つくる。（まだ見えない）

**（基本５）ファイルを保存する**

**公式スクラッチのように、自動保存してくれません。ファイルを保存しましょう。**

グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション, テーブル

中程度の精度で自動的に生成された説明

1. ファイル名をつける。
2. 「ファイル」⇒「コンピューターに保存する」をクリック。
3. 保存したファイルは「ダウンロード」フォルダにある。

ファイルを読み込むのは「コンピューターから読み込む」をつかう。