スクラッチ（ストレッチ3）でアバターを作ろう！

⓪スクラッチの派生版、ストレッチ３では、いろいろな拡張機能が使えます。「ストレッチ3」をインターネットで検索すると、図1のようなリンクが登場するので、クリックします。

テキスト

自動的に生成された説明

図1

①ほぼ、スクラッチと同じ画面が出てきます。　　が拡張機能の命令等を追加するところになるので、クリックします。（図２）

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, Word

自動的に生成された説明

図2

②今回は、その中の「Posenet2Scratch」を使ってVチューバーのようなアバターを作ってみましょう。（図3）

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

図3

③拡張機能として追加した「Posenet2Scratch」グループでは、顔の部位の座標を読み取ることができるようになります。「鼻のX座標」「鼻のY座標」を取り出し、図4のプログラムのように組み立てましょう。猫のキャラクターがどうなりましたか？

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グラフィカル ユーザー インターフェイス

自動的に生成された説明

図4

④猫の画像から、別の画像に変更してみましょう。図5の　　　　部分「コスチューム」をクリックします。

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

図5

⑤この画面で、画像の修正をしたり、変更したりすることができます。今回は、猫の画像から、リンゴの画像に切り替えたいと思います。

図6の　　　　部分をクリックして、「apple」を選択しましょう。別の画像でも結構です。

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

図6

⑥画像を追加することができました。（図７）猫のコスチュームがいらない場合には、猫の画像を選択し、ゴミ箱アイコンをクリックしてください。

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

図7

⑦マウスで、リンゴ全体をドラックすると、リンゴが選択でき、大きさや中心点の場所を移動することができます。（図8）

鼻の位置と、顔の中心の位置がずれている場合は、リンゴ全体を選択した後にドラックすると、リンゴの中心点が変更されます。（図9）

図形

低い精度で自動的に生成された説明　　　アイコン

中程度の精度で自動的に生成された説明

画像の中心

図8　　　　　　　　　　　　　　　　　　図9

⑧リンゴの大きさを変えたいときは図10の　　　　部分にある大きさ（％）を変更することで大きさを変えることができます。

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

　　　　 　図10

⑨しかし、顔がカメラに近づいたり、遠ざかったりすると、アバターの顔も大きくなったり、小さくなったりしてほしいものです。どのようにしたらよいでしょうか？

この下に考え方がかくれています。

まずは、自分で考えてみて、どうしてもわからなかったら開いてみましょう。

今まで使っていない命令もつかって問題解決してみましょう。

⑩カメラで見たときに右目と左目の距離が、遠いときと近いときで、違います。この原理を利用して

画像の大きさ＝右目の位置（X座標）―左目の位置（Y座標）×ちょうどよい倍率（いろいろ試そう）

の計算式を使って、大きさを自動調整すれば常に大きさを調整することができます。

この下にプログラムがかくれています。

まずは、自分で考えてみて、どうしてもわからなかったら開いてみましょう。

グラフィカル ユーザー インターフェイス

自動的に生成された説明

⑪画像を手描きで修正したり、オリジナルのイラストを描いたりしても楽しいですね。（図11）

こんな風にアバターができるよ！

やってみてね！

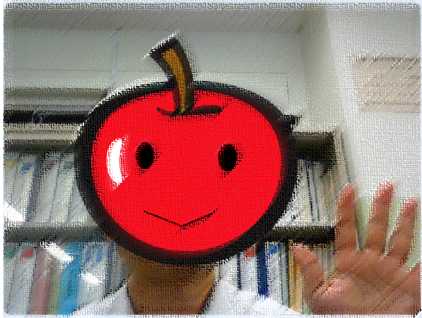
※背面の情報保護のため画像を加工しています。

　　　　　 　図11