

はじめに

皆さん、いきなりですが今の時代、どのようなものがコンピュータによって制御されていると思いますか？

信号機や鉄道、車など。実は、身の回りのあらゆるものがコンピュータによって制御されています。それらは、先ほど挙げたように、私たちの生活に密接に関係しているものばかりです。そして、そのコンピュータを制御するために、「プログラム」が構築されています。

つまり、プログラムなどの技術は、今や生活の基盤といっても過言ではありません。

今回は、その生活の基盤ともいえる「プログラム」を、一緒に開発していきましょう！！

「ちょっと難しそう…」このように思った人はいませんか？

このワークショップでは、

- ・「Kinect」という Xbox のゲームデバイス
- ・「Scratch」というプログラム言語(ワークショップ内で説明します)

以上2つを組み合わせることで進めていきます。

これらによって、一見「難しそう」と思われがちなプログラミングが、より一層楽しく、そして簡単にできてしまうのです。

だから、安心してくださいね(^^)

ワークショップとは、体験型講座のことです。一緒に作業をしながらみんなのスキルを伸ばしていきましょう！

「プログラミング」に対する「難しそうだなあ」というイメージが少しでも無くなりますように(*´▽`*)

モーションセンサーワークショップ企画班一同

目次

はじめに	p1
1.Scratch-スクラッチ-って？	p4
2.Kinect って？	p5
3.Scratch 画面ってどうなってるの？	p6
4.プログラムを作ってみよう①	p7
4-1.ボールのスプライト作成	p7
4-2.ボールのプログラム	p8
4-3.ネコのプログラム	p9
5.プログラムを作ってみよう②	p13
バナナピアノのプログラム	p13
6.プログラムをカスタマイズしてみよう！	p14
6-1.スプライトのコスチュームを変更しよう	p14
6-2.スプライトのコスチュームを編集しよう	p15
6-3.音を変えてみよう	p16
6-4.背景を変更してみよう	p17
7.オリジナルプログラム集	p18
その① かんたん壁打ち！	p18
その② ネギで撃退！	p20
その③ お絵かき	p22
その④ Scratch×Kinect×Lifting	p24
その⑤ ブロンドガールを助けて！	p26
その⑥ Following butterfly	p28
その⑦ 愛を届けよう！	p29
その⑧ Kinect2Scratch Bomb	p32

8.最後に.....p34

9.付録.....p35



1.Scratch-スクラッチ-って？

マサチューセッツ工科大学(MIT)が開発したプログラミング言語

SCRATCH

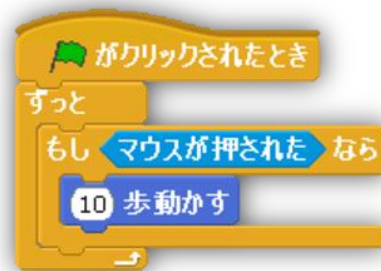


スクラッチ (Scratch) は、アメリカのマサチューセッツ工科大学(MIT)で開発された小学生にも使える教育用のプログラミング環境です。

スクラッチ (Scratch) は視覚的にわかりやすいプログラミングができるため、プログラミングの入門に向いているといわれています。

ブロックを組み立てるようにカンタン

スクラッチでは難しいプログラミング言語を打ち込む必要はなく、命令が書かれたブロックを組み合わせていくことでプログラムを作成することができます。



つくったプログラムを共有できる

『SCRATCH 想像・プログラム・共有』(<http://scratch.mit.edu/>)



自分が作成したプログラムを公開、共有できる Scratch のコミュニティサイトがあります。登録プロジェクト数は 6000 を超えています。

2.Kinect-キネクト-って？

2011年、マイクロソフトの家庭用据え置き型ゲーム機「Xbox360」の新しい入力センサーとして登場しました。人の動きをそのまま取り込む斬新な発想をしたデバイスが注目を集め、短期間で最も売れたコンシューマーデバイスとしてギネス記録にも認定されました。



Kinect の機能とは

- スケルトン情報: 人体の各部位(骨格や関節)の3次元の情報を取得します。
- 深度情報: 物体のセンサーからの距離を取得します。
- 音声方向: 音声が発生した方向を取得します。
- 音声認識: 英語、日本語、フランス語、スペイン語、イタリア語の認識

最近では kinect は、プログラミングやダンスの授業にも用いられ始めています。

注意) kinect は2種類ある！

Kinect は現在 2 種類発売されています。Scratch と連携できるのは上記の画像で紹介した「Xbox 360 Kinect センサー」です。もうひとつの「kinect for windows」では Scratch と連携できないので注意してください。

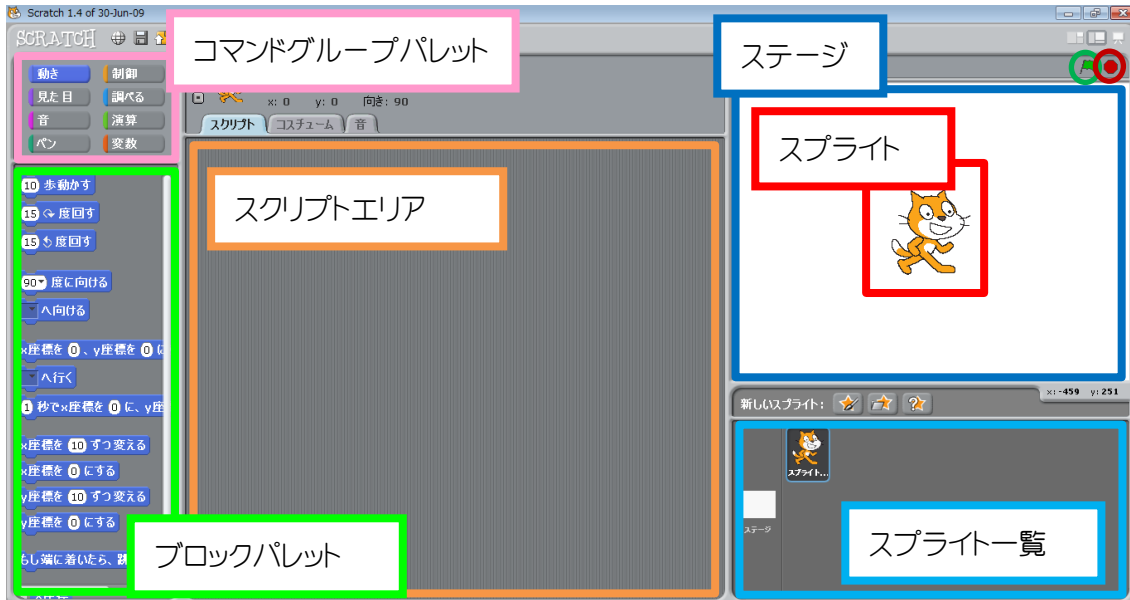


- 「Xbox 360 Kinect センサー」
定価:14800 円



- 「kinect for windows」
定価:21310 円

3.Scratch 画面ってどうなっているの？



スプライト... プログラムに登場するキャラクターのことです。Scratch 起動時にはオレンジ色のネコが用意されています。スプライトはネコから変更することも、自分で新しく作ることも、増やすこともできます。作成・追加したスプライトは**スプライト一覧**で確認することができます。

ステージ... スプライトを配置して動かす画面のことです。ステージの右上の**緑の旗**をクリックするとプログラムが実行され、そのとなりの**赤いボタン**をクリックするとプログラムが停止します。

スクリプト... Scratch での**スプライト**に対する命令、つまりプログラムのことです。画面左上にある**コマンドグループパレット**の中から項目を選択すると**ブロックパレット**にスプライトを動かすためのいろいろなコマンドが出てきます。その**ブロックパレット**内から、ブロックを選択し**スクリプトエリア**で組み合わせて作ります。

4.プログラムを作ってみよう①《ネコとボール》

•ボールのSpriteの作成

①

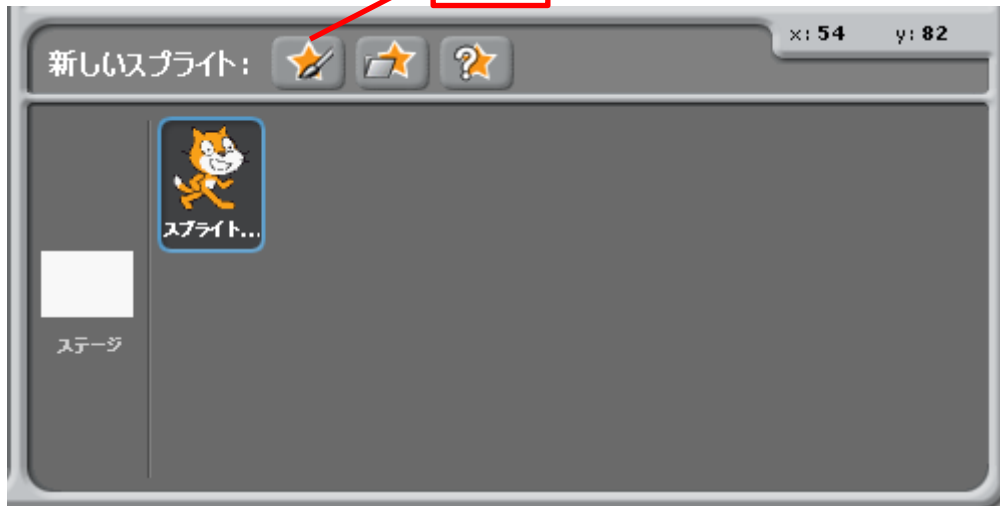


図 4-1 ネコとボールSprite一覧①

① 「Sprite作成」ボタンをクリックします。

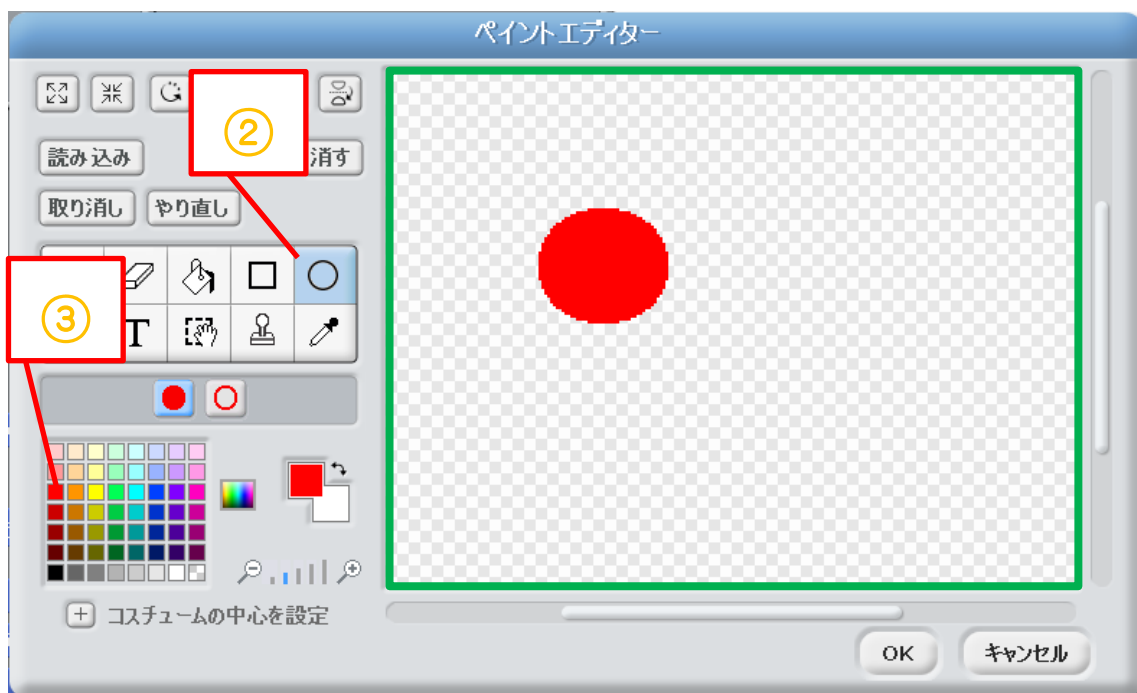


図 4-2 ペイントエディター

② 「楕円ツール」ボタンをクリックします。

③ パレットの■をクリックします。

④ 緑の枠の中に円を作成する。作成したら「OK」ボタンをクリックします。

•ボールのプログラム

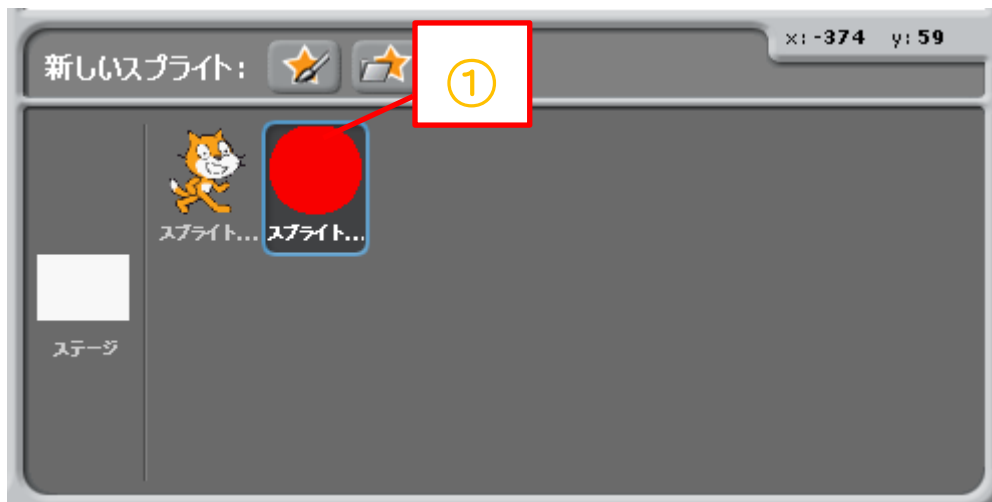


図 4-3 ネコとボールスプライト一覧③

① ボールのスプライトをクリックします。



図 4-4 ボールのスクリプト

- ② 図 4-4 のようにコマンドグループパレットの「制御」からオレンジ色の「旗がクリックされたとき」と「ずっと」の2つのブロックをスクリプトエリアに移動します。
- ③ コマンドグループパレットの「動き」をクリックします。
- ④ ブロックパレットにある四角で囲んだ2つのブロックをスクリプトエリアに移動し、図 4-4 のように組み合わせます。
- ⑤ 図 4-4 のようにブロックの数字をそれぞれ「5」に変更します。

•ネコのプログラム

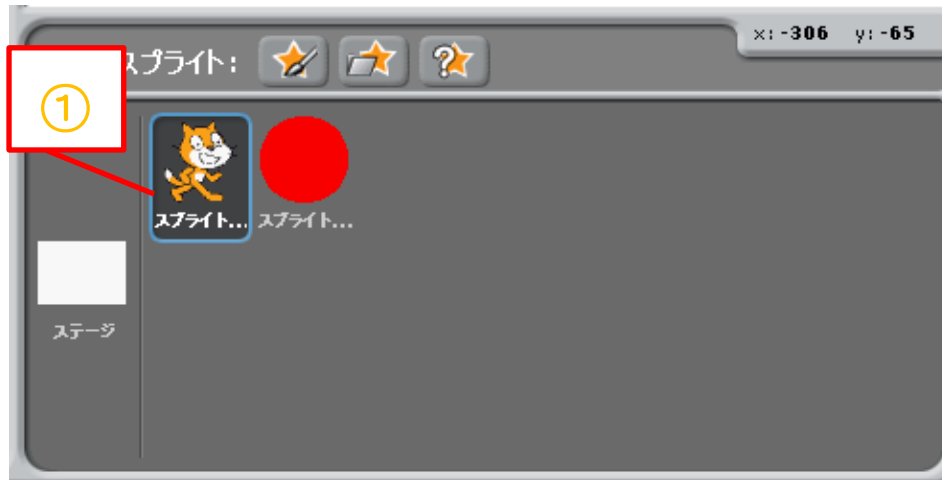


図 4-5 ネコとボールスプライト一覧②

① ネコのスプライトを選択します。



図 4-6 ブロックパレット

② コマンドグループパレットで「制御」を選択します。



図 4-7 コマンドグループパレット『制御』

図 4-7 のようにブロックパレットにある3つのブロックをスクリプトエリアに移動して、図 4-8 のようにブロックを組み合わせます。

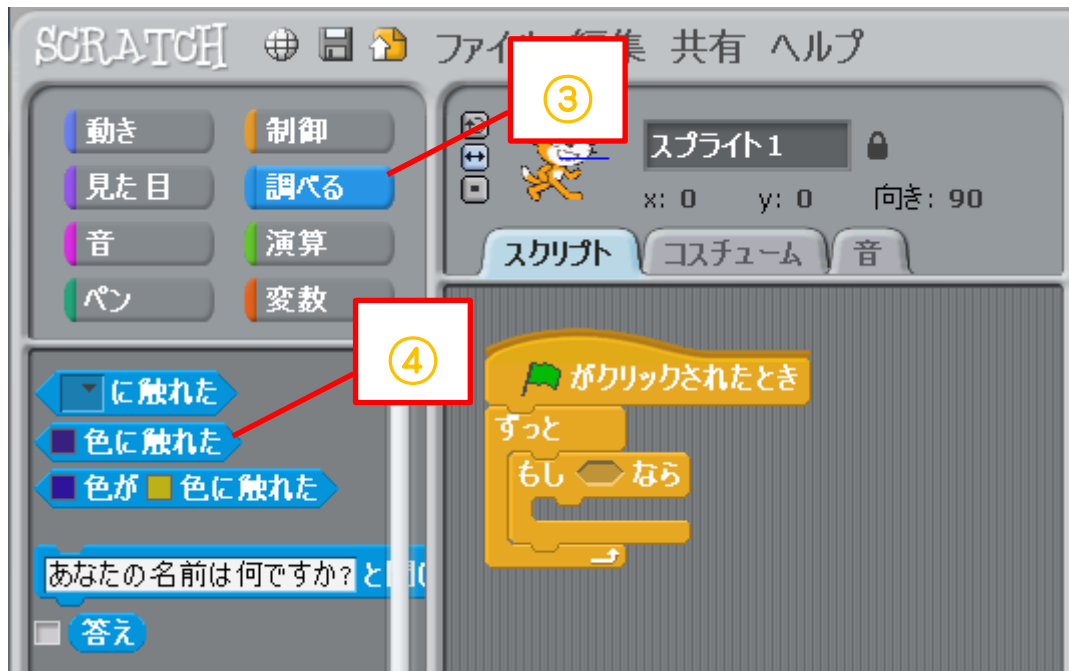


図 4-8 コマンドグループパレット『調べる』

- ③ コマンドグループパレットの「調べる」をクリックします。
- ④ 「□色に触れた」を「もし◇なら」に入れます。



図 4-9 ボールの色の抽出

- ⑤ 「□色に触れた」の中の□をマウスでクリックします。
- ⑥ マウスマウスカーソルがスポイトの形に変わります。そのままマウスカーソルを赤いボールの上に移動してクリックすれば「□色に触れた」の四角の色が□から■になります。

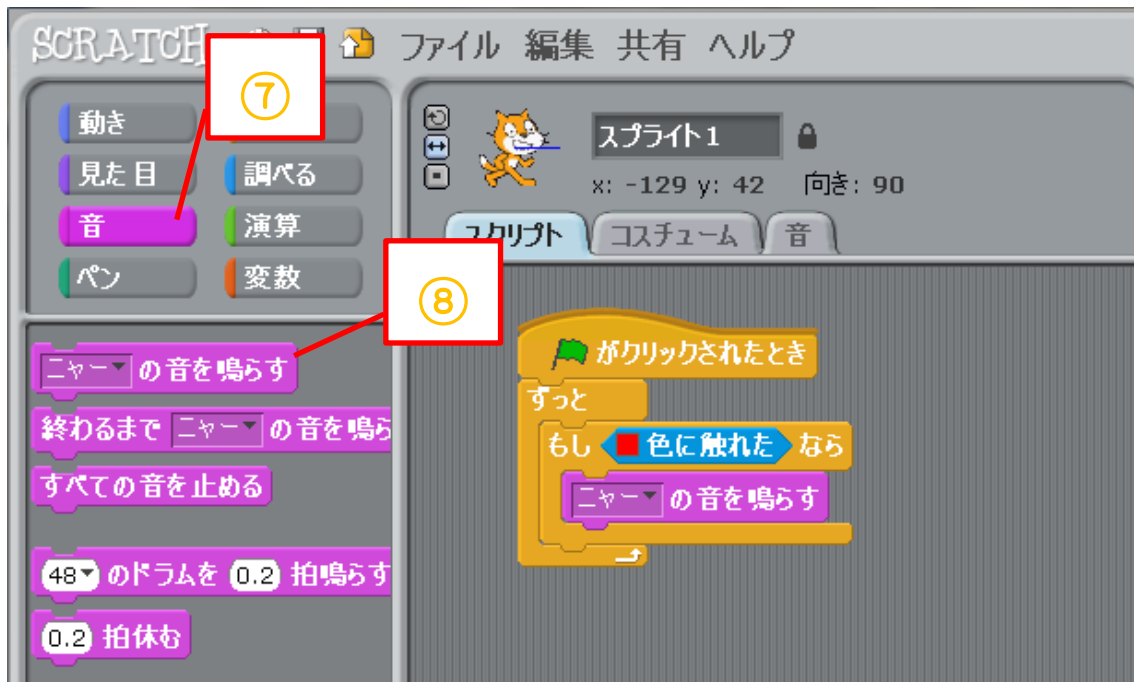


図 4-10 コマンドグループパレット『色』

- ⑦ コマンドグループパレットの「音」をクリックします。
- ⑧ ブロックパレットにある「ニャーの音を鳴らす」をスクリプトエリアに移動し、
図 4-10 のようにブロックを組みます。

5.プログラムを作ってみよう②《バナナに触れたら音が鳴る!?!》

・バナナピアノのプログラム

～実行画面のイメージ～

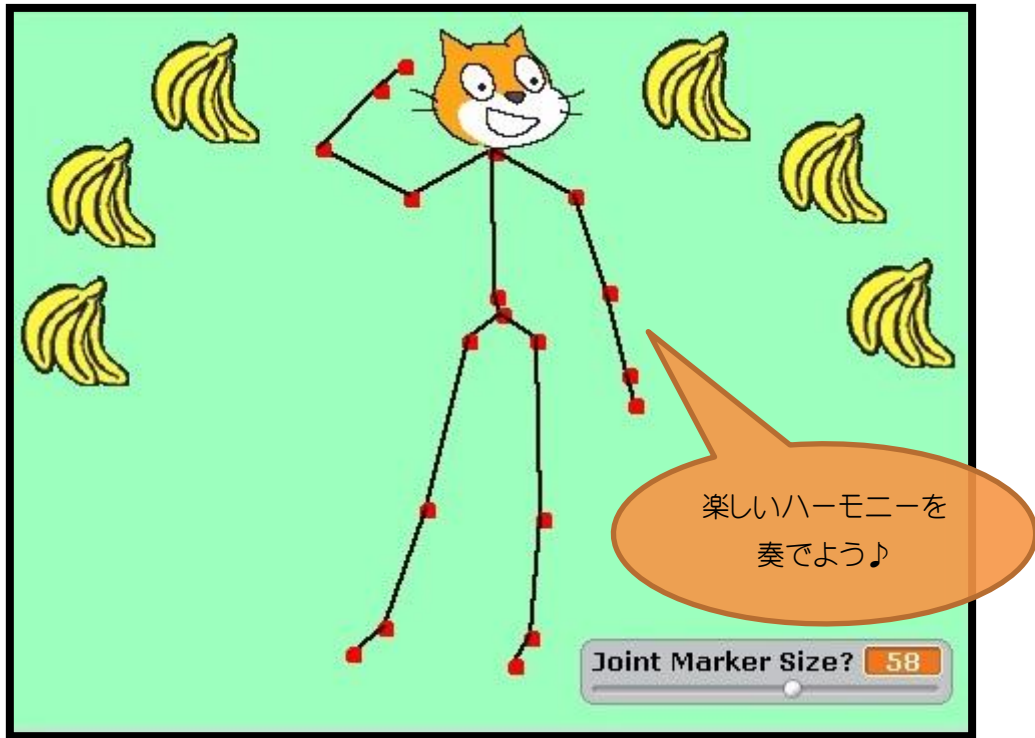


図 5-1 バナナでピアノ実行画面

☆ヒント☆



図 5-2 バナナのスク립ト

図 5-2 のように全部のバナナのSpriteに音を設定すれば完成だよ！

6.プログラムをカスタマイズしてみよう！！

•スプライトのコスチュームを変更しよう



図 6-1 スプライトのコスチューム

- ① 変更したいスプライトを選択した状態で図 6-1 の①「コスチューム」タブをクリックします。
- ② 図 6-1 の②「読み込み」をクリックします。



図 6-2 画像の読み込み

- ③ すると、図 6-2 のような画面が出てきます。
※使いたいコスチュームは登録しておく必要があります。
- ④ コスチュームはグループ分けして保存してあるので自分のお気に入りのコスチュームを選択

し、OK をクリックしてください。

新しいコスチュームを選ぶと、コスチュームタブの下に登録されます。

•スプライトのコスチュームを編集しよう



図 6-3 スプライトのコスチューム②

- ① 変更したいスプライトを選択した状態で図 6-3 の①「コスチューム」タブをクリックします。
- ② 図 6-3 の②「編集」をクリックします。

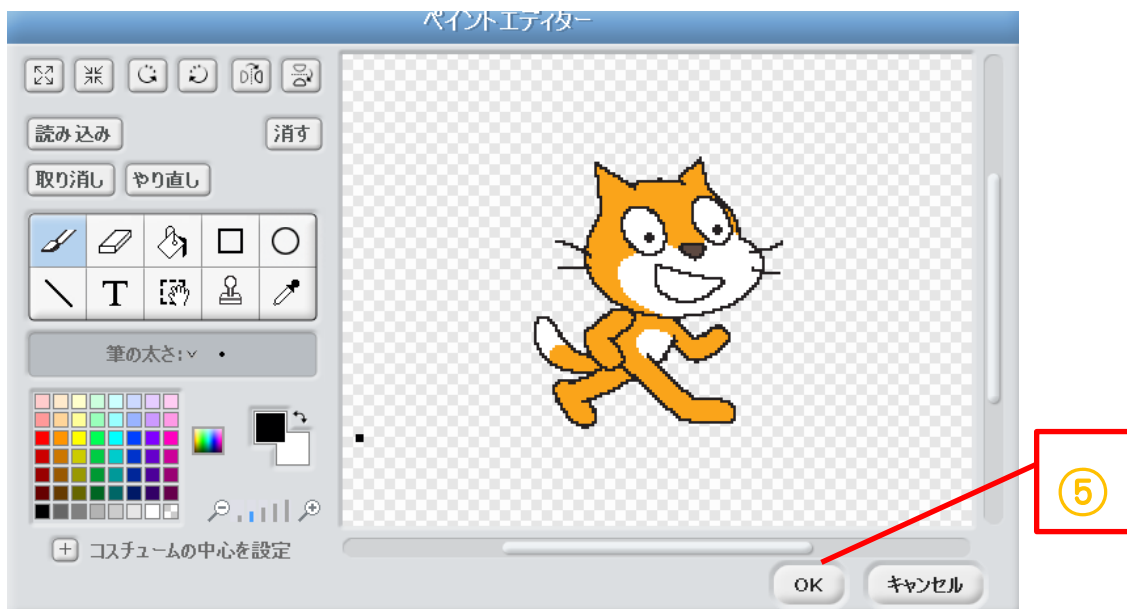


図 6-4 スプライトのペイントエディター

- ④ すると、図 6-4 のような画面が出てきます。
ここで好きなように画像を編集してみましょう☆
- ⑤ お気に入りの画像ができたなら、図 6-4 の右下の「OK」ボタンをクリックします。

•音を変えてみよう



図 6-5 スプライトの音

- ① 「音」タブをクリックします。
- ② 「読み込みボタン」をクリックし、「音を読み込む」ウィンドウを表示させます。



図 6-6 音の読み込み

- ③ スクラッチには図 6-6 のようにグループごとにたくさんの音を用意してあります。
- ④ 気に入った音が見つかったらその音を選んで「OK」をクリックします。
- ⑤ すると、選んだ音が「音」タブエリアに新しく登録されます。

•背景を変更してみよう

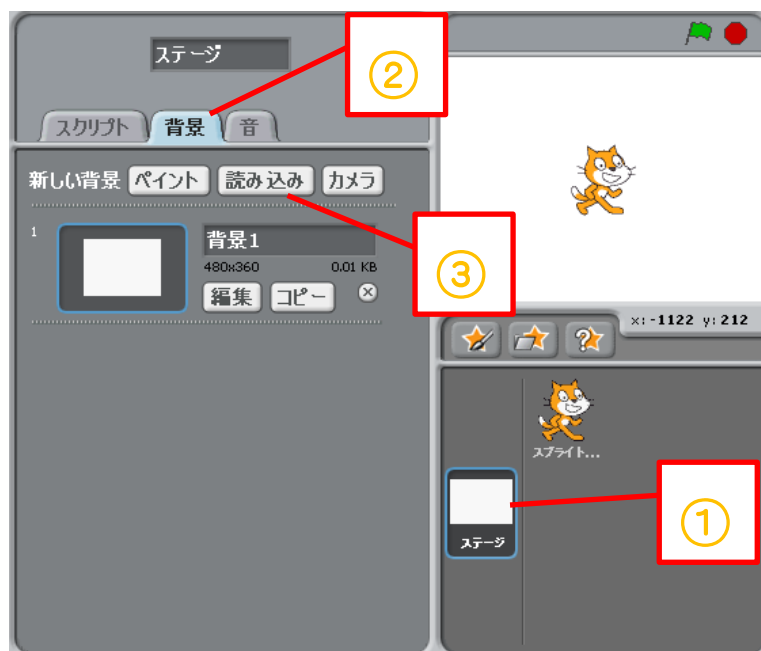


図 6-7 ステージの背景

- ① 図 6-7 の右下の「ステージ」をクリックします。
- ② 図 6-7 の真ん中の「背景」タブをクリックします。
- ③ 図 6-7 の「読み込み」ボタンをクリックします。

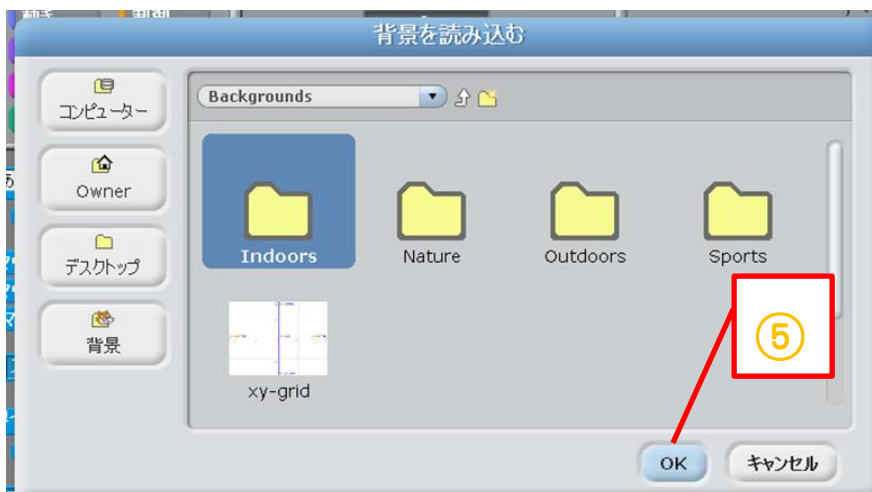


図 6-8 背景の読み込み

- ④ 背景を読み込むウィンドウが開いたら図 6-8 のように画像の種類ごとに分けられたフォルダが表示されます。
- ⑤ 自分のお気に入りの画像を選んで、「OK」ボタンをクリックします。

7.オリジナルプログラム集

これから紹介するプログラムは、ワークショップのスタッフが作成したオリジナルのプログラムです。同じものを実際に作って遊んでみたり、新しいプログラム開発の参考にしたり、自由に活用してください！

その① かんたん壁打ち！

<実行画面のイメージ>



図 7-1-1 かんたん壁打ち！実行画面

壁に当たって跳ね返るボールを、赤い線に触れさせないように打ち返そう！

<ラケットのスクリプト>

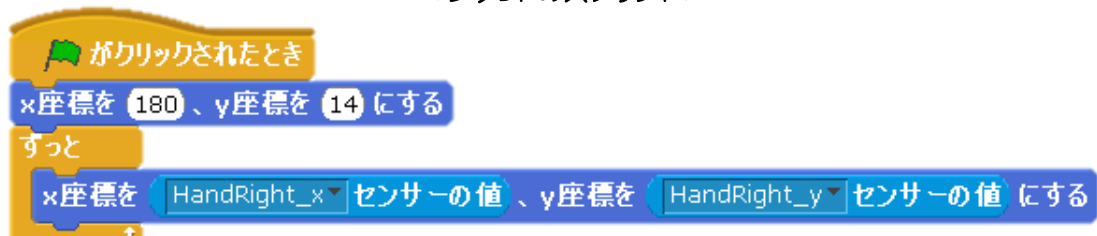


図 7-1-2 ラケットのスクリプト

注意) ラケットのSpriteに使用するブロック「HandRight_x センサーの値」と「HandRight_y センサーの値」の「HandRight_x」と「HandRight_y」は Kinect に接続しないと選択できないよ！

<テニスボールのスク립ト>



図 7-1-3 テニスボールのスク립ト

その② ネギで撃退！

<実行画面のイメージ>



図 7-2-1 ネギで撃退！実行画面

いつまでも棒人間じゃつまらない！はちゅねになってネギを振り回し、敵と戦おう！
コスチュームが体に合わせて動くよ！ネギで敵をたたくとスコアが加点されます！

<コスチュームの変更～胴体のスクリプト>



図 7-2-2 胴体のスクリプト

指定したい各パーツの座標を変更します。

Kinect に繋がった状態で▼を選ぶと色々な値が選択できます。色々試して調整しよう。

注意) 胴体のスプライトに使用するブロック「HipCenter_x センサーの値」と「HipCenter_y センサーの値」の「HipCenter_x」との「HipCenter_y」は Kinect に接続しないと選択できないよ！

<スコアのやり方>

変数を新規作成 名前は score で OK



図 7-2-3 ブロックパレット『変数』

ネギ(武器)のスク립トを図 7-2-4 のように組みましょう！



図 7-2-4 ネギのスク립ト

※図 7-2-4 のスプライト 4 は、敵のスプライトです。

変数 score の値に応じて色々設定することもできます！！

その③ お絵かき

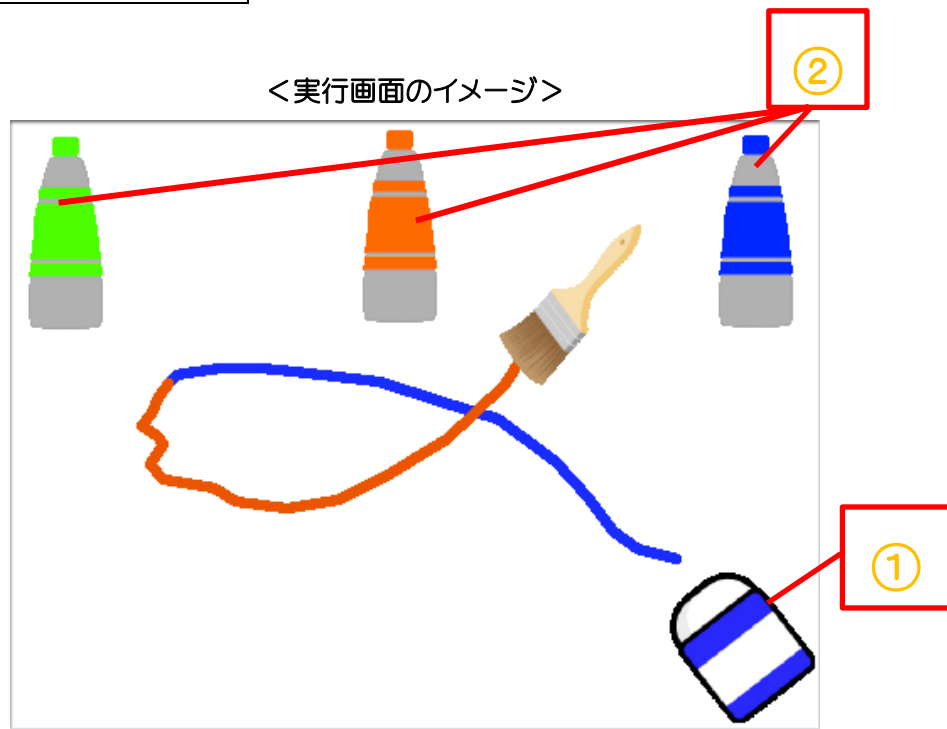


図 7-3-1 お絵かき実行画面

自分の手の動きに合わせてお絵かきができるよ！

①(消しゴム)に触れると今まで描いたものが全消しされて、手に持ったはけで②(絵の具)に触れるとそれぞれの絵の具の色に変わります (^o^)

(スクリプトの説明は次のページへ)

<はけのスク립ト>

右手の位置を取得

ペンのスク립ト

はけで絵の具に触れると色を変える

① 消しゴムのスク립ト

図 7-3-2 はけのスク립ト

注意) はけのSpriteに使用するブロック「HandRight_x センサーの値」と「HandRight_y センサーの値」の「HandRight_x」と「HandRight_y」は Kinect に接続しないと選択できないよ！

その④ Scratch×Kinect×Lifting

<実行画面のイメージ>



図 7-4-1 Scratch×Kinect×Lifting 実行画面

サッカーボールが落ちてくるのでくつに当ててリフティングをしよう。
茶色のラインに落としたらゲームオーバー！

<右足のスクリプト>

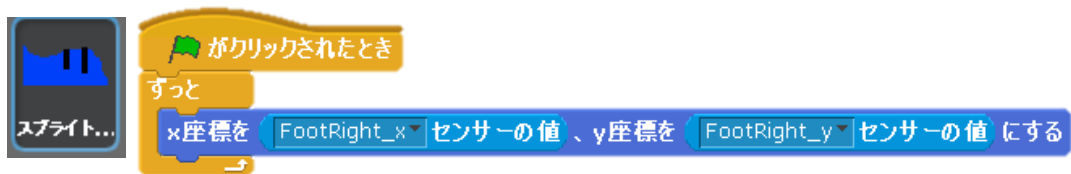


図 7-4-2 右足のスクリプト

<左足のスクリプト>

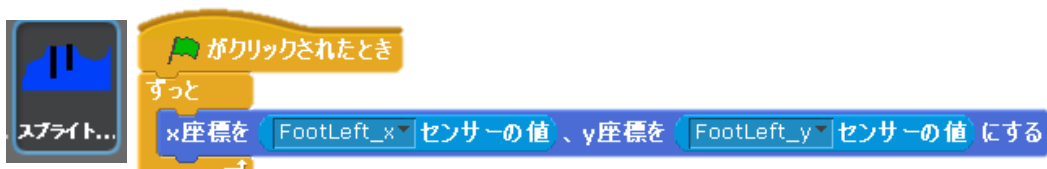


図 7-4-3 左足のスクリプト

注意) くつのスプライトに使用するブロック「FootRight_x センサーの値」の「FootRight_x」は
Kinect に接続しないと選択できないよ！

<サッカーボールのスク립ト>



図 7-4-4 サッカーボールのスク립ト

Check!!) サッカーボールのスプライトの「□色に触れた」の□をステージ下の塗りつぶした色に選択しよう。

その⑤ ブロンドガールを助けて！

<実行画面のイメージ>

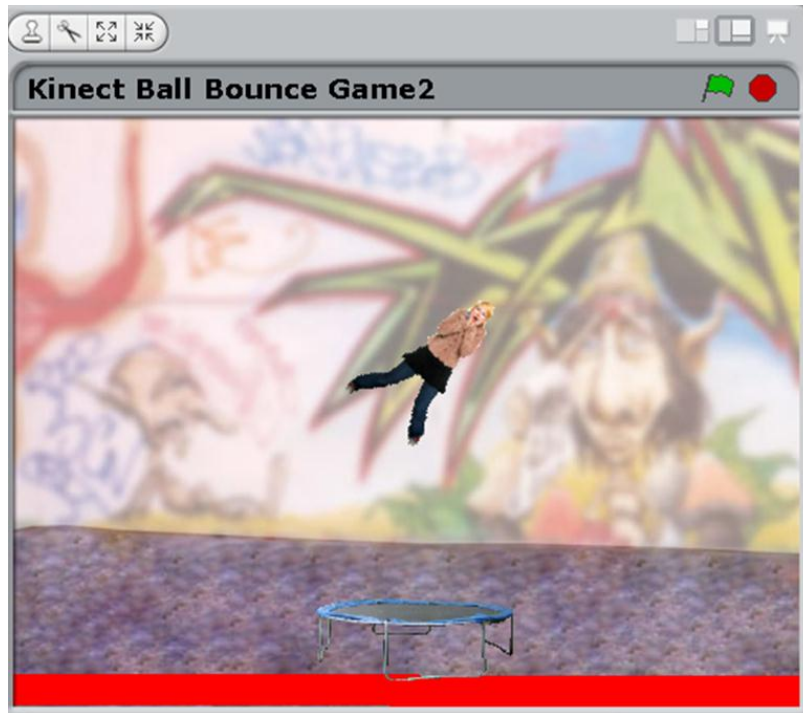


図 7-5-1 ブロンドガールを助けて！実行画面

スタートボタンをクリックすると、ブロンドガールが落ちてくるよ。

ブロンドガールが地面に落ちてしまったらゲームオーバー。

右手の横の動きでトランポリンを左右に動かして、ブロンドガールが地面に落ちないように助けてよう！

<トランポリンのスク립ト>



図 7-5-2 トランポリンのスク립ト

注意)トランポリンの spriteに使用するブロック「HandRight_x センサーの値」の「FootRight_x」は Kinect に接続しないと選択できないよ！

<ブロードガールのスクリプト>

The image displays a Scratch script for a blonde girl character, organized into three event-driven blocks. The first block, triggered by a flag click, sets the size to 30%, resets x and y coordinates to 0, and rotates 45 degrees. The second block, also triggered by a flag click, resets x and y coordinates and rotates 45 degrees. The third block, triggered by a click on the blonde girl, moves her 10 steps, with a loop: if the end is reached, she jumps back; if she touches 'Sprite 2', she plays the 'Zoop' sound; if her angle is less than 0, she rotates 90 degrees clockwise; if not, she rotates 90 degrees counter-clockwise. A fourth block, triggered by touching a red color, plays the 'Scream-female' sound, waits 3 seconds, hides, resets coordinates, rotates 45 degrees, shows, and stops the script.

Three red callout bubbles provide context: the first points to the 'Zoop' sound block with the text 'トランポリンで跳ね返した時の音' (Sound when jumping back on the trampoline); the second points to the rotation logic with 'ステージの下の赤線のことだよ!' (It's about the red line below the stage!); the third points to the 'Scream-female' sound block with 'ブロードガールを落としてしまった時の音' (Sound when the blonde girl fell).

On the right, a stage diagram shows a blonde girl on a trampoline. A red horizontal line is drawn below the stage floor, with a green arrow pointing from the second callout bubble to it.

図 7-5-3 ブロードガールのスクリプト

その⑥ Following butterfly

<実行画面のイメージ>

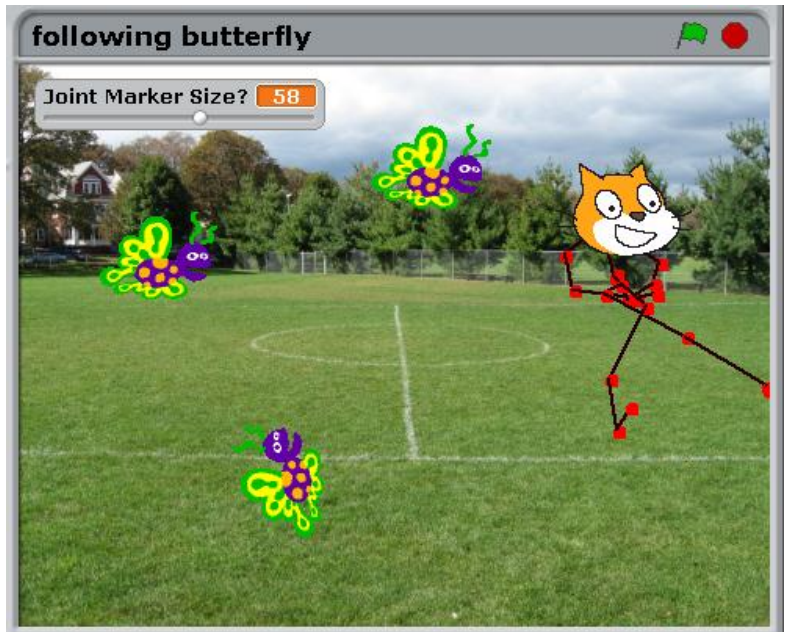


図 7-6-1 Following_butterfly 実行画面

ねこちゃんの姿になった自分に、危険な蝶々がせまってくる！！軽いフットワークで、蝶々から逃げ出そう！！ねこちゃんの顔に蝶々が触れると、ねこちゃんからの苦しい声が…。

<危険な蝶のスク립ト>



がついているところは自由に変更できるよ^^
蝶々のスク립トは何個でも増やすことができるよ。ここでは3匹だね^^

スプライトは蝶々以外でも作ることができるよ★
お気に入りの画像で作ってみよう！

図 7-6-2 危険な蝶のスク립ト

その⑦ 愛を届けよう！

<実行画面のイメージ>

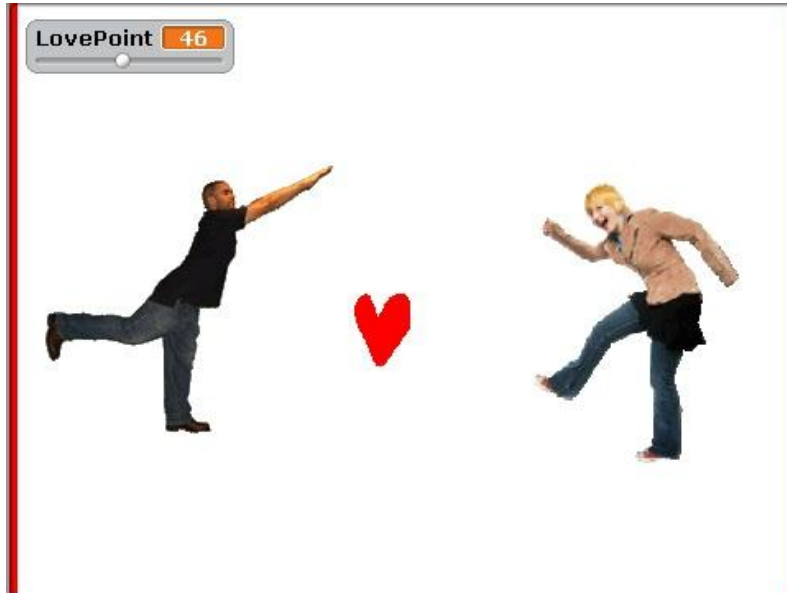


図 7-7-1 愛を届けよう！実行画面

二人の愛を届けあおう！愛の大きさは図 7-7-1 の左上の「LovePoint」でわかるよ！

<男の子のスク립ト>

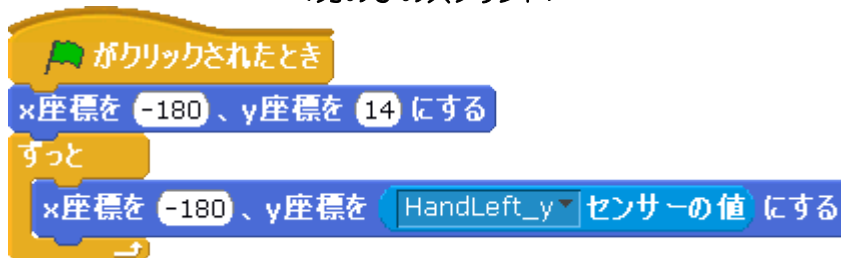


図 7-7-2 男の子のスク립ト

<女の子のスク립ト>



図 7-7-3 女の子のスク립ト

<ハートのスクリプト>



図 7-7-4 ハートのスクリプト

注意) 男の子や女の子の sprites に使用するブロック「HandRight_y センサーの値」と「HandLeft_y センサーの値」の「HandRight_y」と「HandLeft_y」は Kinect に接続しないと選択できないよ！

<LovePoint のスクリプト>



図 7-7-5 LovePoint(左)のスクリプト



図 7-7-6 LovePoint(右)のスクリプト

その⑧ Kinect2Scratch Bomb

<実行画面のイメージ>

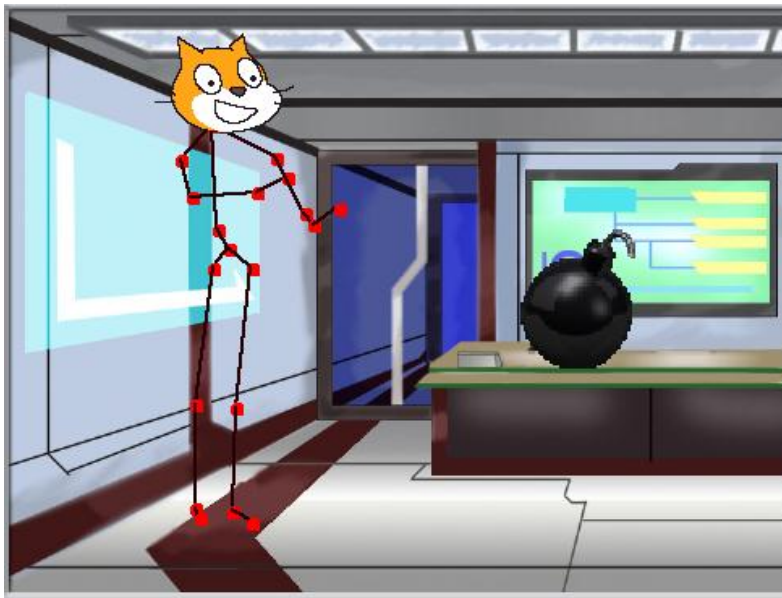


図 7-8-1 Kinect2Scratch Bomb 実行画面

これは対戦ゲームです。

爆弾にタッチすると爆弾が大きくなるよ。交互に爆弾にタッチし続けて爆弾を爆発させたほうが負け！

<爆弾のスク립ト>

最初に、「count」と「out」という二つの変数を作ろう！「count」とは爆弾を触ると増える変数です。「out」とは爆弾を爆発させる基準を決める変数です。



「out」は 500 から 800 の中の 1 つの数 字が設定されます。

爆弾を触るたび爆弾 のコスチュームは「2」 ずつ大きくなります。

図 7-8-2 爆弾のスク립ト①

次に「count」の数字が「out」の数を超えたとき爆発するように設定しよう！



「count」が「out」の数字を超えたとき、効果音とともに爆弾のコスチュームを爆発のコスチュームに変えることができます！

図 7-8-3 爆弾のスク립ト②



増えていく「count」の数字によって爆弾の画像を変えて臨場感を出そう！

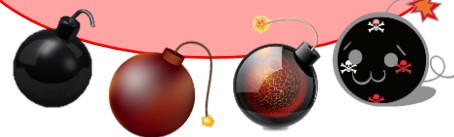


図 7-8-4 爆弾のスク립ト③

8.最後に

このワークショップを通して、プログラミングの楽しさを学んでいただけたでしょうか？みなさんが感じたように、最近では誰もが簡単にプログラムを開発できるようになってきているのです。

今回使ったスクラッチは、無料でダウンロードできるソフトです。ぜひ家に帰ってからダウンロードして、自分のオリジナルのプログラムを開発してみてください。今日学んだことを活かしていきましょう。また、様々なアレンジをして楽しむことができるので、友達や周りの人とも楽しく作って遊んで学んでみてはいかがでしょうか。

本日は、ワークショップに参加してくださりありがとうございました。

このワークショップが、みなさんがプログラミングについて興味を抱いたり、もっと深く学びたいと思ったりするきっかけになれば幸いです。このワークショップや、進路のことなどで相談がある場合は、下記のアドレスにメールを送っていただければ微力ながらサポートいたします。

これからも関わりをもっていけること、またお会いできることをスタッフ一同楽しみにしています。

SKPUK アドレス : skpuk.iimuralab@gmail.com



9.付録

ワークショップで使っていた Scratch や Kinect と連動させるためのソフトはすべてフリー。つまり、ネット上から無料でダウンロード(以下DL)することができます。皆さんの家の PC にもDLして、使いこなせるようになりましょう！

手順

- ① Scratch の DL
- ② Scratch のサンプルプロジェクトの DL
- ③ MS Kinect SDK BETA 2 の DL
- ④ .Net Framework 4.0 の DL
- ⑤ WindowsUpdate を実施
- ⑥ Kinect2Scratch の DL
- ⑦ Kinect を接続し Kinect2Scratch を起動、“Launch Kinect”ボタンをクリック。
※ここで失敗してしまった場合は、DirectX SDK の DL が必要です。

① Scratch の DL



- (1) Scratch ホームページ (<http://scratch.mit.edu/>) にアクセスし、Download Scratch をクリックします。


(次のページへ)

(2) 自分の OS に対応するものを選び、インストールします。

Scratch 1.4 ダウンロード

Mac OS 用 →  **Mac OS X用のScratchインストーラー**
Mac OS X 10.4以降に対応
[MacScratch1.4.dmg](#)

Windows 用 →  **Windows用のScratchインストーラー**
Windows 2000, XP, Vista, 7に対応
[ScratchInstaller1.4.exe](#)
以下の追加情報もご覧ください

 **Scratch Installer for Debian / Ubuntu**
Compatible with Ubuntu 12.04 and later
[Install Scratch with Software Center](#)
See the [Scratch on Linux page](#) for more inform



download.scratch.mit.edu から ScratchInstaller1.4.exe (33.0 MB) を実行または保存しますか? 実行(R) 保存(S) キャンセル(C) x

インストールしたものを実行し、セットアップ画面へ移ります。

(3)



Scratch Setup

Welcome to the Scratch 1.4 Setup Wizard


This wizard will guide you through the installation of Scratch.

If you already have Scratch installed, this installer will remove previous sample projects. If you have changed any of the sample projects, be sure to save them with a different name before installing the new version of Scratch.

Make sure Scratch is not running before starting the installation.

Click Next to continue.

Next > Cancel



Scratch Setup

Completing the Scratch Setup Wizard

Scratch has been installed on your computer.

Click Finish to close this wizard.

Start Scratch

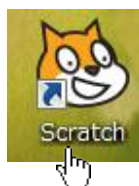
Make a shortcut to Scratch on the desktop

Open the Scratch Website

< Back Finish Cancel

セットアップ画面が表示されたら後は NEXT>をクリックしていきます。

完了すると、ショートカットがデスクトップに表示されるので、クリックします。

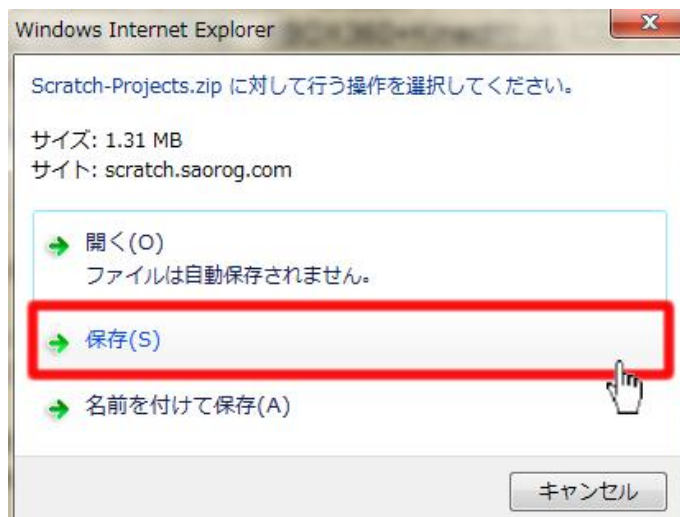


Scratch が正しく起動すれば、成功です。

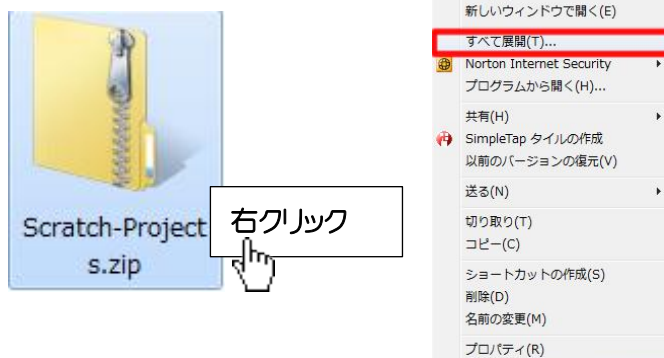
② Scratch のサンプルプロジェクトの DL

(1)

<http://scratch.saorog.com/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=2>
にアクセスし、サンプルプロジェクトを保存します。



(2)



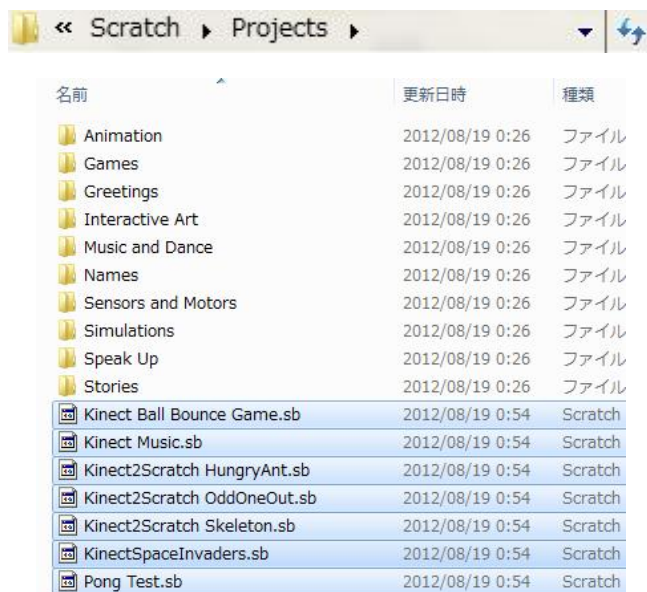
保存したファイルをすべて展開します。

(3)



プロジェクトを全て選択し(shift キーを押しながら)コピーします。

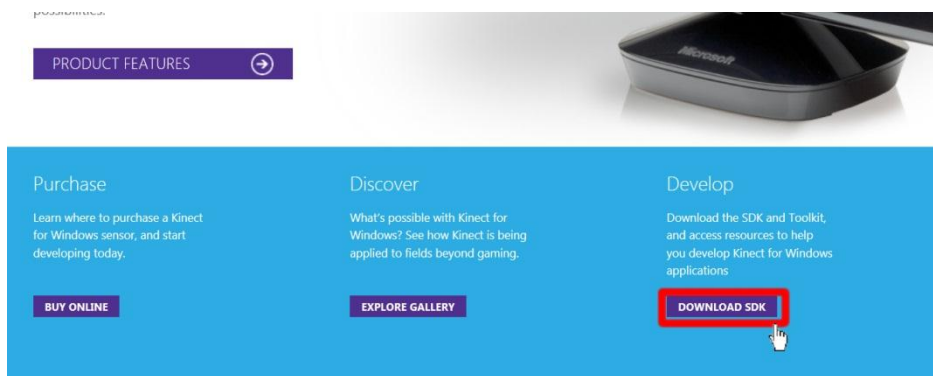
(4)コピーしたファイルを/Scratch /Projects に貼り付けます。



※人によって、Program Files 内に Scratch が入っている場合もあります。
Scratch をどこにインストールしたか覚えておきましょう。

③ MS Kinect SDK BETA 2 の DL の DL

(1) <http://www.microsoft.com/en-us/kinectforwindows/>へアクセスし、DOWNLOADSDK ボタンをクリックします。



(3) ページの真ん中にある、DOWNLOAD LATEST SDK のボタンをクリックします。

DEVELOPER DOWNLOADS

The Kinect for Windows SDK enables developers to use C++, C#, or Visual Basic to create applications that support gesture and voice recognition by using the Kinect for Windows sensor and a PC or embedded device.

Step 1: Set Up Kinect for Windows SDK

Includes drivers for using the Kinect sensor on a computer running Windows 7, Windows Embedded Standard 7, and Windows 8 Developer Preview (desktop applications only). In addition, the download includes APIs and device interfaces.

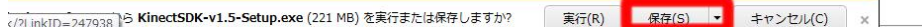
Version 1.5, updated May 21, 2012, 221 MB, English

[Explore the features >](#)



Step 2: Set Up Kinect for Windows Developer Toolkit

Contains source code samples, Kinect Studio, Face Tracking SDK, and other resources to simplify developing applications using the Kinect for Windows SDK.



クリックするとダイアログが開き、保存するかどうか聞いてくるので、保存を選択します。

(4) 保存したファイルを実行すると、セットアップ画面が開きます。



ライセンス条項に同意にチェックをいれ、インストールボタンを押します。

後は流れにそって、進んでいくと完了します。

※最後に ToolKit をダウンロードするかどうか聞かれますが、キャンセルしても問題ありません。

④ .Net Framework 4.0 の DL

(1) <http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=17851> へアクセスします。

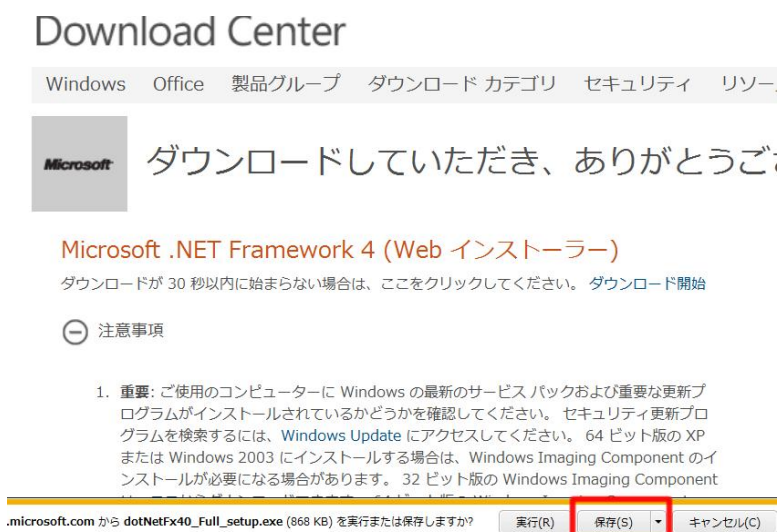


概要

.NET Framework は、マイクロソフトの一貫性ある総合的なプログラミング モデルであり、視覚効果に優れたユーザー エクスペリエンス、シームレスで安全な通信、およびさまざまなビジネス プロセスをモデル化する機能を提供するアプリケーションの構築に対応します。

言語が日本語になっていることを確認し、ダウンロードボタンを押します。

(2)



間に他の製品のダウンロードを奨められますが、キャンセルで構いません。

次の画面に遷移したら、保存をクリックします。

(3) 保存したファイルを実行します。

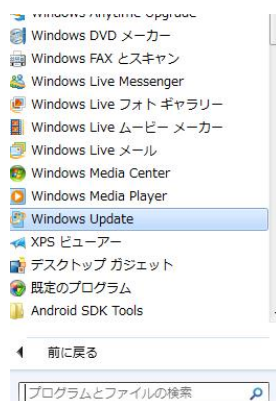


セットアップ画面が立ち上がったら、同意するにチェックを入れインストールボタンをクリックします。インストールが行われ、完了ボタンをクリックすると終了です。

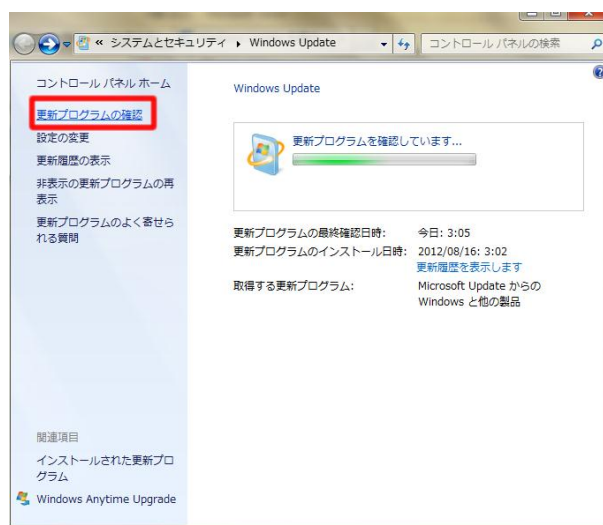
※環境によって、再起動を奨められる場合もあります。

⑤ Windows Update を実施

(1) デスクトップ画面に戻りすべてのプログラムから、Windows Update を選択します。



(2) 更新プログラムの確認ボタンをクリックします。



(3) 利用可能な更新プログラムが検出されたら、更新プログラムのインストールをクリックします。

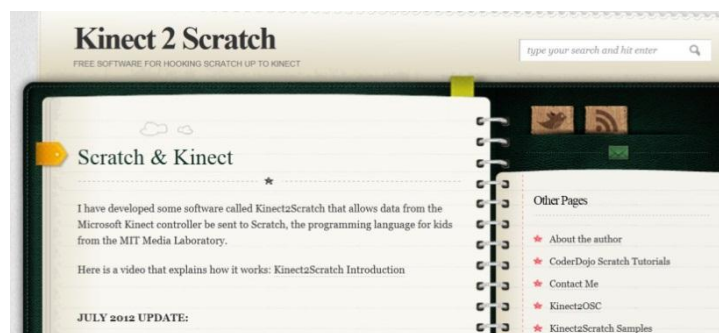


(4) インストールが完了し、いままぐ再起動ボタンが表示されたら再起動を行います。表示されない場合は、そのまま WindowsUpdate の画面を閉じます。



⑥ Kinect2Scratch の DL

(1) http://scratch.saorog.com/?page_id=2 にアクセスします。



(2) 画面真ん中にあるフォームに必要事項を入力して、メールを送信します。

Your Name (required)

Your Email (required)

Country (required)

City or State

You are? (required)

If you are an educator or a student, what is your school or college's name?

DL の URL が入力したメールアドレスに返信されます。

URL にアクセスし、ファイルを保存します。

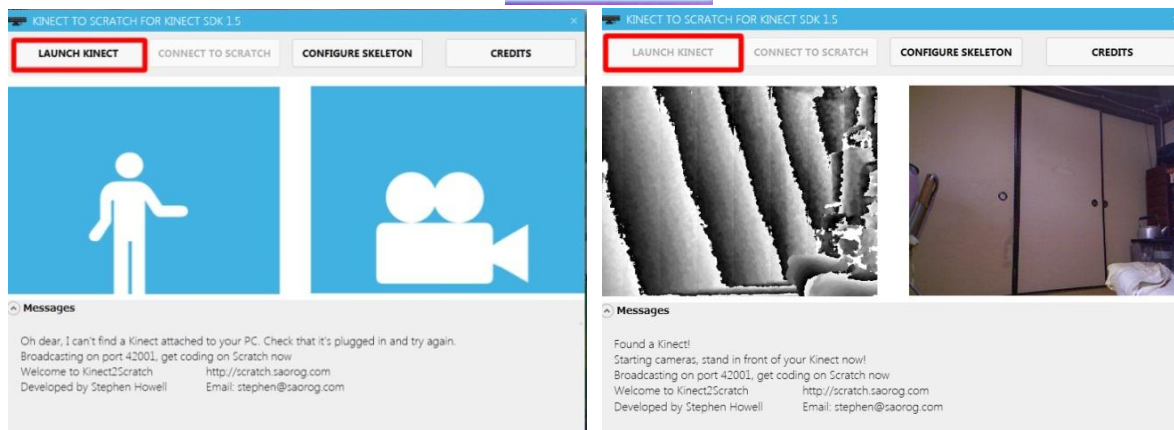
(3)保存したファイルを展開します。

デスクトップにショートカットを作成しておく、便利になります。

⑥ Kinect を接続し Kinect2Scratch を起動、”Launch Kinect”ボタンを押す

(1) Kinect と PC を USB ケーブルで繋がします。センサーのみのパックには同梱されています。

(2) Kinect2Scratch を起動します。



左上の LAUNCH KINECT ボタンを押します。

ここまでの DL などが上手くいっていると、Kinect との接続に成功しカメラの映像が映ります。もし、ここでうまく繋がらなかったりエラーの表示が出た場合は、DirectX SDK の DL が必要になります。

※DirectX SDK の DL 方法

(1) <http://msdn.microsoft.com/ja-jp/directx/aa937788.aspx> にアクセスします。



DirectX デベロッパー センター

Bing で DirectX を検索

ホーム ライブラリ ラーニング ダウンロード サポート コミュニティ

D3DX 8.0b リリース

DirectX ダウンロード

最新のダウンロード

DirectX SDK (June 2010) (英語)
DirectX 対応アプリケーションを作成するために必要な DirectX ランタイム、ソフトウェアを含む、最新の DirectX SDK (February 2010) を公開しました。ぜひダウンロードしてご利用ください。

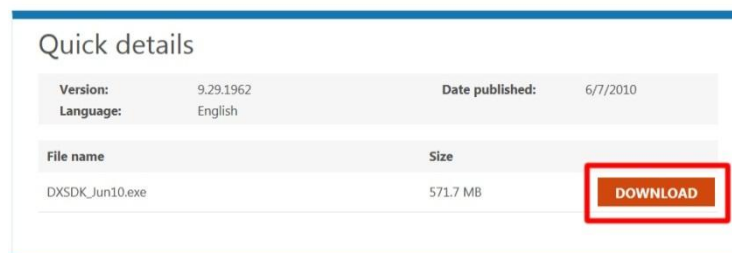
[DirectX リリース ノート \(August 2009\)](#)
このページで最新の DirectX の情報ならびに SDK に関する既知の問題をチェックしてください。

[DirectX エンド ユーザー ランタイム \(June 2010\) \(英語\)](#)
Microsoft DirectX エンド ユーザー ランタイムは現在使用している DirectX のバージョンをアップデートします -- コアとなる Windows テクノロジーが PC におけるマルチメディアならびにゲームの高速化をもたらします。

Directx SDK の最新版をクリックします。

(2) DOWNLOAD ボタンを押し、保存します。

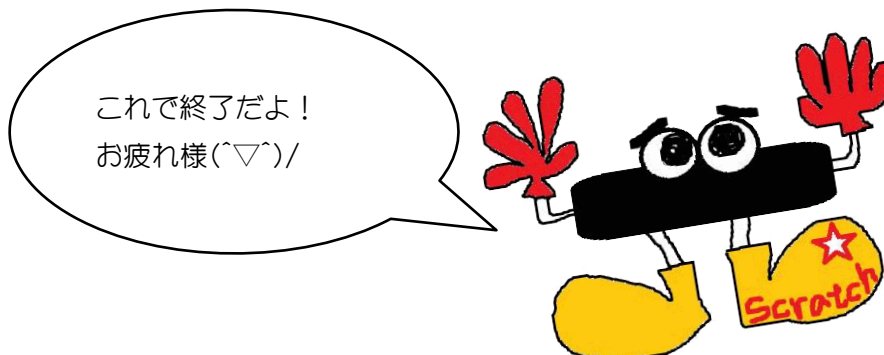
Download the complete DirectX SDK, which contains the DirectX Runtime and all DirectX software required to create DirectX compliant applications.



Quick details			
Version:	9.29.1962	Date published:	6/7/2010
Language:	English		
File name	Size		
DXSDK_Jun10.exe	571.7 MB	DOWNLOAD	

(3) ファイルを実行し、セットアップ画面の指示に従います。

使用許諾に同意するを選択し、チェックして完了です。



SKPUK
～体がコントローラー！？Scratch で作る
体験型プログラム教室～
第1回 10月7日教科書

発効日 2012年 10月 1日

第1版第1刷

平成 24 年度熊本県立大学後援会自主研究助成事業

事業名 高校生を対象にしたモーションセンサーワークショップに
関する研究



発行者 モーションセンサーワークショップ企画班

お問い合わせ等はこちらまで skpuk.iimuralab@gmail.com