

げーむ つく りんごと怪獣のゲームを作る

げーむ つくる かんがえる

1. どのようなゲームを作るかを考える

がいよう うえ おちて たべもの した どうぶつ まちかまえてたべる
1.1 概要：上から落ちてくる食べ物を下で動物が待ち構えて食べる

ようい たべもの りんご どうぶつ おおきなくち かいじゅう
1.2 用意するもの：食べ物（りんご）、動物（大きな口の怪獣）

はいけい おくがい たいしょうぶつ みやすい ぶるー すかい
背景：屋外で対象物が見やすいもの（Blue Sky）

1.3 シナリオ

うえ いち さゆうらんだむ つぎつぎ つくる

① 上の位置で、りんごを左右ランダムに次々と作る。

つくったりんご すこし した おちる

② 作ったりんごは少しずつ下に落ちる。

りんご たべる かいじゅう まうす ついじゅう さゆう うごかす

③ りんごを食べるため怪獣をマウスに追従させて左右に動かす。

かいじゅう くち はいったりんご たべる

④ 怪獣の口に入ったらりんごを食べる。

げーむ りんご たべたとくてん せいげんじかん たいまー つくる

⑤ ゲームとしてりんごを食べた得点と制限時間のタイマーを作る。

はいけいおよびす ぶらいと じゅんび

2. 背景及びスプライトの準備

すくらっち きどう

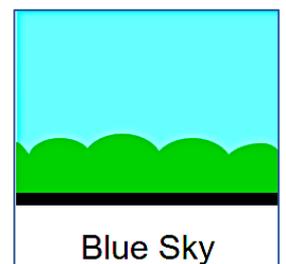
①  Scratchを起動する。

みぎしたすてーじ はいけい えらぶ くりっく

② 右下ステージの  背景を選ぶアイコンをクリックする。

(はいけい えらぶ) がめん おくがい ぶるー すかい えらぶ

③ 【背景を選ぶ】画面の[屋外]から[Blue Sky]を選ぶ



すぶらいとりすと さくじよ あいこんみぎうえ ばつ くりっく

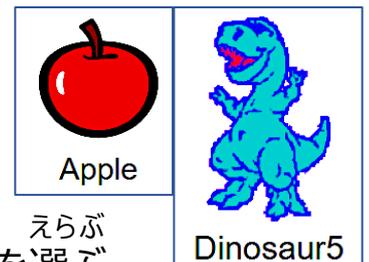
④ スプライトリストの[ねこ]を削除する ( アイコン右上の×をクリック)

すぶらいとりすと すぶらいと えらぶあいこん くりっく

⑤ スプライトリストの  スプライトを選ぶアイコンをクリック

すぶらいと えらぶ がめん たべもの あっぶる えらぶ

⑥ 【スプライトを選ぶ】画面の[食べ物]から[Apple]を選ぶ



つづけて すぶらいと えらぶ どうぶつ でいのざうる えらぶ

⑦ 続けて、【スプライトを選ぶ】から[動物]の[Dinosaur5]を選ぶ

すぷらいと あっぶる たぶ こすちゅーむ

⑧ スプライト[Apple]のタブ[コスチューム]からコスチューム

あっぶる じょう みぎくりっく ふくせい おこなう

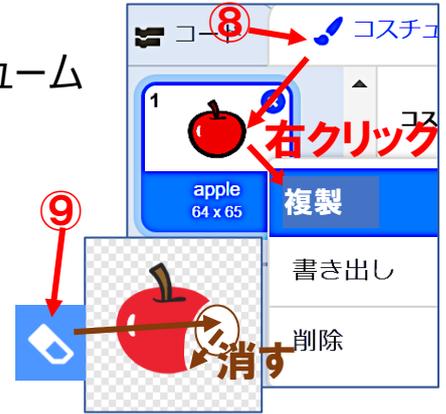
リスト[1 Apple]上で右クリックして複製を行う。

あっぶる びょうが けしごむ っーる つかって

⑨ [2 Apple2]の描画で[消しゴム]ツールを使って

りんご はんぶん

リンゴを半分かじったようにする。



こーど くわえる

3. コードを加える (タブ[コード])

つぎつぎ すぷらいと あっぶる りんご つくる

3.1 次々とスプライトの[Apple(リンゴ)]を作る

イベント

```

[緑の旗が押されたとき]
  コスチュームを apple にする

```

見た目

```

ずっと
  1 秒待つ

```

制御

```

  y座標を 180 にする

```

制御

```

  x座標を -220 から 220 までの乱数 にする

```

動き

```

  自分自身のクローンを作る

```

動き演算

制御

おされた ぶろっく
 [緑の旗が押されたとき]のブロックを
 こーどえりあ どりっぐ あと さず
 コードエリアにドラッグした後、左図
 よう ぶろっく いきます
 の様にブロックをつなげて行きます。
 さいじょうぶ いち ざひょう
 最上部の位置(y座標180)
 さゆうはし はし すこしうちがわ ざひょう
 左右端～端の少し内側(y座標
 -220～220)に
 らんだむ らんすう うごかす
 ランダム(乱数)に動かす。
 すぷらいと ふくせい くろーん
 スプライトを複製(クローン)する。

3.2 クローンされたリンゴを少しずつ下に落とす

[クローンされたとき]を挿入

```

クローンされたとき
  [y座標 < -170] まで繰り返す
  y座標を -1 ずつ変える
  このクローンを削除する

```

制御

制御演算

動き

制御

ざひょう ちいさい した
 [y座標が-170より小さい(=下)]まで
 くりかえす
 繰り返す]をつなぎ、中に
 すこし おとす
 少しずつ落とすy(-1)を入れ、
 した ついたらさくじよ
 下に着いたら削除する。

3.3 スプライト[Dinosaur5(怪獣)]を動かす

イベント
動き
制御
動き調べ

```

[ ] が押されたとき
  x座標を 0、y座標を -120 にする
  ずっと
    x座標を マウスのx座標 にする
  
```

かいじゅう かぶちゅうおう いどう お
怪獣を下部中央に移動させ、[] が押されたときと[x座標を〇、y座標を〇にする]を挿入します。
かいじゅう まウス ついじゅう
怪獣をマウスに追従させるため

[ずっと]をつなぎ、その中に[x座標を〇にする]

い しら まウス ざひょう い くりっく どうさ
を入れ、〇には調べる(マウスの X座標)を入れます。 をクリックして動作を
かくにん ついじゅう はやく うごき たんちよう なかみ か
確認します。追従が速く、動きも単調なため[ずっと]の中身を変えます。

制御
見た目
動き

```

  0.1 秒待つ
  次のコスチュームにする
  x座標を マウスのx座標 - x座標 / 5 ずつ変える

```

ざひょう さくじょ びょうま
[x座標---]を削除し、[0.1 秒待つ]、
つぎ こすちゅーむ ざひょう
[次のコスチュームにする]、[x座標を〇
かえる
ずつ変える]
そうにゅう
を挿入する。

ない さず
〇内に左図のように
すうしき あたい
数式と値をいれる

3.4 スプライト[リンゴ]を食べる (怪獣の口に入ったら食べられるようにします)

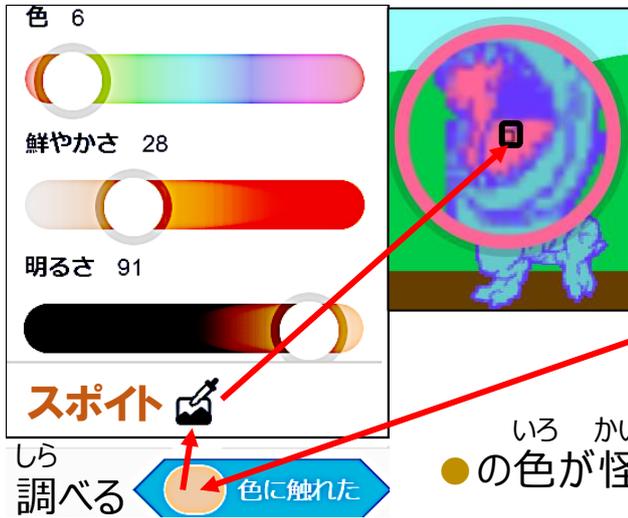
制御調べ
見た目
音
制御

```

y座標を -1 ずつ変える
もし [ ] 色に触れた なら
  コスチュームを apple2 にする
  終わるまで Chomp の音を鳴らす
  このクローンを削除する

```

くろーん ざひょう
[クローンされたとき]の[y座標---]の
した
下に[もし]なら]をつなぎ、その
なか こすちゅーむ
中に[cosチュームを apple2]
にする][終わるまで Champ]
お
の音を鳴らす][このクローンを



さくじょ そうにゆう
削除する]を挿入する。

もしの 内に調べる 色に触れた

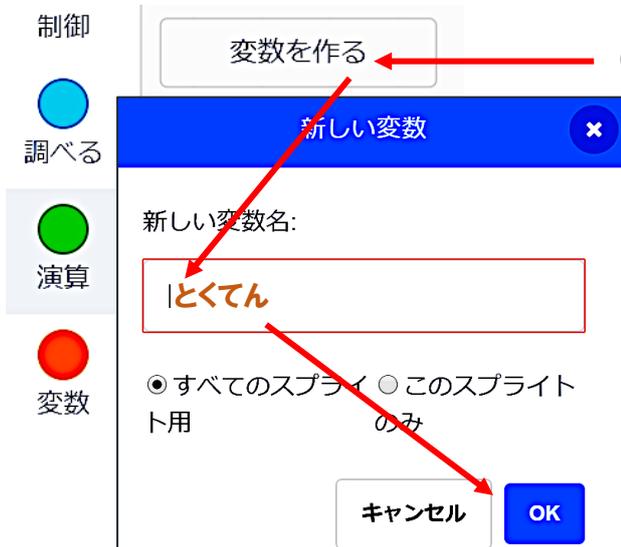
いれ くりっく すぼいと
を入れ、●をクリックしスポイトをクリック。

さらにかいじゅう くち なか いろ くりっく
更に怪獣の口の中(色)をクリックする。

いろ かいじゅう くち いろ ぜんがめんひょうじ
●の色が怪獣の口の色●になります。全画面表示

くりっく どうさ かくにん
にし、 をクリックしてゲームの動作を確認します。

3.5 ゲームらしく得点やタイマーを設ける



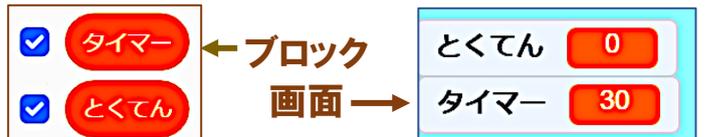
① 変数[変数を作る]ボタンをクリックし、

あたらしいへんすう がめん あたらしいへんすうめい
【新しい変数】画面で新しい変数名と

して「とくてん」を入力して ボタンを

お さら いちど あたらしいへんすう
押します。更に、もう一度【新しい変数】

たいまー へんすう つく
から「タイマー」の変数を作ります。



へんすう ぶろっく ちえっく つ ばあい
変数ブロックにチェックが付いている場合

がめん へんすう あたい ひょうじ
は画面に変数と値が表示されます。



② とくてん : [が押されたとき]下に

へんすう そうにゆう
変数[とくてん▼を①にする]を挿入。

いろ ふ なか
[もし 色に触れた なら]の中に

か そうにゆう
[とくてん▼を①ずつ変える]を挿入。

イベント
が押されたとき

変数
タイマー を 30 にする

制御演算
タイマー < 1 まで繰り返す

制御
1 秒待つ

変数
タイマー を -1 ずつ変える

制御
すべてを止める

演算
タイマー < 1

変数
タイマー 1

③ タイマー : [が押されたとき] を挿入し、その下に [タイマー ▼] を [① 秒待つ] [タイマー ▼] を入れ、一番下に [すべてを止める ▼] を挿入する。

には左図のように演算/変数/値を挿入

3.6 スプライト[怪獣]をジャンプさせる

イベント
このスプライトが押されたとき

変数
jump を 48 にする

制御
5 回繰り返す

動き変数
y座標を jump ずつ変える

変数演算
jump を jump / 2 にする

制御
0.02 秒待つ

制御
0.02 秒待つ

制御
5 回繰り返す

動き変数
y座標を 0 - jump ずつ変える

変数演算
jump を jump * 2 にする

制御
0.02 秒待つ

怪獣をジャンプさせてリンゴを食べ易くします。ジャンプはマウスのクリックとし、[このスプライトが押されたとき]を挿入。その下にジャンプの動きをつなぎます。ジャンプの値は変数 jump を使って自然な動きに近づけます。上昇は $\frac{1}{2}$ ずつ遅く、落ちるときは 2 倍ずつ早く jump の初期値は「48」とし、画面表示は不要のため変数ブロックのチェックを外します。

さいしゅうどうさかくにん で ばっく

3.7 最終動作確認とデバック

ぜんがめんひょうじ にして実際にゲームを楽しんでみましょう。

どうでしたか？ なに もんだい何か問題がありましたでしょうか。 なおしありましたら直しましょう。

もんだいてん

★問題点：

げんいん

★原因：

なおしかた

★直し方：

さらに みため 見た目 かえたり 変えたり、たいみんぐ タイミングなどの数値を すうち 調整して ちようせい スピード感を すぴーどかん

たかめたり 高めたり、なに 何かを ついか 追加して なんいど 難易度を たかめ 高めたり おもしろく 面白くしてみましょう。