

ビスケットで たのしいプログラミング!

◀ あそびながら学ぶコンピューター ▶

第2回

絵を動かしてみよう

前回は、タッチしたら絵が出てくるプログラムをつくりました。絵は「メガネ」を増やすとランダムに選ばれるので、どの絵が出るかわからないプログラムになりました。今回は、絵が動くメガネについて説明します。これを使って簡単なアニメーションをつくってみましょう。

文/原田康徳(ビスケット開発者)

1 動かす絵を描こう

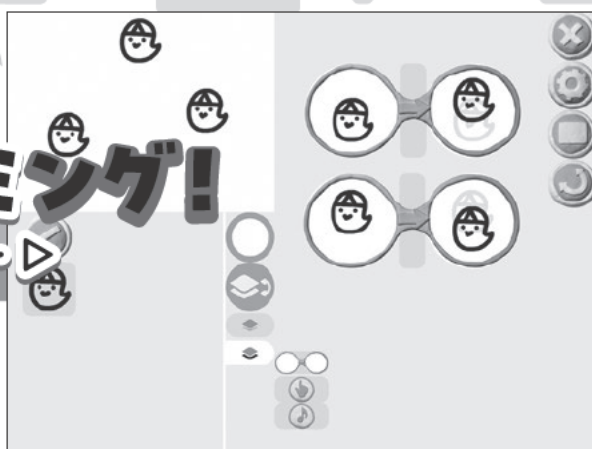
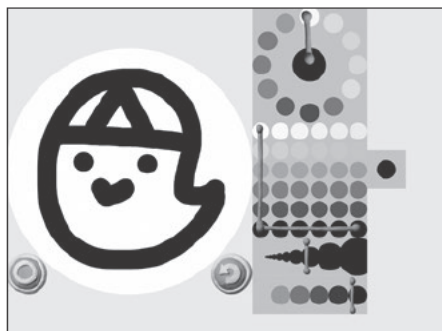
ビスケットを開きましょう。今回もKoKaの読者のみなさん用の特別なリンクを用意しました。下のQRコードからアクセスしてください。今回も、タブレットを使うことをおすすめします。

ビスケットを開いたら、画面左上のステージで、お化けの絵を描いてみます。絵の描き方は、第1回(2026年8月号)の記事を参考にしてください。バックナンバーは特設サイトで公開しています。

ここから
ビスケットが
使えるよ!



QRコードリンク
有効期限(2026年11月末)

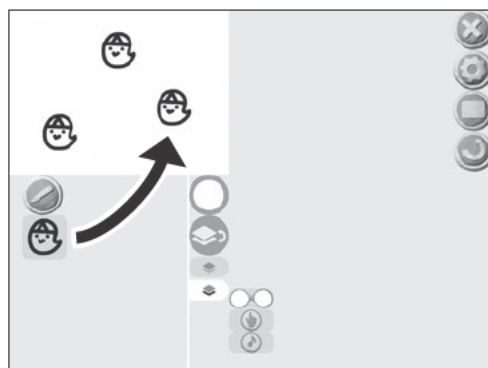


Viscuit特設ページ

<https://www.kodomonokagaku.com/viscuit/>

2 ステージにお化けを入れる

お化けの絵が完成したら、ステージに入れてください。いくつでも入れられるので、複数入れておくといいでしょう。



3 お化けを動かす

お化けを動かすためのメガネをつくります。画面右側のメガネ置き場にメガネを出して、左と右にそれぞれお化けを入れます。入れ方は、メガネの左右でお化けの位置がちょっとずれるように入れてください。そうすると、そのずれた分によって、ステージの絵が動き出します。

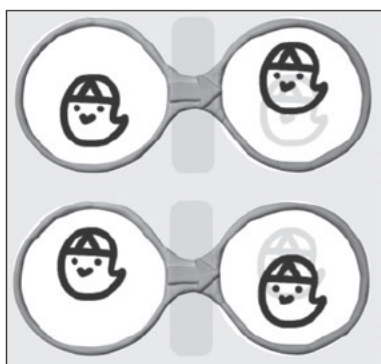


前ページの図のように、メガネの右側のお化けを、左側の位置より少し上に置きます。右側のメガネに左側のお化けが薄く見えるので、それを参考にするとうりやすいです。これで「お化けは下から上に動く」という意味になります。2つの絵が近ければゆっくり、離れるほど速く動きます。つまり、左右の絵の置き方によって、絵が動く方向と速さを指示できる、ということになります。

普通のプログラミングでは、コンピューターへの指示には数を使います。例えば、絵を動かす方向と速さは、横方向と縦方向の2つの数で指定します。「0」は「動かない」、「マイナスの数」だと「反対方向に動く」という具合です。ブロックでも内部の指示には2つの数を使っていますが、その2つの数を算用数字で表すのではなく、メガネの絵のずらし方で表しているわけです。ピッタリ重ねると動かなくて、離れるほど速くなるというのは、こういうしかけでした。

4 お化けをランダムに動かす

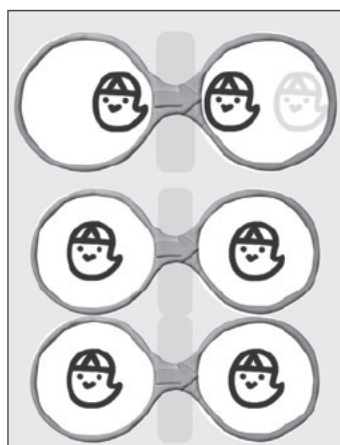
今のプログラムではどのお化けも同じ動きをしますが、ランダムに動かすこともできます。メガネを2つに増やしてみましょう。1つのメガネは「お化けが上に動く」、もう1つのメガネは「お化けが下に動く」にします。



同じ絵を使ったメガネが複数あると、メガネはランダムに選ばれて動きます。それにより、ステージのお化けは、上に行ったり下に行ったりします。しかも、それぞれの絵ごとにメガネがランダムに選ばれるので、すべてのお化けがバラバラに動いてくれます。

5 お化けが止まったり動いたりするようにする

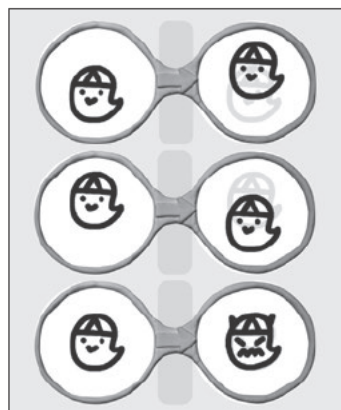
メガネの左右にある絵の位置がピッタリ同じなら絵は動きません。そこで、お化けが動かないメガネをたくさんつくってみましょう。1つだけお化けが速く動くメガネにします。これで、止まっているお化けが、ときどきヒューっと動き出すようになります。急に動くのでおもしろい動きになりますよ。



6 絵が変わるようにする

メガネの左右に違う絵を入れてみましょう。例えば、新しく怒ったお化けの絵を描きます。

メガネの左側には普通のお化け、右側には怒ったお化けの絵を入れます。お化けが上下に動くメガネがあると、ランダムに選ばれて、上下に動いていたお化けがいきなり怒るプログラムになりました。



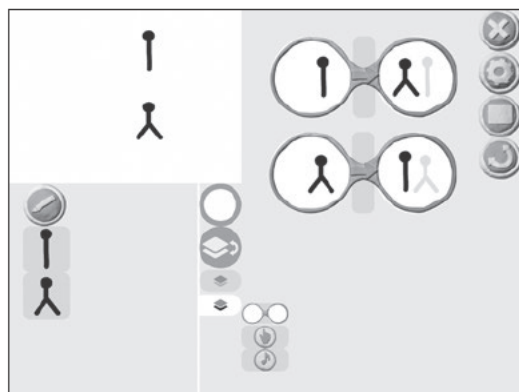
ただ、このままだと、怒ったお化けのままで動きが止まってしまいます。そこで、「怒ったお化けはどうなる」というメガネを追加しましょう。

みなさんで自由に考えて追加してみてください。怒ったお化けが高速で移動するとか、怒ったお化けが普通のお化けに戻るのもいいですね。大事なことは、つくった絵をすべて使って、動き続けるプログラムにすることです。

7 歩く棒人間のアニメーションをつくる

ここまででつくってきた、絵が変わることと、絵がずれることを同時に使って、よりアニメーションらしくなるプログラムにチャレンジします。棒人間が歩くアニメーションをつくってみましょう。

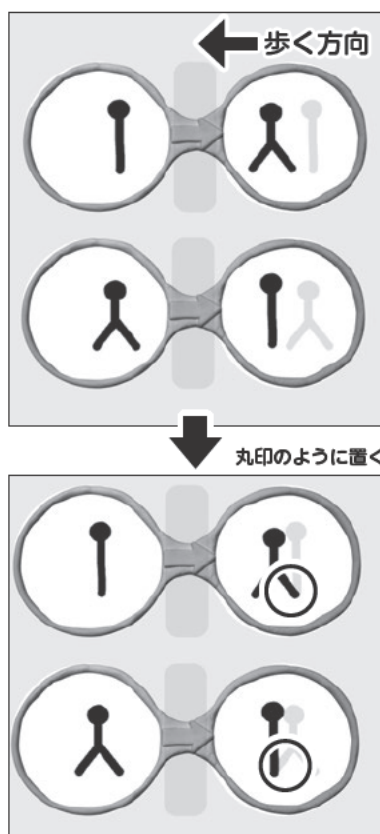
まっすぐ立った人と、足を開いた人の絵を描いてください。2つのメガネを使い、絵が交互に切り替わるようにします。それぞれのメガネで、人の絵をちょっと動かしたい方向にずらしておけば、一応、歩いているように見えます。



しかし、もっと完璧に歩いて見えるようにするには、メガネの右側にある絵を、足の先の位置を意識して置くようにします。

閉じていた足を開くとき(上のメガネ)は、立っている足と、後に残る足をピッタリと合わせて絵を置きます。逆に開いていた人が足を閉じるとき(下のメガネ)は、前に踏み出した足と、立っている足をピッタリと合わせて絵を置きます。最初に

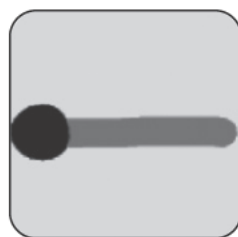
歩かせたときよりも、ずっと人が歩いているように見えませんか？



一度これを知ってしまうと、いい加減につくられたアニメーションを見たら、その動きが気になってしまうかもしれませんね。

8 もっとアニメーションらしく見せるためのコツ

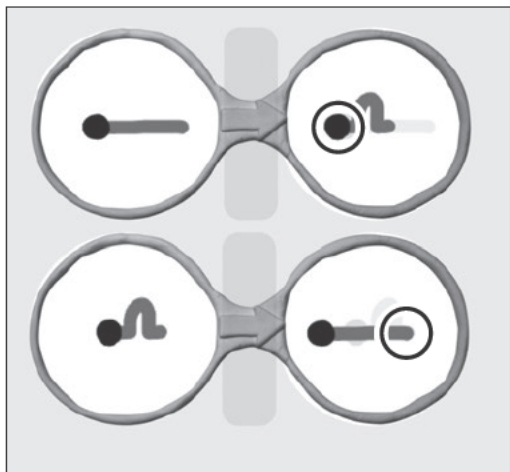
アニメーションらしく見せるためのコツは、他にもあります。例えばシャクトリムシが進むアニメーションをつくってみましょう。まず、胴体がまっすぐの絵と縮まっている絵を描きます。





シャクトリムシが進むアニメーションにするためには、2つのメガネをつくります。そのときは次のようにつくるとうまく進むようになります。

- ・伸びたシャクトリムシが縮むときは、頭が動かないようにする。
- ・縮んだシャクトリムシが伸びるときは、尻尾の先が動かないようにする。



動きを確認したら、今度は意図的にメガネの中の絵をずらして動きを比べて見てください。たとえば、頑張っているけどなかなか進まないとか、滑るようにスイスイ進むといった表現に挑戦してみましょう。

動いて見えない場合によくある失敗は、シャクトリムシの伸びたときと縮んだときの絵を、ほとんど同じ長さで描いてしまうことです。

これだと、メガネで「頭が動かない」、「尻尾が動かない」ようにつくっても、長さが変わらないので全然進みません。その場でシャクトリムシの胴体が上に盛り上がる動きになるだけです。



シャクトリムシの伸びたときと縮んだときの絵を同じ長さで描くと、前進しない。

9 生き物の動きを観察しよう

生き物が動くアニメーションをつくるなら、動物園や水族館に行って、生き物の動きをよく観察するのがおすすめです。例えば歩くときに足のどの部分が地面について動かないのか、動いている場所と動いていない場所をしっかりと見極めてください。そして、プログラムをつくるときに、メガネに入れる絵の置き方を工夫して表現してみましょう。

10 つくったプログラムを編集部に送ってね!

今回は、ランダムとアニメーションの2つの技を説明しました。この技を使って、おもしろい動きをするプログラムをつくってみてください。68ページのQRコードから作品をつくと、閉じるボタンを押すときに、投稿するかどうかを選べますので、ぜひチャレンジしてください。楽しい作品を待っています!

8月号の第1回ではたくさんの投稿をありがとうございました。その中でもおもしろい作品はコカネットの特設サイトで紹介しています。どんな作品か、ぜひチェックしてくださいね。