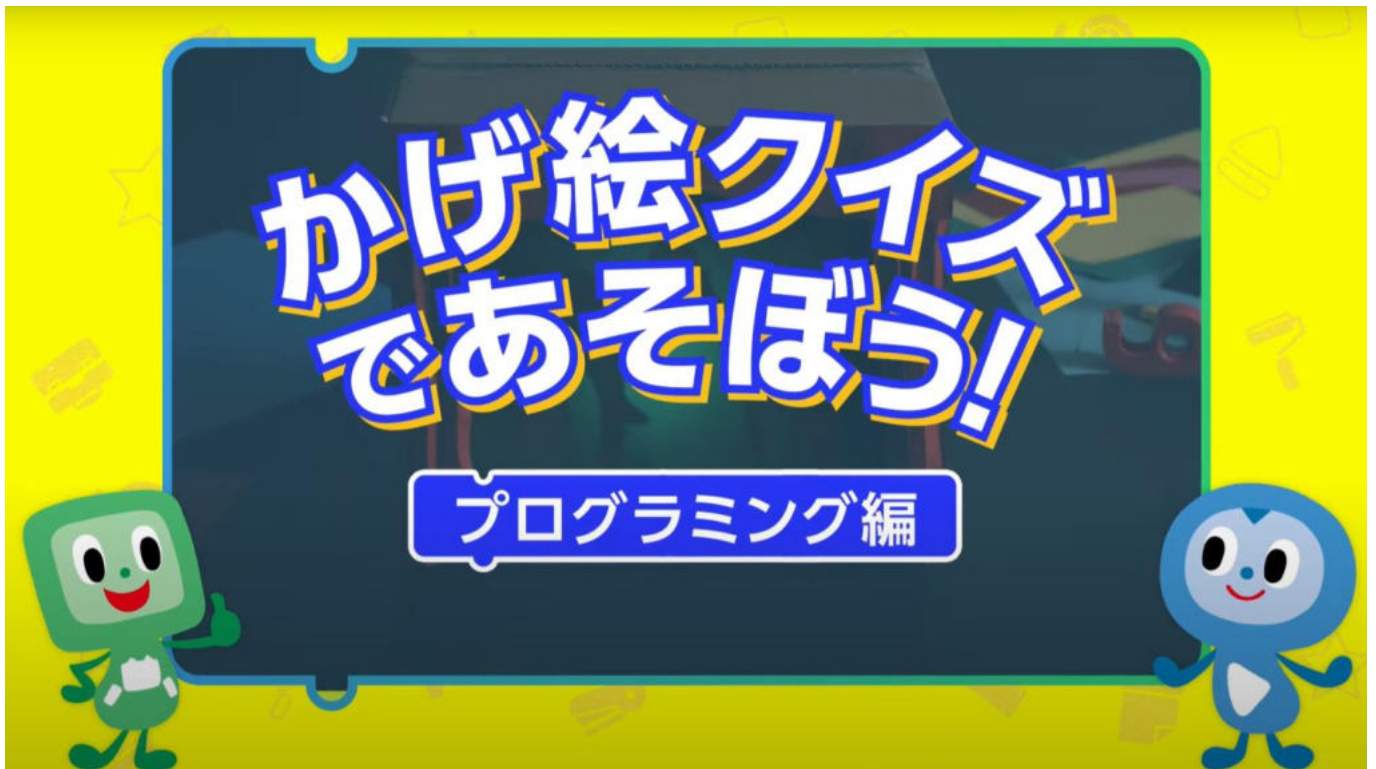
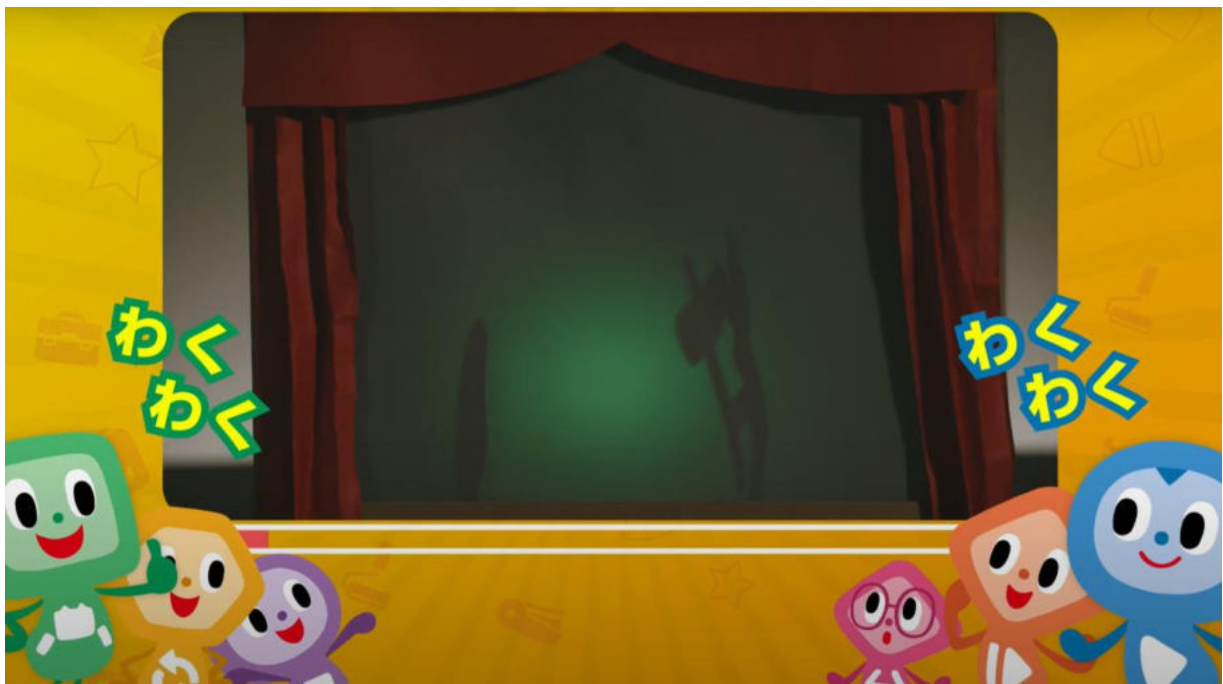


かげ絵クイズで遊ぼう！～プログラミング編～



【あそぼっと！embot】は embot を使った遊び方を紹介するシリーズです。
動画では工作編とプログラミング編の 2 本立てで紹介します。

今回紹介するのは embot を使ったかげ絵シアターです。
箱の後ろ面に取り付けた LED ライトで中に入れた切り絵から影を作ります。
切り絵の下にサーボモーターを取り付けることで回転台のように動きます。



<今回のプログラムの説明>

はじめにプログラムの実行の様子について説明します。
スタートボタンを押すと、プログラムが実行されます。

合計4回、「サーボの角度」「ライトをつける」「ライトをけす」を繰り返し、
少しずつかけ絵を回転させて映していきます。

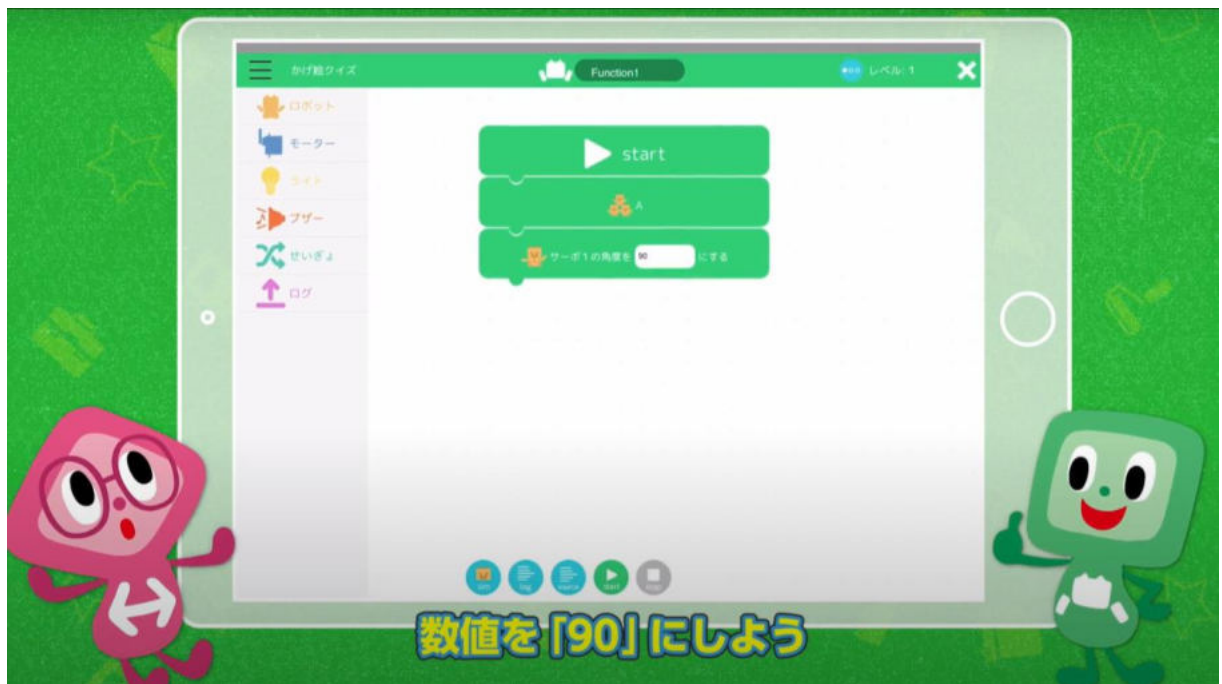


<STEP1> サーボモーターの位置をかけ絵が見えない位置に設定する

まずは embot アプリのレベル1 を開きましょう。
プログラムの名前を付けてロボットから接続するロボットを選択しましょう。



次に、モーターから「サーボ 1 の角度を～にする」を選択し、
数値を「90」に設定しましょう。



同じように、モーターから「サーボ 2 の角度を～にする」を選択し、
数値を「90」に設定しましょう。



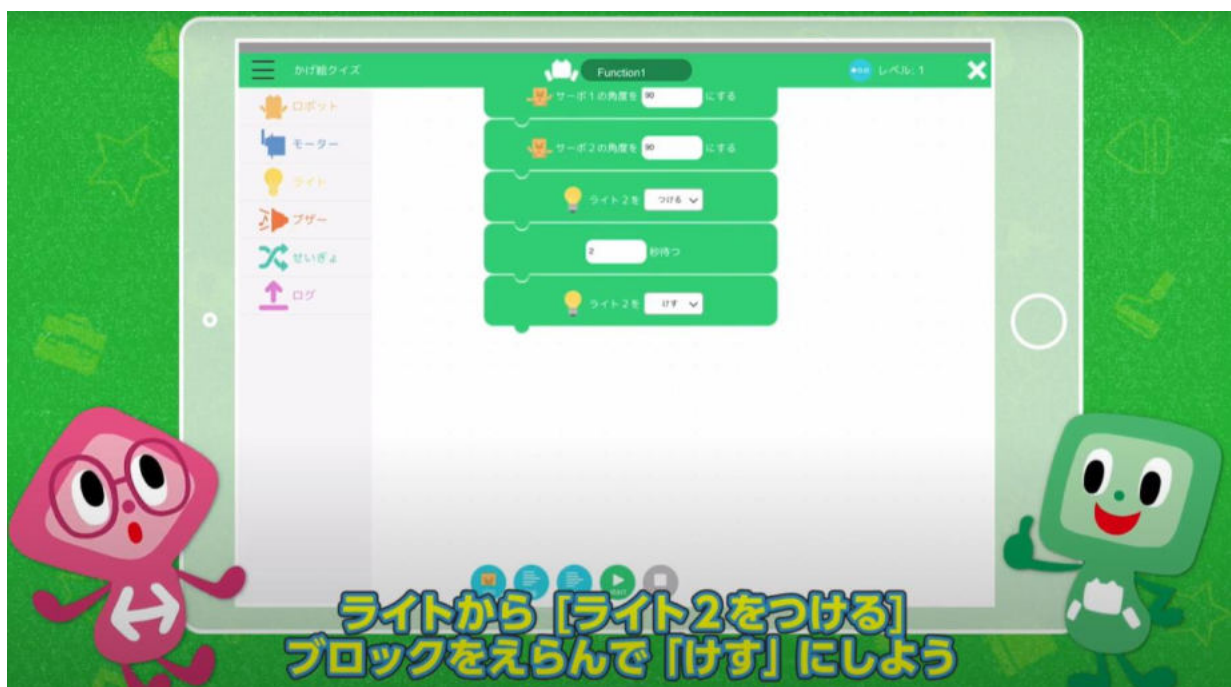
ライトから「ライト2をつける」を選択し、接続しましょう。



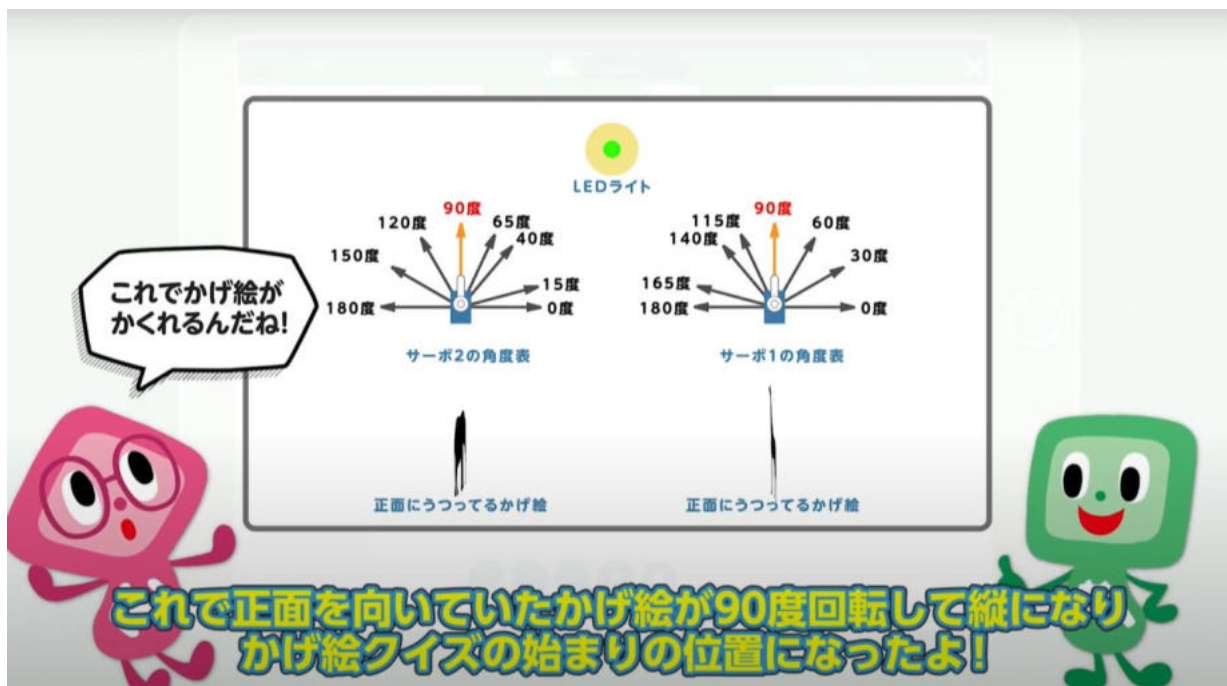
せいぎょから「～秒まつ」を選択し、数値を「2」に設定しましょう。



ライトから「ライト 2 をつける」を選択し、「けす」に設定しましょう。



これで正面を向いていたかげ絵が 90 度回転し、
かげ絵クイズの初期位置になります。



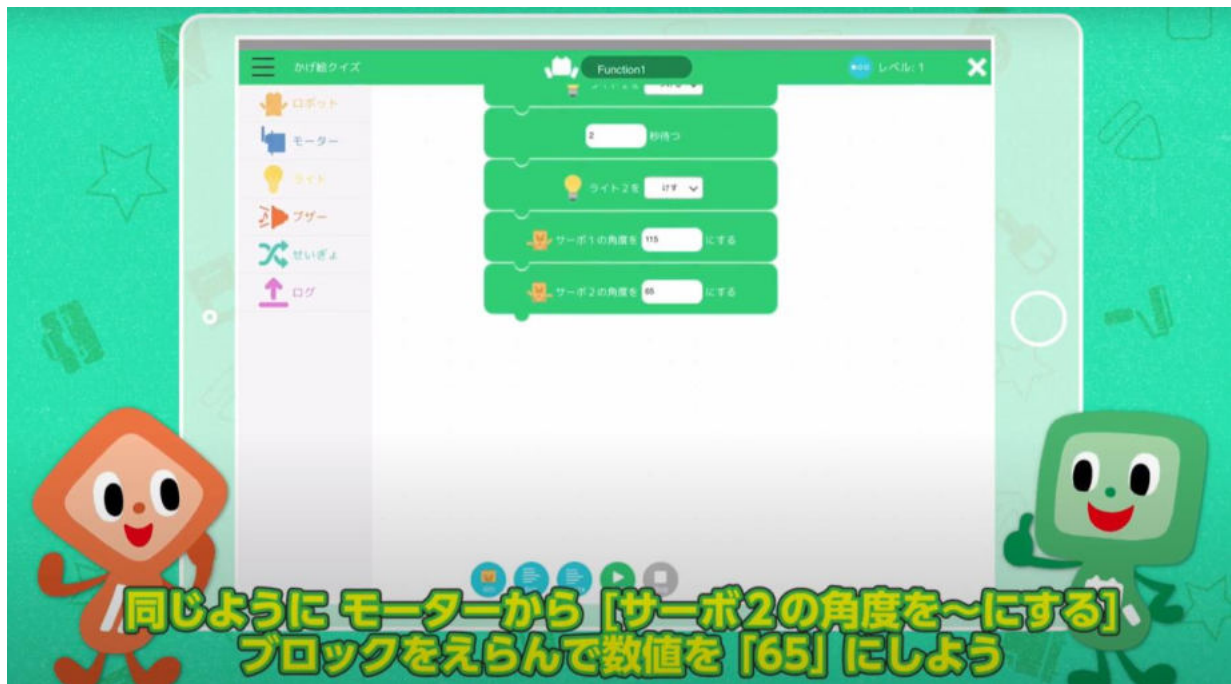
<STEP2> 少しずつサーボを回転させる

次は、少しずつサーボを回転させて、かげ絵が正面になるようにプログラムをプログラミングしていきます。

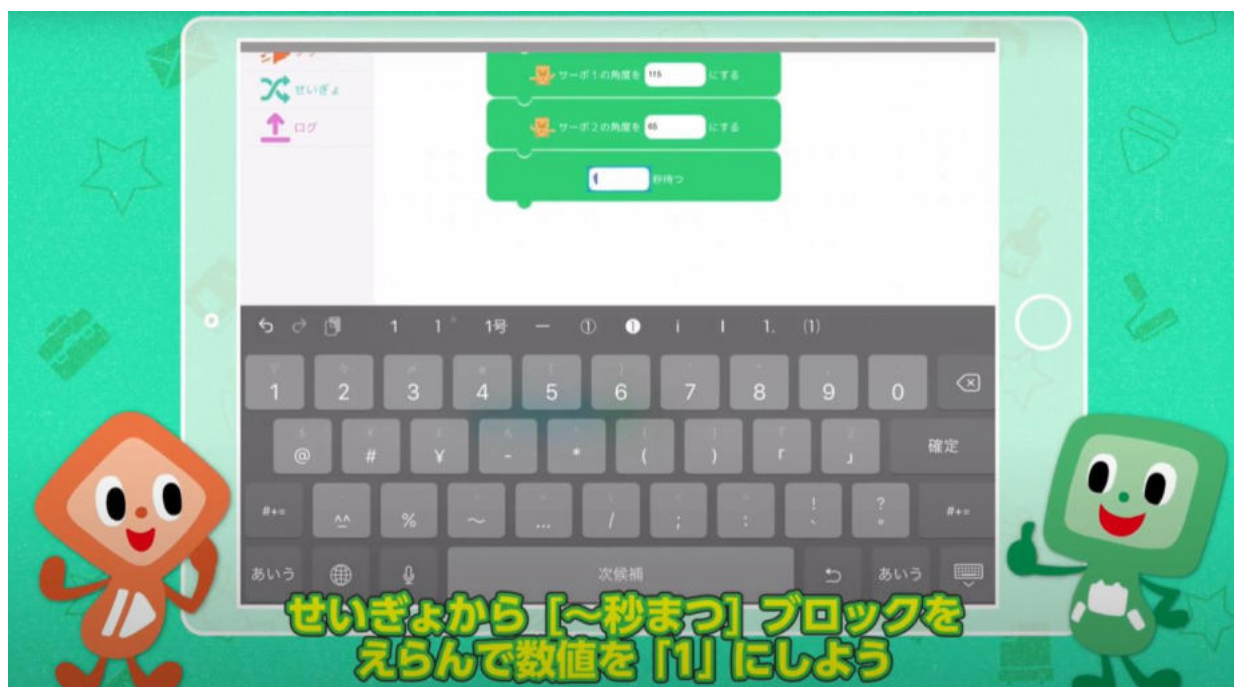
モーターから「サーボ1の角度を～にする」を選択し、数値を「115」に設定しましょう。



同じようにモーターから「サーボ2の角度を～にする」を選択し、数値を「65」に設定しましょう。



せいぎょから「~秒まつ」を選択し、数値を「1」に設定しましょう。



ライトから「ライト2をつける」を選択し、接続しましょう。



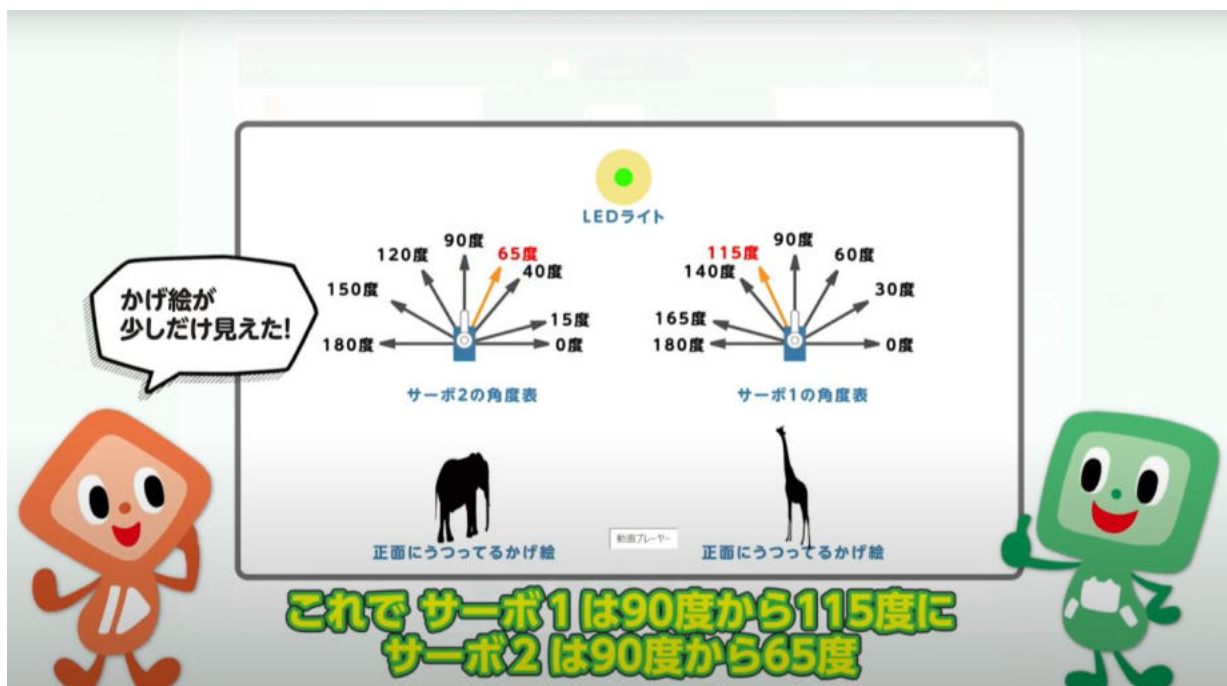
せいぎょから「～秒まつ」を選択し、数値を「2」に設定しましょう。



ライトから「ライト2をつける」を選択し、「けす」に設定しましょう。



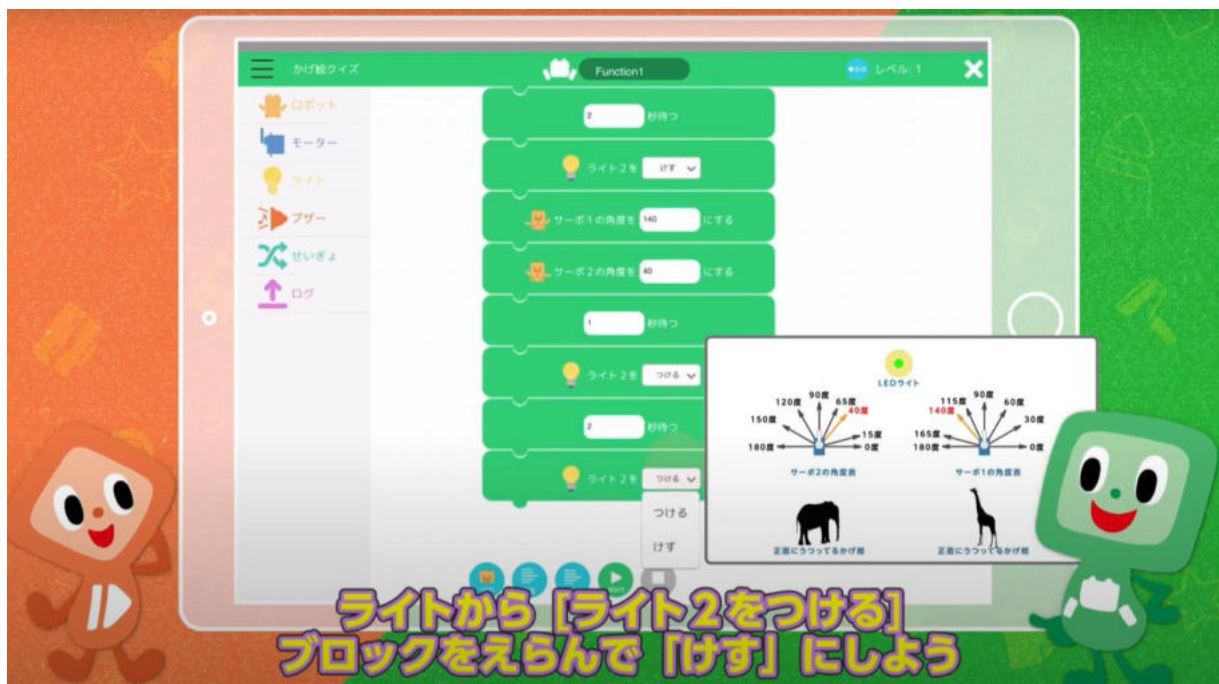
これで、サーボ 1 は 90 度から 115 度に、サーボ 2 は 90 度から 65 度。
どちらも 25 度ずつ動くプログラムになりました。



<STEP3> 同じプログラムを繰り返す

ここからは、STEP2 と同じ手順で角度を変えながらプログラムを繰り返していきます。

「サーボ 1 の角度を～にする」の数値を「140」に、
「サーボ 2 の角度を～にする」の数値を「40」に設定しましょう。
※せいぎょ、ライトの設定は STEP2 で設定した内容と変わりません。



もう一つ、同じように STEP 2 でつくったプログラムを接続し、
「サーボ 1 の角度を～にする」の数値を「1 6 5」に、
「サーボ 2 の角度を～にする」の数値を「1 5」に設定しましょう。
※せいぎょ、ライトの設定は STEP 2 で設定した内容と変わりません。



最後にもう 1 つ、同じように STEP 2 でつくったプログラムを接続し、
「サーボ 1 の角度を～にする」の数値を「1 8 0」に、
「サーボ 2 の角度を～にする」の数値を「0」に設定すれば完成です。

※このプログラムは、かげ絵の正解発表となる箇所なので
ライトをつける時間を長めに設定します（「～秒まつ」の数値を「5」と設定）。



実際に実行すると、つくった切り絵が角度を変えながら
かげ絵としてスクリーンに映し出されていきます。



今回作ったかげ絵シアターの工作の仕方は
「かげ絵クイズで遊ぼう！～工作編～」で紹介しています。
是非、こちらも見てみてください

