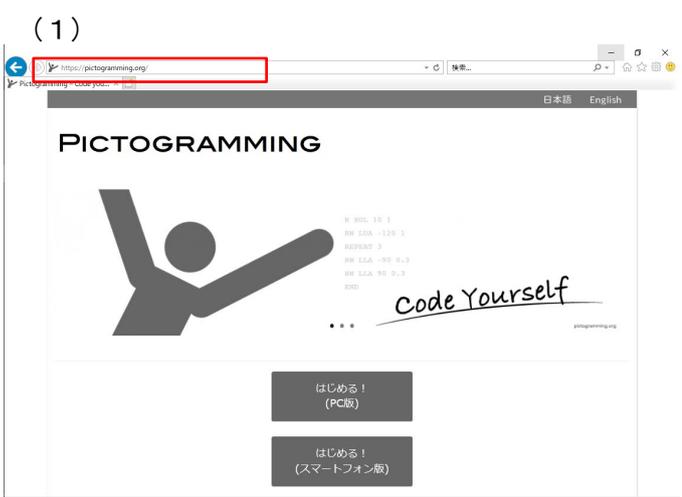
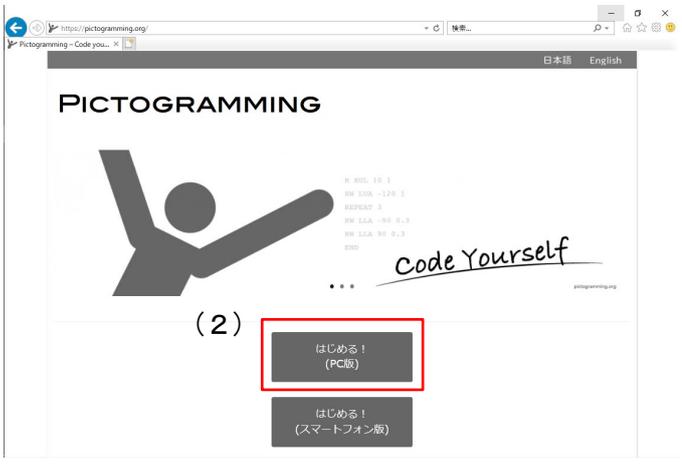
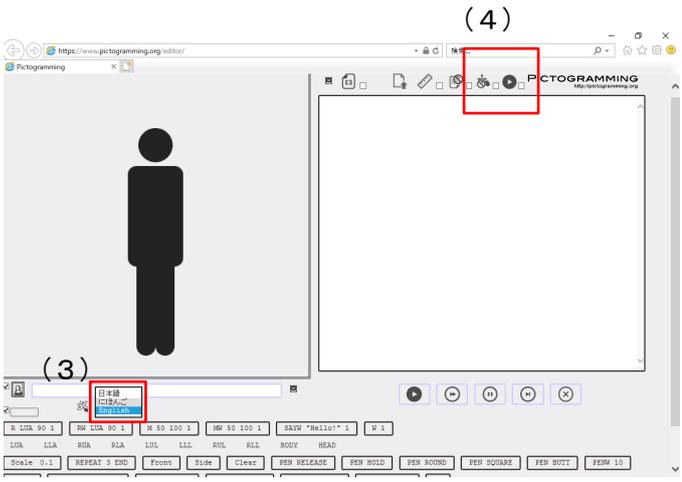


小学校6年生 【図画工作】動くピクトグラムをつくろう

| 画面 | 操作 |
|---|--|
| <p>(1)</p>  | <p>ピクトグラミングを起動しましょう</p> <p>(1) ブラウザを立ち上げ、下記の URL にアクセスします。</p> <p>https://pictogramming.org/</p> <p>【ポイント!】 検索サイトから、「ピクトグラミング」と検索して当該ページを開くこともできます。</p> |
|  <p>(2)</p> | <p>(2) 「はじめる! (PC 版)」をクリックします。</p> |
| <p>(3)</p>  <p>(4)</p> | <p>(3) 言語の設定を、「にほんご」に変えます。</p> <p>(4) チェックをはずしておきます</p> <p>【ポイント!】 画面全体のサイズは、Ctrl キーを押しながら、マウスのホイールを操作することで大きくしたり小さくしたりすることができます。</p> <p>※この操作は、ブラウザに限らず様々なソフトウェアで共通となっていることが多いです。</p> |

画面

操作

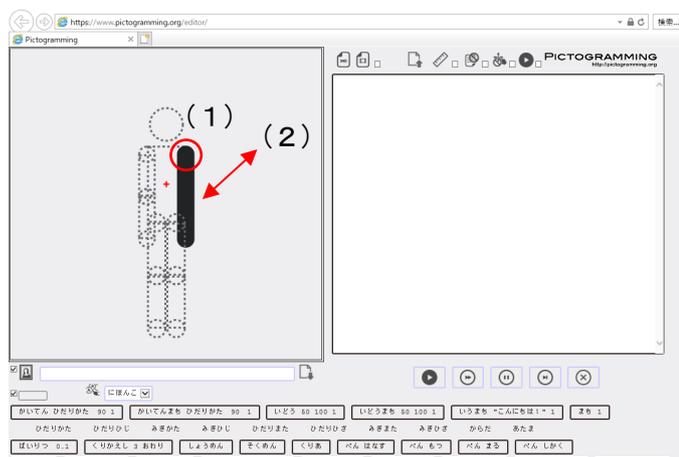
【完成イメージ】



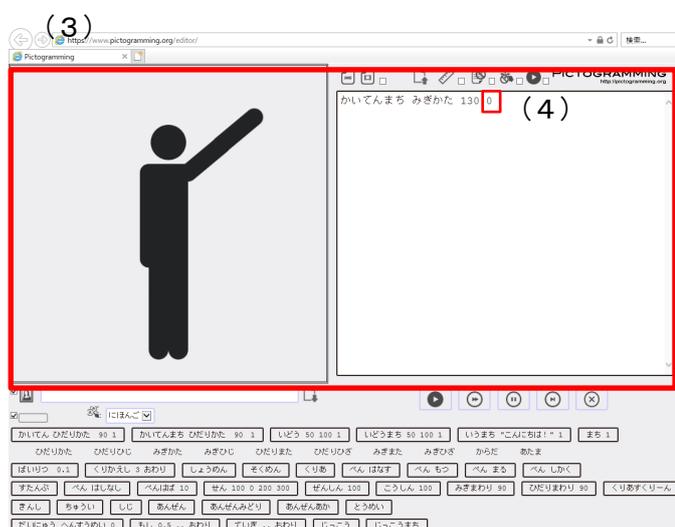
練習1:手を振ってみましょう

【ポイント】

ペアで手を振ってみて、関節がどのような順番で、どのような向き、角度になっているかイメージしてから作成に取り組みましょう。



- (1) マウスポインタを「右肩」に近づけると、左の画面のように変わります。
- (2) (1)の状態をクリックしたまま、マウスを動かします。

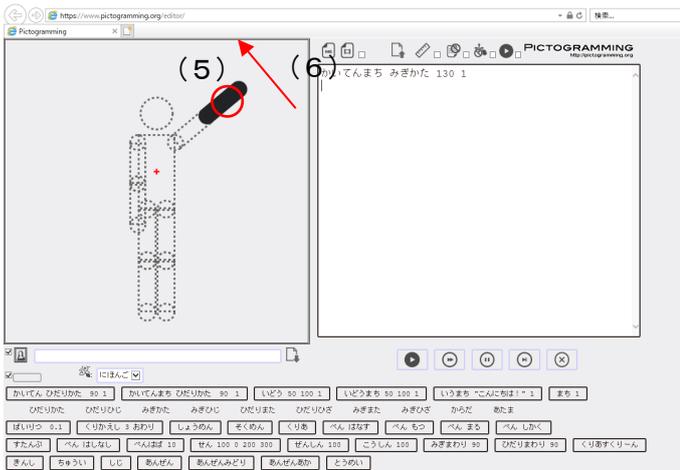
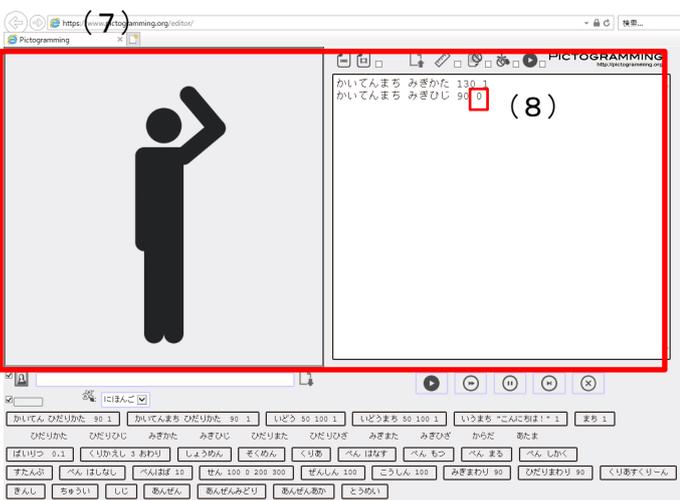
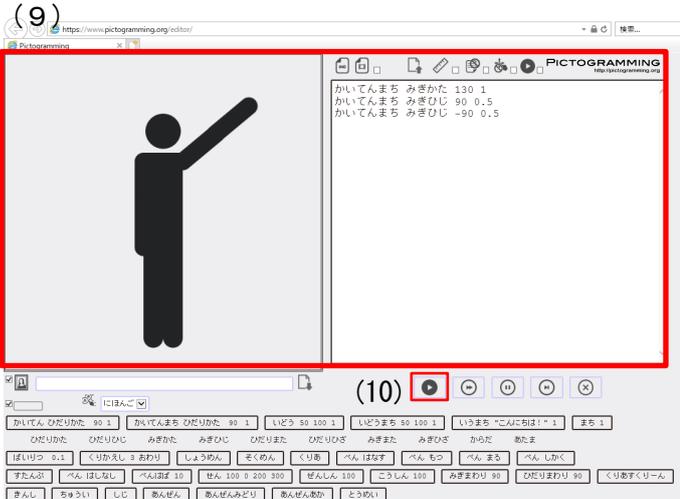


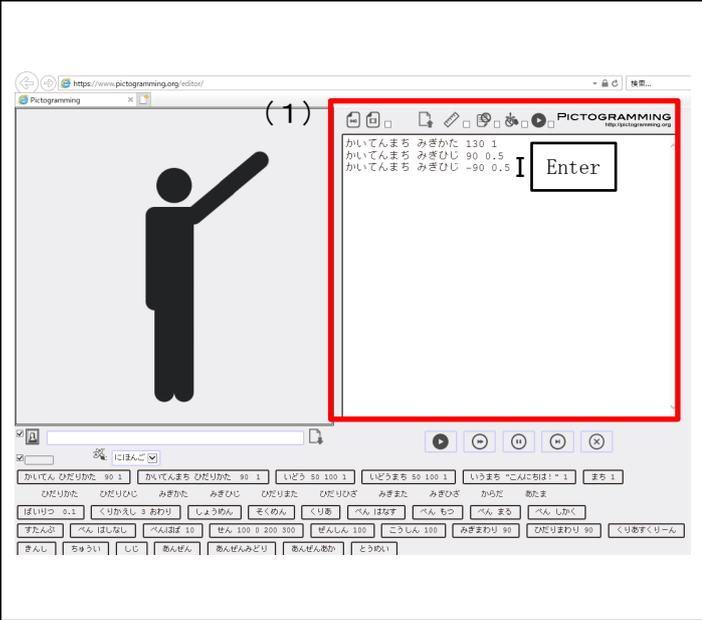
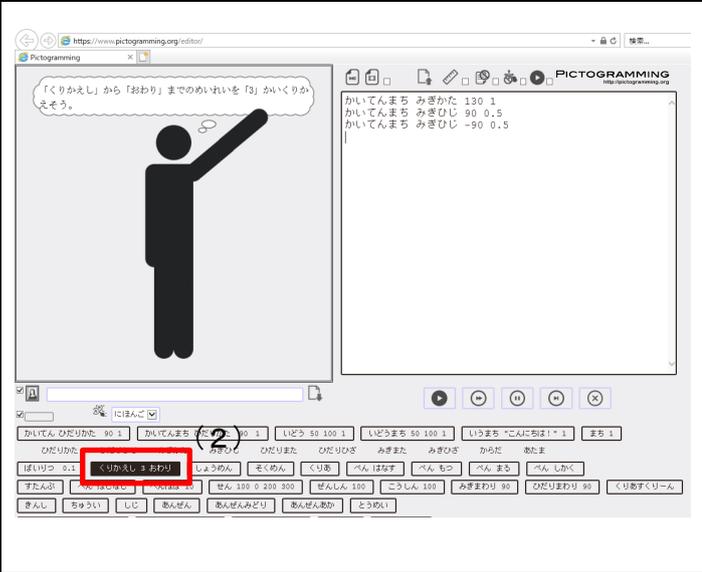
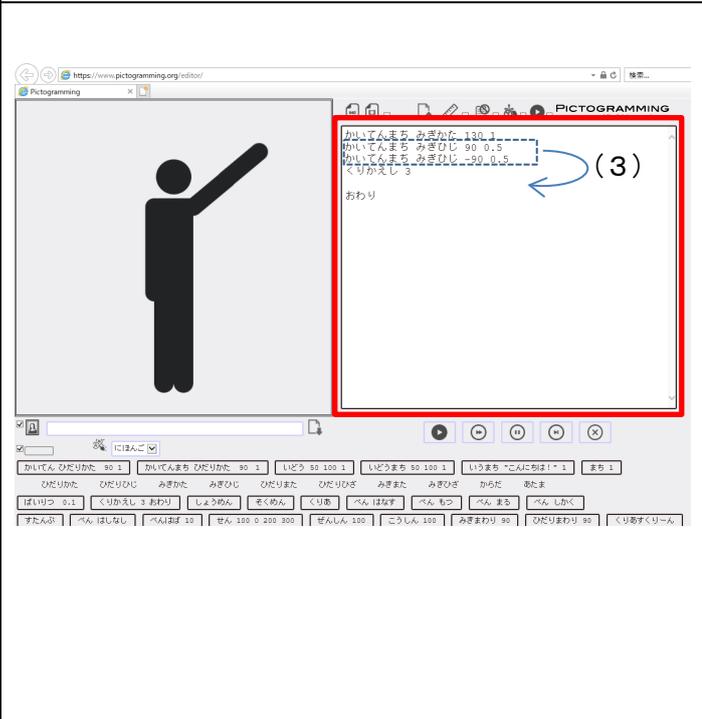
- (3) 画面左側のポーズが変わり、画面右側のコードが表示されます。
(※これ以降コードとは、プログラム中の命令のことを指します。)

- (4) 最後の「0」を「1」に打ち換えます。

【ポイント】

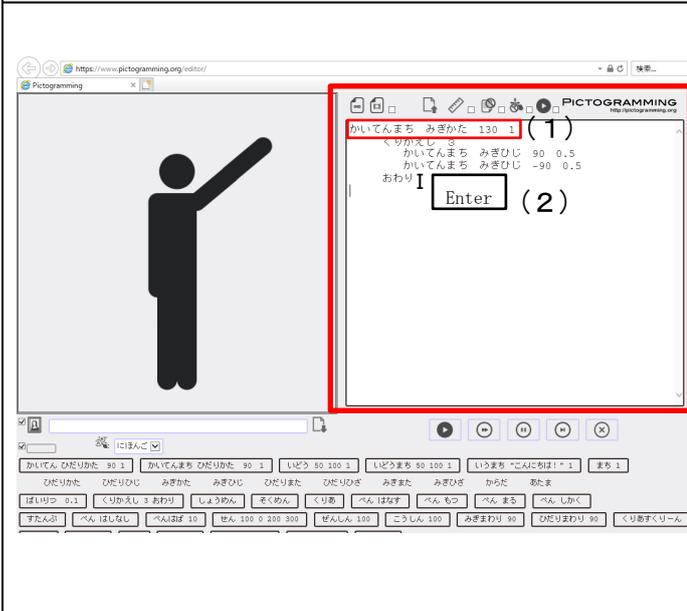
最後の数字は、「秒数」を表しています。「1」にすると、1秒間でそのポーズをとることを表しています。

| 画面 | 操作 |
|---|--|
|  | <p>(5) マウスポインタを「右肘」に近づけると、左の画面のように変わります。</p> <p>(6) (5)の状態をクリックしたまま、マウスを矢印の方向へ動かします。</p> |
|  | <p>(7) 画面左側のポーズが変わり、画面右側のコードが表示されます。</p> <p>(8) 最後の「0」を「0.5」に打ち換えます。</p> |
|  | <p>(9) 右腕がもとに戻るように動かします。</p> <p>(10) 再生ボタンを押して、動作を確認します。</p> <p>【コードの例】 かいてんまち みぎかた 130 1 かいてんまち みぎひじ 90 0.5 かいてんまち みぎひじ -90 0.5</p> |

| 画面 | 操作 |
|--|--|
|  | <p>練習2:繰り返し手を振ってみましょう 練習1のコードを書き換えましょう</p> <p>(1)コード入力画面の最終行の文末にカーソルを移動してEnter キーを押し改行します。</p> |
|  | <p>(2)画面下部にある、「くりかえし 3 おわり」ボタンをクリックすると、下記のコードが入力されます。</p> <p style="text-align: center;">繰り返し回数 くりかえし ③</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; text-align: center;">(この間の行に書かれたコードを繰り返します)</div> <p>おわり</p> |
|  | <p>(3)手を振るコード(破線で囲んだ2、3行目の部分)を切り取り、「くりかえし3 おわり」の間に貼り付けます。</p> <p>【コードの例】 かいてんまち みぎかた 130 1 くりかえし 3 かいてんまち みぎひじ 90 0.5 かいてんまち みぎひじ -90 0.5 おわり</p> <p>【ポイント】 行頭を下げることで、コードの構造がわかりやすくなります。</p> |

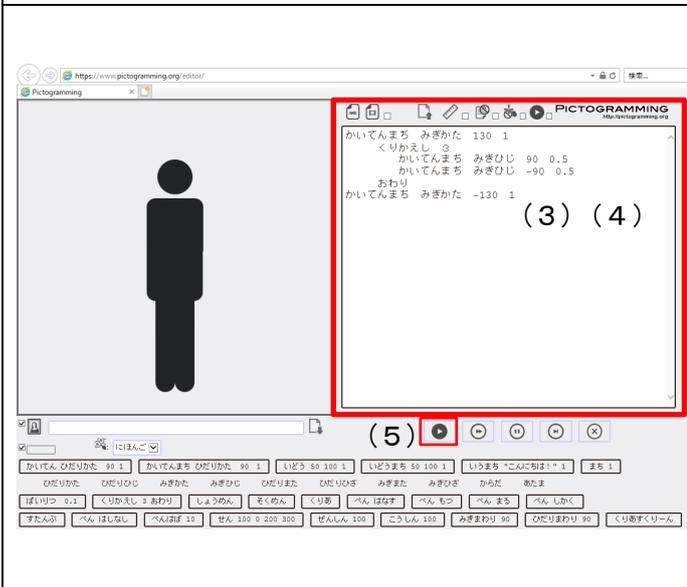
画面

操作



発展1:振った手を下ろしましょう
練習2のコードを書き換えましょう

- (1) 1行目「肩を上げる動作」をコピーします。
- (2) コード入力画面の最終行の文末にカーソルを移動してEnter キーを押し改行します。



- (3) コピーした1行目のコードを貼り付けます。
- (4) コードを下記の通り書き換えます。

かいてんまち みぎかた **-130** 1

【ポイント】
角度を指定する際「-(マイナス)」を入力することで、反対方向の動きになります。

- (5) 再生ボタンを押して、動作を確認します。

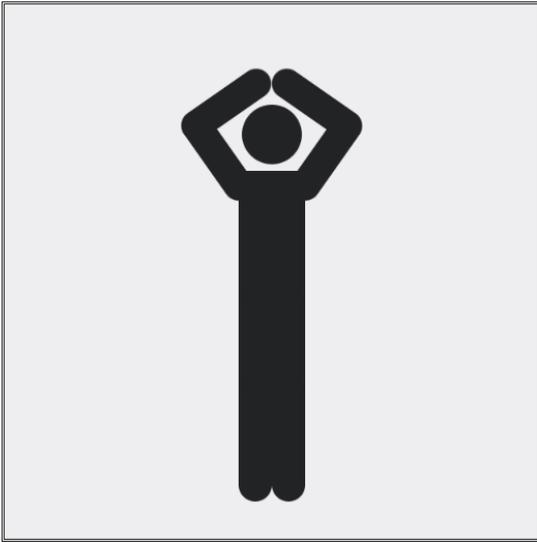
【コードの例】

```
かいてんまち みぎかた 130 1
くりかえし 3
かいてんまち みぎひじ 90 0.5
かいてんまち みぎひじ -90 0.5
おわり
かいてんまち みぎかた -130 1
```

画面

操作

【完成イメージ】



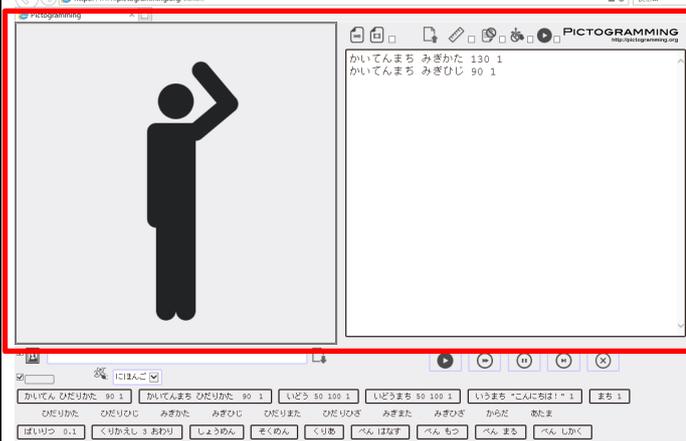
発展2-1:同時に動かしてみよう①

頭上に両腕で丸をつくる動作をさせてみましょう

【ポイント】

「右肩・右腕」と「左肩・左腕」は対称の動きになります。コピー&貼り付けにより作成しましょう。

(1)



(1) 右肩・右腕を上げる動作を入力します。

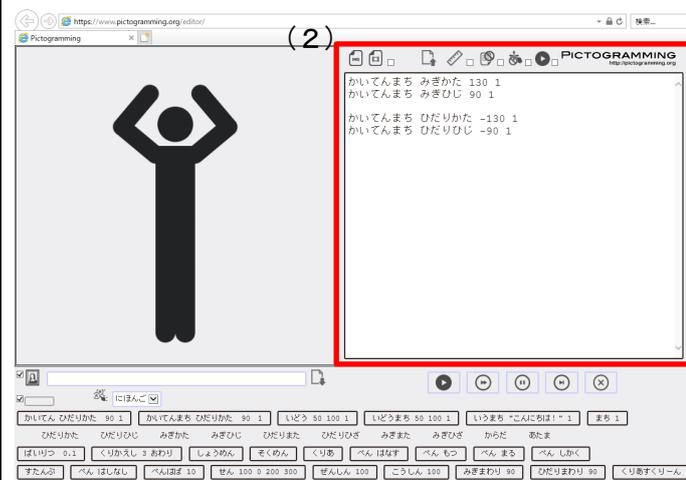
※直接ピクトグラムをマウスでドラッグして入力しても、コードを入力してもどちらでも構いません。

【コードの例】

かいてんまち みぎかた 130 1

かいてんまち みぎひじ 90 1

(2)



(2) 左肩・左腕を上げる動作を入力します。

① 1行目、2行目のコードをコピーし、最終行に貼り付けます。

② コードを下記の通り書き換えます。

かいてんまち **ひだり**かた **-130** 1

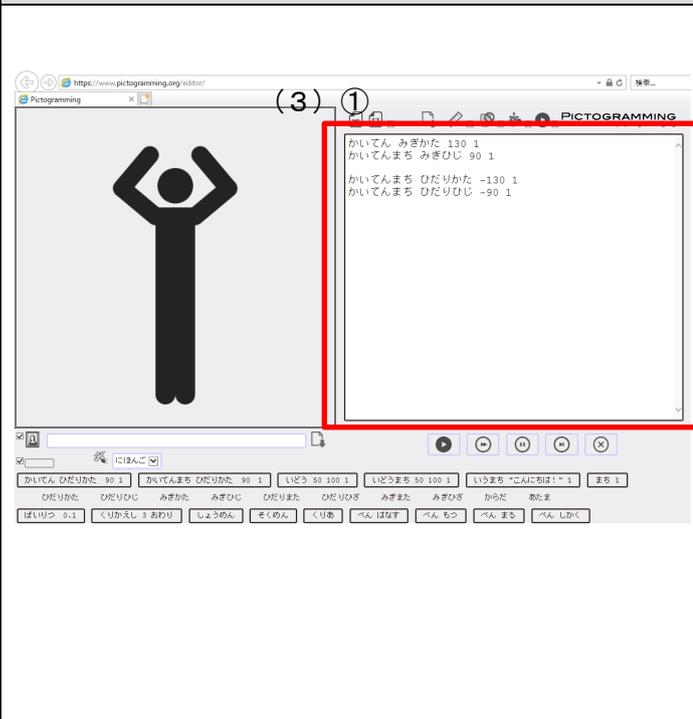
かいてんまち **ひだり**ひじ **-90** 1

【ポイント】

左右対称とするために、みぎ⇔ひだり、130⇔-130と指定します。

画面

操作



(3) 「右肘」を曲げながら「右肩」を上げるように書き換えます。

①コードを下記の通り書き換えます。

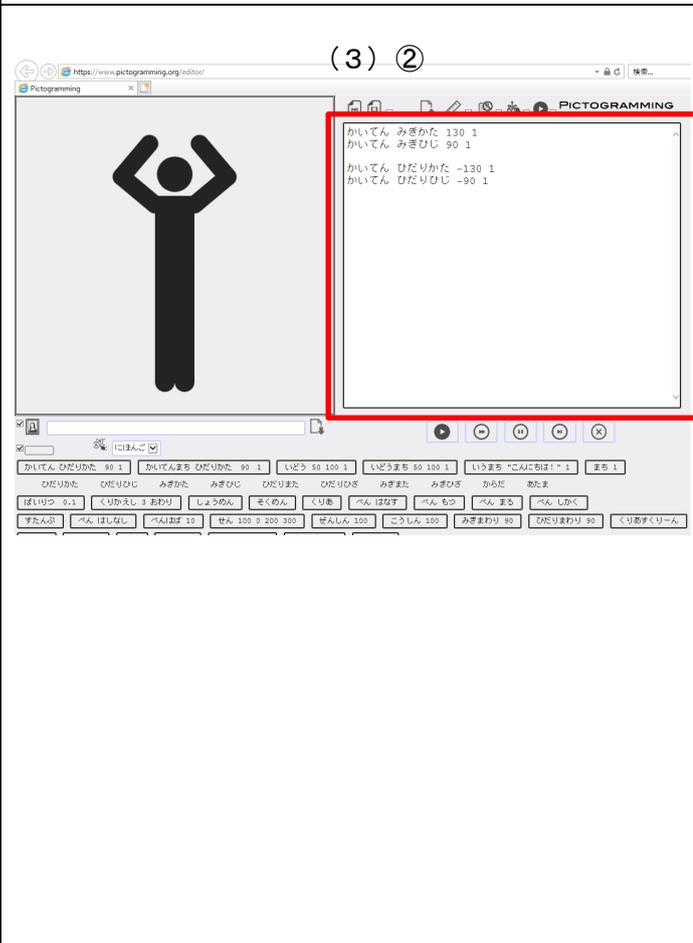
```
かいてんまち みぎかた 130 1
かいてんまち みぎひじ 90 1
```

```
かいてんまち ひだりかた -130 1
かいてんまち ひだりひじ -90 1
```

【ポイント】

「まち」を削除することで、その行の動作を待たずに、次の行の動作を行います。

…ここでは、右肩を上げる動作を待たずに、右肘を曲げています。



②すべての動きが同時に行われるように、コードを下記の通りに書き換えます。

```
かいてんまち みぎかた 130 1
かいてんまち みぎひじ 90 1
```

```
かいてんまち ひだりかた -130 1
かいてんまち ひだりひじ -90 1
```

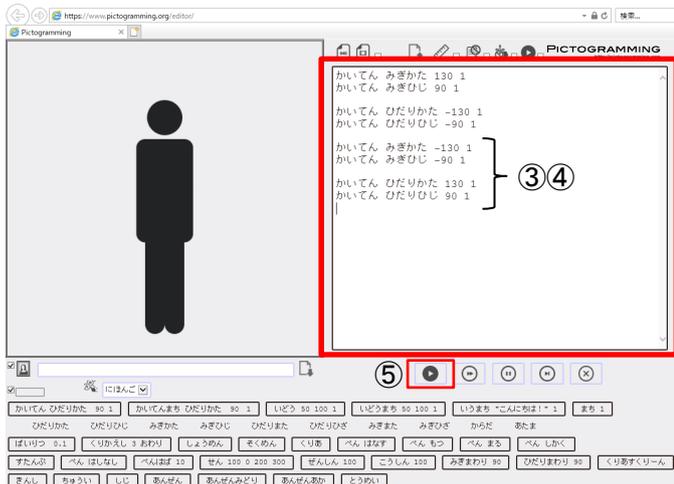
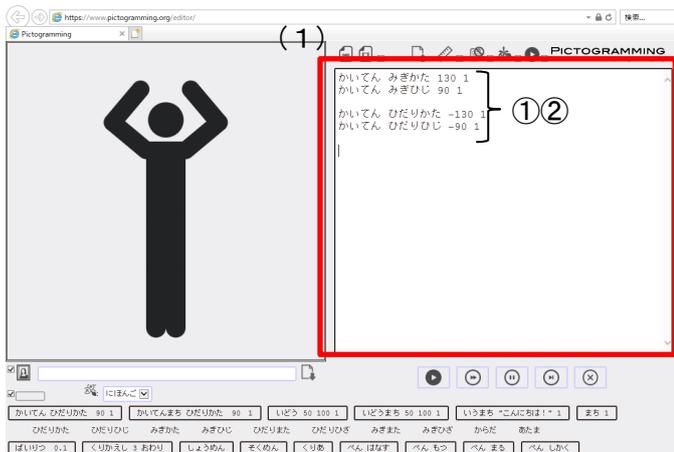
【コードの例】

```
かいてん みぎかた 130 1
かいてん みぎひじ 90 1
```

```
かいてん ひだりかた -130 1
かいてん ひだりひじ -90 1
```

画面

【完成イメージ】



操作

発展2-2:同時に動かしてみましょう②

頭上に両腕で丸をつくる動作をさせた後、両肩・両肘を元の位置に戻しましょう

【ポイント】

すべての箇所について、初期位置(角度が0)に戻ってくるように、プラスマイナスを入れ替えたコードを追加します。

(1)すべての箇所が初期位置に戻るよう、書き換えます。

- ①すべての行をコピーします。
- ②最終行の文末にカーソルを移動して、Enter キーを押し改行します。

- ③コピーしたコードを貼り付けます。
- ④コードを下記の通り書き換えます。

```
かいてん みぎかた 130 |
かいてん みぎひじ 90 |
```

```
かいてん ひだりかた -130 |
かいてん ひだりひじ -90 |
```

```
かいてん みぎかた -130 |
かいてん みぎひじ -90 |
```

```
かいてん ひだりかた 130 |
かいてん ひだりひじ 90 |
```

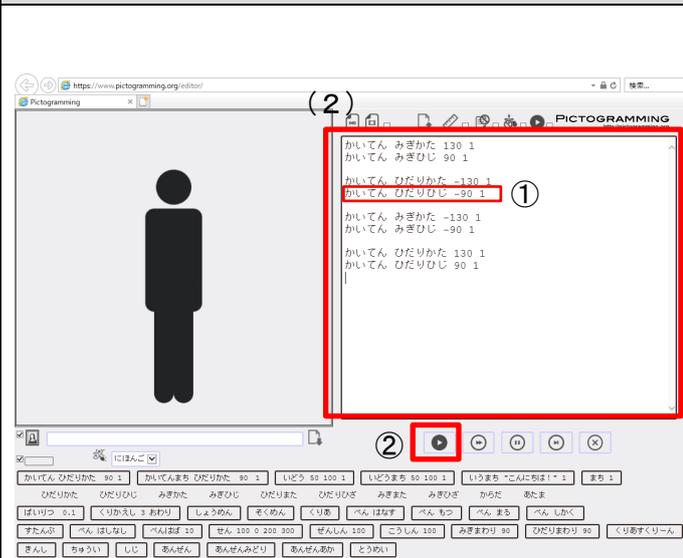
- ⑤再生ボタンを押して、動作を確認します。

【ポイント】

すべての動作が同時に行われるように指定しているため、全く動いていません。

画面

操作



(2) 頭上で丸をつくる動作のあとに、すべての箇所が初期位置に戻るように、書き換えます。

①丸をつくる動作の最後の動きに、「まち」を追加します。

```
かいてん みぎかた 130 |
かいてん みぎひじ 90 |
```

```
かいてん ひだりかた -130 |
かいてん まち ひだりひじ -90 |
```

```
かいてん みぎかた -130 |
かいてん みぎひじ -90 |
```

```
かいてん ひだりかた 130 |
かいてん ひだりひじ 90 |
```

②再生ボタンを押して、動作を確認します。

【コードの例】

腕を挙げる動作

```
かいてん みぎかた 130 |
かいてん みぎひじ 90 |

かいてん ひだりかた -130 |
かいてんまち ひだりひじ -90 |
```

腕を下ろす動作

```
かいてん みぎかた -130 |
かいてん みぎひじ -90 |

かいてん ひだりかた 130 |
かいてん ひだりひじ 90 |
```