



BLOCK PICTOGRAMMING

(ひらがなめいれいばん) 20201214 版)

© 2020 Kazunari Ito

1 しょう にちじょうせいかつ に おける ピクトグラム

ピクトグラム とは？

ピクトグラム とは にほんご で えひょうき、ずきごう と よばれる グラフィック シンボル で、いみ する もの の けいじょう を つかって その いみ が いねん を り かい させる きごう です。ピクトグラム は あんない、あんぜん、しせつ、ききとう とう、さまざまな ようと で ひょうじゅんか されています。

がっこう などの しせつ での ひじょうぐち や ちいき の ひなんばしょ の ピク トグラム は みなさん も よく みる の で は な い で し ょ う か。

ピクトグラム は した の ず に ある よう に、きんし、ちゅうい、しじ、あんぜん など しゅるい が いくつ か あり いろ も つか い か た も げんか く な ルール が あります。ばんにん に たいして せいかく な かいしゃく で たしや に わかる よう にし、じぶん だけ よければ よい もの で は あり ませ ん。また、もじ を ピクトグラ ム に かいて も じ を よん で し ま い ます。これ で は が い こ く じん に は わ か り ま せ ん ね。



こくどうつうしょうホームページより

ピクトグラム は、せかいきょうつう の きごうひょうげん と して せかいじゅう で もちいられています 。とくに きんねん の グローバルか や その ながれ に と もなう がいこくじんかんこうきやく の きゅうげき な ぞうか など の りゆう も あり、ピクトグラム を だいざい と する けんきゅう が さかん に なっています。

した の ふたつ ある うち の ひだりがわ の しゃしん は、セントレアくこう に ある ピクトグラム です。トイレ の しょうほうほう に ついて かかれて います。がいこくじん が ふえた ため また わしきトイレ から ようしきトイレ など へんこう に なった ため など つかいかた の ちゅうい が かいてあります。また みぎ の ピクトグラム は タイ の こうつうきかんの ピクトグラム です。みぎ の よ にん は とうじしゃ むけ の ピクトグラムであります。ひだり は そうりょ の ひと の え です。タイ では そうりょ は こうき な かた で ある の と じょうせい が そうりょ に さわる と いままでの しゅぎょう が なくなってしまう と いった いみ が ある そう です。とうじしゃ だけ では なく まわり の ひと、じょせい が そうりょ に さわらない ため と いった いみ も ある そう です。



ピクトグラム さくせい にゅうもん

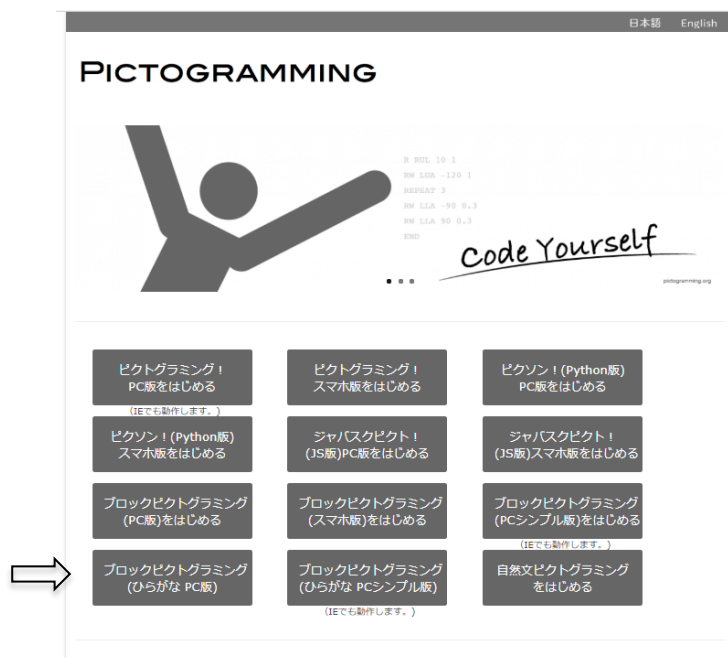
じっさい に、これから ピクトグラム を つくってみましょう。

ピクトグラミング は アクセス する と すぐ うごかす こ と が できます。ユーザ一めい や アカウント を さくせい する こ と は ありません。じぶん の つくった さくひん は じぶん の パソコン に ほぞん する こ と も できます。

ブラウザ で ピクトグラミング の ホームページ へ アクセス してください。アドレス は こちら です。「ピクトグラミング」 と けんさくエンジン で けんさく して アクセス して も けっこう です。

<https://pictogramming.org>

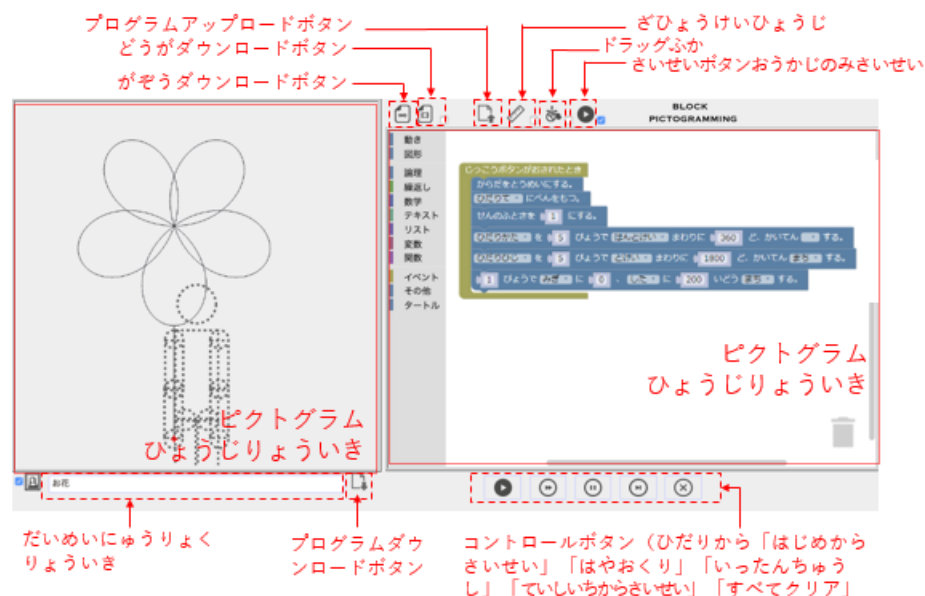
ピクトグラミング の トップページ が ひょうじ されました。PC や ノート PC で アクセス する ばあい は、ひだり の れつ の うえ から 3ばんめ の ボタン を クリック してください。スマートフォン で つかえる バージョン も ようい されています。その ばあい は、まんなか の れつ の 3つめ の ボタン を クリック してください。この テキスト では PC ばん を そうてい して せつめい します。



*ブロックピクトグラミングシンプルばん とは？

ブロックピクトグラミング IE でも どうさ します。IE とは インターネットエクスプローラー の ブラウザ の こ と です。IE は できる こ と が かぎられています。

ブロックピクトグラミング (PC ばん) を クリック すると「ず アプリケーションのがめん」に しめす アプリケーション が あらわれます。

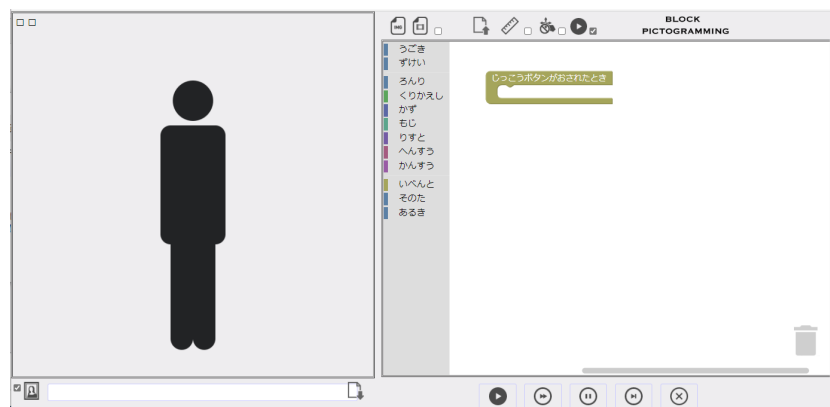


ず アプリケーションのがめん

がめん は おも に ふたつ の ぶぶん から こうせいされています。スクリーンショットの ず において ひだりがわ は、プログラムの じっこう けっか を ひょうじする ひとがたピクトグラムひょうじりょういき、みぎがわ は プログラム を にゅうりょく する プログラムコード にゅうりょくりょういき、が はいちされています。

ひとがたピクトグラム を うごかしてみよう。

ブロックピクトグラミング を ひだりクリック して アクセス してみましょう。
アクセス する と した の がめん が でてきます。



ひとがたピクトグラム を うごかす には、どこ の ぶぶんの むき を とけいまわり、はんとけいまわり に なんと まわす の か と いう ぐたいてき な めいれい でうごきます。

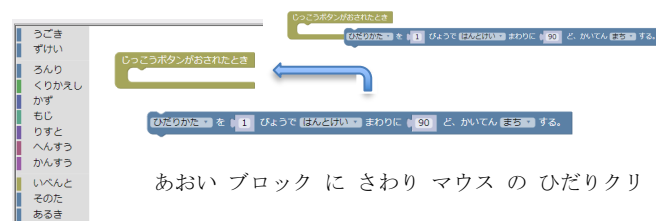
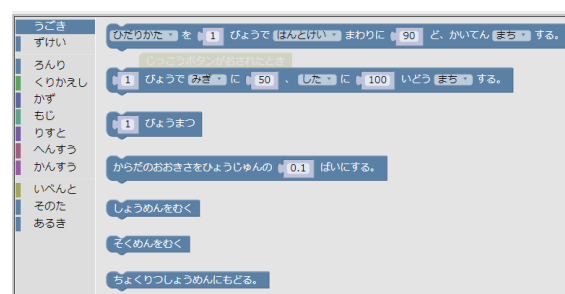
みぎ の プログラム を にゅうりよくする プログラムコードにゅうりよくりょういき の うごき の ボタン をクリック します。うごき の グループ の ブロック が でてきます。いちばん うえ の ブロック を クリック します。クリックする と した の がめんになります。

つぎ に さいしょ の がめん から でている

じっこうボタンがおされたとき という ブロック の なか に えらんだ

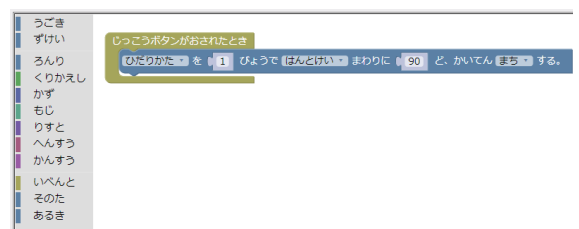
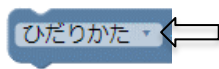
ひだりかた を 1 びょうで はんとけい まわりに 90 ど、かいてん まち する。

の ブロック を はめこみます。

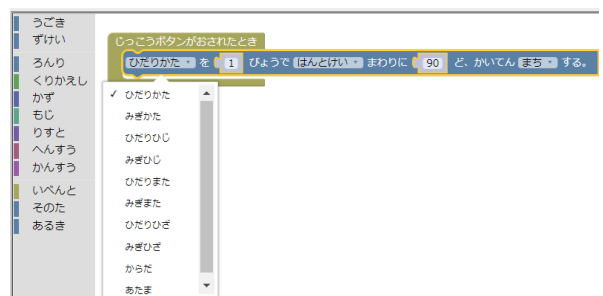


あおい ブロック に さわり マウス の ひだりクリック を おし ながら、「じっこうボタン が おされた とき」の ブロック の なか に はめこんでみましょう。

はめこんだら、ひだりかた と かいて ある
 ばしょ の みぎがわ の したむき の さんかく
 けい を クリックしてみましょう。



こんかい は ひだりかた の まま に して、
 したの じっこうボタン  を
 おして みましょう。



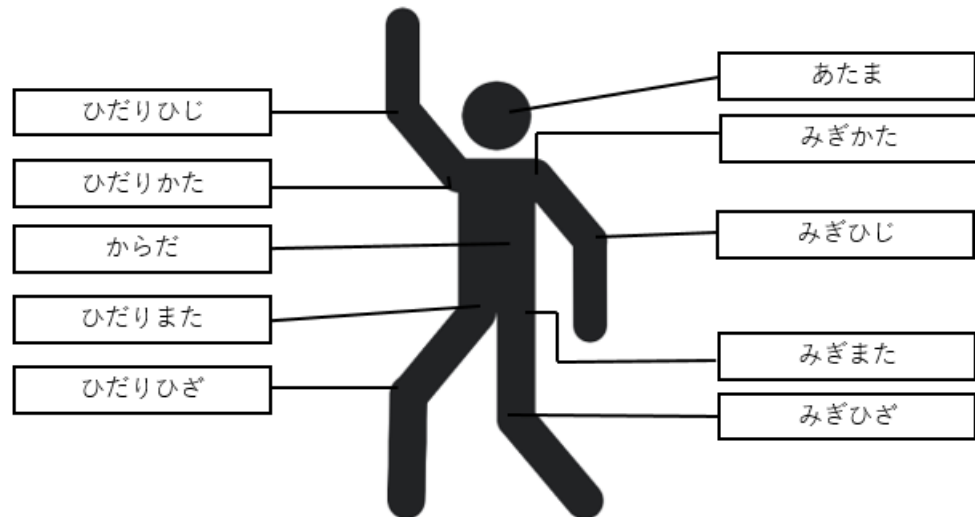
ぶい の いちらん を とじるとき は
 いちらん の よこ の なに も かかれて
 いない しろい がめん の ところ で
 みぎクリックしてください。

じっこうボタン→ 

じっこう する と ひとがたピクトグラム は このよう に うごきます。

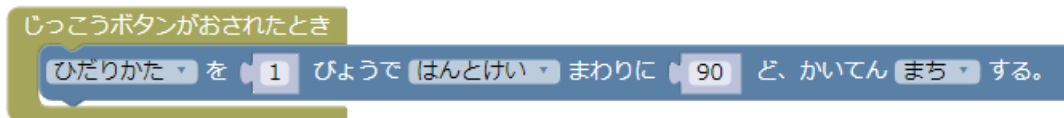


かいてんのブロックでしていできるぶいのいちらんと、かいてんするさいのしてんのいちのかんけいはつぎのずのとおりです。



ず かいてんのブロックでしていできるぶいのいちらん

ではつぎにさきほどのブロックのせつめいをしていきます。



ひだりかた のメニューのなかにはどのぶぶんをうごかすのかをせんとくするいちらんがでてくるので、うごかすぶいをせんとくします。ぶいのしゅるいについてはあとでせつめいします。

1 **びょうで** というびょうは、1びょうかけてひとがたピクトグラムがうごくといういみです。

1 ぴょうで ほんとかい まわりに

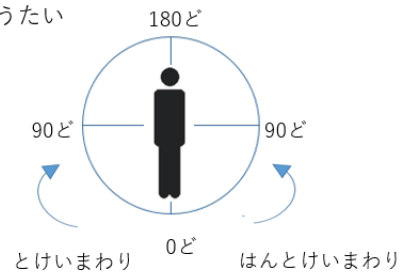
✓ ほんとかい
とかい

とかいまわり、ほんとかいまわり があります。

ひとがたピクトグラミングの しょきじょうたい は
したの ずの ように なって いて、とかいまわり、
ほんとかいまわり に ぶい を うごかします。

そして かくど を つけて かいてんめいれい を だし
ます。

しょきじょうたい



ひとがたピクトグラミングしょきじょうたい

かいてん まち する。

✓ まち



かいてんする は、かいてんまち を しな
い で どうじ に じっこうできます。

かいてんまち に する と、ひだりて、み
ぎて と じゅんばん に うごかしたり さゆ
う の て を どうじ に うごかしたり、ひと
つまえ に じっこう した もの を まって
から じっこう したり という こと が で
きます。

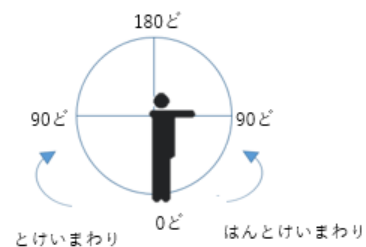
★ かいてんまち の ブロック について

かいてんまち をクリック する と まち に なり した の くらん を クリック する と
かいてんまち では なくなります。

じっこうボタンがおされたとき

ひだりかた を 1 びょうで はんとけい まわりに 90 ど、かいてん まち する。

の ブロック は した の ように ひだりかた が はんとけいまわり に かいてん、ぎやく に とけいまわり に せってい する と ひだりうで が はんたいがわ に うごく と い う こ と です。

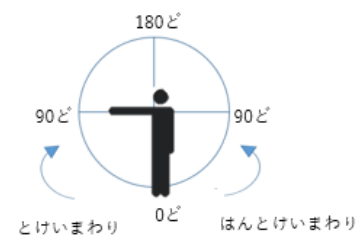


ひだりかた を ちゅうしん とし
はんとけいまわり に 90° か
いてん

ひだりかた を とけいまわり に する と

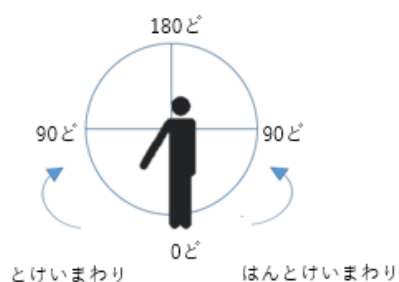
じっこうボタンがおされたとき

ひだりかた を 1 びょうで とけい まわりに 90 ど、かいてん まち する。

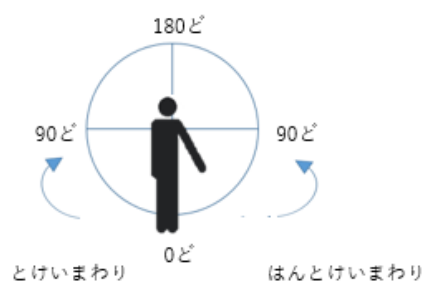


ひだりかた を ちゅうしん とし
とけいまわり に 90° か
いてん

れい



ひだりかた を ちゅうしん
とし とけいまわり に 30°
かいてん



みぎかた を ちゅうしん とし
はんとけいまわり に 30° か
いてん

えん の ちゅうしん が うごかして いる ぶい に なって います。

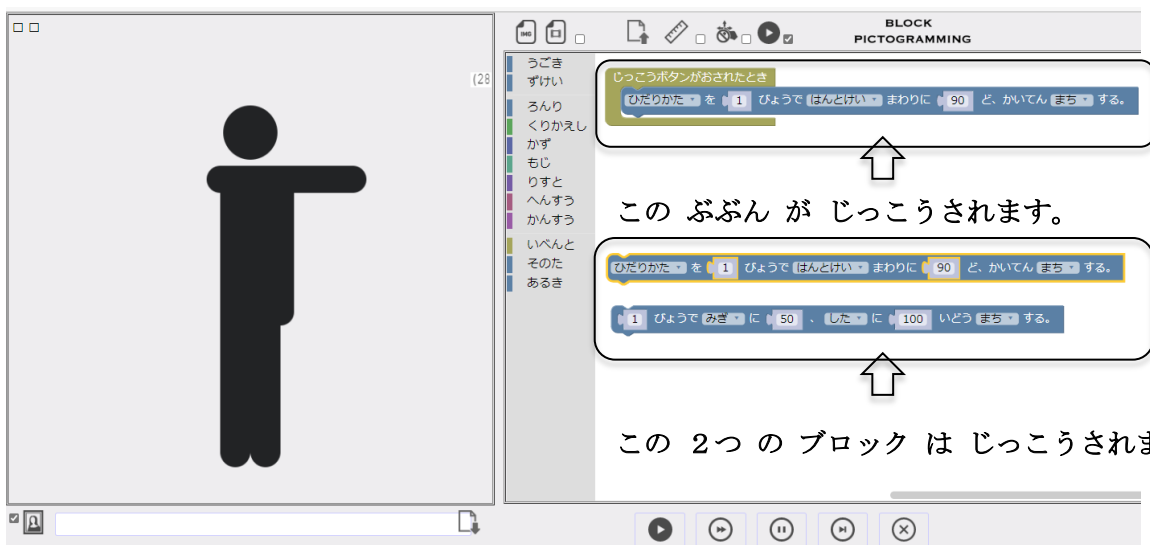
じっこうボタンがおされたとき

のブロックについて

じっこうボタンがおされたときのブロックのなかにブロックがはいっているものがじっこうボタンをおすとじっこうされます。

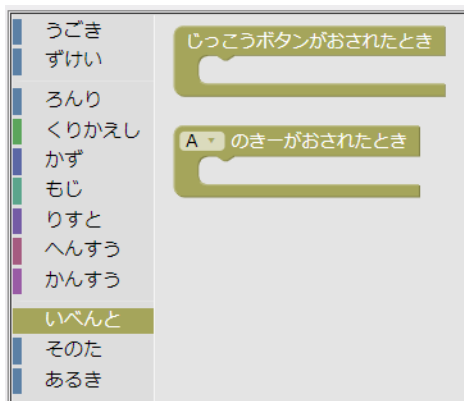
このブロックのなかにはいてないブロックはじっこうされません。

まよってけそうかなとおもっているブロックは、じっこうボタンがおされたときのブロックのそとのりょういきにおいておくことができます。



じっこうボタンがおされたとき

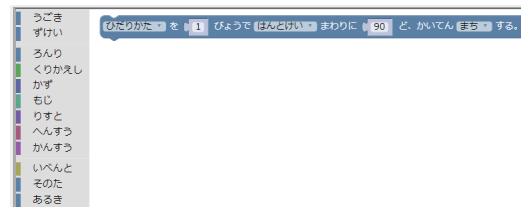
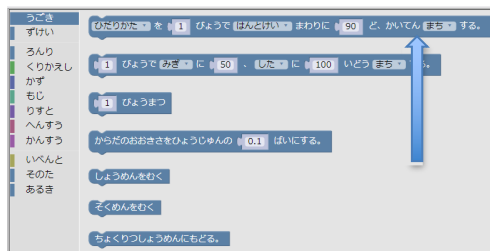
を けして しまった ときは、イベントのなかにはいていますので さいど おくようにしてください。



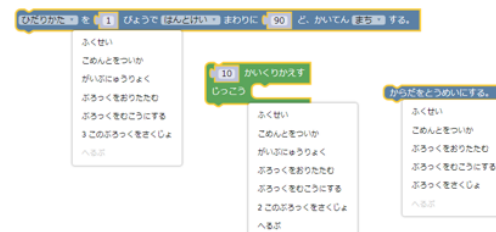
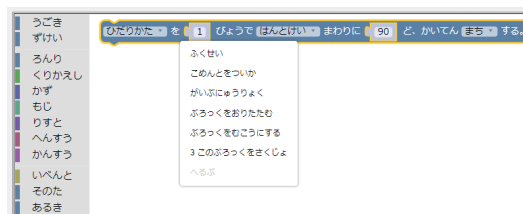
よく つかう そうさ や ことば の いみ

いちばん うえ の ブロック を えらぶ には？

マウス の ひだりクリック で みぎ の がめん に なります。



こんな コメント が でて きたら？

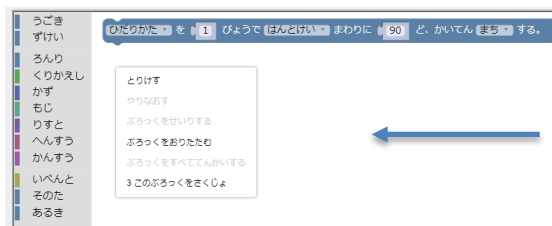


ほか にも この ような ブロック で できます

ブロック を えらん で から えらん だ ブロック を さわり ながら マウス みぎうえ を クリック する と、ふくせい、コメントをついか という もじ の グループ が できます。

しゅるい	せんたく した けっか
ふくせい	おなじ ブロック が できます。
コメントをついか	ここ では つかい ません。
がいぶにゅうりよく	ここ では つかい ません。
ブロックをおりたたむ	ながい プログラム に なる と、みにく かったり します。 おりたたむ こと により スッキリ と した プログラム に なります。
ブロックをむこうにする	ブロック を けし ます。
ヘルプ	ここ では つかい ません。

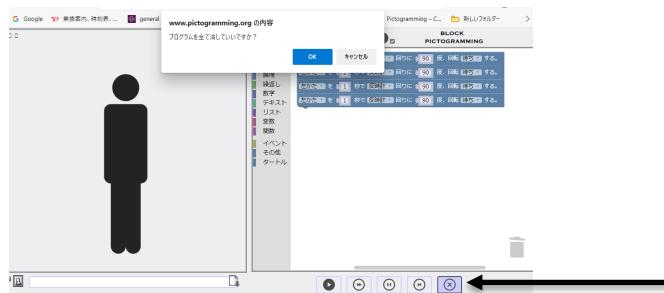
ほかにもこのようなコメントいちらんがあります。



このしろいりょういきのところ (ブロックのそんざいしているばしょいがいい) でマウスのみぎクリックするとこんどはこのようなコメントいちらんがでできます。

しゅるい	せんたくしたけっか
とりけず	いまあるブロックをとりけします。
ブロックをおりたたむ	ながいプログラムになるとみにくかったりします。 おりたたむことによりスッキリとしたプログラムになります。
3このブロックをさくじょ (こすうはブロックごとにちがいます)	ブロックをさくじょします。

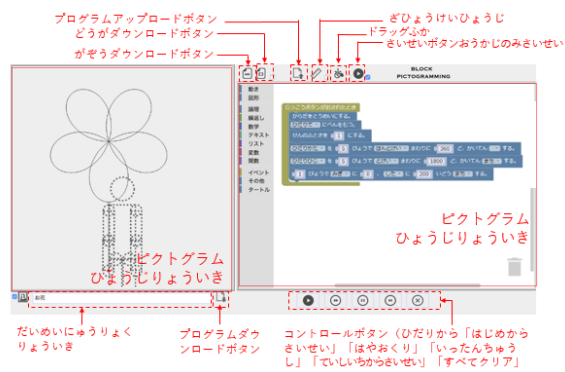
べつのプログラムをさくせいしたい。ぜんぶけしたい。



すべてクリアのボタンをクリックすると「プログラムをすべてけしていいですか?」ときます。

けしてもいいときは、「OK」をクリックします。

せっかく つくった プログラム の がぞう や プログラム を ほぞんしたい。



がぞう を ほぞん

がぞうダウンロードボ
タン を クリックします。

プログラム を ほぞん

だいにいにゅうりよく を
して ダウンロードボタ
ン を クリックします。

Windows ばん ダウンロード から アップロード まで

ダウンロード

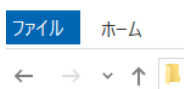


ほぞんめい を にゅうりよく し
プログラムダウンロードボタン を おします。

アップロード



アップロードボタン
を ひだりクリック



★ クイックアクセス

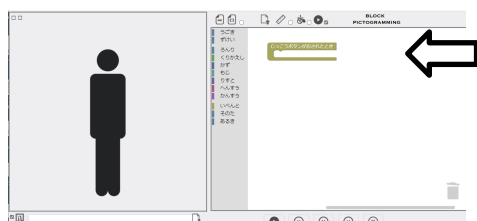
■ デスクトップ

↓ ダウンロード

ダウンロード を せんたく して
ひだりクリック



ダウンロードがめん に ほぞん した いちらん
が でて くる の で ほぞん した なまえ の もの
を せんたく して ひらく を おしてみましよう



プログラムりょういき に プログラム
が でてきます

ブロックをふやしていくと、どのようにうごいていくのかれんしゅうしてみましよう。

「プログラムコードにゆうりよくりょういき」にいかのよう にブロックをさくせいしてみましよう。

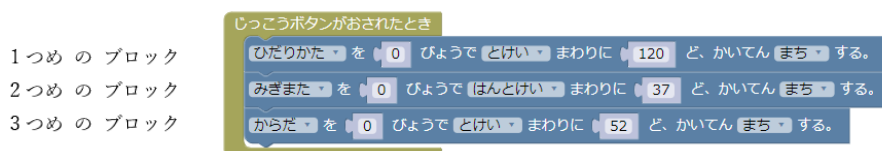


つづけて、じっこうボタン  をクリックします。ひだりうでが あがりました。

さきほど せつめい した よう に、ひだりかた は、かいてん する からだ の ぶい を しめして いて、ひだりかた を とけいまわり に 120 ど まわす と い う い み で す。

さらに 2 つめ、3 つめ の ブロック を ついかして みましよう。

した の れい では 1 つめ の ブロック で、ひだりかた を とけいまわり 120 ど かいてんさせています。2 つめ の ブロック で さらに みぎまた を はんとけいまわり に 37 ど かいてんします。つづけて 3 つめ の ブロック で からだぜんたい (からだ) を とけいまわり に 52 ど かいてんさせています。

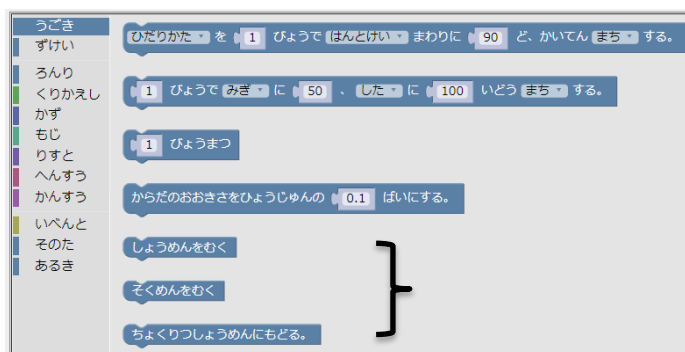


このように ひとがたピクトグラム が へんか します。いずれの ブロック も びょうすう は 0 なので、じっさい には いっしゅん で さいご の じょうたい に へん か します。



ほかには つぎ の ような ブロック があります。 **そくめん** という ブロック を つかう こと で、しょうめん から でなく よこ から みた そくめんほうこう の ピクトグラム も つくる こと が できます。

うごき の なか の グループ の なか に はいっています。



しょうめんをむく

ひとがたピクトグラム を しょうめんむき に する
(しょきじょうたい)



そくめんをむく

ひとがたピクトグラム を そくめんむき に する。



ちよくりつしょうめんにもどる。

ひとがたピクトグラム の じょうたい を ちよくり
じょうたい (しょきじょうたい) に する。



[えんしゅうかだい]

(1) から (3) の それぞれ について、がぞう と おなじ しせい を さくせいしてくだ
さい。



(1)



(2)



(3)

2 しょう ちくじじっこう, へいこうじっこう

じっこうボタンがおされたとき

ひだりかた を 0 びょうで とけい まわりに 140 ど、かいてん まち する。

と にゅうりよく して じっこうボタン を クリック しましょう。ひだりうで が あがり ました。

つぎ に びょう を して い する ぶぶんの 0 の ところ を 1 と にゅうりよく して、じっこうボタン を クリック してみましょう。

じっこうボタンがおされたとき

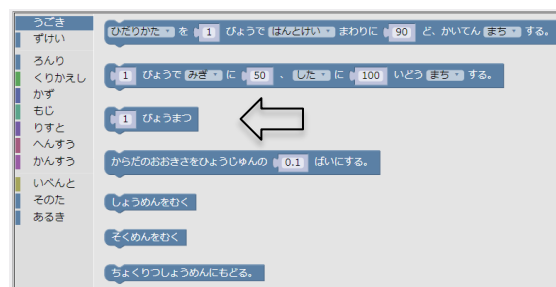
ひだりかた を 1 びょうで とけい まわりに 140 ど、かいてん まち する。

どう になりました か? じょじょ に うで が あがります。これ は 1 びょうかん かけて ひだりかた を とけい まわり に 140 ど かいてん する と いう いみ です。

さらに これから、うごきの グループ の なか に ある 1 びょうまつ という ブロック を えらび まつ びょうすう を 3 に へんこう し、さきほどの ブロック の うえ において じっこう を クリック してみましょう。

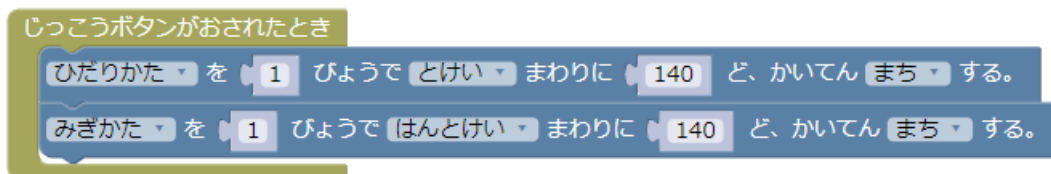
じっこうボタンがおされたとき

3 びょうまつ
ひだりかた を 1 びょうで とけい まわりに 140 ど、かいてん まち する。



プログラムの じっこう は じっこうボタン が クリック された しゅんかん から はじまり ますが、この ばあい しばらく は かいてん せず 3 びょうご から 1 びょう かけて ひだりかた が とけい まわり に 140 ど かいてん します。

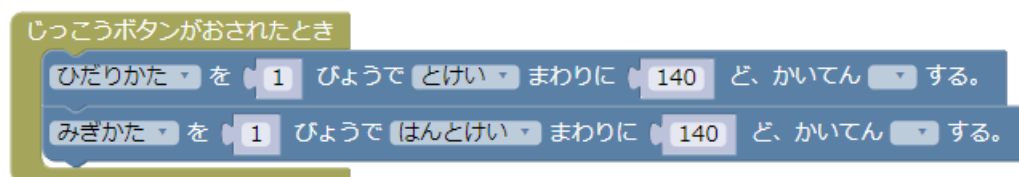
では つぎ に いか の 2 つ の ブロック から なる プログラム を じっこうして みましょう。



1びょうかん かけて ひだりうで が あげ おわって から、1びょうかん かけて みぎうで を あげる アニメーション が さいせいされます。

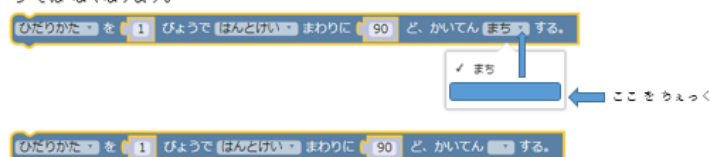
では、りょううで を どうじ に あげる よう に する には どうすれば よいでしょう。その ため かいてんまちめいれいブロック が あります。

さきほどの プログラム の かいてん の ところ を かいてんまち に かえて じっこうしてみてください。つまり いか の とおり です。



★ かいてんまち の ブロック について

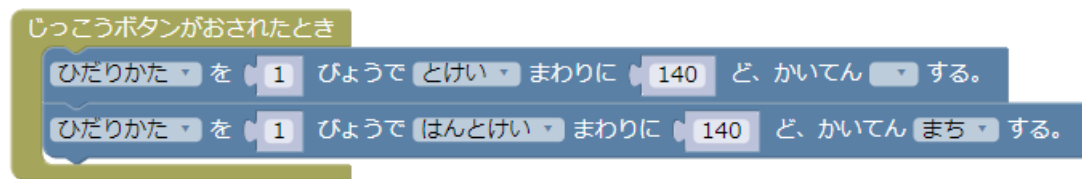
かいてんまち をクリック すると まち になり した の くらん を クリック すると かいてんまち ではなく なります。



まち が ある と、「かいてん が しゅうりょう する まで つぎ の ブロック は じっこう されない。」という いみの ブロック になります。

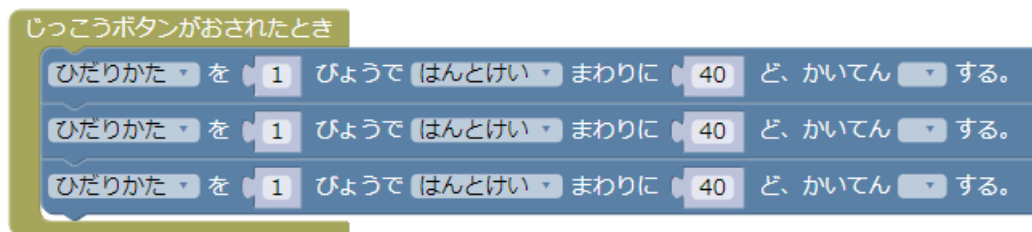
いっぽう、まち が ない と、「つぎ の ブロック も どうじ に じっこう される。」という いみ の ブロック になります。なので、りょううで が どうじ に あがり ました。

よって たとえば、

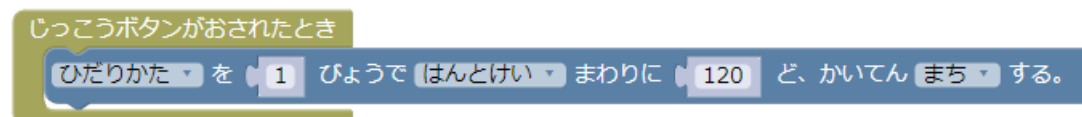


という プログラム を じっこう して も ひとがたピクトグラム は なに も はんのう しません。これは、ひだりかた を 1 びょうかん で とけいまわり に 140 ど かいてんする ブロック と、ひだりかた を 1 びょうかん で はんとけいまわり に 140 ど かいてん する ブロック が どうじ に じっこう されるため、じっさい に は りょうほう が そうさいされる から です。

では、つぎ に

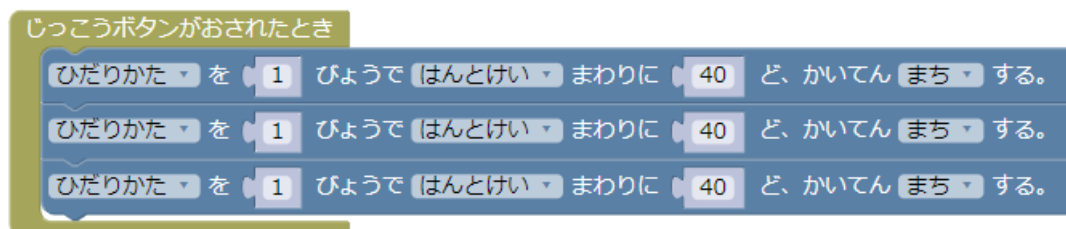


という めいれい を じっこう する と どうなるでしょう？これは

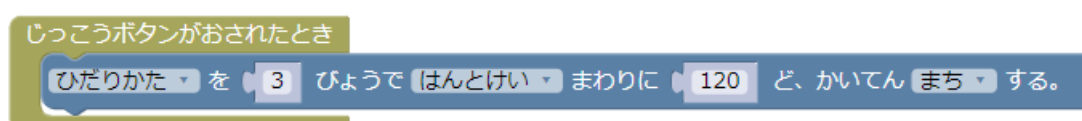


と どういつ に なります。

いっぽう、



という めいれい を じっこう する と どうなるでしょう？これは



と どういつ に なります。

このように まち を ふくめる か まち を ふくめない か の くみあわせかた を かえる こと で、ひとがたピクトグラム に たい する さまざま な アニメーション が かのう と なります。

ちくじっこう

れい きめられた とおり じゅんばん に じっこう していく



へいこうじっこう

れい さゆう どうじ に おこなうこと



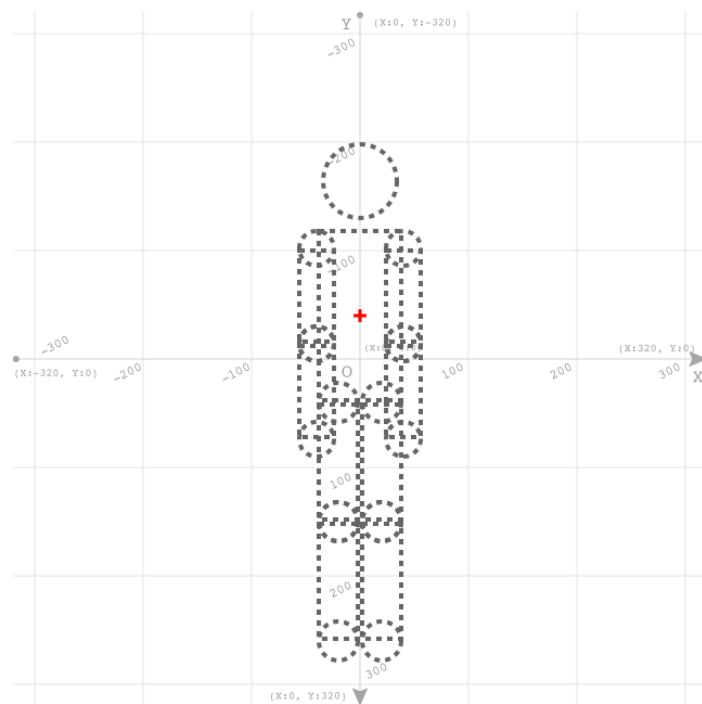
つぎ に へいこういどう してみましよう。ざひょう は **XY** ざひょうけい (**X**ほうこう と **Y**ほうこう の あたい、りょうほう を くみあわせて いち を ひょうげん する) です。よこほうこう が **X** ざひょう で ひだりはし の **-320** から みぎはし の **320** まで、たてほうこう が **Y** ざひょう で うえ の はじ の **-320** から した の はじ の **320** まで を とります。つまり、ちゅうしん が **(0,0)**、ひだりうえ が **(-320,-320)**、みぎうえ が **(320,-320)**、ひだりうえ が **(-320,-320)**、みぎうえ が **(320,-320)**、つまり **X** じくせいほうこう が みぎ、**Y** じくせいほうこう が した と なります。すうがく の ざひょうじく と **Y** じく だけ ぎゃくほうこう な の で ちゅうい してください。がめんじょうぶ の じょうぎアイコン の みぎ の チェックボックス を オン に する と ざひょうけい が ひょうじ されます。さいしょ の うち は この ざひょうけい を ひょうじ しなが ら めいれい を じっこう する と よいでし ょう。

ひとがたピクトグラム を とうめい に する と わかりやすい の で ため して み ま しょう。



(←がめんじょうぶ の じょうぎアイコン の みぎ の チェックボックス を オン に する)

ざひょうじく が でてきます。



ず ざひょうけい を ひょうじ した ばあい の ひとがたピクトグラムひょうじりょういき

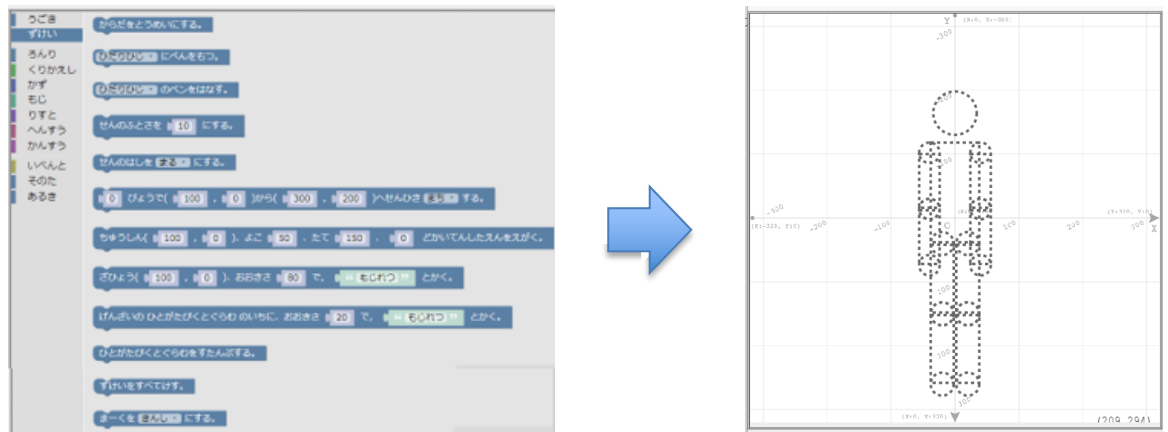
ピクトグラム は いどうブロック を もちいて へいこういどうできます。めいれい の ようしき は した の ひょう の とおりです。

たとえば いどうブロック を つかって 1 びょう かけて みぎ に 50 した に 30 へいこういどうします。

へいこういどう について も まち に する か まちにしない か で、つぎ の ブロッ ク も どうじ に じっこう する か、へいこういどう が しゅうりょう する まで つぎ の ブロック が じっこう されないか が きまります。

とうめい ブロック さくせい

ずけいの グループ の いちばんうえ の ブロック からだをとうめいにする。 が じっこう されると とうめい になります。



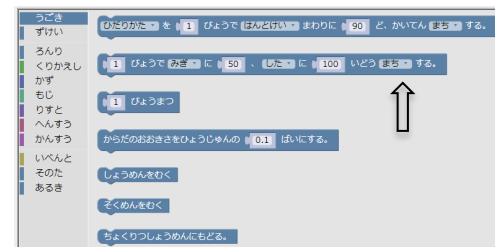
いどう ブロック さくせい

うごきの なかの 2ばんめの ブロック を えらびます。

いどう まち する。

まち の そうさ について

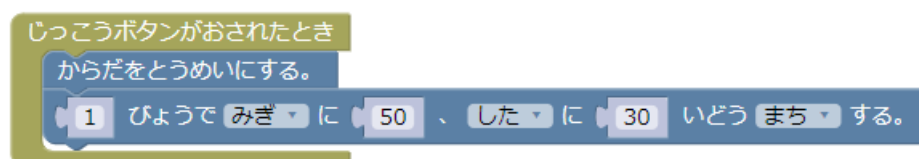
かいてんまち の そうさ と おなじ なので さんこう に してください。

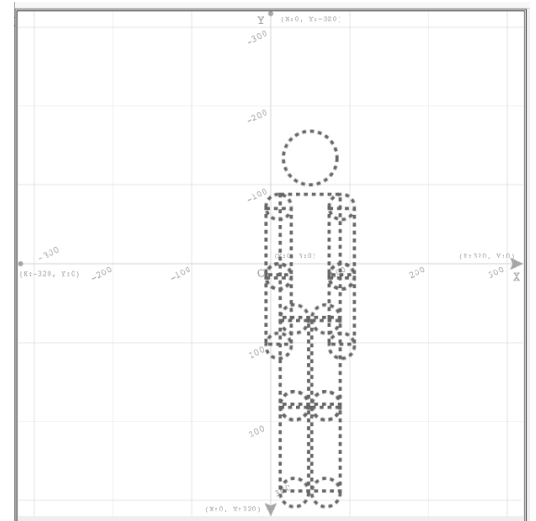


1 ひょうで みぎ に 50 、 した に 100 いどう まち する。 の ブロック の なかの

した に 100 という ブロック の すうじ を した に 30 と にゆうりよく すること により

1 ひょう かけて みぎ に 50 した に 30 へいこういどうします。

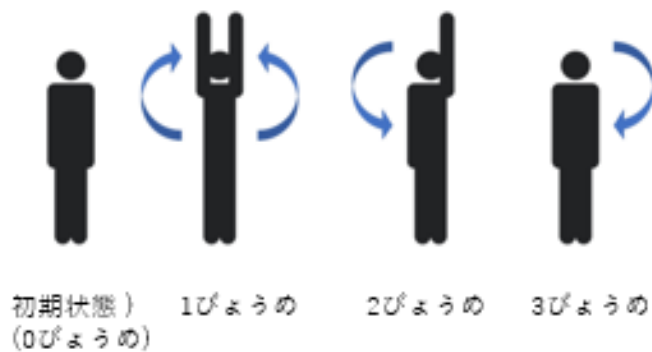




[えんしゅうかだい]

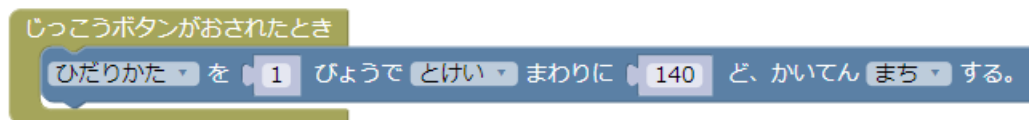
(1) つぎ の ような アニメーション を さくせいしてください。

- 0 びょうめ から 1 びょう かけて りょううで を あげる。
- 1 びょうめ から 1 びょう かけて ひだりうで を おろす。
- 2 びょうめ から 1 びょう かけて みぎうで を おろす。



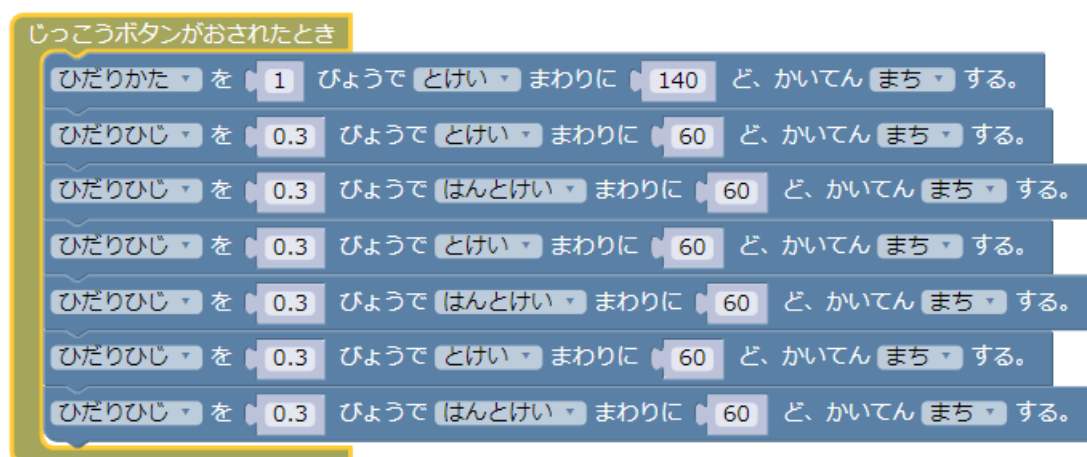
(2) アニメーション を つかった じゅう な さくひん を さくせいしてみましょう。

3 しょう にたよう な しより を まとめる くりかえし しより



と にゆうりよく して じっこうボタン を クリックしましょう。ひだりうで が あがりました。

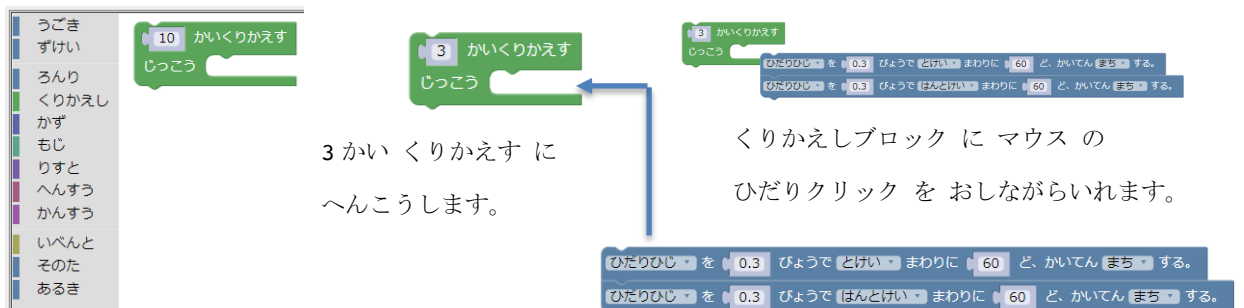
では つぎ に、て を ふってみましょう。ともだち と わかれる とき を そうぞう してみてください。



3 かい ひだりひじ を うごかす こと で うで を さゆう に ふる こと が できました。10 かい 20 かい ふる こと も できます。ただ、プログラム が とても ながく なってしまいます。プログラム を みて なんかい ふっている のか を すぐ かくにん する こと も むずしくなります。そこで くりかえし の ブロック を つかって みましょう。

くりかえし グループ の なか の いちばん
うへの

くりかえしブロック に くりかえしたい
ブロック の プログラム を いれます。



じっこうボタンがおされたとき

ひだりかた を 1 びょうで とけい まわりに 140 ど、かいてん まち する。

3 かいくりかえす

じっこう

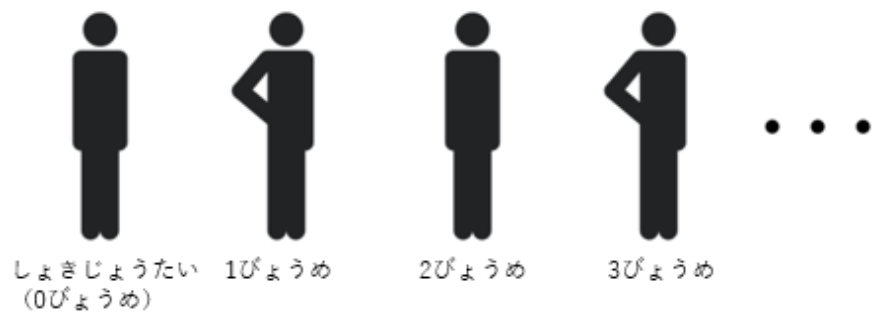
ひだりひじ を 0.3 びょうで とけい まわりに 60 ど、かいてん まち する。

ひだりひじ を 0.3 びょうで はんとけい まわりに 60 ど、かいてん まち する。

[えんしゅうかだい]

(1) つぎ の ような アニメーション を さくせいしてください。ただし くりかえし ブロック を つかってください。

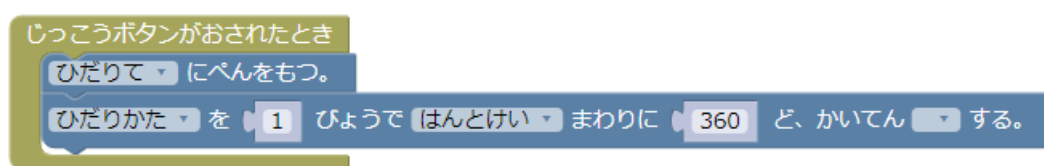
1 びょう かけて ひだりうで を まげて、つづけて 1 びょう かけて ふたたび ひだりうで を のばす と い う こ と を 10 か い くりかえす。



(2) くりかえし を つかっ た さくせい を じゅう に さくせいしてみましよう。

4しょう からだの ぶい を うごかして え を えがこう

ピクトグラミングでは、ひとがたピクトグラム の からだ の おい を うごかす
ことで え を えがく こと が できます。まず は、した の プログラム を じっこう
してみましょう。えん が かけました。

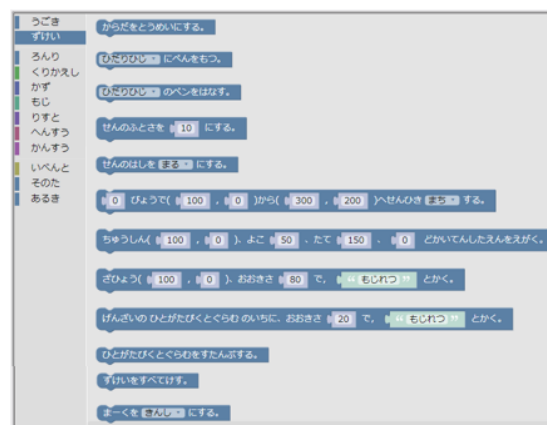


せんが は、ペン で えがきます。その ペン を もったり、ペン を はなしたり できます。

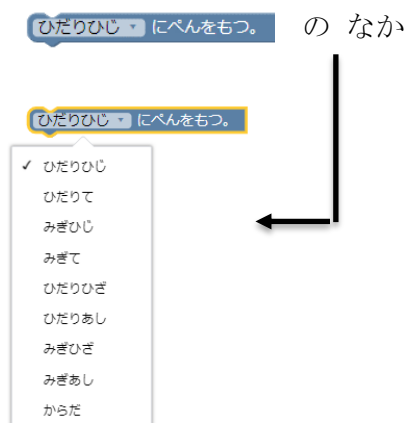
1つめは、**ひだりて** にペンをもつ。 というブロックです。ペンのかんけいのブロックは、ペンをもつ、はなす、せんのかんとさ(ペンのはば)をしています。することができます。

ペン の ブロック さくせい

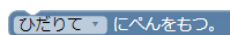
ずけいのグループのうえから2ばんめに
ペンをもつというブロックがあります。
このブロックをつかってえをえがきます。
すぐしたにペンをはなすというブロック
がありますが、はんたいにペンをもたない
というブロックになります。



「ペンをもつ」のブロック

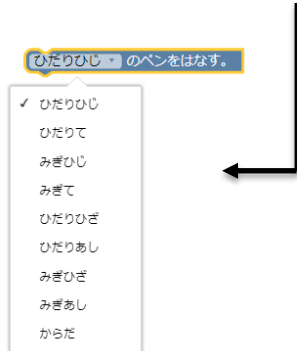


どこにペンをもつのかしていけるのでひだりてをえらぶとひだりてにペンをもつということになります。



「ペンをはなす」のブロック

ひだりひじのペンをはなす。のなか



★ペンをはなすのなかにもペンをもつとおなじようにしていけるぶいがあります。

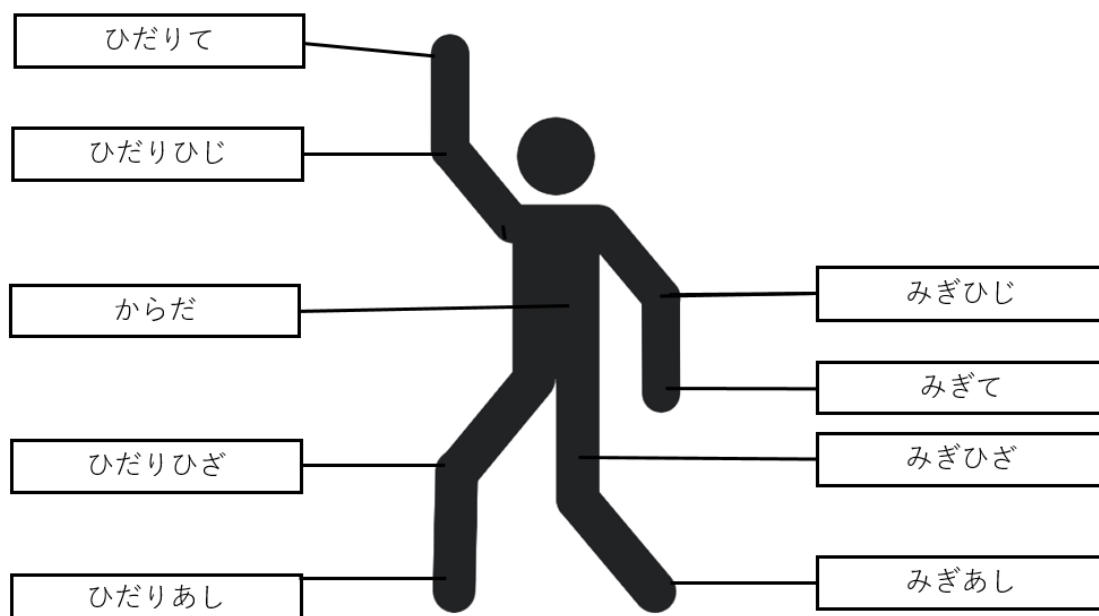
ぶいをえらぶことにより、もっていたペンをはなすことになります。

せんのふとさ（ペンのはば）をしていするブロック

せんのふとさを10にする。

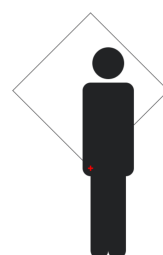
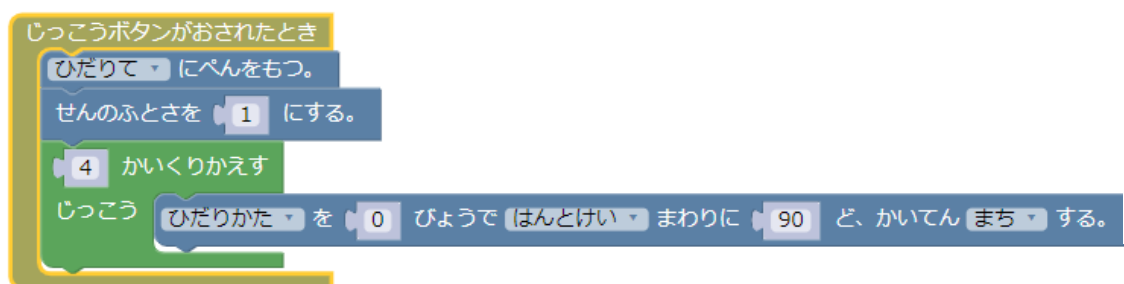
ずけいなどかくばあいハせんがほそいほうがみやすいです。

ペンをもつ、はなす からだ の ぶい は した の ず に しめす ように、いくつ か してい できます。



ず ペンをもつ こと が できる いち の めいしょう

せん の ふとさは、してい しない ばあい 15 に なっています。では せん の ふとさを 1 に して しけくけい を かいてみましょう。

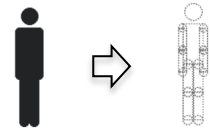


ひとがたピクトグラム で せんが を かくとき に、ひとがたピクトグラム じしんの せい で かいている せんが の がいけい が わかりにくく なる こと が あるので、ひとがたピクトグラム を とうめい に する とうめいブロック も あります。また、これまでに かいた ずけい を けす ばあい は、がめんをすべてけす ブロックをつかいます。

ひとがたピクトグラムをとうめい

からだをとうめいにする。

とうめいスケルトンモード に するへんこう。



とうめい から もどす

からだをとうめいにする。

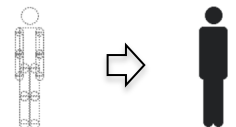
ふくせい
こめんとをついか
ぶろっくをおりたむ
ぶろっくをむこうにする
ぶろっくをさくじょ
へるぶ

ノーマルモード に へんこう する。

(とうめい から ひょうじゅん に もどす)

からだ を とうめいにする の ブロック を
さわ り みぎクリック。

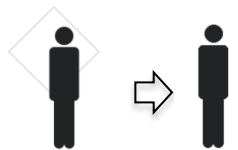
ひだりクリック で ブロックをさくじょ を
えらぶ と とうめい な じょうたい から
もと に もどります。



ずけいをすべてけす

ずけいをすべてけす。

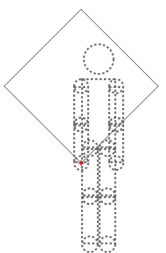
ペン に よって びょうが された ずけい を しょうきよ
する。



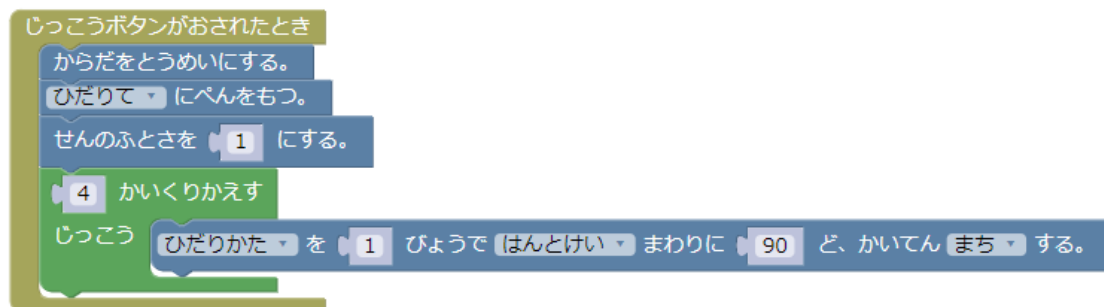
さきほど の プログラム の 1つめ に **とうめいブロック** を そうにゅう しまし
た。ひとがたピクトグラム が とうめい に なる ので、えがいた せんが が みやす
くなります。

```

じっこうボタンがおされたとき
  からだをとうめいにする。
  ひだりて にペンをもち。
  せんのふとさを 1 にする。
  4 かいくりかえす
  じっこう ひだりかた を 0 びょうで はんとけい まわりに 90 ど、かいてん まち する。
  
```



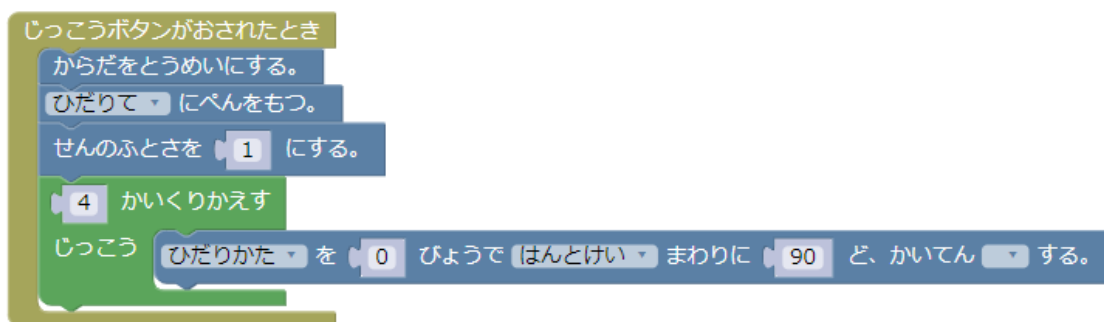
5つめ の かいてんブロック の びょうすう を、0 びょう から 1 びょう に してみ
ましょう。。



こんど は、えん に なりました。せんが は ひとがたピクトグラム の いどう の
りれき を えがきます。よって ふつう に かいてん すれば、その りれき は えん
に なります。

ただし、じかん が 0 の ときは、しゅんかんいどう です。ピクトグラミング で
は しゅんかんいどう した ばあい は、いどうもと と いどうさき を はし から は
し と する せんぶん を えがきます。よって うえ の れい では しかくけい が か
ける の です。

つぎ に 5つめ の かいてんブロック の まち を なく して、さらに びょうすう
を 1 びょう から 0 びょう に へんこうしてみましょう。

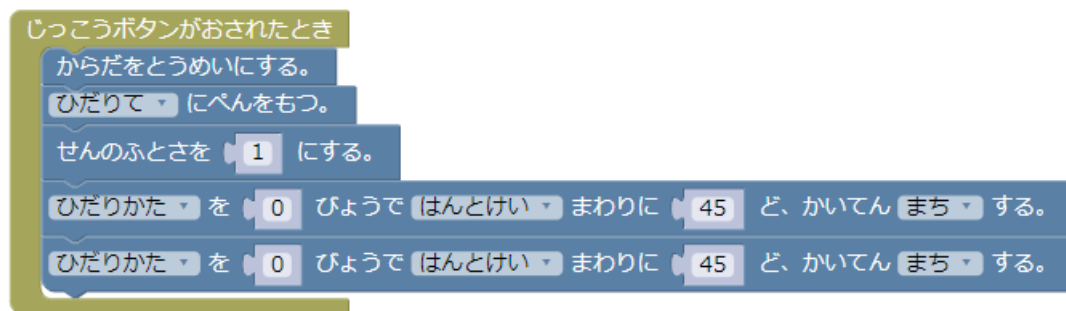


なに も せんが が えがかれなくなりました。

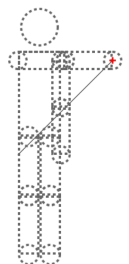
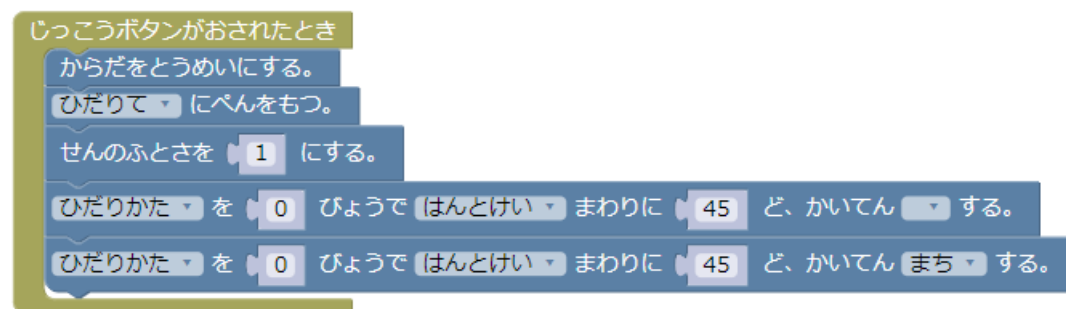
ふくすう の 0 びょう の ブロック が れんぞく する ばあい、まち が ある か
まち が ない か で きょどう が ことなります。

この ちがい を れい に しめします。

ひだりうでのしょきいちから、ひだりかたをはんとけいまわりに45どかいてんしたいちまでせんぶんをえがきます。さらにひだりかたをはんとけいまわりに45どかいてんしたいちまでべつのせんぶんをえがきます。

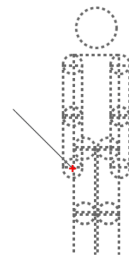
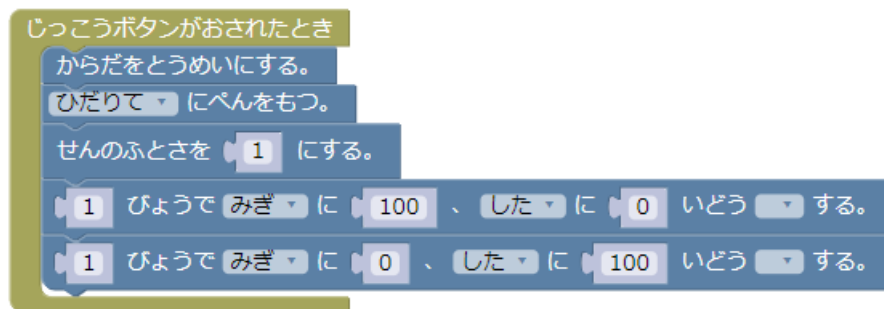


つぎのプログラムはひだりうでのしょきいちから、ひだりかたをはんとけいまわりに90(=45+45)どかいてんしたいちまでせんぶんをえがきます。

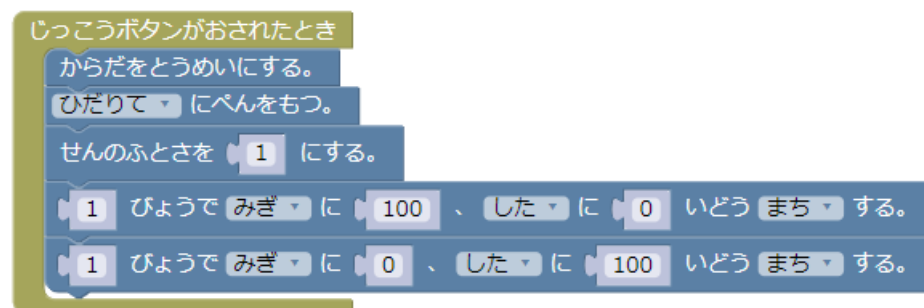


よってさきほどのれいはなにもえがきません。なぜならひだりうでのしょきいちと、しょきいちからひだりかたをはんとけいまわりに360(=90×4)どかいてんしたいちはおなじだからです。

どうよう に、

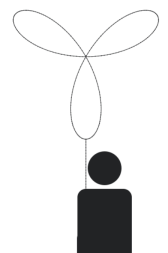
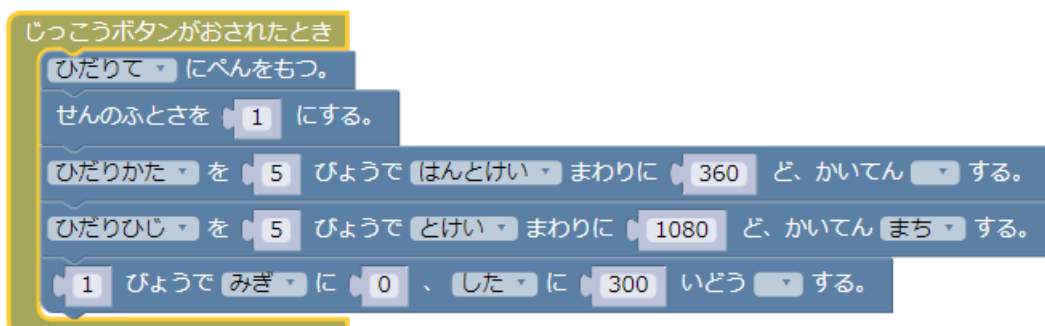


は みぎ の よう に なります が、



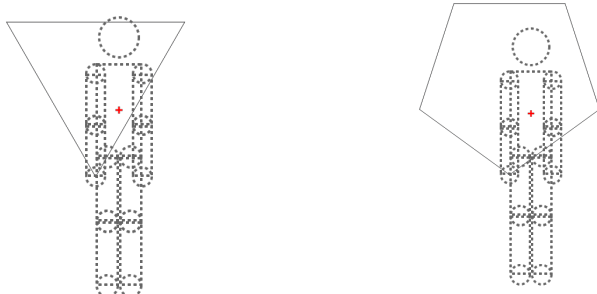
は みぎ の よう に なります。

ピクトグラム の からだ の ぶい を うどかす さい と どうよう、**まち** を つける か まち を つけない か を うまく つかい わける こ と で、さ ま ざ ま な せん が を か く こ と が で き ま す。た と え ば、し た は み つ ば の ク ロ ー バ ー で す。

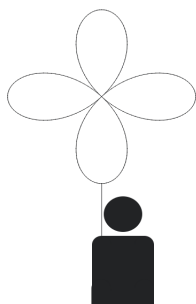


[えんしゅうかだい]

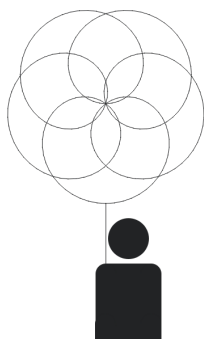
(1) せいさんかくけい、せいごかくけい を それぞれ えがいてみましょう。



(2) みつば の クローバー の プログラム を へんこう して、しあわせ を よぶ よつば の クローバー を えがいてみましょう。



(3) みつば の クローバー の プログラム の いずれ か の ブロック の ある すうち を いっかしよ かえる だけ で、した の ような おはな を えがく こ と が で き ます。やってみましょう。



(4) つぎの ずけいを えがいてみよう。

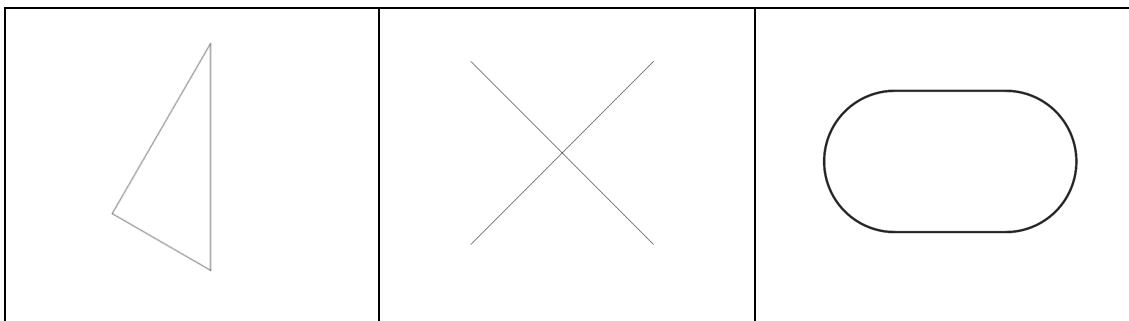
(A) ないかく が それぞれ

(B) バツマーク

(C) グラウンド

90 度, 60 度, 30 度 の

ちょっかくさんかくけい

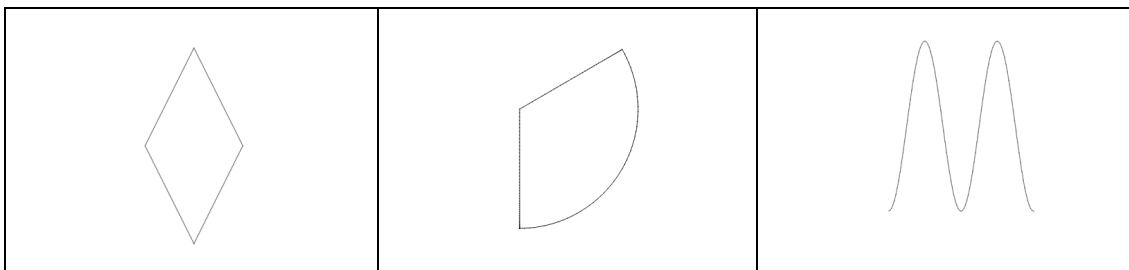


(D) ひしがた

(E) ちゅうしんかく が 120 度 の

(F) サインカーブ

おうぎがた



5しょう あるいて え を えがこう

こんかい は、ひとがたピクトグラム の からだ の ぶい を そのば で うごかす のではなく、ひとがたピクトグラムじたい を うごかしましょう。みなさん も ほこうして いろいろ すること も あります よね。その ほこう の りれき を つかって いろいろ な ずけい を えがいてみましょう。

では、さっそく、ひとがたピクトグラム を ほこうさせてみましょう。さいしょ にしてん を かえる た め に、ひとがたピクトグラム の おおきさ を かえてみましょう。

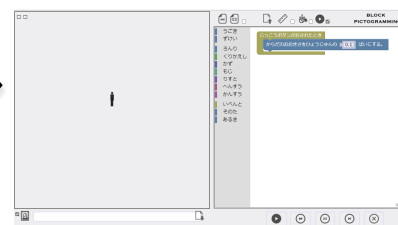
じっこうボタンがおされたとき

からだのおおきさをひょうじゅんの 0.1 ばいにする。

0.1 ばい だと

このよう

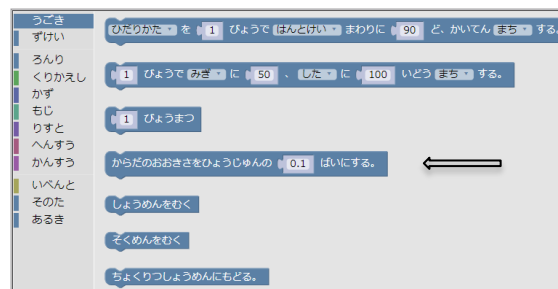
なります。



これ は ひとがたピクトグラム の おおきさ を 0.1 ばい に する という いみ です。

からだ の おおきさ を かえる

うごき の グループ の うえ から 4ばんめにはいってます。えらんで クリックしてください。



さらに いか の よう に 2つめ の ブロック を ついか してみましょう。

じっこうボタンがおされたとき

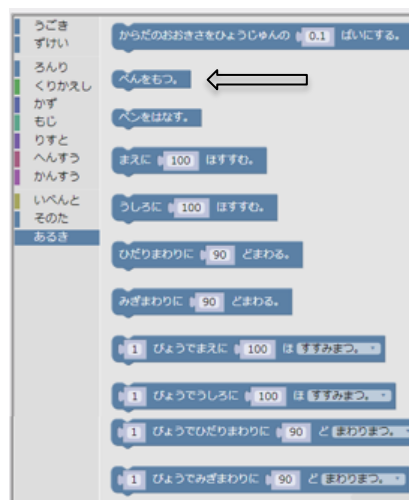
からだのおおきさをひょうじゅんの 0.1 ばいにする。

ペンをもち。

ペンをもつ ブロック さくせい

あるき という グループ の なか の

ペンをもち。 を せんたく して クリックします。



2 ぎょうめ の めいれい は、すで に がくしゅう した ペンをもつめいれい です。こんかい は ひとがたピクトグラム の からだ の ちゅうしんぶぶん で ペンをもつイメージ です。

では うごかして みましょう。うごかす の に つかう めいれい は いか の 4 つ のブロック です。

さいしょ の しんこうほうこう は うえ に むいています。4 ぎょうめ に まえに 100 ほすすむ という ブロック を クリックしてみましよう。

The image shows a Scratch script and a stage diagram. The script, titled "じっこうボタンがおされたとき" (When the green flag is clicked), contains four blocks: "からだのおおきさをひょうじゅんの 0.1 ばいにする。" (Set body size to 0.1 times the original), "ペンをもつ。" (Get the pen tool), "せんのとさを 1 にする。" (Set line thickness to 1), and "まえに 100 ほすすむ。" (Move forward 100 units). The stage diagram shows a person icon on a vertical line. A blue arrow points upwards from the icon, labeled "まえに 100ほ". Below the diagram, the text "ひとがたピクトグラム は やじるし→ の ほうこう に むいています" (The person pictogram is facing the direction of the arrow→) is written.

ひとがたピクトグラム が うえ の ほうこう に 100 ほ すすみしました。

さらに みぎまわりに 90 どまわる まえに 100 ほすすむ という ブロック を さくせい し クリックしてみましよう。

The image shows a Scratch script and a stage diagram. The script, titled "じっこうボタンがおされたとき" (When the green flag is clicked), contains six blocks: "からだのおおきさをひょうじゅんの 0.1 ばいにする。" (Set body size to 0.1 times the original), "ペンをもつ。" (Get the pen tool), "せんのとさを 1 にする。" (Set line thickness to 1), "まえに 100 ほすすむ。" (Move forward 100 units), "みぎまわりに 90 どまわる。" (Turn right 90 degrees), and "まえに 100 ほすすむ。" (Move forward 100 units). The stage diagram shows a person icon on a vertical line. A blue arrow points upwards from the icon, labeled "まえに 100ほ". A blue arrow points to the right from the top of the vertical line, labeled "みぎまわり 90ど". A blue arc indicates a 90-degree turn to the right. Below the diagram, the text "まえに 100ほ" is written.

そのまま つづけて せいほうけい を えがいてみましよう。えがく こと が できたら、くりかえし の ぶぶん を じぶん で みつけて くりかしブロック を つかって プログラム を みじかくしてみましよう。

さらに いどうブロック を つかって、さいご に せいほうけい の だい の うえ に ピクトグラム を のせて ばんざい させてみましよう。

じっこうボタンがおされたとき

からだのおおきをひょうじゅんの 0.1 ばいにする。

ぺんをもつ。

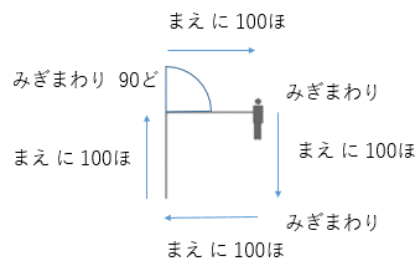
せんのふとさを 1 にする。

4 かいくりかえす

じっこう

まえに 100 ほすすむ。

みぎまわりに 90 どまわる。



じっこうボタンがおされたとき

からだのおおきをひょうじゅんの 0.1 ばいにする。

ぺんをもつ。

せんのふとさを 1 にする。

4 かいくりかえす

じっこう

まえに 100 ほすすむ。

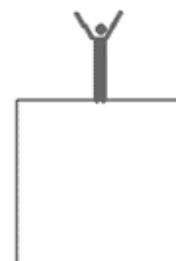
みぎまわりに 90 どまわる。

ぺんをはなす。

0 びょうで みぎ に 50 、うえ に 130 いどう まち する。

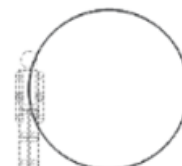
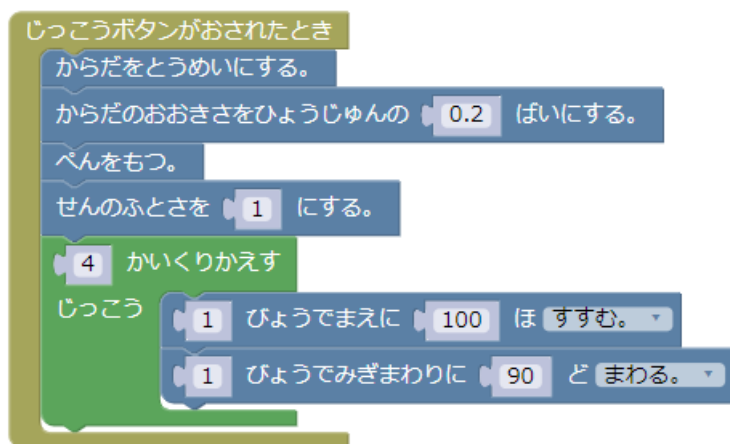
ひだりかた を 0 びょうで とけい まわりに 150 ど、かいてん する。

みぎかた を 0 びょうで はんどけい まわりに 150 ど、かいてん まち する。

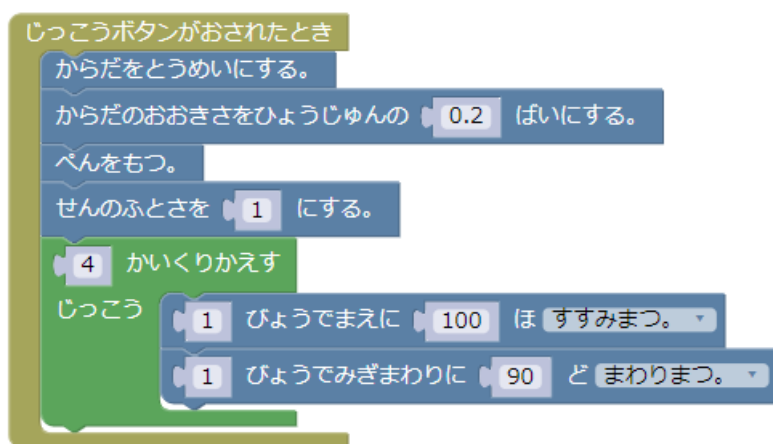


けっきょく はいどうブロック を くみあわせて つかって も えがける の です が、えがく ずけい に よって は この しょう で しょうかい した ブロック を つか かって かんたん に かける ばあい が あります。

いっぽう、まえにすすむ と みぎまわり に 1びょう と にゅうりよく すると えん になります。これは「1びょうかん かけて、100とうそく で すすみ つつ、90ど とうかそくど で かいてん する。」を どうじ に 4かい くりかえす から です。



いっぽう、まえにすすみまつ みぎまわり まわりまつ に すると せいほうけい になります。これは、「1びょうかん かけて、100とうそく で すすみ、その あと 1びょう かけて 90ど とうかそくど で かいてん する。」を 4かい くりかえす から です。

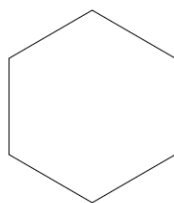
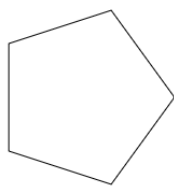
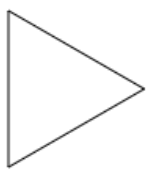


つぎの えんしゅうもんだい で、せいたかくけい を えがいてみましょう。

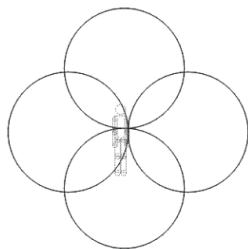
[えんしゅうもんだい]

つぎの ずけい を えがいてください。

- (1) せいさんかくけい
- (2) せいごかくけい
- (3) せいろっかくけい



つぎの ずけい を えがいてみましょう。



6 しょう じっこう ごと に ことなつた しより を する

にちじょうせいかつ に おいて は かくりつ や じょうきょう に よつて ことなつた こうどう を します。

たとえば、

- ・サイコロ で 3いか が でた ら、めのまえ の もの を こうにゆうしよう。
- ・もし、あした はれ ならば ピクニック に いこう。
- ・もし、さいふ の なか に 500 えんだま が あつて、かつ ともだち が すでに なに か よてい が はいつて いなかつたら あそび に さそう。

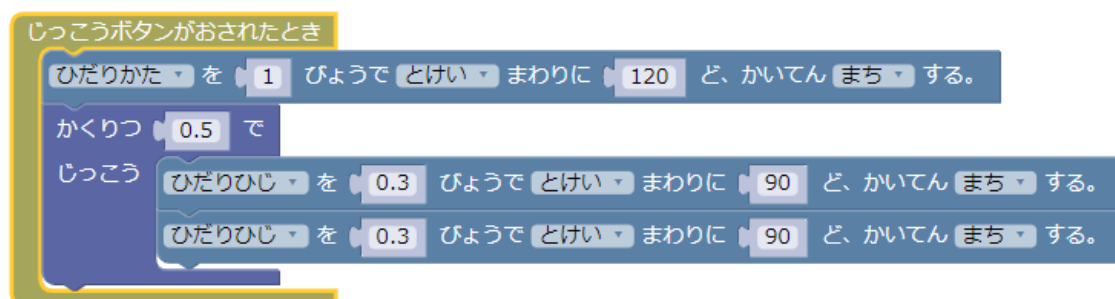
など です。

こんかい は、かくりつブロック を つかつて みたい と おもいます。

りんり の グループ の 1ばんめ の ブロック を
えらんで クリックしてください。

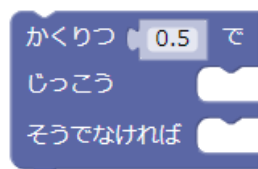


たとえば、50% の かくりつ で て を ふる ような プログラム は いか の よう になります。

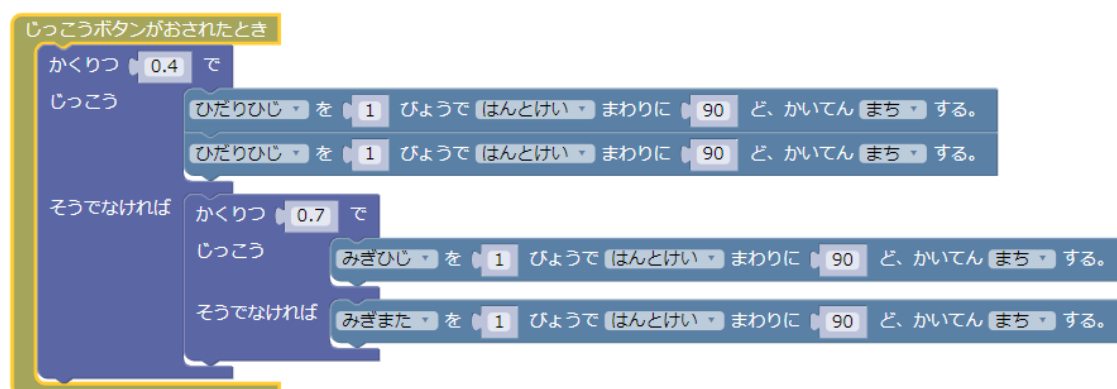


じっこうボタン を なんかい か クリック する と どうさ が かわります。
なんかい か じっこうボタン を クリック してみましょう。

りんり の グループ の 2 ばんめ の ブロック は、ある かくりつ で じっこう する ばあい と それ いが い で じっこう する ばあい を どうじ に きじゅつ できます。これ を くみあわせる こと で、ふくぎつ な じょうけん の ブロック の くみあわせ が できます。



たとえば した の プログラム は、ひだりひじ、みぎひじ、みぎまた の いずれか を それぞれ、40%、 $42\% = ((1-0.4) \times 0.7)$ 、 $18\% = ((1-0.4) \times (1-0.7))$ の かくりつ で うごかします。



かくりつ ブロック を ふくすう くみあわせる ばあい は、くみあわせかた に よっ
て プログラム の ないよう が かわります ので、ちゅういしてください。たとえば、
つぎ の プログラム は まず かくりつ 0.4 で ひだりひじ を かいてんします。その
あと、みぎひじ か みぎまた の いずれか いっぽう を うごかします。さきほど の れ
い では、ひだりひじ、みぎひじ、みぎまた の 3かしょ の うち いずれか 1かしょ
だけ が うごきます が、この れい では、ひだりひじ と みぎひじ が どうじ に う
ごく ばあい が あります。



[えんしゅうもんだい]

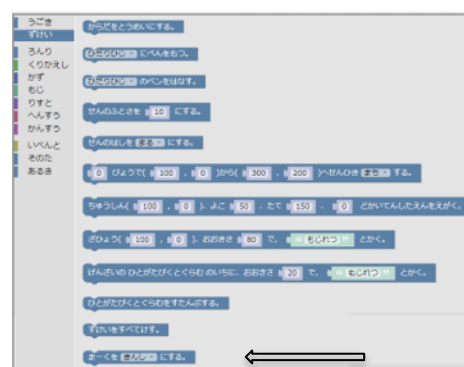
らんだむ に うごく ひとがたピクトグラム の とくてい の ぶい に ペン を もた
せて、らんだむ な ずけい を えがいてみましょう。

7しょう ただしく つたえる むずしさ を しる -ピクトグラムデザイン-

これまで、じゅう な はっそう で さまざま な さくひん を さくせい して きた と おもいます。こんかい は、しゃかい や みのまわり に やくだつ ピクトグラム という の を さくせい してみましょう。した の ピクトグラム は、いずれも あんぜん ずきごう で してい されている ずれい です。さらに きんし、ちゅうい、しじ、あんぜんの 4 こうもく に かんする ピクトグラムデザインの ガイドライン も さく いて されています。つうじょう、よのなか に ひろく ふきゅう している ピクトグラム は さくせい ガイドライン に のっとって デザイン されています。ピクトグラム で たいせつ な ことは だれ に でも ただしく つたわる という こと なの です。ピクトグラミング では つうじょう の モード に くわえ、きんし、ちゅうい、しじ、あんぜんよう の ピクトグラム を つくる ため の 6 つ の モード を そな えています。



つうじょう の モード から きんし、ちゅうい、しじ、あんぜんよう の ピクトグラム を つくる ため の 6 つ の モード の いずれか を せってい する ため には、ずけい の なか の グループ の いちばんした の **まーくを「きんし」にする。** を えらび クリック します。きんし の よこ の したむき の さんかくけい を クリック すると 6 つ の モード が できます。



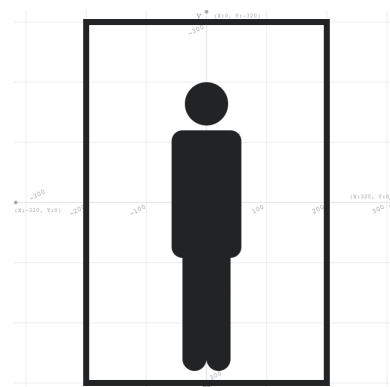
まーくを きんし にする。

- ✓ きんし
- ちゅうい
- しじ
- あんぜん
- あんぜんみどり
- あんぜんあか
- なし

モード	処理
きんし	きんし モード に へんこう する。
ちゅうい	ちゅうい モード に へんこう する。
しじ	しじ モード に へんこう する。しじ モードちゅうに えがいた せんが の いろは ピクトグラム と おなじ しろ と なる。
あんぜん	あんぜん モード に へんこう する。あんぜん モード ちゅう に えがいた した せんが の いろ は ひとがたピクトグラム と おなじ みどりいろ と なる。
あんぜんみどり	あんぜん みどり モード に へんこう する。あんぜん みどり モード ちゅう に えがいた した せんが の いろ は ひとがたピクトグラム と おなじ しろいろ と なる。
あんぜんあか	あんぜん あか モード に へんこう する。あんぜん あか モード ちゅう に えがいた した せんが の いろ は ひとがたピクトグラム と おなじ しろいろ と なる。
なし	ノーマルモード に へんこう する。

ざひょう を してい して せん を えがく

ひとがたピクトグラム の ぶい に ペン を もたせて、い
 どう の きせき で せんが を えがく こと を まなびまし
 た が、みぎ の ず の よう に、えがく ずけい に よって
 は、ざひょう を ちよくせつ してい して せん や えん
 が えがく の が かんたん です。そこ で、ピクトグラミ
 ング では、**せん**、**せんまち**、**えん**ブロック という の が
 よういされています。



(←がめんじょうぶ の じょうぎアイコン の みぎ の チェックボ
 ックス を オン に する)
 ざひょうじく が でてきます。

せん を ひく ブロック めいれい の さくせい

ずけい の グループ の なか の うえ から 6 ばんめ
に あります。

0 びょうで (100 , 0) から (300 , 200) へせんひき まち する。

すうじ を へんこう してみましょう。

せん にも まち の ある なし を
せんたく できます。

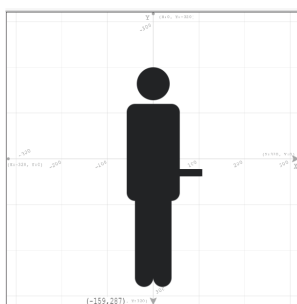
たとえば、ざひょう (100, -150) と ざひょう (200, 300) を はし から は
し と する せんぶん を (いっしゅん 0 びょう で) えがきます。

ざひょう (50, 30) から ざひょう (100, 30) へ むけて 1 びょう かけて せん
ぶん を えがきます。こちらは、せんひき の あと に まち が ある ので、つぎ の
ブロック は せんぶん を えがき きった あと に じっこう されます。



じっこうボタンがおされたとき

1 びょうで (50 , 30) から (100 , 30) へせんひき まち する。



せんしゅ も へんこう すること が できます。

ずけい の グループ の なか の うえ から 5 ばんめ の せんのはしを まる にする。
を えらびます。まる の よこ の したむき の さんかくけい を クリック する と
せんしゅ の しゅるい が できます。

せんのはしを まる にする。

✓ まる
しかく
なし

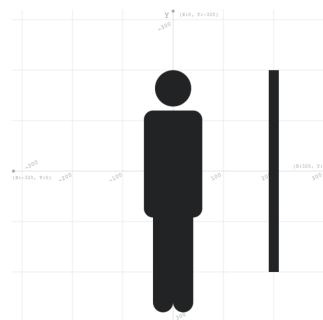
めいれい の ようしき	しより
まる	いご えがく せん の はし から はし の けい じょう を はんえん に する.
しかく	いご えがく せん の はし から はし の けい じょう を しかく に する.
なし	いご えがく せん の はし から はし の けい じょう を なし に する.

ひだりひじ のペンをはなす。 (ペンけす) ずけいグループ の うえ から 3 ばんめ に あ
ります。

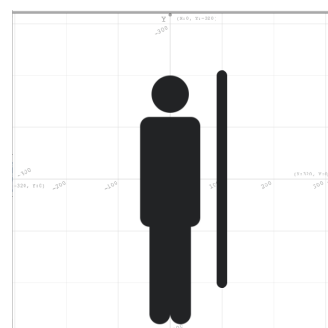
ずけいをすべてけす。 (ペンクリア) グループ の うえ から 10 ばんめ に あり
ます。

せんのふとさやせんのしゅるいをへんこうしてえがいたれいをしたにします。

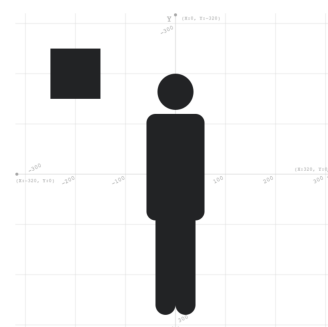
じっこうボタンがおされたとき
 せんのふとさを 20 にする。
 せんのはしを なし にする。
 0 びょうで(200 , -200)から(200 , 200)へせんひき する。



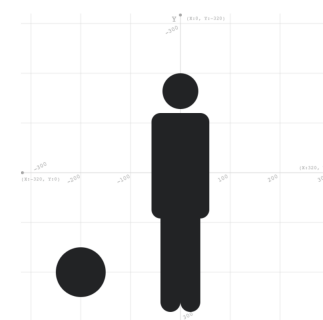
じっこうボタンがおされたとき
 せんのふとさを 20 にする。
 せんのはしを まる にする。
 0 びょうで(100 , -200)から(100 , 200)へせんひき する。



じっこうボタンがおされたとき
 せんのふとさを 100 にする。
 せんのはしを しかく にする。
 0 びょうで(-200 , -200)から(-200 , 200)へせんひき する。



じっこうボタンがおされたとき
 せんのふとさを 100 にする。
 せんのはしを まる にする。
 0 びょうで(-200 , 200)から(-200 , 200)へせんひき する。



ピクトグラム を つくろう

さて これら は、しゃかい の なか で よく みかける ピクトグラム の れい です。



ひとがたピクトグラム に ポーズ を とらせて、つたえたい じょうほう を ただしく つたえる こと が できる よう に、いろつきの マーク を つけて、さらに せんが を つけ くわえて みましょう。

さて、よのなか に あふれる ピクトグラム は ポスター など かみばいたいじょうで、ていじ されて いる ので きほん は がぞう (せいしが) です。いっぽう さいきん では、デジタルサイネージ (でんしけいじばん) の はったつ に より、まちなか でもアニメーション の ピクトグラム を ていじ させる こと が できる よう に ぎじゅつてき に は なっています。また スマートフォン など は いちじょうほう や むせん に よって、じょうきょう に おうじて がめんじょう に なんらか の ひょうじ を する こと が できる よう に なっている ので、せいしが や どうが の ピクトグラム を ひょうじ させて、ちゅういかんき や じょうほうていきょう を する こと が できるでしょう。

ピクトグラミング は、せいしが だけ では なく どうが (アニメーション) の ピクトグラム を さくせい する こと が できます。ぜひ、たんなる せいしが の ピクトグラム では なく、オリジナル の アニメーションピクトグラム を さくせい してみましょう。



えんしゅう かいとうれい

1 しょう

(1)



じっこうボタンがおされたとき

ひだりかた を 0 びょうで とけい まわりに 30 ど、かいてん まち する。
みぎかた を 0 びょうで はんとけい まわりに 30 ど、かいてん まち する。

(2)



じっこうボタンがおされたとき

ひだりかた を 0 びょうで とけい まわりに 130 ど、かいてん まち する。
みぎかた を 0 びょうで はんとけい まわりに 130 ど、かいてん まち する。

(3)

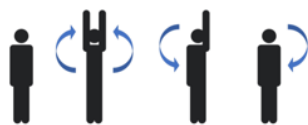


じっこうボタンがおされたとき

ひだりかた を 0 びょうで とけい まわりに 120 ど、かいてん まち する。
ひだりまた を 0 びょうで とけい まわりに 50 ど、かいてん まち する。
みぎまた を 0 びょうで とけい まわりに 50 ど、かいてん まち する。
ひだりひざ を 0 びょうで はんとけい まわりに 50 ど、かいてん まち する。
みぎひざ を 0 びょうで はんとけい まわりに 50 ど、かいてん まち する。

2 しょう

(1)



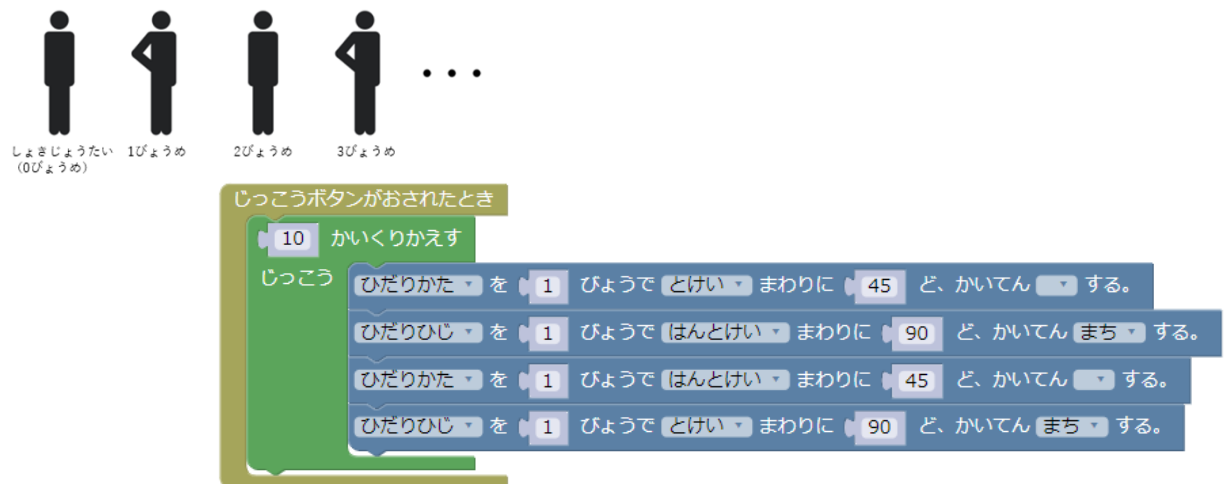
初期状態) 0びょうめ 1びょうめ 2びょうめ 3びょうめ

じっこうボタンがおされたとき

ひだりかた を 1 びょうで とけい まわりに 180 ど、かいてん する。
みぎかた を 1 びょうで はんとけい まわりに 180 ど、かいてん まち する。
ひだりかた を 1 びょうで はんとけい まわりに 180 ど、かいてん まち する。
みぎかた を 1 びょうで とけい まわりに 180 ど、かいてん する。

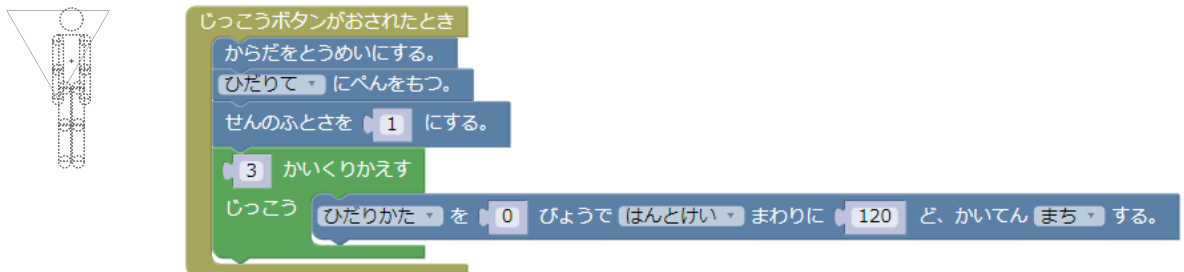
3 しょう

(1)

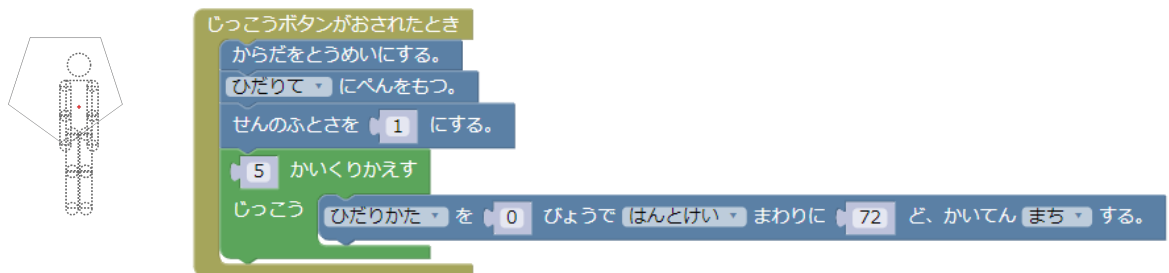


4 しょう

(1)せいさんかくけい

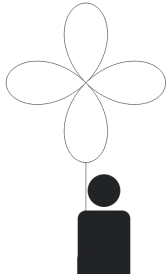


(1)せいごかくけい



4 しょう

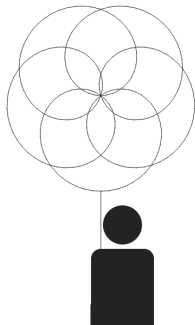
(2) よつばクローバー



```

じっこうボタンがおされたとき
  ひだりて にペンをもつ。
  せんのふとさを 1 にする。
  ひだりかた を 5 びょうで はんとけい まわりに 360 ど、かいてん する。
  ひだりひじ を 5 びょうで とけい まわりに 1440 ど、かいてん まち する。
  1 びょうで みぎ に 0 、 した に 300 いどう する。
  
```

(3)



```

じっこうボタンがおされたとき
  ひだりて にペンをもつ。
  せんのふとさを 1 にする。
  ひだりかた を 5 びょうで はんとけい まわりに 360 ど、かいてん する。
  ひだりひじ を 5 びょうで はんとけい まわりに 1800 ど、かいてん まち する。
  1 びょうで みぎ に 0 、 した に 300 いどう する。
  
```

(4)

(A)

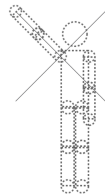
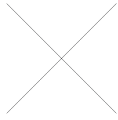


```

じっこうボタンがおされたとき
  からだをとうめいにする。
  ひだりて にペンをもつ。
  せんのふとさを 1 にする。
  ひだりかた を 0 びょうで はんとけい まわりに 180 ど、かいてん まち する。
  ひだりかた を 0 びょうで はんとけい まわりに 120 ど、かいてん まち する。
  ひだりかた を 0 びょうで はんとけい まわりに 60 ど、かいてん まち する。
  
```

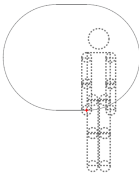
(4)

(B)



```
じっこうボタンがおされたとき
  からだをとうめいにする。
  せんのふとさを 1 にする。
  ひだりかた を 1 ひょうで はんどけい まわりに 45 ど、かいてん まち する。
  2 かいくりかえす
  じっこう ひだりて にペンをもち。
  ひだりかた を 0 ひょうで はんどけい まわりに 180 ど、かいてん まち する。
  ひだりて のペンをはなす。
  ひだりかた を 0 ひょうで はんどけい まわりに 90 ど、かいてん まち する。
```

(C)



```
じっこうボタンがおされたとき
  からだをとうめいにする。
  ひだりて にペンをもち。
  せんのふとさを 1 にする。
  ひだりかた を 1 ひょうで はんどけい まわりに 180 ど、かいてん まち する。
  1 ひょうで みぎ に -100 、した に 0 いどう まち する。
  ひだりかた を 1 ひょうで はんどけい まわりに 180 ど、かいてん まち する。
  1 ひょうで みぎ に 100 、した に 0 いどう まち する。
```

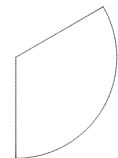
(4)

(D)



```
じっこうボタンがおされたとき
からだをとうめいにする。
ひだりて にペンをもつ。
せんふとさを 1 にする。
2 かいくりかえす
じっこう
ひだりひじ を 0 びょうで はんどけい まわりに 120 ど、かいてん する。
ひだりかた を 0 びょうで はんどけい まわりに 30 ど、かいてん まち する。
ひだりひじ を 0 びょうで とけい まわりに 120 ど、かいてん する。
ひだりかた を 0 びょうで はんどけい まわりに 150 ど、かいてん まち する。
```

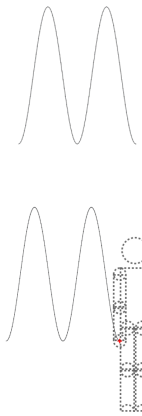
(E)



```
じっこうボタンがおされたとき
からだをとうめいにする。
ひだりて にペンをもつ。
せんふとさを 1 にする。
ひだりかた を 1 びょうで はんどけい まわりに 120 ど、かいてん まち する。
ひだりかた を 1 びょうで はんどけい まわりに 90 ど、かいてん する。
ひだりひじ を 1 びょうで はんどけい まわりに -180 ど、かいてん まち する。
ひだりかた を 0 びょうで はんどけい まわりに 60 ど、かいてん まち する。
ひだりかた を 1 びょうで はんどけい まわりに 90 ど、かいてん する。
ひだりひじ を 1 びょうで はんどけい まわりに -180 ど、かいてん まち する。
```

(4)

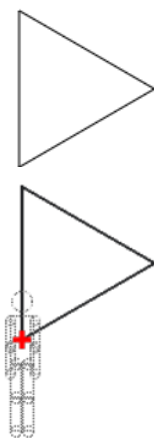
(F)



```
じっこうボタンがおされたとき
からだをとうめいにする。
ひだりて にペンをもつ。
せんのふとさを 1 にする。
ひだりかた を 3 ひょうで はんとけい まわりに 720 ど、かいてん する。
ひだりひじ を 3 ひょうで はんとけい まわりに -1440 ど、かいてん する。
3 ひょうで みき に 300 、した に 0 いどう まち する。
```

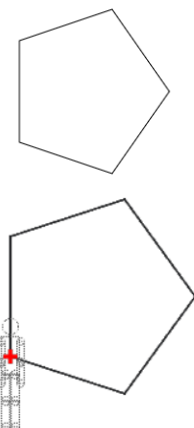
5 しょう

(1)せいさんかくけい



```
じっこうボタンがおされたとき
からだをとうめいにする。
からだのおおきさをひょうじゅんの 0.2 ばいにする。
ペンをもつ。
せんのふとさを 1 にする。
3 かいくりかえす
じっこう
1 ひょうでまえに 100 ほ すすみまつ。
1 ひょうでみぎまわりに 120 ど まわりまつ。
```

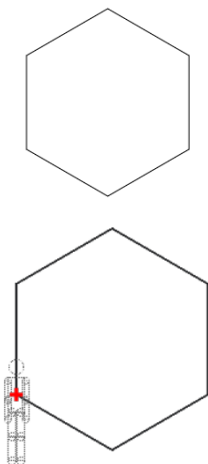
(2)せいごかくけい



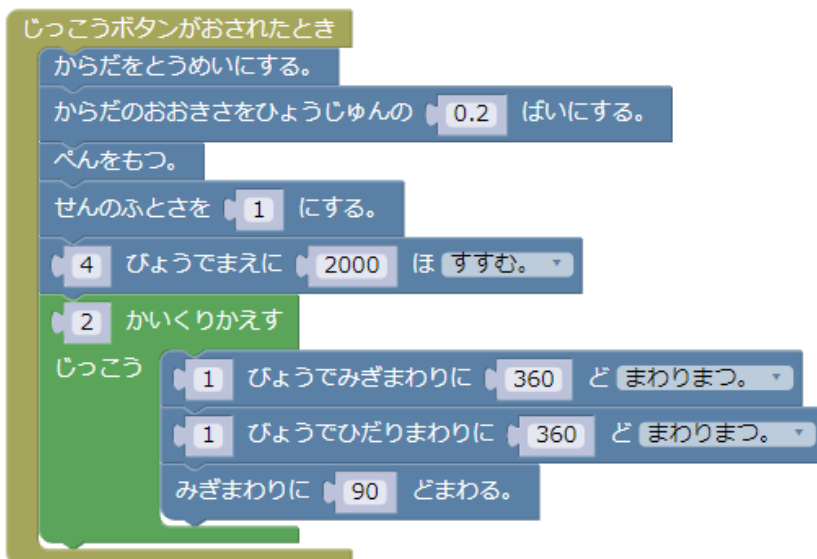
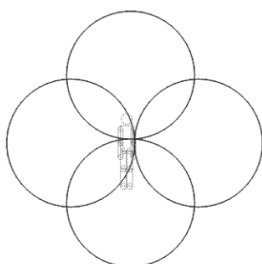
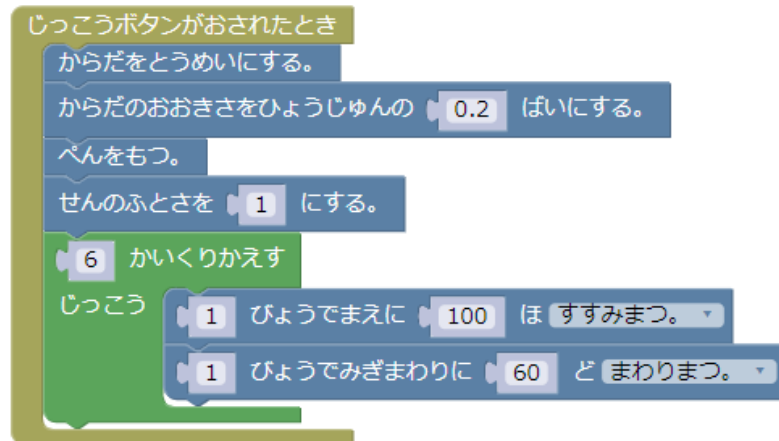
```
じっこうボタンがおされたとき
からだをとうめいにする。
からだのおおきさをひょうじゅんの 0.2 ばいにする。
ペンをもつ。
せんのふとさを 1 にする。
5 かいくりかえす
じっこう
1 ひょうでまえに 100 ほ すすみまつ。
1 ひょうでみぎまわりに 72 ど まわりまつ。
```

5 しょう

(3)せいろっかくけい



アニメーション



ちゅう、しゃじ：

このコンテンツは、いとうかずなりが、ちょさくけんをゆうします。また、さくせいにあたりすぎやまれいこさんに、ただいなるきょうりよくをいただきました。