

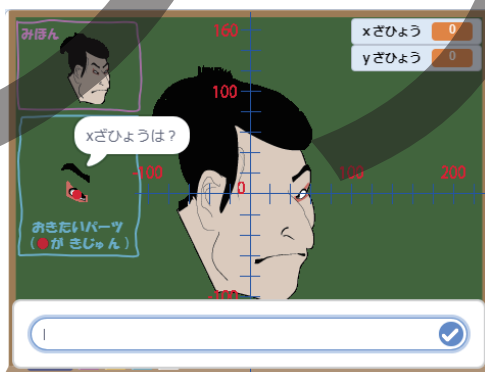
# 小学生から始める プログラミング教室



Kid's  
programmer  
-master course-

## プライマリーコース

ざひょうで あそぼう



1	かいめ	ねん	がつ	にち
2	かいめ	ねん	がつ	にち

なまえ



- ◆文科省 ICT活用教育アドバイザー事務局掲載  
学校ICT化サポート事業者
- ◆長期コースによる、プログラミングの普及



# 1 かいめ

## 1 ぎょうれつのできる ラーメンやの さくせい

x (エックス) ぎひょうを にゅうりよくして、ラーメンやに おきゃくさんの ぎょうれつをつくる ゲームです。

x ぎひょうを うまくえらんで、きれいに ぎょうれつを つくること が できるかな？

みぎのずのような ゲームをさくせいするよ！  
きれいな ぎょうれつに なるように、うまく  
すうじを いれてね。



### 1 しょうへんすう と スプライト

#### しょうへんすう

※あかいろは、チャレンジかだいで しょうします

- おきゃくさんのばんごう ..... ぎょうれつにならぶ おきゃくさんの ばんごう
- かいすう ..... UFOのこうせんのばしよに おきゃくさんを なんかい  
で おけたかの かいすう

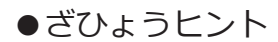
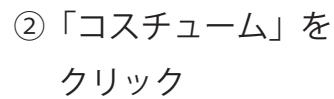
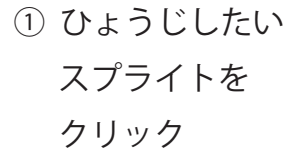
#### スプライト

- ぎょうれつ ..... ぎょうれつに ならぶ おきゃくさん
- UFO (ユーフォー) ..... もくひょうにする xぎひょうに あらわれるUFO
- ぎひょうヒント ..... ぎひょうの めもり





スプライトには、「コスチューム」(みため)が あります。  
それぞれの コスチュームは すでに つくってあるので、  
かくにん してみましょう。





## コラム：へんすう とは…

スクラッチのなかで「へんこう できる あたい」を「へんすう」といいます。  
 たとえば、「しゅじんこうの たいりよく」の へんすう に  
 おおきい すうじをいれると たいりよく は おおきくなり、しゅじんこうは  
 つよくなります。  
 ぎゃくに ちいさい すうじを いれると たいりよくは すくなくなり、  
 よわい しゅじんこうになります。  
 このように、じょうきょうに あわせて へんか させたいものを  
 「へんすう」として きめることが できます。

しゅじんこうの へんすう れい (よわい!)



- たいりよく：100
- すばやさ：100
- こうげき：100
- しゅび：100

しゅじんこうの へんすう れい (つよい!)



- たいりよく：200
- すばやさ：200
- こうげき：200
- しゅび：200

## コラム：へんすうを スクラッチで つくるには…



⑤かくにん



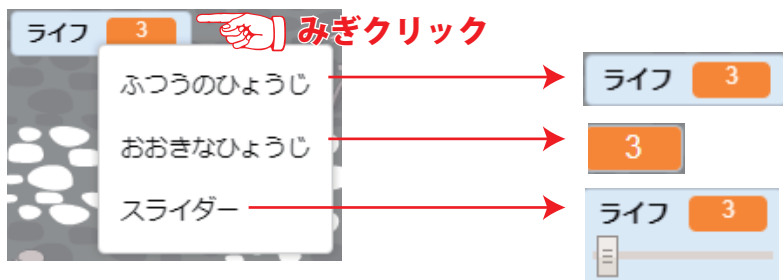
⑤のように

へんすうが できていれば  
 せいこうです。

✓をいれると、ステージ  
 がめんで へんすうの  
 すうじを かくにん でき  
 ます。

へんすうの  
 ひょうじの  
 しゅるい

へんすうを みぎクリック  
 すると、みぎのような 3つの  
 ひょうじから えられます。





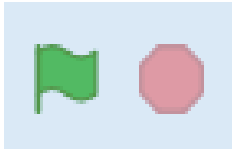


## 2

## かんせいゲームで あそんでみよう！

「かんせい\_ぎょうれつゲーム」をひらこう！

①はたを クリックして、ゲームをうごかさう！



②スペースキーを おして、おきやくさんを よびだそう！



ランダム（らんすうできめる）に おきやくさんがでてきます。

③おきやくさんが ならぶいちを にゆうりよくし、✓ ボタンを クリックするか「エンターキー」を おして けっていしよう！



例 にゆうりよくのれい



④おきやくさんが にゆうりよくをした いちに ならびました。



つぎの おきやくさんは、「スペースキー」をおします。





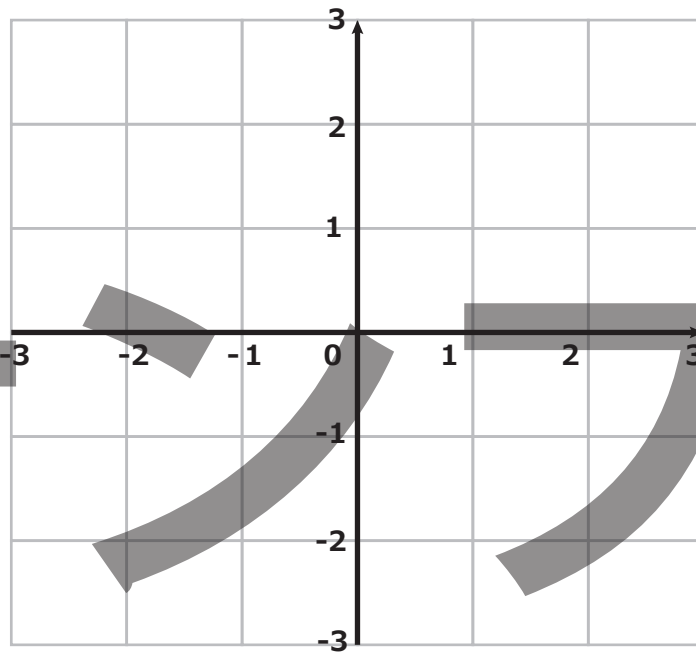
## 2 ざひょうの しくみを りかいしよう！

ざひょうとは、スクラッチの がめんのなかに、おきゃくさんが どこにでてくるかを きめる すうじです。

### 1 ざひょうを まなぼう！

ちいさなすうじで かんがえてみよう！

y ざひょう  
たてのほうこう



x ざひょう  
よこのほうこう

### ざひょうの おやくそく

よこのほうこうは、「x (エックス) ざひょう」といいます。

たてのほうこうは、「y (ワイ) ざひょう」といいます。

※0 よりちいさいかずは、「マイナス (-)」のきごうをつけて すうじをあらわします。

よこのほうこうと、たてのほうこうが まじわるてんで ばしよをあらわします。

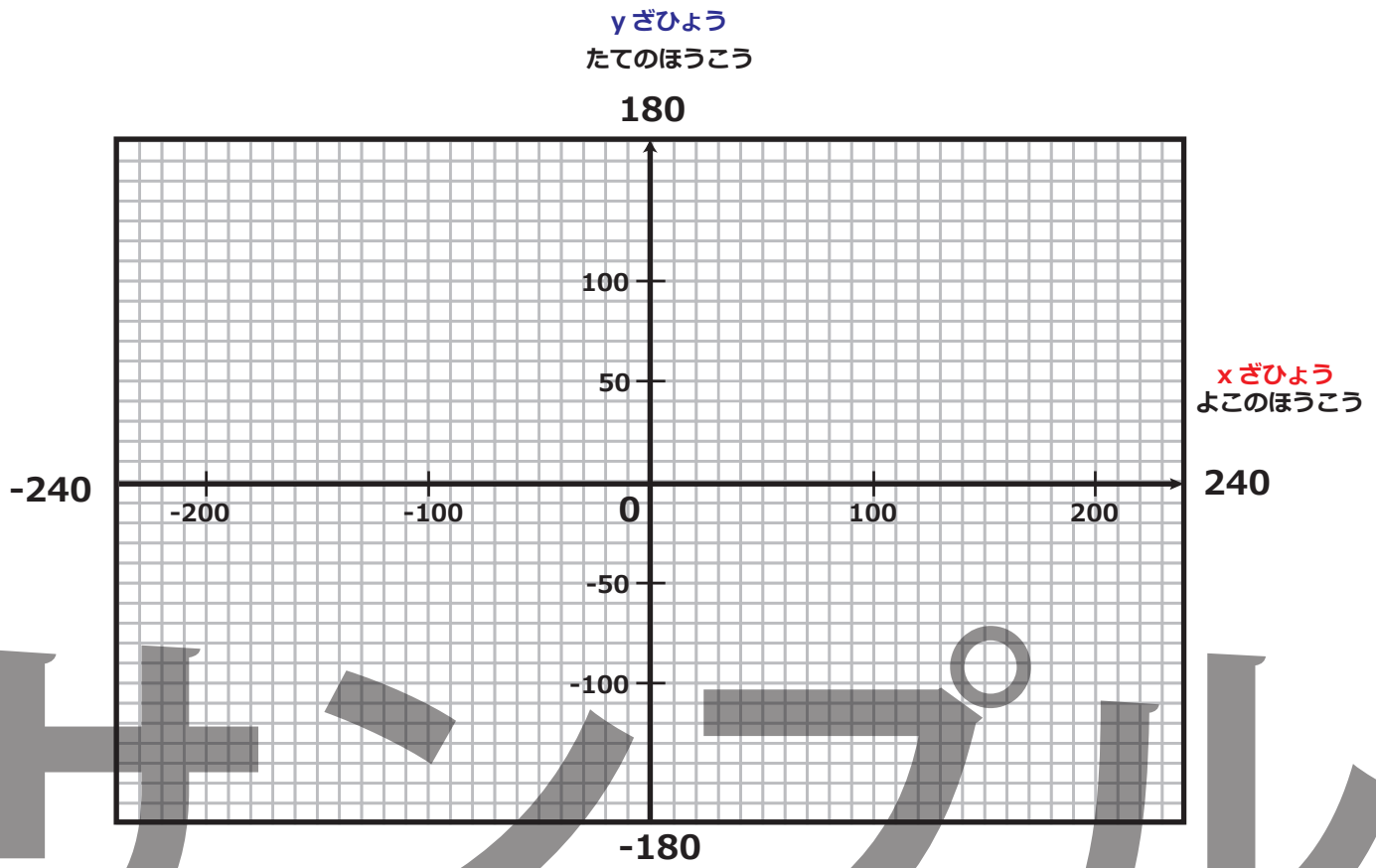
### やってみよう うえのずにかいてみよう！ (いちをしろう！)

- ① x ざひょう (よこ) が 0、y ざひょう (たて) が 0 のいちに ●をかきましょう。
- ② x ざひょう (よこ) が 2、y ざひょう (たて) が -2 のいちに ■をかきましょう。
- ③ x ざひょう (よこ) が 3、y ざひょう (たて) が 1 のいちに ★をかきましょう。
- ④ x ざひょう (よこ) が -2、y ざひょう (たて) が 1 のいちに ▲をかきましょう。
- ⑤ x ざひょう (よこ) が -1、y ざひょう (たて) が -3 のいちに ◎をかきましょう。



## 2

## スクラッチじょうでの ざひょうをしよう！



## スクラッチでの おやくそく

- ①がめんのちゅうしんは、よこのほうこう 0、たてのほうこう 0 です。
- ②よこのほうこうは、「x ざひょう」といい、-240 ~ 240 の あたいで かんりします。
- ②たてのほうこうは、「y ざひょう」といい、-180 ~ 180 の あたいで かんりします。

※0 よりちいさいかずは、「マイナス(-)」の きごうをつけて すうじを あらわします。

## やってみよう うえのずに かいてみよう！（おおよその いちをしよう！）

- ① x ざひょう（よこ）が 0、y ざひょう（たて）が 0 のいちに ●をかきましょう。
- ② x ざひょう（よこ）が 100、y ざひょう（たて）が 100 のいちに ■をかきましょう。
- ③ x ざひょう（よこ）が -100、y ざひょう（たて）が -100 のいちに ★をかきましょう。
- ④ x ざひょう（よこ）が 200、y ざひょう（たて）が 50 のいちに ▲をかきましょう。
- ⑤ x ざひょう（よこ）が -200、y ざひょう（たて）が -50 のいちに ◎をかきましょう。



### 3 ゲームをつくろう！

「れんしゅう\_ぎょうれつゲーム」を ひらこう！

#### 1 スプライトを えらぼう！

ぎょうれつ のなかに プログラムを さくせいします。  
ぎょうれつを クリックしましょう



ぎょうれつ

ぎょうれつを  
えらぶ

①クリック



#### 2 ぎょうれつ プログラムの さくせい

「はた」を おしたら すべての おきゃくさんを けします。  
「スペースキー」をおして えらんだ おきゃくさんが ぎょうれつをつくる  
プログラムを さくせいします。



ぎょうれつ

**はた** がおされたとき

- ・スタンプされた すべての おきゃくさんを けす
- ・さいごにひょうじされた おきゃくさんを かくす

**スペース** キーがおされたとき

- ・すきなおきゃくさんの ばんごうを きめる
- ・コスチュームを おきゃくさんの ばんごうで きめる
- ・はじめに でてくる ぎょうれつを きめる
- ・ひょうじする

スペース ▼ キーがおされたとき

おきゃくさんのばんごう ▼ を 1 にする

コスチュームを おきゃくさんのばんごう にする

xぎょうれつを 190 、yぎょうれつを -50 にする

ひょうじする

コスチュームは、おきゃく  
さんの ばんごうで きめ  
ることが できます。  
すきなばんごうを いれか  
えて ためしてみよう！





## やってみよう！：あたいを かえて プログラムを ためそう！



①はたをクリックしたあと、スペースボタンをおしたら、おきゃくさんが **ここに** でてきましたか？

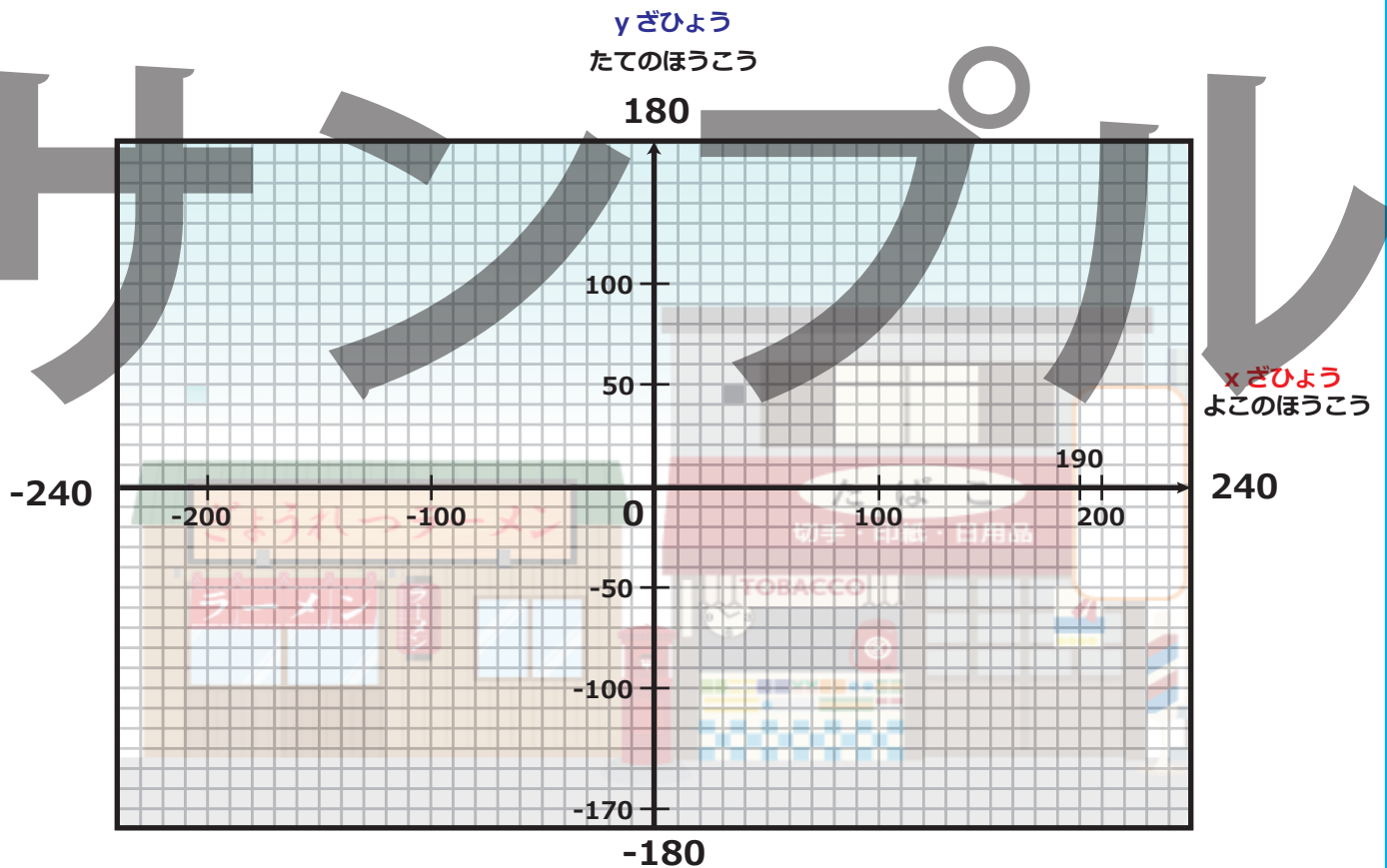
②「おきゃくさんのばんごう」をかえて、ちがうキャラクターが でてくるかを ためしてみよう！

おきゃくさんのばんごう を **1** にする

ここを 1～9 のどれかにする

## やってみよう：でてくる いちを しろう！

③ x ざひょう (よこ) が 190、y ざひょう (たて) が -50 のいちに ●をかきましょう。



$\left\{ \begin{array}{l} x \text{ ざひょう } 190 \\ y \text{ ざひょう } -50 \end{array} \right\}$



は、おきゃくさんが はじめに でてくる  
ばしょの ひだりしたの いちになります。



## やってみよう！：くわしいざひょうの ばしょを しろ！



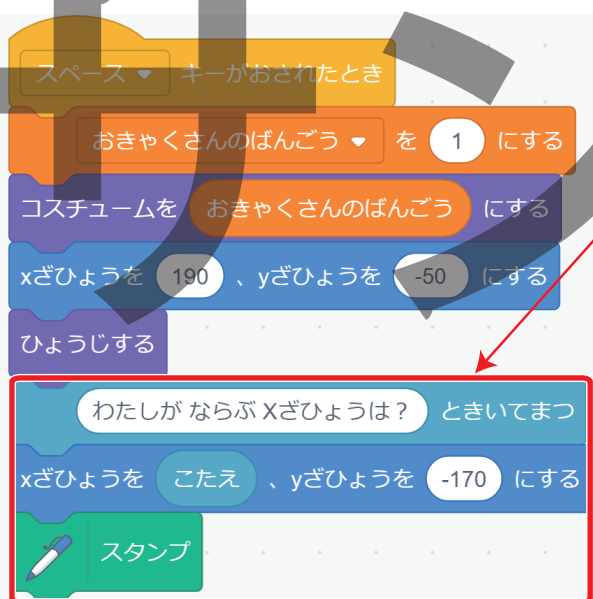
- ① マウスをドラックして、おきゃくさんをすきなばしょに おこ！
- ② おいたところの くわしい ざひょうの ばしょは、 ここで かくにんできます！



### 3 プログラムを ついかしよう！

x ざひょうを にゅうりよくする プログラムを ついかします。

     のぶぶんを ついかしましょう。



「わたしが ならば x ざひょうは？ときいてまつ」の ブロックは、スクリプトエリアにあるものを しょうします。

#### ついか

- ・「わたしが ならば x ざひょうは？」ときく
- ・にゅうりよくしたこたえを x ざひょうにする
- ・そのばしょに おきゃくさんを スタンプする

## やってみよう：うえの プログラムの かくにん

- ① スペースキーを おして、したのような ひょうじになったら、すうじを いれて みましょう (-200~200)



- ② ①でいれた すうじのばしょに、おきゃくさんが ひょうじされたかを かくにん しましょう。

れい：-200 のばしょ





4

## ゲームを パワーアップさせよう！

1

## ランダム (らんすうできめる) に おきゃくさんを でてこさせよう！

ゲームを よりたのしくさせるために、おきゃくさんが ランダムに でてくる プログラムを さくせいしよう！

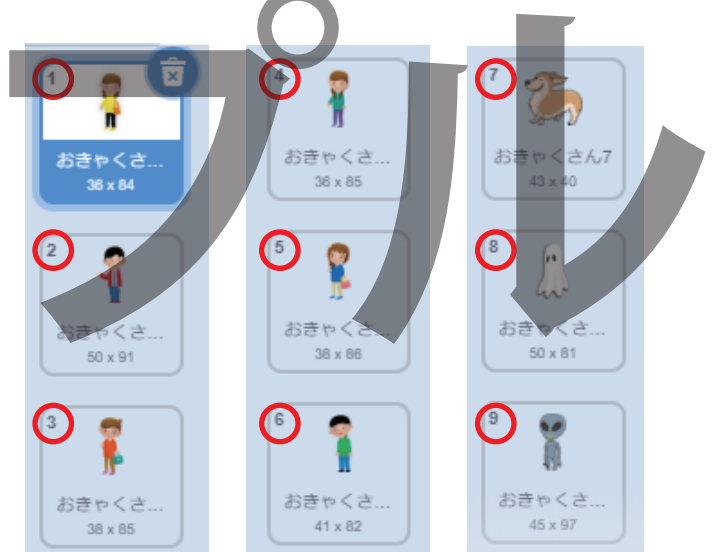


ぎょうれつ

## 「らんすう」とは…

〇～〇までの あたいのはんいで、ランダムに あたいを けっていする めいれいぶんです。

ひだりの ばあいでは、1 から 9 の あたいが ランダムに けっていされることで、 コスチュームの ようすを へんかさせます。



## やってみよう：うえの プログラムの かくにん

らんすうを しようすることにより、おきゃくさんの みためが、ランダムに へんかすることを かくにんしましょう。







5

## ゲームで x ざひょうを りかいしよう

かんせいしたゲームで、ヒントをさんこうにして、①や②のばしよに おきやくさんを ひょうじさせることに チャレンジしてみましょう。

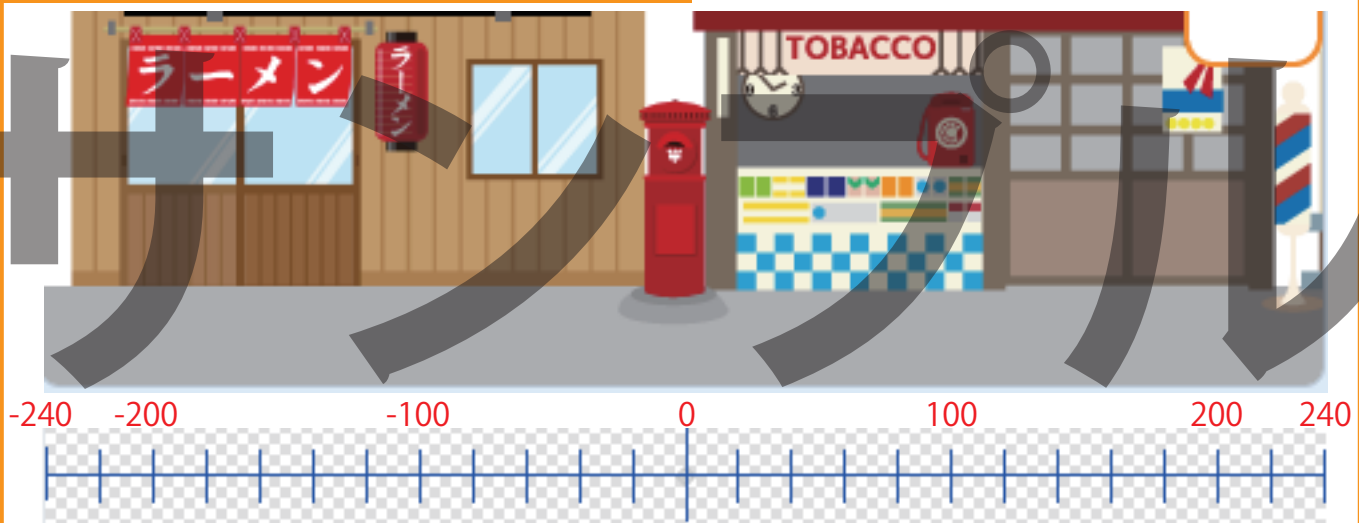
### ヒント 1 : x ざひょうのきじゅんと、おきやくさんの はば

おきやくさんは、ひだりしたのいちが、x ざひょうになります



おきやくさんの はばは、50 です。

### ヒント 2 : がめんの x ざひょうの ばしよ



① ひだりはし、まんなか、みぎはしに 3 にんを ならはせる

② せんとうから 9 にん、かさならずに ならはせる







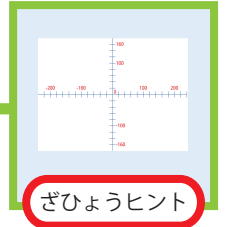
はやく  
おわったら

## チャレンジかだい： ざひょうの ヒントを ついか

もし、はやくおわったり、いえで かいぞうを するばあいは これよりあとの かだいに チャレンジ してみましょう。ここでは、↑↓キーをつかって ざひょうのヒントを ひょうじさせる プログラムを ついかします。

### 1 ざひょうヒント プログラムの さくせい

↑キーで ざひょうヒントをひょうじ、↓キーで ざひょうヒントを かくす プログラムを さくせいします。



ざひょうヒント

が おされたとき

かくす

はた が おされたとき

- ・ ヒントを かくす

うわむきやじるし ▼ キーが おされたとき

xざひょうを 0、yざひょうを 0 にする

ひょうじする

↑ キーが おされたとき

- ・ がめんの ちゅうしんのばしよに
- ・ を ひょうじする

↓ キーが おされたとき

- ・ ヒントを かくす

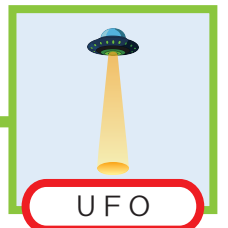
はやく  
おわったら

## チャレンジかだい： ゲームの ないようを すこしかえる

「U F Oの こうせんのばしよに おきゃくさんを なんかいめで おけたか」の ゲームに かいぞうします。

### 1 U F O プログラムの さくせい

はたをおすと、U F Oが ランダムにあらわれる プログラムを さくせいします。



UFO

が おされたとき

xざひょうを -200 から 200 までのらんすう、yざひょうを 0 にする

ひょうじする

はた が おされたとき

- ・ ランダムな x ざひょうに

- ・ を ひょうじする





## 2 りょうれつ プログラムの かいぞう

UFOの こうせんのばしょに、おきゃくさんを おくと、「Oかいでせいこう」というプログラムに かいぞうします。

の ぶぶんを ついかしましょう。

ついか

・「かいすう」を 0にする

ついか

・おきゃくさんを いちばうえに ひょうじ  
・「かいすう」を 1 ずつふやす  
・もし UFOの こうせんにふれた なら  
・「Oかいで せいこう」という

「かいすう と かいで せいこう という」のブロックは、スクリプトエリアにあるものを しょうします。





6

## こんかいの じゅぎょうの かんそうを かこう

たのしかったこと、わかったこと、かいぞうしたいことなどを じゅうにかこう！

サンプル

小学生 から始める  
プログラミング教室



Kid's  
programmer  
-master course-

プライマリーコース

サンプル  
2 かいめ

ねん がつ にち

プログラミング普及活動



- ◆小学校や、公的機関でのワークショップの開催
- ◆長期コースによる、プログラミングの普及



## 2 かいめ

7

### ざひょうで おえかきの さくせい

1 かいめとは ちがう あたらしいゲームを さくせいします。

1

#### へんすう と スプライト

##### しょう へんすう

- x ざひょう ..... パーツの x ざひょう (よこのほうこうの にゅうりよく する あたい)
- y ざひょう ..... パーツの y ざひょう (たてのほうこうの にゅうりよく する あたい)

##### スプライト

※あかいろは、チャレンジかだいで しょうします

- みほん ..... かんせいさせる えのみほん
- かお ..... かお (どこかのパーツ (もの) が たりない かお)
- ひだりがわのめ ..... ひだりがわのめの パーツ
- かんせい ..... かおが かんせいしたときに ひょうじ
- ざひょうヒント ..... ざひょうの めもり
- みぎがわのめ ..... みぎがわのめの パーツ
- はな ..... はなの パーツ
- くち ..... くちの パーツ





●みほん



●かお



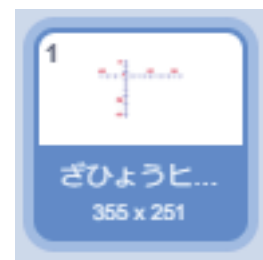
●ひだりがわのめ



●かんせい



●ざひょうヒント



※

※ ●みぎがわのめ



※ ●はな



※ ●くち



※かお2、みぎがわのめ、はな、くち は じゅぎょうでは つかいません  
(はやく プログラムが かんせいしたひとが じかに よゆうがあるときに  
チャレンジかだいで しょうします)



## 2 かんせいゲームで あそんでみよう！

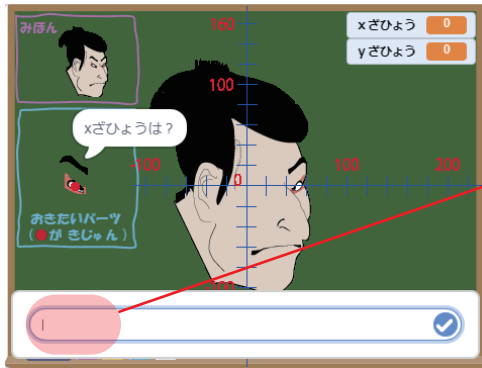
「かんせい\_ざひょうでおえかき」を ひらこう！

①はたをクリックして、ゲームをうごかさう！



②おきたいパーツの X ざひょうを にゅうりよくし、 ボタンをクリックするか

「エンターキー」を おして けっていしよう！

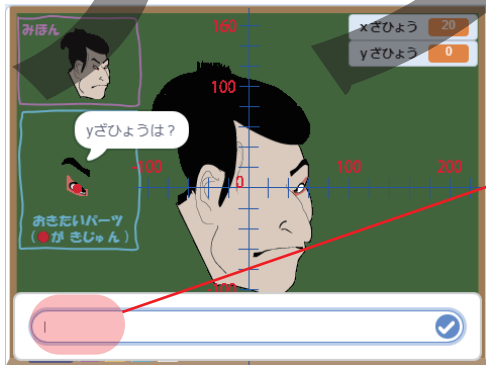


例 にゅうりよくのれい

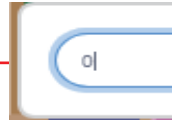


③おきたいパーツの Y ざひょうを にゅうりよくし、 ボタンをクリックするか

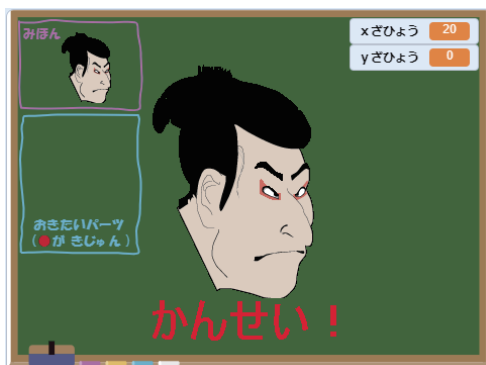
「エンターキー」を おして けっていしよう！



例 にゅうりよくのれい

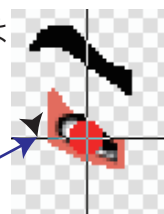


④かおのうえに パーツがおかれて、おえかきの かんせいです！



### ゲームのせってい

ひだりがわのめは  
あかてんの  
ばしょが  
きじゅんに  
おかれます。





## 8 ステージのさくせい

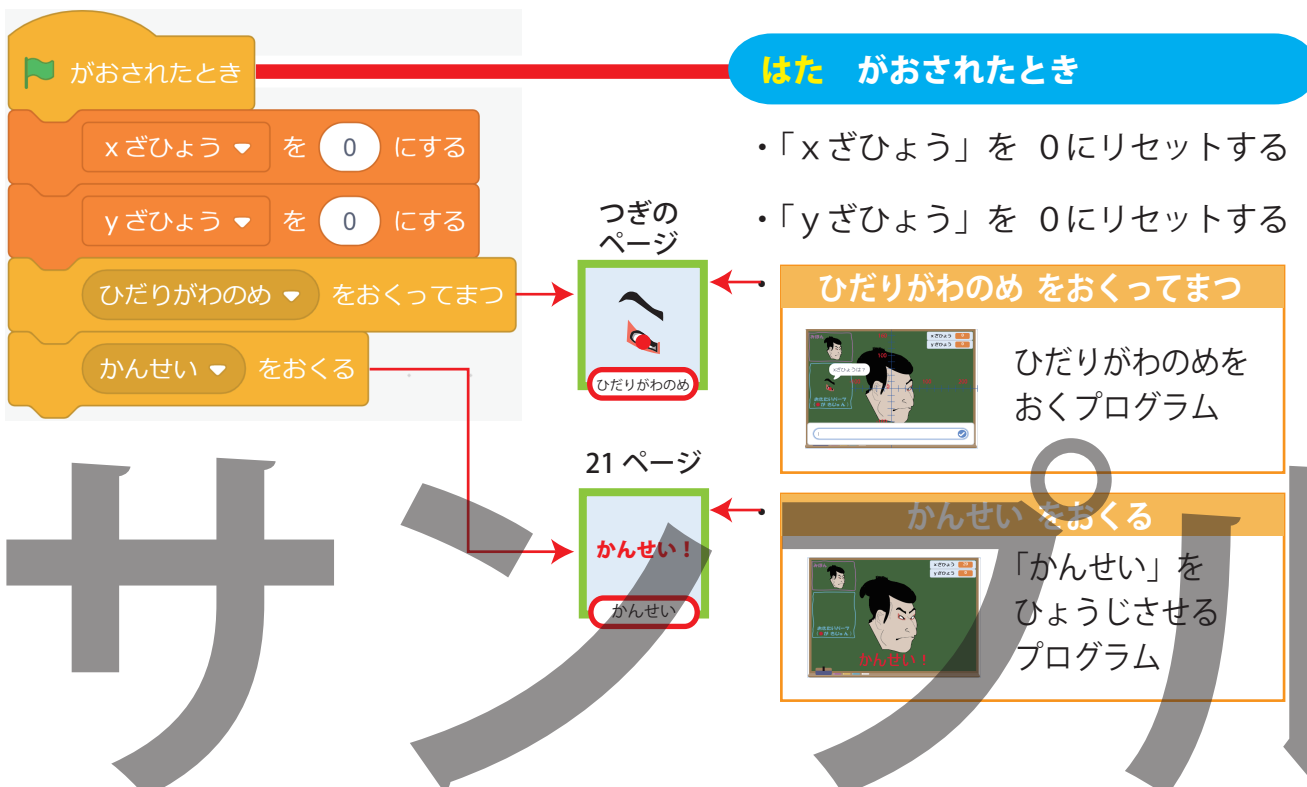
「れんしゅう\_ざひょうでおえかき」を ひらこう！

### 1 ステージ プログラムの さくせい

ゲームの ぜんたいのながれを かんりする プログラムを さくせいします。



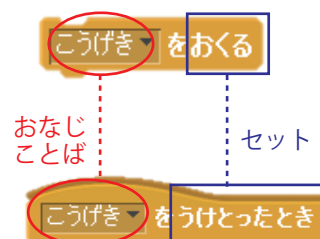
ステージ



### コラム：～をおくる（～をおくってまつ）

#### ●「おくる」と「うけとったとき」は セットで つかう

こうげき ▾ をおくる や こうげき ▾ をおくってまつ の めいれいは  
うけとったとき の めいれいと、  
かならずセットで つかいます。

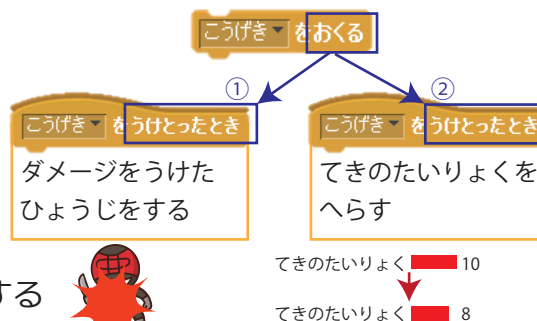


#### ●ひとつの「おくる」で ふたつ じっこうできる

こうげき ▾ をおくる を ひとつ つかって  
プログラムを ふたつ じっこう できます。

たとえば

プログラム① ダメージを うけた ひょうじをする  
プログラム② てきのたいりよくを へらす







## 9

## ひだりがわのめ の さくせい

## 1

## ひだりがわのめ プログラムの さくせい ①

まえのページの **ひだりがわのめ** をおくってまつ をうけて、みずいろのわく（おきたいパーツ（●がきじゅん））の なかに ひだりがわのめを ひょうじさせる プログラムを さくせいします。

が おされたとき

かくす

はた が おされたとき

・ひだりがわのめを かくす

ひだりがわのめ をうけとったとき

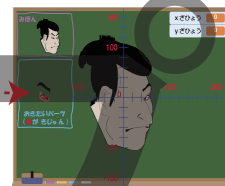
コスチュームを きじゅん にする

xざひょうを -170、yざひょうを 0 にする

ひょうじする

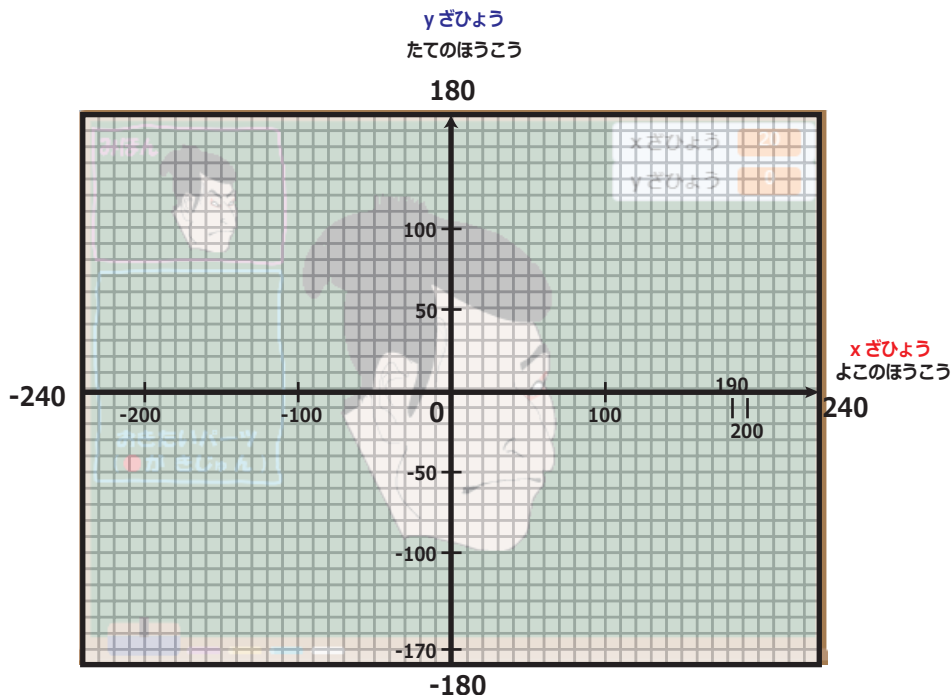
ひだりがわのめ をうけとったとき

・このばしょに を ひょうじする



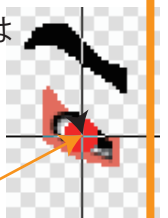
やってみよう：ひだりがわのめの ひょうじばしょを かんがえよう！

① xざひょう（よこ）が -170、yざひょう（たて）が 0 のばしょに ●をかきましょう。



## ゲームのせってい

ひだりがわのめは  
あかてんの  
ばしょが  
きじゅんに  
おかれます。



② をおして、 が ひょうじされた ばしょが、うえの①と おなじかを かくにん しましょう。



## 1 ひだりがわのめ プログラムの さくせい ②

「x ざひょうは?」「y ざひょうは?」ときいて、それぞれ「x ざひょう」「y ざひょう」の すうじをいれて、そのばしょに ひだりがわのめを ひょうじさせる プログラムを さくせいします。   のぶぶんを ついかしましょう。

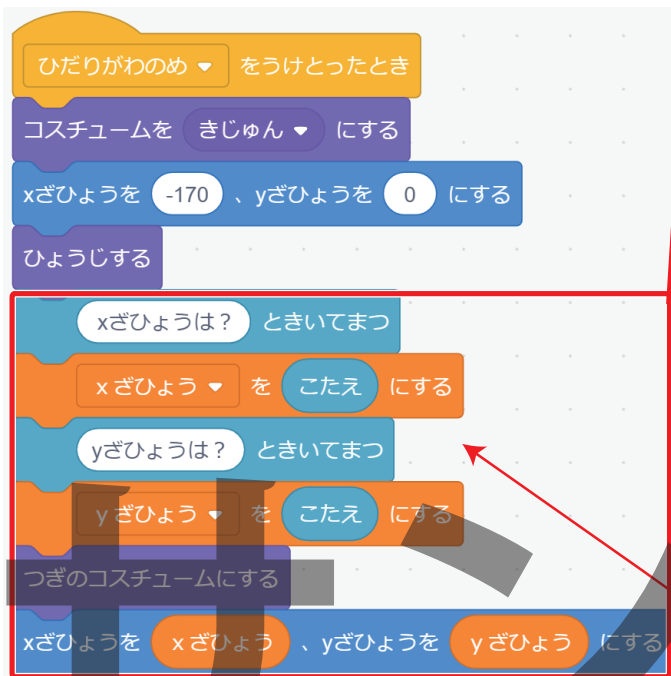


ひだりがわのめ

### ついか

- ・「x ざひょうは?」と きいて こたえを いれるまで まつ
- ・「x ざひょう」に こたえた すうじを いれる
- ・「y ざひょうは?」と きいて こたえを いれるまで まつ
- ・「y ざひょう」に こたえた すうじを いれる
- ・つぎのコスチューム にして
- ・いれたすうじの ばしょに ひょうじさせる

「x ざひょうは?ときいてまつ」と「y ざひょうは?ときいてまつ」のブロックは、スクリプトエリアにあるものを しょうします。



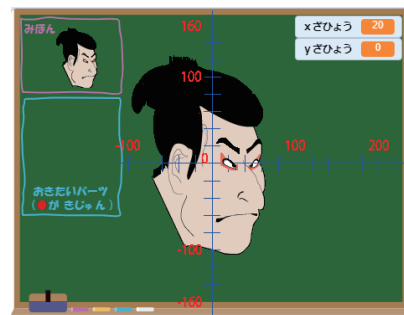
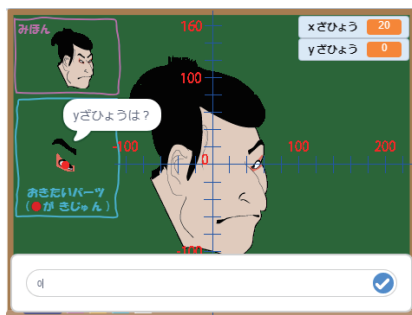
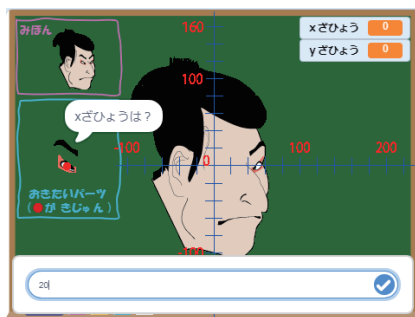
## やってみよう：うえの プログラムの かくにん

うえのプログラムが かんせいしたら を おしてみよう。

①「x ざひょうは?」ときいてすうじをいれることができたかを かくにんしましょう。

②「y ざひょうは?」ときいてすうじをいれることができたかを かくにんしましょう。

③ すうじをいれたばしょに ひだりがわのめが ひょうじされたかを かくにんしましょう。





10

## かんせい の さくせい

1

## かんせい プログラムの さくせい

かんせい！

かんせい

はじめは「かんせい！」を かくしておいて、  
 ステージプログラム（18 ページ）によって、ひだりがわのめが おかれたあと、  
 かんせい を おくる を うけて、「かんせい！」を ひょうじする プログラムを  
 さくせいします。

が おされたとき

かくす

はた が おされたとき

- ・ コスチュームを かくす

かんせい を うけとったとき

xざひょうを -20、yざひょうを -130 にする

ひょうじする

かんせい を うけとったとき

- ・ ここ (X ざひょう -20、Y ざひょう -130) に「かんせい！」を ひょうじする



## ゲームのせってい

かんせい！は  
 もじの ほぼ  
 ちゅうしんが  
 きじゅんに  
 おかれます。

かんせい！



## 11 ざひょうヒント の さくせい

## 1 ざひょうヒント プログラムの さくせい

ざひょうヒントを ひょうじさせる プログラムを さくせいします。

えが かんせいしたら ステージプログラム (18 ページ) の  
をうけて ざひょうヒント をかくす プログラムも ついかします。

かんせい をおくる

ざひょうヒント

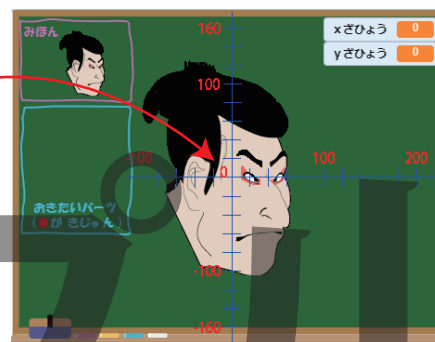
が おされたとき

xざひょうを 0、yざひょうを 0 にする

ひょうじする

はた が おされたとき

- **ここ** (X ざひょう 0、Y ざひょう 0) に「ざひょうヒント」を ひょうじする



サンプラ

かんせい をうけとったとき

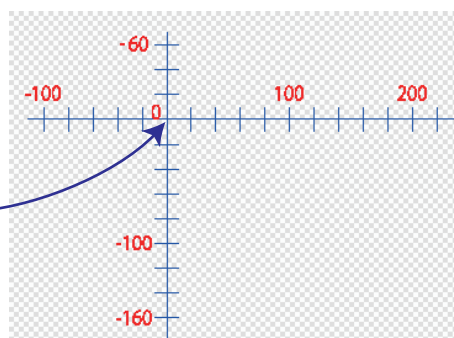
かくす

かんせい をうけとったとき

- 「ざひょうヒント」を かくす

## ゲームのせってい

ざひょうヒントは  
ざひょうのちゅうしん  
(X ざひょう 0、Y ざひょう 0)  
が きじゅんにおかれます。



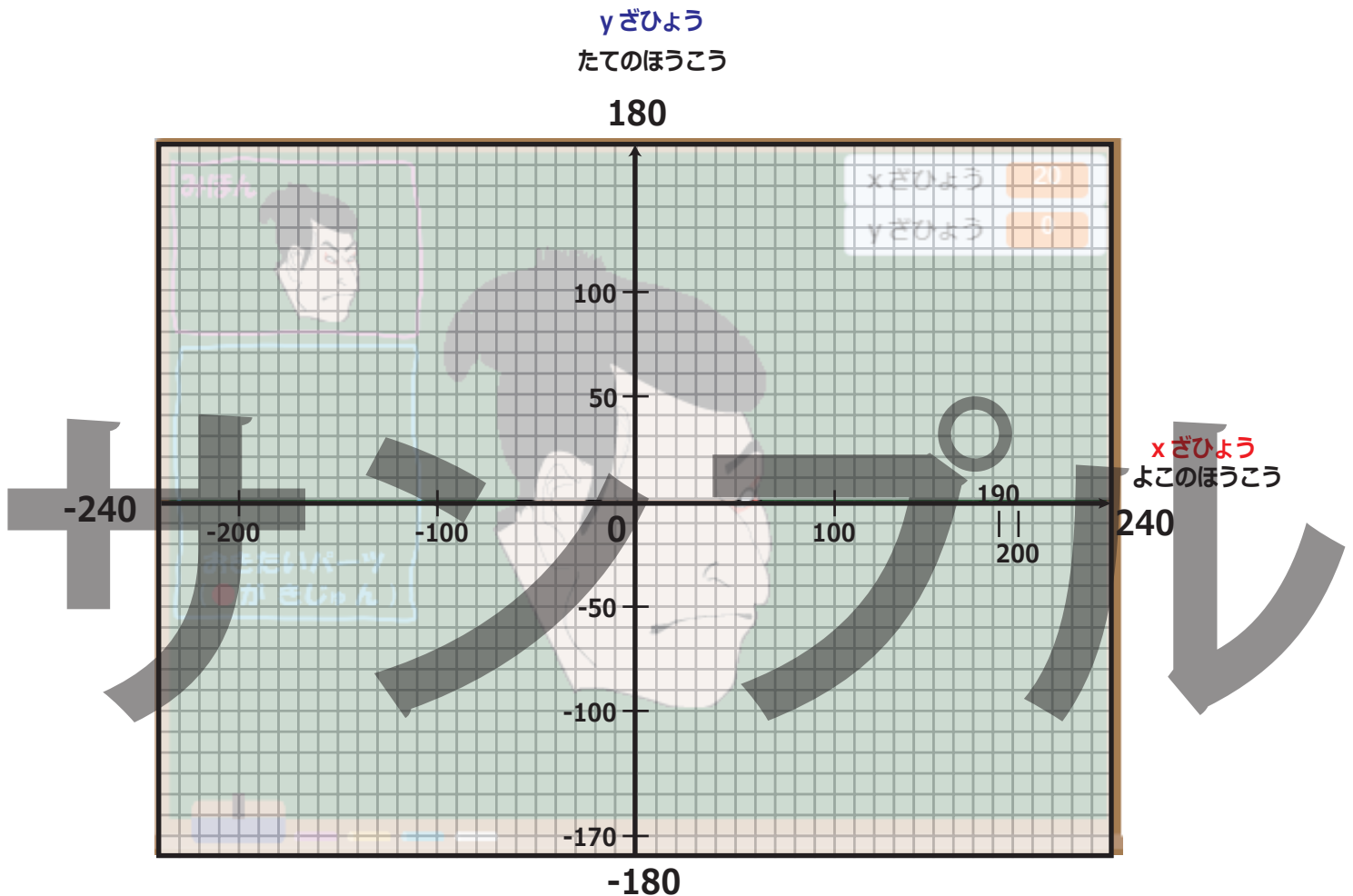


12

## かんせいプログラムで ひだりがわのめを きれいに おこう

を おして ゲームであそんでみましょう！

したのずを さんこうに しながら ひだりがわのめを きれいに おくばしょを  
さがしましょう



### ゲームのせってい

ひだりがわのめは  
あかてんの  
ばしょが  
きじゅんに  
おかれます。





はやく  
おわったら

## チャレンジかだい：かおの ほかのパーツも おけるようにする

もし、はやくおわったり、いえで かいぞうを するばあいは、ここからあとの かだいに チャレンジ してみましょう。ここでは、みぎがわのめ、はな、くちもおけるように プログラムを ついかします。

### 1 のっぺらぼうの かおに かえる

かおを、みぎがわのめ、はな、くちのない のっぺらぼうの かおに かえます。2つの ほうほうが あるので、どちらかで かおを かえましょう。



かお

#### ほうほう1：プログラムで かえる

したのプログラムを「かお」スプライトに ついかします



はた がおされたとき

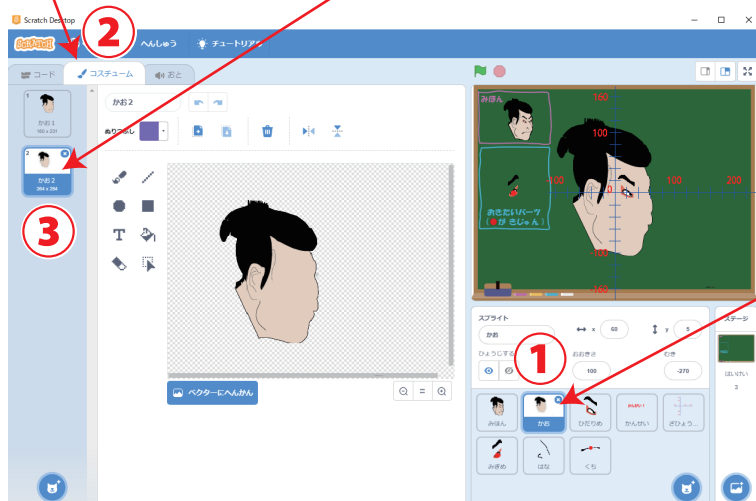
に かえる

#### ほうほう2：コスチュームで かえる

したの①～③のじゅんでクリックすると に かわります

②「コスチューム」を  
クリック

③「かお2」をクリック



①「かお」をクリック





## 2 ステージ プログラムの かいぞう

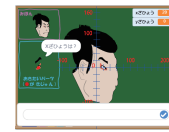
「ひだりがわのめ」を おいたあとに、「みぎがわのめ」「はな」「くち」の  
じゅんばんで プログラムが じっこうされるように かいぞうします。

のぶぶんを ついかしましょう



ついか

### みぎがわのめ をおくってまつ



みぎがわのめをおく  
プログラム

### はな をおくってまつ



はなをおく  
プログラム

### くち をおくってまつ



くちをおく  
プログラム



のパーツが それぞれおける  
ように かいぞうでござる



### 3 みぎがわのめ プログラムの さくせい

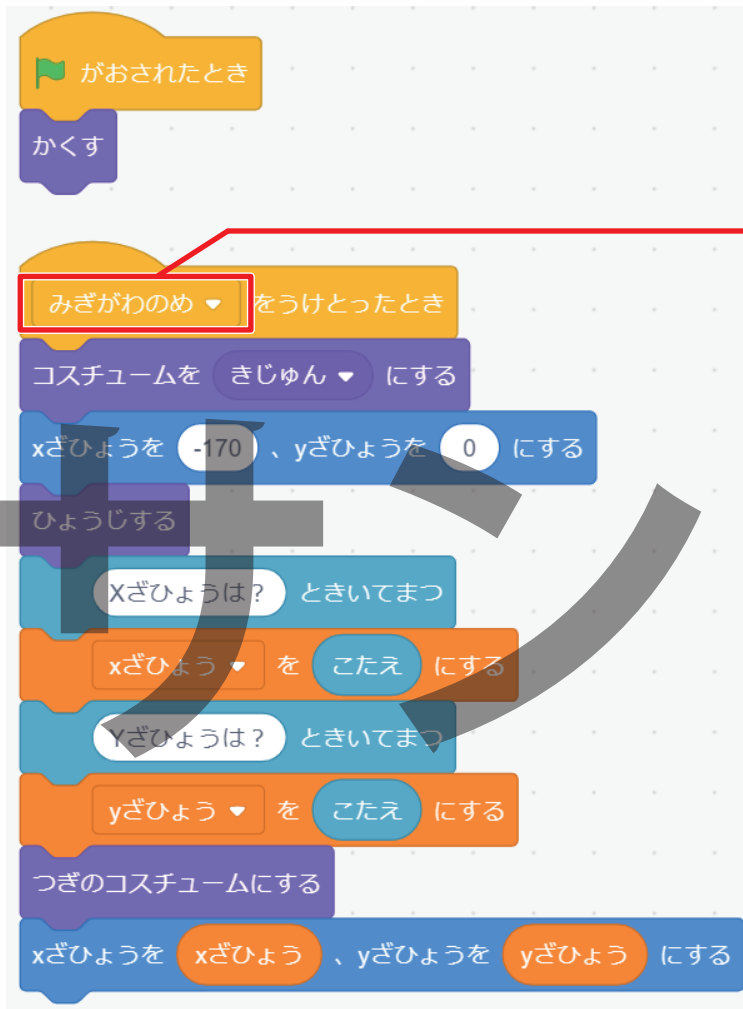
みぎがわのめを ひょうじさせる プログラムを さくせいします。  
ひだりがわのめのプログラムと おなじしくみですので、ひだりがわのめの  
プログラムを ふくせい（コピー）して、   のぶぶんを かえましょう。



へんこう

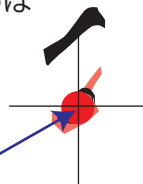
「ひだりがわのめ」→「みぎがわのめ」に  
へんこう

パル

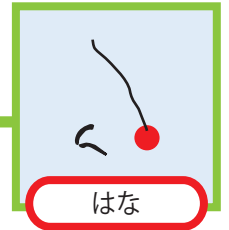


#### ゲームのせってい

みぎがわのめは  
あかてんの  
ばしょが  
きじゅんに  
おかれます。

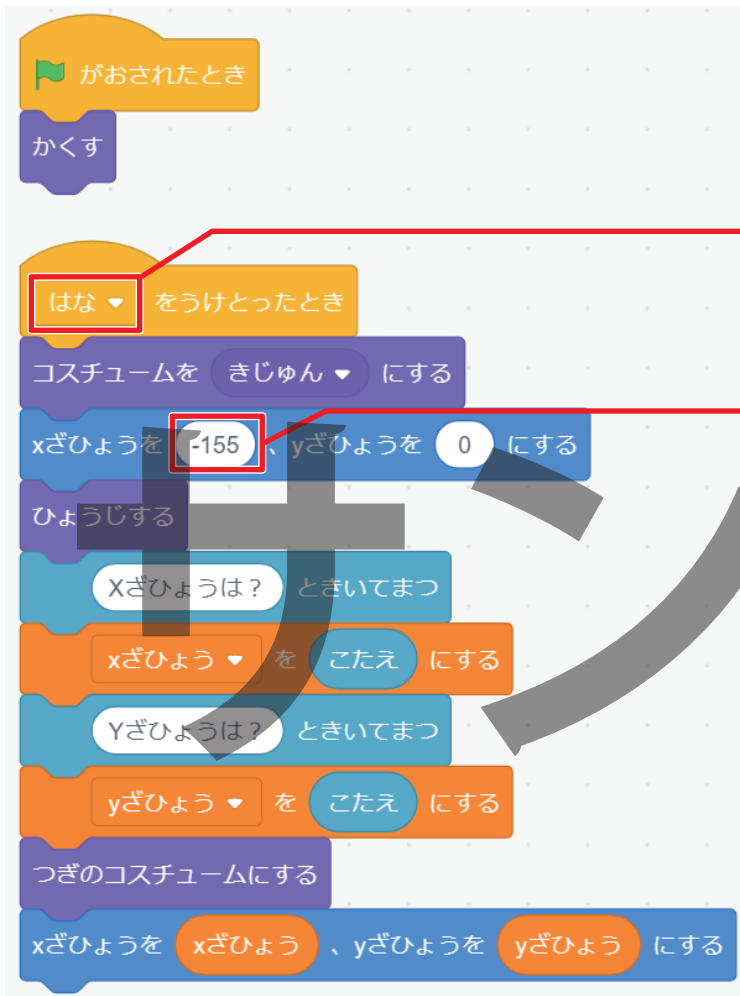






#### 4 はな プログラムの さくせい

はなを ひょうじさせる プログラムを さくせいします。  
ひだりがわのめのプログラムと おなじしくみですので、ひだりがわのめの  
プログラムを ふくせい (コピー) して、   のぶぶんを かえましょう。



へんこう

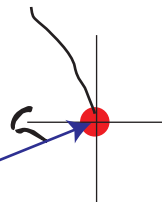
「ひだりがわのめ」→「はな」に へんこう

へんこう

「-170」→「-155」に へんこう  
(よこのいちを すこしずらす)

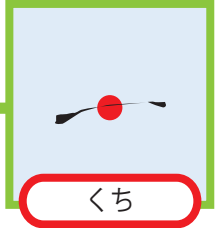
#### ゲームのせってい

はなは  
あかてんの  
ばしょが  
きじゅんに  
おかれます。



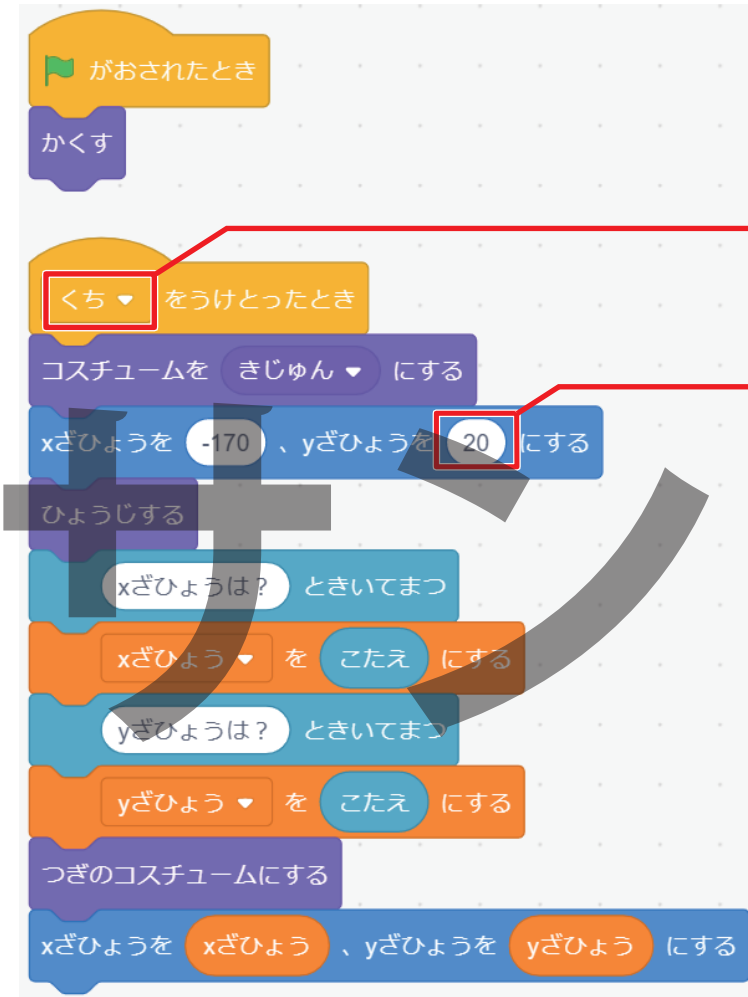


## 5 くち プログラムの さくせい



くち

くちを ひょうじさせる プログラムを さくせいします。  
ひだりがわのめのプログラムと おなじしくみですので、ひだりがわのめの  
プログラムを ふくせい（コピー）して、   のぶぶんを かえましょう。



へんこう

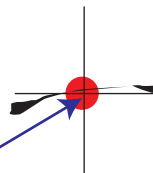
「ひだりがわのめ」→「くち」に へんこう

へんこう

「0」→「20」に へんこう  
(たてのいちを すこしずらす)

### ゲームのせってい

くちは  
あかてんの  
ばしょが  
きじゅんに  
おかれます。



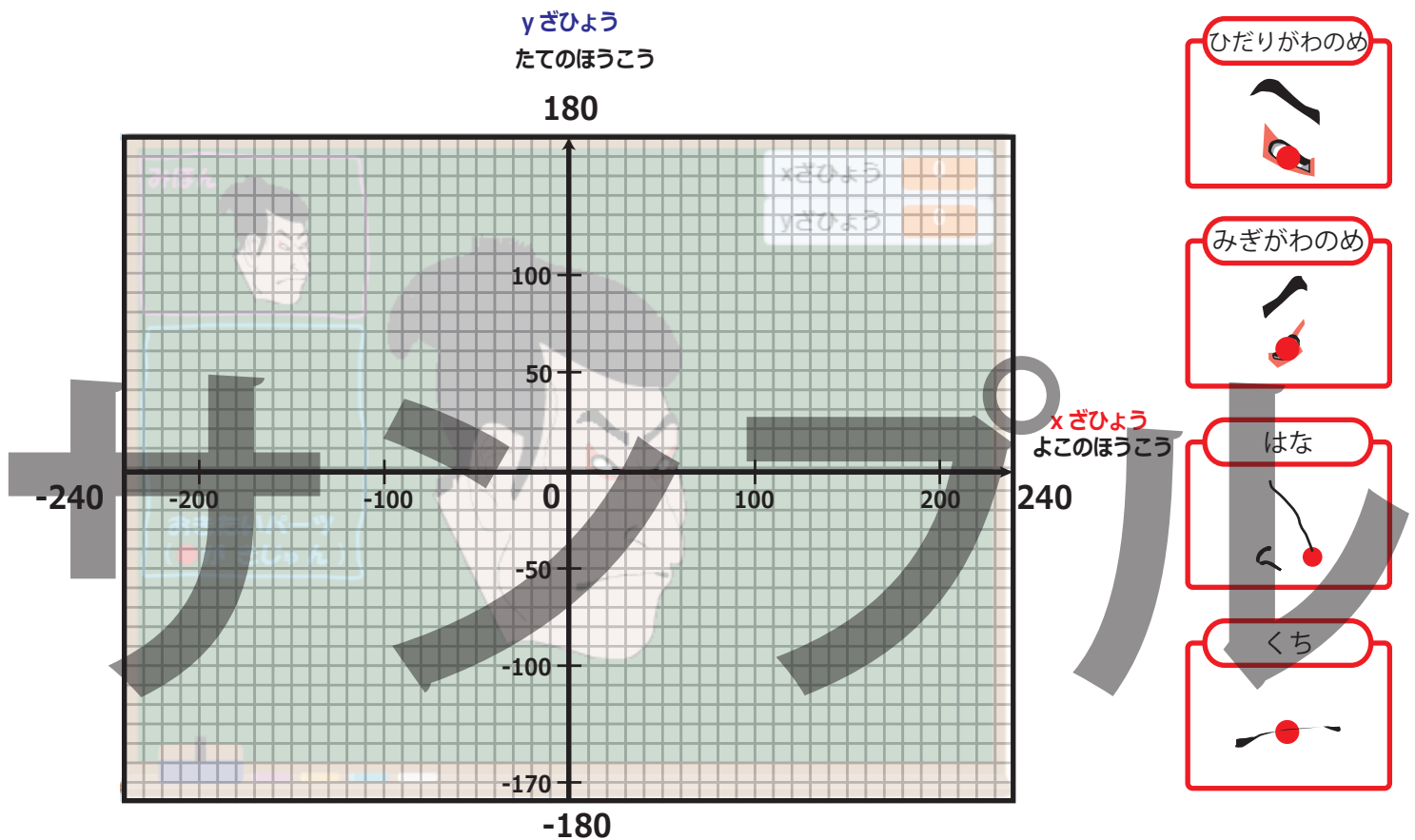


## 6

## かいぞうしたプログラムで きれいにパーツを おきましょう

🚩 を おして かいぞうしたゲームで あそんでみましょう！

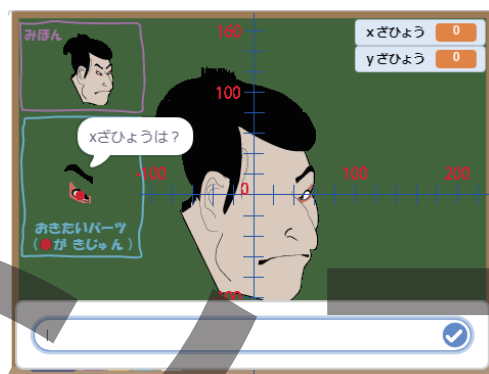
したのずと、パーツのきじゅんのばしょ（●）を さんこうに しながら きれいに  
パーツをおけるばしょを さがしましょう。



うまく  
おけるかな？

## プライマリーコース

### ざひょうで あそぼう

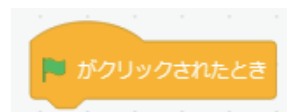


#### バージョンによる ひょうじのちがい

スクラッチ 3.0 は バージョンによって、いちぶの めいれいの ひょうじが ちがうことがあります。どちらの ひょうじでも プログラムには もんだい ありません。



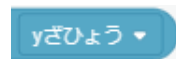
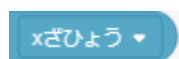
=



このテキスト

#### 「ざひょう」の ひょうきに ついて

スクラッチ 3.0 の ファイルを よみこむとき、「ざひょう」の ひょうきが えいごに なるときが ありますが、プログラムには もんだい ありません。



=



◆文科省 ICT活用教育アドバイザー事務局掲載  
学校ICT化サポート事業者

◆長期コースによる、プログラミングの普及