プログラミング学習

(第7版)

[基礎編]

初級(しょきゅう)1,2

導入編 1「にほんご」へのきりかえ。 3 2 スクラッチの全体画面の説明。 4 3 スプライトを増やし、大きさを変える。 5 4 作った作品を保存・呼出しよう。 6 基礎編 初 級(しょきゅう)1 1 ねこを動かす。 10 2 登場人物を歩きながらジャンプさせよう。 15 初級(しょきゅう)2 3 ダンスをしよう。 18 中 級(ちゅうきゅう) 4 ステージ上でキャットを自由に動かしてみよう。 24 5 キャットが近づいたり、遠ざかったり。 26 6 おめでとう。 28 上級(じょうきゅう) 7 座標を学ぼう。 35 8 キャットが円を描がいて動く。 36 9 キャットの宙返り(ちゅうがえり)。 39 10「もし~なら・・・」 41 11 キャットの初舞台(はつぶたい)。 43 応用編(A) 1 お話をする。 45 2 もし石にふれたら。 47 3 ネコのジャンプ。 50 4 シューティングゲーム。 53 5 迷路(めいろ)を進め。 57 6 制限時間を設定する。 61 7 ポイントを数える。 64 8 落下する。 68 9 質問とその答え。 70 応用編(B) 1 登場人物を作る。 73 2 静止画を動画へ。 78 3 背景を描く。 84 4 自分のテーマ音楽を作ろう。 85 (参考)絵を描く 87

目次

1 ねこを動(うご)かす。

(1-1) Cat(キャット、ねこ)を動(うご)かしてみよう。

(図1-1)



(プログラム) 次のプログラムを入力(にゅうりょく)してみよう。



(1-2) キャットを歩(ある)かせてみよう。

(図1-3)

€ TY11 ~66+3	∰ 7⊐-> 976 See	ichにさんかしよう サインイン
	N.0	
● みため		
24688 2 02000		
82 3-4 2 (Jabhdi 73)		
-~>> -~ Lth.dt2.5	10 ほうごかす 10 まうごかす 10 おう 10 まうごかす 10 おう 10 まうごかす 10 まうごかす 10 まうごかす 10 まうごかす 10 まうごかす 10 おう 10 まう 10 まう 10 まう	
	つぎのコスチュームにする	
2502スチュームにする えんざん はいけいき はいけいり・ にする		
~~*** つぎの出 いれ にする	7791h	1 y (0) 27-9
ブロックて いぎ おおささを 10 ずつかえる	04304 5802 5802 5802 5802 5802 5802 5802 5802	08
25533 t 100 NCTS		1 1
いろ・ のこうかを 25 ずつかえる		
いろ・ のこうかを 0 にする		6 6

(プログラム)

次(つぎ)のプログラムを入力(にゅうりょく)してみよう。



(図1-4)

(1-3) キャットを連続(れんぞく)して歩(ある)かせてみよう。

(図1-5)

AND - 77	(JL ~~L#3	- († 7	 7 11											Sen	atchにさんかしよう	サインイン
🕿 D-R 🛛 🖌 DZF.	1-4 単のおと															• ×
0 028	こうかを 100 にする	4										10				
あため おとのこうかをなくす					-							R				
8640±04 -10	ずつかえる						tht-	+=								
	*C#&			1	2							÷.		100		
() (BADED		-		3					19					X		
		× .		а.		G	5) (8	まうご	かす							
• Hasensee		8		a.												
24-2- 1-1	wence.				2	きの_	1スチ.	1-ב	コにす	ి						
~								\$					2757F 2757F1	↔ x 0	1 y 💿	ステージ
ブロックモーいぎ	TWEED												020076	おおきさ	08	
tacharcone cachar	11 - になったとき												0 0	100	90	はまいパナい1
-												0				
	10 028											Q	2794 M			
🛫 xxe-21+ 1	うけとったとき											=			6	C

(プログラム)

次(つぎ)のプログラムを入力(にゅうりょく)してみよう。



(1-4) キャットを連続(れんぞく)して歩(ある)き続(つづ)けさせよう。

(図1-7)

€ 771h 14045 ¥ F1-1-107h	Scratchにさんかしよう サインイン
5 1 - L - L 40 5 L	N 🕘 🗆 🛪
90 200018 2018 2019 2010 2	
82 vouse O cra	
*** *********************************	
181% (1) 12020 (2) 120 (1) 12	
●	
ペット しています。 こののの・ □12 「 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」	27541h ↔ x 0 ‡ y 0 27-9
	50 5583 570240
на с с с с с с с с с с с с с с с с с с с	2.79414

(プログラム)

次(つぎ)のプログラムを入力(にゅうりょく)してみよう。



(1-5) キャットを楽(たの)しく歩(ある)き続(つづ)けさせよう。

(図1-9)

●・ ファイル へんしゅう	● チュートリアル	Scratchにさんかしよう サインイン
📛 コード 🕑 コスチューム 📢 おと		
おと おわるまで、ニャー・のおとをならす	a da 👘 👘 👘 👘 🖓	
みため ニャー・ のおとをならす	がおされたとき	
おと すべてのおとをとめる	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
イベント ビッチ・ のこうかを 10 ずつかえき	5 ほうごかす	
ビッチ・ のごうかを 100 にする	つぎのコスチュームにする	
えんざん あんりょうを 10 ずつかえる	もしはしについたら、はねかえる	
へんすう おんりょうを 100 %にする	かいてんほうほうを さゆうのみ 🗸 にする	X7541- X7−9 X7541M ↔ x 0 ‡ y 0
WE 284929	いろ・ のこうかを 25 ずつかえる	0 4 5 U 2 6 4 0 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Heantea	おわるまで ニャー・ のおとをならす	209414
<u>≈</u> 2×−2 • 4−#820628		

(プログラム)

次(つぎ)のプログラムを入力(にゅうりょく)してみよう。

🏓 がおされたとき						
ずっと						
5 ほうごか	りす					
つぎのコスチューム	にする					
もしはしについたら	、はね	かえる	5			
かいてんほうほうを	- t	うのみ	4 🗸	(d	3	
					~ ~	
		2	9	יתכ;	20	
おわるまで(ニャー) (のおと	をなら	うす		
5						

(図1-10)

2 登場人物(とうじょうじんぶつ)を、歩(ある)きながらジャンプさせよう。
(2-1) 登場人物(とうじょうじんぶつ)を選(えら)ぼう。

(図2-1) itchに参加しよう サインイン ●・ ファイル NSK 🍹 チュートリアル 🗆 🖪 X 🖌 コスチューム 🛛 📢 音 **a** – P 動き 見た日 動き ÷ 10 多動が 見た日 音 イベン C 15 1 スプライト ステージ $\leftrightarrow x$ 0 **1** y 0 ・ ブロック 義 90 TTTM 所展 2° 0 0 E 🕕 (C37 🛫 y産標を 10 すつ Ξ ② つぎにここをクリック ① ここをクリック

登場人物(とうじょうじんぶつ)を選(えら)ぶには、次(つぎ)のようにクリックします。

(図2-2)



(2-2) 背景(はいけい)を選(えら)ぼう。



登場人物(とうじょうじんぶつ)にあった、背景(はいけい)を選(えら)ぼう。



8

(2-3) プログラムを書(か)こう。

このプログラムは、次(つぎ)のような動(うご)きをします。

- ・登場人物(とうじょうじんぶつ)が左右(さゆう)に歩(ある)き続(つづ)けます。
- ・スペースキー(1番(ばん)大(おお)きなキー)をおすと、登場人物(とうじょうじんぶ つ)がジャンプします。



作品(さくひん)ができたら、必(かなら)ず「コンピューターへ保存(ほぞん)」 しましょう。

(図2-5)

3. ダンスをしよう。

(3-1) 登場人物を3つ選ぼう。



- (1)「スプライトを選ぶ」をクリックします。
- (2)「スプライトを選ぶ」をクリックします。
- (3) 下図へ変わります。



(4) 登場人物を選び、選んだらその登場人物をクリックします。





登場人物を3つ選んだ場合には、(図3-3)のプログラムを各々の登場人物へ 書き込みます。

- (3-3) ダンス音楽をプログラムします。
 - (1) 音楽のプログラムを作成する場合には、2つのステップが必要です。
 - ① 必要な音楽を登録します。
 - ② 音楽のプログラムを書きます。

又そのプログラムは、3つの登場人物の中の1つだけに書き込みます。

(2) 先ず、音楽の登録を行います。



- ⑥ 赤枠の中には、ダンス音楽が集められています。
- ⑦ (▶)をクリックすると、音楽を試し聞きが出来ます。
- ⑧気に入った音楽が見つかったら、それをクリックします。

(3) 登場人物の一つだけに、音楽のプログラムを書きます。



▼をクリックし、選んだダンス音楽の中から、好みの音楽を指定します。

(3-4) このダンスに合う背景を選びます。



(図3-7)

- (1)「背景を選ぶ」をクリックします。
- (2)「背景を選ぶ」をクリックします。
- (3) 下の図へ変わります。

Q 核素	1 4KT 77	>タジー 自楽			RRHE .				
Arctic	Baseball 1	Baseball 2	Basketball 1	Basketball 2	Beach Malibu	Beach Rio	Bedroom 1	Bedroom 2	Bedroom 3
Bench With	Blue Sky	Blue Sky 2	Boardwalk	Canyon	Castle 1	Castle 2	Castle 3	Castle 4	Chalkboard
Circles	City With W	Colorful City	Concert	Desert	Farm	Field At Mit	Flowers	Forest	Galaxy

(図3-8)

(4) この背景の中から、登場人物や音楽に合った背景を選び、それをクリック します。 『Scratch は、MIT メディア・ラボのライフロング・キンダーガーテン・グ ループの協力により、Scratch 財団が進めているプロジェクトです。 https://scratch.mit.edu から自由に入手できます。』

- 初版 2017年10月
- 2版 2018年 8月 一部修正追記。
- 3版 2020年 2月 修正追記。
- 4版 2021年11月 応用編を追加。一部修正追記。
- 5版 2022年 9月 デジタルテキスト化。応用編(A)(B)を追加。一部修正追記。
- 6版 2023年 4月 導入編を追加。一部修正追記。
- 7版 2024年 7月 初級・中級の一部を変更。