

平成28年度 第2次補正予算  
「若年層に対するプログラミング教育の普及  
推進」事業 概要  
平成29年7月～10月

シニア層・主婦層（及び教育実習生や小学校教員）を**メンター**とする地域に根ざした「永続的なプログラミング教育メンター人材バンク」の発足と、国内初のビジュアルプログラミング検定「ジュニア・プログラミング検定」を用いたメンター育成及び**子ども達の成長可視化**プロジェクト

## Scratch

<https://scratch.mit.edu/>

MITが開発したインターネット環境下で無料で利用できるビジュアルプログラミングツール。世界で1,300万人を超えるユーザー登録がある（2016年10月時点）

The screenshot displays the Scratch web interface. The main stage shows a blue dinosaur sprite and a cat sprite on a light blue background with orange hand-like shapes. A 'カベげきとつ' (Wall Hit) counter is visible. The 'スクリプト' (Scripts) tab is selected, showing a script for when the green flag is clicked: 'ペンの色を 青 にする' (Set pen color to blue), 'ペンを下ろす' (Lower pen), 'ペンの太さを 50 にする' (Set pen thickness to 50), 'x座標を 0、y座標を 0 にする' (Set x and y coordinates to 0), followed by a 'ずっと' (Forever) loop containing '30 歩動かす' (Move 30 steps), a conditional 'もし 端 に触れた なら' (If edge is reached, then) with '-40 歩動かす' (Move -40 steps), and a '30 から 180 までの乱数 度回す' (Turn random degrees from 30 to 180). The '新しいスプライト' (New Sprite) panel at the bottom shows 'Dinosaur3' selected. The 'メッセージ' (Message) panel at the bottom right shows 'メッセージ1 を受け取ったとき' (When message 1 is received) and 'スプライトの他のスクリプト を止める' (Stop other scripts of the sprite).

# 成長を可視化するための客観的な能力評価



楽しみながら身に付ける  
**ジュニア・プログラミング検定**  
| 国内初！ビジュアルプログラミングの検定試験です。

平成28年  
**12月20日スタート**



# ジュニア・プログラミング検定

試験概要		
主催・認定	サーティファイ 情報処理能力認定委員会	
試験名	ジュニア・プログラミング検定 Scratch部門	
試験目的	プログラミング的思考力を定着させ、その知識を土台とした創造の可能性を広げる。 また、子ども達の成長を段階的に評価することで、自信や達成感につなげ、更なる目標に挑戦する意欲を育てる。	
認定基準	Gold (1級)	複数の条件や筋道を組み合わせた論理的思考ができる。また、複数の条件分岐や演算、入れ子構造のスクリプトなどを使って、様々なスプライトを連動させたScratchプロジェクトを作成することができる。
	Silver (2級)	基本的な条件や筋道を用いた論理的思考ができる。また、複数の条件分岐や入れ子構造のスクリプトなどを使って、少数のスプライトを連動させたScratchプロジェクトを作成することができる。
	Bronze (3級)	単純な条件や筋道を用いた論理的思考ができる。また、条件分岐や繰り返しなどのスクリプトを使って、少数のスプライトを連動させたScratchプロジェクトを作成することができる。
	Entry (4級)	サーティファイの合否認定なし。

# ジュニア・プログラミング検定

級名	Entry（4級）	Bronze（3級）	Silver（2級）	Gold（1級）
受験資格	なし（想定受験対象は小学生）			
合格基準	得点率60%以上			
対応言語	Scratch2.0 ※Scratch1.4は非対応			
出題構成	Scratchを用いて、問題文であたえられた条件を満たしたプログラミングを行う。			
受験料 （税込）	無料	2,500円	2,700円	2,900円
試験時間	30分	40分	40分	50分
出題例	おいかけっこゲームをつくろう。	レースゲームをつくろう。	計算ゲームをつくろう。	シューティングゲームをつくろう。

# プログラミング講座

第1回 9月19日（火） 14:30～16:30			
	オリエンテーション	プログラミングとは？プログラムで動いているものをみんなで考えよう！	30分
	Scratchにさわってみよう！	Scratchを体験してみよう！	90分
第2回 9月20日（水） 14:30～16:30			
	Scratchの基礎を学ぼう①		120分
第3回 9月21日（木） 14:30～16:30			
	Scratchの基礎を学ぼう②		120分
第4回 9月22日（金） 14:30～16:30			
	Scratchの基礎を学ぼう③		30分
	オリジナル作品を制作しよう！	続きのストーリーをオリジナルでプログラミングする	90分
第5回 9月28日（木） 13:00～15:00 <公開>			
	検定の模擬問題にチャレンジ！	試験時間30分	60分
	模擬問題答え合わせ	グループ単位で答え合わせを行う。	30分
	オリジナル作品を完成しよう！	発表シートの記入を含む	30分
第6回 9月29日（金） 14:30～16:30 <公開>			
	ジュニアプログラミング検定を受験しよう！	試験時間30分	60分
	オリジナル作品を発表しよう！	グループ内発表40分→グループ代表発表10分	50分
	まとめ		10分



## Scratchの操作サポート

頭の中を整理する相談相手になろう！

やり方や答えを教えるのではなく、会話をしながら  
子どもたちの考えが整理されるように働きかける




## teachingとcoachingの上手な使い分け

● **teaching** … 相手に答えを教える

● **coaching** … 相手から答えを引き出す


- 子どものチカラを引き出す
- アタマの整理をサポート
- 「学びの空間」をつくる



## 実現するチカラ

ゴールを自分で設定する。  
「企画書」「設計書」

## 乗りこえるチカラ

A photograph of a classroom setting. A male teacher in a blue t-shirt is leaning over a desk, looking at a computer monitor. A young male student in a pink t-shirt is sitting at the desk, looking at the monitor with an open-mouthed expression of surprise or excitement. His hand is on his head. The background shows other students at computers and various educational posters on the wall, including one for 'Excel 講座' and another for 'iPad'.

**講師は答えを教えない。  
一緒に考える。**



## 共創するチカラ

クラスメイトが時に先生。  
クラスの雰囲気・環境づくり

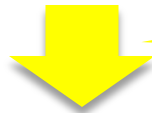
## 伝えるチカラ

自分の意見が言える、  
質問できる場の提供。

# メンター研修 ～静岡大学教育学部附属小学校～

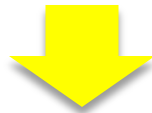
## 第1回集合研修

7月31日（月）  
13:00～16:00



## 第2回集合研修

8月22日（火）  
13:00～16:00



## 第3回集合研修

8月28日（月）  
13:00～16:00

Scratchプログラミングの基本理解は、  
映像コンテンツによる自宅学習で！

Lesson02映像（31'51）  
Lesson03映像（25'48）  
→ 課題Aプリント（制作目安20分）

Lesson05映像（14'59）  
→ 課題Bプリント（制作目安20分）

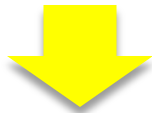
Lesson08映像（36'37）  
→ 課題Cプリント（制作目安40分）

Lesson11映像（22'44）  
Lesson12映像（22'18）  
→ 課題Dプリント（制作目安40分）  
※検定Entry級レベル（30分）

## 課題の提出

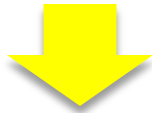
## 第1回集合研修

7月31日（月）  
13:00～16:00



## 第2回集合研修

8月22日（火）  
13:00～16:00



## 第3回集合研修

8月28日（月）  
13:00～16:00

Scratch操作のフォローアップ研修

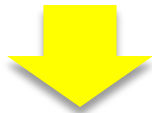
ジュニア・プログラミング検定を受験  
（自己採点）

メンターグループ分け、役割分担



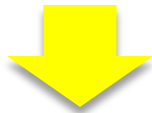
## 第1回集合研修

7月31日（月）  
13:00～16:00



## 第2回集合研修

8月22日（火）  
13:00～16:00



## 第3回集合研修

8月28日（月）  
13:00～16:00

プログラミング講座準備  
（模擬レッスン、検定実施練習 など）

# プログラミングの基礎知識

## ● プログラム

コンピュータへ「こうして欲しい」という指示を出す指示書のこと

## ● プログラミング

コンピュータにして欲しいことの指示書を書くこと

## ● プログラミング言語

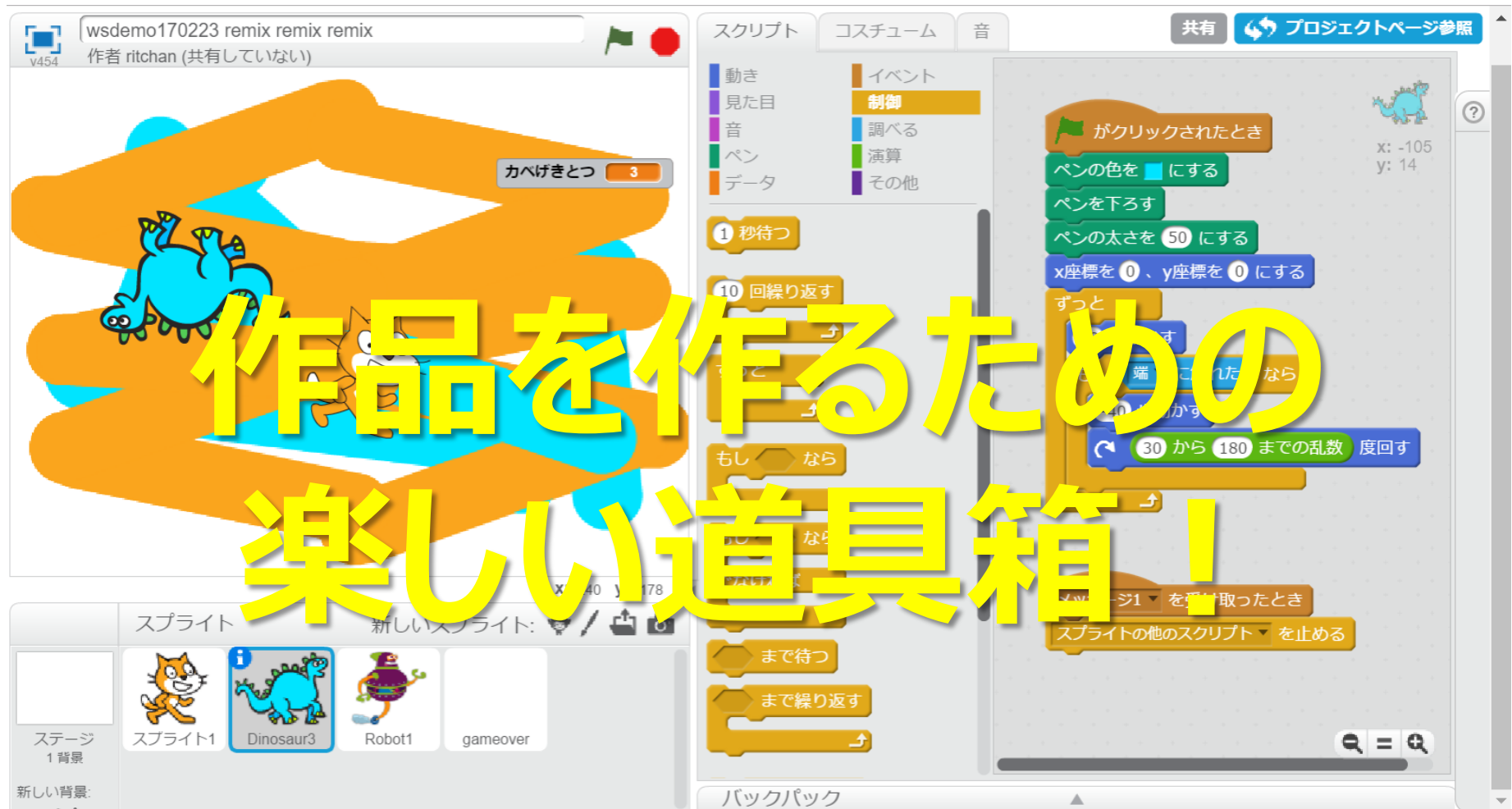
コンピュータが理解できる指示書を書くときに使用する言語

# ビジュアルプログラミング



● ビジュアルプログラミング言語とは  
プログラムをテキストで記述するの  
ではなく、視覚的なオブジェクトでプロ  
グラミングするプログラミング言語

● ビジュアルプログラミング言語の誕生  
により子どもたちが作りたいと思う作  
品を頭に思い描き、創作することが  
簡単になった



1. 何を作りたいか決める
2. どんな部品（登場キャラクター・音や音楽など）が必要か考える
3. どんな順番で作ったらよいか考える
4. 作り始める
5. 少しずつ試してうまくいかないところを修正する  
(Try & Error)
6. 完成したらみんなに発表する
7. ※ 満足するまで何度でも作り直して完成させる

Scratchに触れてみよう！

アカウントを登録しなくても、Scratchは利用可能です。

- ・作品を作る。
- ・作品をファイルとして保存する。(.sb2)

## アカウントを登録すると、できること

- ① 作品が自動的にインターネット上の自分専用の領域に保存されます。
- ② 作品を「共有」することで、インターネットを介して、公開することができます。

<https://scratch.mit.edu/projects/167023340/>  
プロジェクトID



# ユーザー名とパスワードを入力



The image shows the Scratch website's account creation modal. The modal is titled "Scratchに参加しよう" (Join Scratch) and includes a close button. It contains the following text and form elements:

- Scratchのアカウント作成はとても簡単！（そして無料です）
- Scratchで使うユーザー名を入力: A text input field containing "fukuhabara4123". A tooltip bubble next to it says "本名は使わないでね" (Don't use your real name).
- パスワードを入力: A password input field with masked characters (dots).
- パスワードの確認: A confirmation password input field with masked characters (dots).

The background of the page shows the Scratch logo, navigation links (作る, 見る, ヒント, Scratchについて), a search bar, and links to join or sign in. Below the modal, there are sections for "注目のプロジェクト" (Featured Projects) and "注目のスタジオ" (Featured Studios).

ユーザー名は、インターネット上で重複しないこと

文字によっては「不適切な言葉」として判断され入力できない場合があります。

# 認証するためのメールアドレスを入力



The image shows the Scratch website's registration modal. The title is 'Scratchに参加しよう' (Join Scratch). The instructions say: 'メールアドレスを入力してください。あなたのアカウントを認証するためのメールを送信します。' (Please enter your email address. We will send you an email to verify your account). There are two input fields: '電子メールアドレス' (Email address) and '電子メールアドレスの確認' (Confirm email address). Below these is a checkbox labeled 'Scratchチームからのメールを受け取る' (Receive emails from the Scratch team). The background shows the Scratch logo and some project statistics.

Scratchに参加しよう

メールアドレスを入力してください。あなたのアカウントを認証するためのメールを送信します。

電子メールアドレス

電子メールアドレスの確認

☐ Scratchチームからのメールを受け取る

【全員共通】

shizuoka.sps.mentor01@gmail.com

**プログラミング講座では、子ども達の認証申請について、グループごとにメンターが認証をしていただきます！  
(認証手順を説明します)**

- 1.Scratch画面説明
- 2.Scratch Catを歩かせよう
- 3.ステージ上を行ったり来たりさせよう
- 4.コスチュームを変えてみよう
- 5.歩く速さを調整しよう
- 6.背景を入れよう



<https://scratch.mit.edu/projects/1670233> ● ● /  
プロジェクトID

見せたい人に、プロジェクトIDを伝えるか、URLをメールに貼り付け送信する。

課題の提出

# ご自宅でのオンライン研修について

## <http://www.pc4353.co.jp/mic-mentor/>

ログインID、パスワードは別紙にて配布

Lesson02映像 (31'51)

Lesson03映像 (25'48)

→ 課題Aプリント (制作目安20分)

Lesson05映像 (14'59)

→ 課題Bプリント (制作目安20分)

Lesson08映像 (36'37)

→ 課題Cプリント (制作目安40分)

Lesson11映像 (22'44)

Lesson12映像 (22'18)

→ 課題Dプリント (制作目安40分)

※検定Entry級レベル (30分)

- ① 映像教材を視聴しながら、Scratchを操作。
- ② 該当映像の視聴が終了したら、課題にチャレンジ。
- ③ すべての課題が終了したら、メールに課題のURLを貼りつけて提出。

**【提出期限】**  
8月20日 (日)

# メンター集合研修

## 第1回 7月31日（月）13：00～16：00

オリエンテーション	講座の目的、Scratchの基本操作	165分
在宅学習について	研修サイトのログイン、課題の提出	15分

## 第2回 8月22日（火）13:00～16:00

Scratch操作のフォローアップ研修	ジュニアプログラミング検定ベースに、プログラミングスキルの確認	80分
ジュニア・プログラミング検定を受験	Entry級の受験（試験時間30分）	40分
メンターグループ分け、役割分担		60分

## 第3回 8月28日（月）13:00～16:00 <公開>

模擬講座 1 オリエンテーション	①模擬講義（冒頭10分、他ポイント部分） ②検証	40分
模擬講座 2 Scratch操作レクチャー	①模擬講義、模擬サポート ②検証	80分
模擬講座 3 検定受験	①リハーサル（流れの確認）	20分
模擬講座 4 作品発表会	①リハーサル（流れの確認）	20分