



社会と情報 プログラミング超入門①

授業目的

- アニメーションの作成を通し、**実際にコードを書くこと**による**プログラミング**を体験する
- **プログラミング的思考**の基礎を改めて身に付けていく

各授業の内容（全5回）

1

・ 導入（図形を表示させる）

2

・ 変数（図形を動かす）

3


・ 分岐（図形を跳ね返らせる）

4

・ 作品制作①（アニメーションを再現する）

5

・ 作品制作②（アニメーションをアレンジする）



プログラミングへの意識

プログラミングを学ぶ目的

- プログラミングのスキルを身に付けるため
- 「プログラミング的思考」を身に付けるため
 - 問題を解決するためには何をどういう順番で組み合わせれば実現できるか？を論理的に考えられる力
 - アルゴリズムを論理的に考えられる力

授業で使うシミュレータの紹介

- <https://mathinfolec.github.io/canvas/>
 - Canvasシミュレータ
 - 本来図形を描く前後に必要な処理を省略できるツール

授業内容の記録について

- 皆さんがシミュレータを使っている状況を記録し、大学での研究にデータを利用する予定です
- 個人が特定されることはありません
- データの利用を拒否しても成績には影響しません
- もしデータを使われたくない場合は教えてください

シミュレータの仕組み

変数定義エリア

必要な変数（データを入れる箱）
を定義する

キャンバスのリセット

（勝手にリセットされる）

描画エリア

1フレーム
(1/30秒)

1フレームごとの画面を描く
⇒コマ送りアニメのようになる

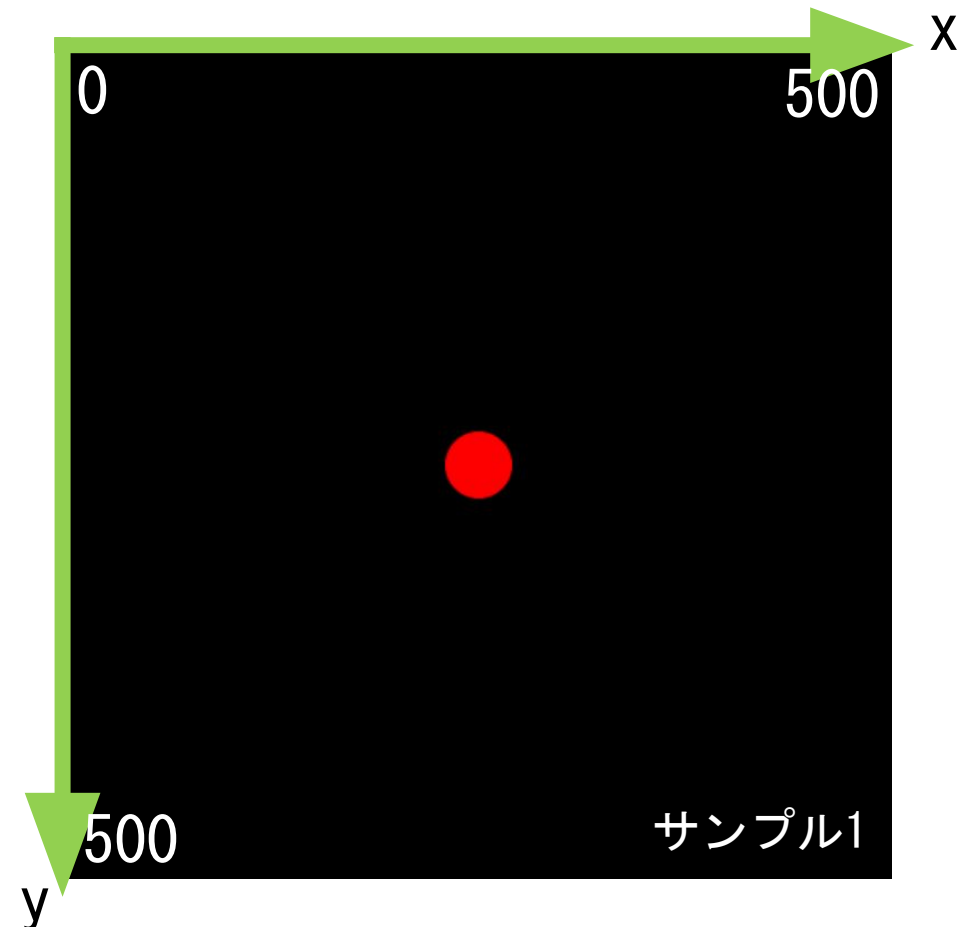
円の表示

これ以降に描く図形の色を赤色
に設定したのち、(250, 250)を
中心に半径20の円を描く
(この処理を毎フレーム行う)

描画エリア

```
setColor("red");  
drawCircle(250, 250, 20);
```

すべて半角で記入する
大文字・小文字は区別する
セミコロンを末尾に必ず付ける



変数を使った表示

変数定義エリア

```
let x=250;  
let y=250;  
let r=20;
```

描画エリア

```
setColor("red");  
drawCircle(x, y, r);
```

- 変数は「データを入れる箱」のようなもの
- これを使うと後々の計算が便利になる（詳細は次回以降）

演習

変数定義エリア

```
let x=250;  
let y=250;  
let r=20;
```

描画エリア

```
setColor("red");  
drawCircle(x, y, r);
```

1. 左のコードを写し、変数の使い方と描画方法を理解する
2. 円をもう1つ描いてみる
3. 【応用】赤い円のちょうど左隣に同じ大きさの黄色い円が表示されるようにする(黄色い円の中心のx座標は $x-2*r$ になる)