

コンピュータネットワーク

第13回

中間レポート2

ProcessingによるWebサイト構築
(1/2)

静岡理科大学

情報学部 コンピュータシステム学科

幸谷智紀

<https://na-inet.jp/compnet/>

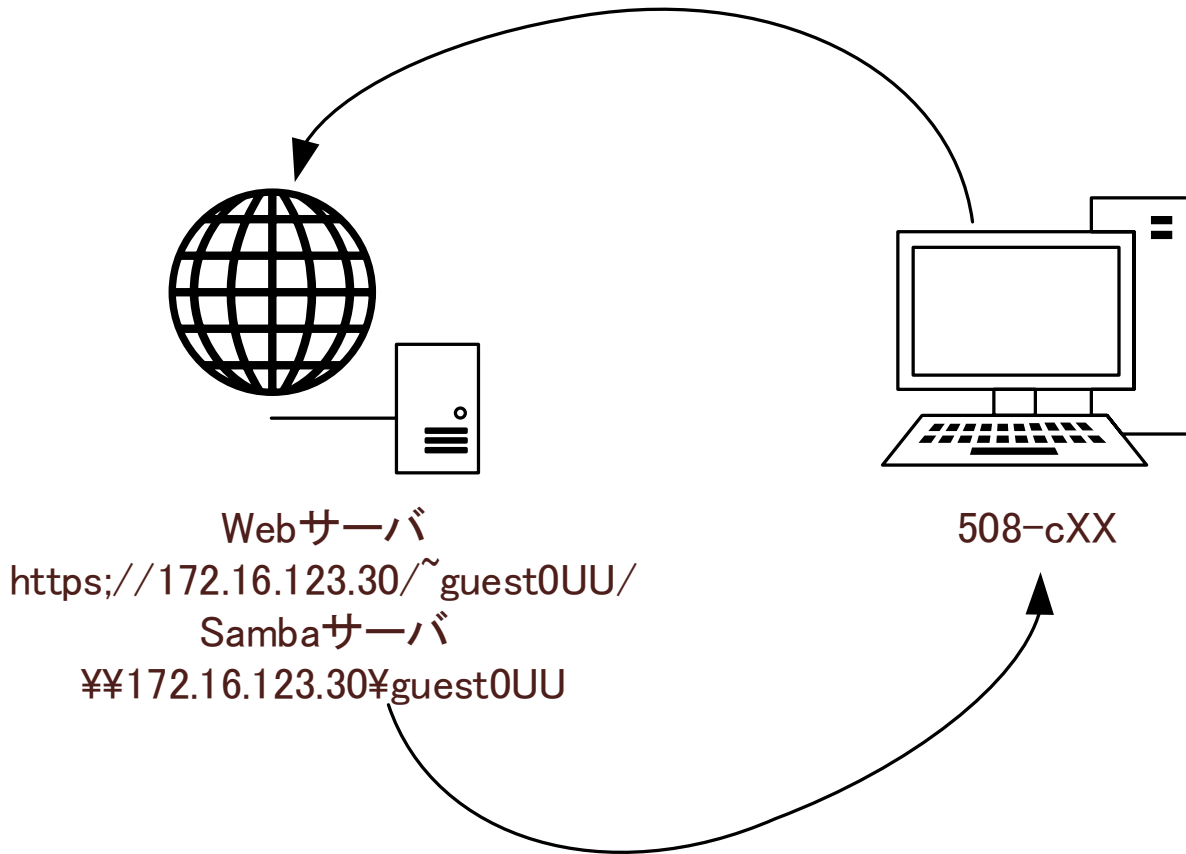
本日のメニュー

1. 実習環境と今日の目標
2. HTMLで目次を作ろう
3. サンプルアプリをながめてみよう
4. Processingで図形を描いてみよう
5. Processingでアニメーションを作ろう

次回

1. Processingでカメラを作ってみよう
2. Processingでアルバムを作ってみよう
3. 今日のまとめ

1. 実習環境と今日の目標(1/2)



• 実習環境

- Webサーバ・・・ブラウザからアクセスしてWebページ用のデータを送付する
`https://172.16.123.30/~guest0UU/`

- Sambaサーバ・・・ファイルを共有して読み書きできるようにする

[¥¥172.16.123.30¥¥guest0UU](https://172.16.123.30/~guest0UU)

- (使えないときにはWinSCPでファイルを172.16.123.30に送り込むこと)

• 今日の目標

- Processing(プロセッシング) というコンピュータ言語を使って、写真を集めたアルバムを作る。

1. 実習環境と今日の目標(2/2)

- 目次

自分の名前のWebページ

2023年9月9日(土)

- [サンプルページ](#)
- [絵を描く](#)
- [アニメを描く](#)
- [カメラ](#)
- [アルバム](#)

参考 : p5js.org

自分の名前(ローマ字で) (c) 2023

- アルバム

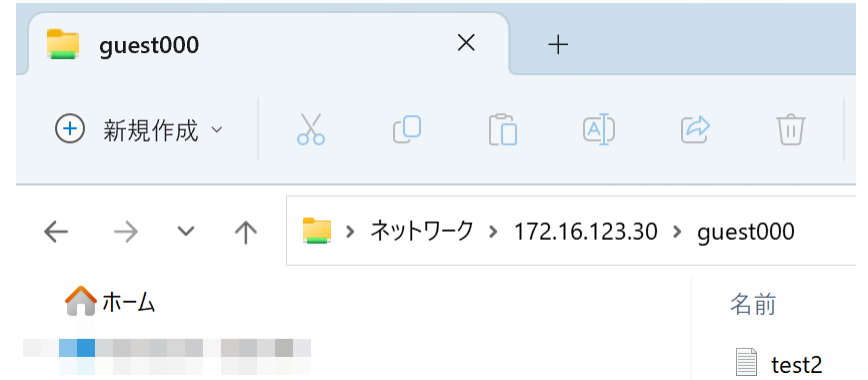


今日使うもの：まず使ってみよう

① ファイルマネージャ

→ [¥¥172.16.123.30¥guest0UU](https://172.16.123.30/guest0UU)

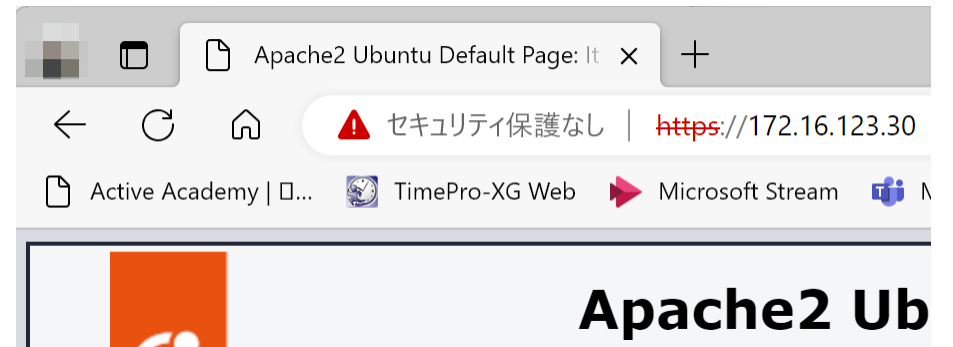
にアクセスできるか確認



② (Web) ブラウザ: Edge

→ <https://172.16.123.30/>

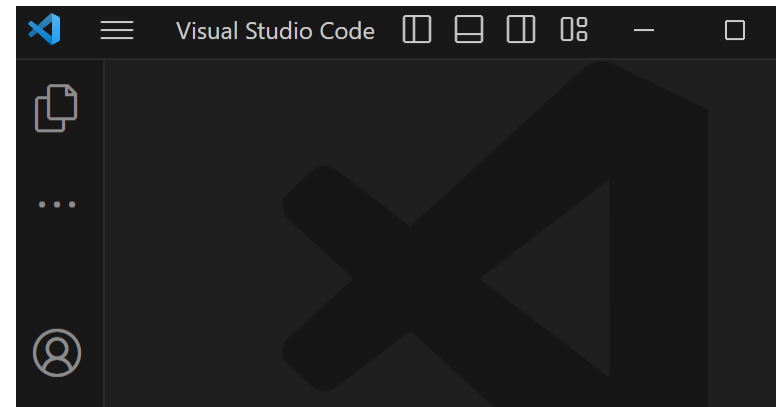
にアクセスできるか確認



③ (テキスト) エディタ: Visual Code Edit

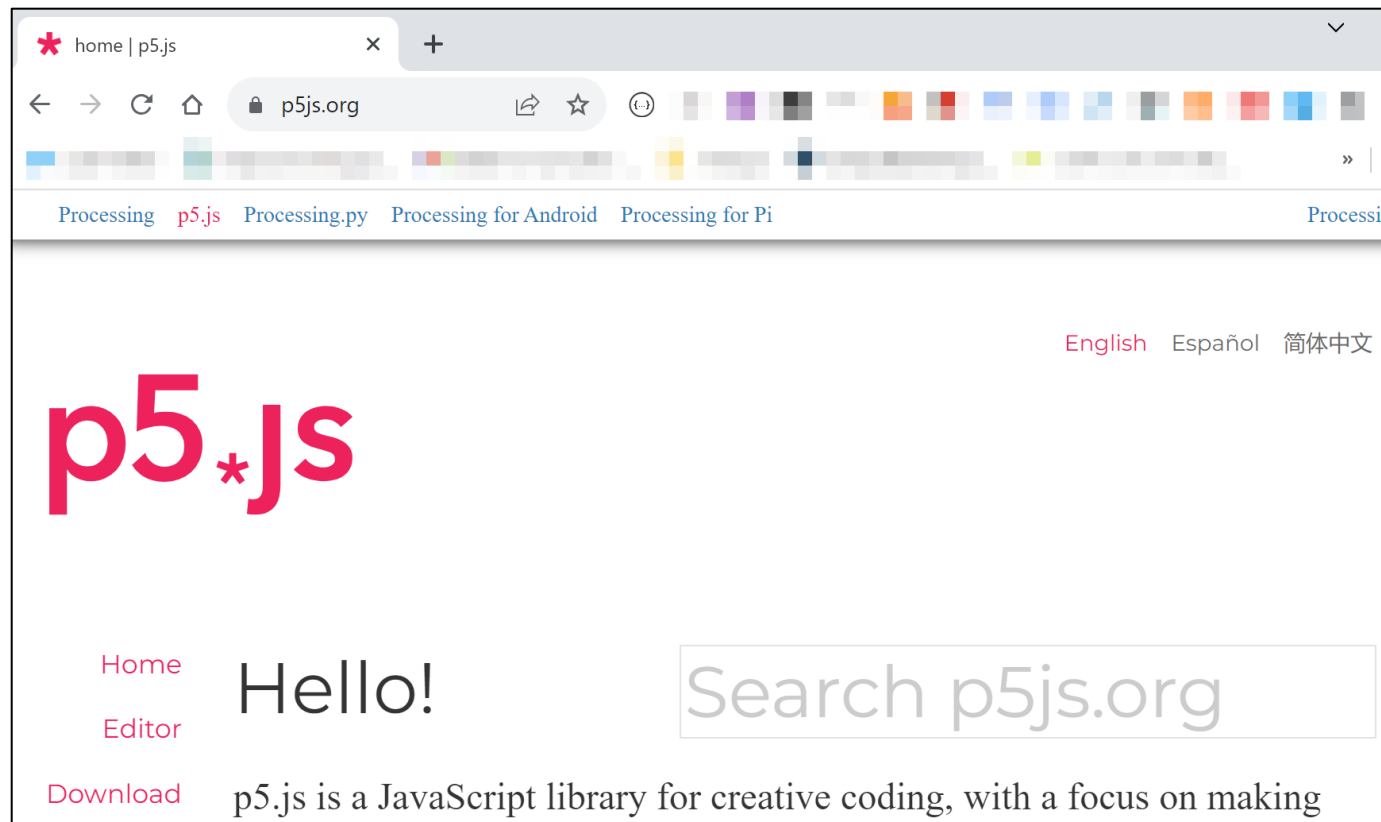


をクリックして開くことを確認



p5.jsの本家をブックマークしておこう

1. ブラウザのアドレス欄に「<https://p5js.org/>」と打ち込んでp5.jsのページを開き, 「ブックマーク」しておく



2. HTMLで目次を作ろう(1/2)

1. ファイルマネージャから「public_html」フォルダを作成
2. ブラウザからp5js.orgにアクセス
3. サイドバーの「Download」をクリック
4. 「p5.js Complete」でp5.zipをダウンロード
5. ファイルマネージャでp5.zipの中身を「public_html」にコピー
6. エディタで「index.html」を作成する→次のスライドへ



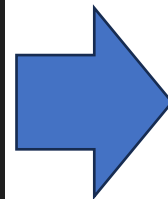
名前	更新日時
addons	2023/09/01 17:
empty-example	2023/09/01 17:
index	2023/09/01 17:
p5	2023/07/10 17:
p5.min	2023/07/10 17:
README	2023/07/10 17:

2. HTMLで目次を作ろう(2/2)

エディタ

¥¥172.16.123.30¥¥guest0UU¥¥public_html¥¥index.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ja">
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8" />
5     <title>自分の名前のWebページ</title>
6   </head>
7   <body>
8     <h1>自分の名前のWebページ</h1>
9     <h3>2023年9月9日(土)</h3>
10    <hr />
11    <ol>
12      <li><a href="empty-example/">サンプルページ</a></li>
13    </ol>
14    <p>参考 : <a href="https://p5js.org/">p5js.org</a></p>
15    <hr />
16    <address>自分の名前(ローマ字で) (c) 2023</address>
17  </body>
18 </html>
```



ブラウザ

https://172.16.123.30/~guest0UU/

← → ↻ 🏠 ▲ 保護されていない通信 | https://172.16.123.30/~guest000/

自分の名前のWebページ

2023年9月9日(土)

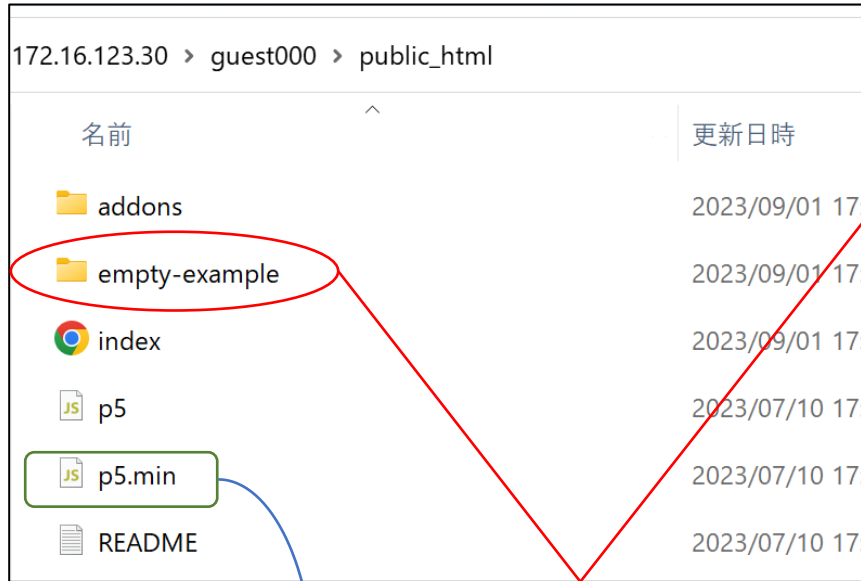
1. [サンプルページ](#)

参考 : p5js.org

自分の名前(ローマ字で) (c) 2023

3. サンプルアプリをながめてみよう(1/4)

- ファイルマネージャで「empty-example」フォルダを開く



※読み込み



※※読み込み

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="">
3
4 <head>
5   <meta charset="utf-8">
6   <meta name="viewport"
7     content="width=device-width, initial-
8     scale=1.0">
9   <title>p5.js example</title>
10  <style>
11    body {
12      padding: 0;
13      margin: 0;
14      background-color: white;
15    }
16  </style>
17  <script src="p5.min.js"></script>
18  <!-- <script src="addons/p5.sound.js">
19  </script -->
20  <script src="sketch.js"></script>
21 </head>
22 <body>
23   <main>
24   </main>
25 </body>
</html>
```

※読み込み

※※読み込み

```
1 function setup() {
2   // put setup code here
3 }
4
5 function draw() {
6   // put drawing code here
7 }
```

これが

「Processing」スクリプト

①setup関数(function)

②draw関数

の順で実行される。

3. サンプルアプリをながめてみよう(2/4)

- ブラウザで

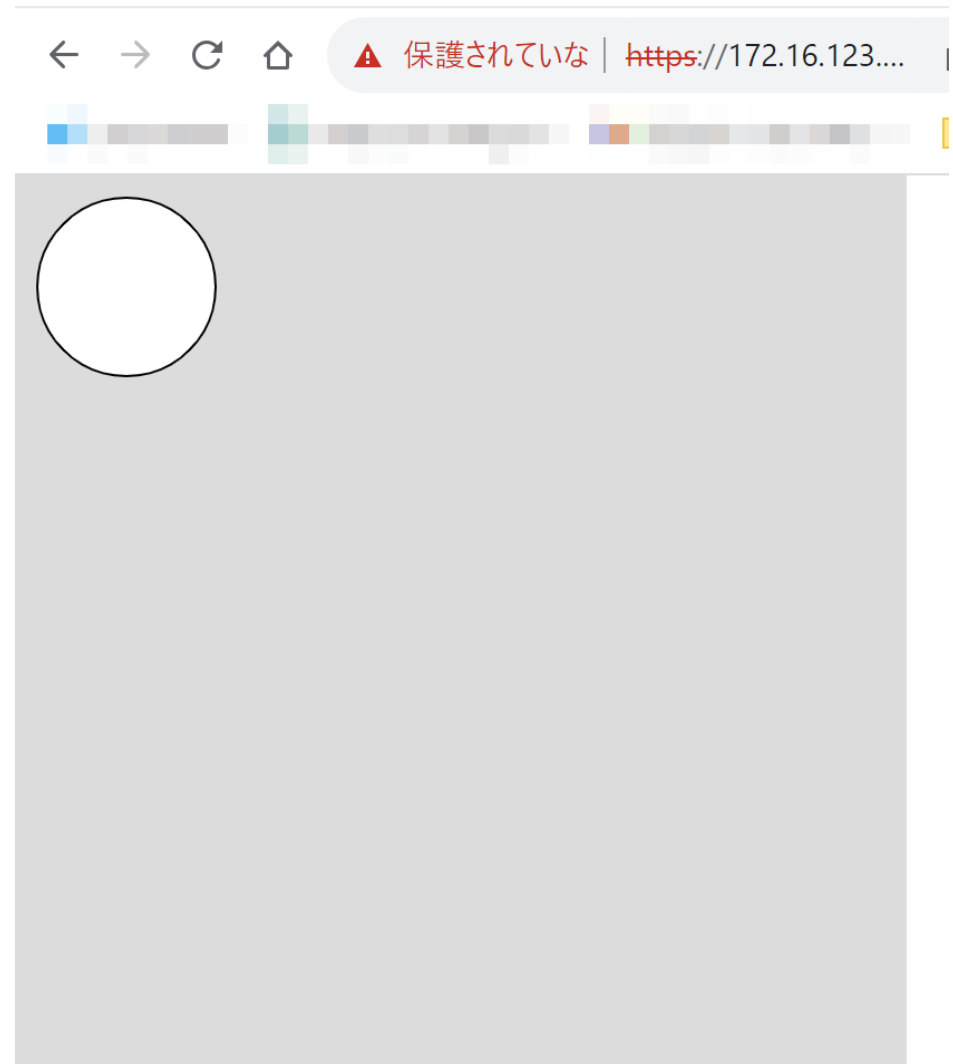
<https://172.16.123.30/~guest0UU/empty-example/>
をアクセスして動作確認すること。



3. サンプルアプリをながめてみよう(3/4)

次にsketch.jsをエディタで開き

```
1  function setup() {  
2    // put setup code here  
3    createCanvas(400, 400);  
4  }  
5  
6  function draw() {  
7    // put drawing code here  
8    background(220);  
9    ellipse(50, 50, 80, 80);  
10 }
```

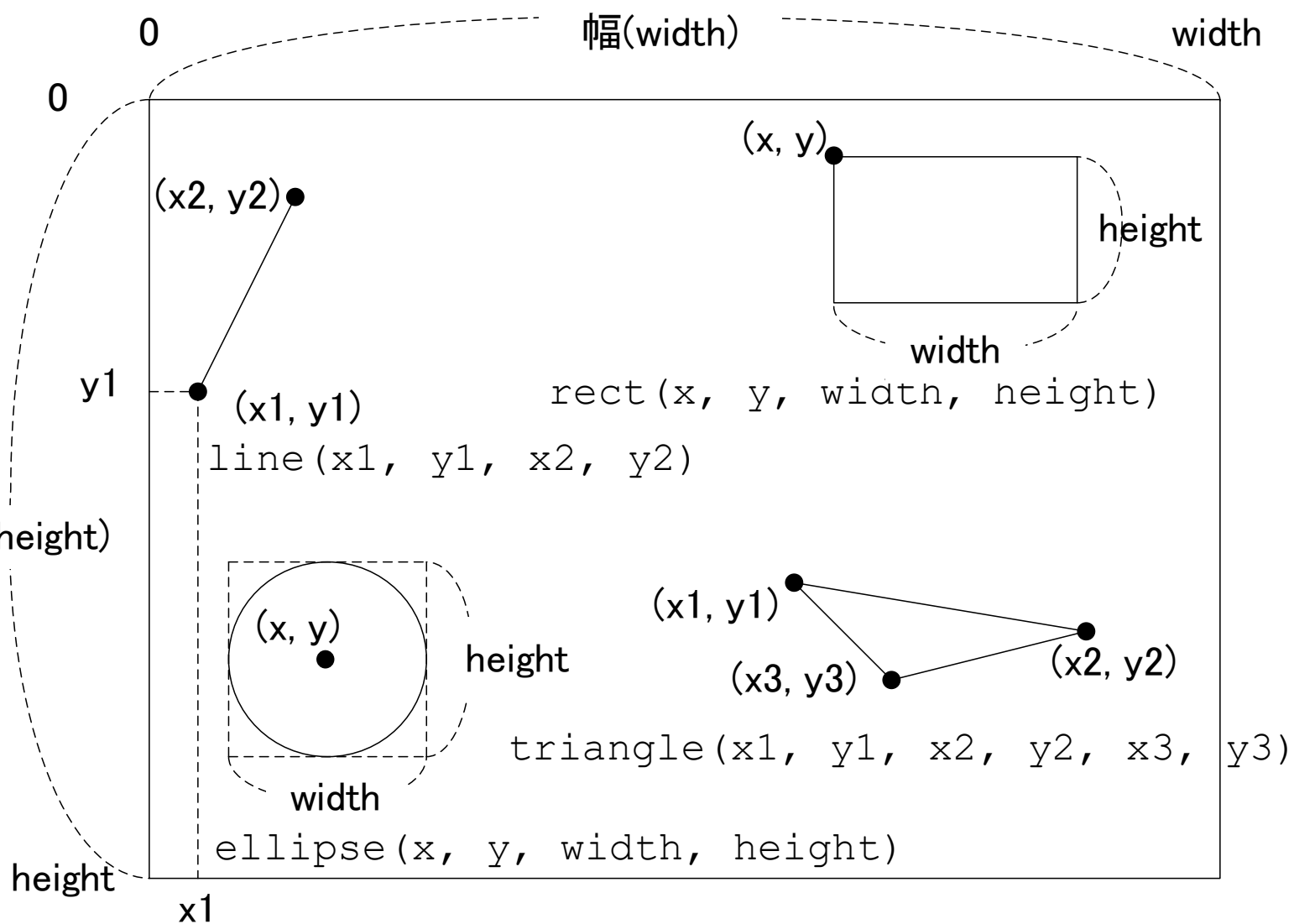


を追加して
もう一度ブラウザでアクセス
(リロードでもよい)
して動作確認してみよう。

図形の書き方

- 線: line関数
- 長方形: rect関数
- 楕円: ellipse関数
- 三角形: triangle関数

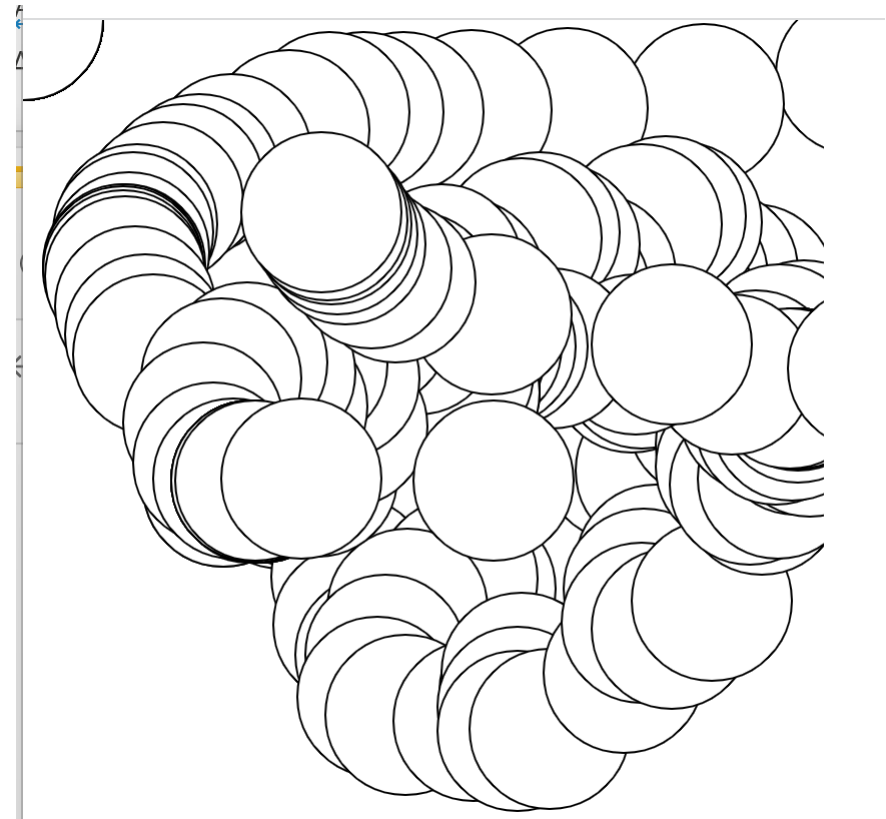
- 線の変更
 - 太さ: strokeWeight(太さ)
 - 両端の形: strokeCap
 - 角の形: strokeJoin
- 背景色変更: background
- 色変更: fill
 - fill(0) 黒 ~ fill(255) 白
 - fill(赤, 緑, 青) それぞれ 0 ~ 255



サンプルアプリをながめてみよう(4/4)

- マウスが動くと円が動くようにしよう。

```
1 function setup() {  
2   // put setup code here  
3   createCanvas(400, 400);  
4 }  
5  
6 function draw() {  
7   // put drawing code here  
8   //background(220);  
9   //ellipse(50, 50, 80, 80);  
10  if(mouseIsPressed) {  
11    fill(0);  
12  } else {  
13    fill(255);  
14  }  
15  ellipse(mouseX, mouseY, 80, 80);  
16 }
```



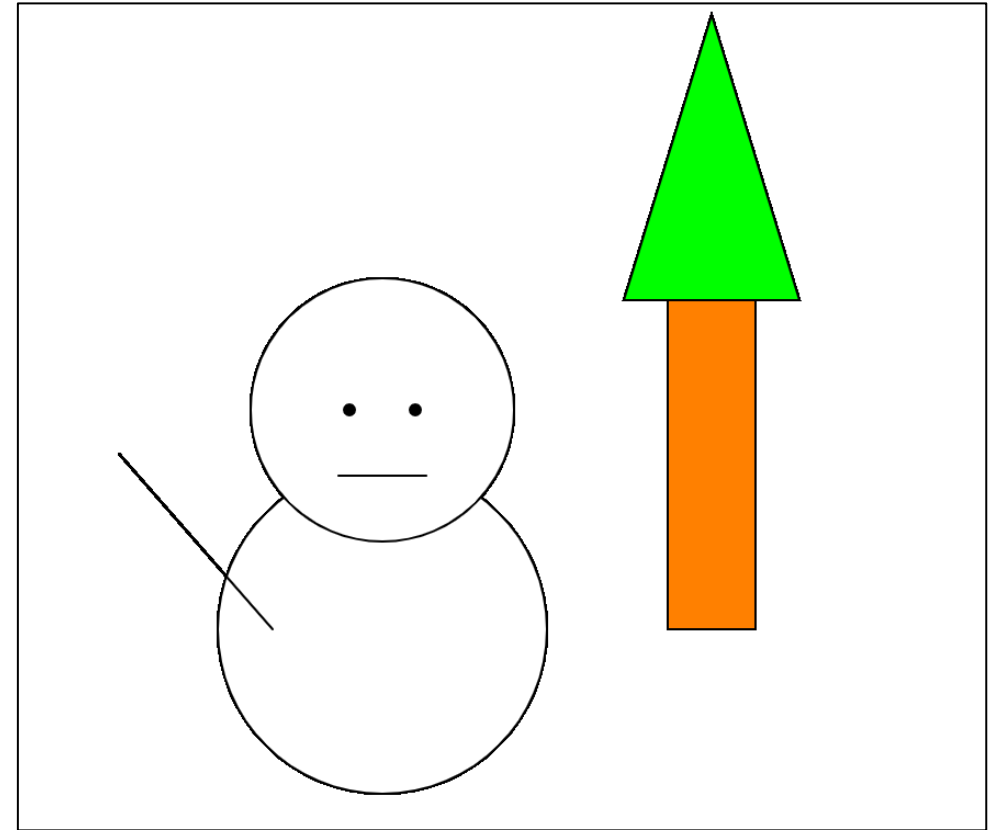
Processingアプリの作り方

1. 「public_html」の下に半角英数字名のフォルダ(例えば「draw」とする)を作り, 「empty-example」の中身(index.htmlとsketch.js)を全部コピーする。
2. コピー先のフォルダ「draw」にあるsketch.jsをエディタで開いてプログラムを作る。
3. ブラウザで
<https://172.16.123.30/~guest0UU/draw/>
にアクセスして動作確認する。

4. Processingで図形を描いてみよう

- 「draw」アプリを作ってみる。

```
1 function setup() {  
2   // put setup code here  
3   createCanvas(400, 400);  
4 }  
5  
6 function draw() {  
7   // 背景色を白に  
8   background(255);  
9   // 木  
10  fill(0, 255, 0); // 緑で塗りつぶし  
11  triangle(350, 20, 390, 150, 310, 150); // 枝  
12  fill(255, 128, 0); // 茶  
13  rect(330, 150, 40, 150); // 胴体  
14  
15  // 雪だるま  
16  fill(255); // 白で塗りつぶす  
17  ellipse(200, 300, 150, 150); // 胴体  
18  ellipse(200, 200, 120, 120); // 頭  
19  fill(0); // 黒  
20  ellipse(185, 200, 5, 5); // 左目  
21  ellipse(215, 200, 5, 5); // 右目  
22  line(180, 230, 220, 230); // 口  
23  line(80, 220, 150, 300); // 右手  
24 }
```



public_html/index.htmlに目次を追加する

1. http://172.16.123.30/guest0UU/public_html/index.htmlをエディタで開く
2. 項目を追加

```
<ol>  
  <li><a href="empty-example/">サンプルページ</a>  
  <li><a href="draw/">絵を描く</a></li>  
</ol>
```

3. ブラウザをリロードして追加されたことを確認する

自分の名前のWebページ

2023年9月9日(土)

1. [サンプルページ](#)
2. [絵を描く](#)

参考: p5js.org

自分の名前(ローマ字で) (c) 2023

5. Processingでアニメーションを作ろう

- 「draw」アプリの内容をコピーして「anime」アプリを作ってみる。→手を振るだけの動作を追加。

```
1  function setup() {
2      // put setup code here
3      createCanvas(400, 400);
4      // 一秒間に表示するフレーム数
5      frameRate(2); // 2フレーム/秒
6  }
7
8  // フレーム番号
9  let no_frame = 0;
10
```

```
11 function draw() {
12     console.log('no_frame = ', no_frame);
13     background(255); // 背景色を白に
```

```
28
29     if(no_frame % 2 == 0) // フレーム番号が偶数の時
30         line(80, 220, 150, 300); // 右手
31     else
32         line(50, 300, 150, 300); // 右手
33
34     //フレーム番号を一つ増やす
35     no_frame = no_frame + 1;
36 }
```

本日の課題：第13回目フォームにアップ

1. 「Processing」というコンピュータ言語と「pj5.js」についてこの講義で使ったサンプルに基づいて解説せよ。参照したURLがあれば必ず文末に明記すること。
2. URLと下記（最低でも②，できれば③の）のスナップショットをアップロードせよ。

<https://forms.office.com/r/uDV6SNmwsb>

自分で描いた絵を動かしてみよう！

→ 「jiyuu」アプリとする

- ① 「draw」アプリを参考に絵を描く
- ② 「anime」アプリを参考に，絵の一部を動かしてみる
- ③ 「jiyuu」アプリをindex.htmlに追加して目次の項目を増やす

コンピュータネットワーク 第13回 中間
レポート2



Microsoft Copilot (OpenAI)の解答例 (×)

Microsoft Bing 検索 COPILOT

✓ Processingとp5.jsについて を検索しています

✓ 回答を生成しています...

このチャットでは、個人と会社のデータが保護されています

「Processing」と「p5.js」は、両方ともクリエイティブ・コーディングのためのプログラミング言語です。Processingは、Javaライクな言語で、デジタルアートのためのプログラミング言語として開発されました。一方、p5.jsは、Processing言語をWeb上で動作させるためのJavaScriptライブラリです。p5.jsは、JavaScriptを使用してシェイプシャープの描画やHTML5 canvas要素の操作、画像のアニメーションを生成することが可能です。Processingとp5.jsは、どちらもグラフィックス処理に適しており、アートワークやインタラクティブなアプリケーションの開発に使用されます。Processingは、Javaを使用しているため、Javaの構文を理解する必要があります。p5.jsは、JavaScriptを使用しているため、JavaScriptの構文を理解する必要があります。Processingとp5.jsは、それぞれの言語に特有の機能を持っていますが、両方ともクリエイティブ・コーディングに適しています。 [1](#) [2](#) [3](#)

詳細情報 [1](#) [bing.com](#) [2](#) [cc.kyoto-su.ac.jp](#) [3](#) [b-risk.jp](#) [4](#) [binarydevelop.com](#)

👍 👎 📄 ⏴

1 / 30 応答 ●

- これよりかみ砕いて説明すること。
- 本講義で使用したプログラム例に基づいて具体的に説明を加えること。