

# 基礎プログラミングI

---

## 第5回 集合処理1 (配列)

メディア情報コース  
平居 悠 (ひらい ゆたか)

# 到達目標

---

## 計算機上での情報の取り扱い方の基礎の理解

1. コンピュータに指示を送る基本を理解する。
2. 文字列や数値を基本とした値の概念とそれを格納する変数の仕組みを理解する。
3. 変数一つで集合を表す概念を理解する。
4. 2進数を基本としたコンピュータの内部表現について基本を理解する。
5. 現実社会の簡単な問題を扱うプログラムを作成できるようになる。

# 前回

---

第1回	4月9日	プログラミングの基礎
第2回	4月16日	変数・制御構造
第3回	4月23日	メソッド、値の型変換
第4回	4月30日	確認テスト
第5回	5月14日	集合処理1（配列）
第6回	5月21日	集合処理2（CSVとデータ処理）
第7回	5月28日	集合処理3（ハッシュ）
第8回	6月11日	正規表現
第9回	6月18日	計算機の内部表現
第10回	6月25日	スタイルとデバッグ、実用的なプログラム
第11回	7月2日	作品の公開
第12回	7月9日	チーム課題作成
第13回	7月16日	チーム課題発表
第14回	日程未定	期末試験

# 前回の目標

---

文字列数値間の型変換の方式を理解し入出力と制御構造を自在に組み合わせた処理が書ける。

# アイスブレイク

---

同じチームの人に1人1分程度で自己紹介をしよう。その際、所属するコースとこれまでの基礎プログラミングの授業の感想を話そう。

# 今回

---

第1回	4月9日	プログラミングの基礎
第2回	4月16日	変数・制御構造
第3回	4月23日	メソッド、値の型変換
第4回	4月30日	確認テスト
<b>第5回</b>	<b>5月14日</b>	<b>集合処理1（配列）</b>
第6回	5月21日	集合処理2（CSVとデータ処理）
第7回	5月28日	集合処理3（ハッシュ）
第8回	6月11日	正規表現
第9回	6月18日	計算機の内部表現
第10回	6月25日	スタイルとデバッグ、実用的なプログラム
第11回	7月2日	作品の公開
第12回	7月9日	チーム課題作成
第13回	7月16日	チーム課題発表
第14回	日程未定	期末試験

# 今回の目標

---

配列の構造を理解し自由に値を出し入れできる。

# 導入課題

---

チーム内で2人もしくは3人組を作り、以下から1つ問題を選んで協力して解答せよ。解答はs4基礎プロI (G, H)の「#05 導入課題」に指示通り書き込む。ただし、チーム内の組ごとに異なる問題を解答すること。書き込みは全員行うこと。

1. 「東北」、「公益」、「文科」という3つの要素を持つデータがある。これを配列の表記で書き表せ。
2. 上記の文字列が順に並んだ配列をxとしたとき、「公益」が格納されている要素にアクセスするにはどのように記述すれば良いか。
3. koeki.csvというファイルを読み込むにはどのように記述すれば良いか。

# タイピング練習スケジュール

---

- 第1回 ホームポジション
- 第2回 ローマ字
- 第3回 英語初級
- 第4回 日本国憲法 (trr試験)
- 第5回 ホームポジション
- 第6回 ローマ字
- 第7回 英語初級
- 第8回 日本国憲法 (trr試験)
- 第9回 ホームポジション
- 第10回 ローマ字
- 第11回 英語初級
- 第12回 日本国憲法 (trr試験、合格スコア150)

# trr起動方法

---

1. ブラウザを起動し、<https://www.koeki-prj.org/trr/>に繋ぐ。
2. 学籍番号（Cは大文字、省略なし8桁）を入力する。
3. Koeki MAILに届いたパスコードをPasscode: 欄に入力する。

# ホームポジション

左手でタイプするキー

右手でタイプするキー



左手の人差指から小指までのホームポジション

両手の親指のホームポジション

右手の人差指から小指までのホームポジション

# 今回

---

第1回	4月9日	プログラミングの基礎
第2回	4月16日	変数・制御構造
第3回	4月23日	メソッド、値の型変換
第4回	4月30日	確認テスト
第5回	5月14日	集合処理1 (配列)
第6回	5月21日	集合処理2 (CSVとデータ処理)
第7回	5月28日	集合処理3 (ハッシュ)
第8回	6月11日	正規表現
第9回	6月18日	計算機の内部表現
第10回	6月25日	スタイルとデバッグ、実用的なプログラム
第11回	7月2日	作品の公開
第12回	7月9日	チーム課題作成
第13回	7月16日	チーム課題発表
第14回	日程未定	期末試験

# CSVファイルの作成

---

以下のようにしてword.csvを作成する。

```
cat > word.csv
```

```
bird,2
```

```
cat,4
```

```
octopus,8
```

```
C-d
```

# CSVファイル の読み込み

**irb**を使って読み込む実験を試してみる。太字になっている部分を順にターミナルに打ち込んでみよう。

```
irb
```

```
require 'csv'
```

```
=> true
```

```
tango = CSV.read("word.csv")
```

```
=> [{"bird", "2"}, {"cat", "4"}, {"octopus", "8"}]
```

```
tango.length
```

```
=> 3
```

```
tango[0]
```

```
⇒ ["bird", "2"]
```

```
tango[0][1]
```

```
=> "2"
```

# CSVファイルを読み取って内容を出力するプログラム

---

右のプログラム  
word-print.rbを書いて実行してみよう。

```
#!/usr/koeki/bin/ruby
# -*- coding: utf-8 -*-
require 'csv'

tango = CSV.read("word.csv")

tango.each do |row|
  printf("[%s]の足は何本？ ", row[0])
  gets
  printf("%d本です。 \n", row[1].to_i)
end
```

# 課題

---

1. 以下の内容を word2.csv に保存してから実行すると、第1列の内容を最初に出力したあと `gets` で待機し、`[Enter]` を押すと第2列の内容を出力するプログラム `word2.rb` を作成せよ。

花より, 団子  
泣きっ面に, 蜂  
三度目の, 正直  
二度あることは, 三度ある

# 課題

---

2. 以下の表の内容を表すCSVファイル `tohoku.csv` を作成せよ。

青森県	りんご	白鳥
岩手県	桐	キジ
宮城県	ミヤギノハギ	雁
秋田県	ふきのとう	やまどり
山形県	紅花	オシドリ
福島県	ネモトシャクナゲ	キビタキ

# 課題

3. 前ページのCSVファイルの1行目のレコード(青森県とりんごと白鳥の3つ組)を、配列の表記で書き表せ。
4. 上の `tohoku.csv` を `CSV.read` で開き、以下のように各レコードの内容を出力するプログラム `tohoku.rb` を作成せよ。

## `./tohoku.rb`

青森県の花はりんご，鳥は白鳥です。

岩手県の花は桐，鳥はキジです。

宮城県の花はミヤギノハギ，鳥は雁です。

秋田県の花はふきのとう，鳥はやまどりです。

山形県の花は紅花，鳥はオシドリです。

福島県の花はネモトシャクナゲ，鳥はキビタキです。

# レポート提出方法

---

上記4問解答後、TA試問を受け、s4基礎プロIG, Hの「#05 提出課題 CSVと配列」に以下の通り書き込む。

- クラス、学籍番号、氏名
- 問題ごとの解答
- 感想
- プログラム添付

**締め切り：5月18日(月)**

# 今回の目標

---

配列の構造を理解し自由に値を出し入れできる。

# まとめ

---

## 配列：

複数の値をまとめて保持するもの。

## CSVファイル：

複数のフィールドをフィールドごとにカンマで区切り、1レコードを1行におさめたファイル形式。Rubyでは**CSV.read()**で読み込む。

# 事前課題

---

1. 第6回解説動画(<https://youtu.be/Se7GncFvBPU>)を視聴する。
2. 第6回授業資料「成績処理の例」(<https://www.koeki-prj.org/~yuuji/2026/pf1/enumerable/score.html>)を読む。
3. 上記授業資料ページ先頭にあるscore.csvファイルをCSVライブラリを用いて開き、氏名のみをすべて表示するプログラムcsv-name.rbを作成せよ。

締切：5月20日(水)