基礎プログラミングII

第13回　合同成果発表会

メディア情報コース
平居　悠（ひらい　ゆたか）

到達目標

プログラミングを用いた実践的なデータ処理と情報システムの構築

- 定式化された処理を**関数の形**で記述し利用することができるようになる
- 再帰などの**アルゴリズム**を理解し問題に適用できるようになる
- 基礎的な**CGI**の仕組みの理解を通して**Webインターフェース**を設計できるようになる
- 多様な**社会事象への適用**を設計できるようになる
- 現実社会の課題に対応する**情報システム**を設計・作成できるようになる
- **生成AI**を学習の道具として利用できるようになる

前回

第１回　生成AIを活用した学修
第２回　メソッド
第３回　配列とハッシュの応用
第４回　再帰処理
第５回　中間試験・オブジェクト指向とクラス定義
第６回　専門演習紹介
第７回　CGIプログラム(1)
第８回　CGIプログラム(2)・LaTeX
第９回　チーム課題準備(1)
第１０回　チーム課題準備(2)
第１１回　予選発表
第１２回　代表発表
第１３回　全体成果発表
第１４回　期末試験

前回の目標

- 代表チームの発表を聴き、プログラミングの方法、効果的なプレゼンテーション方法について学ぶ。
- これまでに学んだことを復習する。

今回

第１回　生成AIを活用した学修
第２回　メソッド
第３回　配列とハッシュの応用
第４回　再帰処理
第５回　中間試験・オブジェクト指向とクラス定義
第６回　専門演習紹介
第７回　CGIプログラム(1)
第８回　CGIプログラム(2)・LaTeX
第９回　チーム課題準備(1)
第１０回　チーム課題準備(2)
第１１回　予選発表
第１２回　代表発表
第１３回　全体成果発表
第１４回　期末試験

今回の目標

各クラス代表の発表を聴き、題材のよさ、プログラム構造、画面構成、作成資料について評価する。

今回の内容

- 合同成果発表会
- 基礎プログラミングまとめ
- 授業評価アンケート

今回の内容

- 合同成果発表会
- 基礎プログラミングまとめ
- 授業評価アンケート

基礎プログラミング成果発表

クラス代表発表集を視聴し、
自分なりに評価し採点する。

動画集：

採点表

チーム	題材のよさ	プログラム構造	画面構成	作成資料	合計
クラスA					
クラスB					
クラスC					
クラスD					
クラスE					
クラスF					
クラスG					
クラスH					

投票

1位・2位を1つずつ選び2通に分けて投票する。本文に良いと思う理由、学籍番号、氏名を記述する。

宛先：ruby-vote-順位-チーム略称@e.koeki-u.ac.jp

投票方法詳細：https://www.koeki-prj.org/~yuuji/2026/pf2/voteFinal/

今回の内容

- 合同成果発表会
- **基礎プログラミングまとめ**
- 授業評価アンケート

授業計画

第１回　　生成AIを活用した学修
第２回　　メソッド
第３回　　配列とハッシュの応用
第４回　　再帰処理
第５回　　中間試験・オブジェクト指向とクラス定義
第６回　　専門演習紹介
第７回　　CGIプログラム(1)
第８回　　CGIプログラム(2)・LaTeX
第９回　　チーム課題準備(1)
第１０回　チーム課題準備(2)
第１１回　予選発表
第１２回　代表発表
第１３回　全体成果発表
第１４回　期末試験

授業計画

第１回　生成AIを活用した学修
第２回　メソッド
第３回　配列とハッシュの応用
第４回　再帰処理
第５回　中間試験・オブジェクト指向とクラス定義
第６回　専門演習紹介
第７回　CGIプログラム(1)
第８回　CGIプログラム(2)・LaTeX
第９回　チーム課題準備(1)
第１０回　チーム課題準備(2)
第１１回　予選発表
第１２回　代表発表
第１３回　全体成果発表
第１４回　期末試験

メソッドとは

何かの「手順」を行い、その結果を返してくれるもの。

(例) printf, gets, to_i

メソッドの定義方法

メソッドを定義するには**def**を用いる。

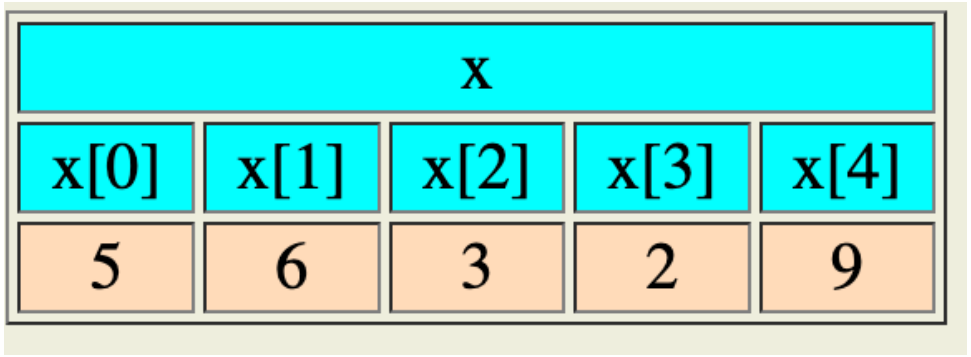
```
def メソッド名(引数リスト)
  定義本体
end
```

配列と文字列

配列と文字列はどちらも要素の並びと捉えられる。

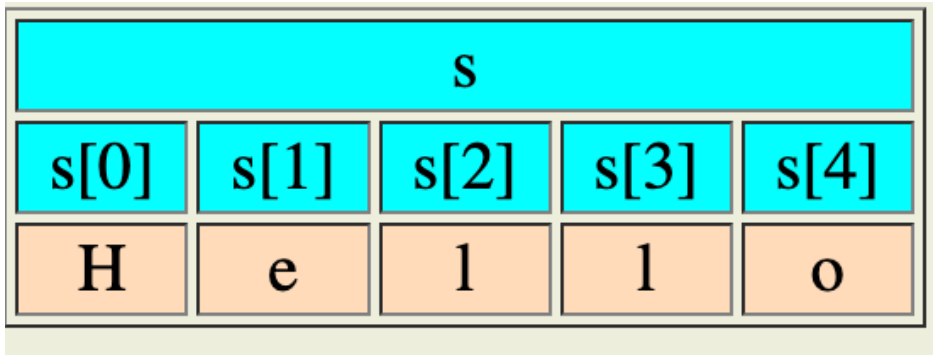
配列

x = [5, 6, 3, 2, 9]の格納イメージ



文字列

s = “Hello”の格納イメージ



再帰的定義

何かの定義にそれ自身が登場するもの

授業計画

第１回　生成AIを活用した学修
第２回　メソッド
第３回　配列とハッシュの応用
第４回　再帰処理
第５回　中間試験・オブジェクト指向とクラス定義
第６回　専門演習紹介
第７回　CGIプログラム(1)
第８回　CGIプログラム(2)・LaTeX
第９回　チーム課題準備(1)
第１０回　チーム課題準備(2)
第１１回　予選発表
第１２回　代表発表
第１３回　全体成果発表
第１４回　期末試験

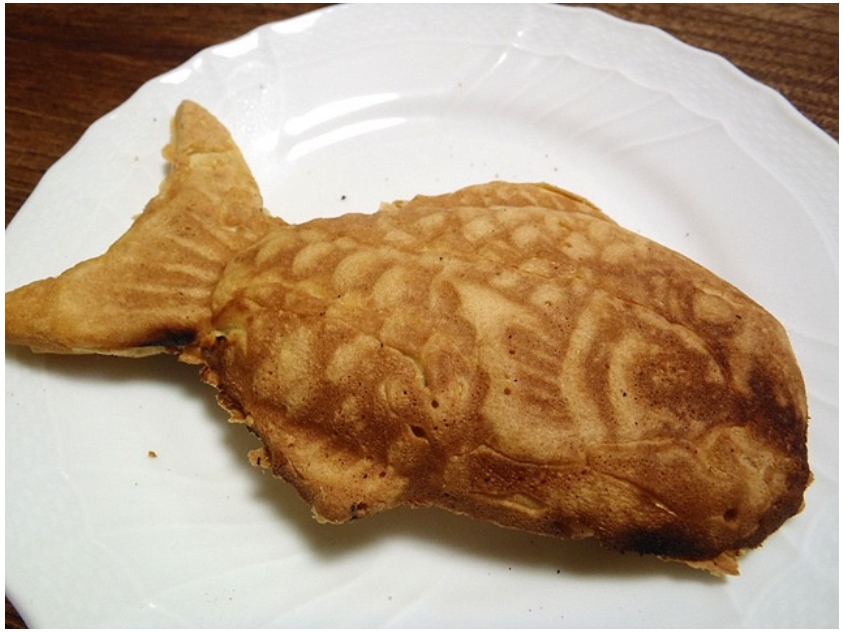
クラスとインスタンス

クラス：ある性質の集合体を設計したもの
インスタンス：実際に動くものとして生み出されたもの

型（クラス）



たい焼き（インスタンス）



https://dailyportalz.jp/kiji/120217153625

クラス定義方法

```
class クラス名
  クラスの定義
end
```

授業計画

第１回　生成AIを活用した学修
第２回　メソッド
第３回　配列とハッシュの応用
第４回　再帰処理
第５回　中間試験・オブジェクト指向とクラス定義
第６回　専門演習紹介
第７回　CGIプログラム(1)
第８回　CGIプログラム(2)・LaTeX
第９回　チーム課題準備(1)
第１０回　チーム課題準備(2)
第１１回　予選発表
第１２回　代表発表
第１３回　全体成果発表
第１４回　期末試験

CGI (Common Gateway Interface)とは

HTML文書内にあるデータ入力窓とそれらを受け渡すスクリプト名を書いておき、ボタンを押すとそのスクリプトに入力値が渡るような仕組み

CGIの作り方

1. CGI利用宣言→.htaccessファイルの作成
2. 入力フォームのHTML文書作成
3. 処理プログラムの作成

データベースからHTML文を出力する手順

1. データベースを読み込む
2. 自分自身を呼ぶform文を出力する
3. formの値が入力されていたら検索結果を出力

hidden変数の活用

1つのCGIプログラムに複数のWebページ出力を管理させるには、現在の状態を示す変数を**hidden変数**に埋め込んで、次に起動されるCGIプログラムでその値を参照して出力するHTMLを切り替えればよい。

CGI変数の寿命

CGIでは、webページで入力された値はCGIスクリプトの終了とともに消えてしまう。

PStoreクラス

現在の変数（数値、文字列、配列、ハッシュなど）の値をそのままの形でファイルに保存できる。

CGIへの画像の投稿

HTMLフォームinput要素の**type = “file”**を利用することで、CGIへ画像を投稿できる。

到達目標

プログラミングを用いた実践的なデータ処理と情報システムの構築

- 定式化された処理を**関数の形**で記述し利用することができるようになる
- 再帰などの**アルゴリズム**を理解し問題に適用できるようになる
- 基礎的な**CGI**の仕組みの理解を通して**Webインターフェース**を設計できるようになる
- 多様な**社会事象への適用**を設計できるようになる
- 現実社会の課題に対応する**情報システム**を設計・作成できるようになる
- **生成AI**を学習の道具として利用できるようになる

成績評価

平常点（授業点＋課題点＋タイピング点）と試験を1:1の割合で評価する。

「秀」取得条件：

- 期末試験を受験していること。
- 全ての課題を提出していること。
- 平常点、期末試験の両方が優れていること。

今回の内容

- 合同成果発表会
- 基礎プログラミングまとめ
- **授業評価アンケート**

授業評価アンケート回答のお願い

手順：

1. 携帯端末でネットに接続する。
2. 携帯電話アドレスからer-学籍番号8桁@k.koeki-u.ac.jp に空メールを送る。
3. メールに記載されたURLを開くと履修科目一覧が出るので、「基礎プログラミングII」のリンクに進み回答する。
4. 全ての質問に回答後「送信」ボタンを押す。

授業コード：

基礎プログラミングIIG: 9401, 基礎プログラミングIIH: 9402

課題

- **基礎プログラミングを通じて身についたと思うこと**
- **反転学習について（良かった点と次年度により良くするための提案）**
- **年間全体の感想**

をs4基礎プロIIG, Hの「#13 課題 (全体感想)」に指示どおり書き込む。今年度の頑張りを未来の自分に伝えることをイメージする。

締め切り：1月18日 (月)

もっと学びたい方へ


かんたん
IT基礎講座
ゼロからわかる
Ruby
超入門
五十嵐邦明、松岡浩平 [著]
はじめてのプログラミング
サンプル
ファイル
ダウンロード
取り外し可能
解答・解説集
付き
プログラミングがわかる・書ける・体験できる
この1冊でRubyをしっかりマスターしよう!
技術評論社


たのしい
Ruby
第6版
高橋征義＋後藤裕蔵――著
Masayoshi Takahashi, Yuuzou Gotou
まつもとゆきひろ――監修
Yukihiro Matsumoto
わかりやすくてNo.1!
Ruby入門書の決定版。
書店販売部数第1位のRuby本※
本書は初心者の気持ちを
裏切らない出来になっています
――Rubyの父 まつもとゆきひろ
SB Creative


Software Design plus
Ruby3.0 対応
その後のバージョンも
Webでフォロー
プロを目指す人のための
Ruby
入門
[言語仕様からテスト駆動開発・
デバッグ技法まで]
Introduction to Ruby programming
for future professionals 2nd edition
伊藤 淳一 [著]
<改訂2版>
Rubyを知れば、Railsはもっと楽しくなる
Ruby の基礎知識からプロの現場で必須のテクニックまで、丁寧に解説。Rails アプリの開発が「なんとなくわかる・書ける」から「ちゃんとわかる・書ける」に変わります。
本書が初版で数多の初心者を助けてきたように、この改訂版が、あなたがプロの壁を乗り越えるお役に立ちますように。
――まつもと ゆきひろ(「本書の刊行に寄せて」より)
技術評論社

次回

第１回　生成AIを効果的に利用した学習法
第２回　メソッド定義と効果的活用（関数的処理）
第３回　メソッド定義と効果的活用（データ集合処理）
第４回　メソッド定義と効果的活用（再帰的アルゴリズム）
第５回　変数のスコープ・クラス設計
第６回　専門演習紹介
第７回　CGIと情報システム（1）
第８回　CGIと情報システム（2）
第９回　チーム課題準備期間（1）
第１０回　チーム課題準備期間（2）・trr試験
第１１回　予選発表
第１２回　代表発表
第１３回　合同成果発表会
第１４回　期末試験

１年間ありがとうございました！