

## プログラミング演習

2単位 3年(前期)

宇野 剛史・准教授 / 総合理数学科

**【授業目的】** 本演習では、他の講義・演習で学んできた数学的知識・アルゴリズム・プログラミング技術を応用して、さまざまな問題を解くためのアルゴリズムを考案してコード化できるような知識・技術を修得し、使いこなせるようになることを目的とする。

**【授業概要】** C言語によるプログラミングの応用的知識・技術の修得

**【キーワード】** C言語, プログラミング, アルゴリズム

**【先行科目】** 『プログラミング演習』(1.0)

**【履修上の注意】** 受講者は各授業において、C言語の本(プログラム作成用)およびUSBメモリ(データ保存用)を持参すること。

**【到達目標】** さまざまな問題を解決するためのアルゴリズムを考案し、C言語でプログラミングできるようになる。

### 【授業計画】

1. ガイダンス, 問題解決とプログラミングの概要
2. C言語の復習 (i) データの入出力
3. C言語の復習 (ii) 条件分岐による命令の実装
4. C言語の復習 (iii) 関数の利用
5. 問題演習:基礎編 (i) 全探索
6. 問題演習:基礎編 (ii) 貪欲法
7. 問題演習:基礎編 (iii) 動的計画法
8. 問題演習:応用編 (i) グラフ構造の利用
9. 問題演習:応用編 (ii) 二分法
10. 問題演習:応用編 (iii) 反復法
11. 期末レポートのための問題の考案
12. 問題解決のための手段の考案
13. 問題解決のための手段のコード化
14. 期末レポートの作成
15. 完成した期末レポートに対するグループディスカッション
16. 総括授業

**【成績評価】** 出席回数, 授業態度, レポートによって成績を総合的に評価する。

**【再試験】** 行わない。

**【教科書】** 特に指定しませんが, 授業ではC言語の本を必ず持ってきてください。

**【参考書】**

- ◇ 柴田望洋「新版 明解C言語入門編」ソフトバンク・クリエイティブ
- ◇ 秋葉拓哉ら「プログラミングコンテスト チャレンジブック」毎日コミュニケーションズ

**【授業コンテンツ】** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=218986>

### 【連絡先】

⇒ 宇野 (総合科学部 1号棟 2S08室, 088-656-7294, [uno@ias.tokushima-u.ac.jp](mailto:uno@ias.tokushima-u.ac.jp)) [MAIL](#)