

プログラミング演習

矢北孝一，外村隆臣，佐藤宇紘，上田誠

環境構造グループ

1 はじめに

プログラミング演習は，社会環境工学科 2 年前期開講の必修科目である．計算機実習室で実際にプログラミングを行う演習形式の講義であり，プログラミング言語として Fortran90 を用いる．

2 内容

社会環境工学科のカリキュラムで最初にプログラミングを行う講義であり，学生はプログラミング未経験である．例年，実習室の端末のプログラミング環境（本講義では gfortran + コマンドプロンプトによる CUI を用いた）やプログラミングとは，ソースコードとは，コンパイルとは…といった基本的な説明から始まる．

毎回の講義は前半に演習課題の解説や Fortran の構文の講義等を担当教員が行い，後半に学生が自分で演習課題をこなすという形式で行われた．昨年度に続き，今年度も再び担当教員の変更があったが，今年度は課題の量が充実していたように思う．半年間のおおまかな流れを下記に示す．

1. プログラミングとは，コンパイルとは，Fortran の基本
2. 変数，四則演算など
3. IF 文（斜面の安全性，土の分類）
4. ループ，配列（単利・複利の計算，算術平均，分散，標準偏差の計算）
5. 書式，ファイル入出力（バブルソート）
6. サブルーチン（バブルソートのサブルーチン化）
7. 時系列データの取り扱い（1次元拡散方程式：厳密解の解法）
8. 最終課題

3 まとめ

我々はおもに演習時に，口頭で質問してくる学生に対し指導を行う形で TA と共にサポートを行った．本講義は 3 年の情報処理応用や 4 年の社会環境工学演習，そして卒業研究でのプログラミングへと発展していくための出発点として非常に重要な講義だが，毎年学生諸君は苦戦しているようである．少しでもプログラミングに興味を持ち，身につけてもらえるように，学生への丁寧な指導を心がけている．