

情報処理応用

松本英敏, 上田誠

環境建設技術系

1 はじめに

本演習は水曜3限目, 社会環境工学科3年前期開講の選択科目である。これまでに学んだ Fortran によるプログラミング手法を実際の問題に適用し, 得られた結果を正しく解釈することに主眼をおく。そのため, プログラミングにとどまらず, 表計算ソフトやグラフソフトも取り扱う。よって, 単にプログラムを走らせるのではなく, 原理の理解が重要となる。

2 内容

毎回の講義とその後の演習を基本とする。課題とその解法やアルゴリズムの解説を行い, 内容の理解を深めるために時には手計算も行い, その後にプログラム作成演習という流れで進められた。

2年前期で学んだ Fortran の復習として四則演算から始まり, グラフソフトや表計算ソフトを併用しつつ, 連立方程式, 逆行列計算, 固有値計算等のプログラミングに取り組んだ。また最終課題は「社会環境工学科で学ぶ諸問題に潜むプログラム技術」というテーマでプレゼンを行った。

3 まとめ

本演習は講義名に「応用」とあるように, 単なるプログラミングにとどまらない, 数値計算やデータ処理等で必要となる基本的かつ実践的な一連のスキルの一例を示した演習内容である。これは, 受講者が次年度には卒業研究着手者となることに配慮されたものであり, 土木系のどの分野に進んでも直接取り扱う可能性や類似した応用問題と対峙する可能性が高い, 大変重要な演習である。ただ, 土木系ではプログラミング系の演習がやや不人気なことに加え, 本演習は演習が大変なわりに1単位であり学生はコストパフォーマンスが悪いと思っているようで, 受講者があまり多くないのが残念である。本演習が次年度から取り組む様々な課題に対しての一助になればと思う。