

教育貢献に関する報告書

掛下 哲郎、渡辺 義明、ライエル・グリムベルゲン（現 山形大）、山口 暢彦、前田 明子

プログラミング概論・演習 I・II における教育改善に関する貢献

成績評価結果

- プログラミング概論・演習 I：受講者 115 名、合格者 100 名（すべてのレポートを提出）、放棄 15 名（レポート提出 6 回以下）
- プログラミング概論・演習 II：受講者 131 名、合格者 110 名（すべてのレポートを提出）、保留 10 名、放棄 11 名（レポート提出 4 回以下）

工夫・努力した点

- 1 アルゴリズム作成とプログラミングを分離した。
 - 1.1 プログラミング概論・演習 I はプログラミングを主体とした（アルゴリズムは与えた）。
 - 1.2 プログラミング概論・演習 II はアルゴリズム作成から学生に行なわせた。
 - 1.3 学生が作成すべきルーチンの機能は具体的に指示した。（ルーチン分割法はソフトウェア工学で教育予定）
- 2 データ構造毎にシラバスを構成して、毎回少しずつ内容を増やした。この方針にしたがって、プログラミング概論と演習の連携を強めた。
 - 2.1 プログラミング概論・演習 I：整数型、実数型、論理型、一次元配列、二次元配列、文字列型
 - 2.2 プログラミング概論・演習 II：STL（Vector、スタック、キュー、一次元リスト、連想配列）、ポインタ（参照渡し、索引、木）
- 3 ガイドラインを整備して、それに基づいて具体的な指示を出した。
 - 3.1 アルゴリズム作成のガイドライン
 - 3.2 C++プログラミングのガイドライン
- 4 ホームページを整備した（[http://www.cs.is.saga-u.ac.jp/lecture/programming\[12\]/](http://www.cs.is.saga-u.ac.jp/lecture/programming[12]/)）。
 - 4.1 講義計画、プログラミング概論講義ノート、プログラミング演習課題
 - 4.2 大福帳、レポート評価結果（ユーザー認証付き）、ガイドライン
- 5 プログラミング概論は 1 クラスで実施した。
 - 5.1 授業時間を短縮して演習時間を十分にとるために、講義ノートを配布し、PowerPoint スライドで講義した。
 - 5.2 概論レポート（各学期 3 回）を面接前に受け取り、レポート毎にチェックシートを作成して修正を指示した。これに伴い面接をなくした。
- 6 プログラミング演習を 2 クラス（初修者クラス、再履修者クラス）に分けた。
 - 6.1 演習 II の際にはアルゴリズム作成から作業を開始していることをチェックした。
 - 6.2 演習課題のプログラムを事前に作成・点検して、それを教官、TA が保持して学生に指示を与えた。
 - 6.3 演習レポート（各学期 11 回）は原則として翌日締切とした。（学生を同一場所に集めて集中的に取り組ませる、採点時間を確保する、他科目への影響を減らす）
 - 6.4 翌週の授業冒頭で答えあわせを行なうと同時に、不備の内容毎に学籍番号を挙げて改善を促した。（なかなか改善しない学生もいたので、今後の評価に反映する予定）
 - 6.5 演習課題の Web ページを保存した USB メモリを常備して、ネットワークトラブルを起こした学生にファイルをコピーさせた。
 - 6.6 16:00～19:00 頃まで演習を実施した。
- 7 大福帳を電子化した。これにより学生一人当たりの回答時間は 1 分以内に短縮された。また、学生の反応を見ながら指導できた。
- 8 レポート評価を講義 HP で参照できるようにした。（ユーザー認証付き）