# 研究室希望配属先の申請のシステム化

02H077 中村 健次

## 1　はじめに

近年、情報技術の進歩にともない世の中に存在する様々なものがシステム化されてきている。例えば、自動車教習所の教習予約システム、商品の在庫管理システムなどがそうである。これらのシステムに共通する事柄として、今まで人が手作業で同じ動作を繰り返し行ってきたもの自動化するということが挙げられる。繰り返し動作する部分をシステム化することで、人が行うよりも短時間で作業が終了し、ミスが無くなるというメリットがある。現在、大学の中にもシステム化した方が効率的になるものがある。その中で、私が注目したのは、卒業研究の研究室希望配属先の申請である。

今回の研究では、各学生の席次順位および研究室希望順位が書かれたファイルと各研究室の定員数が書かれたファイルを元に、自動で各研究室に振り分け、その結果を表示するシェルスクリプトを作成した。

## 2　研究内容

本研究では、実際に行われている手作業での研究室振り分けを行った場合と同じ結果を出すことができるシェルスクリプトを作成するのが目的である。そのため、卒業研究配属担当教員である高根助教授に研究室の振り分け方法についてお話を聞かせて頂いた。その中で、各研究室の定員数は厳密に決まっていないため、希望者の数が定員数を数人程度越えた場合、卒業研究配属担当教員が研究室の担当教員に定員を増やしてもらえないかと交渉して振り分けを行う場合があることが分かった。

しかし、この振り分け方法でシステム化するのは困難であるため、今回、作成したシェルスクリプトでは単純に学生の研究室希望順位および席次順位と各研究室の定員数を用いて振り分ける方法にすることにした。

## 3　振り分け結果の検証

今回作成した研究室振り分けシェルスクリプトの正確性を検証した。検証方法は、学生の数が 50 名、研究室の数が 10 室、各研究室の定員数が 5 人づつという条件の下で行い、シェルスクリプトを用いて出した結果と、手作業で振り分けを行った結果が一致するかどうかを確認した。尚、検証で使用した学生のサンプルデータは、研究室の希望順位に偏りが出ないように、シェルスクリプトで自動生成したものを使用した。

検証結果は、シェルスクリプトで振り分けた結果と手作業で振り分けた結果がが一致した。この結果から、研究室振り分けシェルスクリプトの正確性が実証されたといえる。

## 4　まとめ

今回の研究では、シェルスクリプトを用いて、あらかじめ用意しておいた各学生の席次順位および研究室の希望順位が書かれたサンプルファイルを元に、自動で各研究室に振り分けて結果を表示するというところまで完成した。

今後の課題として以下のことを実装する必要がある。

- 学生が実際に入力したデータをファイルに書き込み、そのファイルを元にシェルスクリプトを動作させる。
- 研究室の定員数のボーダーを同一順位の学生が争った場合などの例外が起きた場合の処理。