

## 統計研修講義計画書

研修課程	本科（総合課程）	講義科目	統計グラフ作成演習	講義時間	6コマ
講 師	山本 義郎 東海大学理学部数学科教授				

※1コマ70分

### 講義のねらい

データを探索したり、説明したりする場合に用いる統計グラフについて、基本的な考え方を理解し、Excel を使って実際に適切なグラフを作成できることを目標にする。Excel でのグラフ作成は簡単にできるが、他人に見せるグラフを作成するには配慮しなければならないことが多い。データは同一でも、説明したい内容によってグラフは異なることを理解し、誤解されないグラフを作成できるように、様々な例を紹介し、理解を助ける。更に、本格的なデータ解析が行えるように、統計解析ソフトウェア R を使ったグラフ作成について演習しながら習得する。

### 指導項目と内容

指 導 項 目	内 容
第1回 基本的なグラフ	データの型に注意し、目的に応じてどんなグラフを用いるべきか、Excel による演習も行いながら理解する。
第2回 様々なグラフ	複数の変数（系列）のあるグラフについてグラフ表現を紹介し、その幾つかについては、演習により習得する。
第3回 グラフの応用	折れ線グラフバリエーションについて紹介し、演習により習得する。ビジネスグラフについても紹介する。
第4回 時系列データのグラフ	時系列データの処理方法について理解し、そのグラフ表現について実際に Excel でできるようにする。
第5回 統計ソフト R	統計ソフト R を使ったグラフ作成と R コマンドを使ったグラフ作成法について紹介する。
第6回 R のパッケージと RStudio	RStudio によるグラフ作成と lattice, ggplot2, iplots パッケージなどグラフ作成のためのライブラリについて紹介する。

講義形態 指導方法	Windows PC で Excel による実習形式
受講に必要な 基礎知識等	Excel でのデータ入力、簡単なグラフ作成方法について知っていること