

2010 年度前期 大学院・サーベイリサーチ法応用研究シラバス

担当：松尾睦（まつおまこと） 得津一郎（とくついちろう）

I. 授業のテーマと目標

本授業は、統計学の基礎知識を理解した上で、研究のデザインや定量的な調査方法に関する知識・スキルを身につけることを目的としている。前半部分と後半部分のテーマと目標は以下の通りである。

前半部分（8回、担当：得津）：サーベイリサーチ法をより深く理解するために必要な基礎知識を習得することが、講義の第一義的な目的である。しかし、統計学は単にデータ解析の方法というだけでは決してない。そこには、ちょっときざに言えば「人生をいかに生きるか」という、より本質的な問題も含まれている。統計学の根底にある「考え方」を理解することは、社会において様々な問題に直面したとき、どのように対処し、決断するかについて、大きなヒントを与えてくれるだろう。そのため、この講義は、数学的な側面よりも、統計学の「考え方」の感覚的な理解に重点を置く。

後半部分（7回、担当：松尾）：本講義の目的は、研究のデザインや定量的な調査方法に関する講義を受けた上で、グループ演習を実施し、サーベイリサーチに関する実践的知識を習得することにある。時間外に行われるグループ演習があるため学生には負荷がかかるが、定量的調査を通して「理論的な発見」をする楽しさを味わってほしい。なお、前半部分において統計的な基礎知識を習得していることを前提としているため、SPSS（統計ソフト）を用いたデータ分析では、結果の「読み方」に焦点を当てて解説する。

II. 授業の概要と計画

第1回 [4月3日] 講義を始めるにあたって

- 1) なぜ、確率や統計を学ぶのか？
- 2) 確率や統計に関するわれわれの知識の不完全さ
- 3) 確率や統計に関するわれわれの感覚と実際の相違
- 4) 統計的なものの見方：個を個としてではなく、個の集まりとしてみる方法

第2回 [4月3日] データの整理と要約

- 1) データの分布の特徴の視覚化：度数分布表とヒストグラム
- 2) データの分布の特徴の数値化：平均、分散、標準偏差
- 3) 標本と母集団の関係：記述する統計から推測する統計へ；確率の概念の導入

第3回 [4月10日] 確率と確率分布

- 1) 古典的確率、確率変数、確率分布
- 2) 確率の加法定理、乗法定理、条件付確率
- 3) 期待値の概念と確率変数の平均、分散
- 4) 二変数の確率分布：共分散、確率変数の独立
- 5) 確率変数の関数の分布

第4回 [4月 10日] 代表的な確率分布

- 1) ベルヌーイ分布
- 2) 二項分布
- 3) 正規分布

第5回 [4月 17日] 母集団平均, 分散の推定 (1)

- 1) 標本平均の確率分布: サイコロの目に基づく理論的導出
- 2) 標本平均の平均と分散: 推定量の性質
- 3) 正規母集団からの標本平均の分布: 抽出実験

第6回 [4月 17日] 母集団平均, 分散の推定 (2)

- 1) 母集団平均の推定: 区間推定, 標準誤差, 信頼区間
- 2) 母集団分散の推定: χ^2 (カイ 2 乗) 分布
- 3) 非正規母集団からの標本平均の分布: 抽出実験, 大数の法則と中心極限定理
- 4) 小標本の場合の推定: スチューデントの t 分布

第7回 [4月 24日] 統計的仮説検定

- 1) 統計的仮説検定の基本的考え方: 母集団平均値の検定
- 2) 仮説検定の定式化: 帰無仮説と対立仮説, 棄却域の設定と有意水準
- 3) 第 I 種の誤りと第 II 種の誤りおよび検定力
- 4) 平均値の差の検定
- 5) 小標本の場合の統計的検定

第8回 [4月 24日] 推定と検定の応用

- 1) 二項分布の正規近似の応用: 割合の推定と検定, 二項分布の正規近似
- 2) χ^2 検定: 適合度の検定, 分類基準の独立性の検定
- 3) ノンパラメトリック検定: 符号検定, 順位和検定 (マン・ホイットニー検定)

第9回 [5月 1日] リサーチのデザイン(1)

- 1) 研究モデル
- 2) リサーチクエスションと仮説
- 3) サンプルング

第10回 [5月 1日] リサーチのデザイン(2)

- 1) 実習: 研究モデルづくり
- 2) 実習: リサーチクエスションと仮説
- 3) 実習: サンプル

第11回 [5月 8日] 質問票の作成(1)

- 1) 質問票作成上の注意点 (設問・分量・レイアウト)
- 2) 既存尺度の活用
- 3) 独自尺度の開発

第12回 [5月 8日] 質問票の作成(2)

- 1) 実習：既存尺度の活用
- 2) 実習：独自尺度の開発
- 3) 実習：質問票の作成（設問・分量・レイアウト）
- 4) 実習：SPSS へのデータ入力方法

第13回 [5月 15日] データ分析(1)

- 1) 記述的分析（平均値、度数分布）
- 2) 因子分析
- 3) 信頼性係数

第14回 [5月 15日] データ分析(2)

- 1) T 検定
- 2) 分散分析
- 3) 相関分析
- 4) 回帰分析

第15回 [5月 22日] グループ発表

- 1) 各グループの発表
- 2) 質疑応答
- 3) 教員からのコメント

III. 成績評価方法と基準

前半部分（8回）：出席点を兼ねたクイズと宿題（4回各10点満点、合計40点）。

後半部分（7回）：出席点を兼ねた事前課題を4回提出する（各15点満点、合計60点）

IV. 履修上の注意

前半部分（担当：得津）スライド・資料をもとに講義する。資料は各自あらかじめ、指定サイトからダウンロードし持参すること。科目の性格上、多少の数学（算数）は用いるが、高校卒業程度の数学の知識以外は必要としない。講義時間以外の予習復習よりも、講義時間中に粘り強く納得が行くまで考え抜く姿勢が望まれる。また、理解の確認のため適時演習問題の解説を行う。資料のダウンロードの方法など、詳細は講義開始時に指示する。

後半部分（担当：松尾）教科書を使用するが、スライドをもとに講義するので、資料は各自あらかじめ、指定サイトからダウンロードし持参すること。グループ実習があるため、講義時間以外の準備（質問票の作成、質問票の配布・回収、データの入力）に時間がかかることを念頭において履修してほしい。

V. オフィスアワー・連絡先

この講義は、社会人を主たる対象とするため、決まった時間にオフィスアワーを設けることはしない。しかし、メールによる質問は受け付ける（得津：tokutsu@port.kobe-u.ac.jp、松尾：mmatsuo@b.kobe-u.ac.jp）。また、メールによりあらかじめアポイントがあれば、オフィス（得津：第二研究室 304、松尾：第二学舎 406）にて対応する。

VI. 学生へのメッセージ

Wer Ohren hat zu hören, der höre!

VII. テキスト

前半部分（得津）

テキストは用いない。ただし、以下の入門レベルの参考書を掲げておく。これ以外にも数多くの書籍が発売されているが、統計学の入門レベルでは多読の必要はない。下記以外を含めていずれか一冊をじっくりと読み理解する事が重要であり、それが応用に際して役立つ。この意味において、下記の 1) を強く推薦する。

- 1) P.G.ホーエル著、浅井・村上訳『初等統計学』（東京：培風館、1984）：世界的に定評ある数理統計学の入門書。頭できちんとわかることを目指したもの。
- 2) 得津一郎『はじめての統計』（東京：有斐閣、2002）：計算方法より基本的な考え方の説明に重きを置く。頭で分かるのではなく、心でわかることを目指したもの。
- 3) 鳥居泰彦『はじめての統計学』（東京：日本経済新聞社、1994）：演習、練習、計算を中心に統計学の基礎を体得する好著。しいて言えば体でわかることを目指したもの。

後半部分（松尾）

テキストとして以下の 2 冊を用いる。

- 1) 『組織調査ガイドブック』（田尾雅夫・若林直樹編、有斐閣）
- 2) 『SPSS でやさしく学ぶ多変量解析』（石村貞夫・石村光資郎著、東京図書）

VIII. 参考書・参考資料等

前半部分（得津）：中級、上級の参考書については、必要があれば講義中に紹介する。

後半部分（松尾）：大谷信介他編著『社会調査へのアプローチ』ミネルヴァ書房