

社会統計基礎論

社会統計基礎論

2単位 2年(前期)

豊田 哲也・准教授/社会創生学科, 石田 基広・准教授/社会創生学科

【授業目的】 統計データを用いた分析は人文社会科学の重要な論証手段であるだけでなく、あらゆる調査研究に不可欠のツールである。本授業では、統計分析の基礎的な理論と手法を実習形式で学ぶ。授業の目標は以下の3点からなる。①基本的な統計学の理論を理解する。②実践的な分析の技能を習得する。③複雑な社会的現象を探求する科学的態度を学ぶ。

【授業概要】 統計分析の理論と応用

【キーワード】 統計学, 情報処理, 社会調査

【先行科目】 [先行科目]

【関連科目】 『社会情報分析法』(0.5)

【履修上の注意】 受講者は前提としてWindows操作の基礎的知識をすでに獲得していることが求められる。授業は講義と実習を組み合わせでおこない、各回の内容に応じて課題を課す。なお、利用可能な端末の台数によって受講者を制限する場合がある。

【到達目標】 人文社会科学の実証研究に必要な統計学の基礎理論を学び、データ分析の実践的手法を習得する。

【授業計画】

1. さまざまな統計データ: 全数調査と抽出調査, 統計の種類と利用
2. 基本統計量(1): 量的データと質的データ
3. 基本統計量(2): 代表値, 散布度, 集中度
4. 相関係数: 2変数間の関係, 疑似相関, 媒介関係, 外れ値
5. 回帰分析(1): 予測モデル, 最小二乗法
6. 回帰分析(2): 非線形性, 多重共線性, 誤差項の自己相関
7. カテゴリカルデータ(1): 分割表と連関測度
8. カテゴリカルデータ(2): 独立性に関するカイ二乗検定
9. 確率論の基本: 順列・組み合わせ, 期待値
10. 確率変数と分布: 二項分布と正規分布
11. 母集団と標本: 抽出法の理論
12. 統計的推定(1): 最尤法の基本
13. 統計的推定(2): 点推定と区間推定
14. 統計的検定(1): 考え方と手順, 両側検定と片側検定
15. 統計的検定(2): 母平均と差の検定
16. 授業のまとめ

【成績評価】 授業への取り組みと課題の評価による。

【再試験】 行わない

【教科書】 [教科書]

【参考書】 [参考資料]

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219401>

【連絡先】

⇒ 豊田 (088-656-7154, toyoda@ias.tokushima-u.ac.jp) **MAIL** (オフィスアワー: 初回の授業時間に指示する。)

⇒ 石田 (ishida-m@ias.tokushima-u.ac.jp) **MAIL**

Target) 統計データを用いた分析は人文社会科学の重要な論証手段であるだけでなく、あらゆる調査研究に不可欠のツールである。本授業では、統計分析の基礎的な理論と手法を実習形式で学ぶ。授業の目標は以下の3点からなる。①基本的な統計学の理論を理解する。②実践的な分析の技能を習得する。③複雑な社会的現象を探究する科学的態度を学ぶ。

Outline) 統計分析の理論と応用

Keyword) *statistics, information processing, social survey*

Fundamental Lecture) [先行科目]

Relational Lecture) “社会情報分析法”(0.5)

Notice) 受講者は前提として Windows 操作の基礎的知識をすでに獲得していることが求められる。授業は講義と実習を組み合わせでおこない、各回の内容に応じて課題を課す。なお、利用可能な端末の台数によって受講者を制限する場合がある。

Goal) 人文社会科学の実証研究に必要な統計学の基礎理論を学び、データ分析の実践的手法を習得する。

Schedule)

1. さまざまな統計データ: 全数調査と抽出調査, 統計の種類と利用
2. 基本統計量 (1): 量的データと質的データ
3. 基本統計量 (2): 代表値, 散布度, 集中度
4. 相関係数: 2変数間の関係, 疑似相関, 媒介関係, 外れ値
5. 回帰分析 (1): 予測モデル, 最小二乗法
6. 回帰分析 (2): 非線形性, 多重共線性, 誤差項の自己相関
7. カテゴリカルデータ (1): 分割表と連関測定
8. カテゴリカルデータ (2): 独立性に関するカイ二乗検定
9. 確率論の基本: 順列・組み合わせ, 期待値
10. 確率変数と分布: 二項分布と正規分布
11. 母集団と標本: 抽出法の理論
12. 統計的推定 (1): 最尤法の基本
13. 統計的推定 (2): 点推定と区間推定
14. 統計的検定 (1): 考え方と手順, 両側検定と片側検定
15. 統計的検定 (2): 母平均と差の検定
16. 授業のまとめ

Evaluation Criteria) 授業への取り組みと課題の評価による。

Re-evaluation) 行わない

Textbook) [教科書]

Reference) [参考資料]

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219401>

Contact)

⇒ Toyoda (+81-88-656-7154, toyoda@ias.tokushima-u.ac.jp) **MAIL** (Office Hour: 初回の授業時間に指示する。)

⇒ Ishida (ishida-m@ias.tokushima-u.ac.jp) **MAIL**