

科目コード/科目名 (Course Code / Course Title)	DK241/社会統計学 (Social Statistics)		
テーマ/サブタイトル等 (Theme / Subtitle)	推測統計学の基本的理解		
担当者名 (Instructor)	杉野 勇(SUGINO ISAMU)		
学期 (Semester)	秋学期(Fall Semester)	単位 (Credit)	2単位(2 Credits)
科目ナンバリング (Course Number)	SOX2510	言語 (Language)	日本語 (Japanese)
備考 (Notes)			

#### 授業の目標(Course Objectives)

(1) 推測統計の基本的な考え方を身につけること, (2) 社会学などを学び, 研究していく過程で, さまざまな研究課題を解決するための道具として統計的手法を使いこなせるようになること, を目標とする。統計的データの集計・分析に必要な基礎的な統計知識, 世論調査や社会統計などの結果や報告を正しく読み取れる為のメディア・リテラシー, リサーチ・リテラシーが主題である。

The objectives of this course are (1) to understand basic concepts of inferential statistics, and (2) to gain the ability to use statistical methods as tools for resolving a variety of research issues in the process of studying sociology. Subjects are basic statistical knowledge necessary for collecting and analyzing social survey data; media literacy and research literacy for precise comprehension of the results of opinion polls and reports on official/societal statistics.

#### 授業の内容(Course Contents)

算術平均や分散などの基本統計量, 確率論の基礎, 標本抽出の理論, 検定・推定の基礎, 共分散と相関係数, クロス表に関する連関係数と独立性についてのカイ二乗検定, 母平均と母比率の区間推定, 分散分析・単回帰分析, 偏相関係数と交絡変数の統制, 重回帰分析などについて解説する。

This course explains the statistical concepts and theories such as arithmetic mean and variance, basics of probability, sampling theory, essence of statistical testing and estimation, covariance and correlation, chi-squared test and coefficient of association for contingency tables, interval estimation of population mean and population ratio, analysis of variance and simple regression analysis, partial correlation coefficient and controlling of confounding variables, and multiple regression analysis.

#### 授業計画(Course Schedule)

1. データの記述(基本統計量: 代表値, 散布度)
2. 正規分布・標準正規分布と標準化
3. 二つの数量変数の標本共分散と標本相関係数
4. 二つのカテゴリカル変数の分割表(クロス表), 連関係数, 第三変数の統制
5. 確率論の基礎
6. 標本抽出の理論(母集団と標本, 推測統計学)
7. 標本抽出分布と標準誤差
8. 母平均の区間推定
9. 統計的検定の理論, t 分布
10. 母相関係数の検定と推定
11. 独立性についてのカイ二乗検定
12. 母平均の差の検定
13. 母比率の区間推定, 母比率の差の検定
14. 単回帰分析, F 検定, 偏相関係数, 重回帰分析

#### 授業時間外(予習・復習等)の学習(Study Required Outside of Class)

「場合の数(組合せの数)」や「階乗」, 和・合計の演算記号である  $\Sigma$  について復習または予習しておく事(参考書『入門・社会調査法』[第4版]の「数学付録」にも必要な知識が纏めてある)。

算術平均, 分散, 共分散と相関係数などの, 現在は高校数学で必修となっている記述統計学の基礎についても復習(予習)しておく。

統計分析ソフト R の使い方も合わせて習得し, R を使いながら統計学の予習・復習・自習を行う事が望ましい。参考ウェブサイトを紹介する。

#### 成績評価方法・基準(Evaluation)

授業期間中の提出課題/テスト課題(複数回)(100%)

オンライン上で 13 回程度の理解度確認テスト(配点は分量と難易度 によって毎回変更)を予定

#### テキスト(Textbooks)

1. 杉野勇、2017、『入門・社会統計学』、法律文化社 (ISBN:978-4589038463)

#### 参考文献(Readings)

1. 轟亮・杉野勇編、2021、『入門・社会調査法〔第4版〕』、法律文化社

#### その他(HP等)(Others(e.g. HP))

初回含め4回を対面で実施、それ以外(10回)はオンライン(Zoom)およびオンデマンドで実施。オンラインおよびオンデマンドで実施する回についてはBlackboardまたは立教時間で指示する。

テキストのサポートウェブ(新旧)、統計分布などの授業資料

<http://sgn.sakura.ne.jp/text/textbook.html>

[http://sgn.sakura.ne.jp/Statistics/Social\\_Statistics01.html](http://sgn.sakura.ne.jp/Statistics/Social_Statistics01.html)

<http://www.li.ocha.ac.jp/hss/socio/sugino/material.html>

<http://sgn.sakura.ne.jp/R/Rscript.html>

#### 注意事項(Notice)