

| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|-------|-------------------------|
| 対応認定科目記号 | I | | 組み合わせ科目 |
| 授業科目名 | 社会心理学研究法Ⅲ | | |
| 題目(注1) | 統計解析および多変量解析 | | |
| 開設学部・学科 | 社会学研究科社会心理学専攻 | | |
| 授業時間数 | 90分×30週 | | |
| 履修基準年度(学年) | 1年生 | | |
| 科目認定番号 | TOYz-070201-0 | | |
| 申請種別(注2) | 1. 初申請 2. 既申請(変更箇所あり) 3. 既申請(変更箇所なし) | | |
| 申請種別: 2. 既申請(変更箇所あり)の場合(注3) | 1. 科目名 2. 担当教員 3. 講義目的 4. 授業内容 5. () | | |
| 担当教員所属・職・氏名 | 所属 | 職 | 氏名 |
| | 社会学部 | 非常勤講師 | (ふりがな) おおつ たつお 大津 起夫 |

講義目的

社会科学の研究においてしばしば現れる多変量データの統計的分析方法について、理論的基礎について理解するとともに、計算機実習を交えつつ利用方法を学ぶ。

授業内容の詳細

- 1 導入: 統計的データ解析の目的について理解する。どのような手法が利用可能であるか、各種の分析手法について概観するとともに、これらの技術的な基礎となる初等統計について復習する。
- 2 数学記法: 統計的データ解析に必要な基礎数学について概説する。頻繁にあらわれる数学記号や、関数(指数、対数、三角関数)、ベクトル記法について説明する。
- 3 確率モデルの利用: 確率モデルと統計的推論の関係、母集団と標本における平均、分散、中央値などの基礎統計量や相関係数について説明する。
- 4 2群データの比較(1): 箱ひげ図、分位点プロットなど、2群のデータの比較を行う探索的方法を紹介する。
- 5 2群データの比較(2): t検定、Wilcoxon順位和検定など、2つの群の差の検定方法を示す。
- 6 計算機実習(1): 統計ソフトウェアを用いて、データの入力、基礎統計量の求め方、変数変換の利用、2群データの比と検定法について実習する。
- 7 統計量の性質: 平均や分散の推定値がどのような性質を持つか、特にデータの件数がどのように影響するかを検討する。また中央値などの分位点の振る舞いについても検討する。
- 8 2変数の関係性: 同時分布、条件付分布の概念について説明し、相関、共分散など2つの連続変数の関係性の指標を紹介する。また2変量正規分布の定義とその性質を示す。
- 9 2値データの関連性: オッズ比、ファイ係数など0-1の2値を持つ変数の関連性指標について紹介する。またカイ2乗検定、フィッシャーの正確検定など2値データを対象とする検定法を紹介する。
- 10 無作為化と影響関係の同定: 無作為化を伴う実験によって得られたデータと、調査などによって得られるデータの性質の違いと、それから導かれる結果について解説する。また、シンプソンのパラドックスと層別分析の重要性を示す。
- 11 計算機実習(2): 統計量の性質をデモンストレーションする簡単な数値実験を行う。また、統計ソフトウェアを用いて2値データの関連性の検定の実習を行う。
- 12 分散分析とF検定: 多群データの平均値を比較する方法である分散分析のモデルとF検定について説明する。
- 13 多重比較、多元配置: 分散分析における多重比較の必要性(有意水準の食い違い)を指摘する。また、分散分析における2元配置モデルとその利用法を示す。
- 14 多変量正規分布と偏相関係数: 関連性のある複数の変数の同時分布を表す多変量正規分布について紹介するとともに、偏相関係数の計算法とその解釈について解説する。
- 15 計算機実習(3): 分散分析の利用法について実習する。

授業方式

講義と計算機実習を併せて行う。

成績評価方法・基準

平常点と2回程度のレポートによって評価する。

教科書(著者名、書名、発行所、出版年)

授業中に資料を配布する。ただし、種類は問わないが初等統計の教科書は用意しておくこと。

注(1)とくに「題目」のない場合は、記入する必要はありません

(2)申請種別の欄には1.初申請 2.既申請(変更箇所あり) 3.既申請(変更箇所なし)のいずれかに○印をご記入下さい。

(3)申請種別欄が2.既申請(変更箇所あり)に該当する場合、科目名であれば1.に、担当教員であれば2.に、講義目的であれば3.に、授業内容であれば4.に、○印をご記入ください。その他の変更であれば、5.の()内に具体的に記入してください。

認定機構使用欄

| | | | |
|----|----|--|----|
| 受付 | 入力 | | 備考 |
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|-------|-------------------------|
| 対応認定科目記号 | I | | 組み合わせ科目 |
| 授業科目名 | 社会心理学研究法Ⅲ | | |
| 題目(注1) | 統計解析および多変量解析 | | |
| 開設学部・学科 | 社会学研究科社会心理学専攻 | | |
| 授業時間数 | 90分×30週 | | |
| 履修基準年度(学年) | 1年生 | | |
| 科目認定番号 | TOYz-070201-0 | | |
| 申請種別(注2) | 1. 初申請 2. 既申請(変更箇所あり) 3. 既申請(変更箇所なし) | | |
| 申請種別: 2. 既申請(変更箇所あり)の場合(注3) | 1. 科目名 2. 担当教員 3. 講義目的 4. 授業内容 5. () | | |
| 担当教員所属・職・氏名 | 所属 | 職 | 氏名 |
| | 社会学部 | 非常勤講師 | (ふりがな) おおつ たつお 大津 起夫 |

講義目的

社会科学で利用されることの多い、共分散分析モデルやロジスティック回帰モデルを用いたデータ分析法について学ぶとともに、多くの変数を伴うデータの構造を分析するより記述的な多変量統計解析の手法について学ぶ。

授業内容の詳細

- 16 回帰分析の基礎: 回帰分析モデルの基礎的な性質と推定方法、回帰係数の意味、信頼区間の推定法、変数変換の利用法について説明する。
- 17 重回帰分析: 説明変数が複数ある場合の、回帰分析モデルの基礎について説明する。特に回帰係数の解釈、F検定、変数選択について説明する。
- 18 ダミー変数と共分散分析: 0-1の値を持つダミー変数を導入することにより、分散分析と重回帰分析とが同一のモデルとして表現されることを示し、離散値と連続値の説明変数が混在する共分散分析について説明する。
- 19 計算機実習(4): 共分散分析(一般線形モデル)の利用法について、統計ソフトウェアを用いて実習を行う。
- 20 2項分布、最尤法: 2項分布の性質を示す。2項分布、および正規分布を対象として母数推定の一般的な方法である最尤法について解説する。
- 21 ロジスティック回帰: ロジスティック回帰のモデルと推定法、尤度比検定について説明する。
- 22 計算機実習(5): ロジスティック回帰の実習を行う。
- 23 繰り返しのある測定と多変量分散分析: 同一被験者についての繰り返し測定などによって得られるデータを分析するためのモデルについて解説する。
- 24 多変数の相互関係とパス解析: 複数の変数間に込み入った影響関係がある場合の分析法であるパス解析について説明する。
- 25 計算機実習(6): 多変量分散分析とパス解析について計算機実習を行う。
- 26 クラスタ分析と多次元尺度法: 測定対象となった個々の対象の類似性データに基づいて、全体の構造を把握するための手法を紹介する。
- 27 主成分分析と特異値分解: 多変量データに含まれる情報を少数の変数に圧縮して表現するための代表的手法である主成分分析と、その計算手法である特異値分解について紹介する。
- 28 因子分析と因子回転: 次元縮約のためのさらに洗練された手法である因子分析モデルについて解説する。
- 29 共分散構造分析: パス解析と因子分析の両面と特徴を持つ共分散構造分析(構造方程式モデル)について解説する。
- 30 計算機実習(7): クラスタ分析と因子分析について計算機実習を行う。

授業方式

講義と計算機実習を併せて行う

成績評価方法・基準

平常点と2回程度のレポートによって評価する。

教科書(著者名、書名、発行所、出版年)

授業中に資料を配布する。

注(1)とくに「題目」のない場合は、記入する必要はありません

(2)申請種別の欄には1.初申請 2.既申請(変更箇所あり) 3.既申請(変更箇所なし)のいずれかに○印をご記入下さい。

(3)申請種別欄が2.既申請(変更箇所あり)に該当する場合、科目名であれば1.に、担当教員であれば2.に、講義目的であれば3.に、授業内容であれば4.に、○印をご記入ください。その他の変更であれば、5.の()内に具体的に記入してください。

認定機構使用欄

| | | | |
|----|----|--|----|
| 受付 | 入力 | | 備考 |
| | | | |

