

「導入：何をする授業なのか？」

■この授業の目的

質問紙による統計的調査（いわゆるアンケート調査）は、社会学の代表的な研究方法なので、単純に1つ1つの質問項目の度数分布表や、簡単なクロス表の結果を丁寧に読み取るだけでも非常に有益である。しかし、この授業ではもう一步踏み込んで、**多変量解析**（multivariate analyses）の技法について学習する。多変量解析とは、多くの（3つ以上の）項目を一度に扱うことで、単純な集計だけではわからないデータの構造を探索したり、ひとまとまりの仮説を一度に検証したりするための技法群の総称で、それぞれ「〇〇分析」とか「〇〇モデル」といった名前が付いている（例：回帰分析、因子分析、ログリニアモデル、パス解析、……）。多くの項目を一度に取り扱くと、当然、たくさんの複雑な数値（統計量）が算出できる。一つひとつの「〇〇分析」は、その多くの数値の中から「ある目的」に沿ったワンセットの数値だけを算出して、一連のパッケージとして読み取る手続きを整理したものである。

この授業では、多くの多変量解析の技法の中からいくつかを取り上げて、それらを「使える」ようになることを目指す。そのためには、以下の3点が必要になる。

- 1) 統計分析ソフトを操作して、その技法を実行できなければならない。
- 2) その技法の仕組みを理解して、結果から正しい情報を読み取れなければならない。
- 3) その技法を適用すべきときはいつなのか、使い時を判断できなければならない。

統計的な技法を学ぶことは、正直なところ楽ではない。それでも、わざわざ学習するのはなぜか。一言でいえば、それはその技法でわかることが「おもしろい」からである。多変量解析では、分析者はもちろんのこと、その社会で暮らしている当事者（調査対象者の人々）も思っていなかったような結果が現れる。つまり、誰も知らなかった「真の社会の姿」を、データと技法が明らかにしてくれる。1つでも多くの技法を「使える」ようになって、統計的な技法で社会を知るおもしろさを体験してほしい。

■具体的な授業内容

- ・クラスター分析、回帰分析、+あと1~2個の技法を学習（途中で様子を見て決める）
- ・1つ1つの技法について、2~4回程度の授業で以下のことを行う。
 - 1) まずテキストの該当箇所を（わからなくても）とにかく読む【各自で予習】
 - 2) 保田が、具体的なデータで技法の手続きを解説する
 - 3) 受講者は、自分で統計ソフト SPSS を操作して実習をする
- ・成績 = 各技法の小課題（配点 50%）+ 学期末のレポート（配点 50%）、出席点なし
- ・基本的な統計学の知識（平均、分散、相関係数、検定など）がある方がよい
（知識が足りないと思う場合、計量社会学 I, II の過年度資料等を参照）
- ・統計ソフト（SPSS）に関する知識はゼロであることを前提とする

〈SPSS の使い方についての推薦解説書〉

小田利勝 2007 『ウルトラ・ビギナーのための SPSS による統計解析入門』 プレアデス出版.
秋川卓也 2007 『文系のための SPSS 超入門』 プレアデス出版.

表 テキストの内容一覧

	技法の目的	技法の名前	具体例のテーマ	難度
1-1	社会現象に数値をあたえる	プリ・コード、アフター・コード、内容分析	社会学とデータ	1
1-2	標本から全体を推測する	標本抽出と統計的推論	調査の成功と失敗	1
1-3	欠けたデータの補い方を探る	欠損データ分析	調査データの欠落に対処する	2
1-4	分布のかたちを数値であきらかにする	代表値と散布度	日本の核家族化	1
1-5	分布のかたちをグラフであきらかにする	ヒストグラム、箱ヒゲ図、散布図	犯罪と経済状態	1
1-6	分布の不平等を測る	ジニ係数、アトキンソン尺度	経済的不平等と犯罪	2
2-1	連続的な 2 つの変数の関連の強さを測る	相関係数	自殺と社会的統合	1
2-2	カテゴリカルな 2 つの変数の関連を検討する	ユールの Q、四分点相関係数、独立性の検定	投票行動の予想と実際	1
2-3	連続的な変数の原因を説明する	一般線型モデル (GLM)、回帰分析、分散分析	家事分担と不公平感	2
2-4	カテゴリーに分けられた社会事象の原因を調べ予測する	プロビット分析、 ロジット分析	社会階層と教育機会	2
2-5	異なる分析レベルの因果を同時に考える	階層線型モデル (HLM)	社会的不平等と学校	3
2-6	質的データからメカニズムを探る	ブール代数分析	戦争責任の言説の解剖	3
2-7	3 つの変数間の因果構造を調べる	ブレイラックの因果推論	宗教と自殺	2
2-8	3 つ以上の変数の因果関係をモデル化し関係の強さを調べる	パス解析、構造方程式モデル	社会的地位はどのように形成されるか	3
2-9	社会学的概念を測定し、その因果関係をあきらかにする	共分散構造分析	地位達成アスピレーションと社会階層	3
2-10	ある社会現象が生じるまでの時間の長さを予測する	イベントヒストリー分析	勤続と離職	3
2-11	時系列データから社会現象を予測し原因を調べる	ARIMA モデル	アノミーと犯罪	3
3-1	行為者間の関係を描く	ソシオグラム、隣接行列、所属行列	工場作業者の人間関係	2
3-2	行為者の位置関係を調べる	結合関係と構造同値	職場の人間関係と生産性	3
3-3	結びつきを指標化する	同質性 (異質性) の距離と密度	パーソナルネットワークの結びつきと葛藤状況	3
3-4	関係を縮約する	ブロックモデル	世界システムの構造	3
3-5	社会的地位の結びつきの大きさを調べる	移動指標	社会移動と社会の開放性	2
3-6	社会的カテゴリー間の結びつきのパターンをあきらかにする	ログリニア・モデル	母娘の家族形成プランの類似性	2
3-7	複数の連続変数間の類似性を検討し要約する	因子分析	権威主義的攻撃と F 尺度	2
3-8	複数のカテゴリー変数の類似性を検討する	双対尺度法と数量化Ⅲ類	趣味と文化的慣習行動	2
3-9	類似性にしたがって、分析対象をいくつかの集団に分ける	クラスター分析	社会的地位の非一貫性	2
3-10	複数の変数の位置関係を空間に描き出す	多次元尺度構成法 (MDS)	職業評定の構造	2
3-11	複数の項目の信頼性を検討する	尺度構成と α 係数	性別役割意識	2
3-12	複数の変数を重みづけて新たな合成変数を作る	主成分分析	都市度	2
4-1	モデルを選択し診断する	決定係数と VIF	女性の階層帰属意識	2
4-2	モデルの当てはめの良さを測る	適合度指標	教育と不平等	2
4-3	より効率的なモデルを選ぶ	AIC	福祉国家の形成と産業化	2

注：太字は、社会学分野で比較的メジャーな多変量解析の技法

テキスト 与謝野有紀ほか編 2006 『社会の見方、測り方：計量社会学への招待』 勁草書房.

※最初に扱うのは、クラスター分析

(テキストの pp. 303-309 「3-9 社会的地位の非一貫性……クラスター分析」を予習)