

平成 21 年 5 月 29 日現在

研究種目：基盤（C）（一般）

研究期間：2006～2008

課題番号：18530395

研究課題名（和文） 関連のある社会学データの分析モデルとその応用に関する研究

研究課題名（英文） Development of the Analysis Models for Sociological Data with Correlations

研究代表者

中田 知生（NAKATA TOMOO）

北星学園大学・社会福祉学部・准教授

研究者番号：10265051

## 研究成果の概要：

本研究においては、欧米において社会学分野の学術雑誌に頻繁に用いられる新しい分析モデルについて、理解し、社会学研究にどのように適用できるかを考え、実際に分析を行ってみることである。本研究においては近年の社会学の理論構築のために収集された調査データ、特に、変化を扱うことが可能であるパネルデータや、調査における回答拒否を含んだデータなどは、従来の分析方法では正確な推定値を算出することができないからである。本研究では、アメリカの大学における統計学・データ解析に関する実際を知った上、それら进行分析する方法としてのそれらの新しい統計モデルやそれら进行分析するソフトウェアに関する情報を収集した。採取的には、雑誌論文において、これらの新しい方法のいくつかについて、論文を執筆して掲載した。

## 交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006 年度	1,700,000	0	1,700,000
2007 年度	900,000	270,000	1,170,000
2008 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
年度			
年度			
総計	3,700,000	600,000	4,300,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：社会学・社会学

キーワード：社会学研究法・社会調査法・数理社会学

## 1. 研究開始当初の背景

近年において、社会学が扱うデータには、(1)グループもしくは階層に分けて分析しないために相関しているデータ、(2)系時的に相関を持つデータ、(3)欠損データと相関

を持つデータが多く見られる。しかし、日本においては、これらのデータの収集を含め、分析モデルを専門とする研究者も、それらを専門的に教授する学科やコースも少ない。

たとえば、(1)や(2)のデータは、多くの場

合、グループ間の比較やまた時間による変化を捉えようとしたものである。現在の社会学計の学術雑誌には、上記のデータを扱うための相対的に高度な多変量分析手法が用いられている。しかし、それらがどのような手法で、何がわかるか、そして、それらを用いるためには、どのようにデータを加工し、どのような注意が必要かは理解できていない場合が多かった。このような背景には、近年の社会学理論においては、「変化」に対する強い関心とそれに関するパネルデータなどの横断的データでは把握できない変化についてのデータ収集への興味がある。従来から、発達心理学などの分野においては、そのようなデータ収集は行われていたものの、お金、労力はもとより、データの欠損やそのデータを分析する統計モデルの問題などが存在していた。しかし、社会的な問題関心としてのライフコースに関わる個人としての人間や家族などの集団における態度や行動の変化の問題が、新しい分析手法の開発とともに再浮上してきたことがある。

また、(3)のようなデータは、社会調査においては、DK(わからない)、NA(答えたくない)などとして知られているものであり、これらは、データの信頼性を低めるものである。これまでは、それらを含む個票は無効票となり、データに偏りをもたらすものである。しかし、近年、それらのミッシングデータを含む調査票を一部のデータを用いて埋める技法が生まれている。

これについても、特に日本における、国民の情報に対する神経質なほどの嫌悪から、もちろん、これらは社会調査をはじめとするそれらの個人情報に携わる主体がそれらの扱いをなおざりにしたけっかではあったのであるが、社会調査において個人の解答拒否などが多くなったことが背景として存在する。

それらを含め、正しい手法を理解することにより、論文の読み方、すなわち、研究者間のコミュニケーションをいっそう深めるとともに、それらの手法を用いた新しい社会学における理論を分析し、それらの理論構築を進めることは我が国の社会学において必要なことであると考えた。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、以下のものである。

1) 先行研究の検討を通じて、HLM、tubit、logit、ARIMA、イベントヒストリー分析など、パネルデータを分析する各分析モデルの理解を深めること。これらは、特に、欧米を中心としてすでに行われている先行研究などを中心とした参考文献など

の輪読などの形で行う。

2) その上で、各モデルの利用にあたって必要となる各種ソフトウェア(SPSS、SAS、Stata、HLM、S-PLUSなど)を用いて、具体的な分析手順の習得に努めること。

3) 研究代表者や分担者がこれまで収集してきた調査データや、二次データに対して各モデルを適用し、モデルの実証的有効性を具体的に提示すること。

4) 上記の成果を報告書としてまとめ、データ特性に合わせた分析の選択によってより深い社会的考察が可能になることを示すとともに、社会学の領域においてこれらのモデルの利用を促進すること。

5) また、これらの前提として、欧米におけるこれらの分析手法の発達に関する実態やそこに存在する発展の過程や理由などの思想を学ぶことである。

## 3. 研究の方法

主として、研究代表者および連携研究者によって、研究会を開催し、それらの多変量解析手法を用いる文献や、それらの手法に関する文献を輪読することにより、それらの理解を深める。また、同様に、それらの手法を分析可能なソフトウェアの使用法を研究する。

また、欧米の状況を調べるために、海外に住む研究者にインタビューし、また、個別的には、それぞれが各データを用いて、論文を執筆する。

## 4. 研究成果

本研究における成果の一つは、高度な多変量解析手法の欧米における位置づけを認識したことである。まず、われわれの研究集団は、実際に、アメリカを訪問し、ワシントン州立大学ヴァンクーヴァー校、およびオレゴン州立大学において、それぞれ佐野嘉栄助教授、およびA.エーコック教授に対してインタビューを行った。それにより、やはり欧米においては、専門的な教育により、それらの手法の蓄積が行われていることを知った。

第二に、多変量解析に関する実際の理解と、ソフトウェアの利用に関する知識が向上したことである。これらは、主として、研究会における各成員の報告と文献の輪読によりなされたことである。

主として、以下のような分析手法を扱った。線形混合モデル(linear mixed model、multilevel モデルもしくは、HLM モデル)によるクラス間の差異を検証する分析、成

長曲線モデル(一般化多変量分散分析、共分散構造分析を用いた潜在成長曲線モデル)tobitモデル、パネルデータを蓄積されたプールドのデータに加工したものを分析する固定効果モデル/変動効果モデル、離散時間イベントヒストリー分析などである。また、本研究の研究機関において以下のようなソフトウェアを扱った。SAS、SPSS、stata、Limdep/Nlogit、Mplus、amos、HML。

そして、最後に、社会学理論と結びつけた実際の論文を執筆したことである。特に、数理社会学会機関誌である『理論と方法』において特集を組み、本研究のメンバーのうち、3名が査読付き論文を掲載した。中田は、パネルデータを二次使用し、線形混合モデルを利用した潜在成長曲線モデルにより主観的健康感と退職との関係を明らかにした。高田は、tobitモデルを応用することによりミッシングデータのバイアスを勘案した形で社会階層などの個人の属性と投票行動との因果関係を検証した。最後に、村上は、家計に関するパネルデータに対して、離散時間ロジットモデルによって個人の資産や社会階層と住宅取得の関係を明らかにした。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計7件)

中田知生、高齢期における主観的健康悪化と退職の過程 潜在成長曲線モデルを用いて、理論と方法、23(1)、2008、57-72、査読有り。

高田洋、現代日本における投票態度の規定因 Tobitモデルの Heckman 推定法による分析、理論と方法、23(1)、2008、19-37、査読有り。

村上あかね、住宅取得のタイミングと職業・家族の役割 離散時間ロジットモデルによる分析、理論と方法、23(1)、2008、39-55、査読有り。

中田知生・高田洋、計量社会学分析の新標準： 相関のあるデータを分析する、理論と方法、23(1)、2008、15-17、査読無し。

中田知生、社会階層による健康悪化プロセスの差異に関する研究： 共分散構造分析を用いた潜在成長曲線モデルによる分析、北星論集、45、2008、45-52、査読無し。

岩間暁子、2009、本研究に関する科学研究費報告書

中田知生、2009、地域による健康の格差の分析 - ランダム係数モデルを用いた分析

から -、本研究に関する科学研究費報告書

[学会発表](計6件)

Nakata, T., Urban-Rural Differences in Social Activities in Japan, 8th Asia/Oceania Regional Congress of Gerontology and Geriatrics, 2006, Beijing, China.

中田知生、世帯所得の主観的健康感に対する効果の都鄙間差に関する分析、第32回保健医療社会学会大会、2006、東京・立教大学。

Nakata, T., Who Can Work Longer? : Analysis Concerning Inequalities in Retirement among Elderly People in Japan, 8th Global Conference, International Federation on Ageing, 2006, Copenhagen, Denmark.

Nakata, T., Inequalities in Health among Urban-Rural Inhabitants in Japan : Using Hierarchical Linear Model, 9th International Congress of Behavioral Medicine, 2006, Bangkok, Thailand.

中田知生、都鄙間の社会参加の差異に関する研究、第49回日本老年社会学会大会(、2007、札幌・札幌市教育文化会館。

中田知生、高齢者の退職のタイミングとその要因 - 離散時間イベントヒストリー分析を用いて -、第50回日本老年社会学会大会、2008、大阪・大阪府立大学。

[図書](計0件)

[産業財産権]

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

[その他]

なし

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

中田 知生 (NAKATA TOMOO)

北星学園大学・社会福祉学部・準教授

研究者番号：18530395

##### (2) 研究分担者

なし

##### (3) 連携研究者

岩間 暁子 ( IWAMA AKIKO )  
和光大学・現代人間学部・準教授  
研究者番号：30298088

高田洋 ( TAKADA HIROSHI )  
札幌学院大学・社会情報学部・準教授  
研究者番号：30325998

村上あかね ( MURAKAMI AKANE )  
東京大学・社会科学研究所  
研究者番号：20470106

中井美樹 ( NAKAI MIKI )  
立命館大学産業社会学部  
研究者番号：00241282