

## ICPSR国内利用協議会 統計セミナー2019

2019年6月28日

ICPSR国内利用協議会

以下の要領でICPSR国内利用協議会統計セミナー2019を開催いたします。多数の方の参加をお待ちしております。

- 開催日時：2019年9月9日(月)～10日(火)の2日間  
受付開始：10:00、1部：10:30～12:00、2部：13:00～14:30、3部：14:50～16:20
  - 場所：法政大学市ヶ谷キャンパス 外濠校舎3階 S306/S307 (次頁地図参照)  
住所：千代田区富士見2-17-1  
アクセス：JR飯田橋または市ヶ谷駅から徒歩約10分
  - コース概要：
    - 9月9日 【入門編】 データ分析の基礎  
講師：神林 博史 (東北学院大学)  
【応用編1】 多重代入法による欠測データの統計解析  
講師：高橋 将宜 (鹿児島国際大学)
    - 9月10日 【応用編2】 質的変数の多変量解析  
講師：神林 博史 (東北学院大学)  
【応用編3】 国際学力調査を用いた分析—基礎統計からマルチレベル分析まで  
講師：多喜 弘文 (法政大学)
- ※1日2コースが同時並行にて行われるため、どちらか1コースを選択してください。  
尚、演習・実習がありますので、受講者は、当日ご自身のノートPCをご持参ください。
- セミナーの目的：計量分析結果を掲載している学術論文の結果を、的確に理解できるようにする。初等統計既習者については、さらなる学習のための見取り図を提供する。
  - 受講対象者：社会学、社会心理学、地理学、経済学、政治学、公共政策学、人類学など、社会科学系の大学院生、ポスドク研究員で統計学未習あるいは初等統計程度の理解がある方。
  - 参加資格：ICPSR国内利用協議会加盟校の教職員・大学院生・開催校学部生(開催校以外の学部生と休学中の学生は対象外です)。  
応用編受講希望者に関しては、当日自身のPCを持参できる方。  
参加費は無料です。
  - 申込受付期間：2019年7月25日(木)～8月7日(水)  
※受付期間が短くなっておりますので、ご注意ください。期間内に定員が埋まらなかった場合、二次募集を行うこともあります。
  - 申込方法：参加定員は各クラス40名を予定しております(定員は諸事情により変更することもあります)。申込は電子メールでのみ受け付けます。件名に「セミナー参加希望(所属大学名・お名前)」と入力し、本文に(1)氏名、(2)所属、(3)学年または役職、(4)参加希望コース(例：9/9【入門編】データ分析の基礎と9/10【応用編3】国際学力調査を用いた分析—基礎統計からマルチレベル分析まで)、

(5)交通費（新幹線）補助希望の有無を記載した上で、[jna-icpsr@iss.u-tokyo.ac.jp](mailto:jna-icpsr@iss.u-tokyo.ac.jp)までご送付ください。セミナー受講については、定員の範囲内であれば、全日参加、部分参加ともに可能です。ただし、参加申込は先着順のため、希望者多数の場合、大学ごとに人数調整をさせていただくことがありますのでご了承ください。

- 遠方からの受講者について：所属大学が関東圏以外の受講者には交通費（新幹線）補助があります。（福岡から35,000円、名古屋から22,000円、関西から28,000円、仙台から24,000円）



キャンパスマップ



富士見校地	(1)大内山校舎<学務部[1F]、グローバル教育センター[2F]、通信教育部[3F]>
	(2)富士見ゲート<売店[B1F]、食堂[3F]>
	(3)80年館<図書館[B4~2F]>
	(4)外濠校舎<学生センター[1F]、キャリアセンター[2F]>
	(5)ホアソナード・タワー<食堂[B1F]、入学センター[1、2F]、診療所[2F]>
	(6)守衛所(市ヶ谷門横)
	(7)富士見坂校舎
	(8)市ヶ谷総合体育館
	(9)市ヶ谷田町校舎<デザイン工学部、デザイン工学研究科、事務室>
	(10)連帯社会研究交流センター(八重洲市谷ビル5F)、連帯社会インスティテュート(同5・7F)
	(11)漸見附校舎
	(12)大学院棟
	(13)法科大学院棟
	(14)新一口坂校舎
	(15)一口坂校舎
	(16)九段校舎<環境センター[3F]>、九段校舎別館

- 主催： ICPSR 国内利用協議会
- 後援：東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター  
ICPSR 国内利用協議会ハブ機関

## 9月9日(月)【入門編】データ分析の基礎

神林 博史 講師

このセミナーでは、社会調査データの基本的な分析法を解説します。第1部では変数の基本的な集計方法と、2つの変数の関係を分析する方法を扱います。第2部では3つ以上の変数の関係の基本的な分析法と、回帰分析の基礎を扱います。第3部では、推定と統計的検定の基礎について解説します。フリーの統計ソフトRを用いて、演習形式で実際に手を動かしつつ理解することを目指します。(Rの使用経験がない人の受講も歓迎します。)

### (1) 「1つ」と「2つ」を分析する：変数の特徴と関係を把握する方法

統計分析で分析の対象となるのは、量的変数と質的変数です。第1部では、量的変数と質的変数それぞれの基本的な集計法と、2つの変数の関係の基本的な分析法を解説します。

### (2) 「3つ以上」を分析する：変数の関係をさらに詳しく把握する方法

分析対象となる変数が3つ以上になると、変数の関係は複雑さを増します。第2部では、3つの変数の関係を分析する基本的な方法と、より多くの変数の関係を分析するための最もポピュラーな方法である回帰分析の基礎を解説します。

### (3) 部分から全体を知る：標本から母集団の特徴を知るための方法

私たちが統計分析を通じて知りたいのは調査対象全体(母集団)の特徴です。しかしほとんどの場合、私たちが分析できるのは母集団ではなく、その一部である標本です。では、標本を分析して母集団の特徴を知るためにはどうすればよいのでしょうか。第3部では、標本から母集団の特徴を推測する方法である推定と統計的検定の基本的な考え方を解説します。

### 【講師略歴】

氏名：神林 博史 (かんばやし ひろし)

専門：計量社会学

研究テーマ：社会階層、社会意識、健康の社会的決定要因

現職：東北学院大学教養学部・教授

最終学歴：東北大学大学院文学研究科博士後期課程修了、博士(文学)

### 【最近の業績】

- ・ Kanabyashi, Hiroshi. 2019. "The Changing Images of Japan's Social Stratification: The Other Side of the 'Quiet Transformation.'" *Social Science Japan Journal*, 22(1): 45-63.
- ・ 神林博史.2019.『一歩前からはじめる「統計」の読み方・考え方 [第2版]』ミネルヴァ書房
- ・ 神林博史.2018.「過去の健康問題が社会経済的地位に与える影響：職歴における「健康上の理由」離職に注目した分析」吉田崇(編)『2015年SSM調査報告書3 社会移動・健康』:333-355.

## 9月9日（月）【応用編1】多重代入法による欠測データの統計解析

高橋 将宜 講師

政治・経済の実データは、調査・観察データであることが多い。たとえば、事業所・企業調査を考えてみよう。企業にとって、従業員が何人いるかという問には抵抗なく答えられる一方、売上高がいくらかという問に答えるには抵抗があるかもしれない。こういったとき、従業員数は観測されるものの、売上高は観測されず、欠測してしまうおそれがある。本セミナーでは、このように、データの一部が欠測しているとき、統計学的に妥当な分析を行うことのできる多重代入法について解説し、実践していく。

### (1) 欠測データの特性と対処法

欠測値とは何か、欠測データの何が問題か、欠測のパターンやメカニズムとは何かといった基本的事項について解説する。その後、どのようなときに、どのような代入法によって欠測を処理できるのか解説する。

### (2) 多重代入法の概要

多重代入法の理論的メカニズムについて、数値例を示しながら具体的に解説する。また、種々の多重代入法アルゴリズムのメカニズムと長所・短所について解説する。多重代入モデルの診断方法や感度分析など、これまで軽視されがちだった事項についても解説する。

### (3) 多重代入法を用いた分析の実践

統計環境 R を用いて、実際に、欠測データを多重代入法によって処理し、いくつかの統計モデルを用いた具体的な分析を実習形式で行う。

### 【講師略歴】

氏名：高橋 将宜（たかはし まさよし）

専門：統計学、計量政治学、経済統計

研究テーマ：代入法による欠測データの処理

現職：鹿児島国際大学経済学部・准教授

最終学歴：ミシガン州立大学政治学科博士課程単位取得退学、成蹊大学大学院理工学研究科理工学専攻情報科学コース 博士（理工学）

### 【最近の業績】

- Takahashi, M. (2017) “Multiple Ratio Imputation by the EMB Algorithm: Theory and Simulation”  
Journal of Modern Applied Statistical Methods vol.16, no.1, pp.630-656.
- Takahashi, M. (2017) “Implementing Multiple Ratio Imputation by the EMB Algorithm (R),”  
Journal of Modern Applied Statistical Methods vol.16, no.1, pp.657-673.
- Takahashi, M. (2017) “Statistical Inference in Missing Data by MCMC and Non-MCMC Multiple Imputation Algorithms: Assessing the Effects of Between-Imputation Iterations,” Data Science

Journal vol.16, no.37, pp.1-17.

- Takahashi, M., Iwasaki, M., and Tsubaki, H. (2017) “Imputing the Mean of a Heteroskedastic Log-Normal Missing Variable: A Unified Approach to Ratio Imputation,” *Statistical Journal of the IAOS* vol.33, no.3, pp.763-776.
- 高橋将宜・渡辺美智子 (2017) 『欠測データ処理：Rによる単一代入法と多重代入法』，共立出版.
- 高橋将宜 (2018) 「多重代入法による匿名データの解析特性の改善について：全国消費実態調査を例に」，『統計学』第 114 号, pp.15-29.
- 高橋将宜 (2018) 「ベイジアンネットワークについて理解しておくべき事項：不確実性下での意思決定（翻訳と解説）」，『統計』第 69 巻, 第 9 号, pp.70-75.

## 9月10日（火）【応用編2】質的変数の多変量解析

神林 博史 講師

本セミナーでは、質的変数（カテゴリカル変数、離散変数）を対象とする多変量解析の代表的な手法である、二項ロジスティック回帰分析、多項ロジスティック回帰分析、潜在クラス分析を解説します。フリーの統計ソフトRを用いて、演習形式で実際に手を動かしつつ理解することを目指します。（Rの使用経験がない人でも受講できます。）

### （1）二値変数の回帰分析：二項ロジスティック回帰分析

第一部では、二値の質的変数が従属変数となる場合の回帰分析の代表的な方法である二項ロジスティック回帰分析の基礎を説明します。時間が許せば、類似の方法であるプロビットモデルについても触れる予定です。

### （2）質的な多値変数の回帰分析：多項ロジスティック回帰分析

第二部では、三値以上の（順序づけできない）質的変数が従属変数となる場合の回帰分析の代表的な方法である多項ロジスティック回帰分析の基礎を説明します。時間が許せば、三値以上の順序づけできる質的変数の場合に使用できる順序ロジスティック回帰分析についても触れる予定です。

### （3）質的変数間の関連を把握する：潜在クラス分析

複数の量的変数の関係を縮約する代表的な方法に因子分析があります。潜在クラス分析は、質的変数の因子分析に相当する方法です。第三部ではこの潜在クラス分析について説明します。時間が許せば、他の情報縮約系の分析法（クラスター分析など）との関連についても触れる予定です。

### 【講師略歴】及び【最近の業績】

入門編を参照のこと



## 9月10日(火)【応用編3】国際学力調査を用いた分析—基礎統計からマルチレベル分析まで

多喜 弘文 講師

本セミナーでは、国際学力調査の二次分析に関する講義と演習を行う。近年、国際学力調査が定期的  
に実施され、その二次データが公開されるようになった。しかし、そうしたデータを分析するためには、  
ウェイト変数を用いた繰り返し計算の方法など、いくつかの前提知識が必要となる。また、生徒が学校  
や国にネストされたデータ構造を踏まえたマルチレベル分析などを理解していると、発想の幅を広げる  
ことができる。本セミナーでは、国際学力調査の概要の解説と、OECDによる生徒の学習到達度調査  
(PISA)を用いた演習を通じて、データ分析マニュアルに書かれた正しい知識と技術の習得を目指す。

### (1) 国際学力調査の概要と分析方法

国際学力調査の概要を説明した上で、データの入手方法や分析に必要な基礎知識を解説する。

### (2) 基礎的なデータ分析

データのダウンロードから基礎的な分析までを演習を通じて行う。また、サンプリングウェイトとリ  
プlicateウェイトによる重みづけと繰り返し計算をおこない、報告書と同じ数値が得られるようにす  
る。

### (3) 発展的な分析に向けて

データの階層構造を踏まえたマルチレベル分析を中心に、いくつかの応用的な分析の可能性を示す。

### 【講師略歴】

氏名：多喜 弘文 (たき ひろふみ)

専門：社会階層論、教育社会学、比較社会学

研究テーマ：教育の不平等に関する比較社会学的研究

現職：法政大学社会学部・准教授

最終学歴：同志社大学大学院社会学研究科博士課程後期課程修了 博士(社会学)

### 【最近の業績】

- ・多喜弘文, 近刊, 『学校教育と不平等の比較社会学』ミネルヴァ書房.
- ・多喜弘文, 2019, 「既婚女性の就業選択と専門学校学歴——就業構造基本調査の世帯情報を用いた検討」『社会科学研究』69: 31-49.
- ・多喜弘文, 2018, 「職業希望形成の制度的基盤」『大学入試の多様化と学校外教育利用 (共著)』尾嶋史章・荒牧草平編『高校生たちのゆくえ——学校パネル調査からみた進路と生活の30年』世界思想社.
- ・Taki, Hirofumi, 2018, “Upper Secondary Education in East Asia: A Quantitative Comparison with Western Countries,” *High School for All in East Asia*, edited by Shinichi Aizawa, Mei Kagawa, and Jeremy Rappleye, Routledge, 49-70.
- ・多喜弘文, 2018, 「男女における専門学校進学の意味」中村高康・平沢和司・荒牧草平・中澤渉編『教育と社会階層——ESSM全国調査からみた学歴・学校・格差』東京大学出版会, 67-86.