

Rによる格差と因果効果の推定：識別の対比と推定法の共有

日時： 2024年3月5日（火） 10:30～17:00

場所： オンライン開催（詳細は別途ご案内）

料金： 一般 5,000円、学生 2,500円

講師： 川田恵介（東京大学）

定員： 35名 ※変更の可能性あり

■本コースの内容

本コースでは、これまで定量的な格差研究/因果推論に触れたことがない学生・研究者を念頭に、現代的なコンセプトと推定方法を紹介します。数式などは極力用いず、直感的な議論とRによる実装に注力します。

格差（含む不平等、差別）と因果効果の定量的推定は、社会科学におけるデータ分析の主たる研究関心です。例えば、“性別”間格差の実態を定量的に明らかにする膨大な研究蓄積があります。また出産や結婚などのライフイベントが、働き方や収入などに与える因果効果を推定する研究も、盛んに行われています。これら二つの研究関心については、その事前的解釈(識別)の方法は大きく異なる一方で、多くの推定手法が共有可能であることが強調され、実践にも反映され始めています。

本コースでは、格差研究と因果推論について、異質性と類似性を指摘しながら議論します。このような対比はそれぞれの方法論についてより深く理解するためにも、有効であることが期待できます。さらに両関心をまたがる推定・分析手法として注目を集める、Causal Decompositionについても紹介します。

コースでは最初に、建設的な量的実証研究を行うためには、事前的解釈(識別)と推定方法について、異なるアイデアを比較・検討するための概念的土台作りが有効であることを強調します。因果推論については、推定対象を論じる複数の概念的土台(潜在結果、DAG等)が急速に整備され、理解が進んでいます。対して、規範的な判断が必須であり、また議論の対象となる“変数” (“性別”、“人種”)そのものについても丹念な議論が必要な格差研究において、広範な同意を得られる土台づくりはより困難です。しかしながら、規範理論や Social category の構築主義的解釈、あるいは因果推論の発展にも刺激される形で、有力なアイデアや実行的な示唆が提示されています。本コースでは、コントロール変数の選択を主例として、このような議論を外観し、事前的解釈(識別)について因果推論と格差研究では、大きく異なる議論が必要であることを強調します。

推定方法については、格差研究と因果推論は、多くの手法が共有可能です。特に推定モデルの定式化の誤りがもたらす影響を緩和する方法は、近年の推定手法発展の主目的の一つでした。本稿では Matching 法と回帰分析を併用することで、頑強な推定が可能であることを紹介します。これらの手法はしばしば因果推論を念頭に開発されていますが、格差推定、特に格差の“原因”について議論する際にも有効です。またRによる実装も、MatchItパッケージなどの簡潔なパッケージが開発されており、本コースの中では、実習しながら学んでいきます。

最後に因果推論と格差研究の融合的研究対象である、Causal decompositionを紹介します。本手法では、ある施策(高等教育におけるアフターマティブアクション等)が、Social group

間の格差を、因果効果としてどの程度縮小できるのか、定量的な情報提供を行うことを目的とします。比較的近年”名前が付いた”手法ですが、**Mediation** 分析や **Descriptive Decomposition** 分析との共通部分が多く、十分に実践段階にあると考えられます。本コースでは簡潔な実装を可能とする **causal.decomp** パッケージを用いて、実習しながら学んでいきます。

なお「R と機械学習による社会分析: 教師付き学習と因果推論/格差研究への応用」と合わせて受講していただくことで、因果効果や格差の推定に機械学習を活用することが可能になります。幅広い学生・研究者の参加をお待ちしております!!!

■次のような方におすすめです

- ・ 格差研究/因果効果研究、どちらか、あるいは両方に関心のある方
- ・ 実装方法も同時に学ぶことで、ご自身の研究に迅速に活用されたい方
- ・ しっかりとした根拠に基づいた定量的な分析を行いたい、数理的な議論に不慣れな方

■注意事項

- ・ どなたでも参加可能です。
- ・ ただし、SSJ データアーカイブのデータを利用した講義の場合、利用したデータを 3 月中に削除して頂く必要がございます。
- ・ 大学または公的研究機関所属の研究者・学生（学部生も可）、SSJ データアーカイブへデータを寄託されている民間研究機関の方は、その後、研究目的で SSJ データアーカイブより申請して頂くことで利用可能です。
- ・ R・R studio・必要パッケージのインストールを事前に済ませてください。登録・インストール方法を紹介した動画を事前に配布します

■本コースの日程

- ・ 事前解釈: どのような差を因果効果/格差と解釈可能か?
- ・ 頑強な平均差の推定: **Matching** 法の併用
- ・ **Causal Decomposition**

*進度によって内容が若干変わることがあります。