

Title	Econometric Issues on Pseudo Panel Data
Author(s)	高木, 真吾
Citation	大阪大学, 2000, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/42025
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名	高木真吾
博士の専攻分野の名称	博士(経済学)
学位記番号	第15129号
学位授与年月日	平成12年3月24日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 経済学研究科経済理論専攻
学位論文名	Econometric Issues on Pseudo Panel Data (疑似パネルデータに関する計量経済学の問題点)
論文審査委員	(主査) 教授 伴 金美 (副査) 教授 本多 佑三 助教授 竹内 恵行

論文内容の要旨

本論文は、定期的に、かつ大規模に実施される統計調査データから疑似パネルデータを作成し、それを実証分析に用いようとする際に生じる諸問題を、統計理論に基づいて研究し、その成果をまとめたものである。パネルデータは、これまでも家計や企業行動の実証分析に重要な貢献をしているが、多年度にわたる同一主体について継続調査が必要であり、利用できる可能性は高くはない。それに対して、「家計調査」や「全国消費実態調査」のように、継続的に実施される統計調査データが存在するが、調査対象は調査時点毎に異なる。本研究の対象である疑似パネルデータの作成とは、定期的に実施されるミクロ統計調査データにおいて、ある共通の属性を持つグループを特定し、そのグループを調査時点全般にわたって追跡することで、パネルデータ分析と同等の結果を得ようとするものである。このような疑似パネルデータを用いて実証分析を行う場合、考慮しなければならない多くの問題がある。例えば、個々のグループの代表値を用いれば、それ自体が観測誤差を含むことになる。さらに、ミクロ統計調査データから多くの標本が得られるが、グループとして特定化しようとするれば多様性と標本誤差とのトレードオフ関係に注意を払う必要がある。

本論文は5章よりなっている。まず、第1章では、これまで行われてきた疑似パネルデータの作成方法と、実証分析への適用例、およびそこで指摘される問題点について述べられている。特に、家計調査データの場合、生年に基づくコーホート属性が重要な役割を果たしていることが明らかにされる。第2章では、ミクロ統計調査標本を特定のグループごとに区分し、その代表値を用いることで標本誤差が発生し、回帰モデルの推定に非効率性やバイアスを発生させる可能性のあることが指摘され、標本誤差を制御する必要が示される。それを示すために、「日経金融行動調査」の7年分のミクロデータ疑似パネルデータを作成し、線形回帰モデルでの推定・検定を行っている。

さらに第3章では線形回帰モデルだけでなく、多くの実証研究で応用可能となるような観測値の標本誤差が、最尤推定量や、標本選別された回帰モデル、不均衡モデル等の推定に与える影響を分析している。さらに、問題を解決する方法として、小分散修正法 (the small variance correction method)、模擬最尤法 (the simulated likelihood method)、模擬準最尤法 (the simulated quasi likelihood method) について比較が行われ、模擬最尤法が他と比較して安定的な結果の得られることが明らかにされている。

第4章は、コーホート属性に基づいてグループ化されたコーホートデータを用い、コーホート効果や年齢効果などの固定効果を効率的に推定及び検定するための方法を提案している。対象となるモデルは、家計消費支出の分散を、コーホートと年齢に回帰させ、不平等度の拡大原因を探るモデルであるが、パラメーターの数が著しく多くなるため

に、推定効率が低下することが知られている。そこで、論文ではコーホート及び年齢効果を表すパラメーターを減少させるために先験的に区分する方法と、予測誤差を最小化する基準で区分する方法を提案し、両者を比較することで先験的に区分する方法がバイアスを持つ可能性を指摘している。第5章は、4章までの研究成果をまとめ、今後の課題について明らかにしている。

論文審査の結果の要旨

本論文は、定期的実施される大規模な統計調査データから疑似パネルデータを作成するという先駆的な研究の成果である。特に、疑似パネルを形成するために必要となるグループの特定化について、標本分散が推定効率に与える点に注目し、推定効率を制御する観点からグループ分けを行う方法を提案している。これまで行われてきた疑似パネルデータ方法が、特定の不変属性に着目した機械的な方法であったのに対して、新たな視点を導入したことは大きな貢献として注目されている。さらに、これまでの疑似パネルデータの研究が線形回帰モデルに限定されていたのに対して、最尤推定量の分野にも拡張し、標本選別モデルや不均衡モデルの分野への適用についても積極的な試みを行っている。また、パネルデータに特有の問題として知られている固定効果パラメーターの増加による推定効率の低下を、モデル選択の観点からパラメーターの縮減を試みる方法も提案している。本論文のこれらの成果は、疑似パネルデータの統計理論について大きな貢献を行っているが、計量経済学の統計理論の観点からすれば、取り入れるべき多くの先行研究の成果の多くが捨象されているという問題が残されている。

なお、本論文の研究を行うにあたり、指定統計である全国消費実態調査等の大規模統計調査データの利用が不可欠であったが、本研究から得られた成果が、疑似パネルデータによる統計調査データの利活用という新しい分野を切り開くものであることが総府庁にも認められ、統計法に基づく目的外利用の許可を得るために多大の貢献を行ったことは注目に値する。

本論文の貢献として認められる研究の成果が、統計調査データの新たな活用を切り開いていることから、本論文は博士（経済学）の学位論文として十分に認められるものと判断する。