論 文 審 査 の 要 旨

<table>
<tr><td>博士の専攻分野の名称</td><td>博　士　（　経済学　　）</td><td rowspan="2">氏名</td><td rowspan="2">其（チェル）　萌（ムン）</td></tr>
<tr><td>学位授与の要件</td><td>学位規則第４条第１項該当</td></tr>
<tr><td colspan="4">論　文　題　目
Essays on Dynamic Panel Data Analysis</td></tr>
<tr><td colspan="4">論文審査担当者
主　　査　　准教授　　早川　和彦　　　印
審査委員　　教　授　　小瀧　光博　　　印
審査委員　　教　授　　山田　宏　　　印
審査委員　　教　授　　西埜　晴久　　　印</td></tr>
</table>

〔論文審査の要旨〕

本学位論文は、動学的パネルデータモデルの計量経済分析に関する理論的論文で構成されている。具体的には、本学位論文は次の4つの章で構成されている。

Chapter 1:　Introduction
Chapter 2:　Double Filter Instrumental Variable Estimation of Panel Data Models with Weakly Exogenous Variables (joint with K. Hayakawa and J. Breitung)
Chapter 3:　Further Results on the Weak Instruments Problem of the System GMM Estimator in Dynamic Panel Data Models (joint with K. Hayakawa)
Chapter 4:　Higher-Order Bias-Corrected Estimation of Heterogeneous Dynamic Panel Data Models

Chapter 1では本学位論文の導入として、先行研究の簡単なサーベイと、本学位論文の位置づけについて説明している。

Chapter 2では動学的パネルデータモデルを特殊ケースとして含む、より一般的な線形回帰モデルの操作変数推定量を提案している。既存のGMM推定量では、レベルの変数を操作変数として使うことが多いが、本章では、過去の平均からの偏差を取った変数を操作変数として提案している。そして、その操作変数を使った操作変数(IV)推定量、一般化モーメント法(GMM)推定量の漸近的な特性が導かれている。時間の長さTを固定して、クロスセクションのサンプルサイズNを大きくする漸近分析の結果からは、提案されたIV・GMM推定量は、既存のIV・GMM推定量と似たようなパフォーマンスを持つことを示している。また、TもNも両方とも大きくなる漸近分析では、提案されたIV推定量は、バイアス修正された固定効果推定量と同じ漸近分布を持つことを示している。

Chapter 3 では、動学的パネルデータモデルの推定量の１つである、システム GMM 推定量の性質について考察している。先行研究では、システム GMM 推定量は、個別効果の分散が誤差項の分散よりも大きいときに弱い操作変数の問題が生じることが示されているが、その解決方法がわかっていなかった。本章では、ある種の GLS 変換をレベルモデルに施すことで、その弱い操作変数の問題が解決できることを示している。

Chapter 4 ではクロスセクションごとに異なる係数を持つ動学的パネルデータモデルについて考察している。Chapter 2,3 では回帰係数はクロスセクションごとに同一であると仮定していたが、この Chapter 4 で扱っているモデルは、その仮定を緩めている。クロスセクションごとに係数が異なる場合、T が小さいと係数を一致推定できないため、ある程度 T が大きい必要がある。しかしながら、実際に利用可能なパネルデータは T がそれほど大きくない場合がある。そのような場合、既存の平均グループ推定量は大きいバイアスを持つことが分かっている。そこで、この章では２次までのオーダーまで考慮したバイアス修正平均グループ推定量を提案している。

以上が本学位論文の要旨であるが、Chapter 2 は国際学会である The 11th International Symposium on Econometric Theory and Applications(SETA2015)で報告され、Chapter 3 は査読付き雑誌への投稿を目指して更なる改訂を行っている。また、Chapter 4 は査読付き雑誌である *Empirical Economics Letters* に単著で既に出版されている。

以上，審査の結果，本論文の著者は博士（経済学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

備考　要旨は，1,500 字以内とする。