

自己評価報告書

平成 23年 2月 14日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2012

課題番号：20530180

研究課題名（和文） 非定常パネル時系列データの計量分析

研究課題名（英文） Econometric analysis of nonstationary panel times series

研究代表者

羽森 茂之 (HAMORI SHIGEYUKI)

神戸大学・経済学研究科・教授

研究者番号：60189628

研究分野：計量経済学

科研費の分科・細目：経済学・経済統計学

キーワード：計量経済学、非定常パネル時系列分析

1. 研究計画の概要

計量経済学の分野において、近年急速な展開が見られる分野の一つに本研究課題である、「非定常パネル時系列データの計量分析」がある。これは、従来の非定常時系列分析をパネル分析の枠組みに拡張しようとするものである。従来の非定常時系列分析においては、標本のサイズが小さいときに検定の検出力が弱いことが知られている。しかし、実際の経済データにおいては、十分に長い時間にわたる時系列データを入手することが困難なことが多く、その結果、信頼できる計量分析を行うことが難しいことが多い。これは、とりわけ、発展途上国の経済分析を行う場合には、顕著である。そこで、時系列データとクロスセクションのデータとを組み合わせることによってパネルデータに基づく分析を行うというものである。しかし、この研究分野にはまだ多くの発展の可能性が残されている。そこで、本研究課題では、この問題を理論的および実証的に分析することを目的とする。

特に、次の2点を主たる分析対象としたい。

(1) 非定常パネル時系列分析において用いられている、各種の推定・検定方法の小標本特性について分析を行う。

(2) 非定常パネル時系列分析において用いられている、各種の推定・検定方法を実際のデータに応用し、従来の分析で得られた結果との比較検討を行い、その経済的な含意について考察する。

2. 研究の進捗状況

研究は順調に進んでおり、現時点までの研究において得られた新たな知見は、以下の通りにまとめられる。

(1) 1999年から2005年のユーロ地域の11カ国のパネルデータを用いて、財政赤字の持続可能性の問題を、非定常パネル時系列分析の手法を応用して分析した。その結果、この地域において財政規律のルールは機能しており、財政赤字は持続可能であることが明らかとなった。

(2) 非定常パネル時系列分析の手法を1999年から2006年のユーロ地域の金利データに応用した結果、金利の期待仮説 (expectations hypothesis) が成立することが示された。この結果は、この地域における財政規律が有効に機能していることを間接的に示している。

(3) 非定常パネル時系列分析の手法を1980年から2004年の最貧国 (least developed countries) のデータに応用し、これらの国々の輸出関数の分析を行った。その結果、輸出関数は安定的であることが示され、価格弾力性は -0.24 から -0.34 、所得弾力性は 1.36 から 1.79 の範囲で得られた。

(4) 非定常パネル時系列分析の手法を1965年から2004年の最貧国のデータに応用し、これらの国々の輸入関数の分析を行った。その結果、輸入関数は安定的であることが示され、価格弾力性は -0.72 から -0.75 、所得弾力性は 1.26 から 1.69 の範囲で得られた。

(5) 1980年から2007年の中国の省別パネルデータを用いて、国内資本移動の分析を行った。その結果、1990年代には低調であった資本移動が1996年以降次第に増加してきたことが明らかとなった。

(6) 非定常パネル時系列分析の手法を、米国の家庭用電力小売市場のデータに応用し、

小売電力需要関数の分析を行った。州を断面とした四半期データからなるパネルデータを用いて、各弾性値を推定し、市場自由化の前後および自由化導入州と非導入州で分析結果を比較・検証した。その結果、(i)各変数は単位根を持つこと、(ii)各変数間に共和分関係が成立していること、(iii)規制緩和政策が価格弾性値に影響を与えていないこと等が明らかとなった。

(7) Pesaran (207)によって提唱されたC I P S検定に関して、小標本において不均一分散の検定のサイズに与える影響をモンテカルロ実験によって分析した。その結果、(i) idiosyncratic errorに関する無条件の不均一分散の存在はC I P S検定のサイズに対して under-size distortion の効果を持つが、その条件付き分散不均一性の存在は、C I P S検定のサイズに対して over-size distortion の効果を持つことが明らかとなった。

3. 現在までの達成度

①当初の計画以上に進展している。

(理由)

研究計画の概要で述べられている2つの分析対象に関して、順調に研究が遂行されており、研究開始から3年未満の間に既に7本の論文が出版され、そのうちの6本は海外の査読付き学術専門誌から出版されていることは特筆に値する。これは、当初想定していた以上の研究成果と言えよう。さらに、現在も順調に研究が進展しており、今後一層の研究の進展が期待される。

4. 今後の研究の推進方策

今後の研究の推進方策は、次の3点にまとめられる。

(1) これまで行ってきた実証分析をさらに一層推し進めるつもりである。特に、発展途上国等、これまで比較の実証研究の蓄積が乏しい地域に対して非定常パネルデータ分析を積極的に応用した研究を行っていく予定である。

(2) これまでは、主として、非定常パネルデータ分析の中でも、主体の間に相互依存関係が存在しないケースを前提として、分析を行ってきた。今後は、この仮定を弱めて、各主体の間に相関が存在する場合の分析を理論的・実証的に行っていく予定である。

(3) 以上の2点を踏まえ、分析の結果得られた成果は、積極的に海外の査読付き学術専門誌に投稿し、日本から世界に向けて積極的な情報発信を行うように努めたいと考えている。

5. 代表的な研究成果

(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)

- (1) Nakajima Tadahiro and Hamori Shigeyuki, "Change in consumer sensitivity to electricity prices in response to retail deregulation: A panel empirical analysis of the residential demand for electricity in the United States," Energy Policy, Vol.38, pp.2470-2476. (2010) 査読有
- (2) Hashiguchi Yoshihiro and Hamori Shigeyuki, "Small sample properties of CIPS panel unit root test under conditional and unconditional heteroscedasticity," MPRA Paper, No.24063, pp.1-22 (2010), 査読無
- (3) Hamori Shigeyuki and Hamori Naoko, "On the sustainability of budget deficits in the Euro area," Economics Bulletin, Vol.29, pp. 56-66. (2009) 査読有
- (4) Hamori Shigeyuki and Hamori Naoko, "International term structure of interest rates in the Euro area," Applied Economics Letters, Vol.16, pp.1113-1116. (2009) 査読有
- (5) Hamori Shigeyuki and Matsubayashi Yoichi, "Empirical analysis of export demand behavior of LDC's: Panel cointegration approach," Vol.29, pp.1996-2005. (2009) 査読有
- (6) Matsubayashi Yoichi and Hamori Shigeyuki, "Empirical analysis of import demand behavior of least developed countries," Economics Bulletin, Vol.29, pp.1460-1475. (2009) 査読有
- (7) Hashiguchi Yoshihiro and Hamori Shigeyuki, "Saving-investment relationship and capital mobility: Evidence from Chinese provincial Data, 1980-2007," Economics Bulletin, Vol.29, pp.1981-1989. (2009) 査読有