

機関番号：15401

研究種目：基盤研究 (C)

研究期間：2007 ~ 2010

課題番号：19530240

研究課題名 (和文) 世界経済の構造変化と国際的相互作用に関する実証研究

研究課題名 (英文) Empirical research on the structural changes and international dependencies in World Economy

研究代表者

市橋 勝 (MASARU ICHIHASHI)

広島大学・大学院国際協力研究科・教授

研究者番号：10 223108

研究成果の概要 (和文)：

本研究課題は、日本及び世界各国、各都市での経済構造変化の有無とその相互依存性の深化に関する実証的経済学研究を目的としていた。対象として取り上げた国及び地域は、日本を含めたアジア 5 カ国、4 地域であった。全体として、アジア各国は外需依存型の構造を中心に相互依存を深めながらも、外資導入などによる内需喚起への構造変化が起きているという実態が明示された。

研究成果の概要 (英文)：

This research project was an empirical economic study how Japan and other countries deepened their interdependency each other while they faced to their economic development and their own structural change.

Countries and areas we analyzed in this research were 5 Asian countries including Japan and 4 areas. It was clarified that Asian countries were mainly deepening their interdependency each other based on the import and export while they experienced the economic structural change which was attributed to FDI and foreign aid they dramatically introduced.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1,700,000	510,000	2,210,000
2008 年度	800,000	240,000	1,040,000
2009 年度	500,000	150,000	650,000
2010 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：構造変化、相互依存、経済発展、CGE モデル、計量モデル、企業ガバナンス、アジア経済

1. 研究開始当初の背景

経済における構造変化の分析の研究は、これまで時系列分析における構造変化モデルによる分析と、産業連関表 (以下、IO 表) や CGE モデルにおける時系列推移による多部門分析とが存在している。前者は

Banerjee, et. al (1992)、Zivot and Andrews (1992) が Perron (1989) のモデルを改良した逐次検定法や、期間を限定した Rolling 検定、また、Gregory and Hansen (1996) による構造変化を織り込んだ共和分モデルの検定法などがある。また、後者は、秋山 (1999)

などにあるように、IO表の時点間差分による需要項目別分解やスケージングによる偏差の分解、更に、CGEによるシミュレーション分析（Hartel(1996)、川崎（1999））などが知られている。

だが、時系列分析による構造変化検定は、構造変化の有無と時点の特定を行なうには向いているものの、規模の比較ということには不向きであり、異なる検定方法によって相異なる結果が得られた場合の評価方法が確立しているわけではないという問題があり、他方、IO表による構造変化分析は、要因分解と規模分析には向いているものの、構造変化点の有無と特定には不向きである。また、基本データが5年毎の公表という標本数上の問題もある。また、CGEモデルは、CES型やトランス・ログ型生産関数をモデル体系に入れることで需要の価格弾力性や財の代替可能性に対して柔軟な想定を持ち込むことに成功しているが、カリブレーションに特定化のバイアスが存在するという問題を抱えている。

上記の一連の研究においては、時系列モデル分析は実証理論の開発とその応用事例として展開されてきたのに対し、時点間IOの要因分解やCGEモデル分析などは主要には経済発展論の分野、途上国開発モデル、環境問題の分析モデルとして応用研究に多く用いられているという経済学上の「棲み分け」が実態として存在している。両者は「構造変化」や「経済成長」等のキー・ワードで連結させて実証研究で活用することが可能な分析手法である。

そこで本研究では、双方の方法を相補的に用いることで、各手法の長所を組み合わせた構造変化分析を、幾つかの国及び都市の経済データを用いた分析を通じて行なうことで、その応用可能性を探ることを目指そうというものである。

2. 研究の目的

本研究課題は、以下の諸点の解明を目的としていた。

(1) 世界経済における構造変化の規模の比較を可能とする手法の開発とそれによる分析

(2) 各都市・各国の変化要因に占める外需（移輸入）依存の高まり、移輸出による誘発効果の増大の実態

(3) 移輸出入変化における代替の弾力性とその変化の実態、波及スピードに関する分析

(4) 一国での経済政策が世界各国に与える影響、相互依存性の増大分析

(5) 世界経済におけるサービス化・IT関連化の進展と途上国における工業化キャッチ・アップへの影響

(1) では、ある対象の構造変化が分散の異なるものであることを利用し、その違いをコントロールすることでパラメータの規準化を試みる。規準化されたパラメータは相互比較が可能となる指標と見なし得るので、それを用いた変化の規模・影響力を比較できることになる。

(2) では、多部門モデルにおける要因分解での輸出の比率増大及び、その輸出ベクトルによる誘発効果の大きさを分析することで実態把握が可能である。

(3) については、研究代表者の先行研究において、誘発波及への到達には同一の産業構造を前提とした場合、5ないし6回の取引回数が必要であることが示されたことから、その収束回数を時間的速度に変換する係数の測定問題に帰着させて考えることとして、何らかの指標開発を目指す。また、輸出入増大による国内財との代替の弾力性を分析することで、外需への感応度を分析しうる。

(4) は、世界経済ないしは日中、アジアを対象としたCGEモデルを構築し、一国における経済政策等の影響に関するシミュレーション分析で達成される。

(5) は、IT化に伴う産業の高度化によってサービス産業のウエートが増大し、また、金融政策の緊密性と政策波及の迅速性が増し、世界的な流通が拡大することで外需依存率に代表される国際的相互依存と新たな国際的分業関係がかつてない勢いで進展している実態分析を目的とした。

3. 研究の方法

第一に、時系列データによる構造変化の検定を日本及び世界の幾つかの国（アメリカ、イギリス、フランス、イタリア、ドイツ、ブラジル等）で行なうことで、長期データにおける構造変化点の有無とその時期の特定を目指した。

その方法は、Banerjee, et. al (1992) による逐次検定法やRolling検定法を、期間や構造変化点での改良を試みたモデルで検討した。また、より直接的に標準偏差の範囲を用いて構造変化の特定化を行うという方法を試した。

第二に、時系列のマクロ集計量のデータ分析から、多部門モデルへの拡張とその分析接合を試みた。(1) 多部門モデル分析のためのデータの整備、(2) IO表を始めとする産業別データの収集と部門統合、(3) 時系列分析結果との統合、比較という作業を行った。

具体的には、時点間のIO表による要因分解法を用いることで、多部門の構造変化と産業変遷の比較分析を行なった。この要因分解法は、需要項目別分解になるので主要には投資、消費の内需要因と輸出という外需要因がどのような役割を果たしているのか、また、

その場合の主要産業が何であるのかが焦点となる。

また、国別分析として日本、中国の他にアジア 10ヶ国を予定していた。最終的には5か国、4地域となったが、これは主要にはデータ収集の関係と時間的制約の関係から来る問題であった。アジア 10カ国については、アジア経済研究所(2006)のアジア産業連関表における10カ国(アメリカを含む)を用い、中国及び北京については、中国国家统计局及び北京市が発行している産業連関表を用いた。

4. 研究成果

本研究課題における主要成果は以下の通りであった。

(1) 時系列分析の領域で活用されている構造変化検定の方法を、日本及び世界のマクロデータの長期系列に試すことで、その脆弱性や問題点を考え、新たな検定方法や構造変化の規模を比較することを試みた。時系列データの2σ範囲の変動幅を臨界値に用いることが、結果的に最も簡易で経験的にも直観に合致する構造変化検定の方法であるとの観測を得た。逆に言えば、従来の時系列分析の検定方法において、検出力の弱さが改めて示される結果となった。

但し、この成果は、使用したマジソンの長期統計そのものが含む誤差の問題から、他の同種データなどで試す必要がある。

(2) 多部門の産業間にわたる世界経済の相互依存性を分析する目的から、アジア連関表を用いた原油価格の上昇ショックの波及効果を、主に日本と韓国に焦点を当てて分析した。結果として、供給側では原油価格の変動に極めて敏感な韓国経済と相対的に安定的な日本経済という結果となったが、他方、需要構造の分析では電気価格に相対的に敏感な日本の電力需要関数の影響で、最終的なGDPに対する落ち込みは同程度になるという興味深い実証結果を得た。

日本と韓国での価格変動の波及の仕方が、供給サイドと需要サイドとで対照的であるという結果はユニークな成果であると学会で評価された。

(3) マクロ経済における更なる分析として、経済構造の変化の在り方とその頑強性について、資源価格の変化が当該経済システムの均衡状態にどのような影響を与えるのかという問題を、北京(メガ都市レベル)及び日本(国レベル)の一般均衡(CGGE)モデルで分析を行った。モデル分析の結果、水資源価格の影響は現状の経済構造の下では、さほど大きくはないことが分かった。

水資源価格の経済への影響分析は、今後必要とされる分野であるが、CGE分析に適合的なモデル化をいかに現実的なものとするか

が課題として残された。

(4) 日本経済のミクロ・パート分析として、企業のガバナンス分析を行い、経済構造の固有性分析を行った。それによれば、日本企業のガバナンスの特徴として、オーナー型企業の意思決定は、内部昇進型や銀行依存型の企業に比べて迅速であり、且つ、生産性やROEへも有意な正の効果があるという結果を得た。この結果は、欧米経済で多く確認されてきた企業パフォーマンスとガバナンスとの関係だが、日本企業においても観察される事実であることが分かった。

この成果は、労働経済における雇用分析においても興味深い結果として評価された。

(5) ミクロ分析の補完的分析として、オーラル・ヒストリー分析を行った。経済変動のさなかにおける企業の意思決定の在り方を考察するため、歴史学者と共同で、実際の金融機関の元専務からのロング・インタビューを行った。90年代のバブル経済崩壊後、政府側と銀行業者との間で、不良債権処理と損失補てんの意思疎通がすれ違いとなることが、結果として経済再建に手間取った一つの要因であったと言える。

(6) 途上国における工業化キャッチ・アップへの影響を分析するために、中国、ラオスなどを個別の事例として、直接投資の誘発効果分析を行った。中国では江西省の産業連関と地域発展の不均衡問題を産業連関モデルで分析し、ラオスでは開放経済下における開発援助政策と外資導入との効果の比較分析と、外資導入の通貨及び物価に対する影響と歪みの程度について分析を行った。

これらの国及び地域のデータはそれほど豊富ではないため、分析自体が貴重なものとなった。

全体として、世界経済全体の構造的変化だけではなく、アジアを中心とした個別の国、都市、そして地域において急速な発展と構造変化が起きており、同時に貿易や外資導入による相互依存状況と発展の不均衡がもたらされているという実際的狀況を分析することができ、本研究課題の主要目的は達成されたとと言える。

残された課題として、アジア経済圏という広域経済における産業別構造変化の実態を分析すること、各国のマクロ分析をより充実させること、更に、ミクロ的な視座から、特に雇用問題という労働の流動化がマクロ的变化とどう対応しているのか分析すること、などである。これらの諸課題は、今後実証研究を重ねていく予定である。

5. 主な発表論文等

(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 9 件)

1. Jiang Jianming and Masaru Ichihashi, "How does FDI affect the regional economic growth in China? Evidence from sub-regions and industries of the Jiangxi Province, P. R. China," Discussion Paper, 査読無, pp.1--24, 2011.
2. Jiang Jianming and Masaru Ichihashi, "Foreign Direct Investment And It's Impact On Regional Economic Growth In The Jiangxi Province Of P. R. China," Discussion Paper, 査読無, pp.1--11, 2011.
3. TOMOHIKO NODA AND MASARU ICHIHASHI, "Governance Structures and Management Efficiency in Japanese Companies", The Japanese Economy, 査読有, Vol. 37 No. 02, summer, pp.58-82, 2010.
4. 市橋 勝・金子慎治、「中国及び北京市における水資源価格変動の影響分析」、Discussion Paper、査読無, p.1 - 19, 2010.
5. Masaru Ichihashi and Hidemichi Fujii, "A comparative analysis of Japanese firm productivity: Solow residual and Malmquist productivity index", Chinese Business Review, 査読有, vol.8, No.6, pp.26--36, Jun, 2009.
6. 野田知彦・市橋 勝、「日本企業におけるガバナンス構造と経営効率」『日本経済研究』, 査読有, No.61, pp.74--93, Jul, 2009.
7. 市橋 勝、金子慎治、「長期データ系列における構造変化の検定法比較分析」、査読無, Discussion Paper, p.1 - 41, 2009.
8. M. Ichihashi, S. Kaneko and H. Kim, "Soaring Oil Prices Induce Other Energy Product Price Increases And Further Economic Impact in Japan and Korea", Discussion Paper, 査読無, pp.1-26, 2008.
9. Hyangmin Kim, Shinji Kaneko and Masaru Ichihashi, 'Driving Forces behind the World's Fastest Increase in CO2 Emission of Korea in 1990s - Growth, Trade and Industrial Transformation', Journal of Environmental Information Science, 査読有, vol.36, No.5, pp.69-80, March, 2008.

〔学会発表〕 (計 10 件)

1. Chansomphou, V., and Ichihashi, M., Foreign aid, fiscal response, and economic growth of Lao PDR, The 9th International conference of the Japan Economic Policy Association, 27th-28th November 2010, Tokyo, Japan.
2. Chansomphou, V., and Ichihashi, M.,

Foreign currency flows, real exchange rate misalignment, and export performance of Lao PDR, 12th International Convention of the East Asian Economic Association, 2nd-3rd October, 2010, Seoul, Korea.

3. Chansomphou, V., and Ichihashi, M., Do foreign aid and foreign direct investment cause Dutch disease in Lao PDR? Japan Society for International Development (JASID) 11th spring conference, 5th-6th June 2010, Hokkaido, Japan.
4. Chansomphou, V., and Ichihashi, M., Impact of official development assistance on FDI and economic growth: The case of Lao PDR, Japan Association for Applied Economics Conference, 17-18 November 2009, Kobe, Japan.
5. M. Ichihashi and H. Fujii, A Comparative Analysis for Japanese Firm Productivity: Solow Residual and DEA Malmquist, Global Academy of Business & Economic Research (GABER) International Conference, December 28-30, 2008, Bangkok, Thailand.
6. 市橋勝、金子慎治、金郷民「原油価格上昇のアジア経済における産業別価格波及について～日本と韓国の比較～」日本経済学会2008年度秋季大会、9月14-15日、2008年、近畿大学
7. S. Kaneko, S. Dhakal, M. Ichihashi, Urban transformation and carbon footprint of mega-cities in Japan and China, Urban metabolism: measuring the ecological city, ConAccount 2008, September 11-12, 2008, Prague City Hall, the Czech Republic.
8. M. Ichihashi, S. Kaneko and H. Kim, Induced Price Increase of Energy Products in Response to Soaring Oil Price and Economic Impacts in Korea and Japan: Asian Input-Output Model, Asia Energy Environment Modeling Forum (AEEMF) 4th Annual Workshop, June 3, 2008, Fudan University, Shanghai, China.
9. 金郷民、金子慎治、市橋勝, Sectoral Structures of Export to Major Trade Partners in Asia and the Pacific and its Carbon Implications of Korea in 1990s、環境科学会年次総会、2007年9月10日、長崎大学
10. 野田知彦・市橋 勝、「日本企業のガバナンス構造と経営効率」日本経済学会2007年度春季大会、2007年6月2日(土)、大阪学院大学

[その他]
ホームページ等
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/ichi/index.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

市橋 勝 (ICHIHASHI MASARU)
広島大学・大学院国際協力研究科・教授
研究者番号：10223108

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

野田知彦 (NODA TOMOHIKO)
大阪府立大学・経済学部・教授
研究者番号：30258321
(平成 19 年から 20 年) 研究分担者