

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年4月21日現在

機関番号：15301

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2008～2011

課題番号：20530200

研究課題名（和文）

中日経済の多部門計量モデルの構築と日本の対中直接投資のシミュレーション分析

研究課題名（英文）Multi-sectoral Econometric Model of China-Japan and Simulation analysis of Japan's FDI in China

研究代表者

滕 鑑 (Teng Jian)

岡山大学・大学院社会文化科学研究科・教授

研究者番号：40346408

研究成果の概要（和文）：

本研究では、初めて中国と日本の、新 SNA と国際産業連関表を対応させたデータ・ベースを構築したうえ、中日経済の多部門計量モデルを開発した。日中の経済依存について、本研究によると、中国の外国資本利用は日本の対中投資から比較的に大きな影響を受けていること、輸出決定の要因中国に対する日本の所得が小さいのに対して、日本に対する中国の所得が大きいことなどが分かった。

しかし、本研究のデータ・ベースの精度向上とそれに基づくモデルの再推定が今後の課題となる。よって今回の研究で得られているいくつかの結論は暫定なものである。

研究成果の概要（英文）：

In this research, we developed a multi-sectoral econometric model for China-Japan economic relations designed to work out policy simulations and future prospects. For this model we also developed a database that linked the System of National Accounts and International Input-Output Tables related to China and Japan. Regarding Chinese and Japanese economic dependence, some interesting results are as follows: utilization of foreign capital in China is influenced by direct Japanese investment in China; incomes of Chinese are greatly influenced by Japanese exports, while incomes in Japan are not greatly influenced by Chinese exports.

Problems which now confront us in this research, however, are the need to improve the precision of the data-base and also the need to re-estimate the model. Therefore, at this time, the results of this study are still tentative.

## 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	900,000	270,000	1,170,000
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	800,000	240,000	1,040,000
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：中国経済論、経済統計学

科研費の分科・細目：経済学・経済統計学

キーワード：日中経済、多部門計量モデル、接続中日国際産業連関表、対中直接投資

### 1. 研究開始当初の背景

(1) 中日の経済関係の緊密化とともに、中日経済の現状分析や将来シミュレーションなどの研究が見られるようになった。数量モデルを用いた研究ではマクロ計量モデルと産業連関モデルの手法を中心としている。マクロ計量モデルでは経済予測や政策シミュレーション等が可能であるが、それを産業別に展開することが困難である。他方、産業連関モデルでは産業間の相互依存関係を分析することができるが、多様な変数を自由に取り込むことができない。両者の長所を生かし短所を克服できるとされる多部門計量モデルの開発が行われてきたが、中日経済にて適用する研究は極めて少ない。

(2) 海外直接投資について、投資国の経済構造への影響と投資受入国の経済に与える影響が分析されているが、直接投資企業の経済活動による投資国と受入国の経済への影響を扱う研究は少ない。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は

(1) 中日経済のデータ・ベースを構築すること、

(2) 中日経済の多部門計量モデルを開発すること、

(3)、同モデルを用いて日系企業の経済活動が両国の経済に及ぼす影響や対中直接投資に伴う技術移転などをシミュレーション分析すること、にある。

### 3. 研究の方法

(1) 接続中日国際産業連関表とともに、SNAデータを作成し、中日多部門計量モデルのデータ・ベースを構築する。そのうえ、中日多部門計量モデル本研究のモデルの理論的枠組み作り、定式化、推定および評価を行う。

(2) 本研究の決定構造は次の通り。まず、マクロ経済の最終需要部門の家計消費支出、民間投資、民間在庫投資を内生的に決定して、これらの消費、投資、在庫投資と外生的に決定される政府支出、輸出により最終需要項目を決定する。

次に、産業連関分析のフレームワークの中で産業別生産を決定する。継いで、産業別生産水準に対応するかたちで、労働、賃金率、投資が決定される。産業連関分析のフレームワークの中では以上のような物量分析と双

対性があるのが価格モデルである。価格決定は、フル・コスト原理に基づいて産業別投入構造により行われる。価格決定により、産業別分配所得、およびマクロの集計量としての所得が決定される。

そして、このマクロ集計所得は、再び最終需要部門の諸項目の内生的な決定要因となり、それにより再び決定された最終需要は、さらに生産、労働、資本、価格へと新たな決定プロセスを引き起こしていく。

#### 4. 研究成果

(1) SNAデータの整備（支出、分配、雇用・賃金、価格、付加価値、生産決定など）と産業連関表データの新規推計、および新SNAと産業連関表の接合を行い、中日多部門計量モデルのためのデータ・ベースを構築している。

(2) 決定体系については次の通りである。最終需要（支出）・生産決定、付加価値・所得決定、雇用・賃金決定、価格形成、外国資本・国際貿易、といったブロック、19の分類部門から構成する中日経済の多部門計量モデルの理論的構成と定式化を行っている。

①最終需要・生産決定では、家計消費は所得と物価変動（消費物価水準とGDPインフレーターの比率により説明されるが、中国について、都市・農村別に関数推定を行っている。投資は、日本で住宅投資、設備投資、政府投資に中国で外国資本利用、国内資金投資で説明される。

②付加価値・所得決定では、就業者所得は賃金率と就業者数（いずれも産業別）により決定される。家計所得は付加価値・就業者の比率、海外純所得・人口の比率により決定される。

③雇用・賃金決定では、産業全体の賃金率は、労働生産性、失業率、消費インフレター

一、産業別賃金率は、産業全体の賃金率、産業間の労働生産性格差、によってそれぞれ説明される。

④価格形成では産業別価格は、中日表における費用構造に基づいて決定される。マクロ変数の家計消費、投資、政府支出のインフレーターは、最終需要配分コンバーターを通じて産業別価格により決定される。財サービス別輸出価格は、財サービス別生産者価格と為替レートにより説明される。中国（または日本）の財サービス別輸入価格は、日本（または中国）の財サービス別輸出価格、その他世界の財サービス別平均輸出価格、日本円（中国元）の対米ドル為替レートにより説明される。

⑤外国資本・国際貿易では、中国（被投資国）の固定資本形成における外国資本利用は、中国GDP、外国直接投資に、外国の対中直接投資はさらに日本の投資とその他世界の投資により説明される。日本（投資国）は対外直接投資、日本GDPにより説明される。輸出は、外国のGDP、自国輸出価格・外国輸出価格の比率、外国直接投資により説明される。輸入は、自国GDP、輸入価格・生産者価格の比率、対内直接投資により説明される。

(3) 本研究ではいくつか興味深い結果が得られている。最終需要・生産決定ブロックでは、家計消費の決定は、中国の場合農村部門の消費性向が大きな決定要因となっている点で日本と異なる。また、住宅投資について、中国も日本も実質可処分所得所が大きな決定要因となっているが、物価と貸出金利の影響は日本が比較的に大きく、中国では小さいことがわかった。雇用・賃金決定ブロックでは、中国も日本も産業別の賃金率は全体の賃金率と産業間の労働生産性格差により説明できることが分かった。外国資本・国際貿易

ブロックについては、中国の固定資産投資における外国資本利用の影響が大きいことが、中国の外国資本利用は日本の対中投資から比較的に大きな影響を受けている。産業別に見ると、食品・タバコ、繊維・衣服・皮革、電気・電子機械、輸送機械は日本の直接投資の影響が大きい。また、中国の輸出決定の所得要因（所得弾力性）は日本が小さいのに対して、日本については中国の所得変化によるところが相対的に大きいことが分かった。

(4) 本研究では、初めて中国と日本について対応する、新SNAデータと産業連関表ベースのデータについて対応するデータ・ベースを構築している。また、接続中日国際産業連関表を初めて開発している。このデータ・ベースは日中経済の数量分析に極めて有用であろう。

本研究のモデルには、直接投資をはじめとする国際資本移動ブロックを細緻化する国際資本移動重視型モデルという点で、従来の貿易重視型モデルと異なる特徴がある。

また、本モデルでは、外国直接投資とその他の投資、日本の対中投資と他国の対中投資など詳細に分割されることにより、異なる経済主体の意思決定方式を明確化しているのも特徴である。

本研究による構築した日中多部門計量モデルを用いて、産業別に経済予測や政策シミュレーションを展開すると同時に、産業間の取引を通じた日中間の相互依存関係を分析することができるようになった。

(5) 本研究の課題は、データ・ベースの精度を検討することにある。本研究で推計、作成した中日国際産業連関表（2007年、名目）と経済産業省（日本）と国家統計局（中国）による公式表「2007年日中国際産業連関表」の間に乖離の問題が存在している。そしてその原因究明と改善方法の検討、およびそれら

の成果に基づいたモデルの定式化、シミュレーション分析の見直しなどは今後の課題である。よって今回の研究でられたいくつかの結論は暫定なものである。

## 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3件）

1、藤 鑑「中日経済の多部門計量モデルの枠組み—中国多部門モデルの検討を中心として」『岡山大学経済学会雑誌』第42巻第4号、2011年3月、17—39ページ。URI:

<http://ousar.lib.okayama-u.ac.jp/metadata/44387>.

2、藤 鑑・房 文慧・単 万里「Economate I-Oの活用による中日国際産業連関表の早期推計」『岡山大学経済学会雑誌』査読無、第41巻第3号、2009年12月、19—45ページ。

URI:<http://ousar.lib.okayama-u.ac.jp/metadata/19853>

3、房 文慧「中国と日本の産業分類の比較」『敬和学園大学研究紀要』査読無、第18巻、2009年2月、69—89ページ。

URI:<http://nirr.lib.niigata-u.ac.jp/handle/10623/24746>

〔学会発表〕（計2件）

1、藤 鑑（代表）・房 文慧「中日経済の多部門計量モデル」環太平洋産業連関分析学会第22回（2011年度）大会、2011年11月6日（慶應義塾大学）

2、藤 鑑（代表）・房 文慧・単 万里「Economate I-Oの活用による中日国際産業連関表の早期推計」、環太平洋産業連関分析学会第20回（2009年度）大

会、2009年10月31日、サン・リフレ函館（北海道函館市）。

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

滕 鑑 (Teng Jian)

岡山大学・大学院社会文化科学研究科・教授

研究者番号：40319017

### (2)研究分担者

房 文慧 (Fang Wenhui)

敬和学園大学・人文学部・教授

研究者番号：40319017

### (3)研究協力者

単 万里 (Shan wanly)

岡山大学大学院自然科学研究科博士課程

齊 舒暢 (Qi Shuchang)

中国国家统计局国民経済核算司・副処長

張 志斌 (Zhang Zhibin)

中国国家统计局人口と就業統計司・副処長

王 萱峰 (Wang Xuanfang)

中国関税総署全国関税情報センター情報諮問処・係長