

## 論文の要旨

氏名 貫名 貴洋

論文題目 国際的資本流動性に関する実証的分析

### 論文の要旨

完全に流動的な国際資本移動の前提の下では、国内貯蓄は世界の最も魅力的な投資計画に向かって流れ出し、その結果として、国内貯蓄は国内投資と相関を持つべきではないと考えられる。しかし、Feldstein-Horioka (1980)によれば、1960-1974年のOECD加盟21か国における投資率と貯蓄率のデータを用いて国際資本流動性を最小二乗法によって推定したところ（最小二乗法による分析では16か国が対象）、流動性に対して障壁の存在を否定できないとする結果を導いた。この結果は後の経済学者による研究や文献が数多く出され、"Feldstein-Horioka puzzle"と称されるようになった。Feldstein-Horioka (1980)の研究は、景気変動を除去するために5年平均のクロスセクションデータを用いて推計したものであったが、その後は、時系列データ分析やパネルセクション分析による研究も次々と発表され、計量経済学の進化とともにFeldstein-Horioka Puzzleの研究は現在も深化を続けている。OECDを中心とした先進国間の自由な資本移動を証明する研究のみならず、開発途上国を含めたグローバルな資本移動についても研究が進められている。

Feldstein-Horioka (1980)の結果は、自由であるはずの国際間における資本移動に対して、障壁が存在することを立証することとなったが、同様の分析手法を国内における地域別データを用いることが可能であるならば、地域内投資率と地域内貯蓄率との間には、通貨交換などによる資本移動の障壁は確実に存在しえないことになる。そこで、国内データを用いたFeldstein-Horioka Puzzle分析として代表例を挙げる。Bayoumi and Rose(1993)では、1971-1985年のイギリス国内の11地域のデータを、Thomas(1993)では、1971-1987年のイギリス国内、1961-1989年のカナダ国内のデータを用いて、国内の資本移動には障壁がないことを証明している。また、Yamori(1995)およびDekle(1996)は、日本国内のデータを利用し投資と貯蓄の間に相関は見られないという分析を行った。また、Iwamoto and Wincoop(2000)では、成長変数、富変数、財政変数を制御変数として用いた残差同士の相関係数から、投資率と貯蓄率との関係を推計している。

本論文では、これまで研究がなされてきた研究をさらに深めた実証分析を行った。F-H Puzzle議論の始まりとなった、OECD16か国による国別データ分析については、Feldstein-Horioka(1980)で行われた期間から大幅に期間を延ばし、1960-2012年のデータを利用した。また、現在のOECD加盟国を対象とした。国内データを用いた分析

では、先進国である日本のほか、これまで取り扱われることのなかった発展途上国の国内データを利用する。日本は1955-2013年における47都道府県データを適用する。発展途上国における国内地域データ分析は、インドネシア、フィリピン、韓国を対象とする。インドネシアは州別データ（最大33州）を利用することができるが、フィリピンは幾つかの州を一まとめにした「地方別」データを利用することに留意しなければならない。韓国の行政単位は、特別市と道を合わせて16地域からなる。日本と異なり、特別市は道の一部に含まれていない。そこで、特別市を元々の所属道であった地域と結合することにより9地域に分類し直したデータも用いて分析する。インドネシアは1983-2010年を、フィリピンは1995-2012年のデータを、韓国は1995-2014年のデータを利用する。

分析手法としては、Feldstein-Horioka(1980)と同様の、5年平均によるクロスセクションデータを用いた最小二乗法による単純回帰分析、15-64歳若年人口比率・人口増加率・1人あたりGDPを操作変数に用いた操作変数法、ブートストラップ法を用いた投資率と貯蓄率の相関係数の信頼区間の推定と、貯蓄比率と投資比率の分散比の信頼区間を推定し、従来の資本移動の流動性の規模の分析のみならずこれらの変数の相対的な変動幅の相違を国別データと各国の地域データによって検証しようとする観点を導入している。また、現在の計量経済学手法で盛んに取り入れられているパネル・データ分析についても、Bai and Ng(2002)およびOnatsky(2009)の基準による共通因子の影響を除去した後の固有系列を導き出した分析やMoon and Weidner (2015)によるパネル・データ分析による推計も行っている。

なお、本論文は以下の構成による。

## 序章

### 第1章 Feldstein-Horioka puzzle をめぐる先行研究概要

### 第2章 国際および国内の資本移動の実証分析

### 第3章 独自要因を用いた貯蓄・投資相関の有意性検定

### 第4章 韓国の貯蓄・投資相関の有意性検定

### 第5章 固有要因を用いた流動性と可変性の関連の分析

第1章は、Feldstein-Horioka puzzle の研究の分野におけるこれまでの諸研究の展望である。網羅的ではなく、本稿が最も直接的に関連する内容を持つ文献を中心に概括する。パネル・データの分析において重要となる手法に関する文献も含まれる。

第2章は、OECD 諸国、インドネシア、日本、およびフィリピンの国および地域データを用いた puzzle の実証的分析である。この章の分析は2つの点で新しいものである。まず、最新の共通因子複合固定効果パネル回帰モデルを用いて、OECD 諸国と、インドネシアおよび日本の地域データを分析する。次に、従来この分野で用いられる地域データが先進諸国限定されていたのに対して、本稿では、インドネシアとフィリピンという途上諸国の地域データを用いた分析を行うことである。共通因子数決定の方法に経済的解釈を導入する試みも行われる。

第3章は、共通因子パネル・モデルの方法により、データから共通因子の影響を除去した後の固有系列を導き、Bai and Ng(2002)およびOnatsky(2009)の基準によって

最適な因子数を参照する。貯蓄率と投資率の固有系列の間の相関係数の信頼区間を bootstrap BCa 法によって計測する。回帰係数ではなく相関係数の有意性検定によって puzzle の検証を行う方法は、Iwamoto and Wincoop(2000)によって、日本の地域データを用いた研究で導入された。彼らは、相関係数のその標準誤差に対する比率として与えられる正規分布確率変数を用いた検定を行ったが、bootstrap 法においてはその代わりに頒布して標本を構築する bootstrap 信頼区間の推定の方がより高い精度での検定を行うことができることが知られている。第 2 章の分析法では puzzle の存在が否定できなかった OECD 諸国の場合においても、固有系列の分析からは puzzle が消滅するケースが存在する可能性が示される。地域データの分析では、他の文献におけると同様、固有家列の分析においても puzzle は存在しない結果となる。標本数の制約のために操作変数法によって分析が行われるフィリピンの場合でも puzzle の存在は否定される。

第 4 章では、韓国の地域データの分析結果が示される。韓国のデータは比較的新しく、1990 年代半ば以降に発表されるようになった。地域数は 15、時系列数は 20 年弱であり、パネル・データとしては漸近的統計量の適用が困難である。韓国の位置づけは、従来の文献における先進諸国（イギリス・アメリカ・日本・ドイツ・カナダ）と本稿が取り上げるインドネシアおよびフィリピンの間である。操作変数回帰の推定の結果、貯蓄保有係数の推定値に統計的有意性は観察されず、Feldstein-Horioka puzzle の存在は否定される。

第 5 章では、第 3 章で用いたものと同じの固有系列のデータを用いるが、ここでは貯蓄率の分散の投資率の分散に対する比率を可変性（volatility）と提議し、Feldstein-Horioka 型方程式の回帰係数が表す資本移動の流動性(mobility)と対比させ、貯蓄率と投資率の流動性と可変性の間の関係を実証的に比較する。その結果、OECD 諸国のデータと日本の地域データのあいだでは、mobility と volatility の間の関係が逆である可能性が示される。即ち、OECD 諸国では、流動性の高い貯蓄と投資の概念上の組み合わせがより小さな volatility の組み合わせとなるのに対して、日本の地域データでは、mobility の高い総投資と総貯蓄の組み合わせの方が民間投資と総貯蓄の組み合わせよりも mobility もまた高い結果となる。このような関係が存在することの経済的な意味づけは困難であるが、散布図上の経常の相違は容易に理解できる。地域データの散布図は OECD 諸国のそれよりも縦長であるということである。回帰係数か相関係数のいずれによって流動性の程度を計測するとしても、その関係の強さは、散布図上の直線の回りに集中しているほどより大きいものに対して、この散布図の図形上の特徴は、流動性の強弱と可変性の高低のいずれもが組み合わせ可能ということである。こうして、各国の地域間でのクロスセクション面での投資率の変動は各国間の変動よりも大きいという解釈を導くことが出来る。