

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 21 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24530300

研究課題名(和文) 多国間産業連関型生産性格差アプローチによる長期為替レート決定要因の分析手法の構築

研究課題名(英文) The Measurement of Labour Exchange Rate

研究代表者

橋本 貴彦 (HASHIMOTO, Takahiko)

立命館大学・経済学部・准教授

研究者番号：80510726

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：本計画では、二国間(日本、米国、中国)における労働交換比率、実質為替レートと二国間の輸出財の投下労働量との関係について検証を行った。具体的には、1995年から2007年にかけての二国間の輸出財1貨幣単位毎の投下労働量を計測している。さらに、この二国間の輸出財1貨幣単位毎の投下労働量の比は、労働交換比率とも呼ばれている。

研究成果の概要(英文)：This research plan measures the total labour required per monetary unit of tradable commodity output between countries from 1995 to 2007. The total labour required per monetary unit of tradable commodity output between countries is also called the exchange rate of labour. In research plan, we verify the bilateral exchange rates of labour (using Japan, the U.S., and China), that is, the relationship between the real exchange rate and the total labour required per tradable commodity output unit between these countries.

研究分野：経済理論

キーワード：国際産業連関 実質為替レート 生産性 技術選択

1. 研究開始当初の背景

為替レートの決定メカニズムには長期・短期のものがあるが、本研究計画では長期を対象にした為替レートの決定に焦点を当てた。ここでいう長期とはセイ法則の成立する経済時間を指し、具体的には商品市場での需給一致を前提とする(松尾(1996))。そのため、短期において重要な資本蓄積率の変動による価格の変動は捨象され、生産性や分配率の変動による価格の変動に焦点が当てられる。このことにより、短期の急激な資本移動による名目為替レート(以降、名目為替レートを単に為替レートと呼ぶ場合もある)の変動等の錯乱要因を除く、本質的な意味での為替レート決定要因を分析することが可能となる。

長期為替レートの決定に関する学説として Balassa-Samuelson 効果(以降 B-S 効果)がある(Balassa (1964), Samuelson (1964))。B-S 効果とは、いくつかの重要な内容を含むが、二国間において相対的購買力平価が成立するとき、両国の物価上昇率の差が名目為替レートの減価率となるというものである。本計画では、この B-S 効果を大きく発展させ、長期の為替レートの変動に関する計測をより精緻に行い、豊富な経済学的な含意を得ることにあつた。従来研究における B-S 効果を巡る論点は、長期の名目為替レートを規定する両国の物価上昇率が何によって決定されるかということに尽きる。この分野での研究を包括的にまとめた菊本(2005)では B-S 効果による検証を否定し、物価上昇率を両国の資本蓄積率の変動、つまりは商品市場の需給条件によって決定されるとする。しかし、そもそも長期の観点からの分析とは、需給の一致するセイ法則の成立する状態であり、長期分析の前提と矛盾する菊本の整理には問題がある。一方、名目為替レートの減価率を規定する二国間の物価上昇率を計測する有力な手法に、生産性格差アプローチがある(Yoshikawa (1990))。このアプローチは、市場が競争的であれば物価の変動は生産性の上昇によって説明されるというものである。このアプローチは有力な名目為替レート決定の手法であると現時点で評価されている。

2. 研究の目的

本研究は、国際貿易の際に企業の価格競争力に大きな影響を及ぼす長期為替レートの決定に関する従来理論モデルを検証し、その決定要因に関する実証することを目的とする。この目的の達成のために以下の2つの研究目的を設定する。

(1) 生産性格差アプローチを中心とした長期為替レートの決定に関する理論モデルの検証。

(2) 同アプローチによる長期為替レートの理論モデルの実証と検証。

具体的には、同アプローチを用いる際に問題となる生産性指標の選択と生産性格差を

決定する要因についての検証である。

3. 研究の方法

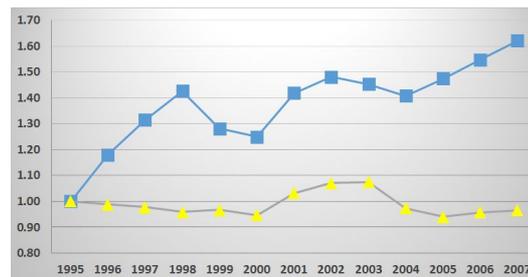
本計画では、具体的に以下の研究計画と方法で研究を推進した。

第一に、理論的サーベイである。多国間の中間財貿易を考慮した生産性格差と為替レートの関係に注目した理論的分野の研究には、B-S 効果を実証した Balassa (1960) の他に生産性格差アプローチを採用した Yoshikawa (1990) がある。これらの研究では十分に展開されていないケインズ学派、マルクス学派を含めた生産性格差アプローチを中心とした長期為替レート決定理論を広くサーベイし、学派ごとの差異や関係を整理してきた。

第二に、実証的観点からの検証である。長期為替レートを規定する生産性格差を実証する際には、まず、適切な生産性指標の選択と、そして、国際貿易・中間財を考慮した場合の生産性格差の要因についてどの要素を考慮するかという問題が重要となる。この検証を前者については既に橋本・山田(2011)で検討を開始していたが、従来の生産性格差アプローチの問題点を整理し、改善を目指した。

4. 研究成果

図1 実質労働交換比率と実質為替レートの推移(日本/米国)



注:「世界産業連関データベース」を元に試算

以下では、理論的な側面と実証的な側面の二つの側面から成果をまとめていく。

(1) 理論的な側面

技術変化と実質為替レートとの関係については以下のことが理論的な側面から明らかになった。

第一に、技術変化を捉える生産性指標の長所の把握と使い分けについてである。我々は、今研究期間の検証の中で、中間財又は分業のネットワークを総合的に考慮した指標を全面的に取り上げるべきであると結論した。

というのも、現在、技術変化は一国内の技術体系を見ることだけでは充分とは言えず、むしろ中間財貿易の進展からみても、投下労働量のような分業の効果を考慮した生産性指標による考察の必要性が増しているから

である。例えば、世界産業連関データベースによれば、日本の一般機械産業の産出額に占める輸入中間財の割合は、1995年の4.58%から2007年の11.58%へと急増している。他の産業も同様の傾向であった。つまり、中間財や分業のネットワークを考慮することが現実の世界からも要請されているわけである。このことは、一国内の一産業で、労働量が節約されるような技術変化であっても、多国間の分業体系を考慮すると逆の結果となるケースも成立しうることからわかる。この点が、他の既存研究(Balassa (1964), Yoshikawa (1990)等)には無い視点であった。

この方向で最も適切な技術変化を捉える指標は、マルクスの「貨幣の相対的価値」であった。この「貨幣の相対的価値」は、純生産1貨幣単位の生産に投入される直接・間接の労働量(投下労働量)である。

第二に、分業のネットワークの効果、社会全体での技術体系から考察する投下労働量の観点とは対照的に、ある国内のある産業又は一企業の技術体系に着目した生産指標である単位費用からみた技術変化を、Yoshikawa (1990)では採用している。他、既存研究では、Balassa (1964), Samuelson (1964)も同様の考え方で、輸出財の単位費用からみた技術変化を取り上げている。

第三に、実質為替レートと技術変化との関係を問題とした場合、どの観点からの技術変化をみるかという論点が残る。この点、Yoshikawa (1990)では、直接・間接の労働量ではなく、費用削減の観点からの技術変化に着目していた。そこで、費用削減の観点を持ち、かつ分業体系にも関心を持つ Shaikh (1984)の議論を参考に直接・間接に投入される賃金率である直接・間接の賃金コストについても取り上げることにした。

そこで、以下で見る実証的な検証では、分業の効果を考慮した技術変化を捉えるために、ある純生産物1単位の生産のために直接・間接に投入される労働量(投下労働量)と同じく直接・間接に投入される賃金率である直接・間接の賃金コストのそれぞれを計測し、考察していく。

この二つの技術変化を捉える指標を導入することで、実質為替レートが二国間の輸出財に関して費用削減の技術変化に沿って変動しているのか。それとも労働量の削減に沿った技術変化に沿って変動していたのか、という仮説を検証することになる。

以上の技術変化と実質為替レートとの関係についての理論的な側面からの考察は、田中(2014a, 2016)と佐野(2015), Hashimoto (2016)において行った。

(2) 実証的な側面

実証的には、技術変化と実質為替レートとの関係の一端が明らかになった。

従来の研究では、二国間の実質為替レートは、長期的には貿易財の生産性の推移に沿っ

た動きをするとされてきた。一方、本研究では、この仮説の検証のために、二種類の生産性、すなわち1貨幣単位の純生産物を生産するために直接・間接に必要な労働量と同じく1貨幣単位の純生産物を生産するために直接・間接に必要な賃金コストを用いることにした。前者は、置塩信雄などによって産業連関表を用いて計測されてきた指標で、投下労働量と呼ばれるものである。後者は、Shaikh (1984)などによって提唱されてきた指標である。

実際に、40か国35産業を対象にした世界産業連関データベースを用いて二国間の貿易財の実質為替レートと貿易財の生産性の推移を計測したところ以下のような結果を得た。

日本と米国を対象にした場合、二国間の貿易財の実質為替レートは、貿易財の投下労働量の推移はまったく一致していなかった。

以上の計測結果は図1に掲載している。計測期間は1995年から2007年までであり(図の横軸)、日米両国同士の貿易財を対象に計測している。基準年は1995年であり1.0としている(図の縦軸であり、下限0.8, 上限1.8である)。図内の印は実質為替レートの指数、印は直接間接の労働量の比である。ただし、分子は日本の対米輸出財の1貨幣単位の投下労働量の指数(1997年固定価格表示)であり、分母は米国のものである。

図1では、輸出財の1貨幣単位の投下労働量の比率は、ほぼ時系列的に変化が無いのに対して、同じ輸出財の実質為替レートの推移は、上昇していた。

日本と米国を対象にした場合、二国間の貿易財の実質為替レートは、貿易財の直接・間接の賃金コストについてみた場合も同様である(図には掲載していない)。

つまり、この日米のケースに関する限り、実質為替レートと二種類の技術変化とは無関係に変動しており、費用削減的な技術変化にも労働削減的な技術変化にも沿わずに実質為替レートが変化していたわけである。

他方で、日本と中国を対象にした場合も検証している。日中のケースの貿易財の実質為替レートは、長期的には貿易財の投下労働量の推移は完全には一致しないものの両者は同じ方向で変化していたことを確認した。しかし、1995年を1.0としたとき、実質為替レート指数は1.79(2007年)、貿易財の投下労働量の比は1.39と両者には大きな開きがあった。ただし、分子は日本の対中輸出財の1貨幣単位の投下労働量の指数(1997年固定価格表示)であり、分母は中国のものである。直接・間接の賃金コストについても同様である。

以上の成果は、佐野(2015)とHashimoto (2016)にて公表したが、2点の結果は、先行研究と比較して、多国間の中間財ネットワークを考慮した点、投下労働量と直接・間接の

賃金コストを実際に計測し、交易条件と比較した点に独創性がある。

今後の課題であるが、複雑労働を加味したケースについて拡張することなどがある。これについては機会を改めて検証したい。

文献

・菊本義治 (2005) 『現代国際マクロ経済の研究：貿易不均衡、為替レート、経済政策の有効性』、兵庫県立大学経済経営研究所。

・隅谷三喜男・古賀比呂志編著 (1978) 『日本職業訓練発展史：戦後編』、日本労働協会。

・中谷武 (1994) 『価値、価格と利潤の経済学』勁草書房。

・橋本貴彦・山田彌 (2011) 「全労働生産性と全要素生産性の比較と測定」、『立命館経済学』第 59 巻第 6 号。

・松尾匡 (1996) 『セイ法則体系』、九州大学出版会。

・ Balassa, B. (1964), "The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal," *The Journal of Political Economy*, Vol. 72.

・Chinloy, P. (1980), "Source of Quality Change in Labor Input," *The American Economic Review*, Vol. 70, No.1.

・Jorgenson, D. W., Kuroda, M., and Motohashi, K. (2007), *Productivity in Asia*, Edward Elgar.

・Samuelson, P. A. (1964), "Theoretical Notes on Trade Problems," *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 46, No.2.

・Shaikh, A. (1984), "The Transformation from Marx to Sraffa," in Mandel, E. and Freeman, A. (eds.) *Ricardo, Marx, Sraffa*, Verso.

・Yoshikawa, H. (1990), "On the Equilibrium Yen-Dollar Rate," *The American Economic Review*, Vol. 80, No.3.

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 10 件)

Hashimoto, T. (2016), "The Measurement of Labour Exchange Rate through in Japan, the U.S., and China," *Occasional Paper*, No.5, 1-11. 査読なし

田中祐二 (2016) 「為替レートの決定論と「価値法則の修正」問題」、『立命館経済学』第 64 巻第 6 号, 935-944. 査読なし

佐野聖香 (2015) 「日中の中間財貿易における労働交換比率の測定」、『社会システム研究』第 30 号, 37-54. 査読有

田中祐二 (2014a) 「相対価値と賃金・物価

変動」、『立命館経済学』第 62 巻第 5・6 号, 306-317. 査読なし

田中祐二 (2014b) 「高度福祉社会と成長経済」、『立命館経営学』第 52 巻第 2・3 号, 91-110. 査読なし

〔学会発表〕(計 5 件)

Hashimoto, T., The Measurement of Labour Exchange Rate through in Japan, the U.S., and China, 韓国経済システム分析学会, 2016 年 2 月 18 日, ソウル, ソウル国立大学。

橋本貴彦・松尾匡, 高齢化時代における蓄積と社会サービスへの総労働配分と搾取、経済理論学会, 2015 年 11 月 22 日, 国立市, 一橋大学。

橋本貴彦, 分業効果を考慮した技術変化と為替レート：世界産業連関データベースを用いた分析, 経済統計学会, 2014 年 9 月 11 日, 京都市, 京都大学。

〔図書〕(計 4 件)

松尾匡・橋本貴彦著 (2016) 『これからのマルクス経済学入門』, 筑摩書房, 236 (194-233)。

田中祐二・中本悟・杉本良雄編集, 中川信義著 (2014) 『世界価値論研究序説』, 御茶ノ水書房, 318 (285-304)。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

橋本貴彦 (HASHIMOTO, Takahiko) (立命館大学経済学部・准教授)

研究者番号：80510726

(2) 研究分担者

田中祐二 (TANAKA, Yuji) (立命館大学経済学部・教授)

研究者番号：40217089

松本朗 (MATSUMOTO, Akira) (立命館大学経済学部・教授)

研究者番号：70229540

佐野聖香 (SANO, Sayaka) (東洋大学経済学部・准教授)

研究者番号：40469094