

平成 21 年 5 月 27 日現在

研究種目：若手研究 (B)
 研究期間：2006 ～ 2008
 課題番号：18730187
 研究課題名 (和文)
 日本企業の輸出価格設定行動とインボイス通貨選択の決定要因に関する研究
 研究課題名 (英文)
 Price setting behavior and determinants of currency invoicing in Japanese exports
 研究代表者
 佐藤 清隆 (KIYOTAKA SATO)
 横浜国立大学・経済学部・准教授
 研究者番号：30311319

研究成果の概要：本研究は、日本の輸出企業の価格設定（インボイス通貨選択）行動を詳細な輸出品目のレベルで分析する実証研究である。特に対東アジア輸出に焦点を当てながら、HS9 桁分類の日本の貿易統計を用いて、為替レートのパススルー率で計測される日本企業のインボイス通貨選択行動を、品目別・輸出相手国別に分析した。その研究成果は 2007 年 12 月にニュージーランドで開催された国際学会、Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand (MODSIM07) で発表し、同学会の査読付き Proceedings に掲載された。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006 年度	1,100,000	0	1,100,000
2007 年度	900,000	0	900,000
2008 年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	2,700,000	210,000	2,910,000

研究分野：国際金融

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：為替レート、輸出企業の価格設定行動、パススルー、インボイス通貨、Pricing-to-Market (PTM)、東アジア

1. 研究開始当初の背景

(1) 本研究は、日本の輸出企業の価格設定（インボイス通貨選択）行動に関する実証分析を行うことを目的としている。現在、この研究テーマは大きな注目を集めている。その理由の一つは、近年急速な発展を遂げている「新しい開放マクロ経済学」の影響である。同理論モデルに基づいて、金融政策の対外的な波及効果や最適な為替レート制度の分析

を東アジア地域（日本を含む）に応用する研究が多数発表されるようになった。これらの研究では企業の輸出価格設定（インボイス通貨選択）行動をどのように想定するかが、分析結果を大きく左右する重要なポイントとなっている。

しかし、国際的に見ても、企業のインボイス通貨選択状況を示す統計データはほとんど公表されていない。一国全体としてみた輸出と輸入のインボイス通貨使用状況に関す

るデータが断片的に入手可能であるにすぎない。日本は例外的に各年のインボイス通貨使用状況を示すデータが財務省より公表されている。しかし、同データでは対米国、対EU、対アジアという3つの国・地域別の取引について公表されているに過ぎず、産業別あるいは品目別のデータは公表されていない。また、現時点では、日本および東アジア諸国の対外貿易における輸出価格設定行動の研究は非常に限られており、厳密な実証研究の結果に基づいて上記のモデル分析やシミュレーション分析が行われているとは言い難い状況である。

(2) 日本の輸出企業のインボイス通貨選択行動に関する推計を行った数少ない先行研究として Fukuda and Ji (1994) の実証研究をあげることができる。同論文は、独占的企業が期待利潤を最大化するという観点からインボイス通貨選択の理論分析を行い、それを日本の米国向け及び東アジア（全体）向け輸出に応用して為替レートのパススルー率を計測している。これまで同様の研究はほとんど行われていないが、本研究の申請者である佐藤は、Sato (1999) において Fukuda and Ji の分析手法に依拠しながら、異なる輸出品目を用いて日本企業の対東アジア輸出におけるパススルー率を推定し、インボイス通貨選択行動の実証分析を行った。また、Sato (2003) では先行研究より多い10品目以上の輸出製品を用いて、共和分検定と誤差修正モデルによる実証研究を行った。

2. 研究の目的

(1) 上記1(2)で取り上げた先行研究にはまだ多くの課題が残されている。具体的には、①分析対象とする輸出品目が少ない。より多くの輸出品目を用いて実証分析を行うことが不可欠である。②東アジア諸国を単一の市場と仮定して東アジア向け輸出が分析されており、各国別の輸出におけるインボイス通貨選択行動はまだ分析されていない。③ Sato (2003) では1988~1999年までを分析の対象期間としているが、通貨危機の以前と以後で対東アジア輸出のインボイス通貨選択行動に変化が見られるか否かはまだ明らかになっていない。④より重要な課題は、日本の輸出企業のインボイス通貨選択行動がこれまでどのように変化してきたのか、そしてその変化を生み出した経済的要因は何か、換言すればインボイス通貨選択の決定要因は何かである。これらの課題に関する厳密な実証分析はまだ行われていない。

(2) 本研究は、HS-9桁分類の詳細な日本貿易統計を利用して、日本の輸出企業の価格設

定（インボイス通貨選択）行動に関する実証分析を行うことを目的としている。特に対東アジア輸出に焦点を当てながら、日本企業のインボイス通貨選択行動が品目別、輸出相手国別にどのように変化してきたかを分析し、その変化をもたらした経済的要因について検討を行う。

3. 研究の方法

本研究は、以下の分析手法に基づき、日本企業の為替レートのパススルー率を推計する。

(1) 第1に、先行研究よりはるかに多い輸出品目を対象に、日本企業の東アジア各国別輸出における価格設定（インボイス通貨選択）行動を分析する。具体的には30品目以上の月次貿易データ（1988年~2006年）を日本の主要輸出相手国（35カ国）別に整理したデータセットを構築して、OLS推定によりパススルー率を推定する。さらに、サンプル期間を2つもしくはそれ以上のサブ・サンプルに分割し、パススルー率が時間を通じてどのように変化しているかを分析する。対東アジア輸出のパススルー率を各国別に推定した先行研究は、Takagi and Yoshida (2001) 以外にない。本研究はダイナミック・パネルを用いた上記の先行研究とは異なり、各輸出先別に、より多くの輸出品目を用いて実証分析を行うという特徴を持つ。

(2) 日本の輸出における価格設定行動（インボイス通貨選択行動）がこれまでどのように変化してきたか、そしてそのような変化をもたらした経済的要因は何かを解明する。まず、パススルー率で計測されるインボイス通貨選択行動の時系列的な変化を調べるために、サンプル期間を分割して、それぞれのサブ・サンプルにおいて推定する。同推定作業を輸出品目別・相手国別に行い、そこから得られたパススルー率を被説明変数とし、主要なマクロ経済変数を説明変数とするパネル分析を行う。ここでの説明変数はインフレ率、為替レートのVolatility、輸出相手国市場に占める日本製品のシェアなどである。

(3) 本研究はHS-9桁分類という非常に細分化された貿易統計を用いて、輸出単位価格（Unit Value）の月次データを収集する。しかし、同貿易統計を用いて時系列分析を行う場合、品目分類の改定によりサンプル期間全体を通じて一貫したデータを得ることができないケースが数多く出てくる。そのように十分な推定期間を確保できない事態への対応として、1990年代半ば以降のデータに絞って広範な輸出品目を選択し、Knetter (1989)

タイプのパネル分析によってパススルー率を推定する。

4. 研究成果

(1) 本研究期間において、財務省の公表する詳細な貿易統計に基づいて、30 品目以上の日本の主要輸出データ (HS-9 桁分類) を収集し、35 カ国の主要な輸出相手国ごとに分類して、データセットを構築した。分析期間は1988年1月から2006年12月までであり、輸出額と輸出量のデータを基に、単位価格 (Unit Value) を各品目別、輸出相手国別に計算して、日本企業の輸出のパススルー率を計測した。具体的にはOLSによる回帰分析を行って、短期のパススルー率を推計している。この実証分析の成果をまとめて、平成19年12月にニュージーランドで開催された国際学会、Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand (MODSIM07) で論文発表を行った。また同論文は上記の国際学会 (MODSIM07) の査読付き Proceedings に掲載された。

Table 1-A: Short-Run Exchange Rate Pass-Through: Local Currency Pricing

Destination:	Compressors	
	1988M1-1996M12	1999M1-2006M12
<i>East Asia</i>		
Korea	0.81 (0.51)	- -
Mainland China	0.81 (1.41)	0.70 (1.23)
Taiwan	0.34 (0.28)	0.21 (0.34)
Hong Kong	-0.03 (0.96)	-4.89 (4.01)
Thailand	0.17 (0.39)	0.03 (0.87)
Singapore	0.14 (0.39)	-0.04 (1.03)
Malaysia	0.99 (0.82)	2.64 (2.18)
Philippines	-4.41 (3.26)	0.43 (1.03)
Indonesia	- -	0.04 (1.00)
<i>Developed Countries</i>		
Canada	- -	0.58 (0.36)
United States	0.38 (0.14) **	0.45 (0.15) **
Australia	0.15 (0.14)	0.23 (0.13) #
<i>European Countries</i>		
Norway	- -	- -
Sweden	0.24 (0.14) #	-0.01 (0.17)
Denmark	- -	- -
United Kingdom	0.22 (0.22)	0.38 (0.13) **
Netherlands	0.32 (0.12) **	0.16 (0.08) *
Belgium	0.20 (0.68)	- -
France	0.24 (0.16)	0.47 (0.14) **
Germany	-0.33 (0.19) #	0.04 (0.10)
Switzerland	- -	- -
Portugal	- -	-1.41 (0.54) **
Spain	- -	0.54 (0.41)
Italy	-0.03 (0.13)	0.86 (0.22) **
Finland	- -	- -
Austria	- -	- -

(2) MODSIM07 での発表論文では、27 の輸出相手国に分析の対象を絞り、合計7品目に関して、1988年1月から1996年12月までと、1999年1月から2006年12月までの2期間にサンプル期間を分割して、為替レートのパススルー率の推定結果を報告した。1997年と1998年を分析の対象から外したのは、アジア通貨危機の影響を取り除くためであり、また、1999年1月からの単一通貨ユーロ発足以前と以後の違いを分析できるからである。7つの輸出品目は次のとおりである: Steel Products、Compressors、VCRs & Video Projector、Monolithic ICs、Automobile I (compact) and II (standard)。

Table 1-B: Short-Run Exchange Rate Pass-Through: Local Currency Pricing

Destination:	Automobile I (compact)	
	1988M1-1996M12	1999M1-2006M12
<i>East Asia</i>		
Korea	- -	- -
Mainland China	0.78 (0.74)	0.09 (0.31)
Taiwan	- -	- -
Hong Kong	-0.72 (0.57)	0.45 (0.26) #
Thailand	-1.27 (0.84)	- -
Singapore	0.58 (0.30) #	0.17 (0.34)
Malaysia	0.30 (0.40)	- -
Philippines	- -	- -
Indonesia	- -	- -
<i>Developed Countries</i>		
Canada	-0.03 (0.25)	0.14 (0.39)
United States	0.53 (0.10) **	0.63 (0.18) **
Australia	0.10 (0.11)	0.14 (0.13)
<i>European Countries</i>		
Norway	0.24 (0.23)	0.48 (0.22) *
Sweden	0.07 (0.21)	0.69 (0.32) *
Denmark	0.56 (0.20) **	0.58 (0.35)
United Kingdom	0.06 (0.15)	1.12 (0.29) **
Netherlands	0.29 (0.25)	0.11 (0.25)
Belgium	0.33 (0.20) #	0.71 (0.38) #
France	0.21 (0.28)	0.38 (0.33)
Germany	0.56 (0.15) **	0.60 (0.19) **
Switzerland	0.35 (0.12) **	0.44 (0.16) **
Portugal	0.22 (0.35)	0.90 (0.76)
Spain	- -	0.93 (0.31) **
Italy	- -	0.27 (0.30)
Finland	0.41 (0.18) *	0.33 (0.24)
Austria	0.25 (0.15) #	0.74 (0.25) **

Table 1-A と 1-B は、Compressor (圧縮機) と乗用車 (小型) の二つの推定結果を示している。海外で輸出競争力が高いと通常みなさ

れるこれら2製品においても、パススルー率の推定結果が示唆する価格設定行動の輸出相手国別の相違は明瞭である。この推定では、被説明変数は円ベースの輸出価格、説明変数は円の現地通貨に対する為替レートであり、自然対数に変換して階差をとり、OLS 推定を行っている。したがって、説明変数の係数が有意に正である場合は、日本の輸出企業が現地通貨建ての輸出価格を安定させること（現地通貨建て輸出を行っていること）を示すと解釈できる。

(3) 推定結果が示唆するのは次の3点である。第一に、アジア向け輸出では、1988年1月から1996年12月までの前半期と、1999年1月から2006年12月までの後半期を通じて、現地通貨建てで輸出価格を安定化させる行動は一部を除いてまったくみられない。例外は乗用車輸出の香港向けとシンガポール向けのみである。第二に、米国向けでは係数が有意に大きな正の値をとっており、日本の輸出企業が現地通貨（米ドル）建て輸出価格を安定させる行動をとっている（米ドル建て輸出を行っている）ことを強く示唆している。第三に、ヨーロッパ諸国向け輸出においても、現地通貨建て輸出を行う傾向が強くみられる。多くの国で係数が有意に正の値をとっており、ユーロ発足後の1999年以降に有意な係数の数がやや増加している。日本企業が輸出相手国での市場シェアを維持・拡大するために相手国通貨建て輸出を増やして、パススルー率を低下させている可能性が考えられる。

(4) MODSIM07での発表論文では、27の輸出相手国に分析の対象を絞り、合計7品目の推定結果を示したが、他の20品目を超える製品に対しても推定を行った結果、概ね同様の結果が得られた。本研究は輸出相手国ごとに日本の輸出企業の価格設定行動を推計した点で先行研究と異なっているが、残された課題もある。第一に、さらに多くの輸出品目を使って実証分析を行うことが望ましい。必ずしも長期のサンプル期間にとらわれず、2000年代のデータを用いて、日本の輸出企業の価格設定行動を分析することも必要であろう。サンプル期間が短い場合はKnetter (1989)タイプのパネル推定も有用である。第二に、輸出企業の価格設定行動の決定要因に関する分析は、まだ途中段階にとどまっております。今後さらに分析を進める必要がある。輸出相手国それぞれのマクロ経済変数を決定要因の候補の変数として含めることも必要であり、その点でのデータ収集を一層進めなければならない。ここで述べた課題に今後取り組んでいく予定である。

引用文献

Fukuda, S. and Ji Cong, "On the Choice of Invoice Currency by Japanese Exporters: The PTM Approach," *Journal of the Japanese and International Economies*, 8, 1994, pp. 511-529.

Knetter, M.M., "Price Discrimination by U.S. and German Exporters," *American Economic Review*, 79(1), 1989, pp. 198-210.

Sato, K., "The International Use of the Japanese Yen: The Case of Japan's Trade with East Asia," *The World Economy*, 22(4), 1999, pp. 547-584.

Sato, K., "Currency Invoicing in Japanese Exports to East Asia: Implications for the Yen Internationalization," *Asian Economic Journal*, 17(2), 2003, pp. 129-154.

Takagi, S. and Y. Yoshida, "Exchange Rate Movements and Tradable Goods Prices in East Asia: An Analysis Based on Japanese Customs Data, 1988-1999," *IMF Staff Papers*, 48(2), pp. 266-289.

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)

[学会発表] (計1件)

Sato, Kiyotaka, "Japanese Exporters' Pricing Behaviour: Evidence from the Japanese Customs Data," MODSIM 2007 International Congress on Modelling and Simulation, Christchurch, New Zealand, December 13, 2007.

[図書] (計1件)

Sato, Kiyotaka, "Japanese Exporters' Pricing Behaviour: Evidence from the Japanese Customs Data," in Lex Oxley & Don Kulasiri, eds., *MODSIM2007 International Congress on Modelling and Simulation* (ISBN: 978-0-9758400-4-7) pp. 3003-3009, 2007. 【査読有り】

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐藤 清隆 (KIYOTAKA SATO)

横浜国立大学・経済学部・准教授

研究者番号：30311319

(2) 研究分担者

(3) 連携研究者