

日本の自動車輸出価格への為替相場の パススルーとマーケットパワー¹⁾

佐々木 百合

1. はじめに

外国為替相場の輸出価格へのパススルーとは、外国為替相場の変化がどれくらい輸出価格を変化させるか、つまり、外国為替相場の変化がどれくらい輸出価格に浸透するか（パススルーするか）という程度のことである。よく円高になったとか円安になったとかいうときに輸出産業への影響が話題になるが、輸出産業への影響はこの外国為替相場のパススルーの程度によってかなり左右される。本稿の目的は、このパススルーが日本の輸出においてどのような特徴を持つか、また、マーケットパワーと関係があるのかどうかを明らかにすることである。

本稿では、日本の輸出に焦点をあて、為替相場のパススルーの特徴を調べるために自動車産業をとりあげる。自動車は日本の輸出の1割以上を占める代表的な輸出品であるうえに、部品を除けば乗用車の種類は限られており、商品の種類や質が多岐にわたるような電機産業などに比べると、分析対象として適しており、これまでもパススルー研究でたびたび取り上げられてきている。本稿では、日本の自動車の輸出価格に為替相場がどのような影響を与えているかを

1) 本稿は、(独)経済産業研究所におけるプロジェクト「為替レートのパススルーに関する研究」の成果の一部であり、RIETI Discussion Paper Series 13-J-052を加筆修正したものである。また、科研費 15K03557の助成を受けたものである。

国別、自動車のサイズ別、期間別に分析し、特徴を整理する。

さらに本稿では、為替相場のパススルーとマーケットパワーの関係について分析する。RIETI（経済産業研究所）のプロジェクトで行った自動車産業へのインタビューでは、マーケットパワーがパススルーに大きな影響を与えている可能性が示された²⁾。マーケットシェアとパススルーの関係についてはこれまでに多くの研究がなされてきているので、それらの研究を参考にしながら分析する。具体的にはまず、マーケットパワーをとらえるためにマーケットに関するいくつかのインデックスを作成する。そして、それらのマーケットに関するインデックスとパススルーとの関係について考察する。

主な結論は、日本の自動車の輸出価格に為替相場がどのような影響を与えているかを国別、自動車のサイズ別、期間別に分析したところ、サイズ別にくらべて、国別の特徴が有意に異なることがわかった。また、期間別分析では、近年、輸出パススルー弾力性（係数）が増加しているところが多く、輸入価格へのパススルーが低下してきていることが確認された。

マーケットパワーとパススルーの関係については、さまざまなマーケット指標を作成したが、結果としては、発展途上国にくらべて先進国では輸入価格へのパススルーは大きくしにくい、という関係がみられた。これは、先進国のほうが競争が激しく、マーケットパワーを使えない、あるいは、為替相場の変化を輸入価格にパススルーするのは難しい、ということを示している。

以下、第二節では日本の自動車輸出価格のパススルーについて分析し、第三節ではパススルーとマーケットパワーの関係を考察する。第四節で結論を述べる。

2. 日本の自動車輸出価格への外国為替相場のパススルーの特徴

日本の輸出のなかで自動車産業が占める割合は10～15%であり、代表的な輸出産業である（図1）。その推移をみてみると、未曾有の円高水準になった1990年代の半ばと、2008年のリーマンショック以降は落ち込みがみられるが、それ以外の期間はほぼ同じくらいの水準で推移している。また、産業全体から考えると、現地生産が大きく伸びたことも特徴の一つである。図2を見ると、

2) 詳しくは伊藤隆敏・鯉淵賢・佐々木百合・佐藤清隆・清水順子・吉見太洋・早川和伸(2008)を参照。

日本の自動車輸出価格への為替相場のパススルーとマーケットパワー

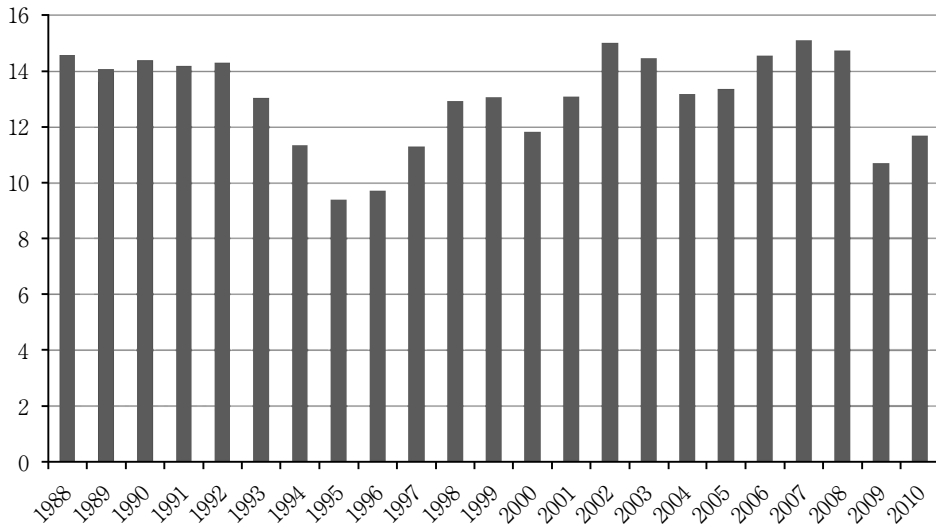


図1 日本の輸出に占める自動車産業の割合 (%) (1988-2010)

出典 関税データを用いて筆者作成

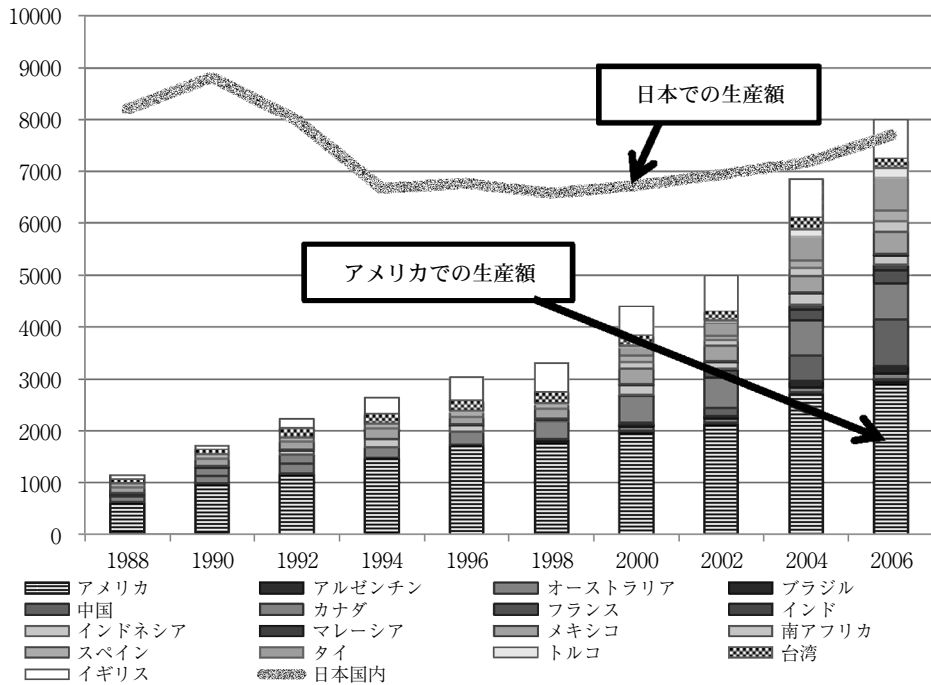


図2 日本の3大メーカーの日本での生産額 (折れ線グラフ) と海外での生産額 (棒)

出典

円高が進んだ1990年代半ばには輸出が落ち込み、日本での生産額も減少しているが、ちょうどそのころから海外生産額が伸び始めている。2006年には、海外での生産額が日本での生産額を上回っており、この20年ほどで、自動車産業には様々な変化が起こったであろうことが想像できる。

本節では、この変化をとらえるために、最近20年ほどのデータを使用して、日本の自動車輸出価格の特徴について明らかにし、為替相場が自動車輸出の価格に如何に影響を与えているかについて考察する。

2.1. 日本の自動車輸出の基本データ

本稿で用いる自動車輸出のデータは関税データである³⁾。輸出に関わるデータとしては、これ以外に日本銀行の輸出価格などがあるが、もっとも分類の細かいデータは関税データなのでこれを用いる。本稿の分析では、HS分類が大きく変わった後の1988年から2008年の約20年分のデータを用いる。輸出先としては、日本の3大自動車メーカーといわれる、トヨタ、ホンダ、日産が現地生産子会社を持つ国を選んだ。理由は分析期間に現地生産が発展しその影響を調べる必要があると感じたことと、これらの国を合わせると輸出のシェアが1988年の時点で約9割に達していたためである⁴⁾。日本の3大メーカーが現地生産拠点を持つ国は19か国で、アルゼンチン、オーストリア、ブラジル、カナダ、中国、エジプト、フランス、インド、インドネシア、マレーシア、メキシコ、パキスタン、南アフリカ、スペイン、タイ、トルコ、イギリス、アメリカである。

はじめに、日本の自動車輸出の様子を知るために、輸出金額について確認しておこう。図3は上記19か国への日本からの輸出額の推移を示している。輸出先の第一位はアメリカで、為替相場の変化に左右されるところはあるものの、その額は突出し、全体の60%程度を占めている。1990年代半ばに落ち込みがみられるのは前述のとおり、円高の影響と考えられる⁵⁾。次に、図4は乗用車

3) 日本関税協会データベース Jtrade (日本関税協会) を利用してデータを収集した。

4) ただし、データ取得最終期の2008年にはシェアが5割弱に低下した。これは、20年間の間に現地生産が増加し、輸出が減少したためと考えられる。かわりに浮上してきたのが、ロシアやカナダなど、現地生産拠点を持たない地域であるが、本稿では現地生産拠点を持つ地域にのみ焦点をあてた。

5) 2001年に数値が落ちこんでいるのは、関税統計の分類が新しくなり、中古車が含まれなくなったためである。

日本の自動車輸出価格への為替相場のパススルーとマーケットパワー

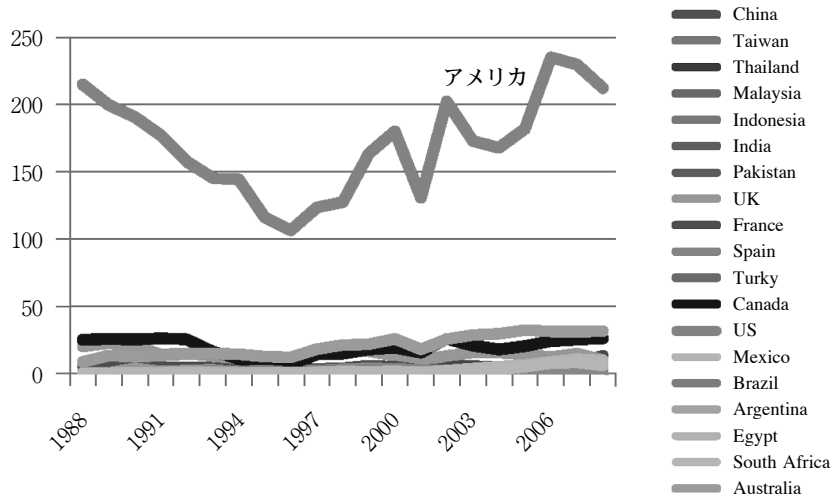


図3 日本からの輸出額の推移

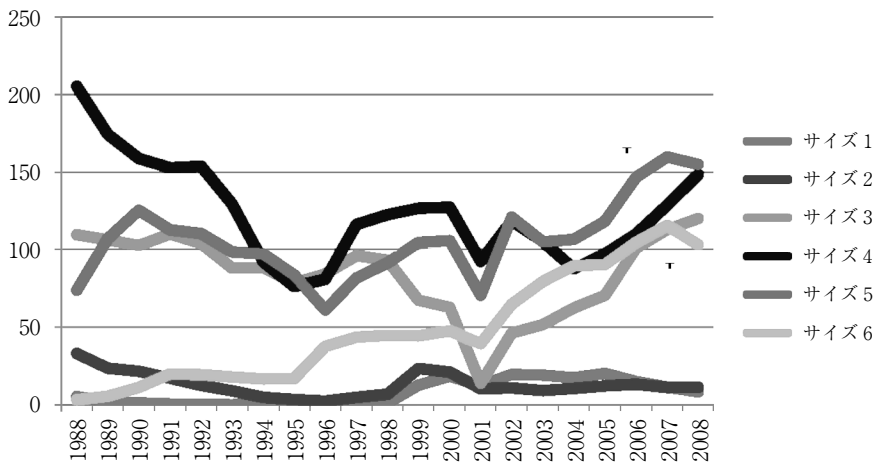


図4 乗用車のサイズ別の輸出額の推移

の大きさ別の輸出額を示している。関税データは乗用車についてシリンダー容量の大きさ別に6つに分類されている(表1)。最も小さい550cc以下(サイズ1)は、現在ではほとんど生産されていないのでわずかな額となっている。そのため、パススルーの分析ではこの大きさについては用いないことにする。輸出のうち多いのは中くらいの大きさだが、近年大型車の輸出額が伸びてきていることがわかる。これは日本の自動車メーカーもレクサスに代表されるような大型車の生産が伸びていることや、中型車については現地生産が伸びており、輸出は大型が占める割合が増えていることが原因と考えられる。

表1 関税データ（9桁）の乗用車の分類

本稿での分類名	HS 分類番号	シリンダー容量
サイズ1	870321919	550cc以下
サイズ2	870321929	550-1000cc以下
サイズ3	870322920	1000-1500cc以下
サイズ4	870323919	1500-2000cc以下
サイズ5	870323929	2000-3000cc以下
サイズ6	870324920	3000ccを超えるもの

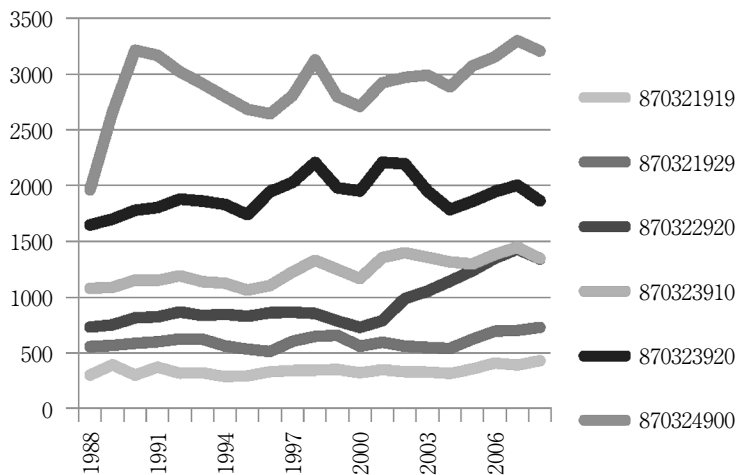


図5 サイズ別の Unit Value of Exports の推移

輸出価格としては、関税9桁分類データの価額（金額）を数量で除した単位あたり輸出額 (Unit Value of Exports) を用いる。図5は、この Unit Value of Exports をサイズ別にプロットしたものである。図をみると、サイズの大きい方から順にグラフが並んでいる。近年サイズ3（870322820）の価格が上昇しているのは、ハイブリッドカーが含まれているせいであると考えられる。日本銀行の輸出価格統計をみると、ハイブリッドカーは近年それ以外の乗用車とは区分を別にしてあるが、関税データはそのような措置がとられていないため、分類することはできなかった。

2.2. 為替相場の自動車輸出価格へのパススルー

本節では、日本の自動車の輸出価格が為替相場にいかなる影響を受けたかを分析する。為替相場のパススルーというと、通常は輸入価格へのパススルーを

指すことが多い。なぜなら、為替相場の変化によって経常収支が調整されるかどうかを考えるときに、輸入国価格の変化を通して輸入側の需要（購入数量）にどれだけ影響があるかということに関心があるためである。しかし、本稿の研究では日本という一つの国からいろいろな国へ輸出するときに、円という一つの単位ではかった価格にいかなる影響があるのかをパネル分析で比較するために、敢えて輸出価格のパススルーを用いることとする。Campa and Goldberg (2005) 以降の実証分析では輸入価格のパススルーを計測するのがスタンダードになっている感があるが、従来の研究でも輸出価格のパススルーを分析しているものは多数ある。また、輸出価格は輸入価格に為替相場をかけたものなので、為替相場の影響が裏返しに見えるだけで、分析の結果に影響はない⁶⁾。

2.2.1. シンプルなパススルー弾力性の計測

輸出価格には様々な変数が影響を与えていると考えられるが、はじめに、輸出価格が単純にどれだけ為替相場の影響を受けているのかを調べる。グラフにプロットして比べることもできるが、国別サイズ別にみるとかなりの数になるので、ここでは輸出価格と為替相場の相関関係を調べることにする。具体的には、以下の式を推定する。

$$\Delta P_t^{i,j} = c + a \Delta e_t^i + \varepsilon_t \quad (1)$$

ただし、P は関税データを用いた Unit value の輸出価格、i は輸出先国、j は乗用車のサイズ、c は定数項、t は時間、e は自国通貨建て名目為替相場（1 外国通貨あたりの円の額）を表している。データは 1988 年～2008 年の年次データである⁷⁾。係数 a は名目為替相場が動くときに価格がどれだけ動くかを示すパススルー弾力性を表している。これが 1 になると、為替相場が動くときに輸出価格が同じだけ変更されることを表している。0 だと、為替相場が動いても輸出価格は変更されず、輸入側からみると、同製品の価格は為替相場の影響をフルに受けて変化することになり、輸入価格に為替相場の変化が完全にパ

6) 輸出価格と輸入価格を FOB 建てでとるか CIF 建てでとるかによって価格が異なる可能性がある。また、輸入価格と言っても小売価格を考えるのであれば流通マージンなどが入ってくるので同じとはいえない。ここでは輸出価格は FOB なので、為替相場をかければ輸入側の国の FOB 価格になるといえる。

7) この節以降の分析では、最も小さいサイズ 1 (870321919) の車は数量も少なく、輸出していないところもあるために分析から除くこととする。

スルーされることになる。

はじめに、(1)式を、国別サイズ別にひとつずつ別々に OLS で推定する。結果をまとめたのが表2である。表2にはパススルーの弾力性に当たる為替相場の係数のみが示されている。セルが灰色になっているところは、5%の有意水準で有意であることを示している。

表2をみると、国ごとの平均値が0.5以上である輸出先は、オーストラリア、カナダ、フランス、インドネシア、マレーシア、メキシコ、スペイン、台湾、アメリカであり、多くが先進国である。また、これらの国については係数が有意なところが多い。したがって、これらの国については、係数が高い、つまり、為替相場が変化するとき、輸出価格はそれに応じて変化していることになる。

表2 シンプルなパススルー弾力性（国別サイズ別にそれぞれ推定）

	サイズ2	サイズ3	サイズ4	サイズ5	サイズ6	Average
Argentina	-0.13	0.02	0.02	0.03	-0.44	-0.10
Australia	0.63	0.56	0.48	0.38	0.68	0.55
Brazil	-0.41	-0.49	0.04	0.21	0.12	-0.11
China.P.R:	0.92	-0.36	0.23	0.34	-0.08	0.21
Canada	0.72	0.71	0.7	0.61	0.79	0.71
Egypt	0.03	-0.07	-0.16	0.05	-0.07	-0.04
France	0.94	0.77	0.49	0.43	1.65	0.86
India	0.58	0.45	0.14	-0.17	0.19	0.24
Indonesia	1.8	-0.2	0.9	-0.14	0.84	0.64
Malaysia	-0.66	1.09	1.33	0.88	0.72	0.67
Mexico	2.03	-0.42	0.23	0.02	1.05	0.58
Pakistan	-0.93	0.46	0.54	0.25	0.03	0.07
South Africa	0.21	0.54	0.64	0.53	0.28	0.44
Spain	0.70	0.75	0.50	0.20	0.80	0.59
Thailand	-1.67	-0.55	0.71	0.12	0.83	-0.11
Turkey	0.12	0.09	-0.13	-0.09	0.01	0.00
Taiwan	2.04	1.41	1.03	0.28	-0.79	0.79
United Kingdom	-0.24	0.61	0.56	0.44	0.86	0.45
United State	0.76	0.55	0.68	0.76	0.94	0.74
Average	0.39	0.31	0.47	0.27	0.44	

(注) 灰色のセルは、5%水準で有意であることを示している。Average はそれぞれの行・列の単純平均値である。

為替相場の変化に応じて輸出価格が変化すれば、輸入価格は安定するので、すなわち、これは輸入価格で見るとパススルーが小さくなっていることを示しているといえる。従来の研究では、日本からアメリカへの輸出ではドル建て価格を安定させようとする、PTM 行動（プライシングトゥマーケット行動、あるいは最近ではローカルカレンシープライシングということも多い）がよくみられることが知られている。したがって、この表の結果は、従来の研究結果に近いことがわかる。また、先進国向け輸出で特に PTM 行動がみられるのは、これらの国では競争が激しいために、為替相場が変わったところで価格を変えられないからではないかと予想される。一方で、サイズ別にみたときは、大きな特徴はみられない。

2.2.2. Campa and Goldberg 型のパススルー推定

前節では輸出価格と為替相場との単純な相関関係をみた。ここでは、Campa and Goldberg (2005)に習い、以下のような式を推定する。

$$\Delta P_t^{i,j} = c + a^i \Delta e_t^i + b_i w_t + c^i gdp_t^i + \varepsilon_t^{i,j} \quad (2)$$

ここで、 w は日本の賃金指数で、生産コストをコントロールするために入れたものである。 gdp は輸出先国の GDP を示しており、輸出先の需要をコントロールしている。この式をもとに、以下のような6種類の分析を行うこととする。

- A. 国別サイズ別分析
- B. 国別サイズ別係数ダミーを加えたパネル分析
- C. 国別係数ダミーを加えたパネル分析
- D. サイズ別係数ダミーを加えたパネル分析
- E. 時期を分けたパネル分析
- F. ローリング推定

以下、各分析について紹介し、最後にまとめを述べる。

A. 国別サイズ別に個別に推定した分析

初めに、前節と同様に、サンプルを国別サイズ別にわけてそれぞれを (2) 式

の形で推定する。先の分析との違いは、GDP など、マクロの要素をコントロールする変数が入った Campa and Goldberg 型の式を推計しているところである。結果は表 3 に示されている。

結果をみると、平均値が0.5を上回っているのは、オーストラリア、カナダ、フランス、メキシコ、スペイン、台湾、イギリス、アメリカで、前節のシンプルな分析の結果と同様に先進国向け輸出価格の係数が全体的に高くなっていた。したがって、これらの先進国に向けて日本から輸出される乗用車の価格は、円高になれば値下げされ、円安になれば値上げされるという形で、ドルでの価格を大きく変動させないように価格付けされているということになる。サイズ別ではサイズ3が最も高く0.55だったが、それ以外は0.2~0.3台である。

表 3 A. Campa and Goldberg 型分析 (国別サイズ別にそれぞれ推定) の結果

	サイズ2	サイズ3	サイズ4	サイズ5	サイズ6	Average
Argentina	-0.32	-0.7	-0.32	-0.28	-1.85	-0.69
Australia	0.71	0.51	0.52	0.41	0.69	0.57
Brazil	-0.98	0.22	0.19	0.29	0.11	-0.03
China.P.R:	1.33	-0.27	0.24	0.25	0.03	0.32
Canada	0.17	0.57	0.74	0.56	0.69	0.55
Egypt	-0.24	-0.07	-0.29	-0.47	-0.24	-0.26
France	0.59	0.71	0.50	0.46	1.49	0.75
India	-0.07	0.36	0.34	-0.03	0.18	0.16
Indonesia	-1.57	-0.66	1.37	0.03	0.97	0.03
Malaysia	-0.66	0.91	1.34	0.35	-0.21	0.35
Mexico	3.87	4.91	-2.53	0.11	1.53	1.58
Pakistan	0.46	0.71	0.19	0.56	-0.85	0.21
South Africa	-0.02	0.38	0.64	0.46	0.32	0.36
Spain	0.83	0.72	0.53	0.26	0.75	0.62
Thailand	-2.06	-0.14	1.82	0.75	1.38	0.35
Turkey	1.25	-0.07	-0.31	-0.40	0.76	0.25
Taiwan	2.33	1.49	0.85	0.01	-1.24	0.69
United Kingdom	0.04	0.46	0.57	0.48	1.36	0.58
United State	0.80	0.49	0.68	0.73	0.89	0.72
Average	0.34	0.55	0.37	0.24	0.36	

(注) 灰色のセルは、5%水準で有意であることを示している。Average はそれぞれの行・列の単純平均値である。

B. 国別サイズ別の係数ダミーを加えたパネル分析

B～Fではすべてのデータをまとめてパネル分析を行う。まずBでは国別サイズ別の係数ダミーを加えたパネルデータを(2)式で推計する。係数ダミーを入れるのは、パススルー弾力性が国や乗用車のサイズによって異なる可能性があるからである。実際にはドルの係数をはかり、残りの国の為替相場がドルとどれだけはなれているかを推計する。結果は表4に示されているが、表4には各国の係数をわかりやすくするために、ドルの係数に、ドルと各国通貨の係数の差を足して、それぞれの国の係数をあらわしている。結果をみると、有意なものが減ったが、平均をみるとやはり先進国に高めの係数がみられる。違いはマレーシアが0.5以上になり、イギリスが0.5以下になったところのみで、Aの結果とほぼ同様の結果であるといえる。

表4 B. Campa and Goldberg 型パネル分析(国別サイズ別係数ダミー)の結果

	サイズ2	サイズ3	サイズ4	サイズ5	サイズ6	Average
Argentina	0.01	0.09	0.1	0.04	-0.08	0.0
Australia	0.64	0.53	0.5	0.42	0.68	0.6
Brazil	-0.38	0.05	-0	0.19	0.09	-0
China	0.69	-0.32	0.2	0.36	-0.12	0.2
Canada	0.67	0.61	0.6	0.52	0.70	0.6
Egypt	0.08	0.01	0.2	0.04	0.00	0.1
France	0.91	0.73	0.5	0.36	1.19	0.7
India	0.10	0.46	0.2	-0.05	-0.01	0.2
Indonesia	0.92	-0.03	0.5	-0.04	0.45	0.4
Malaysia	-0.03	1.02	1.0	0.48	0.51	0.6
Mexico	1.03	-0.21	0.9	0.12	0.98	0.6
Pakistan	-1.04	0.52	0.4	0.38	-0.29	0.0
South Africa	0.25	0.71	0.6	0.64	0.25	0.5
Spain	0.81	0.79	0.5	0.26	0.48	0.6
Thailand	-1.68	-0.25	0.6	0.20	0.56	-0
Turkey	-0.39	0.01	0.0	-0.02	-0.05	-0
Taiwan	1.78	1.77	1.3	0.17	0.77	1.2
United Kingdom	-0.27	0.45	0.5	0.47	0.83	0.4
United State	1.12	0.45	0.7	0.73	0.83	0.8
Average	0.27	0.39	0.5	0.28	0.41	0.4

(注) 灰色のセルは、5%水準で有意であることを示している。Averageはそれぞれの行・列の単純平均値である。

C. 国別の係数ダミーを加えたパネル分析

Bと同様の分析を、国別の係数ダミーだけをいれて行う。結果は表5に示されている。二行目のUSはドルの係数を示している。これは0.76で有意であり、これまでの結果同様、比較的高い値である。したがって、アメリカ向けには為替相場の変化に応じて輸出価格が調整されていたことになる。言い換えれば、アメリカにおける輸入価格が為替相場にあまり左右されないよう、輸出価格を調整していたと考えられる。ULCは日本の単位当たり労働コストだが、

表5 C. Campa and Goldberg 型パネル分析（国別係数ダミー）の結果

	Coef.	t-value
C	0.05	4.67
US	0.76	2.92
ULC	0.52	1.78
GDP	-0.36	-2.11
Argentina	-0.72	-2.75
Australia	-0.21	-0.62
Brazil	-0.76	-2.58
China	-0.61	-2.03
Canada	-0.14	-0.41
Egypt	-0.7	-2.54
France	-0.03	-0.1
India	-0.61	-1.98
Indonesia	-0.52	-1.9
Malaysia	-0.14	-0.41
Mexico	-0.59	-1.9
Pakistan	-0.73	-2.21
South Africa	-0.24	-0.78
Spain	-0.2	-0.65
Thailand	-0.78	-2.15
Turkey	-0.77	-2.95
Taiwan	0.37	0.93
United Kingdom	-0.35	-1.07

Sample 1989-2007

Total Obs. 1632

Adjusted R2 0.013

日本で労働コストが上昇し、生産コストがあがれば輸出価格が上昇すると考えられ、計算結果をみても有意ではないものの、その値は正で t 値も 1.78 になっており、ほぼ予想通りである。GDP は外国の需要を示す値として入れてあるが、これはマイナスで有意になっている。その下の行は国名が書いてあるが、これはすべてダミー変数の係数を表しており、基本のアメリカの係数との差を示している。有意にアメリカよりも係数が低いのは、アルゼンチン、ブラジル、中国、エジプト、インドネシア、メキシコ、パキスタン、トルコ、であり、やはり発展途上国がほとんどである。したがってここでも、先進国に関しては輸入のパススルーを小さくする傾向が明らかになったといえる。

D. サイズ別係数ダミーを加えたパネル分析

国別にはかなり違いがはっきりしているが、サイズ別には違いがみられるだろうか。表 6 には、サイズ別の係数ダミーをいれた分析結果が示されている。ここでは分析している 5 つのサイズのうち最も小さいサイズ 2 を基本として、その係数を FX の行に記しているが、係数は 0.12 で有意ではない。その他のサイズについては、基本サイズとの差を表しているが、どのサイズについても有意な値になっているものがなく、サイズによる違いははっきりとしないことがわかる。先に図で確認したように、サイズ別に価格水準は異なるが、為替相場の変化への対応はサイズによる違いはないということである。

表 6 D. Campa and Goldberg 型パネル分析 (サイズ別係数ダミー) の結果

	Coef.	t-value
C	0.04	4.19
FX	0.12	1.39
ULC	0.44	1.53
GDP	-0.28	-1.75
サイズ 3	-0.06	-0.61
サイズ 4	-0.02	-0.2
サイズ 5	-0.09	-0.9
サイズ 6	-0.11	-1.15
Sample	1989-2007	
Total Obs.	1632	
Adjusted R2	0.004	

E. 時期を分けたパネル分析

最後に、時期を二つにわけたパネル分析を行う。近年、(輸入価格への)パススルーが低下してきていることが Campa and Goldberg (2005) をはじめ、多くの論文で示されている。そこでここでもデータを前期・後期に分けてパススルーが変化したかどうかを検証する。データを分けるに当たり、統計分類方法が変わった2001年を分岐点とし、1988年～2000年と、2001年～2008年とする。また、これまでの分析結果から、サイズについてはダミー変数をもうけず、国別の係数ダミーだけを設けることとする。結果は表7a(1988年～2000)年と表7b(2001年～2008年)に示されている。これらの表に出てくるドル以外の係数は、次節でのマーケットシェアの分析にも用いるため、ドルの係数との差ではなく、すべて、ドルの係数+各通貨の係数ダミーの合計値が示されている。統計値も、この合計値が0であることを帰無仮説として推定したものであ

表7a 期間別 Campa and Goldberg 型パネル分析(国別係数ダミー)の結果(1988年～2000年)

	係数(注)	t 値	P 値	t 値(係数=1)	P 値(係数=1)
US	0.65	2.16	0.03	-1.14	0.25
Argentina	0.09	2.27	0.02	-23.7	0.00
Australia	0.50	2.03	0.04	-2.04	0.04
Brazil	-0.15	-0.88	0.38	-6.69	0.00
China	0.24	1.48	0.14	-4.78	0.00
Canada	0.57	2.10	0.04	-1.62	0.11
Egypt	0.07	0.73	0.47	-9.25	0.00
France	0.67	2.88	0.00	-1.40	0.16
India	0.10	0.55	0.58	-5.07	0.00
Indonesia	0.16	1.66	0.10	-8.73	0.00
Malaysia	0.52	1.93	0.05	-1.77	0.08
Mexico	-0.07	-0.38	0.71	-5.68	0.00
Pakistan	-0.12	-0.55	0.58	-5.11	0.00
South Africa	0.52	2.39	0.02	-2.25	0.02
Spain	0.45	2.34	0.02	-2.82	0.00
Thailand	-0.09	-0.32	0.75	-3.75	0.00
Turky	-0.13	-0.76	0.45	-6.70	0.00
Taiwan	1.02	3.12	0.00	0.05	0.96
UK	0.35	1.64	0.10	-2.99	0.00

(注) 係数はUSとの差ではない。灰色は10%水準で有意なもの。

る。また、輸出価格が為替相場の影響を受けているかどうかをみるためには、係数が0であるという帰無仮説を検証すればよいが、輸入価格が為替相場の影響を受けているかどうかをみるためには係数が1であるという帰無仮説を検証すべきである。そのため、この表には係数が1であるという帰無仮説についての統計値も一緒に示している。

結果をみると、前期において係数が0.5を超えているのは、アメリカ、オーストラリア、カナダ、フランス、マレーシア、南アフリカ、台湾、と、これまでの結果とほぼ同様である。先進国のなかではイギリスがこれに入らず、途上国のなかからマレーシアが入っている。これらの値はすべて5%水準で有意になっている。係数=1を帰無仮説としたときの統計値をみると、5%水準でほとんどの係数が有意となっているが、アメリカ、カナダ、フランス、マレーシア、台湾については有意ではない。したがって、ほとんどの係数は、係数が1

表 7b 期間別 Campa and Goldberg 型パネル分析 (国別係数ダミー) の結果 (2001年~2008年)

	係数(注)	t 値	P 値	t 値(係数=1)	P 値(係数=1)
US	0.76	1.45	0.15	-0.46	0.65
Argentina	-0.23	-2.42	0.02	-13.13	0.00
Australia	0.59	1.21	0.23	-0.86	0.39
Brazil	0.19	0.76	0.45	-3.14	0.00
China	-0.39	-0.81	0.42	-2.87	0.00
Canada	0.62	1.24	0.22	-0.76	0.45
Egypt	0.17	0.75	0.45	-3.54	0.00
France	0.51	1.07	0.29	-1.03	0.30
India	0.97	1.49	0.14	-0.05	0.96
Indonesia	1.21	3.04	0.00	0.52	0.60
Malaysia	0.80	1.69	0.09	-0.43	0.67
Mexico	1.04	2.70	0.01	0.11	0.91
Pakistan	1.46	1.79	0.07	0.56	0.57
South Africa	0.31	1.13	0.26	-2.57	0.01
Spain	0.69	1.49	0.14	-0.67	0.5
Thailand	-0.09	-0.17	0.87	-1.93	0.05
Turky	-0.01	-0.21	0.83	-41.41	0.00
Taiwan	1.69	2.00	0.05	0.81	0.42
UK	0.37	0.61	0.54	-1.05	0.29

(注) 係数は US との差ではない。灰色は 10% 水準で有意なもの。

という仮説は棄却され、完全に輸出価格が為替の動きを吸収している可能性はないといえるが、残りの5カ国についてはその仮説が棄却されなかったということである。よってこれらの国への輸出は係数が1の可能性があり、輸出価格を動かして、ドルでみた輸入価格を完全に安定させようとしている可能性があるといえる。

後期は係数が大きくなる場所が多く、0.5以上のところが19カ国のうち11カ国ある。有意な係数は少ないが、インドネシア、メキシコ、台湾が有意になっている。係数=1の帰無仮説については有意なものが増加し、アルゼンチン、ブラジル、中国、エジプト、フランス、南アフリカ、タイ、トルコ、といった国が有意になっている。したがって、後期についてはこれまでの結果と異なる点が多く、第一に、先進国だけでなく、多くの途上国についても係数が上がっている、第二に、先進国の係数が有意でなくなり、途上国の係数が有意

表 7c 前期と後期の係数の比較

	1988-2000	2001-2008	増(+) 減(-)
US	0.65	0.76	+
Argentina	0.09	-0.23	-
Australia	0.50	0.59	+
Brazil	-0.15	0.19	+
China	0.24	-0.39	-
Canada	0.57	0.62	+
Egypt	0.07	0.17	+
France	0.67	0.51	-
India	0.10	0.97	+
Indonesia	0.16	1.21	+
Malaysia	0.52	0.80	+
Mexico	-0.07	1.04	+
Pakistan	-0.12	1.46	+
South Africa	0.52	0.31	-
Spain	0.45	0.69	+
Thailand	-0.09	-0.09	±
Turky	-0.13	-0.01	-
Taiwan	1.02	1.69	+
UK	0.35	0.37	+

になったものが多いということである。

前期と後期の変化を比べるために、表 7c で二つの時期の係数を並べて比較している。右の列に、プラスとあるのが後期のほうが係数が大きいものだが、これをみると 19 国中 13 国で後期の方が係数が大きく、全体的に係数が上昇していることが伺える。つまり、前期よりも後期のほうが輸出価格は為替相場の影響を大きく受けるようになり、輸入価格へのパススルーを抑える傾向が強くなっていることがわかる。Campa and Goldberg (2005) をはじめとした多くの研究が近年の為替相場の輸入価格へのパススルーの低下を示しており、この分析もまたそれらの結果と同様のものとなった。

F. ローリング分析

ここでは、パススルー弾力性の変化を調べるために、国別係数ダミーをつけたパネル分析を 10 年ごとに推定し、その係数をグラフで示す。結果は図 6 と図 7 に示されている。図 6 には、ドルの弾力性と、ドルと他の通貨の差（係数ダミーの推定係数）がプロットされているが、ドルの係数は上昇しているが、

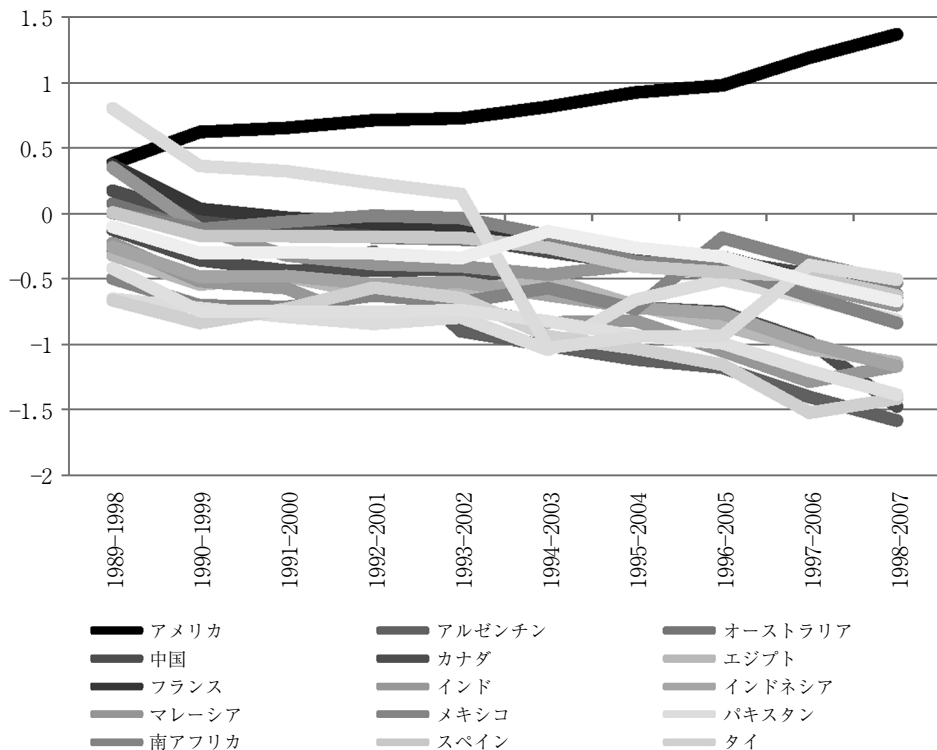


図 6 ローリング推定（国別係数ダミー）

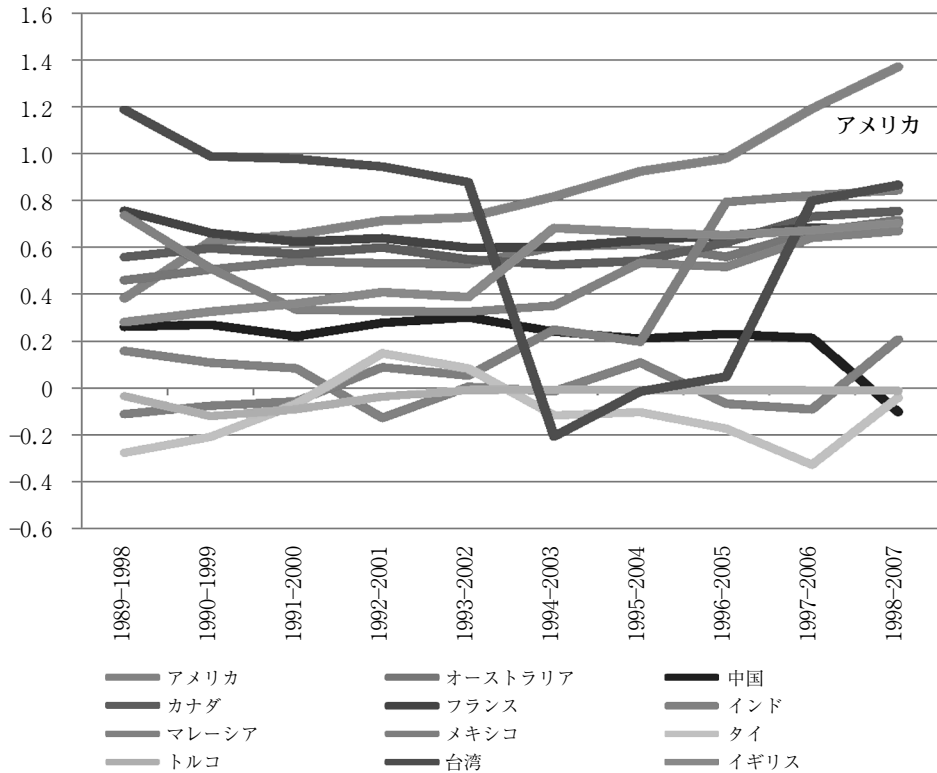


図7 ローリング推定 (国別係数ダミー+US 係数)

他のダミーはすべて低下傾向にある。したがって、アメリカへの輸出では輸入価格を安定させるような調整が行われているが、他の国に対してはアメリカほどの調整は行っていないということになる。特に、多くの途上国の係数はアメリカより有意に小さい値となっていた。

次に、各国の違いをわかりやすくするため、主要国の係数のみとりあげ、さらにアメリカとの差ではなく、ドルの係数+各国通貨のダミー係数を合計した値を示したのが図7である。これを見ると、やはりアメリカ向けの輸出のパススルー弾力性は高く、欧州はある程度高いところで、変化はあまりない。タイや中国は低めで、あまり変化がみられない。

台湾やメキシコは変化が大きく、全体的に増加傾向にある⁸⁾。

8) 本稿の範囲を超えるが、メキシコは2005年から日本とEPAを結び、日本はメキシコでの生産と、メキシコを拠点としてNAFTAやメルコスールを利用した輸出を伸ばしている。可能性として、それらの影響で輸出についても価格設定がアメリカ向けのものに近くなってきているのかもしれない。

A.～F. のまとめ

以上の分析をまとめると、第一に、先進国の係数が高く、すなわち、先進国向けの輸出価格は為替相場に大きく左右され、輸入側からみた価格が為替相場によって大きく影響を受けないように調整している（PTM 行動）、第二に、輸出先国によってパススルーに違いがあるが、サイズ別では共通した動きはほとんどみられなかった、第三に、時期を分けると後期の方が係数が高くなっており、また、途上国の係数が有意になっているケースが増えている、ということである。

次節のマーケットパワーとパススルーの関係をしらべる分析では、主に輸出先の違いと、期間の違いに注意しながら進めることとする。

3. マーケットパワーとパススルー

第二節では、日本の自動車輸出価格への為替相場の影響がいろいろな特徴を持つことが示されたが、このような影響は何によって決まってくるのだろうか。パススルーの決定についてはこれまでも多くの議論があるが、そのなかでもマーケットシェア、マーケットパワー、といった市場の競争状態に影響を与えている可能性が指摘されてきている。

RIETI のパススループロジェクトでは、日本の自動車会社数社にてインタビューを行った⁹⁾。インタビューの結果、パススルーに関する共通して聞かれた意見が、

- ・競争が厳しいので為替相場が変化しても価格を変えることは難しい。
- ・マーケットパワーがあるかどうかで価格を変えることができるかどうかが決まってくる。

というものだった。また、

- ・輸入国が自動車を生産していなかったり、特殊な車種のときは比較的容易に価格を変えられる。

という意見も聞かれた。これらのインタビューを総合すると、競争が厳しい、あるいは、マーケットパワーがないときには輸入価格に為替相場の変化をパススルーさせるのは難しいということであった。本節では、これらのインタビューをヒントに、市場の競争状態やマーケットパワーがパススルーに影響を与え

9) 伊藤他 (2008) にインタビューの結果が詳しくまとめられている。

ているのかどうかを検証する。

3.1. 従来の研究

パススルーに関する研究はこれまで数多く行われてきた。ここでは、そのうち、自動車産業に関わるもの、マーケットパワーに関わるものを振り返る。

自動車産業を含む分析は数多くなされてきているが、その中でも特に自動車産業に焦点をあてているものに Gagnon and Knetter (1995) がある。Gagnon and Knetter (1995) は、日本、ドイツ、米国の自動車産業の為替レートのパススルーを分析し、米国の（輸出先国における輸入価格への）パススルーが比較的大きく、またドイツ企業もそれなりに高いのに対して、日本企業のパススルーが非常に小さいことを示している。また、Feenstra, Gagnon and Knetter (1996) は、同じく自動車産業のパススルーの分析で、マーケットシェアとの関係を検証している。この論文では、マーケットシェアが高いほど、パススルーが高いかを検証しており、結果としては、パススルーとマーケットシェアにはノンリニアな関係がみられるということであった。

マーケットパワー、あるいはマーケットシェアとパススルーの関係については正の関係があると考えられるもの、負の関係があると考えられるもの、のまったく相反する仮説が検証されている。

まず、外国企業のシェア（マーケットシェア）が増えるとパススルーが低下する、と考えているものには、Bernhofen and Xu (2000) などをはじめとした Dornbusch (1987) のモデルをもとにした論文がいくつかみられる。基本的には、外国企業のシェア、または、ある財の輸入品のシェアが上昇すると、競争が高まり、自国の為替相場のショックをパススルーしにくくなる、と考えるか、あるいは、そもそも人民元のようなドルペッグをしている通貨の国が入ることによってパススルーが低下するものなどもある。一方で、外国企業の数やシェアが増えると、外国の変数のショックを受けやすくなるためにパススルーは上昇する、という考え方もある。Benigno and Faia (2007) や、塩路・内野 (2011) などがそのような影響について検証をしている。

3.2. マーケットパワーとパススルー

本節では、まず、マーケットパワーとパススルーの関係を検証するために、いくつかのマーケット指数を作成する。そして、パススルーの係数との関係を

みることで、果たしてマーケットパワーとパススルーが連動するのか、それとも相反する値になるのかを検証する。

3.2.1. マーケットインデックス

RIETI プロジェクトで行った日本の自動車メーカーへのインタビューを総合すると、競争が激しい、あるいは、マーケットパワーがないときには輸入価格に為替相場の変化をパススルーさせるのは難しいということであった。すなわち、マーケットパワーがパススルーに影響を与えているという考え方である。マーケットパワーという言葉を定義するのは難しいが、一つはマーケットにおける独占力が考えられる。具体的には、マーケットシェアなどが独占力を表す数値の候補である。各輸出先の市場において販売シェアが高ければ、価格設定に自由度があり、為替相場の変化をパススルーすることができるのではないかと考えられる。これには、乗用車は差別化が可能で、完全競争ではなく、独占的競争状態にあることが前提となる。さらに、マーケットシェアをとる場合、国別のマーケットシェアをとるか、ブランド別のマーケットシェアをとるかという問題がある。同じ日本車であってもブランドごとの競争が激しく、日本車をひとまとめに考えるのは難しいという議論もありうる。確かに競争という意味では、日本車同士をひとまとめに考えるのは現実的ではないと考えられる。ただし、本稿の研究のように為替相場の影響を考えている場合、日本車同士の競争が激しくても、円相場が価格設定に与える影響はある程度相関していると考えられるため、日本車として一括りにまとめてもそれなりの影響をとらえることができると考えられる。

別の考え方として、マーケットパワーを競争力ととらえることもできる。日本の個別の競争力は独占力と連動するところもあるが、そもそも輸出先の市場の競争状態によって、価格設定時のマーケットパワーを発揮できるかどうかという点に注目すると、輸出先市場の競争状態を示す指標もまた代理変数の候補となる。ただし、市場の競争状態は、すべての市場参加者にとってはその影響は同等である。本稿では、同じ日本の乗用車について、様々な輸出先についてパススルーが異なるかどうか、について検証しているため、輸出先の競争が激しければパススルーしにくく、輸出先の競争が激しくなければパススルーしやすい、と考えることができる。市場の競争状態を表す指標としては、HH インデックス（ハーシュマン＝ハーフィンダール指数）が考えられる。市場の競争

状態を考える場合も、ブランドごとか、国ごとか、という問題があるため、ここでは国ごとに一つのグループと考えて作成した HH インデックスと、ブランドごとの競争を想定した HH インデックスを作成する。最後に、輸出先国が先進国であるかどうか競争に影響を与える可能性があるため、一人当たり GDP も競争状態をあらわす変数として考えられるので、これも含める。

3.2.2. マーケットインデックスとパススルー

パススルーの分析時期は 1988 年～2008 年なので、この時期のマーケットインデックスを作成することが望ましいが、マーケットインデックスの多くは古いものが入手できなかったため、ほぼ中期といえる 2000 年のデータと、時期を二つに分けたときの期末にあたる 2008 年のデータを集めてパススルーと比較することにする。表 8 は日本の自動車の輸出先国における販売シェア（マーケットシェア）を示している。データは Ward's Automotive Yearbook (1988～2009) を参考に筆者が整理したものを利用している。

2000 年の値をみると、タイ、台湾が 80% を超えており、50% 以上がカナダ、

表 8 日本車の輸出先国における販売シェア (%)

	2000年	2008年	増(+) 減(-)	参考：表 7c
US	31.7	47.6	+	+
Argentina	1.4	4.3	+	-
Australia	40.9	52.3	+	+
China	27.6	25.1	-	-
Canada	55.3	49.2	-	+
France	5.4	9.1	+	-
India	58.3	55.8	-	+
Indonesia	67.5	94.4	+	+
Malaysia	4.9	30.1	+	+
Mexico	25.3	37.9	+	+
South Africa	26.2	37.9	+	-
Spain	6.2	13.2	+	+
Thailand	88.8	89.8	+	±
Turkey	9.1	19.7	+	-
Taiwan	81.4	74.3	-	+
UK	14.0	17.2	+	+

インド、インドネシアである。タイや台湾、インドネシアには早くから日本企業が進出し、地元で販売しつづけてきた。それに加えて、技術力やメンテナンスといった対応に力を入れてきたことが現在の高いシェアにつながっていると考えられる。2008年も大まかには同じだが、2000年から2008年にかけてシェアが上昇している先が多いことがわかる。これを、先に表7cで示したパススルーの係数の変化とあわせてみると、例えばアメリカでは日本車のシェアがこの間に伸びており、パススルーの係数も高くなっている。日本車のシェアが伸びれば独占力を行使して、輸出価格との連動は低下し、輸入価格に為替の変化をパススルーさせるようになるという関係は、ここではみられないことになる。シェアが拡大（縮小）したために輸入価格へのパススルーを強めた（弱めた）と考えられるケースは16か国中7か国であった。同じ輸出先のなかの変化ではなく、それぞれの輸出先のパススルーと日本車の販売シェアの間に関係があるかどうかをみるために、パススルーと販売シェアを対応させて散布図にしたのが図6である。縦軸には輸出先における日本車のシェア、横軸にはパススルー弾力性がとられている。この図をみると、先進国の多くは中央部分に固まっており、全体として、パススルーとシェアの間に線形の関係などは見られず、先進国と発展途上国が分かれたグループになっているように見える。先進国へのパススルーが高め、発展途上国へのパススルーが低めで、それはシェアとは

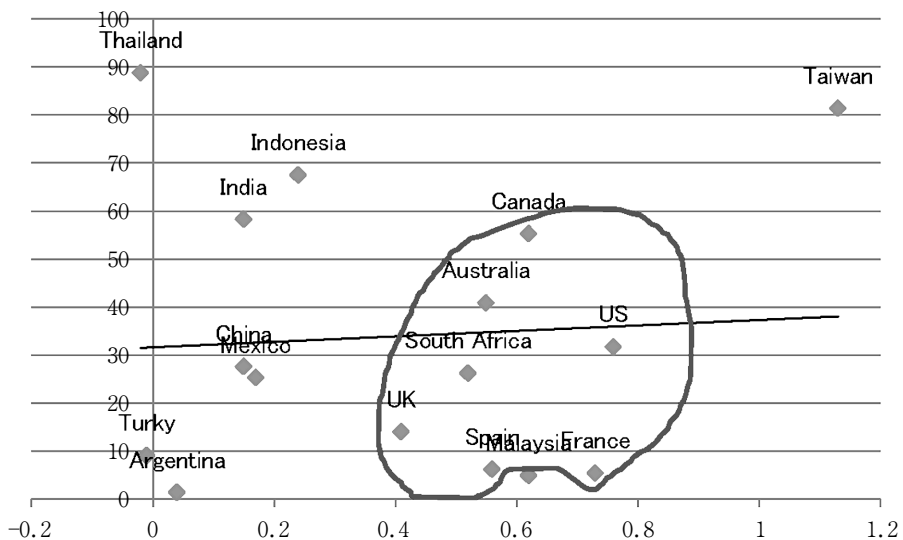


図6 輸出価格へのパススルー（横軸）と日本車の販売シェア（縦軸）

注) まるで囲ったところは先進国グループ

特に関係していないようにみえる。念のため、全体の傾向をみるために線形近似曲線を引いているが、輸出の係数とマーケットシェアは緩やかな右上がりの関係にあるようである。右上がりであるということは、マーケットシェアが高くて独占力があるほど、(輸入価格への)パススルーは小さくなる、ということになり、インタビューの結果通りにはなっていないようである。

次に、HH インデックスを輸出先市場における国別のシェアから導き出したのが表9である。HH インデックスは、どこか一国が独占的であるときは1に近い値となり、各国のシェアが等しく、多くの国が参加するほど0に近い値となる。したがって、一般的には1に近いと独占的で、0に近いほど競争が激しいということになる。このHH インデックスは、2000年から2008年にかけて減少しているところが多いが、劇的な変化はあまりみられない。国によるばらつきが大きく、例えば台湾やインドネシアの値はかなり大きくなっている。これは、台湾とタイ、インドネシアは日本車のシェアが極端に大きいためである。HH インデックスが減少しているということは、競争が激しくなっているということであり、インタビュー結果に照らして考えると、輸入価格へのパススル

表9 各国乗用車市場のHH インデックス (国別シェア)

	2000年	2008年	増(+) 減(-)	参考：表7c
US	0.45	0.38	-	+
Argentina	0.27	0.22	-	-
Australia	0.35	0.36	+	+
China	0.39	0.23	-	-
Canada	0.36	0.29	-	+
France	0.40	0.36	-	-
India	0.41	0.38	-	+
Indonesia	0.50	0.89	+	+
Malaysia	0.47	0.29	-	+
Mexico	0.43	0.36	-	+
South Africa	0.32	0.33	+	-
Spain	0.26	0.24	-	+
Thailand	0.79	0.81	+	±
Turkey	0.19	0.17	-	-
Taiwan	0.70	0.56	-	+
UK	0.24	0.24	±	+

ーは小さくなる（輸出価格の係数は大きくなる）はずである。このような関係がみられるのは16か国中8か国であった。国別HHインデックスとパススルーとの関係を見るために図7に散布図が示されている。やはりこの図でも、先進国グループと発展途上国グループが大まかに分離しているように見える。線形近似曲線は右上がりになっており、パススルー係数と国別HHインデックスは正の関係があるようにみえる。

HHインデックスは、自動車のブランド別に作成することもできる。同じ国の中でもブランドごとに競争をしていることを考えれば、ブランド別のHHインデックスをみることに意味があるだろう。表10はブランド別のシェアを用いて作成したHHインデックスを示している。国別シェアに比べるとより細かい分類になっているために、表9に比べると、全体的に数値が低くなっている。国別のときと同様に、全体的にマイナスになっているところが多く、2000年に比べて2008年のほうが競争が激しくなってきたことがわかる。パススルーの増減との比較では、16か国中8か国がHHインデックスが減少（増加）したときにパススルーの係数が上昇（減少）しており、予想通り競争が激しくなるにつれて輸入価格へのパススルーが難しくなり、輸出のパススルー係数を上げているという関係にある。このブランド別HHと輸出価格の係数を比べたのが図8である。ここでも、先進国グループが中央に固まっており、発展途上国はパススルーの小さい左側に固まっている。はっきりはしないもの

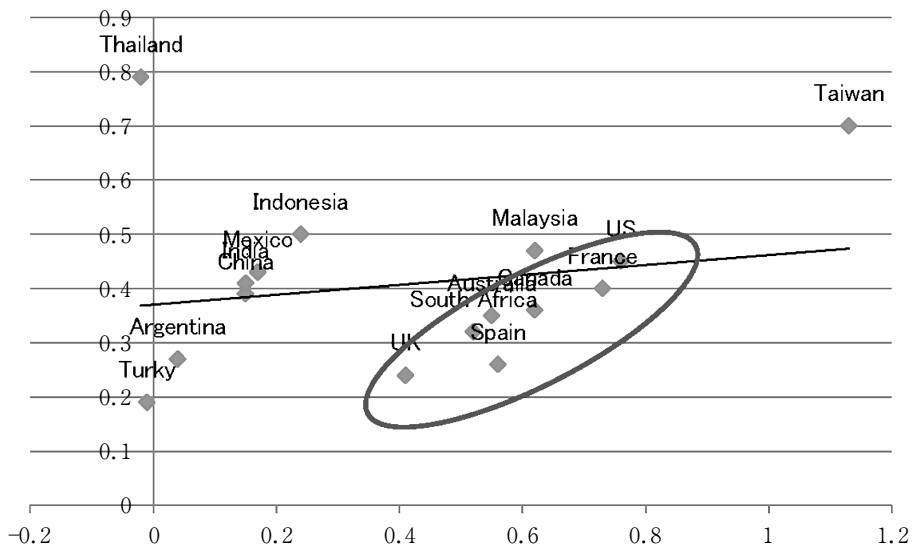


図7 輸出価格へのパススルー（横軸）と国別HHインデックス（縦軸）

社会イノベーション研究

表 10 各国乗用車市場の HH インデックス (ブランド別シェア)

	2000年	2008年	増(+)/減(-)	参考: 表 7c
US	0.16	0.12	-	+
Argentina	0.15	0.16	+	-
Australia	0.13	0.11	-	+
China	0.34	0.17	-	-
Canada	0.16	0.08	-	+
France	0.2	0.18	-	-
India	0.37	0.32	-	+
Indonesia	0.17	0.46	+	+
Malaysia	0.47	0.23	-	+
Mexico	0.2	0.17	-	+
South Africa	0.15	0.14	-	-
Spain	0.14	0.12	-	+
Thailand	0.23	0.36	+	±
Turkey	0.13	0.1	-	-
Taiwan	0.21	0.22	+	+
UK	0.11	0.1	-	+

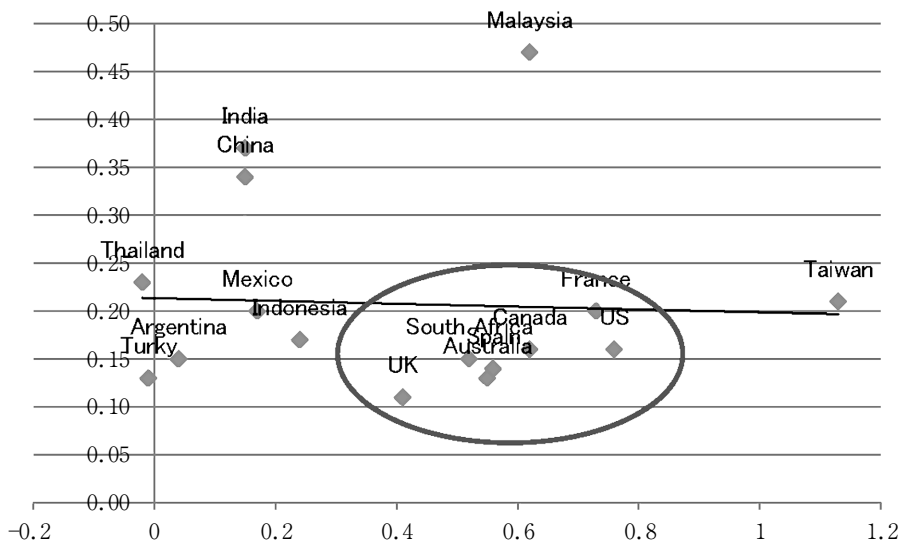


図 8 輸出価格へのパススルー (横軸) とブランド別 HH インデックス (縦軸)

表 11 一人当たり名目 GDP (単位 US ドル)

	2000年	2008年
アメリカ合衆国	35,040	46,622
アルゼンチン	7,699	8,271
オーストラリア	21,447	48,941
中国	957	3,472
カナダ	23,638	45,088
フランス	21,828	44,245
インド	444	1,078
インドネシア	773	2,172
マレーシア	4,006	8,093
メキシコ	6,370	9,871
南アフリカ	2,969	5,582
スペイン	14,413	35,306
タイ	1,943	3,993
トルコ	4,189	10,297
台湾	14,641.41	17,372
イギリス	25,090	43,022

の、線形近似曲線をひくとゆるやかに負の関係があるので、国別 HH にくらべると、競争が激しくなると輸入パススルーを低下させる、という関係があるようだ。

ここまでの分析で、先進国と発展途上国が分かれている、ということがわかったので、最後に、国の経済発展度との関係を見るために一人当たり GDP を指標として用いることにする。表 11 が各国の一人あたり名目 GDP である。これと輸出パススルー係数を組み合わせたのが図 9 である。先進国は右上に、発展途上国は左下に位置しており、ここで初めて線形の関係がはっきりしてきている。右上がりになっているということは、先進国ほど輸出パススルーの係数が高く、輸入パススルーを低く抑えていることを表しており、インタビュー結果を裏付ける結果が得られたといえる。

以上の分析より、インタビューで得られたマーケットパワーが強いほど輸入のパススルーを大きくすることができる、という関係は、一人当たり GDP、すなわち輸出先国の発展の程度をマーケット指標として考えるときにのみあてはまり、そのほかのマーケット指標についてははっきりしたそのような関係は

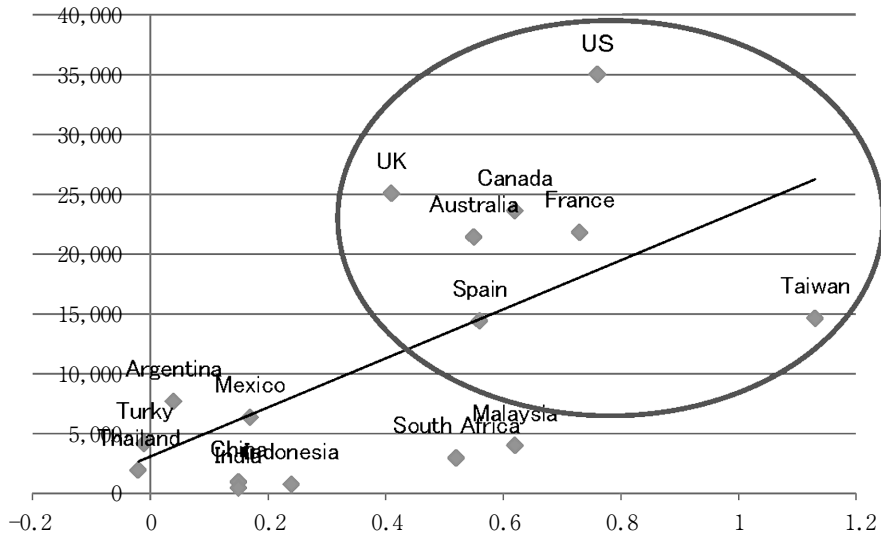


図9 輸出価格へのパススルー（横軸）と一人当たり名目 GDP（縦軸）

みられなかった。

関係がみられなかった理由としては、輸出先国における日本車販売のシェアの増加は、日本の独占力の上昇をとらえているとともに、現地生産の増加もとらえている可能性がある。現地生産が増加する場合、現地生産分については生産コストが現地通貨建てであることが多く、為替相場をパススルーさせる必要がないため、パススルーを上昇させていないのかもしれない。HH インデックスについてもまた、現地生産の増加という要因をとらえていないため、同様の問題が生じている可能性がある。さらに、HH インデックスは市場の独占状態を表しているが、そのなかにおける日本のシェア順位などは考慮されていない指標である。そのこともまた結果に影響を与えていると考えられる。

4. 結論

本稿では、日本の輸出品への為替相場のパススルーの特徴を調べるために、日本の自動車産業をとりあげて分析した。日本の自動車の輸出価格に為替相場がどのような影響を与えているかを国別、自動車のサイズ別、期間別に分析したところ、サイズ別に比べて、国別の特徴が有意に異なることがわかった。また、期間別分析では、近年、輸出パススルー弾力性（係数）が増加しているところが多く、輸入価格へのパススルーが低下してきていることが確認された。

RIETI プロジェクトで行った自動車産業へのインタビュー結果より、マーケットパワーがパススルーに大きな影響を与えている可能性が示されたので、マーケットに関するインデックスを作成し、パススルーとの関係について分析した。さまざまなマーケット指標を作成したが、結果としては、発展途上国にくらべて先進国では輸入価格へのパススルーは大きくしにくい、という関係がみられた。これは、先進国のほうが競争が激しく、マーケットパワーを使えない、あるいは、為替相場の変化を輸入価格にパススルーするのは難しい、ということを示している。

輸出先での日本車の販売シェアや、HH インデックスについては、パススルーとの明確な関係はみられなかった。理由としては、現地生産の増加が考えられる。また、合弁会社などが多いために、ブランドの所属国を決めるのが難しいため、今回とらえた国ごとやブランドごとの販売シェアが実態と異なっているところがあるのかもしれない。(統計書をもても、合弁会社がどの国に所属するか、という判断によってデータが大きく変化してしまうことが説明されている。) データの制約があるものの、将来的にこれらの問題を解決するために、現地生産や合弁会社の分類や各国の自動車事情についての研究を進めることで、さらに踏み込んだ分析につなげていく予定である。

参考文献

- 伊藤隆敏・鯉淵賢・佐々木百合・佐藤清隆・清水順子・吉見太洋・早川和伸 (2008) 「貿易取引通貨の選択と為替戦略：日系企業のケーススタディ」 RIETI ディスカッションペーパー 08-J-009
- 塩路悦朗・内野泰助 (2011) 「新興国企業の台頭と為替パススルー：双方寡占モデルによる考察と時系列データによる検証」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No. 11-J-6 2011年9月
- 日本関税協会データベース Jtrade 日本関税協会
- Beningo, Pierpaolo, and Ester Faia (2010) “Globalization, Pass-through and Inflation Dynamic”, NBER Working Paper Series 15842.
- Bernhofen, Daniel M. & Xu, Peng (2000) “Exchange rates and market power: evidence from the petrochemical industry,” *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 52(2), pages 283-297.
- Campa, José Manuel, and Linda S. Goldberg (2005) “Exchange rate pass through into import prices,” *Review of Economics and Statistics*, 87, 679-90.
- Dornbusch, Rudiger (1987) Exchange rate and prices. *American Economic Review*, 77(1), 93-106.
- Feenstra, Robert C, Joseph E. Gagnon and Michael M. Knetter (1996) “Market share and exchange rate pass-through in world automobile trade,” *Journal of International Economics* 40 (1996) 187-207.

社会イノベーション研究

- Feenstra, Robert C & Hanson, Gordon H (1996) "Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality,"
American Economic Review, American Economic Association, vol. 86(2), pages 240-45.
- Gagnon, Joseph E. & Knetter, Michael M. (1995) "Markup adjustment and exchange rate fluctuations:
evidence from panel data on automobile exports," Journal of International Money and Finance,
Elsevier, vol. 14(2), pages 289-310.
- Sasaki, Yuri N. (2002) Pricing-to-Market Behavior: Japanese Exports to the US, Asia, and the EU.
Review of International Economics, Vol. 10, pp. 140-150, 2002.
- Ward's Automotive Yearbook 1988-2009 Wards Auto.