慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	内外価格差と貿易障壁 : 価格データを用いた実証分析
Sub Title	Price differentials and trade barriers : an empirical study with the Japanese price data
Author	木村, 福成 河井, 啓希 田中, 巌
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1996
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.89, No.2 (1996. 7) ,p.225(85)- 240(100)
JaLC DOI	10.14991/001.19960701-0085
Abstract	
Notes	小特集 : 国際貿易と経済成長
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19960701-0085

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

「三田学会雑誌」89巻2号（1996年7月）

内外価格差と貿易障壁：価格データを用いた実証分析(1)

木村福成
河井啓希
田中　巌

要　旨

本論文では，為替変動に伴う価格変化を利用して貿易障壁を検出する簡易な理論枠組みを開発し，1985年から1995年までの日本の輸出・輸入・投入産出物価指数を分析した。

ここで用いた分析フレームは，輸出パススルー率（EPT: export pass-through rate），輸出市場向け価格と国内市場向け価格の時系列での乖離を計る価格差別度（PTM: pricing-to-market index），輸入パススルー率（IPT: import pass-through rate），輸入価格と国内価格の乖離を計る国内・輸入価格乖離度（DID: domestic-import price difference index）という4つの指標を組み合わせたものとなっている。

データ分析により，通常指摘されていないものも含むさまざまな貿易障壁が検出された。特に以下の2点が重要な結果である。第1に，化学製品，石油・石炭製品，窯業・土石製品，鉄鋼などの素材産業において国内生産における不完全競争と貿易障壁の存在が検出された。第2に，輸入品が国産品に対して負っているハンディキャップ，すなわち広義の貿易障壁は，多くの輸入商品につき過去10年間の間に拡大していることがわかった。

1．価格差を用いた貿易障壁の把握

日本市場の閉鎖性はこれまでも多くの論者によって指摘されてきた（たとえばKrugman（1991），Lawrence（1993），Saxonhouse（1993），Bergsten and Noland（1993）参照）。生産要素賦存度や国際間輸送費などを勘案した上でなおかつ，日本市場が他国の市場に比べ閉鎖的であると言えるかどうかについては議論の余地がある。しかし，多くの商品について大きな内外価格差が生じていてそれ

（1）　大山道広，Richard Harris両氏を始めとするThe Pacific Rim Conference on Trade and Development の参加者，世界銀行リサーチ・フェア，関西大学，大阪大学，横浜国立大学，慶應義塾大学／東京経済研究センター，東京大学などにおけるセミナーの参加者からはさまざまな有益なコメントを頂いた。また，佐々波楊子，浦田秀次郎，中澤栄一各氏からは研究の初期段階からさまざまなアドヴァイスを頂いた。ここに感謝の意を表したい。なお，本研究の一部は慶應義塾大学経済学部および日本経済研究奨励財団の助成によるものであることを付記する。

が問題であることについては，ほぼ意見の一致をみている。

特に本論文で検討するのは，貿易財についての内外価格差である。国際間輸送費を無視して考えれば，国際間で価格差が生じている時には商品裁定が起こって価格の低い国から高い国へと商品が流れ，少なくとも中長期的には価格は均等化の方向に動くはずである。大きな価格差が中長期にわたって維持されているとすれば，商品裁定を妨げる何らかの貿易障壁が存在しているものと考えられる。

貿易障壁の測定に当たって伝統的に用いられているのは，関税率表などの制度的情報から出発する方法である。この制度的アプローチは，障壁の出所がはっきりと認識されているため政策論に直接結びつくという利点を持っている。しかし日本のケースでは，関税などの目に見える障壁よりもむしろ実態を把握しにくい非関税障壁が問題となるため，このような制度から出発するアプローチのみでは問題の本質にせまれない。日本の平均関税率はすでに2.15%（1990年産業連関表ベース）まで低下しており，比較的数量化しやすい輸入数量制限（クォータ）などを含めても，日本の貿易障壁のごく一部しか把握できない。

貿易障壁を計測するもう1つの方法は価格差を用いるものである。佐々波・浦田・河井（1996）は，このアプローチから日本の貿易障壁を計測したパイオニア的論文である。佐々波らは，c. i. f.（cost, insurance and freight）ベースの輸入価格（関税賦課前）と国内生産者価格との差を貿易障壁と定義した。ここで言う貿易障壁とは，国産品との比較で輸入品が課されているハンディキャップの総計に当たる。この貿易障壁は広義のものであり，政府による貿易政策や各種国内規制のみならず，民間商慣行や不完全競争を背景として輸入品に課されるハンディキャップ一般も含むものとなっている。

本論文では，佐々波らの価格データを用いた貿易障壁把握の枠組みを拡張して，輸出・輸入・国内物価指数データを用いる分析フレームを構築し，より包括的な貿易障壁の把握を試みる。ここで特に注目するのが，為替レートの大きな変動があった場合の価格変化である。1985年以来，日本経済は大幅な円高を経験した。価格はさまざまな要因により変化しうるが，過去10年間の日本の貿易財価格については為替変動による影響がもっとも大きかったものと考えられる。したがって，為替レートの変化から理論上予想される価格の動きを求め，それと現実の価格変動との乖離を観察することにより，隠れた貿易障壁を把握することが可能となる。特に日本の価格データについては，日本銀行が品質変化の分も調整した信頼度の高い輸出・輸入・国内物価指数を小品目につき作成しており，本論文の採用するアプローチに有利な環境を提供している。

ここで用いる分析フレームは，輸出パススルー率（EPT: export pass-through rate），輸出市場向け価格と国内市場向け価格の時系列での乖離を計る価格差別度（PTM: pricing-to-market index），輸入パススルー率（IPT: import pass-through rate），輸入価格の国内価格に対する影響を計る国内・輸入価格乖離度（DID: domestic-import price difference index）という4つの指標を組み合わせたも

のとなっている。データは1985年2月から1995年2月までの輸出物価指数，輸入物価指数，投入・産出物価指数を用いた。特にPTMとDIDについては2つの価格の比較を行うことになる。したがって，比較する財の同質性をできるだけ保つように，入手可能なもっとも細かい品目分類のベースでマッチングを行い，データベースを構築した。

データ分析により，通常指摘されていないものも含むさまざまな貿易障壁が検出された。特に以下の2点が重要な結果である。第1に，化学製品，石油・石炭製品，窯業・土石製品，鉄鋼などの素材産業と一般機械，輸送機械，精密機械などの機械産業とで，価格設定行動が大きく異なっていることがわかった。素材産業ではEPTが低くPTMが高いのに対し，機械産業ではEPTが高くPTMが低い。ここから素材産業では，輸出市場での価格支配力が弱いことから円高に伴い円建て輸出価格を引き下げざるを得ない一方，国内生産は不完全競争下で行われていて何らかの貿易障壁に守られて国内市場向けには割高な価格を設定していることが示唆される。通常行われる輸入サイドからの貿易障壁の検証では素材産業は対象とならない場合が多いが，ここでは輸出側からデータを検討することにより貿易障壁の存在を確認することができるのである。一方機械産業は，輸出市場で価格支配力が強く円高の影響を外国通貨建て価格に転嫁することができ，同時に国内生産が完全競争に近い形で行われているかもしくは商品裁定を妨げるような貿易障壁が存在していないことが示唆される。

第2に，DIDは大半の商品につき正の値をとっており，輸入品が国産品に対して負っているハンディキャップ，すなわち佐々波・浦田・河井（1996）の言う貿易障壁は過去10年の間にむしろ拡大していることがわかる。過去10年にわたり輸入価格が浸透していないということは，短期的な価格調整の遅れでは説明がつかず，何らかの構造的要因があるものと考えられる。特に食料品と化学製品でDIDが高い傾向が見られる。

以下，第2節では分析フレームを提示し，第3節で使用する統計データの解説を行う。第4節で分析結果を示し，第5節に今後の研究課題をまとめておく。

2．分析フレーム

本論文では，輸出・輸入物価指数と国内の投入・産出物価指数の変化率と為替レートの変化率を組み合わせて，輸出パススルー率，価格差別度，輸入パススルー率，国内・輸入価格乖離度という4つの指標を計算し，それをベースとして分析していくことになる。本節では，この4つの指標を定義し，それらの解釈の仕方を解説する。

（1） 輸出サイド

日本の各輸出品に関する輸出パススルー率(EPT)は，連続時間の枠組みでは次のように定義さ

れる。

EPT ＝ 外国通貨建て輸出価格の上昇率／円の増価率

これは，国際間の輸送費を無視すれば，次のように書き直せる。

EPT ＝ 1 － 円建て輸出価格の下落率／円の増価率

＝ 1 ＋ PX(yen)$\hat{}$/E$\hat{}$

ただしここで，PX(yen)は円建て輸出価格，Eは為替レート（1円当たりの外国通貨），$\hat{}$は変化率を表す。たとえば円が外国通貨に対して10％増価した時に，日本企業が輸出品の円建て価格を固定して外国通貨建て価格を10％上昇させたならば，パススルーが100％であると言う。逆に，円建て価格を10％下げて外国通貨建て価格の上昇をゼロとした場合にはパススルーは0％となる。

パススルー率についてはKrugman（1987），Knetter（1989）以来一連の論文が発表されているが，そのレヴューは他の機会に行ったのでここでは繰り返さない（木村・小浜（1995）第5章参照）。日本のケースについても，柴山・木地・清野（1989），Shinjyo（1993）などの先行研究がある。しかし本論文の文脈で特に重要であるにもかかわらず，既存研究の中では十分に議論されてこなかったのは以下の点である。国際間の輸送費その他を無視すれば，各輸出品の円建て価格と外国通貨建て価格（PX(fc)）との間には次のような関係が成立しているはずである。

PX(yen) E ＝ PX(fc)

これとごく標準的なミクロ経済モデルの完全競争の設定とを組み合わせて，左辺の円建て価格は円建て限界費用と一致し，かつ外国市場ではプライステイカーで右辺の外国通貨建て価格が固定されているケースを考えよう。限界費用が円建てで一定とすれば，上の式の等号は両側からしばられていることになる。ここで部分均衡的に考えて，円が外生的に増価(Eが上昇)したとしよう。もしPX(yen)とPX(fc)が固定されていたならば，当然等号は成り立たなくなり，輸出はゼロとなってしまうはずである。円安の場合にはそれと逆に，外国市場はたちまち日本製品で席巻されてしまうことになる。

このようなモデルの不安定性が生じてしまうのは，限界費用が円建てで固定されているからである。実際の経済においても，生産要素の多くは国際間で自由に移動できるという状態からはほど遠い状況に置かれており，しかもヘクシャ＝オリーン的に要素価格均等化が起きているとも考えにくい。したがってかりに貿易財中間投入の価格が国際間で均等化したとしても，円建て生産費用の調整は小幅に止まる可能性が強い。そう考えると，円高となっても輸出が継続されているとすれば，左辺の利潤ゼロという設定か，もしくは右辺のプライステイカーという設定のどちらかが緩んでいなければならないはずである。すなわち，国内の生産が不完全競争の下で行われているか，もしくは外国市場において日本企業が右下がりの需要曲線に直面しているか，少なくともどちらかが起きている必要がある[2]。

この文脈では，EPTは左辺と右辺のどちら側のしばりが緩んでいるかを見るための指標と解釈す

ることができる。もし円高後も輸出があまり減少せずに続いている場合，EPT が低ければ国内の生産が不完全競争下にあると考えられ，高ければ外国市場において右下がりの需要曲線を持っていると解釈できる。また，大規模な数量調整すなわち輸出の減少が起こった場合には，効率の悪い企業が退出して生産費用が下がり，したがって EPT も低く出てくる可能性が高いと考えられる。

なお言うまでもなく，輸出価格は為替変動以外のさまざまな供給面，需要面の要因によっても変化しうる。特に重要なのは，輸入中間財価格の変化や技術革新，リストラなどによる生産コストの変化の影響である。生産コストが下がれば輸出価格も低下すると考えられ，その場合には EPT は低く出てくる。このことを勘案しながらデータを見ていく必要がある。その他，製品の品質向上や差別化は EPT を押し上げるが，その影響の一部は日銀が品質変化の調整を行う際に除かれているものと考えられる。また，国際市場における価格変動の EPT に対する影響も当然考慮すべきである。

一方，日本で生産された財についての価格差別度（PTM）は次のように定義される。

$$\begin{aligned} \mathrm{PTM} &= (\text{円建て国内市場向け価格の変化率} - \text{円建て輸出価格の変化率}) \\ &\qquad / \text{円の増価率} \\ &= \{\mathrm{PD(yen)}\hat{} - \mathrm{PX(yen)}\hat{}\}/\mathrm{E}\hat{} \end{aligned}$$

ここで PD(yen)は円建ての国内市場向け価格(生産者価格)を表す。両価格の変化率の差を円の増価率で除しているのは，単に normalization のためである[3]。本論文では物価指数を用いているので，2つの価格の絶対的な差を計測することはできない。しかし，時系列で両価格が平行に動いているかどうかを観察することにより，その産業において第3度価格差別(分断された2つの市場で異なる価格を設定すること）が行われているかどうかを見定めることができる。論理的には，PTM がゼロでも両価格の比率を一定としながら価格差別を行っている可能性があるが，実際にはそのような場合はほとんど考えられないので，PTM により価格差別の度合いを計測できるととりあえず解釈しておいてよいだろう。

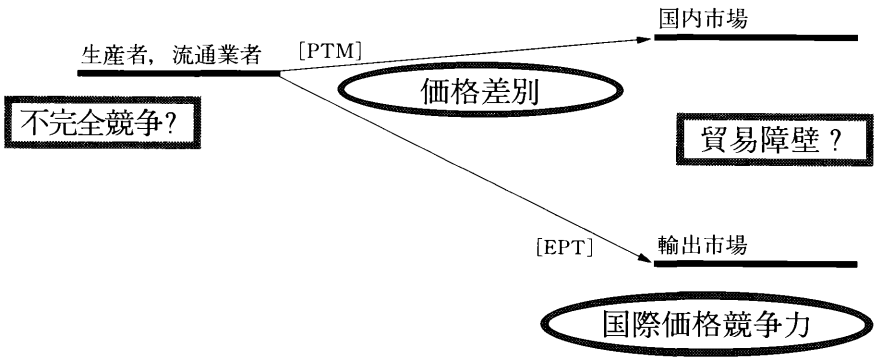
国内市場向けの財と輸出財が同質的であるとの仮定の下では，(i) 生産者が不完全競争下にあり，かつ (ii) 国際間の商品裁定を妨げる貿易障壁が存在している場合に限り，価格差別が可能となる。この2つの条件のうちどちらかがはずれていれば，差別価格を設定することはできない。生産者が完全競争下にあれば，どこに売ろうと価格は限界費用と等しくなり，両価格は一致するはずである。また，国際間の商品裁定が起こりうるのであれば，2つの市場における価格は当然均等化の方向に動く。

（2） 個々の日本企業が市場支配力を持っている必要は必ずしもない。日本製品が他国の製品とは差別化されていて価格が変わりうる(national market power がある）ということであれば，日本企業同士が完全競争下にあってもよい。

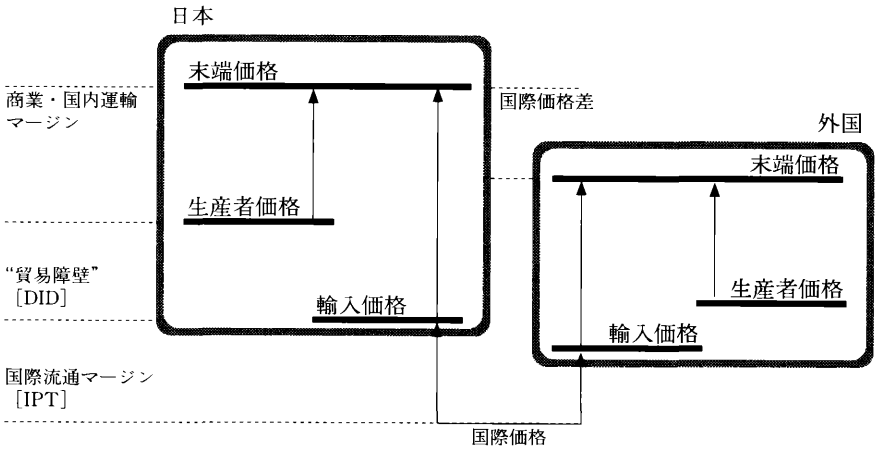
（3） Marston(1991)は分子に変化率の比率を取り，分母に実質為替レートの変化率を用いている。実質為替レートをこのように用いる理論的根拠は明らかでない。

図1　貿易財価格の構造：図解

（a）輸出サイド



（b）輸入サイド



これらEPTとPTMを組み合わせることにより，各財の国内市場と海外市場についての情報が得られる（図1（a）参照）。EPTとPTMがともに高い場合をケース1，EPTが低くPTMが高い場合をケース2，EPTが高くPTMが低い場合をケース3，EPT，PTMともに低い場合をケース4と呼ぶことにしよう。

ケース1は，日本の生産者は不完全競争下で生産を行っており，海外市場でも価格支配力があり，しかも国内・海外両市場の間の商品裁定をブロックできる場合に当たる。独占企業が2つの分断された市場に対し異なる価格を設定するという，貿易論の教科書によく出てくるケースがこれに当たる。もっとも，EPTが高ければ国内市場向け価格が一定でもPTMは自動的に低くなるので，注意しながらデータを読む必要がある。

ケース2では，日本の生産者は海外市場ではプライステイカーとなっていて円高に伴い円建て輸出価格を引き下げている一方，国内市場では不完全競争と貿易障壁を背景に価格を高止まりさせているものと考えられる。これはしばしば「日本企業はアンフェアである」としてアメリカなどが非難する場合に当たっている[4]。日本国内では貿易障壁に守られて利益を上げ，それを元手にアメリカ市場では市場シェアを確保する戦略に出るというのはフェアでないというわけである。また，ケース2に当たる産業では，輸入国側がダンピング提訴に踏み切る可能性も高いと考えられる。

ケース3の場合には，日本企業が海外市場において市場支配力を持っていて，かつ国内では完全競争に近い状態で生産が行われているか，もしくは貿易障壁がなく商品裁定が起きうる状態にあるものと解釈できる。日本が比較優位を持っている産業はこのケースに当てはまるものと予想される。

ケース4は，海外ではプライステイカー，国内も完全競争的であるかもしくは貿易障壁がなく商品裁定が可能な状態であることを意味する。輸入浸透度が高まっている不況産業などはこのケースに該当するものと考えられる。

（2） 輸入サイド

輸入サイドの2つの指標は，国際価格と末端価格の間のギャップを分解した3層のうちの2つの層の変化を表すものと解釈することができる。図1（b）は，国際間価格差の3層構造を描いたものである。2国間の価格を比較する際には通常末端価格を比べることになるが，2国に同じ財を輸出している第3国があって共通の国際価格から出発するものと概念上捉えれば，2国間価格差は3つの層に分解してとらえることができる。第1層は，国際価格と輸入価格の間のギャップである。ここには，日本の港に着くまでの輸送費，輸送保険などに加え，外国の輸出業者や日本の商社が取る手数料なども含まれる。日本の港までの流通に携わる流通業者がその財の輸入に関し市場支配力を持っていて超過利潤を得ているとすれば，それもこのギャップに含まれる。また，輸入数量制限（クォータ）が課されていてクォータ・レントが外国のものとなる場合にも，そのレントの分がここにカウントされることになる。第2層は，輸入品が国産品に対して負っているハンディキャップの分であり，佐々波・浦田・河井（1996）の言う貿易障壁に当たる。ここには関税のほか，クォータ・レント（国内流通業者がレントを取る場合），その他の政府により課される各種非関税障壁から生ずる価格差，民間商慣行から生ずるレントのうち輸入品に特有のものなどが含まれる。第3層は，国内生産者価格と末端価格との間のギャップである。この部分には，国産品と輸入品に共通の国内商業マージンや国内運輸マージンが含まれる。このギャップの大きさは，流通部門の効率性や不完全競争，参入障壁の存在などに依存する。以上のような3つの層を2国間で比較することができれば，国際間価格差の実態が明らかとなるはずである。しかし現在のところ，これら全てを計測するための国

（4） たとえば Lowell and Yager (1993) 参照。

際間で比較可能なデータは，少なくとも細かい品目分類ベースでは存在しない。

輸入パススルー率（IPT）と国内・輸入価格乖離度（DID）は概念上，第1層と第2層の時間を通じての変化を測定するものと解釈できる。IPTは次のように定義する。

$$\mathrm{IPT} = \text{円建て輸入価格の上昇率／円の減価率}$$
$$= -\ \mathrm{PM(yen)}\hat{}/\mathrm{E}\hat{}$$

ここでPM(yen)は円建て輸入価格である。IPTは，国際価格が固定されているとすれば，第1層のギャップの大きさの変化を表すものとなる。円高の場合に，為替レートの変化の分だけ円建て輸入価格が低下するならば，IPTは100%となる。この場合には，第1層のギャップの増減はないことになる。一方，IPTが100%に満たない時には，このギャップが拡大したと解釈することができ，港までの流通に携わる業者のレントが拡大している可能性が示唆される。ただし，国際価格が変化している時にはそれによりIPTの値も変化するので，データを読む際には注意が必要である。

輸入サイドのもう1つの指標，DIDは次のように定義する。

$$\mathrm{DID} = (\text{円建て国内生産者価格の変化率} - \text{円建て輸入価格の変化率})$$
$$\text{／円の増価率}$$
$$= \{\mathrm{PD(yen)}\hat{} - \mathrm{PM(yen)}\hat{}\}/\mathrm{E}\hat{}$$

ここでPM(yen)は円建ての輸入価格を表す。これは，国産品と輸入品が同質的であるという仮定の下で第2層が拡大しているかどうかを見る指標と解釈できる。円高に伴い国内生産者価格，輸入価格ともに下落している場合，DIDが負値をとれば広義の貿易障壁が縮小していること，正値をとればそれが拡大していることを意味する。

3．価格データ

以下では，本論文で用いた価格データについて解説しておく。

対象期間は，急速な円高が始まる前の1985年2月からデータ作成時の直近の1995年2月までとした。さらにその期間を第1の円高期（1985年2月～1988年11月），円安期（1988年11月～1990年4月），第2の円高期（1990年4月～1995年2月）に分けて期間別比較も行った。

輸出・輸入価格には，日本銀行の作成した輸出・輸入物価指数を用いた。この物価指数は，1990年固定ウェイトのラスパイレス方式で輸出，輸入それぞれ184品目に足し上げられた形で毎月公表されている。輸出物価指数はf. o. b.（free on board）ベース，輸入物価指数はc. i. f.（cost, insurance, and freight）ベースである。品質の変化に伴う価格変化の分は除去されており，信頼度の高い物価指数と評価できる。本論文では国内の投入・産出物価指数（1985年ベース）との商品マッチングを行っており，その過程でサンプル数が若干減少し，輸出は182品目，輸入は139品目を取り上げることとなった。

国内価格については，なるべく生産者価格に近いものを採りたいということから，輸出価格との比較には産出物価指数，輸入価格との比較には投入物価指数を用いた。これらもやはり日本銀行により作成されているもので，1985年ベースで産出，投入それぞれ1,357品目，1,137品目について公表されている。

正確に言うと，投入価格には輸入投入財の価格も混入している可能性がある。有賀・大日・野島(1994)はマークアップの研究の中で，国内価格から輸入分を分離する作業を行っている。われわれも同様の作業を行うことを検討したが，作業に必要な時系列の品目ウェイトのデータが入手困難であること，物価指数の動きを観察すると輸入価格が投入物価指数に大きく影響を与えているとは考えられなかったことから，投入物価指数をそのまま用いることにした。また，Marston (1991) や Lowell and Yager (1993) は投入・産出物価指数ではなく卸売物価指数を用いている。実はその方が商品マッチングの作業は楽になる。しかし卸売物価には商業マージンと国内運輸マージンがそのまま含まれており，われわれの目的に反するので用いなかった。

PTM と DID では2つの価格を比較するので，同質的な財の比較をしているかどうかが問題となる。財の同質性をできるだけ確保するため，われわれはデータの許す限り最も細かい品目分類について品目マッチングを行った。Marston (1991) を含む多くの既存研究は出来合いの大分類，中分類の輸出・輸入物価指数と国内物価指数の突き合わせを行っているが，両物価指数の1商品分類内の細品目のウェイトが大きく異なっている可能性があり，不正確な結論を得ることとなってしまう。次節ではわれわれも粗い分類に足し上げた結果を報告するが，それは同じウェイト（1985年の輸出・輸入ウェイト）を用いて両方の価格をアグリゲートしたものである。

為替レートの変化率の計算には，IMF (International Monetary Fund) の作成した名目実効為替レートを用いた。Marston (1991) は貿易の相手国別シェアを用いて品目ごとに実効為替レートを作成している。しかし日本に関しては品目間でそれほど大きな差異はないとの結論を得ているので，われわれはどの品目についても共通のものを用いた。

なお，EPT, PTM, IPT, DID という4つの指標の算出には，測定期間の期首と期末のデータから計算した変化率を用いた。前節で提示した4つの指標の定義は全て，連続時間の枠組みでのものであったので，離散時間に定義し直して不都合が生じないよう考慮した。

4．結　　果

(1) 輸出サイド

対象期間である1985年2月から1995年2月の間に名目実効為替レート（1円当たりの外国通貨）は51.74%増価した。期間別では，第1の円高期（1985年2月～1988年11月）が40.02%，円安期（1988年11月～1990年4月）が－29.25%，第2の円高期（1990年4月～1995年2月）が37.75%の円の増価率となっ

表１．各指標の計算結果

（a）輸出

	部門名	価格指数の変化率(%) PX(yen)^ 全期間	PD(yen)^ 全期間	輸出バススルー率(%) [EPT: 1+PX(yen)^/E^] 全期間	価格差別度(%) [PTM: {PD(yen)^−PX(yen)^/E^] 全期間
1	繊維製品	−32.71	−21.06	36.79	22.51
2	パルプ・紙・木製品	−34.51	−5.99	33.30	55.14
3	化学製品	−49.21	−21.66	4.88	53.25
4	石油・石炭製品	−50.91	−27.25	1.61	45.73
5	窯業・土石製品	−43.90	−9.69	15.14	66.13
6	鉄鋼	−43.02	−13.61	16.85	56.84
7	非鉄金属	−21.93	−12.37	57.62	18.47
8	金属製品	−22.98	1.50	55.59	47.31
9	一般機械	−17.76	−10.59	65.68	13.86
10	電気機械	−47.84	−38.43	7.54	18.18
11	輸送機械	−16.50	−20.92	68.10	−8.53
12	精密機械	−20.11	−42.43	61.14	−43.54
13	その他製造工業製品	−38.39	−6.39	25.80	61.85

（b）輸入

	部門名	価格指数の変化率(%) PM(yen)^ 全期間	PD(yen)^ 全期間	輸入バススルー率(%) [IPT: −PM(yen)^/E^] 全期間	国内・輸入価格乖離度(%) [DID: {PD(yen)^−PM(yen)^/E^] 全期間
1	農林水産物	−38.23	−44.15	73.89	−11.44
2	鉱産物	−73.60	−72.48	142.26	2.18
3	食料品	−30.93	−16.64	59.78	27.63
4	繊維製品	−34.93	−28.08	67.50	13.23
5	パルプ・紙・木製品	−12.23	−7.82	23.64	8.53
6	化学製品	−27.11	−6.84	52.39	39.17
7	石油・石炭製品	−55.71	−53.48	107.68	4.31
8	鉄鋼	−49.03	−42.01	94.76	13.58
9	非鉄金属	−41.30	−29.38	79.82	23.04
10	一般機械	−52.00	7.66	100.50	115.31
11	電気機械	−67.61	−38.95	130.67	55.39
12	その他製造工業製品	−34.20	7.30	66.10	80.21

ている。それぞれの期間の価格の動きを見ていこう[5]。

表１(a)と図２(a)は，対象182品目の輸出物価指数と産出物価指数を1985年の輸出ウェイトで13分類に足し上げた上でその変化率を求め，EPT と PTM を計算したものである。表１(a)の右の方には，第１の円高期，円安期，第２の円高期の３期に対象期間を分けて集計した結果も示しておいた。そこから読み取れることは次の５点である。

（5） 紙幅の関係で小分類ベースの結果はここに掲載できなかった。詳細に関心のある読者は Kimura, Kawai, and Tanaka (1996) を見てほしい。

輸出パススルー率(%) [EPT: 1+PX(yen)^/E^]			価格差別度(%) [PTM: {PD(yen)^−PX(yen)^/E^]		
85:02-88:11	88:11-90:04	90:04-95:02	85:02-88:11	88:11-90:04	90:04-95:02
48.47	55.89	35.86	22.87	32.01	27.51
45.33	30.72	20.36	35.40	59.59	76.83
9.17	44.43	20.88	44.84	33.72	53.39
−10.47	−106.71	−19.63	74.67	174.49	60.32
−6.01	−2.87	32.68	71.45	68.96	55.48
34.96	69.31	21.78	32.11	6.39	60.58
62.80	50.83	48.99	35.92	42.72	15.45
35.56	59.63	78.70	50.59	17.97	23.41
47.23	43.45	72.93	19.90	32.60	14.41
17.07	74.45	20.61	15.59	33.91	32.29
54.01	43.44	67.77	6.38	43.44	2.17
63.84	96.72	81.22	−38.06	2.97	−34.81
14.04	15.22	29.26	62.18	63.54	63.77

輸入パススルー率(%) [IPT: −PM(yen)^/E^]			国内・輸入価格乖離度(%) [DID: {PD(yen)^−PM(yen)^/E^]		
85:02-88:11	88:11-90:04	90:04-95:02	85:02-88:11	88:11-90:04	90:04-95:02
95.46	84.42	51.96	8.83	46.96	0.59
179.47	203.08	101.57	−0.97	−5.80	6.32
63.58	37.12	23.92	15.28	7.22	14.96
50.66	67.71	74.48	8.52	34.81	25.28
63.07	118.77	36.27	38.54	78.73	10.38
74.40	0.55	−33.46	32.94	−5.65	−7.84
122.26	85.87	66.97	−16.29	6.20	32.17
74.59	1.68	70.41	−1.81	−65.97	0.93
41.65	14.75	83.27	31.70	22.36	20.26
122.05	84.08	65.54	117.38	69.19	79.27
126.04	53.01	120.23	50.62	67.81	87.02
51.04	21.31	55.62	49.79	6.09	63.84

第1に，EPT，PTMがともに高いケース1に当たる品目は，このくらいの粗い分類では存在しないことがわかる。独占企業が国内，海外市場で差別価格を設定するというようなことは，少なくとも日本企業の場合には典型的に見られるわけではないと言える。

第2に，EPTが低くPTMが高いケース2に当てはまる品目が図の北西方向に固まっているのがわかる。化学製品，石油・石炭製品，窯業・土石製品，鉄鋼などがこれに含まれる。これは，3期に分けたデータでもほぼ同様の傾向が見られる。これらの産業は外国では価格支配力を持ち合わせておらず，円高に対応するために円建て輸出価格を低下させている。一方国内では，不完全競争と貿易障壁を背景に価格を高止まりさせているものと考えられる。これらの産業は典型的な輸入産業

ではないことから通常の貿易障壁のスタディには含まれないことが多いが，輸出側のデータを検討することによりその存在が確認された。これらの産業の輸出はダンピングその他の不公正貿易として外国との通商摩擦の原因ともなりやすいと考えられ，また国内市場への外国企業の参入を妨げているものとして将来問題となってくることも懸念される。これらの障壁の大部分は政府の貿易政策によるものというよりはむしろ，民間の商慣行や流通に関わる市場支配力などによるものである可能性が大であり，さらなる研究が求められる。また，これらの産業の多くは上流部門あるいは素材産業に分類されるものであり，国内の下流部門の生産コストが押し上げられることにより産業構造に歪みを生じさせている可能性もある。

第3に，EPTが高くPTMが低いケース3には一般機械，輸送機械，精密機械などが含まれることがわかる。これらの産業では，円の増価の60%以上を外国通貨建て価格に転嫁しており，国際競争力の強さを示している。一方PTMの低さは，国内での競争の激しさ，もしくは貿易障壁の不在を表しているものと考えられる。精密機械のPTMが大きく負の方向に振れているのは，カメラ，時計などに対する貿易障壁が取り払われて国内価格が輸出価格よりも大きな比率で下落したことを表している。

第4に，繊維産業はEPT，PTMともに低く，ケース4に属すると考えてもよいかも知れない。輸出市場における競争力が強くない一方，国内市場も輸入の浸透が進んでいるか，もしくは国内生産者の集中度が低いものと考えられる。

第5に，電気機械はEPTが低く1つだけ大きく左方にはずれているが，これはウェイトの大きいビデオテープレコーダーと集積回路における生産性の向上により，価格が全体的に下落したためと考えられる。

（2） 輸入サイド

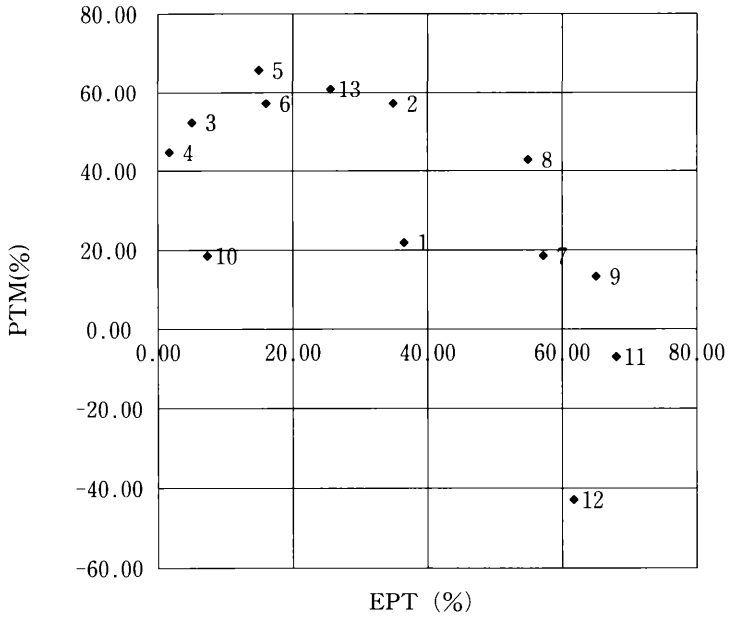
輸入サイドも輸出サイドと同じく，小分類（139品目）の輸入物価指数と国内投入物価指数を1985年の輸入ウェイトを用いて12分類に足し上げ，変化率を計算した。その結果が表1(b)と図2(b)である。ここからは次の2点が読み取れる。

第1に，IPTは輸出サイドのEPTに比べ一般に高い値を示している。これは，日本の港までの流通については競争的環境が比較的維持されていて，円高と並行して円建て輸入価格を引き下げているものと解釈できる。IPTが低いもののうちパルプ・紙・木製品は，1990年代前半の国際市況の逼迫がIPTを押し下げたものと考えられる。農林水産物，食料品，化学製品も特に1990年以降IPTが低下しているが，これも小品目に降りて詳しく見てみるとほとんどは国際市場における価格高騰が原因となっているように思われる。また，IPTが100%を超えている鉱産物，電気機械は，国際価格の下落が影響したものと考えられる。

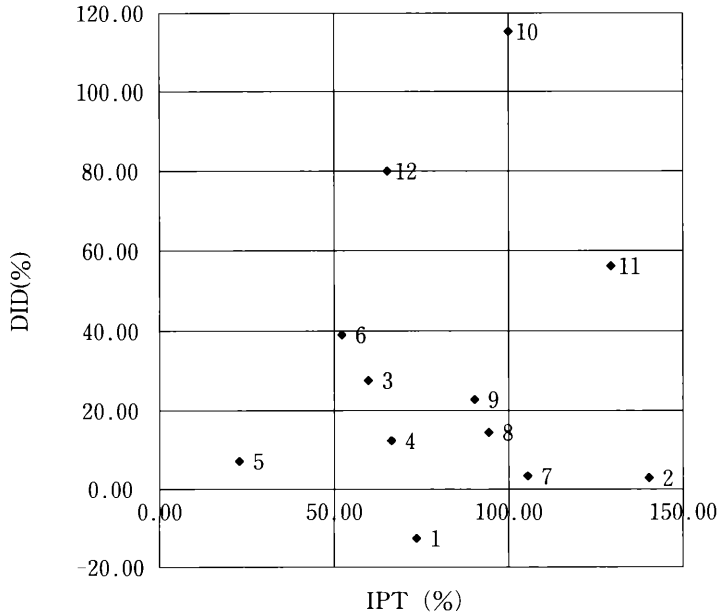
第2にDIDを見ると，ほとんど全ての商品で正の値をとっていることがわかる。円高に伴い円建

図２．各指標の産業別分布

(a)　EPT と PTM（全期間）



(b)　IPT と DID（全期間）



注：数字と部門名の対応については表１を参照のこと。

て輸入価格は下落しているのに国内価格はそれほど下がっておらず，広義の貿易障壁は過去10年間でむしろ拡大していることになる。ただし，日本経済全体として輸入品に対する閉鎖性が高まっているとは必ずしも言えない。なぜならば，ここで用いている物価指数は品質変化の影響を除去した上での同一銘柄の価格を固定ウェイトで足し上げたものである。したがって，価格が下落している商品ほどウェイトが高くなっていたり，途上国からの安価な低級品の輸入が増えているとすれば，ここで示した数字ほど閉鎖性が深刻化していないことになる[6]。しかし近年，価格破壊が報じられるにもかかわらず，物価指数ベースでは貿易障壁が拡大している商品が数多く存在していることは見逃せない。しかも，第2回目の円高(1990年4月～1995年2月)の方が第1回目(1985年2月～1988年11月)よりも輸入価格の浸透が進んだという事実も観察されない。ここに示した品目のうち一般機械，電気機械，その他製造工業製品のDIDが高いのはごく少数の品目に影響された結果であり，額面通りにとらえる必要はない。しかし問題なのは食料品と化学製品である。これらの産業では，生産・流通のいずれかの段階で円高差益が吸収されているために，国内価格が十分に下落していない可能性がある。

5．今後の研究課題

本論文では，為替変動に伴う価格変化を利用して貿易障壁を検出する簡易な理論枠組みを開発し，1985年から1995年までの日本の輸出・輸入・投入産出物価指数を分析した。日本は良質の価格データが整備されている数少ない国の1つであり，また内外価格差問題が深刻であることも考慮すると，価格データを用いた研究をさらに発展させていくことが重要と考えられる。当面，次のような研究課題が挙げられる。

第1に，本論文で検出された貿易障壁の原因を突き止めて政策論につなげていく必要がある。価格データを用いるアプローチは，さまざまな非関税障壁の分まで検出できるという利点がある代わりに，政府の政策によるものと市場原理によるもの，国際商慣行に照らしてフェアなものとフェアでないものなどが分離されない状態で検出されてしまうという問題がある。それ故に，価格差をもたらした要因の分析が追加的に必要となってくるのである。Kimura, Kawai, and Tanaka(1996)では，PTMとDIDにつき，産業構造や政府の貿易政策の情報を用いたクロスセクションの回帰分析を行っているが，さらに研究を押し進めていく必要がある。

第2に本論文では，品質の変化に対する対応などの点で信頼度の高い日銀の物価指数を用いたため，時間を通じた価格差の変化は計測したものの，絶対的な価格差を求めることはできなかった。貿易障壁撤廃の厚生効果を測定する際には絶対的な価格差が必要となる。佐々波・浦田・河井(1996)

(6) たとえば繊維製品輸入では，低品質な商品のウェイトが高まっていることが観察される。詳しくは慶應義塾大学産業研究所(1995)参照。

は，1985年の貿易障壁（本論文の第2層に当たる）を価格デフレータを用いて延長して，1989年時点での絶対的な貿易障壁を推計している。Kawai and Tanaka (1996) は，1990年時点での貿易障壁を推計している。これらの推計では，輸出・輸入単価には大蔵省関税局のデータを用いている。今後は日銀の物価指数との突き合わせを行って，品質変化と商品構成の変化を考慮しつつ，絶対的な貿易障壁を時系列でつなげていくことが求められる。

第3に，本論文では財の同質性を確保するために，日本の価格データのみをできるだけ細かい品目分類のベースで用いるという方針を採用した。国際間の価格比較は細かい品目分類ベースでは極めて困難であり，精緻な分析は難しいのが現状である。しかし，200部門程度の分類であれば，日米の国際産業連関表が作成されており，慶應義塾大学産業研究所(1994)などそれに基づく価格データの分析も行われている。河井(1996)は1990年の日米価格差をベースとして，CGE(computable general equilibrium)モデルによる政策シミュレーションを行っている。この方向に研究を発展させていくことも可能かも知れない。

第4に内外価格差は，消費者の厚生に影響を与えるのみならず，本来あるべき価格体系を歪めることによって産業構造をいびつなものとしてしまう点でも問題がある。特に上流部門で国内価格が高止まりしているとすれば，下流部門の生産コストを押し上げて競争力を弱め，産業の空洞化にもつながりかねない悪影響を与えているかも知れない。産業連関表をベースとする他部門への波及効果については木村と経済企画庁経済研究所の研究プロジェクトが進行中であるが，将来的には河井(1996) が開発したようなCGEモデルをベースとする研究へとつなげていくことが望まれる。

参 考 文 献

・有賀健，大日康史，野島富子（1994）『日本の製造業における価格形成とマーク・アップに関する研究』，国際価格構造研究所。

・Bergsten, C. Fred and Noland, Marcus. (1993) *Reconcilable Differences? United States-Japan Economic Conflict*. Washington, D.C.: Institute for International Economics.

・河井啓希（1996）「市場開放の一般均衡分析」『日本経済研究　第31号　特集：市場開放の経済効果』，日本経済研究センター，4月。

・Kawai, Hiroki and Tanaka, Iwao. (1996) "Measuring the Cost of Protection in Japan, 1990." IDE-APEC Study Center Working Paper Series 95/96-No. 1.

・慶應義塾大学産業研究所（1994）『購買力平価の新指標に関する調査研究』，財団法人産業研究所。

・慶應義塾大学産業研究所（1995）『為替変動に対する日本企業の価格行動に関する調査研究』，財団法人産業研究所。

・Kimura, Fukunari; Kawai, Hiroki; and Tanaka, Iwao. (1996) "Invisible Trade Barriers and Price Differentials: Evidence from Japanese Export, Import, and Domestic Price Data." Mimeo.

・木村福成，小浜裕久（1995）『実証・国際経済入門』，日本評論社。

・Knetter, Michael M. (1989) "Price Discrimination by U. S. and German Exporters."

American Economic Review 79 (1): 198-210.
・Krugman, Paul R. (1987) "Pricing to Market When the Exchange Rate Changes." In Sven W. Arndt and J. David Richardson, eds., *Real-Financial Linkages among Open Economies*. Cambridge: The MIT Press.
・Krugman, Paul R., ed. (1991) *Trade with Japan: Has the Door Opened Wider?* Chicago: The University of Chicago Press.
・Lawrence, Robert Z. (1993) "Japan's Different Trade Regime: An Analysis with Particular Reference to Keiretsu." *Journal of Economic Perspectives* 7 (3): 3-19.
・Lowell, Julia and Yager, Loren. (1993) *Pricing and Markets: U. S. and Japanese Responses to Currency Fluctuation*. Rand, Center for Asian-Pacific Policy.
・Marston, Richard C. (1991) "Price Behavior in Japanese and U. S. Manufacturing." In Paul R. Krugman, ed., *Trade with Japan: Has the Door Opened Wider?* Chicago: The University of Chicago Press.
・Saxonhouse, Gary R. (1993) "What Does Japanese Trade Structure Tell Us about Japanese Trade Policy?" *Journal of Economic Perspectives* 7 (3): 21-43.
・佐々波楊子，浦田秀次郎，河井啓希（1996）『内外価格差の経済学』東洋経済新報社。
・柴山清彦，木地三千子，清野一治（1989）『市場構造と輸出価格：輸出価格変動に対する産業組織論的分析』通商産業研究所。
・Shinjyo, K. (1993) "Exchange Rate Changes and Pricing Behavior of Japanese Firms: A Cross-Section Analysis." *Journal of the Japanese and International Economies* 7 (2): 157-174.

（経 済 学 部 助 教 授）
（経 済 学 部 専 任 講 師）
（経済学部研究科博士課程）