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

Title	直接投資と貿易政策
Sub Title	A theory of direct investment
Author	竹森, 俊平 津曲, 正俊
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1995
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.88, No.2 (1995. 7) ,p.207(61)- 222(76)
JaLC DOI	10.14991/001.19950701-0061
Abstract	
Notes	小特集：「国際協調体制の再構築」について
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19950701-0061

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」88巻2号（1995年7月）

直接投資と貿易政策*

竹森俊平
津曲正俊

1．序

直接投資と貿易政策の間に深いつながりが存在することは，これまで理論的にも度々指摘されてきたし，また現実の経済を見てもそれは明らかである。たとえばわが国の自動車産業は，米国における貿易摩擦の高まりを前に，米国への直接投資を拡大してきたが，これなどは，「貿易政策」が原因となり「直接投資」を結果として生み出す1つの重要な例と言える。しかし「貿易政策」と「直接投資」の間の因果関係は反対方向に働くこともある。なぜなら直接投資の存在により，投資受け入れ国の経済環境が変わり，その国にとって適切な貿易政策のあり方も変化するからである。上の自動車産業の例で言えば，わが国企業の直接投資が進展するにつれて，アメリカにとって対米輸出自粛規制が行なわれることの経済効果は薄れ，やがては自主規制は完全に撤廃されたのである。

本稿は，直接投資と貿易政策の理論的関係を，ゲーム理論的な手法によって分析することを目的としているが，その際，直接投資を原因，貿易政策を結果とした因果関係が前提とされている。このような因果関係が前提とされる理由は次の通りである。産業組織論において，2企業間の複占的関係を考える場合，もしそのうちの1つの企業が特定の行動にコミットする能力をもてば，「リーダー」の地位につけると想定される。同様に，日本が「直接投資」の決定をし，アメリカが「貿易政策」の決定をするというゲームを考える場合にも，コミットの能力に基づいて，どちらがリーダー（原因）で，どちらがフォロアー（結果）であるかを判断できるだろう。貿易政策については朝令暮改的な政策の変更の可能性を排除できないのに対し，投資については，一度投資された資本はSunkされた（回収不能）と見なすことができる。この意味で，直接投資を原因，貿易政策を結果とする因果関係は正当化されると考える。

---

* 94年度の理計学会で報告した際の討論者・岩田一政氏と，慶應義塾大学経済学会主催コンファレンスでの討論者・清野一治氏のコメントに感謝する。またこれらの学会で数多くの方々から貴重なコメントをいただいて，この機会に感謝したい。

以下の理論分析では，次のような出来事の推移を想定する。まず期首において，日本の企業はアメリカと日本への投資の配分を決定する。このとき投資量と生産量との間には一対一の対応を想定し，また単純化のために世界全体の生産量は一定とする。したがって，日本企業がアメリカと日本にどのように投資量を配分するか決定した場合，同時に日本とアメリカにどのように生産を配分するかの決定もなされることになる。しかし期首においては，生産の配分の計画のみが決定され，生産が現実に行われるのは期末であると仮定されている。このとき，生産とともに，消費，貿易が行われ，またアメリカはすでに決定されている日本からの直接投資水準を所与として，最適な貿易政策を決定する。

以上の議論から分かるように，本論文の理論モデルにおいてアメリカが決定すべき問題は，貿易政策である。一方，日本が決定すべき問題は，直接投資（アメリカに配分する投資）の量である。アメリカが貿易政策を決定する時点ではすでに直接投資量は決まっているから，アメリカの決定は当然，日本の決定に依存してなされることになる。ここで果たして，日本が自分の行動を決定する際にこの事実を考慮するかどうかが問題となる。日本は望むなら，アメリカから自分にとって都合のよい貿易政策を引き出すように，直接投資量を操作することもできるからである。

この点について，本論文では3つのシナリオが想定され，それぞれの下での結果が比較対照されている。第1のシナリオの下では，日本はアメリカの貿易政策に対する直接投資の影響を100％正確に考慮して，日本の利益を最大化するように直接投資量を決定する。第2のシナリオの下では，日本はアメリカの貿易政策を「所与」として，直接投資を決定する。第3のシナリオの下では，第1のシナリオと同様に，日本はアメリカの貿易政策に対する直接投資の影響を100％正確に考慮するが，日本とアメリカからなる世界全体の利益を最大化するように直接投資量を決定する。

本論文の主要な結論は次の2つである。

（1） もしアメリカと日本における生産の限界コストが一致する場合，いずれのシナリオにおいても（定常）均衡は，自由貿易になる。

（2） もし両国における生産の限界コストが異なるならば，3つのシナリオによる直接投資量も異なる。線型の需要曲線を仮定すると，世界全体の利益を最大にする第3のシナリオにより近い結果は，第1のシナリオではなく第2のシナリオによって得られる。

2．理論モデル

世界全体には，アメリカと日本という2カ国が存在し，XとYという2つの生産物を，K（資本）とL（労働）という2つの生産要素を用いて生産しているものと仮定する。（日本の変数は，以降*によって表すことにする。）

いまアメリカと日本におけるYの生産量をY，Y^*，Y産業への労働投入量をL_y，L_y^*によって

表すことにしよう。

そのとき，両国の Y 産業の生産関数は次式によって示される。

（1） $\frac{1}{w}Y=L_y,\quad \frac{1}{w^*}Y^*=L_y^*,$

ただし，$\frac{1}{w}$ と $\frac{1}{w^*}$ はそれぞれの国における一定の労働投入係数である。以下では Y 財をニュメレールとしてとり，その価格は常に1に固定する。Y 産業における完全競争を仮定すれば，この結果，アメリカの賃金は w，日本の賃金は w^* になる。

次に X 産業であるが，この産業は資本と労働の2種類の生産要素を用いて生産するものと仮定する。さらに両国の X 産業は，次の同一のレオンチェフ型生産関数により生産を行うと仮定しよう。

（2） $X=\min\{K, L_x\},\quad X^*=\min\{K^*, L_x^*\}$

ただしここで X と X^* は，アメリカと日本における X 財の生産量，K と K^*，および L_x と L_x^* はそれぞれの国における資本と労働の投入量である。この生産関数の下で，生産者は次のような生産要素投入量の選択を行う。

$$X=K=L_x,\quad X^*=K^*=L_x^*$$

アメリカと日本にはそれぞれ，L と L^* だけの労働が賦与されているものとする。労働の国際移動は不可能と仮定する，両国の両産業の労働配分は次式のように与えられる。

$$L=L_x+L_y,\quad L^*=L_x^*+L_y^*$$

モデルを単純にするために，世界全体には K^* だけの資本が存在し，その資本は日本に賦存されているものと仮定しよう。しかし，労働と異なり，資本は直接投資を通じてアメリカに移動することが可能なものと考える。このとき，K_w, K, K^*, の3つの変数の関係は次式のようになる。

$$K=K_w-K^*$$

計算を簡単にするために，両国の効用関数は同一で，次式のように擬線形の型で与えられるものとする。

（3） $V(D_x, D_y)=U(D_x)+D_y$

ただし上で，D_x, D_y は X 財と Y 財の消費量である。いま P, P^* をアメリカと日本における X 財の国内価格とすると，両国の X 財への需要は，このとき次式のように解くことができる。

$$D_x=D_x(P)=[U']^{-1}(P)$$

$$D_x^*=D_x^*(P^*)=[U']^{-1}(P^*)$$

ただし上の式における D_x, D_x^* はアメリカと日本の X 財の消費量である。

本論文の理論分析では，事件のタイミングがきわめて重要な意味をもつ。まず期首において，日本が直接投資の水準，K を決定する。（K の水準がいかなるものでもアメリカはそれを了解すると，ここではとりあえず考えることにする。）期首に投資された K の資本は，Sunk された（回収不能な）も

のである。

次に期末には，いくつかの重要な出来事が起こる。まずアメリカは，直接投資の量を所与として，貿易政策を決定する。直接投資の量いかんによって，アメリカはX財の輸入国であることも，輸出国であることも考えられるので，輸入税（関税），輸入補助金，輸出税，輸出補助金，の4つが，アメリカにとって選択可能な貿易政策であると考えよう。このとき，アメリカは期末に行う貿易政策を，期首においてコミットすることはできないものと考える。またこれはきわめて重要な仮定だが，アメリカの政策上の選択肢は貿易政策に限られ，国内的な政策（特に法人税）を自由に動かすことはできないものとする。アメリカの貿易政策上の選択肢については節を改めて詳しく説明することにしよう。

3．アメリカの貿易政策

2節で見たように，X財の生産をするために不可欠な生産要素である資本が存在しないために，アメリカ国内企業のX財の生産はゼロであるが，日本の直接投資の選択いかんでは，アメリカのX財の生産が消費を上回って輸出国となることもあり得る。そこで，ここではアメリカの貿易政策の選択肢は，輸入税，輸入補助金，輸出税，輸出補助金，の4種類であると考えよう。（実は，アメリカは貿易政策自体によって，自国の貿易パターンを変えることもできる。）

国際経済学の通例にしたがって，アメリカの貿易政策を，国際価格（日本における価格）と国内価格のギャップを示す，tという記号で表すことにしよう。（ここでは計算を簡単にするために従量税を想定する。）

（4）　$P=t+P^*$

もし，アメリカがX財を輸入しているならば，$t>0$は輸入税，$t<0$は輸入補助金を意味する。一方，アメリカがX財を輸出している場合には，税と補助金の関係はそれとは反対で，$t>0$は輸出補助金，$t<0$は輸出税を意味する。

貿易政策によってアメリカが貿易パターンを変化させることも可能である。たとえば，$t=0$の下では，アメリカがX財を輸入するものとしよう。このときアメリカがtをプラスの値にとり，それをある水準まで大きくすればアメリカの国内消費は国内生産と同じ水準まで減少し，輸入はストップする。アメリカがそこからさらにtを高い水準に変化させると，アメリカの国内消費が国内生産を下回り，今度はアメリカがX財の輸出国になるのである。

通常の国際経済学の理論モデルにおいては，このような貿易政策による貿易パターンの変更は，それを行なった国の利益とはならないことが確認されている。しかし外国の直接投資を含んだ，本論文の理論モデルでは，貿易政策による貿易パターンの変更がその国の利益となることもある。

つぎに貿易政策が行なわれた下での財市場の需給関係に注目してみよう。これまでの議論から明

らかなように，貿易政策 t が行われた下での，X 財の国際市場の均衡条件は次式で与えられる。

$$D_x(P^*+t)+D_x^*(P^*)=K_w$$

上式によって決定される均衡国際価格を，$P^*(t)$ によって表すことにする。このとき，アメリカの貿易ポジションは次のような関数 $M(t, K)$ によって定義される。

$$M(t, K)=D_x[P^*(t)+t]-K$$

上式から分かるように，もし M がプラスならば，アメリカの輸入，M がマイナスならばアメリカの輸出を表す。

4．アメリカの最適貿易政策

つぎに直接投資 K を所与としたもとでの，アメリカにとって最適な貿易政策が何であるかを考えよう。そこでまずアメリカの予算制約を表すことにする。

(5)　$(P^*+t)D_x+D_y=(P^*+t)X+Y+tM(t, K)-rK$

(5)の左辺は国内価格で測られたアメリカの支出を表す。一方，右辺は，やはり国内価格で測られたアメリカの所得であるが，これは国内価格で測られた生産額（右辺の最初の 2 項），貿易政策による受け取りまたは支払い（右辺の第 3 項），日本に対する直接投資の収益の支払い（右辺の第 4 項）からなる。このうち，貿易政策による受け取り，または支払いの部分は次のように解釈される。いま M がプラスだとすれば，アメリカの輸入を意味するが，このとき輸入税 $(t>0)$ は，税収入をもたらし，輸入補助金 $(t<0)$ は，補助金支出を生む。反対に，M がマイナスだとすれば，アメリカの輸出を意味するが，このとき輸出税 $(t<0)$ は，税収入をもたらし，輸出補助金 $(t>0)$ は，補助金支出を生む。また，日本に対する直接投資の収益の支払いは，直接投資量 K に，アメリカにおける資本の収益率 r を掛け合わせたものである。

アメリカは，所得制約(5)の下で，自国の厚生 $V(D_x, D_y)$ を最大化するような t を選択するわけであるが，まず $\frac{\delta V}{\delta t}$ を計算すると次式のようになる。

$$\frac{\delta V}{\delta t}=-M(t, K)\frac{dP^*}{dt}+t\frac{\delta M(t, K)}{\delta t}-K\frac{dr}{dt}$$

X 産業の競争条件により

$$r+w=P=P^*+t$$

ここで w が一定であることを考慮して，上式を全微分すると，

$$dr=dP^*+dt$$

したがって先程の式は，次のように書き直すことができる。

(6)　$$\frac{\delta V}{\delta t}=-M(t, K)\frac{dP^*}{dt}+t\frac{\delta M(t, K)}{\delta t}-K\left(1+\frac{dP^*}{dt}\right)$$

上の式の右辺の最初の2項は国際経済学でよく知られた効果を表している。このうち，最初の項は，交易条件効果である。アメリカがX財を輸入しているならば$(M>0)$，X財の国際価格の低下$(dP^*<0)$が，アメリカの厚生にとってプラスとなり，アメリカがX財を輸出しているならば$(M<0)$，X財の国際価格の上昇$(dP^*>0)$が，アメリカの厚生にとってプラスとなる。また第2項は，貿易量効果として知られている。たとえばtがプラスで，アメリカの国内価格が日本のそれよりも高い場合には，アメリカによる輸入の拡大または輸出の減少$(\delta M>0)$が，アメリカの厚生にとってプラスとなる。

さて，右辺の第3項であるが，この項は，Takemori, Tsumagari (94) において，トランスファー効果と呼ばれたものを表現している。この項の意味は，次のように直観的に理解することができる。

いま一定の消費量について，国内価格が上昇したときに，国内の生産者と消費者の余剰がどのように変化するかを考えてみよう。明らかに，このとき消費者が（消費量）×（価格の上昇分）だけの余剰を失う一方で，生産者はそれと等しいだけの余剰を獲得するはずである。したがってこのとき生産者と消費者がともにアメリカ国籍であるならば，アメリカ全体の余剰にはなんの変化もない。しかし通常の国際貿易モデルとは異なり，このモデルでは外国籍（日本）企業により，生産がなされている。このとき賃金は一定なので，国内価格の上昇による生産者余剰の増加は，すべて外国籍企業の投資収益の増加として吸収されてしまうのである。したがって，トランスファー効果の観点だけからすれば，国内価格の上昇につながるような貿易政策は，すべて国内消費者から外国生産者への所得移転を生むので望ましくなく，反対に国内価格の低下につながるような貿易政策は，外国生産者から国内消費者への所得移転を生むので，望ましいということになる。

tの変化による国際価格の変化は次式のようになる。

$$(7)\quad \frac{dP^*}{dt}=-\frac{D_x'(P^*+t)}{D_x^{*\prime}(P^*)+D_x'(P^*+t)}$$

需要曲線の性格からして，

$$-1<\frac{dP^*}{dt}<0 \quad \text{あるいは} \quad 1>1+\frac{dP^*}{dt}>0$$

となる。

したがって，tがプラスの値をとるとき，アメリカはトランスファー効果による損失を蒙るわけである。

アメリカが最適の貿易政策を行うならば，$\frac{\delta V}{\delta t}=0$となる。この値を直接に計算するかわりに，まずこの$t=0$（自由貿易）のところで，$\frac{\delta V}{\delta t}$がどのような値をとるかを(6)を考慮しながら計算してみよう。

$$(8)\quad \left.\frac{\delta V}{\delta t}\right|_{t=0} = -M(0,K)\frac{dP^*}{dt} - K\left(1+\frac{dP^*}{dt}\right)$$

したがって，このときプラスの交易条件効果が，マイナスのトランスファー効果を上回るならば，プラスのtによってアメリカの厚生は改善し，一方，マイナスの交易条件効果をプラスのトランスファー効果が上回るならば，マイナスのtによってアメリカの厚生は改善する。さらに，交易条件効果とトランスファー効果が，ちょうどお互いを打ち消し合うときには，自由貿易が最適となることも明らかになる。

両国の需要関数を同一と仮定すると，(8)はより明示的なかたちをとる。なぜならこのとき，(7)により$\frac{dP^*}{dt} = -\frac{1}{2}$となるからで，これを考慮すると，

$$(9)\quad \left.\frac{\delta V}{\delta t}\right|_{t=0} = \frac{M(0,K)}{2} - \frac{X}{2}$$
$$= \frac{1}{2}[(D_x - K) - K] = \frac{1}{2}\left[\frac{Kw}{2} - 2K\right] = \left[\frac{Kw}{4} - K\right]$$

ただし，上の計算においては，$t=0$のときに$D_x = \frac{Kw}{2}$となるという関係が使われている。上の式から明らかなように，もし$K > \frac{Kw}{4}$ならば，tはマイナスとなるべきであり，反対に$K < \frac{Kw}{4}$ならば，tはプラスとなるべきである。さらに$K = \frac{Kw}{4}$のときは，tはゼロ（自由貿易）となるのが最適な貿易政策であることが分かる。

両国の需要関数が同一であれば自由貿易の下で，アメリカのX財の消費は世界全体のちょうど半分，すなわち$\frac{Kw}{2}$となる。したがって，$K > \frac{Kw}{2}$であれば，アメリカは自由貿易の下で，X財の輸出国，$K < \frac{Kw}{2}$であれば，X財の輸入国である。いま，自由貿易の下でアメリカがX財の輸入国であること$\left(K < \frac{Kw}{2}\right)$を仮定すると，$K$が$\frac{Kw}{4}$を超えるか，超えないかによって，最適な$t$の値は，プラスともマイナスともなる。つまりアメリカの厚生が輸入税によって改善されることも，輸入補助金によって改善されることもあり得るわけである。一方，アメリカが自由貿易の下での輸出国であること$\left(K > \frac{Kw}{2}\right)$を仮定すると，$K$はかならず$\frac{Kw}{4}$を超えるから，アメリカの厚生を改善するのはマイナスのtだけであることが分かる。この点は重要なので，提言1として明記することにしよう。

提言1．

「アメリカの厚生は，輸入税，輸入補助金，輸出税のいずれによっても改善することがあり得るが，輸出補助金によっては決して改善しない。」

(8)を見れば分かるように，輸出補助金がアメリカの厚生の改善につながらないのは，交易条件効果とトランスファー効果の両方がマイナスに働くからである。

5．最適直接投資戦略

つぎに，アメリカの貿易政策が直接投資Kに依存することを正確に把握した場合，日本にとってどのように直接投資を決定するのが最適であるかを考えてみよう。以下の議論は，日本政府が，直接投資枠と直接投資補助金の両方を自由に用いることができ，常に最適なレベルに直接投資量を決められることを前提にしてなされている。

まず，日本にとっての予算制約が次式のように与えられることに注目しよう。

(10)　$P^*D_x^*+D_y^*=P^*X^*+Y^*+rK$

Kの最適な水準は，上の予算制約条件の下で，効用水準を最大化するように決定される。Kが変化した上での V^*（日本の効用水準）の変化は，次式のようになる。

(11)　$$\frac{\delta V^*}{\delta K}=M(t,K)\left(\frac{dP^*}{dt}\right)\left(\frac{dt}{dK}\right)+K\left(\frac{dr}{dt}\right)\left(\frac{dt}{dK}\right)+(r-r^*)$$

(11)の右辺は3つの項からなっている。まず最初の項は交易条件効果である。つまり，Kの変化は，アメリカの貿易政策の変化$\left(\frac{dt}{dK}\right)$を生み出し，それがさらに交易条件の変化$\left(\frac{dP^*}{dt}\right)$を生んで，日本の厚生に影響を与えるのである。第2項は，トランスファー効果を示している。これはアメリカの政策反応$\left(\frac{dt}{dK}\right)$が，直接投資収益の変化$\left(\frac{dr}{dt}\right)$を通じて，どのように日本の厚生に影響を与えるかを示している。最後に第3項は，直接投資自体の直接の厚生への影響を示している。収益率がアメリカにおいてより高いならば，$(r>r^*)$，直接投資の増加は日本にとってプラスとなり，日本においてより高いならば$(r<r^*)$，直接投資の減少が日本にとってプラスになる。

前の節で見たように，アメリカが$\frac{\delta V^*}{\delta K}=0$となるように$t$を決めることを考えると，次式が常に成立することが分かる。

$$M(t,K)\frac{dP^*}{dt}+K\left(1+\frac{dP^*}{dt}\right)=t\frac{\delta M(t,K)}{\delta t}$$

また

$$\frac{dr}{dt}=1+\frac{dP^*}{dt}$$

であるから，(11)は次のように書き換えられる。

$$\frac{\delta V^*}{\delta K}=t\frac{\delta M(t,K)}{\delta t}\left(\frac{dt}{dK}\right)+(r-r^*)$$

また，アメリカのX財の生産が，tの変化に影響されないことを考えると

$$t\frac{\delta M(t,K)}{\delta t}=t\frac{\delta D_x}{\delta t}$$

となる。さらに完全競争条件により，

$$P^*=w^*+r^*,\quad P^*+t=w+r$$

となるから，(11)は最終的に次式のように書き換えられる。

$$(12)\quad \frac{\delta V^*}{\delta K}=t\frac{\delta D_x}{\delta t}\left(\frac{dt}{dK}\right)+(w^*-w+t)$$

日本にとって最適なKの水準の下では，$\frac{\delta V^*}{\delta K}=0$となる。この条件を$t$について解くと

$$(13)\quad t=\frac{(w-w^*)}{1+\frac{dD_x}{dt}\left(\frac{dt}{dK}\right)}$$

(13)を下に，日本にとって最適な直接投資の性格を，$w-w^*=0$の場合と，$(w-w^*)\neq 0$の場合に分けて考えることができる。

(a)　$w-w^*=0$の場合，

(13)から明らかなように，この場合日本にとって最適な直接投資戦略は，アメリカに自由貿易($t=0$)を選ばせるような水準に，Kを決めることである。

これまでの議論から分かるように，日本は望むならば，アメリカに輸入税，輸入補助金，自由貿易，輸出税，の4つの政策のいずれかを選択させることが可能である。一般的な国際貿易モデルでは，このうち輸入補助金が輸出国（この場合は日本）にとって最も有利な政策とされている。ところが現在の場合，日本は輸入補助金ではなく自由貿易をアメリカに選択させるように直接投資水準を決めるべきなのである。

輸入補助金よりも自由貿易の方が日本にとって有利な理由は次の通りである。もしアメリカがX財に輸入補助金をかけるならば，X財の国際価格は上昇し，日本は交易条件の改善による利益を受ける。これだけを考えれば，日本にとって輸入補助金は有り難いものなのだが，その一方で，輸入補助金は，アメリカにおける直接投資の収益を下げる（負のトランスファー効果）ために，両方の効果を考えると，結局，自由貿易よりも輸入補助金の方が日本にとって望ましいとは言えないわけである。

この点は，次のような推論によっても確認できる。いま自由貿易を実現する直接投資の水準，K_Fのかわりに，日本が他の水準のKを選んだとしよう。このとき，アメリカが依然として自由貿易を選べばどうなるか？　モデルからすぐ分かるように，アメリカの厚生は不変である。しかしK_F以外のKならば，アメリカはゼロ以外のtをとることにより，厚生を$t=0$のときの水準より改善できる。つまり，KをK_Fより動かせば，アメリカの厚生は間違いなく改善する。K_Fの下では，自由貿易，つまりパレート最適の状態が達成されているから，このとき日本の厚生が悪化するのは明らかである。

(b)　$(w-w^*)\neq 0$の場合，

$\frac{dD_x}{dt}$ と $\frac{dt}{dK}$ はともにマイナスの値をとるので，最適な t の符号は，$(w-w^*)$ の符号と一致する。また $|t|<|w-w^*|$ となる。

つまりもし日本の賃金がアメリカのそれよりも低い場合には，最適な直接投資の水準の下で，アメリカは輸入税をかけることになり，一方，もしアメリカの賃金が日本のそれよりも低い場合には，最適な直接投資水準の下で，アメリカは輸入補助金（または輸出税）をかけることになる。

6．政策介入が存在しない場合の直接投資水準

前の節では，日本政府が直接投資量を自由にコントロールできる場合には，どのような直接投資水準が日本にとって最適となるかを検討した。

つぎに政府に介入がなくて，民間だけが自発的に直接投資を決める場合には，それがどのような水準に決まるかを考えてみよう。ここで民間投資家は，日米間の収益格差，$r-r^*$，に基づいて投資行動を決め，より収益率の高い国に資本を移動するものと仮定する。完全競争条件により

$$r-r^*=w^*-w+t$$

上の式から，直接投資行動は3つの変数に依存することが分かる。すなわち(1)日本の賃金 (w^*)，(2)アメリカの賃金 (w)，(3)アメリカの貿易政策である。

この理論的構造からは，「時間的整合性」の問題が発生する。つまり，日本の投資家は，ある特定の貿易政策を想定した直接投資を決定するが，はたしてそのような直接投資水準の下で決定されたアメリカの貿易政策 $t(K)$ は，はじめの日本の投資家の想定と整合的か，という問題である。この問題に対処するには，2つの方法がある。1つは，「合理的期待」を仮定することである。つまり各投資家は，最終的な均衡において決定される直接投資水準Kと貿易政策 $t(K)$ を正確に予想し，その予想に基づいて投資行動を決定するというものである。

もう1つは，投資家が「静態的な期待」に基づいて，時間的整合性が満たされるまで，投資水準を調整していくというものである。（この解決法をとる場合には，もちろん理論モデルを動態的なものとして考え直す必要がある。）

ここで，2番目の考え方をより具体的に定式化してみよう。いま T 期における貿易政策 t_T，と T 期における直接投資 K_T とは，次の関数によって決定されているものとする。

(14) $t_T=t(K_T)$,

$$K_T-K_{T-1}=\alpha(w^*-w+t_{T-1})$$

$$0<\alpha<\infty,\quad T=0,\ 1,\cdots\cdots$$

ただしここで α は投資の調整速度を表している。上の2本の式の意味するところは，各期において，アメリカの貿易政策の方は，今期の直接投資量を所与として，最適な政策へと即座に調整されるのに対して，日本の直接投資の水準の方は，前期の貿易政策を所与として，最適な水準へと

徐々に調整されるというものである。

以下に見るように，αの値が十分に小さいならば，(14)が示す調整過程は，「定常均衡」へと徐々に収れんし，その定常均衡の下では，時間的整合性も満たされる。今後の議論では，そのような定常均衡だけに注目することにする。

まず明らかなのは，定常均衡では，コーナー均衡となる場合を除いて，収益率の一致，$r=r^*$，が成立し，その結果，次の条件も成立することである。

(15)　$t(K)=w-w^*$

この式から分かるように，$(w-w^*)=0$，となるケースと，$(w-w^*)\neq 0$となるケースとで，均衡の性格は再び異なる。

(a)　$w-w^*=0$の場合，

この場合，定常均衡における直接投資水準は，アメリカが自由貿易を選択する水準，K_F，となる。この点をチェックするために，まず実際に直接投資水準がK_Fであったとしてみよう。このとき

$$r-r^*=w^*-w+t(K_F)=w^*-w=0$$

となるから，K_Fは実際，定常均衡水準であることが分かる。一方，もしKがK_Fを超えた水準となるときには，$t(K)<0$となる。したがって2国間の収益率格差は，

$$r-r^*=t(K)<0$$

このとき，日本における収益率はアメリカにおける収益率を上回るから，直接投資は次第に縮小し，K_Fの水準に収束する。一方，KがK_Fの水準を下回れば，$t(K)>0$となる。2国間の収益率格差は，

$$r-r^*=t(K)>0$$

今度は，アメリカにおける収益率が，日本における収益率を上回るから，直接投資は次第に増加し，やはりK_Fの水準に収束する。

(b)　$(w-w^*)\neq 0$の場合，

この場合，定常均衡における直接投資水準は，アメリカによる自由貿易をもたらすものとはならない。その点は次のように確認できる。いま，収益率格差は，

$$r-r^*=w^*-w+t(K)$$

となるが，これは明らかに$t(K_F)=0$となるK_Fの水準ではゼロとはならない。$K>K_F$のとき$t(K)<0$，$K<K_F$のとき$t(K)>0$，となることを考えれば，内的均衡が成立するときには，次の条件が満たされることが分かる。

$$t(K_P)=w-w^*>0,\quad K_P<K_F\quad \text{もしくは}$$

$$t(K_P)=w-w^*<0,\quad K_P>K_F$$

ただしK_Pは，日本の民間の自発的行動によって決まる直接投資水準を示している。

定常均衡が，このときも安定であることは容易に示せる。しかし定常均衡の直接投資水準は，日

本にとって最適な投資水準とは一致しない。この点は次のように確かめることができる。もしK_Pが最適な水準であるならば，前節で見たように次の条件が成立する。

$$M(t, K_P)\left(\frac{dP^*}{dt}\right)\left(\frac{dt}{dK}\right)+K_P\left(\frac{dr}{dt}\right)\left(\frac{dt}{dK}\right)+(r-r^*)=0$$

一方，定常均衡では，$r-r^*=0$が満たされるので，上の条件は，

$$M(t, K_P)\left(\frac{dP^*}{dt}\right)\left(\frac{dt}{dK}\right)+K_P\left(\frac{dr}{dt}\right)\left(\frac{dt}{dK}\right)=0$$

となるときにのみ満たされる。しかしながら，すでに見たように，この条件が満たされるのは，KがK_Fに一致するときのみである。したがって，定常均衡における直接投資の水準は，日本にとって最適な水準とは一致しないことになる。

より具体的に言えば，$w-w^*>0$の場合，上に見たように$K_P<K_F$となるが，この場合

$$\frac{\delta V^*}{\delta K}=M(t, K_P)\left(\frac{dP^*}{dt}\right)\left(\frac{dt}{dK}\right)+K_P\left(\frac{dr}{dt}\right)\left(\frac{dt}{dK}\right)>0$$

となり，日本の直接投資の水準は，過少なことになる。

一方，$w-w^*<0$の場合，$K_P>K_F$となり，その結果

$$\frac{\delta V^*}{\delta K}=M(t, K_P)\left(\frac{dP^*}{dt}\right)\left(\frac{dt}{dK}\right)+K_P\left(\frac{dr}{dt}\right)\left(\frac{dt}{dK}\right)<0$$

となって，日本の直接投資の水準は過大なことになる。

7．バーゲニングの下での均衡

これまでの分析では，アメリカは，日本のどのような直接投資の水準をも許容すると仮定されてきた。しかし本論文の理論モデルにおいては，直接投資の水準を自由に許容することは，アメリカの利益にかなっているとは言えない。その点は，たとえば$w=w^*$のケースについて，次のように確認することができる。この条件の下で，いまアメリカがK_Fの水準の直接投資を許容するかわりに，直接投資を全く認めなかったとしよう。その下で，アメリカが$t=0$（自由貿易）を選択したとすれば，そのときのアメリカの厚生は，K_Fの直接投資を許容した上で，$t=0$を選択した場合の厚生と全く同じである。なぜなら，どちらの場合の国際価格と国内価格も同じとなり，その結果アメリカの消費量も同じとなるからである。これによって，アメリカが直接投資を禁止すれば，少なくとも自由に直接投資を許容する場合と同じ水準の厚生を確保できることが分かる。しかし，$K=0$であれば，アメリカはスタンダードな最適関税を選択することにより，さらに自国の厚生を改善することができる。したがって。アメリカにとっては自由な直接投資よりも，直接投資の禁止の方がより得策と言える。

このような状況をくつがえすためには，日本からアメリカに対する金銭的な補償が可能でなければならない。一体，いくらの補償が行われるかは，日本とアメリカの交渉力にも依存するが，その点に立ち入らないでも，われわれはバーゲニングの均衡における直接投資の水準について，いくつかの理論的予測を立てることができる，なぜなら，現在の理論的枠組みの下では，パイの大きさを最大にする問題と，パイの分配の問題とは別個に扱うことができるからで，その結果，われわれはパイの大きさを最大にするような直接投資の性質がどのようなものであるかを考えることができるのである。

そこで，まずバーゲニングの性質を明確に定式化することにしよう。期首において，日本はアメリカに特定の直接投資量を申請し，アメリカはその申請を許可することの代償としてZドルを日本から受け取る。このときZの値は，日本とアメリカの交渉力に応じて決まるが，直接投資量は，アメリカの最適貿易政策を示す関数 $t(K)$ を所与として，世界の実質所得を最大化するように決まるだろう。さて期末においては，アメリカは期首に決まった直接投資水準Kを所与として，最適な貿易政策 $t(K)$ を実行する。

つぎに上のシナリオにしたがって決まる直接投資水準 K_M の性質を考えてみよう。まず2カ国の効用関数を足し合わせることにより，次式が得られる。

$$W=U(D_x)+D_y+U^*(D_x^*)+D_y^*$$

この式を全微分すると

$$dW=U'dD_x+dD_y+U^{*\prime}dD_x^*+dD_y^*$$

ここで次のいくつかの点に注目しよう。まず消費者の効用が最大化される条件を考えると

$$U'=P^*+t,\quad U^{*\prime}=P^*$$

またX財とY財の消費量の変化については次式が成立する。

$$dD_x+dD_x^*=0,\quad dD_y+dD_y^*=dY+dY^*$$

これらの関係を利用して先程の式を書き直すと

$$dW=t\,dD_x+dY+dY^*$$

さらに

$$dY=wdL_y=-wdL_x=-wdK$$

$$dY^*=wdL_y^*=-w^*dL_x^*=-w^*dK^*=w^*dK$$

であるから，

$$dW=t\,dD_x+(w^*-w)\,dK$$

または

$$(16)\quad \frac{dW}{dK}=t\,\frac{\delta D_x}{\delta t}\left(\frac{dt}{dK}\right)+(w^*-w)$$

が得られる。

(16)と(12)を比較すれば分かるように，$\frac{dW}{dK}$ と $\frac{dV^*}{dK}$ の間の違いはただ一点だけである。すなわち(16)では右辺第2項のカッコの中に，t が含まれない。なぜこのような違いが生まれるかは，貿易税または貿易補助金が次の2つの効果をもつことを考慮すれば明確になる。それは(1)経済に歪みを生む効果と，(2)所得を移転する効果，である。直接投資が貿易政策に影響を与え，それを通じて世界全体の厚生に与える影響を考慮する場合には，このうち(1)だけが計算に入れられればよく，(2)は計算に入れられる必要はない。それゆえ t は，(16)の右辺第2項には含まれないのである。

K_M の水準で，$\frac{dW}{dK}=0$ となるが，これを t について解くと

$$(17)\quad t=\frac{(w-w^*)}{\frac{\delta D_x}{\delta t}\left(\frac{dt}{dK}\right)}$$

$\frac{\delta D_x}{\delta t}$，$\left(\frac{dt}{dK}\right)$ ともにマイナスの値となるので，t は $(w-w^*)$ と同じ符号となる。

8．直接投資水準の比較

ここでこれまでの結果を整理し，3つのシナリオの下での，(t, K) の値を比較してみよう。まず記号を次のように定める。

t_J：日本が自国の利益を最大化するようにKを決めた場合の，アメリカの貿易政策の値

t_P：日本の投資家が自発的に行動した場合の，定常均衡の下でのアメリカの貿易政策の値

t_M：バーゲニングの均衡の下でのアメリカの貿易政策の値

また K_J, K_P, K_M をそれぞれのシナリオの下での直接投資の水準とする。このとき，(13)，(15)，(17)を用いて，それぞれの変数の順序付けが可能になる。ただし以下では議論を簡単にするために，$\frac{dD_x}{dt}\times\left(\frac{dt}{dK}\right)<1$ を仮定することにする。(この条件は，線型の需要関数の場合は成立する。)

順序付けの結果は，次の2つの提言に要約されている。

提言2．

もし $w=w^*$ ならば，直接投資水準はいずれのシナリオにおいても K_F となり，自由貿易が実現する。($t_J=t_P=t_M=0$)

つまり，日本とアメリカの間の生産コストの差が無視できる大きさならば，どのようなシナリオの下でも，直接投資を通じて自由貿易が実現するわけである。

提言3．

(a)　もし $w>w^*$（日本が生産コスト上の優位をもつ）ならば，直接投資の大きさの順序は，$K_F>K_J>K_P>K_M$ となり，貿易政策の値の順序は，$t_M>t_P>t_J>0$ となる。

(b)　もし$w<w^*$（アメリカが生産コスト上の優位をもつ）ならば，直接投資の大きさの順序は，$K_F<K_J<K_P<K_M$ となり，貿易政策の値の順序は，$0>t_J>t_P>t_M$ となる。

提言3が示すように，日本が生産コスト上の優位をもつ場合には，日本が自国の利益を最大化するように行う直接投資は，世界の利益を最大化するように行われる直接投資と比べて過大になり，反対にアメリカが生産コスト上の優位をもつ場合には，日本が自国の利益を最大化するように行う直接投資は，世界の利益を最大化するように行われる直接投資と比べて過少になる。このような結果が生まれてくる理由は，自国の利益の最大化をめざす直接投資が，貿易政策の生む経済的歪みだけではなく，所得移転効果をも考慮に入れて行われるからであり，その結果，貿易政策の効果を「過大評価」するからである。

9．若干のコメント

前の節で，バーゲニングが行われる場合の均衡が検討されたときに，アメリカの貿易政策だけは日本とアメリカの間のバーゲニングの対象とはならないと仮定されていた。もちろん，この仮定が外されれば，$w\neq w^*$の場合に，バーゲニングの結果は前節で見たものとは大きく異なることになる。このとき日本がZ'\$をアメリカに支払う代償として，アメリカから自由貿易の約束を得ることができれば，日本は生産コスト上の優位をもつ国にすべての資本を集中することができる。

このようなシナリオの問題点は，アメリカによる自由貿易の約束が信用できない，という点にある。たとえば，アメリカは自由貿易を日本に約束して，Z'\$を受け取った数日後には，自由貿易の約束を取り消してしまうかもしれない。この点，一度投資されればSunkしてしまう投資は，よりコミットメントの能力が強いものである。

われわれはこの論文全体の結果を次のように解釈することもできる。いま$w=w^*$の生産コスト条件が成立するために，日本としては生産効率の観点からは，直接投資量はいくらでも良いものとしよう。このとき，アメリカによる貿易政策のコミットメントが可能ならば，貿易政策の観点からも，直接投資量はいくらでも良いだろう。しかし，そうではないために，日本はZ'\$を支払って，アメリカから必ず自由貿易を行うという「確証」を購入するのである。その「確証」がどのような形をとるかと言えば，それはK_Fという水準の直接投資量ということになる。K_Fの直接投資量を許可すれば，期末になってアメリカは利己的な動機から自由貿易を選択するだろうから，K_Fは実際に「確証」の性質をもつことになる。このように考えれば，（直接）投資はコミット（Sunk）されるのに対して，貿易政策はコミットされないという，本論文の基本的な前提が，特殊なバーゲニングの性質を生み出していることが分かる。

しかし本論文では，Sunkされた投資に対して，アメリカが法人税，国有化，などの方法を用いて事後的に機会主義的な政策をとる可能性は排除されている。たとえば，アメリカが法人税を任意

に変更して，事後的に日本の直接投資の収益を100%課税できるならば，それを行なうことが間違いなく事後的に最善の政策である。それを知ったなら，日本にとっては直接投資をゼロにするのが最善の政策となる。結局，世界経済は，直接投資量がゼロで，アメリカが最適関税政策を実施，という均衡に落ち着くことになる。

この問題を一回かぎりのゲームの枠組みで理論的に解決することは不可能である。多国籍企業の収益を事後的に100%課税するか，多国籍企業を事後的に国有化するという選択が残されているかぎり，ホスト国は間違いなくそのどちらかを行なうだろう。なぜなら一回かぎりのゲームでは，報復を恐れる必要がないからである。このことは，本論文のモデルのように，生産コストと貿易政策が動機で直接投資が行なわれている場合でも，それ以外の動機で直接投資が行なわれている場合でも，全く同様に当てはまる。

結局，本論文の結論は，ホスト国が任意に国内税を変更したり，国有化を行なったりしない，という前提の下でのみ成り立つことになる。実際，先進国間では租税協定が結ばれて，多国籍企業だけをねらった国内税の変更はチェックされている。貿易政策についてのガット（WTO）のルールが厳密に守られているとは言いがたい今日でも，租税についてのルールは比較的違反が少ないようである。本論文の結果は租税協定が，通常指摘されているようなメリットをもつことに加えて，自由貿易の促進につながるというメリットをも合わせもっていることを示している。

参 考 文 献

Takemori, S. and Tsumagari, M. 1994, "Optimal Trade Taxes in the Presence of Foreign Ownership and Equity Exchanges", Journal of International Economics 36, 483-500.

竹森俊平（経済学部助教授）
津曲正俊（ボストン大学大学院）