Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-07-11

多国籍企業と国際投資

出井，文男

(Degree)
博士（商学）
(Date of Degree)
1992-09-16
(Date of Publication)
2009-01-15
(Resource Type)
doctoral thesis
(Report Number)
乙1664
(JaLCDOI)
https://doi.org/10.11501/3092521
(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D2001664

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

多国籍企業と国際投資

出井文男 著

はしがき

日本企業による海外生産の開始や，外国企業の買収，外国企業との合弁会社の設立などのニュースは毎日の新聞や雑誌をにぎわしている．今日の世界経済では，企業の国際化・グローバル化が著しい．日本企業においても多国籍企業と呼ぶにふさわしい企業が多く生まれている．日本企業のグローバル化ランキングが新聞に発表される時代である．

このような現実にくらべると，経済学による多国籍企業についてのこれまでの理論的解明はゆっくりとしたものに見える．多国籍企業を扱った実証分析や経営学的分析はかなりなされてきた．これに対して，経済学からの理論分析には，断片的なものが多かった．貿易理論は周知のように比較優位の理論のうえに強固に作られている．本書は，そのような貿易理論に多国籍企業の分析を組み入れることを意図している．多国籍企業を論じる場合の基本的枠組みを本書は提供できるであろう．

本書は主に，多国籍企業の出現によって貿易理論がどのような修正を受けるのか、多国籍企業というものがどんな新しい観点を貿易理論に加えるのか，あるいは貿易理論が多国籍企業の与える課題に対してどう答えることができるのか，について検討したものである．

これらの詳細については各章に譲ることとし，ここでは本書の概要と本書が多国籍企業をどのような企業として取り扱っているかについて述べておこう．多国籍企業は本国の親会社と現地の子会社から成る企業である．製造業における多国籍企業を念頭に置き，それぞれを本社，外国工場と呼ぼう．本社は外国工場へ原材料・半製品を輸出したり，特許などの技術を提供するかもしれない．また株式取得や貸付によって外国工場へ融資を行ない，配当や利子を受け取る

であろう．

本書は，第Ⅰ部「多国籍企業」，第Ⅱ部「国際投資」，という2部構成になっている．第Ⅰ部では，本社と外国工場の間に，さらには一国全体としても対外債権・債務関係はないものと想定する．本社が外国工場から配当や利子を受け取ることはない．本社は本社サービスを外国工場に輸出する主体であると考える．本社サービスというのは，マネジメントやマーケティングなど本社が生み出すサービスであって，外国工場の管理運営に必要なサービスを指す．

第Ⅰ部の概要は次のようである．第1章では，本社サービスによって多国籍企業を捉えるアプローチを貿易理論の標準的モデルの1つであるヘクシャー＝オリーン＝サミュエルソン・モデルに組み込む．財と本社サービスに関する貿易パターンが各国の要素賦存の状態に依存して決定されることを示す．第2章と第3章では，本社サービスによる多国籍企業へのアプローチをもう1つの標準的モデルであるリカードー・モデルと結び付ける．多国籍企業というのは何らかの技術的優位性を背景にして生まれるという見方に理論的基礎を与える．第4章では，本社サービス・アプローチをプロダクト・サイクル仮説へ適用する．第5章では，不完全競争下の企業の多国籍化について分析する．同一産業において多国籍企業が相互に進出しあうという現象が理論的に解明される．

これに対して，第Ⅱ部では，本社サービスの役割を無視し，本社（最終的に自国民）は外国工場から配当や利子を受け取るものとする．つまり，対外債権・債務関係に焦点が当てられる．第6章では，外国工場の建設を決定し，その費用を支出するという対外直接投資の開始のプロセスを為替レートと関連づけて議論する．これは円高による日本企業の積極的な海外進出を背景に書かれている．第7章から第9章においては，本社あるいは自国民は外国工場の実物資本を一部所有している．このような実物資本の所有は，生産要素としての資本の国際的移動の結果であるとみなされる．第7章では，関税下の資本流入が受入国の厚生に与える効果はどのようなものかという，文献からすれば長い歴史をもつ問題と，輸入割当下のそれを分析するという新しい問題を取り上げる．第8章は，日本の自動車に対する輸出自主規制の中で，日本の自動車メーカーの対米進出がどのような経済的意味をもつかについて論じている．第9章では，国際投資の利益には，静学的利益と動学的利益の2面があることを示す．

私が本書のテーマに興味をもち，研究を始めたのは，1973年に大学院に進学したときである．ちょうど日本の対外直接投資が急増した時期であったこともその一因であったかもしれない．

学部時代から今日まで御指導いただいている天野明弘教授には，ロチェスター大学への留学そして本書の出版の機縁を与えていただいた．1983年に富山大学から母校に戻り，なによりも有難かったのは，本書のもととなったアイディアを天野教授と議論できたことであった．

もちろん，私のこれまでの研究はさまざまな人々の助力に支えられてきた．神戸大学六甲台の方々はいうまでもなく，富山大学経済学部に勤務の折り，それにロチェスター大学留学時には，多くの方にお世話になった．とくに，Ronald W. Jones 教授の教えを受けたことは大きな収穫であった．妻の美恵子は幼い3人の子供とともに私に同行し，米国での2年間をよく凌いでくれた．

本書の原稿のワード・プロセッサーへの入力は神戸大学経営学部第1資料室の方々にお願いした．東洋経済新報社編集部の小川正昭氏には刊行に際して大変お世話になった．この場を借りて皆さんに御礼を申し上げる．最後に，私の大学院進学を快く許してくれた両親に本書を捧げることにしたい．

1991年5月

六甲台の研究室にて

出井　文男

目　　次

はしがき

第Ⅰ部　多国籍企業

第1章　多国籍企業と要素賦存 ……11

1　序　　論　11
2　予備的考察　12
3　多国籍企業の形成　19
4　貿易パターン，貿易量および企業内貿易シェア　32
5　結　　論　42
参考文献　46

第2章　技術格差と多国籍企業――絶対優位が対称な場合――　47

1　序　　論　47
2　モデルの基本的構造　48
3　労働賦存量　52
4　世界変形曲線　54
5　結　　論　59
参考文献　61

第3章　全般的技術優位と多国籍企業 ……63

1　序　　論　63
2　モデルの基本的構造　64

3　財価格と賃金率　69
4　世界変形曲線　72
5　結　　論　79
補論　別の場合の世界変形曲線　80
参考文献　82

第4章　多国籍企業とプロダクト・サイクル ……83

1　序　　論　83
2　短期均衡　84
3　新製品の導入と技術移転　88
4　厚生の長期的変化　93
5　結　　論　96
参考文献　98

第5章　多国籍企業の相互進出 ……99

1　序　　論　99
2　貿易による企業の相互進出　99
3　多国籍化による企業の相互進出　102
4　結　　論　107
補論　関税および費用格差の影響　108
参考文献　111

第II部　国際投資

第6章　為替レート変動と対外直接投資——履歴現象——……113

1　序　　論　113
2　輸出企業による海外生産　114
3　輸入競争企業による海外生産　124
4　結　　論　134
参考文献　136

第7章　輸入制限下の資本流入 ……137

1　序　　論　137
2　モ　デ　ル　138
3　輸入関税下の資本流入　140
4　輸入割当下の資本流入　143
5　内生的資本移動　145
6　結　　論　149
補論　自国資本の蓄積　150
参 考 文 献　153

第8章　輸出自主規制と国際投資 ……157

1　序　　論　157
2　モ　デ　ル　158
3　追加的国際投資　159
4　結　　論　164
補論　市場の安定性　165
参 考 文 献　167

第9章　国際投資の利益 ……169

1　序　　論　169
2　国際投資の静学的利益と最適課税政策　170
3　外生的資本流入　175
4　国際投資の動学的利益　177
5　結　　論　182
参 考 文 献　184

索　　引 ……185

多国籍企業と国際投資

第Ⅰ部　多国籍企業

第1章　多国籍企業と要素賦存

1　序　　論

多国籍企業への要素賦存アプローチというのは，多国籍企業形成の根本的原因を要素賦存の国際的差異に求めたアプローチである．本章では，資本豊富国の企業に多国籍企業となるものが現われ，その本社と工場のうち工場は労働豊富国へ移転させられる，という結果が導かれる．本章の分析は，Helpman (1984, 1985) および Helpman and Krugman (1985, chs. 12, 13) に基づいているが，われわれは製品差別化を無視することによってかなりの単純化を行なっている．要素賦存アプローチでは国際的技術格差はないものと仮定されるから，このアプローチと第2章および第3章で展開される絶対優位アプローチとは補完的性格をもっている．

本章で用いるモデルは，いわゆるヘクシャー=オリーン=サミュエルソン・モデル（HOS モデル）である．2財（X財，Y財）のそれぞれが2要素（資本，労働）の投入によって，規模に関する収穫不変の下で生産される，という生産構造を前提とする．まず，第2節では予備的考察として HOS モデルの性質を明らかにしておこう．次の第3節では，多国籍企業の形成を取り上げよう．財

の自由貿易によっても要素価格が完全均等化されないならば，多国籍企業形成の誘因が生じる．形成後の貿易パターン，貿易量そして企業内貿易シェアについて，第4節で分析がなされる．第5節において本章の結論を述べる．

第3節および第4節での議論は先にあげたHelpmanとKrugmanの分析に沿っているが，われわれは彼らの分析を大きく単純化している．彼らの仮定によれば，Y財は同質財であり，その生産者は完全競争的に行動するが，X財は差別化製品であり，この部門ではチェンバレン流の独占的競争がみられる．これに対してわれわれは，X財も同質財であると仮定し，完全競争がすべての市場で成立しているものとする．このような単純化の仮定を採用すると，彼らのように産業内貿易を考察することはできない．しかし，多国籍企業の発生を製品差別化から分離できるという利点がある．われわれの単純化は，多国籍企業を含む一般均衡への一次的接近として許されるであろう．

2　予備的考察

後の諸節では2つの国を考えるのであるが，ここでは説明の便宜上，1つの国に注目しよう．各財の生産において，すべての企業は資本と労働を投入物とする同一の新古典派的生産関数をもち，規模に関する収穫不変および要素投入相互間の限界代替率逓減の法則が満たされているものとする．周知のように，

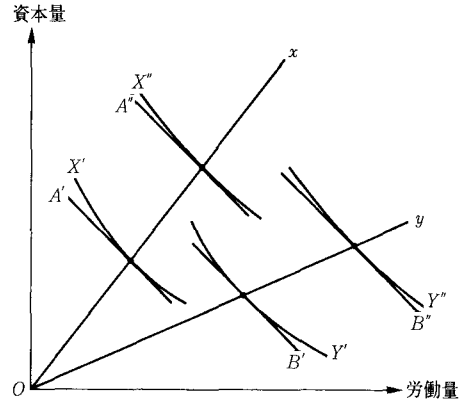

図 1.1

このとき各財の等量線は原点を基点として相似拡大的であり，原点に対して凸となる．X財（Y財）の等量線が，図1.1においてたとえばX', X''(Y', Y'')として描かれている．

企業は利潤を最大化しようとする．このことは，産出量のそれぞれの水準において費用が最小化されていることを意味する．いま，賃金率がw円に，資本レンタルがr円に与えられたとすれば，企業の等費用線は図1.1において，$-w/r$ の傾きをもった直線，たとえば A', A'', B', B'' によって表わされる．したがって，産出量に応じた資本と労働の最適な組合せは，等量線と等費用線の接点の軌跡によって示される．等量線が相似拡大的であるとき，図1.1から明らかなように，この軌跡は原点からの半直線 Ox あるいは Oy となる．それゆえ，各財の生産における資本／労働比率すなわち Ox または Oy の傾きは産出量とは無関係であり，賃金／レンタル比率 w/r によって決定されることがわかる．

図1.1では，所与の w/r の下で，Ox の傾きが Oy のそれよりも大きく書かれている．われわれは，この関係が任意の w/r の下でも成り立つと仮定しよう．すなわち，つねにX財は資本集約財であり，Y財は労働集約財であるとする．もし賃金率が高騰し w/r が上昇すれば，任意の産出量において企業は割高になった労働の投入を減らし，逆に割安になった資本を多く利用しようとする．それゆえ，どちらの財についても資本／労働比率は上昇する．このことは，図1.1に描かれた等費用線 A', A'', B', B'' の傾きが急になると，それとともに Ox と Oy の傾きも急になることから確認できる．われわれの財間の要素集約度に関する仮定によれば，Oy が左に回転するとき，それが同じく左に回転する Ox を追い越してしまう可能性は排除される．すなわち，要素集約度の逆転は生じないのである．

上述のように，企業の選択する資本／労働比率は w/r によって決まるのであるが，それでは w/r の大きさはどのように与えられるのだろうか．w/r は生産要素市場の需給を均衡させるように決まるはずである．生産要素に対する需要は財の生産からの派生需要であるので，w/r は財市場からの影響を受ける．他方，生産要素の供給は，一国の要素賦存量に依存する．以下で明らかにするように，w/r は財の相対価格と一国全体の資本／労働比率によって決ま

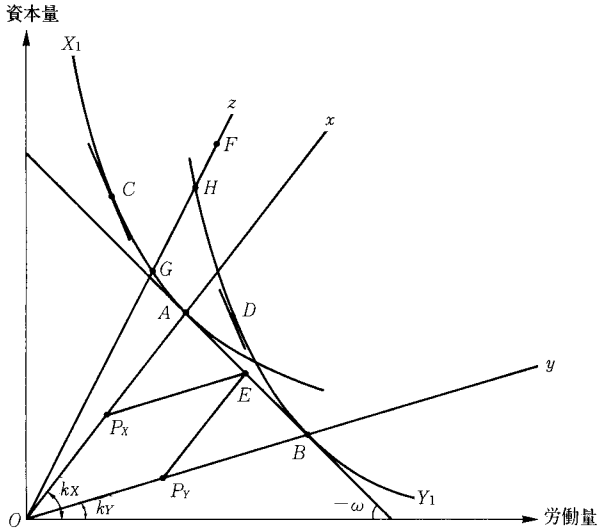

図 1.2

るのである．

いま，X財の価格が p_X 円に，Y財の価格が p_Y 円に与えられたとしよう．企業は，$1/p_X$ 単位のX財または $1/p_Y$ 単位のY財を生産することにより，1円の収入を得ることができる．それらに対応する等量線を図1.2の X_1, Y_1 とすれば，X_1, Y_1 は1円の価値をもった等量線であるので，単位価値等量線（unit-value isoquant）と呼ばれる．ここで，X_1 と Y_1 への共通接線 AB を引こう．なお，要素の代替がまったく許されないL字型の等量線のケースでは，財価格の水準によっては共通接線に当たるものを引けないことは明らかであろう．要素代替がスムーズになされるわれわれの分析においてもそのような可能性はあるので，共通接線が引ける範囲に財価格を限定することにする．要素集約度に関する仮定から，所与の財価格の下で共通接線が複数個存在することはない．点A，点Bは接点である．この AB の傾きの絶対値ωに比べて w/r が大きいか小さいかによって，生産パターンが変化することを示そう．

企業は，1円の収入を上げるためには，等費用線が単位価値等量線と接するところに投入量を決める．ωよりも大きい w/r の下では，たとえば，X財を生産する企業は点Cを，Y財を生産する企業は点Dを選ぶであろう．超過利潤

が消滅しなければならない完全競争均衡においては，Y財は実際には生産されず，X財のみが生産される．点Cを通る等費用線よりも点Dを通る等費用線のほうが上方に位置する．したがって，点Cで1円の費用がかかっており超過利潤がゼロとなっているとき，点Dでの費用は1円を上回り，損失が発生するからである．規模に関する収穫不変の仮定から，1円の収入を上げるとき超過利潤がゼロ（負）であれば，任意の正の収入においてそれはゼロ（負）である．他方，ωよりも小さな w/r の下ではY財への完全特化が起こることも容易にわかる．それゆえ，一国が両財とも生産する不完全特化状態にあるときには，w/r はωに等しくなければならないといえる．

$w/r=\omega$ の場合，点Aにおいて超過利潤がゼロであるならば，点Bにおいてもそうである．ここで注意すべきことは，実際にX財，Y財の両方が生産されるかどうかは，一国全体の要素賦存量がわからなければ答えられないということである．X財の生産には点Aを通る Ox の傾き k_X の資本／労働比率が，Y財の生産には点Bを通る Oy の傾き k_Y の資本／労働比率が採用される．いま，一国の要素賦存量が領域 xOy の内部の点Eで与えられたとしよう．たまたま点Eは線分 AB 上にとられている．このことは後で利用される．各財がそれぞれ k_X, k_Y の資本／労働比率の下で生産されながら，一国全体の資本と労働が完全雇用されるためには，Ox, Oy とEによって作られる平行四辺形 OP_XEP_Y が示すように，資源は配分されなければならない．ベクトル OP_X の表わす資本と労働がX財の生産に，ベクトル OP_Y の表わす資本と労働がY財の生産に投入されると，これらの投入によって両財の産出量が求まり，$w/r=\omega$ の下で生産要素の需給がバランスするのである．もし一国の要素賦存点が Ox 上に与えられたときには，平行四辺形は Ox に重なるから，X財だけが生産される．Oy 上に位置するならば，明らかにY財だけが生産される．

領域 xOy の外部に一国の要素賦存点が与えられたときには，生産パターンはどうなるのであろうか．先に述べたように，この国が不完全特化するときには $w/r=\omega$ でなければならず，k_X および k_Y の資本／労働比率が用いられねばならない．しかし，領域 xOy 外の点と Ox, Oy を使って平行四辺形を作ることはできない．これは，不完全特化が起こりえないことを意味している．ここで，Ox よりも左に一国の要素賦存点が点Fとして与えられたとしよう．O

とFを結ぶ半直線 Oz が X_1 と交わる点を G, Y_1 との交点をHとする．この国は，不完全特化できないから，X財またはY財に完全特化しなければならない．かりに，Y財に完全特化したとすれば，要素が完全雇用された状態では，Y財を生産するすべての企業は，一国全体の資本／労働比率すなわち Oz の傾きに等しい資本／労働比率を選択しているだろう．このときの w/r はY財の等量線の Oz 上での傾きの絶対値に，同じことではあるが，点Hにおける Y_1 の傾きの絶対値に決まる．この w/r の水準は明らかにωよりも大きい．このような w/r の下では，個々の企業にとって，Y財の生産よりもX財の生産のほうが有利であるから，はじめにY財への完全特化を仮定したことは誤りであったのである．したがって，この国はX財に完全特化する．w/r は，点Gをみればわかるように，ωよりも大きく，X財への完全特化と矛盾しない．Oy よりも右に要素賦存点が与えられた場合には，Y財への完全特化が生じることはいうまでもないであろう．

X_1, Y_1 は各財の単位価値等量線であるが，次に一国全体にとっての単位価値等量線を導くことにしよう．そのため，この国が1円の生産額，すなわち1円の GDP を得るような賦存点の軌跡を考える．Ox よりも左の領域では，この国はX財に完全特化するので，X_1 に沿って賦存点は移動できる．左上方から点 C, G を通り点Aまでくると，あとは線分 AB 上を動かねばならない．図1.2では点Eは線分 AB 上にとられていた．この点における GDP は，X財の生産からの OP_X/OA 円とY財の生産による OP_Y/OB 円の和である．$OP_X/OA=EB/AB$, $OP_Y/OB=AE/AB$ を用いると，点Eにおける GDP は1円となる．賦存点は点Bまでくると，あとは Y_1 に沿って動く．つまり，一国全体にとっての単位価値等量線は，X_1 と Y_1 の包絡線 X_1ABY_1 なのである．

これを用いて，w/r について調べよう．賦存点が X_1ABY_1 に沿って移動するとき，対応する w/r は，賦存点における X_1ABY_1 の傾きの絶対値によって読み取ることができる．先の点FとHの例からもわかるように，領域 xOy の外では，一国の資本／労働比率 k が同じであれば，w/r は同じ水準に与えられる．領域 xOy においては，つねに $w/r=\omega$ となっている．以上のことから，w/r と k との関係を図1.3の w/r-k 曲線のように描くことができる．なお，われわれの与えた財価格は，名目価格であったことに留意しよう．もし

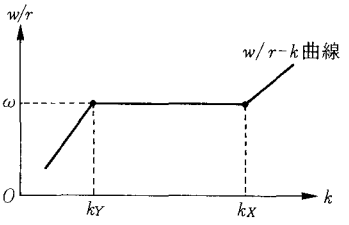

図 1.3

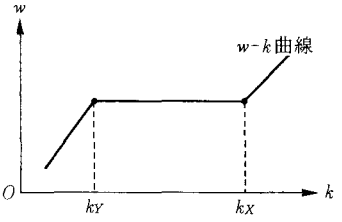

図 1.4

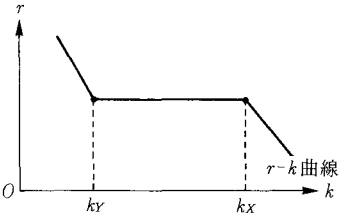

図 1.5

p_X と p_Y が同率で上昇するならば，X_1 と Y_1 は同じ割合で小さな単位の等量線に移らねばならない．新しい X_1ABY_1 と古いそれとは相似拡大的であることは容易にわかる．それゆえ，w/r-k 曲線は，財の相対価格が変化しないかぎり，そのままにとどまる．

次に，w と r について考えよう．ここでも賦存点を X_1ABY_1 に沿って動かすことにする．各賦存点において X_1ABY_1 に接するように接線を引こう．この接線の傾きの絶対値は w/r を表わすから，この接線は，以下ですぐに求める w と r の下で，一国の要素所得すなわち，生産要素が受け取る所得の合計を賦存点における水準に保つような資本と労働の組合せを与える．つまり，接線

上では要素所得は一定である．超過利潤がゼロとなる完全競争均衡では，要素所得と GDP は相等しい．したがって，接線の横軸切片は1円の GDP を労働で測った $1/w$ を，縦軸切片は資本で測った $1/r$ を示す．逆数をとれば，w と r の水準を求めることができる．われわれは図1.4の w-k 曲線，図1.5の r-k 曲線を得る．

これらの曲線は，賦存点が X_1ABY_1 上に位置するものとして描かれているが，X_1ABY_1 上にない場合にも同じ曲線が得られる．このことを明らかにするために，図1.6を描こう．X_1ABY_1, Ox, そして Oy は図1.2でのそれらと同じ意味をもっている．いま，領域 xOy の内部にあるが，AB 上にないような賦存点をとり，これを E' とする．E' を通り AB に平行な直線 $M'N'$ を引く．Ox との交点を A', Oy との交点を B' としよう．点 E' における賃金率を w' 資本レンタルを r' と表わすならば，E' は領域 xOy の内部にあるので，$w'/r'=\omega$ となっている．$M'N'$ は AB と平行に引いたから，$M'N'$ の傾きは $-\omega$ に等しい．それゆえ，$-w'/r'$ の傾きをもつ $M'N'$ の横軸切片は，E' における一国の要素所得あるいは GDP を労働で測ったものを表わす．

ここで，O と E' を結んだ半直線が AB と交わる点を E とし，OE'/OE の値を λ とする．Ox と Oy が E と作る平行四辺形と，E' と作るそれを比較すれ

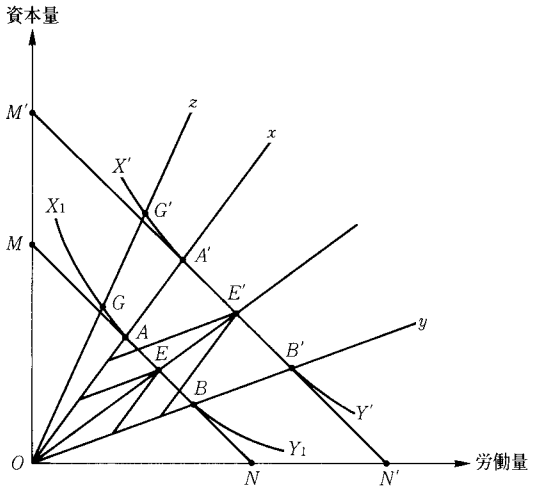

図 1.6

ば，E' における各財の産出量は，E でのそれを λ 倍したものになっていることがわかる．線分 AB 上の点における GDP は1円であったから，E' における GDP は λ 円である．もちろん，線分 $A'B'$ 上の任意の点で GDP は λ 円となる．したがって，$ON'=\lambda/w'$ を得る．E における賃金率を w とすれば，先に述べたように，$ON=1/w$ である．$ON'/ON=OE'/OE=\lambda$ であることに留意すると，$w'=w$ を得る．このことは，k が同じであれば，w も同じになることを意味している．

いま述べた関係は，賦存点が X_1ABY_1 上になく，しかも Ox あるいは Oy 上または領域 xOy の外部に与えられた場合にも成り立つ．図1.6において，A' を通る X 財の等量線と B' を通る Y 財の等量線を用いれば，包絡線 $X'A'B'Y'$ が描ける．この包絡線は，一国の GDP が λ 円となる賦存点の軌跡を表わしている．これと包絡線 X_1ABY_1 とが相似拡大的であることは明らかであろう．ここで，Ox よりも急な傾きをもつ半直線 Oz を引き，X_1 および X' との交点を G, G' としよう．先に E と E' について w が等しくなることを示した議論を，G と G' について適用することは容易であろう．k が同じであるとき，w が一致するという結果は，すべての領域で得られるのである．もちろん，r に関しても同様の関係が成立する．

以上の分析では，p_X, p_Y という財の名目価格を与えられたものと仮定した．もし p_X と p_Y が同率で下落するならば，すぐに予想されるように，w も r もそれらと同率で下落する．図1.6において，p_X と p_Y が $1/\lambda$ 倍に下落するとき，一国全体にとっての単位価値等量線は X_1ABY_1 から $X'A'B'Y'$ へとシフトする．ON' が λ/w を表わす状態から，$1/w$ を表わす状態へ変化する．それゆえ，w も $1/\lambda$ 倍に下落するのである．このように財の名目価格が同率で下落する場合，図1.4の w-k 曲線と図1.5の r-k 曲線は，ともに下方にシフトする．

3　多国籍企業の形成

これまでは1つの国だけを考察してきたが，以下では2つの国（自国，外国）から成る世界を考えよう．自国と外国は，各財について同一の生産関数をもち，需要面でもすべての消費者は，財間の限界代替率逓減の法則を満たす同

一の相似拡大的な無差別曲線をもつと仮定する．各国の資本と労働は国際的に移動できないものとする．

後で論じるように，自由貿易が行なわれるとき，要素価格が国際的に完全に均等化する場合と，要素価格差が残る場合とがある．後者の場合には，多国籍企業が形成される誘因が生じる．この形成によって，要素価格の完全均等化がもたらされる場合と，そうでない場合とがある．われわれは，自由貿易のみにより，あるいはそれと多国籍企業の形成により，要素価格が両国間で完全に均等化してしまう場合にもっぱら関心を向けるであろう．

上で，生産要素の国際的非移動性を仮定した．しかし，われわれはまず，国国が1つに統合され，そのなかで財と生産要素が自由に移動できるという単一の経済圏としての世界経済，つまり統合経済（integrated economy）を考えることから始めよう．というのは，それにより要素移動が許されない状態についての分析が容易になるからである．統合経済は，2つの国があたかも1つの国になったかのような経済であるから，前節の分析をそのまま用いることができる．ただし，統合経済の均衡を考察するためには，前節で議論されなかった財相対価格の決定について述べる必要がある．

われわれのモデルは実物モデルであり，名目価格は決定できない．以下では，Y財をニュメレールとしよう．そうすると，p_Y は1に固定され，前節での (p_X, p_Y) は $(p_X, 1)$ に差し替えられる．p_X, w, r はY財に対する相対価格を意味することになる．統合経済の供給面を明らかにするため，Y財で測ったX財の相対価格 p_X の変化に応じて，各財の産出量がどのように変化するかをみよう．図1.7にはボックス・ダイヤグラムが描かれている．ボックスの大きさは，所与の世界全体の資本賦存量と労働賦存量を表わしている．統合経済はそれ自体，自給自足状態にある．そのため，均衡において不完全特化すると考えるのが自然であろう．われわれは，そのように仮定しておく．ある p_X が与えられ，その下で統合経済が両財を生産するならば，各産業への生産要素の投入は，図1.2の平行四辺形 OP_XEP_Y と同様にして得られる，平行四辺形 OQO^*Q' によって示される．すなわち，ベクトル OQ はX財生産への世界全体の要素投入を，ベクトル O^*Q はY財生産へのそれを表わす．いま，O^* をY財等量線の原点とし，O^* の左方に労働投入量を，下方に資本投入量を測ると，点Qにお

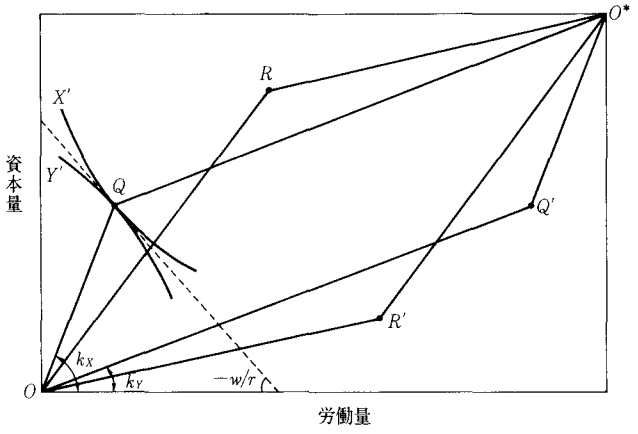

図 1.7

いて互いに接するX財とY財の2つの等量線，X' と Y' を見つけることができる．これは，すべての企業が要素市場で同じ w/r に直面することによるものであり，Qを通る接線の傾きは，もちろん $-w/r$ に等しい．ここで，p_X が上昇したとしよう．図1.2において，$p_Y=1$ であるからY財の単位価値等量線 Y_1 はシフトしないが，X財の単位価値等量線 X_1 は原点に近い等量線へと移動する．それに伴い，共通接線 AB の傾きは緩やかになり，w/r は下落する．このとき k_X, k_Y も低下しなければならない．したがって，図1.7の OQO^*Q' は ORO^*R' へと変化する．X', Y' とRをみれば，p_X の上昇がX財生産を拡大し，Y財生産を縮小することは明らかである．このことから，p_X とY財供給量に対するX財供給量の比率との関係を表わす右上りの相対供給曲線 RS が図1.8に描ける．

無差別曲線に関するわれわれの仮定によれば，どの消費者についても，Y財需要量に対するX財需要量の比率は同一である．この比率は p_X が上昇するとき下落する．世界全体に関する比率も同様に変化するから，これを，図1.8の右下りの相対需要曲線 RD によって表わすことができる．均衡においては，各財市場で世界の需給が一致する．このとき，相対供給と相対需要も等しい．したがって，統合経済が均衡では不完全特化状態になるという仮定の下では，X財の均衡相対価格は図1.8の RS と RD の交点により，OP と与えられる．

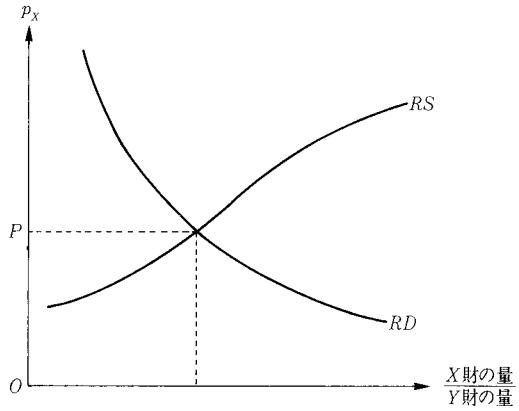

図 1.8

図1.8は，統合経済の均衡が一意的であることを示している．この一意性は，要素移動が許されない状態における均衡を考える際に，重要な役割を果たすであろう．

統合経済が均衡状態にある場合のボックス・ダイヤグラムを図1.9に改めて書こう．ここで，要素移動が国際的に不可能であるという当初の仮定に戻ることにする．世界の生産要素は自国と外国に分割される．自国の所有する要素量を点Oから測り，外国のそれを点 O^* から測ろう．生産要素が移動できないにもかかわらず，財の自由な移動すなわち自由貿易を許すだけで，要素価格が完全に均等化することがありうる．そのときには，各国の生産要素賦存量を表わす賦存点は平行四辺形 OQO^*Q' の内部もしくはその境界線上になければならない．理由は次のとおりである．

自由貿易により要素価格が完全に均等化しているならば，かりに要素移動を許しても実際には要素移動は生じない．生産要素の需給は各国内で，財の需給は世界市場ですでに一致している．この状態で2つの国の国境をなくすと，以前の要素価格水準において，生産要素に対する世界全体の需要量は供給量に等しい．このことは，自由貿易により要素価格が完全均等化している状態での均衡は，そのまま統合経済の均衡へと移行できることを意味する．後者の統合経済の均衡は一意的であったから，前者の均衡における p_X, w, r は後者の均衡

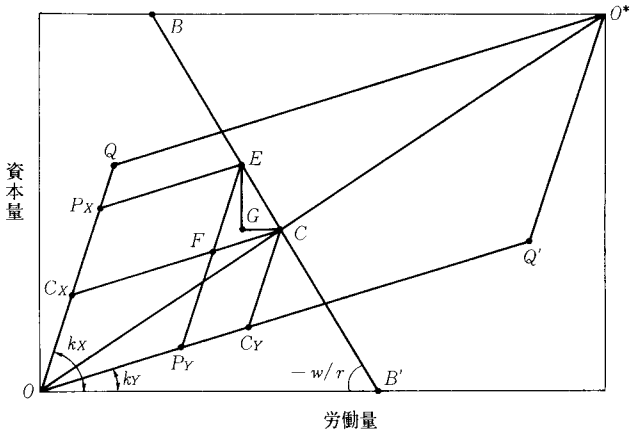

図 1.9

におけるそれらと同じでなければならない．したがって各産業で採用される k_X, k_Y も両均衡間で一致する．同一の p_X が与えられるので，両均衡は図1.4と図1.5において同一の w-k 曲線，r-k 曲線をもつ．統合経済の不完全特化の仮定により，統合経済の均衡での w と r は，それぞれの曲線の水平部分が示すものである．これらは，もう一方の均衡での w と r でもある．そのような w と r を得るためには，各国の k が k_Y と k_X に挟まれねばならない．したがって，自由貿易により要素価格が完全均等化するならば，賦存点は図1.9の平行四辺形 OQO^*Q' の内部もしくはその境界線上になければならないことがわかる．なお，O と O^* の2点も上の境界線に含めて考えることにするが，このときには一方の国は消滅してしまうので，経済的に無意味な場合となる．

以上のことから，統合経済の均衡を表わす図1.9のボックス・ダイヤグラムは，自由貿易による要素価格完全均等化の場合の均衡を表わすのに用いることができる．いま，賦存点が領域 OQO^*Q' の，たとえば点 E に与えられたとしよう．なお，とくにことわらないで，ただ領域というときには，内部とその境界線の両方を指すものとする．以下では，対角線 OO^* よりも上方の範囲にある賦存点を考えることにする．このとき，一国全体の資本／労働比率 k でみて，自国は資本豊富国，外国は労働豊富国である．X 財と Y 財の単位を適当にとって，OQ が X 財の世界生産・消費量を，OQ' が Y 財のそれを示すようにする．

平行四辺形 OP_XEP_Y を図1.9におけるように書けば，OP_X が自国のX財生産量を，OP_Y が自国のY財生産量を表わす．次に，点Eを通り，$-w/r$ の傾きをもった直線 BB' を引き，対角線 OO^* との交点をCとする．この BB' は図1.6の MN と同じような性質をもっており，労働で測った自国の GDP，すなわちY財表示の自国 GDP をY財で表示された両国共通のwで除したものは OB' で表わされる．外国の GDP は労働で測って O^*B に等しい．自国 GDP の世界 GDP に対する割合が，OC/OO^* となることは明らかであろう．われわれは国際間の要素移動を許していないので，各国の GDP はその国の所得に一致している．両国が同一の相似拡大的な選好をもつときには，同じ均衡財価格に直面する各国の消費量はその所得に比例するから，各財の世界供給量は世界の所得に占める割合に応じて両国に配分される．自国のX財消費量は，平行四辺形 OC_XCC_Y の OC_X で与えられ，自国のY財消費量は OC_Y で与えられる．自国は，$P_XC_X=EF$ のX財を輸出し，$P_YC_Y=FC$ のY財を輸入する．つまり，資本豊富国である自国は，資本集約財であるX財を輸出する．財の輸出入をそれに含まれる資本量と労働量からみると，自国は EG の資本を輸出し GC の労働を輸入しているかのように考えることができる．

自由貿易が要素価格を完全に均等化させるならば，賦存点は領域 OQO^*Q' にあり，上述のような貿易が行なわれる．それでは逆に，賦存点が領域 OQO^*Q' にあれば，自由貿易によって要素価格完全均等化がもたらされるといえるだろうか．賦存点が図1.9の点Eのように領域 OQO^*Q' の内部に位置するとき，p_X が統合経済均衡水準に与えられれば，図1.9に示されたように生産・貿易・消費が行なわれ，両国は不完全特化状態にある．ここで，p_X がこの水準，すなわち図1.8の OP から上昇するとしよう．図1.7の OQO^*, ORO^* を示したと同じ理由によって，資本集約財の相対価格の上昇は両国での k_X と k_Y を低下させる．自国でも外国でもX財産出量は増加し，Y財のそれは減少する．p_X の上昇後にも両国が不完全特化状態にあれば，上昇前と同様に各財の世界産出量は統合経済下のそれに一致する．このとき，図1.8の RS は再度使うことができる．図1.9において k_X が OE の傾きと等しくなるほどに p_X が上昇すると，自国はX財に完全特化してしまう．これ以上に p_X が上昇したとき，自国はX財に完全特化したままであるから，自国でのX財産出量は固定さ

れる．外国ではX財産出量は増加し，Y財のそれは減少する．外国での k_X が EO^* の傾きと一致したとき，外国もX財に完全特化してしまう．それゆえ，自由貿易下の相対供給曲線は，$p_X=OP$ のまわりでは統合経済下の RS と同一の曲線であり，それを挟む部分では右上りであり，両国ともY財に完全特化してしまうような低い p_X では縦軸に重なることがわかる．賦存点が OQO^*Q' の境界線上に位置するときの相対供給曲線についても，それが統合経済下の均衡点を通り，低い p_X では縦軸に重なるがそれ以外では右上りとなることは容易に確かめられる．これらのことから，自由貿易下の均衡 p_X は OP 以外には存在しないことが明らかとなる．自由貿易均衡は一意的であり，それは統合経済均衡に対応するものなのである.[1] 賦存点が領域 OQO^*Q' に与えられるとき，必ず自由貿易は要素価格を完全に均等化させ，図1.9で示したような貿易が生じることになる．このとき，賦存点が領域 OQO^*Q' にあることと，自由貿易が要素価格完全均等化をもたらすこととは同値であるから，その意味で領域 OQO^*Q' を自由貿易下の要素価格均等化集合と呼ぶことができよう．

賦存点がこの集合の外部に与えられた場合には，自由貿易が行なわれても要素価格差が残ることになる．この場合の均衡について考察しよう．図1.9の OQO^*Q' を図1.10に移し，点Qを通るX財とY財の等量線をそれぞれ X', Y' とする．なお，図を見やすくするため形は変えてある。p_X を先の要素価格が完全に均等化する場合の均衡水準に，すなわち図1.8の OP に固定しよう．図1.2においては半直線 Ox と Oy が生産パターンを分けたが，図1.10の OS と O^*T はそれぞれ Ox と Oy に相当するから，たとえば賦存点が図1.10のEのように与えられたときには，自国は不完全特化し，外国はY財に完全特化する．平行四辺形 OQO^*Q' と相似な平行四辺形 $QFEG$ を作れば，X財の世界供給量は OF であり OQ よりも大きい．$FE=QG$ だけのY財が自国で生産される．外国でのY財供給量は，点Eを通るY財等量線 Y'' によって示される．これは，O^*G よりも小さいから，Y財の世界供給量は O^*Q よりも小さくなる．Y財に対するX財の相対供給は，OP の財価格の下で明らかに増加する．図1.8の RD 曲線はシフトしないから，OP の水準は，この場合の均衡財価格ではないことがわかる．

しかし，OP が均衡財価格となる場合もある．賦存点が領域 $SQTU$ にある

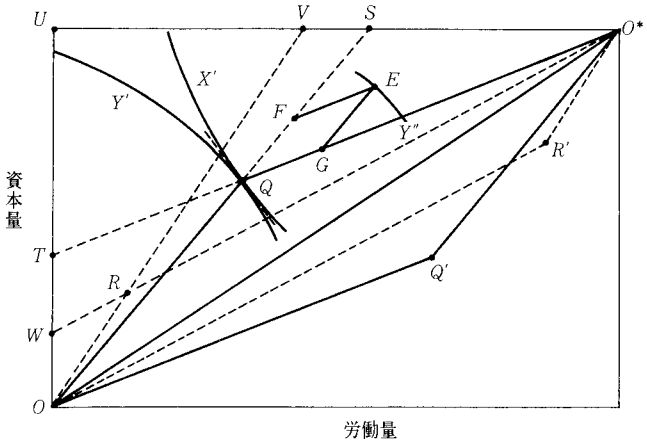

図 1.10

とき，OP の財価格の下で自国はX財に完全特化し，外国はY財に完全特化する．この領域を通る X' では，Qを除けば，X財供給量は不変であるがY財供給量は減少する．それゆえ，相対供給は増加する．逆に，上の領域のQを除く Y' では相対供給は減少する．したがって，X' と Y' に挟まれQよりも上方のところに，相対供給が変化しないような賦存点を見つけることができる．このような賦存点においては，OP の財価格の下で相対供給と相対需要は一致する．p_X を OP から上昇させたとき，相対供給はどのように反応するだろうか．p_X が上昇しても自国は明らかにX財に完全特化したままである．これに対して，外国全体の資本／労働比率と k_Y とが同じになるような p_X を境目に外国はY財への完全特化から両財の生産へ移行する．十分に p_X が上昇すると，X財への完全特化が生じる．このことから，相対供給曲線は $p_X=OP$ の付近では垂直線として描かれ，その両端では右上りの曲線となり，両国ともY財に完全特化させるような低い p_X の下では縦軸に一致することが確認できる．したがって，相対供給と相対需要の2曲線の交点はただ1つであり，OP は均衡 p_X となる．

このように，賦存点が領域 OQO^*Q' の外部に与えられ，自由貿易によっても要素価格差が残る場合の均衡財価格は，要素価格完全均等化の場合の均衡財価格と異なるかもしれないし，同じかもしれない．異なるとすれば，その新し

い財価格の下で，要素価格が完全に均等化する領域が，たとえば図1.10の ORO^*R' のように決まるだろう．もちろん，当該賦存点は，領域 OQO^*Q' の外部にあるだけでなく，同時に領域 ORO^*R' の外部になければならない．もしそうでなければ，均衡において要素価格差が生じないからである．

要素価格差はどのようなものになるのだろうか．上の場合，直線 OV と O^*W の傾きが，均衡財価格の下で一国内で両財が生産されるとしたときの k_X と k_Y をそれぞれ示すことに留意すれば，折れ線 ORO^* よりも上方に位置する賦存点は次の5つの場合のどれかを満足するだろう．

(i)　外国の $k<k_Y<$ 自国の $k<k_X$

(ii)　外国の $k<k_Y<$ 自国の $k=k_X$

(iii)　外国の $k<k_Y<k_X<$ 自国の k

(iv)　外国の $k=k_Y<k_X<$ 自国の k

(v)　$k_Y<$ 外国の $k<k_X<$ 自国の k

いま，図1.4と図1.5の2つの曲線をここでの均衡財価格について書かれたものとしよう．そうすると，上の5つの場合はすべて，外国に比べて，自国の w は高く，自国の r は低いという結果を導く．つまり，資本豊富国では w は高く r は低いのである．もちろん，この結果は均衡財価格の水準には依存しない．上の5つのどの場合においても，完全特化が少なくとも1つの国で生じる．X 財（Y 財）へ完全特化するのは自国（外国）である．各国の消費者は生産された両財を需要するから，自国は X 財を輸出し Y 財を輸入する．

国際的にこのような要素価格差が生じても，要素の非移動性を仮定しているから，要素が移動することはない．しかし，以下で述べるように，要素価格差は多国籍企業を出現させるであろう．そこで，多国籍企業をどう捉えるかについてまず説明しよう．一般に，製造業企業は本社と工場から成っており，本社はその活動によりもたらされるマネジメントやマーケティング等の本社サービスを工場に供給する，と考えることができる．そうすると，製造業での多国籍企業というのは，本国に本社を，海外に工場をおく企業であり，本社サービスが自社の海外工場へ輸出されるような企業を指すことになる．たとえば，Helpman and Krugman (1985, ch. 12) においては，労働集約財である Y 財は同質財としての食料，資本集約財である X 財は差別化製品としての工業品とさ

れ，X財部門の企業だけが多国籍企業になりうるものと仮定されている．われわれも，X財部門でのみ企業の多国籍化が生じうるものとしよう．なお，彼らの分析では，X財部門の各企業は，ある特定の品種を生産しており，その品種に適合した本社サービスを供給しなければならない．資本と労働によって生産される本社サービスは，多数の工場で同時に使用できるという意味で企業内において公共財的性質をもつと仮定される．工場で雇用された資本と労働は本社サービスと組み合わせられ，X財を生産する．われわれは，製品差別化を捨象するから，本社サービスの企業特殊性については無視する．さらに，本社サービスは公共財的性質をもたないと仮定しよう．

また，彼らの分析では，企業が多国籍化する場合，本社と工場のどちらも自由に移転でき，本社の移転先を改めてその企業の本国と考えている．これに対してわれわれは，工場は国際的に移転できるが，本社は移転できないと仮定する．というのは，多国籍化前には外国企業であったものが，多国籍化して自国企業になるという複雑さを避けることができるからである．あるいは，モデルからは説明されないが，工場に比べて本社は移転しにくいだろうという一般的な予想を反映していると考えてもよい．

X財部門の企業は，活動面から本社と工場に二分された．このことは，投入産出の面からみて，その企業が資本と労働を用い，図1.1で示されるような等量線の下でX財を供給する主体であるというこれまでの考え方と整合的でなければならない．実際には，本社活動にも工場活動にも資本と労働がともに使用されるであろうが，ここでは本社活動には資本だけの投入が必要であり，本社サービスの生産に関する資本係数は固定的であるとし，単純化のためそれを1とする．すなわち資本1単位の投入により本社サービス1単位が生産されるのである．工場活動には本社サービスと労働の投入が必要とされるものと仮定しよう．本社サービス投入量と資本投入量は同じ単位数をもつので，図1.1の縦軸はX財等量線に関して本社サービスの量も表わす．さらに，企業が多国籍化して海外に工場を立地しても，X財の等量線には変化がないという意味で，効率の低下は起こらないとする．これらの仮定の下では，自国が資本豊富国であり，wが高くrが低い場合には，外国のX財企業が多国籍企業になることはけっしてない．もし多国籍化すれば，工場活動に対して自国のX財企業と同じw

を支払えばよいが，本社活動にはより高いrを支払わねばならない．自国のX財企業と競争することはできない．しかし，自国のX財企業は多国籍企業になることによってより低いwを利用でき，多国籍化しないときよりも安く生産できるので，自国のX財企業に多国籍企業となる誘因が発生する.[2] この誘因は，国際的にwが完全に均等化してはじめて消滅する．もし，工場活動に直接に資本の投入も必要とされるのであれば，必ずしもそうではない．というのは，wが外国で低いことはコストを引き下げるが，rが外国で高いことはコストを上昇させるから，要素価格差が残った状態で多国籍化の進行が停止するかもしれないのである．

われわれの仮定の下では，自由貿易によって要素価格が完全に均等化しない場合，労働の安い国へ工場が立地されるという形で多国籍企業が形成される．別のいい方をすると，安い労働が他国から流入できないのなら，代わりに企業が進出して，安い労働を現地で利用するのである．つまり，多国籍企業の形成は要素移動の代替物である．この性質は，資本についても当てはまる．多国籍企業は本社サービスを海外の工場へ供給しているが，そのサービスはもっぱら資本を投入して生み出される．その意味では，本社サービスは資本サービスを体化したものである．資本は移動できないが，本社サービスの輸出はそれの代替物とみなすことができる．ただし，資本それ自体はどちらの産業にも投入できるが，本社サービスはX財にのみ投入可能である，という差異に留意しよう．本社サービスは産業特殊的サービスなのである．

上で多国籍企業形成の誘因について明らかにしたので，次に自由貿易下で多国籍企業が形成されるときの均衡について考察する．この均衡においても，要素価格が完全均等化する場合と，そうでない場合とがある．これら2つの場合を分ける賦存点の境界線を求めよう．自由貿易と多国籍企業の形成が要素価格完全均等化をもたらすならば，そのときの均衡では，かりに国際的要素移動を許しても実際には移動は生じない．各国内での要素の需給一致は世界全体におけるそれを意味する．各財の需給も世界市場で等しい．本社サービスはすべてX財生産に投入されるから，本社サービスの純産出量はゼロである．2つの国をまとめて考えるときには，本社サービスは無視できる．したがって，この均衡はそのまま統合経済の均衡へ移行できる．後者の均衡は一意的であるから，

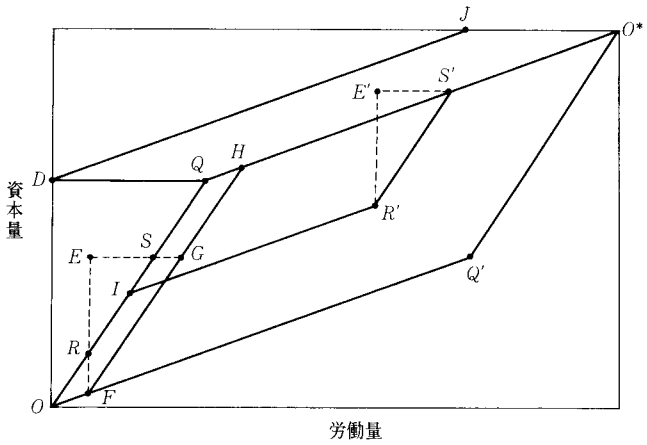

図 1.11

前者の均衡における各財の世界供給量，各財の生産に用いられる資本／労働比率は，後者の均衡におけるそれらに等しくなければならない．これらの条件を満足できる賦存点の領域と，そのときの各国の資源配分について考える．

図1.9の平行四辺形 OQO^*Q' を図1.11に再度描いておく．この領域は自由貿易のみによって要素価格が完全に均等化される賦存点の集合を表わす．いま，賦存点を直角三角形 ODQ の領域に（ただし，OQ を除いて），たとえば点Eにとろう．自国の多国籍化していないX財企業全体の要素投入ベクトルが OR であり，自国X財の多国籍企業全体が RE の自国資本と ES の外国労働を雇用し，外国のX財企業全体の要素投入ベクトルが SQ，外国のY財への要素投入ベクトルが QO^* ならば，先の条件は満たされる．

それでは，ES よりも少ない外国労働を自国多国籍企業全体が雇用する場合には，どうであろうか．このときには，自国多国籍企業全体が雇用する資本を差し引くと，自国内には OQ の傾き，すなわち統合経済均衡下の k_X よりも大きい資本／労働比率をもつ生産要素が残される．明らかに，これらを統合経済均衡下の k_X と k_Y の技術を用いて完全雇用することは不可能である．

しかし，ES よりも多い労働を自国多国籍企業全体が雇用することはできる．たとえば，自国でY財が生産され，その要素投入ベクトルが OF，自国多国籍企業全体のそれが FG，外国のX財への要素投入ベクトルが GH，外国のY財

へのそれが HO^* である場合には，統合経済の均衡を複製できる．自国多国籍企業全体が EG よりも多い外国労働を雇用する場合には，そのような複製が不可能となることは容易にわかる．したがって，複製のためには自国の多国籍企業全体の外国労働雇用量は，ES と EG の範囲であればどの水準にあってもよいのである．このような不決定性を避けるために，自国多国籍企業全体が雇用する外国労働量は最小の水準に決定されるものと仮定しよう.[3)]

三角形 ODQ の領域以外にも，多国籍化によって統合経済均衡が複製できるような賦存点の領域がある．平行四辺形 $QDJO^*$ がそれである．ただし，QO^* は除かれる．これは，三角形 ODQ を QO^* に平行に移動させて得られたものである．たとえば，点 E' に賦存点が与えられたときには，自国の多国籍化しないX財企業全体の要素投入ベクトルが OI，自国のY財生産へのそれが IR'，自国多国籍企業全体のそれが $R'S'$，外国のY財生産のそれが $S'O^*$ であれば，統合経済の均衡と同じ状態がもたらされる．

賦存点が DJ よりも上方に与えられた場合には，要素価格完全均等化のための最小の外国労働雇用量は DQ よりも大きい．統合経済均衡下の k_X に見合うだけの自国資本を投入するならば，自国の多国籍企業全体のX財産出量は統合経済均衡下のX財産出量を超えてしまう．十分な自国資本が存在しないときには，この k_X での生産は無理である．いずれにしても統合経済の均衡を複製して要素価格完全均等化を実現することはできない．以上のことから，多国籍企業の形成によって要素価格が完全に均等化されるならば，賦存点は領域 $ODJO^*Q$（ただし，折れ線 OQO^* を除く）になければならないといえる．ここで，自由貿易と多国籍企業が共存するような均衡は一意的であると仮定しよう．この仮定と統合経済均衡の一意性から，賦存点が上の領域にあるときには必ず要素価格完全均等化がもたらされる．そうすると，賦存点が領域 $ODJO^*Q$（ただし，OQO^* を除く）にあることと，自由貿易と多国籍化の下で要素価格が完全均等化することとは，１対１に対応することになる．なお，賦存点が領域 ODQ の内部にある場合と領域 $QDJO^*$ の内部にある場合とでは，図1.11が示すように，各国の生産パターンに大きな差があることに留意しよう．前者の場合には，自国でY財は生産されず，それゆえY財は外国から輸入されねばならない．外国の多国籍化していない国内企業は，X財とY財を生産する．

これに対して，後者の場合には，自国の国内企業は両財を生産し，外国の国内企業はY財だけを生産する．

自由貿易だけでなく，企業の多国籍化が許されるならば，要素価格を完全に均等化させるような要素賦存点の集合は，対角線 OO^* よりも上方の範囲でみると，三角形 OQO^* から四角形 $ODJO^*$ の領域に拡大される．DJ よりも上方の領域では，企業が多国籍化しても要素価格差は残る．このときには，自国のwが外国のwよりも高い状態が続く．そのため自国のX財部門の企業はすべて多国籍企業となる．これらの企業は自国では資本しか利用しない．自国の労働を完全に雇用するためには，Y財の生産が行なわれなければならない．外国では，自国多国籍企業は労働しか雇用しないから，資本は国内企業のX財あるいはY財生産によって完全利用される必要がある．

4　貿易パターン，貿易量および企業内貿易シェア

Helpman (1981, 1984, 1985) そして Helpman and Krugman (1985, chs. 1, 8, 12, 13) では，世界全体の要素賦存量を所与として，自由貿易のみにより，あるいは自由貿易と多国籍企業の形成により，要素価格が完全均等化される範囲内において賦存点が移動するとき，貿易パターンそして世界の貿易量やそれに対する企業内貿易量のシェアはどう変化するかが分析されている．われわれも同様の考察を行なう．彼らと同じく，賦存点が図1.11の DJ よりも上方にあり，多国籍化によっても要素価格差が解消されない場合を分析の対象とはしないことにする．

まず，賦存点の移動が貿易量にどう影響するのかを知るために，図1.11の四角形 $ODJO^*$ における等貿易量線を導出する．なお，貿易量 (volume of trade, VT) は，各国の財および本社サービスの輸出量をニュメレールのY財で測って加えたものと定義される．X財の輸出量は財相対価格を用いてY財で表示できる．本社サービスの輸出量をY財に換算するためには，それにY財表示の資本レンタルrを乗じればよい．超過利潤がゼロのとき，多国籍企業の収入から賃金支払を引いた残差は本社サービスへの対価であり，最終的には資本へ支払われるものである．本社サービスはそれに投入された資本量と同じ単位

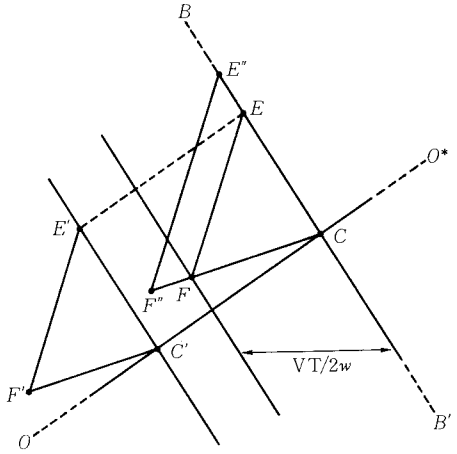

図 1.12

数を示すから，その計算価格としてrを用いることができる．均衡では財および本社サービスの貿易はバランスするので，VT は自国または外国の輸出額の2倍，あるいは輸入額の2倍に等しい．

賦存点が図1.11の三角形 OQO^* の内部にある場合には，等貿易量線は対角線 OO^* に平行であり，賦存点が上方に移動するにつれて VT は大きくなる．このことを示すため，図1.9の点EとCのあたりを拡大したものを図1.12に描こう．点Fを通り BB' に平行な直線を引けば，この直線と BB' との水平距離は各国の輸出額を労働で測ったもの，すなわち $VT/2w$ を表わす．いま，Eを OO^* に平行に移動させ，たとえば E' を新しい賦存点とする．このとき貿易を示す三角形 $E'F'C'$ は，先の三角形 EFC と合同である．点 E' でもEでも，wは同一水準に与えられるから，VT も同一でなければならない．そして，点Eが BB' に沿って E'' へと上方に移動するときには，VT が増大することは三角形 $E''F''C$ から確かめられる．

次に，賦存点が図1.11の三角形 ODQ の内部にある場合を検討する．前節で述べたように，この場合に自国はY財を生産しないから，外国からそれを輸入する．また，自国多国籍企業は本社サービスを海外の工場へ輸出する．したがって，自国内で生産されるX財の量が自国のX財消費量と比べて大きいか小さいかがわかれば，貿易パターンは確定できる．そこで，自国X財の輸出入量が

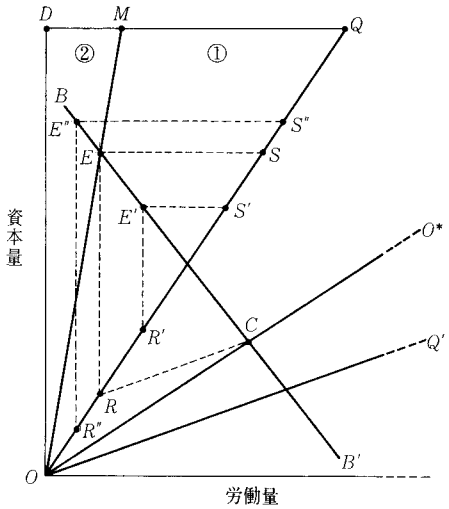

図 1.13

ゼロとなる賦存点を求めるため，図1.11の領域 ODQ を拡大して図1.13とする．賦存点Eを通り，$-w/r$ の傾きをもつ直線 BB' を引き，OO^* との交点をCとする．点Eから垂線を引き，OQ との交点をRとする．図1.13のように，2直線 RC と OQ' が平行ならば，点EはX財の輸出入量をゼロとする賦存点であり，これと点Oから得られる線分 OM は，明らかにそのような条件を満足する賦存点の軌跡である．

① 賦存点が図1.13の三角形 OMQ の内部に，たとえば点 E' に与えられたときには，自国は RR' のX財と $E'R'$ の本社サービスを輸出し，RC のY財を輸入する．

仮定により本社サービスはそれに投入された資本量と同じ単位数をもつことに留意しよう．E' が BB' に沿って動くとき，Y財の輸入量は不変である．VTを自国Y財の輸入量からみれば，VTも一定となる．つまり，三角形 OMQ の内部では，等貿易量線は直線 BB' およびその平行線なのである．賦存点が点Oから遠のくほど VT が大きくなることはすぐにわかるだろう．

② 賦存点が三角形 ODM の内部に，たとえば E'' にある場合には，自国は RR'' のX財と RC のY財を輸入し，$E''R''$ の本社サービスを輸出する．

VT は $E''R''$ の本社サービス輸出量から計算できる．VT が一定となるのは，

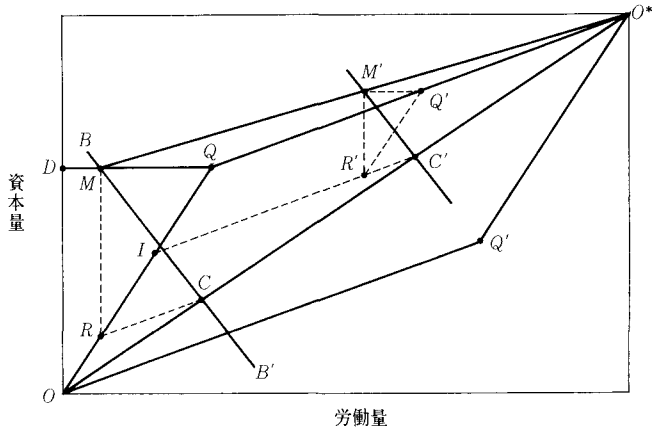

図 1.14

E'' が OQ と平行に移動するときである．それゆえ，OQ との平行線が等貿易量線となり，点Oから遠い等貿易量線ほど大きな VT をもつ．

次に，賦存点が図1.11の平行四辺形 $QDJO^*$ の内部にある場合を考察しよう．以下で示すように，この平行四辺形を，X財の輸出入量がゼロになる直線と，Y財のそれがゼロになる直線の2つによって，3つの部分に分割しておくと分析が容易になる．

まず，X財のゼロ貿易線を導こう．図1.13の点Mと O^* を結んだ線分 MO^* がこれに当たるが，このことを図1.14を用いて説明する．賦存点がMのとき，自国は MR の本社サービスを輸出し，RC のY財を輸入して，貿易はバランスしている．X財の自国内生産量と消費量は OR であり，X財の輸出入量はゼロである．いま，点Mと O^* を結び，その線分上の点 M' を新しい賦存点と考えよう．このときの貿易を示す三角形 $M'R'C'$ は先の三角形 MRC とは相似である．自国は国内で OI のX財を生産し，消費するので，X財の輸出入量はゼロとなる．自国はY財を IR' だけ供給するが，Y財消費量は IC' であり，$R'C'$ が輸入される．自国多国籍企業全体の要素雇用量を表わす三角形 $R'M'Q'$ は当初の RMQ とは相似であり，賦存点が O^* に近づくにつれて，自国多国籍企業全体のX財産出量は小さくなる．X財のゼロ貿易線 MO^* よりも下方に賦存点があるときには，賦存点を三角形 QMO^* の内部に，しかも $M'C'$ 上にとれば明らかなように，自国内のX財産出量が一定の消費量を超え

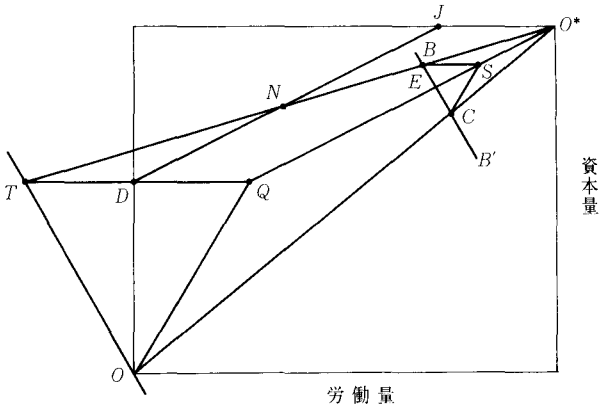

図 1.15

るので，自国がX財を輸出することがわかる．逆に，賦存点が MO^* よりも上方にある場合には，自国はX財を輸入しなければならない．

Y財のゼロ貿易線は次のように求めることができる．まず，図1.15の OO^* 上に適当にCをとり，OQ と平行な CS を引く．QO^* 上の点Sから水平線を引き，これと点Cを通り $-w/r$ の傾きをもつ BB' との交点をEとする．賦存点がこの点Eにあれば，外国のY財消費量は SO^* である．ES の外国労働が自国多国籍企業全体に雇用され，要素ベクトル SO^* が外国のY財生産に投入されるから，外国のY財産出量も SO^* に等しい．この点Eと O^* を結んだ延長線が DJ と交わる点をNとすると，NO^* がY財のゼロ貿易線である．DとJの中間にNが位置することは，BB' と平行な直線を点Oから引き，三角形 CES と相似な三角形 OTQ を作れば，点TがDの左にくることから明らかであろう．NO^* よりも下方に賦存点が与えられた場合には，Eから BB' に沿って賦存点を少し下方に移動させればわかるように，外国でY財産出量が一定の消費量よりも大きくなるので，外国はY財を輸出する．つまり，自国はY財を輸入するのである．NO^* よりも上方では，逆に自国はY財を輸出することになる．

以上のことから，図1.16のように領域 $QDJO^*$ は，MO^* と NO^* の2直線によって3つに分割され，貿易パターンは次のようになる．

③　三角形 QMO^* の内部では，自国は本社サービスとX財を輸出し，Y財

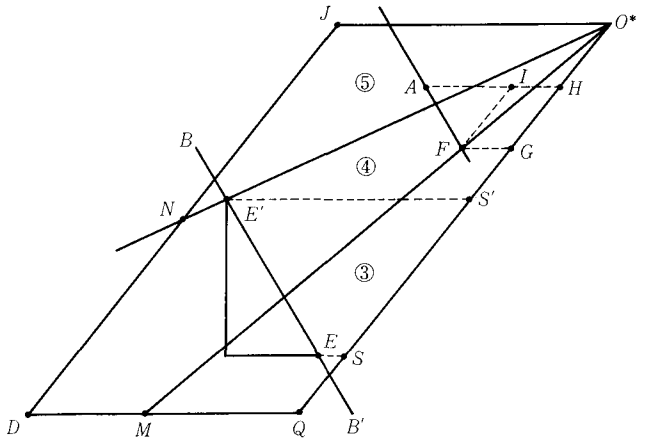

図 1.16

を輸入する．

④　四角形 $MDNO^*$ の内部では，自国は本社サービスを輸出し，両財を輸入する．

⑤　三角形 NJO^* の内部では，自国は本社サービスとY財を輸出し，X財を輸入する．

ここで，①～⑤を貿易パターンによって整理しておこう．①と③，②と④はそれぞれ同じパターンを示し，⑤を入れれば，基本的に3つの貿易パターンが現われる.[4] ①と③でのパターンは，図1.9の多国籍企業が生じない場合に得られた財貿易のパターンに自国の本社サービスの輸出が追加されたものである．②と④では自国は本社サービスのみを輸出する．本社サービスは資本の投入だけを必要とするのでX財やY財よりも資本集約的であると考えれば，資本豊富国である自国が最も資本集約的なものを輸出することは理解しやすい．⑤では自国はX財とY財のうち資本集約財のX財を輸入する．一見奇妙なこのパターンも次のように考えることができる．⑤において外国で生産されるX財はすべて自国多国籍企業によって供給される．したがって，自国はX財の輸入を通して外国労働を輸入しているとみなせるのである．財と本社サービスの貿易をそれらに投入された要素量でみるならば，たとえば図1.13の E' とCから明らかなように，①～⑤のすべてにおいて資本豊富国はネットで資本を輸出し労働を

輸入している．これは図1.9の多国籍企業が生じない場合の結果と同じである．

それでは③～⑤における VT の分析に戻ることにしよう．VT を計算する際には，③においては自国Y財輸入量に，④においては自国本社サービスの輸出量に，⑤においては自国X財輸入量に，それぞれ注目すればよい．

まず③の場合について考えてみよう．図1.16の三角形 QMO^* の内部の任意の点をEとし，点Eを通り $-w/r$ の傾きをもつ BB' を引く．これが NO^* あるいはその延長線と交わる点を E' とする．明らかに，賦存点がEのときには，ES の外国労働が自国多国籍企業全体に雇用され，ベクトル SO^* の表わす外国の労働と資本がY財生産に投入され，その産出量は SO^* である．賦存点が E' のときには，外国のY財供給量 $S'O^*$ はその消費量に一致し，Y財輸出入はゼロである．同じ BB' 上にあるEと E' における外国のY財消費量は同一であるから，SS' は外国のY財輸出量つまり自国のY財輸入量を表わす．この作図からわかるように，賦存点Eを NO^* に平行に移動させるとき，自国のY財輸入量は一定となる．したがって，三角形 QMO^* の内部では，等貿易量線は NO^* との平行線であり，NO^* から遠いほど大きな VT をもつ．

④の場合には，自国の本社サービスの輸出量が一定になる賦存点の軌跡を求めればよい．本社サービスは外国労働と固定的比率で組み合わせられるので，自国多国籍企業全体が雇用する外国労働量が一定であれば，自国の本社サービスの輸出量も一定となる．前者が一定となるのは，賦存点が QO^* に平行に移動するときである．四角形 $MDNO^*$ の内部では，等貿易量線は QO^* との平行線なのである．QO^* から離れるほど，VT が大きくなることはすぐにわかる．

⑤の場合には，等貿易量線は MO^* との平行線となる．このことを示すため，図1.16の三角形 NJO^* の内部に点Aをとり，この点を通り BB' に平行な直線を引き，MO^* との交点をFとしよう．点Fは MO^* 上にあるから，賦存点がFのときには，FG の外国労働を雇用する自国多国籍企業全体が生産するX財はすべて外国で消費される．賦存点がAのときには，多国籍企業に雇用される外国労働量は AH である．平行四辺形 $FGHI$ を作図すれば，AI は自国に輸出されるX財の生産に投入される外国労働量を表わす．賦存点をAから MO^* に平行に移動させれば，先の平行四辺形 $FGHI$ に対応するものは大きさを変えるが，三角形 AFI に当たるものは合同である．このことは，自国のX財輸

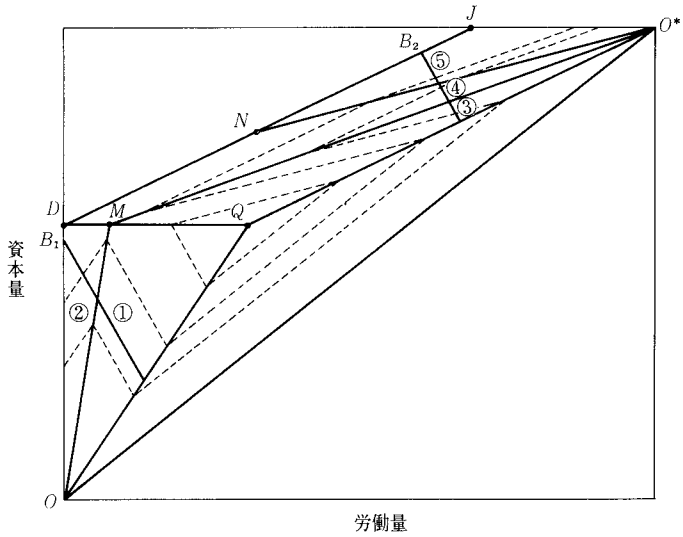

図 1.17

入量が一定であることを意味する．MO^* との平行線が等貿易量線であり，MO^* から遠い平行線ほど大きな VT をもつのである．

これまでの考察から，図1.17に破線で示したように等貿易量線を引くことができる．四角形 $ODJO^*$ は6つの領域から構成されている．賦存点がこのうちどの領域に入るかは，両国の所得の相対的な大きさと，生産要素の相対的賦存量の格差の両方によって決まる．前者は賦存点を通り $-w/r$ の傾きをもつ直線の位置を与える．後者は，この直線に沿って，賦存点が対角線 OO^* からどの程度離れているかを示す．これら2つの要因は VT に対してどのような影響を与えるのだろうか．

三角形 OQO^* の等貿易量線が示すように，多国籍企業が形成されない場合には，所得で表わした国の相対的規模を一定に保つならば相対的要素賦存量の格差が拡大するほどVTは大きくなる．また，賦存点を対角線 OO^* に平行に移動させるように相対的賦存量の格差をコントロールするならば，VT は国の相対的規模とは無関係に一定となる．これらは Helpman and Krugman (1985, pp. 23-24) で得られた結果である．

しかし，多国籍企業が出現する場合には，上述の国の相対的規模が VT に

対して無効果であるという結論は修正される．たとえば三角形 ODM において賦存点が OQ に平行に移動するように相対的賦存量の格差をコントロールすれば，国の相対的規模は VT に対して無効果となる．けれども，このようなコントロールの仕方を $ODJO^*Q$ の領域全体に適用すれば，無効果ではなくなる．

このように，多国籍企業が生じないときに得られた国の相対的規模と VT との関係が多国籍企業の形成によって乱されることは，製品差別化を考慮した場合においても見られた．すなわち，Helpman (1981) と Helpman and Krugman (1985, ch. 8) は，多国籍企業が出現しない範囲では両国の規模が類似するほど VT が大きくなることを明らかにした．しかし，多国籍企業が形成される範囲では国の相対的規模と VT との関連は不明瞭なものとなることが，Helpman (1984), Helpman and Krugman (1985, ch. 12) において示されている．

多国籍企業の形成が，相対的賦存量の格差と VT との関係に与える効果について，われわれの結果は以下のようになる．$-w/r$ の傾きをもった2本の直線 B_1 と B_2 を図1.17におけるように引こう．賦存点を OQ から出発させ直線 B_1 に沿って上方に移動させるとき，VT の値は当初一定となり，次に増加する．直線 B_2 に沿って賦存点を QO^* から同様に移動させるときには，VT ははじめ減少し，そして増加するというパターンをとる．ここでも多国籍企業の存在は，それが形成されない場合の結論を修正する．多様な VT の変化について詳しく検討することにしよう．

まず，賦存点が三角形 OMQ の内部にある①の場合について考察する．この場合には，自国は本社サービスとX財を輸出し，Y財を輸入する．自国の唯一の輸入品であるY財は外国でしか生産されない．直線 B_1 に沿って賦存点が上方に移動しても，自国の所得が一定であるため，自国のY財消費量も，したがって自国のY財輸入量や VT も一定となる．このように，相対的要素賦存量の格差が拡大するとき VT が不変となる基本的理由は，自国のすべての輸入品が外国でしか生産されないことである.[5)]

賦存点が三角形 ODM の内部にある②のときには，VT は増加する．自国は本社サービスのみを輸出し，X財とY財を輸入する．このときもY財は外国

でしか生産されないので，自国のY財の輸入量は不変である．しかし，自国のX財の輸入量が増加するのでVTは増加する．賦存点が直線B_1に沿って左上方に移動するにつれて，自国多国籍企業全体の外国労働雇用量は増大する．外国における自国多国籍企業によるX財産出量は増加するが，外国の国内企業によるX財産出量は減少する．純変化が，外国におけるX財産出量の増加となることは，図1.13から明らかであろう．この増加が自国のX財輸入量の増加を，それゆえVTの増加をもたらすのである.[6]

次に，三角形QMO^*を取り上げよう．賦存点がこの三角形の内部にある③のときの貿易パターンは，自国が本社サービスとX財を輸出し，Y財を輸入するという，①の三角形OMQにおけるのと同じである．しかし，Y財は自国でも生産されており，外国国内企業はX財を生産しないことに留意しよう．外国では，X財を生産する自国多国籍企業と，Y財を生産する外国国内企業のみが存在している．賦存点が直線B_2に沿って左上方に移動するにつれて，図1.14から容易にわかるように，自国多国籍企業全体の外国労働雇用量は増加し，外国でのY財供給量は減少する．これは，自国Y財輸入量を減少させ，VTを減少させる．もちろん，Y財輸入量の減少は自国内のY財供給量の増加によってちょうど相殺され，自国のY財消費量は一定に保たれる．自国の輸出面をみれば，本社サービスの輸出量は増加するが，X財の輸出量は減少する．貿易の均衡は，Y財表示の輸出額が減少しなければならないことを意味する.[7]

賦存点が四角形$MDNO^*$の内部にある④のときには，自国は本社サービスを輸出し，両財を輸入する．この貿易パターンは，②の三角形ODMと同じである．しかし，Y財が自国でも生産されること，外国国内企業がY財のみを生産することの2点で異なっている．自国の輸出面を考えるとVTが増加することは明らかである．賦存点が直線B_2に沿って左上方に移動するとき，自国多国籍企業全体の外国労働雇用量は増加するから，これとともに本社サービス輸出量も増加しなければならない．このとき外国におけるX財は，もっぱら自国多国籍企業によって供給され，その供給量は増加する．外国でのY財部門で雇用されていた生産要素が多国籍企業へ放出され，外国におけるY財産出量は減少する．したがって，自国の輸入面をみると，自国X財輸入量の増加と自国Y財輸入量の減少が起こる．貿易の均衡から，Y財表示の輸入額は増加しな

ければならない.[8)]

残る三角形 NJO^* の内部に賦存点がある⑤の場合を分析しよう．自国は本社サービスとY財を輸出し，X財を輸入する．外国でのX財は自国多国籍企業のみによって生産され，外国国内企業はY財のみを生産する．賦存点が直線 B_2 に沿って左上方に移動するとき，外国でのX財産出量は増加し，自国X財輸入量も増加する．VT は明らかに相対的賦存量の格差と正の関係をもつ.[9)]

次に，企業内貿易シェアについて考察しよう．われわれのモデルでは，多国籍企業は本社から海外工場へ本社サービスを輸出している．この本社サービスの輸出量をY財で測ったものを企業内貿易量（volume of intrafirm trade, VT_{i-f}）とし，これの VT に対する比率を企業内貿易シェア S_{i-f} と定義する．VT_{i-f} は本社サービス輸出量に一定の r を乗じたものとして表わされる．図1.17において賦存点が直線 B_1 に沿って左上方に動くときの S_{i-f} の変化は次のようになる．三角形 OMQ では，VT は一定であるが，VT_{i-f} は増加する．それゆえ S_{i-f} は増加する．三角形 ODM では，自国は本社サービスのみを輸出する．VT_{i-f} は増加するけれども，貿易の均衡から，S_{i-f} は1/2に固定される．

賦存点の直線 B_2 に沿った上方への移動に伴う S_{i-f} の変化はどのようなものであろうか．まず，三角形 QMO^* において，S_{i-f} は増加する．というのは，VT が減少するのに対して VT_{i-f} が増加するからである．四角形 $MDNO^*$ では，自国は本社サービスのみを輸出するから，$S_{i-f}=1/2$ である．三角形 NJO^* に賦存点が入ったときには，S_{i-f} は減少する．そこでは，外国で生産されるX財はすべて自国多国籍企業によって供給される．この産出額は自国の本社サービスと外国労働への支払額の和に等しく，VT_{i-f} は産出額と同率で増加する．VT は，このX財産出額から外国でのX財消費額を引いた残差を2倍したものである．外国でのX財消費額は一定にとどまるから，VT の成長率は VT_{i-f} のそれよりも大きく，したがって S_{i-f} は減少するのである.[10)]

5　結　　論

われわれは本章において，Helpman と Krugman によってなされた分析を，

製品差別化を捨象するという単純化を行なうことにより再検討した．財の自由貿易のみによる要素価格均等化集合に賦存点が位置する場合には，一国全体の資本／労働比率でみて相対的に資本が豊富な国は資本集約財のX財を輸出し，相対的に労働が豊富な国は労働集約財であるY財を輸出する．相対的要素賦存量の格差を適当にコントロールするならば，所得で表わした国の相対的規模は世界の貿易量 VT にまったく影響しない．他方，国の相対的規模を一定に保つならば，相対的要素賦存量の格差が拡大するにつれて VT は増大する．

しかし，これらの関係は多国籍企業が形成されるときには破られてしまう．自国が資本豊富国であって，賦存点が上述の集合の外部に与えられるときには，自国X財企業に多国籍企業となる誘因が生じる．上述の集合に隣り合う領域内に賦存点がある場合（①と③），自国がX財を輸出し外国がY財を輸出するという先の貿易パターンに，自国の本社サービスの輸出が追加される．さらに外側の領域内にある場合には（②，④そして⑤），自国の本社サービスの輸出量が大きく，多国籍企業の外国でのX財産出量も大きいため，X財は自国の輸入品に転換してしまう．とくに，外国でY財が十分に生産されない場合には（⑤），自国はY財を輸出することになる．ただし，財と本社サービスの貿易に投入された要素量でみれば，資本豊富国はネットで資本を輸出し労働を輸入することには変わりがない．

多国籍企業の出現によって，国の相対的規模は VT に対して無効果ではなくなる．また，上述の集合に隣接する領域内に賦存点があるときには，相対的要素賦存量の格差拡大は VT を一定にする（①）か減少させる（③）．このとき，企業内貿易シェア S_{i-f} は増加させられる．さらに外側の領域内では，相対的要素賦存量の格差拡大とともに，VT は増加するが，S_{i-f} は一定となる（②と④）か減少する（⑤）．

＊　本章の草稿は1990年9月6・7日に関学千刈セミナー・ハウスで開かれた国際経済学研究会において報告された．有益なコメントをいただいた参加者の方々に謝意を表する．

1）Caves and Jones（1985, p. 493）などによって周知のように，同じ財に対する限界支出性向が両国で等しいとき，自由貿易均衡は局所安定的である．われわれ

のモデルがこれを満足することからも自由貿易均衡の一意性は明らかであろう．

2）本章では分析しないけれども，Y財部門の企業だけが多国籍企業になる可能性をもつと仮定することもできる．このとき，自国のY財企業は多国籍企業になることにより自国の低いrと外国の低いwを利用でき，外国のY財企業に対して費用上の優位を得る．多国籍企業の存在が許されない場合の自国の輸入競争産業に，多国籍企業が出現するのである．

3）この仮定は，Helpman (1984, p. 461) や Helpman (1985, p. 451) においても置かれている．Helpman and Krugman (1985, pp. 235, 252) での the smallest foreign involvement の仮定も実質的にはわれわれの仮定と同じことを意味する．

4）Melvin (1989, pp. 1193-1195) では，賦存点をわれわれの図1.9の平行四辺形 OQO^*Q' の領域に与え，2財と資本サービスを貿易可能とすれば，貿易パターンは不決定となることが指摘されている．われわれの分析は，貿易される本社サービスが産業特殊的であること，本社サービスが輸出されるのは領域 OQO^*Q' の外部に賦存点が与えられた場合に限られることの2点で彼の分析と異なっている．

5）このような理由によって，VT が一定になる場合を，Helpman (1985) の三角形 O_1JD と四角形 $NKFG$，Helpman and Krugman (1985, ch. 13) の三角形 OFD に見つけることができる．

6）自国のY財輸入量は一定だが，自国のX財輸入量が増加するため，VT も増加するというパターンは，Helpman (1984) の三角形 O_1DQ および Helpman and Krugman (1985, ch. 12) の三角形 ODQ におけるパターンと同じである．彼らの分析では，X財は差別化された製品であり，すべての製品の産出量は同一であり一定に与えられている．相対的賦存量の格差が拡大するにつれて，自国多国籍企業によって外国で生産されるX財の製品数は増加し，外国の国内企業によるそれは減少する．外国で生産される製品数全体は増加するので，自国の輸入しなければならない製品数は増え，それが自国のX財全体の輸入量の増加をもたらす．したがって，外国におけるX財全体としての産出量の変化が，製品数の変化を通じて引き起こされるということがわれわれの分析と異なる点である．

7）このように VT が相対的賦存量の格差拡大に伴って減少する場合として，Helpman (1985) の四角形 $JNGD$ をあげることができる．そこでは，自国は多国籍企業が必要とする本社サービスと中間財を輸出し，差別化されたX財と同質的なY財を輸入する．すべてのX財の品種は多国籍企業によって外国でのみ生産されるので，自国のX財輸入量と自国の本社サービス輸出量は一定にとどまる．相対的賦存量の格差が拡大すると，多国籍企業における中間財生産の自国から外国へのシフトが促進され，外国のY財部門の生産要素は多国籍企業の中間財部門へと流出する．そのためY財産出量は減少し，自国のY財輸入量も減少するのであ

る．この場合も，外国でのY財産出量の減少が VT の減少をもたらしている．

8）これと同様な場合として，Helpman (1984) の四角形 O_2QDG がある．そこでは，自国は多国籍企業によって生産されるX財の品種と外国国内企業によって生産されるY財を輸入している．相対的賦存量の格差が拡大するにつれて，多国籍企業は外国においてますます多くの品種を生産するようになり，他方，外国でのY財の産出量は減少する．したがって，自国X財の輸入量の増加と自国Y財の輸入量の減少がみられる．一般的には，Y財表示の輸入額がどう変化するかはわからない．Helpman (1984) では，世界所得に占める第1国のシェアが差別化製品産業での労働費用のシェアを超えるという仮定をおくことにより，VT が増加するとの結果が得られている．この不明瞭さは，自国の輸出額においても現われる．自国は本社サービスと自国で生産されるX財の品種を輸出する．前者の輸出量の増加と後者の輸出量の減少が共存するので，自国の輸出額は増加するかもしれないし減少するかもしれない．われわれの場合においては，本社サービスだけが輸出されていたため，VT の変化を確定できたのである．

9）これに対応するのは，Helpman (1984) の三角形 O_2GF である．そこでは，自国は多国籍企業によって生産されるX財の品種を唯一の輸入品としている．この品種の数は，相対的賦存量の格差拡大とともに増加し，自国のX財輸入量は増加するのである．

10）他の文献での S_{i-f} についても整理してみよう．S_{i-f} が1/2に固定される場合としては，Helpman (1985) の三角形 O_1JD と四角形 $JNGD$，そして Helpman and Krugman (1985, ch. 13) の三角形 OFD がある．三角形 $O_1JD(OFD)$ では，差別化製品のすべてが第1国（自国）多国籍企業によって生産され，相対的賦存量の格差拡大とともに S_{i-f} は減少すると説明されているが，これは誤りである．差別化製品の一部は第2国（外国）の国内企業によって生産される．いずれにおいても，自国は本社サービスと中間財のみを輸出している．中間財は多国籍企業内で取引されるものであるので，VT_{i-f} の構成物として定義されている．このとき，貿易の均衡から $S_{i-f}=1/2$ となるのは明らかである．S_{i-f} が1/2よりも小さな値で一定になる場合が，Helpman (1984) の三角形 O_2GF にみられる．そこでは，自国は差別化製品，本社サービス，それに同質的なY財を輸出する．自国の輸入品は差別化製品だけであり，これはすべて自国多国籍企業によって供給されている．自国の輸出する本社サービスと，自国多国籍企業の数，すなわち自国の輸入する製品数とは固定的な関係があるために，S_{i-f} は一定となる．S_{i-f} が減少する場合としては，Helpman (1985) の四角形 $NKFG$ をあげることができる．そこでは，VT は一定である．これは，自国の輸入品がすべての差別化製品であり，それらが多国籍企業によって供給されており，注5）をつけた本文で触れたように，自国のすべての輸入品が外国でしか生産されないからである．多国

籍企業の数は，一定の差別化製品の総数に等しいから，本社サービスの輸出量も一定となる．しかし，相対的賦存量の格差拡大とともに中間財生産が外国へ移されるため，自国からの中間財輸出量は減少する．それゆえ VT_{i-f} は減少し，S_{i-f} も減少する．S_{i-f} が増加する場合としては，Helpman (1984) の三角形 O_1DQ と四角形 O_2QDG それに Helpman and Krugman (1985, ch. 12) の三角形 ODQ がある．

参考文献

Caves, Richard E. and Ronald W. Jones (1985), *World Trade and Payments : An Introduction*, 4th ed. (Boston : Little, Brown & Co.). 小田正雄・江川育志・田中茂和訳『国際経済学入門〔国際貿易編〕』多賀出版，1987年.

Helpman, Elhanan (1981), "International Trade in the Presence of Product Differentiation, Economies of Scale and Monopolistic Competition," *Journal of International Economics*, Vol. 11, No. 3 (August), pp. 305-340.

—— (1984), "A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations," *Journal of Political Economy*, Vol. 92, No. 3 (June), pp. 451-471.

—— (1985), "Multinational Corporations and Trade Structure," *Review of Economic Studies*, Vol. 52, No. 170 (July), pp. 443-457.

—— and Paul R. Krugman (1985), *Market Structure and Foreign Trade* (Cambridge, Mass : MIT Press),

Melvin, James R. (1989), "Trade in Producer Services : A Heckscher-Ohlin Approach," *Journal of Political Economy*, Vol. 97, No. 5 (October), pp. 1180-1196.

第2章　技術格差と多国籍企業
——絶対優位が対称な場合——

1　序　　論

資本の国際的移動性を貿易モデルに導入しようとする試みが数多く見られる.[1] この理由の1つとして，そのような試みは対外直接投資あるいはそれを行なう多国籍企業（multinational corporation, MNC）を理解するうえでたいへん有益であるという考えがあると思われる．しかし第1章で紹介したように，最近 Helpman（1984, 1985）それに Helpman and Krugman（1985, chs. 12, 13）は多国籍企業を考察するためのもう1つの方法を発見したのである．彼らはチェンバレン流の独占的競争によって修正されたヘクシャー=オリーン=サミュエルソン・モデルにおいて要素の国際的非移動性を仮定し，親会社が子会社に輸出する本社サービスの役割を強調している．

本章は彼らの方法に従うけれども，完全競争の枠組みのなかでリカードー・モデルを使用することにする．このモデルによって，絶対優位が多国籍企業発生の重要な決定因の1つであることを明らかにできる．多国籍企業が存在できない状況において比較優位と絶対優位を定義するとき，各国は比較優位をもつ財に絶対優位をもつという，絶対優位が対称な場合を本章では議論する．

第2節でモデルの基本的構造を提示する．第3節では労働賦存量が陽表的に考慮される．第4節において多国籍企業が存在するときの世界の変形曲線を導出する．第5節で結論を述べる．

2　モデルの基本的構造

多国籍企業の存在しない標準的リカードー・モデルを考えることから始めよう．2国（自国と外国），2財（第1財と第2財），そして唯一の生産要素としての労働がある．自国は第1財に比較優位をもつと仮定しよう．すなわち，

$$a_1/a_2 < a_1^*/a_2^* \tag{1}$$

とする．ただし，a_i は自国において第 i 財の単位産出量当たりに使用される一定の労働量であり，a_i^* は外国での対応物である．

比較優位に関する（1）の仮定の下では，絶対優位に2つのパターンがありうる．

$$a_1 < a_1^* \text{ かつ } a_2 > a_2^* \tag{2}$$

$$a_1 < a_1^* \text{ かつ } a_2 < a_2^*, \text{ あるいは } a_1 > a_1^* \text{ かつ } a_2 > a_2^* \tag{3}$$

なお，（これ以降仮定するのであるが，）等号成立の可能性は排除している．本章では，自国が第1財に外国が第2財に絶対優位をもつ（2）の対称な場合を取り上げる．すなわち，各国はその比較優位財に絶対優位をもつのである．非対称な（3）の場合は次の第3章で分析される．

企業の活動は本社活動と工場活動から構成されると仮定する．したがって，単位産出量当たりの労働投入量は本社での投入量と工場でのそれに分割され，

$$\begin{aligned} a_i &= a_i^H + a_i^P, \quad i=1, 2 \\ a_i^* &= a_i^{*H} + a_i^{*P}, \quad i=1, 2 \end{aligned} \tag{4}$$

と書ける．ただし，上付き添字のHとPはそれぞれ本社（headquarters）と工場（plants）を表わす．（4）の定式化によれば，本社活動に投入される労働量は企業の産出量に比例する．リカードー・モデルを用い，製品差別化の下での多国籍企業を分析した Krugman（1983）は，本社活動には産出量水準とは無関係に一定の労働投入が必要であると仮定しており，この活動の費用はすべて固定費用であった．しかし，われわれのモデルではこの活動の費用はすべて可変費用である．われわれのモデルでは資本は存在しないので，本社も工場も資本設備をもたない．

ここでリカードー・モデルに多国籍企業を導入しよう．企業はその本社を海

外に移転することはできないが，工場を移すことはできるものと仮定する．単純化のため，国内企業が多国籍企業となるとき，以前と同じ労働投入係数に直面するものと仮定しよう．たとえば，第1財部門の自国多国籍企業は第1財を1単位生産するのに自国労働を $a_1{}^H$ 単位と外国労働を $a_1{}^P$ 単位を雇用しなければならない．このことは企業が海外で事業を行なう際の非効率性を無視することを意味する.[2] 各企業の本社は労働を投入してマネジメントやマーケティング等の本社サービスを生産し，これを工場に供給する．工場は本社サービスと労働を投入して財を生産する．多国籍企業は海外の工場へ本社サービスを輸出する企業である．

本章を通じて外国労働（サービス）をニュメレールとするので，外国賃金率は1となる．wによって自国相対賃金率すなわち外国労働で測った自国労働の相対価格を表わそう．われわれの諸仮定の下では，多国籍企業が存在する場合の費用条件は図2.1と図2.2によって示すことができる．図2.1において第1財の単位費用は，企業が自国企業であるのか外国企業であるのか，それが多国籍企業かそうでないのかに応じて実線で描かれた4本の直線によって示される．もちろん単位費用は外国労働で測られている．同様に図2.2では第2財に関する4本の単位費用線が書かれている．w_1 と w_2 はそれぞれ

$$a_1{}^H w_1 + a_1{}^P = a_1{}^* \tag{5}$$

$$a_2 w_2 = a_2{}^{*P} w_2 + a_2{}^{*H} \tag{6}$$

を満足するような自国賃金率である．

完全競争の下では，wを所与として生産は最も低廉になされなければならない．したがって，各図において所与のwについて最も低い単位費用が選択されねばならない．伸縮的な賃金率が完全雇用を保障するような世界では，w_1 と w_2 がwの境界となる．かりにwが $w_1(w_2)$ よりも高（低）ければ，自国（外国）労働はまったく雇用されないであろう．それゆえ，図2.1の AB と BC の作る太線と図2.2の DE と EF の作る太線が競争均衡と両立できる単位費用線である．

図2.1において第1財を生産する外国国内企業が多国籍企業になることはけっしてない．理由はそれが第1財に絶対劣位をもっているから，すなわち $a_1 < a_1{}^*$ であるからである．この絶対劣位のために，単位費用線 $a_1{}^{*P} w + a_1{}^{*H}$ が

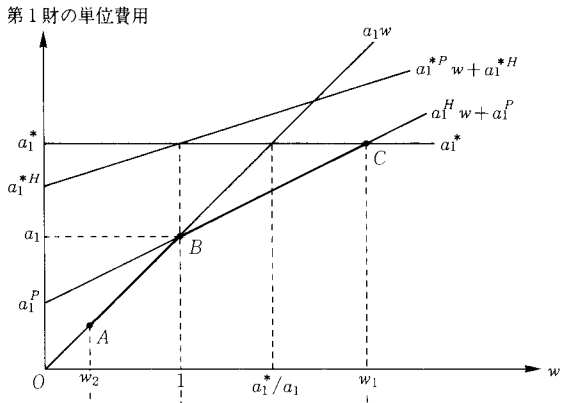

図 2.1

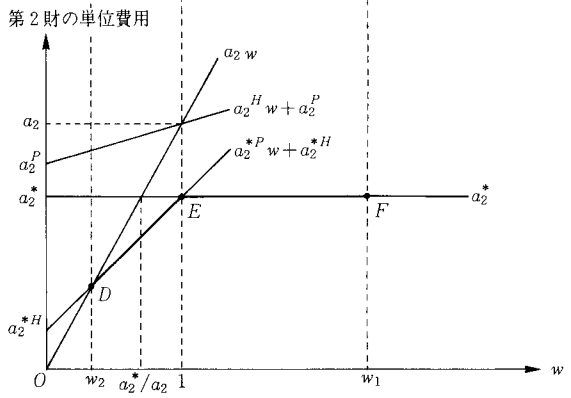

図 2.2

最低の単位費用をもたらすことはどのwについてもありえない．$w \leqq 1$ のときには，第1財の生産において自国国内企業が外国多国籍企業よりも優れている．すなわち $a_1 w < a_1{}^{*P} w + a_1{}^{*H}$ である．$w > 1$ のときには，外国国内企業のほうが外国多国籍企業よりも優れている．すなわち $a_1{}^* < a_1{}^{*P} w + a_1{}^{*H}$ である．したがって，絶対劣位にある企業が多国籍企業となって現われることはない．いいかえれば，$a_1 = a_1{}^*$ という等号成立を排除するとき，絶対優位をもつことは企業が多国籍企業になるための必要条件である．この段落ではこれまで比較優

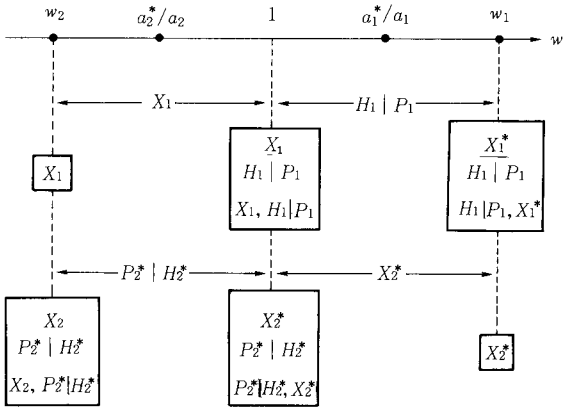

図 2.3

位について言及していなかったことに留意しよう．比較優位の概念は国内企業が多国籍企業になるかならないかには無関係なのである．

図2.1と図2.2から図2.3のように可能な生産パターンを導出できる．$w=1$ ならば，自国企業は多国籍企業であってもなくても第1財を最小費用で生産する．それゆえ，このとき第1財生産には3つの可能なパターンがある．すなわち，

(i)　国内企業である自国企業だけが第1財を生産する．(X_1)

(ii)　多国籍企業である自国企業だけが第1財を生産する．($H_1|P_1$)

(iii)　両タイプの自国企業が第1財を生産する．(X_1, $H_1|P_1$)

ただし，かっこ内の垂直線は国境を表わす．自国（外国）はその線の左（右）にある．たとえば，$H_1|P_1$ は自国多国籍企業の本社が自国に，その工場が外国に置かれていることを意味する．もし w が1よりも小さければ，パターン(i)がみられる．もし w が1よりも大きく w_1 よりも小さいならば，パターン(ii)が現われる．$w=w_1$ ならば，外国国内企業は自国多国籍企業に太刀打ちできるので，X_1^* か $H_1|P_1$ あるいは $H_1|P_1$, X_1^* が生じるであろう．第2財の生産パターンについても同様に説明を与えることができる．

図2.1と図2.2からわかるように，$w>1$ あるいは $w<1$ であって国際的に賃金格差があるとき，高賃金国において絶対優位をもつ国内企業には低賃金国の労働を利用するため多国籍化しようとする誘因がある．均衡において賃金格差

が残る $w \neq 1$ の場合，多国籍化への誘因をもつ国内企業はすべて多国籍企業となる．後述するように，$w=1$ のときにも多国籍企業は存在しうる．このことは，賃金格差がないにもかかわらず多国籍企業が出現していると考えるべきではなく，その出現の結果として均衡において賃金格差が消滅していると考えるべきである．

3　労働賦存量

どの生産パターンが実現されるのかを知るためには，各国の労働賦存量を考慮しなければならない．いま

$$a_2{}^{*P}/a_2{}^{*H} < L/L^* \tag{7}$$

であると仮定しよう．ただし，L と L^* はそれぞれ自国労働と外国労働の利用可能な量を表わす．（7）は第2財を生産する外国多国籍企業の労働需要に比して自国労働が相対的に豊富であることを意味する．もし世界経済が第2財に特化するならば，図2.3と（7）により生産パターン $X_2, P_2{}^*|H_2{}^*$ が各国の完全雇用を維持するために選ばれねばならず，それゆえ $w=w_2$ となることは明らかである．このパターンでは，すべての外国労働は外国多国籍企業の本社活動に雇用され，自国労働の一部は外国多国籍企業の工場活動に雇用される．残りの自国労働は自国国内企業の第2財の生産に従事する．

この場合，完全雇用条件は，

$$a_2 X_2 + a_2{}^{*P} X_2{}^{*M} = L$$
$$a_2{}^{*H} X_2{}^{*M} = L^* \tag{8}$$

である．ただし，X_2 は自国国内企業が生産する第2財の産出量であり，$X_2{}^{*M}$ は外国多国籍企業の生産する第2財の産出量である．アクティビティ・アナリシスにおける周知の定理によれば，競争均衡は，ある財の産出量を増やすためには他の財の産出量を減らさねばならないという意味で，効率的な生産点をもたらす.[3] このことはパターン $X_2, P_2{}^*|H_2{}^*$ が第2財の世界産出量を最大化していることを保証する．かりに多国籍企業が存在できないとすれば，第2財へ世界が完全特化するときの生産パターンは $X_2|X_2{}^*$ であろう．このパターンは多国籍企業が存在しうる場合にも実行可能であるけれども，競争によって $X_2,$

$P_2^*|H_2^*$ が選択されるのである．それゆえ，X_2, $P_2^*|H_2^*$ の下での第2財世界産出量は $X_2|X_2^*$ の下でのそれよりも大きいはずである．このことは（8）と（9）の比較から容易に確かめられる．

$$\begin{aligned} a_2X_2&=L \\ a_2^*X_2^*&=L^* \end{aligned} \tag{9}$$

ただし，X_2^* は外国国内企業の生産する第2財の産出量を示す．（9）は多国籍企業が存在できないときの第2財世界産出量を与える．（8）から

$$\begin{aligned} X_2^{*M}+X_2&=L^*/a_2^{*H}+L/a_2-L^*a_2^{*P}/a_2^{*H}a_2 \\ &=L/a_2+L^*(a_2-a_2^{*P})/a_2^{*H}a_2 \\ &>L/a_2+L^*/a_2^* \end{aligned} \tag{10}$$

となる．最後の不等式は（2）と（4）から得られる．この意味において，多国籍企業の形成は世界生産における技術進歩として作用するのである．

条件（7）の下では世界の第2財への完全特化は生産パターン X_2, $P_2^*|H_2^*$ をもたらすこと，そしてこのパターンは w_2 のみと整合的であることを明らかにした．（7）と逆の場合や世界の第1財への完全特化も考慮すれば，次の関係を得る．

$$\left.\begin{array}{l} \text{第2財への完全特化} \\ \quad 1/h_2^*<L/L^*\cdots\cdots X_2,\ P_2^*|H_2^*\cdots\cdots w=w_2 \\ \quad L/L^*<1/h_2^*\cdots\cdots P_2^*|H_2^*,\ X_2^*\cdots\cdots w=1 \\ \text{第1財への完全特化} \\ \quad h_1<L/L^*\cdots\cdots X_1,\ H_1|P_1\cdots\cdots w=1 \\ \quad L/L^*<h_1\cdots\cdots H_1|P_1,\ X_1^*\cdots\cdots w=w_1 \end{array}\right\} \tag{11}$$

ただし，

$$\begin{aligned} h_2^*&\equiv a_2^{*H}/a_2^{*P} \\ h_1&\equiv a_1^H/a_1^P \end{aligned} \tag{12}$$

(12) の h_2^* と h_1 は多国籍企業における本社集約度を表わす．$1/h_2^*=L/L^*$ ならば，第2財へ完全特化するときの生産パターンは $P_2^*|H_2^*$ である．しかし w は不決定となる．図2.3が示すように，$P_2^*|H_2^*$ は $w_2\leqq w\leqq 1$ の任意の w について生じうる．このような w の不決定性を理由に，われわれは $1/h_2^*=L/L^*$ あるいは $h_1=L/L^*$ の場合を除外することにする．

したがって，(11) から，考察すべきケースは次の4つである．

$$\left.\begin{array}{lll} & & w\text{の変化する範囲} \\ \text{(a)} & 1/h_2^*<L/L^*<h_1 & \cdots\cdots w_2 \text{ と } w_1 \\ \text{(b)} & 1/h_2^*<L/L^* \text{ かつ } h_1<L/L^* & \cdots\cdots w_2 \text{ と } 1 \\ \text{(c)} & L/L^*<1/h_2^* \text{ かつ } L/L^*<h_1 & \cdots\cdots 1 \text{ と } w_1 \\ \text{(d)} & h_1<L/L^*<1/h_2^* & \cdots\cdots w=1 \end{array}\right\} \tag{13}$$

4　世界変形曲線

最初にケース(a)を検討しよう．この場合，世界経済が生産パターンを X_2, $P_2^*|H_2^*$ から $H_1|P_1$, X_1^* へシフトさせるにつれて w は w_2 から w_1 へ上昇する．両財が生産されるとしたら，どのような生産パターンが現われるのだろうか．図2.3から，$w_2<w<1$ のときパターン X_1, $P_2^*|H_2^*$ が生じ，$1<w<w_1$ のときパターン $H_1|P_1$, X_2^* が生じることはすぐにわかる．

$w=w_2, 1$ あるいは w_1 のときの生産パターンを議論する前に，財価格が w の変化にどう反応するかを考えることにしよう．$w_2<w<1$ のとき，財価格は次のゼロ利潤条件によって決定される．

$$p_1=a_1 w$$

$$p_2=a_2^{*P}w+a_2^{*H}$$

ただし，p_i は外国労働に対する第 i 財の相対価格である．したがって，

$$p_1/p_2=a_1 w/(a_2^{*P}w+a_2^{*H}) \qquad (w_2<w<1) \tag{14}$$

であり，

$$(p_1/p_2)'=a_1 a_2^{*H}/(a_2^{*P}w+a_2^{*H})^2>0$$

$$(p_1/p_2)''<0$$

といえる．同様に，$1<w<w_1$ のとき

$$p_1/p_2=(a_1^H w+a_1^P)/a_2^* \qquad (1<w<w_1) \tag{15}$$

であるから，$(p_1/p_2)'=a_1^H/a_2^*>0$ となる．$w=1$ のとき，図2.1の点Bと図2.2の点Eが選択されねばならない．p_1/p_2 は

$$p_1/p_2=a_1/a_2^* \qquad (w=1) \tag{16}$$

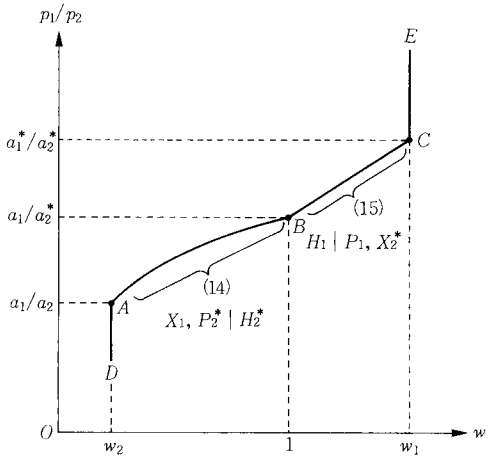

図 2.4

と与えられる．両財が生産されるかぎり，図2.1の点Aと図2.2の点Dが $w=w_2$ のときの p_1/p_2 を決定する．他方，$w=w_1$ のとき，競争均衡価格は図2.1の点Cと図2.2の点Fによって与えられる．すなわち，

$$\begin{aligned} &p_1/p_2=a_1/a_2 \qquad (w=w_2,\ \text{不完全特化}) \\ &p_1/p_2=a_1^*/a_2^* \qquad (w=w_1,\ \text{不完全特化}) \end{aligned} \tag{17}$$

(14)～(17) を用いれば，図2.4に p_1/p_2 とwの軌跡を示す ABC の部分を描くことができる．第1財は (14) と (15) において自国労働集約財とみなせるから，この部分は右上りとなる.[4] 世界の完全特化の可能性を考慮するために，垂直線 AD と CE を ABC の部分に連結する．

技術が規模に関する収穫不変を満たすので，世界の生産可能性集合は凸となる．図2.4で財価格比率を変化させることにより，図2.5に世界変形曲線 $FGIJ$ を描ける．p_1/p_2 は財間の限界変形率を反映しており，パターン $X_1, P_2^* \mid H_2^*$ と $H_1 \mid P_1, X_2^*$ は完全雇用条件下で固定的な世界産出量を与えるから，この曲線は FG, GI, IJ の3つの直線部分と点GとIの2つの屈折点をもつ．図2.5の $G(I)$ は図2.4の $AB(BC)$ に対応する．点 F, G, I, J における生産パターンはすでにわかっているので，それらは図2.5に示してある．もちろん，FG, GI, IJ の傾きはそれぞれ $-a_2/a_1$, $-a_2^*/a_1$, $-a_2^*/a_1^*$ に等しい．変形曲線の直線部分でだれが生産を行なうのかはまだ明らかにされていない．

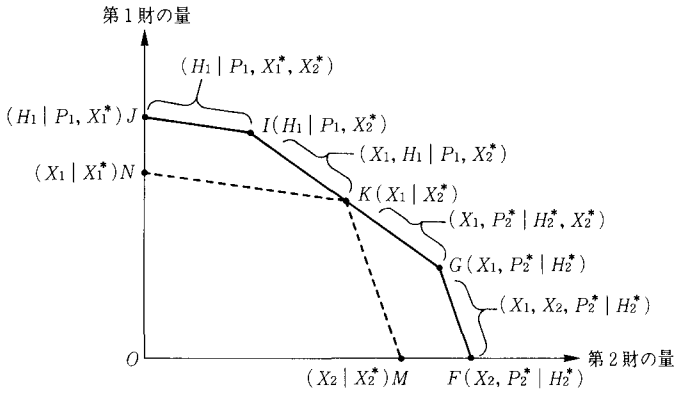

図 2.5　ケース(a)　$1/h_2^* < L/L^* < h_1$

平らな GI の部分での生産パターンを考察するため，生産点をGからIへ移動させよう．点Gでは第2財は外国多国籍企業のみにより生産される．彼らは第2財の世界産出量を減少させるために以前よりも少なく生産しなければならない．かりに調整が起こらないとすれば，各国で失業が見られることになろう．競争均衡の生産点がGとIの中間にあるときには，wは1に等しくなければならず，このことは外国国内企業が第2財生産において外国多国籍企業と競争できることを意味する．外国多国籍企業から放出された外国労働が第2財を生産する外国国内企業に雇用され，外国多国籍企業の解雇した自国労働が第1財を生産する自国国内企業に雇用されるとしよう．完全雇用条件は

$$\begin{aligned} &a_1 X_1 + a_2^{*P} X_2^{*M} = L \\ &a_2^{*H} X_2^{*M} + a_2^* X_2^* = L^* \end{aligned} \tag{18}$$

と書ける．(18) を全微分すれば，

$$\begin{aligned} dX_2^{*M} + dX_2^* &= -(a_1/a_2^{*P})(1 - a_2^{*H}/a_2^*)dX_1 \\ &= -(a_1/a_2^*)dX_1 \\ &= -(p_1/p_2)dX_1 \qquad (16)\text{ により} \end{aligned}$$

を得る．これは，生産パターン $X_1, P_2^* | H_2^*, X_2^*$ の下で X_1 を増加させると生産点が直線部分 GI に沿って移動することを意味する．しかし，このパターンで GI の全域を覆うことはできない．(18) の X_2^{*M} をゼロとおけば，点Kにおいてパターン $X_1 | X_2^*$ を得る．これよりも多くの第1財産出量と少ない第2

財産出量は直線部分 GI に沿ってパターン $X_1, H_1|P_1, X_2^*$ の下で入手できる．

図2.5が示すように，パターン $X_1, X_2, P_2^*|H_2^*(H_1|P_1, X_1^*, X_2^*)$ によって直線部分 $FG(IJ)$ が描けることは容易にわかる．点Kではいかなる多国籍企業も存在しない．Kの右側では外国企業だけが多国籍企業であり，Kの左側では自国企業だけが多国籍企業として現われる．このことは，自国と外国の多国籍企業が生じうる場合の変形曲線が3種類の変形曲線によって構成されていることを示唆する．第1番目はどのような多国籍企業も存在が許されないときの曲線である．この曲線は図2.5の MKN として示されている．明らかに，MK (KN) は $FG(IJ)$ と平行である．第2番目は自国多国籍企業が存在できないときの曲線すなわち図2.5の $FGKN$ である．最後は外国多国籍企業が存在できないときの曲線であり，それは図2.5の $MKIJ$ である．

平らな GI の部分においては，生産パターンに不決定性がある．上で明らかにしたように，自国（外国）多国籍企業が存在しなくても平らな $GK(KI)$ の部分に到達できる．しかし，自国と外国の両多国籍企業が存在しながら，同じ平らな部分に達することもできる．すなわち，点GとIの凸結合は，これらの点における各国の完全雇用条件を加重平均して求めることができる．このときGとIを除けば自国と外国の両多国籍企業が出現する．なぜなら，図2.3で示したように，$w=1$ のとき第1財（第2財）生産において自国（外国）国内企業と自国（外国）多国籍企業は費用上の優位性が同じであるからである．この不決定性を回避するために，多国籍企業のタイプの数については，自国多国籍企業と外国多国籍企業という多国籍企業の潜在的な2つのタイプのなかから最小のものが生じると仮定する（多国籍企業のタイプ最小の仮定）．これは，図2.5のように点Kではどのような多国籍企業も存在せず，GとK（KとI）の中間では自国（外国）多国籍企業がまったく存在しないことを意味している．

しかし，平らな FG と IJ の部分での生産パターンは確定できる．FとGの中間では $w=w_2$ であるから，図2.3が示すように，自国国内企業が唯一の第1財生産者である．それゆえ，Fでのゼロの水準から第1財産出量を増加させるためには，パターン $X_1, X_2, P_2^*|H_2^*$ が不可避となる．第1財の生産が十分に拡大すれば，点Gに生産点は到達する．直線部分 IJ についても同様の議論を繰り返すことができる．

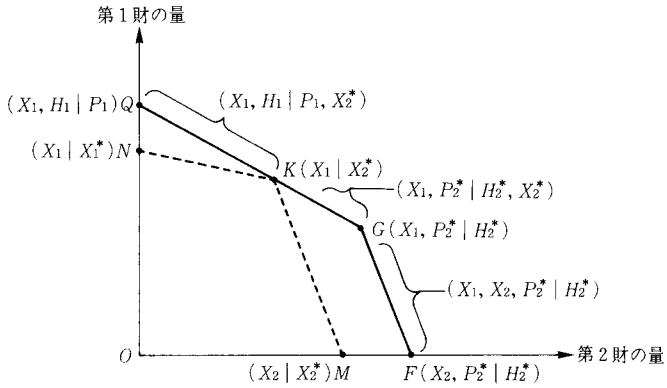

図 2.6　ケース(b)　$1/h_2^* < L/L^*$ かつ $h_1 < L/L^*$

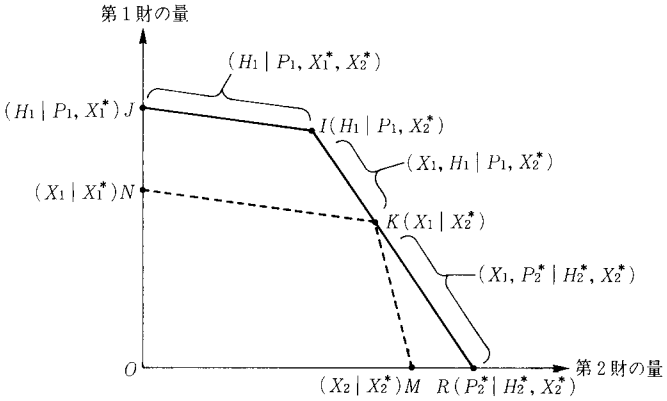

図 2.7　ケース(c)　$L/L^* < 1/h_2^*$ かつ $L/L^* < h_1$

次に，残るケース(b)，(c)，(d)を順に考察しよう．ケース(b)では，(13) から w が w_2 と1の間を動くことがわかる．したがって，図2.4において BCE の部分を消し B から上方に垂直線を引けば，ケース(b)での p_1/p_2 と w の軌跡が得られる．この軌跡は図2.6の1つの屈折点と2つの平らな部分をもつ変形曲線 FGQ を与える．これを描くには，図2.5の直線 GI を第1財の軸に向けて延長しさえすればよい．多国籍企業のタイプ最小の仮定によって，図2.6の直線部

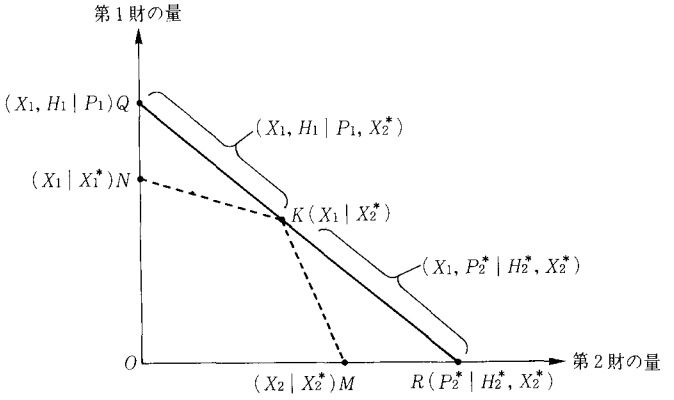

図 2.8　ケース(d)　$h_1 < L/L^* < 1/h_2^*$

分 KQ での生産パターンは $X_1, H_1 | P_1, X_2^*$ に決まる．

ケース(c)における変形曲線は図2.7の RIJ によって示される．これは，図2.5の GI を第2財の軸に向けて延長することにより得られる．図2.7のRでの生産パターンは $P_2^* | H_2^*, X_2^*$ である．多国籍企業のタイプ最小の仮定の下においてRとKの中間では，パターン $X_1, P_2^* | H_2^*, X_2^*$ が生じる．

ケース(d)について変形曲線は図2.8の直線 RQ として表わされる．この直線は図2.5の直線 GI を完全に延長したものとみなせる．任意の p_1/p_2 に対してwは1に固定される．生産パターンは図2.8におけるように与えられる．

5　結　　論

図2.5～2.8から以下の結果を得る．

1．どのような多国籍企業も存在を許されない伝統的な場合には，世界変形曲線は1つの屈折点をもつ．そこでは各国は比較優位をもつ財の生産に完全特化している．この屈折点は，多国籍企業が存在できる場合の世界変形曲線上に位置する．多国籍企業の発生は，この屈折点を除いて，伝統的な変形曲線全体を外側にシフトさせる．

2．この屈折点の左では，自国多国籍企業が自国に絶対優位のある第1財部門に現われる．他方，屈折点の右においては，外国が絶対優位をもつ第2財部

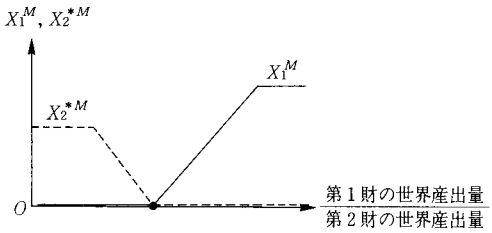

図 2.9

門に外国多国籍企業が発生する．多国籍企業になるためには企業は絶対優位をもっていなければならない．もちろん，このことは多国籍企業を形成する十分条件ではない．ある企業が絶対優位をもつ財に世界需要が偏っているときにのみ，それが多国籍企業となる可能性が顕在化するのである．

3．世界需要が第1財へシフトするにつれて，X_1^M は増加し X_2^{*M} は減少する傾向がある．たとえば，図2.9は図2.5のケースについての X_1^M と X_2^{*M} の変化を描いている．図2.5の $FG(IJ)$ では $X_2^{*M}(X_1^M)$ はある正の水準に固定され，$X_1^M(X_2^{*M})$ はゼロに等しい．GからKへの生産のシフトは X_2^{*M} を減少させる．生産点がKからIへ動くとき，X_1^M は増加する．図2.6～2.8も考慮すれば，ある財への世界需要のシフトはこの財に絶対優位をもつ多国籍企業の国際的事業活動を拡張することが確認できよう．

4．自国と外国の多国籍企業が同時に現われることはない．このことは，自由貿易下では直接投資の相互交流が生じないけれども，関税下では相互交流が引き起こされるかもしれないという Amano (1977, p. 140) の見解と整合的である．

5．多国籍企業が存在できないとしたときに比較優位をもつであろう財を当該国が輸入する場合がある．たとえば，図2.5の IJ では自国は第1財を輸入する．このことが起こる理由は，中間財とみなすことのできる本社サービスが貿易されるからである．McKenzie (1953-54, pp. 177-179) で指摘されたように，中間生産物の貿易が行なわれるならば，中間財貿易が存在しないときに現われることになる貿易パターンからそのときの貿易パターンを推測することは一般にできないのである．

要素賦存アプローチを用いて Helpman and Krugman (1985, chs. 12, 13) は，

本社活動が最も資本集約的であれば，相対的に資本が豊富な国は多国籍企業の本国になる傾向があると結論した．要素賦存の配分点が財の自由貿易下の要素価格均等化集合の外部にあるときにのみ多国籍企業は実際に現われる．技術を所与として，この集合は需要条件に依存する世界財価格によって明らかに決定される．したがって，多国籍企業の形成は要素賦存における差と需要条件からもたらされる．

本章では，技術格差に焦点を当てるためにわれわれの分析はリカードー・モデルに基づいていた．多国籍企業発生の決定因は絶対優位と需要条件である．本社は国際的に移動できないが，工場は移動できると仮定した．この仮定の核心は生産プロセスが国際的に移動可能なものと不可能なものから成ることにある．垂直貿易に興味をもつ人々には本社サービスをたとえば部品と解釈することもできよう．

＊　本章は，Dei (1991) として発表されたものである．

1)　たとえば，"International Factor Mobility: A Symposium," *Journal of International Economics* (1983) を見よ．

2)　Krugman (1983, p. 63) はこの非効率性を考慮している．

3)　McKenzie (1953-54, p. 168) を見よ．厳密にいえば，この競争均衡では最終財の価格が正であり，中間財の純産出量がゼロでなければならない．$w=w_2$ であってパターンが $X_2, P_2^*|H_2^*$ のとき，

$$0<p_1\leqq a_1 w_2$$

$$0<p_2=a_2 w_2=a_2^{*P}w_2+a_2^{*H}$$

と与えて p_1 と p_2 を正にできる．ただし，p_i は外国労働に対する第 i 財の相対価格である．本社サービスは中間財として貿易される．(8) は，X_2 と X_2^{*M} に必要な本社サービスがちょうど供給されることを意味する．このサービスの純産出量はゼロである．

4)　$h_1>h_2^*$ ならば，点Bにおいて直線 BC は曲線 AB よりも傾きが急であり，その逆は逆である．曲線 AB と直線 BC 上ではwに対する p_1/p_2 の弾力性は1よりも小さい．

参　考　文　献

Amano, Akihiro (1977), "Specific Factors, Comparative Advantage and International Investment," *Economica*, Vol. 44, No. 174 (May), pp. 131-144.

Dei, Fumio (1991), "Multinational Corporations and Absolute Advantage: The Symmetric Case," in: Akira Takayama, Michihiro Ohyama and Hiroshi Ohta, eds., *Trade, Policy, and International Adjustments* (San Diego, Calif.: Academic Press), pp. 77-91.

Helpman, Elhanan (1984), "A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations," *Journal of Political Economy*, Vol. 92, No. 3 (June), pp. 451-471.

—— (1985), "Multinational Corporations and Trade Structure," *Review of Economic Studies*, Vol. 52, No. 170 (July), pp. 443-457.

—— and Paul R. Krugman (1985), *Market Structure and Foreign Trade* (Cambridge, Mass.: MIT Press).

Journal of International Economics (1983), "International Factor Mobility: A Symposium," Vol. 14, No. 3/4 (May), pp. 209-410.

Krugman, Paul R. (1983), "The 'New Theories' of International Trade and the Multinational Enterprise," in: Charles P. Kindleberger and David B. Audretsch, eds., *The Multinational Corporation in the 1980s* (Cambridge, Mass.: MIT Press), pp. 57-73.

McKenzie, Lionel W. (1953-54), "Specialisation and Efficiency in World Production," *Review of Economic Studies*, Vol. 21, No. 56, pp. 165-180.

第3章　全般的技術優位と多国籍企業

1　序　　論

多国籍企業（multinational corporation, MNC）を生産要素の国際的移動とみなすのは貿易理論家の慣習である.[1)]　しかし，第1章の分析の基礎となったHelpman（1984, 1985）と Helpman and Krugman（1985, chs. 12, 13）において，多国籍企業への1つの革新的アプローチが開発された．彼らはチェンバレン流の独占的競争を含むようにヘクシャー=オリーン=サミュエルソン・モデルを修正し，要素の国際的非移動性を仮定し，多国籍企業は企業内において親会社が海外子会社に本社サービスを輸出する企業であるという考え方を強調する．彼らは国際間に技術格差がないとの仮定の下で相対的要素賦存量の差異によって多国籍企業が生じうると結論している．

相対的要素賦存量の差異は多国籍企業の1つの決定因かもしれないが，多国籍企業のもう1つの決定因は技術格差であろう．第2章と同様に本章でも多国籍企業のもつ技術的優位性に焦点を当てる．リカードー・モデルは技術の差を分析する最も単純な道具であるから，われわれは2国2財の完全競争下のリカードー・モデルを用いる．このモデルでは，多国籍企業の優位性は絶対優位として把握される．本社サービスを明示的に考慮できるように，労働係数を本社活動のための係数と工場活動のための係数の2つに分割する．2財と完全競争を仮定することにより，差別化製品と独占的競争の側面を無視する．この単純化はそうするだけの値打ちがある．というのは，世界変形曲線を導出でき，この曲線に沿った多国籍企業のパターンを確定できるからである．

本章では，一国が両財に絶対優位をもち，したがって他国は両財に絶対劣位をもつという，絶対優位が非対称な場合を考察する．一国が全般的技術優位を

もつこのケースは，先進国と発展途上国の南北間での多国籍企業を説明するとき重要となろう．一国がある財に絶対優位を，他国が他の財に絶対優位をもつという，絶対優位が対称な場合についてはすでに第2章で論じた．

本章は次のような構成をとる．第2節ではモデルの基本的構造を述べる．第3節では財価格比率と相対賃金率の軌跡を描く．この軌跡を用いて，第4節で世界変形曲線を求める．結論は第5節で与えられる．

2　モデルの基本的構造

自国と外国の2国から成るリカードー的世界を考える．第1財と第2財の2つの財があり，それらは唯一の生産要素である労働を用いて生産される．第i財の単位産出量当たりの労働必要量 a_i と a_i^* は一定であり，これらは

$$a_1/a_2 < a_1^*/a_2^* \tag{1}$$

$$a_1 < a_1^* \text{ かつ } a_2 < a_2^* \tag{2}$$

を満たすように配置されるものと仮定する．ただし，星印は外国を示す．多国籍企業の存在が許されない伝統的な場合において，（1）は自国が第1財に比較優位をもつことを意味し，（2）は自国が両財に絶対優位をもつことを意味する．

労働必要量全体は2つの部分に分割されると仮定しよう．1つは本社活動のための必要量であり，残りは工場活動のためのそれである．すなわち，

$$\begin{aligned} a_i &= a_i^H + a_i^P, \quad i=1, 2 \\ a_i^* &= a_i^{*H} + a_i^{*P}, \quad i=1, 2 \end{aligned} \tag{3}$$

とする．ただし，上付き添字のHとPはそれぞれ本社（headquarters）と工場（plants）を表わす．本社は労働を投入してマネジメントやマーケティング等の本社サービスを生産し，それを工場に送る．工場は本社サービスと労働を投入して財を生産する．

さて，多国籍企業の存在が許されたとしよう．多国籍企業は本社を海外に移すことはできないが，工場は国際的に移動可能であること，多国籍企業は両国において各活動に関して同一の労働投入係数に直面することを仮定する．後者の仮定は多国籍企業になることが絶対優位にまったく影響しないことを意味す

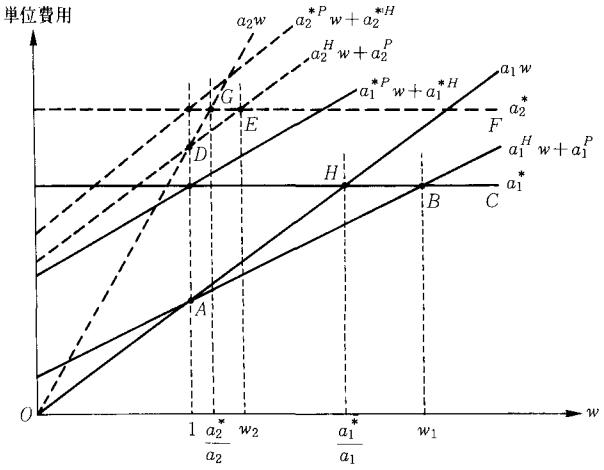

図 3.1

る．われわれは多国籍企業というのは海外工場に本社サービスを輸出する企業であると考えている．

外国労働（サービス）をニュメレールとし，外国労働で測った自国労働の相対賃金率をwと表わせば，図3.1に示された費用条件を得る．第1財の単位費用線は実線で，第2財のそれは破線で書かれている．たとえば，$a_2^H w+a_2^P$ は自国第2財産業の国内企業が多国籍企業になると決意するときの単位費用である．第1財の最小単位費用軌跡は $OABC$，第2財のそれは $ODEF$ である．単位費用線 $a_1^{*P}w+a_1^{*H}$ と $a_2^{*P}w+a_2^{*H}$ はそれぞれ軌跡 $OABC$ と $ODEF$ よりも上方に位置する．したがって，第1財と第2財に絶対劣位をもつ外国国内企業が多国籍企業となって現われることはない．このことは多国籍企業が絶対優位をもたねばならないことを示唆する．すなわち，絶対優位は企業が多国籍化するための必要条件である．どのような多国籍企業も存在が許されない場合には第2財を生産する外国国内企業は比較優位をもつけれども，それにもかかわらず多国籍企業として競争することはできない．それゆえ，多国籍企業が存在しない場合の比較優位は多国籍企業の発生と無関係であるといえる．

図3.1において，$w_1(w_2)$ は外国国内企業が自国多国籍企業と第1財（第2財）生産の費用面で対等となる自国相対賃金率であって，

$$w_1=(a_1^*-a_1^P)/a_1^H$$
$$w_2=(a_2^*-a_2^P)/a_2^H \qquad (4)$$

と書ける．なお，本章での w_2 の定義は第2章での w_2 のそれとは異なっていることに留意しよう．w がどの程度変化できるかを知るためには，労働賦存量と世界の完全特化について考慮しなければならない．以下で説明するように，労働賦存量，完全特化での生産パターン，それに w との間には次の対応関係がある．

$$\left.\begin{array}{l}\text{第2財への完全特化}\\ \quad h_2<L/L^*\cdots\cdots X_2,\ H_2|P_2\cdots\cdots w=1\\ \quad L/L^*<h_2\cdots\cdots H_2|P_2,\ X_2^*\cdots\cdots w=w_2\\ \text{第1財への完全特化}\\ \quad h_1<L/L^*\cdots\cdots X_1,\ H_1|P_1\cdots\cdots w=1\\ \quad L/L^*<h_1\cdots\cdots H_1|P_1,\ X_1^*\cdots\cdots w=w_1\end{array}\right\} \qquad (5)$$

ただし，

$$h_2=a_2^H/a_2^P$$
$$h_1=a_1^H/a_1^P \qquad (6)$$

$L(L^*)$ は国際的に移動できない自国（外国）労働の総量を表わす．たとえば $X_2, H_2|P_2$ は，自国国内企業が第2財を生産し（X_2），自国多国籍企業が第2財を生産するため本社活動を自国で（H_2），工場活動を外国で行なう（P_2）という生産パターンを示す．H_2 と P_2 を分ける線は国境を意味する．

（5）の最初の対応関係だけを説明しよう．他の対応関係は最初のものから容易に理解できる．世界経済は第2財に完全特化しており，$h_2<L/L^*$ であるとする．図3.1から明らかなように，もし生産パターンが各国で国内企業により第2財が生産されるという $X_2|X_2^*$ であれば，w は a_2^*/a_2 に等しくなければならない．しかし，この賃金率の下では，国内企業がゼロの利潤を得ているとすると，自国多国籍企業は第2財生産から正の利潤を得られる．パターン $X_2|X_2^*$ は，使用されないどの生産プロセスも利潤を生まず，使用されるすべてのプロセスはゼロの利潤を得るという，競争均衡の利潤条件[2] を破ってしまう．この条件は $w=1$ のときにパターン $X_2, H_2|P_2$ により満たされる．このパターンはまた完全雇用条件を満足する．すなわち，

$$a_2X_2+a_2^HX_2^M=L$$
$$a_2^PX_2^M=L^* \qquad (7)$$

ただし，$X_i(X_i^M)$ は自国国内企業（自国多国籍企業）が生産する第 i 財の産出量である．第2財を生産する自国多国籍企業の労働需要に比べて自国労働が相対的に豊富であるので，自国国内企業が自国労働の一部を雇用することに留意しよう．$w=1$ の下でのパターン $X_2, H_2|P_2$ は利潤条件と完全雇用条件を満たすから，このパターンは，$h_2<L/L^*$ であり，需要条件が世界経済の第2財への完全特化を要求する場合の競争解である．競争均衡が効率的な生産点をもたらすという，[3] アクティビティ・アナリシスの基本定理を用いれば，$X_2, H_2|P_2$ は第2財の世界産出量を最大化していることがわかる．それゆえ，パターン $X_2, H_2|P_2$ が世界変形曲線の一方の端を決定する．

（5）から，考慮すべき4つのケースを得る．

		wの変化する範囲
(a)	$h_2<L/L^*<h_1$	……1と w_1
(b)	$h_2<L/L^*$ かつ $h_1<L/L^*$	……$w=1$
(c)	$L/L^*<h_2$ かつ $L/L^*<h_1$	……w_2 と w_1
(d)	$h_1<L/L^*<h_2$	……1と w_2

（8）

われわれは L/L^* が h_2 とも h_1 とも等しくないと仮定する．理由は $L/L^*=h_2$ (h_1) であれば，第2財（第1財）への完全特化において w が不決定となるからである．また，$h_1\neq h_2$ と仮定する．$h_2<h_1(h_1<h_2)$ のとき第1財（第2財）は本社集約的であるといえる．

$a_i^H, a_i^P, a_i^{*H}, a_i^{*P}$ が与えられれば，（4）から w_i が（6）から h_i が計算される．ただし，w_1 と w_2 の大小関係と h_1 と h_2 の大小関係はどのようにも組み合わされるものではないことに留意しよう．われわれはここで，$h_1<h_2$ かつ $w_1<w_2$ というケースが存在しないことを示す．

図3.2に，自国多国籍企業における単位費用の多国国内企業におけるそれに対する比率を表わす単位費用比率線として第1財については直線A，第2財については直線Bが描かれている．各直線と1の高さをもつ水平線Cとの交点は w_i を与える．（1）の仮定は $a_1/a_1^*<a_2/a_2^*$ と書き直せるから，$w=1$ におい

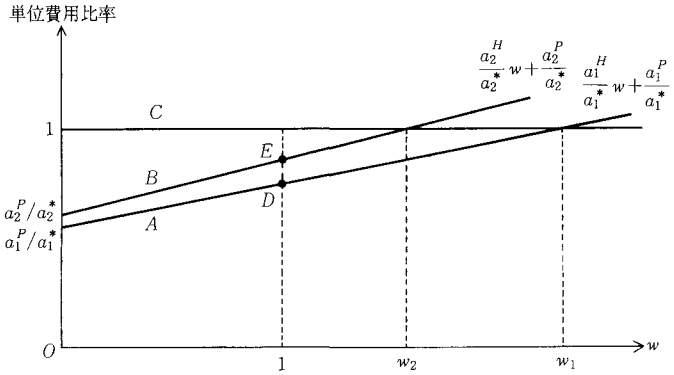

図 3.2

て点Dは点Eの下方に位置しなければならない．（2）の仮定はDもEも直線Cの下方にあることを意味する．$a_1/a_1^*<a_2/a_2^*$ を h_i を用いて表わせば，

$$\frac{a_1^H}{a_1^*}\left(1+\frac{1}{h_1}\right)<\frac{a_2^H}{a_2^*}\left(1+\frac{1}{h_2}\right) \tag{9}$$

を得る．a_1^H/a_1^* と a_2^H/a_2^* はそれぞれ直線AとBの傾きである．図3.2から明らかなように，

$$a_1^H/a_1^*<a_2^H/a_2^* \text{ ならば，} w_2<w_1 \tag{10}$$

という関係がある．このとき，（9）からわかるように，h_1 と h_2 の大小について一義的なことはいえない．これに対して，（9）から，

$$a_1^H/a_1^*\geqq a_2^H/a_2^* \text{ ならば，} h_2<h_1 \tag{11}$$

であるといえる．図3.2において直線Aを点Dを中心として左に回転させてみよう．直線Aの傾きが少しだけBのそれよりも急であるときには $w_2<w_1$ が維持されるけれども，かなり急になれば逆転して $w_1<w_2$ となる．もちろんAの切片 a_1^P/a_1^* は正でなければならないから，Dの位置によっては $w_1<w_2$ が得られないこともある．

（11）より $a_1^H/a_1^*\geqq a_2^H/a_2^*$ のとき必ず $h_2<h_1$ であるから，$h_1<h_2$ となるのは $a_1^H/a_1^*<a_2^H/a_2^*$ のときに限られる．しかし，このとき（10）より $w_2<w_1$ が必ず成立する．したがって，

$$h_1<h_2 \text{ かつ } w_1<w_2 \text{ というケースは存在しない} \tag{12}$$

ことが確認できる．

3　財価格と賃金率

本節におけるわれわれの課題は，財価格比率 p_1/p_2 と相対賃金率 w の軌跡を描くことである．ただし，p_i は外国労働に対する第 i 財の相対価格である．以下では，$w_1 \neq w_2$ と仮定する．(12) に留意すれば，次の3つのケースを考察することになる．

$$\left.\begin{array}{ll} \text{(i)} & h_2 < h_1 \text{ かつ } 1 < w_2 < w_1 \\ \text{(ii)} & h_2 < h_1 \text{ かつ } 1 < w_1 < w_2 \\ \text{(iii)} & h_1 < h_2 \text{ かつ } 1 < w_2 < w_1 \end{array}\right\} \tag{13}$$

(i)と(iii)のケースでは，$1 < w_2 < w_1$ である．w が1と w_2 の間に与えられるとしよう．すなわち $1 < w < w_2 (< w_1)$ とする．図3.1が教えるように，第1財が生産されるならば，自国多国籍企業のみがそれを生産する．同様に，第2財が生産されるときには，自国多国籍企業が他の生産者を第2財市場から追い出してしまう．不完全特化における生産パターンは $H_1, H_2 | P_1, P_2$ となる．p_1/p_2 はゼロ利潤条件により (14) のように決定される．

$$p_1/p_2 = (a_1{}^H w + a_1{}^P)/(a_2{}^H w + a_2{}^P) \tag{14}$$

他方，$1 < w_2 < w < w_1$ ならば，不完全特化においてパターン $H_1 | P_1, X_2{}^*$ が現われることがわかるだろう．p_1/p_2 は

$$p_1/p_2 = (a_1{}^H w + a_1{}^P)/a_2{}^* \tag{15}$$

と与えられる．(ii)のケースでは，$1 < w_1 < w_2$ である．$1 < w < w_1 (< w_2)$ となる任意の w について，不完全特化の下ではパターン $H_1, H_2 | P_1, P_2$ を得る．p_1/p_2 は (14) のように書ける．$1 < w_1 < w < w_2$ ならば，不完全特化状態ではパターン $H_2 | P_2, X_1{}^*$ が不可避であり，

$$p_1/p_2 = a_1{}^*/(a_2{}^H w + a_2{}^P) \tag{16}$$

を得る．これらの結果は次のようにまとめられる．

$$\left.\begin{array}{ll} \text{不完全特化において} & \\ 1<w<w_2<w_1 & p_1/p_2 \\ \text{あるいは}\quad \cdots\cdots H_1,\ H_2|P_1,\ P_2\cdots\cdots(14) & \\ 1<w<w_1<w_2 & \\ 1<w_2<w<w_1\cdots\cdots H_1|P_1,\ X_2^*\ \cdots\cdots(15) & \\ 1<w_1<w<w_2\cdots\cdots H_2|P_2,\ X_1^*\ \cdots\cdots(16) & \end{array}\right\} \qquad (17)$$

(14) から,

$h_1 \gtreqless h_2$ に応じて $(p_1/p_2)'=(h_1-h_2)a_1{}^P a_2{}^P/(a_2{}^H w+a_2{}^P)^2 \gtreqless 0$

$h_1 \gtreqless h_2$ に応じて $(p_1/p_2)'' \lesseqgtr 0$

が得られる. (14) に関連する生産パターンは $H_1, H_2|P_1, P_2$ であるので, 本社集約財はまた自国労働集約財でもある. したがって, 外国労働に対する自国相対賃金率が上昇するにつれて, 外国労働集約財で測った自国労働集約財の相対価格は上昇する.[4] 明らかに, (15) は右上りの直線によって示される. (16) より,

$(p_1/p_2)'=-a_1{}^* a_2{}^H/(a_2{}^H w+a_2{}^P)^2<0$

$(p_1/p_2)''>0$

となるから, (16) は傾きが逓増する右下りの曲線として描ける.

さて, (13) の各ケースについて p_1/p_2 と w の軌跡を求める準備が整った.

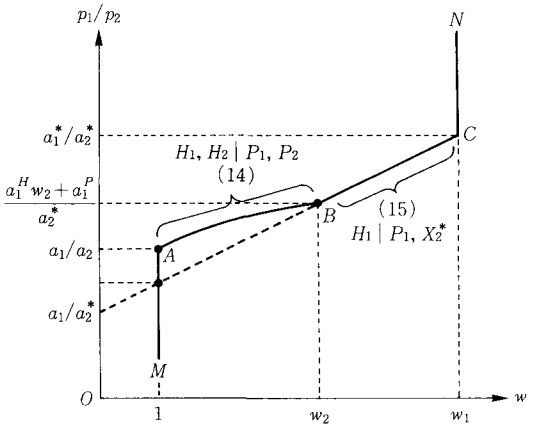

図 3.3　ケース(i)　$h_2<h_1$ かつ $1<w_2<w_1$

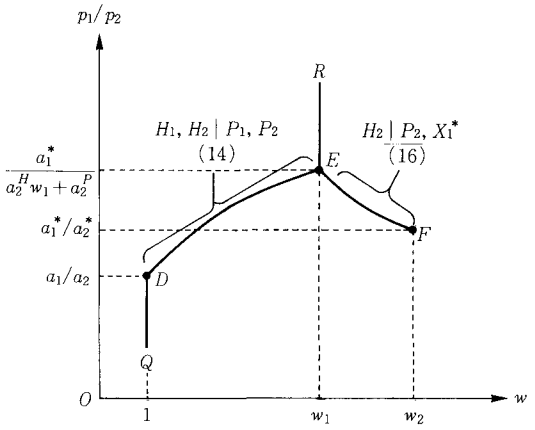

図 3.4　ケース(ii)　$h_2 < h_1$ かつ $1 < w_1 < w_2$

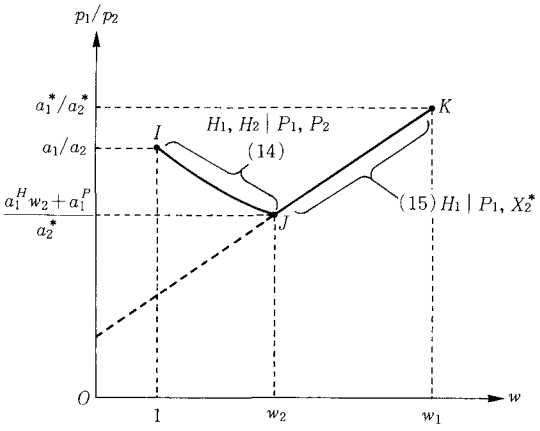

図 3.5　ケース(iii)　$h_1 < h_2$ かつ $1 < w_2 < w_1$

図3.3はケース(i)の軌跡を示す．曲線 AB と直線 BC はそれぞれ (14) と (15) を反映している.[5] われわれはこれまで $w=1$, w_2 そして w_1 における生産パターンを特定していないけれども，図3.1から不完全特化の下でのこれらの w に対応する3種類の p_1/p_2 を計算できる．すなわち，

（第1番目の）　$p_1/p_2 = a_1/a_2$,　　$w=1$ のとき

（第2番目の）　$p_1/p_2 = (a_1{}^H w_2 + a_1{}^P)/a_2{}^*$,　$w=w_2$ のとき

（第3番目の）　$p_1/p_2 = a_1{}^*/a_2{}^*$　　$w=w_1$ のとき

wが$1(w_2)$に近づくにつれて，(14) の極限値が第1番目（第2番目）の p_1/p_2 に一致すること，そしてwが $w_2(w_1)$ に近づくにつれて，(15) の p_1/p_2 が第2番目（第3番目）の p_1/p_2 に近づくことは容易に確かめられる．

同じ仕方で，ケース(ii)の軌跡として図3.4に曲線 DE と EF を描くことができる.[6] 図3.5では，ケース(iii)の軌跡が曲線 IJ と直線 JK の組合せによって与えられる．

4　世界変形曲線

図3.3～3.5において，不完全特化の場合の p_1/p_2 とwの関係を示した．(8) を考慮すれば，完全特化を表わす2本の垂直線を p_1/p_2 とwの軌跡に付け加えることができる．そのような延長された軌跡により世界変形曲線を描ける．われわれのモデルでの規模に関する収穫不変の技術は世界生産可能性集合を凸にするから，延長された軌跡に沿った p_1/p_2 のパラメトリックな変化は世界変形曲線をもたらすであろう．

まずはじめに (8) のケース(a)について検討する．$h_2<h_1$ であるから，図3.3の軌跡 $MABCN$ あるいは図3.4の軌跡 $QDER$ が用いられねばならない．前者は図3.6において2つの屈折点と3つの平らな部分をもつ変形曲線 $ABCD$ を与える．(5) からわかるように，図3.6の $A(D)$ での生産パターンは $X_2, H_2|P_2(H_1|P_1, X_1^*)$ である．図3.6の屈折点 $B(C)$ は図3.3の曲線 AB（直線 BC）に対応しており，図3.6のBではパターン $H_1, H_2|P_1, P_2$（Cでは $H_1|P_1, X_2^*$）となる．もちろん，変形曲線の傾きは財価格比率を反映する．たとえば，AB の傾きは $-1/(a_1/a_2)$ に等しい．2つの端点と2つの屈折点での生産パターンはわかっているが，直線部分に沿ってのそれは知られていない．ここで，第2章のように，多国籍企業のタイプ最小の仮定を導入しよう．すなわち，多国籍企業のタイプの数については，その潜在的なタイプのなかから最小のものが生じると仮定する．本章での多国籍企業の潜在的なタイプは第1財を生産する自国多国籍企業と第2財を生産する自国多国籍企業の2つである．それゆえ，曲線 $ABCD$ のどの部分がどれか1つのタイプまたは両タイプの多国籍企業なしに描けるかを考えねばならない．

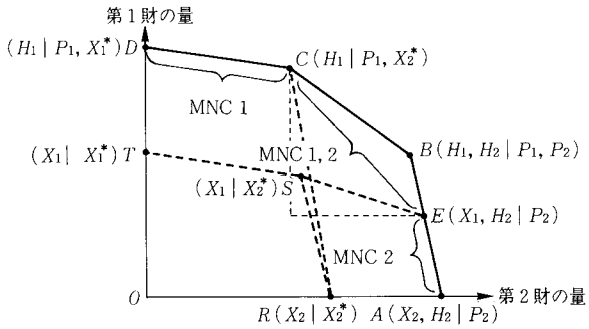

図 3.6　ケース(a)-(i)
$h_2 < L/L^* < h_1$ かつ $1 < w_2 < w_1$

図3.3から，図3.6の直線部分 AB 上では $w=1$ であることがわかる．図3.1から明らかなように，$w=1$ のとき，第1財は自国多国籍企業と自国国内企業のどちらかまたは両方のみにより生産されうる．点Aでの $X_2, H_2|P_2$ を X_1 と組み合わせれば，パターン $X_1, X_2, H_2|P_2$ を得る．このパターンは $w=1$ のとき競争均衡の利潤条件を満足する．このパターンについての完全雇用条件

$$a_1X_1+a_2X_2+a_2^HX_2^M=L$$
$$a_2^PX_2^M=L^* \tag{18}$$

を用いれば，X_1 がゼロ水準から増加するにつれて生産点が AB に沿ってAからEへ移動することは容易にわかる．ただし，Eはパターン $X_1, H_2|P_2$ をもつ．$X_1=0$ のとき（18）は（7）になる．(18) では X_2^M は固定される．したがって，AからEへの移動は，自国の国内企業間で，X_2 から X_1 への自国労働の再配分を引き起こす．BよりもEのほうが第2財産出量は大きい．なぜなら，Eでは外国労働のすべてが第2財の工場活動に向けられるが，Bではより少ない外国労働がこの活動に雇用されるからである．このことは点Eが点Bの南東になければならないことを意味する．第2財を生産する自国多国籍企業がなくても，CとDでのパターンを混合した $H_1|P_1, X_1^*, X_2^*$ は直線部分 CD を再現する．直線部分 BC では $w=w_2<w_1$ であるから，図3.1の示すように，第1財は自国多国籍企業のみにより，第2財は外国国内企業と自国多国籍企業の一方か両方のみにより生産される．もし第2財を生産する自国多国籍企業の出現が直線部分 BC で許されないとすれば，パターン $H_1|P_1, X_2^*$ の点Cのみに到

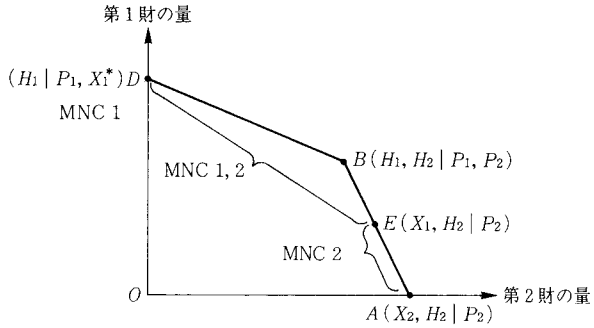

図 3.7　ケース(a)-(ii)
$h_2 < L/L^* < h_1$ かつ $1 < w_1 < w_2$

達できる．それゆえ，EBC の部分は，EとCを除き，両タイプの多国籍企業を必要とする．図3.6に示したように，世界変形曲線は3つの部分に分割できる．すなわち，

MNC 1　……第1財部門にのみ自国多国籍企業が現われる部分

MNC 2　……第2財部門にのみ自国多国籍企業が現われる部分

MNC 1,2……両部門に自国多国籍企業が現われる部分

変形曲線のすべての点においてどれかのタイプの多国籍企業が見られるから，どの多国籍企業もないとしたときに得られる生産点は非効率的である．両タイプの多国籍企業を許すことは変形曲線全体を外側に押し上げる．補論では，まったく多国籍企業の存在が許されないか1つのタイプだけの多国籍企業の存在が許される場合の世界変形曲線の導出を与えている．

図3.4の軌跡 $QDER$ に戻ろう．これにより図3.7に変形曲線 ABD を得る．$w_1 < w_2$ であるから，$w = w_1$ のとき第2財は自国多国籍企業のみによって生産される．したがって直線部分 BD は，点Dを除けば，MNC 1 の部分をもたない．

次に（8）のケース(b)を議論する．wは1に固定され，それゆえ変形曲線は傾きが $-1/(a_1/a_2)$ の直線になる．図3.8と図3.9に示されるように，パターン $X_1, H_2 | P_2 (X_2, H_1 | P_1)$ をもつ点 $E(G)$ は変形曲線上にある．というのは，これらの点は $w=1$ のとき競争均衡の利潤条件と完全雇用条件を満足するからである．EとGにおける第1財の産出量は

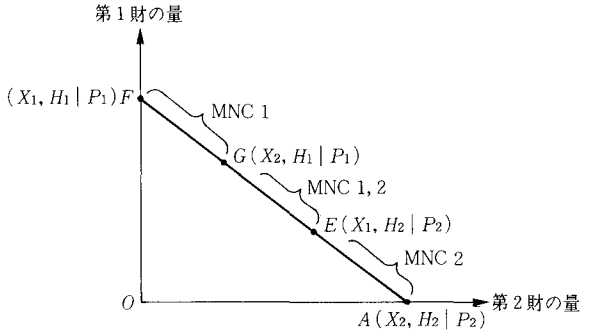

図 3.8　ケース(b)ただし，MNC 1, 2 が存在するとき
$h_2 < L/L^*$, $h_1 < L/L^*$ かつ $h_1 + h_2 + 1 > L/L^*$

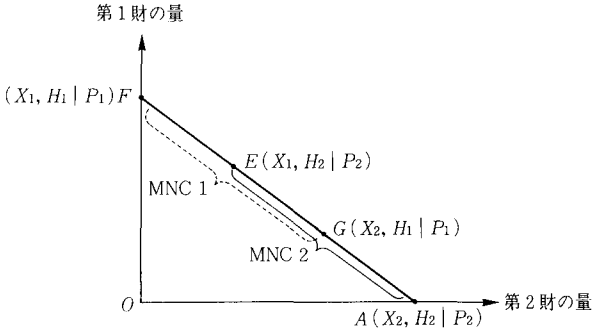

図 3.9　ケース(b)ただし，MNC 1, 2 が存在しないとき
$h_2 < L/L^*$, $h_1 < L/L^*$ かつ $h_1 + h_2 + 1 < L/L^*$

$X_1 = (L - L^* a_2{}^H / a_2{}^P)/a_1$,　Eにおいて

$X_1{}^M = L^* / a_1{}^P$,　Gにおいて

と与えられる．それから

$h_1 + h_2 + 1 \gtreqless L/L^*$ に応じてGの $X_1{}^M \gtreqless E$ の X_1

を得る．図3.8はGの $X_1{}^M > E$ の X_1 の場合を示している．EとGの中間の点はMNC 1 の部分にもMNC 2 の部分にも含まれない．もし多国籍企業がまったく存在できないとすると，$w=1$ と図3.1により国内企業は自国にしか現われない．それゆえ，外国の完全雇用条件は満足されない．このことから，EとGの中間にはMNC 1,2 の部分が生じることがわかる．図3.9では，Gの $X_1{}^M < E$ の X_1 であり，MNC 1 の部分とMNC 2 の部分がEとGの間で重なって

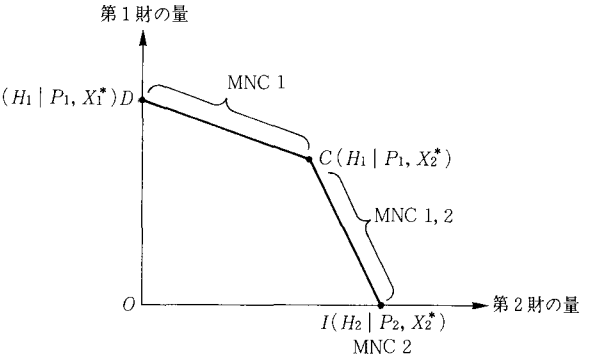

図 3.10　ケース(c)-(i)またはc～iii
$L/L^* < h_2$, $L/L^* < h_1$ かつ $1 < w_2 < w_1$

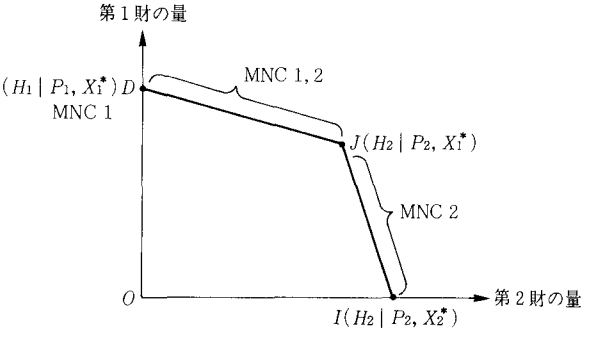

図 3.11　ケース(c)-(ii)
$L/L^* < h_2$, $L/L^* < h_1$ かつ $1 < w_1 < w_2$

いる．この重複箇所ではMNC 1とMNC 2のどちらが現われるのかを先験的に決めなければならない．

（8）のケース(c)については，不完全特化の下での p_1/p_2 と w の軌跡に該当するものは，図3.3の BC，図3.4の EF，そして図3.5の JK である．BC と JK は同一の生産パターンをもたらすので，$w_2 < w_1$ あるいは $w_1 < w_2$ の2つの状況を考察するだけでよい．図3.10は $w_2 < w_1$ のときの変形曲線 ICD を表わしている．IC に沿って第1財を生産するのは，$w = w_2 < w_1$ であるから，自国多国籍企業のみである．したがって，パターン $H_1, H_2 | P_1, P_2, X_2^*$ のみが直線部分 IC を描くことができ，MNC 1,2の部分が，点 I と C を除き，IC を覆う．

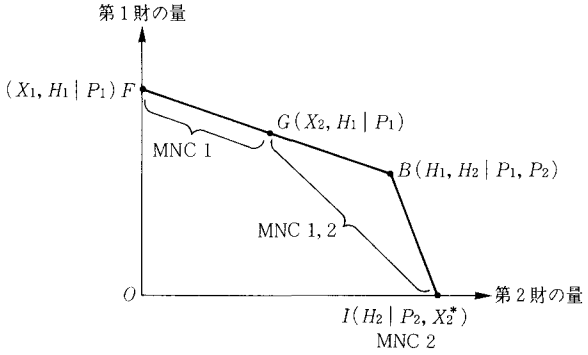

図 3.12　ケース(d)-(iii)
$h_1 < L/L^* < h_2$ かつ $1 < w_2 < w_1$

直線部分 CD は MNC 1 の部分である．同様に，$w_1 < w_2$ のときの変形曲線は図3.11の IJD であり，それは図3.4の EF から導かれる．IJD は図3.11におけるように分割される．

最後に，(8) のケース(d)を検討しよう．$h_1 < h_2$ に留意すると，(13) のケース(iii)が考察されねばならず，それゆえ図3.12の変形曲線 IBF を引くため，図3.5の軌跡 IJ が用いられる．IB に沿って $w = w_2 < w_1$ である．このことは，不完全特化において第1財が自国多国籍企業のみにより生産されることを意味する．$H_1|P_1$ と $H_2|P_2, X_2^*$ の組合せ，すなわち $H_1, H_2|P_1, P_2, X_2^*$ が点 I の近くで生じなければならない．このパターンは $X_2^* = 0$ のとき点 B を与える．他方，$w = 1$ かつ $h_1 < L/L^*$ のとき，パターン $X_2, H_1|P_1$ は競争均衡の利潤条件と完全雇用条件を満たす．したがって，このパターンをもつ点 G は効率的な点であり，$w = 1$ の直線部分 BF 上に位置する．IBG が，点 I と G を除けば，MNC 1,2 の部分であること，GF が MNC 1 の部分であることは明白である．点 I 以外には MNC 2 の部分は存在しない．

MNC 2 (1) の部分が変形曲線の右（左）端に割り当てられることは明らかである．完全特化の場合，優れた技術をもつ自国多国籍企業が出現しなければならない．図3.6～3.12により以下のような多国籍企業のパターンを得る．

$$\left.\begin{array}{l}\text{不完全特化の下で第2財に対する第1財の世界相対産出量が}\\\text{増加するにつれて，次のどれかのパターンが生じる．}\\\quad \text{MNC 2} \longrightarrow 1,2 \longrightarrow 1\\\quad \text{MNC 2} \longrightarrow 1,2\\\quad \text{MNC 2} \longrightarrow 1\\\quad \text{MNC 1,2} \longrightarrow 1\end{array}\right\} \qquad (19)$$

(19) が示すように，両タイプの自国多国籍企業がつねに見られるというのは，それらが両財に絶対優位をもつにもかかわらず，正しくない．とくに，第3番目のパターンに対応する図3.9では MNC 1,2 の部分がまったく生じない．

(19) はまた，各部門における自国国内企業に多国籍企業となるチャンスがあることを示唆する．第1財への強い需要は第1財を生産する自国多国籍企業の発生を促進するであろう．ここで，図3.6で示されたケースにおける自国多国籍企業による産出量，X_1^M と X_2^M の変化を調べよう．(18) から明らかなように，生産点がAからEへ動くとき，$X_1^M=0$ であり X_2^M は固定される．EからBへ動くときには，その中間での生産パターンは $X_1, H_1, H_2 | P_1, P_2$ である．第2財世界産出量の減少は X_2^M の減少を意味する．外国労働の完全雇用は X_1^M の増加を必要とする．BとCの中間でのパターンは $H_1, H_2 | P_1, P_2, X_2^*$ である．第1財世界産出量を増加させるためには，X_1^M が増加しなくてはならない．これは第2財を生産する自国多国籍企業の本社活動へ向けられる自国労働を減らし，X_2^M の減少をもたらす．直線部分 CD 上では，X_1^M は固定され $X_2^M=0$ である．したがって，生産点が右から左に動くにつれて X_1^M と X_2^M がどう変化するかを示す2本の曲線を図3.13に描くことができる.[7] 図3.13に書かれたように，第2財に対する第1財の世界相対供給量が増加するにつれて，

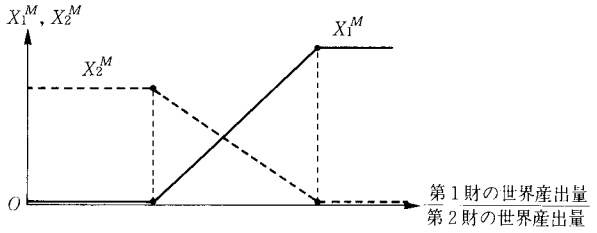

図 3.13

X_1^M は増加，X_2^M は減少する傾向がある．他のケースにおいても一般にそのような傾向が見られる．ただ，図3.8は注意深く扱わねばならないことに留意しよう．先にEとGの中間にはMNC 1,2 の部分が生じることを示した．もし国内企業がまったく存在しないとすれば，生産パターンは $H_1, H_2|P_1, P_2$ となる．このとき，$h_1 \neq h_2$, $h_2 < L/L^*$, $h_1 < L/L^*$ を考慮して，両国の完全雇用条件から X_1^M と X_2^M を求めれば，どちらか一方は必ず負となり，変形曲線上の点を得ることはできない．ここで，多国籍企業と同様に国内企業についてもタイプ最小の仮定をおこう．そうすれば，生産パターンは $X_1, H_1, H_2|P_1, P_2$ か $X_2, H_1, H_2|P_1, P_2$ のどちらかとなり，上述の傾向がふたたび作用することがわかる．

5　結　　論

われわれは世界変形曲線を描き，その曲線に沿って多国籍企業のパターンを割り振った．われわれの結論の1つは，世界需要のある財へのシフトはこの財に絶対優位をもつ多国籍企業の国際的事業活動を促進する傾向があるということである．同じ結論は第2章でも得られた．1国が全般的技術優位をもつという絶対優位の非対称なケースによって導入された新しい特徴は多国籍企業が両部門で同時に発生するかもしれないという点である．どんな多国籍企業の存在も許されない状況から両部門で多国籍企業の存在が許される状況へ世界経済が移行するとき，両財に絶対優位をもつ国において移行前の輸出企業とともに移行前の輸入競争企業も多国籍企業になることは十分にありうるのである．

Helpman (1984, 1985) そして Helpman and Krugman (1985, chs. 12, 13) におけるように，われわれは国の間で要素移動がないものと仮定した．要素移動アプローチをとろうとする人ならば，国際的に移動可能な資本が部門特殊的であって技術を体化しているようなモデルを使用するかもしれない．容易に予想されるように，このようなモデルにおいて世界変形曲線を描くことはたいへん困難であろう．その意味では，本章は多国籍企業を考察するための非常に単純な枠組みを提供している．Helpman (1984, 1985) そして Helpman and Krugman (1985, chs. 12, 13) は，多国籍企業の決定因として相対的要素賦存量の差

異を強調したが，われわれは技術格差に焦点を当てた．それゆえ，本章は彼らの貢献に対する補完物である．

補論　別の場合の世界変形曲線

われわれは $h_2<L/L^*<h_1$ かつ $1<w_2<w_1$ である図3.6のケースに注意を集中する．図3.7～3.12によって示される他のケースを考察することは簡単であろう．

最初に，多国籍企業が現われるのは第1財部門だけだと仮定しよう．第1財の最小単位費用軌跡は以前と同じく図3.1の $OABC$ である．しかし，第2財の軌跡は図3.1の $ODEF$ ではなく OGF である．$L/L^*<h_1$ の場合，第1財への世界の完全特化は $w=w_1$ の下で生産パターン $H_1|P_1, X_1^*$ をもたらす．それはすでに図3.6の点Dによって表わされている．他方，世界経済が第2財に完全特化するときには，図3.1の点Gが選ばれねばならず，$w=a_2^*/a_2$ である．生産点は図3.6のAの左にある $R(X_2|X_2^*)$ である．なぜなら，自国企業は第2財での絶対優位を多国籍化によって国際的に利用することができないからである．

p_1/p_2 が上昇するにつれてwは a_2^*/a_2 から w_1 へと上昇する．$a_2^*/a_2<w<w_1$ のとき，図3.1の教えるところでは，第1財（第2財）は自国多国籍企業（外国国内企業）のみにより生産される．これは図3.6の $C(H_1|P_1, X_2^*)$ に対応する．したがって，世界変形曲線は RCD となる．$w=a_2^*/a_2$ のとき，$p_1/p_2=\{a_1^H(a_2^*/a_2)+a_1^P\}/a_2^*$ であり，a_1/a_2 よりも小さい．このことは RC が AE よりも急勾配であることを意味する．AE の傾きは $-1/(a_1/a_2)$ であることを思い出そう．

次に，多国籍企業がまったく存在できない場合の変形曲線を考察しよう．容易に予想されるように，変形曲線は図3.6の RST により与えられる．多国籍企業がないとき自国は第1財に比較優位をもつというわれわれの仮定の下では，1つの屈折点 $S(X_1|X_2^*)$ がある．TはDよりも下方になければならない．すぐに確認できることだが，RS と AE（ST は CD）は互いに平行である．留意すべきことに，$RS(ST)$ の長さは $AE(CD)$ のそれよりも長い．なぜなら，

第1財（第2財）が $E(C)$ よりも S においてより多く生産されるからである．明らかに，第1財部門の自国企業が多国籍企業になれる可能性は変形曲線 RST を，点 R を除いて外側にシフトさせるのである．

最後に，第2財部門にだけ多国籍企業が出現できるときの変形曲線について考えよう．第1財の最小単位費用軌跡は OHC，第2財のそれは $ODEF$ である．$h_2<L/L^*$ の制約は，第2財への完全特化での生産パターンが $w=1$ において X_2, $H_2|P_2$ でなければならないことを意味する．このことはふたたび図3.6の点 A を与える．第1財への完全特化は $w=a_1^*/a_1$ における生産パターン $X_1|X_1^*$ と図3.6の生産点 T をもたらす．p_1/p_2 が上昇するにつれて，w は1から a_1^*/a_1 へ変化する．w_2 は a_1^*/a_1 よりも大きいかもしれず，そうでないかもしれないことに留意しよう．図3.6は $w_2<a_1^*/a_1$ のケースを示している．

$w_2<a_1^*/a_1$ と想定しよう．$1<w<w_2$ のとき，第1財（第2財）は自国国内企業（自国多国籍企業）のみにより生産される．生産パターンは X_1, $H_2|P_2$ であり，それゆえ生産点は図3.6の E となる．$w_2<w<a_1^*/a_1$ のとき，第1財（第2財）は自国国内企業（外国国内企業）のみによって生産される．図3.6に生産点 $S(X_1|X_2^*)$ を得る．変形曲線は $AEST$ である．第2財部門にのみ多国籍企業の出現を許すことは，AES の部分によって示されるように生産可能性を拡大するのである．

$a_1^*/a_1<w_2$ であれば，容易にわかるように変形曲線は AET となる（図3.6には描かれていない）．$1<w<a_1^*/a_1$ に対して生産パターンは X_1, $H_2|P_2$ である．したがって，変形曲線は1つの屈折点 $E(X_1, H_2|P_2)$ をもつ．ET は ST よりも傾きが緩やかである．

われわれは RST, RCD, $AEST$（または AET）の3種類の変形曲線を導いた．これらが明らかに示すように，両タイプの多国籍企業が同時に現われないならば，たとえば図3.6の EBC のような MNC 1,2 の部分には到達できない．また，多国籍企業がまったく存在できない場合の変形曲線はいたるところで，両タイプの多国籍企業の存在を許した場合の変形曲線よりも厳密に内側に位置する．

1）たとえば，Caves (1971, pp. 17-19) を見よ．

2)　McKenzie (1953-54, p. 165) を見よ.

3)　McKenzie (1953-54, p. 168) を見よ. 厳密には, 最終財の価格が正であること, そして中間財の純産出量がゼロであることが満足されねばならない. $w=1$ であってパターンが $X_2, H_2|P_2$ の下では, p_1 と p_2 を

$$0<p_1\leqq a_1$$

$$0<p_2=a_2=a_2^H+a_2^P$$

と与えて, p_1 と p_2 を正にできる. ただし, p_i は外国労働に対する第 i 財の相対価格である. 本社サービスはある種の中間財とみなすことができる. (7) が示すように, 需要される本社サービスはちょうど供給される. それゆえ, この中間財の純産出量はゼロである.

4)　全体として世界経済はヘクシャー=オリーン=サミュエルソン・モデルの生産構造をもつ. ただし, 技術係数は固定されている.

5)　Jones (1965, p. 561) におけるジョーンズの拡大効果によって, 曲線 AB は w に関する p_1/p_2 の弾力性が1よりも小さい. 直線 BC は延長すると p_1/p_2 の軸と正の切片をもつので, その弾力性もまた1よりも小さい.

6)　図3.3の曲線 AB と同じく, 曲線 DE は w に関する p_1/p_2 の弾力性が1よりも小さい.

7)　これらの曲線の水平でない部分は直線で書かれているけれども, そうである必要はない.

参考文献

Caves, Richard E. (1971), "International Corporations: The Industrial Economics of Foreign Investment," *Economica*, Vol. 38, No. 149 (February), pp. 1-27.

Helpman, Elhanan (1984), "A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations," *Journal of Political Economy*, Vol. 92, No. 3 (June), pp. 451-471.

—— (1985), "Multinational Corporations and Trade Structure," *Review of Economic Studies*, Vol. 52, No. 170 (July), pp. 443-457.

—— and Paul R. Krugman (1985), *Market Structure and Foreign Trade* (Cambridge, Mass.: MIT Press).

Jones, Ronald W. (1965), "The Structure of Simple General Equilibrium Models," *Journal of Political Economy*, Vol. 73, No. 6 (December), pp. 557-572.

McKenzie, Lionel W. (1953-54), "Specialisation and Efficiency in World Production," *Review of Economic Studies*, Vol. 21, No. 56, pp. 165-180.

第4章　多国籍企業とプロダクト・サイクル

1　序　　論

Vernon (1966) がプロダクト・サイクル仮説を唱えて以来，イノベーションすなわち新製品の登場が国際貿易と国際投資のパターンの決定にとって重要であるということは広く認められてきた．Vernon (1966) のプロダクト・サイクル仮説とは次のようなものである．製品は，新製品，成長製品，標準化製品の3段階をたどるものとされ，世界は，先進国の米国，他の先進国，発展途上国の3地域に分割される．

(i)　米国の高い所得と高い労働コストはそれらに適した新製品の開発を促す．新製品段階に特有の不確実性のため，新製品は米国内で生産され，一部は輸出される．

(ii)　成長製品の段階では，他の先進国における需要が大きくなり，米国の生産者はそれらの国に工場を設置する．

(iii)　標準化製品の生産には発展途上国が最もふさわしいので，先進諸国の生産者はそこに工場を設けて標準化製品を輸出する．[1)]

近年になってこのようなプロダクト・サイクルの理論モデルを構築することが盛んになった．たとえば，Krugman (1979)，Dollar (1986, 1987) をあげることができる．上記の(ii)と(iii)で注目された多国籍企業 (multinational corporation, MNC) は，Krugman (1979, sec. 4) と Dollar (1986, 1987) において，資本レンタルの国際的格差に反応する実物資本の移動として扱われていると考えられる．これとは対照的に，われわれはこれまでの諸章と同様に Helpman and Krugman (1985, chs. 12, 13) に従い，本社が海外工場に本社サービスを輸出する企業を多国籍企業とみなし，生産要素の国際的非移動性を仮定しよう．

Krugman (1979, secs. 2, 3) のリカードー・モデルでは，新製品は北の企業に，旧製品は南の企業によって生産されている．本章では，それらの製品に加えて，北の多国籍企業によって生産される MNC 財と呼ばれる財を導入する．

第2節では，各カテゴリーにおける財の数が所与と考えられる短期均衡についてわれわれのモデルを展開する．第3節では，財の数が変化する動学的プロセスが考察され，新製品導入と技術移転の率の変化がもつ長期的効果，とくに北と南の相対賃金率に及ぼす効果が分析される．第4節では，間接効用関数を用いることにより，第3節で得られた結果の長期の厚生に関する含意を論じる．労働成長のケースについても第3節と第4節の終りで手短に調べる．最後の第5節は結論部である．

2　短　期　均　衡

北と南の2つの地域から成る世界を考えよう．ただ1つの生産要素である労働が存在し，それは国際的に移動できない．技術はリカードー型である．単純化のため，単位産出量当たりの労働使用量はすべての製品について同一の定数，a であると仮定する．a は本社活動のための γa と工場活動のための $(1-\gamma)a$ に分割される $(0<\gamma<1)$．すべての市場で完全競争が行なわれる．各製品はプロダクト・サイクルを描き，そこでは3つの段階が順に現われる．

プロダクト・サイクルの第1の段階では，新製品が導入され，北の企業だけがそれを生産する．この段階では，北の企業は海外生産を開始できない．図4.1において，新製品の単位等量線は点Nである．新製品を北の財と呼ぶこと

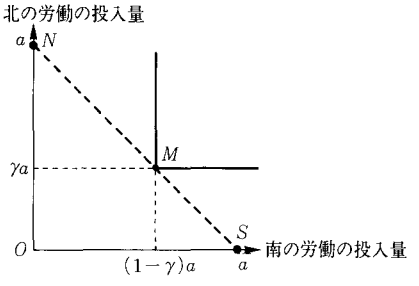

図 4.1

にしよう．

第2の段階では，北の企業は工場を南へ移転できる．本社は地域間を移動できないものと仮定する．北の企業が多国籍企業になるときの単位等量線は，図4.1でMを頂点とする直角として示される．北に本拠をおく多国籍企業は，本社活動のために単位産出量当たり γa の労働を北で雇用し，工場活動のために $(1-\gamma)a$ の労働を南で雇用する．この段階では，北の企業は図4.1のNとMの2種類の技術を自由に使用できる．他方，南の企業はこれらの技術を利用できない．南の賃金率はつねに北のそれよりも低いと仮定する．すぐに論じるように，（ある共通の単位で表示された）これらの賃金率は内生的に決定される．南の労働が安いならば，費用最小化は，この段階での製品が図4.1のMの技術を用いる北の多国籍企業のみにより生産されることを意味する．したがって，第2段階の製品を MNC 財と呼ぶことができる．北の多国籍企業は，単位産出量当たり，労働量表示で γa の本社サービスを海外工場に輸出していることに留意しよう．

最後の段階では，南の企業は図4.1のSの技術で生産できる．南の賃金率がより低いため，南の企業には多国籍企業になろうとする誘因はない．北の企業はNまたはMを選ぶことができるが，Sを選ぶことはできない．というのは仮定によりその本社は北にとどまらなければならないからである．南のより低い賃金率の下では，生産は南の企業のみによって行なわれねばならず，それゆえ最後の段階の製品は南の財と呼ぶことができる．

上述のように，プロダクト・サイクルの諸段階は技術の利用可能性の差異によって特徴づけられている．この差異と賃金率格差とが各段階での生産パターンを決定する．

ある特定の時点にわれわれは立っており，n_N 個の北の財，n_M 個の MNC 財そして n_S 個の南の財が存在していると仮定しよう．製品の総数 n は $n_N+n_M+n_S$ に等しい．技術係数に関する仮定から各カテゴリーではどの製品の価格も同一となる．本章を通じて南の財がニュメレールとして選ばれる．完全競争は価格と単位費用の均等をもたらすので，

$$p_N=aw_N \tag{1}$$

$$p_M=\gamma aw_N+(1-\gamma)aw_S \tag{2}$$

$$1=aw_S \tag{3}$$

を得る．ただし，$p_N(p_M)$ は南の財で測った北の財（MNC 財）の相対価格であり，$w_N(w_S)$ は南の財で測った北（南）の賃金率である．

Krugman (1979) と Dollar (1986, 1987) に従い，CES 型の効用関数

$$U=\left\{\sum_{i=1}^{n} c(i)^{\theta}\right\}^{1/\theta},\quad 0<\theta<1 \tag{4}$$

を採用する.[2] ただし，$c(i)$ は第 i 番目の製品の消費量である．すべての個人がこのような効用関数をもつものと仮定する．(4) より，需要関数

$$c_j=\frac{p_j^{-\varepsilon}y}{n_N p_N^{1-\varepsilon}+n_M p_M^{1-\varepsilon}+n_S p_S^{1-\varepsilon}},\quad j=N, M, S \tag{5}$$

を導くことができる.[3] ただし，ε は代替の弾力性を表わす ($\varepsilon\equiv 1/(1-\theta)>1$). y は南の財で測ったある個人の所得である．c_j はその人のカテゴリー j に属する各製品の消費量である．(5) では $p_S=1$ であることに注意しよう．(5) からすぐにわかるように，入手可能な製品はすべて必ず需要され，2つの異なるカテゴリーに属する製品の間の消費量比率はそれらの製品の価格比率にのみ依存する．すべての個人が同じ効用関数をもつから，この関係は世界消費量についても成り立つ．各製品の世界の需給が一致する均衡では，

$$x_N/x_S=p_N^{-\varepsilon} \tag{6}$$

$$x_M/x_S=p_M^{-\varepsilon} \tag{7}$$

を得る．ただし，x_j はカテゴリー j の各製品の世界生産量である．

完全雇用条件は

$$L_N=an_N x_N+\gamma an_M x_M \tag{8}$$

$$L_S=(1-\gamma)an_M x_M+an_S x_S \tag{9}$$

と書ける．ただし，L_N と L_S はそれぞれ北と南の労働賦存量である．(1), (2), (3), (6), (7), (8), (9) の7個の方程式が短期均衡のモデルを構成する．$a, \gamma, \varepsilon, L_N, L_S, n_N, n_M, n_S$ が与えられれば，$p_N, p_M, w_N, w_S, x_N, x_M, x_S$ の7個の変数が内生的に決定される．われわれは

$$w_N/w_S>1$$

と仮定したことに留意しなければならない．このことは

$$p_N>1 \tag{10}$$

を意味する．というのは（1）と（3）から $p_N=w_N/w_S$ となるからである．

7個の方程式の体系は2個の方程式の体系に縮約することができる．（1），（2），（3）を用いれば，

$$p_M=\gamma p_N+1-\gamma \tag{11}$$

を得る．したがって，$p_N>p_M>1$ である．（8）と（9）の両辺を x_S で割り，それらに（6）と（7）を代入して $(L_N/x_S)/(L_S/x_S)$ の比率を計算すれば，

$$\frac{L_N}{L_S}=\frac{n_N p_N{}^{-\varepsilon}+\gamma n_M p_M{}^{-\varepsilon}}{(1-\gamma)n_M p_M{}^{-\varepsilon}+n_S} \tag{12}$$

となり，これは

$$\lambda n_M p_M{}^{-\varepsilon}-n_N p_N{}^{-\varepsilon}+(L_N/L_S)n_S=0 \tag{13}$$

と書き換えられる．ただし，$\lambda\equiv(1-\gamma)\left(\frac{L_N}{L_S}-\frac{\gamma}{1-\gamma}\right)$ であり，北の労働の南の労働に対する比率が多国籍企業の本社集約度よりも大きい（小さい）とき正（負）となる．(11) と (13) は p_N と p_M を決定する連立方程式を形成する．

$p_M p_N$ 平面に (11) と (13) のグラフを描いて p_N と p_M がどのように決定されるかを示そう．(11) は明らかに図4.2または図4.3の直線 AB として表わされる．p_N を非負にするためには p_M が $1-\gamma$ よりも低くなってはならない．それゆえ $p_M\geqq 1-\gamma$ のケースだけに考察を限ることにしよう．

(13) を変形して

$$p_N=\{\lambda(n_M/n_N)p_M{}^{-\varepsilon}+(L_N/L_S)(n_S/n_N)\}^{-1/\varepsilon} \tag{14}$$

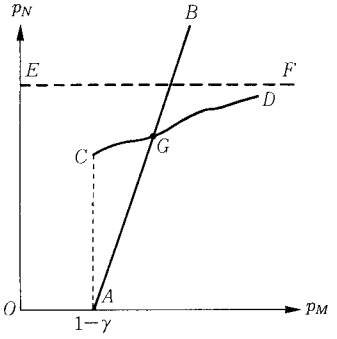

図 4.2　($\lambda>0$)

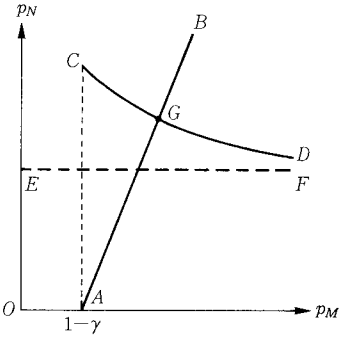

図 4.3　($\lambda<0$)

を得る．ただし，$1-\gamma \leqq p_M < \infty$ について（14）の右辺は正とする．そうすれば，

$$\lambda > 0 \text{ ならば } 0 < p_N < \{(L_N/L_S)(n_S/n_N)\}^{-1/\varepsilon}$$

$$\lambda < 0 \text{ ならば } 0 < \{(L_N/L_S)(n_S/n_N)\}^{-1/\varepsilon} < p_N$$

である．さらに（14）は

$$p_M \longrightarrow \infty \text{ のとき } \quad p_N \longrightarrow \{(L_N/L_S)(n_S/n_N)\}^{-1/\varepsilon}$$

を与える．したがって，図4.2または図4.3の CD で示された（13）のグラフは漸近線 EF をもつ．$\lambda > 0 (< 0)$ のケースでは図4.2（図4.3）におけるように，CD は EF よりも下方（上方）に位置する．もちろん $\lambda = 0$ のときには CD は EF に一致する．

（13）を p_N と p_M に関して全微分すれば，

$$\lambda \gtreqless 0 \text{ に応じて } \frac{dp_N}{dp_M} = \lambda(n_M/n_N)(p_M/p_N)^{-\varepsilon-1} \gtreqless 0$$

を得る．すなわち，$\lambda > 0\ (< 0)$ のとき，曲線 CD は右上り（右下り）となる．$d^2p_N/dp_M{}^2$ は

$$\frac{d^2p_N}{dp_M{}^2} = \lambda(n_M/n_N)(-\varepsilon-1)(p_M/p_N)^{-\varepsilon-2}p_N{}^{-1}\left(1-\frac{p_M}{p_N}\frac{dp_N}{dp_M}\right)$$

と与えられる．ただし，$\dfrac{p_M}{p_N}\dfrac{dp_N}{dp_M} = \lambda(n_M/n_N)(p_M/p_N)^{-\varepsilon}$ である．$\lambda < 0$ のとき $d^2p_N/dp_M{}^2 > 0$ であるから，図4.3で p_M が上昇するにつれて CD の負の傾きは代数的にみて大きくなる．しかし $\lambda > 0$ のとき，$d^2p_N/dp_M{}^2$ の符号を確定することは一般にはできない．$\lambda < 0$ のとき図4.3の G で示されているようにただ1つの解が存在する．$\lambda > 0$ のケースでは複数個の解があるかもしれない．以下では $\lambda > 0$ のとき図4.2におけるように，解が一意的であると仮定する．ここで（10）を思い出そう．図4.2または図4.3の点 G は $p_N > 1$ を満足しなければならない．

3　新製品の導入と技術移転

本節では，新製品の導入と技術移転によって引き起こされる各カテゴリーの

製品数の時間を通しての変化を明示的に考慮する．n_N, n_M, n_S の動学的プロセスが

$$\left.\begin{aligned}\dot{n}_N &= in - t_1 n_N \\ \dot{n}_M &= t_1 n_N - t_2 n_M \\ \dot{n}_S &= t_2 n_M\end{aligned}\right\} \tag{15}$$

により与えられると仮定する.[4] ただし，変数の上に付けたドットは時間に関する微係数を示す．i, t_1, t_2 は正の定数である．(15) によれば，各時点において in 個の北の財が新しく開発され，$t_1 n_N$ 個の北の財が MNC 財へ移動する．$t_2 n_M$ 個の MNC 財が南の財となる.[5] 南の財はどれも消えてしまうことがない．$\dot{n} = \dot{n}_N + \dot{n}_M + \dot{n}_S$ に留意すれば，(15) から

$$\dot{n} = in \tag{16}$$

を得る．したがって n は長期には無限大に増加する．i は新製品導入 (innovation) の率を示す．t_1 は多国籍企業が行なう企業内技術移転の率である．t_2 は多国籍企業から南の企業への企業間技術移転の率を表わす.[6]

(15) と (16) から

$$\left.\begin{aligned}\dot{\sigma} &= i - (t_1 + i)\sigma \\ \dot{\eta} &= t_1 \sigma - (t_2 + i)\eta\end{aligned}\right\} \tag{17}$$

が得られる．ただし，

$$\sigma \equiv n_N / n$$

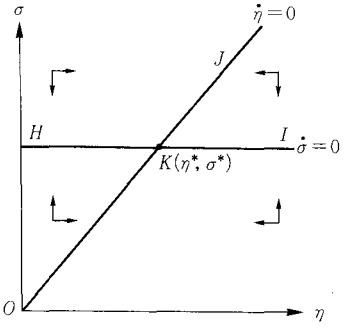

図 4.4

$$\eta \equiv n_M/n$$

とする．図4.4は（17）の線型微分方程式体系についての位相図である．水平な直線 HI は $\dot{\sigma}=0$ を示し，原点からの半直線 OJ は $\dot{\eta}=0$ を示す．方向を表わす4組の矢印が σ と η に作用する力を示すために描かれている．容易にわかるように，（17）の体系は大域的に安定である．長期均衡点は HI と OJ の交点 $K(\eta^*, \sigma^*)$ である．ただし，星印は長期均衡を意味する．$\dot{\sigma}=\dot{\eta}=0$ を（17）に代入すると，

$$\left.\begin{aligned}
&\left(\frac{n_N}{n}\right)^* \equiv \sigma^* = \frac{i}{t_1+i} \\
&\left(\frac{n_M}{n}\right)^* \equiv \eta^* = \frac{t_1 i}{(t_1+i)(t_2+i)} \\
&\left(\frac{n_S}{n}\right)^* = 1-\sigma^*-\eta^* = \frac{t_1 t_2}{(t_1+i)(t_2+i)}
\end{aligned}\right\} \tag{18}$$

を得る．（18）は各カテゴリーにおける製品の長期シェアが新製品導入と技術移転の率の関数であることを示す．σ^* は t_2 を含まないことに留意しよう．

i, t_1 または t_2 の変化は σ^*, η^* そして $1-\sigma^*-\eta^*$ にどのような影響を与えるだろうか．最初に i の増加について考えよう．この変化は図4.4の HI を上方に，OJ を左回りにシフトさせる．明らかに σ^* は増加する．i の小さな増加が η^* を増加させるのか減少させるのかは $t_1 t_2 - i^2$ の符号に依存する．なぜなら（18）より

$$\frac{\partial \eta^*}{\partial i} = \frac{t_1(t_1 t_2 - i^2)}{\{(t_1+i)(t_2+i)\}^2}$$

を得るからである．（18）より明らかなように $1-\sigma^*-\eta^*$ は減少せねばならない．したがって，新製品導入の加速は北の財の長期シェアを増加させ，南の財のそれを減少させる．MNC 財の長期シェアは増加するかもしれないし，減少するかもしれない．

次に，t_1 の増加について考えよう．この変化は図4.4の HI を下方に，OJ を右回りにシフトさせる．すなわち，i の増加の場合とは正反対の HI と OJ のシフトがある．これは σ^* が減少することを意味する．（18）から，η^* と $1-\sigma^*-\eta^*$ は増加しなければならないことが確かめられる．多国籍企業内部での技術移転の加速は北の財の以前よりも小さなシェアと，MNC 財と南の財の

より大きなシェアをもたらすのである．

t_2 の増加は図4.4の HI をシフトさせないが，OJ を左に回転させる．明らかに σ^* は変化せず，η^* は減少し，$1-\sigma^*-\eta^*$ は増加する．したがって，北の多国籍企業から南の企業への企業間技術移転が促進されるとき，北の財はそれにもかかわらずシェアを一定に維持する．予想されるように，MNC 財のシェアは減少し，南の財のそれは増加する．

さて，i, t_1 または t_2 の増加に反応して長期均衡の p_N したがって長期均衡の w_N/w_S がどう変化するかを検討する．(18) から，

$$\left.\begin{aligned}\left(\frac{n_M}{n_N}\right)^*&=\frac{\eta^*}{\sigma^*}=\frac{t_1}{t_2+i}\\ \left(\frac{n_S}{n_N}\right)^*&=\frac{1-\sigma^*-\eta^*}{\sigma^*}=\frac{t_1 t_2}{(t_2+i)i}=\frac{\eta^*}{\sigma^*}\cdot\frac{t_2}{i}\end{aligned}\right\}\tag{19}$$

を得る．(19) を用いれば (14) は

$$p_N=(\eta^*/\sigma^*)^{-1/\varepsilon}\{\lambda p_M{}^{-\varepsilon}+(L_N/L_S)(t_2/i)\}^{-1/\varepsilon}\tag{20}$$

と書き直せる．図4.2あるいは図4.3の曲線 CD が当初の長期均衡における (20) 式を表わしているものとしよう．曲線 CD のシフトについて推論するために，(20) での p_M は任意の値に固定されるものとみなす．

(19) から明らかなように，i の増加は (20) 右辺の η^*/σ^* を減少させる．$\lambda p_M{}^{-\varepsilon}$ は不変であり，t_2/i は減少する．それゆえ，(20) の p_N は上昇する．このことは，λ の値とは無関係に，曲線 CD が上方にシフトすることを意味する．直線 AB はまったくシフトしないので，新しい長期均衡における p_N は当初よりも高くなければならない．その結果，新製品導入のスピードアップは北の相対賃金率を上昇させる．

t_1 の増加は η^*/σ^* を引き上げるが，(20) 右辺の他のものをそのままにしておく．曲線 CD は下方へシフトする．これは長期均衡の p_N の下落を生じさせる．すなわち，多国籍企業内部での技術移転の加速は北の相対賃金率を押し下げるのである．

t_2 の増加はみたところ長期均衡の w_N/w_S に対して曖昧な効果をもつ．t_2 が増加するとき η^*/σ^* は減少する．これは p_N を上昇させる．一方，所与の $\lambda p_M{}^{-\varepsilon}$ の下で，t_2/i は増加し，p_N は低下させられる．これらの相反する効果の

ため，曲線 CD がどのようにシフトするかを確定することはむずかしいように思われる．

しかし，当初の長期均衡の p_N と p_M における労働の相対需要を考慮することによって，t_2 の増加が w_N/w_S を下落させることを証明できる．(12) に戻り，これを

$$\frac{L_N}{L_S}=\frac{p_N^{-\varepsilon}+\gamma(n_M/n_N)^*p_M^{-\varepsilon}}{(1-\gamma)(n_M/n_N)^*p_M^{-\varepsilon}+(n_S/n_N)^*} \tag{21}$$

と書き改めよう．ただし，すべての変数は当初の長期均衡で評価されている．(21) の左辺（右辺）は労働の相対供給（相対需要）を表わす.[7] さて，p_N と p_M が当初の長期均衡値に保たれる場合に，t_2 の増加に対して労働の相対需要がどう反応するかを考えよう．(19) から明らかなように，t_2 の増加は $(n_M/n_N)^*$ を減少させ，$(n_S/n_N)^*$ を増加させる．(21) の右辺において分子は小さくなる．分母では相反する変化があるので注意が必要である．

t_2 が t_2' に増加すると仮定し $(t_2'>t_2)$, $(n_S/n_N)^*$ の増分を μ と表わそう．(19) から

$$\mu\equiv\frac{t_1t_2'}{(t_2'+i)i}-\frac{t_1t_2}{(t_2+i)i}=\frac{t_1(t_2'-t_2)}{(t_2'+i)(t_2+i)}>0$$

を得る．$(n_M/n_N)^*$ の変化分は

$$\frac{t_1}{t_2'+i}-\frac{t_1}{t_2+i}=-\frac{t_1(t_2'-t_2)}{(t_2'+i)(t_2+i)}=-\mu$$

と書ける．したがって，分母における変化分は

$$(1-\gamma)(-\mu)p_M^{-\varepsilon}+\mu$$

と与えられる．これは正となる．というのは，当初の長期均衡において $p_M>1$ であり，$0<\gamma<1$，$0<\varepsilon$ であるので $0<(1-\gamma)p_M^{-\varepsilon}<1$ となるからである．

分子の減少と分母の増加は (21) の右辺の減少をもたらす．これが意味するところは，もし p_N と p_M が当初の長期均衡の水準に固定されるならば，t_2 の増加後には労働の相対需要が小さくなるということである．一例として $\lambda>0$ のケースを取り上げ，図4.5に t_2' に対応する (21) のグラフとして曲線 $C'D'$ を引こう．もちろん $C'D'$ は図4.2の CD と同じ性質をもつ．任意の与えられた p_M について，p_N が高いほど労働の相対需要が小さいことを (21) は示し

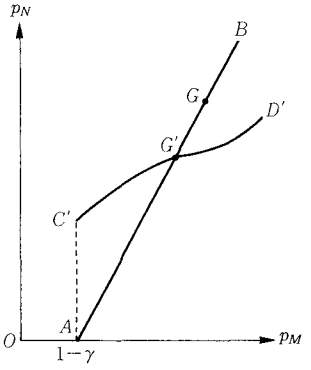

図 4.5　($\lambda>0$)

ている．いいかえれば，$C'D'$ よりも上方（下方）の点は，t_2' の下で

$$\frac{L_N}{L_S}>(<)\frac{p_N{}^{-\varepsilon}+\gamma(n_M/n_N)^*p_M{}^{-\varepsilon}}{(1-\gamma)(n_M/n_N)^*p_M{}^{-\varepsilon}+(n_S/n_N)^*}$$

を満足するのである．当初の長期均衡点Gは $C'D'$ よりも上方になければならない．(11) を表わす直線 AB がシフトしないこと，そして $\lambda>0$ の場合の均衡が一意的であると仮定されることに留意すれば，新しい長期均衡点 G' は以前よりも低い p_N をもつと結論できる．この結果はλの符号に依存しない．t_2 の増加は，λとは無関係に w_N/w_S を下落させる．

最後に，南の労働の成長が w_N/w_S に及ぼす効果について考えよう．世界経済は当初に長期均衡にあるものとする．L_S の増加は，(19) が示すように，$(n_M/n_N)^*$ や $(n_S/n_N)^*$ にまったく影響を与えないことに留意しよう．(14) から明らかなように，図4.2と図4.3の曲線 CD は上方にシフトする．L_S の1回限りの増加は w_N/w_S の1回限りの上昇を引き起こす．

4　厚生の長期的変化

第3節で示したように，たとえば新製品導入の率が大きいほど，南の長期の賃金率は北のそれに対して低下させられる．このことは長期に南が厚生を下げることを意味するだろうか．本節で取り組もうとする問題は，i, t_1, t_2 あるいは L_S の変化によって長期の厚生がどう影響されるかである．

（5）を（4）に代入すれば，間接効用関数

$$U=(n_N p_N{}^{1-\varepsilon}+n_M p_M{}^{1-\varepsilon}+n_S)^{1/(\varepsilon-1)}y \tag{22}$$

を得る．間接効用関数はすべての価格と所得についてゼロ次同次であるから，(22) は

$$U=\left\{n_N+n_M\left(\frac{p_M}{p_N}\right)^{1-\varepsilon}+n_S\left(\frac{1}{p_N}\right)^{1-\varepsilon}\right\}^{1/(\varepsilon-1)}\frac{y}{p_N} \tag{23}$$

と変形できる．各消費者は労働を1単位もつものとしよう．北の各消費者にとっては，$y=w_N=p_N/a$ すなわち，$y/p_N=1/a$ である．それゆえ，北の1人当たりの所得は北の財で測って $1/a$ に固定される．南の各消費者にとっては，$y=w_S=1/a$ であるから，南の1人当たり所得は南の財で測って定数の $1/a$ である．(23) から，北の消費者の効用 U_N は

$$U_N=(nQ)^{1/(\varepsilon-1)}(1/a) \tag{24}$$

と与えられる．ただし，

$$Q\equiv\frac{n_N}{n}+\frac{n_M}{n}\left(\frac{p_M}{p_N}\right)^{1-\varepsilon}+\frac{n_S}{n}\left(\frac{1}{p_N}\right)^{1-\varepsilon} \tag{25}$$

である．南の消費者の効用 U_S に関しては，(22) を用いて

$$U_S=(nR)^{1/(\varepsilon-1)}(1/a) \tag{26}$$

を得る．ただし，

$$R\equiv\frac{n_N}{n}p_N{}^{1-\varepsilon}+\frac{n_M}{n}p_M{}^{1-\varepsilon}+\frac{n_S}{n} \tag{27}$$

である．(24) と (26) が示唆するように，厚生への効果を知るために，n, Q およびRが変化する仕方を検討しよう．

QとRはさまざまな財のシェアと財の相対価格を含んでいる．長期均衡でのそれらのシェアと価格は，第3節で示したように，所与の i, t_1 および t_2 についてそれぞれ正のある水準に決定される．したがって，長期にはQとRはそれぞれ i, t_1, t_2 に依存する正のある定数に接近する．nは所与の率 i で成長するので（(16) をみよ），それは長期には無限大となる．明らかに U_N と U_S も長期には限りなく大きくなる．しかし，変化の前後における長期の厚生を比較することは，比率 $U_j'/U_j(j=N, S)$ の極限値をとることによって可能となる．ただし，プライムは第3節での t_2' のように「変化後」を示す．(24) と (26)

から，

$$\frac{U_N'}{U_N}=\left(\frac{n'}{n}\cdot\frac{Q'}{Q}\right)^{1/(\varepsilon-1)} \tag{28}$$

$$\frac{U_S'}{U_S}=\left(\frac{n'}{n}\cdot\frac{R'}{R}\right)^{1/(\varepsilon-1)} \tag{29}$$

を得る．

はじめに，i が i' に増加するケース（$i'>i$）を考察しよう．(28) と (29) に現われる n'/n は $i'-i$ の正の率で成長し，そのため n'/n は長期に無限大となる．t_1 と t_2 が変化するにせよしないにせよ，Q'/Q と R'/R はそれぞれ正のある値に近づく．したがって，t_1 と t_2 がどうであれ，i 増加は U_N'/U_N と U_S'/U_S を長期には限りなく大きくする．北と南は運命をともにする．新製品導入の加速は南の相対賃金率を下落させるけれども，南の長期の厚生は北のそれと同様に改善される．逆に，北での新製品導入の鈍化は，南の相対賃金率の上昇にもかかわらず南の厚生を悪化させる．i の変化は長期の厚生に対して圧倒的な効果をもつのである．

i と t_2 は変化しないが，t_1 が増加するとしよう．n の時間経路は変化しないので，つねに $n'/n=1$ となる．われわれは Q と R の長期の変化だけを考えればよい．(25) と (27) から明らかなように，t_1 の増加による相対価格の変化は北にとって不利なものであるが，南にとって有利なものである．t_1 の増加に誘発された長期均衡の p_N の低下は p_M/p_N の上昇をもたらす．というのは (11) より $p_M/p_N=\gamma+(1-\gamma)/p_N$ であるからである．(25) の $(p_M/p_N)^{1-\varepsilon}$ と $(1/p_N)^{1-\varepsilon}$ は下落せねばならないが，(27) の $p_N{}^{1-\varepsilon}$ と $p_M{}^{1-\varepsilon}$ は上昇せねばならない．財のシェアの変化は北と南に同じように影響を与える．第3節で示したように，t_1 の増加は $(n_N/n)^*$ を小さくするが $(n_M/n)^*$ と $(n_S/n)^*$ を大きくする．$(n_N/n)^*$ の減少は Q と R の極限値を減少させるけれども，$(n_M/n)^*$ と $(n_S/n)^*$ の増加はそれらを増加させる．したがって，(25) において n_N/n, p_M/p_N, $1/p_N$ は北の厚生に負の効果を与える要因であり，n_M/n と n_S/n はそれに正の効果を与える．(27) では，南の厚生を悪化させるのは n_N/n だけであり，他のものはそれを改善する．

i と t_1 は一定として t_2 の増加を考えよう．t_2 の増加は長期均衡の p_N に対し

て t_1 の増加と同一の効果をもつ．それゆえ，(25) と (27) における相対価格は t_1 の増加の場合と同じように北に不利に南に有利に作用する．しかし財のシェアは異なった変化を示す．第3節で明らかにしたように，$(n_N/n)^*$ は一定，$(n_M/n)^*$ は減少，$(n_S/n)^*$ は増加する．したがって，(25) の n_M/n, p_M/p_N, $1/p_N$ は北の厚生に負の効果をもつ．n_S/n だけがそれを引き上げる．(27) では p_N, p_M, n_S/n の変化により R は増加させられるが，n_M/n の変化は R を減少させる．

t_1 あるいは t_2 が変化するとき明確な結論は得られない．しかし，このことはどんな場合も生じうるということを意味するわけではない．(22) から

$$U_N = U_S p_N \tag{30}$$

を得る．もし t_1 あるいは t_2 が増加するならば，(30) の p_N は下落する．北が良くなり南が悪くなるようなケースがありえないことはすぐにわかる．t_1 または t_2 の減少は北が損をし南が得をするケースを排除する．

最後に，L_S の増加について考察する．L_S の変化は財の長期均衡でのシェアとは無関係であることを思い出そう．(25) と (27) において相対価格だけが Q と R に影響を及ぼす．L_S の増加は長期均衡の p_N を引き上げ，北を良化させ南を悪化させる．

5　結　　論

Krugman (1979) と Dollar (1986) は，新製品導入や技術移転の速度の変化あるいは労働量の変化が北と南の要素価格にどう影響するかに主要な興味をもっていた．厚生に与える長期的効果は分析されなかった．しかし本章では，この問題を明示的に取り扱った．われわれは北の財（新製品）と南の財（旧製品）をもつ Krugman (1979, secs. 2, 3) のリカードー・モデルに MNC 財を導入した．われわれのモデルは，新製品を開発する国の企業がプロダクト・サイクルの進展につれて多国籍企業となるという Vernon (1966) の考え方を強く反映している．

本章で示したように，新製品導入の率が大きいほど，多国籍企業内であれ多国籍企業から南の企業へなされるのであれ技術移転の率が小さいほど，南の労働力が北に対して大きいほど，北の長期均衡賃金率は南のそれに比して高くな

る．これらの結果は Krugman (1979, secs. 2, 3) での結果を一般化したものとみなすことができる．

相対賃金率の変化は諸財の相対価格の変化と直接に関連している．後者の変化は長期の厚生の変化を決定するのに重要である．しかし，財の数の変化も考慮しなければならない．新製品導入が加速されたり減速されるときには，財の総数がもつ効果が他のすべての効果を圧倒する．多国籍企業内での企業内技術移転または多国籍企業から南の企業への企業間技術移転の速度が変化するとき，ある財のシェアは増加し他のある財のシェアは減少する．したがって，財のシェアのもつ効果には長期の厚生に対して異なった方向に作用するものがある．これが技術移転の場合に単純な結論を出せない理由である．それと対照的に，労働成長は財のシェアを変化させないので，相対価格の変化から長期の厚生にどんな影響が現われるのかを知ることができる．

1) Vernon (1979) は，米国の貿易構成と米国企業の対外直接投資のパターンを説明する点に関してプロダクト・サイクル仮説の予測力が落ちていると論じた．多国籍企業の多くが地球規模での子会社のネットワークを形成したこと，ヨーロッパと日本の所得が米国のそれに接近したことが主な理由であるとされた．しかし，米国以外の国とくに発展途上国の状況を分析する場合には，プロダクト・サイクルの概念は有効であると述べられている．

2) この効用関数はわれわれが消費者のもつ多様化の欲求を定式化していることを示す．Flam and Helpman (1987) は所得が高いほど高品質の製品が需要されるという点に着目してプロダクト・サイクルを分析しているが，本章ではこのような品質に基づくプロダクト・サイクルに関心を払わない．

3) Helpman and Krugman (1985, p. 118) を見よ．

4) 財の数は整数でなければならないが，このことは無視する．

5) ある意味では，南の財へ移転される MNC 財の数は北の企業が海外工場を維持する程度に依存している．これは，Findlay (1978) における接触伝染 (contagion) 仮説にきわめて近いものである．

6) i, t_1, t_2 を所与としたので，(15) の動学的プロセスは外生的なものである．新製品開発や模倣における資源の投入と企業の意思決定を考慮した文献としては，たとえば Jensen and Thursby (1986, 1987)，Grossman and Helpman (1989) がある．

7) (21) の右辺における分子と分母それ自体はそれぞれ北と南での労働需要を

$an_N x_S$ で割ったものを表わす.

参考文献

Dollar, David (1986), "Technological Innovation, Capital Mobility, and the Product Cycle in North-South Trade," *American Economic Review*, Vol. 76, No. 1 (March), pp. 177-190.

—— (1987), "Import Quotas and the Product Cycle," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 102, Issue 3 (August), pp. 615-632.

Findlay, Ronald (1978), "Relative Backwardness, Direct Foreign Investment, and the Transfer of Technology: A Simple Dynamic Model," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 92, No. 1 (February), pp. 1-16.

Flam, Harry and Elhanan Helpman (1987), "Vertical Product Differentiation and North-South Trade," *American Economic Review*, Vol. 77, No. 5 (December), pp. 810-822.

Grossman, Gene M. and Elhanan Helpman (1989), "Endogenous Product Cycles," Working Paper No. 2913, National Bureau of Economic Research, (March).

Helpman, Elhanan and Paul R. Krugman (1985), *Market Structure and Foreign Trade* (Cambridge, Mass.: MIT Press).

Jensen, Richard and Marie Thursby (1986), "A Strategic Approach to the Product Life Cycle," *Journal of International Economics*, Vol. 21, No. 3/4 (November), pp. 269-284.

—— and —— (1987), "A Decision Theoretic Model of Innovation, Technology Transfer and Trade," *Review of Economic Studies*, Vol. 54, No. 180 (October), pp. 631-647.

Krugman, Paul R. (1979), "A Model of Innovation, Technology Transfer, and the World Distribution of Income," *Journal of Political Economy*, Vol. 87, No. 2 (April), pp. 253-266.

Vernon, Raymond (1966), "International Investment and International Trade in the Product Cycle," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80, No. 2 (May), pp. 190-207.

—— (1979), "The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 41, No. 4 (November), pp. 255-267.

第5章　多国籍企業の相互進出

1　序　　論

多国籍企業（multinational corporation, MNC）の理論における興味ある話題の1つは，同一産業における多国籍企業の相互進出の現象を説明することである．Krugman（1983）は差別化製品貿易モデルのなかでこの現象について議論している．彼の論文は，産業内貿易を扱うなにか他のモデルを用いてもその現象が分析できることを示唆しているように思える．そこで，本章では Brander and Krugman（1983）の相互ダンピング・モデルを拡張し，企業は輸出する代わりに多国籍化することができるものとしよう.[1] 本章の主な目的は多国籍企業の相互進出がもつ厚生上の含意を検討することにある．本章においてもこれまでの諸章と同様に，多国籍企業は本国に本社を，他国に工場をおく企業であるとみなされる．しかし，マネジメントやマーケティングといった本社サービスを生み出す本社活動は固定費用に関連させ，工場活動は可変費用に関連させることにする.[2] すなわち，所与の固定費用を負担し，一定規模の本社をもつ企業は，本国であれ他国であれどれだけでも工場を運営できるものとする．先の諸章での本社活動が産出量に比例していたこととは対照的である．本社サービスが企業内において公共財的性質を強くもつならば，本章での仮定は妥当なものとなろう．

本章を次のように構成しよう．第2節では，国の規模を測るパラメターを付け加えた相互ダンピング・モデルを提示する．第3節では，企業が多国籍化することを許し，多国籍企業の相互進出がもたらす諸効果，とくに厚生上の効果を調べる．第4節で結論を与える．補論では関税および費用格差の影響について分析する．

2　貿易による企業の相互進出

2つの企業，自国企業と外国企業があり，前者は自国に後者は外国にそれぞれおかれているものとする．これらの企業は，各国を別々の市場と考え各市場での自己の販売量を互いに切り離して決定するという意味での市場分割と，各市場において他企業の販売量を所与とみなすというクールノー的行動の下で，同一の商品を生産すると仮定される．本節では，どちらの企業も多国籍化することは許されないと仮定する．したがって，各企業はその本国ですべての産出物を生産しなければならない．

自国企業の利潤πと外国企業の利潤π^*は（ある共通単位で測って）

$$\pi = xp(x+y) - cx + x^*p^*(x^*+y^*) - \frac{c}{g}x^* - F \tag{1}$$

$$\pi^* = y^*p^*(x^*+y^*) - cy^* + yp(x+y) - \frac{c}{g}y - F^* \tag{2}$$

と与えられる．ただし，

$$0 < g < 1$$

$$p(x+y) \equiv \alpha - (x+y)/s \tag{3}$$

$$p^*(x^*+y^*) \equiv \alpha - (x^*+y^*)/s^* \tag{4}$$

とする．$p(p^*)$は問題にしている商品の自国（外国）価格である．$x(x^*)$は自国（外国）消費者が自国企業から購入する産出量を示し，$y(y^*)$は外国企業からのそれを示す．cは自国と外国での一定の限界費用である．Fは自国企業での固定費用，F^*は外国企業でのそれである．gは「氷山」型の輸送費に関するパラメターである．たとえば，自国企業が$1/g$単位の生産物を外国へ送るとき，$1/g-1$単位が消失する．（3）と（4）は2つの国の逆需要関数であり，α, sそしてs^*は正の定数である．sとs^*は市場規模の尺度である．

利潤最大化の1階の条件は

$$\pi_x = 0 \longrightarrow a = (2x+y)/s \tag{5}$$

$$\pi_y{}^* = 0 \longrightarrow a - b = (x+2y)/s \tag{6}$$

$$\pi_{y*}{}^* = 0 \longrightarrow a = (2y^*+x^*)/s^* \tag{7}$$

$$\pi_{x*}=0 \longrightarrow a-b=(y^*+2x^*)/s^* \tag{8}$$

である．ただし，下付き添字は微係数を表わし，

$$a\equiv\alpha-c,\quad \text{正と仮定する} \tag{9}$$

$$b\equiv c/g-c,\quad 0<g<1 \text{ だから正である} \tag{10}$$

とする．

（5）と（6）は自国市場における反応曲線であり，x と y を

$$x=\frac{1}{3}s(a+b) \tag{11}$$

$$y=\frac{1}{3}s(a-2b) \tag{12}$$

に決定する．同様に（7）と（8）は

$$y^*=\frac{1}{3}s^*(a+b) \tag{13}$$

$$x^*=\frac{1}{3}s^*(a-2b) \tag{14}$$

を与える．そこで（3）と（4）から

$$p=p^*=\alpha-\frac{1}{3}(2a-b) \tag{15}$$

を得る．

$$b<a/2 \tag{16}$$

と仮定しよう．この仮定の下では y と x^* は正となる．すなわち，同質財の両面通行的貿易が生じる．このとき，外国市場における反応曲線は図5.1のように描かれる．外国企業の反応曲線 AB は（7）から導出され，$-1/2$ の傾きをもつ．（8）からは自国企業の反応曲線 CD が得られ，その傾きは -2 に等しい．均衡点は点Eで与えられる．

(16) の仮定は次のように解釈することができる．当初，両企業がまったく輸出を行なわない閉鎖状態にあるとしよう．（4）および（7）の x^* をゼロとおけば，p^* は $(\alpha+c)/2$ の水準に決定される．自国企業が外国市場で最初の1単位の生産物を販売するとき，限界収入はこの $(\alpha+c)/2$ に等しい．限界費用は輸送費を含む c/g である．(16) の仮定は，この限界収入が限界費用を上回ることを意味する．どちらの企業にも相手国市場へ輸出しようとする誘因が

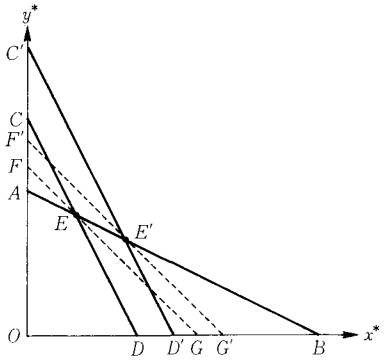

図 5.1

存在するので，貿易均衡において両面通行的貿易が行なわれるのである．(15) が示すように $p=p^*$ であり，各企業は輸送費を負担しながら両国において同一価格で消費者に販売している．輸送費を差し引いた f. o. b. 価格でみれば，両企業は国内よりも低い価格をつけて輸出している．これを Brander and Krugman (1983, p. 316) は相互ダンピングと呼んだ．

3　多国籍化による企業の相互進出

本節では，企業に多国籍化することを許そう．Helpman and Krugman (1985, chs. 12, 13) におけるように，企業の活動を2つの部分に分けることにする．1つは本社活動であり，もう1つは工場活動である.[3] 本社活動には固定費用だけがかかり，工場活動には可変費用だけが必要であると仮定する.[4] 企業は国際的に工場を移せるが本社を移すことはできないものとする.[5] 単純化のため，多国籍企業になることがFと F^* を変化させないこと，同一国に立地する参入企業の工場と既存企業の工場が同一の限界費用をもつという意味で限界費用は国に特殊的であることを仮定しよう．後者の仮定と，両企業は多国籍化しないとき同一の限界費用 c をもつという第2節での仮定から，両企業が国内と国外に設置できるすべての工場の限界費用は等しくなる．

企業は多国籍化することによって輸送費を除去できる．すなわち，多国籍企業の設立は輸送費の消滅と同義なのである．海外生産がひとたび開始されると，

		外国企業の戦略	
		輸　出	多国籍化
自国企業の戦略	輸　出	(π_1, π_1^*)	(π_3, π_3^*)
	多国籍化	(π_2, π_2^*)	(π_4, π_4^*)

表 5.1

どの工場の限界費用も等しいので企業は輸送費を完全に回避しようとして，各市場において自己の需要と供給を一致させる．多国籍化は輸出をなくしてしまうのである．企業が輸出と海外生産を同時に行なうことは絶対にない．それゆえ，各企業は輸出と多国籍化という2つの独立した戦略をもつ．2つの企業の利潤双行列は表5.1のように表わされる.[6] π と π^* につけた数字は利潤双行列のなかの対応する状態を示す．

π を

$$\pi = R + R^* - F \tag{17}$$

と書き改めよう．ただし，

$$R \equiv x(p-c) \tag{18}$$

$$R^* \equiv x^*(p^* - c/g) \tag{19}$$

とする．$R(R^*)$ は，自国企業が自国（外国）市場において上げる収入から可変費用を引いたものを表わす．(11) ～ (15) は $x_1, y_1, y_1^*, x_1^*, p_1, p_1^*$ を示していることに留意しよう．R_1 と R_1^* は

$$R_1 = \frac{1}{9}s(a+b)^2 \text{ および } R_1^* = \frac{1}{9}s^*(a-2b)^2 \tag{20}$$

と書くことができる．

たとえば，自国企業が多国籍化すれば，それが外国市場へ供給するための限界費用は低下する．もし外国企業が輸出を続けるのであれば，自国市場にはなんの変化もない．よく知られているように，限界費用が一定で需要曲線が直線である場合のクールノー複占において，ある企業の限界費用の低下はそれ自身の利潤を引き上げる．(20) の第2式の b をゼロとすれば R_2^* を求めることができる．$R_1 = R_2$ そして $R_1^* < R_2^*$ であるから，$\pi_1 < \pi_2$ となる．したがって

$$\pi_1 < \pi_2, \quad \pi_3 < \pi_4, \quad \pi_1^* < \pi_3^*, \quad \pi_2^* < \pi_4^* \tag{21}$$

を得ることはたやすいであろう．すべての i について $\pi_i, \pi_i^* > 0$ であること，

そして各企業は他の企業の戦略を所与とみなし，自己のクールノー利潤を最大にするように自己の戦略を選ぶことを仮定する．不等式（21）は，各企業にとって輸送費を回避するため現地で生産することがつねに望ましいことを意味する．その結果，状態は初期の状態1から両企業が多国籍化する状態4へ移行する．[7)]

（11）～（15）においてbをゼロとすれば，x_4, y_4, y_4^*, x_4^*, p_4, p_4^* が得られる．xとy^*は減少するがyとx^*は増加する．pとp^*は下落する．図5.1において，自国企業の反応曲線CDは$C'D'$へと上方にシフトする．均衡点を通り-1の傾きをもつ破線もFGから$F'G'$へと上方にシフトするので，x^*+y^*が増加すること，したがってp^*が下落することがわかる．（20）でbをゼロとおけば

$$R_4=\frac{1}{9}sa^2 \text{ および } R_4^*=\frac{1}{9}s^*a^2 \tag{22}$$

となる．（20）と（22）から

$$R_4-R_1=-\frac{1}{9}bs(2a+b)<0 \tag{23}$$

$$R_4^*-R_1^*=\frac{4}{9}bs^*(a-b)>0 \tag{24}$$

$$\pi_4-\pi_1=\frac{1}{9}b\{-s(2a+b)+4s^*(a-b)\} \tag{25}$$

を得るから，

$$s^*/s \gtreqless (2a+b)/4(a-b) \text{ に応じて } \pi_4-\pi_1 \gtreqless 0 \tag{26}$$

である．$\pi_4^*-\pi_1^*$を得るには（25）でsとs^*を入れ替えるだけでよい．

$$\pi_4^*-\pi_1^*=\frac{1}{9}b\{-s^*(2a+b)+4s(a-b)\} \tag{27}$$

それゆえ

$$s^*/s \gtreqless 4(a-b)/(2a+b) \text{ に応じて } \pi_4^*-\pi_1^* \gtreqless 0 \tag{28}$$

となる．

（26）と（28）の関係は図5.2に描かれている．ただし，aは所与とする．曲線$AB(CD)$は$\pi_4-\pi_1=0(\pi_4^*-\pi_1^*=0)$を表わす．これらの曲線は$s^*/s=1$, $b=2a/5$である点Eで交わる．図5.2が示すように，一市場の他市場に対する相

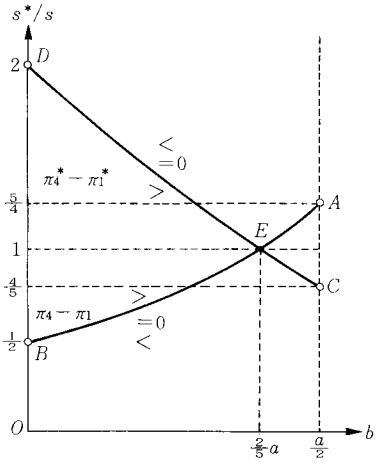

図 5.2

対的規模が極端であれば，より大きい（小さい）市場に本拠をおいていた既存の企業の利潤は減少（増加）する．こうなる理由は（23）と（24）にある．たとえば，大きな s と小さな s^* は R の大きな減少と R^* の小さな増加をもたらす．もし市場規模が国々の間でかなり似通っているならば，両企業の利潤は高い（低い）輸送費の下では減少（増加）する傾向がある．図5.2の領域 AEC は，囚人のジレンマの場合を示している．

次に，多国籍企業の出現が両国の厚生にどのように影響するかを考察しよう．消費者余剰と利潤の和によって一国の厚生を測るという標準的仮定を採用する．[8] 自国の消費者余剰 CS は状態1では

$$CS_1=\frac{1}{2}(a-p_1)(x_1+y_1)$$

$$=\frac{1}{18}s(2a-b)^2 \quad (11),\ (12),\ (15)\ より \tag{29}$$

となる．(29) から

$$CS_4=\frac{1}{18}s(2a)^2 \tag{30}$$

であることがわかる．上で議論したように，p は低下する．したがって，CS は増加しなければならない．CS のこの増加は R の減少によって凌駕される．(23)，(29)，(30) は

$$CS_4-CS_1+R_4-R_1=-\frac{1}{6}sb^2<0 \tag{31}$$

を与える．(24) と (31) により示されるように，s^* が小さいほど R^* の増加は小さく，そして s が大きいほど $CS+R$ の減少は大きい．自国の厚生Wの変化は

$$\begin{aligned} W_4-W_1&=CS_4-CS_1+R_4-R_1+R_4^*-R_1^* \\ &=\frac{1}{6}sb^2\left\{-1+\frac{8}{3}\frac{s^*(a-b)}{sb}\right\} \end{aligned} \tag{32}$$

となる．外国の厚生 W^* の変化を求めることは容易である．すなわち

$$W_4^*-W_1^*=\frac{1}{6}s^*b^2\left\{-1+\frac{8}{3}\frac{s(a-b)}{s^*b}\right\} \tag{33}$$

(32) と (33) から

$$s^*/s \gtreqless 3b/8(a-b) \text{ に応じて } W_4-W_1 \gtreqless 0 \tag{34}$$

$$s^*/s \lesseqgtr 8(a-b)/3b \text{ に応じて } W_4^*-W_1^* \gtreqless 0 \tag{35}$$

を得る．

(34) と (35) は，$s^*/s \leqq 1$ の仮定の下で図5.3に図示されている．曲線 AB は $W_4-W_1=0$ を描いている．条件 (16) に留意すると (35) では $(a-b)/b>1$ であるから，$s^*/s \leqq 1$ のとき $W_4^*-W_1^*>0$ を得る．所与の b に対して，s^*/s が 1 から 0 に減少するにつれて W_4-W_1 は正から負に変わる．$3/8<s^*/s \leqq 1$ であれば，輸送費の高さに関係なく両国はつねに良化する．すなわち，国々の間で市場の規模が似通ったものであれば，両国の厚生は必ず改善されるのであ

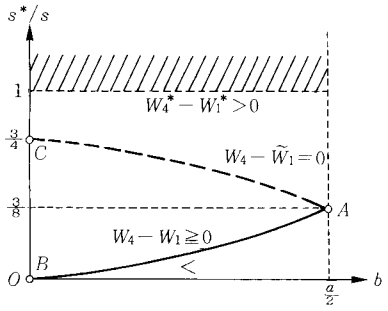

図 5.3

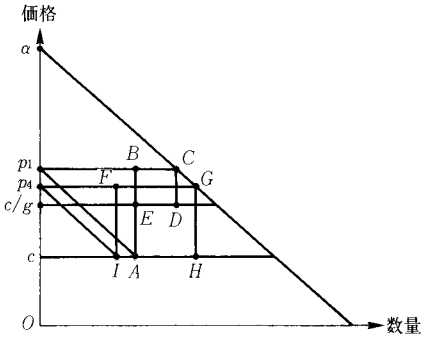

図 5.4　$s=s^*$

る．両国が良化する s^*/s の範囲は，b が減少する，すなわち輸送費が低下するにつれて，拡大する．両国が悪化する領域は存在しないので，両国が同時に損失を被ることはない．(32) と (33) の与える厚生の変化を足し合わせれば，

$$W_4-W_1+W_4^*-W_1^*=\frac{1}{18}b(s+s^*)\{8(a-2b)+5b\}>0 \qquad (36)$$

を得るが，これは世界の厚生が上昇することを意味する．

図5.4は $s=s^*$ のケースを示している．p_4c の長さは αc の長さの 1/3 である．条件 (16) によれば，p_1 は αc の中点と p_4 との間になくてはならない．c/g と c を結ぶ長さは p_1p_4 の長さの3倍である．p_1 から需要曲線に平行に直線を引き，点Aを求める．明らかに，$p_1B=x_1$, $BC=y_1$ である．$s=s^*$ なので，BC はまた x_1^* に等しい．したがって，面積 $BCDE$ は R_1^* を示す．W_1 は面積 $\alpha CDEAc$ により与えられる．同様にして，面積 $FGHI$ は R_4^* に対応し，そのため W_4 は面積 αGHc に等しい．このことから，$s=s^*$ のとき $W_4>W_1$ であることが確認できる.[9]

4　結　　論

われわれは相互ダンピング・モデルを用いた．そこでは，国際複占企業が市場分割とクールノー的行動の下で同一財を生産している．輸送費の存在は2つの企業に多国籍化する誘因を与える．多国籍化が許されるときには，多国籍企

業の相互進出が生じる．多国籍企業の出現は輸送費を排除し，多国籍企業がその受入国へ供給するための限界費用を低下させるので，各国で価格は下がり，消費者余剰は増加する．しかしながら，各多国籍企業の利潤の変化については不明確である．というのは，多国籍企業の相互進出は各多国籍企業がその受入国で上げる収入から可変費用を引いたものを増加させるが，本国で上げるそれを減少させるからである．市場規模の差異は厚生を考える際に重要である．大きな市場に参入する多国籍企業はこの市場から大きな利潤を約束される．したがって，大きいほうの国は損失を被り，小さいほうの国は利益を得る傾向があると結論できる．これと対照的に，Krugman (1983) における独占的競争下での利潤はゼロであるから，利潤は厚生分析でなんの役割ももたない．しかし，Krugman (1983) と本章は世界の厚生が上昇するという同じ結論を導く．理由は，輸送というものが単に財の消失つまり資源の浪費と考えられていることにある．

補論　関税および費用格差の影響

これまでの分析においては，多国籍企業となる動機は輸送費の存在によって与えられた．われわれの分析を，(i)両国が従量関税を同率で課す，(ii)一国が従量関税を課す，(iii)限界費用に格差がある．というケースに拡張することは簡単なことであろう．

従量関税は，企業が受入国政府に輸出品1単位につき $c/g-c=b$ だけ支払うと仮定することにより導入できる．ただし，g はいま関税についてのパラメターである．輸出による海外販売の平均可変費用は $c+(c/g-c)=c/g$ となる．この定式化の下では先の諸節における分析の大半はケース(i)でも成立する．考慮すべき点は厚生上の効果である．というのは関税収入があるからである．われわれは

$$W_4-\widetilde{W}_1=W_4-W_1-T_1$$
$$=W_4-W_1-\frac{1}{3}bs(a-2b)$$

$$=\frac{1}{9}b\left\{4s^*(a-b)-\frac{3}{2}s(2a-3b)\right\} \qquad \text{(A. 1)}$$

を得る．ただし，$\widetilde{W}_1$ は両国の関税下の状態1での自国の厚生を表わし，T_1 は自国の関税収入を表わす.[10]（A. 1）から，図5.3の曲線 AC が $W_4-\widetilde{W}_1=0$ を示すことを除けば，第3節におけるのと同様の厚生に関する結果が得られるだろう．世界中に広がった関税を飛び越すことは世界全体の厚生を上昇させる．なぜなら

$$W_4-\widetilde{W}_1+W_4^*-\widetilde{W}_1^*=\frac{1}{18}b(s+s^*)(2a+b)>0 \qquad \text{(A. 2)}$$

を得るからである．ただし，$\widetilde{W}_1^*$ は $\widetilde{W}_1$ の外国における対応物である．

ケース(ii)において，自国政府だけが関税を賦課することは，（1）の c/g を c に替え，（2）の c/g をそのままにすれば分析できる．外国企業は多国籍化することによって関税を回避できるが，自国企業にはそのような効果はない．$\pi_1=\pi_2$, $\pi_3=\pi_4$, $\pi_1^*<\pi_3^*$, $\pi_2^*<\pi_4^*$ を得る．自国企業は外国企業の戦略にかかわらず輸出を続けると考えられるので，状態1から外国企業だけが多国籍化する状態3へのシフトが生じる．$\pi_3<\pi_1$ および $\pi_3^*>\pi_1^*$ であることは容易にわかるであろう．p^* が一定なので，CS^* は一定となる．π^* の増加により外国の厚生は改善される．R^* には変化がない．それゆえ，（A. 1）の s^* をゼロとおけば，

$$W_3-W_1=-\frac{1}{6}bs(2a-3b)<0 \qquad \text{(A. 3)}$$

得る．ただし，W_1 は自国の関税下の状態1における自国の厚生を示す．（A. 3）の意味するところによれば，自社の輸出品に対する関税に直面する企業は多国籍化することにより関税を飛び越すことができるが，それによって関税を課している国が得ていた一方的な利益は打ち消されてしまうのである．

ケース(iii)は，（1）の c/g を c に，（2）の c と c/g の両方を c^* に替え，$c<c^*$ と仮定することにより扱うことができる．ただし，$c(c^*)$ は自国（外国）企業の本国での限界費用である．限界費用が国に特殊的であるというわれわれの仮定の下では，外国企業の子会社は低い限界費用を享受できる．外国企業は全生産を子会社に移し，それから2つの市場に販売すべき量について意思決定を行なう．ケース(ii)のように，状態1から状態3へのシフトが生じる．$\pi_3<\pi_1$

および $\pi_3^* > \pi_1^*$ が得られる．なぜなら高い c^* を低い c に置き換えることは外国企業の反応曲線を両市場において上方にシフトさせるからである．多国籍化は高費用企業が低費用企業と同列に並ぶことを許し，多国籍化を選択できないときよりも前者が競争上より有利な立場に立つことを可能にする．CS と CS^* は両市場での低価格によって上昇する．π^* と CS^* の増加は外国の厚生を改善する．

$$d \equiv c^* - c > 0$$

と定義すれば（6）の b は d に，（7），（8）の a は $a-d$ に，（8）の b は $-d$ に置き換えられる．(11) ～ (15) から

$$x_1 = \frac{1}{3}s(a+d)$$

$$p_1 - c = \frac{1}{3}(a+d)$$

$$x_1^* = \frac{1}{3}s^*(a+d)$$

$$p_1^* - c = \frac{1}{3}(a+d)$$

$$a - p_1 = \frac{1}{3}(2a-d)$$

$$x_1 + y_1 = \frac{1}{3}s(2a-d)$$

という関係が得られる．自国の厚生の変化は

$$\begin{aligned} W_3 - W_1 &= \frac{1}{9}s\{a^2-(a+d)^2\} + \frac{1}{9}s^*\{a^2-(a+d)^2\} \\ &\quad + \frac{1}{18}s\{(2a)^2-(2a-d)^2\} \\ &= -\frac{1}{6}sd^2 + \frac{1}{9}s^*(-2ad-d^2) < 0 \end{aligned} \tag{A. 4}$$

と書ける．したがって，受入国は悪化することになる．

＊　本章は，Dei (1990) に若干加筆したものである．

1)　相互ダンピング・モデルについては，Brander (1981) それに Helpman and Krugman (1985, pp. 104-110) も参照のこと．

2)　このような活動と費用の関係は Krugman (1983, pp. 58-66) におけるそれとよく似ている.

3)　Markusen (1984) は前者を corporate あるいは control 活動と呼んだ.

4)　たとえば, Horstmann and Markusen (1987) は企業特殊的（すなわち本社特殊的）固定費用と工場特殊的固定費用の両方を考慮しているが, 本章では後者を無視する.

5)　本章を通して, 企業の数は2に固定される. このことは本社活動を節約するために2つの企業が合併するという Markusen (1984) が論じたケースを分析しないことを意味する.

6)　Smith (1987) にみられるように, 各企業の戦略の決定を判断するのに利潤双行列は役に立つ.

7)　Ethier (1986) は, 貿易障壁がなくても多国籍企業の相互進出が起こりうることを示した. 彼の論文での内部化は本章での輸送費の回避と同じことであると考えられる.

8)　Brander and Krugman (1983, p. 318) および Cheng (1987, p. 763) もまたこの方式を用いている.

9)　Helpman and Krugman (1985, p. 110) の図5.11では, 2つの国の需要曲線が同一である場合に, 輸送費のわずかな低下は厚生を改善するとはかぎらないことが示されている. われわれは, 輸送費のゼロ水準への大きな低下はつねに厚生を改善するということを明らかにしたのである.

10)　Cheng (1987, p. 763) を見よ.

参　考　文　献

Brander, James A. (1981), "Intra-Industry Trade in Identical Commodities," *Journal of International Economics*, Vol. 11, No. 1 (February), pp. 1-14.

—— and Paul R. Krugman (1983), "A 'Reciprocal Dumping' Model of International Trade," *Journal of International Economics*, Vol. 15, No. 3/4 (November), pp. 313-321.

Cheng, Leonard K. (1987), "Optimal Trade and Technology Policies: Dynamic Linkages," *International Economic Review*, Vol. 28, No. 3 (October), pp. 757-776.

Dei, Fumio (1990), "A Note on Multinational Corporations in a Model of Reciprocal Dumping," *Journal of International Economics*, Vol. 29, No. 1/2 (August), pp. 161-171.

Ethier, Wilfred J. (1986), "The Multinational Firm," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 101, Issue 4 (November), pp. 805-833.

Helpman, Elhanan and Paul R. Krugman (1985), *Market Structure and Foreign Trade* (Cambridge, Mass.: MIT Press).

Horstmann, Ignatius J. and James R. Markusen (1987), "Strategic Investments and the Development of Multinationals," *International Economic Review*, Vol. 28, No. 1 (February), pp. 109-121.

Krugman, Paul R. (1983), "The 'New Theories' of International Trade and the Multinational Enterprise," in: Charles P. Kindleberger and David B. Audretsch, eds., *The Multinational Corporation in the 1980s* (Cambridge, Mass.: MIT Press), pp. 57-73.

Markusen, James R. (1984), "Multinationals, Multi-Plant Economies, and the Gains from Trade," *Journal of International Economics*, Vol. 16, No. 3/4 (May), pp. 205-226.

Smith, Alasdair (1987), "Strategic Investment, Multinational Corporations and Trade Policy," *European Economic Review*, Vol. 31, Nos. 1-2 (February/March), pp. 89-96.

第II部　国　際　投　資

第6章　為替レート変動と対外直接投資
——履歴現象——

1　序　　論

日本の対外直接投資（direct foreign investment, DFI）は，全体をみても製造業に対するものに限っても，1985年度から1988年度にかけて急増している（通商産業省〔1990, p. 186〕を参照）．この時期は急激な円高が進行したときでもあり，DFI 急増の主要な原因として大幅な円高があげられるであろう．

本章の理論分析では，製造企業による DFI をもっぱら取り上げ，(a)大幅な円高は DFI を促すこと，(b)為替レートが元の水準に戻っても国内工場での生産が再開される見込みは小さいことを示そう．

(b)の議論は Baldwin and Krugman（1989）に触発されたものである．彼らが構築した理論モデルにおいては，大幅な為替レートの変動が生じるとき，たとえレートが以前の水準を回復しても輸入量は元に戻らないという，為替レートに対する貿易の反応にみられる「履歴現象」（hysteresis）が明示的に考慮されている．彼らのモデルにおいて重要なのは，サンク・コストの存在である．

サンク・コストが存在するとき，企業はなるべく現状を維持しようとする．大きな情勢の変化によって現状の変更が選ばれた後では，元の状態へ戻りにくくなるのである．

DFI の分析にサンク・コストを入れるために，われわれは動学モデルを展開する．工場建設とそのための支出がなされるタイミングと工場における生産のタイミングは，前者が今期，後者は次期以降というようにはっきりと区別される．したがって，静学モデルでは扱うことのできない DFI における投資活動そのものを，本章では外国工場の建設とそのための支出として考察できる．国内生産から海外生産へ移行する過程において DFI が行なわれ，DFI 後に海外生産が開始されるのである．

本章で考慮すべき為替レートは，名目のそれではなく実質為替レートであることに留意しよう．これは，円高が進行しても，同程度に日本の物価が下落するか外国の物価が上昇するのであれば，企業の価格競争力は変化しないからである．

第2節では輸出企業を，第3節では輸入競争企業を取り上げ，分析する．第4節において結論を述べる．

2　輸出企業による海外生産

われわれが本節の議論の出発点におこうとする企業は，すでに自国内に工場設備をもち，生産物のすべてを外国へ輸出している輸出専業の製造企業である．以下では自国通貨を円，外国通貨をドルとする．今期にこの企業が外国市場において P^* ドルの価格でX単位の財を販売しており，円建ての為替レートがE円／ドルであれば，円表示の収入は EP^*X 円となる．

工場の建設とそのための支出は多期間にわたることなく1期間で終了し，いったん建設された工場は維持費用を負担するかぎり減耗することなく永続的に使用可能である．維持費用を支出しなければ，工場は使用不可能となり，その残存価額はゼロである．営業費用の固定部分を表わす維持費用が今期M円であり，また変動部分の平均可変費用が今期C円であれば，今期のネット・キャッシュ・フローYは

$$Y=EP^*X-CX-M$$

と書ける．

インフレーションやデフレーションが生じる世界では，企業は名目的なYに関心をもつのではなく，その実質的購買力を問題にする．今期の自国物価水準でデフレートされた今期の実質ネット・キャッシュ・フローyは

$$y=ep^*X-cX-m$$

となる．ただし，

$\tilde{P}\equiv$自国物価水準

$\tilde{P}^*\equiv$外国物価水準

$y\equiv Y/\tilde{P}$

$e\equiv E\tilde{P}^*/\tilde{P}$

$p^*\equiv P^*/\tilde{P}^*$

$c\equiv C/\tilde{P}$

$m=M/\tilde{P}$

と定義され，すべての変数は今期に関するものである．eは実質為替レートを示している．

企業の直面する逆需要関数を $p^*=p^*(X)$ と表わそう．この定式化によれば，外国物価水準が2倍になったとき企業が商品のドル価格を2倍にしても販売量は変化しない．われわれが分析している企業は外国市場において部分独占であると仮定する．図6.1に描かれているように，直線 D^*D^* は外国市場全体の需要曲線，直線 O^*S^* はプライス・テイカーとして行動する外国企業群全体の供給曲線である．したがって部分独占企業にとっての需要曲線は直線 d^*d^* と求められる.[1] これの傾きを $-1/a$，横軸切片をbとすれば，$p^*(X)$ は

$$p^*(X)\equiv\frac{1}{a}(b-X),\quad a>0,\ b>0 \tag{1}$$

と特定化できる.[2] もし自国の部分独占企業が外国市場で競争する相手が自国の企業群であるならば，O^*S^* はeに依存することになり分析は複雑になろう．

企業は毎期首に投資・生産計画を立てる際，自国財バスケットで表わされた各期の実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値を最大にするよう図るものとする．単純化のため次の諸仮定を設けよう．企業は将来の実質為替レー

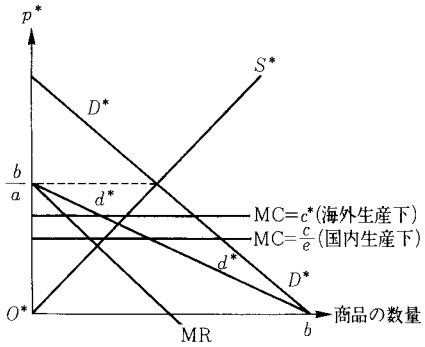

図 6.1

トの予想に関して静学的予想をもつ．すなわち，将来の各期においても今期の e の値が続くと予想するのである.[3] $p^*(X)$ は時間を通じてシフトすることがない．実質平均可変費用は今期においても将来の各期においても同じ一定値 c をとる．産出量にかかわらず実質平均可変費用が一定であることは，実質限界費用も一定であり，c に等しいことを意味する．実質維持費用も，どの期間においても同じ一定値 m をとる.[4]

このような諸仮定の下では，企業は今期の $e, p^*(X), c$ および m が次期以降においても繰り返し現われると考えるので，将来も輸出を続けようとする企業の最大化問題は今期の y を最大化することに還元できる．e, c および m を所与として

$$y=ep^*(X)X-cX-m \tag{2}$$

を最大にするような X は，1階の条件

$$p^*+p^{*\prime}(X)X=\frac{c}{e}$$

に（1）を用いて得られる

$$\frac{1}{a}(b-2X)=\frac{c}{e}$$

から，

$$X=\frac{a}{2}\left(\frac{b}{a}-\frac{c}{e}\right) \tag{3}$$

と決定される．（1）～（3）より，

$$p^*=\frac{1}{2}\left(\frac{b}{a}+\frac{c}{e}\right) \tag{4}$$

$$y=e\cdot\frac{a}{4}\left(\frac{b}{a}-\frac{c}{e}\right)^2-m \tag{5}$$

を得る．

将来各期の実質ネット・キャッシュ・フローも（5）が与えるyの水準に決まる．実質割引率を$r(>0)$とすれば，実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値は

$$y+\frac{1}{r}y \tag{6}$$

と表わせる．すなわち，すでに自国工場をもつ企業が今期のeの下で，今期も将来も輸出を行なうことを計画するならば，これだけの割引現在価値が見積もられるのである．なお減価償却が存在しないから，今期の実質ネット・キャッシュ・フローyは今期の営業利益でもある．

すでに自国工場をもつ輸出企業が，もし今期に DFI を行なうならば，その場合の実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値はどの水準に決定されるだろうか．外国工場の建設および操業に必要な支出はすべてドルでなされるものとする．どの期間に支出されるにしても，当該期間の外国物価水準によりデフレートされた実質建設費用 k^*，実質限界費用 c^*，実質維持費用 m^* はそれぞれ一定とする.[5] 維持費用の支出を打ち切れば，外国工場が無価値のスクラップになってしまうことは自国工場の場合と同様である．今期に外国工場を建設すれば，次期に操業を開始できるとする．

このような外国工場の建設が可能であるとき，企業にとっての選択肢は，次期における市場からの退出を別にすると次の3つになる．

(i)　外国工場は建設せず，輸出を続ける．

(ii)　外国工場を建設し，次期に自国工場を閉鎖する．

(iii)　外国工場を建設するが，次期以降も自国工場は維持する．

(iii)の場合，次期以降に企業は2つの工場をもち，固定費として $m+em^*$ の維持費用を支出することになる．実質限界費用 c, c^* が一定であるから，$c\neq ec^*$ のとき企業はcと ec^* の低いほうの工場に生産を集中するであろう．しかもこのとき，利用されない工場についても維持費用を負担するのである．し

たがって，(i)と(ii)のどちらかは必ず(iii)よりも維持費用の節約分だけ有利になる．$c=ec^*$ のときには，生産の集中によって限界費用を小さくすることはできない．しかし，どちらか一方の工場だけを利用し維持する(i)および(ii)は，維持費用の節約により(iii)に比べて有利になる．それゆえ，c と ec^* の大小にかかわらず(iii)は実際に選ばれることがないので，無視できる．われわれは(i)と(ii)の比較だけを行なえばよい．つまり，限界費用が一定であることと維持費用の存在は企業が同時に2つの工場をもつことを妨げるのである．次期における市場からの退出はゼロの実質ネット・キャッシュ・フローを将来各期にもたらすので，(i)が正の割引現在価値を与えるかぎり市場からの退出が選択されることはない．

今期に輸出と外国工場の建設が同時になされるならば，今期の実質ネット・キャッシュ・フローは

$$y-ek^*$$

となる．e に関する静学的予想と $p^*(X)$, c^*, m^* の定常性の下では，将来各期の実質ネット・キャッシュ・フロー z も定常的でなければならず，これは

$$z=ep^*(X)X-ec^*X-em^* \tag{7}$$

と書ける．自国工場は閉鎖されるので m が含まれていないことに留意しよう．今期に自国工場でいくら生産するかということは，将来の外国工場での生産量の決定とは無関係である．それゆえ，y と z は相互に独立であるから，今期の y の最大化と将来各期の z の最大化がそれぞれ別々に，しかも同時に達成されれば，実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値も最大化されることになる．今期の y の最大化についてはすでに述べた．z を最大にするような X とそれに対応する p^* と z は（2）と（7）を比較すれば簡単に計算できる．（7）の ec^* と em^* はそれぞれ（2）の c と m に相当している．（3）〜（5）の c/e を c^* に m を em^* に置き換えれば，

$$X=\frac{a}{2}\left(\frac{b}{a}-c^*\right) \tag{8}$$

$$p^*=\frac{1}{2}\left(\frac{b}{a}+c^*\right) \tag{9}$$

$$z=e\cdot\frac{a}{4}\left(\frac{b}{a}-c^*\right)^2-em^* \tag{10}$$

を得る．ここで（8）の X が正となるように

$$\frac{b}{a}-c^*>0$$

と仮定しておく．（8）のXおよび（9）の p^* は定数であり，(10) のzはeの定数倍である．それゆえ外国財で表わされた p^*X および $z/e=p^*X-c^*X-m^*$ は一定となる．実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値は

$$y-ek^*+\frac{1}{r}z \tag{11}$$

と表わせる．

企業が今期に外国工場の建設を決意するのは，（6）と（11）を比べて

$$y+\frac{1}{r}y<y-ek^*+\frac{1}{r}z \tag{12}$$

となっている場合である．これは

$$y<z-erk^* \tag{13}$$

または

$$erk^*<z-y$$

と同値である．企業は今期 ek^* の投資支出に対して将来各期における少なくとも erk^* の収益を要求する．輸出から海外生産へ転換することによる将来各期における実質営業利益の増加は $z-y$ である．この利益の増加が要求水準 erk^* よりも大きいとき，企業は海外生産を選ぶのである．(13) 右辺の $z-erk^*$ は，DFI と海外生産から発生する実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値 $-ek^*+(1/r)z$ にrを乗じたものである．したがって，その割引現在価値と等しい割引現在価値をもたらすような将来各期における一定の実質ネット・キャッシュ・フローを $z-erk^*$ は表わしている．

eを独立変数とみなして (13) のyと $z-erk^*$ のグラフを描こう．(10) から $z-erk^*$ のグラフは，図6.2において原点を通る直線となる．この直線の傾きがゼロまたは負であれば，DFI と海外生産から発生する実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値 $-ek^*+(1/r)z$ は非正であるから，DFI・海外生産が市場からの退出よりも有利になることはなく，輸出から海外生産への移行は生じない．それゆえ，われわれはその傾きを正，すなわち

$$\frac{a}{4}\left(\frac{b}{a}-c^*\right)^2-m^*-rk^*>0$$

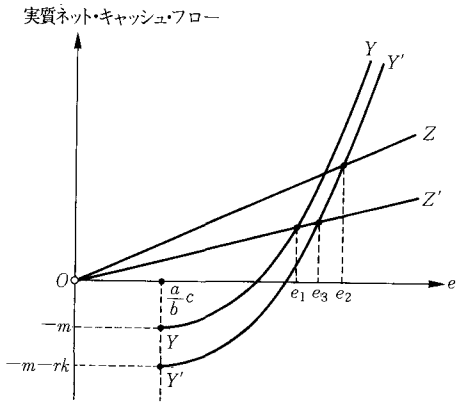

図 6.2

と仮定し，$z-erk^*$ のグラフを直線 OZ' で表わしておこう．y のグラフは（5）より曲線 YY のように描ける．（5）が示すように，$e=(a/b)c$ のとき $y=-m$ である．また

$$\frac{dy}{de}=\frac{a}{4}\left(\frac{b}{a}-\frac{c}{e}\right)\left(\frac{b}{a}+\frac{c}{e}\right)$$

となるから，

$$e=\frac{a}{b}c \text{ のとき } \frac{dy}{de}=0$$

$$e>\frac{a}{b}c \text{ のとき } \frac{dy}{de}>0$$

を得る．$e<\frac{a}{b}c$ の範囲は（3）のXが負となるので考慮しないでよい．

$$\frac{d^2y}{de^2}=\frac{a}{2}\frac{c^2}{e^3}>0$$

であるから，曲線 YY は下に強く凸になる．（5）は

$$y=e\cdot\frac{a}{4}\frac{b^2}{a^2}-\frac{1}{2}bc+\frac{a}{4}\frac{c^2}{e}-m$$

と展開され，e を大きくすれば曲線 YY は

$$e\cdot\frac{a}{4}\frac{b^2}{a^2}-\frac{1}{2}bc-m$$

という直線に近づく．この漸近線の傾き $(a/4)(b^2/a^2)$ は直線 OZ' の傾き

$(a/4)(b/a-c^*)^2-m^*-rk^*$ よりも大きく，漸近線の縦軸切片は負の定数である．したがって，YY は OZ' とただ1つ交点をもつ．この交点における e を e_1 とする．実質為替レートが e_1 よりも低下すれば，これまで輸出を行なっていた企業は海外進出に踏み切るのである．

ここで漸近線の傾きが直線 OZ' の傾きよりも大きくなる理由について考えてみよう．国内生産と海外生産のいずれの場合であっても，図6.1における MR 線は同じ右下りの直線である．$e\to\infty$ のとき c/e はゼロに収束するので，国内生産下の MC 線は横軸と一致する．他方，海外生産下の MC 線は一定の高さ c^* を保つ．明らかに，$e\to\infty$ のとき国内生産下の生産量は海外生産下のそれよりも大きくなる．海外生産下では，p^* も X も e に関係なく一定である．MR 線が右下りであることは，MR が正の範囲において生産量が大きいほど収入 p^*X も大きいことを意味するから，$e\to\infty$ のとき p^*X も国内生産下のほうが大きいといえる．（3）と（4）より，$e\to\infty$ のとき $X\to(a/2)(b/a)$，$p^*\to(1/2)(b/a)$ であり，漸近線の傾きは p^*X の極限値を示している．したがって，

$$\lim_{e\to\infty} p^*X_{\text{国内生産}} > p^*X_{\text{海外生産}} > p^*X-c^*X-m^*-rk^*_{\text{海外生産}}$$

を得る．右端の項は直線 OZ' の傾きを表わす．

(13) の右辺において erk^* あるいは ek^* は e の下落とともに減少する．この減少は海外生産を有利にするように作用する．しかし，外国財で測った海外生産の営業利益 z/e が一定であることからわかるように，z も e と同率で減少する．(13) の右辺全体も図6.2の直線 OZ' が示すように e と同率で減少する．すなわち実質為替レートの増価は，自国財で測った投資支出額 ek^* を減少させることにより海外生産の有利性を高める効果をもつ一方，自国財で測った海外生産の営業利益 z を減少させ，海外生産の有利性を低める効果をもつ．前者のプラス効果は後者のマイナス効果によって圧倒されてしまい，e の下落の純効果は海外生産の有利性を引き下げるのである．それにもかかわらず海外生産が選択されるのは，輸出の有利性が海外生産のそれよりも大きく低下するからである．（2）より $y/e=(p^*-c/e)X-m/e$ となることに留意しよう．y/e は図6.2の YY 上の点と原点 O を結んだ直線の傾きであり，e の下落とともに小

さくなる．e の下落による c/e の上昇は，（3）と（4）より X と $p^*-c/e=(1/2)(b/a-c/e)$ を減少させる．このことは図6.1からもわかる．それゆえ $(p^*-c/e)X$ も減少する．これと m/e の上昇により y/e は減少する．(13) の右辺 $z-erk^*$ が e と同率で低下するのに対して，その左辺 y は $y>0$ の領域において e よりも大きい割合で下落する．このため $e=e_1$ において YY の傾きは OZ' のそれよりも大きくなるのである．

つまり，外国財で測った DFI と海外生産からの実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値と等しい割引現在価値をもたらすような将来各期における一定の実質ネット・キャッシュ・フロー $z/e-rk^*$ は e に左右されない．実質為替レートの増価は $z/e-rk^*$ を自国財に表わすときの換算率 e を小さくするだけである．外国財で測った輸出からの実質ネット・キャッシュ・フロー y/e は，レートの増価が外国財表示の MC と維持費用を上昇させるので，減少する．これに換算率の低下が加わり，y は二重に小さくなるのである．

それでは，いったん外国工場へ生産をシフトさせた企業が輸出を再開することがあるだろうか．あるとすれば，その切換点となる実質為替レートはどの水準だろうか．これらの問題を次に考察しよう．過去に外国工場を建設し，今期も来期以降もそこで生産を行なおうと計画する企業の実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値は，

$$z+\frac{1}{r}z \tag{14}$$

である．しかし，この企業が今期に自国工場をふたたび建設して次期から輸出を行なうつもりならば，割引現在価値は

$$z-k+\frac{1}{r}y \tag{15}$$

となる．ただし，k は自国工場の円表示の建設費用を自国物価水準でデフレートした実質建設費用であり，定数とする．海外生産から輸出への再転換が起こるのは，(14) と (15) より

$$z+\frac{1}{r}z<z-k+\frac{1}{r}y \tag{16}$$

のとき，すなわち

$$z<y-rk \tag{17}$$

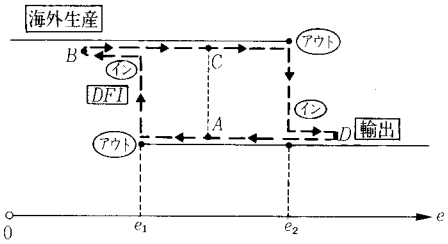

図 6.3

のときである．

z のグラフは図6.2の OZ' よりも傾きが rk^* だけ大きい直線 OZ である．$y-rk$ のグラフ $Y'Y'$ は図6.2の YY を rk だけ下方にシフトさせれば得られる．明らかに OZ と $Y'Y'$ はただ1つの交点をもつ．この点における e の値を e_2 としよう．e_2 は海外生産から輸出への切換点を示している．e_2 が e_1 よりも大きいことは図6.2から確認できる．実質建設費用 k, k^* あるいは実質割引率 r が大きいほど，e_2 と e_1 の差が開くこともわかる．かりに $k=k^*=0$ とすれば，e_1 と e_2 は YY と OZ の交点の与える e の値に一致してしまう．

実質為替レートと企業の意思決定との関連は図6.3に要約できる．e の動きに応じて企業が破線 $A\to B\to C$ のような経路をたどるとする．A と C の両点において e は同一水準にある．けれども，A 点では輸出が C 点では海外生産が選択されている．すなわち，実質為替レートが増価して DFI が行なわれた後，レートが逆に減価して以前の水準を回復しても輸出は再開されない．実質為替レートの変動は企業の行動における履歴現象をもたらすのである．輸出が再開されるためには，レートがさらに減価して e_2 を超える必要がある．C 点からさらに破線 $C\to D\to A$ の経路が追加されるとき，以前の e の水準の下で輸出が行なわれる．このように企業が輸出と海外生産のどちらを選ぶかは現在の e の水準だけでなくそれまでの e の歴史にも依存する．

しかし，上述のような履歴現象がまったく生じないこともある．最初のレートが e_2 よりも大きい場合にはレートの増価によって海外生産が選択されても，レートが元の水準に戻れば輸出状態が回復され，自国工場の操業は再開される．つまり，履歴現象が現われるためには，当初のレートが e_1 と e_2 の間になければならないのである．

説明の便宜上，われわれは市場にすでに参入している既存企業を取り上げ，それが最初輸出を行なうものと想定してきた．ここで新規に参入しようとする企業について簡単に触れておこう．この企業が参入後これまで分析してきた部分独占になるとすれば，参入時の実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値は輸出の場合

$$-k+\frac{1}{r}y$$

海外生産の場合

$$-ek^*+\frac{1}{r}z$$

となる．したがって，$y-rk$ が $z-erk^*$ よりも大きい（小さい）ならば，企業は輸出（海外生産）を選ぶであろう．選択の境界となる e の値は図6.2の $Y'Y'$ と OZ' との交点における e_3 で与えられる．e_3 は e_1 と e_2 の中間に位置する．参入時に e が e_3 よりも大きければ，輸出が選択され自国工場が建設される．参入後についてはすでに分析を行なった．

3　輸入競争企業による海外生産

本節の分析が対象とする企業は，自国市場において外国からの輸入品と競争する輸入競争企業であり，部分独占とする．自国市場の状態は図6.4によって示される．縦軸の p は問題にしている商品の円建て自国価格 P を自国物価水準 $\tilde{P}$ で割ったものを表わす．直線 DD は自国市場全体の需要曲線であり，傾き

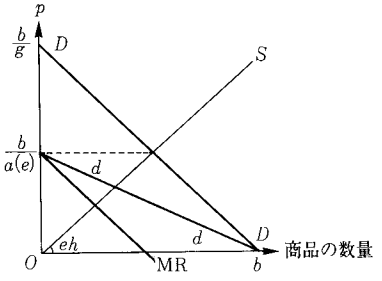

図 6.4

を $-1/g$，横軸切片を b とする．直線 OS は外国企業群からの輸入品の供給曲線であり，その傾きを eh とする.[6] e が下落すると OS の傾きは緩やかになる．このことは実質為替レートが増価すると安くなった輸入品が輸入競争企業を脅かすという点を反映している．DD と所与の e の下での OS から導出される部分独占にとっての需要曲線は直線 dd であり，この企業の直面する逆需要関数 $p=p(X\,;e)$ の右辺は

$$p(X\,;e)\equiv\frac{1}{a(e)}(b-X),\quad a(e)>0,\ b>0 \tag{18}$$

と書ける．ただし，X は輸入競争企業の販売量を示し，

$$a(e)\equiv\frac{ehg+1}{eh}\qquad\left(=g+\frac{1}{eh}\right) \tag{19}$$

とする．(18) は（1）と形式上同じであり，a が（1）では定数，(18) では e の関数となる点が異なる．

輸入競争企業である自国企業は，今期すでに自国工場をもっているとしよう．前節と同様に，企業の実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値最大化行動 e に関する静学的予想，自国財バスケットで測った実質限界費用 c と実質維持費用 m のそれぞれがどの期間においても同じ一定値をとること，e を所与とすれば $p(X\,;e)$ が時間を通じてシフトしないことを仮定する．今期の e の下で自国企業が今期も将来も国内生産を続けるという計画を立て，実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値を最大化するとき，今期も将来各期においても

$$y=p(X\,;e)X-cX-m \tag{20}$$

と表わされる同一の実質ネット・キャッシュ・フロー y が所与の e の下で最大化されることになる．（2）において e を1に $p^*(X)$ を $p(X\,;e)$ に入れ替えれば (20) を得るので，(20) の y が最大になるときの X, p および y は（3）～（5）から類推して，

$$X=\frac{a(e)}{2}\left(\frac{b}{a(e)}-c\right) \tag{21}$$

$$p=\frac{1}{2}\left(\frac{b}{a(e)}+c\right) \tag{22}$$

$$y=\frac{a(e)}{4}\left(\frac{b}{a(e)}-c\right)^2-m \tag{23}$$

となる．また実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値は（6）と同様に

$$y+\frac{1}{r}y \tag{24}$$

によって与えられる．

これまで自国工場で国内生産を行なっていた輸入競争企業が今期に外国工場を建設し，次期以降海外で生産された自社商品を輸入・販売する場合を考察しよう．今期の実質ネット・キャッシュ・フローは，(23) の y を用いて

$$y-ek^*$$

に決定される．ただし，k^* は外国財バスケットで測った外国工場の実質建設費用である．将来各期の実質ネット・キャッシュ・フロー z は定常的であり，最適な z は，

$$z=p(X\,;\,e)X-ec^*X-em^* \tag{25}$$

を最大にするように X を選ぶことにより求められる．ただし，c^* は外国財で測った外国工場の実質限界費用，m^* は外国財で測った外国工場の実質維持費用を表わし，それぞれを一定とすることは前節と同じである．(25) と（2）の対応関係に留意しながら（3）～（5）を書き換えれば，最適点において

$$X=\frac{a(e)}{2}\left(\frac{b}{a(e)}-ec^*\right) \tag{26}$$

$$p=\frac{1}{2}\left(\frac{b}{a(e)}+ec^*\right) \tag{27}$$

$$z=\frac{a(e)}{4}\left(\frac{b}{a(e)}-ec^*\right)^2-em^* \tag{28}$$

を得る．したがって，実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値は (11) と同様に，

$$y-ek^*+\frac{1}{r}z \tag{29}$$

と表わされる．なお，企業が自国工場と外国工場の両方をもたないことは前節の議論から明らかであろう．

すでに外国工場をもっている企業が海外生産を継続しようとするときには，実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値は（28）のzを用いて

$$z+\frac{1}{r}z \tag{30}$$

に決定される．もし今期に自国工場を建設し，次期以降に国内生産を行なう計画ならば，実質ネット・キャッシュ・フローの割引現在価値は（28）のzと（23）のyを用いて

$$z-k+\frac{1}{r}y \tag{31}$$

に決定される．ただし，kは自国財で測った自国工場の実質建設費用とする．

（24）と（29）により，国内生産から海外生産へのシフトが起こる臨界的なeであるe_1は

$$y=z-erk^* \tag{32}$$

から求められる．一方，海外生産から国内生産へのシフトを生じさせる臨界的なeであるe_2は，（30）と（31）から

$$z=y-rk \tag{33}$$

によって決定される．以下では，輸入競争企業の場合も輸出企業の場合と同様に，$e_1<e_2$となることを示そう．

まず，e_1を決定する（32）の左辺のyのグラフ，曲線YYの性質について考察する．（21）のXを非負の値とするようなeは

$$\frac{b}{a(e)}-c\geqq 0 \tag{34}$$

すなわち，（19）から

$$b-cg\geqq\frac{c}{eh} \tag{35}$$

を満たすeに限られる．（35）は

$$b-cg>0 \tag{36}$$

でなければ意味をもたないので，（36）を仮定する．$e\to\infty$とすると，（19）から$a(e)\to g$となる．このとき図6.4においてOSは縦軸に，ddはDDに限りなく接近し，企業は部分独占から完全独占の状態に近づく．$b/a(e)-c\to b/g-c$であるから，（36）の仮定は，かりに企業が完全独占であったとすると，

正の生産量において1階の条件が成立することを意味する．(36) の下では，(35) から

$$e \geqq \frac{c}{h(b-cg)} \qquad (>0) \tag{37}$$

を得る．われわれは，(37) それゆえ (34) が満足される e の領域に分析を限定できる．

(23) から $b/a(e)-c=0$ のとき $y=-m$ である．すなわち，e の水準が (37) における下限にあるときには企業は生産をまったく行なわず自国工場の維持費用を負担するだけである．この水準から e が上昇するにつれて y も増加することは容易に確かめられる．(23) の y を a の関数とみなせば，

$$\frac{dy}{da}=-\frac{1}{4}\left(\frac{b}{a(e)}-c\right)\left(\frac{b}{a(e)}+c\right)\leqq 0 \qquad \text{(34) より}$$

を得る．(19) から

$$a'(e)=-\frac{1}{e^2h}<0$$

である．したがって，

$$\frac{dy}{de}=\frac{dy}{da}\cdot a'(e)\geqq 0$$

ただし，等号成立は $b/a(e)-c=0$ のときに限る．このことから，曲線 YY は $b/a(e)-c=0$ の端点においてゼロの傾きをもち，この点以外では右上りとなることがわかる．

このような曲線 YY の傾きに関する性質は，(33) の右辺の $y-rk$ を表わす曲線 $Y'Y'$ にも当てはまる．$Y'Y'$ は YY を rk だけ下方にシフトさせたものであり，シフトの幅は e に無関係であるから，同じ e に対して $Y'Y'$ と YY は同一の傾きをもつ．e が非常に大きくなれば，$y-rk$ はどうなるだろうか．(19) と (23) より

$$e\to\infty \text{ のとき} \quad y-rk\to\frac{g}{4}\left(\frac{b}{g}-c\right)^2-m-rk$$

を得る．この極限値を正と仮定しよう．すなわち，

$$\frac{g}{4}\left(\frac{b}{g}-c\right)^2-m-rk>0$$

とする．このとき，$Y'Y'$ は e が大きくなるにつれて $y-rk$ が負である領域

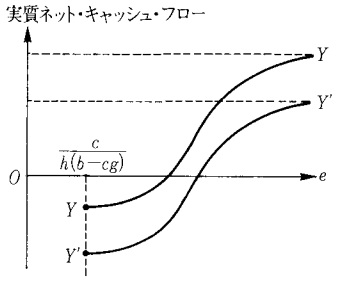

図 6.5

から正の領域へ伸びる．もちろん YY は $Y'Y'$ の上方に位置するから，自動的に YY も y が負の領域から正の領域へと描ける．以上のことから YY と $Y'Y'$ は図6.5に示されたように描ける．

もし外国からの輸入圧力が存在せず，企業が完全独占であるならば，YY と $Y'Y'$ はともに水平線になる．このことは（23）において $a(e)$ を定数とすれば y が一定になることからわかる．したがって，図6.5の YY と $Y'Y'$ が右上りになるのは，実質為替レートの増価とともに輸入圧力が強まり，それによって輸入競争企業の営業利益 y が小さくなるからである．（21）と（22）において $a(e)$ を大きくすれば，X と p が減少し，これが y を引き下げるように作用する．

次に，（32）の右辺 $z-erk^*$ と（33）の左辺 z のそれぞれを表わすグラフである曲線 $Z'Z'$ と ZZ について検討する．まず，（26）の X を非負に保つ e の範囲を求める．（19）を用いれば（26）は

$$X=\frac{1}{2h}\{hb-(ehg+1)c^*\} \tag{38}$$

と変形できる．この X を非負とするためには

$$hb-c^*\geqq ehgc^* \tag{39}$$

が成立しなければならない．e が正の領域で（39）が満たされるためには

$$hb-c^*>0 \tag{40}$$

でなければならないので，（40）を仮定しよう．（38）において

$$e\to 0 \text{ のとき } X\to\frac{1}{2h}(hb-c^*) \tag{41}$$

となることから，(40) の仮定は e がゼロに近づくとき外国工場をもつ企業の生産量がある正値に収束することを意味する．e がゼロに近づくとき図6.4の直線 dd は横軸に近づき，この企業の MR 線も横軸に近づく．同時に ec^* の高さをもつ水平な MC 線も横軸に接近する．このような MR 線と MC 線の交点における X は (40) の仮定の下では一定の正値に収束するのである．これは $e\to 0$ のとき輸入競争企業と外国企業群が市場全体の需要量 b を一定の比率で分け合うことを意味する．(39) と (40) から

$$e \leqq \frac{hb-c^*}{hgc^*} \qquad (>0) \tag{42}$$

を得る．

(42) が示すように e には上限がある．この上限においては $X=0$ であるので，(25) より直接に $z=-em^*<0$，および $z-erk^*=-em^*-erk^*<0$ となる．他方，e がゼロに近づくとき z および $z-erk^*$ がともにゼロに収束することは次のように示される．すぐ上で述べたように，$e\to 0$ のとき部分独占にとっての需要曲線 dd は横軸に近づく．このことは価格 p がゼロに収束することを意味する．(19) から $e\to 0$ のとき $a(e)\to\infty$ であるので，(27) において $p\to 0$ といえる．また，すぐ上で示されたように $e\to 0$ のとき X はある正値に収束する．これらの関係を用いれば，(25) において $e\to 0$ のとき $z\to 0$ したがって $z-erk^*\to 0$ となることは明らかである．以上のことから，ZZ と $Z'Z'$ のグラフはそれぞれ原点と e の上限において負の値 ($-em^*$ および $-em^*-erk^*$) をとる端点を結ぶ曲線となる．$Z'Z'$ は ZZ を erk^* だけ下方にシフトさせて得られるので，$e>0$ において ZZ は $Z'Z'$ の上方に位置している．

それでは e がゼロよりも大きく，その上限よりも小さいとき，$Z'Z'$ は横軸と交わることがあるだろうか．交わらなければ，DFI と海外生産のもたらす割引現在価値 $-ek^*+(1/r)z$ が正となりえないため，輸出から海外生産への転換が生じることはない．(26) を (28) に代入，そして (19) を用いれば，

$$z=\frac{1}{2}X\left(\frac{ehb}{ehg+1}-ec^*\right)-em^* \tag{43}$$

を得る．(38) を (43) に代入して整理すれば，

$$z-erk^*=\frac{e}{4h}\frac{q(s)}{s} \tag{44}$$

ただし，

$$s \equiv ehg+1 \tag{45}$$

$$q(s) \equiv (hb-sc^*)^2-4h(m^*+rk^*)s \tag{46}$$

が得られる．e がゼロとその上限に挟まれた開区間にあるときには，(39) と (45) から s は

$$1<s<\frac{hb}{c^*} \tag{47}$$

の範囲になければならない．$e>0$ における $Z'Z'$ と横軸との交点は，(44) から $q(s)=0$ を解いて，すなわち (46) より

$$(hb-sc^*)^2=4h(m^*+rk^*)s \tag{48}$$

を解いて求められる．

(48) の左辺のグラフは図6.6における $s=hb/c^*$ を軸とする放物線であり，右辺のグラフは原点から引いた直線である．この図が示すように，$0<s<hb/c^*$ の範囲において (48) はただ1つの解をもつ．この解が (47) を満足するためには，

$$q(1)=(hb-c^*)^2-4h(m^*+rk^*)>0 \tag{49}$$

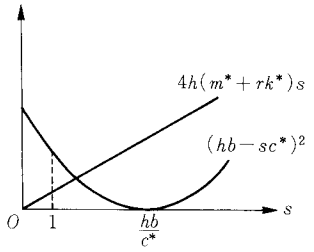

図 6.6

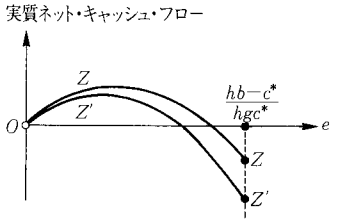

図 6.7

でなければならない．われわれは（49）が成立すると仮定しよう．この仮定の下では，曲線 $Z'Z'$ は図6.7に描かれているように，e がゼロよりも大きくその上限よりも小さい範囲において横軸と1回だけ交わる.[7]（49）の仮定は ZZ も横軸と1回だけ交差することを意味する．というのは，曲線 ZZ は（44）および（46）において $k^*=0$ とおくことによって考察でき，（49）の不等式が $k^*>0$ について満足されていれば，$k^*=0$ の場合の（49）の不等式は自動的に満たされるからである．したがって，（49）を仮定するとき十分小さな $e(>0)$ において $Z'Z'$ が，それゆえ ZZ も横軸の上方の点を通過することが確認できる．

図6.5と図6.7を重ね合わせてみよう．一般に，YY と $Z'Z'$ が，ZZ と $Y'Y'$ がそれぞれ交点をもつという保証はない．また，交点がある場合でも，それは複数個存在するかもしれないし，横軸よりも下に位置するかもしれない．このため次の仮定を設けることにする．

（A.1）　YY と $Z'Z'$ ならびに ZZ と $Y'Y'$ はそれぞれただ1つの交点をもち，この交点は横軸よりも上にある．

この仮定のもとでは図6.8(a)，(b)に示されているように YY は $Z'Z'$ を下から切らねばならない．そうでなければ，複数個の交点が生じることになる．

このような YY と $Z'Z'$ との交差の仕方は e_1 よりも大きな（小さな）e において企業に国内生産（海外生産）を選択させる．$y>0$ において YY は右上りの曲線であるから，YY を下方にシフトさせて得られる $Y'Y'$ は YY の右側を通る．ZZ は $Z'Z'$ の上方に位置する．それゆえ ZZ と $Y'Y'$ の交点は図6.8(a)，(b)の斜線をつけた部分の内点に決まり，明らかに，$e_1<e_2$，といえる．

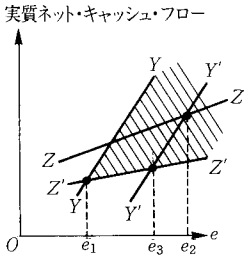

図 6.8 (a)

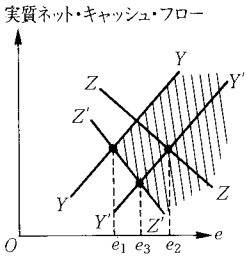

図 6.8 (b)

この関係は ZZ および $Z'Z'$ の詳しい形状を知ることなしに導出できたことに留意しよう．$Y'Y'$ と ZZ との交わり方も YY と $Z'Z'$ とのそれと同じであり，$Y'Y'$ は ZZ を下から切るから，e が e_2 よりも大きい（小さい）とき企業は国内生産（海外生産）を選ぶ．したがって，図6.3において，輸出状態を示す水平線を輸入競争企業の国内生産状態を表わすものと解釈し直せば，実質為替レートのもたらす履歴現象が輸出企業の場合と同様に分析できる．たとえば，輸入競争企業は当初A点にあって国内生産を行なうとする．実質為替レートが大幅に増価した後に元の水準に戻るならば，この企業は $A\to B\to C$ の経路をたどるので，以前と同じ実質為替レートのもとで海外生産を行なうことになる．

輸入競争企業が新規参入企業の場合には，$Y'Y'$ と $Z'Z'$ を比較すればよい．ここで

（A.2）　$Y'Y'$ と $Z'Z'$ はただ1つの交点をもち，この交点は横軸よりも上にある，

と仮定し，交点の与える e の値を e_3 としよう．図6.8(a)，(b)から明らかなように，$e_1<e_3<e_2$ であり，e が e_3 よりも大きい（小さい）とき新規参入企業は国内生産（海外生産）を選択する．

ZZ と $Z'Z'$ についての分析が複雑になったのは，外国からの輸入圧力が存在したからである．これが存在しなかったならば，両曲線は単純な形状をもつことが確認できる．(28) において $a(e)=g$ とすれば

$$z-erk^*=\frac{g}{4}\left(\frac{b}{g}-ec^*\right)^2-em^*-erk^*$$

となり，

$$e\to 0 \text{ のとき } z-erk^*\to\frac{g}{4}\left(\frac{b}{g}\right)^2$$

$$e=\frac{b}{gc^*} \text{ のとき } z-erk^*=-em^*-erk^*<0$$

$$e\leqq\frac{b}{gc^*} \text{ のとき } \frac{d(z-erk^*)}{de}=\frac{g}{4}\cdot 2\left(\frac{b}{g}-ec^*\right)(-c^*)-m^*-rk^*<0$$

$$\frac{d^2(z-erk^*)}{de^2}=\frac{g}{4}\cdot 2(-c^*)^2>0$$

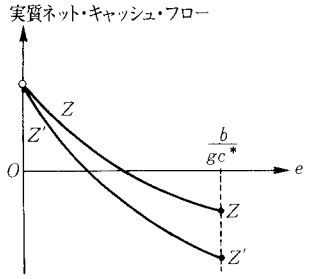

図 6.9

という性質が得られる．それゆえ $Z'Z'$ および ZZ は図6.9におけるように右下りに描ける．e が下落すると ec^*, em^* それに erk^* の減少が生じて海外生産の有利性が高くなるのである．他方，輸入圧力が存在するときには e の下落はその圧力を強め，海外生産の有利性を低める．(26) と (27) において，ec^* を一定に保ち $a(e)$ のみを大きくすれば，X と p はともに小さくなり，pX も減少する．これは z を減少させる効果をもつ．このように実質為替レートの増価は海外生産の自国財で測った営業利益 z に対して相反する影響を与えることがわかる．

4　結　　論

われわれが置いた諸仮定の下では，輸出企業であれ輸入競争企業であれ，それが新規参入企業であるとき，国内生産と海外生産の選択の切換点となる実質為替レートはただ1つに決まり，この臨界的レートよりも実質為替レートが大き（小さ）ければ国内生産（海外生産）が行なわれる．

しかし，企業がすでに市場に参入した既存企業であるときには，過去に支出された工場建設費用がサンク・コストとなるため，国内生産から海外生産への切換えをもたらす実質為替レートの水準は海外生産から国内生産への切換えをもたらすそれよりも小さい．この切換点の相違は実質為替レートが履歴現象を引き起こすことを可能にする．

モデルのなかでは自国と外国の2国が取り上げられていたが，分析を文字どおりこれら2国に限定する必要はない．自国と外国のほかに第3番目の国が存

在し，この国と外国との間の実質為替レートが不変であるとすれば，輸出企業が第3番目の国に工場を建設し外国市場へ向けて輸出することは，それが外国に工場を建設し現地で販売することと分析上まったく同じように扱える．

＊　本章は，出井（1989，1990）をまとめたものである．

1）　外国企業群全体の供給曲線が正の縦軸切片をもつならば，d^*d^* は屈折需要曲線となり MR 線が不連続となるので分析は複雑になるであろう．

2）　企業は部分独占と仮定されている．けれども，この企業が完全独占であって（1）の逆需要関数をもつ場合にも以下の分析は適用できる．

3）　この仮定をおくことにより，実質為替レートの不確実性が企業の意思決定に及ぼす影響は考察できなくなる．この問題については Cushman (1985) とその参考文献を参照されたい．

4）　企業は次のような生産関数をもつと考えられる．

$$K<\gamma \text{ ならば } X=0$$

$$K\geqq\gamma \text{ ならば } X=\frac{1}{\beta}(L-\alpha)$$

ただし，Kは実物資本量，Lは労働投入量，α, β, γ はそれぞれ正の定数である．これと似た生産関数は Lawrence and Spiller (1983, p. 65, fn. 7) において示されている．$K\geqq\gamma$ のとき労働必要量は $L=\beta X+\alpha$ と書ける．自国の名目賃金率をWとし，実質賃金率 $W/\tilde{P}$ は一定と仮定しよう．αを維持活動に必要な労働量とすれば，$m=\alpha W/\tilde{P}$，$c=\beta W/\tilde{P}$ が得られる．上の生産関数をもつ企業が生産を行なうとき，実物資本量をγに固定することは明らかである．

5）　注4）で述べた自国工場の場合と同様に，外国工場においても最適な実物資本量はある水準に固定されるとする．このときドル建ての資本財購入額を外国物価水準で除した値は一定と考えてよいだろう．実質建設費用には，これ以外に投資に伴ういっさいの調整費用が含まれている．実質調整費用が望ましい実物資本量によって決定されるのであれば，この調整費用も一定となる．なお，工場を建設せず外国企業を買収する場合には，実質建設費用を実質買収費用と実質調整費用の和とみなせばよい．

6）　p/e は当該商品のドル建て価格を外国物価水準で割ったものを示す．これの $1/h$ 倍が外国企業群の供給量を与えるとすれば，直線 OS の傾きは eh となる．

7）（44）から $z-erk^*$ の e に関する微係数を計算すれば，曲線 $Z'Z'$ は横軸の下方において右下りであることが確認できる．しかし，横軸よりも上方ではこの微係数の符号は一般に不明であるので，この範囲における $Z'Z'$ は何回も上昇と下降を繰り返すかもしれない．

参　考　文　献

Baldwin, Richard and Paul R. Krugman (1989), "Persistent Trade Effects of Large Exchange Rate Shocks," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 104, Issue 4 (November), pp. 635-654.

Cushman, David O. (1985), "Real Exchange Rate Risk, Expectations, and the Level of Direct Investment," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 67, No. 2 (May), pp. 297-308.

出井文男 (1989).「実質為替レートの変動と対外直接投資」『国民経済雑誌』, 第160巻第2号 (平成元年8月), pp. 37-50.

―― (1990).「実質為替レート変動のもとでの輸入競争企業の対外直接投資」『国民経済雑誌』, 第161巻第2号 (平成2年2月), pp. 55-68.

Lawrence, Colin and Pablo T. Spiller (1983), "Product Diversity, Economies of Scale, and International Trade," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 98, No. 1 (February), pp. 63-83.

通商産業省 (1990),『平成二年版通商白書 (総論)』大蔵省印刷局.

第7章　輸入制限下の資本流入

1　序　　論

一国にとって外国資本の流入があたかも天から降ってくるもの，つまり外生的とみなされ，その国がある規模の外国資本の流入をすでに受け入れたとしよう．この受入国にとって外国資本のいっそうの流入は望ましいことであろうか．第9章第3節で明らかにするように，外国資本に受入国の資本レンタルが支払われ，外国資本の追加的流入によって受入国の資本レンタルが下落するならば，受入国の経済厚生は上昇する．このことから，外国資本の流入の増加は受入国の経済厚生を改善すると一般に考えられる．

しかし，資本流入が重要な経済問題となる多くの発展途上国では，財の輸入を制限する政策がとられることがしばしばある．このような場合，資本の追加的流入によって受入国が損失を被ることになるという注目すべき結果を宇沢(1969), Hamada (1974), Minabe (1974) そして Brecher and Diaz Alejandro (1977) が導いている.[1] 彼らは，2×2 のヘクシャー=オリーン=サミュエルソン・モデル（HOS モデル）を用い，受入国が財貿易において小国であり不完全特化していると仮定する．受入国が一定率の輸入関税を賦課しており，この下で実際に財の輸入が行なわれるならば，受入国の輸入競争財が資本集約的であるとき，外国資本の流入の増加は受入国を窮乏化させることが明らかにされた.[2]

さらに，この問題は Khan (1982) と Srinivasan (1983) によって 3×2 の特殊的要素モデルへ拡張された．彼らの得た結果は複雑である．なぜなら，このモデルでは要素賦存量の変化が要素価格に影響するからである．

本章の第2節では，HOS モデルと特殊的要素モデルの2つを特殊ケースと

して含むことのできる双対性アプローチによるモデルを提示し,[3] 第3節でこれを用いて関税下の資本流入を分析する.

財の輸入を制限する政策としては，価格をコントロールする関税のほかに，直接に輸入量を規制する輸入割当制がある．第4節では，このような輸入割当下における資本流入を考察しよう．資本流入が増加するとき，受入国の厚生は低下しないこと，一般的には上昇することを明らかにする.

第3節と第4節では，輸入関税率あるいは輸入割当量が一定に保たれながら外国資本が外生的に流入するケースを分析するのに対して，第5節においては，輸入関税あるいは輸入割当の水準が与えられると資本移動量がモデルのなかで決定されるという内生的資本移動を取り上げる．輸入関税のケースは Jones (1984) によって論じられた．そこでは，関税率が高いほど厚生水準が低いことが証明されている．われわれは財市場と資本市場における小国を仮定するので，輸入関税の分析を輸入割当のそれに容易に転換できる．輸入割当のケースにおいて外生的資本流入と内生的資本流入との関連が議論される．結論を第6節で述べる.

2　モ　デ　ル

世界の財市場において小国である自国を考えよう．2つの財，第1財と第2財が存在する．自国は第1財を輸出し，第2財を輸入する．自国の輸出財の貿易にはなんの障害もないが，自国の輸入財に対して自国政府が輸入関税あるいは輸入割当を課す．資本は国際的に移動可能な唯一の生産要素である．自国は債務国とする.[4] 自国に投資された外国資本は自国における資本の市場レンタルを受け取り，それをすべて本国に送金する.

モデルは

$$E(1,\ p_2,\ u)=G(1,\ p_2,\ K)-G_K(1,\ p_2,\ K)(K-\bar{K})+(p_2-p_2^*)M_2 \qquad (1)$$

$$M_2=E_2(1,\ p_2,\ u)-G_2(1,\ p_2,\ K) \qquad (2)$$

によって表わされる．E は自国の支出関数を示す．第1財をニュメレールとするので，その価格 p_1 は1に等しい．p_2 は第2財の自国価格，u は自国の効用

水準である．Gは自国のGDP関数である.[5] Kは自国で使用される資本ストックを表わす．Gには資本以外の生産要素は明示されていない．というのは，それらは非弾力的に供給され国際的に移動できないからである．$\bar{K}$ は自国所有の一定の資本ストック，p_2^* は第2財の世界価格，M_2 は自国の第2財輸入量である．

EおよびGは2回連続偏微分可能であると仮定する．双対性アプローチによれば，EとGを用いて競争均衡を記述できる．$G_K(\equiv\partial G/\partial K)$ は自国の資本レンタルを，$E_2(\equiv\partial E/\partial p_2)$ と $G_2(\equiv\partial G/\partial p_2)$ はそれぞれ第2財の自国での需要量と供給量を示す．なお，$p_1=1$ としたから G_K は第1財表示のレンタルである．Gが財価格に関して偏微分可能であることは，所与の要素賦存量についてGがp_2 の滑らかな曲線として描け，その傾きから読み取れる第2財の産出量 G_2 が財相対価格 p_2 によって一意的に決定されることを意味する．このことは，リカードー・モデルのように変形曲線が平らな部分をもち，産出量が財相対価格に関して不決定となる場合を排除している．したがって，雇用される要素の数は生産される財の数（本章では2または1）を下回ることはできない．われわれのモデルでは要素としては資本以外に少なくとも労働が存在すると仮定するから，この条件は満足される．

（1）は自国の予算制約式を表わす．$G_K(K-\bar{K})$ は外国資本への総支払額である.[6] $(p_2-p_2^*)M_2$ は輸入関税あるいは輸入割当からの政府収入である．この収入は自国民に一括固定額のトランスファーとして再分配されるものとする．輸入割当の下では，自国政府は輸入の許可証を競売にかける．$p_2-p_2^*$ は輸入割当の価格とみなせる．（2）は M_2 を E_2-G_2 と定義している．p_2^* と $\bar{K}$ は固定されており，Kはパラメターとして扱われる．債務国の仮定により $K-\bar{K}>0$ である．所与の輸入関税の下では p_2 は固定される．そのとき，（1）と（2）はuと M_2 を内生的に決定する．これに対して，所与の輸入割当の下では M_2 が固定され，uと p_2 が（1）と（2）によって内生的に決定される．意味のある結果を得るため，各政策手段において，M_2, $p_2-p_2^*>0$ であると仮定しよう．

（1）と（2）を全微分すれば

$$E_u du=-(K-\bar{K})(G_{K2}dp_2+G_{KK}dK)+(p_2-p_2^*)dM_2 \qquad (3)$$

$$dM_2=(E_{22}-G_{22})\,dp_2+E_{2u}du-G_{2K}dK \qquad (4)$$

を得る．ただし，E と G に2つの下付き添字をつけて2次の偏微係数を表わす．たとえば $G_{K2}\equiv\dfrac{\partial}{\partial p_2}\left(\dfrac{\partial G}{\partial K}\right)$ である．$G_{ij}=G_{ji}$ それに $E_{ij}=E_{ji}$ であることに留意しよう．

（3）の右辺は効用の変化を構成する2つの成分を表わしている．第1項の $-(K-\bar{K})(G_{K2}dp_2+G_{KK}dK)=-(K-\bar{K})dG_K$ は既存の外国資本に対するレンタル支払額の変化分にマイナスをつけたものである．自国は外国資本に国内レンタルを支払うと仮定されているから，この項を外生的資本移動における交易条件効果と呼ぶことができる．第2項の $(p_2-p_2^*)dM_2$ は，政府収入の変化のうち輸入量の変化を通じた部分である．この項は財貿易における貿易量効果と呼ぶことにする.[7] もちろん，（3）はそれだけで du を決定できる式ではない．関税率が一定のとき，$dp_2=0$ であるが，dM_2 は（3），（4）から計算しなければならない．輸入割当量が一定 $(dM_2=0)$ のときには，p_2 が可変的となり，資本レンタルが下落するかどうかは自明ではない．以下では（3）と（4）を用いて，dM_2 や dp_2 を求め，du がどう決定されるかをみよう．

3　輸入関税下の資本流入

関税率が一定に保たれるならば，$dp_2=0$ となる．この場合には，（3）と（4）は

$$\begin{bmatrix} E_u & -(p_2-p_2^*) \\ E_{2u} & -1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} du \\ dM_2 \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} -(K-\bar{K})G_{KK} \\ G_{2K} \end{bmatrix}dK \qquad (5)$$

と書くことができる．（5）の左辺の係数行列の行列式を Δ と表わそう．すなわち，

$$\Delta\equiv-E_u+(p_2-p_2^*)E_{2u}$$

とする．E は財価格に関して1次同次であるから，$E_u=E_{1u}+p_2E_{2u}$ である.[8] ただし，$E_1\equiv\partial E(1,\ p_2,\ u)/\partial p_1$, p_1 は第1財価格であり，E_1 は第1財需要量を示す．もちろん $E_{iu}\equiv\partial E_i/\partial u$ である．したがって，$\Delta=-E_{1u}-p_2^*E_{2u}$ となる．所得の限界効用が正であること，すなわち $1/E_u>0$，さらにすべての財が正常

財であることを仮定する．そうすれば，$E_{1u}, E_{2u}>0$，それに

$$\Delta<0$$

であることがわかる.[9] (5) は次の解を与える．

$$du=\frac{dK}{\Delta}\{(K-\bar{K})G_{KK}+(p_2-p_2^*)G_{2K}\} \tag{6}$$

$$dM_2=\frac{dK}{\Delta}\{E_uG_{2K}+E_{2u}(K-\bar{K})G_{KK}\} \tag{7}$$

（6）と（7）から結果を出す前に，まず HOS モデルにおける G_{KK} と G_{2K} の性質をみておこう．HOS モデルでは，不完全特化状態において $G_{KK}=0$ である．第2財が自国において資本集約財であれば $G_{2K}(=G_{K2})>0$ であり，労働集約財であれば $G_{2K}(=G_{K2})<0$ である．これは，リプチンスキー定理あるいはストルパー=サミュエルソン定理から明らかである．他方，自国が輸出財の第1財に完全特化している状態では，資本投入量Kが変化しても，第2財の国内供給量はゼロにとどまるから，$G_{2K}(=G_{K2})=0$ となる．このとき第1財生産における資本の限界生産性逓減のため $G_{KK}<0$ である.[10]

序論で述べたような，Brecher and Diaz Alejandro (1977) 等が HOS モデルを用いて示した資本流入の増加による窮乏化現象をわれわれもここで得ることができる．彼らは受入国すなわち自国が不完全特化しており，この国の輸入財である第2財が国内で資本集約財であると仮定したから，$G_{KK}=0$ かつ $G_{2K}>0$ を（6）に適用しよう．自国に外国資本が追加的に流入するとき ($dK>0$)，自国の効用は低下する ($du<0$)．この低下は輸入量の減少がもたらす関税収入の減少すなわち，財貿易における貿易量効果によるものであることは．（7）と（3）で確認できる．

（7）が示すように，輸入量がどう変化するかは $G_{KK}=0$ のとき G_{2K} の符号によって決まる．もし自国の第2財が労働集約的であれば，資本流入の増加は自国の厚生を上昇させる．このように，G_{2K} の正負に応じて自国への厚生効果は正反対になる．リプチンスキー定理からわかるように，関税率が一定であり，それゆえ国内財価格が一定である下で外国資本が追加的に流入するときには，労働集約財産業は資本と労働の投入量を同率で減らす．増加した資本のすべては $G_{2K}>0$ ならば輸入競争産業に吸収され，$G_{2K}<0$ ならば輸出産業に雇用さ

れる．HOS モデルでは資本はどの産業においても利用可能であるけれども，追加された外国資本が関税によって保護されている輸入競争産業に流入するとき，受入国の厚生は悪化し，保護されていない輸出産業に流入するとき逆に良化するといえる．これは，関税による生産面の歪みが資本流入の増加によってさらに大きくなるのか，小さくなるのかに対応すると考えられる．なお補論では，資本量の増大が自国資本の蓄積による場合，資本集約的な輸入競争産業へ資本の追加分がすべて流入するからといって必ずしも窮乏化するわけではないことが示されている．いうまでもなく，受入国が自由貿易を維持するならば，このような歪みはない．$p_2-p_2^*=0$ を（3）あるいは（6）に代入すれば $du=0$ を得る．このときには，増えた外国資本がどちらの産業に流入しても厚生に変化はない．

次に，特殊的要素モデルに目を転じよう．このモデルでは，第1財は第1部門特殊的要素と一般的要素を投入して，第2財は第2部門特殊的要素と一般的要素を投入して生産される．国際的に移動可能な資本が第2部門特殊的要素であるか両部門に使用される一般的要素であるとき，$G_{2K}>0$ であり，それが第1部門の特殊的要素ならば，$G_{2K}<0$ となる．いずれの場合においても $G_{KK}<0$ である．[11)]

$G_{KK}<0$ ということは，資本の追加的流入が所与の関税の下で（$dp_2=0$）自国の資本レンタルを引き下げることを意味する．この下落は既存の外国資本に対する支払額を減少させる．この外生的資本移動における交易条件効果は自国の効用水準を上昇させるように作用する．このような効果は，特殊的要素モデルだけでなく，HOS モデルにおいても自国が輸出財の第1財に完全特化しているときには見られる．なお，特殊的要素モデルでは，2つの特殊的要素が自国で雇用されるかぎり完全特化について考慮する必要はない．

Khan（1982, pp. 251, 253）はどちらかの特殊的要素を流入する資本とし，所与の関税の下で初期に外国資本が存在しないケースを論じた．導かれた命題はわれわれの（6）に即していえば，$dK>0$, $K-\bar{K}=0$, そして $p_2-p_2^*>0$ のとき，du の符号は G_{2K} のそれと逆になるというものである．そこでは，すでに HOS モデルにおいて説明した財貿易における貿易量効果だけが作用している．Srinivasan（1983, pp. 302, 303）で証明された次の2つのことも（6）に

より確かめられる．第1に，受入国の輸入競争産業に特殊的資本が流入するとき（$G_{2K}>0$），この国が自由貿易政策をとっており（$p_2-p_2^*=0$），そして $K-\bar{K}>0$ ならば，追加的な外国投資は厚生改善的である．このケースでは関税収入はもともと存在せず，そのため，外生的資本移動における交易条件効果だけが現われる．第2に，輸出産業に特殊的資本が流入するとき（$G_{2K}<0$），$dK>0$, $K-\bar{K}>0$ ならば，$p_2-p_2^*>0$ であっても $p_2-p_2^*=0$ であっても $du>0$ となる．$p_2-p_2^*>0$ のときには財貿易における貿易量効果も外生的資本移動における交易条件効果と同じく受入国の効用を引き上げるように作用している．

われわれのモデルは HOS モデルや特殊的要素モデルよりも一般的なモデルであるが，より一般的な結果を（6）と（7）から導くことはできない．Gが要素賦存量に関して凹であるという性質により，$G_{KK}\leqq 0$ といえるが，G_{2K} は正負どちらにもなりうるからである.[12] しかし，次節の輸入割当のケースでは，より一般的な結果を直截に得ることができる．

4　輸入割当下の資本流入

輸入割当が固定的水準に維持されていれば，$dM_2=0$ である．（3）と（4）は

$$\begin{bmatrix} E_u & (K-\bar{K})G_{K2} \\ E_{2u} & E_{22}-G_{22} \end{bmatrix}\begin{bmatrix} du \\ dp_2 \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} -(K-\bar{K})G_{KK} \\ G_{2K} \end{bmatrix}dK \qquad (8)$$

と単純化される．

（8）を解く前に，輸入需要曲線について考察しよう．（1）からuは p_2, K, M_2 の関数であり，（2）から M_2 は p_2, u, K の関数である．それゆえ，Kの与えられた値に対して M_2 は p_2 の関数となる．（3）と（4）において dK をゼロとおき，（3）を du について解き，これを（4）に代入すると

$$-\Delta dM_2=\Delta' dp_2 \qquad (9)$$

を得る．ただし，Δ' は（8）の左辺の係数行列の行列式と定義されている．つまり，

$$\Delta'\equiv E_u(E_{22}-G_{22})-E_{2u}(K-\bar{K})G_{K2}$$

である．Kを所与とするとき，第2財に関する自国の輸入需要曲線は与えられ

た輸入割当の点で負の傾きをもつと仮定する．すなわち，所与の M_2 において $dp_2/dM_2<0$ とする.[13] 前節で論じたように $\Delta<0$ であるから，この仮定は（9）より

$$\Delta'<0$$

を意味する．

さて，（8）を解くと

$$du=\frac{dK}{\Delta'}(K-\bar{K})\{-G_{KK}(E_{22}-G_{22})-(G_{K2})^2\} \tag{10}$$

$$dp_2=\frac{dK}{\Delta'}\{E_uG_{2K}+E_{2u}(K-\bar{K})G_{KK}\} \tag{11}$$

を得る．財価格に関して E は凹関数，G は凸関数であるから，(10) において，$E_{22}\leqq 0$, $G_{22}\geqq 0$ である．E_{22} と G_{22} はそれぞれ消費と生産における代替効果を表わす．そして $G_{KK}\leqq 0$, $(G_{K2})^2\geqq 0$ である．それゆえ，$-G_{KK}(E_{22}-G_{22})-(G_{K2})^2\leqq 0$ といえる．等号成立は(i) $E_{22}=G_{22}=G_{K2}=0$，あるいは(ii) $G_{KK}=G_{K2}=0$ のときに限られる．ケース(i)は $\Delta'<0$ により除外される．したがって，資本の追加的流入によって自国の厚生が低下することはけっしてない，と結論できる．$G_{KK}<0$ または $G_{K2}\neq 0$ であるかぎり，追加的な外国投資は所与の輸入割当の下で自国の厚生を必ず改善する.[14] $G_{KK}<0$ または $G_{K2}\neq 0$ という条件は HOS モデルや特殊的要素モデルにおいて満たされるから，この条件は一般に成立するものと期待できよう．

(10) において $(G_{K2})^2$ が現われる理由は，たとえば $G_{KK}=0$ かつ $G_{2K}>0$ の場合を考えれば理解しやすい．前節で示したように，この場合，所与の関税の下での追加的な外国投資は自国の厚生を悪化させる．しかし，所与の輸入割当の下では自国は良化する．かりに p_2 を初期の均衡水準に固定すれば，（3）と $dp_2=G_{KK}=dM_2=0$ から $du=0$ を得る．（4）の右辺では $-G_{2K}\,dK$ だけが残り，自国に第2財の超過供給が生じる．このとき，(11) から $dp_2<0$ を得る．$G_{K2}dp_2<0$ であるので，p_2 の下落は資本レンタルを低下させる．（3）で示した外生的資本移動における交易条件効果が自国に有利に働く．このような $-G_{2K}dK$ と $G_{K2}dp_2$ の連鎖が $(G_{K2})^2$ をもたらすのである．輸入割当量が一定に維持されるから，財貿易における貿易量効果は存在しない．

$G_{KK}=0$ かつ $G_{2K}<0$ のときにも資本レンタルが下がることは明らかであるが，それでは $G_{KK}<0$ のときにはどうであろうか．このとき上述のように $du>0$ となる．（3）で $dM_2=0$ とおけばわかるように，du が正のときには必ず $G_{K2}dp_2+G_{KK}dK(=dG_K)$ は負でなくてはならない．すなわち，厚生の改善はつねに資本レンタルの下落を伴うのである．この結果は G_{K2} と dp_2 を知ることなしに得られたことに留意しよう．たとえ，$G_{K2}dp_2$ が正であっても，資本レンタルは結局のところ下落するのである．

5　内生的資本移動

これまで外国資本の流入は体系の外から与えられるという意味で外生的とされた．本節では資本移動が内生的に決定される場合を考察しよう．自国は財市場におけると同様に資本市場においても小国とする．資本の移動性が完全であれば，

$$G_K(1,\ p_2,\ K)=r^* \tag{12}$$

が成立する．ただし，r^* は第1財表示の世界の資本レンタルであり，固定されている.[15] (12) と（1），（2）の3つの式が内生的資本移動のモデルを構成する．輸入関税下では p_2 が与えられれば，u, M_2 とKが内生的に決まる．輸入割当下では M_2 が与えられれば，u, p_2 とKが内生的に決定される．すなわち，Kの変化は p_2 または M_2 の変化によって引き起こされるのである．

まず，輸入関税のケースを分析する．(12) から国内レンタルは世界レンタルの水準に釘づけされるので，（3）は

$$E_u du=(p_2-p_2^*)dM_2 \tag{13}$$

となる．明らかに，内生的資本移動における交易条件効果は r^* が固定されているとき存在しない．$p_2-p_2^*>0$ と仮定し，(13) を dM_2 について解いたものを（4）に代入し整理すれば，

$$-\frac{\Delta}{p_2-p_2^*}du=(E_{22}-G_{22})dp_2-G_{2K}dK \tag{14}$$

を得る．(12) を全微分すれば，

$$dK=-\frac{G_{K2}}{G_{KK}}dp_2 \tag{15}$$

が得られる．ただし，

$$G_{KK}<0$$

と仮定する.[16]（14）と（15）から

$$-\frac{\Delta}{p_2-p_2^*}du=\left\{E_{22}-G_{22}+\frac{(G_{K2})^2}{G_{KK}}\right\}dp_2 \tag{16}$$

という Jones（1984, p. 328）の（8）式に相当するものが導ける．（16）の du の係数は，$\Delta<0$, $p_2-p_2^*>0$ より正である．（16）右辺の $\{(G_{K2})^2/G_{KK}\}dp_2$ は，関税引上げ（$dp_2>0$）による厚生上の損失がその引上げに誘発された資本移動によっていっそう大きくなるという Jones（1984）の主張を示す．（15）から $G_{K2}\gtreqless 0$ に応じて $dK\gtreqless 0$ である．資本移動が誘発されるならば，すなわち $G_{K2}\neq 0$ ならば，$G_{2K}dK>0$ となるから，自国での輸入競争財生産は，誘発される資本移動をかりに禁止した場合よりも増加する.[17] この増加が損失を大きくするのである．

ここで，需要面でも供給面でもスムーズな代替が起こり，

$$E_{22}<0,\ G_{22}>0$$

となっていると仮定しよう.[18] そうすれば，（16）の dp_2 の係数は負となる．なお，

$$\Delta''\equiv-(E_{22}-G_{22})G_{KK}-(G_{K2})^2$$

と定義すれば，仮定から

$$\Delta''<0$$

であり，（16）は

$$-\frac{\Delta}{p_2-p_2^*}du=-\frac{\Delta''}{G_{KK}}dp_2 \tag{17}$$

と書ける．

したがって，初期に輸入関税が課されているとき，さらに関税率を上昇させると（$dp_2>0$），自国の効用は低下する（$du<0$）ことがわかる.[19] この結論は G_{K2} の符号とは無関係である．

次に，輸入割当のケースを考察しよう．このときにも G_K は一定となるの

で，(13) を得る．これは，輸入割当が有効であり，割当の価格 $p_2-p_2^*$ が正に与えられているかぎり，du の符号は dM_2 のそれによって決定されることを意味する．すなわち，輸入割当量を削減するとき ($dM_2<0$)，自国の厚生は悪化する ($du<0$).

(13) を du について解き，それを (4) に代入し整理すると，

$$(E_{22}-G_{22})dp_2-G_{2K}dK=-\frac{\Delta}{E_u}dM_2$$

を得る．さらに，これに (15) を代入すれば，

$$-\frac{\Delta''}{G_{KK}}dp_2=-\frac{\Delta}{E_u}dM_2 \tag{18}$$

が得られる．この式から，$dp_2/dM_2<0$ といえる．このことは，自国の輸入需要曲線が全域で右下りであることを意味する．輸入割当と輸入関税は一方がもたらす均衡を他方の適当な水準によって実現できるという意味において同等であり，輸入割当の引下げは輸入関税の引上げに相当する．資本移動をまったく考慮しない小国モデルでは，輸入割当と輸入関税が同等であることは当然であろう．われわれは，この同等性が内生的資本移動を考慮したときにも成立することを明らかにしたのである．

(15) と (18) から，

$$dK=-G_{K2}\frac{\Delta}{\Delta''E_u}dM_2 \tag{19}$$

となることがわかる．それゆえ，輸入割当が縮小するとき ($dM_2<0$)，dK は G_{K2} の符号と同じに決まる．

したがって，$G_{KK}<0$ かつ $G_{K2}>0$ のとき，輸入割当を縮小するにつれて外国資本の流入量が増加する（あるいは自国資本の流出量が減少する）．上述のように自国の厚生は悪化する．これに対して，第4節の輸入割当が一定に保たれ，資本の流入が外生的なケースでは，自国の厚生は外国資本流入量の増加によって改善された．これら2つの対照的な結果は次のように統一的に説明できる．

初期に自由貿易が行なわれており，$p_2=p_2^*$ が成立しているとしよう．この国内財価格の下での自国における資本に対する需要曲線は図7.1の点Aを通る右下りの曲線で与えられる．右下りであることは $G_{KK}<0$ を反映している．水

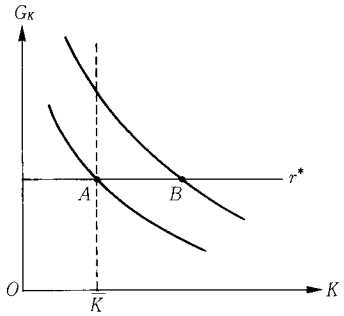

図 7.1

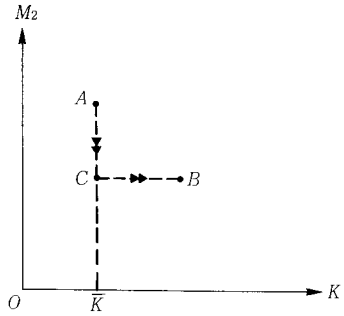

図 7.2

平な r^* 線は世界の資本供給曲線である．内生的資本移動の場合の均衡点はAである．当初 $K=\bar{K}$ で，自国には外国資本が存在しないとする．

ここで，輸入割当制が導入され，第 2 財の輸入量が大きく削減されたとする．(18) が示すように，第 2 財の国内価格は上昇する．この p_2 の上昇は $G_{K2}>0$ のとき資本に対する需要曲線を上方にシフトさせ，点Bを通るようになる．したがって，AB だけの外国資本が流入する．

M_2 とKの変化は図7.2の点Aから点Bへのジャンプによって表わされる．これは，AからCへの移動とCからBへのそれとが合成されたものと解釈できる．AC 間では資本移動が凍結されており，輸入割当量だけが変化している．CB 間では輸入割当量は新しい水準に固定され，資本の流入だけが生じている．明らかに，図7.2におけるCからBへの変化は，外生的資本流入のケースに対応している．

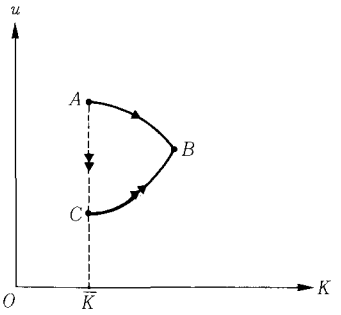

図 7.3

資本流入が外生的か内生的かで自国の厚生の変化が異なることは，図7.3にまとめられる．AからBへの移動は内生的資本流入によって厚生が低下することを示す．なお，初期に $p_2=p_2^*$ としたから，(13) により $du=0$，すなわち曲線 AB は点Aで水平になっている．外生的資本流入のケースは曲線 CB により表わされる．このとき厚生が改善されるのであるから，点Cは点Bよりも低い位置になくてはならない．点Cにおける CB の傾きは，$K-\bar{K}=0$ を (10) に代入すれば，ゼロであることが確かめられる．

別の見方をすれば，輸入割当が導入されたとき，かりに資本移動が凍結されるならば，その場合の効用の（AからCへの）低下が大幅なために，上のような逆向きの変化が生じたともいえる．

6　結　　論

外国資本の流入が外生的であって，受入国の国内レンタルが外国資本に支払われるとき，外国資本の流入の増加が財市場において小国である受入国の厚生に及ぼす影響は次の2つの経路を通じて現われる．第1は，既存の外国資本に対するレンタル支払額の変化であり，外生的資本移動における交易条件効果と呼ばれた．第2は，財に対する輸入制限からの政府収入の変化のうち輸入量の変化によって引き起こされた部分であり，財貿易における貿易量効果と呼んだものである．

一定率の輸入関税の下では，第1の効果は非負であるが，第2の効果は場合

により正負どちらにもなりうる．したがって，結果は多様である．資本流入の増加によって受入国が窮乏化する可能性のあることが従来強調されてきた．

しかし，一定量の輸入割当の下では，このような可能性はまったくない．これは，第2の効果が作用できないからである．第1の効果については，国内レンタルが資本流入の増加によって上昇することはない，という点が重要である．国内レンタルは資本流入量だけでなく，国内での可変的な財相対価格にも依存するので，この点は自明なことではない．

資本移動が内生化され，国内レンタルが所与の世界レンタルにつねに等しいときには，内生的資本移動における交易条件効果は存在しない．関税率の上昇は輸入割当量の削減と同等であり，このような自由貿易から遠のく政策を強化すればするほど，財貿易における貿易量効果が負に働いて，受入国の効用は下落する．

補論　自国資本の蓄積

これまでは，外国資本の流入の影響について分析した．この補論では，外国資本が存在せず，自国資本が蓄積されるケースを考察しよう．Johnson (1967) のパラドックスとしてよく知られているように，2×2 の HOS モデルにおいて，所与の関税の下での資本蓄積は窮乏化をもたらすかもしれない.[20] より一般的な生産構造をもつわれわれのモデルは，

$$E(1,\ p_2,\ u)=G(1,\ p_2,\ K)+(p_2-p_2^*)M_2 \qquad (A.1)$$

$$M_2=E_2(1,\ p_2,\ u)-G_2(1,\ p_2,\ K) \qquad (A.2)$$

と書ける．ただし，(A.2) は（2）と同じである．(A.1) と (A.2) を全微分すると，

$$E_u du=G_K dK+(p_2-p_2^*)dM_2 \qquad (A.3)$$

$$dM_2=(E_{22}-G_{22})dp_2+E_{2u}du-G_{2K}dK \qquad (A.4)$$

を得る．

所与の関税の下では，$dp_2=0$ である．それゆえ (A.3) と (A.4) から

$$-\Delta du=(G_{1K}+p_2^*G_{2K})dK \qquad (A.5)$$

が得られる．ただし，$G_K=G_{1K}+p_2G_{2K}$ という性質を用いた.[21] (A.5) におけ

る $G_{1K}+p_2{}^*G_{2K}$ は，世界価格に基づく資本のシャドー・プライスである.[22] $\Delta<0$ であるから，上述のパラドックスが成立するための必要十分条件は資本のシャドー・プライスが負となることである．$G_{1K}+p_2{}^*G_{2K}=G_k-(p_2-p_2{}^*)G_{2K}$ と変形できるから，このパラドックスが起こるためには $G_{2K}>0$ でなければならないことがわかる.[23]

ここで，HOS モデルを考えよう．自国は第2財を輸入しており，第1財に完全特化するとき $G_{2K}=0$ であることに留意しよう．$G_{2K}>0$ となるのは，自国が不完全特化状態にあり，自国で第2財が資本集約的である場合に限られる．このとき $G_{1K}<0$ である．パラドックスが生じるのは，第2財の量を縦軸に第1財の量を横軸に測るとすると，国際価格線がリプチンスキー線よりも傾きが急であるとき，すなわち，$1/p_2{}^*>-G_{2K}/G_{1K}$ が成り立ち，資本のシャドー・プライスが負のときである．したがって，$G_{2K}>0$ であって自国資本の追加分がすべて輸入競争産業に流入するからといって，窮乏化が必ず生じるわけではない．

他方，所与の輸入割当の下では $dM_2=0$ である．(A.3) から，

$$E_u du=G_K dK \tag{A.6}$$

を得る．これは，所与の輸入割当の下での資本蓄積がつねに厚生改善的であることを示す．窮乏化の可能性は存在しないのである.[24]

＊　本章は，Dei (1985a, ch. 5) および Dei (1985b) をもとにして書かれたものである．なお，草稿を1990年9月12日の阪大社研研究会にて報告する機会をもった．有益なコメントをいただいた出席者の方々に御礼を申し上げたい．

1)　Brecher and Diaz Alejandro (1977) の仕事は Bhagwati (1973) に基づいてなされている．

2)　ただし，Minabe (1974) はリニア・プログラミング・モデルを使用している．仮定により HOS モデルにおける投入係数は固定されるので，両モデルに本質的な差異はない．

3)　双対性アプローチについては Dixit and Norman (1980) および Woodland (1982) を見よ．

4)　資本輸出の分析については Minabe (1981, 1983) および Yeh (1983) を見よ．

5)　この関数は Dixit and Norman (1980) の収入関数，Woodland (1982) の GNP 関数と同一である．その性質については彼らの本を見よ．なお，ここでの GDP

は国内価格で評価した国内生産物の価値を指す．これに輸入関税などの間接税を加えたものが国民経済計算における GDP であることに留意しよう．

6）支払は自国の輸出財である第1財でなされる．EとGの財価格に関する1次同次性から得られる $E=E_1+p_2E_2$, $G=G_1+p_2G_2$ を用いれば，（1）は $G_1-E_1=p_2^*M_2+G_K(K-\bar{K})$ と書けるからである．ただし，E_1 と G_1 はそれぞれEとGの第1財価格 p_1 に関する偏微係数であり，第1財の需要量と供給量を表わす．もし自国が債権国（$K-\bar{K}<0$）のときには輸入財の第2財で収益を受け取ることになる．

7）貿易量効果という用語法は Jones（1979, p. 106）に倣っている．

8）この式は1次同次性から導かれる $E=E_1+p_2E_2$ という恒等式の両辺をuで偏微分して得られる．

9）$-E_u/\Delta$ は関税乗数を表わす．Neary（1988, p. 720）および Neary and Ruane（1988, p. 573）を見よ．

10）第1章の図1.5に書かれた r-k 曲線を思い出そう．不完全特化と完全特化の境界点では，この曲線は屈折しており，微分不可能である．このため，Neary（1988, p. 717）が述べたように，特化のパターンは変化しないという仮定が必要である．

11）Jones（1971）を見よ．

12）（6）からわかるように，自由貿易が堅持されるとすれば（$p_2-p_2^*=0$），どんな大きさの資本流入についても，それが特化のパターンを変えないかぎり，流入後に自国の厚生が外国資本がまったく自国に存在しない場合と比較して低下することはない．この点は微分可能性を必要としない Schweinberger（1989, p. 315）の分析においても指摘されている．

13）これは，ワルラス的価格調整が連続的な場合，体系が局所的に安定であるための十分条件を与える．

14）Buffie（1985, p. 296）の（14）式はわれわれの（10）式で $G_{KK}=0$ とおいたものであり，同様の結論が導出されている．

15）外国資本に対する課税は存在しないものとする．このような課税については，Yabuuchi（1982）と Brecher and Findlay（1983）を見よ．

16）この仮定は，HOS モデルの不完全特化のケースを排除していることに留意しよう．このケースにおける関税引上げがもたらす資本流入については，Minabe（1974, pp. 1093-1094）および Neary and Ruane（1988, pp. 580-583）を見よ．

17）これはル・シャトリエ原理の応用とみなせる．Ohyama（1986, p. 59）それに Neary and Ruane（1988, pp. 576-577）を参照せよ．

18）$G_{22}>0$ の仮定は，HOS モデルで自国が輸出財の第1財に完全特化しているケースを除外する．注16）と合わせて考えれば，HOS モデルはここでの分析に

使えないことになる.

19) この結果は，内生的要素移動の場合に財市場と要素市場において小国である国にとって財と要素の自由貿易が最善の政策である，という Ohyama (1972) の結果と整合的である.

20) Tan (1968), Bertrand and Flatters (1971), Bhagwati (1973) それに Martin (1977) を見よ.

21) Gの財価格に関する1次同次性から得られる $G=G_1+p_2G_2$ という恒等式の両辺をKで偏微分すれば，この性質を導ける.

22) たとえば，Jones (1967, p. 13) あるいは Srinivasan and Bhagwati (1978) を見よ.

23) (6) の右辺に現われた $(p_2-p_2^*)G_{2K}$ は $G_K-(G_{1K}+p_2^*G_{2K})$ と書き直せる. $(K-\bar{K})G_{KK}\leqq 0$ であるから，資本のシャドー・プライスから外国資本に支払われるレンタル G_K を引いたものが正であれば，自国の効用は資本流入の増加によって上昇する.

24) Alam (1981) は 2×2 の HOS モデルでこのことを図解している.

参 考 文 献

Alam, M. Shahid (1981), "Welfare Implications of Growth under Quotas," *Economics Letters*, Vol. 8, No. 2, pp. 177-180.

Bertrand, T. J. and F. Flatters (1971), "Tariffs, Capital Accumulation and Immiserizing Growth," *Journal of International Economics*, Vol. 1, No. 4 (November), pp. 453-460.

Bhagwati, Jagdish N. (1973), "The Theory of Immiserizing Growth: Further Applications," in: Michael B. Connolly and Alexander K. Swoboda, eds., *International Trade and Money* (London: George Allen & Unwin), pp. 45-54.

Brecher, Richard A. and Carlos F. Diaz Alejandro (1977), "Tariffs, Foreign Capital and Immiserizing Growth," *Journal of International Economics*, Vol. 7, No. 4 (November), pp. 317-322.

—— and Ronald Findlay (1983), "Tariffs, Foreign Capital and National Welfare with Sector-Specific Factors," *Journal of International Economics*, Vol. 14, No. 3/4 (May), pp. 277-288.

Buffie, Edward (1985), "Quantitative Restrictions and the Welfare Effects of Capital Inflows," *Journal of International Economics*, Vol. 19, No. 3/4 (November), pp. 291-303.

Dei, Fumio (1985a), "Essays on Foreign Investment," Ph. D. thesis, University of Rochester.

—— (1985b), "Welfare Gains from Capital Inflows under Import Quotas," *Economics Letters*, Vol. 18, Nos. 2-3, pp. 237-240.

Dixit, Avinash K. and Victor Norman (1980), *Theory of International Trade* (James Nisbet & Co./Cambridge University Press).

Hamada, Koichi (1974), "An Economic Analysis of the Duty-Free Zone," *Journal of International Economics*, Vol. 4, No. 3 (August), pp. 225-241.

Johnson, Harry G. (1967), "The Possibility of Income Losses from Increased Efficiency or Factor Accumulation in the Presence of Tariffs," *Economic Journal*, Vol. 77, No. 305 (March), pp. 151-154.

Jones, Ronald W. (1967), "International Capital Movements and the Theory of Tariffs and Trade," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 81, No. 1 (February), pp. 1-38.

—— (1971), "A Three-Factor Model in Theory, Trade, and History," in: Jagdish N. Bhagwati, Ronald W. Jones, Robert A. Mundell and Jaroslav Vanek, eds., *Trade, Balance of Payments and Growth* (Amsterdam: North-Holland), pp. 3-21.

—— (1979), "Comment (on Trade and Direct Investment)," in: Rudiger Dornbusch and Jacob A. Frenkel, eds., *International Economic Policy : Theory and Evidence* (Baltimore: Johns Hopkins University Press), pp. 105-111.

—— (1984), "Protection and the Harmful Effects of Endogenous Capital Flows," *Economics Letters*, Vol. 15, Nos. 3-4, pp. 325-330.

Khan, M. Ali (1982), "Tariffs, Foreign Capital, and Immiserizing Growth with Urban Unemployment and Specific Factors of Production," *Journal of Development Economics*, Vol. 10, No. 2 (April), pp. 245-256.

Martin, Ricardo (1977), "Immiserizing Growth for a Tariff-Distorted, Small Economy: Further Analysis," *Journal of International Economics*, Vol. 7, No. 4 (November), pp. 323-328.

Minabe, Nobuo (1974), "Capital and Technology Movements and Economic Welfare," *American Economic Review*, Vol. 64, No. 5 (December), pp. 1088-1100.

—— (1981), "Tariffs, Capital Export and Immiserizing Growth," *Journal of International Economics*, Vol. 11, No. 1 (February), pp. 117-121.

—— (1983), "Tariffs, Capital Export and Immiserizing Growth: A Reply," *Journal of International Economics*, Vol. 15, No. 3/4 (November), pp. 389-392.

Neary, Peter (1988), "Tariffs, Quotas, and Voluntary Export Restraints with and without Internationally Mobile Capital," *Canadian Journal of Economics*,

Vol. 21, No. 4 (November), pp. 714-735.

—— and Frances Ruane (1988), "International Capital Mobility, Shadow Prices, and the Cost of Protection," *International Economic Review*, Vol. 29, No. 4 (November), pp. 571-585.

Ohyama, Michihiro (1972), "Trade and Welfare in General Equilibrium," *Keio Economic Studies*, Vol. 9, No. 2, pp. 37-73.

—— (1986), "Protection and Factor Mobility," *Keio Economic Studies*, Vol. 23, No. 2, pp. 57-60.

Schweinberger, A. G. (1989), "Foreign Capital Flows, Tariffs, and Welfare: A Global Analysis," *Canadian Journal of Economics*, Vol. 22, No. 2 (May), pp. 310-327.

Srinivasan, T. N. (1983), "International Factor Movements, Commodity Trade and Commercial Policy in a Specific Factor Model," *Journal of International Economics*, Vol. 14, No. 3/4 (May), pp. 289-312.

—— and Jagdish N. Bhagwati (1978), "Shadow Prices for Project Selection in the Presence of Distortion: Effective Rates of Protection and Domestic Resource Costs," *Journal of Political Economy*, Vol. 86, No. 1 (February), pp. 97-116.

Tan, Augustine H. H. (1968), "Immiserizing Tariff-Induced Capital Accumulation and Technical Change," *Malayan Economic Review*, Vol. 13, No. 2 (October), pp. 1-7.

宇沢弘文 (1969),「資本自由化と国民経済」『エコノミスト』, 12月23日号, pp. 106-122.

Woodland, Alan D. (1982), *International Trade and Resource Allocation* (Amsterdam: North-Holland).

Yabuuchi, Shigemi (1982), "A Note on Tariff-Induced Capital Inflow and Immiserization in the Presence of Taxation of Foreign Profits," *Journal of International Economics*, Vol. 12, No. 1/2 (February), pp. 183-189.

Yeh, Yeong-Her (1983), "Tariffs, Capital Export and Immiserizing Growth: A Comment," *Journal of International Economics*, Vol. 15, No. 3/4 (November), pp. 387-388.

第8章　輸出自主規制と国際投資

1　序　　論

貿易制限の1つの重要な手段となった輸出自主規制（voluntary export restraint, VER）に多数の経済学者が関心を寄せている．VER への部分均衡アプローチは，たとえば Bergsten (1975), Takacs (1978), Hindley (1980) そして Murray, Schmidt and Walter (1983) によって展開されている．VER の一般均衡分析は Lizondo (1984) が行なっている．しかし，彼らは VER と共存するかもしれない国際投資にまったく注意を払っていない．

Falvey (1976) と Dei (1985a) は貿易に対する数量制限下での資本移動を扱った数少ない論文である．しかしながら，そこでは輸入割当が仮定されている．Falvey (1976) は，要素価格均等化がもたらされる自由貿易状態から資本の完全移動性を備えた輸入割当制への移行について論じている．第7章第4節で示したように Dei (1985a) は，小国の枠組みにおいて，輸入割当下での外国資本の外生的流入の増加が受入国の厚生を悪化させないことを明らかにしている．後者は Brecher and Diaz Alejandro (1977) の周知の結果を新しい観点から分析している．第7章第3節で述べたように彼らの結果というのは，関税下にある小国開放経済への外生的資本流入の増加は，その輸入競争財が資本集約的であれば窮乏化を引き起こすというものである．

本章は，輸入関税や輸入割当ではなく VER を検討するという点で Brecher and Diaz Alejandro (1977) や Dei (1985a) と異なる．しかし，外生的資本流入の仮定は維持される．Neary (1988) は，資本移動が外生的な場合と内生的な場合の輸入関税，輸入割当，VER が小国に与える厚生効果の差異について分析している．われわれは VER の役割を十分に考察するため2国モデルを構

築する．われわれの目的は，外生的に与えられた追加的国際投資が VER の下で各国の厚生にどのように影響するかを調べることにある．Markusen and Melvin (1979) は同様の問題を関税の下で取り扱っている．

本章の計画は次のようである．第2節では，VER と国際投資の両方が考慮できる2国モデルを組み立てる．第3節では，輸出量をある水準に固定する VER の下での追加的国際投資の諸効果を分析する．第4節において結論を与える．

2　モ　デ　ル

自国と外国の2つの国，第1財と第2財の2つの財がある．自国は第1財を輸出し，外国は第2財を輸出する．第2財に対する VER が外国によって行なわれる．VER の下で，資本が外国から自国へ移動する誘因が，レンタルの格差の形で存在すると仮定する．しかし，資本の流出入は，資本レンタルを国際的に均等化させるには小さすぎると仮定される．これは，資本移動性における緩慢さによるのか，資本移動に対する量的規制によるのかもしれない．

VER と外生的資本移動をもつ世界経済は以下のように表わすことができる．

$$E(1,\ p_2,\ u)=G(1,\ p_2,\ K)-G_K(1,\ p_2,\ K)(K-\bar{K}) \tag{1}$$

$$E_2(1,\ p_2,\ u)-G_2(1,\ p_2,\ K)-Q_2^*=0 \tag{2}$$

$$E_2^*(1,\ p_2^*,\ u^*)-G_2^*(1,\ p_2^*,\ K^*)+Q_2^*=0 \tag{3}$$

$$E^*(1,\ p_2^*,\ u^*)=G^*(1,\ p_2^*,\ K^*)+G_K(1,\ p_2,\ K)(K-\bar{K})+(p_2-p_2^*)Q_2^* \tag{4}$$

$$K+K^*=\bar{K}+\bar{K}^* \tag{5}$$

E は自国の支出関数である．ニュメレールとして第1財が選ばれるので，その価格は1である．p_2 は自国における第2財の価格である．u は自国の社会的厚生の水準である．G は自国の GDP 関数を示す．そこでは自国で使用される資本ストック K は明示的に書かれているが，他の生産要素はそうではない．後者の要素は非弾力的に供給され，国際的に移動できないからである．E と G は2回連続偏微分可能であると仮定される．Dixit and Norman (1980) の双対性アプローチによれば，E と G を用いて競争均衡を記述できる．$G_K(\equiv\partial G/\partial K)$

は自国の（第1財で測った）資本レンタルを表わす．$\bar{K}$ は自国居住者が所有する資本ストックである．$E_2(\equiv\partial E/\partial p_2)$ と $G_2(\equiv\partial G/\partial p_2)$ はそれぞれ自国における第2財の需要量と供給量を表わす．Q_2^* は第2財に対する外国の輸出割当量である．星印は外国に関連した変数であることを示す．E^* と G^* の微係数においては，下付き添字から星印は省略されている．たとえば，$E_2^*\equiv\partial E^*/\partial p_2^*$, $G_2^*\equiv\partial G^*/\partial p_2^*$ である．

（1）と（4）は各国の予算制約式を表わす．自国に投資された外国資本は $G_K(K-\bar{K})$ の所得を手に入れ，それをすべて本国に送金する．外国政府は輸出の許可証を競売に付す．この競売からの売上金 $(p_2-p_2^*)Q_2^*$ はその国民に中立的方法で再分配される．輸出割当量は，（2）では自国の輸入需要量に等しく，（3）では外国の輸出供給量に等しい．（2）と（3）は VER の下での第2財の需給均衡条件を意味する．ワルラス法則によって，第1財の市場も均衡する．（5）は世界の資本ストックの完全雇用条件を示す．

$\bar{K}$ と $\bar{K}^*$ は一定と仮定される．したがって，（1）～（5）は，K と Q_2^* がパラメターとして与えられれば，p_2, u, p_2^*, u^* と K^* を決定する．もちろん，（5）が示すように，K^* は K にのみ依存している．（1）と（2）は p_2 と u を得るのに十分である．自国価格 p_2 は外国価格 p_2^* から独立している．他方，p_2^* は（4）の本国送金された収益と割当収入を通じて p_2 に依存する．自国は債務国であり，$K-\bar{K}>0$ と仮定しよう．[1]（4）の $p_2-p_2^*$ は割当許可証の価格を表わす．$p_2-p_2^*$ は内生的に決定されるのであるが，この価格は正であると仮定される．

3　追加的国際投資

自国への外国資本の流入の増加が生じ（$dK>0$），輸出割当量は一定に保たれる（$dQ_2^*=0$）ものとしよう．（1）から

$$E_u du=-Q_2^* dp_2-(K-\bar{K})dG_K \tag{6}$$

を得るが，これは

$$E_u du+\{(K-\bar{K})G_{K2}+Q_2^*\}dp_2=-(K-\bar{K})G_{KK}dK \tag{7}$$

と書き換えられる．G は要素賦存量に関して凹であり，$G_{KK}\leqq 0$ といえる．

（2）からは

$$E_{2u}du+(E_{22}-G_{22})dp_2=G_{2K}dK \tag{8}$$

が得られる．財価格に関してEは凹関数，Gは凸関数であり，$E_{22}\leqq 0$, $G_{22}\geqq 0$となる．E^* と G^* も同様の性質をもつ．（5）から $dK^*=-dK$ であるので，（3）は

$$E_{2u}{}^*du^*+(E_{22}{}^*-G_{22}{}^*)dp_2{}^*=-G_{2K}{}^*dK \tag{9}$$

をもたらす．ただし，

$$G_{2K}{}^*\equiv\frac{\partial}{\partial K^*}\left(\frac{\partial G^*}{\partial p_2{}^*}\right)$$

などである．（4）は

$$E_u{}^*du^*=Q_2{}^*dp_2+(K-\bar{K})dG_K+(G_K-G_K{}^*)dK \tag{10}$$

を与える．各国において所得の限界効用は正であると仮定する．すなわち，$1/E_u, 1/E_u{}^*>0$ とする．各財は正常財と仮定される．したがって，$E_{2u}, E_{2u}{}^*>0$ である．

（7）と（8）は

$$\begin{bmatrix} E_u & (K-\bar{K})G_{K2}+Q_2{}^* \\ E_{2u} & E_{22}-G_{22} \end{bmatrix}\begin{bmatrix} du \\ dp_2 \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} -(K-\bar{K})G_{KK} \\ G_{2K} \end{bmatrix}dK \tag{11}$$

と書けることに留意しよう．(11) の左辺の係数行列の行列式を△と表わすことにする．補論で証明されているように，安定性は

$$\triangle<0$$

であることを必要とする．(11) から du と dp_2 の解は

$$du=\frac{dK}{\triangle}\{-(K-\bar{K})G_{KK}(E_{22}-G_{22})$$
$$-(K-\bar{K})(G_{2K})^2-Q_2{}^*G_{2K}\} \tag{12}$$

$$dp_2=\frac{dK}{\triangle}E_u\left\{G_{2K}+\frac{E_{2u}}{E_u}(K-\bar{K})G_{KK}\right\} \tag{13}$$

となる．ただし，(12) を得るのに $G_{K2}=G_{2K}$ という相互性（reciprocity）の関係を用いている．

まず，「ヘクシャー=オリーン・ケース」を考えよう．そこでは，生産要素は2つしか存在せず，各国は要素集約度逆転のない同一の技術をもち，生産において不完全特化している．このケースでは，資本レンタルは財価格にのみ依存

し，資本ストックには依存しない．それゆえ，$G_{KK}=0$ である．これを（12）と（13）に代入すると，もし第2財が資本集約的であり，それゆえストルパー=サミュエルソン定理から明らかなように $G_{K2}>0$ であれば，資本流入の増加が自国の厚生を上昇させ，自国での第2財の相対価格を下落させることがわかる．

この結果は以下のように容易に説明できる．自由貿易と要素価格均等化から出発して，外国は VER を課する．原点に向かって後屈することのない自国のオファー・カーブに沿って p_2 は上昇するだろう.[2] $G_{K2}>0$ のとき p_2 と G_K は同方向に変化するので，p_2 の上昇は外国から自国へ資本が移動する誘因を生み出す．自国に外国資本がまったく存在しない初期時点では $K-\bar{K}=0$ である．このとき（7）の右辺はゼロとなる．$dK>0$ としたので（8）の右辺は正となる．いいかえれば，資本のわずかな流入は，投資前の価格すなわち先に上昇した価格の下で自国により多くの第2財を生産させる（リプチンスキー定理）．しかし，投資前の価格においては第2財に対する需要量は変化しない．（7）の左辺に $dp_2=0$ を代入すれば $du=0$ を得るから，（8）の左辺の $E_{2u}du+E_{22}dp_2(=dE_2)$ はゼロとなる．第2財に対する超過供給は p_2 の下落をもたらす．（7）が示唆するように，p_2 と u は逆方向に変化する．したがって，自国の厚生は投資前の水準よりも上昇する．p_2 の下落は明らかに自国での資本レンタルを引き下げる．ある程度の投資が行なわれ $K-\bar{K}>0$ となったとき，$G_{KK}=0$ であることに留意すれば（7）の右辺はゼロとなる．$G_{K2}>0$ であるから（7）の左辺で $(K-\bar{K})G_{K2}+Q_2^*>0$ である．それゆえ資本流入が増加するとき，$K-\bar{K}=0$ の場合と同様の結果が得られる．

（6）において，自国の厚生の変化は財貿易および外生的資本移動における交易条件効果に分解されている．p_2 の下落と G_K の低下は第2財と資本（$K-\bar{K}>0$ のとき）を輸入する自国に有利に働く．

u の上昇と p_2 の下落は第2財に対する自国需要量を増加させる．すなわち，$dE_2=E_{2u}du+E_{22}dp_2>0$．これは第2財の自国産出量の増加を意味する．輸入量が制限されているからである．

Brecher and Diaz Alejandro (1977) は，「ヘクシャー=オリーン・ケース」において小国を仮定し世界財価格を一定に保つ．このとき，資本集約財を輸入

する小国における資本レンタルはその国の関税賦課により引き上げられる．この関税導入後にその国へ資本が外生的に流入するならば，この流入が小国に及ぼす厚生上の効果は，関税が有効であるかぎり，負である．不完全特化している小国では，一定の国内財価格は一定の資本レンタルを意味する．外国資本はこのレンタルを受け取るので，外生的資本移動における交易条件効果は作用しない．しかし，資本流入によって財輸入がいくらか代替され，この輸入量の減少が関税収入の減少をもたらす，という第7章第2節で論じた財貿易における貿易量効果がこの国を害するのである．本章との差異は，この後者の効果がVER では生じないということにある．関税下で国内財価格と要素価格が一定のとき，資本流入は厚生を低下させるが，VER の下では有利に作用する2つの交易条件効果（$K-\bar{K}=0$ のときには財貿易における交易条件効果のみ）によって厚生は改善される．

次に，「ヘクシャー=オリーン・ケース」よりも一般的なケースについて考えよう．自国で第2財が資本集約的かどうかを G_{2K} によって定義することにする．$G_{2K}(=G_{K2})>0$ ならば，第2財は資本集約的であるという.[3] 他方，$G_{2K}<0$ ならば，第2財は資本集約的でないという．(12) において，E と G の性質から $G_{KK}\leqq 0$, $E_{22}-G_{22}\leqq 0$ である．仮定により $K-\bar{K}>0$ である．明らかに，$(G_{2K})^2\geqq 0$ である．もし $G_{2K}>0$ ならば，$dK>0$ のとき $du>0$ となる．$G_{2K}<0$ ならば，du の符号は不明である．われわれが得る明確な結論は，自国の輸入競争財が資本集約的であるとき，追加的な国際投資は受入れである自国の厚生を改善するということである．なお，この結論は $K-\bar{K}=0$ のときにも成立する．

$K-\bar{K}>0$ のとき p_2 はどう変化するだろうか．(13) は $G_{2K}<0$ ならば $dK>0$ のとき $dp_2>0$ を意味する．$G_{2K}>0$ かつ「ヘクシャー=オリーン・ケース」のように $G_{KK}=0$ ならば，$dp_2<0$ となる．$G_{2K}>0$ かつ $G_{KK}<0$ のときには dp_2 はどちらの符号もとりうるだろう．$K-\bar{K}=0$ であれば，dp_2 の符号は G_{2K} のそれと逆になる．なお，$G_{2K}=0$ のとき $dp_2=0$ である．

$G_{2K}>0$ の場合において自国は，p_2 の変化とは無関係に第2財をより多く生産し消費する．資本流入の増加が p_2 を上昇させるならば，G_2 は増加する．すなわち，$dG_2=G_{22}dp_2+G_{2K}dK>0$ であり，このことは固定された輸入量の下

で E_2 の増加を意味する．他方，p_2 が下落するならば，これと u の上昇は E_2 を増加させる．すなわち，$dE_2=E_{2u}du+E_{22}dp_2>0$ であり，したがって G_2 は拡大する．

外国資本の追加的流入が G_K を上昇させることはけっしてないことを明らかにしよう．$dG_K=G_{K2}dp_2+G_{KK}dK$ に留意する．まず $K-\bar{K}>0$ の場合を考える．すでに示したように，$G_{2K}(=G_{K2})>0$ かつ $G_{KK}=0$ ならば $dp_2<0$ であるから，このとき $dG_K=G_{K2}dp_2<0$ となる．$G_{2K}>0$ かつ $G_{KK}<0$ ならば dp_2 の符号は不明であった．$dp_2\leqq 0$ とすれば，$dG_K<0$ を得る．$dp_2>0$ ならば，$G_{K2}dp_2>0$, $G_{KK}dK<0$ となり G_K が高くなることもあるように見えるが，そうではなく G_K は必ず下落する．上述のように，$G_{2K}>0$ ならば $du>0$ が得られる．（6）において du を正にするために，自国の財貿易における交易条件の悪化がもたらす不利な効果 $-Q_2{}^*dp_2$ は，資本レンタルの低下からの有利な効果 $-(K-\bar{K})dG_K$ によって圧倒されねばならないのである．$G_{K2}=0$ のときには，$dG_K=G_{KK}dK\leqq 0$ であり，等号は $G_{KK}=0$ の場合に成立する．$G_{K2}<0$ ならば $dp_2>0$ となることから，$dG_K<0$ を得る．したがって，$G_{K2}=G_{KK}=0$ のときにのみ $dG_K=0$ であり，それ以外のときには外国資本の流入の増加は自国の資本レンタルを下落させるといえる．これは $K-\bar{K}=0$ の場合にも成立する．というのは，先に明らかにしたように $G_{K2}dp_2\leqq 0$ であり等号は $G_{K2}=0$ のときにのみ成り立つからである．

ここで外国に目を向けよう．(10) が示すように，外国の厚生の変化は財貿易と外生的資本移動における交易条件効果と外生的資本移動における貿易量効果の3つに分解できる.[4] 最後の効果 $(G_K-G_K{}^*)dK$ は，限界的に流出した外国資本が資本レンタルの国際的格差から得る利益を示す．外生的資本移動における交易条件効果 $(K-\bar{K})dG_K$ は非正であり，外国に有利に働くことはない．外国に関するこの効果は，$(K-\bar{K})dG_K{}^*$ と書かれていないから，（6）における $-(K-\bar{K})dG_K$ と対称的ではないことに留意しよう．資本の流出国である外国は自国の資本レンタルを受け取るので，このような非対称性が生じるのである．

（6）と（10）を加えれば，

$$E_u du+E_u{}^*du^*=(G_K-G_K{}^*)dK \tag{14}$$

を得る．これはMarkusen and Melvin (1979, p. 406) が（23）式として表わしたものと同じである．(14) は，低レンタル国から高レンタル国への資本移動によってもたらされた資本の国際的配分における改善の利益 $(G_K-G_K^*)dK$ を両国が分け合うことを意味する．(12) を (14) に代入しても，du^* についてはっきりした符号は得られない．一国が損をするときには他国は必ず得をする．$G_{2K}>0$ ならば $du>0$ となることをわれわれは知っている．このとき，自国がかなりの利益を得たために外国が損をしてしまうかもしれない．自国が小さな部分しか手に入れないときには，両国とも得をするかもしれない．

du^* が与えられれば，（9）が dp_2^* を決定する．補論の安定条件から $E_{22}^*-G_{22}^*<0$ であるけれども，du^* の曖昧さは dp_2^* のそれを生み出す．（9）から，$G_{2K}^*<0(>0)$ かつ $dp_2^*>0(<0)$ ならば，$du^*>0(<0)$ であることはすぐにわかる．それゆえ，第2財が外国で資本集約的でなく（資本集約的であり），かつ追加的国際投資後にその財の外国価格が上昇（下落）するならば，外国の厚生は良化（悪化）しなければならない．

4　結　　論

本章では，VER の下で追加的国際投資が行なわれるとき，各国の厚生がどう変化するかを分析した．いうまでもなく，この分析の背景となっているのは，1981年に導入された日本のメーカーによる対米乗用車輸出自主規制とそれに続く米国での現地生産の活発化である．以下では，これを具体例としてわれわれの得た結果をまとめてみよう．

これまでの自国を「米国」，外国を「日本」と呼ぶことにする．自動車に対する VER は輸入国である米国での価格を引き上げるであろう．この価格上昇は日本のメーカーに現地生産の誘因を資本レンタル上昇の形で与えたと考えられる．すなわち，$G_{2K}>0$ とする．ここで国際的に移動可能とされている資本は，自動車産業にしか使えない特殊的要素であるとしよう．

さて，このような米国での高い資本レンタルに引き寄せられて，日本の自動車メーカーは米国での現地生産を開始する．日本の資本の流入前と流入後を比べれば，米国の厚生は日本企業の進出によって上昇するというのがわれわれの

結論である．すでに VER は実施されたものとしており，VER 前の厚生は比較の対象となっていないことに留意しよう．

当初に日本のメーカーがまったく進出していない時点では $(K-\bar{K}=0)$，「ヘクシャー=オリーン・ケース」と同様に，日本の資本の流入は米国での自動車の超過供給をもたらし，そのため自動車価格は下落する．この米国の交易条件の有利化によって米国の効用は上昇する．

いくつかの日本の企業が進出を済ませたとき $(K-\bar{K}>0)$，いっそうの資本流入は米国の自動車価格を上昇させるかもしれないし，下落させるかもしれない．いずれにしても，米国の効用は上昇するといえる．

このように，$G_{2K}>0$ とすれば日本企業の進出は米国にとって歓迎すべきことである．それでは，日本にとってはどうであろうか．答は明確ではない．VER の実施国にとって，VER に誘発された資本流出は有利かもしれないし，不利かもしれないのである．

補論　市場の安定性

K と Q_2^* が一定に保たれるとき，財価格が均衡でのそれからわずかに乖離するとしよう．初期に $p_2>p_2^*$ であるから，p_2 と p_2^* の小さな変化がこの不等式を壊すことはないだろう．したがって，貿易業者はできるだけ多くの第2財を輸出するだろう．価格変化後にも輸出割当はやはり有効となろう．貿易業者の利潤は，輸出の権利を競売にかけて売る外国政府によって結局集められてしまう．

財価格は以下のように調整されると仮定する．

$$\dot{p}_2=\alpha Z_2(p_2) \qquad \text{(A.1)}$$

$$\dot{p}_2^*=\alpha^* Z_2^*(p_2,\ p_2^*)$$

ただし，ドットは時間に関する微係数を表わし，α と α^* は正の定数，Z_2 と Z_2^* はそれぞれ自国と外国での第2財に対する超過需要である．価格変化にもかかわらず国際的に貿易される第2財の量は以前と同じであるから，$Z_2=E_2-G_2-Q_2^*$ そして $Z_2^*=E_2^*-G_2^*+Q_2^*$ である．Kを所与とすれば，（1）は u が p_2 の関数であることを意味する．それゆえ，（2）の左辺によって，Kと

Q_2^* が一定に保たれるとき，Z_2 が p_2 の関数となることが示唆される．同様に，（3）と（4）によって Z_2^* が p_2 と p_2^* の関数として表わされる．均衡点 $(p_2^e,\ p_2^{*e})$ の近傍で体系（A. 1）を線型近似すれば，

$$\dot{p}_2=\alpha\frac{dZ_2}{dp_2}(p_2-p_2^e)$$

$$\dot{p}_2^*=\alpha^*\frac{\partial Z_2^*}{\partial p_2}(p_2-p_2^e)+\alpha^*\frac{\partial Z_2^*}{\partial p_2^*}(p_2^*-p_2^{*e}) \qquad \text{(A. 2)}$$

を得る．ただし，微係数は $(p_2^e,\ p_2^{*e})$ で評価されている．

線型化された体系（A. 2）が安定であると仮定しよう．この線型化された体系（A. 2）が安定となるための必要十分条件は

$$\frac{dZ_2}{dp_2}<0 \text{ かつ } \frac{\partial Z_2^*}{\partial p_2^*}<0$$

である．（7）と（8）から，dZ_2/dp_2 の式は

$$\frac{dZ_2}{dp_2}=\frac{\triangle}{E_u}$$

と与えられる．（9）と（10）から

$$\frac{\partial Z_2^*}{\partial p_2^*}=E_{22}^*-G_{22}^*$$

を得る．したがって，安定性は

$$\triangle<0 \text{ かつ } E_{22}^*-G_{22}^*<0$$

であることを要求する．

＊　本章は，Dei（1985b）に加筆したものである．

1）　もし自国が債権国（$K-\bar{K}<0$）であれば，（1）と（4）における $G_K(1,\ p_2,\ K)$ は $G_K^*(1,\ p_2^*,\ K^*)$ に置き換えなくてはならない．分析はかなり複雑なものとなろう．

2）　K を $\bar{K}$ に固定し，（1）と $E_2(1,\ p_2,\ u)-G_2(1,\ p_2,\ K)$ を全微分すれば，$d(E_2-G_2)/dp_2=E_{22}-G_{22}-(E_{2u}/E_u)(E_2-G_2)<0$ が得られる．というのは，E と G の性質により $E_{22}-G_{22}\leqq 0$，仮定から $E_{2u}/E_u>0$，初期に $E_2-G_2>0$ であるからである．

3）　たとえば，Dixit and Norman（1980, p. 57）を見よ．

4）　貿易量効果という術語は Jones（1979, p. 106）で使用されている．

参考文献

Bergsten, C. Fred (1975), "On the Non-Equivalence of Import Quotas and 'Voluntary' Export Restraints," in: *Toward a New International Economic Order : Selected Papers of C. Fred Bergsten 1972-1974* (Lexington, Mass. : D. C. Heath & Co.), pp. 157-189.

Brecher, Richard A. and Carlos F. Diaz Alejandro (1977), "Tariffs, Foreign Capital and Immiserizing Growth," *Journal of International Economics*, Vol. 7, No. 4 (November), pp. 317-322.

Dei, Fumio (1985a), "Welfare Gains from Capital Inflows under Import Quotas," *Economics Letters*, Vol. 18, Nos. 2-3, pp. 237-240.

—— (1985b), "Voluntary Export Restraints and Foreign Investment," *Journal of International Economics*, Vol. 19, No. 3/4 (November), pp. 305-312.

Dixit, Avinash K. and Victor Norman (1980), *Theory of International Trade* (James Nisbet & Co./Cambridge University Press).

Falvey, Rodney E. (1976), "A Note on Quantitative Restrictions and Capital Mobility," *American Economic Review*, Vol. 66, No. 1 (March), pp. 217-220.

Hindley, Brian (1980), "Voluntary Export Restraints and Article XIX of the General Agreement on Tariffs and Trade," in : John Black and Brian Hindley, eds., *Current Issues in Commercial Policy and Diplomacy* (London : Macmillan), pp. 52-72.

Jones, Ronald W. (1979), "Comment (on Trade and Direct Investment)," in : Rudiger Dornbusch and Jacob A. Frenkel, eds., *International Economic Policy : Theory and Evidence* (Baltimore : Johns Hopkins University Press), pp. 105-111.

Lizondo, Jose S. (1984), "A Note on the Nonequivalence of Import Barriers and Voluntary Export Restraints," *Journal of International Economics*, Vol. 16, No. 1/2 (February), pp. 183-187.

Markusen, James R. and James R. Melvin (1979), "Tariffs, Capital Mobility, and Foreign Ownership," *Journal of International Economics*, Vol. 9, No. 3 (August), pp. 395-409.

Murray, Tracy, Wilson Schmidt and Ingo Walter (1983), "On the Equivalence of Import Quotas and Voluntary Export Restraint," *Journal of International Economics*, Vol. 14, No. 1/2 (February), pp. 191-194.

Neary, Peter (1988), "Tariffs, Quotas, and Voluntary Export Restraints with and without Internationally Mobile Capital," *Canadian Journal of Economics*,

Vol. 21, No. 4 (November), pp. 714-735.

Takacs, Wendy E. (1978), "The Nonequivalence of Tariffs, Import Quotas, and Voluntary Export Restraints," *Journal of International Economics*, Vol. 8, No. 4 (November), pp. 565-573.

第9章　国際投資の利益

1　序　　論

周知のように，自給自足にある国が自由貿易を開始するとき，その国は（適切な所得再分配政策の下で）貿易の利益を享受できる．それでは，国際投資についてはどうであろうか．本章においても第7，8章と同様に，国際投資を実物資本の国際的移動と考える．このようなアプローチのなかで，国際投資の利益について分析しよう．われわれは国際投資がもたらす利益には，静学的利益と動学的利益の2つの側面が存在することを明らかにする．

第1の国際投資の静学的利益というのは，国際投資による静学的資源配分の改善からもたらされる所得および消費の増加である．労働の成長がなく，資本蓄積も起こらない静学モデルにおいて，低レンタル国から高レンタル国へ資本が移動するとき，世界全体として資本に関する資源配分は改善される．この改善は各国の所得および消費の水準を上昇させるであろう．国際投資の静学モデルの代表的文献として，Kemp（1962a, b）をあげることができる．

上述の静学的利益は，期間を1期間に限定するときには容易に理解できる．このとき国際投資は1回だけ行なわれるから，フローの国際投資は投資後の国際投資残高に一致する．しかし，多期間を考える場合には注意がいる．この場合の静学的利益は，国際投資残高がゼロに固定されるという意味での自給自足状態と自由な国際投資後の状態における所得水準を期間ごとに比較することによって正しく評価される．つまり，各期においてあたかもはじめて国際投資が行なわれたかのように想定する必要がある．

これに対して，第2の国際投資の動学的利益は，一国が資本移動を自由に行なえる開放経済へある時点に移行した場合とそのまま自給自足にとどまった場

合の消費の時間経路における差異から判断される．われわれは，労働と資本の成長を考慮する動学モデルを用いて，国際投資が1人当たり消費の時間経路を上方にシフトさせることを示そう．そのために，1人当たり貯蓄が1人当たり所得に依存するという貯蓄関数を仮定する．この仮定の下では，資本移動を開始させ，それを引き続き許すことが1人当たり所得および消費の時間経路にどのような影響を及ぼすかは容易に分析できる．国際投資の動学モデルを展開した文献としては，Amano (1965), Gale (1974), Dei (1979), Ruffin (1979, 1985), Khang (1990a, b) がある．

本章の第2節において，国際投資の静学モデルを示し，静学的利益について論じる．さらに，Kemp (1962a, b) が分析した一国にとっての最適課税政策について触れておこう．第2節と第4節では，資本移動量は内生的に決定されるのであるが，第3節では，MacDougall (1960) に関連して外生的資本流入が検討される．第4節では，Dei (1979) をもとに国際投資の動学モデルを展開し，動学的利益に関して考察する．第5節で結論を与える．

2　国際投資の静学的利益と最適課税政策

自国と外国の2つの国があり，両国は同じ1種類の財を生産するとしよう．生産要素としては資本と労働の2つが存在し，労働は国際間を移動できないが，資本は国際的移動性をもつとする．世界全体の資本賦存量は一定に与えられており，これを K_W と表わそう．資本が両国の税引後の資本レンタルを等しくするように国際間を瞬時に移動できるならば，均衡における自国と外国の（実質）国民所得 Y と Y^* は次の4つの式によって決定される．

$$Y=F(K)-F^{*\prime}(K^*)(K-\bar{K}) \tag{1}$$

$$Y^*=F^*(K^*)+F^{*\prime}(K^*)(K-\bar{K}) \tag{2}$$

$$(1-t)F'(K)=F^{*\prime}(K^*) \tag{3}$$

$$K+K^*=K_W \tag{4}$$

F は自国の生産関数，F^* は外国のそれである．F と F^* は同一である必要はない．それらには，自国で使用される資本量 K あるいは外国で使用される資本量 K^* のみが変数として書かれている．各国の労働賦存量は一定であり，完全

雇用されていると仮定するからである．$\bar{K}$ は自国の所有する資本量を表わす．したがって，$K-\bar{K}>0(<0)$ のとき自国は債務国（債権国）のポジションにある．外国の所有する資本量は $K_W-\bar{K}$ である．すべての市場で完全競争が行なわれるとする．このとき，財で測った資本レンタルは資本の限界生産性に等しく決定される．それは自国では $F'(K)$，外国では $F^{*\prime}(K^*)$ の水準となる．自国が債務国のとき，（3）の t は自国に投資された外国資本が得るレンタルに対して自国政府が賦課する税率を表わす．$t<0$ のとき，これは自国政府が補助金を出すことを意味する．（3）が示すように，資本の所有者は税引後の資本レンタルが両国で一致するまで資本を移動させる．自国政府は，税収入 $tF'(K)(K-\bar{K})$ を自国民に再分配するものとする．自国民が外国に対して支払う要素所得は結局 $F^{*\prime}(K^*)(K-\bar{K})$ である．自国が債権国であって，外国へ流出した自国資本の受け取ったレンタルに自国政府が課税する場合には，その税率を τ とすれば，

$$F'(K)=(1-\tau)F^{*\prime}(K^*) \tag{5}$$

が成立しなければならない．（3）と（5）から

$$\tau=-\frac{t}{1-t}$$

の関係を得る．

（1）と（2）は各国の国民所得の定義式であり，（3）は税引後の資本レンタルの均等を表わす．（4）は資本の完全雇用条件式である．K_W, $\bar{K}$ と t が与えられれば，（1）～（4）によって Y, Y^*, K, K^* が決定される．

まず $t=0$ とおいて資本移動が自由に行なわれるケースを考察しよう．図9.1に両国の資本の限界生産性曲線 $F'(K)$ と $F^{*\prime}(K^*)$ が描かれている．自国の原点はO，外国の原点は O^* である．Oと O^* の距離は所与の K_W に等しい．われわれは，各生産要素の限界生産性は正であり，逓減するものと仮定する．それゆえ資本に関しては

$$F',\ F^{*\prime}>0\ ;\ F'',\ F^{*\prime\prime}<0 \tag{6}$$

である．図9.1において $F'(K)$ 曲線は右下り，$F^{*\prime}(K^*)$ 曲線は右上りに書ける．

各国の資本所有量を表わす点がAに与えられ，$OA=\bar{K}$ であるとする．資本

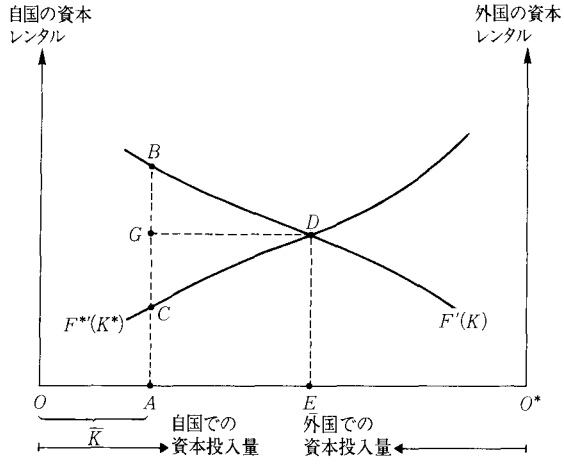

図 9.1

が移動できないとき，自国の資本レンタルは外国のそれよりも高いから，資本移動が許されれば，外国から自国へ資本の流出が起こるだろう．課税のない自由な国際投資の均衡は点Dによって示される．われわれは$F'(K)$と$F^{*\prime}(K^*)$の2つの曲線が交点をもたず，すべての外国資本が自国に移動してしまうという極端なケースを除外する．AE だけの外国資本が自国に投資され，両国の資本レンタルは完全に均等化するのである．周知のように，資本投入量が変化するとき，限界生産性曲線の下方の部分の面積の変化は産出量の変化を表わす．したがって，産出量が自国では $ABDE$ の面積だけ増加し，外国では $ACDE$ の面積だけ減少する．自国が外国に支払う資本レンタルの総額は長方形 $AGDE$ の面積に等しい．そのため図形 GBD の面積だけの財が自国の国民所得の増分となる．外国の国民所得も図形 CGD の面積だけ大きくなる．

つまり，資本の移動が許されない状態から自由な資本移動の状態へ2国がシフトするとき，国際投資が起こるならばどの国の国民所得も上昇する，といえる．たまたま当初から資本レンタルが等しい場合には，国際投資はみられず，国民所得に変化はない．われわれのモデルは，労働の成長がなく，資本蓄積もないという意味で静学モデルである．国民所得は消費の水準とみなせる．われわれは，国際投資がもたらす各国の国民所得すなわち消費水準の上昇を国際投資の静学的利益と呼ぶことにする．

図9.1から明らかなように，当初資本レンタルに格差があり，国際投資が生じるとき，世界全体の財の産出量は図形 CBD の面積だけ増大する．いったん，AE だけの国際投資がなされたならば，資本レンタルの格差は解消する．したがって，産出量をさらに増加できる余地は残されていない．自由な国際投資は世界全体として財の供給量を最大化していることがわかる．

次に，自国の課税政策について考えよう．各国の資本所有者は税引後の資本レンタルの国際的格差をみながら完全競争的に資本を移動させる．他方，自国政府は国際投資の収益に対する課税政策によって国際投資量すなわち資本移動量をコントロールできる．なお，外国は報復しないものとする．正の課税率が与えられるとき，$(1-t)F'(K)$ の曲線は $F'(K)$ を下方にシフトさせれば得られる．負の課税率の場合，自国政府は補助金を出す．このとき，$F'(K)$ を上方にシフトさせて $(1-t)F'(K)$ 曲線が描けるだろう．$(1-t)F'(K)$ 曲線と $F^{*\prime}(K^*)$ 曲線との交点が課税・補助金下の国際投資量を決定する．t の正負にかかわらず，課税率 t と均衡国際投資量 $K-\bar{K}$ は1対1に対応している．t が高くなればなるほど，$K-\bar{K}$ は小さくなる．自国政府が課税率を自由に設定できることは，国際投資量を直接にコントロールできることと同義なのである．

（4）を（1）に代入すれば

$$Y=F(K)-F^{*\prime}(K_W-K)(K-\bar{K}) \qquad (7)$$

を得る．YはKのみの関数として表わされる．YをKに関して微分すれば，

$$\frac{dY}{dK}=F'(K)-F^{*\prime}(K_W-K)+F^{*\prime\prime}(K_W-K)(K-\bar{K}) \qquad (8)$$

が得られる．図9.1において，Kを表わす点が OA の範囲に与えられ，$K\leqq\bar{K}$ を満たすとき，（6）の $F^{*\prime\prime}<0$ に留意すれば $dY/dK>0$ となる．すなわち，この範囲ではKの限界的増加はYを上昇させるのである．これに対して，Kを表わす点が点Eあるいはその右側に位置し，自国への資本流入量が課税率ゼロのときの水準と等しいか，またはこれを超えているならば，$dY/dK<0$ となる．したがってKの限界的減少によってYは上昇する．

とくに，Kを表わす点が点Eに重なる場合に注目すれば，$F'(K)=F^{*\prime}(K_W-K)$ であるから，（8）の右辺には $F^{*\prime\prime}(K_W-K)(K-\bar{K})$ だけが残る．こ

の項が負であることは，自由な資本流入量をごくわずか制限すれば（$dK<0$）外国の資本レンタルが低下して，自国が制限前の既存の外国資本 $K-\bar{K}$ に支払うべき要素所得が減少し，それによって自国の国民所得が上昇する，ということを意味する．つまり，この項は内生的資本移動における交易条件効果に関連している．

（7）を全微分すれば

$$dY=(F'-F^{*\prime})dK-(K-\bar{K})d(F^{*\prime}) \qquad (9)$$

となる．これと第7章の（3）式あるいは第8章の（6）（10）式との類似性は明白であろう．上式右辺第1項の $(F'-F^{*\prime})dK$ は内生的資本移動における貿易量効果，第2項の $-(K-\bar{K})d(F^{*\prime})$ は内生的資本移動における交易条件効果と呼ぶことができる．

ここで，自国政府はYを最大にするようなKを計算し，それに対応する t を選択すると仮定しよう．明らかに，このようなKを表わす点は図9.1において厳密にAとEの中間になければならない．最適なKは内的最適点を与えるから，そこでは極値の1階の条件 $dY/dK=0$ すなわち

$$F'(K)-F^{*\prime}(K_W-K)+F^{*\prime\prime}(K_W-K)(K-\bar{K})=0 \qquad (10)$$

が満足されねばならない．なお，最適なKは複数個存在するかもしれない．

以上の分析からわかるように，自由な国際投資の下で自国が債務国となるのであれば，自国にとって最適な国際投資の下でも自国は債務国である．債務国・債権国のパターンに逆転は生じないのである．また，最適な資本流入量は自由な状態での水準よりも小さいから，資本流入は正の課税によって制限されなければならない．

図9.1の場合とは逆に，自国が課税率ゼロの下で債権国となるときにも，同様の結果が得られる．とくに，自国が最適対外投資量を確保するために対外投資収益に課税しなければならないことは，（10）から最適なKにおいて $K-\bar{K}<0$ のとき $F'<F^{*\prime}$ となること，したがって（5）から $\tau>0$ となることによって明らかである．[1)]

一国がその国民所得を最大にするように，国際投資の収益に対して課税・補助金政策を行なうことができるならば，最適な政策下でその国が債務国になるときも債権国になるときも，必要とされるのは課税であって補助金ではない．

この結論は，Kemp (1962a, pp. 60-61) のケース(ii)と Kemp (1962b) において示されたものである.[2] 課税が必要とされる理由は，政策実施国が世界資本市場において大国であり，資本移動量を間接にコントロールすることにより他国の資本レンタルに影響を与えることができるからである．かりに政策実施国が小国であって，$F^{*\prime}$ が一定値をとり，(10) において $F^{*\prime\prime}=0$ と考えられる場合には，$F'=F^{*\prime}$ とすること，すなわち自由放任政策が最適な政策となる．

3　外生的資本流入

これまで資本移動量 $K-\bar{K}$ は課税率 t によって内生的に決定されてきた．しかし，ここで外生的資本流入について論じよう．外生的というのは，課税率 t がある水準に固定されるにもかかわらず，資本移動量とその変化がモデルの外から与えられることを意味する．自国を債務国とし，自国に外生的に流入した外国資本には自国での資本レンタルから税を差し引いたもの，すなわち $(1-t)F'(K)$ が支払われるとしよう．このとき Y は，

$$Y=F(K)-(1-t)F'(K)(K-\bar{K}) \tag{11}$$

によって決定される．ただし，$K-\bar{K}>0$ である．t が一定であることに留意しながら，(11) を全微分すれば

$$dY=tF'dK-(K-\bar{K})(1-t)d(F') \tag{12}$$

を得る．

(12) 右辺の第1項 $tF'dK$ は外生的資本移動における貿易量効果を表わす．内生的資本移動における貿易量効果はこれと形式上同一である．(9) の $F'-F^{*\prime}$ は (3) により tF' と等しいからである．厳密にいえば，後者の場合の tF' は $tF'(K(t))$ と書くべきである．$t=0$ のときには，いずれの場合も貿易量効果は消滅してしまう．

(12) 右辺の第2項 $-(K-\bar{K})(1-t)d(F')$ は外生的資本移動における交易条件効果を示す．(12) において $t=0$ とすれば

$$\begin{aligned} dY&=-(K-\bar{K})d(F') \\ &=-(K-\bar{K})F''dK \end{aligned}$$

となる．資本流入が限界的に追加されれば ($dK>0$)，流入国の国民所得は上

昇する ($dY>0$). このことは MacDougall (1960, p. 15) が指摘したことである.

資本流入が外生的であるとき, $t=0$ の場合にかぎらず t が正負どちらであっても資本流入の増加は正の交易条件効果をもつ. これに対して資本流入が内生的な場合, その交易条件効果は負である. (9) の $-(K-\bar{K})d(F^{*\prime})$ は $(K-\bar{K})F^{*\prime\prime}dK$ と変形でき, $K-\bar{K}>0$, $dK>0$ のとき, 符号は負となるからである. このように資本流入の増加が場合によって正反対の交易条件効果をもつことはどう説明できるだろうか.

(3) を全微分することにより

$$d(F^{*\prime})=(1-t)d(F')-F'dt \tag{13}$$

を得る. (13) は, 内生的資本移動における交易条件効果が外生的資本移動におけるそれを含む形で分解できることを示唆している. (13) の両辺に $-(K-\bar{K})$ を乗じ, それと (9), (12) とを比較すれば, このことは明らかであろう.

図9.2において, 内生的資本流入の場合の初期の均衡点を点Aとする. われわれは資本流入の微小な変化を扱うので, $F^{*\prime}$ と $(1-t_1)F'$ は直線で表わされている. t_1 は初期の課税率である. いま, t_1 が t_2 に引き下げられたとしよう ($t_1>t_2$). $(1-t_1)F'$ を平行に上方へシフトさせれば $(1-t_2)F'$ の直線を描ける.

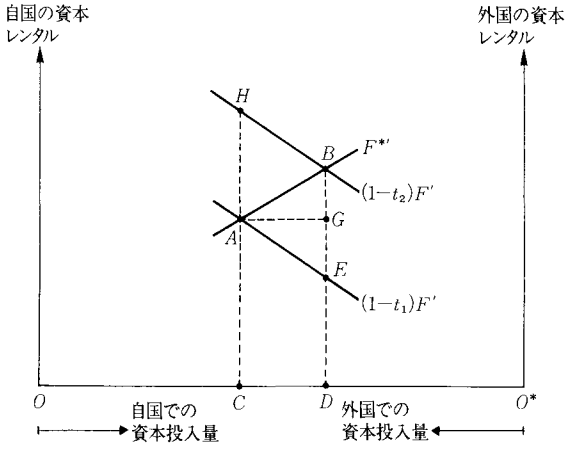

図 9.2

新しい均衡は点Bによって示され，資本流入量は CD だけ増加する．

図9.2から明らかなように，点Aから点Bへの均衡点のジャンプは，AからEそしてEからBの2つの移動に分解できる．AからEへの移動においては，課税率は t_1 に固定されており CD の追加的資本流入が生じている．それゆえ，$-EG$ は (13) の $(1-t)d(F')$ を表わす．また，$GB=d(F^{*\prime})$ といえる．$AH=(t_1-t_2)F'=-F'dt$ であること $AH=EB$ であることもわかる．(13) の関係は，$GB=-EG+EB$ に対応しており，この両辺に $-(K-\bar{K})$ を乗じれば，

$$-(K-\bar{K})\cdot GB=(K-\bar{K})(EG-EB) \tag{14}$$

となる．(14) によれば，点AからEへの移動による正の交易条件効果 $(K-\bar{K})\cdot EG$ を上回る負の効果 $-(K-\bar{K})\cdot EB$ がEからBへの移動において生じるため，AからBへの純効果は負となるのである．

4　国際投資の動学的利益

前節までは，労働や資本が成長しない静学モデルのなかで国際投資を考察してきたが，本節では動学モデルを組み立て，成長経済における国際投資の役割について検討しよう．

n国 $(n\geqq 2)$ を考え，各国はそれぞれの新古典派的生産関数をもつものとする．すべての国は資本と労働から同じ1種類の財を生産している．第 i 国 $(i=1, 2, \cdots\cdots, n)$ の t 期の1人当たり産出量，f_{it} は，第 i 国の t 期に雇用される資本と労働から計算される資本／労働比率の増加関数かつ狭義の凹関数であると仮定される．技術は国によって期間によって異なるかもしれない．しかし，技術におけるこれらの差異は外生的に与えられると仮定する．

最初に，すべての国がすでに資本移動が許された開放経済状態にあるときの国民所得の決定メカニズムについて見てみよう．生産要素のうちで資本だけが国際的移動性をもち，その移動性は完全であると仮定する．したがって，資本の限界生産性は国際的に完全均等化する．$K_i(t)$ と $L_i(t)$ が t 期のはじめに第 i 国に存在し雇用される資本量と労働量をそれぞれ表わし，$E_i(t)$ が t 期のはじめに第 i 国が所有する資本量すなわち持分を表わすとする．均衡状態は

$$\sum_{i=1}^{n} K_i(t)=\sum_{i=1}^{n} E_i(t) \tag{15}$$

$$\begin{aligned} f'_{1t}(K_1(t)/L_1(t)) &= f_{2t}'(K_2(t)/L_2(t)) \\ &=, \cdots\cdots, \\ &= f_{nt}'(K_n(t)/L_n(t)) \end{aligned} \tag{16}$$

によって示される．(15) は資本の完全雇用を意味し，(16) は資本の限界生産性の国際的完全均等化を意味する．$L_i(t)$ と $E_i(t)$ は t 期のはじめにおいて与件とみなされるから，$K_i(t)$ が (15) と (16) により決定される．いったんすべての国への資本の配分が決定されると，第 i 国の t 期のはじめにおける1人当たり対外債務 $b_i(t)$ は

$$b_i(t)=k_i(t)-e_i(t)$$

と計算される．ただし，$k_i(t)\equiv K_i(t)/L_i(t)$ そして $e_i(t)\equiv E_i(t)/L_i(t)$ とする．もし第 i 国が残高でみて借り入れている（貸し付けている）のであれば，$b_i(t)>0(<0)$ である．第 i 国の t 期における1人当たり国民所得，$y_i(t)$ は

$$y_i(t)=f_{it}(k_i(t))-b_i(t)f_{it}'(k_i(t))$$

あるいは

$$y_i(t)=f_{it}(k_i(t))+(e_i(t)-k_i(t))f_{it}'(k_i(t)) \tag{17}$$

により与えられる．

次に，すべての国が資本移動が禁止されている自給自足から資本移動が許される開放経済へ移行するとき，この移行開始時点において国民所得にどのような変化が起こるのかを調べる．ここで，期間1のはじめにすべての国が開放経済へ移行するとしよう．期間 t のはじめにおける第 i 国の自給自足下の1人当たり持分を $a_i(t)$ と表わせば，

$$a_i(1)=e_i(1) \tag{18}$$

である．それゆえ，かりに各国が自給自足にとどまるとした場合の期間1における1人当たり所得，$f_{i1}(a_i(1))$ は $f_{i1}(e_i(1))$ に等しい．f_{it} の狭義の凹性により，

$$f_{it}(e_i(t))\leqq f_{it}(k_i(t))+(e_i(t)-k_i(t))f_{it}'(k_i(t)) \tag{19}$$

が得られる．等号成立は，$e_i(t)=k_i(t)$ のとき，つまり $b_i(t)=0$ のときに限られる．(17)，(18)，(19) から，

$$f_{i1}(a_i(1)) \leqq y_i(1) \tag{20}$$

となり，等号成立は $e_i(1)=k_i(1)$ つまり $b_i(1)=0$ のときに限られる．

したがって，国際投資が許される状態へ経済が移行した時点において資本が流出あるいは流入する国の1人当たりの国民所得は，かりにその国が自給自足にとどまった場合の所得よりも高くなる．いうまでもなく，資本がまったく流出入しない国の所得は自給自足下の所得と同じ水準にある．上のような結果は，Amano（1965, p. 694）において，そして Gale（1974, p. 127）の short run trade gains theorem において得られている．周知のように f_{it} の狭義の凹性は $f_{it}''<0$ すなわち資本の限界生産性が逓減することを意味する．それに移行開始時点では，労働量や資本の世界全体の賦存量，各国の持分に変化はみられない．これらのことから，移行開始時の1人当たり国民所得の上昇は第2節の図9.1で資本の限界生産性曲線を用いて示した国際投資の静学的利益と本質的に同じものであるといえる．

われわれは次に，開放経済への移行後の各期間における所得を分析しなければならない．第 i 国の t 期の1人当たり貯蓄，s_{it} は，第 i 国の t 期の1人当たり所得だけの関数であり

$$0<s_{it}'<1$$

と仮定する．貯蓄関数は国や期間によって異なるかもしれない．しかし，貯蓄関数の差異は所与とみなす．各国の労働は外生的に成長すると仮定される．自給自足下の第 i 国の持分の蓄積過程は

$$a_i(t+1)=\frac{L_i(t)}{L_i(t+1)}\{s_{it}(f_{it}(a_i(t)))+a_i(t)\} \tag{21}$$

と表わされ，開放経済下のそれは

$$e_i(t+1)=\frac{L_i(t)}{L_i(t+1)}\{s_{it}(y_i(t))+e_i(t)\} \tag{22}$$

となる．(21) と (22) において $t=1$ とし，(18) と (20) を用いれば

$$a_i(2) \leqq e_i(2)$$

を得る．等号成立は $b_i(1)=0$ のときに限られる．したがって，期間1のはじめに資本の流出入があれば，期間2のはじめの持分は自給自足下での期間2のはじめの持分よりも大きくなる．資本の流出入がなければ，両方の持分は等し

い．

所得水準を分析するためには，次の２つのケースを別々に考えるのが便利である．

(i)　$a_i(2)<e_i(2)$，それゆえ $b_i(1)\neq 0$，

$$f_{i1}(a_i(1))<y_i(1)$$

(ii)　$a_i(2)=e_i(2)$，それゆえ $b_i(1)=0$，

$$f_{i1}(a_i(1))=y_i(1)$$

ケース(i)では，f_{it} が増加関数であるという仮定によって明らかに

$$f_{i2}(a_i(2))<f_{i2}(e_i(2)) \tag{23}$$

となる．他方，(17) と (19) で $t=2$ とおけば，

$$f_{i2}(e_i(2))\leqq y_i(2) \tag{24}$$

を得る．等号成立は $b_i(2)=0$ のときに限られる．$b_i(2)\neq 0$ のとき，$f_{i2}(e_i(2))<y_i(2)$ となる．この不等式は，$E_i(2)$ と $L_i(2)$ したがって $e_i(2)$ を所与とみなし，そして期間２のはじめに開放経済への移行が開始されたかのように仮定した場合に，１人当たり債務残高 $b_i(2)$ に等しい１人当たり国際投資フローがもたらす１人当たり所得の上昇すなわち静学的利益を表わしている．期間２のはじめにおいても資本は瞬間的に移動できる．第 i 国への資本の瞬間的流入量はネットで，$L_i(2)b_i(2)-L_i(1)b_i(1)$ である．これはフローの国際投資であり，ゼロかもしれないし非ゼロかもしれない．(23) と (24) から

$$f_{i2}(a_i(2))<y_i(2)$$

といえる．これと $a_i(2)<e_i(2)$ という想定により，(21) と (22) において $t=2$ とすれば

$$a_i(3)<e_i(3)$$

を得る．さらに，同じ手順を繰り返せば

$$f_{it}(a_i(t))<y_i(t),\quad t=3, 4, \cdots\cdots$$

であることが証明できる．ケース(ii)のときには，(18) 以降の手順を同じく用いることができる．

したがって，資本移動が許されても一国が資本の流出入をまったく経験しないのであれば，その国の開放経済下の１人当たり所得の時間経路は自給自足下のそれと同一である．しかし，もし資本が流出入すれば，その流出入開始時点

の所得は資本についての資源配分の改善によって高くなる．この所得の上昇は，より大きい貯蓄を通して次期のより大きい持分をもたらす．このような持分の増加は次期以降の所得と持分を自給自足下の対応する期間における水準よりも高く押し上げる．どの期間にも資本が流出入しないならば，開放経済下の所得の時間経路はもちろん自給自足下と同じである．しかし，そのケースを除けば，開放経済下の所得の時間経路は，たとえ資本が一度しか流出入しないときでも，流出入開始時点以降において自給自足下に比べて上方にシフトするのである．$0<s_{it}'<1$ の仮定によって，1人当たり所得の増加は1人当たり消費を増加させるから，1人当たり消費の時間経路も同様に上方にシフトする．

われわれがいま比較しているのは，一国が自給自足に永続的にとどまる場合と，開放経済へ期間1のはじめに移行し，以後その状態を維持し続ける場合であることに留意しよう．図9.3において，前者の場合の1人当たり消費の時間経路を $ABCDE$ として，後者の場合のそれを $AB'C'D'E'$ として描いている．期間1のはじめに資本が瞬間的に移動したため，点Bから B' へのジャンプがみられる．それ以降ずっと資本が完全な移動性をもち，国際投資が許されることによって，$BCDE$ は $B'C'D'E'$ へと上方にシフトする．このような1人当たり消費の時間経路の上方シフトを，国際投資の動学的利益と呼ぶことができる．

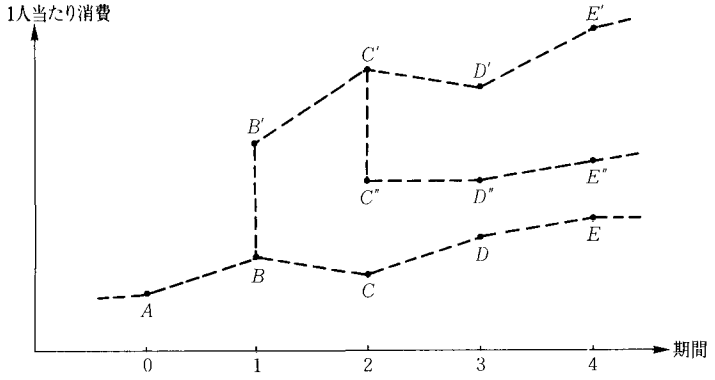

図 9.3

最後に，τ 期 ($\tau \geqq 2$) のはじめに第 i 国が自給自足状態に戻るものとしよう．この国に置かれていた外国資本あるいは外国に置かれていたこの国の資本は，

すべて本国に強制的に送還される．すでに示したように，$a_i(\tau) \leqq e_i(\tau)$ である．等号成立は $b_i(1)=, \cdots\cdots, =b_i(\tau-1)=0$ のときに限られる．ここで，$e_i(t)(t \geqq \tau)$ が新しい自給自足状態での1人当たり持分を表わすとする．期間 τ 以降における第 i 国の所得は $f_{it}(e_i(t))$ である．(22) の $y_i(t)$ は $f_{it}(e_i(t))$ に置き換えられねばならない．もし第 i 国で資本移動が少なくとも一度は生じており，$a_i(\tau) < e_i(\tau)$ ならば

$$f_{it}(a_i(t)) < f_{it}(e_i(t)), \quad t \geqq \tau$$

となることは容易にわかる．もし第 i 国で資本移動が一度も生じておらず，$a_i(\tau)=e_i(\tau)$ ならば，

$$f_{it}(a_i(t)) = f_{it}(e_i(t)), \quad t \geqq \tau$$

を得る．

したがって，一国が有限の期間だけ（たとえば1期間）開放経済にあり，その後自給自足に復帰しても，過去にその国で生じた資本移動は，かりに開放経済へ一度も移行しなかった場合よりも，資本移動開始時点以降においてその国を良化させる．

図9.3の $C''D''E''$ は，期間2のはじめに第 i 国が自給自足に戻る場合のそれ以降の1人当たり消費の時間経路を示す．上で明らかにしたように，$C''D''E''$ は CDE よりも上方に位置する．もしこの国が自給自足に戻らなかったならば，$b_i(2) \neq 0$ であったとしよう．われわれは先に期間1のはじめに開放経済への移行が起こるものとして $BCDE$ と $B'C'D'E'$ を比較した．いま，$C''D''E''$ を，かりに期間2のはじめに世界が開放経済へ移行したと考えたときの経路と比較されるべき自給自足下の経路とみなせば，$C''D''E''$ は $BCDE$ に，$C'D'E'$ は $B'C'D'E'$ に相当する．それゆえ，$C''D''E''$ は $C'D'E'$ の下方になければならない．このように $C''D''E''$ は CDE と $C'D'E'$ の中間に位置することから，開放経済から自給自足への復帰によって国際投資の動学的利益が一部犠牲にされることがわかる．

5　結　　論

われわれが貿易の利益を議論するとき，自給自足状態と自由貿易状態を比較

する．本章では，これと同じ考え方に沿って，国際投資の利益について検討した．静学モデルにおいて国際投資前後の状態を比較することはわりに簡単に行なえる．しかし，動学モデルでの分析は複雑になる．このときには，ある時点以降に一国が自由に国際投資を行なうことができる状態とその国が自給自足にずっととどまった状態を比較しなければならない．われわれは，国際投資が1人当たり消費の時間経路を上方にシフトさせるという国際投資の動学的利益を示した．

この結果は Amano (1965), Gale (1974, p. 128) の long run trade gains theorem, Ruffin (1979, p. 836) の分析よりも一般的である．Amano (1965) は小国モデルを用い，当初に小国が閉鎖経済下の均斉成長経路に位置すると仮定し，開放経済への移行が所得の成長率に及ぼす影響に注目している．Gale (1974, p. 128) と Ruffin (1979, p. 836) はそれぞれ多数国と2国のモデルにおいて，一国が閉鎖経済下の均斉成長経路にあるときの所得水準と開放経済下ですべての国が均斉成長経路にあるときの当該国の所得水準を比較している．国際投資の動学的利益に関する本章の分析は，閉鎖経済下でも開放経済下でも均斉成長経路に限定されていない点で，いいかえれば均斉成長経路が存在しない場合にも妥当するという意味で，より一般性をもつものである．

＊　本章は，Dei (1979) を第4節とし，他の諸節を追加したものである．

1)　MacDougall (1960, pp. 15-16) も，債権国が対外投資量を制限する誘因をもつことを指摘している．

2)　Kemp (1962a) は，貿易と国際投資の両方を含むケース(i)とケース(ii)を分析している．(i)各国が別個の消費財の生産に完全特化するケース．(ii)債務国が原料のみを生産し，債権国がその原料を使用して消費財のみを生産するケース．債権国政府が輸入関税と対外投資収益への課税を同時に操作してケース(i)ではその国の効用をケース(ii)では消費を最大にするとき，ケース(i)でも(ii)でも最適関税率は正であるが最適課税率は正負どちらにもなりうると結論されている．ケース(i)について Jones (1967, pp. 9-10) は最適課税率も正であると主張したが，これは税引後の資本レンタルの均等条件が異なった形で書かれているためである．ケース(ii)に関して Kemp and Ohyama (1978, pp. 100-101) は重大な修正を行なった．債権国は消費財に対する輸出税のみを引き上げて思うままに債務国を搾取できること，したがって有限な最適輸出税率が存在しないこと，そして，この輸出税は輸

入関税と対外投資収益への補助金の組合せと置き換え可能であることが明らかにされた.

参　考　文　献

Amano, Akihiro (1965), "International Capital Movements and Economic Growth," *Kyklos*, Vol. 18, Fasc. 4, pp. 693-699.

Dei, Fumio (1979), "Dynamic Gains from International Capital Movements," *Journal of International Economics*, Vol. 9, No. 3 (August), pp. 417-421.

Gale, David (1974), "The Trade Imbalance Story," *Journal of International Economics*, Vol. 4, No. 2 (May), pp. 119-137.

Jones, Ronald W. (1967), "International Capital Movements and the Theory of Tariffs and Trade," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 81, No. 1 (February), pp. 1-38.

Kemp, Murray C. (1962a), "Foreign Investment and the National Advantage," *Economic Record*, Vol. 38, No. 81 (March), pp. 56-62.

—— (1962b), "The Benefits and Costs of Private Investment from Abroad: Comment," *Economic Record*, Vol. 38, No. 81 (March), pp. 108-110.

—— and Michihiro Ohyama (1978), "On the Sharing of Trade Gains by Resource-Poor and Resource-Rich Countries," *Journal of International Economics*, Vol. 8, No. 1 (February), pp. 93-115.

Khang, Chulsoon (1990a), "Dynamic Gains from International Factor Mobility: A Reexamination of the Theorem," *Journal of Macroeconomics*, Vol. 12, No. 3 (Summer), pp. 399-413.

—— (1990b), "The Impact of Differential National Saving Rates on Current Accounts, Net Foreign Debts, and Welfare of Countries Involved," *Economic Studies Quarterly*, Vol. 41, No. 3 (September), pp. 221-234.

MacDougall, G. D. A. (1960), "The Benefits and Costs of Private Investment from Abroad: A Theoretical Approach," *Economic Record*, Vol. 36, No. 73 (March), pp. 13-35.

Ruffin, Roy J. (1979), "Growth and the Long-Run Theory of International Capital Movements," *American Economic Review*, Vol. 69, No. 5 (December), pp. 832-842.

—— (1985), "Taxing International Capital Movements in a Growing World," *Journal of International Economics*, Vol. 18, No. 3/4 (May), pp. 261-279.

事 項 索 引

あ 行

アクティビティ・アナリシス　52, 67
1次同次性　140, 151-53

か 行

関税収入　108,139
企業内貿易
　——シェア　42
　——量　42
技術移転
　企業間——　89
　企業内——　89
国の相対的規模
　——の効果　40
クールノー
　——的行動　100
　——複占　103
　——利潤　104
交易条件効果
　外生的資本移動における——　140,142-44,149,161-63,175,176
　財貿易における——　161-63
　内生的資本移動における——　145,150,174,176
効率的な生産点　52,67
国際投資
　——の静学的利益　169,172-73,179,180
　——の動学的利益　169-70,181
　フローの——　169,180

さ 行

最小単位費用軌跡　49,65
サンク・コスト　113-14,134
支出関数　138,158
市場分割　100
実質為替レート　114,115,134,135
GDP　16,18,24
　——関数　139,158
資本のシャドー・プライス　151
囚人のジレンマ　105
消費者余剰　105
新製品導入　88-89
ストルパー=サミュエルソン定理　141,161
世界変形曲線　54,72,80
絶対優位　48,64
　——と多国籍企業　50,60,65,78,79
ゼロ貿易線　34,35
全般的技術優位　63,79
相互ダンピング　102
相対的賦存量の格差
　——の効果　40-43
双対性アプローチ　139,158-59

た 行

対外直接投資　113-114
多国籍企業　27-29,48-49,64-65,83,85,99,102
　——と絶対優位　50-51,60,65,78,79
　——と賃金格差　51-52,70
　——と比較優位　51,65
　——と要素賦存　28-29

——の相互進出　102,104
——のタイプ最小の仮定　58,72
単位価値等量線　14
一国全体にとっての——　16,19
中間財　60
直接投資
——の相互交流　60
→多国籍企業の相互進出
賃金格差
——と多国籍企業　51-52,70
統合経済　20-22
——の複製　22-23,29-31
等貿易量線　32-33,39
特殊的要素モデル　142

な 行

内生的資本移動と外生的資本移動　147-49,176-77

は 行

比較優位　48,64
——と多国籍企業　51,65
部分独占　115,124
プロダクト・サイクル仮説　83
ヘクシャー=オリーン=サミュエルソン・モデル(HOS モデル)　11,137,141
貿易パターン　34-35,37-38,61
貿易量　32
企業内——　42
貿易量効果
外生的資本移動における——　163,175
財貿易における——　140-44,149,150,162
内生的資本移動における——　174,175
本社サービス　27-29,32,49,64,85,99
本社集約度　53,66-67,87
本社と工場　27-29,48-49,64,84-85,102

や 行

輸出自主規制　157,159,164
輸送費
氷山型の——　100
輸入割当　138,143,150
——と輸入関税の同等性　147
要素移動
——の代替物　29
要素価格均等化集合
自由貿易下の——　25,61
自由貿易と多国籍化の下での——　32
要素賦存
——と多国籍企業　28-29
——と要素価格差　27

ら 行

リカードー・モデル　48,64,84,139
リプチンスキー定理　141,161
履歴現象　113,123,133,134

人 名 索 引

A

Alam, M. S. 153
Amano, A.（天野明弘） 60,170,179,183

B

Baldwin, R. 113
Bergsten, C. F. 157
Bertrand, T. J. 153
Bhagwati, J. N. 151,153
Brander, J. A. 99,102,110-11
Brecher, R. A. 137,141,151-52,157,161
Buffie, E. 152

C

Caves, R. E. 44,82
Cheng, L. K. 111
Cushman, D. O. 135

D

Dei, F.（出井文男） 61,110,135,151,157,166,170,183
Diaz Alejandro, C. F. 137,141,151,157,161
Dixit, A. K. 151,158,166
Dollar, D. 83,86,96

E

Ethier, W. J. 111

F

Falvey, R. E. 157
Findlay, R. 97,152
Flam, H. 97
Flatters, F. 153

G

Gale, D. 170,179,183
Grossman, G. M. 97

H

Hamada, K.（浜田宏一） 137
Helpman, E. 11,27,32,40,44-47,61,63,79,83,97,102,110,111
Hindley, B. 157
Horstmann, I. J. 111

J

Jensen, R. 97
Johnson, H. G. 150
Jones, R. W. 44,82,138,146,152,153,166,183

K

Kemp, M. C. 169,170,175,183
Khan, M. A. 137,142
Khang, C. 170
Krugman, P. R. 11,27,32,40,44-48,61,63,79,83,84,86,96,97,99,102,108,110,111,113

L

Lawrence, C. 135
Lizondo, J. S. 157

M

MacDougall, G. D. A. 170,176,183
Markusen, J. R. 111,158,164
Martin, R. 153
McKenzie, L. W. 60,61,82
Melvin, J. R. 44,158,164
Minabe, N.（三辺信夫） 137,151,152
Murray, T. 157

N

Neary, P. 152,157
Norman, V. 151,158,166

O

Ohyama, M.（大山道広） 152,183

R

Ruane, F. 152
Ruffin, R. J. 170,183

S

Schmidt, W. 157
Schweinberger, A. G. 152
Smith, A. 111
Spiller, P. T. 135
Srinivasan, T. N. 137,142,153

T

Takacs, W. E. 157
Tan, A. H. H. 153
Thursby, M. 97

U

宇沢弘文 137

V

Vernon, R. 83,96,97

W

Walter, I. 157
Woodland, A. D. 151

Y

Yabuuchi, S.（藪内繁己） 152
Yeh, Y.-H. 151