

第3章

経済成長の国際比較分析

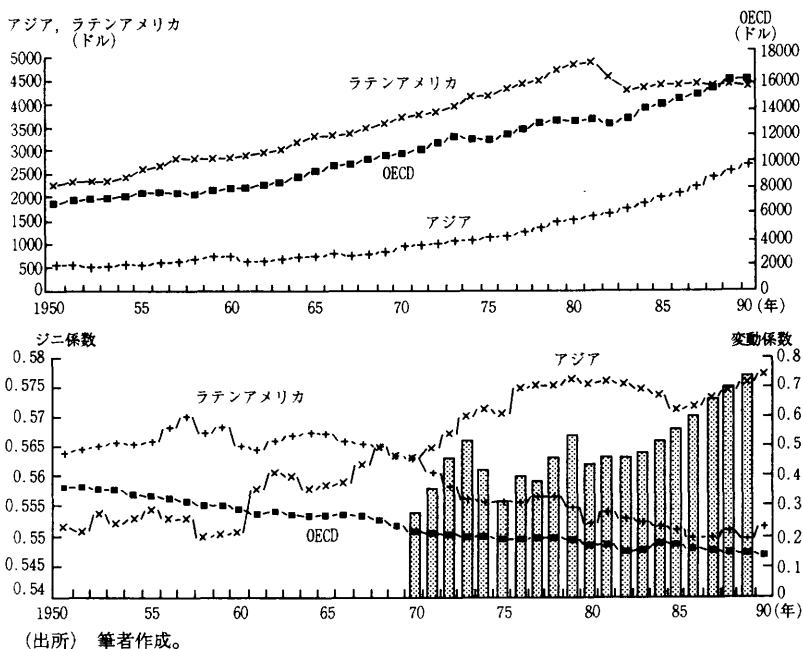
——貿易自由化と生産性——

第1節 問題の所在

18世紀の英国に端を發した近代経済成長は20世紀に入って数多くの国々がそれを経験するに至った。Maddison [1989]の推計によれば20世紀の87年間で世界のGDP成長率は年平均3%に達している。特に1950年以降の世界経済の発展は、いわゆる既存の先進資本主義国に加えて多くの途上国が高い経済成長率を示した。しかし各国は一様に経済成長を遂げたのではなく成長率には格差がともなっていた。United Nations [1993]によると所得格差は縮まるどころかむしろ持続的に上昇しているという(図1の棒グラフは世界の所得分布の動きをジニ係数で表したものである)。

この国際間所得格差は先進国—途上国間だけではなく途上国相互間にも存在している。なかでも1970年代以降急激な経済成長を遂げているアジア地域と70年代半ばから停滞を続けるラテンアメリカ地域はきわめて対照的である。図1はアジア諸国⁽¹⁾、ラテンアメリカ諸国⁽²⁾に加えて、OECD諸国⁽³⁾に関する1人当たり国民所得の平均値(PPP換算)と変動係数(標準偏差/平均)の時系列的な変化を示したものである。平均値をみると、1980年以降成長が加速したアジア諸国に対してラテンアメリカ諸国は停滞あるいは後退していることが確認できる。さらに各地域ごとの変動係数の動きをみると、OECDおよびラテ

図1 1人当たりGDPの平均および分布の推移



ンアメリカ諸国内ではバラツキが小さくなる傾向があるものの、アジア諸国内ではバラツキが大きくなる傾向があることがわかる。これは急激な発展を続けるアジア諸国内でも経済成長が一樣ではないことを示している。

こうした経済成長の多様性は多くの研究者の理論的あるいは実証的な関心を呼び、この問題に関する分析はかなり蓄積されてきた。そこでは多様性を生み出す要因として政府の経済政策、なかでも貿易政策の重要性が着目されている。というのも1980年代に入って成長を加速させたアジア諸国と停滞に陥ったラテンアメリカ諸国はその貿易政策において対照的であったからである。アジアで急激な経済成長を示した国々 (HPAEs) は、比較的中立的な輸出志向型の貿易政策をとり、輸出入・投資の増大と生産性の向上という好循環をみたのに対して、ラテンアメリカおよびアジアの一部の国では輸入代替

による国内志向型の貿易政策をとった結果、インフレの進行、輸出入・投資の停滞、生産性の伸び悩みという悪循環に陥ってしまった。こうした対照的な成長パターンはもちろん貿易政策だけによるものではないが、輸出促進政策と輸入代替政策といった貿易政策が経済成長に大きな影響をおよぼすことが再認識されたことは間違いない。

本章の目的は、アジア諸国およびラテンアメリカ諸国を題材として経済成長の多様性を説明するときに貿易政策が有意な影響を及ぼしたのか否かを統計的に検証することにある。貿易政策と経済成長に関する研究はすでに数多く報告されているが、本稿では、(1)長期時系列の比較可能なデータベースを用いて経済成長パターンを説明するうえで重要な総要素生産性を時点間・国際間で比較を行った、(2)統一された貿易政策指標をとおして時点間・国際間の政策変化の分析を行った、ことに特徴がある。

本稿では次のような手順で分析を進めていく。次節ではアジア諸国とラテンアメリカ諸国の経済成長格差の要因を成長会計の手法に基づいて分析し、総要素生産性の重要性が指摘される。第3節では政府による施策のなかでも貿易政策を取り上げ、両諸国が1980年代に対照的な政策をとったことが示される。第4節では貿易政策と総要素生産性の関連を理論的に検討し、さらに実証分析を行った結果、貿易政策の効果が経済の発展段階で異なることが示される。第5節では結論と今後の発展方向について述べる。

第2節 経済成長と生産性の国際比較

本節では、対照的な経済成長パターンを経験したアジアおよびラテンアメリカ諸国間の成長率および所得水準の格差を説明するために、1970年代と80年代における各国の経済成長の要因を成長会計（Growth Accounting）の手法⁽⁴⁾に基づいて比較する。

1. 成長会計分析

GDPの分配面に着目しそれを時間で微分して整理すると式(1)が得られる。

$$\frac{d \ln P_{GDP}}{dt} + \frac{d \ln GDP}{dt} = v_L \left(\frac{d \ln W_L}{dt} + \frac{d \ln L}{dt} \right) + v_K \left(\frac{d \ln W_K}{dt} + \frac{d \ln K}{dt} \right) \quad (1)$$

ただし、 P_{GDP} 、 GDP ：GDPデフレーターおよび実質GDP、 W_L 、 W_K ：労働・資本の価格、 v_L 、 v_K ：労働および資本の分配率とする。

ここで総投入に対する総産物の比率で定義される総要素生産性 (TFP: Total Factor Productivity) の変化率は

$$\frac{d \ln TFP}{dt} = \frac{d \ln GDP}{dt} - v_L \frac{d \ln L}{dt} - v_K \frac{d \ln K}{dt} \quad (2)$$

となることから、GDPの時点間変化率は

$$\frac{d \ln GDP}{dt} = v_L \frac{d \ln L}{dt} + v_K \frac{d \ln K}{dt} + \frac{d \ln TFP}{dt} \quad (3)$$

のように、(1)労働の貢献、(2)資本の貢献、(3)TFPの貢献の3要素に分解できる。⁽⁶⁾

同様にしてGDPの地域(国)間格差の要因の分析も可能である。⁽⁷⁾ TFPの地域(国)間格差率は

$$\frac{d \ln TFP}{dk} = \frac{d \ln GDP}{dk} - v_L \frac{d \ln L}{dk} - v_K \frac{d \ln K}{dk} \quad (4)$$

のように得られ、さらにGDPの地域(国)間格差率は

$$\frac{d \ln GDP}{dk} = v_L \frac{d \ln L}{dk} + v_K \frac{d \ln K}{dk} + \frac{d \ln TFP}{dk} \quad (5)$$

のように先と同様3つの要素に分解できる。⁽⁸⁾

上記の議論は会計上の定義式のみに基づいてGDP成長(格差)の要因分解を行ったが、この分析は生産者の最適化行動と関連づけることができる。特

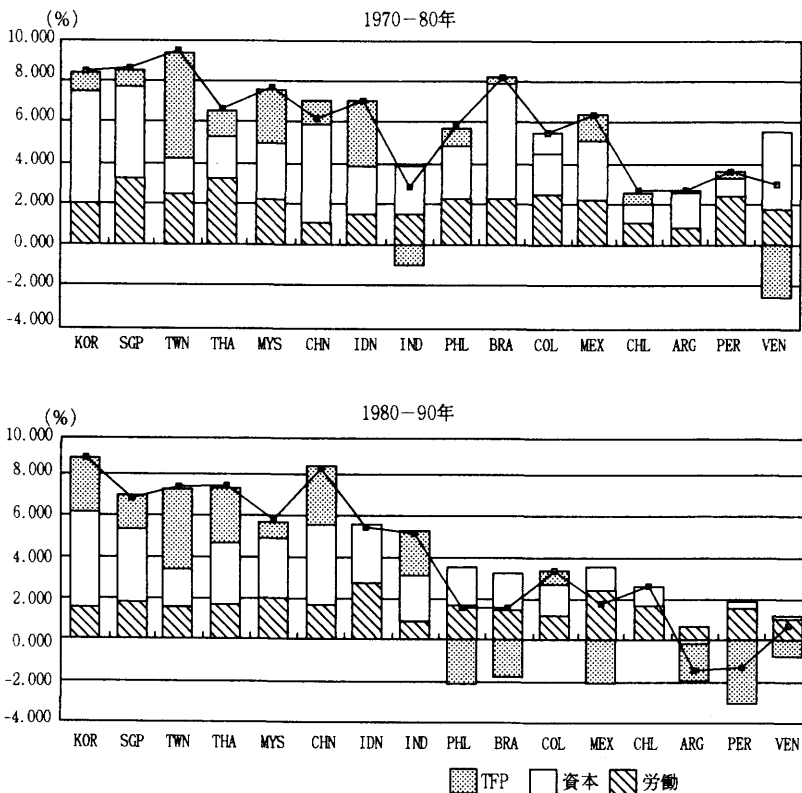
にマクロ生産関数の1次同次性と完全な生産物・生産要素市場のもとでの生産者の最適化行動とを前提にするとTFPの成長(格差)率は生産関数のシフトを意味する。しかし、一般的には市場の完全性、生産関数の1次同次性、さらにはマクロ生産関数の安定性さえも期待できないため、残差として計算されるTFPは技術的な要因以外に様々なシフト要因を含んだものであるといえる。既存の研究では、(1)労働および資本における質の向上(教育水準の向上や資本のヴィンテージの変化など)、(2)規模の経済性の存在、(3)生産物市場および生産要素市場の不完全性、(4)生産要素が短期的に移動不可能なことに起因する擬固定性の存在、(5)規制などによるX非効率性の存在、などの要因が強調されている。

2. 経済成長の多様性と生産性

1970年代と80年代のアジア・ラテンアメリカ諸国における成長会計分析を行うにあたって、アジア諸国(9カ国)、ラテンアメリカ諸国(7カ国)、OECD諸国(12カ国)の合計28カ国に関する比較可能な長期時系列(1950~90年)資料が作成された(補論2)。それを用いて成長要因分解が行われたが、TFPの変化率・格差率の推計では生産技術に強い仮定をおかない指数算式⁽⁹⁾に基づいた推計方法がとられた⁽¹⁰⁾。1970年代と80年代のアジア・ラテンアメリカ諸国におけるGDP成長率の要因分解の結果が図2にまとめてある。この図ではアジア諸国、ラテンアメリカ諸国ごとに1970~90年の成長率が高い順に並べられている。図中の棒グラフは各要因の貢献度を積み重ねたもので、その合計は線グラフで表されるGDP成長率となる。

GDPの成長率をみると次の2点が指摘できる。第1にアジア諸国とラテンアメリカ諸国の対照性である。1970年代にはインドを除くアジア諸国が、ラテンアメリカ諸国ではブラジル、コロンビア、メキシコが5%を超える高成長を示していた。しかし1980年代をみるとフィリピンを除くアジア諸国は高成長を維持あるいは加速させたのに対して、ラテンアメリカ諸国は軒並み成

図2 アジア・ラテンアメリカ諸国の成長要因分析



(出所) 筆者作成。

長率が低下し、アルゼンチン、ペルーではマイナス成長を経験している。第2にアジア諸国の成長も様ではないことである。高成長を維持するアジア諸国のなかでもインドおよびフィリピンは年平均4%程度の成長しか示していない。特に1980年代のフィリピンの成長率は他のアジア諸国に比べきわめて低い成長率に留まっている。

こうした成長率の差異を説明する要因に目を向けると、労働の貢献度は各国ともそれほど差異がないのに対して資本蓄積とTFPの貢献度は国によ

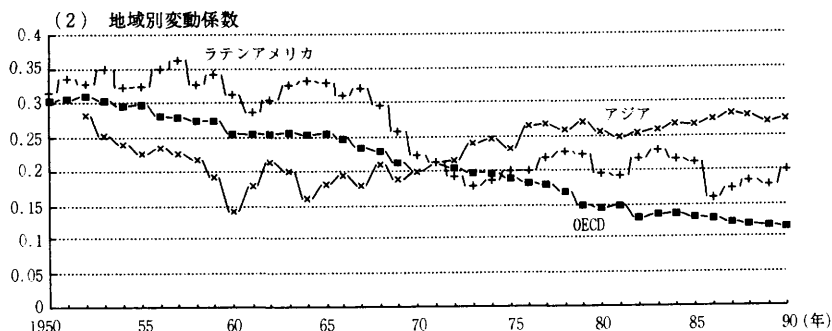
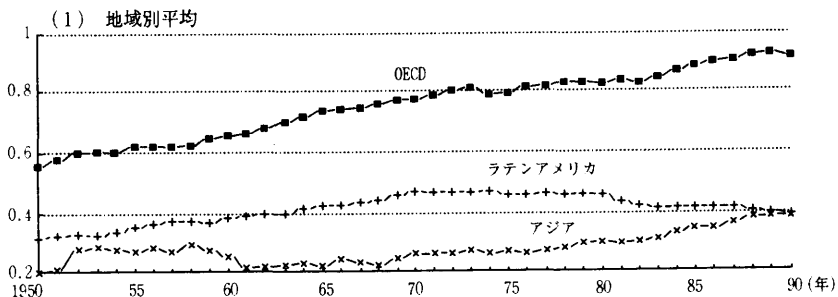
て大きく異なることがわかる。既存の多くの研究では、国間の生産変動を説明するうえで重要なのは要素投入であり (Christensen Cummings & Jorgenson [1980]), なかでも途上国の急成長を説明するうえで資本蓄積は最も重要な要因である (Nadiri [1972], Chenery, Robinson & Syrquin [1986]) といわれてきた。確かに1970・80年代のアジアの持続的な成長と80年代のラテンアメリカ諸国の成長の停滞を説明するうえで資本蓄積の進行あるいは停滞がいまなお重要であることはいうまでもない。しかし、1980年代のアジア・ラテンアメリカ諸国の対照的な成長パターンを説明するうえでTFPが重要であることは間違いない。例えば1980年代のTFPの上昇率は韓国, シンガポール, 台湾, タイ, 中国, インドのアジア諸国はプラスなのに, ブラジル, メキシコ, アルゼンチン, ペルーといったラテンアメリカ諸国は大きなマイナス要因として作用している。

3. 総要素生産性水準の国際比較

各国の経済成長の成果を比較する場合, 所得成長率だけではなく所得水準の格差も重要である。この所得水準格差を説明するうえで生産性格差が無視できないことは過去のいくつかの研究で示されている。国間生産性格差は先の(4)式で定義されるTFPの国間格差として計測可能である。生産性の国際比較には, 各国の生産物および生産要素の直接比較可能なデータが必要になるが, 本分析ではそれをSummers & Heston [1991]のデータから得た。1985年の米国の生産性水準を1とした場合の生産性格差指数が作成され, それを時点間のTFPの変化率を用いて各年のTFP水準への変換を行った。

こうして推計された地域別生産性水準の推移が図3に示されている。アジア・ラテンアメリカ諸国の生産性水準平均値と域内の変動係数の動きをみると, アジア諸国は生産性水準平均では1970年以降着実に上昇し, 90年にはラテンアメリカ諸国の平均と肩を並べるまでに至ったが, 国間の格差はむしろ拡大していることがわかる。一方, ラテンアメリカ諸国は1960年代半ばから

図3 総要素生産性の水準および分布の推移



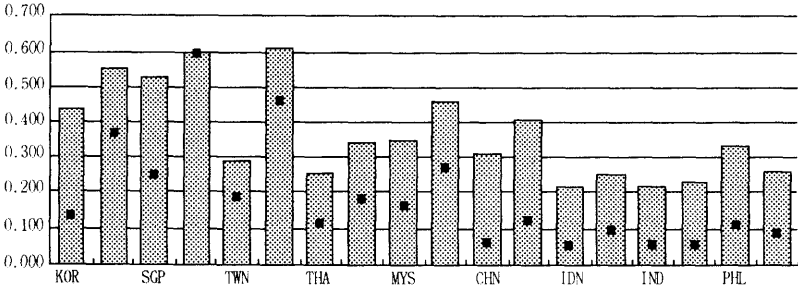
(出所) 筆者作成。

70年代半ばにかけて一様に生産性が上昇し国間格差は狭まったが、75年以降は生産性が平均的に低下し、90年時点の生産性水準は60年代前半とほぼ同程度にまで低下した。

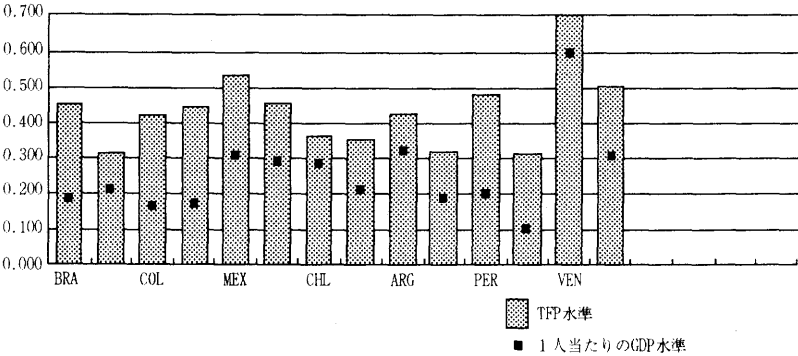
さらにアジア、ラテンアメリカの個々の国においてTFP水準が時点間でどう推移したかを比較したものが図4に示されている。この図で棒グラフはTFP水準を、黒い点は1人当たりGDP水準を示し、アジア・ラテンアメリカ諸国ごとに1970年と90年の水準がそのときの米国の水準(1とする)に比してどの程度のレベルにあるかを表している。まずアジア諸国をみると韓国、シンガポール、台湾といったアジアNIEsは1990年には米国の60%程度の水準(ちなみに日本は90%程度)、タイ、マレーシア、中国は40%の水準へと急速

図4 総要素生産性および1人当たりGDPの水準比較

アジア諸国 (1970年と90年)



ラテンアメリカ諸国 (1970年と90年)



(出所) 筆者作成。

(注) 米国を1としたときの指数

に生産性水準をのぼしているのに対し、インド、インドネシアはほぼ横ばい、フィリピンは逆に相対的に低下していることがわかる。ラテンアメリカ諸国はコロンビアを除いて生産性水準が相対的に低下してしまったため、1970年時点ではほとんどの国がアジア諸国よりも高生産性を示していたのに、90年時点には逆にほとんどの国がアジアの高成長国よりも相対的に生産性が低くなってしまっている。

第3節 貿易政策と経済成長

1. 貿易政策と経済成長

経済成長における多様性の存在は、Solow [1956]以来の新古典派成長モデルの反例として理論面でも多くの研究者の関心を呼んだ。なぜなら新古典派成長モデルのもとでは消費者の嗜好、生産技術、技術進歩率に国間で相違がなければ、長期的に各国の成長率は収束するはずであるからだ。しかし過去のデータからは先進国間では成長率が長期的に収束する傾向があることを示す研究もあるが、⁽¹⁾先進国・途上国間、途上国相互間に存在する所得格差は先にみたようにむしろ拡大傾向にあることが示されている。こうした成長の分散化を生み出す原因として政府の経済政策の重要性がしばしば指摘される。⁽²⁾

途上国において進められている政策は、(1)人的・物的インフラの整備、(2)国内市場における価格規制の撤廃、(3)マクロ経済政策の安定、(4)国内金融取引の自由化、(5)貿易および資本の自由化、に分類できるが、これらの政策と経済成長の関連を分析した研究は数多く存在する。例えばIMFの報告書(IMF [1990])では、マクロ政策の安定が図られ、自由な貿易政策がとられ、金融市場の規制が小さい(実質金利が正)国ほど資本形成とTFP上昇が促進され、経済成長率が高くなることが示されている。しかし多くの政策リストのなかでも貿易政策および資本の自由化政策は、長期的な経済成長を決定する重要な政策手段であると考えられる。⁽³⁾

貿易および資本の自由化は途上国経済の財市場および要素市場に様々な影響をおよぼす。自由化による様々な貿易障壁の撤廃の影響としては、財市場における輸出入量の増大、資本市場における外国資金の流入および直接投資の増大といった直接的な効果がまず挙げられる。しかしより重要なのはその

結果発生する外部経済や経済全体への波及効果といった間接的な効果であるが、それがより持続的、より大きなものとなるかは貿易の増大や直接投資の増大が生産性の向上につながるか否かにかかっている。貿易自由化による貿易量の増大および資本の自由化による資本市場の拡大が生産性の向上につながれば、国内市場および海外市場においてはさらなる需要増がもたらされ、資本市場においては資金の流入と資本の限界効率の上昇が相まって投資需要の増大がもたらされる。この輸出入と投資の増大は国民所得の乗数的な増大につながることを期待される。こうした輸出入、直接投資、資本形成、生産性、国民所得といったいくつかの鍵となる変数に関する「経済成長の好循環」は、マディソン等の数量経済史の研究者や最近ではLevine & Renalt [1992]によっても確認されているが、そこでは貿易の拡大は好循環をもたらす契機となる指標として捉えられている。⁽¹⁴⁾

2. アジア・ラテンアメリカ諸国の貿易政策と経済成長

対照的な経済成長パターンを示したアジアおよびラテンアメリカ諸国は貿易政策においても対照的な対応をとったといわれている。そこで本節では貿易政策をいくつかのパターンに分類することで、各国の貿易政策の変遷と貿易政策と経済成長の関係について若干の検討を行う。表1には各国の経済成果のいくつかの指標と貿易政策に関わる諸指標（補論1参照）が、また表2には各国の各年代の貿易政策の変化が整理されている。貿易政策の分類方法やその判断に用いる指標はいくつもあり過去にも数多くの研究が行われているが、ここでは次式で求められるGDP成長率における輸入代替の貢献度（ x_{IS} ）と輸出需要の貢献度（ x_{EP} ）に基づいて貿易政策の分類を行った。

$$x_{IS} = (1 - \bar{s}_{EX}) \frac{\dot{d}}{d} \bigg/ \frac{\dot{GDP}}{GDP}, \quad x_{EP} = \bar{s}_{EX} \frac{\dot{EX}}{EX} \bigg/ \frac{\dot{GDP}}{GDP} \quad (6)$$

ただし、 $s_{EX} = EX/GDP$ 、 $d = 1 - IM/(CP + CG + IP)$ とする。

表2では各国の貿易パターンが輸出需要の貢献度と輸入代替の貢献度に関

表 1 各国の経済成長と貿易政策

	GDP %	TFP %	Ip %	EX %	P _{GDP} %	open %	Leamer	pdifw Dollar	fdi/ip %	rtaxm %	WDR87	
1. アジア諸国												
KOR	70/80	8.3	0.7	27.2	16.8	18.4	58.9	1.234	0.625	0.933	1.4	7.2
	80/90	8.9	2.8	12.8	9.5	5.1	71.4	1.228	0.742	1.009	0.4	7.7
SGP	70/80	8.6	0.7	4.7	4.7	5.1	302.3	1.526	1.037	1.148	12.7	1.4
	80/90	6.8	1.6	8.6	8.8	1.7	362.4	1.625	1.014	1.064	24.4	0.6
TWN	70/80	9.3	5.1	18.9	13.6	7.5	86.8	1.097	0.624	0.770	-1.6	10.2
	80/90	7.4	3.9	12.1	9.0	2.7	97.4	1.177	0.779	0.927	2.7	6.4
THA	70/80	6.5	1.2	8.6	8.3	6.2	42.8	1.175	0.459	0.785	2.2	15.8
	80/90	7.5	2.6	13.2	11.8	3.4	58.1	1.393	0.420	0.722	3.9	11.6
MYS	70/80	7.6	2.5	4.6	6.8	4.9	87.8	1.644	0.667	0.940	11.8	9.8
	80/90	5.8	0.7	10.3	9.4	1.6	117.9	1.830	0.590	0.810	10.9	6.0
CHN	70/80	6.0	1.1	4.8	7.7	-0.3	9.1	0.433	0.408	0.900		13.2
	80/90	8.3	2.8	11.0	10.9	5.8	22.8	1.016	0.220	0.456	1.0	13.1
IDN	70/80	7.0	3.1	9.6	8.0	35.5	41.8	1.753	0.515	1.089	3.8	8.7
	80/90	5.5	-0.1	2.8	1.3	8.4	47.9	1.753	0.426	0.849	1.7	3.9
IND	70/80	3.0	-0.9	7.7	5.5	13.0	12.1	0.719	0.483	1.089	0.0	42.4
	80/90	5.4	2.1	3.4	5.1	70.3	16.0	0.826	0.393	0.931		59.2
PHL	70/80	5.7	0.8	3.0	6.2	7.5	45.8	1.134	0.468	0.802	0.7	16.2
	80/90	1.6	-2.2	6.5	3.1	7.9	51.8	1.044	0.460	0.866	3.2	13.0

2. ラテンアメリカ諸国

BRA	70/80	8.2	0.4	4.6	8.6	11.4	17.0	0.894	0.692	0.929	4.5	11.6	3
	80/90	1.5	-1.9	2.5	6.2	14.9	17.3	0.718	0.639	0.899	2.7	5.4	
COL	70/80	5.3	0.8	9.3	5.1	31.3	29.9	0.966	0.545	0.857	1.5	10.5	2
	80/90	3.4	0.4	4.0	5.5	284.3	28.7	0.800	0.532	0.896	6.1	13.5	
MEX	70/80	6.4	1.1	1.4	7.3	17.5	17.3	0.769	0.638	0.796	3.6	8.9	2
	80/90	1.6	-2.1	10.6	6.6	24.8	28.2	1.048	0.542	0.726	3.7	6.1	
CHL	70/80	2.5	0.5	8.0	8.9	129.9	39.3	1.015	0.769	1.072	-1.1	9.6	3
	80/90	2.8	-0.1	4.8	5.0	20.5	55.8	1.264	0.646	1.030	5.7	9.5	
ARG	70/80	2.6	0.1	4.7	4.2	78.4	18.3	0.620	1.167	1.427	0.6	17.7	1
	80/90	-1.2	-1.6	1.4	5.3	395.2	22.0	0.595	0.871	1.222	8.0	13.4	
PER	70/80	3.7	0.3	1.6	2.7	20.6	35.8	1.083	0.666	1.003	1.3	12.3	1
	80/90	-1.1	-3.0	0.3	-0.7	233.9	31.2	0.790	0.585	1.031	0.4	15.1	
VEN	70/80	3.1	-2.4	-9.5	-7.6	10.4	46.8	1.107	0.718	0.720	-1.0	7.0	
	80/90	0.7	-0.6	1.8	2.1	19.3	46.2	0.842	0.730	0.840	0.3	19.7	

(出所) 筆者による推計値, 付表参照。

- (注) 1. 経済成長の成果の指標として, GDP (国内総生産), TFP (総要素生産性), Ip (民間国内総資本形成), EX (輸出), P_{GDP} (GDPデフレ率) の年平均伸び率が示されている。
 2. 貿易政策の指標として, open (貿易依存度), Leamer (Leamerの開放度指標), potifw (米国を1とした価格水準), Doller (Dollerの開放度指標), fdi/ip (民間投資に占める直接投資のシェア), rtaxm (関税率), WDR87 (Greenawayの開放度指標) が示されている。

表2 各国の貿易パターンの変遷

	輸出小		14%		40%		輸出大	
輸入大		BRA6 ARG8,PER8	KOR6,TWN6	ARG7	MYS5 KOR7,SGP7, TWN7,SGP8, TWN8,THA8, MYS8,PHL8	CHL7		
-15%								
	IND5 THA6 IND7	ARG6 MEX7, VEN7	THA7,PHL7	COL7,PER7	MYS7 KOR8	MEX8,BRA8, CHL8,VEN8		
-1%								
輸入小	KOR5,TWN5, THA5,IND6 IDN8,IND8	BRA7	PHL5 PHL6 CHN8	COL8	MYS6			

(出所) 筆者による分類。

(注) 表中の国の略称は世銀の方法に準拠した。最後の数値は年代を示し、8の場合は80年代を意味する。

してそれぞれ3段階、合計9つのパターンに分類されており、右方ほど輸出の貢献度が高く、上方ほど輸入の割合が高くなっている。例えば左下は輸出も輸入も少ない対内志向経済、逆に右上は輸出も輸入も多い対外志向経済を示している。また表中の各セルの左側にアジア諸国、右側にラテンアメリカ諸国が記されている。この表からいくつか注目すべき点を取り上げると、第1に経済成長と貿易パターンには明らかに関連があることがわかる。1980年代に高い経済成長を経験したアジア諸国（シンガポール、台湾、韓国、タイ、マレーシア）は右上方の対外志向であったのに対して、停滞するアジア諸国（インド、インドネシア）は左下方の対内志向、ラテンアメリカ諸国は輸出小（アルゼンチン、ペルー）や輸入小（メキシコ、ブラジル、チリ、コロンビア）の一方に片寄ったやや対内志向であった。第2に高成長率を示すNIEs諸国は、元より対外志向的であったのではなく、その多くは1950、60年代はシンガポールを除いて対内志向的であり、移行期を通して段階的に1970年代、80年代に対外

志向に至った点である。第3に対外的な経済へと移行した国でもフィリピンのように低い成長率の国も存在することである。

以上の貿易政策の分類はあくまで結果として観察された貿易パターンに基づいた分類であって、関税政策や為替政策といった直接的な政策手段との関連を示すものではない。しかし輸入代替が支配的であった国では対内志向的な政策を、輸出促進が支配的な国では対外志向的な政策をとっていた可能性は高い。そこで両者の関連を確認するため貿易パターンと他の貿易政策指標と比較することで確認しておこう。表1には貿易政策指標として貿易依存度(open)に基づくレーマー指標(Leamer [1988])と内外価格差(pdifw)に基づくドラー指標(Doller [1990]), 平均関税率(rtaxm), 1987年世銀開発報告におけるグリーンウェイの指標(WDR87)が示されている。レーマー指標やドラー指標は推計誤差の存在など批判が多く、特に水準の比較を行う場合には留意が必要であるが、例外はあるもののほぼ貿易パターンの差異と政策変化を示す指標はほぼ対応している。韓国、シンガポールなど貿易パターンが輸出促進的であった国は、レーマー指標は高く、ドラー指標は1に近い。つまりより開放的、より中立的な政策をとっていたといえる。一方、インドおよびアルゼンチン、ブラジルなど輸入代替的であった国々は、レーマー指標は低く、ドラー指標は1から離れている。つまり、より閉鎖的、より歪みのある政策をとっていたといえる。さらに間接的な貿易パターンに基づく指標と直接的な貿易政策指標との相関係数の有意性で検討してみても間接的な分類方法は貿易政策の差異を反映していることが確認できる。

第4節 貿易および資本の自由化政策と生産性

貿易政策が途上国経済にとって有効であるかはそれが生産性の向上をとまなうかどうかにかかっている。本節では貿易および資本の自由化と生産性との関連について理論的、実証的な検討を加えることにする。

1. 貿易および資本の自由化と生産性との関連

貿易および資本の自由化が生産性に及ぼす影響には様々なルートが考えられる。貿易および資本の自由化による財市場における諸規制の撤廃は、個々の企業ベースでは、(1)市場が拡大することによる「規模の経済性」の達成、(2)外国市場への参入あるいは様々な優れた外国の技術を体化した財の輸入、また外国資本による直接投資による「技術および知識の伝搬」、(3)多数の外国企業の市場参入による競争圧力にともなる企業の「X非効率の減少」、(4)企業の「レント追求行動の排除」、などを通じて生産性の向上が期待できる。市場レベルでも(5)市場取引による「生産性上昇のスピルオーバー」、(6)相対価格体系が国際水準に近づくことによる「資源の効率的配分」の達成、(7)また輸出の拡大による「外貨制約の解消」は優れた投資財の輸入を可能とし、生産性の向上につながる。さらに長期的にみると(8)「学習効果」や(9)「研究開発における外部性」(Grossman & Helpman [1991])などの動態的利益も考えられる。その一方で生産性にマイナスに作用する側面もある。自由化にともなる急激な輸入の増加はそれまで蓄積されていた人的・物的資本の調整を余儀なくするため、短期的には稼働率の低下あるいは埋没費用の発生といったコストの発生(生産性の低下)をもたらす可能性がある。また外国企業が圧倒的な競争力を持ち、市場における独占力を行使した場合には生産効率は低下する恐れがある。この貿易および資本の自由化と生産性との関係に関する実証分析はすでに数多くあり、それらをサーベイした論文もいくつかみられる。⁽¹⁵⁾付表1はそうした研究のうち多国間マクロデータを用いた分析を利用データ、分析手法、主な帰結について整理したものである。これをみると説明変数である貿易自由度の指標は様々であるが、(1)貿易の拡大が経済成長を促進する効果は確認されるが、それが生産性の向上につながるかどうかは様々な結論があること、(2)貿易政策は途上国の工業化を進めるうえで最も重要な政策手段と考えられるが、その方法としては輸入代替政策よりも輸出促

進政策のほうが経済成長を促進するうえでは優れていること、などが確認されている。

2. 分析モデル

本分析では各国のTFP変化率の差異と貿易政策との関係を統計的に検討するために、説明変数として貿易政策指標 (x_{IS} , x_{EP}) のほかにTFP変化率に影響をおよぼす重要な要因として後発性の利益の存在とマクロ政策の安定を考慮した基本モデルを設定した。⁽¹⁶⁾

$$\ln \frac{TFP_{k,t}}{TFP_{k,t-1}} = a_0 + a_{CAP} \ln \frac{TFP_{US,t}}{TFP_{k,t-1}} + a_p \ln \frac{P_{k,t}}{P_{k,t-1}} + a_{OPEN} OPEN_{k,t} + \varepsilon_{k,t} \quad (7)$$

ただし、 $TFP_{k,t}$ ：t期における第k国のTFP水準、 $TFP_{US,t}$ ：t期における米国のTFP水準、 $P_{k,t}$ ：t期における第k国の物価水準、 $OPEN_{k,t}$ ：t期における第k国の貿易指標、 $\varepsilon_{k,t}$ ：誤差項、とする。このモデルにおいて、右辺第2項は後発性の利益に関わる項である。ある国の生産性水準が同時点で世界で最高の生産性水準（米国）との間にギャップがあればあるほど貿易および資本を通じた技術移転のメリットは大きいはずである（Edwards [1992]/Helliwell [1992]）。技術ギャップに関する係数は他の事情を一定とした場合のキャッチアップのスピードを示し、これが正値をとる場合には技術水準が収束する傾向にあることを、もし負値をとれば発散傾向にあることを示している。第3項はマクロ政策の不安定性を示す項である。1980年代のラテンアメリカおよびアジア諸国のなかでも対外志向的であったのにGDPおよびTFP成長率が低水準の国は通貨不安にともなる急激なインフレが他方で発生していた。つまり、マクロ経済政策の不安定性は経済成長あるいは生産性の上昇に負の影響を及ぼす可能性があることが示唆される。例えば、Kormendi & Meguire [1985]やFischer [1993]など多くの研究でマクロ安定政策の重要性は指摘されているが、ここではその代表的な代理変数である物価上昇率を利用することにする。インフレ率に関する係数は他の事情を一定にした場

合、TFPを引き下げることが予想されるので係数自体は負値をとることが期待される。第4項は貿易政策に関する項で具体的には輸入代替効果を示す因子 (x_{is})、輸出促進効果を示す因子 (x_{ep}) に加えて、国内資本形成に占める直接投資の割合 (x_{FDI}) を資本の自由化を示す因子として考慮した。もし輸入代替政策や輸出促進政策が生産性の向上につながれば係数はプラスを示すことが期待される。また資本の自由化にともなう直接投資の増大が生産性の向上につながればこの係数もプラスになるだろう。⁽¹⁷⁾

3. 分析結果

国際間 (28カ国) の時系列 (1950~90年) のマクロデータをプールしたデータベースに基づいて先の基本モデルによる貿易政策の生産性に及ぼす効果の検討を行うが、このときサンプルをいくつかに分割することによってモデルの頑強性およびいくつかの仮説を検討することにする。モデルの推計結果が表3にまとめられている。

まず第1に基本モデルの検討を行う。モデルの推計結果からはまず、マクロ政策の不安定性を示す物価上昇率は生産性に有意なマイナスの影響をもたらすことがわかる。また後発性の利益の効果はプラスで優位になっており、貿易政策、マクロ政策をコントロールしたもとでは、生産性は各国間で収束する傾向があることを示している。

これまでは期待どおりだが貿易政策の効果については検討の必要がある。推計結果をみると輸出促進政策はTFPに有意なプラスの効果をもたらすが、輸入代替政策は生産性に有意な影響を及ぼさないこと、また直接投資の増加は生産性にプラスに作用せず、むしろマイナスに作用していること、さらにこうした結論は基本モデルから他の変数はずしても変わらないこと、が確認できる。この輸出促進政策の優位性は他の多くの研究でも確認されているが、直接投資の増大が生産性の向上につながらないのは寡占の進行や移転される技術の特徴 (最新の技術ではなく、労働集約的な技術) などの理由が考えら

れる。また資本の流入が効率性の向上として体化されるまでには一定のラグが存在することは十分考えられるし、フローではなくストックベースの外国資本比率をとったほうがよいのかもしれない。また統計的にも問題は存在する。表におけるホワイトの分散不均一性に関する検定量をみると、どのケースも分散の不均一性の存在は棄却できない。分散の不均一性の存在は、説明変数には入っていない国間の特性などの存在を示唆するもので、推計結果はバイアスをもったものとなっている恐れがある。

そこで第2に、分散の不均一性を回避し基本モデルの頑強性をチェックするために全サンプルをまず地域別に、さらに期間別に分割して再び統計的な検定を行った。地域および期間に分割した結果、分散の不均一性はかなり改善されたが、説明変数のなかには有意性がかなり低下したり、統計的に有意でも時点間、地域間で係数の大きさがかなり変化したものがみられる。マクロ政策の不安定性はマイナスで有意な推計結果が得られているが、貿易政策の効果は様々である。全サンプルの結果ではほとんど生産性への効果がなかった輸入代替効果は1960年代のアジアで有意にプラスで作用して、ラテンアメリカは全期間を通じて有意なマイナスの効果を及ぼしている。また技術ギャップの影響はOECD諸国では全期間を通じて有意な正値をとるが、ラテンアメリカでは1970年代、アジアでは60年代、70年代に有意ではなくなる。しかし全期間を通じてキャッチアップのスピードはOECD、ラテンアメリカ、アジアの順に高くなっている。さらに国別に基本モデルを推計した結果においても、輸出促進政策はアジア・ラテンアメリカ諸国の多くでTFPに有意なプラスの影響を及ぼしており、輸入代替政策はラテンアメリカ諸国の多くでTFPに有意なマイナスの効果があつたといえるが、その大きさは様々である。さらに各国とも政策条件を一定にした場合、TFPは収束傾向に向かっているが、そのスピードは国によって大きく異なる。

基本モデルにおける貿易政策の効果とキャッチアップの効果が地域間、時点間で不安定である理由のひとつとして、貿易政策、キャッチアップに関する臨界水準の存在が仮説として挙げられる。そこで第3に、貿易政策におけ

表3 モデルの推計結果

	const	T _{GAP}	GP _{GDP}	x _{IS}	x _{EP}	x _{FDI}	NUM.R ²	DW,White
1. 基本モデルのチェック								
1	0.010			-0.071	0.245	-0.001	763	1.411
	7,067			-0.838	4.594	-4.683	0.076	27.075**
2	0.007	0.004		-0.074	0.247	-0.001	763	1.406
	3.812	1.421		-0.873	4.695	-4.979	0.078	57.597**
3	0.008	0.009	-0.024	-0.076	0.214	-0.001	763	1.498
	4.628	2.698	-5.009	-0.953	4.100	-3.954	0.145	153.925**
2. 地域および期間								
OECD	0.011	0.042	-0.186	-0.046	0.212	0.000	387	1.767
	4.155	7.351	-5.699	-0.395	2.672	-1.334	0.366	53.965**
50/70	0.009	0.043	-0.128	0.018	0.190	-0.001	183	1.704
	2.668	6.305	-2.675	0.091	1.558	-1.647	0.323	28.805
70/80	0.014	0.048	-0.243	-0.388	0.105	0.001	72	1.484
	2.059	3.288	-3.707	-1.719	0.806	0.843	0.346	43.005**
80/90	0.008	0.040	-0.187	0.146	0.266	0.000	132	1.460
	2.652	3.553	-3.471	0.984	2.203	-0.696	0.211	34.162*
ASIA	0.004	0.006	-0.029	0.200	0.374	-0.001	222	1.340
	0.378	0.763	-0.614	2.401	5.340	-3.334	0.128	49.661*
50/70	0.009	-0.010	0.069	0.394	0.636	0.000	77	1.361
	0.412	-0.517	1.536	2.936	3.922	-0.143	0.164	26.385
70/80	-0.005	0.010	0.026	0.319	0.437	-0.001	46	1.621
	-0.211	0.552	0.559	1.247	2.833	-1.097	0.193	18.753
80/90	0.005	0.017	-0.196	0.078	0.304	-0.002	99	1.311
	0.428	1.654	-2.456	0.665	3.263	-3.056	0.249	32.606*
LATIN	-0.050	0.083	-0.027	-0.596	0.400	-0.001	154	1.878
	-2.903	4.207	-4.881	-2.608	1.885	-1.343	0.340	73.374**
50/70	-0.119	0.175	-0.084	-0.903	0.205	0.000	38	1.830
	-3.159	3.846	-4.830	-1.989	0.512	0.350	0.459	17.783
70/80	-0.004	0.029	-0.053	-0.900	1.091	-0.002	39	1.579
	-0.134	0.721	-2.183	-2.724	2.893	-1.375	0.485	22.588
80/90	-0.088	0.114	-0.025	-0.431	0.230	-0.001	77	2.004
	-4.032	4.279	-4.146	-1.806	0.686	-1.151	0.303	33.284*
3. 所得水準 (1985年USドル基準)								
-1000	0.058	-0.037	0.017	1.080	0.548	0.003	44	2.243
	1.416	-1.257	0.369	2.080	2.616	2.643	0.169	8.253
1000-2000	-0.013	0.011	0.000	0.213	0.508	0.000	93	1.224
	-0.568	0.545	0.006	1.620	2.339	-0.367	0.067	24.948
2000-4000	-0.021	0.047	-0.028	-0.766	0.122	-0.001	157	1.395
	-1.376	2.964	-5.379	-3.118	0.901	-1.425	0.378	56.719**
4000-8000	-0.004	0.038	-0.031	-0.161	0.155	-0.002	183	1.609
	-0.451	2.957	-3.847	-1.491	2.058	-4.250	0.211	30.480
8000-	0.012	0.033	-0.167	0.095	0.159	-0.001	288	1.575
	5.252	5.361	-5.043	0.930	2.203	-2.308	0.232	91.699**

	const	T _{GAP}	GP _{GDP}	X _{IS}	X _{EP}	X _{FDI}	NUM, R ²	DW, White
4. アジア諸国								
KOR	-0.092	0.151	-0.146	0.069	0.494	-0.004	28	2.204
	-2.460	2.453	-1.422	0.294	3.699	-0.722	0.424	
SGP	-0.196	0.272	-0.041	0.274	0.280	0.001	15	1.529
	-2.655	2.409	-0.266	3.556	2.898	0.831	0.714	
TWN	-0.037	0.052	-0.069	0.215	0.682	0.002	22	1.765
	-2.040	3.299	-1.230	0.853	3.947	2.485	0.836	
THA	-0.059	0.051	-0.040	0.052	0.556	-0.002	35	1.166
	-1.573	0.528	-0.248	0.113	1.254	-0.287	0.053	
MYS	-0.115	0.135	0.295	-0.025	0.220	-0.001	26	1.573
	-2.776	3.112	5.335	-0.100	1.237	-0.864	0.532	
CHN	-1.026	0.926	1.219	1.131	-0.598	0.075	11	1.512
	-7.053	7.428	2.637	1.532	-1.078	13.112	0.688	
IDN	-0.198	0.135	0.124	0.230	0.171	0.001	20	2.007
	-1.412	1.355	2.183	0.753	0.733	0.856	0.437	
IND	-0.241	0.169	-0.128	0.867	-0.312	-0.006	31	2.129
	-2.215	2.318	-1.174	1.315	-0.192	-0.050	0.187	
PHL	-0.025	0.024	-0.144	0.350	0.729	0.001	34	1.580
	-0.538	0.503	-1.138	1.753	2.060	0.565	0.311	
5. ラテンアメリカ諸国								
BRA	-0.184	0.221	-0.037	-1.713	0.263	-0.001	29	1.603
	-2.711	3.229	-4.217	-3.202	0.449	-0.135	0.423	
COL	-0.449	0.513	0.180	-0.695	0.808	-0.004	20	2.732
	-5.958	6.243	2.577	-1.927	3.743	-3.465	0.746	
MEX	-0.054	0.126	-0.061	0.305	0.566	-0.004	20	2.717
	-1.434	1.742	-1.802	1.074	0.587	-0.770	0.137	
CHL	-0.178	0.212	-0.056	-1.272	-0.305	-0.004	20	2.074
	-2.608	3.284	-5.645	-5.929	-0.763	-5.376	0.889	
ARG	-0.285	0.335	-0.036	-1.087	-0.348	0.000	29	1.322
	-3.085	3.303	-3.474	-5.910	-0.670	-0.029	0.590	
PER	-0.335	0.490	-0.076	-1.485	1.511	0.002	20	1.982
	-2.528	2.926	-4.939	-1.795	2.723	0.597	0.617	
VEN	-0.099	0.170	-0.074	-0.163	-0.016	-0.002	16	1.603
	-2.749	2.819	-1.212	-1.800	-0.038	-0.562	0.415	

(出所) 筆者作成。

(注) 1. NUMはサンプル数, R²は自由度修正済決定係数, DWはダービン=ワトソン比を示している。

Whiteは分散不均一性に関する検定量で, **は5%水準, *は10%水準で有意に分散不均一性の仮説が棄却されることを示している。

2. 表中の下段にあるt値はWhiteの分散不均一のもとで一致性をもつ分散で評価されている。

る臨界所得水準存在の有無を検討するためにデータを所得水準（1985年における米国PPPベースの1人当たりGDP）に関して5段階に分割したうえでキャッチアップの効果、貿易政策の効果の検討を行った。このとき第1～5段階は、1000ドル以下、1000～2000ドル、2000～4000ドル、4000～8000ドル、8000ドル以上、とした。推計結果からは所得水準によって貿易政策の効果やキャッチアップの効果に明らかな対照性が確認できる。所得水準が低く発展段階の前期では、輸出促進政策ばかりでなく輸入代替政策や直接投資の増大はTFPに有意なプラスの影響を及ぼすが、所得水準が高まるにつれて輸入代替政策や直接投資増大の有効性は薄れてしまうことがわかる。さらに所得水準が高い発展段階の後期ではTFPに有意な収束傾向が確認できるが、低所得の段階ではキャッチアップを通じた収束には向かわずむしろ発散傾向さえ観察される。つまり、発展の初期段階には後発性の利益を利用した生産性のキャッチアップはみられないが、そのなかで輸入代替政策は生産性向上に寄与した可能性があることが示唆される。この結果は、輸入代替政策に代表される幼稚産業保護は経済発展の初期段階では生産性向上を促し有効ではあるが、経済が発展するにつれてその有効性は薄れ、むしろ逆効果となる場合もあることを示している。

アジアにおいて急激に発展した国々の多くが、1950年代、60年代の低所得水準の時期に輸入代替政策をとり、1970年代、80年代と所得水準が高まるにつれて輸出促進政策へと転じたことは、生産性を高め経済成長を促進するうえで有効な政策順序（Sequencing）に沿った政策であったことになる。その一方で、1960年代さらには70年代における経済成長の結果かなり高い国民所得水準を得たラテンアメリカ諸国において、80年代になお国内志向的な輸入代替政策をとり続けたことは実物的な側面から生産性さらには経済成長率を引き下げた一因であったと考えられる。こうした政策効果の発展段階による差異は、財市場、要素市場がどの程度発達しているか、あるいは機能しうるのかによると考えられ、市場の成熟度合を考慮しない自由化一辺倒の政策運営は効率的ではない可能性がある。

第5節 結語

以上の議論から本章の結論は次のようにまとめることができる。まず第1に、途上国における成長の多様性を説明するうえで資本蓄積の差異ばかりでなく生産性変化の差異も重要である。特に1980年代のアジア諸国とラテンアメリカ諸国の対照的な成長パターンを説明するうえで生産性変化の差異が最も重要な要因となっている。第2に、貿易政策の差異は途上国の経済成長の格差を説明するうえで重要な政策要因である。特に1980年代に高成長を経験したアジア諸国のほとんどが対外志向的な貿易政策をとっていたのに対して低成長のアジアおよびラテンアメリカ諸国の多くは対内志向的な貿易政策をとっていたことから示唆される。しかし貿易政策の変更が持続的な経済成長につながるかどうかは生産性の向上にかかっている。第3に、貿易自由化政策は様々な形で生産性と結びついてはいるが理論的にはプラスにもマイナスにも作用しうる。本章における実証分析ではTFPで測られた生産性に影響を及ぼす要因として、貿易政策に加えて生産性ギャップ、マクロ政策の不安定性を考慮したモデルを国際間マクロプールデータを用いた。その結果、輸出促進政策は生産性にプラスの影響をもたらすことは間違いなさそうだが、輸入代替政策や直接投資の自由化は国や時点によって効果がプラスにもマイナスにも作用しうる。このことから有効な貿易政策はその国の発展段階によって異なることが示唆される。

以上の結論は途上国における自由化政策のありかたに有益な示唆をあたえる。たしかに1970年代、80年代に外向的な貿易政策に基づき急激な発展を経験したアジアNIEs諸国が示すように、自由化政策は有効な政策手段であることは間違いない。しかし、それは万能ではなく経済成長の初期段階での性急な自由化はマイナス面のほうが表れやすく、この時期は幼稚産業保護が有効に作用しうる。事実、アジアNIEsの国々は1950年代、60年代には国内志向

的な輸入代替政策をとっていた。こうした視点は従来、世銀がとり続けている「市場補完的」な基礎的政策志向が1993年の『東アジアの奇跡』（World Bank [1993]）以来、若干ニュアンスが変化してきていることにも表れている。すなわち「市場補完的」な基礎的政策（マクロ経済安定、インフラ整備、人的資源投資、健全な金融システム、限定的な価格の歪み、外国技術の受入れ）だけでなく、選択的介入政策（低金利、政策金融、選択的産業育成、輸出志向型貿易政策）の有効性も再認識されている。

本章における分析は数多くの改善の余地がある。ここでは貿易自由化の結果と生産性との関連がアドホックな形で分析されている、いわゆる間接的な方法がとられており、政策変更がいかなるルートを通じて生産性向上に寄与したかは特定化されていない。より直接的で理論的によく定義された分析を行うためには、(1)自由化と生産性の変化に関する厳密な理論的な定式化が加えられ、(2)財市場、要素市場を通じた一般均衡的な視点が加えられる必要がある。

補論1 様々な貿易自由化指標

途上国における貿易政策の手段は様々な形で行われているが、大きく分けると(1)関税政策（輸入関税、輸出関税、輸出補助金）、(2)数量制限（輸入数量制限、輸出自主規制）、(3)許認可制度（輸入ライセンス、国産品購入、政府調達、安全性および技術基準など）、(4)為替政策（制限、過大・過小評価）、に分類できる。このように複雑な貿易政策の自由化度を数値化する様々な指標が実証分析では用いられているが、それらは大別すると次の4つに分類することができる。

(1) 外生的な政策指標 (A)

直接的に貿易政策の変化を表す指標として、(実効) 関税率あるいは国内要素費用 (A1)、貿易制限品目数あるいは貿易制限品の全輸入に占めるシェア (A2)、実効為替レート (A3) などが用いられている。しかし各国は各種の

政策手段を同時に用いているので、上記の指標では貿易政策のある一面しか反映しなくなる恐れがある。

(2)貿易政策を反映する内生的な経済指標 (B)

貿易政策の結果として、経済体系のなかで内生的に決定されるいくつかの経済指標も貿易政策の変化を表す代理変数として用いられているが、さらに数量ベースの指標と価格ベースの指標の2つに大別できる。数量ベースの指標としては、輸出および輸入の伸び率 (B1)、輸出入のGDPシェア (B2)、あるいは両者の積 (B3) がしばしば用いられている。また、資本の自由化の指標として直接投資に代表される外国資金の流入額 (B4) も用いられている。

他方、価格面から貿易の開放度を示す指標としては、財市場における内外価格差 (B5)、金融市場における実質金利格差 (B6)、為替市場における非公式な為替市場のプレミアム (B7) が挙げられる。しかし、GDPの増大にともなって貿易量あるいはシェアが拡大するという逆の因果関係を示す研究もあり (Jung & Marshall [1985])、ある国の貿易量は貿易政策の違いだけから決定するものではないので、これらを貿易政策の代理指標として利用することは必ずしも適切ではない。特に国際間の比較を行う場合にはミスリーディングな帰結を生み出す可能性がある。

(3)理論値からの乖離に基づく指標 (C)

Bの欠点を修正したもので、数量に基づいて定義されるレーマー指数 (C1) と価格に基づいて定義されるドラー指数 (C2) がある。前者は、Leamer [1988]によって提示された指標で、貿易理論から導かれる貿易シェアあるいは純輸出の理論値と現実値との乖離を貿易障壁とみなし、国際比較可能な実数値で表現できる利点をもつ。後者は、Doller [1990]によって提示された指数で、観察される内外価格差のうち非貿易財の存在に起因する部分を理論的に処理したもので、価格に表れる貿易障壁や為替政策の影響をより反映する指標となっている。理論値からの乖離で定義される指標は、理論値を導出するうえで除外した変数の存在や国特有の要因が存在するときに実状

と対応しにくい推計結果が得られることがある。

(4) 様々な政策の複合指標 (D)

多数の貿易政策の指標を統合することによって貿易自由化の程度を数値化した研究もいくつかある。Krueger [1978], Bhagwati [1978]による貿易政策の5段階指標(D 1), Greenaway (World Bank [1987b])による4段階指標(D 2), Thomas, Helevi & Stanton [1991]による5段階指標(D 3), Michaely, Papageorgiou, Choksi [1991]による20段階指標(D 4)では貿易政策のいくつかのリストに基づいて国際比較を行い、人為的に数値が設定されている。さらにThomas & Wang [1993] (D 5)ではC 2, D 3, D 4の他にインフレ率, 実質金利, 為替の闇市場プレミアムを公共選択理論に基づいた手法で統合を試みたものである。

以上の指標のうち関税率 (rtaxm) はIMF [c] より得ることができるし、クルーガー=バグワティ指標 (open3), グリーナウェイ指標 (open4), アルビ指標 (open5), トーマス=ワン指標 (open6) はすべての国あるいはすべての期間について存在しないが文献から利用可能であった。ドラー指標 (open1), レーマー指標 (open2) についてはすべての国, 期間について推計を行った。

補論 2 国際比較データの整備

経済成長の時点間あるいは国際間の比較を行うにあたっては分析国 (28カ国) に関する比較可能な長期時系列 (1950~90年) 資料を整備する必要があった。今回収集されたデータの変数のリストおよびそのデータソースが付表 2 に示されている。データソースとしては、既存の国際比較統計, 文献サーベイ, 各国の統計から得たものもあれば, 理論と対応するよう今回新たに推計したものもある。ここではデータの詳細について言及はしないが若干の留意点だけをあげておく。

(1) 国民所得勘定

国民所得勘定に関わるマクロ統計は、既存の国際比較統計である Summers & Heston [1991] (PWT5), 世銀 (World Bank [a]), OECD [b], IMF [c]から得た。このときの価格および数量には、PWT5の購買力平価ベースと各国の通貨建てベースの両系列が示されている。

(2)労働関連データ

労働者数、労働時間、賃金率はおもにILOから得た。労働分配率は国民所得勘定から得られるが、原データのままである時点・国間の雇用就業率に差があるため、そのままでは推計結果に系統的なバイアスをもたらす可能性がある。事実、労働分配率がきわめて低いサンプルがあるのも確かである(平均で47%)。そこで本分析では生産関数の推計値から自営業者の理論的な賃金率を導き、さらに雇用就業率の実績値を用いて補正労働分配率の推計を行った(平均で65%)。

(3)資本ストックデータ

資本ストックは恒久棚卸法に基づいて年次系列の推計を行った。このとき減価償却率は2時点の資本ストックと粗投資フロー額より推計されるものを用いた。資本ストックのベンチマークは、OECD諸国については資本形態別ストック系列がOECDより、ラテンアメリカ諸国についてはElias [1992]より、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイについては1972~82年についてはIDE [1985]より利用可能である。その他の国に関しては、インドネシア(Keuning [1991])、韓国(経済企画院[1981/1991])、台湾(中華民国[1991])などから得た。

(付記) 本稿はアジア経済研究所における研究プロジェクト「途上国の貿易自由化と経済開発」(平成4・5年度)の一部をなすものである。論文作成段階における浦田秀次郎早稲田大学教授、岡本由美子アジア経済研究所研究員をはじめとするプロジェクト参加者の方々には分析面・データ面で多大な御援助をいただいた。ここに記して謝意を表したい。しかしいうまでもなく本稿に残る問題点はすべて筆者の責任である。

〔注〕

- (1) 本稿で取り上げるのは、CHN（中国）、IND（インド）、IDN（インドネシア）、KOR（韓国）、MYS（マレーシア）、PHL（フィリピン）、SGP（シンガポール）、TWN（台湾）、THA（タイ）の9カ国である。
- (2) 本稿で取り上げるのは、ARG（アルゼンチン）、BRA（ブラジル）、CHL（チリ）、COL（コロンビア）、MEX（メキシコ）、PER（ペルー）、VEN（ベネズエラ）の7カ国である。
- (3) 本稿で取り上げるのは、USA（アメリカ合衆国）、AUS（オーストラリア）、BEL（ベルギー）、CAN（カナダ）、DEU（ドイツ）、FIN（フィンランド）、FRA（フランス）、GBR（英国）、GRC（ギリシャ）、JPN（日本）、NOR（ノルウェー）、SWE（スウェーデン）の12カ国である。
- (4) 途上国に関する先行研究としては、Ikemoto [1986]がある。
- (5) このデフレーターは間接税の部分はすでに控除したものであるとする。
- (6) 同様にして価格（費用）ベースの要因分解が可能である。例えば黒田・河井・新保 [1989]がある。
- (7) この手法はJorgenson and Nishimizu [1978]による日米比較以降しばしば用いられている。
- (8) この場合も当然、価格（費用）ベースの要因分解が可能であることはいうまでもない。
- (9) TFPの時点間格差および国間格差はトランスログ指数に基づいて算出される。また、3カ国以上の比較では指数の推移性を維持するために若干の修正が必要になってくる。この点は、Caves, Christensen & Diewert [1982]を参照。
- (10) 既存の多くの国際比較研究では、資料の制約からコブ=ダグラス型の生産関数のパラメータに基づいたいくつかの推計方法（Solow 残余、Mankiw 残余、Bhalla 残余など）が提示されている（Edwards [1993a], Fischer [1993]などを参照）。しかし、本稿では資本ストックの資料は整備されているし、実証的にも理論的にも根拠の乏しいマクロ生産関数を前提としないノンパラメトリックの推計方法をとるべきだと考える。
- (11) Baumol [1986]およびBaumol & Wolff [1988]参照。
- (12) Barro [1991] / Barro and Sala-i-Martin [1992] / Mankiw, Rower & Weil [1992]などを参照のこと。
- (13) 例えば、Fukuda & Toya [1993]は、東アジアの国々ではMankiw, Rower & Weil [1992]の結果と異なり、人的資本レベルを統御しても収束命題は成立しないが、輸出比率を統御したもとは収束命題が統計的に確認できる、としている。
- (14) 例えば、Maddison [1989]がいうように、成長の主要な原動力は知識の発展と技術の進歩であるとすれば、貿易の拡大による知識の伝搬あるいは技術開発へのイ

ンセンティブの増大は、知識を体化した設備投資を促すばかりでなく、資本の収益率の低下をもたらさないため、さらに持続的な資本蓄積を招き、経済の持続的成長につながる。このように貿易の自由化政策およびそれともなり市場の開放は経済成長の好循環をもたらす重要な契機となることが考えられる。

- (15) Pack [1988], Jen [1990], Tybout [1992], Harrison [1993], Rodrik [1993], Edwards [1993a]などがある。
- (16) 説明変数として資本のヴィンテージの効果なども重要であるが、途上国の資本ストック年齢のデータが得られなかったため、今回は分析を行わなかった。
- (17) こうした特定化は、説明変数自体が体系の内生変数であるため、推計結果にバイアスが生じる恐れがある。しかし、グレンジャーの因果性テストを行ってみると X_{IS} , X_{EP} , X_{FDI} といった貿易指標やGDPデフレータの成長率からTFPの成長率への影響は有意に認められるが、逆の因果関係は有意ではなかった。このことから推計結果のバイアスは大きくないと判断して分析を行った。
- (18) 理論値の導出にあたっては、労働、資本、土地、資源など9種類の要素賦存量に加えて距離や貿易収支が説明変数として利用された。

〔参考文献〕

(日本語文献)

- 黒田昌裕・河井啓希・新保一成 [1989], 「日米産業部門別生産性の比較と国際競争力」
(『三田商学研究』第32巻第1号)

(外国語文献)

- 中華民国 [1991], 『中華民国77年台湾地区国富調査総合報告』行政院主計処
- Barro, R. J. [1991], "Economic Growth in a Cross Section of Countries," *Quarterly Journal of Economics*. Vol.106, No.2, May, pp.407-443.
- Barro, R. J. and X. Sala-i-Martin [1992], "Convergence," *Journal of Political Economy*. Vol.100, No.1, January, pp.233-251.
- Baumol, W. J. [1986], "Productivity Growth, Convergence and Welfare," *American Economic Review*. Vol.76, No.4, December, pp.1072-1085.

- Baumol, W. J. and E. N. Wolff [1988], "Productivity Growth, Convergence and Welfare: Reply," *American Economic Review*. Vol.78, No.4, December, pp.1155-1159.
- Bhagwati, J. [1978], *Anatomy and Consequences of Exchange Control Regimes, Foreign Trade Regimes and Economic Development*. Vol.6, Cambridge: Ballinger.
- Caves, D. W., L. R. Christensen and W. E. Diewert [1982], "Multilateral Comparisons of Output, Input and Productivity using Superlative Index Numbers," *Economic Journal*. Vol.92, No.365, March, pp.73-86.
- Chenery, H., S. Robinson and M. Syrquin [1986], *Industrialization and Growth: A Comparative Study*. New York: Oxford University Press.
- Christensen, L., D. Cummings and D. W. Jorgenson [1980], "Economic Growth, 1947-1973: An International Comparison," in J. W. Kendrick and B. H. Vaccara, eds., *New Developments in Productivity Measurement and Analysis*. Chicago: University of Chicago Press, Chap.11.
- Doller, D. [1990], "Outward Orientation and Growth: An Empirical Study Using a Price-Based Measure of Openness." Preliminary draft of a background paper for the 1991 WDR, Oct..
- Edwards, S. [1992], "Trade Orientation, Distortions and Growth in Developing Countries," *Journal of Development Economics*. Vol.39, No.1, July, pp.31-57.
- Edwards, S. [1993a], "Openness, Trade Liberalization, and Growth in Developing Countries," *Journal of Economic Literature*. Vol.31, No.3, Sept., pp.1358-1393.
- Edwards, S. [1993b], "Trade Policy, Exchange Rates and Growth," *NBER Working Paper*. No.4511, Oct.
- Elias, V. J. [1992], *Sources of Growth: A Study of Seven Latin American Economies*. San Francisco: ICS Press.
- Fischer, S. [1993], "The Role of Macroeconomic Factors in Growth," *NBER Working Paper*. No.4565, Dec.
- Fukuda, S. and H. Toya [1993], "The Conditional Convergence in East Asian Countries: The Role of Exports for Economic Growth." Economic Planning Agency.
- Grossman, G. M. and E. Helpman [1991], *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge: MIT Press.
- Harrison, A. [1993], "Openness and Growth: A Time-Series, Cross-Country Analysis for Developing Countries," *IBRD Policy Research Working Paper*. No.809.

- Helliwell, J. F. [1992], "Trade and Technical Progress," *NBER Working Paper*. No.4226, Dec.
- IDE [1985], *Econometric Link System for Asean (ELSA)*. Final Report, Vol.2, Tokyo: Institute of Developing Economies.
- Ikemoto, Y. [1986], "Technical Progress and Level of Technology in Asian Countries, 1970-80: A Translog Index Approach," *Developing Economies*. Vol.24, No.4, Dec., pp.368-390.
- ILO [various issues], *Year Book of Labour Statistics*.
- IMF [1990], *World Economic Outlook*. Washington, D. C.: International Monetary Fund.
- IMF[a], *Balance of Payment Statistics*.
- IMF[b], *Government Finance Statistics Yearbook*.
- IMF[c], *International Finance Statistics Yearbook*.
- Jen, S. Y. [1990], "Outward Orientation and Economic Performance in Developing Countries: A Survey." World Development Report Background Paper, World Bank.
- Jingwen, L. et al. [1992], "Productivity and China's Economic Growth," *Economic Studies Quarterly*. Vol.43, No.4, December, pp.337-350.
- Jorgenson, D. W. and M. Nishimizu [1978], "U. S. and Japanese Economic Growth, 1952-1974: An International Comparison," *Economic Journal*. Vol.88, No.352, December, pp.707-726.
- Jung, W. S. and P. J. Marshall [1985], "Exports, Growth and Causality in Developing Countries," *Journal of Development Economics*. Vol.18, No.1, pp.1-12.
- 韓国経済企画院[1981], 『1977年韓国国富調査, 第1巻』韓国開発銀行
- 韓国経済企画院[1991], 『1987年韓国国富調査, 第1巻』国家統計局
- Keuning, Steven J. [1991], "Allocation and Composition of Fixed Capital Stock in Indonesia: An Indirect Estimate Using Incremental Capital Value Added Ratios," *Bulletin of Indonesian Economic Studies*. Aug.
- Kormendi, R. C. and P. G. Meguire [1985], "Macroeconomic Determinants of Growth: Cross Country Evidence," *Journal of Monetary Economics*. Vol.16, No.2, Sept., pp.141-163.
- Kraivis, I. B., A. Heston and R. Summers [1982], *World Product and Income: International Comparisons of Real Gross Products*. Baltimore and London: Johns Hopkins University Press.
- Krueger, A. O. [1978], *Liberalization Attempts and Consequences, Foreign Trade*

- Regimes and Economic Development*. Vol.10, Cambridge: Ballinger.
- Leamer, E. E. [1988], "Measures of Openness," in R. E. Baldwin, ed., *Trade Policy Issues and Empirical Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Levine, R. and D. Renalt [1992], "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Regressions," *American Economic Review*. Vol.82, No.4, Sept., pp.942-963.
- Maddison, A. [1989], *The World Economy in 20th Century*. Paris: OECD.
- Mankiw, N. G., D. Romer and D. N. Weil [1992], "A Contribution to the Empirics of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*. Vol.107, No.2, May, pp.407-437.
- Michaely, M., D. Papageorgiou and A. M. Choksi [1991], *Liberalizing Foreign Trade: Lessons of Experience in the Developing World*. Cambridge, MA: Basil Blackwell.
- Nadiri, I. M. [1972], "International Studies of Factor Inputs and Total Factor Productivity: A Brief Survey," *Review of Income and Wealth*. Vol.18, No.1, Jan., pp.129-153.
- OECD [a], *Flows and Stocks of Fixed Capital*.
- OECD [b], *National Accounts*. Vol.1 (Main Aggregates), Vol.2 (Detailed Tables).
- Pack, H. [1988], "Industrialization and Trade," in H. B. Chenery and T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*. Vol.1, Amsterdam: North-Holland.
- Rodrick, D. [1993], "Trade and Industrial Policy Reform in Developing Countries: A Review of Recent Theory and Evidence," *NBER Working Paper*. No.4417, August.
- Solow, R. M. [1956], "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*. Vol.70, No.1, January, pp.65-94.
- Summers, R. and A. Heston [1991], "The Penn World Table (Mark 5): An Expanded Set of International Comparisons, 1950-1988," *Quarterly Journal of Economics*. Vol.105, No.2, May, pp.327-368.
- Taiwan [various issues], *Taiwan Statistical Yearbook*. Council for Economic Planning and Development.
- Thomas, V., N. Halevi and J. Stanton [1991], "Does Policy Reform Improve Performance?" A background paper for the *World Development Report 1991*. World Bank.
- Thomas, V. and Y. Wang [1993], "Government Policy and Productivity Growth: Is East Asia an Exception?" Washington, D. C., World Bank.
- Tybout, J. R. [1992], "Linking Trade and Productivity," *World Bank Economic*

- Review*. Vol.6, pp.189-211.
- United Nations [1993], *Trends in International Distribution of World Product*. National Accounts Statistics Series X, No. 18.
- United Nations [a], *Statistical Yearbook for Asia and the Pacific*.
- United Nations [b], *Statistical Yearbook for Latin America and the Caribbean*.
- World Bank [a], *World Table*. New York: Oxford University Press, various issues.
- World Bank [b], *World Development Report*. New York: Oxford University Press, various issues.
- World Bank [1993], *The East Asian Miracle – Economic Growth and Public Policy –*. New York: Oxford University Press.

付表1 貿易自由化と生産性に関する実証

分析者	データ国	期間	モデル	推計	貿易	輸出 促進	輸入 代替
Balassa & Krueger [71,78]	10	1950-72	DDA	COR	+	+	
Michaely [76]	23	1950-73	DDA	RCOR	+	+	
Heller & Porter [77]	41	1950-73	DDA	RCOR	+	+	
Krueger [78]	10	1950-73	DDA	OLS		+	?
Balassa [78]	39	1960-73	DDA	RCOR	+	+	
Tyler [81]	55	1966-77	PFA	OLS	+ ?	+ ?	
Feder [83]	31	1964-73	PFA	OLS	+	+	
Kavoussi [84]	73	1960-73	PFA	OLS	+	+	
Balassa [85]	45	1973-78	PFA	OLS	+		
Ram [85]	73	1960-77	PFA	OLS	+	+	
Kormendi et al.[85]	47	1950-77	PFA	OLS	+	+	
Heitger [87]	47	1950-80	PFA	OLS	+		
Gray & Singer [88]	41	1967-83	DDA	RCOR	+	+	
Graier et al.[89]	113	1951-80	PFA	OLS			
Kohli & Singh [89]	41	1960-81	PFA	OLS	+	+	
Quah and Rauch [90]	81	1960-85	PFA	OLS	+ ?		
Lopez [90]	35	1975-85	PFA	OLS	+		
Barro [91]	98	1960-85	PFA	OLS			
Helliwell et al.[91]	19	1960-85	PFA	OLS	+		
Dollar [91]	95	1960-85	PFA	OLS	+		
Thomas/Nash [91]		1978-88	PFA	OLS	+ ?		
Esfahani [91]						+	+
Gregorio [92]	12	1950-85	PFA	SUR	?	?	
Edwards [92]		1982	PFA	OLS	+		
Bhalla and Lau [92]	60	1960-87	PFA	OLS	+		
Blomstorm et al.[92]	101	1960-85	PFA	OLS			?
Lee [93]	108	1960-85	PFA	OLS	+		
Knight et al.[93]	98	1960-85	PFA	PANEL		+	

(出所) 筆者作成。

- (注) 1. モデル: DDA(Demand Decomposition Analysis), PFA(Production Function)
 2. 推計方法: COR(Corelation Analysis), RCOR(Rank Corr.), OLS(Ordinary Least
 3. 効果: + (significantly positive), - (significantly negative), ? (insignificant)
 4. 開放度指標: 補論1参照
 5. 文献: JDE(*Journal of Development Economics*), EDCC(*Economic Development
 WA(Weltwirtsch Arch.)*), WD(*World Development*), NBER(*NBER Working*

分析 (マクロクロスカントリー分析)

前提 所得	市場 歪み	世界 景気	資本	TWO - GAP	直接 投資	イン フラ 教育	社会 資本	マロ 安定	政府 支出	収束 命題	開放度 指標	文献
+											B2	
+											B2	JDE 4
+											B1	JDE 5
+											A3	
-											B2	JDE 5
											B1	JDE 9
-											B1*B2	JDE 12
-											B1, B2	JDE 14
											B1	
-			+	+							B1	EDCC 33
								+	-	+	B2	JDE 16
											A3	WA 123
+		+									B2	WD 16
								+	-	+		JME 24
		+									B1	
											B2	
											D1	
	-					+		+	-	+	B3	
											B2	
											C2	
											D1	
											B3	
					+	+		+	-			JDE 39
											C1	
											C2	
	-				+	+				+		NBER 4132
	-					+				+	A1	IMF 40
						+	+			+	A1	IMF 40

Approach)
Square)

and Cultural Change), JME(Journal of Monetary Economics)
Paper),IMF(IMF Staff Paper)

付表2 変数リスト

変数名	内容	単位	データベース	平均	標準偏差
1	nname	国名			
2	ncode	国名コード			
3	year	年		1969	13
4	pop	人口	西暦 1000人	83561	181068
5	gdp185	国内総生産 (1人当たり)	PWT5	5300	4152
6	cp185	民間消費支出 (1人当たり)	PWT5	3310	2418
7	ip185	民間総資本形成 (1人当たり)	PWT5	1425	1295
8	cg185	政府消費支出 (1人当たり)	PWT5	718	580
9	gdp1	国内総生産 (1人当たり)	PWT5	3035	4656
10	cpi	民間消費支出 (1人当たり)	PWT5	1827	2681
11	ipi	民間総資本形成 (1人当たり)	PWT5	728	1117
12	cgi	政府消費支出 (1人当たり)	PWT5	542	943
13	pgdpi	国内総生産デフレータ	PWT5	37.83	31.37
14	pcpi	民間消費支出デフレータ	PWT5	39.29	31.40
15	pipi	民間総資本形成デフレータ	PWT5	49.06	34.86
16	pcgi	政府消費支出デフレータ	PWT5	30.18	30.96
17	extr	為替レート	PWT5	63.11	252.02
18	lti	雇着者数	PWT5	1119	1661
19	open	(ex+im)/gdp	PWT5	48.5	51.8
20	aki85	資本ストック (1人当たり)	est.	13821	15967
21	conv	単位調整	est.		
22	gdp	国内総生産	mil. loc		
23	ex	輸出	mil. loc		
24	im	輸入	mil. loc		
25	cp	民間消費支出	mil. loc		
26	cg	政府消費支出	mil. loc		
27	ip	民間総資本形成	mil. loc		
28	gdp85	国内総生産	mil. 85loc		
29	ex85	輸出	mil. 85loc		
30	im85	輸入	mil. 85loc		
31	cp85	民間消費支出	mil. 85loc		
32	cg85	政府消費支出	mil. 85loc		
33	ip85	民間総資本形成	mil. 85loc		
34	rtaxi	間接税率	%	9.456	3.244

補論2 参照

変数名	内容	単位	データベース	平均	標準偏差
35	就業者数	1000人	ILO	32641	75809
36	雇用量比率	%	ILO	0.617	0.220
37	賃金指数	1985=100	ILO	59.8	42.4
38	wage	local/month	ILO	175982	567403
39	hour	hour/month	ILO	69	54
40	sl		ILO	0.473	0.125
41	sla		est.	0.652	0.124
42	ser.	%	WT	65.3	24.8
43	ak85	mil. 85loc	est.	4295537	10500000
44	land	1000km ²	WT	2270	3235
45	rdis	%	IMF1		
46	rdisr	%	est.		
47	difrdis	%	est.		
48	rot	%	est.		
49	gtfp		est.	0.015	0.038
50	tfti		est.	0.459	0.192
51	tfpus	US(85)=1.0	est.	0.896	0.097
52	pgdpiu	US(85)=100	PWT5	53.4	30.6
53	pgdpiw	US(85)=100	PWT5	43.2	27.9
54	pdifu	US(85)=100	PWT5	0721	0.286
55	pdifw		PWT5	0.918	0.346
56	gdp85		est.	0.046	0.041
57	gex85		est.	0.065	0.094
58	gim85		est.	0.063	0.121
59	gogdp		est.	0.142	0.324
60	gvd		est.	-0.006	0.025
61	gvg		est.	0.005	0.007
62	gyi		est.	0.008	0.024
63	gyi		est.	0.018	0.035
64	shrex	%	WT	24.5	26.6=ex/gdp
65	shrim	%	WT	24.8	26.3=im/gdp
66	gdp85u	85年USドル	PWT5	12855	2952
67	gdp85	86年USドル	OECD	6963344	2760327
68	ex85	87年USドル	OECD	1077102	715648

補論2参照
補論2参照

変数名	内容	単位	データベース	平均	標準偏差
69 imo85	OECDの輸入総計	85年USドル	OECD	1125994	725545
70 pgdpo	OECDの平均GDPデフレータ	1985=1	OECD	0.501	0.337
71 pexo	OECDの平均輸出デフレータ	1985=1	OECD	0.512	0.295
72 pimo	OECDの平均輸入デフレータ	1985=1	OECD	0.482	0.302
73 ggdpo85	OECDのGDP成長率		OECD	0.035	0.018
74 gimo85	OECDの輸入成長率	%	OECD	0.061	0.039
75 rtaxm	輸入税率	%	IMF2	10.0	11.6
76 rtaxe	輸出税率	%	IMF2	1.3	3.0
77 exr85	実効為替レート	1985=100	est.	0.977	0.215
78 open1a	Doller指数 (対世界)		est.	1.024	0.315=pdfiw/pdfwh(gdipi85,time)
79 open1b	Doller指数 (対サンプル)		est.	1.018	0.192=pdfifo/pdfifoh(gdipi85,time)
80 open1c	Doller指数 (対サンプリル)		est.	1.036	0.294=pdfifo/pdfifoh(gdipi85,aki85/lt, land/lt,time)
81 open2	Leamer指数 (対サンプル)		est.	1.091	0.476=open/openthi(gdipi85,aki85/lt, land/lt,time)
82 open3	Kruger指数	1-5	Kruger	0.892	1.189 1-5
83 open4	Greenaway指数	1-4	WDR87	2.390	1.114 1-4
84 open5	Halvi指標	1-20	WDR87	9.233	4.390 1-20
85 open6	Thomas指標	1-60	Thomas	39.933	16.103 1-60
86 m1	貨幣供給量	mil. loc	IMF1	282535	2145985
87 m2	通貨供給量	mil. loc	IMF1	530542	4737155
88 mo	他の貨幣供給	mil. loc	IMF1	118316	1431514
89 m1	貸出総額	mil. loc	IMF1	693991	6283709
90 big	政府経常余剰	mil. loc	IMF1	-136247	1811523
91 blcc	經常収支	mil. US\$	IMF1	-874	13408
92 blct	貿易収支	mil. US\$	IMF1	405	15217
93 ndi	直接投資	mil. US\$	IMF1	-204	4095
94 npi	金融投資	mil. US\$	IMF1	133	7648
95 noc	他の長期資金受入れ	mil. US\$	IMF1	-55	3349
96 shrndi	直接投資/GDP	%	IMF1	1	2
97 shrfrn	長期資本流入/GDP	%	IMF1	2	3
98 dumc	地産コード			1.889	0.828
99 dumb	時期コード			1.644	0.858
100 dumc	所得親機コード			2.553	1.132

(出所) 筆者作成。