

〈研究ノート〉

制度と経済成長：既存実証研究のサーベイ*

東 郷 賢

要 旨

近年、経済発展における制度の重要性について焦点を当てた研究が盛んになってきている。本稿は、制度が経済成長に与える影響について分析した実証研究の結果について整理し、今後の研究課題について議論する。

*本稿の作成に関し、蟻川靖浩氏（早稲田大学）、加藤篤史氏（青山学院大学）、和田義郎氏（GRIPS）との議論が大変有益であった。また、本研究の一部は科研費（12630070）の助成を受けている。ここに記して感謝いたします。email: togo@cc.musashi.ac.jp

1. はじめに

近年になって、経済発展における制度の役割について焦点を当てた研究が数多く発表されてきている。これは、2つの要因によるものと考えられる。1つは、1980年代末からの経済成長に関する実証研究の興隆のなかで、成長の決定要因として頑健なものが見つからず、その候補として制度が着目されたという点。もう1つは、ソ連の崩壊後、ワシントン・コンセンサスと呼ばれる市場主義的な政策がソ連において実施されながら、うまくいかず、市場だけでなく制度（特に財産権）も重要であるとの認識が強まったこと。

経済成長に関する実証研究は、1980年代後半において世界各国の所得が比較可能なデータベース Penn World Table が整備されたことによって、急速に蓄積された。ハーバード大学の Barro 教授は、この分野における先駆者のひとりであるが、彼の名をとったバロー回帰式（被説明変数に成長率、説明変数に初期所得や他の変数を入れる）を使用した実証研究が数多く行われた。このバロー回帰式で説明変数を初期所得のみとし、この初期所得の係数が負で統計的に有意であれば、絶対収束が成り立ち、他の説明変数も入れて初期所得の係数が負で統計的に有意であれば、条件付き収束が成り立つとされる。この場合の収束とは、全ての国がやがては同じ所得水準に収束していく、との意味である。条件付き収束の場合、他の説明変数の値が成長率の高低を決めるため、やがて到達する所得水準が他の説明変数の値により異なることとなる。

実証研究の結果としては、絶対収束については否定され、条件付き収束については支持する研究が多いものの、それでは、何が収束先を決めるのかは、研究者によって様々な結果が出ている。そのなかで、Barro (1991) は「革命及びクーデターの頻度」、「政治的暗殺の頻度」が、いずれも成長率に負の影響を統計的に有意に与えていることを示し、この政治的不安定さが財産権に対し負の影響を及ぼし、その結果、投資と成長率にも負の影響を及ぼしていると考えられると結論付けている (Barro 1991, p. 432)

1991年のソ連崩壊時には、新しく生じたロシアの政策アドバイザーとして米国の経済学者が雇われ、市場重視の政策が実施された。しかしながら、ロシア経済はその後何年もの間混乱を続けた。この結果、市場メカニズムだけでは経済発展には十分でないとの認識が強まり、制度の役割についての研究が盛んになった。

そもそも制度の重要性については以前よりNorthが指摘してきており（e.g., North 1990）、彼が1993年にノーベル賞をとったのも制度の重要性が学界において認識された証拠とも考えられる。

本稿は、制度が経済成長に与える影響について分析した既存実証研究の結果をサーベイすることで、議論の整理を行うとともに今後の課題を洗い出すことを目的とする。

2. 既存研究の結果

(1) Knack and Keefer (1995)

Barro (1991) が経済成長の回帰分析において説明変数として革命およびクーデターの頻度や政治的暗殺のデータが統計的に有意であるとの結果を示し、その解釈として財産権の成長率への影響を示唆したことに対し、Knack and Keefer (1995) は財産権などに関する制度データそのものを使用して回帰分析を行い、財産権の経済成長への影響を直接的に分析した。

彼らが使用した制度のデータは、海外投資関連のリスク情報を提供する民間会社のもので、International Country Risk Guide (ICRG) と Business Environmental Risk Intelligence (BERI) の2種類であった。彼らによれば、これらデータはNorth (1990) などによって強調された「制度」に密接に関連した財産権について様々な次元のデータを提供しているとのことである (Knack and Keefer 1995, p. 210)。

このICRGのデータはその後、他の研究者によっても制度の影響を分析するのに使用されていくこととなる。その理由として考えられるのは、ICRGの方

がBERIよりもデータ数が多いことである。以下ではICRGデータを使用した彼らの回帰分析の結果について紹介することとする。

彼らが使用したのは、ICRGが提供する政治リスクに関する様々な指標のうち、表1-1で示された5つである¹⁾。Expropriation RiskとRule of Lawは財産権と契約権の安全性に関する代理変数、Repudiation of Contract by Governmentは契約の実施(enforcement)の代理変数、Corruption in Government、Quality of Bureaucracyは政府サービスの効率性の指標として採用したとのことである(Knack and Keefer 1995, pp. 210-211)。初めの3指標は6点法なので、10点法に変換したのち平均値をもとめこれを制度の変数として使用している。

表1-1：Knack and Keefer(1995)で使用されたICRG指標

指標名	スケール
Quality of Bureaucracy	0-6
Corruption in Government	0-6
Rule of Law	0-6
Expropriation Risk	0-10
Repudiation of Contracts by Government	0-10

ICRGを使用した回帰分析は成長率と投資比率を被説明変数とした2種類があり、その主要な結果は表1-2のとおりである。いずれも推計方法は最小二乗法である。彼らの結論は、ICRGの変数は民間投資に関して統計的有意性は若干低いものの、成長率に関しては正の影響を与えていると考えられる、というものである。つまり、財産権の保護が高いほど、成長率が高いということである。Barro (1991)で使われたクーデターと革命の頻度、政治的暗殺の頻度の変数はICRGを入れることで、その統計的有意性が失われている。他の有意

1) 2009年10月時点で、ICRGの提供する指標は政治リスクが12、金融リスクと経済リスクがそれぞれ5である。詳しくは<http://www.prsgroup.com/ICRG.aspx>を参照されたし。

表 1-2 : Knack and Keefer(1995)回帰分析主要結果

	一人当たり GDP の成長率 (1974-1989 年平均値)	民間投資の対 GDP 比 (1974-1989 年平均値)
定数項	1.345	0.125
	<i>1.091</i>	<i>3.404</i>
ICRG の 5 指標平均値 (1982 年)*	0.072	0.001
	<i>2.499</i>	<i>1.741</i>
クーデターと革命の頻度 (1974-1989 年の平均値)	-1.115	-0.014
	<i>-1.302</i>	<i>-0.48</i>
政治的暗殺の頻度 (1974-1989 年の平均値)	-2.278	-0.042
	<i>-1.108</i>	<i>0.072</i>
1970 年の一人当たり GDP	-0.683	-0.004
	<i>-4.03</i>	<i>-0.942</i>
1970 年における中等教育就学率	5.411	-0.00007
	<i>3.524</i>	<i>-0.002</i>
1970 年における初等教育就学率	-0.752	0.067
	<i>-0.862</i>	<i>2.662</i>
政府消費の対 GDP 比率 (1974-1989 年の平均値)	-5.286	0.048
	<i>-1.293</i>	<i>0.381</i>
米国を基準とした投資の価格偏差** (1974 年)	-0.941	-0.014
	<i>-2.439</i>	<i>-2.375</i>
R-square	0.318	0.345
N	97	69

出所：成長率、投資についてそれぞれ Knack and Keefer 1995, Table 2, Column (4) と Table 5, Column (2)

注：イタリックの文字は t 値。*ICRG に関しては、1982 年の値が取れない国に関しては、1984 年、1985 年も使用。**投資の価格偏差に関しては、成長率に対する回帰では偏差の絶対値、民間投資比率に対する回帰では偏差の値が使用されている。

性を持つ変数は、成長率に関しては1970年の一人当たりGDP、1970年の中等教育就学率、民間投資に関しては1970年の初等教育就学率となっている。

この研究についてはいくつか批判も与えられている。例えば、Hansson (2006) は被説明変数が1974-1989年の平均値であるのに、説明変数であるICRGのデータが1982年のデータ（いくつかの国については1984年、1985年）であるため、この回帰分析によって制度から成長への因果関係があると結論付けることは難しいのではないかとしている（Hansson 2006, p.9）。このほかにも、他の説明変数の内生性の可能性やデータ観測数の少なさが、この回帰分析の結果の頑健性について疑問を生じさせている。更に、彼らが明らかにしたかったのが財産権の経済成長への影響なのか、制度の経済成長への影響なのか、曖昧な点も指摘できる。ICRGの中から彼らが使用した5つの指標は必ずしも財産権に関する保護のみを表す指標とは考えられないが、彼らは彼らの研究が財産権の経済成長への影響を分析したと主張している（Knack and Keefer 1995, p.207 Abstract）。

(2) Hall and Jones (1999)

同じくICRGのデータを使って、労働者一人当たりの生産高について回帰分析をおこなった研究としてHall and Jones (1999)がある。彼らの考えによれば、労働者の生産性に影響を与えるのは社会資本（Social Infrastructure）である。彼らの定義した社会資本とは、個人が技能を蓄積したり、企業が資本を蓄積し生産を行う、そのような環境を決定する「制度」と「政策」のことである（Hall and Jones 1999, p. 84）。例えば、役人が腐敗していたり、他国と貿易することに深刻な障害があったり、契約の実行が守られなかったりすれば、他の国では到達できる生産水準に達することができないであろう、ということである。

彼らの社会資本の指標は、2つの構成要素から成る。1つは、彼らがIndex of government antidiversion policies (GADP) と呼ぶもので、これは本来使用される目的から流用（diversion）されてしまうことに対する政府の取り締

まりと、政府自身が流用してしまうことについての指標である。例えば窃盗や不法に居住する squatting は民間の行う「流用」の1つの例であるし、政府による没収 (expropriation) や過酷な課税 (confiscatory taxation), 腐敗 (corruption) などは政府の行う「流用」である。

このGADPのもとデータとして、ICRGの5つの指標が使用されている(表2-1参照)。初めの2つの指標は民間の流用に対する政府の取り締まりを評価したものとして採用し、後の3つの指標は政府自身が流用者になる可能性を評価したものとして採用している。HallとJonesは、この5つのICRGのオリジナル評価を0から1(良い)までの評価に変換し、1986-1995年の採点結果を平均してGADPの点数としている²⁾。

表2-1 : Hall and Jones (1999) のGADP構成要素

-
- (i) law and order
 - (ii) bureaucratic quality
 - (iii) corruption
 - (iv) risk of expropriation
 - (v) government repudiation of contracts
-

2番目の構成要素は、政策を表すもので、Sachs and Warner (1995) の指標をそのまま使っている。この指標は、その国が国際貿易に開かれているかを測るものとされている。この考え方の背景には、関税、割り当て、他の貿易障壁は民間の「流用」機会を創設するとの考えがある。この指標は、1950年から1994年までの期間で、その経済が開かれているかどうかを0から1のスケールで表わしている。この2つのIndexを平均して社会資本の指標としている。

2) 同じICRGの指標でもKnack and Keefer (1995) とHall and Jones (1999) で指標名が異なるのは、彼らの使用しているICRGのバージョンが異なるためである。

表 2-2：Sachs -Warner Index 構成要素

-
- (i) 非関税障壁が貿易の 40% 未満をカバーしている
 - (ii) 平均関税率が 40% 未満である
 - (iii) 1970 年代, 80 年代とブラック・マーケット・プレミアムが 20% 未満
 - (iv) その国が Kornai (1992) で社会主義と分類されていない
 - (v) 政府が主要輸出品を独占していない
-

彼らの回帰分析は、被説明変数を Penn World Table Mark 5.6 よりとった 1988 年の労働者一人当たり産出高（鉱業部門を除く）の対数値とし、説明変数を社会資本指標としたもので、操作変数（Instrumental Variables, IV）法を使用し、社会資本は労働者一人当たり生産高に統計的に有意な正の影響を及ぼしているとの結論を得ている。

表 2-3：Hall and Jones（1999）の主要回帰分析結果

	Output per Worker (1988)
Social infrastructure	5.1432
	<i>0.508</i>
推計方法	IV
	Social infrastructure
Distance from the equator, (0.1) scale	0.708
	<i>0.11</i>
Log of Frankel-Romer predicted trade share	0.058
	<i>0.031</i>
Fraction of population speaking English	0.118
	<i>0.076</i>
Fraction of population speaking a European language	0.13
	<i>0.05</i>
推計方法	OLS
N	127

(出所) Output per worker の回帰分析結果は Hall and Jones 1999 Table II より、Social infrastructure の回帰分析結果は同じく Table III より。Output per worker の回帰式は定数項を含む。

(注) イタリックは標準偏差の値。

彼らの操作変数には、4つの指標が使われている。それは、赤道からの距離、Frankel-Romer predicted trade share、英語を話す人の比率、西欧言語を話す人の比率である。この指標が使用された理由は、赤道からの距離は社会資本を通じて所得に影響しているだろう、英語圏の人々が数多く入植した国々（米国やカナダなど）は、西欧に近い社会資本を採用しているはず、英語や西欧語（英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、ポルトガル語）を話す人々が多いところでは西欧の影響が強であろうとの考えに拠る。Frankel=Romer predicted trade shareはFrenkel and Romer（1996）で作成した指標で、人口と地理的条件をGravity modelを使用して貿易量の予想を作成したものである。英語と西欧語を制度の説明変数として採用した理由として、西欧の影響の強い地域の制度は優れているとの彼らの考えがある。

彼らの回帰分析についても、様々な批判がある。例えば、Acemoglu（2008）は操作変数が直接被説明変数（労働者一人当たり産出高）に影響を与えている可能性を指摘し、さらに植民地時代にベルギーがコンゴに与えた影響、西欧諸国がゴールドコーストに与えた影響が、制度やガバナンスについて良いものであったと主張するのは困難であろうとしている（Acemoglu 2008, p. 35）。確かに、労働者一人当たりを被説明変数とした彼らが行った回帰分析で、赤道からの距離、Frankel=Romer predicted trade shareは説明変数として統計的に有意となっている（Hall and Jones 1999, Table III）。これは不適切な操作変数法の採用であるといわざるを得ない。

また、1988年の労働者一人当たり産出高を被説明変数とする回帰式で、説明変数となる社会資本のGADPは1986-1995年の平均値、Sachs=Warner indexの方は1950-1994年の平均値というのは、Knack and Keefer（1995）の回帰分析についてHansson（2006）が指摘したのと同じく、因果関係が断定できるものとは言い難い。

(3) La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer, and Vishny（1999）

良い制度が経済成長に重要であるというKnack and Keefer（1995）の研究

を受けて、それではよい制度とは何によって決まるのか？という分析をおこなったのが La Porta et al. (1999) である。彼らはヨーロッパの経済発展において良い政府の貢献が極めて大きかったという North (1981) の研究を踏まえ、「制度」を「政府」に限定し、良い政府の決定要因を回帰分析した。

彼らは「良い」の意味を「経済発展のために良い (good-for-development)」として定義し、その内容として「民間への介入」、「効率性」、「公共財の提供」、「政府のサイズ」、「政治的自由度」の5つの項目を設定し、それぞれの項目について複数のデータを採用した。その概要は表 3-1 のとおりである。

表 3-1 : La Porta et al. (1999) の政府の質の変数

Variable Name	内容	Source
Interference with the private sector:		
Property rights index	各国の財産権を 1-5 のスケールで評価したもの。5 は最も保護されている。	Holmes, Johnson, and Kirkpatrick, 1997, Index of Economic Freedom, The Heritage Foundation
Business Regulation Index	事業開始、継続にかかる規制を 1-5 で評価したもの。5 は最も規制が公平で軽い。	Holmes, Johnson, and Kirkpatrick, 1997, 同上
Top tax rate	1994 年における各国の限界税率の最も高い率。	Gwantney, Lawson, and Block, 1996, Economic Freedom of the World 1975-1995, The Fraser Institute.
Efficiency:		
Corruption	各国の役人の腐敗を 0-10 段階で評価したもの。1982 年から 1995 年の 4 月と 10 月の平均値。0 が最も腐敗が進んでいる。	Political Risk Service (ICRG)
Bureaucratic delays	官僚の仕事の遅さを 0-10 段階で評価したもの。10 が最も遅い。1972 年から 1995 年の平均値。	Business Environmental Risk Intelligence's (BERI), Operational Risk Index
Tax compliance	税をきちんと払う (tax compliance) 水準を 0-6 段階で評価する。データは 1995 年。	World Economic Forum, 1996
Avg. government wages/GDP per capita	1 人当たり GDP の水準に対する中央政府職員の賃金の比率。	Schiavo-Campo, de Tommaso and Murkherjee, 1997, World Bank

Output of public goods:		
log of infant mortality	1歳未満で死ぬ子供の数の1000人当たりにおける比率の対数値。データは1970-1995年。	World Development Indicators (WDI) 1997
log of school attainment	1960-65, 1970-75, 1980-85年における就学率+1を対数値に直したものの。	Barro and Lee, 1994
Illiteracy rate	1990-95年の15歳以上人口に占める文盲率。	WDI
Infrastructure quality	各国における本部から事業所に行く交通の容易さを0-10段階で評価したものの。	BERI's Operation Risk Index
Size of public sector:		
Transfers and subsidies/GDP	政府の移転と補助金のGDPに占める比率。1975-95年の平均値。	Gwantney, Lawson, and Block, 1996, 同上
Government consumption/GDP	政府の消費のGDPに占める比率。1975-95年の平均値。	Gwantney, Lawson, and Block, 1996, 同上
SOEs in the economy	国営企業が経済に占める比率を0-10段階で評価したものの。10は最も低い比率。データは1975-1995年の平均値。	Gwantney, Lawson, and Block, 1996, 同上
Public Sector employment/total population	総人口に占める政府職員比率。データは1976-96年の平均値。	Schiavo-Campo, de Tommaso and Murkherjee, 1997
Political Freedom:		
Democracy index	民主主義を0-10段階で評価したものの。10は最も民主主義。データは1970-94年の平均値。	Jagers and Gurr, 1996 (Polity III)
Political rights index	政治的権利の状況を4つに分類したものの。	Freedom House, 1996

次に、政府の質を決定する説明変数として、Ethnolinguistic Fractionalization (以下EFと略す)、Legal origin, Religion, Latitude, Log GNP per capitaの5つを採用した。EFは民族言語の断片化の指標であり、民族言語の多様性は政府のパフォーマンスを落とすであろう、との認識に立つものである。この指標は様々なソースから彼らが作成し0から1の間で評価したもので

ある³⁾。また、Legal origin は法の起源の変数である。これは Common law は議会が統治者 (sovereign) によって規制されたり、資産家 (property owners) の資産が没収 (expropriation) されるのを防ぐために英国で発達してきたが、Civil law は統治者によって国家を建設し、経済活動をコントロールするための道具として発達した、との彼らの認識を踏まえ、法の起源がそれぞれの国の政府の質に影響を与えているとの考えによるものである。法の起源の変数としては、社会主義を起源とするもの、英国、フランス、ドイツ、スカンジナビアのそれぞれの国を起源とするものの5つのダミー変数となっている。Religion は宗教で、これは Landes (1998) においてカトリックとイスラムは制度の発展を阻害するものとして指摘されていることを踏まえたものである。これもやはりカトリックとイスラムとそれ以外の宗教の3つのダミー変数となっている。Latitude は各国の緯度を0から1の間に換算し直したものである。Log GNP per capita は一人当たり所得を対数値に変換したものである。

彼らの回帰分析は、政府の質を表す17の変数全てについて、説明変数の数を変えながら推計するという膨大な作業であり、ここではそのなかから「民間への介入」について Property right index, 「政府の効率性」について Corruption, 「公共財の提供」について infant mortality を選び、EF, 法の起源の4つのダミー変数、宗教の3つのダミー変数の8個の説明変数に、緯度と一人当たり所得を入れたものとそうでないもので推計を行った彼らの結果を紹介する。推計は最上二乗法である (表3-2)。

Property right index に関しては、民族言語の断片化は負の影響を与え、社会主義とフランスを法の起源とするダミー変数も負の影響を与え、ドイツを法の起源とするダミー変数は正の影響を与えている。しかし、緯度と一人当たり所得を説明変数として加えると、この2つの変数が統計的に有意となり、民族言語の断片化とドイツを法の起源とするダミー変数の有意性は低下する。

Corruption に関しては、緯度が高く、所得の高い国では腐敗が少ない、と

3) 詳しくは La Porta et al. (1999), Table 1. を参照されたい。

表 3-2 : La Porta et al. (1999) の回帰分析結果抜粋

	Ethnolinguistic fractionalization	Socialist legal origin	French legal origin	German legal origin	Scandinavian legal origin	Catholic	Muslim	Other religions	Latitude	Log GNP per capita	Intercept	Adj. R2 [N]
<i>Interference with the private sector</i>												
Property right index	-0.7013*	-1.3894**	-0.7900**	0.9918**	0.9416	0.0041	-0.0037	-0.0003			3.9053**	0.3557
	0.3041	0.3932	0.2730	0.2052	0.5101	0.0066	0.0068	0.0060			0.5176	[124]
	0.3843	-1.2522**	-0.6631**	0.0519	-0.1921	0.0062	0.0024	0.0049	1.7985**	0.3892**	-0.0431	0.6408
	0.2661	0.3048	0.1870	0.2383	0.4238	0.0044	0.0050	0.0044	0.5801	0.0929	0.7176	[124]
<i>Efficiency</i>												
Corruption	-2.2008**	-0.1559	-0.5023	1.4193	2.0655	-0.0115	-0.0204	-0.0087			7.644**	0.3237
	0.8273	0.6641	0.5516	0.8955	1.6767	0.0203	0.0189	0.0180			1.8791	[114]
	0.5909	-0.0732	-0.2364	-0.0929	0.9132	0.0001	-0.0014	0.0067	4.3158**	0.7725**	-1.3701	0.5818
	0.8821	0.5916	0.4404	0.5779	1.1987	0.0149	0.0143	0.0134	1.4094	0.1984	2.1381	[114]
<i>Output of public goods</i>												
Log of infant mortality	1.2610**	0.5676*	0.4244**	-0.7441**	-1.4558**	-0.0056	0.0045	-0.0036			3.4664**	0.5255
	0.1805	0.2751	0.1571	0.2692	0.2510	0.0038	0.0033	0.0038			0.2827	[151]
	0.4020**	0.1408	0.2609**	0.0983	-0.4970*	-0.0053*	0.0000	-0.0053*	-0.4252	-0.4754**	7.4267**	0.8637
	0.1300	0.1727	0.0794	0.1268	0.2120	0.0025	0.0024	0.0025	0.2836	0.0415	0.3863	[151]

注：イタリックは標準偏差，**は有意水準1%，*は同じく5%，推計方法はOLS.

出所：La Porta et al. (1999)，Table 6. より抜粋.

いう結果になる。また、infant mortality に関しては民族言語の断片化、フランスの法の起源は幼児死亡率を高くし、スカンジナビアの法の起源、カトリック、他の宗教、所得は幼児死亡率を低くする、という結果となっている。

これら回帰分析の結果をもとに彼らは、貧しく、赤道に近く、民族言語が多様で、フランスか社会主義の法律を使用し、カトリックかイスラムの人が大部分であると、政府の質は悪い、ということを発見した、と主張している (La Porta et al. 1999, p. 222 Abstract)。

彼らの研究についても批判がある。例えば、Bardhan (2005) は、フランスの法を起源とする国の多くがアフリカに存在し、アフリカでは法律の強制力が弱く、したがって、法体系の遺産が重要であるというのは、現実的ではないと述べている (Bardhan 2005, p. 6)。更に、彼らの回帰分析は内生性の問題により、その結果をそのまま受け入れることを躊躇させる。彼らの説明変数のうち、民族言語の断片化や法の起源、宗教などは内生変数の可能性がある。このことは、最小二乗法による回帰分析の結果は不偏推定量でもなく、一致推定量でもなくなってしまうことを意味する。

(4) Acemoglu, Johnson, and Robinson (2001)

Acemoglu et al. (2001) は、La Porta et al. (1999) の研究に対し、誰が入植したかではなく、入植時の環境が、その後の経済発展に重要であると主張する研究である。つまり、法の起源ではなく、植民地に入植した時の死亡率が制度の質をきめ、それが現在の各国の経済パフォーマンスを決めているのだと主張している。更に、彼らはこの制度の違いを考慮すると、緯度が低いことは低所得を意味しないことも示し、アフリカ諸国など赤道に近い国々の経済パフォーマンスが悪いのは、制度のためであるとも主張している。

彼らの考えによれば、入植時に死亡率が高いと、入植者はできるだけその土地や国民から奪取できるような制度を作り、そうでなければ自らが暮らしていた西洋と同じような制度を作る。その制度は継続して現在にまで受け継がれ、そして現在の経済パフォーマンスを決めると主張する。

彼らは制度の指標として Knack and Keefer (1995) も使った ICRG の risk of expropriation というデータ (0-10 段階評価, 10 は最もリスクが低い) を使用し, この 1985-1995 年の平均値を制度の代理変数として使用する。

彼らは, Curtin (1989) が調べた英国やフランスの軍隊が入植地に赴任した時の死亡率と, Gutierrez (1986) がバチカンの記録を基に作成した南アメリカにおける司教の死亡率を使用し, 入植者の死亡率のデータを自ら作成している。彼らの回帰分析は被説明変数として, 1995 年の一人当たり GDP (購買力平価基準) を使用している (表 4-1)。

表 4-1 の第 1 列は最小二乗法 (OLS) を使用して推計した結果である。ここでは, average protection against expropriation risk が一人当たり所得に正の効果を与え, 奪取のリスクが低ければ低いほど所得が高くなることを示している。また, アフリカ・ダミーは負の影響を与えており, アフリカの国であると所得が低くなることも示している。

第 2 列の結果は操作変数法を使用したもので, まず初めに average protection against expropriation risk を被説明変数として, European settler mortality, Latitude, Asia dummy, Africa dummy, "Other" continent dummy で回帰した後, 2 段階目として, その推計結果を使用した average protection against expropriation risk の推計値を説明変数として入れて, 同じく Latitude, Asia dummy, Africa dummy, "Other" continent dummy を説明変数として入れて回帰したものである。この結果, average protection against expropriation risk の係数の値は大きくなり, アフリカ・ダミーの有意性は消えてしまっている。つまり, 入植者死亡率を操作変数として使用した推計では, 制度の一人当たり所得に与える影響は大きくなり, アフリカの地域的要因は影響なくなったということである。

第 3 列の結果は, La Porta et al. (1999) が主張していた法の起源が妥当するか確認したもので, 第 2 列と同じように操作変数法を使って推計を行っているが, 地域ダミーの代わりに French colonial dummy と French legal origin dummy を使用している。その結果, フランスの法の起源は統計的に有意では

表 4-1：Acemoglu et al. (2001) の主要回帰分析結果：被説明変数一人当たり GDP (1995)

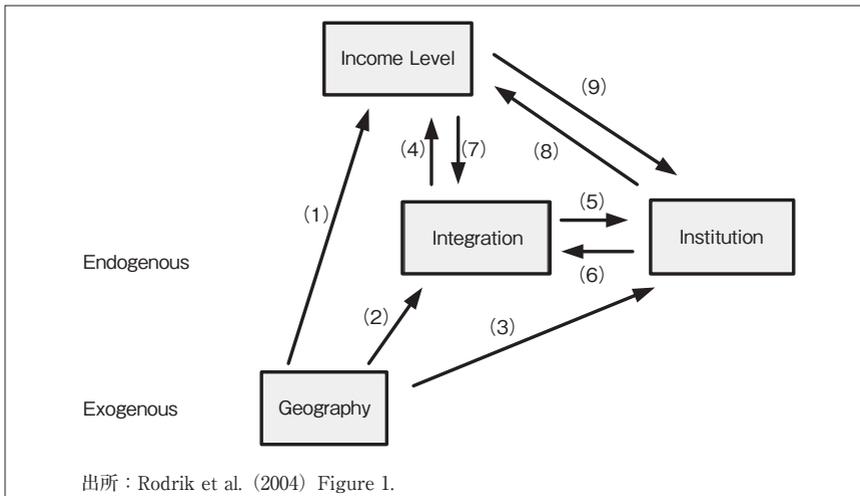
	OLS	IV		IV
		①		①
Average protection against expropriation risk 1985-1995	0.41	1.10	Average protection against expropriation risk 1985-1995	1.10
	<i>0.06</i>	<i>0.46</i>		<i>0.29</i>
Latitude	0.92	-1.20	Latitude	-1.70
	<i>0.63</i>	<i>1.80</i>		<i>1.60</i>
Asia dummy	-0.60	-1.10	French colonial dummy	0.02
	<i>0.23</i>	<i>0.52</i>		<i>0.69</i>
Africa dummy	-0.90	-0.44	French legal origin dummy	0.51
	<i>0.17</i>	<i>0.42</i>		<i>0.69</i>
"Other" continent dummy	-0.04	-0.99		
	<i>0.32</i>	<i>1.00</i>		
		②		②
Log European settler mortality		-0.34	Log European settler mortality	-0.48
		<i>0.18</i>		<i>0.18</i>
Latitude		2.00	Latitude	2.30
		<i>1.40</i>		<i>1.60</i>
Asia dummy		0.47	French colonial dummy	-0.25
		<i>0.50</i>		<i>0.89</i>
Africa dummy		-0.26	French legal origin dummy	-0.05
		<i>0.41</i>		<i>0.91</i>
"Other" continent dummy		1.10		
		<i>0.84</i>		
R2	0.69	0.33		0.35
Observation	64	64		64

(注) 被説明変数は 1995 年の一人当たり GDP (購買力平価計算)。第 1 列は OLS 推計。第 2 列, 第 3 列は操作変数 (IV) を使用した推計。①はこのときの Two-Stage Least Squares の結果。②は Average Protection Against Expropriation Risk のための First Stage の結果。第 1 列は Acemoglu et al. (2001) Table 2 (6) より, 第 2 列は同 Table 4 (8) より, 第 3 列は同 Table 5 (9) より。イタリックは標準偏差の値。

なく、死亡率→制度→経済パフォーマンスという経路のみが統計的に支持された結果となった。このほかにも、Latitudeは3つの推計で所得に関して説明変数として有意性が低いことが示されている。

彼らの推計結果もいくつかの問題点を指摘することができる。まず、死亡率は外生変数ではない。更に、入植時の環境（例えばマラリアへの罹患率）が今と変わらなければ、この環境が現在の経済パフォーマンスに直接影響している可能性があり、操作変数としては不適切となる⁴⁾。彼らは現地の人は免疫力があるはずだとしているが（Acemoglu et al. 2001, p.1371）、マラリアは原虫感染症なので免疫はできない。また、Bardhan（2005）は、中国、タイ、エチオピアなどの殆ど植民地になっていない国々について、西欧人によって強制された悪い制度が発展を制約したとは言えないだろうと指摘している（Bardhan 2005, p. 4）。

図1：Rodrik et al. (2004) が想定する所得決定の deep determinants



4) この点については Glaeser et al. (2004) も詳細に批判を行っている。詳しくは後述。

(5) Rodrik, Subramanian, and Trebbi (2004)

Acemoglu et al. (2001) の「移住者の死亡率」→「制度」→「所得」という因果関係を導き出した研究に対し、貿易の影響も考慮に入れて分析を行うべきだとしたのが、Rodrik et al. (2004) である。彼は、図1のような所得の決定要因の因果関係を想定し、その影響について分析を行った。図で Integration とあるのは、貿易の開放度を意味する。

彼らは、制度の指標として世界銀行の World Governance Index から Rule of Law を採用した（回帰式における指標名は RULE, 以下同じ）。その理由は、Acemoglu et al. (2001) が使用した Polity の index of protection against

表5-1：Rodrik et al. (2004) の回帰分析主要結果

	(1)	(2)	(3)
<i>Panel A. Second-stage: Dependent Variable = Log GDP per capita</i>			
Geography (DISTEQ)	0.8 5.22**	-0.45 -1.26	-0.72 -1.38
Institutions (RULE)		1.75 4.42**	1.98 3.56**
Integration (LCOPEN)			-0.31 -1.10
No. observation	79	79	79
R-square	0.26	0.51	0.52
<i>Panel B. First stage for Endogenous Variables (Institutions (RULE) and Integration (LCOPEN))</i>			
Dependent Variables	RULE	RULE	LCOPEN
Geography (DISTEQ)	0.47 3.34**	0.54 3.87**	-0.18 -1.37
Settler mortality (LOGEM4)	-0.34 -3.69**	-0.34 -3.82**	-0.27 -3.22**
Constructed openness (LOGFRANKROM)	na	0.19 2.16*	0.80 9.67**
F-statistics	24	18.5	36.9
R-squares	0.37	0.40	0.58

係数の下は t 値。**, * はそれぞれ有意水準 1%, 5%。

expropriation に比べて、サンプル数を増やすことができるためである。次に、貿易の指標として貿易比率の対数値を採用した (LCOPEN)。地理的要因としては赤道からの距離 (緯度) を使用 (DISTEQ)。制度と貿易は内生変数であることから、この操作変数として DISTEQ の他に、Acemoglu et al. (2001) で使われた settler mortality の対数値 (LOGEM4) と Frankel and Romer (1999) で推計された貿易シェアの予想値の対数値 (LOGFRANKROM) を使用した⁵⁾。彼らの操作変数法を使用した推計結果は表 5-1 のとおりである⁶⁾。

Rodrik らの回帰分析の主要結果表 5-1 の(1)列の推計式で所得水準の決定において地理的要因は統計的に有意であるものの、(2)列の推計式で制度の変数を入れると、制度の変数が有意になり、地理的要因の有意性は損なわれる。他方、(3)式の推計式で貿易の要因を入れても貿易の変数は有意ではなく、制度の変数の有意性は損なわれない。このことから Rodrik らは、所得の決定要因としては、貿易や地理的要因ではなく、制度が重要であると結論付けている。更に、操作変数法の第 1 段階で制度を被説明変数として推計を行った際に、地理的要因、移住者の死亡率、貿易シェアの予想値が統計的に有意であったことから、これらの要素は直接的に所得水準に影響するのではなく、制度を通じて所得水準に影響を与えたと結論付けている。

次に彼らが行ったのは、制度、貿易、地理の相互因果関係の分析である。操作変数法を使用し、推計を行った結果が表 5-2 である。地理は制度、貿易の開放度、双方の決定要因として統計的に有意であるが、貿易の開放度 (LCOPEN) は制度の決定要因としては有意ではなく、制度も貿易の開放度の決定要因としては有意でない、というのが結論である。

以上の結果をまとめたのが図 2 である。図中の数字は回帰分析で得られた統計的に有意な係数の値である。

5) この指標は Hall and Jones (1999) でも使用されている。

6) 異なる操作変数を使ってサンプル数を 137 に拡張した推計も彼らを行っているが、その結果は殆ど変わらず、彼らも論文の中でこの 79 のサンプルで行った推計を基に議論をしているので、本稿でもこれに倣う。

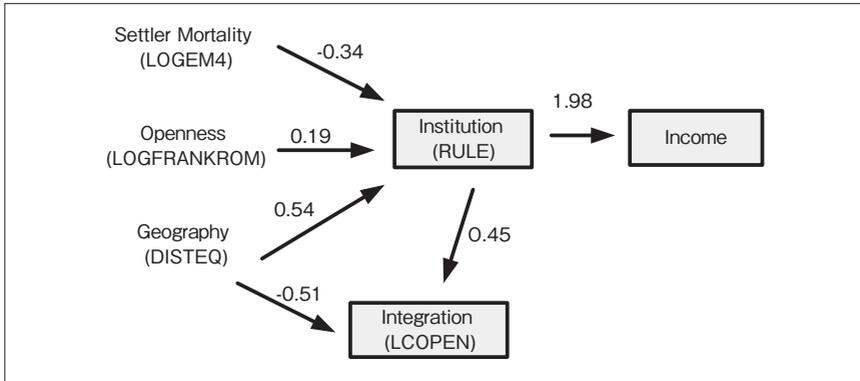
表 5-2：Rodrik et al. (2004)における地理，制度，貿易の相互作用の分析結果

	RULE	LCOPEN
<i>Panel A. Second-Stage IV Estimates</i>		
Geography (DISTEQ)	0.75	-0.51
	5.19**	-3.08**
Institutions (RULE)		0.45
		2.33*
Integration (LCOPEN)	0.22	
	1.02	
No. observation	79	79
R-square	0.31	0.09
<i>Panel B. First stage IV Estimates</i>		
Dependent Variables	LCOPEN	RULE
Geography (DISTEQ)	0.02	0.47
	0.13	3.34**
Settler mortality (LOGEM4)		-0.34
		-3.69**
Constructed openness (LOGFRANKROM)	0.79	
	9.08**	
F-statistics	44.7	24.0
R-squares	0.54	0.39

係数の下は t 値。**, * はそれぞれ有意水準 1%, 5%。

Rodrik らの研究に関しても、問題点は存在する。第 1 に操作変数と使用している LOGFRANKROM は、Frenkel と Romer が Gravity model を用いて推計した予想される貿易シェアの推定値であり、操作変数として必要な外生変数（非確率変数）という条件を満たしていない。第 2 に、Acemoglu et al. (2001) のところでも指摘したが、settler mortality も操作変数として不適切な可能性がある。

図2：Rodrik et al. (2004) で得られた変数間の関係



(6) Glaeser, La Porta, Lopez-de-Silanes, and Shliefer (2004)

Glaeser et al. (2004) は、制度が経済発展に影響を与えているとの実証研究に対し、それまでの研究が使用していた制度の指標は問題がある、また回帰分析における操作変数の使い方も不適切であると批判を行った。そのうえで彼らは、制度よりも人的資本の方が経済成長の主要因であり、貧しい国はしばしば独裁者による良い政策によって貧困から抜け出し、そのあとに政治制度が改善されているのである、と主張している。この意味で Glaeser et al. (2004) は、制度→経済成長という因果関係を主張してきた全ての研究を否定する大胆な論文と言える。

まず、彼らは North (1981) の制度に関する定義，“a set of rules, compliance procedures, and moral and ethical behavioral norms designed to constrain the behavior of individuals in the interests of maximizing the wealth or unity of principles,” (pp. 201-202) を引用し、constrain (規制する) というのが制度のキー・ワードであり、この意味で憲法や選挙のルールなどが制度の代表的な例であると主張する。その上で、このように考えた場合、制度とは一時的なものではなく、永続的なもの (permanent) であるはずとし、

「政府に対する規制か」、「永続的なものであるか」という2点を制度指標の適切さの観点とし、今までの研究で使用されてきた制度指標を検証する。具体的にはICRG, Polity, World Governance Indicator (WGI) がその対象となる。

Glaeser et al. (2004) によれば、この3つの指標は全て、結果を測るもので制度の本質的な特徴を測るものではない。また、政府の規制とも無関係とされる。例えば、ICRGはイランを1982年から1997年にかけて評価1（最もexpropriation riskが高い）から評価9（10が最高）へと変更しており、これはこの指標が永続的なものを評価していない証拠であるとする。Polityも、ハイチについて1960年から1989年の独裁政権時は評価が1（最低）であったのが、アリストッドが選挙で選ばれると評価6へとジャンプし、彼が国外に逃亡すると再び評価1に戻っており、永続的な制度を評価したものとは言い難いとしている。

そこで彼らは、written constitutional rules（憲法の規則）を示す指標と、上記指標の相関について分析した。彼らの使用した指標は、judicial independence, constitutional review, plurality, proportional representationである。judicial independenceとconstitutional reviewはLa Porta et al. (2004)からの指標で、前者は最高裁の裁判官の永続的な地位を示す指標で、後者は司法権による立法のチェックの指標である。また、pluralityとproportional representationはBeck et al. (2001)からの指標で、前者は議員がwinner-take-allルールで選ばれる時に1と評価する指標であり、後者は国会議員が比例代表制で選ばれる時に1と評価する指標である。これらの指標と、既存研究で使用された制度指標の相関係数を彼らは求めた（表5-1参照）。

この結果、既存研究で使用されている制度指標は一人当たりGDPとの相関も高いが、指標間の相関係数も高いことが判明した。さらにpluralityとproportional representationは一人当たり所得と相関しているが、その係数はそれまでに使用されてきた制度指標よりは低く、また、judicial independenceとconstitutional reviewは一人当たり所得と無相関であることも判明した。

彼らは既存研究で使用していた制度指標は、政府の規制を表すものでもな

表 5-1：制度指標の相関係数

	Log GDP Per Capita (2000)	Executive Constraints (1960-2000), Polity	Expropriation risk (1982-1997), ICRG	Government effectiveness (1998-2000), WGI
Executive constraints (1960-2000)	0.7119**			
Expropriation risk (1982-1997)	0.7906**	0.6378**		
Government effectiveness (1998-2000)	0.7860**	0.6349**	0.8297**	
Judicial independence (1995)	0.0279	0.3465**	0.2629*	0.3006*
Constitutional review (1995)	-0.0649	0.1904	0.1189	0.0482
Plurality (1975-2000)	-0.2620**	-0.3570**	-0.1918*	-0.2044**
Proportional representation (1975-2000)	0.2947**	0.3158**	0.2172*	0.2052*

**は有意水準1%，*は有意水準5%。Table 3より抜粋。

く、永続的な特徴を示すものでもなく、さらに政府の憲法上の規則を表す客観的指標ともほとんど相関しておらず、このため経済成長をもたらすと因果関係を主張できる指標ではないと主張している (p.279)。

また、彼らは既存研究の操作変数の使用法についても批判している。Acemoglu et al. (2001) は settler mortality を操作変数として使用しているが、この背景には、settler mortality が過去の制度に影響し、それが現在の制度にも受け継がれ、現在の制度が現在の経済パフォーマンスに影響を与えているとの認識がある。計量経済学的には、操作変数として settler mortality を使用できるのは、settler mortality が過去の制度に影響は与えているが、現在の経済パフォーマンスに影響を与えていないことが条件となる。

ところが、Glaeser et al. (2004) は、この settler mortality と現在のマラリア・リスクが高い相関 (相関係数 0.67) があることを示し、衛生環境が昔も今も大きく変化はしておらず、この衛生環境が現在の経済パフォーマンスに影響

を与えている可能性を示し、Acemoglu らの操作変数の問題点を指摘している (Glaeser et al. 2004, p. 289)。

彼らは回帰分析を行い、制度よりも教育の方が重要な成長の決定要因であることを示している。彼らの回帰分析は操作変数を使用したもので、第1ステージでは、Polity IV データベースのなかの executive constraints と Barro and Lee (2000) の Years of Schooling を被説明変数とし、説明変数として settler mortality の対数值、フランスの法の起源、share of population living in temperate zone を使用し回帰分析を行い、その推計結果を用いて、2000年の

表 5-2 : Glaeser et al. (2004) 主要回帰分析結果

Second stage regression	Log GDP per capita (2000)	
Years of schooling (1960-2000)	0.7894**	
	0.2753	
Executive constraints (1960-2000)	-0.3432	
	0.2577	
Share of population living in temperate zone (1995)	-1.6969	
	1.2053	
Observations	47	
R2	0.31	
First stage regressions	Executive constraints (1960-2000)	Years of schooling (1960-2000)
Share of population living in temperate zone (1995)	-0.1195	3.4975**
	0.7202	0.8044
Log settler mortality	-0.8212**	-1.0183**
	0.2053	0.2293
French legal origin	-1.4124**	-0.3770
	0.4258	0.4757
Observation	47	47
R2	0.53	0.70

(注) **は有意水準1%, *は有意水準5%, イタリックは標準偏差。Glaeser et al. (2004) Table 11 より抜粋。

一人当たり所得の対数値を被説明変数とした第2ステージの推計を行っている⁷⁾。

この結果、years of schooling の係数は統計的に有意な正の値を示したが、executive constrain の係数はそうはならなかった。この結果を持って、彼らは制度ではなく教育が所得水準に影響を与えるのだと主張している。

Glaeser et al. (2004) の研究についても、問題点がないわけではない。彼らの回帰分析の第1ステージで years of schooling を settler mortality で回帰しているが、彼ら自身が言っているように settler mortality が現在の経済パフォーマンスに影響を与えるという意味で操作変数として不適切であるならば、この第1ステージの回帰は不適切だと考えられる。さらに大きな問題は観測データ数の少なさである。操作変数法は、大標本で意味のある推計法であり、データ数47というのはあまりに少なすぎると考えられる。この結果をもって、制度よりも教育が重要であるという主張はできないのではないかと思われる。

更に Glaeser et al. (2004) のサンプルは地域的に偏っている。表5-3は世銀の World Development Indicators (WDI) の利用可能な国と Glaeser らが

表5-3： 世銀 WDI と Glaser et al. (2004) のサンプル国の違い

<i>Region</i>	<i>World Development Indicators countries (1)</i>	<i>Glaeser et al. (2004) sample countries (2)</i>	(2) / (1)
East Asia and the Pacific	35	4	0.11
Europe and Central Asia	56	0	0.00
Latin America and the Caribbean	38	20	0.53
Middle East and North Africa	21	3	0.14
North America	3	2	0.67
South Asia	8	4	0.50
Sub-Saharan Africa	48	14	0.29
Total	209	47	0.22

7) Year of schooling は 25 歳以上の人口の平均就学年数である。

使用したサンプル国を比較したものである。彼らのサンプルは北米、ラテンアメリカとカリブ海諸国および南アジアの比率が著しく高い。サブサハラ諸国では「アフリカの奇跡」とよばれるボツワナはサンプル国に入っておらず、東アジアでは中国、韓国、シンガポール、タイ、ベトナムなどの高成長国がサンプルに含まれていない。このことは、彼らの実証結果が普遍的な結論であるとは言い難いことを示してる。

3. 既存研究の問題点と今後の課題

以上、経済成長における制度の役割に焦点を当てた既存実証研究のうち、主要なものの内容と結果を紹介した。研究の流れを表すと、図3のとおりとなる。

3.1 回帰分析上の問題点

以上、見てきたように経済発展における制度の役割に焦点を当てた実証研究のアプローチをまとめると表6のとおりとなる。近年は操作変数法（IV）が代表的な方法になっていることがわかる。しかしながら、操作変数を用いた回帰分析は、上でも述べたように大標本を前提とするものであり、Glaeser et al. (2004) の47やAcemoglu et al. (2001) の64は明らかにこの前提を満たしていないといえよう。標本が小さいときはoutlierの回帰結果に与える影響が大きいと考えられるが、上記研究にはこのoutlierに対する考慮を行った形跡がない。

また、Glaeser et al. (2004) がAcemoglu et al. (2001) の回帰分析の批判で述べているように、操作変数は外生変数であって、直接第2ステージの被説明変数に影響を与える変数であってはならないが、この条件を満たしていると思われる操作変数を用いた分析も少ない。

図3： 既存研究の流れ

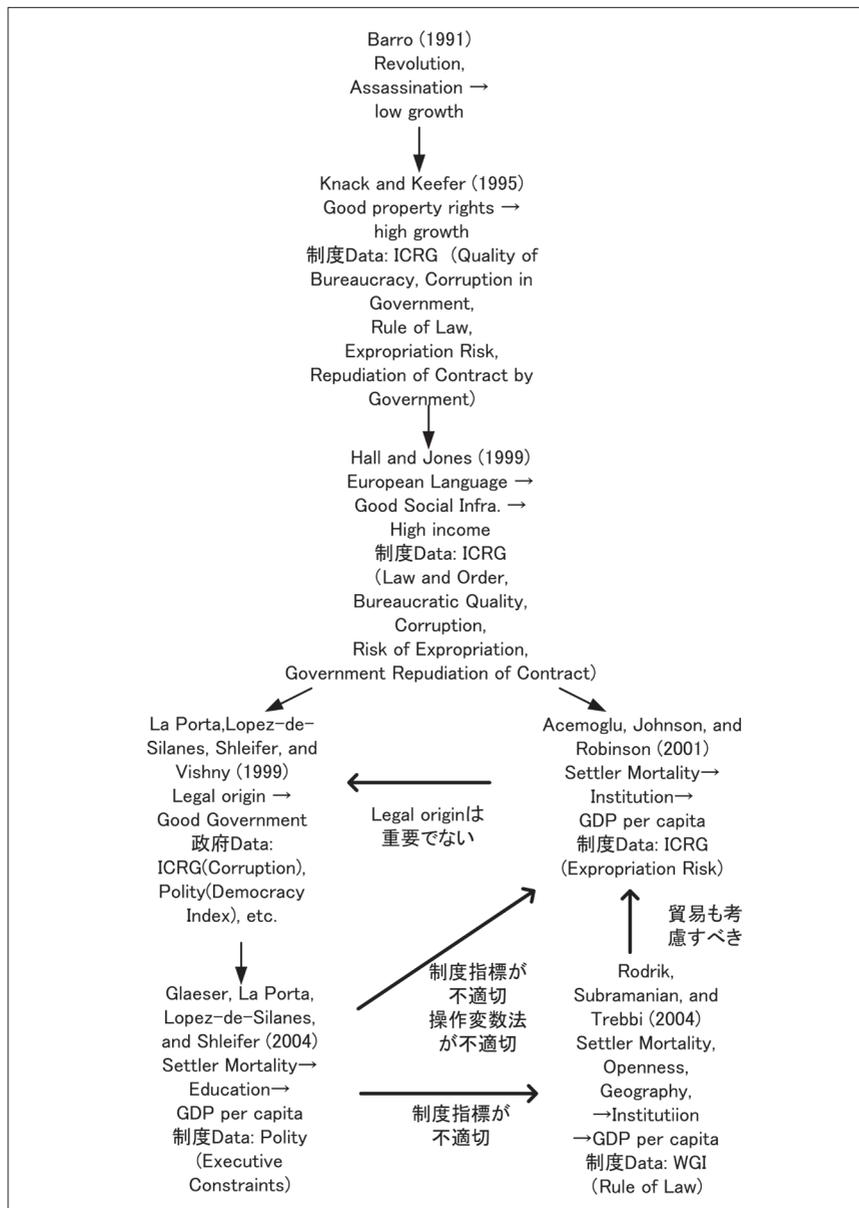


表6：既存実証研究のアプローチ

著者	観測値数	被説明変数	主な説明変数	推計方法
Knack and Keefer (1995)	97	一人当たり GDP 成長率 (1974-1989)	ICRG (1982 年)	OLS
	69	民間投資対 GDP 比 (1974-1989)	ICRG (1982 年)	OLS
Hall and Jones (1999)	127	Output per Worker (1988)	Social Infrastructure (GADP, 1986-1995)	IV
La Porta et al. (1999)	124	Property Rights Index	French Legal Origin	OLS
Acemoglu et al. (2001)	64	GDP per capita (1995)	Protection against Expropriation Risk (1985-1995)	IV
Rodrik, Subramanian, and Trebbi (2004)	79, 137	GDP per capita (1995)	Rule of Law (2001)	IV
Glaeser et al. (2004)	47	Log GDP per capita (2000)	Years of Schooling (1960-2000)	IV

更に、被説明変数の期間と説明変数の期間の問題もある。Knack and Keefer (1995) では被説明変数の平均値をとる期間が説明変数の年の前後に伸びており、Hall and Jones (1999) では、説明変数の平均値を求める期間が被説明変数の年よりも後の年を含んでいる。これでは、この回帰分析によって因果関係を検証するとは言い難い。また Glaeser et al. (2004) では、説明変数の Years of schooling の期間が40年と長くなっている。このような長い期間を取る必然性があるだろうか？また、サンプル国の地域的偏りも問題である。

以上のように、上で紹介した実証研究のアプローチには様々な問題点が見受けられ、これらの分析結果は頑健なものとは言い難い。この意味で Glaeser et al (2004) は「制度よりも教育が経済成長には重要」と主張しているが、制度の重要性についてはまだ検討の余地があると言える。

3.2 制度指標の適切性

次に指摘すべきは、「制度」の意味するものである。いずれの研究者も

Northの研究の影響を受けていることがうかがえるが、実際に焦点を当てている「制度」データは様々である。Kanck and Keefer (1995) と Hall and Jones (1999) は ICRG から Rule of Law や Corruption など5つの指標を選択しているし、Acemoglu et al. (2001) と Glaeser et al. (2004) はいずれも Polity データベースを使用しているが、選択している指標は Risk of Expropriation と Executive constraints と異なる。

制度とは財産権なのか？それとも法の支配なども含めたより広いものなのか？経済発展に影響する制度とは何なのか？もしそれが財産権だとしたら、それをもっともよくあらわしている指標は何なのか？これら幾つもの問いに対して、既存研究はまだ答えを提供していない。

また、Northは制度には、formalなもの（憲法など）とinformalなもの（社会規範など）があると主張している。彼の考えを採用すれば、informalなものとformalなものの両方を指標化しないと、制度の指標化が行われたとは言い難い。

さらに、既存研究で使用されているICRGとPolityデータベースは、いずれも制度の様々な点に関する主観的な評価を行ったものである。制度に関する主観的な評価は、その国の経済パフォーマンスが良い時に、上方向のバイアスがかかる可能性がある点にも注意が必要であろう。

4. まとめ

以上のとおり現時点で、経済発展における制度の役割に焦点を当てた実証研究は頑健な結果を出しているとは言い難い。今後、より一層厳密な分析を行う必要がある。

Glaeser et al. (2004) は、彼らの結論部分で「経済発展の説明変数として人的資本と物的資本以外のものを見つけようという試みは profitable ではないだろう」と主張しているが、この主張は経済発展の研究を放棄した発言と考えられる。物的資本と人的資本の蓄積が経済成長をもたらすことは否定できないだ

ろうが、なぜ国によって人的資本、物的資本の蓄積が異なるのか？この謎を解かない限り、経済発展の本質的な決定要因はわからない。

〈参考文献〉

- Acemoglu, Daron (2008), "Chapter 2 Evidence," Political Economy Lecture Notes, at <http://econ-www.mit.edu/files/2655>.
- Acemoglu, Daron, Simon Johnson, and James A. Robinson (2001), "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation," *American Economic Review*, 91 (5) : 1369-1401.
- Bardhan, Pranab (2005), "History, Institution, and Underdevelopment," in Scarcity, Conflicts, and *Cooperation: Essays in the Political and Institutional Economics of Development*, MIT Press.
- Barro, Robert J. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries," *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2) : 407-443.
- Barro, Robert J. and J.-W. Lee (2000), "International Data on Educational Attainment: Updates and Implications," Working Paper 42, Center for International Development.
- Beck, T., G. Clarke, A. Groff, P. Keefer, and P. Walsh (2001), "New Tools in Comparative Political Economy: The Database of Political Institutions," *World Bank Economic Review*, 15 (1) : 165-176.
- Curtin, Philip D. (1989), *Death by Migration: Europe's Encounter with Troops in the Conquest of Africa*, Cambridge University Press.
- Frankel, Jeffery A. and David Romer (1996), "Trade and Growth: AN Empirical Investigation," NBER Working Paper No. 5476.
- Glaeser, Edward L., Rafael La Porta, Florencio Lopez-De-Silanes, and Andrei Shliefer (2004), "Do Institution Cause Growth," *Journal of Economic Growth*, 9 : 271-303.
- Gutierrez, Hector (1986), "La Mortalite des Eveques Latino-Americans aux

- XVIIe et XVIII Siecles,” *Annals de Demographie Historique*, pp. 29-39.
- Hall, Robert E. and Charles I. Jones (1999), “Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker Than Others,” *Quarterly Journal of Economics*, pp. 83-116.
- Hansson, Gustav (2006), “Institutions and their Measures: A Black Box of Goodies,” mimeo.
- Knack, Stephen and Philip Keefer (1995), “Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures,” *Economics and Politics*, 7 (3) : 207-227.
- Kornai, Janos (1992), *The Socialist System: The Political Economy of Communism*, Princeton University Press.
- La Porta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes, Andrei Shleifer, and Robert Vishny (1999), “The Quality of Government,” *Journal of Law, Economic, and Organization*, 15 (1) : 222-279.
- La Porta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes, Cristian Pop-Eleches, and Andrei Shleifer (2004), “Judicial Checks and Balances,” *Journal of Political Economy*, 112 (2) : 445-470.
- North, Douglass C. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press.
- North, Douglass C. (2005), *Understanding the Process of Economic Change*, Princeton University Press.
- Rodrik, Dani, Arvind Subramanian, and Francesco Trebbi (2004), “Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development,” *Journal of Economic Growth*, 9 : 131-165.
- Sachs, Jeffery D. and Andrew Warner (1995), “Economic Reform and the Process of Global Integration,” *Brookings Papers on Economic Activity*, 1 : 1-95.
- Togo, Ken (2009), “The Relationship between Institutions and Development:

A Brief Survey,” Musashi University Discussion Paper No. 52, Musashi University.