

## 研究ノート

# アジア資本主義の多様性と成長

## —質的比較分析にもとづくFDIの成長促進効果に関する分析—\*

遠山弘徳

本研究ノートでは、FDIの成長促進効果が直接的なものではなく、そうした効果が受け入れ国の制度的環境に依存することが強調される。最初に、主成分分析とMultiple Factor Analysisを利用し、アジア経済が制度的に複数のクラスターを形成することが示される。次いで、Quality Comparative Analysis (QCA) にもとづきFDIがアジア経済の成長にとっても重要であることを再確認されるが、そうした因果経路は受け入れる国の制度的構図に応じて異なり、したがって直接投資から成長へといたる経路が多様であることが示される。

### I 課題

新興諸経済の成長に関する研究において注目されてきたのは国外直接投資(FDI)である。FDIは、ローカル企業との結びつきを強めながら、受け入れ国に新たな技術や多様な知識をもたらす源泉である。だが、FDIと成長の関連は直接的なものではない。たとえば、それは受け入れ国において一定の教育水準が実現されていなければ、成長を促進しないかもしれない(Borensztein et al. (1998))。また、十分に発達した金融市場が存在しなければ、FDIは受け入れ国の企業の成長に寄与しないかもしれない(Alfaro, et al. (2004))。FDIの成長促進効果は受け入れ国の社会経済状態に依存的であるかもしれない。

1970年代以降、アジア諸経済は、1997年のアジア通貨危機の時代を除けば、5パーセント以上の成長を維持してきた。アジア地域の経済的結びつきが強まるに伴い、その動きはほぼ連動している

---

\* 本研究ノートは進化経済学会「現代日本の経済制度」部会(2009年4月19日)において報告された“Towards the Comparative Analysis of the Asian Economies: Stylized Facts and Research Agendas”(原田裕治氏(名古屋経済大学)との共同報告)の筆者担当部分に加筆修正を加えたものである。

ようである。しかし、FDIの成長促進効果が受け入れ国の社会経済状態に依存的であるとすれば、各国の間には体系的な相違が観察されるかもしれない。本稿の課題は、比較制度の観点から、アジア資本主義が複数のクラスターを形成するかどうかを確認し、その上で、質的比較分析Quality Comparative Analysis (QCA) にもとづきFDIの成長促進効果を検討することにある。

本稿で分析の対象とするのは12の経済——中国、香港、インド、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、シンガポール、台湾、タイ、ベトナム——である<sup>1</sup>。先進諸経済以上に、アジア諸経済の制度データは限られており、とりわけ時系列データの制約は大きい。こうした分析には、パネルデータが利用されることが多い。パネルデータ分析は、クロスセクションデータと時系列データを利用することによって、データ数を増やし、比較分析を行うさいのデータ制約を克服することができる。しかし、本稿の分析のように、「ケース数」がきわめて小さいときには注意を要する。期間全体にわたって平均化されたデータ（すなわち、9カ国のクロスセクションデータ）に通常の回帰テクニックを適用した場合、統計的有意性を欠くこともあれば、結果がモデルの特定化に左右される可能性も高くなる。しかも、十分なデータを備えたパネルデータを利用する場合でも、制度変数の多くがtime-invariantであるため、階差のようなテクニックは利用され得ない。そこで本稿では、QCAを利用し、制度と経済パフォーマンスの関連を検討する。

本稿は以下のように構成される。つづく第Ⅱ節において、アジア諸経済がどのような制度的特徴によって類型化されるかを示す。第Ⅲ節においては、第Ⅱ節で得られた制度変数を利用し、QCAによってFDI、成長、および制度的特徴の因果関連を分析する。

## Ⅱ 各制度領域の分析

本ノートで取り上げる制度領域は、製品市場、労働市場、金融市場および教育（人的資本形成）の4つである。最初に、個々の制度領域の特徴を考察し、その後で、すべての制度領域を取り上げ、その制度的特徴にもとづいて各国を類型化する。ここでは類型化にあたっては主成分分析（Principal Component Analysis, PCA）とクラスター分析を利用する。

---

<sup>1</sup> 分析対象の経済はデータの制約から香港、台湾、ベトナムを除く9カ国に限定される場合もある。

## II-1 製品市場

製品市場に関連するデータ<sup>2</sup>に主成分分析を適用した結果、データは第1主成分と第2主成分によって、およそ、76パーセント（累積寄与率）が説明される。表1はその2つの主成分に関して説明変数が主成分軸にプラスに関連するかマイナスに関連するかに分け、絶対値の大きな変数順に示している。この表1に加え、どの説明変数が主成分に寄与するのかを示した図1にもとづくと、2つの主成分は比較的容易に次解釈することができる。

EconomicGlobalizationが、第1主成分においては、もっとも大きい係数を持つ（0.9205）。また、相関も0.9205であり、高い関連を示している。この他の市場の開放に関連した要因も、同様に、その絶対値が大きく、プラスを示している（Actual Flowsが0.8064、Restrictions<sup>3</sup>が0.8149である）。他方、国内市場において新規企業を立ち上げる際の難しさを表現する変数がマイナスを示している。こうした点を考慮すると、この第1主成分は国内製品市場の開放性を示していると解釈することができる。

表1 第1および第2主成分軸に関する変数—製品市場

| マイナス変数  | プラス変数  |
|---|--|
| 第1主成分軸  |  |
|   | 経済的グローバリゼーション：EconomicGlobalization<br>現実のフロー：ActualFlows； 規制：Restrictions |
| 起業に要する時間：<br>TimeStartBusiness<br>起業に要するコスト：Cost<br>起業に要する手続き数：Procedures |  |
| 第2主成分軸  |  |
|   | Cost； TimeStartBusiness  |
| 最低資本金：MinCapital； Procedures  |  |

図1から明らかなように、第2主成分軸は最低資本金MinCapitalの効果がきわだって大きく、負の影響を示している（係数は $-0.8183$ ）。Procedures（ $-0.3249$ ）も同様にマイナスの影響を与えている。MinCapitalについて第2主成分に寄与するのはCost（0.555）である。新規企業の立ち上

<sup>2</sup> 本研究ノートにおいて利用されるデータについては付録を参照されたい。

<sup>3</sup> この指標の作成にあたっては規制数にはマイナスの符号が付与されるため、規制数が少ない程大きな値をとる。

げに要するコストはプラスを示している。したがって、この第2主成分は、起業の難しさを示していると解釈することができる。

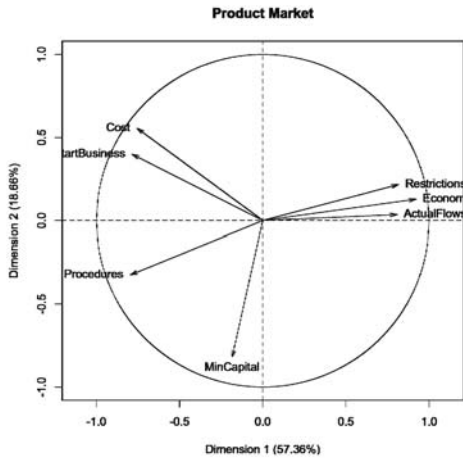


図1 製品市場の変数

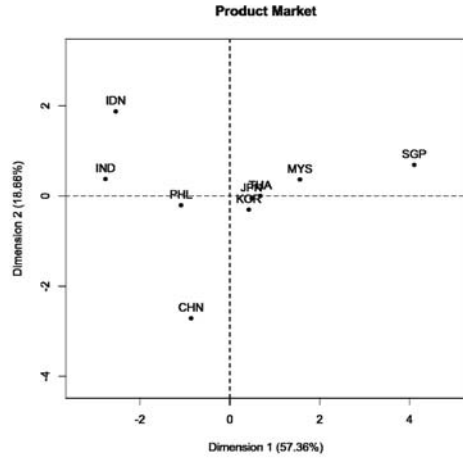


図2 第1・第2主成分平面における諸経済-製品市場<sup>4</sup>

各経済が製品市場においてどのように異なるかは2つの主成分軸から引き出される主成分得点によって描くことができる(図2参照)。図2によれば、市場の開放性を示す第1主成分においては、シンガポール、マレーシア、香港と、インドネシア、インド、フィリピン、中国が対照的である。第2主成分軸は、インドネシア、シンガポールと中国が対極に位置することを示す。東アジア地域でもっとも発達した日本、韓国、香港は1つのクラスターを形成しているものの、この2つの主成分によっては分類することは困難である。

そこでクラスター分析(ウォード法)を適用すると、以下の5つのグループに分割することが可能である。すなわち、1)中国、2)インド、3)インドネシア、4)日本と韓国、5)フィリピン、マレーシア、タイおよびシンガポールの5グループである。

以上の主成分分析にもとづく各国の特徴づけとクラスター分析の結果を総合すると、製品市場の制度的特徴から各経済を次のように類型化することができるであろう(表2)<sup>5</sup>。

<sup>4</sup> 図において国名コードは以下のように対応している。中国CHN、香港HKG、インドIND、インドネシアIDN、日本JPN、韓国KOR、マレーシアMYS、フィリピンPHL、シンガポールSGP、台湾、タイTHA、ベトナムVNM。

<sup>5</sup> 表2では主成分分析とクラスター分析の結果が整合的な経済についてのみ表示してある。以下の個別の制度領域分析においても同様である。

表2 製品市場における各経済の制度的特徴

|    |    | 市場の開放性       |            |
|----|----|--------------|------------|
|    |    | 高い           | 低い         |
| 起業 | 容易 | シンガポール、マレーシア | インドネシア、インド |
|    | 困難 |              | 中国         |

II-2 労働市場

表3 第1および第2主成分軸に関する変数—労働市場

| マイナス変数   | プラス変数  |
|--|--|
| 第1主成分軸   |  |
|  | 採用の難しさの指標：DifficultyHiringIndex<br>解雇コスト：FiringCost<br>解雇困難の指標：DifficultyFiringIndex<br>労働時間硬直性指標：RigidityHoursIndex |
| 第2主成分軸   |  |
|  | RigidityHoursIndex   |
| DifficultyFiringIndex<br>FiringCost<br>DifficultyHiringIndex |  |

労働市場の制度的特性を引き出すために、最初に、労働市場に関連するデータ<sup>6</sup>に主成分分析を適用した。労働市場のデータは第1主成分と第2主成分によっておよそ73パーセント説明される。表3には、労働市場の2つの主成分軸を説明する変数とその係数の大きさ順に表示してある。これと、第1主成分軸と第2主成分軸によって定義された諸変数（図3参照）から理解されるように、第1主成分軸は、採用の難しさ（主成分の係数0.7773）がもっとも大きな値を示し、これに解雇の難しさ（0.6842）が続く。こうしたことから第1主成分軸は正規労働者の数量的調整の硬直性を示していると解釈される。

<sup>6</sup> ここでデータの対象とされている労働者は、42歳の、非管理職フルタイム男性労働者であるため、労働市場全体の柔軟性・硬直性を示すものとなっていない。

第2主成分軸においては、労働時間の硬直性がプラスであり、もっとも大きな係数(0.8541)を示している。また、図3からも理解されるように、第2主成分軸の方向を支配しているのは労働時間の硬直性を示す変数である。したがって、この主成分は正規労働者の労働時間調整の硬直性を表現すると解釈することができる。

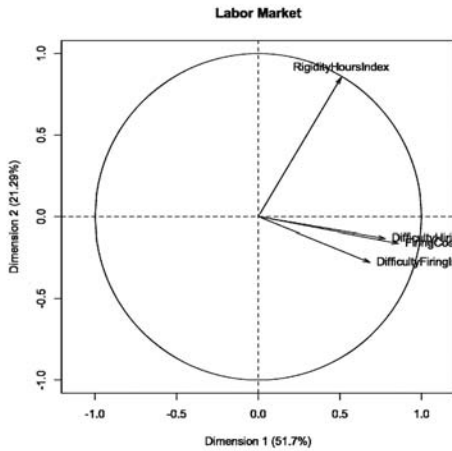


図3 労働市場の変数

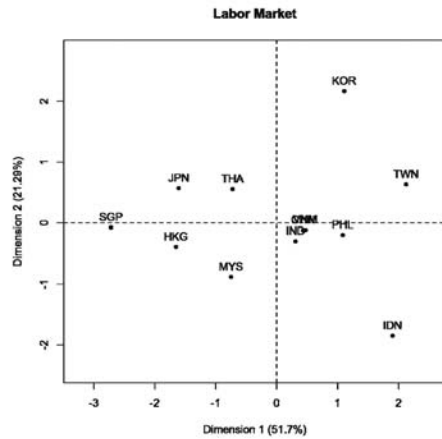


図4 第1・第2主成分平面における諸経済-労働市場

労働者数の調整を規定する制度(第1主成分軸)においては、韓国、台湾、インドネシアと、シンガポール、香港、日本が対照的である。前者は比較的労働者数の調整が困難であり、後者は相対的に容易である。他方、労働時間の調整(第2主成分軸)に注目すると、韓国、台湾、日本と対照的なのは、インドネシア、マレーシアといった経済である。こうした結果からは、韓国、台湾は数量においても時間においても調整の困難な経済であり、これに対して香港、マレーシアといった経済は比較的調整が容易な経済である。

続いて、同様に、クラスター分析を適用すると、以下の5つのクラスターに分類することができる。すなわち、1)中国、ベトナムおよび韓国、2)インド、3)香港、マレーシアおよびタイ、4)日本とシンガポール、5)インドネシア、フィリピンおよび台湾の5グループである。

以上の情報を総合すると、労働市場に関する制度的特徴を基礎に各経済は次の表4のように分類することができるであろう。

表4 労働市場における各経済の制度的特徴

|               |    | 正規労働者数の調整           |    |
|---------------|----|---------------------|----|
|               |    | 容易                  | 困難 |
| 正規労働者の労働時間の調整 | 容易 | 香港、マレーシア；<br>シンガポール |    |
|               | 困難 | 韓国；中国、ベトナム          |    |

### II-3 金融市場

これまでと同様に、金融市場のデータに主成分分析を適用すると、第2主成分までの累積寄与率はおおよそ79パーセントである。第1主成分軸については、預金銀行資産（係数は0.961）、預金銀行の信用供与（0.960）、投資家保護（0.8428）、株価時価総額（0.819）が有意な相関を有し、プラスの値を示している（表5および図5を参照）。

表5 第1および第2主成分軸に関する変数—金融市場

| マイナス変数   | プラス変数   |
|--|---|
| 第1主成分軸   |   |
|  | 預金銀行資産：DepositMoneyBankAssets<br>預金銀行による信用供与：PrivateCreditbyDB<br>投資家保護：InvestorProtectionInde<br>株価時価総額：MarketCapitalization |
| 対総資産純利子収入 <sup>7</sup> ：NetInterestMargin<br>対銀行業総資産3大銀行資産：Concentration |   |
| 第2主成分軸   |   |
|  | 間接経費 <sup>8</sup> ：OverheadCost<br>NetInterestMargin<br>Concentration<br>MarketCapitalization                                 |

<sup>7</sup> 銀行の総資産に対する純利子収入。

<sup>8</sup> 銀行の総資産に対する間接経費

ここから第1主成分は金融市場全体の発達を示していると解釈することができるであろう。他方、第2主成分については、間接経費（係数0.897）と対総資産純利子収入（係数0.73）が主成分を説明する。この2つの変数は金融機関の効率性を表現するものである。それが第2主成分にプラスに関連することを考慮すれば、第2主成分は金融機関の不効率性を表現しているといえる。

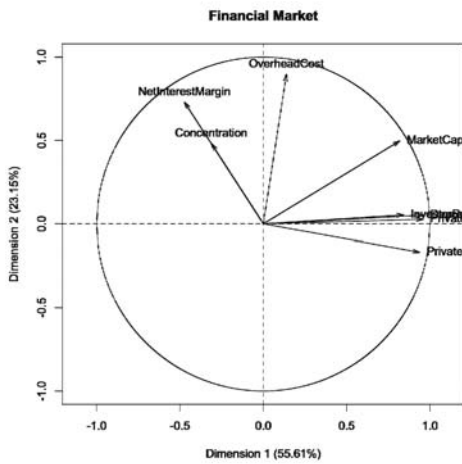


図5 金融市場の変数

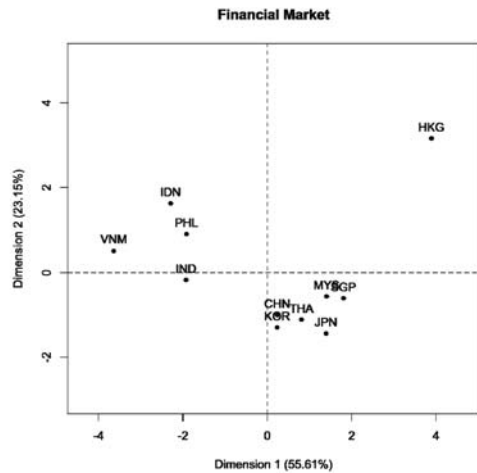


図6 第1・第2主成分平面における諸経済-金融市場

金融市場の特徴から、各国は図6のように位置づけられる。金融市場の発達を表現する第1主成分軸については、一方におけるベトナム、インドネシア、フィリピン、インド、他方における香港、マレーシア、シンガポール、日本が対照的である。後者の諸経済は金融市場が発達しており、前者の経済は相対的に金融市場の発達が遅れているといえる。金融機関の効率性を表現する第2主成分についてみると、香港と日本が対照的である。

こうした複数の金融指標にクラスター分析を適用することによって、各国を類型化すると次の4つのクラスターに分類可能である：1)中国、インド、日本、韓国、フィリピン、タイ、2)インドネシア、ベトナム、3)マレーシア、シンガポール、4)香港。

主成分分析による各国のマッピングとクラスター分析を考慮すると、以下の表6のように各国を特徴づけることができるであろう。



表6 金融市場における各経済の制度的特徴

|          |     | 金融市場の発達      |             |
|----------|-----|--------------|-------------|
|          |     | 発達           | 未発達         |
| 金融機関の効率性 | 効率的 | 日本、シンガポール、韓国 | インドネシア、ベトナム |
|          | 不効率 |              |             |

## II-4 教育

教育に関連するデータは、第2主成分までの累積寄与率がおよそ83パーセントであり、2つの主成分によってほとんど説明される。第1主成分の説明要因のうちもっとも大きな係数を有するのはenrol3 (school enrollment, tertiary) である。これに続くのはenrol2 (school enrollment, secondary) である。それぞれプラスの符号を有する。ここから第1主成分は高等教育を表現すると解釈される。他方、第2主成分の特徴を決定するのはenroll (school enrollment, primary) であり、0.9208の値を持つ。第2主成分は初等教育を示すと解釈することができる。

表7 第1および第2主成分軸に関する変数—教育

| マイナス変数         | プラス変数                         |
|----------------|-------------------------------|
| 第1主成分軸         |                               |
|                | enrol3：高等教育入学率                |
|                | enrol2：中等教育入学率                |
|                | Girltoboy：男性に対する女性の初頭・中等教育入学率 |
| enroll：初等教育入学率 |                               |
| 第2主成分軸         |                               |
|                | enroll                        |

各国はこの2つの主成分空間においてどのように表現されるであろうか。図7において、各国の主成分得点がマッピングされている。

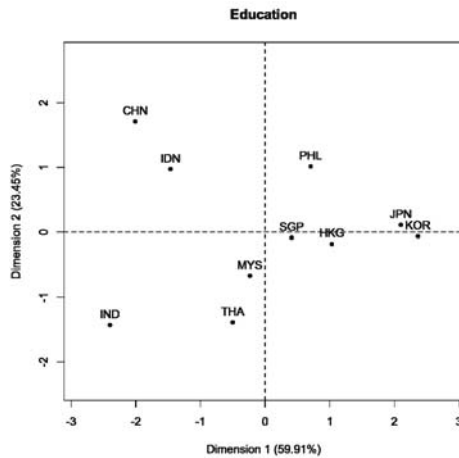


図7 第1・第2主成分平面における諸経済-教育

第1主成分(高等教育)によって、日本、韓国と中国、インドが対照的であることが理解される。また、第2主成分(初等教育)によって中国、インドネシア、フィリピンがインド、タイと際立って異なることが理解される。続いて、クラスター分析を適用すると、各国は次の5つのクラスターに分類される。すなわち、1)中国、インドネシア、2)インド、3)マレーシア、タイ、4)香港、フィリピン、シンガポール、5)日本、韓国である。

以上の2つの分析から、各国は教育の制度的特徴にもとづき以下の表8のように分類されるであろう。

表8 教育における各経済の制度的特徴

|        |    | 高等教育     |              |
|--------|----|----------|--------------|
|        |    | 高い       | 低い           |
| 初等教育水準 | 高い | 日本、韓国、台湾 | 中国、インドネシア    |
|        | 低い |          | インド、マレーシア、タイ |

### Ⅲ 4つの制度領域にもとづく類型

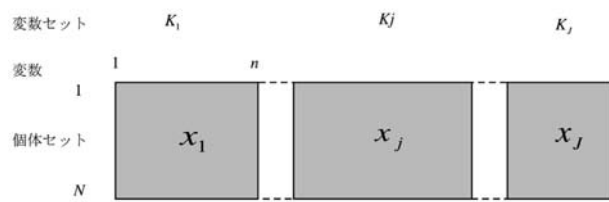
これまでは制度領域を個別に検討してきたが、ここでは4つの制度(すなわち4つの変数グループ)間の関連を考察する。各国の類型を得ること、および変数グループ間で類似性(結びつき)が存在するかどうか、つまり各国の空間を決定するにあたって制度領域の間でどれがもっとも寄与す

るかを検討することにある。分析の目的は、ある次元がいくつかの変数グループ（すなわち制度領域）に共通の構造に対応するのか。そうした場合、どの変数グループ（すなわち制度領域）がその共通の構造に寄与するのかを明らかにする点にある。

### Ⅲ-1 分析方法

本稿において利用されるMultiple Factor Analysis (MFA)<sup>9</sup>は、主成分分析(Principle Component Analysis)を拡張させたものであり、観察単位（本稿では国単位）がいくつかの変数グループ（本稿では4つの制度領域）によって表現されるデータを扱うことができる。したがって、制度領域を超えた類似性や制度の影響を考察することができる。

MFAが適用されるデータ構造は以下のような形式をとる。そこでXはすべての変数セットを含



めた行列全体を表現する。 $N$ は個体数（ここでは国を表現）であり、 $K$ は異なった数の変数を持つ変数セット（制度領域を表現する）である。たとえば、 $K_1$ の場合、 $n$ 個の変数を持つ。 $J$ はその

の変数グループの数を示す。

具体的には、分析は次のようなステップで進められる。最初に、それぞれの変数セット  $K_1, \dots, K_j, \dots, K_J$ （すなわち個々の制度領域）にPCAが適用される。次に、変数グループ間の影響を比較可能なものにするために、それぞれのデータセットが次式によって標準化される。

$$X = \left[ \frac{1}{\sqrt{\lambda_1^1}} X_1 \quad \frac{1}{\sqrt{\lambda_1^2}} X_2 \quad \dots \quad \frac{1}{\sqrt{\lambda_1^j}} X_j \right] \quad (1)$$

そこで  $\lambda_1$  は、PCAの結果得られた第1固有ベクトル（主成分）に対応する固有値である。各変数セットの行列はその平方の逆数によって重みづけられ、標準化される。そして標準化されたデータセットを結合したデータ行列にPCAが適用される。これにより、グローバルな表現が与えられ、個々の変数グループの共通性や異質性が分析される。

<sup>9</sup> MFAの詳細についてはPages (2004)、Abid and Valentin (2007) を参照されたい。

### Ⅲ-2 分析結果

最初に、これまで利用した各制度領域の変数すべてにMFAを適用し、データ全体を説明するにあたってどの制度領域がもっとも大きな影響を有するかを示している。結果は図8において示されている。そこでGc1は金融市場、Gc2は労働市場、Gc3は製品市場、Gc4は教育を表現する。

ここから最初に注目されるのは教育領域の際立った違いである。第1主成分軸上では、制度領域・教育(Gc4)が製品市場(Gc3)、金融市場(Gc1)と明白な相違を描いている。第1主成分においては金融市場(Gc1)、製品市場(Gc3)が共通の構造を有し、第1主成分に影響を与えている（主成分とのそれぞれの相関は0.661, 0.6925であり、他の領域との相関よりも大きい）。他方、第2主成分においては、労働市場(Gc2)と教育(Gc4)が影響を与えている（同じく相関は0.1219, 0.2249であり、金融市場・製品市場のそれよりも大きい）。

こうした点から第1主成分軸に応じた各国の位置に影響を与えるのは金融市場と製品市場である。他方、第2主成分にもとづいた各国のマッピングに影響を与える制度領域は教育と他の制度領域の違いである。こうした点は各変数セットの主成分軸との関連からも理解される。第1主成分軸と関連の強いのは製品市場と金融市場の変数である（相関が0.7以上を示す変数はTimeStartBusiness、Cost、PrivateCreditbyDBの3つである）。他方、第2主成分は教育を表現する変数群(enro2, enro13の相関はそれぞれ0.502, 0.6177)と労働市場の変数(RigidyHoursIndexの相関が0.7585)と関連が強い。

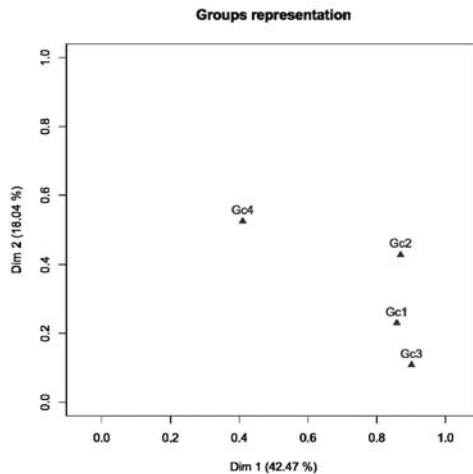


図8 第1・第2主成分平面における4つの制度領域

第1主成分と第2主成分の累積寄与率は60.5パーセントである。こうした2つの主成分によって構成される空間において、各国は図9のように位置づけられる。

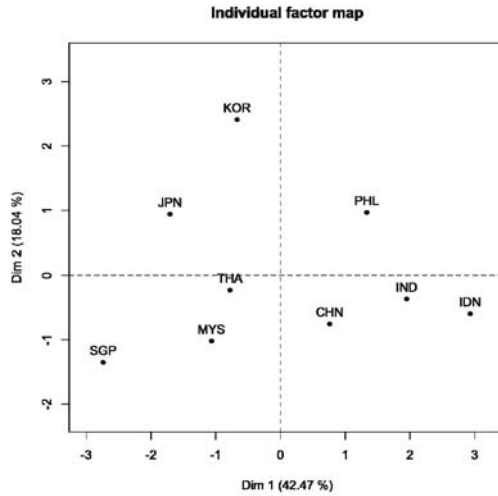


図9 第1・第2主成分平面における諸経済

図9に描かれるように、各国は次のように類型化される。以下の表9においては図9の2つの主成分軸によって類型化された諸国と主成分に影響を与える変数によってその特徴の対応を示している。

表9 MFAにもとづく各国の分類と制度的特徴

| クラスター           | 制度的特徴   |
|-----------------|---|
| フィリピン           | 第1主成分：製品市場の開放性が低く、金融市場も未発達であり、金融機関の効率性も低い<br>第2主成分：正規労働者の労働時間調整が比較的難しい。教育水準は比較的高い |
| 日本、韓国           | 第1主成分：製品市場の開放性が高く、金融市場が発達<br>第2主成分：正規労働者の労働時間調整が難しく、高等教育水準が高い                     |
| シンガポール、マレーシア、タイ | 第1主成分：製品市場の開放性が高く、金融市場も発達<br>第2主成分：正規労働者の労働時間調整は比較的容易。教育水準はそれほど高くない               |
| 中国、インド、インドネシア   | 第1主成分：製品市場の開放性は低く、金融市場も未発達であり、金融機関の効率性も低い<br>第2主成分：労働時間の調整は容易である。高等教育水準は低水準である。   |

## IV FDIの成長促進効果—制度的構図と成長—

第Ⅲ節の多様性分析は成長へといたる経路が複数存在することを示唆する。だが、それは因果経路そのものを明らかにするものではない。そこで、本節においては、前節の制度データ（主成分分析より得られた各国の主成分得点）を基礎に、どのような制度的構図が成長と結びつくかを検討する。

### IV-1 分析方法

制度と成長の関連を分析するために、本稿においては、質的比較分析（Quality Comparative Analysis: QCA）を利用する<sup>10</sup>。

QCAには2つのバリエーションがある。crisp set QCA（ブール型）であり、原因条件と結果の変数はそれぞれ2値データによって表現される。もう1つはfuzzy set QCAであり、これはデータに1から0の間の擬似連続コードを与えるものである。本稿においてはcrisp set QCAを利用するが、いずれにせよ、その目的は因果要因もしくはそうした要因の組合せを確認することである。

crisp set QCAはブール代数を利用する。ブール代数は「存在（あり）／欠如（なし）」といった2つの状態を取り扱う。2つの状態は、「あり」の場合には1、「なし」の場合には0といった2値データによって表現される。社会現象が発生するかしないかという2値的データによって表現される場合、QCAは、社会データの分析において、結果と原因のすべてのありうるブール型の組合せを扱う。たとえば、2値の結果Y（結果「あり」「なし」の2値変数）と2値の2つの原因条件A（同じく「あり」「なし」の2値変数）、B（同じく「あり」「なし」の2値変数）が与えられたとき、どのAとBの組み合わせが、Yをもたらすかを問う。QCAの分析の過程は集合論によって説明されるが、集合論の用語を使えば「ABがYのサブセットである」ことを問うことになる。

QCAには通常の回帰テクニックに比べ、いくつかの優れた点がある。その1つは、QCAが因果的構図の探求に優れているという点である。これにより、複数の諸要因が結びつき、その複合体が結果に影響を与えるような状況を考察することができる。回帰分析では、これは交互作用項をつうじて評価される。しかし、諸経済のマクロ比較分析が共通に抱える問題ではあるが、データ数が限られている場合、回帰モデルに含められる交互作用項の数は制限される。データをプールすること

<sup>10</sup> QCAについてはRagin (1987)、Kogut, et al. (2006) およびRagin (2008) を参照されたい。現在では、取り扱われるデータは2値（あり／なし）だけではなく、ファジーセットにまで拡張され、fuzzy set Quality Comparative Analysis (fsQCA) へと発展している。

により、この問題は緩和されるものの、複数の変数を含む交互作用項によって生み出される共線性等により、交互作用項を含むモデル化は難しいものとなる。

また、QCAは結果へと至る複数の経路を確認するのに有益な手法である。多くの社会現象は、全ケースのわずかな部分にのみ関連する原因を有する。QCAはケースのサブセットごとに異なる関連のパターンをあきらかにするようにデザインされている。それによってQCAは、回帰分析によって一般的に認められる以上に複雑な因果パターンの発見を可能にする。

#### IV-2 モデルと分析結果

本稿において検討されるモデルは、基本的に、成長と制度の関連を問うものである。だが、新興諸経済の成長を検討した既存の実証研究においては、外国直接投資（FDI）の流入が成長に寄与するという分析が数多く存在する。FDIは知識の波及効果、技術移転、多国籍業と国内企業の連携等をつうじて、受け入れ国の成長に正の効果を与える。FDIが経済成長に与える効果に関する影響力ある実証研究としては、Borensztein, De Gregorio and Lee (1998) があげられるであろう。彼らは成長回帰分析を利用し、対GDP比の直接投資の流入額が1人あたりGDPの成長を上昇させることを明らかにしている。だが、その後の研究によって、マクロデータを利用した彼らの分析結果は必ずしも成立しないという批判も存在する<sup>11</sup>。

計量分析の結果に対する頑健性を別にすれば、Borensztein et al. (1998) の理論的枠組みにおいては、FDIと成長の関連に教育の効果を取り入れた点が注目に値する。彼らは「所得の成長率に対するFDIと人的資本の強い補完効果」(p.126)を見出し、教育水準が高い国ではFDIが成長を促進させるが、低い国ではそうした効果が見られないと述べている。

同様に、FDIの成長促進効果を検討するさい、金融市場との補完効果に注目する研究も存在する。Alfaro, Kalemli-Ozcan and Sayek (2009) においては、FDIだけでは経済成長に与える効果は曖昧であるが、ホスト国が発達した金融市場を有する場合、FDIが成長に寄与することを見いだしている。

Balasubramanyam et al. (1996) では、FDIが経済成長に正の効果を与える条件として、貿易の開放が成長へのFDIの潜在的インパクトを引き出すために決定的な要因だと強調している。

こうした先行研究から引き出される含意は、FDIと成長の間に因果関係が存在するとしても、それが国ごとに大きく異なる可能性があるということである。言い換えれば、FDIの成長促進効果が直接的なものではなく、そうした効果が受け入れ国の条件もしくは受け入れ国企業の新たな知識の

<sup>11</sup> たとえば、Carkovic and Levine (2005) を参照されたい。FDIと成長に関する近年の研究についてはAlfaro, et al. (2009) を参照されたい。

受容能力・新たな競争環境への対応能力に依存するという点である。マクロ的には、金融市場であれ、教育であれ、あるいは製品市場であれ、それがFDIと補完関係を形成し、成長に寄与することが示唆されている点である。

しかし、こうした研究の理論的枠組みには国——もしくは諸国のクラスター——ごとの多様性が含まれることはない。FDIから成長へとつなぐ回路が、たとえば、教育にあるのか、金融にあるのか、一般的に問われるにすぎない。こうした枠組みと異なり、本稿ではFDIから成長への因果経路が多様であることを強調する。言い換えれば、FDIから成長への効果としては異なった複合的效果が存在することが強調される。

そこで本稿では、成長を説明する原因条件にFDIに制度変数を加えたモデルを検討する。

こうしたモデルに、QCAを適用するために、最初に、前節で利用されたデータおよび各国の経済成長と国外直接投資データを2値データに変換する。具体的には、プールされた時系列のデータセットを、当該期間の平均をとることによってクロスセクションデータに変換する。これにより各国は、たとえば、毎年の経済成長率に関するデータの代わりに、単一の値——すなわち期間全体の平均成長率——を有する。次いで、そうした変数から2値変数を作成するが、本稿では、変数の中央値で変数を2分することにより各国の2値変数を作成した<sup>12</sup>。これにより、成長率、国外直接投資および制度変数（金融市場、労働市場、製品市場、教育）に関する2値変数のデータセットを得ることができる。次に、こうした2値変数のデータセットの質的比較にプール代数を利用するために、データを再構成し、真理表を作成した（表10）。

表10は結果（成長）に関するすべての原因条件——高水準の国外直接投資、金融市場の発達の程度、正規労働者の調整の容易さの程度、製品市場の開放度、高等教育の程度——を評価する真理表である。真理表は、因果条件のすべての論理的に可能な組み合わせを示し、そうした組み合わせに関するケースの分布を示している。理論的には、因果条件のすべての論理的に可能な組み合わせ（ $32=2^5$ ）が表現されうる。

---

<sup>12</sup> 本稿では中央値での分割という機械的な方法を採用したが、分割点をどこにとるかはQCA手法の重要な点である。質的研究と計量的研究の断絶を超えようとするQCAにとり、望ましい方法は、事例に対する実態的な理解を踏まえ、分割点を決定することであろう（Epstein, et al. (2008)）。



表10 成長に関する真理表

| 原因条件 |   |   |   |   | 結果<br>G | 度数  |     | 国        |
|------|---|---|---|---|---------|-----|-----|----------|
| A    | B | C | D | E |         | G_0 | G_1 |          |
| 0    | 0 | 1 | 0 | 0 | 0       | 1   | -   | IDN      |
| 0    | 0 | 1 | 0 | 1 | 1       | -   | 1   | PHL      |
| 0    | 1 | 0 | 1 | 1 | 0       | 2   | -   | JPN, MYS |
| 1    | 0 | 0 | 1 | 0 | 0       | 1   | -   | THA      |
| 1    | 0 | 1 | 0 | 0 | 1       | -   | 1   | IND      |
| 1    | 1 | 0 | 1 | 1 | 1       | -   | 1   | SGP      |
| 1    | 1 | 1 | 0 | 0 | 1       | -   | 1   | CHN      |
| 1    | 1 | 1 | 1 | 1 | 1       | -   | 1   | KOR      |

A：高水準の国外直接投資

B：発達した金融市場

C：柔軟な労働市場

D：開放された製品市場

E：高等教育

G：高い成長率

真理表の行は直接的に特定の因果的結びつきの論理的可能性に対応する。それぞれのセルにおける0と1は、ケースの位置をどのように考えるかに関する指示を与える。たとえば、第4行は次のように読むことができる。結果G（高成長）の数値0はGの「欠如」すなわち低成長を表現する。そして、この低成長という結果（G = 0）を生み出す原因条件の組み合わせは、国外直接投資が高水準であり（A = 1）、発達した金融市場が欠如し（B = 0）、柔軟な労働市場も欠如し（C = 0）、開放された製品市場が存在し（D = 1）、教育水準が低水準である（E = 0）ことを示す。また、これに該当する国はタイ（THA）である。この関係は次のようなブール式によって表現される。

$$g = AbcDe \quad (2)$$

ここで大文字は因果条件の存在（あり）、小文字は欠如（なし）を表現する。そして乗法は結合された原因条件を示す。ブール積の(1)式は次のように解釈される。Aの存在、Bの欠如、Cの欠如、Dの存在、およびEの欠如が結びついた場合、高成長Gの欠如が生じる。すなわち、g（低成長）

の現象が生起するのは、国外直接投資の水準が高く（A）、金融市場が未発達（b）であり、労働市場が硬直的であり（c）、製品市場が開放的であり（D）、教育水準が低い（e）——この4つの原因条件の組合せが成立している場合だということである。

表10の真理表より、高成長（ $G = 1$ ）にいたるブール代数式はつぎのように表現される。

$$G = abCdE + AbCde + ABcDE + ABCde + ABCDE \quad (3)$$

ブール代数において、加法は代替的な因果の組み合わせを示す。すなわち5つの原因条件からなる5つの組合せのうち、どれか1つを満たせばG（高成長）が生じることを示す。このブール和のそれぞれの項は、真理表において結果Gが存在する場合（G列が1の値をとるケース）の行を表現する。

最初に、簡単に(3)式の特徴を見ておくことにする。次いで、素数的条件と包含関係をつうじてより簡潔な表現を求めることにしたい。以下の表11は(3)式にもとづきGを発生させる制度的組合せを要約したものである。

表11 成長への5つの経路

| ブール項  | 制度的特徴の関連                                    | 国   |
|-------|---|-----|
| abCdE | 低水準の国外直接投資・未発達の金融市場・柔軟な労働市場・閉鎖的な製品市場・高等教育   | PHL |
| AbCde | 高水準の国外直接投資・未発達の金融市場・柔軟な労働市場・閉鎖的な製品市場・低い教育水準 | IND |
| ABcDE | 高水準の国外直接投資・発達した金融市場・硬直的な労働市場・開放的な製品市場・高等教育  | SGP |
| ABCde | 高水準の国外直接投資・発達した金融市場・柔軟な労働市場・閉鎖的な製品市場・低い教育水準 | CHN |
| ABCDE | 高水準の国外直接投資・発達した金融市場・柔軟な労働市場・開放的な製品市場・高等教育   | KOR |

注) 最小化を行っていない。

相対的に高水準の成長へといたる制度的構図としては5つの構図が見いだされる。フィリピンのケースを除けば、国外直接投資（A）が重要な要因であり、それが各国において異なった制度的配置と結びつき、高成長を発生させているようである。だが、5つの構図から何か共通の構造を読み

込むことは困難である。そこでさらに、5つの変数からなるブール項5つから構成される1次のブール式を最小化するために素数条件と包含関係を利用する。表12は5つのブール項に対する3つの素数的条件の包含関係を示したものである。

表12 素数的条件表：高成長

|       | AbCdE | AbCde | AbcDE | ABCde | ABCDE |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ABDE  | -     | -     | ×     | -     | ×     |
| ACde  | -     | ×     | -     | ×     | -     |
| abCdE | ×     | -     | -     | -     | -     |

注) ×印は、各素数的条件が当該の1次の項を包含することを示している。

表12の包含関係より、高成長を生起させる5つの構図は、ABDE、ACdeおよびabCdEの3つの組み合わせによって包含され、したがってその3つに縮減されることが理解される。この結果、次のような縮約された表現が得られる。

$$G = ABDE + ACde + abCdE \quad (4)$$

これにもとづいて、ふたたび、高成長を生起させる3つの原因条件の組合せを示すと、以下の表13のようにまとめることができる。

表13 成長への3つの経路

| ブール項  | 制度的特徴の関連                                | 国        |
|-------|---|----------|
| ABDE  | 高水準の直接投資・発達した金融市場・開放的な製品市場・高等教育         | KOR, SGP |
| ACde  | 高水準の直接投資・柔軟な労働市場・閉鎖的な製品市場・低い教育水準        | CHN, IND |
| abCdE | 低水準の直接投資・未発達の金融市場・柔軟な労働市場・閉鎖的な製品市場・高等教育 | PHL      |

相対的に高い成長へといたる経路は3つ存在する。最初の2つの構図は国外からの直接投資の流入が重要であることを示す。直接投資をつうじた他の経済地域との結びつきが、韓国、シンガポールと中国、インド経済を成長へと結びつけていることが伺われる。

だが、直接投資の受け入れが重要であるという点で共通の構図を有するものの、受け入れる国の制度的構図には大きな相違が見られる。韓国とシンガポールにおいて、労働市場においては高い人的資本能力（高水準の教育）を有する労働者と流動的な労働市場が結びついており、これが国外からの直接投資を受け入れる制度的基盤を形成していると考えられる。また、発達した金融市場がさらに国外からの投資を促進していることも理解される。全体的には、高い人的資本を有する流動的な労働者の存在は、生産面においては高度な生産知識・技能を備えた労働者、金融市場においては高度な金融技能を備えた労働者を提供することを可能にし、国外から相対的に高水準の資本を引きつけている。

他方、中国、インドは国内製品市場が相対的に閉鎖的であり、また高等教育の普及水準も低い。このため国外から直接投資の成長は、人的資本水準（教育）の低い、流動的な労働市場と制度的な整合性を示している。また、国内の製品市場の閉鎖性との結びつきは進出した企業の焦点が国内市場よりも国外市場にあることを示すものであろう。したがって全般的には、こうした経済は、流動的な、人的資本能力の低い労働者を基礎に、外国資本主導の生産拠点として成長してきたと理解される。

フィリピンは特異なケースである。金融市場は未発達であり、製品市場も閉鎖的である。この点では国外からの資本にとって好ましい環境は整っていない。フィリピンの高成長を生み出したのは労働市場のようである。柔軟労働市場と高い能力を有した人的資本の存在である。言い換えれば、英語能力を有する労働者を、低コストでかつ大量に供給することが可能な労働市場の存在である。これは一方では国外への労働者供給を可能にしており、他方では国内におけるBusiness Process Outsourcing産業を支えていると言ってよい。こうした労働の活用が、相対的に高い成長を生起させたと考えられる。

#### IV 終わりに

本稿の研究は一方では資本主義の多様性論研究、他方ではFDIと成長の関連に関する研究に寄与しようとするものである。これまでの資本主義の多様性分析（Hall and Soskice（2001）、Amable（2003））の分析の焦点は先進資本主義諸経済にあり、アジア資本主義経済に触れられることはほとんどなかった。日本と韓国に言及されることがあるとしても、両経済は「アジア資本主義」というクラスターに放り込まれていたにすぎない（Amable（2003））。本稿は資本主義の多様性論をアジア資本主義に適用することを試みたものであり、その意味ではこれまでの多様性論に欠落していた分析を補うものである。

他方、これまでのFDIと成長の関連に関する研究においては、FDIと成長の間に因果関係が指摘されたとしても、そうしたFDIの成長促進効果が受け入れ国の制度的条件もしくは受け入れ国企業の新たな知識の受容能力・新たな競争環境への対応能力に依存するということが、マクロ的には、ある特定の制度領域がFDIと補完関係を形成し、成長に寄与することが明示的に取り上げられることはなかった。

しかも、こうした研究の理論的枠組みには国ごと——もしくは諸国のクラスターごと——の多様性が含まれることはなかった。FDIから成長へとつなぐ回路が教育にあるのか、あるいは金融にあるのかというように、一般的に問われるにすぎなかった。本稿では既存のFDI研究と異なり、FDIから成長への因果経路が制度的に多様であることを強調された。

本稿の分析結果は、フィリピンのケースを除けば、これまでの研究と同じく、FDIがアジア経済の成長にとって重要であることを確認するものである。だが、本稿は、既存の研究と異なり、MFA分析によって受け入れる国の制度的構図に大きな相違が見られること、そしてQCA分析によってそれがFDIの成長促進効果において各国の間で制度的多様性を形成するということが明らかにした。

### 【データ一覧および出所】

| 製品市場指標                | 説明  | 出所   |
|-----------------------|---|--|
| EconomicGlobalization | Economic Globalization  | Dreher (2006). <a href="http://globalization.kof.ethz.ch/">http://globalization.kof.ethz.ch/</a> |
| ActualFlows           | Actual Flows  | Dreher (2006). <a href="http://globalization.kof.ethz.ch/">http://globalization.kof.ethz.ch/</a> |
| Restrictions          | Restriction   | Dreher (2006). <a href="http://globalization.kof.ethz.ch/">http://globalization.kof.ethz.ch/</a> |
| Time Start Business   | Time required for starting a business is the number of calendar days to complete the procedures for legally operating a business. | 世界銀行 Quick Query selected from World Development Indicators                                      |
| Procedures            | Number of procedures for registering property is the number of procedures required for a business to legally transfer property    | 世界銀行 Quick Query selected from World Development Indicators                                      |
| Cost                  | Cost for starting a business is normalized as a percentage of GNI per capita  | 世界銀行 Quick Query selected from World Development Indicators                                      |
| MinCapital            | Minimum capital requirement for the particular type of business entity  | 世界銀行 Quick Query selected from World Development Indicators                                      |

| 労働市場指標                | 説明                            | 出所  |
|-----------------------|-------------------------------|---|
| DifficultyHiringIndex | Difficulty of Hiring index    | Doing Business (2004-09)<br><a href="http://www.doingbusiness.org/">http://www.doingbusiness.org/</a> |
| RigidityHoursIndex    | Rigidity of Hours index       | Doing Business (2004-09)<br><a href="http://www.doingbusiness.org/">http://www.doingbusiness.org/</a> |
| DifficultyFiringIndex | Rigidity of Firing index      | Doing Business (2004-09)<br><a href="http://www.doingbusiness.org/">http://www.doingbusiness.org/</a> |
| FiringCost            | Firing costs (weeks of wages) | Doing Business (2004-09)<br><a href="http://www.doingbusiness.org/">http://www.doingbusiness.org/</a> |

| 金融市場指標                  | 説明  | 出所  |
|-------------------------|---|---|
| MarketCapitalization    | Market capitalization of listed companies (% of GDP)                          | 世界銀行 Quick Query selected from World Development Indicators   |
| DepositMoneyBankAssets  | Deposit Money Bank Assets to GDP  | Beck et al. (2000), updated Nov. 2008.  |
| PrivateCreditbyDB1      | Private credit by deposit money banks to GDP                                  | Beck et al. (2000), updated Nov. 2008.  |
| PrivateCreditbyDB2      | Private credit by deposit money banks and other financial institutions to GDP | Beck et al. (2000), updated Nov. 2008.  |
| Concentration           | Assets of three largest banks as a share of assets of all commercial bank     | Beck et al. (2000), updated Nov. 2008.  |
| OverheadCost            | Accounting value of a bank's overhead costs as a share of its total assets.   | Beck et al. (2000), updated Nov. 2008.  |
| NetInterestMargin       | Accounting value of bank's net interest revenue as a share of its interest-   | Beck et al. (2000), updated Nov. 2008.  |
| InvestorProtectionIndex | Investor Protection index   | Doing Business (2004-09)<br><a href="http://www.doingbusiness.org/">http://www.doingbusiness.org/</a> |

| 教育指標   | 説明  | 出所   |
|--------|---|--|
| enroll | School enrollment, primary (% gross)<br>Gross enrollment ratio is the ratio of total enrollment, regardless of age, to the population of the age group that officially corresponds to the level of education shown. | 世界銀行 Global Development Finance & World Development Indicators |

| enrol2    | School enrollment, secondary (% gross)                     | 世界銀行 Global Development Finance & World Development Indicators |
|-----------|--|--|
| enrol3    | School enrollment, tertiary (% gross)                      | 世界銀行 Global Development Finance & World Development Indicators |
| girltoboy | Ratio of girls to boys in primary and secondary school     | 世界銀行 Quick Query selected from World Development Indicators    |
| マクロ指標     | 説明   | 出所   |
| gdpg      | GDP growth (annual %)                                      | 世界銀行 Quick Query selected from World Development Indicators    |
| dinvest   | Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$) | 世界銀行 Quick Query selected from World Development Indicator     |

## 【引用文献】

- Abdi, H. and Dominique Valentin (2007) Multiple Factor Analysis (MFA), Salkind, N. (ed.) *Encyclopedia of Measurement and Statistics*, Sage.
- Alfaro, L., A. Chanda, S. Kalemli-Ozcan and S. Saye (2004) FDI and economic growth: the role of local financial markets, *Journal of International Economics*, 64: 89-112.
- Alfaro, L., S. Kalemli-Ozcan and S. Sayek (2009) FDI, Productivity and Financial Development, *The World Economy*, vol.32, 1: 111-135.
- Amable, B. (2003) Diversity of Modern Capitalism (山田鋭夫・原田裕治監訳『5つの資本主義—グローバル化時代における社会経済システムの多様性—』藤原書店、2005年).
- Balasubramanyam, V. N., M.Salisu and D.Sapsford (1996) Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries, *Economic Journal*, 106, 434, 92-105.
- Beck, T., Asli Demirgüç-Kunt and Ross Levine, (2000), "A New Database on Financial Development and Structure," *World Bank Economic Review* 14, 597-605.
- Borensztein, E., J.De Gregorio, and J-W. Lee (1998) How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of International Economics*, 45: 115-135.
- Carkovic, Maria and Ross Levine (2005) Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth? Moran, T., Edward M. Graham and Magnus Blomstorm (eds.) *The Impact of Foreign Direct Investment on Development: New Measurements, New Outcomes, New Policy Approaches*. Institute for International Economics.

- Dreher, A. (2006) Does Globalization Affect Growth? Evidence from a new Index of Globalization, *Applied Economics* 38, 10: 1091-1110. Updated in Dreher, Axel, Noel Gaston and Pim Martens (2008), *Measuring Globalization - Gauging its Consequences*, New York: Springer.
- Eptesin, J. D. Duerr, L. Kenworthy and C. Ragin (2008) Comparative Employment Performance: A Fuzzy-Set Analysis, Kenworthy, L. and A. Hicks (eds.) (2008) *Method and Substance in Macrocomparative Analysis*. Palgrave.
- Hall, A.P. and D.Soskice (eds.) *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*, Oxford University Press (遠山弘徳・安孫子誠男・山田鋭夫・宇仁宏幸・藤田菜々子訳『資本主義の多様性—比較優位の制度的基礎—』ナカニシヤ書店、2007年).
- Longest, Klye C. (2008) fuzzy: A program for performing qualitative comparative analyses (QCA) in Stata, *Stata Journal*, vol.8, no.1: pp.79-104.
- Kenworthy, L. and A.Hicks (eds.) (2008) *Method and Substance in Macrocomparative Analysis*. Palgrave.
- Kogut, B. and C. Ragin (2006) Exploring complexity when diversity is limited: institutional complementarity in theories of rule of law and national systems revisited, *European Management Review*, 3, 44-59.
- Pages, J. (2004) Multiple Factor Analysis: Main Features and Application to Sensory Data, *Revista Colombiana de Estadística*, vol.27, no.1: 1-26.
- Ragin, Charles C. (1987) *The Comparative Method*, University of California Press (鹿又伸夫監訳『社会科学における比較研究—質的分析と計量的分析の統合にむけて—』ミネルヴァ書房、1993年).
- Ragin, Charles C. (2008) *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*, University of Chicago Press.