

## 金融市場の量的・質的な発展：指標化とマクロ経済的な意義<sup>\*1</sup>

伊藤宏之<sup>\*2</sup>

河合正弘<sup>\*3</sup>

### 要 約

金融市場の発展の度合いは、民間信用残高や資産総額の対GDP比率など、金融活動の規模・深化度によって測定される場合が多い。こうした指標は金融発展の量的な側面に焦点を合わせたものである。本稿において我々は、量および質の両面から金融市場の発展の程度を測る指標を提示する。量的な指標としては、銀行、株式、債券、保険市場の規模や深化度を捉える多変数を用いた複合指数を構築する。質的な指標としては、金融市場の多様性、流動性、効率性、および制度的環境の水準を反映する新たな複合指数を作成する。ここで制度的環境とは、法律・制度、人的資本、情報通信インフラの発展状況を捉えるものである。こうした指標を用いることで、以下の結論が得られる。先進諸国およびアジアの新興諸国においては量的指標と質的指標の間に高い正の相関が存在する一方で、その他の諸国についてはこうした傾向が見られない。質的指標を各サブ指標に分解して考察すると、質の面での先進諸国と新興・発展途上諸国との差異は法制度の発展度の差に起因することがうかがえる。先進諸国に比べ、新興・発展途上諸国では市場の多様性、流動性、効率性が低い傾向にある。単純な回帰分析によれば、質の高い金融発展を遂げている新興・発展途上諸国に標本を限定した場合、金融発展の質的指標は、一人当たりGDP成長率に対して正の効果を持ち、成長率の不安定性およびインフレ率に対して負の効果をもつことが示される。また、金融発展とりわけ質の面での発展の高度化は金融の対外開放の進展につながる傾向がある。最後に、金融開放の進展は、金融発展の質が低い新興・発展途上諸国にとってはマクロ経済的にマイナスの影響を与えるが、その一方、金融発展の質が高い新興・発展途上諸国にとってはそうしたマイナスの影響が緩和される傾向にある。

キーワード：金融市場の発展、金融発展の量的・質的指標、金融自由化、金融の対外開放

JELコード：E44, G2, O16

\*1 伊藤はポートランド州立大学に対し、研究費の支援を受けたことに感謝する。河合は日本学術振興会（JSPS）に対し、JSPS 科研費（課題番号：16K03733）を通じて研究費の支援を受けたことに感謝する。

\*2 ポートランド州立大学経済学部, 1721 SW Broadway, Portland, OR 97201, U.S.A. 電話/ファックス：+1-503-725-3930/3945, Eメール：ito@pdx.edu

\*3 東京大学公共政策大学院, 〒113-0033 東京都文京区本郷7丁目3-1 電話：+81-3-5841-7641, Eメール：mkawai@pp.u-tokyo.ac.jp / 環日本海経済研究所, 〒950-0078 新潟市中央区万代島5-1 万代島ビル 13F 電話：+81-25-290-5545, Eメール：kawai.masahiro.19@erina.or.jp

## 1. はじめに

金融市場の発展がマクロ経済パフォーマンスにどのような効果を及ぼすのかを明らかにすることは、マクロ経済学における長年の研究課題となってきた。とりわけ議論の中心になってきたのは、金融発展が経済成長に及ぼす効果である。King and Levine (1993), Levine (1998), Levine, Loayza and Beck (2000), その他の研究者が金融発展の程度と経済成長率や経済安定性との間の関連性を明らかにする研究に取り組んでおり、そこではしばしば正の相関が確認されている<sup>1)</sup>。金融発展は、情報の非対称性を改善し、より効率的かつ円滑な資本配分や資本蓄積を促し、さらなるポートフォリオ分散、リスク分担を可能にすることで、成長を促進し成長の安定性に寄与すると考えられる。

金融発展が経済成長に正の効果をもたらす蓋然性が高い一方で、さらなる金融発展により、各国がハイリスク・ハイリターン金融商品に面し、リスク・テイク志向を高めることで、景気循環の波が増幅し各種のショックに対して脆弱になる可能性もある。近年、とりわけ2007年－2009年の世界金融危機（GFC）の発生を受けて、金融発展が経済安定性に対して与える影響についても研究が深まっている。Arcand, Berkes and Panizza (2015) や Cecchetti and Kharroubi (2015) などの研究によれば、金融部門の過度の発展は実質経済成長の足かせになりかねないという。金融発展がマクロ経済パフォーマンスに与える効果は、常にプラス・マイナスの二面性を有しているといえる。

多くの国際経済学者が、世界的な経常収支不均衡（global imbalances）に対する「過剰貯蓄」の影響、すなわち中国など東アジアをはじめと

する新興諸国の過剰貯蓄が米国や欧州諸国などいくつかの先進諸国の経常収支赤字を引き起こす状況について論じている。金融発展の効果は、こうした動きも受けて、近年、ますます多くの注目を集めている。一部の研究者は、多くの諸要因が影響したことはほぼ間違いないものの、結局、GFCを引き起こした原因は世界的な経常収支の不均衡に求められるとの見解をとっている。「過剰貯蓄」仮説によると、世界的な経常収支不均衡は、一部の新興諸国の金融市場が十分発展していなかったことから、その過剰貯蓄が（本来は国内に投資されてしかるべきだったがそうではなく）世界の金融センターである米国および欧州に移転されたことで発生した、ということになる。この見解に忠実な私たちで従えば、金融発展は国内貯蓄と経常収支黒字の減少につながるはずである<sup>2)</sup>。ただしこの見解は、金融発展は金融市場の深化と高度化をもたらし、その結果、国内貯蓄を増加させると考える「金融深化」説（Edwards, 1996）と対照的なものである。

このように金融発展は、経済成長、経済安定性、国内貯蓄など主要なマクロ経済変数の決定要因の一つとして多くの関心を呼んでいるが、その一方で、その効果に関する経験的な証拠については相反するものが提示されており、多くの論争が展開されているところだ。同時に、各研究者が複数の異なる指標によって金融発展の程度を測ることで、金融発展が主要マクロ経済変数に与える効果について様々な知見を得ることにつながったといえる。

金融発展は、民間信用残高の対GDP比率など金融市場の規模や深化度を測定する量的な指

1) 金融と経済成長との関連に関するレビューについてはLevine (2005) を参照のこと。

2) この点は、Chinn and Ito (2006) およびChinn他 (2013) を参照のこと。

標によって捉えられる場合が多い。それは主として、これら一連のデータが世界の多くの国でかつ時系列的に容易に入手できることによるものである（民間信用データは、多くの国で1960年代にまで遡って得られる）。Beck（2013, 2015）は、民間信用の対GDP比率が高水準にあることが必ずしも高度な金融発展を意味するものではないことを論じている。Beckは、民間信用が示す内容は、各国の所得水準に応じて銀行部門の果たす役割に違いが生まれるため、国により異なると論じている。低・中所得国での銀行資産は、国債、大企業向け融資など低リスク資産の構成比が高く、中小企業（SME）や個人顧客向けの貸出しの比率が小さいのが一般的だ。一方、高所得国の銀行部門では、SMEや個人顧客向け（一般家庭向け住宅ローンなど）のリスクの高い民間貸出しが高い比重を占めている。このように、民間信用が意味するところは、各国の所得水準によって異なるのである<sup>3)</sup>。

金融発展は多面的な概念である。その繊細かつ複雑な特性を捉えるためには、銀行部門の発展のみに目を向けるのではなく、株式、債券、保険市場など様々な市場を詳細に検討しなければならない。また、単に金融部門の規模や活動に注目するにとどまらず、金融業の費用・実績、広がり、市場の効率性など、金融発展の質的な側面にも着目・留意する必要がある（Hasan,

Koetter, and Wedow 2009など）。

本稿においては、金融発展の水準を測定するという困難な課題にもう一度立ち戻り、金融発展の量的・質的な側面を捉えるための指標を構築する。量的指標としては、銀行、株式、債券、保険市場など、様々な金融市場の規模や深化の程度を示すための、多変数を用いた複合指数を作成する。質的指標としては、金融商品の多様性、流動性、効率性、および制度的環境に着目した複合指数を作成する。ここで制度的環境とは、法律・制度、人的資本、情報通信インフラの発展度を示すものである。これらの要素の各々について、多くの変数を用いた新たな指数を提示する。

本稿の構成は以下のとおりである。第2章では、金融発展の量的・質的指標を構築するための種々の指数の作成方法を説明する。第3章では、量的・質的指標の動きを観察するために、それらを主要諸国の間および異なる所得水準の国の間で比較し、量的指標と質的指標の相関性を考察する。第4章では、金融発展の量的指標または質的指標が主要マクロ経済変数にどのような影響を与えるかについて簡単な分析を行い、次いで量的・質的な金融発展と金融市場の対外開放との間の関係を検討し、金融開放が金融発展の質に応じてどのようにマクロ経済変数に影響を与えるのかを考察する。第5章で本稿の結論を述べる。

## 2. 金融市場の発展の量的・質的指標の構築

本稿の1つの目的は、金融発展の量的指標および質的指標を構築することである。量的指標は、金融発展がマクロ経済変数にどのような影響を与えるかに関する実証研究にしばしば用い

られてきた。それに対して金融発展の質的指標は、従来の研究においては、構築されることも利用されることもなかった。本稿は、質的指標を構築し、分析に利用することでマクロ経済分

3) Beck（2013）はまた、民間信用残高はGDPなど経済活動の規模に対する比率で表される（正規化される）としても、往々にして景気循環を反映する可能性があると主張している。つまり、民間信用の急激な増大は、金融バブルを反映する場合があります、必ずしも長期的な金融発展を示唆するとは限らない。

析の一助となることを目指すものである。

## 2.1. 金融市場の質の決定要因

Hasan, Koetter, and Wedow (2009) は、金融仲介機能に関して重要なことは質であって量ではないと主張し、利益と費用効率の観点から金融仲介機能の質的側面に光をあてている。本節においては、さらに広範な視点に立って金融発展のもつ多次元的な側面を捉え、その質を評価する。

我々は「金融発展の質的指標」は、金融市場の広がり・多様性、流動性、効率性、制度的環境という各側面を捉える必要があるとの見解に立っている。ここで制度的環境とは、法律・制度、人的資本、情報通信インフラの発展度を示すものである。

金融市場の質を決定する第1の要因は市場の広がり・多様性である。一国の金融市場がより多様な金融商品を提供できれば、それによって市場参加者はより多くのリスク分担、リスク・ヘッジの手段を享受でき、ポートフォリオのリスク分散を強化できるようになる。資本は金融市場でより効率的かつ競争的に価格付けがなされ、そのことが市場参加者により適切なメッセージを送ることで、より効率的・効果的な資本配分・資本蓄積を促すことにつながる。金融市場の多様化が進展することで、経済主体にとってより容易に異時点間の消費を平滑化しやすくなると考えられる。

金融市場の質を決定する第2の要因は市場の流動性である。流動性が高ければ、市場参加者は、殆ど遅滞なく、低コストかつ価格に影響を与えることなく資産を売買することができる。高い流動性が効率的で競争原理に基づく資産取引を可能にし、財・サービスの円滑な取引を促進する。

金融市場の質に寄与する第3の要因は市場の効率性である。動きの活発な金融市場が必ずし

も効率的な市場ではなく、同様に時価総額規模の大きい市場が効率的な市場というわけでもない。一般的に言えば、資本を効率的に配分するには効率的な金融市場が必要である。ある国がその経済発展戦略の一環として介入主義的な産業政策を積極的に採用してきた場合（東アジア諸国など）、ともすると金融部門における政府・公共部門の役割が肥大化し、市場の競争が制限され、金融市場の効率性が阻害される傾向にある。Demirgüç-Kunt and Huizinga (2001) は、十分に発展していない金融市場では金融業界が往々にして高い利益と利ざやを手にしてしていると分析している。競争の欠如が結局、金融業界のレント・シーキング活動につながったり、そうした活動の温床となったりすることで、当該国の金融市場や長期経済発展の妨げとなりうる。こうした観点から、金融市場の効率性は金融発展の質を判断する重要な物差しとなる。

金融市場の質を左右する第4の要因は制度的環境であり、これは3つのサブカテゴリーに分類される。最初のサブカテゴリーは当該国の法的基盤・制度であり、金融取引と経済的意思決定がなされる枠組みを決定する基本的な要素である。Levine, Loayza and Beck (2000) は、法制度および規制の国の間での違いが金融仲介機能の発展に影響を及ぼすことを明らかにした<sup>4)</sup>。この文献では、法律および制度面の発展が投資と貯蓄の意思決定に影響し得るいくつかの経路が示されている。一定の法制度の下で、法と秩序が明確に確立されているか否か、腐敗が最小限に抑制されているか否か、あるいは財産権が効果的に保護されているか否かが市場参加者の金融上の意思決定に影響を与える。国の法制度が財産権を明確に規定していない、あるいは契約の履行を保証していない場合には、融資活動の意欲が削がれよう。債権者に対する法的保護や会計規則の信頼性・透明性の程度も、海外からの市場参加者などの経済主体が行う金

4) 特に Beck and Levine (2004), Johnson, McMillan, and Woodruff (2002) および Levine (2005) も参照。

融上の意思決定に影響を与えよう<sup>5)</sup>。

一国の制度的環境に関わる第2のサブカテゴリーは人的資本である。教育水準の高い国ほど、より有利な外部性やネットワークの利益を享受できる。金融活動において、効率的に情報を処理する能力の有無は重要な要素である。間断ない技術進歩に対応するには、高度かつ複合的な情報処理能力が必要であり、そのためには作業者が一定の教育水準を満たすことが求められる。したがって、人的資本を蓄積した国はより質の高い金融市場を達成できると考えられる。

制度的環境に関わる第3のサブカテゴリーは情報通信インフラの発展である。金融サービス・取引に関する情報を効率的に処理し共有するには、強力な情報通信インフラを整備することが重要である。とりわけインターネット出現後の世界では、情報通信インフラの果たす役割は不可欠になっている。

## 2.2. 指標構築のアルゴリズム

一国の金融発展の度合いを測定するために、我々は2つの指標、すなわち、金融発展の量的な側面を示す量的指標 (*Fin\_quantity*) と金融発展の質的な側面を示す質的指数 (*Fin\_quality*) を構築する。ここで、*Fin\_quantity* は、いくつかの金融市場、すなわち銀行、株式、債券および保険市場の規模・深化度を捉える8つのサブ指標から作成される複合指数である。また、*Fin\_quality* は、4つのサブ指標、すなわち、金融市場の広がり (*breadth*) と多様性 (*diversity*) を示す指標、流動性 (*liquidity*) を示す指標、効率性 (*efficiency*) を示す指標、制度的環境 (*inst*) を示す指標から成る複合指数である。それぞれのサブ指標はいずれも、より細分化された数個の変数で構成される (表1)。

これらの複合指数を構築するために、ボトム・アップの手法を用いた。その原則あるいはアルゴリズムについて若干説明を加えておこう。

まず、*Fin\_quantity* の構築に用いたサブ指標、および *Fin\_quality* の構築のための3つのサブ指標、すなわち *Diversity*、*Liquidity* および *Efficiency* を作成するために用いたもとの変数はすべて、カットオフ値として設定した5パーセントイルと95パーセントイルでウィンザライズしている。つまり、5%以下の値と95%以上の値を取り除いた残りの範囲のデータを取り出し、利用している。これは観測データを失うことなく異常値を除外するための手法の一つである。

次に、各変数は、以下の公式を用いて正規化する。

$$X_{nit} = \frac{X_{it} - X_{i,max}}{X_{i,max} - X_{i,min}} \quad (1)$$

ここで、 $X_{i,max}$  および  $X_{i,min}$  はそれぞれ、もとの変数  $X_i$  の最大値および最小値である。

さらに、複合指数の構築においては、構築に必要な変数の1つが標本の時系列の長さの点で著しく限定される場合、複合指数は、構築に必要な他の変数を用いて接合することにする。例えば、変数A、B、C、Dから構成されるサブ指標Yの構築において、変数C以外については1995年から2015年までの時系列データが得られるものの、変数Cについては2000年から2015年までのデータしか得られない場合、4変数すべての2000年から2015年までのデータを用いてサブ指標Y'をまず作成し、次いでA、B、Dの1995年から2015年までのデータを用いてY''を作成する。その後、Y''の増加率を用いて、1995年から1999年までの期間に遡及してY'を外挿することで、サブ指標Yを構築するのである。

*Diversity* および *Liquidity* を除くすべてのサブ指標は、もとの変数の第1主成分とする。*Fin\_quantity* は8つのサブ指標の第1主成分である。*Fin\_quality* は4つのサブ指標の第1主成分である。ただし、第1主成分を計算する前

5) Chinn and Ito (2006) は、とりわけ先進的な法律制度その他の諸制度を備えた国においては、金融の対外開放が金融発展につながることを明らかにした。Alfaro, Kalemli-Ozcan and Volosovych (2008) は、制度面での質が国際資本移動の方向性と量を決定する重要な要因であると論じ、これを論証した。

金融市場の量的・質的な発展：指標化とマクロ経済的な意義

表 1：金融発展の指標，サブ指標

指標・変数	データが入手可能な国・地域の数	標本期間	定義
<i>Fin_quantity1</i>	49	1990 – 2015	金融発展の量的指標 1：銀行による民間部門向け国内与信額 (dcpsb)、株式時価総額 (smkc)、株式取引総額 (smtv)、民間債券時価総額 (pvbm)、国際債券発行額 (int_debt)、社債発行額 (c_bond)、生命保険料額 (life)、損害保険料額 (nonlife) 一いずれも対 GDP 比一の 8 変数の第 1 主成分
<i>Fin_quantity2</i>	90	1990 – 2015	金融発展の量的指標 2：銀行による民間部門向け国内与信額 (dcpsb)、株式時価総額 (smkc)、株式取引総額 (smtv)、国際債券発行額 (int_debt)、生命保険料額 (life)、損害保険料額 (nonlife) 一いずれも対 GDP 比一の 6 変数の第 1 主成分
<i>Fin_quantity3</i>	112	1975 – 2015	金融発展の量的指標 3：銀行による民間部門向け国内与信額 (dcpsb)、株式時価総額 (smkc)、株式取引総額 (smtv) 一いずれも対 GDP 比一の 3 変数の第 1 主成分
<i>diversity</i>	186	1990 – 2015	金融市場の広がり・多様性：dcpsb, smkc, pvbm, insurance_assets (保険会社の運用資産), int_debt の 5 変数の第 1 主成分
<i>liquidity</i>	115	1975 – 2015	金融市場の流動性：株式取引総額の対 GDP 比 (smtg)
<i>efficiency</i>	188	1996 – 2015	金融市場の効率性：銀行の資産収益率 (bank_roa)、銀行の資本収益率 (bank_roe)、銀行の純金利マージン (net_in)、銀行の貸出金利と預金金利のスプレッド (spread)、銀行の非金利収入の対総収入比 (non_int_income)、銀行の管理経費の対総資産比率 (overhead)、銀行不良債権の対貸出比率 (npl_n) の 7 変数の第 1 主成分
<i>gen_legal</i>	193	1996 – 2015	一般的な法制度の発展：事業全般に関わる法制度の発展を測定する指標で、腐敗行為防止対策 (anticorrupt)、法人税率 (tax)、政府の有効性 (govt_eff)、法の支配 (ruleoflaw)、政治的安定性および暴力・テロ行為の不在 (pol_sta)、規制の質 (regulatory) の 6 変数の第 1 主成分
<i>econ_legal</i>	185	2005 – 2015	経済活動に関する法律上の発展：経済活動に関わる法律上の発展を示す指標で、契約の履行 (enfr_cont)、起業のしやすさ (business)、電力事情 (electricity)、納税の簡便さ (paytaxes)、建設許可の得やすさ (construction)、国際貿易のしやすさ (trading) の 6 変数の第 1 主成分
<i>fin_legal</i>	185	2004 – 2015	金融活動に関する法律上の発展：金融市場の活動に関わる法律上の発展を示す指標で、資金調達 (get_credit)、少数株主の保護 (pro_minority)、不動産登記 (property)、破綻処理 (insolvency) の 4 変数の第 1 主成分
<i>hc</i>	188	1970 – 2015	人的資本の発展：国の高等教育および中等教育を示す指標で、高等教育総就学率 (secondary) の 2 変数の第 1 主成分
<i>info_tel</i>	189	1990 – 2015	情報通信インフラの発展：インターネットを使用する個人の割合 (indiv_internet)、居住者 100 人当たりの固定電話加入者数 (fixed_tel2)、居住者 100 人当たりの携帯電話加入者数 (cell)、居住者 100 人当たりの固定ブロードバンド加入者数 (broadband) の 4 変数の第 1 主成分
<i>Inst1</i>	161	2005 – 2015	制度的環境 1：gen_legal, econ_legal, fin_legal, hc, info_tel の 5 変数の第 1 主成分
<i>Inst2</i>	171	1996 – 2015	制度的環境 2：gen_legal, hc, info_tel の 3 変数の第 1 主成分
<i>Fin_quality1</i>	97	2005 – 2015	金融発展の質的指標 1：diversity, liquidity, efficiency, inst1 の 4 変数の第 1 主成分
<i>Fin_quality2</i>	105	1996 – 2015	金融発展の質的指標 2：diversity, liquidity, efficiency, inst2 の 4 変数の第 1 主成分

に、これら 4 つのサブ指標はすべて 1 パーセントと 99 パーセントでウィンザライズされ、0 と 1 の範囲に収まるよう正規化されている。

2.3. 金融発展の量的指標：金融市場の規模・深化

次に、金融発展の量的指標とその基となるサブ指標の構築について説明する。用いられたデータの詳細および出典は付表 1 に記載されている。

金融発展の量的指標 (*Fin\_quantity*) は、金融市場の規模・深化の程度に焦点を合わせて金融市場の発展を測定するもので、銀行、株式、債券および保険市場の深化度指数から構成される。すなわち、銀行による民間部門への国内与信額、株式時価総額、株式取引総額、民間債券時価総額、国際債務額、社債発行額、生命保険料額および損害保険料額の対 GDP 比で正規化された変数の第 1 主成分である。

ある 1 つの変数がもつ情報の詳細さおよび微細な違いを表現することと当該変数の入手可能性とはしばしばトレード・オフの関係にあり、その双方を同時に満たすのは困難である。そのため、金融発展の量的指標として 3 種類の指標 (*Fin\_quantity1*, *Fin\_quantity2*, および *Fin\_quantity3*) を構築する。これらの指標は、第 1 主成分の計算にどのような変数が含まれるかに応じて違いがある。データの入手可能性もこれら 3 つの指標間で違いがある (表 2)。

*Fin\_quantity1* は、金融発展の第 1 の量的指標で、銀行による民間部門向け国内与信額 (dcpsb)、株式時価総額 (smkc)、株式取引総額 (smtv)、民間債券時価総額 (pvbm)、国際債券発行額 (int\_debt)、社債発行額 (c\_bond)、生命保険料額 (life)、損害保険料額 (nonlife) の対 GDP 比の第 1 主成分として構築される。*Fin\_quantity1* は、その構築に 8 つのサブ指標すべてが含まれるため、データが得られるのは 1990 年から 2015 年までのサンプル期間であり、

表2：金融発展の量的指標（Fin\_quantity）の構成要素

	Fin_quantity1	Fin_quantity2	Fin_quantity3
銀行による民間部門向けの国内与信額の対 GDP 比 (dcpsb)	X	X	X
株式時価総額の対 GDP 比 (smkc)	X	X	X
株式取引総額の対 GDP 比 (smtv)	X	X	X
民間債券時価総額の対 GDP 比 (pvbm)	X		
国際債券発行額の対 GDP 比 (int_debt)	X		
社債発行額の対 GDP 比 (c_bond)	X	X	
生命保険料額の対 GDP 比 (life)	X	X	
損害保険料額の対 GDP 比 (nonlife)	X	X	
データが入手可能な国・地域の数	49	90	112
標本期間	1990 - 2015	1990 - 2015	1975 - 2015

カバーされる国の数は49か国のみである。

Fin\_quantity2は、民間債券時価総額 (pvbm) と国際債券発行額 (int\_debt) を除く6つのサブ指標、すなわち、銀行による民間部門への国内与信額 (dcpsb)、株式時価総額 (smkc)、株式取引総額 (smtv)、社債発行額 (c\_bond)、生命保険料額 (life)、損害保険料額 (nonlife) の対 GDP 比の第1主成分で定義される。Fin\_quantity2は、対象とする期間が1990年から2015年までとFin\_quantity1と同じだが、カバーする国は90か国とFin\_quantity1よりはるかに多くの国についてデータが得られる。後の分析では、しばしばこの指標が使用されることになる。

Fin\_quantity3は、3つのサブ指標、すなわち、銀行による民間部門への国内与信額 (dcpsb)、株式時価総額 (smkc)、株式取引総額 (smtv) の対 GDP 比の第1主成分で定義される。着目するサブ指標の数を限ったことで、前の2つの量的指標に比べてより多くの国、より長いサンプル期間についてデータが得られるというメリットがある。すなわち、指標の対象期間は1975年から2015年までとなり、カバーする国の数は112か国になる。

#### 2.4. 金融発展の質的指標のサブ指標：多様性、流動性、効率性、制度的環境

金融発展の質は、4つのサブ指標、すなわち、金融市場の広がり・多様性、流動性、効率性、ならびに制度的環境によって測定できるとする。

#### 金融市場の広がり・多様性

金融市場の質的な発展の度合いは、そのもつ広がり・多様性の観点から捉えることが重要である。言い換えれば、金融市場の多様化の度合いを測ることで、投資家、家計、非金融企業がどれだけ幅広い金融商品・サービスの選択肢を享受できるかを示すことができる。以下の公式により金融市場の広がり・多様性を定義する。

$$diversity = \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{dcpsb}{total}\right)^2 + \left(\frac{smkc}{total}\right)^2 + \left(\frac{pvbm}{total}\right)^2 + \left(\frac{insurance\ assets}{total}\right)^2 + \left(\frac{int\_debt}{total}\right)^2}} - 1 \quad (2)$$

ここで、dcpsbは銀行による民間部門向け国内与信額、smkcは株式時価総額、pvbmは民間債券時価総額、insurance\_assetsは保険会社の運用資産額、int\_debtは国際債券発行額、totalはその合計である。この値が高いほど、金融市場の広がり・多様化が進展していることを意味する。

#### 金融市場の流動性

ある金融資産をどれだけ容易にかつ価格に影響を与えずに他の金融資産に転換できるかは、金融市場の発展度や質を測定する重要な方法である。流動性の高い金融市場では、投資家は比較的短期間で、資産価格に大きな影響を与えることなく金融資産の売買を行うことができる。多数の投資家が参加し、大量の金融資産が売買される市場では、そうでない場合に比べて流動性が高いといえる。ここでは、株式売買高の対 GDP 比を金融市場の流動性 (liquidity) の指標として用いる。

### 金融市場の効率性

金融市場の効率性 (*efficiency*) は、以下の7つの変数の第1主成分として定義する：銀行の資産収益率 (*bank\_roa*)、銀行の資本収益率 (*bank\_roe*)、銀行の純金利マージン (*net\_in*)、銀行の貸出金利と預金金利のスプレッド (*spread*)、銀行の非金利収入の対総収入比 (*non\_int\_income*)、銀行の管理経費の対総資産比率 (*overhead*)、銀行不良債権の対総貸出比率 (*npl\_n*)。

*bank\_roa* および *bank\_roe* を除く変数はすべて、当該変数の数値が高いほど市場の効率性が低いことを示す。そこで、以下の方法により、これらの変数の数値の高さと市場の効率性の高さが比例関係で示されるよう変換する。

$$X_{-it} = 1 - \frac{X_{it} - X_{i,max}}{X_{i,max} - X_{i,min}} \quad (3)$$

### 金融市場の制度的環境

一国の金融市場の質的な発展に関わる制度的環境は、その国の法律・諸制度、人的資本、情報通信インフラの発展の程度により示されると考える。

**法制度の発展：**法律や制度の発展のどのような側面を捉えたいかに応じて、3種類の法制度に関する指標を設定することができる。すなわち、一般的な法制度の発展 (*gen\_legal*)、経済活動全般に関する法制度上の発展 (*econ\_legal*)、金融活動に関する法律上の発展 (*fin\_legal*) の3つである。

一般的な法制度の発展 (*gen\_legal*) とは、事業全般に関わる法制度の発展を測定する指標で、腐敗行為防止対策 (*anticorrupt*)、法人税率 (*tax*)、政府の有効性 (*govt\_eff*)、法の支配 (*ruleoflaw*)、政治的安定性および暴力・テロ行為の不在 (*pol\_sta*)、規制の質 (*regulatory*) の6つの変数の第1主成分で捉えることができ

る<sup>6)</sup>。

経済活動に関する法制度の発展 (*econ\_legal*) とは、経済活動全般に関わる法制度上の発展を示す指標で、契約の履行 (*enfr\_cont*)、起業のしやすさ (*business*)、電力事情 (*electricity*)、納税の簡便さ (*paytaxes*)、建設許可の得やすさ (*construction*)、国際外貿易のしやすさ (*trading*) の6つの変数の第1主成分で捉えることができる<sup>7)</sup>。

金融活動に関する法律上の発展 (*fin\_legal*) とは、金融市場での活動に関連する法律上の発展を示す指標で、資金調達 (*get\_credit*)、少数株主の保護 (*pro\_minority*)、不動産登記 (*property*)、破綻処理 (*insolvency*) の4つの変数の第1主成分で捉えることができる<sup>8)</sup>。

**人的資本の発展：**人的資本の発展 (*hc*) の水準は、国の高等教育および中等教育を示すもので、高等教育総就学率 (%; *tertiary*) と中等教育総就学率 (%; *secondary*) の2つの変数の第1主成分で捉えられるものとする。

**情報通信インフラの発展：**情報通信インフラの発展 (*info\_tel*) の水準は、インターネットを使用する個人の割合 (%; *indiv\_internet*)、居住者100人当たりの固定電話加入者数 (*fixed\_tel2*)、居住者100人当たりの携帯電話加入者数 (*cell*)、居住者100人当たりの固定ブロードバンド加入者数 (*broadband*) の4つの変数の第1主成分で捉えることができる。

### 制度的環境の指標の2つの選択肢

一国の制度的環境 (*Inst*) は金融発展の質的指標を構成するサブ指標の一つだが、どの変数が第1主成分の計算に含まれるかに応じて、2つのサブ指標を定義する (表3)。第1のサブ指標 *Inst1* には、法制度の発展に関連するすべての変数、すなわち、一般的な法制度の発展 (*gen\_legal*)、経済活動に関する法制度上の発

6) もともとの変数は、World Bank, “Global Governance Indicators” のデータベースから入手した。

7) これらの変数も “World Bank, Doing Business” のデータベースから入手した。

8) もともとの変数は、World Bank, “Doing Business” のデータベースから入手した。

表3：制度的環境（Inst）の構成要素

	Inst1	Inst2
一般的な法制度の発展 ( <i>gen_legal</i> )	X	X
経済活動に関する法律上の発展 ( <i>econ_legal</i> )	X	
金融活動に関する法律上の発展 ( <i>fin_legal</i> )	X	
人的資本の発展 ( <i>hc</i> )	X	X
情報通信インフラの発展 ( <i>info_tel</i> )	X	X
データが入手可能な国・地域の数	161	171
標本期間	2005 – 2015	1996 – 2015

表4：金融発展の質的指標（Fin\_quality）の構成要素

	Fin_quality1	Fin_quality2
金融市場の広がり・多様性 ( <i>diversity</i> )	X	X
金融市場の流動性 ( <i>liquidity</i> )	X	X
金融市場の効率性 ( <i>efficiency</i> )	X	X
制度的環境 1 ( <i>inst1</i> )	X	
制度的環境 2 ( <i>inst2</i> )		X
データが入手可能な国・地域の数	97	105
標本期間	2005 – 2015	1996 – 2015

展 (*econ\_legal*), 金融活動に関する法律上の発展 (*fin\_legal*), および人的資本の発展 (*hc*), 情報通信インフラの発展 (*info\_tel*) の5つの変数が含まれる。第2のサブ指標 *Inst2* には, 一般的な法制度の発展 (*gen\_legal*), および人的資本の発展 (*hc*), 情報通信インフラの発展 (*info\_tel*) の3つの変数が含まれる。

ここでも, ある1つの変数をもつ情報の詳細さおよび微細な違いを表現することと当該変数の入手可能性との間のトレード・オフの問題がある。*Inst1* には, より詳細で微細な違いを表現できる変数である *econ\_legal* と *fin\_legal* が含まれるが, そのデータが得られる期間は2005年から2015年までと短くなる。一方, *Inst2* には *econ\_legal* と *fin\_legal* が含まれないが, その代わり1996年から2015年までの長期にわたってデータが得られる。

## 2.5. 金融発展の質的指標の構築

以上の点をまとめて, 金融発展の質的指標と

して, 2つの指標, すなわち *Fin\_quality1* および *Fin\_quality2* を構築することとする。

*Fin\_quality1* は, 金融発展の第1の質的指標で, 金融市場の広がり・多様性 (*Diversity*), 流動性 (*Liquidity*), 効率性 (*Efficiency*), および制度的環境の第1のサブ指標 (*Inst1*) の4つの変数の第1主成分として構築される。そのデータが得られるサンプル期間は2005年から2015年までであり, カバーされる国の数は161か国である。

*Fin\_quantity2* は, 金融発展の第2の質的指標で, 金融市場の広がり・多様性 (*Diversity*), 市場の流動性 (*Liquidity*), 市場の効率性 (*Efficiency*), 制度的環境の第2のサブ指標 (*Inst2*) の4つの変数の第1主成分として構築される。その対象とするサンプル期間は1996年から2015年までと長く, カバーされる国の数も171か国と多くなる。後の分析では, しばしばこの第2の指標が使用されることになる。

### 3. 金融市場の発展の量的・質的指標の図解

本節では、金融発展の量的指標および質的指標について、一部の国の時系列的な動きを、グラフを用いて示す。これにより、2つの指標による国別および時系列的な比較が容易になる。

#### 3.1. 金融発展の量的指標

図1は、銀行部門による民間部門向けの国内与信残高（対GDP比、*pcgdp*）、金融発展の量的指標・質的指標の1つである *Fin\_quantity2* および *Fin\_quality2* の推移を、ブラジル、チリ、中国、チェコ共和国、韓国およびマレーシアについて示したものである<sup>9)</sup>。

図1に含まれる最初の2つの図、すなわち、*pcgdp*の図および *Fin\_quantity2*の図を比較すると、銀行部門に的を絞った指標 (*pcgdp*) と複数の金融市場を対象とする量的指標 (*Fin\_quantity2*) との違いが見てとれる。例えば、金融発展の水準を銀行の対民間信用創造の面のみから判定した場合、直近約10年間で、チリ、中国、韓国、マレーシアが「最高レベルの金融発展」を成し遂げたことになる。しかし、複数の金融市場の規模・深化度を考察すると、量的な面で高い水準の金融発展を達成したのは韓国のみであることがわかる。その他の3か国の金融市場の深化度は、銀行部門を除き、韓国のレベルに達していない。銀行の対民間信用創造が高い水準にあるかといつて、それが必ずしも高水準の金融発展を意味するとは限らないことが、この例によって明らかだろう。

図2は、さらに多くの諸国、すなわち、アジ

ア、中南米、先進地域、その他の諸国における量的な金融発展の指標 *Fin\_quantity2* の動きを示している<sup>10)</sup>。ここから、量の面での金融発展は、国ごとに大きなばらつきがあることが分かる。金融発展の量的指標は、多くの国で安定的に推移する中、アジアの一部の新興諸国で着実に上昇していることを示している。また、先進諸国では総じて循環的な動きが見られる。アジアとは異なり、中南米、アフリカ、ロシアでは、金融発展の量的な水準は全体として低いままにとどまっている。

#### 3.2. 金融発展の質的指標

図3は、金融発展の質的指標の1つである *Fin\_quality2* を用いて、図2と同じ諸国の動きを図示したものである。ここから、いくつかの興味深い知見が得られる<sup>11)</sup>。

第1に、過去20年間で、一部の例外を除き、図で示された諸国の大半が質の面で金融発展を遂げていることがわかる。発展の軌道は概ね着実であり、循環的ではない。銀行の対民間信用の対GDP比率など従来型の量的指標が、金融システムの効率性や質の本質的な向上よりもむしろ信用バブルを反映してきた (Beck, 2015) ことを考慮すれば、この質を示す図に循環的な動きが見られないことは、恐らく金融市場の長期的な発展を反映しているものと考えられる。

第2に、先進諸国は、新興諸国と異なり、すでに1990年代後半には質の高い金融発展を遂げていたものとみられる<sup>12)</sup>。

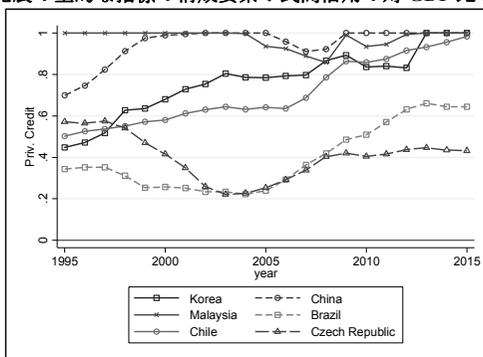
9) 並列比較ができるよう、*pcgdp*にも (*Fin\_quantity*および *Fin\_quality*に対すると同種の) ウィンザライゼーションと正規化が適用されている。

10) 標本全体には、図に示されていない経済諸国が含まれている。付表2を参照。

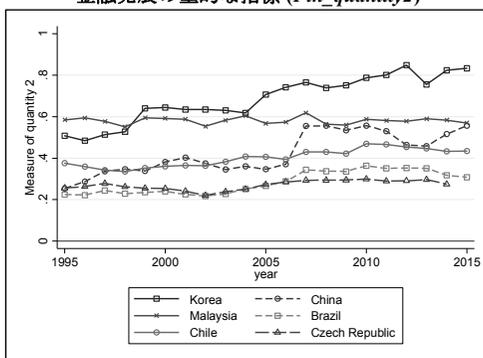
11) 本稿では触れていないが、*Fin\_quality1*または *Fin\_quality3*を用いても、基本的に同様の観察結果が得られる。

12) 「先進諸国」、「新興諸国」および「新興・発展途上諸国」の定義は、IMFの分類に基づいている。

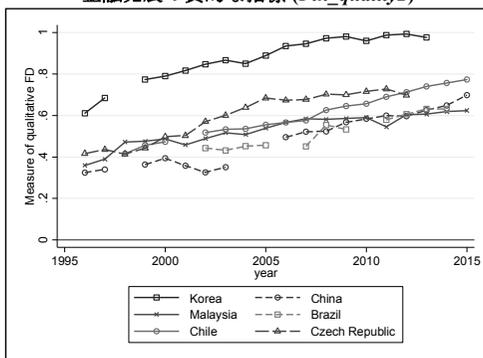
図1：金融発展の程度を測定するいくつかの指標  
 金融発展の量的な指標の構成要素：民間信用の対GDP比 (pcgdp)



金融発展の量的な指標 (Fin\_quantity2)



金融発展の質的な指標 (Fin\_quality2)



第3に、各諸国の順位は、時点が異なっても長期にわたり比較的安定しているようにみられるが、これは、金融発展の質が急速・急激に向上するものではなく、むしろ時間の経過とともに徐々に向上していくことを示唆するものである。

ここで1つの関心事は、金融発展の質的な指標と量的な指標の間に相関関係があるのか否かである。図4は、質的な指標と量的な指標の関係を検証するために散布図を用いて示したもののだが、ここから、この両者の指標が相関していることが示唆される<sup>13)</sup>。ただしその一方で、相

13) 金融発展の質的指標および量的指標として、それぞれ *Fin\_quality2* と *Fin\_quantity2* を用いた。

金融市場の量的・質的な発展：指標化とマクロ経済的な意義

図2：金融発展の量的な指標 (Fin\_quantity2)

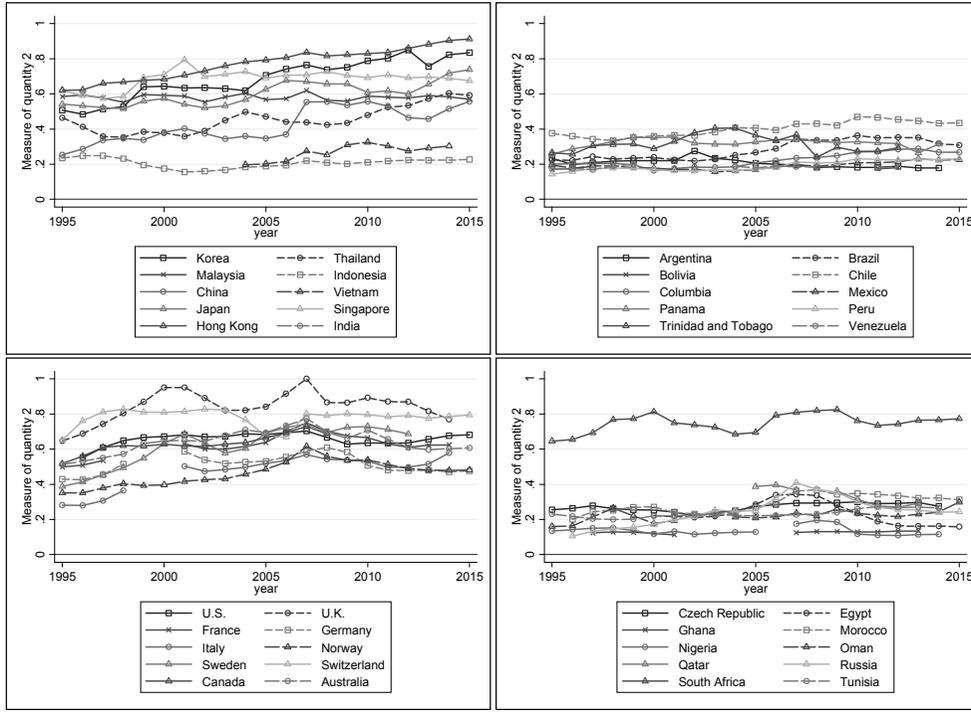


図3：金融発展の質的な指標 (Fin\_quality2)

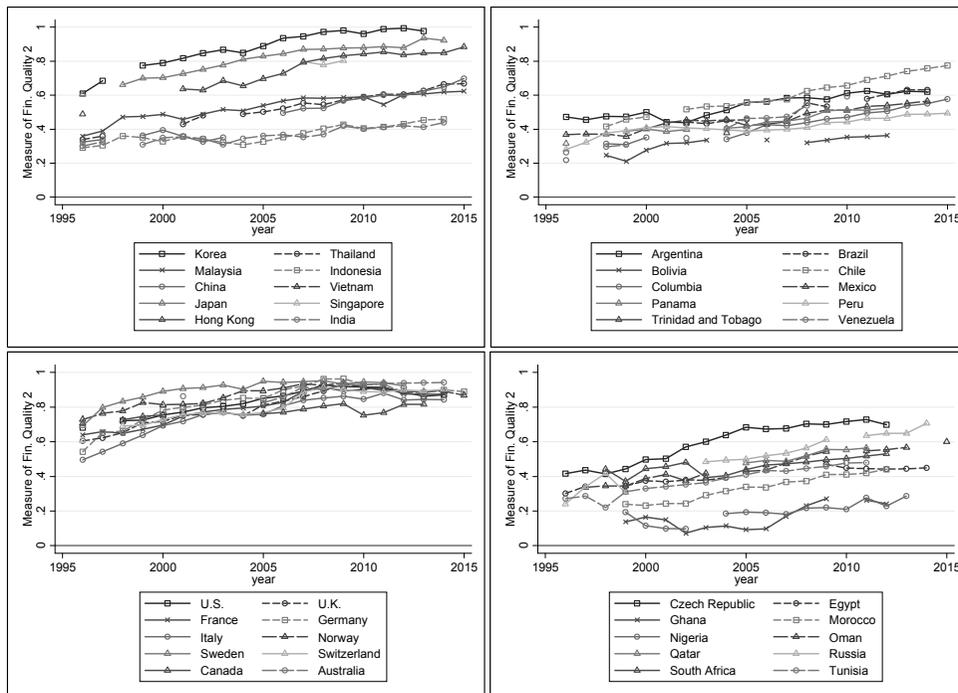
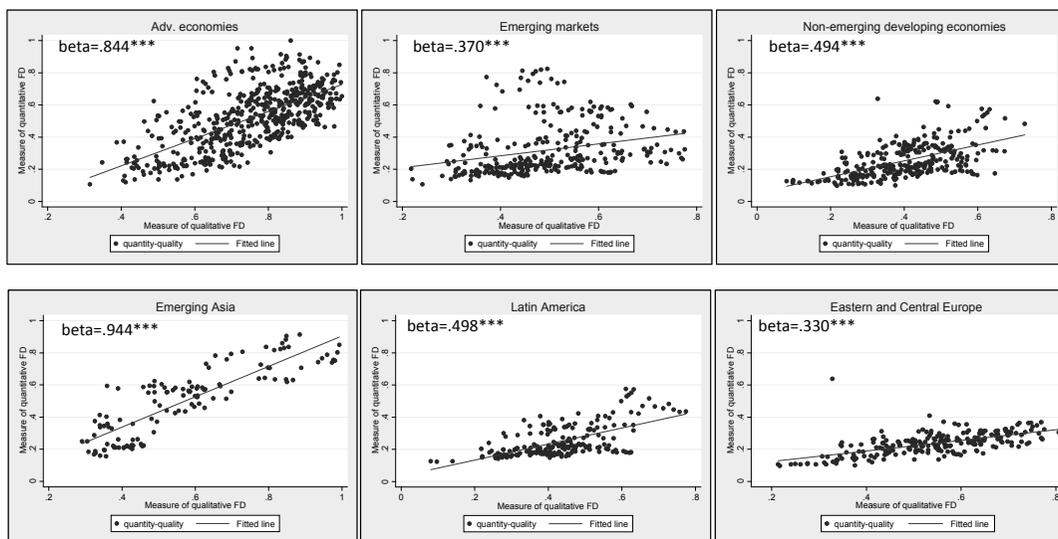


図4：金融発展の量的指標と質的指標との間の相関係数



関の度合いは、国の所得水準により、または当該国が属する地域により差異が見られる。

先進諸国における量的・質的指標の相関係数は、0.84と高い相関を示している。一方、新興諸国における相関係数はわずか0.37とはるかに低い。発展途上諸国のそれは0.49で、新興諸国の相関を若干上回っている。

興味深いのは、アジア新興諸国における量指標の相関係数が0.94と極めて高いことである<sup>14)</sup>。対照的に、中南米および東欧・中欧における両者の相関係数は低く、それぞれ0.50、0.33である。地理的な外部性が、金融市場発展の質的・量的指標の間の相関に一定の役割を演じているように思われる。

全体としてみると、先進諸国とアジア新興諸国は、量・質の両面で高水準の金融発展を達成しているという点で、他の諸国・地域と異なっている。つまり、これらの諸国は、金融市場の規模・深化度の向上のみならず、広がり・多様性、流動性、効率性の上で改善を図り、より優

れた金融活動の制度的環境を創出して、金融市場の質を高める上で成功を収めてきたといつてよい。

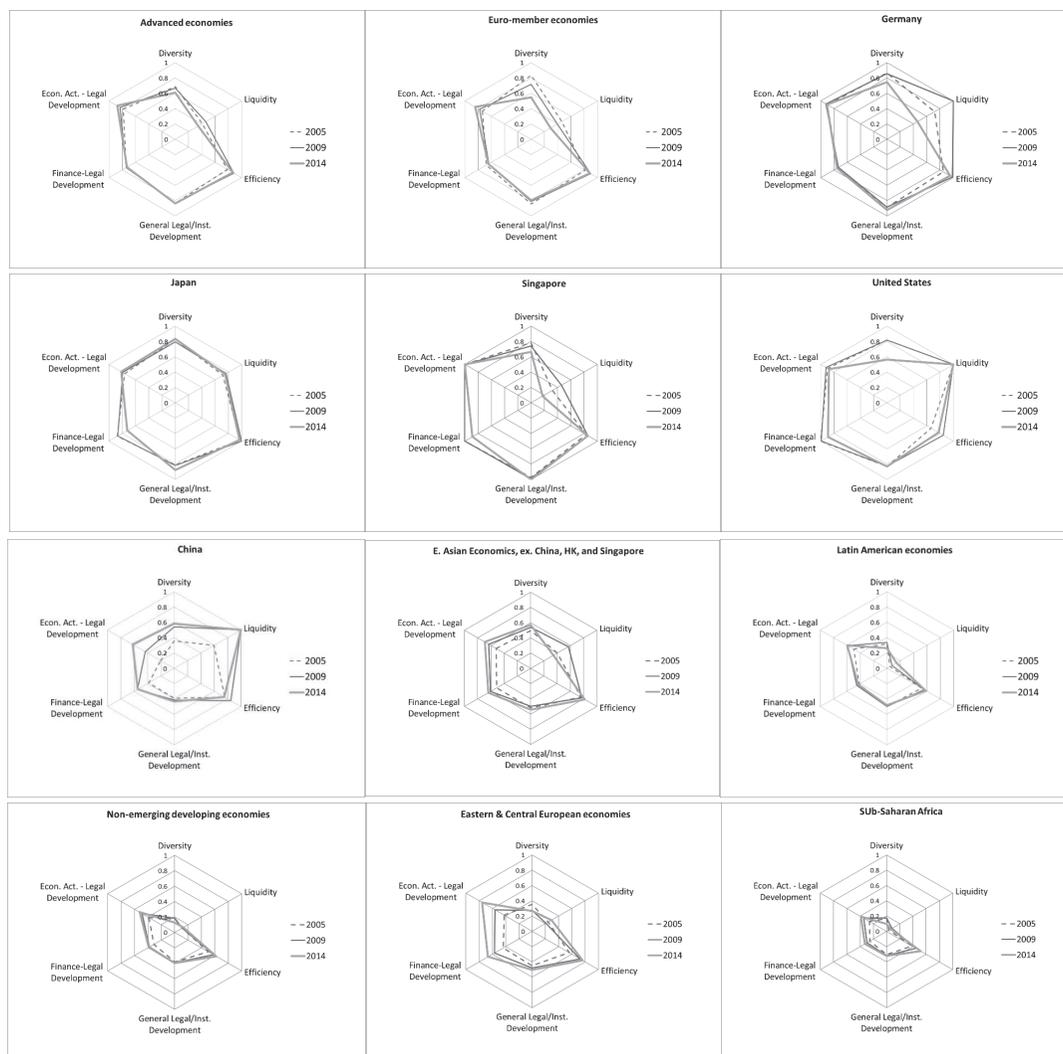
#### 質的指標のサブ指標

前述のとおり、金融発展の質的指標は、4つのサブ指標、すなわち、金融市場の広がり・多様性 (*diversity*)、流動性 (*liquidity*)、効率性 (*efficiency*)、および制度的環境 (*Inst1* または *Inst2*) から成っている。制度的環境は、*Inst1* については5つの下位成分 (*gen\_legal*, *econ\_lega*, *fin\_legal*, *hc* および *info\_tel*)、*Inst2* については3つの下位成分 (*gen\_legal*, *hc* および *info\_tel*) から構成されている。この構成を前提として、金融発展の質的指標をいくつかのサブ指標に分解し、これらサブ指標の時間的推移および国ごとの違いを確認することができる。

図5は、2005年、2009年、2014年の各年について、*Fin\_quality2*を6つのサブ指標・下位成分、すなわち、金融市場の広がり・多様性

14) 「アジア新興諸国」には、中国、香港、インドネシア、大韓民国、マレーシア、フィリピン、シンガポール、台湾、タイ、ベトナムが含まれる。アジア新興諸国の数値は、標本からシンガポールと香港を除外しても変わらない。

図5：金融発展の質的指標のサブ指標の変化，2005-2014年



(*diversity*), 市場の流動性 (*liquidity*), 市場の効率性 (*efficiency*), 全般的な法制度の発展 (*gen\_legal*), 経済活動に関する法制度上の発展 (*econ\_legal*), 金融活動に関する法律上の発展 (*fin\_legal*) に分解したものである<sup>15)</sup>。すべてのサブ指標・下位成分は0から1の範囲に収まるよう正規化され、0値は六角形の中心として、

1は六角形の一番外側の頂点で示される。

ここからいくつかの事実が読み取れる。第1に、先進諸国の際立った特徴はその法制度上の高い発展度である。全般的な法制度の発展であるか、経済・金融活動に関わるものであるかを問わず、一様に高い水準にある。ドイツ、日本、シンガポール、米国の六角形には明確にこ

15) 他の2つの下位成分である *hc* と *info\_tel* は、概して時の経過とともに安定的に増加する傾向があるため除外している。

の傾向が示されている。その反面、その他の諸国の法制度面での発展度は低い。中国を含む東アジア、東欧・中欧の新興諸国における法制度の発展度は相対的に高いが、中南米およびサハラ砂漠以南のアフリカの諸国では低い。

第2に、法制度の発展は徐々にしか進行しない。六角形から示されるように、法制度の発展度は2005年から2009年まで、さらには2014年まで、大きな変化が見られない。これは、金融発展の質的な指標について図4で観察した内容と整合する。つまり、金融発展の質的な指標が徐々にしか上昇しない原因の一端は、法制度の発展のペースが遅いことにあると言えよう。

第3に、新興・発展途上諸国では、金融市場の多様性、流動性、効率性は概して低い。これは、これらの諸国では銀行主導型の金融システムが概して優勢であり、またその金融市場が厳しい規制に縛られて市場の効率性が低いという状況を反映したものと考えられる。こうした諸国では、市場の流動性指標に反映されるように、資本市場における活動や取引額が低いものになっている。

第4に、日本および米国は、金融発展の質に

ついて、相対的にバランスのとれた成果を挙げている国として際立っている。ドイツおよびシンガポールも殆どのサブ指標で良好な指標を示している。ただし、流動性の水準は例外で、世界金融危機後に大幅に落ち込んでいる。

最後に、中国の金融発展の質に関するサブ指標の間の進展度の違いは注目に値する。2005年から2014年までの間において、法制度の発展度には変化が見られなかったが、その一方、経済活動全般、あるいは金融活動に関連した法律上の発展度は極めて急激に上昇した。後者の改善は、経済活動、金融活動に適した法制上の環境づくりに向けた政府の取り組みを反映したものだと考えられる。金融市場の多様性と流動性も急激に上昇している。流動性の水準は、中国における積極的な資本市場の育成を反映し、すべての国の中で最も高い指標を示しているが、多様性の水準は先進諸国に比べて低位に留まっている。中国が金融発展の質の面で先進諸国に仲間入りするには、とりわけ法制度の発展、金融市場の多様性の面でさらなる改善を果たす必要がある。

## 4. 金融市場の発展・開放とマクロ経済パフォーマンス

金融市場の発展度を示す量的・質的な指標を確立したところで、次に、金融発展が主要なマクロ経済変数にどのような影響を及ぼすかに関する基本的な問題に立ち戻ることにする。金融市場の発展と対外開放の関連についても取り上げ、金融発展と金融開放がマクロ経済に与える含意について考察する。

### 4.1. 金融発展とマクロ経済パフォーマンス

まず、量的・質的な発展に問わず、金融市場の発展がGDP成長率、成長率の変動（不安定性）、インフレ率などのマクロ経済変数に対し

てどのような影響を与えるのかについて検討する。

金融発展は、情報の非対称性を緩和し、取引費用を引下げることによって財・サービスの取引を円滑化させ、さらには国内貯蓄を拡大させて、資金の増加や効率的な資金配分の促進に道を開き、生産の伸びを促す可能性がある。また、金融市場の機能向上により、経済主体が高度な金融取引、リスク分担、ポートフォリオ分散を行うことで大きな利益を得られることが期待できる。こうした成長促進効果により、金融仲介機能の向上、資本蓄積の円滑化、全要素生産性の

伸びの上昇を通じてGDPの成長につながるものと考えられる。

金融発展はまた、マクロ経済の安定をもたらす可能性がある。金融資源を効率的に配分し、情報の非対称性を緩和することで、一般に生産の伸びの不安定性は減退し、インフレ率は低下し、安定しよう。

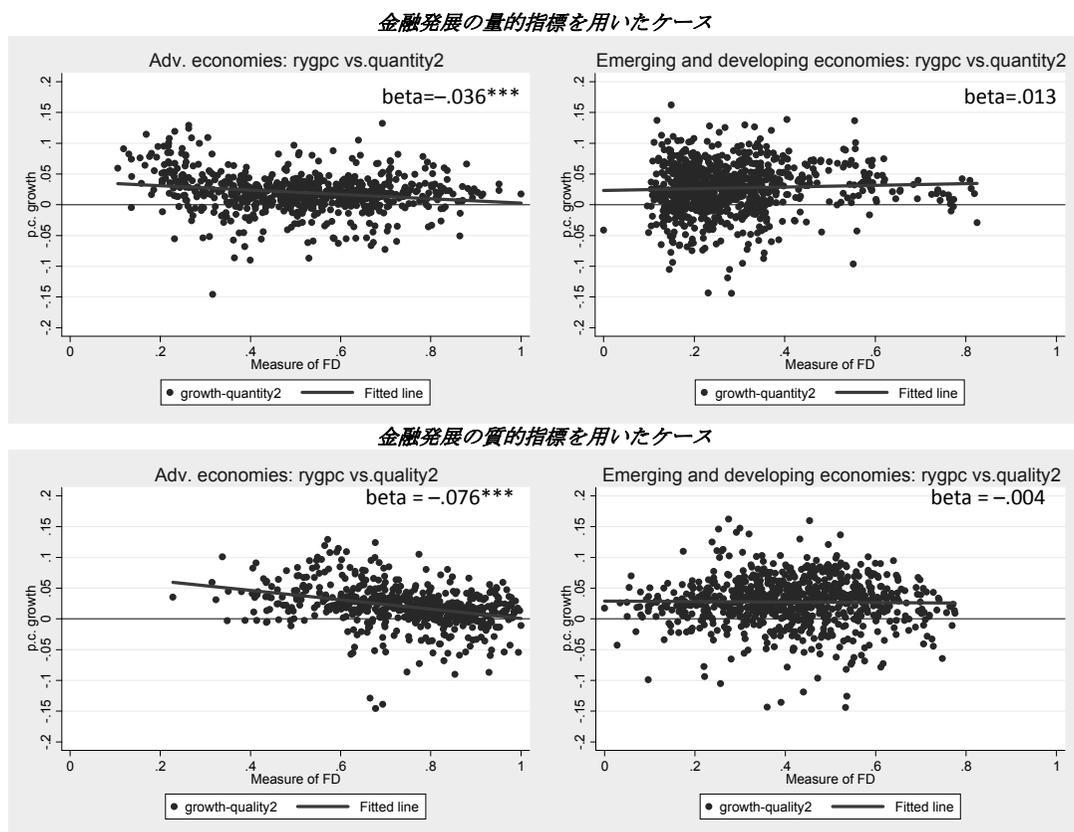
金融発展の量的・質的な指標を用いることで、金融発展と経済成長や経済安定性との関連についての議論に、新たな光をあてることのできるものと期待できる。

#### 金融発展とマクロ経済パフォーマンス

図6は、金融発展とGDP成長率との関係を示すものである。上段の図は、金融発展の量的指標とGDPの伸び、すなわち、一人当たり実質GDP成長率との関係をプロットしたものである<sup>16)</sup>。下段の図は、金融発展の質的指標と一人当たりGDP成長率との関係をプロットしたものである。ここで、金融発展の量的指標についてはFin\_quantity2が、質的指標についてはFin\_quality2が用いられている。各段の左側の図は先進諸国グループ、右側の図は新興・発展途上諸国グループの状態を示したものである。

図6の左側の図から、先進諸国グループにお

図6：金融発展（量的・質的な指標）と一人当たりGDP成長率の間の相関係数



16) 一人当たりGDP成長率については、異常値が結果に大きな影響を与えることを防ぐため、観察値のうち、99パーセンタイル超または1パーセンタイル未満の値を除外した。

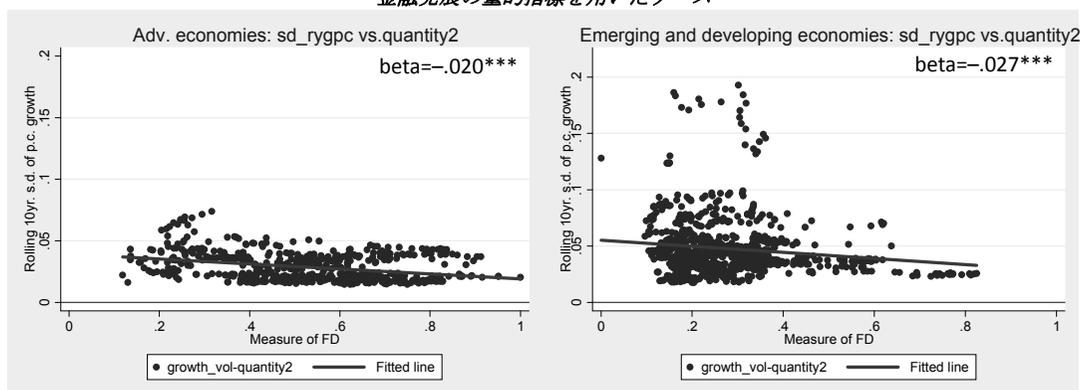
いては、金融発展を量・質のいずれで測定した場合も、総じて金融発展の水準と一人当たりGDP成長率とが統計上有意にマイナスの相関をもつことがわかる。これとは対照的に、右側の図から、新興・発展途上諸国グループにおいては、金融発展と一人当たりGDP成長率との間に統計上有意な相関がみられないことがわかる。先進諸国グループの結果は多少奇異に感じられるが、3つの点から説明できる。第1に、この結果は、量的に高度に発展した金融市場を備えた諸国のGDP成長率は概して低いというArcand, Berkes and Panizza（2015）の知見と整合的である。第2に、質的側面を測る金融発展の指標（*Fin\_quality2*）は所得水準を反映して

いる可能性がある。すなわち、国際収斂理論によれば、所得水準が高い（したがって*Fin\_quality2*が高い）諸国では、一般的にGDPの成長率が低いと考えられる。第3に、この結果は他の重要な変数が考慮に入られていないことによるものだという可能性がある。これについては後に検証する。

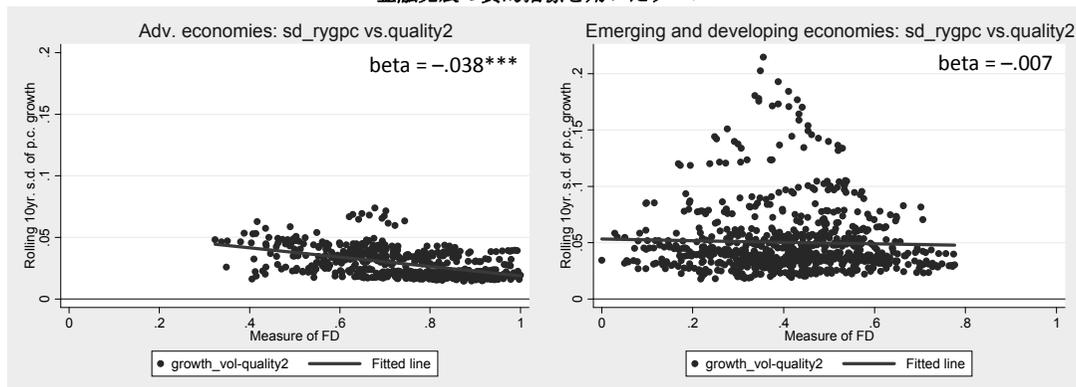
図7は、金融発展とGDP成長率の不安定性との間の関係を示すものである。GDP成長率の不安定性は、一人当たりGDP成長率の10年毎のローリング標準偏差で定義されている<sup>17)</sup>。量的側面での金融発展が、先進国グループか新興・発展途上国グループかを問わず、GDP成長の不安定性と統計的に有意でマイナスの相関

図7：金融発展（量的・質的な指標）と一人当たりGDP成長率の変動との間の相関係数

金融発展の量的指標を用いたケース



金融発展の質的指標を用いたケース



17) 99パーセンタイル超または1パーセンタイル未満の異常値を除外した。

をもつことは興味深い。金融の量的な深化には生産を安定させる効果があることが示唆される。しかし、金融発展を質で測定した場合は、先進国グループについてのみ、質的發展がGDP成長の不安定性と有意でマイナスの相関をもつことがわかる。新興・発展途上国グループについては、質的發展はGDP成長率の不安定性とマイナスの相関をもつものの、それは統計的に有意ではない。

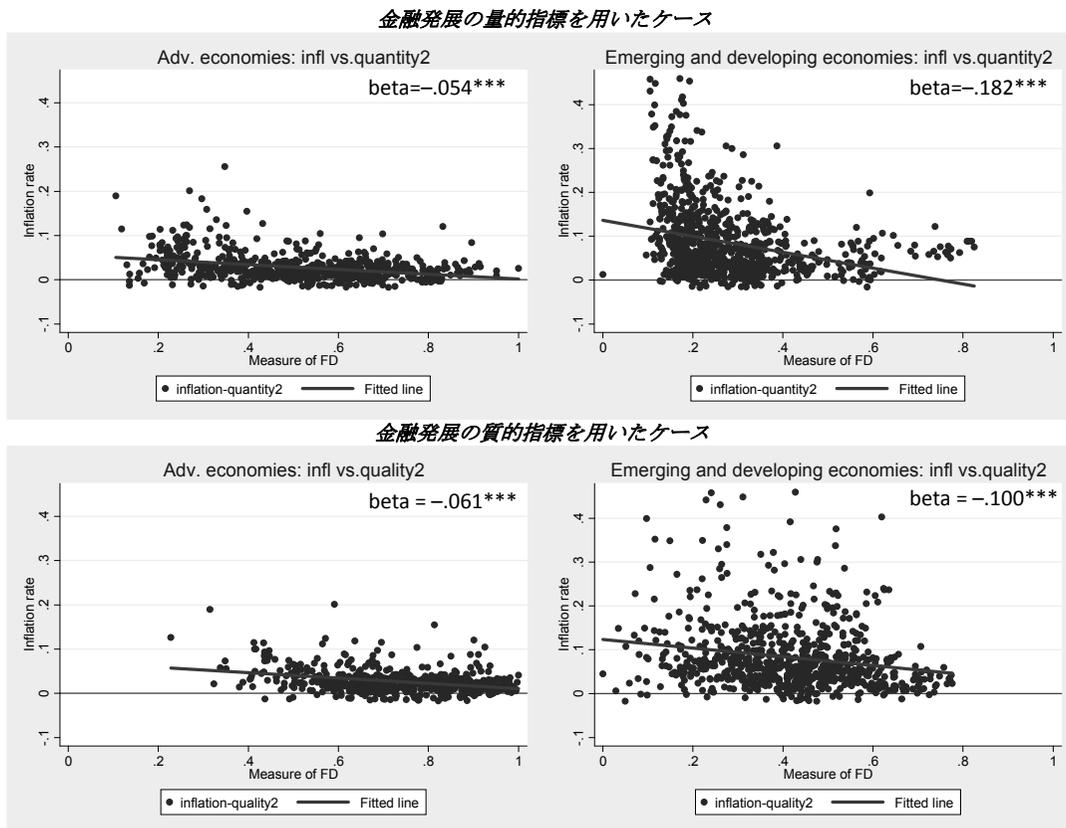
図8は金融発展とインフレ率との間の関係を示すものである。量・質いずれで測定しても、金融市場が発展した国は、先進国か新興・発展途上国かを問わず、総じてインフレ率が統計的

に有意に低いことが分かる<sup>18)</sup>。ここで興味深い点は、金融発展とインフレ率との間の相関係数（マイナス値）の絶対値は、先進国グループよりも新興・発展途上国グループのほうが大きいことである。

#### 量と質との相互作用およびマクロ経済パフォーマンス

以上、量・質いずれの面から測定しても、金融発展度が高ければGDP成長の不安定性およびインフレ率が低い傾向があることについて、いくつかの証左を得た。しかし同時に、とりわけ先進国グループにおいて、金融発展度の高さ

図8：金融発展（量的・質的指標）とインフレ率との間の相関係数



18) インフレ率はGDPデフレーターを基にした年間成長率で計算した。95パーセンタイル超または5パーセンタイル未満の異常値は標本から除外した。

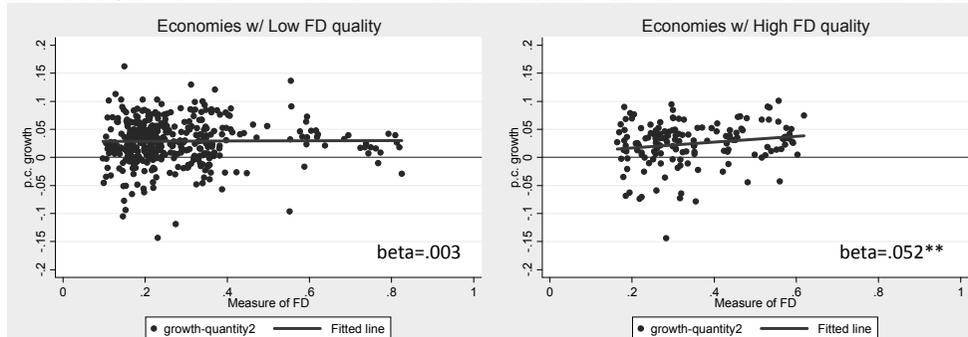
がGDP成長率とマイナスの相関をもつという困惑すべき結果も得ている（この相関は、新興・発展途上国グループにおいて統計上の有意性はない）。先に、金融発展の量的指標と質的指標は、相互に関連しているものの、その相関度合いは国、地域および所得水準により異なることを検証した。当然生じる1つの疑問は、金融発展の量的・質的指標とマクロ経済のバ

フォーマンスとが相互作用的に相関しているのか否かという点である。例えば、金融発展の量的指標と質的指標が同時に高い国の場合は、マクロ経済パフォーマンスも良好である可能性が高いのではないか、という仮説が提起されよう。

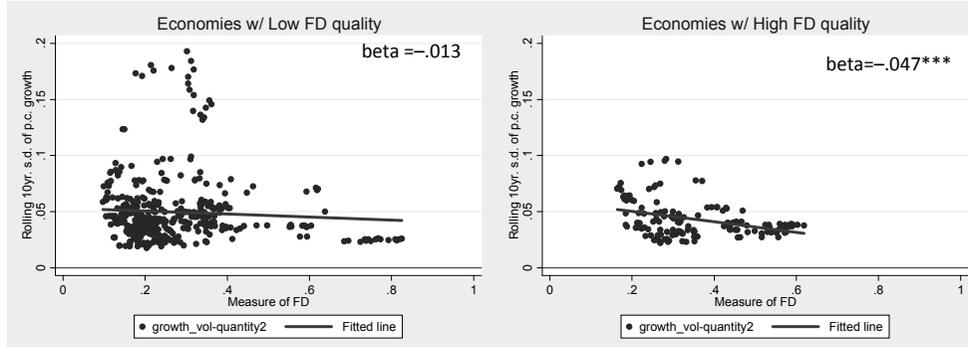
図9は、新興・発展途上諸国に焦点を当てて、金融発展の量的指標と質的指標の間にこのような相互作用の関係が存在するの否かを検

図9：金融発展の量的・質的指標の相互作用と主要マクロ経済変数

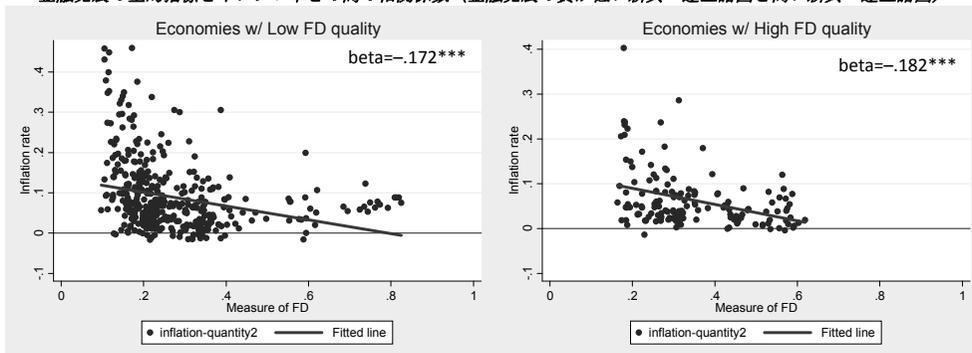
金融発展の量的指標と一人当たりGDP成長率との間の相関係数（金融発展の質が低い新興・途上諸国と高い新興・途上諸国）



金融発展の量的指標と一人当たりGDP成長率の変動との間の変動係数（金融発展の質が低い新興・途上諸国と高い新興・途上諸国）



金融発展の量的指標とインフレ率との間の相関係数（金融発展の質が低い新興・途上諸国と高い新興・途上諸国）



証するものである。まず、標本を、金融発展の質的指標が標本全体の中位より高いか低いかにより、「金融発展（FD）の質が高い」と「金融発展（FD）の質が低い」という2つのサブ標本に分類する。そして、それぞれのサブ標本で、金融発展の量的指標と、GDP成長率、GDP成長率の不安定性、インフレ率との相関の程度を検証する。

図9の上段は金融発展と一人当たりGDP成長率との間の関係を、中段は金融発展と一人当たりGDP成長率の不安定性との間の関係を、下段は金融発展とインフレ率との間の関係をそれぞれ示したものである。各段の左側は「FDの質が低い」新興・発展途上国グループ、右側は「FDの質が高い」グループを示している。

上段の図で示されているとおり、FDの質が高い諸国、低い諸国の双方で、金融発展の量的な指標と一人当たりGDP成長率との間に正の相関が存在するが、統計上有意な正の相関がみられるのは「FDの質が高い」グループのサブ標本のみである。これは、金融市場が質の面で発展している新興・発展途上国では、量的な金融市場の発展度が高くなると、GDP成長率が高くなる傾向にあることを示唆している。

中段の図は、量的な金融発展とGDP成長率の不安定性との間にはマイナスの相関が存在することを示しているが、その関係が統計的に有意なのは、「FDの質が高い」グループのサブ標本においてのみである。下段の図は、量的な金融発展は、金融発展の質の高低に関わらず、インフレ率と統計的に有意にマイナスの相関をもつことを示している。しかも、この関係は、「FDの質が高い」グループのサブ標本において、より強く認められる。

次に、一人当たりGDP成長率を金融発展の量的指標か質的指標のいずれか一方に対して回帰してみると、図6でみたような、金融発展がGDP成長率にマイナスの影響を与えるという

不可解な結果を得た。しかし、同様の回帰分析を、金融発展の質的水準が高い新興・発展途上国グループのサブ標本についてのみ行うと、金融発展の量的指標がGDP成長率に統計的に有意にプラスの影響を及ぼすことが確認された。また、このサブ標本を用いて、GDP成長率の不安定とインフレ率を説明する回帰分析を行うと、金融発展の量的指標はGDP成長率の不安定性およびインフレ率に対して統計的に有意にマイナスの影響を及ぼすことが示された。これらの結果は、Beck, Degryse and Kneer (2014) が得た、金融仲介活動は長期的に成長を促し、不安定性を減少させるという知見と整合的なものである。

#### 4.2. 金融発展、金融開放とマクロ経済パフォーマンス

以上、金融発展がマクロ経済パフォーマンスに及ぼす効果に焦点を当て、考察してきた。殆どの諸国が、過去数十年にわたり金融市場の趨勢的な発展を経験すると同時に、世界の国々に対して自国の金融市場を開放してきた。つまり、世界は金融グローバル化を進めてきたのであり、今後もさらに進めることになる。

実際、金融のグローバル化は、近年、最も意見が対立し、激しい議論がなされているテーマである。これは、金融発展と同様、金融の対外開放を進めることが「諸刃の剣」だからである。つまり、金融のグローバル化は、消費や資本蓄積を促し円滑にすることでGDPの成長を高め、かつ安定させる効果をもつ一方で、各国を不安定な国際資本移動の荒波に曝して、資本移動を突如ストップさせ、あるいは逆転させるなど、不安定な状態をもたらす危険性がある。Quinn (1997) が金融の自由化と生産の伸びとの間の正の相関を明らかにして以来、金融開放が成長に及ぼす効果は文献で盛んに論議されてきた<sup>19)</sup>。

19) 金融自由化の効果に関する経験的文献のレビューについては、Edison, Klein, Ricci Słok (2004), Prasad, Rogoff, Wei and Kose (2003), Henry (2006), Kose, Prasad, Rogoff and Wei (2006) およびPrasad and Rajan (2008) を参照。

### 金融発展と金融開放

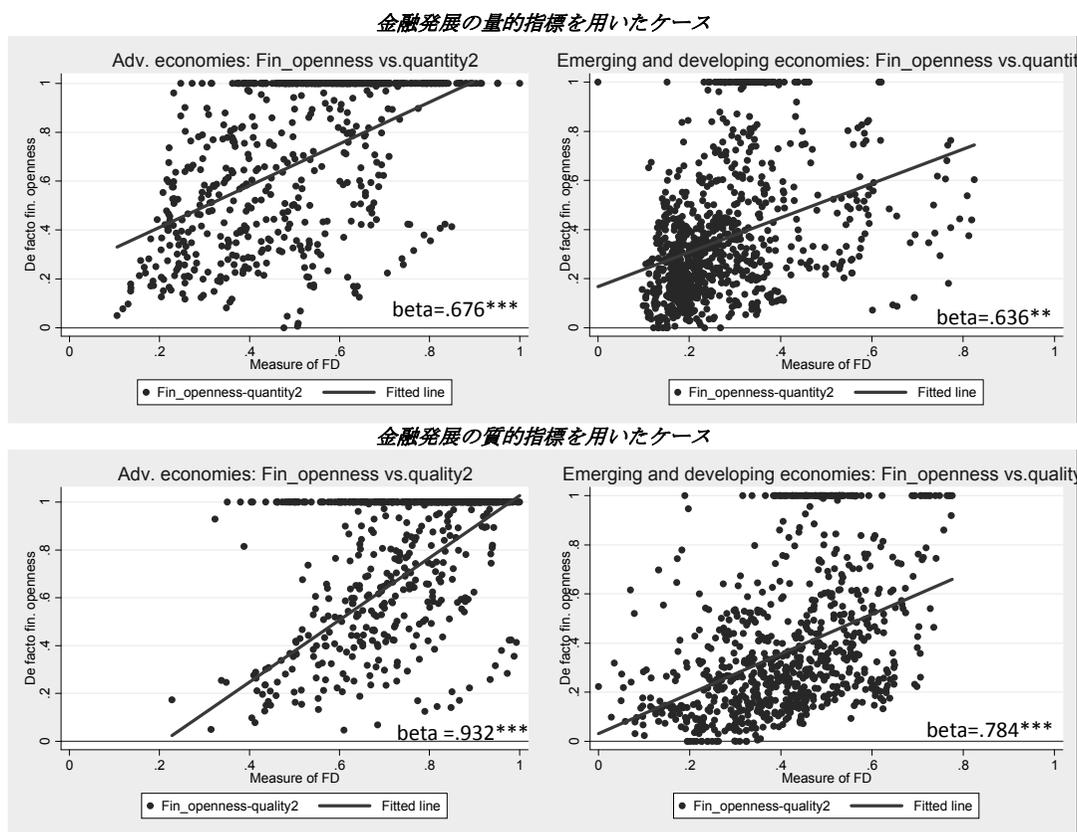
そこで次に、金融の対外開放とマクロ経済パフォーマンスとの関係を検証する。しかしその前にまず、金融発展が果たして金融開放と相関しているのか否か、相関しているとすればどのように相関しているのかを考察したい。ここでは、金融発展の量的・質的側面のいずれに注目するかにより、この相関関係は変化するのではないか、変化するとすればどのように変化するか、という視点から分析する。

ここで、金融の対外開放度を、対外総資産と対外総負債の合計額の対GDP比として定義する。対外総資産・総負債のデータは、Lane and

Milesi-Ferretti (2001, 2007, 2017) が作成した対外資産負債残高のデータセットから入手した。しかし、GDPに対する対外総資産および対外総負債の合計額の比率は、とりわけ世界的な金融センターを有する諸国・地域（香港、アイルランド、シンガポールなど）で極めて高い場合がある。そのため、世界的な金融センターを有する国をすべて除外した標本を用いて、この比率を10パーセンタイルと90パーセンタイルでウィンザライズし、さらに方程式（1）に示す公式を用いて正規化することにした<sup>20）</sup>。

図10は、金融発展と金融開放の相関を示したものであり、上段の図では金融発展として量

図10：金融発展（量的・質的指標）と金融開放の間の相関係数



20) 金融センターの定義はLane and Milesi-Ferretti (2017) に依っており、具体的にはバハマ、バーレーン、ベルギー、キプロス、香港、アイルランド、ルクセンブルク、オランダ、シンガポール、スイス、英国、パナマ、サンマリノである。

的指標が、下段の図では質的指標が、それぞれ用いられている。また、各段の左図では先進国グループにおける相関が、右図では新興・発展途上国グループにおける相関が示されている。これまでの分析と同様、金融発展の量的・質的指標として、*Fin\_quantity2* および *Fin\_quality2* が用いられている。金融開放の指標は *Fin\_openness* として示されている。

この図から、金融発展の指標として量的・質的指標のいずれを用いた場合でも、また先進国グループ、新興・発展途上国グループの双方において、金融発展と金融開放との間に統計的に有意にプラスの相関があることがわかる。ただし、金融発展を量よりも質で測った場合の方が相関係数が大きいこと、新興・発展途上国グループよりも先進国グループの方が相関係数が大きいことがわかる<sup>21)</sup>。この結果は、金融市場が量的・質的に発展するほど対外金融開放の程度は高まるが、金融市場の質的指標が金融開放により大きな役割を果たすこと、そしてその関係は先進諸国の方が強いことが示唆される。

#### 金融開放とマクロ経済パフォーマンス

以上を踏まえ、金融開放が、マクロ経済パフォーマンスと相関しているのか否か、相関しているとすればどのように相関しているのかを検証する。先の分析と同様、相互作用効果を重視しているが、ここでは金融開放と金融発展の質との相関に着目する。金融開放がマクロ経済パフォーマンスに及ぼす効果は、他の第3の要因が閾値を満たしているか否かに左右されることがいくつかの文献で明らかにされている。例えば、Kose, Prasad and Taylor (2011) は、金融開放は金融変数ないし制度変数がある一定の閾値に達している場合にのみ生産の伸びに対してプラスの効果を発揮することを示している<sup>22)</sup>。

そこで次に、新興・発展途上国グループに焦点をあてて、金融開放が、金融発展の質の高低に応じて、一人当たりGDP成長率、一人当たりGDP成長率の不安定性、インフレ率と相関しているのか否か、相関しているとすればどのように相関しているのかを検討する。我々の事前の予想は、質の高い金融市場を有する国では、金融開放がマクロ経済パフォーマンスの改善、すなわちGDP成長率の促進、GDP成長率の不安定性とインフレ率の低下につながることである。

図11は、新興・発展途上国グループにおける金融開放と各マクロ経済変数との間の相関を示したものである。マクロ経済変数としては、上段に一人当たりGDP成長率が、中段に一人当たりGDP成長率の不安定性が、下段にインフレ率が用いられている。また、各段の左図では金融発展(FD)の質が低い諸国における相関が、右図ではFDの質が高い諸国における相関が示されている。上段の図から、FDの質が低い諸国では、金融開放とGDP成長率との間に統計的に有意なマイナスの相関関係があること<sup>23)</sup>、それに対しFDの質が高い諸国では、両者の間の相関はマイナスであるものの統計的に有意ではないことがわかる。中段の図から、FDの質が低い諸国では、金融開放とGDP成長率の不安定性との間に統計上有意なプラスの相関が存在する一方で、FDの質が高い諸国では、両者の間の相関は統計上有意ではないもののマイナスになっていることがわかる。下段の図から、FDの質の高低を問わず、金融開放とインフレ率との間には統計的に有意なマイナスの相関が存在すること、ただしFDの質が高い国のサブグループ(標本)のほうが相関係数の絶対値が大きいことがわかる。

これらの知見は、新興・発展途上諸国における金融開放はインフレ率を抑制する効果をもつ

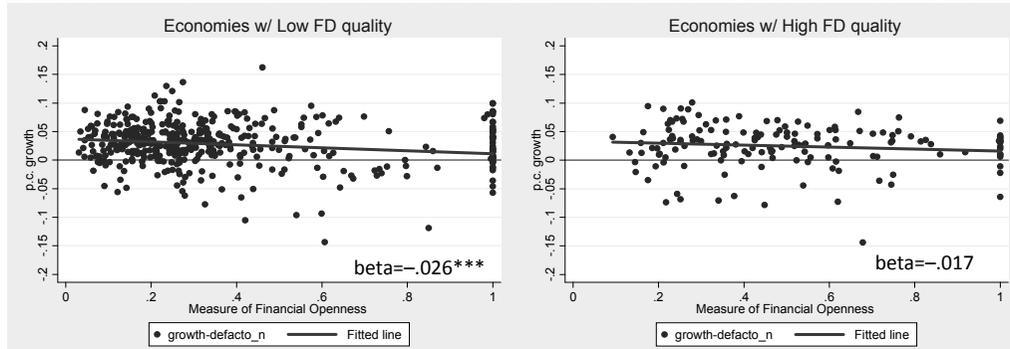
21) 図中の推定係数および適合線はともに、金融センターを有する国の観察値を除外したそれぞれの標本に基づいている。

22) 「閾値分析」に関する文献の全体的なレビューについてはKose, Prasad and Taylor (2011)を参照のこと。

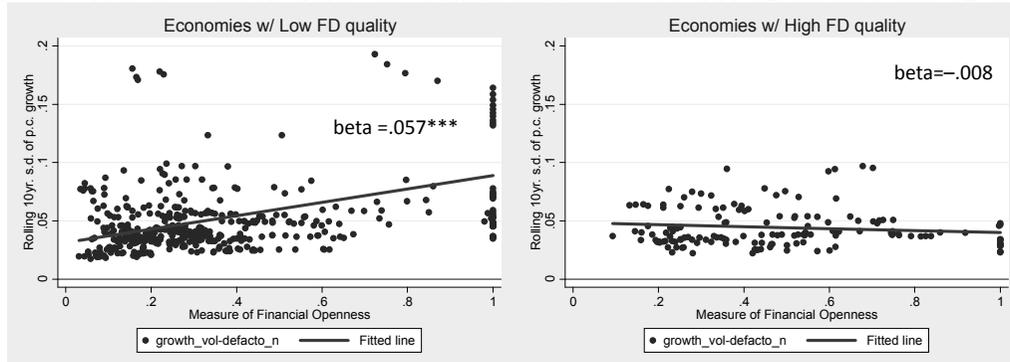
23) ここでも、適合線と回帰推定は、世界的な金融センターを有する国を除く標本について示されている。

図11：金融開放と金融発展（質的指標）の相互作用と主要マクロ経済変数

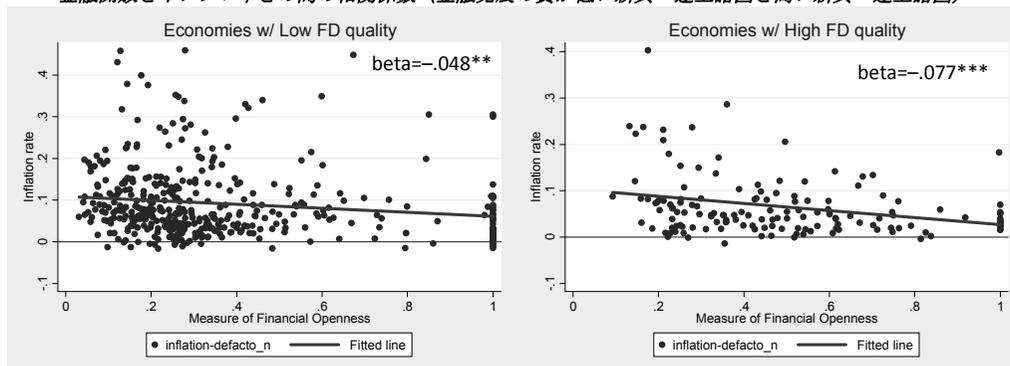
金融開放と一人当たりGDP成長率との間の相関係数（金融発展の質が低い新興・途上諸国と高い新興・途上諸国）



金融開放と一人当たりGDP成長率の変動との間の相関係数（金融発展の質が低い新興・途上諸国と高い新興・途上諸国）



金融開放とインフレ率との間の相関係数（金融発展の質が低い新興・途上諸国と高い新興・途上諸国）



注：この図の対象国は新興・発展途上国である。

ものの、これら諸国の金融発展の質が低い場合、不安定的な国際資本移動により、インフレ率以外のマクロ経済パフォーマンスを悪化させる危険性があることを示唆している。金融発展の質が低い諸国では、金融開放とGDP成長率との間に有意なマイナスの相関があり、金融開

放とGDP成長率の不安定性との間に有意なプラスの相関がみられる。それに対し、金融発展の質が高い諸国では、統計的に有意な相関関係はみられない。金融開放とインフレ率との間には有意なマイナスの相関がみられるが、この負の相関は金融発展の質が高い諸国のほうがより

強くあらわれる。このように、金融開放は、新興・発展途上諸国が質の高い金融発展を達成していない場合に、経済成長を減速させたり成長率の不安定を高めたりするなどマクロ経済パ

フォーマンスを悪化させる傾向がある。こうした諸国では、金融発展の質を高めることで、金融開放の好ましからざる影響を緩和できよう。

## 5. まとめ

金融市場の発展度を評価する際、これまで、銀行による民間信用創造の対GDP比率など、金融発展の量的指標を用いてきた。これらの指標は比較的容易に入手・作成できる反面、金融市場の発展度の微細な違いまで捉えきれない場合が多々ある。また銀行をベースとする指標だけでは、株式、債券、保険市場など様々な種類の金融市場の発展を全体的に捕捉できないので、これら様々な市場の規模の発展を総体として捉えることが望ましい。しかしその場合でも、量的指標では、金融市場の多様性、効率性、流動性や金融市場を取り巻く制度的環境の発展など、金融発展の質的側面を捉えることはできない。

本稿においては、金融市場の発展の量的・質的側面を測る指標を構築した。量的指標として、銀行、株式、債券、保険市場など、様々な種類の金融市場の規模・深化度を捉える、多変数を用いた複合指数を作成した。質的指標としては、金融市場の広がり・多様性、流動性、効率性、さらには制度的環境の水準を反映する複合指数を作成した。制度的環境とは、法制度、人的資本、情報通信インフラの発展度など金融市場を取り巻く環境を捉えようとするものである。

本稿では、金融発展の量的・質的指標は、銀行の民間向け信用の対GDP比率などよりも、国別、時系列の両面での微細な相違や変動をよりきめ細かく提示できることを示した。また、先進諸国およびアジアの新興諸国については金融発展の量的指標と質的指標の間に強い相関が

見られる一方で、その他多くの新興・発展途上諸国ではこうした相関が見られないことも明らかにした。

金融発展の質的指標をサブ指標に分解してみると、先進諸国と新興・発展途上諸国との間の質の面での金融発展の差異は、法制度の発展度の差に起因していることが分かる。法制度は徐々にしか発展しないため、新興・発展途上諸国が先進諸国のような質の高い金融市場を短期間に構築するのは困難である。この知見は、近年急速に金融市場が発展してきたとはいえ、金融発展の質の面で先進諸国と肩を並べるには法制度など環境面でのさらなる改善・強化を必要とする中国にもあてはまる。日本や米国など質の面で高度に発展した金融市場を有する先進諸国と比べて、新興・発展途上諸国は一般に、金融市場の多様性、流動性、効率性が低い。これは、通常、銀行部門に強く依存した金融発展を志向する、過去または現在の政府の介入政策を反映するものだと考えられる。

単純な回帰分析によれば、金融発展の量的指標と質的指標の相互作用がマクロ経済に良好な結果をもたらす可能性が高い。すなわち、分析の対象を金融発展の質的な指標が高い新興・発展途上諸国に限定した場合、金融発展の量的な指標は一人当たりGDP成長率に対してプラスの効果をもち、一人当たりGDP成長率の不安定性およびインフレ率に対してマイナスの効果をもつことが明らかになる。

本稿ではまた、金融発展の量的指標と質的指標がいずれも金融の対外開放度とプラスの相関

をもつが、金融発展の量的側面よりも質的側面に着目した場合のほうが相関度が強いことを確認した。さらに、金融発展の質が低い新興・発展途上諸国では、金融開放を進めることにより、GDP成長率が低下し成長率の不安定性が高まるという、より困難なマクロ経済状況に直面する傾向にある。しかし、金融発展の質を高めることで、金融開放の好ましからざる影響を緩和することができる。

本稿での取り組みは、金融発展の成長促進効

果を明らかにすることの複雑さを示唆している。GDP成長率に影響を与える可能性のある他の要因をコントロールするとともに、金融発展の量的指標と質的指標の間の相互作用効果、あるいは金融発展と金融開放の間の相互作用効果を内包する成長回帰モデルを展開することで、より適切な知見が得られるものと期待される。こうした試みについては、我々の今後の研究課題としたい。

### 参考文献：

- Alfaro, Laura, Sebnem Kalemli-Ozcan and Vadym Volosovych, 2008. "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries? An Empirical Investigation." *Review of Economics and Statistics*, 90(2), pp. 347-368.
- Arcand, J. L., E. Berkes, and U. Panizza. 2015. "Too Much Finance?" *Journal of Economic Growth*, Volume 20, Issue 2, pp 105-148.
- Beck, T. 2013. "Finance and Growth : Too Much of a Good Thing?" *VoxEU.org*, 27 October.
- Beck, T. 2015. "Finance and Growth-Beware the Measurement." *VoxEU.org*, 30 September.
- Beck, T., Levine, R. 2004. "Legal Institutions and Financial Development." In Claude Menard and Shirley M., eds., *Handbook of New Institutional Economics*. Kluwer Dordrecht, The Netherlands.
- Beck, Thorsten, Hans Degryse and Christiane Kneer. 2014. "Is More Finance Better? Disentangling Intermediation and Size Effects of Financial Systems." *Journal of Financial Stability*, Volume 10 (February), pp. 50-64.
- Cecchetti, S and E. Kharroubi. 2015. "Why Does Financial Sector Growth Crowd out Real Economic Growth?" CEPR Discussion Paper 10642.
- Chinn, M. Ito, H. 2006. "What Matters for Finan-
- cial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions." *Journal of Development Economics*, Vol. 82, pp. 163-192.
- Dabla-Norris, Era, and Narapong Srivisal. 2013. "Revisiting the Link between Finance and Macroeconomic Volatility." IMF Working Paper 13/29. Washington : International Monetary Fund (January).
- Demirgüç-Kunt, Asli and Harry Huizinga. 2010. "Bank Activity and Funding Strategies : The Impact on Risk and Returns." *Journal of Financial Economics*, 98, pp. 626-650.
- Demirgüç-Kunt, Asli and Harry Huizinga. 2001. "Financial Structure and Bank Profitability." In Demirgüç-Kunt, Asli and Ross Levine, eds. *Financial Structure and Economic Growth*, Cambridge : MIT Press.
- Edison, H. J., M. W. Klein, L. Ricci, and T. Sløk. 2004. "Capital Account Liberalization and Economic Performance : Survey and Synthesis." *IMF Staff Papers*, 51(2), pp. 220-56. Washington, DC : International Monetary Fund.
- Edwards, S., 1996. "Why Are Latin America's Saving Rates So Low : An International Comparative Analysis." *Journal of Development Economics*, Vol. 51.

- Hasan, Iftekhar, Michael Koetter, and Michael Wedow. 2009. "Regional growth and finance in Europe : Is there a quality effect of bank efficiency?" *Journal of Banking and Finance*, 33, pp. 1446-1453.
- Henry, P. B. 2006. "Capital Account Liberalization : Theory, Evidence, and Speculation." NBER Working Paper No. 12698. Cambridge : National Bureau of Economic Research.
- Johnson, S., McMillan, J., and Woodruff, C. 2002. "Property Rights and Finance." *American Economic Review*, 92, 1335-56.
- King, R.G., Levine, R. 1993. "Finance and Growth : Schumpeter Might Be Right." *Quarterly Journal of Economics*, 108, pp. 717-738.
- Kose, Ayhan M., Eswar S. Prasad, and Ashley D. Taylor. 2011. "Thresholds in the Process of International Financial Integration." *Journal of International Money and Finance*, Vol. 30(1) (February), pp. 147-179.
- Kose, M. A., E. Prasad, K. Rogoff, and S. J. Wei. 2006. "Financial Globalization : A Reappraisal." IMF Working Paper 06/189. Washington, DC : International Monetary Fund.
- Lane, P. and G. M. Milesi-Ferretti. 2001. "The External Wealth of Nations : Measures of Foreign Assets and Liabilities for Industrial and Developing Countries." *Journal of International Economics*, 55, pp. 263-294.
- Lane, P. and G. M. Milesi-Ferretti. 2007. "The External Wealth of Nations Mark II : Revised and Extended Estimates of Foreign Assets and Liabilities, 1970-2004." *Journal of International Economics*, 73(2), pp. 223-250.
- Lane, Philip R. and Gian Maria Milesi-Ferretti. 2017. "International Financial Integration in the Aftermath of the Global Financial Crisis." IMF Working Paper WP/17/115. Washington, D.C. : International Monetary Fund.
- Levine, Ross. 2005. "Finance and Growth : Theory and Evidence." In Philippe Aghion and Steven Durlauf, eds., *Handbook of Economic Growth*, Edition 1, Volume 1, Chapter 12, Elsevier, pp. 865-934.
- Levine, Ross. 1998. "Stock Markets, Banks, and Economic Growth." *American Economic Review*, 88, pp. 537-58.
- Levine, Ross, Norman Loayza and Thorsten Beck. 2000. "Financial Intermediation and Growth : Causality and Causes." *Journal of Monetary Economics*, 46, pp. 31-77.
- Prasad, E. S., and R. Rajan. 2008. "A Pragmatic Approach to Capital Account Liberalization." NBER Working Paper No. 14051 (June). Cambridge : National Bureau of Economic Research.
- Prasad, E. S., K. Rogoff, S. J. Wei, and M. A. Kose. 2003. "Effects of Financial Globalization on Developing Countries : Some Empirical Evidence." Occasional Paper 220. Washington, DC : International Monetary Fund.
- Quinn, Dennis. 1997. "The Correlates of Change in International Financial Regulation." *American Political Science Review*, 91(3), pp. 531-551.

付表1：データの説明

金融市場の発展を測定する際に用いられる指標・変数			データ期間	データ出所
<b>1. 金融市場の深化度 (Financial Market Depth)</b>				
1.1	<i>dcpb</i>	銀行による民間部門向け国内与信額 (対 GDP 比、%)	1960 - 2015	World Development Indicators
1.2	<i>smkc</i>	株式時価総額 (対 GDP 比、%)	1975 - 2015	Global Financial Structure Database, WDI
1.3	<i>smtv</i>	株式取引総額 (対 GDP 比、%)	1975 - 2015	World Development Indicators
1.4	<i>pvtm</i>	民間債券時価総額 (対 GDP 比、%)	1990 - 2015	Global Financial Structure Database
1.5	<i>int_debt</i>	国際債券発行額 (対 GDP 比、%)	1980 - 2015	Global Financial Development Database
1.6	<i>c_bond</i>	社債発行額 (対 GDP 比、%)	2000 - 2015	Global Financial Development Database
1.7	<i>life</i>	生命保険料額 (対 GDP 比、%)	1990 - 2015	Global Financial Structure Database
1.8	<i>nonlife</i>	損害保険料額 (対 GDP 比、%)	1990 - 2015	Global Financial Structure Database
F1	<i>Fin_quantity1</i>	金融市場発展の量的指標 1 (1.1 - 1.8 の第 1 主成分)	1990 - 2015	
	<i>Fin_quantity2</i>	金融市場発展の量的指標 2 (1.1 - 1.3 および 1.6 - 1.8 の第 1 主成分)	1990 - 2015	
	<i>Fin_quantity3</i>	金融市場発展の量的指標 1 (1.1 - 1.3 の第 1 主成分)	1975 - 2015	
<b>2. 金融市場の広がり・多様性 (Financial Market Breadth or Diversity)</b>				
2.1	<i>diversity</i>	金融市場の多様性の定義: $\frac{1}{\sqrt{\left(\frac{dcpb}{total}\right)^2 + \left(\frac{smkc}{total}\right)^2 + \left(\frac{pvtm}{total}\right)^2 + \left(\frac{insurance\_assets}{total}\right)^2 + \left(\frac{int\_debt}{total}\right)^2}} - 1$ ただし、total = <i>dcpb</i> + <i>smkc</i> + <i>pvtm</i> + <i>insurance_assets</i> + <i>int_debt</i>	1990 - 2015	
<b>3. 金融市場の流動性 (Financial Market Liquidity)</b>				
3.1	<i>smtv</i>	株式取引総額 (対 GDP 比、%)	1977 - 2015	Global Financial Structure Database
F3	<i>liquidity</i>	= <i>smtv</i>	1977 - 2015	
<b>4. 金融市場の効率性 (Financial Market Efficiency)</b>				
4.1	<i>bank_roa</i>	銀行の資産収益率、税引き前 (%)	1996 - 2015	Global Financial Development Database
4.2	<i>bank_roe</i>	銀行の資本収益率、税引き前 (%)	1996 - 2015	Global Financial Development Database
4.3	<i>net_int</i>	銀行の純金利マージン (%)	1996 - 2015	Global Financial Development Database
4.4	<i>spread</i>	銀行の貸出金利と預金金利のスプレッド (%)	1980 - 2015	Global Financial Development Database
4.5	<i>non_int_income</i>	銀行の非金利収入 (対総収入比、%)	1996 - 2015	Global Financial Development Database
4.6	<i>overhead</i>	銀行の管理経費 (対総資産比、%)	1996 - 2015	Global Financial Development Database
4.7	<i>npl</i>	銀行の不良債権 (対総貸出比、%)	1998 - 2015	Global Financial Development Database
F4	<i>efficiency</i>	金融市場の効率性 (4.1 - 4.7 の第 1 主成分)	1996 - 2015	
<b>5. 金融市場の制度的環境 (Institutional Environment for Financial Market)</b>				
<b>5.1 事業にとっての法制度環境 (Legal Environment for Business)</b>				
5.1.1	<i>anticorrupt</i>	腐敗行為防止対策	1996 - 2016	Worldwide Governance Indicators database
5.1.2	<i>totaltax</i>	法人税率	2005 - 2016	Worldwide Governance Indicators database
5.1.3	<i>govt_eff</i>	政府の有効性	1996 - 2015	Worldwide Governance Indicators database
5.1.4	<i>ruleoflaw</i>	法の支配	1996 - 2015	Worldwide Governance Indicators database
5.1.5	<i>pol_sta</i>	政治的安定性および暴力・テロ行為の不在	1996 - 2015	Worldwide Governance Indicators database
5.1.6	<i>regulatory</i>	規制の質	1996 - 2015	Worldwide Governance Indicators database
F511	<i>gen_legal</i>	一般的な法制度の環境 (5.1.1 - 5.1.6 の第 1 主成分)	1996 - 2015	
5.1.7	<i>enfr_cont</i>	契約の履行	2003 - 2016	Doing business index
5.1.8	<i>business</i>	起業のしやすさ	2003 - 2016	Doing business index
5.1.9	<i>electricity</i>	電力事情	2009 - 2016	Doing business index
5.1.10	<i>paytaxes</i>	納税の簡便さ	2005 - 2016	Doing business index
5.1.11	<i>construction</i>	建設許可の得やすさ	2005 - 2016	Doing business index
5.1.12	<i>trading</i>	国際貿易のしやすさ	2005 - 2016	Doing business index
F512	<i>econ_legal</i>	経済活動に関する法律上の環境 (5.1.7 - 5.1.12 の第 1 主成分)	2005 - 2016	
5.1.13	<i>get_credit</i>	資金調達	2004 - 2016	Doing business index
5.1.14	<i>pro_minority</i>	少数株主の保護	2005 - 2016	Doing business index
5.1.15	<i>property</i>	不動産登記	2004 - 2016	Doing business index
5.1.16	<i>insolvency</i>	破綻処理	2003 - 2016	Doing business index
F513	<i>fin_legal</i>	金融活動に関する法律上の環境 (5.1.13 - 5.1.16 の第 1 主成分)	2004 - 2016	
F51	<i>legal_institution</i>	法制度の環境 (F511, F512, F513 の第 1 主成分)	2005 - 2015	
<b>5.2 人的資本 (Human Capital)</b>				
5.2.1	<i>tertiary</i>	高等教育の就学率 (%)	1970 - 2015	World Development Indicators
5.2.2	<i>secondary</i>	中等教育の就学率 (%)	1970 - 2015	World Development Indicators
F52	<i>hc</i>	人的資本 (5.2.1 - 5.2.2 の第 1 主成分)	1990 - 2015	
<b>5.3 情報通信インフラ (Information and Telecommunication Infrastructure)</b>				
5.3.1	<i>indiv_internet</i>	インターネットを利用する個人の割合 (%)	1990 - 2016	International Telecommunication Union (ITU)
5.3.2	<i>fixed_tel2</i>	居住者 100 人当たりの固定電話加入者数	1965 - 2015	World Development Indicators
5.3.3	<i>cell</i>	居住者 100 人当たりの携帯電話加入者数	2000 - 2016	International Telecommunication Union (ITU)
5.3.4	<i>broadband</i>	居住者 100 人当たりの固定ブロードバンド加入者数	2000 - 2016	International Telecommunication Union (ITU)
F53	<i>info_tel</i>	情報通信インフラ (5.3.1 - 5.3.4 の第 1 主成分)	1990 - 2015	International Telecommunication Union (ITU)
F5_1	<i>Inst1</i>	制度的環境 1 (F51, F52, F53 の第 1 主成分)	2005 - 2015	

金融市場の量的・質的な発展：指標化とマクロ経済的な意義

F5 2	Inst2	制度的環境 2 (F511, F52, F53 の第 1 主成分)	1996 - 2015	
	<i>Fin_quality1</i>	金融発展の質的指標 1 (F2, F3, F4, F5 1 の第 1 主成分)	2005 - 2015	
	<i>Fin_quality2</i>	金融発展の質的指標 1 (F2, F3, F4, F5 2 の第 1 主成分)	1996 - 2015	
<b>6. Financial Market Openness</b>				
	<i>Fin_openness</i>	対外総資産と対外総負債の合計 (対 GDP 比、%)	1970 - 2015	Lane and Milesi-Ferretti (2017)

付表 2：国・地域のリスト\*

**先進諸国・地域**

オーストラリア  
オーストリア  
ベルギー  
カナダ  
キプロス  
チェコ共和国  
デンマーク  
エストニア  
フィンランド  
フランス  
ドイツ  
ギリシャ  
香港  
アイスランド  
アイルランド  
イスラエル  
イタリア  
日本  
大韓民国  
ラトビア  
リトアニア  
ルクセンブルグ  
マルタ  
オランダ  
ニュージーランド  
ノルウェー  
ポルトガル  
スロバキア  
スロベニア  
スペイン  
スウェーデン  
スイス  
イギリス  
アメリカ

**新興諸国・地域**

アルゼンチン  
ブラジル  
チリ  
中国  
コロンビア  
チェコ共和国  
エジプト

香港  
ハンガリー  
インド  
インドネシア  
大韓民国  
マレーシア  
メキシコ  
パキスタン  
ペルー  
フィリピン  
ポーランド  
カタール  
ロシア連邦  
シンガポール  
南アフリカ  
タイ  
トルコ

**アジア新興諸国・地域**

中国  
香港  
インド  
インドネシア  
大韓民国  
マレーシア  
フィリピン  
シンガポール  
タイ

**発展途上諸国**

バングラデシュ  
バルバドス  
ボリビア  
ブルガリア  
コスタリカ  
クロアチア  
エクアドル  
エルサルバドル  
ガーナ  
ジャマイカ  
ヨルダン  
カザフスタン  
クウェート

キリギスタン  
レバノン  
マラウイ  
モーリシャス  
モロッコ  
ネパール  
ナイジェリア  
オマーン  
パナマ  
パラグアイ  
ルーマニア  
スリランカ  
セントキッツ・ネビス  
チュニジア  
ウガンダ  
ウクライナ  
ベネズエラ

注：このリストは，“Fin\_quality2”が入手可能な国・地域のものに限ったものである。