

Discussion Paper Series

Graduate School of Economics and School of Economics

Meisei University

Discussion Paper Series, No. 20

2011年6月24日

資本市場の国際統合と経済厚生

中田勇人
(明星大学)

Hodokubo 2-1-1, Hino, Tokyo 191-8506

School of Economics, Meisei University

Phone: +81-(0)42-591-9479 Fax: +81-(0)42-599-3024

URL: <http://keizai.meisei-u.ac.jp/econ/>

E-mail: keizai@econ.meisei-u.ac.jp

資本市場の国際統合と経済厚生*

中田勇人†

2011年6月24日

概要

1980年代以降、国際資本市場では規制の緩和が進展するとともに国際的な資本取引が飛躍的に増大した。この現象は多くの研究者の注目を集め、大量の研究が生み出されている。

この論文では国際的な資本市場の統合を各種の尺度によって測った研究、資本市場のショックに関する伝染効果についての研究、統合の経済厚生への影響を様々な側面から考察した研究をサーベイすることによって国際資本市場統合に関する研究の現状を概観する。

キーワード：資本市場の国際統合，経済厚生

JEL Classification Codes: F36, G15

1 はじめに

1980年代以降、国際資本市場では規制の緩和が進展するとともに国際的な資本取引が飛躍的に増大した。また、金融市場ではある市場でのショックが海外の市場に短期間のうちに伝播する現象（伝染効果）が注目されるようになった。こういった現象は多くの研究者の注目を集め、理論と実証の両面から大量の研究が生み出されることとなった。また、この国際資本市場の統合は国際的なリスクシェアリングの進展や資本コストの低下を通じて経済厚生、経済成長にも影響を与えられ考えられる。この分野についても近年、研究が急速に進展している。その多くは市場統合によるポジティブな側面を扱っているが、特定の条件の下でネガティブな影響が生じうることを指摘した研究も存在する。

*本論文の作成に当たり、2010年度の明星学苑大学特別研究期間制度の支援を受けた。記して感謝したい。

†明星大学経済学部 〒191-8506 東京都日野市程久保 2-1-1, hnakata@econ.meisei-u.ac.jp

この論文では、国際的な資本市場の統合と、その経済厚生への影響を様々な側面から考察した論文をサーベイすることによって、国際資本市場統合の意義を明らかにしたい。

国際的な資本市場の統合を論じる際、まず問題になるのがどのように資本市場の統合を定義するかである。一般的に市場が統合されている場合、以下のような状態が成り立っていると考えられる。

1. 規制が存在しない。
2. 資産の交換が一定の規模に達している。
3. 資産価格が同じように価格付けされている。

1は市場が統合されるための基本的な条件である。2は必要条件ではないが、一般的な資産価格モデルでは統合された市場では大規模な資産の国際的交換が行われると予想される。有名な Homebias の尺度も2が理論から予想される水準とどの程度乖離するのか測るための尺度である。そして理論的に市場が統合されたという場合、同じ品質の財、資産に対し同一の価格付けがされている必要がある。本稿ではこの3つの視点から先行研究をサーベイし、資本市場の統合の進展について評価を試みたい。

一方、資産市場の統合に伴い資産価格の国際的な同調性や伝染効果が大きな注目を集めるようになった。後述するように、伝染効果は資本市場の統合から単純に説明できる現象ではない。また、伝染効果は市場統合からの利益にも大きな影響を与える可能性がある。そこで、この問題についても主要な実証結果と、理論的な説明の試みについてサーベイし、その影響について評価を試みたい。

資本市場の国際統合が経済厚生に与える影響について、主にリスクシェアリングと経済成長という2つの側面から評価する。これは経済政策の効果を消費変動の除去と消費成長率の上昇に区別した、Lucas (1987) 以来の考え方に対応している。

本稿の以下の構成は次の様になる。第2節で規制と資産取引の規模という面から、第3節では価格付けの面から資本市場の国際的統合についてサーベイする。第4節では国際的な資産価格の同調性について実証と理論面からのサーベイを行う。第5節では資本市場統合が経済厚生に与える影響について、リスクシェアリングと経済成長に注目した研究を中心に取り上げる。

2 国際金融市場統合の尺度

2.1 制度上 (de jure) の尺度

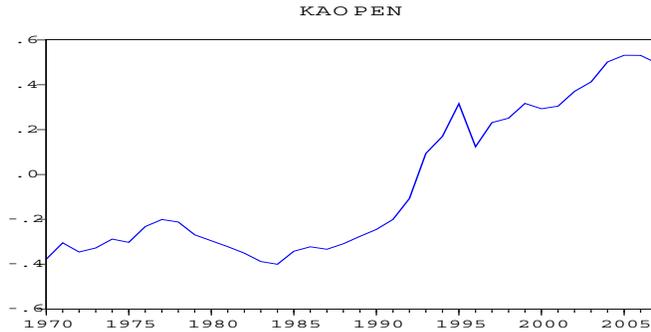
資本市場が国際的に統合されるためには、資本市場の取引に対する制約が解消されることが前提条件となる。この規制の程度を測るための尺度は制度上の尺度 (de jure) の尺度と呼ばれ、様々な尺度が研究者によって提案されている。制度上の尺度の多くは IMF が発行している Annual Report on Exchange Arrangement and Exchange Restriction (AREAER) のデータを利用している。例えば、Chinn and Ito (2007) が提案する尺度 (KAOPEN) は 4 つの規制項目の有無を 1、0 にスコア化し、主成分分析によって規制全体についての単一の尺度を得ている。同様のデータを利用した Quinn (1997) の尺度は、AREAER の他の項目と他の情報を追加し、より詳細な情報を利用している。さらに、1996 年以降では Chin and Ito で利用されているものよりも細分化されたデータが AREAER から利用可能になった。Johnston and Tamirisa (1998) らによって、これらのデータを利用したより詳細な尺度が作成されたが、これらはカバーする期間が短いのが欠点であった。しかし、Miniane (2004) は AREAER のテキストからの情報を利用することによって、34ヶ国を対象にこのデータを 1983 年まで遡及することに成功した。

de jure の尺度から市場統合の進展について確認するために、図 1 では KAOPEN の平均値の推移を示した。KAOPEN は開放度が高いほど、数値が大きくなるように定義されている。図 1 からは、70 年代は停滞、もしくは一時的に強化されていた資本規制に対する規制が 80 年代中盤から急激に低下し、開放度が高まっていることが分かる。また、地域別に指標を見ると、先進国の開放度が発展途上国に比べて高く、特に 90 年代以降に差が開いた事、アジアの開放度は発展途上国では高い事、ラテンアメリカでは債務危機のため 80 年代に開放度が大きく低下し、その後回復した事などが分かる。

KAOPEN など de jure の尺度は有用だが、限界も指摘されている。重要な点は規制の名目的な有無がデータになっているため、運用面での厳しさなどは考慮できない点である。また、KAOPEN などデータのカバー範囲を広げるために限られた項目を利用している場合、誤差がそれだけ大きくなる。

こういった一般的な資本取引の開放度に加え、株式市場に特定化された開放度の尺度 (FOR) が Edison and Warnock (2003) によって提案されている。彼らの指標はある国の株式市場の中で海外投資家によって投資家可能な銘柄の比率として定義される。この尺度は一般的な資本取引規制に加え、特定の産業への投資制限や外国人所有率の上限規制などより細かな

図 1: 金融開放度の推移



規制を反映できる点で優れている。

Edison and Warnock は途上国を中心に FOR を計算している。FOR はアジアでは 90 年代に多くの国が低下しているが、ラテンアメリカでは 90 年代初頭から株式市場が比較的開放的になっているなど資本取引全体の尺度とは異なる側面も見られる。

2.2 事実 (de facto) の尺度

規制の有無だけでなく、実際の取引規模によって資本市場の統合を評価することも多い。この事実上 (de facto) の尺度は de jure の尺度のように規制の実効性を無視するといった問題を免れている。近年、広範に利用されているのが Lane and Milesi-Ferretti (2007) による尺度である。彼らは 145ヶ国について対外資産・負債のデータを推計し、これに基づいた de facto の尺度 (IFIGDP) を計算している。

$$IFIGDP_{it} = \frac{FA_{it} + FL_{it}}{GDP_{it}}$$

FA_{it} と FL_{it} は対外資産、負債のストックである。IFIGDP は先進国では 80 年代まで穏やかに上昇してきたが、90 年代以降急激に上昇し、1990 年代半ばの約 150% から 2004 年には 300% まで増加した。発展途上国では同様に上昇を続けているが 1990 年代半ば以降は先進国との差が開いている。

また、Lane and Milesi-Ferretti はポートフォリオ証券投資と FDI に絞った尺度 (GEQY) も計算している。

$$GEQY_{it} = \frac{PEQA_{it} + FDIA_{it} + PEQL_{it} + FDIL_{it}}{GDP_{it}}$$

$PEQA_{it}$ と $PEQL_{it}$ はポートフォリオ証券資産と負債のストック、 $FDIA_{it}$ と $FDIL_{it}$ は直接投資資産と負債のストックである。GEQY は 80 年代半ばまで先進国、発展途上国共に停滞を続けていたが、その後は概ね IFIGDP と同様の動きを示している。

de facto の尺度は全体的に de jure の尺度と同様の趨勢を示している。ここから各国の資本取引規制の緩和は実際の国際資産取引の増加につながっていることが読み取れる。また、Lane and Milesi-Ferretti のデータは以上の尺度の他にも対外負債の構成など貴重な情報を提供してくれる。

2.3 分散投資の尺度

事実上の尺度は、便利だが市場統合の程度を評価する基準を持たないという欠点がある。近年の研究で用いられるのがその国のポートフォリオ構成に着目した Homebias 尺度である。これは、一般的な資産価格モデルから得られる市場統合下でのポートフォリオ構成と、実際のポートフォリオ構成がどの程度乖離しているのか測るものである。

A 国の Homebias 尺度の定義は以下ようになる。

$$Homebias = 1 - \frac{Share\ of\ Foreign\ Equities\ in\ A\ Portfolio}{Share\ of\ Foreign\ Equities\ in\ World\ Portfolio}$$

この Homebias 尺度はファンド分離定理が成り立つ一般的な資産価格モデルでは、完全な市場統合の下で 0、完全な市場が分断された下では 1 になるはずである。アメリカでは 80 年代初頭にこの値が 1 に近かったが、2000 年には 0.8 以下まで低下している。この結果からアメリカでは証券市場の世界への統合が進行しているものの、依然としてポートフォリオが自国株式に大幅に偏っていることが分かる。

Ahearne, Grier and Warnock (2004) はアメリカが保有する各国の株式について同様の Homebias 尺度を計算した。これによると 1997 年時点でアメリカの保有する株式のバイアスはオランダの 0.55 から中国の 0.98 まで分布している。アメリカの投資家はオランダの株式を完全な市場統合下と比較的近い比率で保有しているのに対し、中国株式の比率は分断状態とそれほど変わらない。

3 資産価格評価の国際的統合

国際資本市場が統合されている場合、単に国際間の資本取引が増大するだけでなく資産の価格評価に大きな影響を与えると予想される。具体的には収益、リスクが同水準の資産は国籍を問わず同じ価格で評価されるはず

である。つまり、各国資産の収益、価格のデータから国際資本市場統合について評価を下すことができる。近年では、この価格評価の観点から国際資本市場の統合を評価する尺度がいくつか提案されている。

資産価格の国際的ファクターとして一般的に取り上げられるのは世界ポートフォリオと為替リスクである。この分野についての詳細なサーベイである Karolyi and Stulz(2003) は、為替リスクがリスクファクターになるか否かは各国の消費機会集合が同一であるかどうかの仮定に依拠していることを分かりやすく説明している。

この2つのファクターが株価の決定に与える影響は1980年代から実証が行われてきた。その結果は Karolyi and Stulz (2003) にまとめられているが、国際的ファクターの影響はある程度、支持されるが米国市場の期待リターンのクロスセクショナルな違いを説明するために世界ポートフォリオを使う必要はないようにみえるとしている。また、為替リスクについてもリターンのクロスセクショナルな違いを説明する上で重要か疑問を呈している。

Pukthuanthong and Roll (2009) は完全な国際資本市場統合の下では各国の株式収益率は国際ファクターで100%説明できるはずなので、国際ファクターによるマルチ・ファクターモデルを推定したときの R^2 を統合の尺度とすることを提案し、推定を試みた。彼らは主要市場の株式収益率の共分散行列から主成分を計算し、その第10主成分までを国際ファクターと定義して、これらを説明変数とするマルチ・ファクターモデルを推定した。彼らはこの推定を元に統合度を80ヶ国について計算したが、半数の国で有意な正のトレンドが見出される。また、彼らは各国をデータが利用可能な長さに応じて4つの Cohort に分割したが、データ期間の長い、そのためより早期に発展していると推測される Cohort ほど統合度が高いことを明らかにした。また、各 Cohort の統合度は互いに強く連動している。

Konukoglu (2010) はグローバル・ファクターとローカル・ファクターによる2ファクターモデルを想定し、両者の説明力 (R^2) の合計に対するグローバル・ファクターの説明力の比率を統合度の尺度とすることを提案した。Konukoglu の尺度でも株式収益率が国際ファクターによって完全に説明される場合、尺度が1になるはずである。彼はトルコの株式市場についてこの尺度を計算し、これが別途計算した外国人投資家のプレゼンスを測る尺度から有意な正の影響を受けていることを明らかにした。

Eiling and Gerard (2007) はこれらと同様の2ファクター・モデルに依拠しながら、株式収益率に対するファクターをグローバル・ファクター、地域ファクター、国固有のショックに分解した。そして、総変動に占めるグローバル・ファクターの比率を市場統合の尺度と定義した。彼らの尺度

は Pukthuanthong and Roll(2009)、Konukoglu(2010) と類似しているが、彼らの貢献はこの尺度を各国の時系列だけでなく地域のクロスセクションのデータを利用することで、高い頻度 (月次) で信頼性の高い統合度の推定を可能にしたことである。

彼らは、先進市場として北米、アジア太平洋、ヨーロッパの 3 地域、新興市場として東欧、アジア、中東・アフリカ、ラテンアメリカの 4 地域についてこの尺度を分析した。その結果、先進市場の方が統合度が高く、アジア太平洋・ヨーロッパでは統合度に正のトレンドが存在することが明らかになった。一方で、新興市場ではいずれの地域にも正のトレンドは存在しない。また、統合度が最も高い北米地域では 1973~1995 年にかけて統合度が低下しているが、これはグローバル・ファクターに占める北米の比率がこの時期に低下していることに対応していると考えられる。

これらのマルチ・ファクターモデルを利用した尺度に対して、Bekaert, Harvey, Lundblad and Siegel (2009) は各国の産業別ポートフォリオを元に、裁定の概念に基づいたより仮定の緩やかな市場統合の尺度 (SEG) を提案した。この尺度は以下の形になる。

$$SEG_{i,t} = \sum_{j=1}^N IW_{i,j,t} | EY_{i,j,t} - EY_{w,i,j} |$$

$IW_{i,j,t}$ は t 期における i 国 j 産業のウェイト、 $EY_{i,j,t}$ は t 期における i 国 j 産業の益利回り、 $EY_{w,i,j}$ は t 期における世界全体の j 産業の益利回りである。

つまり、 $SEG_{i,t}$ は各産業における世界と i 国の益利回りの差の全産業についての加重平均である。主に産業のシステムティック・リスクが各国で同一とする仮定の下で、この尺度は国際資本市場が統合されるほど低下するはずである。Bekaert et al. (2009) は SEG を 50ヶ国について推計したが、その平均は先進国、途上国共に趨勢的に低下している。特に先進国では 2000 年代には 2%以下にまで低下し、別途推定したアメリカ国内の金融統合とほぼ変わらない水準になった。

また、彼らは第 1 節で紹介した Quinn(1997) と Edison and Warnock(2003) の尺度を SEG と回帰し、いずれも開放度の上昇が SEG を低下させることを明らかにした。この結果は Konukoglu(2010) とも一致している¹

国際 CAPM や国際マルチ・ファクターモデルは、理論的には確率的割引ファクター (SDF) として一般化することができる。Brandt, Cochrane

¹株式市場以外で金融開放度と資産価格評価の関係を明らかにした研究としては、Cheung, Chinn and Fujii (2006) がある。彼らは中国と香港、台湾、日本、米国との間の実質利子率平価、カバーなし金利平価からの乖離について説明するために Quinn(1997) の手法に基づく尺度を用い、開放度の上昇がカバーなし金利平価からの乖離を縮小させることを明らかにしている

and Santa-Clara (2006)はこのSDFを利用して市場統合度を定義した。自国、外国の確率的割引ファクター m^d 、 m^f と為替レート e の間には以下の関係が成り立つ。

$$\ln \frac{e_{t+1}}{e_t} = \ln m_{t+1}^f - \ln m_{t+1}^d$$

データでは為替レートの分散は年 15%、割引因子の分散は 50% 以上 (Hansen-Jaganathan 式より) なので確率割引ファクターは両国で強く相関しているはずである。そして、完全な国際資本市場統合の下ではこのSDFが完全に連動するはずなので、統合度をこのSDFの相関から測ることができる。

彼らは、この考え方に基づいた資本市場統合の尺度を以下の様に定義した。

$$1 - \frac{\sigma^2(\ln m_{t+1}^f - \ln m_{t+1}^d)}{\sigma^2(\ln m_{t+1}^f) + \sigma^2(\ln m_{t+1}^d)} = 1 - \frac{\sigma^2(\ln \frac{e_{t+1}}{e_t})}{\sigma^2(\ln m_{t+1}^f) + \sigma^2(\ln m_{t+1}^d)}$$

上で挙げた数値からこの尺度を計算すると 0.98 になる。Brandt et al. (2006) は株式収益率の確率過程を仮定し、為替と株式の共分散行列を GMM 推定することで厳密にこの尺度を推定したが、日米、米英、米独の株式市場の統合度はこれとほぼ同じ値になる。

4 市場統合と株価の連動性

4.1 資産価格理論と株価の連動

資本市場の統合に伴い資産価格、特に株価の国際的な連動、あるいは伝播についての関心が高まっている。本節では、まず一般的な資産価格モデルから株価の連動をどのように説明できるか検討する。

まず、資本市場に限らず経済統合に伴いファンダメンタルズ、または景気の連動性が高まることが予想される。例えば大津 (2008) は、2000 年代に入って日米の生産面の同調が大幅に上昇していることを明らかにしている。ファンダメンタルズの同調は配当の同調を高めるため当然、理論的にも株価の連動性が上昇する。それでは、資本市場の統合によってファンダメンタルズを上回る株価の連動性は予想されるのだろうか。

これについては Pericoli and Sbracia (2003) が挙げたケースが有用である。国際的な資産価格モデルが成立する下で外国資産について平均保存的な分散の上昇が起きたとする。これによって外国資産価格は低下するが、自国の資産価格は逆に上昇する。これは 2 国の資産について代替効果が発

生するためである。国際的な資産価格モデルの下では自国のファンダメンタルズと無関係に株価が変化するという意味で伝播が発生するが、一般的にこれが連動性の上昇につながる保証はない。

また、Chue (2002) は CRRA 型効用で配当が i.i.d に従うという一般的な仮定の下で株価の相関は配当の相関と等しいことを明らかにした。

また、前節で説明したように資本市場統合度の尺度として、株価の変動に占めるグローバル・ファクターの比率を考えることができる。Pukthuanthong and Roll (2009) は 2 ファクターモデルを使って、上記の意味で市場が完全に統合されているケースでも通常は相関係数が 1 にならないことを明らかにした。

これらの研究は、株式収益率や株価の相関を単純に市場統合の尺度として扱うことが危険であることを示すと共に、株式収益率や価格の伝播については単純な市場統合の進展以外のメカニズムも想定する必要があることを示している。

4.2 株価連動性の実証研究

1980 年代以降、株価、株式収益率の国際的な連動性については大量の研究が行われている。この節では、国際的な連動性が存在するか否かだけでなく連動性自体の時間を通じた変化に着目した研究に焦点を当てる。

Longin and Solnik (1995) は 1960 ~ 1990 年の月次収益率のデータを用い、アメリカと主要な 6 市場 (イギリス、ドイツ、日本、フランス、スイス、カナダ) の間での連動性がどのように変化したか検証した。彼らは収益率を多変数 GARCH(1.1) でモデル化し、相関に時間トレンドがあるかどうか検証したところ、全てのケースで正のトレンドが存在し、うち 4 ヶ国で 5 % 有意になることが明らかになった。

国際的連動性が上昇した大きな要因は金融市場の統合であると考えられる。Bekaert and Harvey (2000) は途上国の株式市場について、いずれの国でも外国投資家の参入後はそれ以前と比較して相関が上昇していることを明らかにした。

しかし、連動性のトレンド的な上昇に否定的な結果もある。Schotman and Zalewska (2006) は東欧 3 ヶ国 (ハンガリー、チェコ、ポーランド) と先進国 3 ヶ国 (アメリカ、イギリス、ドイツ) の間の連動性を時変パラメータ回帰モデルで推定したが、3 ヶ国とも 1997、98 年にかけては連動性が高まっているものの、その後は次第に連動性が低下している。Schotman and Zalewska は 1997、98 年にかけての連動性の上昇をアジア危機、ロシア危機の影響と解釈している。

アジアのケースでも、今村・浅子 (2000) がアジア 8 ヶ国 (タイ、フィリ

ピン、インドネシア、マレーシア、韓国、台湾、香港、シンガポール)を
対象に、アジア通貨危機前後の株価連動性の変化を分析している。彼らは
LA(Lag Augmented)-VAR による分析の結果、アジアでも通貨危機後に
海外からの影響が強まっていることを確認している。

Longin and Solnik(1995) は、このような大きなショックの効果を閾値
ダミーを設定したモデルによって分析した。このダミーは全ての国で正と
なり、2ヶ国(フランス、スイス)では5%有意になった。推定結果によれ
ば、フランスの場合は高ボラティリティの時期にアメリカとの相関が27
%上昇する。また、彼らは株価の上昇時と下落時で非対称な効果が生じ
るか否かについてもテストを行ったが、これについては肯定的な結果を得
られなかった。

Ang and Bekaert (2002) は、1970~1997年のアメリカ、イギリス、ド
イツの株式指数の月次データをレジーム・スイッチモデルによって分析
した。彼らは米・英と米・英・独の2種類の組み合わせについて分析し
たが、いずれのケースでも彼らは2つのレジームが低収益、高ボラティ
リティ、高相関のレジームと高収益、低ボラティリティ、低相関のレジ
ームに分かれることを明らかにした。これは、大きな下落ショックに際
して連動性が上昇するという先行研究の結果と整合的である。

Ang and Bekaert(2002) ではどちらのレジームでも正規分布が仮定され
ている。株式の国際的連動性では大きな負のショックのときに相関が高
まる tail dependence が観察されるが、正規分布では tail dependence を
捉えることができない。Okimoto (2008) はレジーム・スイッチモデルに
Copula を組み合わせた分析によって tail dependence を考慮した分析を
行った。

Copula とは多変数分布での変数の依存性を表現する関数である。2次
元分布 H を考えた場合、この分布を周辺分布 F_X 、 F_Y と Copula C に分
解して考えることが可能になる。Okimoto(2008) は1973~2003年の米・
英の株式市場について推定した結果、両者の関係は平時のレジームでは
対称的な Copula、危機のレジームでは非対称な Copula によって最も
良く説明できることを明らかにした。しかし、同時に米国と日本、カナ
ダの株式市場の間では両レジームとも対称的な Copula の推定結果が
最も良好であり、危機の際の tail dependence は必ずしも普遍的な現
象でないことも明らかになった²。

²日本の場合は、両レジーム間で依存関係が等しいという仮説も棄却できない。中田
(2008) は Hamao, Masulis and Ng (1990) の手法によって日米間の収益率とボラティ
リティの波及を分析した。1990~1998年、1999~2003年、2004~2007年の期間で推定
したところ、その間にアジア通貨危機やITバブルを含むにも関わらず、波及効果に大きな
変化は生じなかった。

4.3 伝染効果の理論モデル

前節で紹介したような資産価格の伝染効果について、これを説明するための理論モデルが多く提案されている。ここでは、その中でも株価相関の非対称性、つまり Bear Market では Bull Market よりも株価の連動性が高まることを説明するモデルに焦点を当てる。

これらのモデルの多くは以下の2つのタイプに属している。第一は Kyle and Xiong (2001)、Yuan (2005) など資産効果や流動性制約が伝染の原因となるモデル、第二は Mondria and Quintana-Domeque (2010)、Pasquariello (2007) など情報の非対称性や情報の取得費用が伝染の原因となるモデルである。

Kyle and Xiong (2001) はノイズ・トレーダー、長期投資家、コンバージェンス・トレーダーの3種類の投資家がいる2国から成る市場を仮定し、伝染をコンバージェンス・トレーダーの資産効果から説明するモデルである。コンバージェンス・トレーダーはノイズ・トレーダーのランダムな取引の反対のポジションを取ることによって裁定利益を獲得しようとする。また、彼らは資産がゼロに近づくとき危険回避度が無限に大きくなる³。伝染はノイズ・トレーダーが平均から大きく乖離したときに発生する。このとき、コンバージェンス・トレーダーの資産効果が代替効果を上回り、ポジションを縮小しようとする。また、資産がゼロに近づくことを防ぐために外国でのポジションも縮小しようとするため伝染が発生する⁴。

Yuan (2005) のモデルは投資家の借入制約と情報非対称性を同時に考慮したモデルで伝染を説明している。Yuan のモデルは情報トレーダーと非情報トレーダーの2種類の投資家がいる市場を仮定したが、情報トレーダーは価格シグナルを受け取る一方、非情報トレーダーは価格から情報を推測する。一方、情報トレーダーは資産価格の低下によって借入制約に抵触する可能性があるが、非情報トレーダーはこれを間接的にしか推測できない。この情報効果によって市場の需要関数が非線形になる。

複数の市場を考えた場合、一方の資産価格の下落は情報トレーダーの借入制約を通じて他方の市場の情報効果に影響を与える。これによって、ファンダメンタルズに相関がない場合でも資産価格の伝染が発生しうる。また、借入制約の抵触は市場価格の下落局面で起こるので伝染は Bear な市場で発生しやすい。

一方、Mondria and Quintana-Domeque (2010) は投資家の認知力のキャパシティに存在する限界によって伝染の説明を試みている。投資家の認知力のキャパシティに限界がある場合、彼らは有限の注意力を各市場に配分

³長期投資家は価格がファンダメンタル価値以下になった銘柄に投資を行う。彼らの存在は、常に市場均衡が存在する上で不可欠である。

⁴伝染は上方への乖離でも下方への乖離でも存在するが、上方への乖離の場合は自国の株価上昇の際に、外国の株価を引き下げる効果を持つので相関を引き下げてしまう。

する必要がある。彼らのモデルは限られた認知力の配分と、そこから得られた私的シグナルと価格に基づいたポートフォリオ配分の2段階から成る。ここで、投資家が受け取るシグナルの正確性は配分した注意力に比例する。

このような場合、ある株式市場で大きなショックが発生すると、投資家の注意力はその市場に大きく配分される。そのため、注意力が低下した他の市場で受け取るシグナルの正確性が低下し、投資家にとってのリスクは他の市場でも高まってしまう。彼らのモデルの興味深いのは、ショックが予め予測されている場合は伝染が起こらない点である。これは、予測されたショックは注意力の再配分を引き起こさないのが当然の結果である。そのため、彼らはアジア危機などで伝染が発生する一方、予め危機が予測されていたアルゼンチンでは伝染が発生しなかったことをこのモデルで説明できると主張している。

Pasquariello (2007) は情報を有する不完全競争下の投機家、情報を有しないマーケットメーカー (MM)、流動性トレーダーの3種類の参加者が存在する、3ヶ国モデルを仮定し、投機家の戦略的行動によって伝染が発生するメカニズムを考察した。モデルのポイントは、不完全競争下の投機家は自らが受け取った私的シグナルに基づいて取引を行うが、この取引はMMに情報を送るため、彼らの情報的優位を低下させる危険性がある点である。

そのため、ある市場についての私的シグナルを受け取った投資家は自らの情報的優位を守るために、自らのシグナルを各国共通のファクターに関する情報とMMに誤認させるため戦略的取引を行う。具体的にはシグナルを受け取った市場だけではなく、それ以外の2市場でも売買を行う。これによって、ファンダメンタルズに全く相関がない市場の間でも伝染が発生する⁵。Pasquariello (2007) のモデルでは市場参加者間に存在する情報の異質性が、伝染の根本的原因である。そのため、企業やマクロ経済に関する情報公開が伝染を防ぐうえで効果的な手段である。

4.4 国際的なリスクシェアリング

国際資本取引の増大は株式の分散投資や貸借取引によって、自国のリスクを分散、平準化することを可能にし、これによって消費者厚生の上昇が期待される。こういった国際的なリスクシェアリングの効果は、国際資本市場統合による経済厚生への効果の中では、最も研究が蓄積されている分野である。

⁵3ヶ国の市場が存在するのはコア市場と2つの周辺市場を考えるためである。2つの周辺市場は互いにファンダメンタルズが無相関だが、コア市場を通して間接的に関係するために伝染が発生してしまう。

この研究のひとつの方向が、所得変動のうちリスクがシェアされている部分を推定する研究である。Lewis (1996) は Cochrane (1991)、Mace (1991) によって提案された家計のリスクシェアリングについてのテストを国際的リスクシェアリングに応用した。このテストは以下の回帰式によってリスクシェアの程度を推定する。

$$gc_t^i = \alpha_t + \beta gy_t^i + u_t^i$$

gc と gy はそれぞれ消費と所得の成長率を表す。完全なリスクシェアリングの下では各国の所得と消費が無相関になり、 $\beta = 0$ になるはずだが、プーリング推計の結果 β は 0.972 とほぼ 1 に近いことが明らかになった。つまり、単純な完全リスクシェアリングの仮説は強く否定される。

Lewis(1996) はリスクシェアリングの欠如に対する説明として、非分離な形で効用関数に入っている非貿易財・耐久財の存在と、資本取引に対する障壁の 2 つを指摘した⁶。また、これらの要因を加えた回帰分析によっていずれか一つの要因ではリスクシェアリングの欠如を説明できないが、両方を同時に考慮することによって完全リスクシェアリングの帰無仮説が棄却できないことを示している。

Sørensen, Wu, Yosha and Zhu (2007) や Fratzscher and Imbs (2009) はこのアプローチを拡張し、リスクシェアリングに影響を与える各種の要因について実証している。

Fratzscher and Imbs (2009) は上の式の β が国際資本取引の取引費用 τ の大きさに対応することを明らかにし、ポートフォリオ投資、FDI、銀行貸出の項目別に国際リスクシェアリングをテストすることを提案した。更に、彼らは上の式を金融開放の尺度 ϕ を含む形に拡張した。

$$gc_t^i = \alpha_t + \beta_1 gy_t^i + \beta_2 \phi_i(a) gy_t^i + \epsilon_t^i$$

金融統合度としても法律上 (dejure) の尺度、国際投資全体、ポートフォリオ投資、FDI、銀行貸出についての 5 種類を考察した。

その結果、 β_1 は全てのケースで有意に正だが、 β_2 はポートフォリオ投資では有意に負となり、統合度 ϕ が高い国ほどリスクシェアリングの程度が高いことが明らかになった。一方で、係数から FDI と銀行貸出はポートフォリオ投資に比べ、取引費用が著しく高いと判断される。

⁶Lewis は資本取引に対する障壁の指標として、AREAER の調査項目の中から「資本取引への規制の有無」と「並行的為替制度の有無」、別に「利払い遅延の有無」の 3 種類を使用している。Lewis の分析では資本取引への規制は有意に効かないことが明らかになったが、この理由を Lewis はデータのノイズの大きさのためとしている。これは 1 節で取り上げた開放指標の研究の指摘とも一致する

Sørensen et al. (2007) は Lewis の式の β に線形の制約を課した。

$$\beta = \kappa_0 + \kappa_1(t - \bar{t}) + \kappa_2(EHB_{it} - E\bar{H}B_t)$$

EHB は 2.3 節で紹介した証券ホームバイアスを指すが、Sørensen らは他に FDI、貸出についても同様のホームバイアスを定義して推定している。また、彼らは消費データは誤差が大きいため代わりに GNI を使った回帰も行っている。

その結果、証券と債務のホームバイアスの低下は有意に β を引き下げることが分かった。また、様々なケースで一貫して有意に効くのは証券投資になっており、Fratzscher and Imbs (2009) と整合的な結果になっている。

一方、Sørensen and Yosha (1998)、Kim, Kim and Wang (2006)、らは Asdrubali, Sørensen and Yosha (1996) の手法によって、各国の GDP に関するリスクがどの経路によって平準化されているのかを推定した。

Sørensen and Yosha (1998) の推定は以下の定義式を元に GDP へのショックを分解している。

$$GDP^i = \frac{GDP^i}{GNP^i} \frac{GNP^i}{NI^i} \frac{NI^i}{DNI^i} \frac{DNI^i}{C^i + G^i} (C^i + G^i)$$

ここで、GNP と GDP の差は国際的な要素所得の受け払い、GNP と NI(国民所得) の差は資本減耗、NI と DNI(国民可処分所得) の差は国際移転、DNI と $C + G$ の差は貯蓄、そして残ったリスクは $C + G$ の変動に現れる。Sørensen and Yosha (1998) は OECD 諸国と EC 諸国について 5 本の式を同時推定することでこれら各々のショックを推定した。その結果、両方のグループで 60~70% のリスクは平準化されていないことが明らかになった。また、国際資本市場を通じたリスクシェアリングはほとんどリスクの平準化に貢献せず、貯蓄を通じた平準化がほとんどを占めることも明らかになった⁷。

Kim et al. (2006) はアジア諸国を対象に同様の分析を行ったが、彼らは国際移転を捨象し、分析を国際要素所得と貯蓄による平準化に絞った。その結果、アジア諸国では平準化されないショックは 79.6% という高い水準になった。また 19.4% が貯蓄による平準化であり、国際要素所得による平準化は 0.6% と極めてわずかである。また、サブサンプル別の推定では 70 年代から 90 年代にかけて次第にリスクシェアリングが悪化していることが明らかになった。

⁷短期では企業貯蓄が、長期では政府貯蓄の変動が大きな役割を果たし、個人貯蓄はほとんど貢献しない

もうひとつの方向が、国際的なリスクシェアリングによって可能な厚生改善の大きさを推定する研究である。この分野の研究では、リスクシェアリングによって可能になる消費経路と現在の消費経路を等価にするために必要な初期消費の増分を厚生改善の大きさと定義する⁸。

この厚生改善の大ききの推定は Cole and Obstfeld (1991)、Tesar (1995)、Lewis (1996)、van Wincoop (1994)、Athanasoulis and van Wincoop (2000) などによって行われているが、0.1～6.6%程度と研究によって厚生改善の程度が大きく異なっている。また、リスクシェアリングの対象となる地域によっても大きな違いが生じる。一般的に OECD 諸国など先進国では可能な厚生改善は小さく、発展途上国では先進国の 4～5 倍の厚生改善が可能となる。

同じ地域で生じる厚生改善の大きな格差について、説得力のある説明を与えているのが Athanasoulis and van Wincoop (2000) である。彼らは、Cole and Obstfeld(1991)、Tesar(1995) など極端に小さな水準を推定している研究では、各国の消費経路を i.i.d. など定常と仮定しているほか、リスクシェアの範囲を 2 国と非常に狭く想定していることを指摘している。Athanasoulis and van Wincoop(2000) は消費経路の仮定に伴う問題を避けるため、消費データから直接シェア可能なリスクを推定する手法を提案している。

この分野の研究は当初、Homebias の説明の一つと考えられていた。リスクシェアリングによる厚生改善の大きさが非常に小さい場合、わずかな取引費用でも Homebias を合理的な結果と解釈できるからである。しかし、Lewis(1996) は消費と株式市場のデータを用いて厚生改善の大きさを推定したところ、株式市場のデータから得られる厚生改善は消費よりもはるかに大きいことが明らかになった。つまり、株式ポートフォリオの収益を消費に充てる投資家は国内ポートフォリオよりも国際分散ポートフォリオを保有する方がはるかに厚生上有利になる。

4.5 非対称な株価相関とリスクシェアリング

第 4 節でサーベイした株価の伝染、特に Bear な市場で株価の相関が上昇する現象はリスクシェアリングの効果を減殺する可能性がある。

Iwaisako (2002) は CRRA 型の効用を近似することによってこのメカニズムを明らかにしている。

$$E[u(A)] = u(\mu) + \frac{u(\mu)}{2!} E[(A - \mu)^2] + \frac{u(\mu)}{3!} E[(A - \mu)^3] \dots$$

⁸これは Lucas(1987) が景気循環の安定化の効果を推定する際に用いたものである。

この式から分散だけでなく、さらに高次のモーメント(歪度、尖度)が効用に影響することが分かる。特に世界リスクが負の歪度を有する場合、効用にマイナスの影響を与えるが、これはリスクの相関が下落局面に偏っていることを意味している。Iwaisako は QGARCH を推定して世界リスクが実際に負の歪度を有することを示した上で、国際分散投資の利益を平均-分散分析から推定することの危険性を指摘している。

しかし、この可能性自体も投資家と市場に関する各種の仮定に依存して決まることに注意が必要である。Ang and Bekaert (2002) は収益率の過程がレジーム・シフトする場合の最適なポートフォリオ配分を導出し、4.2 節で紹介したアメリカ、イギリス、ドイツを対象としたレジーム・スイッチモデルの推定結果を利用して、レジーム・シフトが国際分散投資に与える影響を検証した。

例えば米・英 2 国のケースでは米国株式がより安全な資産になるが、Bear なレジームでは Bull なレジームに比べ、米国株式の比率が 10% 以上高まる。しかし、統計的な検定では多くのケースで Bear と Bull のレジームでポートフォリオ配分が等しいという仮説を棄却できない。しかしポートフォリオに安全資産を導入したケースでは結果が大きく変化する。Bear なレジームでは多くの資金が安全資産に逃避するため、2 つのレジームでポートフォリオ配分が等しいという仮説は棄却されることになる。また、彼らはレジームの変化を無視して投資した場合の厚生効果を計算しているが、安全資産を導入した場合、レジーム変化を無視することによる損失が大きくなる。また、安全利子率自体にレジーム・シフトを想定した場合、Bear なレジームで安全利子率の上昇が生じるため、2 つのレジームでの違いが一層拡大する。

Iwaisako(2002) と Ang and Bekaert(2002) はいずれも CRRA 型効用を仮定したが、Chue (2005) は習慣形成型効用を仮定することによって、結果が大きく異なるケースを分析した。Chue は、習慣形成型効用を仮定した場合、国際分散投資の期待利益が以下のような形になることを明らかにした。

$$-\psi_t \left\{ \frac{(\gamma-1)^2 [\lambda(s_t)+1]^2}{2} (\sigma_c^2 - \sigma_d^2) \right\}$$

習慣形成型のモデルでは状態変数が消費余剰比率 $S_t = (C_t - X_t)/C_t$ になるが、 $\lambda(s)$ は、 S の対数値 s の平均回帰的な自己回帰過程における調整係数である。この $\lambda(s)$ は s に対して右下がりの形状を取るため、経済状態が悪い (s が低いとき) に上昇して国際分散投資の利益を高める役割を果たす。

そのため、ケースによっては習慣形成によるプラス効果が、リスクが負

の歪度を持つことによるマイナス効果を上回ることになる。

4.6 不完備市場における金融統合

ここまでの研究は完備市場における金融統合を想定している。現実には国際金融市場に各種の不完備性が存在する。近年では、この不完備性は統合の利益に対して与える影響についての研究が進められている。これらの研究では、主に2種類の不完備性が想定されている。第一はペイオフが状態に依存しない債券 (Bond) のみが取引される状況である。それに対し、近年では国際取引では契約を強制できないために支払い制約が存在する第二のケースが注目されている。

Kim, Kim and Levin (2003) では、債券しか取引できない不完備市場において達成可能なリスクシェアリングの利益についてカリブレーションを行っている。彼らは、各国の賦存に対するショックの性質と割引因子の大きさが、不完備市場と完備市場における厚生改善の違いに大きな影響を与えることを明らかにした。

賦存に対するショックが一時的か、速やかに海外にスピルオーバーする場合は、債券取引によってこのショックをクッションすることが可能になる。この場合は、完備市場と不完備市場でリスクシェアリングの利益に差はない。しかし、ショックの持続性が高く、またこのショックが海外にスピルオーバーしない場合、債券取引によるクッションは不可能になる。この場合は不完備市場におけるリスクシェアリングが完備市場よりも劣ることになる。

また、Devereux and Saito (1997)、齊藤 (2007, 第5章) は債券のみ取引される不完備市場から完備市場へ移行した場合、厚生が悪化するケースについても分析している。彼らは2国の連続時間モデルを構築し、異質な2国間が不完備市場で取引を行った場合に定常的な資産分布が存在する条件を明らかにした。それによれば、一方が相対的にローリスク・ローリターンの生産技術、他方がハイリスク・ハイリターンの生産技術を有する場合、両国の間に定常的な資産分布が存在する。

このようなケースから完備市場に移行した場合、条件によってはローリスク・ローリターンの生産技術を有する国の厚生が悪化する。これは、完備市場への移行によって実質金利の上昇が生じるため、条件によってはこの損失が完備化による利益を上回るからである。

国際資本市場での取引に支払い制約が存在する場合は、取引される資産だけでなく取引水準も制約されることになる。Kehoe and Perri (2002) は、Marcet and Marimon (1998) の Recursive Contract の枠組みを利用

して支払い制約の存在する2国モデルを解くことに成功した。彼らは支払い制約が存在する2国RBCモデルと共に、完備市場モデルとBond経済モデルをカリブレーションし、相互の比較を行っている。

Kehoe and Perri(2002)のカリブレーションでは完備市場とBond経済では先行研究と同様に消費の国際的相関が産出のそれよりも強くなる。これは実際のデータとは逆の結果である。しかし、支払い制約モデルでは消費の国際的相関が低下し、産出とほぼ同じになる。また、2国間での限界効用比の技術ショックに対するレスポンスは完備市場では変化せず、Bond経済モデルではほぼ一定なのに対し、支払い制約モデルでは大きな変動を見せる。これは支払い制約モデルではリスクシェアリングの度合いが大きく低下していることを示している。

Alvarez and Jermann (2001)も同様に内生的な支払い制約を特徴とするモデルである。彼らのモデルは国際リスクシェアリングではなく、国内のリスクシェアリングと資産価格に与える影響を考察することが目的だが興味深い結果を得ている。Alvarez and Jermann(2001)では家計の危険回避度が変化するにつれて、家計間のリスクシェアリングの程度が変化する。危険回避度が低い領域ではリスクシェアリングが行われませんが、危険回避度が4以上の領域では完全リスクシェアリングが実現する。Hansen-Jagannathan boundからは2程度の危険回避度が資産価格データと整合的だが、これは非常に限られたリスクシェアリングしか行われなことを示している。

Bai and Zhang (2008)は両者の特徴を共に備えたモデルによって、資本市場の統合が国際リスクシェアリングの上昇につながらない現象を説明することを試みた。彼らのモデルでは各国は取引資産が債券のみに制約されるだけでなく、デフォルトを起こす可能性が取引の規模を制約する。Bai and Zhangは資本市場の開放を税金 τ の撤廃として定式化し、その影響を明らかにした。彼らの結果では、両者の不完備性を備えたモデルでは資本市場の開放はほとんどリスクシェアリングに影響しない。しかし、契約の強制力が完全でデフォルトが存在しないモデルでは大きなリスクシェアリングの改善が生じる。

各種の指標から見た資本市場統合が必ずしも国際リスクシェアリングにつながっていない現状を考えると、不完備市場モデルはこれを分析する有望なツールとなる。特に先行研究からは単なる状態依存証券の欠如でなく、契約強制力の欠如、支払い制約の存在がリスクシェアリングの障害となっている可能性が高い。

5 金融統合と経済成長

金融統合によって期待される効果はリスクシェアリングの改善だけではない。特に途上国では金融統合が長期的な経済成長に与える影響が期待されている。経済厚生上も、Lucas (1987) による古典的な研究が示しているように経済の変動除去よりも長期的な成長の方が厚生上の効果はるかに大きい可能性がある。

まず金融統合が経済成長を促進するという仮説は支持されるのか。パネルデータを用いた推定では安定的な結果が得られず、金融統合が経済成長を促進する信頼できる証拠はないと考えられてきた。しかし、Quinn and Toyoda (2008) は従来よりも長い期間 (1955 ~ 1999 年) をカバーするパネルデータを作成することで、彼らの作成した資本市場の開放度指標が経済成長に有意な影響を与えることを明らかにした。

それでは、どのような経路によって金融統合は経済統合を促進する、あるいは阻害されるのであろうか。ラムゼー・キャス・クープマンズ型の成長モデル、あるいは内生成長モデルに基づいた広範な分析が行われている。

まず、基本的なラムゼー・キャス・クープマンズモデルでは資本市場の統合が、資本の流入によって発展途上国がより早く定常経路に達することを可能にすると考えられる。Gourichas and Jeanne (2006) はこの経路による厚生改善の程度を計算したが、平均的な途上国で厚生改善は 0.29% とわずかな水準になる。また、人的資本を組み込んだモデルでは厚生改善の程度が 1.24% まで上昇する。これは国際貸借の存在が、途上国が人的資本の蓄積を容易にするためと考えられる。しかし、教育の効率性や生産性の改善の効果と比較すると金融統合の効果は非常に低い水準に留まる。

しかし、ラムゼー・キャス・クープマンズモデルでは全ての投資が同質と仮定されているが、実際はよりベンチャーなどリスクな投資は高いリターンを生み出すと考えられる。また、国際分散投資の進展はリスク負担能力を高める効果が期待できる。このメカニズムを内生成長モデルによって分析したのが Obstfeld (1994) である。彼は安全資産とリスクだがより期待収益の高い技術の 2 種類の資産を考えた。彼のモデルでは金融統合は、国際分散投資の進展によって資産を安全資産からリスクな技術へと移動させる。そのため、Obstfeld のモデルでは金融統合は持続的な成長の促進につながり、非常に高い厚生改善を生む。ただし、これは線形の技術を仮定することで定常への収束が存在しないことも大きな要因になっている⁹。

⁹また他のケースと同様、代表的個人の効用も影響を与える。Marsten (2003) は Obstfeld 型のモデルで習慣形成型効用を仮定したケースを分析した。それによれば習慣形成型効用の導入はリスクな技術のシェアの低下させるため、金融統合の効果を大幅に削減する。これは習慣形成型効用を導入した他のケースとは対照的な結果である

また、Levine や Greenwood and Jovanovic らの金融部門を組み込んだ成長モデルの結果から、金融統合が途上国の金融部門の発展につながれば経済成長を促進することが考えられる。この関係に注目したのが Chinn and Ito (2006) である。彼らは民間信用創造、株式時価総額などで測った金融部門の発展を彼らの金融開放度の指標 (KAOPEN) と回帰した。また、彼らは法・制度の発展を測る各種の代理変数との交差項を導入した。その結果、金融開放度は直接ではなく各種の交差項を通じて金融部門の発展に影響を与えることが明らかになった。彼らの結果は、金融開放の効果は一定の法・制度の水準を確保することが前提になることを示唆している。

また、制度要因は別の経路からも経済パフォーマンスに影響を与える可能性がある。従来から、金融統合が経済パフォーマンスに与える効果は資本流入の構成に依存すると論じられている。銀行貸出を主体とする資本流入は、通貨危機を促進することが実証的に明らかにされているので、銀行貸出に偏った資本流入は逆に成長を阻害する危険性が存在するためである。Wei (2006) はこの制度的要因が資本構成に与える影響について回帰分析を行ったが各種の汚職指数が FDI や債券の比率にマイナス、銀行貸出にプラスの影響を与えることが明らかになった。

一方、Devereux and Smith (1994) は人的資本の蓄積に外部性が存在する、AK 型の内生的成長モデルによって金融市場統合が経済成長と厚生低下につながるケースを分析した。彼らのモデルでは、所得に対するショックの増大は予備的貯蓄の増加を通じて成長率の上昇につながる。金融市場統合はこのショックを除去するため経済成長の低下につながる。

この成長低下が厚生低下につながるのは、人的資本の蓄積に外部性が存在するので成長率が Suboptimal なためである。外部性が存在しないケースでは、成長率が低下しても厚生低下にはつながらない。また、所得ではなく技術進歩に不確実性があるケースでも厚生低下は生じない。

5.1 金融統合と株式市場

前節では、金融統合が経済成長を促進する各種の経路について考察したが、最も有力な経路は Obstfeld(1994) に代表されるような、よりリスクな投資の促進を通じた経路である。リスクな投資を仲介する最も有力な金融手段は株式市場であり、金融統合が特に資本コストを引き下げることで投資に影響を与えることが期待される。

Henry (2003) によれば、株式市場を開放した 18ヶ国の平均的な資本コスト (配当利回り) は株式市場開放前から低下を始め、市場開放の 5 期前と 5 期後を比較すると平均して 240 ベーシス・ポイントの低下が見られる。また、同時に投資の増加と一人当たり所得の増加も観察される。しかし、

配当利回りは「株式に要求される収益率 - 配当の予想成長率」なので、配当利回りの低下は株式市場の開放と同時に予想成長率が上昇したために起きた可能性がある¹⁰。

そのため Bekaert and Harvey (2000) では、配当利回りの低下を推計する式に将来の経済成長見通しを反映した International Country Risk Guide の格付け変数を加えている。その結果、市場開放の配当利回りへの影響は有意でなくなり、低下も非常に小さくなることが明らかになった。Chari and Henry (2004) では外国人が投資可能な銘柄と、そうでない銘柄のデータを利用することによって、株価の変化のうち国際的なリスクシェアリングに基づく部分を特定している。それによれば、途上国 11ヶ国で市場開放による平均的な株価変化は 15% 程度だが、その約 2/5 が国際的なリスクシェアリングによると推定されている。

Chari and Henry(2004) から分かる通り、公式には市場が開放されても取引可能な銘柄や保有比率が制限されるケースが多い。Edison and Warnock (2003) は自由化の日次を特定したイベントスタディに、彼らが作成した株式市場開放度の指標を組み込んで推定した。その結果、完全に株式市場を開放した場合は平均よりも大幅な配当利回りの低下が見られることを明らかにした。

6 まとめ

近年、資本市場の国際統合に関する研究は大幅に進展した。市場統合の進展を測る尺度が資本取引に対する規制の水準、実際の国際取引の水準、収益率の決定に対する国際的ファクターの影響力といった複数の基準を元に作成された。その結果これら複数の基準が一致して、少なくとも先進国においては過去 20 年に市場統合が大きく進展したことを明らかにしている。途上国、新興市場国の市場においても規制の低下や取引の増加が確認できるが、その水準は先進国に比べて低く、統合度に正のトレンドが存在するか否かも尺度によってばらつきがあることが確認された。一方で、Homebias 尺度の結果からは近年に至っても投資家のポートフォリオ構成は完全な国際統合からは程遠いことが分かる。

一方、市場間の収益率、株価の相関は統合の進展に伴って全体的には高まっているが、特に通貨危機などの大きなショックに伴って相関が急激に上昇する伝染効果が広範囲に確認される。この現象については単純な市場統合だけでなく、流動性効果や非対称情報といった要素によって説明が試みられている。

¹⁰株式市場の開放は通常、単独ではなく経済改革の一環として行われるので、そのような可能性は高い。

資本市場の国際統合が経済厚生に与える影響としては、国際リスクシェアリングを通じた消費への影響と、長期的な経済成長に対する影響が考えられる。

リスクシェアリングについての研究は、近年でも国際的なリスクシェアリングが完全とは程遠く、金融取引の貢献がわずかであることを明らかにしている。また、市場統合によって可能となる厚生増加は無視できない水準となる。一方で、リスクシェアリングの効果は収益率の連動における非対称性や、市場の不完備性によって強く左右されることも明らかになった。

資本市場の統合が経済成長にプラスの影響を与えることは、国際的なパネルデータを利用した研究によってある程度明らかになったが、その経路としては複数の候補が考えられる。資本移動による、定常経路への単純な収束は厚生に大きな影響を与えないが、株式市場を通じてより収益率の高いリスクな投資が増加すれば恒常的な成長率が上昇し、大きな効果が期待できる。その点で市場統合が途上国の資本コストに与える影響は大きな意味を持つが、各種の実証研究の結果は必ずしも一致していない。

全体として、資本市場の国際統合については着実な証拠が得られつつあるが、その経済厚生に対する影響については未だにはっきりした結果が得られたとは言えない。これは、国際金融システムのアーキテクチャーを議論する上で非常に重要な問題であり、さらなる研究の進展が望まれる。

参考文献

- Ahearne, Alan G., William L. Grier, and Francis E. Warnock (2004) "Information Costs and Home Bias: An Analysis of US Holdings of Foreign Equities," *Journal of International Economics*, Vol. 62, pp. 313-336.
- Alvarez, Fernando and Urban J. Jermann (2001) "Quantitative Asset Implications of Endogenous Solvency Constraints," *Review of Financial Studies*, Vol. 14, No. 4, pp. 1117-1151.
- Ang, Andrew and Geert Bekaert (2002) "International Asset Allocation with Regime Shifts," *Review of Financial Studies*, Vol. 15, No. 4, pp. 1137-1187.
- Asdrubali, Pierfederico, Bent E. Sørensen, and Oved Yosha (1996) "Channels of Interstate Risksharing: United States 1963-1990," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 111, No. 4, pp. 1081-1110.
- Athanasoulis, Stefano G. and Eric van Wincoop (2000) "Growth Uncertainty and Risk Sharing," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 45, pp. 477-505.
- Bai, Yan and Jing Zhang (2008) "Financial Integration and International Risk Sharing." Working Paper.
- Bekaert, Geert, Campbell R. Harvey, Christian Lundblad, and Stephan Siegel (2009) "What Segments Equity Markets?". NBER Working Paper, No14802.
- Bekaert, Geert and Campbell R. Harvey (2000) "Foreign Speculators and Emerging Equity Markets," *Journal of Finance*, Vol. 55, No. 2, pp. 565-613.
- Brandt, Michael W., John H. Cochrane, and Pedro Santa-Clara (2006) "International Risk Sharing is Better than You Think, or Exchange Rates are too Smooth," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 53, pp. 671-698.
- Chari, Anusha and Peter Blair Henry (2004) "Risk Sharing and Asset Prices: Evidence from a Natural Experiment," *Journal of Finance*, Vol. 59, No. 3, pp. 1295-1323.

- Cheung, Yin-Wong, Menzie D. Chinn, and Eiji Fujii (2006) “The Chinese Economies in Global Context: The Integration Process and its Determinants,” *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 20, pp. 128-153.
- Chinn, Menzie D. and Hiro Ito (2006) “What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions,” *Journal of Development Economics*, Vol. 81, pp. 163-192.
- (2007) “A New Measure of Financial Openness.” Working Paper.
- Chue, Timothy K. (2002) “Time-Varying Risk Preferences and Emerging Market Co-movement,” *Journal of International Money and Finance*, pp. 1053-1072.
- (2005) “Conditional Market Comovement, Welfare, and Contagions: The Role of Time-Varying Risk Aversion,” *Journal of Business*, Vol. 78, No. 3, pp. 949-967.
- Cochrane, John H. (1991) “A Simple Test of Consumption Insurance,” *Journal of Political Economy*, Vol. 99, pp. 957-976.
- Cole, Harold L. and Maurice Obstfeld (1991) “Commodity Trade and International Risksharing: How much do Financial Markets Matter?” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 28, pp. 3-24.
- Devereux, Michael B. and Makoto Saito (1997) “Growth and RiskSharing with Incomplete International Assets Markets,” *Journal of International Economics*, Vol. 42, pp. 453-481.
- Devereux, Michael B. and Gregor W. Smith (1994) “International Risk Sharing and Economic Growth,” *International Economic Review*, Vol. 35, No. 3, pp. 535-550.
- Edison, Hali J. and Francis E. Warnock (2003) “A Simple Measure of the Intensity of Capital Controls,” *Journal of Empirical Finance*, Vol. 10, pp. 81-103.
- Eiling, Esther and Bruno Gerard (2007) “Dispersion, Equity Returns Correlations and Market Integration.” Working Paper, Toronto University.

- Fratzscher, Marcel and Jean Imbs (2009) "Risk Sharing, Finance, and Institutions in International Portfolios," *Journal of Financial Economics*, Vol. 94, pp. 428-447.
- Gourichas, Pierre-Olivier and Olivier Jeanne (2006) "The Elusive Gains from International Financial Integration," *Review of Economic Studies*, Vol. 73, No. 3, pp. 715-741.
- Hamao, Yasushi, Ronald W. Masulis, and Victor Ng (1990) "Correlations in Price Changes and Volatility across International Stock Markets," *Review of Financial Studies*, Vol. 3, No. 2, pp. 281-307.
- Henry, Peter Blair (2003) "Capital-Account Liberalization, the Cost of Capital, and Economic Growth," *American Economic Review*, Vol. 93, No. 2, pp. 91-96.
- Iwaisako, Tokuo (2002) "Does International Diversification Really Diversify Risks?" *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 16, pp. 109-134.
- Johnston, R. Barry and Natalia T. Tamirisa (1998) "Why Do Countries Use Capital Controls?". IMF Working Paper, WP/98/181.
- Karolyi, G. Andrew and René M. Stultz (2003) "Are Assets Priced Locally or Globally?" in Constantinides, George M., Milton Harris, and René M. Stultz eds. *Handbook of the Economics of Finance*, Vol. 1B: Elsevier, Chap. 16.
- Kehoe, Patrick J. and Fabrizio Perri (2002) "International Business Cycles with Endogenous Incomplete Markets," *Econometrica*, Vol. 70, No. 3, pp. 907-928.
- Kim, Jinill, Sunghyun Henry Kim, and Andrew Levin (2003) "Patience, Persistence, and Welfare Costs of Incomplete Markets in Open Economies," *Journal of International Economics*, Vol. 61, pp. 385-396.
- Kim, Soyoung, Sunghyun H. Kim, and Yunjong Wang (2006) "Financial Integration and Consumption Risk Sharing in East Asia," *Japan and the World Economy*, Vol. 18, pp. 143-157.
- Konukoglu, Emre (2010) "Foreign Ownership and World Market Integration." Working Paper, Toronto University.

- Kyle, Albert S. and Wei Xiong (2001) "Contagion as a Wealth Effect," *Journal of Finance*, Vol. 56, No. 4, pp. 1401-1440.
- Lane, Philip R. and Gian Maria 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*, Vol. 73, pp. 223-250.
- Lewis, Karen K. (1996) "What Can Explain the Apparent Lack of International Consumption Risk Sharing," *Journal of Political Economy*, Vol. 104, No. 2, pp. 267-297.
- Longin, François and Bruno Solnik (1995) "Is the Correlation in International Equity Returns Constant: 1960-1990?" *Journal of International Money and Finance*, Vol. 14, No. 1, pp. 3-26.
- Lucas, Robert E. (1987) *Models of Business Cycles*, Oxford: Blackwell Publishers, (清水啓典訳).
- Mace, Barbara J. (1991) "Full Insurance in the Presence of Aggregate Uncertainty," *Journal of Political Economy*, Vol. 99, pp. 928-956.
- Marcet, Albert and Ramon Marimon (1998) "Recursive Contracts." Working Paper.
- Marsten, Egil (2003) "Habit Persistence and Welfare Gains from International Asset Trade," *Journal of International Money and Finance*, Vol. 22, pp. 239-260.
- Miniane, Jacques (2004) "A New Set of Measures on Capital Account Restrictions." IMF Staff Papers.
- Mondria, Jordi and Quintana-Domeque (2010) "Financial Contagion and Attention Allocation." Working Paper.
- Obstfeld, Maurice (1994) "Risk-Taking, Global Diversification, and Growth," *American Economic Review*, Vol. 84, No. 5, pp. 1310-1329.
- Okimoto, Tatsuyoshi (2008) "New Evidence of Asymmetric Dependence Structures in International Equity Markets," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 43, No. 3, pp. 787-816.
- Pasquariello, Paolo (2007) "Imperfect Competition, Information Heterogeneity, and Financial Contagion," *Review of Financial Studies*, Vol. 20, No. 2, pp. 391-426.

- Pericoli, Marcello and Massimo Sbracia (2003) “A Primer on Financial Contagion,” *Journal of Economic Surveys*, Vol. 17, No. 4, pp. 571-608.
- Pukthuanthong, Kuntara and Richard Roll (2009) “Global Market Integration: An Alternative Measure and Its Application.” Mimeo.
- Quinn, Dennis P. (1997) “The Correlates of Change in International Financial Regulation,” *American Political Science Review*, Vol. 91, No. 3, pp. 531-551.
- Quinn, Dennis P. and A.Maria Toyoda (2008) “Does Capital Account Liberalization Lead to Growth?” *Review of Financial Studies*, Vol. 21, No. 3, pp. 1403-1449.
- Schotman, Peter C. and Annna Zalewska (2006) “Non-Synchronous Trading and Testing for Market Integration in Central European Emerging Markets,” *Journal of Empirical Finance*, Vol. 13, pp. 462-494.
- Sørensen, Bent E., Yi-Tsung Wu, Oved Yosha, and Yu Zhu (2007) “Home Bias and International Risk Sharing: Twin Puzzles Separated at Birth,” *Journal of International Money and Finance*.
- Sørensen, Bent E. and Oved Yosha (1998) “International Risk Sharing and European Monetary Unification,” *Journal of International Economics*, Vol. 45, pp. 211-238.
- Tesar, Linda L. (1995) “Evaluating the Gains from International Risksharing,” *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 42, pp. 95-143.
- Wei, Shang-Jin (2006) “Connecting Two Views on Financial Globalization: Can you make further progress?” *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 20, pp. 459-481.
- van Wincoop, Eric (1994) “Welfare Gains from International Risksharing,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 34, pp. 175-200.
- Yuan, Kathy (2005) “Asymmetric Price Movements and Borrowing Constraints: A Rational Expectations Equilibrium Model of Crises, Contagion, and Confusion,” *Journal of Finance*, Vol. 60, No. 1, February.
- 今村有里子・浅子和美 (2000) 「アジア諸国間の株価連動性：週次データによる通貨危機以前と以後との比較検証」, 『生活経済学研究』, 第15巻, 41-56頁, 2月.

大津敬介 (2008) 「実物景気循環理論と日本経済」、『金融研究』, 第 27 巻,
第 4 号, 45-86 頁 .

齊藤誠 (2007) 『資産価格とマクロ経済』, 日本経済新聞出版社 .

中田勇人 (2008) 「日米株式市場における収益率とボラティリティの波及」,
『明星大学経済学研究紀要』, 第 40 巻, 第 1 号, 19-24 頁 .