

2011年5月 設研アカデミックセミナー 要旨

設備投資研究所

講師：一橋大学大学院国際企業戦略研究科 沖本竜義 准教授

演題：Long-Run Trends in Dependence in International Equity Markets

日時：2011年5月20日（金） 15:30～17:30

要旨

実務及び政策的観点の両面から、各国株式市場の連関は重要な論点となっている。例えば、投資家はポートフォリオを決める目的から、またリスクマネージャーはリスク評価の指標（バリュエーション・アット・リスクや期待ショートフォールなど）を適切に計算する目的から、こうした連関に関心を持っている。また、政策決定者にとっても、他国の金融危機の波及に対して備える目的から、こうした株式市場間の連関を理解することが重要であるとの認識が高まっている。しかし、金融市場の国際的な統合の進展によって株式市場の連関が高まっている可能性があるにも関わらず、既存の実証研究からは、連関の程度の変化に関する明確な合意が得られていない。本論では、既存研究と異なる分析手法を用いて、株式市場の関連度合の変化を実証的に考察する。

本論の分析手法の特徴は主に次の2点である。第1に、copula の概念を利用する。copula とは変数間の相関を表現可能な分布関数であり、それを用いることで、多くの既存研究で利用されている多変量正規分布よりも、柔軟に相関を検証することができる。具体的には、copula に基づく3指標（Spearman's rho、upper tail dependence、lower tail dependence）を利用して、株式市場の連関の変化を記述することが可能である。特に、upper tail（分布の右端）と lower tail（分布の左端）とで異なる程度の関連度合を許すことで、連関の変化をより詳しく分析できる。第2の特徴は、分析期間内の連関の変化を複数回許す点にある。これまでの研究では基本的に1回の変化しか許していないが、本論では、最大3回の変化を許す。以上のような手法によって、過去35年間におけるフランス、ドイツ、イギリス、アメリカの株式市場間の連関の変化を調べる。

主な結果は以下のとおりである。第1に、株式市場の連関を分析するためには、従来の多変量正規分布よりも copula のほうが望ましい事が分かる。第2に、過去35年には、1回または2回の関連度合の変化があった事が示される。第3に、upper tail も lower tail も、関連度合が有意に増しているものの、それらの増え方は非対称である事が分かる。これらから、本論の提案している分析手法は従来の手法よりも適切であると考えられる。

続いて、上記4か国（フランス、ドイツ、イギリス、アメリカ）の株式市場間の連関について、明らかにされた具体的な変化をまとめる。まず、フランスードイツとフランスーイギリスについては、1986-1991年と2000-2004年の間に、関連度合の高まりが生じた。そこでは特に、lower tail の連関の高まりが顕著であった。（残りの4種の組み合わせでは、upper tail の連関の高まりが目立っている。）ドイツーアメリカとフランスーアメリカについては1987年以降徐々に関連度合が高まっており、ドイツーイギリスとイギリスーアメリカでは過去35年間に一貫して関連度合が高まり続けている。

また、これらの株式市場連関の高まりのインパクトは大きい。例えば、バリュエーション・アット・リスクや期待ショートフォールといったリスク指標の値は20%ほど大きくなったと推計される。また、国際分散投資の利点は近年ほぼ消滅したことも明らかになった。

以上