

金融危機と日中ボラティリティ —日米中株式市場の比較分析—

対外経済貿易大学 西村 友作

大阪大学 筒井 義郎

関西学院大学 平山健二郎

本稿は、リーマン・ブラザーズの破綻に端を発する 2008 年 9 月以降の「リーマン危機」の前後 2 カ月における、中国（中国本土・香港）、日本、米国株式市場の日中ボラティリティについて分析を行ったものである。具体的には、2008 年 7 月 15 日から 11 月 28 日のサンプル期間を、リーマン危機前後で分割し、日中ボラティリティに何らかの変化が生じたか、その変化は各株式市場で異なるか否かを検証した。

高頻度データを用いて計算された日中リターンのボラティリティは、日中周期性 (intraday periodicity) とよばれる特徴を有しており、これを直接時系列分析モデルに用いると、その統計的推論にバイアスが生じる可能性が指摘されている。日中ボラティリティはこの他にも長期記憶性 (long memory) を有しているため、これを考慮した定式化が必要となる。具体的な分析方法としては、各市場の 5 分間リターンを対象に、Flexible Fourier Form (FFF) 回帰を用いてこの日中周期性を除去し、長期記憶性を考慮した Chung (1999) タイプの FIAPARCH (Fractionally Integrated APARCH) モデルを用いて推定している。

実証結果から、以下の点が明らかになった。リーマン危機発生後、すべての市場において日中ボラティリティは急激に高まったものの、中国株式市場への影響は限定的で、市場リスクは、米国、日本といった先進市場を下回っていた。また、リーマン危機以降、日中ボラティリティの長期記憶性はさらに強まっており、株価下落ショックがボラティリティに与える影響は弱まっている可能性が示された。さらに、全ての市場の日中ボラティリティはそれぞれの日中周期性を有しているが、FFF 回帰を用いることによって、効果的に除去できることがわかった。