

國科會計畫

計畫編號: NSC94-2416-H018-018

研究期間: 94/10-95/07

不同時間尺度下 S&P 500 與亞洲主要指數之報酬率與波動關連性之研究
Returns and Volatility Contagions over Different Time Scales between S&P 500 and
Major Asian markets Indices

黃憲彰

中文摘要

本研究將探討 S&P 500 與亞洲主要指數之報酬率與波動的互動情形。我們將採用以小波分析 (wavelet analysis) 為基礎的多維度隨機波動 (multivariate stochastic volatility) 模型來探討各指數間的相關性與傳播效果，亦即本研究將採用多維度隨機波動模型分別分析原始資料與小波分解資料，並比較兩種分析結果。以往缺乏計量分析的工具，在經濟分析上一般僅能做到長短期的均衡分析。但是在財務經濟上，尤其是股票市場的分析，這樣的分析顯然不足，因為在國際股票市場上參與的投資客各形各色，從短線套利的對沖基金 (Hedge fund) 到長線投資的退休基金都有。可以預期各型投資人有他們各自決策的時間尺度，因而整合起來整個市場會有各種不同時間尺度的波動。要分析這樣的現象，多維度隨機波動模型顯然優於傳統 multivariate GARCH 模型，但可以預見地單單只採用多維度隨機波動模型仍無法令人滿意，小波分析正足於彌補這樣的不足。小波分析提供時間尺度的放大鏡，讓我們分解從帽客、極短線、短線、中線、長線各型投資人行為所引起的波動，再輔以多維度隨機波動模型來探討這些指數間的互動關連。可以預期小波分解資料中將含有更多各時間尺度投資人的行為反應，而 multivariate stochastic volatility 可以幫助我們瞭解各群投資人的行為模式。

關鍵字：多維度隨機波動模型；小波分析；報酬率與波動傳播效果；國際股市互動關連