

國立臺北大學國際企業研究所

碩士論文

指導教授：劉祥熹 博士

Volatility Comovement and Contagion Effect among Stock  
Markets of Taiwan, Japan, Hong Kong and Australia: An  
Application of Multivariate Asymmetric GARCH and Effect  
from Events of Operation Iraqi Freedom, Subprime Mortgage  
and Financial Tsunami Crisis



研究生：尤綉綾 撰

中華民國九十九年六月

# 國立臺北大學九十八學年度第二學期碩士學位論文提要

論文題目：Volatility Comovement and Contagion Effect among Stock Markets of Taiwan, Japan, Hong Kong and Australia: An Application of Multivariate Asymmetric GARCH and Effect from Events of Operation Iraqi Freedom, Subprime Mortgage and Financial Tsunami Crisis

論文頁數：144 頁      所組別：國際企業 系(所)      (學號：79735108)

研究生：尤綉綾      指導教授：劉祥熹

## 論文提要內容：

近年台灣股票市場與世界其他國家之金融體系整合快速，使台灣與國際金融市場間的關連性加大，同屬亞太地區的台灣、日本、香港以及澳洲股市，兩兩國家雙向貿易與投資增加，均提高四地股市在國際金融市場的互動性，此互動性反應在台灣、日本、香港以及澳洲股市之間股票市場報酬相關性增加，以及股票報酬及波動性產生連動效果。另外，金融體系全球化與資訊遞移加速化使金融危機的風險增加，本文檢驗這四國股市間於美伊戰爭、次級房貸及金融海嘯期間是否存在蔓延效果。

本文建構 VEC-GJR DCC-GARCH 模型，進行台灣、日本、香港以及澳洲股市的共同波動與波動外溢效果。首先，利用 Inclán and Tiao (1994) 對樣本國家股票報酬變異數進行結構性改變檢定，決定金融危機期間樣本，及設定虛擬變數避免高估市場波動；再利用 Engle (2002) 的動態條件相關 (DCC) 多變量 GARCH 模型估計隨時間變動相關係數計算其平均值，檢定金融危機期間是否不同於危機前的穩定期間，據以判斷股票市場的蔓延效果。實證結果發現，次級房貸及金融海嘯危機顯著衝擊樣本國家股票市場，危機前後樣本期間變異數皆大於危機前，且蔓延後樣本相關係數平均值多呈顯著的增加，這四國股票市場普遍出現蔓延效果，或至少為相互依存效果。此一證據顯示台灣、日本、香港以及澳洲股票市場存在共同移動性，且金融危機多顯著衝擊市場間的共同移動走勢，建議股票市場投資人應考慮鄰近區域國家的市場表現及金融外生衝擊為決策變數。

關鍵詞：共同波動、蔓延效果、ICSS 運算法、DCC-GARCH 模型