

The Research of Interactive Relationship among Japanese Stock Index, Electronics Industry's Stocks, and Automobile Indus

林秋萍、賴文魁

E-mail: 374860@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

This study investigates empirically the correlation between the Nikkei index and share prices of Japan's and Taiwan's electronics and automobile industries before and after Japan earthquake on March 11, 2011. Stationary analysis was initially conducted using unit root tests. Optimal lag order was selected based on the implemented VAR model for the subsequent Granger causality test followed by testing for cointegration. Finally, an error correction model was used to figure out the long-term trends and short-run dynamics in the relationship among variables. This study is intended to provide a reference direction for average investors. The empirical results of this study reveal the following: 1. Before the earthquake, the Nikkei index (N225) interacted with the share prices of Toshiba and Mitsubishi Gas Chemical, which topped those of Renesas Electronics, Nissan, Toyota, Mazda, Yulon Motor, China Motor, and Hotai Motor. Investors could refer to the Nikkei index trend while investing in these companies. 2. After the earthquake, the Nikkei index and the share prices of individual companies in Japan's and Taiwan's electronics and automobile industries have become either unable to keep pace with or independent of each other. This means that investors have lost confidence in the Nikkei index after the earthquake and are not inclined to use the Nikkei index trend as reference in the short run. Instead, they rely on the performance of individual stocks as investment reference. 3. Most of the samples show no long-run equilibrium with the Nikkei index after the earthquake. The reason may be that the earthquake has short-term regional effects. This may explain why equilibrium is not achieved.

Keywords : Japanese Stock Index、 Electronics Industries、 Automobile Industries、 Granger Causality

Table of Contents

中文摘要	iii	英文摘要	v
iv 誌謝辭		v 內容目錄	
vi 表目錄			
viii 圖目錄		xiii 第一章 緒論	
1 第一節 研究背景與動機	1		
4 第二節 研究目的	4	4 第三節 研究流程與架構	
5 第二章 文獻探討	5	8 第一節	
8 國內外重大災難事件相關文獻探討	8	8 第二節 國際股市連動之相關文獻探探討	
17 第三節 電子及汽車產業相關文獻探討	17	31 第三章 研究方法	
50 第一節 研究對象之範圍	50		
64 第二節 實證流程與架構	64	64 第三節 研究步驟與實證模型	
65 第四章 實證結果與分析	65	73 第一節 ADF	
73 單根檢定	73	73 第二節 最適落後期數選取	
77 第三節 Granger因果關係檢定分析	77	82 第四節 共整合檢定	
128 第五節 誤差修正模型分析	128	134 第五章 結論與建議	
145 第一節 研究結論	145		
152 第二節 研究限制與建議	152		
153 參考文獻	153		

REFERENCES

一、中文部份 王正權(2009)，油價及匯率對台灣各類股票指數市場之相關性探討，樹德科技大學金融與風險管理所碩士論文。王怡文，李世昌，李彥賢（2006），日經225股價指數與指數期貨報酬率之動態關係—DCC-GARCH模型分析，元培學報，第13期，p21-34 王慧菱(2005)，SARS疾病災難事件對股票市場之影響 - 以台灣生技醫療產業為例，國立陽明大學醫務管理研究所碩士論文。田峻吉(2001)，美國、日本、香港股市對台灣電子股指數的影響-- GARCH模型之應用，國立台灣大學農業經濟研究所碩士論文。江智德(1998)，國際

資本市場互動關係之研究—GARCH模型之應用，臺灣大學商學研究所碩士論文。吳奉遠(2002)，巨災事件對產險業股價影響之研究，中正大學財務金融研究所碩士論文。林劭杰、謝承熹(2009)，美、日、台主要汽車公司之跨國信用傳染效果，多國籍企業管理評論，第3卷第1期，p277-294。林青青(1999)，國際股市之漲跌對台灣及東南亞各國股市之影響，台灣大學財務金融研究所碩士論文。林家豪(2011)，召回對企業股價異常報酬的影響 - 以美國汽車業為例，國立臺北商業技術學院國際商務系碩士論文。林麗姬(2001)，探討美、日、星、台的重大災難與股市關係之實證研究，中原大學企業管理學系碩士學位論文。李伊蟬(2003)，台灣汽車產業對大陸投資及其經營績效之關聯性研究-聯立方程式模型，國立成功大學企業管理學系碩博士論文。余金維(2010)，汽車產業股價影響因素之探討 - 以和泰、裕隆及中華汽車股價為例，東海大學管理系碩士論文。吳其定(2007)，滬、港、台、美四地股市指數與區域經濟成長關聯性及共整合之研究 - 以中、港CEPA實施前後期為例，國立中央大學財務金融學系碩士論文。吳佩濃(2011)，非經濟因素對股價影響之研究 - 以日本大地震對台灣汽車業為例，開南大學會計學系碩士論文。何國誠(2004)，金融風暴前後亞洲四小龍與美、日間股匯市之整合性及相互關聯性，中興大學財務金融研究所碩士論文。林家豪(2011)，召回對企業股價異常報酬的影響 - 以美國汽車業為例，國立臺北商業技術學院國際商務系碩士論文。林書賢(2007)，科技類股股價聯動關係之美、日、台實證研究，雲林科技大學財務金融系碩士論文。施友元(2012)，斷鏈效應對臺、中、韓之經濟影響評估與因應對策--以關鍵電子零組件與設備為例，經濟研究，第12期，p289-325。柯志昌(2001)，國際股市連動關係之研究-以台、港、日、美為例，國立中正大學企業管理研究所碩士論文。洪志傑(2000)，股價關聯互動之研究 - 我國半導體業上、中、下游個案，大葉大學事業經營研究所碩士論文。洪煙平(2011)，台灣汽車銷售量與經濟因素關聯性之研究，萬能科技大學經營管理研究所碩士論文。凌明智(2004)，重大災難事件對股票市場之影響-以SARS疾病災難事件對台灣金融業為例，國立高雄第一科技大學金融營運系碩士論文。郭丁任(2008)，美國次級房貸危機前後主要國際股價指數關聯性之實證分析，朝陽科技大學企業管理系碩士論文。郭旭原(2010)，新產品上市對股價的影響-以裕隆汽車為例，國立高雄應用科技大學國際企業系碩士論文。陳正中(2003)，在環境不確定因素下探討供應鏈管理對經營績效之影響—以裕隆集團之兩汽車廠為例，中原大學企業管理研究所碩士論文。陳柔汶(2004)，第二次波斯灣戰爭事件對股票異常報酬影響之研究，國立高雄第一科技大學金融營運系碩士論文。陳聖明(2003)，台灣、日本與香港股市間互動、波動不對稱性及外溢效果之研究-三元不對稱，國立台北大學碩士論文。張世傑(2006)，亞太地區股票市場不對稱現象之探討，雲林科技大學財務金融系碩士論文。張伊易(2002)，環保事件對股價行為影響之研究-以台塑汞汙泥事件為例，東吳大學會計系碩士論文。張賢米(2004)，台灣明星產業TFT-LCD面板與日本、南韓TFT-LCD面板產業之股價連動關係，開南管理學院企業管理研究所碩士論文。張嘉玲(2009)，台灣電子指數、期貨與ETF之價格關聯性，世新大學財務金融研究所碩士論文。黃俊穎(2008)，油價、汽車股價指數及總體經濟指標關聯性之研究，屏東科技大學財務金融研究所碩士論文。黃嘉興、蕭秋銘、林書賢(2006)，科技類股股價連動關係之美、日、台實證研究，2006中華決策科學學會年會暨學術研討會，新竹：元培科技大學。黃馨慧(2003)，台灣、日本、新加坡、韓國與美國股市關聯性之研究 VEC-TGARCH模型之應用，佛光人文社會學院碩士論文。游梓堯(2002)，美國股市與台灣股市關連性研究-VAR、GARCH與灰關聯分析之應用，國立台灣科技大學資訊管理所碩士論文。游慧雯(1995)，台灣股匯市與美國及日本股市之關聯性研究，國立成功大學企業管理研究所碩士論文。楊踐為、賴怡洵(1998)，美、日、香港與台灣四地股價指數連動關係之探討，台灣土地金融季刊，35卷2期(No.136)，p1-15。楊奕農(2009)，時間序列析，雙葉書廊有限公司。楊筆琇(1998)，台灣電子股指數與美國股價指數互動關係之實證研究，成功大學企業管理研究所碩士論文。葉雲亮(2000)，台灣電子股指數與NASDAQ股價指數各階差關聯性之探討，淡江大學管理科學系碩士論文。葉逸菁(2005)，兩岸三地股票市場與美NASDAQ100指數互動關係之探討，國立高雄應用科技大學金融資訊研究所碩士論文。鄧仙雯(2000)，美國與台灣高科技產業股市連動現象討論 - 訊息衝擊反應，台灣大學財務金融學研究所碩士論文。劉建欣(1999)，台灣股市與美國股市關連性之實證研究，淡江大學管理科學研究所碩士論文。劉展鈞(2010)，漲跌幅限制對波動性與報酬的影響-以加權股價、金融、電子指數期貨市場為例，亞洲大學財務金融研究所碩士論文。鄭雅今(2009)，汶川地震對深圳證券股價指數之影響，國立中正大學國際經濟研究所碩士論文。蔡佳燕(2003)，重大災難事件對股票市場之影響 - 以台灣九二一集集大地震對電子業、銀行業、營建業為例，國立高雄第一科技大學金融營運系碩士論文。謝朝光(2001)，台灣與亞太各國股市間關連性與動態相關係數之研究，國立臺北大學企業管理學系碩士論文。蘇惠珍(2010)，美國、台灣、中國大陸股市之大盤及電子類股間的整合性研究，中興大學企業管理學系所碩士論文。二、英文部份 Bruce, M. Bradford and H. David Robison(1997). Abnormal Return, Risk, and Financial Statement David: The Case of the Iraqi Invasion of Kuwait. Journal of Economics and Business, Vol. 49, P93-204. Chang, A. K-H., S-L. Chou and C-S. Wu (2000). International Transmission of Stock Market Movements within the Great China Economic Area. PanPacific Management Review, 3, 283-298. Chiang, T. C. and S-C. Doong (2001). Empirical Analysis of Stock Returns and Volatility Evidence from Seven Asian Stock Markets Based on TAR-GARCH Model. Review of Quantitative Finance and Accounting, 17(3), 301-318. Choudhry, T. (2000). Meltdown of 1987 and Meteor Showers among Pacific-Basin Stock Markets. Applied Financial Economics, 10(1), 71-80. Darber, S.M. and Deb, P. (1997). Co-movement in International Equity Markets. Journal of Financial Research, 20(3), P305-322. Davidson, W., Chandy, P., Cross, M. (1987). Large Losses Risk Management and Stock Return in the Airline Industry. Journal of Risk and Insurance, Vol. 54, P163-172. Dickey, D. A. & Fuller, W.A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. Journal of the American Statistics Association, 74, 427-431. Dunis, C.L. and G. Shannon (2005). Emerging Markets of South-East and Central Asia: Do They Still Offer a Diversification Benefit? Journal of Asset Management, 6(3), P168-90. Edward R. Brunind and Ann T. Kuzma, Jun (1989). Airline Accidents and Stock Return Performance. Logistics And Transportation Review, Vol. 25, P157-165. Engle, R. F. & Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and error-correction: Representation, estimation, and testing, Econometrica, 55, 251-276. Ghosh, A.S. and K.H. Johnson (1999). Who Moves the Asia-Pacific Stock Markets U.S. or Japan? Empirical Evidence Based on the Theory of Cointegration. The Financial Review, P159-170. Lamb, R.P. (1995). An Exposure-Based Analysis of Property-Liability Insurer Stock Values Around Hurricane Andrew. Journal of Risk and Insurance, Vol. 62, P111-123. Nobuyoshi Yamori and Takeshi Kobayashi (1999). Is It True that Insurers Benefit From A

Catastrophic Event: Market Reactions to the 1995 Hanshin-Awaji Earthquake. Pacific Basin Working Paper Series, P1-18. Patten, D., Nance, J. (1998). Regulatory Cost Effects in A Good News Environment: The Intra-Industry Reaction to The Alaskan Oil Spill. Journal of Accounting and Public Policy, vol. 17, P09-429. Rajiv, K., Henderson, G. V., & Raines, G. A. (1993). Effects of the Chernobyl nuclear accident on utility share prices. Quarterly Journal of Business and Economics, 32(2), P52-77. S. E. Said, and D. A. Dickey, (1984). Testing for Unit Roots in Autoregressive Moving Average Models of Unknown Order. Biometrika, Vol. 71, P 599-607. Shelor, R. M., Anderson, D. C., Cross, M. L. (1992). The Impact of the California Earthquake on Real Estate Firms' Stock Value. Journal of Real Estate Research, Vol. 5, No. 3, P335. Su, Yong-Chern (1994). The Dynamic Spillovers between Taiwan and International Capital Markets. 中國財務學會八十三年論研討會之發表論文. Yiu, M. S., W-Y. Alex Ho and D. F. Choi (2010). Dynamic Correlation Analysis of Financial Contagion in Asian Markets in Global Financial Turmoil. Applied Financial Economics, 20, 345-354. 三、線上資料 1. 日經技術在線 <http://big5.nikkeibp.com.cn/> 2. 鉅亨網 <http://www.cnyes.com/usastock/usatechstock.aspx> 3. 聯合新聞網 http://www.chinanetc.com/cn/news/report/2011.04_Issue_003/2011.03_effectofearthquake_lite.pdf 4. 360 ° 財經 http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?CnIID=10&cat=50&id=0000098433_A8X9FL3VNL4HERI2AG96V&ct=2#ixzz2Ii5YmPk 5. 台灣經濟部中小企業處網站 <http://www.moeasmea.gov.tw/ct.asp?xItem=672&ctNode=669&mp=1> 6. TRI 拓墾產業研究所資料庫