

外資於全球金融危機事件期間之交易策略與投資績效

Foreigner's Trading Strategy and Investment Performance during Global Financial Crisis Events

李顯儀¹ (Hsien-Yi Lee)
正修科技大學企業管理系副教授
Associate Professor, Department of Business Administration
Cheng Shiu University

陳信宏(Hsin-Hung Chen)
正修科技大學企業管理系助理教授
Assistant Professor, Department of Business Administration
Cheng Shiu University

何清隆(Ching-Long Ho)
正修科技大學經營管理研究所碩士
Master, Graduate Institute of Business Administration
Cheng Shiu University

摘要

本文主要探討 2007 年與 2008 年全球金融危機事件發生前後，外資在台灣 50 指數成分股之交易策略與投資績效。本文研究結果顯示，在金融危機發生前，外資採用動能策略，亦即，外資買進前期贏家投資組合股票，賣出前期輸家投資組合股票，同時，外資亦採用反向策略，即外資買進前期輸家投資組合股票。在金融危機發生後，外資依然運用動能策略與反向操作策略。此外，就投資績效表現而言，外資運用動能策略之績效表現優異，而反向策略因持有期間太短，其績效表現不佳。

關鍵字：外資、金融危機事件、動能策略、投資績效

¹通訊作者：李顯儀，通訊地址：(814)高雄縣鳥松鄉澄清路 840 號。
E-mail：DavidLsy2@yahoo.com.tw or DavidLsy@edirect168.com。

Abstract

The objective of this paper is to examine the trading strategies and investment performance of foreign investors in the Taiwan 50 Index Constituents of Taiwan Stock Exchange (TWSE) before and after the global financial crisis events in 2007 and 2008. The results in this paper indicate, before and after financial crisis foreign investors employ momentum trading strategies by buying previous winner stocks and selling previous loser stocks, and also, employ contrarian trading strategies by buying previous loser stocks. The results show that the foreign investors still use momentum trading and contrarian strategies after the global financial crisis. However, the performances of momentum strategies significantly outperform those performances of contrarian strategies, because the holding period is too short by contrarian strategies.

Keywords: foreign investors, financial crisis events, momentum trading strategies, investment performance

壹 前言

根據 Walther (1997) 與 Bushee (2001) 研究發現，外資在股票市場比一般投資人具有較專業的研究分析及蒐集資料的能力。因此引入外資除了可增加企業國際競爭力外，對國內股市的自由化、專業化與安定性亦有所助益。以往文獻如：Bekaert and Harvey(1997)認為新興市場開放外資限制後，會增加市場自由化，且資金成本會降低，亦不會影響當地股市的波動；Kwan and Reyes (1997) 研究發現，在 1991 年台灣股票市場開放外資直接投資之後，股市的波動性亦明顯降低；Hamao and Mei(2001)認為外資大都根據長期基本面因素來制定投資決策，而非著眼於短期資本利得，故並不會造成當地國家金融市場的不穩定，其支持應開放外資進入當地金融服務部門。因此外資對當地股市具有一定的影響力。

台灣近年來在經濟環境與資本市場穩定且迅速發展下，台灣於 1991 年開放外資可以投資股市後，台灣股票市場日漸受到國際知名投資機構的重視，如：1996 年摩根士丹利國際資本公司 (Morgan Stanley capital international；MSCI)，與 2000 年富時指數有限公司 (FTSE International Ltd.；FTSE)，陸續正式將台灣股票納入其編製之 MSCI 全球證券指數與 FTSE 指數，使得外國投資機構將台灣股票市場納為重要的投資參考標的。因此台灣股市在外資的加入後，外資的交易量逐漸增長，2009 年台灣股市中外資佔全體交易量已高達 33.58%²，所以外資對台灣股市的影響力不容小覷，當然他們所交易的標的股票與交易策略亦是市場關注的焦點。有關以往外資投資策略的文獻中，大都支持外資傾向正向回應交易行爲(positive feedback trading strategy)，如：Grinblatt and Keloharju(2000)研究發現芬蘭股市的外國機構投資人，傾向追求動能操作；Kamesaka et al.(2003)以日本股市為樣本，結果顯示外資於日本股市有正向回應的交易行爲；Forner and Marhuenda(2003)與 Glaser and Weber(2003)分別研究西班牙股市德國股市，均確定外資正向回應投資策略的存在。但亦有學者，認為外資亦有反向操作策略(constrain strategy)，如：Badrinath and Wahal(2002)發現機構投資人在進場採取正向回應交易，但在出場採取反向操作策略。

Choe et al.(1999)發現外資的正向回應交易行爲與從眾行爲(herding behavior)是密不可分的，法人在平常時期就比較容易出現從眾的正向回應交易行爲，那在面對金融風暴期間，對未來的不確定性與資訊不對稱程度較高的情況下，外資的正向回應交易行爲是否依然存在，這是本文所好奇的地方。國際金融市場過去 20 年來發生了不少金融危機事件，如：美國 1987 年股市崩盤危機、1994 年墨西哥匯率崩盤危機、1997 年亞洲金融風暴、1998 年俄羅斯金融危機、1998 年美國長期資本管理公司 (long term capital management；LTCM) 的金融危機、1999 年巴西金融風暴與 2007 ~ 2008 年美國次級房貸金融危機等。根據以往文獻如：Karolyi(2002)、Kim and Wei(2002)皆發現 1997 年亞洲金融風

² 根據台灣證交所資料 2009 年外資整年交易量約為 10 兆 1965 億元，市場整體交易量約為 30 兆 1176 億元。

暴期間，外資在股票市場中亦都採取正向回應交易行爲。對於發生於本世紀最嚴重的金融風暴為 2007~2008 年全球金融大海嘯危機事件，外資法人的操作策略經過多年的物換星移之後是否與以往金融風暴又採取相同的操作策略？這正是本文欲探討的重點。本文主要研究目的在於探討，發生於 2007 與 2008 年之間的全球金融危機期間，外資在台灣的股票市場究竟是運用「動能策略」或是「反向操作策略」，並且進而評估其投資策略所產生的績效。

本文共分為五部分，第一部分為前言介紹，第二部分為文獻探討，第三部分為研究資料與設計，第四部分為實證結果與分析，第五部分則為結論。

貳 文獻回顧

一、法人的操作策略

一般而言，以往有關機構投資人投資策略的相關文獻，大致可以分成二類，第一類為正向回應交易策略：即買進強勢股票，賣出弱勢股票，亦即追漲殺跌的策略(momentum strategy)。根據 Jegadeesh and Titman(1993)認為市場會存在反應不足(underreaction)的情形，也就是過去表現較好(差)的股票，因股價未完全反應完真實價值，所以過去表現好的股票會繼續向上修正，過去表現差的股票會繼續向下修正，此時買進前期贏家(超漲股)，同時賣出前期輸家(超跌股)可獲取超額報酬。第二類為反向投資策略，此策略恰好與正向回饋交易策略相反：即買進弱勢股票，賣出強勢股票。根據 De Bondt and Thaler (1985) 認為市場存在過度反應(overreaction)現象，投資人可藉由反向操作策略 (contrarian strategy) ，即買入前期之輸家投資組合，賣出前期贏家之投資組合來獲取超額報酬。

(一) 正向回應交易

Koutmos (1997)研究結果發現在股市波動率較大期間，正向回應交易者對價格之影響力較大。Rouwenhorst (1998) 研究歐洲 12 個國家股市，發現有動能策略效應，亦可獲得正報酬。Barberis et al. (1998)認為動能的發生是來自於當個股有新資訊來臨時，投資人緩慢修正原先觀點，發生對過去反應不足的情形。Nofsinger and Sias(1999)研究發現，機構投資人持股比率與前期報酬率具正向關係，所以機構投資人進行正向回應交易。Grinblatt and Keloharju(2000)發現外資在芬蘭具有正向回應交易的行為，且比採用反向操作的散戶投資人得到較高的投資報酬。Froot et al. (2001) 研究發現在新興市場，外資傾向運用動能策略，當外國資金大量流入時，可預期未來當地的股票市場會有正報酬的現象。Jegadeesh and Titman(2001) 二度研究追漲殺跌策略在 90 年代的投資績效，實證結果發現追漲殺跌策略依然能獲利。Koutmos and Saidi (2001)研究結果發現正向回應交易行為在市場處於上漲或下跌時的表現是不對稱的，且有強烈的證據顯示，當市場處於跌勢時，正向回應交易行為較顯著。Glaser and Weber(2003)研究發現動能操作在德國股市可以獲取超額報酬，而超額報酬主要來自贏家投資組合的貢獻。

Kamesaka et al. (2003)以日本股市為樣本，結果顯示外資於日本股市有正向回應的交易行為。Altay(2006)實證結果發現土耳其股票市場投資人存在正向回應交易行為，且當股票市場處於下跌狀態時，正向回應交易行為更強烈。McInish et al. (2008)研究亞洲股票市場，實證結果發現，除了台灣和韓國市場外，其他國家的贏家（輸家）組合發現有動能報酬的股票價格然而，在日本及香港市場，相當大的動能策略報酬是來自輸家組合。Naughton et al. (2008)研究中國上海股票市場，實證發現採取動能投資策略可獲取實質報酬。Du et al. (2009)探討台灣股票市場為何沒有動能策略？實證發現台灣股市在空頭市場時經常沒有動能報酬。Hirose et al. (2009)研究發現投資人容易對小公司的股票產生正向回應交易之現象，而對大公司的股票則是反向回應交易之現象。Schuppli and Bohl(2010)實證結果發現外國機構與同樣大小和經營規模的國內企業相比，國內的投資者似乎更傾向進行正向回應之交易行為。Cheng and Wu (2010)研究香港市場，實證結果發現中期持有動能投資組合的股票可以獲得顯著的動能報酬。國內相關研究如：洪茂蔚等 (2007)採用動能投資組合，計算持有期間投資組合的超額報酬，結果發現在持有期為 12 個月時，動能策略產生的累積超額報酬率為最大，而當持有期為一年以上時，超額報酬卻呈遞減。亦即在台灣股票市場中，投資者運用動能策略其最佳投資期間為一年。

(二) 反向投資策略

Chan (1988) 認為贏家與輸家投資組合的風險 (β 值) 會隨時間而改變，反向操作的主要獲利來源是與時俱變的風險補償，亦即為補償其所承擔之較高的風險而得。Conrad and Kaul (1998) 以類似 Lo and Mackinlay(1990) 的方式建構贏家及輸家投資組合，發現就短期 (一個月內) 及長期 (三至五年) 而言，反向操作會獲得顯著報酬。Chou et al. (2007) 採用反向操作對日本股市作實證研究，發現不論期間長短，反向操作幾乎都有顯著的獲利，進一步分析反向操作的獲利來源，發現主要獲利的來源是個股之間「領先-落後」的效果，而非市場之過度反應。McInish et al. (2008) 研究亞洲股票市場，實證結果發現，在日本市場，顯著的反向策略報酬僅有來自贏家組合。

二、外資於金融危機的操作策略

Choe et al. (1999) 研究在 1997 年亞洲金融危機前及危機後，外資在韓國股票市場以買賣超金額為衡量單位，發現外資交易在金融危機前會產生從眾行為，危機後僅對有較高報酬的股票產生從眾行為。Nofsinger and Sias(1999)發現亞洲金融風暴期間，外資的動能操作與從眾行為可以解釋部份造成股價大幅變動的原因，使得股市脫離基本面。Kim and Wei (2002) 研究韓國股票市場，發現外資者在 1997 年亞洲金融危機之前，有採取動能策略和從眾的現象，但這些現象在亞洲金融危機期間卻消失了，然而外資卻適時地穩定了韓國市場。Karolyi (2002) 發現外資在亞洲金融危機期間，外資顯著的降低日本股市持股，

但無證據顯示外資的動能操作，會造成日本市場的激烈波動與不穩定。國內相關研究：郭敏華與紀鈞中(2000)發現外資在亞洲金融風暴期間，相對風暴前後期間均呈現賣超情況，且外資在金融風暴期的確將資金明顯匯出台灣。李志宏等(2006)研究台灣股票市場，發現亞洲金融風暴前後，外資皆採取正向回應交易行爲。

參 研究設計與方法

一、研究資料

(一)金融危機事件

本文係以發生於2007~2008年之間的全球金融危機期間為研究樣本，此金融風暴為本世紀最嚴重的金融危機，其大概可分成兩個危機時期，其一為發生於2007年7月23日美國貝爾斯登公司（The Bear Stearns companies, Inc.）財務危機事件，另一為發生於2008年9月15日美國雷曼兄弟控股公司（Lehman Brothers holdings Inc.）破產事件。本文以這兩個金融危機發生日為基準，分別取這二金融危機發生日前後3個月當作研究期間，美國貝爾斯登公司財務危機事件研究期間為2007年4月23日至2007年10月22日與美國雷曼兄弟控股公司破產事件研究期間為2008年6月16日至2008年12月15日。

(二)股票樣本

由於根據以往研究如：Kang and Stulz (1997)，Grinblatt and Keloharju (2000)，Dahlquist and Robersson (2001)，Lin and Shiu (2003) 等研究發現外資都傾向買入大型股票。所以本文在檢測外資的投資策略時，乃利用台灣證券交易所所編製的台灣 50 指數內之成份股，當作本文的研究樣本。臺灣證券交易所台灣 50 指數 (TWSE Taiwan 50 index constituents) 為 2002 年 10 月 29 日臺灣證券交易所 (TSEC) 與富時指數有限公司 (FTSE) 合作成立，其嚴格挑選臺灣證券集中交易市場具代表性之 50 支股票，並衡量其公眾流通量大於 5 % 者及具有相當程度之流動性 (即過去 12 個月中至少有 10 個月，其每月週轉率在 1 % 以上者) 以作為指數的成分股，其權值大概占了台灣股市的 70 %，證交所每季都會依照計算標準調整成分股，其與加權指數的連動關係非常密切。本文資料取自台灣經濟新報財經資料庫(TEJ)。

表1為2007~2008年間全球金融危機期間前後3個月，台灣50指數市值前五大公司及其報酬率與波動率平均數之統計敘述。由表1-A得知：2007年美國貝爾斯登公司財務危機事件前後3個月，外資投資台灣50指數總市值平均值為新台幣1千3百億，投資股數平均值為209萬餘股，持股比率平均值38.21%，日報酬率平均值為0.205%，日報酬波動率平均值為2.225%。總市值前五大公司以台積電為首，高達新台幣1兆3千億，投資股數平均值為1千9百萬股，持股比率平均值72.06%，

日報酬率平均值為-0.031%，日報酬波動率平均值為1.737%。由表1-B得知：2008年美國雷曼兄弟控股公司破產事件前後3個月，外資投資台灣50指數總市值平均值為新台幣910億，投資股數平均值為203萬餘股，持股比率平均值35.53%，日報酬率平均值為-0.338%，日報酬波動率平均值為3.495%。而總市值前五大公司亦以台積電為最大，高達新台幣9千餘億，投資股數平均值為1千8百餘萬股，持股比率平均值69.93%，日報酬率平均值為-0.213%，日報酬波動率平均值為3.269%。

針對外資對台灣50指數之投資績效而言，2007年美國貝爾斯登財務危機事件前後3個月，50種股票樣本之日報酬率平均值為0.205%；但2008年又遭受美國雷曼兄弟破產風暴之衝擊，外資投資總市值平均減少31.11%，持股比率平均減少7.01%，日報酬率平均值則為負0.338%且日報酬波動率平均激增57.08%。綜合而言，外資在2007年面對美國貝爾斯登財務危機事件，尙泰然處之還有少許盈餘；而2008年面對美國雷曼兄弟破產事件，在影響蔓延層面不明狀況下，外資則降低持股力求減少損失。

表 1 二次危機事件樣本統計敘述

1-A 2007年貝爾斯登財務危機事件期間：2007/4/23 - 2007/10/22

股票名稱	總市值(百萬元)	投資股數	持股比率%	日報酬率平均值%	日報酬波動率%
2330 台積電	1,308,027	19,039,697	72.06	-0.031	1.737
2317 鴻海	902,002	3,153,852	61.02	0.247	2.268
2454 聯發科	315,744	510,088	52.67	0.430	2.808
2882 國泰金	314,907	3,441,608	37.09	0.133	2.496
2412 中華電	279,778	4,310,901	44.59	0.074	1.157
50 支股票樣本平均值	132,439	2,098,223	38.21	0.205	2.225

1-B 2008年雷曼兄弟破產事件期間：2008/6/16 - 2008/12/15

股票名稱	總市值(百萬元)	投資股數	持股比率%	日報酬率平均值%	日報酬波動率%
2330 台積電	937,827	18,139,789	69.93	-0.213	3.269
2317 鴻海	440,563	3,204,092	50.93	-0.522	3.738
2412 中華電	338,696	4,398,648	46.02	-0.076	2.002
2498 宏達電	208,387	392,443	51.95	-0.246	3.919
2882 國泰金	150,469	2,730,837	28.04	-0.428	3.888
50 支股票樣本平均值	91,238	2,032,438	35.53	-0.338	3.495

二、研究方法

本文以此兩件金融危機事件發生日為基準，以各危機事件發生日前後3個月「貝爾斯登公司財務危機事件，2007/4/23 ~ 2007/10/22」與「雷曼兄弟控股公

司破產事件，2008/6/16 ~ 2008/12/15」，並以此兩件金融危機事件各6個月作為單一金融危機事件的研究範圍，主要探討總市值、法人持股比例、報酬率平均值以及報酬波動率之變動，以檢視外資法人在危機事件前後之投資組合策略及績效，是否有「強者恆強、弱者恆弱」的現象，並以 t 值檢定動能效果是否顯著。

(一)動能策略

本文根據 Choe et al. (1999), Grinblatt and Keloharju (2000) 以及 Swanson and Lin (2005) 所使用衡量外國投資人的投資交易行為與績效之方式，作為本研究的研究方法。本文依台灣50指數成分中的五十支股票之日原始報酬所組成的投資組合，報酬率最高的前五名為投資組合定義為贏家組合，報酬率最低的末五名為投資組合定義為輸家組合及贏家減輸家之投資組合。以「動能策略」檢測前期贏家投資組合的淨買賣股數，是否超過輸家投資組合的淨買賣股數，探討外資的交易行為與前期報酬之間是否具有顯著的正向關係。

本文依據過去文獻發展出研究檢測步驟如下：

1. 賽家淨買超股數 (net share purchases of winners ; NSPW) 即外資在贏家投資組合之買進股數減去賣出股數。當 $NSPW > 0$ 之比例超過 0.5，即外資採用贏家動能投資策略，亦意謂外資有 50% 以上的機率偏向買入前期上漲的股票；反之當 $NSPW < 0$ 之比例超過 0.5，即外資採用贏家反向投資策略，亦意謂外資有 50% 以上的機率偏向賣出前期上漲的股票。
2. 輸家淨買超股數 (net share purchase of losers ; NSPL) 即外資在輸家投資組合之買進股數減去賣出股數。當 $NSPL < 0$ 之比例超過 0.5，即外資採用輸家動能投資策略，亦意謂外資有 50% 以上的機率偏向賣出前期下跌的股票；反之當 $NSPL > 0$ 之比例超過 0.5，即外資採用輸家反向投資策略，亦意謂外資有 50% 以上的機率偏向買進前期下跌的股票。
3. 賽家淨買超股數減輸家淨買超股數之差 (net share purchases difference ; NSPD)

$$NSPD_t = \sum_{w=1}^5 NSP_{w,t} - \sum_{l=1}^5 NSP_{l,t}$$

t ：投資時間點

w ：贏家投資組合

l ：輸家投資組合

當 $NSPD_t > 0$ ，即在投資時間點 t ，贏家投資組合的淨買超股數超越輸家投資組合的淨買超股數，或者贏家投資組合淨賣超股數較低於輸家投資組合淨賣超股數，因此投資者即視為採用贏家減輸家動能投資策略，亦即買進過去贏家投資組合，賣出過去輸家投資組合；反之當 $NSPD_t < 0$ ，表示在投資時間點 t ，投資者採用反向投資策略，即買進過去輸家投資組合，賣出過去贏家投資組合。

(二)投資績效評估

本文依據Grinblatt and Keloharju (2000) 與Swanson and Lin (2005) 評估績效之方法，評估外資在台灣50指數股票市場的投資績效，藉由檢測未來贏家投資組合淨買賣股數（金額）大於輸家投資組合淨買賣股數（金額），以判定外資的投資績效表現佳；反之投資績效表現則較差。

本文依據Jobson and Korkie(1981), Sharpe(1994)與Swanson and Lin(2005)之風險調整績效計算方法，本文以原始報酬（raw returns）與風險調整（risk-adjusted）衡量投資策略的風險調整績效，分別檢定1天、2天、3天、4天、5天、10天、20天及30天等不同期間之投資績效表現。

$$\text{原始報酬} : RR_t = \ln P_{m+t} - \ln P_t$$

P_{m+t} ：時間點 $m+t$ 時的股價

$m=1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 30$

$$\text{風險調整} : RAR_t = RR_t / S_t$$

S_t ：日報酬標準差

肆 實證結果分析

一、個別危機事件前後外資的投資策略

表2陳述外資的投資操作行為在二次危機事件前後的投資策略。表2-A與2-B是危機事件發生前的實證結果，表2-C與2-D是危機事件發生後的實證結果，分別以淨購買股數與淨購買金額為衡量單位，依贏家投資組合、輸家投資組合及贏家減輸家投資組合等三種投資策略並以 t 統計值，來檢視外資在二個危機事件前後投資策略的差異。

(一)貝爾斯登財務危機事件

在財務危機事件發生前，表2-A以淨購買股數作衡量，顯示外資在贏家投資組合採取動能策略，亦即外資買進前一天股價上漲的贏家，且買進前一天股價上漲的贏家之機會超過買進前一天股價下跌的輸家；在輸家投資組合則採用反向操作策略，即外資傾向買進前一天股價下跌的輸家，但 t 統計值檢定未達顯著水準；贏家減輸家投資組合，亦採取動能策略操作，即買進過去贏家組合賣出過去輸家組合，且 t 檢定值達顯著水準。另外，表2-B以淨購買金額來衡量，顯示外資在贏家投資組合運用動能策略，亦即外資傾向買進前一天股價上漲的贏家，賣出前一天股價下跌的輸家， t 檢定達顯著水準；然而，在輸家投資組合上，外資操作則採取反向策略，即外資傾向買進前期輸家組合，賣出前期贏家組合，且 t 統計值達顯著水準；而贏家減輸家投資組合，則與表2-A相

同，採取動能策略操作，且 t 檢定值亦達顯著水準。

在財務危機事件發生後，表2-C以淨購買股數衡量，在贏家投資組合，外資運用動能策略， t 統計值雖達顯著水準，但其策略操作上比財務危機事件發生前稍微保守；在輸家與贏家減輸家投資組合上，外資採取反向操作策略，即外資傾向買進前期下跌的輸家組合，賣出前期上漲的贏家組合， t 統計值皆達顯著水準。另外，表2-D以淨購買金額來衡量，發現外資亦運用贏家動能策略，但策略操作上較財務危機事件發生前保守；在輸家與贏家減輸家投資組合上，外資的操作亦採取反向策略，而且 t 統計值亦皆達顯著水準。

總之外資在貝爾斯登財務危機事件發生前，無論以淨購買股數作衡量或是以淨購買金額來衡量，外資皆採取追逐強勢且逢低承接的策略；事件發生後外資亦採取追逐強勢，而且更積極採取逢低承接的策略。

(二)雷曼兄弟破產事件

在破產事件發生前，表2-A以淨購買股數來衡量，在贏家投資組合，顯示外資採用動能策略，亦即外資傾向買進前一天股價上漲的贏家，賣出前一天股價下跌的輸家，且 t 統計值達顯著水準；在輸家與贏家減輸家投資組合上，外資多採取反向操作策略，即外資傾向買進前期的輸家組合賣出前期的贏家組合， t 檢定皆達顯著。另以表2-B就淨購買金額來衡量，在贏家投資組合上外資運用動能策略，亦即外資傾向買進前一天股價上漲的贏家，賣出前一天股價下跌的輸家，且 t 檢定達顯著；而在輸家與贏家減輸家投資組合，外資採取反向操作策略，即外資傾向買進前期下跌的輸家組合，賣出前期上漲的贏家組合，且 t 統計值皆達顯著水準。

在破產事件發生後，不論表2-C以淨購買股數或表2-D以淨購買金額來衡量，外資在贏家投資組合運用動能策略；而在輸家及贏家減輸家投資組合上，外資則皆採取反向操作策略，而且三種組合之 t 統計值皆達顯著水準。

總而言之，在二次危機事件發生前後，外資除了運用贏家動能策略外；而在危機事件發生後，則明顯強化輸家與贏家減輸家投資的反向策略操作，亦即外資傾向買進前期跌深的輸家組合，扮演訊息交易與價格發現者，發揮穩定資本市場的功能。

表 2 個別危機事件前後外資的投資策略

2-A：淨購買股數 淨購買股數為正之比例(危機事件發生前)

危機事件前	貝爾斯登財務危機事件	雷曼兄弟破產事件
贏家投資組合	1.0000(9.953)***	0.9882(6.747)***
輸家投資組合	0.9718(-0.014)	1.0000(-9.456)***
贏家減輸家投資組合	0.0282(7.388)***	-0.0118(11.506)***

2-B：淨購買金額 淨購買金額為正之比例(危機事件發生前)		
危機事件前	貝爾斯登財務危機事件	雷曼兄弟破產事件
贏家投資組合	1.0000(10.330)***	0.9886(6.981)***
輸家投資組合	0.9724(-4.979)***	1.0000(-9.184)***
贏家減輸家投資組合	0.0276(11.078)***	-0.0114(11.445)***

2-C：淨購買股數 淨購買股數為正之比例(危機事件發生後)		
危機事件後	貝爾斯登財務危機事件	雷曼兄弟破產事件
贏家投資組合	0.9788(10.327)***	0.9934(6.104)***
輸家投資組合	1.0000(-6.789)***	1.0000(-8.709)***
贏家減輸家投資組合	-0.0212(12.151)***	-0.0066(10.466)***

2-D：淨購買金額 淨購買金額為正之比例(危機事件發生後)		
危機事件後	貝爾斯登財務危機事件	雷曼兄弟破產事件
贏家投資組合	0.9790(11.075)***	0.9890(5.141)***
輸家投資組合	1.0000(-6.765)***	1.0000(-8.884)***
贏家減輸家投資組合	-0.0210(12.669)***	-0.0110(9.860)***

註：***表示在1% 的顯著水準。

二、二次危機事件前後外資的投資策略總結

表3 總結外資在二次危機事件發生前後之投資策略，以 t 統計值分別檢視1天、2天、3天、4天、5天、10天、20天、30天等不同期間的投資績效。

(一)在二次危機事件發生前

表3-A 以淨購買股數為衡量方法，外資在贏家投資組合的8個樣本期間皆運用動能策略，除了第2天外，其餘7個樣本 t 統計值皆達顯著水準，特別在20天和30天的動能策略更為明顯；在輸家投資組合上，外資在8個樣本期間則採用反向投資策略，但僅2天、4天、10天、20天、30天，其 t 統計值達顯著水準，尤其在10天、20天、30天明顯持續買進過去下跌的股票；外資在贏家減輸家投資組合採取動能策略，除了第1天外，其餘7個樣本的 t 統計值皆達顯著水準，但在7個樣本僅30天有較明顯的動能策略，亦即外資傾向買進過去贏家投資組合，賣出過去輸家投資組合。表3-B 就淨購買金額衡量，外資在贏家投資組合，自第1天至第30天皆運用動能策略， t 統計值皆達顯著，而且動能策略有逐日漸明顯之勢；在輸家投資組合上，外資運用反向策略，自第3天至第30天， t 統計值皆達顯著水準，即持續買進前一日跌深股票且有漸增之勢；在贏家減輸家投資組合上，外資採取的策略與表3-A 雷同。總之在二次危機事件發生前，外資傾向採取追逐強勢，又逢低承接跌深股票。

(二)在二次危機事件發生後

表3-C 亦以淨購買股數為衡量方法，依贏家投資組合而言，外資在第1天

~5天採用觀望策略， t 統計值不顯著，直到第10天~30天才啓用贏家動能策略，且 t 檢定達顯著，亦即連續買進前一日強勢股票，且動能策略有更積極的趨勢；在輸家投資組合上，8 個樣本中，1天~30天均採用反向投資策略且日愈明顯， t 統計值皆達顯著水準，亦即表示外資持續買進前一日下跌股票毫不猶豫；而外資在贏家減輸家投資組合上，4天~30天採用反向投資策略，且 t 檢定皆達顯著水準，亦即買進過去輸家投資組合，賣出過去贏家投資組合。表3-D 以淨購買金額衡量，外資在贏家投資組合採用動能策略，自第4天至30天其 t 檢定皆達顯著，1天~30天之投資策略較危機事件發生前保守謹慎；而在輸家投資組合與贏家減輸家投資組合上，外資運用反向投資策略，且比危機事件發生前更明顯積極，其8個樣本期間之 t 統計值皆達顯著水準。

總之在二次危機事件發生後，外資傾向1天~5天買盤觀望，10天~30天持續買進前期上漲的股票，亦即外資的動能策略比危機事件發生前保守；反而，在二次危機事件發生後，呈現出反轉的現象，換言之，外資傾向反向逢低承接前期跌深的股票。

表 3 二次危機事件前後外資的投資策略總結

3-A：淨購買股數		淨購買股數為正之比例(危機事件發生前)							
危機事件前		1 天	2 天	3 天	4 天	5 天	10 天	20 天	30 天
贏家投資組合		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
t 值		1.531*	0.898	1.707**	1.772**	3.089***	2.964***	4.591***	6.461***
輸家投資組合		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.970
t 值		0.015	-1.542*	-0.822	-1.436*	-0.579	-2.845***	-3.923***	-4.033***
贏家減輸家投資組合		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.030
t 值		1.134	1.696**	1.797**	2.26***	2.538***	4.104***	6.025***	7.418***
3-B：淨購買金額		淨購買金額為正之比例(危機事件發生前)							
危機事件前		1 天	2 天	3 天	4 天	5 天	10 天	20 天	30 天
贏家投資組合		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
t 值		1.535*	1.431*	1.748**	1.610*	2.496***	2.382***	4.344***	6.067***
輸家投資組合		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.971
t 值		-0.080	-1.256	-1.820**	-2.423***	-1.746**	-3.174***	-4.188***	-4.920***
贏家減輸家投資組合		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.029
t 值		1.106	1.902**	2.501***	2.812***	3.032***	3.900***	6.031***	7.801***
3-C：淨購買股數		淨購買股數為正之比例(危機事件發生後)							
危機事件後		1 天	2 天	3 天	4 天	5 天	10 天	20 天	30 天
贏家投資組合		1.000	1.000	1.000	0.930	0.941	0.968	0.966	0.976
t 值		-0.746	0.965	-0.189	0.519	1.023	1.751**	2.372***	2.673***
輸家投資組合		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
t 值		-1.474*	-2.207***	-2.328***	-2.274***	-2.474***	-4.476***	-6.266***	-7.542***
贏家減輸家投資組合		0.000	0.000	0.000	-0.070	-0.059	-0.032	-0.034	-0.024
t 值		0.526	2.239***	1.509*	2.056***	2.518***	4.306***	6.083***	7.194***

3-D：淨購買金額 淨購買金額為正之比例(危機事件發生後)

危機事件後	1天	2天	3天	4天	5天	10天	20天	30天
贏家投資組合	1.000	1.000	1.000	0.960	0.967	0.976	0.966	0.977
t 值	-0.141	1.162	0.678	1.303*	1.468*	2.080***	2.536***	3.161***
輸家投資組合	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
t 值	-2.301***	-1.735**	-1.891**	-1.800**	-2.037***	-4.314***	-5.833***	-7.287***
贏家減輸家投資組合	0.000	0.000	0.000	-0.040	-0.033	-0.024	-0.034	-0.023
t 值	1.318*	2.039***	1.788**	2.208***	2.490***	4.502***	5.920***	7.335***

註：***表示在1%的顯著水準； **表示在5%的顯著水準； *表示在10%的顯著水準。

三、個別危機事件前後外資的投資績效

表4 敘述個別危機事件前後外資的投資績效，以原始報酬與 t 統計值分別檢視二次危機事件發生前後外資的投資績效。

(一)貝爾斯登財務危機事件

財務危機事件發生前，表4-A 以淨購買股數來衡量，顯示外資在贏家投資組合與贏家減輸家投資組合之原始報酬相近且為正值，兩項投資組合之績效表現佳，其 t 統計值皆達顯著水準；輸家投資組合則無明顯表現。就淨購買金額來衡量，以表4-B 來檢視，外資在贏家投資組合與贏家減輸家投資組合，其原始報酬皆為正值，投資績效亦表現不錯，t 統計值亦達顯著水準；而輸家投資組合則明顯呈現負報酬。簡言之，在財務危機事件發生前，外資操作贏家投資組合所獲得正報酬大於輸家投資組合所獲取之負報酬，因此，外資的投資績效表現佳。

財務危機事件發生後，依表4-C 以淨購買股數與表4-D 以淨購買金額來衡量，外資在贏家投資組合的操作獲得正報酬，t 檢定亦達顯著，亦即，外資追逐強勢族群，拋售弱勢族群因而獲利；在輸家投資組合，其虧損持續擴大且 t 統計值亦達顯著；而在贏家減輸家投資組合的操作仍獲取正報酬，雖處於金融風暴環境下，其投資績效表現算可圈可點，且 t 統計值皆達顯著水準。

總而言之，財務危機事件發生後，外資在贏家投資組合與贏家減輸家投資組合的績效表現優異，明顯優於財務危機事件發生前。

(二)雷曼兄弟破產事件

破產事件發生前，以原始報酬檢視，不論就表4-A 以淨購買股數或者表4-B 以淨購買金額來衡量，在贏家投資組合，外資的績效表現不錯，且 t 檢定達顯著水準；而輸家投資組合，在風雨欲來之氛圍下，績效顯著不彰；在贏家減輸家投資組合上，兩項組合相減呈現正報酬，且 t 檢定亦達顯著水準，投資績效表現優異。

破產事件發生後，依表4-C 以淨購買股數之原始報酬來檢視，外資在贏家投資組合和贏家減輸家投資組合之績效表現，與事件發生前表4-A 相似呈正報酬，且稍微優於破產事件發生前。依表4-D 以淨購買金額之原始報酬來檢視發

現，其結果與表4-B 雷同，但績效表現則較事件發生前遜色。而輸家投資組合本屬弱勢組合，在破產事件發生後，其負報酬則有擴大之勢。

表4 個別危機事件前後外資的投資績效

4-A：淨購買股數－淨購買股數為正之比例(危機事件發生前)

危機事件前		貝爾斯登財務危機事件	雷曼兄弟破產事件
贏家投資組合	原始報酬	1.525	1.113
	t 值	9.954***	6.748***
輸家投資組合	原始報酬	-0.002	-1.653
	t 值	-0.012	-9.451***
贏家減輸家投資組合	原始報酬	1.527	2.766
	t 值	7.388***	11.505***

4-B：淨購買金額－淨購買金額為正之比例(危機事件發生前)

危機事件前		貝爾斯登財務危機事件	雷曼兄弟破產事件
贏家投資組合	原始報酬	1.727	1.193
	t 值	10.325***	6.979***
輸家投資組合	原始報酬	-0.716	-1.602
	t 值	-4.977***	-9.185***
贏家減輸家投資組合	原始報酬	2.433	2.795
	t 值	11.074***	11.445***

4-C：淨購買股數－淨購買股數為正之比例(危機事件發生後)

危機事件後		貝爾斯登財務危機事件	雷曼兄弟破產事件
贏家投資組合	原始報酬	1.728	1.174
	t 值	10.329***	6.106***
輸家投資組合	原始報酬	-1.091	-1.662
	t 值	-6.787***	-8.711***
贏家減輸家投資組合	原始報酬	2.819	2.836
	t 值	12.151***	10.470***

4-D:淨購買金額－淨購買金額為正之比例(危機事件發生後)

危機事件後		貝爾斯登財務危機事件	雷曼兄弟破產事件
贏家投資組合	原始報酬	1.888	1.002
	t 值	11.073***	5.142***
輸家投資組合	原始報酬	-1.111	-1.616
	t 值	-6.767***	-8.646***
贏家減輸家投資組合	原始報酬	2.999	2.618
	t 值	12.669***	9.696***

註：***表示在1%的顯著水準。

四、二次危機事件前後外資的投資績效總結

表 5 二次危機事件前後外資的投資績效總結，以 t 統計值分別檢視 3 天、5 天、10 天、20 天、30 天等不同期間的投資績效。

(一) 二次危機事件發生前

依表 5-A 以淨購買股數衡量 3 天~30 天期間，外資在贏家投資組合，其原始報酬皆呈正值，而且 t 檢定亦達顯著水準，表示投資績效優異，亦即，外資買進前期強勢且預期未來會上漲的股票，賣出前期弱勢且預期未來會下跌的股票，且獲得正報酬；輸家投資組合，10 天~30 天期間之原始報酬呈現負值，愈接近危機事件爆發，虧損有逐漸擴大現象，且 t 檢定達顯著水準；在贏家減輸家投資組合上，只有第 5 天和第 30 天的原始報酬呈顯著正值，投資績效明顯不佳。另就表 5-B 以淨購買金額衡量，外資在贏家資組合之投資績效與表 5-A 一樣優異；在輸家投資組合，3 天~30 天期間之原始報酬即呈現負值，且 t 檢定達顯著水準；而在贏家減輸家投資組合上，惟有第 30 天原始報酬呈現正值，且 t 檢定達顯著，由此可見，贏家減輸家投資組合的投資績效明顯不佳。

(二) 二次危機事件發生後

依表 5-C 亦以淨購買股數來檢視，依贏家投資組合而言，外資在 10 天、20 天、30 天之原始報酬呈正值，且 t 檢定達顯著水準，但原始報酬有遞減現象，可見投資績效也呈現遞減；在輸家投資組合，外資在 3 天~30 天期間原始報酬皆呈負值，但虧損有逐漸減少現象， t 檢定達顯著水準；外資在贏家減輸家投資組合，3 天~30 天其原始報酬皆呈正值，且 t 檢定皆達顯著水準。另表 5-D 以淨購買金額衡量，就原始報酬與 t 檢定值來看，外資在贏家投資組合、輸家投資組合與贏家減輸家投資組合，三項投資績效表現與表 5-C 之結果雷同。

總而言之，不論以淨購買股數或淨購買金額來檢視，外資在 3 天~30 天其贏家投資組合之投資績效，危機事件發生前明顯優於危機事件發生後；而在贏家減輸家投資組合上，危機事件發生前、後外資在 3 天~30 天之投資績效，皆呈現顯著的正報酬，但在危機事件發生後 10 天、20 天、30 天之投資績效，則明顯優於危機事件發生前。

表 5 二次危機事件前後外資的投資績效總結

5-A：淨購買股數－淨購買股數為正之比例(危機事件發生前)

危機事件前		3 天	5 天	10 天	20 天	30 天
贏家投資組合	原始報酬	1.508	1.914	1.280	1.399	1.528
	t 值	1.956**	3.085***	2.979***	4.603***	6.466***
輸家投資組合	原始報酬	-0.706	-0.382	-1.294	-1.168	-0.957
	t 值	-0.721	-0.495	-2.714***	-3.763***	-3.873***
贏家減輸家投資組合	原始報酬	2.214	2.296	2.574	2.567	2.485
	t 值	1.848**	2.525***	4.084***	5.993***	7.386***

5-B：淨購買金額—淨購買金額為正之比例(危機事件發生前)

危機事件前		3天	5天	10天	20天	30天
贏家投資組合	原始報酬	1.537	1.680	1.072	1.348	1.486
	t 值	1.770**	2.512***	2.374***	4.332***	6.054***
輸家投資組合	原始報酬	-1.273	-1.005	-1.308	-1.173	-1.084
	t 值	-1.746**	-1.808**	-3.178***	-4.150***	-4.862***
贏家減輸家投資組合	原始報酬	2.810	2.685	2.380	2.521	2.571
	t 值	2.500***	3.025***	3.918***	6.031***	7.805***

5-C：淨購買股數—淨購買股數為正之比例(危機事件發生後)

危機事件後		3天	5天	10天	20天	30天
贏家投資組合	原始報酬	-0.166	0.656	0.878	0.755	0.689
	t 值	-0.044	1.007	1.908**	2.426***	2.913***
輸家投資組合	原始報酬	-2.033	-1.743	-2.039	-1.960	-1.911
	t 值	-2.359***	-2.564***	-4.481***	-6.209***	-7.481***
贏家減輸家投資組合	原始報酬	1.867	2.399	2.917	2.715	2.600
	t 值	1.702**	2.515***	4.503***	6.094***	7.230***

5-D：淨購買金額—淨購買金額為正之比例(危機事件發生後)

危機事件後		3天	5天	10天	20天	30天
贏家投資組合	原始報酬	0.645	0.985	0.967	0.809	0.828
	t 值	0.809	1.441*	2.096***	2.615***	3.408***
輸家投資組合	原始報酬	-1.686	-1.450	-1.959	-1.863	-1.843
	t 值	-1.829**	2.086***	-4.3109***	-5.815***	-7.350***
贏家減輸家投資組合	原始報酬	2.331	2.435	2.926	2.672	2.671
	t 值	1.881***	2.477***	4.512***	5.935***	7.355***

註：***表示在1%的顯著水準； **表示在5%的顯著水準； *表示在10%的顯著水準

伍 結論及建議

本文研究根據Choe et al. (1999), Grinblatt and Keloharju (2000)與Swanson and Lin (2005)研究外國投資人之投資交易策略與投資績效之方法，驗證台灣50指數成分股，在2007/4/23 ~ 2007/10/22「貝爾斯登公司財務危機事件」與2008/6/16 ~ 2008/12/15「雷曼兄弟控股公司破產事件」，二次金融危機事件發生日前後3個月，外資是否採用動能策略，亦即，外資在台灣50指數是否具有追漲殺跌，「強者恆強、弱者恆弱」的現象，及評估其投資績效。實證結果發現如下兩點：

(一)在二次金融危機事件發生前：在贏家投資組合，外資運用動能策略，的確有追漲殺跌的現象，因而形成「強者恆強、弱者恆弱」，且投資績效相當優異；輸家投資組合，事件發生前1天~2天，雖採用反向策略但不積極，而在3天~30天則明顯呈反向策略操作，即買進前期持續下跌的股票，但可能買進持有期間不長，因此投資績效表現不佳；在贏家減輸家投資組合上，以個別金融危機事件作

比較，實證顯示，貝爾斯登公司財務危機事件發生前之投資績效表現比較優秀，換言之，外資對雷曼兄弟破產事件發生前，無法明確掌握金融危機事件的演變訊息，導致策略操作及投資績效不盡理想。

(二)在二次金融危機事件發生後：外資仍採用贏家動能策略，惟事件發生後1天~5天，金融危機蔓延情況一直未明，靜觀美國政府的反應和危機處理的方式，因此操作策略持續保守，延宕至10天~30天，外資則明確的啓動贏家動能策略，但投資績效表現尚可，贏家動能策略雖有追漲殺跌的現象，但適時注入資金活水，而改變市場一片低迷觀望的情況；換言之，即表示利空已出盡，美國政府已有效的控制危機，事態不致蔓延惡化。在輸家投資組合，外資則明顯運用反向投資策略，因買進持有期間較短，績效表現比危機事件發生前遜色。而在贏家減輸家投資組合上，也以個別金融危機事件作比較，實證顯示，貝爾斯登公司財務危機事件發生後之投資績效表現比較優秀，換言之，雷曼兄弟破產事件發生後確實比較嚴重。

本文的主要貢獻有兩點：在學術上，本研究所驗證的議題，雖然在以往研究有相似的討論，但此金融風暴所發生的時空背景與以往不同，且本文在研究期間的設定採取更細膩的作法去分析外資的操作策略，所以本文所研究的結果除了具有即時性外，仍提供後續研究學者共同討論與比較的價值。在實務上：讓投資人明瞭外資在金融風暴危機期間的交易策略，提供投資人在未來金融危機來臨後1天~30天之操作策略，可參考外資在台灣50指數之贏家投資組合，應可享有不錯的投資績效；此外，若投資人欲持股達60天以上的投資人，可參考外資的輸家反向投資組合，因市場中長期會有過度反應，所以在中長期反轉效應下，或許有優異的投資績效。故本文結果可提供股市投資人與政府單位一個重要的參考依據。

參考文獻

- 李志宏，周冠男，林秋發，謝育慈，(2006)，「亞洲金融風暴前後外資交易行爲與台灣股市互動關係之研究」，證券發展市場季刊，18卷3期，頁47-72。
- 洪茂蔚，林宜勉，劉志諒，(2007)，「動能投資策略之獲利性與影響因素」，中山管理評論，15卷3期，頁515-546。
- 郭敏華，紀鈞中，(2000)，「亞洲金融風暴前後外資投資行爲暨報酬差異之探討」，管理評論，19卷1期，頁81-118。
- Altay, E. (2006), "Autocorrelation in capital markets : feedback trading in Istanbul stock exchange," *Journal of Financial Management and Analysis*, 19(2), 10-21.
- Badrinath, S. G. and S. Wahal (2002), "Momentum trading by institutions," *Journal of Finance*, 57(6), 2449-2478.
- Barberis, N., A. Shleifer and T. Vishny (1998), "A model of investor sentiment,"

- Journal of Financial Economics*, 49(3), 307-343.
- Bekaert, G. and C. R. Harvey (1997), "Emerging equity market volatility," *Journal of Financial Economic*, 43(1), 29-77.
- Bushee, B. (2001), "Do institutional investors prefer near-term earnings over long-rule value," *Contemporary Accounting Research*, 18(2): 207-246.
- Chan, L. K. C. (1988), "On the contrarian investment strategy," *Journal of Business*, 61(2), 147-163.
- Cheng, J. W. and H. F. Wu (2010), "The profitability of momentum trading strategies: empirical evidence from Hong Kong," *International Review of Economics and Finance*, Forthcoming.
- Choe, H., R. Kho and R. M. Stulz (1999), "Do foreign investors destabilize stock markets? the Korea experience in 1997," *Journal of Financial Economics*, 54(2), 227-264.
- Chou, P. H., K. C. J. Wei and H. Chung (2007), "Sources of contrarian profits in Japanese stock market," *Journal of Empirical Finance*, 14(3), 261-286.
- Conrad, J. and G. Kaul (1998), "An anatomy of trading strategies," *Review of Financial Studies*, 11(3), 489-519.
- Dahlquist, M. and G. Robertsson (2001), "Direct foreign ownership, institutional investors, and firm characteristics," *Journal of Financial Economics*, 59(3), 413-440.
- De Bondt, W. F. M. and R. Thaler (1985), "Does the stock market overreaction," *Journal of Finance*, 40(3), 793-808.
- Du, D., Z. Huang and B. S. Liao (2009), "Why is there no momentum in the Taiwan stock market," *Journal of Economics and Business*, 61(2), 140-152.
- Forner, C. and J. Marhuenda (2003), "Contrarian and momentum strategies in the spanish stock market," *European Financial Management*, 9(1), 67-88.
- Froot, K. A., P. G. J. O'Connell and M. S. Seaseoles (2001), "The portfolio flows of international investors," *Journal of Financial Economics*, 59(2), 151-193.
- Glaser, M. and M. Weber (2003), "Momentum and turnover: evidence form the German stock market," *Schmalenbach Business Review*, 55(2), 108-135.
- Grinblatt, M. and M. Keloharju (2000), "The investment behavior and performance of various types of investors: a study of Finland's unique data set," *Journal of Financial Economics*, 55(1), 43-67.
- Hamao, Y. and J. Mei (2001), "Living with the 'enemy': an analysis of foreign investment in the Japanese equity market," *Journal of International Money and Finance*, 20(5), 715-735.
- Hirose, T., H. K. Kato and M. Bremer (2009), "Can margin traders predict future stock returns in Japan," *Pacific-Basin Finance Journal*, 17(1), 41-57.

- Jegadeesh, N. and S. Titman (1993), "Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency," *Journal of Finance*, 48(1), 65-91.
- Jegadeesh, N. and S. Titman (2001), "Profitability of momentum strategies: an evaluation of alternative explanations," *Journal of Finance*, 56(2), 699-720.
- Jobson, J. D. and B. M. Korkie (1981), "Performance hypothesis testing with the Sharpe and Treynor measures," *Journal of Finance*, 36(4), 889-908.
- Kang, J. K. and R. M. Stulz (1997), "Why is there a home bias? an analysis of foreign portfolio equity ownership in Japan," *Journal of Financial Economics*, 46(1), 3-28.
- Kamesaka, A., J. R. Nofsinger and H. Kawakita (2003), "Investment patterns and performance of investor groups in Japan," *Pacific-Basin Finance Journal*, 11(1), 1-22.
- Karolyi, G. A. (2002), "Did the Asian financial crisis scare foreign investor out of Japan," *Pacific-Basin Finance Journal*, 10(4), 411-442.
- Kim, W. and S. J. Wei (2002), "Foreign portfolio investors before and during a crisis," *Journal of International Economics*, 56(1), 77-96.
- Koutmos, G. (1997), "Feedback trading and the autocorrelation pattern of stock returns: further empirical evidence," *Journal of International Money and Finance*, 16(4), 625-636.
- Koutmos, G. and R. Saidi (2001), "Positive feedback trading in emerging capital markets," *Applied Financial Economics*, 11(3), 291-297.
- Kwan, F. B. and M. G. Reyes (1997), "Price effects of stock market liberalization in Taiwan," *Quarterly Review of Economics and Finance*, 37(2), 511-522.
- Lin, H. C. and C. Shiu (2003), "Foreign ownership in the Taiwan stock market: an empirical analysis," *Journal of Multinational Financial Management*, 13(1), 19-41.
- Lo, A.W. and A. C. MacKinlay (1990), "When are contrarian profits due to stock market overreaction," *Review of Financial Studies*, 3(2), 175-205.
- McInish, T. H., Ding, D. K., C. S. Pyun and U. Wongchoti (2008), "Short-horizon contrarian and momentum strategies in Asian markets: an integrated analysis," *International Review of Financial Analysis*, 17(2), 312-329
- Naughton, T., C. Truong and M. Veeraraghavan (2008), "Momentum strategies and stock returns: Chinese evidence," *Pacific-Basin Finance Journal*, 16(4), 476-492
- Nofsinger, J. and R. W. Sias (1999), "Herding and feedback trading by institutional and individual investors," *Journal of Finance*, 54(6), 2263-2295.
- Rouwenhorst, G. K. (1998), "International momentum strategies," *Journal of Finance*, 53(1), 267-284

- Schuppli, M. and M. T. Bohl (2010), “Do foreign institutional investors destabilize China’s a-share markets,” *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, 20(1), 36-50.
- Sharpe, W. F. (1994), “The Sharpe ratio,” *Journal of Portfolio Management*, 21(1), 49-59.
- Swanson, P. E. and Y. A. Lin (2005), “Trading behavior and investment performance of U.S. investors in global equity markets,” *Journal of Multinational Financial Management*, 15(2), 99-115.
- Walther, B. (1997), “Investor sophistication and market earnings expectations,” *Journal of Accounting Research*, 35(2), 157-179.