

摩台期與台指期結算日對台積電股價之資訊內涵研究—以台灣早期期貨資料為例

The Information contents for Maturity Days of TIMEX and SIMEX to TSMC by
Employing the Early Data of Taiwan Index Futures

倪衍森¹ 吳曼華² 李仁在³

(Received: Apr. 30, 2010 ; First Revision: Jun. 26, 2010 ; Accepted: Dec. 9, 2010)

摘要

本研究以摩台期與台指期之結算日對台積電股價之資訊內涵研究。經相關文獻探討發覺期貨方面的文獻甚少涉及個股與期貨關連性的文章；此外不少期貨實證研究方法上，都以時間數列之 VAR, ECM, ARCH-family 模型較為常見，反而事件研究法極少被應用於期貨方面的研究。而本研究動機乃是由於台灣期貨成立之初，正逢台股疲弱的時候，然而發現期貨市場反而異常活絡，在本文對摩台指和台指期與台積電之研究，有下列之重要的實證結果發現，此研究發現或許可推論：由於摩台指交割日在本土台指之後，當期貨弱於現貨，常伴隨者股市的下跌。在台指期結算日平倉前，台積電可能淪為外資壓盤的標的，使台積電較大盤疲弱，亦存有負的異常報酬之超跌的現象，然而交割日後股價應可回升，然摩台指結算日在台指期結算日之後，使台積電回到合理價位受到為確保摩台指空單獲利所牽制，造成台積電在台指期結算日後及摩台指結算日前大幅回漲恐怕不易。但由於壓抑過久，隨後台積電在摩台指交割日後，引動台積電的回漲，使之有正的異常報酬表現。若是運用本實證結果，當發覺期貨弱於現貨，在摩台指交割日後，買進台積電反而是可以考慮的投資策略。

關鍵詞：異常報酬、事件研究法、結算日

Abstract

This paper is to investigate whether information contents of TSMC. After surveying relative literatures, we find that few researches involve individual stocks and index futures. In addition, empirical studies related to futures are often employed VAR, ECM, and ARCH-family models. On the country, event study is seldom applied in the area of futures researches. Thus, the incentive of this study is to investigate TSMC, the heaviest-weighted stock, related to SIMEX (Taiwan Index Futures in SIMEX) and TIMEX (Taiwan Index Futures in TIMEX). Especially, Taiwan stock markets are quite weak with low trading volume

¹淡江大學管理科學研究所專任副教授

²銘傳大學財務金融研究所專任助理教授

³淡江大學管理科學研究所博士候選人

while involving index futures into Taiwan capital markets, but the trading volume of index futures including SIMEX and TIMEX are traded quite actively. After inspecting the special phenomena, there are several important findings are explored and inferred as follows: Actually, the settlement day of SIMEX is behind TIMEX. While the index futures are weaker than index spots ($F < S$), the $AR(t)$ s and $CAR(t)$ s are significant and negative before the settlement day of TIMEX, the $AR(t)$ s and $CAR(t)$ s are insignificant before the settlement day of SIMEX and before the settlement day of TIMEX, and the $AR(t)$ s and $CAR(t)$ s are significant and positive after the settlement day of SIMEX. In order to infer the above results, we find the case of $F < S$ accompanied by the downward trend of Taiwan stock market. Under this situation, investors, foreign investment institutions often put index futures in the short positions before the settlement day. In order to make profits for their short position, they will sell TSMC regarded as a confidence symbol of Taiwan stock market to prevent the future index rising up. Actually, the price of TSMC is possible to go up after the settlement day of index futures, but the downward pressure is from preventing the index futures rising up due to short sale of index futures. It might be the reasons why $AR(t)$ s and $CAR(t)$ s are insignificant between TIMEX settlement day and SIMEX settlement days. However, the $AR(t)$ s and $CAR(t)$ s are significantly positive after the settlement day of SIMEX, since it is possible undervalued by the pressure of making profit by short sale of index futures.

Keywords: Abnormal Returns, Event Study, Settlement Day

1. 緒論

自從 1982 年全球第一個以價值線指數(Value Line Index)為交易標的物的股價指數期貨合約在堪薩斯市交易所(Kansas City Board of Trade, KCBT)首度掛牌交易後，世界各主要金融市場紛紛推出各類股價指數期貨。由於期貨市場具價格發現、避險、投機等功能，造成股價指數期貨成為證券市場不可或缺的避險與投機工具之一，當指數期貨在世界各國競相出現時，而台股卻遲遲沒有這種金融商品。有鑑於此，在市場強烈需求下，芝加哥商品交易所(Chicago Mercantile Exchange, CME)與新加坡國際商業交易所(Singapore Mercantile Exchange, SIMEX)於 1997 年 1 月 9 日同步推出與台股指數相關的期貨商品(摩根台指期貨；摩台指)，為國內外基金經理人、及投資人提供了規避台灣股市風險的另一途徑。而台灣期貨交易所(Taiwan Futures Exchange, TAIEX)於 1998 年 4 月正式成立後，國內的發行量加權股價指數期貨(台灣本土期貨；台指期)亦於 1998 年 7 月 21 日正式上市。是以股價指數期貨交易的出現是否造成現貨市場中權值較重的個股，如投資人所重視的指標股如台積電所振盪或影響，即為本研究亟欲探討的課題。

本研究乃是以摩台指與台指期⁴之交割日事件對台積電股價之影響為研究課題。經

⁴摩台指：中文簡稱為 MSCI 台指期貨且其英文代碼簡寫為 MSF；台指期：中文簡稱為台股期貨且其英文代碼簡寫為 TX



由相關文獻的研討，發覺有關期貨方面的文章，甚少涉及期貨與個股之間的文章；此外在期貨的實證研究方法上，向量自我回規模型（Vector Autoregressive Models, VAR）誤差修正模型（Error Correction Models, ECM），自我回歸條件異質性家族模型（Autoregressive Conditional Heterogeneity Family Models, ARCH family Models）為較常見的計量方法，雖然事件研究法為財經、會計上常使用的方法，然而在文獻上，採行之事件研究法之市場指數調整模式，亦極少被應用在有關於期貨市場上的研究，尤其是期貨訊息對重要權值股如台積電、聯電的影響。而本文之研究動機乃是自從期貨剛在台灣資本市場上市後，正值台股疲弱之際，卻反而發現期貨市場反而異常地活絡。感覺摩台指和台指期貨與台積電似乎有連動性，此乃為本研究以事件研究法探討期貨與台積電之間的關係的研究動機。

本研究探討的課題是以交割日為事件日，觀察台積電在事件日前後是否有異常報酬的現象，所選擇的期貨標的物包含摩根台指期貨及本土台指期貨。並且可以對此二者做一比較分析。而本研究選擇台積電為標的物的原因，乃是台積電的權值佔台股指數的權值 18.85% 較聯電 9.57% 為高，若是就摩台指而言，其權值比重可能更高，因為摩根成分股只選擇部分的台股。而權值重的股票對台灣加權指數的影響，可能較大，才有我們所謂拉抬、或打壓期貨或現貨的功能。

就本研究結果發現，當期貨強於現貨的情況下，較無具體的結論，亦為以摩台指交割日、台指期交割日為事件日時，發覺台積電在事件日前後皆之 AR 或 CAR 大多都不明顯；然而在期貨弱於現貨時，發覺台積電在事件日在台指期之交割日之前有負的 AR 及 CAR，在台指期之交割日之後，AR 及 CAR 不甚明顯；此外又發覺台積電在事件日在摩台期之交割日之前之 AR 及 CAR 不明顯，然而摩台期之交割日之後，AR 及 CAR 卻異常的明顯。其上述的實證結果相當有引人入勝之處，而且推論似乎有其合理性。

就本研究結果發現，由於摩台指之交割日在本土台指之後，當期貨弱於現貨，常伴隨者股市的下跌。在本土台指空單平倉日前，台積電可能淪為壓盤的指標股，使台積電較大盤為弱，亦可能有超跌的現象，因在交割日後股價應可回升，然而因摩台指結算日在本土台指之後，使得台積電回到合理價位的力量，受到為確保摩台指空單獲利所牽制，造成台積電在本土台指結算日後及摩根台指結算日前大幅回漲皆不易。但是由於壓抑過久，所以在摩台指交割日之前一、二日已有正的 AR 及 CAR，隨後在摩台指交割日後，好像正式引動股價回漲，所以在實證中可見台積電的 CAR 在交割日後越來越明顯，其可能為確保摩台指獲利，打壓台積電，亦為在交割日前台積電不易上漲。若是運用本實證結果，當發覺交割日前期貨弱於現貨，在摩台指交割日後，買進台積電反而是一項可以考慮的投資策略。

此外本研究下列章節的鋪陳如下：其中第二節為文獻探討，第三節為研究方法介紹，第四節為實證結果說明及應用，第五節為本文之總結。

2. 文獻探討

由於本研究想探討的課題為期貨是否會影響個股，然而經由我們對文獻做一番搜



尋，發覺這方面的文獻實在不易查詢。但是我們仍將我們所搜尋文獻，做以下的歸類，其一為與期貨有關的文獻，其中有與台灣有關之期貨，如摩台期、台指期以及與國外市場有關之期貨研究；其二研究方法的探索。

2.1 與台灣期貨有關之文獻

2.1.1 與台指期有關之研究

劉建杉(1999)研究台股指數期貨與現貨市場間的關聯性，採用資料期間為 1998/9/9 - 1998/12/31，運用 VAR 之計量模型，發現台股指數期貨日報酬與現貨日報酬率之間只存在同期相互影響的關係，並沒有領先或落後的關係存在，而台股指數期貨日內報酬領先現貨 5 分鐘，現貨亦領先期貨 5 分鐘。池柏毅(2000)以雙變量 GARCH(1,1)模型，探討台股指數期貨與現貨之間報酬率波動性領先落後的因果關係。資料期間為 1999/7/21 - 1999/12/28 之五分鐘高頻率成交資料。發現加權指數之期貨與現貨報酬率之間僅具單向影響關係。期貨報酬率連續地領先現貨報酬率 10 分鐘，最多領先至 45 分鐘，現貨則無領先期貨之關係。詹博欽(2000)以類股指數期貨交易對現貨及台股指數期貨市場之影響為研究目的。發現在類股指數期貨交易之後，電子類股現貨是呈現波動性增加的趨勢，而訊息在期貨與現貨之間是有相互傳遞的現象。相對地，金融保險現貨的波動性是有下降的趨勢，而訊息在期貨與現貨之間也是有相互傳遞的現象。

莊忠柱(2000)研究股價指數期貨上市對現貨市場價格波動性的結構性改變。實證結果檢測出股價指數期貨上市後，現貨價格波動性無論在長、中、短期，並無顯著的不同，此可能是股價指數期貨市場為一新興市場之故。隨後莊忠柱(2001)於研究方法中對於波動性外溢(Spillovers)將雙變量 EC-EGARCH 模型擴充為多變量 EC-EGARCH(1,1)模型，探討現貨、近月期與近季期股價指數期貨市場間價格與價格波動性的資訊傳遞。台灣股價指數現貨、近月期與近季期指數期貨兩兩間存在著長期穩定的均衡關係。現貨對本身與近月期期貨具有價格領先功能，近月期與近季期期貨對其他市場並沒有扮演價格發現功能。

2.1.2 與摩台期有關之研究

楊崇斌(1998)以摩根台股指數現貨與期貨資料為研究範圍。探討摩根台股指數現貨與期貨的報酬領先落後關係。發現 1.當期貨與現貨市場報酬的大小接近時，會出現期貨與現貨同期變動，甚至期貨報酬領先現貨報酬的現象。2.當期貨市場成交量越大，匯集資訊愈多時，指數期貨可以作為現貨的現行指標，具有價格發現的功能。蔡榮裕(1999)利用迴歸式模型，來進行報酬領先落後的分析研究且根據類神經網路(Artificial Neural Networks)預測方法，探討摩根台灣股價指數及日經 225 指數，每日現貨收盤後及次日現貨開盤前的期貨報酬是否有顯著領先次日現貨隔夜報酬關係存在。實證發現現貨盤後所產生之資訊會經由現貨盤後期貨交易領先反應出來，並可應用這些領先反應的期貨交易價格進行現貨開盤價格之預測。

周慶宗(2000)以摩根台指現貨與最近期月份期貨的每日收盤價為標的，採用共整合檢定及 VAR 模型 ECM 模型，來探討指數期貨與現貨間市場整合性、領先-落後(lead-lag)



之關係及短、長期間兩者的動態調整過程。研究發現摩根台指期貨與現貨存在共整合關係。而其實證結果顯示摩根台指期貨為現貨的因，但摩根台指現貨並非期貨的因，顯示兩市場只存在摩根台指期貨到摩根台指現貨的單向因果關係，亦即摩根台指期貨在價格變動上具有領先於摩根台指現貨。

2.2 與國外期貨市場有關之研究

Ah-Boon and Ralf(1999)以時間變化和價格的交互作用對澳洲與日本的現貨與期貨市場之影響為研究目的。實證結果發現澳洲交易者應對日本的現貨、期貨市場有所注意，而 Nikkei 300 期貨的交易者只需關心日本現貨市場，Nikkei 300 現貨交易者要關心 Nikkei 300 期貨市場及外溢效果，明顯地澳洲市場易受日本市場價格波動影響。此外對於澳洲市場而言，外溢效果的順序首先從日本期貨市場外溢效果到澳洲期貨市場，接著，澳洲期貨市場外溢效果到澳洲現貨市場。

Alex, Terry and Andrew(2000)共同探討澳洲的期貨市場報酬與澳洲的現貨市場報酬之領先與落後關係。資料期間為 1995/8/1 至 1996/12/31，結果發現其一、期貨市場與股票市場的領先-落後關係會受到總體經濟訊息和特殊股票訊息釋放的影響。其二、有較好的市場訊息的投資者會較喜歡在期貨市場交易，且期貨市場對總體經濟訊息的釋放其反應會有領先的顯著性。其三、因特殊股票訊息釋放其反應從股市到期市的回饋增強，使期貨的領先變弱。

此外 Kim, Szakmary and Schwarz (1999)當他們採用美國之 S&P500, NYSE 和 MMI(Major Markets Index)期貨之日內資料，發覺 S&P500 指數期貨領先其他兩種期貨指數，由於 S&P500 期貨之交易成本為這三種期貨最低的。發覺此與交易成本越低的市場，越快反應新的訊息得假說相吻合。

由以上文獻得知，不論是否與台灣期貨有關的文獻或是有關與研究國外期貨市場之研究，大多數為期貨與期貨或是期貨市場與現貨市場的文章，很少發現有關於期貨與個股關連性的文章。此外在研究方法方面，大多數採用以 VAR、ECM、ARCH-Family 等計量方法的文章，就本研究而言，因論及期貨之價格事件動個股的關係，事件研究法可能較為適當。以下為本研究列舉出事件研究法之相關文獻做為佐證。

2.3 事件研究法方面

蘇志文(2000)以運用異常報酬(AR)、與累積異常報酬(CAR)的方式，來探討初上市的公開公司是否會藉由股利宣告此事件是否會提升公司本身的股價，而且探討投資人是否可以藉由初次股利的宣告效果而獲得異常報酬。結果發現就全體初次股利宣告的樣本而言，其平均異常報酬經檢定結果，並不具有顯著的影響效果。然而其累積異常報酬經檢定在宣告後次五日至次七日具有顯著影響。此外張維傑(2000)以事件研究法使用市場模式(Market Models)探討不同除權月份別的樣本，其除權行情月效果之異常報酬是否有差異，其結果發現全部樣本在除權日之前皆有顯著為負的累積平均異常報酬，在除權前三日有最大之負的平均異常報酬。此外全部樣本在除權日前後有連續顯著為正的平均異常報酬，特別是除權日當天有最大之正的平均異常報酬。就產業中以電子業最為明顯，



應是因其股利政策以高股利政策導致除權行情較明顯。

以國外文獻而言，Howe and Wei (1993)利用市場模式計算異常報酬率，來分析認購權證到期期間之宣告效果，對於認購權證價格及標的股票價格的影響。實證結果發現認購權證有異常報酬率，在宣告日前的一段期間，其累積平均異常報酬率具有 5%的顯著水準，顯示在這段期間內，認購權證的價格已反應了部分的預期效果。此外事件研究法亦可以應用在過度反應的研究 Clare and Thomas(1995)研究英國股市是否有過度反應之現象。研究方法採用調整市場模型計算超額報酬，依形成期的平均報酬大小將樣本分成五組，結果發現輸家在檢定期的股價表現優於贏家。而 Bowman and Iverson(1998)探討紐西蘭股市是否有過度反應假設之研究，以市場模式來衡量超額報酬。結果發現紐西蘭股市在短期內的確存在過度反應效果。

Compbell, et al. (2001)在美國著名之財務學刊(Journal of Finance)有對事件研究法提出其適用性。例如若是個股變得較以往為波動，而且可能是某些事件所造成的，致使其產生有別於市場的波動性，而有所謂的顯著的異常報酬，在此種情況下，事件研究法(Event Study)是一種可適當的方法。

就研究方法而言，事件研究法應是本研究較適合的方法，可用來探討聯電的股價走勢是否因摩台指之價格變動事件，而有產生異常報酬現象，除此就事件研究法而言，有採用平均調整模式、市場模式、及市場指數調整模式等方法來計算異常報酬。而市場模式中大多數採用固定 β 模式的方法來探討異常報酬，但是因為 β 會隨著時間而有所改變，因此移動 β 模式的市場指數調整模式可能更為適當。

在此本研究以事件研究法(Event Study)之移動 β 模式的市場指數調整模式為本研究之計量方法，來探討以摩台指與台指期之交割日前後台積電股價的是否會受到影響，亦為是否有異常報酬、及累積異常報酬的情形。此外就我們所收集之文獻而言，以摩台期與台指期之交割日當成事件來研究，來探討台灣權值最高股票—台積電的事件日前後有無異常報酬現象之研究，似乎至今未有這一方面的研究。

3. 研究方法

本研究中摩台指期貨樣本資料取自台灣經濟新報社 2000 年 7 月 1 日至 2001 年 6 月 31 日之最近月份到期契約的期貨每日收盤價，摩台指現貨樣本資料取自工商時報 2000 年 7 月 1 日至 2001 年 6 月 31 日收盤價。此外台積電的股價取自富邦綜合證券歷史股價資料庫並且與證交所的公告的資料作過比對查核。

3.1 變數定義

本研究之期貨、現貨、個股股價、大盤指數(市場投資組合)乃利用所得之收盤價計算而得，此外期貨及個股日報酬計算如下：

$$R_{i,t} = \frac{I_{i,t} - I_{i,t-1}}{I_{i,t-1}}$$



$R_{i,t}$ = 分別為期貨、現貨、個股、大盤指數第 t 日的報酬率

$I_{i,t}$ = 分別為期貨、現貨、個股、大盤指數第 t 日的收盤價

$I_{i,t-1}$ = 分別為期貨、現貨、個股、大盤指數第 t-1 日的收盤價

3.2 研究方法介紹

3.2.1 個股理論日報酬

本研究利用市場模式來求算個股理論上的日報酬率，雖然此方法極少被用研究期貨，但其為一成熟的方法，所以為解省篇幅，簡述如下：

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + e_{i,t}$$

其中 $R_{i,t}$ = 第 i 種證券在事件日 t 之理論日報酬率

$R_{m,t}$ = 市場投資組合在事件日 t 之隨機報酬率

α_i = 市場模式的常數項

β_i = 市場模式的貝他(Beta)係數，及個別證券的風險係數

$e_{i,t}$ = 誤差項

3.2.2 異常報酬率

計算出個股理論日報酬率之後，我們將其實際日報酬減去理論日報酬，即得到股票的異常報酬率。

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - [\alpha_{i,t} + \beta_{i,t}(R_{m,t})]$$

$R_{i,t}$: 第 i 種股票在事件日 t 的實際報酬率；

$\alpha_{i,t} + \beta_{i,t}(R_{m,t})$: 第 i 種股票在事件日 t 的理論報酬率；

$AR_{i,t}$: 第 i 種股票在事件日 t 的異常報酬率。



3.2.3 平均異常報酬

$$AR_t = \frac{\sum_{i=1}^N AR_{i,t}}{N}$$

$AR_{i,t}$: 平均異常報酬

3.2.4 平均累積異常報酬

$$CAR_t = \sum_{i=1}^T AR_t$$

CAR_t : 平均累積異常報酬

3.3 交割日事件的說明及研究假設

本研究將交割日當天作為事件研究法⁵之事件日，由於影響台灣股市的指數期貨有二。其一為摩台期，其二為台指期。此外我們並將交割日事件之前的狀況分為兩種狀況，一種為期貨強於現貨的狀況，另一為現貨強於期貨的狀況。此外我們又分類為在結算日時，如果下月期貨高於現在的現貨，則稱為F>S，如果下月期貨低於現在的現貨，則稱為S>F。而本文中依此方式兩種事件。在下列本文中以上述事件作以研究假設做為說明。本研究將在下列將此事件作一描述。

3.3.1 事件一：在摩台期之結算日當成事件日，其結算日為合約月分倒數第二個股市營業日，而本研究之假設一敘述如下：

假說一：在摩台期結算日為事件日，台積電應該在結算日前後沒有異常報酬或是累積異常報酬。

此乃是是以基於市場效率性的假說，台積電應該在結算日前或結算日後沒有異常報酬或是累積異常報酬，應屬合理。

假說二：在結算日前摩台期較摩根台指現貨（摩台現）強時，在股市結算日時，基於市場效率性的假說，台積電應該在結算日前後沒有異常報酬或是累積異常報酬。其反向說法為，在結算日前摩台期較摩台現強時，在股市結算前，台積電可能會強於大盤，以維持期指上揚而不墜。在結算日時，現貨與期貨會趨於一致，此外由於結算日前為維持期指上揚，如台積電此種權值股可能在結算日前超漲，隨後反而可能在結算日後拉回，而弱於大盤。

⁵對事件的設計如下：將期貨之交割日為事件發生日，此外在每一事件發生日取前五日及後五日，利用市場模式分別計算出台積電之期望報酬率 $E(R_i) = \alpha + \beta R_m$ ，其中 R_m 代表台股加權大盤指數，且採用移動 β 法，由事件發生日前 50 筆資料，分別計算 α 、 β 值。以個股日報酬率 R 及個股期望報酬率 $E(R_i)$ ，計算出異常報酬， $AR = R - E(R_i)$ ，最後得出每一事件發生日共 11 筆 AR (即 $AR_{t-5} \sim AR_{t-1}, AR_t, AR_{t+1} \sim AR_{t+5}$)，將每一事件發生日之 $AR_{t-i} (i = -5 \sim 5)$ ，求其平均，然後再檢定之，隨後進一步算出 $ACAR$ ，並予以檢定。



假說三：在結算日前摩台期較摩台現弱時，在股市結算日時，基於市場效率性的假說，台積電應該在結算日前後沒有異常報酬或是累積異常報酬。

其反面說法為，在結算日前摩台期較摩台現弱時，在股市結算前，台積電可能會弱於大盤，以維持期指下跌，且有助於在期指走弱前放空期指的獲利得以確保。隨後在結算日時，由於現貨與期貨會趨於一致，為維持期指下跌，權值股如台積電可能在結算日前超跌，反而容易在結算日後有跌深反彈的可能，因而產生強於大盤的可能性。

3.3.2 事件二：以台灣發行量加權股價指數期貨之結算日當成事件日，其結算日為交割月份第三個星期三。

假說四：在台指期之結算日為事件日，台積電應該在結算日前後沒有異常報酬或是累積異常報酬，基於市場效率性的假說，台積電應該在結算日前後沒有異常報酬或是累積異常報酬，應屬合理。

假設五：在結算日前台指期較台灣加權股價指現貨（台指現）數強時，在台指期之結算日當事件日時，基於市場效率性的假說，台積電應該在結算日前沒有異常報酬或是累積異常報酬。

假設六：在結算日前台指期較台指現弱時，在台指期之結算日當事件日時，基於市場效率性的假說，台積電應該在結算日前後沒有異常報酬或是累積異常報酬。

對於假說五與假說六的說明與假說二與假說三幾乎相同，其中的不同點為前者為摩根台指期貨指數，後者為本土台指期貨指數。而且引伸出假說七。

假設七：摩指期，台指期，雖然隸屬於不同的交易所，但此二種衍生性金融商品所連結的標的物皆與台灣加權股票指數有所關連，是以基於市場效率性的假說，台積電不論在那種期貨契約之結算日前後應該沒有異常報酬或是累積異常報酬。

4. 實證的資料結果

4.1 原始資料描述

我們將研究變數以表與圖來做原始資料的描述，其中表 1 為摩根台指期貨（摩台期）、摩根台指現貨（摩台現）、本土台指期貨（台指期）、台灣加權股價（台指現）、台積電股價的敘述統計量。



表 1：敘述統計量

	摩台期	摩台現	台指期	台指現	台積電
樣本數	367	367	367	367	367
平均數	323.14	321.81	7163.63	7115.39	85.07
最小值	213.2	214.63	4565	4614.63	53.57
最大值	457.8	453.78	10470	10202.2	122.21
標準差	73.07	72.73	1780.01	1743.17	20.22
變異數	5339.05	5289.05	3168453.21	3038651.79	408.79
偏態	0.19	0.18	0.22	0.21	0.15
峰度	-1.47	-1.51	-1.52	-1.55	-1.58

此外圖 1 為摩台期貨走勢圖、圖 2 為摩台現走勢圖、圖為 3 為台指期、圖 4 為台指現走勢圖、圖 5 為台積電股價走勢圖。

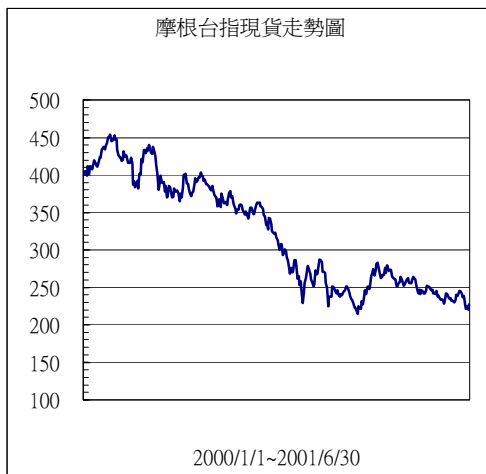


圖

1.台指現走勢圖



圖 2.台指期貨走勢圖



圖

3.摩台現走勢圖



圖 4.摩台期貨走勢圖





圖 5.台積電股價走勢圖

4.2 實證結果

就實證部分，本研究依上述二種不同的交割日事件，為摩台期之結算日、台指期之結算日，當成事件日來探討其對台積電股價的影響性。

4.2.1 事件一：以摩台期之交割日為事件日

此事件日可分為三種狀況其一為涵蓋所有的交割日，其二為交割日前摩台期強於摩台現，其三為交割日前摩台期貨弱於摩台現。是以我們並將此事件之台積電 AR 及 CAR 之影響性由表二表示出來。

表 2 摩台期每月交割日前後五日 AR-CAR 的表現

台積電	AR值	混合 (t值)	AR值	F>S (t值)	AR值	F<S (t值)
樣本數	18		8		10	
AR(-5)	-0.530	-1.491	-1.359	** -3.189	0.133	0.291
AR(-4)	-0.060	-0.194	-0.430	-0.918	0.237	0.588
AR(-3)	0.671	1.542	1.009	1.225	0.400	0.887
AR(-2)	0.453	1.140	-0.020	-0.031	0.832	1.734
AR(-1)	-0.144	-0.374	-0.169	-0.292	-0.125	-0.228
AR(0)	0.095	0.284	-0.757	** -2.030	0.777	** 1.837
AR(1)	0.312	0.748	0.074	0.146	0.502	0.773
AR(2)	-0.029	-0.056	-0.625	-0.886	0.448	0.618
AR(3)	-0.033	-0.071	0.178	0.336	-0.202	-0.273
AR(4)	0.204	0.495	0.283	0.576	0.140	0.215
AR(5)	0.155	0.442	-0.162	-0.276	0.409	0.946



表 2 摩台期每月交割日前後五日 AR-CAR 的表現(續)

台積電	CAR值	混合 (t值)	CAR值	F>S (t值)	CAR值	F<S (t值)
樣本數	18		8		10	
CAR(-5)	-0.530	-1.491	-1.359	** -3.189	0.133	0.291
CAR(-4)	-0.590	-1.036	-1.789	** -2.199	0.369	0.544
CAR(-3)	0.081	0.124	-0.780	-0.726	0.769	0.992
CAR(-2)	0.534	0.646	-0.800	-0.527	1.602	**2.059
CAR(-1)	0.390	0.407	-0.969	-0.520	1.477	1.815
CAR(0)	0.485	0.484	-1.726	-0.974	2.254	**2.740
CAR(1)	0.797	0.833	-1.652	-1.098	2.756	**3.196
CAR(2)	0.768	0.625	-2.277	-1.267	3.204	**2.493
CAR(3)	0.735	0.618	-2.098	-1.363	3.002	**2.098
CAR(4)	0.939	0.820	-1.816	-1.010	3.142	**2.840
CAR(5)	1.094	0.886	-1.978	-0.914	3.551	**4.097

狀況一(亦為對假說一的探討)：交割日事件

若以整體交割日為事件日，且不分交割日前期貨強於現貨或是現貨強於期貨，在此種狀況，其 AR 與 CAR 皆不明顯。

狀況二(假說二)：交割日及 F>S (摩台期)

若將整體事件日前期貨強於現貨的狀況獨立出來，發覺事件日前有零星的負的顯著值，其原因可能為因平倉日期貨與現貨趨於一致，若之前期貨高於現貨，期貨可能因台積電的下跌而拉回。如交割日當天，台積電弱於大盤。

狀況三(假說三)：交割日及 F<S (摩台期)

若將事件日前期貨弱於現貨，發覺事件日後顯著的累積正異常報酬，而且越來越明顯，其結果著實地令人感到驚異，當我們探究其原因，做以下的推論：

當期貨弱於現貨的時候，若以 89 年元月以後的資料為例，發覺其往往伴隨者台股下殺或重挫。此外卻見到外資在摩台指進出非常頻繁，美其名為避險，然而卻發覺其空單的口數激增，致使其連台灣被稱為最績優的股票之一，也受其打壓，以影響投資人的信心，並確保其空單的獲利，然而在交割日後，台積電的價位可能已過度的下跌，致使事件日後，台積電有正的累積異常報酬。

4.2.2 事件二：以台指期之交割日為事件日

此事件日亦可分為三種狀況其一為涵蓋所有的交割日，其二為交割日前台指期強於台指現，其三為台指期弱於台指現。是以我們並將此事件之台積電 AR 及 CAR 之影響性由表三表示出來。



表 3 台指期每月交割日前後五日 AR-CAR 的表現

台積電	AR值	混合 (t值)	AR值	F>S (t值)	AR值	F<S (t值)
樣本數	18		11		7	
AR(-5)	-0.723	** -1.906	-0.280	-0.585	-1.418	** -2.522
AR(-4)	-0.325	-0.799	-0.208	-0.369	-0.509	-0.837
AR(-3)	0.088	0.310	0.525	** 1.886	-0.599	-1.194
AR(-2)	-0.097	-0.383	-0.170	-0.539	0.017	0.038
AR(-1)	-0.178	-0.470	-0.109	-0.217	-0.285	-0.466
AR(0)	-0.345	-1.012	-0.553	-1.151	-0.018	-0.039
AR(1)	0.172	0.438	0.136	0.219	0.229	0.673
AR(2)	0.086	0.232	-0.032	-0.074	0.270	0.383
AR(3)	0.136	0.361	0.280	0.593	-0.091	-0.138
AR(4)	1.113	** 2.083	0.571	0.755	1.965	** 3.167
AR(5)	0.076	0.145	-0.266	-0.366	0.615	0.837

台積電	CAR值	混合 (t值)	CAR值	F>S (t值)	CAR值	F<S (t值)
樣本數	18		11		7	
CAR(-5)	-0.723	** -1.906	-0.280	-0.585	-1.418	** -2.522
CAR(-4)	-1.048	-1.663	-0.487	-0.608	-1.928	-1.927
CAR(-3)	-0.960	-1.274	0.038	0.044	-2.527	** -2.017
CAR(-2)	-1.057	-1.321	-0.132	-0.143	-2.510	-1.849
CAR(-1)	-1.235	-1.462	-0.242	-0.255	-2.795	-1.892
CAR(0)	-1.580	-1.722	-0.795	-0.701	-2.813	-1.837
CAR(1)	-1.407	-1.232	-0.659	-0.429	-2.584	-1.504
CAR(2)	-1.322	-1.233	-0.691	-0.471	-2.313	-1.473
CAR(3)	-1.186	-1.225	-0.411	-0.308	-2.404	-1.816
CAR(4)	-0.073	-0.082	0.160	0.141	-0.439	-0.290
CAR(5)	0.003	0.003	-0.106	-0.070	0.176	0.089

狀況一(假說四)：交割日事件

若以整體交割日為事件日，且不論交割日前期貨是強於現貨或是現貨是強於期貨皆列入考慮，但是在此種狀況，台積電的 AR 與 CAR，就整體而言並不明顯。

狀況二(假說五)：交割日及 F>S (本土台指)

若將整體事件日前期貨強於現貨的狀況獨立出來，發覺事件日前就 AR 而言，只有一個顯著值，若是以 CAR 的觀點來看，其統計量皆不明顯。發覺台積電與台指期的關聯性似乎是沒有影響。

狀況三(假說六)：交割日及 F<S (本土台指)

若將事件日前期貨弱於現貨，發覺事件日前就 AR 而言，只有一個顯著值，若是以 CAR 的觀點來看，有零星的顯著。然而此皆發生在事件日發生之前，事件日後 AR 及 CAR 皆不顯著。為探究其原因，我們可以做以下的推論，發覺當 F<S 時，往往會伴隨大盤的下跌，所以若是本土法人或是外資若是在指數期貨擁有的不少短部位，為確保台期指獲利，台積電往往就成為壓盤的工具，所以在交割日之前台積電弱於大盤的機率大



增。在實證中雖然顯著的不多，但是在事件日之前，台積電的 AR 與 CAR 大多為負值居多，即可說明此狀況。

摩台期，台指期結算日前後之異同的比較(假說七)

此二種指數雖然隸屬於不同的交易所，但是由於摩根台指期貨外資介入較深，成本亦較本土期指為低，此外成交量亦較本土結算日為大，除此之外兩種期指的交割日亦有所不同。

結果發現以摩台期而言，在 $F < S$ 的情況下，在事件日後有顯著的正累積異常報酬，而且越來越明顯，可能在事件日前為確保期指的獲利，促使台積電超賣，而在結算日後回補而上漲。

然而就台指期而言，在 $F < S$ 的情況下，在事件日之前，雖然只有零星的顯著，然而台積電之 AR 及 CAR 以負值居多，亦同樣為確保期指空單的獲利，而致使台積電成為壓盤的工具，因此台積電的走勢弱於大盤。

在此我們亦可推論為何摩台期結算日後有正的 AR 及 CAR，但是台指期無正的 AR 及 CAR。在此我們可以推論本研究一項相當重要的結論：由於摩台期的結算日為合約月份的倒數第二個股市營業日，然而本土台指期的交割日第三個星期的星期三。亦為摩台期之交割日在台指期之後，當 $F < S$ (期貨弱於現貨)，亦為就 89 年元月以來，常伴隨者股市的下跌。在台指期空單平倉日前，將台積電當成壓盤的工具，致使台積電弱於大盤，亦為台積電在台指期結算日前已有超跌的現象，本應於交割日後回到合理的價位，然而因摩台期結算日在本土台指交割日之後，致使有一股應為使台積電回到合理價位的力量，但是另一股為確保摩台期空單獲利的力量，造成台積電的股價無法回漲，由實證結果可知，這一段期間，如本土台指結算日後之 AR 及 CAR 或是摩根期結算日前之 AR 及 CAR 大都不明顯。但是由於壓盤過久，在摩台期結算日之前一、二天就開始引爆，亦為有已經有正的顯著報酬，隨後在摩台期結算日後，好像是正式引爆，因為台積電的 CAR 就越來越明顯，其可能是台指期及摩台期指空單壓抑過久的緣故。然而此現象在 $F > S$ (期貨大於現貨) 的狀況下卻不明顯。在下列表 4，我們對上述的文字做一補充說明。

表 4：台積電在台指期與摩台期之結算日前後 AR 與 CAR 之分析表⁶

台指期結算日			摩台期結算日		
之前	*	之後	之前	*	之後
AR(t)s：有負的異常報酬，如 AR(-5)。		AR(t)s CAR(t)s	AR(t)s CAR(t)s		AR(t)s：有正的異常報酬，如 AR(0)
CAR(t)s：負的異常報酬，如 CAR(-5)及 CAR(-3)。		大都不明顯，只有 AR(4)明顯	大都不明顯，只有 CAR(-2)明顯		CAR(t)s：有正的累積異常報酬，如 CAR(0) 至 CAR(5)皆明顯。

⁶ 由於 $F > S$ (期貨強於現貨) 時，AR(t)s 及 CAR(t)s 大都不明顯，且較無上述規則性；所以上述表格主要為當 $F < S$ (期貨弱於現貨) 之情況下的分析與探討。



5. 結論

台積電為台灣股票市場上市公司中權重最重的股票，受到法人的青睞，尤其以外資為甚，此外由於台積電之舉足輕重，所以其為台股之重要的信心指標。此外外資的成交量佔總台股成交量而言，雖然不高，然而電視、廣播、報章、雜誌對各大媒體都有詳盡的報導，所以外資對台股亦深具影響力。而外資對於權值股有其偏好，尤其對台積電有蠻高比率的持股。觀察近年來的走勢，發覺外資在期貨市場—摩根台指與本土台指，尤其是摩台指，及現貨市場尤其是台積電、有其駐足的痕跡。

本研究乃是利用 2000 年 1 月 1 日至 2001 年 6 月 31 日的摩根台股指數期貨交割日、本土台指期貨之交割日為事件日。來探討台積電是否在事件前後有異常報酬或是累積異常報酬的情形。

在本研究結果發現，在 $F > S$ 的情況下，較無具體的結論，亦為以摩根台股指數期貨交割日、本土台指期貨之交割日為事件研究法之事件日，發覺台積電在事件日前後皆之異常報酬、或是累積異常報酬大多都不明顯。

然而在 $F < S$ 的情況下，發覺台積電在台指期之交割日之前有負的 AR 及 CAR，在台指期之交割日之後，AR 及 CAR 不甚明顯；此外又發覺台積電在事件日在摩台期之交割日之前之 AR 及 CAR 不明顯，然而摩台期之交割日之後，AR 及 CAR 卻異常的明顯。在此我們推論如下：

由於摩台期之交割日在台指期之後，當期貨弱於現貨，常伴隨者股市的下跌。在台指期空單平倉日前，台積電可能淪為壓盤的指標股，使台積電較大盤為弱，亦為有可能有超跌的現象，因此在交割日後股價應可回升，然而因摩台期結算日在台指期之後，使得台積電回到合理價位的力量，受到為確保摩台期空單獲利所牽制，致造成台積電在本土台指期結算日後及摩台期結算日前大幅回漲皆不易。但是由於壓抑過久，所在摩台期結算日以及交割日之前一、二已經開始有正的 AR 及 CAR，隨後在摩台期交割日後，正式引動股價回漲，在實證中可見台積電的 CAR 在交割日後越來越明顯，其可能為確保兩種期指獲利，而對台積電做打壓的動作。會有此種推論乃是外資對摩台期與台積電皆有極深的介入，此外感覺在交割日前後，都有外資的影子。而本研究乃是嘗試將為這些所謂“影子”做一些較具體化工作、且嘗試與學理做一連結。



參考文獻

1. 池柏毅(2000),「台股加權及電子指數期貨與現貨關聯性之研究」,國立台北大學企業管理研究所。
2. 周慶宗(2000),「摩根台股指數期貨與現貨的關聯性研究」,國立中山大學經濟研究所。
3. 張維傑(2000),「台灣股票市場除權行情之月效果分析」,國立中正大學企管研究所。
4. 莊忠柱(2000),「股價指數期貨上市與現貨價格波動性的結構性改變—以台灣為例」,臺灣銀行季刊,第五十一卷第四期,176-189頁。
5. 莊忠柱(2001),「現貨、近月期與近季期股價指數期貨市場間價格與價格波動性的資訊傳遞:台灣的早期經驗」,管理學報,第十八卷第二期,311-332頁。
6. 楊崇斌(1998),「摩根台股指數現貨與期貨報酬之關聯性分析」,私立輔仁大學金融研究所。
7. 詹博欽(2000),「類股指數期貨交易對現貨及台股指數期貨市場之影響」,國立中央大學財務管理研究所。
8. 劉建杉(1999),「台股指數現貨與期貨及期貨市場間關聯性之研究」,國立中正大學財務金融研究所。
9. 蔡榮裕(1999),「現貨盤後期貨交易資訊內涵之研究」,私立輔仁大學金融研究所。
10. 蘇志文(2000),「初次股利宣告對股票報酬率之影響—以台灣電子產業為例」,國立台北大學企管研究所。
11. Ah-Boon, S. and Z.Ralf (1999), "Intertemporal Volatility and Price Interactions Between Australian and Japanese Spot and Futures Stock Index Markets," *Journal of Futures Markets*, 19, pp. 523-540.
12. Alex, F., W. Terry and W. Andrew (2000), "The Lead-Lag Relationship Between Equities and Stock Index Futures Markets Around Information Releases," *Journal of Futures Markets*, 20, pp. 467-487.
13. Bowman, R. G. and D. Iverson (1998), "Short run Overreaction in the New Zealand Stock Market," *Pacific Basin Financial Journal*, 6, pp. 475-491.
14. Clare, A. and S. Thomas (1995), "The Overreaction Hypothesis and the UK Stock Market," *Journal of Business Finance and Accounting*, 22, pp. 961-974.
15. Compbell, John Y. et. al. (2001), "Have Individual Stocks Become More Volatile? An Empirical Exploration of Idiosyncratic Risk," *Journal of Finance*, 56, pp. 1-43.
16. Howe, S. John and Wei, Peihwang (1993), "The Valuation Effects of Warrant Extensions," *Journal of Finance*, 49, pp.87-112.
17. Kim, M., A. C. Szakmary, and T. V. Schwarz (1999), "Trading Costs and Price Discovery Across Stock Index Futures and Cash Markets," *Journal of Future Market*, 19, pp. 475-498.

