

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

西元1970年代以後，布列頓森林會議協定(Bretton Woods Agreement)崩潰，國際間固定匯率制度由浮動匯率制度所取代，國際金融結構出現革命性的轉變，各國匯率及利率波動的幅度一日數變，令人難以捉摸，使國際貿易活動面臨更大的匯兌及利率風險。各國工商業界迫切需要可以規避匯率及利率波動的避險工具，於是各類衍生性金融商品趁勢而起，由於期貨合約在規避匯率及利率風險上有較佳的功效，金融期貨就因此誕生。

1972年芝加哥商品交易所推出金融期貨後，期貨交易發生突破性的轉變。金融期貨交易量超越傳統商品期貨，成為期貨交易的主流。股價指數期貨隨之興起，為了因應投資者對於現貨市場沖銷、避險之需要。自1982年美國堪薩斯城期貨交易所首度推出第一個股價指數期貨合約後，股價指數期貨成為規避股票風險的一個主要工具。而在過去的十幾年中，許多國家的交易所也陸續推出了自己的指數期貨商品。至於這些新的金融商品所能提供之貢獻則端視期貨與現貨標的資產價格行為是否存在密切的關係而定。

近年來台灣證券市場發展迅速，從數年前地方性市場形態，逐步開放讓外國法人及自然人參與國內股市投資，美國芝加哥商品交易所(CME)觀察到國際投資資金對台灣股市避險的需求，並取得美國商品期貨交易管理委員會(The Commodity Futures Trading Commission; CFTC)的批准，於1997年1月9日推出道瓊台灣股價指數期貨及選擇權，新加坡國際金融交易所(SIMEX)亦於同日推出以台灣摩根史坦利指數為標的之期貨合約，香港期貨交易所(HKFE)於1998年5月26日亦推出台股指數期貨。而國內政府為加速我國金融市場自由化、國際化以促使台灣成為區域性金融中心，開放國外期貨商品交易以及建立國內期貨市場是政府有關當局既定的政策。經過多年的

策劃和立法程序之後，籌備已久的台灣期貨交易所(TAIFEX)，終於在 1998 年 7 月 21 日正式推出本土台指期貨，因此在可見的將來，國內企業與投資人勢必都會受到期貨市場直接或間接的影響，下表為台股指數期貨契約比較表。

表 1-1 台股指數期貨契約之比較

交易所	TAIFEX	SIMEX	CME	HKFE
指數取樣	發行量加權股價指數	摩根台股指數	道瓊台股指數	香港期貨交易台股指數
報價代號	TX	TW	TA	TA
知名商品	無	Nikkei 225	S&P 500	恆生指數期貨
合約價值	NT\$200*指數	US\$100*指數	US\$250*指數	US\$10*指數
最小跳動點	1 點=NT\$200	0.1 點=US\$10	0.2 點=US\$5	1 點=US\$10
漲跌幅限制	前一營業日結算價的 7%	當盤中價格觸及 7% 第一個漲跌幅限制時，經 10 分鐘的冷卻時間後，漲跌幅則放寬為 10%，再經 10 分鐘的冷卻後，漲跌幅最多達 15%	前一日收盤價的 7%	無限制
合約月份	三、六、九、十二月，另加兩個最近的連續月份	三、六、九、十二月，另加兩個最近的連續月份	三、六、九、十二月	三、六、九、十二月，另加兩個最近的連續月份
最後交易日	各契約的最後交易日為各契約交割月份第三個星期三	合約月份倒數第二個股市營業日，如該日為假日，則往前回溯一日	合約月份的第三個星期五之前一日	合約月份倒數第二個股市營業日，如該日為假日，則往前回溯一日
結算基礎	現金結算(NTD)	現金結算(USD)	現金結算(USD)	現金結算(USD)
最後結算價	以最後交易日之次一營業日台灣證交所第一次揭示之發行量加權股價指數為準結算價取至個位點數，小數點以下無條件捨去	最後交易日當天的現貨指數收盤價	最後交易日當天的現貨指數收盤價	最後交易日 13:00 至 13:30 時每五分鐘所報指數點的平均數為依歸，下調至最接近的整數
保證金	原始保證金 NT\$120,000 維持保證金 NT\$90,000	原始保證金 US\$2,250 維持保證金 US\$1,880	原始保證金 US\$1,485 維持保證金 US\$1,100	原始保證金 US\$2,500 維持保證金 US\$2,000
撮合方式	電子撮合	人工喊價+電子撮合	GLOBEX 電子交易	電子自動交易系統
部位限制	各月份契約總數 1,800 口	5,000 口	5,000 口	5,000 口
手續費	NTD1,200	單口契約總值的 0.1%	單口契約總值的 0.1%	單口契約總值的 0.1%

資料來源:各大交易所資料

台股指數期貨的交易，除了能為股市投資人提供良好的避險管道之外，指數期貨的發展亦將帶動金融創新及財務工程的發展。事實上，台股指數期貨只是一個新趨勢的開端，其它各種衍生性金融商品，如選擇權、可轉換證券、金融交換等市場，都將因台股指數的發展而更加熱絡。而股價指數期貨市場的成功，將為其他金融期貨(如利率，外匯等期貨)的發展奠下更好的基礎，因此台股指數期貨之交易對於台灣金融市場之發展實具深遠之意義。

## 第二節 研究動機

自從股價指數期貨契約於 1982 年在美國推出以來，其與現貨之間的相對價格行為一直是學術界與實務界所關切並熱衷探討的主題。然而，令人驚訝的是，大多數的研究均發現期貨價格偏離且經常低於持有成本模型(cost-of-carry model)之理論價格，例如：Cornell & French (1983)、MackInlay & Ramaswamy (1988)、Yadav & Pope (1990)。對於這種現象，許多學者提出不同的解釋，有人歸因於稅負效果，有人認為應考慮交易成本，也有人認為市場不夠成熟所引起。

由於先前的研究大多針對歐，美等已開發國家，至於台股指數期貨市場，其價格行為究竟如何？市場是否有效率？是否有套利機會？這些問題也成為國內外學術界與實務界所關注的焦點。由於新加坡台指期貨的交易是在海外進行，而其交易程序與交易成本與歐美國家及台灣都不相同。再者，對於台灣上市公司而言，其股利通常是一年發放一次，且大多集中於五、六月，有明顯的季節性，因此其對於期貨之定價與市場效率性應有不同的影響與含義。

其次，錯誤定價亦會使期貨市場受到影響，造成股價指數期貨錯誤定價(mispricing)的主要原因為現貨價格與期貨價格之間的時間差異(timing difference)問題(Daigler, 1997)。例如小規模公司股票的不頻繁交易(infrequent trading)、現貨市場較高的交易成本以及期貨市場較低的保證金等因素使得許多研究發現期貨價格變動領先現貨價格之變動，例如：Kawalleretal et al. (1987)、Stoll & Whaley (1990)。因此對於台股指數期貨市場與現貨市場之間的互動關聯與因果關係亦是個值得探討的問題。然而我們

預期台股指數期貨對現貨的影響可能與其他國家有所不同。首先，由於台灣股票市場屬新興股票市場，具高度波動性，因此其穩定程度不如美國之股票市場；第二，台股指數期貨推出的時間很短，尚不滿四年，因此市場不如其它先進國家之市場成熟；第三，台灣股票市場規模不大，易流於人為操縱。因此就台股指數期貨而言，其價格行為是否有效率？以及期貨與現貨市場間是否存在共整合關係？而其在價格發現上之貢獻又是如何？這些都是學術界、實務界以及法規制定者等所熱衷關切的問題。

### 第三節 研究目的與限制

#### 一、研究目的

股價指數期貨之標的物即為股價指數所包含的股票現貨。由於兩者受到相同訊息的影響，兩市場對新訊息反應速度的領先與落後關係(Lead-lag relationship)因此成為眾所關心的課題。若期貨反應新訊息的速度領先現貨，則期貨價格將包含現貨價格尚未反應的訊息，預測現貨價格時加入期貨價格之訊息應能增加其預測能力。反之，當現貨領先期貨時，加入現貨價格之訊息亦能提昇對期貨價格的預測能力。

對於一般投資者而言，股價指數期貨的產生將能增加股票現貨市場價格訊息的揭露(價格發現)，使得投資大眾在證券市場進出的時候多了一項投資訊息來源，對於投資決策的擬定將有所幫助。但是期貨市場是否真的能夠提供真實的資訊或者只是提供噪音訊息而增加證券市場的波動？因此本研究的目的主要在探討期貨市場與現貨市場價格的領先落後關係，希望對上述問題能夠進一步的釐清。

過去研究股價指數期貨與現貨領先落後關係的論文，大部分的研究對象乃集中於歐美先進各國，因期貨市場發展較為成熟，而對於新興股價指數期貨市場的探討，在文獻上並不多見，尤其台灣期貨交易所(TAIFEX)推出的台灣加權股指數期貨成立才近四年，相關的研究更是稀少。此外，相關的研究大部分仍是以日資料或月資料做為研究樣本，或是研究樣本期間很短，因此本研究嘗試加入更嚴謹的每五分鐘交易資料及更長的研究期間來作為研究樣本，希望能找出更嚴謹的結果。在研究方法方面，過

去探討領先落後關係的研究大多透過Granger因果關係檢定來研究相關問題，本研究同時採用Granger因果關係檢定及GARCH模型，探討台灣股價指數期貨與現貨、摩根台股指數期貨與現貨及摩台指與台台指三者相互間的領先落後關係，以及電子期貨、小台指與台台指的領先落後關係並驗證期貨價格發現功能是否能夠發揮，提供投資人做參考，因此本研究有下列研究目的：

1. 探討各市場變數是否為定態數列。
2. 以共整合檢定探討期貨與現貨市場是否存在長期均衡關係。
3. 利用 Granger 因果關係探討台台指與摩台指及期貨與現貨價格之因果關係與動態關聯。
4. 以 Granger 因果關係探討電子期貨與小台指期貨與現貨價格之因果關係，以及電子期貨、小台指與台台指的領先與落後關係。
5. 以對數報酬代入 GARCH 模型探討期貨與現貨之因果關係並與 Granger 因果關係之結果做比較。
6. 透過期貨與現貨領先與落後的關係計算領先的時間有多久。
7. 分別以日資料及五分鐘資料探討研究結果是否受資料間隔的響影，並說明何種資料型態較適合究研期貨與現貨間的因果關係。
8. 將資料區分多空頭，研究多頭或空頭是否對期貨與現貨間的因果關係造成響影。

## 二、研究限制

1. 台台指上市未滿四年，電子期貨及小台指推出的時間更短，交易制度尚未發展健全，研究結果之實用性尚待考驗。
2. 研究中未考慮其它外生變數，例如成交量、保證金及次近月份契約之影響。

## 第四節 本文架構

本文共分為五章其架構摘要如下：

第一章為本文之緒論，敘述研究動機與目的，確立本研究欲探討的問題及探問題的範圍，並簡要說明所採用的研究方法，以及本文的整體架構。

第二章為文獻探討，首先論述期貨的意義及功能，並說明期貨與現貨價格間的均衡關係及領先與落後關係之相關理論基礎。接著探討研究股票指數期貨與現貨價格領先落後關係的相關文獻，包括美國市場與其他國家市場的實證研究，並探討國內外相關文獻所用的研究方法和結論。

第三章為研究方法，詳細說明本研究所使用的實證方法，包括 Granger 因果關係檢定、單根檢定、共整合檢定、GARCH 模型等。

第四章為實證研究，首先介紹整個實證研究的流程，接著說明研究資料選取的期間、形態及來源。接著將第三章所設立之模型運用在研究資料，透過實證分析來陳述其內容及結果。

第五章為結論與建議，首先針對實證結果下結論，接著說明本研究的實證結果在財務領域上的意義，以及對後續研究的建議。