

國立臺灣體育大學（臺中）
National Taiwan Sport University
體育研究所碩士學位論文

跆拳道假動作對比賽得分之研究-以 2008 年總統
盃跆拳道錦標賽男子組前四量級前八強為例
STUDY OF SCORING WITH FEINTS IN TAEKWONDO
COMPETITION-A CASE STUDY ON THE
SEMI-QUARTER FINALISTS OF MEN'S FIRST FOUR
WEIGHT CLASSES IN 2008 PRESIDENTS CUP



研究生：婁自德 撰
指導教授：周桂名 教授

中華民國 98 年 6 月

論文名稱：跆拳道假動作對比賽得分之研究-以 2008 年總統盃跆拳道錦標

賽男子組前四量級前八強為例

總頁數：67 頁

院校所組別：國立臺灣體育大學（臺中）體育研究所

畢業及提要別：97 學年度第 2 學期碩士學位論文提要

研究生：婁自德

指導教授：周桂名博士

中文摘要

本研究旨在探討跆拳道假動作對比賽得分之影響。研究對象以 2008 年總統盃跆拳道錦標賽男子組前四量前八強選手，平均年齡 18.75 ± 2.00 歲，平均身高 173.50 ± 5.86 公分，平均跆拳道齡 10.28 ± 2.32 年。研究方法：次數分配、百分比、平均值、標準差及卡方考驗，統計以 SPSS for Windows 12.0 版進行統計分析，研究結果：得分分析：得分數方面以羽量級得 67 分(32%)為最高，得分技術動作以右後腳旋為主。得分有無假動作分析：有假動作得 88 分(42%)，無假動作得 124 分(58%)。就整體而言，無假動作得分高於有假動作 ($P < .05$)，以量級區分則出現雛量級、羽量級有假動作得分高於無假動作情形，有假動作及無假動作差異性考驗：經卡方考驗得到的結果， $P < .05$ 達顯著水準。假動作類型分析：不同假動作中以第二類型「腳步步伐移位假動作」出現 79 次(89%)為最高，其次為第一類「上半身軀體及手部假動作」出現 5 次(6%)；第三類「身體腳步換邊假動作」出現 4 次(5%)為最低。攻擊型態分析：主動攻擊及被動攻擊差異比較，經卡方考驗得到的結果，卡方值為 9.618， P 值等於 .002*； $P < .05$ 達顯著水準。由以上結果得知：假動作能提高主動攻擊之得分效果，在被動攻擊中假動作對得分則未達顯著性，以上所得之數據，可提供國內跆拳道教練訓練參考，在未來比賽與訓練中能融入假動作，以增強對比賽之主導控制能力，讓戰術更多元化，藉以提升國內跆拳道競技實力與國際競爭力。

關鍵詞：跆拳道、得分、假動作、攻擊型態

Lou, Tzu Te(2009). Study of scoring with feints in taekwondo competition-A case study on the semi-quarter finalists of Men's first four weight classes in 2008 Presidents Cup Taekwondo Championship. Unpublished master thesis, National Taiwan Sport University, Taichung.

Abstract

This study was aimed at the influences of points scored with feints in taekwondo competition. The objects of this study were the semi-quarter finalists of Men's first four weight classes in the 2008 Presidents Cup Taekwondo Championship. The average age of players was 18.75 ± 2.00 years old, the average height was 173.50 ± 5.86 cm, and the average taekwondo experiences was 0.28 ± 2.32 years. Research methods include frequency distribution, percentage, mean, standard deviation and chi-square test. The statistical analysis was implemented by SPSS version 12.0 for Windows. Results for the analysis of points scored were the highest score of 67 points (32%) in feather weight class, and the major technique was the right rear foot Spin-whip kick. Analysis of points scored with feints was 88 points (42%), and without feints was 124 points (58%). As overall view, score without feints was higher than with feints ($P < .05$), but it was opposite of Bantam and Feather weight classes. The result of chi-square test of difference test on with or without feints was statistically significant ($P < .05$). In the analysis of feint types, the second type "the fake shift of pace" appeared 79 times (89%) was the highest. The first type "the feint of upper body and hand" appeared 5 times (6%) as the second highest. The third type of "feint of pace changing" appeared 4 times (5%) and was the lowest. Analysis of attack patterns: The differences between active attacks and passive attacks by chi-square test results, which the chi-square value was 9.618, and the P value was .002*. The outcome was statistically significant ($P < .05$). From the above results, this research discovered that feint attacks can improve the effectiveness of scoring in active attacks and it doesn't reach the significance of points scored in the passive attack. The above data can be provided to national taekwondo coach training for reference. Feint attacks can be merged into the competition or training in the future in order to enhance the dominant control in the competition. The strategy can be more diversified to enhance the competitive strength of domestic taekwondo and international competitiveness.

Keywords: Taekwondo, scoring, feint, attack patterns

謝 誌

本論文得以順利完成，首先感謝指導教授周桂名老師悉心指導，在我進修期間不斷給予我鼓勵，在求學中遇到瓶頸時，對我總是展現最大包容與信任，在寫論文期間感謝班導師高明峰博士，細心的指引，讓我在浩瀚學海中得到啟迪，並得以獨立自主，體認研究之精髓，浩瀚師恩，令人終身難忘，實非言語所能表達，故特誌卷首，以敬申萬分謝意。

其次，感謝口試委員蔡葉榮博士，在繁忙的教學研究工作中，撥冗審查論文，在論文的架構、統計方法，提供許多寶貴意見，減少本論文之缺失，使論文得以順利完成，特誌以表謝意，另外特別感謝黃明祥老師，在我人生道路上，對我的提攜與照顧，二十幾年來，始終如一，在此致上最誠懇的敬意與謝意。

感謝西苑高中跆拳道專長全體隊員及學生承峰、宇田、慈芳、姿如、亭萱、唯鈞、俞安、宥驊、幸樺、綺芸，臺灣體大（臺中）泳仁、愛奇、宜昌、佑學，啟揚警察大學奎安，熱心協助在圖片拍攝及比賽攝影工作，和電腦資料數據之登錄，在此特別感謝情義相挺，好同事邱盟仁老師，在電腦統計數據分析、資料處理方面給予極大支持與幫忙，使論文得以完成，在跆拳道專業領域中，感謝臺灣體大（臺中）河龍成教練，提供之精闢寶貴之見解與建議，在我遇到跆拳道專業問題深感困惑時，得以順利解惑。

最後要感謝父母的養育與栽培之恩，及我的家人，在我求學期間，總是在背後默默支持包容與鼓勵，在此更要感謝我的妻子惠玲在我求學階段，總是擔負起家庭大部分的事務，讓我能專心求學，對那假日鮮少有出門旅遊的兒子小容、女兒小瑜，這三年來真的很抱歉。

總而言之，論文得以順利完成，要感謝的人實在太多了，最後僅以此論文獻給所有幫助我的師長、同事、同學、好友以及關心我的親人。

婁自德 謹誌
中華民國九十八年六月

目 錄

中文摘要	I
英文摘要	II
誌 謝	III
目 錄	IV
表 目 錄	VI
圖 目 錄	VII
第壹章 緒論	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機.....	3
第三節 研究目的	4
第四節 研究範圍	5
第五節 研究限制	5
第六節 名詞操作性定義	5
第貳章 文獻探討	10
第一節 假動作之理論基礎.....	10
第二節 假動作應用時機與目的.....	15
第三節 跆拳道比賽事後分析相關文獻.....	18
第四節 文獻小結	25
第參章 研究方法	27
第一節 研究架構.....	27
第二節 研究對象	27
第三節 研究分析時間與地點.....	27
第四節 研究工具	28
第五節 研究流程	30
第六節 研究分析步驟.....	31
第七節 資料分析	32
第肆章 結果與討論	33
第一節 研究對象的背景變項資料.....	33
第二節 得分分析	33

第三節 得分與假動作分析	42
第四節 假動作類型分析	43
第五節 攻擊型態與假動作分析	45
第五章 分析與討論	47
第一節 得分分析	47
第二節 假動作對比賽得分分析	49
第三節 假動作型態分析.....	50
第四節 假動作與攻擊型態分析	51
第六章 結論與建議	55
第一節 結論	55
第二節 建議	55
參考文獻	57
中文部分	57
英文部分	61
附錄	
附錄 1-1 2008 年總統盃跆拳道錦標賽男子組前四量級前八強-比賽內容記錄表.....	62
附錄 1-2 比賽內容記錄-編號對照表	63
附錄 2 裁判按鍵紀錄表.....	64
附錄 3 實驗參與者基本資料表.....	65
附錄 4-1 男子組/鰭量級 (54Kg 以下) 對戰紀錄表.....	66
附錄 4-2 男子組/鰭量級 (54Kg 以下) 對戰紀錄表.....	66
附錄 4-3 男子組/雛量級 (58Kg-62Kg) 對戰紀錄表.....	67
附錄 4-4 男子組/羽量級 (62Kg-67Kg) 對戰紀錄表.....	67

表目錄

表 4-1	實驗參與者基本資料表.....	33
表 4-2	各量級得分次數及百分比分析表.....	33
表 4-3	各量級攻擊形態得分次數及百分比分析表.....	34
表 4-4	各量級各類得分技術動作次數及百分比分析表.....	36
表 4-5	各量級得分部位得分次數及百分比分析表.....	39
表 4-6	慣用腳得分次數及百分比分析表.....	40
表 4-7	各量級有無假動作得分次數及百分比分析表.....	41
表 4-8	有假動作及無假動作得分差異性考驗摘要表.....	43
表 4-9	各量級攻擊得分有假動作之得分次數及百分比分析表.....	43
表 4-10	各量級不同攻擊型態有無假動作之得分次數及百分比分析...	45
表 4-11	主動攻擊及被動攻擊得分數差異分析之結果摘要表.....	46

圖目錄

圖 1-1	雙方閉鎖式站姿圖.....	6
圖 1-2	上半身軀體及手部假動作圖.....	6
圖 1-3	雙方閉鎖式站姿圖.....	7
圖 1-4	腳部步伐位移假動作圖.....	7
圖 1-5	雙方閉鎖式站姿圖.....	7
圖 1-6	身體腳部換邊假動作圖.....	7
圖 1-7	雙方開放式站姿圖.....	8
圖 1-8	雙方閉鎖式站姿圖.....	9
圖 2-1	訊息處理的概略圖.....	10
圖 2-2	開放迴路與封閉迴路動作控制歷程.....	12
圖 2-3	有前線索提供之下的訊息處理.....	14
圖 3-1	研究架構圖.....	27
圖 3-2	研究流程圖.....	30
圖 4-1	各量級得分次數圖.....	34
圖 4-2	各量級攻擊型態得分百分比圖.....	35
圖 4-3	鱈量級各類技術動作得分次數圖.....	37
圖 4-4	蠅量級各類技術動作得分次數圖.....	37
圖 4-5	雛量級各類技術動作得分次數圖.....	38
圖 4-6	羽量級各類技術動作得分次數圖.....	38
圖 4-7	全部量級各類技術動作得分次數圖.....	39
圖 4-8	各量級得分部位得分次數圖.....	40
圖 4-9	各量級慣用腳得分次數圖.....	41
圖 4-10	各量級得分中有無假動作之得分次數圖.....	42
圖 4-11	各量級攻擊得分有假動作於三種假動作之得分次數圖.....	44
圖 4-12	各量級不同攻擊型態有無假動作得分次數圖.....	45

第壹章 緒論

第一節 研究背景

我國跆拳道運動，一直是被視為能在國際體壇上奪金摘冠之強項，在國際跆拳道聯盟不遺餘力發展推動下，於 2000 年雪梨奧運會列入正式的比賽項目。至今已邁入第八年，其中也經歷了三屆奧運賽事，2000 年雪梨奧運會我國未能奪金，獲得二面銅牌，2004 年雅典奧運會朱木炎與陳詩欣二位選手為我國奪得改寫歷史性的雙金榮耀，黃志雄選手也奪得一面銀牌，2008 年北京奧運會朱木炎和宋玉麒選手再次為我國奪得二面銅牌。跆拳道從 2000 年雪梨奧運會列入正式的比賽項目後，宋玉麒（2006）此項運動深受世界各國的重視，紛紛列入要奧運奪牌得爭取項目，積極進行組織化，系統化之長期培訓工作。因此各國強弱之實力間相互差距已逐漸拉近中，而各國跆拳道競技水準皆有明顯大幅提升之態勢，在我消敵長的態勢以然形成，讓我們深刻體認到要能延續保有我國跆拳道的奪金難度倍增。

在國內每年舉辦一次的總統盃跆拳道競賽是國內跆拳道競技水準最高的比賽競爭也最為激烈，跆拳道運動是屬於開放性技擊性的格鬥對打，因此必須將對手的一舉一動觀察清楚，摸清楚底細才能取得有利情勢主導比賽，因此選手除了掌握對手漏洞迅速攻擊外，還要對應在對手突襲來的攻擊做最佳的處理與反擊判斷，假動作在跆拳道扮演的角色可從兩方面來探討。（一）當假動作使用在主動攻擊戰術時是要造成一種欺敵作用（二）當假動作使用在被動攻擊戰術時是要造成一種預測作用；然而在比賽中跆拳道假動作經常被使用，我們也常發現很多選手在比賽壓力的氛圍下，全身僵硬極不

協調腦筋一片空白，主動攻擊時盲目做攻擊動作反而讓自己產生更多失分，或者對方主動攻擊時出現呆滯和反應不及現象。也有一些選手在場中隨便做太多無謂的假動作，反而讓自己的比賽節奏被打亂曝露更多機會，讓對手有機可乘，造成自己落敗實在可惜。跆拳道比賽除了自己本身主動掌握以外還要清楚對手動作處理與反應，當雙方你來我往激戰當中，對峙雙方之間的相關互動就顯得非常複雜，其中所運用技術與戰術和比賽蒐集情資等，都是希望能先洞燭先機、先掌握對手動作、技術習慣及比賽場中的心理素質和比賽節奏，期望能料敵為先，先發制人，然而知易行難啊！一場爾虞我詐的比賽對戰中，也唯有運用虛虛實實多元變化的假動作，方能取得能料敵為先，先發制人。跆拳道是一種易學難精的運動，兵學上有云：「遇弱要直取」；「遇強要智取」一場勢均力敵的比賽是無法用強攻猛打就能取勝的，因此運用假動作來取得整場比賽主導優勢非常重要，筆者從事跆拳道教練工作已經十八年之久，其中也擔任過幾屆青少年國家隊教練，看見國內許多在全國少年盃獲得很優異的小選手，升上國中以後反而打的不理想，或者在國、高中青少年時期比賽成績非常理想，其中也有許多位曾經當選過青少年國手，裡面也有獲得到世界青少年金牌選手，升上大學之後反而比賽成績不佳。筆者認為造成比賽成績表現不佳原因有許多，但就技術層面而言應該與假動作技術有關，少年及青少年選手技術發展還未成熟，在比賽場上只要肯拼敢踢就能贏得勝利，但是遇到動作及心理較成熟的社會組選手就不是用強攻猛打就能取勝，因此造成許多優秀少年及青少年選手往後未來發展出現停滯甚至於放棄未來跆拳道之路，如能早一點對

假動作運用方法與時機有多一分認識，是否能對跆拳道未來發展之路有所幫助是值得探討。

第二節 研究動機

跆拳道奧運比賽量級是，採用合併量級方式舉行，將八個量級合併成為四個量級，即一、二量合併為第一量級（58公斤）以下，第三、四量級合併成為第二量級（58~68公斤）我國從開始參加2000年雪梨奧運，皆以男子組第一量級與第二量級為主。2000年雪梨奧運，由黃志雄代表參加第一量級，許吉宏代表參加第二量級比賽，黃志雄不負重望奪得第一量級銅牌。2004年雅典奧運，由朱木炎代表參加第一量級及黃志雄再度代表參加第二量級比賽，朱木炎榮獲金牌及黃志雄獲得銀牌，此次表現讓世人發現台灣跆拳道之實力，及大大的提高國際能見度，此次2008年北京奧運朱木炎選手，再度披掛上陣代表我國參加第一量級比賽，宋玉麒選手代表參加第二量級比賽，雙雙獲得銅牌，因此在體壇最高的奧運殿堂中，跆拳道項目我國參賽量級，皆以第一量級第二量級為主，且成績卓越，因此本文研究才會以男子組前四量級為探討之主因。2008年北京奧運跆拳道（第二量級）我國宋玉麒選手晉級前四強遭遇到宿敵韓國孫泰真選手，雙方拼戰激烈難分高下，距時間終了只剩下些許秒數時，突然韓國孫泰真選手，運用假動作引誘宋玉麒在措手不及時，攻擊失去重心之際，掌握絕佳反擊時機成功，獲得寶貴致勝分而贏得比賽，身為跆拳道教練對於此畫面，一直深深烙印於腦海中，不斷的重覆浮現此印象，也深刻體任比賽過程中假動作之重要性，此為引發我個人研究跆拳道假動作之興趣與動機，而國內跆拳道專業教練與學者對跆拳道假動作之探討文章非常

少，有關跆拳道假動作之敘述，皆僅限於技戰術分析中有所提及，並未發現有對跆拳道假動作之內涵大意進行研討，且僅有國內學者蔡友文、闕月清、張家銘（2009）以97年全中運國女組跆拳道前三量級技戰術分析中，有針對不同量級選手的攻擊型態、假動作進行得分差異之分析而已。蔡坤法、劉有德（2004）指出：運動比賽中，假動作的成功與否常為致勝關鍵，一成不變的動作形態無法贏得比賽，唯有透過假動作的有效運用，才能獲得最佳運動表現。亞洲地區韓國選手，在身材體形和身體生理機能，並不具優勢的情形下，能在世界跆拳道競賽環境中，取得優勢，所憑藉著就是高昂鬥志，與強悍民族性格，將傳統韓國跆拳道武術精神加以發揮，並以優異的對打技術，及讓人難以掌握之假動作技巧，並形成一股特殊韓國風格來取勝。

跆拳道比賽，採取不同的假動作中，對於主動攻擊是否能有效提高得分？另外對於被動攻擊的得分中是否因不同的假動作運用得以提高得分？假動作在運動跆拳道戰術中會出現哪些類型？配合不同的假動作運用是否能在戰術上較易得分？而在跆拳道比賽中選手是否需運用不同的假動作，藉以達到勝利或增加本身的比賽成績。希望透過本研究之結果，能得到一些參考的資訊與數據，並提供國內跆拳道教練與選手，在未來比賽與訓練中的參考資料，藉以提升選手技、戰術能力，改造臺灣跆拳道之競技水準，冀望能增進臺灣跆拳道實力，在國際跆拳道壇中扮演舉足輕重之強國角色。

第三節 研究目的

基於以上問題背景，本研究目的旨在探討2008年全國總統盃跆拳道錦標賽，男子組前四量級前八強選手得分動作與

假動作之分析：

- 一、探討假動作對比賽得分之表現。
- 二、探討跆拳道主要假動作類型有哪些？及對得分之表現。
- 三、探討假動作對於攻擊型態與得分表現之比較。
- 四、探討不同假動作對比賽得分表現之比較。

第四節 研究範圍

本研究以 2008 年 11 月 12 日至 14 日於嘉義市舉行第屆總統盃跆拳道比賽男子組前 4 個量級比賽前 8 強選手為研究對象比賽 28 場賽事；選手於競賽得分時有無使用假動作及得分次數，利用錄影帶系統觀察分析所獲得量化數據及比賽記錄資料，做為統計分析之依據。

第五節 研究限制

- 一、隨著雙方節奏變換因此假動作在比賽過程中，並不一定呈現單一假動作情形，有時也許會形成幾種不同組合假動作出現，為了統一辨別而採取最後出現的假動作為準，此點為本研究限制之一。
- 二、比賽過程中，得分與否受到跆拳道裁判員自由心證之主觀認定，難免出現給分差異而導致對得分數及得分率產生差異，在分析上產生阻礙為本研究限制之二。
- 三、跆拳道比賽中有顯現於外在的假動作行動及內在心理假動作準備，而隱藏於內在心理的假動作我們無法去判斷，此點為本研究限制之三。

第六節 名詞操作性定義

- 一、假動作（Feigning movement）本研究所指的假動作係指跆拳道選手在比賽中，雙方對峙時互相運用不同的節奏訊號去影響或干擾對手於比賽場上所使用的一切合乎跆拳道規則的假動作。

拳道競賽規範之行為，本研究以 1.上半身軀體及手部假動作 2.腳部步伐移位假動作 3.身體腳部換邊假動作，此三種假動作為主。

- (一) 上半身軀體及手部假動作：係指跆拳道雙方選手在比賽中，雙方或單方已經取得適當攻擊距離而為了能再一次掌握對手的企圖與動態，所採取步伐不移動或些許移動主要以手部動作或上半身軀幹肩膀搖晃及喊聲來干擾對手之動作。



圖 1-1 雙方閉鎖式站姿圖

圖 1-2 上半身軀體及
手部假動作圖

- (二) 腳部步伐位移假動作：係指跆拳道雙方選手在比賽中，雙方或單方尚未取得適當攻擊距離，而採取步伐前進移動方式來取得比賽攻擊距離或以後退步伐來躲避對手攻擊距離，運用步伐前後移動來干擾對手之動作。



圖 1-3 雙方閉鎖式站姿圖

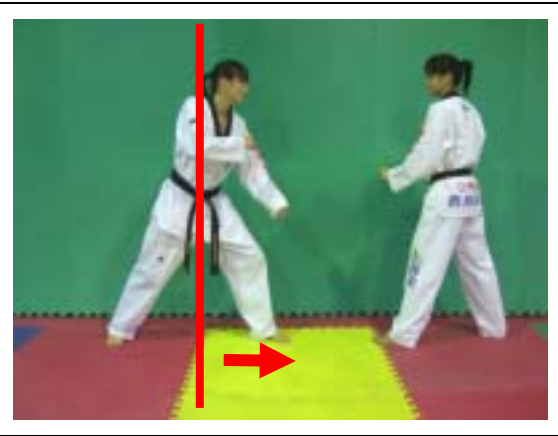


圖 1-4 腳部步伐位移
假動作圖

(三) 身體腳部換邊假動作：係指跆拳道雙方選手在比賽中，運用換邊方式讓對手不易取得固定攻擊面，同時可藉由換邊方式來達到反守為攻之動作。



圖 1-5 雙方閉鎖式站姿圖

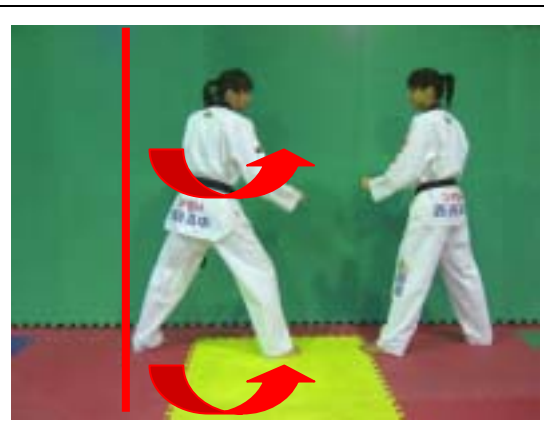


圖 1-6 身體腳部換邊
假動作圖

二、攻擊型態 (Attack style)：即跆拳道比賽雙方選手對峙時，運用攻擊時機先後的主動或被動攻擊，攻擊時使用左腳或右腳攻擊，前腳或後腳攻擊等配合戰術運用的攻

擊模式。

(一) 主動攻擊 (Active Attack) 本研究所指的主動攻擊，係指跆拳道比賽中，對手未攻擊前，先行出腳或出拳攻擊對手。

(二) 被動攻擊 (Passive Attack) 本研究所指的被動攻擊，係指跆拳道比賽中，比賽選手雙方任何一方受到攻擊之後所採取的反擊方式。

三、有效得分 (Effect-point): 根據世界跆拳道聯盟 (WORLD TAEKWONDO FEDERATION) 所制定的跆拳道競賽規則第十二條規定，以跆拳道攻擊技術，有力且準確擊中身體之得分部位即可得分。有效攻擊得分可分為中端得一分，中端重擊 (K.D) 讀秒或上端得二分，上端重擊 (K.D) 再加權一分，計三分。

四、開放式站姿：跆拳道比賽雙方選手對峙時，雙方選手站姿為同一面向。



圖 1-7 雙方開放式站姿圖

五、閉鎖式站姿：跆拳道比賽雙方選手對峙時，雙方選手站姿為不同一面向。



圖 1-8 雙方閉鎖式站姿圖

第貳章 文獻探討

文獻探討的目的在於蒐集和此領域相關之研究與理論，以提升觀念性架構之正確性與完整性，國內有許多有關跆拳道技戰術方面的研究，而其中對於假動作方面研究亦不多見。本章相關文獻分為四節加以探討：第一節、假動之理論基礎；第二節、假動作應用時機與目的；第三節、跆拳道比賽事後分析相關文獻；第四節、文獻小結。

第一節 假動作之理論基礎

一、訊息處理理論

「訊息處理理論」是認知心理學派對人類「知的歷程」的推論性解釋，Welford 認為當個體自外在環境接受刺激訊號時，訊息處理的歷程及產生。個體首先經由掠影式記憶，接著將刺激線索做短暫的感官貯存和短期記憶，隨後經由認知歷程和注意力的類型，使刺激線索轉化為有意義的訊息，再藉助長期記憶的運作和控制系統的配合，而選擇適當的運動程式，最後產生動作行為的輸出。訊息處理模式的理論依據，是假設人類處理外界刺激的過程類似電腦的功能，強調人類的動作行為，係經由感覺器官得到刺激，輸送至中樞神經加以處理，經過判斷與決策之後，才能付諸行動。

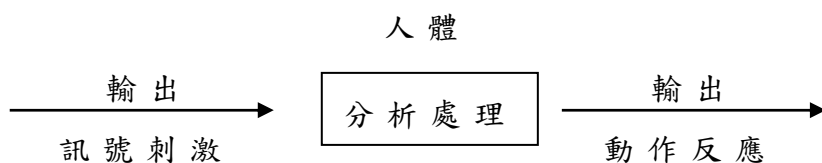


圖 2-1 訊息處理的概略圖

本圖取自：Schmidt, R. A, 1988, P.90

注意力在跆拳道比賽中是認知的歷程，在視覺系統中眼珠運動扮演非常重要的選擇與注意角色，因此假動作就是要製造讓對手產生視覺上的心理延宕現象，使對手發生判斷上干擾而使得動作遲疑或失誤，以提升我方攻擊得分率。心理延宕理論於：Telford (1931) 使用、涉及利用兩個目標項而受試者必須對此二目標各自做出一個快速的反應，其操弄的變項是二者之間的刺激呈現時間距離，當二者之間的呈現時間距離夠長時能有效做出正確反應，當二者之間的呈現時間距離大幅地縮短，則會造成反應變慢的現象。

1952年 Welford 便利用一個簡單的實驗來試探人類表現的限制究竟在哪 Welford 的實驗中簡單的呈現兩個訊號，而受試者只需要儘快對這二個訊號的出現做反應即可，Welford 發現當第二個訊號出現的時間與第一個訊號出現的時間相隔很近時，受試者對第二個訊號的反應時間也相對變長。Welford 稱這種反應時間的延宕心理回復階段 (Psychological refractory Period, 簡稱 PRP)。

二、開放回路之動作控制理論

一般而言，根據動作的環境條件和運動員相互之間的聯繫，運動技能可分為閉鎖式與開放式技能。閉鎖式技能 (closed skill) 主要是根據變化不大的場地、器材情況，特別是運動員內部的本體接受器所介入的回饋來進行調節，很少根據競賽對手的情況進行迅速、反覆的調節，如跳水、體操、跑步和游泳等。開放性技能 (open skill) 的主要訊息來源是迅速多變的環境因素，特別是競賽對手的情況。運動員要及時根據對手的變化，準確預測對手的動向並且確定實施的方式。在集體項目中，還要參照同伴的情況進行決策和行動，

如跆拳道、足球、排球等項目所運用的技能，都是典型的開放式技能。

開放迴路系統如圖 2-2 之所以無法經由外界刺激感受體以及本體感受器或運動肌覺提供回饋訊息，從事錯誤動作之修正，乃是受限於此系統人體從接受刺激到動作反應的時間過於短促所致。

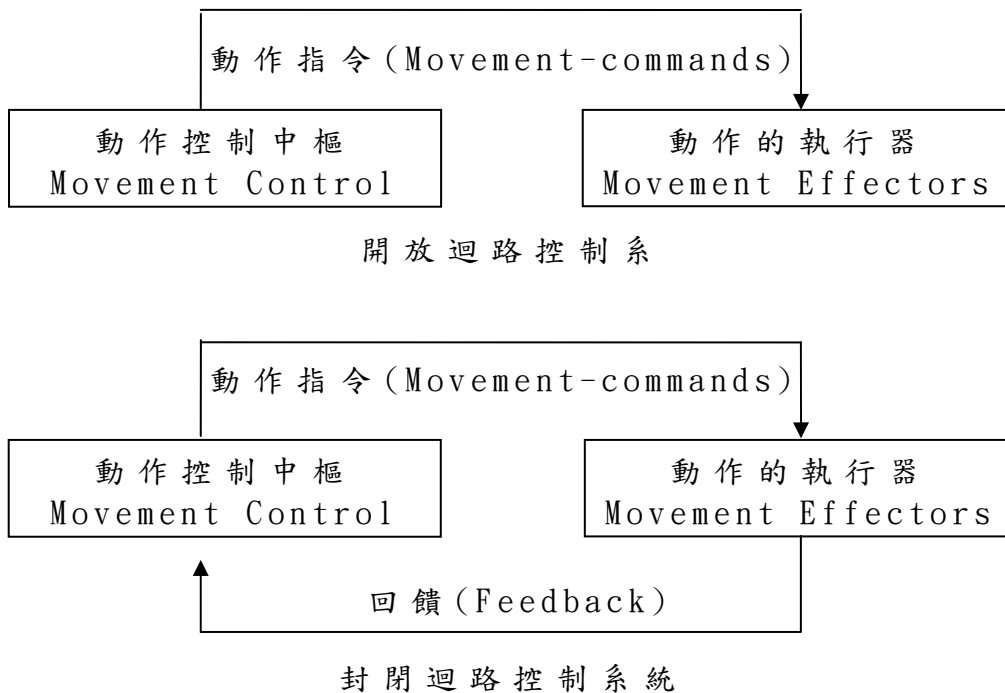


圖 2-2 開放迴路與封閉迴路動作控制歷程

本圖取自：Magill,R.A,1993,P.109

此一動作現象可從諸多開放性技能領域獲得充分證據：例如羽球選手再接發球時，一旦決定執行網前反手挑高遠球的動作，當對手出乎意料擊出高遠發球時，除非之前的動作執行完畢，否則想要立刻拉回重心、改變步伐和握拍手法..等一連串動作，幾乎是不可能的任務。又如足球守門員再決定攔球方向後，一旦動作被執行，就算發現事先的判斷錯誤，球是朝著另一個方向而來，想要立即改變動作的方向去截球，幾乎也是無法做到的。

三、反應時間與知覺預期能力的概念

(一) 反應時間

在開放性快速運動領域上，運動員具備迅速的反應時間相對就能爭取充裕的動作執行時間，使技能執行的表現趨於穩定以及正確。因此，反應時間快慢與技能表現存有顯著相關。當運動員的反應時間愈快速，則技能表現愈佳。從訊息處理模式觀點，反應時間是指從刺激出現到動作開始的一段時間，此時間運動員處於不動狀態，但它在反應過程心理結構中扮演著重大作用，此期間包括刺激確認、反應選擇和反應計畫三階段 (Schmidt,1991)。

(二) 知覺預期能力

依照訊息處理模式觀點，運動員在一般狀態下處理訊息的順序包含三個複雜的處理階段：先「刺激確認」再「反應選擇」最後則是「反應計劃」階段。然而由於訊息處理能力是屬於任知性技能，隨著認知策略不同時，訊息處理模式也會改變。假若個體在刺激-反應過程中，可以預測刺激何時出現和以何種形式出現，然後預先將適當反應投入短期記憶，便能在刺激出現之前或初期立即做出動作反應。此「知覺預

期」的能力可以改變中樞神經系統在處理訊息的順序與過程，將訊息處理過程簡化變成刺激確認階段後，直接跳至反應計劃的階段。如圖 2-3：

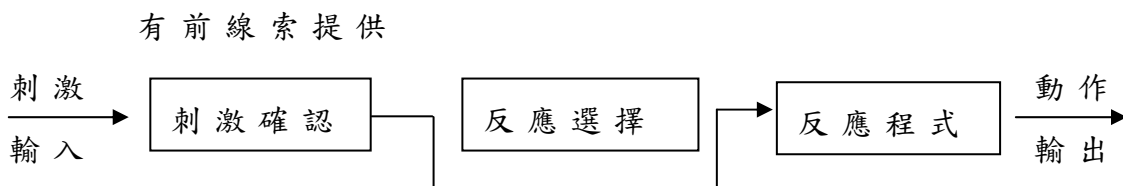


圖 2-3 有前線索提供之下的訊息處理

本圖取自：Schmidt,R.A,1982,P.159

然而正確的預期有賴前線索的提供，個體必須在有前線索的情境下，以過去的知識和經驗為基礎，才能做出有關刺激的預期。Schmidt (1982) 指出預期的形態主要分有：「事件的預期」(event anticipation)和「時間的預期」(temporal anticipation)兩種。所謂「事件的預期」意指個體對環境預期將發生什麼事情，可以讓動作者事先對動作加以準備，以便最後的動作訊號發生時，能夠以最短的反應時間發起動作。在「事件的預期」上，前線索(precue)的利用扮演非常重要的角色。線索的能力愈高，則預期能力愈高，這對開放性快速運動項目的運動員而言十分重要，因為競技比賽的時間壓力、複雜多變的情境是會延遲運動員的反應時間，尤其人體的反應時間有一定的限制，要想進一步縮短反應時間，則必須仰賴知覺預期能力的提升。

第二節 假動作應用時機與目的

一、假動作在比賽戰術概念分析

對於跆拳道戰術運用分析，假動作將會因搭配戰術的不同而產生不同的動作意義：

- (一) 就主動戰術而言，當我們進行假動作時，其目的是在隱藏與迷惑對手，使對手無法確實掌握我方主要的真實動作，而無法適時的防禦，其所代表的戰術是為一種欺敵的戰術策略。
- (二) 被動攻擊戰術時所運用假動作的目的，主要是引誘對手攻擊。運用者事先預測對手對假動作所可能產生的反應動作，而作出即時的防守還擊，是一種預期反應的戰術策略。
- (三) 時間差攻擊戰術中，假動作的目的主要是以壓迫對手使其產生壓迫感，使對手為擺脫壓迫感而急於發動攻擊，使得「動作發起」時間或「出腳時間」被掌握，而在進行動作過程中被「中斷」或「阻斷」攻擊動作，這是一種攔截的戰術策略。

二、假動作在比賽心理戰術概念分析

- (一) 當進行假動作時，採取的是一種誘敵、刺探、設陷的戰術，另外相對也是一種壓迫。所以當一方進行假動作時，於攻擊意圖上，是一種積極的主動企圖，會造成另一方心理上的壓迫感與危機感，也因此心理與生理上會產生焦躁與想擺脫壓力的感覺。為了擺脫這種不安定的感覺，會對進行假動作的一方所進行因壓迫性刺探的行為，產生反攻或還擊，藉以想掌握「先發制人」時機展開攻擊，藉以降低心理的不確定感與

不安。

(二) 當一方受到壓迫所採取的反攻時，有利於施展假動作者進行時間差戰術的運用，因此時間差攻擊次數會在個人的總攻擊戰術增加。

(三) 當選手運用假動作時，選手本身會預期對手的反擊，也因此會提高警覺或預想如何應對對手的反攻而進行被動反攻擊戰術，也因此會提高被動攻擊得分率。

三、假動作臨場運用戰術概念分析

在跆拳道比賽中，在以視覺訊號傳遞與動作反應所產生的心理執拗期或是稱之為心理不應期的生理反應現象，作為假動作運用的基礎的方式，在跆拳道比賽中可以得到很好的效果，因此對於假動作的運用，在其他對抗項目的運動中，也可利用此一現象，藉以達到真實攻擊的效果。然而在運用假動作時，須注意到以下幾個條件，因為在對抗性運動項目的比賽中，主動攻擊選手經常使用的戰術是採用一個真實意圖的動作之前，先用假動作迷惑或誘使對手犯錯誤，而準備採取反攻擊選手，如果急於對假動作作出反應，往往對隨後的真實進攻動作束手無策。因此在快速的對抗性運動項目中，假動作也常常是有效的致勝手段之一。因此利用心理執拗期的原理，進行所謂的假動作時必需注意：

(一) 假動作必須做到真假莫辨

Michael A. Khan & Ian M. Frank (2003) 所做的運動視覺實驗發現，必須有正確的訊息刺激使大腦產生正確的認知結果，才能產生動作的反應，若無法產生所謂的認知結果，將無法產生反應動作。Coker (2004) 也認為，要想執行成功的假動作 (Feigning movement)，第一必須要將假動作做的逼

真。第二時間佔有決定性的因素。因此「假動作」之目的，主要是隱藏與確保真實攻擊的企圖與成功性，然而當對手因為「假動作」所代表之運動訊息認知，具威脅性與壓迫感時，也會因此產生相對應動作藉以對假動作抗衡，若所做的假動作並不明確，使對手在接收動作訊息後無法產生認知上的訊息刺激，會因此無反應效果，也因不會對「假動作」產生反應，自然就不會有所謂的反應不及的心理執拗期的過程產生。

（二）假動作成功與否時間間隔最為關鍵

假動作之目的，是在掩護企圖與提高真實動作的成功性，因此在假動作與真實動作間，會有許多非真實性的動作，作為錯誤訊息刺激，使對手因而產生錯誤的判斷與多餘動作，而有利於後續真實動作展開。然而對於假動作的與真實動作的間隔時間，必須有一個適當時間，因為當訊息之所以能產生是需要經過動作產生程序，而這個程序需要時間，然而當一個訊號出現後訊息尚未完全傳入神經中樞內，隨即再出現的訊息可能會掩蓋的前一個訊息進而忽略了第一個刺激，而無反應產生，相反的，若間隔時間太長，對手也會比正常反應的時間稍微延遲，而對真實攻動作作出反應，如此一來則失去作假動作的意義。因此在假與真實動作間應該有一個合適的時間，如此才會發揮假動作的功效。Schmidt & Wrisberg (2004) 則認為，由於人體在動作控制反應的機制上，對連續兩個動作的刺激，而產生第二動作反應的延遲效果，而達到欺敵的效果，但兩個動作的間隔時間不得低於40ms，否則將視為單一動作而無法出現欺敵效果。張英波 (2003) 指出現有的研究結果表明，這個適宜的時間間隔應該在60ms至100ms之間。

（三）假動作要多元化不宜單調與頻繁的使用

由於假動作之目的是在於眩惑與欺騙，藉以使得真實的動作或企圖得以展現。為避免頻繁的使用而使對手產生習慣性與掌握到規律性而被識破。並且對於單一且相同企圖的假動作產生預料，其背後所隱藏的真實動作與意圖，而預先計劃與預期反制動作，進而使得假動作成為一種破綻與弱點。因此在做假動作的頻率必須配合真實動作與企圖進行變動及變化。

第三節 跆拳道比賽事後分析相關文獻

一、得分與得分率：

An (1983) 在跆拳道各種踢擊法的使用次數和得分率調查研究，以1981年第一屆世界盃、韓國第六屆主席旗冠軍、1982年第九屆大專運動會個人冠軍及年度最佳選手，以及1982年國手選拔賽10人，共計100人（50場次）為研究對象。得分數的統計：不同量級的得分，輕量級的得分高於重量級，依序為蠅量級、雛量級、中乙級。

Kim (1988) 記錄分析1988年韓國奧運女子跆拳道國家培訓隊選手60名和女子高級中學培訓隊選手64名，計124名。利用六種攻擊技術型態進行模擬比賽，其各類攻擊技術型態使用的頻率、得點與成功率之分析研究結果發現：得分率以旋踢最高。

蔡明志、江界山、陳鴻雁（1988）：以錄影帶系統觀察法，利用現場錄影和記錄表臨場記錄比賽以及大會電腦計分資料，進一步探討1997年香港第六屆女子跆拳道錦標賽得牌選手主動攻擊數、被動攻擊數、得分數之研究分析，其研究結果如下：平均得分數由高至低依序為鰭量級5.67、中量級

5.38、中乙級5.33、重量級5.16、蠅量級4.94、雛量級4.89、羽量級4.09、輕量級3.53。總得分數為716，其中主動攻擊得分數為336、被動攻擊得分數為380，總平均，得分數及主動與被動攻擊得分數百分比為4.84（46.93%：53.07%）被動攻擊得分數高於主動攻擊得分數。

Lee（1992）從1991至1992年，在跆拳道競技中使用攝影機紀錄分析，主動攻擊與被動攻擊的平均得分數之研究，分析對象為韓國160位傑出跆拳道選手，以80場比賽的成績作為分析的場次，研究結果顯示：（一）攻擊得分：總得分為456分，平均每場為5.68，在各種得分動作最多的是旋踢（356分），得分最少的是鉤踢（5分）。其中輕量級的得分數最高。（二）平均得分數：各量級中平均得分數最高的是後踢，最低的是下壓；而在各量級中輕量級的平均得分數比重量級低。

蔡明志（1998）利用錄影帶系統觀察分析的方法，分析1997年第六屆女子世界跆拳道錦標賽中各量級得牌選手（32人，共148場次），在各比賽層級中所使用之平均攻擊數、得分率與成功率。研究結果指出：（一）八個量級（得牌選手）之平均攻擊數、得分率及成功率依序為：以鰭量級14.54%最高，輕量級9.05%最低。（二）七個動作技巧之平均攻擊數、得分率及成功率依序為：以旋踢86.17%最高，側踢及正拳0.00%最低。（三）五個比賽層級之平均攻擊數、得分率及成功率依序為：以預賽28.07%最高，決賽5.17%最低。

蔡明志、江界山、陳鴻雁（1998）：利用錄影帶系統觀察分析法，以描述統計與次數分配百分比探討第28屆全國大專運動會跆拳道比賽各量級前四名選手各類攻擊動作之攻擊率、得分率及成功率。研究結果如下：（一）有效得分次數

為303次，平均每場為3.48次。（二）前踢的成功率25.0%最高，但因為其攻擊率和得分率僅為0.45%與0.56%，因此後踢21.47%、旋踢20.9%和下壓11.88%為最佳的攻擊動作。

許峯池（2001）比較中華隊與韓國隊選手於2001年第八屆女子世界跆拳道錦標賽中，其主動攻擊、被動攻擊及得分動作之攻擊型態。其中在各類攻擊技術型態中，中華隊的得分數以旋踢最高，其餘依序為下壓、後踢。側踢、後旋踢、前踢與正拳均沒有得分。旋踢的總攻擊次數為320次，佔全體攻擊百分比63.62，顯示中華隊選手在選擇攻擊動作型態中，仍以旋踢為主。韓國隊的選手在各類攻擊技術型態的得分數仍以旋踢最高，其餘依序為下壓、後踢。側踢、後旋踢、前踢與正拳亦沒有得分。在總攻擊數上，旋踢的攻擊動作為642次，平均每場16.89%，是比賽獲勝的因素。

黃秀蘭（2004）以2003年全國運動大會跆拳道比賽，男、女各八個量級進入前16強選手，共538場次位研究對象，研究國內選手攻擊上端得分之情況進行分析。研究結果如下：（一）女選手上端優於男選手；（二）優秀男、女選手上端優於一般選手（三）男、女選手不同量級方面，得分數無顯著差異；（四）在四個比賽層級方面，男、女選手上端得分數無顯著差異。

宋玉麒（2005）研究2005年澳門東亞運動會男子跆拳道比賽，中華隊、韓國隊及中國隊三隊比賽技術的分析其研究結果為：得分率高低依序以韓國隊最高、中華隊次之、中國隊最低。

黃慶豐（2005）比較2004雅典奧運跆拳道男子組第一量級前八強選手（其中又再分為前四強與後四強），分析七種

技術動作攻擊次數、得分次數以及成功率。結果發現前四強選手一、攻擊率以旋踢89%為最高，依序為後踢5%下壓4%、後旋踢、前踢、側踢、正拳等動作接近與零。後四強選手二、攻擊率以旋踢87%為最高，依序為後踢6%、下壓5%、側踢、後旋踢、前踢、正拳等動作接近零。以上資料發現，無論前四強選手或是後四強選手，對於比賽技術的運用均以旋踢為主要攻擊動作。

許芷菱（2007）分析杜哈亞運跆拳道女子組八位金牌選手攻擊型態、主要攻擊技術動作、綜合攻擊型態與攻擊技術之最高攻擊次數、得分數及成功率。研究結果：（一）以主動攻擊選手為主要之選手，計有第一、二、五、七等四個量級，被動攻擊為主者，計有第四、六、八等三個量級選手，主動與被動均衡攻擊者為第三量級選手。（二）旋踢為八位金牌選手攻擊次數與得分數最高之攻擊技術動作。（三）下壓踢擊動作的成功率在此，比賽中也是一項很高得分率動作。得分率仍以旋踢為最高，因視比賽情況搭配不同的戰術與技術，下壓為成功率最好使用的技術動作。

二、攻擊得分技術：

Lee（1992）從1991至1992年，在跆拳道競技中使用攝影機紀錄分析，主動攻擊與被動攻擊的平均得分數之研究，分析對象為韓國160位傑出跆拳道選手，以80場比賽的成績作為分析的場次，研究結果顯示：在80場比賽中，總踢擊次數為4742次，平均每場攻擊次數為59.28次，各種動作技巧頻率最高的是旋踢，最低的是前踢。各種攻擊得分動作依序為：旋踢、後踢、下壓、後旋踢、前踢。

許峯池（2001）比較中華隊與韓國隊選手於2001年第八

屆女子世界跆拳道錦標賽中，其主動攻擊、被動攻擊及得分動作之攻擊型態。其中在各類攻擊技術型態中，中華隊的得分數以旋踢最高，其餘依序為下壓、後踢。側踢、後旋踢、前踢與正拳均沒有得分。旋踢的總攻擊次數為320次，佔全體攻擊百分比63.62，顯示中華隊選手在選擇攻擊動作型態中，仍以旋踢為主。韓國隊的選手在各類攻擊技術型態的得分數仍以旋踢最高，其餘依序為下壓、後踢。側踢、後旋踢、前踢與正拳亦沒有得分。在總攻擊數上，旋踢的攻擊動作為642次，平均每場16.89%，是比賽獲勝的因素。

洪佳君（2003）研究2000年雪梨奧運跆拳道女子49公斤以下的戰技術分析，以12名參賽選手，15場比賽進行分析。得知結論如下：34種跆拳道技術動作中，選手只使用6種攻擊動作，其中5種攻擊技術，依序為左腳滑步旋踢、右腳滑步旋踢、左腳兩段旋踢、右腳兩段旋踢、右腳下壓，這5種技術動作皆為主動攻擊，僅有左前腳旋踢為被動攻擊。

黃秀蘭（2004）以2003年全國運動大會跆拳道比賽，男、女各八個量級進入前16強選手，共538場次為研究對象，研究國內選手攻擊上端得分之情況進行分析。研究結果如下：（一）女選手上端優於男選手（二）、優秀男、女選手上端優於一般選手。（三）男、女選手不同量級方面，得分數無顯著差異（四）在四個比賽層級方面，男、女選手上端得分數無顯著差異。

宋玉麒（2005）研究2005年澳門東亞運動會男子跆拳道比賽，中華隊、韓國隊及中國隊三隊比賽技術的分析其研究結果為：三隊在本次比賽技術動作的發揮以旋踢為主。由以上得知：旋踢成為本次澳門東亞運動會中主要技術動作。

黃慶豐（2005）比較2004雅典奧運跆拳道男子組第一量級前八強選手（其中又再分為前四強與後四強），分析七種技術動作攻擊次數、得分次數以及成功率。結果發現（一）前四強選手：攻擊率以旋踢89%為最高，依序為後踢5%下壓4%、後旋踢、前踢、側踢、正拳等動作接近與零。（二）後四強選手：攻擊率以旋踢87%為最高，依序為後踢6%、下壓5%、側踢、後旋踢、前踢、正拳等動作接近零。以上資料發現，無論前四強選手或是後四強選手，對於比賽技術的運用均以旋踢為主要攻擊動作。

吳燕妮、蔡明志、邱共鈺（2007）探討2006年杜哈亞運女子蠅量級金牌韓國KWON E.K選手，比賽攻擊型態與攻擊技術分析研究結論：（一）比賽型態為：主動攻擊選手，主動右後腳攻擊次數最高，被動右後腳得分數與成功率均最高。（二）攻擊技術：比賽攻擊以旋踢為主，後踢與前踢攻擊為輔。得分以旋踢為主，後踢次之，其他5個攻擊技術均無得分。

許芷菱（2007）分析杜哈亞運跆拳道女子組八位金牌選手攻擊型態、主要攻擊技術動作、綜合攻擊型態與攻擊技術之最高攻擊次數、得分數及成功率。（一）旋踢為八位金牌選手攻擊次數與得分數最高之攻擊技術動作。（二）下壓踢擊動作的成功率在此，比賽中也是一項很高得分率動作。以上文獻得知：跆拳道攻擊術型態可分為7種攻擊動作技術，旋踢、後踢、後旋、正拳、下壓、前踩、側踢，比賽場中攻擊次數與攻擊率均以旋踢頻率為最多，得分率仍以旋踢為最高，因視比賽情況搭配不同的戰術與技術，下壓為成功率最好使用的技術動作。

三、得分攻擊型態：

蔡明志、江界山、陳鴻雁（1988）以錄影帶系統觀察法，利用現場錄影和記錄表臨場記錄比賽以及大會電腦計分資料，進一步探討1997年香港第六屆女子跆拳道錦標賽得牌選手主動攻擊數、被動攻擊數、得分數之研究分析，其研究結果如下：總攻擊數為6590，其中主動攻擊數為3687、被動攻擊數為2903，總攻擊平均數及主動與被動攻擊百分比為44.53（55.95%：44.05%），主動攻擊次數高於被動攻擊次數。總得分數為716，其中主動攻擊得分數為336、被動攻擊得分數為380，總平均，得分數及主動與被動攻擊得分數百分比為4.84（46.93%：53.07%）被動攻擊得分數高於主動攻擊得分數。

Lee（1992）從1991至1992年，在跆拳道競技中使用攝影機紀錄分析，主動攻擊與被動攻擊的平均得分數之研究，分析對象為韓國160位傑出跆拳道選手，以80場比賽的成績作為分析的場次，研究結果顯示：主動攻擊次數2634次，被動攻擊次數2108次。在各量級得分中，主動攻擊得分209分，被動攻擊得分245分。由以上研究顯示，主動攻擊在比賽中，雖然使用次數高於被動攻擊次數，但得分情形，卻是被動攻擊高於主動攻擊。該研究之研究對象僅限於韓國選手，缺乏各國選手之比較，因此無法瞭解各國趨勢及整體概況。

宋玉麒（2005）研究2005年澳門東亞運動會男子跆拳道比賽，中華隊、韓國隊及中國隊三隊比賽技術的分析其研究結果為：比賽型態韓國隊主動與被動攻擊均衡，中華隊較著重主動攻擊，中國隊較著重被動攻擊；攻擊數的高低依序以中華隊最高、中國隊次之、韓國隊最低。

吳燕妮、蔡明志、邱共鈺（2007）探討2006年杜哈亞運女子蠅量級金牌韓國KWON E.K選手，比賽攻擊型態與攻擊技術分析研究結論：主動攻擊型態以右後腳攻擊次數最高，被動右後腳得分數與成功率均最高，攻擊形態與攻擊技術綜合運用的慣性與特色為以主動右腳旋踢與主動左後腳旋踢為主在對戰的運用以積極主動的壓迫攻擊戰術，配合佯裝的反擊戰術，是本次比賽致勝的主要戰術運用。

Lee(1992)主動攻擊次數(2634)次，被動攻擊次數(2108)次。在各量級得分中，主動攻擊得分(209)分，被動攻擊得分(245)分。由以上研究顯示，主動攻擊在比賽中，雖然使用次數高於被動攻擊次數，但得分情形，卻是被動攻擊高於主動攻擊。

吳燕妮、蔡明志、邱共鈺（2007）主動攻擊選手，主動右後腳攻擊次數最高，被動右後腳得分數與成功率均最高。

第四節 文獻小結

綜合上述有關假動作之基礎理論及跆拳道比賽事後分析相關文獻發現：以得分方向來探討輕量級選手得分高於重量級，比賽層級中預賽得分高於決賽，顯示出決賽對手實力更強攻防之間露出破綻機會更少，使得打法較保守上端動作女子女優於男子，優秀選手上端動作優於一般選手，以國際賽會來看韓國選手得分率最高。比賽攻擊技術以旋踢最具代表性，主動攻擊高於被動攻擊；但是被動攻擊得分卻高於主動攻擊，其中隱藏的關鍵環節是否與假動作之運用有關，跆拳道動作技術是經由感覺器官獲得刺激，輸送至中樞神經加以處理，經過判斷及決策之後，才能產生踢擊動作。其中包括有「刺激確認」、「反應選擇」和「反應計劃」等三個連續

且系統化的階段。訓練有素的跆拳道運動員，可經由提升「知覺預期」能力時將處理訊息的過程，簡化變成刺激確認到反應計劃的兩個階段這對開放性快速跆拳道運動項目的運動員而言十分重要，因為競技比賽有時間壓力、複雜多變的情境是會延遲運動員的反應時間，跆拳道假動作就是要利用在開放性快速不連續運動中，由於時間過於短促，導致無法有足夠的時間讓對手進行動作的回饋修正，所以跆拳道不同假動作讓對手在第一次決策的正確與否產生混淆，往往是影響對手動作結果成敗的關鍵。換言之，如果要在開放快速不連續運動項目上有絕佳的技能表現，除了運用開放迴路系統外更需以假動作技能使對手發生心理延滯，此為影響跆拳道假動作技術是否成功之重要原理。

第參章 研究方法

第一節 研究架構

本研究架構以 2008 年第五屆總統盃跆拳道錦標賽男子組前四量級前八強選手為研究對象，以得分中有無假動作、假動作對攻擊型態、類型、量級、動作技術之差異為架構。

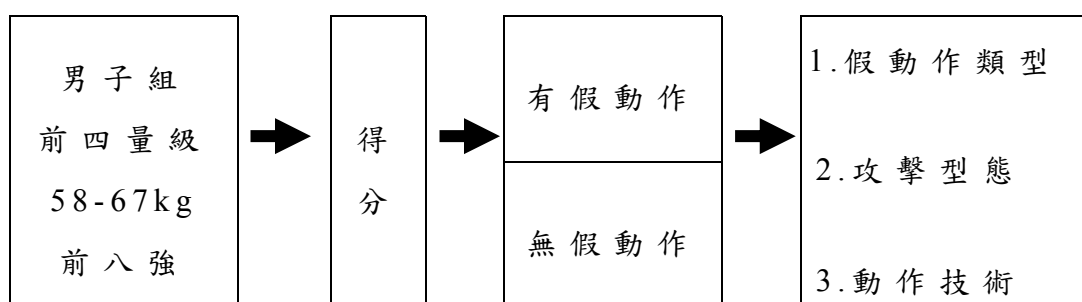


圖 3-1 研究架構圖

第二節 研究對象

本研究以 2008 年 11 月 12 日至 14 日於嘉義市舉行第五屆總統盃跆拳道比賽男子組前 4 個量級，比賽前 8 強選手為研究對象，比賽場數共 28 場。利用錄影帶系統觀察分析所獲得量化數據及比賽記錄資料，做為統計分析之依據。

第三節 研究分析時間與地點

- 一、攝影人員：
 - 第一組：黃泳仁、張智豪、吳妮恩
 - 第二組：陳奎安、吳伯豪、楊子弘
 - 第三組：孫愛奇、藍國展、潘俊沅
 - 第四組：陳啟揚、吳紹齊、邱靖華
- 二、攝影時間：2008 年 11 月 12 日至 14 日
- 三、攝影地點：嘉義市港坪運動公園體育館

四、分析日期：97年12月18日至12月25日進行動作的數位化過程。

98年1、2月進行動作的分析及資料的整理。

98年3、4月資料編碼整理與進行統計分析。

五、分析地點：台中市立西苑高級中學體育組辦公室

第四節 研究工具

一、硬碟式數位攝影機三台、腳架四隻。

二、彩色數位攝影機四台。

三、筆記型電腦二台。

四、電腦燒錄DVD光碟機一台。

五、黑白噴墨列印機一台。

六、投影機一台。

七、數位照相機一台及記憶卡4GB×2。

八、硬碟式隨身碟250GB×1、20GB×1。

九、DV 60min空白錄影帶40卷。

十、比賽內容DVD光碟16片。

十一、比賽秩序冊及比賽得分內容紀錄表一批。

十二、鉉龍電子計分器之電子檔，包含成績提報單及得分時間記錄表。

十三、SPSS for Windows 12.0版統計套裝軟體、Microsoft Word、Microsoft Excel等程式軟體。



圖 3-2 比賽現場競賽場地配置圖



圖 3-3 比賽現場攝影機架設配置圖

第五節 研究流程

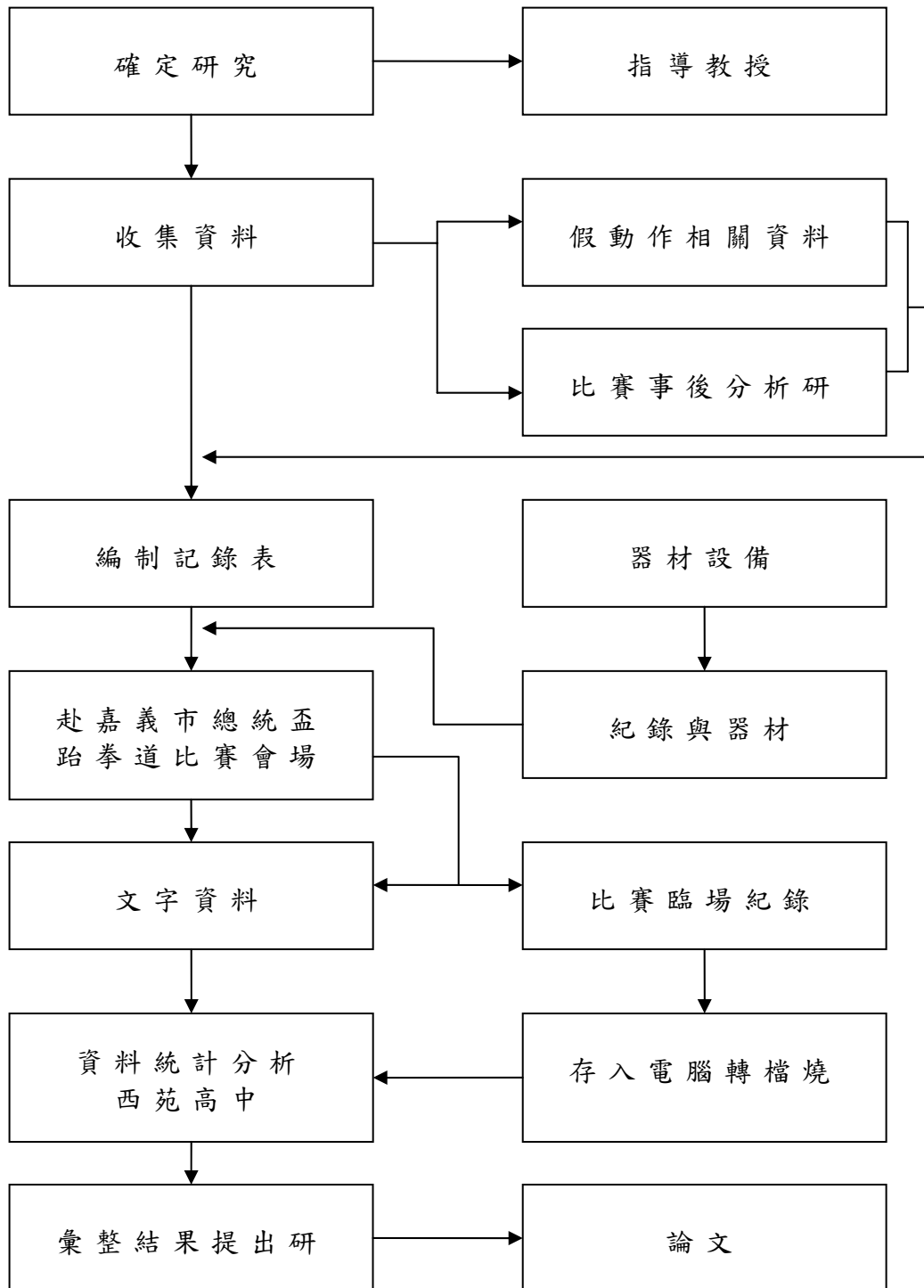


圖 3-4 研究流程圖

第六節 研究分析步驟

- 一、個人基本資料記錄作業：比賽前索取大會提供之秩序冊和比賽對戰表，比賽後向大會申請跆拳道競賽電子按鍵記分器內容之電子檔，電子檔內容：（一）每場次之比賽紀錄表及雙方選手的基本資料（雙方代表單位、護具顏色、量級、場次、回合數、得失分、警告及扣分）。（二）每場比賽選手的得失分之時間計紀錄。
- 二、觀察紀錄表設計：研訂附錄一「比賽得分內容紀錄表」，提供給觀察紀錄人員使用，使研究資料能獲得完整記錄及利於統計分析。
- 三、觀察紀錄人員：本研究資料的觀察紀錄人員共分二組，一組是由國立臺灣體育大學（台中）河龍成教練及該校跆拳道選手黃泳仁、孫愛奇、紀佑學四位成員所組成，另一組由本文研究生與該校跆拳道隊選手廖唯鈞、官怡玟、潘承峰等四位成員所組成，本文研究生與河龍成教練除了具有中華民國跆拳道協會所核發之國家級教練證，擔任跆拳道教練指導皆超過 18 年以上，其中也擔任過好幾屆國家隊教練對於跆拳道比賽參與及跆拳道執教均有相當豐富的實務經驗。
- 四、研究分析信度檢定處理：二組紀錄者觀察內在信度，須達 90% 以上，除了在比賽當時所紀錄之外，事後並重新觀看錄影帶，加以驗證其信度。二組紀錄人員分別作業，筆者做最後校對，對於不一致部分，由筆者重新檢視錄影光碟內容後決定。紀錄方法，一次觀察一位選手（青色或紅色）、分二次作業以避免混淆。信度考驗公式如下：

$$\frac{\text{意見相同數} \times 100\%}{\text{意見相同數} + \text{意見不同數}}$$

(Siedentop , 1983)

第七節 資料分析

將本研究觀察紀錄所有資料輸入電腦，並以 SPSS for Windows 12.0 版統計套裝軟體進行統計分析。依據本研究之研究目的及變項，選擇適當的統計方法進行資料分析。

一、描述性統計：

以次數分配、最大值、最小值、百分比、平均值及標準差等描述研究對象各個變項的分佈情形。

二、卡方分析：

根據變相的特質，以卡方考驗其差異分析，本研究顯著差異水準 $p < .05$ 。

第肆章 結果與分析

第一節 研究對象的背景變項資料

本研究以 2008 年 11 月 12 日至 14 日於嘉義市舉行第五屆總統盃跆拳道比賽男子組 鰭量級、蠅量級、雛量級、羽量級共 4 個量級比賽前 8 強 32 位選手共 28 場賽事為研究對象，利用錄影帶系統觀察分析所獲得量化數據及比賽記錄資料，做為統計分析之依據，本研實驗參與者基本資料如表 4-1 所示。

表 4-1 實驗參與者基本資料

量級	年齡 (年)	身高(公分)	跆拳道齡 (年)
	平均數±標準差	平均數±標準差	平均數±標準差
鰭量級	17.88±2.23	168.50±6.28	8.88±2.90
蠅量級	19.00±2.07	175.88±5.74	11.00±1.51
雛量級	19.88±1.13	173.75±3.49	11.50±1.69
羽量級	18.25±2.12	175.88±5.08	9.75±2.31
總合	18.75±2.00	173.50±5.86	10.28±2.32

第二節 得分分析

一、各量級得分數分析

表 4-2 各量級得分次數及百分比分析表

得分	量級區分				總合
	鰭量級	蠅量級	雛量級	羽量級	
次數	45	58	50	67	220
百分比	20%	26%	23%	31%	100%

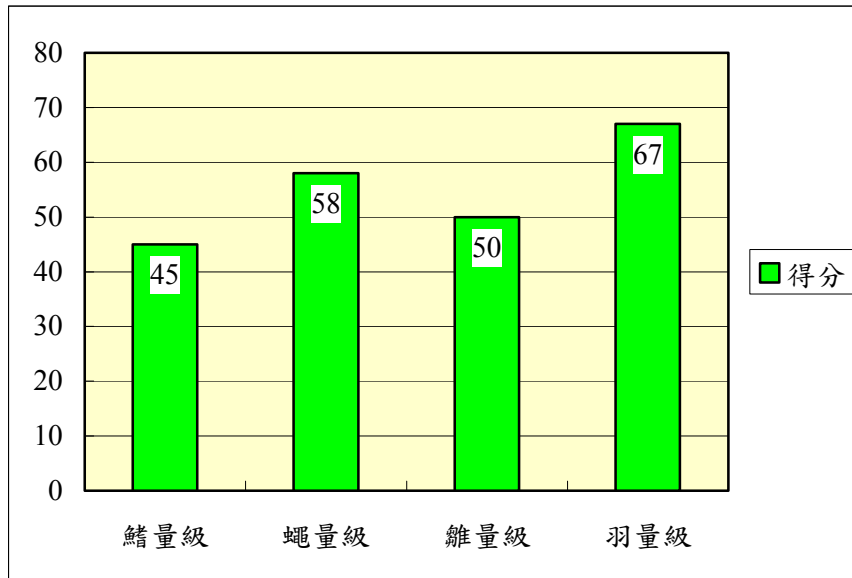


圖 4-1 各量級得分次數圖

由表 4-2、圖 4-1 得知：在得分數方面以羽量級得 67 分（32%）為最高，依序為蠅量級得 58 分（27%）、雛量級 50 分（24%）、鰭量級得 37 分（17%）最低。

二、各量級攻擊形態分析

表 4-3 各量級攻擊形態得分次數及百分比分析表

攻擊型態	鰭量級		蠅量級		雛量級		羽量級		總合	
	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比
主動攻擊	14	7%	20	9%	26	12%	27	12%	87	40%
被動攻擊	31	14%	38	17%	24	11%	40	18%	133	60%
總合	45	21%	58	26%	50	23%	67	30%	220	100%

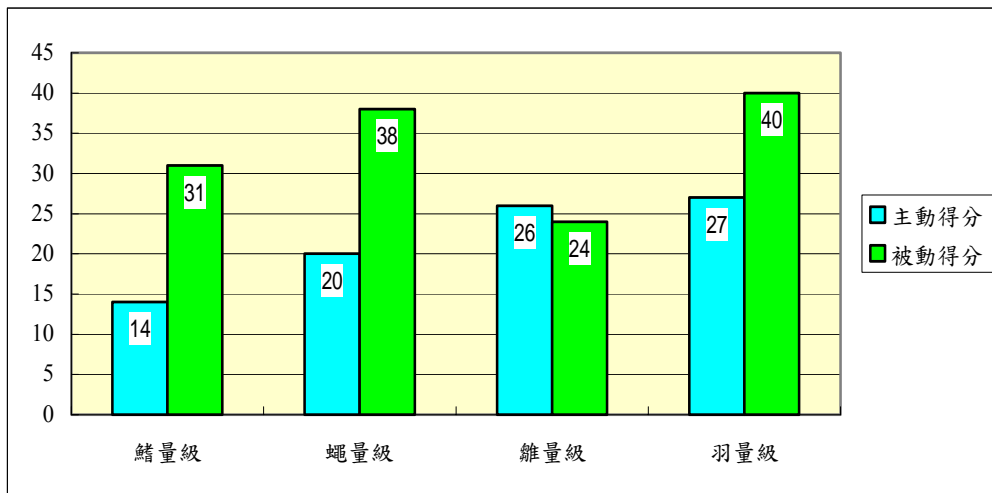


圖 4-2 各量級攻擊型態得分次數圖

從表 4-3、圖 4-2 得知：整體而言共得 212 分中主動攻擊得 84 分（40%）低於被動攻擊得 128 分（60%）。以各量級來分析鱈量級得 37 分中主動攻擊得 11 分（5%）被動攻擊得 26 分（12%）；蠅量級得 58 分中主動攻擊得 20 分（10%）被動攻擊得 38 分（18%）；雛量級得 50 分中主動攻擊得 26 分（12%）被動攻擊得 24 分（11%）；羽量級得 67 分中主動攻擊得 27 分（13%）被動攻擊得 40 分（19%）在四個比賽量級中雛量級主動攻擊得分是高於被動攻擊得分其他三個量級，則出現被動攻擊得分高於主動攻擊。

三、各量級技術動作分析

表 4-4 各量級各類得分技術動作次數及百分比分析表

技術動作	鱈量級		蠅量級		雛量級		羽量級		總合	
	次 數	百分 比	次 數	百分 比	次 數	百分 比	次 數	百分 比	次 數	百分 比
1.後腳旋踢	24	65%	37	64%	27	54%	43	64%	131	62%
2.前腳旋踢	2	5%	1	2%	4	8%	5	7%	12	6%
3.滑步旋踢	2	5%	5	8%	5	10%	8	11%	20	10%
4.跑步旋踢	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	1	0%
5.後踢	0	0%	1	2%	2	4%	2	3%	5	2%
6.空中兩腳	2	5%	6	10%	7	14%	5	7%	20	10%
7.360度 旋踢	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	1	0%
8.防禦正拳 旋踢	1	3%	0	0%	2	4%	1	2%	4	2%
9.切邊旋踢	6	17%	8	14%	2	4%	1	2%	17	8%
10.滑步下壓	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	1	0%
總合	37	100%	58	100%	50	100%	67	100%	212	100%

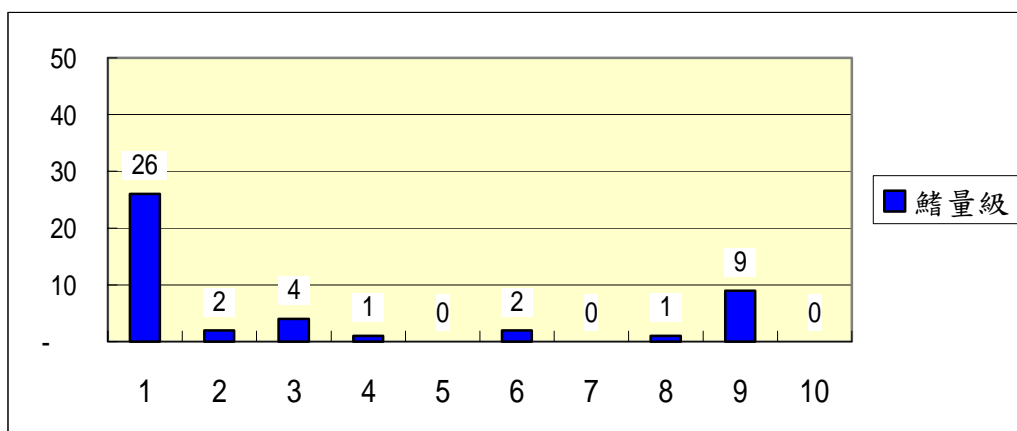


圖 4-3 鰭量級各類技術動作得分次數圖

註：1.後腳旋踢 2.前腳旋踢 3.滑步旋踢 4.跑步旋踢 5.後踢 6.空中兩腳 7.360度旋踢 8.防禦正拳旋踢 9.切邊旋踢 10.滑步下壓

鰭量級選手得分以後腳旋踢為主得 26 分佔 65%，切邊旋踢得 6 分佔 17%，前腳旋踢、滑步旋踢、空中兩腳都各出現 2 次佔 5%。

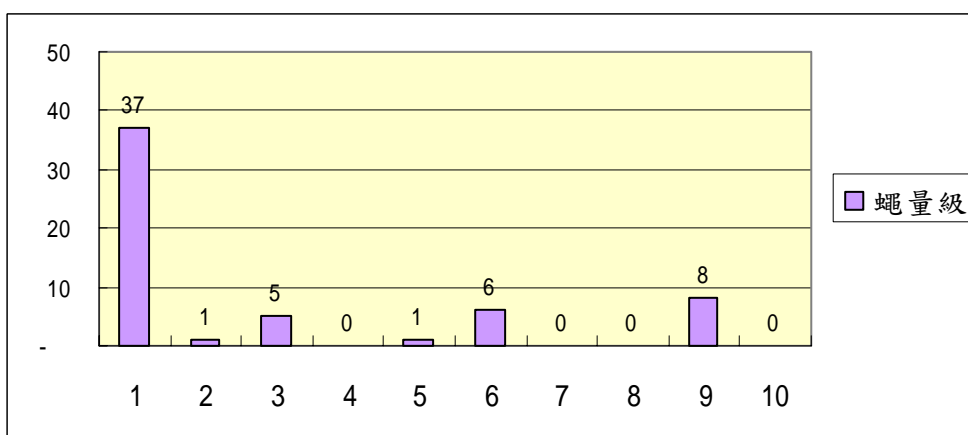


圖 4-4 蠅量級各類技術動作得分次數圖

註：1.後腳旋踢 2.前腳旋踢 3.滑步旋踢 4.跑步旋踢 5.後踢 6.空中兩腳 7.360度旋踢 8.防禦正拳旋踢 9.切邊旋踢 10.滑步下壓

蠅量級選手得分以後腳旋踢得 37 分佔 64%為最高，切邊旋踢得 8 分佔 14%，空中兩腳得 6 分佔 10%，滑步旋踢得 5 分佔 8%，前腳旋踢及後踢各出現 1 次佔 2%。

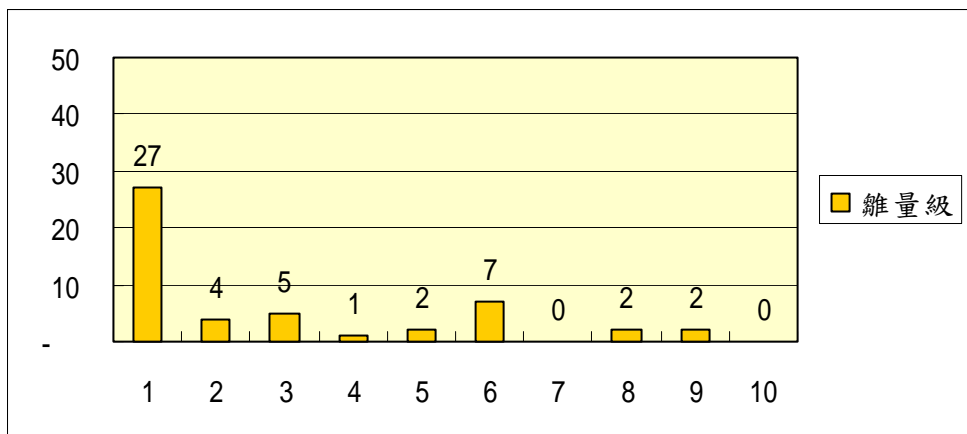


圖 4-5 雛量級各類技術動作得分次數圖

註：1.後腳旋踢 2.前腳旋踢 3.滑步旋踢 4.跑步旋踢 5.後踢 6.空中兩腳 7.360度旋踢 8.防禦正拳旋踢 9.切邊旋踢 10.滑步下壓

雛量級選手以後腳旋踢得 27 分佔 54%為最高，空中兩腳得 7 分 14%，滑步旋踢得 5 分佔 10%，切邊旋踢、防禦正拳旋踢、後踢各得 2 分佔 4%，其中出現一次跑步旋踢。

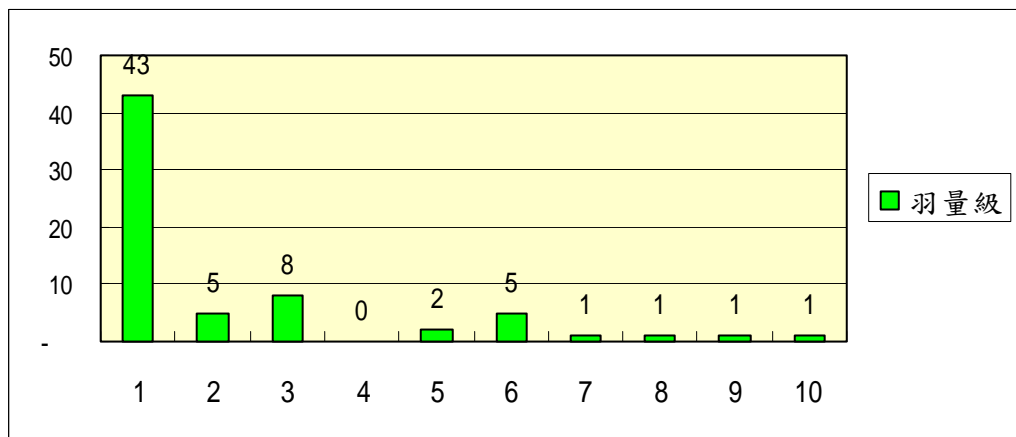


圖 4-6 羽量級各類技術動作得分次數圖

註：1.後腳旋踢 2.前腳旋踢 3.滑步旋踢 4.跑步旋踢 5.後踢 6.空中兩腳 7.360度旋踢 8.防禦正拳旋踢 9.切邊旋踢 10.滑步下壓

羽量級選手以後腳旋踢得 43 分佔 64%為最高，滑步旋踢得 8 分佔 11%，空中兩腳及前腳旋踢都各得 5 分佔 7%，後踢得 2 分佔 3%，出現 1 次上端滑步下壓。

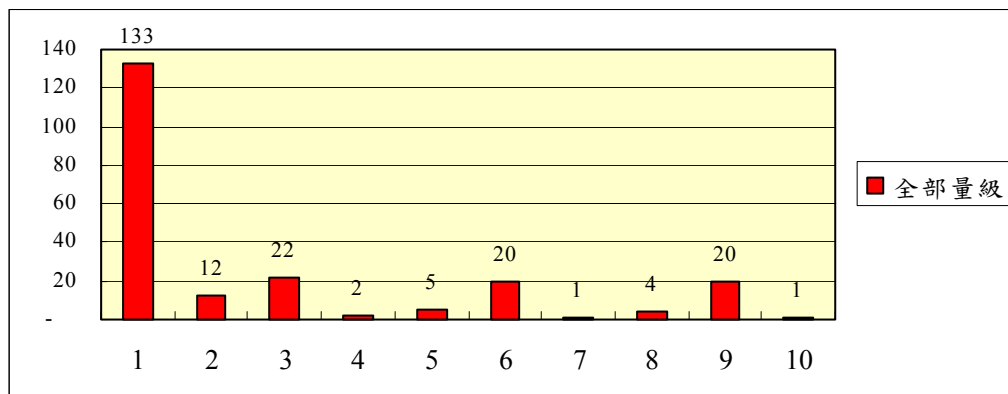


圖 4-7 全部量級各類技術動作得分次數圖

註：1.後腳旋踢 2.前腳旋踢 3.滑步旋踢 4.跑步旋踢 5.後踢 6.空中兩腳 7.360度旋踢 8.防禦正拳旋踢 9.切邊旋踢 10.滑步下壓

由表 4-4 得知：得分技術動作最高為 1.後腳旋踢得 131 分佔 62%為最高，其次為 3.滑步旋踢與 6.空中兩腳踢擊動作各得 20 分佔 10%，9.切邊旋踢得 17 分佔 8%，2.前腳旋踢得 12 分佔 6%，5.後踢得 5 分佔 2%，8.防禦正拳旋踢得 4 分佔 2%，雛量級選手則出現一次跑步旋踢，羽量級選手出現一次 360 旋踢及一次滑步下壓。

四、得分部位分析：

表 4-5 各量級得分部位得分次數及百分比分析表

得分部位	鰭量級		蠅量級		雛量級		羽量級		總合	
	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比
中端	45	20%	58	26%	50	23%	63	29%	216	98%
上端	0	0%	0	0%	0	0%	4	2%	4	2%
總合	45	20%	58	26%	50	23%	67	31%	220	100%

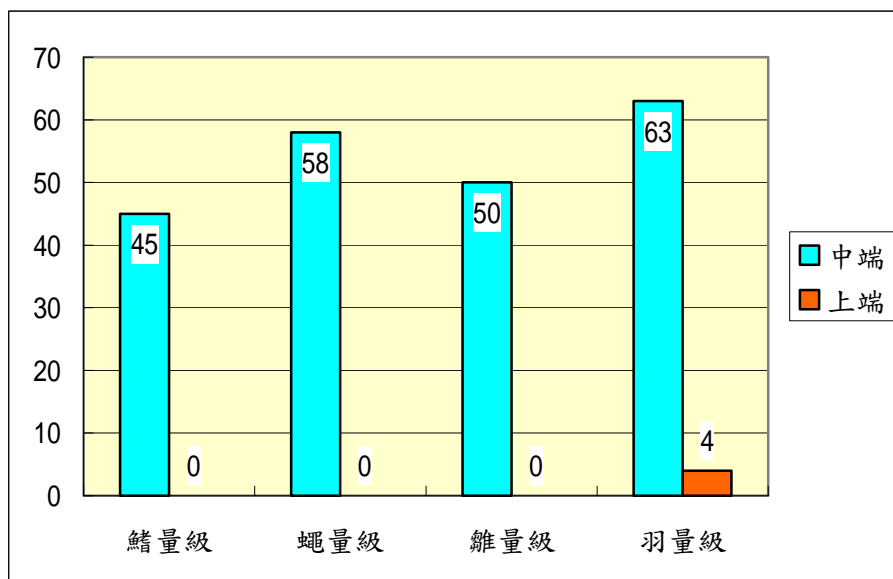


圖 4-8 各量級得分部位得分次數圖

由表 4-5、圖 4-8 得知：整體得分為 212 分，其中只有羽量級中出現 2 次上端攻擊動作得 4 分；鰭量級、蠅量級、雛量級得分全部集中於中端，而羽量級也是四個量級中得分最多的量級。

五、得分腳分析：

表 4-6 得分腳次數及百分比分析表

得分腳	鰭量級		蠅量級		雛量級		羽量級		總合	
	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比
左腳	33	73%	16	28%	28	56%	22	33%	99	45%
右腳	12	27%	42	72%	22	44%	45	67%	121	55%
總合	45	100%	58	100%	50	100%	67	100%	220	100%

由表 4-6 得知：鰭量級選手左腳得分次數為 33 分佔 73% 明顯高於右腳得 12 分佔 27%，蠅量級選手左腳得 16 分佔 28%

明顯低於右腳得 42 分佔 72%，雛量級選手左腳得 28 分佔 56%
左腳得 22 分佔 44%是屬於左右腳攻擊較均衡，羽量級選手左
腳得 22 分佔 33%明顯低於右腳得 45 分佔 67%。

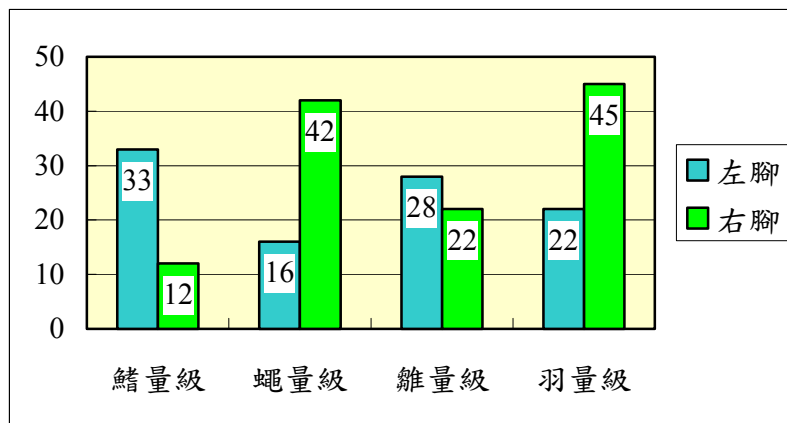


圖 4-9 各量級慣用腳得分次數圖

第三節 得分與假動作分析

一、有無假動作分析

表 4-7 各量級有無假動作得分次數及百分比分析表

假動作	鰭量級		蠅量級		雛量級		羽量級		總合	
	次	百分	次	百分	次	百分	次	百分	次	百分
無假動作	38	17%	42	19%	20	9%	30	14%	130	59%
有假動作	7	3%	16	7%	30	14%	37	17%	90	41%
總合	45	20%	58	26%	50	23%	67	31%	220	100%

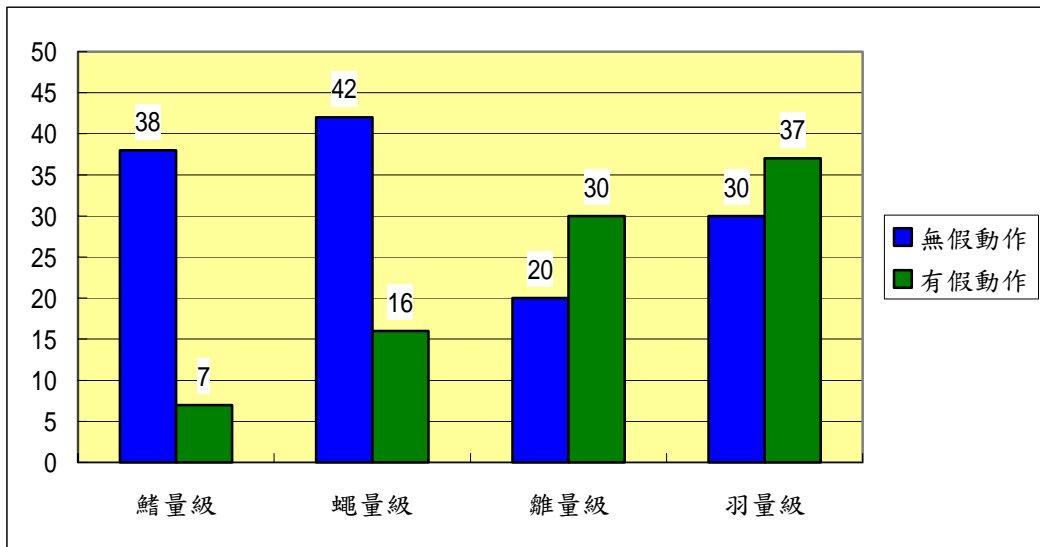


圖 4-10 各量級得分中有無假動作之得分次數圖

由表 4-7 得知：整體得分為 212 分，其中有假動作得 88 分（42%）無假動作得 124 分（58%）就整體而言無假動作得分高於有假動作，由圖 4-10 得知：鰭量級得 37 分中無假動作得 32 分（15%）高於有假動作得 5 分（2%）；蠅量級得 58 分中無假動作得 42 分（20%）高於有假動作得 16 分（8%）；雛量級得 50 分中無假動作得 20 分（9%）低於有假動作得 30 分（14%）；羽量級得 67 分中無假動作得 30 分（14%）低於有假動作得 37 分（18%）綜合言之四個不同量級中呈現出鰭量級、蠅量級得分中無假動作得分較高；雛量級、羽量級則出現有假動作得分高於無假動作情形。

三、有假動作及無假動作差異性得分之比較

表 4-8 有假動作及無假動作得分差異性考驗摘要表

假動作	次數	χ^2	df	P
無假動作	130	7.273	1	.007*
有假動作	90			
總和	220			

* $P < .05$

有假動作及無假動作得分差異經卡方考驗達顯著差異 ($\chi^2 = 7.273, P < .05$)，如表 4-11。

第四節 假動作類型分析

表 4-9 各量級攻擊得分有假動作之得分次數及百分比

假動作類型	鱈量級		蠅量級		雛量級		羽量級		總合	
	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比
1.上半身軀及 手部假動作	1	1%	1	1%	1	1%	3	3%	6	6%
2.腳部步伐移 位假動作	5	6%	13	14%	28	31%	33	37%	79	88%
3.身體腳步換 邊假動作	1	1%	2	2%	1	1%	1	1%	5	6%
總合	7	8%	16	18%	30	33%	37	41%	90	100%

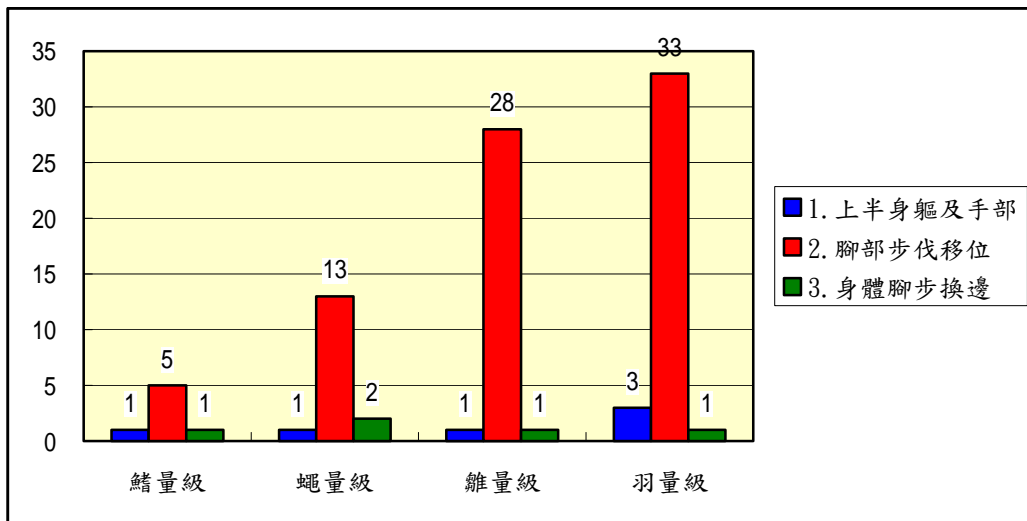


圖 4-11 各量級攻擊得分有假動作
於三種假動作之得分次數圖

一、以整體假動作類型比較：

由表 4-9、圖 4-11 得知：三種假動作中以第二類腳步步伐移位假動作出現 79 次（89%）為最高，其次為第一類上半身軀體及手部假動作出現 5 次（6%）；第三類身體腳步換邊假動作出現 4 次（5%）為最低。

二、各量級假動作類型比較：

鰭量級出現 5 次全部集中於第二類型；蠅量級出現 16 次（18%）依序為第二類腳步步伐移位假動作出現 13 次（15%）第三類身體腳步換邊假動作出現 2 次（2%）第一類上半身軀體及手部假動作出現 1 次（1%）；雛量級出現 30 次（34%）依序第二類腳步步伐移位假動作出現 28 次（32%）第一類及第二類則各出現 1 次（1%）；羽量級出現 37 次（42%）依序第二類腳步步伐移位假動作出現 33 次（38%）第一類上半身軀體及手部假動作出現 3 次（3%）第三類身體腳步換邊假動作出現 1 次（1%）。

第五節 攻擊型態與假動作分析

一、攻擊型態與假動作分析：

表 4-10 各量級不同攻擊型態
有無假動作之得分次數及百分比分析

攻擊型態	量級區分									
	鰭量級		蠅量級		雛量級		羽量級		總合	
	次 數	百 分 比	次 數	百 分 比	次 數	百 分 比	次 數	百 分 比	次 數	百 分 比
主動攻擊										
有假動作	5	6%	8	9%	20	23%	18	21%	51	59%
無假動作	9	10%	12	14%	6	7%	9	10%	36	41%
總合	14	16%	20	23%	26	30%	27	31%	87	100%
被動攻擊										
有假動作	2	2%	8	6%	10	8%	19	14%	39	29%
無假動作	29	22%	30	23%	14	11%	21	16%	94	71%
總合	31	23%	38	29%	24	18%	40	30%	133	100%

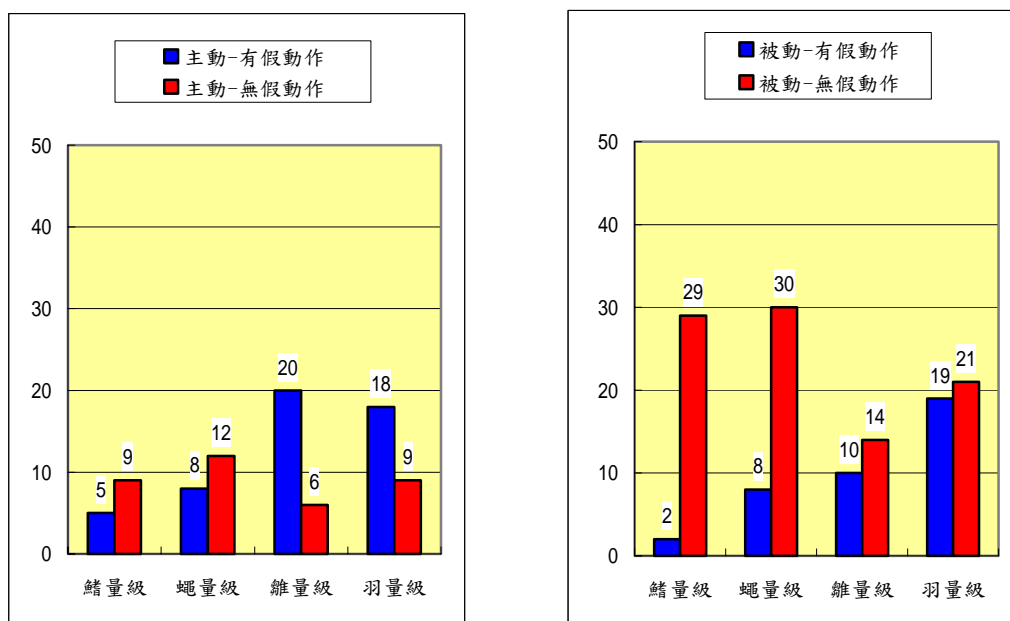


圖 4-12 各量級不同攻擊型態有無假動作得分次數圖

由表 4-10、圖 4-12 從攻擊形態中分析有無假動作對得分比較得知 1.主動攻擊形態中有假動作得 84 分中，有假動作得 50 分（60%）無假動作得 34 分（40%）從攻擊得分次數得知有假動作得分高於無假動作，其中以羽量級及雛量級各得 18 分為最高鰭量級得 4 分最低 2.被動攻擊得 128 分中有假動作得 37 分（29%）無假動作得 90 分（70%）從得攻擊得分次數得知無假動作得分高於有假動作其中以蠅量級得 30 最多，雛量級 14 分為最低。主動攻擊及被動攻擊差異經卡方考驗達顯著差異（ $\chi^2 = 9.618$ ， $P < .05$ ），如表 4-11。

二、主動攻擊及被動攻擊差異性分析

表 4-11 主動攻擊及被動攻擊得分數
差異分析之結果摘要表

攻擊型態	次數	χ^2	df	P
主動攻擊	87	9.618	1	.002*
被動攻擊	133			
總和	220			

* $P < .05$

第五章 分析與討論

第一節 得分分析

- 一、以各量級得分數比較：由表 4-2、圖 4-1 得知在得分數方面以羽量級得 67 分（32%）為最高，依序為繩量級得 58 分（27%）、雛量級 50 分（24%）、鰭量級得 37 分（17%）最低。
- 二、各量級攻擊形態比較：從表 4-3、圖 4-2 得知：整體而言共得 212 分中主動攻擊得 84 分（40%）低於被動攻擊得 128 分（60%）。以各量級來分析鰭量級得 37 分中主動攻擊得 11 分（5%）被動攻擊得 26 分（12%）；蠅量級得 58 分中主動攻擊得 20 分（10%）被動攻擊得 38 分（18%）；雛量級得 50 分中主動攻擊得 26 分（12%）被動攻擊得 24 分（11%）；羽量級得 67 分中主動攻擊得 27 分（13%）被動攻擊得 40 分（19%）在四個比賽量級中雛量級主動攻擊得分是高於被動攻擊得分其他三個量級，則出現被動攻擊得分高於主動攻擊。此研究與蔡明志、江界山、陳鴻雁（1988）1997 香港第六屆女子世界跆拳道錦標賽之分析研究相同，被動攻擊得分高於主動攻擊在國際賽事中得名的選手，大多採以被動攻擊為主要戰術。
- 三、各量級技術動作分析：鰭量級選手得分以後腳旋踢為主得 26 分佔 65%，切邊旋踢得 6 分佔 17%，前腳旋踢、滑步旋踢、空中兩腳都各出現 2 次佔 5%。蠅量級選手得分以後腳旋踢得 37 分佔 64%為最高，切邊旋踢得 8 分佔 14%，空中兩腳得 6 分佔 10%，滑步旋踢得 5 分佔 8%，前腳旋踢及後踢各出現 1 次佔 2%。雛量級選手以後腳旋

踢得 27 分佔 54%為最高，空中兩腳得 7 分 14%，滑步旋踢得 5 分佔 10%，切邊旋踢、防禦正拳旋踢、後踢各得 2 分佔 4%，其中出現一次跑步旋踢。羽量級選手以後腳旋踢得 43 分佔 64%為最高，滑步旋踢得 8 分佔 11%，空中兩腳及前腳旋踢都各得 5 分佔 7%，後踢得 2 分佔 3%，出現 1 次上端滑步下壓。由表得知得分技術動作最高的為 1.後腳旋踢得 131 分佔 62%為最高，其次為 3.滑步旋踢與 6.空中兩腳踢擊動作各得 20 分佔 10%，9.切邊旋踢得 17 分佔 8%，2.前腳旋踢得 12 分佔 6%，5.後踢得 5 分佔 2%，8.防禦正拳旋踢得 4 分佔 2%，雛量級選手則出現一次跑步旋踢，羽量級選手出現一次 360 旋踢及一次滑步下壓。黃志雄（2001）研究 2000 年雪梨奧運男子跆拳道第一量級比賽技術分析得知旋踢為主要攻擊技術，空中兩腳旋踢、滑步旋踢為主要之攻擊技術，此研究結果與本研究相同，在近身切邊方面以雛量級表現最佳顯示出近身戰術是最近國內進步較多的戰術之一。

四、得分部位分析：由表 4-5、圖 4-8 得知：整體得分為 212 分，其中只有羽量級中出現 2 次上端攻擊動作得 4 分；雛量級、蠅量級、雛量級得分全部集中於中端而羽量級也是四個量級中得分最多的量級。周桂名（2001）指出，世界跆拳道聯盟（W.T.F.）為了增加比賽可看性擬定得分規則與記分方式將上端動作的難度加以區分，上端動作為 2 分，在跆拳道規則上端攻擊最高可得 3 分（The World Taekwondo Federation, 2008），對於比賽扭轉戰局有極大的影響，而此次 28 場比賽中，只出現 2 次上端得分，由此可見上端攻擊能力有待提升。

五、得分慣用腳分析：由表 4-6 得知：鰭量級選手左腳得分次數為 33 分佔 73%明顯高於右腳得 12 分佔 27%，蠅量級選手左腳得 16 分佔 28%明顯低於右腳得 42 分佔 72%，雛量級選手左腳得 28 分佔 56%左腳得 22 分佔 44%是屬於左右腳攻擊較均衡，羽量級選手左腳得 22 分佔 33%明顯低於右腳得 45 分佔 67%。從得分慣用腳得知國內的選手普片右腳優於左腳，此因素與比賽站姿有關，不論是閉鎖式或開放式，右腳旋踢在攻擊的力量上或者是戰術考量上皆有較佳之使用空間但隨著規則之改變頭部上端攻擊變 3 分之後，對整體的比賽技術內容將更多元，使得技術不能只依賴單面的攻擊因此培養全面性的攻擊策略刻不容緩否則將無法適應於未來國際賽事。

第二節 假動作對比賽得分分析

- 一、以得分中有無假動作分析：由表 4-7 得知整體得分為 212 分，其中有假動作得 88 分(42%)無假動作得 124 分(58%)就整體而言無假動作得分高於有假動作。此因素與攻擊形態有關，整體比賽大多採取消極之被動戰術以致出現無假動作得較高之主因。
- 二、各量級得分中有無假動作分析：由圖 4-10 得知鰭量級得 37 分中無假動作得 32 分(15%)高於有假動作得 5 分(2%); 蠅量級得 58 分中無假動作得 42 分(20%)高於有假動作得 16 分(8%); 雛量級得 50 分中無假動作得 20 分(9%)低於有假動作得 30 分(14%); 羽量級得 67 分中無假動作得 30 分(14%)低於有假動作得 37 分(18%)綜合言之四個不同量級中呈現出鰭量級、蠅量級得分中無假動作得分較高；雛量級則出現有假動作得分高於無

假動作情形。此現象為雛量級選手採用較積極之攻擊戰術。

- 三、有假動作及無假動作差異性考驗：經卡方考驗得到的結果，卡方值為 7.273，P 值等於 .007*； $P < .05$ 達顯著水準。

第三節 假動作型態分析

- 一、以整體假動作類型比較：由表 4-9、圖 4-11 得知：三種假動作中以第二類腳步步伐移位假動作出現 79 次(89%)為最高，其次為第一類上半身軀體及手部假動作出現 5 次(6%)；第三類身體腳步換邊假動作出現 4 次(5%)為最低。
- 二、各量級假動作類型比較：鰭量級出現 5 次全部集中於第二類型；蠅量級出現 16 次(18%)依序為第二類腳步步伐移位假動作出現 13 次(15%)第三類身體腳步換邊假動作出現 2 次(2%)第一類上半身軀體及手部假動作出現 1 次(1%)；雛量級出現 30 次(34%)依序第二類腳步步伐移位假動作出現 28 次(32%)第一類及第二類則各出現 1 次(1%)；羽量級出現 37 次(42%)依序第二類腳步步伐移位假動作出現 33 次(38%)第一類上半身軀體及手部假動作出現 3 次(3%)第三類身體腳步換邊假動作出現 1 次(1%)。從整體及以各量級分析，假動作類型皆以第二類型為最高，分析原因可能是因為水平移動在視覺效果上產生矢狀軸之方向移動，讓對手不易察覺身體攻擊之上下起伏波動，同時亦造成距離感之變化與壓迫感，因此讓對手不易掌握攻擊的距離，同時也產生攻擊距離感在判斷上的難度使對手產生困惑，而假

動作的原理就是利用注意力，在認知上產生的認知歷程，達到利用視覺上產生之心裡延宕現象，使對手產生干擾或使動作產生疑惑，而此刻正是主動攻擊之主要搶分時機，同時因為前後距離之判斷較為困難，也造成對手因為心中的不安定感與壓迫感，當此原因出現時往往會造成選手瞬間的停頓或措手不及往後退動作，此時也增加主動攻擊得分之主因，因此形成了第二類之假動作在三種不同類型中出現比例較高之緣故，此研究與張展璋（2007）研究旋踢攻擊之被動攻擊技術研究中提到，退一進一戰術主要是針對對手速度快時，必須採取步伐前後移位之策略相同，本研究乃針對較輕的量級進行分析，因此出現第二種假動作類型較高之因素也相對提高，第三種換邊假動作主要運用有些選手某些動作特別好，但也由於太過於直接與執著，這時候故意換邊讓對方難以捉摸，讓對手產生猶豫，可產生很好的戰術效果。

第四節 假動作與攻擊型態分析

- 一、攻擊型態與假動作分析：由表 4-10、圖 4-12 從攻擊型態中分析有無假動作於得分比較得知 1.主動攻擊形態中有假動作得 84 分中，有假動作得 50 分（60%）無假動作得 34 分（40%）從攻擊得分次數得知有假動作得分高於無假動作，其中以羽量級及雛量級各得 18 分為最高，鱈量級得 4 分最低。2.被動攻擊得 128 分中有假動作得 37 分（29%）無假動作得 90 分（70%）從得攻擊得分次數得知無假動作得分高於有假動作其中以蠅量級得 30 最多，雛量級 14 分為最低。從主動攻擊中假動作所扮演的角色是隱藏及迷惑對手，換言之就是欺敵的戰術策

略。跆拳道選手可經由平時不斷的反覆技術訓練，以提升各種不同之技術動作，甚至可以改變中樞神經系統在處理訊息之順序，在訊息處理過程中跳脫反應時間過程，直接將訊息處理簡化成刺激確認後，直接跳至反應計畫階段，而其中有一個重要的關鍵，在於正確的預期。而如何才能正確的預知，則需特透過前線索的提供，此路徑要透過過去的知識與經驗為基礎，因此選手平時的訓練與比賽經驗，在一位優秀選手身上有著極大的影響，成功有效率的經驗能提供正確的預測能力，也就是一般我的俗稱的比賽感覺，此因素對優秀選手而言極為重要，凡事皆有其克制之道，跆拳道是屬於不連續之開放性運動，在反應時間方面受到開放迴路之影響，此乃是受到人體無法經由外界刺激本體感受器或運動肌覺提供回饋，而進行錯誤之動作修正，是因為時間過於短暫所造成的，假動作就是要藉由此原理來達到欺敵的作用，使真正的攻擊動作可以成功，也造成假動作能使對手在訊息判斷上產生困擾與猶豫，進而提升了主動攻擊之得分。攻擊型態上得知，主動攻擊中有搭配假動作，則主動攻擊得分較高。

反之被動攻擊中假動作並不特別的明顯，此原因有許多，本研究分析可能因素為：本次的比賽是屬於社會組，平均年齡雖然只有 18.75 ± 2.00 歲。但是他們練習跆拳的時間平均為 10.28 ± 2.33 年，也就是說參賽選手練習跆拳道時間皆超過十年以上，推估選手大約在 8 歲即開始練習跆拳道，因此在十年成才的訓練理念下，參與選手皆屬於國內之菁英選手，因此假動作之運用在優秀選

手方面極為重要，但本篇研究中卻發現被動攻擊得分中，假動作出現之頻率反而較低，並且呈現出無假動作得分較高於有假動作得分之現象，此現象發生之原因與一、訊息的恆定性（invariants）蔡坤法、劉有德（2004）在運動比賽中主動攻擊者會使用真假動作的配合來引誘對手上當，然而真動作與假動作一定會有存在某些地方的些許差異，而真動作與假動作之間的差異，可提供被動者不同的訊息，真動作會有它專屬的訊息恆定性，假動作也會有它自己的訊息恆定性，若能觀察到這一些訊息的恆定性，被動攻擊者便能預先知道主動攻擊者，會用什麼動作技巧而提早做反應，因此在對練當中主動者之真假動作都會提供不同的訊息恆定性，反攻擊者如果能夠偵測到，這一些訊息就不會被假動作所欺騙，而做出最佳的反擊。二、環境賦使（affordance）個體對環境中的事物與訊息所產生的知覺及動作反應，會隨著各體的經驗不同而有所改變，經由生態心理學的角度來看，跆拳道假動作，我們可以從任何動作都會提供動作的訊息恆定，而在假動作與真動作之間也一定存在訊息的恆定性，本研究中發現，本研究實驗參與者都是 10 年以上的菁英選手，經歷了 10 多年的比賽洗禮，皆能對特殊的假動作訊息，做出最正確的回應，因此我們可以看到一些經驗好的優秀選手，會故意製造自己的控檔引誘對方的主動攻擊，但是這一些訊息都是經過設計與誘導，因此反攻擊的假動作較不明顯，因此經驗較佳的選手，會用距離上的壓迫感，來製造對手的心理不安，進而引起對手心理不安，而製造對手盲目或缺乏信心的主動攻

擊，反而讓動作速度變慢動作變大，讓被動攻擊者能輕易的掌握機會製造得分，同時因為被動攻擊動作在訓練過程中，經由不斷的反覆訓練已經達到一種自然反射動作，這也是被動攻擊中假動作比較不明顯之原因。

二、主動攻擊及被動攻擊差異性考驗：經卡方考驗得到的結果，卡方值為 9.618，P 值等於 .002*； $P < .05$ 達顯著水準。

第陸章 結論與建議

本研究的主要目的在探討假動作對比賽得分之影響，以2008年總統盃男子組前4量級前八強28場賽事中，以事件記錄法之類目系統記錄分析，競賽中假動作出現較高之種類、假動作對攻擊型態之得分差異，利用實況錄影將競賽過程完整記錄，並將所得之數據輸入電腦，經Microsoft Excel程式軟體統整處理後，所得結果為：

第一節 結論

- 一、在得分方面以羽量級得分最高。動作技術以後腳旋踢為主、滑旋踢步、空中兩腳旋踢次之；近身攻擊以切邊旋踢表現最佳，得分部位以中端為主缺乏上端頭部攻擊。
- 二、在主動攻擊形態中，有假動作得分高於無假動作。被動攻擊則未達顯著性。
- 三、四個量級攻擊得分中，呈現無假動作得分高於有假動作雛量級、羽量級則出現得分中有假動作高於無假動作得分情形。
- 四、假動作類型區分三種類型：第一類「上半身軀體及手部假動作」；第二類「腳步步伐移位假動作」；第三類「身體腳步換邊假動作」，其中以第二類假動作出現次數最多。
- 五、主動攻擊型態中有假動作能增加得分效果，被動攻擊型態中假動作對得分則未達顯著性。

第二節 建議

- 一、對於技術訓練而言：假動作能提高主動攻擊得分，因此平時訓練中應加入假動作模式配合融入練習，讓假動作

能配合真實動作使其產生自然熟練之動作技巧與戰術，提升戰術之多元化。

二、2009年世界跆拳道聯盟(W.T.F.)為了增加比賽可看性修訂跆拳道規則上端攻擊可得3分，及將動作的難度加權實施轉身動作得2分，對於比賽扭轉戰局有極大的影響，因此國內教練應積極找出因應之道。

三、跆拳道競技中主導比賽攸關比賽勝負因此至為重要，然而使用假動作能夠讓己方增加競賽場上掌控之能力。

四、宜加強對國際跆拳道資訊蒐集，結合國內菁英教練共同研發出屬於臺灣跆拳道應對之戰術與戰略。

五、對未來學術研究之方向：

- 1.可針對國內頂尖選手進行較詳細之假動作特性分析比較。

- 2.可針對某種特定假動作進行分析研究。

參考文獻

中文部分

- 中華民國跆拳道協會編譯(2001)。世界跆拳道聯跆拳道盟競賽規則中英文對照版。臺北市：中華民國跆拳道協會。
- 中華民國跆拳道協會編譯(2005)。世界跆拳道聯跆拳道盟競賽規則中英文對照版。臺北市：中華民國跆拳道協會。
- 中華民國跆拳道協會編譯(2009)。世界跆拳道聯跆拳道盟競賽規則中英文對照版。臺北市：中華民國跆拳道協會。
- 吳燕妮、蔡明志、邱共鈺(2007)。女子跆拳道優秀選手比賽之攻擊型態與攻擊技術分析研究杜哈亞運女子跆拳道蠅量級金牌選手KWON E . K個案研究。中華民國大專院校96年度大專體育學術專刊，395-402。
- 宋玉麒(2005)。2005東亞運跆拳道比賽三強技術分析研究。未出版碩士論文，中國文化大學，臺北市。
- 周桂名(1996)。跆拳道攻擊動作之反應及動力學分析。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 周桂名(2001)：跆拳道競賽中裁判判分差異性之研究。國立臺灣體育學院學報，(8)，53-64。
- 邱共鈺(2005)。2004年奧運會跆拳道金牌選手技術分析-朱木炎個案研究。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 邱共鈺、陳淑貞、孟範武、相子元(2005)。2004年荷蘭公開賽男子組54-58公斤級金牌選手腳部得分技術分析-朱木炎選手之個案研究。中華民國大專院校94年度體育學術研討會專刊，483-495。
- 邱共鈺、蔡明志、相子元(2004)。92年全國運動會跆拳道

- 比賽男子蠅量級金牌選手技術分析：朱木炎選手之個案研究。2004年運動訓練學國際論壇專刊，107-122。
- 邱共鈺、蔡明志、陳淑貞、吳燕妮（2007）。95年全中運高中男子組跆拳道比賽各量級金牌選手技術分析之研究。輔仁大學體育學刊，6，189-198。
- 洪佳君（2001）。2000年雪梨奧運會女子跆拳道49公斤級以下比賽之際戰術分析與探討。未出版碩士論文，中國文化大學，臺北市。
- 張展璋（2007）。跆拳道旋踢攻擊之被動攻擊技術研究。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 張榮三（1997）。跆拳道旋踢攻擊動作之探討。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 張榮三、相子元（1997）。跆拳道攻擊動作之反應及動力學分析。1996年國際運動訓練科學研討會，302-309。臺北市：中國文化大學。
- 張榮三、蔡明志、湯惠婷（2004）。2002年跆拳道新競賽規則實施後比賽與訓練趨勢分析探討。大專跆拳道學刊，1，105-112。
- 許峯池（2001）。世界跆拳道錦標賽中韓女子選手比賽主動攻擊被動攻擊及得分動作型態之研究。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，臺北市。
- 許芷菱（2007）。杜哈亞運女子跆拳道金牌選手比賽技術分析研究。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 陳志文、秦玉芳（2004）。跆拳道新規則對上端攻擊動作之得分與違規型態之研究。大專體育學刊，6（1），149-162。
- 陳淑貞（1999）。元智大學跆拳道選手各類攻擊動作型態之攻

- 擊率表現研究。臺北市：皇家出版社。
- 陳淑貞（2006）。跆拳道對打比賽攻擊技術型態之研究-以2006年全國中等學校運動會高中女子組為例。未出版碩士論文，國立臺灣體育學院，臺中市。
- 湯惠雯（2001）。跆拳道五種不同類型旋踢攻擊動作之運動學與動力學分析比較。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 黃志雄（2001）。2000年雪梨奧運男子跆拳道第一量級之技戰術分析。未出版碩士論文，中國文化大學，臺北市。
- 黃秀蘭（2004）。我國跆拳道選手上端攻擊數得分數之研究。未出版碩士論文，國立臺灣體育學院，臺中市。
- 黃明祥、周桂名、洪俊安、石濠誠（2006）。跆拳道驟死戰局攻擊策略分析研究。中華民國運動教練協會-運動教練科學學刊，(7)，117-127。
- 黃慶豐（2004）。2004雅典奧運男子組第一量級跆拳道之技戰術分析。未出版碩士論文，中國文化大學，臺北市。
- 溫卓謀（1999）。視覺注意力分配彈性之探討-以男女排球舉球員、攻擊手與非運動員為析論對象。台東師院學報，(10)，215-236。
- 溫華昇（2006）。擊劍運動中試探性戰術的意義與重要性-以1999-2004國際銳劍比賽為例。康寧學報，(8)，171-184。
- 劉昭晴、相子元（1997）。研究跆拳道比賽男、女選手得分動作之成績分析。中華體育季刊，11(1)，88-96。
- 蔡坤法、劉有德（2004）。運動比賽中的假動作－藝術？技術？。中華體育季刊，20(4)，93-101。
- 蔡明志（1998）。世界跆拳道錦標賽女子得牌選手攻擊動作型

態之攻擊率、得分率及成功率分析研究。未出版碩士論文，中國文化大學，臺北市。

蔡明志（2007）。從杜哈亞運成績展望北京奧運跆拳道奪金策略。《國民體育季刊》，36（1），36-42。

蔡明志、江界山、陳鴻雁（1998）。女子跆拳道選手各類攻擊動作型態之攻擊率、得分率及成功率分析－以第28屆全國大專運動會跆拳道比賽為例。《大專體育》，37，75-82。

鍾宜真、周桂名（2006）。2006年跆拳道新規則實施後女子組比賽得分分析研究。《中華民國運動教練協會-運動教練科學學刊》，（9），175-185。

羅月英（2000）。柔軟度對於女子跆拳道選手上端旋踢及下壓踢擊動作之影響。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。

外文部分

- Ahn, B. H. (2008). *Kinematics and Kinetic analysis of Taekwondo kicking motion*. Unpublished masters thesis, Purdue University, Indiana. Web site:http://www.dur.ac.uk/tta.durham/Files/Competition/competition_rules.pdf
- Kim, Y. I.(1988). *A study on frequency of Kick technique and points in taekwondo games-focused on women players*. Graduate School Dongguk University.
- Lee, J. B.(1992). *An analytical study on the scoring ability between the attack first and the counter attack in Taekwondo game* Major in Physical Education Graduate school of Education Dongguk University, Seoul.
- Park, Y. J. (1989). *A Biomechanical analysis of Taekwondo front-kicks*. Unpublished doctoral dissertation, University of Minnesota Twin, City.
- Sung, R. J. (1987). Mechanical analysis of the basic Taekwondo kicks. *Journal of Taekwondo*, 61, 106-115.
- The World Taekwondo Federation (2008). *The World Taekwondo Federation Competition*. Retrieved March 27, 2002, From The World Taekwondo Federation Competition Web site:<http://en.wikipedia.org/wiki/World-Taekwondo-Federation>
- University Advisor : Professor Kang Yong Ho. Lee, J. J. (2002). *Differential Scoring System , Games Becamemorefun*.

附錄 1-1

2008 年總統盃跆拳道錦標賽男子組前四量級前八強-比賽內容記錄表

場次：		量級：		青：		紅：		比數：															
選手	得分	有假動作	無假動作	假動作型態				攻擊型態		對戰姿勢		得分部位		得分技術動作									
青	1	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	1	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
青	2	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	2	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
青	3	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	3	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
青	4	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	4	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
青	5	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	5	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
青	6	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	6	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
青	7	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	7	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
青	8	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	8	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
青	9	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	9	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
青	10	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	10	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
青	11	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	11	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
青	12	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
紅	12	有	無	1	2	3	4	主	被	開	閉	中	上	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

附錄 1-2

比賽內容記錄-編號對照表

編號	假動作型態	編號	得分技術動作
1.	上半身軀及手部	1.	後腳旋踢
2.	腳部步伐移位	2.	前腳旋踢
3.	身體腳步換邊	3.	滑步旋踢
4.	其他	4.	跑步旋踢
		5.	後踢
		6.	空中兩腳旋踢
		7.	360 度旋踢
		8.	防禦正拳旋踢
		9.	切邊旋踢
		10.	滑步下壓

附錄 2

裁判按鍵紀錄表

97年第五屆總統盃跆拳道錦標賽
嘉義市西區港坪運動公園體育館
2008/11/12 下午 02:48:58
社會男子組 鱗量級 54kg
場次：103

3010			編號	3030		
南投縣			單位	海光隊		
梁勝丰			姓名	許家霖		
警告	扣分	得分	回合	得分	扣分	警告
0	0	1	1	3	0	0
0	0	0	2	3	0	0
1	0	1	3	1	0	0
1	0	2	總分	7	0	0
0	0	0	驟死局	0	0	0
				得分		

裁判按鍵紀錄表

資料來源：大會提供

附錄 3

實驗參與者基本資料

量級	姓名	出生(年)	身高(公分)	名次	踮齡(年)
1. 鱗量級	許×霖	81	164	2	7
1. 鱗量級	鄭×慶	74	171	1	14
1. 鱗量級	吳×城	80	170	3	8
1. 鱗量級	李×成	80	160	3	6
1. 鱗量級	鄭×志	80	172	前 8	10
1. 鱗量級	陳×宇	78	180	前 8	12
1. 鱗量級	吳×輝	80	168	前 8	6
1. 鱗量級	梁×丰	80	163	前 8	8
2. 蠅量級	魏×洋	81	180	1	10
2. 蠅量級	姜×傑	79	176	2	9
2. 蠅量級	陳×昌	77	177	3	11
2. 蠅量級	李×豪	77	170	3	10
2. 蠅量級	曾×傑	76	178	前 8	12
2. 蠅量級	黃×靖	80	183	前 8	13
2. 蠅量級	柯×智	75	178	前 8	13
2. 蠅量級	詹×儒	79	165	前 8	10
3. 雛量級	朱×志	76	174	1	10
3. 雛量級	謝×翰	78	168	2	10
3. 雛量級	黃×仁	77	173	3	13
3. 雛量級	林×松	76	172	3	13
3. 雛量級	曾×傑	76	180	前 8	12
3. 雛量級	陳×安	78	172	前 8	10
3. 雛量級	楊×梵	77	175	前 8	10
3. 雛量級	王×貴	79	176	前 8	14
4. 羽量級	吳×慶	77	174	1	12
4. 羽量級	莊×德	81	183	2	7
4. 羽量級	羅×瑞	80	183	3	10
4. 羽量級	林×宏	79	177	3	10
4. 羽量級	徐×宇	82	168	前 8	10
4. 羽量級	方×翔	78	175	前 8	6
4. 羽量級	鄭×其	77	174	前 8	10
4. 羽量級	王×德	76	173	前 8	13

附錄 4-1

男子組/鰭量級 (54Kg 以下) 對戰紀錄表

單位	姓名						
南投縣	梁×丰	2 : 7	許×霖	4 : 2	許×霖 (2)	2 : 2	鄭×慶 (1)
海光隊	許×霖						
憲光安平道館	李×成	0 : 0	李×成 (3)	6 : 2	鄭×慶	鄭×慶	
雲林縣	吳×輝						
台中市	鄭×志	3 : 4	鄭×慶	吳×城 (3)	吳×城	陳×宇	
台北縣	鄭×慶						
嘉義市 B 隊	吳×城	7 : 4	吳×城 (3)	陳×宇			
台北市	陳×宇						

附錄 4-2

男子組/蠅量級 (54Kg-58Kg) 對戰紀錄表

單位	姓名						
海光隊	姜×傑	7 : 5	姜×傑	3 : 1	姜×傑 (2)	3 : 7	魏×洋 (1)
台北市	詹×儒						
台南市	黃×靖	3 : 4	李×豪 (3)	6 : 2	魏×洋	魏×洋	
屏東縣	李×豪						
南投縣	魏×洋	4 : 4	魏×洋	陳×昌 (3)	陳×昌	曾×傑	
台北縣	柯×智						
桃園縣	陳×昌	5 : 4	陳×昌 (3)	曾×傑			
高雄縣	曾×傑						

附錄 4-3

男子組/雛量級 (58Kg-62Kg) 對戰紀錄表

單位	姓名			姓名	單位	姓名	單位
嘉義縣	王×貴	5 : 5		林×松	(3)	朱×志	
宜蘭縣	林×松			0 : 1			
台中縣	楊×梵	3 : 6		朱×志		8 : 1	朱×志 (1)
桃園縣	朱×志						
台中市	黃×仁	3 : 1		黃×仁	(3)	謝×翰	(2)
中央警察大學	陳×安			4 : 4			
彰化縣	謝×翰	7 : 0		謝×翰			
台北縣	曾×傑						

附錄 4-4

男子組/羽量級 (62Kg-67Kg) 對戰紀錄表

單位	姓名			姓名	單位	姓名	單位
海光隊	林×宏	4 : 2		林×宏	(3)	吳×慶	
台南縣	王×德			2 : 9			
陸光隊	鄭×其	3 : 4		吳×慶		7 : 4	吳×慶 (1)
高雄縣	吳×慶						
台北縣	羅×瑞	7 : 0		羅×瑞	(3)	莊×德	(2)
基隆市	方×翔			7 : 9			
嘉義市 B 隊	莊×德	10 : 3		莊×德			
台東縣	徐×宇						