

國立臺灣體育運動大學競技運動學系
碩士學位論文

2011 年世界盃跆拳道品勢選拔賽成績之差異-
以全國女子個人組 14-18 歲決賽為例

THE SCORE DIFFERENCE OF TRIALS IN 2011 WTF
WORLD TAEKWONDO POOMSAE
CHAMPIONSHIPS-FOR INSTANCE TOP 8 FEMALE (AGE
14-18)



研究生：鄭雅如 撰

指導教授：趙榮瑞 教授

中華民國 101 年 6 月

論文名稱：2011 年世界盃跆拳道品勢選拔賽成績之差異－以
全國女子個人 14-18 歲決賽為例

總頁數：88 頁

院校所組別：國立臺灣體育運動大學競技運動學系碩士班

畢業時間及提要別：100 學年度第 2 學期碩士學位論文提要

研究生：鄭雅如

指導教授：趙榮瑞教授

中文摘要

本研究目的：在探討 2011 年世界盃跆拳道品勢選拔賽成績之差異。研究對象：為 2011 年世界盃跆拳道品勢選拔賽以全國女子個人 14-18 歲決賽前 8 名運動員為例，平均身高 163.15 ± 6.29 公分，平均體重 50.75 ± 4.37 公斤。研究方法：以 SPSS for windows 12.0 版進行量化分析，利用比賽事後分析、描述性統計研究對象的各變項分佈；以單因子變異數分析及相依樣本 t 檢定來考驗 8 名運動員的成績差異再以 Scheffe 法及 LSD 法進行事後比較。研究結果：一、前 8 名運動員決賽第二指定品勢積分總成績差異經由單因子變異數分析品勢 1 的技術 ($F = 9.184, p < .05$)、表現 ($F = 6.016, p < .05$) 及品勢 2 的技術 ($F = 5.714, p < .05$) 達顯著差異；而品勢 2 表現部份未達顯著 ($F = .403, p > .05$)，再以 Scheffe 法進行事後比較。二、決賽第二指定品勢成績之差異 (一) 決賽第二指定品勢成績之差異達顯著 ($t = 2.383, p < .05$)，事後比較，品勢 1 成績高於品勢 2。(二) 決賽第二指定品勢之技術及表現成績之差異 1、決賽第二指定品勢技術部份差異達顯著 ($t = 3.725, p < .05$)，事後比較，技術部份品勢 1

成績高於品勢 2。2、決賽第二指定品勢 1 及 2 在表現部份顯示未達顯著 ($t = .619, p > .05$)。研究結論：一、各運動員積分總成績 (一) 品勢 1-高麗技術與表現達顯著。(二) 品勢 2-金剛技術達顯著，表現未達顯著。二、各運動員前後兩次演繹品勢達顯著差異，且品勢 1-高麗高於品勢 2-金剛。三、整體總成績隨著編號遞增而遞增，整體而言品勢 1 分數高於品勢 2。四、總成績同分時，依表現部份分數高者獲勝。因此表現的成績高低與否為影響比賽勝負的直接關鍵。五、運動員於決賽過程表現差異，第二指定品勢 1-高麗運動員演繹差異較大。第二指定品勢 2-金剛運動員演繹時差異處不盡相同，有 6 名運動在金剛防禦；有 5 名運動員在山型擋；有一半運動員在大鉸鏈處被扣分，由此可驗證金剛品勢著重平衡與穩定。

關鍵詞：跆拳道品勢、高麗品勢、金剛品勢

Cheng, Ya-Ju. (2012). The score analysis of trials in 2011 WTF World Taekwondo Poomsae Championships-For instance top 8 of female final (age 14-18). Department of Sport Performance and Graduate School, National Taiwan College of Physical Education and Sport.

Abstract

The purpose of this study: To investigate the difference of the 2011 World Taekwondo Poomsae trials results. Subjects: qualifying for the 2011 World Taekwondo Poomsae Championship for instance top 8 of female final (age 14-18), the average height of 163.15 ± 6.29 cm, with an average weight of 50.75 ± 4.37 kg. Methods: quantitative analysis with the SPSS for the windows 12.0, using a post hoc analysis of the game, description of the variable distribution of the statistical study; one-way ANOVA analysis and paired samples t test to the test of the difference of 8 athletes to Scheffe method and LSD post hoc comparisons. The results: First, the top 8 athletes final second specified products potential points total score difference through one-way ANOVA analysis of the product potential of the technology ($F = 9.184, p < .05$), performance ($F = 6.016, p < .05$) and poomsae 2 ($F = 5.714, p < .05$) significant differences; poomsae performance and the majority of less than significant ($F = .403, p > .05$), and then compare afterwards with post hoc Scheffe method. Second, the scores of the final second specified product potential difference, A: final second specified product potential performance differences significant ($t = 2.383, p < .05$), post hoc comparison, product potential scored higher than product potential. B: the difference of the second specified in the final product potential and performance (1) scores, the second specified in the final product potential part of the difference significant ($t = 3.725, p < .05$), post hoc comparison, the technical part of the product potential scored higher than poomsae 2. (2) 1 and 2, not significant ($t = .619, p > .05$) in the performance part of the show, the final second specified product potential. Conclusion: First, athletes points total score (1) product potential – koryo poomsae technology and performance significantly. (2) the product potential – kumgang poomsae technology significantly, the performance is not significant. Second, each athlete before and after the two interpretation of the poomsae

significant difference, and product potential – koryo poomsae is higher than the product potential 2 – kumgang poomsae. Third, the overall total score with the number incrementing increase, a fraction of the whole product potential than poomsae. Fourth, total score with time-sharing, according to the performance part of the high score wins. Performance results is high or low for the game-winning direct key. Final, athletes in the final process performance differences, the second specified product potential – Koryo poomsae athletes quite different interpretation. Second specified product potential - the difference when the interpretation of Kumgang poomsae athletes at different, there are six athletes in the Kumgangmakki; block of five athletes in the Santeulmakki; half of the athletes be penalized in the Kheun doltgeogwi, which verifies the kumgang poomsae emphasis on balance and stability.

Keywords: taekwondo poomsae, koryo poomsa, kumgang poomsae

謝 誌

隨著畢業典禮的結束，代表著碩士班的學習生活將告一個段落，「畢業快樂」學弟妹們的祝福猶言在耳，回想起剛踏進台體時一切都好陌生，不熟悉的人、事、物，找不到教室是最常發生的窘況，連找指導教授也歷經一番波折，還好一路上有同班同學、系辦助教的協助及師長的鼓勵，讓我平順的走過這兩年。

求學期間感謝我的指導教授—趙榮瑞教授，「好、加油！」是老師常對我講的一句話，也因為這句話讓我覺得我可以做得更好，感謝老師總在人剛從醫院回來拖著病厭的身體到校之際，還得幫我修論文、修投稿的文章，好讓每一次的出擊都無懈可擊，老師的付出及教誨學生永銘於心。

感謝兩位口試委員林貴福教授及陳裕鏞教授於繁忙的研究與教學中撥冗，竭盡所能的指導我論文哪裡還能更好、更完善，也讓我釐清很多問號，讓此篇論文更有價質，特別感謝兩位老師的建議及回饋。另外感謝跆拳道隊周桂名教練，謝謝您對我的專長實習課沒有太嚴苛的要求，您的帶隊方式也讓我受益良多；感謝林華韋班導師在我像無頭蒼蠅找指導教授時，您的協助讓我有了方向；感謝方世華主任您的不能說的秘密會談，讓碩班的學習環境得以改善的更好；感謝莊豔惠老師，從您的課堂上總讓我得到啟發；感謝兩年來一到選課期間就要被我騷擾的佩欣學姐，您的協助讓我可以將課程安排好，沒有選不到課的煩惱；感謝兩年來一起奮鬥的同班同學惠貞學姐（無私的分享）、志綱（總是請吃飯）、雅瑀（幫忙盧教練）、俊杰（口試期間的張羅）、秋嬋、阿達、芸蔓、小斌、子誠、志勳、義峰、旻汶、麗文、銘軒、慶軒、佳翰有你們的陪伴，讓這兩年更精采。

最後，感謝默默支持我的瑋瑋，雖然你總對我用放大鏡檢視及叨唸不休，但當初若沒有你的鼓勵，我也沒有勇氣報考，謝謝你在精神及經濟上的付出，當我在課業與工作兩頭燒時，有你當我的後盾，讓我可以啥米攏無驚安穩的往前衝，今日才得以順利畢業；謝謝死黨阿隆總在最需要時給我幫助，謝謝家裡三隻狗雞塊、Rascal、史毛妞你們的搗蛋、撒嬌讓我在繁忙的課業中得以放鬆心情。

碩士班的生活到此落幕，很開心又完成了一個想望，由衷感謝每一個幫助與成就我的人，謝謝你們。

鄭雅如 謹誌

目錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	III
謝 誌.....	V
目 錄.....	VI
表 目 錄.....	VIII
圖 目 錄.....	IX
第壹章 緒論	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機.....	4
第三節 研究目的.....	6
第四節 研究範圍與限制.....	7
第五節 名詞操作性定義.....	8
第貳章 文獻探討	16
第一節 近代及臺灣跆拳道的发展.....	16
第二節 跆拳道比賽事後分析相關文獻.....	20
第三節 跆拳道品勢相關文獻.....	28
第四節 本章結語.....	34
第參章 研究方法	36
第一節 研究架構.....	36
第二節 研究對象.....	36
第三節 研究分析及地點.....	38
第四節 研究工具.....	38
第五節 研究流程.....	42
第六節 分析步驟.....	43
第七節 資料分析處理.....	44
第肆章 結果	45
第一節 研究對象的基本資料.....	45
第二節 決賽第二指定品勢積分總成績.....	46
第三節 決賽第二指定品勢成績之差異.....	54
第四節 運動員於決賽過程表現之差異.....	55

第五章 討論	65
第一節 決賽第二指定品勢積分總成績.....	65
第二節 決賽第二指定品勢成績之差異.....	76
第三節 運動員於決賽過程表現之差異.....	68
第六章 結論與建議	74
第一節 結論.....	74
第二節 建議.....	75
參考文獻	76
中文部份.....	76
外文部份.....	82
附錄	84
附錄一 2011年第六屆世界盃跆拳道品勢錦標賽國家代表隊選拔裁判名單及教練、裁判級數.....	84
附錄二 裁判按鍵評分計錄電腦顯示圖.....	85
附錄三 女子個人組 14-18 歲比賽裁判評分原始成績表.....	86
附錄四 高麗品勢概要表-觀察人員記錄表.....	87
附錄五 金剛品勢概要表-觀察人員記錄表.....	88

表目錄

表 1-1 跆拳道發展歷史.....	2
表 1-2 國內運動員歷年參與國際賽成績.....	6
表 1-3 品勢組成表.....	9
表 1-4 競賽指定品勢 (1 st and 2 nd Compulsory Poomsae)	11
表 2-1 跆拳道發展史.....	19
表 2-2 近年來品勢列入國際賽會相關資訊.....	35
表 4-1 研究對象女子個人 14-18 歲前 8 名運動員基本資料.....	46
表 4-2 決賽女子個人組 14-18 歲前 8 名運動員第二指定品勢積分總成績.....	48
表 4-3 前 8 名運動員決賽第二指定品勢積分總成績差異單因子變異數分析表.....	53
表 4-4 前 8 名運動員決賽第二指定品勢積分總成績差異成對樣本 t 檢定表.....	54
表 4-5 前 8 名運動員決賽第二指定品勢技術部份成績差異.....	55
表 4-6 前 8 名運動員指定品勢表現部份成績差異.....	55
表 4-7 編號 1 運動員於決賽過程表現差異處.....	56
表 4-8 編號 2 運動員於決賽過程表現差異處.....	57
表 4-9 編號 3 運動員於決賽過程表現差異處.....	58
表 4-10 編號 4 運動員於決賽過程表現差異處.....	59
表 4-11 編號 5 運動員於決賽過程表現差異處.....	60
表 4-12 編號 6 運動員於決賽過程表現差異處.....	61
表 4-13 編號 7 運動員於決賽過程表現差異處.....	62
表 4-14 編號 8 運動員於決賽過程表現差異處.....	62
表 4-15 整體運動員於決賽過程表現差異處總表.....	64

圖目錄

圖 1-1 高麗品勢線圖.....	12
圖 1-2 高麗品勢行進路線及動作圖.....	13
圖 1-3 金剛品勢線圖.....	14
圖 1-4 金剛品勢行進路線及動作圖.....	15
圖 3-1 研究架構圖.....	36
圖 3-2 女子組個人14-18歲前六名頒獎情形圖.....	37
圖 3-3 決賽畫面圖.....	37
圖 3-4 場地上方2公尺處二樓觀眾席拍攝位置圖.....	40
圖 3-4-1 二樓觀眾席，拍攝角度約為向下45度並能將整個運動員入鏡，拍攝位置圖.....	40
圖 3-5 場地裁判席左後方講台1公尺處，拍攝角度約向下15度並能將整個競賽運動員入鏡，拍攝位置圖.....	41
圖 3-5-1 場地裁判席旁與之平行距離1公尺處，拍攝角度約與競賽運動員平行，並能將整個競賽運動員入鏡，拍攝位置圖.....	41
圖 3-6 研究流程圖.....	42
圖 4-1 品勢1技術部份之平均數曲線圖.....	49
圖 4-2 品勢1表現部份之平均數曲線圖.....	50
圖 4-3 品勢2技術部份之平均數曲線圖.....	51
圖 4-3 品勢2表現部份之平均數曲線圖.....	52

第壹章 緒論

在此章節中共分為五部份，第一節研究背景、第二節研究動機、第三節研究目的、第四節研究範圍及限制、第五節名詞操作性定義，分述如下。

第一節 研究背景

跆拳道於臺灣的運動發展史中，由早期嚴格的軍隊訓練，而慢慢擴展至民間的健身運動，並成為目前國內武術運動項目道館分佈最多的一項運動，所以跆拳道運動常給人一種先入為主的觀念，即是在比賽場中相互攻擊及表現速度力道的一種野蠻遊戲（劉豐源、洪谷松，2000）。2003年國際跆拳道總會為了防止刻板印象限制了跆拳道運動的發展，於該年11月新增了武藝競賽項目，其中包含品勢(Poomsae)、防身術、擊破等，開始著重跆拳道運動力與勁的藝術性（劉昭晴、李建興，2005）。謝輝（2008）指出武術運動以技擊為主要內容，利用套路和格鬥成為運動形式，注重內外兼收的民族傳統體育項目。又提及到武術運動要如同太極拳要求要有太極胸懷，心要像宇宙般寬大，能有高尚之武德，包容萬物，形成兼容的品德。

跆拳道(TaeKwonDo)是當今大家耳熟能詳的武術之一，古稱為「跆拳道」、「花郎道」，是起源於古代朝鮮的民間武藝，在幾千年朝鮮文化的薰陶下，有著鮮明的民俗特色。因此不得不簡述源自於朝鮮三國、高麗、李朝等的跆拳道發展歷史（如表1-1），由最初的高句麗壁畫一直演變到選士制度

與跆拳道技法相結合。

表 1-1 跆拳道發展歷史

西元(年)	時期	王	朝	歷	史
前37-668	朝	高句麗	「壁畫」 制定 「選士制度」	組織搏擊比賽，再進行格鬥，比賽結束時，勝利者被授予「Sun Bae」的榮譽。	
	鮮	新羅	建立 「花郎制度」	將年輕人聚集在一起練武的組織。跆拳道即由這稱做「花郎道」或「跆拳道」的民間武術演變而來。成員平時修築道路與整建工事等事務；戰時，則隨時準備為國家犧牲自己，戰死沙場、保衛家園。	
	三	百濟	「手臂打」 「便戰戲」	「手臂打」是使用手腳進行格鬥，這種技法被軍隊和百姓普遍使用。「便戰戲」的競賽，盛行於智異山周圍的民俗競賽，分為兩組，運用類似跆拳道的技法進行比賽。	
918-1392	高			當時十分喜愛徒手搏鬥的忠惠王曾專門要邀請臂力過人、武功超群的士兵金振郁到宮廷表演手搏技藝，這使跆拳道聲望大震，並且漸被廣大民眾所喜愛。	
1392-1910	麗			選拔士兵的主要手段。學者奉王命彙編了《武藝圖譜通誌》收錄了關於「手搏」、「跆拳道」等武技的方法、動作圖解及各種兵器的用法，並借鑑國外武技，使之與跆拳道的技法相互融合。	
	朝				
	鮮				

資料來源：俞繼英主編（2005）；葉霽翔（2000）；盧熙直、鄭燦謨（1996）；本研究整理

劉怡伶（2008）指出，品勢的表現於跆拳道運動中較為靜態，經過歷代武士之傳承與創造，形成了整套程式化的表演技巧，依據所規定的動作及不同向度，展現出力與美的動作流程。依據世界跆拳道聯盟規範中，初學者從白帶開始涉入

後，練習的太極一章至太極八章，按照八卦之乾、兌、離、震、巽、坎、艮與坤等卦位，各成一個型場。進入黑帶以後，將繼續修習高麗、金剛、太白、平原、十進、地踏、天拳、漢水與一如等品勢。當然，欲學習後面的型場，代表涉入跆拳道運動愈深，其對於品勢之意含能夠清楚的表達。換句話說，透過學習動作之過程，能夠了解品勢之意涵，進而展現每一個型場賦予生命力，而非制式化的比劃出動作，是武德養成中最佳的學習策略，由內涵的意義體認到影響外在動作行為之表現。

由於跆拳道品勢的國際性競賽諸如世界盃即將邁入第七個年頭，第二屆亞洲盃品勢競賽也於今年在越南胡志明市舉行，世界跆拳道聯盟（World Taekwondo Federation，WTF）所舉辦的品勢國際裁判講習及複習也逐年進行中；相信隨著世界盃及亞洲盃的舉行，今後要將跆拳道品勢推進奧運殿堂是指日可待；然而國內的品勢發展也跟隨著國際的腳步在往前邁進，中華民國跆拳道協會及各縣市委員會也一一舉辦跆拳道品勢講習、培訓裁判等制度，讓教練與運動員可以循最正確的觀念及動作去學習，這也意味著因著少子化的緣故及競技品勢不用與對手互相踢擊來取分，而大大減低運動傷害，因此參與品勢運動的人口勢必會愈來愈多。鄭大為（2009）於品勢大致上劃分為「格式」與「內容」二部份，其中，內容表示品勢系統名稱的內涵，例如其意指於太極學系統中的意思。格式包含有品勢線、準備姿勢、喊聲、動作群以及格式哲學意識、目的意義與表現意識的解讀。依據世盟所制訂的品勢競賽規則可知評分標準為二部份：其一為正確性，基本分數為5.0分；其二為表現度，基本分數為5.0分，滿分共

十分，採用扣分制評分，比賽失誤、扣分最少，即得高分；而裁判則必須依據規範完全了解各章、各型之動作與技巧，才能做出最正確的評分判別扣0.1或0.5分。每一場次共七名裁判，每一個運動員將打出兩個指定品勢，而每一位裁判評判出來的分數扣除最高與最低，平均當中五名裁判的給分即為該運動員的得分，而裁判也可彈性調整為五位，評分扣除最高與最低者，平均當中三名裁判的給分，即是該員的得分；兩個品勢的得分平均加總即是該員所得的積分總分，若積分總分相同者，以表現度分數高者為勝。經由上述評分規則的分析可知，運動員所完成整個品勢的格式與內容和最後積分有非常緊密的關聯。

因此冀望可以透過本研究的分析後，能進一步了解國內在跆拳道品勢中華隊選拔賽中女子個人14-18歲組決賽的成績，並可將結果提供給國內競技品勢的教練及運動員們在訓練及競賽之參考。

第二節 研究動機

跆拳道是目前世界上非常普及的一項武術運動，這項運動的特性是源自於韓國的戰技武術，經由戰事中的展現，先成為軍事外交的工具，而自推展民間後，技術化、運動化、規則化不斷地變革與推展，使得人口普及，舉辦國際競賽的交流，促使國際化的傳播與認識，及至加入奧運，方確立國際化運動的地位（歐陽弘，2007）。鄭大為（2009）認為自跆拳道成為奧運競賽項目以來，以技擊對抗的觀點成為跆拳道運動發展的唯一價值，可惜的是，強度競爭表象並未能對等展

現崇高武德，反而彰顯出諸多人性的瑕疵與被俗濫扭曲的運動精神，世界跆拳道聯盟新增品勢競賽項目，以品勢與技擊對抗雙主軸向前推展，是藍海思維下的部份，也是導引跆拳道回歸武術運動本質返璞內造化的實踐宣示。劉豐源（1999）指出近年來，跆拳道運動更一直推動「品勢」（poomsae）以朝向休閒方面，滿足更多年齡層的參與，雖未被列入奧運項目比賽中，但在國際比賽中，跆拳道「品勢」也有相關的賽事在舉行，目前跆拳道品勢最盛大的比賽莫過於世界跆拳道品勢錦標賽。其次，世盟於2003年9月23日發布品勢競賽規則，2004年開始研擬及修訂規則來推廣跆拳道品勢；並於2005年4月及2011年10月對其規則共修訂兩次，中華民國跆拳道協會也於去年舉辦萬人品勢，當日的活動真是盛況空前，以往跆拳道只將品勢用於晉級、晉段的考試，少子化加上品勢規則已具有其雛型，參與跆拳道品勢運動的學員大大減低了以往參與競技對練時受傷的風險，因此參與品勢的學員逐漸增加，提升了跆拳道的多元發展。最後，世界盃跟亞洲盃的品勢競賽相繼舉辦，而國內運動員歷年參與國際賽成績（如表1-2），使得跆拳道運動開始跳脫以往以競技對練為主的風格，研究者也參與世界盃2010與2011的選拔賽，發現到要獲得競賽的致勝分數，勢必走向挑戰自我身體程度為要的體能表現與極佳的心理狀態。品勢為跆拳道的本體，然而跆拳道品勢競賽規則是一種不同於競技對練競賽規則的主觀評價，競技對練運動員在相對標準下求得分的增加；品勢競賽運動員在絕對標準下求扣分的減少。競技對練過程為開放性、無法捉摸的相互較量；品勢競賽過程為半開放與封閉性、自我技藝的追求，品勢競賽規則的訂定為比賽提供了一

個評量機轉，在此規範下，任何人為操弄的因素，都可因此評量機轉篩檢出優劣，綜合以上為本研究之動機。

表 1-2 國內運動員歷年參與國際賽成績

世界跆拳道品勢錦標賽								
屆別	時	間	地	點	成			績
					金	銀	銅	
1	2006年9月4~6日		韓國		0	0	2	11
2	2007年11月4~6日		韓國		1	0	5	3
3	2008年12月16~18日		土耳其安卡拉		0	0	2	10
4	2009年11月30~12月2日		埃及開羅		0	2	2	9
5	2010年10月8~10日		烏茲別克塔什干		0	0	2	15
6	2011年7月29~31日		俄羅斯海蔘崴		2	1	5	4
亞洲跆拳道品勢錦標賽								
屆別	時	間	地	點	成			績
					金	銀	銅	
1	2010年5月20~23日		哈薩克阿斯塔納		0	2	2	

資料來源：本研究整理

第三節 研究目的

依據上述背景與動機，以 1991~2010 年跆拳道運動文獻研究分析為例，期刊文獻產量最多的是 2004 年有 17 篇佔 16.32%；產量最少的是 1991~1993 年皆為 0 篇，技術分析應用面向最多有 21 篇佔 20.16%；最少為生物化學僅有 1 篇佔 0.96%，近二十年才 104 篇，在研究數量上稍嫌不足，且生

物化學及運動傷害與預防兩應用面向也甚少（鄭雅如，2011）。世界跆拳道聯盟（WTF）大力的推行跆拳道品勢，主要的目地是將跆拳道除了對打以外，以品勢推展到全民運動的方向，使跆拳道更為普及，但其學術相關研究相較下仍相當不足。因此本研究希望藉由整理歸納品勢選拔賽成績的相關資料及數據分析，提供跆拳道教練與運動員作為參考。

本研究目的在探討 2011 年世界盃跆拳道品勢選拔賽，女子個人組 14-18 歲前 8 名運動員決賽成績之差異：

- 一、探討決賽第二指定品勢 1 與 2 獲得積分總成績之差異。
- 二、探討決賽第二指定品勢 1-高麗品勢成績之差異。
- 三、探討決賽第二指定品勢 2-金剛品勢成績之差異。
- 四、探討運動員於決賽過程表現之差異。

第四節 研究範圍與限制

一、研究對象

本研究以 2011 年 6 月 22 日至 24 日於臺北市舉行世界盃跆拳道品勢選拔賽女子個人組 14-18 歲決賽為研究對象，共計 8 名運動員，共 16 人次比賽賽事，運動員於第二指定品勢競賽時之積分總成績，利用錄影帶系統觀察分析及中華民國跆拳道協會競賽組提供該場地每一裁判評分之成績將其數據量化，做為分析依據。

二、研究限制

- （一）比賽過程中，扣分與否受到跆拳道品勢裁判之主觀認定，難免出現扣分差異而導致積分總分產生差異，在分析上產生阻礙為本研究限制之一。

(二) 2011 世界盃跆拳道品勢選拔賽比賽影片由研究者本人及參賽運動員共六人於現場拍攝，比賽過程中由於拍攝角度、位置、距離等限制，故在影片資料分析過程中造成影響而出現的誤差為本研究限制之二。

第五節 名詞操作性定義

一、跆拳道品勢 (TaeKwondo Poomsae)

品勢從字面意義細分為品與勢，品字義為操行、人格、人品等，勢字義為動作狀態、自然界的動能、形狀等（國語日報學生字典，2004）。品勢一詞在早期不稱為（poomsae），而叫做（pattern）型場。“poom”在英文的解釋是樣本、模式、格局等的意思，“sae”代表手段、形象、、、等（歐陽弘，2007）。在韓文裡「poomsae」是由「品」與「勢」所組成的專用術語，「品」意指教規與格式，「勢」意指力度與氣度。品勢是具有深度與內涵單位組織所構成的跆拳道技術系統，是跆拳道技術動作具體形式的原創模式（kukkiwon，2006）。跆拳道的品勢，即跆拳道的架型，是將跆拳道的拳法、腿法、步法、格擋等具體技術按一定的規律組合編排在一起，專供組合訓練用的一些成規矩的固定動作，如中國武術中太極拳、南拳、形意拳等固定套路一樣（岳維傳，2007）。跆拳道品勢的動作組合，乃是將一漸進的進退攻防架構形成一個型場，讓參與者在一定的動作規格下表現力與美的技巧。

二、跆拳道的品勢組織架構

品勢線意指品勢動線的方位範圍，品勢組成表（如表 1-3），根據 kukkiwon(2006)的跆拳道教科書中說明，進行品

勢操作必須得依循品勢線的方位，品勢方位意指移動方向與腳部位置的標的。品勢略概區分為有級者與有段者二個範疇，前者稱為太極品勢，後者表示由高麗開始到最後的一如之九套品勢。太極品勢的名稱皆是以「太極~章」的形式命名，而有段者品勢則是以符合各品勢的名稱命名，品勢的方位、排序、姿勢、目視方向、立姿、品的名聲與喊聲都包含於品勢線的範圍之內。

表 1-3 品勢組成表

Poom sae 品勢名稱	Poomsea seon 品勢線	Poom 品	Dong jak 動作	Ki hap 喊聲	Duration 時間
Taegeuk 1 jang	乾☰天	18	20	1	17~21
Taegeuk 2 jang	兌☱澤	18	23	1	18~23
Taegeuk 3 jang	離☲火	20	34	1	20~25
Taegeuk 4 jang	震☳雷	20	29	1	26~31
Taegeuk 5 jang	巽☴風	20	32	1	28~33
Taegeuk 6 jang	坎☵水	19	31	1	32~37
Taegeuk 7 jang	艮☶山	25	33	1	32~37
Taegeuk 8 jang	坤☷地	27	38	2	32~37
Koryo 高麗	士	30	48	2	43~48
Keumgang 金剛	山	27	27	2	58~63
Taebaek 太白	工	26	38	2	32~37
Pyongwon 平原	一	21	25	2	28~33
Sipjin 十進	十	28	31	3	60~65
Jitae 地跆	上	28	37	2	47~52
Chonkwon 天拳	丁	26	29	1	55~60
Hansu 漢水	水	27	33	2	37~40
Ilyeo 一如型	卍	23	29	2	37~42

註：每一個品勢須依指定品勢線、動作、喊聲在時間內完成

三、比賽組別

運動員除非因性別、年齡限制，皆可參加一種類別以上的競賽，競賽類別為：(一) 男子個人 (二) 女子個人 (三) 男子團體 (四) 女子團體 (五) 配對。個人組參賽運動員亦可參加雙人組、團體組競賽；雙人組、團體組運動員亦可參加個人組競賽。

四、指定品勢

比賽方式採積分制，分為預賽、複賽與決賽，依規則規定於 8 項品勢中分別展演指定品勢。競賽指定品勢 (1st and 2nd Compulsory Poomsae) (如表 1-4)。

- (一) 預賽：於第一指定 4 項品勢裡抽選其中 2 項品勢，依運動員所得分數，取平均成績擇優一半進入複賽 (以抽籤決定出場順序)。
- (二) 複賽：運動員需於第二指定品勢中抽選其中 2 項品勢，取平均成績前 8 名進入決賽。
- (三) 決賽：前 8 名運動員需完成第二指定品勢裡剩下 2 品勢，依平均成績取前 3 名。

表 1-4 競賽指定品勢 (1st and 2nd Compulsory Poomsae)

類別 Division	第一指定品勢 1 st Compulsory Poomsae	第二指定品勢 2 nd Compulsory Poomsae
青少年組 (14 歲~18 歲) Junior division (14-18 years old)	太極 4、5、6、7 章 Taegeuk 4、5、6、7 Jang	太極 8 章、高麗、金剛、 太白 Taegeuk 8 Jang、 Koryo、kumgang、Taeback
青年 1 組 (19 歲~30 歲) 1 st Senior division (19-30 years old)	太極 6、7、8、高麗 Taegeuk 6、7、8 Jang、 Koryo	金剛、太白、平原、十進 Kumgang、Taeback、 Pyongwon、Shipjin
青年 2 組 (31 歲~40 歲) 2 nd Senior division (31-40 years old)		
壯年 1 組 (41 歲~50 歲) 1 st Masters division (41-50 years old)	太極 8 章、高麗、金剛、 太白 Taegeuk 8 Jang、 Koryo、Kumgang、Taeback	平原、十進、地貽、天拳 Pyongwon、Shipjin、 Jitae、Chonkwon
壯年 2 組 (51 歲以上) 2 nd Masters division (41-50 years old)	高麗、金剛、太白、平原 Koryo、kumgang、 Taeback、Pyongwon	十進、地貽、天拳、漢水 Shipjin、Jitae、 Chonkwon、Hansu
配對 Pair (男女)	14 歲~35 歲 14-35 years old	太極 6、7、8、高麗 Taegeuk 6、7、8 Jang、 Koryo
團體 Team (三男) (三女)	36 歲以上 36 years old higher	太極 8 章、高麗、金剛、 太白 Taegeuk 8 Jang、 Koryo、Kumgang、 Taeback、Pyongwon

資料來源：Poomsae Competition Rules & Interpretation
(2010)

五、高麗品勢 (Koryo poomsae)

高麗是韓國歷史中葉王朝的象徵，留有諸多的文化遺產於世，其中以世界上第一個運用金屬活字印刷的八萬大藏經、鑲嵌青瓷與青銅工藝最具代表性，高麗品勢的品勢線為“士”的形狀（如圖 1-1）。“士”最初的意思是為“優雅與智慧之人”，而對跆拳道來說更是學問與軍事修養的二者之兼具者。依據說文解字，士意指“努力、侍奉”，於此同時，其也被會意為“十”“一”所代表的結束與開始（鄭大為，2009），此品勢行進路線及動作（如圖 1-2）。

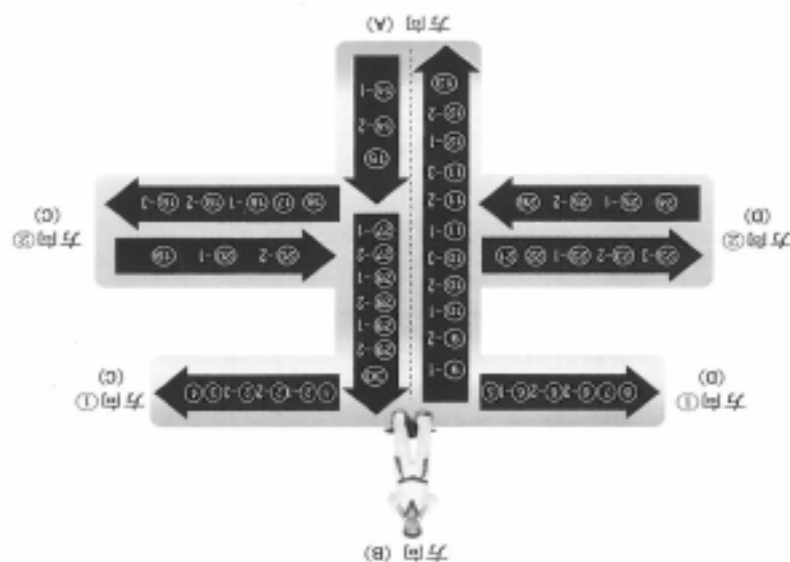


圖 1-1 高麗品勢線圖

資料來源：中國跆拳道協會（2009）。中國大眾跆拳道教程基本技術與品勢篇。北京：人民體育。

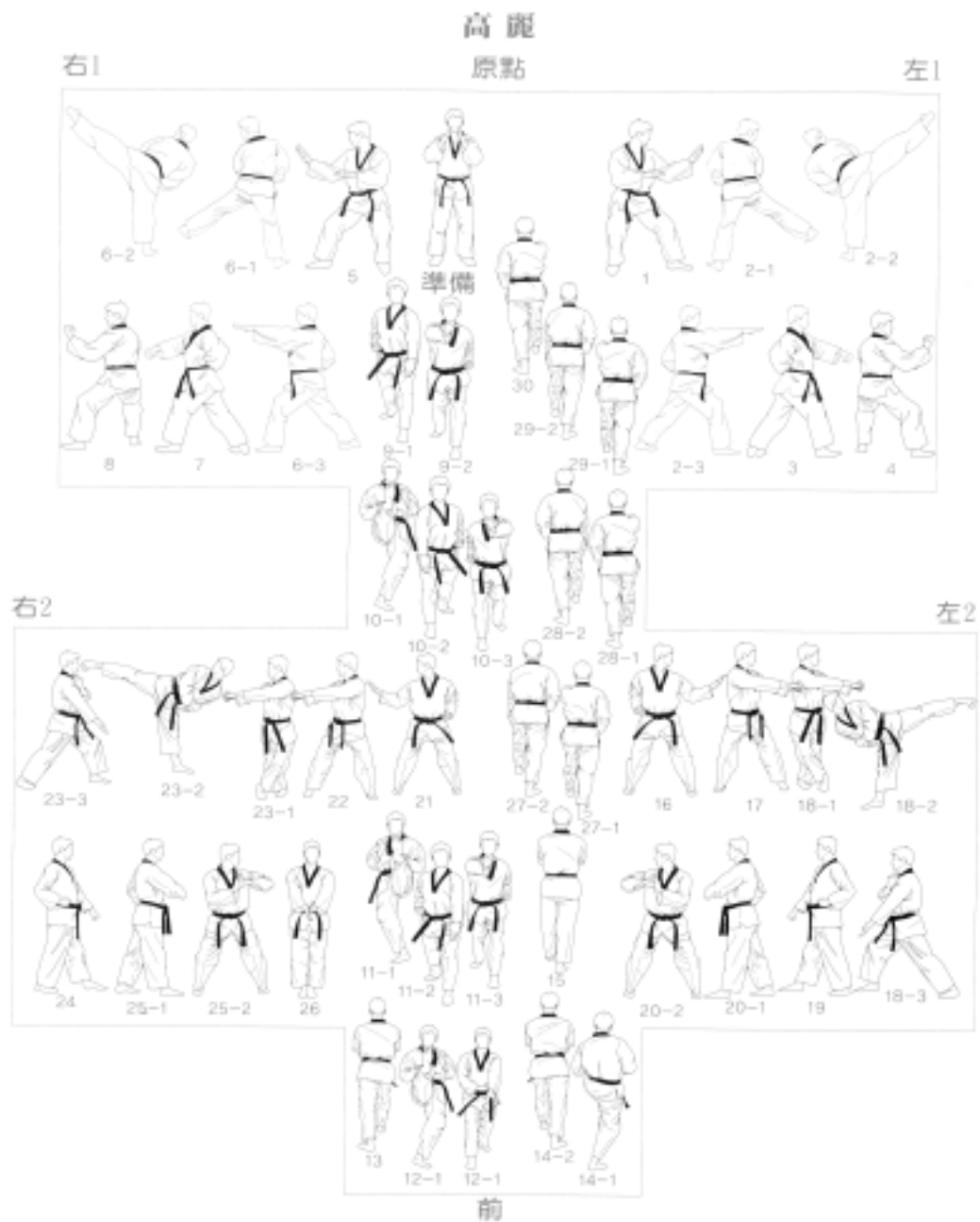


圖 1-2 高麗品勢行進路線及動作

資料來源：Li, J. M., Ting, C. J., & Chin, C. H. (2009). 品勢競技教科書（鄭大為）。臺北市：中華民國大專院校體育總會。

六、金剛品勢 (Keumgang poomsae)

此型場代表在智、德方面非常堅固，擁有不致受到外部強烈的攻擊，其動作取自於韓國慶州石窟庵入口處雕刻的金剛力士像，表露出霸王舉鼎的金剛山威容，將其雄壯無比的氣勢融入此型場中，品勢線以「山」字為代表（如圖 1-3），過程中雖有呆板，但變化無常且節奏感強烈，其中重點在於平衡性及穩定性（洪商來，1982），此品勢行進路線及動作（如圖 1-4）。

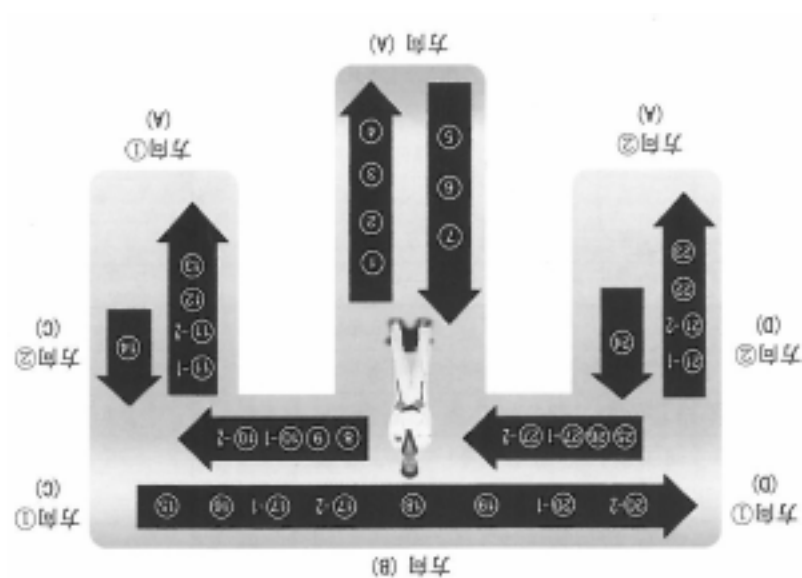


圖 1-3 金剛品勢線圖

資料來源：中國跆拳道協會（2009）。中國大眾跆拳道教程基本技術與品勢篇。北京：人民體育。



圖 1-4 金剛品勢行進路線及動作

資料來源：Li, J. M., Ting, C. J., & Chin, C. H. (2009). 品勢競技教科書（鄭大為）。臺北市：中華民國大專院校體育總會。

第貳章 文獻探討

在此章節中共分為三部份，針對第一節近代及臺灣跆拳道的发展、第二節跆拳道比賽事後分析相關文獻、第三節跆拳道品勢相關文獻提出研究討論。

第一節 近代及臺灣跆拳道的發展

一、近代跆拳道（1910年~1945年）

1910年日本侵佔朝鮮後。建立起殖民政府，一度下令禁止所有的文化活動，跆拳道在朝鮮境內銷聲匿跡。跆拳道修練者出現了兩種情況，一部份人在國內進行秘密的練習，一部份人遠離國土到中國或日本謀生，並把跆拳道延續下來。朝鮮淪為日本的殖民地後，日本的「空手道」隨即流入朝鮮，「花郎道」與「空手道」融合產生了「韓式空手道」，朝鮮人稱這種武術為「跆拳道」。

1945年，二次世界大戰後，朝鮮獨立，國家政治、社會面貌日益改觀，流落他鄉的朝鮮人先後回到故里，同時將各國武技帶回祖國與跆拳道融合，構建了新的跆拳道技術體系。

1955年4月11日，由各界著名人士組成的名稱制定委員會，在每人無記名提出的名稱中，一致通過了崔將軍（General Chio Hong-Hi）提出的“跆拳道”（Tae Kwon）二字。由此，產生了跆拳道。唐手、空手、拳法、朝鮮古典武道等各種叫法不同的武道被統一為跆拳道。從此，他真正開始了

普及跆拳道的事業。經過他的不懈努力跆拳道不僅在全軍普及，而且在各個大學也成立了跆拳道的組織(崔泓熙，1988)。

1961年9月朝鮮成立了唐手道協會(後更名為跆拳道協會)，第二年被接納為朝鮮業餘體育協會的會員，首次列為全國運動會的正式項目。

二、臺灣的跆拳道

跆拳道係由崔泓熙將軍於1955年4月11日所創始，1959年3月崔將軍率領韓國國軍跆拳道代表隊第一次出訪，訪問了越南及臺灣，當時臺灣媒體記者將此種韓國武術翻譯為「劈掌術」，換言之，臺灣與整個跆拳道發展有著深厚的淵源。

1966年3月22日崔泓熙將軍在韓國首爾成立國際跆拳道聯盟(International TaeKwonDo Federation, ITF)，正式向全世界推展跆拳道；我國亦於隔年(1966)，由時任國防部長的蔣故總統經國先生將跆拳道引進軍中，並聘請韓籍教官來華施教，此時所教授之技術即為「ITF跆拳道」。

1966年韓國陸戰隊邀請我國陸戰隊司令于豪章訪韓，於6月13日至18日，率領曹壽和(政戰部主任)、張之萬(陸戰隊士官學校校長)、李黎明(陸軍81師副師長)等六位部屬前往參觀該國陸戰隊。而國防部長蔣經國亦隨後應邀赴日、韓兩國訪問，藉以實際了解日本、韓國軍隊演練情形。

1966年12月28日，韓國國防部派遣兩位陸軍教官洪性仁(中校、五段)、盧孝永(少校、五段)來到台灣計畫教授跆拳道事宜，也就是肇始於這樣的背景下，跆拳道傳入台灣。並於「民國56(1967)年元月二十三日正式成立陸戰隊跆拳道班」。

1967年1月23日軍方籌備就緒，陸戰隊成立莒拳班，聘請韓國陸軍鄭奎龍（五段）、海軍姜石井（四段）、空軍李永煥（五段）等三人來華施教，加上洪性仁、盧孝永等，總計五位教官首先以陸戰隊莒拳班指導。

1970年7月28日首度聘請了三位韓籍教練來到台灣民間社會之中教授跆拳道，此三人分別是姜益茂、朴富光、姜種吉等。

1973年時再度聘請李宗源、洪商來、崔榮植等三位韓籍教練來台，加上另有韓籍教練金四玉受譚道良之聘請抵台。

1973年5月10日中華民國跆拳道協會正式成立。

1975年聘請第二批韓國教官團來華施教，他們分別是：金承奎、孫福奎、鄭芝秀等三人。

1970年代由於韓國國內政治因素，崔泓熙將軍失去了韓國當局的信任，故於1972年流亡至加拿大，並繼續在歐美國家推展「ITF跆拳道」；同時韓國政府為了抗衡崔將軍的ITF跆拳道，故於1973年5月28日成立世界跆拳道聯盟由金雲龍先生(President Kim Un-Yong)擔任主席，從此跆拳道便走向了分裂。

1980年代，世界跆拳道聯盟向全世界各會員國宣布改變原有ITF技術，全部以WTF技術為準，從此我們也脫離了ITF跆拳道，其後臺灣相關跆拳道技術與制度便跟著WTF的腳步，並於1988、1992年參加奧運跆拳道示範賽與2000、2004、2008年的奧運正式賽。

ITF跆拳道發展於軍中，1972年崔將軍流亡加拿大後，仍然堅持跆拳道是一種武術，然WTF將跆拳道發展為競技運動；世界上出現兩種風格的跆拳道，過去冷戰時期此兩大聯

盟壁壘分明，現在時過境遷，ITF 初代領導人崔泓熙將軍於 2002 年逝世，WTF 初代領導人金雲龍先生也因貪汙案件辭職下台。現在兩大聯盟均有新的領導人產生，ITF 總裁為張雄先生，WTF 總裁為趙正源先生，目前已進行多次會談，希望將跆拳道進行整合，以利日後發展。跆拳道發展簡史（如表 2-1）。

表 2-1 跆拳道發展簡史

崔泓熙將軍創始跆拳道（1955）	
國際跆拳道聯盟（ITF）成立（1966）	
跆拳道分裂（1972）	
世界跆拳道聯盟（WTF）成立 金雲龍先生擔任主席（1973）	崔泓熙將軍帶領國際跆拳道聯盟（ITF）離開韓國流亡加拿大（1972）
1988 年成為奧運表演項目 2000 年成為奧運正式項目	堅持正統武術路線認為跆拳道乃是武術，而非運動
2004 年 1 月金雲龍因貪汙案被捕入獄同年 6 月 11 日由趙正源當選（WTF）新任主席	2002 年跆拳道創始人、ITF 總裁崔鴻熙將軍病逝於北韓平壤其臨終前囑咐國際奧會（IOC）委員張雄先生接任總裁
兩大聯盟曾表達 2016 攜手登上奧會殿堂之意願 1973 年 5 月 10 日中華民國跆拳道協會正式創設	

資料來源：中華民國跆拳道協會（2011）。100 年度國家級裁判講習講義。

第二節 跆拳道比賽事後分析相關文獻

一、以奧運賽事為分析對象

Kim (1988) 利用錄影帶進行研究分析，探討 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，共計 124 名。將 6 種攻擊技術型態進行模擬比賽，其攻擊技術型態使用的頻率、得點與成功率之分析結果發現：一、攻擊技術型態以旋踢的攻擊率最高。二、旋踢的得分率最高。三、下壓的成功率最高。

黃志雄 (2001) 藉由中華民國跆拳道協會之情報收集小組赴澳洲所拍攝之錄影帶進行研究分析，並將所得資料運用灰色關聯分析法選出具有影響比賽結果的動作，並且運用 t 檢定比較主動攻擊與被動攻擊的所有動作之差異。在探討 2000 年雪梨奧運男子跆拳道第一量級之主要技術。研究對象為參加本屆奧運該量級 14 位選手，共計 16 場比賽。

洪佳君 (2002) 藉由中華民國跆拳道協會之情報收集小組赴澳洲所拍攝之錄影帶進行研究分析，將跆拳道比賽技術動作分成主動攻擊與被動攻擊兩大類，共計分成十七個項目，探討 2000 年雪梨奧運女子跆拳道 49 公斤以下級之技戰術表現。研究對象為參加 2000 年奧運 49 公斤以下級之 12 位選手，共計 15 場比賽。為 X1-X34 並將所得資料運用灰色關聯分析法選出具有影響比賽結果的動作，並且運用 t 檢定比較主動攻擊與被動攻擊所有動作之差異，並以 $\alpha = .05$ 為顯著差異水準。

蔡明志、張榮三、宋景宏、邱共鈺 (2004) 利用錄影帶系統觀察法加以記錄統整，將處理後的資訊進行量化分析，並

針對攻擊型態中主動與被動、左腳與右腳及對戰時前腳與後腳搭配攻擊的攻擊數、得分數及得分成功率，以平均數及次數百分比進行綜合描述，探討行政院體育委員會核定 2004 年雅典奧運女子跆拳道第一量級精英培訓選手（甲）與重點培訓選手（乙），於 2003 年德國世界跆拳道錦標賽暨奧運培訓選拔賽中攻擊型態分析與比較。以瞭解奧運女子第一量級培訓特優選手於此賽中攻擊型態。

邱共鈺（2005）利用影帶系統觀察法加以記錄統整，將記錄後的資料進行量化處理分析，探討 2004 年雅典奧運會 58 公斤以下量級金牌選手朱木炎，針對每場三回合中主動與被動、左腳與右腳和搭配前腳與後腳及 6 種攻擊技術動作之攻擊數、得分數及成功率進行綜合性描述。於四場比賽中每一回合動作攻擊型態與攻擊數、得分數之分析研究，以瞭解朱木炎選手比賽中使用攻擊技術型態，瞭解其致勝的主要因素。

黃慶豐（2005）研究旨在以中華民國跆拳道協會所拍攝之錄影帶及記錄表做為統計分析的依據，比較 2004 雅典奧運男子組第一量級，跆拳道之技戰術分析。以前八強參賽選手 17 場的比賽，又分為前四強與後四強。在主動攻擊與被動攻擊，並以七種技術動作對於攻擊次數、得分次數以及成功率做為研究分析以利用 SPSS 統計軟體及描述性統計、獨立樣本 t 考驗進行統計分析。

邱共鈺、蔡明志、吳燕妮（2008）利用錄影系統觀察之事件記錄法，探討 2008 北京奧運跆拳道亞洲區資格賽男子第一量級的伊朗 Behzad Khodadad Kanjobeh 選手，在比賽技術表現的慣性與特性，針對攻擊型態的時機與作用腳，攻擊方式與部位，及攻擊步法與技術，其所獲攻擊次數與得分數，以

次數百分比與描述統計進行量化分析。

高霽詠（2008）以錄影帶觀察法，研究分析 2008 年北京奧運跆拳道女子 49 公斤級 16 位選手，共 19 場比賽。錄影同時加上口語註解，觀看錄影帶資料後，進而分類進行描述性統計分析。

陳福進（2009）利用錄影帶系統觀察分析法，以 AUTO T.A.S. 跆拳道技術分析系統軟體加以分析獲得量化資料，再以 excel 統計軟體呈現報表，探討男子第二量級跆拳道銅牌得主—宋玉麒選手的比賽動作技術分析；以攻擊型態、攻擊動作、得分技術及整體表現之研究結果做為依據。

陳正浩（2009）利用錄影系統觀察之事件記錄法，針對攻擊型態的主動與被動、右腳與左腳及對戰時前腳與後腳，所搭配運用的 7 種攻擊技術動作，其所獲攻擊次數與得分數，以次數百分比與描述統計進行量化分析後，探討 2008 年北京奧運會男子跆拳道男子 68 公斤 4 位得牌選手，在比賽攻擊型態與攻擊技術表現的慣性與特性。

二、以亞運及東亞運賽事為分析對象

宋玉麒（2006）利用錄影帶系統觀察之事件記錄法，將其所獲數據進行量化分析，並針對主動與被動、右腳與左腳及對戰時前腳與後腳所搭配的攻擊及得分次數百分比，以二分法與交叉綜合描述，瞭解 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。

吳燕妮、蔡明志、邱共鈺（2007）利用錄影率統觀察之事件記錄法，探討 2006 年杜哈亞運女子跆拳道蠅量投金牌的韓國 KWONE. K. 選手，在比賽攻擊型態與攻擊技術表現的慣性與特性針對攻擊型態的主動與被動、右腳與左腳及對戰時前

腳與後腳，所搭配運用的 7 種攻擊技術動作，其所獲攻擊次數與得分數，以次數百分比與描述統計進行量化分析。

許芷菱（2007）利用錄影帶系統觀察分析法，整合所有數據資料加以量化並分析杜哈亞運跆拳道女子組 8 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、得分數及得分成功率。

李後坤（2008）利用錄影帶系統觀察之事件記錄法，將其所獲數據進行量化分析，並針對前四強選手從初賽、複賽、決賽每場比賽，採技術分析主動與被動、攻擊次數、右腳與左腳及各種得分動作得分次數百分比，以二分法與交叉綜合描述，瞭解 2006 年杜哈亞運動會男子跆拳道第二量級前四強比賽技術分析，而亞洲地區又是奧運主力戰區，希望能藉此研究提高我國跆拳道技術層面及新規則之探討。

廖家興（2008）本研究採實況錄影與現場記錄，利用系統觀察分析法，統整記錄後的資料進行量化處理分析，探討杜哈亞運跆拳道男子組第六量級全部選手及前四強選手之比賽攻擊型態、主要攻擊技術動作、綜合攻擊型態、得分數及得分成功率之分析研究。

高銘鍵（2009）藉由比賽技術分析，探討 2009 年香港東亞運動會男子組各量級金牌選手比賽技術表現，以及掌握可能的假想對手於比賽時技術與戰術之運用情況，促使中華隊提早瞭解東亞地區優秀選手競技實力，並將究成果作為備戰 2010 年廣州亞運訓練參考。

三、以世界錦標賽及世界大學運動會賽事為分析對象

蔡明志（1998）以錄影帶系統觀察分析法，探討 1997 年第六屆女子世界跆拳道錦標賽中各量級得牌選手，在各比賽

層級中所使用之平均攻擊數、得分率與成功率。

許峯池(2001)研究採實況錄影與現場記錄，利用系統觀察法加以記錄統整，將處理後的資訊以 SPSS for window 8.0 統計軟體進行統計分析並以 One-way ANOVA、杜凱式事後比較分析、考驗中華隊與韓國隊每場攻擊數及得分動作攻擊型態的相關情形，探討 2001 年韓國第八屆女子世界跆拳道錦標賽，中華隊與韓國隊選手主動攻擊、被動攻擊及得分動作攻擊型態技術運用情形，以瞭解目前中華隊與韓國隊選手優秀選手技術、戰術的運用趨勢與比賽致勝的主要因素。

Roh 與 Watkinson(2002) 研究利用錄像帶分析 1999 年第 14 屆世界跆拳道錦標賽的複賽和決賽共 48 場比賽，年齡在 15 至 38 歲的 64 名運動員(32 名女性和 32 名男性)。在正常情形下攻擊頭部的踢擊頻率、機制。結果共有 35 件頭部踢擊事件發生，所有的頭部攻擊都是直接攻擊頭或臉。結論，為了防止直接攻擊頭部造成腦震盪的發生，建議改變跆拳道的競賽規則。

鍾宜真、周桂名(2007)利用影帶系統觀察法加以記錄統整，以 2006 年西班牙世界大學跆拳道錦標賽，探討針對實施四位副審裁判新規則制度後，跆拳道女子組攻擊動作之得分情況的變化；

李奕揚(2008)利用影帶系統觀察法加以記錄統整，將紀錄後的資料進行量化處理分析，並針對每場三回合中主動與被動、左腳與右腳和搭配前腳與後腳及 7 種攻擊技術動作之攻擊數、得分數及成功率進行綜合性描述。探討 2007 年世界跆拳道錦標賽女子 47 公斤以下量級金牌選手吳靜鈺，於 5 場比賽中每一回合動作攻擊型態與攻擊數、得分數之分析研

究，以了解吳靜鈺選手比賽中使用攻擊技術型態，瞭解其致勝的主要因素。

范巧雯（2008）以現場錄影 25 場比賽並做賽後分析，將比賽技術分為攻擊型態、得分數與失分數、7 種攻擊動作分析研究等。使用 SAS9.1 統計軟體以描述性統計、交叉法、卡方考驗進行分析，2007 年世界大學運動會跆拳道女子中華隊與韓國隊比賽技術分析，分為輕量級(59-63kg)、中乙級(63-67kg)、中量級(67-72kg)、重量級(72kg 以上)。

崔方璇（2009）利用數位硬碟攝影全程錄影比賽實況與筆記記錄比賽得、失分，利用 Rasch 測量分析 2007 年世界跆拳道錦標賽與世界大學運動會女子組重量級之比賽技術共計 21 位選手；收集 22 場比賽資料，將得分、無得分、失分等技術動作依主動攻擊、被動反擊的戰術型態分類，動作的得分難度分析，分為 6=得三分、5=得二分、4=得一分、3=無得分、2=失一分、1=失二分、0=失三分等七個標準。透過有經驗的評分者給分，應用 Facets 分析運動員、評分者、戰術和優秀選手戰術型態等項。

張家豪（2010）研究以土耳其、伊朗、亞塞拜然與俄羅斯四強 24 位選手為研究對象，實況錄影 12 場比賽，利用系統觀察法加以記錄並彙整。記錄所得資料以 MS-Excel 電腦程式軟體運算並進行描述分析，探討 2009 年第一屆世界盃團體跆拳道錦標賽男子前四強整體攻擊內容之分析，以瞭解目前跆拳道最新規則與電子護具採用之後，對男子優秀選手技戰術運用之影響。

諾幹斗烈（2010）以錄影賽後分析，多層面 Rasch 模式分為選手層面、評分者層面、戰術型態層面等三個層面，探討

運動員能力及戰術型態；利用 Rasch 測量分析 2009 年世界大學運動會跆拳道男子重量級選手比賽技術。

蕭婉恬(2010)本研究採實況錄影，利用系統觀察分析法，統整記錄後的資料將所得數據輸入電腦，運用 Microsoft Excel 程式軟體統整後，探討女子組第五量級(57-62kg)韓國金牌選手林秀貞，參加 2009 年世界跆拳道錦標賽選手在比賽中技術發輝致勝主要因素。

四、以全國賽事為分析

蔡明志、江界山、陳鴻雁(1998)以錄影帶系統觀察分析法，以描述統計與次數分配百分比分析 28 屆全國大學運動會比賽各量級前四名選手各類攻擊動作之攻擊率、得分率與成功率。

黃秀蘭(2004)本研究以裁判按鍵資料及現場得分紀錄表做為統計分析的依據。將所有資料以 SPSS 8.0 版套裝統計軟體進行統計，以描述性統計、獨立樣本 t 考驗、單因子變異數進行統計分析，探討跆拳道規則修改後，國內選手攻擊上端得分之情況，以 2003 年全國運動大會跆拳道比賽，男、女各八個量級進入前十六強選手，共 538 場次為研究對象。

邱共鈺、蔡明志、陳淑貞、吳燕妮(2007)利用影帶系統觀察之事件記錄法，將高中男子跆拳道選手的比賽表現，調控高中男子選手之比賽攻擊與防守戰術，瞭解高中男子各量級金牌選手在 95 年全中運跆拳道比賽中的技術表現將比賽記錄資料彙編統整後，經量化處理分析後，進行綜合性描述。

陳淑貞(2007)利用錄影帶系統觀察之事件記錄法將獲得之數據利用 Microsoft Excel 以及 SPSS10.0 中文視窗版軟體進行分析，探討跆拳道對打比賽攻擊技術型態，以 2006 年全

國中等學校運動會高中女子組一至八量級前四名 32 位選手，正規賽 16 場，驟死賽 3 場共計 19 場賽程的比賽技術分析，內容針對各量級攻擊技術、攻擊型態、攻擊數率及得分數率作量化分析後，歸納其獲勝的重要因素。

蔡友文（2008）本研究在比賽期間以現場實況錄影，事後紀錄整理進行分析，以 97 年全中運國女組前三量級前四強選手為研究對象，所分析之技戰術型態包括前三量級選手的攻擊形態、攻擊動作、慣用腳及成功得分率情形；不同量級及不同回合的選手攻擊形態、攻擊動作、慣用腳、假動作、犯規次數及得分之差異。

邱盟仁（2009）利用錄影帶系統觀察分析「2008 年第五屆總統盃跆拳道錦標賽」女子組前 8 強攻擊得分動作及區域之研究，平均年齡 18.91 ± 2.40 歲，平均身高 166.20 ± 4.97 公分。以次數分配、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。

婁自德（2009）利用錄影帶系統觀察分析 2008 年總統盃跆拳道錦標賽男子組前四量前八強選手假動作對比賽得分之影響，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。共 28 場比賽以次數分配、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。

洪瑞宏（2011）研究工具採用觀察法，紀錄並分析 98 年大專盃跆拳道比賽，公開男子組前二量級的 36 位選手，34 場比賽，選手的攻擊形態、攻擊動作及成功得分率情形；前二量級選手的攻擊形態、攻擊動作及得分之差異。

第三節 跆拳道品勢相關文獻

劉怡伶（1998）取材韓國國技院 KUKKIWON 所發行 Taekwondo Textbook 相關論述，及比賽和道場所發行套路圖檔與 WTF 頒布之比賽動作與規則外，再參考韓國國技院 KUKKIWON 所發行之 DVD 錄影帶，作為研究跆拳道品勢太極 1-8 場動作意涵內容分析之素材，除經由內容分析法之外，亦藉由比賽場上所進行之比賽，並觀察印證，經分析獲得具體結果如下：

- 一、跆拳道品勢太極 1-8 場動作中，手部動作以拳為主，踢技則以前踢為主，步代以前行步、弓箭步及三七步為主要步伐。
- 二、在太極 1-8 場動作中動作編配係由簡而繁，由易而難，由單一動作到複合動作，並同時著重攻防。
- 三、太極主要意涵似如其名，以中國之太極為核心，依八卦之卦象編配動作，其中包含許多中國儒、道、釋三家之思想具有身心靈修煉與沉澱之意涵。
- 四、跆拳道之教學應特別重視基本之拳法與踢技，步代則特別強化前行步、弓箭步與三七步的教學。

王明松（2008）跆拳道項目除了奧運競賽項目對練（KYO-RU-KI）之外，另外也有比較不為國人知道的品勢（POOM-SAE）武藝項目。由於跆拳道競賽項目對練除了培育優秀選手困難、再加上全球少子化對練比賽已經慢慢步入夕陽；反觀沒有年齡限制、比賽柔和，以跆拳道的基本動作為主軸的品勢武藝項目，卻像是雨後春筍似的迅速地發展了起來。目前全球各國的跆拳道協會及各組織，開始紛紛把重

心轉向品勢武藝，以備未來不致於落後他國甚多。筆者將公認品勢的跆拳道武藝動作（級：太極 1~8 章；段：高麗、金剛、太白、平原、十進、地踏、天拳、漢水、一如），及跆拳道特性、品勢的訓練課程及競賽規程撰成技術報告書。

劉豐源（2009）探討跆拳道品勢運動中參與者的參與動機對其專門化及深度休閒特質之影響，並且比較不同背景（性別、年齡及教育程度）與跆拳道經驗（參與年數、段位、練習品勢時間與品勢相關研習）在三個探討變項之差異性。本研究以「跆拳道品勢運動參與動機量表」、「跆拳道品勢運動專門化量表」及「跆拳道品勢運動深度休閒特質量表」等自編量表為研究工具進行施測，參與者共 450 位，均滿 15 歲以上且具有跆拳道黑帶一段以上之段位，所得資料經 t 檢定、單因子變異數分析、迴歸分析及典型相關等統計方法，其主要結果如下：

- 一、參與者練習品勢時間過少，又品勢相關研習之參與率不高，但是在各量表顯示中參與者皆有認同跆拳道品勢運動之傾向。
- 二、在參與動機量表中，僅教育程度、練習品勢時間有顯著差異。於專門化量表中，均達顯著差異，僅性別例外。最後，深度休閒特質量表中，教育程度、年齡、跆拳道黑帶段位及品勢練習時間均達顯著差異。
- 三、跆拳道品勢運動參與動機之「內在調節動機」、「認同調節動機」、「內射調節動機」與「外在調節動機」可以有效預測專門化之「認知」、「情感」與「行為」。
- 四、跆拳道品勢運動參與動機之「內在調節動機」、「認同調節動機」、「內射調節動機」與「外在調節動機」可

以有效預測深度休閒特質之「個人努力與持久效益」、「獨特精神與特質」及「強烈認同感」。

五、跆拳道品勢運動參與者的專門化「認知」、「情感」與「行為」與深度休閒特質「個人努力與持久效益」、「獨特精神與特質」及「強烈認同感」具有兩個典型相關的存在。

Lee, S. B., Lee J. Y., 與 An (2008) 研究中，分析每個太極品勢型場和跆拳道學員的膝蓋以下的腿臂帶附加的身體活動水平。整個品勢太極 1 場到 8 場的分析結果如下：

一、垂直方向的加速度信號的變化 (L-MAD) 的平均絕對值：5.15。

二、加速水平方向信號的變化 (T-MAD) 的平均絕對值：3.44。

三、平均每分鐘的熱量消耗 (AEE/分)：5.06 卡。

得到的結果數據可作為年輕人和老年人的運動處方。

Lee, S. B., 與 Lee, T. S. (2008) 研究使用加速度器從運動量計算基本品勢的運動量能的消耗，對 39 個實驗的受試者 (28 男 11 女) 測定和分析跆拳道的基本品勢，即太極 1 至 8 章，並提出老齡化的運動處方指標。樣本的數據資料橫向加速度峰值 (PAT)，縱向加速度峰值 (PAL)，平均熱發射 (HFA)，平均皮膚溫度 (STA)，平均橫向加速度 (TAA)，平均縱向加速度 (LAA)，環境溫度 (CTA) 變異的絕對值在橫向加速度 (TMAD)，縱向加速度的變化 (LMAD) 為絕對值的平均變異，每分鐘 (SPM) 的步測，皮膚導電 (GSR)，以及每分鐘消耗的能量 (EE) 和每秒之一樣本率。在採集到太極品勢身體活動量和能源消耗的數據分析方面，結果為

TMAD 的平均是 7.83，LMAD 的平均為 6.92，和 EE 的平均是 4.08。進行太極品勢 1 至 8 場時，能源消耗量約為 120~210 大卡。

鄭大為（2009）翻譯了品勢競技教科書，以其對跆拳道品勢的素養與熱愛，傳神的原著之意涵、動作精準翻譯成中文，以為臺灣跆拳道品勢愛好者之學習，能有良好的依據。

Munther, James, Kim, 與 Lee(2009) 提出了一種分層的方法，去界標跆拳道品勢視頻檢測，這是一個一系列顯著的動作變化。首先，提出一個運動學為基本品勢動作模式的基礎上組織分析運動員的身體部位。其次，衡量一個運動員從一個品勢使用的動作改變像素的視頻。第三，細分成一個動作，每一個品勢視頻其中包含相同的語義，即基本品勢運動。通常由初段進入高段的水平，代表顯著的品勢運動表現。最後，我們確定從運動的層次結構設立界標。實驗結果證明，正確檢測到 70% 的界標。

Jo 與 Ann (2010) 探討跆拳道品勢的節奏對小學生身體組成、血脂水準和體重超重的影響。如果跆拳道品勢訓練的節奏可以提高過重小學生的健康和增進健康檢查其有效性。一般組和跆拳道品勢節奏組身體成分和血脂的實驗計劃，透過 12 週的訓練研究分析比較實驗參與者在運動組和對照組的結果。一、運動組顯示訓練前後的體重和 BMI 顯著的變化，在骨骼肌質量的組成與對照組之間沒有顯著差異。二、有節奏的跆拳道品勢，降低 TC、LDL-C、TG 和 HDL-C；增加 TC、LDL-C、TGDL-C 有顯著差異。然而，對於一般的跆拳道品勢，降低 TC 和增加 HDL-C 沒有顯著差異；而降低 LDL-C 和 TG 呈現顯著差異。對於 TC 和 LDL-C 兩組之間的

密度差異，有顯著變化，而 HDL-C 和 TG 沒有顯著變化，有節奏的跆拳道品勢培訓計劃顯示對過重的小學生前後訓練後有統計的上意義和體重指數的變化，並呈現比一般組更積極的影響。

Jang, Lee, 與 Seo (2010) 使用一個描述和變更運動序列的客觀代表和檢索的系統。一個輸入動作數據傳輸二維空間信息的圖像序列信息。這些數據傳輸所使用的數據為形狀描述的一維空間特徵。並從運動的特徵提取，作為形狀描述的連續數組的數據，以及代表每個對象的關聯關係。最後，提出了一種公認算法基於波松非零概率分佈的演算系統，其中提出的系統不僅適用於跆拳道品勢且各體育領域也都採用。

Shin (2010) 研究旨在調查跆拳道品勢訓練和步行的運動類型，身體組成、血清膽固醇和肥胖的女性，在 12 週的老人癡呆症的風險因素差異的影響。由於跆拳道品勢訓練組最大攝氧量峰值顯著增加的結果，12 週後總膽固醇， β -澱粉樣蛋白、LBM，HDL 膽固醇和 DHEA 下降。此外，步行運動組，12 週後血壓、 β -澱粉樣蛋白顯著下降。因此，Shin 認為定期跆拳道品勢訓練，積極的改善影響身體組成，血清膽固醇和老年癡呆症的危險因素，最終將不僅有助於改善肥胖老年婦女行走的更好，還可以防止老年癡呆症。

Im (2010) 本研究的目的是概念化品勢和踢擊的哲學意義，尋求跆拳道技術的好處，並考慮嘗試通過彼此技術的關連實際對戰的措施。品勢是一個基於實際對戰的正式訓練模式，這是對標準化品勢技術應用到實際對戰的特點。

Jang 等 (2011) 本研究的目的是提供分級太極品勢的相對強度 (1~8 場) 以運動試驗 (GXT) 和 ARM 測力計 (AE)。

對於這個研究，跆拳道品勢國家隊（ $N = 10$ ）測量受試者（最大攝氧量，最高心率和血乳酸）的生理反應。品勢類型的最大攝氧量和最高心率達顯著性差異（ $p < .001$ ），太極 5 場比其它的場有最大攝氧量和最高心率，此外，太極 5 場品勢顯示了最高級別的血乳酸之間而品勢類型之間沒有顯著性差異。基於 GXT 和 AE，5 場（33.71 毫升/公斤/分鐘）的最大攝氧量的比例為 60.29%（GXT）和 80.91%（AE）。此外最高心率 GXT 和 AE，5 場（154.02 BPM）的比例為 80.51%（GXT）和 92.55%（AE）。最後，乳酸 GXT 和 AE，5 張（3.59mmol/l）的比例為 40.46%（GXT）和 63.00%（AE）。此外最大攝氧量在太極品勢比率為 83.08%（GXT）和 111.52%（AE），最高心率的比率為 95.58%（GXT）和 110.02%（AE）和乳酸的比例為 70.19%（GXT）和 113.90%（AE）。總之，這些結果表明，太極品勢足以改善心血管功能，修改品勢表現的時間和強度，提高身體素質，讓太極品勢成為更科學的體育。

Jeon, W. J., Ha, & Jeon, I. K. (2012) 研究的目的是研究品勢選手藉由外在的身體認知去表達內在狀態，從 Merleau Ponty 身體架構觀點，並找出線索來解釋品勢訓練的含義。受試者為 12 位大四的品勢選手，透過深度訪談與參與者觀查蒐集資料。在分離-測試-比較概念的過程中，將資料進行開放式編碼分析。研究者透過 Merleau Ponty 身體架構觀點，用返回身體現象學的角度來定義，關於品勢的知識，品勢運動員通過獨特的身體架構獲得了正式和實用的行為知識，通過反復訓練獲得了品勢運動員本體所形成的運動，能夠檢測到細微的差別。“主體”形成第二個身體的概念，在客觀方面

身體和心靈是不能分開，它源自於本體和意識的讀特感覺基礎上。換句話說，”主體”解釋為品勢運動員通過自己的身體了解世界，世界投射自己的身體的意見。

第四節 本章結語

綜觀以上跆拳道品勢相關文獻及跆拳道比賽事後分析相關文獻發現，不論是國際賽事或國內賽事偏重於分析運動員的技、戰術及得分型態諸多，各類攻擊技術型態的得分數以旋踢最高，其餘依序為下壓、後踢，攻擊慣用腳以右後腳攻擊為主者，被動攻擊成功率高於主動攻擊成功率。而品勢的分析研究寥寥無幾，在韓國大力的推展下，跆拳道品勢的發展，順勢而起，而國際性的比賽相繼舉行（如表 2-2），對於跆拳道的學習不再只是劇烈的兩人對戰而已，換言之，跆拳道品勢顧及到人體生理與心理的衰退，如何能在兩因素下還能有絕佳的技術表現，此定為跆拳道發展的另一個高峰。

表 2-2 近年來品勢列入國際賽會相關資訊

年代	屆數	錦標賽名稱
2004	5	世界青少年跆拳道錦標賽 WTF 品勢示範賽
2006	1	世界跆拳道品勢錦標賽共計 57 國 407 位選手
2007	2	世界跆拳道品勢錦標賽共計 50 國 533 位選手
2008	3	世界跆拳道品勢錦標賽共計 48 國 513 位選手
2009	4	世界跆拳道品勢錦標賽共計 59 國 564 位選手
2009	25	世界大學運動會列入品勢比賽項目
2010	5	世界跆拳道品勢錦標賽共計 58 國 443 位選手
2010	1	亞洲跆拳道品勢錦標賽
2011	6	世界跆拳道品勢錦標賽共計 53 國 570 位選手
2011	26	世界大學運動會品勢比賽項目
2012	1	亞洲青少年跆拳道品勢錦標賽

資料來源：中華民國跆拳道協會（2011）。100 年度國家級裁判講習。本研究整理、增補。

第參章 研究方法

在此章節中共分為七部份，第一節研究架構、第二節研究對象、第三節研究分析及地點、第四節研究工具、第五節研究流程、第六節分析步驟、第七節資料分析處理，分述如下：

第一節 研究架構

本研究架構（如圖 3-1）以 2011 年世界盃跆拳道品勢選拔賽成績，以全國女子個人組 14-18 歲決賽為例，決賽前 8 名運動員為本研究對象，以裁判評分之成績、技術分數差異、表現分數差異、高麗品勢動作、金剛品勢動作為架構。



圖 3-1 研究架構圖

第二節 研究對象

本研究以 2011 年世界盃跆拳道品勢選拔賽成績，參與本組選拔賽運動員總共 55 人經過預賽、複賽到決賽淘汰剩下 8 名，以全國女子個人組 14-18 歲決賽為例，前 8 名運動員為本研究的對象，共比賽 16 場次的積分總分成績，利用錄影帶

系統觀察分析及比賽成績，將所得數據量化作為分析之依據，前六名頒獎情形（如圖 3-2）及決賽畫面（如圖 3-3）。



圖 3-2 女子個人組 14-18 歲前六名頒獎情形圖



圖 3-3 決賽畫面圖

第三節 研究分析及地點

- 一、拍攝時間：2011年6月22日至23日
- 二、拍攝地點：台北市龍山國中體育館
- 三、拍攝人員：第一組：羅時金、鄭雅如、陳建銓
第二組：陳念昕、林晏儀、鄭小蓮
- 四、分析日期：
 - (一) 100年6月24日至6月28日進行拍攝畫面的轉檔及燒錄。
 - (二) 100年7月進行競賽成績資料整理編碼。
 - (三) 100年8月進行拍攝畫面成績分析探討。
 - (四) 100年9月開始論文撰寫。
- 五、分析地點：台中市豐龍跆拳道館。

第四節 研究工具

- 一、競賽成績：本研究之競賽成績由中華民國跆拳道協會競賽組所提供各場地每一裁判評分之成績，裁判名單及教練、裁判級數（如附錄一），裁判按鍵評分計錄電腦顯示圖（如附錄二）。
- 二、競賽錄影帶：本研究之競賽錄影帶由羅時金、鄭雅如及競賽選手共六人輪流於選拔賽會場進行全程錄影，故有完整競賽影片資料。鏡頭拍攝角度（長寬比16：9），解析度為1920×1080i Full HD，觀看時以正常速率（每秒30格）播放。
- 三、SONY攝影機一台，型號：HDR-SR11，固定於場地上方2

公尺處之二樓觀眾席位置（如圖 3-4），拍攝角度約為向下 45 度並能將整個競賽運動員入鏡（如圖 3-4-1）。

- 四、SONY 攝影機兩台，相同型號：DCR-SR220，編號 1 攝影機固定於場地裁判席左後方講台 1 公尺處（如圖 3-5），拍攝角度約向下 15 度並能將整個競賽運動員入鏡；編號 2 攝影機於場地裁判席旁與之平行距離 1 公尺處，拍攝角度約與競賽運動員平行，並能將整個競賽運動員入鏡（如圖 3-5-1）。
- 五、2011 年世界盃跆拳道品勢選拔賽成績女子個人組 14-18 歲決賽光碟一片。
- 六、acer TravelMate 6291 筆記型電腦一台。
- 七、聲寶牌 TVB-20M5，19 吋電視一台。
- 八、繪聲繪影 X4 影輯軟體，將影片以 1/2 倍速率慢速播放。
- 九、SanDisk 隨身碟一個
- 十、比賽秩序冊及女子個人組 14-18 歲裁判評分原始成績表（如附錄三）。
- 十一、SPSS for windows 12.0 版統計軟體、Microsoft Excel、Microsoft Word 等應用軟體。



圖 3-4 場地上方 2 公尺處二樓觀眾席拍攝位置圖



圖 3-4-1 二樓觀眾席，拍攝角度約為向下 45 度並能將整個運動員入鏡，拍攝位置圖



圖 3-5 場地裁判席左後方講台 1 公尺處，拍攝角度約向下 15 度並能將整個競賽運動員入鏡，拍攝位置圖



圖 3-5-1 場地裁判席旁與之平行距離 1 公尺處，拍攝角度約與競賽運動員平行，並能將整個競賽運動員入鏡，拍攝位置圖

第五節 研究流程

本研究流程（如圖 3-6）。

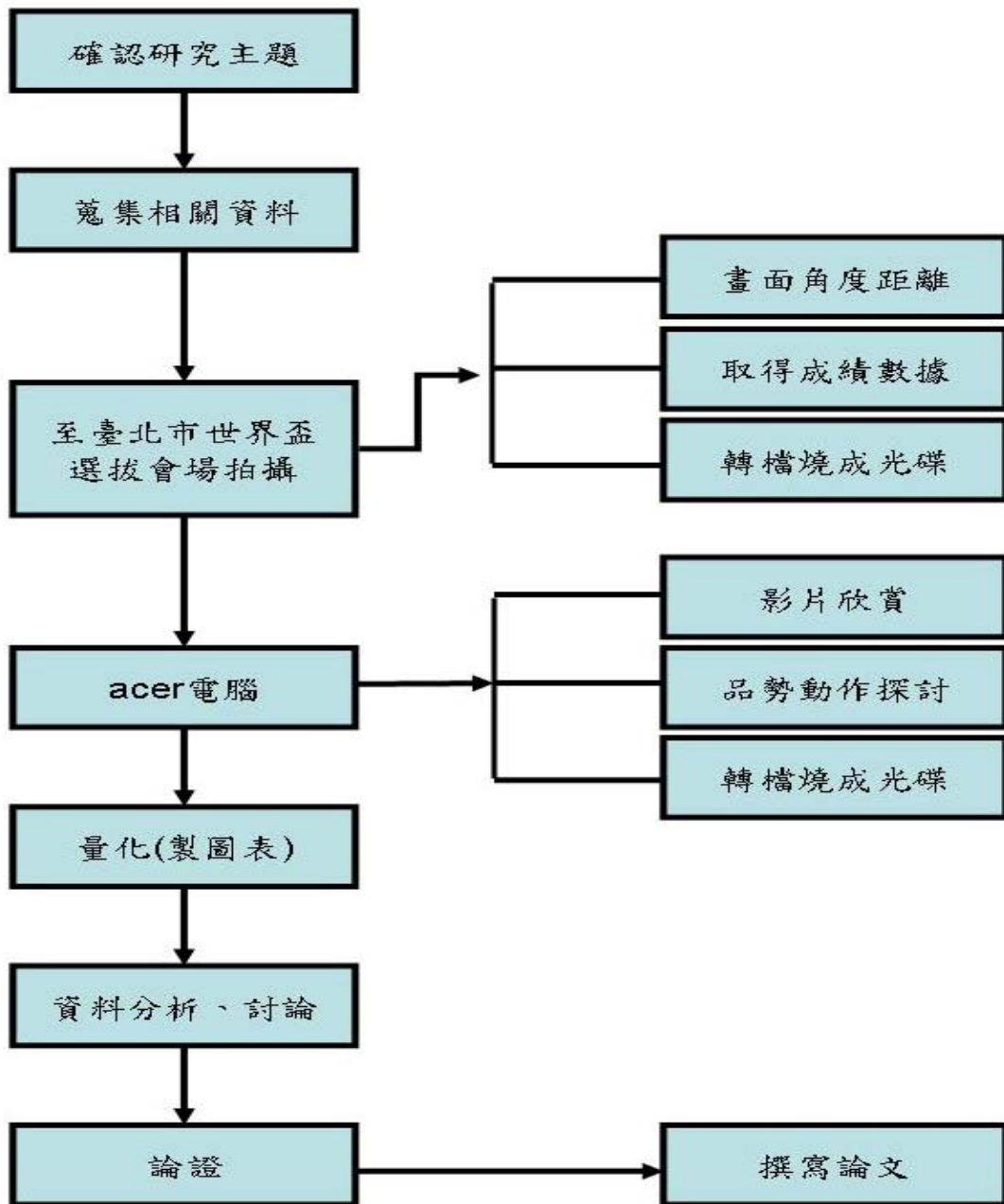


圖 3-6 研究流程圖

第六節 分析步驟

一、運動員基本資料紀錄及蒐集

於賽前索取大會提供之秩序冊、記錄比賽出場序及拍攝每一次比賽完電腦螢幕顯示之分數，於賽後向大會申請每一場地、場次裁判評分之成績 Microsoft Excel 電子資料檔及參賽運動員的基本資料（代表參賽單位、段數、身高、體重）。

二、裁判評分成績表

「評分成績表」（如附錄三）提供給數據量化人員使用，使資料分析能有助於研究的完整且利於分析。

三、數據量化人員

本研究數據量化人員共分為兩組，其一為羅時金及陳賢旭，其二為鍾明三及鄭雅如，其中三位除了具有中華民國跆拳道協會所核發的國家級教練證外，羅時金與鍾明三擔任跆拳道指導分別超過 20 及 15 年以上，其中鍾明三也當選過幾次跆拳道品勢國家隊運動員和品勢競賽的裁判，對於品勢競賽參與均有一定的實務經驗。

四、研究信度檢驗

兩組分析者觀察內在信度，須達 90% 以上可信度為優良，除了裁判評分之成績表外，事後重新觀看錄影帶，並將兩組數據量化人員分別隔離，期間不得交談，並將觀看結果加以紀錄（如附錄四、五），紀錄完成後比較兩組的相同程度，以進行交互觀察者一致之信度考驗增加其信度，所得結果屬於可採信的研究。對於不一致處兩組重新以 1/2 倍速率慢速播放，檢驗光碟內容後決定。信度考驗公式如下：

$$\text{信度係數} = \frac{\text{觀察一致的數目} \times 100\%}{\text{觀察一致的數目} + \text{觀察不一致的數目}}$$

DeVellis (1991)

第七節 資料分析處理

本研究取得裁判評分資料後，探討 2011 年世界盃跆拳道品勢選拔賽之成績，以全國女子個人 14-18 歲決賽前 8 名運動員第二指定品勢 1-高麗與 2-金剛的得分情形與差異，利用 SPSS for windows 12.0 版統計套裝軟體軟體，進行分析。

一、描述性統計

以最大值、最小值、平均值及標準差等描述研究對象的各變項分布。

二、推論性統計

前八名運動員間的成績差異以單因子變異數分析考驗；運動員第二指定品勢 1 與 2 的成績以相依樣本 t 檢定考驗其差異，再以 Scheffe 法及 LSD 法進行事後比較。

三、本研究的統計顯著水準定在 $\alpha = .05$ 。

第肆章 結果

此章節共分為四部份，第一節研究對象的基本資料、第二節決賽第二指定品勢積分總成績、第三節決賽第二指定品勢成績之差異、第四節運動員於決賽過程表現之差異，分述如下：

第一節 研究對象的基本資料

本研究以 2011 年世界盃跆拳道品勢選拔賽成績，以全國女子個人 14-18 歲決賽為例，前 8 名運動員身高（公分）平均數±標準差 163.15 ± 6.29 ；體重（公斤）平均數±標準差 50.75 ± 4.37 ，為本研究的對象（如表 4-1），共比賽 16 場次的積分總分成績，利用錄影帶系統觀察分析及比賽成績，將所得數據量化作為分析之依據。

表 4-1 研究對象女子個人 14-18 歲前 8 名運動員基本資料

編號	名次	代表單位	姓名	身高	體重	段位
1	7	定安國中	吳 x 蓉	167	51	3
2	8	東山高中	邵 x 芳	166	56	2
3	6	臺東體中	沈 x 萱	154	46	2
4	3	國立體大	林 x 霖	168	50	3
5	4	竹圍國中	林 x 瑜	153	43	3
6	5	文賢國中	邱 x 文	169	52	1
7	2	國立體大	陳 x 婷	166	54	3
8	1	國立體大	李 x 萱	162	54	3

資料來源：中華民國跆拳道協會競賽組提供，研究者整理

第二節 決賽第二指定品勢積分總成績

資料研究分析結果說明如下：

一、決賽女子個人組 14-18 歲前 8 名運動員第二指定品勢積分總成績

將前 8 名運動員決賽第二指定品勢積分總成績原始資料以描述性統計得出（如表 4-2），編號 1 運動員在兩品勢的技術部份平均分數相同為 3.740，其與編號 3 運動員在品勢 2 技術部份平均分數相同；編號 2 運動員品勢 1 的表現與 2 的技術部份平均分數相同為 3.620；編號 3 運動員在兩品勢的表現部份平均分數相同為 3.680；編號 4 與 5 在品勢 2 的技術部份及編號 7 運動員在表現部份平均分數相同為 3.800；編號 6 與 7 運動員在品勢 1 的表現及品勢 2 的技術部份平均分數相同為 3.780，其與編號 8 運動員在兩品勢的技術部份

平均分數相同為 3.880。兩品勢的技術及表現平均數圖在品勢 1 技術部份編號 4、5 與 6 運動員的平均分數較為接近（如圖 4-1）；在品勢 1 表現部份編號 1 與 2 兩者及 6 與 7 兩者的平均分數較為接近（如圖 4-2）；在品勢 2 技術部份編號 4、5 與 6 運動員的平均分數較為接近，編號 1 與 3 運動員則同分（如圖 4-3），在品勢 2 技術部份編號 3、4 與 5 運動員的平均分數較為接近，編號 1 與 6 運動員則同分（如圖 4-4），原始分數資料（如附錄三）。

表 4-2 決賽女子個人組 14-18 歲前 8 名運動員第二指定品勢
積分總成績

名次	編號	總分	品勢1		品勢2		
			技術	表現	技術	表現	
7	1	7.4	平均數	3.740	3.600	3.740	3.660
			標準差	0.114	0.100	0.054	0.089
			最小值	3.600	3.500	3.700	3.500
			最大值	3.900	3.700	3.800	3.700
8	2	7.3	平均數	3.780	3.620	3.620	3.860
			標準差	0.083	0.044	0.083	0.642
			最小值	3.700	3.600	3.500	3.500
			最大值	3.900	3.700	3.700	5.000
6	3	7.48	平均數	3.820	3.680	3.740	3.680
			標準差	0.083	0.044	0.114	0.109
			最小值	3.700	3.600	3.600	3.500
			最大值	3.900	3.700	3.900	3.800
3	4	7.55	平均數	3.880	3.720	3.800	3.700
			標準差	0.083	0.083	0.070	0.141
			最小值	3.800	3.600	3.700	3.500
			最大值	4.000	3.800	3.900	3.900
4	5	7.53	平均數	3.860	3.660	3.800	3.720
			標準差	0.054	0.114	0.100	0.148
			最小值	3.800	3.500	3.700	3.500
			最大值	3.900	3.800	3.900	3.900
5	6	7.53	平均數	3.880	3.760	3.780	3.660
			標準差	0.083	0.114	0.083	0.054
			最小值	3.800	3.600	3.700	3.600
			最大值	4.000	3.900	3.900	3.700
2	7	7.78	平均數	4.020	3.780	3.920	3.800
			標準差	0.044	0.130	0.083	0.141
			最小值	4.000	3.600	3.800	3.600
			最大值	4.100	3.900	4.000	3.900
1	8	7.8	平均數	4.040	3.920	3.880	3.580
			標準差	0.054	0.083	0.083	0.511
			最小值	4.000	3.800	3.800	2.700
			最大值	4.100	4.000	4.000	4.000

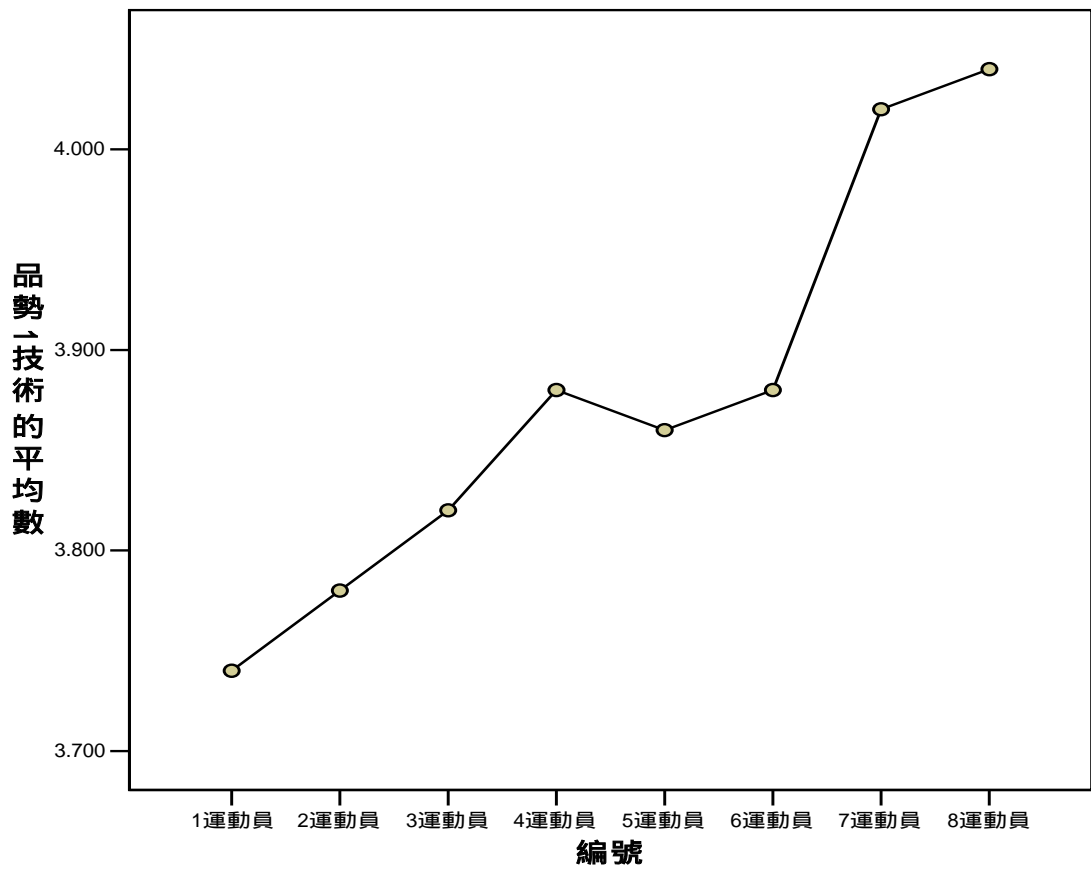


圖 4-1 品勢 1 技術部份之平均數曲線圖

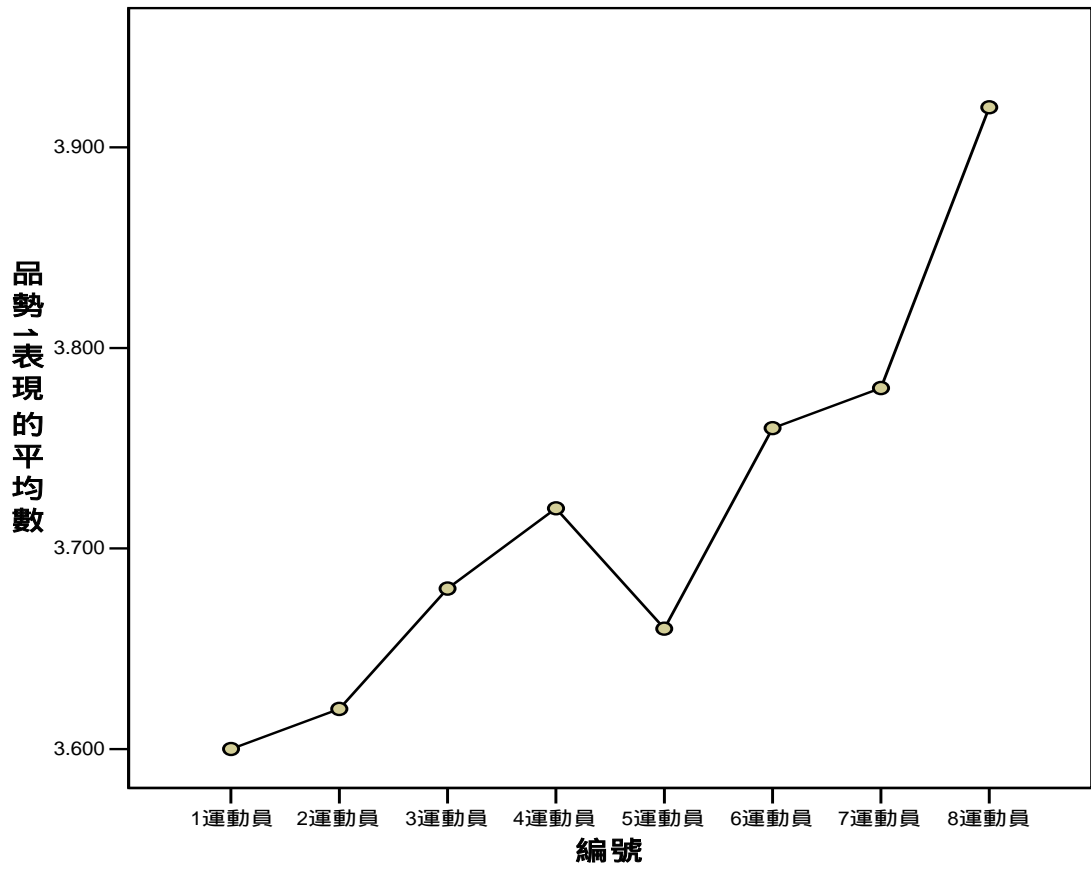


圖 4-2 品勢 1 表現部份之平均數曲線圖

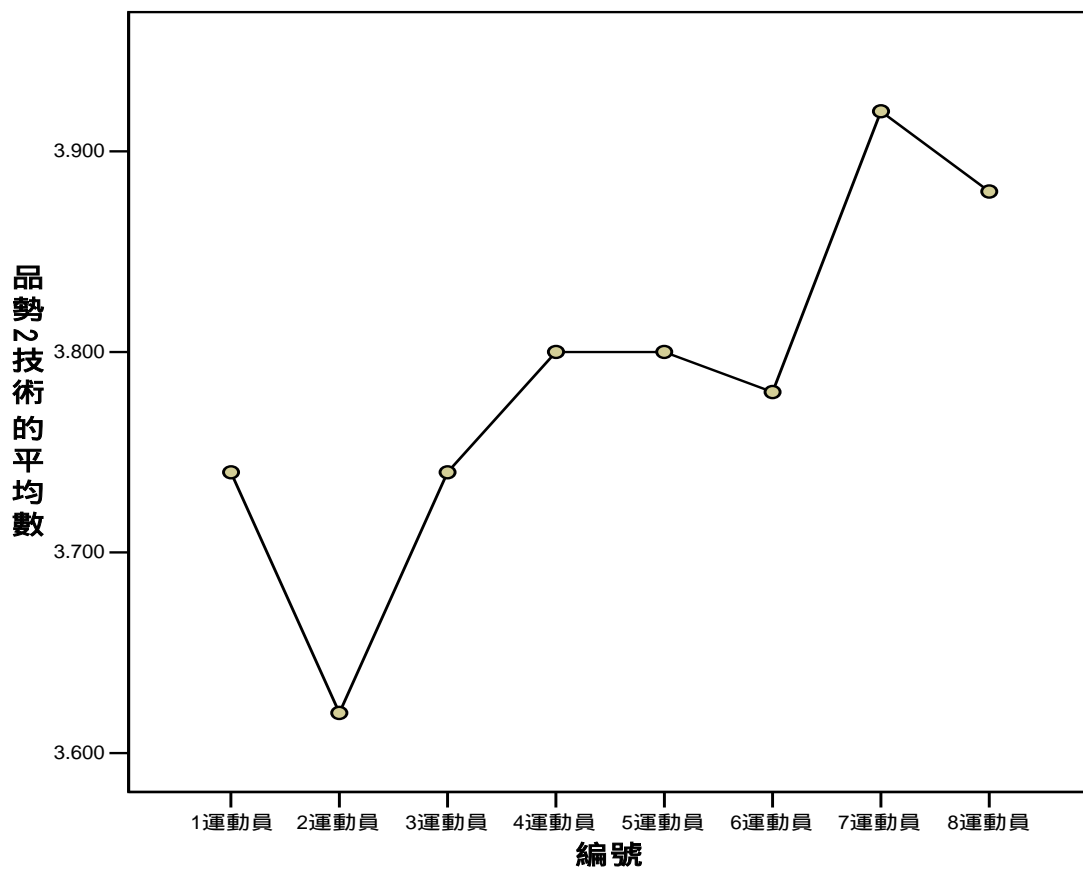


圖 4-3 品勢 2 技術部份之平均數曲線圖

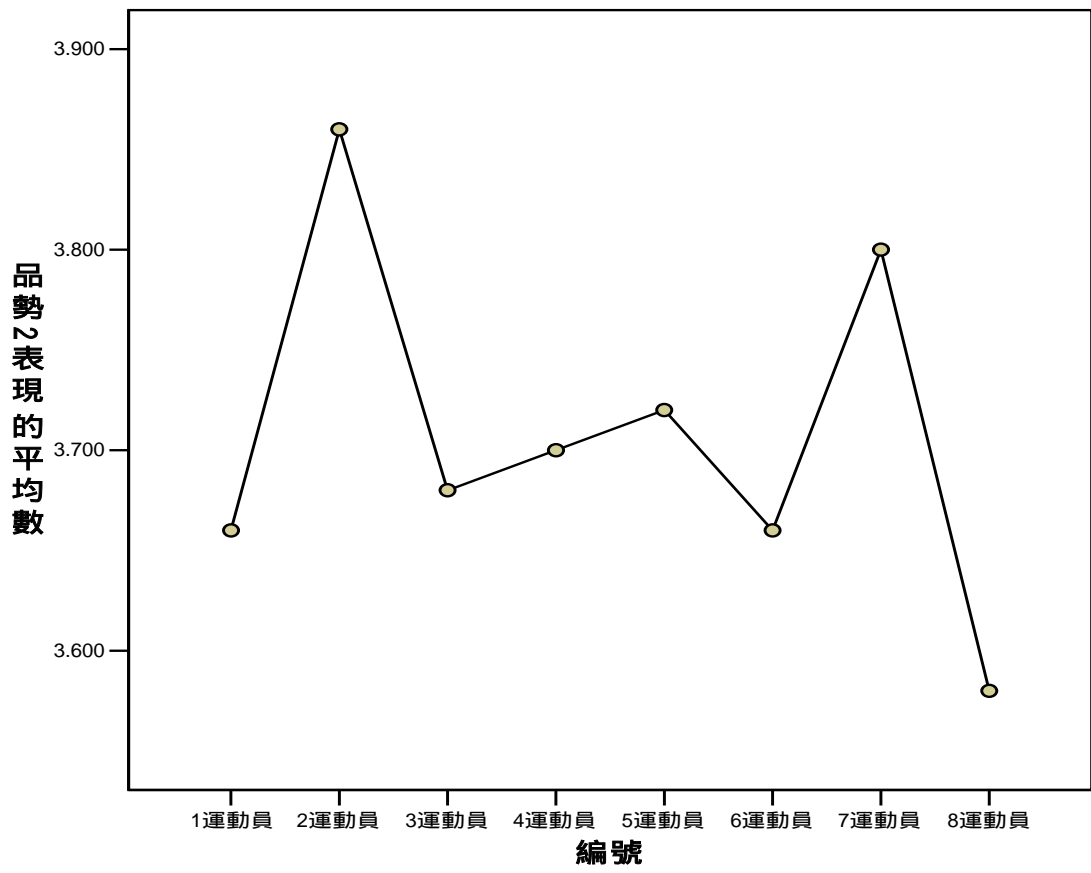


圖 4-4 品勢 2 表現部份之平均數曲線圖

二、決賽女子個人組 14-18 歲前 8 名運動員第二指定品勢積分總成績差異分析

前 8 名運動員決賽第二指定品勢積分總成績差異經由單因子變異數分析（如表 4-3）得知品勢 1 的技術（ $F = 9.184$ ， $p < .05$ ）、表現（ $F = 6.016$ ， $p < .05$ ）及品勢 2 的技術（ $F = 5.714$ ， $p < .05$ ）達顯著差異；而品勢 2 表現部份未達顯著（ $F = .403$ ， $p > .05$ ），再以 Scheffe 法進行前 8 名運動員決賽第二指定品勢積分總成績差異的事後比較。品勢 1 技術部份：編號 7 運動員與 8 運動員高於 1 運動員、2 運動員、3 運動員；品勢 1 表現部份：編號 6 運動員高於 1 運動員、2 運動員，編號 8 運動員高於 1 運動員、2 運動員、3 運動員、5 運動員，編號 7 與 8 運動員高於 6 運動員，編號 8 運動員高於 7 運動員。

表 4-3 前 8 名運動員決賽第二指定品勢積分總成績差異單因子變異數分析表

品勢		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性	事後比較
1 技術	組間	.394	7	.056	9.184	.000***	7,8 > 1,2,3
	組內	.196	32	.006			
	總和	.590	39				
1 表現	組間	.374	7	.053	6.016	.000***	6 > 1,2 8 > 1,2,3,5 7,8 > 6
	組內	.284	32	.009			
	總和	.658	39				
2 技術	組間	.295	7	.042	5.714	.000***	7,8 > 2
	組內	.236	32	.007			
	總和	.531	39				
2 表現	組間	.268	7	.038	.403	.894	
	組內	3.040	32	.095			
	總和	3.308	39				

* $p < .05$

第三節 決賽第二指定品勢成績之差異

資料研究分析結果說明如下：

一、決賽第二指定品勢成績之差異

經由相依樣本 t 檢定分析（如表 4-4）得知前 8 名運動員決賽第二指定品勢成績差異達顯著（ $t = 2.383$ ， $p < .05$ ），再以 LSD 法進行事後比較，品勢 1 成績高於品勢 2。

表 4-4 前 8 名運動員決賽第二指定品勢成績差異成對樣本 t 檢定表

指定品勢	成對變數差異					t	自由度	顯著性 (雙尾)	事後比較
	平均數	標準差	平均數的標準誤	差異的 95%信賴區間 下界 上界					
成對	.10375	.12317	.04355	.00078	.20672	2.383	7	.049*	1 > 2

* $p < .05$

二、決賽第二指定品勢之技術及表現成績之差異

(一) 決賽第二指定品勢技術部份成績之差異

經由相依樣本 t 檢定分析（如表 4-5）得知前 8 名運動員決賽第二指定品勢技術部份顯示達顯著（ $t = 3.725$ ， $p < .05$ ），再以 LSD 法進行事後比較，技術部份品勢 1 成績高於品勢 2。

表 4-5 前 8 名運動員決賽第二指定品勢技術部份成績差異

指定 品勢	成對變數差異					t	自 由 度	顯著性 (雙尾)	事後 比較
	平均數	標準差	平均數	差異的					
			的標準 誤	95%信賴區間					
			下界	上界					
技術 部份	.09625	.07308	.02584	.03515	.15735	3.725	7	.007*	1 > 2

* $p < .05$

(二) 決賽第二指定品勢表現部份成績之差異

經由相依樣本 t 檢定分析 (如表 4-6) 得知前 8 名運動員決賽第二指定品勢 1 及 2 在表現部份顯示未達顯著 ($t = .619, p > .05$)。

表 4-6 前 8 名運動員指定品勢表現部份成績差異

指定 品勢	成對變數差異					t	自 由 度	顯著性 (雙尾)
	平均數	標準差	平均數	差異的				
			的標準 誤	95%信賴區間				
			下界	上界				
表現 部份	.020000	.09134	.03229	-.05636	.9636	.619	7	.555

* $p < .05$

第四節 運動員於決賽過程表現之差異

此節探討運動員於決賽過程表現之差異，為數據量化人員將影片做正常速率 (每秒 30 格) 及慢動作 (1/2 倍速率慢速) 重播觀看，搭配附錄四與附錄五，歸納整理出運動員間的表現差異，結果如下：

一、編號 1 運動員決賽過程表現

編號 1 運動員於決賽過程表現差異(扣分)處，經數據量化人員歸納整理(如表 4-7)。

表 4-7 編號 1 運動員於決賽過程表現差異處

編號 1	順序	扣分處
品勢 1 (高麗)	準備姿勢	推掌手掌兩手心應相對應，手太向外開，角度太大
	2	二段側踢沒力、頓點沒做好
	23	側踢沒定點
	25	掌下壓擋壓太低，應壓於心窩處即可
	27	手刀砍應雙手一起動，只動單手，動作不明顯
品勢 2 (金剛)	2-4	下顎扣打，動作太快，未做完成即急著做下一動，弓步步伐太小
	5、6	手刀中端擋，角度太小，肘關節彎曲度為 100°~110°
	8	金剛防禦手距離大腿側應兩個立拳位置，太開，速度太快不足 8 秒
	11、14 21、24	山型擋，手沒有從腰部啟動，拉至胸前啟動過高
	13、23 15	下端推擋，手應放於大腿中線近前側，手太後面 金剛防禦晃動不穩

二、編號 2 運動員決賽過程表現

編號 2 運動員於決賽過程表現差異(扣分)處，經數據量化人員歸納整理(如表 4-8)。

表 4-8 編號 2 運動員於決賽過程表現差異處

編號 2	順 序	扣 分 處
品 勢 1 (高麗)	1、5	雙手刀擋，靠近身體的手應放於心窩位置，手放太後面
	18、23	正拳目標側擊位置沒擊準，施力位置錯誤造成聳肩
	8、15	金剛防禦，手距離大腿應兩個拳頭，手太開，速度太快不足 8 秒
	18	金剛防禦，身體傾斜
	25	金剛防禦，身體嚴重晃動，左腳上提後又往下掉
品 勢 2 (金剛)	13、23	下端推擋，手應放於大腿中線近前側，手太後面，速度太快不足 5 秒
	11、14	山型擋，手用力過大晃到腦後位置超出側臉前
	21、24	
	7 轉 8	鶴立，將動作分段，欠缺連貫性，速度過快不足 8 秒
	14 轉 15	大鉸鏈動作，胸前的手應平放，沒有放平往下垂
	24 轉 25	
	9、10、16、	
17、19、20、	26、27	
26、27		

三、編號 3 運動員決賽過程表現

編號 3 運動員於決賽過程表現差異(扣分)處，經數據量化人員歸納整理（如表 4-9）。

表 4-9 編號 3 運動員於決賽過程表現差異處

編號 3	順 序	扣 分 處
品 勢 1 (高麗)	準備姿勢 歸位姿勢	推掌位置應於嘴巴高度，太低，手掌太開
	2	兩段側踢沒有收腳
	12	折膝壓制，手指應併攏沒有併攏
	17、22	目標側擊手指沒有扣緊
	18、23 20、25	側踢沒有定點 掌下壓擋角度太大
品 勢 2 (金剛)	8、15 18、25	金剛防禦，速度太快不足 8 秒，支撐腳沒彎曲
	11、14	山型擋，雙手肘關節角度應呈 90°，角度過大，
	21、24	手太開
	12、22	中端推擋肘關節彎曲度為 100°~110°，角度太大
	9、10、16 17、19、20 26、27	大鉸鏈，置放於胸前的手超過身體側邊

四、編號 4 運動員決賽過程表現

編號 4 運動員於決賽過程表現差異(扣分)處，經數據量化人員歸納整理（如表 4-10）。

表 4-10 編號 4 運動員於決賽過程表現差異處

編號 4	順 序	扣 分 處
品 勢 1 (高麗)	準備姿勢	推掌手掌兩手心應相對應，手太向外開，角度太大
	歸位姿勢	大
	1、5	雙手刀，前手的肘關節彎曲度為 100°~110°，角度不夠
	14	折膝壓制手位置太低
品 勢 2 (金剛)	17、22	目標側擊手指沒有扣緊
	5、6、7	手刀中端擋肘關節彎曲度為 100°~110° 角度不夠
	8、15	金剛防禦，手應距離大腿側兩個立拳位置，手太開
	18、25	開
	11、14	山型擋，手應與頭部同高沒有放平往下垂
	21、24	
	9、10、16	大鉸鏈，置放於胸前的手超過身體側邊，沒有放平下垂
17、19、20		
26、27		

五、編號 5 運動員決賽過程表現

編號 5 運動員於決賽過程表現差異(扣分)處，經數據量化人員歸納整理（如表 4-11）。

表 4-11 編號 5 運動員於決賽過程表現差異處

編號 5	順 序	扣 分 處
品 勢 1 (高麗)	準備姿勢	推掌手掌應相對，角度太斜、往外張開
	歸位姿勢	
	13	中端推擋肘關節彎曲度為 100°~110°，角度不夠
	17	
品 勢 2 (金剛)	8、15	金剛防禦，速度太快不足 8 秒
	18、25	
	11、14	山型擋，手應與頭部同高，沒有放平往下垂
	21、24	
	9、10、16	大鉸鏈，置放於胸前的手，沒有放平下垂
	17、19、20	
	26、27	

六、編號 6 運動員決賽過程表現

編號 6 運動員於決賽過程表現差異(扣分)處，經數據量化人員歸納整理（如表 4-12）。

表 4-12 編號 6 運動員於決賽過程表現差異處

編號 6	順 序	扣 分 處
品 勢 1 (高麗)	準備姿勢	推掌手掌應相對，角度太斜、位置應放於嘴巴高
	歸位姿勢	度，太低
	17、22	目標側擊手指沒有扣緊
	20、25	手肘側打，手指沒扣緊
品 勢 2 (金剛)	8、15	金剛防禦，速度太快不足 8 秒
	18	金剛防禦，速度太快不足 8 秒、此動嚴重晃動
	25	金剛防禦，速度太快不足 8 秒、腳不穩
	12、22	中端推擋，肘關節彎曲度為 100°~110°，雙手彎曲角度太大
	13、23	下端推擋手應距離大腿兩個立拳距離，太開
	11、14 21、24	山型擋手預備位置應從腰部啟動，拉至肚子太高

七、編號 7 運動員決賽過程表現

編號 7 運動員於決賽過程表現差異(扣分)處，經數據量化人員歸納整理（如表 4-13）。

表 4-13 編號 7 運動員於決賽過程表現差異處

編號 7	順 序	扣 分 處
品勢 1 (高麗)	1、5	雙手刀前手肘關節彎曲度為 100°~110°，角度不夠彎太直
	19、24	下端擋手位置應距離股四頭肌上方兩個拳頭處，太高
品勢 2 (金剛)	11	山型擋，腳重踩力量不足
	13、23	下端推擋，手應放於大腿中線近前側，手太後面

八、編號 8 運動員決賽過程表現

編號 8 運動員於決賽過程表現差異(扣分)處，經數據量化人員歸納整理（如表 4-14）。

表 4-14 編號 8 運動員於決賽過程表現差異處

編號 8	順 序	扣 分 處
品勢 1 (高麗)	4、8	三七步步伐太大
品勢 2 (金剛)	13、23	下端推擋，拳心應朝向大腿側，轉到後方去
	18	金剛防禦，此動晃動，腳沒靠緊膝關節

九、整體運動員決賽過程表現

整體運動員於決賽過程表現差異(扣分)處，經數據量化人員歸納整理成總表(如表 4-15)。

表 4-15 整體運動員於決賽過程表現差異處總表

編號	扣	分	順	序
		品勢 1 (高麗)	品勢 2 (金剛)	
		2、23、25、27	2-4、(5、6)、(8、15)、(13、23)、 (11、14、21、24)	
1		優點：腳的踢擊高度夠達標準 缺點：動作太剛硬，缺乏柔韌性，踢擊定點時間不夠久，力量的使用並非每一動作都有出力道	優點：氣的表现不錯 缺點：節奏沒有掌握好忽快忽慢	
		1、5、(18、23)	(8、15、18、25)、(13、23)、(11、14、21、24)、(7 轉 8、14 轉 15、24 轉 25)、 (9、10、16、17、19、20、26、27)	
2		優點：踢擊高度夠達標準 缺點：踢擊時支撐腳的膝關節彎曲未打直，踢擊定點時間不夠，呼吸不順暢，順序 18、23 施力點錯務造成晃肩現象	優點：氣的表现不錯 缺點：演繹動作太過誇大，平衡、穩定性不足	
		2、12、(17、22)、(18、23)、(20、25)	(8、15、18、25)、(11、14、21、24)、(12、22)、(9、10、16、17、19、20、26、27)	
3		優點：為踢擊高度夠達標準 缺點：踢擊與動作時腰力運用得少，節奏太快，腳定點時間不夠久	優點：穩定性中等 缺點：節奏太快，力道掌握不好	
		準備姿勢、歸位姿勢 (1、5)、14、(17、22)	(5、6、7)、(8、15、18、25)、(11、14、21、24)、(9、10、16、17、19、20、26、27)	
4		優點：運用腰力來展現力量，力道表現很足，演繹時剛柔並濟 缺點：氣的表现不足，不夠流暢，身高較高，依照比例而言，腳踢擊的高度不達標準，踢擊定點時間不夠久	優點：穩定性足，大致流暢，有力量、節奏、剛柔性掌握得很好 缺點：呼吸調配得不好，氣不夠順暢	
		準備姿勢、歸位姿勢、13、17	(8、15、18、25)、(11、14、21、24)、 (9、10、16、17、19、20、26、27)	
5		優點：氣的表现不錯 缺點：太剛硬不夠柔韌，用力過猛造成晃肩現象，側踢有定點但力道不足，節奏太快	優點：穩定性足夠，身體沒有晃動 缺點：用力過猛造成晃肩現象、呼吸不順暢	
		準備姿勢、歸位姿勢、(17、22)、(20、25)	(8、15、18、25)、(12、22)、(13、23)、 (11、14、21、24)	
6		優點：氣的表现不錯，踢擊高度夠達標準 缺點：太剛硬	優點：穩定性佳，力量足 缺點：節奏掌握不好，動作過大	
		(1、5)、(19、24)	11、(13、23)	
7		優點：踢擊高度夠達標準，氣的表现佳 缺點：節奏太快，踢擊定點時間不夠久	優點：穩定性佳 缺點：力量不足	
		(4、8)	(13、23)、18	
8		優點：剛柔並濟流暢性佳，每一個動作幾近使勁，踢擊每一動作皆有定點 缺點：步伐稍微過大	優點：穩定性佳，流暢性佳，力量足 缺點：僅順序 18 身體不穩造成晃動。	

註：() 處為同樣動作，唯方向不同，虛線_____、_____、_____表相同扣分處

第五章 討論

此章節共分為三部份，第一節決賽第二指定品勢積分總成績、第二節決賽第二指定品勢成績之差異、第三節運動員於決賽過程表現之差異，分述如下：

第一節 決賽第二指定品勢積分總成績

一、決賽女子個人組 14-18 歲前 8 名運動員第二指定品勢積分總成績

從表 4-2、圖 4-1、圖 4-2、圖 4-3、圖 4-4 得知，前八名運動員的積分總成績，編號 1 運動員在兩品勢的技術部份平均分數相同為 3.740，其與編號 3 運動員在品勢 2 技術部份平均分數相同；編號 2 運動員品勢 1 的表現與 2 的技術部份平均分數相同為 3.620；編號 3 運動員在兩品勢的表現部份平均分數相同為 3.680；編號 4 與 5 在品勢 2 的技術部份及編號 7 運動員在表現部份平均分數相同為 3.800；編號 6 與 7 運動員在品勢 1 的表現及品勢 2 的技術部份平均分數相同為 3.780，其與編號 8 運動員在兩品勢的技術部份平均分數相同為 3.880。兩品勢的技術及表現平均數圖在品勢 1 技術部份編號 4、5 與 6 運動員的平均分數較為接近；在品勢 1 表現部份編號 1 與 2 兩者及 6 與 7 兩者的平均分數較為接近；在品勢 2 技術部份編號 4、5 與 6 運動員的平均分數較為接近，編號 1 與 3 運動員則同分，在品勢 2 技術部份編號 3、4 與 5 運動員的平均分數較為接近，編號 1 與 6 運動員則同分。各

組間的差異雖然很微小，但此差距卻是決定獲得代表權的指標。

二、決賽女子個人組 14-18 歲前 8 名運動員第二指定積分總成績差異分析

從表 4-3 分析得知，品勢 1 的技術 ($F = 9.184, p < .05$)、表現 ($F = 6.016, p < .05$) 及品勢 2 的技術 ($F = 5.714, p < .05$) 達顯著差異，前 8 名運動員決賽第二指定品勢積分總成績差異的事後比較。品勢 1 技術部份：編號 7 運動員與 8 運動員高於 1 運動員、2 運動員、3 運動員；品勢 1 表現部份：編號 6 運動員高於 1 運動員、2 運動員，編號 8 運動員高於 1 運動員、2 運動員、3 運動員、5 運動員，編號 7 與 8 運動員高於 6 運動員，編號 8 運動員高於 7 運動員；原因在於品勢的正確性（基本動作）即運動員個人對該品勢的每一個品與動作的了解程度，佔了總分的一半，若能掌握到此部份，分數不至於失去水準；再者表現部份即對動作規範愈了解者愈能抓準何時該用力、何時應搭配呼吸、何時該利用力學原理將關節做大或小角度的變化、等、等等，以上皆是影響成績的因素，因此該部份才有顯著差異。而品勢 2 表現部份未達顯著 ($F = .403, p > .05$)，原因在於運動員此部份的成績除編號 1、2 與 5 外，分數並未高於品勢 1 的表現部份，編號 8 運動員該部份分數低於品勢 1 的表現部份 0.34 分落差最大，因此未有差異。趙鐘華（2007）指出，武術運動具有高的審美觀賞價值，使人在武術表演的意境中獲得美的感官愉悅，更重要的是它注重追求內在的自我修養，其強調意與氣合、氣與力合、手與足合、肘與膝合、肩與胯合，使得促進身體全面性均勻發展。

第二節 決賽第二指定品勢成績之差異

一、決賽第二指定品勢成績之差異

從表 4-4 得知，前 8 名運動員決賽第二指定品勢成績前後兩次演繹差異達顯著 ($t = 2.383$, $p < .05$)，事後比較，品勢 1 時成績高於品勢 2。正因為此差異才可以拔濁優劣，運動員在技術部份的分數有時高一些或低一些，在表現部份的分數亦然，或品勢 1 沒有演繹好時，需將品勢 2 分數拉高，但也會因為品勢 1 沒有演繹好而影響品勢 2 的分數造成品勢 1 的分數高於品勢 2，除出編號 1 與 2 外，其餘運動員皆是如此。僅編號 1 與 2 在品勢 2 表現部份分數高於品勢 1，推論應為對品勢 1 的掌握較好，加上裁判評分高低為主觀因素，若品勢 1 的分數已經很高，演繹品勢 2 時若非有很明顯的超越，分數是低於品勢 1 的，基於上述的理由，若第一次演繹較差則第二次的分數是明顯會超越第一次的，此為差異因素之一。再者蔡瑞芳、湯文慈 (2008) 談到身體姿勢及動作控制就一定會談到平衡。體育大辭典認為平衡就是指身體對空間的知覺，是運動中維持穩定的機能。身體的平衡控制是非常重要的能力，也是一種複雜的能力，人體要能維持直立而不傾倒需要許多不同肌肉活動的控制，不但有來自於身體各肢段所受的重力還需面對外界所給予的種種干擾。依據規則可知此部份評分包含了對整個品勢的 1、熟練度：進行平衡、力量與速度的應用；2、表現力量、速度、節奏與精神氣勢，然而金剛品勢最難的地方就在於平衡的展現。在品勢展演過程中如何控制適當的力量與速度的施展之外，還能保持自身的平衡與穩定，使動作能流暢順利的進行，更顯重要。

二、決賽第二指定品勢技術及表現成績之差異

(一) 決賽第二指定品勢技術部份成績之差異

從表 4-5 得知，前 8 名運動員於指定品勢 1 及 2 在技術部份顯示達顯著 ($t = 3.725, p < .05$)，事後比較品勢 1 高於 2。原因在於運動員對每一個品勢的技術都需要很清楚、了解動作的正確性，在參賽之前除了不斷的訓練外，也應參加品勢講習及熟讀規則了解不被扣分的要點，注重小細節，分數的落差乃失之毫釐差之千里，細節處即是勝敗決定的關鍵。

(二) 決賽第二指定品勢表現部份成績之差異

從表 4-6 得知，前 8 名運動員決賽第二指定品勢 1 及 2 在表現部份顯示未達顯著 ($t = .619, p > .05$)。主要原因為對品勢正確性（基本動作）的掌握度不夠準確及穩定，間接影響表現，表現是品勢比賽中得分的重要環節，如速度、節奏或柔軟度等的突破與展現，所以品勢運動員必須徹底了解該品勢的正確性，訓練時方能建立穩固的基石，進而在表現部份達到事半功倍的效果。周桂名（2010）跆拳道未來想要提升優良的競賽品質，如何提高運動員的表現水準變成非常重要的因素之一。選手在競賽的內容中是否能完全展現出跆拳道的高超技術，藉以受到眾人肯定與認同；以及選手在競賽的內容表現中願意將畢身所學的高技術水準，在競賽中應用而出；這是關係到如何提升優良競賽品質的評估之一。

第三節 運動員於決賽過程表現之差異

一、編號 1 運動員決賽過程表現

從表 4-7 得知，編號 1 運動員於決賽過程表現差異（扣分）

處，高麗品勢扣分處為準備姿勢（推掌手掌兩手心應相對應，手太向外開，角度太大）、順序 1（二段側踢沒力、頓點沒做好）、23（側踢沒定點）、25（掌下壓擋壓太低，應壓於心窩處即可）、27（手刀砍應雙手一起動，只動單手，動作不明顯）。整體優點為腳的踢擊高度達標準；缺點為動作太剛硬，缺乏柔韌性，踢擊定點時間不夠久，力量的使用並非每一動作都有出力道。金剛品勢扣分處為 2-4（下顎扣打，動作太，未做完成即急著做下一動，弓步步伐太小）、5、6 皆為（手刀中端擋，角度太小，肘關節彎曲度為 $100^{\circ}\sim 110^{\circ}$ ）、8（金剛防禦手距離大腿應兩個拳頭，太開，速度太快不足 8 秒）、11、14、21、24 皆為（山型擋，手沒有從腰部啟動，拉至胸前啟動過高）、15（金剛防禦晃動不穩）、13、23 皆為（下端推擋，手應放於大腿中線近前側，手太後面）。整體優點為氣的表現不錯；缺點為節奏沒有掌控好忽快忽慢。

二、編號 2 運動員決賽過程表現

從表 4-8 得知，編號 2 運動員於決賽過程表現差異（扣分）處，高麗品勢扣分處為順序 1、5 皆為（雙手刀擋，靠近身體的手應放於心窩位置，手放太後面）、18、23 皆為（正拳目標側擊位置沒擊準，施力位置錯誤造成聳肩）。整體優點為踢擊高度夠達標準；缺點為踢擊時支撐腳的膝關節彎曲未打直、踢擊定點時間不夠，呼吸不順暢，順序 18、23 施力點錯務造成聳肩現象。金剛品勢扣分處為順序 8、15 皆為（金剛防禦，手距離大腿應兩個拳頭，手太開，做太快不夠 8 秒）、18（金剛防禦，身體傾斜）、25（金剛防禦，身體嚴重晃動，左腳上提後又往下掉）、13、23 皆為（下端推擋，手應放於大腿中線近前側，手太後面，速度太快不足 5 秒）、11、14、

21、24 皆為（山型擋，手用力過大晃到腦後位置超出側臉前）、7 轉 8、14 轉 15、24 轉 25 皆為（鶴立，將動作分段，欠缺連貫性，速度過快不足 8 秒）、9、10、16、17、19、20、26、27 皆為（大鉸鏈動作，胸前的手應平放，沒有放平往下垂）。整體優點為氣的表現不錯；缺點為演繹動作太過誇大，平衡、穩定性不足。

三、編號 3 運動員決賽過程表現

從表 4-9 得知，編號 3 運動員於決賽過程表現差異（扣分）處，高麗品勢扣分處為準備姿勢與歸位姿勢皆為（推掌位置太低，手掌太開）順序 2（兩段側踢沒有收腳）、12（折膝壓制，手指應併攏沒有併攏）、17、22 皆為（目標側擊手指沒有扣緊）、18、23 皆為（側踢沒有定點）、20、25 皆為（掌下壓擋角度太大）。整體優點為踢擊高度夠達標準；缺點踢擊與動作時腰力運用得少、節奏太快、腳定點時間不夠。金剛品勢扣分處為順序 8、15、18、25 皆為（金剛防禦，速度太快不足 8 秒，支撐腳沒彎曲）、11、14、21、24 皆為（山型擋，雙手肘關節角度應呈 90° ，角度過大，手太開）、12、22 皆為（中端推擋肘關節彎曲度為 $100^\circ\sim 110^\circ$ ，角度太大）、9、10、16、17、19、20、26、27 皆為（大鉸鏈，置放於胸前的手超過身體側邊）。整體優點為穩定性中等；缺點節奏太快、力道拿捏不好。

四、編號 4 運動員決賽過程表現

從表 4-10 得知，編號 4 運動員於決賽過程表現差異（扣分）處，高麗品勢扣分處為準備姿勢與歸位姿勢皆為（推掌手掌兩手心應相對應，手太向外開，角度太大）、順序 1、5 皆為（雙手刀，前手的肘關節彎曲度為 $100^\circ\sim 110^\circ$ ，角度不

夠)、14(折膝壓制手位置太低)、17、22皆為(目標側擊手指沒有扣緊)。整體表現優點運用腰力來展現力量，力道表現很足，演繹時剛柔並濟；缺點氣的表現不足，不夠流暢，身高較高，依照比例而言，腳踢擊的高度不達標準，踢擊定點時間不夠久。金剛品勢扣分處為順序5、6、7皆為(手刀中端擋肘關節彎曲度為 $100^{\circ}\sim 110^{\circ}$ 角度不夠)、8、15、18、25皆為(金剛防禦，手應距離大腿側兩個立拳位置，手太開)、11、14、21、24皆為(山型擋，手應與頭部同高沒有放平往下垂)、9、10、16、17、19、20、26、27皆為(大鉸鏈，置放於胸前的手超過身體側邊，沒有放平下垂)。整體優點為穩定性足，大致流暢、有力量、節奏、剛柔性掌握得很好；缺點為呼吸調配得不好，氣不夠順暢。

五、編號5運動員決賽過程表現

從表4-11得知，編號5運動員於決賽過程表現差異(扣分)處，高麗品勢扣分處準備姿勢與歸位姿勢皆為(推掌手掌應相對，角度太斜、往外張開)、順序13(中端推擋肘關節彎曲度為 $100^{\circ}\sim 110^{\circ}$ ，角度不夠)、17(目標側擊正拳沒有打中)。整體優點為氣的表現不錯；缺點為太剛硬不夠柔韌、用力過猛造成聳肩現象、側踢有定點但力道不足、節奏太快。金剛品勢扣分處為8、15、18、25皆為(金剛防禦，速度過快不足8秒)、11、14、21、24皆為(山型擋，手應與頭部同高，沒有放平往下垂)、9、10、16、17、19、20、26、27(大鉸鏈，置放於胸前的手，沒有放平下垂)。整體優點為穩定性足夠、身體沒有晃動；缺點為用力過猛造成聳肩現象、呼吸不順暢。

六、編號6運動員決賽過程表現

從表 4-12 得知，編號 6 運動員於決賽過程表現差異（扣分）處，高麗品勢扣分處為準備姿勢與歸位姿勢皆為（推掌手掌應相對，角度太斜、位置應放於嘴巴高度，太低）、順序 17、22 皆為（目標側擊手指沒有扣緊）、20、25 皆為（手肘側打，手指沒扣緊）。整體優點為氣的表現不錯、踢擊高度夠達標準；缺點為太剛硬。金剛品勢扣分處為順序 8、15 皆為（金剛防禦，速度太快不足 8 秒）、18（金剛防禦，速度太快不足 8 秒、此動嚴重晃動）、25（金剛防禦，速度太快不足 8 秒、腳不穩）、12、22（中端推擋，肘關節彎曲度為 $100^{\circ}\sim 110^{\circ}$ ，雙手彎曲角度太大）、13、23（下端推擋手應距離大腿兩個立拳距離，太開）、11、14、21、24（山型擋手預備位置應從腰部啟動，拉至肚子太高）。整體優點為穩定性佳、力量足；缺點為節奏掌握不好、動作過大。

七、編號 7 運動員決賽過程表現

從表 4-13 得知，編號 7 運動員於決賽過程表現差異（扣分）處，高麗品勢扣分處為順序 1、5（雙手刀前手肘關節彎曲度為 $100^{\circ}\sim 110^{\circ}$ ，角度不夠彎太直）、19、24（下端擋手位置應距離股四頭肌上方兩個拳頭處，太高）。整體優點為踢擊高度夠達標準、氣的表現佳；缺點為節奏太快、踢擊定點時間不夠久。金剛品勢扣分處為順序 11（山型擋，腳重踩力量不足）、13、23（下端推擋，手應放於大腿中線近前側，手太後面）。整體優點為穩定性佳；缺點為力量不足。

八、編號 8 運動員決賽過程表現

從表 4-14 得知，編號 8 運動員於決賽過程表現差異（扣分）處，高麗品勢扣分處為順序 4、8 皆為（三七步步伐太大）。整體優點為剛柔並濟流暢性佳、每一個動作幾近使勁、踢擊

每一動作皆有定點；缺點為步伐稍微過大。金剛品勢扣分處為順序 13、23 皆為（下端推擋，拳心應朝向大腿側，轉到後方去）、18（金剛防禦，此動晃動，腳沒靠緊膝關節）。整體優點為穩定性佳、流暢性佳、力量足；缺點僅順序 18 身體不穩造成晃動。

九、整體運動員決賽過程表現

從表 4-15 得知，決賽第二指定品勢 1-高麗運動員演繹差異處相差很大，僅編號 3 運動員、4 運動員、6 運動員皆於順序 17、22 被扣分，都是目標側擊手指沒有扣緊。在決賽第二指定品勢 2-金剛運動員演繹時差異處不盡相同，有 6 名運動員（超過 2/3）同樣是在順序 8、15、18、25 金剛防禦；有 5 名運動員（超過 2/3）同樣是在順序 11、14、21、24 山型擋；有一半運動員同樣是在順序 9、10、16、17、19、20、26、27 大鉸鏈處被扣分，由此可驗證前面所述金剛品勢重平衡與穩定。

第陸章 結論與建議

本研究目的在探討 2011 年世界盃跆拳道品勢選拔賽成績之差異，以全國女子個人 14-18 歲決賽前八名為對象，在於了解各運動員（一）決賽第二指定品勢獲得積分總成績（二）決賽第二指定品勢成績（三）決賽過程表現等，三面向成績之差異情形，利用比賽事後分析將競賽過程做完整記錄，並將所得數據以電腦統計軟體分析，所得結果為第一節結論、第二節建議，分述如下：

第一節 結論

- 一、各運動員積分總成績（一）品勢 1-高麗技術與表現達顯著。（二）品勢 2-金剛技術達顯著，表現未達顯著。
- 二、各運動員前後兩次演繹品勢達顯著差異，且品勢 1-高麗高於品勢 2-金剛。
- 三、整體總成績隨著編號遞增而遞增，編號 4、5 與 6；7 與 8 運動員較為接近，除了編號 1 與 2 運動員外，整體而言品勢 1 分數高於品勢 2。
- 四、總成績同分時（編號 5 與 6），依表現部份分數高者（編號 5）獲勝。因此該部份的成績高低與否為影響比賽勝負的直接關鍵。
- 五、運動員於決賽過程表現差異，在決賽第二指定品勢 1-高麗運動員演繹差異處相差很大，僅編號 3 運動員、4 運動員、6 運動員皆於順序 17、22 被扣分，都是目標側擊

手指沒有扣緊。在決賽第二指定品勢 2-金剛運動員演繹時差異處不盡相同，有 6 名運動員（超過 2/3）同樣是在順序 8、15、18、25 金剛防禦；有 5 名運動員（超過 2/3）同樣是在順序 11、14、21、24 山型擋；有一半運動員同樣是在順序 9、10、16、17、19、20、26、27 大鉸鏈處被扣分，由此可驗證金剛品勢重平衡與穩定。

第二節 建議

- 一、透過加強單一動作技術正確性及穩定性後，再將其結合運用在比賽中，應能減少在臨場時發生動作失誤。
- 二、本研究發現國內品勢運動員在表現部份分數普遍不佳，超過 4 分者僅少數一、兩位，2011 年 10 月世界跆拳道聯盟，修訂了跆拳道品勢規則，在正確性部份佔 4 分，表現部份佔 6 分，未來比賽將實施新規則，為因應此改變，應加強表現部份的訓練，以符合未來國際比賽之趨勢。
- 三、應加強對跆拳道品勢的國際情報蒐集，及國內的普遍推廣，多舉辦賽事及研習，結合國內教練發展出適合跆拳道品勢之訓練及戰略。
- 四、定期推派有意願之教練與有潛力之運動員至國際觀摩學習汲取相關經驗，以提升跆拳道品勢運動技術。

參考文獻

中文部份

- 王明松 (2008)。跆拳道-品勢。未出版碩士論文，國立體育大學，桃園縣。
- 中國跆拳道協會 (2009)。中國大眾跆拳道教程基本技術與品勢篇。北京：人民體育。
- 中華民國跆拳道協會 (2011)。100 年度國家級裁判講習講義。
- 宋玉麒 (2006)。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。
- 李奕揚 (2008)。2007 世界跆拳道錦標賽女子金牌技術分析－吳靜鈺個案研究。未出版碩士論文，輔仁大學，臺北市。
- 李後坤 (2008)。2006 杜哈亞運跆拳道比賽男子第二量級技術分析研究。未出版碩士論文，中國文化大學，臺北市。
- 岳維傳 (2007)。跆拳道段位考核品勢精選 (珍藏本)。北京市：人民體育。
- 吳齊殷 (譯) (1999)。量表的發展：理論與應用。臺北市：弘智。(DeVellis, R. F., 1991)
- 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 KWONE.K. 個案研究。大專體育學術專刊，96，395-403。

- 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、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。
- 邱共鈺、蔡明志、吳燕妮(2008)。伊朗跆拳道選手Behzad Khodadad Kanjobeh個案研究。輔仁大學體育學刊，7，122-136。
- 邱盟仁(2009)。跆拳道攻擊得分動作及區域之研究－以2008年第五屆總統盃跆拳道錦標賽女子組前8強為例。未出版碩士論文，國立臺灣體育學院，臺中市。
- 周桂名(2010)。跆拳道競賽品質之分析階層程序法研究。運動教練科學，20，67-82。
- 洪佳君(2002)。2000年雪梨奧運女子跆拳道49公斤以下級比賽之技戰術分析與探討。未出版碩士論文，中國文化大學，臺北市。
- 洪瑞宏(2011)。98年大專盃跆拳道公開男子組前二量級比賽分析。未出版碩士論文，臺北市立教育大學，臺北市。
- 范巧雯(2008)。2007年世界大學運動會女子跆拳道中華隊與韓國隊比賽技術分析。未出版碩士論文，國立體育大學，桃園縣。
- 高銘鍵(2009)。2009年香港東亞運男子跆拳道金牌選手比賽技術分析研究。未出版碩士論文，國立體育大學，桃園縣。

- 高霽詠 (2008)。2008 年北京奧運女子跆拳道 49 公斤級技術分析。未出版碩士論文，中國文化大學，臺北市。
- 婁自德 (2008)。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。未出版碩士論文，國立臺灣體育大學，臺中市。
- 崔泓熙 (1988)。跆拳道百科全書。韓國：文智出版社。
- 國語日報出版中心主編 (2004)。國語日報學生字典。臺北市：國語日報社。
- 崔方璇 (2009)。利用 Rasch 測量分析跆拳道比賽。未出版碩士論文，國立體育大學，桃園縣。
- 張家豪 (2010)。2009 跆拳道新規則改變與電子計分系統使用對比賽攻擊內容之分探討。未出版碩士論文，國立體育大學，桃園縣。
- 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)。2006 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。
- 陳淑貞 (2007)。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，國立體育學院，臺中市。
- 陳正浩 (2009)。2008 年北京奧運會男子跆拳道第二量級得牌選手比賽技術分析之研究。未出版碩士論文，國立體育大學，桃園縣。
- 陳福進 (2009)。2008 年北京奧運跆拳道選手動作技術分析—男子第二量級宋玉麒為例。未出版碩士論文，輔仁大

- 學，臺北市。
- 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。
- 黃慶豐（2005）。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。
- 楊國樞、文崇一、吳聰賢、李亦園（1987）。社會及行為科學研究法。臺北市：
- 葉霽翔（2000）。跆拳道運動在台灣發展過程之研究。未出版碩士論文，國立臺灣師範學院，臺北市。
- 廖家興（2008）。2006年杜哈亞運跆拳道男子組第六量級比賽技戰術分析。未出版碩士論文，國立體育大學，桃園縣。
- 趙光垚（2005）。奧林匹克跆拳道。載於俞繼英（主編），奧運會項目大全。北京：人民體育出版社。
- 趙鐘華（2007）。論武術文化的現實價值。山西師大體育學院學報，22（2），65-67。
- 劉豐源（1999）。跆拳道品勢運動之參與動機、專門化與深度休閒關係之研究。未出版碩士論文，國立雲林科技大學，雲林縣。
- 劉豐源、洪谷松（2000）。跆拳道品勢運動深度休閒特質之研究。運動與遊憩研究，5（1），106-119。
- 劉昭晴、李建興（2005）。2004年跆拳道運動武藝規則修訂之研究。大專體育，76，145-151。
- 劉怡伶（2008）。跆拳道品勢態及1-8場動作意涵分析之研究。

- 未出版碩士論文，國立臺灣體育大學，臺中市。
- 歐陽弘（2007）。聖經與老子之道：論跆拳道之道與文化。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 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、張榮三、宋景宏、邱共鈺（2004）。2004奧運女子跆拳道第一量級精英與重點培訓選手比賽攻擊型態之攻擊數與得分數及得分成功率分析研究。輔仁大學體育學刊，3，135-148。
- 蔡友文（2008）。97年全中運國女組跆拳道前三量級技戰術分析。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，臺北市。
- 蔡瑞芳、湯文慈（2008）。太極推手身體姿勢平衡控制機制探討。大專體育，94，152-159。
- 鄭大為（譯）（2009）。品勢競技教科書。臺北市：中華民國大專院校體育總會。（Li, J. M., Ting, C. J., & Chin, C. H., 2008）
- 鄭雅如（2011）。1991~2010年跆拳道運動文獻研究分析。2011年休閒與體育產業發展國際研討會（頁177-187）。臺中市：國立臺灣體育學院。
- 盧熙直、鄭燦謨（1996）。高麗時代跆拳道發展過程之研究。第一屆東北亞體育史學術研討會論文集（頁99-113）。臺北市：國立臺灣師範大學體育學系。
- 蕭婉恬（2010）。2009世界盃跆拳道賽女子62公斤級韓國選手林秀貞技術分析之研究。未出版碩士論文，國立體育大學，桃園縣。

- 諾幹斗烈 (2010)。利用 *Rasch* 測量分析跆拳道男子重量級。
未出版碩士論文，國立體育大學，桃園縣。
- 謝輝 (2008)。試論武術專業學生哲學精神的培養。《宜春學院學報》，30(4)，133-134。
- 鍾宜真、周桂名 (2007)。2006年跆拳道新規則實施後女子組比賽得分分析研究。《運動教練科學》，9，175-185。

外文部分

- Im, S. J. (2010). Research for actual fighting and system of the technical of Taekwondo poomsae and sparring. *The Korean Journal of Physical Education*, 49(3), 21-31.
- Jang, I. K., Lee, S. M., & Seo, J. M. (2010). A Study on the Taekwondo motion recognition. *Taekwondo Journal of Kukkiwon*, 1(2), 141-150.
- Jang, K., Jeong, K. H., Koo, J. H., Jang, H. C., Cho, I. H., & Cho, J. Y. (2011). Physiological responses (oxygen uptake, heart rate and lactate) during taegeuk poomsae, *The Korea Journal of Sport*, 9(2), 309-323.
- Jo, K. Y., & Ann, J. H. (2010). The effect of rhythmic Taekwondo poomsae on body composition and blood lipid level in over weight elementary school students *The Korean Journal of Sports Science*, 19(1), 851-860.
- Jeon, W. J., Ha, P. T., & Jeon, I. K. (2012). Body view of poomsae player from the viewpoint of “Body Schema” of Merleau-Ponty. *The Korean Journal of Physical Education*, 51(1), 27-34.
- Kim, Y. I. (1998). *A study on frequency of kick technique and points in Taekwondo games: Focused on women players*. Unpublished doctoral dissertation, University of Dongguk, Seoul.
- Koh, J. O., Watkinson, E. J., & Yoon, Y. J. (2004). Video analysis of head blows leading to concussion in

- competition Taekwondo. *Brain Injury*, 18(12), 1287-1296.
- Kukkiwon. (2006). *Taekwondo textbook*. Seoul: O-sung.
- Lee, J. B. (1992). *An analytical study on his scoring ability between the attack first and the counter attack in Taekwondo game*. Unpublished doctoral dissertation, University of Dongguk, Seoul.
- Lee, S. B., & Lee, T. S. (2008). Analysis on the amount of physical activities of Taekwondo taegeuk pumsae using accelerometers. *The Korean Society of Sports Science*, 17(1), 48-53.
- Lee, S. B., Lee, J. Y., & An, M. J. (2008). Physical activity analysis on taegeuk poomse of Taekwondo. *The Korean Journal of Sports Science*, 17(1), 697-707.
- Roh, J.O., & Watkinson, E. J. (2002). Video analysis of blows to the head and face at the 1999 World Taekwondo Championships. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3), 348-353.
- World Taekwondo Federation. (2010). World taekwondo federation poomsae competition rules & interpretation. Seoul: Author
- Yang, J. B. (2011). The origins of the Poomsae format techniques in martial arts and diverse interpretation of the Poomsae concept.. *The Korean Journal of History for Physical Education, Sport, and Dance*, 16(2), 15-27.

附錄

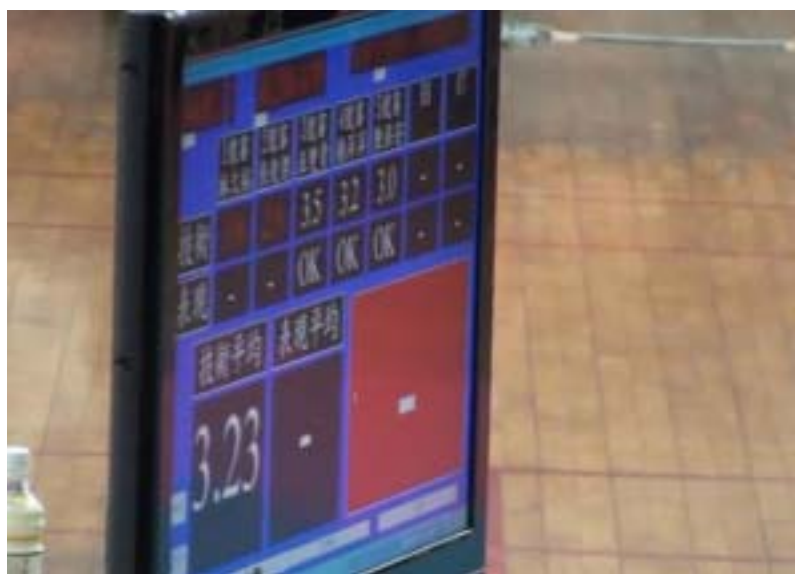
附錄一

2011年第六屆世界盃跆拳道品勢錦標賽國家代表隊選拔裁判名單及教練、裁判級數

姓名	縣市別	教練級數	裁判級數	備註
胡○雯	臺北市	國家級	國家級	
韓○捷	臺北市	國家級	國家級	
陳○斌	臺北市	國家級	國家級	
戴○華	桃園縣	國家級	國家級	
羅○英	桃園縣	國家級	國家級	
巫○貴	苗栗縣	國家級	國家級	▲
林○裕	臺中市	國家級	國家級	▲
鄭○元	臺中市	國家級	國家級	
吳○哲	南投縣	國家級	國家級	
楊○萍	嘉義縣	國家級	國家級	
黃○祥	臺南市	國家級	國家級	▲
陳○安	高雄市	國家級	國家級	▲
張○傑	高雄市	國家級	國家級	
王○承	花蓮縣	國家級	國家級	▲

註：基於研究倫理，因此將各裁判姓名中間的字以○代替，備註▲號為該組別比賽之評分裁判

附錄二



裁判按鍵評分計錄電腦顯示圖

附錄三

女子個人組 14-18 歲比賽裁判評分原始成績表

名次	編號	分數	品 勢	1 號審王○承	2 號審黃○祥	3 號審巫○貴	4 號審林○裕	5 號審陳○安
7	1	7.4	1 技術	3.8	3.9	3.7	3.7	3.6
			1 表現	3.7	3.7	3.7	3.5	3.5
			2 技術	3.8	3.7	3.6	3.8	3.7
			2 表現	3.7	3.7	3.7	3.5	3.7
8	2	7.3	1 技術	3.9	3.8	3.7	3.8	3.7
			1 表現	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6
			2 技術	3.7	3.6	3.6	3.7	3.5
			2 表現	3.7	3.5	3.6	5	3.5
6	3	7.48	1 技術	3.9	3.9	3.7	3.8	3.8
			1 表現	3.7	3.7	3.7	3.6	3.7
			2 技術	3.8	3.7	3.6	3.9	3.7
			2 表現	3.8	3.7	3.7	3.5	3.7
3	4	7.55	1 技術	3.9	4	3.8	3.9	3.8
			1 表現	3.8	3.8	3.7	3.6	3.7
			2 技術	3.8	3.8	3.9	3.8	3.7
			2 表現	3.7	3.7	3.9	3.5	3.7
4	5	7.53	1 技術	3.9	3.8	3.8	3.9	3.9
			1 表現	3.7	3.7	3.6	3.5	3.8
			2 技術	3.9	3.7	3.7	3.8	3.9
			2 表現	3.8	3.7	3.7	3.5	3.9
5	6	7.53	1 技術	3.9	3.8	3.8	4	3.9
			1 表現	3.8	3.7	3.9	3.6	3.8
			2 技術	3.8	3.8	3.7	3.9	3.7
			2 表現	3.7	3.7	3.7	3.6	3.6
2	7	7.78	1 技術	4	4	4	4.1	4
			1 表現	3.7	3.8	3.9	3.6	3.9
			2 技術	4	3.8	4	3.9	3.9
			2 表現	3.9	3.7	3.9	3.6	3.9
1	8	7.8	1 技術	4	4	4	4.1	4.1
			1 表現	3.9	3.9	4	3.8	4
			2 技術	3.9	3.8	3.9	4	3.8
			2 表現	3.8	3.7	4	3.6	3.8

附錄四

高麗品勢概要表-觀察人員記錄表

順序	方位	目視方向	立 姿	動 作	品	扣分
準備	原點	前	平行立		推掌準備姿勢	
1	左1	左1	右後屈立	向前	手刀擋	
2	左1	左1	右前屈立	右腳二段側踢，向前	手刀外打	
3	左1	左1	右前屈立	原位置，原立姿	中端正拳	
4	左1	左1	左後屈立	左腳於原地，右腳微幅拉後	中端擋	
5	右1	右1	左後屈立	移右腳轉身	手刀擋	
6	右1	右1	左前屈立	左腳二段側踢，向前	手刀外打	
7	右1	右1	左前屈立	原位置，原立姿	中端正拳	
8	右1	右1	右後屈立	右腳於原地，左腳微幅拉後	中端擋	
9	前	前	左前屈立	轉身，左單手刀下端擋	弧形手	
10	前	前	右前屈立	右腳前踢，向前，右單手刀下端擋	弧形手	
11	前	前	左前屈立	左腳前踢，向前，左單手刀下端擋	弧形手-喊聲-	
12	前	前	右前屈立	右腳前踢，向前	折膝壓制	
13	原點	原點	右前屈立	左腳向前，向右轉	內腕中端推擋	
14	原點	原點	左前屈立	左腳前踢，向前	折膝壓制	
15	原點	原點	左前屈立	左腳微幅拉後	內腕中端推擋	
16	右2	左2	騎馬立	以左腳為軸向右轉身，至定位	左單手刀中端側擋	
17	右2	左2	騎馬立	原立姿	右正拳目標側擊	
18	左2	右2	右前屈立	換步以右前交叉立，左腳側踢並到左2定位，改變立姿轉向右2方位	左逆平貫手下端側擊	
19	左2	右2	右前行立	左腳於原地，右腳微幅拉後	下端擋	
20	右2	右2	騎馬立	左腳一步向前，掌下壓擋，右腳向前	右手肘側打	
21	右2	右2	騎馬立	原位置，原立姿	右單手刀中端側擋	
22	右2	右2	騎馬立	原立姿	左正拳目標側擊	
23	右2	左2	左前屈立	換步以左前交叉立，右腳側踢並到右2定位，改變立姿轉向左2方位	右逆平貫手下端側擊	
24	右2	左2	左前行立	右腳於原地，左腳微幅拉後	下端擋	
25	右2	左2	騎馬立	右腳一步向前，掌下壓擋，左腳向前	左手肘側打	
26	前	前	併腿立	左腳於原地，右腳靠腿	左鏈拳下端目標打	
27	原點	原點	左前屈立	右腳於原地，向左轉身，單手刀外打	單手刀下端擋	
28	原點	原點	右前屈立	移右腳向前，右手刀頭部打	單手刀下端擋	
29	原點	原點	左前屈立	移左腳向前，左手刀頭部打	單手刀下端擋	
30	原點	原點	右前屈立	移右腳向前	弧形手-喊聲-	
歸位	原點	前	平行立	回收左腳，向左轉身	推掌準備姿勢	

資料來源：修改自 Li, J. M., Ting, C. J., & Chin, C. H. (2009)

附錄五

金剛品勢概要表-觀察人員記錄表

順序	方位	目視方向	立 姿	動 作	品	扣分
準備	原點	前	平行立		基本準備姿勢	
1	前	前	左前屈立	向前	內腕中端推擋	
2	前	前	右前屈立	向前	右掌下顎叩打	
3	前	前	左前屈立	向前	左掌下顎叩打	
4	前	前	右前屈立	向前	右掌下顎叩打	
5	原點	前	右後屈立	退前腳，移位	左單手刀中端擋	
6	原點	前	左後屈立	退前腳，移位	右單手刀中端擋	
7	原點	前	左後屈立	退前腳，移位	左單手刀中端擋	
8	原點	左	右鶴立	上提左腳	金剛防禦	
9	原點	左	騎馬立	移動左腳至定位	大紋鏈	
10	左	前1	騎馬立	向左轉身，先移右腳續移左腳 (360度轉體)	大紋鏈	
11	前1	前1	騎馬立	抬右腳重踩踏地	山型擋-喊聲-	
12	前1	右	騎馬立	向右轉身，移左腳至定位 (180度轉體)	內腕中端推擋	
13	前1	右	平行立	微拉移左腳，上抬身體	下端推擋	
14	左	左	騎馬立	向右轉身，抬左腳重踩踏地 (180度轉體)	山型擋	
15	左	右	左鶴立	向右轉身，上提右腳至定位	金剛防禦	
16	原點	右	騎馬立	移右腳至定位	大紋鏈	
17	原點	右	騎馬立	向右轉身，先移左腳續移右腳 (360度轉體)	大紋鏈	
18	原點	右	左鶴立	上提左腳	金剛防禦	
19	右	右	騎馬立	移右腳至定位	大紋鏈	
20	右	右	騎馬立	向右轉身，先移左腳續移右腳 (360度轉體)	大紋鏈	
21	前2	前2	騎馬立	抬左腳重踩踏地	山型擋-喊聲-	
22	前2	左	騎馬立	向左轉身，移左腳至定位 (180度轉體)	內腕中端推擋	
23	前2	左	平行立	微拉移右腳，上抬身體	下端推擋	
24	右	右	騎馬立	向左轉身，抬右腳重踩踏地 (180度轉體)	山型擋	
25	右	原點	右鶴立	向左轉身，上提左腳	金剛防禦	
26	原點	原點	騎馬立	移左腳至定位	大紋鏈	
27	原點	左	騎馬立	向左轉身，先移右腳續移左腳 (360度轉體)	大紋鏈	
歸位	原點	前	平行立	回收左腳	基本準備姿勢	

資料來源：修改自 Li, J. M., Ting, C. J., & Chin, C. H. (2009)