

國立臺灣體育學院體育研究所  
碩士學位論文

我國跆拳道選手上端攻擊得分數之研究  
A STUDY ON THE SCORES OF ATTACKING  
THE TOP OF OUR TAEKWONDO PLAYERS



研究生：黃秀蘭 撰

指導教授：洪榮聰 教授

中華民國九十三年六月

# 我國跆拳道選手上端攻擊得分數之研究

## 中文摘要

本研究旨在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，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。研究結果如下：

- 一、女性選手上端得分數高於男性選手。女性選手平均數分數為 0.87 分，男性選手平均分數為 0.52 分。
- 二、男、女優秀選手上端得分數高於一般選手。男性優秀選手平均數為 1.44 分，男性一般選手 0.43 分。女性優秀選手平均數為 1.67 分，女性一般選手為 0.77 分。
- 三、不同量級方面，男、女選手上端得分數無顯著差異。
- 四、在四個比賽層級方面，男、女選手上端得分數無顯著差異。

建議教練、選手們能加強中、上端動作組合練習、強化柔軟度的訓練及全方位選手的發展。進一步研究者，可針對國內、外重要比賽，進行選手上端得分數之比較研究，期能提昇訓練技術與比賽成績。

關鍵字：跆拳道、規則修改、上端得分數

## A study on the scores of attacking the top of our taekwondo players

### **Abstract**

This research aims at the scores of our taekwondo players attacking the top of the body, after the rule is revised. The sample of this survey research comes from the taekwondo convention held in 2003, including the top 16 players in the 8 weight divisions of male and female players. There are 538 people altogether. The statistical analysis is on the basis of the data from the electronic scoring instruments and judges' scoring lists. The data is analyzed by SPSS 8.0, with the method of describing, T-TEST, and one-way ANOVA. The result of the study is as follows.

1. The scores of the female players are higher than the male ones. The average score of female players is 0.87, while the male is 0.52.
2. The scores of the excellent male and female players are higher than ordinary ones. The average score of excellent male players is 1.44, while the ordinary ones is 0.43. And the average score of excellent female players is 1.67, the ordinary ones is 0.77.
3. In different weight divisions, there is no significant difference between the scores of male players and female ones.
4. In the four levels of the competition, there is no significant difference between the scores of male players and female ones.

We suggest the coaches and players emphasize the importance of attacking the middle and top of the body, focus on the soft training, and develop the all-round athletes. For

further study,we can focus on comparing the scores of attacking the face in the important national and international contests.We hope it can help upgrade the skills and scores of the contest.

Key word : Taekwondo, Revise the rule,  
The scores of attacking the top

## 誌謝

終於完成了論文，就好像誕生新生兒一般令人喜悅。

首先感謝亦師亦友的指導教授洪榮聰老師對我的悉心指導，論文進行期間不斷給予建議、協助與細心指正。感謝相子元教授總能為我排解困惑之疑處，給予很多協助。謝謝沈易利老師在論文內容的修改上提供寶貴意見並費心斧正，使本論文順利完成，在此獻上最真誠的謝忱。

感謝曾經協助的好友：林玟廷、陳柳岑、姚文心、羅淑貞等恆春工商學校同仁、陳桂香學妹，及激勵最多的許光廬老師，謝謝鉅龍科技公司蔡青宏老闆的大力鼎助及跆拳道界各位教練、好友的協助，有太多的感謝無法一一道出，心中的謝意祈能轉化自己以後有更多助人的熱忱與能力。

最後，感謝家人的陪伴，是推動我不斷向前的原動力。尤其，在外子春德的協助下，當了三年父代母職的假日媽媽，費心照顧三位可愛的女兒們，辛苦你了！有你們的支持與鼓勵，我的論文終於順利完成了。

黃秀蘭 謹誌  
民國九十三年六月

## 作者簡歷

基本資料：

姓名：黃 秀 蘭 性別：女

籍貫：台灣省屏東縣

E-mail：[tina540508@yahoo.com.tw](mailto:tina540508@yahoo.com.tw)

學經歷：

1. 跆拳道五段
  2. 74 年台灣省體育優秀青年
  3. 74、75 年全國大專杯第一名
  4. 76 年全國大專杯第二名
  5. 72 年區運會第二名
  6. 74 年區運會第三名
  7. 1988 年奧運精選期國手選拔第二名
  8. 中華民國跆拳道協會 B 級教練、B 級裁判
  9. 台灣省立體育專科學校三年制體育科畢業（76 級）
  10. 文化大學體育系畢業（80 級）
  11. 教育部專任運動教練儲訓班會（第六期）
  12. 中壢南亞工專跆拳道專任教練（81-82）
  13. 屏東縣立恆春國中跆拳道專任教練（82-89）
  14. 國立恆春工商體育科代理教師（90）
  15. 國立臺灣體育學院修畢學士後師資培育課程（89 級）
  16. 國立臺灣體育學院體育研究所碩士（93 級）
- 現職：國立恆春高級工商職業學校體育教師兼衛生組長

# 目錄

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 中文摘要.....                 | I    |
| 英文摘要.....                 | II   |
| 誌謝.....                   | IV   |
| 作者簡歷.....                 | V    |
| 目錄.....                   | VI   |
| 表目錄.....                  | VIII |
| 圖目錄.....                  | IX   |
| 第一章 緒論.....               | 1    |
| 第一節 研究背景與動機.....          | 1    |
| 第二節 研究目的.....             | 4    |
| 第三節 研究假設.....             | 5    |
| 第四節 研究範圍.....             | 6    |
| 第五節 研究限制.....             | 7    |
| 第六節 名詞操作性定義.....          | 8    |
| 第二章 文獻探討.....             | 11   |
| 第一節 跆拳道規則修改原因之相關文獻.....   | 11   |
| 第二節 跆拳道比賽事後研究分析之相關文獻..... | 16   |
| 第三節 小結.....               | 21   |
| 第三章 研究方法與步驟.....          | 22   |
| 第一節 研究架構.....             | 22   |
| 第二節 研究對象.....             | 22   |
| 第三節 研究設計.....             | 24   |
| 第四節 研究方法.....             | 25   |
| 第五節 資料統計處理.....           | 28   |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 第四章 結果與討論.....                        | 29 |
| 第一節 結果.....                           | 29 |
| 第二節 討論.....                           | 42 |
| 第五章 結論與建議.....                        | 50 |
| 第一節 結論.....                           | 50 |
| 第二節 建議.....                           | 51 |
| 參考文獻.....                             | 53 |
| 附錄一 92年10月19日跆拳道比賽量級及比賽層級場次分配表範本 .... | 57 |
| 附錄二 九十二年全國運動大會跆拳道比賽電腦登記表.....         | 58 |
| 附錄三 九十二年全國運動大會裁判電腦按鍵紀錄表範本.....        | 59 |

## 表目錄

|         |                                 |    |
|---------|---------------------------------|----|
| 表 2- 1  | 合法攻擊部位及有效得分的修改.....             | 14 |
| 表 3- 1  | 92 年全運會跆拳道比賽上端得分次數紀錄表範本.....    | 26 |
| 表 4- 1  | 性別次數分配表.....                    | 29 |
| 表 4- 2  | 不同選手程度次數分配表.....                | 30 |
| 表 4- 3  | 不同比賽量級次數分配表.....                | 31 |
| 表 4- 4  | 不同比賽層級次數分配表.....                | 32 |
| 表 4- 5  | 不同性別上端得分數之獨立樣本 T 檢定摘要表.....     | 33 |
| 表 4- 6  | 男子組不同選手程度上端得分數獨立樣本 T 檢定摘要表..... | 33 |
| 表 4- 7  | 女子組不同選手程度上端得分數獨立樣本 T 檢定摘要表..... | 34 |
| 表 4- 8  | 男子組不同比賽量級上端得分數之描述性統計量表.....     | 35 |
| 表 4- 9  | 男子組不同比賽量級上端得分數之變異數分析摘要表.....    | 36 |
| 表 4- 10 | 女子組不同比賽量級上端得分數之描述性統計量表.....     | 37 |
| 表 4- 11 | 女子組不同比賽量級上端得分數之變異數分析摘要表.....    | 38 |
| 表 4- 12 | 男子組不同比賽層級上端得分數之描述性統計量表.....     | 39 |
| 表 4- 13 | 男子組不同比賽層級上端得分數之變異數分析摘要表.....    | 40 |
| 表 4- 14 | 女子組不同比賽層級上端得分數之描述性統計量表.....     | 40 |
| 表 4- 15 | 女子組不同比賽層級上端得分數之變異數分析摘要表.....    | 41 |
| 表 4- 16 | 92 年全運會、85 年區運會上端得分數比較統計表.....  | 42 |

## 圖目錄

|        |                              |    |
|--------|------------------------------|----|
| 圖 1- 1 | 得分部位（中端身軀部位與上端臉部部位） .....    | 10 |
| 圖 3- 1 | 本研究架構圖.....                  | 22 |
| 圖 4- 1 | 不同比賽層級人數百分比直條圖 .....         | 32 |
| 圖 4- 2 | 男子組不同比賽量級上端得分平均數之統計分析圖 ..... | 36 |
| 圖 4- 3 | 女子組不同比賽量級上端得分平均數之統計分析圖 ..... | 38 |
| 圖 4- 4 | 男子組不同比賽層級上端得分平均數之統計分析圖 ..... | 39 |
| 圖 4- 5 | 女子組不同比賽層級上端得分平均數之統計分析圖 ..... | 41 |

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

跆拳道運動流行全世界，並於 2000 年雪梨奧運成功的進入奧運會的體育殿堂。至 2004 年為止，全球已有 174 個會員國（<http://www.wtf.org> 2003），顯示跆拳道運動已成功的推展到世界各地，並深受全球人們的喜愛。我國跆拳道自民國 55 年由蔣經國先生引進至今不過 38 年，廖運正（1994）在 82 年統計，登記有案的道館為 286 間，而根據中華民國跆拳道協會（2004）今年統計全國登記有案的團體會員已達約 700 間（行政組業務報告），展現跆拳道運動近年來在國內的蓬勃發展。洪榮聰、相子元（2004）認為正因跆拳道動作結合力與美的表現，簡單易學，不需昂貴的場地及器材設備，亦可作為健身防身之運動，學習人口自然而然大增，目前跆拳道的發展主軸，已轉移至各級學校運動體系中，從國民小學、中學、高中，乃至大專院校都紛紛成立跆拳道社團及設立跆拳道運動代表隊，並成為校園青年學子健身、防身與競技比賽的熱門運動。我國自民國五十六年推展跆拳道運動至今僅三十餘年，歷史雖短，但成果豐碩，在國際體壇上已奪得許多獎牌。近年來，我國跆拳道選手已能在國際舞台上奪得佳績，根據蔡明志（2002）調查統計（1998-2001 年），我國跆拳道健兒在國際性正式比賽中，共榮獲金牌 21 面、銀牌 22

面、銅牌 40 面，總計有 83 面獎牌，成績斐然，深受國人及體育主管的肯定與贊賞，是我國在國際競技會中奪牌的保證。我國跆拳道健兒的實力雄厚、精彩表現，讓國內外人士為之驚嘆，而在台灣，跆拳道項目也已列入我國在國際性比賽奪牌希望最濃厚的運動項目之一（周桂名，1995）。

世界跆拳道聯盟（The World Taekwondo Federation（簡稱 W.T.F））為了爭取跆拳道成為奧運的永續正式比賽種類，在規則部份於 2001 年 10 月做第九次修改，主要內容有以下幾點：比賽場地加大、提早一天過磅、女子組比賽時間縮短為兩分鐘、有效得分部位加大、攻擊力道強可加一分、頭部攻擊得二分等（中華民國跆拳道協會，2002）。上端攻擊可得二分，則是近年來規則修改最大的部分，也是影響訓練內容、比賽結果最重要的修改條文，本條文的修改對我國選手能否奪得奧運金牌的期望，有著深切的影響。韓國跆拳道學者 Lee Jin Jan（2002）對新規則的修改提出看法，他說：此新規則的修改，可視為不同的計分系統。在之前的計分系統下，每一攻擊只能得一分；但在新系統下，依據攻擊的部位和力量大小，可得不同分數，攻擊臉部得二分、身體一分、擊倒（Knock Out（KO））可多加一分，攻擊一次最多可得三分，此計分系統使比賽更有趣，選手處於劣勢時也可在最後幾秒逆轉比賽，如此將可使選手不會放棄最後機會，他們會盡力到最後一秒而不放棄任何可能贏的機會。

趙亭章、樊正治（1994）認為，運動規則及裁判法應是有關運動人員首先具備的普遍常識，如果平日對運動規則不

求甚解及訓練不夠嚴謹，到國際比賽依章進行時，就要當場付出代價，而且受到落伍的恥笑。由於跆拳道規則日新月異不時修改、創新，所以要不時的注意最新修改規則，針對修改提出訓練及因應之道。錢紀明（1999）指出，國人在提倡及推廣跆拳道運動之餘，應該充分瞭解國際跆拳道比賽規則及裁判法，以期瞭解比賽情形，指導選手得分獲勝技巧，並為將來籌辦國際性競賽而準備。

洪佳君（2001）指出，一般預測上端攻擊的得分能力將成為影響比賽勝負的關鍵。因此，跆拳道技術動作的發展是否會因規則的改變而出現極大轉變，值得後續研究加以證實。有鑒於規則修改的變化性與重要性，研究者認為有必要探討我國男女跆拳道選手在2002年新規則實施後，攻擊上端得二分的能力、水準為何。由於比賽是訓練成果的集中表現，是對訓練的內容和實施效果的檢驗，在比賽過程中所表現出來的特徵，包含著有關訓練各方面的大量訊息（許樹淵，2002），此乃激發進行本研究之動機。研究者利用九十二年全國運動大會的舉行，收集跆拳道比賽選手上端攻擊得分數據，進行統計分析研究，作為對比賽客觀、準確的描述，以提供國內跆拳道界了解國內選手上端攻擊能力數據為何，作為訓練補強之依據，以符合現代跆拳道技術提昇趨勢的要求。

## 第二節 研究目的

本研究之目的，旨在針對「九十二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之選手，計有男 274 人次、女 264 人次，共計有 538 人次進行分析，期能得到本研究之目的如下：

- 一、瞭解男性選手與女性選手上端動作得分數之差異。
- 二、瞭解男、女優秀選手與一般選手上端動作得分數之差異。
- 三、瞭解不同比賽量級男、女選手上端動作得分數之差異。
- 四、瞭解不同比賽層級男、女選手上端動作得分數之差異。

### 第三節 研究假設

根據研究之目的，提出下列研究假設：

- 一、男性選手與女性選手上端得分數有顯著差異。
- 二、男、女優秀選手與一般選手上端得分數有顯著差異。
- 三、不同比賽量級男、女選手上端得分數有顯著差異。
- 四、不同比賽層級男、女選手上端得分數有顯著差異。

#### 第四節 研究範圍

本研究以 2003 年 10 月 19 日至 22 日於台北縣板橋體育館舉行之中華民國九十二年全國運動會跆拳道比賽項目，男、女各八個量級之前十六強、前八強、前四強、冠亞軍賽的場次，計有男 274 人次、女 264 人次，共計有 538 人次進行分析，紀錄其每場比賽上端攻擊的得分數、每場得分數的數據資料，以大會電腦裁判按鍵記錄及本研究設計之上端得分紀錄表做為統計分析的依據。為求統計資料取樣之準確性，本研究以比賽累計人次計算。

## 第五節 研究限制

- 一、在比賽過程中，構成得分要素必須由兩位副審裁判以上，同時在一秒內按得分鍵，該分數才會顯現於電子顯示板上，且因新型按鍵得分器又區分為兩分及一分的按鈕，故裁判對按鍵的操作熟練度，是本研究的限制之一。
- 二、在比賽過程中，因裁判執法角度問題及裁判對上端得分標準的認定不同，而導致上端得分動作判定的誤差，造成資料的分析與結果的偏差，形成本研究的限制之二。
- 三、在比賽過程中，選手會因對手之不同，而有不同的動作表現，選手可能為了保持體力或保持戰果而不再做上端攻擊動作，故本研究對比賽選手無法得知是否已盡全力做出上端得分動作，僅能推論比賽選手已盡力做出上端攻擊得分動作。

本研究雖有以上三項限制，但仍依裁判之判決為分析依據，係考慮所有選手均在相同之情境條件下進行比賽。同時，在國際賽中亦有可能發生同等現象。

## 第六節 名詞操作性定義

### 一、2002 年跆拳道規則

世界跆拳道聯盟在 2001 年 10 月 31 日公佈第九次修改條文，2002 年 7 月實施，修改內容有：比賽場地加大為 12m×12m、提早一天過磅、女子組比賽時間縮短為兩分鐘、有效得分部位加大、重擊攻擊裁判讀秒可加一分、頭部攻擊得二分 等（中華民國跆拳道協會，2002）。

### 二、上端攻擊動作

根據洪佳君（2003）的上端攻擊動作可分為：

- （一）上端旋踢：預備姿勢站立，（側身站立，面向目標，雙腳間距約為肩寬 1.5 倍，腳尖方向為身體正面方向與踢擊目標方向呈 45 度），後腳以屈膝方式做抬膝的動作，膝蓋的高度需提高，使腳踢擊的高度提高，攻擊到目標之前將腳伸直以腳背踢擊目標，以攻擊對方頭部。
- （二）下壓：預備姿勢站立，屈膝將腳抬起，抬至最高點順勢將腳伸直，腳掌向下壓，以腳掌攻擊對方頭部。
- （三）前腳下壓：預備姿勢站立，以前腳做為攻擊腳，屈膝將腳抬起，抬至最高點順勢將腳伸直，腳背向下壓，以腳掌攻擊對方頭部。
- （四）後旋：預備姿勢站立，身體往背部方向旋轉，後腳抬起做後勾，轉身同時將腳伸直，攻擊腳由下往上移動最後身體背轉 360 度回到原位，移動曲線呈圓弧形並以腳掌或腳後跟攻擊對方頭部。

- (五) 滑步下壓：預備姿勢站立，後腳往前腳方向迅速移動，前腳在後腳移動到前腳的同時，另一腳屈膝將腳抬起，抬至最高點順勢將腳伸直，腳背向下壓，以腳掌攻擊對方頭部。
- (六) 前腳上端旋踢：預備姿勢站立，前腳直接抬起做抬膝動作，抬至高點將腳伸直，以腳背攻擊對方頭部。
- (七) 滑步上端旋踢：預備姿勢站立，後腳往前腳方向迅速移動，在後腳移動到前腳的同時，另一腳屈膝將抬起，抬至最高點順勢將腳伸直，以腳背攻擊對方頭部。

### 三、比賽層級

九十二年全國運動大會跆拳道比賽制度採單淘汰制，本研究為求資料統計的一致性，所取樣之比賽層級採用前十六強、前八強、前四強、冠亞軍賽四個比賽層級。

### 四、上端得分數

在本研究之中，不限比賽選手做出何種上端動作，只要是踢中對手上端部位，由兩位以上裁判按鍵顯示得兩分，即為本研究取得之統計資料。

### 五、優秀選手

指由中華民國跆拳道協會於 92 年 7 月 8、9、10 日，在板橋體育館舉辦之「2004 年奧運培訓隊暨世界跆拳道錦標賽中華代表隊選拔賽」，當選之男、女各八個量級之國手。

## 六、一般選手

凡代表各縣市參加九十二年全國運動大會跆拳道比賽選手，未具備「2004年奧運培訓隊暨世界跆拳道錦標賽中華代表隊」當選之男、女國手資格，即是一般選手。

## 七、有效得分

合法的攻擊且正確有力的擊中合法得分部位時即可得分，有效得分分成下列幾種：1.攻擊身軀護具得一分 2.攻擊臉部得二分 3.在選手被擊倒且經主審讀秒的情況下，加一分。如圖 1-1

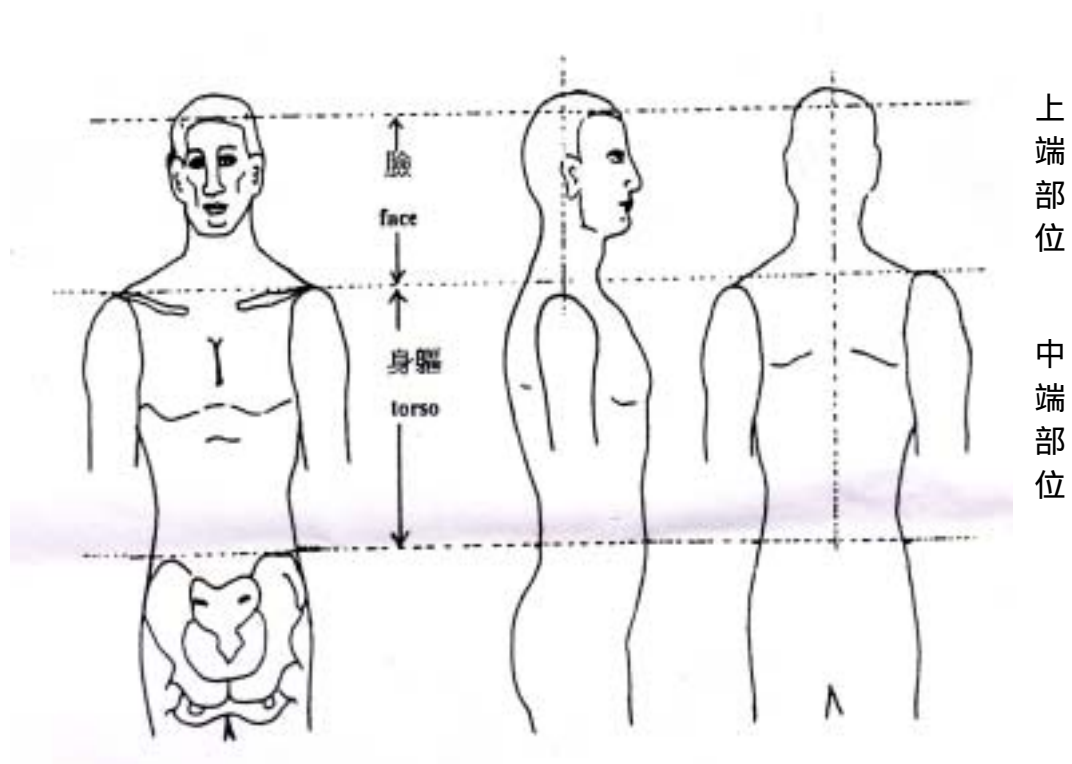


圖 1-1 得分部位（中端身軀部位與上端臉部部位）

資料來源：中華民國跆拳道協會競規則（2002）。

## 第二章 文獻探討

本研究為探討 2002 年跆拳道規則修改對我國選手上端攻擊動作之影響，以跆拳道規則修改原因與跆拳道比賽事後研究分析相關文獻為範圍，進行相關文獻之探討。本章共計三節，分別為第一節、跆拳道規則修改原因之相關文獻；第二節、跆拳道比賽事後研究分析之相關文獻；第三節、小結。

### 第一節 跆拳道規則修改原因之相關文獻

盧熙一、鄭燦謨（1995）提到，高麗時代跆拳道的勝利者有特別升官的機會，已經確立了競技和示範體系，關於競技的方法：分為用足技術分勝負的方式，是腿提的好而能打到對方肩膀的人得勝、而飛足技術者能打對方的頭頂也獲勝。由這紀錄的內容可以解釋現代跆拳道是根據足技巧的難易度來區分勝負，其順位為（一）原地雙腳同時起跳踢到對方的頭頂，（二）用腳踢到對方的肩膀，（三）用腳踢到對方的腿。

周桂名（2001）指出，世界跆拳道聯盟（W.T.F）是單項跆拳道運動之最高領導單位，在其長年的努力與各國的推動之下，得以於 2000 年雪梨奧運會中成為正式運動項目。在尚未列入奧運會正式項目之前，其原因並非是世界跆拳道聯盟組織不健全或會員國家不足及五大洲不流行，而是因為裁判在判定上，主觀因素過於強烈，導致人人愛之，且恨之。慶幸世界跆拳道聯盟，修改競賽規則，終獲眾人肯定，正式列入 2000 年雪梨奧運會中之殿堂。

劉昭晴、相子元（1997）指出，近年來世界跆拳道聯盟為了在比賽中增加比賽的可看性，已擬定計劃將規則修改得分計分法，以動作難度作為得分標準的趨勢，動作難度越高得分越高，為了就是要加強激發選手攻擊意識，避免部份選手得分後，即採取拖延戰術減弱了比賽的精彩度。

張榮三（1997）調查過跆拳道在競賽中最常使用的基本動作是旋踢，幾乎每位選手的拿手專長動作都是旋踢，造成旋踢是所有比賽動作的主軸，而形成比賽技術單調，無法展現多變化緊張刺激的可看性。

蔡葉榮（1999）指出，目前限於規則，使跆拳道攻擊動作偏重於旋踢，而顯得踢擊動作過於單調，已漸失去其踢法的變化性及格鬥對抗的可看性。因此，全面性踢擊動作的發展將是未來的趨勢，特別是加重上端、跳躍與轉身的得分，應是未來競賽規則修改的方向。從上述學者專家的論點中，明確說明上端踢擊、跳躍與轉身等踢擊動作將是未來研究的重要課題。

王翔星、湯惠雯（2000）觀察近幾年跆拳道的國際賽會發現，跆拳道的技擊動作在規則不斷的演變下，已從早期（1970年代）的單一大力量動作，逐漸演變至現今快速且多變化的攻擊動作。

柯玉貞（2001）指出，從2000年雪梨奧運開始，跆拳道已被列為正式的競賽項，世界各國也因此開始重視跆拳道，並積極參與訓練。而現今的跆拳道比賽由於目前規則的限制，使得跆拳道攻擊動作的類型偏重於正面攻擊，而顯得攻擊動作過於單調，也漸失去其踢擊技術的變化性。在跆拳道成為奧運競賽項目的同時，為了加強跆拳道競賽格鬥對抗的

可看性，勢必會像桌球、網球等項目一樣修改其競賽規則或器材；因此未來在規則上加重跳躍、轉身、上端攻擊的計分及全面性踢擊和動作技巧的應用，這將會是跆拳道發展的趨勢。

羅月英（2001）提到，在跆拳道的比賽中是以得分多寡為決定勝負之要素，因此目前國際跆拳道委員會，為了使跆拳道比賽技術提昇的前提下，正籌劃得分規則與計分方式，並將改制上端踢擊動作以動作的難度加以區分得分之高低，因此主張得分修改目的是使上端踢擊動作在比賽中出現率提昇，如此技術將不限於僅以中端踢擊為主，應將各種踢擊技術在實際比賽中相互配合交替運用，以符合現代跆拳道競技潮流。

李佳融（2001）提出新規則的精髓是讓比賽選手更加積極、攻擊節奏加快、比賽可看性更高，然而這些年我國參加跆拳道國際賽選手，大都以反攻擊的戰術來應戰，如今在新規則改變後，若要在國際賽中繼續奪牌，就必須作大幅調整我國參加跆拳道競賽的傳統打法及配合運動科學有效實施訓練。

由美國跆拳道協會（2002）發行『今日跆拳道』2002年春季版的「新比賽規則評析」一文中指出，跆拳道經過成功的二千年夏季奧運，世盟（W.T.F）再次重新綜合檢閱目前的比賽規則。自從1973年的比賽規則條例開始，在過去的28年之中，（W.T.F）已經修改過八次，其中包括最近一次在2001年10月修定，（W.T.F）總是朝向長遠目標去推動和努力，使這特別的武術跆拳道進入到全球世界各地，成為受喜愛的競技運動。為達成這可能性，比賽規則必須簡單及易懂，並且

須要有一套明確及又公平的評分準則給全部的參賽者和觀眾。

根據黃秀蘭（2003）對跆拳道新、舊規則有關上端攻擊得兩分的修改條文整理如下，對解釋新規則修改的精神更為明確：

表 2-1 合法攻擊部位及有效得分的修改

| 新規則  | 舊規則   |
|--|---|
| 身軀：身體護具覆蓋的範圍內用拳或腳攻擊都是許可的。但是禁止攻擊背部脊椎的部位。                      | 身軀：限制在鎖骨的下端水平線到骨盆的水平線之間的範圍的拳或腳攻擊都是許可的。但不可攻擊沒有護具覆蓋的後背。 |
| 每次有效攻擊之得分為一分。<br>攻擊身軀護具得一分。<br>攻擊臉部得二分。<br>在選手被擊倒且經主審數秒，加一分。 | 每次有效攻擊之得分為一分。   |

資料來源：黃秀蘭根據中華民國跆拳道協會編譯，世界跆拳道聯盟競賽規則 2001、1998 年版整理。

由表 2-1 可知，合法攻擊部位及有效得分的修改如下：

1. 有效得分部位更廣泛，刺激教練對技術動作教導更精深、嚴格，指導比賽選手攻擊動作更多樣性、多角度。
2. 選手為了應付攻擊得分範圍加大，勢必動作發展千變萬化，技術要求更高難度、攻擊動作更多變化。
3. 攻擊臉部上端部位可得二分，迫使選手（教練）為了得分、獲勝，一定要選擇更有利、出人意料的攻擊部位，

讓裁判、觀眾得到出乎意外的震撼。

4. 在選手被重擊或擊倒經主審數秒可加一分，這是為了要求選手除了動作漂亮、連續性之外，更要求選手動作的紮實，以達到武術競技比賽應有的力道表現，造成震撼性的效果，讓觀眾為緊張刺激的賽程產生共鳴。

## 第二節 跆拳道比賽事後研究分析之相關文獻

劉昭晴、相子元(1997)曾於85年台灣區運動會，研究跆拳道比賽男、女組選手各量級前十六強的攻擊主要得分動作，包括「主動得分」、「反擊得分」及「近身得分」中端、上端踢擊動作及跳踢動作之得分動作比較分析，所得資料得知國內跆拳道比賽男、女選手在比賽中，不論在主動攻擊反擊或近身攻擊時，均以中端攻擊得分動作比例最高，比例為89.2%(男)、93.2%(女)，其次上端攻擊得分動作比例為4.3%(男)、5.7%(女)，跳踢擊動作得分比例最低比例為6.2%(男)、0.8%(女)。從整體性來講國內的跆拳道選手，在比賽中大都以中端為主要攻擊得分的趨勢，缺乏上端攻擊及跳踢攻擊的攻擊動作。

蔡明志(1997)以1997年香港第六屆女子世界跆拳道錦標賽中以各量級得牌選手(32人，148場次)研究各類攻擊動作型態及各比賽層級中，運用之攻擊率、得分率及成功率的情形，以瞭解目前世界上各量級女子優秀選手技術、戰術的運用趨勢與比賽致勝的主要因素。經其研究結果發現：七個攻擊動作型態之攻擊率、得分率及成功率依序為：(一)攻擊率：以旋踢82.64%最高，側踢0.30%最低。(二)得分率：以旋踢86.17%最高，側踢與正拳0.00%最低。(三)成功率：以後踢21.51%最高，側踢與正拳0.00%最低。由此得知旋踢於攻擊率、得分率分別為82.64%與86.17%均佔有很高比例。同時也顯示旋踢動作是大部分選手最喜愛、最拿手的攻擊動作，也明確的顯示，旋踢動作太多了，動作單調沒有變化，缺乏創新、高難度的技術展現，這也是世界跆拳道聯盟

為了比賽的精采度而修改規則的原因了。

蔡明志、江界山、陳鴻雁（1998）在「1997年香港第六屆女子世界跆拳道錦標賽得牌選手主動與被動攻擊數及得分數之分析研究」指出，探討了解目前國際上各量級優秀女子選手於比賽時攻防的趨勢，結果總得分數為716中，主動攻擊得分數為336、被動攻擊得分數為380，其主動與被動攻擊得分百分比為46.39%：53.07%。根據研究發現，總攻擊得分數上被動攻擊數高於主動攻擊得分數。因此，發現女子得牌選手被動攻擊得分成功率明顯高於主動攻擊得分成功率。由此得知，目前國際上各量級優秀女子選手於比賽時攻防的趨勢，是以被動得分為主，顯示跆拳道比賽選手不積極、被動的心態，這對提高比賽精采度是一個很大的隱憂，所以為了提高觀眾收看的收視率，在規則部分不得不提出修改，刺激選手發展更扣人心弦的動作展現。

蔡明志、江界山、陳鴻雁（1998）以系統觀察法利用比賽現場錄影和現場記錄及大會電腦計分資料，進行探討86年全國大專運動會跆拳道女子組，個人前四名各類攻擊技術型態攻擊率、得分率與成功率之分析研究。經統計分析結果，平均每場攻擊數為20.24、平均每場得分數為4.08分：

- 一、攻擊率以旋踢最高（82.34%），依次為後踢（10.05%）、下壓（5.74%）、後旋踢（1.19%）、前踢（0.45%）、正拳（0.17%），最後為側踢（0.06%）。
- 二、得分率以旋踢最高（85.35%），依次為後踢（10.70%）、下壓（3.38%）、前踢（0.56%）、後旋踢（0.28%）、側踢（0.00%）和正拳（0.00%）。由以上研究結果得知旋踢的攻擊次數和得分數最高，是比賽所有攻擊動作主

軸。也明確的顯示，旋踢動作太多了，缺乏創新、高難度的技術展現。

參考蔡明志（1998）著作得知：An（1983）在跆拳道各種踢法的使用次數和得分率調查研究，以韓國100位優秀選手50場的比賽紀錄為研究對象，其平均每場攻擊數為57，不同量級以輕量級的攻擊數高於重量級，而中量級最少；在得分數的統計分析，其平均每場得分數為2.4，不同量級中輕量級高於重量級，主動攻擊數高於被動攻擊數，在得分上被動攻擊優於主動攻擊。Lee（1992）在跆拳道競技中主動攻擊與被動攻擊的得分率之相關研究，針對韓國160位傑出選手，以80場比賽為分析對象，求得比賽平均每場攻擊數為59.28，平均每場得分數為5.68，其主動攻擊數高於被動攻擊數，但被動攻擊得分數卻高於主動攻擊得分數。由以上的研究了解從1983年至1992年間韓國優秀選手其攻擊數沒有太多的改變，主動攻擊與被動攻擊之攻擊數及得分數間的關係也沒有改變，只有在得分數由平均每場2.4提升至5.68。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數、得點與成功率之分析研究結果發現，攻擊率以旋踢最高（61.40%），得分率也是以旋踢最高（67.89%）。

根據許峯池（2001）研究世界杯中韓女子選手比賽主動攻擊被動攻擊及得分動作，得知中華隊在各類攻擊技術型態的得分數以旋踢最高，且選手在選擇攻擊動作型態，有趨向於旋踢動作，總攻擊次數320次佔全體攻擊百分比63.62%，是整個比賽的主軸。在韓國隊方面，在各類攻擊技術型態的

得分數以旋踢最高，旋踢攻擊動作總攻擊次數 642 次，平均每場 16.89%，是比賽獲勝的因素。由此顯示中華隊與韓國隊在比賽時選擇旋踢攻擊動作模式，沒有太大的差異性，同樣喜歡以旋踢為主要的攻擊動作。證明（W.T.F）為了比賽的精采度對新規則上端攻擊得兩分、重擊可加一分的實施是有很詳細的規劃。

洪佳君（2001）探討 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，以 12 名參賽選手，15 場比賽進行分析。以灰色關聯分析探討三十四種跆拳道技術動作在該量級比賽中所佔的排序及對比賽成績所起的作用，所得結論為：主動攻擊經由關聯分析，且設定值達  $> 0.89$  以上之技術動作共五項，其依序為右腳旋踢、左腳旋踢、右腳滑步旋踢、右腳兩段旋踢、左腳滑步旋踢。被動攻擊經由關聯分析，且設定值達  $> 0.87$  以上之技術動作共四項，其依序為左腳旋踢、右腳旋踢、左腳後踢和右腳後踢，顯示旋踢、滑步旋踢為 2000 年雪梨奧運女子跆拳道 49 公斤以下級比賽之主要技術。

黃志雄（2001）探討 2000 年雪梨奧運男子跆拳道第一量級之主要技術，研究對象為該量級 14 位選手，共計 16 場比賽，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。研究結果顯示（一）在該比賽中第一級的男子選手，主動攻擊以旋踢、兩段旋踢、滑步旋踢為主要動作；被動攻擊則以旋踢、後踢、兩段旋踢為主。（二）經由灰色關聯分析法發現關聯度達 0.87 以上的技

術動作為：主動攻擊依序為右旋踢、左滑步旋踢、左兩段旋踢、左旋踢、右兩段旋踢。被動攻擊依序為：右旋踢、右後踢、左後踢、左兩段旋踢、左旋踢。由此研究得知 2000 年雪梨奧運男子跆拳道第一量級之主要技術亦是以旋踢、兩段旋踢、滑步旋踢為主要動作。

### 第三節 小結

綜觀以上的文獻結論，近年來跆拳道比賽的動作發展似乎以中端旋踢、被動反擊的動作為多，顯示動作單調沒變化，世界跆拳道聯盟為了在比賽中增加比賽的可看性，已大幅度修改得分計分方面，以動作難度作為得分標準的趨勢，動作難度越高得分越高，為了就是要加強激發選手攻擊意識，讓比賽更具精采度，以吸引更多的觀眾，一再的顯示規則不斷地推陳出新，研究改進戰術促使比賽技術更具有可看性、精彩度。沈易利（2002）指出戰術只要不違反規則規範，並沒有一定的制式動作或動作規範準則，動作更可隨著對手的反應進行豐富的變化，因此，戰術事實上是引導技術發展的原動力，技術並隨著戰術不斷的被發展與練習，因而提昇技術水準、創造優異的成績。

### 第三章 研究方法與步驟

#### 第一節 研究架構

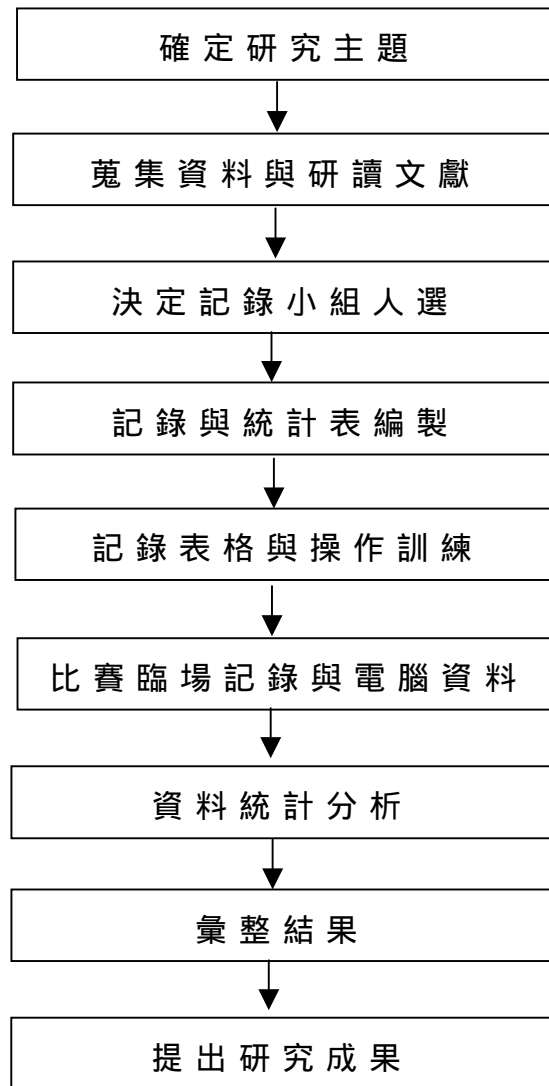


圖 3-1 本研究架構圖

#### 第二節 研究對象

本研究以九十二年全國運動大會跆拳道比賽項目，男、

女各八個量級已進入前十六強、前八強（含爭五、六名之比賽）、前四強（含爭三、四名之比賽）、冠亞軍之比賽選手，扣除棄權、受傷未得分之場次，累計有男 274 人次、女 264 人次，共 538 人次，對其男、女選手上端得兩分之紀錄數據為本研究取得對象。

### 第三節 研究設計

#### 一、研究時間與地點

- 1.比賽日期：2003年10月19日到10月22日止。
- 2.比賽地點：台北縣立板橋體育館。
- 3.分析日期：2003年11月1日起到2004年3月31日止。
- 4.分析地點：國立恆春工商體育室、視聽教室。

#### 二、研究工具

- 1.由鈹龍科技公司提供三組大會電腦計分器，由顯示板可得每一回合上端得分分數（每次上端得分顯示板出現2分）及該場次得分數。
- 2.經由大會裁判長同意取得大會電腦裁判按鍵紀錄表，可由其中得知三位副審按鍵紀錄，從中了解每回合、每場上端得分次數。
- 3.由大會紀錄組提供每日比賽對戰表各一份，可得知每場雙方選手之比賽情形（紀錄各場次得分、扣分、警告、K.O.（Knock Out）、棄權）。
- 4.電腦一部與雷射印表機一部。
- 5.採用 SPSS for Windows 8.0 版套裝統計軟體進行統計分析。

#### 第四節 研究方法

本研究紀錄人員由具備跆拳道二 ~ 四段資格之選手共 9 人擔任，事先講解紀錄方法並按場地需要分配規劃成三組人員輪流紀錄，如遇疲倦即交換人員紀錄，研究者現場輔導、監督以求真實紀錄提高本研究之準確度，研究者雖已事先徵求大會意見取得大會電腦資料，但唯恐有斷電之顧慮，因此為確保資料之安全可靠，現場紀錄方式是輔助資料取得與預備必要行為。其研究進行步驟說明如下：

步驟 1：基本資料登錄作業：比賽前分析大會提供之秩序冊和比賽對戰表，並利用上端得分紀錄表（如表 3-1）紀錄每場比賽雙方選手基本資料（組別、量級、場次、姓名、代表縣市）。

步驟 2：比賽進行之記錄作業：表 3-1 之上端得分（次數）紀錄，係於比賽進行中，由兩位記錄者同時觀察一場比賽，對同一被觀察者的比賽做上端得分數記錄。依據電腦顯示板記錄每回合比賽雙方上端得分的次數及該場次雙方的得分數。

表 3- 1 92 年全運會跆拳道比賽上端得分次數紀錄表範本

|  |                             |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| 組別： <u>男子</u> 量級： <u>中量（78-84kg）</u> 場次： <u>71</u> |                             |                             |
| 比賽層級： <u>前四強</u> 日期 <u>92.10.19</u>                |                             |                             |
|  | 青 <u>張肇峰</u> （ <u>台北市</u> ） | 紅 <u>鄭秋龍</u> （ <u>屏東縣</u> ） |
| 第一回合   | 0                           | 0                           |
| 第二回合   | 0                           | 0                           |
| 第三回合   | 0                           | /                           |
| 小計   | 0                           | /                           |
| 該場總分   | 1                           | 10                          |

備註：1.上端攻擊得分次數每回合及小計請以「/」登記。  
2.總分欄請以數字登記。

步驟 3：由研究者根據大會比賽對戰表，先將每日比賽量級及各比賽層級之場次分配表整理好（如附錄一），再將每日收集之上端得分紀錄表，先按照性別分開區隔存放，再依量級、比賽層級順序整理編排號碼。之後確實登入於電腦登記表格中（如附錄二）。

步驟 4：在事後由不同組別之紀錄者，根據電腦裁判按鍵紀錄資料（如附錄三）及現場比賽紀錄表做紀錄者的信度考驗（一致性考驗），其公式為： $\text{意見相同數} / (\text{意見相同數} + \text{意見不同數}) * 100\%$  (Siedentop, 1983)。計算記錄者內在信度考驗結果達 100%，顯示記錄者在記錄表中上端得分數的界定相當一致。電腦裁判按鍵紀錄資料，可以做為事後進行分析，及比對資料的準確度。

步驟 5：根據電腦登記表格輸入個人電腦，以 SPSS for Windows 8.0 版套裝統計軟體進行統計分析。

## 第五節 資料統計處理

本研究採用 SPSS for Windows 8.0 版套裝統計軟體進行統計分析，並以下列幾種方法進行。

- (一)以描述統計探討參賽選手不同性別、不同程度、不同量級、不同層級的百分數組成。
- (二)以獨立樣本 t 考驗進行不同性別、男女子組不同選手程度上端得分數之統計分析。
- (三)以單因子變異數分析探討不同性別之量數、層級之上端得分數是否有差異。
- (四)本研究顯著水準訂為  $< .05$ 。

## 第四章 結果與討論

本研究利用現場紀錄表與電腦裁判按鍵紀錄表，紀錄有關九十二年全國運動大會跆拳道男、女各八個量級前十六強選手上端攻擊的得分數，並將紀錄所獲資料，應用 SPSS 8.0 統計套裝軟體統計結果，本章將分為兩部分加以說明如下所述：

### 第一節 結果

#### 一、受試者基本資料

以描述統計法將 538 人次受試者基本資料整理如下。

(一) 本研究受試者在性別分布情形中，如表 4-1 所示。

表 4-1 性別次數分配表

| 性別 | 個數  | 百分比   |
|----|-----|-------|
| 男  | 274 | 50.9  |
| 女  | 264 | 49.1  |
| 總和 | 538 | 100.0 |

(二) 本研究受試者在選手程度分布情形，如表 4-2 所示。

其中優秀男子 25 人次、優秀女子 30 人次，一般男子 249 人次、一般女子 234 人次，共 538 人次。

表 4-2 不同選手程度次數分配表

| 程度 | 個數  | 百分比   |
|----|-----|-------|
| 優秀 | 55  | 10.2  |
| 一般 | 483 | 89.8  |
| 總和 | 538 | 100.0 |

(三) 本研究受試者在量級分布情形，如表 4-3 所示。

其中鱒量級男子 36 人次、女子 36 人次，蠅量級男子 34 人次、女子 36 人次，雛量級男子 36 人次、女子 36 人次、羽量級男子 36 人次、女子 36 人次、輕量級男子 32 人次、女子 30 人次，中乙級男子 36 人次、女子 34 人次，中量級男子 32 人次、女子 28 人次，重量級男子 32 人次、女子 28 人次，共 538 人次。

表 4-3 不同比賽量級次數分配表

| 量 級   | 個 數 | 百 分 比 |
|-------|-----|-------|
| 鱒 量 級 | 72  | 13.4  |
| 蠅 量 級 | 70  | 13.0  |
| 雛 量 級 | 72  | 13.4  |
| 羽 量 級 | 72  | 13.4  |
| 輕 量 級 | 62  | 11.5  |
| 中 乙 級 | 70  | 13.0  |
| 中 量 級 | 60  | 11.2  |
| 重 量 級 | 60  | 11.2  |
| 總 和   | 538 | 100.0 |

(四) 本研究受試者在層級分布情形，如表 4-4 所示。

表 4-4 不同比賽層級次數分配情形在前十六強男子 122 人次、女子 110 人次，前八強（含爭五、六名之比賽）男子 92 人次、女子 94 人次，前四強（含爭三、四名之比賽）男子 44 人次、女子 44 人次，冠亞軍賽男子 16 人次、女子 16 人次，跆拳道比賽男、女各八個量級，每場比賽由兩人對打，故在冠亞軍是 32 人次。

表 4-4 不同比賽層級次數分配表

| 層 級  | 個 數 | 百 分 比 |
|------|-----|-------|
| 前十六強 | 232 | 43.1  |
| 前八強  | 186 | 34.6  |
| 強四強  | 86  | 16.4  |
| 冠亞軍  | 32  | 5.9   |
| 總 和  | 538 | 100.0 |

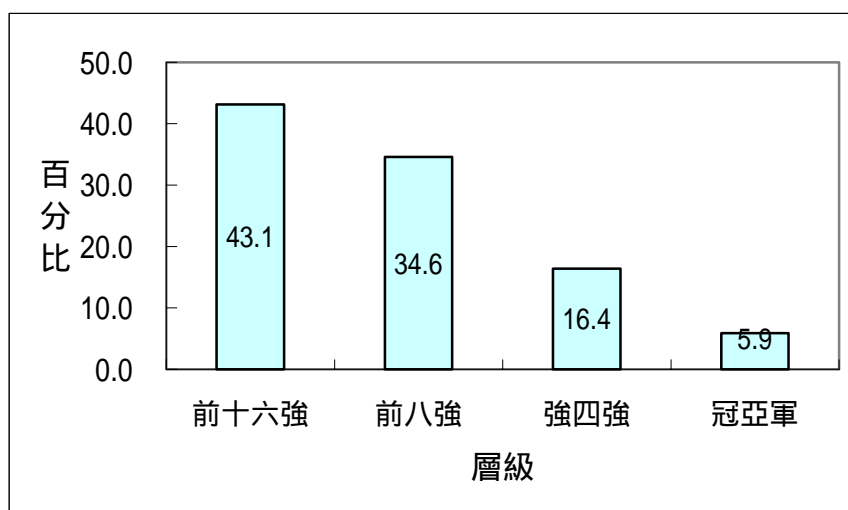


圖 4-1 不同比賽層級人數百分比直條圖

## 二、男、女選手上端得分數之差異性比較

由表 4-5 指出，九十二年全運會跆拳道女子選手比男子選手在上端得分數情形上有顯著差異 ( $P < .009$ )，從女子組平均數 0.87 分大於男子組 0.52 分可看出。

表 4-5 不同性別上端得分數之獨立樣本 t 檢定摘要表

| 性別 | 個數  | 平均數  | 自由度 | t 值   | P 值   |
|----|-----|------|-----|-------|-------|
| 男  | 274 | 0.52 | 536 | -2.64 | .009* |
| 女  | 264 | 0.87 |     |       |       |

註：\*表示  $p < .05$

## 三、男、女優秀選手與一般選手上端得分數之差異性比較

### 1. 男選手

由表 4-6 中指出，92 年全運會男子組優秀選手比一般男選手在上端得分數情形上有顯著差異 ( $P < .007$ )，從優秀男子選手平均數 1.44 分大於一般選手 0.43 分可看出。

表 4-6 男子組不同選手程度上端得分數獨立樣本 t 檢定摘要表

| 程度 | 個數  | 平均數  | 自由度 | t 值  | P 值   |
|----|-----|------|-----|------|-------|
| 優秀 | 25  | 1.44 | 272 | 2.93 | .007* |
| 一般 | 249 | 0.43 |     |      |       |

註：\*表示  $p < .05$

## 2. 女選手

由表 4-7 中指出，92 年全運會女子組優秀選手比一般女選手在上端得分數情形上有顯著差異 ( $P < .027$ )，從優秀選手平均數 1.67 分大於一般選手 0.77 可看出。

表 4-7 女子組不同選手程度上端得分數獨立樣本 t 檢定摘要表

| 程度 | 個數  | 平均數  | 自由度 | t 值  | P 值   |
|----|-----|------|-----|------|-------|
| 優秀 | 30  | 1.67 | 262 | 2.31 | .027* |
| 一般 | 234 | 0.77 |     |      |       |

註：\*表示  $p < .05$

#### 四、不同比賽量級男、女選手上端得分數之差異

##### 1.男選手

由表 4-8 得知 92 年全國運動大會跆拳道男子組八個量級上端得分數情形，從平均數得知最高為中乙級 0.83 分、中量級 0.69 分、輕量級 0.63 分、繩量級 0.53 分、雛量級 0.44 分、重量級 0.44 分、羽量級 0.33 分、鱈量級 0.28 分最低。

由最大值中得知，男子組個人單場比賽在中乙級出現 10 分之最高分，再者中量級出現 8 分，繩量級及重量級均為 6 分，鱈量級、雛量級、輕量級均為 4 分，羽量級最大值最低為 2 分。

表 4- 8 男子組不同比賽量級上端得分數之描述性統計量表

| 量 級   | 個 數 | 平均數  | 最大值   |
|-------|-----|------|-------|
| 鱈 量 級 | 36  | 0.28 | 4.00  |
| 蠅 量 級 | 34  | 0.53 | 6.00  |
| 雛 量 級 | 36  | 0.44 | 4.00  |
| 羽 量 級 | 36  | 0.33 | 2.00  |
| 輕 量 級 | 32  | 0.63 | 4.00  |
| 中 乙 級 | 36  | 0.83 | 10.00 |
| 中 量 級 | 32  | 0.69 | 8.00  |
| 重 量 級 | 32  | 0.44 | 6.00  |
| 總 和   | 274 | 0.52 | 10.00 |

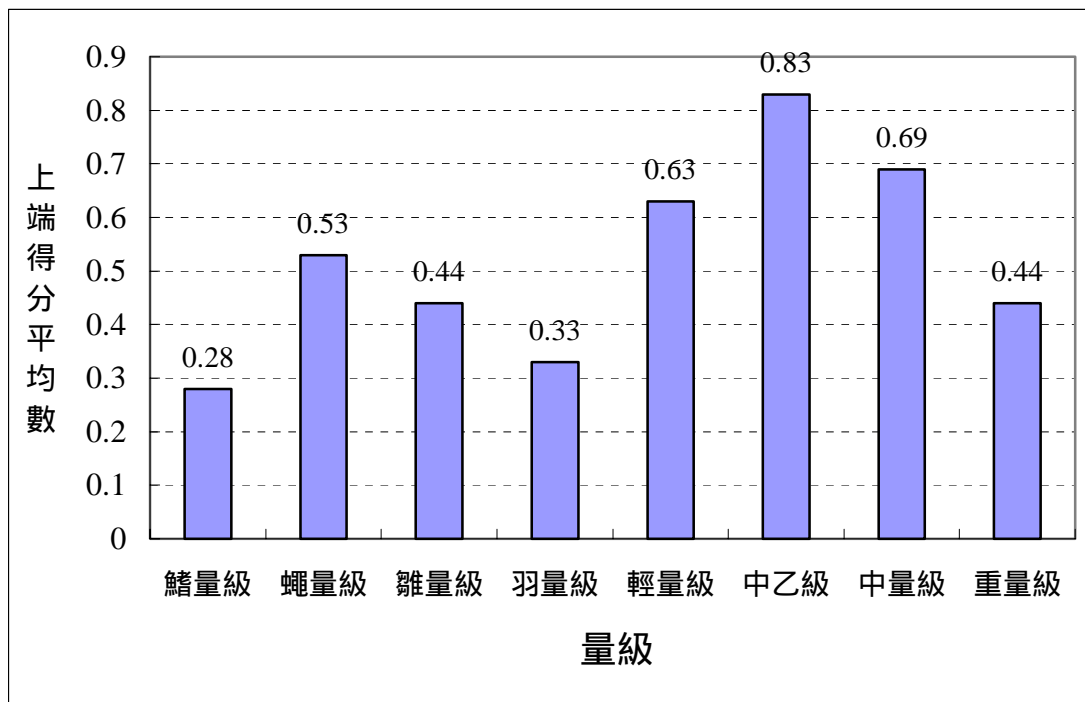


圖 4- 2 男子組不同比賽量級上端得分平均數之統計分析圖

由表 4-9 得知男子組不同比賽量級上端得分數未達顯著差異 (  $p > .05$  )。

表 4- 9 男子組不同比賽量級上端得分數之變異數分析摘要表

|    | 平方和    | 自由度 | F 值  | P 值  |
|----|--------|-----|------|------|
| 組間 | 8.58   | 7   |      |      |
| 組內 | 465.83 | 266 | 0.70 | .672 |
| 總和 | 474.41 | 273 |      |      |

## 2.女選手

表 4-10 得知，92 年全國運動大會跆拳道比賽女子組八個量級上端得分數排列情形，在平均數之中以中乙級最高 1.24 分、羽量級 1.11 分、雛量級 1.06 分、中量級 1.00 分、繩量級 0.83 分、輕量級 0.67 分、鰭量級 0.56 分、重量級 0.43 分。

由最大值得知，女子組八個量級個人單場比賽中，雛量級、中乙級均出現 10 分的高分，羽量級為 8 分，蠅量級、輕量級、中量級均為 6 分，鰭量級及重量級為 4 分。

表 4- 10 女子組不同比賽量級上端得分數之描述性統計量表

| 量 級 | 個 數 | 平均數  | 最 大 值 |
|-----|-----|------|-------|
| 鰭量級 | 36  | 0.56 | 4.00  |
| 蠅量級 | 36  | 0.83 | 6.00  |
| 雛量級 | 36  | 1.06 | 10.00 |
| 羽量級 | 36  | 1.11 | 8.00  |
| 輕量級 | 30  | 0.67 | 6.00  |
| 中乙級 | 34  | 1.24 | 10.00 |
| 中量級 | 28  | 1.00 | 6.00  |
| 重量級 | 28  | 0.43 | 4.00  |
| 總 和 | 264 | 0.87 | 10.00 |

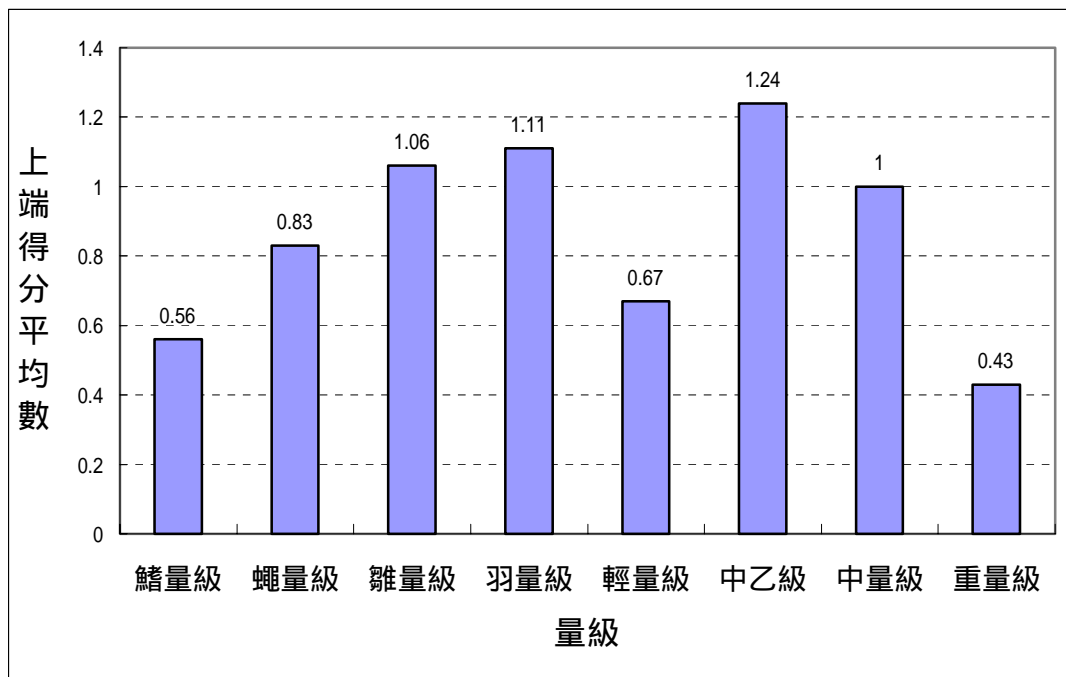


圖 4- 3 女子組不同比賽量級上端得分平均數之統計分析圖

由表 4-11 得知女子組不同比賽量級上端得分數未達顯著差異 ( $P > .05$ )。

表 4- 11 女子組不同比賽量級上端得分數之變異數分析摘要表

|    | 平方和    | 自由度 | F 值  | P 值  |
|----|--------|-----|------|------|
| 組間 | 18.65  | 7   |      |      |
| 組內 | 784.98 | 256 | 0.87 | .532 |
| 總和 | 803.62 | 263 |      |      |

## 五、不同比賽層級男、女選手上端得分數之差異

### 1.男選手

由表 4-12 得知，92 年全國運動大會男子組在四個比賽層級中上端得分數排列如下：最高為前十六強 0.61 分，其次依序為前八強 0.57 分、前四強 0.27 分、冠亞軍 0.25 分。

男子組在四個比賽層級中在最大值方面顯示，前十六強為 10 分，前八強 6 分，前四強及冠亞軍均為 2 分。

表 4- 12 男子組不同比賽層級上端得分數之描述性統計量表

| 量 級  | 個 數 | 平均 數 | 最大 值  |
|------|-----|------|-------|
| 前十六強 | 122 | 0.61 | 10.00 |
| 前八前  | 92  | 0.57 | 6.00  |
| 前四強  | 44  | 0.27 | 2.00  |
| 冠亞軍  | 16  | 0.25 | 2.00  |
| 總 和  | 274 | 0.52 | 10.00 |

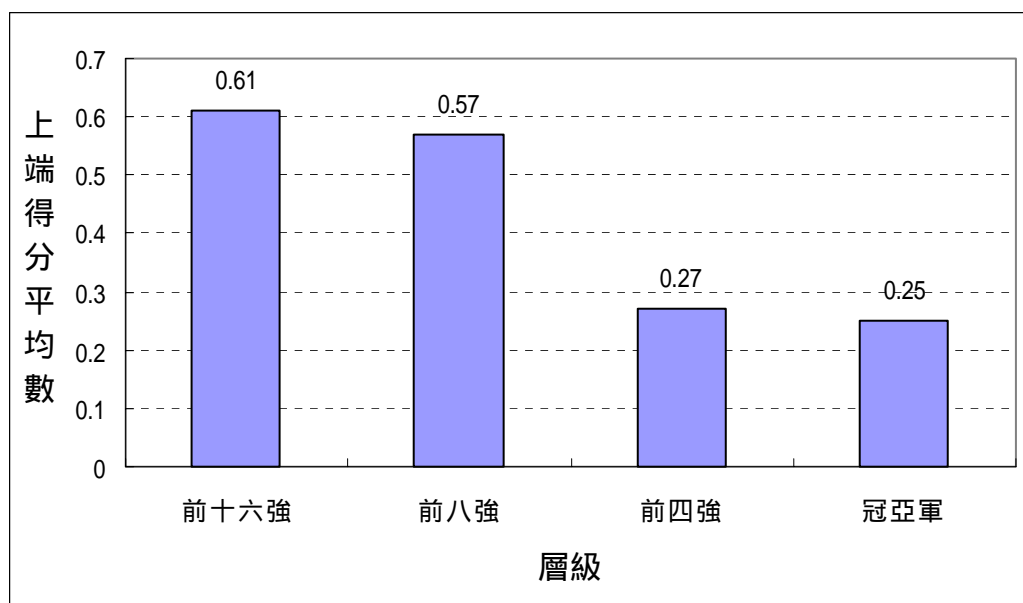


圖 4- 4 男子組不同比賽層級上端得分平均數之統計分析圖

由表 4-13 得知，男子組不同比賽層級在上端得分數 (P>.05)未達顯著差異。

表 4- 13 男子組不同比賽層級上端得分數之變異數分析摘要表

|    | 平方和    | 自由度 | F 值  | P 值  |
|----|--------|-----|------|------|
| 組間 | 4.96   | 7   |      |      |
| 組內 | 469.45 | 270 | 0.95 | .417 |
| 總和 | 474.41 | 273 |      |      |

## 2.女選手

由表 4-14 得知 92 年全國運動大會跆拳道比賽女子組在四個比賽層級對上端得分數的情況：統計結果得知前十六強 1.11 分最高，其次依序為前八強 0.79 分，冠亞軍 0.63 分，最少則是前四強 0.55 分。

由最大值統計得知前十六強 10 分最高，前八強及前四強均為 6 分，冠亞軍則為 4 分最低。

表 4- 14 女子組不同比賽層級上端得分數之描述性統計量表

| 量 級  | 個 數 | 平均數  | 最大值   |
|------|-----|------|-------|
| 前十六強 | 110 | 1.11 | 10.00 |
| 前八前  | 94  | 0.79 | 6.00  |
| 前四強  | 44  | 0.55 | 6.00  |
| 冠亞軍  | 16  | 0.63 | 4.00  |
| 總 和  | 264 | 0.87 | 10.00 |

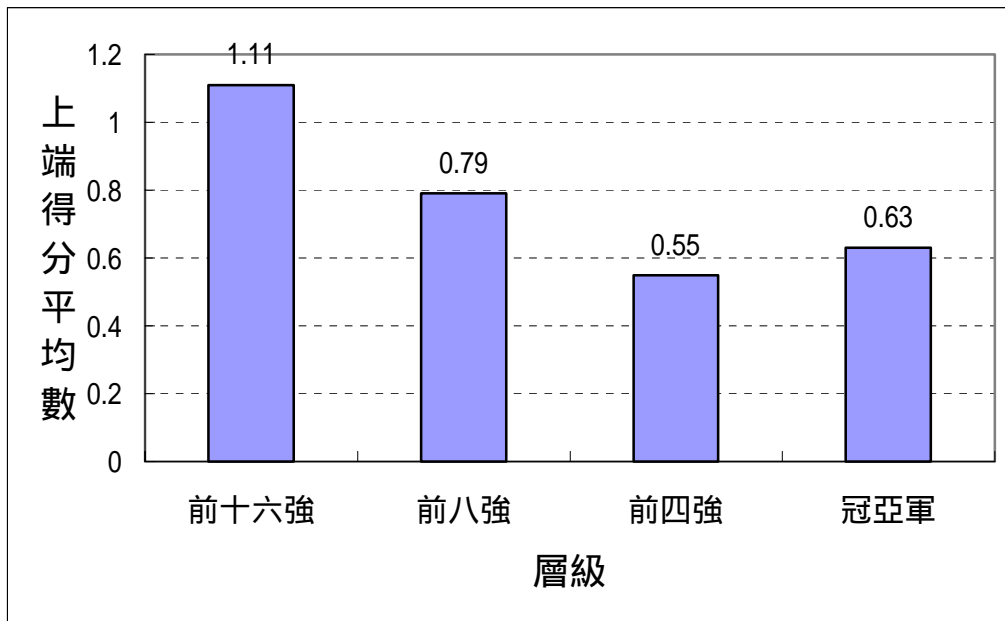


圖 4- 5 女子組不同比賽層級上端得分平均數之統計分析圖

由表 4-15 得知，女子組不同比賽層級在上端得分數 ( $P>.05$ ) 未達顯著差異。

表 4- 15 女子組不同比賽層級上端得分數之變異數分析摘要表

|    | 平方和    | 自由度 | F 值  | P 值  |
|----|--------|-----|------|------|
| 組間 | 12.53  | 3   |      |      |
| 組內 | 791.10 | 260 | 1.37 | .252 |
| 總和 | 803.62 | 263 |      |      |

## 第二節 討論

### 一、男、女選手之差異

92年全國運動大會跆拳道比賽，經由統計得知男、女子組進入前十六強的賽程總得分數為3344分，上端總得分數為372分，佔得分比例的11.12%。其中，男子組總分得1917分，上端得分數為142分，佔得分數比例7.41%。女子組總得分1427分，上端得分數為230分，佔得分比例為16.12%。劉昭晴、相子元（1997）研究八十五年台灣區運動會跆拳道比賽，男、女組各量級前十六強場次進行比較，該比賽總得分數為1689分，上端總得分數84分，佔得分比例的4.97%。其中男子組總得分981分，上端得分數43分，佔得分比例為4.38%。女子組總得分708分，上端得分數41分，佔得分比例5.79%。

表 4-16 92 年全運會、85 年區運會上端得分數比較統計表

| 項目 | 上端得分 |      | 總得分  |      | 上端得分百分比 |       |
|----|------|------|------|------|---------|-------|
|    | 92 年 | 85 年 | 92 年 | 85 年 | 92 年    | 85 年  |
| 男  | 142  | 43   | 1917 | 981  | 7.41%   | 4.38% |
| 女  | 230  | 41   | 1427 | 708  | 16.12%  | 5.79% |
| 合計 | 372  | 84   | 3344 | 1689 | 11.12%  | 4.97% |

註：上端得分百分比 = (上端得分 ÷ 總得分) × 100%

由表 4-16 得知國內男、女組選手除在總得分數明顯增加，在上端得分數也相對增加，顯示國內跆拳道選手面對新規則及新趨勢的要求，整體有明顯進步。但為了提昇國內上

端動作技術水準，國內選手還是要不斷的努力，爭取最大的進步空間，以奪得奧運金牌的期望。

分析 92 年全國運動大會跆拳道比賽，女子選手比男子選手在上端得分數情形上有顯差異 ( $P < .009$ )，女子組平均每人可得 0.87 分，大於男子組每人只得 0.52 分可看出，顯示國內女子組對上端得分觀念、技術優於男子組。探究其原因，可能女子組有多位優秀選手，在體型上屬高挑型，相對的力量較小、動作快速輕盈，做上端動作較為協調、順暢，敢在比賽場上做出上端動作來取得高分，在此次比賽中表現出優異的上端得分動作。此論點與羅月英 (2001) 研究柔軟度對於女子跆拳道選手上端旋踢及下壓踢踢擊動作之影響，比較 11 位優秀組與 11 位一般組在反應時間、動作時間、平均速度、相對力量的結論相同，從研究結果得知靜態柔軟度較為優異之選手，命中上端目標之機率將相對性提昇，而柔軟度較差之選手，命中上端目標之機率將相對下降，因此為符合現今比賽動作趨勢，建議柔軟度較差之選手，應加強柔軟度的訓練，以提高踢中上端得分部位之機會。

反觀男子組因肌力強，踢出力量較大，動作踢出及回復到準備姿勢的重心控制較不易，在平日練習就較少做上端動作的練習，以致比賽時不敢使用，害怕上端動作不協調被對手反擊踢中反而失分，甚至害怕被踢中頭部受傷而迫棄權。

所以，教練對選手在平日練習上，要重視上端及中端動作訓練的多元搭配，甚至上端動作練習要多於中端動作，讓選手習慣、熟練上端動作，藉此提昇上端技術層面，進而敢於比賽時發揮上端動作增加得分之機率。

## 二、男、女優秀選手與一般選手之差異

92 年全國運動大會跆拳道比賽男、女不同程度選手在上端得分數上具有顯著差異 ( $P < .007$ )，因此優秀選手在上端得分動作技術上最能符合現代跆拳道比賽得分之要求。優秀男子選手平均得分為 1.44 分，大於一般選手得 0.43 分可看出。在女子組優秀選手方面，也比一般女選手上端得分數上有顯著差異 ( $P < .027$ )，從優秀選手平均得分為 1.67 分，大於一般選手 0.77 分可看出。顯示國內男、女國手與非國手間的實力差異較大，因而造成上端得分數差異較大的情形，因此一般選手在上端得分技術上有待加強的空間，建議一般選手在柔軟、平衡、協調、反應能力上加強訓練，以提昇踢中上端部位之能力。

陳志文、秦玉芳、相子元 (2004) 在 2001 年規則修改上端得兩分之後，曾於九十一年全國中正盃跆拳道錦標賽，以男、女前八強選手 128 人共 112 場次進行研究，其中探討到男、女選手各類上端攻擊動作形態之攻擊率與得分率，得知男選手攻擊率以後腳下壓 28.87% 為最高，男選手得分率以前腳下壓 18.18% 為最高，女選手攻擊率以後腳下壓 25% 為最高，女選手得分率以前腳下壓 26.13% 為最高。希望以上研究之結果，國內教練、選手均能加強下壓踢擊動作於訓練內容課程安排上，讓選手習慣上端攻擊組合動作，展現更平衡、穩定、紮實、勇猛的高級動作，能於比賽場上主動攻擊、自信發揮，以提昇國內跆拳道競技水準，對外比賽能奪得佳績為國爭光，更盼國人期待已久之奧運金牌，在國內跆拳道各界人士的努力之下早日奪冠。

### 三、男、女不同比賽量級方面

92 年全國運動大會跆拳道比賽男、女子組八個量級在上端得分數上未具有顯著差異，因此上端得分數情形並未按照體重輕重來排列。本研究與翁志成（1994）調查中華民國大專院校八十三學年度跆拳道錦標賽賽程的 560 場次的得分資料，發現平均每場每人的得分，以重量級 4.35 分得分最高，中量級及羽量級各 3.52 分次之，輕量級 3.36 分、中乙級 3.18 分、最少的雛量級 2.91 分、鰭量級 2.84 分、蠅量級 2.62 分，各量級得分情形完全沒有按照量級大小排列，其差距大小和得分多寡或量級沒有絕對的關係。本研究另外與陳志文、秦玉芳、相子元（2004）以九十一年全國中正盃跆拳道錦標賽，共 128 人，112 場次為研究對象，探討男、女前八強選手各量級上端攻擊之得分率結果相符，各量級不因體重區分之順序而有依序排列情形，男子組選手各量級上端攻擊之得分率的高低排列以鰭量級 21.97 % 最高、其次為羽量級 16.67 %、雛量級 15.91 %、繩量級 12.12 %、中乙級 12.12 %、輕量級 10.61 %、中量級 9.09 %、重量級 1.52 % 最低。女子組選手各量級上端攻擊之得分率的高低排列以鰭量級 27.03 %、繩量級 19.82 %、中量級 14.41 %、雛量級 13.51 %、中乙級 8.11 %、輕量級 7.21 %、羽量級 6.31 %、重量級 3.60 % 為最低。

#### （一）男選手

男子組八個量級上端得分數之排序情形，為中乙級每人得 0.83 分最高，依序為中量級 0.69 分、輕量級 0.63 分、繩量級 0.53 分、雛量級 0.44 分、重量級 0.44 分、羽量級 0.33 分、鰭量級 0.278 分為最低。

在個人單場比賽在中乙級出現 10 分之最高分，而羽量級最低為 2 分。可得知在中乙級對上端動作有技術高超的選手出現。另外值得注意的是，羽量級的最大值竟然出現最低的 2 分，也就是只有一次成功的上端得分動作，非常不符合跆拳道競賽規則修改的精神，希望羽量級選手加強對上端得分觀念與上端技術的提昇。

## （二）女選手

92 年全國運動大會跆拳道比賽，女子組八個量級上端得分數平均分數排列情形，中乙級最高為 1.24 分、羽量級 1.11 分、雛量級 1.06 分、中量級 1.00 分、繩量級 0.83 分、輕量級 0.67 分、鰭量級 0.56 分、重量級 0.43 分為最低。

由最大值得知，女子組八個量級個人單場比賽中，雛量級、中乙級均出現 10 分的高分，羽量級為 8 分，蠅量級、輕量級、中量級均為 6 分，鰭量級及重量級為 4 分。顯示女子組雛量級、中乙級選手實力差距比較大，也有可能女子組雛量級、中乙級的選手比較有高難度、高得分的觀念及技術。

綜合觀察男、女各量級上端得分能力的表現，呈現不均與不佳的情形，需要多加強上端動作的練習。根據柯玉貞（2001）對上端動作「後旋踢」的研究，探究為何選手在比賽時較少做上端攻擊動作有很好的詮釋，其原因是後旋踢的動作時間較其他攻擊動作長，且轉身踢擊上端的動作，也比其他正面踢擊難度高。因此若沒有熟練及穩定的技術，一般的選手在比賽場中根本不敢使用後旋踢，也因為技術難度比較高，因此多數選手在平常練習時也不多踢，都把重點放在正面的攻擊上，故後旋踢技術較不純熟。藉此希望國內選手

能以技術多元化為訓練目標，在於平日練習時不要只做專長動作或中端攻擊動作，應有挑戰上端高級動作的企圖心，在於比賽時要勇於發揮、應用上端動作，展現跆拳道令人讚嘆的武術動作。

#### 四、男、女不同比賽層級方面

92 年全國運動大會跆拳道比賽男、女子組四個層級在上端得分數上未具有顯著差異，因此上端得分數情形在層級排列未達統計顯著差異，所以未按照層級排列。本研究與蔡明志(1998)研究 1997 世界跆拳道錦賽女子得牌選手攻擊動作型態之攻擊率、得分率與成功率分析研究相符合，比較各層級比賽中選手賽場體能分析，預賽的高攻擊率 24.28% 及高得分率 28.08%，到決賽的低攻擊率 9.20% 及低得分率 5.17%，而成功率由預賽的 12.56%，明顯下降為 6.11%。因此，推論可能預賽時體能已大量耗損，機能無法適時恢復的情況下，導致攻擊率、得分率及成功率的下降。

##### (一) 男選手

92 年全國運動大會跆拳道比賽，男選手上端得分數在層級排列雖未達統計顯著差異，但隨著比賽層級越高，越來越少上端得分出現，從最高的前十六強每人可得 0.61 分、前八強 0.57 分、前四強 0.27 分降至冠亞軍賽最低 0.25 分。除了對手實力越強之外，選手體力的不濟可能也是主要原因。

在個人單場比賽出現最大值是前十六強 10 分最多，依序為前八強 6 分，前四強及冠亞軍均為 2 分。雖然比賽層級越高，對手實力越強越難取得上端分數，但國內最優秀的前四強及冠亞軍的男選手均只踢中一次上端得分動作的表現，顯示選手還是沒有順應規則修改的趨勢，戰術、技術還是習慣以中端得分為主。

## (二) 女選手

92 年全國運動大會跆拳道比賽女子組四個比賽層級上端得分數，以前十六強平均數 1.11 分最高，其次為前八強 0.79 分，冠亞軍 0.63 分，最少則是前四強 0.55 分。

由個人單場比賽最大值統計得知前十六強出現 10 分最高，前八強及前四強均為 6 分，冠亞軍則為 4 分最低。顯示前十六強選手實力相差太大，造成個人在一場比賽之中就有得上端分數 10 分的驚人分數，或者表示女子組前十六強選手之中有實力堅強的好手，對上端攻擊技巧非常拿手，能於比賽時展現平日練習的成果。

綜合男、女四個比賽層級上端得分的表現明顯下降，得知體能對跆拳道比賽的重要性，蔡明志、藍碧玉、吳惠櫻（2003）指出跆拳道在能量代謝系統，雖屬無氧與有氧混合的能量系統，但比賽時的激烈對抗格鬥中，需具備著瞬間攻擊及逆擊的爆發力與快速連擊的速度力量，因此，肌力與體能訓練是跆拳道選手不可或缺的訓練重點之一。彭鈞渝、劉昭晴（2003）指出為了因應新規則得分狀況的修改，應加強灌輸選手學習上端攻擊，爭取較高的分數，進而學習高難度的上端變化攻擊及跳動動作等。

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

以下茲將本研究結果加以分析，經由討論得到 92 年全國運動大會跆拳道比賽選手在上端得分數的下列結論：

- 一、比較男、女選手在上端得分數具有顯著差異 ( $p < .05$ )，以女子組平均數 0.87 分大於男子組 0.52 分，可得知女選手在上端得分數上的表現優於男選手。
- 二、在比較男、女不同程度選手在上端得分數上均具有顯著差異 ( $p < .05$ )，優秀男子選手平均數 1.44 分大於一般男子選手 0.43 分。優秀女子選手平均數 1.67 分大於一般女子選手 0.77 分，可得知優秀男、女選手在上端得分數上比一般男、女選手優異。
- 三、在比較不同比賽量級方面：男、女選手在八個量級之上端得分數上均無顯著差異 ( $p > .05$ )。由平均數得知，男子組最高中乙級得 0.83 分、最低鱗量級 0.28 分。女子組以中乙級最高 1.24 分、最低重量級 0.43 分。
- 四、在比較不同比賽層級方面：男、女選手在四個比賽層級之上端得分數上均無顯著差異 ( $p > .05$ )。由平均數得知，男子組最高為前十六強 0.61 分、最低冠亞軍 0.25 分。女子組最高前十六強 1.11 分，最低是前四強 0.55 分。

## 第二節 建議

本研究結果大致符合跆拳道規則修改的要求，在總得分數及上端得分數均有成長，顯示國內選手訓練的績效。但在男子組四個比賽層級之中的前四強及冠亞軍賽，都出現最大值 2 分的情形，得知進入前四強的選手在每場比賽只得到一次上端得分的成績，如此的表現不得讓人擔憂，國內男子選手還是以中端得分為取向，習慣以穩紮穩打中端攻擊的得分方式，以求避免失分而趨於保守的中端攻擊。另外國內選手有一大缺點，就是得分領先的情況下，就缺乏做上端攻擊動作的企圖心，甚至以被動反擊為主，如此的缺點再不改進，國內以往優異的戰績，很快就會被其他急起直追的國家擠落強林，而影響未來在國際大賽中得牌的機會。研究者希望國內選手能突破害怕失分的心態，加強上端攻擊的企圖心，展現技術高超的上端動作，以迎接跆拳道新的競技趨勢。

本研究發現優秀選手在上端攻擊的得分技巧上優於一般選手，因此提出下列看法，以提供教練、選手在平日練習中的參考，讓選手更具備優秀選手的條件，以提昇國內跆拳道上端動作技術的水準。

- 一、教練在平日課表內容設計上，應加強中、上端動作的搭配，讓選手習慣上端動作的組合練習。
- 二、加強每日柔軟度的訓練，增加踢中上端部位的機率，並可減少比賽時裁判誤判的情形發生。
- 三、進入全方位選手的發展時代，每位選手都必須具備優異體能及能攻擅守的能力，應加強體能、柔軟度、技術多元、質量控制、競技心理等方面訓練以符合戰術的需要，

如此才能有效掌握主動進攻機會。

- 四、在後續相關研究中，可針對國內、外重要比賽，進行選手上端得分數之比較研究，隨時掌握比賽訊息數據變化，提供相關資訊於國內教練團，及供選手練習、比賽參考之依據，明確掌握跆拳道技術提昇趨勢之脈動。

## 參考文獻

中文部分：

- 中華民國跆拳道協會(1998)。 世界跆拳道聯盟 - 跆拳道競賽規則中英對照版。
- 中華民國跆拳道協會(2002)。 世界跆拳道聯盟 - 跆拳道競賽規則中英對照版。
- 王翔星、湯惠雯(2000)。跆拳道男性優秀選手與一般選手雙重選擇反應能力之分析比較。 2000年運動生物力學應用與展望研討會，38-39。台北市：國立陽明大學。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 李佳融(2002)。 間歇訓練對跆拳道選手踢擊表現的影響。未出版碩士論文，國立台灣師範大學，台北市。
- 沈易利(2002)。2001年世界青年杯擊劍錦標賽前四強比賽得分戰術與技術分析。 國立台灣體育學院學報，10，277-322。
- 周桂名(1995)。如何申辦世界跆拳道錦標賽。 國民體育季刊，24(2)，41-46。
- 周桂名(2001)。跆拳道競技中裁判判分差異性之研究。 國立台灣體育學院學報，8，55-64。
- 柯玉貞(2001)。 跆拳道後旋踢之運動學分析。未出版碩士論文，國立台灣師範大學，台北市。
- 洪佳君(2001)。 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，台北市。
- 洪榮聰、相子元(2004)。跆拳道晉段擊破測驗器材與力量之研究。 大專體育學刊，6(1)，225-234。

- 翁志成 (1994)。跆拳道參賽因素之分析。中華民國大專院校八十三年度跆拳道報告書，746-757。
- 張榮三、相子元 (1997)。跆拳道旋踢動作膝關節角度對攻擊力量之影響。中華民國體育學會體育學報，23，177-188。
- 許聿池 (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，國立台灣師範大學，台北市。
- 許樹淵 (2002)。運動科研寫作法。台北：師大書院。
- 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賽。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 黃秀蘭 (2003)。最新國際跆拳道規則 (2001年10月公佈) 修改內容之分析。中華民國大專院校九十二年度體育學術研討會，238-244。台北市：中華民國大專院校體育總會。
- 廖運正 (1994)。跆拳道館業者經營重要因素與行銷策略分析研究。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 趙亭章、樊正治 (1994)。運動規則及裁判法論。台灣體育，21-25。
- 劉昭晴、相子元 (1997)。跆拳道比賽男、女得分動作之成績分析。中華體育，11 (1)，89-95。
- 蔡志明 (2002)。我國跆拳道選手年度訓練計畫 - 以大專組跆拳道選手為例。教練科學，1，46。
- 蔡志明、藍碧玉、吳惠櫻 (2003)。跆拳道專項運動技術與戰術概論。輔仁大學體育學刊，2，209-220。

- 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。未出版碩士論文，私立中國文化大學，台北市。
- 蔡明志、江界山、陳鴻雁 ( 1998 )。 1997 香港第六屆女子世界跆拳道錦標賽得牌選手主動與被動攻擊數及得分數之分析研究。 1988 年國際大專運動教練科學研討會論文集， 144-153。
- 蔡明志、江界山、陳鴻雁 ( 1998 )。 跆拳道優秀選手比賽之各類攻擊動作型態之攻擊率、得分率及成功率之分析研究 ( 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。
- 蔡葉榮 ( 1999 )。 跆拳道下壓踢動作之生物力學分析。未出版碩士論文，國立台灣師範大學，台中市。
- 盧熙一、鄭燦謨 ( 1995 )。 高麗時代跆拳道發展過程之研究。 第一屆東北亞體育運動史學術研討會， 27-41。
- 錢紀明 ( 1999 )。 跆拳道裁判法。 學校體育， 9 ( 5 )， 33-45。
- 羅月英 ( 2001 )。 柔軟度對於女子跆拳道選手上端旋踢及下壓踢踢擊動作之影響。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。

西文部分：

Ji Ho Choi.(2002). New Competition Rules. US Taekwondo Today, Spring, 39.

Lee Jin Jan(2002). Differential Scoring System, Games became more fun. 2002.4.8.[http://www.Taekwondo & Martial arts Culture Tour Nam.Se Woo\(2002/12/08\). A New Chapter of TKD History Beg a Zine](http://www.Taekwondo & Martial arts Culture Tour Nam.Se Woo(2002/12/08). A New Chapter of TKD History Beg a Zine).

Siedentop, D.(1983). Developing teaching skills in P.E. California: Mayfield Publishing Company. 36-264.

The World Taekwondo Federation (W.T.F)(2003).  
<http://www.wtf.org/journd/wtfnews>. 2003.5.2.

附錄一 92年10月19日跆拳道比賽量級及比賽層級場次分配表範本

92年10月19日跆拳道比賽量級及比賽層級場次分配表範本

| 量 級                    | 人數 | 初賽              | 前十六強                                | 前八強                    | 前四強          | 冠亞軍 |
|------------------------|----|-----------------|-------------------------------------|------------------------|--------------|-----|
| 鱈量級<br>54kg以下<br>(男子)  | 22 | 1、2、3、<br>4、5、6 | 13、14、<br>15、16、<br>17、18、<br>19、20 | 41、42、43、<br>44、57、58、 | 69、70、<br>77 | 81  |
| 中量級<br>78-84kg<br>(男子) | 18 | 7、8             | 21、22、<br>23、24、<br>25、26、<br>27、28 | 45、46、47、<br>48、59、60、 | 71、72、<br>78 | 82  |
| 鱈量級<br>47kg以下<br>(女子)  | 20 | 9、10、<br>11、12  | 29、30、<br>31、32、<br>33、34、<br>35、36 | 49、50、51、<br>52、61、62、 | 73、74、<br>79 | 83  |
| 中量級<br>67-72kg<br>(女子) | 12 |                 | 37、38、<br>39、40                     | 53、54、55、<br>56、63、64、 | 75、76、<br>80 | 84  |
| 合計(人)                  | 72 | 12              | 28                                  | 24                     | 12           | 4   |

## 附錄二 九十二年全國運動大會跆拳道比賽電腦登記表

### 電腦登記表說明注意事項：

- \*編號：每場次 2 人青色護具先記（單數）、紅色護具後記（雙數）
- \*性別：男生記 1、女生記 2
- \*量級：按照量級 1、2、3、4、5、6、7、8
- \*層級：前 16 強記 1、前 8 強記 2、前 4 強記 3、冠亞軍記 4
- \*優秀選手記 1、普通選手記 2
- \*上端得分以分數記之，不要以次數
- \*每人每場之總分

### 九十二年全國運動大會跆拳道比賽電腦登記表

| 編號 | 性別 | 量級 | 層級 | 優秀選手 | 上端得分 | 總分 | 備註 |
|----|----|----|----|------|------|----|----|
| 1  |    |    |    |      |      |    |    |
| 2  |    |    |    |      |      |    |    |
| 3  |    |    |    |      |      |    |    |
| 4  |    |    |    |      |      |    |    |
| 5  |    |    |    |      |      |    |    |
| 6  |    |    |    |      |      |    |    |
| 7  |    |    |    |      |      |    |    |
| 8  |    |    |    |      |      |    |    |
| 9  |    |    |    |      |      |    |    |
| 10 |    |    |    |      |      |    |    |
| 11 |    |    |    |      |      |    |    |
| 12 |    |    |    |      |      |    |    |

附錄三 九十二年全國運動大會裁判電腦按鍵紀錄表範本

| 場次 : 71 |   |   |   |         |   |   |   |   |  |
|---------|---|---|---|---------|---|---|---|---|--|
| 回合 1    |   |   |   |         |   |   |   |   |  |
|         | . | . | . | 2:15.10 | . | . | 1 |   |  |
|         | . | . | . | 2:14.91 | 1 | . | . | * |  |
|         | . | . | . | 2:14.79 | . | 1 | . |   |  |
|         | . | . | . | 1:16.52 | 1 | . | . |   |  |
|         | . | . | . | 1:16.26 | . | 1 | . | * |  |
|         | . | . | . | 0:49.94 | 1 | . | . |   |  |
|         | . | . | 1 | 0:49.74 | . | . | . |   |  |
|         | . | . | . | 0:49.64 | . | 1 | . | * |  |
| *       | . | 1 | . | 0:49.61 | . | . | . |   |  |
|         | . | . | . | 0:49.40 | . | . | 1 |   |  |
|         | . | . | . | 0:18.18 | 1 | . | . |   |  |
|         | . | . | . | 0:17.94 | . | . | 1 | * |  |
| 回合 2    |   |   |   |         |   |   |   |   |  |
|         | . | . | . | 2:25.24 | 1 | . | . |   |  |
|         | . | . | . | 2:25.12 | . | 1 | . | * |  |
|         | . | . | . | 2:25.03 | . | . | 1 |   |  |
|         | . | . | . | 2:11.11 | . | . | 1 |   |  |
|         | . | . | . | 2:10.87 | 1 | . | . | * |  |
|         | . | . | . | 2:10.73 | . | 1 | . |   |  |
|         | . | . | . | 0:51.90 | . | . | 1 |   |  |
|         | . | . | . | 0:51.82 | 1 | . | . | * |  |
|         | . | . | . | 0:51.71 | . | 1 | . |   |  |
| 回合 3    |   |   |   |         |   |   |   |   |  |
|         | . | . | 1 | 2:36.35 | . | . | . |   |  |
|         | . | . | . | 2:34.67 | 1 | . | . |   |  |
|         | . | . | . | 2:34.56 | . | . | 1 | * |  |

|  |   |   |   |         |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---------|---|---|---|---|
|  | . | . | . | 2:34.47 | . | 1 | . |   |
|  | . | . | . | 2:08.77 | 1 | . | . |   |
|  | . | 1 | . | 2:08.74 | . | . | . |   |
|  | . | . | . | 0:19.87 | 2 | . | . |   |
|  | . | . | . | 0:19.57 | . | . | 2 | * |
|  | . | . | . | 0:19.31 | . | 2 | . |   |
|  | . | . | 1 | 0:04.28 | . | . | . |   |

註：表內有 \* 號者，即表示由兩位以上裁判在同一秒之內按鍵顯示得分。