

第壹章 緒論

第一節 問題背景

殘障體育運動已有一百多年歷史。在十八、十九世紀時期，許多醫生從過去的醫療過程中發現運動力學和人體構造對復健的影響，遂大力倡導運動是殘障者再教育和復健的最重要方法。至第一次世界大戰之後，復健和運動醫學就變得和整型外科、內科一樣重要。第二次世界大戰結束之後，由於戰爭造成受傷人數的增加，許多醫生試圖減輕肢體殘障者的癱瘓程度，從研究中發現「運動」是治療及復健肢體殘障者最有效的方式。因此，肢體殘障者的運動才逐漸被重視。

至於殘障體育運動的制度化則起源於 1948 年在英國史托克·曼德弗（Stoke Mandeville）醫院發起的運動會，其目的是為癱瘓病人爭取運動的機會和福利。直到 1960 年國際奧運會在羅馬舉行，而國際史托克·曼德弗運動會亦在羅馬舉辦，往後隨著每四年舉辦的奧運會，殘障運動會亦四年舉辦一次國際性比賽，這也正式將殘障運動之發展從早期復健性運動會開始邁入競技性運動之列（賴復寰，1998）。

近年來，殘障桌球運動已成為肢體障礙者最普遍的運動項目之一。這項運動不僅有益於身體的發展，如增強肌肉活動的能力、改善心臟血管及呼吸系統的功能，並且也為肢體障礙者提供與正常人一樣有練習和比賽的機會，增進人際關係及社會參與。而肢體障礙者與正常人的體育運動最大的區別是：在從事體育運動或活動時，必須對肢體障礙者的身體功能加以評估和分析，確定其參加何種運動項目最適合，及對身心的健康最有利；同時為確保競賽的公平性，以利於肢體障礙者參與運動的健康發展，比賽活動會根據肢體障礙者參加的運動項目進行分級，讓等級相同的肢體障礙者能互相競賽（賴復寰，1998）。

桌球比賽時是採用你失誤我得分的方式，使比賽的勝負存在著不確定

性，然而這些不確定性，是否有些蛛絲馬跡可以讓我們在賽前找到一些能力上的差別或技術上的優劣，供我們研判勝負呢？因此，如何在變化多端的比賽中找到其中帶有一些規律性的東西，便成為桌球教練及研究者的研究主題。在桌球比賽中探討桌球比賽致勝的主要因素、進一步了解如何提高致勝因素的單項因素水準、致勝的主要因素間的組合水準以及如何了解桌球運動員在比賽中的攻擊和防守能力等都是尋找比賽規律的方法（黃國義，2000）。Wu（1998）更提出：桌球運動對於一位肢體障礙的人士來說，它可當成是一種休閒活動（recreation），也可以是一種運動復健（sport rehabilitation）的方式，在技巧純熟之後更可以是一種競技運動（competitive sport）。

一般而言，運動技術分析是透過對運動訓練與比賽現場的觀察，記錄技術的內容和數據，進行分析研究（許樹淵，1995）。尤其實際記錄選手比賽的情況，將可使教練及選手更客觀、更有系統的分析選手在比賽中各種技術與戰術的運用得失，以做為日後改進和訓練的依據。黃國義（2000）提出欲了解桌球運動員的比賽能力有五種評估方法，有每球致勝關鍵記錄法、比賽過程觀察記錄法、勝負決斷線記錄法、搶十五分攻防能力統計法和桌球分段指標評估法。桌球分段指標評估法是由大陸學者吳煥群和李振彪於1990年所發表的理論。並以中國大陸國家桌球代表隊為研究對象，將桌球技術在比賽中得一分的過程分為發球搶攻段、接發球搶攻段和相持段三段技術。統計桌球選手的各段得分率及使用率，而採用中國大陸國內外多場比賽，一百二十五篇的研究分析報告，建立科學性、有效性與實用性的模式指標。將選手的三段技術與經驗模式相較，可使選手們對自己的技術做自我診斷，也使外國選手和我國選手之間的技術有相互比較的可能，並可對參賽選手的技術實力進行分析比較，如此便可預先了解敵我雙方的技術情況，使教練們對選手的技術運用情況更加了解，以針對

其技術運用情況安排更有效的訓練方針。此一研究結果曾多次運用於奧運會、亞運會和世界桌球錦標賽，使中國大陸屢次獲得佳績，持續立於不敗之地。例如李振彪（1991）進行競技能力主要因素的診斷研究中以陳靜、李蕙芬、焦志敏為研究對象，以桌球比賽技術與心理因素做為參加奧運會女子桌球運動員競技能力的主要因素。結果發現陳靜發球搶攻段和接發球搶攻段的技術優於其他兩位選手，三段技術無明顯缺失，因此在奧運會比賽中獲得女子單打金牌及女子雙打銀牌的佳績。吳德成（1998）指出，在1996年奧運會備戰期間，中國桌球科學研究公關小組於比賽現場錄影統計達五百三十八場，以桌球分段指標評估法分析資料達兩百份，由此可知桌球三段技術分析的重要性。桌球分段指標評估法簡單實用與有效，在中國大陸桌球技術分析領域，佔有舉足輕重的地位（朱昌勇，1999）。

依殘障桌球運動身體功能分級競賽以來，國外研究非常重視殘障者的體適能訓練及運動技能的配合。但國內相關的研究卻相當有限（賴復寰，1996）。我國殘障桌球運動，自1992年參加巴塞隆納殘障奧運會以來，到1996年亞特蘭大殘障奧運會達到最高峰，並獲得二面銅牌的佳績；在2002年八月中旬所舉辦的世界殘障桌球錦標賽，中華隊獲得六銀三銅的成績，如此優秀的表現，也引起國內體育、殘障福利相關單位的重視。黃振華（1998）指出殘障桌球運動員對體育運動榮耀的追求以及國家的認同使命感，與正常人之體育競賽成績是毫不遜色的，在精神層上甚至有過之而無不及。基於此，筆者希望能幫忙提升殘障桌球訓練水準，使我國殘障桌球運動能在世界殘障體壇揚名。

因此本研究將以殘障桌球運動員男子輪椅第五級選手參加2002年世界殘障桌球錦標賽團體賽所有單打點的比賽實況錄影下來，以桌球分段指標評估法來對我國殘障桌球運動員的三段技術指標進行分析研究，以了解其三段技術指標，提供給國內教練作為訓練時的參考依據，盼能提昇殘障

桌球的技術水準，爭取更優異的成績。

第二節 研究目的

基於上述問題背景，本研究的研究目的如下：

- 一、探討我國男子輪椅第五級桌球國手發球搶攻段之得分率與使用率的情形。
- 二、探討我國男子輪椅第五級桌球國手接發球搶攻段之得分率與使用率的情形。
- 三、探討我國男子輪椅第五級桌球國手相持段之得分率與使用率的情形。
- 四、探討三段技術對我國男子輪椅第五級桌球國手得分率的預測效果。

第三節 研究問題

根據本研究之研究目的，本研究所要探討的問題如下：

- 一、我國男子輪椅第五級桌球國手發球搶攻段之得分率與使用率是否均達到「及格」指標？
- 二、我國男子輪椅第五級桌球國手接發球搶攻段之得分率與使用率是否均達到「及格」指標？
- 三、我國男子輪椅第五級桌球國手相持段之得分率與使用率是否均達到「及格」指標？
- 四、桌球三段技術對我國男子輪椅第五級桌球國手得分率是否有預測效果？

第四節 研究範圍

本研究以我國男子輪椅第五級國手參加 2002 年世界殘障桌球錦標賽團體賽賽程為研究範圍，並以團體賽中的單打點為研究對象，其中包括對捷克、美國、香港、挪威以及韓國隊，共 13 場 47 局。本研究以攝影機現況錄影，作為本研究資料的來源。

第五節 名詞操作性定義

為使本研究的內容更加明確，茲將重要的名詞定義如下：

一、殘障桌球分級：

根據國際傷殘人體育組織有關的規定，桌球競賽依身體障礙的運動功能分為十級，即 TT1 至 TT10 共十個級別。其中 TT1 至 TT5 級為坐姿（輪椅）級別，TT6 至 TT10 級為站姿級別。

(一)輪椅組(wheelchair)一至五級：比賽時需坐輪椅者。

(二)站立組(standing)六至十級：比賽時需站立者。

(三)輪椅組第五級：為下半身麻痺，執拍手正常或接近正常，整個軀幹肌肉方面均有功能，無需非執拍手的協助，輪椅操縱自如，軀幹可以隨意地前屈或抬起，也可側向運動，能用大腿甚至腳很好的驅動輪椅。

二、男子輪椅第五級桌球國手：參加 2002 年世界殘障桌球錦標賽團體組男子輪椅第五級比賽的選手。

三、桌球分段指標評估法：將桌球比賽中得一分的過程區分為發球搶攻段、接發球搶攻段和相持段三段。

四、發球搶攻段：發球搶攻段是指每球比賽時發球者發球到發球者再出手擊球之得分或失分（發球者發球為第一球，對方回擊為第二球，發球者再出手擊球為第三球）。包括發球、發球後搶攻和發球後被攻和發球後的防守性回擊。

五、發球搶攻段得分率：第一球到第三球即得分或失分的得分率。

$$\text{發球搶攻段得分率} = \frac{\text{發球搶攻段得分}}{\text{發球搶攻段得分} + \text{發球搶攻段失分}} \times 100\%$$

六、發球搶攻段使用率：第一球到第三球即得分或失分的使用率。

$$\text{發球搶攻段使用率} = \frac{\text{發球搶攻段得分} + \text{發球搶攻段失分}}{\text{全場比賽得、失分之總和}} \times 100\%$$

七、接發球搶攻段：接發球搶攻段是指接發球者第一次回擊及第二次再出手回擊之得分或失分。包括對方發球失誤、接發球失誤、接發球搶攻、接發球後被攻和防守性回擊。

八、接發球搶攻段得分率：第二球到第四球即得分或失分的得分率。

$$\text{接發球搶攻段得分率} = \frac{\text{接發球搶攻段得分}}{\text{接發球搶攻段得分} + \text{接發球搶攻段失分}} \times 100\%$$

九、接發球搶攻段使用率：第二球到第四球即得分或失分的得分率。

$$\text{接發球搶攻段使用率} = \frac{\text{接發球搶攻段得分} + \text{接發球搶攻段失分}}{\text{全場比賽得、失分之總和}} \times 100\%$$

十、相持段：相持段是指每球比賽時雙方擊球次數自第五球起至比賽結束的得分或失分。

十一、相持段得分率：第五球後才得分或失分的得分率。

$$\text{相持段得分率} = \frac{\text{相持段得分}}{\text{相持段得分} + \text{相持段失分}} \times 100\%$$

十二、相持段使用率：第五球後才得分或失分的使用率。

$$\text{相持段使用率} = \frac{\text{相持段得分} + \text{相持段失分}}{\text{全場比賽得、失分之總和}} \times 100\%$$

十四、得分率：在每場比賽中獲勝的機率。

$$\text{得分率} = \frac{\text{得分}}{\text{得分} + \text{失分}} \times 100\%$$