

# 桌球運動研究趨勢分析

## - 以 1998 ~ 2008 為例

國立臺灣體育大學 林寶濟  
南開科技大學 邱鑾英

### 摘 要

桌球進入奧運正式項目後，受到各桌球強國的重視。桌球運動是我國球類運動中較具優勢的項目之一，臺灣近幾年來蔣澎龍、莊智淵等男子好手可以排名在世界的前十名。研究的動機為桌球運動在眾多運動先進共同的努力之下，可以與棒球並駕齊驅，也成為台灣的國球。本研究目的希望透過桌球文獻探討分析來提供教練及選手參考，讓桌球運動的訓練邁向更科學，更有效率的里程碑。本篇檢索工具及檢索方法為全國中文期刊索引，蒐集 1998 年至 2008 年共 186 篇文獻，文獻先經審慎綜評、歸納、推論及比較分析，得到期刊所探討之桌球因素特徵，共可分為技術、規則、心理、生理、力學、教學、訓練、選才、傷害及其他（營養、積分制度）等因素後，再依此統計出各文獻之論述重點。在所有收集 186 篇有關桌球的文獻、研究之中，以探討桌球運動技術層面的研究為大宗，共佔了總篇數的 32%（表一），其中以大專體育雙月刊的 14 篇（22%）為最多，其次為長榮學報的 8 篇（13%），讓我國的桌球運動可以在奧運殿堂獲得好成績行銷臺灣。

關鍵字：桌球文獻

## 壹、前言

桌球進入奧運正式項目後，受到各桌球強國的重視。行政院體育委員會（2005）擬定「挑戰 2008 黃金計劃」，區分奪牌奪金、行銷臺灣、主流基礎等三大運動種類，精選桌球莊智淵等二十二位精英選手，挹注資源量身打造奧運獎牌，利用 2006 年杜哈亞運會階段檢測，達成 2008 年北京奧運七面金牌。隨著體育科技的發展，運動訓練不斷地朝向科學化的訓練發展，桌球運動更朝著兩個方向展開：一、競技職業桌球。二、桌球休閒運動的普及和推廣。桌球運動是一種非常適合國人體型的運動，不受氣候及場地的限制，運動量可大可小項目。隨著台灣的運動選手在世界大賽中嶄露頭角，我們更深信，桌球雖源自於歐洲，但卻是相當適合東方人鑽研的一項運動項目。

本篇檢索工具及檢索方法為全國中文期刊索引，蒐集 1998 年至 2008 年共 186 篇文獻，文獻先經審慎綜評、歸納、推論及比較分析，得到期刊所探討之桌球因素特徵，共可分為技術、規則、心理、生理、力學、教學、訓練、選才、傷害及其他（營養、積分制度）等因素後，再依此統計出各文獻之論述重點。期刊的出處有大專體育學刊、大專體育雙月刊、學校體育、國民體育季刊、體育學報都是國內最高教育機構大專體育總會、教育部、體委會及中華民國體育學會審查通過後才能刊登的，北體學報、臺灣體院學報和國立體育學院論叢是國內三大體育院校，長榮學報、輔仁大學體育學系、文化體育學刊都是我國內推動桌球重點的學校，因此所出版的桌球運動相關文獻，應可作為本篇文獻資料之重點，同時自 1998 年至 2008 年各相關領域文獻彙整後，將較具代表性並有分析研究價值。

## 貳、桌球的發展歷史

桌球是一種球類運動。在 274 公分長、152.5 公分寬、76 公分高的長方型木質球桌上，水平安置，架 15.25 公分高的球網。桌球起源於英國，至今歐洲人把桌球稱為“桌上的網球”（table tennis），由此可知，桌球是由網球衍生而來的。早期使用木板拍，只是將球擋來擋去，後來發明了膠皮拍，以削球為主的歐洲佔有優勢。桌球運動的發展與趨勢，世界桌球運動的發展，若從第一屆（1926）世界桌球錦標賽算起，至今大抵可分為五個時期一、歐洲全盛期從 1926 年到 1939 年，錦標得主的重心都在歐洲，匈牙利、捷克及奧地利抗衡的局面。1940 年到 1951 年，參加的國家已增加為廿四國，各項錦標得主，除美國得二項外，其餘均為歐洲國家。二、日本稱霸期自 1952 至 1959 年為日本稱霸世界桌壇的時期。日本第一次參加世界賽，擊敗了歐洲男女將，從此世界桌球的技術優勢由歐洲轉到亞洲。三、中國大陸的崛起自 1959~1969 年，為中國大陸崛起的時期。1959 年當日本處於顛峰

狀態時，大陸選手團在 25 屆世桌賽奪得了第一屆世界冠軍。四、歐洲復興與歐亞對抗自 1971~1987 年，世界桌球的技術發展突發猛進。1971~1977 年 31 - 34 屆在世界桌壇歐洲選手進步很大。五、奧運桌球爭霸戰自 1988 年漢城奧運列為正式項目迄今，除了漢城奧運男單冠軍被南韓劉南奎奪取之外，1992 年巴塞隆納奧運桌球比賽，中國摘取了四個比賽項目的三面金牌。1996 年亞特蘭大和 2000 年雪梨奧運會中國均囊括四個比賽項目的大滿貫。2004 年雅典奧運，僅在難度最高的男子單打桂冠，由南韓選手柳承敏奪標，獲得男子雙打、女子單打、女子雙打等三面金牌；相對臺灣僅於 1996 年亞特蘭大奧運陳靜獲得女單一面銀牌、2000 年雪梨奧運陳靜再獲銅牌。

## 參、桌球文獻分析

### 一、以技術為主軸的研究文獻計量結果

近十年來，由於許多的學者專家的投入，讓桌球運動的研究日趨完整也更為充實。而在筆者收集的國內各大著名體育學刊、學報的過程之中發現，在所有收集 186 篇有關桌球的文獻研究之中，以探討桌球運動技術層面的研究為大宗，共佔了總篇數的 32%(表一)，其中以大專體育雙月刊的 14 篇(22%)為最多，其次為長榮學報的 8 篇(13%)。在眾多的桌球技術面的研究中，又可以細分探討：

1. 桌球發球的研究，例如，中國競技桌球的戰略思考、無遮擋發球對桌球發球戰術之應用等等。
2. 桌球的擊球的技術，例如，桌球加轉弧圈球的技術分析與探討，直拍橫打技術之發展與初探，桌球運動正手反拉弧圈球技術之探討，等等。
3. 桌球雙打技術，例如，桌球雙打技術分析之研究--以 2003 年第 47 屆世界桌球錦標賽男子雙打決賽為例，桌球雙打配對與戰術，等等。
4. 桌球世界級的頂尖運動員的綜合性技術，例如，世界優秀男子桌球員代表性綜合技術之探討，世界頂尖男女桌球運動員比賽攻防技術與成績表現之研究，等等。

這些技術性的研究，讓我國的桌球訓練逐漸脫離閉門造車的窘境，和土法煉鋼的古老訓練方式，這些學者專家們更是我國桌球運動提昇國際能見度的幕後推手及功臣。

### 二、以心理為主軸的研究文獻計量結果

近年來，心理學在競技運動中所扮演的角色可以說是舉足輕重，有心理運動別號之稱的高爾夫球，更是將心理學在高爾夫球競賽中發揮的淋漓盡致，世界公認的高爾夫球好手尼克佛度(Nick Faldo)更聘請了他的心理醫師當他的桿弟，這就證明了優秀的運動員更

需要心理學的支持。所有參加國際級比賽的桌球選手，在身體素質，或是技術層面上，都不會有太大的差異，但是要從如此些微的差距中脫穎而出，更是眾多參與桌球運動的選手、教練、學者專家們迫切想要得知的答案，而這個答案在眾多有關桌球的心理學的研究中可以窺知一二。

有關心理學的研究在筆者收集的文獻中佔了總數的 13% (25 篇)，其中的內容包含了，心智訓練在桌球運動上的應用、桌球選手之心理技能訓練、目標難度及控制信念對桌球正手擊球表現的影響、目標形式及運動知覺能力對青少年桌球發球表現及狀態性焦慮的影響、目標形式及運動知覺能力對青少年桌球發球表現及狀態性焦慮的影響，等等。這些有關桌球心理學的研究，透過實驗和問卷的方式，讓選手心理的狀態得以量化，也讓原本玄之又玄妙之又妙的心理學有了更清晰的輪廓，並得以為桌球運動所用，相信透過如此嚴謹的研究，我國桌球運動的訓練、選手的心理素質，都將突飛猛進。

### 三、以訓練為主軸的研究文獻計量結果

訓練的目的是要將教練所知的知識、技術，透過訓練的方式，傳達給選手，並用一些訓練的技巧、方法、模式，讓選手們能將技術、技巧，充分的發揮出來，進而獲得更好的成績表現。一套訓練記得好壞與否，直接且深入的影響選手的比賽成績及表現，所以得知好的桌球技術，更必須配合好的訓練模式，兩者相輔相成，缺一不可。在筆者所收集的所有的關於桌球運動的研究當中，探討訓練的研究為 22 篇 (11%)，數量僅次於技術相關的研究及心理相關的研究。

在眾多的訓練類型的研究中可以歸類出下列各項

1. 專注於國外的經驗，例如，大陸桌球運動訓練成功之經驗分析、中國大陸桌球步法訓練之研究。
2. 探討桌球運動雙打的訓練，例如，我國男子桌球雙打之現況趨勢與訓練之探討、桌球的雙打訓練與配對研究。
3. 探討特定訓練方法的功效，例如，6 天桌球多球訓練期間之運動負荷生化值的探討、多球訓練在桌球運動訓練上之應用、桌球運動之體能結構及訓練方法。
4. 更有的研究擬定桌球技術訓練計劃之研究，例如，2003 年國際優秀桌球選手年度訓練計畫模型之探討與規劃、2004 桌球國手選拔賽年度週期訓練計畫模型之探討與規劃。

這些有關訓練的研究，可以讓投身於桌球訓練第一線的教練們有互相觀摩學習的機會，也可以讓桌球運動的訓練邁向更科學，更有效率的里程碑。

#### 四、以規則為主軸的研究文獻計量結果

比賽與遊戲最顯而易見的分野就是規則。競技運動的本質就是要分出勝負，規則可以積極的規範出參與雙方的權益，也可消極的保障參與雙方處於一個公平的立足點，有了規則的規範，運動員才可以在公平、互惠的原則之下，盡情的享受競技的成就感，可見規則在競技運動中是不可或缺的。

有關桌球運動規則的相關研究共有 13 篇 (6%)，其中包含了，桌球規則修訂對選手運動表現之影響、從桌球球體加大探討器材使用策略、桌球直徑加大及 11 分賽制對訓練的影響、桌球規則改變之探討，等等。

規則是為了確保所有參與桌球運動的運動員都身處一個公平的立足點，或讓比賽更具有可看性。而規則更改或變動後，某些相關的技術或戰術也必須加以調整，唯有充分的熟知並瞭解規則，才能在競技的運動場上洞悉先機。

#### 五、以教學為主軸的研究文獻計量結果

桌球，透過競技的方式提升了我國在國際的能見度。桌球，亦可以是一種男女老少皆可以參與的休閒活動。競技桌球與休閒桌球運動看似相同，卻又有許多的差異。由於競技桌球與休閒桌球強度、技巧、需求、與目標導向都有著明顯的差別，所以當然不可以用“競技桌球訓練”的方式來教導休閒桌球活動的參與者，因此，有些學者專家便投身於桌球活動教學的領域，筆者所收集的研究中便有 5% 是屬於教學的研究，包含了，樂趣化教學 44 毫米球在桌球課程上的應用、桌球課程樂趣教學法芻議、我國桌球運動發展概況之研究、如何利用積分制度方式來提升桌球教學效益，等等。

將研究的目標放在桌球教學的領域上，提升教學的品質及成效，能使桌球運動參與的人數倍增。

#### 六、以生理為主軸的研究文獻計量結果

運動員的生理條件、素質，是一項影響運動表現、競賽成績的一個因素，運動員擁有較佳的生理條件或素質，在競技運動中，更是登上巔峰的主要條件。在筆者收集的眾多文獻當中，以生理為研究主軸的文獻共有 8 篇，占了總論文的 4%。桌球運動中，運動員的視覺反應能力是一項十分重要的生理能力，在生理相關的研究中，便有學者專家以此議題加以研究，例如，桌球運動員視覺反應能力與接發球表現的相關研究、桌球運動員需求的視力分析論。還有一些學者專家將研究的觸角深入桌球運動對於生理上的貢獻，例如，規律慢跑與桌球在運動對老年人生理特質及骨質密度的影響、青少年桌球選手與非桌球選手骨質密度之比較。

## 七、以傷害為主軸的研究文獻計量結果

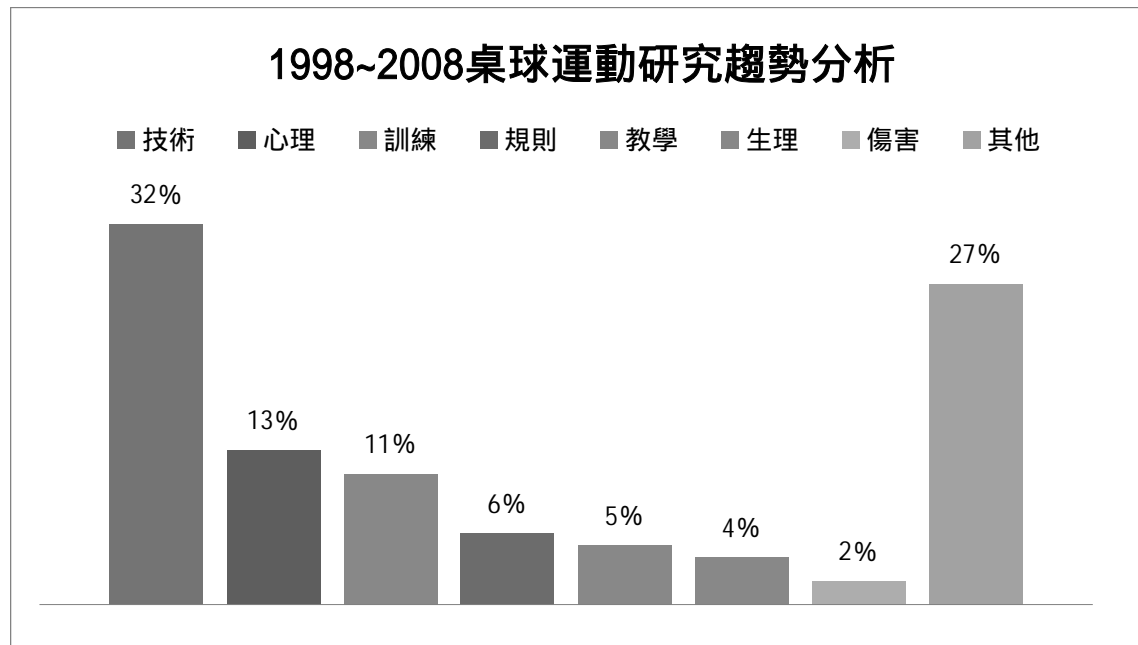
競技運動所產生的運動傷害一直是運動員心中的夢魘，運動員為求更好的表現或成績，即使身受運動傷害所苦，往往都咬牙硬撐，導致傷害越來越重，甚至影響運動的生命。曾經有一個故事這麼敘述著，有一個藥商，研發了一種新藥，宣稱可以讓運動員的表現提高，但是其副作用可能是會縮短使用者的壽命，一個職業運動員在藥商還沒有將藥的副作用解釋完時，他已經把藥吃了。這可能是一個杜撰的故事，但是也深刻的顯示了運動員將運動的成就及表現看的比自己的生命更為重要，所以如果能透過研究的手段，將運動的危險性或運動的傷害，提早的預防或降到最低，讓運動員可以在安全的氛圍之中，追求最高的運動表現及個人的成就，更是兩全其美的理想境界。

桌球運動的運動傷害與其他的運動比較起來算是相對安全的運動，但是預防的動作也是不容忽視。在所有桌球運動相關的研究文獻中，有關傷害方面的研究占了 2%（4 篇），例如，九十一年度全國大專桌球選手運動傷害調查分析、青少年桌球選手運動傷害調查等，雖然所占的比例並不高，但是卻相當的重要，並有其存在和研究的價值。若能將桌球運動中容易造成運動傷害的動作減少或改變，相信對於桌球運動的推廣將有不少的助益。

## 八、其他桌球運動相關的研究文獻計量結果

除了以上技術、心理、訓練、規則、教學、生理、傷害為主軸的探討論述外，學者專家的研究方向更是包羅萬象，應有盡有，有包含力學的研究，不同直徑高球之高旋轉球力學分析，還有探討球拍材質的研究，不同材質的桌球拍底板對於撞擊特性的影響、運用與處理、桌球球體改變對膠皮恢復係數與不同膠水效果之探討。

現今的社會是一個資訊爆炸的年代，資訊與知識的傳遞已經無遠弗屆，在競技運動的領域當中，也有著十分大的轉變，從以前運動員一對一的競技，到現在運動科學的蓬勃發展，競技運動已經將高度拉到國與國的運動科學競技。筆者經過這次文獻的分析研究，對於眾多學者專家們投身於桌球運動的相關研究深感欣慰與佩服，相信在不久的將來，必定會有更多研究的新血輪加入，屆時，桌球運動的相關的研究也將更為完整，希望桌球運動在眾多運動先進共同的努力之下，可以與棒球並駕齊驅，也成為台灣的國球。



表一

## 肆、結語

桌球運動是我國球類運動中較具優勢的項目之一，臺灣近幾年來蔣澎龍、莊智淵等男子好手可以排名在世界的前十名。本研究目的希望透過桌球文獻探討分析來提供教練及選手參考，在技術及訓練方面我們目前和大陸方面有交流，有不少的學校都聘請大陸教練來指導。有關提升運動員心理及生理素質等專業課程應聘請專家學者規劃，運動員在接受專業的心理、生理輔導後有自信心提高，對運動員的成績表現將有提升的效果。希望桌球界的高層長官可以擬出一份好的計劃和找到更好的贊助，讓選手出國比賽不用自己出錢，因為在別的國家這種現象是不可能的。大環境要改變，要扭轉一般大眾對體育投入的觀念，要讓國內的桌球變得更好，其實我們還有一段不算短的路要走，讓選手能更受重視、企業能更多支持、桌球界能更加團結、未來能看到更多好手、協會能做得更好、擁有更周詳的計畫、不再自私鬥爭、不再土法煉鋼，不僅是發自選手最真誠的心聲，也是國內未來桌壇應該努力的方向。

## 引用文獻

- 行政院體育委員會 (2005)。挑戰 2008 黃金計畫。《國民體育季刊》，147，4-6。
- 朱昌勇 (2004)。我國優秀桌球運動員心理技能與成績表現之關連性研究。未出版碩士論文，臺北市立體育學院，臺北市。
- 杜美華 (2006)。世界優秀男子桌球雙打三段技術之分析。《國立體育學院論叢》，17，93-103。
- 周文祥 (1993)。桌球運動員運動心理學技能之探討。《體育學報》，16，487-500。
- 周資眾、李建明 (2008)。中國競技桌球的戰略思考。《大專體育》，97，121-125。
- 陳淑滿、謝明輝 (2003)。桌球規則修訂對選手運動表現之影響。《大專體育》，64，103-107。
- 陳金海、吳燕貴、侯淑玲 (2006)。目標難度與回饋方式對大學生桌球發球學習效果及內在動機的影響。《長榮大學學報》，10，39-49。
- 陳金海 (2005)。我國優秀女子桌球選手發球之探討。《大專體育學刊》，7，201-214。
- 陳光紫、曾瑞成 (2005)。44 毫米桌球運動初探。《中華體育》，75，92-99。
- 陳偉瑀、王俊明 (2008)。大學生自我調整學習對桌球學習效果之影響。《大專體育學刊》，10，93-106。
- 陳伶君、洪聰敏 (2006)。桌球選手之心理技能訓練。《國民體育季刊》，151，21-25。
- 郭彥成、林靜萍 (2006)。大專生桌球認知測驗之編製。《體育學報》，39，119-129。
- 郭嘉民、洪美娟 (2008)。桌球運動訓練中常見的傷害與預防。《大專體育》，94，173-179。
- 許銘華 (2002)。桌球單打戰術之擬定與訓練。《興大體育》，6，173-180。
- 曾祥倫、邱文信 (2008)。論桌球新賽制與新規則對桌球選手衝擊。《大專體育》，96，143-147。
- 黃素芬、施國森 (2004)。桌球的雙打訓練與配對研究。《大專體育》，73，53-59。
- 游鳳芸 (2001)。我國參加 2000 年奧運桌球選手訓練歷程之研究。未出版碩士論文，中國文化大學，臺北市。
- 詹勝淵 (2001)。輪椅桌球選手運動極限研究 - 分析我國男子第四級單打。《大專體育》，55，14-20。
- 廖學勇 (1996)。桌球奇才-鄧亞萍之研究。《國立體育學院論叢》，六卷二期，15-36。
- 劉玉桂 (2007)。培養學生終身運動的習慣 - 以桃園縣雙龍國小桌球運動推廣為例。《學校體育》，101，58-62。
- 盧俊宏 (1995)。《運動心理學》。台北市：師大書苑。
- 謝淑娟 (2006)。探討桌球運動發展及因應之道。《國民體育季刊》，150，45-50。