男子手球比賽不同位置射門得分記錄分析
－以 2002 年釜山亞運男子手球賽為例—

張簡坤明
國立臺灣體育學院

摘　要

本研究目的在於探討不同位置射門的得分數及成功率之比較分析，以 2002 年釜山亞運男子手球比賽為研究對象，依據大會所公佈之完整的射門資料，以比賽區域畫分為五個不同位置。其各項資料經過詳細核對及整理，以描述性統計描述參賽球隊的各項資料，以單因子變異數分析進行不同位置射門之射門數、得分數與成功率比較，並以薛費法進行事後比較，獲得結論如下：

一、在射門數、得分數與成功率之比較，發現快攻與外線長射是攻擊時最重要的攻擊位置。

二、在本研究中外線之射門數及得分數最高，而外線能力增強能迫使防守方趨前防守，此時，得分率較高的位置如底線、七公尺罰球也會因此增加更多的射門次數。

三、射門成功率最高的三個位置分別為七公尺 (84%)、快攻 (83%) 以及底線 (75%)，而兩翼 (60%) 與外線 (54%) 就明顯低於前三項。

關鍵詞：男子手球，射門位置，得分，成功率

主要聯絡者：張簡坤明　　聯絡地址：台中市雙十路一段 16 號
聯絡電話：0932-511786　　E-mail: keng898@ntcpe.edu.tw

壹、緒論

手球競賽是一種攻防互換的比賽，其勝負取決於得分較多之隊伍，而射門是得分的唯一手段，一切進攻技戰術運用的最終目的，是爲了獲取良好的射門機會，爭取得分（吳立軍，2004）。現代男子手球比賽射門技術的發展，要求進攻隊員充分利用場地的有利區域，躲開密集防守的封擋，在激烈對抗的條件下完成射門（高斌，2001）；射門命中率與比賽名次爲高度相關，因此，在進攻中應該把提高射門命中率放在首位（郭希濤，1996）。在不同的位置射門，其射門數、得分數、成功率有不同程度的差異，就其間的差異來了解不同位置的射門，在手球比賽中佔有重要的程度。國內學者林輝雄（1997）以「第十、十二屆亞運男子手球賽」大會記錄資料中針對各隊位置別得分與射門分析，黃欽永（1998）將 81 至 86 學年大專盃手球賽，不同位置射門及得分數之相關研究發現，目前我國手球技術水準與世界強隊的水準尚有一段極大的差距，不過在手球協會多年的耕耘之下，在亞洲隊伍中屬於具有威脅奪牌隊伍的第二級水準；如何突破此瓶頸，躋身亞洲列強爲當務之急。從哪些位置能獲得較多的射門機會、較高的成功率，是手球攻擊訓練重要的參考依據；教練們除了積極投入訓練外，尚需蒐集各隊資料及情報，加以整理分析釐清其中技術趨勢、各隊球技特色及優缺點，作爲下次賽前集訓時的參考，針對自己球隊的特性及較需補強的技術，擬定出一套嚴謹的訓練計畫，使集訓時能有良好之成效，對參加國際大賽爭取佳績，必定有莫大助益。

貳、名詞操作性定義

一、不同位置射門

依攻擊射門之型態與區域劃分如下：

（一）外線射門：在慢攻型態下，完成射門動作時，正前方有守隊普通球員或射門位置在自由擲球線外完成射門動作。

（二）底線射門：在慢攻型態下，攻隊球員在守隊最兩端球員之間任一點，或在自由擲球線內，沒有守隊普通球員防守情況下射門。

（三）兩翼射門：在慢攻型態下，攻隊球員在面對守隊時，最靠近端線左、右守備球員與端線之間完成射門動作稱之。

（四）七公尺罰球：因守方犯規，經裁判判定攻隊擲罰七公尺球後，攻隊

球員依規則執行擲罰射門稱之。

（五）快攻射門：轉守爲攻時，第一時間快速攻擊，在對方尚有球員未迅速返回防守位置，且未能有效做出完整的團隊防守陣式，攻方完成攻擊射門動作稱之。

二、射門數：攻隊球員在各不同射門位置完成射門的次數，含總數與各位置之次數。

三、射門成功率：得分數除以射門數乘 100。

四、百分比：該項射門數（得分數）除以總射門數（總得分數）乘 100。

參、研究方法

本研究以「2002 年第十四屆釜山亞運會男子手球賽」爲研究對象，本屆參賽國家有韓國、科威特、卡達、日本、中華台北、巴林、中國、阿聯、蒙古等九隊，全部賽程 22 場，由於蒙古隊與各隊比賽的差距極大，且出現了一些很不正常的情況，比賽的結果不能反映各隊水準的真實情況，故本研究在處理由大會所提供之數據時，將蒙古隊的比賽排除在外，以避免對本研究產生不必要之誤差。本研究共採計 18 場比賽攻守記錄，以大會所提供之詳細且完整之射門資料，就不同位置區分爲外線、底線、七公尺罰球、兩翼及快攻等五個位置之射門數、得分數等，經過詳細核對、整理分析，將五種不同攻擊位置比較其射門數、得分數與成功率等進行統計分析。

以描述性統計的平均數及標準差來描述參賽球隊的各項資料，採用單因子變異數分析進行不同攻擊位置的射門數、得分數與成功率比較，並以薛費法進行事後比較，以瞭解在不同攻擊位置的差異情形。

肆、結果與討論

一、射門數

本屆比賽平均每場每隊射門次數爲 42.22 次，由表 3-1 中顯示在不同位置射門次數以外線射門 21.58 次 (51%) 爲最高，其次爲兩翼射門 7.31 次 (17%)、底線射門 4.86 次 (12%)、快攻射門 4.64 次 (11%) 及七公尺射門 3.83 次 (9%) 達顯著差異 ($p<.05$)。

表 3-1 不同位置之射門數、得分數、得分率

項目	底線	兩翼	外線	七公尺罰球	快攻	F 值
射門數（次）	4.86±2.58（12%）	7.31±3.69（17%）	21.58±6.35（51%）	3.83±2.16（9%）	4.64±2.46（11%）	140.40*
得分數（分）	3.64±2.02（14%）	4.22±2.23（16%）	11.75±4.42（44%）	3.17±1.95（12%）	3.86±2.09（14%）	63.83*
得分率（%）	0.75±0.25	0.60±0.20	0.54±0.12	0.84±0.19	0.83±0.22	15.84*

* p<.05 ( ) 內爲百分比

經事後比較，由表 3-2 發現外線射門數分別和底線、兩翼、七公尺、快攻射門數間的比較達顯著差異 (p<.05)，而兩翼射門數與底線、七公尺、快攻射門數間的比較達顯著水準 (p<.05)。換言之，外線的射門數均高於其他四個位置的射門數，而兩翼的射門數除了低於外線射門數外，均高於其他三個位置的射門數。

不同的射門位置其射門次數多寡，意謂著每個位置具備著不同的射門機會，本研究發現射門數最多者依序爲外線、兩翼、底線，而七公尺罰球次數最少，這結果和林輝雄（1997）、黃欽永（1998）的研究結果相同，其他位置的變動不大。在手球的射門中，外線長久以來一直扮演著最重要的地位，外線與球門距離較遠，且其間除了守門員外，還有普通球員的防守，必須突破兩層關卡，射門成功率最低，守隊防守重點不在此處，射門的機會相對最多，另一原因其位置在球門中間範圍較廣找尋出手射門機會容易。

表 3-2 不同位置射門次數的變異數事後比較矩陣表

	底線	兩翼	外線	七公尺罰球	快攻
底線	-	2.44	16.72*	1.03	0.22
兩翼	-	-	14.28*	3.47*	2.67
外線	-	-	-	17.75*	16.94*
七公尺罰球	-	-	-	-	0.81
快攻	-	-	-	-	-

* p<.05

二、得分數

本屆比賽平均每場每隊得 26.64 分，由表 3-1 中顯示在不同位置射門得分數以外線 11.75 次 (44%) 爲最高，其次爲兩翼 4.22 次 (16%)、快攻 3.86 次 (14%)、底線 3.64 次 (14%) 及七公尺罰球 3.17 次 (12%) 達顯著差異 ($p<.05$)。

經事後比較由表 3-3 發現外線得分數分別和底線、兩翼、七公尺、快攻得分數間的比較達顯著差異 ($p<.05$)。換言之，外線的得分數高於其他四個位置的得分數。

手球比賽中最後勝負的判斷是由參賽球隊得分數較多者爲勝隊，不同位置的得分數高低，代表著攻擊技術中所佔的重要性，而在本研究結果發現，得分最高的外線和林輝雄（1997）的研究結果相同，其所占比例 44% 與 1990 年亞運 24%、1994 年亞運 32%明顯提昇。外線射門得分數增加如同之前所說，出手射門機會最多 (54%)，得分數最高 (44%) 亦屬合理。另一方面攻擊技術演變的過程外線所佔的重要性，是無庸置疑的，無論是在選材或是能力皆有突破性進展。而排序倒數第二的底線得分與黃欽永（1998）排序第一及林輝雄（1997）排序第二的研究結果有極大的出入，其所占比例 14% 與 1990 年亞運 29%、1994 年亞運 23% 明顯下降。原因之一在於外線能力增加，改變以往一味的依賴底線的攻擊觀念及習慣，原因之二爲守隊防守重點集中於此且防守能力優於以往，要製造出底線射門的機會困難。而較值得一提的快攻得分，因爲轉守爲攻的第一波攻擊，對方回防不及，防守最爲脆弱之際，若未能掌握此時有效發動第一波攻勢，對得分數增加有很大折扣及損失，快攻得分能在最短時間達到快速的取分，常會給對方致命一擊，或是在球賽接近尾聲比數落後時逆轉戰局的利器，不過因必須在高速中攻擊，失誤的機率最高，常有隊伍因此怯步。

表 3-3 不同位置得分數的變異數事後比較矩陣表

	底線	兩翼	外線	七公尺罰球	快攻
底線	-	0.58	8.11*	0.47	0.22
兩翼	-	-	7.53*	1.06	0.36
外線	-	-	-	8.58*	7.89*
七公尺罰球	-	-	-	-	0.69
快攻	-	-	-	-	-

* $p<.05$

三、射門成功率

本屆比賽平均每場每隊射門成功率爲 63%，由表 3-1 中顯示在不同位置射門成功率以七公尺罰球 84%爲最高，其次爲快攻 83%，底線 75%，兩翼 60% 及外線 54%。達顯著差異 (p<.05)。

經事後比較由表 3-4 發現外線射門成功率分別和底線、七公尺罰球、快攻間成功率的比較達顯著差異 (p<.05)，兩翼射門成功率分別和底線、七公尺罰球、快攻間的射門成功率比較達顯著水準 (p<.05)。換言之，外線射門成功率均低於其他四個位置的射門成功率，兩翼除了高於外線外，低於七公尺罰球、快攻、底線的射門成功率。相反的，快攻及七公尺罰球的射門成功率顯著高於外線、兩翼及底線成功率。

射門命中率對比賽的勝負有很大的影響，與比賽名次呈高度相關的，因此，在進攻中應該把提高射門命中率放在首位（郭希濤，1996）。高成功率能帶來更多的得分數，反之，雖有較多的射門機會，但因成功率低，形成空砲彈，降低得分數，形成無功而返，而在本研究結果發現射門成功率最高的三項依排序分別是七公尺 84%、快攻 83% 及底線 75%，兩翼與外線明顯低於前三項，達顯著差異，可簡略劃分爲高成功率的七公尺、快攻及底線與低成功率的兩翼及外線射門，在整體的成功率 63% 與之前林輝雄（1997）的研究資料中 1990 年亞運 55%、1994 年亞運 49% 有明顯提昇，而在不同位置的兩翼 60% 與 1990 年亞運 52%、1994 年亞運 49% 及外線 54% 與 1990 年亞運 36% 、1994 年亞運 35% 有極大的進步。無論在何種位置射門，其較高的成功率是教練所期盼的，如何把握七公尺罰球、快攻及底線三項高成功率的射門及提升兩翼及外線較低成功率的射門是訓練上重要課題。

表 3-4 不同位置成功率的變異數事後比較矩陣表

	底線	兩翼	外線	七公尺罰球	快攻
底線	-	0.15*	0.21*	0.08	0.07
兩翼	-	-	0.05	0.24*	0.23*
外線	-	-	-	0.30*	0.29*
七公尺罰球	-	-	-	-	0.09
快攻	-	-	-	-	-

* p<.05

綜合參賽八支球隊於比賽時得分技術的分析比較之結果與討論發現，手球比賽中外線長射無論是射門數或得分數，所佔之比例約佔全部攻擊的1/2，其成功率卻是所有位置最低，意謂著外線長射是攻擊時最重要但最有難度的攻擊位置，如何強化外線能力，乃爲今後從事手球訓練最重要之課題。筆者從選手到教練多次代表國家參與亞洲盃手球賽，同感我國選手外線能力薄弱，導致攻擊能力不足，實在難以與亞洲強隊一較高下，若球隊的長射能力增強迫使防守方趨前防守，此時，其他得分率較高的攻擊位置也會因此增加更多的射門機會。我國選手如欲在國際賽會中獲取佳績，必須著重於長射能力的突破。

伍、結論與建議

一、結論

依據射門數、得分數及成功率三項數據比較後認爲，快攻與外線長射是攻擊時最重要的攻擊位置，手球的攻擊之初須建立在堅強的防守，由守轉攻，在對隊防守最脆弱之際，給予一波的快攻攻勢，若未能得逞，爾後，將球控制尋找再次也就是慢攻的攻擊，換言之一次控球權有兩次攻擊機會，而在慢攻中，首重的攻擊方式爲外線長射，因爲防守隊較不願將防守重點放在外線長射，且外線長射不需突破防守者，只要與防守者保持些許空間即能出手，外線出手的機會是最多、得分數亦最多，若球隊的外線能力增強迫使防守方趨前防守，此時，其他得分率較高的位置如底線、七公尺罰球也會因此增加更多的射門機會。以上結論能提供參與手球運動的同好們作爲平時訓練的參考及比賽時戰術戰略運用的依據。

二、建議

（一）爲提昇外線長射能力應加強選材，身材高大擁有制空權、跳躍能力強、優異臂力及腕力，條件優異的球員能有事半功倍之效果，發展空間也較大。

（二）培養基層球員外線長射之信心及找尋出手機會：
能力的強化可由後續階段漸進的成長。台灣球員常因基礎時段外線長射能力較差，慢慢的失去信心及膽識，以致造成有長射機會也不敢出手；手球比賽，慢攻得分佔全部的 71.7%（林輝雄，1997），一

個沒有擅於長射球員的球隊，要在慢攻有好的攻擊已屬不易，更遑論獲得勝利了。

（三）以時間換取空間，訓練球員搶拍提早起跳：

早期長射訓練習慣三步起跳，現在的趨勢爲一步或二步起跳，搶在對隊球員趨前壓迫防守前完成出手，且出手起跳點能在 10m~12m 間，越遠代表能力越強，對防守隊的破壞力越大。

（四）出手射門多樣性：

適時採取肩上高壓射、中段腰間射及交叉步的低手射；我國選手之身高條件不佳，在國際賽中以肩上高壓射門頗爲吃虧，更應多練習後兩種出手射門方式。

（五）射門角度多樣化及準確性：

加強球速及多變的角度，使守門員無所適從。

針對如何把握住得分率最高之射門項目，除了七公尺罰球可遇不可求外，對於提昇快攻能力，除了選材頗爲重要外，並有以下幾點建議：

一、加強快速跑位時，良好的傳球時間、位置及高度，接球者的接球難度能力培養。

二、轉守爲攻時掌握先機，快攻的初期最容易成功。

三、加強判斷力，如何洞察有利時機及位置，而非盲目的快速攻擊，容易造成失誤。

四、快攻的機會來自於堅強的防守，對方若得分有再好的快攻能力，也只能說是無用武之地。

五、前方隊友獲球時，應確實注意接應的空檔及位置，需不利於防守球員之牽制或攔截。

六、最前方球員獲球時，除非隊友接應不易，否則應避免運球而阻礙行進速度之模式，多採取足球賽常用以退爲進之傳接攻擊較佳。

參考文獻

吳立軍（2004）：關於提高安徽女手隊射門能力的探討。**安徽體育科技**，25 卷 2 期，34-36 頁。

林輝雄（1997）：**手球技術報告書**。未出版碩士論文，桃園縣，國立體育學院教練研究所。

高斌、張全寧（2001）：中日韓男子手球比賽射門技術區域特點的比較研究。

北京體育大學學報，4 期，561-563 頁。

郭希濤（1996）：我國手球隊射門能力研究。**成都體育學院學報**，22 卷 3 期，41-42 頁。

黃欽永（1998）：大專院校男子手球攻擊模式分析（81-86 學年）。**台大體育學報**，2 期，135-188 頁。