

高中女子排球自由球員之接發球及防守效益之研究

王夢英

中國醫藥大學通識教育中心 講師

摘 要

本研究目的在探討高中女子排球自由球員在比賽中之接發球及防守的效益，以百分比對照比較各隊自由球員間的差異。研究對象為參加九十二學年度高中女子排球聯賽前四名球隊之自由球員，研究方法採現場觀察法及錄影帶分析法。

研究結果經分析、討論後，得以下結論：

- 一、除中山自由球員替換人數為 3 人外，其餘自由球員均替換固定的 2 人。
- 二、各隊的接發球隊型多為 3 人，僅中山為 4 人。而自由球員的接發球位置並不一定；在防守時於 5 號或 6 號位置，獨不在 1 號位置。
- 三、自由球員在整體的接球成功率上，以華僑自由球員較佳。
- 四、就接發球的成功率、到位率，以三信自由球員最優。
- 五、就不同型態發球之接發球而言，在接跳躍重發球方面，以華僑自由球員較佳，到位率則以中山較佳。至於接肩上發球方面，成功率以新民自由球員較優，到位率較佳者則為華僑與三信自由球員。
- 六、在防守球方面，接扣球成功率以三信自由球員較佳；接攔網球成功率以中山自由球員為優；接虛攻球成功率以新民自由球員較佳；接攔回球成功率則以中山、新民自由球員為佳；而接機會球成功率四隊自由球員同為 100%。

關鍵詞：自由球員、成功率、效益、接發球



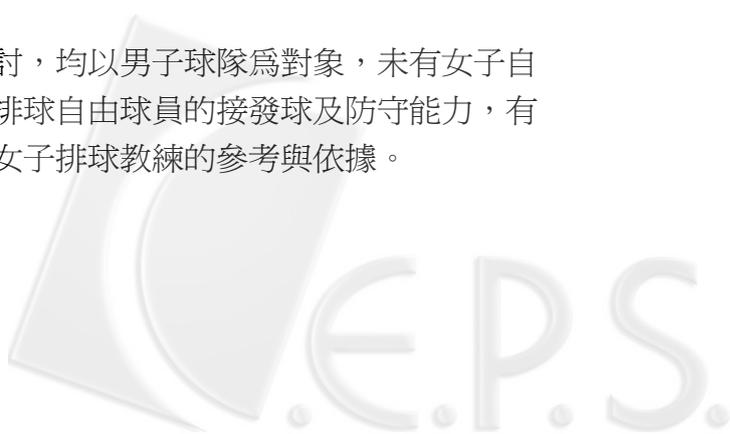
壹、緒論

一、研究動機

排球規則於 1999 年經歷史上最大且最創新的變革，將沿用百年少有變動的「發球得分制」修改為「得球得分制」，甚而增訂了特殊身份的球員－「自由球員(Libero player)」。排球自由球員的職責猶如足球運動中之專司防守對方叩關射門的球門守護員，自由球員即是排球運動中專責防守的球員。但其在某方面職責又與足球守門員不同，足球守門員如有需要可棄關與隊友上前場叩關射門，而自由球員則被限制不得扣球攻擊，亦不得發球。因此，自由球員是全面的受限於僅能職司防守的範圍，是以，自由球員的身份、精神是極特殊的。

自由球員規則的實施至今亦有五年餘，現今舉凡國內外高層次的球隊於比賽中幾乎均有自由球員的設置，自由球員在球隊中的重要性不言而喻。自由球員在比賽中的重要性，已由早期單純的「為了調節主力球員的體能，不固定的替換主力球員」，進入融合戰術意識的「藉由良好的接發球能力，組織有效的進攻戰術及全面提升球隊的防守能力」。因此，諸多排球專家學者均提出自由球員的作用、功能應是提高接發球的到位率、強化後排防守能力(林竹茂，1999)；將自由球員安置於防守任務較重的位置(安琪，2000)；鼓舞場上球員的士氣，增強球員的信心(李美娜等人，2000)；擔任主要接發球員、替補防守能力較弱的球員(鄭世賢，2000)。而有關自由球員實例的研究文獻中，有提出自由球員的運用應有與戰略相關的高度認知(Murphy，1999)及針對自由球員的接發球及防守狀況(安琪，1999；倪偉，2000；李美娜，2000；黃子宜、阮雅芳，2000；顧秀萍、仲建芳，200；黃煥民，2002)的探討。由此可知，目前自由球員的研究方向應是究明自由球員在比賽中的接發球及防守的概況。而在自由球員接發球的方向上，大致的研究均有共識的以接發球的成功率或到位率為範疇，但在防守方面的看法則較為籠統、模糊；因此，在防守狀況的探討，有必要將防守狀況更清晰的界定，方能明確顯示自由球員在防守不同類型來球的優劣。

此外，國內年有關自由球員的探討，均以男子球隊為對象，未有女子自由球員的研究出現，為了解我國女子排球自由球員的接發球及防守能力，有必要做系列的相關研究探討，以作為女子排球教練的參考與依據。



二、研究目的

- (一)了解各隊自由球員的替換概況及作用。
- (二)了解各隊自由球員之接發球及防守時的位置狀況。
- (三)比較各隊自由球員間之接發球及防守球的差異。

三、研究範圍

- (一)本研究主要在探討各隊自由球員的替換概況、作用及接發球、防守球的差異，故非自由球員的接發球、防守球的狀況，不在本研究探討之列。
- (二)基於接發球為接球方接對方來球的第一球，攸關組織進攻的成效，而防守方接進攻方攻來之第一球，為影響得失分及防守反擊，化被動為主動的關鍵性防守，故本研究之接發球及防守球均以接球方接發球方所發來之球及防守方接進攻方攻來之第一球為統計範圍。
- (三)作者依排球比賽之防守球的類別，將防守的第一球分為接發球、接扣球、接攔網球、接虛攻球、接攔回球、接機會球等六類。
- (四)自由球員在比賽中之接發球及防守球的效益未必與球隊的成績成正相關，故球隊成績與自由球員表現間的關係，不在研究之內。

四、名詞解釋：

- (一)自由球員：採中華民國排球協會譯自英文排球規則之“Libero player”之名詞。在比賽中較易識別的，係其所穿著服裝之顏色不同於其隊友，且在死球時不須經正式的替補程序即可隨時上場替換後排球員。相關規則依據國際排球規則規定。
- (二)接發球：係指接球方接發球方之發球。本研究考量發球的戰術運用及現今發球的潮流趨勢，將發球類型分為“跳躍重發球”、“跳躍輕發球”及“站立肩上發球”三種，故“接發球”類型亦分為“接跳躍重發球”、“接跳躍輕發球”及“接肩上發球”。
- (三)接扣球：指防守方球員接攻擊方之扣球。
- (四)接攔網球：指攻擊方之扣球觸及攔網球員的手後，球飛向攔網方，由攔網方球員接起。
- (五)接虛攻球：指攻擊方於扣球時，佯裝強攻而改以輕吊、輕扣使球越過

攔網員後，由攔網方球員接起。

- (六)接攔回球：指攻擊方球員接己方攻擊對方扣球，遭防守方攔網球員攔截反彈回來之球。
- (七)接機會球：指防守方球員接攻擊方送回較無威脅性之安全球。
- (八)接發球到位：指接球方球員接發球方之發球，除能成功順利接起外，並能將球穩定準確地傳至舉球員處，使舉球員能順利地組織發動各種攻擊戰術。
- (九)接發球不到位：指接球方球員僅能將發球方之發球無失誤地接起，但無法使舉球員順利地組織發動攻擊戰術。
- (十)效益：係指所展現之行動或技術對某種工作或運動比賽的貢獻度與成就。

貳、文獻探討

排球自由球員規則的增設，更突顯防守在排球運動中的重要性；因此，以往僅著重於排球技術、戰術性的攻擊研究層次，也逐漸重視以自由球員為主的防守研究。

由於自由球員規則增訂後至今，僅五年有餘，其研究文獻自不如其他排球技、戰術的研究文獻多，作者就所收集之相關文獻分別探討如下：

- 一、林竹茂(1999)在「當今排球技、戰術主要特徵與研析」中，探討自由球員的運用與角色，認為自由球員的主要作用在於提高排球接發球到位率、促進攻防補位防守能力提升、強化後排防守能力，促進提升反擊能力。因此，推展精湛有效防守體系，強化自由球員防守技術，促進防守體系多元化將是排球發展重要指標。
- 二、莊清泉(1999)在探析 1999 年增修訂排球規則中，就自由球員規則的增訂對未來的可能影響，說明其可能性是球員的技術走向專位化，自由球員負責接發球是另一重要的職責，自由球員的選才應以移動速度快、反應靈敏、機動性高、協調佳的球員為首選。
- 三、安琪(1999)以 1999 年之中國排球聯賽、中國俱樂部男排賽、四國女排邀請賽、世界女排大獎賽中之各隊自由球員為對象，探討自由防守球員之接發球及防守球的成效，並以百分比對照比較。結果發現不論何種性質

- 之比賽以及男、女之球員，自由防守球員的接發球及防守球均較其他球員佳。而中國自由防守人的接發球數不及他國球隊的自由防守人。
- 四、李美娜(2000)等人在排球後排自由防守隊員相關問題的研究中，認為自由球員應具備良好的比賽作用和拼搏精神。因此在比賽中應發揮其影響力，發揮鼓舞球員士氣，增強球員信心的作用。教練並且應充分利用自由球員上下場機會，將教練的指示帶上場，此在對於有針對性的及時調整比賽戰術是十分有利的。
- 五、倪偉(2000)在排球比賽現場觀察統計，1998~1999年中國排球甲A聯賽自由防守運動員在比賽中的接發球及防守效果。結果發現男、女隊自由人在接發球數量上占較大比例，而在防守球的數量比例上則不大。自由人的接發球到位率，明顯高於全隊的整體到位率，在防守起球並能組織進攻的到位率與全隊相比，達非常顯著差異，顯示自由人在比賽中的接發球效果是顯著的。
- 六、黃子宜、倪雅芳(2000)對1999年世界杯中、外國女排自由人的防守技術概況及特點作探討，並以百分比對照比較中、外自由人的防守差異。結果發現，中國隊自由人的接發球到位率優於其他外國隊的自由人；但在防守中的防起能攻率及失誤率上則較高，效果上則不及外國隊的自由人。而不論中、外自由人其接發球效果均優於自隊的其他球員；而在防守的效果上，中國隊自由人不如自隊的其他球員，此說明了中國隊自由人在防守的效果上不如其在接發球的成效上。而中國隊自由人的防守能力與外國隊有明顯的差距，此與自由人的防守能力及心理素質有很大的關聯。
- 七、顧秀萍、仲建芳(2001)在探討江蘇女排自由人在比賽中的作用及運用中，以1999~2000年維達杯女排聯賽中之江蘇女排自由人為對象，運用百分比對比法分析其在比賽中的應用概況，結果發現江蘇女排自由人在接發球數量及效果上優於他隊的自由人；而不論何隊的自由人其接發球數量與效果均優於其他球員。
- 八、鄭世賢(2002)在論述排球自由球員在比賽時的運用及訓練方針一文中，指出教練對自由球員的運用：1.擔任主要接發球員；2.替補防守能力較弱的球員；3.調節主力球員體力；4.提振球隊士氣；5.傳達教練戰術、戰略指令；6.主力球員受傷時可調整為自由球員。
- 九、黃煥民(2002)在探討國立台灣體院與全日本大學明星男子排球自由球員

之接發球及防守能力中，運用錄影帶分析法收集分析資料，並以百分比檢驗自由球員間的差異，結果發現，日大隊自由球員除防守外，並肩負接發球任務；台體隊則不明顯；日大隊自由球員接發球成功率、到位率均優於台體隊自由球員。

總 結

由上述文獻探討中可以發現：

- (一)不論學者專家之論述或實例之研究，有關自由球員的任務均以接發球及防守球為探討的重點；但在防守球方面其防守的性質則較為籠統，作者認為在防守球的介定上有必要更明確。
- (二)在研究方法上有採觀察法、現場統計法及錄影帶分析法，作者以為應以錄影帶分析法較能完整取得所有相關的資料，且在資料分析時，可反覆觀看資料，可獲得較正確的資訊。
- (三)在資料統計方面，多以百分比對照法或百分比比較作為資料處理，比較的工具，本研究亦以百分比比較法作為資料的檢驗法。
- (四)文獻中所引用「自由球員」之名詞不盡相同，例如有「自由人」、「自由防守球員」、「自由防守隊員」、「自由防守運動員」等，此雖皆引自英文之“Libero player”，卻因中國學者方面未能統一譯名所致。而我國採用之譯名則一致採用「自由球員」，因此，本研究之“Libero player”則引用「自由球員」一詞。

參、研究方法與步驟

本研究採現場觀察與錄影分析兩種方法進行。現場觀察法係作者在比賽現場觀察每場比賽的狀況，並依作者研究的需要隨時記錄相關資訊。錄影分析法係在比賽現場架設兩台DV攝影機攝影，研究對象之各場比賽實況後，再藉錄影帶播放比賽，逐步登錄及統計研究對象之各項資料。

一、研究對象：

以參加九十二學年度高中女子排球聯賽甲級前四名之球隊為研究對象，前四名之隊伍包括華僑中學、新民中學、三信家商、中山工商。前四名

隊伍產生之方式係將甲級八隊分為兩組，每組四隊採單循環賽。每組的第一名爭決賽一、二名，每組的第四名爭決賽七、八名，而每組的第二、三名則須進行複賽，亦即一組的第二名與另一組的第三名進行交叉複賽，兩組的勝隊爭三、四名，兩組的敗隊爭五、六名。

二、比賽日期、地點：

中華民國九十三年三月五日至九十三年三月七日於台北市立女子第一高級中學體育館。

三、現場觀察法：

作者於比賽現場觀眾席上觀看比賽實況，觀察並登錄比賽隊伍自由球員的替換狀況及其他的相關狀況。

四、錄影分析法：

為本研究的主要方法，於比賽現場架設兩台DV攝影機，分別攝錄比賽隊伍的實況。

五、研究步驟：

- (一)攝影機配置：在比賽場地端線後方之觀眾席上，各置一架SONY DV攝影機，攝影機以腳架固定，每一攝影機以能攝錄一隊之比賽全景為範圍。
- (二)操作人員：每一攝影機均有專人負責操作監控，以確保攝影機的運作正常。為便於影帶的分析，在每場比賽中，操作人員於每局的比賽結束後，在比賽隊伍互換場地時，將兩攝影機的錄影帶互換，使每隊的比賽實況均收錄於同一錄影帶中。惟於第五局決勝局中，因換場的時間極為短暫，且兩攝影機的距離過遠，錄影帶無於即時更換，故於第五局的後半局比賽實況，無法收錄於同一隊的錄影帶中。
- (三)影帶分析：錄影帶觀看日期自民國九十三年四月十二日至九十三年四月十六日，於國立臺中技術學院電算中心視訊組。將攝錄各隊比賽實況之錄影帶，以SONY DV CAN播放。將SONY DV CAN連接於電腦銀幕，SONY DV CAN具播放、中止、慢動作及快轉的功能。播放時，由兩位具排球專長之學者(中國醫藥大學陳和章教授及國立台中技術學院

楊聯琦教授)，負責觀看研判狀況及操控 DV CAN。作者則負責將資料研判的結果登錄於自製的表格上。在觀看影帶時，負責操控 DV CAN 的人員先讀出研判的結果，另一位觀看之學者及作者如同意其所研判之資料，則由作者再覆誦一次，覆誦後三人均無異議時，始登錄於表格上。如有異議則重新倒帶以慢動作播放、討論，經三人同意後才登錄。

(四)資料處理：本研究資料採百分比對照比較。

肆、結果與討論

本研究在探討九十二學年度高中女子排球聯賽決賽前四名球隊之自由球員間，在比賽中之接發球及防守差異之比較。本章就所收集之資料，加以統計處理，並對處理後之結果做分析討論，茲將所得之結果及討論敘述如下：

一、各隊自由球員及其替換球員之基礎資料

表一 各隊自由球員及其替換球員之資料

自由球員		隊別		中山		華僑		新民		三信	
		中山	華僑	新民	三信	中山	華僑	新民	三信		
基本資料	號碼	2		18		7		2			
	身高(cm)	157		157		162		166			
	體重(kg)	50		52		50		58			
替換	號碼	18	12	17	3	11	11	18	11	4	

球員	身 高(cm)	175	175	177	179	172	170	170	164	176
	體 重(kg)	69	59	67	61	54	58	60	51	64
防 守 位 置		6			5		6		5	
接發球人數		4 人			3 人		3 人		3 人	

由表一得知，自由球員的平均身高為 161 公分，不是屬於高大者。除中山自由球員替換人數為 3 人外，其餘自由球員替換的人數均為 2 人。而在所替換之球員的職司位置上，除中山自由球員所替換之 17 號球員為輔助攻擊手外，其餘各隊自由球員所替換之球員均為該隊的快攻手。而自由球員在防守時的位置均在 5 號及 6 號位置，唯獨不在 1 號位防守。在接發球人數上，中山為 4 人，其餘為 3 人，而自由球員的接發球位置並不一定。

二、各隊自由球員總接球數及成功率

表二 各隊自由球員總接球數及成功率

隊別	中 山	華 僑	新 民	三 信
成 功	67 (73.63%)	77 (75.49%)	62 (69.66%)	86 (74.78%)
失 敗	24	25	27	29
總 接 球 數	91 26.72%	102 29.39%	89 29.94%	115 29.64%
全隊接球總數	356	347	324	388

26.72% 為接球平均率，() 為接球成功率

表二就自由球員的總接球數來看，以三信的自由球員最多為 115 球，其

次分別為華僑 102 球，新民 97 球，中山 93 球。而各自由球員在己隊中的接球平均率中，華僑、新民、三信的自由球員不分軒輊都在 29% 左右，而中山自由球員只有 26.72%。再由成功率來看，以華僑自由球員最高為 75.49%，其次分別為三信 74.78%，中山 73.63%，最低為新民 69.66%。

整體而言，各隊自由球員的接球數，在己隊中與隊友相比仍屬最多的球員，顯示各隊自由球員均積極的扮演自由球員的防守角色，儘量去接球防守。而接球的成功率大都有 70% 以上的水準，尚屬差強人意。

而就自由球員間的成功率比較，顯然華僑自由球員的整體表現較優於其他自由球員。

三、各隊自由球員接發球總數及成功率

表三 各隊自由球員接發球總數及成功、失敗

隊別		中山	華僑	新民	三信
		接發球	接發球	接發球	接發球
成 功	到 位	20(50.82%)	24(55.81%)	10(47.62%)	28(62.22%)
	不 到 位	14	19	11	17
	小 計	34(89.74%)	43(97.72%)	21(100%)	47(95.74%)
失 敗		4	1	0	2
接發球總數		38 31.4%	44 30.13%	21 16.8%	47 34.81%
全隊總接發球數		121	146	125	135

□為接球平均率，()為接球成功率

由表三得知，各隊自由球員在接發球的總數上，以三信的 47 球最多，其接發球率亦是最高達 34.81%；其次接球數分別為華僑 44 球、中山為 38 球，但此兩隊自由球員的接發球率則以中山為高 31.4%，華僑則為 30.13%。反觀，新民自由球員則不論在接發球數(21 球)及接發球率(16.8%)均敬陪末座。

由各隊自由球員接發球所占的比率來看，三信、華僑、中山自由球員均達三分之一強以上，顯見此三隊自由球員為己隊中的主要接發球員，而新民

自由球員則無此跡象，可能只是輔助接發球。

再由接發球的成功率來看，新民自由球員高達 100%，其次分別為華僑 97.72%、三信 95.74%，中山最低為 89.74%。事實上接發球成功率能達 90% 以上，已屬接發球能力佳的球員，而新民自由球員雖屬輔助接發球員，但其高達 100%的接發球成功率值得嘉許。

而接發球最重要的是到位率，四隊自由球員中以三信的 62.22% 到位率最高，其次為華僑(55.81%)、中山(50.82%)、新民(47.62%)。顯示三信自由球員接發球的穩定性、能力均優於其他三隊，但一位優秀的自由球員其接發球到位率應達 90% 以上(顧秀萍、仲建芳，2001)，此說明四隊自由球員在接發球的到位率仍有繼續努力的空間。

四、各隊自由球員接不同型態發球

表四 各隊自由球員接不同型態發球之統計表

隊別			中山	華僑	新民	三信
跳躍重發球之接發球	成功	到位	10(71.43%)	12(60%)	1(100%)	0
		不到位	4	8	0	0
		小計	14(93.33%)	20(100%)	1(100%)	0
	失敗	1	0	0	0	
	合計	15 [57.69%]	20 [52.63%]	1 [15%]	0	
	全隊總計	26	38	8	3	
跳躍輕發球之接發球	成功	到位	0	0	1(100%)	0
		不到位	0	0	0	0
		小計	0	0	1(100%)	0
	失敗	0	0	0	0	
	合計	0	0	1 [16.67%]	0	
	全隊總計	0	0	6	5	
之球	成	到位	10(50%)	12(52.17%)	9(47.37%)	28(62.22%)



	功	不到位	10	11	10	17
		小計	20(86.96%)	23(95.83%)	19(100%)	45(95.74%)
	失	敗	3	1	0	2
	合	計	23 [24.21%]	24 [22.22%]	19 [17.27%]	47 [37.01%]
	全	隊總計	95	108	110	127

□為接球平均率，()為接球成功率

表四係各隊自由球員接跳躍重發球、跳躍輕發球及肩上發球三種不同發球型態的接發球狀況。下列分別敘述自由球員接此三種型態的發球狀況：

(一)接跳躍重發球

中山全隊共計接 26 球，其中自由球員接 15 球占 57.69%；華僑全隊接 38 球，其自由球員接 20 球占 52.63%；新民全隊接 8 球，自由球員則只接 1 球占 15%；三信全隊接 3 球，自由球員則無。由統計資料來看，具備跳躍發重球的球隊只有三信球隊，而中山只有少數，故與三信對戰之中山、華僑有較多的接跳躍重發球的機會。

在接跳躍重發球的成功率上，三信自由球員因未接到跳躍重發球，資料為零；而新民自由球員雖為百分之百，但因只有 1 球，故難以判斷優劣。因此，就華僑與中山自由球員來看，華僑的成功率為 100%，但到位率只有 60%，中山則成功率為 93.33%，到位率為 71.43%。

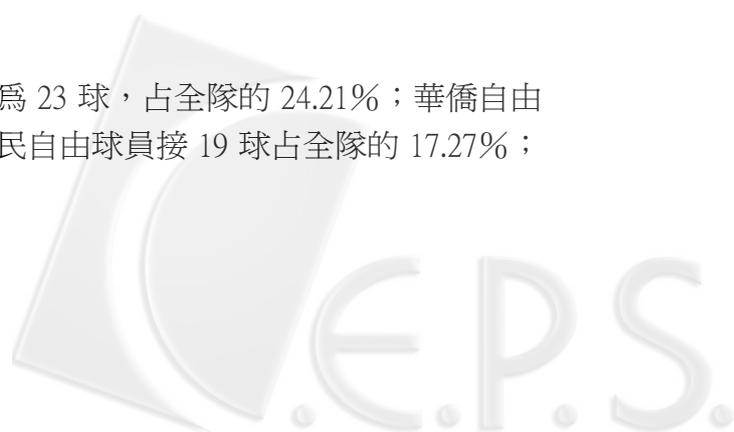
華僑自由球員接跳躍重發球的成功率高於中山自由球員，其原因可能在於華僑自由球員接此類型發球的能力較優於中山自由球員；而中山自由球員的到位率又勝於華僑，主要原因或許在接發球的隊形上。中山接發球人數為 4 人，平均而言此 4 人每人的接發球區域相形較小，較能專注於接發球的「質」上，反觀華僑的接發球人數為 3 人，其接發球的區域空間較大，因此在到位率的成效上略遜於中山。

(二)接跳躍輕發球

由表資料顯示，比賽球隊使用跳躍輕發球的頻率極少，故此類型的接發球不予敘述。

(三)接肩上發球

中山自由球員接肩上發球的球數為 23 球，占全隊的 24.21%；華僑自由球員接 24 球，占全隊的 22.22%；新民自由球員接 19 球占全隊的 17.27%；



三信自由球員接 47 球占全隊的 37.01%。由整體的統計資料來看，中山、華僑、三信自由球員的接發球數均高於同隊的隊友，而新民自由球員的接發球數在同隊中為第三位，此可能是新民自由球員在接發球的定位上屬於非主要接發球員，或者是對球隊的發球員發球時刻意不發球給自由球員接。

而在成功率及到位率上，中山自由球員的成功率為 24.21%，到位率為 50%；華僑自由球員的成功率為 22.22%，到位率 95.85%；新民自由球員的成功率為 100%，到位率為 47.37%；三信自由球員的成功率為 87.01%，到位率 95.74%。由此來看，在接肩上發球方面，三信自由球員的接發球「質」與「量」均優於其他三隊自由球員。

綜合(一)(二)(三)並與表三對照，可發現三信自由球員的接發球能力及穩定性均明顯優於其他自由球員；但就優秀的接發球員而言，其在接發球的到位率上尚必須強化。

五、自由球員接防守球成功率

表五 各隊自由球員之防守球統計表

隊別		中山	華僑	新民	三信
接扣球	成功	14(57.86%)	13(43.33%)	15(47.67%)	24(67.54%)
	失敗	13	17	21	15
	小計	27 25.47%	30 32.61%	36 33.33%	39 30.71%
	全隊	106	92	108	127
接攔網球	成功	10(90.90%)	5(71.43%)	12(80%)	2(33.33%)
	失敗	1	2	3	4
	小計	11 18.33%	7 24.14%	15 35.71%	6 13.64%
	全隊	60	29	42	44
接球虛攻	成功	2(28.57%)	4(50%)	2(66.67%)	3(60%)
	失敗	5	4	1	2
	小計	7 20%	8 29.63%	3 17.65%	5 16.67%

	全隊	35	27	17	30
接攔回球	成功	2(66.67%)	4(50%)	4(66.67%)	6(50%)
	失敗	1	4	2	6
	小計	3 20%	8 22.22%	6 33.33%	12 34.29%
	全隊	15	36	18	35
接機會球	成功	5(100%)	10(100%)	8(100%)	6(100%)
	失敗	0	0	0	0
	小計	5 26.38%	10 58.82%	8 53.33%	6 37.50%
	全隊	19	17	15	16

 為接球平均率，()為接球成功率

本研究將防守球分為接扣球、接攔網球、接虛攻球、接攔回球及接機會球五種；茲就自由球員的防守狀況分別敘述如下：

(一)接扣球

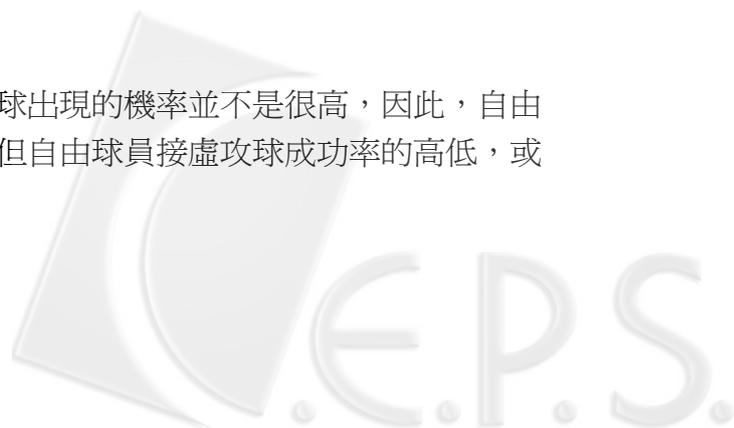
三信自由球員以 67.54%的接扣球成功率高居四隊之冠，其次分別為中山(57.86%)、新民(47.67%)、華僑最低(43.33%)。自由球員的防守與己隊前排的攔網、防守隊型、對方扣球角度與落點(顧秀萍、仲建芳，2001)有關，但不論如何，自由球員具備優異的防守能力是為最基本的要素，三信自由球員的接扣球能力著實優於其他三隊。

(二)接攔網球

在接攔網球成功率方面，以中山自由球員最高達 80.90%，其次分別為新民(80%)、華僑(71.43%)、三信(33.33%)。接攔網球係指防守方球員接己方攔網員攔網時觸及攻擊方之扣球；由於觸及之球的反彈方向、飛行路線極不規律，是不易防守的球。中山自由球員有較高的接攔網球成功率，可能是其前排球員能有效的攔阻攻擊方的扣球，使自由球員能有較佳防守效益；另一方面可能是自由球員本身具備優異的體能及身體素質能快速、有效的移位接攔網球。

(三)接虛攻球

在層級水準愈高的比賽中，虛攻球出現的機率並不是很高，因此，自由球員在接虛攻球的數量並不會很多。但自由球員接虛攻球成功率的高低，或



可反映出自由球員的反應、機動及協調能力。新民自由球員在接虛攻球的成功率上最高達 66.67%，其次分別為三信(60%)、華僑(50%)、中山(28.59%)，但其反應機動及協調性的身體素質是否可據此判斷優於其他三隊自由球員，可作為相關的研究探討。

(四)接攔回球

各隊自由球員在接攔回球的成功率上，以中山及新民最高，均為 66.67%，其次為華僑、三信同為 50%。接攔回球的難度頗高，因攻擊手在扣球時之力道、路線以及攔網員之攔網技巧、路線，對攻擊補位之自由球員而言，均是難以預料的；而自由球員的補位是否恰到好處，可顯示其判斷能力及反應速度。

(五)接機會球

四隊自由球員接機會員的成功率均為 100%。機會球係一方在無法組織攻擊，或在危急時將球安全無失誤地送回對方。四隊自由球員對於無威脅性的機會球接起，是其應有的基本防守能力，如有任何的閃失，則有失自由球員的職責。

伍、結論與建議

一、結論

- (一)除中山自由球員替換人數為 3 人外，其餘自由球員均替換固定的 2 人。
- (二)各隊的接發球隊型多為 3 人，僅中山為 4 人。而自由球員的接發球位置並不一定；在防守時於 5 號或 6 號位置，獨不在 1 號位置。
- (三)自由球員在整體的接球成功率上，以華僑自由球員較佳。
- (四)就接發球的成功率、到位率，以三信自由球員最優。
- (五)就不同型態發球之接發球而言，在接跳躍重發球方面，以華僑自由球員較佳，到位率則以中山較佳。至於接肩上發球方面，成功率以新民自由球員較優，到位率較佳者則為華僑與三信自由球員。
- (六)在防守球方面，接扣球成功率以三信自由球員較佳；接攔網球成功率以中山自由球員為優；接虛攻球成功率以新民自由球員較佳；接攔回球成功率則以中山、新民自由球員為佳；而接機會球成功率四隊自由

球員同為 100%。

二、建議

- (一)自由球員在比賽中的表現，可否做為獲勝的預測因子；以及該因子所佔的比率如何，可作進一步的探討。
- (二)由於自由球員在比賽中的特殊職責，其他球員在防守時，會否過份依賴自由球員，致輕忽本身應具備的防守能力，此為教練在日常訓練中宜注意之要點。



參考文獻

1. 陳和章(1992)，《國際排球規則演變對技戰術影響之研究》，精華出版社，頁 4~5；頁 47。
2. 林竹茂(1999)，《當今排球技、戰術主要特徵與展望》，大專排球研究論集，第五期，頁 1~28。
3. 莊清泉(1999)，《1999 年增修訂排球規則探析》，大專排球研究論集，第五期，頁 143~158。
4. 安琪(2000)，《論自由人在排球比賽中的應用》，中國體育科技，第 36 卷第 3 期，頁 24~25。
5. 倪偉(2000)，《從排球規則的變化看自由防守運動員在比賽中的作用》，中國體育科技，第 36 卷第 9 期，頁 22~23。
6. 劉實如(2000)，《淺析排球比賽中的自由防守球員》，湖北體育科技，第 1 期，頁 29~31。
7. 李美娜、孫健、何清、宋信勇、王娟(2000)，《對排球后排自由防守隊員相關問題的研究》，山東體育學院學報，第 1 期，頁 67~68。
8. 黃子宜、阮雅芳(2000)，《99 年世界盃女排比賽中、外女排自由防守隊員技術動作效果與特點分析》，福建體育科技，第 19 卷第 2 期，頁 21~26。
9. 李沛良(2000)，《社會研究的統計分析》，巨流圖書公司，P163.184。
10. 顧秀萍、仲建芳(2001)《江蘇女排自由人在比賽中的作用及運用》，南京體育學院學報，第 15 卷第 2 期，頁 70~71。
11. 陳少堅(2001)，《自由防守人的職責和區域概念》，中國排球，第 6 期，頁 42。
12. 褚斌、陳尚忍、鐘衛紅 (2001)，《影響甲 A 男排自由人防守能力因素的研究》，福建師範大學學報(自然科學版)，第 17 卷第 3 期，頁 113~116。
13. 鄭世賢(2002)《排球自由球員在比賽時的運用及訓練方針》，大專體育，第 58 期，頁 19~24。
14. 黃煥民(2002)《國立台灣體育學院與全日本大學明星男子排球自由球員與非自由球員之接發球及防守能力初探》，大專排球研究論集，第 8 期，頁 49~55。

15. 陳進發(2002) 《排球教練對自由球員認知之研究》，國立台灣體學院體育研究所碩士論文。
16. Peter Murphy(1999)，"Some Impression About Libero Player"，TN:The Coach(Lausanne)(1), Mar, P14~P15。



AN EFFECT STUDY OF THE SERVE RECEIVING AND DEFENSE OF THE FEMALE VOLLEYBALL LIBERO PLAYER IN HIGH SCHOOL

Meng-Ying Wang

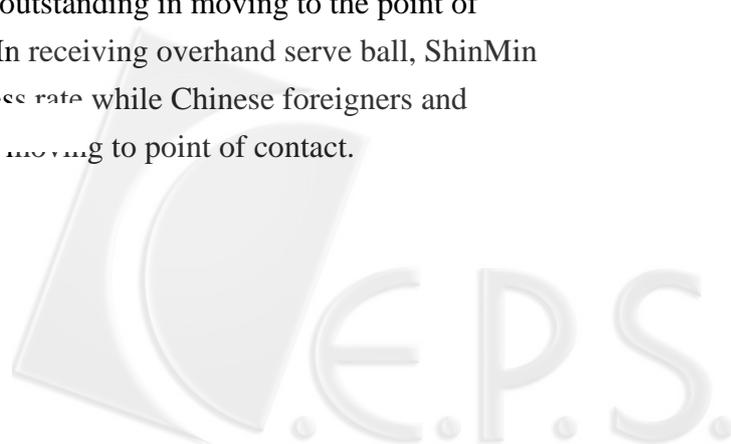
Lecturer, Center of General Education, China Medical University

Abstract

This study was to determine the efficacy of the serve retrieving and defense of the female libero player in high school volleyball competition. Differences among those libero players of each team were compared by percentage. The study subjects were four libero players from four different teams in 2003 high school volleyball competition. Analysis was performed by direct observation and tape recording.

After analysis and discussion, conclusions are:

1. Substitution of ChungShan high school libero players was three persons while the rest teams were fixed to 2 persons.
2. Each teams consisted of three persons in receiving serve ball except ChungShan was four. The defense position of libero players is either areas 5 or 6, except area 1.
3. The success rate of retrieving serve ball of libero players was considered better in Chinese foreigners.
4. SanShin high school libero players achieved the best performance in receiving serve ball and moving to the point of contact.
5. Based on the variety of serve balls, Chinese foreigners performed better while ChungShan high school players were outstanding in moving to the point of contact in retrieving jump serve ball. In receiving overhand serve ball, ShinMin school libero players had a high success rate while Chinese foreigners and SanShin school players were better in moving to point of contact.



6. In defense, SanShin libero players performed better in retrieving spikes; ChungShan high school players were outstanding in attack block; ShinMin high school players were good in receiving feint attack; ChungShan and ShinMin players achieved good performance in retrieving rebound balls. All the libero players of four teams got the 100% success rate in receiving chance balls.

Keywords: Libero player, success rate, efficacy, receiving serve ball

Requests for reprints should be sent to Meng-Ying Wang, General Education Center, China Medical University, 91 Hsueh-Shih Road, Taichung 404, Taiwan.
Email: wangmy@mail.cmu.edu.tw

