

中華台北桌球公開賽我國選手莊智淵 比賽進程技戰術表現分析

林麗華* 黃振華** 黃宗雄***

*嘉南藥理科技大學休閒保健管理系

**亞東技術學院

***長榮中學

摘要

本研究目的旨在了解我國桌球選手莊智淵在2005年中華台北桌球公開賽中在三段技戰術及比賽進程的開局（1-4分）、中局（5-8分）、尾局（9分以後）得分率及使用率的表現分析探討。其研究結果發現：

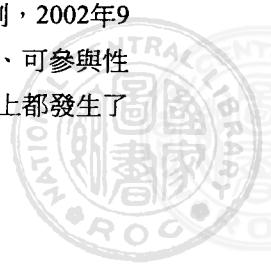
- (一) 莊智淵與吉田的三段技戰術表現評估上，莊智淵三段技戰術評估均達優秀指標值；而吉田三段技戰術評估則均達不及格指標值，因此能輕易擊敗吉田。
- (二) 莊智淵與李廷佑的三段技戰術表現評估上，在發搶段、接搶段得分率，僅達及格指標值，相持段則達良好指標值；李廷佑在發搶段達優秀指標值，接搶段達良好指標值，相持段達不及格指標值。顯示李廷佑在發搶段及接搶段技戰術得分效果掌握的比莊智淵理想，而莊智淵則僅在相持段技戰術得分效果為領先，致莊智淵以些微比數落敗。因此，未來如與李廷佑再次對陣時，必須多加注意雙方的前四板技戰術攻守效率。
- (三) 莊智淵在比賽進程的三段技戰術總體效果表現，開局使用率最高，但開局得分率卻是最低，是三段技戰術中效果表現最差的階段，顯示莊智淵在開賽之初未能馬上進入最佳狀態。莊智淵如欲提高比賽的勝率，必須有效在比賽開局階段提高技戰術得分率表現。

關鍵詞：桌球、莊智淵

緒論

一、前言

國際桌球總會，從2000年10月1日起開始使用直徑40毫米大球，2001年實行11分賽制，2002年9月1日開始執行無遮擋發球新規則，這三項重大的改革其目的在增加桌球比賽的觀賞性、可參與性和有利於新聞媒體的實況轉播，然而新賽制的實施，在技術、戰術、心理、體能、智能上都發生了



很大的變化（肖丹丹，2004）。新賽制要求選手進入狀態要快、打球關鍵的能力要強，特別是心態要更穩定，比賽的激烈程度偶然性增大，這就要求選手要具備特長技術，在全面發展的基礎上形成特長技術（王艷、劉雅玲，2004）。

隨著競技水平的迅速提高和科學技術的飛速發展，人們已經不在僅僅滿足於師徒相傳的經驗形式進行訓練，而是越來越明確的認識到，只有廣泛地運用現代科學技術，採用合理、有效的訓練方法與手段，才有可能獲得理想的訓練效果，在當今激烈的運動競技中取得優勢（國家體育總局桌球羽球運動管理中心，2000）。綜觀上述可以得知，要培育一位優秀的選手，必須為其長期做有系統、計劃性追蹤比賽過程中的技術表現，以利於進行科學、合理、有效的訓練，提高選手競技運動競爭實力，方能在國際舞台相抗衡。

吳德成(1998)在「桌球」一文中，曾引述中國大陸的資料，在1996年奧運會備戰期間，中國桌球科學研究公關組於比賽現場錄影統計達538場，以三段技戰術分析法的資料達200份，由此可見桌球三段技戰術分析法，為現階段在中國大陸桌球技術分析領域，佔有相當重要的地位。這項評估法運用於國內外各項重要錦標賽，如奧運會、亞運會及世界盃錦標賽等，都獲得了相當好的成績（中華乒協調研組，1995；朱昌勇，1995；林松青、沈啓賓，1995；吳淑卿、黃振華、蕭存沂，2004）。然而我國桌球運動推展以來，莊智淵選手在2004年雅典奧運獲得我國參加男子單打最佳成績第五名，且莊員亦是我國2008年奧運培訓的選手，因此，本研究筆者以吳煥群、李振彪於1990年所提出之三段技戰術評估法，並將11分賽制的比賽進程分為開局（1-4分）、中局（5-8分）、尾局（9分以後）評析我國選手莊智淵在2005年中華台北桌球公開賽時的三段技戰術表現，計算各段得分率及使用率，對照桌球單打比賽分段指標評估法經驗模式來探討，以期能對日後訓練有所助益，冀望2008年奧運榮獲更佳的成績，俾使為國爭光。

二、研究目的

1. 莊智淵和與賽選手三段技戰術比賽進程之開局（1-4分）、中局（5-8分）、尾局（9分以後）得分率及使用率表現分析。
2. 莊智淵三段技戰術之得分率及使用率整體表現評估。

三、研究範圍及限制

本研究以莊智淵選手參加2005年中華台北桌球公開賽八強決賽及四強決賽二場比賽場次為研究範圍，資料皆由電視轉播錄影後，觀看錄影帶分析取得，所登錄的技戰術資料作為研究樣本。本研究對於生理及心理特質並不在研究範圍之內，有待後續研究加以克服。

四、名詞操作性定義

1. 桌球三段技戰術評估法：將桌球比賽中的各項技戰術分為發球搶攻段、接發球搶攻段、相持段三階段。以多年的桌球技戰術資料的積累及專家經驗的分析，所得的桌球技術分段的得分率與使用率模式對照值。
2. 發球搶攻段：被觀察方所擊出第一球和第三球屬於發球方主被動搶攻階段技術範圍。
3. 接發球搶攻段：被觀察方所擊出第二球和第四球屬於接球方主被動搶攻階段技術範圍。
4. 相持段：被觀察方所擊出第五球後之相持階段技術範圍。



5.比賽進程：根據11分制初步分為三個階段；1-4分為開局，5-8分為中局，9分以後為尾局。（董揚、徐偉、劉雅玲2003）

6.得分率 = 某分段得分 ÷ (某分段得分 + 某分段失分) × 100%。

7.使用率 = (某分段得分 + 某分段失分) ÷ (全局得分 + 全局失分) × 100%。

研究方法

一、研究對象

以莊智淵參加2005年中華台北桌球公開賽與賽對手為研究對象，三名男子選手基本資料如表1。

表1 莊智淵選手及與賽二位選手個人資料（資料來源：國際桌球總會(I.T.T.F)網站2005年6月。）

編號	姓 名	國 級	握拍類型	世界排名	備 註
01	莊智淵(CHUAN Chih-Yuan)	中華台北	右手橫拍	9名	
02	吉田(KISHIKAWA Seiya)	日本	右手橫拍	147名	世界21歲組14名
03	李廷佑(LEE Jung Woo)	韓國	左手直拍	77名	世界21歲組5名

二、研究工具

1.個人電腦一台。

2.桌球比賽綜合技術記錄表格。（沈啓賓，1992）

三、實施過程

1.資料取得

(1)從民視電視節目轉播表事先得知播映比賽，以錄影設備錄下電視轉播過程。

(2)收集莊智淵選手在2005年中華台北桌球公開賽中八強決賽及四強決賽，共計二場比賽的全部過程。

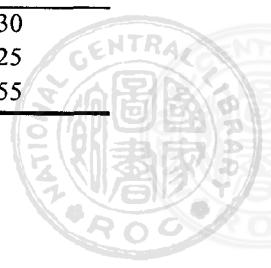
2.記錄方法

(1)記錄方法：針對被觀察方的桌球比賽三段技術登錄表，以每一分的最後一球（最後一次擊球）的性質來判斷，由二位記錄者，逐場記錄所有比賽的全部過程。

(2)分別統計：發球搶攻段、接發球搶攻段、相持段及各段之開局（1-4分）、中局（5-8分）、尾局（9分以後），計算得分率、使用率。本研究將其他球得失分除去不計，並將所得之百分率對照桌球單打比賽分段指標評估法經驗模式（如表2）。

表2 單打比賽三段指標評估經驗模式（資料來源：吳煥群、李振彪(1990)。）

項目	得 分 率(%)			使用率(%)
	優秀	良好	及格	
發球搶攻段	70	65	60	25~30
接發球搶攻段	50	40	30	15~25
相持段	55	50	45	45~55



3.信度

本研究之各場比賽皆以錄影（像）方式登錄，為了提高本研究信效度，採用桌球比賽三段技術登錄表格，登錄員為嘉南藥理科技大學林麗華老師及長榮中學黃宗雄老師等二名人員負責登錄，並由亞東技術學院黃振華老師將全部原始資料加以統籌整理。登錄員皆擁有長期的桌球技術涵養，觀念清楚且對桌球比賽記錄皆有相當經驗。實施本項工作時，由二人負責登錄同一場賽事，採交互評分者信度(interscorer reliability)進行信度考驗（王文科，1999）。

4.資料處理

將所得原始資料整理驗證無誤後，利用個人電腦進行統計分析工作，各項資料以百分比率描述統計進行得分率及使用率統計，運用三段技術評估法對選手做技術表現情形分析診斷與評估。

結果與討論

一、莊智淵與與賽的選手比賽進程中三段技戰術表現分析

1.莊智淵與吉田開局、中局、尾局三段技戰術表現分析

表3 莊智淵與吉田開局、中局、尾局三段技戰術表現比較分析表

局分段	分段	發球搶攻段		接發球搶攻段		相持段		總體效果		局數
		莊智淵	吉田	莊智淵	吉田	莊智淵	吉田	莊智淵	吉田	
開局 (1 至4分)	得分率	83.3%	70.0%	36.4%	28.6%	63.6%	27.3%	57.1%	42.9%	4 : 0
	使用率	9.1%	15.4%	16.7%	10.8%	16.7%	16.9%	42.4%	43.1%	
中局 (5 至8分)	得分率	83.3%	28.6%	75.0%	37.5%	55.6%	33.3%	69.6%	33.3%	
	使用率	9.1%	10.8%	12.1%	12.3%	13.6%	13.8%	34.8%	36.9%	
尾局 (9 分以後)	得分率	83.3%	50.0%	60.0%	0.0%	100.0%	0.0%	80.0%	7.7%	
	使用率	9.1%	3.1%	7.6%	7.7%	6.1%	9.2%	22.7%	20.0%	

從表3統計數字顯示，就二位選手開局三段技戰術表現而言，各段使用率在9.1%至16.9%之間，在得分率方面，莊智淵分別為發搶段83.3%、接搶段36.4%、相持段63.6%，領先吉田70%、28.6%、27.3%。在開局技戰術總體效果方面，莊智淵得分率為57.1%，使用率42.4%，吉田則為得分率42.9%，使用率43.1%，這說明開局的部份莊智淵的表現優於吉田。

在中局三段技戰術表現部份，二位選手的使用率在9.1%至13.8%之間，在得分率方面，莊智淵分別為發搶段83.3%、接搶段75.0%、相持段55.6%，領先吉田28.6%、37.5%、33.3%。在中局技戰術總體效果方面，莊智淵得分率為69.6%，使用率34.8%，吉田則為得分率33.3%，使用率36.9%，這說明中局的部份莊智淵的表現優於吉田。

在尾局技戰術表現部份，二位選手的使用率在3.1%至9.2%之間，在得分率方面，莊智淵分別為發搶段83.3%、接搶段60%、相持段100%，領先吉田50.0%、0.0%、0.0%。在尾局技戰術總體效果方面，莊智淵得分率為80.0%，使用率22.7%，吉田則為得分率7.7%，使用率20.0%，這說明尾局的部份莊智淵的表現優於吉田。



在三段技戰術總體效果中，莊智淵開局得分率為57.1%，中局為69.6%，尾局為80.0%；吉田開局得分率為42.9%，中局為33.3%，尾局為7.7%，這說明莊智淵在比賽的進程中三段技戰術的總體表現，均保持明顯的優勢進行，無任何一階段落後。其中在尾局的表現，莊智淵的使用率22.7%，吉田的使用率20.0%，在使用程度相差不遠的情況下，莊智淵得分率卻高出了72.3%，這說明莊智淵尾局技戰術發揮較為果敢及能掌握得分契機。

表4 莊智淵與吉田三段技戰術表現評估比較表

姓 名	技術分段	發球搶攻段	接發球搶攻段	相持段
莊智淵	得分率	83.3%	54.2%	66.7%
	使用率	27.3%	36.4%	36.4%
	評估	優秀	優秀	優秀
吉田	得分率	52.6%	25.0%	23.1%
	使用率	29.2%	30.8%	40.0%
	評估	不及格	不及格	不及格

從表4統計數字顯示，二位選手的三段技戰術表現評估上，莊智淵在發搶段得分率為83.3%，接搶段得分率為54.2%，相持段為66.7%，三段評估均達優秀指標值。吉田發搶段得分率為52.6%，接搶段得分率為25.0%，相持段為23.1%，三段評估均達不及格指標值。這說明莊智淵對吉田的比賽中三段的技戰術表現有明顯優勢存在。

2. 莊智淵與李廷佑開局、中局、尾局三段技戰術表現分析

表5 莊智淵與李廷佑開局、中局、尾局三段技戰術表現比較分析表

局分段	分段	發球搶攻段		接發球搶攻段		相持段		總體效果		局數
		莊智淵	李廷佑	莊智淵	李廷佑	莊智淵	李廷佑	莊智淵	李廷佑	
開局 (1 至4分)	得分率	66.7%	64.3%	35.3%	38.9%	44.4%	47.4%	48.0%	49.0%	3 : 4
	使用率	11.2%	10.4%	12.7%	13.4%	13.4%	14.2%	37.3%	38.1%	
中局 (5 至8分)	得分率	64.3%	83.3%	46.2%	43.8%	60.0%	31.3%	57.1%	50.0%	
	使用率	10.4%	9.0%	9.7%	11.9%	11.2%	11.9%	31.3%	32.8%	
尾局 (9 分以後)	得分率	54.5%	66.7%	33.3%	57.1%	46.2%	30.0%	42.9%	53.8%	
	使用率	8.2%	11.2%	13.4%	10.4%	9.7%	7.5%	31.3%	29.1%	

從表5統計數字顯示，就二位選手開局三段技戰術表現而言，各段使用率在10%至14%之間，而莊智淵得分率僅在發搶段以66.7%略領先李廷佑的64.3%，接搶段及相持段都是落後的。在開局技戰術總體效果方面，莊智淵得分率為48.0%，使用率37.3%，李廷佑則為得分率49.0%，使用率38.1%，這說明開局的部份李廷佑的表現略優於莊智淵。

在中局三段技戰術表現部份，二位選手的使用率在9.0%至12%之間，莊智淵在相持段得分率以60%領先李的31.3%，在接發搶段也以46.2%高於43.8%，發搶段則李以83.3%領先64.3%多達近20%。在中局技戰術總體效果方面，莊智淵得分率為57.1%，使用率為31.3%，李廷佑則為50.0%，



使用率32.8%，這說明莊智淵在中局的表現優於李廷佑。

尾局技戰術表現部份，二位選手的使用率使用率位在7.2%至13.4%之間，在得分率方面，莊智淵雖在相持段以46.2%領先李廷佑的30.0%，但在發搶段及接發搶段落後高達約12.2%及23.8%差值。在尾局技戰術總體效果方面，莊智淵得分率為42.9%，使用率為31.3%，李廷佑則為53.8%，使用率29.1%，這說明李廷佑在尾局總體表現優於莊智淵。

在三段技戰術總體效果中，莊智淵開局得分率為48%，中局為57.1%，尾局為42.9%；李廷佑開局得分率為49.0%，中局為50.0%，尾局為53.8%。這說明雙方在開局得分率效果沒有太大的差異存在，中局得分率效果莊智淵表現比較好，高於李廷佑7.1%，但在尾局的得分率效果表現，李廷佑高於莊智淵達10.9%，其中發搶段及接發搶段李廷佑領先莊智淵高達12.2%及23.8%差值，顯示李廷佑到尾局階段時，能有效掌握了前四板的主控權，是李廷佑主要獲勝關鍵階段。

表6 莊智淵與李廷佑三段技戰術表現評估比較表

姓 名	技術分段	發球搶攻段	接發球搶攻段	相持段
莊智淵	得分率	62.5%	37.5%	50.0%
	使用率	29.9%	35.8%	34.3%
	評估	及格	及格	良好
李廷佑	得分率	70.7%	45.8%	37.8%
	使用率	30.6%	35.8%	33.6%
	評估	優秀	良好	不及格

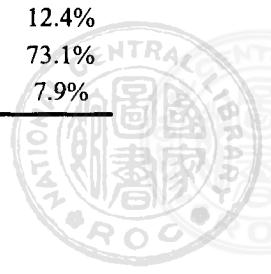
從表6統計數字顯示，二位選手的三段技戰術表現評估上，莊智淵在發搶段得分率為62.5%、接搶段得分率為37.5%，僅達及格指標值，相持段為50%，達良好指標值；李廷佑在發搶段為70.7%，達優秀指標值，接搶段為45.8%，達良好指標值，相持段為37.8%，則達不及格指標值。這說明李廷佑在發搶段及接搶段前四板技戰術得分效果掌握的比莊智淵理想，而莊智淵則僅在相持段技戰術得分效果為領先。

二、莊智淵與吉田、李廷佑二場比賽進程中三段技戰術表現平均值分析

1. 莊智淵與吉田、李廷佑二場比賽開局、中局、尾局表現三段技戰術平均值分析

表7 莊智淵與吉田、李廷佑場比賽開局、中局、尾局三段技戰術之表現平均值分析表

局分段	分段	發球搶攻段			接發球搶攻段			相持段		
		吉田	李廷佑	平均	吉田	李廷佑	平均	吉田	李廷佑	平均
開局 (1 至4分)	得分率	83.3%	66.7%	75.0%	36.4%	35.3%	35.9%	63.3%	44.4%	44.4%
	使用率	9.1%	11.2%	10.2%	16.7%	12.7%	14.7%	16.7%	13.4%	13.4%
中局 (5 至8分)	得分率	83.1%	64.3%	73.7%	75.0%	46.2%	60.6%	55.6%	60.0%	57.8%
	使用率	9.1%	10.4%	9.8%	12.1%	9.7%	10.9%	13.6%	11.2%	12.4%
尾局 (9 分以後)	得分率	83.3%	54.5%	68.9%	60.0%	33.3%	46.7%	6.1%	46.2%	73.1%
	使用率	9.1%	8.2%	8.7%	7.6%	13.4%	10.5%	46.2%	9.7%	7.9%



從表7統計數字顯示，莊智淵三段技術得分率及使用率表現情形為：

- (1)開局：發搶段得分率75%，使用率為10.2%，接搶攻段得分率35.9%，使用率14.7%，相持段得分率53.9%，使用率為15.1%。
- (2)中局：發搶段得分率為73.7%，使用率為9.8%，接搶段得分率60.6%，使用率10.9%，相持段得分率57.8%，使用率為12.4%。
- (3)尾局：發搶段得分率為68.9%，使用率為8.7%，接搶段得分率46.7%，使用率10.5%，相持段得分率73.1%，使用率為7.9%。

這說明莊智淵在開局及中局的部分最主要的得分手段為發搶段達75%及73.7%，使用率最高皆為相持段15.1%及12.4%，尾局得分率最高的為相持段達73.1%，使用率最高的則為發搶段10.5%。亦即是莊智淵在開局及中局以發球搶攻為主爭取得分，說明莊智淵在發搶段確實掌握了主要得分的機會，比賽進行到了尾局則是以相持段的表現最佳，得分率高達73.1%。

2. 莊智淵與吉田、李廷佑二場比賽開局、中局、尾局三段技戰術總體效果平均值分析

表8 莊智淵與吉田、李廷佑開局、中局、尾局三段技戰術總體效果表現平均值分析表

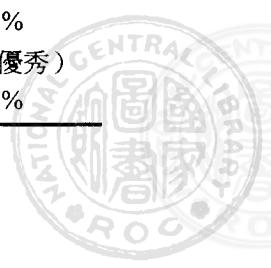
姓 名	總體效果	開局1至4分	中局5至8分	尾局9分以後
對吉田	得分率	57.1%	69.6%	80.0%
	使用率	42.4%	34.8%	22.7%
對李廷佑	得分率	48.0%	57.1%	42.9%
	使用率	37.3%	31.3%	31.3%
平均值	得分率	52.6%	63.4%	61.5%
	使用率	39.9%	33.1%	27.0%

從表8統計數字顯示，莊智淵在開局、中局及尾局三段技戰術的總體表現，得分率最高的為中局達63.4%，次高為尾局61.5%，後則為開局52.6%，使用率最高為開局的39.9%，中局為33.1%，尾局則為27%。顯示莊智淵開局使用率高，但得分率卻是三段技戰術中最低的，這說明在一開始的比賽莊智淵未能馬上進入最佳狀態，所以開局的得分率是普通的，沒有明顯的優勢存在。

三、莊智淵與吉田、李廷佑二場比賽三段技戰術整體表現平均值分析

表9 莊智淵與吉田、李廷佑二場比賽三段技戰術整體表現平均值分析表

對 手	評估項目	發球搶攻段	接發球搶攻段	相持段
吉田	得分率	83.3%	54.2%	66.7%
	使用率	27.3%	36.4%	36.4%
李廷佑	得分率	62.5%	37.5%	50.0%
	使用率	29.9%	35.8%	34.3%
莊智淵	得分率	72.9% (優秀)	45.8% (良好)	58.3% (優秀)
二場平均值	使用率	28.6%	36.1%	35.3%



從表9統計數字顯示，莊智淵在三段技戰術的整體平均值表現方面，其發球搶攻段得分率為72.9%達到優秀指標值，接發球搶攻段得分率為45.8%為良好指標值，相持段得分率亦達58.3%的優秀指標值，使用率在接發球搶攻段為最高36.1%，其次是相持球為35.3%，後則為28.6%。總體而言，莊智淵在發球搶攻為其主要得分手段，接發球搶攻也帶給對方一定的威脅，第五板後的相持能力亦能掌握得分機會，因此，莊智淵具備一定程度三段技戰術能力。

四、綜合討論

綜觀以上統計資料結果顯示，莊智淵在比賽進程的開局、中局及尾局的技戰術總體效果平均值表現，得分率最高的為中局（中局達63.4%，次高為尾局61.5%，後則為開局52.6%，使用率最高為開局的39.9%，中局為33.1%，尾局則為27%。第一場與吉田的比賽中，莊智淵在開局、中局、尾局皆領先對手，加上發球搶攻段及接發球搶攻段即前四板的攻擊充分掌握得分的機會，在相持段表現也優於對手，最後以懸殊的比數取得勝利。第二場與李廷佑的交鋒，莊智淵在開局及尾局的表現劣於李廷佑，僅在中局領先李廷佑，因此局數以3：4些微的差距落敗。張曉蓬(2004)在11分制深入研究中指出，根據對22局世界比賽、公開賽的統計，開局領先一方獲勝的有18局，勝率高達82%。劉羿德(2003)在探討桌球11分制開盤領先隊比賽結果之影響中指出，開盤領先越多，最終勝率越高。以上與本研究結果相符，莊智淵第一場比賽在開局（1-4分）領先吉田，最後獲得勝利，第二場在開局（1-4分）落後李廷佑，最後落敗收場。新賽制要求選手進入狀態要快、打球關鍵的能力要強，特別是心態要更穩定，比賽的激烈程度偶然性增大，這就要求選手要具備特長技術，在全面發展的基礎上形成特長技術（王艷等，2004）。因此，俾使自身技術特長的發揮，在開局便能進入比賽的狀態，達到掌控比賽的局面，是未來施訓的重點。

莊智淵在三段技戰術的整體平均值的表現，其發球搶攻段得分率為72.9%達到優秀指標值，接發球搶攻段得分率為45.8%為良好指標值，相持段得分率亦達58.3%的優秀指標值，使用率在接發球搶攻段為最高36.1%，其次是相持球為35.3%，後則為28.6%。在與吉田獲勝的那一場比賽其三段技術表現皆為優秀指標值，而與李廷佑的比賽其三段技術表現在發球搶攻段及接發球搶攻段為及格指標值，相持段為良好指標值，但李廷佑在發球搶攻段為優秀指標值，接發球搶攻段為良好指標值，相持段為不及格指標值，這也說明獲勝的一方，並非每段指標直接會優於對手，但落敗的一方如果每段接落後於對手，最後勝利一定是對手。黃振華、林麗華、王昭卿、黃宗雄(2005)，我國桌球優秀選手莊智淵三段技戰術效果探討中指出，莊智淵在八場比賽中獲勝的場次三段技戰術的表現，並非每段都優於對手，而落敗的場次，也並非在三段技術都落後對手。由此可見，一位優秀的選手，想取得最後的勝利，必須具備三段能力，且要具有突出的特長，從敗給李廷佑的資料顯示可以證明，莊智淵三段指標值皆在及格以上，但李廷佑的發球搶攻段為優秀，接發球搶攻段為良好指標值，因此，李廷佑以優異的前四板取得優勢也順利擊退莊智淵。所以日後莊智淵再遇上李廷佑時則須特別注意他前四板的優勢，達到知己知彼，利於去得獲勝。



結論與建議

一、結論

本研究目的旨在了解我國桌球選手莊智淵在2005年中華台北桌球公開賽中在三段技戰術及比賽進程的開局（1-4分）、中局（5-8分）、尾局（9分以後）得分率及使用率的表現分析探討。其研究結果發現：

1. 莊智淵與吉田的三段技戰術表現評估上，莊智淵三段技戰術評估均達優秀指標值；而吉田三段技戰術評估則均達不及格指標值，因此能輕易擊敗吉田。
2. 莊智淵與李廷佑的三段技戰術表現評估上，在發搶段、接搶段得分率，僅達及格指標值，相持段則達良好指標值；李廷佑在發搶段達優秀指標值，接搶段達良好指標值，相持段達不及格指標值。顯示李廷佑在發搶段及接搶段技戰術得分效果掌握的比莊智淵理想，而莊智淵則僅在相持段技戰術得分效果為領先，致莊智淵以些微比數落敗。因此，未來如與李廷佑再次對陣時，必須多加注意雙方的前四板技戰術攻守效率。
3. 莊智淵在比賽進程的三段技戰術總體效果表現，開局使用率最高，但開局得分率卻是最低，是三段技戰術中效果表現最差的階段，顯示莊智淵在開賽之初未能馬上進入最佳狀態。莊智淵如欲提高比賽的勝率，必須有效在比賽開局階段提高技戰術得分率表現。

二、建議

- 1.11分制開局、中局、尾局分數都較少，每一階段對比賽的勝負均產生重要的影響，尤其在比賽開局（1-4分）階段，誰先能進入最佳比賽狀態，相對的就可取得更高的勝率。
- 2.盼研究學者及教練員們，以更多相同的研究模式，繼續追蹤莊智淵選手日後參加的相關比賽之技術分析，以提供更多的訓練參考資訊，俾使為國爭光。

參考文獻

1. 王文科，教育研究法，台北：五南出版社，頁142，1999。
2. 肖丹丹，新規則對乒乓球選手體能的新要求，中國學校體育，5期，頁37-38，2004。
3. 王艷、劉雅玲，少年桌球選手訓練方法的研究，中國體育教練員，4期，頁32-33，2004。
4. 國家體育總局乒乓球羽球運動管理中心，成都體育學院學報，第26卷1期，頁74-78，2000。
5. 吳德成，桌球，國立體育學院教練研究所技術報告書，1998。
6. 中華兵協調研組，重攀高峰，在創輝煌---43屆世兵賽。技術調研報告，中國北京：乒乓世界，60，頁30-40，1995。
7. 朱昌勇，1994世界盃男子單打桌球錦標賽技術分析研究，政大體育，8，頁123-132，1995。
8. 林松青、沈啓賓，1994美孚盃亞洲女子比賽綜合技術分析之探討，光武學報，20，頁355-396，1995
9. 吳淑卿、黃振華、蕭存沂，我國優秀男子青少年桌球國手三階段技戰術運用現況及效果差異之研究，嶺東學報，16，頁321-338，2004。



10. 吳煥群、李振彪，乒乓球選手技術診斷方法的研究，乒乓世界，第38期，頁8-40，1990。
11. 沈啓賓，中油女子桌球代表隊綜合技術狀態診斷與成績表現預測之探討，台北市：仰哲出版社，1992。
12. 張曉蓬，11分制深入研究，世界乒乓，第12期，頁64-65，2004。
13. 劉羿德，探討桌球11分制開盤領先對比賽結果之影響，中國文化大學教練研究所，研究論文，2003。
14. 黃振華、林麗華、王昭卿、黃宗雄，我國桌球優秀選手莊智淵三段技戰術效果探討，亞東學報，25期，頁225-234，2005。
15. 董揚、徐偉、劉雅玲，11分賽制中我國乒乓球主力隊員技戰術分析。教練天地，頁40-42，2003。



ABSTRACT

An Analysis on the Performance of Skill during Game Progress by National Table Tennis Player, Chih-Yuan, Chuang in Chinese Taipei Open Table Tennis Tournament

Li-Hua Lin*, Chen-Hua Huang** and Chung-Hsiung Huang***

**Department of Recreation Health Care & Management,
Chia-Nan University of Pharmacy & Science,
Tainan, Taiwan 71710, R.O.C.*

***Oriental Institute of Technology
****Chang Jung Senior High School**

ABSTRACT

The purpose of this research is to realize the analysis and discussion of national table tennis player Chih-Yuan, Chuang's performance in score rate and using rate of the three-stage skill and the opening (score 1-4), middle (score 5-8) and ending (score 9 above) of the game progress at the Chinese Taipei Open Table Tennis Tournament. It is discovered that,

(1) In the evaluation of Chih-Yuan, Chuang and KISHIKAWA Seiya's performance of three-stage skill, Chih-Yuan, Chuang achieved the excellent index value, whereas KISHIKAWA Seiya could not pass index value; so Chuang could defeat KISHIKAWA Seiya easily.

(2) In the evaluation of Chih-Yuan, Chuang and Jung-Woo, Lee's performance of three-stage skill, Chuang only achieved passing index value in attack after service and score rate of receiving service, and achieved good index value in stalemate, whereas Jung-Woo, Lee achieved excellent index value in attack after service, good index value in receiving service and fail index value in stalemate. This showed that Lee's score effect in attack after service and receiving service is better than Chuang, but Chuang only got ahead in stalemate and result in his failure. Therefore, if he competes with Lee again in the future, he must pay more attention on the skill of attacking and receiving efficiency in the first four strikes.

(3) For Chih-Yuan, Chuang's overall performance in three-stage skill, the opening has the highest using rate but with the lowest score rate, which is the stage with worst performance; it means that he could not get into the best condition immediately at the beginning of the game. If he wants to improve his winning rate, he must improve the performance of score rate skill at the beginning of the game.

Key words: Table Tennis, Chih-Yuan

