

不同層級賽事網球選手發球局得分模式之比較

趙曉雯 / 淡江大學體育事務處

吳建志 / 東海大學體育室

劉錦璋 / 國立臺灣師範大學運動競技學系

摘要

目的：探討臺灣青少年男子網球選手與挑戰賽網球選手比賽中發球局得分模式之差異。方法：本研究拍攝三太子盃挑戰賽會內賽三十二強起至冠亞軍決賽（31 場）和 O.P. I 美傑仕盃全國 A 級青少年排名賽之 16 歲組八強起至冠亞軍決賽（7 場）兩個不同層級賽事，共計 38 場比賽 40 名男子選手的比賽實況為研究對象，並以混合設計二因子變異數分析進行統計分析。結果：不同層級選手在發球局各階段得分表現有交互作用存在（ $F = 69.326, p < .05$ ），在直接得分、接拍得分方面，挑戰賽選手高於青少年選手，在對峙得分方面，則為青少年高於挑戰賽選手。結論：在發球局得分表現，挑戰賽選手以直接得分為主要得分模式，而青少年選手則是以對峙得分為主要得分模式。

關鍵詞：發球優勢、挑戰賽選手、青少年選手、比賽表現分析

通訊作者：吳建志 Email：andy90008@thu.edu.tw

壹、緒論

一、問題背景

McCraw (2011) 指出從 1996 年到 2005 年 ITF Junior 年終排名前 10 的選手，約有 58 % 的選手最後成功進入職業排名前 100 名，而臺灣依照比例應該約要有 4.06 位選手打入世界排名前 100 名才符合。只可惜，在近十幾年來，曾打入 ITF Junior 年終排名前 10 的選手有楊宗樺 (排名第 1)、盧彥勳 (3)、王宇佐 (3)、黃亮祺 (3)、易楚寰 (4)、謝政鵬 (8)、李欣翰 (9) 等 7 位之多，但最終卻只有盧彥勳 (職業最高排名 33) 和王宇佐 (職業最高排名 85) 二位選手打入了職業排名前 100 名。除此之外，臺灣目前仍有許多優秀的選手於 ITF Junior 時期皆曾打入前 200 名，卻在轉打職業賽事後出現一分難求的困境，能拿超過 10 分積分的選手更是稀少。可見，網球選手從 ITF Junior 轉打職業賽事間，在技術銜接上肯定存在著潛在的問題。

網球比賽的發球與接發球是每位選手每分的開始 (張文件，2004)，是構成網球比賽的最基本架構。近年開始有學者針對發球優勢對網球比賽的影響作了研究，張凱隆 (2008) 指出職業選手在 90% 是在發球後四拍內結束一分，可見發球優勢 (發球直接得分、接拍得分) 是當今職業網壇非常重要的一塊。現今的網球比賽，對頂尖選手而言，「發球」存在的意義就是「優勢」 (劉錦璋、張凱隆，2012)，保住發球局是在比賽中讓自己於不敗之地的首要任務，其次再伺機會打破對手的發球局進而取得勝利，而保住發球局最重要的關鍵，除了發球技術本身之外，發球策略也是相當值得注意的一環 (王鶴森，2006；Isaacs & Fich, 1983)。既然發球它具存「優勢」的意義，那麼教練與選手就更應該去了解此優勢在比賽中是如何呈現及應用的實質意義，並將自己的發球創造出「贏球的優勢」和「發球局優勢」才有意義。

本研究將針對發球優勢及相關變相著手探討，包括一、二發進球率、一、二發贏球率、ACE 和雙發失誤等，是否會有所影響？因此，本研究目的即在透過影片拍攝並進行統計分析的方式，探討臺灣青少年男子網球選手與挑戰賽網球選手在發球局各階段得分表現情況是否會因直接得分、接拍得分和對峙得分以及一、二發進球率、一、二發贏球率、ACE 和雙發失誤等發球相關變相，是否有所不同。希望研究結果能透過數據提供國內選手來修正平時的訓練重點，從而協助青少年選手轉職業賽事能夠獲得積分，使臺灣青少年網球選手從國內 A 級青少年賽事轉打職業比賽後的技術上的銜接與排名有所幫助。

貳、研究方法

一、實驗對象

本研究之對象為參加三太子盃挑戰賽 (Santaizi ATP Challenger) 會內賽三十二強起至冠亞軍決賽 (31 場) 和 O.P.L 美傑仕盃全國 A 級青少年排名賽之 16 歲組八強起至冠亞軍決賽 (7 場) 兩個不同層級賽事，共計 38 場比賽 40 名男子選手得比賽對戰實況為研究對象，其賽事對戰基本資料如表 1。

表 1

賽事對戰基本資料

賽事/組別	場數 (場)	總局數 (局)	保發球局總局數 (局)	破發球局總局數 (局)
三太子盃挑戰賽 (會內賽三十二強)	31	677	531	133
全國 A 級青少年排名賽 (16 歲組八強)	7	124	64	60

二、資料蒐集與整理

本研究將選定之兩個不同層級賽事，共計 38 場的比賽進行全程攝影，再將所拍攝收集到的每一場比賽之影片，由三位國家級教練依據記錄表中的內容同時觀看及進行所有比賽的記錄，如遇判定不一致時，本研究是採取觀看當下以多數決投票確認最終判定，最後再將所有賽事之記錄表中的數據資料輸入電腦進行整理和統計分析。

三、統計分析

本研究以 Microsoft Excell 及 SPSS for Windows 20.0 版統計分析軟體進行統計分析，以描述性統計分析臺灣青少年選手及挑戰賽選手之一發進球率、二發進球率、一發贏球率、二發贏球率、ACE、雙發失誤。再以混合設計二因子變異數分析比較臺灣青少年男子網球選手與挑戰賽網球選手在發球局各階段得分表現差異情形。另當交互作用達顯著時，則進行單純主要效果分析，以 LSD 法進行事後比較之統計處理。本研究皆以平均數 \pm 標準差呈現，顯著水準定為 $\alpha = .05$ 。

四、名詞操作性定義

- (一) 一、二發進球率：在該場比賽中，發球者所有發進有效發球區內的一、二發的進球數除以一、二發的總球數之百分比。
- (二) 一、二發贏球率：在該場比賽中，發球者所有一、二發發進有效發球區的贏球次數除以一、二發的進球數之百分比。
- (三) ACE 球：發球者將球成功發入有效發球區，並使接球者無法利用球拍接觸到球，稱

之為「ACE」。

(四) 雙發失誤 (Double faults)：是指在每盤的比賽中，選手未能在兩次的發球機會將球發進發球區，使接發球者直接得到分數。

(五) 發球各階段優勢：

- 1、發球直接得分：發球者在發球後不必經由對抽過程取得分數稱為發球直接得分，表現方式有 ACE、對手接發球失誤。
- 2、發球接拍得分：發球者在發球後獲得接拍攻擊機會，並採取攻擊狀態，直到獲得該分（不超過發球後四拍）。
- 3、發球對峙得分：發球者在發球後未能於第一拍獲得攻擊機會、或無持續接拍（發球後四拍內未能持續攻擊）、與發球優勢無關的情況及發球第五拍後之得分皆為發球對峙得分。
- 4、發球直接失分：發球者在發球後被接發球者接發球回擊直接得分。
- 5、發球接拍失分：發球者在發球後獲得接拍攻擊機會，並採取攻擊狀態，但攻擊失誤（不超過發球後四拍）。
- 6、發球對峙失分：發球者在發球後未能於第一拍獲得攻擊機會、或無持續接拍（發球後四拍內未能持續攻擊）及發球第五拍後而帶入對峙與發球優勢無關的情況而失分皆為發球對峙失分。

五、研究範圍與限制

(一)臺灣 A 級青少年排名賽為室外硬地場地，而三太子男子挑戰賽則為室內地墊材質的硬地場地。

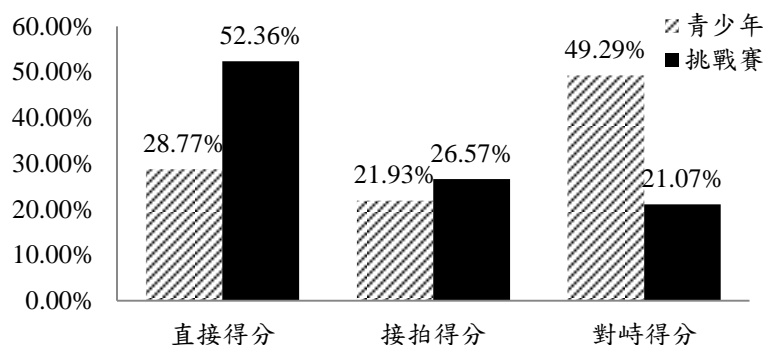
(二)不同層級賽事青少年排名賽為國內賽事，而三太子挑戰賽則為國際賽事。本研究僅由臺灣 A 級青少年排名賽八強 (7 場) 後男子網球選手 8 名及三太子男子挑戰賽三十二強 (31 場) 後網球選手 32 名，共計 40 名男子網球選手比賽的 38 場資料，所以本研究相關數據僅能供臺灣男子青少年選手及挑戰賽選手作為依據，無法推估至其他層級或女子選手。

參、結果

一、不同層級選手在發球局各項得分階段得分表現不同層級選手在發球局各階段得分表現之表現

挑戰賽選手在發球局各階段得分表現方面直接得分為 52 %、接拍得分為 27 %、對峙得分為 21 % (圖 1)；青少年選手在發球局各階段得分表現方面直接得分為 29 %、接

拍得分為 22 %、對峙得分為 49 % (圖 1)，顯示挑戰賽選手在發球局各階段得分表現的運用上是以直接得分為主要得分策略，而青少年選手則是以對峙得分為主要得分策略。



發球局各階段得分表現之比率 (%)

圖 1. 不同層級選手在發球局各項得分階段得分表現

經統計後發現不同層級選手在發球局各項得分階段得分表現呈現交互作用 ($F = 69.326$, $p < .05$)，經事後比較得知，挑戰賽選手在直接得分 (2.13 分) 及接拍得分 (1.07 分) 皆顯著高於青少年選手 (直接：1.05 分；接拍：0.81 分)，而青少年選手在對峙得分 (1.81 分) 顯著高於挑戰賽選手 (0.86 分)。另外，在挑戰賽選手各階段得分表現方面直接 (2.13 分) > 接拍 (1.07 分) > 對峙 (0.86 分) 得分達顯著差異 ($p < .05$)，至於青少年選手在各階段得分表現方面則為對峙 (1.81 分) > 直接 (1.05 分) > 接拍 (0.81 分) 得分達顯著差異 ($p < .05$) (表 2；圖 2) 顯示挑戰賽選手直接得分在各階段得分表現之表現方面為最主要得分方式。

表 2

不同層級選手在發球局各項得分階段得分表現

得分模式	挑戰賽	青少年	F
直接得分	2.13 ± 1.25 ^(ab)	1.05 ± 1.06 ^(ab)	69.326*
接拍得分	1.07 ± 0.97 ^(ac)	0.81 ± 1.04 ^(ac)	
對峙得分	0.86 ± 0.95 ^(bc)	1.81 ± 1.36 ^(bc)	

*表示有交互作用 ($p < .05$)；# 表示挑戰賽選手與青少年選手在該階段之表現有顯著差異 ($p < .05$)。

a: 表示直接得分與接拍得分有顯著差異 ($p < .05$)；b: 表示直接得分與對峙得分有顯著差異 ($p < .05$)

c: 表示接拍得分與對峙得分有顯著差異 ($p < .05$)。

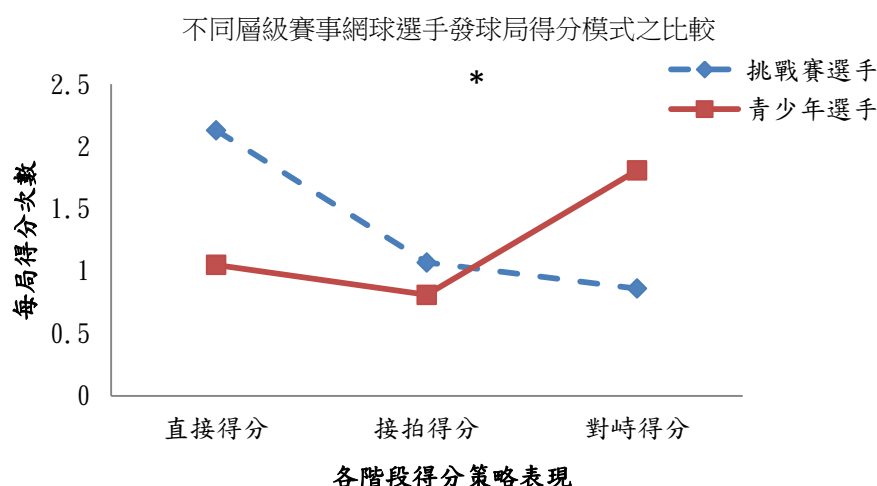


圖 2. 不同層級選手在發球局各項得分階段得分表現

二、不同層級選手在發球局相關變相之表現

本研究結果在挑戰賽與青少年選手的發球局中一發與二發進球率、贏球率、ACE 次數及雙發失誤次數表現上如表 3 所示，挑戰賽選手於一、二發球的表現方面一發的進球率是 62.71 %、贏球率是 73.16 %，二發的進球率是 90.96 %、贏球率是 50.67 %；青少年選手於一、二發球的表現方面一發的進球率是 67.84 %、贏球率是 54.56 %，二發的進球率是 87.92 %、贏球率是 44.91 %。

表 3

在發球局一發與二發進球率、贏球率之表現

n=(總數)	挑戰賽選手				青少年選手			
	一發 (n=4213)		二發 (n=1571)		一發 (n=824)		二發 (n=265)	
	總次數	比率 (%)	總次數	比率 (%)	總次數	比率 (%)	總次數	比率 (%)
進球	2642	62.71	1429	90.96	559	67.84	233	87.92
贏球	1933	73.16	796	50.67	305	54.56	119	44.91

註：一、二發進球率=「一、二發的進球次數/一、二發的總發球數」之百分比；

一、二發贏球率=「一、二發的贏球次數/一、二發的進球次數」之百分比。

n=總發球數。

本研究在挑戰賽與青少年選手在發球局中每場 ACE 的次數表現上如表 4 所示，在職業賽選手方面每場 ACE 的次數可高達 14.26 次，而青少年 ACE 的次數卻僅只有 1 次的表現，但在雙發失誤方面職業賽選手的每場次數 4.58 次與青少年選手的 4.57 次相當接近。

表 4

在發球局每場ACE次數及雙發失誤次數表現

n=(場次)	挑戰賽賽事 (n=31)		青少年賽事 (n=7)	
	總次數	每場次數	總次數	每場次數
ACE	442	14.26	7	1
雙發失誤	142	4.58	32	4.57

肆、討論

一、在不同層級選手發球局各項得分階段得分表現方面

先前的研究，都以擊球拍數為主，用拍數去決定是否屬於接拍得分；而在廣義的接拍得分中，是指發球者能夠利用發球得到優勢，更利用發球後取得優勢銜接攻擊得分，所以本研究則是以觀看影片的方式，去決定選手發球後的擊球是否採取攻擊狀態而不以拍數為主要依據。透過分析所獲得資料，能更確定選手在發球局上面利用發球或發球後接拍的比例，讓教練或選手實質上有更客觀的數據。

本研究主要發現為兩種不同層級賽事，選手在發球局中的得分模式是不同的，可知兩種層級賽事，選手在發球局中的得分方式，具有相當大的不同。在挑戰賽中，探討發球局的得分模式可發現直接得分是最主要的得分模式，且對峙得分是最少出現的得分模式，這與過去張凱隆(2008)的研究相符，因為在男子職業選手中，占盡最大優勢與自己最能夠控制的就是發球，也常常在關鍵的一分中，發球得分總是能夠取得先機與逆轉戰局最好的得分武器。但在青少年比賽中，卻是以對峙得分為主要得分模式，雖然在亞洲青少年選手可能在身材發育或身體素質與外國的青少年選手相較下有些許的差距，但相對的在臺灣最高等級的青少年賽事中，又是面臨即將準備要挑戰職業的 16 歲賽事裡，教練為了要選手能贏球，訓練上總把底線對抽的能力視為訓練的首要技術，選手從小發球的企圖心往往只是要發進而不要造成雙發失誤的情況下，造成台灣好的青少年選手總是在對峙多拍下取得分數，而往往忽略了發球這創造得分關鍵的重要武器，這也就是為什麼青少年選手為什麼轉打職業賽後都無法順利贏球的關鍵，因此，根據本研究所觀察到的現象，教練需改變青少年選手的訓練重點與比賽策略，不再只單方面的著重底線抽球技術，而將發球能力的重要性視為勝負的關鍵，才能創造出更高的發球優勢。

除此之外，本研究也發現有許多與過去研究不一致的結果。本研究結果與張凱隆(2008) 對 2007 年四大公開賽男子四強起至決賽止共 12 場賽事之研究結果指出平均每局直接得分為 1.66 分、發球後三拍內得分為 2.17 分、發球後四拍以上對峙得分為 0.41 分的研究結果不一致；另與謝侑達 (2011) 以 Federer 和 Nadal 於 2005 年至 2009 年的所有對戰數據統計為對象的研究結果指出，Federer 在平均每局的直接得分為 1.48 分、發球後三拍內得分為 1.98 分、發球後四拍以上對峙得分為 0.34 分的研究結果也不一致，造成不

一致的結果可能是因為本研究的接拍得分是觀察發球者發球後持續進攻狀態直到贏得該分，而張凱隆 (2008) 及謝侑達 (2011) 之研究則是以拍數區分廣義的接拍優勢 (發球後三拍內得分)。但是如果以廣義的「發球優勢」不管是頂尖的職業選手或是挑戰賽選手，發球局的發球優勢皆超過三分得分比重，由此可見男子職業選手在發球局最重要的課題不外乎就是「直接得分」和「接拍得分」，這與劉錦璋、張凱隆 (2012) 研究中所提及之如果發球優勢是有存在的意義，那麼發球局中應該提高來自發球優勢的「直接得分」和「接拍得分」的論點觀點一致。至於青少年選手在各階段得分表現方面則為對峙 (1.81 分) 顯著優於直接 (1.05 分) 和接拍 (0.81 分) 得分。因此，本研究認為青少年選手發球直接得分與接拍搶攻的表現是相對較少的，可能是因為沒有強而有力的發球支撐，加上平時訓練發球和發球後接拍相對比例是比較少的情況，當比賽中發球者發完球後獲得進攻的機會，也只是將球帶入對峙，所以這也是為什麼青少年選手的對峙得分比挑戰賽選手要高的可能原因。

二、在不同層級選手發球局相關變相之表現方面

在ATP官方網站上數據顯示，Djokovic在2010年與2011年光是二發贏球率 (2nd Serve Return Points Won) 就從54 %增加到58 %，破發球率也高達39 %。張凱隆 (2008) 指出男子職業網球選手得分方式在對手失誤得分38 %、發球30 %、主動得分22 %，而國內選手的得分情況是對手失誤得分50 %、發球25 %、主動進攻大約只占了10 %，說明了臺灣選手幾乎大部分都是靠對手失誤的情況下取得分數，在主動攻擊也比世界級選手低於一半，證明職業選手不管在發球、接發球主動攻擊上占了很高的比例。李建平 (2004) 認為選手在擊球策略上，普遍是以閃身正拍攻擊對手反拍位置，因而可為自己來做球，而這須具備良好的腳程及擊球的速耐力與底線抽球的穩定，如果有好的發球、接發球能替自己製造出較多閃身正拍的機會，相對的在比賽中更能掌握每分的優勢。

Hizan, Whipp, 與 Reid (2011) 針對男女子高層級職業選手、十六歲以下和十二歲以下青少年選手在發球和接發球的表現進行了探討，研究結果指出所有的選手，無論年齡和性別，被發現約60%的一發進球率，跟之前 Barnett (2008) 與Reid, McMurtrie, 與 Crespo (2010) 的研究是一樣的。男子職業選手比12歲以下和16歲以下的選手還更多ACE球，女子職業選手明顯ACE球比12歲以下女子選手多，並且在一般情況下，男、女子職業選手都會比比比較年輕的選手明顯在第一發球可以進的情況下發球得分，其得分比例職業為70%，16歲以下為58%，12歲以下為57%。12歲以下男女子選手皆顯著有接第一發球贏球率比接第二發球贏球率還高的情形。特別在男子職業選手比賽中，男子職業選手在第一接發球的贏球率只有30 %，而在16歲和12歲以下男子選手和職業女子選手有顯著的贏球率大於 40 %，當在第二接發球時，不論是男子或是女子職業選手，他們贏球率

都會顯著高於16歲以下和12歲以下男女子的選手。因此，建議選手應該要更積極的在第二發發球搶攻，職業男子選手在接第二發球的贏球率到50%高於接第一發球贏球率。

本研究發現挑戰賽選手一發進球率約為 63%，且有約 73%的贏球率，另外，有約高達 90%的二發的進球率，除了有高進球率的二發外，又有約 51%的二發贏球率，那麼在具有發球優勢的發球局中保住自己的發球局是可有相當程度的把握，這與過去研究結果在一發進球率方面的研究結果是一致的，不論是職業選手或是青少年選手（16 歲以下）一發進球率約為 50~60%（Pollard & Pollard, 2007; Barnett et al., 2008; Reid et al., 2010; Hizan, et al., 2011），也就是說不論任何層級的選手皆約有 60%一發進球率的表現，選手可以用第一發球的速度和準確性來提高自己的發球績效是相符合的。在一發贏球率方面本研究與 Hizan 等（2011）的研究結果指出職業選手有 73 %的一發贏球率相當接近，但和本研究中青少年選手一發贏球率 55 %的結果有所差距（60.54 %）。另外，在二發贏球率方面本研究結果與 Hizan 等（2011）的研究結果不一致（職業：39.72%；16 歲以下 38.87%），不論職業或 16 歲以下青少年皆低於本研究結果（職業：51%；16 歲以下青少年 45 %），造成不一致的結果可能是因為本研究為挑戰賽等級賽事，而 Hizan 等（2011）的研究則為澳洲網球公開賽等級賽事，因此，相對在高層級的比賽中，選手的第二發球在比賽中比較低層級賽事更難取得發球優勢。

另外，在不同層級選手在發球局中每場雙發失誤的次數（職業：4.58 次；青少年 4.57 次）雖然接近，但在 ACE 的能力（職業：14.26 次；青少年 1 次）卻有相當大的差距。ACE 的能力是最直接能反應出「發球優勢」中的「直接得分」，在壓力與比分落後或相近的關鍵時刻，選手如能透過自己發出 ACE 的能力化解僵局，將劣勢轉為優勢，從而創造出自己贏球機會（表 4）。這與 Hizan 等（2011）對每場比賽 ACE 次數的研究結果在職業選手方面，每場的 ACE 約有 12 次的研究結果相近，而在青少年方面，每場 ACE 次數約有 3.36 次的研究則是不一致，由此可見，臺灣青少年選手在每場 ACE 次數比國外 16 歲以下青少年選手足足少了約 2.36 次，造成不一致的結果可能是因為國外青少年選手在發球方面技術與訓練上皆比臺灣重視，從一發贏球率及 ACE 次數看出，國外青少年選手的發球技術在 16 歲以下就已經可以達到與職業選手相近之發球數據，這可能是因為臺灣青少年網壇的文化與球風皆屬於較為保守穩定型的打法，且於平時的訓練也都是底線的技術訓練多於其他技術，而發球技術更是容易被忽略一項技術，也都常會聽到教練在比賽前提醒選手比賽時，發球「一發先進，自己不要失誤就好」或「不要大力、發進就好」等不具任何威力的發球模式，更別說是當遇到關鍵分的時候大多是如此，導致失去了在關鍵時候最能自己掌握優勢的先機。

經由前述的結果與討論，本研究進行下述的結論與建議：1、不同層級選手在發球局各階段得分表現的運用，挑戰賽選手主要得分表現為發球直接得分（52 %），而青少年

選手則是以對峙得分為主要得分表現 (49%)；2、不同層級選手在一發進球率相近的情況下，挑戰賽選手比青少年選手高 18.6% 的贏球率，且在二發進球率與贏球率方面的表現也皆是挑戰賽選手較佳，另外，在雙發失誤次數相近的情況下，挑戰賽選手發出 ACE 的次數比青少年選手高 12.58 次。由於不同層級選手在發球局各階段得分表現的運用及 ACE 的次數表現方面的不同，可能就是影響比賽勝負的重要關鍵。因此，建議臺灣青少年選手在未來訓練的方向，可盡量能夠更加符合職業賽事在比賽中的實際情況，尤其是在發球技術上加強發球優勢（直接得分和接拍得分）。

引用文獻

- 王鶴森 (2006)。預測發球局贏率在網球發球策略之應用。大專體育, (84), 158-162。d
- 王鶴森、林偉毅、趙曉涵 (2005)。網球發球落點與技術相關表現之研究：以 2004 年美國網球公開賽男子單打賽為例。體育學報, 384, 109-120。
- 李建平 (2004)。國內優秀男子網球選手單打發球對比賽勝負關係之研究。體育學報, 36, 227-237。
- 張文件 (2004)。網球的發球技術及發展趨勢。安慶師範學院學報, 5, 100-102。
- 張凱隆 (2008)。頂尖職業選手發球優勢探討：以 2007 年四大公開賽男女單打比賽為例 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 劉錦章、張凱隆 (2012)。網球發球優勢的意義與應用。屏師體育學刊, 15, 221-229 頁。
- 謝佑達 (2011)。從納達爾與費德勒對壘比賽中探討頂尖網球選手的得分優勢 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- Barnett, T., Meyer, D., & Pollard, G. (2008). Applying match statistics to increase serving performance. *J Med Science Tennis*, 13(2), 24-27.
- Cabill, D. Tactics of the baseline player, coaching & sport science review. 10th year issue 27, 2002.
- Hizan, H., Whipp, P., & Reid, M. (2011). Comparison of serve and serve return statistics of high performance male and female tennis players from different age-groups. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(2), 365-375.
- Isaacs, L. D., & Finch, A. E. (1983). Anticipatory timing of beginning and intermediate tennis players. *Perceptual and Motor Skills*, 57(2), 451-454.
- McCraw, P. D. (2011). Making the Top 100: ITF Top 10 junior transition to Top 100 ATP tour (1996-2005). COACHING & SPORT SCIENCE REVIEW.
- Pollard, G. N., & Pollard, G. H. (2007). Optimal risk taking on first and second serves. *Proceedings of Tennis Science & Technology*, 3, 273-280.
- Reid, M., McMurtrie, D., & Crespo, M. (2010). The relationship between match statistics and top 100 ranking in professional men's tennis. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 10(2), 131-138.

The tennis player's scoring tactic analysis from different levels of tournament

Hsiao-Wen Chao / Office of Physical Education, Tamkang University, Taipei, Taiwan
Chien-Chih Wu / Department of Athletic, Tunghai University, Taipei, Taiwan
Chin -Chang Liu / Department of Athletic Performance, National Taiwan Normal
University, Taipei, Taiwan

Abstract

Purpose: Investigate the differences between Taiwanese junior male tennis players and challenger level players in their scoring tactics, specifically in the service games. Method: For the purpose of this research, the research uses San Tai Zhi cup (Challenger level) every match from the round of 32. (total of 31 matches), and O.P.I Level A Taiwan National Junior Championship 16/U every match from quarter finals (total of 7 matches) to collect necessary data to conduct this research (total of 38 matches and 40 players). Data collection for this research was analyzed by two-way ANOVA mixed design. Result: The performance of different level players in three stages of scoring within service games (the three stages include service winners, return winner, and rally winner) have mutual effects. ($F=69.326$, $P<0.5$) Challenger level players typically have more service winners and return winners, while junior players have more rally winner during each service game. Conclusion: The scoring tactic of challenger players in service games relies on service winners, while the scoring tactic of junior players in service games relies on rally winners.

Key words: Serve advantages, Challenger level players, junior players, game performance analysis