

青少年網球選手排名分佈與舉辦賽事地區之相關研究

吳忠芳¹ / 黃僅喻¹ / 張凱隆³ / 郭世傑¹ / 何正斌²

¹國立臺中科技大學

²國立屏東科技大學

³國立政治大學

摘要

目的：分析青少年男子網球選手排名分佈與舉辦賽事地區之相關。**方法：**本研究截取國際網球協會 (International Tennis Federation, ITF) 網站上排名前 300 名青少年國籍資料，並截取 2013 年世界各洲舉辦 ITF 國際青少年的各級賽事 (等級 I、II 與 III) 之次數，以積差相關分析各洲排名前 300 的男子青少年選手與世界各洲舉辦 ITF 國際青少年賽事次數和賽事等級之相關情形。**結果：**前 100 名與等級 I 的相關最高(0.83)，排名 101-200 名的選手與等級 II 的賽事次數相關較高(0.97)，而前 300 名與等級 III (0.94~0.97)及賽事總次數(0.96~0.99)皆有高相關($p < .05$)。**結論：**為增加青少年排名前進前 300 名人數，應多舉辦青少年比賽，並提高賽事等級。

關鍵詞：賽事等級、國際網球協會、青少年排名

主要聯絡人: 黃僅喻
連絡電話: (04)2219-5265

地址: 台中市北區三民路三段 129 號
E-mail:k09332002@gmail.com

壹、緒論

近年來臺灣網球在國際上的發展越來越受矚目，在各大賽事也被列為奪牌熱門項目，從盧彥勳與王宇佐青少年時代開始，每年穩定都有臺灣選手世界排名在青少年前 10 的優異表現，2009 年臺灣在青少年世界排名高居前 10 名的選手就有 3 位，楊宗樺更是在 2008 年高居世界青少年球王（莊濱鴻，2009），可見臺灣青少年男子選手在國際賽事表現上一直是具有競爭力的，但是，在近 4 年內臺灣卻沒有再出現世界排名前 10 的選手，出現此斷層的原因，值得深入探討。

臺灣近年來青少年網球選手的培育現況中，邱豐傑（1998）探討我國優秀青少年網球選手學習背景調查發現，應持續對網球的熱忱與興趣，再配合家長的鼓勵與支持，才能在網壇上發光。另外，顏智淵與周俊杰（2011）也發現的家長的參與態度，包括安慰與鼓勵多參加比賽等變項是主要影響選手是否繼續參與網球運動之評定參考。而近年來有越來越多家長（黃國禎，2007）積極投入參與訓練及比賽，可見家長的因素是臺灣網球在競技發展上重要的關鍵要素之一。然而，國內漸漸出現有相當多優秀的選手，但參加國際賽事挑戰的機會與次數遠不及國外選手，鄭為仁、廖智雄、詹淑月與林展緯（2005）探討我國優秀男子網球選手轉型職業選手成功的關鍵，認為國內選手普遍有贊助金缺乏及比賽經驗不足的問題，也因資金的問題無法隨行教練的指導，相較別國家之下選手如果要走出臺灣，躍上國際也更加辛苦。另外，黃俊發與何國龍（2012）也針對臺灣網球選手培育過程發現，在培育的過程中，資源往往無法整合、工作無保障、比賽經費贊助少與訓練環境不佳，使得優秀選手與教練在生涯中遇到困難與抉擇，好的教練因現實問題考量，無法專職於訓練工作，選手也面臨經濟壓力的問題，最後只能結束選手生涯，由上述可見，臺灣雖然一直有優秀的潛力選手，但是往往卻無法有合適與良好的管道，支持選手繼續朝更高的目標發展，實為可惜。

近幾年讓人眼睛為之一亮的俄羅斯女子職業網球發展非常迅速，2005年獲得聯邦盃世界女子團體賽冠軍，2007年世界女子職業排名前10就占了5位，2008年北京奧運女子網球更包辦了金銀銅牌，成為女子職業網球強權的國家。劉國棟（2007）認為主要是偶像效應、父母野心、天才兒童、強勢教練與傳統美德五個成功助力，再加上舉辦克里姆林盃（Kremlin Cup）網球賽，讓俄羅斯網球更加活絡，造就目前無論是職業網球或是青少年網球，都有相當優異的表現。同樣地，相較於中國女子選手—李娜，2011

年拿下法網單打冠軍，當年職業排名高居第四位，在國際女子網壇的表現相當亮眼，李仁佐 (2012) 探討李娜效應對臺灣職業網球運動發展指出，網球應朝職業化發展、政府獎勵制度的良性改革、吸引運動贊助商資源的投入與專業團隊的協助，才能蓬勃發展。相較中國男子選手情況雖然不像女子選手優異。郭棟 (2009) 探討中國男子網球現況，與女子網球相比成績相距甚遠，主要原因是參賽機會少與受社會關注低。但近幾年舉辦中國網球公開賽與上海大師賽，大大提昇男子網球的成見度，更加提供外卡給選手，與世界一流選手競爭與學習的機會，企業相繼贊助，對網球的發展是相當大的刺激與成長。而日本的選手錦織圭 (Kei Nishikori) 在2014年美國網球公開賽獲得亞軍創下紀錄，就是因為日本有企業大力贊助，提供訓練與參與比賽所需之經費，由此可見網球需要成功不單只是家長的支持，也需要外界及政府充足的資源，才能有機會在極為競爭的網壇上贏球。

Reid, Crespo, Atienza, and Dimmock, (2007) 探討賽事舉辦次數與女子職業網球選手排名的相關研究發現，該國國內舉辦賽事的數目與國內女子職業選手人數 ($r = 0.60$)、前 200 名人數 ($r = 0.60$) 及最佳前 5 名選手的排名 ($r = -0.52$)皆達顯著相關。Filipic, Panjan, Reid, Crespo, and Sarabon, (2013) 探討 ATP 前 300 的職業男子網球運動員與世界各區域國家舉辦賽事次數與獎金之間的關係，結果也發現 ATP 300 排名球員總人數、比賽，總次數和年度比賽獎金與國家有顯著的相關。由此可見，舉辦賽事的數量是利於提升國家選手排名與競爭力的重要因素之一。另外，莊濱鴻 (2009) 等指出在 2008 年青少年巡迴賽各國家地區舉辦次數為美國 18 場最多，印度為 10 場、澳洲 8 場，而我國僅只有 2 場國際青少年賽事，目前無研究探討青少年賽事舉辦與排名之間的關係，希望藉由本文分析目前世界上青少年網球選手在各區排名與舉辦比賽次數或等級的情況，有利於體育行政單位、教練與選手參考。

貳、方法

一、受試者與實驗設計

本研究受試者為截取國際網球協會 (International Tennis Federation, ITF)網站上排名前 300 名青少年國籍資料，再依國籍區分所在洲別，資料截取為 2014 年 8 月 4 日之排名，排名的統計再區分前 300 名、前 200 名與前 100 名各洲的人數，如表 1 所示。另外，截取 ITF 網站上 2013 年世界各地舉辦 ITF 國際青少年的各級賽事，分洲統計次

數，如表 2 所示。且將所有比賽的等級區分為三級，比賽等級 I 為 GA、G1 與 GB1；比賽等級 II 為 G2、G3、GB2 與 GB3；比賽等級 III 為 G4 與 G5。

表 1 各洲排名人數統計表

洲排名	前 300(201-300)	前 200(101-200)	前 100
非洲	12(6)	6(5)	1
亞太	93(34)	59(27)	32
歐洲	128(35)	93(49)	44
北美	40(17)	23(11)	12
南美	27(8)	19(8)	11

截取於 2014 年 8 月 4 日 ITF 網站(<http://www.itftennis.com/juniors/home.aspx>)

表 2 2013 世界各洲舉辦賽事統計表

	等級 I				等級 II					等級 III			合計
	GA	GB1	G1	加總	GB2	GB3	G2	G3	加總	G4	G5	加總	
非洲	0	0	1	1	1	0	6	1	8	15	17	32	41
亞太	2	2	4	8	1	0	7	16	24	45	36	81	113
歐洲	3	1	10	14	0	0	23	16	39	68	37	105	158
北美	2	2	6	10	0	1	1	1	3	28	17	45	58
南美	1	1	4	6	0	0	6	2	8	6	19	25	39
合計	8	6	25	39	2	1	43	36	82	162	126	288	409

整理於 ITF 網站(<http://www.itftennis.com/juniors/home.aspx>)

將上述各洲排名前 300 的男子青少年選手與世界各洲舉辦的 ITF 國際青少年賽事次數，以統計軟體分析相關情形。

二、統計方法

本研究以積差相關法分析：

(一)各洲排名前 300 的男子青少年選手與世界各洲舉辦 ITF 國際青少年賽事次數和賽事等級之相關情形。

(二)各洲前 100 名、101-200 名和 201-300 名排名與世界各洲舉辦 ITF 國際青少年

賽事次數和賽事等級之相關情形。

參、結果與討論

(一)青少年男子排名前300與賽事次數和賽事等級之相關

本研究發現結果青少年排名與各比賽等級次數之相關如表3所示，無論是排名前100、前200與前300，皆與各等級舉辦次數和賽事總次數達顯著相關 ($p < .05$)。其中，各排名與等級Ⅲ (0.96~0.98) 及賽事總次數 (0.98~0.99) 的相關較高，顯示排名與賽事舉辦的數量有相關的關聯性。

表3 青少年男子排名總人數與各等級舉辦次數之相關

排名等級	I 級次數	II 級次數	III 級次數	賽事總次數
前 100	0.83*	0.94*	0.96*	0.98*
前 200	0.82*	0.96*	0.97*	0.99*
前 300	0.82*	0.94*	0.98*	0.99*

* $p < .05$

(二) 青少年男子百名間距排名與賽事次數和賽事等級之相關

本研究青少年男子百名間距排名與各等級舉辦次數和賽事總次數之相關如表4所示，無論是排名前100、101-200名與201-300名，皆與各等級舉辦次數和賽事總次數達顯著相關 ($p < .05$)。其中，前100名與等級 I 的相關最高(0.83)，排名101-200名的選手與等級 II 的賽事次數相關較高(0.97)，而無論排名間距皆與等級Ⅲ(0.96~0.98)及賽事總次數(0.95~0.98)的相關較高，顯示不同排名間距與不同賽事等級舉辦的數量有相關的關聯性。

表4 青少年男子百名間距排名與各等級舉辦次數之相關

排名等級	I 級次數	II 級次數	III 級次數	賽事總次數
前 100	0.83*	0.93*	0.98*	0.98*
101~200	0.81*	0.97*	0.97*	0.98*
201~300	0.77*	0.85*	0.96*	0.95*

* $p < .05$

二、討論

(一) 青少年男子排名前 300 與各等級舉辦之相關

本研究統計2013世界各洲舉辦賽事統計表 (表2)，發現歐洲一年總舉辦比賽次數為158次，相較亞洲的113次多出不少；而世界青少年排名，由表1清楚發現歐洲不管是在世界排名前300、200及100皆是大幅優於其它地區，在排名前300人中就佔據128人之多，在世界排名前100更有44人佔了將近一大半的數量，由此可見，目前網球發展在排名上與頂尖選手所在地區是歐洲。本研究同時也發現青少年各等級舉辦比賽次數與排名皆有顯著的相關，這與Crespol ed al. (2003)、 Reid ed al.(2007) 和Filipic ed al. (2013) 分別探討男子職業賽與女子職業賽事排名成績與賽事舉辦次數是有顯著影響的結果一致。顯示比賽數量對於選手成績及排名的重要性，由此可見，只要舉辦賽事次數越多，將有助於地區增加更多青少年選手有不錯的排名。

ITF青少年網球的賽事分級中，不同等級有不同的積分，第2至第5級的單打皆要晉級十六強才有積分，如果一個賽事有六十四位選手參賽，最後只有四分之一的選手能在比賽中拿到積分，所以要拿到積分有一定的難度；如果又是在自己國內舉辦比賽，大會有4至6張的外卡給國內較有潛力的選手，加上參與賽事的選手大多為當地的選手，相較之下，就能提供較多的機會給國內的青少年選手拿到積分。鄭為仁、廖智雄、詹淑月與林展緯 (2005) 與黃俊發與何國龍 (2012) 的研究也發現出國比賽的經費，是網球選手最大宗的一筆支出，加上資源無法整合與足夠的經費贊助，將限制潛力選手的日後發展。這說明了國內舉辦國際青少年網球比賽的次數過少，這對完全沒有積分的選手，都要從會外賽打起，通常要連贏三場，才能晉級會內賽，如果是64籤的比賽會內賽要再贏兩場 (32籤贏一場) 才有積分，這樣的難度比在國內有會內賽外卡的選手可以拿到積分的機會低太多了。因此，國內想提昇青少年的競爭力，或許可以建議中華民國網球協會將目前一年4次國內A級的青少年比賽，改為第4與第5級的國際青少年網球比賽，再加上原本目前每年固定舉辦的3次的比賽，這將超越 (表5)日本與南韓舉辦的次數，除了提供更多的國際競爭機會，外卡幫助潛力青少年拿到積分的機率，一定可以大大增加國內青少年選手的實力與排名。

表5 亞洲各國舉辦賽事場次與等級統計表

國家	次數	等級
AUS	8	GA、G1、G4×4、G5×2
CHN	17	G2×2、G3×5、G4×5、G5×5
JPN	5	GA、G2、G4×2、G5×1
KOR	6	G2、GB1、G4×1、G5×3
RUS	8	G2、G3×3、G4×3、G5
TPE	3	G3、G4、G5

整理於ITF網站(<http://www.itftennis.com/juniors/home.aspx>)

(二) 青少年男子百名間距排名與賽事次數和賽事等級之相關

本研究發現前100名與等級 I 的相關最高，排名101-200名的選手與等級 II 的賽事次數相關較最高，而無論排名間距皆與等級 III 及賽事總次數有高相關，顯示不同排名間距與不同賽事等級舉辦的數量有相關的關聯性。青少年世界排名各洲舉辦等級 I (GA+G1+GB1) 的次數有39次，而歐洲舉辦次數就佔約總數的三分之一 (14次)，相較亞洲舉辦僅有8次，而歐洲在等級 II (G2+G3+GB2+GB3) 的比賽有39次與等級 III (G4+G5) 的比賽有105次，皆比亞洲的舉辦的次數還多，由此可見，歐洲選手不只有機會參加較多的比賽，甚至是等級較高的賽事，當比賽賽事舉辦次數越多時，就有多獲取積分的機會，而賽事舉辦次數越多，且賽事等級越接近等級 I 將會更有利於選手獲取較高積分的機會，增加積分同時也可增加自己的排名。這結果與Filipcic, Panjan, Reid, Crespo, and Sarabon, (2013) 探討ATP前300的職業男子網球運動員與世界各區域國家舉辦賽事次數與獎金之間的相關一致，ATP 300 排名球員總人數、比賽，總次數和年度比賽獎金與國家有顯著的相關，ATP賽事的獎金也是以歐洲最好，選手排名較佳的選手也集中在歐洲地區。

另外，單獨討論亞洲各國舉辦賽事場次與等級 (表5)，可發現中國 (CHN) 與澳洲 (AUS) 舉辦比賽次數分別有17次與8次，且皆有多次等級 I 的比賽。日本與南韓雖然在舉辦次數上，不及上述兩國，但舉辦的等級各有兩次等級 I 的賽事，從這些國家排名人數統計圖中 (圖1)，發現排名前300都有較高的趨勢。相較臺灣 (TPE) 僅只有舉辦3次的比賽，其中只有一次是等級 II 的比賽，其它兩站皆為等級 III 的比賽，所以臺灣在國際上落後於亞洲其它國家，更不用說歐洲與美洲了。

McCraw (2011, 2012) 分析1996年至2005年男女青少年網球排名前十，將來可進職業百名的相關中發現，男生的機率为58%，女生的機率为72%。Reid, Crespo, Santilli, Miley, and Dimmock, (2007) 與 Reid, Crespo, and Santilli, (2009) 分別追縱1995至2002年排名前20的青少年男女網球選手，進入職業賽後8年的排名相關，結果發現青少年最佳排名與該年齡的排名的迴歸方程式可有效預測職業排名。Reid and Morris (2013) 探討2009年年終男子職業前100名成功要件，發現青少年時期最佳的排名平均為94.1名。這樣的結果，讓我們了解青少年與職業選手排名之間的關聯性，青少年前100名的目標可做為青少年是否進入職業賽一個相當重要的考量依據。但要排名前100名，一定要參加等級 I 的比賽才有機會，臺灣目前僅有1人在排名前100內，國內也沒有此等級的賽事，一定要到國外參賽，這對臺灣選手出國經費考量上是一大問題，除建議中華民國網協增加ITF比賽的次數，也可將比賽等級再提昇至 I 級，這樣更能吸引世界各地排名一百名內的選手來到臺灣比賽，除了刺激國內網球發展與減輕選手經費壓力，更可提昇國內選手更好的排名，實為體育行政單位與網球協會應積極規劃的方向，使國內網球能從青少年打下良好基礎，日後能在職業網壇發光發熱。

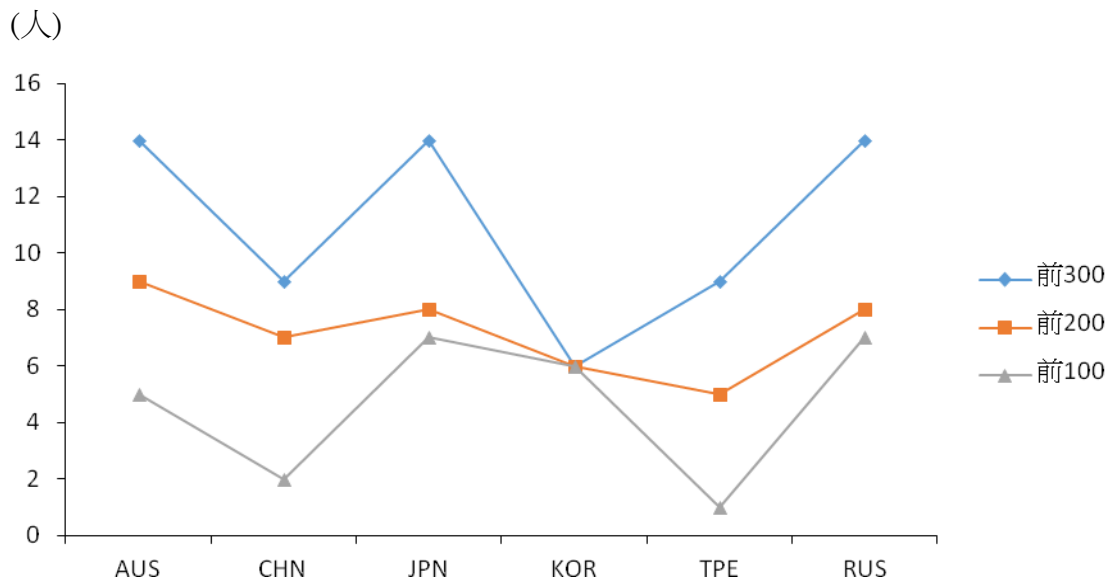


圖1 亞洲各國ITF男子排名前300名選手統計表(整理於2014年8月4日ITF網站
(<http://www.itftennis.com/juniors/home.aspx>))

肆、結論與建議

一、結論

青少年男子網球選手排名分佈人數與舉辦賽事等級場次及各洲舉辦賽事總次數皆達顯著相關。為增加青少年排名前進前 300 名人數，應多舉辦青少年比賽，並提高賽事等級。

二、建議

應對目前青少年選手參賽的現況加以分析，針對青少年不同排名參加不同等級賽事的規劃，找出最佳的參賽策略，提供青少年選手參考，避免參加過多的比賽，減少訓練時間與浪費比賽經費的支出。

參考文獻

- 李仁佐 (2012)。中國李娜效應對臺灣職業網球運動發展之省思。《中華體育季刊》，26(1)，157-162。
- 邱豐傑 (1998)。我國優秀青少年網球選手學習背景調查分析。《大專體育》，37，109-113。
- 郭棟 (2009)。中國男子網球現狀分析及對策研究。《赤峰學院學報》，25(6)，93-94。
- 莊宜達、莊濱鴻、徐靜輝、洪國欽、杜俊良 (2009)。世界男子職業網球單打排名之分析。《運動健康與休閒學刊》，11，55-64。
- 莊濱鴻、莊宜達、黃枝興 (2009)。2009 世界青少年男子網球排名之分析。《高應科大體育》，8，146-155。
- 黃俊發、何國龍 (2012)。臺灣網球選手培育過程之探析。《大專體育》，119，28-33。
- 劉國棟 (2007)。五大動力助推俄羅斯女子網球。《新體育》，6，52-53。
- 鄭為仁、廖智雄、詹淑月、林展緯 (2005)。我國優秀男子網球選手轉型職業選手成功關鍵之研究。《文化體育學刊》，3，41-44。
- 顏智淵、周俊杰 (2011)。家長參與對國小網球選手運動意圖之研究。《臺中學院體育》，8，5-17。
- Crespol, M., Reid, M., Miley, D., & Atienza, F. (2003). The relationship between professional tournament structure on the national level and success in men's professional tennis. *Journal of Science Med Sport*, 6(1), 3-13.
- Filipicic, A., Panjan, A., Reid, M., Crespo, M., Sarabon, N. (2013). Tournament Structure and Success of Players Based on Location in Men's Professional Tennis. *J Sports Sci Med*, 12(2), 354-361.
- International Tennis Federation (n.d.) *ITF Junior* [Rankings]. Retrieved August 18, 2014, from the World Wide Web : <http://www.itftennis.com/juniors/rankings/rankings-list/players.aspx?PlayerCategory=M&Nation=Any&From=0&To=-1&Name=&MatchCode=S&Gender=B&Region=>
- McCraw, P. D. (2011). Making the Top 100: ITF Top 10 junior transition to Top 100 ATP tour (1996 – 2005). *Coaching and Sport Science Review*, 55, 11-13.

- McCraw, P. D. (2012). Making the Top 100: ITF Top 10 junior transition to Top 100 WTA tour (1996 – 2005). *Coaching and Sport Science Review*, 57, 5-7.
- Reid, M., Crespo, M., Santilli, L., Miley, D., Dimmock, J. (2007). The importance of the International Tennis Federation's junior boys' circuit in the development of professional tennis players. *Journal of Sports Sciences*, 25(6), 667-672.
- Reid, M., Crespo, M., Atienza, F., & Dimmock, J. (2007). Tournament structure and nations' success in women's professional tennis. *J Sports Sci*, 25(11), 1221-1228.
- Reid, M., Morgan, S., Churchill, T., Bane, M. K. (2014). Rankings in professional men's tennis: a rich but underutilized source of information. *Journal of Sports Sciences*, 32(10), 986-992.
- Reid, M., Morris, C. (2013). Ranking benchmarks of top 100 players in men's professional tennis. *European journal of sport science*, 13(4), 350-355. doi: 10.1080/17461391.2011.608812
- Reid, M., Crespo, M., & Santilli, L. (2009). Importance of the ITF Junior Girls' Circuit in the development of women professional tennis players. *J Sports Sci*, 27(13), 1443-1448. doi: 10.1080/02640410903037714.

The Study of the Relation between Rankings and Tournaments Host for Junior Tennis Players

Chung-Fung Wu¹ / Cheng-Pin Ho² / Chin-Yu Huang¹ /

Kai Lung Chang³ / Shih-Chieh Kuo¹

¹National Taichung University of Science and Technology

²National Pingtung University of Science and Technology

³National Chengchi University

Abstract

Purpose: The correlation analysis is held between boys' tennis rankings and tournaments host in their continents. **Method:** The data were retrieved from the International Tennis Federation (ITF) website. Two types of data were retrieved: Their nationalities for the top 300 junior athletes, and the times of tournaments held in each continent. Each tournament was classified as Class I, II or III. Product-moment correlation analysis was used to examine the correlation between the numbers of ITF top 300 junior athletes in each continent and the times of tournaments held in each continent. **Result:** The correlation between the number of top 100 players and Class 1 tournaments held is 0.83. The number of top 101-200 players has higher correlation with Class2 tournaments. However, all rankings has the highest correlation with both the classified 3 tournaments (0.94~0.97), and the frequency of hosting ITF tournaments (0.96~0.99) ($p < .05$). **Conclusion:** To improve junior athlete' s ITF ranking to top 300, we should host more junior level tournaments, and elevate the tournament to a higher level.

Key words: classified, ITF, junior ranking

Contact: Chin-Yu Huang

TEL: (04)2219-5265

Address: No.129, Sec. 3, Sanmin Rd., Central Dist.,
Taichung City 400, Taiwan (R.O.C.)

E-mail: k09332002@gmail.com