

## 頂尖男子網球選手接發球回擊策略分析： 以 Djokovic 與 Federer 為例

黃僅喻<sup>1</sup> 劉佳哲<sup>2</sup> 張凱隆<sup>3\*</sup> 劉錦璋<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 國立臺中科技大學

<sup>2</sup> 逢甲大學

<sup>3</sup> 國立政治大學

<sup>4</sup> 國立臺灣師範大學

\* 通訊作者：張凱隆

通訊地址：116 臺北市文山區指南路二段 64 號

E-mail: cklung@nccu.edu.tw

DOI: 10.6167/JSR/2014.23(2)2

投稿日期：2014 年 3 月 接受日期：2014 年 6 月

### 摘要

目的：比較 Djokovic 在 2010 年與 2011 年面對 Federer 時在硬地球場接發球的回擊表現，包括回擊的方向落點（斜線、中間、直線）與回擊後的效果是否間接影響對抽表現的不同。方法：主要以探討 Djokovic 和 Federer 於 2010 年與 2011 年在硬地對戰表現比較研究，以接發球回擊表現為主要研究技術分析，再以描述性統計 (descriptive analysis) 進行分析。結果：Djokovic 在右邊接發球區面對一發時回擊後直線比率由 2010 年的 5.79% 到 2011 年增加到 12.66%；在左邊接發球面對一發回擊至有效區域的比率由 2010 年的 11.67% 增加到了 2011 年的 23.81%。另外，整體回擊表現能在接發球後把對抽來回數量拉到三拍後的比率由 2010 年的 16.34% 增加到 2011 年的 21%。結論：Djokovic 在 2011 年能明顯降低對手在發球直接得分的機率，並迫使對手於每一分中增加來回擊球次數，進而提高本身取分的機會，Djokovic 於 2011 年的接發球表現與 2010 年相較之下有顯著的進步。

關鍵詞：硬地球場、回擊發球落點、回發球

## 壹、緒論

現今擁有 17 座大滿貫的選手 Roger Federer(費德勒)被譽為網球史上最偉大並且擊球技術最全面的選手，但在 2008 年澳洲網球公開賽準決賽中，Novak Djokovic(喬科維奇)以直落三盤的比數擊敗，此役也是 Djokovic 生涯當中最具代表性的勝利之一，同時也中止了 Federer 闖進大滿貫決賽連續 10 次的紀錄。2011 年是 Djokovic 輝煌的一年，這一年的 Djokovic 拿下四大滿貫賽事中的三項冠軍分別是澳洲網球公開賽(Australian Open)、溫布敦網球公開賽(Wimbledon)、美國網球公開賽(US Open)，更創下 43 連勝、全年度 70 勝 6 敗的傲人表現(ATP, 2014b)。有鑑於上述兩位網球選手近年的傑出表現，因此，本研究將以其作為研究對象，分析兩位選手的擊球技術表現。

網球是一項高難度且必須具備快速反應能力的競技項目，連玉輝(2004)指出強力網球(power tennis)已經是在職業網壇上生存必須擁有的趨勢，由於球來回的時間很短，選手必須在瞬間判斷後做出適當的回擊，其中又以 Cahill(2002)指出發球與接發球被視為職業網壇中最重要的兩項技術，趙曉涵與王鶴森(2008)指出在男子賽事中，保住發球局是相當重要的，選手往往會因為發球局被破而輸了比賽，由此可見發球與接發球的運用是比賽勝負的關鍵之一(李建平，2003)。於發球時速屢屢創新的職業網壇中，選手在接發球時必須時常面對時速 200 多公里以上的來球，發球者也會不時的變化發球的路線，以致於接

發球者不容易判斷發球者的來球，且更增加了接發球回擊的難度，因此，贏得接發球局對於網球選手絕非易事，但優秀的接發球選手會觀察對手發球的型態與習慣，當破發機會來臨時若能給予對手致命的一擊，才能順利打破對手的發球局(張碧峰、陳志榮，2009)。

網球比賽規則中，接發球區共有兩個，分別為右邊發球區(deuce court)與左邊發球區(advantage court)，接發球者在比賽中必須不斷的輪流交換接球區域，李鑑芸、邱豐傑與江中皓(2009)指出網球比賽中是在計算著誰失誤較少，誰的勝算就較大，更要有較高的進球及贏球率，即減少失誤才可獲勝。宋子夏與李忱(2010)亦提到接發球的技術表現對於網球比賽的勝負影響有著不可替代的作用，另外，于洋(2011)指出比賽中接發球回擊成功率最高的是斜線，難度最高的是直線球的回擊，因為直線是一種變線能力的表現，也是主動積極進攻的表現，因此，藉由分析頂尖選手面對發球者不同的發球落點時，接發球者回擊的表現與落點進球率，找出頂尖選手如何應用積極(往直線接球)的接發球策略，亦或是利用保守(往斜線或中間接球)的接發球方式來破解對手的發球局，期盼本研究結果能夠更進一步詮釋出接發球的重要性，進而提供臺灣從事網球訓練相關人員參考之用。

本研究目的在於探討頂尖男子網球選手在比賽中在右邊發球區與左邊發球區面對一發與二發時，接發球回擊路線(直線、中間及斜線)的得分表現之差異情形。

## 貳、方法

### 一、研究對象

為兩位頂尖職業網球選手 Djokovic 與 Federer 於 2010、2011 年在硬地對戰比較研究，以探討 Djokovic 接發球回擊表現為主要研究技術分析。

### 二、資料蒐集與整理

以觀看比賽紀錄影片的方式，由各場比賽開打後第一分至比賽結束，下表為兩年在硬地所有對戰紀錄，如表 1 所示。

### 三、資料分析

- (一) 接發球回擊落點：選手在右邊發球區或左邊發球區接發球時其回發球落點可以分為直線、中間、斜線，如圖 1 所示。
- (二) 前三拍得分：職業網壇賽事中，每一分大約有 65% 是在 1 ~ 4 拍的來回中分出勝負，且時間通常短於五秒 (Schonborn, 1999)。陳豔 (2005)

指出頂尖職業網球選手皆採取全方位的快速進攻模式爭取勝利，尤其是利用強勢發球後，加強前三拍的進攻。張凱隆 (2008) 亦提到當今職業男子賽事中，發球後三拍內獲勝的比例高達五成，由此可見，發球後三拍內的得分結構對於網球選手來講，是非常重要的。因此，本研究將前三拍拍得分定義為：發球者在發完球後須經由接下來的抽球方能得分並能在三次抽擊內得分。

- (三) 三拍後得分：發完球後連續擊球超過三拍從第四拍開始到結束才贏得該分。

### 四、資料處理

每分皆逐次用 Microsoft Excel 紀錄得分並加以分析，以 Excel 進行資料整理及統計分析。

- (一) 描述性統計 (descriptive analysis)：百分比、平均數、進行選手統計分析，顯示各段技術之成功率、不同得分方式等數據。

表 1 Djokovic 與 Federer 於 2010、2011 年硬地對戰紀錄

年、月分	比賽名稱	獲勝選手	比數
2011.9	US Open	Djokovic	6-7(7), 4-6, 6-3, 6-2, 7-5
2011.3	Indian Wells	Djokovic	6-3, 3-6, 6-2
2011.2	Dubai	Djokovic	6-3, 6-3
2011.1	Australian Open	Djokovic	7-6(3), 7-5, 6-4
2010.11	World Tour Finals	Federer	6-1, 6-4
2010.10	Basel	Federer	6-4, 3-6, 6-1
2010.10	Shanghai	Federer	7-5, 6-4
2010.9	US Open	Djokovic	5-7, 6-1, 5-7, 6-2, 7-5

資料來源：ATP (2014a)。

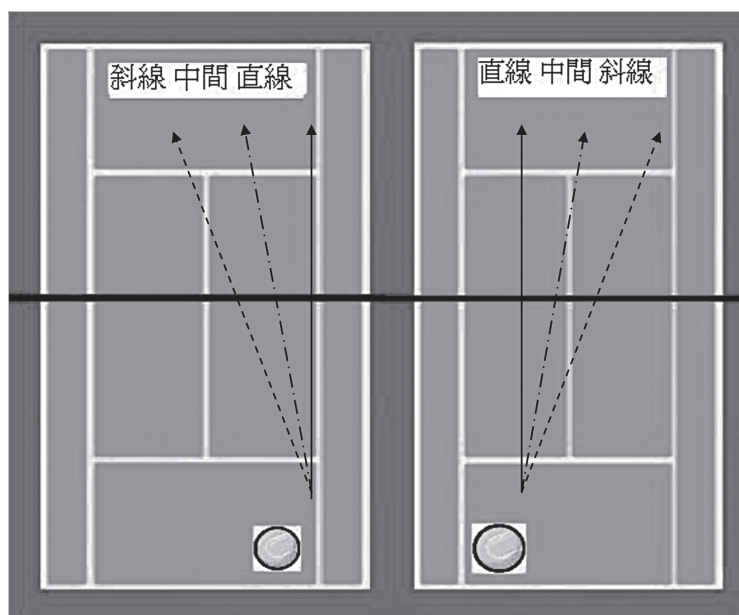


圖 1 接發球回擊落點圖示

(二) 樞紐分析：樞紐分析表可以彙總、分析探索及呈現所有資料。

## 參、結果

### 一、比較 2010、2011 年 Djokovic 在右發球區接一發、二發球得分表現

經統計分析後發現 Djokovic 在右邊接發球區接一發時，回擊到中間的比率並沒有太大的變化，但是能準確回擊到直線的比率由 2010 年的 5.97%，增加到了 2011 年的 12.66%，回擊到斜線的比率由 2010 年的 11.94% 降低到了 2011 年的 5.06%。另外，2011 年在右邊接發球區面對二發時回擊到中間的有效區域為 29.11%，與 2010 年的 20.9% 相較之下增加 8.21%；2011 年在右邊接發球區面對二

發時回擊直線的比率為 20.25%，與 2010 年的 10.45% 相較之下增加 9.8%，如圖 2 所示。

### 二、比較 2010、2011 年 Djokovic 在左發球區接一發、二發球得分表現

經統計分析後發現在左邊接發球區接一發時，能穩定回擊到中間有效區域的比率由 2010 年的 11.67% 增加到了 2011 年的 23.81%，回擊到斜線的比率由 2010 年的 21.67% 增加到 2011 年的 27.38%。2011 年於左邊接發球區面對二發時回擊到斜線的比率稍為 28.57%，與 2010 年的 23.33% 相較之下增加 5.24%。另外，於左邊接發球區面對二發時回擊到中間的比率明顯從 2010 年的 28.33% 減少到 2011 年的 11.9%，如圖 3 所示。

頂尖男子網球選手接發球回擊策略分析：以 Djokovic 與 Federer 為例

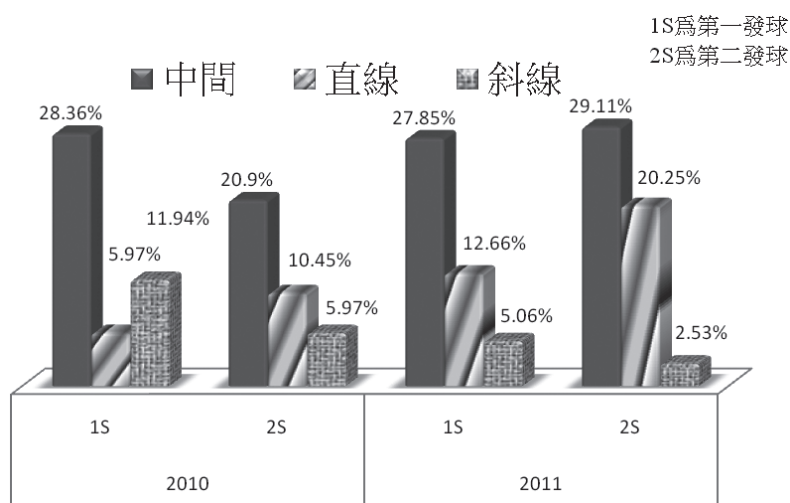


圖 2 Djokovic 在右邊接發球區得分表現

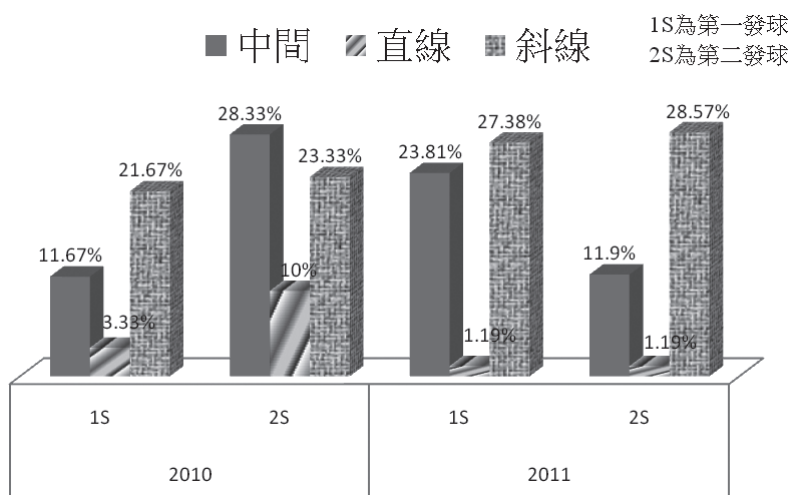


圖 3 Djokovic 在左邊接發球區得分表現

### 三、比較 2010、2011 年 Djokovic 在接發球整體回擊表現

在比較兩年回擊表現發現在接發球後，不管是回擊中間、直線與斜線皆能把對抽來回數量拉到三拍後的比率增加了，由 2010 年的 16.34% 增加到了 2011 年的 21%。在被發球得分方面總計降低了，在

2010 年還有 29.86%，但到了 2011 年降低到了 27.25%，其中在接發球時的失誤率雖然無明顯差異，但被 ACE 球方面在 2010 年的 8.17%，到了 2011 年略為降低到 5.5%。這樣堅韌的表現使得對手在發球後更不容易經由發球直接取得分數或發球後接拍取分，相關接發球表現如表 2 所示。

表 2 2010 與 2011 年 Djokovic 整體接發球回擊表現

	2010 年			2011 年		
	三拍後得分	前三拍得分	被發球得分	三拍後得分	前三拍得分	被發球得分
被 ACE			8.17%			5.5%
失誤			21.69%			21.75%
中間	8.17%	30.99%		9.00%	26.25%	
直線	3.66%	7.44%		5.25%	7.75%	
斜線	4.51%	15.37%		6.75%	17.75%	
總計	16.34%	53.8%	29.86%	21%	51.75%	27.25%

## 肆、討論

### 一、比較 2010 與 2011 年在左右邊接發球區一、二發回擊分析

過去的相關研究 (王俊明, 1993; 李建平, 2003; 林瞭祿, 1999; 劉中興、李彩滿, 1998; 劉佳哲、張碧峰, 2011; William & Bruce, 1983) 指出, 擁有較佳的發球與接發球技術即可主導賽事節奏, 而現今網壇發球時速普遍都超過 200 公里, 因此, 在對手強力的發球下, 相對接發球的要求也越來越高, 薛萌 (2010) 指出 Federer 在右邊場地發球時, 一發進球後第三拍使用正拍擊球方式與路線是正拍直線與斜線為主, 本研究數據發現 Djokovic 在 2011 年回擊一發時所採取的方向主要是以中間的比率偏高, 楊俞建與吳霞魏 (2012) 也指出現今頂尖選手也只是把球穩定回擊再找尋機會, 所以選手面對強力且高速的一發時, 勢必只能先以穩定回擊的方式, 延緩對手直接在發球後取得分數, 之後再伺機尋找機會進攻而取得分數; 面對二發時 Djokovic 明顯在 2011 年的接發球表現, 顯得更積極能主動攻擊與控制球的方向, 使球回擊到直線的比率大幅增加了 9.8%

之多, 證明 Djokovic 在 2011 年比 2010 年更能掌握對手的二發, 而且在右邊接發球回擊直線後又是 Federer 的反拍, 所以, 相對的也會增加 Federer 反拍擊球的次數, 更能減少對手直接使用正拍攻擊的機會。

另外, Djokovic 在左邊接發球面對一發時, 能將球穩定回擊至中間與斜線的比率都明顯大幅提升, 面對二發時更是能明顯把球都回擊到對手的反拍邊, 以減少對手發球後能輕易使用正手拍轟出強而有力攻擊球甚至得分的機會。由此可得知, 面對高速的強力發球時, 如能將球準確的回擊至對手的弱邊, 便可增加本身在接發球局時得分的機會。

### 二、比較 2010 與 2011 年接發球整體回擊分析

本研究統計後發現 Djokovic 在 2011 年被 ACE 的次數減少了, 雖然接發球失誤略為增加, 但是讓對手發球後直接得分的比率降低了, 意即 Djokovic 接發球的質量大幅增加, 迫使對手發球直接得分的機會降低了, 能把握更多機會將球有效回擊帶入對抽, 張凱隆 (2008) 指出在硬地球場上



大約有 65% 是在 1 到 4 拍的來回擊球中就能分出勝負，因此，發球後能不延續自己的優勢時，勢必會使接發球者有機會增加反守為攻的次數，Djokovic 在比較 2010、2011 年前三拍得分的總比率後發現並沒有特別明顯的差異，而在三拍後的得分狀況即有顯著差異，不管是回擊到中間、直線與對角都有增加的情況，代表只要接發球能抽到三拍或多拍後 Djokovic 取得分數的機會就越是增加，只要接發球後能連續穩定回擊，並將抽球拍數延長而後化解對手發球優勢，相對的也會給發球者更多的壓力。由此可證明現今選手的球速一直增加強度與速度，如果不能在對手強勁的發球中找尋機會進攻壓迫對手，是很難在比賽中取得勝利的。

經由前面的論述後可得知，頂尖選手的競賽數據只要些微改變就會有不同的結果，證明現今頂尖選手之間只是些微的差異，以現今網球運動發展的趨勢是以強力速度為主（邱豐傑、李鑑芸、趙曉涵，2010），所以在網球技術水準在越來越高的情況下，競爭也越來越激烈（劉佳哲、張碧峰，2011）。由本研究結果可發現，接發球技術的精進可提升選手於場上的競爭力，亦有可能影響網球賽事的勝負，如同 Djokovic 於 2011 年大幅提升接發球的質量與威脅性後，便取得與 Federer 對戰的四連勝，由此可得知，接發球技術的相關分析是具有價值性的，未來可結合動作分析、接發球策略分析進行更深入的探討，盼日後讓更多教練或是選手做為訓練的一項參考。

## 參考文獻

1. 于洋 (2011)。中外優秀女子網球選手接發球能力的比較研究。陽山學刊，25(2)，71-85。
2. 王俊明 (1993)。張德培與艾伯格準決賽勝負之探討——1992 年美國網球公開賽。中華體育季刊，6(4)，39-47。
3. 宋子夏、李忱 (2010)。優秀男子網球運動員雙打接發球站位研究。網絡財富，2，79-81。
4. 李建平 (2003)。網球技術型態與比賽策略之探討。中華體育季刊，17(2)，50-56。
5. 李鑑芸、邱豐傑、江中皓 (2009)。網球接發球技術應用分析。大專體育，104，93-100。
6. 林瞭祿 (1999)。優秀女子網球雙打比賽主要得分技術之探討——以 2008 年海碩盃女子網球職業網球雙打為例（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
7. 邱豐傑、李鑑芸、趙曉涵 (2010)。網球公開賽男子單打之發球技能分析研究：以 2009 年四大網球公開賽為例。臺大體育學報，19，37-53。
8. 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（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
9. 張碧峰、陳志榮 (2009)。不同場地對男子職業網球選手發球與接發球技術之影響。體育學報，42(4)，29-42。
10. 連玉輝 (2004)。現代男子強勢網球 (Power Tennis) 之研究：深度訪談的質化探討。體育學報，37，113-131。
11. 陳豔 (2005)。現代網球技術風格發展的趨勢。中國體育教練員，2，36-37。

12. 楊俞建、吳霞魏 (2012)。世界優秀男子網球運動員接發球落點與效果之研究。《**競技體育**》，**33**，23-24。
13. 趙曉涵、王鶴森 (2008)。不同材質場地對網球發球落點與相關表現之影響。《**運動教練科學**》，**11**，61-71。
14. 劉中興、李彩滿 (1998)。華裔網球名將張德培發球與接球表現之探討。《**大專體育**》，**36**，90-95。
15. 劉佳哲、張碧峰 (2011)。優秀女子職業網球選手影響比賽勝負之技術因子分析。《**運動教練科學**》，**24**，25-41。
16. 薛萌 (2010)。對費德勒發球與接發球階段的技戰術分析。《**廣州體育學院學報**》，**30(5)**，60-63。
17. ATP. (2014a). *ATP world tour*. Retrieved from <http://www.atpworldtour.com/>
18. ATP. (2014b). *Novak Djokovic*. Retrieved from <http://www.atpworldtour.com/Tennis/Players/Top-Players/Novak-Djokovic.aspx>
19. Cahill, D. (2002). Tactics of the baseline player. *ITF Coaching and Sport Science Review*, *27*, 3-4.
20. Schonborn, R. (1999, November). *The return of serve*. Paper presented at Top Tennis Coaching: Proceedings of the 11th International Tennis Federation Worldwide Coaches Workshops, Casablanca, Morocco.
21. William, F. T., & Bruce, S. O. (1983). *Tennis tactics: Singles and doubles*. New York, NY: Harper & Row.



# The Strategy Analysis of Service Return for the Major League Men Tennis Performers: The Example of Djokovic and Federer

Chin-Yu Huang<sup>1</sup>, Chia-Che Liu<sup>2</sup>, Kai Lung Chang<sup>3\*</sup>, Gin Chang Liu<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Taichung University of Science and Technology

<sup>2</sup>Feng Chia University

<sup>3</sup>National Chengchi University

<sup>4</sup>National Taiwan Normal University

\*Corresponding author: Kai Lung Chang

Address: No. 64, Sec. 2, Zhinan Rd., Wenshan Dist., Taipei City 116, Taiwan (R.O.C.)

E-mail: [cklung@nccu.edu.tw](mailto:cklung@nccu.edu.tw)

DOI: 10.6167/JSR/2014.23(2)2

Received: March, 2014 Accepted: June, 2014

## Abstract

This study aimed to determine to compare the placement, opposite angle, corporeality, straight of backstroke, and after effect of the counterpunch parameters between Novak Djokovic and Roger Federer, who participated in the games of in 2010 and 2011 on hard court. This study compared the skill of Djokovic and Federer as they competed in the rendition on hard court in 2010 and 2011. The most research analysis technique in this study was the backstroke of receive a service, which is the descriptive analysis. Novak Djokovic envisaged first serve at the receive a service region of the right side after backstroke. His straight intelligence quotient was increased from 5.79% in 2010 to 12.66% in 2011 at the receive a service region of the left side after backstroke to efficient range. The intelligence quotient increased from 11.67% in 2010 to 23.81% in 2011. Furthermore, the integer backstroke rendition after receive a service could exchange of drives back and forth, and the quantity dragged more than three shots. The quotient increased from 16.34% in 2010 to 21% in 2011. Djokovic could obviously decrease his opponent's direct acquired score opportunity after a serve. However, most of the times, he could merely counterpunch the mode of stabilization and increase the goal average. Djokovic can also inure and dominate the

direction of backstroke at right and left side to receive a service region. This made exchange of drives to increase, and achieved the goal. The expression of receive a service for Djokovic had predominately improved in 2011 compared to 2010.

**Keywords:** hard court, service return placement, service return