

# 2005-2010 年 NCAA 男子籃球決賽隊伍 攻守紀錄之研究

楊育寧<sup>1</sup> 陳錦偉<sup>2</sup> 陳金聲<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 國立臺中科技大學 <sup>2</sup> 銘傳大學 <sup>3</sup> 致理技術學院

## 摘 要

本研究主要目的為：一、探討各不同位置球員攻守紀錄之彼此差異結果。二、探討各不同位置球員攻守紀錄預測其上場時間和得分情形。以 2005-2010 年美國 NCAA 男子籃球決賽隊伍的球員為研究對象，各不同位置球員之所有攻守紀錄資料以單因子變異數分析和多元逐步迴歸分析等統計方法進行分析。研究結果如下：一、差異情形：在 2 分命中率、3 分命中率、總籃板數、進攻籃板、防守籃板、助攻、阻攻和犯規數上，一些位置球員彼此之間有明顯的差異存在。二、預測情形：每一位置球員皆各自有不同的攻守紀錄來預測其上場時間和得分結果。結論：不同位置的球員確實各有其特殊的動作表現。本研究根據研究目的與結果提出相關建議予國內籃球訓練和選才之參考。

關鍵詞：NCAA、籃球、攻守紀錄

## 壹、緒 論

### 一、前言

籃球的創立，一百多年來，確實帶給人類不少的瘋狂與癡迷，從最早的 13 條規定到今天的 50 條規則（中華民國籃球協會，2010），逐漸增加比賽的速度、難度及對抗強度等讓攻守技術趨向平衡（譚聯斌，2004）。而在緊張且刺激的比賽中，影響其勝負的因素很多，除教練外，就是場上球員的臨場表現。籃球運動是由球員基本技術和球員間相互合作運用所組合而成的。5 個上場的球員各有其應盡的職責，缺一不可。若出現球員進攻和防守實力不均時（如投籃不進或防守出現漏洞），其他球員就必須相互彌補其缺失，就會阻礙球隊爭

取獲勝的機會。為求勝利，除須檢討球隊本身缺點外，實需要了解勝隊獲勝的因素，給球員或教練一實際檢討的借鏡。有鑑於此，本研究擬分析各球隊之各位置球員比賽表現結果，提供給有興趣打籃球的球員及籃球教練在訓練時的參考依據。

早在 1991 年學者 Akers, Wolff 和 Buttross 就曾經分析 229 隊美國大學一級籃球隊的攻守記錄資料，結果指出：成功的因子有 2 分命中率、籃板球、抄截、3 分命中率、失誤及個人犯規等，顯示出攻守記錄是最直接影響勝利與否的因素。而王景南、王世椿（2001）曾分析國內甲組聯賽的比賽記錄，結果發現：攻防技術都和該球隊的得失分有關係，也提出攻防技術是影響球隊能否獲勝的最直接證據。Ibáñez 等人（2008）統計 870 場西班牙聯賽的攻守記錄，結果也指出：在較長的比賽季裏，球隊好壞表現主要出現在助攻、抄截和阻攻等 3 個攻守差異。而在女子高中聯賽前 8 強隊伍裡也發現到：投籃命中率、籃板、助攻和抄截等的進攻記錄和比賽的得分有正相關的趨勢，而助攻和防守籃板可以預測到球隊的名次（劉信宏，2007）。在男子高中前 8 強的隊伍裡也發現到抄截、阻攻和犯規數會影響到球隊的勝負，且其 3 分命中率、籃板、總投籃命中率、失誤、犯規及 2 分命中率等可以預測得分的多寡（吳尚書，2005）。但李昕昕（2006）分析高中籃球甲組先發球員的攻守記錄時發現到：不管是男生或女生，大多數的攻守記錄都和比賽得分有正相關的趨勢，且先發球員的得分和名次呈現負相關。Gómez 等人（2009）探討女子國家籃球聯賽（WNBA），結果指出：先發和非先發球員間最大的差異是 2 分球命中率、罰球命中數和助攻。以女子大專球員為研究對象的研究結果也顯示：2 分命中率和助攻皆和得分有正相關，且在一些的攻守記錄也能預測到球隊的得分多寡（麥雅惠，2004；陳順義、張又心，2008）。Ibáñez 等人（2009）分析西班牙籃球 20 歲以下組聯賽結果指出：勝隊比敗隊有較多的 2 分投中數、防守籃板和助攻等攻守記錄結果。由以上文獻結果可知：不管是以何種層級的選手為研究對象，似乎可以看出球員的每一個攻守記錄表現都和比賽的結果有著密不可分的關係存在（楊育寧、陳錦偉、黃惠貞、尹湘蕾，2010）。而上述研究皆是以全部球員在比賽期間的攻守記錄來加以分析探討，事實上，在籃球比賽中，每一位球員都有其專司的主要攻守位置，如未能以比賽時球員的位置去加以區分探討，則不能真正了解每一種位置球員間所潛藏的問題所在，所以有必要加以探討分析各球員位置之攻守記錄，此為本研究的研究動機之一。

根據蔣憶德（1997）所述，籃球屬於團隊性的運動，更需要彼此的合作、犧牲和為隊友製造機會，主要區分為：後衛、前鋒和中鋒，細分為：一號球員（控球後衛）：為發動攻勢及掌控全場的人物；二號球員（得分後衛或後衛兼前鋒）：能鋒能衛，破壞力強，具強大攻擊火力，又能協助一號球員控制進攻節奏；三號球員（小前鋒）：專司得分的射手，投籃命中率高為全隊之冠；四號球員（大前鋒、小中鋒或前鋒兼中鋒）：有居中策應的能力，助攻助守不可或缺的人物；五號球員（中鋒）：主要活動範圍在禁區，體型較高大具備耐衝撞的能力。陳錦偉等人（2008）針對國內超級籃球聯賽之各隊後衛球員攻守記錄結果分析探討，發現到後衛的助攻是比賽場上最常出現的行為表現，而且在 3 分命中率高和犯規數愈少的情況下能預測其投籃命中率高有愈好的表現。再則以高中男子籃球聯賽球員為研究對象的研究也發現：後衛比中鋒有較佳的助攻行為表現，而中鋒有較後衛為佳的籃板和阻攻表現，且得分、籃板、助攻和抄截數能夠預測各位置的比賽效率（蔡義川，2004）。另一研究是以

美國大學運動協會第一級前 8 強男子球員的攻守記錄為研究對象（陳錦偉、楊育寧、羅興樑，2010），結果指出：後衛在表現助攻和 3 分命中率上，明顯較前鋒及中鋒為多，且後衛也有較中鋒為佳的抄截表現；而在 2 分命中率和阻攻的表現上，前鋒和中鋒皆較後衛表現為好。這些結果支持一般所強調的籃球「常識」即助攻為後衛球員在比賽場上所應該表現的基本行為。綜合研究的結果似乎可看出後衛和中鋒分別有一定的行為--助攻和阻攻。但在日趨成熟多元且多變的籃球比賽裡，上場的每一位球員皆有其應盡的職責，已經不是一人身兼數職的個人表現，如果要獲得勝利一定是 5 人團隊合作的表現結果，實有必要加以探討各不同位置的屬性，以提供教練在訓練球隊時可針對不同位置球員做技術重點加強。

緊張程度不亞於職業比賽的美國 NCAA 的籃球比賽是每一位業餘愛好籃球的學子所嚮往及磨練自己技術的最好地方，能代表學校去爭取勝利，是每一位喜歡籃球運動學子的最高榮譽，且這裡也是職業球探挖取籃球明日之星的最佳場所。NCAA 區分為東區（East Region）、西區（West Region）、東南區（Southeast Region）、中西區（Midwest Region）四組，各組分區聯盟舉辦常規賽及錦標賽結束後，由 NCAA 委員會依戰績好壞加上對手實力強弱來評估計分的方法（Rating Percentage Index, 簡稱 RPI）客觀的從各區選出 16 支隊伍參加最後的 64 強錦標賽，而 NCAA 籃球錦標賽採用最簡單也最殘忍的單敗淘汰的賽制（Ncaa.org, 2011）。能夠被選中進入最後 64 強錦標賽的隊伍無疑是各區域的佼佼者，而能夠打進最後冠亞軍決賽隊伍，更是強者中的強者，有必要加以分析這些隊伍球員在比賽中的攻守記錄表現，以作為球員自我訓練時的改進參考或給教練訓練球隊時的借鏡依據。

根據「2010 國際籃球規則」第一章第一條「定義」所述：「1.3 比賽勝隊：比賽時間終了時，得分較多的一隊獲勝。」（中華民國籃球協會，2010，頁 7）也就是上場比賽的每一位球員，必須在有限的時間內，為自己的球隊爭取到最多的分數並盡量使敵隊得到最少的進球。所以得分乃是球員對比賽最直接的表現成果。如果在比賽時能夠掌握不同位置球員影響其得分的因素，使其改善且注意自己的行為，定能替球隊帶來更多有利的結果。再則，每一位球員平時訓練的主要目的無非不是想得到教練的青睞，而能得到較多上場的表現時間。若能讓球員真正的了解到自己被重用且得到較多的上場時間的因素為何。可為該位置球員提供一個更具體的認知結果，使該球員更能夠真正的體會到自己在球場上應盡的責任，幫助所屬球隊更順利的進攻或防守，也可以為自己爭取到更多上場表現的機會。如能了解影響球員得分和上場時間的原因所在，定能為球隊和球員帶來更大的助益，此為本研究想要探討的另一個問題。

## 二、研究目的

- （一）比較不同位置球員攻守記錄之彼此差異結果。
- （二）探討不同位置球員攻守記錄預測其上場時間和得分情形。

## 三、名詞操作型定義

根據麥雅惠（2004）、李昕昕（2006）、劉信宏（2007）及 2010 國際籃球規則所述而訂

定本研究操作型定義。

(一) 2 分命中率：兩分球投中次數除以總投兩分球次數之商。

(二) 罰球命中率：罰球投中次數除以總投罰球次數之商。

(三) 3 分球命中率：三分球投中次數除以總投三分球次數之商。

(四) 籃板(rebound)：球員搶到的總籃板數。

(五) 進攻籃板：主隊進攻時，未投進球，而跟進搶到籃板球稱之進攻籃板。

(六) 防守籃板：敵隊進攻投籃不進，我方所搶到的籃板球。

(七) 助攻(assist)：進攻隊為達成投中籃目的，而傳球協助隊友直接得分的行為。

(八) 失誤(turn-over)：比賽時進攻隊傳球中被敵對搶截或攔截到球，或未能控制住球而喪失進攻權稱之為失誤。

(九) 抄截(steal)：防守隊伍以合法動作從控球隊中搶截或攔截到球，由防守轉成進攻的動作稱為抄截。

(十) 阻攻(blocked shot)：比賽時有效的破壞其行進路線及積極的阻止進攻球員的攻擊行為稱為阻攻，俗稱火鍋。

(十一) 犯規(foul)：違反與對方身體接觸或運動道德行為的違規動作稱為犯規。

(十二) 上場時間：各球員上場比賽之個人時間總數除以上場比賽數之平均，本研究之上場時間為各位置之個人平均上場時間。

(十三) 得分：比賽時球員將球投進籃的個人得分總數除以上場比賽數之平均，本研究之得分為各位置之個人平均得分。

## 貳、方 法

### 一、研究對象

本研究由 2005-2010 年，NCAA 男子一級籃球決賽隊伍球員為研究對象，各年決賽球隊分別為：2010 年 Duke 和 Butler、2009 年 North Carolina 和 Michigan State、2008 年 Kansas 和 Memphis、2007 年 Florida 和 Ohio State、2006 年 Florida 和 UCLA 及 2005 年 North Carolina 和 Illinois 等大學隊伍，每隊共各打 36-40 場球賽，剔除上場場數未超過 10 場及平均上場時間未超過 3 分鐘之球員，共 128 人，分為控球後衛、得分後衛、小前鋒、大前鋒和中鋒等 5 個位置，所有球員的位置皆為各校報名時提供給 NCAA 登錄之球員位置。

### 二、資料來源

本研究各隊攻守記錄數據資料，來自網站 statsheet.com，本網站是分析美國大學籃球比賽統計分析最專業的網站，其資料是由 NCAA 所提供的統計資料結果，由 <http://statsheet.com/mcb/teams/stats?season=2009-2010>，依照網站中 2005 年到 2010 年裡各年的冠亞軍隊伍球員之各項攻守統計結果為本研究的資料來源，其各項攻守數據皆由 NCAA 人員根據各隊每場比賽時所登記和記錄下來的結果，其專業和一致的攻守定義，所得攻守記錄則具有相當水準的信度與效度。

### 三、資料處理

本研究蒐集資料後經 SPSS for Windows 12.0 版套裝軟體，進行資料的分析，主要統計方法以描述統計、單因子變異數分析、薛費法事後比較和多元逐步迴歸等方法進行統計分析本研究問題，所有統計考驗的顯著水準均訂為  $\alpha = .05$ 。

## 參、結果與討論

### 一、不同位置球員攻守記錄之差異性情形

表 1 所示，由各位置之平均數可大致看出：大前鋒在得分、2 分命中率、籃板、進攻籃板、防守籃板、阻攻及犯規的表現上有較高的平均值；控球後衛在罰球命中率、3 分命中率、助攻及失誤的表現上也呈現較多於別的位置球員的平均表現；而得分後衛在抄截數據平均值的表現上也高於其他位置的球員表現結果。

而各位置的差異情形（表 1）可知：大前鋒球員在 2 分命中率上明顯高於小前鋒和控球後衛，而小前鋒也在 2 分命中率上有更好於控球後衛的表現，控球後衛在 3 分命中率的表現上明顯較大前鋒和中鋒為高，且其和助攻的表現上明顯較小前鋒、大前鋒及中鋒為好；在不管是進攻籃板或防守籃板或總籃板數上，還有阻攻和犯規數上，小前鋒和大前鋒皆明顯的大於控球後衛的表現；中鋒在阻攻數上的表現也明顯高於控球後衛的表現。

大前鋒在 2 分命中率上明顯高於控球後衛及小前鋒，可能是因為大前鋒常在於籃下輔助中鋒搶籃板，搶到籃板時也常有二次進攻的機會，且投籃的距離又較控球後衛及小前鋒為近，所以在 2 分球的命中率上會有表現的較為突出的地方。此結果不支持蔣憶德（1997）所述：小前鋒投籃命中率为全隊之冠。究其原因，可能蔣憶德是由籃球員打球位置習慣推測小前鋒應該是中距離的投籃命中率最好，但若以 2 分命中率而言，本研究所得結果，全隊之冠並不是小前鋒而是大前鋒。

控球後衛在 3 分命中率的表現上明顯較大前鋒及中鋒為佳，且其助攻的表現上明顯較小前鋒、大前鋒及中鋒為高。籃球場上控球後衛本來就是為發動攻勢及掌控全場的靈魂人物（蔣憶德，1997），且要有好的傳球能力，才能讓球傳到最容易中籃的地方（李昕昕，2006），由本研究結果得知：助攻似乎是控球後衛的另一個代表名詞。如 NBA 排行榜上的助攻王（19 年 NBA 職業生涯中 15,806 個助攻）-猶他爵士隊的控球後衛約翰斯塔克頓（John Stockton）被譽為最偉大的控球後衛，就是控球後衛最佳的代表人物。由此可知，助攻是一個好的控球後衛必備的條件及場上行為表現。所以要扮演好一個稱職的控球後衛，則必須要能抓得住獨到時機而傳球給隊友，且要在隊友不能於禁區有所發揮時，在 3 分線外投球進籃，予以緩和進攻的節奏。這也說明為什麼一個球隊如果缺少控球後衛這位靈魂人物，打起球來總是不能如魚得水。本研究結果也支持陳錦偉等人（2010）以 2007-2008 年 NCAA 前八強男子隊伍為研究對象所得的結果：後衛在助攻和 3 分命中率上明顯較前鋒和中鋒表現為好。

不管是進攻籃板、防守籃板、總籃板數、阻攻和犯規數上，小前鋒和大前鋒皆明顯的

多於控球後衛的表現。這結果顯示：籃球場上屬於「衛主外、鋒主內」的情況，所以在籃板和阻攻表現上，很明顯的就是小前鋒和大前鋒的專屬強項，相對的在這些防守的動作裡，容易引起身體接觸而在犯規的次數上就會有較難控制的結果。

中鋒在阻攻數上的表現也明顯高於控球後衛的表現。由此可推知：主要活動範圍在禁區且體型高大的中鋒，負責阻止敵隊的投籃，敵隊若要在禁區進攻定會常吃到中鋒阻攻的悶虧。此結果也符合蔡義川（2004）和陳錦偉等人（2010）所得到的結果：中鋒在阻攻的防守表現上，有比後衛為突出的表現。這似乎可說明「阻攻」是中鋒最具代表的場上行為表現。

表 1 不同位置攻守記錄之單因子變異數分析摘要表

變項	位置	人數	平均數	標準差	變異來源	SS	df	MS	F	事後比較
得分	全部	128	7.57	5.24	組間	84.83	4	21.21	0.77	
	控球後衛	60	7.96	5.47	組內	3407.84	123	27.71		
	得分後衛	5	8.00	6.21	全部	3492.67	127			
	小前鋒	38	7.46	5.12						
	大前鋒	14	8.09	4.96						
	中鋒	11	5.03	4.49						
2分%	全部	128	0.47	0.10	組間	0.32	4	0.08	11.90*	4>3>1*
	控球後衛	60	0.43	0.08	組內	0.84	123	0.01		
	得分後衛	5	0.46	0.05	全部	1.16	127			
	小前鋒	38	0.48	0.09						
	大前鋒	14	0.59	0.09						
	中鋒	11	0.50	0.11						
罰球%	全部	128	0.67	0.15	組間	0.08	4	0.02	0.87	
	控球後衛	60	0.69	0.17	組內	2.93	123	0.02		
	得分後衛	5	0.68	0.12	全部	3.01	127			
	小前鋒	38	0.65	0.15						
	大前鋒	14	0.65	0.09						
	中鋒	11	0.62	0.12						
3分%	全部	128	0.28	0.19	組間	1.12	4	0.28	9.32*	1>4*, 1>5*
	控球後衛	60	0.36	0.10	組內	3.70	123	0.03		
	得分後衛	5	0.27	0.18	全部	4.82	127			
	小前鋒	38	0.26	0.21						
	大前鋒	14	0.12	0.28						
	中鋒	11	0.11	0.19						
籃板	全部	128	3.39	2.37	組間	163.54	4	40.89	9.10*	3>1*, 4>1*
	控球後衛	60	2.28	1.34	組內	552.78	123	4.49		
	得分後衛	5	2.82	1.23	全部	716.33	127			
	小前鋒	38	4.38	2.39						
	大前鋒	14	5.24	3.16						
	中鋒	11	3.91	3.16						
變項	位置	人數	平均數	標準差	變異來源	SS	df	MS	F	事後比較
進攻籃板	全部	128	1.08	0.89	組間	34.98	4	8.74	16.61*	3>1*, 4>1*
	控球後衛	60	0.54	0.39	組內	64.75	123	0.53		
	得分後衛	5	1.11	0.53	全部	99.73	127			
	小前鋒	38	1.54	0.86						

2005-2010 年 NCAA 男子籃球決賽隊伍攻守紀錄之研究

變項	位置	人數	平均數	標準差	變異來源	SS	df	MS	F	事後比較
防守 籃板	大前鋒	14	1.81	0.91						
	中鋒	11	1.46	1.30						
	全部	128	2.31	1.58	組間	49.40	4	12.35	5.64*	3>1*, 4>1*
	控球後衛	60	1.75	1.06	組內	269.27	123	2.19		
	得分後衛	5	1.71	0.83	全部	318.67	127			
	小前鋒	38	2.84	1.61						
	大前鋒	14	3.44	2.30						
助攻	中鋒	11	2.43	1.89						
	全部	128	1.55	1.55	組間	68.90	4	17.2	8.98*	1>3*, 1>4*, 1>5*
	控球後衛	60	2.30	1.84	組內	235.89	123	1.92		
	得分後衛	5	1.61	1.13	全部	304.79	127			
	小前鋒	38	0.87	0.72						
	大前鋒	14	0.98	0.88						
	中鋒	11	0.48	0.50						
失誤	全部	128	1.25	0.78	組間	3.16	4	0.79	1.319	
	控球後衛	60	1.38	0.86	組內	73.55	123	0.60		
	得分後衛	5	1.26	0.66	全部	76.71	127			
	小前鋒	38	1.14	0.68						
	大前鋒	14	1.25	0.75						
	中鋒	11	0.87	0.56						
	抄截	全部	128	0.73	0.54	組間	3.11	4	0.78	2.83*
控球後衛		60	0.85	0.62	組內	33.72	123	0.27		
得分後衛		5	1.01	0.64	全部	36.82	127			
小前鋒		38	0.63	0.43						
大前鋒		14	0.62	0.38						
中鋒		11	0.39	0.32						
阻攻		全部	128	0.43	0.54	組間	10.52	4	2.63	12.07*
	控球後衛	60	0.15	0.16	組內	26.79	123	0.22		
	得分後衛	5	0.55	0.49	全部	37.31	127			
	小前鋒	38	0.55	0.49						
	大前鋒	14	0.94	0.74						
	中鋒	11	0.80	0.92						
	犯規	全部	128	1.65	0.73	組間	11.67	4	2.92	6.36*
控球後衛		60	1.34	0.60	組內	56.41	123	0.46		
得分後衛		5	1.84	0.77	全部	68.08	127			
小前鋒		38	1.95	0.75						
大前鋒		14	2.02	0.55						
中鋒		11	1.75	0.90						
上場 時間		全部	128	19.55	9.77					
	控球後衛	60	21.03	10.87						
	得分後衛	5	19.53	8.55						
	小前鋒	38	18.89	8.99						
	大前鋒	14	18.95	7.99						
	中鋒	11	14.52	7.78						

\*  $p < .05$

註：1=控球後衛，2=得分後衛，3=小前鋒，4=大前鋒，5=中鋒

## 二、不同位置球員攻守記錄預測情形

如表 2，為各位置攻守記錄和平均上場時間和得分之間的積差相關係數矩陣。各位置球員上場時間對其籃板、防守籃板、助攻、失誤、抄截及犯規間有顯著的正相關存在。

表 2 不同位置球員上場時間和得分對攻守紀錄之積差相關摘要表

變項	球員 (人數)	得分	2 分%	罰球%	3 分球%	籃板	進攻籃板	防守籃板	助攻	失誤	抄截	阻攻	犯規
上場 時間	1(60)	.90*	.26*	.37*	.31*	.80*	.51*	.83*	.75*	.81*	.79*	.45*	.80*
	2(5)	.86	.20	.77	.99*	.89*	.68	.88*	.97*	.97*	.95*	.74	.93*
	3(38)	.91*	.29	.62*	.14	.87*	.80*	.86*	.67*	.88*	.76*	.42*	.76*
	4(14)	.89*	.39	.43	.12	.91*	.87*	.91*	.84*	.84*	.79*	.79*	.87*
	5(11)	.95*	.62*	.37	.26	.90*	.83*	.92*	.72*	.97*	.86*	.68*	.81*
得分	1(60)	1	.34*	.38*	.33*	.81*	.56*	.82*	.68*	.76*	.69*	.52*	.63*
	2(5)		.37	.76	.90*	.74	.36	.87	.96*	.87	.80	.79	.72
	3(38)		.26	.68*	.23	.77*	.66*	.79*	.62*	.85*	.71*	.28	.61*
	4(14)		.32	.50	.06	.97*	.94*	.96*	.89*	.93*	.86*	.82*	.69*
	5(11)		.62*	.30	.12	.88*	.80*	.91*	.56	.94*	.73*	.82*	.71*

\*  $p < .05$

註：1=控球後衛，2=得分後衛，3=小前鋒，4=大前鋒，5=中鋒

如表 3 所示，控球後衛的得分、犯規、助攻可以有效預測其上場時間，可解釋的變異量高達 91%，且三項的標準化迴歸係數均為正值，顯示得分、犯規及助攻較多時愈能有較多的上場時間。而得分後衛的 3 分命中率可以解釋 98% 的上場時間，且有正值的標準化迴歸係數，顯示 3 分命中率愈高時，可預測其上場時間愈多。小前鋒的得分、進攻籃板、助攻、犯規可以解釋 95% 的上場時間，其標準化迴歸係數都是正數，顯示小前鋒的得分、進攻籃板、助攻、犯規愈多愈有較多的上場時間。大前鋒的籃板和犯規可解釋其上場時間的變異量高達 93%，正值的標準化迴歸係數也表示其較多的籃板和犯規愈有較多的上場時間表現。中鋒的失誤可以解釋 93% 的上場時間，且有正值的標準化迴歸係數，顯示中鋒失誤愈多時，可預測其上場時間愈多。

表 3 不同位置球員各攻守記錄對上場時間之多元逐步迴歸分析摘要表

位置 變項順序	調整後的決定係數 (Adjusted R <sup>2</sup> )	決定係數的改變 量( $\Delta R^2$ )	標準化的迴歸 係數( $\beta$ )	t
控球後衛 模式三	.91			
得分	.81	.81	.58	9.98*
犯規	.90	.10	.35	6.68*
助攻	.91	.01	.15	2.59*
得分後衛 模式一	.98			
3分%	.98	.99	.99	15.89*
小前鋒 模式四	.95			
得分	.81	.82	.40	5.87*
進攻籃板	.88	.07	.34	4.93*
助攻	.94	.05	.29	5.63*
犯規	.95	.01	.16	2.59*
大前鋒 模式二	.93			
籃板	.82	.83	.60	5.81*
犯規	.93	.11	.46	4.44*
中鋒 模式一	.93			
失誤	.93	.93	.97	11.20*

\*  $p < .05$ 

如表 4 結果，控球後衛的上場時間、犯規、籃板可以有效預測其的得分，可解釋的變異量高達 87%，其犯規的標準化迴歸係數為負數，顯示上場時間、籃板較多及犯規較少時愈能有較多的得分。而得分後衛的助攻可以解釋 88%的得分，且有正值的標準化迴歸係數，顯示得分後衛的助攻愈多時，可預測其所得分數愈多。小前鋒的上場時間、罰球命中率可以解釋 83%的得分表現，標準化迴歸係數也是正數，顯示小前鋒的上場時間和罰球命中率愈高者則愈有較多的得分表現。大前鋒的籃板可解釋其得分表現的變異量高達 94%，正值的標準化迴歸係數也表示其較多的籃板愈有較多的得分表現。對中鋒而言，其上場時間和阻攻可有效預測其得分表現達 96%的解釋力，而其標準化迴歸係數均為正值，顯示愈多的上場時間和阻攻表現則會有愈多的得分結果。

表 4 不同位置球員各攻守記錄對得分之多元逐步迴歸分析摘要表

位置 變項順序	調整後的決定係數 (Adjusted R <sup>2</sup> )	決定係數的改變 量( $\Delta R^2$ )	標準化的迴歸 係數( $\beta$ )	t
控球後衛 模式三	.87			
上場時間	.81	.81	.92	9.72*
犯規	.83	.03	-.36	-4.29*
籃板	.87	.03	.34	4.09*
得分後衛 模式一	.88			
助攻	.88	.91	.96	5.61*
小前鋒 模式二	.83			
上場時間	.81	.82	.78	9.20*
罰球%	.83	.02	.20	2.33*
大前鋒 模式一	.94			
籃板	.94	.94	.97	14.05*
中鋒 模式二	.96			
上場時間	.89	.90	.72	8.03*
阻攻	.96	.06	.34	3.71*

\*  $p < .05$

籃球是項團隊的運動，而籃球比賽不僅只有進攻得分這麼單純的動作需要準備，防守的好壞通常也是佔了比賽關鍵之一。所以每一位球員在場上的攻守記錄表現是最直接可以看出影響該隊勝負的關鍵所在。下列依各位置之攻守記錄分別討論之：

(一) 控球後衛：其得分、犯規及助攻較多時能預測其有較多的上場時間；想要保持有較多時間在場上比賽的話，則其所得到的分數及助攻數較多就能預測到這個結果。又上場時間、籃板較多及犯規較少時，能預測有較多的得分；這支持陳錦偉等人（2008）所得結果：後衛在犯規愈少時，則投籃命中率就會愈高，也能呼應蔡義川（2004）所提：後衛的得分、籃板助攻和抄截等攻守記錄能夠預測其比賽效率。由此可知，在比賽場上有些情況的犯規是必須的（如：犯規戰術的運用），但沒有節制的犯規行為是會影響團隊打球的心情和步調，尤其是控制進攻節奏的主要靈魂人物（控球後衛），而控球後衛也不可以因為自己是控球後衛而在該犯規時不犯規而導致敵隊的進攻得分，但也不可以無所節制的犯規使自己慌了手腳，導致球隊沒有中心人物。本研究結果得知：控球後衛的犯規次數的多寡似乎要取得一個平衡點才能取得既有較多的上場時間，也能獲得不少的得分結果；以可解釋的變異量而言，得分和上場時間幾乎能相互預測，這也代表控球後衛一上場的最主要目標還是替自己的球隊獲得分數。

(二) 得分後衛：3 分命中率愈高時，可預測其上場時間愈多，而其助攻愈多時，可預測其所得分數愈多。過去對於得分後衛定位於「能鋒能衛，破壞力強又能協助控球後衛進攻節奏」（蔣憶德，1997），未能實質的了解到其主要的特質，本研究結果發現：得分後衛「能鋒」的地方就是要像前鋒們一樣有高的投籃命中率，而愈高 3 分命中率則可以有效的預測其有較多的上場表現機會，可見 3 分命中率對得分後衛的重要性，就如同李昕昕（2006）

所述：「出手距離遠，命中率有一定水準」，似乎 3 分球也成為得分後衛在場上的指標。且「能衛」的助攻表現即是在適時的機會傳球給隊友助其得分，也使得得分後衛更能放輕鬆的投入比賽中，此可以讓得分後衛有更多信心去取得分數。

(三) 小前鋒：得分、進攻籃板、助攻和犯規愈多時能預測其有較多的上場時間。上場時間、罰球命中率愈高能預測其有較多的得分表現。小前鋒的得分、進攻籃板、助攻和犯規的多寡能預測其待在上場時間發揮長才的機會，其中得分和上場時間還能正向的相互預測。呼應蔣憶德（1997）所述：「專司得分的射手」和李昕昕（2006）的：「就是要能得分」，顯示小前鋒上場的最主要目的就是替球隊得分，如果該得分時而未得分，很容易會被替換下場。籃球比賽中，為阻止球員與對手發生非法的身體接觸或違反運動道德的違規行為所規定的犯規，在小前鋒身上似乎成為影響其上場時間多寡的因素之一，眾所皆知，如果 5 次犯滿，是要提早離開比賽場地的，但在所難免的的身體接觸，只要是可控制的範圍內，教練似乎會讓小前鋒有更多的機會在球場上表現，其也會把握機會積極的搶籃板。

(四) 大前鋒：其較多的籃板和犯規可預測其有較多的上場時間。較多的籃板可預測其有較多的得分表現。大前鋒有前鋒的靈活度又有協助中鋒在禁區搶籃板的能力，是個能攻能守的重要人物（蔣憶德，1997），由本研究結果得知，其 2 分命中率、進攻籃板、防守籃板、總籃板數、阻攻和犯規等攻守表現尚有較突出的結果，而籃板的多寡可預測其上場時間和得分，由此可見，屬於居中策應的大前鋒，不僅可幫忙中鋒在禁區搶籃板，於搶到籃板球之後再來個第二波進攻，所以在得分上似乎表現的較為突出。本研究結果不支持李昕昕（2006）所提：「要投籃、得分，大前鋒經常是最後一個選擇，是場上最不起眼的角色。」的看法，可能因為一般人對大前鋒的主要觀念認為大前鋒是協助中鋒的配角，但在實際的比賽裡大前鋒仍有其不可取代的地位。再則研究結果也顯示：犯規可有效預測大前鋒的上場時間，而這裡所說的犯規行為並不是無控制下的隨便犯規，而是在籃底下搶籃板本來就容易引起身體的碰撞，造成身體接觸犯規的結果，由此結果發現：教練除偶爾告知大前鋒要小心犯規次數以外，更應相信大前鋒在場上的表現，使其更能盡其所能的發揮搶籃板的功力，為球隊再獲得一次控球權。而籃板和犯規這兩因子似乎可以成為大前鋒上場的另一個代名詞。

(五) 中鋒：失誤表現愈多時，可預測其上場時間愈多；而愈多的上場時間和阻攻表現可有效預測其有愈多的得分結果。在眾多的攻守表現裡，可以看出來中鋒上場時間越多其所有攻守表現也有相對的越多表現，但在影響的方向和程度上，失誤次數的表現能夠清楚的預測出中鋒在場上的時間，這表示：雖然中鋒偶有失誤，但教練會評估中鋒的其他表現而讓他盡量發揮中鋒所應該的職責，才會讓他在場上有較多的時間可以為球隊盡責表現，所以中鋒不能因為一兩次的失誤而縮手縮腳的打球，只要是在比賽場上該做的事情和應該有的行為，絕不可以因為害怕失誤而不去做；中鋒的上場時間和阻攻數多少的表現似乎牽動著其得分的多寡，只要有上場機會，就會好好的防守把關阻止敵隊進籃，相對的也能支持中鋒在進攻時能夠有好的得分表現。

## 肆、結論與建議

根據本研究結果發現每一種位置球員確實有其特殊性，只要一上場比賽，控球後衛、小前鋒和中鋒就能預測其有得分表現；得分後衛的 3 分命中率和助攻能預測其在場上的時間和得分表現；而籃板代言人-大前鋒，只要有籃板就能讓其在場上如魚得水的待在場上及幫助球隊得分。不同位置的球員除了各有其特殊表現外，某些攻守記錄表現確實能預測其上場時間和分數多寡結果。

不管是進攻或防守，5 種位置球員都有他的貢獻及存在的必要性，本研究可提供一些訊息給教練選才或訓練球隊時的參考依據。建議國內從事籃球運動的教練和選手能夠依其位置之特殊性再加強其基本動作，使球員能夠更適應多變的比賽環境，發揮最佳的實力而求得最後勝利的結果。而在未來研究方面：可以分析比較 5 位置球員在球隊獲勝或失敗時的攻守記錄，以提供改進訓練用。

## 引用文獻

- 王景南、王世椿(2001)。以典型相關分析探討籃球比賽的攻防技術。**體育學報**，30，207-215。
- 中華民國籃球協會(編譯)(2010)。**2010 國際籃球規則-中文版**。臺北市：作者。(Rules as adopted by the International Basketball Federation (FIBA), 2010)
- 李昕昕(2006)。**籃球比賽先發球員攻守紀錄能力對比賽成績的影響-以高中籃球甲組聯賽(HBL)為例**。未出版之碩士論文，國立臺灣體育學院，臺中市。
- 吳尚書(2005)。**九十三學年度高中籃球聯賽之攻守策略分析**。未出版之碩士論文，中國文化大學，臺北市。
- 麥雅惠(2004)。**仙台亞洲盃女子籃球比賽攻守紀錄之分析研究**。未出版之碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 陳順義、張又心(2008)。**中華女籃攻守表現影響因子之探討**。**大專體育學刊**，10(2)，83-92。
- 陳錦偉、楊育寧、許義章、張芳文、林昆鋒、蘇正凱(2008)。**超級籃球聯賽(SBL)各隊後衛能力之探討**。**2008 國際體育運動與健康休閒學術研討會論文專刊**(頁 601-607)，臺北市：銘傳大學。
- 陳錦偉、楊育寧、羅興樑(2010)。**2007-2008 年美國大專籃球聯盟男子籃球八強賽球員攻守紀錄之分析**。**文化體育學刊**，10，53-62。
- 楊育寧、陳錦偉、黃惠貞、尹湘蕾(2010)。**臺灣超級籃球聯賽優秀球員攻守紀錄之探討**。**輔仁大學體育學刊**，9，231-243。
- 譚聯斌(2004)。**論籃球運動規則完善促進技戰術發展規律**，**首都體育學院學報**，17(5)，60-63。
- 劉信宏(2007)。**九十四學年度高中女子籃球聯賽之攻守數據統計分析**。未出版之碩士論文，臺北市立教育大學，臺北市。
- 蔡義川(2004)。**高中籃球聯賽(HBL)三位置球員攻守技術與名次相關之分析研究**。未出版之碩士論文，國立臺灣體育學院，臺中市。

蔣億德 (1997)。籃球運動的體能結構。 *大專體育*，29，56-60。

Akers, M. D., Wolff, S., & Buttross, T. E. (1991). An empirical examination of the factors affecting the success of NCAA division I college basketball teams. *Journal of Business and Studies*, 1(2), 14-21.

Ibáñez, S. J., Sampaio, J., Feu, S., Lorenzo, A., Gómez, M. A., & Ortega, E. (2008). Basketball game-related statistics that discriminate between teams' season-long success. *European Journal of Sport science*, 8(6), 369-372.

Ibáñez, S. J., Garcia, J., Feu, S., Lorenzo, A., & Sampaio, J. (2009). Effects of consecutive basketball games on the game-related statistics that discriminate winner and losing teams. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 458-462.

Ncaa.org (2011). Basketball resources. Retrieved July 15, 2011, from <http://www.ncaa.org/wps/wcm/connect/public/NCAA/Rescources/Basketball+Resorcess/>

# **A Study of Offensive and Defensive Records for Male Basketball teams of Final Games in NCAA from 2005 to 2010**

**Yu-Ning Yang<sup>1</sup>, Chin-Wei Chen<sup>2</sup>, and Chin-Sheng Chen<sup>3</sup>**

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

<sup>2</sup>Ming Chuan University, <sup>3</sup>Chihlee Institute of Technology

## **Abstract**

The purposes of this study were: 1. to explore the differences of the offensive and defensive records among different positional players, 2. to explore the predictions of playing minutes per game and scores for the offensive and defensive records among different positional players. The subjects were from the all season's games of male players from teams of NCAA from 2005 to 2010 of basketball final games. The offensive and defensive record data were analyzed by independent one-way ANOVA and multiple stepwise regression analysis. The results were as follows: 1. for differences: there were significant differences among different player in two-point shot percentage, three-point shot percentage, total rebounds, offensive rebounds, defensive rebounds, assists, blocked shots, and fouls; 2. for predictions: different offensive and defensive records could predict playing minutes per game and scores for different positional players. Conclusion: every basketball player in different position has exactly special performances. Finally, suggestions are made according to the study purposes and results which contribute to disciplines and selections for domestic basketball.

**Keywords: NCAA, basketball, offensive and defensive records**