

第五章 討論

本研究目的旨在探討 2004 年世界盃五人制足球賽，身高、體重及年齡，在十六強、八強及四強方面之差異情形，及四強在名次的相關情形。茲綜合相關文獻與本研究之主要統計分析結果，進一步地討論，並分節敘述如下。

第一節 十六強身高、體重及年齡之差異影響

一、**身高**：在足球運動中所佔的比重非常的重要，由文獻中得知，陳定雄(1980)研究結果指出，各國平均數為 175.08 公分，但從研究結果更可發現，亞洲球隊在身高當中均屬劣勢的隊伍，如北韓。高瑞隆(2005)的研究指出，東亞足球錦標賽，各國身高概況總平均為 176.56 公分，其中，也以蒙古隊的平均較高 177.79 公分為最高大。陳鴻(1985)的研究結果指出，世界盃參賽國家，其體型平均身高為 172.64 ± 4.25 公分；次年又指出，以中華青年代表隊為研究對象指出，身高為 170.7 ± 5.33 公分。

以上研究結果與本研究資料結果相符，差異性並不顯著。也由此可知，身高在足球運動上，有很大的影響，如果在技能、戰術同屬相同等級的球隊，就能佔上風，如同五人制足球在十六強平均身高為 175.99 公分與十一人制足球平均身高相差不多，同時更加清楚了解足球比賽中，在適當範圍內愈高於平均值的身材，愈能獲得較佳的成績。

從 Tukey 事後比較當中也可得知，西班牙、捷克及美國隊，在身高方面優於亞洲的泰國隊；誠如林啟賢(1998)指出，運動員身高太大或身高太

小都不適合，因此，在動作上的靈活度就會受限制。這就相對驗證了本研究，所提出的推論，在世界級的競賽當中身高較高者，是較能佔上風。

二、**體重**：在足球運動當中，體重可能會影響一位選手的活動能力及力量的使用效能，同時在諸多文獻當中也提及。江良規(1973)指出，體型的差異與運動成績存在著絕對的相關性。所以，體重對運動成績的影響是較明顯，也因此，運動成績較優秀及活動力較佳的選手通常在體型上均有顯著的優勢。林正常(1971)；陳立中(1981)認為：以生理學的角度看，運動員的能力與「體重」是有相關影響。陳定雄(1980)指出，第十屆世界盃十一人制足球賽，平均體重為 72.8 公斤；當時世界最優秀的 25 位足球明星為 74.36 ± 6.08 公斤，美國足球選手為 75.7 公斤，英國足球選手為 71.3 公斤，但日本東京奧運代表隊選手為 66.4 公斤及墨西哥奧運代表隊 67.3 ± 3.71 公斤。

以上資料結果與本研究資料結果大致符合，從五人制足球平均數體重為 73.34 公斤，這與第十屆世界盃十一人制足球賽中的 72.8 公斤相差不多，同時也與各國體重差異並不明顯。不過，亞洲球隊往往在體重方面就遠落後在歐洲各國，例如：中華隊 67.86 公斤、日本隊 69.64 公斤及泰國隊 65.29 公斤，這就愈清楚說明本研究所提出的觀點與實際上在五人制足球競賽中是有相同之處，並從 Tukey 事後比較中更能說明中華隊、泰國隊

相較於美國、西班牙、捷克、義大利及阿根廷隊，在體重方面的弱勢，這驗證及合理的推論體重較佳者在競賽成績是有顯著影響。

三、年齡：在許多運動當中經常扮演著極重要的角色，因為年齡是必須看該項運動的實際操作年齡，太大或太小均會阻礙正常競賽操作，這同時也有許多專家學者在撰文中有所提及：吳萬福(1980)較單純的運動在二十歲左右就可達到高峰，技巧較複雜的運動即緩至 25-30 歲左右，才能熟練並創造出最佳成績；吳文宗(1984)針對各國參加十一人制世界盃足球賽的球員，分析其適當年齡，以 24-28 歲左右的人數為最多；陳光雄(1998)指出，1998 年法國世界盃十一人制足球賽球員年齡預賽 32 強為 27 歲，複賽為 27.3 歲；陳光復(2004)指出，2000 年歐洲盃十一人制足球分佈情形為 27-28 歲左右人數較多。

本研究結果大致與上述學者所提出的年齡數據相符。在五人制足球十六強平均年齡為 27.92 歲，並可從年齡的描述統計當中觀察出，西班牙為 29.07 歲、巴西為 29.43 歲、美國更高達 31.14 歲的平均年齡；相較之下，中華隊的 23.50 歲則年輕許多。從這資料分析當中，可謂符合所提出的相關文獻或數據資料；各國參與十一人制世界盃之年齡為 24-28、歐洲盃年齡為 27-28 歲左右。運動技巧愈複雜，學習時間相對就往後延長；但也不可超過一定的參與年齡。從 Tukey 事後考驗更可發現在五人制足球中，十

六強的年齡有差異情形，其中：西班牙、烏克蘭、埃及、巴西、捷克、義大利、美國、葡萄牙等各隊均是箇中強隊，在年齡也較年長。這同時也證實了在五人制足球，年齡會有顯著的差異性存在，更會影響到整體競賽表現。

第二節 八強及中華隊身高、體重及年齡之差異影響

一、**身高**：由八強身高研究結果顯示，八強之間在身高方面未達顯著性結果，因各國的同質性較高，除了中華隊是亞洲球隊之外，其餘都是歐美球隊。所以在身高方面沒有差異性。

此項分析結果與文獻中的(Chengalur & Brown, 1992; Pelayo, 1997)指出的內容相符合，也就是身材愈高大的選手可獲得較佳的成績。Olson A. L(1961)認為，身材高大者運動能力較佳。國內足球學者也指出。陳定雄(1980)研究指出，第十屆十一人制世界盃足球賽，歐美各國平均高於亞洲球隊。陳光復(2003)也指出，1998年及2002年十一人制世界盃八強身高平均為178.28公分及181.45公分，也與本研究的平均身高在八強，差異不大為177.11公分大致相同，差異性不大；但也從中可得知這當中八強全部都是歐美球隊較多，故八強在身高方面是屬更高一級的球隊，因此在身高方面是必須較高大。換言之，中華隊在身高方面為174.17公分也與各國強隊沒有明顯差異性，顯示中華隊身高適中。

二、**體重**：由八強各國研究結果顯示，在體重方面也與上述身高一樣均未達顯著性的結果，顯示各國在體重方面同質性較高，平均體重為74.83公斤，只有中華隊在體重方面有落後其他各國，低於平均值之下。

在文獻中專家學者也提出。(Viviani. F, 1994; Piechacz. H, 1985;

Khanna. G. L, 1985)均認為，成績較優秀及活動力較佳的選手，通常在體型上均有顯著優勢。陳定雄(1980)第十屆十一人制足球世界盃平均體重為72.8 公斤，各國的體重也如平均數一樣在 70 公斤左右，唯有北韓隊 68 公斤，從中得知體重與歐美各國相比是較薄弱的。陳定雄(1985)指出世界最優秀的 25 位足球明星體重平均為 74.36 公斤，英國足球選手為 71.3 公斤，日本東京奧運代表隊為 66.4 公斤。(陳定雄，1991；許夙願，1985)指出，在 23 屆奧運會男子足球項目中人數為 164 位，平均體重為 74.2 公斤。因此，五人制足球八強在體重方面均未達顯著性，此與十一人制足球中，各國間差異性較雷同。

三、年齡：由八強各國研究結果顯示，在年齡方面是有顯著性差異存在之結果，因平均年齡為 28.33 歲，另外組間的 F 檢定也為 5.440；因此，驗證了顯著結果，在歐美各國的事後比較差異不大，但與中華隊比較方面就達到顯著水準；所以，成績較佳之球隊在年齡的研究結果也與文獻中資料相符，差異性不大。陳定雄(1998)指出 1998 年世界盃足球賽球員年齡在準決賽八強為 27.5 歲。陳光雄(2003)分析出，1998、2002 年世界盃足球賽年齡為 1998 年平均為 27 歲，2002 年平均數為 27.4 歲左右等。陳光復(2004)指出，參加 2000 年歐洲盃國家足球賽年齡分佈情形，以 26-31 歲的人數為較多。

五人制足球在八強的年齡方面，因中華隊的加入，所以才使得變異數分析達到一定的顯著水準。換言之，五人制足球在世界級的競賽中就須有一定年齡的水平；因年齡的增長，就是足球選手經驗的累積。

第三節 四強及中華隊身高、體重及年齡之差異影響

一、身高：由四強身高資料及比較得知平均身高為 176.33 公分，但 4 強當中的強隊西班牙，在身高上已經達到 180 公分，為本屆比賽中身高最高的球隊。但從，中華隊的身高為 174.14 公分，就有些許的差異性，因為 F 為 2.907，顯示之間有達顯著性結果，但又從相關文獻當中並可獲得更多資料的論述及佐證。

研究發現也與文獻中專家學者相符：江良規(1973)指出，先天上的體型差異與運動成績存在絕對的相關性。Hopper, D.M(1994)針對 213 名女性優秀運動員進行分析，得知在身高上表現較佳者，在成績表現也較有顯著影響。Wilsmore, R.G(1987)指出，曲棍球選手在身高較高大者，在成績方面也有顯著的影響差異。陳光復(2003)指出，在 1998、2002 年兩屆世界盃足球賽當中四強平均身高，1998 年為 177.30 公分，2002 年為 181.62 公分。換言之，在五人制足球相關發展過程中，因歐美各國在國際上的接納程度較高；所以，在選材方面就便利許多，例如：knabben Damian(2004)認為，它很容易學習、安全、簡單、場地取得也相當容易。(林晉柏，2004；謝文，2004)以義大利及西班牙的五人制足球人口來說明高達四百多萬人。所以，在四強的身高選材就明顯高於亞洲各國。

因此，五人制足球也與十一人制足球相同，身高愈高者，在成績表現上，才有加分的用作；換言之，在四強當中各隊平均差異不大，但是中華

隊相較下就明顯差異許多，尤其是中華隊與西班牙的差異最大。

二、**體重**：由四強體重的資料及比較得知平均體重為 74.31 公斤，但是在 4 強當中，體重在各隊排序中屬於較重的隊伍有：西班牙 77.64 公斤、義大利 75.86 公斤、阿根廷 75.64 公斤及巴西 74.57 公斤，其中，中華隊為最輕 67.86 公斤。從中也得知，在十六強八強及四強當中體重在較佳的狀態中，進級的機率相對就大大提升許多；同時，在相關文獻中也有提及。陳定雄(1985)指出，世界上最優秀的 25 位足球明星為 74.36 公斤，美國足球選手在體重方面為 75.5 公斤。孫鍵政(1982)也指出，歷屆世界盃各國足球明星在體重方面平均也在 70 公斤左右。陳定雄(1980)研究指出，第十屆世界盃足球賽出場選手平均體重為 72.8 公斤，但北韓為 68 公斤。陳定雄(1985)指出，以日本隊為例東京奧運會代表隊平均數為 66.4 公斤，墨西哥奧運會代表隊為 67.3 公斤。

以上研究結果與本研究資料結果相符，在歐美球隊中體重往往就高於亞洲球隊，在本研究結果中也是如此，並與相關蒐集資料及文獻中，沒有太大的差異性存在。本屆賽事中華隊與歐美各國中就有明顯差異；換言之，體重較佳者在成績上較好。

三、年齡：在四強當中平均年齡為 27.60 歲，而四強全部是歐美球隊的天下；反觀，中華隊為 23.50 歲，這就顯得較年輕些了。本研究結果大致與文獻探討中的專家學者，所提及的年齡數據相符。(陳立中，1981；林正常，1971)指出，運動與訓練大約在 30 歲左右可達到顛峰，然後又隨年齡而逐漸下降。吳萬福(1980)指出，田徑運動的技巧性，在三級跳遠或撐竿跳高等，高技術性的項目當中，選手的年齡平均為 25-28 歲。在足球運動項目中，專家學者所提及的有：陳定雄(1980)幕尼黑世界盃冠軍巴西隊年齡為 26.5 歲，日本東京奧運代表隊為 23.1 歲。陳光雄(1998)則指出，1998 年法國世界盃足球賽球員年齡決賽四強年齡為 27.1 歲，冠亞軍為 27.2 歲。陳光雄(2003)分析出 1998、2003 年世界盃足球賽年齡之分析比較得知 1998 年平均年齡為 27 歲，2002 年為 27.49 歲。在四強的比較當中也明顯看出，中華隊與世界四強中年齡是有明顯低於各國，如王英明(2001)指出，台灣足壇史上第一支五人制足球代表隊於 2001 年 6 月 27 日成軍，並以亞洲足壇最年輕的球隊之姿出賽。

因此，本研究結果大致與上述學者，所提及的年齡數據相符，在歐美各隊年齡往往就略勝亞洲球隊。這樣的驗證及合理的推論，年齡較長者在競賽成績是有顯著性的影響。

第四節 四強身高、體重及年齡與名次預測相關情形

由四強身高與名次之間，發現有達顯著相關性存在；因為在名次與身高的相關性為 -0.325^* ，這說明了負值愈高，在名次上就愈顯較佳。但在四強體重方面，均發現未達顯著性水準，數值為 -0.078 ，表示雖然為負值，但體重方面在名次的影響並不大。另外，在年齡方面四強，也發現如同上述體重一樣未達顯著相關性。

以上研究結果與本研究文獻及資料蒐集結果相符。可知，身高在足球運動上，佔蠻大的影響，在十六強、八強及最後四強的名次排序也是如此。Ebbelinck, M., and Ross, W. d ; 1974; Bookwalter, Karl W, 1952 認為，運動員的身高關係著運動的發展。Olson A. L(1961)指出，身材高大者運動能力會較佳。陳定雄(1980)研究指出，在第十屆世界盃足球賽出場選手平均身高，在西班牙為 176.6 公分，阿根廷為 176.8 公分，巴西為 173.9 公分，義大利為 177.3 公分。陳光雄(2003)也指出，1998、2002 年世界盃預賽四強，1998 年身高為 177.30 公分，2002 年身高為 181.62 公分。

體重方面學者研究指出 Chengalur & Brown, 1992; Pelayo, 1997 外在的力量很難改變體型與運動能力的相關性。江良規(1973)指出，體型的差異與運動成績存在著絕對的相關性。Viviani, F, 1994 ; Piechacz, h, 1985 指出，運動成績較優秀及活動力較佳的選手，通常在體型上均有顯著優勢。

年齡雖然與名次均未達到相關性，數值為 -0.111 。可說明歐洲地區在五人制足球選拔國家隊選手時，主要以經驗來考量。就如同上幾章節所提及的說法，年齡的增加之下，相對也會增長比賽經驗。在這方面有關學者研究指出，楊基榮(1969)認為較簡單的活動項目中，年齡較輕者活動能力一般較佳。陳光雄(1998)法國世界盃足球賽球員之年齡四強平均年齡為27.1歲。所以從上述了解年齡在五人制足球的影響也與十一人制足球相同。

從上述身高、體重及年齡的文獻與研究資料中，得知這些身體素質在世界級球隊的排序也會有些許影響的存在。但在身高方面為何會比較明顯，這可能與五人制足球中的競賽規則、器材等因素有關，例如：許峰睿(2004)指出，五人制場地為38至42公尺，為十一人制場地的十分之一，五人制足球比賽人數為五位，與十一人制為十一位就相差較大。陳政雄(1994)指出，五人制足球取消了拋擲界外球及越位的規定。也因此身材高大些的選手，在步幅的移動中相對就佔較大優勢；反之，在八強的美國隊，體重是本屆競賽當中較重的一隊；最後，就被淘汰於四強之外，這也就驗證了上述研究的結果與合理的推測，體重超過合理範圍內，在更高層級的競賽中，相對就失去了主動攻擊或防守的能力。另外，年齡太大或太小，將對競賽成績也有影響，如中華代表隊，為此屆年齡最輕的一隊，如同上述文獻所述，經驗嚴重不足而敗北，並留下慘痛的代價。