

女子籃球攻守技術分析：以 2015 與 2017 年亞洲錦標賽為例

鄭智仁*

國立交通大學體育室

*通訊作者：鄭智仁
通訊地址：300 新竹市東區大學路 1001 號
E-mail: jenny@mail.nctu.edu.tw
DOI:10.6167/JSR.201912_28(2).0004
投稿日期：2018 年 12 月 接受日期：2019 年 4 月

摘 要

本研究探討 2015 年及 2017 年兩屆亞洲女子籃球錦標賽前四強之攻守技術差異與日本女籃蟬聯后座之技術表現。以 16 個攻守技術項目，利用描述性統計、單因子變異數分析 (one-way analysis of variance, one-way ANOVA) 及費雪爾氏最小顯著差異法 (Fisher's least significant difference, Fisher's LSD)、事後檢定法 (post hoc procedure)，分析前四強球隊攻守技術表現；再以獨立樣本 t 檢定，比較日本隊在兩屆比賽中攻守技術差異情形。所得結果：2015 年中國在防守籃板項目顯著優於日本、中華臺北與韓國；犯規項目則顯著低於中華臺北、韓國與日本；韓國在三分中籃與三分投籃項目表現顯著優於中華臺北。2017 年中國在助攻項目上顯著優於澳洲與韓國，日本也顯著優於韓國；在失誤項目上韓國顯著多於日本與澳洲，中國也顯著多於日本；二分中籃項目中國顯著優於澳洲與韓國。日本在兩屆的攻守技術差異上，犯規次數 2017 年比 2015 年顯著增加，而抄截項目則是 2017 年顯著少於 2015 年。本研究結果為：前四強球隊攻守技術差異不大，實力相當。因此更凸顯每項攻守技術都非常重要，皆有可能影響比賽結果。中華臺北的首要課題為：減少失誤與犯規並強化得分技術。而大洋洲球隊的實力不容小覷，應對其球風與打法多作研究與分析。中華臺北應以日本為借鏡，循日本成功之模式，以打敗韓國為首要目標，才可重返女籃亞錦賽四強。

關鍵詞：前四強、日本、失誤、犯規

壹、緒論

一、研究背景

亞洲女子籃球錦標賽 (FIBA Asia Championship for Women, 簡稱女籃亞錦賽), 是由亞洲籃球總會 (FIBA Asia) 所主辦, 至今已舉辦 27 屆。賽事分為兩組, A 組的最後一名於下屆比賽需參加 B 組比賽; 而 B 組第一名則於下屆晉級參加 A 組比賽。此賽事不僅是亞洲各國女子籃球隊重要的指標性賽事, 也是爭奪奧運女籃的資格賽, 備受各國重視 (吳欣穎, 2015)。而國際籃球總會 (Fédération Internationale de Basketball Amateur, FIBA) 在 2015 年宣布, 2017 年起大洋洲併入亞洲區後, 比賽名稱已改為女子亞洲盃籃球賽 (FIBA Women's Asia Cup)。

籃球是一種技術錯綜複雜且比賽節奏相當快速緊湊的運動項目, 運用個人攻守技能並融入在團隊的一項競技運動 (楊佳元, 2017)。而隨著籃球進攻與防守技術的不斷發展、競賽規則的持續演變, 以及球員身高、素質與文化素養的相對提高, 完成動作條件的複雜性與快速性不斷提升, 促使籃球各類技術動作得以改進、完善和創新 (李春欣、李致美, 2015)。

依據鍾添發 (1993) 編的《籃球大辭典》中籃球員比賽表現所記錄的常規技術分析表, 可以幫助更客觀、更真實地發現每個球員和球隊存在的問題, 並從中找到解決問題的方法, 幫助改進訓練工作, 提高訓練效果。籃球比賽中的攻守紀錄表是由受過專業訓練的紀錄人員, 在比賽進行時, 透過明確的觀察項目和紀錄表格, 當

標的行為每發生一次就記錄一次, 對整個比賽進行實際的觀察與完整的記錄 (曾國棟、劉有德, 2010)。其量化的數字呈現, 有利於應用統計方法來比較分析其結果之間的相互關係 (楊育寧、陳錦偉、黃惠貞、尹湘蕾, 2010)。也可供球員檢視自我的優缺點及平時訓練的成效, 亦可作為教練團在日後訓練時, 針對個人與團隊的攻守技術加以修正與強化, 以及依照全隊隊員攻守技術的特性設計戰術 (柯斐馨, 2013)。因此, 攻守統計資料之蒐集與分析, 已成為現代籃球必備之工具, 透過相關資料剖析各隊優劣勢, 才可知知己知彼, 百戰百勝。

陳建樺 (2018) 以超級籃球聯賽 8 到 13 季冠軍賽組合隊伍之球員為研究對象, 透過 NBA Efficiency Rating 公式將所有球員場上表現之數據, 換算為效率指數, 再進行羅吉斯迴歸分析 (Logistic regression), 以瞭解並預測球員效率指數與上場時間對比賽勝負之關係。李春欣與李致美 (2015) 以大專院校甲二級女子籃球聯賽在 99 學年度至 101 學年度的比賽, 隨機抽樣 156 場比賽為研究對象, 利用類神經網路方法建構出大專院校甲二級女子籃球聯賽的勝隊預測模式, 並探討影響比賽勝負的重要變數。翁明嘉、李清棋與李鴻棋 (2014) 以 100 學年度與 101 學年度文化大學男子甲一級籃球隊 18 名登錄球員之單項攻守紀錄數據為研究對象, 利用描述性統計及獨立樣本 t 檢定、皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 等統計方法進行分析。以上多位學者皆針對單一賽事以縱向時間進行比較, 利用不同的統計方法分析

預測影響球賽勝負之因素，期能提供教練或球員作比賽應戰策略之參考或調整訓練之方向。

二、研究動機

中華隊除了因政治問題缺席 5 屆外，成績在亞洲幾乎不動如山，都在三、四名之間徘徊（鄭至豪，2016）。然而自 2017 年大洋洲併入亞洲區後，大洋洲的澳洲及紐西蘭等球隊加入亞錦賽後，首次參賽的澳洲隊即獲得亞軍，令原本穩居亞洲四強之列的中華女籃，首度止於四強之外。反觀曾與中華隊爭奪 10 屆季軍名次的日本隊，已在近幾年亞錦賽擺脫與中華隊的季軍之爭，連續奪得 3 屆冠軍后座，並躍上奧運前八強之舞臺。因此，對提升中華臺北排名而言，透過分析女籃亞錦賽前四強之技術表現與差異情形，並探討身體素質與平均身高皆與中華隊相似的日本隊，如何連續奪冠並保住后座，實有其必要。本研究結果可提供中華臺北作為相關訓練之參考，擬定應戰策略，早日重返亞洲四強之列，才有機會取得世界盃或奧運之參賽門票，往世界籃球舞臺邁進。

三、研究目的

- (一) 分析 2015 年及 2017 年女籃亞錦賽前四強攻守技術表現。
- (二) 比較 2015 年及 2017 年女籃亞錦賽前四強攻守技術之差異。
- (三) 分析 2015 年及 2017 年女籃亞錦賽日本隊攻守技術之差異。

貳、方法

一、研究對象

本研究以參加 2015 年及 2017 年女籃亞錦賽前四強球隊為對象，分別分析 2015 年四強比賽（各 5 場、決賽各 2 場）與 2017 年四強比賽（各 3 場、複決賽各 3 場）總計 52 場次的攻守技術表現，比較兩屆前四強球隊的攻守技術差異，並探討日本女籃連續兩屆奪冠的攻守技術表現。

因本研究採樣時間為 2015 年與 2017 年的女籃亞錦賽，期間雖因比賽名稱改變，但因賽制仍未改變，為統一本文之敘述，故以改名前（2015 年）的女籃亞錦賽統稱之。

女籃亞錦賽參賽球隊基本資料如表 1。

二、資料來源

本研究以亞洲女子籃球錦標賽主辦國官方網站 (Fédération Internationale de Basketball Amateur [FIBA], 2015, 2017) 所刊載之數據為研究資料。

三、變項陳述

本研究之變項共有 16 項，包括：二分投籃、二分中籃、二分命中率、三分投籃、三分中籃、三分命中率、罰球投籃、罰球中籃、罰球命中率、進攻籃板、防守籃板、助攻、犯規、失誤、抄截與阻攻。

四、研究工具

- (一) 以描述性統計 (descriptive statistics)

表 1 2015 年及 2017 年女子亞錦賽球隊基本資料

成績	2015 年			2017 年		
	國家	平均身高 (cm)	平均年齡	國家	平均身高 (cm)	平均年齡
冠軍	日本	177	26	日本	177	25
亞軍	中國	185	27	澳洲	183	28
季軍	韓國	180	30	中國	186	25
殿軍	中華臺北	177	29	韓國	179	28
第五名	泰國	171	27	中華臺北	178	28
第六名	印度	173	25	紐西蘭	180	26
第七名				菲律賓	173	26
第八名				北韓	176	24

資料來源：本研究整理自 Fédération Internationale de Basketball Amateur (2015) 及 Fédération Internationale de Basketball Amateur (2017)。

分析說明 2015 年及 2017 年女籃亞錦賽前四強之攻守技術表現。

- (二) 應用單因子變異數分析法 (one-way analysis of variance, one-way ANOVA) 及費雪爾氏最小顯著差異法 (Fisher's least significant difference, Fisher's LSD) 分別比較兩屆前四強球隊攻守技術差異情形。
- (三) 以獨立樣本 t 檢定 (independent sample t test) 比較日本隊在兩屆比賽中之攻守技術差異情形。

參、結果

一、前四強攻守技術分析

2015 年及 2017 年前四強攻守技術平均數摘要如表 2 所示。

(一) 2015 年前四強攻守技術分析

由表 2 中數據顯示在二分投籃以日本 55.29 次最多，其次為中華臺北 (53.86)、

中國 (53.57)、韓國 (48.43)；二分中籃以日本 25.86 次最多，其次為中華臺北 (23.86)、中國 (23.29)、韓國 (19.29)；二分命中率方面以日本的 46.73% 最高，其次為中華臺北 (43.76%)、中國 (42.44%)、韓國 (38.50%)。從出手次數、中球次數到命中率，日本這些項目的平均數皆高於其他三強。

三分投籃以韓國 25.14 次最多，其次為日本 (19.14)、中國 (18.14)、中華臺北 (10.43)；三分中籃以韓國 9.14 次最多，其次為中國 (6.57)、日本 (6.14)、中華臺北 (2.71)；在三分命中率以韓國 37.86% 最高，其次為中國 (36.20%)、日本 (28.66%)、中華臺北 (24.47%)。韓國在三分球項目的平均數皆高於其他三強。

罰球投籃以中華臺北 16.29 次最多，其次為中國 (15.00)、日本 (14.29)、韓國 (7.86)；罰球中籃以中華臺北 11.57 次最多，其次為中國 (9.57)、日本 (8.71)、韓國 (5.71)；罰球命中率以中國 63.73%

表 2 前四強攻守技術平均數摘要表

項目	2015 (n = 7 場/隊)				2017 (n = 6 場/隊)			
	國家	平均數	標準差	排序	國家	平均數	標準差	排序
二分投籃	日本	55.29	8.52	1	日本	49.50	5.39	2
	中國	53.57	7.02	3	澳洲	48.00	4.77	3
	韓國	48.43	10.58	4	中國	54.00	12.07	1
	中華臺北	53.86	7.03	2	韓國	45.67	5.68	4
二分中籃	日本	25.86	5.79	1	日本	24.17	5.42	2
	中國	23.29	8.22	3	澳洲	23.67	3.88	3
	韓國	19.29	9.69	4	中國	30.50	8.02	1
	中華臺北	23.86	6.59	2	韓國	18.67	4.13	4
二分命中率 (%)	日本	46.73	0.07	1	日本	48.47	0.08	2
	中國	42.44	0.11	3	澳洲	44.44	0.15	3
	韓國	38.50	0.11	4	中國	56.30	0.05	1
	中華臺北	43.76	0.08	2	韓國	40.75	0.06	4
三分投籃	日本	19.14	7.73	2	日本	19.33	6.62	1
	中國	18.14	6.67	3	澳洲	19.33	4.59	1
	韓國	25.14	10.37	1	中國	16.50	5.96	4
	中華臺北	10.43	5.97	4	韓國	17.17	6.43	3
三分中籃	日本	6.14	5.40	3	日本	6.33	3.39	2
	中國	6.57	2.64	2	澳洲	7.33	3.39	1
	韓國	9.14	3.53	1	中國	6.33	1.37	2
	中華臺北	2.71	2.43	4	韓國	5.67	1.97	4
三分命中率 (%)	日本	28.66	0.16	3	日本	32.65	0.08	4
	中國	36.20	0.04	2	澳洲	37.05	0.14	2
	韓國	37.86	0.12	1	中國	40.78	0.09	1
	中華臺北	24.47	0.10	4	韓國	33.95	0.08	3
罰球投籃	日本	14.29	6.13	3	日本	14.50	3.56	3
	中國	15.00	3.74	2	澳洲	18.33	6.74	1
	韓國	7.86	5.84	4	中國	16.50	7.04	2
	中華臺北	16.29	10.93	1	韓國	12.33	8.21	4
罰球中籃	日本	8.71	3.45	3	日本	11.17	3.97	3
	中國	9.57	3.21	2	澳洲	14.50	5.96	1
	韓國	5.71	5.25	4	中國	12.00	5.29	2
	中華臺北	11.57	9.93	1	韓國	9.00	6.96	4
罰球命中率 (%)	日本	62.26	0.07	4	日本	75.90	0.16	2
	中國	63.73	0.14	1	澳洲	77.78	0.06	1
	韓國	62.40	0.35	3	中國	72.43	0.10	4
	中華臺北	63.56	0.19	2	韓國	73.83	0.18	3

表 2 前四強攻守技術平均數摘要表 (續)

項目	2015 (n = 7 場/隊)				2017 (n = 6 場/隊)			
	國家	平均數	標準差	排序	國家	平均數	標準差	排序
進攻籃板	日本	15.71	7.06	3	日本	10.00	3.69	4
	中國	17.71	5.25	1	澳洲	15.67	3.72	1
	韓國	17.43	8.81	2	中國	15.33	5.09	2
	中華臺北	10.71	3.45	4	韓國	11.67	6.25	3
防守籃板	日本	29.14	2.55	2	日本	27.00	6.72	4
	中國	34.43	6.00	1	澳洲	29.17	3.13	3
	韓國	26.57	4.16	4	中國	31.67	5.57	1
	中華臺北	28.86	4.63	3	韓國	29.33	7.23	2
助攻	日本	15.00	8.96	3	日本	24.00	7.40	2
	中國	16.29	6.42	2	澳洲	20.67	3.39	3
	韓國	17.29	9.64	1	中國	29.83	10.13	1
	中華臺北	12.57	6.21	4	韓國	15.33	6.12	4
抄截	日本	14.43	6.37	1	日本	6.67	4.13	3
	中國	7.86	3.93	4	澳洲	7.67	2.94	2
	韓國	12.57	7.28	2	中國	10.67	4.08	1
	中華臺北	11.43	6.78	3	韓國	5.67	3.33	4
阻攻	日本	3.14	2.27	3	日本	3.17	2.23	4
	中國	3.43	1.90	2	澳洲	3.50	1.87	3
	韓國	4.14	1.57	1	中國	3.67	2.42	1
	中華臺北	3.00	1.16	4	韓國	3.67	1.75	1
犯規	日本	12.14	2.27	3	日本	15.50	1.76	2
	中國	6.71	2.36	4	澳洲	14.17	4.62	4
	韓國	15.29	5.50	2	中國	14.83	1.60	3
	中華臺北	16.00	3.06	1	韓國	18.83	4.96	1
失誤	日本	10.57	5.29	4	日本	11.17	1.94	4
	中國	13.86	5.55	2	澳洲	12.67	2.80	3
	韓國	13.29	5.06	3	中國	16.33	3.20	2
	中華臺北	17.29	5.09	1	韓國	17.83	5.53	1

資料來源：本研究整理自 Fédération Internationale de Basketball Amateur (2015) 及 Fédération Internationale de Basketball Amateur (2017)。

最高，其次為中華臺北 (63.56%)、韓國 (62.40%)、日本 (62.26%)。結果顯示，中華臺北在罰球項目有不錯的比現。

進攻籃板以中國 17.71 次最多，其次為韓國 (17.43)、日本 (15.71)、中華臺北 (10.71)；防守籃板以中國 34.43 次最多，其次為日本 (29.14)、中華臺北 (28.86)、韓國 (26.57)。

助攻以韓國 17.29 次最多，其次為中國 (16.29)、日本 (15.00)、中華臺北 (12.57)；抄截則以日本 14.43 次最多，其次為韓國 (12.57)、中華臺北 (11.43)、中國 (7.86)；阻攻以韓國 4.14 次最高，其次為中國 (3.43)、日本 (3.14)、中華臺北 (3.00)；犯規以中華臺北 16.00 次最多，其次為韓國 (15.29)、日本 (12.14)、中國 (6.71)；失誤以中華臺北 17.29 次最多，其次為中國 (13.86)、韓國 (13.29)、日本 (10.57)。

(二) 2017 年前四強攻守技術分析

二分投籃以中國的 54.00 次最多，其次為日本 (49.50)、澳洲 (48.00)、韓國 (45.67)；二分中籃以中國 30.50 次最多，其次為日本 (24.17)、澳洲 (23.67)、韓國 (18.67)；二分命中率也是中國的 56.30% 為最多，其次為日本 (48.47%)、澳洲 (44.44%)、韓國 (40.75%)。從出手次數、中球次數到命中率，中國的平均數皆最高，日本次之。

三分投籃澳洲與日本的 19.33 次並列第一，其次為韓國 (17.17)、中國 (16.50)；三分中籃以澳洲 7.33 次為最多，其次為日本 (6.33)、中國 (6.33)、韓國 (5.67)；三

分命中率則以中國的 40.78% 為最多，其次為澳洲 (37.05%)、韓國 (33.95%)、日本 (32.65%)。

罰球投籃以澳洲 18.33 次最多，其次為中國 (16.50)、日本 (14.50)、韓國 (12.33)；罰球中籃以澳洲 14.50 次最多，其次為中國 (12.00)、日本 (11.17)、韓國 (9.00)；罰球命中率以澳洲 77.78% 最高，其次為日本 (75.90%)、韓國 (73.83%)、中國 (72.43%)。澳洲在罰球項目的平均數皆高於其他三強。

進攻籃板項目以澳洲 15.67 次最多，其次為中國 (15.33)、韓國 (11.67)、日本 (10.00)；防守籃板項目以中國 31.67 次最多，其次為韓國 (29.33)、澳洲 (29.17)、日本 (27.00)。

助攻以中國 29.83 次最多，其次為日本 (24.00)、澳洲 (20.67)、韓國 (15.33)；抄截以中國 10.67 次最多，其次為澳洲 (7.67)、日本 (6.67)、韓國 (5.67)；阻攻項目中國與韓國 3.67 次並列最高，其次為澳洲 (3.50)、日本 (3.17)；犯規以韓國 18.83 次最多，其次為日本 (15.50)、中國 (14.83)、澳洲 (14.17)；失誤以韓國 17.83 次最多，其次為中國 (16.33)、澳洲 (12.67)、日本 (11.17)。中國在助攻、抄截與阻攻等項目的平均數皆高於其他三強，而韓國在犯規與失誤項目上，也高於其他三強。

二、比較 2015 年及 2017 年前四強球隊攻守技術之差異情形

(一) 比較 2015 年前四強攻守技術表現

表 3 是 2015 年前四強球隊攻守技術差異比較表。由表 3 中可看出 2015 年前四強在防守籃板上有顯著差異 ($F = 3.81, p = .023$)，經費雪爾氏法事後比較發現中國 ($M = 34.43$) 顯著高於日本 ($M = 29.14$)、中華臺北 ($M = 28.86$) 及韓國 ($M = 26.57$)；在犯規有顯著差異 ($F = 9.95, p = .000$)，費雪爾氏法事後比較發現中國 ($M = 6.71$) 顯著低於中華臺北 ($M = 16.00$)、韓國 ($M = 15.29$) 及日本 ($M = 12.14$)；另在三分投籃有顯著差異 ($F = 4.13, p = .017$)，且費雪

爾式法事後比較發現韓國 ($M = 25.14$) 顯著優於中華臺北 ($M = 10.43$)；而在三分中籃方面也有顯著差異 ($F = 3.59, p = .028$) 費雪爾式法事後比較發現韓國 ($M = 9.14$) 顯著高於中華臺北 ($M = 2.71$)。

(二) 比較 2017 年前四強攻守技術表現

表 4 是 2017 年前四強球隊攻守技術差異比較表。由表 4 中可看出四強在助攻項目有顯著差異 ($F = 4.29, p = .017$)，且費雪爾氏法事後比較發現中國 ($M = 29.83$) 顯著優於澳洲 ($M = 20.67$) 及韓國 ($M = 15.33$)，日本 ($M = 24.00$) 也顯著高於韓國 ($M = 15.33$)；在失誤項目上有顯著差異 ($F = 4.41, p = .015$)，且費雪爾氏法事後比

表 3 2015 年前四強球隊攻守技術差異比較表

技術名稱	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性	事後比較 (Fisher)	排序 (依平均值由大到小)
防守籃板						中國 > 日本	中國
組間	232.1	3	77.37	3.81	.023	中國 > 中華臺北	日本
組內	487.1	24	20.30			中國 > 韓國	中華臺北
總和	719.3	27					韓國
犯規						中華臺北 > 中國	中華臺北
組間	375.3	3	125.08	9.95	.000	韓國 > 中國	韓國
組內	301.7	24	12.57			日本 > 中國	日本
總和	677.0	27					中國
三分投籃						韓國 > 中華臺北	韓國
組間	766.4	3	255.48	4.13	.017		日本
組內	1,484.3	24	61.85				中國
總和	2,250.7	27					中華臺北
三分中籃						韓國 > 中華臺北	韓國
組間	146.6	3	48.86	3.59	.028		中國
組內	326.9	24	13.62				日本
總和	473.4	27					中華臺北

資料來源：本研究整理。

較發現韓國 ($M = 17.83$) 顯著多於日本 ($M = 11.17$)、澳洲 ($M = 12.67$)，而中國 ($M = 16.33$) 也顯著多於日本 ($M = 11.17$)；另在二分中籃項目上也有顯著差異 ($F = 4.49$, $p = .015$) 且費雪爾氏法事後比較發現中國 ($M = 30.50$) 顯著高於澳洲 ($M = 23.67$) 及韓國 ($M = 18.67$)。

三、分析 2015 年及 2017 年日本攻守技術之差異

表 5 是 2015 年與 2017 年女籃亞錦賽日本攻守技術差異表。由表 5 中可看出，2015 年及 2017 年日本各項數據 t 檢定結果顯示：日本隊 2015 年及 2017 年在犯規與抄截兩個項目上有顯著差異 (t 值 = -2.61 、 2.64 , $p < .05$)，其中犯規項目 2017 年顯著多於 2015 年；而抄截項目則是 2017 年顯著少於 2015 年。

肆、討論

一、前四強攻守技術分析

2015 年女籃亞錦賽前四強排名依序為：日本、中國、韓國、中華臺北。分析結果顯示日本在二分投籃、二分中籃、二分命中率、抄截等 4 項排名第一，且失誤最少。因日本打法快速，進攻時利用不斷的切傳，製造快速出手機會，維持穩定命中率，傳球到位，少有失誤，並在防守時積極壓迫製造抄截機會；中國在罰球命中率、進攻籃板、防守籃板等 3 項排名第一。中國因平均身高最高，所以在籃板球的爭奪上較為得利；韓國在三分投籃、三分中籃、三分命中率、助攻、阻攻等 5 項排名第一。在現代的籃球比賽中，三分遠投已成為一種重要的進攻得分手段，其有效運用可迫使對方擴大防區，使己方內線

表 4 2017 年前四強球隊攻守技術差異比較表

技術名稱	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性	事後比較 (Fisher)	排序 (依平均值由大到小)
助攻						中國 > 澳洲	中國
組間	664.5	3	221.49	4.29	.017	中國 > 韓國	日本
組內	1,031.5	20	51.58			日本 > 韓國	澳洲
總和	1,696.0	23					韓國
失誤						韓國 > 日本	韓國
組間	173.7	3	57.89	4.41	.015	韓國 > 澳洲	中國
組內	262.3	20	13.12			中國 > 日本	澳洲
總和	436.0	23					日本
二分中籃						中國 > 澳洲	中國
組間	423.5	3	141.17	4.49	.015	中國 > 韓國	日本
組內	629.0	20	31.45				澳洲
總和	1,052.5	23					韓國

資料來源：本研究整理。

表 5 2015 年及 2017 年女籃亞錦賽日本隊攻守技術差異表

項目	2015 日本 (n = 7)		2017 日本 (n = 6)		2015、2017 比較	
	平均數	標準差	平均數	標準差	t 值	p 值
二分投籃	55.29	8.52	49.50	5.39	1.48	0.170
二命中籃	25.86	5.79	24.17	5.42	0.54	0.600
二分命中率 (%)	46.73	0.07	48.47	0.08	-0.18	0.870
三分投籃	19.14	7.73	19.33	6.62	-0.05	0.960
三分中籃	6.14	5.40	6.33	3.39	-0.08	0.940
三分命中率 (%)	28.66	0.16	32.65	0.08	-0.36	0.730
罰球投籃	14.29	6.13	14.50	3.56	-0.08	0.940
罰球中籃	8.71	3.45	11.17	3.97	-1.18	0.270
罰球命中率 (%)	62.26	0.07	75.90	0.16	-2.43	0.060
進攻籃板	15.71	7.06	10.00	3.69	1.57	0.160
防守籃板	29.10	2.55	27.00	6.72	0.56	0.610
助攻	15.00	8.96	24.00	7.40	-1.88	0.090
犯規	12.14	2.27	15.50	1.76	-2.61	0.030*
失誤	10.57	5.29	11.17	1.94	-0.38	0.717
抄截	14.43	6.37	6.67	4.13	2.64	0.030*
阻攻	3.14	2.27	3.17	2.23	0.44	0.670
得分	78.90	27.00	78.50	13.56	-0.06	0.950

資料來源：本研究整理。

* $p < .05$

球員或外圍隊員往內線的進攻有更大的空間，提高全隊整體的攻擊能力（張松奎，2009）。韓國以三分技術作為主要得分重點，利用良好視野與精準傳球技巧幫助隊友得分，並有效封阻對手攻籃；中華臺北則在罰球投籃、罰球中籃、犯規、失誤等 4 項排名第一，中華臺北在罰球投籃與罰球中籃項目排名第一，但因每次得分只計 1 分，又因過多的犯規與失誤，造成球權轉換，增加對隊得分機會。因此，在得分效率較慢而失分效率又偏高的情況下，成績就落入四強之末。本研究結果與吳欣穎 (2015) 以 2013 年女籃亞錦賽前四強為對象，將攻守技術分成五大類，進行攻守技

術分析之結果相似。該研究發現：韓國在三分投籃項目顯著優異，此乃因其戰術設計，多以外圍投籃為主，製造出空檔，會很果斷大膽的出手所致；日本投籃技術表現較為穩定，比賽遇到不同對手時起伏不大，為其奪冠的主要因素之一；中華臺北在非得分技術中，進攻籃板次數是四隊中最低的，犯規與失誤卻是四隊中最高的。因此，中華臺北須維持罰球技術表現，提升得分技術能力，積極搶奪進攻籃板並減少失誤與犯規之發生，才能在成績上有所突破。

2017 年前四強排名順序為：日本、澳洲、中國、韓國。分析結果顯示中國在二

分投籃、二分中籃、二分命中率、三分命中率、防守籃板、助攻、抄截、阻攻等 8 項排名皆為第一。但紀錄卻未反應在成績排名上，探究其原因發現：預賽時日本、澳洲與韓國三隊分在同一組，因各隊選手技術水平相當，其運動表現差異也相對小，因此在攻守的表現上，數據較為相近。而中國在另外一組，因為與其他球隊實力上的落差，使得各項攻守數據結果顯著增加，造成統計四強之平均數後，發生上述排名與攻守技術各項紀錄不一致的結果；韓國在犯規、失誤、阻攻等 3 項排名第一，阻攻是有效封阻對方進攻得分，但阻攻後的球權，須由雙方搶奪取得，而犯規與失誤皆會使球權轉換至對隊。因此，在失誤與犯規讓對手獲得更多球權進攻且阻攻未必能取得球權進攻的狀況下，可能造成韓國更多的失分，而影響比賽勝負，此結果與 2015 年中華臺北之表現，有極大相似之處。

在併區後首次參賽的澳洲在三分投籃、三分中籃、罰球中籃、罰球投籃、罰球命中率、進攻籃板等 6 項排名第一。澳洲的多項表現優於日本，具有問鼎冠軍之實力，雖於預賽時贏日本 9 分，卻在總決賽時以 1 分之差敗給日本，屈居亞軍。由此凸顯籃球比賽的複雜度與不確定性，除了以客觀的攻守技術統計分析窺探各國實力外，隊與隊之間的單場差異比較也須兼顧。此不僅考驗教練團分析各隊技術差異的能力，更考驗球員臨場的應變反應及因應不同對手的技術表現。日本則在三分投籃項目與澳洲隊並列最高，另有 7 個項目（二分投籃、二分中籃、二分命中率、三

分中籃、罰球命中率、助攻與犯規）排名第二。日本以穩定高水準的得分能力，利用快速切入破壞防守陣型，製造助攻機會，善用犯規時機，避免更多失分發生。加上先發球員與替補球員技術相當，球員默契極佳，在 2015 年與 2017 年其失誤表現皆為四強中最少。因此，才能在兩屆比賽中獲得冠軍，蟬聯后座。

二、比較 2015 年及 2017 年前四強球隊攻守技術之差異

2015 年中國在防守籃板顯著多於其他三強，犯規則是顯著少於其他三強。防守籃板球搶得好，不僅可以抑制對方進攻，加重對方外線投籃的心理壓力，而且可以為本隊以守轉攻，創造更多的快攻機會（賈志強，2006）。犯規多不代表輸球，適時的犯規可以用來增加對手的壓力與不舒服感，壓抑對手隨時會增加的鬥志與士氣，並且從罰球未進來獲得利益（賴俊明，2010）。有多位學者在分析攻守技術與比賽勝負之相關研究中發現，防守籃板是影響得失分與比賽勝負的重要技術之一（呂青山，2010；劉幼華，2012；簡明富，2011；Ibáñez, García, Feu, Lorenzo, & Sampaio, 2009），與本結果有共同之處。

韓國在三分中籃與三分投籃項目表現顯著優於中華臺北，可看出韓國在三分出手的選擇上較為大膽果斷，準確度也較高。洪文惠（2004）分析第十六屆亞洲青年女籃賽中華臺北時，發現三分球項目表現，居於亞洲（中國、南韓、日本、北韓）之末，此結果與本研究相同。三分球為中華臺北

需加強之項目，全面提升得分技術的表現，才可在未來比賽中獲得更好的成績。

助攻須擁有良好的傳球能力與進攻視野，助攻次數愈多，表示小組配合愈好。2017年中國在助攻上顯著多於韓國與澳洲，而日本也顯著多於韓國。由此可看出中國與日本有良好團隊默契，在助攻的表現上也較為突出。韓國在失誤項目顯著多於日本與澳洲，而中國也顯著多於日本。失誤的造成往往來自於防守的積極壓迫，使進攻者無法流暢的完成動作或傳球。1次的失誤，不僅減少球隊得分的機會，還會增加對隊得分的風險，如此一來一往，有可能造成4至6分的比數差距，而影響比賽勝負。本研究與黃凡珊(2018)以2017年女籃亞錦賽參賽隊伍(8隊)為對象，將攻守技術分為五大類，比較攻守技術差異情形之結果不同，該結果顯示兩分投籃、兩分中籃、兩分命中率、助攻、進攻籃板等5項對比賽勝負有相對關係。其中僅助攻與兩分中籃二項攻守技術與本研究相符，探討兩研究結果之差異，可能因研究對象不同，造成為攻守統計數據有所變化，統計結果顯著項目也會有所不同。另外李清棋、劉幼華、林清香與馬樹秀(2010)以97學年度大專籃球聯賽男子公開組第一級前四名球隊攻守紀錄技術表現之比較分析中指出，前四名球隊在兩分命中率、進攻籃板、阻攻、犯規、失誤等五項技術有顯著差異。其中僅失誤項目與本研究相同，這也顯示，不同級別的賽事，相關攻守技術之表現與影響，也會隨之不同，因此，多元的攻守技術分析，提供不

同面向的探討，可提供參考資料的廣度，讓訓練做更精準的調整。

三、分析 2015 年及 2017 年日本攻守技術比較

Clay and Clay (2014) 指出，籃球比賽中球員輪替的深度對比賽結果有著重大的影響，除了依賴先發球員長時間在場上做出大量的貢獻之外，可適度透過增加替補球員上場時間讓替補球員有表現的機會，進而達到提高勝率的效果。在比賽中啟用替補球員是優化團隊表現的一個關鍵過程(Gómez, Silva, Lorenzo, Kreivyte, & Sampaio, 2016)。在2015年與2017年的比賽中，日本每場比賽上場人數至少9~10人，顯示日本隊所有球員的技術能力相當，球風一致，讓教練可靈活調度，維持高強度的壓迫，讓對手沒有喘息的機會，不斷消耗對方體能並在技術上施予高強度的威脅。在攻守技術比較上，只有2017年的抄截項目顯著少於2015年及犯規項目2017年顯著多於2015年。因日本193公分的當家中鋒渡嘉敷來夢(Tokashiki, Ramu)，征戰美國職業女子籃球聯賽(Women's National Basketball Association, WNBA)而未參加2017年女籃亞錦賽，使得2017年女籃亞錦賽，日本由185公分以下的中鋒駐守禁區。為了鞏固禁區防守，加上原本積極壓迫防守的球風，使得日本在犯規次數上比2015年顯著增加；另因禁區無長人駐守，需隨時協防禁區，無法果斷預測傳球路線進行抄截，因此造成2017年抄截次數顯著少於2015年。

日本在 2015 年與 2017 年亞錦賽四強球隊中，平均身高都是最矮的球隊，為了彌補身高上的劣勢，以積極防守壓迫，製造對方失誤，快速攻守轉換創造快攻得分機會，大量的球員輪替消耗對手體力。在進行系統戰 (set play) 時不斷的傳切、互擋製造出手空檔，提升助攻表現，用投籃準確度來減少籃板球發生的機會，才能贏球致勝。中華臺北與日本身高相當，若能學習其優點，並從中發展出特色球風與打法，重返亞洲四強將指日可待。

伍、結論與建議

一、結論

本研究探討 2015 年與 2017 年女籃亞錦賽前四強之攻守表現，分析結果顯示，四強的攻守技術在統計數據上各有不同排序與強項，可依此瞭解各國技術特性。比較四強在 2015 年及 2017 年的攻守技術表現，有顯著差異者並不多，顯示四強整體實力相當，中華臺北仍有角逐前四名之希望，也突顯每項攻守技術影響比賽勝負的重要性。之前常與中華臺北爭奪亞洲女籃季軍名次的日本，近年來已躍上世界舞臺，連續奪得三屆女籃亞錦賽冠軍並獲得 2016 年奧運第 8 名的佳績。中華臺北應以日本為借鏡，循日本成功之模式，學習日本優點，提升中華臺北國際排名。

二、建議

本研究對後續研究之建議有以下二點。

- (一) 以多元的攻守技術分析，提供不同面向的探討，分析特定球員之技術表現，再配合單一球隊整體之攻守技術研究，可豐富參考資料的廣度，讓比賽應戰及訓練內容做更精準的調整與準備。
- (二) 中華臺北當務之急，應慎重檢討造成失誤與犯規之原因，減少比賽時犯規與失誤再次發生之機率，確實擋人鞏固防守籃板，積極搶奪進攻籃板創造二次進攻機會，加強得分技術之創造與命中率之提升，並以韓國為主要目標，擬訂具體因應策略，減少韓國三分技術之發揮，才有重返女籃亞錦賽四強的可能，並逐步朝挑戰世界籃球舞臺前進。

參考文獻

1. 呂青山 (2010)。檢討 2007 ~ 2008 年之攻守技術表現與備戰 2008 ~ 2009 年——以臺藝大男籃隊參加大專籃球聯賽為例。藝術學報, 86, 255-267。doi:10.6793/JNTCA.201004.0255
[Lu, C.-S. (2010). The analysis of offense-defense performances of National Taiwan University of Arts basketball team in 2007 ~ 2008 UBA basketball tournament and preparation for 2008 ~ 2009 season. *Journal of National Taiwan College of Arts*, 86, 255-267. doi:10.6793/JNTCA.201004.0255]
2. 吳欣穎 (2015)。2013 年亞洲女子籃球錦標賽前四強攻守數據分析 (未出版之碩士論文)。中國文化大學，臺北市。
[Wu, S.-Y. (2015). *Analysis of attack*

- and defense data in 2013 Asian Women's Basketball Championships* (Unpublished master's thesis). Chinese Culture University, Taipei, Taiwan.]
3. 李春欣、李致美 (2015)。利用人工類神經網路建構臺灣大專籃球運動聯賽勝隊預測模式之研究——以 99 學年度至 101 學年度大專甲二級女子籃球聯賽為例。《休閒運動健康評論》，6(1)，2-14。
[Li, T.-H., & Li, C.-M. (2015). Using artificial neural networks to construct the winner prediction model in second grade of open-women university basketball association of Taiwan. *Review of Leisure, Sport and Health*, 6(1), 2-14.]
 4. 李清棋、劉幼華、林清香、馬樹秀 (2010)。97 學年度大專籃球聯男子公開組第一級前四名球隊攻守紀錄技術表現之比較分析。《文化體育學刊》，10，19-26。doi:10.6634/JPSS-CCU.201006.10.03
[Li, C.-C., Liu, Y.-H., Lin, C.-H., & Ma, S.-S. (2010). A comparative analysis of offensive and defensive performances among the top four teams of Men's Open Division-A Matches of 2008-09 UBA. *Journal of Physical Education and Sport Science*, 10, 19-26. doi:10.6634/JPSS-CCU.201006.10.03]
 5. 洪文惠 (2004)。第 16 屆亞洲青年女籃賽中華臺北隊技術表現分析。《大專體育學刊》，6(1)，181-190。doi:10.5297/ser.200402_6(1).0014
[Hung W.-H. (2004). Skill performance analysis of Chinese Taipei in 16th Asian Junior Women's Basketball Championship. *Sports & Exercise Research*, 6(1), 181-190. doi:10.5297/ser.200402_6(1).0014]
 6. 柯斐馨 (2013)。籃球攻守記錄的運用。《競技運動》，15(1)，11-19 頁。
[Ko, F.-H. (2013). The use of offense and defense records in basketball. *Sport Performance*, 15(1), 11-19.]
 7. 翁明嘉、李清棋、李鴻棋 (2014)。大專籃球聯男子公開組攻守技術表現比較研究——以文化大學甲一級男籃為例。《文化體育學刊》，17，37-48 頁。doi:10.6634/JPSS-CCU.201403.17.04
[Weng, M.-C., Lee, C.-C., & Lee, H.-C. (2014). The study of the offensive and defensive records of Chinese Culture University team of Men's Division I matches among 2011-12 and 2012-13. *Journal of Physical Education and Sport Science*, 17, 37-48. doi:10.6634/JPSS-CCU.201403.17.04]
 8. 張松奎 (2009)。從北京奧運會籃球比賽看中國男籃技戰術之差距。《體育學刊》，16(1)，66-69。
[Zhang, S.-K. (2009). Tactical and technical shortcomings of the men's basketball team of China from the perspective of basketball games played in Beijing Olympic Games. *Journal of Physical Education*, 16(1), 66-69.]
 9. 陳建樺 (2018)。超級籃球聯賽不同上場時間球員對比賽勝負之影響。《嘉大體育健康休閒期刊》，17(1)，30-41。doi:10.6169/NCYUJPEHR.201804_17(1).03
[Chen, C.-H. (2018). The influence of different playing time players upon game results in Super Basketball League. *NCYU Physical Education, Health & Recreation Journal*, 17(1), 30-41. doi:10.6169/

- NCYUJPEHR.201804_17(1).03]
10. 黃凡珊 (2018)。2017 年第二十九屆亞洲女子籃球錦標賽第一級 8 強攻守數據分析 (未出版之碩士論文)。中國文化大學, 臺北市。
[Huang, F.-S. (2018). *Analysis of performance statistics of the 2017 Division I Asian Women's Basketball Championship* (Unpublished master's thesis). Chinese Culture University, Taipei, Taiwan.]
 11. 曾國棟、劉有德 (2010)。高中籃球聯賽攻守紀錄主成分分析。大專體育學刊, 12(2), 43-50。doi:10.5297/ser.1202.005
[Tseng, K.-T., & Liu, Y.-T. (2010). Principal component of offense and defense techniques in High School Basketball League. *Sports & Exercise Research*, 12(2), 43-50. doi:10.5297/ser.1202.005]
 12. 賈志強 (2004)。中鋒的技巧。臺北市: 諾亞森林。
[Jia, Z.-Q. (2004). *Skill of basketball*. Taipei, Taiwan: Noah Forest.]
 13. 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。doi:10.29697/JPE.201005.0016
[Yang, Y.-N., Chen, C.-W., Huang, H.-J., & Yin, H.-L. (2010). The study of the offensive and defensive records of the excellent players in the Taiwan Super Basketball League. *Journal of Physical Education Fu Jen Catholic University*, 9, 231-243. doi:10.29697/JPE.201005.0016]
 14. 楊佳元 (2017)。比較不同位置優秀高中男子籃球選手左右手運球突破和成功率差異。嘉大體育健康休閒期刊, 16(1), 98-108。doi:10.6169/NCYUJPEHR.16.1.09
 - [Yang, C.-Y. (2017). Comparison of different positions outstanding male high school basketball players the different of make a right or left breaking and success rate. *NCYU Physical Education, Health & Recreation Journal*, 16(1), 98-108. doi:10.6169/NCYUJPEHR.16.1.09]
 15. 劉幼華 (2012)。國際籃球新規則籃球比賽攻守技術表現之分析研究 (未出版之碩士論文)。中國文化大學, 臺北市。
[Liu, Y.-H. (2012). *A study of the analyzing performance of defensive and offensive skills for new rules of international basketball* (Unpublished master's thesis). Chinese Culture University, Taipei, Taiwan.]
 16. 鄭至豪 (2016)。2014 年世界盃男子籃球錦標賽四強攻守紀錄統計比較分析 (未出版之碩士論文)。輔仁大學, 新北市。
[Cheng, C.-H. (2016). *Analysis of attack and defense data in 2014 World cup Men's Basketball Championships* (Unpublished master's thesis). Fu Jen Catholic University, Taipei, Taiwan.]
 17. 賴俊明 (2010)。2006 ~ 2008 年瓊斯盃籃球賽中華男子隊攻守技術分析 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學體育系, 臺北市。
[Lie, C.-M. (2010). *An analysis of the offense and defense techniques of Chinese Taipei Men's Team in 2006 ~ 08 Jones Cup Basketball Tournament* (Unpublished master's thesis). National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.]
 18. 鍾添發 (編) (1993)。籃球大辭典。北京市: 人民體育。

- [Zhong, T.-F. (Ed.). (1993). *Basketball dictionary*. Beijing, China: People's Sports Publishing House.]
19. 簡明富 (2011)。第五季 SBL 超級籃球聯賽競賽之攻守數據統計分析 (未出版碩士論文)。中國文化大學, 臺北市。
[Chien, M.-F. (2011). *Analysis of Taiwan Super Basketball League season 5 games statistics* (Unpublished master's thesis). Chinese Culture University, Taipei, Taiwan.]
 20. Clay, D. C., & Clay, K. E. (2014). Player rotation, on-court performance and game outcomes in NCAA men's basketball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(2), 606-619. doi:10.18488/journal.90/2015.2.2/90.2.24.36
 21. Fédération Internationale de Basketball Amateur. (2015). *FIBA Asia Women's Championship 2015*. Retrieved from <http://www.fiba.basketball/asiawomen/2015>
 22. Fédération Internationale de Basketball Amateur. (2017). *Fiba Women's Asia Cup Division A 2017*. Retrieved from <http://www.fiba.basketball/womensasiacup/2017>
 23. Gómez, M.-Á., Silva, R., Lorenzo, A., Kreivyte, R., & Sampaio, J. (2016). Exploring the effects of substituting basketball players in high-level teams. *Journal of Sports Sciences*, 35(3), 247-254. doi:10.1080/02640414.2016.1161217
 24. Ibáñez, S. J., García, 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 & Medicine*, 8(3), 458-462.

Analysis of the Women's Basketball Offense and Defense Techniques: A Case Study of the Asian Championship in 2015 and 2017

Chih-Jen Cheng*

Office of Physical Education, National Chiao Tung University

*Corresponding author: Chih-Jen Cheng

Address: No. 1001, Daxue Rd., East Dist., Hsinchu City 300, Taiwan (R.O.C.)

E-mail: jenny@mail.nctu.edu.tw

DOI:10.6167/JSR.201912_28(2).0004

Received: December, 2018 Accepted: April, 2019

Abstract

This study investigates the differences in offensive and defensive techniques among the top four teams in the FIBA Asia Championship for Women of 2015 and 2017 as well as the technical performance of the Japan Women's National Team in winning the two championships in a row. By considering 16 offensive and defensive techniques, this study analyzed the performance of the top four teams in both offensive and defensive techniques with statistical analysis, the one-way analysis of variance (one-way ANOVA), Fisher's least significant difference (Fisher's LSD), and the post hoc procedure. Subsequently, an independent sample *t* test was employed to compare the differences in the offensive and defensive techniques of the Japan team in the two championship tournaments. The results obtained are as follows: in 2015, the China team was significantly better than the Japan, Chinese Taipei, and South Korea teams in defensive rebounds, and the fouls it accumulated were significantly lower than those of the latter three teams. With regard to three-pointers and three-point shots, South Korea performed significantly better than Chinese Taipei. In 2017, with respect to assists, China was significantly better than Australia and South Korea; Japan was also significantly better than South Korea. In relation to turnovers, South Korea had significantly more turnovers than Japan and Australia, and China also had significantly more than Japan. With respect to two-point field goals, China performed significantly better than Australia and South Korea. As for the differences in offensive and defensive techniques of Japan in the two tournaments, the number of fouls in 2017 increased significantly compared

to that in 2015; the number of steals in 2017 was significantly lower than that in 2015. The results of this study are encapsulated as follows. There were no great differences among the top four teams in offensive and defensive techniques, and all teams were well-matched in strength. This highlights the considerable importance of each offensive and defensive technique, which could affect the results of the games. The primary issues for Chinese Taipei are to reduce its turnovers and fouls and to strengthen its scoring technique. The strength of the Oceania teams should not be underestimated, and research and analysis of their playing styles and tactics should be conducted. Chinese Taipei should learn from Japan and follow the model of Japan's success, with beating South Korea as its primary goal; only thus can it regain its position in the top four teams in the Asia Women's Basketball Championship.

Keywords: top 4 teams, Japan, turnover, foul