

國立台灣體育學院運動管理學系碩士班  
碩士學位論文

中華職棒外籍球員來台前後成績之分析  
ANALYSIS OF THE PERFORMANCE OF FOREIGN  
PLAYERS BEFORE AND AFTER COMING TO CHINESE  
PROFESSIONAL BASEBALL LEAGUE



研究生：陳俊璋 撰  
指導教授：張振崗 博士

中華民國九十五年六月

論文名稱：中華職棒外籍球員來台前後成績之分析

總頁數：59 頁

院所組別：國立臺灣體育學院運動管理學系碩士班

畢業時間及提要別：九十四學年度第二學期碩士學位論文提要

研究生：陳俊璋

指導教授：張振崗

## 中文摘要

外籍球員一向在中華職棒佔有重要地位，兩聯盟後三年的時間，六支球團共引進了 133 名外籍球員，但符合職棒球團戰力需求的外籍球員卻不多，多數外籍球員往往僅上場幾次後便打道回府。造成此現象之最重要因素為我國職棒球團任用外籍球員前少有詳細的球員資料蒐集，幾乎只簡單了解球員基本背景資料及過去成績，待外籍球員來台後方能見識其真正身手。加上球團整體成本或預算考量、聯盟對外籍球員之薪資上限等考量，無法針對招募外籍球員而花費太多資源。

因此，本研究透過相關文獻探討、資料分析等方法，發展出能預估外籍球員來台後在中華職棒比賽之成績及表現的方法，以多元迴歸，以外籍球員來台前之比賽成績推估其在台表現。

本研究期望使職棒球隊能有更具備科學依據的評估方法，預估外籍球員在台灣的表现，以提升球隊實力，並減少無謂開銷。

關鍵詞：職業棒球、外籍球員

**Title of Thesis:** Analysis of the performance of foreign players before and after coming to Chinese Professional Baseball League

**Name of Institute:** Graduate Institute of Sport Management

**Graduate date:** June, 2006

**Degree Conferred:** M.P.E.

**Name of student:** CHIN-CHUN, CHEN

**Advisor:** CHEN-KANG, CHANG

## **Abstract**

Foreign players, especially the pitchers, have been playing an important role in Chinese Professional Baseball League (CPBL). However, there is only limited number of foreign players who satisfied the clubs, while many of them left due to bad performance in a very short time. One of the most important reasons for this phenomenon is that CPBL teams only spent limited financial resources in recruiting foreign players. This study utilizes stepwise multiple regressions to estimate the performance of the foreign pitchers in the first year in CPBL according to the most recent available data before then came to Taiwan. Fielding Independent Pitching (FIP) and Defense Independent Pitching Statistics ERA (DERA) were used to assess pitcher's abilities as they are not influenced by teammate's defense ability and luck. The results showed that the performance of foreign pitchers in CPBL can be estimated according to their performance before coming to Taiwan. The equations could be used to evaluate foreign pitchers more efficiently.

**Keywords:** Fielding Independent Pitching, Defense Independent Pitching Statistics ERA, Baseball, Foreign Players, Pitcher, Baseball Data

## 謝 誌

順利完成碩士學業，雖是按著人生規畫在履行，但過程卻與一開始所想大不相同，這應該是人生旅途中，難以忘懷的兩年回憶；求學途中前往工作，這就不在人生規劃當中了，但工作機會難得，也充滿挑戰，更與自己心愛的棒球有關，在沒有思考太多之下，就毅然赴任了，工作期間，學業依舊，兩年來幾乎每週過著搭乘客運往返台北與嘉義的日子，若沒有大家的鼓勵，實無法有毅力堅持下去。

首先必須對我的指導教授張振崗博士，致上個人最誠摯的謝意，自大學時期，張博士便相當照顧我，在同為棒球愛好者因素下，彼此不時討論棒球，來到研究所後，更接續一貫愛好，以棒球作為研究主題，過程中，張博士不斷的耐心教導，使我在研究路途上順遂許多，更能順利完成論文。

葉家瑜博士以其專長，在研究中統計部份，給予相當多的意見與協助，使得研究能更周延；呂佳霖博士在我北上初期，提供相當大的生活援助，更以他專業知識，讓我能在研究中獲得更多不同的思考方向。

兄弟棒球隊洪瑞河領隊、黃瑛坡總監、田美華經理、王素美經理、洪芸鈴主任、任曉華及李昆霖，工作上的上司與夥伴，求學生涯中對我的協助，讓我能在工作與學業間盡量取得平衡，實在感謝，他們除了是我職場中學習對象，更是我心靈導師，不斷給予我肯定，讓我能有毅力堅持下去。

同班同學中皓、艾穎及信余，他們給予我相當多的協助，在我學習不足之處，他們會為我加強，在我遇到疑問時，也總能為我解惑，求學生涯中，有你們真好！

同在北部打拼奮鬥的孟均、秀美、維馨、曉葳、振綱、

明政及鈞傑，除了給我支持打氣外，更讓身處異鄉的我，感受到大家如家人般的關懷。

偉鈞、振平、佳幼及其他學弟妹，感謝你們在我求學生涯中，對我的打氣與鼓勵，謝謝你們；同時，也感謝靜宜姊與系上老師，在我求學生涯上給予我的幫助，當我遇到困難時，總是適時伸出援手，給我最迫切的協助，感謝你們。

最後，我必須感謝台灣體院運動管理學系，一路走來，路途雖苦，但我的一切，都是系上給予我的，這個系上給我太多太多，感謝。

陳俊璋 謹致  
民國 95 年 7 月

## 目 錄

中文摘要	.....	i
英文摘要	.....	ii
謝誌	.....	iii
目錄	.....	v
第一章 緒論	.....	1
第一節 研究動機	.....	1
第二節 研究目的	.....	4
第三節 研究對象與範圍	.....	4
第二章 文獻回顧與探討	.....	5
第一節 外籍球員的重要性	.....	5
第二節 外籍球員聘用是否真正符合經濟效益	.....	12
第三節 棒球統計數據名詞之解釋	.....	13
第三章 研究方法	.....	18
第四章 結果與討論	.....	22
第一節 結果	.....	22
第二節 討論	.....	23
第五章 結論與建議	.....	27
參考文獻	.....	28
附表	.....	30
附錄一 中華職棒外籍球員來台前後之成績	.....	56

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

### 一、研究背景

中華職棒開打之初，便開始積極找尋外籍球員，中華職棒初期四支元老球隊當時更共同進行「選秀」，其中鷹俠奪得職棒元年全壘打、打點雙冠王，史東獲得防禦率王，湯尼則是救援王，此外，帝波、馬斯、瑞克等人表現也相當出色，可見外籍球員的實力有其可觀之處，對台灣職棒有正面的意義（吳清正，2005）。

多年來外籍球員來來去去，在生活紀律上，球團一向得花費相當功夫，外籍球員的生活紀律一向都給人不如本土球員的負面印象，八年前第一次職棒賭博案發生時，也有不少外籍球員涉入。中華職棒聯盟為此一度縮減外籍球員名額，之職棒十五年後又逐步放寬，曾有單季來去 117 名外籍球員的紀錄，其中光是兄弟象隊便用了 24 名外籍球員（吳清正，2005）。

近年來外籍球員人數雖多，依據中華職業棒球大聯盟官方網站（2006）顯示職棒 14 年至職棒 16 年（2003-2005）三年來，六支職業棒球隊總共引進了共 133 位外籍球員（投手 110 人，野手 23 人）。但符合職棒球團戰力需求的外籍球員卻不多，多數外籍球員往往僅上場幾次後便打道回府。

棒壇及新聞界人士多將此原因歸咎於外籍球員薪資過

低，在過去中華職棒與台灣大聯盟兩聯盟競爭的時代，洋將最高薪一度飆到月薪 18,000 美元，已經接近當時美國職棒大聯盟保障年薪的水準，月薪超過 10,000 美元的更是比比皆是，但隨著職棒環境惡化，近來幾乎沒有人月薪達到 10,000 美元，大都在 7,000-8,000 美元之間，相較於南韓職棒於 2005 年將外籍球員薪資上限提高至 300,000 美金，即月薪 25,000 美金（曾文祺，2005a），以及日本職棒 2005 年更有外籍球員薪資高達 5,000,000 美金（張昭雄，2005），台灣職棒外籍球員薪資相較之下顯著偏低，當然難以吸引好手加盟。

由於球團經營成本考量，加上在職棒 14 年至 16 年間，聯盟規定的洋將薪資上限為月薪 8,000 美金，不易找到優質洋將，另外在中華職棒表現優秀的外籍球員，常在發揮優秀戰力後，受到鄰近的日、韓職棒球隊關注，並受到高薪挖角而離開中華職棒。大陸近年積極發展棒球，任用的洋將月薪甚至超過 10,000 美金（曾文祺，2005b）。

徐正揚（2005）指出目前各隊的洋將全靠特定的經紀人供應，或現役、待過的洋將私下介紹，或趁球季結束，由幹部或總教練，到國外短期內就近觀察，因此，在洋將當面測試之前，各隊幾乎只有書面資料，當面測試以後能不能用全屬未知，如有優異表現，則算球團運氣好找到堪用外籍球員，但又得煩惱遭到挖角的危機，如果外籍球員真不堪用就再換人。

依前述報導加上研究者本身職場經驗得知，我國職棒球團認用外籍球員前少有詳細的球員資料蒐集，幾乎只簡單了

解球員基本背景資料及過去成績，待外籍球員來台後方能見識其真正身手，耗費大量金錢，成效卻有限。

## 二、研究動機

台灣職棒發展迄今已邁入第十六年，在外籍球員選材暨任用考核上，卻仍然顯得不甚專業。研究者本身目前任職中華職棒聯盟某支球團，根據實地了解，發現球團在此部分固然有其需要改進之處，例如：外籍球員徵選任用、外籍球員合約制度等等，但卻也有其考量點所在，如：球團整體成本或預算考量、聯盟對外籍球員之薪資上限等等。

雖然外籍投手在勝投、救援、三振等投手數據方面，都有相當的分量，但由於外籍投手負擔的投球局數比例與上述幾項數據之比例相差不遠，而且，外籍投手與本土投手的防禦率與 Walks plus Hits per Inning (WHIP) 值相差不多，顯見整體外籍投手並未有相當明顯的優異表現，顯現國內職棒球團在聘用外籍選手過程中有瑕疵，造成多數外籍球員實力並不如原先預期，必須花時間藉由實戰的比賽，才能測試出外籍球員真正實力所在，如此惡性循環的結果造成多數外籍球員不僅表現不好，同時職棒球隊也賠上了戰績。

投手是主宰棒球賽勝負的關鍵，外籍球員以投手居多，因此，本研究將根據外籍投手國外成績，發展出能預估外籍球員來台後在中華職棒比賽之成績的公式，使職棒球隊能有一更具備科學依據的評估方法，預測外籍球員表現，增加比賽可看性，進而提升整體比賽精采度，同時更有效的利用球

隊資源。

## 第二節 研究目的

本研究根據外籍投手來台前一年的成績，以多元逐步迴歸方法，發展出預測來台第一年的表現之公式，做為更有效選擇外籍投手的參考。

## 第三節 研究對象與範圍

### 一、研究對象

本研究將以中華職棒 14 年至中華職棒 16 年(2003-2005) 三年間，曾經正式登錄中華職業棒球大聯盟球員名單內之外籍投手，根據研究者統計共有 110 位外籍投手，並以投球局數 25 局以上為門檻，符合此門檻之人數為 31 人。

### 二、研究範圍

研究範圍為中華職棒與台灣大聯盟合併後之「中華職業棒球大聯盟」六支球隊，由於中華職業棒球聯盟與台灣大聯盟於 2003 年初雙方完成合併，因此研究範圍即為合併後至今三年，31 名外籍投手來台前後成績。

### 三、研究問題

如何用外籍球員在國外職業棒球聯盟之成績表現，預測在中華職棒大聯盟之成績表現。

## 第二章 文獻回顧與探討

### 第一節 外籍球員的重要性

#### (一) 成績表現

職棒 14 至 16 年間，六支職業棒球隊總共登錄了 133 位外籍球員（投手 110 人，野手 23 人），多數洋將在上場幾次後，便因為成績不理想或其他因素，離開台灣職棒圈，真正符合台灣職棒球隊需求的外籍球員僅是少數。

合併後，原先兩支那魯灣球隊（合併第一年為誠泰太陽隊與第一金剛隊，現為誠泰 Cobras 隊與 LaNew 熊隊）由於在球隊實力上與原先中華職棒四支球隊有所差距，因此在外籍球員的使用上最為頻繁。三年來兩支新球隊共引進 65 名外籍球員，佔中華職棒大聯盟整體 48.8%（表 1），顯現出兩支新球隊為彌補戰力不足，因此在外籍球員需求上格外顯得重要。

根據中華職棒 14-16 年三年來攻守統計數據顯示（表 2），外籍球員投手部份，各項數據皆約佔整體 40%-50%，顯現出外籍球員在球隊整體表現的重要性。

投手部份，三年來共有 110 位外籍投手貢獻了 412 勝，佔整體 47.96%；救援成功部份，則貢獻了 226 次救援成功，佔整體 53.55%，投球局數部分，則貢獻了 6,637 局，佔整體 41.83%，三項數據皆顯現球隊對外籍投手的依賴程度。

但是，外籍投手在防禦率(earned run average, ERA)及

walk and hit per inning (WHIP)的表現上，與本土投手相差不多（所有投手 ERA：3.453、外籍投手 ERA：3.219；所有投手 WHIP：1.36、外籍投手 WHIP：1.328），本土及外籍投手兩項統計數據的表現相差不多，扣除表現傑出的外籍投手，有很多實力不如預期的外籍球員，在整體表現上，比本土球員來得差的。

同時，外籍球員的表現在沒有比本土球員來得突出許多的情形下，卻又佔了許多投球局數（41.83%），除影響且壓縮到本國球員的上場機會，更讓球隊賠上了戰績，也使本土投手減少了磨練成長的機會。

外籍打者部份（表 3），人數明顯較外籍投手少（23 人），因此，在成績部分，顯現出的整體比例便較不明顯。根據數據顯示部分打擊數據，如全壘打 91 支（14.7%）及打點 365 分（8.31%），比例雖不高，但因為外籍打者人數較少，因此，外籍打者在這兩部分依舊相當有貢獻。

以下說明外籍投手在各隊表現狀況及重要性。

1. 兄弟象隊：過去三年雖僅引進 9 名外籍投手，但該隊對於外籍投手之極度仰賴，堪稱中華職棒之最。根據統計數據（表 4）顯示，三年來兄弟象隊獲得 164 勝，其中有 116 勝是由外籍球員所貢獻而來，比例高達 70.7%。但在 62 次救援成功中，外籍球員僅貢獻了 6 次救援成功，顯見兄弟象隊相當倚賴先發型的外籍投手。兄弟象隊外籍投手在各項數據的貢獻上皆佔相當大的比例，不論是 ERA 或 WHIP 皆較全隊為優，職棒 14-16 年間，兄弟象隊可謂「成也洋將，敗也洋將」，但可以知悉的是兄

弟象隊外籍投手在此期間貢獻度為六隊最高，整體表現也最穩定。

2. 統一獅隊：根據統計數據顯示（表 5），統一獅隊則對外籍救援投手最為仰賴，過去三年來共有 69 次的救援成功，高達 50 次救援成功（72.5%）是由外籍投手貢獻，其中更有 49 次救援成功是來自凱撒（Michael Garcia），與前述提及僅由少數優秀外籍球員有優秀表現情形相同。勝投部分，過去三年來統一獅隊獲得 156 勝，其中 75 勝（48.1%）是由外籍投手貢獻，外籍投手反而在敗投部分多於本土投手，而勝投部分少於本土投手。外籍投手在 WHIP 部份與全隊接近，但 ERA 明顯低於全隊平均值。職棒 14-16 年來統一獅隊共引進 20 名外籍投手，但卻由少部份的外籍球員對球隊的成績提供了大多數的正面貢獻，顯示出統一獅隊在外籍球員的挑選部分出現問題，造成外籍球員戰力不符合教練團期待，無法實質帶給球隊正面效益。
3. 中信鯨隊：根據統計數據顯示（表 6），中信鯨隊同樣對外籍救援投手仰賴甚深，過去三年來共有 81 次的救援成功，卻有高達 54 次救援成功(66.7%)是由外籍投手貢獻；勝投部分，職棒 14-16 年中信鯨隊獲得 143 勝，其中 58 勝（40.6%）是由外籍投手貢獻，另外不論是 ERA 或 WHIP，外籍投手皆較全隊為優。中信鯨隊三年來引進共 17 名外籍投手，與統一獅隊同樣由少部份的外籍球員對球隊的成績提供了大多數的正面貢獻，顯見同樣在外籍球員的挑選上同樣出現了問題，造成外籍球員戰力不符合教練團期待，無法實質帶給球隊正面效益。

4. 興農牛隊：根據統計數據顯示（表 7）職棒 14-16 年共有 94 次的救援成功，有 68 次救援成功（72.34%），是由外籍投手貢獻；勝投部分，職棒 14-16 年該隊獲得 167 勝，其中 87 勝（52.10%）是由外籍投手貢獻。勝投及救援成功皆有一半以上由外籍球員貢獻，顯見興農牛隊之外籍球員貢獻良多。只是在 ERA 與 WHIP 表現上，外籍投手與本土投手數值接近，表示興農牛隊同樣是少數表現優秀外籍球員，帶給球隊多數的貢獻，其餘表現差的外籍球員，則將此兩項數據的平均值拉近與本土球員的差距。
5. LaNew 熊隊：根據統計數據顯示（表 8）職棒 14-16 年共有 52 次的救援成功，有 16 次救援成功（30.77%）來自外籍投手；勝投部分，職棒 14-16 年 LaNew 熊隊獲得 102 勝，其中 48 勝（47.06%）來自外籍投手。LaNew 熊隊三年來共引進 22 名外籍投手，在成績表現上，勝投與救援成功雖佔整隊不小之比例，但外籍投手之 ERA 與本土投手相差不遠，且外籍投手之 WHIP 為六支球隊中唯二大於本土投手平均值（全隊投手 ERA：4.029、外籍投手 ERA：3.894；全隊投手 WHIP：1.506、外籍投手 WHIP：1.525），加上 LaNew 熊隊外籍球員人數眾多，因此顯得較無效率，同時無特別出色之外籍球員，同樣在外籍球員選材上出現問題。
6. 誠泰 Cobras 隊：根據統計數據顯示（表 9）職棒 14-16 年共有 64 次的救援成功，有 32 次救援成功（50%）由外籍投手貢獻；勝投部分，職棒 14-16 年該隊獲得 127 勝，其中 28 勝（22.05%）由外籍投手貢獻。誠泰 Cobras

隊由於近年有本土三巨投林英傑、林恩宇與許竹見撐起先發投手重任，因此在外籍投手使用上，偏向救援投手部份；但誠泰 Cobras 隊在外籍投手人數上，卻是六隊之冠，職棒 14-16 年共引進了 27 名外籍投手，雖然外籍投手在救援部分成績不錯，不過在多樣數據上的表現卻明顯低於該隊本土投手（局數、安打、失分、自責、四死、三振），且外籍投手之 ERA 與 WHIP 值為六支球隊惟一皆大於本土投手平均值（全隊投手 ERA：3.633、外籍投手 ERA：4.694；全隊投手 WHIP：1.395、外籍投手 WHIP：1.654），顯示出嚴重的選才問題。

藉由上述各隊之外籍投手成績說明，發現各職棒球隊對外籍投手都相當依賴，外籍投手的穩定度及貢獻度更是球隊奪冠的關鍵因素，職棒 14-16 年內，除職棒 14 年由象隊奪得冠軍外，皆由牛隊奪得冠軍，兩隊除了外籍投手貢獻度高之外，外籍投手的更替更是少（兄弟象 9 人，興農牛 15 人），由此可知外籍投手對於中華職棒的重要性以及對於各隊奪冠的關鍵性都相當高。

## （二）個人獎項

個人獎項部分，除年度投打獎項外，並一併統計單月投打最有價值球員次數，計算期間為職棒 14 年至職棒 16 年三年之獎項，獎項分類如下。

1. 打擊部分：安打王、打擊王、打點王、全壘打王、盜壘王。
2. 以下同投手部份：最低防禦率投手、最多勝投手、最優秀

救援點投手、最多三振投手。

- I. 其他部分：年度新人王、年度 MVP、年度最佳總教練。
- II. 金手套獎：投手、捕手、一壘手、二壘手、三壘手、游擊手、外野手（三位）。
- III. 最佳十人獎：投手、捕手、一壘手、二壘手、三壘手、游擊手、外野手（三位）、指定打擊。
- IV. 單月投打最有價值球員：每年投打皆各有八位單月最有價值球員。

以上六類獎項相加，則每年有 47 人次的個人獎項名額。職棒 14-16 年外籍球員得獎名單如表 10-12，此期間各有 11、6、8 人次等 25 人次外籍球員得獎，外籍球員得獎比例各佔整體比例 23.4%、12.77%、17.02%，由得獎比例顯見外籍球員之於中華職棒的重要性相當高。

從外籍球員得獎獎項（表 10-12）顯示，三年來僅有 4 人次外籍球員得到之個人獎項為打擊項目，其餘 21 人次皆為投手項目之個人獎項，職棒 15 年該年度個人獎項中，外籍球員得獎皆為投手項目，由此顯示，外籍球員（尤其是外籍投手）對中華職棒的貢獻相當大。

### （三）聘用外籍球員支出

依據中華職棒慣例，聘用外籍球員時，球團通常都會給予其極優渥的待遇，產生支出如下：

1. 外籍球員來台前後之機票費用。以台灣-美國來回機票計算，平均每人約新台幣 50,000 元。
2. 外籍球員來台租屋補助費用，平均每人每月約新台幣 25,000 元，一年約 250,000 元（以 10 個月計算）。
3. 外籍球員薪資費用，以中華職棒訂立之洋將薪資上限 8,500 元美金計算，折合新台幣約 280,500 萬元（以 1 美金 = 33 元新台幣計算），外籍球員平均薪資一年約新台幣 2,805,000 萬元（以 10 個月計算）。
4. 競賽獎金，各支球隊不盡相同，粗估每人每年約新台幣 200,000 元。
5. 其他費用，包含來台後等等雜支（如計程車費、膳食費、安家費、零用金）及額外津貼，每人每年約新台幣 300,000 元。

上述五項費用加總，球團聘用每位外籍球員每年平均支出約新台幣 3,605,000 元。依據表 13 顯示，職棒 16 年各隊本土球員平均月薪為新台幣 103,700 元，各隊本土球員月薪總額為新台幣 299,833 元，兩項數據與外籍球員相比較，皆呈現相當大的落差。

上述曾提到外籍球員月薪上限約新台幣 280,500 元，職棒 16 年 6 支球隊中本土球員僅有 13 位本土球員（見表 14）月薪超過 200,000 元，全聯盟僅 3 位本土球員月薪高於外籍球員平均月薪新台幣 280,500 元，最高月薪為兄弟象隊彭政

閔（300,000元），另二位本土球員皆為興農牛隊球員張泰山與黃忠義，月薪皆為新台幣288,000元。其餘本土球員平均月薪與外籍球員平均月薪仍有差異。

外籍球員平均月薪約為本土球員平均月薪2.7倍，另根據上述每位外籍球員每年平均支出為新台幣3,605,000元，足以支應六支球團任一隊單月薪資總額，在外籍球員支出如此高額的狀況下，如何將錢花在刀口上，也就是找到真正是任中華職棒的外籍球員，便是六支球團需加以注意且探討。

## 第二節 外籍球員聘用是否真正符合經濟效益？

前段說明了外籍球員在中華職棒之重要性，但外籍球員之聘用是否真正符合經濟效益則有待商榷，以下幾點說明之：

1. 從研究者蒐集外籍球員投打數據發現，多數外籍球員的表現不佳，外籍球員縱然重要，但其重要性卻僅來自少數外籍球員，顯現中華職棒六支球隊在外籍球員的篩選及聘用上出了問題，才會出現此類狀況。
2. 聘用一名外籍球員，球團一年需支出約新台幣3,605,000元，以各隊平均一年聘用7位外籍球員計算，則每年各隊花費在外籍球員聘僱支出上即達新台幣25,235,000元；根據非官方資料指出按La New熊隊計算，二軍球隊一年支出約新台幣20,000,000元，如將聘僱非戰力外籍球員的支出拿來支應各對建置二軍球隊之費用，則經費綽綽有餘，令球隊獲得之效益應該比盲目聘僱外籍球員更大。
3. 另有許多外籍球員更僅是來台測試，未曾上場比賽便

離開，此類花費更有如石沉大海，沒有一絲的貢獻度存在。

### 第三節 常用棒球統計數據名詞解釋

除了常見的打擊率、全壘打、打點、勝投、ERA 之外，還有數項棒球分析常用的統計數據，包括：Runs Created、On Base Plus Slugging、Defense Independent Pitching Statistics、Fielding Independent Pitching、Walks plus Hits per Inning

#### 1. Runs Created (RC)：

是由美國職棒現任紅襪隊 Senior Baseball Operations Advisor (資深棒球營運顧問) 的 Bill James 發明的棒球統計數據，此一統計值主要被用來估計打擊者對球隊得分的貢獻能力，也就是攻分的能力。

游宜禛 (2004) 指出 1979 年，James 在第三本「Baseball Abstract」中寫道：「一位打者應該以他是否成功達成他的目的來衡量，而他所應該達到的，就是製造得分。當你想到這一點竟然有這麼多的混淆不清，一定會大吃一驚。我覺得職棒聯盟在列出團隊進攻統計排行時，第一個 (意思是最佳者) 列出的是全隊打擊率最高的球隊，而不是打點最多的球隊，這一點相當值得一提。棒球進攻的目的不是堆積出高打擊率，這應該至為明顯。」

邱光中 (2005) 則指出 James 曾經設計了多種的這類公式，主要的概念是他認為得分有兩個主要的動作：先要能夠上壘 (On Base Percentage)、然後要讓跑者進壘 (Total Bases)，簡單的算法便是將兩者相乘： $(Hit + Base on Balls) \times$

$(\text{Total Bases}) \div (\text{Plate Appearance})$ ，也就是  $\text{On Base Percentage} \times \text{Total Bases}$ 。

棒球比賽中，進攻方也就是打擊者，首要之務即為得分，讓球隊獲得勝利，而對一名打擊者而言，第一個關鍵的問題即是：「有多少得分是在他的打擊以及跑壘影響之下而造成的」，RC 便是一個判斷此一過程及打者製造得分之能力的棒球統計數據；同時它也是目前相當重要的統計數據，用來衡量球員的貢獻，或是評估球員未來的表現。

邱光中（2005）指出 RC 目前採用之計算公式如下：

$$A = H + BB + HBP - CS - GIDP$$

$$B = 0.24 \times (BB - IBB + HBP) + 0.62 \times SB + 0.5 \times (SH + SF) + TB - 0.03 \times SO$$

$$C = AB + BB + HBP + SH + SF$$

$$RC = (2.4 \times C + A) \times (3 \times C + B) / (9 \times C) - (0.9 \times C)$$

\* H：Hit（安打）、BB：Base on balls（四壞球）、HBP：Hit by pitch（觸身球）、CS：Caught stealing（盜壘刺）、GIDP：Ground into Double play（雙殺打）、IBB：Intentional base on balls（故意四壞球）、SB：Stolen bases（盜壘）、SH：Sacrifice hit（犧牲打）、SF：Sacrifice fly（高飛犧牲打）、TB：Total bases（壘打數）、SO：Strike out（三振）、AB：At bat（打數）

一般相信 RC 能準確的計算單一打擊者的進攻貢獻，因為若將它使用在全隊打者上，則公式計算出的數值將會相當接近該支球隊實際得分的數值。

但是，RC 並未將球場不同（大小、形狀、海拔等）的因素，納入計算中的考量，例如美國大聯盟科羅拉多洛磯山隊（Colorado Rockies）庫爾斯球場（Coors Field），因地處海

拔 5280 英尺，地勢高，空氣稀薄，曾有研究顯示在位於海平面海拔高度的洋基球場飛行 400 英尺的球，在海平面高度高達 5280 英尺的庫爾斯球場將遠達 440 英尺，因此，通常會增加打擊者在進攻方面的成績（科羅拉多洛磯山隊官方網站）。

## 2. On Base Plus Slugging (OPS) :

將上壘率與長打率相加所得到的結果，也就是 On Base Percentage (上壘率) + Slugging percentage (長打率)，用來評估打擊者上壘以及推壘能力的綜合指標。概念上與 RC 類似，但增加了「上壘」與「推進」兩要素，由於不似與 RC 將眾多乘數加減乘除，在分析的準確性或許略遜於 RC，但卻較容易為棒球迷們所接受，因為其中包含熟悉的上壘率及長打率，且較容易計算之。計算公式如下：

$$OBP = (H + BB + HBP) \div (AB + BB + HBP + SF)$$

$$SLG = TB \div AB$$

$$OPS = OBP + SLG$$

\* H : Hit、BB : Base on balls、HBP : Hit by pitch、SF : Sacrifice fly、TB : Total bases、SO : Strike out、AB : At bat

## 3. Defense Independent Pitching Statistics (DIPS) :

另稱 DIPS ERA (DERA)，為 Voros McCracken 所發展出之投手數據統計值，主要為計算完全在投手控制之中的因素，這些因素分別是：「全壘打」、「三振」及「四壞」。DIPS 之應用數據依舊是投手正規之數據，但最主要是要讓它排除不同防守狀態下，所產生之差異。

投手球投出後可能發生的狀況包括三振、四壞球/觸身球、全壘打、出局、一壘安打、二壘安打、三壘安打，三振、四壞球/觸身球及全壘打此三項為結果被認為是投手能直接控制，之所以會有 DIPS ERA (DERA)問世，主因為傳統投手自責分率 (ERA)，計算過程中並未排除外在因素影響投手球出後之結果，例如：守備球員能力之差異、紀錄或認定上差異、運氣等因素，因此出現此一評估方式。

計算公式 (Boyd's World, 2003)：

$$DERA = (0.83 \times BFP + 11.04 \times HR + 1.98 \times BB - 1.62 \times SO) \div 0.244 \times (BFP - HR - BB) + 0.089 \times SO$$

$$BFP = (3 \times IP - SO) \times 0.966 + H + BB + SO$$

\* H: Hit、BB: Base on balls、SO: Strike out、HR: Homerun、IP: Innings pitched

#### 4. Fielding Independent Pitching (FIP)：

FIP 是由 Tangotiger 所發展出投手數據統計值 (The Hard Ball Times)，會有這個算法是因為棒球統計學家發現，投手對於被打出去的球，會不會形成安打的控制能力很低，也就是說這些球能不能形成安打和投手的能力無關，而是跟運氣以及守備比較有關係；但是投手的能力對於球會不會打成全壘打，會不會變成保送，以及有沒有辦法三振對手，卻可以發揮一定的影響。也因此推導出了這個公式，從 HR、BB、SO 三個數據去算出一個趨近的防禦率，再加上 3.2 這個常數，使之接近一般防禦率的落點分佈。

計算公式 (Boyd's World)：FIP = 【(13×HR + 3×BB - 2×SO)÷IP】 + 3.2

因此當投手出現  $FIP > ERA$  之情形時，可解釋為該名投手運氣不錯或是隊友守備幫忙，反之  $FIP < ERA$  時，便代表該名投手運氣不佳或隊友守備能力較差。

#### 5. Walks plus Hits per Inning (WHIP)：

從美國職棒大聯盟的網頁中，可以得知 WHIP 是投手平均在每一局間，被擊出的安打數與投出的四壞保送數之合，很簡單地評估了一位投手讓對方無法上壘的能力（[http://mlb.mlb.com/NASApp/mlb/mlb/official\\_info/baseball\\_basics/abbreviations.jsp](http://mlb.mlb.com/NASApp/mlb/mlb/official_info/baseball_basics/abbreviations.jsp)），因此越小越好。中華職棒聯盟所有投手平均 WHIP 平均值 2004 年為 1.316，2005 年之平均值為 1.386。

同樣根據美國職棒大聯盟的網頁中，可得到 WHIP 計算公式（[http://mlb.mlb.com/NASApp/mlb/mlb/official\\_info/baseball\\_basics/abbreviations.jsp](http://mlb.mlb.com/NASApp/mlb/mlb/official_info/baseball_basics/abbreviations.jsp)）如下：

$$WHIP = (Walk + Hit) \div Innings\ pitched$$

## 第三章 研究方法

### 一、 研究樣本

本研究以職 14-16 年間於中華職棒首度上場之外籍投手為研究對象，以任何單一年度投球局數 25 局（含）為下限，共有 31 名外籍投手符合需求，名單如表 15。蒐集此 31 名投手可找到的來台之前最近一年的成績與來台第一年的成績表現數據，做為本次研究樣本。球員資料來源部份，中華職棒為中華職棒官方網站，球員國外成績則經由國外網站 [www.baseballcube.com](http://www.baseballcube.com) 查詢。

### 二、 計算 FIP、DERA 公式

$$1. FIP = \left[ (13 \times HR + 3 \times BB - 2 \times SO) \div IP \right] + 3.2$$

$$2. DERA = (0.83 \times BFP + 11.04 \times HR + 1.98 \times BB - 1.62 \times SO) \div 0.244 \times (BFP - HR - BB) + 0.089 \times SO$$

$$BFP = (3 \times IP - SO) \times 0.966 + H + BB + SO$$

3. 總平均 FIP 為將所有 31 名投手 HR、BB、SO、IP、總和，依據上述 FIP 公式計算

4. 總平均 DERA 為將所有 31 名投手 BFP、HR、BB、SO、IP、總和，依據上述 DERA 公式計算

### 三、 變數定義

TFIP：在中華職棒的 FIP 值

TDERA：在中華職棒的 DERA 值

TERA：在中華職棒的 ERA 值

TSOBB：在中華職棒的三振四壞比率

FSOBB：在國外職棒的三振四壞比率

FFIP：在國外的 FIP 值

FDERA：在國外職棒的 DERA 值

FERA：在國外職棒的 ERA 值

FH9：在國外的每九局平均被安打支數

FK9：在國外的每九局平均三振次數

FBB9：在國外的每九局平均四壞球次數

TAGE：該球員在中華職棒效力時的年紀，以成績取樣當年為準

FAGE：該球員在國外職棒效力時的年紀，以成績取樣當年為準

IND level：國外職棒獨立聯盟，1=國外成績來自獨立聯盟，0=其他

A level：美國職棒 A 聯盟，1=國外成績來自美國職棒 A 聯盟，0=其他

AA level：美國職棒 AA 聯盟，1=國外成績來自美國職棒 AA 聯盟，0=其他，墨西哥聯盟同樣歸類於此

AAA level：美國職棒 AAA 聯盟，1=國外成績來自美國職棒 AAA 聯盟，0=其他，另由於樣本中僅有一名球員來自大聯盟，因此大聯盟同樣歸類於此

JBL level：日本職棒聯盟，1=國外成績來自日本職棒聯盟，0=其他

Diff T and F year：來台年度與國外取樣年度差距

#### 四、線性迴歸計算 TFIP、TDERA、TBFP、TERA 及 TSOBB 的預測公式

1. TFIP 逐步迴歸，以 TFIP 為依變數，FFIP、SOBB、FH9、FK9、FBB9、IND level、A level、AA level、AAA level、JBL level、TAGE、FAGE 為自變數
2. TDERA 逐步迴歸，以 TDERA 為依變數，FDERA、FSOBB、FH9、FK9、FBB9、IND level、A level、AA level、AAA level、JBL level、TAGE、FAGE 為自變數
3. TERA 逐步迴歸，以 TERA 為依變數，FERA、SOBB、FH9、FK9、FBB9、IND level、A level、AA level、AAA level、JBL level、TAGE、FAGE 為自變數
4. TSOBB 逐步迴歸，以 TSOBB 為依變數，FSOBB、FH9、FK9、FBB9、IND level、A level、AA level、AAA level、JBL level、TAGE、FAGE 為自變數
5. 若  $p < 0.05$ ，則加入該變數，若  $p > 0.10$ ，則捨去該變數

#### 五、 Mean absolute difference (MAD) 平均絕對值

以 MAD 分析預測值與實際值的誤差值，利用線性迴歸得到的公式，計算  $TFIP_{\text{EXPECTED}}$  與  $TDERA_{\text{EXPECTED}}$ ，MAD 計算方式如下：

$$MAD_{TFIP} = \frac{\sum |TFIP - TFIP_{\text{expected}}|}{\sum TFIP}$$

$$MAD_{TDERA} = \frac{\sum |TDERA - TDERA_{\text{expected}}|}{\sum TDERA}$$

六、 Underachiever (UA) 與 Overachiever (OA) 比較根據  $(TFIP - TFIP_{\text{EXPECTED}})$  與  $(TDERA - TDERA_{\text{EXPECTED}})$  的結果，將所有球員分組：

1. Underachiever<sub>TFIP</sub> ( $UA_{TFIP}$ ,  $TFIP - TFIP_{\text{EXPECTED}} > 0$ ) 與 Overachiever<sub>TFIP</sub> ( $OA_{TFIP}$ ,  $TFIP - TFIP_{\text{EXPECTED}} < 0$ ),

以 t 檢定比較此兩組的 FERA、FK9、FBB9、FSOBB、TAGE、FAGE 之差異。

2. Underachiever<sub>TDERA</sub> ( $UA_{TDERA}$ ,  $TDERA - TDERA_{EXPECTED} > 0$ ) 與 Overachiever<sub>TDERA</sub> ( $OA_{TDERA}$ ,  $TDERA - TDERA_{EXPECTED} < 0$ )，以 t 檢定比較此兩組的 FERA、FK9、FBB9、FSOBB、TAGE、FAGE 之差異。

## 第四章 結果與討論

### 第一節 結果

#### 一、 研究樣本

本研究中 31 名外籍投手來台各項統計數據如表 16，共 IND 聯盟 6 名、A 聯盟 4 名、AA 聯盟 6 名(含墨西哥聯盟 1 名)、AAA 聯盟 12 名(含大聯盟(Major League Baseball, MLB) 1 名)、JBL 3 名。

#### 二、 逐步迴歸

1. TFIP 逐步迴歸結果如表 17，得到的公式如下：

$$TFIP = 2.459 + 0.706 \times IND \text{ level} + 0.241 \times FFIP$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.337$$

2. TDERA 逐步迴歸結果如表 18，得到的公式如下：

$$TDERA = 2.588 + 0.637 \times IND \text{ level} + 0.247 \times FDERA$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.328$$

3. TERA 逐步迴歸結果如表 19，得到的公式如下：

$$TERA = 3.297 + 1.365 \times IND \text{ level} - 0.146 \times \text{diff T and F year}$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.530$$

4. TSOBB 逐步迴歸結果如表 20，得到的公式如下：

$$TSOBB = 3.716 - 1.420 \times IND \text{ level} - 0.436 \times FBB9$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.365$$

僅 TFIP、TDERA 的逐步迴歸公式中包含國外該變項 (FFIP、FDERA)，TERA、TSOBB 則未包含國外該變數，故以下僅就 TFIP、TDERA 進行後續分析。

#### 三、 Mean absolute difference (MAD) 平均絕對值

以 MAD 評估實際值與由逐步迴歸公式所推導出之預期值之差異， $MAD_{TFIP}$ ， $MAD_{TDERA}$  結果如下（詳細結果如表 21）：

$$MAD_{TFIP} = 0.1024 \quad MAD_{TDERA} = 0.1275$$

#### 四、 Underachiever 與 Overachiever 比較

1.  $UA_{TFIP}$  組與  $OA_{TFIP}$  組 FERA、FK9、FBB9、FSOBB、FAGE、TAGE 比較結果如表 22，各變數間均無顯著差異。
2.  $UA_{TDERA}$  組與  $OA_{TDERA}$  組 FERA、FK9、FBB9、FSOBB、FAGE、TAGE 比較結果如表 23，各變數間均無顯著差異。

### 第二節 討論

本研究為根據 31 位外籍投手可取得之來台最近一年之數據，發展出預測來台第一年表現的公式。由於在職棒 14 年之前，台灣仍有中華職棒聯盟與台灣大聯盟兩職棒聯盟並存，兩聯盟之球員水準不盡相同，因此顯現出的表現數據無法做相等的比較，同時在外籍球員聘請上同樣也有差異存在，為避免任何無法預測之影響因素出現，故本研究僅採兩聯盟合併後之球員資料。根據發展出的公式，TFIP 迴歸結果  $Adjusted R^2 = 0.337$ ，TDERA 迴歸結果  $Adjusted R^2 = 0.328$ ，顯示公式可解釋約 30% 的變異程度，具有信賴度，可供參考使用。

根據 TFIP 逐步迴歸與 TDERA 逐步迴歸得到之方程式計算出 TFIP 估計值與 TDERA 估計值， $MAD_{TFIP} = 0.1024$  與

$MAD_{TDERA} = 0.1275$ ，顯示根據本研究得到之公式所計算出的估計值，與實際值相差不大，信賴度佳。此也顯示利用兩公式推算出之 31 名外籍球員 FIP 與 DERA 值，與實際之 FIP 與 DERA 值相差不大，證明此推測公式具有信賴度。

經由逐步迴歸後，發現 TFIP 與 TDERA 兩公式中，僅 IND level 出現顯著，表示其係數值皆為正值，如外籍球員來自獨立聯盟時，在該項變數則為 1，如外籍球員來自其餘職棒聯盟，則該變數為 0，由於 FIP 與 DERA 兩項數值皆為越低越好，因此，顯示獨立聯盟球員的球員在中華職棒的表現比其他職業聯盟的球員在中華職棒的表現差。

Davenport (2004) 利用球員於墨西哥聯盟與 A 聯盟、AA 聯盟、AA 聯盟與 MLB 之表現進行比較，發現墨西哥聯盟之水準與 AA 聯盟近似，故本研究將二者合併。Davenport (2002) 利用曾在日本職棒效力之球員數據，與其在 A 聯盟、AA 聯盟、AAA 聯盟與 MLB 之表現進行比較，發現 JBL 水準介於 AAA 與 MLB 間。本研究也嘗試著將 JBL 與 AAA 球員數據合併，但迴歸結果並無差異。

邱光宗 (2004) 指出光看防禦率，可能會被這位投手所在球隊的防守能力所誤導；失誤後造成的失分很難說是投手還是野手的問題，而下場前留下的跑者，如果在後援投手的投球中回來得分，也會計為前一任投手的自責分；另外也牽涉到運氣的問題，因此 ERA 數值並非評斷投手實力的最佳代表性數值。至於 FIP 及 DERA 兩項統計數據，由於在計算時便排除了「球隊防守能力」、「後援投手能力」及「運氣」等因素，完全以投手自身能控制的因素（數據），包括 BB（四

壞球)、HR(被全壘打)、H(被安打)及SO(三振)等四項數據計算,在計算過程中,便直接排除掉會影響的因素。因此,經由FIP及DERA兩項統計數據,來評斷投手的實力與球技,會較ERA來得客觀。本研究所得到的逐步迴歸公式也指出,可根據外籍投手來台最近一年可獲得的FIP與DERA,分別估計來台第一年的FIP與DERA,但來台最近一年可獲得的ERA,卻無法估計來台第一年的ERA,顯示FIP與DERA可能較可代表投手的實力,而較不受隊友能力與運氣的影响。

t f year difference 在TFIP與TDERA的逐步迴歸公式中皆不顯著,顯示由我們能找到的來台最近一年成績,即使與來台第一年產生極大或極小差距也是無礙的。

在UA與OA組比較中發現,兩組間FERA、FK9、FBB9、FSOBB、FAGE、TAGE並無顯著差異,顯示本研究計算出的公式已考慮目前所有可獲得的變數資料。而t f year difference在兩組間無顯著差異,也顯示即使因為球員受傷無法出賽或投球局數不足,或所參與的聯盟不屬於美國或日本系統,而無法取得來台一年的統計數據,仍可根據其所取得的最近一年成績,估計其來台第一年的成績。

根據表24及表25,列出了MLB與中華職棒中優秀與差勁投手的ERA、FIP與DERA值,MLB優秀投手FIP數值約在2.42-3.72間,DERA數值約在2.53-3.62間,中華職棒優秀投手FIP數值約在2.33-3.2間,DERA數值約在2.57-3.34間;對照此31名外籍投手數據,來台後之平均FIP值為3.32、平均DERA值為3.54,僅7名選手在台灣的FIP與DERA與

本土優秀投手相似（橫田久則、林登、威森、寶樂、達威、吉龍、萊特），顯現此批外籍投手表現普通。

此 31 名球員僅取樣來台第一年及來台最近一年之成績做分析，一方面是多數球員在台效力僅一年，另一方面，如該名外籍投手效力中華職棒多年時，可能是其適應能力良好，生理及心理狀況皆良好，在此部分礙於無法以數據呈現，故採僅來台一年之外籍投手資料。至於為何採樣來台最近一年之成績，乃因如此選手狀況方為最接近，受到年齡等因素影響最小，例如當選手年紀較小時，在國外職棒環境下，選手的技術可能正處於成長階段，因此每年的狀態皆不盡相同，相對的，選手年紀增長時，也有可能受到年紀增長，導致體力下滑、球技減退之影響，讓選手每年的狀態不相同，為避免如此的影響因素存在，故研究中僅採選手單獨且為最近一年的成績表現，作為來台之前能力評估。

在球員挑選上，僅挑選來台後之投球局數在 25 局（含）以上之外籍投手。另研究中取樣時間僅 3 年，符合門檻之外籍投手僅 31 名，樣本數不足，可能影響結果，建議往後研究可將年限拉長，應可擴大樣本數，使研究更加周延。

外籍球員身體狀況、心理狀態及受傷與否，或是適應能力好壞，因無法以數據呈現，因此在研究中皆假定其為身心健康狀態無虞之下出賽，且排除這些外在因素之影響。

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

本研究最主要的研究結果為，可利用逐步迴歸法，根據外籍投手來台最近一年可獲得的 FIP 與 DERA，以及所屬的職業聯盟等級，分別估計來台第一年的 FIP 與 DERA，且 Adjusted R<sup>2</sup> 分別可達 0.337 與 0.328，可做為中華職棒選擇外籍投手的參考，使其可找到在中職可能表現較好的球員，並在資源有限情況下，讓資源獲得最大的利用，且避免資源的浪費。公式如下：

$$1. \text{TFIP} = 2.459 + 0.706 \times \text{IND level} + 0.241 \times \text{FFIP}$$

$$2. \text{TDERA} = 2.588 + 0.637 \times \text{IND level} + 0.247 \times \text{FDERA}$$

### 第二節 建議

本研究最大用意在於利用科學方式，讓國內球團在無法得知外籍球員實際狀況下，經由外籍投手來台最近一年可獲得的 FIP 與 DERA，以及所屬的職業聯盟等級，分別估計來台第一年的 FIP 與 DERA。除此之外，國內職棒球團應當建立專職球探制度，根據資料分析與長期實地評估，或是先經由來台之前的資料分析，再決定球員是否來台測試，以更有效率的聘用外籍球員。

## 參考文獻

邱光宗 (2004 年 3 月 3 日)。從原點看數據。2004 年 3 月 3 日，取自：

[http://twbaseball.info/column.php?column\\_no=40](http://twbaseball.info/column.php?column_no=40)

邱光宗 (2005 年 4 月 11 日)。「進階紀錄」名詞簡介。2005 年 4 月 11 日，取自：

[http://twbaseball.info/column.php?column\\_no=126](http://twbaseball.info/column.php?column_no=126)

吳清正 (2005 年 7 月 28 日)。洋將 球團又愛又怕受傷害。自由時報，第 12 版。

徐正揚 (2005 年 2 月 12 日)。洋將快閃的五大藉口。自由時報，第 11 版。

曾文祺 (2005 年 11 月 17 日 a)。洋將月薪上限 考慮解除。中時晚報，第 8 版。

曾文祺 (2005 年 7 月 11 日 b)。洋將難駕馭？象熊高唱純本土。中時晚報，第 6 版。

麥可·路易士 (2004)。魔球-逆境中制勝的智慧。(游宜樺譯)。台北市：早安財經文化。(原著出版年：2003)

張昭雄 (2005 年 12 月 3 日)。羅德今江敏晃加薪 4 倍 軟銀解聘洋將節省 6 億。東森新聞報。2005 年 12 月 3 日，取自

<http://www.ettoday.com/2005/12/03/341-1877498.htm>

*Defense Independent Pitching Statistics for 2003*. (2004, January 26). New York City: The Futility Infielder. Retrieved December 25, 2005, from :

<http://www.futilityinfielder.com/dips03.html>

*Defense-Independent Pitching Statistics in College*. December

3, 2002, from

<http://www.boydsworld.com/breadcrumbs/dera2002.html>

*Runs created*. Retrieved December 28, 2000, from

[http://en.wikipedia.org/wiki/Runs\\_created](http://en.wikipedia.org/wiki/Runs_created)

*The most exciting park in baseball history*. ( n.d. ) Colorado, :

Colorado Rockies. Retrieved December 25, 2005, from

<http://colorado.rockies.mlb.com/NASApp/mlb/col/ballpark/history.jsp>

C. Davenport ( 2004 ) . *Winter and fall league translations*.

*Just how good are these leagues, anyway ?* Retrieved

January 25, 2002, from :

<http://www.baseballprospectus.com/article.php?articleid=1330>

C. Davenport ( 2002 ) . *Japanese baseball. How good is it ?*

Retrieved January 25, 2002, from :

<http://www.baseballprospectus.com/article.php?articleid=2528>

[http://mlb.mlb.com/NASApp/mlb/mlb/official\\_info/baseball\\_basics/abbreviations.jsp](http://mlb.mlb.com/NASApp/mlb/mlb/official_info/baseball_basics/abbreviations.jsp)

**表 1：職棒 14 年-16 年各隊外籍球員分佈（總計 133 名球員，  
投手 110 名，野手 23 名）**

球隊	人數	比例	球隊	人數	比例
兄弟象	9	6.7%	誠泰 Cobras	37	27.8%
統一獅	22	16.6%	LaNew 熊	28	21%
中信鯨	22	16.6%	興農牛	15	11.3%

資料來源：中華職棒大聯盟官方網站 (<http://www.cpbl.com.tw>)

表 2：職棒 14 年-16 年全聯盟投手統計資料

球員	勝投	敗投	防禦率	出賽場次	完投	完封	救援
全隊合計	859	851	3.453	5202	135	37	422
外籍合計	412	418	3.219	1600	83	17	226
外籍比例	47.96%	49.12%	*	30.76%	61.48%	45.95%	53.55%
球員	局數	安打	失分	自責	四死	三振	WHIP
全隊合計	15866	15476	7629	6088	6095	11416	1.36
外籍合計	6637	6363	3048	2374	2449	5119	1.328
外籍比例	41.83%	41.12%	39.95%	38.99%	40.18%	44.84%	*

表 3：職棒 14 年-16 年全聯盟打擊統計資料

球員	出賽場次	打數	得分	安打	二壘打	三壘打	全壘打
全部合計	14594	39928	4863	10162	1695	213	619
外籍合計	626	2292	334	677	120	6	91
外籍比例	4.29%	5.74%	6.87%	6.66%	7.08%	2.82%	14.70%
球員	打點	壘打數	四壞	三振	盜壘	盜壘刺	打擊率
全部合計	4392	14140	3555	7842	925	511	0.255
外籍合計	365	1082	186	407	38	22	0.295
外籍比例	8.31%	7.65%	5.23%	5.19%	4.11%	4.31%	*

表 4：職棒 14 年-16 年兄弟象棒球隊投手統計資料

球員	勝投	敗投	防禦率	出賽場次	完投	完封	救援
全隊合計	164	125	3.42	782	39	7	62
外籍合計	116	112	3.038	255	36	6	6
外籍比例	70.7%	89.6%	*	32.6%	92.3%	85.7%	9.7%
球員	局數	安打	失分	自責	四死	三振	WHIP
全隊合計	2660.3	2627	1231	1011	877	1876	1.317
外籍合計	1644	1483	687	555	484	1284	1.196
外籍比例	61.8%	56.5%	55.8%	54.9%	55.2%	68.4%	*

表 5：職棒 14 年-16 年統一獅棒球隊投手統計資料

球員	勝投	敗投	防禦率	出賽場次	完投	完封	救援
全隊合計	156	128	3.028	928	19	7	69
外籍合計	75	67	2.84	303	12	5	50
外籍比例	48.1%	52.3%	*	32.7%	63.2%	71.4%	72.5%
球員	局數	安打	失分	自責	四死	三振	WHIP
全隊合計	2657	2452	1131	894	929	1955	1.272
外籍合計	1172.6	1058	479	370	400	884	1.243
外籍比例	44.1%	43.1%	42.4%	41.4%	43.1%	45.2%	*

表 6：職棒 14 年-16 年中信鯨棒球隊投手統計資料

球員	勝投	敗投	防禦率	出賽場次	完投	完封	救援
全隊合計	143	142	3.344	950	13	4	81
外籍合計	58	52	2.849	264	7	3	54
外籍比例	40.6%	36.6%	*	27.8%	53.8%	75.0%	66.7%
球員	局數	安打	失分	自責	四死	三振	WHIP
全隊合計	2656	2590	1274	987	978	1920	1.343
外籍合計	922.2	825	373	292	336	738	1.259
外籍比例	34.7%	31.9%	29.3%	29.6%	34.4%	38.4%	*

表 7：職棒 14 年-16 年興農牛棒球隊投手統計資料

球員	勝投	敗投	防禦率	出賽場次	完投	完封	救援
全隊合計	167	117	3.28	903	10	5	94
外籍合計	87	55	3.2	353	7	3	68
外籍比例	52.10%	47.01%	*	39.09%	70.00%	60.00%	72.34%
球員	局數	安打	失分	自責	四死	三振	WHIP
全隊合計	2680.6	2435	1151	977	1122	2109	1.326
外籍合計	1260.6	1159	515	437	438	1060	1.266
外籍比例	47.03%	47.60%	44.74%	44.73%	39.04%	50.26%	*

表 8：職棒 14 年-16 年 LaNew 熊棒球隊投手統計資料

球員	勝投	敗投	防禦率	出賽場次	完投	完封	救援
全隊合計	102	182	4.029	847	22	5	52
外籍合計	48	93	3.894	245	15	0	16
外籍比例	47.06%	51.10%	*	28.93%	68.18%	0.00%	30.77%
球員	局數	安打	失分	自責	四死	三振	WHIP
全隊合計	2609	2717	1473	1168	1211	1746	1.506
外籍合計	1079.3	1142	627	467	504	744	1.525
外籍比例	41.37%	42.03%	42.57%	39.98%	41.62%	42.61%	*

表 9：職棒 14 年-16 年誠泰 Cobras 棒球隊投手統計資料

球員	勝投	敗投	防禦率	出賽場次	完投	完封	救援
全隊合計	127	157	3.633	792	32	9	64
外籍合計	28	39	4.694	180	6	0	32
外籍比例	22.05%	24.84%	*	22.73%	18.75%	0.00%	50.00%
球員	局數	安打	失分	自責	四死	三振	WHIP
全隊合計	2603	2655	1369	1051	978	1810	1.395
外籍合計	558	696	367	253	287	409	1.654
外籍比例	21.44%	26.21%	26.81%	24.07%	29.35%	22.60%	*

表 10：職棒 14 年外籍球員個人獎項

項目	得獎者
最低防禦率投手	威森（統一獅）
最多勝投手	橫田久則（兄弟象）
最優秀救援點投手	世介勇（興農牛）
最多三振投手	勇壯（興農牛）
最佳十人（二壘手）	吉見宏明（統一獅）
最佳十人（投手）	飛勇（興農牛）
單月最有價值球員（三月）	世介勇（興農牛）
單月最有價值球員（四月）	中山裕章（中信鯨）
單月最有價值球員（五月）	飛勇（興農牛）
單月最有價值球員（六月）	勇壯（興農牛）
單月最有價值球員（九月）	中入伸（兄弟象）

資料來源：中華職業棒球大聯盟網站

（<http://www.cpbl.com.tw>）

表 11：職棒 15 年外籍球員個人獎項

項目	得獎者
最多勝投手	風神（兄弟象）
最優秀救援點投手	凱撒（統一獅）
年度最有價值球員	凱撒（統一獅）
最佳十人（投手）	中入伸（兄弟象）
單月最有價值球員（五月）	凱撒（統一獅）
單月最有價值球員（六月）	阿波羅（統一獅）

資料來源：中華職業棒球大聯盟網站

（<http://www.cpbl.com.tw>）

表 12：職棒 16 年外籍球員個人獎項

項目	得獎者
最多勝投手	戰玉飛（興農牛）
最優秀救援點投手	達威（中信鯨）
金手套獎（三壘手）	威拉斯（誠泰 Cobras）
最佳十人（三壘手）	威拉斯（誠泰 Cobras）
單月最有價值球員（三月）	勇壯（興農牛）
單月最有價值球員（四月）	達威（中信鯨）
單月最有價值球員（三月）	蓋達（統一獅）

資料來源：中華職業棒球大聯盟網站  
(<http://www.cpbl.com.tw>)

**表 13：職棒 16 年各隊本土球員薪資**

	兄弟象	興農牛*	統一獅	中信鯨	誠泰 Cobras	LaNew 熊	聯盟平均
平均月薪	120,965	133,000	124,041	94,064	108,153	91,393	103,728
全隊月薪總額	3,508,000	2,926,000	2,977,000	2,916,000	2,812,000	3,016,000	2,990,833

資料來源：台灣棒球資訊網 (<http://twbaseball.info/>)

\*興農牛隊每年調薪兩次（季初與季中），此表以職棒 16 年結束時薪資計算之

表 14：職棒 16 年各隊本土球員薪資 20 萬以上球員

球隊	球員	月薪	球隊	球員	月薪
兄弟象	彭政閔	300,000	統一獅	黃甘霖	220,000
興農牛	黃忠義	288,000	誠泰 Cobras	謝佳賢	220,000
興農牛	張泰山	288,000	統一獅	陳連宏	210,000
兄弟象	陳致遠	280,000	統一獅	王傳家	210,000
兄弟象	陳瑞振	260,000	興農牛	鄭兆行	200,000
興農牛	陽建福	233,000	興農牛	葉君璋	207,000
統一獅	潘威倫	230,000			

資料來源：台灣棒球資訊網 (<http://twbaseball.info/>)

表 15：外籍球員名單

中文	英文	中文	英文
伍德曼	Harold Woodman	馬丁尼	Gomez Martinez
武藤潤一郎	Muto Jun Ichiro	羅曼	Jose Espinal
林登	Douglas Linton	喬伊	Joe Davenport
威森	John Frascatore	保樂	Jose Parra
柏格	John Burgos	神龍	Wascar Serrano
吉龍	Emiliano Giro	郝男多	Geraldo Guzman
羅薩	Maximo Rosa	威廉斯	Shad Williams
凱文	Kelvin Henthome	萊特	Christopher Wright
冰奇	Matthew Beech	貝力	Cory Bailey
高力歐	Claudio Galva	克林頓	Clinton Hosford
世介勇	Ramon Morel	小吉龍	Isabel Giron
派瑞克	Bronswell Patrick	中山裕章	Nakayama Hiroaki
橫田久則	Yokota Hisanori	達利	Darley Ned
阿波羅	Jose Alberro	韋德	Wade Travis
陸磊	Maximo Nunez	畢可	Greg Bicknel
達威	Dario Veras		

表 16：本研究 31 名外籍投手各項統計數據

聯盟	台灣		國外				
	CPBL (n=31)	總計 (n=31)	IND (n=6)	A (n=4)	AA <sup>a</sup> (n=6)	AAA <sup>b</sup> (n=12)	JBL (n=3)
<b>ERA</b>							
平均值+/-標準差	3.26±1.13	4.89±4.59	3±1.44	4.55±1.03	9.13±9.34	4.51±1.61	2.18±1.12
總平均	3.07	4.30	3.49	4.44	5.26	4.91	2.25
<b>FIP</b>							
平均值+/-標準差	3.50±0.56	3.75±0.9	3.67±0.64	3.20±0.73	3.30±0.49	3.89±1.07	2.92±0.80
總平均	3.32	3.72	3.49	3.17	4.25	3.51	2.65
<b>DERA</b>							
平均值+/-標準差	3.63±0.53	3.85±0.84	3.79±0.60	3.33±0.64	4.36±0.38	3.99±1.03	3.12±0.82
總平均	3.54	3.81	3.60	3.31	4.28	3.61	2.82
<b>K/9</b>							
平均值+/-標準差	6.35±1.70	6.78±2.35	5.83±2.66	8.85±2.08	6.61±1.50	6.70±2.13	6.54±4.05
總平均	6.37	7.16	6.97	8.78	10.64 <u>確認?</u>	6.24	7.44
<b>H/9</b>							
平均值+/-標準差	8.63±1.94	9.47±2.09	9.36±1.86	9.07±2.06	11.04±1.99	9.48±2.04	7.05±1.28
總平均	8.18	9.49	8.81	8.85	6.85 <u>確認?</u>	12.05 <u>確認?</u>	7.44
<b>BB/9</b>							
平均值+/-標準差	3.57±1.15	3.23±1.23	2.32±1.12	3.55±0.99	4.05±1.11	3.39±1.15	2.33±1.28
總平均	3.35	3.09	2.06	3.50	3.85	2.40 <u>確認?</u>	1.86 <u>確認?</u>
平均 IP	84.14±46.90	67.47±30.92	73.31±45.27	64.30±10.94	82.03±40.18	67.47±30.92	45.16±25.80
平均 AGE	31±3.58	28.87±4.31	32.33±2.07	24.25±2.63	26.17±1.17	28.83±4.60	34.33±0.57
平均 TF YEAR DIFF	2.38±2.31	2.38±2.31	0.50±1.37	4.25±3.94	2.00±1.78	3.16±1.94	1.33±0.57

<sup>a</sup>：包含墨西哥聯盟

<sup>b</sup>：包含大聯盟

表17：TFIP逐步迴歸結果表

模式	迴歸係數			adjusted R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> change
	估計值	標準誤	95%信賴區間		
1 常數	3.368	.101	3.162-3.574	.208	
IND level <sup>a</sup>	.682**	.229	0.214-1.150		
2 常數	2.459	.365	1.711-3.207	.337	0.146
IND level <sup>a</sup>	.706**	.210	0.277-1.136		
FFIP <sup>b</sup>	.241*	.093	0.049-0.432		

\*p<0.05 ; \*\*p<0.01

<sup>a</sup>：國外職棒獨立聯盟

<sup>b</sup>：在國外的 FIP 值

表18： TDERA逐步迴歸結果表

模式	迴歸係數			adjusted R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> change	
	估計值	標準誤	95%信賴區間			
1	常數	3.513	.095	3.318-3.708	.191	
	IND level <sup>a</sup>	.617**	.217	0.173-1.060		
2	常數	2.558	.374	1.791-3.324	.328	0.137
	IND level <sup>a</sup>	.637**	.198	0.232-1.042		
	FDERA <sup>b</sup>	.347*	.094	0.054-0.439		

\*p<0.05 ; \*\*p<0.01

<sup>a</sup>：國外職棒獨立聯盟

<sup>b</sup>：在國外職棒的 DERA 值

表19：TERA逐步迴歸結果表

模式	迴歸係數			adjusted R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> change
	估計值	標準誤	95%信賴區間		
1	常數	2.881	.166	.469	
	IND level <sup>a</sup>	1.977***	.377		
2	常數	3.297	.247	.530	0.061
	IND level <sup>a</sup>	1.635***	.388		
	Diff T and F year <sup>b</sup>	-.146*	.067		

\*p<0.05 ; \*\*p<0.01 ; \*\*\*p<0.001

<sup>a</sup>：國外職棒獨立聯盟

<sup>b</sup>：來台年度與國外取樣年度差距

表20：TSOBB逐步迴歸結果表

模式	迴歸係數			adjusted R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> change
	B之估計值	標準誤	95%信賴區間		
1 常數	2.212	.196	1.180-2.614	.101	
IND level <sup>a</sup>	-.932*	.447	-1.845-0.018		
2 常數	3.716	.498	2.695-4.737	.319	0.218
IND level <sup>a</sup>	-.1420**	.417	-2.274-0.565		
FBB9 <sup>b</sup>	-.436**	.136	-0.714-0.158		

\*p<0.05 \*\*p<0.01

<sup>a</sup>：國外職棒獨立聯盟

<sup>b</sup>：在國外的每九局平均四壞球次數

表 21：TFIP 預測值與 TFIP 實際值

NAME	TFIP EXPECTED <sup>a</sup>	實際 TFIP	TDERA EXPECTED <sup>b</sup>	實際 TDERA
伍德曼	3.78	3.74	3.89	3.84
派瑞克	3.52	3.08	3.66	3.24
馬丁尼	3.43	3.53	3.58	3.67
武藤潤一郎	3.10	3.46	3.29	3.6
橫田久則	3.01	2.57	3.19	2.78
羅曼	3.20	3.24	3.87	3.40
林登	3.25	3.01	3.43	3.18
阿波羅	3.24	3.57	3.42	3.71
喬伊	3.49	3.98	3.66	4.14
威森	3.51	2.87	3.67	3.03
陸磊	3.66	3.92	3.79	4.06
保樂	3.44	2.71	3.61	2.86
柏格	3.18	3.52	3.37	3.64
達威	3.30	2.53	3.47	2.7
神龍	3.42	3.61	3.58	3.75
吉龍	3.00	2.88	3.2	3.03
小吉龍	3.43	3.39	3.59	3.53
郝男多	3.32	3.49	3.50	3.62
羅薩	4.01	3.77	4.12	3.89
中山裕章	3.38	3.14	3.58	3.31
威廉斯	4.05	4.18	4.16	4.27
凱文	4.10	3.30	4.22	3.47
達利	4.26	4.48	4.35	4.45
萊特	3.38	2.87	3.54	3.02
冰奇	2.94	3.34	3.12	3.48
韋德	3.47	4.52	3.63	4.58
貝力	3.81	3.65	3.96	3.80
高力歐	3.59	3.43	3.75	3.58
畢可	4.09	4.84	4.19	4.86
克林頓	3.29	3.72	3.47	3.83
世介勇	3.88	4.16	4.07	4.31
MAD <sup>c</sup>				
平均值+/-標準差	0.0033±0.0024		0.0041±0.0030	
總平均	0.1024		0.1275	

<sup>a</sup>：根據迴歸公式  $TFIP = 2.459 + 0.706 \times IND \text{ level} + 0.241 \times FFIP$

<sup>b</sup>：根據迴歸公式  $TDERA = 2.588 + 0.637 \times IND \text{ level} + 0.247 \times FDERA$

$$^c : \text{MAD}_{\text{TFIP}} = \frac{\sum |TFIP - TFIP_{\text{expected}}|}{\sum TFIP}$$

$$\text{MAD}_{\text{TDERA}} = \frac{\sum |TDERA - TDERA_{\text{expected}}|}{\sum TDERA}$$

**表 22：UA<sub>TFIP</sub> 組與 OA<sub>TFIP</sub> 組 FERA、FK9、FBB9、FSOBB、FAGE、TAGE 比較結果表**

	UA <sub>TFIP</sub> <sup>a</sup> 平均值+/-標準差 (n=15)	OA <sub>TFIP</sub> <sup>b</sup> 平均值+/-標準差 (n=16)
FERA	4.62±1.56	5.15±1.13
FK9	6.72±2.15	6.83±2.59
FBB9	3.40±1.05	3.06±1.39
FSOBB	2.19±1.04	2.76±1.98
FAGE	28.20±4.16	29.50±4.49
TAGE	30.87±3.68	32.50±3.41

<sup>a</sup> : UA<sub>TFIP</sub> = TFIP - TFIP<sub>EXPECTED</sub> > 0

<sup>b</sup> : OA<sub>TFIP</sub> = TFIP - TFIP<sub>EXPECTED</sub> < 0

FERA：在國外職棒的 ERA 值

FK9：在國外的每九局平均三振次數

FBB9：在國外的每九局平均四壞球次數

FSOBB：在國外職棒的三振四壞比率

FAGE：該球員在國外職棒效力時的年紀，以成績取樣當年為準

TAGE：該球員在中華職棒效力時的年紀，以成績取樣當年為準

**表 23：UA<sub>TDERA</sub> 組與 OA<sub>TDERA</sub> 組 FERA、FK9、FBB9、FSOBB、FAGE、TAGE 比較結果表**

	UA <sub>TDERA</sub> <sup>a</sup> 平均值+/-標準差 (n=15)	OA <sub>TDERA</sub> <sup>b</sup> 平均值+/-標準差 (n=16)
FERA	4.62±1.56	5.15±1.13
FK9	6.72±2.15	6.83±2.59
FBB9	3.40±1.05	3.06±1.39
FSOBB	2.19±1.04	2.76±1.98
FAGE	28.20±4.16	29.50±4.49
TAGE	30.87±3.68	32.50±3.41

<sup>a</sup> : UA<sub>TDERA</sub> = TDERA - TDERA<sub>EXPECTED</sub> > 0

<sup>b</sup> : OA<sub>TDERA</sub> = TDERA - TDERA<sub>EXPECTED</sub> < 0

FERA：在國外職棒的 ERA 值

FK9：在國外的每九局平均三振次數

FBB9：在國外的每九局平均四壞球次數

FSOBB：在國外職棒的三振四壞比率

FAGE：該球員在國外職棒效力時的年紀，以成績取樣當年為準

TAGE：該球員在中華職棒效力時的年紀，以成績取樣當年為準

表 24：2005 年大聯盟及中華職棒優秀投手 FIP、DERA 值（局數下限：50 局）

MLB								
PLAYER	TEAM	W	L	SV	ERA	FIP	DERA	備註*
Dontrelle Willis	FLA	22	10	0	2.63	3.06	3.86	SP
Roger Clemens	HOU	13	8	0	1.87	3.01	3.53	SP
Johan Santana	MIN	16	7	0	2.87	2.96	3.62	SP
Pedro Martinez	NYM	15	8	0	2.82	3.07	3.68	SP
Jake Peavy	SD	13	7	0	2.88	2.96	3.59	SP
Justin Duchscherer	OAK	7	4	5	2.21	2.94	3.58	RP
Aaron. Heilman	NYM	5	3	5	3.17	2.99	3.54	RP
Joe Nathan	MIN	7	4	43	2.7	2.39	2.77	CLOSER
Mariano Rivera	NYY	7	4	43	1.38	2.18	2.61	CLOSER
B.J. Ryan	BAL	1	4	36	2.43	2.20	2.65	CLOSER
中華職棒								
PLAYER	TEAM	W	L	SV	ERA	FIP	DERA	備註
沈鈺傑	中信鯨	9	7	2	2.91	3.19	3.34	SP
潘威倫	統一獅	12	8	0	2.78	2.83	3.02	SP
林英傑	誠泰 COBRAS	12	10	0	2.33	2.33	2.53	SP
林恩宇	誠泰 COBRAS	12	8	4	1.71	2.42	2.57	SP
余文彬	興農牛	3	3	0	3.04	2.57	2.78	RP
朱尉銘	中信鯨	2	1	0	1.09	2.87	3.04	RP
李明進	誠泰 COBRAS	5	5	6	2.44	2.83	3.02	RP
曾翊誠	統一獅	1	1	0	2.06	3.19	3.33	RP
吳保賢	兄弟象	8	3	11	2.21	3.20	3.32	CLOSER
李風華	LaNew 熊	4	5	6	2.97	2.89	3.08	CLOSER

\*SP：先發投手 RP：中繼投手 CLOSER：終結者

表 25：2005 年大聯盟及中華職棒差勁投手 FIP、DERA 值（局數下限：50 局）

MLB							
PLAYER	TEAM	W	L	SV	ERA	FIP	DERA
Jose Lima	KCR	5	16	0	6.99	5.73	7.25
Ezequiel Astacio	HOU	3	6	0	5.67	6.19	7.74
Kazuhisa Ishii	NYM	3	9	0	5.14	5.51	6.23
Tony Armas	WAS	7	7	0	4.97	5.69	6.48
Kirk Rueter	SF	2	7	0	5.95	5.50	6.81
Russ. Ortiz	ARI	5	11	0	6.89	6.13	7.27
Eric Milton	CIN	8	15	0	6.47	5.51	7.07
Ramon. Ortiz	CIN	9	11	0	5.36	5.55	7.05
Oliver Perez	PIT	7	5	0	5.85	6.26	6.71
Travis Harper	TPB	4	6	0	6.75	5.57	7.01
中華職棒							
PLAYER	TEAM	W	L	SV	ERA	FIP	DERA
曾兆豪	中信鯨	4	6	0	4.78	4.78	4.82
吳俊億	兄弟象	3	1	0	4.35	4.30	4.33
王勁力	兄弟象	1	0	2	4.50	4.23	4.32
高龍偉	統一獅	3	1	0	3.11	4.79	4.88
曹竣揚	統一獅	1	4	0	5.46	4.45	4.47
蔡士勤	誠泰 COBRAS	1	1	0	6.19	5.04	5.00
陳志誠	誠泰 COBRAS	1	0	0	3.52	4.45	4.62
郭勇志	興農牛	3	4	3	3.62	3.99	4.11
楊仁明	興農牛	0	0	0	3.12	4.53	4.61
李國慶	興農牛	0	1	0	5.19	6.78	6.54

姓名	年度	年齡	球隊	勝	敗	防禦率	場次	救援	局數	安打	全壘打	失分	自責	四死	三振	FIP	BFP	DERA	H/9	K/9	BB/9	HR/9
伍德曼	2005	33	兄弟象	5	4	3.632	13	0	74.3	80	4	44	30	34	57	3.74	331.26	3.84	9.69	6.90	4.12	0.48
派瑞克	2005	35	兄弟象	5	4	2.983	11	0	57.3	63	3	28	19	10	38	3.08	240.35	3.24	9.90	5.97	1.57	0.47
馬丁尼	2003,4	29	兄弟象	7	6	3.063	18	0	109	100	4	45	37	46	77	3.53	464.50	3.67	8.26	6.36	3.80	0.33
武藤潤一郎	2005	36	兄弟象	6	10	3.507	24	0	136	130	8	57	53	36	88	3.46	563.12	3.60	8.60	5.82	2.38	0.53
橫田久則	2003	36	兄弟象	16	3	2.897	25	0	164.7	158	5	66	53	52	162	2.57	692.81	2.78	8.63	8.85	2.84	0.27
羅曼	2005	29	統一獅	3	3	3.086	8	0	46.7	40	1	22	16	19	34	3.24	195.49	3.40	7.71	6.55	3.66	0.19
林登	2005	40	統一獅	6	11	3.639	20	0	123.7	140	5	66	50	27	85	3.01	528.37	3.18	10.19	6.18	1.96	0.36
阿波羅	2004	35	統一獅	8	11	3.045	29	0	156.7	131	7	58	53	63	111	3.57	651.89	3.71	7.52	6.38	3.62	0.40
喬伊	2002	28	統一獅	6	5	2.989	15	0	87.3	81	1	41	29	39	31	3.98	374.05	4.14	8.35	3.20	4.02	0.10
威森	2003	33	統一獅	8	4	1.8	13	0	100	86	5	29	20	22	82	2.87	400.59	3.03	7.74	7.38	1.98	0.45
陸磊	2003	30	統一獅	3	5	3.91	12	0	48.3	50	1	22	21	20	19	3.92	210.62	4.06	9.32	3.54	3.73	0.19
保樂	2003	31	統一獅	5	1	1.507	14	1	71.7	44	1	16	12	20	54	2.71	273.62	2.86	5.52	6.78	2.51	0.13
柏格	2003	36	統一獅	5	4	2.755	10	0	65.3	63	6	24	20	15	51	3.52	268.97	3.64	8.68	7.03	2.07	0.83
達威	2005	32	中信鯨	7	6	2.24	53	24	76.3	63	6	22	19	17	90	2.53	304.18	2.70	7.43	10.62	2.01	0.71
神龍	2005	24	中信鯨	2	3	2.857	13	0	63	59	2	24	20	26	39	3.61	268.90	3.75	8.43	5.57	3.71	0.29
吉龍	2005	33	中信鯨	9	4	1.828	18	0	108.3	76	2	27	22	49	104	2.88	442.39	3.03	6.32	8.64	4.07	0.17
小吉龍	2004	31	中信鯨	3	2	2.531	8	0	42.7	37	2	16	12	16	33	3.39	177.87	3.53	7.80	6.96	3.37	0.42
郝男多	2004	31	中信鯨	1	7	3.975	10	0	54.3	46	4	34	24	20	48	3.49	224.99	3.62	7.62	7.96	3.31	0.66
羅薩	2003	32	中信鯨	4	5	3.445	32	9	96.7	92	4	49	37	43	63	3.77	417.38	3.89	8.56	5.86	4.00	0.37
姓	年	年	球	勝	敗	防	場	救	局	安	全	失	自	四	三	FIP	BFP	DERA	H/9	K/9	BB/9	HR/9

名	度	齡	隊			禦	次	援	數	打	壘	分	責	死	振							
						率					打											
中山裕章	2002	35	中信鯨	12	10	2.802	34	1	176.7	172	5	76	55	53	117	3.14	741.05	3.31	8.76	5.96	2.70	0.25
威廉斯	2003	32	誠泰太陽	1	6	5.159	9	0	52.3	54	4	36	30	19	29	4.18	225.55	4.27	9.29	4.99	3.27	0.69
凱文	2003	34	誠泰太陽	0	3	5.949	5	0	19.7	32	0	23	13	6	8	3.30	95.36	3.47	14.62	3.65	2.74	0.00
達利	2003	32	誠泰太陽	1	4	5.918	8	2	24.3	37	0	25	16	17	10	4.48	124.76	4.45	13.70	3.70	6.30	0.00
萊特	2004	27	LaNew 熊	6	4	2.265	16	2	99.3	68	2	33	25	39	88	2.87	397.76	3.02	6.16	7.98	3.53	0.18
冰奇	2005	33	LaNew 熊	2	4	2.959	8	0	48.7	41	1	21	16	30	48	3.34	213.76	3.48	7.58	8.87	5.54	0.18
韋德	2005	30	LaNew 熊	3	3	3.484	13	2	51.7	58	4	28	20	22	25	4.52	230.68	4.58	10.10	4.35	3.83	0.70
貝力	2004	33	LaNew 熊	11	14	2.91	33	0	210.3	185	3	94	68	103	127	3.65	901.77	3.80	7.92	5.44	4.41	0.13
高力歐	2003	26	第一金剛	4	6	2.919	18	1	98.7	85	2	39	32	45	69	3.43	418.38	3.58	7.75	6.29	4.10	0.18
畢可	2003	34	第一金剛	0	8	5.048	13	0	76.7	85	7	59	43	43	47	4.84	351.87	4.86	9.97	5.51	5.05	0.82
克林頓	2005	25	興農牛	1	3	4.641	16	1	42.7	48	0	27	22	26	28	3.72	198.70	3.83	10.12	5.90	5.48	0.00
世介勇	2002	28	興農牛	0	0	1.44	14	7	25	15	2	4	4	14	22	4.16	102.20	4.31	5.40	7.92	5.04	0.72

姓名	年度	球隊	勝	敗	防禦	場次	救援	局數	安打	全壘	失分	自責	四死	三振	FIP	BFP	DERA	H/9	K/9	BB/9	HR/9
----	----	----	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	------	-----	-----	------	------

		率				打															
伍德曼	2004	Ind.	6	6	1.95	19	0	120	8	95	41	26	34	141	2.567	481.55	2.729	7.13	10.58	2.55	0.6
派瑞克	2005	Mex.	3	3	6.8	12	0	54.6	5	88	46	42	18	27	4.39	265.15	4.345	14.5	4.451	2.967	0.824
馬丁尼	1997	A	5	4	5.904	33	2	50.3	6	68	45	33	19	47	4.015	234.37	4.021	12.2	8.41	3.4	1.074
武藤潤一郎	2003	JBL	2	3	3.4	35	14	39.6	2	34	15	15	13	43	2.67	163.22	2.841	7.73	9.773	2.955	0.455
橫田久則	2003	JBL	6	2	1.96	14	0	73.3	3	64	20	16	7	64	2.272	285.6	2.472	7.86	7.858	0.859	0.368
羅曼	2004	A	3	2	3.48	41	1	75	5	68	34	29	23	71	3.093	310.76	3.235	8.16	8.52	2.76	0.6
林登	2004	AAA	3	9	7.59	27	1	99.6	9	143	86	84	18	81	3.29	452.39	3.417	12.9	7.319	1.627	0.813
阿波羅	1999	AAA	5	4	6.17	38	0	84.6	4	107	62	58	27	64	3.259	381.35	3.405	11.4	6.809	2.872	0.426
喬伊	2000	AAA	1	4	4.58	59	9	70.6	6	74	41	36	27	42	4.262	307.03	4.341	9.43	5.354	3.442	0.765
威森	2001	AAA	1	4	4.14	37	2	37	4	47	20	17	9	18	4.362	163.84	4.395	11.4	4.378	2.189	0.973
陸磊	2000	AA	2	6	6.65	38	1	65	8	79	57	48	43	59	4.969	312.38	4.884	10.9	8.169	5.954	1.108
保樂	2001	AAA	5	5	2.745	57	33	62.3	7	50	24	19	30	63	4.083	262.69	4.164	7.22	9.101	4.334	1.011
柏格	1997	AAA	2	0	2.57	7	0	28	0	27	8	8	8	15	2.986	116.65	3.173	8.68	4.821	2.571	0
達威	1998	AAA	4	1	3.762	54	16	64.6	5	66	27	27	22	56	3.494	277.11	3.606	9.2	7.802	3.065	0.697
神龍	2002	AAA	1	3	6.31	41	5	71.3	6	85	53	50	30	56	3.985	323.53	4.038	10.7	7.069	3.787	0.757
吉龍	1996	A	1	2	4.11	44	5	61.3	0	54	31	28	34	80	2.254	268.37	2.495	7.93	11.75	4.992	0
小吉龍	1999	AA	11	12	28	27	0	158	17	168	108	96	54	126	4.029	684.17	4.093	9.57	7.177	3.076	0.968
郝男多	2001	AAA	3	6	4.85	20	0	94.6	9	92	56	51	30	85	3.591	399.04	3.692	8.75	8.087	2.854	0.856
羅薩	2000	Ind	1	4	2.6	29	16	34	2	44	12	10	7	18	3.524	150.14	3.646	11.6	4.765	1.853	0.529

姓名	年度	球隊	勝	敗	防禦率	場次	救援	局數	安打	全壘打	失分	自責	四死	三振	FIP	BFP	DERA	H/9	K/9
----	----	----	---	---	-----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	-----	-----	------	-----	-----

中山裕章	2004	JBL	1	1	1.19	20		22.6	0	14	3	3	8	5	0.619	87.665	4.049	5.58	1.991
威廉斯	2003	Ind	4	2	1.76	9	0	71.6	5	65	24	14	18	42	0.489	291.92	3.822	8.17	5.279
凱文	2003	Ind.	4	5	2.48	10	0	58	5	52	17	16	9	26	0.69	229.97	4.031	8.07	4.034
達利	2003	Ind.	2	1	5.64	21	4	22.3	1	28	15	14	11	8	1.345	103.9	4.586	11.3	3.229
萊特	2003	AA	7	6	3.76	20	0	95.6	8	112	56	40	38	80	0.607	429.77	3.877	10.5	7.531
冰奇	2004	AAA.	3	1	2.28	7	0	43.3	0	26	13	11	18	53	-1.201	171.29	2.183	5.4	11.02
韋德	2003	AA	2	4	5.83	47	5	54	3	71	40	35	25	30	1	253.51	4.237	11.8	5
貝力	2002	MLB	3	4	4.11	37	1	46	5	53	24	21	31	24	2.391	218.12	5.555	10.4	4.696
高力歐	2002	AA	3	3	3.74	62	4	65	8	64	36	27	33	53	1.492	287.17	4.726	8.86	7.338
畢可	2004	Ind.	13	3	3.6	20	0	134	18	147	62	53	22	106	0.657	560.94	3.927	9.87	7.119
克林頓	2004	A	4	2	4.71	22	1	70.6	4	63	41	37	24	53	0.255	293.4	3.589	8.03	6.756
世介勇	1998	AAA	4	3	5.12	12	0	65	11	60	38	37	30	29	2.692	279.36	6.021	8.31	4.015