

投稿類別:各類議題

篇名:

振臂一揮白球破空 Homerun

---以中華職棒於花蓮球場最強打者為例

作者:

蔣心慈。北濱國小。六年甲班

周禹彤。北濱國小。六年甲班

周亮羽。北濱國小。六年甲班

李德恩。北濱國小。六年甲班

指導老師:

簡大鈞老師

蔡順來老師

壹、前言

一 研究動機

中華職棒目前有六隊，至今已經進入第35年，不過花蓮的棒球場並不屬於任何一隊的主場。中華職棒在花蓮打的球賽不多，但幸運的是花蓮球場的比賽大都在暑假，而且縣政府支持，所以我們學生都可以免費看職棒比賽。

我很喜歡看棒球，當我跟爸爸在電視上，看到他們打出了超級遠的全壘打，會覺得這些球員都很厲害。一有機會，我也會到花蓮德興棒球場現場看球，更希望去球場裡面看他們比賽時，可以有機會接到選手們打出來的全壘打球。

花蓮職棒比賽的門票，不容易拿到；到現場看球時，我又很想接到全壘打球，所以我找了一些同學一起研究：中華職棒的打擊者中，哪一個人是最可能在花蓮球場打出全壘打的人。我要找到中華職棒的花蓮球場最強打者，算準他會出場的比賽，完成我接到全壘打球的夢想。

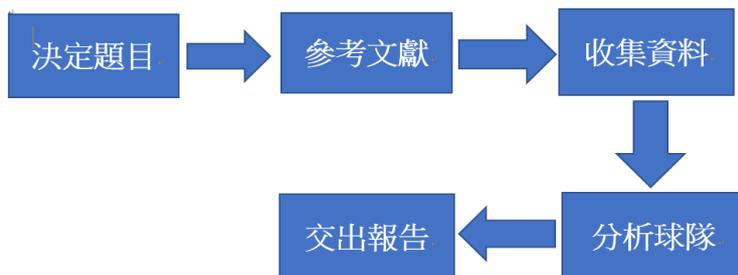
二、研究目的

- (一)了解中華職棒最近五年裡(2019-2023)打擊者的全壘打表現。
- (二)了解中華職棒比賽球場環境與全壘打數量的關係。
- (三)分析現役中華職棒打擊者中，最可能在花蓮球場打出最多全壘打的選手。

三、研究方法

- (一)參考書籍及中華職棒網站上選手的相關比賽資料
- (二)分析打擊數據

研究架構圖：



貳、正文

一、名詞解釋：

- (一)全壘打：打擊者把球打出去，能夠環繞每個壘包的安打。通常全壘打絕大都多數是打出全壘打牆外，這是我們這次研究的目標數字。
- (二)打席：打擊者站在打擊位置，擔任打擊任務的次數。通常一位選手在完成一場比賽，會至少有三次打席。
- (三)球場大小：職棒比賽，球場的大小有規定壘包與壘包之間的距離，但是全壘打牆到本壘的距離可以每個球場自己設計。本研究中球場大小就是計算本壘到全壘打牆的左、中、右圍牆的距離。
- (四)打席除以全壘打：就是可以算出大概每幾次打席，可以打出一支全壘打。數字愈小，表示打擊者打出全壘打的機會愈高。

二、研究過程

- (一)球員數據：找出從2019年到2023年，中華職棒的打擊者中，打出最多全壘打的選手，把他們在各個不同球場打出的全壘打統計出來。
- (二)球場資料：找出球場大小，然後把其它球場拿來跟花蓮球場大小比較。
- (三)球場與全壘打數量的關係：找出每一年中，哪一個球場比賽了幾場，以及在這個球場打出幾支全壘打。
 1. 球場出賽次數統計。
 2. 在哪個球場打出幾支全壘打。
- (四)打擊者與球場全壘打的關係：針對每一個打擊高手，找出他們在各個球場的全壘打表現。
- (五)分析每位強打者的全壘打習性：搜尋每一位名單上強打者的全壘打影片，找出他們打出的全壘打，比較會飛到左外野還是右外野。

三、數據收集與整理

(一) 球員全壘打數據：(記錄自2019年至2023年)

年度	打擊者姓名	打席	全壘打	打席除以全壘打	年度	打擊者姓名	打席	全壘打	打席除以全壘打	
2019	朱育賢	507	30	16.90	2020	林安可	503	32	15.72	
2019	林益全	484	27	17.93	2020	蘇智傑	511	28	18.25	
2019	林泓育	494	26	19.00	2020	朱育賢	394	27	14.59	
2019	林智勝	431	26	16.58	2020	張志豪	418	27	15.48	
2019	詹子賢	391	26	15.04	2020	林立	462	25	18.48	
2019	陳俊秀	435	22	19.77	2020	高國輝	381	25	15.24	
2019	林立	445	20	22.25	2020	周思齊	399	22	18.14	
2019	陳子豪	420	19	22.11	2020	林益全	427	22	19.41	
2019	郭嚴文	479	17	28.18	2020	許基宏	395	19	20.79	
2019	胡金龍	464	13	35.69	2020	高國麟	338	16	21.13	
2019	藍寅倫	493	10	49.30	2020	郭阜林	284	16	17.75	
2019	林哲瑄	452	9	50.22	2020	陳鎮基	347	14	24.79	
2019	陳晨威	403	5	80.60	2020	蘇緯達	281	14	20.07	
2019	王威晨	491	1	491.00	2020	蔣智賢	308	13	23.69	
年度	打擊者姓名	打席	全壘打	打席除以全壘打	年度	打擊者姓名	打席	全壘打	打席除以全壘打	
2021	朱育賢	403	22	18.32	2022	林立	474	14	33.86	
2021	林安可	454	16	28.38	2022	吉力吉撈·鞏冠	354	14	25.29	
2021	林泓育	425	14	30.36	2022	朱育賢	353	11	32.09	
2021	許基宏	522	14	37.29	2022	林智勝	406	10	40.60	
2021	陳子豪	465	14	33.21	2022	陳子豪	380	10	38.00	
2021	高國輝	268	12	22.33	2022	范國宸	480	9	53.33	
2021	吉力吉撈·鞏冠	226	11	20.55	2022	劉基鴻	413	9	45.89	
2021	林益全	424	11	38.55	2022	申皓璋	432	8	54.00	
2021	詹子賢	415	10	41.50	2022	林承飛	322	8	40.25	
2021	范國宸	336	9	37.33	2022	林泓育	340	8	42.50	
2021	高國麟	349	8	43.63	2022	江坤宇	465	6	77.50	
2021	廖健富	280	8	35.00	2022	許基宏	429	6	71.50	
2021	蘇智傑	425	8	53.13	2022	陳傑憲	467	6	77.83	
2021	林承飛	351	7	50.14	2022	岳政華	260	5	52.00	
2021	陳俊秀	386	7	55.14	2022	郭阜林	116	5	23.20	
年度	打擊者姓名	打席	全壘打	打席除以全壘打	打擊者姓名	統計期間，個人打席總數	統計期間，個人全壘打總數	總打席除以總全壘打	目前年齡	
2023	吉力吉撈·鞏冠	436	23	18.96	富邦悍將	高國輝	649	37	17.54	38
2023	廖健富	443	22	20.14	中信兄弟	張志豪	697	39	17.87	37
2023	劉基鴻	511	16	31.94	統一7-ELEVEN	郭阜林	400	21	19.05	33
2023	林安可	292	15	19.47	統一7-ELEVEN	林安可	1249	63	19.83	27
2023	朱育賢	409	13	31.46	樂天桃猿	朱育賢	2066	103	20.06	32
2023	申皓璋	374	12	31.17	味全龍	吉力吉撈·鞏冠	1016	48	21.17	30
2023	范國宸	454	12	37.83	富邦悍將	林益全	1335	60	22.25	38
2023	張志豪	279	12	23.25	中信兄弟	林智勝	837	36	23.25	42
2023	蘇智傑	471	12	39.25	樂天桃猿	林立	1381	59	23.41	28
2023	岳政華	462	9	51.33	樂天桃猿	廖健富	723	30	24.10	25
2023	林承飛	369	8	46.13	樂天桃猿	林泓育	1259	48	26.23	38
2023	梁家榮	392	8	49.00	中信兄弟	詹子賢	1216	44	27.64	30
2023	詹子賢	410	8	51.25	統一7-ELEVEN	蘇智傑	1407	48	29.31	30
2023	陳俊秀	268	7	38.29	中信兄弟	陳子豪	1265	43	29.42	29
2023	福來喜	167	6	27.83	中信兄弟	陳俊秀	1089	36	30.25	35
					中信兄弟	許基宏	1346	39	34.51	32

1. 因為同一隊的選手，出賽場次基本上相同，所以將同隊選手互相比較，選出全壘打生產數最佳選手。還有，因為我們研究的目的是要能接到花蓮最強全壘打者的全壘打球，所以快退休的選手不選入參加下一輪比較。

2. 打擊者的選擇：

富邦悍將同隊有兩人，應該要選一人留下，但是兩個人退休了，所以都不選。

中信兄弟同隊有六人，選擇陳子豪，留下做進一步比較分析。
味全龍只有一人，所以吉力吉撈·鞏冠留下。

統一7-ELEVEn獅有三人，選林安可留下。

樂天桃猿有四人，本來只須要留下一人，但是朱育賢、林立和廖健富，三個人的年齡與成績都很接近，所以三個人都留下來做下一步分析。

3. 最後，進入下一輪分析的人有：陳子豪、吉力吉撈·鞏冠、林安可、朱育賢、林立和廖健富，合計有六人。

(二)球場資料：

球場名稱與大小	左、右外野距離	中外野距離
花蓮縣棒球場	320英尺	400英尺
宜蘭縣羅東棒球場	350英尺	400英尺
新莊市立棒球場	325英尺	400英尺
台北市立棒球場(已廢棄)	310英尺	360英尺
天母棒球場	325英尺	400英尺
樂天桃園棒球場	330英尺	400英尺
桃園龍潭棒球場	340英尺	400英尺
新竹市中正棒球場	330英尺	400英尺
台中市洲際棒球場	325英尺	400英尺
台灣國立體育棒球場	340英尺	400英尺
雲林縣棒球場	330英尺	400英尺
嘉義市立體育棒球場	350英尺	400英尺
嘉義縣棒球場	322英尺	402英尺
台南市立體育棒球場	339英尺	400英尺
高雄市澄清湖棒球場	328英尺	400英尺
高雄市立德棒球場	330英尺	400英尺
屏東縣立體育棒球場	325英尺	400英尺
中國信託公益園區棒球場	327英尺	400英尺
台東縣棒球場	320英尺	400英尺

上面資料的結果，可以看出來，花蓮球場是比較小的球場。

(三)球場與全壘打數量的關係：

每年份，每個球場打出多少支全壘打？	天母球場	新莊球場	桃園(樂天)球場	洲際球場	斗六(雲林)球場	嘉市球場	台南球場	澄清湖球場	花蓮球場	台東球場
2019	23	98	147	101	0	0	102	19	24	0
2020	0	140	145	119	0	0	144	0	13	0
2021	28	57	67	71	10	1	58	34	5	0
2022	25	52	51	44	3	0	50	18	6	1
2023	60	48	65	70	8	5	52	7	12	2

每年份，每個球場總比賽多少場次？	天母球場	新莊球場	桃園(樂天)球場	洲際球場	斗六(雲林)球場	嘉市球場	台南球場	澄清湖球場	花蓮球場	台東球場
2019	12	60	60	46	0	0	40	15	7	0
2020	0	60	60	60	0	0	55	0	5	0
2021	31	62	60	55	2	4	50	28	8	0
2022	42	60	60	55	5	1	48	21	5	1
2023	50	60	60	53	7	6	42	9	10	3

每年每場次可打出多少支全壘打？(每一年的全壘打數除以這個球場的比賽次數)	天母球場	新莊球場	桃園(樂天)球場	洲際球場	斗六(雲林)球場	嘉市球場	台南球場	澄清湖球場	花蓮球場	台東球場	每一年度平均每場次可以打出多少支全壘打？
2019	1.92	1.63	2.45	2.20	0.00	0.00	2.55	1.27	3.43	0.00	2019 2.14
2020	0.00	2.33	2.42	1.98	0.00	0.00	2.62	0.00	2.60	0.00	2020 2.34
2021	0.90	0.92	1.12	1.29	5.00	0.25	1.16	1.21	0.63	0.00	2021 1.10
2022	0.60	0.87	0.85	0.80	0.60	0.00	1.04	0.86	1.20	1.00	2022 0.84
2023	1.20	0.80	1.08	1.32	1.14	0.83	1.24	0.78	1.20	0.67	2023 1.10

研究期間平均每個球場，每場次可打出多少支全壘打？	天母球場	新莊球場	桃園(樂天)球場	洲際球場	斗六(雲林)球場	嘉市球場	台南球場	澄清湖球場	花蓮球場	台東球場	研究期間，總平均每一場比賽可以打出多少支全壘打？
五年全壘打總數除以五年這個球場的比賽總次數	1.01	1.31	1.58	1.51	1.50	0.55	1.73	1.07	1.71	0.75	1.44

由上面的球場全壘打數的資料分析，桃園球場、洲際球場、斗六球場、台南球場與花蓮球場都是比較容易打出全壘打的球場。所以，若是能在這些球場以外的地方打出全壘打，是更難得的。所以，天母球場或新莊球場的強打者，是更難得的。

(四)第一輪留下來繼續分析的強打者與球場全壘打的關係：

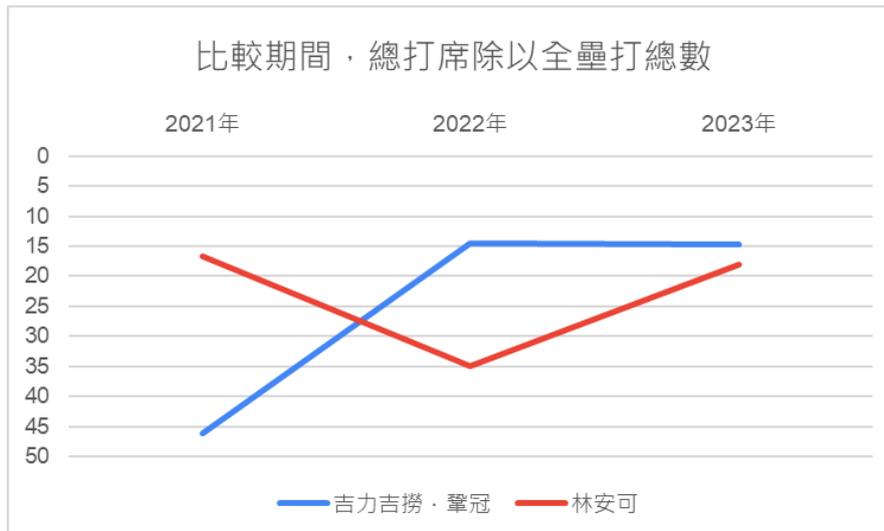
研究期間，打擊者在各個球場，打出的全壘打總數	天母球場	新莊球場	桃園(樂天)球場	洲際球場	斗六(雲林)球場	嘉市球場	台南球場	澄清湖球場	花蓮球場	台東球場	五年總打席	研究期間，總打席除以全壘打總數
陳子豪	1	6	13	22	0	0	9	4	3	0	1836	31.66
吉力吉撈·鞏冠	17	2	7	7	1	0	8	5	1	0	1016	21.17
林安可	5	9	11	6	2	0	27	2	6	0	1508	22.18
朱育賢	1	13	58	12	1	0	14	2	2	0	2066	20.06
林立	2	11	36	6	0	0	14	2	0	1	2053	28.51
廖健富	5	6	21	8	0	0	7	1	0	0	1562	32.54

由統計表中可以看到，吉力吉撈·鞏冠、林安可與朱育賢的數字接近。所以留下他們三個，再進行下一輪的比較。

(五)選手兩人一組互相比較：因為兩隊同場對戰，球場相同、比賽的條件也相同，就可以分出哪位選手的全壘打產量比較高。

1. 吉力吉撈·鞏冠與林安可的比較

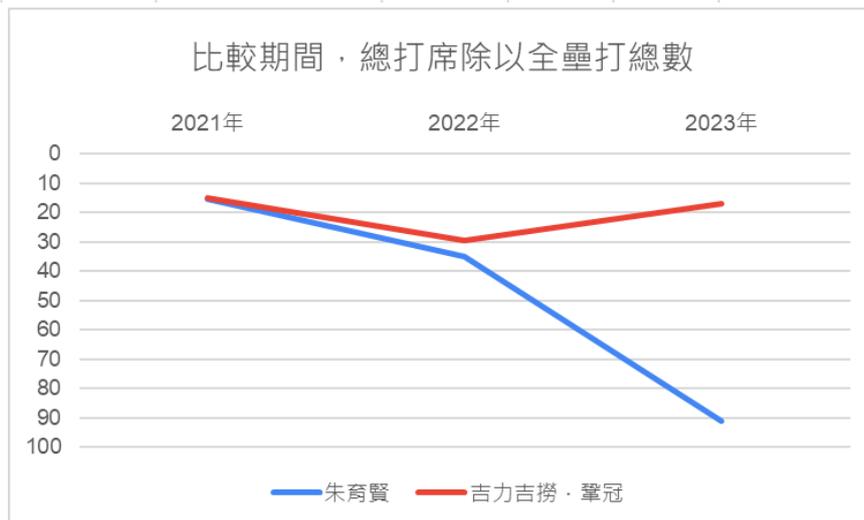
	研究期間，打擊者在對戰比賽中，兩兩比較的狀況	年份	打席	全壘打數	兩兩比較期間，總打席除以全壘打總數
味全龍	吉力吉撈·鞏冠	2021	46	1	46.00
統一7-ELEVEn獅	林安可	2021	117	7	16.71
味全龍	吉力吉撈·鞏冠	2022	87	6	14.50
統一7-ELEVEn獅	林安可	2022	35	1	35.00
味全龍	吉力吉撈·鞏冠	2023	103	7	14.71
統一7-ELEVEn獅	林安可	2023	108	6	18.00



吉力吉撈從2021年才有比賽資料，所以只收集三年。從圖表中可以看出。吉力吉撈比林安可表現好。

2. 朱育賢與吉力吉撈·鞏冠的比較

	研究期間，打擊者在對戰比賽中，兩兩比較的狀況	年份	打席	全壘打數	兩兩比較期間，總打席除以全壘打總數
樂天桃猿	朱育賢	2021	107	7	15.29
味全龍	吉力吉撈·鞏冠	2021	60	4	15.00
樂天桃猿	朱育賢	2022	105	3	35.00
味全龍	吉力吉撈·鞏冠	2022	88	3	29.33
樂天桃猿	朱育賢	2023	91	1	91.00
味全龍	吉力吉撈·鞏冠	2023	101	6	16.83



從圖表中可以看出，還是吉力吉撈比林安可表現好。

3. 因為兩兩比較，都是吉力吉撈勝，所以朱育賢與林安可就不再比較了。

(六)分析最後結果：查看吉力吉撈全壘打影輯，統計他的打擊習慣。他打出的全壘打，比較會飛到左外野。

參、結論與應用

一、結論

中華職棒網站上的選手比賽資料，對我們想要知道「在往後的比賽中，哪一位選手最能夠在花蓮德興棒球場打出全壘打？」沒有直接的幫助。經過我們的數字統計與分析，上網計算近五年的全壘打表現最好的打擊者，比較他們「誰產出全壘打的速度最快」，留下表現優異的六個人進入下一輪比較。

第二輪的比較加入球場的影響，計算這六位選手在各個球場的表現，比較之後，留下成績最好的三位進入最後一輪。

第三輪直接將打擊者三人兩個一組做球隊對戰比較，因為是同場比賽，所以打擊者的環境條件相同，可以直接做比較。

我們的研究結論是：吉力吉撈·鞏冠是最有可能在花蓮球場打出全壘打的選手。他打出比較多的左外野全壘打，所以如果我們等在花蓮德興棒球場的左外野草地上，最有機會接到他打出的全壘打球。

二、應用

我們研究比較的打擊者成績是從2019年到2023年，若我們的研究結果得宜，我們可以將研究成果應用到接下來的職棒球季。

從中華職棒的2024年比賽成績中得知，這個球季的全壘打王競爭吉力吉撈·鞏冠和林安可位居前三名，都有機會贏得全壘打王的寶座。

而且，我們的研究進入到最後一輪的三位打擊者——吉力吉撈·鞏冠、林安可與朱育賢——都分別在花蓮球場打出一支全壘打。而2024年在花蓮打出最多全壘打的選手是郭嚴文，他打出兩支。郭嚴文今年35歲，成績已經開始退步，2024年他只打出三支全壘打，而其中有兩支出現在花蓮。可見運氣也是一種實力。

肆、參考資料

中華職棒官方網站(2024)。https://www.cpbl.com.tw/player

譚民信(2010)。棒球小百科。水牛出版社。

曾文誠(2004)。棒球Q&A。明日工作室。

齊光復(1994)。職棒鮮紀錄。時報出版。

呂文賢(1995年1月)。棒球技巧入門。文國書局。

王御風、蔡博任(103年8月1日)。圖解臺灣棒球史。好讀出版有限公司。