

# 強投的要件

作業點數：★★

大家都有看過「棒球大聯盟」這部熱血漫畫吧，主角茂野吾郎從小就是隊上的王牌投手，進入大聯盟後，與「辛普森二世」的投打對決，至今更是讓人津津樂道，但是如何的表現才可以稱作是好投手呢？以下有兩個指標可供參考。

1、WHIP = (安打 + 四死) ÷ 投球局數：

WHIP 指的是每位投手的「安打加保送除以投球局數」值的大小，換句話說，它是除去失誤外，投手「平均每局讓打者上壘數」，值愈小代表投手愈穩定，值愈大表示投手控球不穩、投球沒有威力。因此，WHI 值更能顯現出投手對打者的壓制能力。

另一個判斷投手好壞的數值是 ERA，說明如下：

2、ERA = 「自責分 ÷ 所投局數 × 9」：

防禦率又稱自責分率 (ERA, earned run average)，指投手平均每場球因為無法壓制打者（投手被安打或四壞保送，但野手失誤上壘的不算），所失去的分數，這個失分就算成投手的自責分。

舉例：

某場比賽，自責 2 分，投球 7 局又 1 人（7 又 1/3 局），則防禦率為  $2 \div 7.333 \times 9 = 2.4546$ 。所以，ERA 值相當好，投手面對危機的處理能力很優秀。一整季的比賽中，防禦率在 3 至 4 的投手還可接受，2 至 3 算是很不錯，2 以下則是頂級的投手。

兩者來比較，可以這樣思考，WHIP 著**重在控球**，ERA 的重點在**控制失分**。



我們來看擁有七彩變化球的強投「達比修有」，2019 至 2021 的成績如下：

賽季	球隊	出賽	先發	勝投	敗投	局數	安打	失分	責失	全壘	四死	三振	ERA	WHIP
2021	教士	10	10	5	1	61.2	42	13	12	5	13	74	1.75	0.89
2020	小熊	12	12	8	3	76.0	59	18	18	5	14	93	2.13	0.96
2019	小熊	31	31	6	8	178.2	140	82	79	33	56	229	3.98	1.10

根據以上的解說，試著比較以下兩位投手，誰的控球好？誰的控制失分較強？

投手	賽季	球隊	出賽	先發	勝投	敗投	局數	安打	責失	四死	ERA	WHIP
Dallas Keuchel	2020	白襪	11	11	6	2	63.1	52	14	17		
Dinelson Lamet	2020	教士	12	12	3	1	69.0	39	16	20		

1.計算以上兩位投手的 ERA 與 WHIP 為何？

Dallas Keuchel 的 ERA 為\_\_\_\_\_， WHIP 為\_\_\_\_\_，

Dinelson Lamet 的 ERA 為\_\_\_\_\_， WHIP 為\_\_\_\_\_。

2、以上兩位投手，誰的控球好？誰控制失分的能力優秀？