

## Stargazer Output

延續 C07, 請點選此[連結](#)下載 csv 檔案, 此為 2023 年 MLB 投手的表現, 請讀入 R 中成為一個 DataFrame, 並按照以下步驟完成:

1. 考慮與 C07 相同之樣本 (針對先發投手來分析, 並且把轉隊過的投手給刪除)。
2. 為了分析三振率 (K\_9, 每九局平均投出的三振數) 對勝投數 (W) 的影響, 我們考慮了以下幾個模型:

$$W = \beta_0 + \beta_1 K\_9 + u, \quad (1)$$

$$W = \beta_0 + \beta_1 K\_9 + \beta_2 BB\_9 + \beta_3 HR\_9 + \beta_4 H\_9 + u, \quad (2)$$

$$W = \beta_0 + \beta_1 K\_9 + \beta_2 BB\_9 + \beta_3 HR\_9 + \beta_4 H\_9 + \sum_k \gamma_k \text{Team}_k + u, \quad (3)$$

其中於模型 (2) 放入了保送率 (BB\_9), 被全壘打率 (HR\_9), 以及被安打率 (H\_9), 試圖了解在這些指標相似之下, 三振率是否還是對勝投有很大的影響效果。此外, 模型 (3) 放入了該投手所屬球隊的虛擬變數, 例如:  $\text{Team}_1 = 1$  表示該投手屬於  $\text{Team}_1$ 。全部有 30 個球隊 (team\_name), 此部分將放入 29 個虛擬變數來控制, 畢竟球隊的表現對投手勝場數有很大的影響, 控制後將可以比較同一隊的投手, 三振率對拿勝場之影響。

3. 請利用 Stargazer 匯出下一頁 Table 1之格式, 注意:

- 球隊虛擬變數不顯示, 只需在下面加上 “Team controls” 的說明。
- X 與 Y 的變數名稱須如表所示。

請以 R markdown 製作 html 檔案完成以上內容, 內容須包含 Code 以及結果, 完成後只需上傳 html 檔案即可。

Table 1: Results

	<i>Dependent variable:</i>		
	Number of wins		
	(1)	(2)	(3)
K/9 (Strikeouts per nine innings)	$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )	$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )	$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )
BB/9 (Walks per nine innings)		$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )	$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )
HR/9 (Home runs allowed per nine innings)		$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )	$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )
H/9 (Hits per nine innings)		$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )	$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )
Constant	$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )	$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )	$\overline{\quad}$ ( $\quad$ )
Team controls	No	No	Yes
Observations	144	144	144
R <sup>2</sup>	$\overline{\quad}$	$\overline{\quad}$	$\overline{\quad}$
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		