

離中趨勢測定數之特性

除了集中趨勢測定數以外還需配合離中趨勢測定數才能充分顯示數據之特性，並作進一步的分析。但是離中趨勢測定數有許多種，各有其特性如下，我們應確切了解，才能避免誤導，發揮最佳的測度效果。

1. 全距最容易了解和計算，但因只基於最大和最小的兩個極端值求得，故無法了解中間值散佈的狀況，當然也最容易受到少數極端值的影響。
2. 平均差對於各數值與平均數之間的差異都同等重視，因此也可以反映中間變數變動的狀況，但對極端值則不如其他的離中趨勢測定數敏感。
3. 變異數為各變值與平均數間距離差的平均平方和。當各變數完全相同時，變異數為 0，若各變數相當集中，變異數就很小，但若含有極端值由於平方的關係，離差平方和會放大，換句話說，就是對極端值反應相當敏感。此特性在統計推論方面相當有用，但由於單位變為原單位的平方，實務上很難解釋及理解。
4. 標準差為變異數的平方根，所以必為正數，最小為 0，因為每一個變數均有參與，所以沒有邏輯上的缺點。標準差在統計分析時用途最廣，尤其是在常態分配下是最可靠、最有用的離差測定數。缺點是計算比較麻煩，好在現在的統計應用軟體已能克服這個問題。
5. 若各組資料以不同單位表示，或單位雖然相同但平均數不同、組距分組數目不同時，可以使用相對離差(例如變異係數)來作離散程度的比較。
6. 由於平均數與標準差是最常用到的測定數，除非分配呈嚴重偏態以外，我們可以下列方法，粗略的概估平均數與標準差：

- (1) 平均數約等於中全距 (Midrange)，即

$$\bar{X} \approx (X_{max} + X_{min})/2$$

- (2) 標準差可由全距及樣本數約略估計，其關係如下：

$$S \approx R/c$$

式中 R : 全距

c : 常數，隨樣本數 n 而變，其關係如下表：

n	10	30	100	500	1000
c	3	4	5	6	6.5

此種平均數與標準差的約略估算，通常可用以校核我們的計算是否有誤。