

統計學 作業 3

Due date: March 23(甲), March 25(乙), 2016

陳可杰(Anderson12e)_統計學

5. 捐贈收入是大專院校的年度預算中關鍵的部分。全國大專院校業務協會的報告指出，調查的 435 所大專院校的捐贈收入合計是 \$4130 億。10 所最富有的大學資料如下 (*The Wall Street Journal*, January 27, 2009)。單位為 \$10 億。

大學	捐贈收入(\$10億)	大學	捐贈收入(\$10億)
Columbia	7.2	Princeton	16.4
Harvard	36.6	Stanford	17.2
M.I.T.	10.1	Texas	16.1
Michigan	7.6	Texas A&M	6.7
Northwestern	7.2	Yale	22.9

- 這些學校的捐贈收入的平均值是多少？
- 這些學校的捐贈收入的中位數是多少？
- 這些學校的捐贈收入的眾數是多少？
- 比較第一及第三四分位數。
- 10 所大學的總捐贈收入是多少？這些大學代表接受調查的 435 所大專院校的 2.3%。這 10 所大學得到的捐贈收入佔合計 \$4130 億的總捐贈收的百分比是多少？

7. 在行駛哩程數與汽油消耗量測試中，有 13 輛汽車分別在市區與高速公路中行駛300 哩。以下資料為此次每加侖之行駛哩程數資料。

市區：16.2 16.7 15.9 14.4 13.2 15.3 16.8 16.0 16.1 15.3 15.2 15.3 16.2
高速公路：19.4 20.6 18.3 18.6 19.2 17.4 17.2 18.6 19.0 21.1 19.4 18.5 18.7

利用平均數、中位數及眾數說明市區與高速公路行駛之差異。

17. 保齡球賽的六局分數為 182、168、184、190、170 及 174，以這些資料為樣本，計算下列的敘述統計量。

- 全距。
- 變異數。
- 標準差。
- 變異係數C.V.。

39. 美國人每週外食次數由 2008 年的 4 次降為 2012 年的 3.8 次 (*Zaga.com*, April 1, 2012)。以下資料是 20 個家庭的每週外食次數的樣本。

6 1 5 3 7 3 0 3 1 3
4 1 2 4 1 0 5 6 3 1

- a. 計算平均值及中位數。
- b. 計算第一四分位數及第三四分位數。
- c. 計算全距及四分位距。
- d. 計算變異數及標準差。
- e. 評述分配的形狀。