2 敘述統計

CHAPTER



著作權所有 侵害必究

2.1 次數分配

2.2 統計量數

華泰文化
HWA TAI PUBLISHING

統計包含之步驟為蒐集、整理、陳示、解釋與分析。敘述統計(descriptive statistics) 僅就統計資料本身特性加以描述，未將其意義擴大至更大範圍。本章以「2.1 全通路超市（1960 後）.sav」資料檔為例，介紹常用之敘述統計項目與分析方法。

2.1 次數分配

面對大量之基本資料，最常見之整理方式即為根據其次數分配，製作次數分配表與次數分配圖以呈現資料的分布，茲以「2.1 全通路超市（1960 後）.sav」資料檔為例，說明各項做法。

2.1.1 次數分配表

次數分配表係針對資料之出現次數所整理之表格，其又根據資料型態分成「簡單次數表」與「分組次數表」兩種處理方式。

簡單次數表：適用質化變數與範圍小的量化之間斷變數

以全通路超市為例，適用簡單次數表之變數包含教育程度與婚姻狀態等質化變數。其操作方式說明如下：

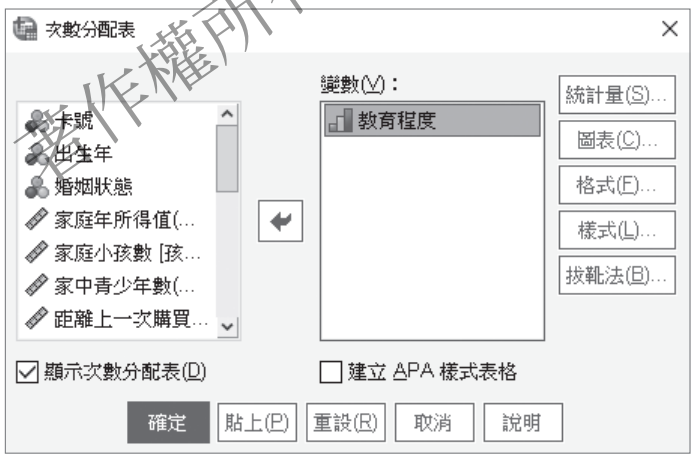
著作權所有 侵害必究

華泰文化 HWA TAI PUBLISHING

1. 點選「分析／敘述統計／次數分配表」



2. 選取欲製作次數分配表之「變數」



(1)「顯示次數分配表」：加以勾選，即可製作次數分配表。

(2)「圖表」：加以點選，並進入選單即可製作各種次數分配圖，分別有長條圖、圓餅圖與直方圖，讀者可分別依據需要點選測試。本範例係點選「長條圖」，其部分結果如下：

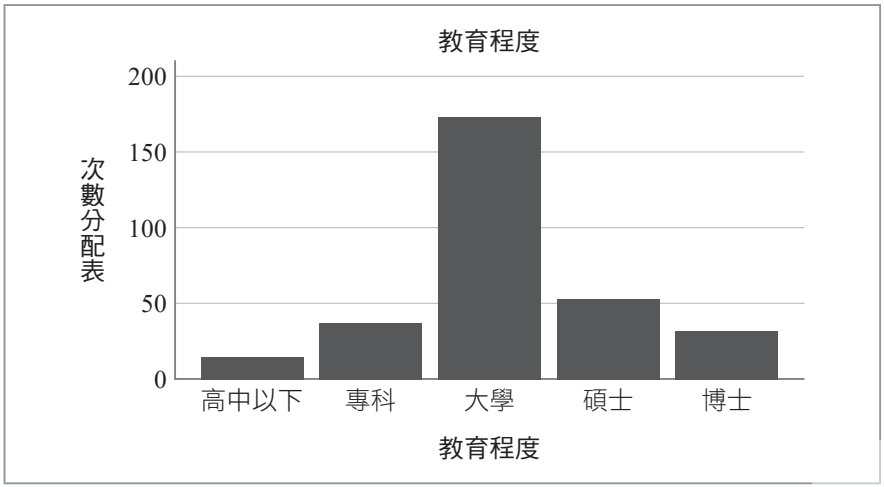
著作權所有 侵害必究

華泰文化 HWA TAI PUBLISHING



教育程度

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	高中以下	14	4.6	4.6	4.6
	專科	36	11.8	11.8	16.4
	大學	172	56.4	56.4	72.8
	碩士	52	17.0	17.0	89.8
	博士	31	10.2	10.2	100.0
	總計	305	100.0	100.0	



著作權所有 侵害必究

華泰文化
HWA TAI PUBLISHING

練習

以「2.1 全通路超市（1960 後）.sav」資料檔為例，請製作婚姻狀態之次數分配表與圓餅圖。

分組次數表：適用變化範圍大之量化變數

當變數之變化範圍大，則簡單次數分配法並不適用，需經過人工重新分組。以全通路超市之「家庭年所得」變數為例，其資料值由小到大，分別為 7,144, 7,500, 8,028, …, 96,876, 101,970 共 305 筆，最小值為 7,144、最大值為 101,970。由於變化範圍大，欲製作次數分配圖表，必須重新分組，茲說明做法如下：

1. 求取組數與組距

一般而言，組數可以由研究者主觀決定；亦可利用經驗公式決定組數 $K = 1 + 3.3\log N$（N 為樣本數），本範例將 N 代入 305，計算得到 $K = 1 + 3.3\log 305 = 9.2$，故組數暫時決定為 9，而組距 ($d$) = 全距／組數，再將組距取為 5 或 10 之倍數。本例計算之組距 d = (101,970 − 7,144) ／ 9 = 10,536.2；約取 d = 15,000（取相對大的數字，分的組數就少，較容易處理，一般而言組數不要超過 10 組），再重新計算組數 K = (101,970 − 7,144) ／ 15,000 = 6.32，取整數，故決定分為 6 組，每組之組距為 15,000。

2. 決定組限

包含各組之下限與上限。

(1) 第 1 組應包含資料之最小值 (7,144)，最後一組應包含資料之最大值 (101,970)。

著作權所有 盜者必究

(2) 組限之有效數字應與資料之有效數字相同（即檔案中之數字若為小數，則分組之組限亦應為小數）。

根據上述原則，訂定各組之上下組限如下：

組別編碼	組內上下限
1	最小值 ～ 15,000
2	15,001 ～ 30,000
3	30,001 ～ 45,000
4	45,001 ～ 60,000
5	60,001 ～ 75,000
6	75,001 ～ 最大值

3. 資料重新編碼分組

根據第 1 章所介紹之資料重新編碼功能，點選「轉換／重新編碼成不同變數」，在「重新編碼成不同變數」視窗中選取「年所得」為「數值變數」，並在「輸出變數」之「名稱」輸入新變數名稱，例如「所得重組」，完成視窗畫面如下：

(1) 輸入新變數名稱。



著作權所有 侵害必究

華泰文化
HWA TAI PUBLISHING

(2) 輸入組距範圍與對應之分組編碼。

① 先針對第 1 組，「舊值」選擇「範圍，從最低到值」輸入 15000，「新值」則選擇「值」輸入 1，再按「新增」。



② 第 2 組的「舊值」選擇「範圍：輸入 15001，至：輸入 30000」，「新值」則選擇「值」輸入 2，再按「新增」。



著作權所有 侵害必究

華泰文化
HWA TAI PUBLISHING

第 3、4、5 組同理，分別輸入各組之上下限。

③ 第 6 組的「舊值」選擇「範圍，從值到最高」輸入 75001，「新值」則選擇「值」輸入 6，再按「新增」。



④ 各組完成設定後，點選「繼續」與「確定」，即完成分組。其結果顯示在「資料視圖」的最後一欄，亦可至「變數視圖」的「值」定義各組範圍。

	網站次數	目錄次數	到店次數	到訪次數	接受優惠否	抱怨否	所得重組	變數
1	3	2	2	8	0	0	4.00	
2	6	11	7	5	0	0	5.00	
3	6	1	5	8	0	0	4.00	
4	3	0	4	7	0	0	2.00	
5	2	0	4	6	0	0	2.00	
6	4	5	11	2	0	0	6.00	
7	5	1	5	8	0	0	2.00	
8	4	1	6	3	0	0	5.00	
9	1	0	2	5	0	0	1.00	
10	5	7	9	2	0	0	6.00	

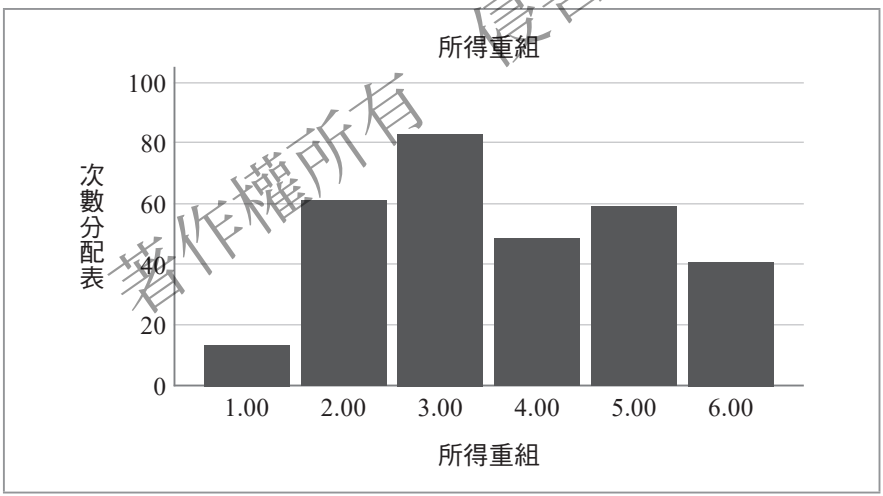
著作權所有 侵害必究

華泰文化
HWA TAI PUBLISHING

(3) 針對「所得重組」資料，執行「分析／敘述統計／次數分配表」，結果如下：

所得重組

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	1.00	13	4.3	4.3	4.3
	2.00	61	20.0	20.0	24.3
	3.00	83	27.2	27.2	51.5
	4.00	48	15.7	15.7	67.2
	5.00	59	19.3	19.3	86.6
	6.00	41	13.4	13.4	100.0
	總計	305	100.0	100.0	



著作權所有 侵害必究

練習

以「2.1 全通路超市（1960 後）.sav」資料檔為例，將「酒類支出」重新分成適當的組數，並重新定義為「酒支重組」。同時描述各組分布之情形（次數與百分比），並試著製作長條圖。

華泰文化 HWA TAI PUBLISHING