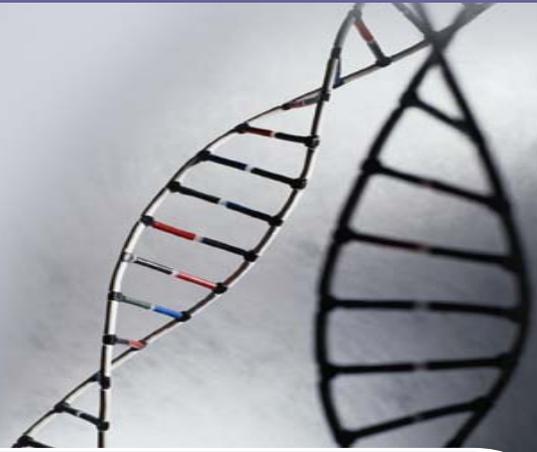




「問卷設計」社團知能研習

- ◆時 間：102年3月14日(四)
- ◆地 點：傳播館Q306
- ◆主講人：白滌清



大綱

- ◆ 壹、問卷設計
- ◆ 貳、資料分析
- ◆ 參、範例-品管圈競賽

壹、問卷設計

- 一、問卷的組成與格式
- 二、問卷設計的步驟
- 三、觀察表格

一、問卷設計基本結構

問卷結構

問卷標題

問卷說明

調查主題內容

受訪者基本資料

訪問結束語

重點

讓受訪者一開始就知道本次調查的主題

說明調查的組織單位、調查目的、調查的主要內容、對受訪者的保密措施、問卷的作答說明指示

依本次調查目的擬定的相關內容

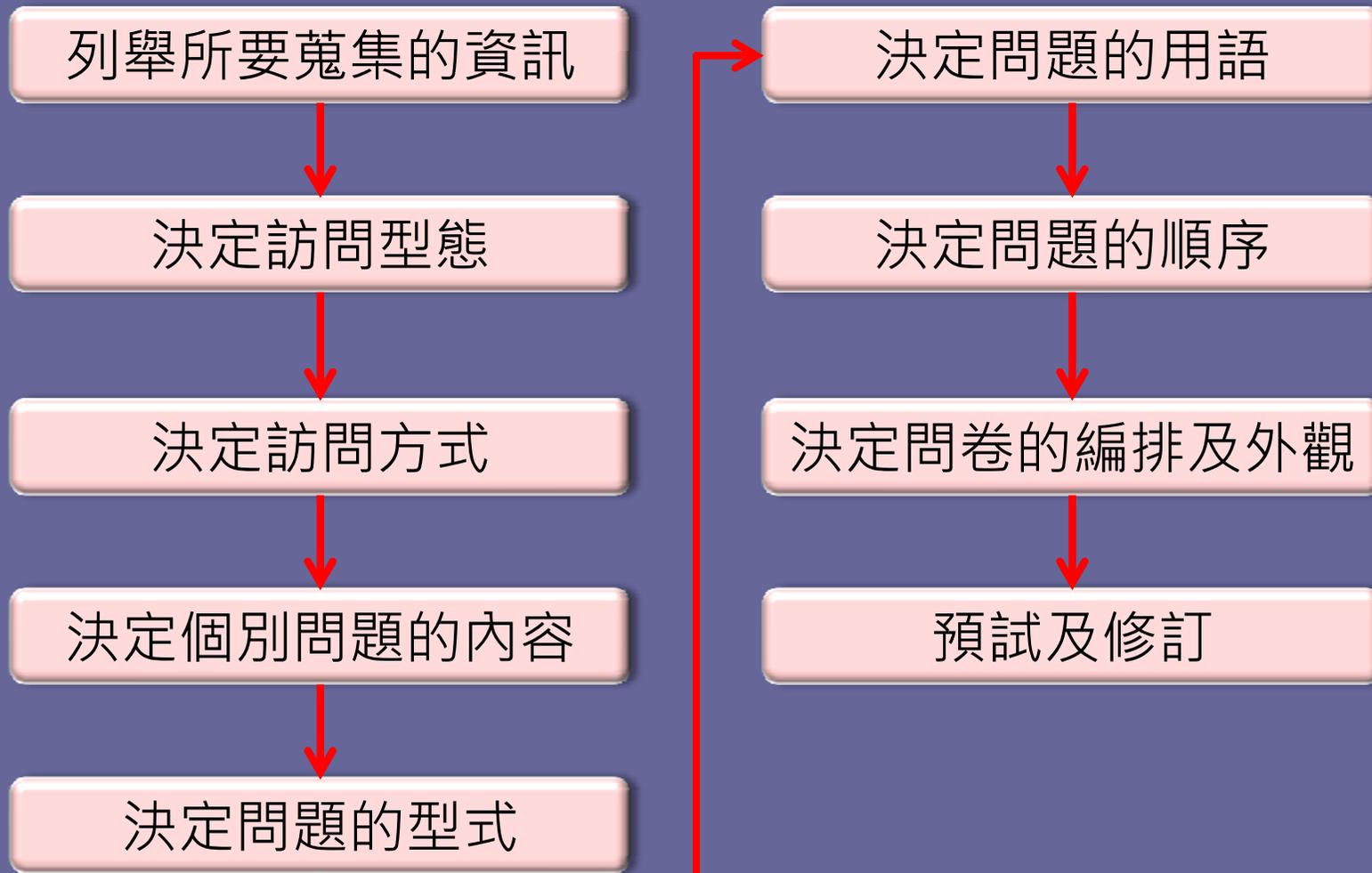
受訪者的姓名、住址、年齡、職業別、年收入等個人資料。

置感謝詞，感謝受訪者願意花時間填答本問卷。

問卷的結構與偽裝

- 結構式問卷vs.非結構式問卷
 - 結構式問卷
 - 包括一系列特定問題，受訪者只要回答「是」、「否」或在適當的地方劃個「×」或「√」號即可。
 - 非結構式的問卷，
 - 訪問員可根據受訪者的答覆提出問題，設法得出完整答案。
- 偽裝的問卷vs.不偽裝的問卷
 - 明示的問卷
 - 向受訪者表明研究目的
 - 主辦該項研究人員或機構
 - 偽裝的問卷
 - 將研究目的及主辦者的身分加以巧妙的偽裝。

二、問卷設計的步驟



問卷設計的步驟-2

- 列舉所要蒐集的資訊
- 決定訪問型態
 - 訪問的型態
 - 結構 - 直接訪問
 - 非結構 - 直接訪問
 - 結構 - 間接訪問
 - 非結構 - 間接訪問
 - 不同的訪問型態，需設計不同問卷

決定訪問方式

- 決定訪問方式
 - 人員訪問
 - 郵寄調查
 - 電話訪問
 - 網路調查
- 各種方式所用的問卷都不一樣
- 研究人員應依據調查的目的、對象及可用經費，選擇適當方式，設計合適的問卷。

決定個別問題的內容

- 這個問題是否必要？
- 受訪者能否答覆？
- 有些問題是受訪者無法答覆的，原因：
 1. 本身沒有答案，不能做有意義的答覆
 2. 缺乏經驗
 - 譬如-沒有使用經驗
 3. 無法用文字或語言表達意思
 4. 有經驗，但記不得

受訪者願不願意答覆？

- 有關金錢、家庭生活、政治信仰等問題一般人不太願意去答覆，非必要應予避免；如必要，應注意提出的技巧。
- 受訪者是否需費很大力氣蒐集答案？
- 除非有足夠的誘因，很少人肯為了答覆一個問卷的問題花費力氣，因此他可能胡猜亂答，甚至將問卷丟掉。

決定問題的型式

● 開放題

- 你最喜歡喝哪一種品牌的可樂？為什麼？
- 你為什麼購買蘋果的智慧型手機？
- 你抽菸的歷史有多久？當初是在什麼情況下開始抽菸？

決定問題的型式-2

● 選擇題

— 你為什麼購買捷安特(Giant)自行車？

• 請在下列你認為合適的理由上打個“√”號。

品質優良

價格合理

外表美觀

品牌響亮

售後服務良好

其他（請說明）_____

決定問題的型式-3

- 二分題

- 二分題只有二個選擇

- 是或非
 - 火車或汽車
 - 喜歡或不喜歡
 - 應該或不應該
 - 或

決定問題的用語

- 避免使用複雜用語
 - 簡單、對話式的語言
- 避免引導性和摻雜情感的問題
- 引導性的問題和摻雜情感的問題
 - 造成問題用語偏差的主要來源
- 避免含糊用語
 - 盡可能明確
- 力求明確
 - 避免含糊、不明確的用語

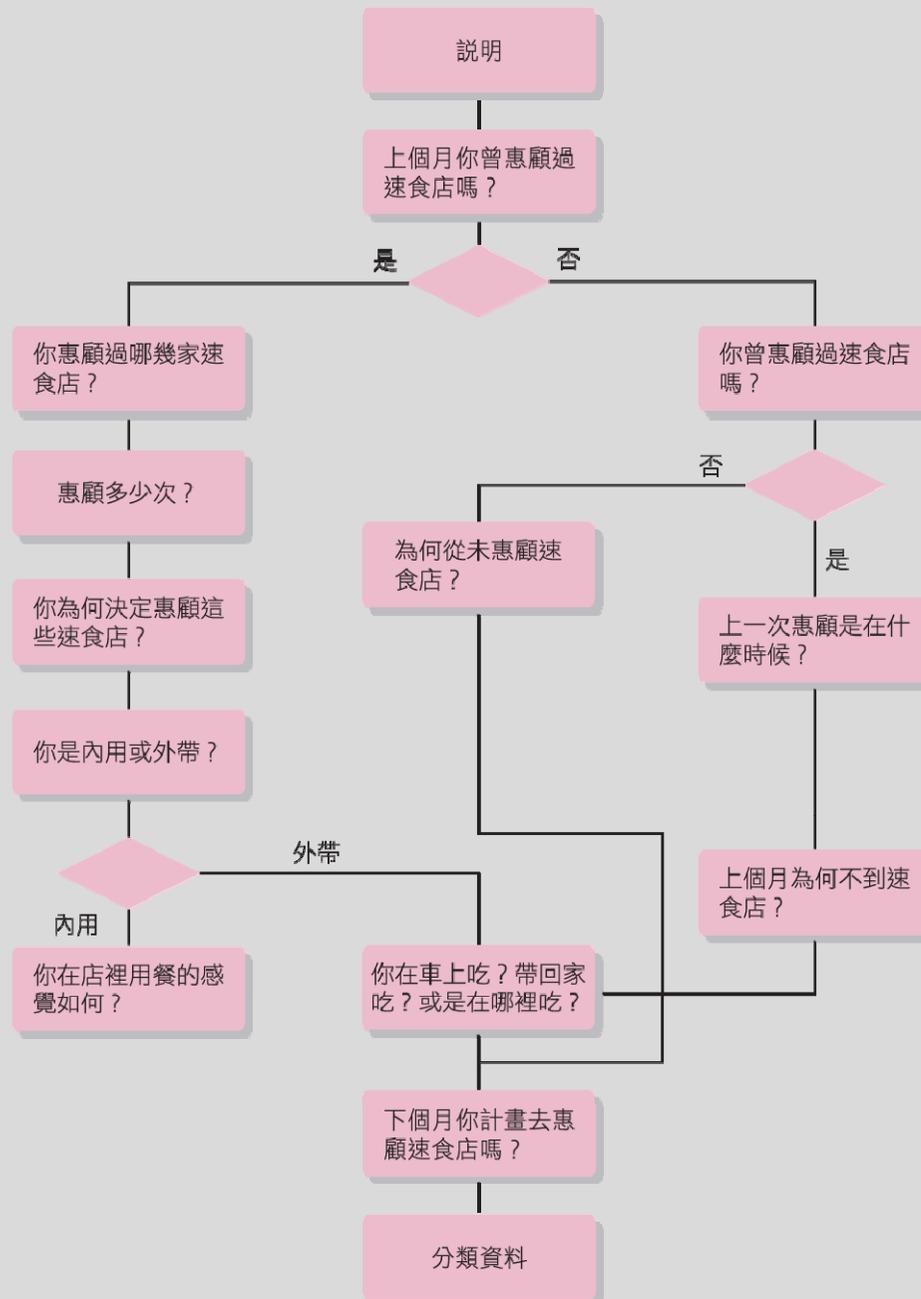
決定問題的用語-2

- 避免雙重目的
 - 雙重目的的問題(double-barreled question)
 - 指同時涵蓋若干議題的問題，應盡可能避免。
 - 避免做假定
 - 避免受訪者要花力氣去記憶

決定問題的順序

1. 第一個問題特別重要
 - 須一開始就能引起受訪者的興趣和注意。
2. 前面的問題須是簡易的
 - 以培養受訪者的信心。
3. 考慮前面問題對下個問題的可能影響。
4. 問題的先後應按照合理的順序來排列
 - 避免突然改變問題性質，以免受訪者混淆，難以作答。

問卷流程圖



決定問卷的編排和外觀

- 書面問卷

- 編排要整齊且有吸引力
- 給訪問員看的說明要容易了解和遵循
- 問卷的頁數超過一頁，應編號
- 問卷標題
- 問卷說明

問卷說明

- 網路問卷
 - 網路問卷的編排應讓受訪者容易閱讀和容易填答。
- 問卷說明
 1. 個人化
 2. 組織的身分認定
 3. 研究目的和重要性的清楚說明
 4. 匿名和保密
 5. 做此研究的時間構架
 6. 強調受訪者參與的重要性
 7. 指明不參與調查或訪問的理由
 8. 時間要求和誘因
 9. 完成日期及回件地點與方式
 10. 事先感謝受訪者願意參與

預試及修訂

- 正式調查展開前應先加以預試
- 發掘問卷的缺點
- 改善問卷的品質

三、觀察表格

- 觀察表格的設計
 - 較問卷設計單純
 - 設計觀察表格，研究人員不用顧慮問題用語、次序和問問題方式對受測者反應的影響。
- 觀察表格的設計
 - 力求簡單
 - 讓觀察人員用簡單的打勾來記錄結果
- 觀察表格正式定案前應先做預試
 - 根據預試結果修改原設計的觀察表格

貳、資料分析

- 一、資料分析的步驟
- 二、初步檢查
- 三、編碼
- 四、編表
- 五、統計分析

一、資料分析的步驟

1. 初步檢查
2. 編碼(coding)
 - 1) 決定類別
 - 2) 指定號碼
3. 編表(tabulation)
 - 1) 簡單編表(simple tabulation)
 - 2) 交叉編表(cross tabulation)
4. 統計分析
 - 1) 單變量分析(univariate analysis)
 - 2) 多變量分析(multivariate analysis)

二、初步檢查

- 1. 答覆是否齊全？
- 2. 字跡是否清楚？
- 3. 訪問員是否遵守抽樣指示？
- 4. 答覆是否一致？
- 5. 答覆的意義是否明確？

三、編碼

● 編碼的步驟

1. 決定類別

- 建立類別有四個指導規則，單一變數內的類別應該是：
 - 對研究問題和目的而言，是適合的(appropriate)。
 - 包羅一切的(exhaustive)。
 - 彼此互斥的(mutually exclusive)。
 - 從單一構面(single dimension)導引出來。
 - 指定號碼。

2. 為每一類別指定一個號碼

事前與事後編碼

- 事前編碼

- 在設計問卷時決定類別及號碼，並直接印在問卷上。

- 事後編碼

- 如果問題是非結構性的或是開放式的，則只能在資料蒐集好之後，再根據受訪者答覆的內容來決定類別和指定號碼，亦即只適宜利用事後編碼。

四、編表

- 簡單編表

- 計算單一變數，為每一個變數重複進行編表，但各變數的編表是彼此分開的。

- 交叉編表

- 同時處理兩個或以上的變數，計算具有共同特性的案例數
 - 例如在一家Kroger商店購買康寶濃湯的人數。

簡單編表的用途

- (1) 找出錯誤
- (2) 發現異常觀察值(outliers)
- (3) 了解「空白」和「不知道」答覆的比率
- (4) 決定變數的分配型態
- (5) 計算平均數和離勢(dispersion)

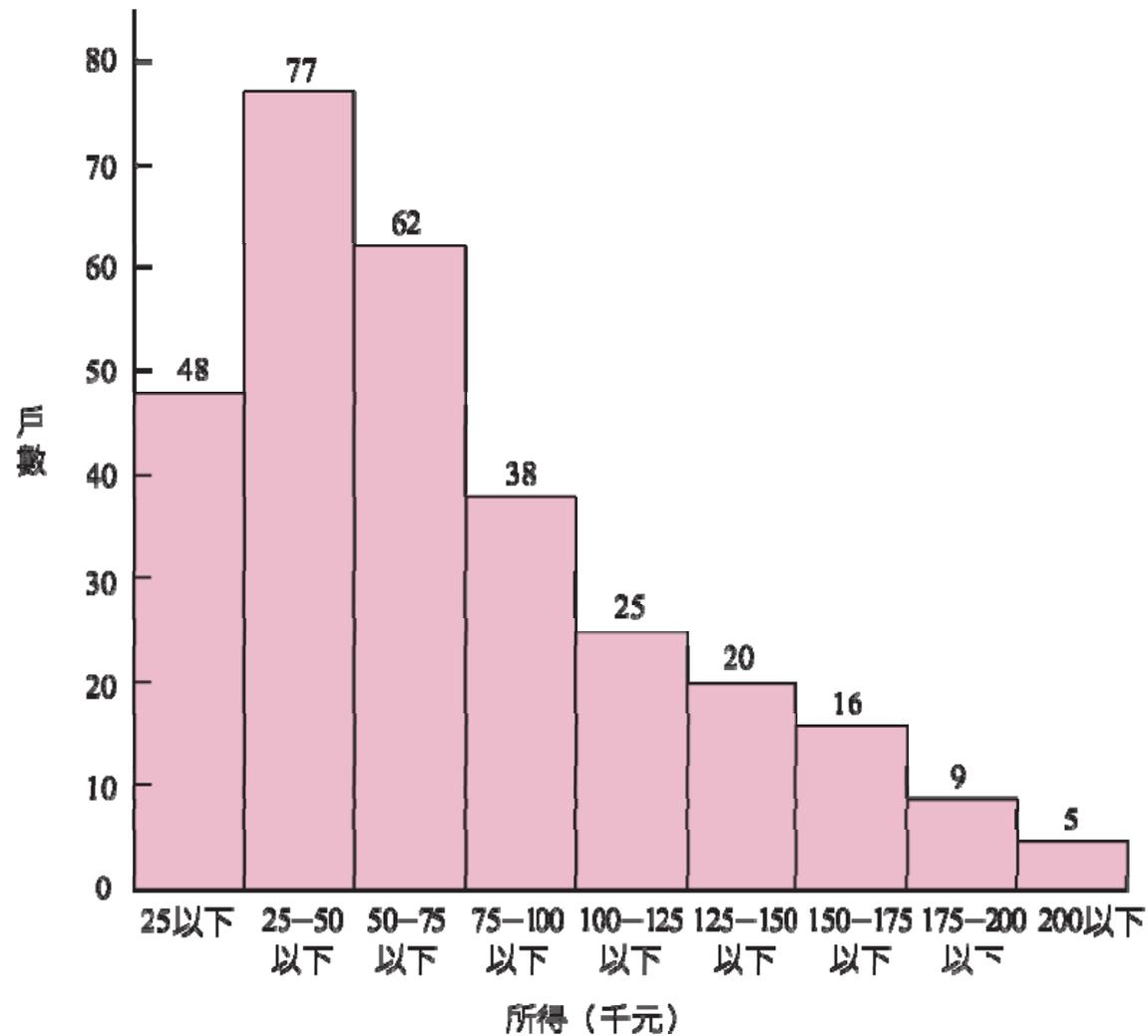
決定變數的分配型態

- 簡單編表
 - 可用來決定變數的實證分配型態。
 - 若忽略變數的分配型態而直接計算平均數、變異數等彙總性的統計，可能會導致嚴重的錯誤結論。
- 變數的分配
 - 可從直方圖(histogram)和累積分配函數(cumulative distribution function)看出來。
 - 直方圖
 - 橫軸 (x軸) 顯示變數的數值，縱軸 (y軸) 表示絕對次數或相對次數。
 - 累積分配函數
 - 是將代表x軸 (變數的數值) 和y軸 (累積的相對次數) 組合的各點用直線連接起來而得出。

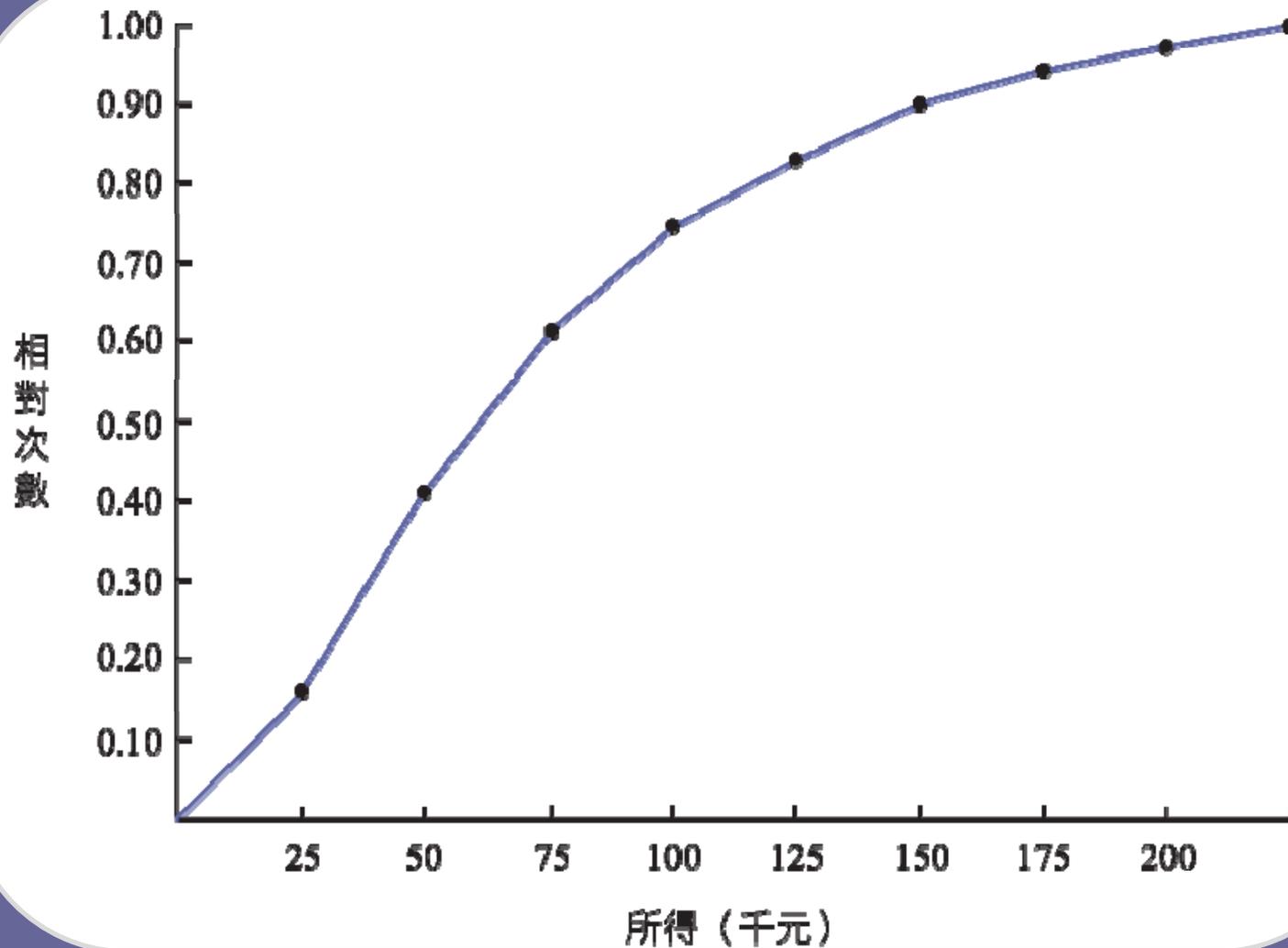
樣本家庭平均每月所得的次數分配

所得 (千元)	戶數		累積戶數	
25 以下	48	16.00%	48	16.00%
25— 50 以下	77	25.67%	125	41.67%
50— 75 以下	62	20.67%	187	62.33%
75— 100 以下	38	12.67%	225	75.00%
100— 125 以下	25	8.33%	250	83.33%
125— 150 以下	20	6.67%	270	90.00%
150— 175 以下	16	5.33%	286	95.33%
175— 200 以下	9	3.00%	295	98.33%
200 以上	5	1.67%	300	100.00%
合 計	300	100.00%		

樣本家庭平均每月所得的直方圖



樣本家庭平均每月所得的累積分配函數



交叉編表

● 研究案例 (1)

表 15.7 某城市居民的電影觀賞情形

經常看電影者	26.7%	(267)
非經常看電影者	73.3	(733)
合 計	100.0%	1,000

表15.8 大學生和非大學的電影觀賞情形

	大學生	非大學生	合計
經常看電影者	37%(130)	21% (137)	267
非經常看電影者	63%(220)	79% (513)	<u>733</u>
合 計	350	650	1,000

交叉編表-2

● 研究案例 (2)

表 15.9 年齡是影響電影觀賞情形的因素

	23歲(含)以下	23歲以上	合計
經常看電影者	35% (157)	20% (110)	267
非經常看電影者	65% (293)	80% (440)	733
合計	450	550	1,000

表 15.10 年齡和是否為大學生的電影觀賞情形

	23歲(含)以下		23歲以上		合計
	大學生	非大學生	大學生	非大學生	
經常看電影者	36%(97)	34%(60)	22%(17)	20%(93)	267
非經常看電影者	64%(173)	66%(120)	78%(60)	80%(380)	733
合計	270	180	77	473	1,000

交叉編表-3

- 用一個單一的表來說明一個準則變數和若干（有時是許多）解釋變數間的一系列交叉編表。

— 優點

- (1) 在有限的空間中傳送大量的資訊
- (2) 旗表的格式讓非研究背景的經理人員易於理解只需要觀察對實際問題的反應如何分布。

— 缺點

- 是會把那些需要同時考慮若干變數才能顯現出來的關係隱藏起來使其較難去探索其他替代的解釋。
 - 如所得和家庭成員多寡對擁有多部汽車的聯合效果
- 為一種有效率的資料表達形式，而不應考慮用來取代小心仔細的交叉編表分析。

電影觀賞研究資料的交叉編表

	總樣本	大學生		年 齡	
		非	是	23歲（含）以下	23歲以上
經常看電影者	267	137	130	157	110
	26.7	21	37	35	20
非經常看電影者	733	513	220	293	440
	73.3	79	63	65	80
合計	1,000	650	350	450	550
	100	100	100	100	100

* 根據表 15.7 至表 15.9 的資料編製。

五、統計分析

- 單變量分析
 - 研究人員只要求一次只分析一個變數。
- 單變量分析技術
 - 多種母數統計(parametric statistics)
 - 無母數統計(nonparametric statistics)
- 資料的類型是
 - 名目尺度或順序尺度
 - 應利用無母數的檢定方法
 - 區間或比率尺度
 - 應利用母數統計檢定

多變量分析

- 有時研究人員在相同時間分析兩個或以上的變數，此時應利用多變量分析技術進行分析。
- 多變量分析技術可分為
 - 相依方法(dependence methods)
 - 在所要分析的變數中，某些變數係相依於其他變數（如銷售量這個變數係受廣告支出、價格水準和經濟成長率等變數的影響）
 - 互依方法(interdependence methods)
 - 所有的變數都沒有相依的關係，則利用互依方法進行分析。

98學年度「品管圈」競賽活動問卷調查

敬愛的長官及親愛的同仁：您好！
 非常感謝您報名參加「98學年度品管圈競賽活動」，希望能讓您在豐富的收穫。請您提供報名參與本次活動之真實建議，並請填妥後交與工作人員。再次感謝您撥冗協助，謝謝！
 學習與教學中心教育評鑑發展組 敬上 98.12.18

- 1.性別：男 女
- 2.單位：教學單位 行政單位 其他
- 3.身分：一級單位正(副)主管 二級單位主管 秘書/編纂
專員/組員 約僱人員 其他
- 4.請問您加入品管圈成立最主要的原因為何？
主管交辦 同事邀請 個人意願 自我提升 其他
- 5.您參與品管圈競賽活動最想要得到的是？
獎金 表現機會 學習運用品管手法解決工作上的問題 榮譽感 其他
- 6.您期待所加入之品管圈能維持活動的時間為？
1年 2年 3年 4年 5年以上

非常同意-----非常不同意

- 7.我能瞭解品管圈競賽活動的用意-----6 5 4 3 2 1
- 8.我對參加品管圈競賽活動信心十足-----6 5 4 3 2 1
- 9.品管圈競賽活動可增加我溝通協調的能力-----6 5 4 3 2 1
- 10.品管圈競賽活動可提升我解決問題的能力-----6 5 4 3 2 1
- 11.品管圈競賽活動能協助我工作上的困難-----6 5 4 3 2 1
- 12.品管圈競賽活動讓我更瞭解品管手法-----6 5 4 3 2 1
- 13.我會嘗試在工作中運用品管手法解決問題-----6 5 4 3 2 1
- 14.品管圈競賽活動讓我無形中成長許多-----6 5 4 3 2 1
- 15.品管圈競賽活動讓我更瞭解「持續改善」的精神-----6 5 4 3 2 1
- 16.品管圈競賽活動增加我達成目標的決心-----6 5 4 3 2 1
- 17.我覺得品管圈活動對學校整體發展是有幫助-----6 5 4 3 2 1

18.準備品管圈競賽活動時遇到的困難：

19.準備品管圈競賽活動所需支援：

20.對全校推行品管圈的建議事項：

參、

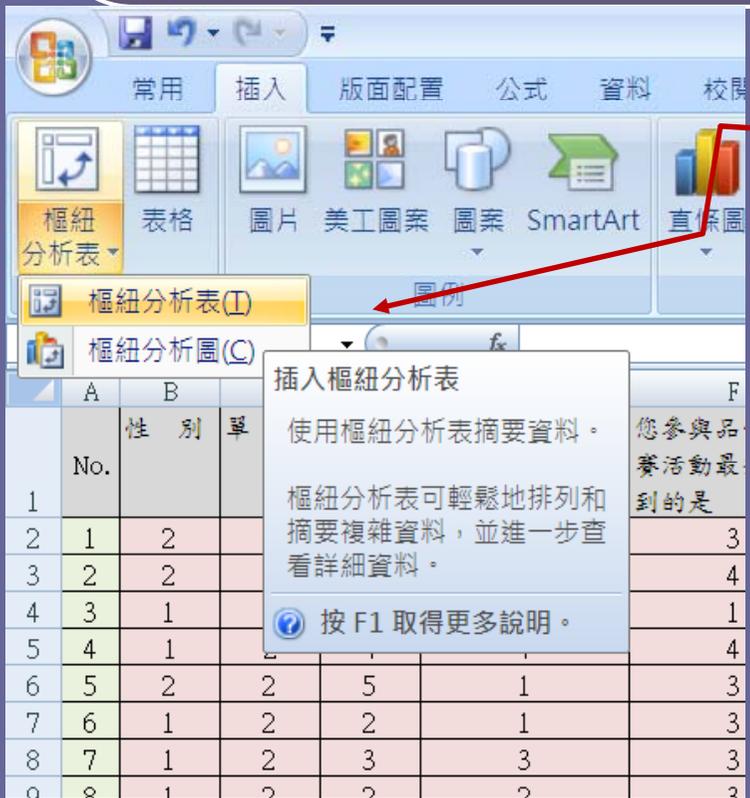
範例「品管圈」競賽活動問卷調查

參、範例-品管圈競賽活動問卷調查

● 範例1：查詢各單位參與性別別人數比例

1.輸入問卷調查結果數據

No.	性別	單位	身分	請問您加入品管圈成立最主要的原因為何	您參與品管圈競賽活動最想得到的	您期待所加入之品管圈能維持活動的時間為	我能瞭解品管圈競賽活動的用意	我對參加品管圈競賽活動信心十足	品管圈競賽活動可增加我溝通協調的能力	品管圈競賽活動可提升我解決問題的能力	品管圈競賽活動能協助我工作上的困難	品管圈競賽活動讓我更瞭解品管手法	我會嘗試在工作中運用品管手法解決問題	品管圈競賽活動讓我無形中成長許多	品管圈競賽活動讓我更瞭解「持續改善」的精神	品管圈競賽活動增加我達成目標的信心	我覺得品管圈活動對學校整體發展是有幫助
1	2	3	4	4	5	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3
2	2	3	1	1	1	3	6	1	1	1	3	4	6	4	4	6	4
3	1	2	3	6	5	6	2	3	6	6	1	1	2	1	1	2	1
4	1	1	3	2	3	5	5	3	2	2	6	6	5	6	6	5	6
5	2	2	4	2	6	4	4	2	6	3	2	2	3	2	2	3	2
6	1	1	5	4	2	6	2	3	2	4	5	6	2	6	6	4	5
7	1	2	1	3	5	1	1	6	5	1	3	2	3	2	2	6	3
8	1	3	5	6	6	1	3	2	3	6	4	5	1	5	5	2	6
9	2	2	4	3	5	5	3	5	4	2	1	3	2	4	3	5	6
10	2	1	2	2	4	2	2	3	1	3	6	3	1	3	5	3	2
11	2	2	4	1	3	2	5	4	6	5	2	4	4	4	4	4	5
12	2	3	1	1	4	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
13	1	2	5	2	1	5	2	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3
14	1	1	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5
15	2	2	5	5	3	1	6	4	5	6	5	6	6	5	6	4	5
16	1	3	2	1	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	6	6
17	1	2	3	3	6	2	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5
18	1	1	2	5	3	6	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
19	2	2	4	1	3	3	5	4	5	4	4	3	5	4	6	3	4
20	2	3	3	4	3	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
平均數				2.7	3.3	3.9	4.7	4.1	4.6	4.6	4.1	4.6	4.8	4.4	4.7	4.3	4.8

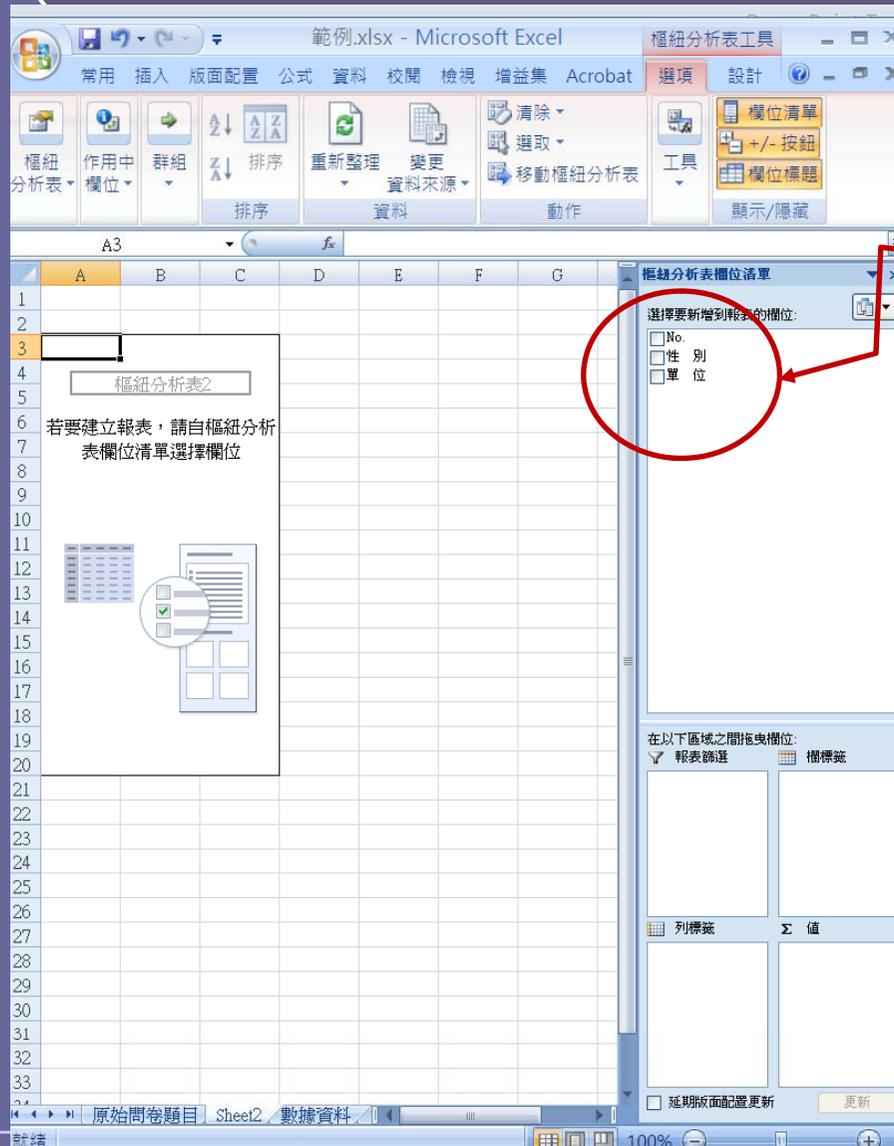


2.選擇【插入】，再點選「表格」中的「樞紐分析表」

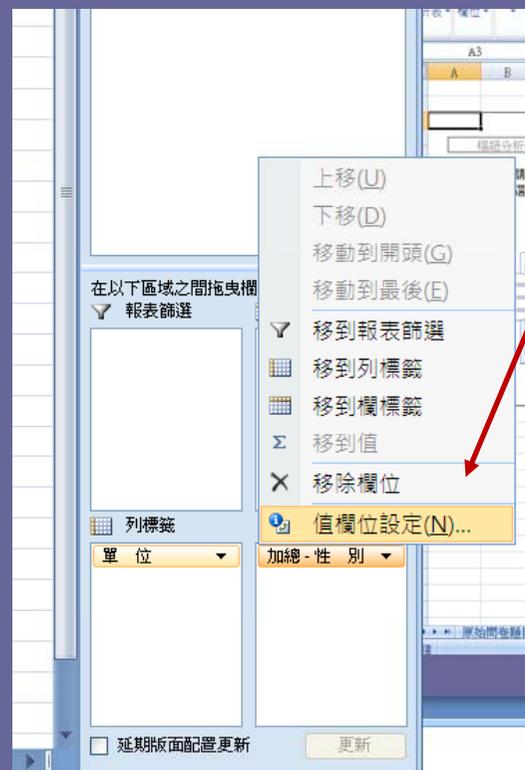
3.框選所數據資料的範圍

4.選取樞紐分析表放置的位子(可置於「新表格」，也可於「數據資料」頁面下)

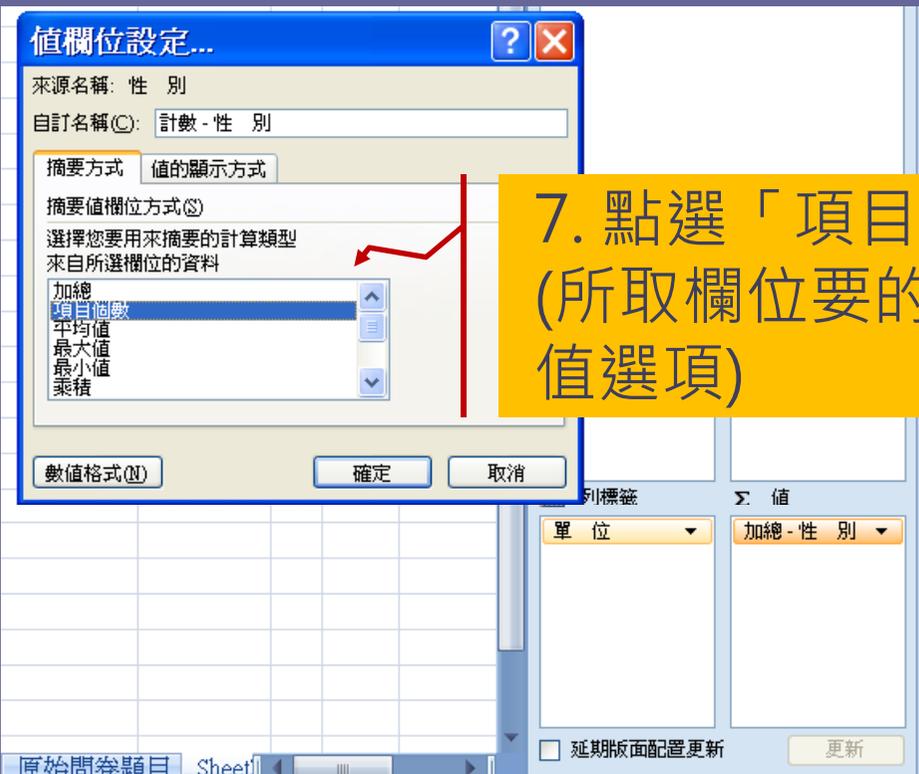




5.將所要分析的項目拖曳至「欄標籤」、「列標籤」、「值」



6. 在「值」的部份，點選「值欄位設定」



7. 點選「項目個數」(所取欄位要的项目數值選項)

1				
2				
3	計數 - 性別	欄標籤	▼	
4	列標籤	▼	1	2 總計
5	1		4	1 5
6	2		4	5 9
7	3		2	4 6
8	總計		10	10 20

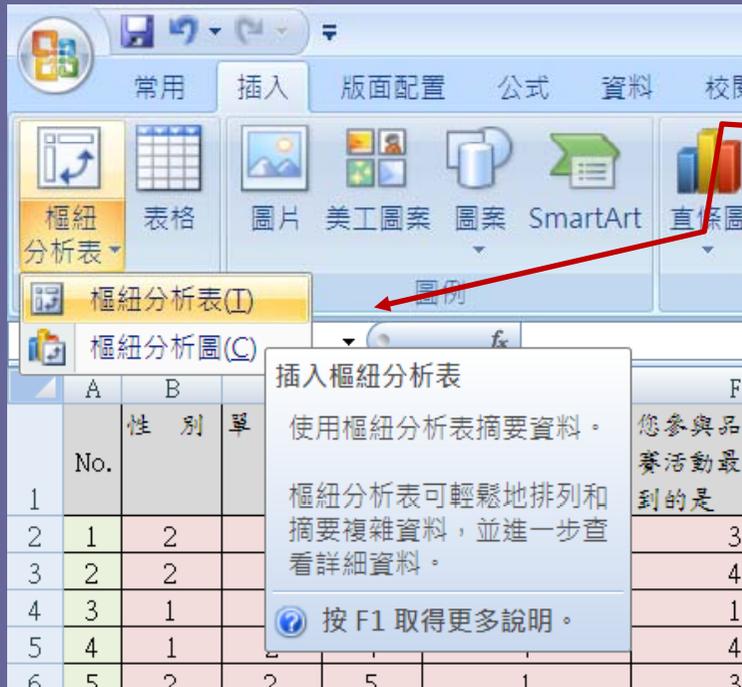
8.請記得回「樞紐分析表」
修正資料選項內容

9.「樞紐分析表」即完成

計數 - 性別	性別	▼	
單位	▼	男	女 總計
教學單位		4	1 5
行政單位		4	5 9
其他		2	4 6
總計		10	10 20

範例2

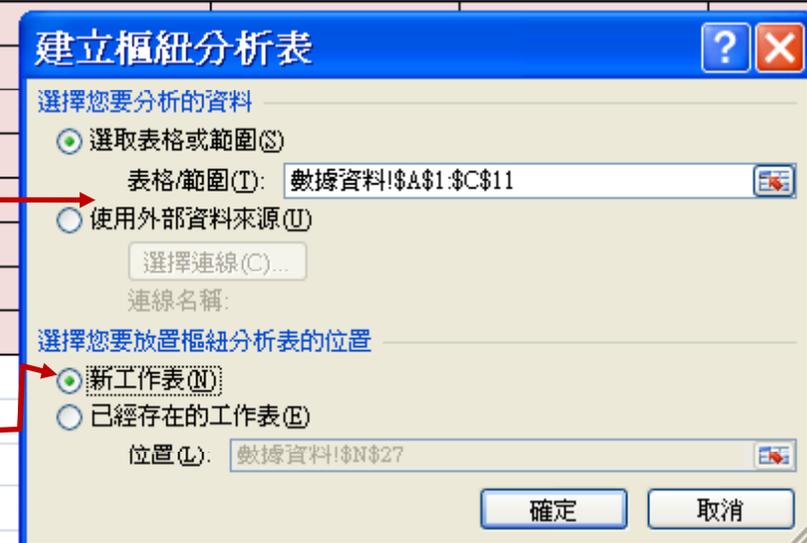
● 滿意度問卷題目分析長條圖



1. 選擇【插入】，再點選「表格」中的「樞紐分析表」

2. 框選所數據資料的範圍

3. 選取樞紐分析表放置的位置(可置於「新表格」，也可於「數據資料」頁面下)



5.將所要分析的項目拖曳至「列標籤」「值」

列標籤	計數 - 您參與品管圈競賽活動最想要得到的是
1	2
2	1
3	7
4	3
5	4
6	3
總計	20

6.即可由樞紐分析表看出「非常滿意~非常不滿意」的六點量表

樞紐分析表欄位清單

選擇要新增到報表的欄位:

- No.
- 性別
- 單位
- 身分
- 請問您加入品管圈成立最主要的原因...
- 您參與品管圈競賽活動最想要得到的是
- 您期待所加入之品管圈能維持活動的...
- 我能瞭解品管圈競賽活動的用意
- 我對參加品管圈競賽活動信心十足
- 品管圈競賽活動可增加我溝通協調的...
- 品管圈競賽活動可提升我解決問題的...
- 品管圈競賽活動能協助我工作上的困難
- 品管圈競賽活動讓我更瞭解品管手法
- 我會嘗試在工作中運用品管手法解決...
- 品管圈競賽活動讓我無形中成長許多
- 品管圈競賽活動讓我更瞭解「持續改...
- 品管圈競賽活動增加我達成目標的決心
- 我覺得品管圈活動對學校整體發展是...

在以下區域之間拖曳欄位:

報表篩選 欄標籤

列標籤	Σ 值
您參與品管...	計數 - 您參...

延期版面配置更新 更新

7. 框選樞紐分析表「選項」 中的「樞紐分析圖」

The screenshot displays the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to '樞紐分析表工具' (PivotTable Tools) with the '選項' (Options) tab selected. A red arrow points to the '樞紐分析圖' (PivotChart) button in the '工具' (Tools) group. The task pane on the right, titled '樞紐分析圖', contains a list of options for the chart type. The 'No.' option is checked, while others are unchecked.

列標籤	計數 - 您參與品管圈競賽活動最想要得到的是
1	2
2	1
3	7
4	3
5	4
6	3
總計	20

樞紐分析圖

根據樞紐分析表的資料來插入樞紐分析圖。

- No.
- 性 別
- 單 位
- 身 分
- 請問您加入品管圈成立最主要的原因...
- 您參與品管圈競賽活動最想要得到的是
- 您期待所加入之品管圈能維持活動的...
- 我能瞭解品管圈競賽活動的用意
- 我對參加品管圈競賽活動信心十足
- 品管圈競賽活動可增加我溝通協調的...
- 品管圈競賽活動可提升我解決問題的...
- 品管圈競賽活動能協助我工作上的困難
- 品管圈競賽活動讓我更瞭解品管手法

8.點選「長條圖」即可顯示出圖表內容



範例題目

- 「輕鬆簡報快・易・通I」-PPT簡報設計技巧
- 「上台報告So Easy！」--上台報告技巧
- 全國社團評鑑觀摩活動
- 阿瘦皮鞋公司徵才說明會
- 跨校視訊英語學習系列講座
- 從Facebook到Face to Face--人際成長團體
- 國家考試實戰座談會
- 觀光旅遊業就業講座
- 國際志工-柬埔寨服務學習團團員報名暨服務說明會