

以微軟 EXCEL[®] 套裝軟體處理質性研究田野資料

賴文恩 季瑋珠^{1,2} 丁志音^{1,3}

光田醫院家庭醫學科 國立台灣大學公共衛生學院公共衛生學系¹
預防醫學研究所² 衛生政策與管理研究所³

前言

質性研究是源於社會科學之重要研究方法[1,2]，最近在公共衛生學界、護理界乃至於醫學界都逐漸接受並認可其對人類知識之貢獻[1,3]。甚至有學者視之為證據醫學之一環[4,5]。

不同於量性研究以實証主義為典範，質性研究以建構主義為基礎，收集大量非結構性資料，從中擷取重要的概念主題，以深入了解社會現象或建構其解釋理論[2]。其中最常用的研究分析資料，仍以訪談逐字稿、參與觀察記錄等文字材料為主[6,7]。這些非結構性資料之分析，往常多依靠研究者以紙筆方式，影印、註記、編碼、剪貼，相當耗費人力、時間[7]。

近年來，許多專為協助質性研究資料分析所設計之電腦軟體上市，從文本資料之整理開始，協助研究者註記、編碼、搜尋、處理大量資料，雖然目前電腦仍無法取代研究者執行資料分析的工作，但研究者卻可在其輔助之下，快速且確實的進行資料管理[8]，節省許多人力、時間，俾便將時間用在資料分析與詮釋部份[9,10]。在國內，也有學者為文對其中某些軟體加以介紹，並特別提醒此等軟體主要提供儲存、索引以及搜尋資料[7,8]，讀者不應期望過高[7]。然而，使用這些軟體除了需先籌措經費購買、學習並熟悉使用指令[7,11]外，由於此類軟體並非普遍，在研究小組組員或新進研究人員

間分享資料、討論進度，常造成障礙[11]。

本文作者提出另一種使用電腦軟體協助分析質性資料之選擇，可利用市面上常見微軟公司之套裝軟體 EXCEL[®] 進行。提供一般學生、新進研究人員操作簡便、容易學習之方案，得以順利進入質性研究領域。

質性資料分析之步驟

所謂質性研究，是泛指相對於量性研究，分佈於多種學門的許多種研究方法而言[2]，依研究典範、目標與材料，而有不同傳統之分析技術[12]。雖然如此，但其分析工作大抵包括「覺察現象、抽取主題、形成概念、命名、分類、編碼、重整、連結概念、及建構理論等」[6,7]。為求簡明，作者將多位學者建議的步驟[6-8,13]，整理後條列如下：

- 一. 形成編碼類別 (coding categories) 的版本 (以下簡稱編碼版本)
 1. 抽取重要主題(themes)、概念(concepts)與想法(ideas)，有三種作法：
 - (1) 編輯式(editing style)：反覆閱讀文本，構思其中可能的重要概念（甚至是逐字逐句地閱讀，推敲）。
 - (2) 樣版式(template style)：依過去學者在文獻中所提的理論為依據，依研究主題適用性，加以修飾。
 - (3) 融入/結晶化(immersion/crystallization)：反覆

Title: Analyzing Qualitative Field Data with Microsoft EXCEL[®]

Authors: Wen An Lai, Wei-Chu Chie^{1,2}, Chih-Yin Lew-Ting^{1,3}; Department of Family Medicine, Kuang Tien General Hospital, Taichung; ¹Department of Public Health and ²Graduate Institute of Preventive Medicine; ³Department of Public Health and Graduate Institute of Health Policy and Management, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan

Key Words: qualitative research, data management, computer software, EXCEL[®], evidence-based medicine

閱讀訪談稿與觀察記錄，以反覆出現的字眼、語詞，不斷縈繞腦中的概念，或頓悟出的想法列出。

2. 重整與編排：依研究方向，選擇適用的主題，加以重整，依層次編排，形成編碼版本，此類別架構為暫定，在不斷重新閱讀與編碼中，可依浮現的概念逐漸修改。
3. 任何研究者覺得，可以顯示有趣意旨的編碼方式，都可以納入編碼版本。例如：事情發生的時間順序、受訪者的基本資料、特別提到的「人名或物件名」、表達情緒的字眼等。
4. 可以組合使用幾個不同的編碼版本；或在認為需要的時候，重新編碼(recoding)。

二. 開始編碼(coding)

1. 編碼版本準備妥當後，重新開始閱讀每一份文本。每當遇到符合版本中某「類別項目」的主題、概念或想法時，將項目名稱標記在段落或句子旁邊。
2. 在進行編碼時，可能發現新的主題、概念與想法，此時可能需指定新類別名稱來涵蓋它們，並應從頭閱讀文本，標記出屬於新類別的段落或句子。
3. 然而，不必每發現新主題就急著從頭開始閱讀，應依照舊版本編完後，檢視所有新主題，整合插入編碼版本，再重新閱讀所有文本。

三. 比較(comparing)與重組(reassembling)

1. 在編碼大致完成時，即可依編碼類別，進行比較與重組。
2. 同一編碼類別內的比較：檢視不同受訪者，在同一編碼類別內的說法、討論主題及所理解的概念，想像其中是否有類同、細微的差異或豐富的描述，藉此修正我們對概念內涵的理解、找出傳神的實例或拼湊出事件的全貌。
3. 不同編碼類別間的比較：看看不同概念之間，是否有什麼關連（因果關係、類同或差異、印証或矛盾或同屬一個大的概念等）。
4. 依某一種編碼的順序（如：時間或階段等）來看，了解事件的過程。
5. 研究者也可依其想像與判斷力，嘗試各種比較組合，得以透視隱藏在現象背後的洞見。
6. 如此，可將前面程序（編碼、檢視、比對、重

[illegible]

圖一：田野文本資料之準備

組等)所形成片斷化的概念重新組合,整合出全新的解釋。

7. 可藉此過程新出現的主題或概念，重整編碼類別，再行編碼。

四. 形塑解釋理論

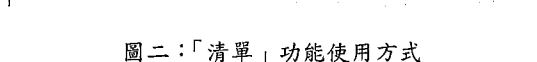
1. 連接不同概念，形塑主要議題、豐富對概念內涵的描述、完整描述受訪對象族群的文化或廣泛解釋所見現象與事件發生的來龍去脈。
2. 可以使用各種圖表，顯示我們所連結各種概念間的關係。
- 五. 思考研究發現對現有理論或政策的價值。
- 六. 撰寫研究報告。

運用 EXCEL®電腦軟體，
分析質性資料

以 EXCEL 電腦軟體進行資料分析，該從何處著手呢？下文中，作者以曾發表過之研究資料[14]為例，提出完整分析過程之說明。

作者首先建議，研究者於資料分析前，應進行下列四項步驟，將文本資料整理妥當(如圖一)：1. 使用 WORD 軟體將訪談內容繕打成逐字稿後，轉貼入 EXCEL 內，並將欄位名命為「訪談內容」。2. 將所有受訪者之訪談逐字稿都放在同一工作表之「訪談內容」欄位內，而另以「編號」及「對話序」兩欄位標示。所謂「編號」是區別不同受訪者之依據，而「對話序」則指同一位受訪者對話內容

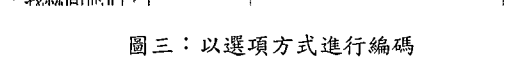
分析步驟	媒介 / 功能
------	---------



以下，作者再將建議使用之 EXCEL 特殊功能及可能適用時機，加以介紹，並與前述資料分析步驟比較，列如表一。

在抽取可

其(三)編譯「台灣新電影」與「國片」



五、“三不”原则：不越权、不越位、不越界。

二. 自動篩選功能

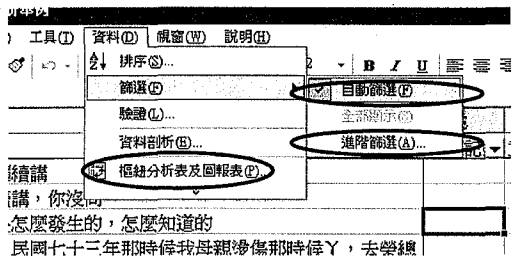
在編碼完成後

三. 進階篩選功能

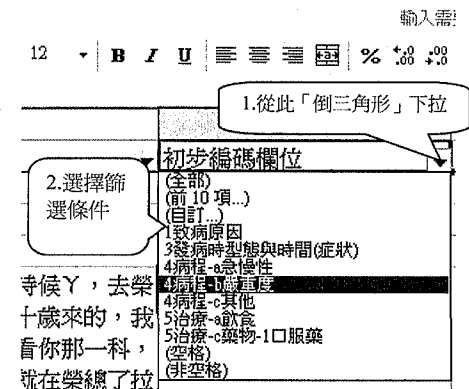
我們也可使用

四. 排序功能

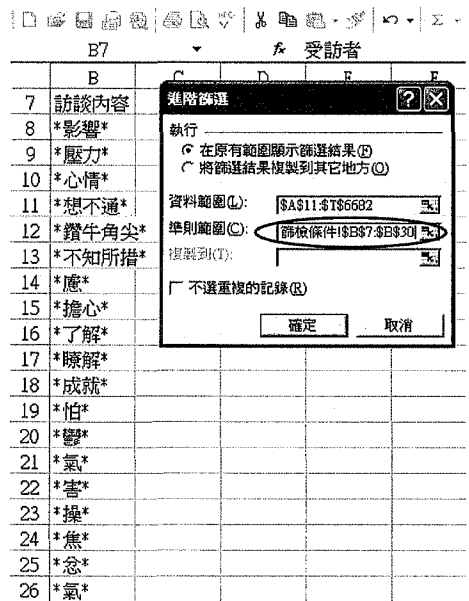
如果能依



圖四：使用「自動篩選」、「進階篩選」及「樞紐分析表」功能



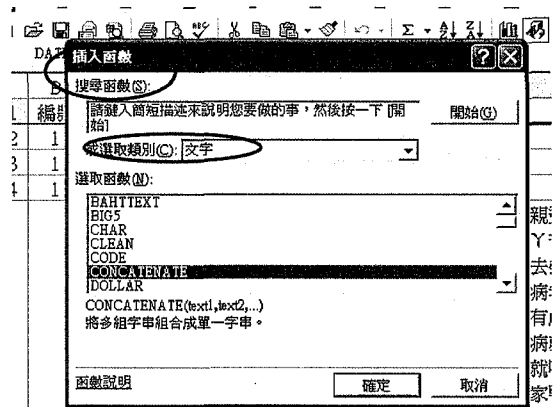
圖五：可使用「自動篩選」功能，篩選出歸屬某項編碼類別之所有文本



圖六：使用「進階篩選」功能

	B	C	D
11	編號	對話內容	訪談內容
268	1	257	醫生：這我們能了解。那一塊受傷的破洞就800元勒。
284	1	273	醫生：另外以後就是例如說鄰居有糖尿病患者，有需要的話，大家互相拉，有老人自己一個人住也有糖尿病，可能說大家來互相照顧，每天去看他一下，看有什麼事情，可以嗎，我是說以後大家在一起分工，這個月老人
330	2	22	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個
350	2	42	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個
356	2	48	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個
361	2	53	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個
363	2	55	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個
364	2	56	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個
386	2	78	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個
390	2	82	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個
395	2	87	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個
397	2	89	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個
398	2	90	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個
399	2	91	麻痺的照顧，2-3天過一下，看有什麼事情，就是你就照顧幾個

圖七：使用「進階篩選」功能，可篩選出內含情緒字眼之訪談內容



圖八：可選擇適合的「函數功能」，進行文字編輯或概念釐清的工作

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	計數的受訪者	動作類型	例行檢查	非例行檢查	看醫生檢查	總計
4	主動/被動	動作原因	例行檢查	非例行檢查	看醫生檢查	總計
5	主動	不相關症狀			2	2
6		相關症狀			6	6
7		家族史		3		3
8		無	3			3
9	被動	不相關症狀		1		1
10		無		5		5
11	總計		5	9	8	22
12						

圖九：使用「樞紐分析表」之結果

表二：一般質性資料處理軟體功能與 EXCEL 功能之比較

一般質性資料處理軟體功能	EXCEL 的功能
1. 資料儲存與管理：	
甲、有系統地將受訪者之訪談資料分門別類，儲存起來。	這是一般軟體(包括 EXCEL)具備的基本功能，可依個人習慣使用。
乙、能同時儲存影像、聲音等非文字的資料，供分析使用。	儲存格內可存入聲音或影像檔，供編碼分析或未來檢索比對用。
2. 資料搜尋與回復：	
甲、全文之搜尋	「尋找及取代」功能，可列出包括某個關鍵字的所有段落，依序檢視。 「篩選(自動或進階)」功能，可便捷篩選出符合指定條件的段落，而隱藏不符合者。
乙、布林邏輯思維之搜尋	「自動篩選」即可指定簡單的布林邏輯，如「AND」、「OR」；而「進階篩選」則可進一步指定跨欄位之「AND」、「OR」等複雜布林邏輯的條件。
丙、譯碼區塊的架構	使用「清單功能」以選項式進行編碼時，如果將類別變項的層次設計入清單內，在編碼完成後，只要依編碼類別加以「排序」，即可正確排出譯碼區塊架構。
3. 其他需求功能：	
甲、提供整合質性與量性的資料	數字的處理，原即是 EXCEL 軟體的專長。我們將文本資料稍做處理，即可用樞紐分析圖表呈現簡單的交叉分析。至於其他一般統計分析，也可以 EXCEL 來完成。
乙、幫助連結不同概念譯碼，建立邏輯規則的關係	沒有預設的功能，但是可以建立函數式，完成多數期待中的結果。
丙、建構概念網絡結構或具階層關係的結構索引	只能半手動繪出常用的流程圖、組織圖及其他概念圖(圖十、十一)，但圖中元件與文本資料間並沒有連接，無法直接由譯碼區塊的架構畫出，也不能由概念圖回頭搜尋相關文本資料。此點不如常用之質性資料分析軟體。

料」項下拉，選擇「排序」)，或可顯示出獨特意義。

五. 一般文字編輯與函數功能

在形成編碼版本或開始編碼時，可在「重要的概念與說明」欄位中，註記所發現的概念或主題，讀完全部文本後，以「複製」、「剪下」、「貼上」加以重整編排，整合入編碼版本。另外，對儲存格中的文字，我們還可用「尋找」或「取代」(將功能列之「編輯」項下拉，選「尋找」或「取代」)、「函數功能」(將功能列之「插入」項下拉，選「函數」如圖八)等，作便捷的資料編輯、譯碼重整。

六. 樞紐分析表功能

在比對與重組階段，運用此功能(圖四)，可作

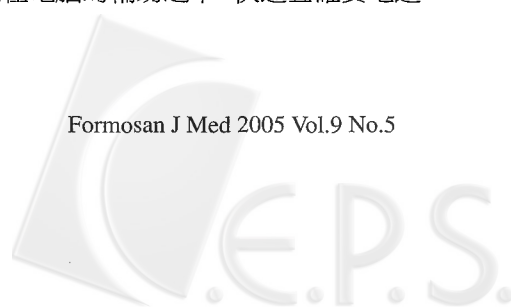
出簡單的交叉分析(圖九)。

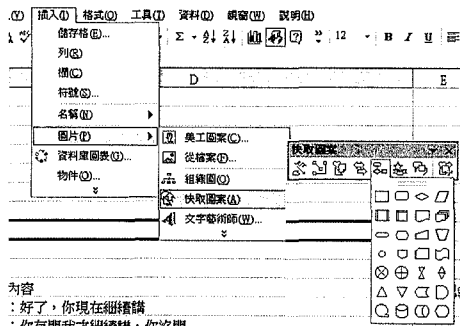
七. 圖表功能

在最後形塑理論階段，我們可用圖表功能(將功能列之「插入」項下拉，選「圖片」「快取圖案」「流程圖」或「資料庫圖表」，如圖十、十一)，畫出事件發生的流程圖，或連結不同概念畫出有分類、階層的概念系統。

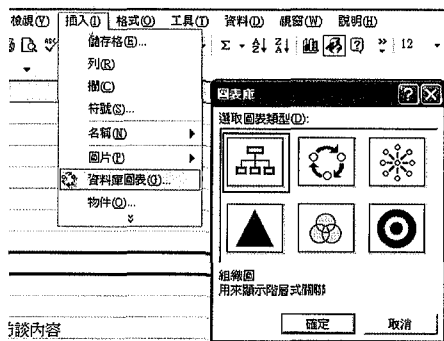
質性資料分析電腦軟體

由於質性資料分析強調對研究現象的意義進行深入式的「理解」，所以截至目前為止，電腦仍舊無法取代人在質性資料分析的功能與重要性。但研究者卻可以在電腦的輔助之下，快速且確實地進





圖十：可以使用「插入」「圖片」「快取圖案」選擇流程圖功能繪出流程圖



圖十一：使用「插入」「資料庫圖表」功能，選擇各種常用的概念架構圖

行資料管理，讓研究者可以將時間用在資料分析與詮釋工作[7,8]。作者比較一般質性資料處理軟體[7,8]，與 EXCEL 的相關功能(如表二)，發現一般質性資料處理軟體的基本功能，EXCEL 都可協助完成，例如資料的儲存與管理[8]、資料搜尋與回復(尤其布林邏輯思維的搜尋與譯碼區塊架構的建立)[7,8]等；對於其他質性分析套裝軟體所提供的功能如整合質、量性之資料[8]，建立譯碼間邏輯規則[7]及建構概念網絡結構[7]等，EXCEL 也可提供部份的支援。

結 論

在一般質性研究的資料分析中，有冗長而瑣碎的文書工作。國外現有許多電腦軟體可以便捷地協助研究者處理質性分析資料。在國內，因該等軟體需另籌經費購置、花費心力加以學習且有資料分享上的困難，而不夠普及。屬於微軟公司 OFFICE 系列的 EXCEL 軟體雖非專為質性研究資料分析而

寫，但因多數電腦使用者擁有該項軟體，熟悉基本使用技巧，分享資料容易，且具強大的文字處理、搜尋、篩選等功能，確可符合研究者對質性資料分析軟體大部份的需求，可提供一般學生、初學者參考使用，俾便順利進入質性研究之領域。

推薦讀物

1. Pope C, Mays N: Reaching the parts other methods cannot reach: an introduction to qualitative methods in health and health services research. BMJ 1995; 311:42-5.
2. 胡幼慧：轉型中的質性研究：演變、批判和女性主義研究觀點。胡幼慧，質性研究：理論、方法及本土女性研究實例，台北，巨流圖書公司，1996: 7-26。
3. Nyhlin KT: A contribution of qualitative research to a better understanding of diabetic patients. J Adv Nurs 1990; 796-803.
4. Green J, Britten N: Qualitative research and evidence based medicine. BMJ 1998; 316(7139):1230-2.
5. Giacomini MK, Cook DJ, for the Evidence-Based Medicine Working Group: Users' guides to the medical literature: XXIII Qualitative research in health care A. Are the results of the study valid? JAMA 2000; 284(3):357-62.
6. 范麗娟：深度訪談。謝臥龍，質性研究，台北，心理出版社，2004: 81-126。
7. 林本炫：質性研究資料分析電腦軟體在質性研究中的應用。教育社會學通訊 2004; 54: 3-17。
8. 潘淑滿：質性研究：理論與應用。台北市，心理出版社，2003: 317-50。
9. Reid AO: Computer management strategies for text data. In: Crabtree BF, Miller WL eds. Doing Qualitative Research. California, Sage, 1992: 125-45.
10. Weitzman EA: Analyzing qualitative data with computer software. Health Serv Res 1999; 34(5Pt 2):1241-63.

11. Swallow V, Newton J, Van Lottum C: How to manage and display qualitative data using "Framework" and Microsoft Excel. *J Clin Nurs* 2003; 12:610-2.
12. Miller WL, Crabtree BF: Primary care research: a multimethod typology and qualitative road map. In: Crabtree BF, Miller WL eds. *Doing Qualitative Research*. California, Sage, 1992:3-30.
13. Rubin HJ, Rubin IS: *Qualitative Interviewing: The Art of Hearing Data*, 1st ed. Thousand Oaks: Sage, 1995:226-56.
14. Lai WA, Lew-Ting CY, Chie WC: How diabetic patients think about and manage their illness in Taiwan. *Diabet Med* 2005; 22: 286-92.

