

# 目 錄

壹、計畫介紹.....	1
貳、研究目的.....	1
參、研究設計.....	1
肆、調查執行過程.....	3
伍、檢誤流程說明.....	4
陸、調查訪問結果.....	6

## 壹、計畫介紹

計畫主持人：龍世俊教授

計畫委託單位：環境變遷研究中心

經費補助單位：環境變遷研究中心

調查執行期間：99 年 5 月 15 日－ 99 年 8 月 29 日

## 貳、研究目的

空氣污染暴露之民眾活動時間型態調查，主要在蒐集民眾在何時、何種環境、從事何種活動，以及是否暴露到與此活動有關之空氣污染物暴露源的資訊，配合大氣化學模式所得出之各微環境中污染物的濃度及溫度資料，即可推估不同溫度下民眾接觸污染物的總暴露量，有助於評估空氣污染物對人體造成的影響。

## 參、研究設計

### 一、母體定義

本計畫是以台北縣市具有國籍，在民國 18 年 1 月 1 日至 80 年 12 月 31 日出生（18 歲至 80 歲）的民眾為研究母體。

### 二、調查方式

本計畫採自填問卷與儀器檢測的方式進行資料蒐集，由訪員依據受訪者名單找到受訪者本人，於受訪者家中同時進行問卷(A 問卷)填寫及採樣；待問卷(A 問卷)檢查及儀器檢測完畢後，交付第二份問卷(B 問卷)予受訪者，並於約定時間前往受訪者家中回收。訪員在訪視過程中需於樣本名單記錄每次實際探訪的日期、時段及調查結果代碼。

### 三、抽樣設計

為了調查在地狹人稠的都會區民眾日常生活的活動型態及可能暴露到空氣污染物之相關行為和狀態，本計畫在調查地區的選取上須考慮到民眾在家戶中的室內空氣品質，能與環保署空氣測站所量測得的各空氣項目檢測數據做相對性的比較，選擇的區域需設有環保署測站。綜合上述考量，本計畫採

用侯佩君等(2008)對台灣 358 各鄉鎮市區七分類的的第一層級(即都會核心)，<sup>1</sup>調查該層級內台北市及台北縣有相對應之環保署的測站測值<sup>2</sup>可作為比對參考的地區(共計六個區域，包含台北市萬華區、台北市松山區、台北市大安區、台北縣新莊市、台北縣永和市及台北縣三重市)。

在選定六個區域後，先將每個區域中主要的特殊環境(包含寺廟、夜市、餐廳聚集區和公園等)在地理位置上標示出來，並將各區域內的村里劃分成兩個組別，其中一組為相緊鄰這些特殊活動區塊的村里，另一組則與這些特殊活動區塊有距離上的區隔，以比較這兩組的民眾平日活動型態及可能接觸到空氣污染物之相關行為和情形是否有所不同。最後，在各區的村里組別內隨機抽取一個村里作為本計畫調查區域。(抽樣設計表請見表一)

本計畫預計完成樣本數為 520 案。每個區域抽兩個村里，每村里預計完成 42 案，為了避免各地區籍在人不在狀況嚴重程度不同的困擾，乃採預先膨脹樣本數的方式因應，估算每一村里所需抽取之人數。膨脹係數之估算乃依據兩年內本中心所執行大型計畫的完訪率來決定，各區域膨脹係數介於 2 倍至 3 倍之間。最後，本計畫共計抽出 1,370 案，各區域之應完成案數、膨脹係數與抽取數分配如表一。

表一：各樣本數分配表

鄉鎮市區	組別	村里數	抽取村里數	應完成數	膨脹係數	抽取數
台北市萬華區	第一組	5	1	42	2.69	113
	第二組	31	1	42	2.69	113
台北市松山區	第一組	1	1	42	2.90	122
	第二組	32	1	42	2.90	122
台北市大安區	第一組	15	1	42	2.69	113
	第二組	38	1	42	2.69	113
台北縣永和市	第一組	15	1	42	2.69	113
	第二組	47	1	42	2.69	113
台北縣新莊市	第一組	12	1	42	2.50	105
	第二組	72	1	42	2.50	105
台北縣三重市	第一組	7	1	42	2.83	119
	第二組	112	1	42	2.83	119

<sup>1</sup> 侯佩君、杜素豪、廖培珊、洪永泰、章英華 2008 <台灣鄉鎮市區類型之研究>，《調查研究－方法與應用》，23：7-32。

<sup>2</sup> 台北市的萬華測站、松山測站、古亭測站，以及台北縣的新莊超級測站、永和交通測站和三重交通測站(及菜寮測站)。

## 肆、調查執行過程

### 一、預試調查

為使正式訪問的問卷內容設計更為周延，並了解目前民眾對於此議題之配合度，在正式訪問前兩個月(民國 99 年 3 月 20 日)，採隨機抽樣方式抽取台北市信義區。預試調查由計畫小組進行(共抽取 40 位受訪者，其中成功完訪 6 位)，事後舉行檢討會議，以了解訪問過程中受訪者對問卷填寫及儀器檢測的接受程度，並依會議結果修改問卷題目及調查方式。

### 二、正式調查

在正式訪問之前，本中心針對抽出之受訪者寄出訪問函邀請受訪者接受訪問，並行文至所抽出村里之市區公所、里長、分局、派出所及內政部警政署(165 反詐騙專線)預先告知訪問計畫之進行，盡可能為訪員預先排除可預見的困難，以增加成功訪問的機會。

#### (一)調查人員訓練：

本計畫於 99 年 5 月 15 日進行 1 天的訪員訓練，課程內容包含問卷題目說明、問卷檢查原則、採樣方法、樣本名單記錄與使用、儀器操作及練習、工作流程、面訪基本原則、訪問技巧、計酬方式等說明。訓練完畢隨即開始進行訪問工作。此次計畫，共計有 6 位訪員參與。

#### (二)調查品質控管：

由於本中心使用膨脹樣本的方式抽樣，所抽取的樣本都必須嘗試訪問。因此，本中心除了要求訪員必須嘗試拜訪所有的個案外，並必須針對有機會完訪的對象，在不同天不同時段至少作三次探訪並記錄訪視結果，以增加與受訪者的接觸機會。對於拒訪個案，亦要求進行說服及追訪；而受訪者因為種種因素而不住戶籍地，則視受訪者現住地址決定是否需追訪。

本次動用之訪員數較少，故有任何臨時的狀況，由本中心與計畫小組及時協助或管理。因此，訪員必須每週定期向本中心回報，以了解訪問狀況。執行後第二週，訪員、本中心及計畫小組共同舉行訪員會議，討論訪問狀況、問卷及採樣問題，並視會議決定調整後續調查執行方式。

## 伍、檢誤流程說明

### 一、資料輸入與整理

本計畫由計畫小組委外進行資料輸入工作，承包廠商於所有資料輸入完成後，提供 ASCII 資料檔、dBase 檔、變項及欄位定義說明等檔案，由檢誤人員進行資料檢誤作業。

### 二、資料檢誤

#### (一) 檢誤方式

本計畫使用 SPSS PASW Statistics 18.0 for Windows 統計軟體撰寫欄位定義程式、檢誤程式、修改資料程式等。為確保資料檢誤之正確性，調查執行期間與調查結束後分別進行兩次資料複檢作業。

#### (二) 檢誤內容

本計畫所進行的資料檢誤內容，如下說明：

1. 不合理值檢誤方面：類別變項乃針對不應出現的數字代碼進行查核，連續變項則依計畫主持人確認後之不合理值域進行查核。
2. 邏輯檢誤方面：就題目和答案間的邏輯關係加以檢驗，包括：
  - (1) 跳答題的檢誤：項目包含「不該答而答」及「該答而未答」。
  - (2) 複選題的檢誤：項目包含「『不知道』、『拒答』、『都沒有』選項不應與其他選項一同出現」及「回答複選題者，至少勾選一個選項」。
  - (3) 開放題的檢誤：項目包含「選項有勾選者，應鍵入開放題答案」及「開放題答案有鍵入者，選項亦應勾選」。
  - (4) 一般邏輯檢誤：查核具有前後邏輯相關性的題目，查核內容由計畫主持人提供。
3. 與樣本名單核對方面：針對問卷資料與樣本名單中之樣本編號、性別、出生年等資料進行核對。

#### (三) 答案判斷與修改

檢誤人員透過執行檢誤程式得到檢誤報表後，將檢誤報表送交計畫小組，由計畫小組針對報表中回答不清楚的項目，翻查問卷確認答案，必要時再與受訪者聯繫，進行補問。

計畫小組於檢誤報表中記錄確認後的結果：

(1)經翻查問卷確認判定為須修改之答案。

(2)不須修改。

檢誤人員依據計畫小組判定結果撰寫資料修改程式來修改資料。

### (三) 資料提供

待所有計畫小組委託協辦事項皆完成之後，檢誤人員以 E-mail/光碟將調查資料交付計畫小組，包括：ASCII 資料檔、SPSS 欄位定義程式、SPSS 系統檔、SAS 欄位定義程式、SAS 系統檔、過錄編碼簿、資料整理紀錄、調查執行報告等。

## 陸、調查訪問結果

本計畫預計完成 520 案，共抽取 1,370 案，實際執行共計完成 385 案(以A問卷為計算基礎)，完訪率為 29.16%。<sup>3</sup>其結果分析如下表二。

表二 最後訪問結果

訪問結果		次數	百分比	總百分比
合格受訪者	11 成功回收 A 問卷與檢測	373	28.3%	27.2%
	12 成功回收 A 問卷，但未完成檢測	3	0.2%	0.2%
	13 只完成檢測	9	0.7%	0.7%
	22 暫時不便接受訪問，請說明原因	15	1.1%	1.1%
	23 外出，訪問期間會回來，請說明外出原因及何時回來	93	7.1%	6.8%
	25 無人在家	343	26.0%	25.0%
	26 家人代為拒絕(需設法找到本人)	29	2.2%	2.1%
	29 受訪者正在服兵役，且不常住家中	7	0.5%	0.5%
	31 受訪者不住在戶籍地，請說明原因	115	8.7%	8.4%
	32 受訪者寄籍在此，請說明寄籍原因	15	1.1%	1.1%
	33 受訪者戶籍遷出(如，出嫁、移民等)	8	0.6%	0.6%
	43 房子改建(經鄰長、警察或其他人證實)	5	0.4%	0.4%
	44 找不到地址(經鄰長、警察或其他人證實)、山崩、地震或其他天災，車子無法到達	1	0.1%	0.1%
	51 受訪者本人拒絕訪問，請說明原因	213	16.1%	15.5%
	53 無法自填問卷者(如：身心障礙、視障、肢障)，請說明原因	24	1.8%	1.8%
	54 外出，且調查訪問期間不會回來(如：外出旅遊數週或出國)，請說明原因	64	4.9%	4.7%

<sup>3</sup> 完訪率計算方式如下：

完訪率 = 完訪 / 《全部-不合格受訪者》

「全部」定義為總樣本數

「完訪」定義為代碼 11、12、13

「不合格受訪者」定義為代碼 42、57、58、，請參考 **The American Association for Public Opinion Research 2009. Standard Definitions: Final Disposition of Case Codes and Outcome Rates for Survey.** 6<sup>th</sup> edition. Lenexa, Kansas: AAPOR.

訪問結果		次數	百分比	總百分比
	55 失蹤或長期在外不知去向	3	0.2%	0.2%
	合計	1,320	100.0%	96.4%
不合 格 受 訪 者	42 無人居住之空屋(經鄰長、警察或其他人證實)	8	16.0%	0.6%
	57 服刑或通緝犯	2	4.0%	0.1%
	58 此戶無此人且無人知其狀況	40	80.0%	2.9%
	合計	50	100%	3.6%
總 數		1,370	100%	100%

本計畫各村里完訪率詳見下表三。因本次受訪者須分別於兩個不同天填寫 A 問卷及 B 問卷，且需進入受訪者家中進行儀器檢測，造成拒訪率較高，進而使得完訪率普遍偏低。其中，台北市大安區多數受訪者沒有受訪意願，且出差不在家的比例較高；此外，台北縣三重市因無人在家、寄籍比例高，平均每 8 人才有 1 人接受訪問，造成完訪率較低。

表三 各村里完訪率

村里名	完訪率
台北市萬華區○○里	20.95%
台北市萬華區○○里	32.11%
台北市松山區○○里	43.80%
台北市松山區○○里	35.59%
台北市大安區○○里	23.53%
台北市大安區○○里	22.73%
台北市永和市○○里	27.83%
台北市永和市○○里	30.17%
台北市新莊市○○里	22.22%
台北市新莊市○○里	32.71%
台北市三重市○○里	27.00%
台北市三重市○○里	30.39%