

## 2005-2008 台灣營養健康調查的調查設計與樣本特質分析

杜素豪<sup>1</sup>、陳政<sup>3</sup>、謝耀德<sup>2</sup>、張新儀<sup>3</sup>、葉志嶸<sup>4</sup>、林以勤<sup>5</sup>、潘文涵<sup>2,3,6</sup>

1. 中央研究院 人文社會科學研究中心
2. 中央研究院 生物醫學科學研究所
3. 國家衛生研究院 群體健康研究所
4. 中山醫學大學 公共衛生學系
5. 中山醫學大學 營養學系
6. 台灣大學 生化科技系、流行病學研究所

### 摘要

為了持續偵測國人之營養健康狀況，在行政院衛生署的補助下於 2005-2008 年以家戶為單位進行了國民營養健康狀況調查，針對 6 歲（含）以下嬰幼兒、以及 19 歲（含）以上成人各年齡層蒐集問卷、二十四小時飲食回憶與體檢等資料。本文主要是介紹此調查的抽樣設計、調查執行與樣本回收狀況（含問卷與健康檢查），同時比較樣本回應者與非回應者在年齡、教育程度、省籍與性別上的差異。

本次調查的抽樣方式與 1993-1996 年的營養調查接近，皆是分層三段集束法。比較不一樣的是在最後一段抽樣時，集區的界定。調查問卷內容與體檢項目基本上承襲歷年者為多。在調查執行上，今年的突破是利用電腦輔助個人訪問法（Computer Assistant Personal Interview）進行家戶訪視。問卷回應率為 65%，以女性的回應率較高，而 19 歲到 64 歲的回應率最低，北部層的回應率也比較低。在回答問卷的受訪者中，參與體檢的約有 59%，其中以北一層與東部層的參與率較低，19-44 歲參與率最低。經統計檢定問卷與體檢回應與非回應者間特徵差異後發現，僅有少數年齡層樣本在問卷回應上具有年齡、教育程度與省籍的明顯差異。而體檢回應與否有明顯差異者多發生在 19-64 歲樣本。樣本特質分析結果顯示分別運用問卷與體檢兩套權數調整是必要的。

**關鍵字：**台灣營養健康調查 2005-2008、抽樣設計、回應率、加權、CAPI



## 前 言

社會快速變遷，食品加工技術不斷創新，國人飲食越來越精緻化，導致營養失衡，肥胖及慢性病（如心血管疾病、代謝症候群等）盛行率節節上升。因此定期偵測國人營養健康狀況是一非常重要的公共衛生議題。衛生署食品衛生處自1992年開始定期委辦的國民營養健康狀況變遷調查，至今已分別進行了1993-1996年針對四歲以上的營養健康狀況調查<sup>(1)</sup>、1999-2000年的老人營養健康狀況調查<sup>(2)</sup>、以及2001-2002年的國小學童營養健康狀況調查<sup>(3)</sup>。不僅已經建立了國內營養健康研究專家團隊合作之模式，偵測國人飲食健康狀況產出相當多的營養健康背景資料，供各界參考，也作為政府擬定飲食營養素攝取建議量或健康促進、疾病預防等相關政策之依據。

為了持續偵測國人之營養健康狀況調查，2005-2008年進行以家戶為單位的營養健康調查，針對6歲（含）以下嬰幼兒、以及19歲（含）以上成人各年齡層蒐集問卷、二十四小時飲食回憶與體檢等資料。也特別針對一些具時效性的肥胖與慢性病（高血壓/高血脂/高血糖、高膽固醇血症、高尿酸血症、痛風）盛行率及趨勢、肉類及奶類選食種類的變化、外食狀況、營養知識行為與態度等進行詳細的分析與報告，即時提供給衛生、營養及農業決策單位作參考。

此次調查除了比照1993-1996年第一次調查的執行模式之外，首次以電腦輔助面對面訪問的方式CAPI (Computer Assisted Personal Interview, 簡稱CAPI)進行訪視，以期調查工作更有效率並減少訪視資料人為紀錄的錯誤率。以下分別從抽樣設計、調查內容、調查執行、樣本回收、加權與代表性等各方面作詳細的說明。

## 材料與方法

### 抽樣設計

此調查採分層三段集束取樣法 (stratified three-stage sampling)，其目的在於不但對全台灣民眾進行推論，也對各分層、各性別年齡層之營養健康狀況進行推論，因此，每一合格之研究對象因其設籍地區、性別、年齡而有不同之中選機率。母體 (target population) 為在台灣地區具有中華民國國籍、年齡在0~6歲、19歲以上之『常住居民』（0歲定義：出生未滿1歲者），但排除孕婦、哺乳婦、老年痴呆症、法定傳染病、重病患者（指無自主意識或幾乎不可逆重大疾病且飲食方式採用非一般人的方式，如癌症、洗腎、植物人、經腸繞道手術者）；包含設籍與不設籍，血緣與非血緣關係的所有人口(含外籍配偶)，但不包括軍事單位、醫院、療養院、學校、職訓中心、宿舍、監獄等機構內之居民。每年規劃回收2,048

位個案的問卷與體檢資料，三年累積總樣本數預計為6,144人（表一）。

### （一）抽樣分層

依照地理位置及人口密度將台灣地區358個鄉、鎮、市或區分為五個抽樣分層，分別是北一層（台北市與台北縣）、北二層（台北縣市以外、新竹及以北、宜蘭）、中部層（苗栗以南，嘉義及以北）、南部層（嘉義及以南、澎湖）以及東部層（花蓮、台東）。以上五分層足以推估全國國民的營養健康狀況。依據內政部2004年底的人口統計資料<sup>(4)</sup>，各層所含之鄉、鎮、市或區與總人口數分別是北一層的48個鄉、鎮、市或區涵蓋了6,722,908人；北二層涵蓋了41個鄉、鎮、市或區的3,169,511人；包含106鄉、鎮、市或區的中部層有5,700,922人；包含134鄉、鎮、市或區的南部層有6,432,444人；東部層有29個鄉、鎮、市或區，共589,522人。

為了能對特殊氏族進行居民特殊生活飲食習慣的瞭解，又另外產生客家、山地與澎湖三個特殊族群分層。客家層是利用民國93年行政院客家委員會進行的『全國客家人口基礎調查研究』所廣義定義的台灣客家族群<sup>(5)</sup>。我們再以人口百分比大於50%的鄉、鎮、市或區為準，共計49個鄉、鎮、市或區屬於客家層，包含了2,167,689人。山地層是以行政院原住民委員會認定的山地鄉為準，共計30個鄉鎮，共199,095人。澎湖層包含澎湖縣的6個鄉、鎮或市，但因人口太過集中於馬公市，故將馬公市依地理相鄰之里劃分為4個區域，分別為馬公市一區到馬公市四區。連同五個其他鄉鎮後共有9個鄉、鎮、市或區，包含94,780人。

以上所有分層在台灣地區的地理分佈情況及中選的鄉、鎮、市或區，如圖一，澎湖層地理分布情況，如圖二，客家層地理分布情況，如圖三，山地層地理分布情況，如圖四。預計樣本數在各層中兩性別與六個年齡層的分配如表一，實際完訪人數之年齡層及地區層的分配如表二。

### （二）三段抽樣

各層均採用三階段的隨機抽樣方式。第一階段是隨機抽出鄉、鎮、市或區。將各鄉、鎮、市或區依據人口密度由多到少排序，再以「抽取率與母體規模成正比」（Probabilities Proportional to Sizes, PPS）原則抽出六個初抽單位（Primary sampling unit, 簡稱PSU），初抽單位可能是鄉、鎮、市或區。八個抽樣分層總共抽出48個鄉、鎮、市或區。第二階段是從中選的鄉、鎮、市或區中再隨機抽出集區（block）。集區的界定原則是依據內政部所提供該鄉、鎮、市或區的戶籍地址資料，進行地址排序後即以系統抽樣法（Systematic sampling）抽出兩個地址作為訪視起抽點。然後請訪員進行實際的訪查，將每一訪視起點以下之若干鄰居戶界定為一集區。界定的依據是先視察起抽點的附近環境是否適合成為訪視集區，且取樣戶之間在地理上需是真正的相鄰，而非戶籍資料上相鄰的門號，原則

上同一集區之所有取樣戶均應位於一完整地理區域內，不會被大河或高山分開，且起抽點周圍不是墓地、農田或工廠等人煙稀少的環境，表示集區環境適合本研究進行訪視，因此訪員可依訪視路線一一的抄錄集區內的地址。若起抽點附近視查後有以上環境不合適的情形，則換下一個備用的起抽點，再視察社區環境，重複一樣的步驟，直到起抽點和訪視集區均確立為止。

第三階段則是自集區依據居家戶中的常住人口進行各性別/年齡層抽樣決定中選個案。同一戶口名簿之成員即視為同一戶，若同一地址有兩本戶口名簿則視為兩戶，依此類推。居家戶包含家庭、共同居住戶、家庭式店家三種，公司行號或工廠、學校、宿舍等非為居家形式之單位均不列入取樣戶內。調查乃依據訪員在第二階段所清查的每一家戶的常住人口進行拜訪，每一位性別年齡層未達目標人數的常住人口即為中選者，若中選者願意接受訪問，等填寫完同意書後即可成為受訪個案。其中完成【家戶問卷】、【基本資料問卷】和【24小時飲食回憶問卷】者，則可視為『成功個案』，具有受邀參加身體檢查的資格。每一集區預計成功完訪64人，每一鄉、鎮、市或區（PSU）訪問兩個集區預計完成128人（男、女各64人，其中0-6歲共32人，19-44歲共32人，45-64歲共32人，65歲以上共32人）（表一）。

### （三）季節效應

為考慮季節變異問題，本研究採一年三季（各四個月：11-2月、3-6月、7-10月），將三年共48個鄉、鎮、市或區（PSU）以拉丁方格法且以每一層在每一年中均可完整收得兩個不同季節的問卷資料、二十四小時飲食回憶與體檢資料為原則，排列出每一年總共可巡迴全台16個鄉、鎮、市或區（PSU）。本研究從2005年7月到2008年6月進行調查資料蒐集。訪視順序是從北二層的頭城鎮開始，亦即頭城鎮在2005年7月夏天進行調查資料蒐集，那麼被抽中同樣在北二層的竹北市則排在2006的秋天執行調查。再下一年度時，屬於北二層的湖口鄉則排在冬天進行調查。另一個屬於北二層的桃園市第一年排在秋天訪視，下一個北二層鄉鎮（新竹市北區）則排在冬天，又再下一個北二層鄉鎮（平鎮市）就排在夏天。其他層每一層的六個鄉、鎮、市或區也依據以上原則排列訪視順序。若從不同季節來看，每一季在三年內會完成每一層二個鄉、鎮、市或區（PSU）的調查，三年總共獲得完整之一年三季的所有資料。以北二層為例，夏天完成了頭城鎮與平鎮市，秋天完成竹北市與桃園市，冬天完成湖口鄉與新竹市北區，三季共完成跨三年的六個鄉鎮。

### 調查內容與執行方式

本調查執行的流程比照1993-1996年調查的模式<sup>(1)</sup>，訓練包含12位專職訪員的兩個團隊至全國48個鄉、鎮、市或區。

本調查包含問卷與體檢兩大類資料的搜集。問卷訪視項目包含了家戶資料、基本資料、家戶食譜、個人食物模型效度記錄、二十四小時飲食回憶記錄、飲食頻率問卷(包括飲食習慣、主食類食物攝取狀況、一般飲食頻率與膳食補充品)、營養知識、態度與行為問卷、疾病史問卷(包括疾病史、藥物史、厭食暴食症、簡式健康量表、減重、腸激躁症、心絞痛、菸酒檳榔習慣、骨質密度、生育、TIA 與攝護腺肥大)、身心功能量表(SPMSQ 認知功能量表、健康生活品質 SF-36)、體能活動量表、及一些不同層面的身心健康問卷等。不同年齡層間問卷調查的內容有些差異。

為求訪問資料的時效性及正確性，本調查異於往年的特色之一是運用電腦輔助面對面訪問法。往年的國民營養調查所採用的紙本問卷訪視法需經過錄碼(coding)、首 key、二 key、檢誤及補遺等，才能產生結果資料檔，時效性和正確性面臨挑戰。訪員利用 CAPI 法可當場將受訪者的回答內容鍵入電腦，電子化的訪視資料可及時偵錯，快速聯絡訪員作立即的更正，此即時性的資料檢誤與追溯對訪視資料品質的維護有相當程度的提升。

CAPI軟體系統中設計有題庫鍵入、題目編輯、先驅訪視、問卷訪視、管理者操作介面等功能。可針對不同年齡層來編輯不同的問卷，並做簡單之跳題規則/邏輯檢錯，並將所有資料檔加密，以保障個人隱私。此系統包含管理者介面、工作站介面、訪員介面三大部分。其中，管理者介面包含訪員管理、戶中抽樣設定、題庫編輯(含單選題、複選題、填充題、表格題及顯示題等題型)、問卷編輯(將含跳題、開放題答案範圍設定)、與資料加密匯出及解密匯入等功能。工作站介面則包括訪員電腦資料匯整、訪問個案人數統計、產生體檢名單(列印名單、體檢通知單，方便訪員聯繫個案前來體檢)。而訪員介面的功能則包括清查常住人口、問卷訪視、與訪問結果查詢(可查每一題的回答，區分已答、未答、與免答題)。

身體檢查項目包括人體測量〔橫臥長(0-2歲)、頭圍(3歲以下)、身高、體重、腰圍、臀圍、腕圍、上臂長度、上臂圍、大腿長度、大腿圍、皮下脂肪厚度〕、血壓測量〔以 Omega 1400 自動電子血壓計(Non-Invasive blood pressure monitors; Invivo Research Laboratories Inc.)測量〕、脈搏、心電圖測量(19歲以上成人)、臨床血液生化檢查〔血清膽固醇(含：總膽固醇、LDL-C、HDL-C)、三酸甘油脂、血糖、尿酸、CRP、肌酐酸、肝功能指標、澱粉酶、全套血球計數、維生素、礦物質、血液 pH、pCO<sub>2</sub>、pO<sub>2</sub> 血鐵含量、TIBC、磷脂質、同半胱胺酸、BUN、鹼性磷酸酶、PTH、白血球中抽 DNA 作遺傳分析等〕、收集尿液(尿糖、尿蛋白、維生素、礦物質、抽菸、暴露二手菸評估等)、DEXA 骨質密度評估(腰椎、雙側股骨、左前臂、右前臂、全身體組成)、超音波骨質密度儀測量腳跟骨的骨

質密度、收集腳指甲測量各種礦物質營養狀況，另有體適能（坐姿體前彎測試、握力、捏力）及肺功能檢查。體檢資料蒐集的標準流程與歷次國民營養調查相同<sup>(6)(7)</sup>。其次是新增雙能量 X 光吸收測量儀（Dual Energy X-ray Absorptiometry，簡稱 DEXA）與體檢巡迴車，對個案進行全身骨質密度檢測，以增加檢測的精確度。本次調查特別規劃將全身型 DEXA 儀器裝置於大型體檢車上，巡迴各地為個案進行精確的體組成（Body Composition）、全身骨質密度、以及易骨質疏鬆部位（手腕、腰椎、髖關節）測量，實為國內首創。此外，在體檢方面。研發了體檢軟體，使用條碼（bar code）管理檢體，且應用二次 key-in 檢測輸入資料正確性，不僅增進工作效率也減少 key-in 錯誤率。

### 權數與分析方法

由於本調查的利用不等機率抽樣加上無回應的失敗樣本，每一樣本代表性不相等的問題需要處理。利用本調查資料的分析時必須給與每一分析個案不同的權重。權數的計算是採用事後分層法，依據民國95年12月台閩地區戶籍人口數為總人口數，交叉8個地區分層、2個性別層、與19個年齡層（0、1、2、3、4、5、6、19-24、25-29、30-34、35-39、40-44、45-49、50-54、55-59、60-64、65-69、70-74、75以上）給予304層(8×2×19)中的樣本一個問卷權數與一個體檢權數。問卷權數等於每層之總人口數除以該層之問卷樣本數，而體檢權數是每層之總人口數除以該層之體檢樣本數。

## 結果

### 問卷回應率

本調查共訪視全國八個地區分層的 48 個鄉、鎮、市或區，本調查總中選人數為 9,570 人，實際願意接受問卷訪問者為 6,189 人，總回應率為 65%，而在接受問卷訪問的人當中實際願意接受身體健康檢查者有 3,670 人，體檢參與率為 59%。各地區層各性別年齡層之實際問卷回應率與體檢參與率列於表三與表四。其中，若不分年齡層，男性與女性問卷回應率在各分層之間的分佈極為相似，以女性的回應率較高，且在南部層的性別差異較大，只有在客家層的男性回應率稍高（表三：見總和）。在各年齡層間，以 19-44 歲及 45-64 歲年齡層的回應率最低，其次是 65 歲以上的老人，回應率最高的是 6 歲以下幼童。

進一步檢視每一年齡層的問卷回應率在各地區分層的分佈情形得知，在 0-6 歲之回應率較低者來自北二層與中部層（76-78%）。19-44 歲的低回應率來自北一層與中部層，而 45 歲以上年齡者的低回應率則發生在北一與北二兩層。總的來說，問卷回應率低於 50%者是在北一層 19 到 64 歲的男性，中部層 19-44 歲的男性以及北二層 45-64 歲的男性。其他層各年齡層的兩性，其回應率都至少有五

成以上。

## 體檢參與率

從表四可看到接受訪問者之體檢參與率，不分年齡層或性別時，北一層與東部層的體檢參與率普遍較低（55-56%），但東部層主要是男性參與率明顯較低而北一層是女性參與率較低所致。除了東部層，女性體檢參與率較高的地區還有客家層、中部層與南部層。北一層女性參與率較低者還有北二與澎湖兩個地區。在不同年齡層之間，不分地區來看，19-44 歲者體檢參與率最低（53%），而 65 歲以上老人參與體檢的比例最高（66%）。其中又以 19-44 歲及 45-64 歲年齡層女性之體檢參與率高於男性，其餘 0-6 歲、65 歲以上年齡層則是男性較高。

體檢參與率低於 50% 的地區年齡層有北一層 0-6 歲（48%）、東部層 19-44 歲（44%）、山地層 19-44 歲（45%）。若進一步將男女分開來看則更多體檢參與率低於 50% 者，分別有 0-6 歲來自北一層、北二層與南部層的女童（47%）以及客家層的男童（47%），19-44 歲男性中來自客家層（47%）、中部層（49%）東部層（43%）與山地層（38%）。另外還有東部層 19-44 歲的女性（45%），東部層 45-64 歲男性（47%）。總之，東部與山地層的青壯年體檢參與率普遍較低。

另外，將 19-44 歲單獨挑出來看，在男性 19-39 歲部分的體檢率為 48%，40-44 歲的體檢率為 60%，經統計檢定後發現有差異，顯示在 19-39 歲的體檢率比 40-44 歲的體檢率來得低，而在女性部分，19-39 歲的體檢率為 56%，40-44 歲的體檢率為 61%，統計檢定結果顯示兩者間是無明顯的差異（表格未顯示）。

## 調查回應與非回應者的特徵差異

以下利用可以考慮到複雜抽樣設計架構的SUDAAN統計軟體，分析問卷訪視有回應與非回應者之間在年齡、性別、教育程度與省籍上的差異情形。同樣的也分析體檢參與者與無參與者在以上背景特徵上的差異。由於本次調查的年齡層廣泛，差異分析分別針對0-6歲、19-44歲、45-64歲與65歲以上之四大年齡層進行交叉分析。

### （一）問卷

問卷有無回應者在基本背景資料上的差異分析結果顯示在表五。首先，在 0-6 歲幼兒樣本中，問卷有回應與非回應者在性別與省籍上並無統計上顯著的差異，但 0-3 歲與 4-6 歲兩個年齡層之分布則有明顯的差異（達到 0.05 統計顯著水準）且兩個年齡層在回應率的趨勢剛好相反，其中非回應者比例較高者是 4-6 歲的幼兒。其次，在 19-44 歲和 45-64 歲的樣本中，有無回應者在年齡層、教育程度與省籍各特質之分布均無顯著的差異。只有在性別上有顯著差異，但是經過校



正年齡的因子後，則無顯著差異。不過在籍貫上經過校正年齡後，則有顯著差異。最後，65歲及以上的老人樣本中，各特質之分布均無顯著的差異。

## (二) 體檢

進一步再檢驗抽樣中選者之中有參加體檢與沒有參加體檢這兩群人之間是否有個人背景特徵上明顯的差異，詳見表六。0-6歲幼兒樣本中有無參與體檢者在年齡層、性別與省籍各特質之分布均無顯著的差異。其次，在19-44歲的樣本中，有無參與體檢者在籍貫以外的背景特徵上具有明顯的差異。在性別方面，無參與體檢者男性的比例高於有參與體檢者約6.7%。年齡層中差異較大的是在19-24歲與40-44歲。其中以19-24歲這一年齡層者的差異最大，無參與體檢者比例高於有參與體檢者6.8%之多。在40-44歲較高齡者中則是有參與體檢的比例較高(5.7%左右)。在教育程度方面，較高教育程度者(含高中職與大學以上)的參與率較高，國中及以下程度者的參與率較低，其差異以國中與大學以上者最大。在45-64歲與65歲以上的樣本中，發現45-64歲體檢有參與者與無參與者在性別和教育程度上有明顯的差異。在性別方面，無參與體檢者男性的比例高於有參與體檢者約6.5%。在教育程度方面，小學以下是無參與體檢者比例較高，但是高中及大學以上則是參與體檢者比例較高。

## 結論與建議

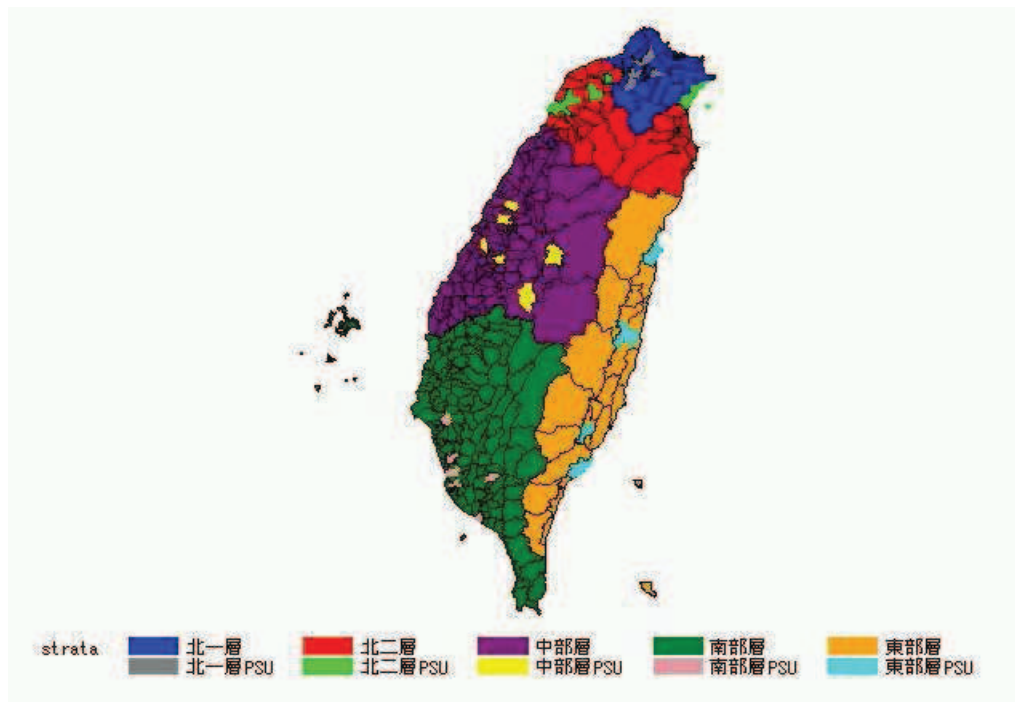
本次調查在家戶中進行，跨多個年齡層，但不含國小、國中與高中三個年齡層。在有進行問卷調查的三個成人年齡層及幼兒層中，問卷回收率以幼兒者最高，其次是65歲以上的老人；且不論任何年齡層中，女性的回應率較高。而體檢參與率則是以65歲老人最高，次為45-64歲年齡層者，但不同年齡層中性別的體檢參與率則無一致的趨勢。

進一步比較問卷有無回應的比例在人口特徵上的差異後發現，僅有在少數年齡層樣本中具有年齡、省籍與教育程度間明顯的差異。65歲以上樣本之問卷回應率在四個人口特徵上沒有明顯的差異。相反的，體檢有無參與者的比例具有明顯差異者多發生在19-64歲樣本。由於本調查設計是有回答問卷者才是合格的體檢受測者，抽樣代表性會因問卷無回應的改變而有連帶的改變。樣本特質分析結果證明分別運用問卷與體檢兩套權數調整是必要的。

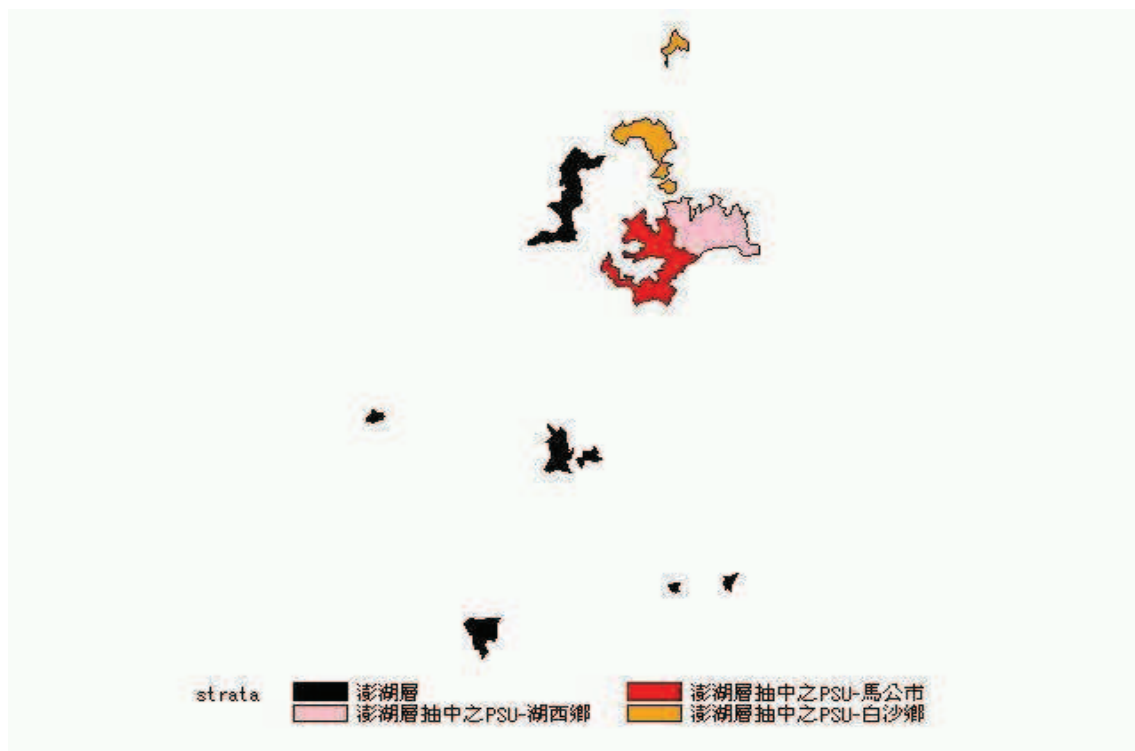
## 參考文獻

1. 行政院衛生署。1993-1996 國民營養健康狀況變遷調查結果，1997。
2. 行政院衛生署。1999-2000 年的老人國民營養健康狀況調查結果，2001。
3. 行政院衛生署。2001-2002 年的國小學童國民營養健康狀況調查結果，2003。
4. 內政部戶役政為民服務功用資料庫 <http://www.ris.gov.tw/>，戶籍人口統計月報（93 年 12 月）。
5. 行政院客家委員會。全國客家人口基礎調查研究，1994：1-48。
6. Pan WH, Hung YT, Shaw NS, Lin W, Lee SD, Chiu CF, Lin MC, Chen SY, Wu SC, Hong CM, Huang TY, Chang HY, Tu SH, Chang YH, Yeh WT, Su SC et al. Elderly Nutrition and Health Survey in Taiwan 1999–2000: research design, methodology and content. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 2005;14 (3): 202-209.
7. Tu SH, Hung YT, Chang HY, Hang CM, Shaw NS, Lin W, Lin YC, Hu SW, Yang YH, Wu TC, Chang YH, Su SC, Hsu HC, Tsai KS, Chen SY, Yeh CJ, Pan WH et al. Nutrition and Health Survey in Taiwan Elementary School Children 2001-2002: Research design, methods and scope. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 2007;16(S2): 507-517.

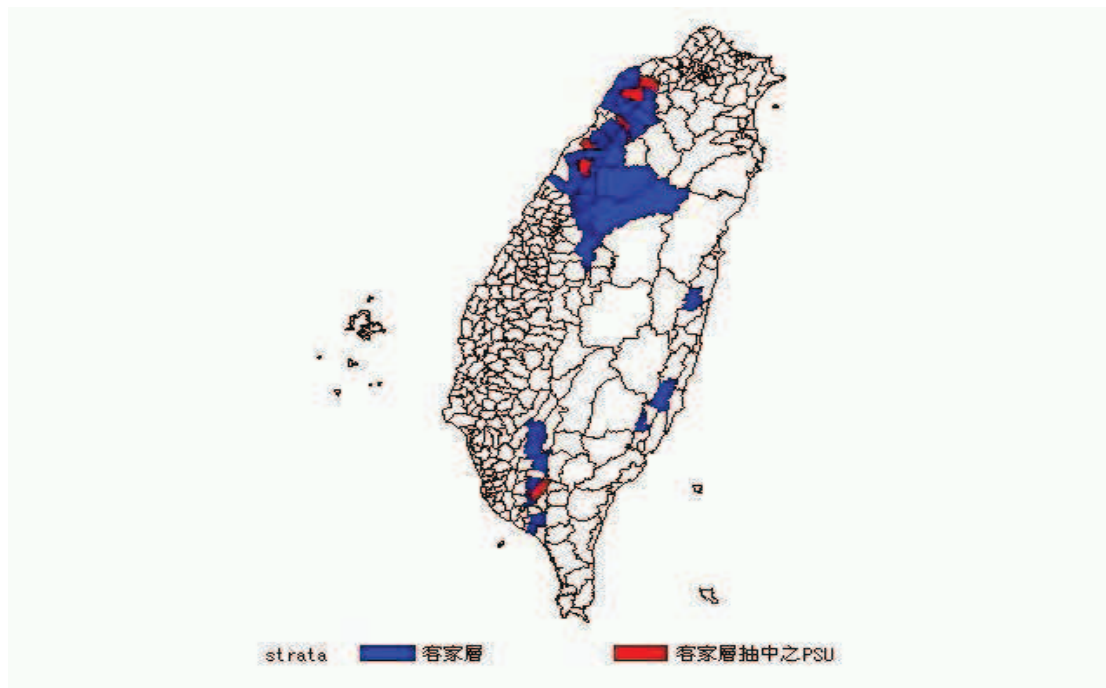
圖一、2005-2008台灣營養健康調查之五個地理分層的分佈及取樣之鄉、鎮、市或區



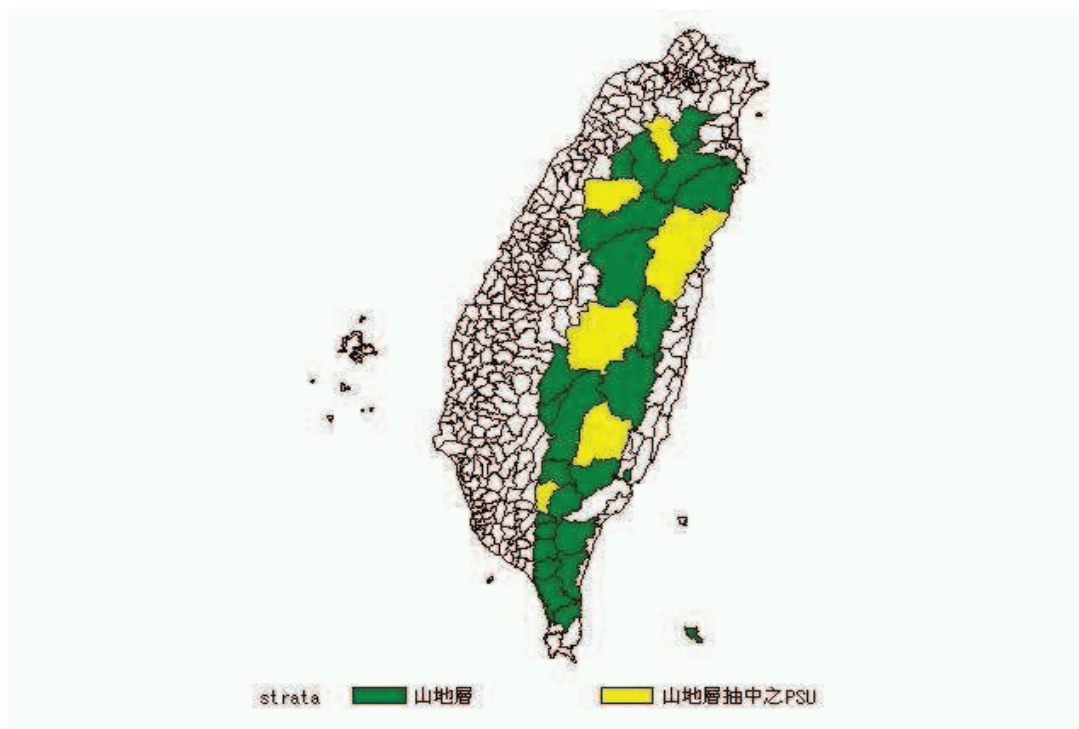
圖二、澎湖層中選地區分布圖



圖三、客家層中選地區分布圖



圖四、山地層中選地區分布圖



表一、2005-2008台灣營養健康調查之各層性別年齡組合之預期樣本數分配

年齡層	三年全體之總樣本數			三年各層之樣本數			各層每一鄉鎮		
	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
0-3 歲	384	384	768	48	48	96	8	8	16
4-6 歲	384	384	768	48	48	96	8	8	16
19-30 歲	384	384	768	48	48	96	8	8	16
31-44 歲	384	384	768	48	48	96	8	8	16
45-64 歲	768	768	1536	96	96	192	16	16	32
65 歲+	768	768	1536	96	96	192	16	16	32
合計	3072	3072	6144	384	384	768	64	64	128

表二、2005-2008台灣營養健康調查之各層性別年齡組合之實際樣本數分配

年齡層	0-6			19-44			45-64			65 歲以上			總和		
	男	女	總和	男	女	總和	男	女	總和	男	女	總和	男	女	總和
預期收樣	96	96	192	96	96	192	96	96	192	96	96	192	384	384	768
北一層	92	92	184	98	100	198	96	101	197	96	96	192	382	389	771
北二層	94	92	186	97	96	193	96	98	194	99	102	201	386	388	774
客家層	98	97	195	102	104	206	98	99	197	98	93	191	396	393	789
中部層	95	96	191	98	97	195	96	98	194	95	96	191	384	387	771
南部層	94	96	190	96	98	194	97	95	192	96	96	192	383	385	768
澎湖層	97	95	192	96	96	192	96	96	192	101	102	203	390	389	779
東部層	96	96	192	96	97	193	96	97	193	96	96	192	384	386	770
山地層	97	97	194	99	97	196	96	96	192	89	96	185	381	386	767
總和	763	761	1524	782	785	1567	771	780	1551	770	777	1547	3086	3103	6189

表三、2005-2008 台灣營養健康調查之各地區層各性別年齡層問卷回應率(%)

年齡層	0-6			19-44			45-64			65歲以上			總和		
	男	女	總和	男	女	總和	男	女	總和	男	女	總和	男	女	總和
北一層	87	84	85	48	47	47	47	54	50	64	60	62	58	58	58
北二層	79	76	78	52	58	55	45	56	50	59	63	61	56	62	59
客家層	80	81	81	56	62	59	59	55	57	66	58	62	64	62	63
中部層	77	75	76	48	54	51	56	53	55	67	63	65	60	60	60
南部層	82	93	87	58	67	62	57	56	57	61	69	65	63	69	66
澎湖層	82	83	83	56	64	60	58	59	58	60	60	60	63	65	64
東部層	87	93	90	62	69	65	67	73	70	69	71	70	70	76	73
山地層	93	98	96	76	78	77	74	78	76	75	79	77	79	82	81
總和	83	85	84	56	61	58	57	59	58	65	65	65	63	66	65

表四、2005-2008 台灣營養健康調查之各地區層各性別年齡層體檢率(%)

年齡層	0-6			19-44			45-64			65歲以上			總和		
	男	女	總和	男	女	總和	男	女	總和	男	女	總和	男	女	總和
北一層	50	47	48	53	59	56	64	57	60	66	53	59	58	54	56
北二層	57	47	52	52	57	54	67	60	63	70	66	68	61	58	60
客家層	47	62	54	47	56	51	59	67	63	72	57	65	56	60	58
中部層	57	55	56	49	61	55	58	71	65	71	74	72	59	65	62
南部層	59	47	53	58	61	60	56	64	60	55	60	58	57	58	58
澎湖層	69	64	67	59	63	61	63	64	63	70	62	66	65	63	64
東部層	57	57	57	43	45	44	47	67	57	66	54	60	53	56	55
山地層	69	56	62	38	52	45	55	49	52	75	78	77	59	59	59
總和	58	54	56	50	57	53	58	62	60	68	63	66	59	59	59

註：體檢參與率=實際參加體檢的人數除以接受問卷調查的受訪者。

表五、2005-2008台灣營養健康調查之不同性別、年齡層之回應者與非回應者的教育程度與籍貫之分布情形

	0-6 歲		19-44 歲		45-64 歲		65 歲以上	
	回應(%)	非回應(%)	P 值	P 值#	回應(%)	非回應(%)	P 值	P 值#
性別								
男性	49.9	53.8	0.30	0.30	49.9	54.0	0.03*	0.09
女性	50.1	46.2			50.1	46.0		
年齡								
0-3 歲	50.7	43.2	0.02*	-	45-49 歲	32.1	32.8	-
4-6 歲	49.3	56.8	-	-	50-54 歲	29.8	27.9	0.69
19-24 歲	-	-	-	-	55-59 歲	22.3	21.9	-
25-29 歲	-	-	-	-	60-64 歲	15.8	17.4	-
30-34 歲	-	-	-	-	65-69 歲	-	-	34.9
35-39 歲	-	-	-	-	70-74 歲	-	-	27.5
40-44 歲	-	-	-	-	75-79 歲	-	-	22.6
					80 歲以上	-	-	15.0
教育程度								
小學以下	-	-	-	3	3.9	37.8	42.4	75.0
國中	-	-	-	14.7	16.5	16.7	17.1	7.8
高中	-	-	-	58.9	58.0	36.3	31.2	13.6
大學以上	-	-	-	23.4	21.6	9.2	9.3	3.6
籍貫								
閩南人	72.0	74.7		72.1	78.1	71.5	75.9	65.4
客家人	16.1	12.1	0.95	0.57	10.9	17.6	15.9	19.4
大陸人	8.5	7.8		8.4	8.8	7.6	5.5	13.5
原住民	3.4	5.4		3.0	2.2	3.3	2.7	1.7

註 1: \* P<=0.05, \*\*P<=0.01, \*\*\*P<=0.001

註 2: #;以年齡校正後的 P 值

表六、2005-2008 台灣營養健康調查之不同性別、年齡層之體檢參與者與無參與者的教育程度與籍貫之分布情形

	0-6 歲		19-44 歲		45-64 歲		65 歲以上						
	參與(%)	無參與(%)	P 值	P 值#	參與	無參與	P 值	P 值#					
性別													
男性	52.7	49.1	0.19	0.23	47.0	53.7	0.01**	0.01**	51.2	49.3	0.42	0.40	
年齡													
0-3 歲	47.1	50.9	-	-	-	45-49 歲	31.1	33.1	-	-	-	-	
4-6 歲	52.9	49.1	-	-	-	50-54 歲	27.4	29.8	-	-	-	-	
19-24 歲	-	-	18.8	25.6	-	55-59 歲	25.3	20.5	-	-	-	-	
25-29 歲	-	-	22.0	25.0	-	60-64 歲	16.2	16.6	-	-	-	-	
30-34 歲	-	-	15.8	15.3	0.001***	65-69 歲	-	-	-	36.9	32.2	-	
35-39 歲	-	-	19.7	16.1	-	70-74 歲	-	-	-	29.1	24.9	0.06	-
40-44 歲	-	-	23.7	18.0	-	75-79 歲	-	-	-	19.7	25.4	-	-
						80 歲以上	-	-	-	14.3	17.5	-	-
教育程度													
小學以下	-	-	2.5	3.8	-	小學以下	36.9	41.3	-	73.5	77.7	-	-
國中	-	-	11.4	17.4	0.001***	國中	16.1	17.3	0.03*	8.0	8.8	0.06	0.06
高中	-	-	59.0	58.4	0.001***	高中	36.9	32.8	0.01**	14.7	10.1	-	-
大學以上	-	-	27.1	20.4	-	大學以上	10.1	8.6	-	3.8	3.4	-	-
籍貫													
閩南人	70.3	74.2	73.8	74.8	-	閩南人	71.4	74.3	-	65.8	67.6	-	-
客家人	16.5	14.6	14.0	19.4	0.74	客家人	18.9	15.7	0.82	18.4	17.6	0.53	0.15
大陸人	8.6	8.2	10.3	7.8	-	大陸人	7.5	6.4	-	14.0	13.3	-	-
原住民	4.6	3.0	1.9	3.0	-	原住民	2.2	3.6	-	1.8	1.5	-	-

註：\* P<=0.05, \*\*P<=0.01, \*\*\*P<=0.001

註 2：#：以年齡校正後的 P 值