

提高社區面訪調查回應率之可行策略與成效分析

林宇旋¹ 楊景閔¹ 洪百薰^{1,*}
劉怡姝¹ 吳秀英^{2,3} 邱淑嫻^{1,4}

目標：探討依據戶籍抽樣之社區面訪調查，若針對未居住於原抽戶籍地址樣本加以追蹤，能否提昇調查回應率及改善完訪樣本代表性，並估算所需投入行政成本。**方法：**資料來源為2008年「台灣第十次家庭與生育力調查」，該調查以設籍台灣20至49歲婦女為訪查對象，以內政部戶籍資料為抽樣母體清冊。運用描述性統計方法，計算不同追蹤程度回應率，再以類別變項比例檢定，比較原抽戶籍地址完訪與追蹤完訪樣本之背景特性差異。**結果：**若僅就居住在原抽戶籍地址樣本進行訪查，整體回應率僅4成5左右，就未居住於原抽戶籍地址樣本追蹤訪查，整體回應率可提高至7成以上，投入之行政成本只相對增加6.3%。原址完訪與追蹤完訪樣本在年齡、居住地區以及經濟狀況等，均具統計顯著差異，驗證樣本居住於原抽戶籍地址與否具選擇性。**結論：**針對未居住在原抽戶籍地址樣本追蹤訪查，為提高社區面訪調查回應率與改善完訪資料代表性之可行且具成效策略。(台灣衛誌 2011；30(3)：290-299)

關鍵詞：面訪調查、回應率、選擇性偏誤

前言

社區面訪調查成功與否，取決於規劃設計與執行品質管控。以台灣地區現況，運用戶籍登記人口為抽樣母體清冊(sampling frame)，並針對中選樣本進行社區面訪，為政府衛生單位經常使用之健康調查方法，然而在實際執行過程，卻常面臨「戶籍登記人口」與「實際居住人口」不一致，其原因包括原戶籍地址改變、樣本個案遷出、籍在人不在、人在籍不在，或在籍外住等。依據2001年國民健康訪問調查結果，「籍在人不在」之比例為19.3%，亦即有近兩成戶籍登記人口未居住於戶籍登記地址[1-4]。故以戶籍資料為抽樣母體清冊之面訪調查，若未針對非居住於原抽戶籍地址樣本加以追蹤，其樣本代表性可能大幅降低，推論對象也侷限於「籍在人不在」人口，缺乏「原戶籍地址改變」、「個案遷出」、「籍在人不在」或「在籍外住」人口代表性。

在預期回應率無法達到100%的情況下，社區面訪調查設計者會預先思考補救措施，常見方法有：(1)全力追蹤無回應樣本、(2)預估回應率並膨脹樣本，以達成預定樣本數、(3)採用替代樣本。按替代樣本之用意，須能符合無回應樣本之人口特徵，以使完訪樣本趨近母群體特性分布，若替代樣本之特徵較接近原始成功樣本，而較偏離追蹤成功樣本，則無法達到「替代原始無回應樣本」之目的。相關研究顯示，採用替代樣本補足未追蹤訪問案數，不僅無法改善樣本代表性，更可能因成功完訪樣本具選擇

在預期回應率無法達到100%的情況下，社區面訪調查設計者會預先思考補救措施，常見方法有：(1)全力追蹤無回應樣本、(2)預估回應率並膨脹樣本，以達成預定樣本數、(3)採用替代樣本。按替代樣本之用意，須能符合無回應樣本之人口特徵，以使完訪樣本趨近母群體特性分布，若替代樣本之特徵較接近原始成功樣本，而較偏離追蹤成功樣本，則無法達到「替代原始無回應樣本」之目的。相關研究顯示，採用替代樣本補足未追蹤訪問案數，不僅無法改善樣本代表性，更可能因成功完訪樣本具選擇

¹ 行政院衛生署國民健康局

² 行政院衛生署食品藥物管理局

³ 國立陽明大學牙醫學系

⁴ 國立陽明大學公共衛生研究所

* 通訊作者：洪百薰

聯絡地址：台中市南屯區黎明路二段503號

E-mail: hbs@bhp.doh.gov.tw

投稿日期：99年7月23日

接受日期：100年4月22日

性，而造成資料推論偏差。故要提高樣本代表性，應盡可能追蹤訪問每一個原始中選樣本，不要使用替代樣本[4-6]。

過去相關研究較常針對完訪樣本與未完訪樣本之特性加以分析，或比較戶籍登記和實際居住狀況之差異[4,7]，甚少有研究分析比較未居住原抽戶籍地址與實際居住於原抽戶籍地址之樣本特性差異，或以為追蹤未居住於原抽戶籍地址樣本所費不貲。為瞭解追蹤未居住於原抽戶籍地址樣本，是否有助整體回應率與完訪樣本代表性之提昇？其經濟效益如何？本研究利用2008年「台灣第十次家庭與生育力調查」資料進行分析，研究目的如下：

- 一、分析原址完訪與追蹤完訪之回應率，以瞭解追蹤訪查對整體回應率之提昇效果。
- 二、比較原址完訪與追蹤完訪樣本特性差異，以驗證追蹤訪查是否有助改善完訪樣本代表性。
- 三、估算追蹤訪查所需增加行政成本。

材料與方法

一、資料來源

本研究資料來源為國民健康局2008年辦理之「台灣第十次家庭與生育力調查」，該調查以設籍台灣(含山地鄉、離島地區)年滿20歲至49歲女性現住人口為調查對象，以內政部戶籍登記資料為抽樣母體清冊，採分層多階段抽樣設計，依抽取率與單位大小成比例(Probability Proportional to Size, PPS)原則，隨機抽選等機率樣本，總計抽出74個樣本鄉鎮市區，6,016位樣本個案。

為瞭解樣本是否在原抽戶籍登記地址完成訪問，以及支付予訪員之訪問費用，另由接受國民健康局委託督導該項調查之衛生保健社區調查作業中心，提供調查問卷回收管理系統資料檔，以樣本編號與完訪問卷資料比對分析。

二、變項定義

本調查針對居住或未居住於原抽戶籍地

址樣本制訂追蹤訪查機制，先依社區面訪調查需要，於74個樣本鄉鎮市區配置特約訪員共72名，再將全台灣地區未中選之近三百個鄉鎮市區，依地緣分配予鄰近樣本區訪員作為責任追蹤區。經實際訪視結果，若樣本個案未居住於原抽戶籍地址，須透過鄰居、管區員警、村里幹事、鄰里長或仍住在原抽戶籍地址家人，查詢樣本個案現住地址，或由國民健康局透過內政部戶役政電子閘門系統，查詢該樣本個案之戶籍地址異動，就上述方法所獲知之新址資訊進行追蹤。完訪狀況分類如下：

- (一) 原址完訪：樣本居住於原抽戶籍地址，並由該樣本鄉鎮市區特約訪員完成訪問者。
- (二) 原訪員追蹤(無越區追蹤)：七大都市抽出之樣本個案，其新址仍在原抽七大都市之內，或七大都市以外之樣本個案，其新址仍位於原抽出樣本鄉鎮市區，由原抽出樣本鄉鎮市區特約訪員逕行追蹤，並完成訪問者。
- (三) 原訪員追蹤(越區追蹤)：樣本個案新址不在原抽出樣本鄉鎮市區，亦不在同一個七大都市之內，但仍在原抽出樣本區特約訪員負責追蹤區，由原樣本鄉鎮市區特約訪員越區進行追蹤，並完成訪問者。
- (四) 其他訪員追蹤(轉介追蹤)：樣本個案新址不在原抽出樣本鄉鎮市區，亦不在同一個七大都市之內，也不在原抽出樣本區特約訪員負責追蹤區，由原抽出樣本區特約訪員依照轉案程序，填寫非碳複寫三聯式轉介表單，轉介新址所在鄉鎮市區負責訪員追蹤，並完成訪問者。
- (五) 無法完訪：所有無法完訪個案，包括居住在原抽戶籍地址，但未完成訪問者，以及赴新址追蹤仍無法完成訪問者。

為簡化文字敘述，又將「原訪員追蹤(無越區追蹤)」、「原訪員追蹤(越區追蹤)」，以及「其他訪員追蹤(轉介追蹤)」合併以「追蹤完訪」稱之，而「原址完訪」樣本加上「追蹤完訪」樣本，即稱為本調查之「整體完訪」樣本。

在行政成本方面，為避免費用核算複雜，訪員所需交通成本，係包含於完訪問卷訪視費用，不另行計費，其額度則按歷年調查經驗，綜合考量路程遠近與可能訪問次數，訂為新台幣400元，「原址完訪」或「追蹤完訪」皆然。為提昇訪員工作效率與避免道德風險，完訪個案不論一次造訪即完成全份問卷，或須經過多次拜訪才能完成全份問卷，所支付問卷訪視費均相同，不因訪問次數多寡而有差異。

為追蹤未居住於原抽戶籍地址樣本，本調查額外投入行政成本包括「查址費」與「越區追蹤費」。其中，「查址費」之目的在鼓勵訪員蒐集有助追蹤個案訊息，若能蒐集樣本個案新址資訊，並自行或轉介其他訪員追蹤完訪，則支付提供新址資訊訪員新台幣40元「查址費」以為獎勵。「越區追蹤費」之設計緣由，則為補貼特約訪員前往原分配樣本區以外責任追蹤區所需交通費用，分為以下兩種：

- (一) 一般越區追蹤：用於個案新址不在特約訪員原分配樣本區，但在訪員原分配樣本區相接壤之鄰近鄉鎮市區者。若完成訪問，每案額外支付越區追蹤費新台幣100元。
- (二) 多區越區追蹤：用於個案新址不在特約訪員原分配樣本區，且距離原分配樣本區二個鄉鎮市區(及以上)者，若完成訪問，每案額外支付越區追蹤費新台幣130元。

本研究以戶籍登記資料所含樣本個案出生日期與婚姻狀況，分層比較回應率在不同婚姻狀況及年齡層之差異，另利用問卷訪問收集之個案自述社會人口學背景特徵及健康狀況，比較「原址完訪」與「追蹤完訪」樣本背景特性差異，變項建構方式如下：

- (一) 年齡：由出生日期換算，再以10歲為組距，分為「20-29歲」、「30-39歲」、「40-49歲」三組。
- (二) 婚姻：包括「已婚」與「未婚」兩類。因抽樣與實際訪問時間差，與戶籍登記略有不同。
- (三) 教育程度：依教育年數分為「小學及以

下」、「國中」、「高中」、「大專以上」四組。

- (四) 工作狀況：依工作類型及工作時間，分為「全時間工作」、「部分時間工作」、「全職家庭主婦」、「找尋工作中」、「學生」，以及「其他」等。
- (五) 自評健康狀況：以結構式問卷詢問受訪者「對現在的健康情形認為是很好、好、普通、不太好還是很不好？」再依回答結果分為「很好或好」、「普通」、「不太好或很不好」三類。
- (六) 自評經濟狀況：以結構式問卷詢問受訪者「認為現在的經濟狀況如何？」再將答項歸類為「富裕或小康」、「普通」、「貧困或非常貧困」三類，即使受訪者沒有工作，仍請其依個人經濟狀況來回答。
- (七) 完訪地區：依據2001年國民健康訪問調查界定之地理位置和都市生活圈，分7個地區層[4]，另依據現住地區行政層級別，分為「區」、「市」、「鎮」、「鄉」4類。

三、分析方法

本研究之統計分析包含三部份，首先計算原址完訪樣本占應訪樣本之比例，再按追蹤所需投入行政成本由低至高，依序加入「原訪員追訪(無越區追蹤)」、「原訪員追訪(有越區追蹤)」，以及「其他訪員追訪(轉介追蹤)」完訪個案占應訪樣本之比例，計算其累積回應率，並比較回應率在不同婚姻狀況與年齡層之差異。

其次利用交叉列表與適合度檢定，分析比較原抽出之「應訪樣本」，與原抽戶籍地址完訪之「原址完訪」樣本，或再加上追蹤完訪之「整體完訪」樣本，在依婚姻狀況分層下之年齡及居住地行政區域層級分布，是否具統計顯著差異。

最後利用交叉列表，分析不同婚姻狀況(已婚、未婚)之「原址完訪」與「追蹤完訪」樣本，在年齡、教育程度、工作狀況、自評健康狀況、自評經濟狀況、居住地區之

差異，再以卡方檢定其差異是否達統計顯著水準，並報告其檢定結果之 p 值。若有任一細格之期望值小於5，則改以Fisher's Exact Test方法做檢定。

結 果

一、「原址完訪」、「追蹤完訪」與「整體完訪」之比例

本研究分析調查資料之原抽樣本數共6,016人，扣除5名死亡案及105名移居國外案，總計應訪案數5,906人，完訪案數4,301人，其中，「原址完訪」者只占應訪案數之45.0%，在原址完訪之比例隨年齡層越高而遞增，同年齡層婦女又以已婚者在原址完訪之比例較高。

各類追蹤方式皆有助整體回應率之提昇，對20-29歲婦女而言，未婚者較可能由原訪員在原分配地區追蹤完訪，已婚婦女較可能由原訪員在責任追蹤區內追蹤完訪，而20-29歲已婚婦女，經轉介由其他地區訪員追蹤完訪之比例較其他組別略高。「原址完訪」者若加上「追蹤完訪」之比例，則整體回應率可由45.0%提昇至

72.8%，整體回應率之提昇幅度又以未婚婦女較高(表一)。

二、「應訪樣本」與「原址完訪」樣本或「整體完訪」樣本之特性比較

由表二結果顯示，「原址完訪」樣本與「應訪樣本」之年齡分布並無顯著差異，但在居住地區之行政區域層級具統計顯著差異，若加上「追蹤完訪」之樣本後，「整體完訪」樣本之居住地區行政層級分布，與「應訪樣本」已無統計顯著差異。

三、「原址完訪」樣本與「追蹤完訪」樣本之特性比較

(一) 完訪地區

依表三所列完訪地區比較結果，不論已婚或未婚樣本，其「原址完訪」和「追蹤完訪」之百分比，在各行政區域層級間皆具統計顯著差異，居住在「鄉」之已婚婦女，透過追蹤完訪之百分比比較高，居住在「鄉」或「鎮」之未婚婦女亦然。在地區別之地理分布方面，中南部地區樣本，由追蹤完訪之比例較高。

表一 2008年家庭與生育力調查各年齡層之累積回應率

樣本特性	應訪 樣本數	追蹤完訪								
		原址完訪		原訪員追訪 (無越區追蹤)		原訪員追訪 (有越區追蹤)		其他訪員完訪 (轉介)		追蹤完訪 樣本數
		完訪數	回應率 (%)	完訪數 ^a	累積 回應率 (%)	完訪數 ^b	累積 回應率 (%)	完訪數 ^c	累積 回應率 (%)	
已婚										
20-29歲	454	198	43.6	72	59.5	69	74.7	33	81.9	174
30-39歲	1,460	716	49.0	186	61.8	170	65.4	63	77.7	419
40-49歲	1,809	960	53.1	168	62.4	167	71.6	58	74.8	393
小計	3,723	1,874	50.3	426	61.8	406	72.7	154	76.8	986
未婚										
20-29歲	1,508	534	35.4	271	53.4	151	63.4	79	68.6	501
30-39歲	507	187	36.9	71	50.9	42	59.2	19	62.9	132
40-49歲	168	62	36.9	11	43.5	8	48.2	6	51.8	25
小計	2,183	783	35.9	353	52.0	201	61.2	104	66.0	658
合計	5,906	2,657	45.0	779	58.2	607	68.5	258	72.8	1,644

註：d=a+b+c。

表二 「原址完訪」及「整體完訪」樣本與原抽出「應訪樣本」之年齡及居住地分布比較

		原抽出應訪樣本		原址完訪樣本		p值 ¹	整體完訪樣本 (原址完訪+追蹤完訪)		p值 ²
		樣本數	百分比	樣本數	百分比		樣本數	百分比	
全部個案		5,906	100.0	2,657	100.0		4,301	100.0	
年齡分組									
已婚	20-29歲	454	12.2	198	10.6	0.0855	372	13.0	0.4735
	30-39歲	1,460	38.2	716	38.2		1,135	39.7	
	40-49歲	1,809	48.6	960	51.2		1,353	47.3	
未婚	20-29歲	1,508	69.1	534	68.2	0.9012	1,035	71.8	0.0918
	30-39歲	507	23.2	187	23.9		319	22.1	
	40-49歲	168	7.7	62	7.9		87	6.0	
行政區域分層									
已婚	區	1,150	30.9	580	30.9	0.0354*	881	30.8	0.1975
	市	1,138	30.6	607	32.4		813	28.4	
	鎮	511	13.7	283	15.1		407	14.2	
	鄉	924	24.8	404	21.6		759	26.5	
未婚	區	714	32.7	281	35.9	0.0002*	475	33.0	0.8268
	市	719	32.9	297	37.9		456	31.6	
	鎮	274	12.6	87	11.1		192	13.3	
	鄉	476	21.8	118	15.1		318	22.1	

註：*表達到統計顯著差異， $p < 0.05$ 。

¹表原址完訪與應完訪樣本之差異之統計檢定結果。

²表整體完訪與應完訪樣本之差異之統計檢定結果。

(二) 教育程度

不同教育程度之已婚者，在原址完訪或追蹤完訪之百分比並無統計顯著差異，但在未婚者當中，則有統計顯著差異，教育程度在小學及以下者，9成以上(94.5%)是經過追蹤而完訪，原址完訪僅占5.5%。

(三) 工作狀況

不同工作狀況之已婚者，在原址完訪或追蹤完訪之百分比亦無統計顯著差異，但在未婚者當中，則有統計顯著差異，目前為學生者，有6成(60.5%)須透過追蹤完訪。

(四) 自評健康狀況

不論已婚或未婚樣本，依自評健康狀況之比較結果，原址完訪與追蹤完訪之百分比無統計顯著差異。

(五) 自評經濟狀況

不論已婚或未婚樣本，自評經濟狀況「貧困或非常貧困」者，經追蹤完訪之比例

較高，其差異均達統計顯著水準。

四、追蹤訪查所需行政成本

本調查用於問卷訪查及樣本追蹤所需費用共新台幣235萬餘元，其中因追蹤訪查而增加之「查址費」與「越區追蹤費」兩項行政成本，只有不到15萬元，換算為比例，僅占問卷訪查及樣本追蹤費用總額之6.3%，其金額及所占比例詳如表四。若加上調查所需訪員訓練、問卷印刷、完訪問卷回收及田野調查督導等費用，則樣本追蹤所需投入行政成本，占總調查支出之比例將更低。

討 論

社區面訪調查為當前政府衛生部門廣泛應用之健康監測方法，為獲得客觀詳實數據，應詳加規劃設計，做好執行品質管制，並須注意完訪資料代表性。本研究旨在透過

表三 「原址完訪樣本」與「追蹤完訪樣本」各變項之差異

		原址完訪樣本		追蹤完訪樣本		p值
		樣本數	百分比	樣本數	百分比	
全部個案		2,657		1,644		
行政區域分層						
已婚	區	580	65.8	301	34.2	<.0001*
	市	607	74.7	206	25.3	
	鎮	283	69.5	124	30.5	
未婚	鄉	404	53.2	355	46.8	<.0001*
	區	281	59.2	194	40.8	
	市	297	65.1	159	34.9	
	鎮	87	45.3	105	54.7	
	鄉	118	37.1	200	62.9	
完訪地區分層						
已婚	大台北	739	76.9	222	23.1	<.0001*
	北縣基	227	76.2	71	23.8	
	桃竹苗	292	61.3	184	38.7	
	中彰投	285	56.4	220	43.6	
	雲嘉南	118	53.6	102	46.4	
	高屏澎	182	52.4	165	47.6	
	宜花東	31	58.5	22	41.5	
	大台北	292	59.2	201	40.8	
未婚	北縣基	66	57.9	48	42.1	<.0001*
	桃竹苗	115	48.7	121	51.3	
	中彰投	113	51.6	106	48.4	
	雲嘉南	61	40.1	91	59.9	
	高屏澎	128	62.1	78	37.9	
	宜花東	8	38.1	13	61.9	
教育程度						
已婚	小學及以下	164	68.6	75	31.4	0.4004
	國中	316	64.6	173	35.4	
	高中	797	66.6	400	33.4	
	大專以上	597	63.9	338	36.1	
未婚	小學及以下	5	5.5	86	94.5	<.0001*
	國中	20	66.7	10	33.3	
	高中	154	58.1	111	41.9	
	大專以上	604	57.3	451	42.7	
工作狀況						
已婚	全時間工作	1,209	63.8	685	36.2	0.1199
	部分時間工作	152	69.4	67	30.6	
	全職家庭主婦	439	68.8	199	31.2	
	學生	3	60.0	2	40.0	
	其他	71	68.3	33	31.7	
未婚	全時間工作	526	55.8	416	44.2	<.0001*
	部分時間工作	48	60.8	31	39.2	
	學生	92	39.5	141	60.5	
	找尋工作中	69	61.1	44	38.9	
	其他	48	64.9	26	35.1	
自評健康狀況						
已婚	很好或好	1,116	64.1	624	35.9	0.1493
	普通	655	67.6	314	32.4	
	不太好或很不好	103	68.2	48	31.8	
未婚	很好或好	424	54.2	359	45.8	0.9864
	普通	308	54.5	257	45.5	
	不太好或很不好	51	54.8	42	45.2	
自評經濟狀況						
已婚	富裕或小康	572	65.6	300	34.4	0.0316*
	普通	1,143	66.6	572	33.4	
	貧困或非常貧困	159	58.5	113	41.5	
未婚	富裕或小康	175	58.7	123	41.3	0.0005*
	普通	520	55.7	413	44.3	
	貧困或非常貧困	88	42.3	120	57.7	

註：*表達到統計顯著差異， $p < 0.05$ 。

表四 樣本個案追蹤訪查所需經費及占總問卷訪視費比例

經費額度	越區追蹤費+查址費		
	樣本數	經費	百分比
原訪員追訪(無越區追蹤)	779	31,160	1.3
原訪員追訪(有越區追蹤)	607	93,470	4.0
一般越區追蹤	324	45,360	1.9
多區越區追蹤	283	48,110	2.0
轉介追訪(無越區追蹤)	147	5,880	0.2
轉介追訪(有越區追蹤)	111	17,130	0.7
一般越區追蹤	58	8,120	0.3
多區越區追蹤	53	9,010	0.4
合計	1,644	147,640	6.3
總成本	5,906	2,354,530	100.0

註：1.一般越區：調查地區鄰近鄉鎮市區，每案越區追蹤費100元。
 2.多區越區：調查地區非鄰近鄉鎮市區，每案越區追蹤費130元。
 3.查址費：40元。

不同追蹤程度之回應率，以及原址完訪與追蹤完訪樣本特性之比較，探討追蹤未居住於原抽戶籍地址樣本，對提昇整體回應率以及樣本代表性之效果，並估算追蹤訪查所需行政成本。

依研究分析結果，針對未居住於原抽戶籍地址樣本加以追蹤訪查，可大幅提高社區面訪調查之整體回應率，其效果又以較年輕或未婚樣本較為明顯。依完訪樣本特性之分層比較結果，在已婚婦女當中，自評經濟狀況較差、居住在中南部地區或「鄉」者，必須透過追蹤始能完訪之比例較高，而在未婚婦女當中，教育程度較低、自評經濟狀況較差、目前為學生、居住在中南部地區或「鎮」和「鄉」者，須透過追蹤完訪之比例亦較高。這些特性差異反應原址完訪樣本具選擇性，故若不針對未居住於原抽戶籍地址樣本加以追蹤，不僅完訪率偏低，完訪資料代表性亦不足。

由調查問卷回收管理系統所登載之轉介追蹤案件資料(調查行政紀錄，本文統計圖表未顯示)，因樣本個案未居住於原抽戶籍地址或其鄰近地區，而須轉介他區訪員進行

追蹤訪問者共423案，成功完訪計258案，成功完訪率高達60%，占應訪5,906案之4%，對提昇樣本代表性不無小補。

本調查因追蹤訪查個案所增加成本僅占調查費用之6.3%，卻使完訪率大幅提昇近30%，對樣本代表性之改善亦有明顯助益，故調查規劃及執行單位，應針對未居住在原抽戶籍地址樣本加以追蹤訪查。

相關文獻指出，有效提昇樣本回應率的方式，包括以電話與受訪者事先接觸，說明訪問相關內容、預約訪問時間，並郵寄訪問相關資訊，若受訪者遷移，則詳細紀錄查到的新址[8]。因內政部戶籍資料並無民眾聯絡電話，為提高受訪民眾對特約訪員之信任度與配合度，國民健康局在調查執行過程，會備妥局長署名之「致受訪者信函」，由訪員於訪問前先行填寄。該信函詳述調查目的、選樣方式與對受訪者提供資料之保密作為，並提供聯絡電話及官方網頁予民眾查證。此外，亦循公務管道，函請各縣市衛生局、警察局與各樣本鄉鎮地區衛生所、派出所、鄉鎮區公所等，提供訪員必要協助，包括指引樣本地址或路線、提供有助於找到個

案之相關資訊等。當民眾質疑訪員身分與意圖，前述行政機關可就近協助建立訪員與民眾之信任關係。由於社會詐騙事件頻傳，亦須函文「165反詐騙專線」，以於接獲民眾有關調查真實性之查詢電話時，能加以答覆確認。以上作法之成效雖無法用客觀方式，系統性地加以評估，但預期可減少特約訪員在訪問過程之阻力。

隨社會環境與生活狀況變遷，以戶籍登記資料為抽樣母體之社區面訪調查，所面臨「戶籍登記人口」與「實際居住人口」不一致狀況，較以往更為常見，訪員之專業能力與對調查工作之使命感，為維繫社區面訪調查高完訪率之重要因素。如何在訪員招募過程，遴選出適任人員，透過專業嚴謹之職前訓練，培育其執行社區面訪調查所需職能，並激發其對於調查工作之榮譽心與責任感，使其能盡最大可能，完成交付之任務，不畏艱難地針對未居住於原抽戶籍地址個案進行追蹤訪查，實為調查規劃執行單位之重大考驗。而在調查執行期間，更應有嚴實之督導管控機制，以即時發現問題，並給予訪員必要之工作輔導與激勵。

綜上所述，社區面訪調查回應率提昇之關鍵，並不在於高額調查經費之投入，而在於周延之規劃籌備與有效追蹤訪查機制之建立。由於本文係以利用戶籍抽樣之社區面訪調查為討論範疇，故所提出的結論建議，並不適用於非戶籍抽樣之面訪調查研究，又本文所運用之調查資料僅以20至49歲之婦女為對象，故此研究所發現之追蹤訪查對整體完訪率之提昇效果，並無法直接推論至以男性或不同年齡層人口為調查對象之社區面訪調查。

依據本研究分析結果，提供國內其他以戶籍登記資料進行社區面訪調查政府單位參考事項如下：

- 一、將樣本追蹤納入實地訪查規劃與執行考量。
- 二、建立涵蓋調查範圍之追蹤訪查機制與人力配置。
- 三、編列樣本追蹤及地址查詢所需相關經費。

四、善用行政機關支援提昇樣本追蹤訪查成功率。

五、檢視完訪樣本代表性並留意完訪資料之可能偏誤。

致 謝

本研究使用之資料源自於行政院衛生署國民健康局2008年辦理之「台灣第十次家庭與生育力調查」，另由國民健康局委託亞洲大學建置衛生保健社區調查作業中心提供調查問卷回收管理系統資料檔，謹此向所有參與調查訪問及品質督導工作人員、配合接受訪問提供資料之民眾，以及於訪問期間提供行政協助之人員致謝。另感謝國家衛生研究院群體健康科學研究所陳麗光博士，對本文所提供之修改建議，以及行政院衛生署國民健康局人口與健康調查研究中心吳淑惠女士對本文所運用統計分析方法之建議。文中任何闡釋或結論為作者群之意見，並不代表行政院衛生署國民健康局之立場。

參考文獻

1. 趙弘靜：台灣地區現住人口與戶籍登記之差異。主計月報 1994；78：41-8。
Chao HC. The resident versus the registered population in Taiwan. Monthly Bulletin of Statistics of the Republic of China 1994;78:41-8. [In Chinese]
2. 許博雄、洪永泰：民國七十九年台灣地區國民健康訪問調查遷移樣本特性。中華衛誌 1995；14：285-97。
Hsu PH, Hung YT. The property of migrated sample for the 1990 National Health Survey in Taiwan. Chinese J Public Health 1995;14:285-97. [In Chinese: English abstract]
3. 陳肇男、劉克智：台灣2000年戶口普查結果的評價：常住人口與戶籍登記人口的比較。人口學刊 2002；25：1-56。
Chen CN, Liu PKC. An evaluation of Taiwan Census 2000: a comparison of census and registered populations. J Popul Stud 2002;25:1-56. [In Chinese: English abstract]
4. 張新儀、林明珠、洪永泰、林淑慧：台灣地區「常住人口」與「移動人口」的比較：2001年國民健康訪問調查資料的實證分析。調查研究 2003；14：5-29。
Chang HY, Lin MC, Hung YT, Lin SH. Comparisons

- among the household registry, stay, and migrated populations in Taiwan: evidence from the data of 2001 Taiwan National Health Interview Survey. *Survey Research* 2003;**14**:5-29. [In Chinese: English abstract]
5. 洪永泰：抽樣調查中樣本代表性的問題。調查研究 1996；**1**：7-37。
- Hung YT. The problems associated with representative samples in sampling surveys. *Survey Research* 1996;**1**:7-37. [In Chinese]
6. 洪永泰：原始樣本、替代樣本、與追蹤樣本的比較：「2001年台灣選舉與民主化調查研究」訪問失敗問題的探討。選舉研究 2003；**10**：37-58。
- Hung YT. The nonresponse problems of the 2001 TEDS Survey. *J Electoral Studies* 2003;**10**:37-58. [In Chinese: English abstract]
7. 洪永泰：不在籍人口之特徵分析。國科會專題研究報告，計畫編號NSC-91-2414-H-002-024。台北：行政院國家科學委員會，2003。
- Hung YT. The Demographic Characteristics of Migrated Population in Taiwan. National Science Council Research Report. Project Number NSC91-2414-H002-024. Taipei: National Science Council, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan), 2003. [In Chinese: English abstract]
8. Kiezebrink K, Crombie IK, Irvine L, et al. Strategies for achieving a high response rate in a home interview survey. *BMC Med Res Methodol* 2009;**9**:46.

Practical strategies to improve the response rate for a household interview survey

YU-HSUAN LIN¹, CHIN-MIN YANG¹, BAAI-SHYUN HURNG^{1,*}, I-WEN LIU¹,
SHIOW-ING WU^{2,3}, SHU-TI CHIOU^{1,4}

Objectives: This study had two specific aims. The first was to determine if the tracing of household interview survey samples could improve response rates and data representativeness. The second was to estimate the proportion of increased administrative cost arising from sample tracing as compared with the proportion of increased response rate. **Methods:** The data used for analysis were from the “Women’s Health and Fertility Survey” conducted in 2008 by the Bureau of Health Promotion. Household registration data managed by the Ministry of the Interior were used as the sampling frame and all females aged 20 to 49 were eligible. We used a descriptive statistical method to calculate response rates by level of administrative input and used the Chi-Square test to detect significant differences in background characteristics between those who were residing at the registered address and those who were not. **Results:** Results showed that only a 45% response rate could be achieved without tracing those who did not reside at the registered address. By tracing those who were not residing at the registered address, the response rate increased, remarkably, to greater than 70%, whereas only a 6.3% increase in administrative cost was required. There were significant differences between those who were residing at the registered address and those who were not in terms of age distribution, urbanization of residence, and income. **Conclusions:** We concluded that survey results were biased if those who did not reside at the registered address were not traced. To improve the response rate and data representativeness, household interview surveys that use household registration data as their sampling frame need to trace samples of those who do not reside at the registered address. (*Taiwan J Public Health. 2011;30(3):290-299*)

Key Words: Household interview survey, response rate, selection bias

¹ Bureau of Health Promotion, Department of Health, Executive Yuan, No. 503, Sec. 2, Liming Rd., Nantun Dist., Taichung, Taiwan, R.O.C.

² Food and Drug Administration, Department of Health, Executive Yuan, Taipei, Taiwan, R.O.C.

³ School of Dentistry, National Yang-Ming University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

⁴ Institute of Public Health, National Yang-Ming University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author. E-mail: hbs@bhp.doh.gov.tw

Received: Jul 23, 2010 Accepted: Apr 22, 2011