

長途客運汽車乘客的吸菸行為與相關因素探討

李 蘭 潘伶燕

長途客運汽車乘客的吸菸行為與相關因素探討

李 蘭 潘伶燕

為探討長途客運汽車乘客與吸菸有關的知識、態度和行為，並進一步分析影響其態度和行為的因素，採立意取樣方式，自往來於高雄與台北之間的公營與民營汽車客運公司中各選一家為對象。根據兩家汽車公司的行車時刻表，隨機選出共68個車次的1162名乘客完成問卷填答。結果發現，公營車和民營車乘客在背景因素，及吸菸有關的知識、態度和行為上，有明顯的差異。整體來說，民營車乘客中有吸菸習慣者較公營車乘客來得多(45.8%比25.2%)、認知較差、態度偏負向。這些乘客幾乎都已看過禁菸標示且知道是指公共場所不要吸菸的意思，但有14.8%的人認為根本無效。有63.4%的人不知道有禁菸小組拜會活動；有43.1%的人不知道有公共場所禁菸辦法；有87.8%的人支持政府推動公共場所禁菸政策。有吸菸者在公共場所看到禁菸標示時，會馬上熄菸者佔63.3%；不吸菸者經常勸別人不吸菸之行為，以家裡的發生率最高(41.7%)、工作場所次之(21.4%)、而公共場所最低(8.8%)。對於吸菸行為而言，性別、年齡和教育程度是背景因素中最具影響力的三個變項。有關吸菸的知識和態度、對禁菸政策的支持程度及吸菸行為之間有互為因果的關係。公共場所禁菸之宣導、教育和政策是必須的，而且有待推廣。(中華衛誌 1993；12(2)：138-152)

關鍵詞：吸菸，行為，知識，態度

前 言

已有上萬的研究報告[1]證實，吸菸與許多慢性病有關。所以吸菸已被公認為，自有生物醫學研究以來最受肯定的致病原因。美國於1989年的報告[2]更明確的指出，在所有癌症死亡病例中約有30%是吸菸造成的；其他死亡原因包括87%的肺癌，82%的慢性阻塞性肺疾病，以及20%的心臟病，都可歸咎於「吸菸」此一不良的行為因素。對於吸菸可導致肺癌[3,4]的事實，在衛生單位努力宣導下，民眾多已熟知且深信不移。

國立臺灣大學公共衛生研究所

聯絡人：李 蘭

聯絡地址：台北市仁愛路一段1號15樓

1964年有關吸菸與健康[5]和1982年有關吸菸與癌症[6]的劃時代報告，是利用流行病學上病因的診斷標準，包括持續性(consistency)、強度(strength)、特異性(specificity)、一致性(coherence)和暫時性(temporal)等，證實了吸菸與下列疾病的關係：肺癌、喉頭癌、食道癌、口腔癌、膀胱癌、心臟病、中風、末梢血管阻塞、慢性肺部阻塞、子宮內胎兒生長遲滯等。

「一致性」的判斷主要是仰賴流行病學研究的資料，從疾病發生率和危險因子暴露之間是否有「劑量效應」的關係為依據。前述報告即根據該項指標做成以下結論：與吸菸有關的疾病，可以因為採取戒菸行動或長期戒菸而影響其發生率。例如，已戒菸之婦女和有吸菸之婦女比較時，在控制社會因素和其他相關因素後，前者罹患子宮頸癌的危

險性比後者來得低[7]。因隨1964年的報告問世，美國成人於1965年時，有29.6%的吸菸者採取了戒菸行動；迄1987年時，戒菸率更高達44.8%，乃見菸害宣導的成果[2]。

於公共場所吸菸，影響所及不只吸菸者本身，對於周圍的人影響也很大[8]，尤其在密閉場所內吸菸，污染室內空氣後的危害更大[9]。例如，在通風良好而且人數不多的非密閉場所，吸菸對於室內空氣所含的一氧化碳濃度影響不大；但是在通風不良而且吸菸率極高的密閉場所，如餐廳、酒吧、候車室、或交通工具中，室內的空氣品質則明顯地下降。在目前公共場所多為密閉式建築而且採用空調設備的情形下，推行公共場所禁菸是絕對必要的。

民國七十四年針對台北市公車司機的吸菸行為所完成的調查[10]顯示，有吸菸習慣的公車司機中，約89.1%的人曾於行車途中抽菸；以不准吸菸的冷氣公車而言，也有高達55.0%的司機表示，他們於冷氣車內仍吸菸。次年以計程車司機及乘客為對象的調查[11]，發現有吸菸習慣的計程車司機及乘客，各有61.6%及68.9%的人曾於車內吸菸。對於民眾接觸頻繁的觀光旅館和影劇院[12]、餐廳[13]、鐵路列車[14]等公共場所禁菸成效的評估，一再說明了社會大眾缺乏禁菸的觀念和行為。

為維護公共場所的空氣品質和增進國民健康之考量，行政院衛生署曾於民國七十六年發布，次年再由行政院環境保護署修正發布之「公共場所禁菸辦法」[15]。明定圖書館、航空器、渡船、電梯、公民營客運汽車、計程車、醫院及診所內不得吸菸。於實施要點中也特別指出：公共場所應實施全面禁菸並設置明顯禁菸標誌；吸菸者不在公共場所吸菸；於公共場所不吸菸者應主動勸阻吸菸者吸菸行為；利用麥克風廣播說明禁菸規定；及其他相關做法等。

公共汽車是大眾交通工具，按「公共場所禁菸辦法」之規定乘客是不得吸菸的。對有吸菸的民眾來說，他們是否能遵守此規定？尤其是搭乘長途汽車時他們能不吸菸嗎？一般長途客車的乘客對吸菸的看法如何

呢？有哪些因素與其吸菸行為相關？諸如此類的問題宜有實証資料加以描述。故本研究之目的主要包括：(1)瞭解長途汽車乘客之背景；(2)探討長途汽車乘客有關吸菸的知識和態度；(3)探討長途汽車乘客瞭解公共場所禁菸的情形；(4)瞭解長途汽車乘客的吸菸行為；(5)從多因子角度探討影響吸菸之知識、態度和行為的因素。

二、研究方法

1. 研究對象

以臺灣本島的公路而言，因為有南北高速公路、東西橫貫公路，及計畫開發的交通網路，提高了來往旅客的時間效益和方便性。本研究將「長途汽車」定義為：直接行駛於兩個地點而且花費時間達四小時以上的客運汽車。同時從旅客載運量、往返頻率、及非旅遊因素的考量，立意將臺灣汽車客運公司(以下簡稱公營)和統聯汽車客運公司(以下簡稱民營)，行駛於台北與高雄之間的汽車乘客為本研究對象。在公營車方面，同時有國光號與中興號兩車種，因前者與民營車在車體設備和行車時間上較匹配，所以本研究所指之公營車乘客限於國光號而已。

根據公營與民營二家汽車公司所提供的行車時刻表，台北站與高雄站於相同時刻各有一班車開出。公營車站每天有88個車次；民營車站則有80個車次。從行車時刻表選擇樣本的原則有以下數點：(1)考慮到實際調查時的旅客人數以及訪視員的安全問題，特將下午六時至次日清晨六時之間出發的車次排除，最後公營車與民營車各餘53和44個班次在實際抽樣的母群體內；(2)按照一週七天，每天每站分成上午和下午，再自其中各選一個班次，則每一汽車公司的每個站，一週共選出14個班次，南北二站共計選出28個班次；(3)考慮到班車可能因為臨時事故而影響完訪人數，每一車站分別多抽三個車次，所以各公司的最後樣本總數增加為34個車次；(4)將前述經第一個原則選出的車班按時間先後編號，再利用亂數表選出預定調

查的車次，凡搭乘這些車次的所有乘客即為本研究的樣本。

2. 研究工具

調查問卷係根據本研究的目的和架構設計而成，主要包括背景因素(性別、年齡、職業、教育、信仰、婚姻)，情境因素(他人遞菸、工作場所禁菸)、中介因素(有關吸菸的知識、有關吸菸的態度、對禁菸標示的評估、知道禁菸小組拜會活動、知道公共場所禁菸辦法、對禁菸政策的支持情形)，和行為因素(目前是否有吸菸習慣、有吸菸者於公共場所是否吸菸、有吸菸者搭乘長途汽車時是否吸菸、不吸菸者是否勸別人不吸菸)等四大部份。為提高問卷的適用性，曾做專家效度處理，並經預試修改後定稿。另有乘客吸菸記錄表供隨車訪視員實地觀察後填寫。

3. 研究步驟

研究工具製作完成及樣本選定後，於民國八十年十一月間共招募18位訪視員。對象以家住高雄但於台北就學的大學生為主，乃因其熟悉高雄的地理位置且住宿方便。這些訪視員由台北搭車南下，次日再由高雄搭車返北，所以一個人來回一趟可完成兩個車次的調查工作。訪視訓練時，首在瞭解研究目的並熟習問卷內容，然後照著訪視流程模擬實地調查步驟。行前訓練結束後，每位訪視員按照分配的班次收集資料。

訪視員上車後，將預先備妥的公文影本交給司機或隨車服務員，以獲取同意和協助。車子開動後，首先藉麥克風向乘客介紹自己並說明填寫時應注意事項，然後發下問卷和原子筆。其間遇乘客有問題時訪視員給予說明，同時也協助低教育程度者完成填答。回收問卷時，贈送每位乘客小禮物一份。行車途中，將每半小時視為一時段，訪視員於每一時段花十分鐘時間觀察乘客吸菸情形，並將結果填入乘客吸菸記錄表。

4. 資料分析

運用SAS套裝統計軟體分析本研究資

料。首先按公營和民營二類別，將乘客的描述資料以人數、百分率、平均值、標準差等統計值呈現。比較組間差異時，視變項性質選用卡方檢定或t檢定。進行多因子的探討時，則視變項性質，選用複迴歸分析(multiple regression)或邏輯迴歸分析(logistic regression)。

三、結果

(一)研究對象的背景與情境因素

本次調查共有1152位長途汽車乘客完成問卷填答，其中有590人(50.8%)搭乘公營車；另有572人(49.2%)搭乘民營車。未參與問卷填答的旅客，在公營車方面主要是兒童和不識字之成人(27人)、外國人(2人)、全程在睡覺的人(4人)和拒絕回答的人(10人)；在民營車方面分別為兒童和不識字之成人(18人)、全程睡覺的人(6人)和拒絕回答的人(28人)。就完成率而言，前者為92.7%；後者為89.2%。

全體研究對象的背景因素分佈(表一)，在年齡方面以35歲以下者居多(61.2%)；35至54歲者次之(29.4%)；而55歲以上者甚少。性別方面以男性佔多數(65.7%)。婚姻方面以已婚(46.1%)和未婚(51.4%)者佔絕大多數；其他情況者(包括離婚、喪偶、分居、再婚或同居)佔極少數。沒有信仰者佔31.9%；信奉佛教者佔39.5%；信仰其他宗教者較少。教育程度以「初中及以下」者所佔比率略低(16.0%)；屬「高中」、「專科」、或「大學及以上」者，所佔比率略高而且接近(分別為29.2%，26.4%，和28.4%)。職業分佈以商(19.1%)、學生(17.4%)、軍(16.3%)和公(12.6%)較多；從事其他職業者較少。

比較公營車與民營車乘客在前述這些因素的分佈，並以 $p=0.05$ 為判定標準時，除信仰與職業二因素外其餘均達顯著水準。換句話說，公營車的乘客和民營車的乘客比較後，發現前者有年齡較大、男女比例較接近、已婚者較多、和教育程度較高的現象。

表一、研究對象的背景因素分佈

背 景 因 素	公 營	民 營	合 計
	No. (%)	No. (%)	No. (%)
年齡：<25	115 (20.1)	225 (41.4)	340 (30.4)
25~34	184 (32.1)	160 (29.5)	344 (30.8)
35~44	121 (21.1)	90 (16.6)	211 (18.9)
45~54	82 (14.3)	35 (6.4)	117 (10.5)
≥55	71 (12.4)	33 (6.1)	104 (9.3)
	$\chi^2=73.83$	$P<0.001$	
性別：男	347 (59.6)	398 (72.1)	745 (65.7)
女	235 (40.4)	154 (27.9)	389 (34.3)
	$\chi^2=19.58$	$P<0.001$	
婚姻：已婚	322 (56.1)	196 (35.7)	518 (46.1)
未婚	237 (41.3)	340 (61.9)	577 (51.4)a
其他(離婚、喪偶、分居等)	15 (2.6)	13 (2.4)	28 (2.5)a
	$\chi^2=45.84$	$P<0.001$	
信仰：無	191 (33.9)	161 (29.8)	352 (31.9)
基督教	41 (7.3)	34 (6.3)	75 (6.8)b
天主教	16 (2.8)	20 (3.7)	36 (3.3)b
佛教	219 (38.8)	217 (40.2)	436 (39.5)c
其他信仰(儒、道、民間信仰等)	97 (17.2)	108 (20.0)	205 (18.6)c
	$\chi^2=2.24$	$P=0.326$	
教育：初中及以下	95 (16.1)	91 (15.9)	186 (16.0)
高中	158 (26.8)	181 (31.6)	339 (29.2)
專科	145 (24.6)	162 (28.3)	307 (26.4)
大學及以上	192 (32.5)	138 (24.1)	330 (28.4)
	$\chi^2=11.15$	$P=0.011$	
職業：工	54 (9.4)	44 (8.0)	98 (8.7)d
商	109 (19.0)	105 (19.2)	214 (19.1)d
公	99 (17.2)	42 (7.7)	141 (12.6)e
教	29 (5.0)	12 (2.2)	41 (3.7)e
軍	58 (10.1)	125 (22.9)	183 (16.3)e
農、漁、牧	12 (2.1)	10 (1.8)	22 (2.0)f
自由業	54 (9.4)	54 (10.0)	108 (9.6)f
退休	18 (3.1)	9 (1.7)	27 (2.4)g
學生	85 (14.8)	110 (20.1)	195 (17.4)g
家庭主婦	53 (9.2)	26 (4.8)	79 (7.0)g
未工作	4 (0.7)	10 (1.8)	14 (1.3)g
	$\chi^2=0.17$	$P=0.984$	
別人遞菸情形：			
從來沒有	153 (26.6)	104 (19.2)	257 (23.0)
偶而有	293 (51.0)	229 (42.3)	522 (46.7)
經常有	129 (22.4)	209 (38.6)	338 (30.3)
	$\chi^2=35.23$	$P<0.001$	
工作場所禁菸情形：			
有禁菸規定	156 (39.6)	106 (31.4)	262 (35.8)
無禁菸規定	238 (60.4)	232 (68.6)	470 (64.2)
	$\chi^2=5.01$	$P=0.032$	

〔註〕：1. 回答人數共1162人。

2. 未答人數沒有列入百分率計算。

3. “a、b、...g”表卡方檢定時，有相同符號者歸為一組。

環境是引發吸菸行為的來源，遇到別人遞菸即為誘因之一。研究對象中偶而遇到(46.7%)或經常遇到(30.3%)此情境者不少，民營車乘客偶而或經常遇到別人遞菸的比率(80.8%)顯著高於公營車乘客(73.4%)。

工作場所是否有禁菸規定對員工而言是減少吸菸的有利環境。本次調查對象中有732人(佔全體67.4%)的工作場所固定於特定

空間內，他們中間有35.8%的人表示工作場所內有禁菸規定，而且民營車乘客中所佔的比率較公營車乘客低(31.4%比39.6%)。

(二)研究對象有關吸菸的知識與態度

有關吸菸的知識測驗結果以答對率來看(表二)，有80%以上的人知道「香菸不論有無濾嘴都有害健康」、「公共場所應該有禁

表二、研究對象吸菸知識之答對人數和百分率分佈

題 目 及 答 案	公 營	民 營	合 計	χ^2 (P)
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	
1. 抽菸的人比不抽菸的人患肺癌的機會大	525 (89.0)	468 (81.8)	993 (85.5)	11.99 (0.001)
2. 抽菸量增加會使心跳加快	421 (71.4)	410 (71.7)	831 (71.5)	0.02 (0.903)
3. 香菸無論有無濾嘴皆有害健康	542 (91.9)	502 (87.8)	1044 (89.9)	5.36 (0.021)
4. 孕婦並非只因自己抽菸才對胎兒有影響	410 (69.5)	386 (67.5)	796 (68.5)	0.54 (0.461)
5. 在密閉室內並不因有吸菸區與非吸菸區的分隔而可萬無一失	469 (79.5)	430 (75.2)	899 (77.4)	3.09 (0.079)
6. 身邊的人抽菸對我們的健康會有影響	515 (87.3)	458 (80.1)	973 (83.7)	11.11 (0.001)
7. 抽菸會影響一個人的耐力和運動表現	469 (79.5)	443 (77.5)	912 (78.5)	0.72 (0.397)
8. 尼古丁不能使血管擴張和血壓下降	296 (50.2)	276 (48.3)	572 (49.2)	0.43 (0.513)
9. 鼻塞時抽菸不能幫助呼吸道暢通	272 (46.1)	255 (44.6)	527 (45.4)	0.27 (0.603)
10. 公共場所應該有禁菸的規定	544 (92.2)	487 (85.1)	1031 (88.7)	14.49 (<.001)
知識得分	平均值=7.56 標準差=2.15	平均值=7.19 標準差=2.57	平均值=7.38 標準差=2.38	t=2.66 p=.008

〔註〕回答人數1162人。

菸規定」、「吸菸的人比不吸菸的人患肺癌的機會大」、「身邊的人抽菸對我們的健康有影響」。相反地，知道「鼻塞時抽菸不能幫助呼吸道暢通」和「尼古丁不能使血管擴張和血壓下降」者不及一半。無論哪一個題目，民營車乘客的答對率都比公營車乘客來得低，而且第1、3、6、及10等四題的答對率比較達到顯著差異水準。

以答對一題計為1分，累計十題的答對數做為知識測驗得分時，公營和民營車乘客的平均得分各為7.56分及7.19分。兩者間的差異經t檢定結果達顯著水準，即公營車乘客的知識測驗得分比民營車乘客來得高。

對於十五個與吸菸有關的說法，乘客們同意與否的情形見表三。大多數人同意吸菸會帶來不好的結果(第1、4、6、9、10、15題)；對於禁菸的需要也多表示支持(第5、8、11題)；但對於吸菸可能帶來的好處則見人見智(第2、3、7、12、13、14題)。公營車乘客和民營車乘客除了在第9題，有關「抽菸會影響孕婦和胎兒的健康」之百分率分佈較一致外，其餘十四題之分佈則明顯不同。以「3」至「1」分別代表「同意」至「不同意」吸菸的三個等級，換算成「態度得分」後，經t檢定發現公營車乘客支持吸菸的程度，比民營車乘客來得低。

(三)研究對象瞭解公共場所禁菸的情形

禁菸標示被張貼在公共場所的情形極為普遍，只有0.9%的受訪對象表示沒有看過。最常看到禁菸標示的場所依序為：電梯(52.5%)、客運汽車(52.4%)、火車(48.9%)、計程車(47.6%)、電影院(47.3%)、圖書館(43.2%)、郵局(41.6%)、銀行(37.6%)等經常出入的公共場所。汽車上張貼禁菸標示及乘客看到的情形，根據本次調查資料顯示，有38.1%的人是一上車就看到；有33.6%的人是因填答本調查問卷時才注意到；另有28.4%的人則因車內未張貼而回答「沒看到」。進一步詢問看過的乘客，禁菸標示代表的意義為何，絕大多數的人(89.5%)認為是指在公共場所不得吸菸；另有不算少數的人認為是指抽菸對健康有害(45.8%)、或勸

別人不要抽菸(33.6%)的意思；少數人認為是指平常不應抽菸(14.6%)、或在家裡不得抽菸(8.3%)。禁菸標示有勸阻不吸菸的效果嗎？全體研究對象回答此一問題的結果是，認為可能有效的人最多(74.8%)；認為非常有效(10.5%)或根本無效(14.8%)的人較少。

民國八十年九月由行政院環境保護署與董氏基金會，邀集各界代表成立禁菸推動小組，並於同年十月迄十二月底拜會政府及相關機構。此活動於進行期間，各大眾傳播媒體均加以報導。本調查發現，知道有此拜會活動的人僅佔36.6%。

公共場所禁菸辦法已於民國七十七年四月七日由行政院環境保護署修訂頒佈，只有56.9%的人表示知道有此禁菸辦法。進一步詢問知道者在哪些公共場所的吸菸行為要受該法的約束，回答的結果依序是：醫院診所(91.8%)、圖書館(74.1%)、電影院(73.0%)、飛機(71.3%)、電梯(64.7%)、客運汽車(62.3%)、計程車(31.8%)，和船(27.3%)等。對政府推動的公共場所禁菸政策，表示贊成的人佔絕大多數(87.7%)；持中立意見者很少(10.4%)；持反對意見者更少(1.9%)。

(四)研究對象的吸菸行為

本研究針對長途客運汽車乘客的吸菸行為，原擬從兩方面加以探討。一係乘客原有的吸菸行為；一係接受調查時於旅途中表現的吸菸行為。但是，實際整理資料時發現，旅程中有吸菸的人僅31名，而其中又有一半以上的人拒絕填答問卷。此結果使得有關影響乘車之吸菸行為的分析不適於進行，所以下面的分析與討論限於調查對象原有的吸菸行為而已。

研究對象吸菸行為之分佈整理於表四。以全體來說，從來不吸菸者佔半數以上(56.6%)；原來吸但目前已戒菸者為數不多(8.1%)；現在偶而吸和幾乎每天吸的人分別佔12.4%和22.9%。搭乘民營車的乘客有吸菸行為者顯著地多於公營車乘客(45.8%比25.2%)，約為1.8倍。

對於有吸菸經驗(已戒和仍吸)的人，進一步探討其戒菸意願時(同表四)發現，從來

表三、研究對象吸菸態度之百分率分佈

對 抽 菸 的 態 度	公			營			民			營			合			計			χ^2 (P)
	同意	中立	不同意	同意	中立	不同意	同意	中立	不同意	同意	中立	不同意	同意	中立	不同意	同意	中立	不同意	
1. 抽菸會破壞空氣品質	94.1	5.1	0.9	88.1	11.0	0.9	91.1	8.0	0.9	13.89 (0.001)									
2. 抽菸可以幫助人解除心理的壓力	37.1	32.0	31.2	41.3	34.1	24.7	39.2	32.9	27.9	6.22 (0.045)									
3. 抽菸可以表現個人的魅力	8.8	25.1	66.1	11.2	31.8	57.0	10.0	28.4	61.6	10.19 (0.006)									
4. 抽菸可能造成經濟上的負擔	52.2	27.3	18.5	43.0	33.4	23.6	48.7	30.3	21.0	14.73 (0.001)									
5. 有抽菸的人於公共場所只應在「抽菸區」內抽菸	86.1	9.7	4.2	82.0	14.5	3.5	84.1	12.1	3.9	6.66 (0.036)									
6. 抽菸的人容易有口臭而令人生厭	82.9	13.7	3.4	69.9	23.1	7.0	76.5	18.3	5.2	27.52 (<.001)									
7. 抽菸可以引發一個人的靈感與創造力	27.1	46.3	26.6	31.6	48.1	20.3	29.4	47.2	23.5	7.18 (0.028)									
8. 不抽菸的人有拒抽二手菸的權利	90.7	8.1	1.2	83.2	15.2	1.6	87.0	11.6	1.4	14.68 (0.001)									
9. 抽菸會影響孕婦和胎兒的健康	92.2	7.0	0.9	88.5	10.5	1.1	90.4	8.7	1.0	4.76 (0.092)									
10. 抽菸會產生牙垢而破壞一個人的形象	82.0	14.2	3.7	74.3	19.8	5.9	78.2	17.0	4.8	10.39 (0.006)									
11. 抽菸是個人的權利，不應受到限制	15.3	27.5	57.3	20.1	36.7	43.2	17.6	32.0	50.3	23.13 (<.001)									
12. 抽菸可以幫助人們交朋友	20.9	35.3	43.9	24.5	39.9	35.7	22.6	37.5	39.9	8.27 (0.016)									
13. 抽菸可以使一個人注意力集中	14.6	41.2	44.3	20.6	43.2	36.2	17.6	32.0	50.3	11.01 (0.004)									
14. 抽菸是一種成熟的象徵	5.1	23.7	71.2	6.6	33.7	59.6	5.9	28.7	65.5	13.30 (<.001)									
15. 抽菸可能導致如肺癌或心臟病等慢性病	87.1	9.8	3.1	81.1	15.4	3.5	84.2	12.6	3.3	8.55 (0.014)									
態度得分	平均值=21.55 標準差= 4.73			平均值=23.16 標準差= 4.90			平均值=22.34 標準差= 4.88			t=-5.7214 P<0.0001									

表四、研究對象吸菸行為之人數與百分率分佈

	公 營	民 營	合 計
	No. (%)	No. (%)	No. (%)
吸菸情形：			
從來不吸	376 (65.4)	262 (47.5)	638 (56.6)
原來吸現在不吸	54 (9.4)	37 (6.7)	91 (8.1)
現在仍偶而吸	54 (9.4)	86 (15.6)	140 (12.4)
幾乎每天都吸	91 (15.8)	167 (30.2)	258 (22.9)
	$\chi^2=52.80$	$P<0.001$	
有吸菸經驗者戒菸情形：			
從不想戒	38 (19.6)	53 (19.7)	91 (19.6)
想戒但未試過	54 (27.8)	81 (30.1)	135 (29.2)
戒過但不成功	48 (24.7)	98 (36.4)	146 (31.5)
戒過而且成功	54 (27.8)	37 (13.8)	91 (19.6)
	$\chi^2=16.45$	$P=0.001$	
現在有吸菸者看到禁菸標示的反應：			
繼續吸菸	0 (0.0)	7 (2.9)	7 (1.8)a
離開到別處吸菸	53 (37.1)	81 (33.6)	134 (34.9)a
馬上熄菸	90 (62.9)	153 (63.5)	243 (63.3)
	$\chi^2<0.01$	$P=0.998$	
現在有吸菸者對別人勸阻吸菸的反應：			
立刻熄菸	119 (84.4)	212 (88.3)	331 (86.9)
根本不理會	1 (0.7)	1 (0.4)	2 (0.5)b
吸完後不再吸	10 (7.1)	10 (4.2)	20 (5.2)b
視情況而定	11 (7.8)	17 (7.1)	28 (7.3)b
	$\chi^2=0.89$	$P=0.346$	
從不吸菸者勸阻別人吸菸情形：			
1. 公共場所			
經常會	37 (10.9)	14 (5.8)	51 (8.8)
偶而會	163 (47.9)	126 (52.3)	289 (49.7)
從來不	140 (41.2)	101 (41.9)	241 (41.5)
	$\chi^2=4.69$	$P=0.096$	
2. 家裡			
經常會	142 (42.9)	93 (40.1)	235 (41.7)
偶而會	122 (36.9)	86 (37.1)	208 (36.9)
從來不	67 (20.2)	53 (22.8)	120 (21.3)
	$\chi^2=0.69$	$P=0.707$	
3. 工作場所			
經常會	79 (23.9)	41 (17.8)	120 (21.4)
偶而會	176 (53.3)	123 (53.5)	299 (53.4)
從來不	75 (22.7)	66 (28.7)	141 (25.2)
	$\chi^2=4.28$	$P=0.118$	

〔註〕：1. 未答人數不列入百分率計算。

2. “a” 和 “b” 表示進行卡方檢定時同一符號者歸入同組。

不想戒菸者和戒菸成功者各有19.6%，約合佔三分之一以上；其餘為想戒但未曾試過(29.2%)和戒過但不成功者(31.5%)。根據此結果可知，在372位有戒菸意願者中實際採取行動者有237人(63.7%)，但成功者僅有91人，即成功率只有24.5%。再以車種比較兩類乘客的戒菸情形為，民營車乘客的戒菸成功(17.1%)顯著地低於公營車乘客(34.2%)。

幾乎每天吸菸者的平均吸菸量是每天14.3支，其中以每天吸6~10支菸者佔最多數(30.6%)；其次是16~20支(24.4%)或5支以下(19.7%)；有11.5%的人每天吸菸量在21支以上。根據回答率排序「吸菸時機」分別是：和朋友在一起時(71.4%)、心情煩悶時(65.1%)、吃飯後(64.0%)、無聊時(51.8%)、或工作時(50.5%)；少數人是在高興時(32.6%)、起床時(29.1%)、看到他人吸菸時(29.1%)、及其他情況(10.5%)下吸菸。有吸菸者看到禁菸標示的反應(同表四)為，大多數的人(63.3%)會馬上熄菸；有34.9%的人會離開現場到別處去吸；只有極少數的人(1.8%)會繼續吸下去。如果遇到別人勸阻自己不要吸菸時，絕大多數的吸菸者(86.9%)表示會立即熄菸；其他以「視情況而定」、「吸完後不再吸」或「根本不理會」的方式反應者甚少。

調查員隨車觀察後發現，公營車服務員於開車後不久會利用擴音器問候乘客並提醒他們不要於行車途中吸菸，所以被觀察的34個班次共計635位乘客，在前後四個多小時的旅程中完全沒有人吸菸。相反地，在民營車上被隨車觀察的634位乘客中，有31位於旅途中吸菸。若以有吸菸的253位乘客而言(包括偶而及每天吸)，發生率為12.2%；若以幾乎每天吸的167位乘客而言，發生率則為18.6%。司機或同車旅客雖曾有人出面勸阻(僅有4人)但比率甚低，平均每十位吸菸者，僅有一人遇到別人出面勸阻。

從不吸菸者出面勸別人吸菸的情形(同表四)，以「經常會」出現勸阻行為的場合排序時，家裡最高(41.7%)；其次是工作場所(21.4%)，而公共場所最低(8.8%)最低。

若將「偶而會」和「經常會」合併比較時結果相同，其比率分別為：78.7%，74.8%和58.5%。一般來說，不吸菸者在公共場合勸別人吸菸的情形不甚普遍。

(五)與吸菸知識和態度得分相關的因素

以知識得分為依變項，所有背景因素(性別、年齡、職業、信仰、教育、婚姻)、情境因素(是否看過禁菸標示、他人遞菸情形、工作場所是否禁菸)、中介因素(有關吸菸的態度、對禁菸標示的效果評估、是否知道禁菸小組拜會活動、是否知道公共場所禁菸辦法、對禁菸政策的支持情形)及行為因素(有無吸菸)等為自變項，求其間的相關性。

採用複迴歸分析之前考慮眾多自變項與依變項的相對重要性，目的在選出最佳的迴歸模式。在許多既有的選擇方法中，所有可能迴歸式的選擇法(all-possible regression procedure)，是目前較為統計學家推薦的方法[16]。它依據 k 個自變項，從所有可能的 2^k-1 組的模式中，選出符合 R^2 、 $F_{(p)}$ 、 $MSE_{(p)}$ 、或 $C_{(p)}$ 等篩選標準的最佳複迴歸模式。

與吸菸知識得分相關的諸多因素經上述方法處理後，選出的最佳複迴歸模式整理於表五。以全體研究對象來說，年齡越輕、教育程度越高、愈不贊成吸菸、知道禁菸小組拜會活動、和支持禁菸政策的人，其於吸菸知識測驗的得分也愈高，該模式的解釋力約為28%。與吸菸態度得分相關的因素以相同方式處理後發現(表六)，結果為男性、年齡越輕、大學程度(與小學比較)、吸菸知識得分愈低、不知道拜會活動、不支持禁菸政策、現在已有吸菸習慣者，其態度越傾向於贊成吸菸，模式解釋力達42%。

(六)與吸菸行為有關之因素

以邏輯迴歸分析(logistic regression analysis)處理後發現(表七)，現在有吸菸者多為：男性(相對於女性)、30歲以下(相對於30歲以上)、有職業(相對於無職業)、有別人遞菸(相對於沒有)、知道公共場所禁菸辦法

表五、與吸菸知識得分相關的因素之最佳複迴歸模式

自 變 項	吸 菸 知 識 得 分		
	β 值	標準誤	P值
截距	10.15		
I、背景因素			
性別(男：女)	0.27	0.15	0.077
年齡(11~75歲)	-0.02	0.01	<.001
教育(大學：小學)	1.32	0.20	<.001
(專科：小學)	1.22	0.20	<.001
(高中：小學)	0.74	0.20	<.001
II、情境因素			
別人遞菸(偶而：無)	0.26	0.17	0.115
(經常：無)	0.41	0.21	0.050
工作場所禁菸(有：無)	0.24	0.13	0.066
III、中介因素			
有關抽菸的態度(15~45分)	-0.18	0.01	<.001
對禁菸標示的效果評估(有：無)	-0.06	0.16	0.726
知道禁菸小組拜會活動(知：不知)	0.37	0.12	0.002
知道公共場所禁菸辦法(知：不知)	-0.07	0.12	0.573
對禁菸政策的支持情形(支持：不支持)	0.66	0.20	0.001
IV、行為因素			
現在的吸菸行為(有：無)	0.20	0.15	0.177
R-SQUARE	0.286		
Adj R-sq	0.275		
F	28.041		
P-value	0.0001		

〔註〕 1. 最佳迴歸模式採 “all-possible-regression procedure” 選出。
2. 樣本數計997人

(相對於不知)、和不支持禁菸政策(相對於支持)者。以相對危險性比較現在有吸菸的比率時，男性為女性的3.56倍；有職業者為無職業者的2.75倍；有別人遞菸者是無人遞菸者的7.79倍。

四、討論

公營長途汽車的乘客和民營長途汽車的

乘客比較時，後者的年齡較輕、男性比女性多、未婚者居多、高中程度者較多。此外，和公營車乘客相較時，民營車乘客遇到別人遞菸的機會較大；有關吸菸的知識得分較低；態度上較贊成吸菸；覺得禁菸標示根本無效；或根本不贊成公共場所禁菸政策的比率較高；現在偶而有吸菸或經常吸菸的人較多；有吸菸者戒菸成功的比率較低；搭乘長途汽車時出現吸菸行為者較多等。

表六、與吸菸態度得分相關的因素之最佳複迴歸模式

自 變 項	吸 菸 態 度 得 分		
	β 值	標準誤	P值
截距	29.30		
I、背景因素			
性別(男：女)	1.22	0.27	<.001
年齡(11~75歲)	-0.02	0.09	0.019
教育(大學：小學)	0.97	0.42	0.021
(專科：小學)	0.72	0.42	0.088
(高中：小學)	0.18	0.41	0.665
II、情境因素			
工作場所禁菸(有：無)	0.01	0.27	0.976
III、中介因素			
有關抽菸的知識(0~10分)	-0.77	0.06	<.001
知道禁菸小組拜會活動(知：不知)	-0.55	0.24	0.022
對禁菸政策的支持情形(支持：不支持)	-3.21	0.40	<.001
IV、行為因素			
現在的吸菸行為(有：無)	3.13	0.27	<.001
R-SQUARE	0.429		
Adj R-sq	0.423		
F	74.023		
P-value	0.0001		

〔註〕 1. 最佳迴歸模式採 “all-possible-regression procedure” 選出。
2. 樣本數計997人

公營車與民營車雖行駛相同的路線但票價卻不相同，以台北與高雄之間的來回票為例，前者售價為746元，而後者則為674元。乘客除考慮費用之外，搭車的方便性也是選擇因素；再加上汽車公司因營運和管理策略的不同，隨車服務也有差異，旅客們係根據自己的需要選擇搭乘車種。以長途汽車實施禁菸的情形為例，民營車張貼禁菸標示的比率(70.6%)比公營車(91.2%)為低，而且行車途中亦未嚴格限制旅客吸菸。

有關二手菸可能造成的傷害，如胎兒的成長受影響；未分隔之吸菸區不能充份阻斷菸害；吸菸會影響周圍其他人的健康；乃至

公共場所應有禁菸的規定等，約有11.3%~31.5%的人並不完全瞭解。近年來，隨著「二手菸危害健康」的報告[17-19]相繼被提出後，要求將吸菸者和不吸菸者在共處的密閉空間內予以區隔，以及執行公共場所禁菸的呼聲越來越高。雖然對於「抽菸是個人的權利，不應受到限制」的說法，本調查中有17.6%的人表示同意。反過來看，有更多人視環境的舒適、健康、和安全的權益，不容吸菸者肆意破壞[20,21]。

於執行本調查前的兩個月，禁菸小組拜會各機關的消息曾由大眾媒體披露，但卻有高達63.4%的人不知此事；公共場所禁菸辦

表七、與現在有無吸菸相關因素之邏輯迴歸分析結果

自 變 項	現 在 的 吸 菸 行 為 (有：無)			
	β 值	標準誤	對比值	信賴區間
I、背景因素				
性別(男：女)	1.27	0.25	3.56	2.18~ 5.82
年齡(≥ 30 歲： <30 歲)	-0.43	0.18	0.65	0.46~ 0.93
職業(有：無)	1.01	0.23	2.75	1.75~ 4.32
教育($\geq$ 專科： $\leq$ 高中)	-0.21	0.19	0.81	0.56~ 1.18
II、情境因素				
別人遞菸(有：無)	2.05	0.38	7.79	3.70~16.40
工作場所禁菸(有：無)	-0.39	0.20	0.68	0.45~ 1.01
III、中介因素				
吸菸知識(高：低)	0.33	0.20	1.40	0.95~ 2.05
吸菸態度(不贊成：贊成)	-1.82	0.19	0.16	0.11~ 0.23
知道公共場所禁菸辦法 (知：不知)	0.60	0.19	1.82	1.27~ 2.62
知道禁菸小組拜會活動 (知：不知)	0.31	0.18	0.73	0.51~ 1.05
對禁菸標示的效果評估 (有效：無效)	0.33	0.26	1.39	0.84~ 2.32
對禁菸政策的支持情形 (支持：不支持)	-1.98	0.33	0.14	0.07~ 0.26
截距	-1.75			
Likelihood Ratio	1.00			

〔註〕 1. 樣本數計997人

法公佈數年以來，尚有43.1%的人表示不知道，可見政府在公共政策的宣導方面有待加強。曾有報告指出，推行拒菸運動能有效地減少吸菸人口，如新加坡的吸菸比率從1984年的19%降至1987年的13.6%，係1986年發動全國性不吸菸運動的成效[22]。另外，美國於1964年至1978年間的拒菸運動，經評估後證實，它在1964年至1985年間，使789,200人免於菸害疾病可能造成的死亡，同時每人的預期壽命平均延長了二十一年[23]。所以成功的「運動」能影響民眾建立良好的行為和態度，唯在宣導方法上需要加強。採用多重管道和重覆暴露的方式傳

遞衛生訊息，尤其是利用學校、機關、團體等廣為宣傳，當可擴大影響面。以前述新加坡衛生部於1986年底推行的全國禁菸運動[22]為例，他們在三個月內，密集地透過電視、廣播、海報、單張等大眾傳播管道發佈菸害訊息的同時，也舉辦相關的教育活動、戒菸服務，及呼籲工作場所力行不吸菸運動等。由於多管齊下的結果，成效甚好，值得借鏡。此外，本研究與其他研究[24,25]共同發現，背景因素中的性別、年齡、和教育三個變項，與吸菸行為有密切相關，此結果提示我們，在擬定拒菸宣導和教育計劃時，應著重於男性、年齡較輕、和教育程度較低

者。從本研究另發現，有吸菸者的反菸態度趨負向，而且贊成吸菸的人又有菸害認知偏低、不知社會上有禁菸活動、或不支持禁菸政策的情形，更說明了要達到「無菸環境」的理想，必須提供大眾菸害訊息、形成他們拒菸的態度，並表現不吸菸行為。

本調查發現，有吸菸習慣者於公共場所吸菸時，若看到禁菸標示，有36.7%的人表示會在原地或轉至他處繼續吸。隨車觀察則發現，公營車上因有很明顯的禁菸約束，乘客中無人吸菸；民營車上因沒有明確的禁菸約束，以致有31人在長途行程中不顧他人的反應持續其吸菸行為。教育和宣導策略固然重要，公共政策的制定和執行也是不可少的[26,27]，如規定香菸產品上印製菸害警語[28]，視聽媒體上不得有香菸廣告[29]，提高菸稅和菸價[29-31]等，確可有效地抑制香菸銷售量和吸菸比率。總之，政府的介入與社會大眾的拒菸意識並壓力的形成，可以減少吸菸行為的發生。汽車上張貼禁菸標示及服務人員的提醒，可以收到抑制的效果。

在拒吸二手菸的社會意識逐漸形成，反對吸菸聲浪不斷擴大的此時[30]，最迫切需要的是，一方面教導未吸菸者不去吸菸，並能在公共場合以適當的行為方式表達拒吸二手菸的要求；另一方面協助有吸菸習慣的人，在公共場合遵守不吸菸的規定，並完成其戒菸行動且永不再犯。而這些均有賴目標具體、方法適當、且能引起學習興趣的教育計劃來達成[31-33]。

本研究針對長途汽車客運乘客所完成的調查，雖不能代表整個社會大眾的意見，卻反應了搭乘長途大眾運輸工具(汽車)的一群人，對公共場所禁菸的看法和其原有的吸菸行為現況。人們日常出入的公共場所，除了工作地點外，搭乘大眾交通工具的機會越來越多。因為人與人的接觸愈加頻繁，出入公共場合的機會也提高。為免除菸害，公共場所禁菸勢在必行。而政府的衛生政策要有民眾的配合；民眾表現則有賴教育的成效和環境的支持。為建立個人不吸菸的健康行為，並創造一個無菸害的健康環境，不論是社會大眾或政府機構，均應積極地採取行動。

致 謝

本研究獲行政院環境保護署之經費支持；董氏基金會嚴道博士與馬藹屏先生的行政協助；並汽車客運公司有關人員的支持下，得以順利進行。研究計劃執行期間，專任助理李志平小姐之全力投入及任勞任怨的工作態度，使全程計劃如期完成，特此致謝！

參考文獻

1. US Department of Health, Education and Welfare. Smoking and Health: A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Office of the Assistant Secretary for Health. Office on Smoking and Health, DHEW Publication No. (PHS) 79-50066, 1979.
2. US Department of Health and Human Service. Reducing the Health Consequences of Smoking: 25 Years of Progress. A Report of the Surgeon General. Washington, DC: Public Health Service, Centers for Disease Control, Office on Smoking and Health, CDC 89-8411, 1989.
3. Doll R and Peto R. The causes of cancer: Quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. Journal of National Cancer Institute 1981; 66(6): 1191-1308.
4. Chen CJ, Wu HY, Chuang YC, Chang AS, et al. Epidemiologic characteristics and multiple risk factors of lung cancer in Taiwan. Anticancer-Res 1990; 10(4): 971-6.
5. US Public Health Service. Smoking and Health: Report of the Advisory Committee to the Surgeon General of the Public Health Services. US Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Center for Disease and Control. PHS Publication No. 1103, 1964.
6. US Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: Cancer. A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Office on Smoking and Health. DHHS Publication No. (PHS) 82-50179, 1982.
7. US Public Health Service. The Health Benefits of Smoking Cessation. A Report of Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control, 1990.
8. Kent DC and Cenci L. Smoking and the

- workplace: Tobacco smoke health hazards to the involuntary smoker. *Journal of Occupational Medicine* 1982; **24**(6): 469-472.
9. Sterling TD, Collett CW and Sterling EM. Environmental tobacco smoke and indoor air quality in modern office work environments. *Journal of Occupational Medicine* 1987; **29**(1): 57-62.
 10. 董氏基金會。台北市公車司機吸菸行為與態度調查，財團法人董氏基金會，1985。
 11. 董氏基金會、東區扶輪社、中華民國民意測驗協會。計程車司機與乘客拒吸二手菸之態度調查，財團法人董氏基金會，1986。
 12. 董氏基金會。公共場所實施禁菸現況評估調查(觀光旅館及電影院)，行政院環境保護署七十八年度施政計劃報告，1989。
 13. 董氏基金會。公共場所實施禁菸現況評估調查(餐飲業)，行政院環境保護署八十年年度施政計劃報告，1991。
 14. 師範大學。公共場所實施禁菸現況評估調查(鐵路列車)，行政院環境保護署八十年年度施政計劃報告，1991。
 15. 行政院環保署。公共場所禁菸辦法，行政院衛生署衛署環字第663089號令發布，76年6月3日；行政院環境保護署毒字第04917號令修正發布，77年4月7日。
 16. Kleinbaum DG, Kupper LL and Muller KE. *Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods*. PWS-Kent Press 1988; pp.321-324.
 17. US Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Involuntary Smoking: Cancer. A Report of the Surgeon General*. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, Center for Health Promotion and Education, Office on Smoking and Health, 1986.
 18. National Research Council, *Environmental Tobacco Smoke Measuring Exposures and Assessing Health Effects*. National Research Council, 1986.
 19. Fielding JE, Phenow KJ. Health effect of involuntary smoking. *New England Journal of Medicine* 1988; **319**: 452-460.
 20. Borland R and Hill D. Public attitudes to smoke-free zones in restaurants. *Medical Journal of Australia* 1989; **150**: 407-412.
 21. Chapman S, Borland R, Hill D, Owen N and Woodward S. Why the tobacco industry fears the passive smoking issue. *International Journal of Health Services* 1990; **20**(3): 417-427.
 22. Emmanuel SC, Phe A and Chen AJ. The impact of the anti-smoking campaign in Singapore. *Singapore Medicine Journal* 1988; **29**(3): 233-239.
 23. Warner KE. Effects of the antismoking campaign: An update. *American Journal of Public Health* 1989; **79**(2): 144-151.
 24. Koong SL, Serdula ME, Davis RM, Williamson DF and Malison MD. Smoking prevalence in the United States and Taipei City, Taiwan. *American Journal of Preventive Medicine* 1991; **7**(3): 161-165.
 25. Yen LL, Chie WC, Chung YS, Yaung CL and Lu LP. Family structure, age, and gender as determinants of adult health behavior. *Journal of National Public Health Association (ROC)* 1989; **9**(1): 1-13.
 26. Frankel BG. Reducing tobacco consumption: Public policy alternatives for Canada. *Canada Medical Association Journal* 1988; **138**: 419-423.
 27. Friedman KM. Public policy and the smoking-health controversy: A comparative study. *Health* 1975; 71-107.
 28. Blondal T, Magnusson G. Innovation in Iceland: Graphic health warning on tobacco products. *New York State Journal of Medicine* 1985; **85**: 405-406.
 29. Bjartveit K, Lochsen PM, Aaro LE. Controlling the epidemic: Legislation and restrictive measures. *Canadian Journal of Public Health* 1981; **72**: 406-412.
 30. Bjartveit K. Legislation and political activity. *World Smoking Health* 1983; **8**(3): 13-22.
 31. Warner KE. Cigarette taxation: Doing good by doing well. *Journal of Public Health Policy* 1984; **5**: 312-319.
 32. Severson HH, Glasgow R, Wirt R, et al. Preventing the use of smokeless tobacco and cigarettes by teens: results of a classroom intervention. *Health Education Research* 1991; **6**(1): 109-120.
 33. Earp JA and Ennett ST. Conceptual models for health education and practice. *Health Education Research* 1991; **6**(2): 163-173.
 34. Willims DG. A new stage, a new life: Individual success in quitting smoking. *Soc Sci Med* 1991; **33**(12): 1365-1371.

SMOKING BEHAVIOR AND ITS CORRELATES: AN INVESTIGATION AMONG THE PASSENGERS OF LONG - DISTANCE BUSES

LEE - LAN YEN , LING - YEN PAN

The purpose of this study was to investigate passengers' knowledge of, attitude towards and habits of smoking. Buses commuting between Taipei and Kaoshiung, some public and some private, were purposely selected as the samples. Based on the time schedules, 68 buses were randomly selected and 1162 passengers were studied. The backgrounds of passengers on public buses were different from those on private buses. Of these two groups, those on private buses smoked more (45.8% vs 25.2%), had less knowledge about the hazards of smoking and had more positive attitudes toward smoking. Almost all of the subjects had seen the antismoking signs and understood that smoking in public places is prohibited. A small number, 14.8%, of the subjects thought that the labels were useless, and 63.4% of the passengers were not aware of the surveillance activities performed by the

Antismoking Group. A total of 43.1% of the subjects reported that they were unaware of the Public Sites Antismoking Regulation, and 87.8% of the subjects indicated that they support the antismoking policy. A majority, 63.3%, of the smokers indicated that they would extinguish their cigarettes in areas where antismoking signs were posted. The places where the non-smokers would advise smokers not to smoke are the home (41.7%), workplace (21.4%), and public sites (8.8%). Background factors including gender, age, and education were significantly related to a subject's smoking behavior. There were close correlations between a subject's knowledge, attitude, policy support, and smoking behavior. An educational program focused on antismoking is expected to be propagated. (*J Natl Public Health Assoc (ROC)*: 1993; 12(2): 138-152)

Key words: *smoking, behavior, knowledge, attitude*