

行人在行人穿越道的行為分析

范俊海¹ 蘇恩偉²

摘要

近年來因行人在穿越馬路時，發生了相當多的肇事案件，反應出行人穿越行為對交通安全的影響甚巨，而這些肇事案例中，有相當的比例是在行人穿越道附近發生的，而根據道路安全規則中 103 條的規定，為保障行人路權的絕對性，因此規定當行人行走於行人穿越道將有絕對的優先權利。但是這樣的規定引起行人肇事時，常常爭論的是「有沒有走在行人穿越道上？」，所謂走在行人穿越道上常被認定為行人必須完全走在行人穿越道的線上才算數，所以只要發生肇事時，行人必言稱自己是在行人穿越道行走，而另外一方則會申訴說對方沒有走在斑馬線上。這樣的各說各話下所延伸的問題有兩個層面，一方面是證據在那裡？另外一方面是這樣的界定是否合乎行人穿越設施的合理尊重？由於在過去的肇事的鑑定案例中，對於人民在穿越道的認知，的確並不是那麼明確，有些人會認為有劃線才是穿越設施，然而有一些人卻認為旁邊幾公尺也算，這些認知的衝突在日益煩雜的交通事故中，變成衝突的焦點。

本研究基於前面所述的爭議，進行了觀察行人活動以及問卷調查，由於時間的因素，對於觀察的路口只能選擇一個路口進行初步的觀察，並且對行人進行問卷訪談，在初步的結果上，發現行人對於行人穿越道的執法認知是在超出一公尺左右，但是實際上行人的行為是超出法規所界定的四五公尺左右，可見認知與行為之間有一些差距，因此從觀察中發現行人穿越道的劃設存在相當多的缺點亟待改進，而這樣的結果也將提供執法單位的考量。

關鍵名詞：行人穿越行為、行人流動模式

壹、前言

行人之行走權隨社會日益進步而漸增，新訂的法規不斷增加保護行人的範圍。而法律條文規定，行人需行走於行人穿越道上才受法律條文的保護。台北市 94 年度交通肇事中有 10% 是因為搶越行人穿越道而發生事故。法律條文現已明文規定車輛行經行人穿越道需要停止並禮讓行人穿越，實際走在路上的行人卻受到道路設計不良、未符合其動線需求、人行穿越道之中途或兩端受障礙物阻擋而造

1 淡江大學運輸管理學系副教授 E-Mail: chunhai@mail.tku.edu.tw

2 淡江大學運輸管理學系大學二年級學生 wallace7597@yahoo.com.tw

成行人未按照法律規定來行走，故離開法律保護範圍，甚至違法。是道路設計未符合行人之需求而造成走出規定範圍或法律上有需要修正之處。故本文藉由法條、道路設計規範和行人行為調查來做交叉對比，試著在法條和道路設計上找出符合行人行為之解決方法，以供使用行人專用道之民眾可以更安全行走。

貳、文獻回顧

本文獻回顧以國內文獻和國內法律規範有關行人路權，和行人所受法律保護之部分做彙整。

2.1 國內文獻

吳水威君[1]係以行人穿越肇事之問題，對於我國現有法規規定之不明確問題提出意見，並歸納出行人在行人穿越道上之交通衝突問題，以提供交通立法改善的方向，也提出行人相較於汽車駕駛人而言為相對之弱勢。黃嘉祿君[2]係以建立行人穿越道之權威，以車輛禮讓行人之執法取締和行人尊重自己之路權部分做一個結合分析，以維護行人行走在行人穿越道之安全。綜合文獻所知，研究範圍主要係以維護行人在行人穿越道上之路權和肇事分析，但卻未針對行人之行為問題做研究檢討，故本文首先探討現有法律之規範，以利統整分析行人之行為問題。

2.2 涉及行人在行人穿越道之相關道路法規

在「道路交通安全規則」第 89 條第 6 款、第 103 條、第 111 條第 1 款、第 125 條第 7 款、第 134 條皆有明確規定車輛需禮讓行人通行和行人所應遵守之規則。「道路交通管理處罰條例」第 44 條第 2 款、第 45 條第 10 款、第 48 條第 1 款、第 48 條第 2 款、第 86 條，規定車輛需禮讓行人穿越。第 78 條第 2 款則規定行人需行走於劃設之人行道通行。而「道路交通標誌標線號誌設置規則」第 185 條、第 186 條則明確表示人行穿越道之範圍和劃設地點。法律條文大多規範汽車在有或無劃設行人穿越道之處需禮讓行人優先通行，也規定汽車行經行人穿越道時需減速慢行和禁止停等於行人穿越道上。道路交通安全規則第 134 條則詳細規定了行人穿越道路之行走範圍，在第一款即規定行人需行走於行人穿越道或其他穿越設施內，明確的保護行人穿越道路。而道路交通標誌標線號誌設置規則第 185 條明確規定現有之枕木文劃設以 3 到 8 公尺為限，雖然大多數地區可以符合此設計範圍，但部份捷運站、商業區、大型公車站區附近的行人穿越道皆不敷尖峰時使用。雖然法律保護行人的條文如此多，但民眾的了解度偏低，使的行人無法感受到其專有之路權。

參、路口拍攝之行人穿越道問題

法律規定，行人需行走在行人穿越道上才受法律之保護，並能享受其專用之路權。而實際拍攝研究得知，行人並不一定皆行走在行人穿越道之劃設範圍，若因此發生事故，則行人將不受法律之保護和沒有行走之絕對優先路權，造成行人權力受損。行人為何會走出行人穿越道，本章以台北市士林區做實際路口拍攝，此區涵蓋捷運站和住宅商圈，拍攝日期為七月十六日和七月二十二日，所得之部分問題來做檢討分析，以利了解是行人行為因素或道路設計而導致此問題發生。

3.1 障礙物阻擋行人穿越道

1. 中央分隔島阻擋

根據觀察，部分路口之行人穿越道劃設位置途中遇中央分隔島(圖 1.1)，因此行人行走在其上時皆要繞過通行，而中央分隔島位置正好處於兩方向行人交接區，使得行人被迫走出人行穿越道之劃設範圍。部分中央分隔島有高起之水泥塊，造成行人行走於其上不順暢也不方便。

2. 起始端有障礙物阻擋

行人穿越道兩端受各式障礙物阻擋(圖 1.2)：建築物之樑柱、中華電信之電信箱、號誌和其號誌桿、路口號誌控制箱、…等障礙物，造成行人需特別繞行而通過，使得行人走出專用路權劃設範圍和車輛搶道。

3. 機車佔用行人穿越道

車流量較多之路口皆要求機車需兩段式左轉，道路設計之初皆未考慮到此專用區之劃設，因而把此區設在行人穿越道之邊緣，車流量較大之區域，機車兩段待轉專用區常不足夠容納所有車輛，造成部分機車停等在行人穿越道上，佔據行人專有路權。

	
<p>圖 1.1 中央分隔島阻擋， 攝於蘭雅國中前忠誠路， 民國九十五年七月二十二日</p>	<p>圖 1.2 起始端有障礙物阻擋， 攝於中正文林路口， 民國九十五年七月二十二日</p>

3.2 未符合動線需求

行人皆會尋求最短之距離以達目的地，因此常會走出行人穿越道之範圍以求步行最少之距離，尤其在商業區、公車路線多之公車站、捷運站，甚至在行人專用綠燈時間不夠時，為了能穿越路口而不自覺未行走於專有之行人穿越道上。道路設計未能符合行人所需之動線規劃(圖 2)，造成行人無法享受其專用之路權。

3.3 設計不良

拍攝時發現部分路口之人行穿越道設計不良(圖 3)：行人行走一半需做大幅度的轉向、行人穿越道的終點為車道或障礙物阻擋。如此設計會使行人行走時感到不便、不安全，甚至被迫要走出受保護的行人穿越道。

	
<p>圖 2 未符合動線需求， 攝於捷運劍潭站文林基河路口， 民國九十五年七月十六日</p>	<p>圖 3 設計不良， 攝於天母西(東)中山北路口， 民國九十五年七月二十二日</p>

3.4 小結

行人相對車輛較為弱勢，道路在設計規劃時，不應只考慮車道寬、分隔島距離、人行道之位置、…等道路設施，而未注意到行人穿越道之使用範圍和路線設計，使得行人行走於其上感到不便和未能達成其需求最佳路線。行人的行為想法簡單，只想要通過路口到對面目的的方向，因而會選擇最適當甚至最短之距離來行走，但也害怕為禮讓其他行人通過而在行人穿越道上停等，進而發生事故或無法在專用號誌時間通過路口，造成車輛和行人之衝突，甚至事故發生，因此行人在穿越馬路時只會想盡辦法快速通過，而不自覺的走出法律所保護的範圍。社會日益進步，行人專用路權抬頭，道路設計應保留以利於行人行走最佳動線之區域，使行人感到舒適愉快，又能使其走在專用路權上以受到保護。

肆、問卷調查分析

本文以簡短之題目對目前行人根據其平時之經驗所寫成之問卷，問卷訪問地點為台北市區部分路口，共發出問卷 115 份，有效回收 100 份來做統計分析，希

望藉由問卷來了解行人根據平時經驗對行人穿越道之觀念、看法和他們的意見。基本資料部分分出性別(圖 4)、年齡(圖 5)和學歷(圖 6)，詳細內容分為以下六項：

4.1 根據平時經驗您一定依照行人穿越道劃設的位置走(在有畫線之範圍內)

大部分路口之行人穿越道皆和人行道有良好之密合，但還是有部分行人會因有障礙物、未符合動線需求、設計不良等因素，而走出線外。通常民眾是不會發覺自己已經走出法定範圍，只想快速走到目的方向以通過路口。統計結果發現，約有 44%(圖 7)的民眾不確定甚至不一定常行走在行人穿越道上，這樣容易發生事故或肇事後的責任釐清問題困難。

4.2 根據平時經驗您認為走在斑馬線上非常安全

雖然有多條法律來保護民眾行走在行人穿越道上，但卻有 57%(圖 8)的民眾感覺未受到保護，甚至感到危險。主要造成因素是車輛左、右轉時未禮讓行人優先通行，常加速通過此區，行人在專用路權上卻要閃避這些車輛。在今年 7 月 1 號所執行的新法—車輛未禮讓行人要受罰責，但實際路口的取締不周，和民眾的法律、禮讓和尊重觀念偏低，使得過了快 2 個月的今日，還是時常遇到人車爭道的危險畫面。

4.3 根據平時經驗您認為走在斑馬線上很擁擠(較不自由行走)

法定之路口枕木紋行人穿越道範圍是 3 至 8 公尺，士林區路口拍攝所得平均寬度是 4 公尺，就民眾平時經驗所得有 41%(圖 9)是感到部分擁擠，造成不舒服感，也造成部分行人需走出行人穿越道之範圍與車輛爭道。每個人都有其生物距離，排斥和陌生人近距離靠近，因此都會刻意保持適當之距離行走，但若尖峰時間則無法避免和其他人肩並肩行走，甚至擦撞。

4.4 根據平時經驗您認為行人專用號誌綠燈時間足夠通行(不需快步行走通過)

行人號誌時間大多配合同向之綠燈時間，少部分路口須配合多時向號誌，而減少了行人專用綠燈時間。車流量增加時，號誌時間也會跟著增長，但行人流量增加時，號誌時間卻以車輛為主要優先而無法增加以疏導人潮。因此行人相對車輛較為弱勢，在道路和號誌上皆以車輛為主導。而民眾有 51%(圖 10)遇到路口號誌綠燈時間不足夠通行，而造成為快速通過路口而未行走於行人穿越道上，部分行人還須與車輛爭道，險象環生。

4.5 您認為左右各幾公尺都是行人穿越道(斑馬線)的範圍

本問題主要在了解民眾對於行人穿越道之範圍概念，藉此求得行人所認定之行人穿越道之範圍和路權，以供道路設計時做考量和規劃。調查結果(圖 11)，左右各一公尺的接受度為 60%，為大眾所認定之範圍，其次是各三公公尺的 43%，左右各二、四、五公尺的行人接受度較低。

4.6 您認為不符合您的動線時候是出現下列哪一項問題

根據平時經驗有 46% 民眾認為行人穿越道(斑馬線)未符合他們的動線，詳細調查其認為不符合他們動線時候是出現部份問題，41% 行人認為行人穿越道未符合他們的動線需求，未能劃設在他們的目的方向，造成其走出行人穿越道之因素。25% 的民眾認為行人穿越道設計不良，其中有 15% 的民眾因而行走起來感覺不適或不安全，部分是當初規劃時未考慮到行人之專用路權而造成此項缺失。有 18% 行人走在行人穿越道上受分隔島、紅綠燈、…等其他硬體設施所影響，部分設施更因此成了障礙物，使得劃設行人路權之範圍未能有效的使用，也造成部分行人感到不適或不安全之因素之一。而有 1% 的民眾認為，路口設置地下道和天橋造成不符合其動線之因。

4.7 小結

藉本問卷了解，造成行人走出行人穿越道範圍之因素為最初的道路規劃設計著重在車道、號誌設施、…等硬體設施上，行人穿越道較未受到重視，甚至部份路口是道路建設完成後才加畫行人穿越道，雖有法律規範來制定這些劃設方式，但卻有許多漏洞和疑點，像是沒有規範行人穿越道所劃設之區域應當淨空以利行人通行不受阻擋、依照行人行為模式去劃設。民眾並未了解法律所訂定之行人路權，因而無法得到法律良好的保護和和求得其應有之行人路權。

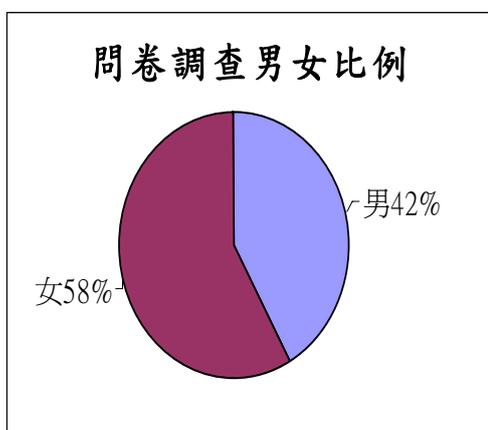


圖 4

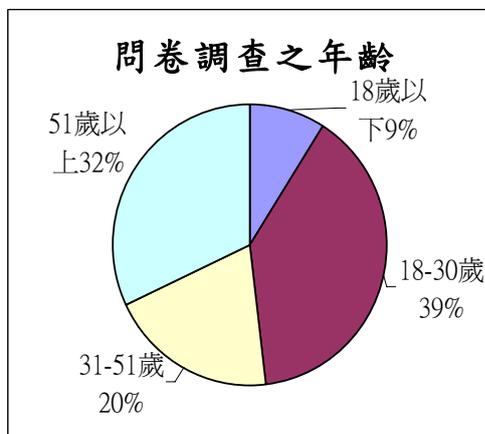


圖 5

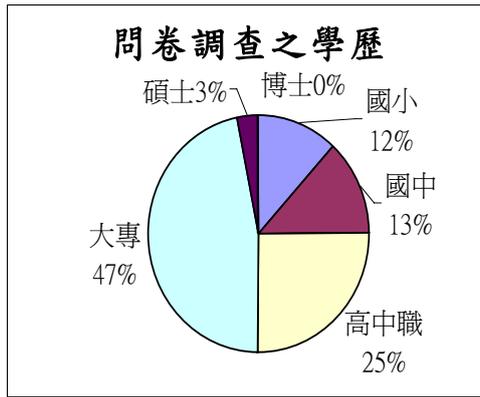


圖 6

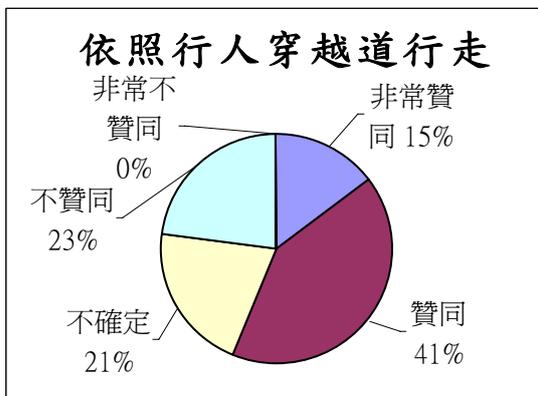


圖 7

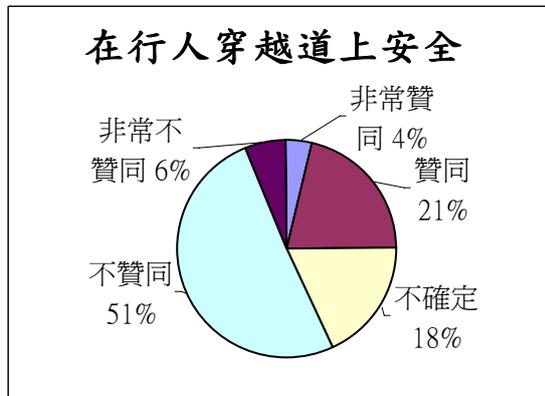


圖 8

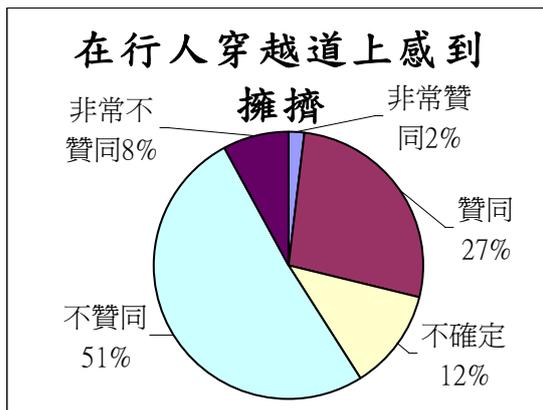


圖 9

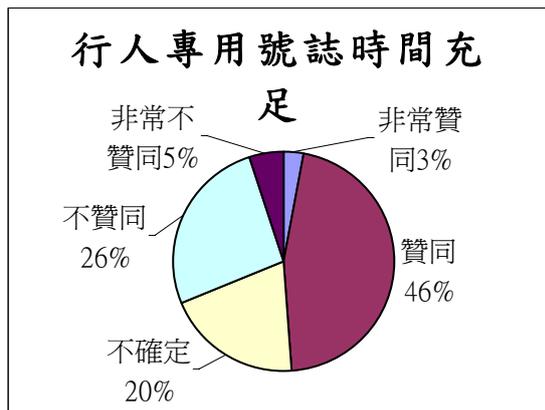


圖 10

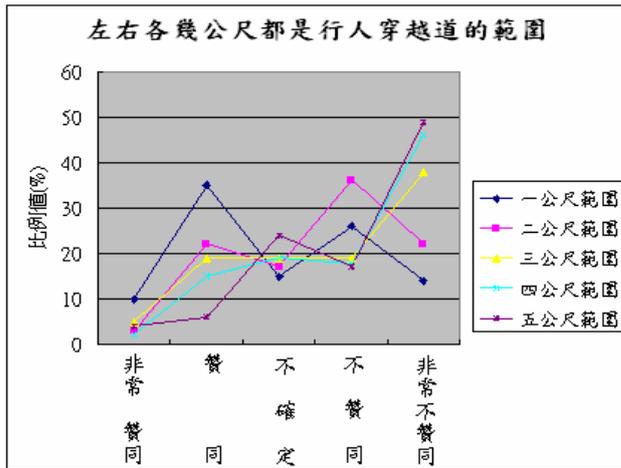


圖 11

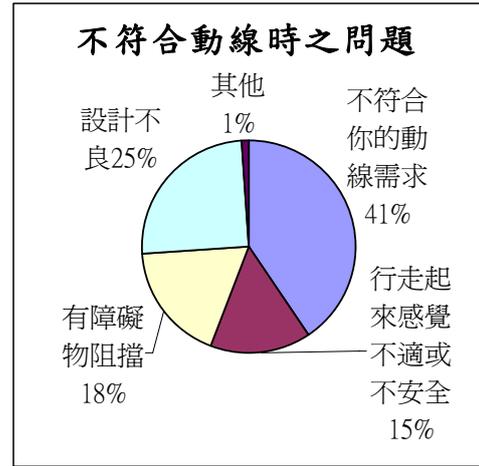


圖 12

伍、行人穿越道之拍攝統計分析

本研究選擇人流穩定，並有尖、離峰之分的台北車站西南側，忠孝西路一段和館前路之路口，做尖、離峰之行人穿越道拍攝。並藉此統計分析來了解行人違規超出之範圍、流量、密度和速度之關係。

5.1 行人穿越道之行人流量

1. 尖峰

此路口之紅綠燈週期約為 3 分鐘，一小時約有 20 次的綠燈行走時間，尖峰小時流量約為 4500 人/小時，而尖峰時間平均行人速度約為 1.17 公尺/秒(平均約 24.6 秒走過人行穿越道)，平均密度約為 0.43 人/公尺²。由圖 13 可知道，尖峰行人流量和總超出(違規)行人穿越道範圍之寬度有一定關係，行人流量越多，使用寬度就越寬，而此路口之枕木紋寬約 4.8 公尺，圖 14 中的超出行人專用寬度係以扣除原枕木紋寬度之行人所超出範圍值，由此可了解此區之枕木紋在尖峰高行人流量時間無法容納如此多的行人，使得行人需超出法律所規範之行人穿越道範圍來穿越馬路，而實際尖峰時間所超越的量甚至高達原設計寬度的 1.7 倍，平均是 1.2 倍之原寬度設計。密度也隨著流量增加而提高，最高達到 0.6 人/平方公尺，雖然行人已經超出行人穿越道範圍許多，但密度還是有持續增加趨勢。通常行人通過路口會形成一道波浪向對面而去，因此易在雙方交接處產生衝擊，造成部分行人需停等、部分延滯或被擠壓到其他地方，使得行走時間增加，行走速度降低。

2. 離峰

離峰小時流量約為 1480 人/小時，離峰時間平均行人速度約為 1.6 公尺/秒(平均約 18.4 秒走過行人穿越道)，平均密度約為 0.26 人/平方公尺。由圖 5.2 得知，離峰的人流量和總超出(違規)行人穿越道範圍之寬度並未有一定關係，行人流量

雖高，但使用寬度並未有一定程度增加，而超出行人專用道範圍之寬度約為尖峰時的一半。而密度還是跟尖峰時一樣，隨著流量增加而較密。而行走速度也和流量有相當關係，因行人流量少，雙向衝擊降低，使得行人可在較短的時間內通過路口。

3. 小結

尖峰時間人流受對象人流所影響，需更改行走方向和位置，以利通過對向行人，在交接區常造成部分停等或延滯，離峰時之人流密度較低，行走較暢通不受影響，因而有離峰時間之行人速度較尖峰時間快。由圖 13 和 14 比較得知，尖峰流量和使用寬度有一定關係，但離峰卻不如此，實際拍攝得知，離峰時民眾行走之行為超出範圍，是因有向動線需求而做選擇方向之行人，尖峰時雖然也有部分行人係以動線需求而選擇方向，但大部分行人是因為對象之人流太多而被迫改向，以尋求其他通過空間。在尖離峰時有部分行人會受到其他人之牽引力而行走非原定之路線。由以上統計分析可得，在尖峰時行人違規超出之範圍、流量、密度和速度皆有相關聯，但在離峰時卻不適用。實際拍攝時，此路口之尖峰時間約佔一天的三分之一，是有必要加寬其行人穿越道之範圍以供行人通行，雖然此路口地下有和台北車站地下街、捷運站相連結而成地下道，但因深入地下二至四層樓，造成民眾的不方便和增加行走距離、時間，因此幾乎無民眾藉由地下道穿越路口。

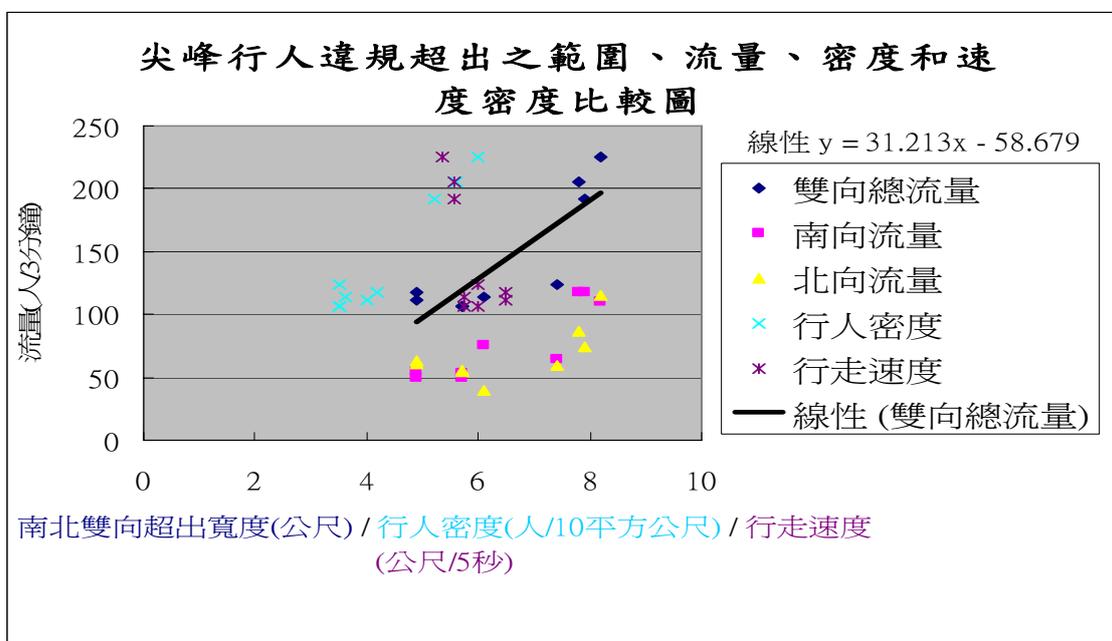


圖 13 尖峰行人違規超出之範圍、流量、密度和速度密度散佈圖

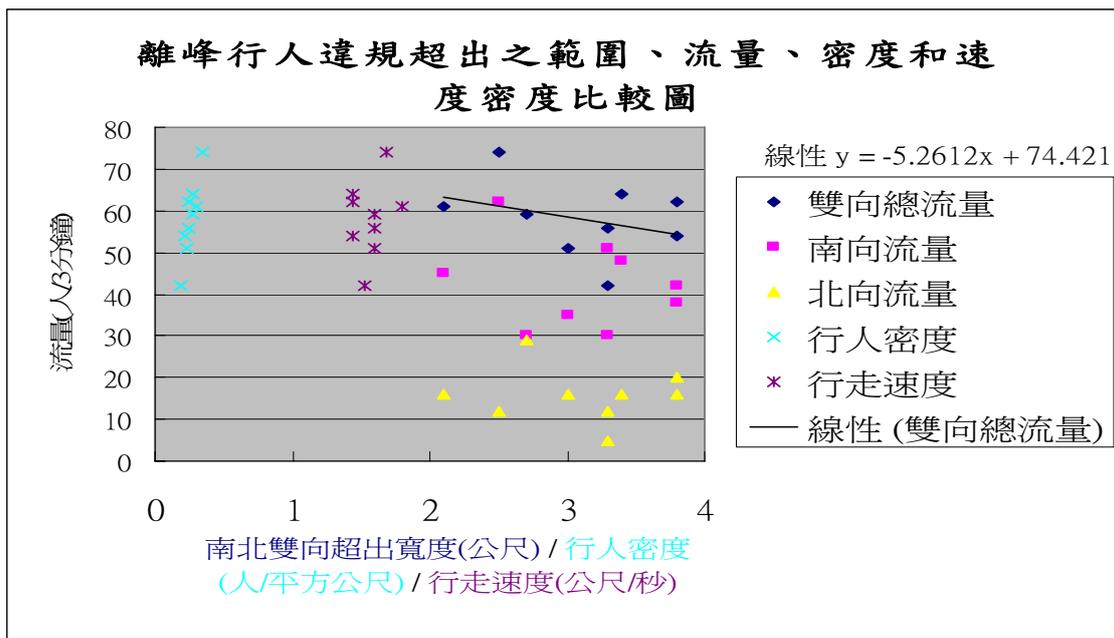


圖 14 離峰行人違規超出之範圍、流量、密度和速度密度散佈圖

5.2 路口 OD 調查

本研究針對此路口還使用 OD 調查，詳細統計點對點之人潮，為要了解行人之行為模式、行人主要目的的方向和動線需求。本調查將此路口分為六個點(圖 15)，A、B、C、D 點表示超出行人穿越道範圍之區域(違規區域)，而 E、F 點為行人穿越道之法定範圍，計算每點和對面三點之行人流量，共有九個獨立點對點方式，以求了解各點和流量之間關係。

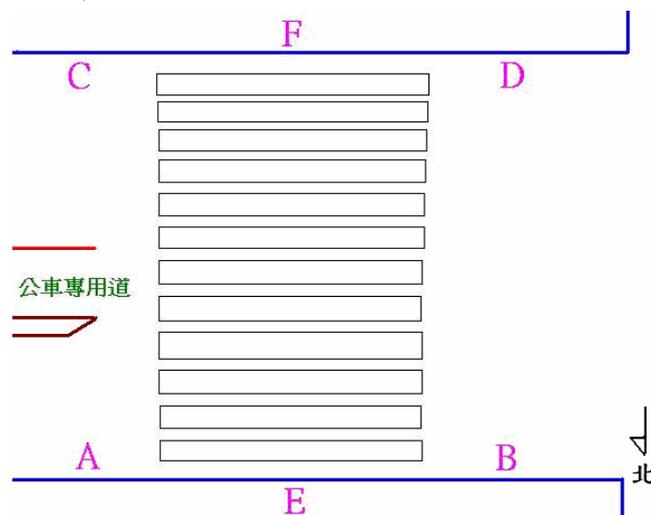


圖 15 路口 OD 調查之六點配置位置

1. 尖峰

在尖峰時間雙向量測所得，在尖峰南向(表 1，圖 16)以 AC 為最多其次為 EF 和 AF，其中只有 EF 為符合法律規定之行人穿越道範圍，而 AF 為部份違規，但 AC 卻是完全違規，由此可得行人大多由 A 點方向跨越馬路，由 F 點進入為最多，BC

之橫跨交叉無任何流量，由以上可了解往南方向的行人動線需求。在尖峰北向(表 2，圖 17)以 FA 為最多，其次是 FE，FA 屬於半違規方式跨越道路，FE 則為無違規路線，由表 2 可知，從 F 點出來之行人流量為最多，而進入點最多為 A 點。

表 1 尖峰—南向

	超出範圍(M)		AC	AF	AD	EC	EF	ED	BC	BF	BD
	左	右									
001	4	0.4	17	3	0	0	20	3	0	0	1
002	3.4	1.5	22	5	0	0	19	2	0	2	4
003	3	0.7	1	12	0	0	18	1	0	0	1
004	3.8	1.9	26	11	0	1	13	0	0	2	0
005	3.4	1.5	17	7	0	2	15	3	0	6	0
006	4	1.7	11	3	0	2	24	2	0	6	2
007	3.2	3.2	37	11	0	3	18	0	0	4	2
008	4.7	3.5	26	9	0	2	22	0	0	2	3
009	5.9	2.3	39	29	3	5	20	3	0	7	4
010	5.1	2.8	10	53	2	3	23	31	0	17	2
011	5.7	2.1	25	41	10	0	24	12	0	9	7
統計	4.2	2.0	231	184	15	18	216	57	0	55	26

表 2 尖峰—北向

	超出範圍(M)		CA	FA	DA	CE	FE	DE	CB	FB	DB
	左	右									
001	6	2.4	4	24	2	0	15	0	0	0	3
002	5.4	3.5	12	14	0	0	32	1	0	0	4
003	5	2.7	5	30	0	0	11	0	0	8	3
004	5.8	3.9	4	24	3	0	8	0	0	9	6
005	5.4	3.5	6	27	0	4	11	5	0	2	6
006	6	3.7	17	14	0	1	12	2	3	4	3
007	5.2	5.2	2	13	0	0	12	2	0	5	5
008	6.7	5.5	9	23	8	0	5	3	0	0	12
009	5.9	2.3	10	53	2	3	23	5	0	17	2
010	5.1	2.8	4	30	1	1	15	8	0	18	10
011	5.7	2.1	20	19	3	3	9	4	0	12	4
統計	5.65	3.42	93	271	19	12	153	31	3	75	58



圖 16 尖峰路口拍攝--台北車站南向，攝於忠孝西館前路口(台北車站西南側)，民國九十五年八月十六日



圖 17 尖峰路口拍攝--台北車站北向，攝於忠孝西館前路口(台北車站西南側)，民國九十五年八月十六日

2. 離峰

由表 3 得知，EF 之行人流量最多，其次是 AC 之流量，但 AF 之流量和 AC 之流量差不多，行人主要是從 A 和 E 來通過路口，但 A 的行人流量卻高於 E，E 進入點為大眾最常進入之點。在表 4 FA 和 FE 之行人流量差不多，其次是 FB，從 F 點起始之行人為最多，而 A 點為進入最多之點。

3. 小結

由以上各項統計分析可得知，從 F 點進出之行人最多，其次為 A 點，只有 E 和 F 點是法律所規範之行人穿越道範圍，但 A 點之流量卻很高。實際現場拍攝分析，A 點方向為捷運站、火車站和商業區，部分行人於尖峰時間紅燈停等時，因 E 點之等候區較小，無法容納尖峰行人站立等待，而部分則是到了 A 點時正好為綠燈因而通行之行人，A 點為民眾之主要目的的方向，因此需求度高，而 A 點前方是淨空區，使得無法到 E 點等候之行人就在此等待行人綠燈通過時間進而通過。E 點之行人為在紅燈時陸續到達停等的人，E 點方向往北為升高半層之階梯和地下道出入口建築之障礙和部分阻擋，使得行人停等範圍縮減，行走此區之需求降低。B 點方向為客運站，使得有需求的民眾往 B 點方向行進或從 B 點進而轉往其他點。C 點方向有部分為地下道出入口建築阻擋，但 C 點之方向為商業區，因選擇較短捷徑之行人須部份沿路緣而行，與車爭道較為危險，而部分行走 C 點之行人為在雙向衝擊時被迫擠壓出來的民眾。F 點寬敞無障礙物，動線不受阻擋，F 點方向為主要商業區，是眾多行人的需求動線，整體區塊足夠眾多行人停等。D 點區塊雖小，大多行走此區之行人為在雙向衝擊或刻意避開人潮之行人行走。

依據表 1 以及表 2 觀察尖峰時刻時，行人超出行人穿越道的情況，南向方面左 4 右 2，平均值約 3 公尺，而北向方面有左 5.6 右 3.4，平均值約 4.5 公尺。另外在離峰時，南向以及北向共同呈現左 2.32 右 0.83 的情況，平均值約 1.5 公尺左右，很明顯的差異是尖峰與離峰的行人流量造成行人超出穿越道的情況更加惡

化。

表 3 離峰—南向

	超出範圍(M)		AC	AF	AD	EC	EF	ED	BC	BF	BD
	左 2.3	右 1									
001	左 2.3	右 1	6	20	0	0	19	0	0	6	0
002	3.8	0	11	8	0	3	18	0	1	1	0
003	1.7	0.8	20	9	0	5	19	0	0	9	0
004	2.2	1.2	6	7	0	4	21	0	0	10	0
005	3.4	0.4	12	9	0	4	11	0	1	1	0
006	2.7	0.3	9	9	0	5	8	0	1	3	0
007	1.6	1.7	8	7	0	6	7	0	0	2	0
008	1	2.6	5	10	0	0	16	5	0	4	5
009	1.8	0.3	8	6	0	2	9	2	0	1	2
010	2.7	0	16	12	0	1	15	1	0	0	0
統計	2.32	0.83	101	97	0	30	143	8	3	37	7

表 4 離峰—北向

	超出範圍(M)		CA	FA	DA	CE	FE	DE	CB	FB	DB
	左 2.3	右 1									
001	左 2.3	右 1	0	1	0	0	2	0	0	2	0
002	3.8	0	3	4	0	0	11	0	0	2	0
003	1.7	0.8	3	5	0	0	3	0	0	0	1
004	2.2	1.2	0	9	1	0	4	0	0	2	0
005	3.4	0.4	0	6	1	1	7	0	0	1	0
006	2.7	0.3	4	5	0	4	2	1	0	0	0
007	1.6	1.7	0	3	0	0	5	0	0	4	0
008	1	2.6	4	9	0	2	5	0	4	9	2
009	1.8	0.3	1	11	0	0	10	0	0	6	1
010	2.7	0	0	2	0	1	9	0	1	3	0
統計	2.32	0.83	15	55	2	8	58	1	5	29	4

陸、結論與建議

6.1 結論

民眾對於法條之了解太低，而禮讓和尊重觀念薄弱，車輛之龐大和堅固非一般民眾血肉之軀可以抵抗，雖然國外之駕駛人很禮讓行人，教育也以行人通行為優先，但國內教育較不注重這方面，因此常有人車爭道情形出現，總是行人讓步車輛優先，雖然偶有行人不遵守法律規定而發生意外，但身為已開發國家之列的台灣，全民尊重、禮讓和法律觀念有待加強。為使行人受到更完全之保護，應當

加強行人穿越道之保護範圍，消除障礙物阻擋、符合行人之需求動線、設計的更符合行人行為模式，期使行人走在專有路權上更順暢、舒服和安全。行人想法簡單並實際表現出來，以最短之時間和距離抵達目的方向，為搶捷徑距離和短暫專用綠燈時間，就算需和車輛爭道也甘願，因此不但車輛駕駛需要加強法律觀念，行人也應當了解法律所訂定保護其人身安全之專用路權權力，使得人車肇事事故之降低，以減少人身安全、財產之損害，確保人車互相尊重和禮讓。

本研究依據上述章節的問卷以及路口觀察，可以得到下列幾點結論：

1. 根據問卷的調查，在 100 份有效問卷中，對於行走於行人穿越道時，認為超出左右各一公尺的接受度為 60%，為大眾所認定之範圍，其次是各三公公尺的 43%，左右各四、五公尺的行人接受度較低。從上述的調查結果發現民眾對於行人穿越道的法律效力與執法人員所依據的標準是不太相同。
2. 根據攝影調查路口初步結果，發現尖峰時段穿越行人穿越道時比離峰時段有明顯的差距，而縱然在離峰時段也有 1.5 公尺的超出。因此對於行人在行人穿越道的行為規範以及設計應該進行更深入的研究，以便在立法以及執法上提供明確的方向。
3. 由問卷以及路口調查可發現超出 1 公尺的認知，不管是問卷 60%，或是路口超出 1.5 公尺，都得到共同的方向，超出行人穿越道 1 公尺是被民眾所接受的。

6.2 建議

1. 法律部分修改-第二章之法規回顧

現有「道路交通安全規則」道路交通安全規則皆未明確突顯行人之專有路權，只有大略提到要禮讓行人優先通行，沒有專項訂定行人之詳細保護範圍。而「道路交通標誌標線號誌設置規則」裡更是對行人穿越道之規劃設計簡略帶過，無專章來細部規劃行人穿越道之準則。

2. 現有道路之改善

現有道路劃設行人穿越道雖有按照「道路交通標誌標線號誌設置規則」裡的規定，但實際觀察結果，都是在道路鋪設完成後才加畫行人穿越道線，因此常會遇到障礙物阻擋穿越道或範圍不夠尖峰時行人流量來使用。在道路規劃時，應當實地測量、對未來開發做流量預測和預估行人之動線需求，以符合日益高漲之行人權力。上述章節所提到之缺失，事後要更正修改都還可以執行。而一天當中之尖峰時間少，但尖峰時的流量卻如此高，若加長枕木紋之劃設不符成本，破壞景觀，事後維護也較困難，可在平時之行人穿越道左右兩邊依尖峰時行人流量和符合行人動線之需求，在兩側以紅線加畫適當之直線或曲線來增加行人受保護範圍，也提醒車輛須注意勿侵犯此紅線範圍(圖 18)。

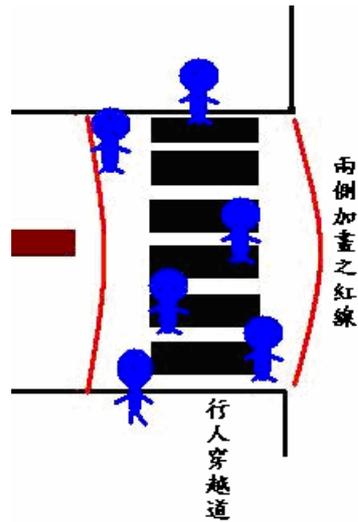


圖 18

參考文獻

1. 吳水威、吳宗修、黎俊彬、張維翰、沈彥宏，「涉及行人穿越肇事之事故責任推定分析之研究」，九十三年道路交通安全與執法國際研討會，民國九十三年九月。
2. 黃嘉祿、方仰寧、胡谷展、顏三隆、吳婕妤，「維護行人穿越道權威之執法策略研究」，九十年國際道路交通安全與執法研討會，民國九十年九月。
3. 道路交通安全規則，民國九十五年六月三十日。
4. 道路交通管理處罰條例，民國九十四年十二月二十八日。
5. 道路交通標誌標線號誌設置規則，民國九十五年六月二十八日。
6. 台北市警政署<http://www.tcpd.gov.tw/index.php>
7. 台北市政府交通局<http://www.dot.taipei.gov.tw/newch/>

