

駕駛人對左方車讓右方車先行路權認知之研究

A Study of Drivers' Right-of-Way Perception of Access Priority for Left and Right-Side Vehicles

周文生 Wen-Sheng Chou¹

詹樹雄 Su-Shiung Jan²

摘要

依規定車輛行經未設標誌、標線或號誌劃分幹、支線道之無號誌交叉路口時，左方車應暫停讓右方車先行。對於不同臨近路段車輛發生肇事時，不論是右方車車頭撞及左方車車身，亦不論是撞及車身前段、中段或後段，警察機關對於肇事責任初步分析研判，均將路權歸屬於右方車，因此經常造成此類交通肇事責任研判爭議。本研究擇定不同情境路口加以觀察，並測量、計算各臨近路段車速變化情形，以歸納出車輛通過該路口之速度變化。其次，針對汽車、機車駕駛人實施問卷調查，分析駕駛人對各類型路口的路權認知差異程度。本研究發現，大多數駕駛人行經路口均有減速，但其減速行為大多在通過停止線或進入路口範圍內才開始；對於無號誌路口各臨近路段相對路權的認知，多以路寬、車流量、巷弄名稱為依據，對於交通法規所規定的車道數、左右方車等基準，則有高達 53.5% 的駕駛人是錯誤認知。本研究結果可提供政府進行交通安全教育之重要參考。

關鍵詞：左方車、右方車、路權認知

Abstract

According to the Traffic Regulations, when vehicles come to an intersection without control signals, marked signs, and marked lines/signals differentiating between trunk and sub-trunk roads, vehicles on the left should stop temporarily to let vehicles on the right access first. When accidents happen on different road

¹ 中央警察大學交通學系暨交通管理研究所副教授（聯絡地址：桃園縣龜山鄉大崗村樹人路 56 號，電話：03-3281991，E-mail: una141@mail.cpu.edu.tw）。

² 臺北市政府警察局保防室警務正。

sections in the proximity of intersection, no matter what parts the right-side vehicle collides with the left-side vehicle, the preliminary analysis of the police always concludes that the left-side vehicle driver is blamed for the accident, and frequently causes controversies over the responsibility among parties involved. This study selects different types of intersections to measure speed changes at different road sections nearby. This study also conducts a questionnaire survey of vehicle and motorcycle drivers, and analyzes their differences in right-of-way perceptions for different kinds of intersections. The results reveal that most of the respondents slow down their driving speed when passing through the intersections while they start slowing down only after passing the stop line or entering the intersection area. Regarding their right-of-way perceptions for intersections without traffic signs, most of the respondents take the width of road, traffic flow and the name of lane or alley for reference. 53% of respondents reveal their wrong perceptions on lane numbers and left-side/right-side vehicles that regulated by law. The study results can provide the government an important reference in offering traffic safety education to drivers.

Keywords: Left-side vehicles, Right-side vehicles, Right-of-way perception

一、前言

左方車讓右方車之路權規則依「道路交通安全規則」(以下簡稱安全規則)第102條規定,須立於雙方面車輛「進入交岔路口」方向車道數相同的基礎之下,但通常雙向各1車道的雙向道路與單一車道之單行道交叉時,無論有無標誌、標線區分幹支道,雙向道上的駕駛人往往認為其橫向道路和自身道路比較起來應該屬於路權較小的一方;同樣的,未劃分車道的2條巷道交叉時,路幅較寬的巷道車輛也容易誤認其橫交巷道屬於路權較小的一方;另某些道路(街)與其本身的巷,或巷與其本身的弄相同車道數交叉,同樣無標誌、標線區分幹支道時,行駛於路(街)或巷的車輛行經橫交為其巷或弄之路口時,多數駕駛人很自然的認定自身係處於「相對幹道」上,其駕駛警戒心自然隨之放鬆,減速的意願也隨之降低,交通事故便因此產生。

另安全規則第93條第2款規定:「經設有彎道、坡路、狹路、狹橋、隧道、學校、醫院標誌之路段、道路施工路段、泥濘或積水道路、『無號誌之交岔路口』及他人車擁擠處所,或因雨霧致視線不清或道路發生臨時障礙,均應減速慢行,作隨時停車之準備」,其規定無論左方車或右方車由各臨近路段接近路口前,均應減速慢行,作隨時停車之準備,惟駕駛人是否採取減速措施?事後實難以考究,且究應減速至何等車速?法條並無明文規定,發生肇事後仍然必須回歸到無號誌路口的幹、支道或左右方車路權規定,以釐清初步肇事原因。

姑且不論路口左方車讓右方車的規定是否符合實際需求，雖然文獻上也有學者認為右方車讓左方車先行才符合左駕及靠右行駛之駕駛方式（王文麟，2005；吳水成等，2004），但筆者希望藉由發掘一般汽、機車駕駛人於道路上實際行駛中，對於各種不同型式交叉之無號誌路口多數駕駛人的路權直覺認知，而產生之普遍駕駛反應，比較現行右方車優先原則有否相符？並探討路權認知偏差之主要原因、歸納出容易混淆認知的路口型態，藉由問卷等方式測試一般駕駛人對於路權認知程度、交叉分析不同背景駕駛人間的差異性，並廣泛蒐集駕駛人意見及看法，據以研訂硬體方面工程的改善方向、並對軟體方面的法令規定、宣導作為等提出修正及改善建議，期能提升無號誌路口之通行安全。

本研究亦擇定肇事發生後經初步分析研判係「左方車未讓右方車先行」肇責頻率偏高之代表性路口，實施現地觀察及平均車速變化量測等，並以臺北市區內之路口為現地操作之範圍。

二、文獻回顧與探討

2.1 非號誌化平面交叉路口之法規

交通法規目的在於規範每一位用路人，使用道路上各種交通設施的權利及義務，其消極意義，才是處罰違規的使用者。因此，各項法規應能讓用路人充分瞭解，熟悉法規的內涵，遵守共同使用的規則，並能有效嚇阻違規者。目前違反交通法規行為所必須遭受之罰責，關於路權優先次序同樣也明訂違規行為的先後次序，並規定罰則。規範路權觀念之交通法規，現行規定如下：

1. 道路交通安全規則

安全規則第 102 條之第 2 款，規範路口行進、轉彎規車輛行至無號誌或號誌故障而無交通指揮人員指揮之交岔路口，支線道車應暫停讓幹線道車先行。未設標誌、標線或號誌劃分幹、支線道者，少線道車應暫停讓多線道先行；車道數相同時，轉彎車應暫停讓直行車先行；同為直行車或轉彎車者，左方車應暫停讓右方車先行。但在交通壅塞時，應於停止線前暫停與他方雙向車輛互為禮讓，交互輪流行駛。安全規則第 102 條第 8 款，規範對向行駛之左右轉車輛已轉彎須進入同一車道時，右轉彎車輛應讓左轉彎車輛先行，如進入二以上之車道者，右轉彎車輛應進入外側車道，左轉彎車輛應進入內側車道。安全規則第 102 條第 9 款，規範汽車駕駛人行至無號誌之圓環路口時，應讓已進入圓環車道之車輛先行。

2. 道路交通管理處罰條例

汽車駕駛人，依「道路交通管理處罰條例」（以下簡稱處罰條例）第 45 條第 9 款規定：「支線道車不讓幹線道車先行。少線道車不讓多線道車先行。車道數相同時，左方車不讓右方車先行」、第 15 款規定：「行經無號誌交叉路口及巷道不依規定或標誌、標線指示」，處新臺幣 600 元以上 1,800 元以下罰鍰；處罰條例第 45 條第 7 款規定：「行至無號誌之圓環路口，不讓已進入圓環內之車輛先行者」及同條第 8 款規定：「行經多車道之圓環，不讓內側車道之車輛先行者」，處 600 元以上 1,800 元以下罰鍰。

3. 行政函釋

- (1)「路」與「巷」交岔路口，未設置標線、標誌、號誌區分幹支道，其行車優先權如何認定？查行車優先權之認定，應依安全規則第 102 條第 2 款「車輛行至無號誌或號誌故障而無交通警察指揮之交岔路口，支線道應暫停讓幹道車先行。未劃分幹、支線或同為幹線道或支線道者，轉彎車應暫停讓直行車先行；如同為直行車或轉彎車者，左方車應暫停讓右方車先行」之規定辦理（交通部 78.6.7 交路字第 015701 號函）。
- (2)車輛行至無號誌及無交通警察指揮之交岔路口有關行駛權疑義一案，查安全規則第 102 條 1 項 2 款規定：「車輛行至無號誌及無交通警察指揮之交岔路口，未分幹、支線道或同為幹線道或支線道者，左方車應暫停讓右方車先行」原則以左右方之車輛同時到達該交岔路口者為準。為防止汽車駕駛人駕駛汽車搶先到達該無號誌交岔路口，故處罰條例第 44 條第 1 項第 3 款另規定：「行至無號誌之交岔路口不減速慢行者，處二百元以上，四百元以下罰鍰（交通部 72.2.24 交路字第 04213 號函）」。
- (3)有關車輛行經無號誌交岔路口行駛速率一案。查處罰條例第 44 條第 1 項第 3 款規定「行經.....無號誌之交岔路口.....不減速慢行者。」之不減速慢行，究應減速至時速多少公里，法律固無明文規定，但依照安全規則第 102 條第 1 項第 2 款規定「車輛行至無號誌.....之交岔路口，支線車道車應暫停讓幹線道車先行。未劃分幹、支線道或同為幹線道或支線道者，左方車應暫停讓右方車先行。」其中規定左方車應暫停讓右方車先行，即有應減速慢行作隨時煞停車準備之意義。故本案有關汽車行經無號誌交岔路口；支線道車或未劃分幹、支線道或同為幹線道或支線道之左方車，自應減速慢行至可作隨時煞停車準備之速度（交通部 71.9.3 交路字第 20508 號函）。

2.2 路權的內涵

「路權」乃為規範用路人在使用道路時對道路所應盡之權利與義務，並與鄰近其他用路人使用道路之相對關係，道路交通事故每日發生於我們生活周遭，事故之原因與事故之分析、鑑定，常為當事人與車禍處理人員所關心，其中「路權」因素，也成為當事人之重要主張，但其歸屬卻也成為雙方爭論的焦點。路權觀念係道路交通主管單位為了提高道路使用效率與確保用路安全，根據道路交通原理藉由道路交通法規、交通管制設施，在一定空間或時間內，規範用路人使用道路的權利，積極的規範、指導用路人之用路行為，提高道路之使用效率與確保用路安全；消極的作為交通事故發生後事故責任認定之依據。

其實「路權」為現今道路交通法規體系中非常重要之觀念，除在促進道路交通順暢外，更在保障用路人安全有效之用路，防止他人故意或不當之侵害，導致用路人之生命、身體與財產損害。但「路權」一詞並未見於道路交通管理處罰條例、道路交通安全規則或道路交通標誌、標線、號誌設置規則等法規條文中。在道路交通管理處罰條例及道路交通安全規則等法規條文中，雖然能相當程度的一窺「路權」的內涵，但總顯得無法釐清其內容細節，湯儒彥(2000)統整了路權內涵與其相關特姓，初步定義出「路權內涵」：

1.路權之定義

所謂「路權」，係指人（或車）使用道路（或通行道路）之權利（吳宗修，1994）。舉凡未獲此權利者，在該時空下使用或通過該道路，其生命、身體或財產等法益，將不受法律之相關保障，甚至即使未發生交通事故，亦需受到法律之責罰。

「路權」本係保障用路人之安全用路，但其範圍並非漫無限制，更不可能無限延伸。舉例而言，一個時速 40 公里的車輛，是無法對其前方一公里之道路主張其路權的。因此，當超越某一距離以外時，其對相對人之侵入車道行為，將不能再解釋為侵入路權，亦不能再成為路權主張或法律歸責之依據。依其所述，「路權」範圍的界定，應可使路權持有人獲得應有之保障，並維護道路交通之暢行目的。

「路權」的範圍應自合理之用路與駕駛行為中加以分析，而依過失理論探討，其注意義務部分，固可透過法規加以要求，但在新過失理論中，過失的認定，重點仍在「是否已盡其結果避免發生的措施」，因此對用路人「注意能力」的能力範圍探討，便顯得格外重要，當事故的發生，已超越用路人正常用路所可避免時，縱使事故發生，用路人亦不應受到歸責。

而用路人的能力範圍，並非憑空設定，由物理原理與交通工程理論中，根據人類行為與機械動作原理，推求其合理範圍界限，當可使其內容更具合理性與說服性。而對超越此範圍者，即不宜再科以注意義務，及預防危險之義務，如此始可使「路權」之概念，貼近用路情境之實況，並符合一般民、刑法之基本理論。

2.路權範圍

依湯儒彥(2000)指出「路權」之範圍，依據交通工程手冊及道路設計規範（規範1、2、3）定義為：「左右以車道範圍為限（處罰條例第45條第2、第4、第12款），前方以該車最短停車視距（公路設計規範第3.3節）或安全跟車距離（處罰條例第58條第1款）為限，後方則以車身尾部為限。」

(1)左右以車道範圍為限：在交通工程上，車道一直為車流分析之基礎，車輛則係依循車道以線性跟車方式運動前進。而在法規上，依據處罰條例第30條第2、第4及第12款，車輛行車應遵循車道而行，為用路之基本規範。因此，路權之左右範圍，應以車道之範圍為限。

(2)前方以該車最短停車視距或安全跟車距離為限

A.就首車或單車而言：公路設計中最短停車視距，乃考慮駕駛人自發現前方路況危險，至車輛緊急煞停之最短所需停車距離，根據交通工程理論，於此距離內突入之事物，駕駛人即便盡其所能，常亦無法避免其事故結果之發生。因此，基於過失理論，該距離內發生之危險，便無法進行歸責，故應劃定為該車之路權範圍，他人不可任意侵入，如此才可確保該車之用路利益與安全。

B.就從車而言：對車隊中之從車，安全跟車距離為其因應前車緊急煞車，避免追撞之最短距離，因此，在此範圍內突入之事物，原則上亦非其能力所可採取適當措施加以迴避的，故應加以保障，使為該車路權之範圍。

(3)後方則以車身尾部為限：車輛或用路人後方過大之用路保障，對其本身而言，並無實質效益。卻反將因道路空間未能有效釋出，而影響他人用路權益，致生妨礙整體交通之流暢，是故車輛後方之路權應以車身尾部為限。

2.3 路權之優先次序

1949年9月19日的「日內瓦道路交通公約」的優先權條款規定：「當

兩輛均無優先通行權的機動車同時到達一個交叉點時，在右行制的國家，右側車輛先行，而在左行制的國家，左側車輛先行。」臺灣係實行右行制，依該公約規定，應法定右方車先行（即路口左方車應讓右方車先行）。

依據中華民國產物保險商業同業公會(2006)所訂定之「汽車肇事責任分攤處理原則」，係對於車輛各類撞擊型態在不同保險公司間理賠拆帳比例所擬定出的協定，其中右方車撞及左方車身前段、中段或後段，均有依次右方車需分攤 20% 至 50% 之肇事責任，此舉顯示出依照一般大眾認知，甚至於以車禍後續處置為業之保險業者，亦覺得左右方車路權之法令規定中，仍存在些許爭議的空間。

對於路權之優先次序，因靠右及靠左而有所不同，故爭議性頗大。國外因發展已久，故有相當之研究。反觀國內，因沿用國外之制度，故研究發展尚未成熟。在國外方面，由於英、日等先進國家均採靠左行駛之制度，所有的法令規章亦根據靠左行駛的原則去考量，來制訂對駕駛者最有利、最安全的情形。但我國係採靠右行駛之制度，然而有許多法令條文(如無號誌路口左方車讓右方車之規定)仍沿用英、法等國由靠左行駛制度所研訂之法令規定，形成法令與現實情況不符合之現象，造成車輛運行於道路系統的過程中，與交叉路口之車流形成彼此間的相互干擾與衝突。至於國內相關文獻分述如下：

王文麟(2005)之交通工程學一書中，乃是以人因工程（視域原理）面、碰撞地點（衝突區位）面及法律規範（實務應用）面等方面對靠左及靠右行駛制度國家進行比較分析，而結果認為靠右行駛制度國家應為右方車讓左方車較為合理。

陳高村、黃耀慧(2002)認為用路人對於無號誌交岔路口通行順序之認知，通常僅侷限於有幹支道劃分路口，支道車應「讓」幹道車先行；無幹支道分別時，則依左方車「讓」右方車先行。且就道路交通管理的策略上，必須減少讓用路人自行判斷的機會，相對於道路設施而言，車輛為動態，道路交通環境為靜態，道路主管機關必須提供給用路人足夠的道路交通資訊，以顯示孰為幹道、孰為支道。

吳水威等(2004)認為絕大多數駕駛者雖知道在行經非號誌化平面交叉路口時，如兩方車同為直行車，左方車應暫停禮讓右方車先行，但實際上左方車與右方車駕駛在其駕駛行為反應上，並未有絕對之左方車傾向禮讓右方車的行為，主要仍決定於車輛距離路口之遠近，其他之減速與否及行駛時間之變數對駕駛行為影響不大。該研究提出在靠右行駛原則下，應以右方車禮讓左方車先行較為合理。

鄭祺樺(2003)認為靠右行駛規則下，從速度、行車相關位置，以左方車讓右方車為主。但以駕駛視角分析與側撞受損分析，左右方路權優先次

序並不明顯。然而，以三角視距原理、循環關聯性分析，駕駛行為延續性分析則以右方車讓左方車先行為主。因此經由該研究分析，靠右行駛規則下，仍以右方車讓左方車較為合理，乃更能符合行車行為與安全之要求。

蔡義清(1994)文中主要提到非號誌化交叉路口亦有可能因服務水準之惡化進而影響整體路網之運行績效，因此文中大多著重於探討非號誌化路口之車流特性，進而建立容量推估模式與重訂服務水準之評估指標。再者，交叉路口乃設定為地區中大小巷道與幹支道之交叉路口，則路權之優先次序業已由幹支道界定，故文中對路權只約略探討而未深入。

吳宗修(1998)在非號誌化路口肇事責任鑑定原則中，以路權規範為基礎，結合了當事人車輛不同之行向，研訂出了 15 種路口之穿越型態，並且針對 7 種有潛在車流衝突之型態，配合了圖解法繪出，將每種型態之違反路權優先規範而引發車流衝突動向，作為判定肇事責任之基本原則，並考量道路彎曲、路幅、路型與當事人本身狀態，將責任再加以修正。

黃士軒(2007)以臺灣地區 92 年至 94 年間 A1 及 A2 類交通事故資料，以決策樹分析交岔路口兩車碰撞事故之特性，結果發現非號誌化路口受限於路幅狹窄，年輕人駕駛小型車與對向機車擦撞之風險較高，小型車與機車會車時，年輕駕駛傾向強行穿越而造成擦撞；另巷弄路口受到建築物遮蔽之影響，在視距不良情況下無法察覺橫向車流之風險而發生交叉撞，且以當事人特性分析顯示，女性機車騎士於該路口類型發生之風險較高。

陳婉郁(2004)在路口橫向碰撞事故之鑑定分析中，僅將肇事地點為非號誌化且無幹、支線道區分之路口，且以橫向及雙方均為直行動作作為探討之依據，即僅探討非號誌化路口左方車之肇事因素，以進行較細部之分析，其考慮變數有右方車是否靠右行駛、車損部位（雙方變數）、是否超速、是否飲酒、是否預見、當事人採取措施等。

葉名山、林世淵(2004)在肇事鑑定類型與理賠機制之研究中，對於非號誌化路口之不同行向，輔以左、右方車於不同車速、飲酒情形下，制定各類型事故型態，並採用了專家問卷調查與權重分析方法之方式，擬定了兩車非號誌化路口之肇責乘數分攤表，總模式判中率為 76%。

湯儒彥(1998)為研擬易肇事地點的改善策略，將肇事地點概分為路口、直線路段、彎道及夜間事故等四類，認為交通工程設計應符合駕駛人之駕駛行為與期望，並提出導引、突顯、警告、阻滯、管制、禁制、防護及清除視障等八項具體改善手段，進行交通工程設施之設置，研究結果發現以引導性之導引、突顯、清除視障等，能有效地讓駕駛人查覺；而警告、阻滯、防護之作法較為消極，仍仰賴駕駛人自我警覺；另管制、禁制則屬強制性質，需有執法單位配合才能得到明顯效果。

劉正揚(1999)以「臺灣地區易肇事路段改善計畫」第 14、15 期中之 61 個路口為研究對象，藉由問卷調查分析、路口主要肇因之判定，並藉由相關文獻研擬各項肇事原因之可行改善措施，並比較實際施行改善狀況。以交通部所建立之事故資料檔為基礎，藉由統計方法分析比較各項改善措施施行前後之事故資料，評量其改善成效。該研究發現，易肇事路口肇事主因較常見者依序為「車速過快」、「駕駛人違規駕駛」及「視線不良」等；而易肇事路口之主要改善措施共包括設置號誌、標線、反光標記、標誌、告示牌、改變中央分隔島、減速標線、測速照相、路口網狀線、時相變更與閃光號誌等 11 項，其中設置號誌、標線、時相變更等 3 項有明顯改善成效，而設置閃光號誌及測速照相並無明顯改善成效。

吳易真(2003)於基隆市交通事故分析及安全改善之研究中，以交通工程觀點，研擬對於路口交叉撞、側撞改善策略，其應以清除視障、以標線或反光路面標記來突顯路口存在、主要道路設置警告標誌及次要道路設置「停」、「讓」字標誌，或於夜間低流量時段以閃光號誌取代三色號誌以提醒駕駛人等方式，以減少路口肇事率。

2.4 綜合評析

我國目前交通法規雖有訂定行車路權優先次序之法條，但僅有對違反行車路權優先次序做處罰，且是以「隱含方式」表現，未針對「路權」二字明確定義，而左方車應讓右方車是否合理，仍未定論。

「路權」理論建立之濫觴，除在促進道路交通之順暢外，更在保障用路人安全且有效的用路，防止他人故意或不當之侵害，導致用路人之生命、身體或財產損害。因此，如何使路權之內涵、駕駛人認知與法律歸責或裁判之法則更趨一致，進而消彌其間差異所造成之爭議尤其重要。

路權既是保障用路人法益，則在正常用路狀況下，該用路人能力不及注意，或能力不及預防危險發生之情形，均應加以釐清及保障，排斥他人進入製造一個用路人無法因應之危險情境，故需使之成為該用路人專屬之用路權益，並據以對抗他人使用該空間範圍之正當性，是為路權內涵建立的重要脈絡。各文獻針對「左方車讓右方車」之路權主張，大致可歸類為：

1. 絕對路權

- (1) 贊成左方車讓右方車之意見主張者：我國安全規則、處罰條例等法令規定、警察機關交通事故初步肇因研判作法等均屬之。
- (2) 反對左方車讓右方車，提出修正為右方車讓左方車意見者：王文麟、吳水威等屬之。

2.相對路權

- (1)保險業界肇事責任分攤規定。
- (2)吳宗修、葉名山等針對肇事鑑定文獻。
- (3)交通事故鑑定委員會與其他鑑定委員研判準則。
- (4)法院法官判例（依法官心證）。

三、肇事路口篩選與調查分析

3.1 肇事路口篩選

經蒐集篩檢臺北市 2010 年各分局轄區交通肇事案件（考量取得資料完整性，排除未分析研判肇事責任之息事案件，僅針對處理成案並完成肇責分析之案件做處理），經篩檢出初步肇事原因分析研判為「左方車未讓右方車先行」案件計有 495 件，再經篩選相同路口於該年度內發生此類肇事 2 次以上者計有 24 處，達 5 次以上者計有：

- 1.臥龍街/敦化南路 2 段 200 巷（15 次）
- 2.忠孝東路 4 段 17 巷/復興南路 1 段 135 巷（5 次）
- 3.和平東路 3 段 391 巷/7 弄（5 次）
- 4.興隆路 1 段 251 巷/4 弄（8 次）

本研究調閱以上 4 處路口之監視器畫面，觀察 4 處路口均屬巷弄路口，多為偶發車流，無法如預期觀察到 2 臨近路段車輛同時到達路口畫面，以了解多數車輛行經上述 4 處路口之停讓狀況，故後續只能針對個別臨近路段進行觀察。另外，在畫面觀察過程中發現，本研究路口因屬巷弄，路口轉角違規臨時停車頻繁，對於橫向臨近路段行經車輛視線經常造成嚴重影響，研判亦是肇事發生原因之一，惟交通事故處理員警到場時，違規車輛多數已駛離現場。又警察局所設置各路口之錄影監視系統，係以治安為主要考量，鏡頭畫面多數調校成足以辨識車牌之取景，無足夠廣角可觀察橫向臨近路段車輛接近狀況。綜合以上分析，調閱路口監視器觀察之作法，對於本案後續研究助益不大，故本研究僅能以現地觀察操作為主要方式。

3.2 特定路口各臨近路段行車速率變化分析

本節希望能藉由觀察、測量無號誌路口各臨近路段上行駛之車輛速率變化情形，據以研判駕駛人行近無號誌路口之危險認知程度。

1. 速率分段測量實施構想

- (1) 針對前選定之 4 處重點路口中擇定適合實施測量路口 1 處，於各臨近路段以停止線（或路口延伸線）為基準線，分別自其上游路段 40 公尺起至 20 公尺（測量路段中行車速率）、20 公尺起至基準線（測量進入路口前行車速率），及通過基準線至下游 20 公尺處（測量通過路口行車速率），測量出汽機車通過各分段所耗用時間（秒），藉以計算各分段平均速率（公尺/秒），操作示意圖 1 所示：

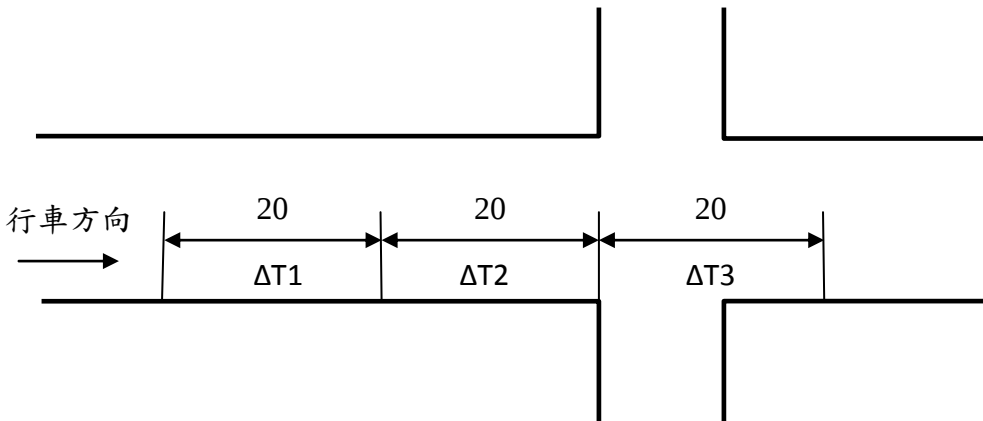


圖 1 臨近路段分段時間測量示意圖

- (2) 本節希望取得各臨近路段行駛車輛之「自由車速」，亦即駕駛人於臨近路口時對於自身路權強度的真實認知，故所擇定特定路口之各相關臨近路段必須有足夠長度，路段中及近路口道路障礙影響因素應儘量減少，車流量應適中，以減少同向車流相互干擾及路口橫向車流影響。
- (3) 操作時間以白天自然日照為佳，若天色昏暗車輛開啟頭燈，對於橫向車輛有強化警示效果，則無法正確呈現駕駛人行近無號誌路口之認知狀況。

2. 實測結果

本研究觀測路口各臨近路段全日車流均稀少，雖耗時冗長，仍難以取得大量樣本數，為求個別樣本精確，實測過程中各臨近路段汽、

機車分別量測 30 輛，受測量汽機車行進間若有受到行人干擾、路邊停車起步干擾，或橫向來車干擾及尾隨他車等非自由行駛之汽機車樣本均已排除，另進入路口後左右轉向之車輛亦予以排除，惟仍有少數全程速率偏高或偏低之車輛，因亦屬自由行駛未受干擾車流，故仍列入紀錄。

表 1 臨近路段各分段速率分析總表

車種與分段 速率與行向		汽車(km/hr)			機車(km/hr)		
		V1	V2	V3	V1	V2	V3
最大速率	南向北	21.24	29.15	15.42	37.11	36.18	22.64
	東向西	34.45	34.62	33.64	30.13	34.95	29.15
	西向東	39.34	49.32	33.64	36.36	39.34	34.12
最小速率	南向北	8.67	12.04	6.39	18.05	16.11	7.59
	東向西	11.23	10.14	8.22	17.43	18.65	13.04
	西向東	14.40	15.55	9.34	14.26	14.85	10.33
空間平均速率	南向北	14.49	16.36	9.62	22.73	22.75	13.24
	東向西	21.05	21.93	16.33	22.82	24.32	18.41
	西向東	21.03	23.74	16.95	25.05	25.76	19.00
標準差	南向北	2.44	3.77	2.00	5.00	4.54	2.91
	東向西	4.52	5.19	6.26	2.89	3.54	3.30
	西向東	5.21	7.72	5.12	5.19	6.08	5.29

3.通過路口減速率計算

為探討車輛通過基準線前後之減速率情形（即 $V2 \rightarrow V3$ 之變化情形），先假定平均速率 $V2$ 及 $V3$ 即為各該 20 公尺路段分段中間點之現點速率（如圖 2 所示），則減速率 a 計算式如式 1。

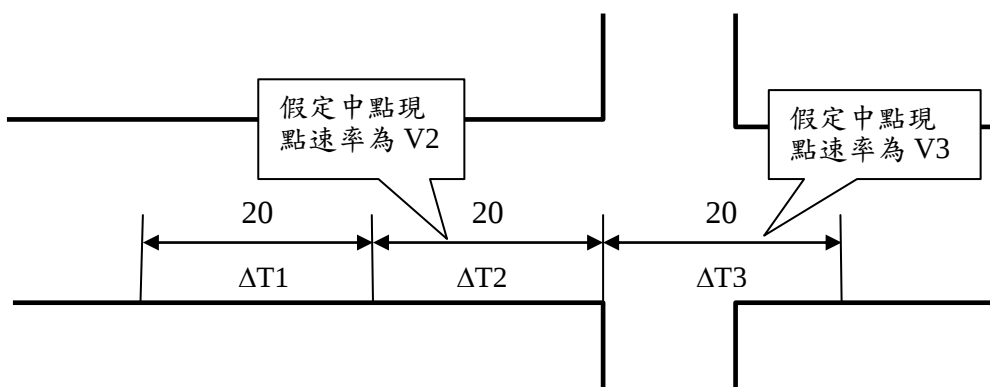


圖 2 臨近路段現點速率示意圖

$$a = \frac{\sum_{i=1}^{30} [(V3i - V2i) / (\frac{\Delta T2i + \Delta T3i}{2})]}{30} \quad (1)$$

亦即汽車（西→東）方向減速率為-2.32 km/(hr*s)
 （東→西）方向減速率為-1.31 km/(hr*s)
 （南→北）方向減速率為-1.25 km/(hr*s)
 機車（西→東）方向減速率為-2.24 km/(hr*s)
 （東→西）方向減速率為-1.73 km/(hr*s)
 （南→北）方向減速率為-2.34 km/(hr*s)

3.3 小結

- 1.以車種分析而言，無號誌路口各臨近路段之各分段機車行駛速率都高於汽車之行駛速率。
- 2.各臨近路段車輛行駛至交叉路口時，行駛速率皆未有效降低至安全範圍（依表 1 中「空間平均速率」計算結果：汽車減速後(V3)平均最大速率為 16.95 km/hr、機車減速後(V3)平均最大速率為 19.00 km/hr），雖然目前相關法令並無明確規定行經無號誌路口應減速至多少時速以下，但如此速率在巷弄交岔路口，顯然未達到「隨時能安全煞停」之標準。
- 3.其中，由南向北行駛之汽車、由西向東行駛之汽車，以及由東向西行駛之機車，於交叉路口臨近基準線路段反而有加速度之現象(V2>V1)，顯然違反一般常理推斷路段中平均車速(V1)最高，越接近路口平均車速(V2)應逐漸降低之觀念，研判因臨近路段橫交小巷弄多，車輛經過多有減速動作後再加速，或是因為國人駕車習慣於路段中持續加速，直至非常接近路口，甚至進入路口才有減速作為，因此造成車輛行駛於臨近路口基準線前之行駛速率反而較路段中高。
- 4.由 3 個行駛方向進入交叉路口之車輛（包括：汽車與機車），皆於通過基準線後，行駛速率才有明顯降低之現象，由此可知，駕駛人對於行經路口應減速之觀念亦有所認知，但其減速動作於過停止線或進入路口範圍內才開始，顯然多數駕駛人行經交叉路口時，看到橫向道路才採取減速行駛之動作。
- 5.汽、機車於（西→東）方向均有較大的減速率，顯然該方向車輛進入路口感知危險之程度較強烈，可能有某些路口因素（研判係視距不良）造成。

6.無論汽、機車於各方向之各個分段中，平均速率皆出現有偏高的標準差值（尤其在 V2 分段中），顯然國內駕駛人駕駛車輛速率控制傾向隨心所欲，個別速率差異大，其中汽車西向東方向甚至有 1 輛車以平均最大速率 49.32km/hr 駛近路口，安全性堪慮。

四、左方車讓右方車先行路權認知問卷調查與分析

4.1 問卷架構與內容

本研究問卷題型可分為 4 大部分，第 1 部分為「基本資料」（共 8 題），第 2 部分為「對左右方車路權規定知悉程度」（共 4 題），第 3 部分為「行經無號誌路口感知情形及反應作為」（共 3 題），第 4 部分為「開放性建議及看法」（共 2 題）等。問卷架構如圖 3 所示，說明如下：

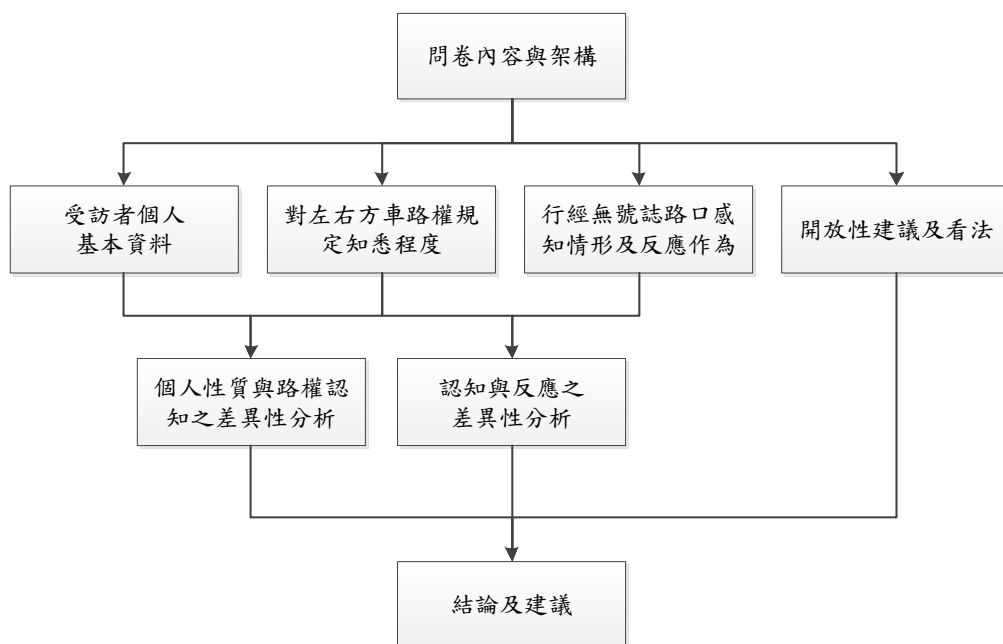


圖 3 問卷架構圖

1. 個人基本資料

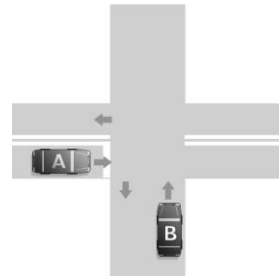
此部分係依據文獻及所蒐集之相關資料，整理出可能做為樣本分類的個人屬性資料，敘述如下：

(1)性別：分為男性與女性。

- (2)年齡：將 30 歲以下受訪者作為起始的分群，每 10 歲建立一區間，共有 5 種分群。
- (3)學歷：分為國中以下、高中（職）及大專以上 3 群。
- (4)主要駕駛交通工具：調查受訪者平時最常使用之交通工具，分為汽車、機車、自行車及「無」（例如具備駕照資格，但平日以大眾運輸工具為主者）。
- (5)駕照種類：此變項分別調查受訪者具備汽、機車駕照資格的種類，以最高等級之駕照為主。
- (6)駕照年資：受訪者取得駕駛資格的時間長短，分為 3 年以內、3 年以上至 6 年、6 年以上至 9 年及 9 年以上共 4 群。
- (7)近 3 年的交通肇事頻率：分為「無」、1 次、2 次及 3 次以上。
- (8)近 3 年的交通違規遭舉發頻率：分為「無」、1 次、2 次及 3 次以上。
2. 「對左右方車路權規定知悉程度」共有 4 題，係參考實際易混淆路口類型繪製而成，並依據道路交通安全規則及處罰條例之相關路權規定，設定各題之標準答案皆為「左方車應讓右方車」（即 A 車讓 B 車），題型如下所述：

- (1)右圖 A 車行駛於雙向道有分向標線，B 車行駛於雙向道無分向標線，兩者路寬相當，進入路口路權優先順序？

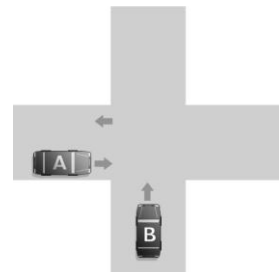
- ☐ ①A 讓 B
☐ ②B 讓 A
☐ ③後到者應讓先到者
☐ ④不知道



本題目係為測試「分向標線」所造成用路人對於無號誌路口左右方車路權認知混淆情形。

- (2)右圖 A 車行駛於雙向道，B 車行駛於單行道，均無任何標線，兩者路寬相當，進入路口路權優先順序？

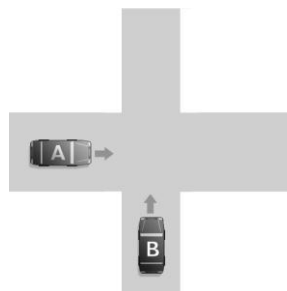
- ☐ ①A 讓 B
☐ ②B 讓 A
☐ ③後到者應讓先到者
☐ ④不知道



本題目係為測試「單行道與雙向道」所造成用路人對於無號誌路口左右方車路權認知混淆情形。

- (3)右圖 A 車行駛於 8 米寬道路，B 車行駛於 5 米寬道路，均無任何標線，兩者進入路口路權優先順序？

- ☐ ①A 讓 B
☐ ②B 讓 A
☐ ③後到者應讓先到者
☐ ④不知道



本題目係為測試「路幅寬度」所造成用路人對於無號誌路口左右方車路權認知混淆情形。

- (4)右圖 A 車行駛於和平東路 3 段 391 巷，B 車行駛於和平東路 3 段 391 巷 7 弄，均無任何標線，兩者路寬相當，進入路口路權優先順序？

- ☐ ①A 讓 B
☐ ②B 讓 A
☐ ③後到者應讓先到者
☐ ④不知道



本題目係為測試「巷弄名稱等級」所造成用路人對於無號誌路口左右方車路權認知混淆情形。

- 3.「行經無號誌路口感知情形及反應作為」共有 3 題，係為了解駕駛人通過無號誌路口之觀感，以更了解駕駛人對路權的認知程度，並設計可複選的相關問題，題型如下所述：

- (1)當您開（騎）車行經無號誌（無三色且無閃光號誌）路口時，何種狀況最容易讓您忽略橫向道路的存在？（本題可複選）

- ☐ ①路口有違規停車或障碍物阻擋視線。
☐ ②橫向道路路幅寬度很窄。
☐ ③接近路口過程中均未有車輛開出來。
☐ ④夜間路口路燈照明不足。
☐ ⑤其他(請註明)

- (2)您開（騎）車行經無號誌（無三色且無閃光號誌）路口時，最會讓您特別提高注意力，小心通過的因素為何？（本題可複選）

- ☐ ①橫向道路的路幅明顯比您行駛的道路寬闊。
☐ ②橫向道路的車流量明顯比您行駛的道路車流量大。
☐ ③橫向道路的車速明顯比您行駛的道路車速快。
☐ ④能察覺橫向來車的視線範圍有明顯視線死角。
☐ ⑤其他(請註明)

(3)您開（騎）車行經無號誌（無三色且無閃光號誌）路口時，最常會採取的動作？（本題請單選）

- ☐ ①進入路口前先放開油門，看到橫向道路有來車再採取減速或加速通過路口
- ☐ ②進入路口前先減慢車速，看到橫向道路有來車再採取煞停或加速通過路口
- ☐ ③進入路口前煞停車輛，確定橫向道路無來車才起步通過路口
- ☐ ④大部分時候都沒有減速，除非發現即時危險狀況才煞車

4.「開放性建議及看法」共有 2 題，係為廣泛蒐集用路人對於無號誌路口路權之建議，設計為開放性的相關問題，題型如下所述：

(1)對於駕駛人駕（騎）車行經無號誌路口時，如何提升駕駛人安全通過的認知，及律定各方向通行優先順序之方式，您有否有其他建議事項？

(2)對於無號誌路口的路權相關規範，您是否有其他建議事項或看法？

4.2 調查方式與對象

本研究問卷調查，囿於人力與經費考量下選擇以大臺北都會區為抽樣地區，自 100 年 11 月起進行為期 2 個月的問卷調查，調查地點包括臺北市監理所士林監理站、臺北市政府警察局等對外服務窗口櫃檯洽公民眾，某大型百貨業、某產物保險公司等民間企業業務部門員工，由研究者親自於現場逐一向各受訪者說明本研究之調查目的與填答注意事項後，經受訪者填答完成交還研究者彙整分析。調查對象主要是針對具有汽車或機車駕照資格以上之各階層民眾。

4.3 調查結果分析

本節將針對問卷結果做描述性統計分析，並對資料樣本分群進行交叉分析，並以個人「基本資料」為主與「對左右方車路權規定知悉程度」、「行經無號誌路口感知情形及反應作為」做差異性分析；本研究問卷共計發放 460 份，回收 446 份，再扣除無效問卷 18 份（漏填題數達 2 題以上、單選題勾選多選項或無任何駕照資格者等）後，總計有效問卷為 428 份。

表 2 「對左右方車路權規定知悉程度」答對題數分類統計表

類別	分群	0 題		1 題		2 題		3 題		4 題		總計	平均 答對 題數	卡方 值	p 值
		次數	%	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%				
性別	男性	140	54.1	52	20.1	33	12.7	16	6.2	18	6.9	259	0.92	0.417	0.9810
	女性	89	52.7	36	21.3	22	13.0	12	7.1	10	5.9	169	0.92		
年齡	30 歲以下	52	50.0	24	23.1	19	18.3	6	5.8	3	2.9	104	0.88	17.118	0.3779
	31 歲~40 歲	61	49.2	23	18.5	16	12.9	11	8.9	13	10.5	124	1.13		
	41 歲~50 歲	57	53.3	24	22.4	14	13.1	7	6.5	5	4.7	107	0.87		
	51 歲~60 歲	45	62.5	14	19.4	4	5.6	3	4.2	6	8.3	72	0.76		
	61 歲以上	14	66.7	3	14.3	2	9.5	1	4.8	1	4.8	21	0.67		
學歷	國中以下	20	74.1	3	11.1	2	7.4	1	3.7	1	3.7	27	0.52	13.837	0.0861
	高中(職)	65	57.5	28	24.8	8	7.1	4	3.5	8	7.1	113	0.78		
	大專以上	144	50.0	57	19.8	45	15.6	23	8.0	19	6.6	288	1.01		
主要 交通 工具	汽車	62	51.2	21	17.4	18	14.9	9	7.4	11	9.1	121	1.06	12.294	0.4223
	機車	145	55.6	58	22.2	33	12.6	13	5.0	12	4.6	261	0.81		
	自行車	3	33.3	3	33.3	1	11.1	1	11.1	1	11.1	9	1.33		
	無	19	51.4	6	16.2	3	8.1	5	13.5	4	10.8	37	1.16		
汽車 駕照 種類	無	38	46.9	20	24.7	16	19.8	6	7.4	1	1.2	81	0.91	13.219	0.3533
	小型車	178	54.6	65	19.9	38	11.7	21	6.4	24	7.4	326	0.92		
	大型車	11	57.9	3	15.8	1	5.3	1	5.3	3	15.8	19	1.05		
	聯結車	2	100.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.00		
機車 駕照 種類	無	21	58.3	5	13.9	4	11.1	3	8.3	3	8.3	36	0.94	7.294	0.8376
	輕機車	19	45.2	11	26.2	7	16.7	2	4.8	3	7.1	42	1.02		
	普通重型機車	184	54.9	68	20.3	40	11.9	22	6.6	21	6.3	335	0.89		
	大型重型機車	5	33.3	4	26.7	4	26.7	1	6.7	1	6.7	15	1.27		
駕照 年資	3 年以內	14	50.0	7	25.0	4	14.3	1	3.6	2	7.1	28	0.93	16.534	0.1680
	3 年以上~6 年	20	37.7	14	26.4	13	24.5	5	9.4	1	1.9	53	1.11		
	6 年以上~9 年	42	60.9	12	17.4	9	13.0	3	4.3	3	4.3	69	0.74		
	9 年以上	153	55.0	55	19.8	29	10.4	19	6.8	22	7.9	278	0.93		
三年 內肇 事頻 率	無	199	56.7	65	18.5	44	12.5	23	6.6	20	5.7	351	0.86	15.252	0.2280
	1 次	21	39.6	15	28.3	7	13.2	4	7.5	6	11.3	53	1.23		
	2 次	6	50.0	3	25.0	3	25.0	0	0.0	0	0.0	12	0.75		
	3 次以上	3	25.0	5	41.7	1	8.3	1	8.3	2	16.7	12	1.50		
三年 內違 規頻 率	無	168	54.2	55	17.7	44	14.2	21	6.8	22	7.1	310	0.95	11.671	0.4724
	1 次	44	56.4	21	26.9	5	6.4	3	3.8	5	6.4	78	0.77		
	2 次	10	38.5	9	34.6	4	15.4	3	11.5		0.0	26	1.00		
	3 次以上	7	50.0	3	21.4	2	14.3	1	7.1	1	7.1	14	1.00		

註：本表"%"欄位數值為「列百分比」。

1. 路權規定之答題情況分析

表 2 為將受訪者對路權認知的答題情況之統計結果。顯示受訪者對 4 種不同情境之路口路權規定認知，平均答對題數約為 1 題，且各類別背景資料之分群檢定結果，均未達差異水準($p>0.05$)。在累積答對題數方面，4 種情境皆答錯的比例最高，占總受訪者之 53.5% (229 人)，其次為僅答對一題者，占 20.6% (88 人)。由統計結果初步推論，各類別背景之受訪者對本研究所探討之路口情境的路權規定認知程度均明顯不足。

經再深入檢視表 2 各基本資料項目分類中，「61 歲以上」之年齡分群平均答對題數 0.67 題、「國中以下」之學歷分群平均答對題數 0.52 題，此二分群平均答對題數相對偏低。另各題之錯誤選項皆偏好與正確解答完全相反之選項，在第 1 至第 3 題更高於 50%，顯然無號誌路口路權規定與駕駛人直覺認知有極大落差。

鑑於前述「61 歲以上」之年齡分群及「國中以下」之學歷分群對於無號誌路口路權規定的認知較差，爰將「年齡」、「學歷」2 個項目分別與「三年內肇事頻率」做交叉分析，結果發現「61 歲以上」年齡分群之肇事頻率並無明顯較其他分群高，同樣的「國中以下」學歷分群之肇事頻率亦未較其他分群高，顯然國人對於路權規定認知程度，與實際駕車時之駕駛行為、注意態度並未完全一致。

續前段，同樣將「年齡」、「學歷」2 個項目分別與「三年內違規頻率」交叉分析，結果發現「61 歲以上」年齡分群之違規頻率並無明顯較其他分群高，但在「國中以下」學歷分群 3 年內無違規遭舉發紀錄者僅占 59.3%，其違規頻率明顯較其他分群高。惟交通違規遭舉發之變數很多，包含學歷因素所造成的職業類別受限制，同時衍生駕駛交通工具頻率差異等因素，都可能影響違規遭舉發的機率。

為求能更準確了解無號誌路口用路人的認知差異，以下將針對不同群體的選項進行差異分析，以求能降低不必要的設置成本。相關交叉比對如下所述：

- (1)「路權規定知悉程度」第 1 題與不同分群樣本之交叉分析結果顯示，在「年齡」分群中，各群組之選擇偏好有較明顯差異($p<0.01$)，在「學歷」及「主要使用的交通工具」中，各群組之選擇偏好也已達差異水準($p<0.05$)，其他類別則無顯著差異($p>0.05$)。進一步觀察有顯著差異的群組，在「年齡」分群中，51~60 歲年齡層與其他年齡層的選擇偏好差異明顯較大，其中選擇第 3 選項的明顯較其他分群的比例偏高，顯示第 3 種選項對此年齡層較容易產生混淆。而在「學

歷」方面，教育程度為國中以下者亦為選擇第3選項比例偏高。在「主要使用交通工具」方面，自行車使用者則對第3種及第4種情境選擇比例稍高。考慮前述分析結果，針對特定分群，如年齡偏高者及學歷偏低者的選擇行為納入改善措施建議的考量。而在主要使用交通工具的使用分類上，由於自行車使用者的受訪者數量偏低，故將自行車使用者與行人合併為「無主要交通工具者」，再進行一次交叉分析，結果仍有一定程度之差異($p < 0.05$)，故以駕駛機動車輛為主要交通工具者相較於無主要交通工具者對於路權的認知確實存有差異（前者認知狀況較佳）。

- (2)「路權規定知悉程度」第2題與不同分群樣本之交叉分析結果，各分群之選擇偏好差異不大，僅在「學歷」之類別分群上略有差異($p < 0.05$)，其中學歷在國中以下之受訪者，對各情境的選擇偏好相對較不明顯。
- (3)「路權規定知悉程度」第3題、第4題與不同分群樣本之交叉分析結果，各分群之選擇偏好差異不大($p > 0.05$)，表示在此兩種情境對於路口路權的認知大致相同，較無須針對特定族群進行重點性的改善措施。

2. 感知與反應之答題情況分析

- (1)行經無號誌路口時，最容易忽略橫向道路的存在因素。被選取比例最高的為「路口有違規停車或障礙物阻擋視線」，占總受訪者的 74.5% (319 人次)，其次為「夜間路口路燈照明不足」，占總受訪者的 62.1% (266 人次)。
- (2)行經無號誌路口時，會特別提高注意力，小心通過的因素。被選擇比例最高的為「橫向道路的車流量明顯比您行駛的道路車流量大」，占總受訪者的 68.5% (293 人次)，其次為「橫向道路的車速明顯比您行駛的道路車速快」，占總受訪者的 62.6% (268 人次)。
- (3)行經無號誌路口時，最常會採取的動作。選取比例最高的為「進入路口前先減慢車速，看到橫向道路有來車再採取煞停或加速通過路口」，占總受訪者的 52.0% (223 人次)，其次為「進入路口前煞停車輛，確定橫向道路無來車才起步通過路口」，占總受訪者的 28% (121 人次)。

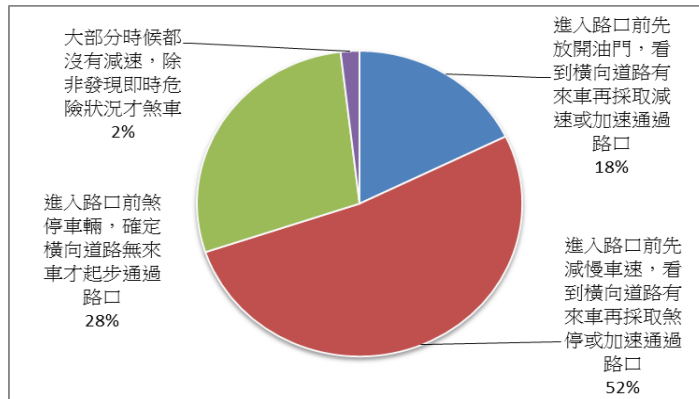


圖 4 「感知與反應」第三題選項示意圖

3. 認知及反應之交叉比較分析

- (1) 採取反應與路權規定答對題數之比較：將受訪者在路口採取的行為措施（「感知與反應」第 3 題），與前段路權規定認知問題答對題數交叉分析後，結果選擇「進入路口前先放開油門，看到橫向道路有來車再採取減速或加速通過路口」者在路權認知問題中的平均答對題數最高，平均答對題數為 0.99 題；而平均答對題數最低的則為「進入路口前煞停車輛，確定橫向道路無來車才起步通過路口」，平均答對題數為 0.83 題，初步推估可能係民眾對路權規定認知的程度與實際駕駛行為表現並不完全相符，甚至有「越熟知路權規定的駕駛人，開車方式越莽撞」之傾向，或可能多數駕駛人在穿越無號誌路口時，較容易放鬆警戒心，導致駕駛行為與對法規的認知程度無法符合期待。而第 4 選項「大部分時間都沒有減速」係屬少數較極端之危險駕駛方式（占 2%），於本交叉比對部份暫予忽略。
- (2) 採取反應與肇事次數之比較：將採取反應與肇事次數交叉比較的結果顯示，若受訪者在進入路口前選擇採取煞停車輛者，發生肇事的比率將最低(14.9%)；而回答幾乎不減速的受訪者則有較高肇事比例(25%)。而在進入路口前是採取僅放開油門或減慢車速這兩種反應行為的受訪者，在肇事的比例上則差異不大（肇事率分別占 18.4% 及 19.3%）。
- (3) 採取反應與違規次數之比較：將採取反應與違規遭舉發次數交叉比較的結果顯示，若受訪者選擇在進入路口前僅放開油門者，三年內違規遭舉發的比例相對較高(31.6%)；而若能採取更積極的減速行為或煞停，則違規遭舉發的比例將更進一步降低至 30% 以下。雖然交通違規遭舉發之變數很多，包含主要居住縣市交通執法強度差異、平日駕駛交通工具之頻率等因素都可能影響違規遭舉發的機率，但

是用路人駕車時若能採取較積極的「注意態度」，除能提升行車安全外，對於交通違規遭舉發的機率亦會減低。

五、結論與建議

5.1 結論

- 1.無號誌路口經常是地區性道路或巷、弄交叉路口，因缺乏相關標誌、標線等設施，且車流量多為偶發性零星車流，一般駕駛人通過時極易忽略其存在，而未能採取積極反應作為，致生危險。
- 2.由於目前都會區停車供需失調，巷弄內違規停車因影響車流層面較小，一般交通執法人員多以默許面對，惟路口轉角的違規停車，對於行車視距影響極大，仍應予以重視。
- 3.無號誌路口經常是2條狹窄巷弄交叉口，交通肇事經常是相互發現對方車輛時已發生碰撞，故路口轉角建築物圍牆的角度或可透視度應有所規範。
- 4.進入交叉路口之車輛（包括汽車與機車），多數於通過基準線後，行駛速率才有明顯降低之現象，由此可知，駕駛人對於行經路口應減速之觀念均有所認知，但其減速動作大多於過停止線或進入路口範圍內才開始，顯然在看到橫向道路才採取減速行駛之作為。
- 5.重點路口觀測中，無論汽、機車於各方向之各個分段中，平均速率皆出現有偏高的標準差值，顯然國內駕駛人駕駛車輛速率控制傾向隨心所欲，個別速率差異大，觀測中甚至有1輛汽車以平均速率49.32km/hr駛近路口，安全性堪慮。
- 6.民眾對於無號誌路口各臨近路段相對路權的判斷，多以路寬、車流量、巷弄名稱層級等直覺反應為依據，對於交通法規所律定之車道數、左右方車等基準，多無正確概念（問卷中「路權認知」全部答錯者占53.5%），且年齡越高、學歷越低者，都呈現偏低的答對比率。
- 7.本研究問卷中有關路權認知測試結果，各題之答對比例皆在20~26%，且多數受訪者偏好第2選項（即與正確解答完全相反之選項），在第一至第三題更高於50%，顯示多數受訪者在各該路口情境之主觀認知皆與路權法令規定相反，殊值得重視。
- 8.本研究問卷中有關感知與反應部分，受訪者認為駕車時最容易忽略無號誌路口存在的原因為「路口有違規停車或障礙物阻擋視線」（占

74.5%)；而當「橫向道路的車流量明顯比自身行駛的道路車流量大」(占 68.5%)時，則特別會提高注意力，小心通過路口。

5.2 建議

- 1.鑑於國內駕駛人對於無號誌路口路權的主觀認知，普遍與現行法規規定相違，建議未來能視情況檢討現行法規之左右方車路權保護順序。
- 2.在無號誌路口前建議加強設置警示設施(如路面上增設反光或夜間閃光式貓眼標鈕等)、加設反光鏡，並加強路口路燈照明，以提醒用路人通過路口前能採取較積極之停等作為，另應提高無號誌路口轉角的三角視距(如針對路口轉角違停車輛加強拖吊、取締，或以建築法令規定限制路口轉角建築物所造成之死角等)。
- 3.加強民眾對路權的認知：例如於駕照考領題庫中，進一步增加有關無號誌路口路權等題型，促使駕駛人熟知無號誌路口之路權規定，並透過電視媒體等方式再加強宣導。
- 4.將無號誌路口明確劃分幹支道，杜絕左右方路權判斷的爭議：左方車讓右方車之路權規定，多數駕駛人並沒有此觀念，往往在發生車禍後經過事故分析研判才恍然大悟，而平日行經交岔路口時究竟哪一方該讓？則是完全憑感覺及主觀認知；就道路交通管理的策略上，必須減少讓用路人自行判斷的機會，提供用路人足夠的道路交通資訊，以區分孰為幹道、孰為支道，明確指出哪一方應該禮讓。以標誌標線來劃分出幹支道以減少駕駛人自行判斷的狀況，確實能減少車禍發生，依據設置規則第 58 條規定：於視距不良之次要道路設置「停」字標誌，第 59 條規定：於視線良好之次要道路路口設置「讓」路標誌，以及第 172 條規定：設置「讓」路標線、第 177 條規定：設置「停」字標線，此為目前依法令規定立即能執行的改善作法。
- 5.本研究針對潛在危險性的路口進行研究分析，未再針對現有道路交通標誌標線號誌設置規則進行探討，但無號誌路口相關設施確實較缺乏相關的設置準則，容易造成民眾的混淆。
- 6.在道路交通標誌標線號誌設置規則中，能藉以區分無號誌路口路權之標誌標線仍略顯不足。現階段除了停讓標誌(線)外，僅能再增設文字敘述之告示牌，來提醒用路人相對應之路權。然而此方法僅能針對個案處理，無法全國一體適用。故建議未來可再針對設置規則做進一步的增訂研修。

7.無號誌路口的型態很多，本研究中無法逐一探討，而各態樣之左右方車路權判斷準則仍存有模糊地帶，端賴權責機關持續研議改善。

參考文獻

中華民國產物保險商業同業公會(2006)，汽車肇事責任分攤處理原則。

王文麟(2005)，*交通工程學—理論與實用*，五版，臺北：著者自版。

吳水威、陳大中、王郁凱(2004)，「駕駛者對非號誌化平面交叉路口左右方車行車路權之行為分析」，*2004 年道路交通安全與執法國際研討會論文集*，頁 289-304。

吳宗修(1998)，「非號誌化交岔路口事故責任鑑定原則之探討」，*1998 年道路交通安全與執法研討會論文集*，頁 279-287。

吳宗修、周孟書(1994)，「路權在那裏？」，*中華民國第 1 屆運輸安全研討會論文集*，頁 111-120。

吳易真(2003)，*基隆市交通肇事分析及安全改善之研究*，交通大學交通運輸研究所碩士論文。

陳高村、黃耀慧(2002)，「交岔路口之路權規範問題與對策」，*2002 年道路交通安全與執法研討會論文集*，頁 73-85。

湯儒彥(1998)，「事故地點交通工程改善方法之探討」，*中華民國第 13 屆運輸安全研討會論文集*。

湯儒彥(2000)，「從過失理論探討道路交通的路權內涵」，*都市交通季刊*，第十五卷第四期，頁 1-9。

黃士軒(2007)，*交叉路口雙車事故分析*，交通大學交通運輸研究所碩士論文。

陳婉郁(2004)，*無號誌且無幹支道區分路口橫向碰撞事故責任鑑定之統計分析及模式建構*，逢甲大學交通工程與管理研究所碩士論文。

葉名山、林世淵(2004)，「事故鑑定離型與理賠機制之研究」，*中華民國運輸學會第 19 屆論文研討會論文集*，頁 1191-1215。

劉正揚(1999)，*易肇事路口改善措施之研究*，交通大學交通運輸研究所碩士論文。

蔡義清(1994)，「都市非號誌化交叉路口分析方法之探討」，*都市交通*，第七十八期，頁 17-23。

鄭祺樺(2003)，非號誌化平面交叉路口左右方車行車路權之研究，交通大學交通運輸研究所碩士論文。

(收稿2012/09/03，第一次修改2012/10/10，定稿2012/10/23)

