

# 校園機車駕駛安全

劉怡岑

黃信翰

陳佑任

陳清峯

## 摘要

交通環境中的違規行為與死傷情況是當前台灣值得重視之議題，車禍事故涉及到死傷案件以及道路上其他用路人的安全；交通事故每年給世界各國帶來嚴重的人員傷亡與經濟損失，我國也不例外。

機車為我國最普遍使用且數量最多的交通工具，在體積小又無堅硬外殼保護之情況下，一直是交通車流中容易受傷害的弱勢族群，加上國人駕駛習慣普遍不佳，使得機車交通事故一直是我國最為嚴重的交通問題。因此本研究主要探討機車在於交通道路上所發生、產生之交通事故多為哪方面，分析並解析機車之交通事故原因，減少機車在道路上發生之交通災害，進一步了解並藉由已故文獻之分析與道安資訊網網站之數據統計，兩者結合，產生此報告。

## 背景與目的

背景：在台灣，因為交通所發生事故而產生的死亡數，根據我國近幾年死亡排名，事故傷害排名第六[1]，其中又以交通事故為主要死亡類別，平均每天約有8人死於交通事故[2]，至110年底全國機動車數輛以達2259萬輛，其中機車數為1426萬輛，約佔六成三；交通部109年「民眾日常使用運具狀況調查分析」結果顯示，台灣民眾外出使用之私人機動運具中「機車」所佔比率最高，達45.2%，「自用小客車」占25.8%位居第二。內政部警政署109年統計指出[3]，道路交通事故眾總計有36萬2393件，肇事車種以「機車」19萬9592件(占55.08%)最多，加上道安資訊網101-110年統計指出，年齡層在18-24(大學生與研究生)之間的肇因件數總計以109萬件(占36.3%)排名第二；分析機車近10年來前三項肇事原因，依次為「未注意車前狀況」、「未依規定讓車」和「未保持行車安全距離」，以上三項合計約占6成8，可見肇事原因多為駕駛者之過失導致。

目的：根據上述得研究背景，本研究提出下列研究目的

- 1.探討機車駕駛人之危險駕駛行為
- 2.如何降低交通事故發生率
- 3.了解大學生的交通安全知識

## 研究方法

透過文獻回顧及相關理論探索得知，過去文獻多聚焦於人格特質對於交通安全之影響，目前尚缺乏針對駕駛行為與交通安全之間關係進行完整的研究。於此，本研究經由文獻之彙整找出為什麼機車會有如此高的事故發生數，並且參考過去研究發生的危險因子、改善的方式，加上道安資訊網資訊網數據的分析，多方面資料整合，以此找出機車駕駛行為之導向對於交通安全會有何影響。

## 文獻回顧

本研究將所蒐集到之文獻分成三大類，分別為交通安全、駕駛行為以及行為安全，整理如下：

### 駕駛行為

Stradling 和 Parker(1997)等學者[4]將危險駕駛行為分成三大類：違規(Violation)、錯誤(Error)、疏忽(Lapse)，林祐榮[5]問卷調查研究結果指出有機車駕駛經驗自小客車駕駛人較容易做出危險駕駛行為。

張玉旻[6]發現大學生騎乘機車容易受到學校氛圍以及學校環境上的不同所產生不同的駕駛行為。

戴蘇同[7]研究分析結果指出，高中學生騎乘自行車所釀成的車禍主要原因是騎快與失控，8成的學生有相當正確的安全知能，但表示會做出跟前車闖紅燈等這類冒險行為約佔4成人數，Stephanie(1993)等人與 Steven(1987)等人[8]的自行車傷害原因研究也顯示自行車約3成的事故發生當時他們正在表演特技失敗或騎太快所致，而有5成的表示自行車當時處於失控的狀態，即是自行車若騎太快也因為失控而發生意外。

### 交通安全

根據世界衛生組織報導[9]，全世界平均每天約有3000人因交通事故死亡，每年約有兩百萬人因交通事故死亡，Sabey和Taylor(1980)之報告[10]顯示，95%的道路交通事故是由人為錯誤所引起的，蔡中志[11]也分析出交通安全肇事原因百分之九十五以上的車禍，與多數人缺乏預防車禍的相關知識有關；劉華華[12]研究發現，教師們都深感交通安全教育是非常重要，也覺得學校教育扮演重要角色，所以如果學校可以訂製並提供協助事項會讓教師更重視交通安全教育。

### 工作環境中的行為安全

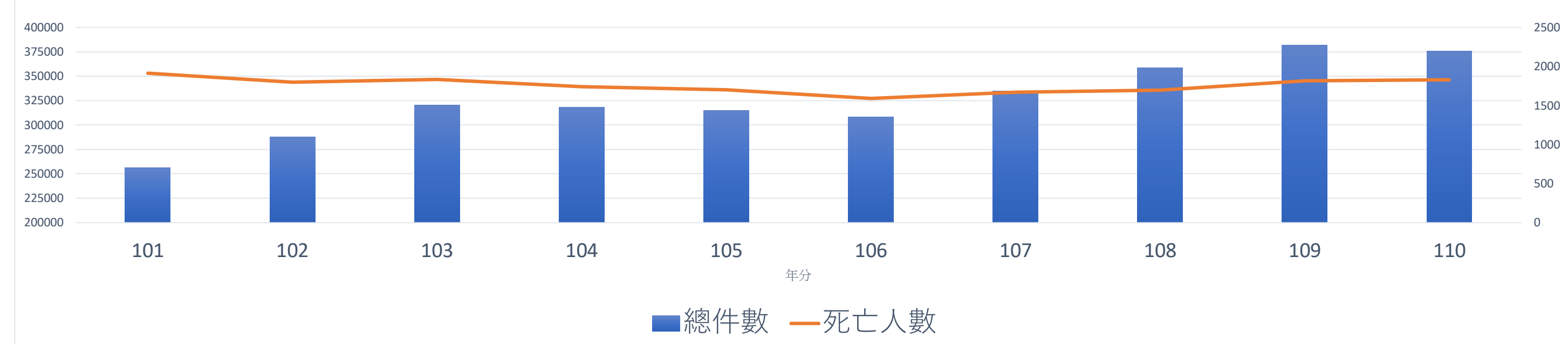
從過去文獻知道職場上職業災害的發生有很大之比例是因為人為失誤，ex.高雄氣爆、復興航空飛機墜河至八仙塵暴；美國學者 Heinrich 於 1931 年[13]由保險業職災理賠資料庫統計得出2:10:88，發現2%是無法預防的因素造成，10%是不安全狀況造成，88%是不安全行為所造成。

黃琬婷[14]研究運用101年至108年勞動部安全衛生署統計資料分析出，108年度全產業主要災害類型為跌倒(23.04%)、被切割割(13.95%)、與被夾被捲(12.55%)，而從103年至107年重大職災案例中發現墜落及被夾被捲是重大職災最常發生之災害類型，且跌倒為各業主要災害類型。

## 研究分析

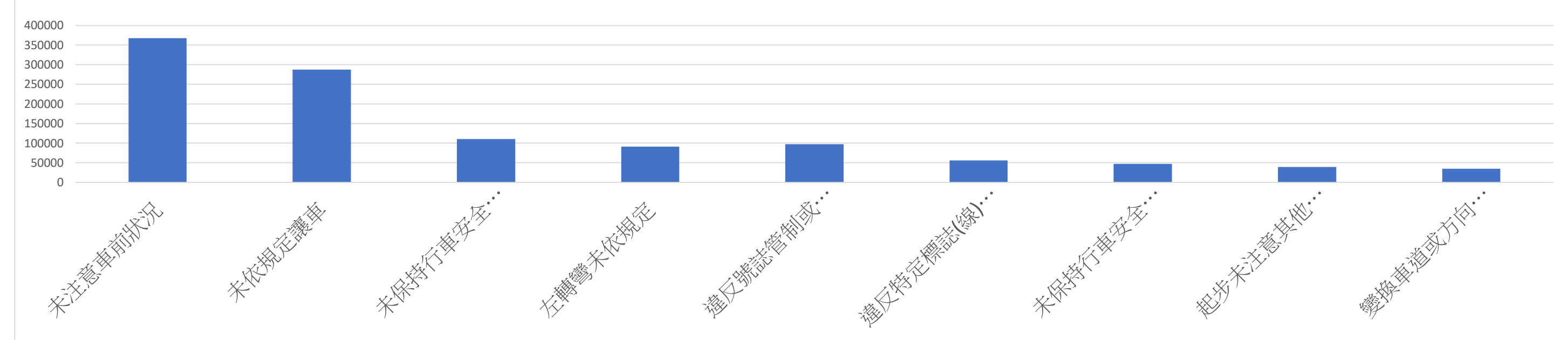
根據道安資訊網資料統計101-110年全國機車事故案件統計中，從106年到109年中，機車事故案件始終是往上升的趨勢，但在110年卻降了下來，我們可以推測是COVID-19之影響，且根據政府當時之政策，升級成三級警戒，許多公共場所關閉、只允許外帶食物，加上國人的自主意識，減少了許多外出之行動，因此機車發生事故案件也有明顯之降低趨勢呈現。

101-110年全國機車事故案件統計

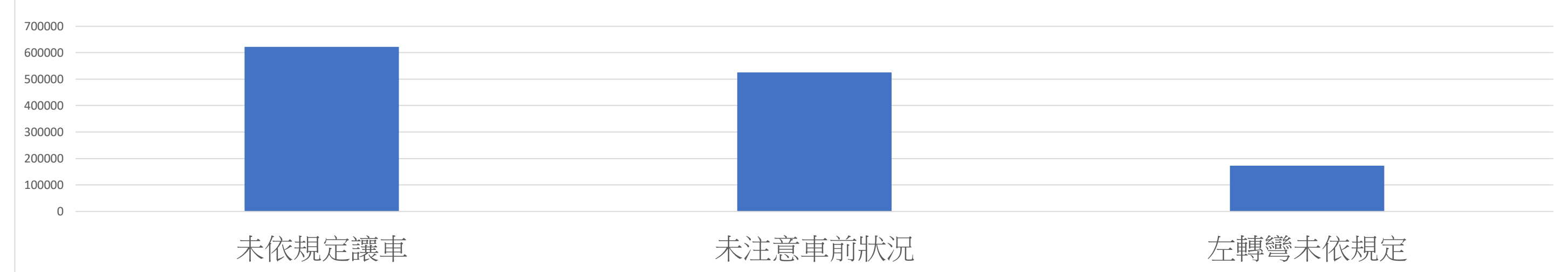


在機車的肇事原因排行表中，也可以看到第一名的未注意車前狀況跟第二名的未依規定讓車為機車主要發生事故的原因，這兩項皆是屬於行為動作所導向之災害，再根據有使用載具(自行車、機車、小客車)的肇事原因排名中，也可以發現前兩名依舊是未注意車前狀況跟未依規定讓車，這顯示了行為動作安全在交通事故中之重要性。

101-110年機車肇事原因排名

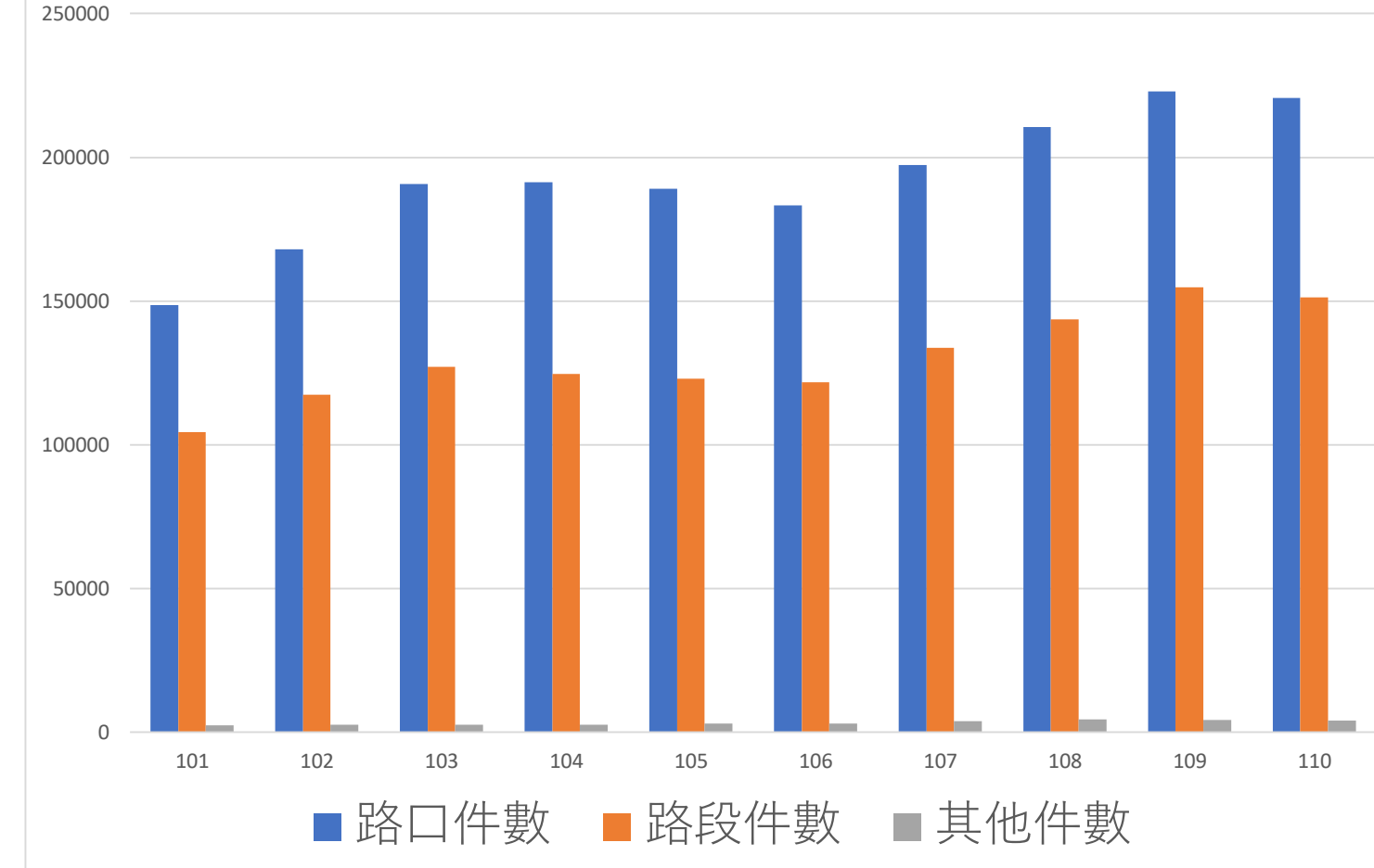


101-110年有使用載具[自行車(含電自、電輔)、機車、小客車]肇事原因統計前三名

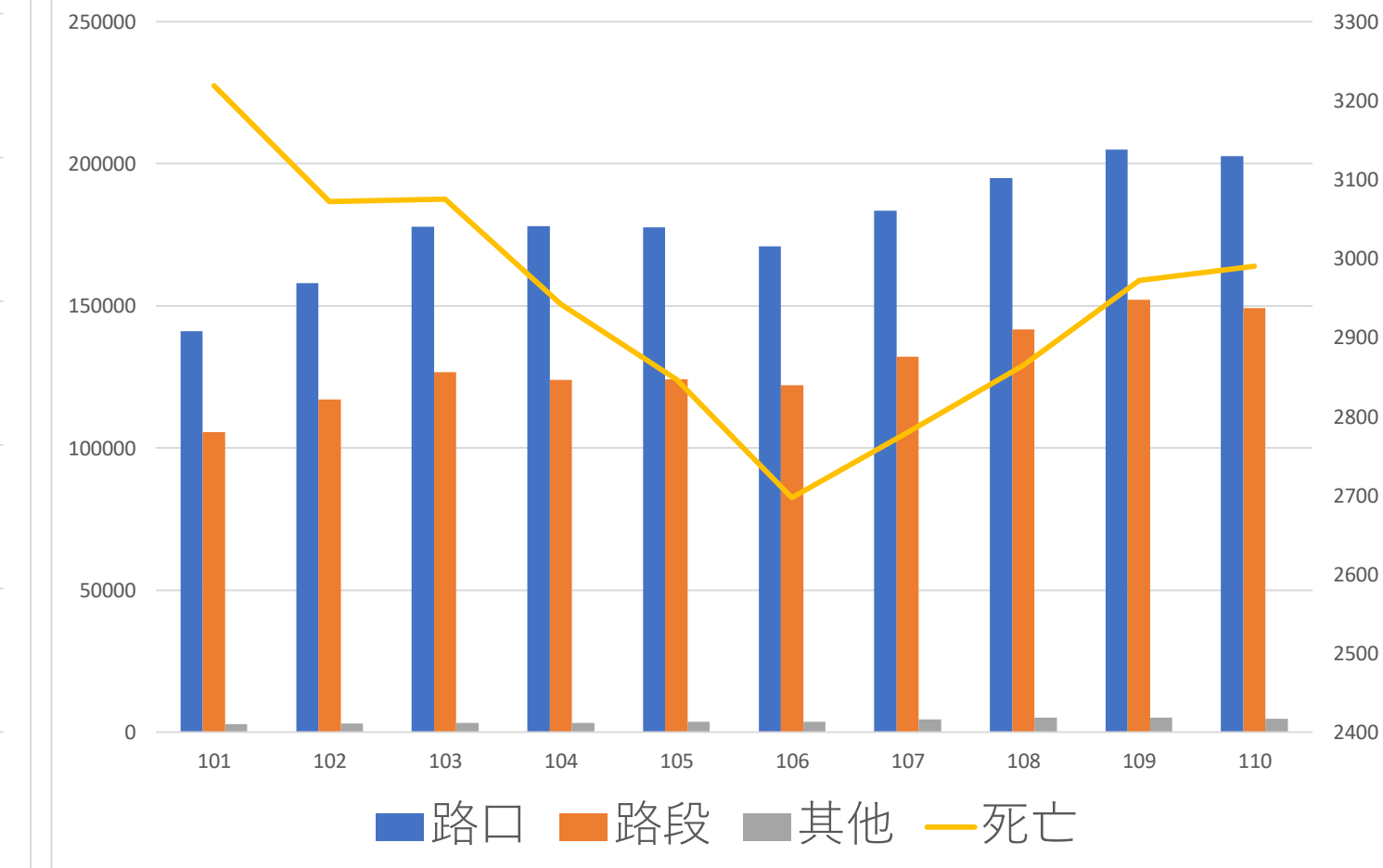


依據101-110年機車在路口、路段、其他事故件數統計圖表，可以看出在路口發生事故件數在10年內始終大於路段發生件數，101-110年全國事故位子發生統計件數中，我們也可以發現在路口發生事故的件數始終大於在路段發生的件數，這表示除了機車外其他車種在路口發生事故的機率也都大於在路段發生事故。

101-110年機車在路口、路段、其他事故件數



101-110年全國事故位子發生統計



## 結論

本研究就所得之結果與分析，提出以下各項結論：

- 一.機車在我國是主要之代步交通工具，也是發生最多交通事故之車種
- 二.根據道安資訊網數據統計分析結果指出，機車在近10年內前三項肇事原因依次為，「未注意車前狀況」、「未依規定讓車」、「未保持行車安全距離」，以上三項合計占機車肇事原因約6成8。
- 三.101-110年機車在路口、路段、其他事故案件統計中，在路口發生交通事故的案件總數始終大於在路段發生事故總件數，這理由可根據機車肇事原因來說明，除了前三大肇事原因可在路口或者路段發生外，在第4名到第6名原因依次為「違反號誌管制或指揮」、「左轉彎未依規定」、「違反特定標誌(線)禁制」，這三項可以顯著指出是在路口發生之事故；因此機車在路口方面會相較於路段有較高之車禍機率發生。

## 建議

本研究就所得之結果與分析，提出以下各項結論：

- 一.就交通安全對政府的建議：改變考照制度，加重實地道路駕駛考照的比例，藉由考照制度蓋便來強化駕駛人道路駕駛的能力並養成初考領駕駛正確的用路行。
- 二.對學校之建議：根據文獻回顧之內容，我們可以得知學生是同意交通安全教育宣導可以有效減少交通事故發生率；因此建議學校可以在機車使用方面教育下扎根基礎，配合相當程度的交通安全宣導活動，落實交通安全教育，近一步提升大學生機車騎士的交通安全知識與態度。

## 文獻參考

- [1] 衛生福利部
- [2] 國情統計報(第145號)
- [3] 警政統計通報(2021年第26週)
- [4] Lawton, R., Parker, D., Manstead, A. S. R., & Stradling, S. G. (1997). The role of affect in predicting social behaviors: The case of road traffic violations.
- [5] 林祐榮(2019)機車使用經驗對小客車駕駛人危險駕駛行為之影響研究，國立交通大學運輸與物流管理學系，碩士論文
- [6] 張玉旻(2014)大專生機車偏差駕駛行為的影響因素-個人與學校的多層次結構方程模式之應用，國立中央大學兔墓工程學系，碩士論文
- [7] 戴蘇同(2016)高中學生自行車行為與通學安全，長榮大學健康科學學院職業安全與衛生學系，碩士論文
- [8] Selbst, S.M.; Alexander, D.; Ruddy, R. (1987). Bicycle-Related Injuries Am J Dis Child, 141(2):140-144. Ashbaugh, S.J., Macknin, M.L., Sharon VanderBrug Medendorp(1993). The Ohio Bicycle Injury Study.
- [9] Dapilah, F., Guba, B.Y., Owusu-Sekyere, E. (2016). Motorcyclist characteristics and traffic behavior in urban Northern Ghana: Implications for road traffic accidents. Journal of Transport & Health, http://dx.doi.org/10.1016/j.jth.2016.03.001
- [10] Sabey, B. E., & Taylor, H. (1980). The known risks we run: the highway. In Societal risk assessment (pp. 43-70). Springer US.
- [11] 蔡中志(1995)青少年學生交通安全教育。交通安全教育專論。台北市：中華明國交通教育學會
- [12] 劉華華(2011)。國民小學交通安全教育實施現況之探討-以台中市海線地區為例(未出版碩士論文)。中華大學，新竹市。
- [13] Heinrich, H. W. (1931). Iceberg Theory "The foundation of a major injury", New York.
- [14] 黃琬婷(2021)我國重大職業災害統計分析與原因探討，嘉南藥理大學職業安全衛生系產業安全衛生與防災碩士班，碩士論文