



國立臺灣大學社會科學院經濟學系

碩士論文

Department of Economics

College of Social Sciences

National Taiwan University

Master Thesis

論臺灣酒駕修法之有效性

Effectiveness of the Law to Reduce Alcohol-impaired

Driving in Taiwan

蔡欣佑

Hsin-Yu Tsai

指導教授：黃景沂 博士

Advisor: Ching-I Huang, Ph.D.

中華民國 107 年 12 月

December, 2018



致謝

本篇論文能夠順利完成，我想最先感謝的是黃景沂老師。從一開始尋找論文題目的時候，老師給了我許多建議，為我的論文指引了方向。在撰寫論文的過程中，遇到許多問題，像是變數設定或是模型架構等，老師也給我許多意見，幫助我解決各種問題。另外，在最終完成論文時，老師十分詳細的批閱論文內容，無論是文章的架構還是字句的斟酌，都讓我收穫許多。這是我第一次完成一篇正式的論文，非常感謝給予我許多指導的黃景沂老師。

除此之外，感謝兩位口試委員江淳芳老師及朱建達老師，兩位老師在口試中提出許多重要的問題，同時也給予寶貴的建議，讓我重新檢視論文的模型架構與表達方式並進行修改，使得論文更加完善。在準備口試的過程中，我接受了許多人的幫助，其中特別想謝謝我的妹妹，總是不厭其煩地陪伴我練習，也給予我很多在表達方面的建議，讓口試最終能順利結束。

我還想感謝研究所夥伴們的支持與鼓勵，在撰寫論文的過程中，我們互相陪伴，彼此交換意見，一同度過這漫長的研究所時光，很開心能在讀研究所的時候遇見你們這群好朋友。最後我想要感謝我的家人，很謝謝他們總是當我最大的後盾，無條件的支持與鼓勵，讓我能繼續堅持下去。

蔡欣佑

2018年12月12日



摘要

由於近年來酒駕肇事事件數逐年上升，許多無辜民眾因此受傷或是喪命。政府為了遏止酒駕發生，在民國 102 年 6 月修改交通安全規則第一百一十四條規定降低酒駕的血液酒精濃度標準（簡稱 BAC 標準），同時於刑法第一百八十五條之三明定酒駕標準，並加重酒駕肇事之刑責。此次的修法重新定義了酒駕的標準與罪責，本文欲檢驗該修法是否降低酒駕肇事的發生，且減少酒駕肇事的傷亡。本文利用內政部警政署於民國 92 年 1 月至民國 106 年 12 月的交通事故統計資料進行實證模型分析，估計結果顯示修法後酒駕車禍率及嚴重酒駕車禍率皆顯著下降，代表此次修法有效。為了進一步了解修法在各地區的效果，本文將資料劃分成北部、中部、南部及東部地區分別進行迴歸分析。其結果顯示在各個地區修法後酒駕車禍率皆顯著下降，但北部地區及中部地區的估計結果較其他地區不同，其嚴重酒駕車禍率亦顯著下降，由此可知，修法效果可能依地區特性差異有所不同。

關鍵詞：酒駕、酒駕肇事、修法效果、刑法第一百八十五條之三、交通安全規則第一百一十四條

Abstract



Many innocent people got hurt or died in alcohol-impaired traffic crashes because of increasing alcohol-impaired traffic crashes in recent year. To reduce drunk driving, the government revised the permitted blood alcohol concentration (BAC) level prescribed in Article 114 of Traffic Regulation in June 2013. At the same time, the government clarified the standards of drunk driving and enforced more criminal responsibility on drivers who caused alcohol-impaired traffic crashes in Article 185-3 of the Criminal Code. This amendment redefined the standards and criminal responsibility of drunk driving. Hence, this study intends to examine whether the number and casualties of alcohol-impaired traffic crashes have decreased after the amendment. This study uses traffic accident statistical data from January 2003 to December 2016 from National Police Agency, Ministry of the Interior to do empirical model analysis. The results indicate that the rate of alcohol-impaired traffic crashes and the rate of fatal alcohol-impaired traffic crashes significantly decreased after the amendment. It shows that the amendment is effective. To gain a more detailed understanding of effect of the amendment, this study divides the data into four regions, namely Northern region, Central region, Southern region and Eastern region, and employs separate regressions for each region. The results demonstrate that the rate of alcohol-impaired traffic crashes

significantly decreased in all regions. However, the rate of fatal alcohol-impaired traffic crashes significantly decreased only in Northern region and Central region. Then we can know that the effect of the amendment can be different based on region.

Key words: Drunk driving, Alcohol-impaired traffic crash, Effect of the amendment,

Article 185-3 of the Criminal Code, Article 114 of Traffic Regulation



目 錄

致謝.....	i
摘要.....	ii
Abstract.....	iii
第一章 緒論.....	1
第二章 文獻回顧.....	3
第三章 臺灣酒駕修法歷程.....	7
第四章 各國酒駕相關法令.....	12
第五章 臺灣酒駕現況與分析.....	16
第六章 變數說明與模型設定.....	23
第七章 估計結果.....	27
第八章 結論.....	33
參考文獻.....	36

圖目錄



圖一 酒駕修法時間線.....	11
圖二 臺灣各地區歷年酒駕肇事件數.....	17
圖三 臺灣各地區歷年 A1 類酒駕肇事件數.....	17
圖四 臺灣各地區歷年 A2 類酒駕肇事件數.....	18
圖五 臺灣歷年交通事故中駕駛 BAC 值之分布比例	20
圖六 北部地區歷年重大交通事故中駕駛 BAC 值之分布比例	21
圖七 中部地區歷年重大交通事故中駕駛 BAC 值之分布比例	21
圖八 南部地區歷年重大交通事故中駕駛 BAC 值之分布比例	22
圖九 東部地區歷年重大交通事故中駕駛 BAC 值之分布比例	22
圖十 臺灣歷年總肇事件數.....	34
圖十一 臺灣歷年 A1 類肇事件數.....	34
圖十二 臺灣歷年 A2 類肇事件數.....	35

表目錄



表一 酒駕裁罰基準說明.....	10
表二 韓國 BAC 值與刑罰對照表	13
表三 加拿大五年內酒駕違反次數與刑責對照表.....	14
表四 每月酒駕肇事平均件數於修法前後之比較.....	18
表五 每月 A1 類酒駕肇事平均件數於修法前後之比較.....	19
表六 每月 A2 類酒駕肇事平均件數於修法前後之比較.....	19
表七 被解釋變數說明表.....	24
表八 各地區被解釋變數之敘述統計.....	24
表九 解釋變數說明表.....	26
表十 民國 102 年 6 月修法效果之估計結果.....	28
表十一 北部地區民國 102 年 6 月修法效果之估計結果.....	30
表十二 中部地區民國 102 年 6 月修法效果之估計結果.....	30
表十三 南部地區民國 102 年 6 月修法效果之估計結果.....	31
表十四 東部地區民國 102 年 6 月修法效果之估計結果.....	31
表十五 各地區政策估計效果比較.....	32

第一章 緒論



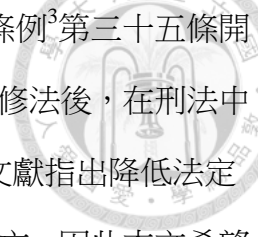
酒駕是近年來備受關注的議題，駕駛貪圖一時方便貿然上路，根據研究¹顯示當駕駛飲酒過後，其反應能力下降，可能進而影響對車輛的操控能力，故酒駕會使交通事故發生的風險增加，導致許多無辜民眾因此受傷或是喪命。有許多國家甚至將酒駕視為會對他人性命造成危害的行為，即為犯罪而非單純的交通違規，在美國若酒駕情形嚴重的話，可被法院認定為二級謀殺罪。

世界衛生組織（WHO）的報告中指出在高所得國家，交通事故中喪命的駕駛約有 20% 是酒駕；有些中低所得的國家，交通事故中喪命的駕駛有高達 69% 是酒駕。在臺灣依據衛生福利部公布的歷年死因統計報告中顯示近年來事故傷害皆在國人十大死因中排行第六名，其中以機動車事故所佔的比例最高，而酒駕一直被認為是造成機動車事故的主因。由於近年來酒駕肇事件數逐年攀升，為了有效遏止酒駕行為的發生，政府陸續修法，不斷加重對於酒駕行為之刑罰。但民國 102 年 6 月前的修法僅提高對於酒駕之罰款或刑責，亦或是增訂一些細項規定，如若駕駛承載未滿十四歲之人加重處罰等，修改較不全面。除此之外，於刑法第一百八十五條之三公共危險罪中僅規定因服用酒類而不能安全駕駛者之相關裁罰，並無明文記載何謂不能安全駕駛者，所以裁罰與否全憑法官自由心證，因此過去修法後酒駕肇事件數未明顯減少且因而死亡的人數逐年攀升。

然而在民國 102 年 6 月的修法可說是酒駕相關法律目前為止最重大的改革，重新定義了酒駕的標準與罪責。政府將原先於道路交通安全規則第一百一十四條規定的酒駕標準從血液酒精濃度（Blood Alcohol Concentration，以下簡稱 BAC）達 0.05mg/l 降低至 0.03mg/l，同時於刑法一百八十五條之三公共危險罪明定酒駕之定義為 BAC 值達 0.05mg/l，並加重酒駕肇事致人傷亡之刑責²。換句話說，也就是

¹ 詳細內容請見交通運輸研究所的酒醉駕車對駕駛行為之分析研究。

² 民國 102 年 6 月修改刑法酒駕肇事致人傷亡之刑責，原先致人於死者，處一年以上七年以下有期徒刑；致人重傷者，處六個月以上五年以下有期徒刑。而現在為致人於死者，處三年以上十年以下有期徒刑；致人重傷者，處一年以下七年以下有期徒刑。



當駕駛經檢測後 BAC 值達 0.03mg/l，將可依道路交通管理處罰條例³第三十五條開罰，若是 BAC 值達 0.05mg/l 則可依刑法公共危險罪移送。經過修法後，在刑法中清楚定義酒駕後應能減少許多審判的模糊空間，且有許多國外文獻指出降低法定酒駕 BAC 標準能有效遏止酒駕行為及減少酒駕肇事所造成的傷亡。因此本文希望利用實證模型來驗證此次修法之有效性及衡量其效果。

本文的研究結構如下：第一章為緒論；第二章為文獻回顧，主要探討降低法定酒駕 BAC 標準的政策效果與影響，以及衡量其他酒駕相關政策效果；第三章及第四章為臺灣酒駕修法歷程與各國相關法令介紹；第五章為臺灣酒駕現況與相關分析；第六章為實證分析，說明變數與模型設定；第七章為模型估計結果說明；第八章為結論。

³ 根據道路交通管理處罰條例第九十二條規定，將關於駕駛資格、車輛分類及行駛規定等有關道路交通安全之細項規定明訂於道路交通安全規則中，故違反道路交通安全規則，將依道路交通管理處罰條例規定開罰。

第二章 文獻回顧




酒駕對各國來說是個嚴重的問題，各國政府透過修改法律加重刑罰或是加強警力執法等方式來解決酒駕的現象。而其中降低法定酒駕 BAC 標準為常用的手段之一，所以過去有許多文獻探討修改法定酒駕 BAC 標準之有效性。舉例來說，Nagata 等（2008）使用時間序列模型分析修改酒駕 BAC 標準值對於車禍傷亡造成的影響，結果顯示日本調降 BAC 標準值至 0.03mg/l 後，全部車禍數及酒駕肇事造成之車禍數皆顯著下降；Andreuccetti 等（2011）利用 ARIMA 模型進行分析，發現巴西調降 BAC 標準值至 0.02mg/l 後，聖保羅州的交通事故造成傷害比例下降 1.8% 及死亡率下降 7.2%，且其首都的交通事故造成傷害比例下降 2.3% 及死亡率下降 16%，首都因加強警力取締，故其政策效果大於聖保羅州。

在歐洲也有許多學者提出與法定酒駕 BAC 標準相關的研究。例如：Bernhoft 與 Behrendorff（2003）分析車禍資料後，發現丹麥在 1998 年將酒駕的 BAC 標準值從 0.08mg/l 調降至 0.05mg/l 後，隔年酒駕肇事佔全部車禍的比例並未下降且酒駕的情形微幅增加，但警察取締檢測駕駛的 BAC 值有顯著下降的趨勢，故作者推測可能因為分析的資料僅到修改標準後一年，未能完全顯現其效果。Assum（2010）的研究結果顯示挪威在 2001 年將酒駕的 BAC 標準值從 0.05mg/l 調降至 0.02mg/l 後，夜晚和週末車禍的傷亡無顯著下降。除此之外，Albalade（2008）使用二因子固定效果模型（Two-way Fixed Effect Model）估計整個歐洲國家實施降低酒駕 BAC 標準值之政策效果，其研究結果指出將 BAC 標準值降低至 0.05mg/l 能有效降低車禍傷亡，且顯示政策有長期效果，持續至少 6 到 7 年。

另一方面，美國從 1998 年開始有些州對酒駕採取較嚴格的 BAC 標準值⁴。因此有不少文獻透過不同的方法去檢驗此政策的有效性，像是 Dee（2001）使用二因子固定效果模型、Eisenberg（2003）透過加權平方法（WLS）估計固定效果模型、

⁴ 有些州如加州，修法將酒駕的 BAC 標準值從 0.10mg/l 調降至 0.08mg/l。



Wagenaar 等 (2007) 利用 ARIMA 模型和 Chang 等 (2012) 將美國劃分成八個區域分別使用廣義最小平方法 (GLS) 進行估計等等。大部分的研究結果顯示政策實施後有效降低酒駕肇事造成的致命車禍數及全部的致命車禍數。而在 Chang 等 (2012) 的研究中指出對酒駕採取嚴格 BAC 標準的政策僅在 New England 和 Southeast⁵ 兩區有效，該區的酒駕肇事造成之致命車禍率顯著下降。至於加拿大亦有相關的研究，例如：Blaisa 等 (2015) 使用線性混合效果模型 (Linear Mixed Effect Model) 分析調降酒駕 BAC 標準值至 0.05mg/l 之效果，結果顯示改變標準後酒駕肇事造成之致命車禍比率顯著下降。

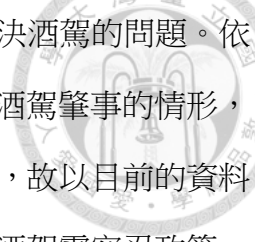
而有些學者從另一個角度來討論對酒駕採取嚴格 BAC 標準後是否對駕駛的行為造成影響，像是 Bernhoft 與 Behrendorff (2003) 利用對駕駛者進行飲酒習慣調查，結果顯示降低酒駕 BAC 標準值後，駕駛會減少在開車前兩小時前飲酒的行為，不飲酒或是只喝一次的駕駛比例從 71% 上升至 80%，而駕駛宣稱其改變飲酒習慣的主要原因為酒駕的 BAC 標準值下降。Assum (2010) 透過電話問卷調查 3001 位駕駛者，發現駕駛者在降低酒駕 BAC 標準值後，宣稱沒有在開車前喝酒的比例從先前的 82% 上升至 91%。Dyke 與 Fillmore (2017) 對 20 位成人進行模擬駕駛實驗，研究結果證明降低 BAC 標準值至 0.05mg/l 會減少駕駛的冒險行為。

除了探討採取嚴格酒駕 BAC 標準之政策效果與影響外，有些文獻同時針對其他因應酒駕問題所實行的政策進行評估。舉例來說，美國聯邦政府提出酒駕零容忍政策⁶、畢業許可計畫⁷ (Graduated Licensing Programs)、課徵啤酒稅及成立

⁵ 根據美國經濟分析局 (BEA) 的劃分，New England 包含康涅狄格州、麻塞諸塞州、緬因州、新罕布夏州、羅德島州和佛蒙特州；Southeast 包含亞拉巴馬州、阿肯色州、佛羅里達州、喬治亞州、肯塔基州、路易斯安納州、密西西比州、北卡羅來納州、南卡羅來納州、田納西州、佛吉尼亞州和西佛吉尼亞州。

⁶ 美國酒駕零容忍政策指對於 21 歲以下的駕駛者只要其經檢測的 BAC 值達 0.01mg/l 就算是酒駕，在此標準下，若駕駛在開車前有任何飲酒行為就會達標。

⁷ 所謂畢業許可計畫是指針對年輕駕駛者採用三階段給予駕駛權利，其主要作用在於監督年輕駕駛學習駕駛技術。



MADD⁸（全稱 Mothers Against Drunk Driving）組織等政策來解決酒駕的問題。依據 Eisenberg(2003)的研究顯示畢業許可計畫有效降低年輕駕駛酒駕肇事的情形，而 MADD 是個組織不像政策能以單一時間點生效來評估其效果，故以目前的資料不足以衡量出其成效。Chang 等（2012）研究指出課徵啤酒稅、酒駕零容忍政策、DUI（全稱 Driving Under the Influence）罰款條例⁹有效降低酒駕肇事造成之致命車禍比率，並提出政策具有區域效果，故不同的地區應實施不一樣的政策。Anderson 等（2009）針對多篇文獻進行探討，提出強化相關立法措施能有效降低酒駕的問題，且對酒精的價格與數量進行管制有效降低酒精帶來的傷害，其中對酒精課比例稅比起單純增加課稅額還要有效果，然而進行學校相關教育卻無法降低酒精帶來的傷害。

在臺灣為了遏止酒駕問題繼續惡化，政府數度修改法律規範，有些學者開始進行相關研究衡量修法後的成效，如 Fan（2016）利用每日交通事故檔以差異中之差異法（Difference-in-difference）進行分析，提出 2013 年 6 月修改刑法第一百八十五條之三公共危險罪增訂酒駕的 BAC 標準值且加重其刑責之效果，可區分為罰則效果及執勤效果，若罰則效果較大，則代表法律的效果能持續下去，研究結果顯示修法後酒駕傷亡顯著下降，政策效果非常顯著，至少持續了三個月。此外，與非酒駕傷亡對比後，發現非酒駕傷亡並無明顯變動，代表修法僅影響酒駕肇事造成之傷亡，故酒駕肇事並非交通事故傷亡的主因。蔡偉德（2017）使用中斷點迴歸模型分析從 2008 年至 2013 年政府四次修法的效果，其結果為僅有 2013 年 6 月修法後酒駕肇事件數顯著下降，且此次修法呈現外溢效果，間接帶動全部交通事故件數下降。

除上述研究外，亦有其他關於酒駕的研究，像是蔡中志與洪嘉臨（2003）利用迴歸分析高速公路酒駕肇事與酒駕執法間的關聯性，結果顯示警察執法對酒駕

⁸ MADD 是一種非營利組織，其成立宗旨在於阻止酒駕發生，藉由活動宣導酒後不開車的重要性及促進與酒駕相關的法令通過。

⁹ DUI 罰款條例為針對駕駛酒駕的次數及肇事情況制定相對應的罰款金額。

肇事呈負相關，故警察執法對酒駕有防治效果。張勝雄等（2013）對內政部警政署交通事故檔進行分析，指出酒駕肇事的當事者主要駕駛機車及小客車，且在肇事型態中，無論是自撞、對撞或是追撞，肇事駕駛中有飲酒的比例皆高於未飲酒的比例，其可能原因為飲酒影響到駕駛者駕駛車輛的能力。

與先前文獻不同，本文使用內政部警政署於 2003 年 1 月至 2017 年 12 月各縣市之交通事故資料，利用廣義最小平方法（GLS）估計模型，以探討於 2013 年 6 月政府修法之成效。為了進一步探討政策效果，本文將資料劃分成北部、中部、南部與東部四大區域¹⁰分別進行迴歸分析，並比較各地區之政策效果。

¹⁰ 行政院經建會制定《臺灣地區綜合開發計劃》，以位置、人口、資源和經濟活動等因素做為劃分指標，將臺灣劃分為北、中、南、東四大區域，依據此定義設置區域虛擬變數，其中北部地區包含台北市、新北市、基隆市、桃園市、新竹市、新竹縣及宜蘭縣；中部地區包含苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣及雲林縣；南部地區包含嘉義縣、嘉義市、台南市、高雄市及屏東縣；東部地區包含花蓮縣及台東縣。

第三章 臺灣酒駕修法歷程



臺灣目前對於酒駕行為的處罰主要定於行政法與刑事法中，其中行政法的部分為將對酒駕行為的處罰定於道路交通管理處罰條例第三十五條，而相關行為之細項規範制定於道路交通安全規則中。在刑法第一百八十五條之三公共危險罪中亦有酒駕行為及肇事刑責之規定。由於近年來酒駕肇事造成嚴重的傷亡，故政府數度修改相關法令以遏止酒駕行為發生，以下將簡單回顧臺灣修法歷程。

一、刑法

臺灣於民國 88 年將酒駕列入刑法第一百八十五條之三公共危險罪的規範中，不能安全駕駛動力交通工具者，處以一年以下有期徒刑、拘役或三萬元以下罰金，而在民國 97 年修法提高所處之罰金上限至十五萬元。

因按原刑法第一百八十五條之三對於酒駕之處罰為一年以下有期徒刑、拘役或十五萬元以下罰金，若致人受傷或死亡，則依過失殺人或傷害罪分別處以一年以下或二年以下有期徒刑。但酒駕之行為得事先預防且其行為屬於危險駕駛，嚴重危及他人生命，故肇事雖為過失，仍不能規避刑事處罰，考量罪行衡平原則並參考刑法第二百七十六條第二項業務過失致死及第二百七十七條普通傷害罪之法定刑度，於民國 100 年修法加重所處之刑期至二年以下有期徒刑與提高所處之罰金上限至二十萬元。同時增訂致人於死或受傷之相關處罰規定，致人於死者，處一年以上七年以下有期徒刑；致人重傷者，處六個月以上五年以下有期徒刑。

為有效遏止酒駕肇事發生，於民國 102 年修法增訂酒精濃度標準值，即吐氣所含酒精濃度達每公升 0.25 毫克或 BAC 值達百分之 0.05 以上，並加重對致人於死或受傷之相關處罰，致人於死者，處三年以上十年以下有期徒刑；致重傷者，處一年以上七年以下有期徒刑。另外，針對駕駛未接受酒精濃度測試或測試後酒精濃度未達前列之標準，但有其他客觀情事認定確實為不能安全駕駛交通工具時，仍構成此罪，故於民國 102 年修法時增訂條款，將此種情形列入刑法的一百八十



五條之三公共危險罪的規範中。

二、道路交通安全規則

在民國 85 年於道路交通安全規則第一百一十四條規定「汽車駕駛人飲用酒類或其他類似物後其吐氣所含酒精濃度超過每公升 0.25 毫克或 BAC 值超過百分之 0.05 以上者，不得駕車」。且在民國 101 年增訂「自民國 102 年 1 月 1 日起，未領有駕駛執照、初次領有駕駛執照未滿二年之駕駛人或職業駕駛人駕駛車輛時，飲用酒類或其他類似物後其吐氣所含酒精濃度超過每公升 0.15 毫克或 BAC 值超過百分之 0.03」。而在民國 102 年 6 月修法降低酒精濃度標準值，即飲用酒類或其他類似物後其吐氣所含酒精濃度達每公升 0.15 毫克或 BAC 值達百分之 0.03 以上者，不得駕車。

三、道路交通管理處罰條例¹¹

臺灣在民國 57 年首次將酒駕列入法律規範中，於道路交通管理處罰條例第三十七條規定「汽車駕駛人有酒醉駕駛汽車之情形者，處三百元以上九百元以下罰鍰，並禁止其駕駛；因而肇事致人傷亡者並吊銷其駕駛執照。汽車所有人明知汽車駕駛人有前項之情事，而不予禁止駕駛者，吊扣其汽車牌照三個月」。而在民國 65 年提高所處之罰鍰上限至一千八百元，並於民國 76 年提高所處之罰鍰至二千七百元以上五千四百元以下。

於民國 86 年將拒絕接受儀器檢定列入道路交通管理條例第三十五條¹²的規範中，因若不予處罰，則無法落實取締。由於世界各國對此違規行為皆採取重罰予以遏止，故提高處罰，處以六千元以上一萬二千元以下之罰鍰，並當場禁止其駕駛及吊扣其駕駛執照六個月。同時明定肇事致人傷亡之處罰，致人受傷者，吊扣其駕駛執照一年；致人重傷或死亡者，吊銷其駕駛執照，往後不得再核發。除此之外，亦修改道路交通管理處罰條例第八十六條，針對酒駕肇事致人受傷或死亡，

¹¹ 道路交通管理條例中關於酒駕標準之詳細內容請參照道路交通安全規則規定。

¹² 因民國 64 年對道路交通管理條例進行全文修正，故規範酒駕相關處罰之條文從第三十七條變為第三十五條。



加重其刑事責任至二分之一。

為有效遏止酒駕的行為，於民國 90 年修法提高處罰，處以一萬五千元以上六萬元以下之罰鍰，並當場禁止其駕駛及吊扣其駕駛執照一年，若因而肇事致人受傷者，則吊扣其駕駛執照二年。且新增規定「汽車駕駛人拒絕接受酒精濃度測試檢定或是經依前項規定吊扣駕駛執照，並於吊扣期間再有酒醉駕車之情形，處以六萬元罰鍰並吊銷其駕駛執照」。

民國 94 年修法對汽車所有人明知汽車駕駛人有酒駕情形，而不予以禁止者，處以一萬五千元以上六萬元以下之罰鍰，並吊扣其汽車牌照三個月。同時新增規定若汽車駕駛人駕駛營業大客車有酒駕之情形者，吊扣其駕駛執照。在民國 100 年修法汽車駕駛人駕駛營業大客車有酒駕之情形，吊銷其駕駛執照。若駕駛人因酒駕肇事且附載未滿十四歲之人者，按其吊扣駕駛執照期間加倍處分。而為了保護兒童，於民國 101 年修法將先前對附載兒童之年齡修改為十二歲，並新增規定如果駕駛經檢測有酒駕之情形且附載未滿十二歲兒童，吊扣其駕駛執照二年。

由於近年來酒駕肇事造成的死亡人數逐年攀升，且酒駕為重大危害交通秩序之行為。因此參考道路交通管理處罰條例第四十三條第三項對於在道路上競駛、競技等危險駕駛行為之處罰規定，於民國 102 年 3 月修法提高所處之罰鍰上限至九萬元。且為了遏止汽車駕駛人酒駕之行為及心存僥倖的態度，對於汽車駕駛人於五年內違反酒駕的規定二次以上，處新台幣九萬元罰鍰，並當場移置保管該汽車及吊銷其駕駛執照。除此之外，若汽車駕駛人駕駛汽車不依警察指示停車接受稽查或拒絕接受酒精濃度測試檢定者，亦處以九萬元罰鍰，並當場移置保管該汽車、吊銷該駕駛執照及施以道路安全講習。

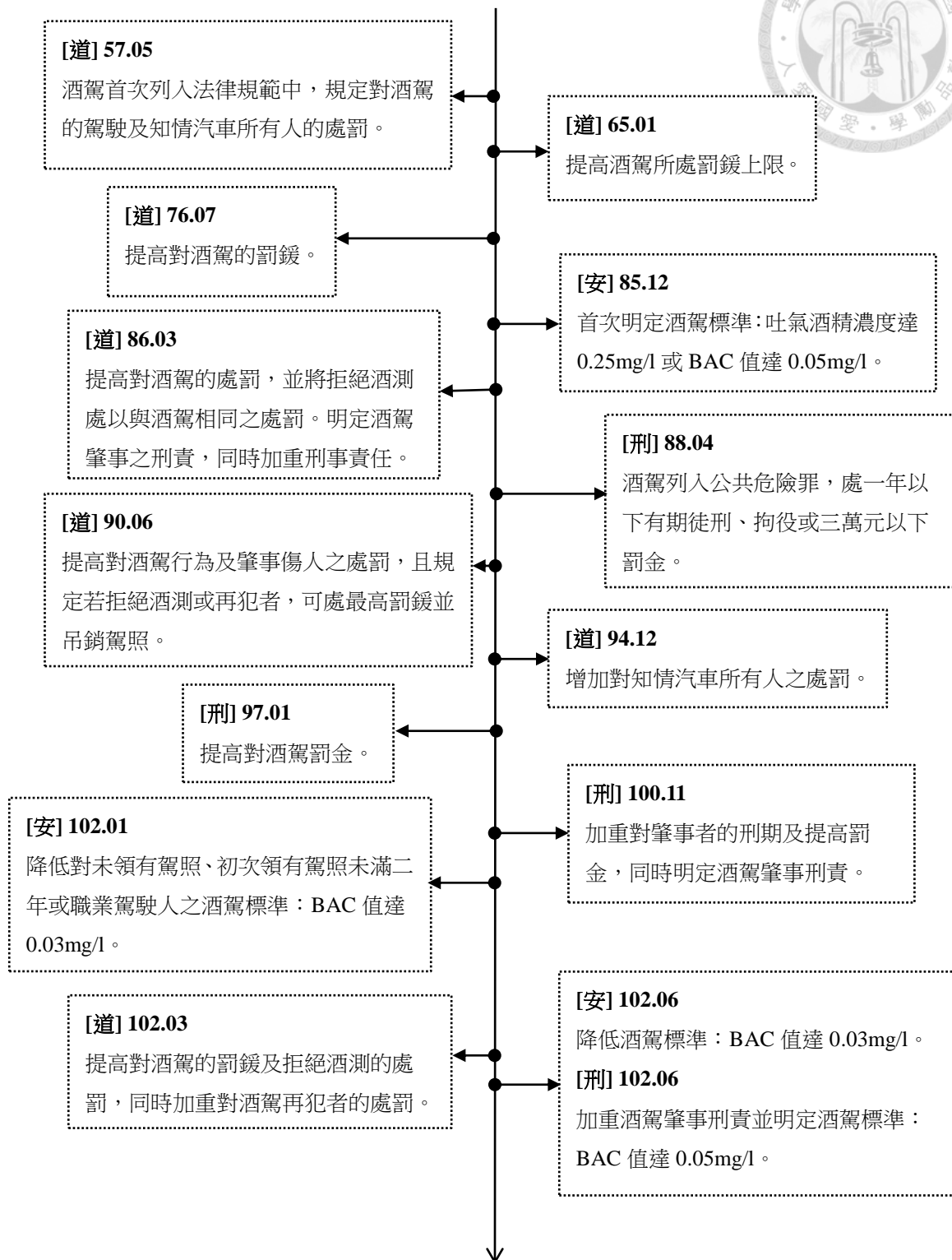
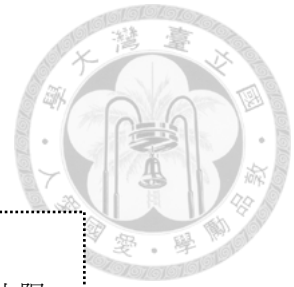
表一 酒駕裁罰基準說明

類別	機車	小型車	大型車
未領有駕駛執照、初次領有駕駛執照未滿 2 年之駕駛人或職業駕駛人駕駛車輛時， 吐氣所含酒精濃度超過 0.15mg/l 未逾 0.25mg/l	15000 元	19500 元	22500 元
吐氣酒精濃度超過 0.25mg/l 未滿 0.40mg/l	22500 元	29000 元	33500 元
吐氣酒精濃度超過 0.40mg/l 未滿 0.55mg/l	45000 元	51500 元	56000 元
吐氣酒精濃度達 0.55mg/l 以上	67500 元	74000 元	78500 元

資料來源：立法院法律系統，本文整理。

四、其他

為提醒消費者酒後不開車，故於民國 104 年修改菸酒管理法第三十七條規定「酒之廣告或促銷，應明顯標示『禁止酒駕』並應標示『飲酒過量，有害健康』或其他警語」。另外，酒駕肇事所致之交通事故，應為保險人給付後代位求償之事由，所以民國 94 年修改強制汽車責任保險法第二十九條規定「被保險人有飲用酒類或其他類似物後駕駛汽車，其吐氣或血液中所含酒精濃度超過道路交通管理法規規定之標準之情形，致被保險汽車發生汽車交通事故者，保險人仍應本法規定負保險給付之責。但得在給付金額範圍內，代位行使請求權人對被保險人之請求權。...前項保險人之代位權，自保險人為保險給付之日起，二年間不行使而消滅」。



圖一 酒駕修法時間線

註 1：[道]為道路交通管理條例；[刑]為刑法；[安]為道路交通安全規則。

註 2：圖中的日期為修法實施之日期。

資料來源：立法院法律系統，本文繪製。

第四章 各國酒駕相關法令



歷經多次修法後，臺灣現今對於酒駕的規定為若駕駛人經檢測其吐氣所含酒精濃度達 0.15mg/l 或 BAC 值達 0.03mg/l 以上者，得依據道路交通管理處罰條例第三十五條處以一萬五千元以上至九萬元以下罰鍰，並當場禁止其駕駛及吊扣其駕駛執照一年，而因此肇事致人受傷者，則吊扣其駕駛執照二年。此外，要是吐氣所含酒精濃度達 0.25mg/l 或 BAC 值達 0.05mg/l 以上，即觸犯刑法第一百八十五條公共危險罪處以二年以下有期徒刑、拘役或二十萬元以下罰金。因而肇事致人於死者，處三年以上十年以下有期徒刑；致重傷者，處一年以上七年以下有期徒刑。

而臺灣這樣的刑罰是嚴苛還是寬容呢？以下將簡單介紹幾個國家目前對於酒駕的刑罰並進行比較。

一、日本

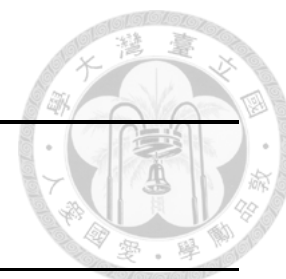
日本對於酒駕的行政刑罰為駕駛者經檢測後其 BAC 值在 0.15mg/l 以上未滿 0.25mg/l 者，吊扣駕照三個月；在 0.25mg/l 以上者，吊銷駕照二年；無法正常駕駛者，立即吊銷駕照，三年內不得再核發；要是肇事逃逸者，則吊銷駕照，往後十年不得再核發。而刑事處罰為駕駛者之 BAC 值在 0.15mg/l 以上者，可處三年以下有期徒刑或五十萬日幣（約新台幣十三萬六千元）以下的罰金；無法正常駕駛者，可處五年以下有期徒刑或一百萬日幣（約新台幣二十七萬二千元）以下的罰金。除了駕駛者外，提供駕駛酒類飲料者、坐在駕駛車上的人或是借車給駕駛者皆會連帶受罰¹³。

二、韓國

在韓國若駕駛酒駕所處之刑罰隨著 BAC 值上升而增加，如表二所示。要是因酒駕而肇事，可處以十年以下有期徒刑並吊銷駕照，以及五百萬至三千萬韓圓罰

¹³ 若駕駛經檢測 BAC 值超過 0.15mg/l 時，提供駕駛酒類飲料者及坐在該車輛上的人，可處以二年以下有期徒刑或三十萬日幣（約新台幣八萬一千元）以下罰金；駕駛若為無法正常駕駛者，則可處三年以下有期徒刑或五十萬日幣以下罰金。此外，借車給駕駛者，可處五年以下有期徒刑或一百萬日幣以下罰金。

表二 韓國 BAC 值與刑罰對照表



BAC 值 (mg/l)	刑罰
0.05~0.10	處以六個月以下有期徒刑，吊銷駕照一百天及一百五十萬至三百萬韓圀罰款（約新台幣四萬五千元至九萬元）。
0.10~0.15	處以六個月到一年有期徒刑，吊銷駕照及三百萬至四百萬韓圀罰款（約新台幣九萬元至十二萬五千元）。
0.15~0.20	處以六個月到一年有期徒刑，以及四百萬至五百萬韓圀罰款（約新台幣十二萬五千萬元至十五萬元）。
0.20~0.25	處以一到三年有期徒刑，以及五百萬至六百萬韓圀罰款（約新台幣十五萬元至十八萬元）。
0.25~0.30	處以一到三年有期徒刑，以及六百萬至七百萬韓圀罰款（約新台幣十八萬元至二十一萬元）。
0.30 以上	處以一到三年有期徒刑，以及七百萬至一千萬韓圀罰款（約新台幣二十一萬元至三十一萬元）。

資料來源：陳慶德（2016），〈韓國的「代理運轉」：代駕服務減少酒駕肇事〉，聯合新聞網。

款（約新台幣十五萬元至九十三萬元）。

三、中國

在中國法定酒駕的 BAC 值為達 0.02mg/l 以上，可處以一千元至二千元人民幣（約新台幣五千元至一萬元）且扣留駕照半年。若是駕駛者再犯，則可處以二千元人民幣罰款及拘留十天，且吊銷其駕照，若是 BAC 值達 0.08mg/l 以上，則吊銷駕照且五年內不得再考取。因酒駕發生重大事故，導致他人重傷、死亡或是使公私財產遭受重大損失，可處三年以下有期徒刑或拘役，肇事後逃逸或有其他惡劣情節者，可處三年以上七年以下有期徒刑；因肇事逃逸致人死亡者，可處七年以上有期徒刑。



表三 加拿大五年內酒駕違反次數與刑責對照表

五年內違反次數	刑責
一次	處以罰款二百加元（約新台幣四千六百元），吊銷駕照三天且須負責扣押期間相關所有費用。
二次	處以罰款三百加元（約新台幣六千九百元），吊銷駕照七天且須負責扣押期間相關所有費用。
三次	處以罰款四百加元（約新台幣九千二百元），吊銷駕照三十天且須負責扣押期間相關所有費用，並強制駕駛重新參加訓練課程，之後強制在其車輛安裝點火器鎖定裝置至少一年。

資料來源：駐溫哥華辦事處，本文整理。

四、美國

美國對駕駛的刑罰依各州規定有所不同，例如：在加州法定的酒駕標準為駕駛吐氣所含酒精濃度達 0.28mg/l 至 0.55mg/l 或是 BAC 值超過 0.08mg/l。若駕駛者為初犯且未造成他人受傷，則處以一千五百至一千八百美元（約新台幣五萬元至七萬元），且吊銷駕照六個月（含）以下並留下相關紀錄，再加上社區服務。至於酒駕累犯則會加重刑罰，可處以最高一萬美元的罰金（約新台幣三十三萬元）。除此之外，駕駛還須在車上安裝特殊裝置，開車前得通過酒精檢測後才能發動引擎，要是在觀察期內再犯，即便未造成任何人傷亡，亦會有二級謀殺之罪名，最重可處以死刑。

五、加拿大

在加拿大駕駛若酒駕且經檢測後 BAC 值在 0.05mg/l 至 0.08mg/l 區間內，將依照五年內違反次數的增加而加重刑責，如表三所示，而要是駕駛的 BAC 值超過 0.08mg/l 或是拒絕酒測，則可處以五百加元（約新台幣一萬一千元）罰款並吊銷駕照九十天，且須負責扣押期間相關所有費用，同時強制駕駛重新參加訓練課程，

之後強制在其車輛安裝點火器鎖定裝置至少一年。若駕駛被依刑法起訴裁定有罪¹⁴，將會吊銷其駕照一年，處以至少一千加元（約新台幣二萬三千元）罰金，且禁止駕駛至少一年。

依上述資料來看臺灣對於法定酒駕 BAC 標準相對較為嚴格，而所處之刑罰大致相差不多。值得注意的是日本、美國及加拿大除了對駕駛處以刑罰及吊銷駕照外，還有輔以其他配套措施。以日本為例，採取連坐法，對於提供駕駛酒類飲料者、坐在駕駛車上的人或是借車給駕駛者皆處以重罰，利用一切可能方式防止酒駕的發生。而美國和加拿大則是規定駕駛須再受相關訓練或是強制在車上安裝特殊裝置，預防酒駕再次發生。反觀臺灣對於酒駕的相關規定，除了處罰駕駛者外，僅有於道路交通管理處罰條例第三十五條規定，若汽車所有人明知汽車駕駛人有酒駕之情形，而不予以禁止駕駛者，處以一萬五千元以上六萬元以下之罰鍰，並吊扣其汽車牌照三個月，較無其他相關輔助措施。

¹⁴ 依據加拿大刑法規定駕駛如有三次以上與車輛相關的刑事紀錄，則其駕照可能被無限期吊銷。

第五章 臺灣酒駕現況與分析



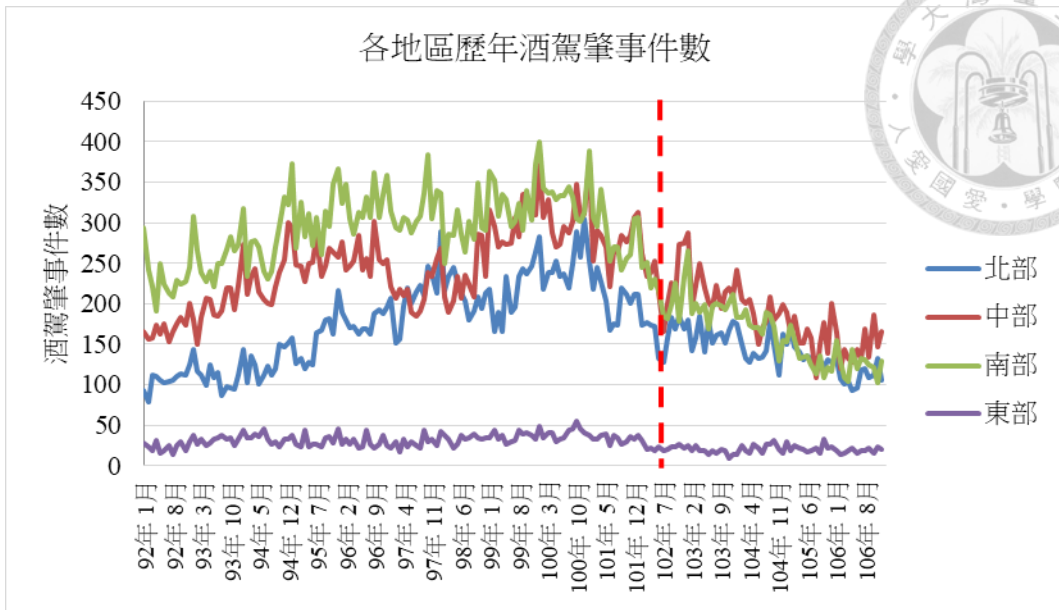
根據內政部警政署於民國 92 年 1 月至民國 106 年 12 月的交通事故統計資料顯示臺灣每個月平均發生約 705 件因駕駛酒駕肇事造成之交通事故。若是以傷亡人數來看，每月平均有約 675 個人因駕駛酒駕肇事而受傷，甚至每月平均有近 30 人因此重傷或是死亡。

依道路交通事故處理規範第一條規定將交通事故依照受傷程度差異區分成 A1 類、A2 類與 A3 類。其中 A1 類係指造成人員當場或二十四小時內死亡之交通事故；A2 類為造成人員受傷或超過二十四小時死亡之交通事故；A3 類則是僅有財務損失之交通事故。從內政部警政署民國 92 年 1 月至民國 106 年 12 月的交通統計資料中可以發現在酒駕肇事造成之交通事故中，九成以上為 A2 類交通事故，約有 4% 為 A1 類交通事故，A3 類交通事故為極少數。

接著本文利用內政部警政署於民國 92 年 1 月至民國 106 年 12 月各縣市的交通事故資料計算得出各地區的歷年酒駕肇事件數。如圖二至圖四所示，從中可觀察到南部地區的酒駕肇事件數及 A2 類酒駕肇事件數為四個地區中最高的。除此之外，亦可以發現各地區的酒駕肇事件數呈現上下波動的趨勢，故酒駕肇事可能具有季節性，例如：冬季時常舉辦尾牙或春酒等飲酒機會較高的聚會，且民眾習慣在天氣寒冷時進補，食用如麻油雞、薑母鴨或是羊肉爐等含有酒精成分的食物¹⁵，進而提升酒駕的機率，導致酒駕肇事件數較多（蔡偉德，2017）。

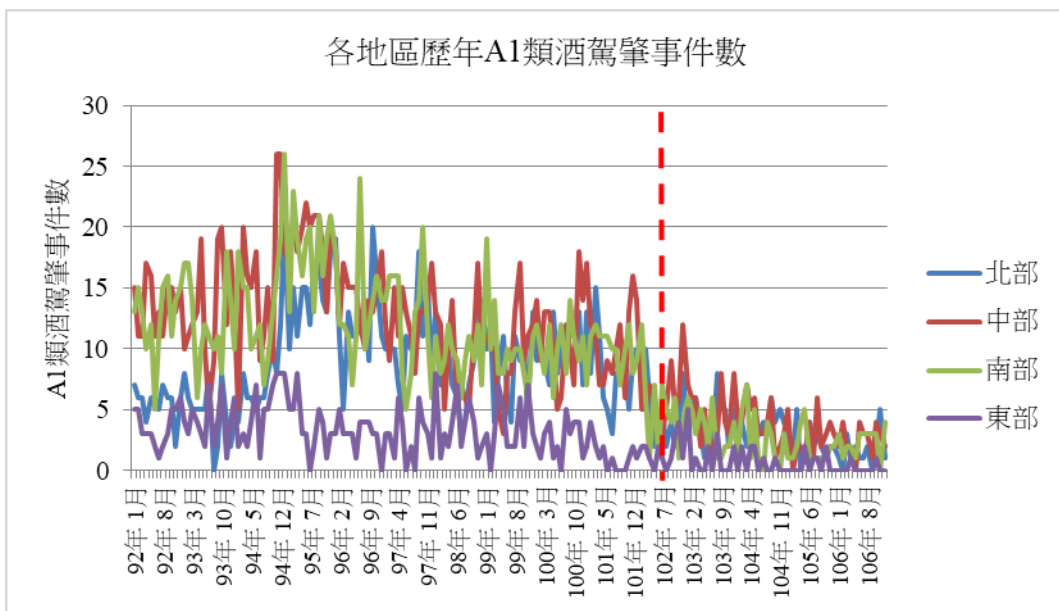
在民國 102 年 6 月政府修改刑法加重酒駕肇事的刑責，同時亦制定更加嚴格的酒駕 BAC 標準，欲解決酒駕肇事問題，因此本文分別於圖二至圖四以虛線表示修法時間點，以便觀察修法前後酒駕肇事件數的變化。從圖中可以發現在各地區不論是酒駕肇事件數、A1 類酒駕肇事件數或是 A2 類酒駕肇事件數修法後皆有下

¹⁵ 根據 Ryapushkina 等 (2016) 研究結果顯示在料理時加入啤酒或是其他酒精性飲料，透過拉長高溫烹煮的時間能有效降低料理裡殘留的酒精，但市售麻油雞、薑母鴨或是羊肉爐等含有酒精成分的食物通常習慣再加米酒增添風味，故烹煮時間較短，食用過後可能就達到酒駕標準。



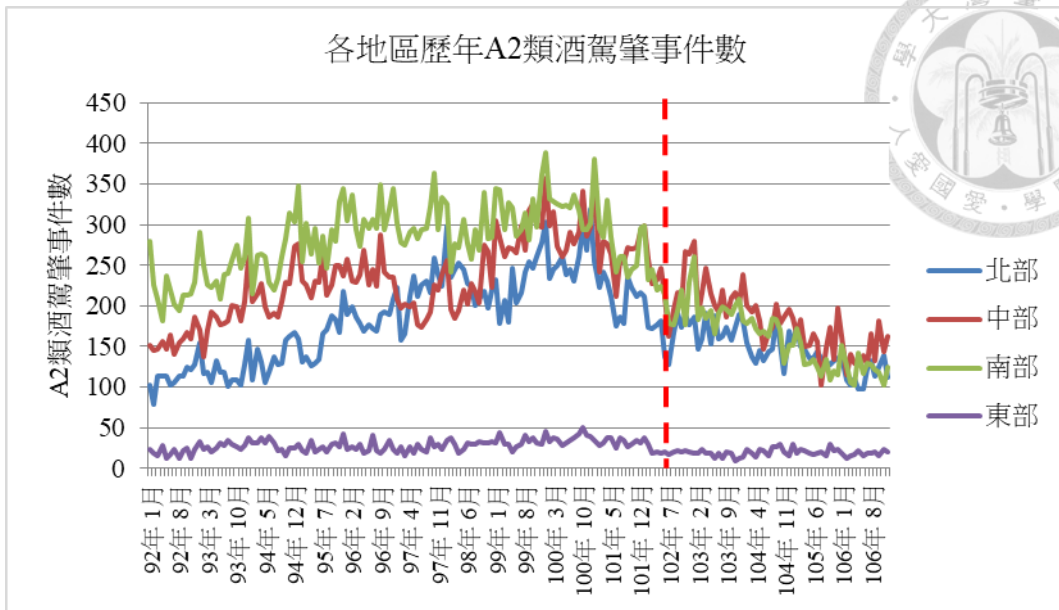
資料來源：內政部警政署交通事故統計資料，本文繪製。

圖二 臺灣各地區歷年酒駕肇事件數



資料來源：內政部警政署交通事故統計資料，本文繪製。

圖三 臺灣各地區歷年 A1 類酒駕肇事件數



資料來源：內政部警政署交通事故統計資料，本文繪製。

圖四 臺灣各地區歷年 A2 類酒駕肇事件數

表四 每月酒駕肇事平均件數於修法前後之比較

地區	改變標準前	改變標準後	變動率(%)
北部	195.224	150.182	-23.072
中部	244.968	185.582	-24.242
南部	293.776	163.509	-44.342
東部	31.648	20.127	-36.404

資料來源：內政部警政署交通事故統計資料，本文整理。

降的趨勢。若是依據前述之各地區歷年酒駕肇事資料計算亦能得到相同的結果，如表四至表六的數據顯示，簡單比較各地區於修法前後平均酒駕肇事件數的變化，可得在每個地區無論是酒駕肇事件數、A1 類酒駕肇事件數或是 A2 類酒駕肇事件數在修法後皆下降，其中以 A1 類酒駕肇事件數變化最大。

除了討論酒駕肇事件數的變化外，本文亦探討酒駕者與酒駕肇事之特性。在張勝雄等（2013）的研究指出酒駕者的特性約有九成是男性，駕駛者的年齡分佈大多在 21 至 50 歲，而其駕駛之車種以機車最多，其次為小客車。至於酒駕肇事



表五 每月 A1 類酒駕肇事平均件數於修法前後之比較

地區	改變標準前	改變標準後	變動率(%)
北部	8.952	2.964	-66.890
中部	12.696	3.818	-69.928
南部	12.008	2.727	-77.290
東部	3.200	0.745	-76.719

資料來源：內政部警政署交通事故統計資料，本文整理。

表六 每月 A2 類酒駕肇事平均件數於修法前後之比較

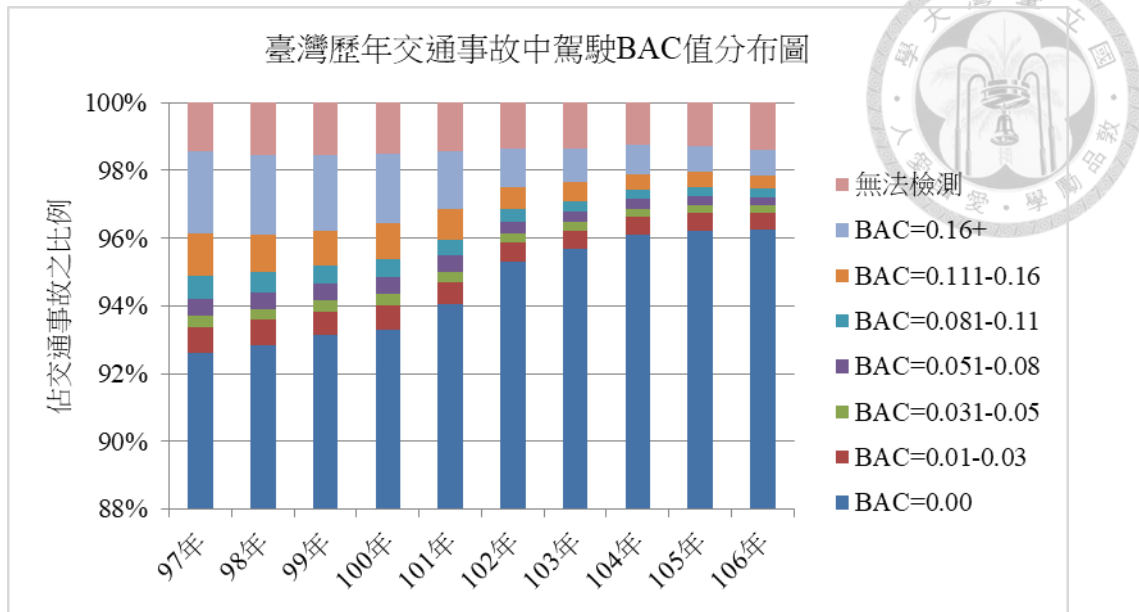
地區	改變標準前	改變標準後	變動率(%)
北部	186.272	147.218	-20.966
中部	232.272	181.764	-21.745
南部	281.768	160.782	-42.938
東部	28.448	19.382	-31.869

資料來源：內政部警政署交通事故統計資料，本文整理。

造成之交通事故主要發生於晚上至深夜時段，肇事主要因為駕駛者自撞。另外，進一步分析 A1 類交通事故，發現其發生地點多在鄉下道路或產業道路，其可能因為該路段人煙稀少，所以許多車輛行駛速度很快，容易發生嚴重車禍。

那在民國 102 年 6 月修法後，駕駛人酒駕的行為是否因此減少？依據交通部運輸研究所於民國 97 年至民國 106 年交通事故統計資料可得交通事故中駕駛者的 BAC 值之相關資料。如圖五所示，從中可觀察到民國 102 年修法後，駕駛飲酒的比例逐年下降，尤其以駕駛 BAC 值在 0.111 至 0.16 區間及 BAC 值達 0.16 以上的比例變化最為明顯，相反的，駕駛 BAC 值為 0 的比例逐年上升。由此可知，在民國 102 年 6 月修法後，駕駛在駕駛交通工具前會減少飲酒量或是選擇不飲酒。

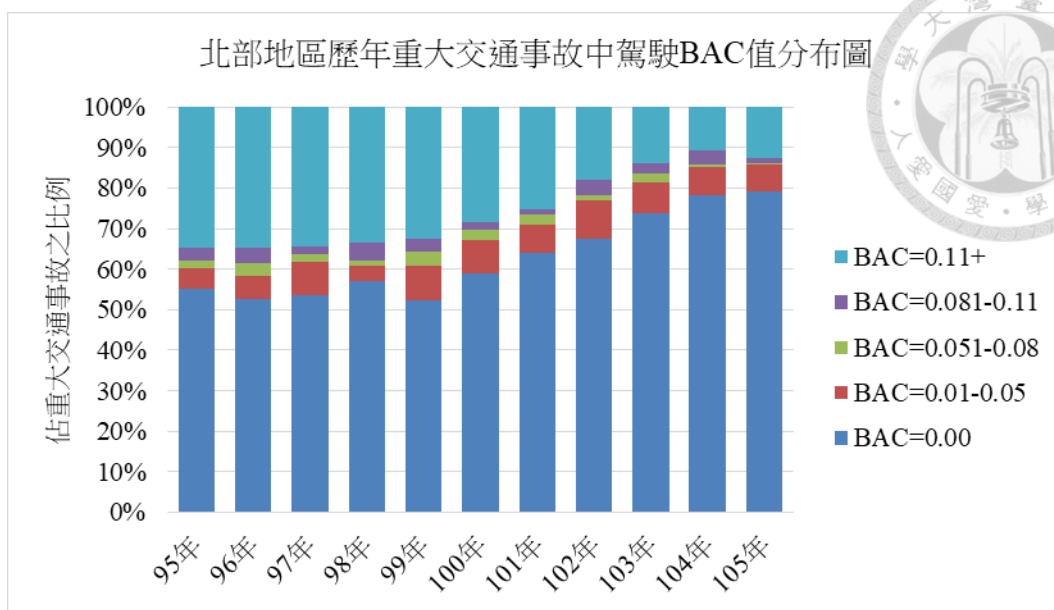
接下來本文進一步利用交通部運輸研究所於民國 95 年至民國 105 年交通安全統計資料得到各地區重大交通事故中駕駛 BAC 值之相關資料，以探討修法後各地



註：為呈現各 BAC 值區間的變化，故以 88% 作為原點。資料來源：交通部運輸研究所交通事故統計資料，本文繪製。

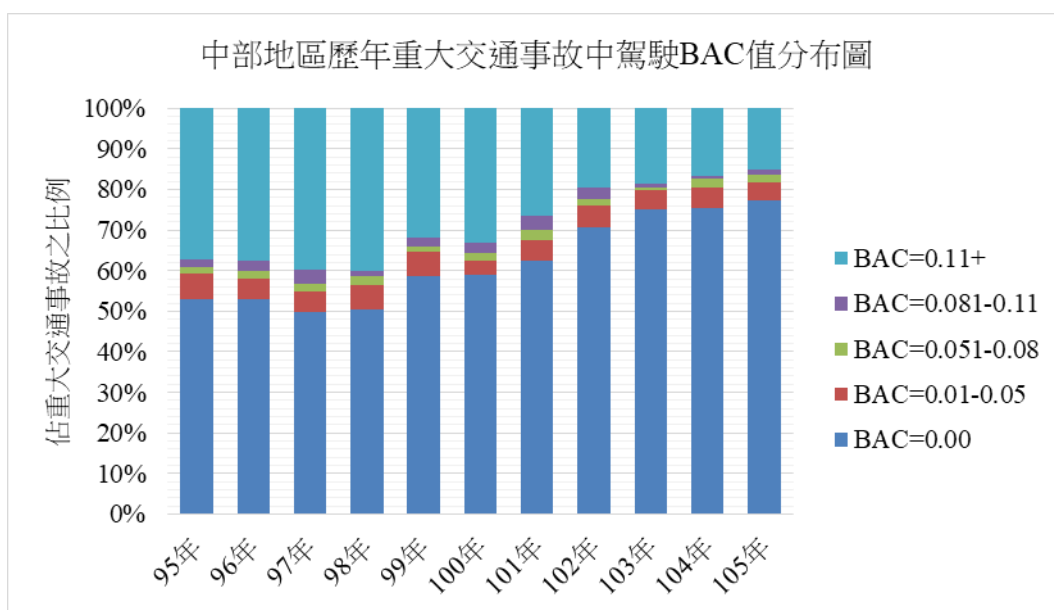
圖五 臺灣歷年交通事故中駕駛 BAC 值之分布比例

區駕駛的酒駕行為變化，此處的重大交通事故係指造成人員三十天內死亡之交通事故。從圖六至圖九可以發現過去各地區重大事故中駕駛的酒駕比例接近或超過 50%，但近年來駕駛的酒駕比例皆有下降的趨勢，尤其北部地區是所有地區中酒駕比例最低的，這代表酒駕問題已逐漸不是造成重大交通事故的主因。此外，值得注意的是東部地區駕駛的 BAC 值分布較其他地區不同，像是在民國 102 年前高 BAC 值的駕駛比例超過或接近 50%，代表東部地區近半數的重大交通事故可能是因酒駕造成的，故其酒駕肇事問題較其他地區嚴重。



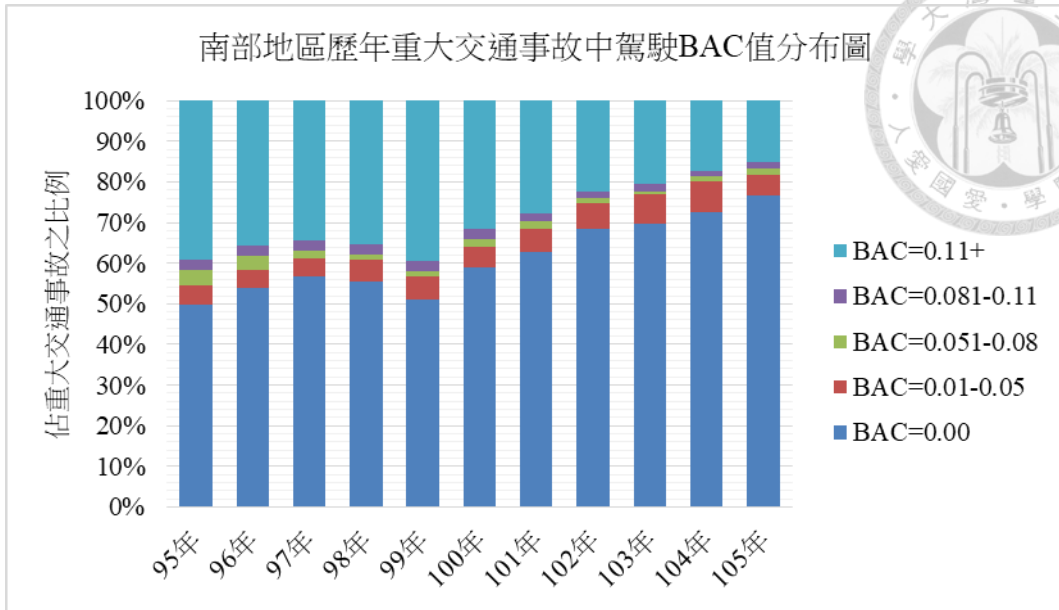
註：資料中「其他及不明」類為原先資料記錄不齊全或是因其他因素無法進行檢測，故未呈現於圖中。資料來源：交通部運輸研究所交通安全統計資料，本文繪製。

圖六 北部地區歷年重大交通事故中駕駛 BAC 值之分布比例



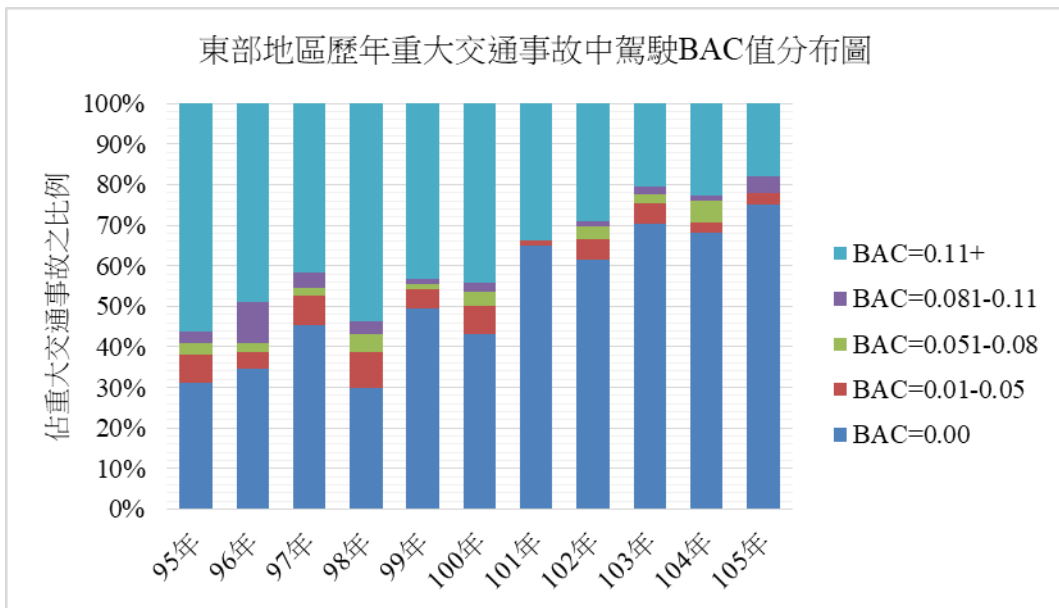
註：資料中「其他及不明」類為原先資料記錄不齊全或是因其他因素無法進行檢測，故未呈現於圖中。資料來源：交通部運輸研究所交通安全統計資料，本文繪製。

圖七 中部地區歷年重大交通事故中駕駛 BAC 值之分布比例



註：資料中「其他及不明」類為原先資料記錄不齊全或是因其他因素無法進行檢測，故未呈現於圖中。資料來源：交通部運輸研究所交通安全統計資料，本文繪製。

圖八 南部地區歷年重大交通事故中駕駛 BAC 值之分布比例



註：資料中「其他及不明」類為原先資料記錄不齊全或是因其他因素無法進行檢測，故未呈現於圖中。資料來源：交通部運輸研究所交通安全統計資料，本文繪製。

圖九 東部地區歷年重大交通事故中駕駛 BAC 值之分布比例

第六章 變數說明與模型設定



為了解民國 102 年 6 月政府修法對酒駕肇事之效果，本文參考 Eisenberg (2003) 的研究中模型架構，首先使用最小平方法 (OLS) 估計模型，之後對殘差項進行異質變異數檢定。結果顯示殘差項存在異質變異數的問題，違反誤差項為獨立且變異數相同的假設，故估計出的係數非最佳估計量。為解決此項問題，本文使用廣義最小平方法 (GLS) 對模型進行估計 (Chang, 2012)，實證模型如下：

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 BAC_t + \beta_2 Seatbelt_t + X_{it}\beta_3 + Area_i + Time_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中 i 代表縣市別； t 代表月份別； y_{it} 為酒駕車禍率；變數 BAC_t 為民國 102 年 6 月政府修法之政策變數；變數 $Seatbelt_t$ 為與安全帶使用相關規範之政策變數；變數 X_{it} 為控制變數之向量，包含月失業率、家戶平均所得和人口密度；變數 $Area_i$ 為區域虛擬變數之向量；變數 $Time_t$ 為時間相關變數，包括月份虛擬變數與年趨勢變數。以下將針對模型中的變數做詳細的說明：

一、被解釋變數

為了便於衡量出民國 102 年 6 月修法政策之效果，本文使用內政部警政署於民國 92 年 1 月至民國 106 年 12 月各縣市交通事故統計中的酒駕肇事資料，以及交通部公路總局於民國 92 年 1 月至民國 106 年 12 月的各縣市機動車輛¹⁶登記資料，計算得出兩個比率作為被解釋變數。一為酒駕車禍率，即酒駕肇事件數除以機動車輛登記數計算而得之比率，以利分析在民國 102 年 6 月修法政策是否降低酒駕肇事的發生。二則是嚴重酒駕車禍率，為了探討在民國 102 年 12 月修法政策對於酒駕肇事造成之嚴重程度有何影響，故使用各縣市交通事故統計資料中有人員當場或 24 小時內死亡之酒駕肇事件數，即 A1 類酒駕肇事件數，再除以機動車輛登

¹⁶ 此處的機動車輛係指領有統一牌照之車輛，包括大客車、大貨車、小客車、小貨車、特種車及輕重型機車，而軍車、未領牌照車輛以及領有臨時牌照之車輛則不包含其中。

表七 被解釋變數說明表



		單位：件/萬輛	
變數名稱	說明	平均數	標準差
酒駕車禍率	每一萬輛機動車輛發生之酒駕肇事件數	0.3942	0.1980
嚴重酒駕車禍率	每一萬輛機動車輛發生之 A1 類酒駕肇事件數	0.0203	0.0281

資料來源：內政部警政署交通事故統計資料與交通部公路總局機動車輛登記資料，本文整理。

表八 各地區被解釋變數之敘述統計

單位：件/萬輛		
酒駕車禍率		
地區	平均數	標準差
北部	0.3346	0.2314
中部	0.4205	0.1461
南部	0.4149	0.1702
東部	0.4852	0.1901
嚴重酒駕車禍率		
地區	平均數	標準差
北部	0.0145	0.0228
中部	0.0223	0.0222
南部	0.0170	0.0200
東部	0.0441	0.0522

資料來源：內政部警政署交通事故統計資料，本文整理。

記數計算可得嚴重酒駕車禍率。

二、解釋變數

為探討民國 102 年 6 月修改交通安全規則第一百一十四條酒駕 BAC 標準及於刑法一百八十五條之三公共危險罪中定義酒駕標準並加重酒駕肇事致人傷亡之刑

責之政策效果，本文依據 Eisenberg (2003) 研究中衡量政策效果之方式，設置一個政策虛擬變數 (BAC)，若法律生效則記為 1，反之為 0，以捕捉法律生效後對於酒駕肇事之影響。

在過去的文獻中指出使用安全帶能有效降低車禍的傷亡，因此關於安全帶使用之相關規範對酒駕肇事造成之傷亡具有一定影響力 (Eisenberg, 2003)。而臺灣先前時常發生有後座乘客未繫安全帶，導致發生車禍時受到重大傷害或死亡，所以於民國 100 年 8 月修改道路交通管理處罰條例第三十一條，規定「汽車行駛於道路上，其駕駛人、前座或小型車後座乘客未依規定繫安全帶者，處駕駛人新臺幣一千五百元罰鍰」。為了控制此項法律修改對於酒駕肇事造成傷亡的影響，設置一個政策虛擬變數，若法律生效則記為 1，反之為 0。

除此之外，在圖二至圖四可觀察到臺灣酒駕造成的交通事故可能具有季節性，因此為了控制季節性因素或是其他時間性因素對酒駕肇事的影響，設置月份虛擬變數及年的趨勢變數。同時由於本文使用為縣市別資料，考量在不同地區可能有不一樣的特性與政策或其他變數相關，對於酒駕肇事有所影響但難以捕捉，像是居民飲酒習慣等 (Eisenberg, 2003)，因此設置區域虛擬變數，以捕捉區域效果。

總體經濟因素亦可能對酒駕造成之交通事故有所影響，如有些文獻研究顯示失業率與車子的使用程度及酒精消費量相關 (Voas 等, 2000)，可能影響到酒駕肇事之傷亡，故設置失業率變數。另外，過去文獻指出酒類為正常財，所以當所得上升，酒類消費會增加 (Young 和 Likens, 2000)，間接影響到酒駕肇事件數，故設置所得變數。最後為了控制人口因素，在模型放入人口密度變數。

表九 解釋變數說明表



變數名稱	說明
BAC	政策虛擬變數，指民國 102 年 6 月修法降低酒駕標準與加重刑責，若法律生效記為 1，反之為 0。
Seatbelt	政策虛擬變數，指民國 100 年 8 月修法強制規定後座乘客繫安全帶，若法律生效既為 1，反之為 0。
年	年趨勢變數，假設年份對被解釋變數的影響為線性，且隨著年份增加而增加，如民國 92 年記為 1，民國 93 年記為 2...等以此類推。
月	月份虛擬變數，從二月至十二月，若為該月份記為 1，反之為 0。
北部	區域虛擬變數，包含台北市、新北市、基隆市、桃園市、新竹市、新竹縣及宜蘭縣，若為該地區記為 1，反之為 0。
中部	區域虛擬變數，包含苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣及雲林縣，若為該地區記為 1，反之為 0。
南部	區域虛擬變數，包含嘉義縣、嘉義市、台南市、高雄市及屏東縣，若為該地區記為 1，反之為 0。
東部	區域虛擬變數，包含花蓮縣及台東縣，若為該地區記為 1，反之為 0。
失業率	各縣市每月平均失業率（單位：%）。平均數=4.336；標準差=0.592。
家戶所得	各縣市家戶月平均可支配所得（單位：萬元）。平均數=7.156；標準差=1.4。
人口密度	各縣市人口密度（單位：千人/平方公里）。平均數=1.638；標準差=2.294。

註 1：失業率、家戶所得及人口密度之資料來自於縣市統計資料庫。

註 2：由於資料限制，故家戶所得與失業率變數是由原始資料經內插法計算而得。

第七章 估計結果



依據前章所述之方法對模型進行估計，其估計結果如表十所示。首先於表十第一欄可見 BAC 變數估計係數顯著為負，顯示酒駕車禍率平均下降約 0.1611，接著於表十第二欄可發現 BAC 變數估計係數亦顯著為負，嚴重酒駕車禍率平均下降 0.0067，與預期結果相符。上述結果說明了民國 102 年 6 月修法政策發揮效果，有助於降低酒駕肇事的發生，同時減少酒駕肇事造成之傷亡。此外，值得注意的是 Seatbelt 之估計係數在表十各欄皆顯著為負，顯示在民國 100 年 8 月修改安全帶使用相關規範後，無論是酒駕車禍率或嚴重酒駕車禍率皆下降，其中以酒駕車禍率下降幅度最大。由此可知，政府修法增訂規範強制後座乘客繫安全帶之政策，有助於降低酒駕肇事時傷亡之嚴重程度。

在表十第一欄的失業率估計係數顯著為正，根據先前文獻所述，人們在失業時可能藉酒澆愁，所以當失業率上升時，可能造成酒駕機率提升，進而導致酒駕肇事件數增加。然而在表十第二欄的失業率估計係數卻顯著為負，代表當失業率上升時，嚴重酒駕車禍率會下降。先前文獻對失業率與酒駕肇事為負向關係，亦提出另一種可能的解釋為當失業率上升時，人們可能忙於尋找工作，因此較沒有時間或是錢去消費含有酒精成分的飲料，故酒駕的機率下降 (Chang 等, 2012)。

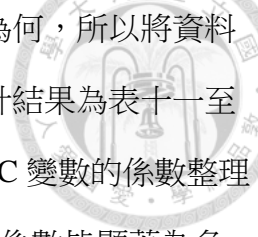
至於家戶所得估計係數在第一欄可見顯著為負。一般認為酒類為正常財，故當所得消費上升，人們對於酒類的消費會增加，進而增加發生酒駕肇事的機率 (Young 與 Likens, 2000)，所以所得對酒駕車禍率及嚴重酒駕車禍率應為正向影響。然而近年來有些文獻提出不同的看法，所得降低亦有可能造成酒駕肇事機率增加，舉例來說若是人們所得較低，會較不注重對於使用之交通工具的維護，造成發生車禍的機率提升，或是當人們所得較高，不一定會增加酒類消費，他們可以利用別的娛樂方式來替代喝酒 (Chang 等, 2012)。因此，目前所得對於酒駕肇事之影響仍未有一致的看法。

表十 民國 102 年 6 月修法效果之估計結果



	(1) 酒駕車禍率	(2) 嚴重酒駕車禍率
BAC	-0.1611 ^{***} (0.0109)	-0.0067 ^{***} (0.0016)
Seatbelt	-0.0326 ^{**} (0.0119)	-0.0046 ^{**} (0.0017)
失業率	0.0214 ^{***} (0.0057)	-0.0029 ^{***} (0.0008)
家戶所得	-0.0080 [*] (0.0039)	-0.0002 (0.0006)
人口密度	-0.0314 ^{***} (0.0018)	-0.0024 ^{***} (0.0003)
年	0.0107 ^{***} (0.0014)	-0.0012 ^{***} (0.0002)
二月	-0.0773 ^{***} (0.0140)	-0.0057 ^{**} (0.0022)
三月	-0.0745 ^{***} (0.0138)	-0.0045 [*] (0.0022)
四月	-0.0636 ^{***} (0.0142)	-0.0052 [*] (0.0022)
五月	-0.0652 ^{***} (0.0140)	-0.0058 ^{**} (0.0022)
六月	-0.0753 ^{***} (0.0138)	-0.0083 ^{***} (0.0022)
七月	-0.0602 ^{***} (0.0140)	-0.0087 ^{***} (0.0021)
八月	-0.0629 ^{***} (0.0144)	-0.0061 ^{**} (0.0023)
九月	-0.0364 [*] (0.0149)	-0.0020 (0.0023)
十月	-0.0198 (0.0144)	-0.0029 (0.0023)
十一月	-0.0436 ^{**} (0.0142)	-0.0042 (0.0023)
十二月	-0.0207 (0.0148)	-0.0014 (0.0024)
中部	-0.0008 (0.0091)	0.0019 (0.0013)
南部	0.0167 (0.0093)	-0.0013 (0.0013)
東部	0.0377 ^{**} (0.0128)	0.0214 ^{***} (0.0019)

註：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ ；括號內為標準差。



本文欲進一步了解民國 102 年 6 月修法後在各地區的效果為何，所以將資料劃分成北部、中部、南部及東部地區並分別進行迴歸分析，估計結果為表十一至表十四。為了便於進行比較，故將表十一至表十四所估計之 BAC 變數的係數整理成表十五。從表十五所示在各個地區酒駕車禍率估計出的 BAC 係數皆顯著為負，其中以東部地區的酒駕車禍率下降幅度最大。由估計結果可知民國 102 年 6 月修法在各地區皆有效，降低酒駕肇事的發生，且減少酒駕肇事造成之傷亡。

在表十五第三欄可見北部地區與中部地區在嚴重酒駕車禍率估計出的 BAC 係數顯著為負，其估計結果較其他二個地區不同。若將此結果與先前的各地區歷年重大交通事故駕駛 BAC 值分布圖對照，在圖六與圖七可發現在民國 102 年後在重大交通事故中北部地區與中部地區 BAC 值為 0 的駕駛比例趨於 80% 較其他兩個地區高，且北部地區高 BAC 值的駕駛比例是四個地區中最低的，所以酒駕造成嚴重車禍的機率較低。從另一方面來看，北部地區的大眾交通運輸工具選擇較其他地區多，所以駕駛飲酒後可以選擇搭乘大眾交通運輸工具，而非自行駕駛交通工具，因此酒駕肇事機率亦較低。

然而東部地區雖然在酒駕車禍率中下降幅度是最大的，但在嚴重酒駕車禍率中的估計結果卻不顯著。其可能原因在於東部地區的大眾交通運輸工具較匱乏，導致駕駛飲酒後可能貪圖方便依舊選擇自行駕駛交通工具，酒駕肇事機率較高。若從圖九來看，雖然近年來東部地區重大交通事故中酒駕比例已逐漸下降，但在重大交通事故中駕駛高 BAC 值的比例仍較其他地區高，導致酒駕肇事發生嚴重車禍的機率較高。除此之外，亦有一種可能是東部地區僅包含臺東縣與花蓮縣，樣本數較其他地區少，導致估計結果有所差異。



表十一 北部地區民國 102 年 6 月修法效果之估計結果

	(1) 酒駕車禍率	(2) 嚴重酒駕車禍率
BAC	-0.1837 ^{***} (0.0194)	-0.0119 ^{***} (0.0022)
Seatbelt	-0.0587 ^{**} (0.0214)	-0.0088 ^{***} (0.0024)
失業率	0.0327 ^{**} (0.0102)	-0.0054 ^{***} (0.0011)
家戶所得	0.0168 ^{**} (0.0057)	0.0026 ^{***} (0.0006)
人口密度	-0.0475 ^{***} (0.0025)	-0.0032 ^{***} (0.0003)

註1：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ ；括號內為標準差。

註2：模型中亦有設置月份虛擬變數及年的趨勢變數，但在此表未呈現估計結果。

表十二 中部地區民國 102 年 6 月修法效果之估計結果

	(1) 酒駕車禍率	(2) 嚴重酒駕車禍率
BAC	-0.1431 ^{***} (0.0155)	-0.0067 ^{**} (0.0023)
Seatbelt	-0.0012 (0.0169)	-0.0005 (0.0025)
失業率	0.0265 ^{**} (0.0082)	-0.0048 ^{***} (0.0012)
家戶所得	0.0321 ^{***} (0.0071)	-0.0016 (0.0010)
人口密度	-0.1321 ^{***} (0.0097)	-0.0145 ^{***} (0.0014)

註1：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ ；括號內為標準差。

註2：模型中亦有設置月份虛擬變數及年的趨勢變數，但在此表未呈現估計結果。



表十三 南部地區民國 102 年 6 月修法效果之估計結果

	(1) 酒駕車禍率	(2) 嚴重酒駕車禍率
BAC	-0.1227 ^{***} (0.0177)	-0.0019 (0.0022)
Seatbelt	-0.0377 [*] (0.0192)	-0.0013 (0.0024)
失業率	-0.0033 (0.0092)	-0.0033 ^{**} (0.0011)
家戶所得	-0.0643 ^{***} (0.0072)	-0.0058 ^{***} (0.0009)
人口密度	0.0234 ^{***} (0.0031)	-0.0010 ^{**} (0.0004)

註1：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ ；括號內為標準差。

註2：模型中亦有設置月份虛擬變數及年的趨勢變數，但在此表未呈現估計結果。

表十四 東部地區民國 102 年 6 月修法效果之估計結果

	(1) 酒駕車禍率	(2) 嚴重酒駕車禍率
BAC	-0.2184 ^{***} (0.0329)	0.0003 (0.0090)
Seatbelt	0.0343 (0.0363)	-0.0065 (0.0100)
失業率	0.0206 (0.0177)	0.0018 (0.0049)
家戶所得	-0.0349 (0.0407)	-0.0179 (0.0115)
人口密度	15.0344 ^{***} (4.4600)	0.7975 (1.2464)

註1：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ ；括號內為標準差。

註2：模型中亦有設置月份虛擬變數及年的趨勢變數，但在此表未呈現估計結果。

表十五 各地區政策估計效果比較

單位：件/萬輛

區域	酒駕車禍率	嚴重酒駕車禍率
北部	-0.1837 ^{***}	-0.0119 ^{***}
中部	-0.1431 ^{***}	-0.0067 ^{**}
南部	-0.1227 ^{***}	-0.0019
東部	-0.2184 ^{***}	0.0003

註：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

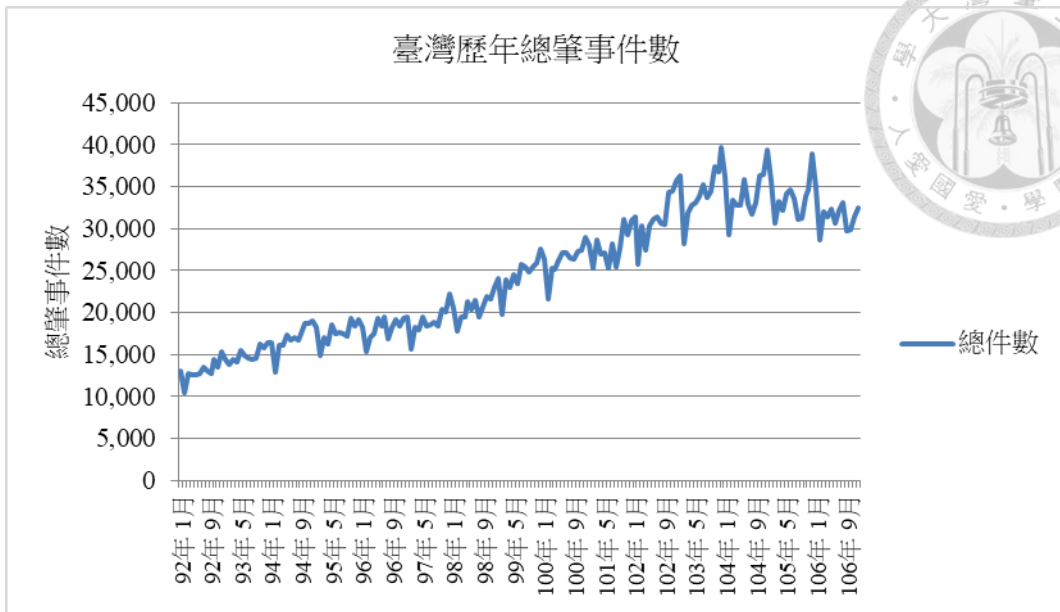
第八章 結論



近年來駕駛酒駕問題越來越嚴重，酒駕肇事件數逐年攀升，造成許多無辜民眾因此受傷或是死亡。政府為了遏止駕駛的酒駕行為，解決酒駕肇事問題，在民國 102 年 6 月修改刑法，提高酒駕肇事的刑責，同時在條文中明定觸犯公共危險罪的酒駕標準，減少審判的模糊空間。除此之外，亦修改道路交通安全規則中酒駕標準，從原先的 0.05mg/l 調降至 0.03mg/l。該修法可說是歷年來最重大的改革，所以本文透過實證模型分析來驗證此次修法是否能有效解決酒駕肇事的問題。研究結果顯示修法後酒駕車禍率及嚴重酒駕車禍率皆顯著下降，證明修法的確有效降低酒駕肇事的發生，並減少酒駕肇事造成之傷亡。

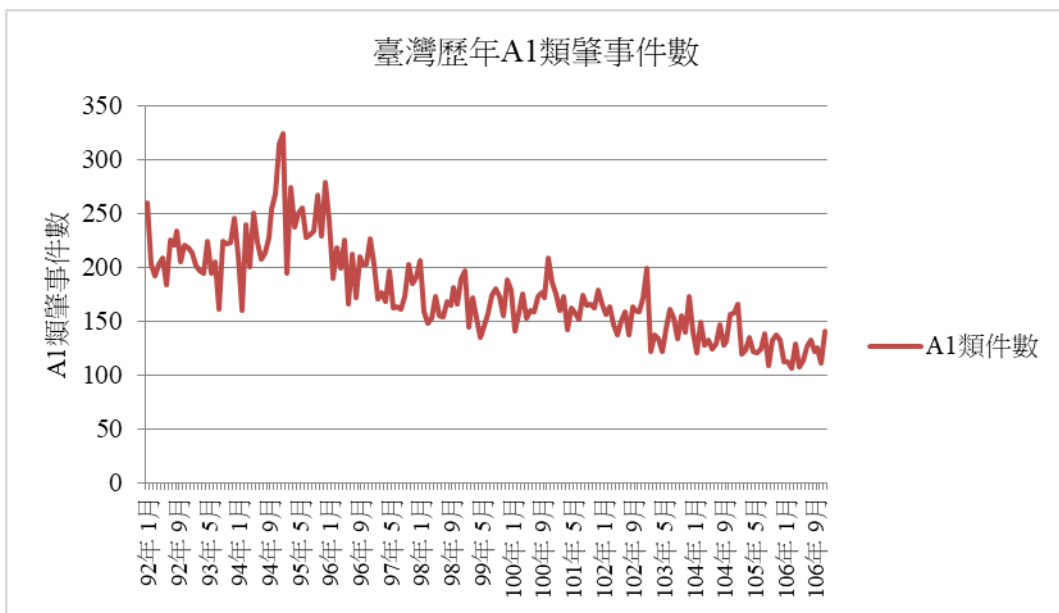
除了衡量修法的有效性外，本文進一步探討該政策之區域效果，估計結果顯示在各個地區酒駕車禍率皆顯著下降，其中以東部地區下降幅度最大，故政策在各地區皆發揮一定效果。然而對嚴重酒駕車禍率的估計結果卻僅有北部地區與中部地區顯著為負，其他地區則為不顯著。由上述估計結果可以推測出政策效果可能因區域特性差異，如駕駛酒駕行為、駕駛飲酒程度或是大眾交通運輸工具的多樣性等，而有不同的成效。

藉由實證模型證明在民國 102 年 6 月修法後酒駕車禍率及嚴重酒駕車禍率皆顯著下降，可以推測出修法後酒駕肇事件數減少，那麼總肇事件數是否也因此下降？實際上從內政部警政署於民國 92 年 1 月至民國 106 年 12 月的交通事故統計資料來看，如圖十至圖十二所示，可以發現在民國 102 年 6 月修法後，僅有 A1 類肇事件數有下降趨勢，而總肇事件數和 A2 類肇事件數則無明顯變化。其可能原因為駕駛在飲酒後會出現反應遲鈍、無法專注或是視覺受到影響，導致操控車輛能力下降，較容易造成 A1 類事故，因此若該次修法發揮效果，A1 類肇事件數亦會受到影響。相對地總肇事件數卻未有下降趨勢，這代表酒駕肇事可能並非是發生交通事故主因，而是有其他重要因素導致車禍發生。



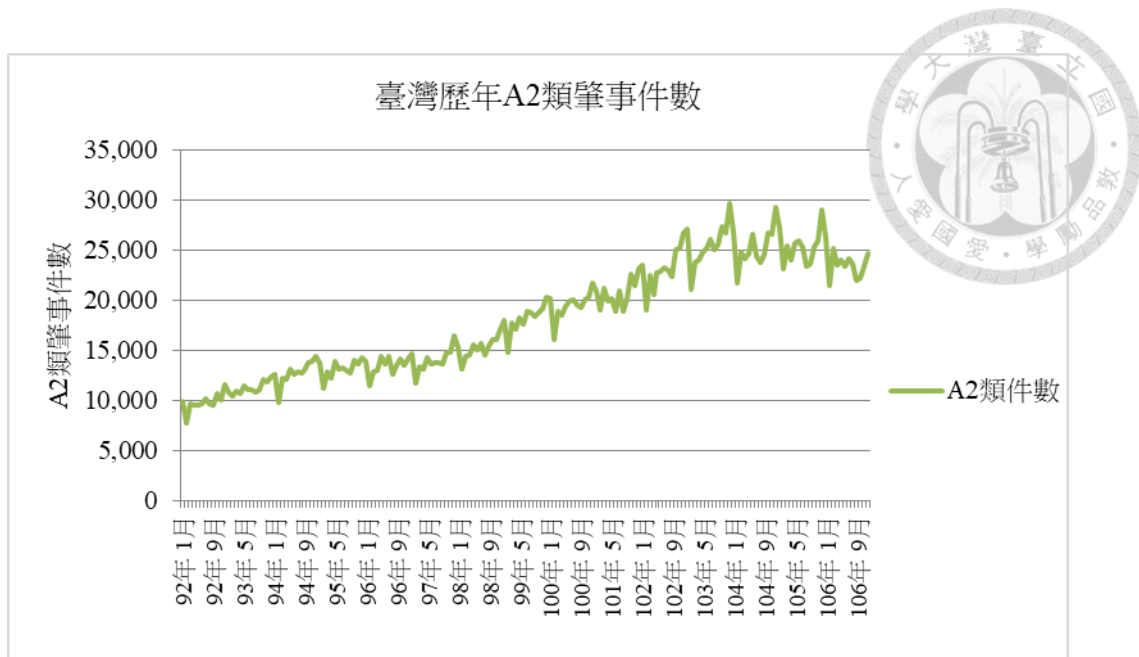
資料來源：內政部警政署交通事故統計資料，本文繪製。

圖十 臺灣歷年總肇事件數



資料來源：內政部警政署交通事故統計資料，本文繪製。

圖十一 臺灣歷年 A1 類肇事件數



資料來源：內政部警政署交通事故統計資料，本文繪製。

圖十二 臺灣歷年 A2 類肇事件數

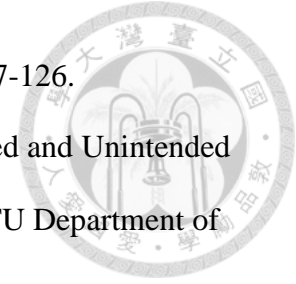
本文透過實證模型印證民國 102 年 6 月修法的確有效降低酒駕肇事的發生，但要完全遏止酒駕肇事，政府仍有努力的空間。依據模型的分析結果，政策效果在各個地區可能有不同的成效，因此政府可以依各地區的特性制定相關政策，使政策更能發揮其效果。另外，亦能夠利用交通安全宣導或是加強警察臨檢等，強化民眾「喝酒不開車，開車不喝酒」的觀念，或是增加一些配套措施加以輔佐對酒駕的刑罰，如美國及加拿大強制有酒駕行為的駕駛在車上安裝特殊裝置，開車前須先通過酒測等。

臺灣除了利用修法懲戒酒駕者外，近年來政府積極推廣代理駕駛，欲降低駕駛酒後駕車的行為。其實代理駕駛計畫在國外行之有年，像是鼓勵有飲酒的駕駛使用代理駕駛或是鼓勵駕駛成為代理駕駛等，目前代理駕駛計畫對於酒駕行為或是酒駕肇事的影響為何尚未有一致的結論，但根據研究結果顯示代理駕駛計畫能有效提升代理駕駛的使用及增加民眾對於代理駕駛的認識 (Nielsen 與 Watson, 2009)。至於推動代理駕駛計畫在臺灣會是否能降低駕駛酒駕的行為，就有待後人研究。



參考文獻

- 林豐福、許洽濤、袁正平、傅毓良與曹瑞和（1993），《駕駛人行為反應之研究——酒醉駕車對駕駛行為之分析研究》，交通運輸研究所研究報告。
- 張宇諄（2016），「臺灣真的罰很重？各國酒駕罰責比一比！」，自由時報。
- 張勝雄、陳苑蕙與麥朗澂（2013），「臺灣地區酒駕事故特性與防制策略分析」，《都市交通半年刊》，第 27~28 卷，頁 65-77。
- 蔡中志（2008），「酒駕及機車事故原因分析與防治策略探討」，97 年度交通工程人員訓練課程。
- 蔡中志與洪嘉臨（2013），「高速公路酒駕肇事與酒駕執法強度、社經因素關聯性之研究」，《都市交通半年刊》，第27~28卷，頁54-64。
- 蔡偉德（2017），「酒駕罰則是否有效抑制酒駕？中斷點迴歸設計的應用」，《台大經濟論文叢刊》，即將出版論文。
- Alexander C. Wagenaar, Mildred M. Maldonado-Molina, Linan Ma, Amy L. Tobler and Kelli A. Komro (2007), "Effects of Legal BAC Limits on Fatal Crash Involvement: Analyses of 28 States from 1976 through 2002," *Journal of Safety Research*, 38, 493-499.
- AL Nielson and B Watson (2009), "The Effectiveness of Designated Driver Programs," *Journal of the Australasian College of Road Safety*, 20(2), 32-37.
- Daniel Albalade (2008), "Lowering Blood Alcohol Content Levels to Save Lives: The European Experience," *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol.27, No.1, 20-39.
- Daniel Eisenberg (2003), "Evaluating the Effectiveness of Policies Related to Drunk Driving," *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 22, No. 2, 249-274.
- Douglas J. Young and Thomas W. Likens (2000), "Alcohol Regulation and Auto



- Fatalities,” *International Review of Law and Economics*, 20 ,107-126.
- Elliott Fan, Harrison Chang and Kehao Chang (2016), “The Intended and Unintended Effects of Drunk Driving Policies: Evidence from Taiwan,” NTU Department of Economics Working Paper.
- Gabriel Andreuccetti, Heraclito B. Carvalho, Cheryl J. Cherpitel, Yu Ye, Julio C. Ponce, Tulio Kahn and Vilma Leyton (2011), “Reducing the Legal Blood Alcohol Concentration Limit for Driving in Developing Countries: A Time for Change? Results and Implications Derived from A Time–series Analysis (2001–10) conducted in Brazil,” *Addiction*, 106, 2124-2131.
- I.M. Bernhoft and I. Behrensdorff (2003), “Effect of Lowering the Alcohol Limit in Denmark,” *Accident Analysis and Prevention*, 35, 515-525.
- James C. Fell and Robert B. Voas (2006), “The Effectiveness of Reducing Illegal Blood Alcohol Concentration (BAC) Limits for Driving: Evidence for Lowering the Limit to .05 BAC,” *Journal of Safety Research* ,37 ,233-243.
- Julia Ryapushkina, Erik Skovenborg, Arne Astrup, Jens Risbo, Lene Mølskov Bech, Morten Georg Jensen and Pia Snitkjær (2016), “Cooking with Beer: How Much Alcohol is Left?,” *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 5-6,17-26.
- Koyin Chang, Chin-Chih Wu and Yung-Hsiang Ying (2012), “The Effectiveness of Alcohol Control Policies on Alcohol-related Traffic Fatalities in the United States,” *Accident Analysis and Prevention*, Vol.45, 406-415.
- Mats Ramstedt (2008), “Alcohol and Fatal Accidents in the United States—A Time Series Analysis for 1950–2002,” *Accident Analysis and Prevention*, 40 ,1273-1281.
- Nicholas A. Van Dyke and Mark T. Fillmore (2017), “Laboratory Analysis of Risky Driving at 0.05% and 0.08% Blood Alcohol Concentration,” *Drug and Alcohol*



Dependence, 175, 127-132.

- Peter Anderson, Dan Chisholm and Daniela C Fuh (2009), “Effectiveness and Cost-effectiveness of Policies and Programmes to Reduce the Harm Caused by Alcohol,” *Alcohol and Global Health* 2 ,Vol.373, 2234-2246.
- Ralph Hingson, Timothy Heerena and Michael Winter (2000), “Effects of Recent 0.08% Legal Blood Alcohol Limits on Fatal Crash Involvement,” *Injury Prevention*,6:109-114.
- Robert B. Voas, A. Scott Tippetts and James Fell (2000), “The Relationship of Alcohol Safety Laws to Drinking Drivers in Fatal Crashes,” *Accident Analysis and Prevention*, 32, 483-492.
- Sleet, PhD, FAAHB, Richard Compton, PhD, James L. Nichols, PhD and Task Force on Community Preventive Services (2005), “Effectiveness of Designated Driver Programs for Reducing Alcohol-Impaired Driving,” *American Journal of Preventive Medicine*, Vol.28, No.5S, 282-287.
- Terje Assum (2010), “Reduction of the Blood Alcohol Concentration Limit in Norway—Effects on Knowledge, Behavior and Accidents,” *Accident Analysis and Prevention*, Vol.42, Issue 6, 1523-1530.
- Thomas S. Dee (2001), “Does Setting Limits Save Lives? The Case of 0.08 BAC Laws,” *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 20, No. 1, 111-128.
- T Nagata, S Setoguchi, D Hemenway and M J Perry (2008), “Effectiveness of a Law to Reduce Alcohol-impaired Driving in Japan,” *Injury Prevention* ,14, 19-23.
- Étienne Blais, François Bellavance, Alexandra Marcil and Laurent Carnis (2015), “Effects of Introducing an Administrative .05% Blood Alcohol Concentration Limit on Law Enforcement Patterns and Alcohol-related Collisions in Canada,” *Accident Analysis and Prevention*, 82,101-111.