

出國報告（出國類別：國際會議）

參加 2018 年
「第 52 屆美國法醫師年會」
出國報告書

服務機關：法務部法醫研究所

姓名職稱：鍾如惠技士

派赴國家：美國佛羅里達州西棕櫚灘

出國期間：107 年 10 月 11 日至 107 年 10 月 20 日

報告日期：107 年 11 月 15 日

目 次

壹、目的.....	3
貳、參加會議過程.....	3
一、 會議目的：.....	3
二、 大會過程.....	4
參、會議重要內容摘要.....	6
肆、心得及建議事項.....	10
伍、附件：.....	11
1、 壁報議題摘要.....	12
2、 壁報展示.....	13
3、 其他活動照片.....	14

摘要

第52屆的美國法醫師年會於10月12日至16日在西棕櫚灘隆重登場。其中美國的法醫師及法醫學界專業人員，以及來自世界各地的專業學者均前來共襄盛舉，透過演講、壁報展示、攤位展示，進行法醫新知及技術的交流切磋，給予與會者嶄新的視野。本年度年會討論主題涵蓋法醫病理、非自然死亡、濫用藥物、嬰幼兒死亡、生物DNA鑑識、偵查科技、槍傷鑑定等多項議題。雖然會期僅短短五天，但在主辦單位的精心策畫安排下，進行了密切的學術交流，增廣台灣法醫科學國際視野。

壹、目的

2018年會宗旨為促進病理學知識交流與應用，聚焦於解剖鑑定及法醫病理學。議程內容設計為滿足實務工作者包含法醫、死亡調查官(death investigators)、病理學助理員、從事相關研究的法醫科學家及實驗室人員等各類專業人員之終身學習，並且對於猝死案例的解剖鑑定有諸多的瞭解與討論。

本次以科技計畫補助經費出席國際會議，目的包括：

- 一、汲取法醫新知、技術，建立國際交流管道。
- 二、學習有關法醫鑑定之專業鑑定技術與實務經驗。
- 三、增加我國法醫工作成果在世界上的能見度，提升我國法醫國際形象。
- 四、了解世界最新流行趨勢，適時應用最新科技及知識，以輔助法醫刑事案件之鑑識工作。

貳、參加會議過程

一、會議目的：

法醫師國際協會(National Association of Medical Examiners；NAME)為創立於1966年的國際性組織，其總部設於美國，為國際間最大的法醫師協會，成員包含來自世界

各國的法醫師、法醫調查員、法醫行政管理人等。創立宗旨為推動美國法醫學的發展及提升法醫相關人員的專業水準，對法醫科學教育推行及進步具有舉足輕重的重要性。

學會每年秋季舉辦一年一度、為期 5 天的大型年會，邀請來自世界各地的法醫相關專家學者共襄盛舉，以促進法醫科學、刑事鑑識科學、死因研究的學術交流、案例討論與經驗分享。本次年會為『第 52 屆美國法醫師年會』於 2018 年 10 月 12 至 16 日在美國佛羅里達州西棕櫚灘(West Palm Beach)舉行，與會的專家來自美國各州、加拿大等世界各國，法醫病理醫師或醫師，以及涵蓋各個領域，包括牙醫師、律師、毒物學家、醫學中心研究人員等。

本年會主要目的為提供法醫師及各專業相關鑑識領域人員，宣導死因偵查相關專業知識、科技技術新知，並與法醫病理專家學者交換世界法醫學最新發展趨勢，汲取各國的實務經驗，建立國際交流管道，也將臺灣法醫發展的本土交通事故流行病學統計成果展示於國際法醫鑑識界。本次會議發表壁報 1 篇：『臺灣地區十年間交通事故死亡案件之回溯性分析(2007-2016 年)(A Retrospective Study of Traffic Fatalities in Taiwan (2007-2016))』，期許藉由展示臺灣地區交通事故死亡案件分布特色，介紹臺灣地區法醫現代鑑識交通事故死亡案例現況及態勢，以提升臺灣法醫科學的能見度及國際地位。

二、 大會過程

本年度會議為『第 52 屆美國法醫師年會』於 2018 年 10 月 12 日至 16 日舉行，有來自世界各國的人與會，參加人數達數百人。

議程第一天為報到、開幕茶會及開幕式，第二到第五天每天分成 3 個議程，共計 12 個議程，安排不同主題講座，同時有海報展示。每議程約含 4 至 10 個講題，總計共約 79 個講題，主題包含各種案件類型之法醫鑑識、病理解剖、DNA 鑑識、毒化鑑識、公共衛生、各種大規模災難處理等議題。學術海報展示共 121 組。此次行程參與的演講場次包含：西棕櫚灘法醫室之 430 件卡吩坦尼過量致死案例探討(Fatal Drug Overdoses Involving Carfentanil: A Series Of 430 Cases at the Palm Beach County Medical Examiner Office, 2016-2018)；未經解剖之自然死亡案件之藥物偵測(An Empirical Look at Drugs Detected in Non-Autopsied, Presumed Natural Deaths)；州立藥物過量通報系統與藥物過

量猝死之特徵性(Characteristics of Rapid Overdose Deaths, State Unintentional Overdose Reporting System)；透過甲酸和硫酸造成之一氧化碳中毒自殺案件(Suicidal Carbon Monoxide Poisoning by Formic and Sulfuric Acid)；孩童死亡案件中褪黑激素之偵測(Melatonin Detection in Pediatric Deaths)；提供給父母及法醫的嬰幼兒猝死相關之醫療診斷服務(After SIDS, SUID, or Undetermined: A Diagnostic Service for Parents and Medical Examiners Wanting to Know More)；不同腐敗狀況之DNA萃取技術(DNA Extraction from Diverse Post-Mortem Samples)；提升鴉片類藥物過量濫用之監測(Enhancing Opioid Overdose Surveillance in States)；基底蛛網膜下腔出血和椎動脈損傷之機轉及法醫檢驗(The Mechanism and Investigation of Traumatic Basal Subarachnoid Hemorrhage and Vertebral Artery Injury)；來自DEA國家法醫實驗室系統(NFLIS)的調查結果(Findings from DEA's National Forensic Laboratory Information System (NFLIS) Medical Examiner and Coroner Office Survey)；小兒自殺案件分類(Classification of Pediatric Suicides)；青壯年猝死案件之法醫觀點(Duty to Warn: Implications for Medical Examiners in Young Sudden Death Cases)；非典型吊死案件(Not So Straightforward Hanging Deaths)；2004-2015年之U型枕相關死亡案例(U-Shaped Pillows and Sleep Related Deaths: 2004-2015)；各種大災難事件之法醫管理(Management of Different Mass Fatality Incidents)等演講。並且在2018年10月14日發表壁報展示1篇：臺灣地區十年間交通事故死亡案件之回溯性分析(2007-2016年)(A Retrospective Study of Traffic Fatalities in Taiwan (2007-2016)；分享臺灣地區交通事故死亡案例的流行病學研究。



圖 1、筆者與 Dr. Thomas Noguchi(左)合照

高齡 91 歲的 Thomas Noguchi 法醫師為世界享譽盛名法醫病理學家，曾擔任洛杉磯地區法醫師，負責許多知名人物包括約翰·甘迺迪總統、瑪麗蓮夢露等政治名流死亡案件解剖工作，廣受國際肯定。長年擔任世界法醫協會(World Association for Medical Law, WAML)主席。

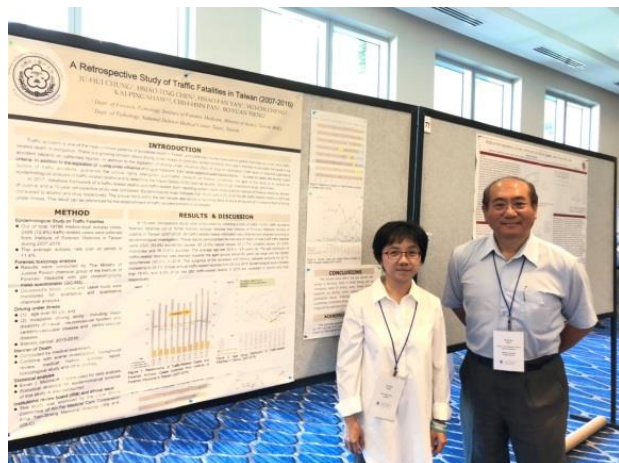


圖 2、在會場與謝文儒博士(右)合照

謝文儒博士為我國傑出旅美學者，現為美國疾病防治中心（CDC）醫官（Pathologist/Medical Officer），專責全球公共衛生及傳染病病理學研究，除參與多場全球新興傳染病重要戰役外，更屢次返國協助政府因應重大傳染病疫情，並經常性主動協助我國與美國 CDC 及其他國際性組織之聯繫，提供我國防疫諮詢，對我國因應全球傳染病疫情、推動國際合作計畫貢獻卓著。

參、會議重要內容摘要

本次會議 2018 年 10 月 12 日至 16 日在美國佛羅里達州西棕櫚市中心喜來登酒店舉行。年會宗旨為促進病理學知識交流與應用，聚焦於解剖鑑定及法醫病理學。筆者與此次年會中發表壁報展示論文，呈現台灣交通事故相關死亡流行病學。

一、台灣地區十年間交通事故死亡案件之回溯性分析(2007-2016 年)(筆者壁報發表)：

此次發表呈現 10 年間臺灣交通事故的流行病學概況，並指出兩點臺灣地區交通事故趨勢：(1)近年來臺灣區法醫鑑定交通事故死亡案例中，酒駕比例因日益完善的法律

訂定而獲得明顯控制，而帶病駕駛(當事者高齡且本身具有自然疾病) 事故比例漸增；(2)交通事故涉及濫用藥物，近年來亦發現涉及新興濫用藥物(NPS 之個案)，與政府亟力掃蕩新興濫用藥物之目標密切契合。

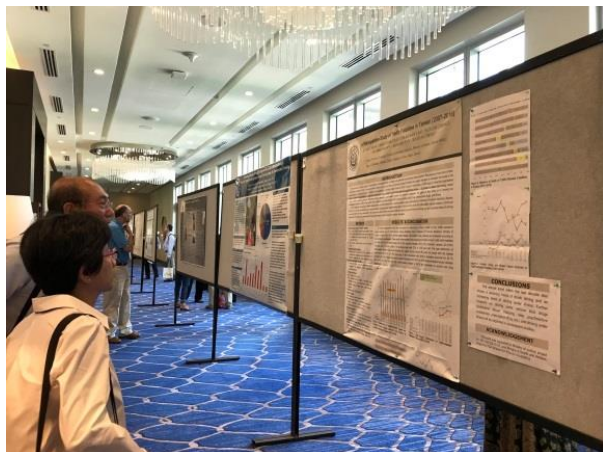


圖 4、發表壁報之現場狀況

二、大災難死亡案件之法醫管控 Management of Mass Fatality Incidents

此場演講為大會中第 10 個議程，時長 2 小時的講座中分享了美國各地對各種重大規模災難法醫實務經驗。

大災難死亡(Mass fatality incident；MFI) (MFI) 往往造成大量的死亡人數及當地資源損害。從 2001 年 911 事件之後，各州和聯邦司法管轄區莫不為因應大災難事件挹注大量時間和資源規劃，並聚焦於專注於恐怖主義威脅和大規模自然災害，此外，美國本土亦存在大規模公共場合槍擊事件的威脅。大災難死亡事件因事件性質以及發生地區管轄區所能提供的資源相異，具有無法重複的獨立性並且難以將經驗完整複製，因此在因應管理上相當具有挑戰性，而在官方記者會等面對傳媒等時機，法醫師及驗屍官如何適當傳達死者處理等公開訊息，成為大災難事件管理的重要一環。

影響大災難死者管控困難度最大主要因素之一為死傷者為封閉或開放人口群體。相較於封閉群體如學校內師生、辦公室內員工具有人員清單或紀錄可參考，開放群體如街道上行人、搭乘地鐵之乘客因人群流動率較高，難以在第一時間掌握死傷者確切身分，使得管理變得更加困難。因此對於涉及開放群體的大災難事件，除了死者處理和身份識別外，還另須建立失蹤人口通報平台。

演講中由來自美國各地法醫工作者分享了各自參與的大災難死亡案件法醫鑑識，

包含客機事故、校園及夜店槍擊、水災、地震，以及一件特殊的葬禮結束後遺體處理事件，藉由講者們的分享，汲取事件帶來教訓，挑戰經驗，以提升與會法醫工作者面對大災難事件管理應對。

三、國際法醫交換學者計畫參與與分享 Hosting International Forensic Pathology Scholars

此場有關國際交換法醫學者的演講由來自華盛頓、邁阿密、德州各地法醫室的專家學者共同發表。國際交流計畫為訪問學者和參與單位創造密切的交流機會，雙方由專業知識、技術等文化交流中充分受益，並建構長期跨文化友誼及專業合作關係。透過國際交流，更可針對國際恐怖主義，和境外移入人士死亡案例、重大規模災難死亡及新興疾病等跨國挑戰發展相對因應。為實現這一日標，美國各地法醫辦公室均透過 NAME 組織網站提供國際交換訓練計畫。此演講為分享接待過外國交換學者經驗，並提供希望參加國際教育計畫的建議。

國際交換學者候選人為高素質人才。例如，來自斯里蘭卡的學員若要參與國際交換計畫，須在完成五年的醫學教育(含 1 年的法醫實習課程)、1 年的醫院實習、至少 5 年的國內法醫病理及臨床法醫培訓，至此候選人通常超過 30 歲並完成執行至少一千多件屍體解剖及更多的臨床法醫屍檢，但若要獲得完整的認證，斯里蘭卡法醫病理學家必須接受為期一年的國外交換培訓，且由斯里蘭卡政府提供在外國居住期間相關津貼。演講者希望透過此場講座內容，讓潛在提供國際交換計畫的法醫辦公室知曉外籍交換法醫學者帶來的人力資源及助益。

四、芝加哥 Cook 郡法醫解剖濫用藥物致死案例流行病學分析研究(Forensic Toxicological Analysis of Deaths Due to Drug Overdose- A Descriptive Retrospective Study of 1100 autopsies Performed at The Cook County Medical Examiner's Office from January 1st to December 31st, 2017)

講者 Dhammi Luwis Hewa 為現任芝加哥 Cook 郡法醫師，並曾經擔任過斯里蘭卡首都可倫坡(Colombo)法醫師。Dhammi 法醫師在 13 日上午發表擔任大會講座，介紹芝加哥 Cook 郡法醫濫用藥物致死流行病學研究。

研究分析樣本為該郡在 2017 年執行之 1100 件法醫解剖案例，其中，810 例(73.6%)為涉及一種以上之藥物濫用死亡案例，298 例為濫用藥物與酒精併用；40 歲以下死者

占了濫用藥物死亡之 40%的比例；涉及藥物種類最常見為海洛因 (782 件，71.1%)、吩坦尼(fentanyl，類鴉片止痛劑)及鴉片類新興藥物/設計藥物(各 666 件，60.5%)，古柯鹼 (512 件，46.5%)，濫用藥物與酒精併用共 298 件(27.1%)，218 件(19.8%)呈大麻陽性。而台灣 2016 年濫用藥物致死案例占有法醫解剖鑑定案件之 20.7%，最常見的濫用藥物為甲基安非他命類(39.0%)、嗎啡類(海洛因) (21.7%)。由以上數據可知台灣與芝加哥地區流行病學差異。



圖 3、筆者與斯里蘭卡裔專家學者們合照，中央紅衣女士為此次擔任大會講座之 Dhammi Luwis Hewa 法醫師。

肆、心得及建議事項

心得

- 一、大災難死亡事件一直是法醫工作者的重大挑戰，無論是天災人禍所致，因事件性質以及發生地區管轄區所能提供的資源相異，具有無法重複的獨立性，並且難以將經驗完整複製，因此在因應管理上相當具有挑戰性，而在官方記者會等面對傳媒等時機，法醫師及驗屍官如何適當傳達死者處理等公開訊息，成為大災難事件管理的重要一環。藉由此次會議講者們的分享，汲取事件帶來教訓，挑戰經驗，以提升法醫工作者面對大災難事件管理與應對。
- 二、法醫人力不足，是各國普遍存在的問題，然而人才培訓經驗傳承，也一直是各界努力的目標，然而各專業領域對於人才的要求，並不因為人力不足退而求其次，在斯里蘭卡政府提供經費，制定嚴謹的學員資格，利用國際交換計畫，達到人才培訓、國際交流與人力資源充分應用等助益，值得參考。
- 三、毒品氾濫與藥物濫用造成的傷害，不僅危害個人生命健康，並導致家庭的破碎及社會治安的敗壞，嚴重腐蝕社會的根基，為國內衛生政策與社會治安首重課題，更是全球關注的公共衛生與社會問題。在芝加哥類最常見為海洛因、吩坦尼及鴉片、類新興藥物/設計藥物次之；而台灣濫用藥物致死案例占，最常見的濫用藥物為甲基安非他命類、嗎啡類(海洛因)次之，由以上數據可知台灣與芝加哥地區流行病學差異，然而濫用藥物與酒精或其他藥物併用似是普遍趨勢，衍生而至的社會問題不可輕忽。

建議事項

- 一、鼓勵法醫刑事專業人才及從事研究工作人員，多參與國際會議更新科技新知，提昇工作技術、以求自我充實，並且發表研究成果，有助於檢驗技術之創新與改良，提昇實工作單位在國際上的地位。
- 二、增列經費，鼓勵法醫及司法人員能參加類似國際法醫刑事學會，讓國內鑑識專家及司法人員有機會與各界國際的專家交流，增加揣摩學習機會，提昇法醫刑事鑑識技術。
- 三、於國內宜持續舉辦國際性法醫鑑識科學研討會，可促進國際學術交流、增進與同領域內學者專家之情誼、建立日後聯繫的管道，使我國法醫鑑識工作邁向國際化，拓展科技視野，建立國際宏觀。

伍、附件：

1、壁報議題摘要

A Retrospective Study of Traffic Fatalities in Taiwan (2007-2016)

Ju-Hui Chung ¹, Hsiao-Ting Chen ¹, Hsiao-Fan Yan ¹, Hui-Chi Cheng ², Kai-Ping Shaw ^{1,2},
Chih-Hsin Pan ¹, Bo-Yuan Tseng ¹

¹ Dept. of Forensic Pathology, Institute of Forensic Medicine, Ministry of Justice, Taiwan

² Dept. of Pathology, National Defense Medical Center, Taipei, Taiwan

Abstract

Traffic accident is one of the most common patterns of accidental death in Taiwan, and patterned injuries have distinct pattern that plays a crucial role in traffic-related death investigation. There is a growing concern about driving under illness or medically related condition and urgent attention to elucidate the cause of the accident depend on patterned injuries. In addition to the legislation of driving under influence (DUI) of drug or medication, it still lacks of objective quantitative criteria. In order to clarify the driving impact factors of traffic accidents, guarantee the judicial rights, strengthen quantitative research on forensic evidences, the goal of this study is to conduct an epidemiological analysis of traffic-related deaths and to determine the impact factors of DUI such as alcohol, illicit drugs, prescription drugs, and illness.

A 10-year retrospective study was constructed by collecting a total of 2485 (12.6%) traffic accident's forensic fatalities out of 19786 forensic autopsy fatalities from Institute of Forensic Medicine, Ministry of Justice in Taiwan (2007-2016). All traffic-related fatality information was collected and analyzed according to epidemiological investigation. These results demonstrated the manners of death of total 2,485 traffic fatalities were 2320 (93.4%) accidental causes, 83 (3.3%) natural causes, 43 (1.7%) uncertain causes, 20 (0.8%) homicides and 19 (0.8%) suicides. The average age was 52.8 ± 14.6 years old. The age distribution of traffic-related fatalities was skewed towards the aged groups above 60 years old range with the highest occurrences (49.5%) in 2016. The subgroup of the deceased with chronic diseases accounts for 20.1% increasing to 28.5% of total annual traffic-related fatalities from 2013 to 2016. Epidemiological study indicates that 15.4% and 4.3% of all the 280 traffic-related deaths in 2016 are correlated to alcohol and drug respectively. The annual trend within the last decade also shows a declining trend of drunk driving and an increasing trend of driving under illness. The study demonstrated that despite the steady decline of drunk driving, DUI of drug and illness still represent the major causes of traffic accidents. The result can be referenced for the establishment of traffic accident prevention strategies.

This work was supported by Ministry of Justice, project no. 107-1301-05-17-01.

Keywords: Traffic accident, Substance Abuse, Driving under illness, Driving under influence (DUI), Patterned Injury

2、壁報展示

A Retrospective Study of Traffic Fatalities in Taiwan (2007-2016) 壁報展示



A Retrospective Study of Traffic Fatalities in Taiwan (2007-2016)

JU-HUI CHUNG¹, HSIAO-TING CHEN¹, HSIAO-FAN YAN¹, HUI-CHI CHENG²,
KAI-PING SHAW^{1,2}, CHIH-HSIN PAN¹, BO-YUAN TSENG¹

¹ Dept. of Forensic Pathology, Institute of Forensic Medicine, Ministry of Justice, Taiwan (ROC)

² Dept. of Pathology, National Defense Medical Center, Taipei, Taiwan

INTRODUCTION

Traffic accident is one of the most common patterns of accidental death in Taiwan, and patterned injuries have distinct pattern that plays a crucial role in traffic-related death investigation. There is a growing concern about driving under illness or medically related condition and urgent attention to elucidate the cause of the accident depend on patterned injuries. In addition to the legislation of driving under influence (DUI) of drug or medication, it still lacks of objective quantitative criteria. In addition to the legislation of driving under influence of drug or medicine, it still lacks objective quantitative criteria. In order to clarify the driving impact factors of traffic accidents, guarantee the judicial rights, strengthen quantitative research on forensic evidences, the goal of this study is to conduct an epidemiological analysis of traffic-related deaths and to determine the impact factors of DUI such as alcohol, illicit drugs, prescription drugs, and illness.

In 2017, database framework of a traffic-related deaths and traffic-related death reporting system were constructed by Institute of Forensic Medicine, Ministry of Justice and a 10-year retrospective study was completed. Epidemiological study indicates that 15.4% and 4.3% of all the 280 traffic-related deaths in 2016 are correlated to alcohol and drug respectively. The annual trend within the last decade also shows a declining trend of drunk driving and an increasing trend of driving under illness. The result can be referenced for the establishment of traffic accident prevention strategies.

METHOD

Epidemiological Study on Traffic Fatalities

- Out of total 19786 medico-legal autopsy cases, 2485 (12.6%) traffic-related cases were collected from Institute of Forensic Medicine in Taiwan during 2007-2016.

- The average autopsy rate over all period is 11.4%.

Forensic toxicology analysis

- Results were conducted by The Ministry of Justice Poison chemical group of the Institute of Forensic Medicine with gas chromatography mass spectrometer (GC-MS).

- Deceased's blood, urine and tissue fluids were monitored for qualitative and quantitative chemical analysis.

Driving under Illness:

- (1) age over 60 y/o, and
- (2) incapable driving ability including major disability of visual, neuromuscular function, and cerebro-vascular disease and cardio-vascular disease.

- Statistic period: 2013-2016.

Manner of Death

- Concluded by medical examiners.
- Combine with scene investigation, background review, medical history, autopsy report, toxicological study and other profiles.

Statistical analysis

- Excel (Microsoft) were used for data analysis.
- Statistical analysis for epidemiological purpose of this study is also conducted.

Institutional review board (IRB) and ethical issue

- This study was approved by the Local Ethics Committee of An-Tai Medical Care Cooperation Antai Tian-Sheng Memorial Hospital (IRB #18-025-C).

CONCLUSIONS

The annual trend within the last decade also shows a declining trend of drunk driving and an increasing trend of driving under illness. Further research on driving under various illicit drugs (substance abuse including new psychoactive substances, prescription drug, etc.) and driving under illness will be explored in consequent studies.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by Ministry of Justice, project no. 107-1301-05-17-01, and Ministry of Health and Welfare, project no. FDA MOHW107-FDA-D-114-000632.

RESULTS & DISCUSSION

A 10-year retrospective study was constructed by collecting a total of 2485 (12.6%) traffic accident's forensic fatalities out of 19786 forensic autopsy fatalities from Institute of Forensic Medicine, Ministry of Justice in Taiwan (2007-2016). All traffic-related fatality information was collected and analyzed according to epidemiological investigation. These results demonstrated the manners of death of total 2,485 traffic fatalities were 2320 (93.4%) accidental causes, 83 (3.3%) natural causes, 43 (1.7%) uncertain causes, 20 (0.8%) homicides and 19 (0.8%) suicides. The average age was 52.8 ± 14.6 years old. The age distribution of traffic-related fatalities was skewed towards the aged groups above 60 years old range with the highest occurrences (55.0%) in 2016. The subgroup of the deceased with chronic diseases accounts for 20.1% increasing to 28.5% of total annual traffic-related fatalities from 2013 to 2016. Epidemiological study indicates that 15.4% and 4.3% of all the 280 traffic-related deaths in 2016 are correlated to alcohol and drug respectively.

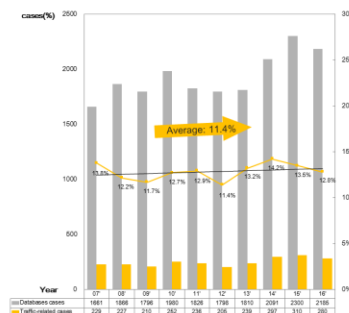


Figure 1. Relationship of Traffic-Related Cases and Forensic Autopsy Cases Collected from Institute of Forensic Medicine in Taiwan (2007-2016)

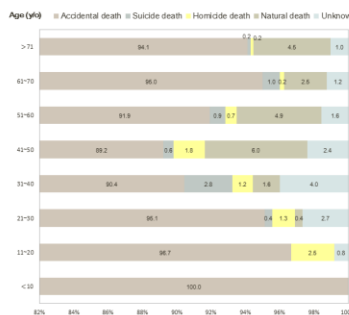


Figure 3. Manners of Death of Traffic-Related Fatalities in Taiwan (2007-2016)

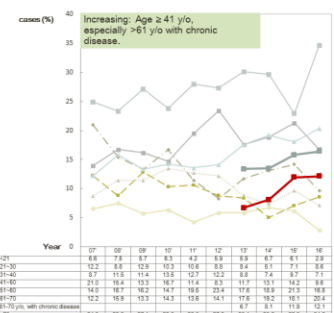


Figure 2. Age Group Distribution of Traffic-Related Fatalities in Taiwan (2007-2016)

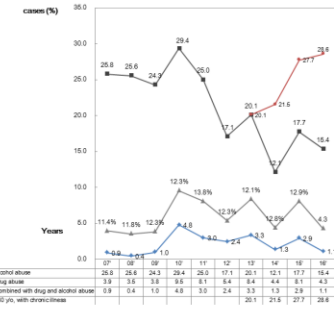


Figure 4. Alcohol, Drug, and Illness Factor involved in Traffic Related Fatalities (2007-2016)

3、其他活動照片

