

出國報告（出國類別：國際會議）

參加 2017 年
「第 69 屆美國鑑識科學年會」
出國報告書

服務機關：法務部法醫研究所

姓名職稱：蕭開平組長

派赴國家：美國紐奧良

出國期間：106 年 2 月 13 日至 106 年 2 月 18 日

報告日期：106 年 05 月 19 日

目 次

壹、目的.....	4
貳、參加會議過程.....	4
一、 原由：	4
二、 大會過程	4
參、會議重要內容摘要.....	7
肆、建議與感想.....	8
伍、附件：	9

摘要

每年二月，AAFS 科學會議聚集了約五百名世界知名專業人士，以展示他們領域最新的信息，研究和更新。介紹了 900 多個科學論文，研討會，研討會和其他專題會議。此外，約 170 家參展商將出席展會，展示不斷變化的行業的尖端技術和服務。

2017年美國法醫學會學術研討會於2017年2月13日至18日在美國紐奧良凱悅酒店國際會議廳舉行，會此次會議主題為Our Future Reflects Our Past: The Evolution of Forensic Science，2017年度會議規劃共有970項科學講座，其中包括554次口頭報告，384次海報演示，24次研討會，1次晚會和2次特別會議，另有4個早餐研討會及1次午餐研討會。內容包括專題研討會、分組討論、演講論文、壁報論文報告、法醫刑事鑑識科技儀器及廠商儀器展示等項同時進行。演講論文報告等論文分四至八個會場則同時或分別進行，其中包括刑事犯罪學(Criminalistics)、一般法醫刑事(General)、法律裁判學(Jurisprudence)、法齒學(Odontology)、病理/生物學(Pathology/Biology)、精神及行為科學(Psychiatry & Behavioral Science)、文書鑑定(Questioned Documents)、毒物學(Toxicology)同時進行，壁報張貼論文則在展覽場會場四周舉行。會議期間，與會學者穿梭各場次參加會議研討、參觀法醫刑事最新的檢驗器材及儀器設備展示與應用顯得忙碌而充實。主要參與了多項研討會及發表論文一篇，題目為復航GE235空難紀實(TransAsia Airways Flight 235)。內容為復興航空GE235號班機空難，發生於2015年2月4日上午10時，復興航空公司GE 235航班，機型ATR72-600，原定從臺北松山機場飛往金門尚義機場，在起飛後不久因人為操作不當墜毀於臺北市南港區基隆河，此事件為民航史上首次飛機墜毀於河川的事故。事故原因為在爬升中右邊的二號發動機出現異常後即自動順槳，但駕駛誤將左邊正常運作的一號發動機斷油，導致兩具發動機雙雙失效。

此次會議群集法醫刑事科學各界菁英，除提供各項領域之專業學術交流、經驗分享外，同時提供高中學生及大學學生參與研討會(Young Forensic Scientists Forum)，使法醫人才的訓練向下延伸至年青學子，成為未來的法醫刑事鑑識新血，可為我國培育法醫人才及挽救嚴重法醫人材流失因應對策之參考。

壹、目的

- 一、學習法醫科技新知，建立國際交流管道。
- 二、汲取有關法醫刑事科學鑑定之專業鑑定技術與實務經驗
- 三、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。
- 四、增加我國法醫工作成果在世界上的能見度，提高我國法醫在世界各國的形象。

貳、參加會議過程

一、 原由：

美國法醫學院（AAFS）成立 69 年，已經成為一個包容各種專長、傑出和多樣化的會員。其 6,700 名成員分為跨越法醫企業的十一個部分。學院成員包括醫師，律師，牙醫，毒理學家，人類學家，文件夾，數字證據專家，精神科醫師，工程師，物理學家，化學家，教育家，教育工作者等。代表全美 50 個國家，加拿大和其他 63 個國家，他們積極實踐法醫學，並在許多情況下教導和進行實地研究。每個部門提供專業發展，個人聯繫，獎勵和認可的機會。許多部分發表 AAFS 新聞 Feed 文章，使其成員能夠了解其領域的活動和發展。作為專業人士致力於科學應用法律，AAFS 致力於促進教育，提高法醫學的準確性，準確性和特異性。它通過“法醫學雜誌”（其國際公認的科學雜誌），“AAotic News Feed”，其年度科學會議，研討會和會議的舉辦以及各種關注的問題的行動和反應。對於其成員和關聯機構，AAFS 提供了專家證人轉介，就業機會列表以及科學參考研究。作為世界上最負盛名的法醫科學組織，AAFS 是公眾，並擔任法醫科學專業公共信息的協調中心。AAFS 成立於 1948 年，總部設在科羅拉多州科羅拉多斯普林斯。

二、 大會過程

2017 年 2 月 13 日至 18 日在美國紐奧良凱悅酒店國際會議廳舉行，2017 年度會議規劃共有 970 項科學講座，其中包括 554 次口頭報告，384 次海報演示，24 次研討會，1 次晚會和 2 次特別會議，另有 4 個早餐研討會及 1 次午餐研討會。會議包括專題研討

會、分組討論、演講論文、壁報論文報告及法醫刑事鑑識科技儀器廠商儀器展示等項同時進行。而演講論文及壁報論文報告則分成四至八個會場同時或分別進行，包括刑事犯罪學(Criminalistics)、一般法醫刑事(General)、法律裁判學(Jurisprudence)、法齒學(Odontology)、病理/生物學(Pathology/Biology)、精神及行為科學(Psychiatry & Behavioral Science)、文書鑑定(Questioned Documents)、毒物學(Toxicology)等專題及會場。

主要參與了多項研討會及發表論文一篇，其中演講論文發表，題目為復興航空公司 GE235 空難紀實(TransAsia Airways Flight 235)。內容為復興航空 GE235 號班機空難，發生於 2015 年 2 月 4 日上午 10 時，復興航空公司 GE 235 航班，機型 ATR72-600，原定從臺北松山機場飛往金門尚義機場，在起飛後不久因人為操作不當墜毀於臺北市南港區基隆河，此事件為民航史上首次飛機墜毀於河川的事故。事故原因為在爬升中右邊的二號發動機出現異常後即自動順槳，但駕駛誤將左邊正常運作的一號發動機斷油，導致兩具發動機雙雙失效。

事故航機的最後飛航階段中曾向左側翻轉 90 度，航機左機翼碰撞到環東大道高架橋上的一輛計程車，除了左副翼脫落外，左機翼其餘部位仍完整，之後左機翼碰撞高架橋安全護欄及一座路燈，最後航機以翻轉之姿態掉入基隆河，航機撞擊水面後斷裂。

航機主殘骸包含駕駛艙與中後段機身兩個部分，主殘骸以近乎翻轉之姿態於基隆河中，機鼻則陷入河床之泥濘中。撈獲之殘骸大約占整個航機的 85%，另剩餘未撈獲的 15% 殘骸主要集中在後貨艙與機身前半段區域。

機上載有飛航組員 3 人(含一名觀察員)、客艙組員 2 人、乘客 53 人，共計 58 人。計有 14 名乘客及 1 名客艙組員生還。

在墜落、撞擊過程中，機身右側 14 至 15 排座椅間，有一個破洞或斷開處，機上 15 名生還者，其中 10 名由飛機中段破洞處自行爬出，在機翼上待援，另外 5 名生還者受困於客艙後段靠近機尾之區域，直到救援人員在事發後 40 分鐘後打開後艙右側服務門才被救出。

所有 15 個生還者均坐於第 10 排座位後，依據生還乘客及客艙組員訪談，事故航機撞擊河面時，中後段機身斷裂並逆時針轉到倒置位置。部分乘客於撞擊時失去意識，並由安全帶束縛著吊掛在座椅上，因為淹入客艙的河水而開始被嗆醒，恢復意識。大多數生還者於撞擊後均坐於原來座椅上，由自己解開安全帶或由其他乘客協助解開安全帶。

15 名生還者中，除 1 名乘客輕傷外，其餘 14 名皆因撞擊導致重傷，傷勢包括：頭部外傷、骨折、瘀傷、擦傷及撕裂傷等。

多數客艙內死亡乘客，被發現時仍繫緊安全帶坐在原座位上倒掛並浸泡在水中。部分遺體隨河水漂離殘骸處，直事故後到第 8 天才完成尋獲所有大體。

罹難者致死主因為多重性外傷及溺水。由於墜落時機肚朝上、機身變形，43 位死者中，多數具有四肢骨折、頭部重創之型態傷，有 23 人腹部安全帶勒痕。罹難者呈現的型態傷種類按照座位分布有一定趨勢，機身以前栽方式進入水中且機頭部份沉入河川，駕駛艙中的三位駕駛員均有嚴重的顱骨骨折或破裂，客艙前段的旅客也普遍呈現顱骨骨折、挫傷等型態傷，部分遺體上有泥沙覆蓋；相較之下，客艙中後段死者骨折或挫傷現象較輕微，大部分(13 位)是死因是溺水。

三位駕駛員之解剖由法務部法醫研究所法醫師執行；報告顯示三名駕駛員之死因皆為多重頭部外傷致死。三位駕駛體液之毒藥物檢驗結果顯示除其中一駕駛員血液及尿液中含有四環素 (doxycycline) 外，及另位觀察員體內含有脈優錠 (amlodipine) 外，均無毒物反應。

會中感受到全球快速法醫刑事科學發展迅速，變遷甚大，其中刑事鑑識的發展更是一日千里，今天教科書所寫的，明天可能就會被推翻了。每遇重大案件時，即感到適時汲取專家學者的專精及執著應用科學新知結果、群集及學習各方專家學者之寶貴經驗，方能把握破案契機。我國法醫刑事科學的發展不能謂之落後，尤其我們機關主要分成法醫病理、毒物化學及分子基因專業，每位同仁均戰戰兢兢在自己的工作崗位上**追求自己的新知**，但參與世界最大的法醫刑事科學會議時，就會感受到人多好辦事，由各個專家研習的成果報告中，即能隨時學習最新科技，只要能把握機會，悉心體會學習，並隨著時代的脈動，做必要的自我充實或調適，方能因應適合時代的需要及掌握智慧型犯罪破案的先機。此次會議群集法醫刑事科學各界菁英，除提供各項領域之專業學術交流、經驗分享外，同時提供高中及大學學生參與研討會 (Young Forensic Scientists Forum)，使法醫人才的訓練向下延伸至年青學子，成為未來的新血，可為我國法醫人才嚴重流失因應對策之參考。

參、會議重要內容摘要

2月13日

時間議程

- 8:30 a.m. - 12:30 p.m. 潛伏指紋基礎科學與法庭作證
- 8:30 a.m. - 4:30 p.m. 雷射掃描應用於骨質年齡估算
- 8:30 a.m. - 5:00 p.m. 彈道重建
- 8:30 a.m. - 5:00 p.m. 鴉片類藥物流行病學概觀
- 8:30 a.m. - 5:30 p.m. 毛髮與毒物鑑識
- 8:30 a.m. - 5:30 p.m. 犯罪現場跡證、誤導與調查
- 8:30 a.m. - 5:45 p.m. 兒少虐待
- 8:30 a.m. - 6:00 p.m. 數位鑑識與多媒體之科學簡介與展望
- 9:00 a.m. - 11:00 a.m. ABFO 咬痕鑑識會議
- 9:00 a.m. - 12:00 p.m. 社群網路與鑑識
- 9:00 a.m. - 1:30 p.m. 視網膜出血、兒虐待、頭部外傷
- 10:15 a.m. - 12:00 p.m. NIST OSAC - 生物/DNA 研討會

2月14日

時間議程

- 7:00 a.m. - 5:30 p.m. 47th 屆全美牙齒法醫學研討會
- 8:30 a.m. - 12:15 p.m. Daubert 定律演進與影響
- 8:30 a.m. - 12:30 p.m. 以法醫學科學為基礎的減輕偏見和加強溝通策略
- 8:30 a.m. - 4:30 p.m. 儀器色譜法分離技術應用於新興藥物的分析
- 8:30 a.m. - 4:30 p.m. 法醫攝影和曝光三角理論
- 9:00 a.m. - 5:00 p.m. 印刷與圖形鑑識概論

2月15日

時間議程

- 11:30 a.m. - 1:00 p.m. 壁報討論時間
- 12:00 p.m. - 1:30 p.m. 病理學/生物學午餐研商會議
- 8:00 p.m. - 10:00 p.m. 投影片分享 (BYOS)

2月16日

時間議程

12:00 p.m.	-	1:30 p.m.	校園謀殺案利探討
2月17日 時間議程			
7:00 a.m.	-	8:30 a.m.	美國冷案之對現狀的探索性研究
11:30 a.m.	-	1:00 p.m.	壁報討論時間.

肆、建議與感想

一、此次會議在美國紐奧良凱悅酒店國際會議廳舉行，來自世界各地與會代表超過千人，穿梭在會場、飯店及市區，有半數均人手一個會議專屬資料袋，蔚為奇觀，本次有幸窺得國際性會議之規模，有關會議籌備事宜，必然千頭萬緒，綜觀大會進行順暢，有條不紊，對會議籌備規劃之執行小組的能力深感欽佩。

二、會中法醫刑事科學各界菁英雲集，除提供各項領域之專業學術交流、經驗分享外，同時提供高中及大學學生參與研討會（Young Forensic Scientists Forum），將他們視為準會員，給予教育機會，使法醫人才的訓練向下延伸至年青學子，成為未來的新血，可為我國法醫人才嚴重流失因應對策之參考。

三、鼓勵年輕法醫刑事專業人才，藉參加國際會議，蒐集新科技資訊，提昇工作技術達到自我充實的目的，有助於檢鑑方法的改進與創新。

四、見證南韓派了約三十人之法醫刑事專家團隊與會，並發表各種論文，就韓國鑑識科技一日千里，我們決不可固步自封。以前均有一、二十人參加的台灣刑事鑑識界，今年只有我一位。隨社會的變遷，面對各式的鑑定案件，無論是白骨化之無名屍鑑定、大災難事件罹難者之人身鑑定及各類刑案微證物鑑定，均要求鑑定過程零缺點，以期能夠經得起法庭上的千錘百鍊，伴隨而來之挑戰與日聚增，身為法醫刑事鑑識領域中之一員，除了要有熟練的技術外，仍需不斷充實知識，以強化鑑定之證據力，參加國際會議即是充電的最佳途徑！

五、永遠的建議與遠景：

(一) DNA 鑑識科技，一日千里，必須就電腦科技之應用，LIMS 連接各工作站及檢驗儀器之應用，使得 DNA 檢驗電腦化，以符合世界發展趨勢。

- (二) 法醫科學鑑識實驗室認證更為未來之重點工作。法醫科學鑑識實驗室認證內涵包括標準作業流程、各項實驗檢驗項目檢驗流程、盲績效及準確度評估、結果回評 (information feedback) 等，均為未來發展趨勢。
- (三) 本所現有專業人員不足，嚴重影響發展腳步，連帶造成法醫鑑識工作無法深入，進而影響到鑑識品質，實令人憂慮。因此，人員之進用及訓練是非常急迫之事。
- (四) 美國及歐洲等先進國家重視人權之程度值得我們借鏡，就法醫刑事專業分工、人才培訓與進用、相驗解剖率達百分之四十等項，實為我們急起直追與學習之重點。
- (五) 增列經費，讓法醫人員能參加國際法醫刑事學會，讓國內鑑識專家有機會接觸世界級的鑑識專家，增加揣摩學習機會，提昇法醫刑事鑑識技術。
- (六) 持續發表論文是展現實力的最佳機會，應鼓勵本所同仁多從事研究工作，並以參加國際會議發表其成果為績效指標，如此可提昇本所實驗室在國際上的地位。
- (七) 國內學者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。
- (八) 比較世界各國法醫制度及硬體設施，反觀我國法醫硬體設施之貧乏與不足，建立法醫專用解剖室及法醫實驗室以提昇我國死因鑑定品質應視為我國法務政策上急待解決之問題。

伍、附件：





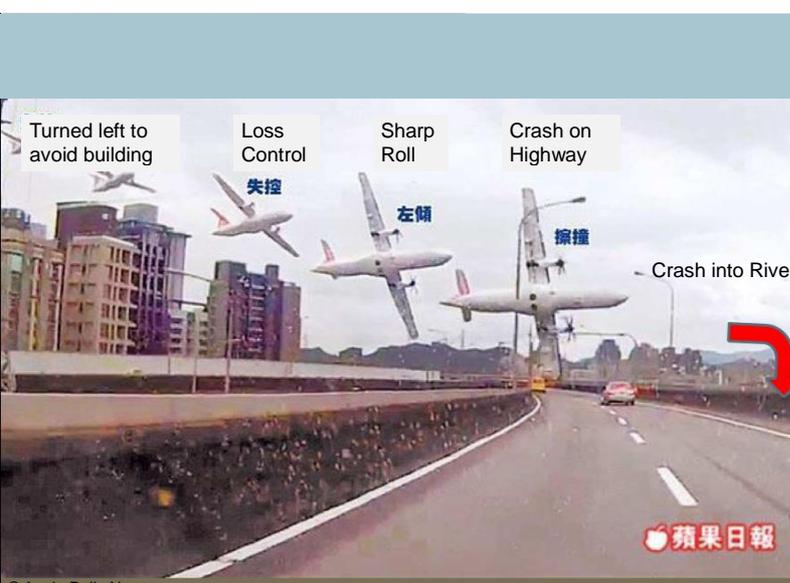
Transasia Airways Flight 235 Crash In Taiwan

Kai-Ping Shaw M.D., PhD
Institute of Forensic Medicine,
Ministry of Justice.
Taipei, Taiwan (ROC)

E-mail: kpshaw596@gmail.com



© Apple Daily News



© Apple Daily News





Figure 1.11-9 Superposing of GE235 flight path with an aerial photo and digital surface model between 1053:07.7 and 1053:59.7

© Aviation Safety Council of Taiwan

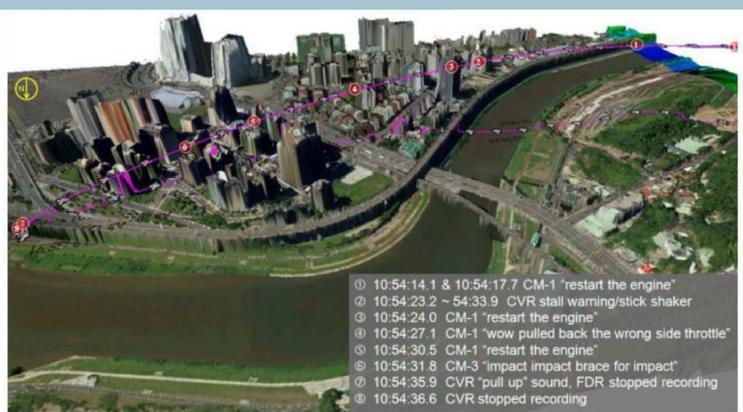


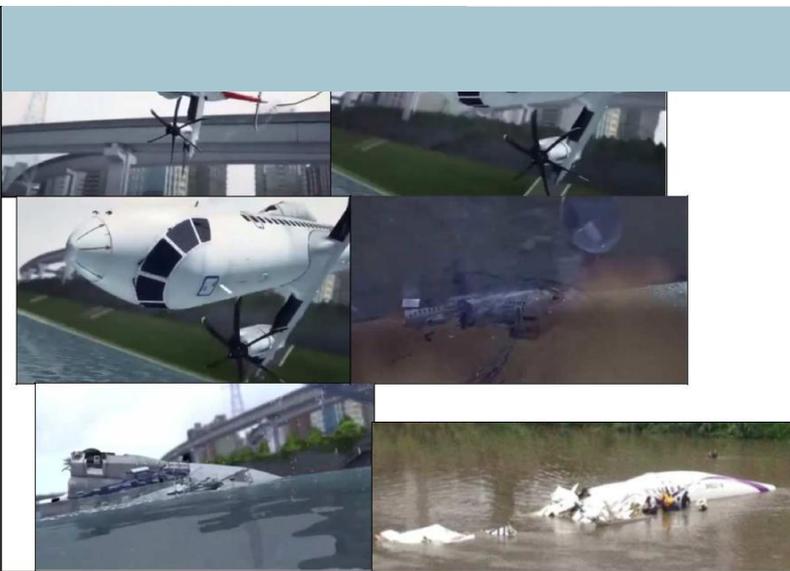
Figure 1.11-10 Superposing of GE235 flight path with an aerial photo and digital surface model during the last 23 seconds.

© Aviation Safety Council of Taiwan



Figure 1.12-1 Aerial Photo of GE235 crash site

© Aviation Safety Council of Taiwan



© Apple Daily News

10





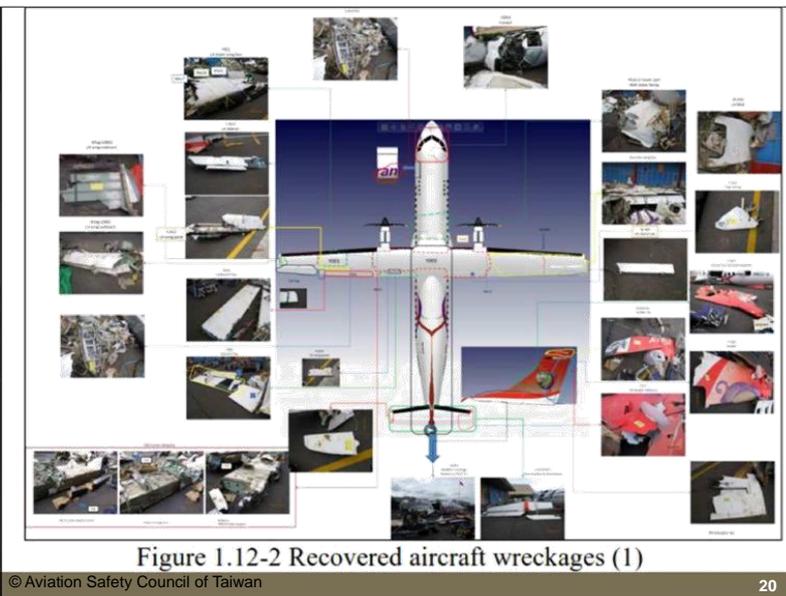
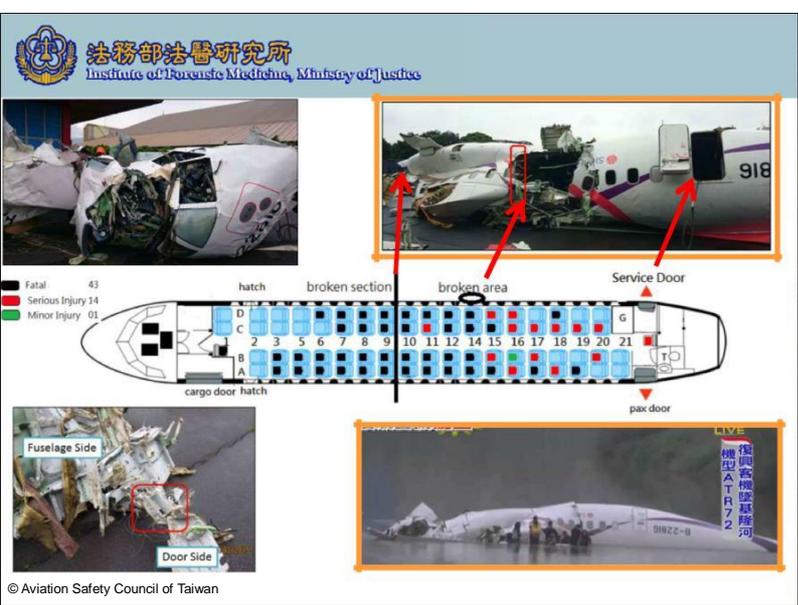
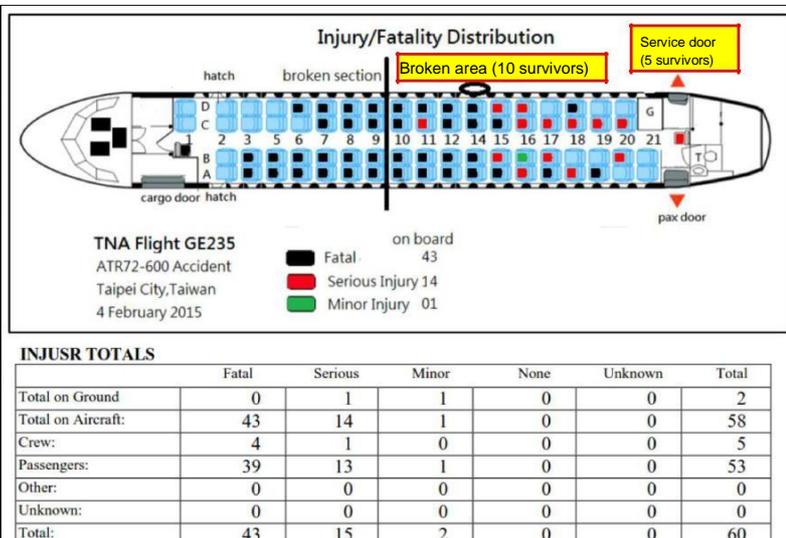
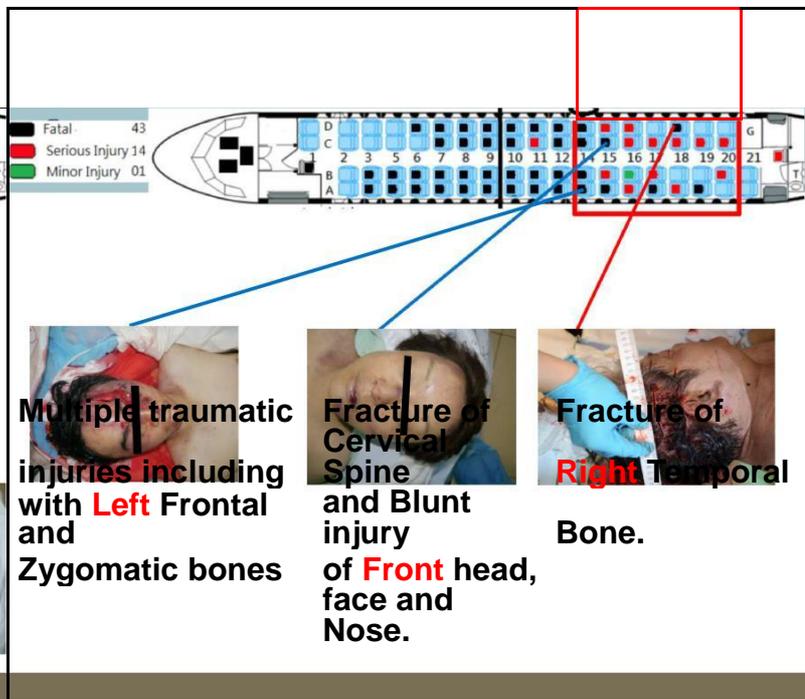
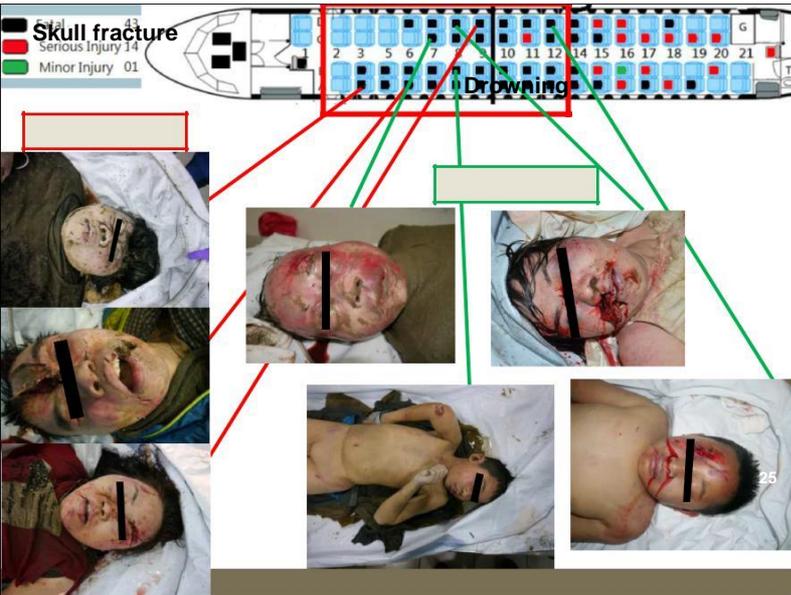


Figure 1.12-2 Recovered aircraft wreckage (1)

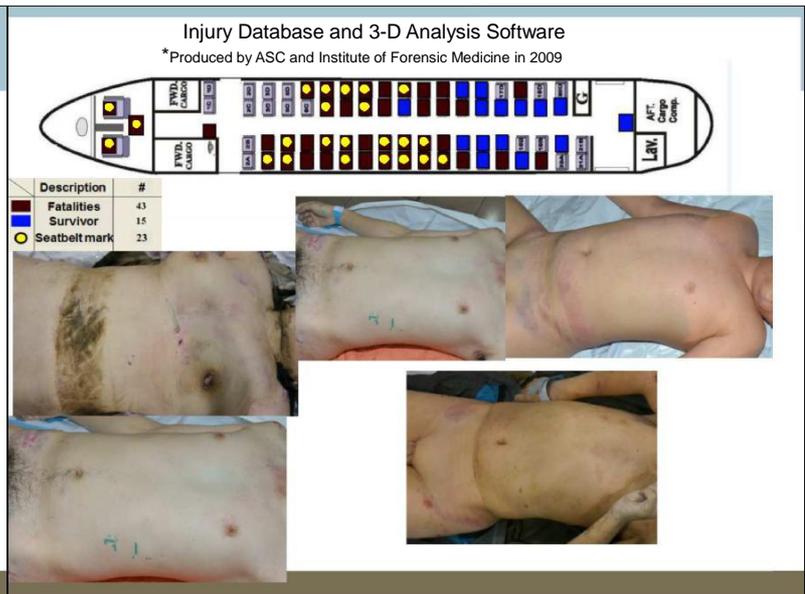


Figure 1.12-3 Recovered aircraft wreckage (2)





Survivors



Drowning

