

法務部法醫研究所

105 年度法醫鑑定業務統計年報



中華民國 108 年 01 月

目 錄

序.....	1
編輯例言	2
第一章 死因鑑定案件統計	3
一、全國法醫相驗及病理解剖概況.....	3
(一) 民國 94 年至 105 年法醫相驗及病理解剖案件統計	3
(二) 臺灣地區 105 年法醫相驗及解剖案件—各地檢署統計	6
二、105 年度法醫研究所死亡案件基本資料統計.....	7
(一) 105 年度法醫研究所受理解剖鑑定案件—各月份統計	7
(二) 105 年度法醫研究所受理解剖鑑定案件—各地檢署統計	8
(三) 性別與死亡年齡統計	12
(四) 性別與死亡方式統計	14
(五) 年齡與死亡方式統計	16
三、105 年度死亡案件死亡機轉、死亡型態及死因分類統計.....	18
(一) 死亡機轉統計	18
(二) 死亡型態統計	21
(三) 死亡人口年齡結構與死亡型態統計	29
(四) 死亡人口性別與死亡型態統計	36
四、結語.....	38
第二章 毒物化學鑑定案件統計	39
一、鑑定案件統計.....	39
(一) 105 年各月份毒化案件收結及相關統計分析	39
(二) 毒化案件來源及成長統計分析	41
(三) 102-105 年鑑定及函詢案件各機關送驗成長率分析.....	43
(四) 101-105 年毒化案件收案累積情形.....	45
(五) 105 年度毒物化學組受理鑑定案件—各地檢署統計	46
二、105 年鑑驗案件毒藥物檢出情形.....	48
(一) 血液及其他檢體毒藥物檢出量統計分析	49
(二) 105 年定量藥物統計分析	51
(三) 102-105 年定量藥物排名及累積案件數統計分析.....	57
(四) 105 年其他定性藥物檢出統計分析 (檢出大於 35 件)	58

(五) 105 年毒化鑑定結果各類藥物統計分析	60
(六) 其他檢驗統計分析	62
(七) 新興濫用藥物檢驗統計分析	64
三、結語	67
第三章 血清證物鑑定案件統計	69
一、105 年鑑定案件統計	69
(一) 105 年度案件數、檢驗次數及平均結案日數分析	72
(二) 案件來源分析	75
(三) 檢驗類別分析	77
二、105 年鑑定案件分析	78
(一) 各種親緣關係鑑定分析	78
(二) 各種親緣關係指數分析	81
(三) 統計 Y-STR 及 mtDNA 單倍型頻率	82
(四) 統計 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率	85
(五) 無名屍比對業務分析	87
(六) 各類法醫檢體分析	90
(七) 矽藻鑑定分析	94
三、結語	97
第四章 提升法醫功能	99
一、法醫鑑定業務之推動	99
二、改善法醫工作環境	102
三、調整行政措施以提升法醫功能	102
第五章 法醫教育與研究	103
一、法醫人才培訓	103
二、法醫學術研討會	104
(一) 第一季法醫科學學術研討會	104
(二) 第二季法醫科學學術研討會	106
(三) 2016 年司法偵審與法醫鑑識研討會	108
(四) 第四季法醫科學學術研討會	108
三、法醫學術研究	110

圖附錄

圖 1：臺灣地區歷年死亡人數統計	4
圖 2：歷年法醫相驗案件數統計	4
圖 3：歷年法醫病理解剖案件	4
圖 4：歷年法醫相驗解剖率	4
圖 5：臺灣地區歷年司法相驗率	4
圖 6：105 年度法醫死因鑑定案件性別統計圖	10
圖 7：105 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡年齡分布統計	13
圖 8：105 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡方式統計	15
圖 9：105 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式統計	17
圖 10：105 年毒物化學組受理案件統計圖	40
圖 11：102-105 年總收案與總結案統計直條圖	39
圖 12：102-105 年工作時效比較圖(日曆天)	40
圖 13：102-105 年鑑定案件來源分析直條圖	41
圖 14：102-105 年函詢案件來源分析直條圖	42
圖 15：102-105 年鑑定案件來源分析比例圖	42
圖 16：102-105 年函詢案件來源分析比例圖	42
圖 17：地檢機關鑑定案件成長分析圖	43
圖 18：軍事機關鑑定案件成長分析圖	43
圖 19：法醫病理組鑑定案件成長分析圖	43
圖 20：檢察機關函詢案件成長趨勢圖	43
圖 21：法院機關函詢案件成長趨勢圖	44
圖 22：軍事機關函詢案件趨勢圖	43
圖 23：其他單位函詢案件成長圖	44
圖 24：101-105 年每月平均收案折線圖	45
圖 25：相較前年總受理案件成長百分比圖	45
圖 26：104-105 年各地檢署送驗案件統計圖	47
圖 27：104-105 年各地檢署送驗案件統圖	47
圖 28：104-105 年法醫病理組鑑定案件藥毒物檢出率	49
圖 29：104-105 年檢察機關鑑定案件藥毒物檢出率	49
圖 30：102-105 年平均血液檢體藥物檢出量比較圖	50
圖 31：105 年定量藥物檢出直條圖	56
圖 32：105 年定量藥物檢出直條圖	56
圖 33：105 年定量藥物檢出直條圖	57
圖 34：105 年定量藥物檢出直條圖	57
圖 35：103-105 年一般定性藥物檢出比較圖（前 10 位）	59

圖 36：103-105 年毒化鑑定結果各類藥物檢出圖	61
圖 37：105 年本所法醫病理組一氧化碳送驗檢出統計圖(167 件)	63
圖 38：105 年各地檢署一氧化碳送驗檢出統計圖(111 件).....	64
圖 39：105 年新興毒品相關致死案件檢出成分統計圖(66 件)	66
圖 40：法醫研究所血清證物組歷年受理鑑定案件數統計圖	70
圖 41：法醫研究所血清證物組歷年檢驗次數統計圖	71
圖 42：法醫研究所血清證物組歷年平均結案日數統計圖	71
圖 43：105 年度各月份受理案件統計圖	74
圖 44：105 年度各月份檢驗次數統計圖	74
圖 45：105 年度受理各單位鑑定案件統計圖	75
圖 46：105 年度檢驗類別統計圖	77
圖 47：105 年度各種親緣關係鑑定案件數統計圖	78
圖 48：各種不同比對模式之親緣關係指數統計圖	82
圖 49：Y-STR DNA 單倍型頻率統計圖	83
圖 50：mtDNA 單倍型頻率統計圖	84
圖 51：鑑定案件中 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率統計圖	85
圖 52：鑑定案件中 STR DNA 各基因位突變率統計圖	86
圖 53：鑑定案件中 Y-STR DNA 各基因位突變率統計圖	86
圖 54：鑑定案件中 mtDNA 鹼基位置突變率統計圖	87
圖 55：自民國 98 至 105 年度無名屍案件統計圖	89
圖 56：105 年度各類法醫檢體統計圖	92
圖 57：105 年度各類法醫檢體檢出率統計圖	93
圖 58：105 年度各類法醫檢體未檢出件數統計圖	93
圖 59：法醫研究所 105 年度矽藻檢驗結果統計圖	95
圖 60：105 年度矽藻檢驗結果研判生前落水案件統計圖	96
圖 61：105 年度各類水域落水案件統計圖	96

表附錄

表 1：臺灣地區 94 年至 105 年臺灣高檢署所屬各地檢署法醫相驗及解剖案件統計	5
表 2：臺灣地區 105 年各地檢署法醫相驗及解剖案件統計表	6
表 3：105 年度法醫研究所各月份受理解剖鑑定案件統計表	7
表 4：104 年度法醫研究所受理各地檢署委託解剖及死因鑑定案件統計表	9
表 5：105 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件性別統計—依地檢署案件—	10
表 6：105 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件—按戶籍地與性別統計—	11
表 7：105 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件性別與死亡年齡交叉分析表	13
表 8：105 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件性別與死亡方式交叉分析表	15
表 9：105 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式交叉分析表	17
表 10：105 年度法醫死因鑑定案件死亡機轉分析	19
表 11：105 年度法醫死因鑑定案件死亡方式與死亡機轉分析	20
表 12：105 年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡型態分析	23
表 13：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—自然死亡案件	24
表 14：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—意外死亡案件	25
表 15：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—他殺死亡案件	26
表 16：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—自殺死亡案件	27
表 17：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—未分類死亡案件	28
表 18：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—14 歲以下兒童	31
表 19：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—15-24 歲青少年	32
表 20：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—25-44 歲青壯年人	33
表 21：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—45-64 歲中年人	34
表 22：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—65 歲以上老年人	35
表 23：105 年度法醫病理解剖死因鑑定案件之死亡型態與性別分析表	37
表 24：105 年度案件類別與結案相關統計表	39
表 25：102-105 年毒化鑑定與函詢來源統計表	41
表 26：101-105 年度總收案件累積表	45
表 27：105 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表	46
表 28：105 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表	47
表 29：105 年度受理鑑定案件毒藥物檢出相關統計表	48
表 30：105 年度送驗血液檢體中檢出藥毒物數量統計表	50
表 31：105 年定量藥物檢統計表	53
表 32：105 年定量藥物檢統計表	54
表 33：105 年定量藥物檢統計表	55
表 34：105 年毒化定量藥物檢出排名統計分析表（前 25 位）	58
表 35：105 年其他藥物檢出結果統計表	60
表 36：102-105 年各類毒藥物檢出表	61

表 37：其他各項檢驗結果統計表.....	63
表 38：66 件死亡案件血液檢出新興毒品濃度統計表.....	66
表 39：104-105 年度致死案件檢出新興毒品案件分布	67
表 40：法務部法醫研究所血清證物組歷年受理鑑定案件、檢驗次數及平均結案日數統計表 ...	70
表 41：法醫研究所血清證物組各月份受理鑑定案件統計表	73
表 42：法醫研究所血清證物組受理各單位鑑定案件檢驗類別統計表	76
表 43：法醫研究所血清證物組各月份受理親緣關係鑑定案件統計表	79
表 44：法醫研究所血清證物組受理各單位親緣關係鑑定案件統計表	80
表 45：法醫研究所血清證物組親緣比對模式統計表.....	81
表 46：Y-STR DNA 單倍型頻率統計表	83
表 47：mtDNA 單倍型頻率統計表	84
表 48：自 民國 98 至 105 年度無名屍檢體統計表.....	88
表 49：法醫研究所血清證物組各月份無名屍暨家屬尋親統計表	89
表 50：法醫研究所血清證物組各月份受理鑑定案件檢體類別統計表	91
表 51：法務部法醫研究所血清證物組各類法醫檢體檢出情形統計表	92
表 52：法務部法醫研究所 105 年度矽藻檢驗結果統計表.....	95
表 53：105 年度矽藻檢驗結果研判生前與死後落水案件統計表	95
表 54：105 年度各類水域落水案件統計表.....	96
表 55：105 年度法醫檢體矽藻屬出現頻率表	97

序

105 年度死亡人數 172,829 人，死亡相驗數 20,222 人，解剖案件數 2,301 人，全國死亡人口解剖率 1.33%，相驗案件解剖率 11.38%。比較其他先進國家解剖率，死亡人口解剖率為日本 1.9%，美國 9.2%，英國 21.1%；相驗案件解剖率為日本 11.2%，美國 12.5%，英國 45.8%，數據顯示我國與日本、美國的相驗案件解剖率差距不大，然而再比較各國所配置的法醫人力（日本、美國、英國的檢驗屍體由驗屍官擔任，驗屍官類似我國配置在各地檢署的法醫師、檢驗員，至於解剖工作仍由有醫師資格的法醫擔任，因此，這裡所稱的法醫人力是排除不具醫師資格的法醫師計算），日本每百萬人 1.3，美國每百萬人 3.2，英國每百萬人 14.5（參考網路資料 <http://dream-nagasaki.jp/images/20110906.pdf>），我國每百萬人僅 0.17（105 年度我國 2,354 萬人僅有 4 名編制內法醫師），即便加計接案之兼任研究員 7 人，法医人力也僅 0.46，與日、美、英等國相差懸殊，顯示我國解剖法医人力配置不足。

儘管人力如此懸殊，105 年本所受理法医解剖鑑定 2,185 案，占全國法医解剖案件 95% 為國內法医解剖之首，毒化鑑定 4,316 案，在毒品危害防治，扮演重要角色，血清證物鑑定 1063 案，在辦理無名屍身分比對工作方面，為無名屍找尋回家的路，功不可沒。

本所自 104 年度成立中、南區辦公室並實施集中解剖制度以來，已大幅減少編制外兼任研究員解剖案件數量，其經費節省成效顯著，然而本所編制內具有法醫師資格者解剖案件比率由 103 年度 44.20% 增加為 105 年度更提高到 72.45%，龐大案件量已造成鑑驗人力不足，加上鑑驗設備老舊，恐間接影響結案時效，未來應積極培育法医人力，提升鑑驗品質與結案時效，以落實保障人權與維護正義之職。

本所以有限人力及物力在焚膏繼晷工作下找出真相，解決重大疑難，獲得社會輿論正面肯定，皆歸功於本所全體同仁積極努力建立完善實驗室認證流程，使各項鑑驗業務都能運作順暢，始能克服種種難關，期勉全體同仁精益求精，使本所將來面對更加艱鉅的挑戰時，仍然能不負使命。

法務部法醫研究所所長

編輯例言

105 年受理法醫解剖鑑定共 2,185 案，其中仍以 105 年 2 月 6 日臺南大地震樓塌以及 7 月 19 日國道二號陸客團火燒車，此二起多人罹難事故最為矚目。分析死因鑑定案件中，男性為女性之 3 倍，死亡方式主要以意外死亡 40.7%、自然死亡案件 35.2%、自殺 9.9%、他殺 5.7%、未確認 8.4%，與先進國家死亡方式分類中，自然死亡、意外死亡、自殺、他殺及未確認之分項比率分別以 50%、25%、12%、10%及 3%，其中之差異甚大。雖然法醫解剖鑑定案件只佔全國死亡人數之 1.33%，但每一案均經由法醫病理組織切片、毒物化學及血清 DNA 檢驗等完整鑑定，對於死亡案件的死因分析是精準的，經由各式統計分析，可一窺現今社會狀態，例如死亡原因分析、交通事故探討、藥物濫用趨勢等，可預防下一個死亡之發生、供公共衛生及預防醫學防治計畫重要之參考。

105 年毒物化學組總收案 4,316 件，經全組同仁分工合作，細心負責相關分析檢驗工作，並提供毒化鑑定報告協助法醫師進行死因研判，新興毒品相關之死亡案件計 66 案，占總案件之 1.9%，亦即 50 件死亡案件中約有 1 件是與新興毒品相關，比例之高值得相關單位注意與關切。66 案中男性計 56 件 (85%)，女性 10 件(15%)，總案件年齡平均為 30.2 歲，顯示新興毒品濫用在年齡層分布以年輕人及青壯族群最廣且以男性為多。新興毒品依出現頻率統計，最高者為 PMA/PMMA 共 44 案(22%)其次為 Ketamine 41 案(21.9%)，再者為 4-Fluoroamphetamine 20 案(10%)，其餘尚有 Ethylone 17 案(9%)、Methylone 14 案(7%)、MDA、MDMA(搖頭丸)、Mephedrone(俗稱喵喵)、Butylone、5-MeO-MiPT 等。因新興毒品濫用致死案例增加，且濫用者多為青少年族群，著實令人堪憂國家的未來，本所發出警訊提醒各檢警調機關加強查緝，希望有效遏止新興毒品濫用造成之危害，並減少青少年誤入毒品之陷阱。

血清證物組 105 年度共受理血清證物及 DNA 鑑驗案件 1,063 案，其中包括 105 年 2 月 6 日春節期間臺南大地震維冠金龍大樓倒塌，計有 67 位罹難者、105 年 7 月 19 日中國旅行團於國道 2 號發生火燒車命案，計有 26 人死亡，以上重大案件發生後，血清證物組同仁犧牲休假，返所加班趕辦，並與刑事警察局共同合作，順利完成 DNA 鑑定工作，俾利地檢署儘速辦理遺體發交事宜。此外，本所血清證物組於 105 年 6 月 7 日順利通過 NGS 技術認證，係國內第一個將 NGS 技術應用於法醫鑑識之單位。本所積極建置最新 DNA 鑑定技術，希望能突破以往傳統鑑定工作所遇到的瓶頸，使鑑定結果更加明確，有助於司法偵審案件過程中對於案情之釐清與嫌犯身分之確認，彰顯以科學捍衛司法正義之目的。

第一章 死因鑑定案件統計

一、全國法醫相驗及病理解剖概況

(一) 民國 94 年至 105 年法醫相驗及病理解剖案件統計

臺灣地區死亡人數，依民國 106 年內政部戶政司統計資料顯示，94 年為 139,398 人，95 年為 135,839 人，96 年為 141,111 人，97 年為 143,624 人，98 年為 143,582 人，99 年為 145,772 人，100 年為 152,915 人，101 年為 154,251 人，102 年為 155,908 人，103 年為 163,327 人，104 年為 163,858 人，105 年為 172,829 人，供國內各單位參考(圖 1)。法醫相驗案件數，依臺灣高等法院檢察署統計資料，94 年為 18,808 件，95 年為 18,472 件，96 年為 17,779 件，97 年為 17,974 件，98 年 17,839 件，99 年 17,982 件，100 年為 18,245 件，101 年為 18,628 件，102 年為 18,061 件，103 年為 18,973 件，104 年為 18,947 件，105 年為 20,222 件(圖 2、表 1)。法醫病理解剖案件數，94 年為 1,921 件，95 年為 1,880 件，96 年為 1,925 件，97 年為 2,096 件，98 年為 2,204 件，99 年為 2,320 件，100 年為 2,320 件，101 年為 2,080 件，102 年為 2,192 件，103 年為 2,620 件，104 年為 2,610 件，105 年為 2,301 件(圖 3、表 1)。相驗解剖率為某年法醫病理解剖案件數與該年法醫相驗案件數之比率，94 年為 10.2%，95 年為 10.2%，96 年為 10.8%，97 年為 11.7%，98 年為 12.4%，99 年為 12.9%，100 年為 12.72%，101 年為 11.67%，102 年為 12.14%，103 年為 13.81%，104 年為 13.78%，105 年為 11.38%(圖 4)，可知我國歷年法醫解剖率自 104 年起有減少之趨勢，105 年為 11.38%。司法相驗率為該年法醫相驗案件數與是年全國死亡人數之比率，94 年為 13.5%，95 年為 13.6%，96 年為 12.6%，97 年為 12.5%，98 年為 12.4%，99 年為 12.3%，100 年為 11.9%，101 年為 12.1%，102 年為 11.58%，103 年為 11.61%，104 年為 11.56%，105 年為 11.7%(圖 5)。

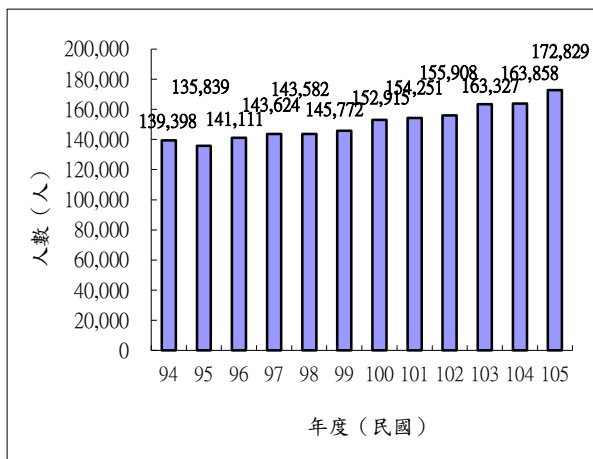


圖 1：臺灣地區歷年死亡人數統計

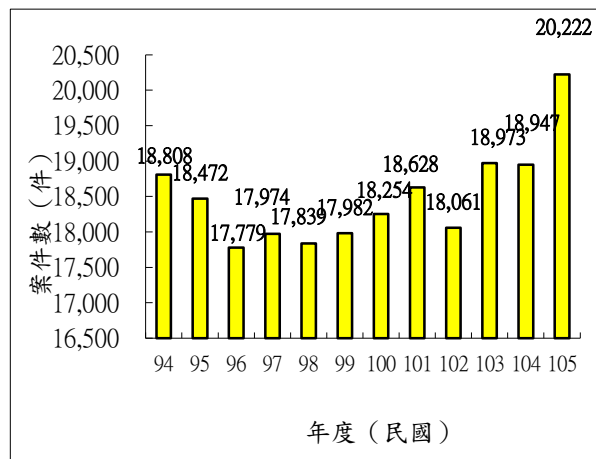


圖 2：歷年法醫相驗案件數統計

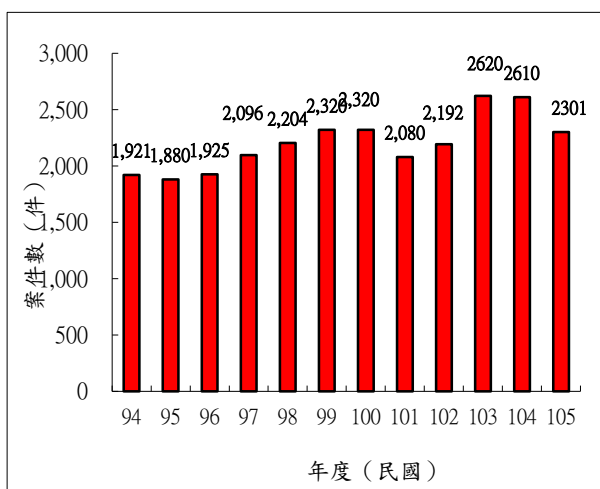


圖 3：歷年法醫解剖案件數

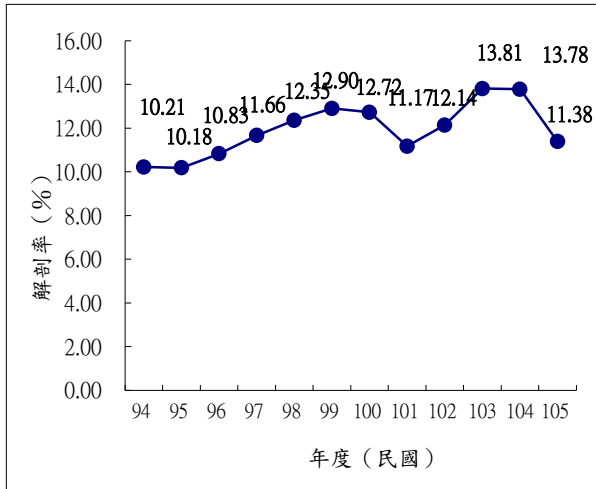


圖 4：歷年法醫相驗解剖率¹

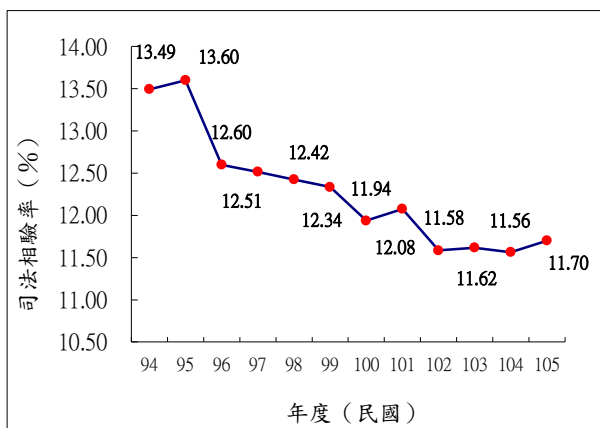


圖 5：臺灣地區歷年司法相驗率²

¹法醫相驗解剖率為某年法醫病理解剖案件數與該年法醫相驗案件數之比率。

²臺灣地區司法相驗率為某年法醫相驗案件數與該年全國死亡人數之比率。

表 1：臺灣地區 94 年至 105 年臺灣高檢署所屬各地檢署法醫相驗及解剖案件統計

地檢署	全 國 相 驗 案 件 數												法 醫 病 理 解 剖 案 件 數											
	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
臺北地檢	970	950	825	842	869	886	876	924	901	874	907	1013	87	87	87	79	87	116	117	112	135	108	122	138
新北地檢	1606	1791	1613	1526	1686	1644	1673	1682	1652	1749	1732	1800	260	274	227	259	281	345	203	297	265	322	284	186
士林地檢	790	683	772	813	790	756	806	874	704	829	908	872	96	61	87	79	75	65	160	89	93	72	61	79
桃園地檢	2120	2085	1889	1999	1909	2012	2052	2023	1904	2093	1985	2072	198	157	203	258	259	272	176	162	202	194	212	174
新竹地檢	755	798	754	743	741	808	815	858	897	881	886	805	101	123	67	85	87	99	122	147	120	113	128	148
苗栗地檢	626	611	566	564	577	545	561	588	611	589	640	721	32	24	33	29	41	41	41	34	34	40	45	48
臺中地檢	2027	1888	1929	2076	1997	2021	2135	2183	2140	2251	2190	2532	135	141	159	201	221	209	186	129	173	258	231	223
南投地檢	528	539	544	547	480	489	529	559	594	533	573	569	34	61	39	34	43	20	38	28	43	43	63	39
彰化地檢	920	982	904	958	906	860	868	959	941	993	943	981	50	37	49	47	66	65	76	60	46	63	90	67
雲林地檢	739	723	714	678	617	593	599	635	644	625	665	617	48	36	36	36	35	41	51	41	40	41	50	31
嘉義地檢	843	802	735	747	761	776	733	772	736	784	765	805	92	83	70	75	94	67	81	82	116	145	79	103
臺南地檢	1779	1724	1536	1673	1518	1614	1658	1638	1545	1578	1663	2032	172	175	194	218	203	209	248	222	216	187	197	170
高雄地檢	2278	2254	2195	2201	2417	2319	2311	2348	2227	2416	2274	2024	354	365	382	422	425	471	510	450	481	631	691	479
橋頭地檢												379												72
屏東地檢	911	836	1039	952	886	948	938	928	920	997	1057	1124	117	106	114	102	104	121	102	68	86	138	113	137
臺東地檢	332	313	307	297	288	303	283	284	319	294	277	315	23	17	24	22	20	24	15	19	21	24	24	23
花蓮地檢	485	420	417	381	391	422	398	409	382	435	425	461	27	27	31	33	25	33	23	40	35	59	55	50
宜蘭地檢	439	425	439	431	427	437	458	417	413	460	467	440	22	25	41	34	46	45	75	36	23	72	54	52
基隆地檢	556	553	519	461	482	439	436	444	442	451	470	439	60	73	74	69	79	60	74	51	51	98	95	69
澎湖地檢	68	64	44	51	47	49	66	53	43	102	66	65	11	4	5	11	5	7	15	4	5	6	6	3
金門地檢	36	31	38	34	50	45	43	45	42	37	45	43	2	4	3	3	8	3	3	9	5	3	5	7
連江地檢						16	7	5	4	2	9	8						7	4	0	2	3	5	3
總 計	18808	18472	17779	17974	17839	17982	18245	18628	18061	18973	18947	20222	1921	1880	1925	2096	2204	2320	2320	2080	2192	2620	2610	2301

資料來源：臺灣高等檢察署

（二）臺灣地區 105 年法醫相驗及解剖案件—各地檢署統計

105 年法醫相驗案件以臺中地檢署 2,532 件居首，其次為桃園地檢署 2,072 件、臺南地檢署 2,032 件，總計全國各地檢署相驗案件數為 20,222 件，司法相驗率以桃園地檢署 16.31% 為首位，其次為連江地檢署 15.10%、基隆地檢署 14.94%，全國平均為 11.70%。法醫解剖案件以高雄地檢署 479 件居首，其次依序為臺中地檢署 223 件、新北地檢署 186 件，總計全國各地檢署解剖案件數為 2,301 件。相驗解剖率以連江地檢署 37.50% 居首，其次依序為高雄地檢署 23.67%、橋頭地檢署 19.00%，整體平均為 11.38%（表 2）。

表 2：臺灣地區 105 年各地檢署法醫相驗及解剖案件統計表

地檢署	法醫相驗案件數 ¹	死亡人數	司法相驗率	法醫解剖案件數 ²	相驗解剖率
大臺北地區：	3,685	41,297	8.92%	403	10.94%
臺北地檢署	1,013			138	13.62%
新北地檢署	1,800			186	10.33%
士林地檢署	872			79	9.06%
桃園地檢署	2,072	12,701	16.31%	174	8.40%
新竹地檢署	805	6,512	12.36%	148	18.39%
苗栗地檢署	721	5,099	14.14%	48	6.66%
臺中地檢署	2,532	16,911	15.00%	223	8.81%
南投地檢署	569	4,994	11.40%	39	6.85%
彰化地檢署	981	10,469	9.40%	67	6.83%
雲林地檢署	617	7,261	8.50%	31	5.02%
嘉義地檢署	805	7,835	10.30%	103	12.80%
臺南地檢署	2,032	15,288	13.30%	170	8.37%
高雄地檢署	2,024	21,368	9.47%	479	23.67%
橋頭地檢署	379		1.77%	72	19.00%
屏東地檢署	1,124	8,533	13.20%	137	12.19%
臺東地檢署	315	2,597	12.13%	23	7.30%
花蓮地檢署	461	3,405	13.54%	50	10.85%
宜蘭地檢署	440	3,848	11.43%	52	11.82%
基隆地檢署	439	2,938	14.94%	69	15.72%
澎湖地檢署	65	975	6.67%	3	4.62%
金門地檢署	43	745	5.78%	7	16.28%
連江地檢署	8	53	15.10%	3	37.50%
合 計	20,222	172,829	11.70%	2,301	11.38%

¹ 資料來源：臺灣高等法院檢察署 106 年 1 月份統計資料。

² 法醫解剖案件數為各地檢署法醫解剖案件數統計包含委託法務部法醫研究所解剖案件及各地檢署法醫師解剖案件。

二、105 年度法醫研究所死亡案件基本資料統計

(一) 105 年度法醫研究所受理解剖鑑定案件—各月份統計

105 年法醫研究所受理案件有 4,910 件，本所受理之解剖鑑定案件包含暫結案件統計共為 2,185 案，占 44.5%。此外，死因鑑定 2,236 件(45.5%)，再函詢 312 件(6.4%)，文書審查鑑定有 166 件(3.4%)，複驗(含複驗鑑定)有 7 件(0.14%)，證物審查鑑定有 2 件(0.04%) (表 3)。

表 3：105 年度法醫研究所各月份受理解剖鑑定案件統計表

月份	總案數	解剖	複驗	文書鑑定	死因鑑定	再函詢	證物鑑定
1	418	183	1	11	201	22	0
2	320	154	1	6	141	17	0
3	488	218	1	14	234	21	0
4	391	184	0	17	173	17	0
5	443	182	0	11	210	40	0
6	412	186	1	16	176	33	0
7	389	165	2	12	182	28	0
8	409	183	0	16	176	34	0
9	398	182	0	12	183	20	1
10	434	195	0	18	199	21	1
11	381	156	0	22	174	28	0
12	427	197	1	11	187	31	0
合計	4910	2185	7	166	2236	312	2
百分比	100%	44.5%	0.14%	3.4%	45.5%	6.4%	0.04%

(二) 105 年度法醫研究所受理解剖鑑定案件—各地檢署統計

105 年度法醫研究所受理各地檢署法醫解剖及死因鑑定案件按各地檢署分別統計，其中以高雄區（高雄地檢署）472 件占 21.6%高居本所受理之解剖及死因鑑定案件第一位，其次依序為大臺北地區 413 件（包括新北地檢署 185 件、臺北地檢署 141 件及士林地檢署 87 件），占 18.9%，臺中地檢署 223 件占 10.2%，臺南地檢署 169 件占 7.7%，新竹地檢署 151 件占 6.9%，屏東地檢署 136 件占 6.2%，（表 4）。

105 年度法醫死因鑑定案件中，男性 1,609 件（73.7%），女性 573 件（26.3%），總計 2,182 件。將各地檢署死因鑑定案件按性別統計，以每百女性數當中男性數計算性比例（女性=100），則案件全體平均性比例為 280.8，表示男性死亡案件鑑定數為女性之 3 倍，而臺灣區死亡平均性比例為 148.8（男性死亡人數 103,378 人，女性死亡人數 69,451 人），t-檢定 p 值<0.05，顯示法醫死因鑑定案件中男性案件數較女性來的高，與男女性死亡方式差異有關。依各地檢署分別統計發現南投地檢署（875.0）、橋頭地檢署（453.8）、新竹地檢署（446.4）男性死亡人口數遠高於女性甚多（表 5、圖 6）。

將死因鑑定案件按戶籍地與性別統計，則男性死亡案件數最高之戶籍地分別為高雄市（423 件）、大臺北地區（291 件）、臺中縣市（143 件）；女性死亡案件數最高之戶籍地分別為大臺北地區（125 件）、高雄市（111 件）、桃園縣市（62 件）、臺中縣市（58 件）；若以性比例來看，依各戶籍地統計發現除外籍人士（800.0）以外，澎湖縣（600.0）男性死亡人口數遠高於女性甚多，各項統計數據可提供相關單位在意外事故預防、暴力犯罪防範及心理衛生輔導政策上區域性的參考指標（表 6）。

表 4：105 度法醫研究所受理各地檢署委託解剖及死因鑑定案件統計表

地檢署	委託法醫研究所 解剖鑑定案件數 ¹	百分比 (%)	地檢署法醫解剖 案件數 ²	百分比 (%)
臺北地檢署	141	6.5	138	6.0
新北地檢署	185	8.5	186	8.1
士林地檢署	87	4.0	79	3.4
桃園地檢署	174	8.0	174	7.6
新竹地檢署	151	6.9	148	6.4
苗栗地檢署	48	2.2	48	2.1
臺中地檢署	223	10.2	223	9.7
南投地檢署	39	1.8	39	1.7
彰化地檢署	10	0.5	67	2.9
雲林地檢署	30	1.4	31	1.3
嘉義地檢署	40	1.8	103	4.5
臺南地檢署	169	7.7	170	7.4
高雄地檢署	472	21.6	479	20.8
橋頭地檢署	72	3.3	72	3.1
屏東地檢署	136	6.2	137	6.0
臺東地檢署	24	1.1	23	1.0
花蓮地檢署	50	2.3	50	2.2
宜蘭地檢署	51	2.3	52	2.3
基隆地檢署	70	3.2	69	3.0
澎湖地檢署	3	0.1	3	0.1
金門地檢署	7	0.3	7	0.3
連江地檢署	3	0.1	3	0.1
合 計	2185	100.0	2301	100.0

¹ 法務部法醫研究所受理各地檢署委託解剖及死因鑑定案件之結案數 2185 件中分析資料。

² 各地檢署法醫解剖案件數統計包含委託法務部法醫研究所解剖案件及各地檢署法醫師解剖案件，資料來源為臺灣高等檢察署 105 年 1 月份統計資料。

表 5：105 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件性別統計—依地檢署案件—

地檢署	男性		女性		合計		性比例 (每百女子當中 男子數) 女性=100
	案件數	%	案件數	%	案件數	%	
高雄地檢署	369	78.3	102	21.7	471	21.6	361.8
臺中地檢署	155	69.5	68	30.5	223	10.2	227.9
新北地檢署	125	67.2	61	32.8	186	8.5	204.9
桃園地檢署	110	64.0	62	36.0	172	7.9	177.4
臺南地檢署	127	76.0	40	24.0	167	7.7	317.5
新竹地檢署	125	81.7	28	18.3	153	7.0	446.4
臺北地檢署	96	68.1	45	31.9	141	6.5	213.3
屏東地檢署	104	76.5	32	23.5	136	6.2	325.0
士林地檢署	64	73.6	23	26.4	87	4.0	278.3
橋頭地檢署	59	81.9	13	18.1	72	3.3	453.8
基隆地檢署	44	62.9	26	37.1	70	3.2	169.2
宜蘭地檢署	39	76.5	12	23.5	51	2.3	325.0
花蓮地檢署	36	73.5	13	26.5	49	2.2	276.9
苗栗地檢署	34	70.8	14	29.2	48	2.2	242.9
嘉義地檢署	31	75.6	10	24.4	41	1.9	310.0
南投地檢署	35	89.7	4	10.3	39	1.8	875.0
雲林地檢署	20	66.7	10	33.3	30	1.4	200.0
臺東地檢署	18	75.0	6	25.0	24	1.1	300.0
彰化地檢署	9	100.0	0	0.0	9	0.4	--
金門地檢署	5	71.4	2	28.6	7	0.3	250.0
澎湖地檢署	2	66.7	1	33.3	3	0.1	200.0
連江地檢署	2	66.7	1	33.3	3	0.1	200.0
合計	1609	73.7	573	26.3	2182	100.0	280.8

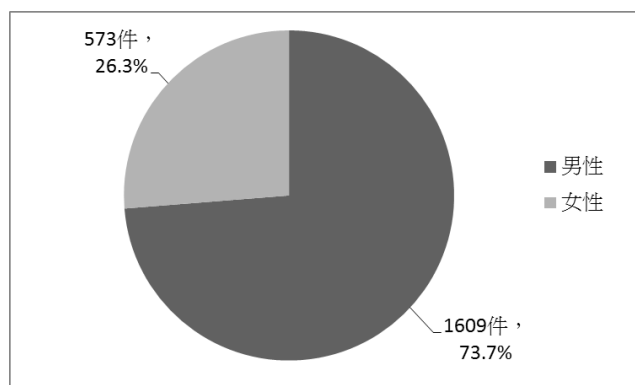


圖 6：105 年度法醫死因鑑定案件性別統計圖

表 6：105 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件—按戶籍地與性別統計—

戶籍地	男性		女性		合計		性比例
	案件數	%	案件數	%	案件數	%	(每百女子當中 男子數) 女性=100
高雄縣市	423	79.2	111	20.8	534	24.5	381.1
大臺北地區	291	70.0	125	30.0	416	19.1	232.8
臺中縣市	143	71.1	58	28.9	201	9.2	246.6
桃園縣市	101	62.0	62	38.0	163	7.5	162.9
新竹縣市	112	78.9	30	21.1	142	6.5	373.3
臺南市	124	75.2	41	24.8	165	7.6	302.4
屏東縣市	93	76.2	29	23.8	122	5.6	320.7
基隆市	34	64.2	19	35.8	53	2.4	178.9
苗栗縣	37	72.5	14	27.5	51	2.3	264.3
宜蘭縣市	37	74.0	13	26.0	50	2.3	284.6
花蓮縣市	37	77.1	11	22.9	48	2.2	336.4
南投縣市	35	79.5	9	20.5	44	2.0	388.9
嘉義縣市	34	77.3	10	22.7	44	2.0	340.0
雲林縣	26	65.0	14	35.0	40	1.8	185.7
彰化縣	19	79.2	5	20.8	24	1.1	380.0
臺東縣市	15	78.9	4	21.1	19	0.9	375.0
外籍人士	8	88.9	1	11.1	9	0.4	800.0
澎湖縣	6	85.7	1	14.3	7	0.3	600.0
福建金門連江地區	3	75.0	1	25.0	4	0.2	300.0
不詳	31	67.4	15	32.6	46	2.1	206.7
合計	1609	73.7	573	26.3	2182	100.0	280.8

（三）性別與死亡年齡統計

法務部法醫研究所 105 年度法醫死因鑑定案件中，按性別統計全體平均性比例為 280.8，亦即法醫死因鑑定案件中男性死亡人口數為女性 2.8 倍。死亡年齡分布的高峰在 45-54 歲之年齡層，有 451 件(20.7%)，其次依序為 35-44 歲有 384 件(17.6%)，55-64 歲有 368 件(16.9%)，65-74 歲有 242 件(11.1%)，25-34 歲有 229 件(10.5%)，75 歲及以上之老年人死亡案件有 228 件(10.4%)，15-24 歲有 110 件(5.0%)，小於 1 歲之嬰幼兒死亡案件有 101 件(4.6%)，1-14 歲兒童則有 39 件(1.8%)。

男性以 45-54 歲死亡年齡層人數居首，有 366 件(22.7%)，依次為 35-44 歲有 292 件(18.1%)、55-64 歲有 284 件(17.7%) 為主要死亡年齡層。女性主要死亡年齡層分布於 35-44 歲 92 件(16.1%)、45-54 歲有 85 件(14.8%) 及 55-64 歲 84 件(14.7%)。

105 年度全體法醫死因鑑定案件平均死亡年齡為 48.7 ± 0.4 歲，其中男性平均死亡年齡為 49.2 ± 0.5 歲，女性平均死亡年齡為 47.3 ± 0.9 歲(表 7、圖 7)。

表 7：105 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件性別與死亡年齡交叉分析表

年齡別 / 年度	全體		男性		女性		性比例
	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比	(每百女子當中 男子數) 女性=100
小於 1 歲嬰兒	101	4.6%	55	3.4%	46	8.0%	119.6
1-14 歲	39	1.8%	20	1.2%	19	3.3%	105.3
15-24 歲	110	5.0%	79	4.9%	31	5.4%	254.8
25-34 歲	229	10.5%	164	10.2%	65	11.3%	252.3
35-44 歲	384	17.6%	292	18.1%	92	16.1%	317.4
45-54 歲	451	20.7%	366	22.7%	85	14.8%	430.6
55-64 歲	368	16.9%	284	17.7%	84	14.7%	338.1
65-74 歲	242	11.1%	179	11.1%	63	11.0%	284.1
75 歲及以上	228	10.4%	146	9.1%	82	14.3%	178.0
不詳 ¹	30		24		6		400.0
合計	2182 (100.0%)		1609 (73.7%)		573 (26.3%)		280.8
平均死亡年齡	48.7±0.4		49.2±0.5		47.3±0.9		

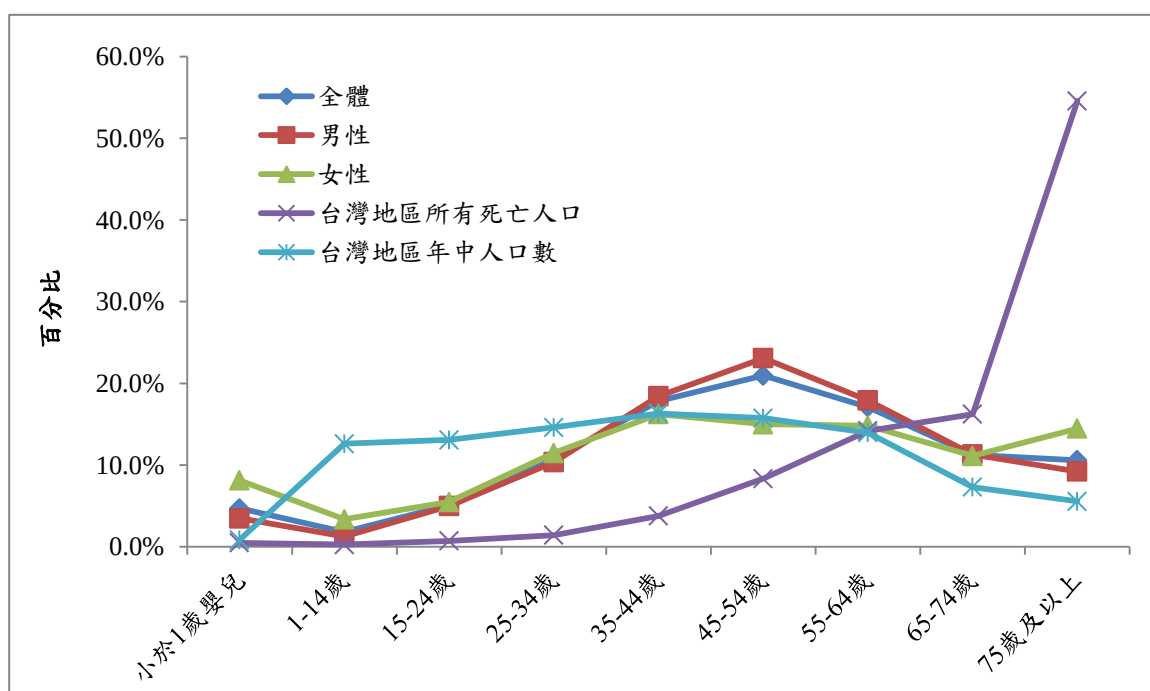


圖 7：105 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡年齡分布統計

（四）性別與死亡方式統計

「死亡方式」之分類在法醫死亡管理及死亡型態分類之統計學上意義甚為重要，世界各國均以此統計結果為法醫制度健全之預警指數及社會現象之表現指標。先進國家在配合相驗率 20%及相驗解剖率 40%期望值之合理範圍下，死亡方式分類中，自然死亡、意外死亡、自殺、他殺及未確認之分項比率分別以 50%、25%、12%、10%及 3%為基準來認定其法醫制度健全程度及社會現象演變描繪。我國 105 年度法醫死因鑑定案件之死亡方式主要以意外死亡案件 889 件（40.7%）居冠，其次為自然死亡案件 767 件（35.2%），自殺死亡案件有 217 件（9.9%）、他殺死亡案件有 125 件（5.7%）、未確認案件有 184 件（8.4%）（表 8）。

將各類死亡方式與性別交叉分析後，則可發現不同性別在死亡方式上仍有些許差距。在男性死亡案件中，以意外死亡案件 677 件（42.1%）為主要死亡方式，依次為自然死亡 568 件（35.3%）、自殺死亡 155 件（9.6%）、未確認死亡方式 128 件（8.0%）及他殺死亡 81 件（5.0%）；而女性死亡方式則以意外死亡 212 件（37.0%）為首，依次為自然死亡 199 件（34.7%）、自殺死亡 62 件（10.8%）、未確認死亡方式 56 件（9.8%）及他殺死亡 44 件（7.7%）；意外死亡案件居男、女性別之首位，但男性的案件數為女性之 3 倍；另女性在自殺死亡及他殺死亡案件（10.8%、7.7%）所占死亡方式比例均較男性在同類死亡案件（9.6%、5.0%）要來的高（表八、圖八），可推測男性遭逢意外事故導致死亡遠高於女性，而女性較男性容易在面對痛苦與挫折事件選擇自殺以逃避現狀，以及容易成為他殺案件中的被害者角色，如何針對性別對象擬定教育宣導策略以防範意外及不幸事件發生乃政府當局首要工作。

表 8：105 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件性別與死亡方式交叉分析表

死亡 方式/ 性別	意外死亡		自然死亡		他殺死亡		自殺死亡		未確認		合計	
	案數	性別 內%	案數	性別 內%	案數	性別 內%	案數	性別 內%	案數	性別 內%	案數	性別內 %
男性	677	42.1%	568	35.3%	81	5.0%	155	9.6%	128	8.0%	1609	100.0%
死亡 方式內 %	76.2%		74.1%		64.8%		71.4%		69.6%		73.7%	
女性	212	37.0%	199	34.7%	44	7.7%	62	10.8%	56	9.8%	573	100.0%
死亡 方式內 %	23.8%		25.9%		35.2%		28.6%		30.4%		26.3%	
合計	889	40.7	767	35.2	125	5.7	217	9.9	184	8.4	2182	100.0%

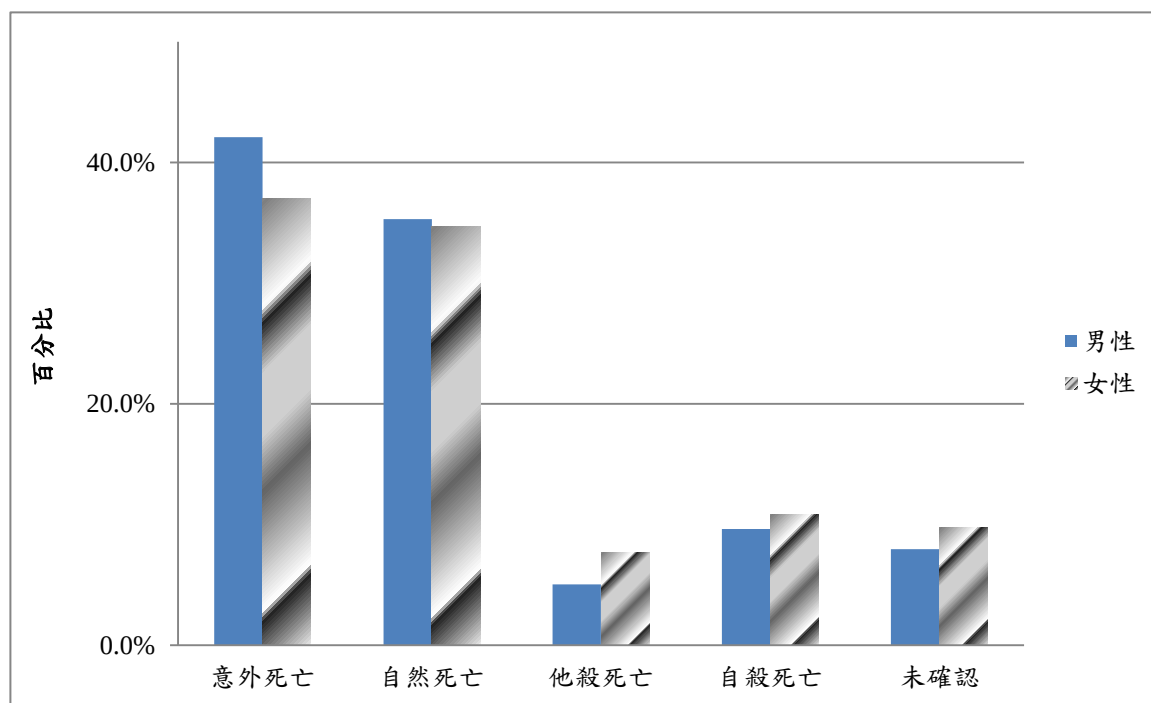


圖 8：105 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡方式統計

(五) 年齡與死亡方式統計

將各類死亡方式依死亡年齡分層剖析，則可發現不同年齡層在死亡方式比例上有所差異。自然死亡案件之年齡層分布高峰值集中在 45-54 歲族群，有 174 件(22.7%)；另外可觀察到小於 1 歲嬰幼兒其死亡方式以自然死亡為主，共有 67 件(8.7%)。意外死亡案件年齡層分布以 45-54 歲族群為主，有 185 件(20.8%)，35-44 歲族群次之，有 145 件(16.3%)；而在 25-34 歲族群死亡方式以意外死亡 95 件居首、45-54 歲族群也以意外死亡 185 件為首，顯示 25-54 歲族群死亡案件族群皆以意外死亡為主之死亡方式，相關單位應加強意外事故預防政策以減低國家生產力人口損失。另外可觀察到在 75 歲以上老年人因跌倒、車禍等意外事故造成死亡案件高於平均值甚多，提醒家庭中有老年人口應加強意外事故預防措施。他殺死亡案件之年齡層分布以 35-44 歲、45-64 歲、55-64 歲人口各有 21 件(16.8%)為多數。自殺死亡案件年齡層分布趨勢較集中，高峰值明顯分布於 35-44 歲壯年族群有 52 件(24.0%)，其次為 45-54 歲有 42 件(19.4%)。未分類案件之年齡層分布集中趨勢亦明顯，以 55-64 歲中年人有 35 件(19.0%)居冠。整體而言，45-54 歲的壯年人則為自然死亡案件之高危險族群，35-44 歲青壯年人則為意外死亡案件之危險族群，其中值得注意的是中壯年人為他殺死亡案件之危險族群，呈現相對偏高現象，政府機關應針對目標族群擬定各項意外事故預防及犯罪防治策略。全體死亡案件平均死亡年齡 48.7 ± 0.4 歲 (mean $\pm$ SEM)，自然死亡案件為 47.0 ± 0.7 歲，意外死亡案件為 52.0 ± 0.7 歲，他殺死亡案件為 42.3 ± 2.0 歲，自殺死亡案件為 47.3 ± 1.2 歲，未確認死亡方式案件為 46.9 ± 1.5 歲(表 9、圖 9)。

表 9：105 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式交叉分析表

年齡別 年度	意外死亡		自然死亡		他殺死亡		自殺死亡		未確認		合計	
	案數	%	案數	%	案數	%	案數	%	案數	%	案數	%
小於1歲嬰兒	18	2.0	67	8.7	7	5.6	0	0.0	9	4.9	101	4.6
1-14歲	13	1.5	15	2.0	8	6.4	1	0.5	2	1.1	39	1.8
15-24歲	43	4.8	25	3.3	11	8.8	20	9.2	11	6.0	110	5.0
25-34歲	95	10.7	60	7.8	20	16.0	32	14.7	22	12.0	229	10.5
35-44歲	145	16.3	138	18.0	21	16.8	52	24.0	28	15.2	384	17.6
45-54歲	185	20.8	174	22.7	21	16.8	42	19.4	29	15.8	451	20.7
55-64歲	138	15.5	144	18.8	21	16.8	30	13.8	35	19.0	368	16.9
65-74歲	119	13.4	82	10.7	4	3.2	19	8.8	18	9.8	242	11.1
75歲及以上	128	14.4	60	7.8	12	9.6	18	8.3	10	5.4	228	10.4
不詳 ¹	2		0		3		20		30		2	
平均死亡年齡 (Mean±SEM)	52.0±0.7		47.0±0.7		42.3±2.0		47.3±1.2		46.9±1.5		48.7±0.4	
合計	889(40.7%)		767(35.2%)		125(5.7%)		217(9.9%)		184(8.4%)		2182(100.0%)	

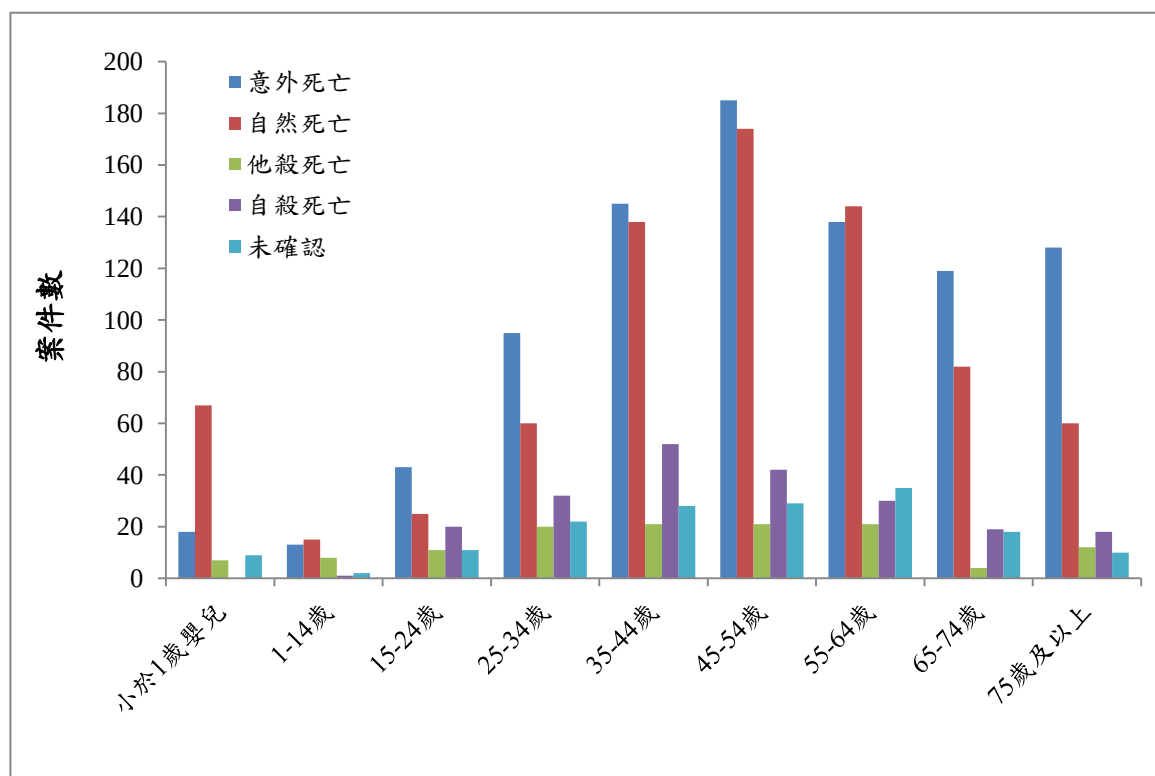


圖 9：105 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式統計

三、105 年度死亡案件死亡機轉、死亡型態及死因分類統計

(一) 死亡機轉統計

死亡機轉(mechanism of death)是指死因所造成最後及最直接死因的生理及病理機能上的障礙，導致死亡衰竭之因素，死亡機轉缺乏病因上的特定性，在公共衛生的疾病統計上較無意義，但在法醫學責任研判上極具意義，法醫學上非自然死亡案件常使用死亡機轉以釐清責任。105 年度法醫死因鑑定案例中死亡機轉以呼吸休克死亡案件居多，共計 532 件(24.4%)，包括窒息死、落水、上吊、扼縊頸、異物梗塞及肺臟病變等死亡案件，其次為心因性休克死亡案件，有 463 件(21.2%)，尤其在心臟疾病方面，如冠狀動脈硬化、心肌梗塞、心包膜腔出血等。中樞神經休克死亡案件亦為常見死亡機轉，有 362 件(16.6%)，常見有頭部傷、胸部傷、鈍挫傷、顱內出血、蜘蛛網膜下出血及肺水腫等。中毒性休克死亡案件則為毒藥物中毒而造成急性死亡為主，有 320 件(14.7%)，包括農藥中毒、酒精中毒及藥物濫用等。在臺灣常見之濫用藥物種類以安非他命類及海洛因居多，大部分甲基安非他命中毒致死者可見嚴重出血性肺水腫。出血性休克死亡案件，有 127 件(5.8%)，多為外傷引起大量出血死亡，常見因鬥毆引起之銳器刺創傷及鈍挫傷或車禍造成之大出血死亡案件等。105 年度法醫死因鑑定案件中，男性常見的死亡機轉以心因性休克 384 件(23.9%)高居第一，依序為呼吸衰竭 340 件(21.1%)、中樞神經休克 288 件(17.9%)及中毒性休克 231 件(14.4%)；女性的死亡機轉則以呼吸衰竭 192 件(33.3%)居冠，其次依序為中毒性休克 89 件(15.5%)、心因性休克 79 件(13.8%)及中樞神經休克 74 件(12.9%)(表 10)。

將死亡機轉依死亡方式分類則可明顯歸類出其中之差異性。意外死亡方式之死亡機轉以中樞神經休克 231 件(26.0%)最高，中毒性休克 221 件(24.9%)次之，繼為呼吸衰竭 191 件(21.5%)。在自然死亡方式之死亡機轉則以心因性休克 390 件(50.8%)居多，亦可驗證臺灣地區自然疾病死亡案件以心臟疾病方面占大多數。他殺死亡方式之死亡機轉以中樞神經休克 40(32.0%)、低血容性休克及出血性休克各 25 件(20.0%)為主，主要為暴力鬥毆及刀刺傷等他殺暴力案件造成出血性休克死亡。自殺死亡方式之死亡機轉以呼吸衰竭

93 件(42.9%)、中毒性休克 78 件(35.9%)及出血性休克 20 件(9.2%)居多，常見因上吊自殺、落水自殺及一氧化碳中毒自殺案件或濫用藥物自殺。未分類案件之死亡機轉以呼吸衰竭死亡 81 件(44.0%)為主，常見為落水窒息死亡，次為未明死因 25 件(13.6%)(表 11)。

表 10：105 年度法醫死因鑑定案件死亡機轉分析

死亡機轉	男性		女性		全體	
	案數	%	案數	%	案數	%
呼吸衰竭	340	21.1	192	33.5	532	24.4
心因性休克	384	23.9	79	13.8	463	21.2
中樞神經休克	288	17.9	74	12.9	362	16.6
中毒性休克	231	14.4	89	15.5	320	14.7
創傷(出血)性休克	89	5.5	38	6.6	127	5.8
敗血性休克	57	3.5	26	4.5	83	3.8
低血容性休克	58	3.6	21	3.7	79	3.6
多重器官衰竭	48	3.0	24	4.2	72	3.3
代謝性休克	46	2.9	10	1.7	56	2.6
熱休克	21	1.3	12	2.1	33	1.5
未明原因	25	1.6	5	0.9	30	1.4
肝腎衰竭	17	1.1	1	0.2	18	0.8
冷休克	3	0.2	1	0.2	4	0.2
過敏性休克	2	0.1	1	0.2	3	0.1
合計	1609	100.0	573	100.0	2182	100.0

表 11：105 年度法醫死因鑑定案件死亡方式與死亡機轉分析

意外死亡案件			自然死亡案件			他殺死亡案件			自殺死亡案件			未確認死亡案件		
死亡機轉	案數	%	死亡機轉	案數	%	死亡機轉	案數	%	死亡機轉	案數	%	死亡機轉	案數	%
中樞神經休克	231	26.0	心因性休克	390	50.8	中樞神經休克	40	32.0	呼吸衰竭	93	42.9	呼吸衰竭	81	44.0
中毒性休克	221	24.9	呼吸衰竭	153	19.9	低血容性休克	25	20.0	中毒性休克	78	35.9	未明原因	25	13.6
呼吸衰竭	191	21.5	中樞神經休克	64	8.3	創傷(出血)性休克	25	20.0	創傷(出血)性休克	20	9.2	中毒性休克	18	9.8
創傷(出血)性休克	66	7.4	敗血性休克	45	5.9	呼吸衰竭	14	11.2	中樞神經休克	10	4.6	中樞神經休克	17	9.2
心因性休克	64	7.2	代謝性休克	36	4.7	代謝性休克	6	4.8	低血容性休克	10	4.6	熱休克	12	6.5
敗血性休克	30	3.4	多重器官衰竭	32	4.2	熱休克	5	4.0	心因性休克	2	0.9	多重器官衰竭	7	3.8
多重器官衰竭	29	3.3	出血性休克	26	4.7	多重器官衰竭	4	3.2	熱休克	2	0.9	敗血性休克	7	3.8
低血容性休克	25	2.8	肝功能衰竭	15	2.0	中毒性休克	3	2.4	代謝性休克	1	0.5	創傷(出血)性休克	6	3.3
熱休克	14	1.6	未明原因	3	0.4	心因性休克	2	1.6	冷休克	1	0.5	心因性休克	5	2.7
代謝性休克	10	1.1	腎衰竭	2	0.3	敗血性休克	1	0.8				代謝性休克	3	1.6
冷休克	3	0.3	過敏性休克	1	0.1							低血容性休克	3	1.6
未明原因	2	0.2												
過敏性休克	2	0.2												
腎衰竭	1	0.1												
合計	889	100.0	合計	767	100.0	合計	125	100.0	合計	217	100.0	合計	184	100.0

(二) 死亡型態統計

死亡型態即為死亡之明顯導因、主死因或先行死因，對整個死因鏈可明顯區別或說明其後續死因之結果。法醫死因鑑定有別於一般臨床之解剖病理醫學所做之死因鑑定，因為法醫科學須就死亡之環境社會「導因」、「誘因」加以分析，直接死因(可指案件之死亡型態)乃指死者臨終前，直接先行於死亡的疾病、傷害或併發症，最後造成死亡原因，是原死因的最後結果，常與病理死亡機轉重疊。間接死因(可指案件之死因分類)則綜合死者生前身體狀況及影響死者死亡之各種因素，間接導致死者死亡之原因。為死亡案件之導因，亦稱為加重死亡因素。根據各類死亡案件之死因分類及死亡型態研究，分析引起一連串致死事件之起始，則可防止死亡之發生，為公共衛生及預防醫學防治計畫重要之參考。

統計臺灣地區常見之案件死亡型態，主要以心臟病變死亡案件居多，有 394 件(18.1%)，中毒及藥物濫用死亡案件共 296 件(13.6%)次之，其次依序為交通事故傷害死亡案件 279 件(12.8%)、高處落下死亡案件 210 件(9.6%)、落水溺斃死亡案件 164 件(7.5%)、肺臟病變死亡案件 120 件(5.5%)、腦血管病變死亡案件 76 件(3.5%)、鈍挫傷死亡案件 71 件(3.3%)、燒灼傷死亡案件 65 件(3.0%)、銳器傷死亡案件 54 件(2.5%)高居前十大死亡型態(表 12)。

將案件死亡型態依死亡方式分類進行交叉性統計分析，發現：

自然死亡案件常見之死亡型態以心臟病變死亡案件居大多數，有 378 件(49.2%)，其次依序為肺臟病變死亡案件 114 件(14.8%)、腦血管疾病死亡案件 69 件(9.0%)、肝臟病變死亡案件 35 件(4.6%)、惡性腫瘤 28 件(3.6%)、上消化道病症死亡案件 25 件(3.3%)、糖尿病 18 件(2.3%)、感染症 14 件(1.8%)、腎臟病症及新生兒死亡案件各 12 件(1.6%)等(表 13)。

意外死亡案件中常見之死亡型態以交通事故死亡案件 269 件(30.3%)居冠，藥物濫用中毒死亡案件 182 件(20.5%)次之，其次依序為高處墜落死亡案件 167 件(18.8%)、落水溺斃死亡案件 67 件(7.5%)、異物梗塞窒息死亡案件 47 件(5.3%)、酒精中毒死亡案件 35 件(3.9%)、燒灼傷死亡案件 25 件(2.8%)、電擊死 16 件(1.8%)、心臟病變死亡案件及鈍挫傷死亡案件各 15 件(1.7%)等(表 14)。

他殺死亡案件中常見之死亡型態以銳器傷死亡案件 49 件(39.2%)為主，銳器傷包括刺外傷、砍傷、割傷等死亡型態，而鈍挫傷死亡案件 39 件(31.2%)次之，其次依序為槍傷死亡案件 11 件(8.8%)、燒灼傷死亡案件 8 件(6.4%)、扼縊頸死亡案件 6 件(4.8%)、高處墜落死亡案件及機械性窒息(悶搗)死亡案件各 4 件(3.2%)、藥物濫用中毒死亡案件 2 件(1.6%)、交通事故死亡案件及營養不良死亡案件各 1 件(0.8%)等案件型態(表 15)。

自殺死亡案件中常見之死亡型態以上吊死亡案件 44 件(20.3%)居多、落水溺斃死亡案件 39 件(18.0%)次之，其次依序為一氧化碳中毒死亡案件 32 件(14.7%)、農藥中毒死亡案件 26 件(12.0%)、藥物濫用中毒死亡案件 22 件(10.1%)、高處墜落死亡案件 18 件(8.3%)、銳器傷死亡案件 13 件(6.0%)、槍傷死亡案件 8 件(3.7%)、燒灼傷死亡案件 4 件(1.8%)、交通事故死亡案件及腐蝕性物質中毒死亡案件各 3 件(1.4%)等案件型態(表 16)。

未判定死亡方式之案件大多為落水溺斃(生前或死後落水)死亡案 58 件(31.5%)、燒灼傷死亡案件 27 件(14.7%)次之，將待司法審查以決定案件死亡方式之歸屬(表 17)。

表 12：105 年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡型態分析

順位	案件型態	案件數	%
1	心臟病變(心肌梗塞、肥厚心肌症、冠狀動脈硬化、心肌炎、心包填塞、心律不整、夾層性動脈瘤)	394	18.1
2	中毒及藥物濫用(藥物濫用、農藥中毒、酒精中毒、有機溶劑、甲醇中毒、酸鹼中毒、環境毒物)	296	13.6
3	交通事故傷害(車禍、飛航事故、船難、鐵道事故)	279	12.8
4	高處落下、跌倒	210	9.6
5	落水溺斃	164	7.5
6	肺臟病變(肺水腫、肺炎、吸入性肺炎、支氣管炎、肺結核)	120	5.5
7	腦血管病變(高血壓、中風、腦血管畸形、腦動脈硬化)	76	3.5
8	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	71	3.3
9	燒灼傷、爆裂傷	65	3.0
10	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	54	2.5
11	異物梗塞、嘔吐、窒息	50	2.3
12	上吊死	46	2.1
13	一氧化碳中毒	39	1.8
14	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	36	1.6
15	惡性腫瘤	28	1.3
16	新生兒死亡、周產期病變、嬰兒猝死症、死胎	26	1.2
16	上消化道病症、腸胃道疾病	26	1.2
18	槍傷	22	1.0
18	糖尿病、代謝性病變	18	0.8
20	機械性窒息、悶搗、扼縊頸	18	0.8
21	電擊死	16	0.7
22	傳染病、感染症	15	0.7
23	腎疾、腎徵候群及腎變性病	13	0.6
24	生產過程死亡(羊水栓塞、妊娠及產褥期併發症)	8	0.4
24	醫療併發症	8	0.4
26	胰臟炎	7	0.3
27	中樞神經系統病變	6	0.3
27	氣喘	6	0.3
29	栓塞	4	0.2
29	猝死	4	0.2
29	腹膜炎	4	0.2
29	蜂窩組織炎	4	0.2
29	營養不良	4	0.2
29	環境毒物	4	0.2
35	姿勢性窒息	3	0.1
35	癲癇	3	0.1
35	冷休克	3	0.1
其他病症		3	0.1
未明死因		3	0.1
合 計		2182	100.0

表 13：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—自然死亡案件

順位	案件型態	案件數	%
1	心臟病變(心肌梗塞、肥厚心肌症、冠狀動脈硬化、心肌炎、心包填塞、心律不整)	378	49.2
2	肺臟病變(肺水腫、肺炎、吸入性肺炎、支氣管炎、肺結核)	114	14.8
3	腦血管疾病(高血壓、中風、腦血管畸形、腦動脈硬化)	69	9.0
4	肝臟病變	35	4.6
5	惡性腫瘤	28	3.6
6	上消化道病症、腸胃道疾病	25	3.3
7	糖尿病	18	2.3
8	感染症	14	1.8
9	腎臟病症	12	1.6
9	新生兒死亡(周產期病變、死胎)	12	1.6
11	嬰兒猝死症	7	0.9
12	胰臟炎	6	0.8
13	羊水栓塞	5	0.7
13	中樞神經系統病變	5	0.7
15	栓塞	4	0.5
15	氣喘	4	0.5
15	猝死	4	0.5
18	生產過程死亡	3	0.4
18	腹膜炎	3	0.4
18	藥物濫用中毒	3	0.4
18	癲癇	3	0.4
22	泌尿道感染	2	0.3
22	蜂窩組織炎	2	0.3
22	嘔吐/異物梗塞	2	0.3
22	醫療糾紛、醫療併發症	2	0.3
26	慢性酒精中毒	1	0.1
26	過敏性休克	1	0.1
26	代謝性休克	1	0.1
未明死因		2	0.3
其他病症		3	0.4
合 計		768	100.0

表 14：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—意外死亡案件

順位	案件型態	案件數	%
1	車禍/交通事故	269	30.3
2	藥物濫用中毒	182	20.5
3	高處墜落/跌倒	167	18.8
4	落水溺斃	67	7.5
5	嘔吐/異物梗塞窒息	47	5.3
6	酒精中毒	35	3.9
7	燒灼傷	25	2.8
8	電擊死	16	1.8
9	心臟病變	15	1.7
9	鈍挫傷(撞擊傷、頭部傷)	15	1.7
11	高血壓、腦血管病變	6	0.7
12	機械性窒息（悶搗）	5	0.6
13	一氧化碳中毒	4	0.4
13	環境毒物	4	0.4
15	肺臟病變	3	0.3
15	姿勢性窒息	3	0.3
15	醫療併發症	3	0.3
15	農藥、有機溶劑及化學物質中毒	3	0.3
19	冷休克	2	0.2
19	蜂窩組織炎	2	0.2
19	過敏性休克	2	0.2
19	槍傷	2	0.2
19	嬰兒猝死症	2	0.2
其他		10	1.1
合 計		889	100.0

表 15：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—他殺死亡案件

順位	案件型態	案件數	%
1	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	49	39.2
2	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	39	31.2
3	槍傷	11	8.8
4	燒灼傷	8	6.4
5	扼縊頸	6	4.8
6	高處墜落/跌倒	4	3.2
7	機械性窒息（悶搗）	4	3.2
8	藥物濫用中毒	2	1.6
9	車禍/交通事故	1	0.8
9	營養不良	1	0.8
合 計		125	100.0

表 16：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—自殺死亡案件

順位	案件型態	案件數	%
1	上吊死亡	44	20.3
2	落水溺斃	39	18.0
3	一氧化碳中毒	32	14.7
4	農藥中毒	26	12.0
5	藥物濫用中毒	22	10.1
6	高處墜落/跌倒	18	8.3
7	銳器傷	13	6.0
8	槍傷	8	3.7
9	燒灼傷	4	1.8
10	車禍/交通事故	3	1.4
10	腐蝕性物質中毒	3	1.4
12	白骨化	1	0.5
12	冷休克	1	0.5
12	酒精中毒	1	0.5
12	機械性窒息（悶搗）	1	0.5
12	嘔吐/異物梗塞	1	0.5
合 計		217	100.0

表 17：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—未分類死亡案件

順位	案件型態	案件數	%
1	落水溺斃	58	31.5
2	燒灼傷	27	14.7
3	高處墜落/跌倒	21	11.4
4	藥物濫用中毒	12	6.5
5	鈍挫傷	7	3.8
6	車禍/交通事故	6	3.3
7	一氧化碳中毒	3	1.6
7	肺臟病變	3	1.6
7	醫療併發症	3	1.6
10	上吊死亡	2	1.1
10	死胎	2	1.1
10	扼縊頸	2	1.1
10	酒精中毒	2	1.1
10	營養不良	2	1.1
15	上消化道病症/胃腸道疾病	1	0.5
15	心臟病變	1	0.5
15	周產期病變	1	0.5
15	泌尿道感染	1	0.5
15	氣喘	1	0.5
15	胰臟炎	1	0.5
15	高血壓	1	0.5
15	槍傷	1	0.5
15	撞擊爆裂傷	1	0.5
15	銳器傷	1	0.5
15	嬰兒猝死症	1	0.5
未明死因、白骨化		17	23
合 計		184	100.0

(三) 死亡人口年齡結構與死亡型態統計

將死亡人口年齡結構依 14 歲以下兒童、15-24 歲青少年、25-44 歲青壯年人、45-64 歲中年人、65 歲以上老年人之年齡結構分組進行死亡型態統計，分析不同年齡結構人口之主要致死因素，以期能針對不同族群之死亡危險因子進行相關防範措施。另外，在年齡未詳之無名屍總計 30 件，占全體 1.4%(表九)則不列入年齡與死亡型態統計分析。

在 14 歲以下之兒童(總計 140 件，占全體 6.4%)死亡型態主要以肺臟病變 48 件(34.3%)居首，依序為周期性病變、新生兒死亡、死胎 16 件(11.4%)、鈍挫傷 13 件(9.3%)、猝死及嘔吐、異物梗塞各 10 件(7.1%)。死亡方式則以自然死亡案件 82 件(58.6%)居多，其次為父母親照護不周導致意外死亡案件 31 件(22.19%)，為相關單位加強兒童安全宣導防治政策之參考指標 (表 18)。

15 歲至 24 歲之青少年族群(總計 110 件，占全體 5.0%)死亡型態主要以交通事故 22 件(20.0%)、藥物濫用中毒及心臟病變各 16 件(14.5%)居多，其次依序為高處墜落 9 件(8.2%)、燒灼傷 7 件(6.4%)為青少年族群死亡型態前五名。青少年之死亡方式以意外死亡 43 件(39.1%)及自然死亡 25 件(22.7%)兩者為主，其數據可做為相關單位在政策推行上之參考指標(表 19)。

25 歲至 44 歲之青壯年人(總計 613 件，占全體 28.1%)死亡型態以藥物濫用中毒 121 件(19.7%)導致死亡案件居首，其他依序為心臟病變 109 件(17.8%)、高處落下 48 件(7.8%)、落水溺斃 40 件(6.5%)、交通事故 36 件(5.9%)、及酒精中毒 23 件(3.8%)等為青壯年族群值得注意預防之死亡型態。青壯年族群以意外死亡 240 件(39.2%)為主要死亡方式，次之為自然死亡 198 件(32.3%) (表 20)。

45 歲至 64 歲之中年人(總計 819 件，占全體 37.5%)死亡型態主要以心臟病變 185 件(22.6%)占中年族群之首位，可做為預防疾病死亡因素之參考重點，其他依序為交通事故 97 件(11.8%)、高處墜落 79 件(9.6%)、藥物濫用中毒 72 件(8.8%)及落水溺斃 67 件(8.2%)等為中年人口值得注意預防之死亡型態。死亡方式則以意外死亡

323 件(39.4%)及自然死亡 318 件(38.8%)為主，如何降低心血管疾病、中風、腦動脈硬化、肺炎等身體上的病變，都是值得相關單位一同來探討(表 21)。

65 歲以上老年人(總計 470 件，占全體 21.5%)死亡型態以交通事故 122 件(26.0%)高居死因第一位，其次依序為心臟病變 79 件(16.8%)、高處墜落 69 件(14.7%)、落水溺斃 37 件(7.9%)、肺臟病變 21 件(4.5%)及燒灼傷 18 件(3.8%)等疾病或意外事故導致死亡案件居多。死亡方式則以意外死亡 247 件(52.6%)及自然死亡 142 件(30.2%)為主(表 22)。

在法醫死因診斷書上，應要重塑死因鏈中導因(原死因)、中介死因及直接死因之相關性，不僅紀錄導致死亡的直接病因，更詳細敘述任何造成這直接死因的先行(前肇、潛在)死因。所有導致死亡或與死亡相關之疾病與罹病狀況，或是造成致死傷害的意外與暴力環境，均為法醫死因鑑定與死因分析之重點。了解一連串致死事件的起始點，則可防止死亡之發生，為公共衛生及預防醫學防治計畫重要之參考。

表 18：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—14 歲以下兒童

順位	案件型態	案例數	百分比%	盛行率%
1	肺臟病變	48	34.3	2.2
2	周產期病變、新生兒死亡、死胎	16	11.4	0.7
3	鈍挫傷、頭部傷	13	9.3	0.6
4	猝死(嬰兒猝死症、呼吸窘迫症候群)	10	7.1	0.5
4	嘔吐、異物梗塞	10	7.1	0.5
6	機械性窒息、悶搗、姿勢性窒息	6	4.3	0.3
7	心臟病變	5	3.6	0.2
7	腦血管及中樞神經系統疾病	5	3.6	0.2
7	藥物濫用中毒	5	3.6	0.2
10	燒灼傷	4	2.9	0.2
11	高處落下、跌倒	3	2.1	0.1
11	傳染病、感染症	3	2.1	0.1
13	車禍、交通事故	2	1.4	0.1
13	營養不良	2	1.4	0.1
15	落水溺斃	1	0.7	0.0
15	上消化道病症/胃腸道疾病	1	0.7	0.0
15	其他病症	1	0.7	0.0
15	泌尿道感染	1	0.7	0.0
15	蜂窩組織炎	1	0.7	0.0
15	過敏性休克	1	0.7	0.0
15	醫療併發症	1	0.7	0.0
15	癲癇	1	0.7	0.0
意外死亡		31	22.1	1.4
自然死亡		82	58.6	3.8
他殺死亡		15	10.7	0.7
自殺死亡		1	0.7	0.0
未分類		11	7.9	0.5
合 計		140	100.0	6.4

表 19：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—15-24 歲青少年

順位	案件型態	案例數	百分比%	盛行率%
1	車禍/交通事故	22	20.0	1.0
2	藥物濫用中毒	16	14.5	0.7
2	心臟病變	16	14.5	0.7
4	高處墜落/跌倒	9	8.2	0.4
5	燒灼傷	7	6.4	0.3
6	落水溺斃	6	5.5	0.3
7	一氧化碳中毒	5	4.5	0.2
7	槍傷	5	4.5	0.2
9	上吊死亡	4	3.6	0.2
9	鈍挫傷(撞擊傷、頭部傷)	4	3.6	0.2
11	肺臟病變	3	2.7	0.1
11	腦血管病變	3	2.7	0.1
11	銳器傷(刺外傷)	3	2.7	0.1
14	嘔吐/異物梗塞	2	1.8	0.1
15	肝臟病變	1	0.9	0.0
15	腎臟病症	1	0.9	0.0
15	腹膜炎	1	0.9	0.0
15	電擊死	1	0.9	0.0
15	癲癇	1	0.9	0.0
意外死亡		43	39.1	2.0
自然死亡		25	22.7	1.1
他殺死亡		11	10.0	0.5
自殺死亡		20	18.2	0.9
未分類		11	10.0	0.5
合 計		110	100.0	5.0

表 20：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—25-44 歲青壯年人

順位	案件型態	案例數	百分比%	盛行率%
1	藥物濫用中毒	121	19.7	5.5
2	心臟病變	109	17.8	5.0
3	高處落下、跌倒	48	7.8	2.2
4	落水溺斃	40	6.5	1.8
5	車禍、交通事故	36	5.9	1.6
6	酒精中毒	23	3.8	1.1
7	肝臟病變	21	3.4	1.0
8	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	21	3.4	1.0
9	上吊死亡	20	3.3	0.9
10	一氧化碳中毒	19	3.1	0.9
11	鈍挫傷(撞擊傷、頭部傷)	18	2.9	0.8
12	腦血管疾病、高血壓	17	2.8	0.8
12	肺臟病變	17	2.8	0.8
14	嘔吐、異物梗塞	13	2.1	0.6
15	燒灼傷、爆裂傷	13	2.1	0.6
16	槍傷	11	1.8	0.5
17	生產過程死亡(羊水栓塞、妊娠及產褥期併發症)	8	1.3	0.4
18	農藥及化學物中毒	6	1.0	0.3
18	機械性窒息(悶搗、扼縊頸)	6	1.0	0.3
20	電擊死	4	0.7	0.2
20	環境毒物	4	0.7	0.2
20	傳染病、感染症	4	0.7	0.2
23	腎疾、腎徵候群及腎變性病	3	0.5	0.1
23	氣喘	3	0.5	0.1
23	胰臟炎	3	0.5	0.1
23	猝死	3	0.5	0.1
23	惡性腫瘤	3	0.5	0.1
23	糖尿病	3	0.5	0.1
23	惡性腫瘤	3	0.5	0.1
30	中樞神經系統病變	2	0.3	0.1
30	營養不良	2	0.3	0.1
32	上消化道病症、腸胃道疾病	1	0.2	0.0
32	癲癇	1	0.2	0.0
32	姿勢性窒息	1	0.2	0.0
其他病症		3	0.5	0.1
未明原因、白骨化		3	0.5	0.1
意外死亡		240	39.2	11.0
自然死亡		198	32.3	9.1
他殺死亡		41	6.7	1.9
自殺死亡		84	13.7	3.8
未分類		50	8.2	2.3
合計		613	100.0	28.1

表 21：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—45-64 歲中年人

順位	案件型態	案數	百分比%	盛行率%
1	心臟病變	185	22.6	8.5
2	車禍/交通事故	97	11.8	4.4
3	高處墜落/跌倒	79	9.6	3.6
4	藥物濫用中毒	72	8.8	3.3
5	落水溺斃	67	8.2	3.1
6	高血壓、腦血管病變	35	4.3	1.6
7	肺臟病變	30	3.7	1.4
8	鈍挫傷(撞擊傷、鬥毆、頭部傷)	27	3.3	1.2
9	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	23	2.8	1.1
10	燒灼傷、爆裂傷	22	2.7	1.0
11	上消化道病症/胃腸道疾病	19	2.3	0.9
12	上吊死亡	17	2.1	0.8
13	惡性腫瘤	15	1.8	0.7
13	嘔吐/異物梗塞	15	1.8	0.7
15	酒精中毒	13	1.6	0.6
15	農藥及化學物中毒	13	1.6	0.6
17	一氧化碳中毒	11	1.3	0.5
17	肝臟病變	11	1.3	0.5
19	糖尿病	9	1.1	0.4
20	電擊死	8	1.0	0.4
21	感染症	6	0.7	0.3
21	槍傷	6	0.7	0.3
21	機械性窒息(悶搗、扼縊頸)	6	0.7	0.3
24	腎臟病症	5	0.6	0.2
25	胰臟炎	3	0.4	0.1
26	泌尿道感染	2	0.2	0.1
26	氣喘	2	0.2	0.1
26	腹膜炎	2	0.2	0.1
26	蜂窩組織炎	2	0.2	0.1
26	醫療併發症	2	0.2	0.1
其他		6	0.7	0.3
未明死因		9	1.1	0.4
意外死亡		323	39.4	14.8
自然死亡		318	38.8	14.6
他殺死亡		42	5.1	1.9
自殺死亡		72	8.8	3.3
未分類		64	7.8	2.9
合 計		819	100.0	37.5

表 22：105 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—65 歲以上老年人

順位	案件型態	案數	百分比%	盛行率%
1	車禍、交通事故	122	26.0	5.6
2	心臟病變	79	16.8	3.6
3	高處墜落、跌倒	69	14.7	3.2
4	落水溺斃	37	7.9	1.7
5	肺臟病變	21	4.5	1.0
6	燒灼傷	18	3.8	0.8
7	高血壓、腦血管病變	17	3.6	0.8
8	農藥、酒精及化學物中毒	14	3.0	0.6
9	惡性腫瘤	10	2.1	0.5
9	嘔吐、異物梗塞	10	2.1	0.5
11	鈍挫傷(撞擊傷、鬥毆、頭部傷)	9	1.9	0.4
12	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	7	1.5	0.3
13	糖尿病	6	1.3	0.3
14	上消化道病症/胃腸道疾病	5	1.1	0.2
14	藥物濫用中毒	5	1.1	0.2
16	腎臟病症	4	0.9	0.2
16	醫療併發症	4	0.9	0.2
18	一氧化碳中毒	3	0.6	0.1
18	上吊死亡	3	0.6	0.1
18	肝臟病變	3	0.6	0.1
18	電擊死	3	0.6	0.1
22	機械性窒息(悶搗、扼縊頸)	2	0.4	0.1
22	中樞神經系統病變	2	0.4	0.1
其他		8	1.7	0.4
未明原因、白骨化		9	1.9	0.4
意外死亡		247	52.6	11.3
自然死亡		142	30.2	6.5
他殺死亡		16	3.4	0.7
自殺死亡		37	7.9	1.7
未分類		28	6.0	1.3
合 計		470	100.0	21.5

(四) 死亡人口性別與死亡型態統計

男性案件數(總計 1,609 件，占全體 73.7%)死亡型態以心臟病變(心肌梗塞、心血管疾病、肥厚心肌症、冠狀動脈硬化、心肌炎、心包填塞、心律不整)325 件(20.2%)居首，其他依次為交通事故傷害死亡案件 215 件(13.4%)、高處墜落 166 件(10.3%)、藥物濫用中毒死亡案件 160 件(9.9%)、落水溺斃死亡案件 120 件(7.5)及肺臟病變死亡案件 72 件(4.5%)。

女性案件數(總計 573，占全體 26.3%)死亡型態則以為心臟病變 69 件(12.0%)居首，其他依次為交通事故傷害死亡案件 64 件(11.2%)、藥物濫用中毒死亡案件 61 件(10.6%)、肺臟病變死亡案件 48 件(8.4%)、高處墜落及落水溺斃死亡各 44 件(7.7%)(表 23)。

表 23：105 年度法醫病理解剖死因鑑定案件之死亡型態與性別分析表

順位	案件型態	男性		女性		全體	
		案數	%	案數	%	案數	%
1	心臟病變(心肌梗塞、肥厚心肌症、冠狀動脈硬化、心肌炎、心包填塞、心律不整)	325	20.2	69	12.0	394	18.1
2	交通事故傷害(車禍、船難、鐵道事故)	215	13.4	64	11.2	279	12.8
3	藥物濫用中毒	160	9.9	61	10.6	221	10.1
4	高處墜落/跌倒	166	10.3	44	7.7	210	9.6
5	落水溺斃	120	7.5	44	7.7	164	7.5
6	肺臟病變	72	4.5	48	8.4	120	5.5
7	腦血管病變、高血壓	55	3.4	21	3.7	76	3.5
8	鈍挫傷(門毆、撞擊傷、頭部傷)	56	3.5	15	2.6	71	3.3
9	農藥、酒精及化學物中毒	56	3.5	16	2.8	72	3.3
10	燒灼傷、爆裂傷	38	2.4	27	4.7	65	3.0
11	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	34	2.1	20	3.5	54	2.5
12	異物梗塞、嘔吐、窒息	29	1.8	21	3.7	50	2.3
13	上吊死亡	34	2.1	12	2.1	46	2.1
14	一氧化碳中毒	30	1.9	9	1.6	39	1.8
15	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	33	2.1	3	0.5	36	1.6
16	惡性腫瘤	16	1.0	12	2.1	28	1.3
17	上消化道病症/胃腸道疾病	17	1.1	9	1.6	26	1.2
18	嬰兒猝死症、新生兒死亡(周產期病變、死胎)	16	1.0	10	1.7	26	1.2
19	槍傷	20	1.2	2	0.3	22	1.0
20	機械性窒息(悶斃、扼斃頸)、姿勢性窒息	9	0.6	12	2.1	21	1.0
21	糖尿病	11	0.7	7	1.2	18	0.8
22	電擊死	16	1.0	0	0.0	16	0.7
23	感染症	9	0.6	6	1.0	15	0.7
24	腎臟病症	8	0.5	5	0.9	13	0.6
25	醫療併發症	6	0.4	2	0.3	8	0.4
26	生產過程死亡(羊水栓塞、妊娠及產褥期併發症)	0	0.0	8	1.4	8	0.4
27	胰臟炎	6	0.4	1	0.2	7	0.3
28	氣喘	4	0.2	2	0.3	6	0.3
28	中樞神經系統病變	5	0.3	1	0.2	6	0.3
30	栓塞	1	0.1	3	0.5	4	0.2
30	猝死	4	0.2	0	0.0	4	0.2
30	腹膜炎	4	0.2	0	0.0	4	0.2
30	蜂窩組織炎	0	0.0	4	0.7	4	0.2
30	營養不良	1	0.1	3	0.5	4	0.2
30	環境毒物	3	0.2	1	0.2	4	0.2
其他病症		9	0.6	6	1.0	15	0.7
未明死因		21	1.3	5	0.9	26	1.2
合 計		1609	100.0	573	100.0	2182	100.0

四、結語

105 年法醫研究所受理案件有 4,910 件，本所受理之解剖鑑定案件包含暫結案件統計共為 2,185 案，占 44.5%。此外，死因鑑定 2,236 件（45.5%），再函詢 312 件（6.4%），文書審查鑑定有 166 件（3.4%），複驗（含複驗鑑定）有 7 件（0.14%），證物審查鑑定有 2 件（0.04%）。其中本所解剖鑑定 2185 案，只佔全國死亡人數之 1.26%，但每一案均經由法醫病理組織切片、毒物化學及血清 DNA 檢驗等完整鑑定，對於死亡案件的死因分析是精準的，經由各式統計分析，可一窺現今社會狀態，例如死亡原因分析、交通事故探討、藥物濫用趨勢等，可預防下一個死亡之發生、供公共衛生及預防醫學防治計畫重要之參考。值得探討的是，105 年度全體法醫死因鑑定案件平均死亡年齡為 47.3 ± 0.9 歲，其中男性平均死亡年齡為 48.7 ± 0.4 歲，女性平均死亡年齡為 49.2 ± 0.5 歲，相較於 104 年度平均死亡年齡為 44.5 ± 0.4 歲，男性 45.2 ± 0.5 歲，女性 42.5 ± 0.9 歲，均升高；同時在死亡年齡分布的高峰 104 年在 35-44 歲之年齡層，有 486 件（21.1%），而在 105 年則為 45-54 歲之年齡層，有 451 件（20.7%），往上提高年齡別之趨勢，相對於亡方式(自然死亡、意外死亡、自殺、他殺及未確認)除了自殺死亡之多數仍集中在 35-44 歲之年齡層，52 件(24.0%)，其餘在 45-54 歲之年齡層為多數，此現象應與人口年齡結構老化有關。

第二章 毒物化學鑑定案件統計

一、鑑定案件統計

(一) 105 年各月份毒化案件收結及相關統計分析

105 年毒物化學組總收案 4316 件，毒化鑑定案件 3557 件 (82.4%)，毒化函詢案件 759 件 (17.6%)。鑑定案件中本所法醫病理組送驗 2113 件 (59.4%)，檢察機關送驗 1444 件 (40.6%)。總送驗檢體數共計 8193 件，檢驗項目數計 83611 次，總結案數 4268 件。月份統計分析，平均每月收案 360 件 (鑑定 297 件、函詢 63 件)，法醫病理組鑑定案件 177 件、檢察機關鑑定案件 120 件、鑑定檢體數 683 件、檢驗項目 6968 次，平均結案天數 18.1 個日曆天。(表 24、圖 10)

與 104 年統計資料相比，總收案部分減少 102 件、總檢體數減少 483 件、總檢驗數減少 4655 次、總結案減少 137 件、平均工時增加 4.2 個日曆天，總收案件數成長率為-2.3%。

(圖 11、圖 12)

表 24：105 年度案件類別與結案相關統計表

月份	案件數	檢體數	檢驗數	案件類別		鑑定案件		結案數	工時 (日曆天)
				函詢	鑑定	法醫 病理組	檢察 機關		
一月	357	741	5993	57	300	183	117	313	19.9
二月	292	597	4618	36	256	151	105	216	22.0
三月	384	708	9239	71	313	188	125	453	17.7
四月	349	689	6882	63	286	192	94	355	15.5
五月	357	631	8679	78	279	161	118	406	16.3
六月	375	657	5637	77	298	180	118	330	18.1
七月	380	745	6240	65	315	182	133	345	19.1
八月	423	759	7948	70	353	174	179	436	18.3
九月	283	561	5932	57	226	153	73	312	20.6
十月	413	811	8088	53	360	212	148	370	18.5
十一月	332	594	8592	68	264	154	110	414	15.1
十二月	371	700	5763	64	307	183	124	318	16.3
平均每月	360	683	6968	63	297	177	120	356	18.1
總計	4316	8193	83611	759	3557	2113	1444	4268	
104 年	4418	8676	88266	764	3654	2209	1445	4405	13.9
103 年	4163	8550	86133	650	3513	2151	1362	4133	12.6

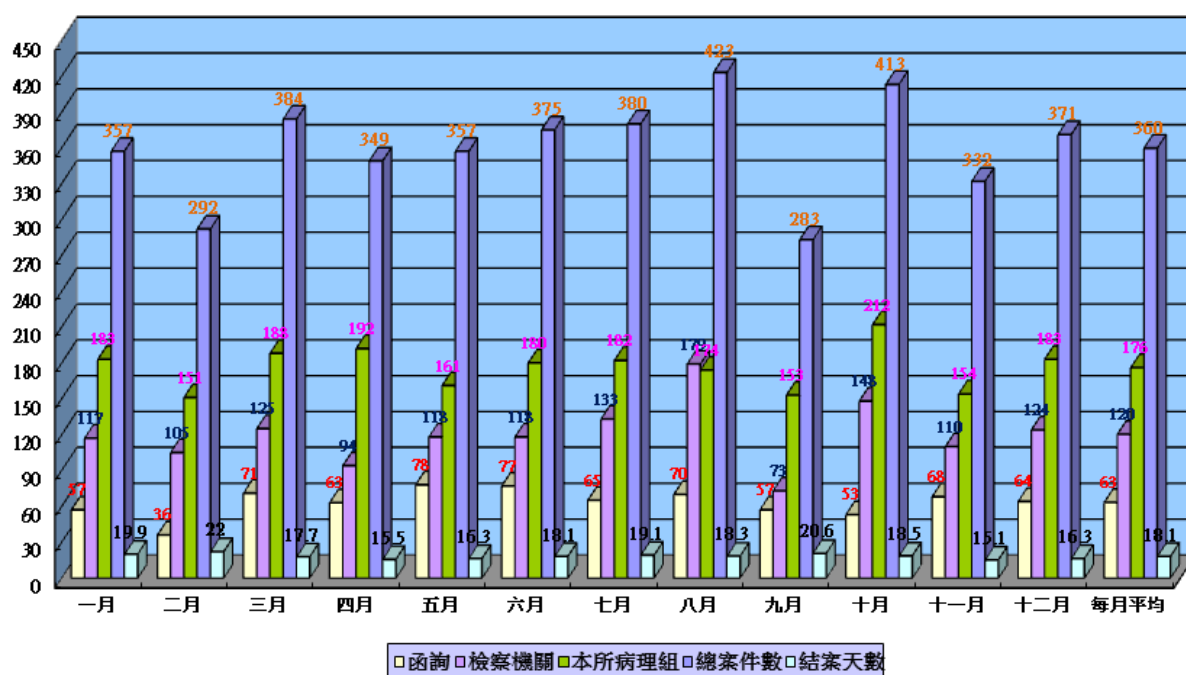


圖 10：105 年毒物化學組受理案件統計圖

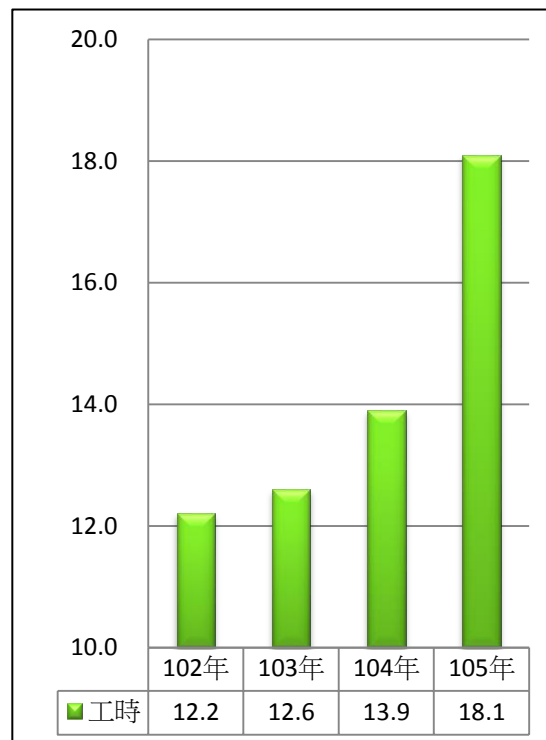
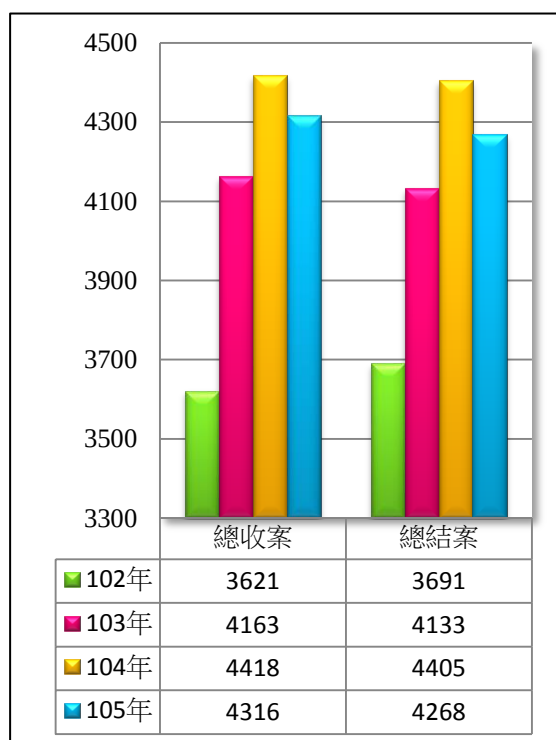


圖 11：102-105 年總收案與總結案統計直條圖 圖 12：102-105 年工作時效比較圖(日曆天)

（二）毒化案件來源及成長統計分析

105 年毒化鑑定案件來源分析：本所法醫病理組送驗 2113 件（59.4%）、檢察機關送驗 1444 件（40.6%）。函詢案件來源分析：檢察機關送驗 500 件（65.9%）、法院機關 252 件（32.0%）、其他單位 16 件（2.1%）。（表 25、圖 13）

毒化鑑定案件與毒化函詢案件來源分析：102-105 年毒化鑑定案件來源比例皆為 6：4（法醫病理組：檢察機關）；函詢案件來源分析比例，則以檢察機關變化較為明顯，由 102 年 331 件（53.6%）逐年上升至 105 年 500 件（65.9%）。成長統計分析：102-105 年鑑定案件平均每年增加 185 件，平均成長率為 6.1%；函詢案件平均每年增加 47 件，平均成長率為 7.3%。（圖 14、圖 15、圖 16）

表 25：102-105 年毒化鑑定與函詢來源統計表

年度 來源	鑑定案件				函詢案件			
	102	103	104	105	102	103	104	105
檢察機關	1172	1362	1445	1444	331	386	492	500
法院機關	0	0	0	0	196	237	252	243
軍事機關	13	0	0	0	66	0	0	0
其他	0	0	0	0	25	27	20	16
法醫病理組	1818	2151	2209	2113	0	0	0	0
總計	3003	3513	3654	3557	618	650	764	759
成長率		+17.0%	+4.0%	-2.7%		+5.2%	+17.5%	-0.7%

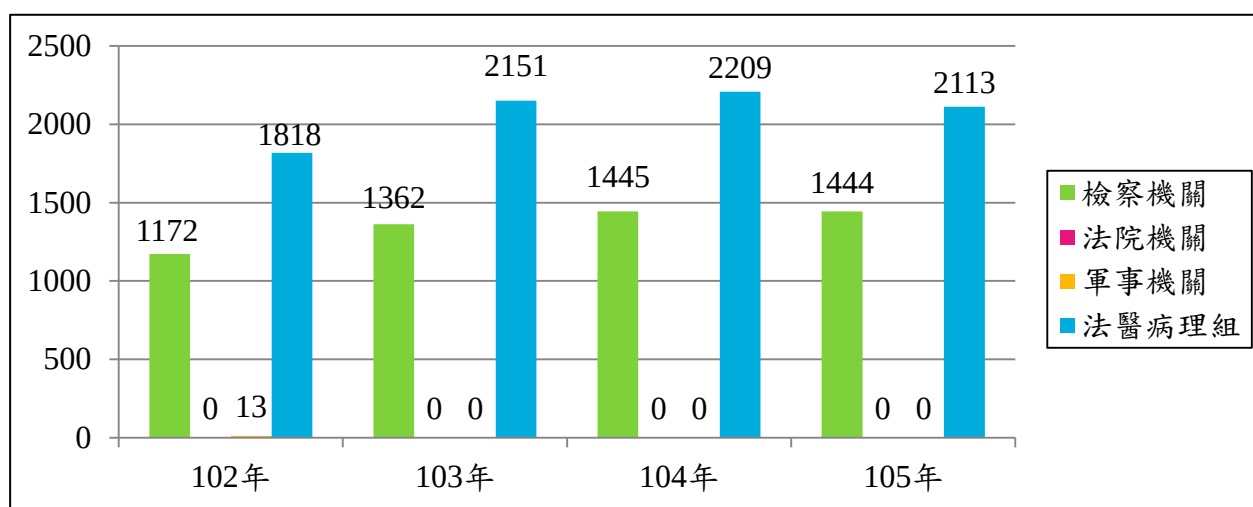


圖 13：102-105 年鑑定案件來源分析直條圖

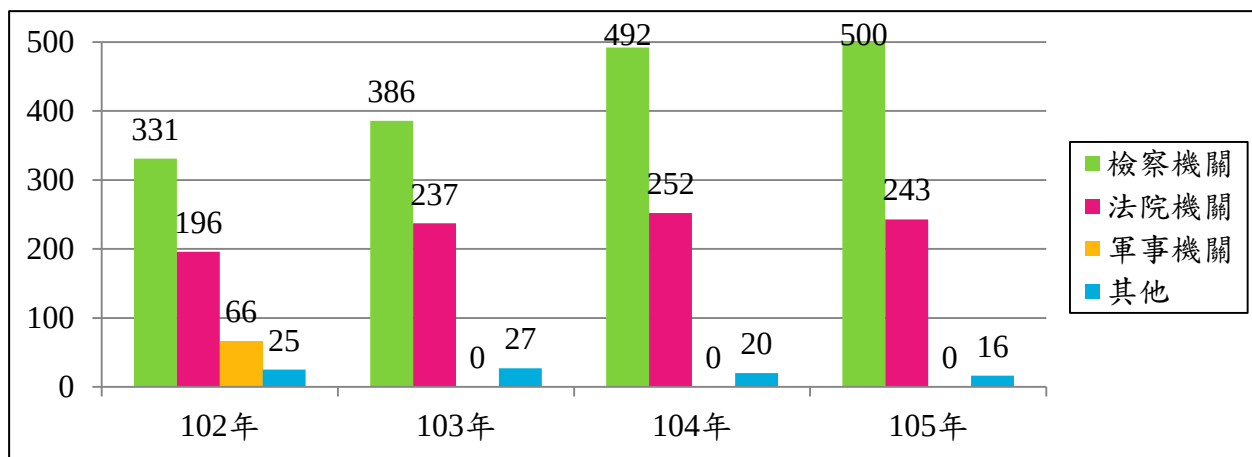


圖 14：102-105 年函詢案件來源分析直條圖

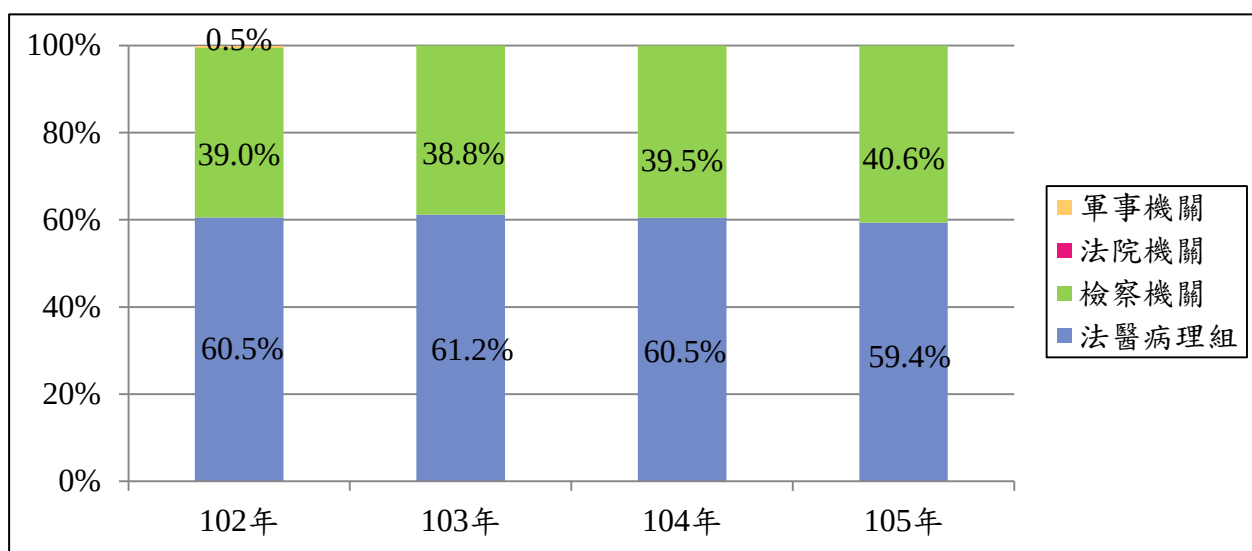


圖 15：102-105 年鑑定案件來源分析比例圖

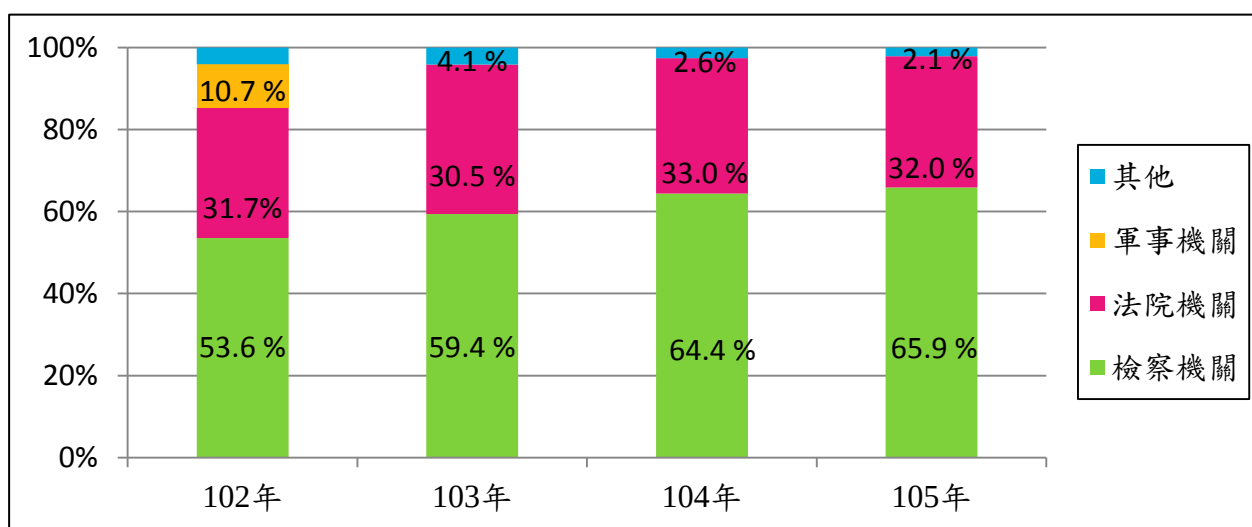


圖 16：102-105 年函詢案件來源分析比例圖

(三) 102-105 年鑑定及函詢案件各機關送驗成長率分析

鑑定類別分析：本所法醫病理組 102-105 年分別送驗 1818、2151、2209、2113 件，送驗毒化鑑定案平均年成長率為 98 件(5.4%);檢察機關 102-105 年分別送驗 1172、1362、1445、1444 件，送驗毒化鑑定案平均年成長率為 91 件（7.8%）；軍事機關 102 年送驗 13 件，103 年起因機關裁撤未受理。送驗案件數成長最多為法醫病理組，每年平均增加 98 件；成長率最高為檢察機關，每年平均成長率為 7.8 %。(圖 17、圖 18、圖 19)

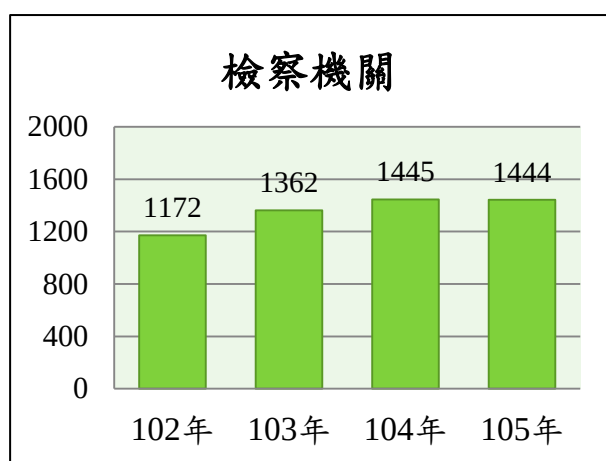


圖 17：地檢機關鑑定案件成長分析圖

*平均年成長率 7.8%，91 件。

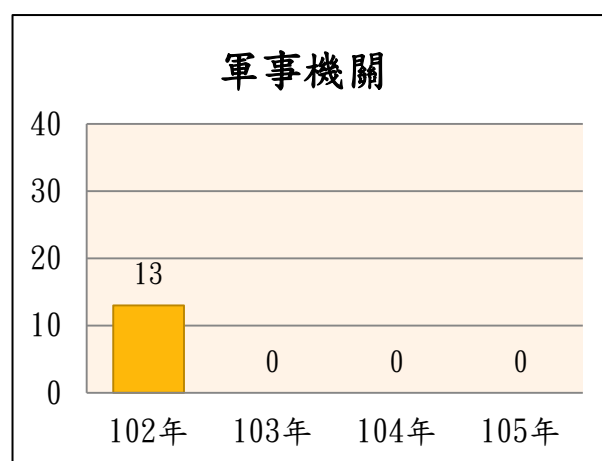


圖 18：軍事機關鑑定案件成長分析圖

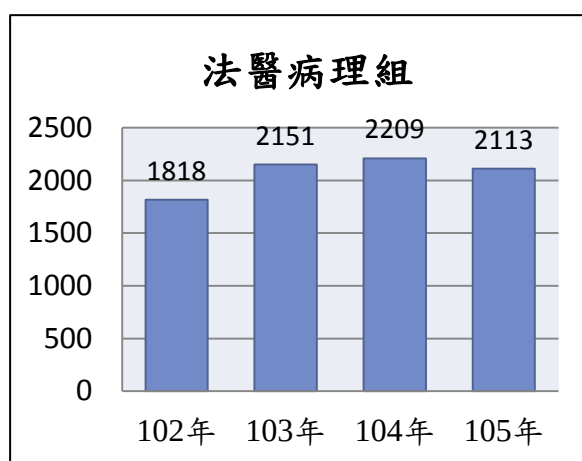


圖 19：法醫病理組鑑定案件成長分析圖

*平均年成長率 5.4%，98 件。

函詢類別分析：檢察機關 102-105 年分別函送 331、386、492、500 件，送驗平均年成長率為 56 件（16.9%）；法院機關 102-105 年分別函送 196、237、252、243 件，平均年成長率為 16 件（8.2%）；軍事機關 102 年函送 66 件，103 年起因機關裁撤未受理；其他單位（內政部役政署、警察機關等）102-105 年分別函送 25、27、20、16 件，平均年成長率為-3 件（-12.0%）。函詢案件數成長數及成長率最高均為檢察機關，每年平均增加 56 件，每年平均成長率為 16.9%。（圖 20、圖 21、圖 22、圖 23）

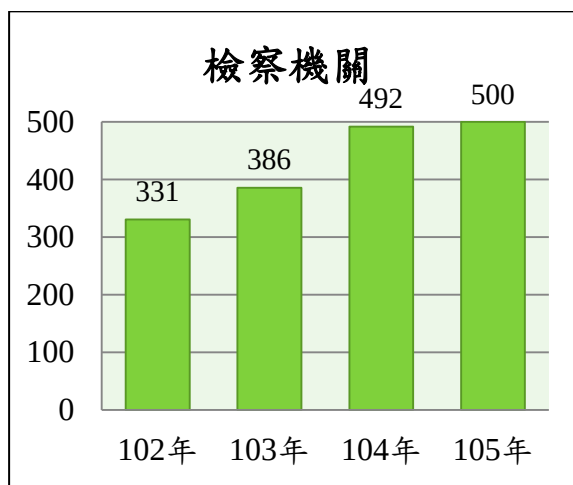


圖 20：檢察機關函詢案件成長趨勢圖

*平均年成長率 16.9%，56 件。

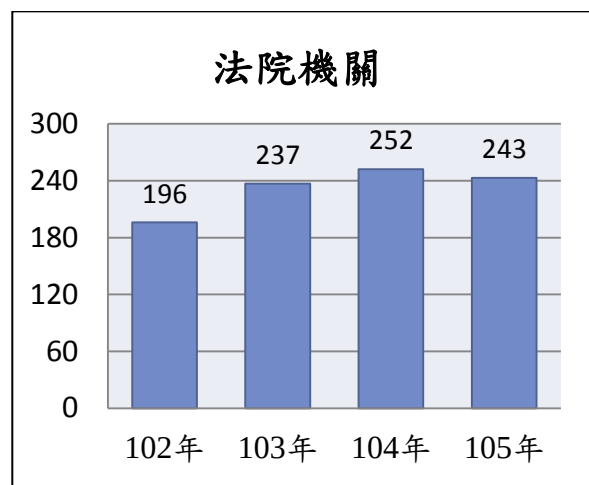


圖 21：法院機關函詢案件成長趨勢圖

*平均年成長率 8.2%，16 件。

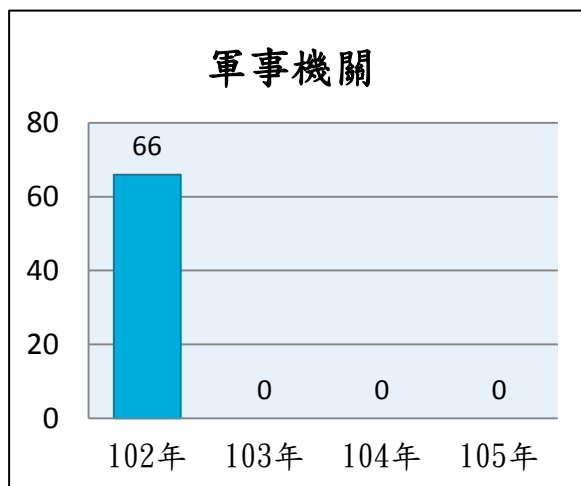


圖 22：軍事機關函詢案件趨勢圖

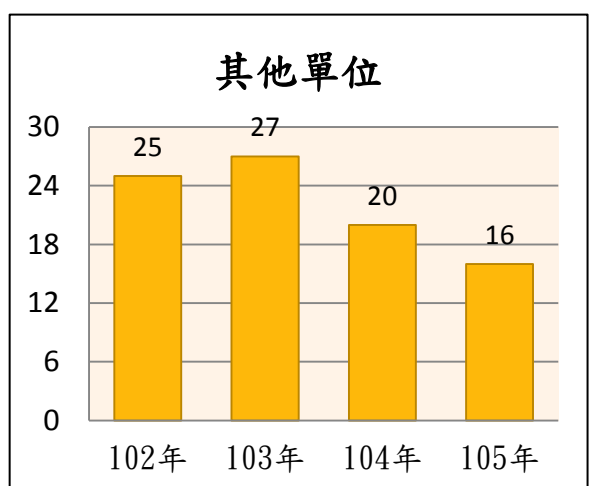


圖 23：其他單位函詢案件成長圖

*平均年成長率-12.0%，-3 件。

(四) 101-105 年毒化案件收案累積情形

本組受理案件於 101 年總收案 3426 件相較於 100 年減少 41 件（負成長 1.2%），平均每月收案 286 件；102 年總收案 3621 件相較於 101 年增加 195 件（成長 5.7%），平均每月收案 302 件；103 年總收案 4163 件相較於 102 年增加 542 件（成長 15.0%），平均每月收案 347 件；104 年總收案 4418 件相較於 103 年增加 255 件（成長 6.1%），平均每月收案 368 件；105 年總收案 4316 件相較於 104 年減少 102 件（負成長 2.3%），平均每月收案 360 件。（表 26、圖 24、圖 25）

表 26：101-105 年度總收案件累積表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
101 年	241	531	862	1120	1409	1657	1956	2268	2576	2862	3150	3426	286
102 年	293	560	876	1157	1455	1731	2044	2367	2682	3015	3321	3621	302
103 年	315	605	936	1296	1695	2015	2390	2726	3066	3437	3788	4163	347
104 年	363	628	1058	1401	1742	2119	2536	2865	3223	3653	3992	4418	368
105 年	357	649	1033	1382	1739	2114	2494	2917	3200	3613	3945	4316	360

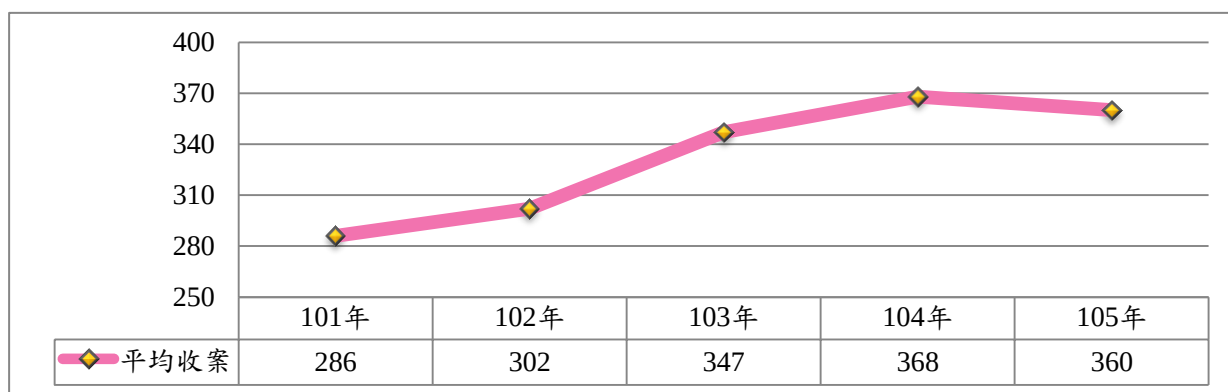


圖 24：101-105 年每月平均收案折線圖

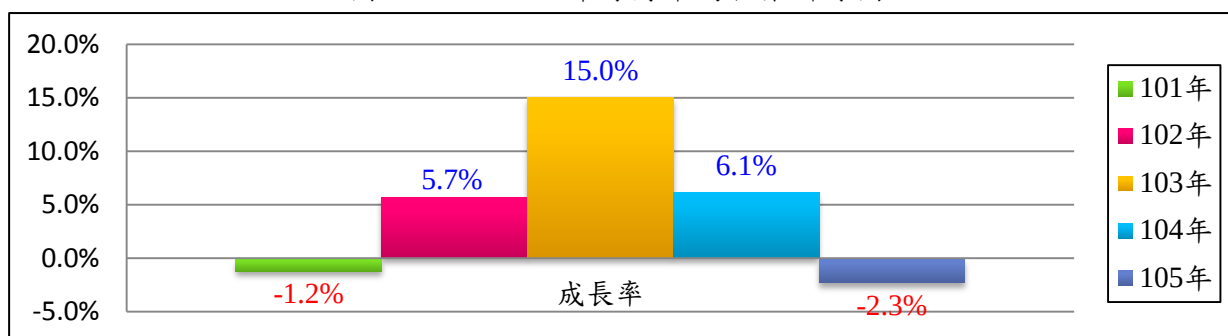


圖 25：相較前年總受理案件成長百分比圖

(五) 105 年度毒物化學組受理鑑定案件－各地檢署統計

105 年毒物化學組受理各地檢署毒藥物鑑定案件統計分析，由多至少依序為臺中地檢署 222 件（15.4%）、彰化地檢署 216 件（15.0%）、桃園地檢署 204 件（14.1%）、新竹地檢署 130 件（9.0%）、高雄地檢署 86 件（6.0%）、雲林地檢署 81 件（5.6%）、臺北地檢署 68 件（4.7%）、嘉義地檢署 63 件（4.34%）、臺南地檢署 60 件（4.2%）、屏東地檢署 53 件（3.7%）、新北地檢署 41 件（2.8%）、士林地檢署 38 件（2.6%）、南投地檢署 38 件（2.6%）、宜蘭地檢署 37 件（2.6%）、苗栗地檢署 33 件（2.3%）、基隆地檢署 24 件（1.7%）、橋頭地檢署 17 件（1.2%）、臺東地檢署 13 件、花蓮地檢署 12 件、澎湖地檢署 7 件。總收案件數較 104 年減少 1 件。（表 27、表 28、圖 26、圖 27）

表 27：105 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表

地檢 月分	臺北	士林	新北	桃園	新竹	苗栗	臺中	南投	彰化	嘉義	臺南
一月	5	5	4	17	9	3	19	1	20	1	7
二月	8	1	5	13	4	5	7	3	19	9	4
三月	2	4	8	9	16	4	18	6	16	10	5
四月	4	2	3	15	5	7	15	4	11	4	3
五月	6	3	3	5	13	1	33	2	31	2	6
六月	6	4	3	19	8	0	20	4	15	1	3
七月	8	2	2	37	11	2	12	4	19	3	6
八月	5	5	0	46	14	3	26	1	18	10	5
九月	5	4	2	8	11	2	6	2	8	12	4
十月	5	3	5	9	20	2	33	3	27	3	3
十一月	7	2	4	17	9	2	11	4	14	3	4
十二月	7	3	2	9	10	2	22	4	18	5	10
合計	68	38	41	204	130	33	222	38	216	63	60

表 28：105 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表

地檢 月分	雲林	高雄	橋頭	屏東	宜蘭	臺東	花蓮	基隆	澎湖	小計
一月	7	5	0	2	4	3	3	2	0	117
二月	7	8	0	5	4	1	0	1	1	105
三月	7	5	0	4	4	3	0	4	0	125
四月	3	5	0	4	4	0	1	3	1	94
五月	2	6	0	2	1	0	0	2	0	118
六月	8	12	0	9	3	0	1	2	0	118
七月	5	13	0	2	1	1	2	3	0	133
八月	11	13	0	7	7	2	3	0	3	179
九月	0	0	3	2	0	0	0	3	1	73
十月	12	5	5	6	5	2	0	0	0	148
十一月	11	2	8	4	2	0	2	3	1	110
十二月	8	12	1	6	2	1	0	1	1	124
合計	81	86	17	53	37	13	12	24	8	1444

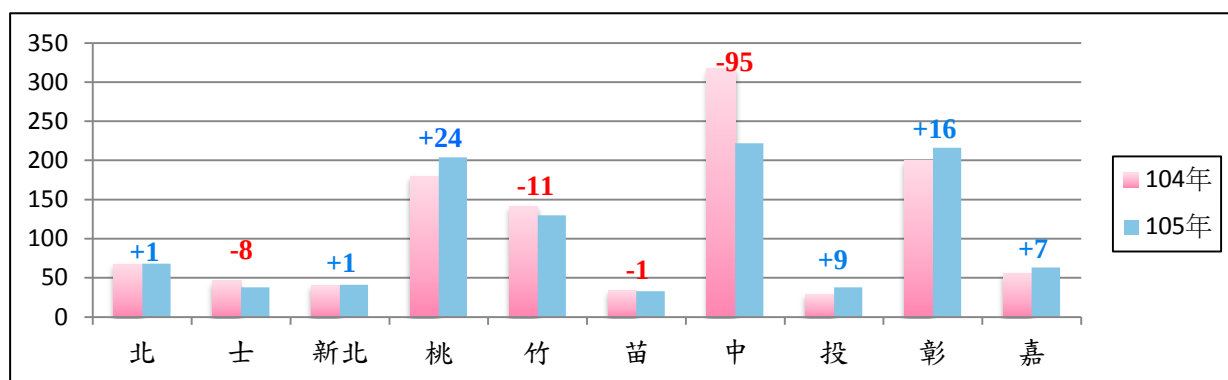


圖 26：104-105 年各地檢署送驗案件統計圖

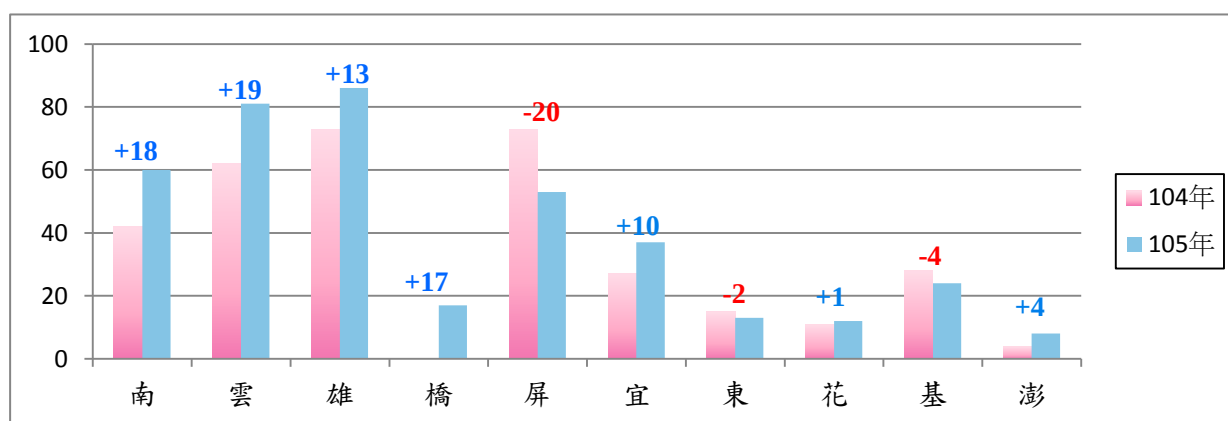


圖 27：104-105 年各地檢署送驗案件統計圖

二、105 年鑑驗案件毒藥物檢出情形

105 年毒物化學組總毒化鑑定案件 3557 件（法醫病理組 2113 件、檢察機關 1444 件），檢驗結果為陽性之案件數為 2758 件（法醫病理組 1767 件、檢察機關 991 件），其中有檢出毒藥物之案件數為 2085 件（法醫病理組 1373 件、檢察機關 712 件），僅檢出酒精 673 件。

本組分別統計 105 年各月份毒藥物篩驗檢出案件數與檢出率，法醫病理組鑑定案件檢出毒藥物 1373 件，平均每月檢出 114 件，平均檢出率 65.0%；檢察機關鑑定案件檢出毒藥物 712 件，平均每月檢出 59 件，平均檢出率 49.3%。送驗來源法醫病理組案件藥物檢出率較檢察機關高，兩者送驗單位檢出率差為 15.7%；若於 104 年相比毒藥物檢出率，法醫病理組減少 0.8%，檢察機關減少 2.2%。（表 29、圖 28、圖 29）

表 29：105 年度受理鑑定案件毒藥物檢出相關統計表

月份	法醫病理組 鑑定件數	藥毒物 檢出案件數	檢出率	檢察機關 鑑定件數	藥毒物 檢出案件數	檢出率
一月	183	110	60.1%	117	49	41.9%
二月	151	106	70.2%	105	50	47.6%
三月	188	125	66.5%	125	62	49.6%
四月	192	136	70.8%	94	43	45.7%
五月	161	103	64.0%	118	63	53.4%
六月	180	119	66.1%	118	62	52.5%
七月	182	111	61.0%	133	61	45.9%
八月	174	106	60.9%	179	83	46.4%
九月	153	96	62.7%	73	46	63.0%
十月	212	134	63.2%	148	83	56.1%
十一月	154	101	65.6%	110	61	55.5%
十二月	183	126	68.9%	124	49	39.5%
合計/平均	2113	1373	65.0%	1444	712	49.3%
104 年	2209	1453	65.8%	1445	744	51.5%

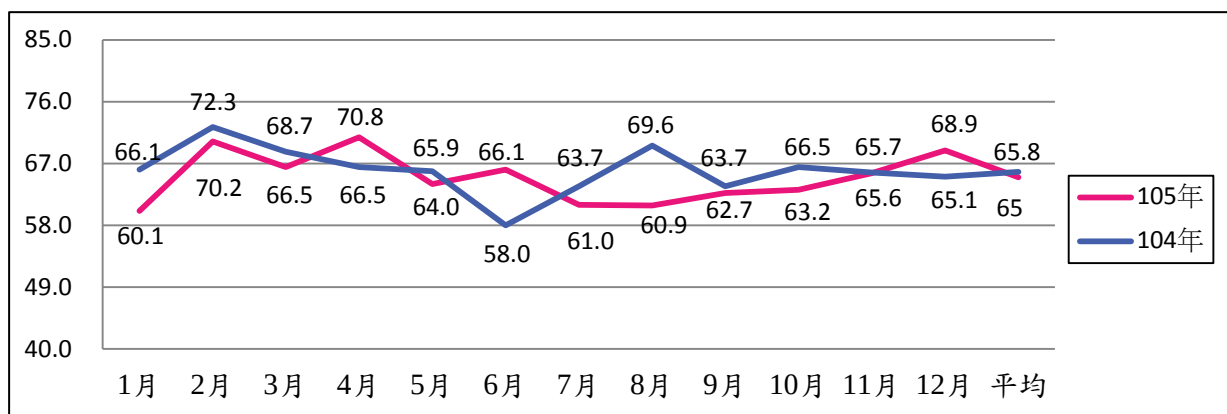


圖 28：104-105 年法醫病理組鑑定案件藥毒物檢出率

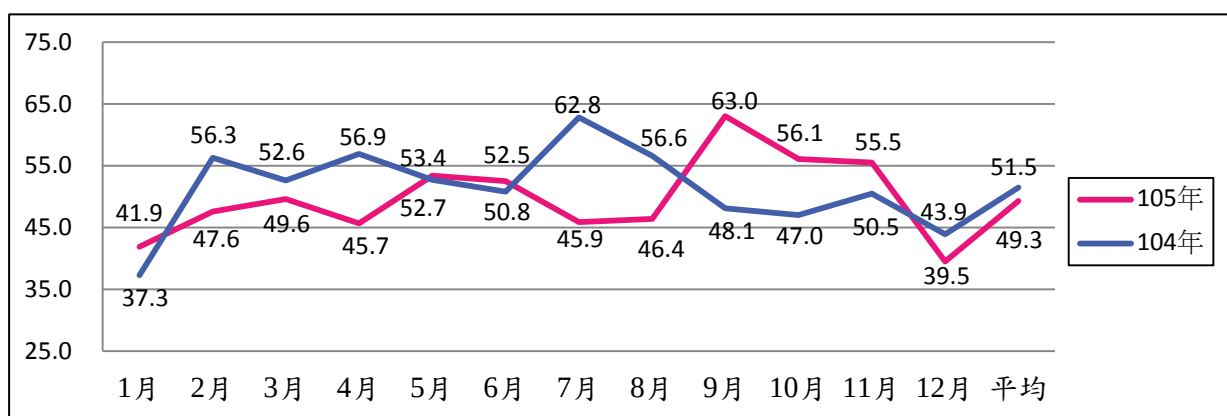


圖 29：104-105 年檢察機關鑑定案件藥毒物檢出率

(一) 血液及其他檢體藥毒物檢出量統計分析

藥毒物檢出統計包含所有定性及定量藥物（除 COHb 及揮發性物質），並將檢體中檢出所有藥物數除以毒藥物鑑定案件數表示為平均檢體藥物檢出量。

統計本所法醫病理組與檢察機關之送驗案件：105 年本組在毒化鑑定案件中，有送驗血液檢體案件 3003 件，血液檢體檢出藥物量 6966 個，平均每案檢出 2.32 個藥物量。依來源分析：法醫病理組送驗血液檢體案件 2040 件，共檢驗出藥物量 4575 個，平均每案血液檢出藥物量為 2.24 個，較 104 年減少 0.03 個，其他檢體出藥物量 5330 個；檢察機關送驗血液檢體案件 963 件，共檢出藥物量 2391 個，平均每案血液檢出藥物量有 2.48，較 104 年減少 0.07 個，其他檢體檢出藥物量 1002 個。（表 30、圖 30）

表 30：105 年度送驗血液檢體中檢出藥物數量統計表

月份	法醫病理組		平均血液 檢出藥物量	檢察機關		平均血液 檢出藥物量
	血液	其他檢體		血液	其他檢體	
一月	367	434	2.11	153	52	2.35
二月	342	402	2.36	179	87	2.44
三月	403	494	2.24	193	74	2.60
四月	515	572	2.78	162	55	2.52
五月	364	428	2.36	201	79	2.55
六月	391	424	2.27	208	96	2.41
七月	322	404	1.87	176	100	2.53
八月	365	421	2.20	229	89	2.42
九月	340	414	2.32	229	117	2.39
十月	444	530	2.19	281	89	2.58
十一月	312	343	2.17	218	74	2.37
十二月	410	464	2.24	162	90	2.49
小計/平均	4575	5330	2.24	2391	1002	2.48
104 年	4833	5682	2.27	2546	1104	2.55

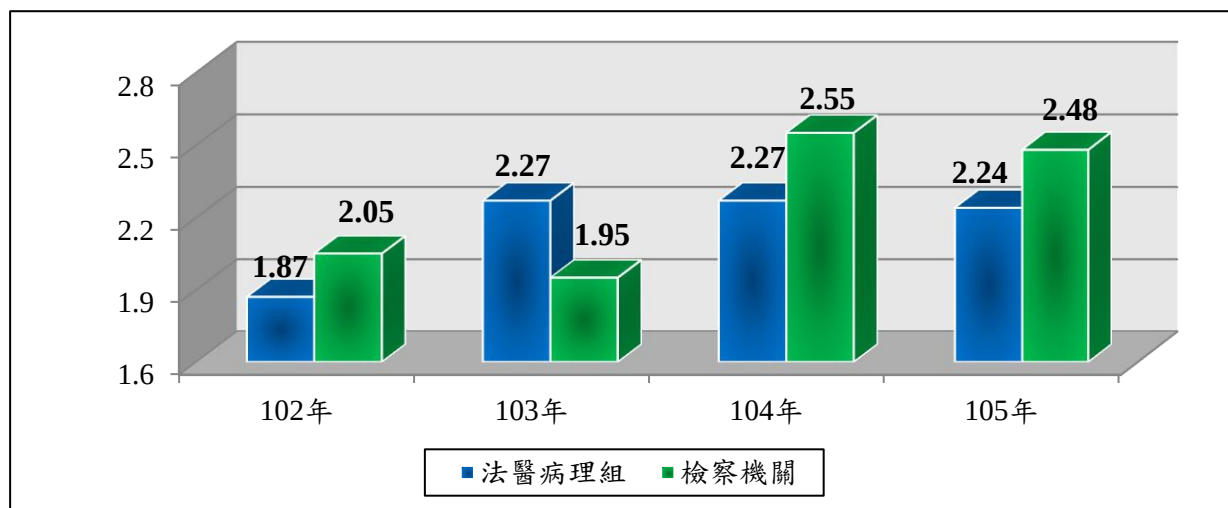


圖 30：102-105 年平均血液檢體藥物檢出量比較圖

(二) 105 年定量藥物統計分析

105 年度毒化鑑定案件定量藥物統計分析，Morphine 檢出 311 件（檢出率 8.74%）為最高，其次依序為 Methamphetamine 檢出 287 件（檢出率 8.07%）、Codeine 檢出 276 件（檢出率 7.76%）、Amphetamine 檢出 276 件（檢出率 7.76%）、Trazodone 檢出 182 件（檢出率 5.12%）、7-Aminoflunitrazepam 檢出 176 件（檢出率 4.95%）、7-Aminoclonazepam 檢出 163 件（檢出率 4.58%）、Quetiapine 檢出 156 件（檢出率 4.39%）、Estazolam 檢出 133 件（檢出率 3.74%）、Nordiazepam 檢出 119 件（檢出率 3.35%）、Zolpidem 檢出 118 件（檢出率 3.32%）、Tramadol 檢出 115 件（檢出率 3.23%）、Ketamine 檢出 107 件（檢出率 3.01%）、Norketamine 檢出 105 件（檢出率 2.95%）、Citalopram 檢出 93 件（檢出率 2.61%）、Chlordiazepoxide 檢出 92 件（檢出率 2.59%）、Midazolam 檢出 77 件（檢出率 2.16%）、Hydroxymidazolam 檢出 67 件（檢出率 1.88%）、Alprazolam 檢出 64 件（檢出率 1.80%）、Mirtazapine 檢出 64 件（檢出率 1.80%）、Valproic acid 檢出 58 件（1.63%）、Oxazepam 檢出 56 件（檢出率 1.57%）、Desalkylflurazepam 檢出 49 件（檢出率 1.38%）、PMA 檢出 44 件（檢出率 1.24%）、Clonazepam 檢出 43 件（檢出率 1.21%）、Phenytoin 檢出 42 件（檢出率 1.18%）、Fluoxetine 檢出 39 件（檢出率 1.10%）、Diazepam 檢出 38 件（檢出率 1.07%）、Norfluoxetine 檢出 37 件（檢出率 1.04%）、Sulpiride 檢出 35 件（檢出率 0.98%）、Lorazepam 檢出 34 件（檢出率 0.96%）、Flunitrazepam 檢出 34 件（檢出率 0.96%）、Zopiclone 檢出 33 件（檢出率 0.93%）、PMMA 檢出 32 件（檢出率 0.90%）、Clothiapine 檢出 32 件（檢出率 0.90%）、Hydroxyalprazolam 檢出 30 件（檢出率 0.84%）、Olanzapine 檢出 27 件（檢出率 0.76%）、Flurazepam 檢出 26 件（檢出率 0.73%）、Imipramine 檢出 24 件（檢出率 0.67%）、Sertraline 檢出 24 件（檢出率 0.67%）、Clozapine 檢出 21 件（檢出率 0.59%）、Desipramine 檢出 21 件（檢出率 0.59%）、Phenobarbital 檢出 21 件（檢出率 0.59%）、4-Fluoroamphetamine 檢出 20 件（檢出率 0.56%）、Temazepam 檢出 20 件（檢出率 0.56%）、Methadone 檢出 20 件（檢出率 0.56%）、Ethylone 檢出 19 件（檢出率 0.53%）、Amitriptyline 檢出 19 件（檢出率 0.53%）、Fentanyl 檢出 19 件（檢出率 0.53%）、EDDP 檢出 19 件（檢

出率 0.53%)、Nortriptyline 檢 18 件 (檢出率 0.51%)、MDA 檢出 16 件 (檢出率 0.45%)、MDMA 檢出 16 件 (檢出率 0.45%)、Nordoxepin 檢出 16 件 (檢出率 0.45%)、Haloperidol 檢出 16 件 (檢出率 0.45%)、Normeperidine 檢出 16 件 (檢出率 0.45%)、Doxepin 檢出 15 件 (檢出率 0.42%)、Venlafaxine 檢出 15 件 (檢出率 0.42%)。(表 31、表 32、表 33、圖 31、圖 32、圖 33、圖 34)

表 31：105 年定量藥物檢統計表

單位：μg/mL

藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
Codeine	263/276	7.76%	0.196	0.010~4.412	0.196
Morphine	303/311	8.74%	1.369	0.010~42.676	0.804
Amphetamine	263/276	7.76%	0.195	0.010~5.917	0.195
Methamphetamine	279/287	8.07%	4.031	0.015~207.065	2.400
MDA	14/16	0.45%	0.080	0.011~0.451	0.080
MDMA	15/16	0.45%	2.053	0.021~13.933	1.205
4-Fluoroamphetamine	20/20	0.56%	0.769	0.016~12.137	0.170
PMA	44/44	1.24%	4.569	0.045~125.590	1.754
PMMA	32/32	0.90%	1.399	0.010~10.061	1.120
Methylone	13/14	0.39%	0.880	0.012~4.322	0.880
Ethylone	18/19	0.53%	2.981	0.094~33.431	0.809
Butylone	9/9	0.25%	3.961	0.027~33.624	0.253
Pentylone	1/2	0.06%	0.022	0.022~0.022	0.022
Eutylone	2/3	0.08%	0.035	0.011~0.059	0.035
Mephedrone	12/12	0.34%	1.521	0.013~6.900	0.506
Alprazolam	60/64	1.80%	0.125	0.010~1.014	0.125
Hydroxylalprazolam	29/30	0.84%	0.313	0.011~4.740	0.155
Midazolam	70/77	2.16%	0.126	0.011~2.330	0.094
Hydroxymidazolam	65/67	1.88%	1.867	0.010~95.984	0.101
Flurazepam	25/26	0.73%	0.414	0.010~6.812	0.147
Desalkylflurazepam	48/49	1.38%	0.127	0.013~0.823	0.127
Clonazepam	33/43	1.21%	0.259	0.010~5.240	0.103
7-Aminoclonazepam	157/163	4.58%	0.098	0.010~0.723	0.098
Lorazepam	33/34	0.96%	0.088	0.016~0.654	0.088
Chlordiazepoxide	89/92	2.59%	0.084	0.010~0.745	0.084
Diazepam	36/38	1.07%	0.109	0.010~1.596	0.067
Nordiazepam	114/119	3.35%	0.111	0.010~1.153	0.102
Oxazepam	55/56	1.57%	0.172	0.011~4.162	0.098

表 32：105 年定量藥物檢統計表

藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
Temazepam	20/20	0.56%	0.078	0.010~0.709	0.078
Bromazepam	13/14	0.39%	0.147	0.022~0.427	0.147
Estazolam	129/133	3.74%	0.173	0.011~1.642	0.173
Flunitrazepam	26/34	0.96%	3.682	0.011~86.107	0.141
7-Aminoflunitrazepam	168/176	4.95%	0.133	0.006~4.173	0.109
Amisulpride	12/14	0.39%	2.263	0.026~12.637	1.319
Amitriptyline	17/19	0.53%	0.549	0.010~5.210	0.257
Nortriptyline	18/18	0.51%	0.759	0.011~10.145	0.172
Buprenorphine	7/7	0.20%	0.320	0.001~2.223	0.002
Norbuprenorphine	8/8	0.22%	0.023	0.002~0.133	0.023
Carbamazepine	11/12	0.34%	5.504	0.071~15.692	5.504
Carbamazepine 10,11-Epoxy	8/9	0.25%	5.520	0.535~15.879	5.520
Oxcarbazepine	3/3	0.08%	0.840	0.262~1.446	0.840
Clothiapine	31/32	0.90%	3.467	0.017~100.578	0.230
Clozapine	21/21	0.59%	3.362	0.017~30.681	0.826
Citalopram	91/93	2.61%	0.870	0.010~9.193	0.431
Doxepine	14/15	0.42%	2.988	0.012~21.003	0.154
Nordoxepine	15/16	0.45%	0.739	0.013~8.681	0.172
Fluoxetine	37/39	1.10%	0.685	0.019~5.159	0.685
Norfluoxetine	36/37	1.04%	0.536	0.013~2.288	0.536
Fentanyl	19/19	0.53%	0.012	0.001~0.061	0.012
Norfentanyl	14/14	0.39%	0.011	0.001~0.032	0.011
Haloperidol	16/16	0.45%	0.024	0.005~0.096	0.024
Imipramine	22/24	0.67%	0.207	0.012~1.015	0.207
Desipraime	19/21	0.59%	0.263	0.013~1.590	0.263
Ketamine	100/107	3.01%	0.530	0.010~5.233	0.530
Norketamine	99/105	2.95%	0.268	0.011~4.246	0.268
Meperidine	11/12	0.34%	0.427	0.021~2.044	0.265
Normeperidine	16/16	0.45%	0.173	0.015~0.867	0.173

表 33：105 年定量藥物檢統計表

藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
Methadone	19/20	0.56%	0.372	0.051~1.429	0.372
EDDP	17/19	0.53%	0.275	0.010~2.943	0.108
Mirtazapine	63/64	1.80%	0.381	0.010~2.340	0.381
Olanzapine	27/27	0.76%	0.523	0.012~3.936	0.197
Phenytoin	42/42	1.18%	4.525	0.065~20.580	4.525
Propofol	14/14	0.39%	7.166	0.772~28.159	3.781
Phenobarbital	21/21	0.59%	8.122	0.108~19.627	8.122
Quetiapine	151/156	4.39%	1.440	0.010~29.952	0.725
Sulpiride	33/35	0.98%	10.607	0.011~309.526	0.880
Sertraline	23/24	0.67%	0.542	0.035~3.314	0.542
Trazodone	174/182	5.12%	0.762	0.010~14.704	0.576
Tramadol	113/115	3.23%	1.117	0.010~13.926	0.899
Valproic acid	57/58	1.63%	85.791	4.301~2412.810	27.003
Venlafaxine	15/15	0.42%	79.085	0.010~1117.833	1.296
Zaleplon	1/1	0.03%	0.029	0.029~0.029	0.029
Zopiclone	32/33	0.93%	0.404	0.011~3.850	0.292
Zolpidem	111/118	3.32%	0.792	0.011~43.987	0.399

平均值*：去除慣癮患者檢出之藥物濃度計算，可顯示較正確的平均受測檢測濃度。

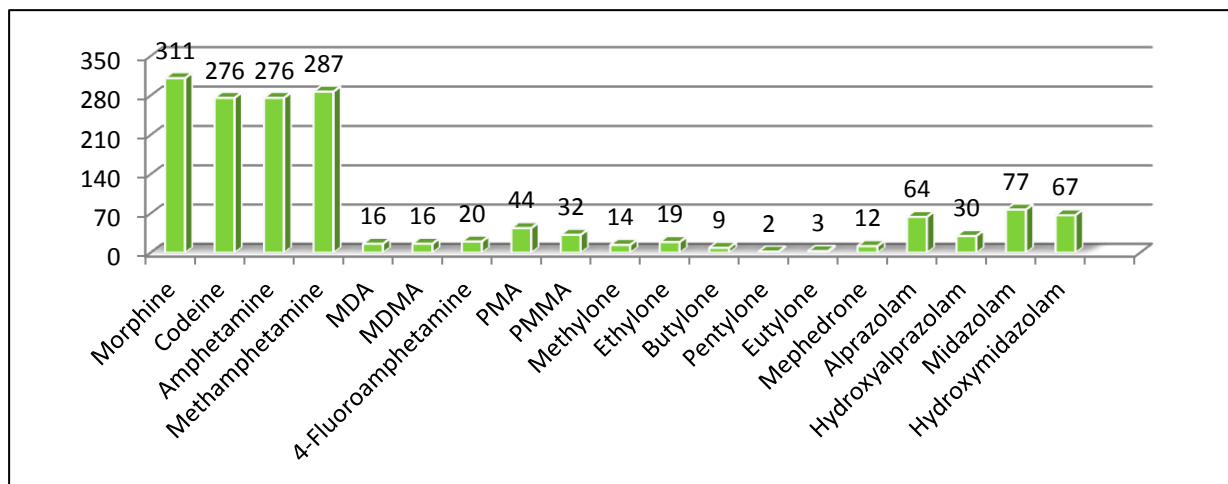


圖 31：105 年定量藥物檢出直條圖

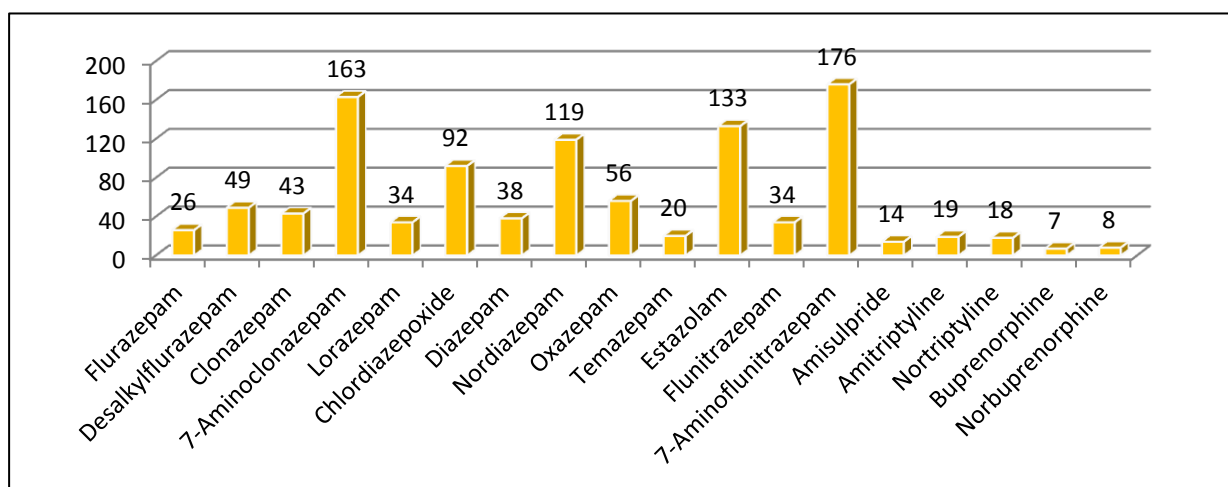


圖 32：105 年定量藥物檢出直條圖

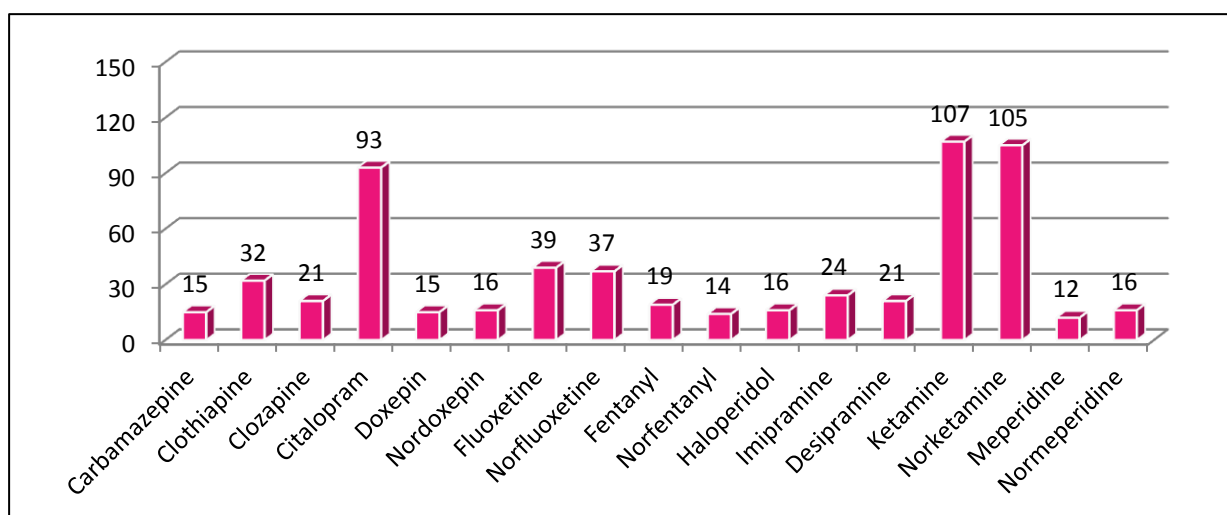


圖 33：105 年定量藥物檢出直條圖

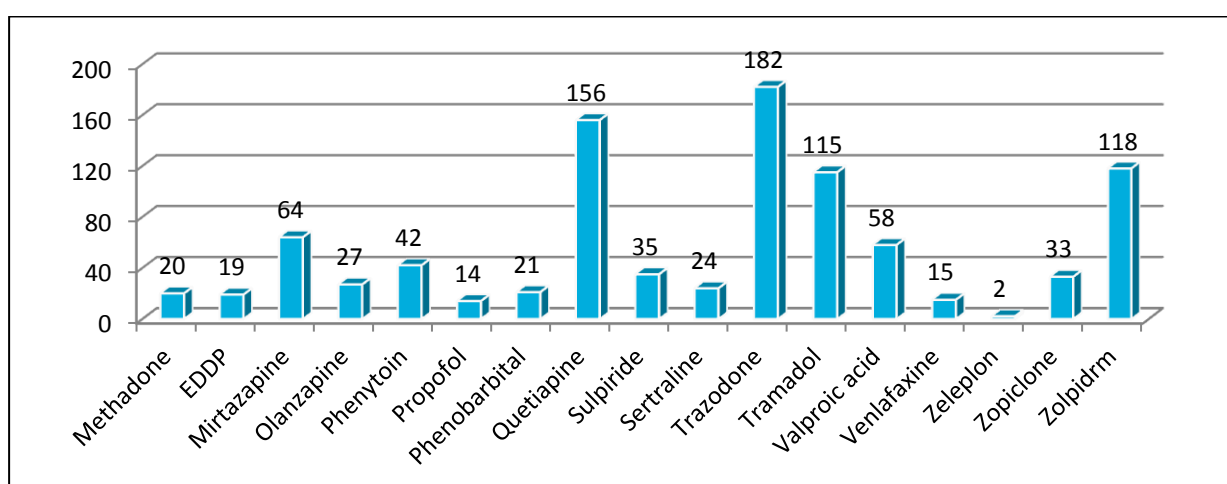


圖 34：105 年定量藥物檢出直條圖

(三) 102-105 年定量藥物排名及累積案件數統計分析

105 年定量藥物排名統計前四位為 Morphine (311 件)、Methamphetamine (287 件)、Codeine (276 件)、Amphetamine (276 件)；102-105 年累積案件數最多則是 Methamphetamine(202 件)、Amphetamine(199 件)、7-Aminoclonazepam(80 件)、Quetiapine

(67 件)，累積案件數最少為 Zolpidem (-63 件)、Codeine (-39 件)、Morphine (-26 件)、Ketamine (-19 件)。(表 34)

表 34：105 年毒化定量藥物檢出排名統計分析表（前 25 位）

順位	藥 名	102 年	103 年	104 年	105 年
1	Morphine	337	292(-45)	323(31)	311(-12)
2	Methamphetamine	85	140(55)	257(117)	287(30)
3	Codeine	315	269(-46)	299(30)	276(-23)
4	Amphetamine	77	126(49)	241(115)	276(35)
5	Trazodone	144	151(7)	151(0)	182(31)
6	7-Aminoflunitrazepam	122	181(59)	176(-5)	176(0)
7	7-Aminoclonazepam	83	139(56)	117(-22)	163(46)
8	Quetiapine	89	116(27)	132(16)	156(24)
9	Estazolam	97	126(29)	128(2)	133(5)
10	Nordiazepam	94	135(41)	137(2)	119(-18)
11	Zolpidem	181	156(-25)	122(-34)	118(-4)
12	Tramadol	55	105(50)	117(12)	115(-2)
13	Ketamine	126	126(0)	173(47)	107(-66)
14	Norketamine	118	122(4)	180(58)	105(-75)
15	Citalopram	61	70(9)	69(-1)	93(24)
16	Chlordiazepoxide	70	85(15)	94(9)	92(-2)
17	Midazolam	79	69(-10)	81(12)	77(-4)
18	Hydroxymidazolam	48	59(11)	76(17)	67(-9)
19	Alprazolam	62	79(17)	70(-9)	64(-6)
20	Mirtazapine	69	55(-14)	61(6)	64(3)
21	Valproic acid	36	53(17)	64(11)	58(-6)
22	Oxazepam	31	64(33)	63(-1)	56(-7)
23	Desalkylflurazepam	28	44(16)	30(-14)	69(39)
24	PMA	-	11	62(51)	44(-18)
25	Clonazepam	21	39(18)	25(-14)	43(18)

（四）105 年其他定性藥物檢出統計分析（檢出大於 35 件）

105 年一般定性檢出藥物由多至少分別為 Acetaminophen 350 件、Chlorpheniramine 292 件、Pseudoephedrine 200 件、Methylephedrine 167 件、Metoclopramide 132 件、Cimetidine

130 件、6-Acetylmorphine 130 件、Dextromethorphan 130 件、Diphenhydramine 124 件、Propranolol 86 件、Ambroxol 79 件、Bisoprolol 78 件、6-Acetylcodeine 77 件、Diphenidol 65 件、Dicyclomine 56 件、Ranitidine 52 件、Domperidone 50 件、Atropine 49 件、Carbinoxamine 48 件、Theophylline 46 件、Metformin 46 件、Levetiracetam 41 件、Amiodarone 40 件、Ibuprofen 40 件、Levofloxacin 38 件、Amlodipine 37 件。(圖 35、表 35)

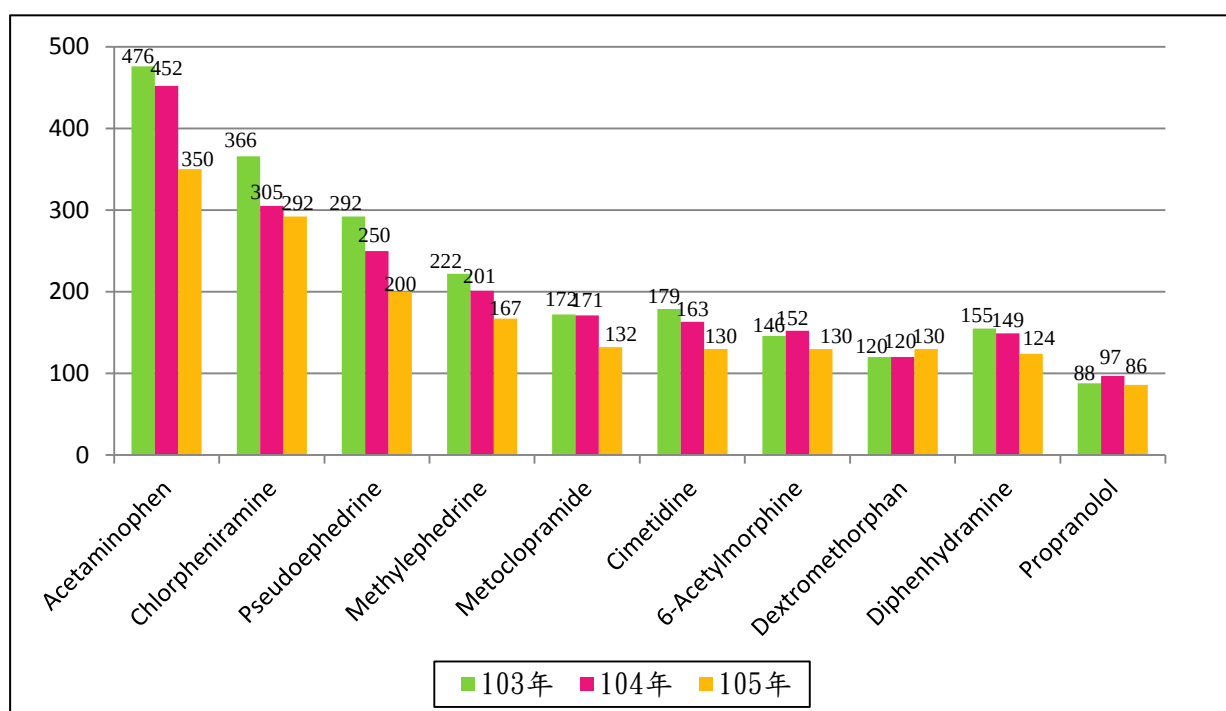


圖 35：103-105 年一般定性藥物檢出比較圖（前 10 位）

表 35：105 年其他藥物檢出結果統計表

藥物名稱	件數	藥物名稱	件數	藥物名稱	件數
Acetaminophen	350	Diltiazem	32	Mosapride	29
Ambroxol	79	Diphenhydramine	124	Noscapine	33
Amiodarone	40	Diphenidol	65	Oxethazaine	24
Amlodipine	37	Dipyridamole	32	Paroxetine	20
Atenolol	28	Domperidone	50	Piracetam	22
Atropine	49	Doxazosin	26	Piroxicam	26
Biperiden	15	Fexofenadine	18	Propranolol	86
Bisoprolol	78	Fluconazole	23	Pseudoephedrine	200
Carbinoxamine	48	Flunarizine	19	Ranitidine	52
Carvedilol	18	Ibuprofen	40	Risperidone	19
Cetirizine	33	Irbesartan	15	Sildenafil	22
Chlormezanone	15	Labetalol	16	Sitagliptin	27
Chlorpheniramine	292	Levetiracetam	41	Tamsulosin	23
Chlorpromazine	21	Levofloxacin	38	Thebaine	17
Chlorzoxazone	19	Loperamide	16	Theophylline	46
Cimetidine	130	Melitracen	31	Ticlopidine	21
Cyproheptadine	22	Mephenoxalone	26	Topiramate	19
Desloratadine	25	Mequitazine	21	Trimethoprim	25
Dextromethorphan	130	Metformin	45	6-Aacetylmorphine	130
Diclofenac	21	Methylephedrine	167	6-Acetylcodeine	77
Dicyclomine	56	Metoclopramide	132	Heroin	24

（五）105 年毒化鑑定結果各類藥物統計分析

105 年各類定量藥物統計分析，可分為鎮靜安眠藥（苯二氮平類、巴比妥類、Z-Drug）、精神用藥（抗精神、抗憂鬱）、愜他命、鴉片類、安非他命類、新興毒品及其他毒藥物。與 104 年比較，其中精神用藥類增加最多為 93 件、增加百分比幅度最大 16.0%。（表 36、圖 36）

表 36：102-105 年各類毒藥物檢出表

(件)

		102 年	103 年	104 年	105 年	(相較前年增減百分比)	102-105 年 累積案件數
鎮靜安眠藥/總計		688	896	859	857	(-0.2%)	+169
	苯二氮平類	475	670	668	690		
	巴比妥類	26	21	20	21		
	Z-Drug	187	205	171	146		
精神用藥/總計		481	580	581	674	(+16.0%)	+193
	抗憂鬱	355	352	336	399		
	抗精神	126	228	245	275		
鴉片類		322	299	331	325	(-1.8%)	+3
安非他命類		97	167	320	297	(-7.2%)	+200
愜他命類		131	127	180	108	(-40.0%)	-23
其他毒藥物		123	328	368	270	(-26.7%)	+147
新興毒品		-	-	-	60	-	-

鎮靜安眠藥：Alprazolam(OH-), Bromazepam, Brotizolam, Chlordiazepoxide, Clonazepam(7-Amino), Diazepam, Estazolam, Flurazepam(Desalkly-), Flunitrazepam(7-Amino), Lorazepam, Midazolam(OH-), Nordiazepam, Nitrazepam(7-Amino), Oxazepam, Pentobarbital, Phenobarbital, Secobarbital, Temazepam, Triazolam(OH-), Zaleplon, Zolpiclone, Zolpidem

精神用藥：Amitriptyline(M), Clothiapine, Clozapine, Citalopram, Doxepine(M), Fluoxetine, Haloperidol, Imipramine(M), Mirtazapine, Olanzapine, Quetiapine, Sertraline, Sulpiride, Amisulpiride, Trazodone, Venlafaxine

鴉片類：Morphine, Codeine, Oxycodone, Oxymorphone, Buprenorphine(M)

安非他命類：Amphetamine, Methamphetamine, MDMA, MDA

愜他命：Ketamine(M)

其他毒藥物：Carbamazepine(M), Fentanyl(M), Meperidine(M), Methadone(M), Oxcarbazepine, Propofol, Phenytoin, Tramadol(M), Valproic acid

新興毒品：4-Chloroamphetamine, 4-Fluoroamphetamine, PMA, PMMA, Methylone, Ethylone, Butylone, Pentylone, Eutylone, Mephedrone,

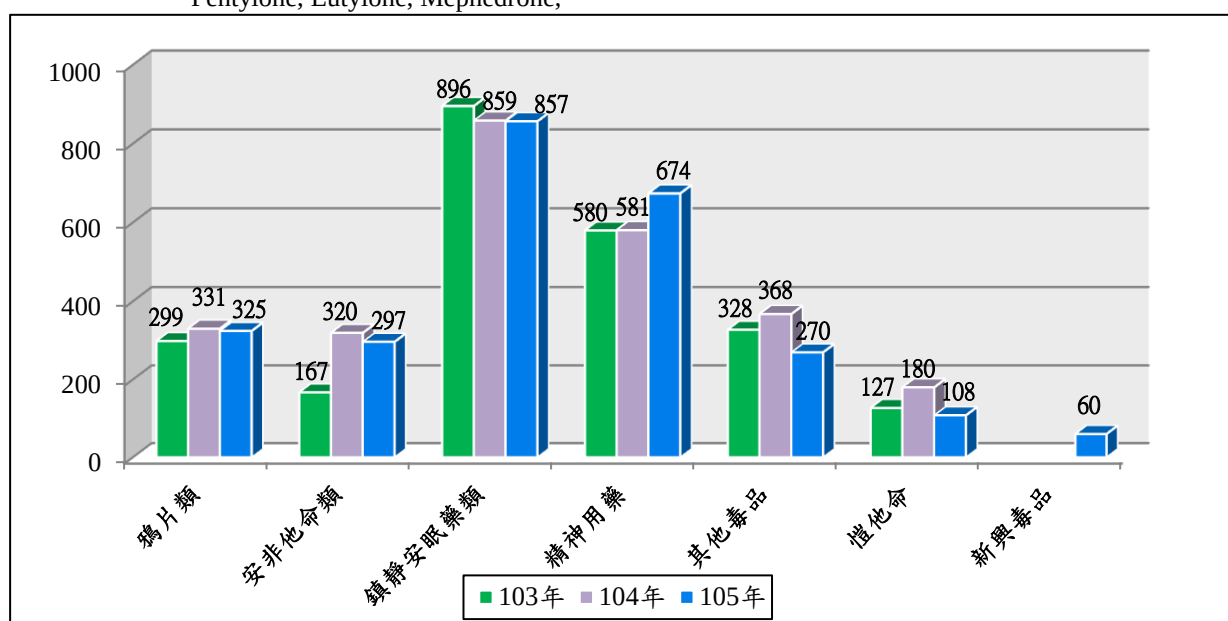


圖 36：103-105 年毒化鑑定結果各類藥物檢出圖

（六）其他檢驗統計分析

1. 農藥統計分析：

105 年農藥檢驗案件送驗 104 件，有 57 件檢出含有農藥成分，檢出率為 54.8%，其中以 Paraquat 檢出 19 件為最多，其次為 Glyphosate 8 件、Carbofuran 6 件、Chlorpyrifos 4 件、Oxamyl 2 件、Ethion 2 件；Methomyl 檢驗 67 件，16 件為陽性，檢出率為 23.9%。

（表 37）

2. 一氧化碳統計分析：

105 年一氧化碳血紅素檢驗案件送驗 298 件，其中因血紅素不足無法檢驗之案件共 20 件。檢驗 278 件，檢出 COHb 263 件（94.6%），有檢出 COHb 之案件平均檢測濃度 COHb 34.9%。若以 COHb > 15.0% 為一氧化碳中毒，則有 154 件（55.4%），平均檢測濃度 COHb 56.9%。案件來源分析：本所法醫病理組檢驗一氧化碳血紅素案件共計 167 件（血紅素不足無法檢驗之案件除外），檢出一氧化碳血紅素小於 10% 之案件有 89 件，一氧化碳血紅素大於 10% 之案件有 78 件，檢出陽性率為 46.7%；地檢署檢驗一氧化碳血紅素案件共計 111 件（血紅素不足無法檢驗之案件除外），檢出一氧化碳血紅素小於 10% 之案件有 28 件，一氧化碳血紅素大於 10% 之案件有 83 件，檢出陽性率為 74.8%。（表 37、圖 37、圖 38）

3. 酒精鑑驗統計分析：

105 年酒精總鑑驗 3390 件，有檢出酒精 1578 件，未檢出 1814 件，總鑑檢平均濃度 63.0 mg/dL，酒精檢出案件平均濃度 135.4 mg/dL。範圍濃度分析：10-50 mg/dL 有 737 件（46.7%），平均濃度 25.4 mg/dL；51-100 mg/dL 有 312 件（19.8%），平均濃度 70.6 mg/dL；101-200 mg/dL 有 260 件（16.5%），平均濃度 146.1 mg/dL；201-400 mg/dL 有 217 件（13.8%），平均濃度 270.1 mg/dL；> 400 mg/dL 有 52 件（3.2%），平均濃度 1470.9 mg/dL。送驗僅檢驗酒精案件 242 件，有檢出酒精 102 件，總鑑檢平均檢測濃度 72.3 mg/dL。（表 37）

4. 105 年氰化物篩驗 22 件，檢出氰化物成分 2 件；甲醇檢出 13 件，平均濃度 199.0 mg/dL；

丙酮檢出 86 件，平均濃度 32.7mg/dL；甲苯檢出 8 件。(表 37)

表 37：其他各項檢驗結果統計表

農藥 檢出/篩驗	103 年	104 年	105 年	檢出/篩驗	103 年	104 年	105 年
	34/76 (44.7%)	42/83 (50.6%)	57/104 (54.8%)	Cyanide	4/13	5/16	2/22
				Toluene	7/9	6/11	8/12
Methomyl	16/65	13/46	16/67	Ethanol		平均檢測濃度	
Paraquat	15	13	19	105 年酒精檢驗 3390 件		63.0 mg/dL	
Carbofuran	8	10	8	僅檢驗酒精案件 242 件		72.3 mg/dL	
Alphanethrin	6	10	6	Methanol		平均檢測濃度	
Cypermethrin	3	6	4	105 年檢出 13 件		199.0 mg/dL	
Chlorpyrifos	1	1	2	104 年檢出 14 件		67.4 mg/dL	
Oxamyl	0	0	2	Acetone		平均檢測濃度	
Glyphosate	2	1	1	105 年檢出 86 件		32.7 mg/dL	
其他農藥	7	6	7	104 年檢出 83 件		22.0 mg/dL	
一氧化碳	104 年		105 年	濃度>15%	104 年		105 年
檢測件數	234		278	件數	105/234		154/278
平均濃度	30.4%		34.9%	平均濃度	56.0%		56.9%

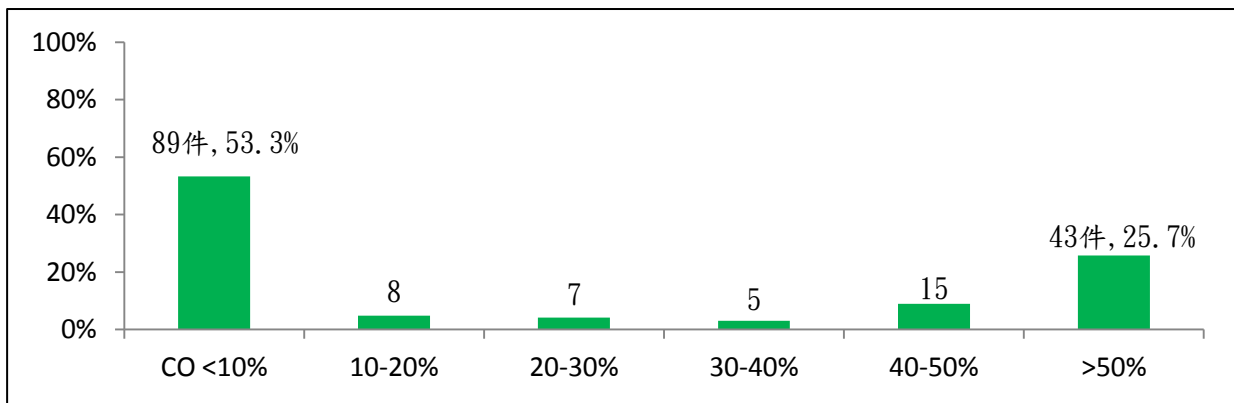


圖 37：105 年本所法醫病理組一氧化碳送驗檢出統計圖(167 件)

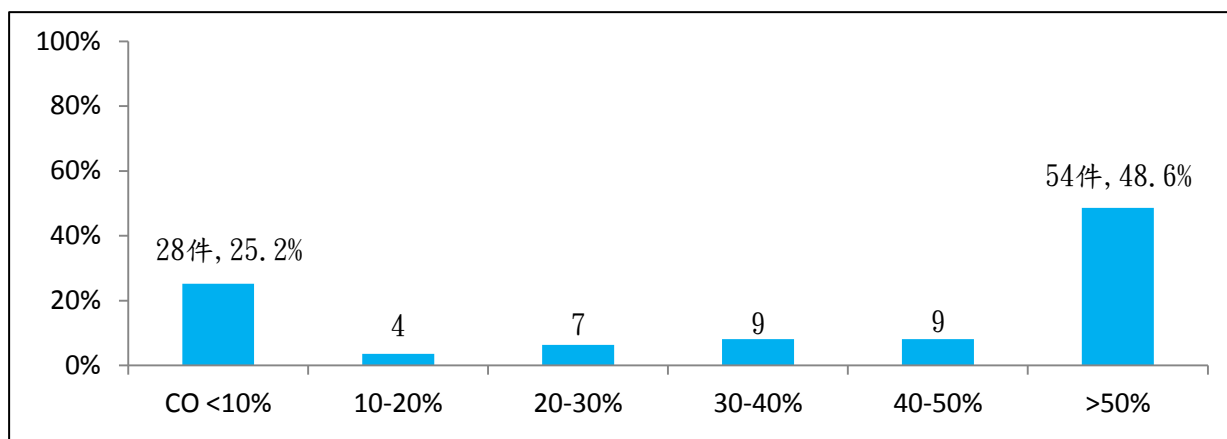


圖 38：105 年各地檢署一氧化碳送驗檢出統計圖(111 件)

(七) 新興濫用藥物檢驗統計分析

新興毒品(New Psychoactive Substances, NPS)一般無直接或間接醫療用途，起源多是為規避毒品管制法規而設計之化合物，常見型態多為藉由傳統毒品再進行化學加工、改變部分官能基所製成，其生產速度、種類、數量等極為快速且變化多端，以致政府在規範及查緝上更顯困難。目前臺灣新興毒品之濫用多以「毒咖啡包」、「毒奶茶包」形式流竄，其外觀與一般即溶咖啡、奶茶包無異，標榜「三合一」或「混搭」之完美比例，依法務部法醫研究所毒物化學組鑑驗案件統計，最常見新興毒品組合為愷他命(Ketamine)、PMA 或 PMMA、Methylone 或 Ethylone，實為名符其實之「三合一」。

新興毒品在臺灣濫用之趨勢日漸嚴重，在法醫毒物案件中，多重藥物濫用造成死亡之案件數新興毒品出現之陽性率極高。法務部法醫研究所毒物化學組 105 年共受理法醫毒物檢驗案件約 3557 案，其中與新興毒品相關之案件計 66 案，占總案件之 1.9%，亦即 50 件死亡案件中約有 1 件是與新興毒品相關，比例之高值得相關單位注意與關切。66 案中男性計 56 件 (85%)，女性 10 件(15%)，總案件年齡平均為 30.2 歲，顯示新興毒品濫用在年齡層分布以年輕人及青壯族群最廣且以男性為多。新興毒品依出現頻率統計，最高者為 PMA/PMMA 共 44 案 (22%) 其次為 Ketamine 41 案 (21%)，再者為 4-Fluoroamphetamine 20 案(10%)，其餘尚有 Ethylone 17 案(9%)、Methylone 14 案(7%)、MDA、MDMA(搖頭丸)、Mephedrone(俗稱喵喵)、Butylone、5-MeO-MiPT 等，詳如圖 39。

105 年 66 案中平均每案檢出之新興毒品個數為 4 個，顯示新興毒品多是使用混用的

方式，與查獲新興毒品型態多為咖啡包一致，在混用的情形下，造成死亡的危險性便顯著提高。新興毒品在血液中檢出平均濃度分別為 PMA 2.737 µg/mL (44 件)、PMMA 1.645 µg/mL (32 件)、Ketamine 0.375 µg/mL (41 件)、Ethylone 1.914 µg/mL (17 件)、4-Fluoroamphetamine 0.332 µg/mL (20 件)、Methylone 1.011 µg/mL (14 件)、MDMA 2.089 µg/mL (14 件)、MDA 0.086 µg/mL (14 件)、Butylone 18.654 µg/mL (9 件)，詳如表 38。另，新興毒品檢出種類更迭變化快速，如表 39 所示，在 104 年及 105 年之致死案件中，新興毒品的種類略有改變，例如 104 年 4-Chloroamphetamine 檢出 30 件，但在 105 年檢出 0 件，顯示新興毒品之使用種類及頻率較難以預測。

依據行政院衛生福利部及法務部統計資料得知國內非尿液檢體之新興毒品有多家鑑識機關或檢驗單位在執行檢驗工作，但有關新興毒品之尿液檢驗工作，至今尚未發現有任何一家通過衛福部認可之濫用藥物尿液認可檢驗機構或鑑識單位在執行新興毒品尿液檢驗工作，上述尿液認可檢驗機構僅檢驗尿中可待因、嗎啡、安非他命、甲基安非他命、MDA、MDMA、大麻代謝物、愷他命、去甲基愷他命等 9 種認可項目，國內鑑識單位除法醫研究所外，均未通過尿液毒品檢驗實驗室認證，因此在新興毒品之防制工作造成嚴重的漏洞，國人因濫用新興毒品無法有效遏止，以致猝死案件急遽增加，相當值得國內毒品危害防制單位重視。

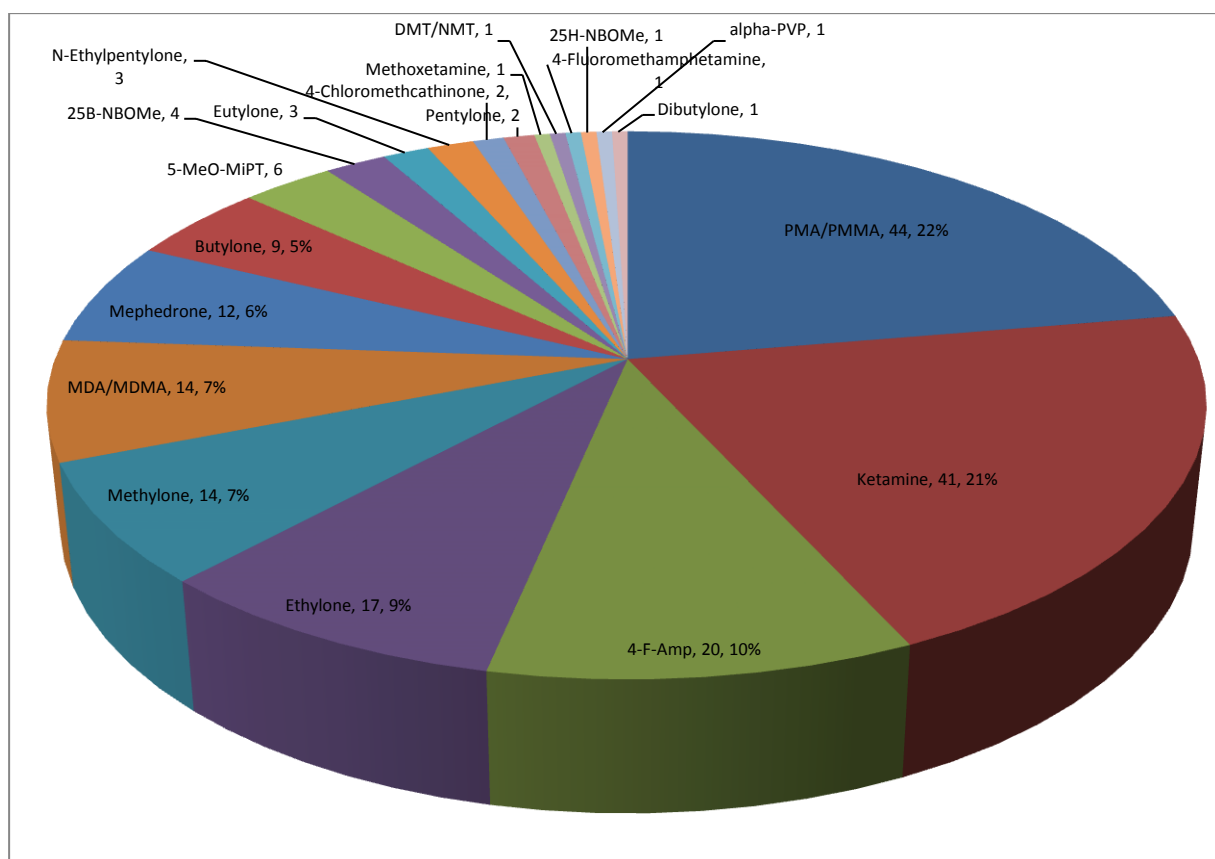
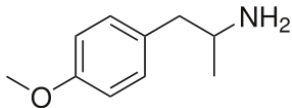
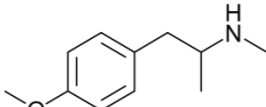
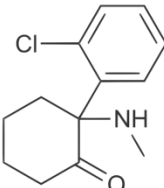
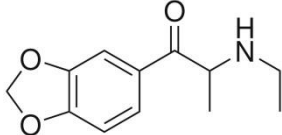
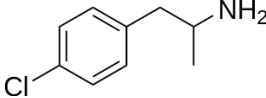
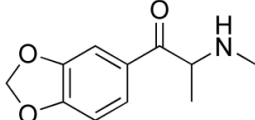


圖 39：105 年新興毒品相關致死案件檢出成分統計圖(66 件)

表 38：66 件死亡案件血液檢出新興毒品濃度統計表

NPS	n	Con. Range ($\mu\text{g/mL}$)	Mean
PMA	44	0.046-39.077	2.737
Ketamine	41	0.010-3.348	0.375
PMMA	32	0.010-12.231	1.645
4-Fluoroamphetamine	20	0.016-3.126	0.332
Ethylone	17	0.094-11.361	1.914
Methylone	14	0.012-4.322	1.011
MDMA	14	0.021-13.933	2.089
MDA	14	0.008-0.451	0.086
Butylone	9	0.010-129.949	18.654
	(8)	(0.010-0.297)	(0.105)

表 39：104-105 年度致死案件檢出新興毒品案件分布

名稱	結構式	分級	臨床表現	104 年	105 年
PMA 4-甲氧基安非他命		二	心跳過快、高血壓、發燒、眼球震顫、肌肉痙攣、磨牙、幻視、心律失常、呼吸衰竭、腎功能衰竭、癲癇發作和死亡	61 案	44 案
PMMA 4-甲氧基 甲基安非他命		二			
Ketamine 愷他命		三	心跳加快、血壓增高、噁心、想吐、麻木、沮喪、健忘、幻覺	64 案	41 案
Ethylone 3,4-亞甲基雙氧-N-乙 基卡西酮		三	心跳加速、高血壓、高熱、死亡	45 案	17 案
4-Chloroamphetamine 4-氯安非他命		三	體溫升高、心跳加速、高血壓、記憶損傷、眼球震顫	30 案	0 案
Methylone 3,4-亞甲基雙氧甲基卡 西酮		三	欣快感、高血壓、心跳加速、體溫過熱、牙關緊閉、厭食、焦慮、與現實脫離、精神病、自殺意念	17 案	14 案

三、結語

105 年度毒物化學組案件收結情形，總收案數與總結案數部分與去（104）年統計資料相比，總收案部分減少 102 件、總檢體數減少 483 件、總檢驗數減少 4655 次、總結案減少 137 件，總收案件數成長率為-2.3%。毒物鑑定案件成長比例，105 年毒物鑑定案件 3557 件，較 104 年 3654 件減少 97 件，成長-2.7%；函詢案件 759 件，較 104 年 764 件減少 5 件，成長-0.7%；平均結案工作時效 18.1 天，較 104 年 13.9 天增加 4.2 個日曆天。

105 年毒化鑑定案件來源分析：本所法醫病理組送驗 2113 件（59.4%）、檢察機關送驗 1444 件（40.6%）。各地檢署毒藥物鑑定案件統計分析，送驗前五名依序為臺中地檢署 222 件（15.4%）、彰化地檢署 216 件（15.0%）、桃園地檢署 204 件（14.1%）、新竹地檢署 130 件（9.0%）、高雄地檢署 86 件（6.0%）。

毒藥物檢出情形，105 年各月份毒藥物篩驗檢出案件數與檢出率，法醫病理組鑑定案件平均檢出率 65.0%；檢察機關鑑定案件平均檢出率 49.3%。若與 104 年相比毒藥物檢出率，法醫病理組減少 0.8%，檢察機關減少 2.2 %。平均每案檢出 2.32 個藥物量。法醫病理組送驗案件總平均每案血液檢出藥物量為 2.24 個；檢察機關送驗案件血液檢出藥物量有 2.48 個。定量藥物檢出統計部分，以 Morphine、Methamphetamine、Codeine、Amphetamine、Trazodone、7-Aminoflunitrazepam、7-Aminoclonazepam、Quetiapine 檢出案件數最多，檢出皆大於 150 件以上。其他定性藥物：105 年最多檢出的 8 種藥物分別為 Acetaminophen、Chlorpheniramine、Pseudophedrine、Methylephedrine、Metoclopramide、Cimetidine 及 6-Acetylmorphine，檢出皆大於 130 件以上。

105 年農藥檢驗案件送驗 104 件，有 57 件檢出含有農藥成分，檢出率為 54.8 %，其中以 Paraquat 檢出 19 件為最多，其次為 Glyphosate 8 件、Carbofuran 6 件、Chlorpyrifos 4 件、Oxamyl 2 件、Ethion 2 件；Methomyl 檢驗 67 件，16 件為陽性，檢出率為 23.9%。氰化物篩驗 22 件，檢出氰化物成分 2 件；甲醇檢出 13 件，平均濃度 199.0 mg/dL；丙酮檢出 86 件，平均濃度 32.7 mg/dL；甲苯檢出 8 件。新興毒品相關之死亡案件計 66 案，占總案件之 1.9%，亦即 50 件死亡案件中約有 1 件是與新興毒品相關，比例之高值得相關單位注意與關切。66 案中男性計 56 件（85%），女性 10 件（15%），總案件年齡平均為 30.2 歲，顯示新興毒品濫用在年齡層分布以年輕人及青壯族群最廣且以男性為多。新興毒品依出現頻率統計，最高者為 PMA/PMMA 共 44 案（22%）其次為 Ketamine 41 案（21%），再者為 4-Fluoroamphetamine 20 案（10%），其餘尚有 Ethylone 17 案（9%）、Methylone 14 案（7%）、MDA、MDMA（搖頭丸）、Mephedrone（俗稱喵喵）、Butylone、5-MeO-MiPT 等。

第三章 血清證物鑑定案件統計

一、105 年鑑定案件統計

本所血清證物組受理鑑驗案件主要來源包括各地檢察署委託身分鑑定、各司法單位委託親緣關係鑑定、各法院與地檢署委託刑事證物鑑定、各司法單位無名屍資料庫申請比對、民眾無名屍資料庫申請比對、財團法人中華民國兒童福利聯盟文教基金會及臺北市各醫學院教學遺體連絡中心遺體 DNA 建檔等案件，而每年受理案件數及檢驗次數持續增加趨勢（表 40、圖 40 及圖 41）。於 101 年起，本所血清證物組實施每星期案件稽催制度，使得結案日數降至 8.61 日（圖 42）。105 年收案件數較去(104)年減少 30 件(-2.74%)，檢驗數較去(104)年減少 968 次(-6.49%)，若以 97 年為基準，105 年收案件數增加 48.67%，檢驗數增加 141.66%。血清證物組正職人員僅 5 名(含組長)，為因應持續增加的案件量及社會大眾的期待，本組同仁均加班處理案件，尤其遇有重大災難或社會矚目案件，更是投入全組人力戮力趕辦，將鑑驗結果儘速提供地檢署參辦，對於撫慰家屬情緒及穩定社會秩序，做出重要貢獻。

表 40：法務部法醫研究所血清證物組歷年受理鑑定案件、檢驗次數及平均結案日數統計表

年度	收案件數	較去年 增加 件數	較去年 增加 百分比(%)	較 97 年 增加 百分比(%)	平均 結案 日數	檢驗數	較去年 增加 檢驗數	較去年 增加 百分比(%)	較 97 年 增加 百分比(%)	每案 平均 檢驗數
97	715	177	32.90	—	11.39	5775	—	—	—	8.08
98	918	203	28.39	28.39	21.50	6915	1140	19.74	19.74	7.53
99	943	25	2.72	31.89	17.48	10470	3555	51.41	81.30	11.10
100	1008	65	6.89	40.98	20.40	14763	4293	41.00	155.64	14.65
101	892	-116	-11.51	24.76	16.30	14445	-318	-2.15	150.13	16.19
102	959	67	7.51	34.13	9.84	13104	-1341	-9.28	126.91	13.66
103	1103	144	15.02	54.27	8.48	14769	1665	12.71	155.74	13.39
104	1093	-10	-0.91	52.87	8.06	14924	155	1.05	158.42	13.65
105	1063	-30	-2.74	48.67	8.61	13956	-968	-6.49	141.66	13.13

註：1.自 98 年 2 月份起開始辦理全國無名屍 DNA 鑑定業務。

2.98 年度莫拉克風災期間，因法醫檢體及家屬檢體數量均龐大，親緣關係複雜，導致平均結案日數較長。

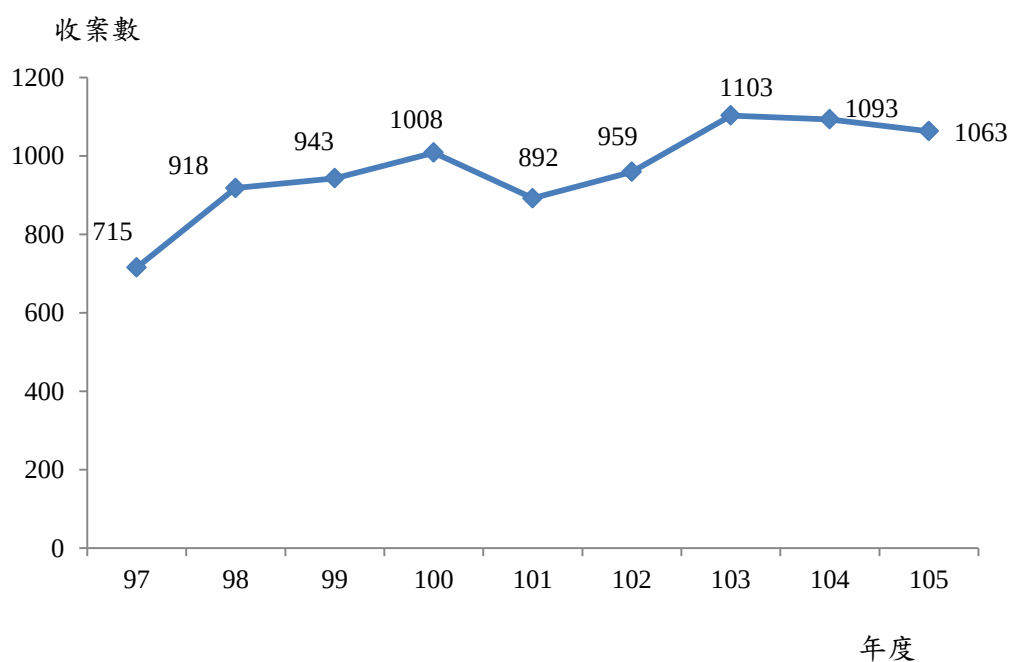


圖 40：法醫研究所血清證物組歷年受理鑑定案件數統計圖

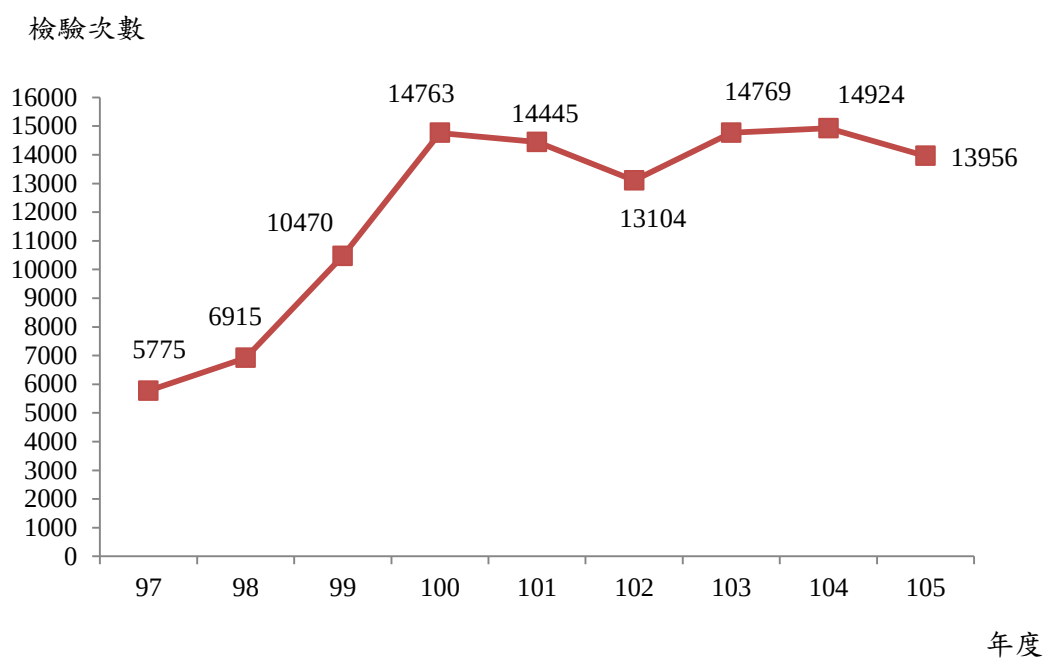


圖 41：法醫研究所血清證物組歷年檢驗次數統計圖

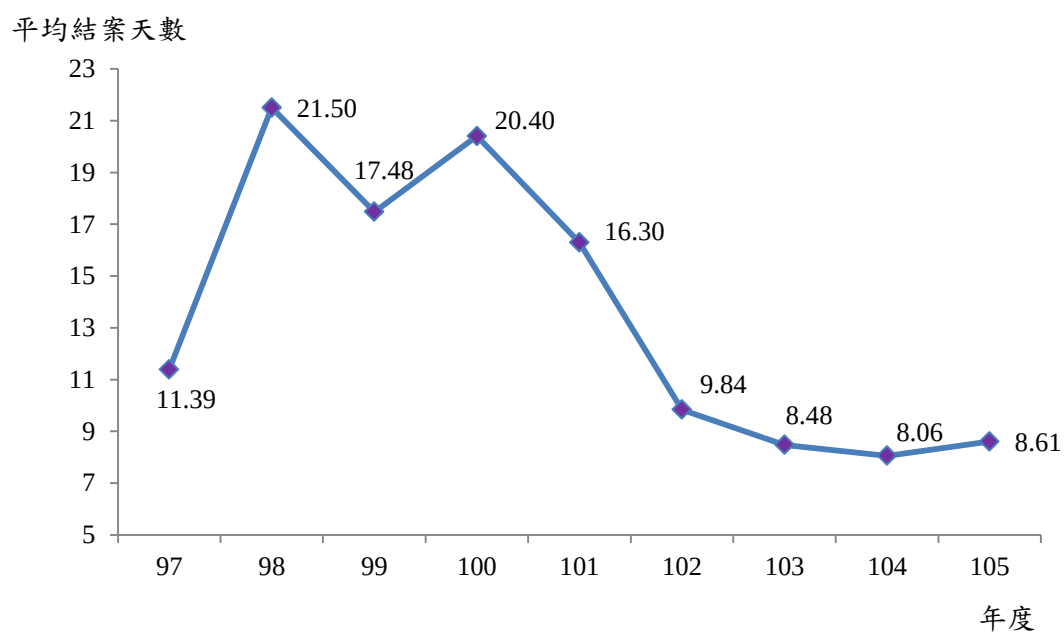


圖 42：法醫研究所血清證物組歷年平均結案日數統計圖

(一) 105 年度案件數、檢驗次數及平均結案日數分析

本所血清證物組 105 年度共受理血清證物及 DNA 鑑驗案件 1063 案，較去(104)年減少 30 案，減少 2.74%；結案 1051 案較去(104)年減少 40 案，減少 3.66%，共計處理證物檢品 3379 件(含案件函詢等)，較去(104)年減少 261 件，減少 7.17%；共計處理證物檢驗 13956 次，較去(104)年減少 968 次，減少 6.49%。每月平均受理 88.58 案，最高為 2 月份共計受理 132 案(表 41、圖 43)，每月平均檢驗次數 1163 次，最高為 10 月份共計檢驗 1655 次(表 41、圖 44)。因 105 年 2 月 6 日高雄美濃地區強震，造成臺南永康區維冠大樓倒塌，共計 115 人罹難，血清證物組全體同仁趕辦罹難者 DNA 人別鑑定工作，以致 2 月份案件量與檢驗次數增加；此外，105 年 7 月 19 日發生國道火燒車事故，造成 26 人罹難，血清證物組全體同仁加班趕辦罹難者 DNA 人別鑑定工作，以致 7 月份案件量與檢驗次數增加。97 年平均結案日數為 11.39 日，至 105 年平均結案日數為 8.61 日，兩者相差 2.78 日，97 年每案平均檢驗次數為 8.08 次，至 105 年每案平均檢驗次數為 13.13 次，兩者相差 5.05 次(表 40、圖 42)。

為增加親緣關係確定率、刑事案件證物隨機相符頻率及溺死案件死因研判，當鑑驗案件需要時，增加 Globalfiler、Yfiler、Yfiler Plus、minifiler、HD Plex、mtDNA、DNA 種屬及矽藻等鑑定項目，另遇到枯骨檢體時，常常需使用脫鈣萃取法重覆萃取檢體 DNA，此外，為使案件鑑驗結果正確無誤，亦需重覆鑑驗檢體，以維護鑑驗品質及符合實驗室認證要求。

表 41：法醫研究所血清證物組各月份受理鑑定案件統計表

月份	案件總數	有名屍 建檔	尋親家屬	無名屍 建檔	親緣關係 鑑定	證物鑑定	其他	檢驗次數
105 年 01 月	57	4	5	14	16	12	6	736
105 年 02 月	132	11	7	14	83	13	4	1326
105 年 03 月	114	10	14	9	49	14	18	1303
105 年 04 月	78	11	10	7	39	8	3	924
105 年 05 月	80	21	4	9	22	15	9	892
105 年 06 月	79	13	10	8	32	9	7	1144
105 年 07 月	100	14	2	14	58	8	4	1352
105 年 08 月	93	19	7	13	33	13	8	1355
105 年 09 月	74	10	3	9	35	10	7	1194
105 年 10 月	102	29	9	8	35	17	4	1655
105 年 11 月	76	14	8	10	21	12	11	955
105 年 12 月	78	8	10	4	36	12	8	1120
合計	1063	164	89	119	459	143	89	13956
百分比(%)	--	15.43	8.37	11.19	43.18	13.45	8.37	--
備註	1.製表範圍：民國 105 年 1 月 1 日至民國 105 年 12 月 31 日 2.名詞解釋： (1)尋親家屬：尋親家屬比對不相符者，若有相符則歸結於親緣關係鑑定。 (2)無名屍建檔：法醫檢體無比對相符者(遺體中心及刑事局檔案)。 (3)親緣關係鑑定：含有名屍及無名屍比對相符，以及親緣關係訴訟之案件。 (4)證物鑑定：含精斑，血跡及矽藻等鑑驗。 (5)有名屍建檔：法醫檢體身分已確認無需進行比對。 (6)其他：函詢案件及失智人口建檔等。							

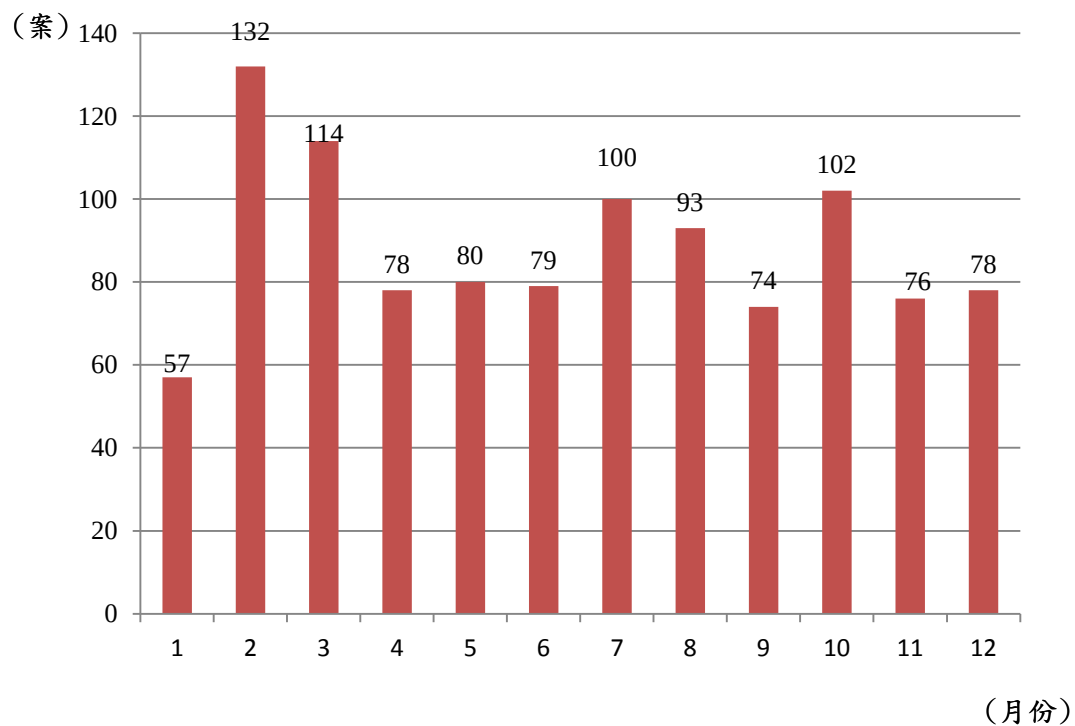


圖 43：105 年度各月份受理案件統計圖

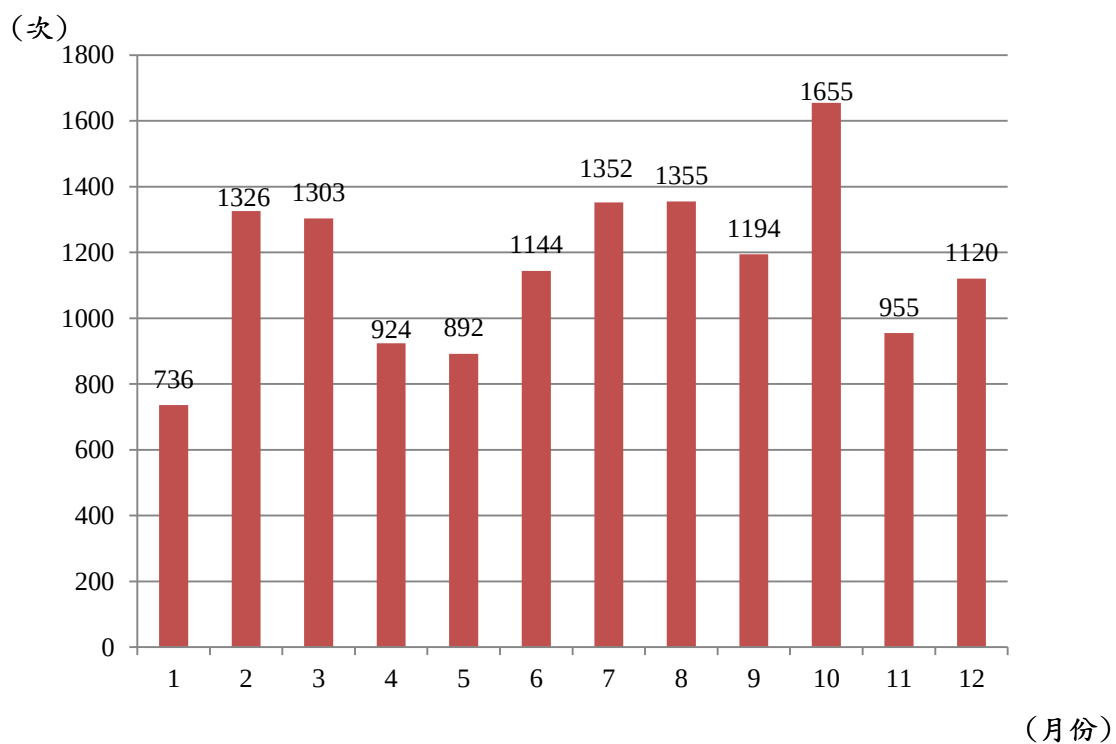


圖 44：105 年度各月份檢驗次數統計圖

（二）案件來源分析

血清證物組於 105 年度受理鑑驗案件總數為 1063 案，案件來源分別為本所法醫病理組 441 案(41.49%)、各地方檢察署 495 案(46.57%)、家屬自行申請 7 案(0.66%)、警察機關 89 案(8.37%)、臺北市各醫學院教學遺體連絡中心 20 案(1.88%)、財團法人中華民國兒童福利聯盟文教基金會 3 案(0.28%)、其他單位 8 案(0.75%)，其中本所法醫病理組與各地方檢察署共計占本所血清證物組 88.06%之鑑定案件(表 42、圖 45)。

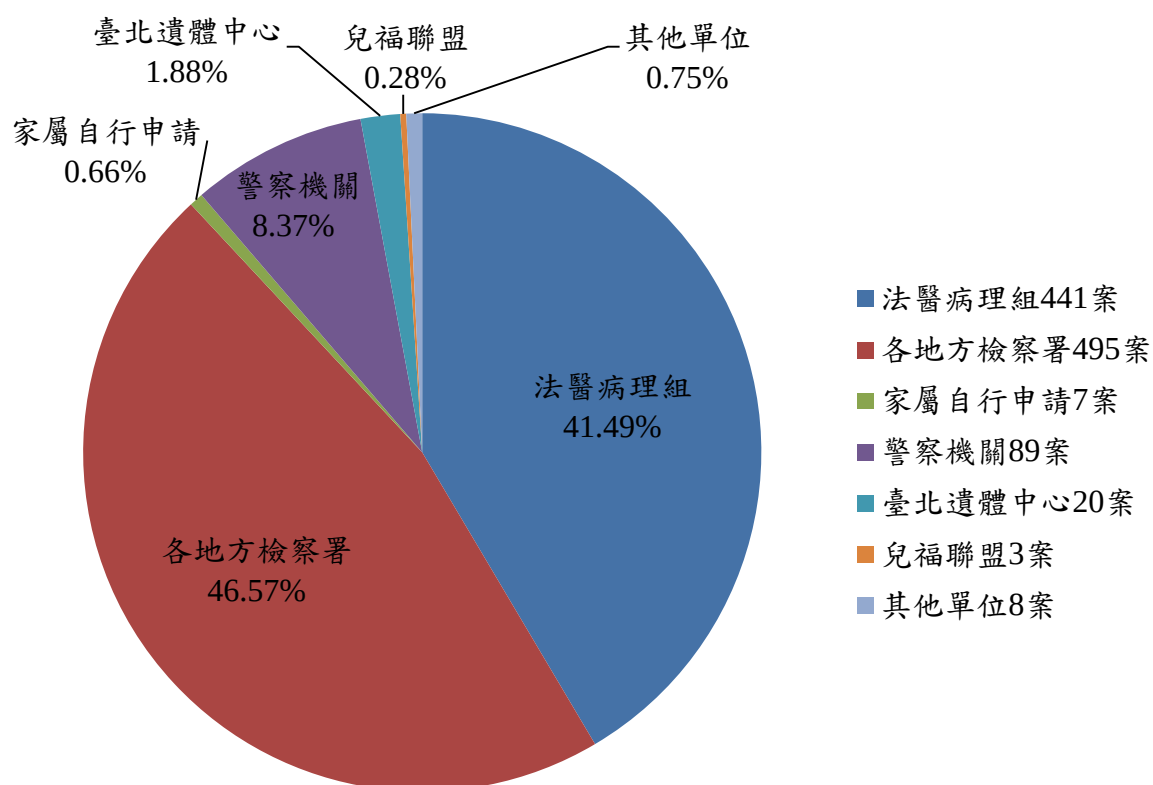


圖 45：105 年度受理各單位鑑定案件統計圖

表 42：法醫研究所血清證物組受理各單位鑑定案件檢驗類別統計表

單位	類別總數	有名屍建檔	尋親家屬	無名屍建檔	親緣關係鑑定	證物鑑定	其他
臺高院	2	0	0	0	0	0	2
臺中高分院	2	0	0	0	1	0	1
高雄高分院	1	0	0	0	0	0	1
各地方法院	4	0	1	0	0	1	2
臺灣高雄少年及家事法院	2	0	0	0	2	0	0
臺北地檢署	37	6	1	3	18	6	3
新北地檢署	45	4	0	0	26	5	10
士林地檢署	13	2	1	1	7	0	2
桃園地檢署	54	0	0	0	49	2	3
新竹地檢署	5	0	1	0	4	0	0
苗栗地檢署	8	1	0	0	4	0	3
臺中地檢署	20	5	2	2	11	0	0
南投地檢署	10	0	1	1	7	0	1
彰化地檢署	16	1	0	5	5	3	2
雲林地檢署	5	0	0	0	3	2	0
嘉義地檢署	21	0	1	1	12	3	4
臺南地檢署	98	4	0	9	75	7	3
高雄地檢署	66	2	2	2	50	4	6
橋頭地檢署	13	0	0	0	6	1	6
屏東地檢署	18	1	2	0	3	1	11
臺東地檢署	10	0	1	2	3	0	4
花蓮地檢署	20	4	0	2	5	1	8
宜蘭地檢署	5	0	0	0	4	0	1
基隆地檢署	12	0	1	0	11	0	0
連江地檢署	0	0	0	0	0	0	0
金門地檢署	3	0	0	0	3	0	0
澎湖地檢署	5	1	0	0	0	0	4
病理組	441	133	1	71	131	104	1
家屬自行申請	7	0	6	0	0	0	1
遺體中心	20	0	0	18	1	0	1
兒福聯盟	3	0	2	0	1	0	0
警察單位(含刑事局)	89	0	64	2	16	3	4
其他單位	8	0	2	0	1	0	5
合計	1063	164	89	119	459	143	89
百分比(%)	--	15.43	8.37	11.19	43.18	13.45	8.37
備註	製表範圍：民國 105 年 1 月 1 日至民國 105 年 12 月 31 日						

(三) 檢驗類別分析

105 年度受理 1063 案中委託鑑定項目，包括親緣關係鑑定 459 案(43.18%)；尋親家屬建檔 89 案(8.37%)；無名屍建檔 119 案(11.19%)；有名屍建檔 164 案(15.43%)；證物鑑定 143 案(13.45%)；其他鑑定 89 案(8.37%)(表 42、圖 46)，105 年度受理親緣關係鑑定為最多 459 案(43.18%)，其次為有名屍建檔 164 案(15.43%)。

由上數據可知，親緣關係鑑定案件為最大宗，因此，提高親緣鑑定技術有其急迫性，首先軟體方面，精進鑑驗技術、研究親緣關係演算模式、增加鑑驗基因位(例如：Globalfiler、Yfiler Plus 等商業試劑套組)，其次硬體方面，持續添購最新儀器(例如：核酸序列自動分析儀 3500xl、NGS 次世代定序儀等)，如此才可因應每年鑑驗案件之專業需求。

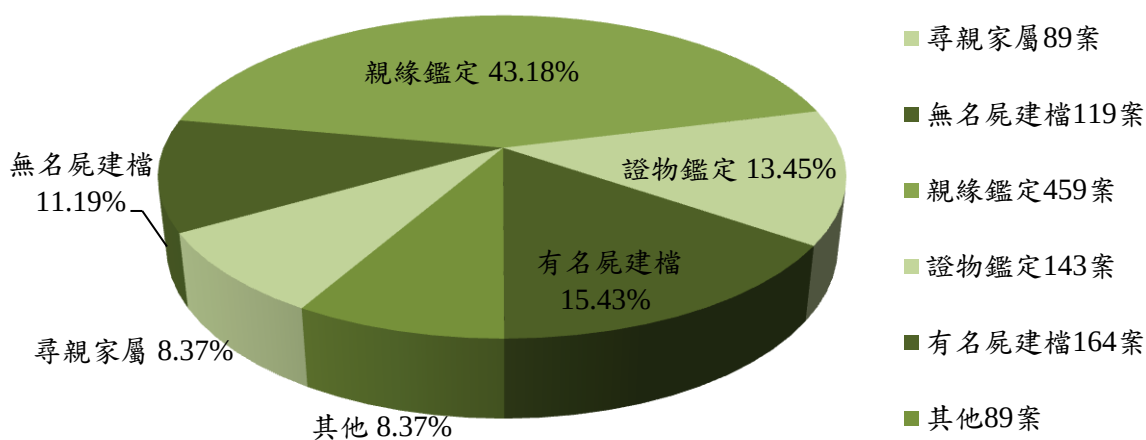


圖 46：105 年度檢驗類別統計圖

二、105 年鑑定案件分析

(一) 各種親緣關係鑑定分析

於受理委託鑑定 1063 案中，進行親緣關係鑑定總數 459 案，完成親緣關係鑑定工作，使用幾種親緣關係比對方式，親緣關係鑑定總次數 520 次；進行親子關係鑑定有 409 次(78.65 %)；手足關係鑑定有 104 次(20.00%)；半手足關係鑑定有 4 次(0.77%)；其他親緣關係鑑定(如叔姪關係與甥舅關係及利用屍塊進行身分鑑定等)有 3 次(0.58%) (表 43、圖 47)，本(105)年度 2 月份因辦理臺南維冠大樓倒塌罹難者遺體 DNA 比對工作，因此 2 月份親緣關係鑑定案件較去(104)年同月份增加。另外，本 (105)年度 7 月份因辦理國道火燒車 26 位罹難者遺體 DNA 比對工作，因此 7 月份親緣關係鑑定案件較其他月份增加。

送驗親緣關係鑑定案件最多單位為本所法醫病理組 131 案，親緣關係鑑定 148 次；其次為臺南地檢署 75 案，親緣關係鑑定 84 次，平均每案完成比對所需親緣關係鑑定種類約為 1.13 種，平均每案完成比對所需親屬人數約為 1.83 人 (表 44)。除了採集適當檢體送驗外，由上述數據可知，提高家屬比對人數，將有效提高親緣關係確定率，故建議司法單位欲委託本所血清證物組進行親緣關係鑑定時，最好能於一次採樣時，就能完整採集 2 位(含以上)一親等關係家屬檢體，其次則採集 2 位(含以上)二親等關係家屬檢體，以減少家屬等待時間、重複採樣、公文往返時程等，俾利親緣鑑驗比對工作。

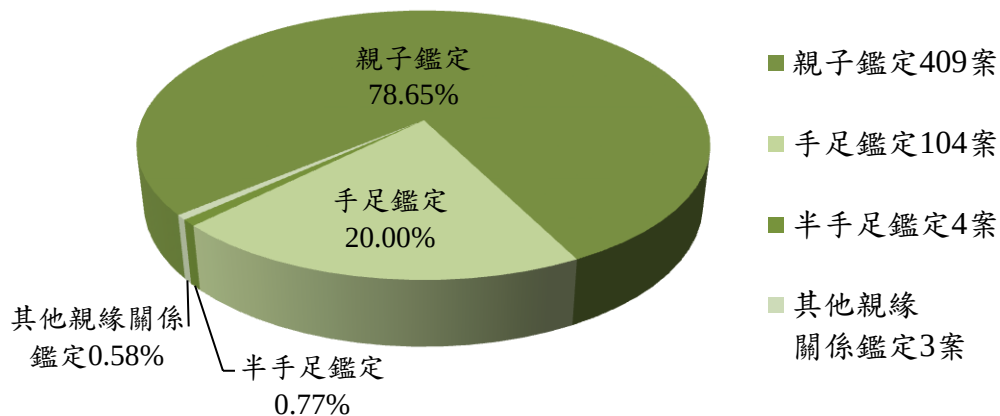


圖 47：105 年度各種親緣關係鑑定案件數統計圖

表 43：法醫研究所血清證物組各月份受理親緣關係鑑定案件統計表

月份	親緣關係 鑑定 案件總數	親緣關係 鑑定 總次數	親子 鑑定	手足 鑑定	半手足 鑑定	其他親緣 關係鑑定	平均每案 比對關係 人數
105 年 01 月	16	16	11	5	0	0	1.88
105 年 02 月	83	93	85	8	0	0	1.81
105 年 03 月	49	52	43	9	0	0	1.53
105 年 04 月	39	44	34	10	0	0	1.85
105 年 05 月	22	30	26	4	0	0	2.23
105 年 06 月	32	42	27	12	3	0	1.94
105 年 07 月	58	61	51	10	0	0	1.78
105 年 08 月	33	37	26	11	0	0	1.94
105 年 09 月	35	37	29	8	0	0	1.89
105 年 10 月	35	41	31	9	0	1	2.00
105 年 11 月	21	24	16	7	0	1	1.62
105 年 12 月	36	43	30	11	1	1	1.78
合計	459	520	409	104	4	3	1.83
百分比(%)	--	--	78.65	20	0.77	0.58	--
備註	1.製表範圍：民國 105 年 1 月 1 日民國 105 年 12 月 31 日 2.名詞解釋： (1)親緣關係鑑定總次數：為使用幾種親緣關係比對方式，完成親緣關係鑑定工作。 (2)親子鑑定：直系血親比對，如父母、子女。 (3)手足鑑定：旁系血親比對，如兄弟姐妹。 (4)半手足鑑定：如同父異母或同母異父之兄弟姐妹。 (5)其他親緣關係鑑定：如叔姪關係、甥舅關係及祖孫關係等。						

表 44：法醫研究所血清證物組受理各單位親緣關係鑑定案件統計表

單位	親緣關係鑑定						
	親緣關係 鑑定 案件總數	親緣關係 鑑定 總次數	親子 鑑定	手足 鑑定	半手 足鑑定	其他親緣 關係鑑定	平均每案 比對關係 人數
臺中高分院	1	1	1	0	0	0	2.00
臺灣高雄少年 及家事法院	2	2	1	1	0	0	2.00
臺北地檢署	18	21	14	6	1	0	1.83
新北地檢署	26	29	23	5	0	1	1.73
士林地檢署	7	7	3	4	0	0	2.14
桃園地檢署	49	55	44	9	2	0	1.67
新竹地檢署	4	4	4	0	0	0	1.50
苗栗地檢署	4	5	3	2	0	0	1.75
臺中地檢署	11	11	11	0	0	0	1.91
南投地檢署	7	8	7	1	0	0	1.71
彰化地檢署	5	5	5	0	0	0	1.40
雲林地檢署	3	3	2	1	0	0	1.33
嘉義地檢署	12	15	14	1	0	0	2.75
臺南地檢署	75	84	72	12	0	0	1.63
高雄地檢署	50	57	36	19	0	2	1.72
橋頭地檢署	6	6	5	1	0	0	3.17
屏東地檢署	3	4	3	1	0	0	2.33
臺東地檢署	3	3	3	0	0	0	1.33
花蓮地檢署	5	6	6	0	0	0	3.20
宜蘭地檢署	4	5	5	0	0	0	1.75
基隆地檢署	11	13	11	2	0	0	2.00
金門地檢署	3	3	3	0	0	0	1.00
澎湖地檢署	0	0	0	0	0	0	0.00
病理組	131	148	114	34	0	0	1.89
家屬自行申請	0	0	0	0	0	0	0.00
遺體中心	1	1	1	0	0	0	1.00
兒福聯盟	1	1	1	0	0	0	1.00
警察單位(含 刑事局)	16	21	15	5	1	0	1.94
其他單位	1	2	2	0	0	0	1.00
合計	459	520	409	104	4	3	1.83
百分比(%)	--	--	78.65	20.00	0.77	0.58	--
備註	製表範圍：民國 105 年 1 月 1 日至民國 105 年 12 月 31 日						

(二) 各種親緣關係指數分析

為提高親緣關係確定率，不僅可增加檢驗項目，同時亦可以「多人家屬」比對模式，目前，本所血清證物組使用之親緣關係比對模式有親子二人、子子尋父、母子尋子等十餘種（表 45、圖 48）所示。從數據顯示，若僅以二人組比對模式(例如親子二人及子尋子)進行比對，其親緣關係指數均較低，但若以三人組(含以上)比對模式(例如子子尋父(母)、父(母)子尋子、子子尋子等)，除子子尋子外，其親緣關係指數均可達 1.0 E+4 以上。經本所血清證物組積極宣導各委鑑單位後，送驗尋親家屬人數有明顯增加，送驗三人組(含以上)比對模式共計 268 案，二人組比對模式 218 案，其親緣關係指數亦明顯上升，有助於親緣關係之確定率。

表 45：法醫研究所血清證物組親緣比對模式統計表

比對模式	父 (母) 子 子 尋 母 (父)	父 母 尋 子	子 子 尋 父 (母)	子 子 子 尋 子	父 (母) 子 尋 母 (父)	父 (母) 子 尋 子	子 子 尋 子	父 (母) 尋 子	子 尋 子	子 尋 半 子	叔 尋 姪
案件數	24	50	76	4	35	47	37	173	61	4	2
親緣關係指數 取 log 平均數	10.19	7.75	6.58	7.19	5.58	4.56	2.92	4.20	3.05	-0.70	-0.13
比對模式	三人組(含以上)							二人組			
案件數	268							218			
備註	製表範圍：民國 105 年 1 月 1 日至民國 105 年 12 月 31 日										

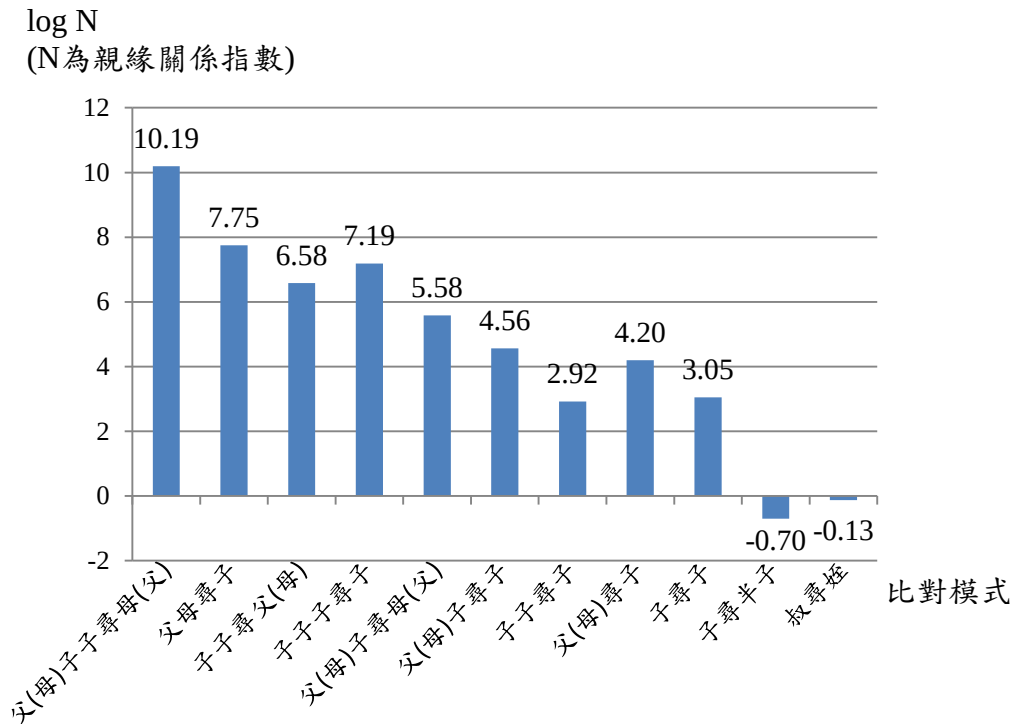


圖 48：各種不同比對模式之親緣關係指數統計圖

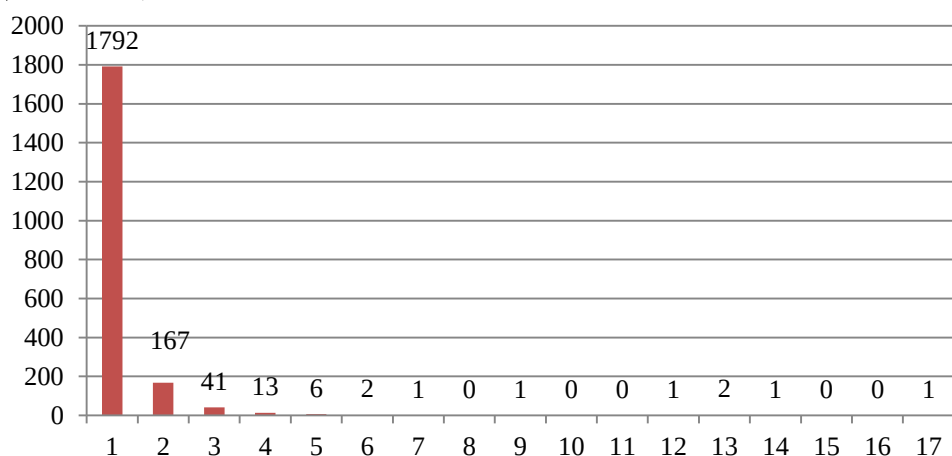
(三) 統計 Y-STR 及 mtDNA 單倍型頻率

由於法醫檢體常為嚴重裂解或腐敗，經分析後常不易獲得完整的 15 組 STR DNA 型別；然而 Y-STR DNA 鑑定時因其為單倍體，所需 DNA 量僅約 STR DNA 所需量之一半，許多法醫檢體無法分析完整 15 組 STR DNA 型別時，Y-STR DNA 就成為重要輔助工具。此外，mtDNA 存在細胞內含量更是核 DNA 之數百倍以上，以及其環狀結構關係，更不容易受到環境破壞，即使陳舊檢體亦能分析出 mtDNA 型別，故建立 Y-STR 及 mtDNA 資料，有其必要性，因此，本所血清證物組建立 Y-STR 及 mtDNA 單倍型資料庫，並進一步分析 Y-STR 及 mtDNA 單倍型頻率，以提供鑑定案件中親緣關係比對或刑事案件涉嫌人之排除（表 46、表 47、圖 49 及圖 50）。

表 46：Y-STR DNA 單倍型頻率統計表

相同人數	單倍型數量	檢體數	單倍型百分比(%)
1	1792	1792	73.81
2	167	334	13.76
3	41	123	5.07
4	13	52	2.14
5	6	30	1.24
6	2	12	0.49
7	1	7	0.29
8	0	0	0.00
9	1	9	0.37
10	0	0	0.00
11	0	0	0.00
12	1	12	0.49
13	2	26	1.07
14	1	14	0.58
15	0	0	0.00
16	0	0	0.00
17	1	17	0.70
總計	2028	2428	100.00

(單倍型數量)



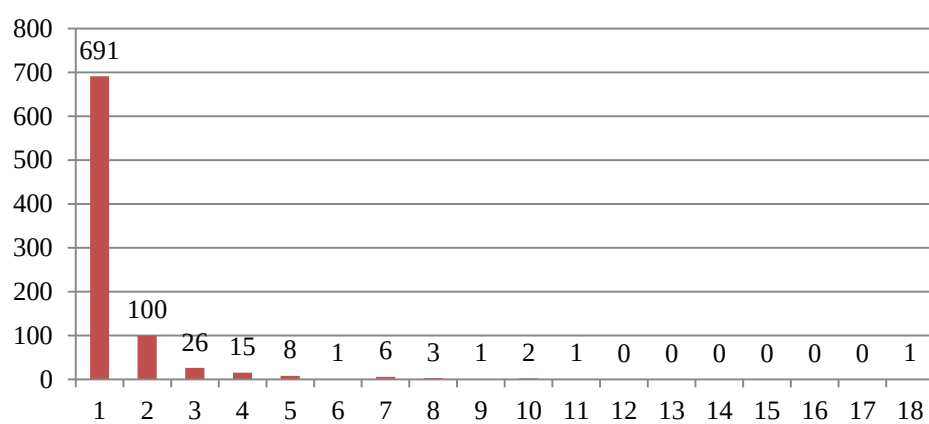
(相同型別數量)

圖 49：Y-STR DNA 單倍型頻率統計圖

表 47：mtDNA 單倍型頻率統計表

相同人數	單倍型數量	檢體數	單倍型百分比(%)
1	691	691	57.63
2	100	200	16.68
3	26	78	6.51
4	15	60	5.00
5	8	40	3.34
6	1	6	0.50
7	6	42	3.50
8	3	24	2.00
9	1	9	0.75
10	2	20	1.67
11	1	11	0.92
12	0	0	0.00
13	0	0	0.00
14	0	0	0.00
15	0	0	0.00
16	0	0	0.00
17	0	0	0.00
18	1	18	1.50
總計	855	1199	100.00

(單倍型數量)



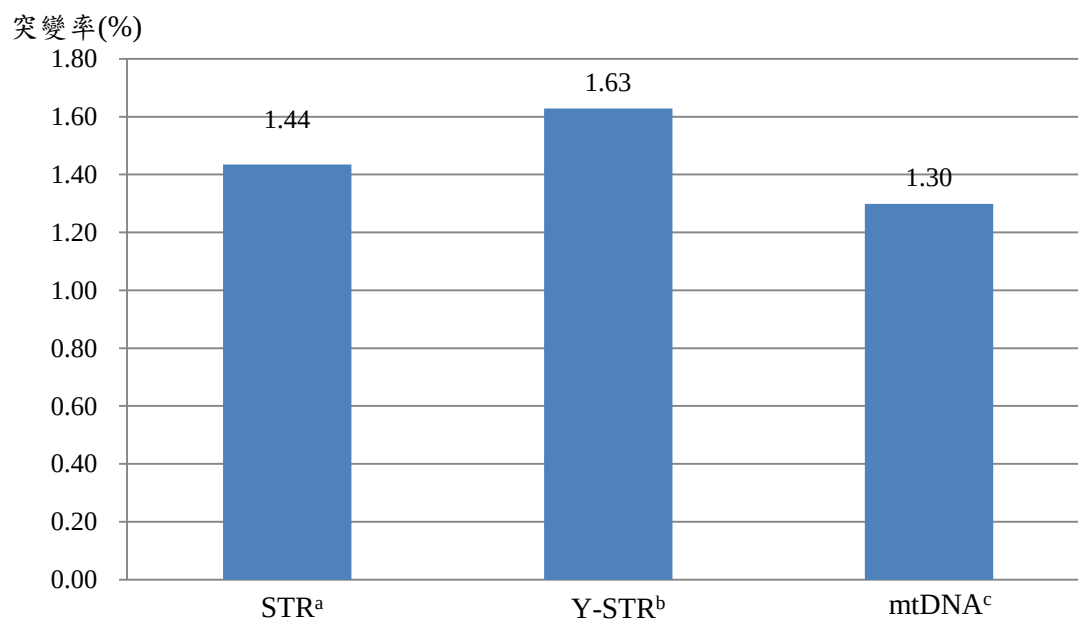
(相同型別數量)

圖 50：mtDNA 單倍型頻率統計圖

（四）統計 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率

累積親緣關係鑑定案件中，於 2648 個親緣關係比對家庭中有 38 個家庭檢體之 STR DNA 型別發生突變，其突變率為 1.44%（圖 51、圖 52），於 2579 個親緣關係比對家庭中有 42 個家庭檢體之 Y-STR DNA 發生突變，其突變率為 1.63%（圖 51、圖 53），於 1232 個親緣關係比對家庭中有 16 個家庭檢體之 mtDNA 發生突變，其突變率為 1.30%（圖 51、圖 54）。

DNA 突變為遺傳與演化學上重要且常見的現象，若案件檢體 DNA 產生的突變正巧位於欲分析親緣鑑定的位點時，本所血清證物組人員均會特別小心處理，此時，將增加鑑驗基因位、導入適當 DNA 突變率之演算法、或檢體重複鑑驗確認、建議司法單位再增加家屬檢體，評估各項處理方式之可行性，謹慎且適當的處理，避免 DNA 型別鑑定錯誤與親緣關係誤判。



註：a. 2648 個家庭中有 38 個家庭突變。
b. 2579 個家庭中有 42 個家庭突變。
c. 1232 個家庭中有 16 個家庭突變。

圖 51：鑑定案件中 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率統計圖

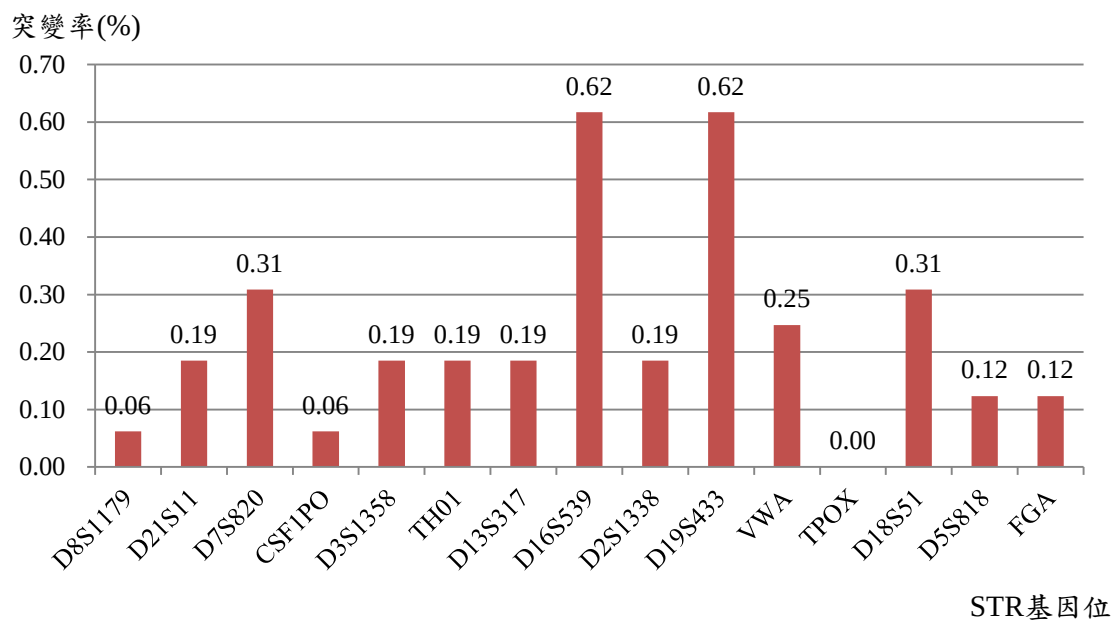


圖 52：鑑定案件中 STR DNA 各基因位突變率統計圖

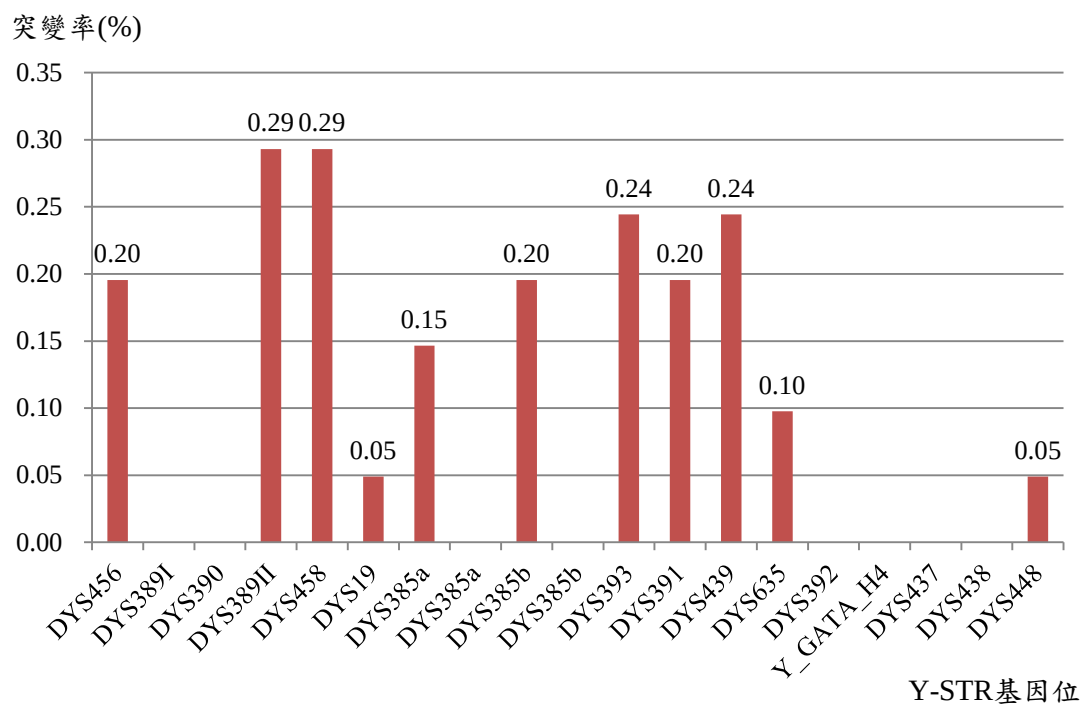


圖 53：鑑定案件中 Y-STR DNA 各基因位突變率統計圖

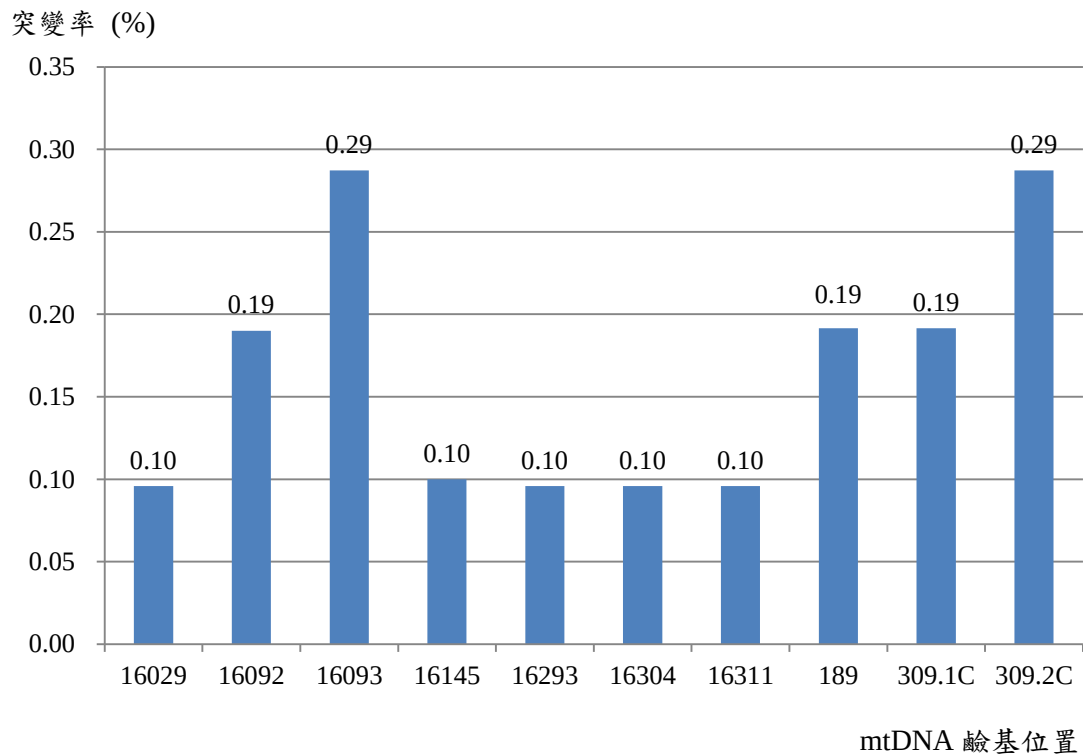


圖 54：鑑定案件中 mtDNA 鹼基位置突變率統計圖

（五）無名屍比對業務分析

本所血清證物組自 98 年 2 月份起，辦理無名屍比對業務，98 年無名屍為 539 案(包含辦理莫拉克風災無名屍體鑑定業務)；99 年無名屍為 404 案(持續辦理莫拉克風災及梅姬颱風無名屍體鑑定業務)；100 年無名屍案件為 314 案；101 年無名屍案件為 387 案；102 年無名屍案件為 398 案；103 年無名屍案件為 444 案，104 年無名屍案件為 413 案，105 年無名屍案件為 418 案，由此數據預估每年無名屍案件將約有 400 案左右。而無名屍之比對相符率由 98 年的 71.06%，99 年的 58.66%，100 年的 50.00%，101 年的 61.76%，102 年的 60.80%，103 年的 63.96%，104 年的 70.46%，至 105 年的 72.00%，分析可能原因為大型災難發生時，通常會有較多家屬提供標準檢體或罹難者生前檢體，幫助比對，提高無名屍確定率；此外，當罹難者遺體被發現時亦能由屍體外觀及特徵加速辨識屍體身份，因此提高比對相符結果。反觀一般人口失蹤案件發生時，家屬很少或不知如何於

第一時間至司法單位提供生物檢體協助搜尋比對，以致案件比對相符率較低（表 48、圖 55）。因此，如何提高無名屍身分確認率，除了精進本組專業鑑定技術及補足人力外，更仰賴第一線檢警單位的協助，以期望讓更多無名屍找到回家的路。

表 48：民國 98 至 105 年度無名屍檢體統計表

年度	無名屍 案件數	無名屍案件比對情形		備註
		比對相符案件數 (百分比%)	比對未相符建檔數 (百分比%)	
98	539	383(71.06)	156(28.94)	辦理莫拉克風災 無名屍體鑑定業務
99	404	237(58.66)	167(41.34)	持續辦理莫拉克風災及梅姬颱風 無名屍體鑑定業務
100	314	157(50.00)	157(50.00)	
101	387	239(61.76)	148(38.24)	
102	398	242(60.80)	156(39.20)	
103	444	284(63.96)	160(36.04)	辦理復興航空 GE222 澎湖空難無 名屍體鑑定業務
104	413	291(70.46)	122(29.54)	辦理復興航空 GE235 南港空難無 名屍體鑑定業務
105	418	299(72.00)	119(28.00)	辦理臺南大地震及國道火燒 車 26 死案無名屍體鑑定業務

105 年度辦理無名屍比對業務，共計 418 案，其中比對相符 299 案(72.00%)，比對不相符 119 案(28.00%)，受理尋親家屬共計 99 案，其中比對相符 10 案(10.10%)，比對不相符 89 案(89.90%)（表 49）。

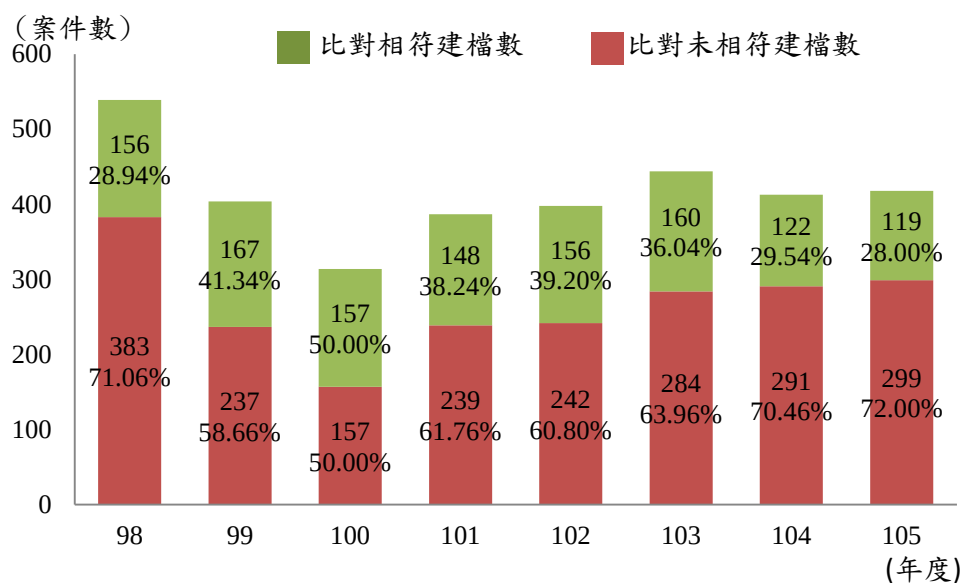


圖 55：民國 98 至 105 年度無名屍案件統計圖

表 49：法醫研究所血清證物組各月份無名屍暨尋親家屬統計表

法務部法醫研究所血清證物組各月份比對關係人數統計表								
月份	無名屍				尋親家屬			
	案件總數	比對相符人數家屬	比對不相符人數	累積比對不相符人數	案件總數	比對相符人數建檔	比對不相符人數	累積比對不相符人數
105 年 01 月	26	12	14	14	5	0	5	5
105 年 02 月	93	79	14	28	7	0	7	12
105 年 03 月	45	36	9	37	16	2	14	26
105 年 04 月	28	21	7	44	11	1	10	36
105 年 05 月	25	16	9	53	4	0	4	40
105 年 06 月	28	20	8	61	10	0	10	50
105 年 07 月	52	38	14	75	2	0	2	52
105 年 08 月	24	11	13	88	10	3	7	59
105 年 09 月	26	17	9	97	4	1	3	62
105 年 10 月	29	21	8	105	9	0	9	71
105 年 11 月	19	9	10	115	10	2	8	79
105 年 12 月	23	19	4	119	11	1	10	89
合計	418	299	119	--	99	10	89	--
百分比(%)	--	71.53	28.47	--	--	10.10	89.90	--
備註	1. 製表範圍：民國 105 年 1 月 1 日至民國 105 年 12 月 31 日 2. 尋親家屬：係指案件來源包括各地檢署、兒童福利聯盟基金會、家屬自行申請及警察機關等。							

（六）各類法醫檢體分析

血清證物組受理鑑定案件送驗檢體總計 2539 件，其中口腔棉棒 721 件(28.40%)，骨骼 532 件(20.95%)，血液 168 件(6.62%)，組織 115 件(4.53%)，牙齒 285 件(11.22%)，指甲 42 件(1.65%)，毛髮 4 件(0.16%)，尿液 4 件(0.16%)，陰道棉棒 429 件(16.9%)，肛門棉棒 32 件(1.26%)，肺臟 38 件(1.5%)，蝶竇液 20 件(0.79%)，刑事證物 85 件(3.35%)，其他檢體 64 件 (2.52%)（表 50、圖 56）。

各類法醫檢體檢驗情形，說明如下：

- （一） 口腔棉棒 721 件，檢出 715 件(99.31%)，未檢出 5 件，未檢驗 1 件。
- （二） 骨骼 532 件，檢出 432 件(93.51%)，未檢出 30 件，未檢驗 70 件。
- （三） 血液 168 件，檢出 161 件(98.77%)，未檢出 2 件，未檢驗 5 件。
- （四） 組織 115 件，檢出 96 件(90.57%)，未檢出 10 件，未檢驗 9 件。
- （五） 牙齒 285 件，檢出 172 件(75.11%)，未檢出 57 件，未檢驗 56 件。
- （六） 指甲 42 件，檢出 38 件(97.44%)，未檢出 1 件，未檢驗 3 件。
- （七） 毛髮 4 件，未檢驗 4 件。
- （八） 尿液 4 件，檢出 1 件(25.00%)，未檢出 3 件，未檢驗 0 件。
- （九） 刑事證物 85 件，初步檢測為陰性 75 件，初步檢測為陽性 0 件，未檢驗 10 件。
- （十） 陰道棉棒 429 件，精斑初步檢測為陰性 335 件，精斑陽性反應 93 件(其中 40 件檢出 Y-STR DNA(43.01%)，53 件未檢出 Y-STR DNA)，未檢驗 1 件。
- （十一）肛門棉棒 32 件，精斑初步檢測為陰性 5 件，陽性反應 27 件(均檢出 DNA)，未檢驗 0 件。
- （十二）肺臟 38 件、蝶竇液 20 件，共計 58 件，有關肺臟及蝶竇液檢驗情形詳參本章二之(七)矽藻鑑定分析。
- （十三）其他檢體 64 件。

本(105)年度法醫檢體中有 30 件骨骼及 57 件牙齒共計 87 件檢體未檢出 DNA 型別，這些均為嚴重裂解檢體，檢體內可能含大量抑制物，因此，在鑑驗分析上，就有其困難

度，故建議法醫師採集法醫檢體時，以新鮮骨骼、組織及血液為優先，家屬檢體則以口腔棉棒為優先，若是嚼食檳榔或口腔癌的家屬則改採新鮮血液。為使各類檢體均能順利檢出，建議各類檢體均應於採集後，儘速送驗，以避免檢體發霉或腐敗裂解（表 51、圖 57 及圖 58）。

由數據資料可知，未檢出各類檢體總數仍有 218 件之多，因此，如何有效處理這類高度裂解或是 DNA 微量之檢體，實為本所血清證物組之重要課題，所以，除了專業的在職進階訓練外，本組於每年科技部研究計畫案中均提出相關研究計畫，例如：「NGS 技術應用於法醫人別鑑識之研究」與「提昇法醫檢體精斑檢測技術之研究」等相關研究，以期有效克服困難，成功鑑驗出 DNA 型別。

表 50：法醫研究所血清證物組各月份受理鑑定案件檢體類別統計表

月份	檢體 次數	檢體 總數	骨骼	牙齒	口腔 棉棒	血液	組織	指甲	毛髮	尿液	陰道 棉棒	肛門 棉棒	肺臟	蝶竇 液	證物	其他
01 月	736	158	20	37	31	6	2	10	0	0	35	0	3	2	0	12
02 月	1326	232	32	20	49	16	75	0	0	0	35	0	0	0	5	0
03 月	1303	279	63	40	92	17	2	6	1	0	32	13	4	1	1	7
04 月	924	204	52	18	71	12	1	0	0	0	30	2	2	1	6	9
05 月	892	190	37	23	59	6	0	5	1	0	41	3	4	2	3	6
06 月	1144	196	46	35	66	6	1	6	1	0	24	0	1	1	6	3
07 月	1352	223	49	25	45	44	5	10	0	0	39	0	2	2	0	2
08 月	1355	275	58	14	71	15	4	4	0	0	45	0	8	5	47	4
09 月	1194	197	45	24	53	10	7	0	1	0	38	5	4	2	3	5
10 月	1655	223	62	17	76	9	2	1	0	4	39	0	4	1	5	3
11 月	955	164	31	20	47	13	10	0	0	0	33	0	4	2	1	3
12 月	1120	198	37	12	61	14	6	0	0	0	38	9	2	1	8	10
合計	13956	2539	532	285	721	168	115	42	4	4	429	32	38	20	85	64
百分比 (%)	--	--	20.95	11.22	28.40	6.62	4.53	1.65	0.16	0.16	16.90	1.26	1.50	0.79	3.35	2.52
備註	製表範圍：民國 105 年 1 月 1 日至民國 105 年 12 月 31 日															

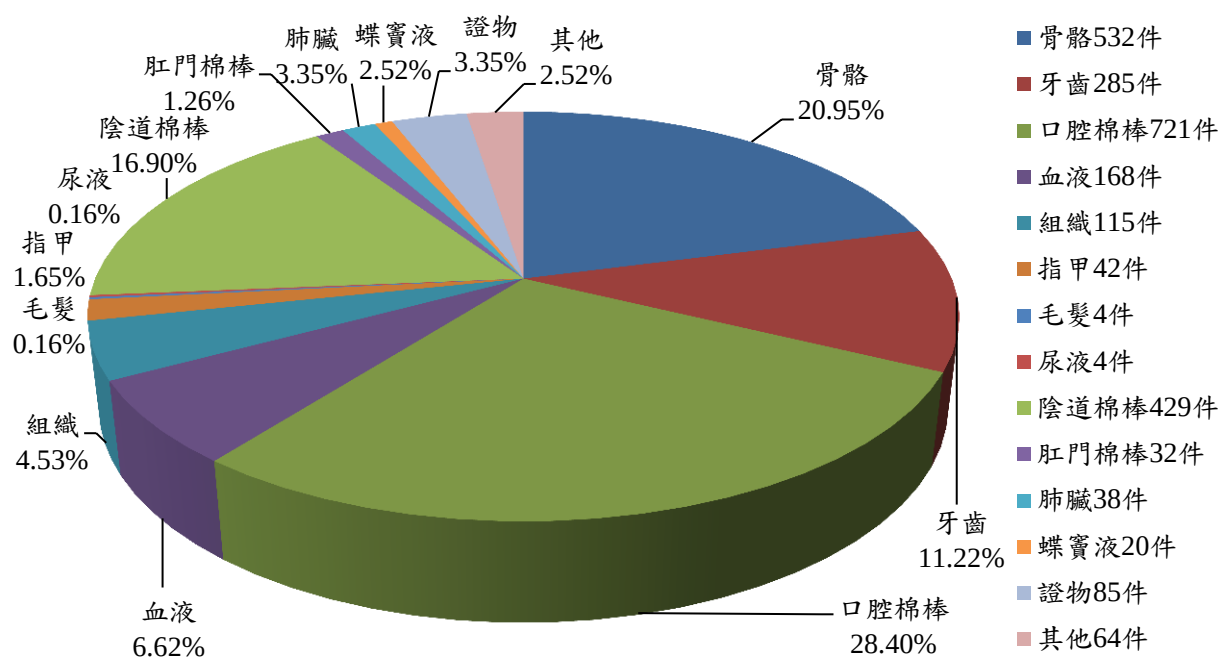


圖 56：105 年度各類法醫檢體統計圖

表 51：法務部法醫研究所血清證物組各類法醫檢體檢出情形統計表

檢出情形	骨骼	牙齒	口腔棉棒	血液	組織	指甲	毛髮	尿液	陰道棉棒	肛門棉棒	證物
檢體總數	532	285	721	168	115	42	4	4	429	32	85
初步檢測為陰性	—	—	—	—	—	—	—	—	335	5	75
初步檢測為陽性	—	—	—	—	—	—	—	—	93	27	0
未檢出DNA	30	57	5	2	10	1	0	3	53	0	57
檢出DNA	432	172	715	161	96	38	0	1	40	27	18
檢出率(%)	93.51	75.11	99.31	98.77	90.57	97.44	*	25.00	43.01	100.00	24.00
未檢驗	70	56	1	5	9	3	4	0	1	0	10
備註	1. 製表範圍：民國 105 年 1 月 1 日至民國 105 年 12 月 31 日 2. “—”表示檢體並無此類初步試驗。 3. “*”表示檢體未檢驗，無檢出率。										

檢體檢出率 (%)

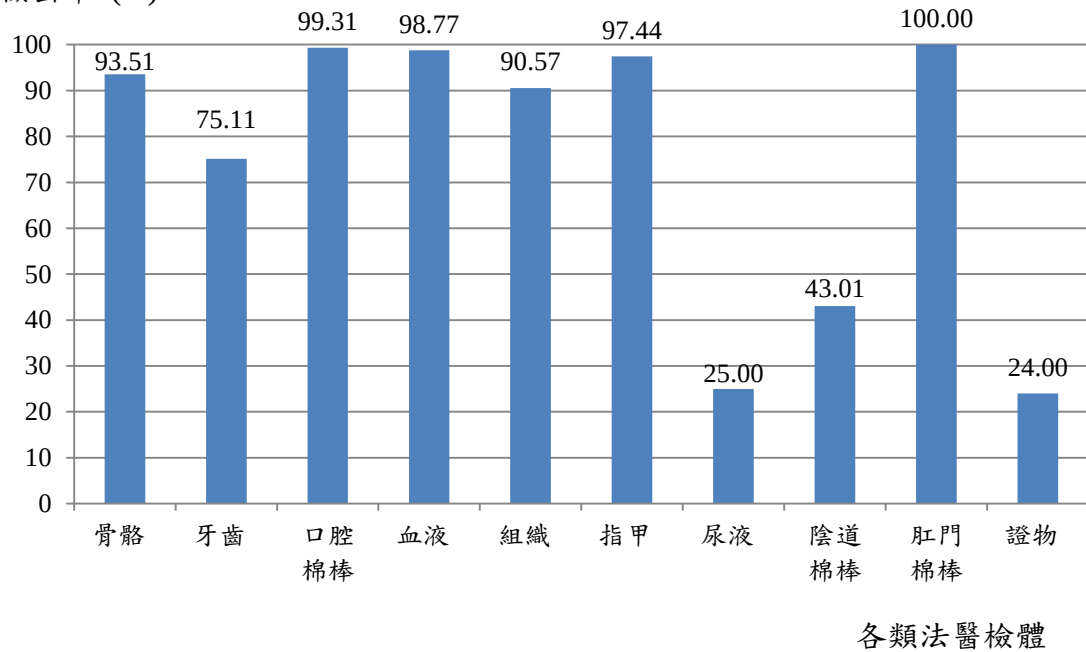


圖 57：105 年度各類法醫檢體檢出率統計圖

未檢出 DNA 檢體數

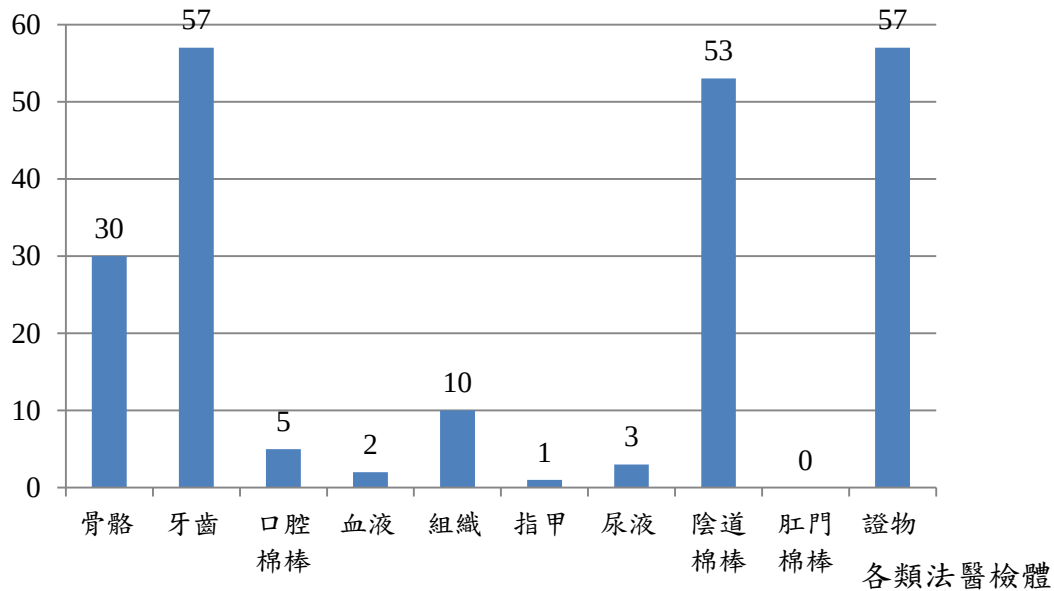


圖 58：105 年度各類法醫檢體未檢出件數統計圖(備註：陰道棉棒與肛門棉棒為精斑初步檢測為陽性反應後繼續進行 DNA 檢驗)。

（七）矽藻鑑定分析

105 年度矽藻檢驗計有 19 案，並非每一案均採獲蝶竇液、肺臟及骨骼(含腎臟)等 3 類檢體。其中送驗蝶竇液檢體計有 17 件，檢出矽藻陽性反應計有 8 件(47.06%)，平均檢出 396 個矽藻，陰性反應計有 9 件(52.94%)；送驗肺臟檢體計有 17 件，檢出矽藻陽性反應計有 3 件(17.65%)，平均檢出 339 個矽藻，陰性反應為 14 件(82.35%)；送驗骨骼檢體計有 2 件，檢出矽藻陽性反應計有 0 件(0.00%)，陰性反應計有 2 件(100.00%)，骨骼陽性反應檢出率極低，顯示該類檢體不並適合進行矽藻之檢驗。另一方面，於蝶竇液檢出矽藻陽性反應為 47.06%，肺臟檢出矽藻陽性反應為 17.65%，顯示蝶竇液與肺臟均較適合作為檢驗矽藻之檢體（表 52、圖 59），故建議法醫師採樣時應優先考量蝶竇液與肺臟檢體。

檢驗蝶竇液、肺臟與骨骼法醫檢體後，發現矽藻陽性反應，而研判生前落水計有 8 案(88.9%)，研判死後落水計有 0 案(0%)，1 案尚未確認(11.11%)；發現矽藻陰性反應，研判生前落水計有 7 案(70.00%)，研判死後落水計有 0 案(0%)，3 案尚未確認(30.00%)（表 53、圖 60），於各類水域(例如淡水、海水及自來水)發現水中屍體，經檢驗法醫檢體後，研判生前或死後落水案件（表 54、圖 61）。

於 19 案送驗法醫檢體中共計檢出 16 個矽藻屬，在蝶竇液檢體共計檢出 15 個矽藻屬，其中 *Cyclotella* 及 *Nitzschia* 出現頻率較高(大於 14%)；另肺臟檢體共計檢出 7 個矽藻屬，7 個矽藻屬出現頻率平均(約 14.28%)；另骨骼檢出 0 案，故不列入統計分析。分析蝶竇液與肺臟檢體之矽藻屬，發現 *Cyclotella* 及 *Nitzschia* 等 2 屬為較常觀察到矽藻屬，因此該 2 個矽藻屬為檢驗人員檢視法醫檢體時重要參考指標（表 55），本所將持續累積矽藻檢驗之各項數據，俾利爾後進行各種趨勢分析。

表 52：法務部法醫研究所 105 年度矽藻檢驗結果統計表

檢體名稱 檢測結果		蝶竇液		肺臟		骨骼	
矽藻陽性反應	多量	8 (47.06%)	4	3 (17.65%)	1	0 (0.00%)	0
	中量		3		1		0
	少量		1		1		0
矽藻陰性反應	案件數	9(52.94%)		14(82.35%)		2(100.00%)	
矽藻未採樣	案件數	2		2		17	
總計		19		19		19	
備註		1.少量：矽藻數量 $1 \leq X \leq 10$ 個。 2.中量：矽藻數量 $11 \leq X \leq 50$ 個。 3.多量：矽藻數量 ≥ 51 個。					

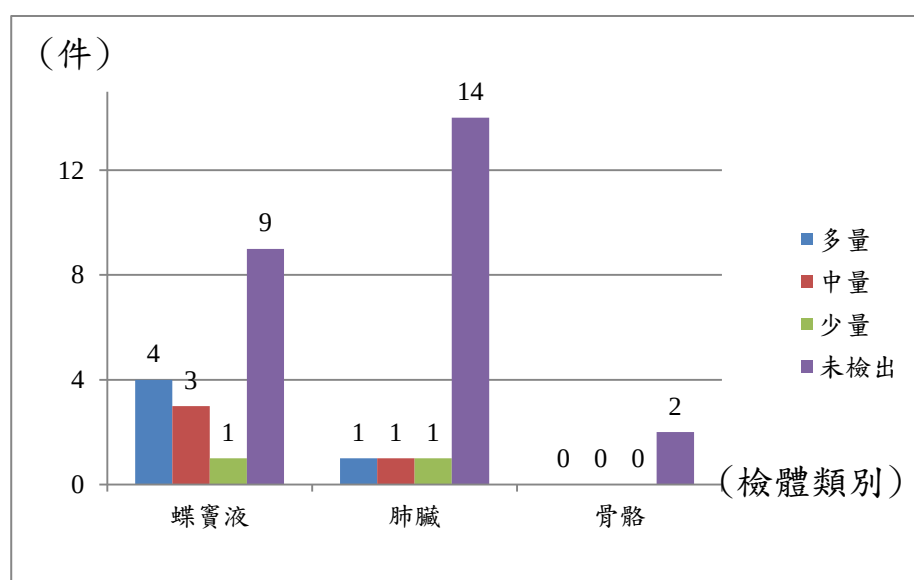


圖 59：法醫研究所 105 年度矽藻檢驗結果統計圖

表 53：105 年度矽藻檢驗結果研判生前與死後落水案件統計表

檢測結果 死因研判		矽藻陽性反應	矽藻陰性反應	總計
研判生前落水案		8	7	15
研判死後落水案		0	0	0
尚未確認		1	3	4
案件數		9	10	19

研判生前落水案

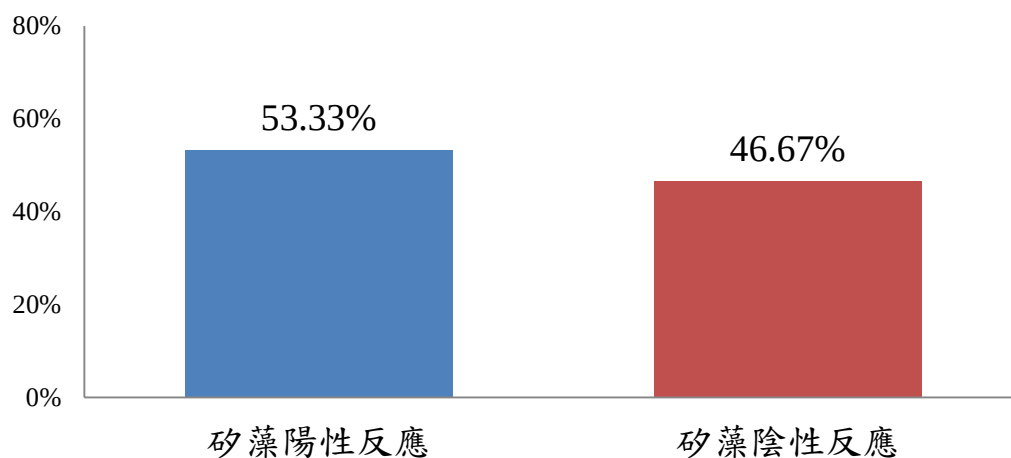


圖 60：105 年度矽藻檢驗結果研判生前落水案件統計圖

表 54：105 年度各類水域落水案件統計表

死因研判 \ 發現水域	淡水 ^{註1}	海水	自來水 ^{註2}	總計
研判生前落水案	5	7	3	15
研判死後落水案	0	0	0	0
案件數	5	7	3	15

註 1：淡水包括溪水、河水、水庫、水溝、灌溉水等。

註 2：自來水包括游泳池、浴缸水等。

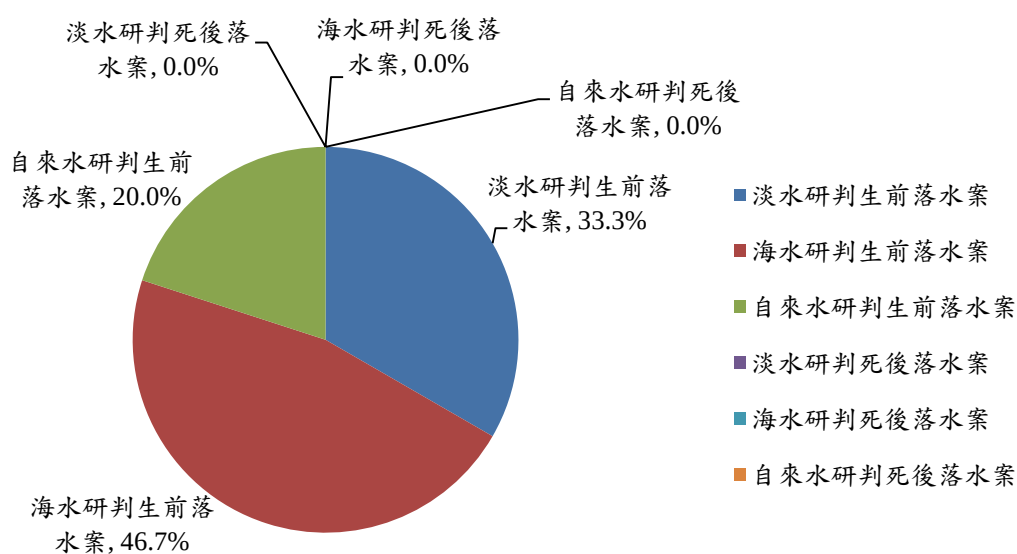


圖 61：105 年度各類水域落水案件統計圖

表 55：105 年度法醫檢體矽藻屬出現頻率表

各屬矽藻出現頻率 (%*)		蝶寶液						肺臟				
		≤10	20	30	40	50	60	≤10	20	30	40	50
1	<i>Achnanthes</i>	7.14										
2	<i>Amphora</i>	7.14										
3	<i>Aulacoseira</i>								14.28			
4	<i>Biddulphia</i>	3.57										
5	<i>Cocconeis</i>	7.14										
6	<i>Cyclotella</i>		14.28						14.28			
7	<i>Cymbella</i>	3.57							14.28			
8	<i>Fragilaria</i>	3.57							14.28			
9	<i>Gomphonema</i>	7.14							14.28			
10	<i>Melosira</i>	3.57										
11	<i>Navicula</i>	7.14							14.28			
12	<i>Nitzschia</i>		14.28						14.28			
13	<i>Rhoicosphenia</i>	3.57										
14	<i>Synedra</i>	3.57										
15	<i>Thalassiosira</i>		10.71									
16	<i>Thalassionema</i>	3.57										

註：%*表示各屬矽藻出現頻率，其計算方式為(各矽藻屬出現次數)/(案件數)。

三、結語

1. 加強與友軍單位協調與合作：

本所血清證物組 105 年度有 5 位正職人員(含組長)，105 年度共受理約 1063 案，以及檢驗法醫檢體約 13956 次，因此，每個承辦人必須辦理約 213 案，檢驗法醫檢體約 2791 次，鑑定人員除了辦理鑑定案件外，亦需辦理採購，統計報表，行政庶務及研究計劃等工作，恐影響鑑驗品質。此外，本組於 105 年 2 月 7 日辦理臺南地震案，於 105 年 7 月 19 日辦理國道 2 號火燒車案，諸多天災人禍造成眾多人員傷亡，本所血清證物組人力有限，遇有重大災難時，亟需與其他友軍單位協調與合作，以利於最短時間內完成鑑驗工作，協助地檢署順利完成遺體發交事宜。

2. 落實失蹤人口資料查核：

自民國 98 年起，本所血清證物組開始受理民眾申請無名屍 DNA 比對案件，98

年 12 案件，99 年 28 案，100 年 28 案，101 年 52 案，102 年 124 案，103 年 101 案，104 年 109 案，105 年 99 案(受理家屬自行申請無名屍 DNA 比對案件 7 案，另透過警察單位送驗 89 案、兒福聯盟 3 案)，家屬申請無名屍 DNA 比對案件較去年(104)年減少 4 案(4%)。目前，僅有少數家屬會申請 DNA 鑑定方式尋找親人，每年全國警政單位通報失蹤者約五萬件，經警政單位協尋後，未尋獲者約 2000 餘件，若 2000 餘件失蹤者家屬皆向本所申請無名屍比對，以目前本所血清證物組人力及物力皆無法負擔。因此，建議委託鑑定單位落實失蹤人口資料查核，使有限鑑識資源應用於真正需要的案件上。

3. 完成 NGS 技術增項認證：

本所於 104 年研提「先進 NGS 技術應用於法醫 DNA 鑑識之研究」，係國內第一個將 NGS 技術應用於法醫檢體研究之單位。為穩定發展 NGS 技術，本所於 104 年即向 TAF 申請 NGS 技術增項認證，並於本(105)年 6 月 7 日取得 TAF 認證。此項技術認證，不僅肯定 NGS 技術之重要性，亦彰顯本所於鑑識效能精益求精的積極態度。

4. 維持實驗室認證：

在本所血清證物組同仁努力之下，自 100 年 9 月 18 日迄今，已有刑事 DNA、親緣關係、動物種屬、矽藻及 NGS 鑑定等 5 項專業技術通過財團法人全國認證基金會 (TAF) 認證，顯示本所 DNA 鑑定品質與技術符合國際水準，可以提供偵審單位更高品質及更多項鑑定服務。所以，維持實驗室認證系統就成為本所血清證物組工作重點之一，務使各項專業技術可靠穩定且精益求精，以達到科學捍衛正義之目的。

第四章 提升法醫功能

一、法醫鑑定業務之推動

（一）加強延攬顧問，提升鑑定水準

完成遴聘各醫學中心、教學醫院兼任研究員 15 位，包括專門負責法醫病理解剖工作，具有病理專科醫師資格者有 11 位（連同法醫病理組蕭組長、潘研究員及曾副研究員共計 14 位），及一般法醫、刑事鑑識、毒物化學、血清證物等國內外之專家學者，參與法醫鑑定工作。

（二）整合國內法醫刑事鑑識單位

持續協調整合國內法醫相關鑑識單位，包括調查局、刑事警察局、中央警察大學等，以充分結合刑事法醫鑑識資源，發揮互補相乘之鑑識效能。分工模式為生體及屍體外證物檢體由調查局支援；有急迫性、時效性凶殺案件由刑事警察局處理；中央警察大學及各大醫學中心則支援研究、鑑定工作；法醫研究所並透過兼任研究員，提升國內鑑識單位鑑識能力及加強協調分工合作。

（三）死因解剖鑑定業務概況

本所為縮短鑑定時效，提升行政效率，並摺節每年支付 2 仟多萬元法醫解剖及鑑定費用，自 104 年起成立中、南區辦公室，實施集中解剖制度，除縮短解剖人員前往各地檢署、殯儀館距離與時間外，更減少兼任研究員分案件數，改由本所編制內具有法醫師資格者及兼任主任法醫師進行解剖，節省解剖經費，提升經濟效益。

法務部法醫研究所為全國最高法醫鑑驗機關，職掌法醫師法第 10 條之解剖案件，以 103 年為例，該年度解剖案件量為 2,251 件，其中部地區包括苗栗、雲林、彰化、南投、臺中等案件量 139 件，約佔 6.18%，南部地區計高雄、臺南、屏東、嘉義等案件量 1,029 件，約佔 45.71%，因本所 103 年編制內具有法醫師資格者僅 3 人，南北往返舟車

勞頓，諸多不便，爰以往中、南部解剖案件大多請就近兼任研究員辦理，惟編制內外法醫師解剖、鑑定費支領標準不同，編制內具有法醫師資格者每案 4,300 元，編制外兼任研究員每案 19,000 元，差額達 14,700 元，如以每年中、南部地區解剖案件約 1 千餘件計算，支付鑑定等費用相當龐大。為解決上述問題，本所於 104 年 1 月成立南區辦公室，由編制內具有法醫師資格潘至信進駐；同年 9 月成立中區辦公室，由兼辦主任法醫師許倬憲進駐，就近執行中、南部地區解剖案件，除縮短解剖人員前往各地檢署及殯儀館交通費用與時間外，更能由編制內法醫師與兼辦主任法醫師進行集中解剖，大幅節省鑑定經費。

103 年度本所編制內具有法醫師資格者共計 3 人，解剖案件 995 件(佔 44.20%)，其餘由編制外 11 名兼任研究員共同分擔。本所於 104 年 1 月成立南區辦公室，同年 9 月成立中區辦公室及新增 1 名兼辦主任法醫師，並實施集中解剖制度。104 年度南區辦公室辦理 585 案(25.38%)，中區辦公室辦理 115 案(4.99%)，本所編制內具有法醫師資格者與兼辦主任法醫師共計解剖 1,368 案(59.35%)。105 年南區辦公室辦理 593 案(27.14%)，中區辦公室辦理 327 案(14.97%)，本所編制內具有法醫師資格者與兼辦主任法醫師共計解剖 1583 案(72.45%)。綜上，本所自成立中、南區辦公室及實施集中解剖制度以來，編制內具有法醫師資格者及兼辦主任法醫師分配解剖案件比率由 103 年 44.20%、104 年 59.35%，提升至 105 年 72.45%，已有顯著成長。

本所自成立中、南區辦公室及實施集中解剖制度以來，除了節省龐大經費，重大災難發生時(例如 105 年 2 月臺南大地震)，中、南區辦公室法醫師可快速反應，立即支援現場；此外如社會矚目重大刑事案件為爭取時效，須於假日或夜間辦理解剖，亦可立即執行法醫解剖工作，加速案件釐清偵辦。

目前中南部解剖案件，大多數皆由中、南區辦公室潘至信法醫師與許倬憲法醫師自行前往解剖地點，除節省駕駛人力及路程時間外，亦可摺節公務車油料費用，節省公帑。

本所南區辦公室成立迄今，僅 1 名編制內具有法醫師資格者進駐，惟南部地區報驗

解剖案件量相當龐大(103 年 1,029 件、104 年 1,023 件、105 年 1024 件)，未來將視本所即將採購之病理切片自動掃描器及鑑驗報告書管理系統等設備正式運作後，衡量南區辦公室運作情況，再行調整人力及物力，以因應南部地區龐大案件量，並加速結案時效。

本所自 104 年度成立中、南區辦公室並實施集中解剖制度以來，已大幅減少編制外兼任研究員解剖案件數量，其經費節省成效顯著，然而本所編制內具有法醫師資格者解剖案件比率由 103 年度 44.20%增加為 105 年度更提高到 72.45%，龐大案件量已造成鑑驗人力不足，加上鑑驗設備老舊，恐間接影響結案時效，未來應積極培育法醫人力，提升鑑驗品質與結案時效，以落實保障人權與維護正義之職。

(四) 支援重大或特殊案件相驗解剖工作

本所接受各地方檢察署委託辦理相驗、解剖及鑑定工作，並統籌全國 83%以上解剖死因鑑定工作，因應國內司法解剖鑑定需求，採 24 小時值勤制度，對於社會矚目重大或特殊案件尤重掌握時效，提供專業鑑定意見以協助司法人員釐清案情，早日發掘事實真相，化解社會不安與疑慮。

如 105 年協助臺灣臺北地方檢察署偵辦「同為詐騙車手！死者供出同夥，惹惱嫌遭毆」案、「新店安養院大火，6 死」案、「不會跟酒店妹玩，慘遭好友割頸封喉」案、「飯店開趴女猝死案」案、「派遣工認遭騙工，持十字鎬亂棒打死同事」案、「索錢不成，少年割喉弑母」案、「印尼籍情侶，女友出軌遭情殺」案、「役男隆鼻喪命」案、「疑似親生母親及繼父管教過當，虐死女童」案、「蘆洲角頭遭槍擊」案、協助臺灣士林地方檢察署偵辦「汐止槍擊案家暴夫找上門，開槍打臉」案、「南港情殺案，19 歲男遭情敵狂砍」案、「內湖殺童案」案、「邊報案邊拿刀砍，包租公殺妻再自殺」案、協助臺灣桃園地方檢察署偵辦「除夕夜桃園龍潭縱火釀 5 死」案、「為了八千元押金，房客怒殺房東母女」案、「爭 2 億 4 死，狠姪滅門殺伯父」案、「陸客團遊覽車先起火再自撞，26 人死亡」案、「虐殺友人棄屍山區」案、「中壢火警 4 死，最小才兩個月大」案、協助臺灣新竹地方檢察署偵辦「街頭狂飆轟 8 槍，助陣少年喪命」案、協助臺灣苗栗地方檢察署偵辦「家暴

童安置育幼院，遭保育員摔死」案、「男童陪父打獵誤扣扳機，獵槍走火釀一死一傷」案、協助臺灣嘉義地方檢察署偵辦「為百萬債務，堂叔兩刀刺死姪女」案、協助臺灣臺南地方檢察署偵辦「媳婦疑悶死公公後再自殺」案、「臺南大地震維冠大樓倒塌」案、協助臺灣高雄地方檢察署偵辦「同居男拒分手，刺死女友再自殘」案、「狠男潑油燒女友」案、「入伍 5 個月 23 歲海軍二兵墜海亡」案、「岡山男涉嫌亂刀砍死女子」案、「雄風三型反艦飛彈誤射，致高雄籍漁船「翔利昇號」船身貫穿，造成 1 人死亡 3 人受傷」案、協助臺灣屏東地方檢察署偵辦「漢光演習預演，CM11 戰車翻覆 3 官兵罹難」案、「屏東來義汽車火警，農夫陳屍後座」案、協助臺灣橋頭地方檢察署偵辦「4 月屍胎穿壽衣、塗金漆、藏冷凍庫，性侵父被逮揭穿」、協助臺灣宜蘭地方檢察署偵辦「冬山鄉廣興路槍擊案」案等。

二、改善法醫工作環境

為改善全國各地方檢察署解剖業務環境，積極整合各地檢署相驗屍體證明書、檢驗報告書電腦作業系統，即時列印與上傳至法醫研究所進行審核，以達到書面資料電腦化目標，簡化作業流程，精簡人力作業，提升鑑驗品質。105 年為加強各地檢署法醫業務督導，特選定臺北、臺中、高雄及花蓮等四個地檢署行法醫業務訪視外，另分別於臺灣高等檢察署及臺中、高雄、花蓮等三分署，辦政法醫研習會，調訓各所署承辦法醫業務之檢察官、法醫及相關業人員與會，進行業務宣導與交流。

三、調整行政措施以提升法醫功能

分案原應與司法機關相同之作法，採輪分或抽籤分案以斷絕弊端，然本所限於人力不足致由法醫病理組長負責分案，常為人詬病，因此仿效調辦事制度將專業組人員以調辦事方式調至秘書室處理分案及其他專業行政工作，實施以來成效良好，另為兼顧品質與效率，針對案件稽延較多之人員採取停分案或限量分案方式，對改善法醫整體環境有所裨益並日漸提升法醫功能。

第五章 法醫教育與研究

一、法醫人才培訓

(一) 法醫科學學術研討會

105 年度法醫科學學術研討會共分為四個季別，其中第一、二均假本所第一會議室舉辦，共計 186 人次與會；第三季與法官學院假法官學院國際會議廳舉辦「2016 年司法偵審與法醫鑑識研討會」，與會人次 170 人；第四季與臺北市立聯合醫院、衛生福利部疾病管制署假臺北市立聯合醫院和平婦幼院區(和平)10 樓大禮堂舉辦「司法與行政相驗傳染病防治研討會」，與會人次 122 人。主題含括法律新知、鑑識科學、濫用藥物、現場勘查、法醫病理、傳染病防治、特殊案例、臨床法醫學、恐攻鑑識...等，各式內容涵蓋廣泛提供各界相關專業人員，吸收新知、交換工作心得與充實專業知識的園地，深獲各界支持與肯定。

(二) 派員出國進修、訓練、參訪及參與國際會議

105 年度薦派毒物化學組技士楊筑安前往美國參加美國鑑識科學年會並發表相關論文、毒物化學組副研究員劉秀娟前往澳洲參加法醫毒物學者學會年會並發表毒物相關論文，以汲取法醫毒物新知。

(三) 受理各級學校有關「法醫鑑識實習訓練」，接受國內外大專院校、鑑識機構等相關單位實習申請，以促進與各機構交流，培育法醫專業人才，提昇國內法醫病理、毒物化學及血清證物等鑑識水準。105 年共有 4 名人員（臺灣大學醫學院法醫學研究所法醫實習 4 名）接受法醫鑑識實習訓練，深植法醫專業職能知識與技能。

(四) 受理各醫院病理住院醫師法醫解剖訓練業務相關訓練共 10 位(高雄榮總 4 位，新光醫院 2 位，雙和醫院 1 位，臺北醫學大學附設醫院 1 位，基隆長庚紀念醫院 1 位，馬偕醫院 1 位)。

二、法醫學學術研討會

(一) 第一季法醫科學學術研討會

1. 性侵害

主講者：南美智利法醫刑事學會會長 Carmen Cerda

在智利的性侵害案件中，以低年齡族群受害者為最大宗，約 70% 的性侵害受害者為 7~13 歲；就加害者與受害者關係而言，有 80% 案件中的加害人與被害人為雙方熟識(親戚、友人或鄰居)，也因此造成在舉報及調查上的困難。在以往的法律制度和實務層面上皆有所不足，例如舉報犯罪的權力僅限於當事人及其親屬、判決後刑罰較輕、僅少數鑑識單位可進行採證，造成加害者被判刑的機率較低。但隨著國際間對於人權及兩性平等之逐漸重視，智利當局也著手調整相關法律的制度，例如讓老師及醫生取得告發的權力、增加公立醫院及私人診所為性侵採證的單位，有助於性侵害案件的揭露。為了培訓醫療單位具備採證能力，智利政府出版了臨床性侵檢查採證手冊供參，而法定可進行採證的人員，須具備醫生或具備醫學專業之資格。

調查性侵案件，需初步了解案件背景、查證當事人說詞、檢驗相關物證。發現發生性侵案件常發生於涉及單親、酗酒、濫用藥物史的高風險家庭。此外受害者常見傷害部位如頭皮、脖子、胸部、臀部等部位都是檢查重點。儘管智利性侵害案件之相關司法體制逐漸改善，但仍不懈於相關技術之精進，例如與學校合作促進學術發展和人員訓練，謀求更完善的偵查科技。

2. 智利與南美洲生物化學反恐現況

主講者：南美智利法醫刑事學會會長 Carmen Cerda

位於南美洲且可稱為世界最狹長的國家，智利與臺灣同樣受到地震之威脅，曾於 1960 年發生地震觀測史上最大的地震。除了天然災害以外，由於貧富差距造成階級對立，引發的恐怖攻擊也成為生活中的不安定因子。為了抵抗人為的攻擊，相關組織應然而生。2002 年，RITA Chile(智利毒理資訊及應變組織)從智利衛生部獨立出來，成為獨立且非營

利的組織，從事生物化學武器相關學術及實務工作，並每年舉辦國際性研討會，聚集學者、災難應變人員擊特戰部隊，促進知識交流及更新。

3.測謊之信度(reliability)與效度(validity)

主講者：新北市政府警察局刑事鑑識中心主任 林故廷

測謊為以生理心理學基礎的鑑識技術，施行技術包括測前晤談、編題及測候晤談等步驟。測謊的可信能力常被大眾檢驗。然而在自然界中，應用科學往往無法達到所謂的百分之百確定，僅能就技術層面做改進。相較於 2009 年的美國國會報告對鑑識科學效力的檢討聲浪，測謊在 2003 年時就曾遭受質疑與批判，致使測謊至今足以累計豐碩的探討準確度、效度之文獻。信度的概念類似於研究結果的重複性與再現性，影響因素可能為儀器或人員操作造成的誤差。效度主要為探討實驗結果是否可反映真實，而信度為效度之必要條件，在討論效度時，必須建構效標，方可進行系統性的修正。

林主任亦分享幾件實務案例，簡單介紹各案件所使用的編題方法，目前的編題法以對照問題詢問法(Control Question Test)及緊張高點法(Peak Of Tension method)為主。

4.槍擊現場證物解譯與案例介紹

主講者：刑事警察局刑事鑑識中心鑑識科槍彈股 股長 李協昌

槍枝鑑識之現場勘查重要程度不亞於實驗室檢驗。移動槍枝之前，宜以各種角度拍照取證，另須詳實記錄槍枝型號，各種構造的位置，例如板機或撞針的位置可供回推槍枝當時使用狀態，對案情釐清有幫助。在現場也可以初步藉由撞針印痕縮小槍枝種類範圍。實驗室中，可檢視彈頭以找尋其行進間經過的物質殘餘物。

李主任介紹的案例中，死者頭部有星狀裂痕。血跡型態分析顯示死者外套、兩側袖口有濺血點、右手拇指邊緣噴濺血點、左手反濺噴血點，槍枝握把亦有噴濺血點，結論以死者右手反持槍枝射擊，最為可能。

（二）第二季法醫科學學術研討會

1.美國邁阿密法醫案例分享

主講者：三軍總醫院病理部主治醫師 林佑俊

林醫師在邁阿密法醫中心完成專業訓練，於此次演講中分享美國他殺案件中最常見的槍傷案例。與嚴格控管槍枝的臺灣相比，美國槍傷致死案件量大，在邁阿密每年約有超過三萬件的槍殺案件且涵蓋各種類之槍枝，邁阿密法醫中心亦是全美唯一有高速彈道實驗室的法醫中心。

此段演講中介紹槍枝在不同發射距離造成的槍傷型態，例如槍口印痕(muzzle imprint)、表淺膚擦傷(graze wounds)等等，以及各種型態傷在實務上的運用。相異的傷口不僅與子彈的材質及形狀有關，槍枝發射後，子彈飛行中經過介質、穿透目標物之過程及行經路徑均會對槍傷型態造成影響。會後提問時間討論自體內取出的子彈的證物處理方式，激發各方對槍傷案件深入探討。

2.新式墨材鑑定技術

主講者：法務部調查局鑑識科學處化學鑑識科調查專員 高一瑛

文書鑑定涉及具有經濟價值或是證明能力的有價證卷或重要文書，與民眾生命財產攸關甚鉅。以往鑑定技術包括層析法 IRL(Infrared luminance)、IRR(Infrared reflectance)、LC/MS、GC/MS、LDI/MS、DART/MS、DESI/MS 等。高專員於此次演講中主要介紹新開發的墨材鑑定技術，即電噴灑雷射脫附游離質譜技術(Electrospray laser desorption ionization mass spectrometry, ELDI/MS)，兼具高靈敏度、高準確性、省時及方便的優點，並可解決實務上疑難案件。

ELDI/MS 以脈衝雷射使檢品表面脫附分析物後，再經電噴灑導入質譜儀分析。經破壞性評估、筆墨變質評估、介質評估、筆墨評估後，發現均能應用於案件上並呈現正確結果。又經確效建立實驗建構技術之確效性。ELDI/MS 不僅對藍、黑色墨水呈現較高的鑑別力，亦可應用於覆蓋偽造文書、可擦筆、墨材時序、鈔票真贋品等類型之案件。

3.影像處理技術與鑑識實務之應用

主講者：中央警察大學鑑識科學學系教授 溫哲彥

影像經數位化後，影響清晰程度之重要因素為像素多寡，影像強化為提升影像的清晰程度。影像還原則是另一不同概念，影像還原實際運用為讀取歪斜的車牌號碼，原理則是藉助點擴散函數(Point Spread Function, PSF)或各類過濾函數。而影像測量主要借助數學比例運算，推算出目標物尺寸。

數位影像鑑識應用層面極廣，除強化原本影像之外，應用於智慧型監視系統以達到預防犯罪之目的，透過建立影像資料庫增進比對能力，或是測謊分析圖譜之運用。影像應用亦可結合近來快速發展的三維領域，透過立體像素(volumetric picture element voxels)和點雲資料(point clouds)建構三維立體影像，有助於現場紀錄，例如廣大興案或交通事故現場紀錄與重建，掃描範圍可達六百公尺，另亦可運用於鞋印或輪胎印痕紀錄、人臉測量等實務需求。

4.美國邁阿密法醫鑑識之經驗分享

主講者：亞東紀念醫院解剖病理科專任主治醫師 莊傑仰

莊醫師去年在邁阿密完成法醫訓練，在此次演講中分享美國受訓期間見聞。美國法醫制度分為兩種，即驗屍官制度(coroner system)和主任法醫師制度(medical examiner system)，隨著時間推進，邁阿密現今屬於後者，解剖業務由法醫病理專科醫師執行。

莊醫師就邁阿密解剖實務狀況大致介紹，與臺灣相較之下，邁阿密法醫中心具有值得借鏡的特點，例如中央化解剖地點，使法醫中心同時有毒化等相關實驗室，方便分析作業進行；解剖室備有簡便醫療檢測器材(如血糖機)、X光機、斷層掃描儀；為保持證據鍊完整，屍體由專門處理人運送至法醫室後冷藏保存，而非交由民間殯葬業者處理；法醫攝影師，具有攝影專長且經相關訓練，專門負責拍攝清晰且符合法庭活動要求的照片。法醫工作仰賴團隊分工，整合各專長人員並維護、更新設備環境，為增進法醫解剖作業能量的不二法門。

（三）2016 年司法偵審與法醫鑑識研討會

本部法醫研究所與法官學院於 105 年 8 月 5 日假法官學院國際會議廳共同舉辦「2016 年司法偵審與法醫鑑識研討會」，本次參加學員包含大學教授、法官、檢察官、法醫及鑑識人員等各領域先進，共計約 170 員。本次研討會還特別邀請法務部邱部長太三、王檢察長添盛、江檢察長惠民及林司長邦樑等貴賓蒞臨，並邀請部長致詞，部長於致詞中期勉研討會學員能從最近幾個具爭議性案件，例如鄭性澤疑似殺人、陳龍綺疑似性侵害、呂介閔疑似殺人等案件中，找出有罪與無罪判決所遭遇困難或瓶頸，其實就是案件盲點，好好研究與分析。事實上，案件偵審與鑑識過程是需要每個專業團隊支援與合作，因為每個人能力有限，必須借重其他領域學者專家意見或協助。以法務部立場，總希望判決符合人民期待，以減少發生錯誤。藉由本次機會大家能相互認識，對於案件相關問題能多溝通、討論或交換意見，這是本次研討會主要傳達的訊息。當然提昇司法品質一直是我們共同追求目標，不僅應提昇個人專業能力，還要能發揮團隊合作精神，就自己領域專業提供專業意見，凝聚大家智慧結晶，才能讓真相大白，辦冤白謗，勿枉勿縱，讓可能發生錯誤減到最低，甚至不會發生，這都要靠大家一起努力。期望國內各鑑識機關能透過團隊合作成為司法正義最佳後盾。

本次研討會講題包含以鄭性澤殺人案看法醫鑑識、法醫鑑定實務現況、槍彈殺傷力鑑定、是誰在當法官、臺灣新興毒品死亡案例探討及重大災難親緣關係鑑定等議題，均獲得在場學員熱烈討論與迴響，對於案件爭議之處，互相溝通與交換意見，強化日後偵審案件時，合作及判斷基礎。本次研討會在法官學院與本部法醫研究所同仁共同積極籌辦之下，順利圓滿成功，畫下完美句點。

（四）第四季法醫科學學術研討會

1. Emerging Vector-borne Diseases（新興病媒傳染病）

主講者：美國疾病管制署傳染病病理組副主任 謝文儒

美國疾管署傳染病防治專家謝博士和與會貴賓分享當前應正視之新興病媒傳染病。新興病媒傳染病的興起，與地球環境、衛生條件息息相關。例如熱帶雨林的開發，使得接觸病原機會增加，或是交通的便捷性，亦增加了媒介的移動速度。

臺灣近年來傳染病之重大事件，莫過於登革熱、茲卡病毒的重現。而在傳染病學理中，

登革病毒、茲卡病毒、黃熱病毒、日本腦炎病毒、西尼羅腦炎病毒均屬於黃質病毒 (flaviviruses)，前三種均與斑蚊傳播有關。而在病徵診斷方面，登革熱的臨床症狀常被與屈公熱 (Chikungunya fever) 混淆，因兩者病徵非常相近，唯屈公熱可表現出持續數週的關節疼痛，精確的診斷方法可透過組織標本之原位雜交確診。

2.Taiwan Med-X (臺灣法醫致死性傳染病偵察系統)

主講者：法務部法醫研究所法醫病理組研究員 潘至信

Taiwan Med-X 為針對法定傳染病相關解剖案件之通報與報告等現況與問題創立，以整合司法部門的法醫鑑驗與衛生部門的疾病管制與預防業務，期能大幅提昇司法鑑驗品質。Taiwan Med-X 之通報案件涵蓋疑似疫苗傷害致死、肺結核、HIV 及其他疑似傳染病之類型，且歷年總通報數有增加之趨勢。在近年登革熱、疑似 H1N1 案件中皆利用此系統通報與作業。另 Taiwan Med-X 建立傳染病陽性對照組的組織庫，可望為傳染病檢驗作業提供對照資料。

3.2016 新興傳染病 update

主講者：衛生福利部疾病管制署副署長 羅一鈞

茲卡病毒 (Zika virus) 最早於 1947 年出現在獼猴體內，2015 年 5 月出現首例美洲本土確診病例，後來又在中、南美洲數十個國家造成本土疫情，因此被視為擴展到新地區的新興傳染病。臺灣於 2016 年 1 月出現首例境外移入病例，2 月份 WHO 宣布將這波疫情列為「國際關注的公共衛生緊急事件」。茲卡病毒為蟲媒病毒，在臺灣，茲卡病毒之病媒蚊為埃及斑蚊、白線斑蚊，臨床醫師在進行傳染病檢查時，病患的旅遊史為重要考量，典型症狀包括發燒、紅眼（結膜炎）。

另外，羅副署長簡短介紹了在臺灣蝙蝠體內驗出新型類狂犬病的麗沙病毒，以及日、韓已通報的 H5N6 禽流感病毒。傳染病的威脅不曾遠離，唯有保持綿密的監測及提升流行病學之研究能力，方能有餘力應對各種新興疫情。

4.結論與綜合討論

在綜合討論議程中，與會的講座與主持人針對防疫制度、設施進行探討。

比較國內、外防疫現況，在伊波拉疫情之後，美國各州設立一所醫院作為區域級收治中心；新加坡以陳篤生醫院為指定收治診所；臺灣則在 SARS 之後建立「傳染病防治醫療網」，將全國劃分為 6 個醫療網區，指定 6 家醫療網區應變醫院。有關實驗室或解剖室生物安全議題，目前臺灣中、南部只做到生物安全等級 BSL2 的實驗室，又由於解剖制度採分散於各地殯儀館或解剖室解剖，消毒作業往往欠缺完善。

在臺灣，防疫的調查工作上亦有困境待突破。疾管署須明確防疫理由才可發動行政解剖，若是以防禦疾病、釐清調查為理由要求行政解剖，往往受家屬質疑與挑戰，若與法務部法醫研究所合作，可望補足解剖案件的漏洞。另亦可在傳染病組織庫及病毒株培養等國內傳染病防治的工作中，相互截長補短。

防疫工作、法醫解剖之重要性皆不言可喻，但在國內資源分配不均之下，顯得屈居弱勢。綜合以上討論，可從法制面著手使得傳染病解剖有法源依據，並增強單位間的橫向合作，期待能增進本土防疫實力。

三、法醫學術研究

（一）在國際學術會議發表法醫論文 2 篇：

1. C. A. Yang, H. C. Liu, Ray H. Liu, D. L. Lin: Quantification of Buprenorphine and Norbuprenorphine in Postmortem Blood and Urine by UHPLC-MS/MS. 2016 AAFS Annual Meeting, Las Vegas, Nevada, USA, Feb. 22 – 26, 2016.
2. H. C. Liu, Y. C. Tsao, Ray H. Liu, D. L. Lin: New Psychoactive Substances (NPS)-Related Deaths in Taiwan: A Report on the Analysis of Postmortem Blood Specimens from 87 Fatality Cases in 2015, 2016 TIAFT Annual Meeting, Brisbane, Australia, Aug. 28 – Sep. 1, 2016.

(二) 國際知名學術雜誌，發表研究論文 1 篇：

Y. C. Tsao, Y. C. Lai, H. C. Liu, Ray H. Liu and D. L. Lin*: Simultaneous Determination and Quantitation of Paraquat, Diquat, Glufosinate and Glyphosate in Postmortem Blood and Urine by LC-MS/MS; J. Anal. Toxicol. Vol.40 (6): 427-436 (2016). (SCI)

(三) 國內學術研討會表研究論文 7 篇：

- 1.鍾如惠、陳曉婷、顏小芳、鄭惠及、蕭開平；「法醫鑑定之體質人類學應用－建立臺灣地區顱骨縫合線與年齡相關性」，2016 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
- 2.潘至信、胡瑄耘、曾柏元、蕭開平；「免疫組織化學染色於法醫解剖瀰漫性軸突損傷案例之應用」，2016 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
- 3.劉秀娟、宋鴻蓮、林棟樑；「應用 QuEChERS 分散式固相萃取法於屍體油性基質檢體內毒藥物鑑驗之研究」，2016 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
- 4.曹芸甄，劉秀娟，林棟樑；「以高感度 LC-MS/MS 同時定量生物檢體中大麻及其代謝物之檢驗技術研發」，2016 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
- 5.楊筑安、劉秀娟、林棟樑；「以 LC-MS/MS 定量血液及尿液中丁基原啡因及其代謝物之研究」，2016 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
- 6.黃嘉宏、黃純英、鍾芳君、張翊庭、彭冠澄、林俊彥；「NGS 分析粒線體全基因體於法醫鑑識之研究」，2016 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
- 7.黃純英、鍾芳君、黃嘉宏、陳亮如、張翊庭、林俊彥；「法醫牙齒 DNA 鑑定之研究」，2016 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。

(四) 國內學術期刊發表研究論文 4 篇：

- 1.蕭開平。司法醫學應用講座系列之 1-臺灣地區影響精神物質減損駕駛能力評估。刑事政策與犯罪研究論文集(19)。臺北市；法務部司法官學院，2016。303-356。
- 2.潘至信。司法醫學應用講座系列之 2-法醫解剖鑑定之前瞻性及趨勢 談法醫分子病理的運用。刑事政策與犯罪研究論文集(19)。臺北市；法務部司法官學院，2016: 357-377。
- 3.黃純英、林俊彥、華筱玲，「應用 DNA 甲基化表現作體液來源及年齡鑑別」；臺灣法醫學誌 (8 卷 1 期) 2016：p12 -16。
- 4.黃純英、鍾芳君、黃嘉宏、陳羽恩、陳亮如、袁巧璇、蔡華生、彭冠澄、張翊庭、葉冠妙、林子翔、王振中、林俊彥，「臺灣地區男性漢人 27 型 Y-STR 基因之分析」；臺灣法醫學誌 (8 卷 1 期) 2016：p17 -25。

(五) 完成政府科技研究計畫 8 篇：

- 1.建構法醫體質人類學實驗室(4/4)。
- 2.建構國家級法醫分子病理暨微生物鑑識軸心實驗室 (4/4)。
- 3.高感度 LC/MS/MS 應用於法醫毒物量能提昇計畫(3/3)。
- 4.應用 QuEChERS 分散式固相萃取法於毒藥物鑑驗之研究(3/3)。
- 5.法醫毒物檢驗技術研發與認證深度及廣度提昇計畫(2/2)。
- 6.NGS 技術應用於法醫人別鑑識之研究(2/2)。
- 7.建立法醫檢體 ABO 基因型鑑定系統。
- 8.提昇法醫檢體精斑檢測技術之研究。