

法務部法醫研究所

106 年度法醫鑑定業務統計年報



中華民國 108 年 12 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 95 年至 106 年法醫相驗及病理解剖案件統計.....	3
(二) 106 年法醫相驗及解剖案件—各地檢署統計.....	6
二、106 年度法醫研究所死亡案件基本資料統計.....	7
(一) 106 年度法醫研究所受理解剖鑑定案件—各月份統計.....	7
(二) 106 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.....	13
(四) 性別與死亡方式統計.....	15
(五) 年齡與死亡方式統計.....	17
三、106 年度死亡案件死亡機轉、死亡型態及死因分類統計.....	19
(一) 死亡機轉統計.....	19
(二) 死亡型態統計.....	22
(三) 死亡人口年齡結構與死亡型態統計.....	30
(四) 死亡人口性別與死亡型態統計.....	37
四、結語.....	40
第二章 毒物化學鑑定案件統計.....	41
一、106 年度毒物化學收結案統計分析.....	41
(一) 106 年各月份毒化案件收結及相關統計分析.....	41
(二) 毒化案件來源及成長統計分析.....	43
(三) 103-106 年鑑定及函詢案件各機關送驗成長率分析.....	44
(四) 102-106 年毒化案件收案累積情形.....	47
(五) 106 年度毒物化學受理鑑定案件—各地檢署統計.....	48
二、106 年鑑驗案件毒藥物檢出情形.....	50
(一) 血液及其他檢體毒藥物檢出量統計分析.....	51
(二) 106 年定量藥物統計分析.....	53
(三) 103-106 年定量藥物排名及累積案件數統計分析.....	59
(四) 106 年一般定性藥物檢出統計分析 (檢出大於 35).....	60

(五) 106 年毒化鑑定結果各類定量藥物統計分析.....	62
(六) 其他檢驗統計分析.....	64
(七) 新興濫用藥物檢驗統計分析.....	66
三、結語.....	68
第三章 血清證物鑑定案件統計.....	69
一、106 年度鑑定案件統計.....	69
(一) 106 年度案件數、檢驗次數及平均結案日數分析.....	71
(二) 案件來源分析.....	74
(三) 檢驗類別分析.....	76
二、106 年度鑑定案件分析.....	77
(一) 各種親緣關係鑑定分析.....	77
(二) 各種親緣關係指數分析.....	80
(三) 統計 Y-STR 及 mtDNA 單倍型頻率.....	81
(四) 統計 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率.....	84
(五) 無名屍比對業務分析.....	86
(六) 各類法醫檢體分析.....	89
(七) 矽藻鑑定分析.....	93
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.....	101
三、調整行政措施以提升法醫功能.....	101
第五章 法醫教育與研究.....	102
一、法醫人才培訓.....	102
二、法醫學術研討會.....	102
(一) 2017 年濫用藥物暨新興毒品防制研討會.....	102
(二) 法醫科學學術研討會.....	104
(三) 古今法醫傳奇與反毒防罪體驗特展.....	106
三、法醫學術研究.....	107

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：歷年法醫解剖案件數.....	4
圖 4：歷年法醫相驗解剖率.....	4
圖 5：歷年司法相驗率	4
圖 6：106 年度法醫死因鑑定案件性別統計圖	11
圖 7：106 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡年齡分布統計	14
圖 8：106 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡方式統計	16
圖 9：106 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式統計	18
圖 10：106 年毒物化學組受理案件統計圖	42
圖 11：103-106 年總收案與總結案統計直條圖	42
圖 12：103-106 年結案天數比較圖(日曆天).....	42
圖 13：103-106 年鑑定案件來源分析直條圖	43
圖 14：103-106 年函詢案件來源分析直條圖	44
圖 15：103-106 年鑑定案件來源分析比例圖	44
圖 16：103-106 年函詢案件來源分析比例圖	44
圖 17：檢察機關鑑定案件成長分析圖	45
圖 18：法醫病理組鑑定案件成長分析圖.....	45
圖 19：檢察機關函詢案件成長趨勢圖	45
圖 20：法院機關函詢案件成長趨勢圖	45
圖 21：其他單位函詢案件成長趨勢圖	46
圖 22：102-106 年每月平均收案折線圖	47
圖 23：相較前年總受理案件成長百分比圖.....	47
圖 24：105-106 年各地檢署送驗案件統計圖	49
圖 25：105-106 年各地檢署送驗案件統計圖	49
圖 26：105-106 年法醫病理組鑑定案件藥毒物檢出率	51
圖 27：105-106 年檢察機關鑑定案件藥毒物檢出率	51
圖 28：103-106 年平均血液檢體藥物檢出量比較圖	52
圖 29：106 年定量藥物檢出直條圖	58
圖 30：106 年定量藥物檢出直條圖	58
圖 31：106 年定量藥物檢出直條圖	59
圖 32：106 年定量藥物檢出直條圖	59
圖 33：104-106 年一般定性藥物檢出比較圖（前 10 位）	61
圖 34：104-106 年毒化鑑定結果各類定量藥物檢出圖	64
圖 35：106 年本所法醫病理組一氧化碳血紅素檢出統計圖(135 件).....	66

圖 36：106 年度地檢署一氧化碳血紅素檢出統計圖(89 件).....	66
圖 37：血清證物組歷年受理鑑定案件數統計圖	70
圖 38：血清證物組歷年檢驗次數統計圖	70
圖 39：血清證物組歷年平均結案日數統計圖	71
圖 40：106 年度各月份受理案件統計圖	73
圖 41：106 年度各月份檢驗次數統計圖	73
圖 42：106 年度受理各單位鑑定案件統計圖	74
圖 43：106 年度檢驗類別統計圖	76
圖 44：106 年度各種親緣關係鑑定案件數統計圖	77
圖 45：各種不同比對模式之親緣關係指數統計圖	81
圖 46：Y-STR DNA 單倍型頻率統計圖	82
圖 47：mtDNA HV1 和 HV2 區單倍型頻率統計圖	83
圖 48：鑑定案件中 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率統計圖	84
圖 49：鑑定案件中 24 組 STR DNA 各基因位突變率統計圖	85
圖 50：鑑定案件中 27 型 Y-STR DNA 各基因位突變率統計圖	85
圖 51：鑑定案件中 mtDNA HV1 和 HV2 鹼基位置突變率統計圖	86
圖 52：自 98 至 106 年度無名屍案件統計圖	88
圖 53：106 年度各類法醫檢體統計圖	91
圖 54：106 年度各類法醫檢體檢出率統計圖	92
圖 55：106 年度各類法醫檢體未檢出 DNA 檢體數統計圖	93
圖 56：106 年度矽藻檢驗結果統計圖	95
圖 57：106 年度矽藻檢驗結果研判生前落水案件統計圖	96
圖 58：106 年度各類水域落水案件統計圖	96

表附錄

表 1：95 年至 106 年各地檢署法醫相驗及解剖案件統計.....	5
表 2：106 年各地檢署法醫相驗及解剖案件統計表	6
表 3：106 年度法醫研究所各月份受理解剖鑑定案件統計表.....	7
表 4：106 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 5：106 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 6：106 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件—按戶籍地與性別統計—.....	12
表 7：106 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.....	14
表 8：106 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.....	16
表 9：106 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式交叉分析表	18
表 10：106 年度法醫死因鑑定案件死亡機轉分析	20
表 11：106 年度法醫死因鑑定案件死亡方式與死亡機轉分析	21
表 12：106 年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡型態分析.....	24
表 13：106 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	25
表 14：106 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	26
表 15：106 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	27
表 16：106 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	28
表 17：106 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	29
表 18：106 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.....	32
表 19：106 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.....	33
表 20：106 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.....	34
表 21：106 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.....	35
表 22：106 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.....	36
表 23：106 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	38
表 24：106 年度案件類別與結案相關統計表.....	41
表 25：103-106 年毒化鑑定與函詢來源統計表.....	43
表 26：102-106 年度總收案件累積表	47
表 27：106 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表	48
表 28：106 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表	49
表 29：106 年度受理鑑定案件毒藥物檢出相關統計表(不含檢出 COHb、揮發性物質)	50
表 30：106 年度送驗檢體中檢出藥毒物數量統計表	52
表 31：106 年定量藥物統計表.....	55
表 32：106 年定量藥物統計表.....	56
表 33：106 年定量藥物統計表.....	57
表 34：106 年毒化定量藥物檢出排名統計分析表（前 25 位）	60
表 35：106 年一般藥物檢出結果統計表	62
表 36：103-106 年各類定量毒藥物檢出表(件).....	63

表 37：其他各項檢驗結果統計表	65
表 38：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.....	69
表 39：血清證物組各月份受理鑑定案件統計表	72
表 40：血清證物組受理各單位鑑定案件檢驗類別統計表.....	75
表 41：血清證物組各月份受理親緣關係鑑定案件統計表.....	78
表 42：血清證物組受理各單位親緣關係鑑定案件統計表.....	79
表 43：血清證物組親緣比對模式統計表.....	80
表 44：17 型 Y-STR DNA 單倍型頻率統計表.....	82
表 45：mtDNA HV1 和 HV2 區單倍型頻率統計表.....	83
表 46：民國 98 至 106 年度無名屍檢體統計表	87
表 47：血清證物組各月份無名屍暨家屬尋親統計表	88
表 48：血清證物組各月份受理鑑定案件檢體類別統計表.....	91
表 49：血清證物組各類法醫檢體檢出情形統計表	92
表 50：106 年度矽藻檢驗結果統計表	95
表 51：106 年度矽藻檢驗結果研判生前與死後落水案件統計表	95
表 52：106 年度各類水域落水案件統計表.....	96
表 53：106 年度法醫檢體矽藻屬出現頻率表.....	97

序

法醫工作為法務檢察業務中極為重要的一環，司法解剖之目的係藉由法醫專業智能釐清死亡方式，以及直接、間接之死亡原因及死亡機轉，提供檢察官及法官做為偵查及審判之依據。另現今刑事訴訟法採當事人進行主義，物證檢驗結果於法庭交互詰問時將面臨嚴峻挑戰。因此，物證鑑驗科學化、標準化及現代化，將是本所持續精進的目標。

106 年度全國死亡人數 172,028 人，死亡相驗數 19,451 人，解剖案 2,261 人，本所法醫病理組 106 年總收案 4741 案，包含解剖 2,188 案，占 46.2%，死因鑑定 2,202 案（46.4%），再函詢 270 案（5.7%），文書審查鑑定 76 案（1.6%），複驗（含複驗鑑定）4 案（0.1%），證物審查鑑定 1 案，其中本所解剖鑑定 2,188 案，佔全國解剖比例 97%。毒物化學組總收案 4226 案，包含毒化鑑定案件 3477 案（82.3%），毒化函詢案件 749 案（17.7%）。血清證物組總收案 871 案。本所在人力不足情況下，不論是法醫病理、毒物與 DNA 鑑驗仍能謹慎完成，實屬欣慰。

本所為全國唯一法醫鑑驗專責機關，透過毒化鑑驗，發現 106 年度新興毒品濫用相關之死亡案已佔本所毒物鑑驗總案之 2.4%，新興毒品在國內有嚴重濫用之趨勢，其中平均死亡年齡約為 28.7 歲，平均檢驗出的新興毒品從 101 年的 1.9 種，到 106 年上升至 4.2 種，足見新興毒品對青壯年族群危害甚鉅，本所也適時發布警示，提醒相關單位重視。在 DNA 鑑定方面，DNA 鑑定技術日新月異，以前技術無法解決的問題，現在或未來科技可能有機會獲得答案，提供司法爭議案件一個解決方式。故本所於 106 年積極爭取建置 DNA 儲存室，其目的是希望一方面建立保存 DNA 檢體的重要機制，另一方面提供當事人一個再次檢驗的機會，使人權受到更合理保障，DNA 儲存室已於 107 年 2 月完工，此舉係政府落實司法改革一個重要具體實踐。

在本所全體同仁努力下，有關法醫解剖、鑑定及研究工作發展，已建立專業形象與地位，也獲得社會正面肯定。本統計年報收錄本所 106 年度所有類別受理案件的情形，詳細敘明各種交叉比對之相關性，在社會結構變遷，資訊媒體發達情況下，民眾對死亡相驗案件死因精確度之要求亦相對提高，準確的死亡管理，不但能替死者辨冤白謗，更能增進國家人權保障，本書極具參考價值，甚至可為未來研擬相關政策提供研究方向，使本書發揮最大效益。

法務部法醫研究所所長

編輯例言

106 年受理法醫解剖鑑定共 2,188 案，分析死因鑑定案中，男性為女性之 2.8 倍，死亡方式主要以意外死亡 40.6%、自然死亡案件 35.1%、自殺 9.1%、他殺 7.7%、未確認 7.5%。雖然法醫解剖鑑定案件只佔全國死亡人數之 1.27%，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。

新興毒品死亡案已成為社會矚目焦點，尤其是 104 年至 106 年，與新興毒品濫用相關之死亡案已佔本所毒物鑑驗總案之 2.4%，亦即 40 案死亡案件中就有一案是與新興毒品相關，比例之高值得相關單位重視及省思。本所統計案件年齡平均為 28.7 歲，顯示新興毒品因便宜且以不同的包裝混和至一般食品中，易誘導年輕人，這將對國家社會經濟發展及治安影響甚大。新興毒品相關死亡案件中，前十名出現頻率最高者為愷他命(Ketamine) 有 213 案，其次為 PMA 157 案、PMMA 99 案，再者為 Ethylone 75 案，其餘尚有 Methylone (又稱 bk-MDMA) 63 案、N-Ethylpentylone 61 案、7-Amino-Nimetazepam 61 案、Mephedrone (俗稱 喵喵)、5-MeO-MiPT、4-Chloroamphetamine 等。在 304 案中，平均檢驗出的新興毒品從 101 年的 1.9 種，到 106 年上升至 4.2 種，顯示多種藥物混用之情形也日益嚴重，更增加死亡風險。新興毒品的變化速度快且日益猖獗，以目前狀況猶如龜兔賽跑，增加及強化生物檢體內新興毒品檢驗等問題為當務之急。

本所血清證物組自民國 98 年 2 月份起，辦理無名屍比對業務，每年約有 400 案無名屍需藉由 DNA 鑑定確認身分，每年經 DNA 鑑定確認無名屍身分者約 250 案(63%)，無法確認身分者約 150 案(37%)。目前，本所累積無名屍共 3,038 案，其中包含法務部調查局移轉至本所 1,305 案，本所歷年檔存 1,733 案。此外，累積未尋獲無名屍之尋親家屬 2,318 案。本所曾於 106 年 6 月間函請各地檢署概括同意授權本所將檔存無名屍約 2,800 餘案 DNA 型別傳送內政部警政署刑事警察局比對，比對出 22 案無名屍身分，另有 37 案仍持續清查中，本所將刑事警察局比對結果函請所轄地檢署參辦，一方面減少本所檔存無名屍案件，另一方面也減少各地檢署檔存無名屍案件壓力，最重要是能讓無名屍順利找到回家的路。

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 95 年至 106 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 107 年內政部戶政司統計資料顯示，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，106 年為 172,028 人，供國內各單位參考(圖 1)。法醫相驗案件數，依臺灣高等檢察署統計資料，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，106 年為 19,451 人(圖 2、表 1)。法醫病理解剖案件數，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，106 年為 2,261 人(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，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%，106 年為 11.62%(圖 4)，可知我國歷年法醫解剖率自 105 年起有持續減少之趨勢。司法相驗率為該年法醫相驗案件數與該年全國死亡人數之比率，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%，106 年為 11.31%(圖 5)。

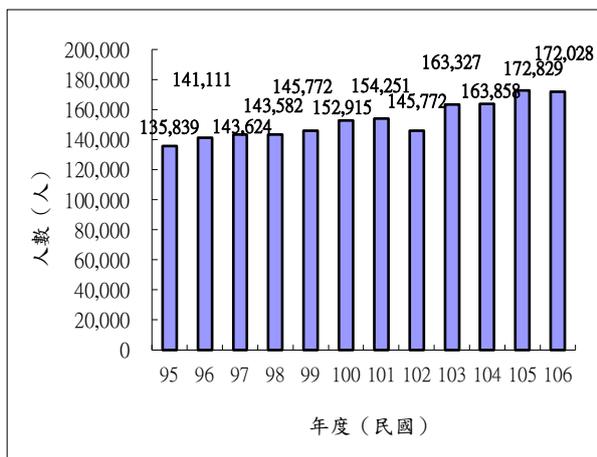


圖 1：臺灣地區歷年死亡人數統計

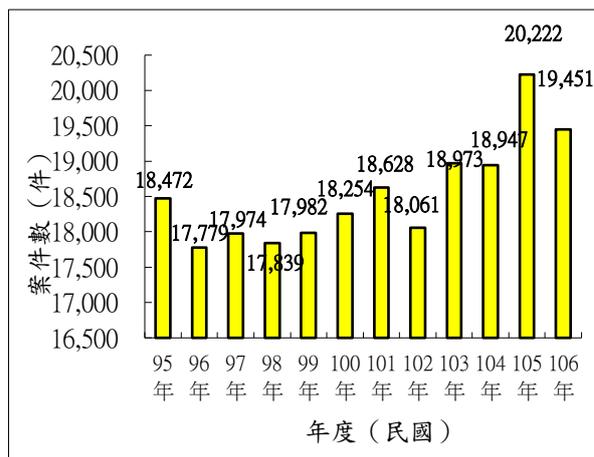


圖 2：歷年法醫相驗案件數統計

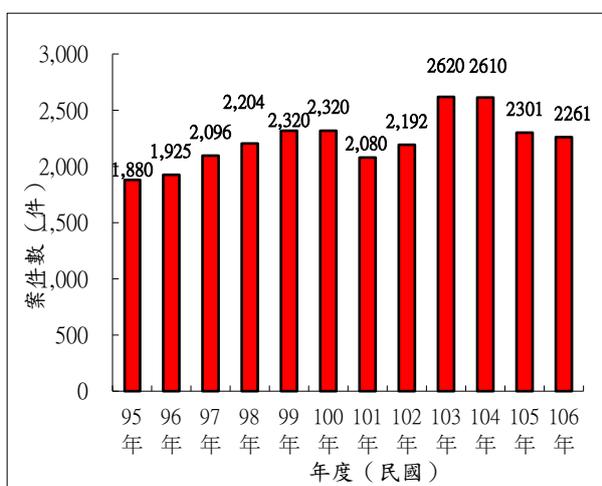


圖 3：歷年法醫解剖案件數

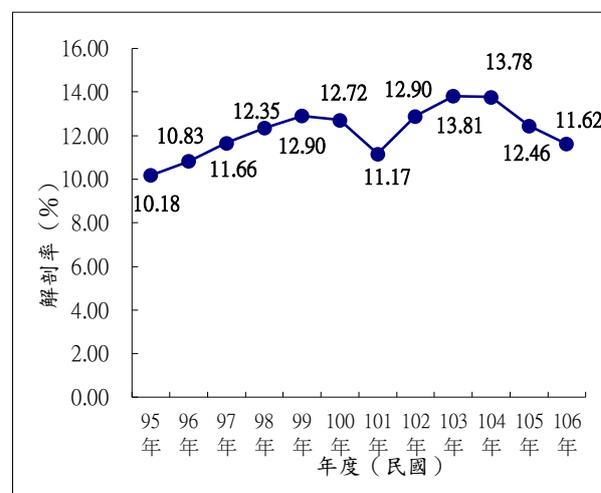


圖 4：歷年法醫相驗解剖率¹

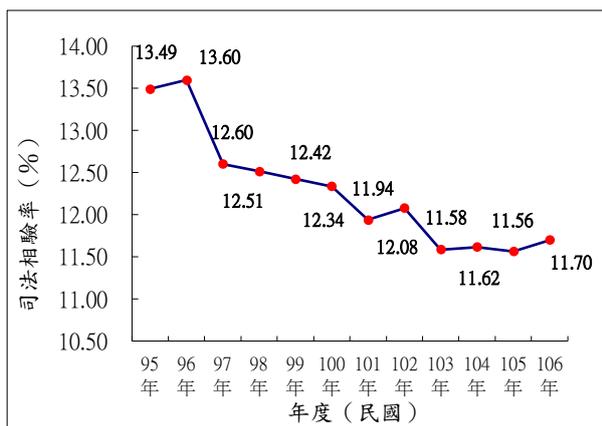


圖 5：歷年司法相驗率²

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 1：95 年至 106 年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											
	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106
臺北地檢	950	825	842	869	886	876	924	901	874	907	1013	895	87	87	79	87	116	117	112	135	108	122	138	119
新北地檢	1791	1613	1526	1686	1644	1673	1682	1652	1749	1732	1800	1776	274	227	259	281	345	203	297	265	322	284	186	159
士林地檢	683	772	813	790	756	806	874	704	829	908	872	821	61	87	79	75	65	160	89	93	72	61	79	89
桃園地檢	2085	1889	1999	1909	2012	2052	2023	1904	2093	1985	2072	2067	157	203	258	259	272	176	162	202	194	212	174	199
新竹地檢	798	754	743	741	808	815	858	897	881	886	805	801	123	67	85	87	99	122	147	120	113	128	148	116
苗栗地檢	611	566	564	577	545	561	588	611	589	640	721	631	24	33	29	41	41	41	34	34	40	45	48	36
臺中地檢	1888	1929	2076	1997	2021	2135	2183	2140	2251	2190	2532	2472	141	159	201	221	209	186	129	173	258	231	223	216
南投地檢	539	544	547	480	489	529	559	594	533	573	569	526	61	39	34	43	20	38	28	43	43	63	39	35
彰化地檢	982	904	958	906	860	868	959	941	993	943	981	1021	37	49	47	66	65	76	60	46	63	90	67	52
雲林地檢	723	714	678	617	593	599	635	644	625	665	617	596	36	36	36	35	41	51	41	40	41	50	31	30
嘉義地檢	802	735	747	761	776	733	772	736	784	765	805	794	83	70	75	94	67	81	82	116	145	79	103	97
臺南地檢	1724	1536	1673	1518	1614	1658	1638	1545	1578	1663	2032	1786	175	194	218	203	209	248	222	216	187	197	170	183
高雄地檢	2254	2195	2201	2417	2319	2311	2348	2227	2416	2274	2024	1307	365	382	422	425	471	510	450	481	631	691	479	324
橋頭地檢											379	1050											72	253
屏東地檢	836	1039	952	886	948	938	928	920	997	1057	1124	1064	106	114	102	104	121	102	68	86	138	113	137	87
臺東地檢	313	307	297	288	303	283	284	319	294	277	315	275	17	24	22	20	24	15	19	21	24	24	23	35
花蓮地檢	420	417	381	391	422	398	409	382	435	425	461	460	27	31	33	25	33	23	40	35	59	55	50	72
宜蘭地檢	425	439	431	427	437	458	417	413	460	467	440	523	25	41	34	46	45	75	36	23	72	54	52	60
基隆地檢	553	519	461	482	439	436	444	442	451	470	439	445	73	74	69	79	60	74	51	51	98	95	69	76
澎湖地檢	64	44	51	47	49	66	53	43	102	66	65	66	4	5	11	5	7	15	4	5	6	6	3	12
金門地檢	31	38	34	50	45	43	45	42	37	45	43	66	4	3	3	8	3	3	9	5	3	5	7	9
連江地檢					16	7	5	4	2	9	8	9					7	4	0	2	3	5	3	2
總計	18472	17779	17974	17839	17982	18245	18628	18061	18973	18947	20222	19451	1880	1925	2096	2204	2320	2320	2080	2192	2620	2610	2301	2261

資料來源：臺灣高等檢察署

(二) 106 年法醫相驗及解剖案件—各地檢署統計

106 年法醫相驗案件以臺中地檢署 2,472 件居首，其次為桃園地檢署 2,067 件、臺南地檢署 1,786 件，總計全國各地檢署相驗案件數為 19,451 件，司法相驗率以基隆地檢署 14.63% 為首位，其次為臺中地檢署 14.48%、連江地檢署 14.29%，全國平均為 11.31%。法醫解剖案件以高雄地檢署 324 件居首，其次依序為橋頭地檢署 253 件、臺中地檢署 216 件，總計全國各地檢署解剖案件數為 2,261 件。相驗解剖率以高雄地檢署 24.79% 居首，其次依序為橋頭地檢署 24.10%、連江地檢署 22.22%，整體平均為 11.62% (表 2)。

表 2：106 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：	3,492	41,847	8.34%	119	13.30
臺北地檢署	895			159	8.95
新北地檢署	1,776			89	10.84
士林地檢署	821				
桃園地檢署	2067	17,077	12.10%	199	9.63
新竹地檢署	801	6380	12.55%	116	14.48
苗栗地檢署	631	4,952	12.74%	36	5.71
臺中地檢署	2472	17,077	14.48%	216	8.74
南投地檢署	526	4,831	10.89%	35	6.65
彰化地檢署	1021	10,500	9.72%	52	5.09
雲林地檢署	596	7,238	8.23%	30	5.03
嘉義地檢署	794	7,659	10.37%	97	12.22
臺南地檢署	1786	15,196	11.75%	183	10.25
高雄地檢署	1307	21,510	10.96%	324	24.79
橋頭地檢署	1050			253	24.10
屏東地檢署	1064	8,260	12.88%	87	8.18
臺東地檢署	275	2,311	11.90%	35	12.73
花蓮地檢署	460	3,514	13.09%	72	15.65
宜蘭地檢署	523	3919	13.35%	60	11.47
基隆地檢署	445	3,041	14.63%	76	17.08
澎湖地檢署	66	903	7.31%	12	18.18
金門地檢署	66	754	8.75%	9	13.64
連江地檢署	9	63	14.29%	2	22.22
合計	19,451	172,028	11.31%	2,261	11.62

¹ 資料來源：臺灣高等檢察署 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、106 年度法醫研究所死亡案件基本資料統計

(一) 106 年度法醫研究所受理解剖鑑定案件—各月份統計

106 年法醫研究所受理案件有 4,741 件，本所受理之解剖鑑定案件包含暫結案件統計共為 2,188 案，占 46.2%。此外，死因鑑定 2,202 件(46.4%)，再函詢 270 件(5.7%)，文書審查鑑定有 76 件 (1.6%)，複驗 (含複驗鑑定) 有 4 件 (0.1%)，證物審查鑑定有 1 件 (表 3)。

表 3：106 年度法醫研究所各月份受理解剖鑑定案件統計表

		單位：件					
類別 年月	總計	解剖	複驗	文書鑑定	死因鑑定	再函詢	證物鑑定
106年	4,741	2,188	4	76	2,202	270	1
1月	369	165	1	11	164	28	-
2月	418	208	-	9	180	21	-
3月	480	208	2	14	230	26	-
4月	436	203	-	8	195	29	1
5月	381	173	1	10	169	28	-
6月	474	219	-	6	227	22	-
7月	408	187	-	4	205	12	-
8月	453	208	-	3	217	25	-
9月	314	146	-	5	140	23	-
10月	353	173	-	3	161	16	-
11月	340	157	-	1	165	17	-
12月	315	141	-	2	149	23	-

*註：此表為各月份受理司法機關申請鑑定案件數，實際鑑定案件數目會因案件取消或重複申請而有所出入。

(二) 106 年度法醫研究所受理解剖鑑定案件—各地檢署統計

106 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（高雄及橋頭地檢署）575 件占 26.3%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 373 件（包括新北地檢署 158 件、臺北地檢署 121 件及士林地檢署 94 件），占 17.1%，臺中地檢署 234 件占 10.7%，桃園地檢署 199 件佔 9.1%，臺南地檢署 146 件占 6.7%，新竹地檢署 121 件占 5.5%（表 4）。

106 年度法醫死因鑑定案件中，男性 1,606 件（73.5%），女性 578 件（26.4%），總計 2,186 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 277.9，表示男性死亡案件鑑定數為女性之 2.8 倍，而臺灣區死亡平均性比例為 145.3（男性死亡人數 101,909 人，女性死亡人數 70,119 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花蓮地檢署（655.6）、新竹地檢署（536.8）、臺東地檢署（350.0）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（440 件）、大臺北地區（272 件）、桃園市（137 件）；女性死亡案件數最高之戶籍地分別為高雄市（138 件）、大臺北地區（111 件）、臺中市（63 件）、桃園市（57 件）；若以性比例來看，依各戶籍地統計發現除福建金門連江地區（60.0）以外，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 4：106 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	121	5.5%	119	5.3%
新北地檢	158	7.2%	159	7.0%
士林地檢	94	4.3%	89	3.9%
桃園地檢	199	9.1%	199	8.8%
新竹地檢	121	5.5%	116	5.1%
苗栗地檢	36	1.6%	36	1.6%
臺中地檢	234	10.7%	216	9.6%
南投地檢	4	0.2%	35	1.5%
彰化地檢	36	1.6%	52	2.3%
雲林地檢	30	1.4%	30	1.3%
嘉義地檢	56	2.6%	97	4.3%
臺南地檢	161	7.4%	183	8.1%
高雄地檢	319	14.6%	324	14.3%
橋頭地檢	256	11.7%	253	11.2%
屏東地檢	86	3.9%	87	3.8%
臺東地檢	36	1.6%	35	1.5%
花蓮地檢	70	3.2%	72	3.2%
宜蘭地檢	68	3.1%	60	2.7%
基隆地檢	78	3.6%	76	3.4%
澎湖地檢	12	0.5%	12	0.5%
金門地檢	9	0.4%	9	0.4%
連江地檢	2	0.1%	2	0.1%
合 計	2186	100%	2261	100%

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 2186 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 107 年 1 月份統計資料。

表 5：106 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		未明		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	%	案件數	%	
高雄地檢署	244	76.5	75	23.5	0	0.0	319	14.6	325.3
橋頭地檢署	194	75.8	62	24.2	0	0.0	256	11.7	312.9
臺中地檢署	159	67.9	75	32.1	0	0.0	234	10.7	212.0
桃園地檢署	139	69.8	60	30.2	0	0.0	199	9.1	231.7
新北地檢署	114	72.2	44	27.8	0	0.0	158	7.2	259.1
臺南地檢署	121	75.2	40	24.8	0	0.0	161	7.4	302.5
新竹地檢署	102	84.3	19	15.7	0	0.0	121	5.5	536.8
臺北地檢署	80	66.1	41	33.9	0	0.0	121	5.5	195.1
士林地檢署	68	72.3	26	27.7	0	0.0	94	4.3	261.5
屏東地檢署	66	76.7	20	23.3	0	0.0	86	3.9	330.0
基隆地檢署	54	69.2	24	30.8	0	0.0	78	3.6	225.0
花蓮地檢署	59	84.3	9	12.9	2	2.9	70	3.2	655.6
宜蘭地檢署	50	73.5	18	26.5	0	0.0	68	3.1	277.8
嘉義地檢署	39	69.6	17	30.4	0	0.0	56	2.6	229.4
苗栗地檢署	27	75.0	9	25.0	0	0.0	36	1.6	300.0
彰化地檢署	23	63.9	13	36.1	0	0.0	36	1.6	176.9
臺東地檢署	28	77.8	8	22.2	0	0.0	36	1.6	350.0
雲林地檢署	19	63.3	11	36.7	0	0.0	30	1.4	172.7
澎湖地檢署	9	75.0	3	25.0	0	0.0	12	0.5	300.0
金門地檢署	6	66.7	3	33.3	0	0.0	9	0.4	200.0
南投地檢署	3	75.0	1	25.0	0	0.0	4	0.2	300.0
連江地檢署	2	100.0	0	0.0	0	0.0	2	0.1	--
總計	1606	73.5	578	26.4	2	0.1	2186	100.0	277.9

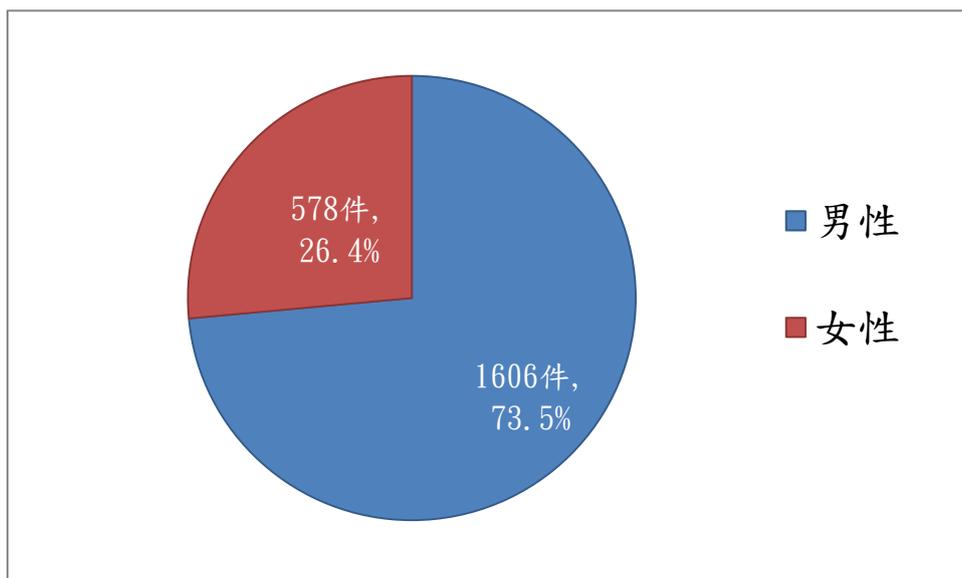


圖 6：106 年度法醫死因鑑定案件性別統計圖

表 6：106 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 (每百女子當中 男子數) 女性=100
	案件數	%	案件數	%	案件數	%	
高雄縣市	440	76.1	138	23.9	0	0.0	578
大臺北地區	272	71.0	111	29.0	0	0.0	383
桃園縣市	137	70.6	57	29.4	0	0.0	194
臺中縣市	126	66.7	63	33.3	0	0.0	189
臺南縣市	121	77.1	36	22.9	0	0.0	157
新竹縣市	90	81.8	20	18.2	0	0.0	110
屏東縣市	70	76.9	21	23.1	0	0.0	91
基隆市	45	66.2	23	33.8	0	0.0	68
花蓮縣市	57	86.4	8	12.1	1	1.5	66
宜蘭縣市	44	69.8	19	30.2	0	0.0	63
嘉義縣市	36	66.7	18	33.3	0	0.0	54
彰化縣市	30	63.8	17	36.2	0	0.0	47
臺東縣市	31	75.6	10	24.4	0	0.0	41
雲林縣	26	68.4	12	31.6	0	0.0	38
苗栗縣市	27	79.4	7	20.6	0	0.0	34
外籍人士	27	87.1	4	12.9	0	0.0	31
不詳	9	60.0	5	33.3	1	6.7	15
南投縣市	9	75.0	3	25.0	0	0.0	12
澎湖縣	7	70.0	3	30.0	0	0.0	10
福建金門連江地區	2	40.0	3	60.0	0	0.0	5
合計	1606	73.5	578	26.4	2	0.1	2186

(三) 性別與死亡年齡統計

法務部法醫研究所 106 年度法醫死因鑑定案件中，按性別統計全體平均性比例為 277.9，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 470 件 (21.5%)，其次依序為 55-64 歲有 361 件 (16.5%)，35-44 歲有 341 件 (15.6%)，65-74 歲有 259 件 (11.8%)，25-34 歲有 234 件 (10.7%)，75 歲及以上之老年人死亡案件有 220 件 (10.1%)，15-24 歲有 128 件 (5.9%)，小於 1 歲之嬰幼兒死亡案件有 91 件 (4.2%)，1-14 歲兒童則有 37 件 (1.7%)。

男性以 45-54 歲死亡年齡層人數居首，有 369 件 (23%)，依次為 55-64 歲有 287 件 (17.9%)、35-44 歲有 253 件 (15.8%) 為主要死亡年齡層。女性主要死亡年齡層分布於 45-54 歲有 101 件 (17.5%)、35-44 歲 88 件 (15.2%) 及 65-74 歲 78 件 (13.5%)。

106 年度全體法醫死因鑑定案件平均死亡年齡為 49.0 ± 0.4 歲，其中男性平均死亡年齡為 49.9 ± 0.5 歲，女性平均死亡年齡為 46.8 ± 1.0 歲 (表 7、圖 7)。值得探討的是，相較於 105 年度平均死亡年齡 48.7 ± 0.4 歲及 104 年度 44.5 ± 0.4 歲有逐年升高趨勢，此現象應與人口年齡結構老化有關。

表 7：106 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		未明		性比例 (每百女子 當中男子 數) 女性=100
	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比	
小於 1 歲嬰兒	91	4.2%	47	2.9%	44	7.6%	0	0.0%	106.8
1-14 歲	37	1.7%	17	1.1%	20	3.5%	0	0.0%	85.0
15-24 歲	128	5.9%	103	6.4%	25	4.3%	0	0.0%	412.0
25-34 歲	234	10.7%	164	10.2%	70	12.1%	0	0.0%	234.3
35-44 歲	341	15.6%	253	15.8%	88	15.2%	0	0.0%	287.5
45-54 歲	470	21.5%	369	23.0%	101	17.5%	0	0.0%	365.3
55-64 歲	361	16.5%	287	17.9%	74	12.8%	0	0.0%	387.8
65-74 歲	259	11.8%	181	11.3%	78	13.5%	0	0.0%	232.1
75 歲及以上	220	10.1%	157	9.8%	63	10.9%	0	0.0%	249.2
不詳 ¹	45		28		15		2		186.7
合計	2186 (100.0%)		1606 (73.5%)		578 (26.4%)		2 (0.1%)		277.9
平均死亡年齡	49.0±0.4		49.9±0.5		46.8±1.0		--		

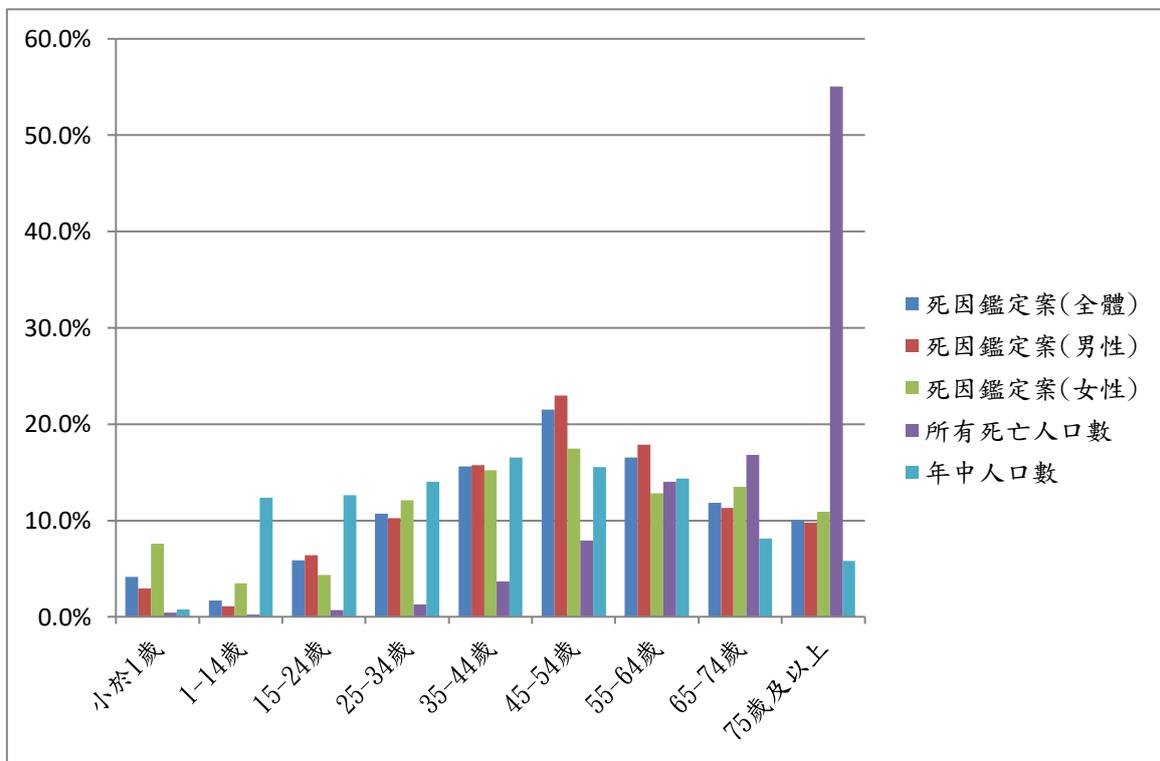


圖 7：106 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡年齡分布統計

(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 106 年度法醫死因鑑定案件之死亡方式主要以意外死亡案件 888 件 (40.6%) 居冠，其次為自然死亡案件 767 件 (35.1%)，自殺死亡案件有 199 件 (9.1%)、他殺死亡案件有 168 件 (7.7%)、未確認案件有 164 件 (7.5%) (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 690 件 (43.0%) 為主要死亡方式，依次為自然死亡 558 件 (34.7%)、自殺死亡 134 件 (8.3%)、未確認死亡方式 114 件 (7.1%) 及他殺死亡 110 件 (6.8%)；而女性死亡方式則以自然死亡 208 件 (36.0%) 為首，依次為意外死亡 198 件 (34.3%)、自殺死亡 65 件 (11.2%)、他殺死亡 58 件 (10.0%) 及未確認死亡方式 49 件 (8.5%)；男性死亡方式以意外死亡位居首位；女性死亡方式則以自然死亡為首，但女性在自殺死亡及他殺死亡案件 (11.2%、10.0%) 所占死亡方式比例，均較男性在同類死亡案件 (8.3%、6.8%) 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受害者角色，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 8：106 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	
		案件數	性別 占比										
男性	案件數	690	43.0%	558	34.7%	110	6.8%	134	8.3%	114	7.1%	1606	100%
	死亡方式 占比	77.7%		72.8%		65.5%		67.3%		69.5%		73.5%	
女性	案件數	198	34.3%	208	36.0%	58	10.0%	65	11.2%	49	8.5%	578	100%
	死亡方式 占比	22.3%		27.1%		34.5%		32.7%		29.9%		26.4%	
未明	案件數	0	0%	1	50.0%	0	0%	0	0%	1	50.0%	2	100%
	死亡方式 占比	0%		0.1%		0%		0%		0.6%		0.1%	
合計		888	40.6%	767	35.1%	168	7.7%	199	9.1%	164	7.5%	2186	100%

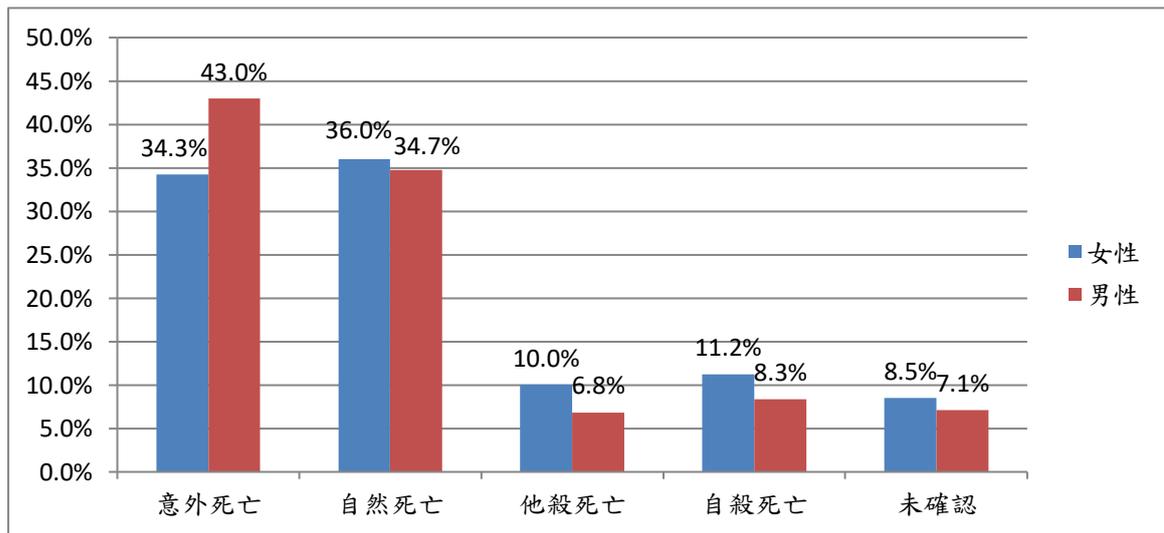


圖 8：106 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡方式統計

(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 193 件(25.2%)。意外死亡案件年齡層分布以 45-54 歲族群為主，有 164 件(18.5%)，55-64 歲族群次之，有 146 件(16.4%)；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 54 件；而在 15-24 歲、25-34 歲、35-44 歲、65-74 歲及 75 歲以上族群死亡方式均以意外死亡居首位，分別有 55 件及 96 件、144 件、115 件、124 件，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 歲以上老年人因意外事故死亡案件比例高於其他死亡方式甚多，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 45-54 歲人口有 34 件(20.2%) 最高。自殺死亡案件高峰值分布於 45-54 歲壯年族群有 53 件(26.6%)，其次為 35-44 歲有 46 件(23.1%)。未確認案件之年齡層分布以 45-54 歲中年人有 26 件(15.9%) 居冠。整體而言，45-54 歲的壯年人居所有死亡案件類型之冠，值得注意的是他殺死亡案件於 1-14 歲族群之案件數達 12 件，15-24 歲之案件數達 25 件，25-34 歲之案件數達 28 件，相對於其他死亡方式，年齡分布呈現相對年輕，政府機關應針對目標族群擬定各項犯罪防治策略。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 9：106 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	
	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比
小於1歲嬰兒	28	3.2	54	7.0	2	1.2	0	0.0	7	4.3	91	4.2
1-14歲	11	1.2	9	1.2	12	7.1	0	0.0	5	3.0	37	1.7
15-24歲	55	6.2	27	3.5	25	14.9	13	6.5	8	4.9	128	5.9
25-34歲	96	10.8	62	8.1	28	16.7	27	13.6	21	12.8	234	10.7
35-44歲	144	16.2	113	14.7	22	13.1	46	23.1	16	9.8	341	15.6
45-54歲	164	18.5	193	25.2	34	20.2	53	26.6	26	15.9	470	21.5
55-64歲	146	16.4	147	19.2	19	11.3	27	13.6	22	13.4	361	16.5
65-74歲	115	13.0	91	11.9	17	10.1	22	11.1	14	8.5	259	11.8
75歲及以上	124	14.0	69	9.0	7	4.2	8	4.0	12	7.3	220	10.1
不詳 ¹	5		2		2		3		33		45	
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	888(40.6%)		767(35.1%)		168(7.7%)		199(9.1%)		164(7.5%)		2186(100.0%)	

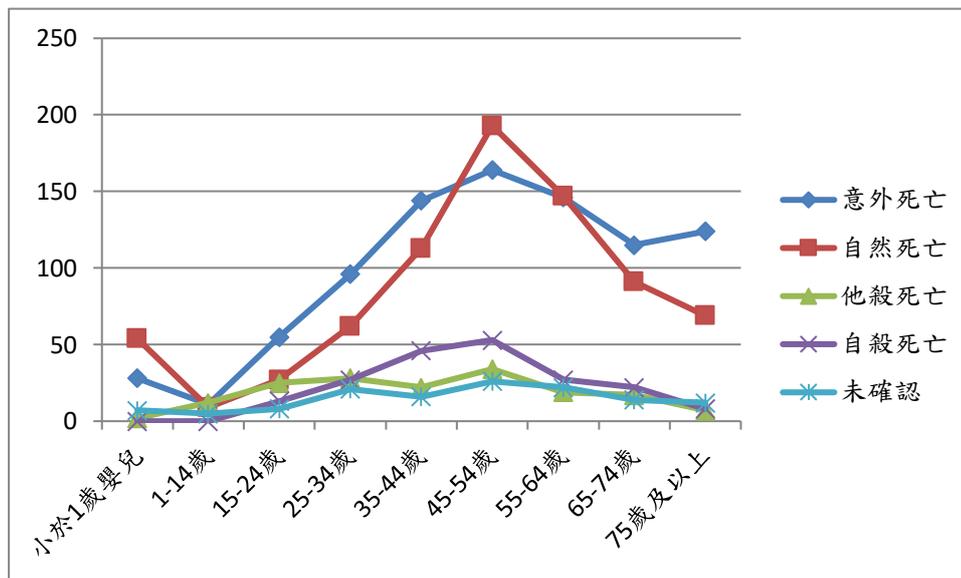


圖 9：106 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式統計

三、106 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。106 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 488 件(22.3%)，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 475 件(21.7%)，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 376 件(17.2%)，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 295 件(13.5%)，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 238 件(10.9%)，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。106 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，依序為呼吸性休克 331 件(20.6%)、中樞神經休克 285 件(17.7%)及中毒性休克 213 件(13.3%)；女性的死亡機轉則以呼吸性休克 156 件(27.0%)居冠，其次依序為中樞神經休克 91 件(15.7%)、心因性休克 90 件(15.6%)及中毒性休克 82 件(14.2%)(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 211 件(23.8%)最高，中毒性休克 203 件(22.9%)次之，繼為呼吸性休克 182 件(20.5%)。在自然死亡方式之死亡機轉則以心因性休克 378 件(49.3%)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創傷(出血)性休克 70 件(41.7%)、中樞神經休克 48 件(28.6%)為主，主要為暴力鬥毆及刀刺傷等他殺暴力案件造成死亡。自殺死亡方式之死亡機轉以呼吸性休克 88 件(44.2%)、中毒性休克 58 件(29.1%)及創傷(出血)性休克 27 件(13.6%)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。未確認死亡案件之死亡機轉以呼吸性休克死亡 72 件(43.9%)為主，常見為落水窒息死亡，次為中毒性休克 23 件(14.0%)(表 11)。

表 10：106 年度法醫死因鑑定案件死亡機轉分析

死亡機轉	男性		女性		未明		全體	
	案例數	%	案例數	%	案例數	%	案件數	%
呼吸性休克	331	20.6	156	27.0	1	50.0	488	22.3
心因性休克	384	23.9	90	15.6	1	50.0	475	21.7
中樞神經休克	285	17.7	91	15.7	0	0.0	376	17.2
中毒性休克	213	13.3	82	14.2	0	0.0	295	13.5
創傷(出血)性休克	176	11.0	62	10.7	0	0.0	238	10.9
敗血性休克	55	3.4	29	5.0	0	0.0	84	3.8
多重器官衰竭	54	3.4	30	5.2	0	0.0	84	3.8
代謝性休克	50	3.1	19	3.3	0	0.0	69	3.2
熱休克	28	1.7	8	1.4	0	0.0	36	1.6
未明原因	19	1.2	6	1.0	0	0.0	25	1.1
肝腎衰竭	6	0.4	3	0.5	0	0.0	9	0.4
猝死	3	0.2		0.0	0	0.0	3	0.1
過敏性休克	1	0.1	2	0.3	0	0.0	3	0.1
心肺衰竭	1	0.1	0	0.0	0	0.0	1	0.0
合計	1606	100.0	578	100.0	2	100.0	2186	100.0

表 11：106 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	%												
中樞神經休克	211	23.8	心因性休克	378	49.3	創傷(出血)性休克	70	41.7	呼吸性休克	88	44.2	呼吸性休克	72	43.9
中毒性休克	203	22.9	呼吸性休克	116	15.1	中樞神經休克	48	28.6	中毒性休克	58	29.1	中毒性休克	23	14.0
呼吸性休克	182	20.5	中樞神經休克	83	10.8	呼吸性休克	30	17.9	創傷(出血)性休克	27	13.6	未明原因	19	11.6
創傷(出血)性休克	101	11.4	敗血性休克	53	6.9	中毒性休克	6	3.6	中樞神經休克	16	8.0	中樞神經休克	18	11.0
心因性休克	83	9.3	代謝性休克	49	6.4	心因性休克	6	3.6	熱休克	3	1.5	創傷(出血)性休克	11	6.7
多重器官衰竭	40	4.5	多重器官衰竭	36	4.7	多重器官衰竭	3	1.8	多重器官衰竭	3	1.5	熱休克	8	4.9
敗血性休克	26	2.9	創傷(出血)性休克	29	3.8	代謝性休克	2	1.2	敗血性休克	2	1.0	心因性休克	6	3.7
熱休克	23	2.6	腎衰竭	8	1.0	熱休克	2	1.2	心因性休克	2	1.0	敗血性休克	2	1.2
代謝性休克	16	1.8	中毒性休克	5	0.7	敗血性休克	1	0.6				代謝性休克	2	1.2
過敏性休克	2	0.2	未明原因	5	0.7							多重器官衰竭	2	1.2
未明原因	1	0.1	猝死	3	0.4							腎衰竭	1	0.6
			心肺衰竭	1	0.1									
			過敏性休克	1	0.1									
合計	888	100.0	合計	767	100.0	合計	168	100.0	合計	199	100.0	合計	164	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 106 年度常見之案件死亡型態，主要以心臟病變死亡案件居多，有 352 件(16.1%)，中毒及藥物濫用死亡案件共 321 件(14.7%)次之，其次依序為交通事故傷害死亡案件 288 件(13.2%)、高處落下死亡案件 185 件(8.5%)、落水溺斃死亡案件 162 件(7.4%)、肺臟病變死亡案件 117 件(5.4%)、腦血管病變死亡案件 78 件(3.6%)、鈍挫傷死亡案件 74 件(3.4%)、異物梗塞、嘔吐、窒息死亡案件 65 件(3.0%)、銳器傷死亡案件 62 件(2.8%)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 334 件(43.5%)，其次依序為肺臟病變死亡案件 112 件(14.6%)、腦血管疾病死亡案件 73 件(9.5%)、肝臟病變死亡案件 47 件(6.1%)、惡性腫瘤 27 件(3.5%)、上消化道病症、腸胃道疾病死亡案件 25 件(3.3%)、腎臟病症 24 件(3.1%)、中樞神經系統病變 24 件(3.1%)、新生兒死亡案件 19 件(2.5%)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 277 件(31.2%)居冠，藥物濫用中毒死亡案件 176 件(19.8%)次之，其次依序為高處墜落死亡案件 145 件(16.3%)、落水溺斃死亡案件 60 件(6.8%)、異物梗塞窒息死亡案件 57 件(6.4%)、酒精中毒死亡案件 35 件(3.9%)、燒灼傷死亡案件 19 件(2.1%)、電擊死 18 件(2.0%)、環境毒物死亡 16 件(1.8%)、心臟病變死亡案件 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 54 件(32.1%)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 53 件(31.5%)次之，其次依序為槍傷死亡案件 16 件(9.5%)、機械性窒息（悶搗、扼縊頸)15 件(8.9%)、落水溺斃 6 件(3.6%)、車禍/交通事故 6 件(3.6%)、藥物濫用中毒 5 件(3.0%)、一氧化碳中毒 5 件(3.0%)、燒灼傷 4 件(2.4%)、高處墜落/跌倒 4 件(2.4%)等案件型態(表 15)。

自殺死亡案件中常見之死亡型態以落水溺斃 38 件(19.1%)居多、其次依序為藥物濫用中毒 28 件(14.1%)，上吊死亡 28 件(14.1%)、一氧化碳中毒 24 件(12.1%)、高處墜落/跌倒 22 件(11.1%)、農藥中毒 21 件(10.6%)、槍傷 13 件(6.5%)、銳器傷 6 件(3.0%)、燒灼傷 6 件(3.0%)、機械性窒息（悶搗）4 件(2.0%)、腐蝕性物質中毒 3 件(1.5%)、營養不良 2 件(1.0%)、嘔吐/異物梗塞 2 件(1.0%)、鈍挫傷 1 件(0.5%)、酒精中毒 1 件(0.5%)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(35.4%)、藥物濫用中毒死亡案件 17 件(10.4%)次之，將待司法審查以決定案件死亡方式之歸屬(表 17)。

表 12：106 年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡型態分析

順位	案例型態	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)	352	16.1
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)	321	14.7
3	交通事故傷害(車禍、飛航事故、船難、鐵道事故)	288	13.2
4	高處落下、跌倒	185	8.5
5	落水溺斃	162	7.4
6	肺臟病變(肺水腫、肺炎、吸入性肺炎、支氣管炎、肺結核)	117	5.4
7	腦血管病變(高血壓、中風、腦血管畸形、腦動脈硬化)	78	3.6
8	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	74	3.4
9	異物梗塞、嘔吐、窒息	65	3.0
10	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	62	2.8
11	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	47	2.2
11	一氧化碳中毒	47	2.2
13	燒灼傷、爆裂傷	44	2.0
14	機械性窒息(悶搗、扼縊頸)	32	1.5
14	槍傷	32	1.5
16	上吊死	29	1.3
17	中樞神經系統病變	27	1.2
17	惡性腫瘤	27	1.2
17	上消化道病症、腸胃道疾病	27	1.2
20	腎疾、腎徵候群及腎變性病	25	1.1
21	電擊死	18	0.8
22	新生兒死亡(周產期病變、嬰兒猝死症、嬰兒呼吸窘迫症候群、死胎)	19	0.9
23	糖尿病、代謝性病變	14	0.6
24	醫療併發症	10	0.5
25	傳染病、感染症	9	0.4
26	熱休克	7	0.3
27	腹膜炎	6	0.3
27	生產過程死亡(羊水栓塞、妊娠及產褥期併發症)	6	0.3
29	栓塞	5	0.2
29	癲癇	5	0.2
31	胰臟炎	4	0.2
32	猝死	3	0.1
32	營養不良	3	0.1
34	冷休克	2	0.1
34	過敏性休克	2	0.1
其他病症		11	0.5
未明死因、白骨化		21	1.0
合 計		2186	100.0

表 13：106 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	案例型態	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)	334	43.5
2	肺臟病變(肺水腫、肺炎、吸入性肺炎、支氣管炎、肺結核)	112	14.6
3	腦血管疾病(高血壓、中風、腦血管畸形、腦動脈硬化)	73	9.5
4	肝臟病變	47	6.1
5	惡性腫瘤	27	3.5
6	上消化道病症、腸胃道疾病	25	3.3
7	腎臟病症	24	3.1
7	中樞神經系統病變	24	3.1
9	新生兒死亡(周產期病變、嬰兒猝死症、嬰兒呼吸窘迫症候群、死胎)	19	2.5
10	糖尿病、代謝性病變	13	1.7
11	慢性酒精中毒	10	1.3
12	感染症	9	1.2
13	生產過程死亡(羊水栓塞、妊娠及產褥期併發症)	5	0.7
13	藥物濫用中毒	5	0.7
13	癲癇	5	0.7
16	胰臟炎	4	0.5
16	腹膜炎	4	0.5
16	栓塞	4	0.5
16	嘔吐/異物梗塞	4	0.5
20	猝死	3	0.4
20	醫療糾紛、醫療併發症	3	0.4
22	營養不良	2	0.3
22	老邁	2	0.3
未明死因		2	0.3
其他病症		7	0.9
合 計		767	100.0

表 14：106 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	案例型態	案件數	%
1	車禍/交通事故	277	31.2
2	藥物濫用中毒	176	19.8
3	高處墜落/跌倒	145	16.3
4	落水溺斃	60	6.8
5	嘔吐/異物梗塞窒息	57	6.4
6	酒精中毒	35	3.9
7	燒灼傷	19	2.1
8	電擊死	18	2.0
9	環境毒物	16	1.8
10	心臟病變	15	1.7
11	機械性窒息(悶搗)	12	1.4
11	一氧化碳中毒	12	1.4
13	鈍挫傷(撞擊傷、頭部傷)	11	1.2
14	高血壓、腦血管病變	8	0.9
15	熱休克	7	0.8
16	肺臟病變	5	0.6
17	醫療併發症	2	0.2
17	冷休克	2	0.2
17	過敏性休克	2	0.2
17	消化道病症	2	0.2
其他		7	0.8
合 計		888	100.0

表 15：106 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	案例型態	案件數	%
1	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	54	32.1
2	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	53	31.5
3	槍傷	16	9.5
4	機械性窒息(悶搗、扼縊頸)	15	8.9
5	落水溺斃	6	3.6
5	車禍/交通事故	6	3.6
7	藥物濫用中毒	5	3.0
7	一氧化碳中毒	5	3.0
9	燒灼傷	4	2.4
9	高處墜落/跌倒	4	2.4
合 計		168	100.0

表 16：106 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	案例型態	案件數	%
1	落水溺斃	38	19.1
2	藥物濫用中毒	28	14.1
2	上吊死亡	28	14.1
4	一氧化碳中毒	24	12.1
5	高處墜落/跌倒	22	11.1
6	農藥中毒	21	10.6
7	槍傷	13	6.5
8	銳器傷	6	3.0
8	燒灼傷	6	3.0
10	機械性窒息(悶搗)	4	2.0
11	腐蝕性物質中毒	3	1.5
12	營養不良	2	1.0
12	嘔吐/異物梗塞	2	1.0
14	鈍挫傷	1	0.5
14	酒精中毒	1	0.5
合 計		199	100.0

表 17：106 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	案例型態	案件數	%
1	落水溺斃	58	35.4
2	藥物濫用中毒	17	10.4
3	燒灼傷	15	9.1
4	高處墜落/跌倒	13	7.9
5	鈍挫傷	6	3.7
6	一氧化碳中毒	6	3.7
7	車禍/交通事故	5	3.0
8	醫療併發症	5	3.0
9	槍傷	3	1.8
10	銳器傷	3	1.8
11	機械性窒息（悶搗）	2	1.2
12	心臟病變	2	1.2
13	農藥中毒	2	1.2
14	環境毒物	1	0.6
15	扼縊頸	1	0.6
16	酒精中毒	1	0.6
17	姿勢性窒息	1	0.6
18	周產期病變	1	0.6
19	栓塞	1	0.6
20	新生兒死亡	1	0.6
21	撞擊傷	1	0.6
未明死因、白骨化		19	11.6
合 計		164	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 45 件，占全體 2.1%(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 128 件，占全體 5.9%)死亡型態主要以肺臟病變 30 件(23.4%)居首，依序為肺臟病變、嘔吐、異物梗塞 14 件(10.9%)、周產期病變、嬰兒猝死症 14 件(10.9%)、機械性窒息、悶搗、扼縊頸、姿勢性窒息 13 件(10.2%)、心臟病變 7 件(5.5%)、高處落下、跌倒 8 件(6.3%)、落水溺斃 8 件(6.3%)、新生兒死亡、死胎 5 件(3.9%)、鈍挫傷、頭部傷、撞擊傷 5 件(3.9%)。死亡方式則以自然死亡案件 63 件(49.2%)居多，其次為意外死亡案件 39 件(30.5%)，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 128 件，占全體 5.9%)死亡型態主要為車禍/交通事故 15 件(11.7%)、其次依序藥物濫用中毒 14 件(10.9%)、心臟病變 14 件(10.9%)、槍傷 12 件(9.4%)、環境毒物 10 件(7.8%)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 55 件(43.0%)及自然死亡 27 件(21.1%)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 575 件，占全體 26.3%)死亡型態以藥物濫用中毒 131 件(22.8%)導致死亡案件居首，其他依序為心臟病變 90 件(15.7%)、車禍、交通事故 43 件(7.5%)、高處落下、跌倒 42 件(7.3%)、落水溺斃 30 件(5.2%)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(41.7%)為主要死亡方式，次之為自然死亡 175 件(30.4%) (表 20)。

45 歲至 64 歲之中年人(總計 831 件，占全體 38%)死亡型態主要以心臟病變 178 件(21.4%)占中年族群之首位，可做為預防疾病死亡因素之參考重點，其他依序車禍、交通事故 97 件(11.7%)、藥物濫用中毒 73 件(8.8%)、高處墜落/跌倒 70 件(8.4%)、落

水溺斃 57 件(6.9%)等為中年人口值得注意預防之死亡型態。死亡方式則以自然死亡 340 件(40.9%)及意外死亡 310 件(37.3%)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 479 件，占全體 21.9%)死亡型態以交通事故 129 件(26.9%)高居死因第一位，其次依序為心臟病變 61 件(12.7%)、高處墜落、跌倒 55 件(11.5%)、落水溺斃 33 件(6.9%)、肺臟病變 30 件(6.3%)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 239 件(49.9%)及自然死亡 160 件(33.4%)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 18：106 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	案例型態	案例數	百分比%	佔率%
1	肺臟病變	30	23.4	1.4
2	嘔吐、異物梗塞	14	10.9	0.6
2	周產期病變、嬰兒猝死症	14	10.9	0.6
4	機械性窒息、悶搗、扼縊頸、姿勢性窒息	13	10.2	0.6
5	心臟病變	7	5.5	0.3
6	高處落下、跌倒	8	6.3	0.4
6	落水溺斃	8	6.3	0.4
8	新生兒死亡、死胎	5	3.9	0.2
8	鈍挫傷、頭部傷、撞擊傷	5	3.9	0.2
10	藥物濫用中毒	4	3.1	0.2
10	一氧化碳中毒	4	3.1	0.2
12	腦血管及中樞神經系統疾病	3	2.3	0.1
12	惡性腫瘤	3	2.3	0.1
14	傳染病、感染症	2	1.6	0.1
14	車禍、交通事故	2	1.6	0.1
14	上消化道病症/胃腸道疾病	2	1.6	0.1
17	未明死因	1	0.8	0.0
17	熱休克	1	0.8	0.0
17	腎臟病症	1	0.8	0.0
17	氣喘	1	0.8	0.0
意外死亡		39	30.5	1.8
自然死亡		63	49.2	2.9
他殺死亡		14	10.9	0.6
自殺死亡		0	0.0	0.0
未分類		12	9.4	0.5
合計		128	100.0	5.9

表 19：106 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	案例型態	案例數	百分比%	佔率%
1	車禍/交通事故	15	11.7	0.7
2	藥物濫用中毒	14	10.9	0.6
2	心臟病變	14	10.9	0.6
4	槍傷	12	9.4	0.5
5	環境毒物	10	7.8	0.5
6	高處墜落/跌倒	9	7.0	0.4
6	落水溺斃	9	7.0	0.4
8	銳器傷(刺外傷)	7	5.5	0.3
9	上吊死亡	5	3.9	0.2
9	鈍挫傷(撞擊傷、頭部傷)	5	3.9	0.2
11	肺臟病變	4	3.1	0.2
11	腦血管病變	4	3.1	0.2
13	一氧化碳中毒	3	2.3	0.1
13	嘔吐/異物梗塞	3	2.3	0.1
13	機械性窒息、悶搗、扼縊頸	3	2.3	0.1
16	燒灼傷	2	1.6	0.1
16	猝死	2	1.6	0.1
18	酒精中毒	1	0.8	0.0
18	電擊死	1	0.8	0.0
18	骨骼肌肉系統及結締組織病變	1	0.8	0.0
18	栓塞	1	0.8	0.0
18	胰臟炎	1	0.8	0.0
18	惡性腫瘤	1	0.8	0.0
18	熱休克	1	0.8	0.0
	意外死亡	55	43.0	2.5
	自然死亡	27	21.1	1.2
	他殺死亡	25	19.5	1.1
	自殺死亡	13	10.2	0.6
	未分類	8	6.3	0.4
	合 計	128	100.0	5.9

表 20：106 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	案例型態	案例數	百分比%	佔率%
1	藥物濫用中毒	131	22.8	6.0
2	心臟病變	90	15.7	4.1
3	車禍、交通事故	43	7.5	2.0
4	高處落下、跌倒	42	7.3	1.9
5	落水溺斃	30	5.2	1.4
6	鈍挫傷(撞擊傷、頭部傷)	25	4.3	1.1
7	酒精中毒	21	3.7	1.0
8	一氧化碳中毒	18	3.1	0.8
8	腦血管疾病、高血壓	18	3.1	0.8
8	肺臟病變	18	3.1	0.8
11	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	16	2.8	0.7
12	肝臟病變	15	2.6	0.7
13	上吊死亡	13	2.3	0.6
14	槍傷	11	1.9	0.5
15	嘔吐、異物梗塞	8	1.4	0.4
15	燒灼傷、爆裂傷	8	1.4	0.4
15	電擊死	8	1.4	0.4
18	環境毒物	7	1.2	0.3
19	生產過程死亡(羊水栓塞、妊娠及產褥期併發症)	6	1.0	0.3
19	腎疾、腎徵候群及腎變性病	6	1.0	0.3
21	上消化道病症、腸胃道疾病	5	0.9	0.2
22	農藥及化學物中毒	4	0.7	0.2
22	機械性窒息(悶搗、扼縊頸)	4	0.7	0.2
22	中樞神經系統病變	4	0.7	0.2
25	醫療併發症	3	0.5	0.1
25	腹膜炎	3	0.5	0.1
25	傳染病、感染症	3	0.5	0.1
28	胰臟炎	2	0.3	0.1
28	栓塞	2	0.3	0.1
28	糖尿病	2	0.3	0.1
28	癲癇	2	0.3	0.1
32	熱休克	1	0.2	0.0
32	精神疾病	1	0.2	0.0
32	營養不良	1	0.2	0.0
其他病症		3	0.5	0.1
未明原因、白骨化		1	0.2	0.0
意外死亡		240	41.7	11.0
自然死亡		175	30.4	8.0
他殺死亡		50	8.7	2.3
自殺死亡		73	12.7	3.3
未分類		37	6.4	1.7
合計		575	100.0	26.3

表 21：106 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	案例型態	案例數	百分比%	佔率%
1	心臟病變	178	21.4	8.1
2	車禍/交通事故	97	11.7	4.4
3	藥物濫用中毒	73	8.8	3.3
4	高處墜落/跌倒	70	8.4	3.2
5	落水溺斃	57	6.9	2.6
6	高血壓、腦血管病變	39	4.7	1.8
7	肺臟病變	35	4.2	1.6
8	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	28	3.4	1.3
8	肝臟病變	28	3.4	1.3
10	酒精中毒	25	3.0	1.1
11	嘔吐/異物梗塞	24	2.9	1.1
12	鈍挫傷(撞擊傷、鬥毆、頭部傷)	22	2.6	1.0
13	燒灼傷、爆裂傷	21	2.5	1.0
14	一氧化碳中毒	18	2.2	0.8
15	惡性腫瘤	13	1.6	0.6
16	中樞神經系統病變	11	1.3	0.5
16	上消化道病症/胃腸道疾病	11	1.3	0.5
18	上吊死亡	10	1.2	0.5
19	槍傷	9	1.1	0.4
20	農藥及化學物中毒	8	1.0	0.4
20	機械性窒息(悶搗、扼縊頸)	8	1.0	0.4
22	糖尿病	7	0.8	0.3
22	電擊死	7	0.8	0.3
22	腎臟病症	7	0.8	0.3
25	感染症	3	0.4	0.1
25	癲癇	3	0.4	0.1
25	熱休克	3	0.4	0.1
25	醫療併發症	3	0.4	0.1
29	腹膜炎	2	0.2	0.1
29	營養不良	2	0.2	0.1
29	過敏性休克	2	0.2	0.1
32	胰臟炎	1	0.1	0.0
其他		3	0.4	0.1
未明死因		3	0.4	0.1
意外死亡		310	37.3	14.2
自然死亡		340	40.9	15.6
他殺死亡		53	6.4	2.4
自殺死亡		80	9.6	3.7
未分類		48	5.8	2.2
合 計		831	100.0	38.0

表 22：106 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	案例型態	案例數	百分比%	佔率%
1	車禍、交通事故	129	26.9	5.9
2	心臟病變	61	12.7	2.8
3	高處墜落、跌倒	55	11.5	2.5
4	落水溺斃	33	6.9	1.5
5	肺臟病變	30	6.3	1.4
6	高血壓、腦血管病變	19	4.0	0.9
7	農藥、酒精及化學物中毒	16	3.3	0.7
7	嘔吐、異物梗塞	16	3.3	0.7
7	鈍挫傷(撞擊傷、鬥毆、頭部傷)	16	3.3	0.7
10	燒灼傷	13	2.7	0.6
11	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	11	2.3	0.5
11	腎臟病症	11	2.3	0.5
13	惡性腫瘤	10	2.1	0.5
14	上消化道病症/胃腸道疾病	9	1.9	0.4
15	中樞神經系統病變	6	1.3	0.3
16	糖尿病	4	0.8	0.2
16	藥物濫用中毒	4	0.8	0.2
16	醫療併發症	4	0.8	0.2
16	一氧化碳中毒	4	0.8	0.2
16	肝臟病變	4	0.8	0.2
16	機械性窒息(悶搗、扼縊頸)	4	0.8	0.2
22	冷休克	2	0.4	0.1
22	老邁	2	0.4	0.1
22	電擊死	2	0.4	0.1
其他		8	1.7	0.4
未明原因、白骨化		6	1.3	0.3
意外死亡		239	49.9	10.9
自然死亡		160	33.4	7.3
他殺死亡		24	5.0	1.1
自殺死亡		30	6.3	1.4
未分類		26	5.4	1.2
合 計		479	100.0	21.9

(四) 死亡人口性別與死亡型態統計

男性案件數(總計 1,606 件，占全體 73.5%)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)288 件(17.9%)居首，其他依次為藥物濫用中毒死亡案件 241 件(15.0%)、交通事故傷害死亡案件 216 件(13.4%)、高處墜落/跌倒 138 件(8.6%)、落水溺斃死亡案件 125 件(7.8%)及肺臟病變死亡案件 73 件(4.5%)。

女性案件數(總計 578，占全體 26.4%)死亡型態則以為藥物濫用中毒死亡案件 80 件(13.8%)居首，其他依次為交通事故傷害死亡案件 73 件(12.6%)、心臟病變 63 件(10.9%)、高處墜落 47 件(8.1%)、肺臟病變死亡案件 44 件(7.6%)及落水溺斃死亡 36 件(6.2%) (表 23)。

表 23：106 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	案例型態	男性		女性		未明		全體	
		案件數	%	案件數	%	案件數	%	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)	288	17.9	63	10.9	0	0.0	351	16.1
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)	241	15.0	80	13.8	0	0.0	321	14.7
3	交通事故傷害(車禍、船難、鐵道事故)	216	13.4	73	12.6	0	0.0	289	13.2
4	高處墜落/跌倒	138	8.6	47	8.1	0	0.0	185	8.5
5	落水溺斃	125	7.8	36	6.2	1	0.2	162	7.4
6	肺臟病變	73	4.5	44	7.6	0	0.0	117	5.4
7	腦血管病變、高血壓	59	3.7	19	3.3	0	0.0	78	3.6
8	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	53	3.3	19	3.3	0	0.0	72	3.3
9	異物梗塞、嘔吐、窒息	40	2.5	25	4.3	0	0.0	65	3.0
10	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	44	2.7	18	3.1	0	0.0	62	2.8
11	一氧化碳中毒	26	1.6	21	3.6	0	0.0	47	2.2
12	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	39	2.4	8	1.4	0	0.0	47	2.2
13	燒灼傷、爆裂傷	35	2.2	9	1.6	0	0.0	44	2.0
14	槍傷	28	1.7	4	0.7	0	0.0	32	1.5
15	機械性窒息(悶縊、扼縊頸、姿勢性窒息)	17	1.1	15	2.6	0	0.0	32	1.5
16	上吊死亡	21	1.3	8	1.4	0	0.0	29	1.3
17	惡性腫瘤	20	1.2	7	1.2	0	0.0	27	1.2
18	上消化道病症/胃腸道疾病	20	1.2	7	1.2	0	0.0	27	1.2
19	中樞神經系統病變	15	0.9	12	2.1	0	0.0	27	1.2
20	腎疾、腎徵候群及腎變性病	11	0.7	14	2.4	0	0.0	25	1.1
21	新生兒死亡(嬰兒猝死症、嬰兒呼吸窘迫症候群、周產期病變、死胎)	12	0.7	7	1.2	0	0.0	19	0.9
22	電擊死	16	1.0	2	0.3	0	0.0	18	0.8
23	糖尿病、代謝性病變	7	0.4	7	1.2	0	0.0	14	0.6
24	醫療併發症	7	0.4	3	0.5	0	0.0	10	0.5
25	傳染病、感染症	5	0.3	4	0.7	0	0.0	9	0.4
26	熱休克	6	0.4	1	0.2	0	0.0	7	0.3

27	生產過程死亡(羊水栓塞、妊娠及產褥期併發症)	0	0.0	6	1.0	0	0.0	6	0.3
28	腹膜炎	4	0.2	2	0.3	0	0.0	6	0.3
29	癲癇	4	0.2	1	0.2	0	0.0	5	0.2
30	栓塞	2	0.1	3	0.5	0	0.0	5	0.2
31	胰臟炎	3	0.2	1	0.2	0	0.0	4	0.2
32	猝死	3	0.2	0	0.0	0	0.0	3	0.1
33	營養不良	1	0.1	2	0.3	0	0.0	3	0.1
其他		11	0.7	5	0.9	1	0.2	17	0.8
未明死因		16	1.0	5	0.9	0	0.0	21	1.0
合 計		1606	100.0	578	100.0	2	0.3	2186	100.0

四、結語

106 年法醫研究所受理案件有 4,741 件，本所受理之解剖鑑定案件包含暫結案件統計共為 2,188 案，占 46.2%。此外，死因鑑定 2,202 件（46.4%），再函詢 270 件（5.7%），文書審查鑑定有 76 件（1.6%），複驗（含複驗鑑定）有 4 件（0.1%），證物審查鑑定有 1 件（0.02%）。其中本所解剖鑑定 2,188 案，只佔全國死亡人數之 1.27%，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。

第二章毒物化學鑑定案件統計

一、106 年度毒物化學收結案統計分析

(一) 106 年各月份毒化案件收結及相關統計分析

106 年毒物化學組總收案 4226 件，毒化鑑定案件 3477 件 (82.3%)，毒化函詢案件 749 件 (17.7%)。鑑定案件中本所法醫病理組送驗 2088 件 (60.0%)，檢察機關送驗 1389 件 (40.0%)。總送驗檢體數共計 7859 件，檢驗項目數計 120161 次，總結案數 4167 件。月份統計分析，平均每月收案 352 件 (鑑定 290 件、函詢 62 件)、結案 347 件，法醫病理組鑑定案件 174 件、檢察機關鑑定案件 116 件、鑑定檢體數 655 件、檢驗項目 10013 次，平均結案天數 18.8 個日曆天。(表 24、圖 10)

與 105 年統計資料相比，總收案部分減少 90 件、總檢體數減少 334 件、總檢驗數增加 36550 次、總結案減少 101 件、平均工時增加 0.7 個日曆天，總收案件數成長率為- 2.1%。(圖 11、圖 12)

表 24：106 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

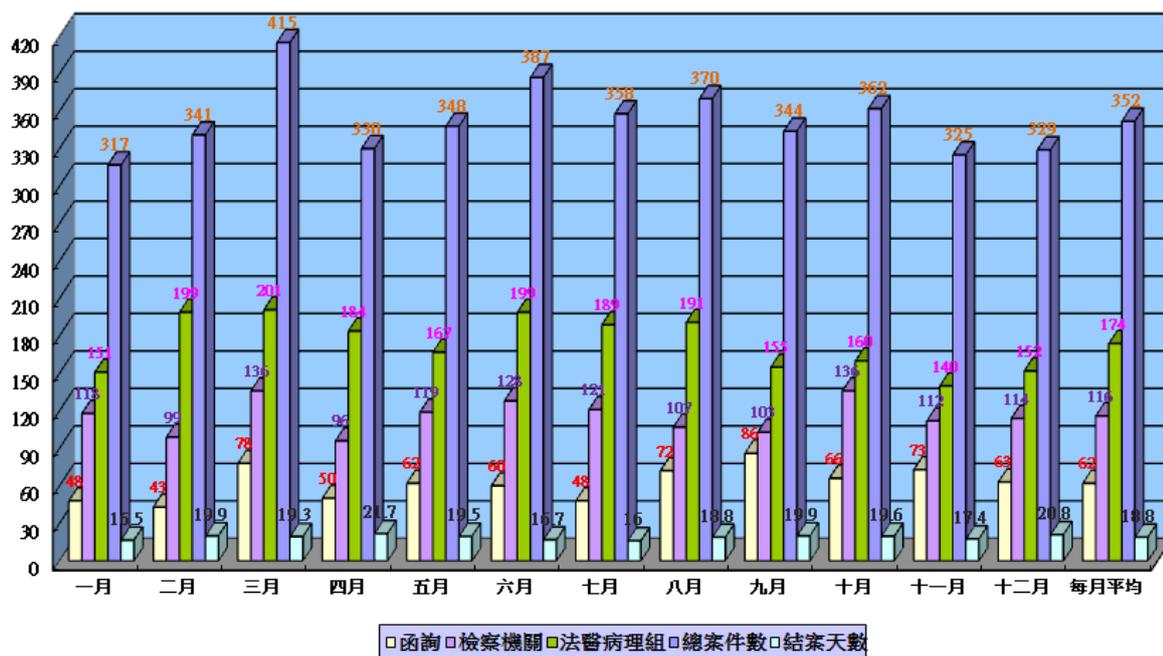


圖 10：106 年毒物化學組受理案件統計圖

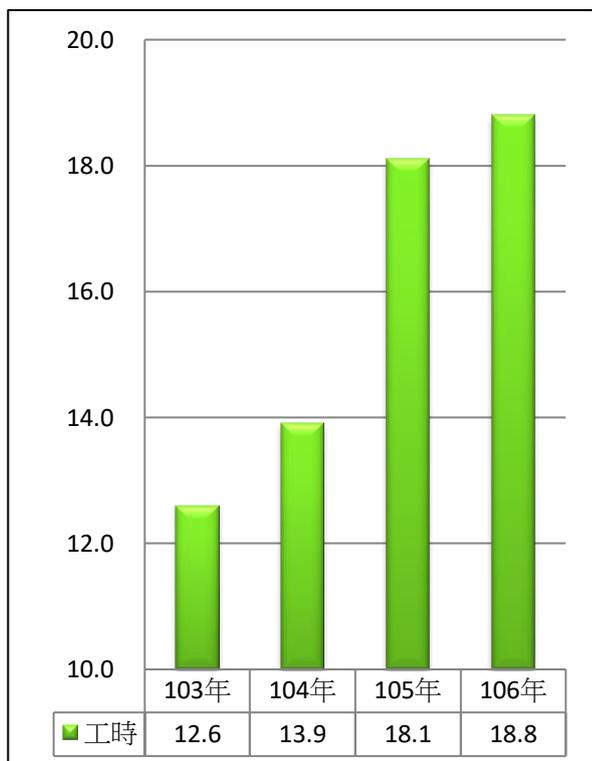


圖 11：103-106 年總收案與總結案統計直條圖

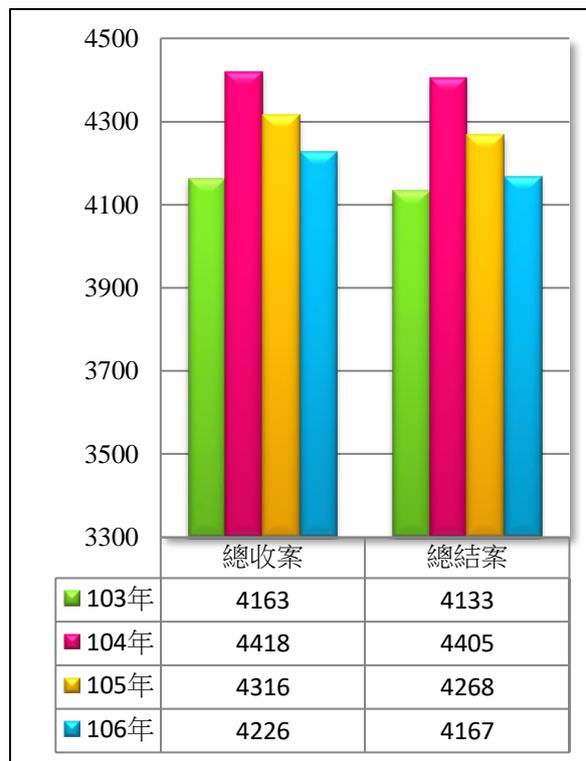


圖 12：103-106 年結案天數比較圖(日曆天)

(二) 毒化案件來源及成長統計分析

106年毒化鑑定案件來源分析：本所法醫病理組送驗2088件(60.0%)、檢察機關送驗1389件(40.0%)。函詢案件來源分析：檢察機關520件(69.4%)、法院機關211件(28.2%)、其他單位18件(2.4%)。(表25、圖13)

毒化鑑定案件與毒化函詢案件來源分析：103-106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103年386件(59.4%)逐年上升至106年520件(69.4%)。成長統計分析：103-106年鑑定案件平均每年減少12件，平均成長率為-0.3%；函詢案件平均每年增加33件，平均成長率為5.2%。(圖14、圖15、圖16)

表25：103-106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			
	103	104	105	106	103	104	105	106
檢察機關	1362	1445	1444	1389	386	492	500	520
法院機關	0	0	0	0	237	252	243	211
軍事機關	0	0	0	0	0	0	0	0
其他機關	0	0	0	0	27	20	16	18
法醫病理組	2151	2209	2113	2088	0	0	0	0
總計	3513	3654	3557	3477	650	764	759	749
成長率		+4.0%	-2.7%	-2.3%		+17.5%	-0.7%	-1.3%

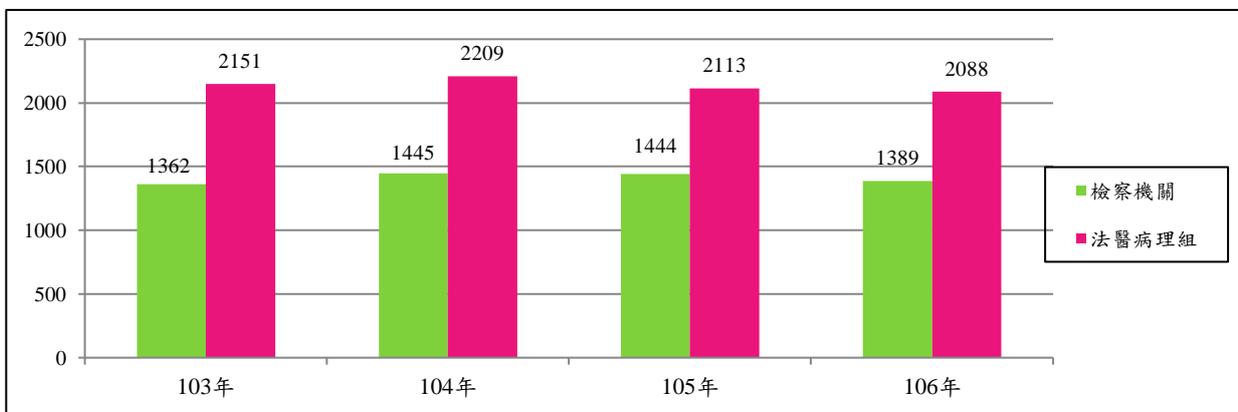


圖13：103-106年鑑定案件來源分析直條圖

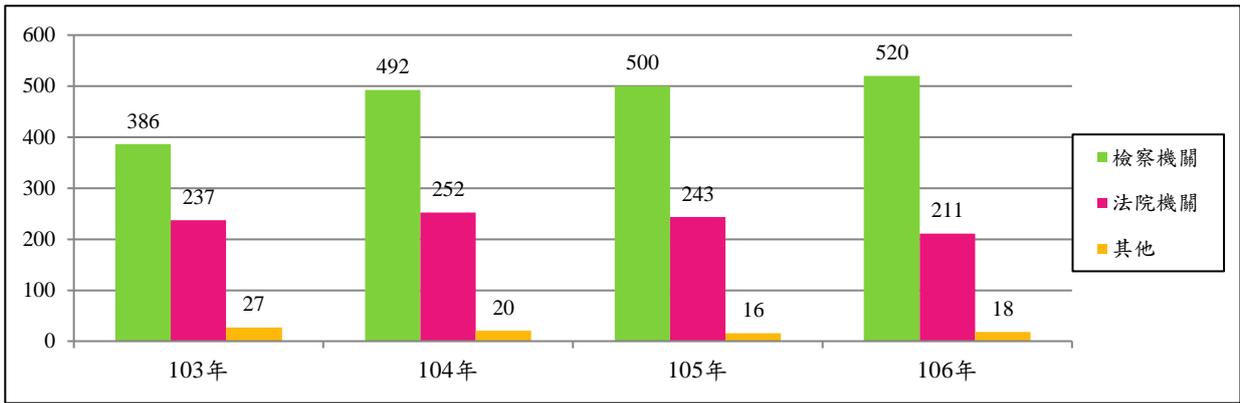


圖 14：103-106 年函詢案件來源分析直條圖

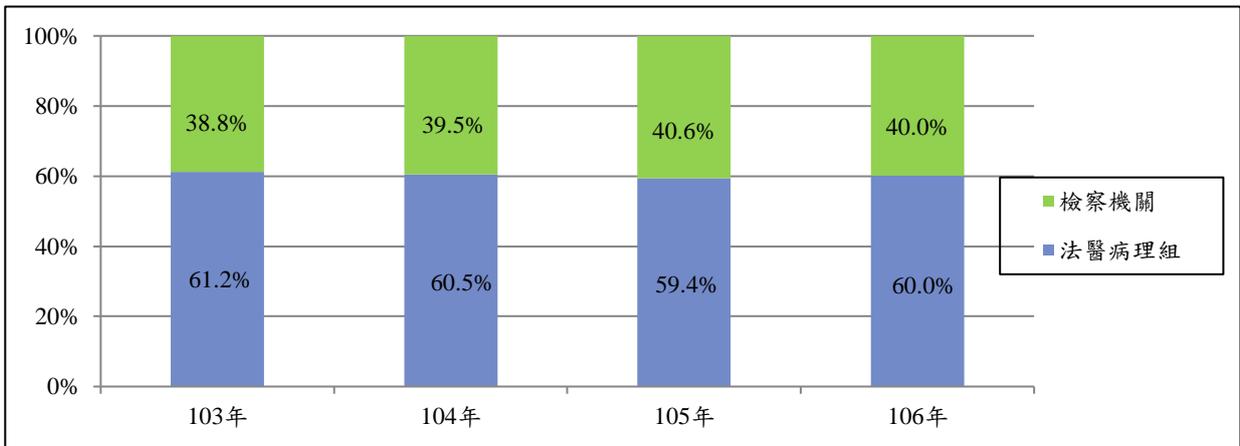


圖 15：103-106 年鑑定案件來源分析比例圖

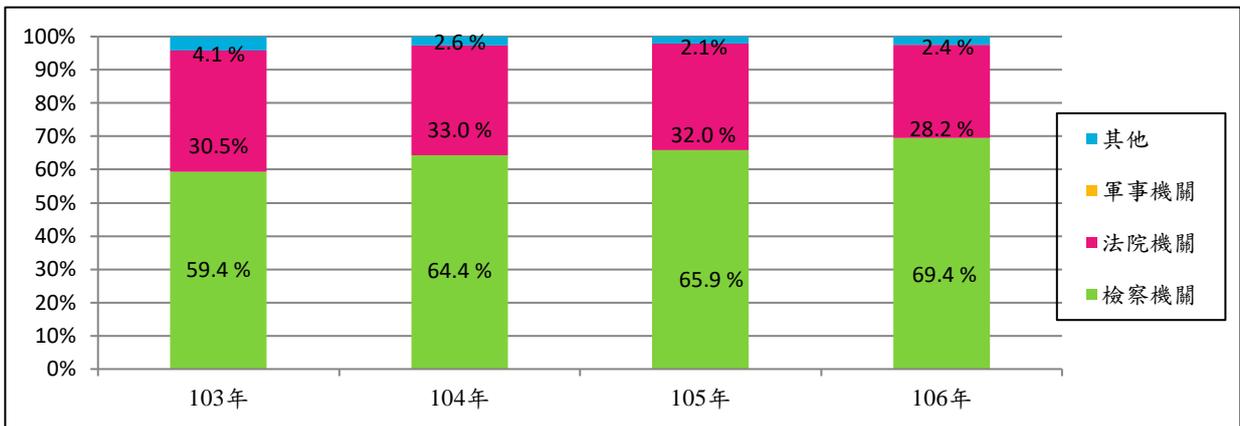


圖 16：103-106 年函詢案件來源分析比例圖

(三) 103-106 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 103-106 年分別送驗 2151、2209、2113、2088 件，送驗毒化鑑定案平均年成長率為-21 件 (-1.0%)；檢察機關 103-106 年分別送驗 1362、1445、

1444、1389 件，送驗毒化鑑定案平均年成長率為 9 件 (0.7%)。送驗案件數成長及成長率最高為均為檢察機關，每年平均增加 9 件，每年平均成長率為 0.7%。(圖 17、圖 18)

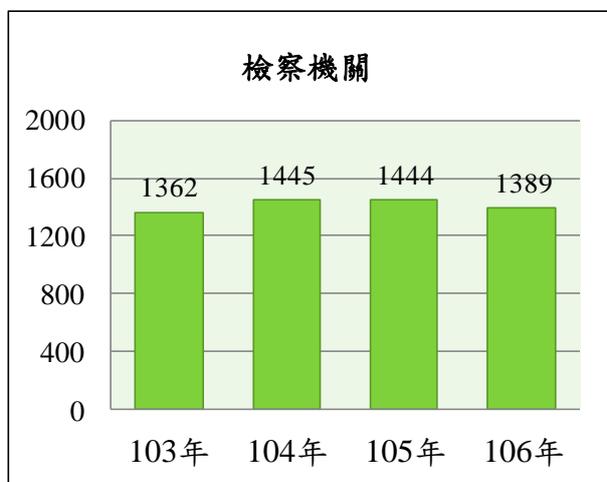


圖 17：檢察機關鑑定案件成長分析圖

*平均年成長率 0.7%，9 件。



圖 18：法醫病理組鑑定案件成長分析圖

*平均年成長率-1.0%，-21 件。

函詢類別分析：檢察機關 103-106 年分別函送 386、492、500、520 件，送驗平均年成長率為 45 件 (11.8%)；法院機關 103-106 年分別函送 237、252、243、211 件，平均年成長率為-9 件 (-3.4%)；其他單位 (內政部役政署、警察機關等) 103-106 年分別函送 27、20、16、18 件，平均年成長率為-3 件 (-11.1%)。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 45 件，每年平均成長率為 11.8%。(圖 19、圖 20、圖 21)

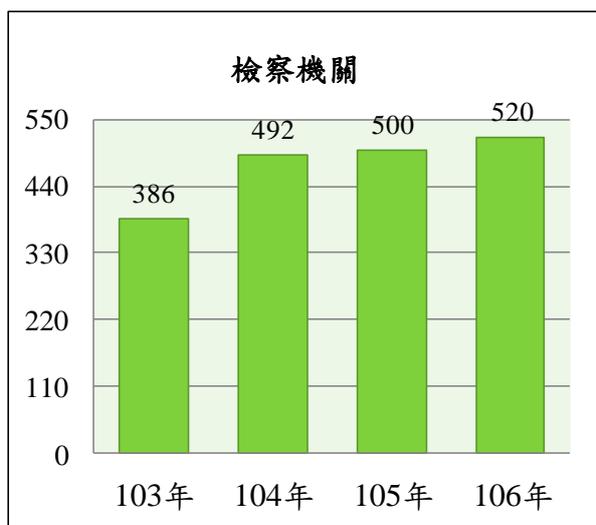


圖 19：檢察機關函詢案件成長趨勢圖

*平均年成長率 11.8%，45 件。

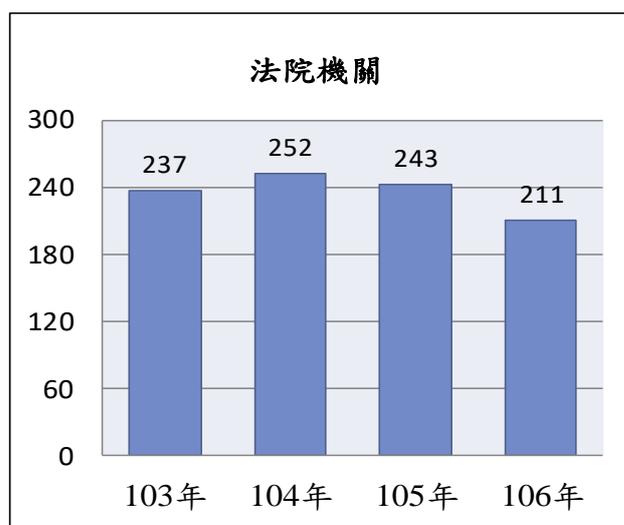


圖 20：法院機關函詢案件成長趨勢圖

*平均年成長率-3.4%，-9 件。

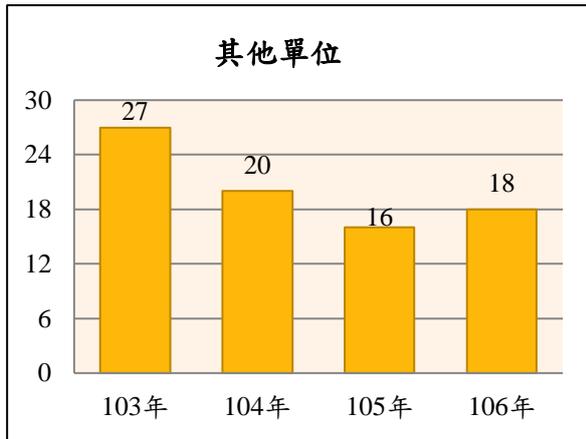


圖 21：其他單位函詢案件成長趨勢圖

*平均年成長率-11.1%，-3 件。

(四) 102-106 年毒化案件收案累積情形

本組受理案件於 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；106 年總收案 4226 件相較於 105 年減少 90 件 (負成長 2.1%)，平均每月收案 352 件。(表 26、圖 22、圖 23)

表 26：102-106 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			
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			
106 年	317		658	1073	1403	1751		2138	2496	2866	3210		3572	3897	4226	352

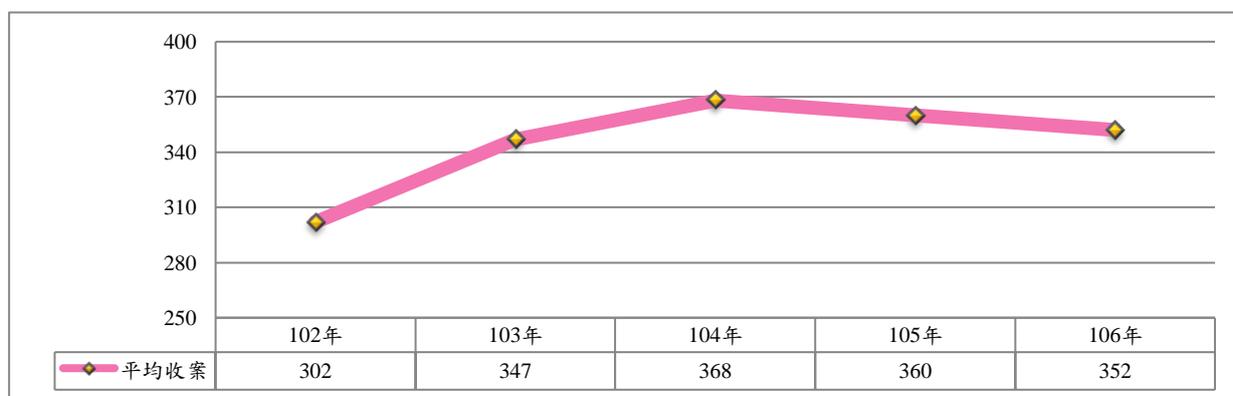


圖 22：102-106 年每月平均收案折線圖

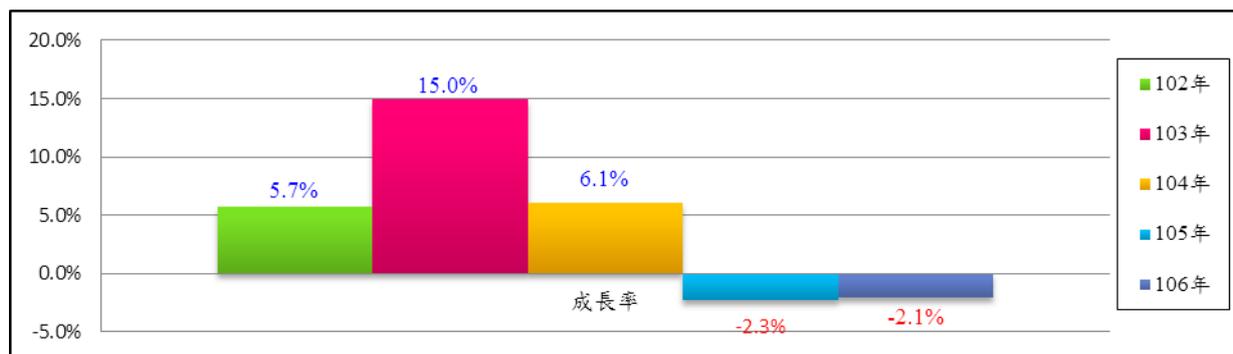


圖 23：相較前年總受理案件成長百分比圖

(五) 106 年度毒物化學受理鑑定案件—各地檢署統計

106 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 272 件 (19.6%)、彰化地檢署 164 件 (11.8%)、桃園地檢署 152 件 (10.9%)、新竹地檢署 127 件 (9.1%)、雲林地檢署 83 件 (6.0%)、高雄地檢署 70 件 (5.0%)、臺南地檢署 66 件 (4.8%)、南投地檢署 65 件 (4.7%)、臺北地檢署 61 件 (4.4%)、橋頭地檢署 49 件 (3.5%)、嘉義地檢署 47 件 (3.4%)、屏東地檢署 39 件 (2.8%)、基隆地檢署 34 件 (2.4%)、士林地檢署 31 件 (2.2%)、宜蘭地檢署 31 件 (2.2%)、新北地檢署 26 件 (1.9%)、苗栗地檢署 25 件 (1.8%)、花蓮地檢署 23 件 (1.7%)、澎湖地檢署 15 件 (1.1%)、臺東地檢署 6 件、金門地檢署 3 件。總案件數較 105 年減少 55 件。(表 27、表 28、圖 24、圖 25)

表 27：106 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	7	2	2	19	12	4	17	5	9	3	4
二月	7	2	2	8	14	1	22	7	9	3	4
三月	5	5	4	14	9	0	26	7	17	3	2
四月	6	5	3	11	13	0	22	6	5	1	3
五月	3	1	1	12	10	4	26	3	16	6	11
六月	6	3	4	12	15	1	31	6	14	2	6
七月	3	5	2	14	5	3	27	5	13	2	7
八月	6	3	3	20	14	1	16	3	9	2	7
九月	4	2	1	9	6	2	20	5	10	6	9
十月	5	3	3	11	12	4	23	4	25	10	1
十一月	4	0	0	9	8	2	20	13	19	6	2
十二月	5	0	1	13	9	3	22	1	18	3	10
合計	61	31	26	152	127	25	272	65	164	47	66

表 28：106 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	金門	小計
一月	10	4	5	5	1	1	2	1	5	0	118
二月	5	7	1	0	1	0	4	1	1	0	99
三月	11	11	8	1	9	0	1	3	0	0	136
四月	2	6	2	2	1	1	1	6	0	0	96
五月	4	5	2	7	3	0	3	1	1	0	119
六月	9	4	2	4	0	0	2	5	0	2	128
七月	7	4	6	1	3	1	4	4	5	0	121
八月	5	5	3	3	4	1	0	1	1	0	107
九月	9	6	6	3	0	1	1	3	0	0	103
十月	10	7	2	6	3	0	2	3	1	1	136
十一月	5	7	4	5	2	0	2	4	0	0	112
十二月	6	4	8	2	4	1	1	2	1	0	114
合計	83	70	49	39	31	6	23	34	15	3	1389

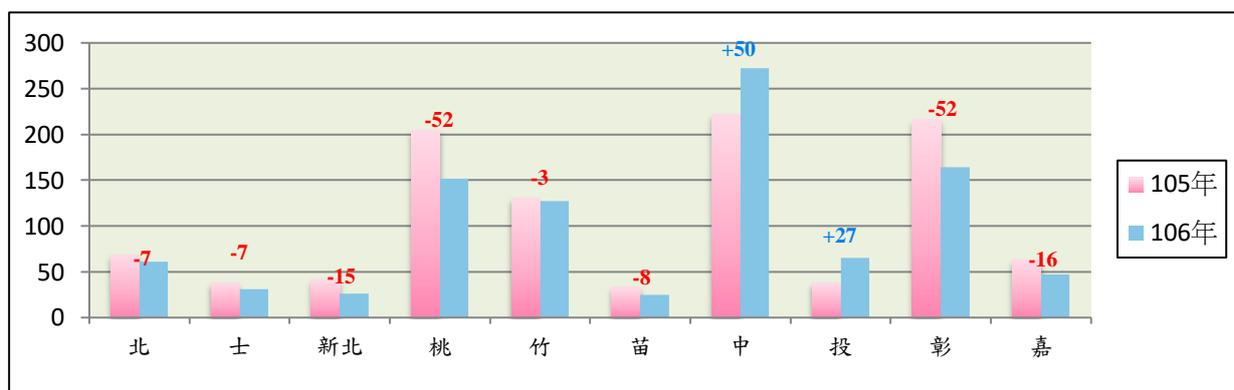


圖 24：105-106 年各地檢署送驗案件統計圖

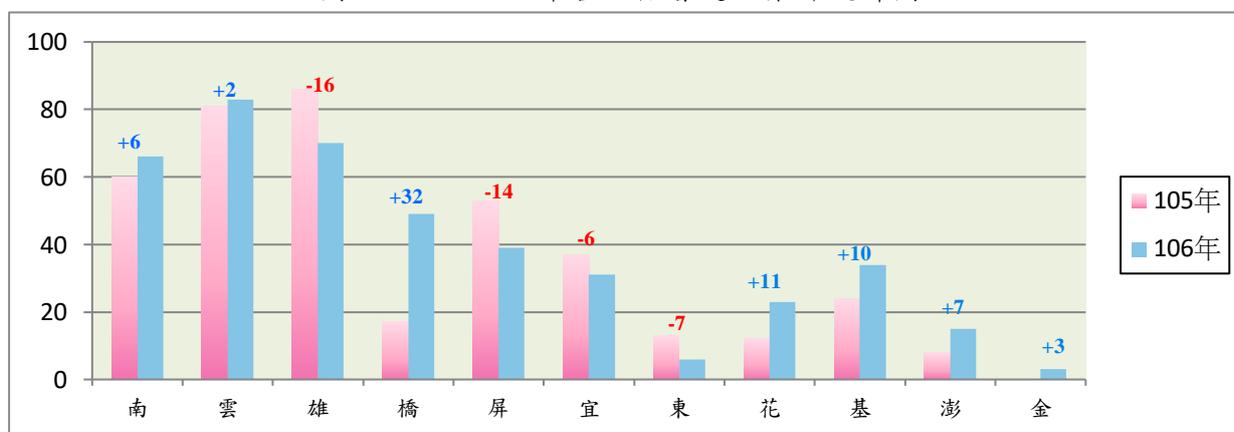


圖 25：105-106 年各地檢署送驗案件統計圖

二、106 年鑑驗案件毒藥物檢出情形

106 年毒物化學組總毒化鑑定案件 3477 件（法醫病理組 2088 件、檢察機關 1389 件），檢驗結果為陽性之案件數為 2689 件（法醫病理組 1748 件、檢察機關 941 件），其中有檢出毒藥物之案件數為 2095 件（法醫病理組 1401 件、檢察機關 694 件），僅檢出酒精 594 件。

本組分別統計 106 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 1401 件，平均每月檢出 117 件，平均檢出率 67.1%；檢察機關鑑定案件檢出毒藥物 694 件，平均每月檢出 58 件，平均檢出率 50.0%。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 17.1%。比較 105 年毒藥物檢出案件數及檢出率，法醫病理組增加 28 件，檢出率增加 2.1%；檢察機關減少 18 件，檢出率增加 0.7%。（表 29、圖 26、圖 27）

表 29：106 年度受理鑑定案件毒藥物檢出相關統計表(不含檢出 COHb、揮發性物質)

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	151	100	66.2%	118	49	41.5%
二月	199	135	67.8%	99	50	50.5%
三月	201	140	69.7%	136	76	55.9%
四月	184	129	70.1%	96	42	43.8%
五月	167	117	70.1%	119	55	46.2%
六月	199	133	66.8%	128	65	50.8%
七月	189	132	69.8%	121	62	51.2%
八月	191	129	67.5%	107	53	49.5%
九月	155	104	67.1%	103	53	51.5%
十月	160	101	63.1%	136	70	51.5%
十一月	140	94	67.1%	112	63	56.3%
十二月	152	87	57.2%	114	56	49.1%
合計/平均	2088	1401	67.1%	1389	694	50.0%
105 年	2113	1373	65.0%	1444	712	49.3%

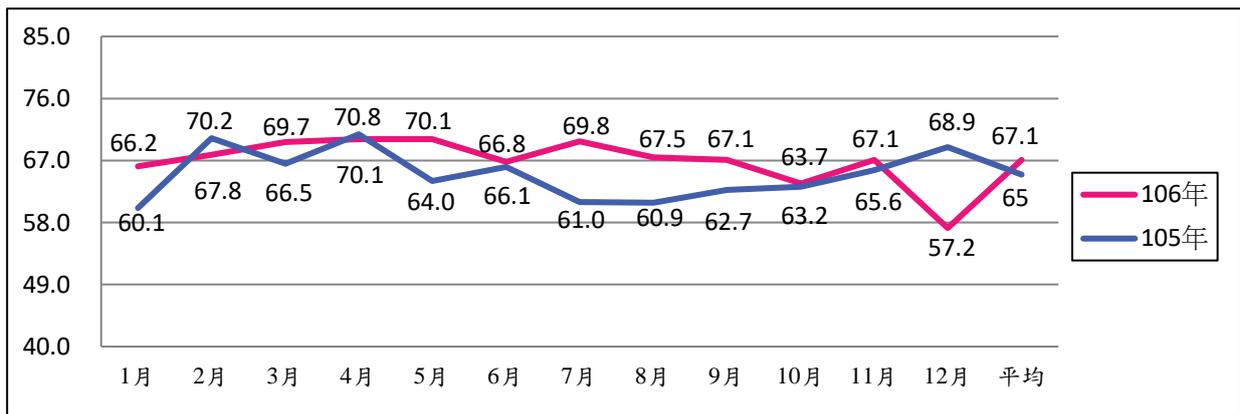


圖 26：105-106 年法醫病理組鑑定案件藥毒物檢出率

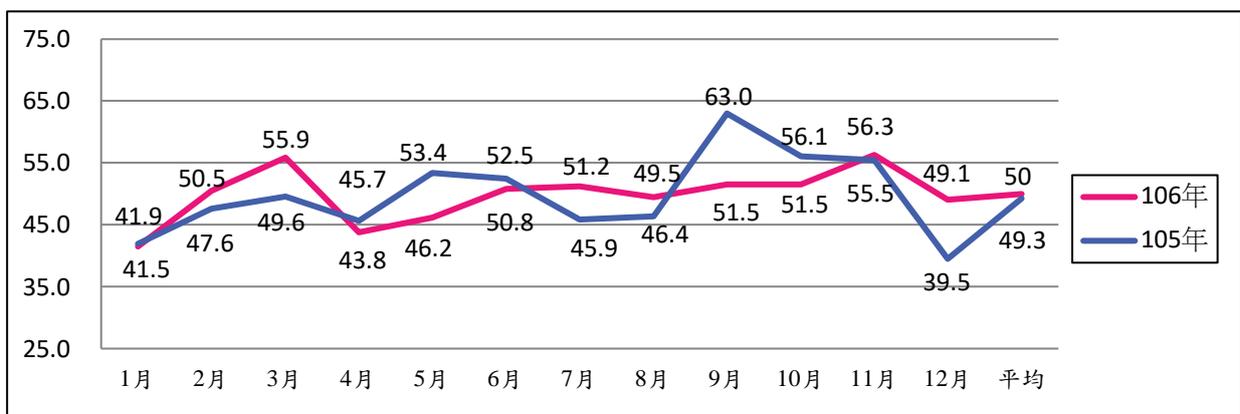


圖 27：105-106 年檢察機關鑑定案件藥毒物檢出率

(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（不含 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：106 年本組在毒化鑑定案件中，有送驗血液檢體案件 2976 件，血液檢體檢出藥物量 7379 個，平均每案檢出 2.48 個藥物量。依來源分析：法醫病理組送驗血液檢體案件 2022 件，共檢驗出藥物量 5028 個，平均每案血液檢出藥物量為 2.49 個，較 105 年增加 0.25 個，其他檢體出藥物量 5767 個；檢察機關送驗血液檢體案件 954 件，共檢出藥物量 2351 個，平均每案血液檢出藥物量有 2.46，較 105 年減少 0.02 個，其他檢體檢出藥物量 799 個。（表 30、圖 28）

表 30：106 年度送驗檢體中檢出藥毒物數量統計表

月份	法醫病理組		血液平均 檢出藥物量	檢察機關		血液平均 檢出藥物量
	血液	其他檢體		血液	其他檢體	
一月	377	424	2.56	173	33	2.25
二月	485	563	2.45	131	62	2.02
三月	469	565	2.39	233	147	2.84
四月	448	516	2.52	168	33	2.40
五月	441	490	2.71	196	57	2.61
六月	520	571	2.69	241	44	2.62
七月	448	498	2.46	228	62	2.78
八月	466	545	2.55	160	62	2.11
九月	382	430	2.60	196	65	2.61
十月	320	402	2.05	256	88	2.59
十一月	355	418	2.67	178	87	2.12
十二月	317	345	2.17	191	59	2.48
小計/平均	5028	5767	2.49	2351	799	2.46
105 年	4575	5330	2.24	2391	1002	2.48

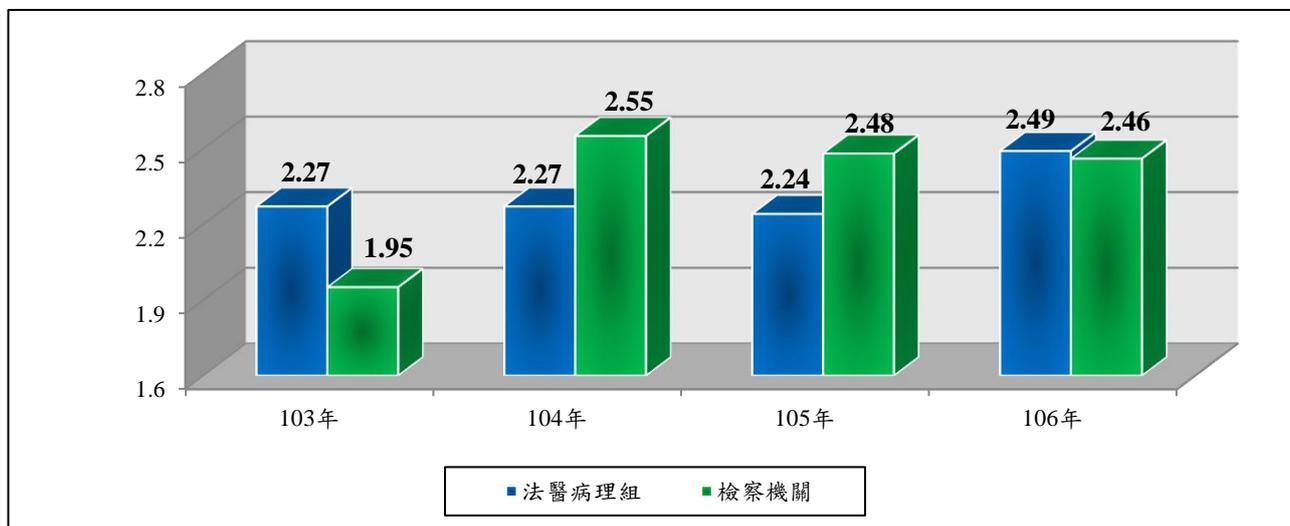


圖 28：103-106 年平均血液檢體藥物檢出量比較圖

(二) 106 年定量藥物統計分析

106 年度毒化鑑定案件定量藥物統計分析，Morphine 檢出 320 件（檢出率 9.20%）為最高，其次依序為 Codeine 檢出 299 件（檢出率 8.60%）、Methamphetamine 檢出 279 件（檢出率 8.02%）、Amphetamine 檢出 261 件（檢出率 7.51%）、7-Aminoflunitrazepam 檢出 179 件（檢出率 5.15%）、7-Aminoclonazepam 檢出 168 件（檢出率 4.83%）、Quetiapine 檢出 163 件（檢出率 4.69%）、Estazolam 檢出 161 件（檢出率 4.63%）、Trazodone 檢出 145 件（檢出率 4.17%）、Zolpidem 檢出 145 件（檢出率 4.17%）、Tramadol 檢出 122 件（檢出率 3.51%）、Nordiazepam 檢出 119 件（檢出率 3.42%）、Ketamine 檢出 116 件（檢出率 3.34%）、Norketamine 檢出 116 件（檢出率 3.34%）、Chlordiazepoxide 檢出 93 件（檢出率 2.67%）、Citalopram 檢出 80 件（檢出率 2.30%）、Valproic acid 檢出 67 件（1.93%）、Alprazolam 檢出 64 件（檢出率 1.84%）、Mirtazapine 檢出 63 件（檢出率 1.81%）、Midazolam 檢出 62 件（檢出率 1.78%）、Hydroxymidazolam 檢出 59 件（檢出率 1.70%）、N-Ethylpentylone 檢出 58 件（檢出率 1.67%）、7-Aminonimetazepam 檢出 54 件（檢出率 1.55%）、Sulpiride 檢出 53 件（檢出率 1.52%）、Diazepam 檢出 47 件（檢出率 1.35%）、PMA 檢出 45 件（檢出率 1.29%）、Desalkylflurazepam 檢出 40 件（檢出率 1.15%）、Mephedrone 檢出 39 件（檢出率 1.12%）、Oxazepam 檢出 39 件（檢出率 1.12%）、Zopiclone 檢出 39 件（檢出率 1.12%）、Clonazepam 檢出 38 件（檢出率 1.09%）、Lorazepam 檢出 37 件（檢出率 1.06%）、PMMA 檢出 35 件（檢出率 1.01%）、Flunitrazepam 檢出 34 件（檢出率 0.98%）、Fluoxetine 檢出 34 件（檢出率 0.98%）、Phenytoin 檢出 33 件（檢出率 0.95%）、Norfluoxetine 檢出 30 件（檢出率 0.86%）、7-Aminonitrazepam 檢出 29 件（檢出率 0.83%）、Clozapine 檢出 29 件（檢出率 0.83%）、Sertraline 檢出 28 件（檢出率 0.81%）、Fentanyl 檢出 28 件（檢出率 0.81%）、Olanzapine 檢出 27 件（檢出率 0.78%）、Haloperidol 檢出 26 件（檢出率 0.75%）、Norfentanyl 檢出 26 件（檢出率 0.75%）、Methadone 檢出 26 件（檢出率 0.75%）、5-MeO-MiPT 檢出 25 件（檢出率 0.72%）、Hydroxyalprazolam 檢出 25 件（檢出率 0.72%）、Bromazepam 檢出 24 件（檢出率 0.69%）、Clothiapine 檢出 23 件（檢出率 0.66%）、Flurazepam 檢出 22

件 (檢出率 0.63%)、Normeperidine 檢出 21 件 (檢出率 0.60%)、EDDP 檢出 21 件 (檢出率 0.60%)、Paroxetine 檢出 20 件 (檢出率 0.58%)、MDA 檢出 19 件 (檢出率 0.55%)、MDMA 檢出 19 件 (檢出率 0.55%)、Meperidine 檢出 18 (檢出率 0.52%)、Amitriptyline 檢出 17 件 (檢出率 0.49%)、Nortriptyline 檢出 17 件 (檢出率 0.49%)、Imipramine 檢出 17 件 (檢出率 0.49%)、Desipraime 檢出 16 件 (檢出率 0.46%)。(表 31、表 32、表 33、圖 29、圖 30、圖 31、圖 32)

表 31：106 年定量藥物統計表

藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
Codeine	283/299	8.60%	0.241	0.010~16.064	0.185
Morphine	314/320	9.20%	1.284	0.012~117.654	0.785
Amphetamine	247/261	7.51%	0.147	0.010~5.725	0.124
Methamphetamine	270/279	8.02%	1.463	0.010~51.971	1.275
MDA	18/19	0.55%	0.092	0.015~0.344	0.092
MDMA	17/19	0.55%	1.678	0.020~11.871	1.041
PMA	41/45	1.29%	1.835	0.027~18.705	1.095
PMMA	33/35	1.01%	1.322	0.010~11.248	1.012
Methylone	9/10	0.29%	0.337	0.010~1.299	0.337
Ethylone	12/12	0.35%	0.743	0.037~4.283	0.422
Butylone	7/8	0.23%	0.522	0.144~1.794	0.522
Eutylone	5/5	0.14%	0.020	0.011~0.031	0.020
Mephedrone	38/39	1.12%	4.966	0.013~95.804	0.895
N-Ethylpentylone	19/58	1.67%	2.105	0.015~25.803	0.441
5-MeO-MiPT	13/25	0.72%	0.114	0.011~0.513	0.114
Alprazolam	63/64	1.84%	0.076	0.010~0.725	0.065
Hydroxyalprazolam	20/25	0.72%	0.118	0.011~0.594	0.118
Midazolam	60/62	1.78%	0.311	0.010~7.915	0.079
Hydroxymidazolam	55/59	1.70%	0.420	0.010~11.721	0.121
Flurazepam	18/22	0.63%	2.558	0.011~24.388	0.238
Desalkylflurazepam	37/40	1.15%	0.168	0.013~0.789	0.168
Clonazepam	31/38	1.09%	1.443	0.010~42.145	0.086
7-Aminoclonazepam	164/168	4.83%	0.101	0.010~0.873	0.101
Lorazepam	37/37	1.06%	0.235	0.015~2.986	0.119
Chlordiazepoxide	92/93	2.67%	0.085	0.010~0.612	0.085
Diazepam	45/47	1.35%	0.119	0.011~1.011	0.078
Nordiazepam	118/119	3.42%	0.127	0.010~1.271	0.109
Oxazepam	38/39	1.12%	0.247	0.010~5.597	0.102

表 32：106 年定量藥物統計表

藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
Temazepam	12/12	0.35%	0.082	0.010~0.459	0.082
Bromazepam	24/24	0.69%	0.157	0.018~0.710	0.133
Estazolam	159/161	4.63%	0.131	0.010~1.857	0.105
Flunitrazepam	27/34	0.98%	6.263	0.010~108.418	0.051
7-Aminoflunitrazepam	172/179	5.15%	0.123	0.010~1.989	0.112
Nimetazepam	10/12	0.35%	0.298	0.011~1.781	0.047
7-Aminonimetazepam	45/54	1.55%	0.127	0.010~0.687	0.127
Nitrazepam	6/7	0.20%	0.081	0.013~0.316	0.081
7-Aminonitrazepam	28/29	0.83%	0.101	0.011~0.759	0.101
Amisulpride	8/9	0.26%	0.172	0.017~0.851	0.172
Amitriptyline	16/17	0.49%	0.135	0.014~0.591	0.135
Nortriptyline	15/17	0.49%	0.091	0.016~0.236	0.091
Carbamazepine	11/13	0.37%	3.108	0.033~9.779	3.108
Carbamazepine 10,11-Epoide	12/13	0.37%	2.750	0.093~11.064	2.750
Oxcarbazepine	7/7	0.20%	0.290	0.036~0.669	0.290
Clothiapine	22/23	0.66%	0.305	0.010~1.918	0.305
Clozapine	29/29	0.83%	1.202	0.017~5.168	0.728
Citalopram	76/80	2.30%	0.847	0.011~23.580	0.450
Doxepin	8/9	0.26%	0.387	0.017~0.971	0.387
Nordoxepin	8/8	0.23%	0.162	0.011~0.436	0.162
Fluoxetine	34/34	0.98%	0.460	0.010~2.487	0.460
Norfluoxetine	30/30	0.86%	0.446	0.018~1.851	0.446
Fentanyl	27/28	0.81%	0.015	0.001~0.087	0.015
Norfentanyl	25/26	0.75%	0.006	0.001~0.037	0.006
Haloperidol	23/26	0.75%	0.013	0.001~0.053	0.011
Imipramine	16/17	0.49%	0.294	0.037~1.845	0.191
Desipraime	16/16	0.46%	0.138	0.010~0.645	0.138
Ketamine	110/116	3.34%	1.343	0.010~87.620	0.277
Norketamine	111/116	3.34%	0.349	0.010~7.679	0.239

表 33：106 年定量藥物統計表

藥	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
Meperidine	17/18	0.52%	0.213	0.014~1.126	0.213
Normeperidine	21/21	0.60%	0.102	0.010~0.444	0.102
Methadone	25/26	0.75%	0.411	0.012~2.206	0.336
EDDP	19/21	0.60%	0.099	0.013~0.670	0.099
Mirtazapine	59/63	1.81%	0.349	0.010~4.705	0.274
Olanzapine	26/27	0.78%	0.313	0.016~2.173	0.239
Paroxetine	11/20	0.58%	0.251	0.022~0.963	0.251
Phenytoin	31/33	0.95%	4.932	0.020~57.001	4.932
Propofol	13/13	0.37%	8.726	0.050~34.789	8.726
Phenobarbital	11/11	0.32%	11.328	0.268~34.524	11.328
Quetiapine	159/163	4.69%	22.865	0.012~0.316	0.570
Sulpiride	48/53	1.52%	1.252	0.014~15.164	0.956
Sertraline	28/28	0.81%	0.512	0.037~3.144	0.367
Trazodone	140/145	4.17%	3.286	0.010~318.617	0.435
Tramadol	116/122	3.51%	0.591	0.010~4.775	0.591
Valproic acid	67/67	1.93%	67.207	2.072~934.649	32.189
Venlafaxine	16/16	0.46%	5.197	0.014~48.633	0.559
Zaleplon	1/1	0.03%	0.575	0.575~0.575	0.575
Zopiclone	39/39	1.12%	0.092	0.010~0.525	0.092
Zolpidem	138/145	4.17%	0.435	0.010~6.022	0.317

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。

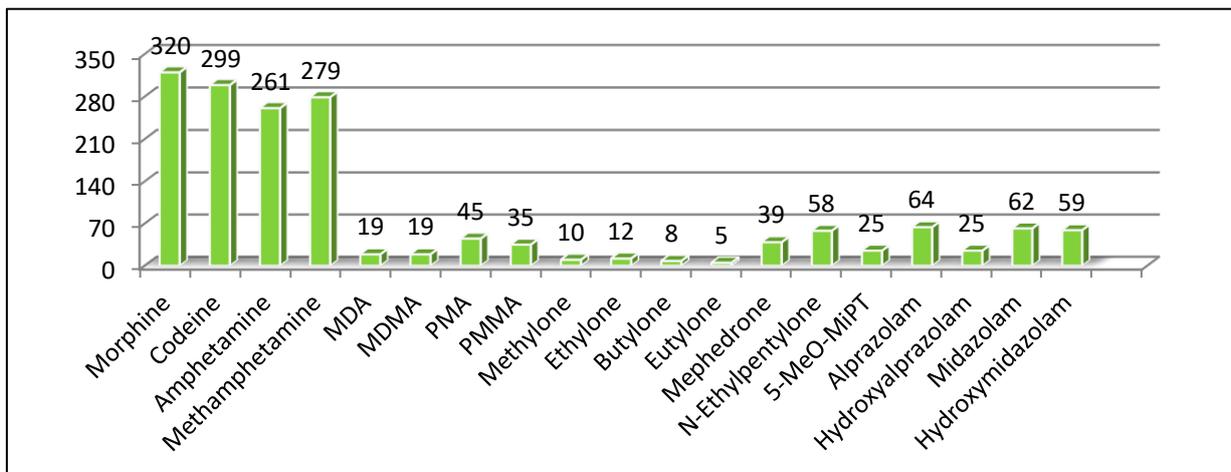


圖 29：106 年定量藥物檢出直條圖

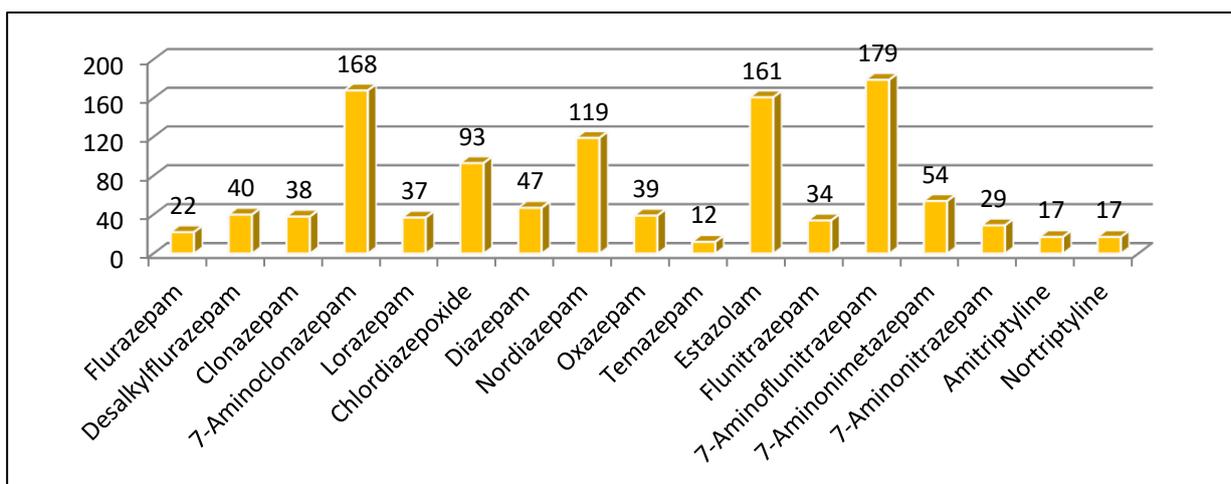


圖 30：106 年定量藥物檢出直條圖

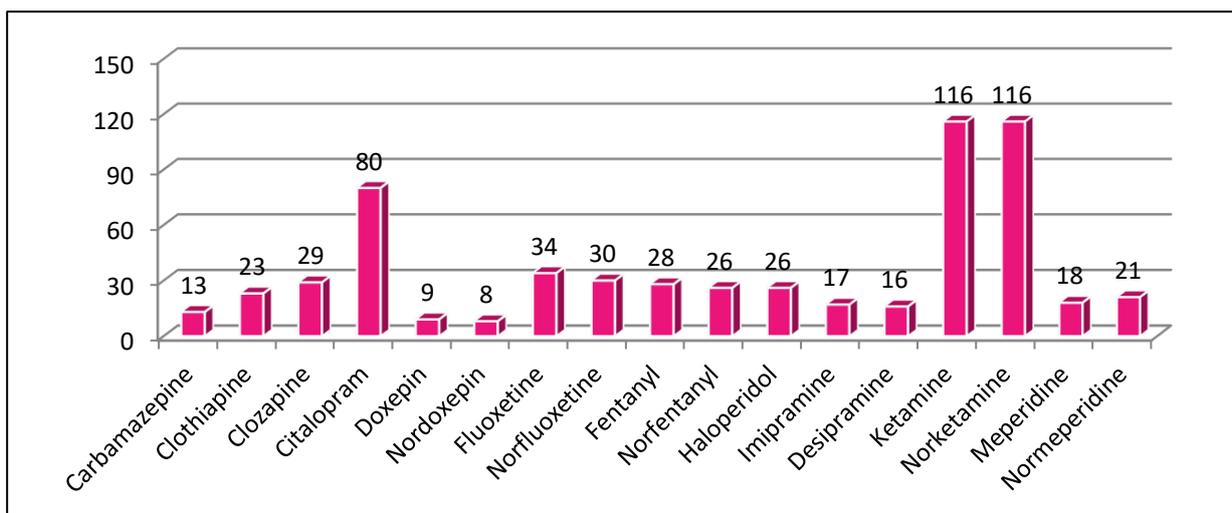


圖 31：106 年定量藥物檢出直條圖

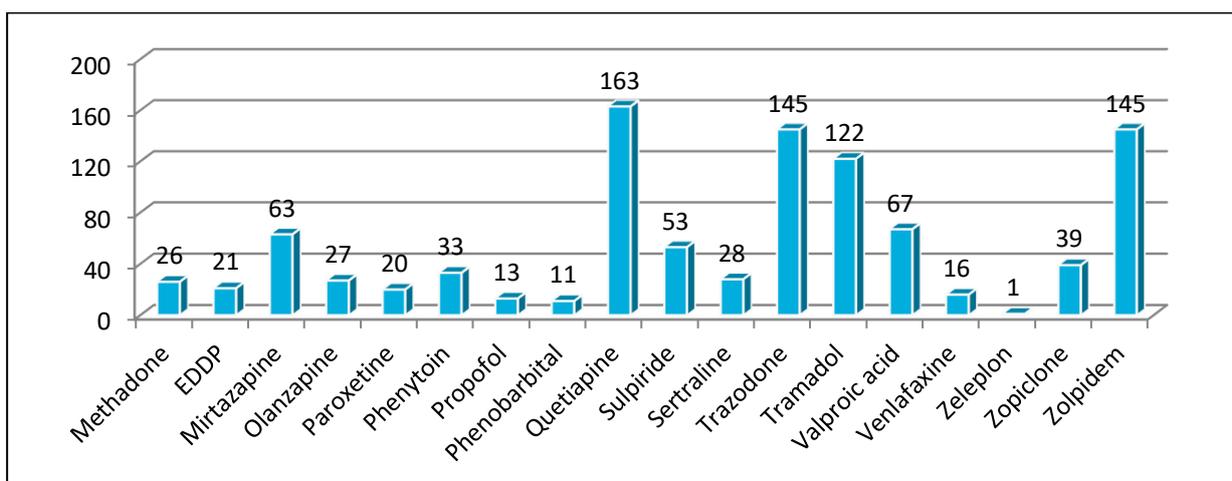


圖 32：106 年定量藥物檢出直條圖

(三) 103-106 年定量藥物排名及累積案件數統計分析

106 年定量藥物排名統計前四位為 Morphine (320 件)、Codeine (299 件)、Methamphetamine (279 件)、Amphetamine (261 件)；103-106 年累積案件數最多則是 Methamphetamine (139 件)、Amphetamine (135 件)、N-Ethylpentylone (51 件)、

7-Aminonimetazepam (50 件), 累積案件數最少為 Nordiazepam (-16 件)、Alprazolam (-15 件)、Zolpidem (-11 件)、Ketamine (-10 件)。(表 34)

表 34：106 年毒化定量藥物檢出排名統計分析表（前 25 位）

順位	藥名	103 年	104 年	105 年	106 年
1	Morphine	292	323(31)	311(-12)	320(9)
2	Codeine	269	299(30)	276(-23)	299(23)
3	Methamphetamine	140	257(117)	287(30)	279(-8)
4	Amphetamine	126	241(115)	276(35)	261(-15)
5	7-Aminoflunitrazepam	181	176(-5)	176(0)	179(3)
6	7-Aminoclonazepam	139	117(-22)	163(46)	168(5)
7	Quetiapine	116	132(16)	156(24)	163(7)
8	Estazolam	126	128(2)	133(5)	161(28)
9	Zolpidem	156	122(-34)	118(-4)	145(27)
10	Trazodone	151	151(0)	182(31)	145(-37)
11	Tramadol	105	117(12)	115(-2)	122(7)
12	Nordiazepam	135	137(2)	119(-18)	119(0)
13	Ketamine	126	173(47)	107(-66)	116(9)
14	Norketamine	122	180(58)	105(-75)	116(11)
15	Chlordiazepoxide	85	94(9)	92(-2)	93(1)
16	Citalopram	70	69(-1)	93(24)	80(-13)
17	Valproic acid	53	64(11)	58(-6)	67(9)
18	Alprazolam	79	70(-9)	64(-6)	64(0)
19	Mirtazapine	55	61(6)	64(3)	63(-1)
20	Midazolam	69	81(12)	77(-4)	62(-15)
21	Hydroxymidazolam	59	76(17)	67(-9)	59(-8)
22	N-Ethylpentylone	-	-	7	58(51)
23	7-Aminonimetazepam	-	-	4	54(50)
24	Sulpiride	33	42(9)	35(-7)	53(18)
25	Diazepam	49	61(12)	38(-23)	47(9)

(四) 106 年一般定性藥物檢出統計分析（檢出大於 35）

106 年一般定性檢出藥物由多至少分別為 Acetaminophen 462 件、Chlorpheniramine 344 件、Methylephedrine 176 件、Metoclopramide 148 件、6-Acetylmorphine 147 件、

Cimetidine 146 件、Dextromethorphan 128 件、Diphenhydramine 108 件、Pseudoephedrine 94 件、Ambroxol 91 件、Propranolol 90 件、Bisoprolol 90 件、6-Acetylcodeine 88 件、Dicyclomine 67 件、Metformin 66 件、Theophylline 65 件、Diphenidol 59 件、Amlodipine 58 件、Levetiracetam 57 件、Ephedrine 56 件、Atropine 51 件、Levofloxacin 49 件、Ranitidine 44 件、Ibuprofen 43 件、Rocuronium 43 件、Diltiazem 42 件、Dipyridamole 41 件、Cetirizine 39 件、Sitagliptin 39 件。(圖 33、表 35)

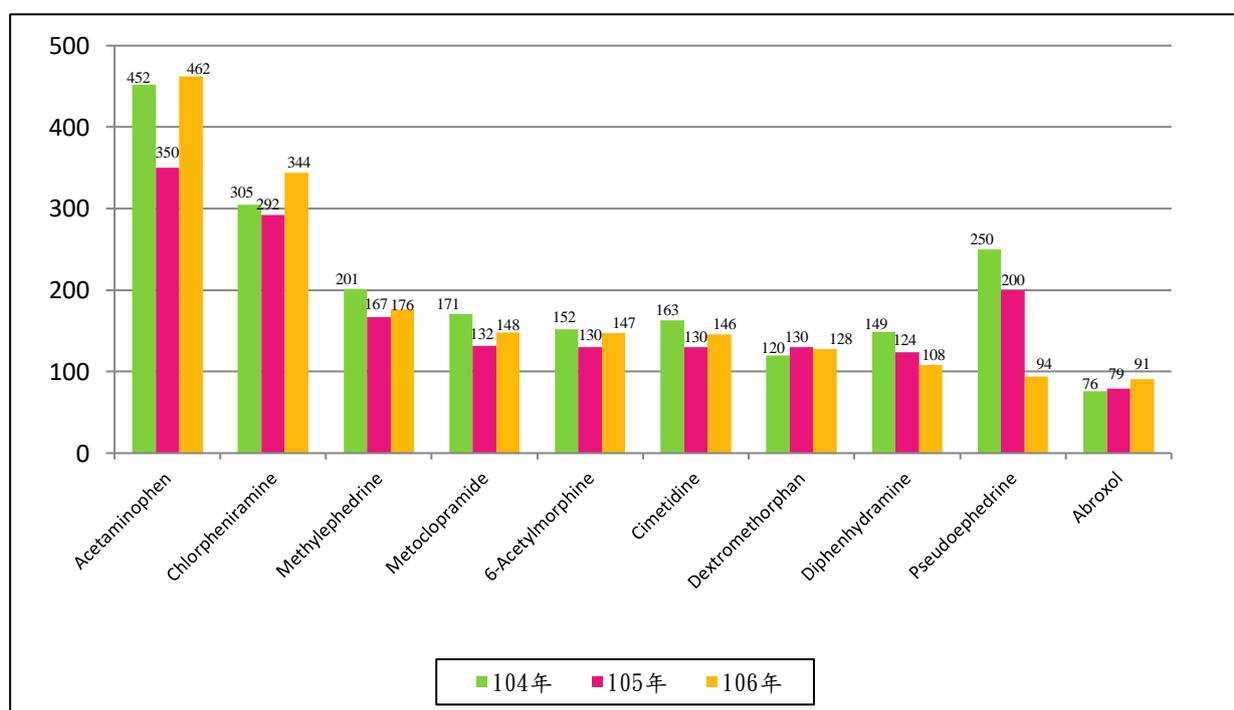


圖 33：104-106 年一般定性藥物檢出比較圖（前 10 位）

表 35：106 年一般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	462	Diphenhydramine	108	Mosapride	25
Ambroxol	91	Diphenidol	59	Noscapine	19
Amiodarone	19	Dipyridamole	41	Oxethazaine	24
Amlodipine	58	Domperidone	34	Piracetam	21
Atenolol	21	Doxazosin	23	Piroxicam	23
Atropine	51	Ephedrine	56	Propranolol	90
Biperiden	17	Famotidine	30	Pseudoephedrine	94
Bisoprolol	90	Fexofenadine	23	Ranitidine	44
Carbinoxamine	31	Fluconazole	17	Risperidone	34
Cetirizine	39	Guaifeneasin	23	Rocuronium	43
Chlormezanone	28	Ibuprofen	43	Scopolamine-N-butylbromide	25
Chlorpheniramine	344	Irbesartan	20	Sildenafil	17
Chlorzoxazone	20	Labetalol	16	Sitagliptin	39
Cimetidine	146	Levetiracetam	57	Tamsulosin	28
Colchicine	19	Levofloxacin	49	Theophylline	65
Cyproheptadine	27	Melitracen	23	Topiramate	24
Desloratadine	22	Mephenoxalone	24	Trihexyphenidyl	26
Dextromethorphan	128	Mequitazine	17	Trimethoprim	31
Diclofenac	27	Metformin	66	6-Acetylmorphine	147
Dicyclomine	67	Methylephedrine	176	6-Acetylcodeine	88
Diltiazem	42	Metoclopramide	148	Heroin	22

(五) 106 年毒化鑑定結果各類定量藥物統計分析

106 年各類定量藥物統計分析，可分為鎮靜安眠藥（苯二氮平類、Z-Drug、巴比妥類）、精神用藥（抗精神、抗憂鬱）、愷他命、鴉片類、安非他命類、新興毒品及其他毒藥物。與 105 年比較，鎮靜安眠藥類增加最多為 70 件、新興毒品增加百分比幅度最大為 63.3%。（表 36、圖 34）

表 36：103-106 年各類定量毒藥物檢出表(件)

		103 年	104 年	105 年	106 年	(相較前年增 減百分比)	103-106 年 累積案件數
鎮靜安眠藥/總計		896	859	857	927	(+8.2%)	+31
	苯二氮平類	670	668	690	731		
	Z-Drug	205	171	146	179		
	巴比妥類	21	20	21	17		
精神用藥/總計		580	581	674	664	(-1.5%)	+84
	抗憂鬱	352	336	399	367		
	抗精神	228	245	275	297		
鴉片類		299	331	325	337	(+3.7%)	+38
安非他命類		167	320	297	292	(-1.7%)	+125
愷他命類		127	180	108	119	(+10.2%)	-8
其他毒藥物		328	368	270	282	(+4.4%)	+147
新興毒品		-	63	60	98	(+63.3%)	+35

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), Nimetazepam(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, Paroxetine, Quetiapine, Sertraline, Sulpiride, Amisulpiride, Trazodone, Venlafaxine

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

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

愷他命：Ketamine(M)

其他毒藥物：Carbamazepine(M), Fentanyl(M), Lamotrigine, 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, Dibutylone, Mephedrone, N-Ethylpentylone, 5-MeO-MiPT, 4-MEAP, 4-MPD

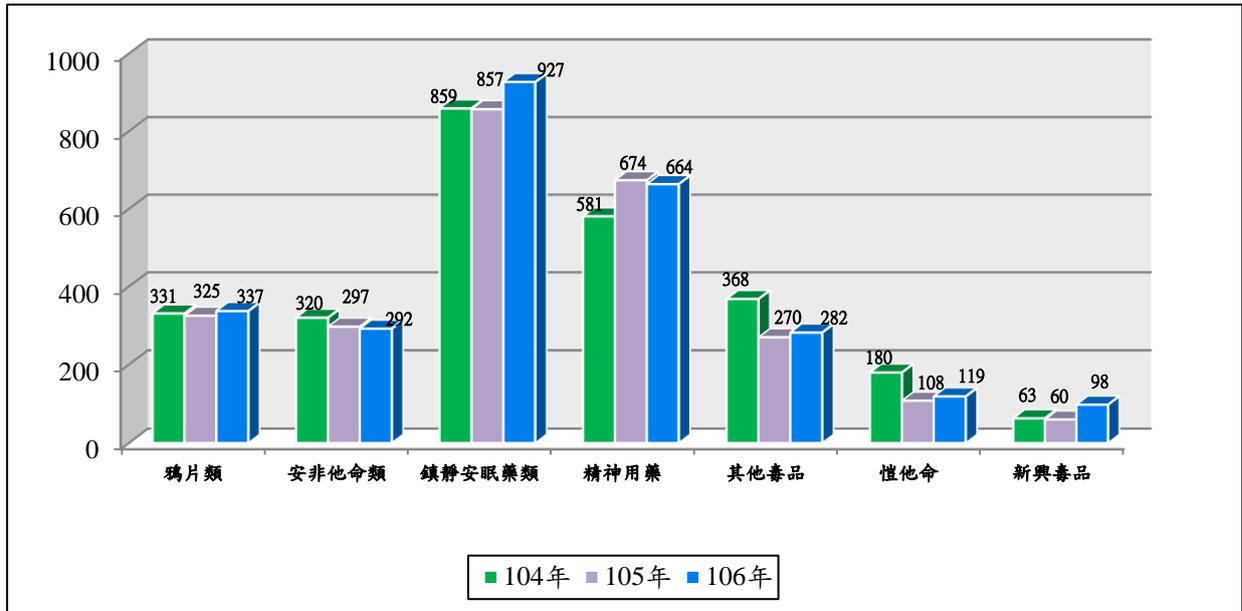


圖 34：104-106 年毒化鑑定結果各類定量藥物檢出圖

(六) 其他檢驗統計分析

1. 農藥統計分析

106 年農藥檢驗案件送驗 135 件，有 67 件檢出含有農藥成分，檢出率為 49.6%，其中以 Carbofuran 檢出 14 件為最多，其次為 Methomyl 12 件、Glyphosate 10 件、Chlorpyrifos 6 件；Paraquat (巴拉刈) 篩驗 83 件，19 件為陽性，檢出率為 23.9%。(表 37)

2. 一氧化碳血紅素及變性血紅素統計分析：

106 年一氧化碳血紅素檢驗案件送驗 244 件，其中因血紅素不足無法檢驗之案件共 20 件。檢驗 224 件，平均檢測濃度 COHb 31.6%。若以 COHb > 15.0% 為一氧化碳中毒，則有 127 件 (56.7%)，平均檢測濃度 COHb 52.9%。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 135 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 69 件，一氧化碳血紅素大於 10% 之案件有 66 件，檢出陽性率為 48.9%；地檢署檢驗一氧化碳血紅素案件共計 89 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 21 件，一氧化碳血紅素大於 10% 之案件有 68 件，檢出陽性率為 76.4%。變性血紅素檢驗案件送驗 32

件，平均檢測濃度 MetHb 18.7%。(表 37、圖 35、圖 36)

3. 酒精鑑驗統計分析：

106 年酒精總鑑驗 3337 件，有檢出酒精 1485 件，未檢出 1852 件，總鑑檢平均濃度 42.9 mg/dL，酒精檢出案件平均濃度 96.5mg/dL。範圍濃度分析：10-50 mg/dL 有 700 件 (47.1%)，平均濃度 26.2 mg/dL；51-100 mg/dL 有 323 件 (21.8%)，平均濃度 71.4 mg/dL；101-200 mg/dL 有 244 件 (16.4%)，平均濃度 145.5 mg/dL；201-400 mg/dL 有 190 件 (12.8%)，平均濃度 274.4mg/dL；大於 400 mg/dL 有 28 件 (1.9%)，平均濃度 508.4 mg/dL。送驗僅檢驗酒精案件 253 件，有檢出酒精 82 件，總鑑檢平均檢測濃度 56.3 mg/dL。(表 37)

4. 其他成分統計分析：

106 年氰化物篩驗 18 件，檢出氰化物成分 1 件；甲醇檢出 4 件，平均濃度 79.0 mg/dL；丙酮檢出 95 件，平均濃度 23.2 mg/dL；甲苯檢出 1 件。(表 37)

表 37：其他各項檢驗結果統計表

農藥 檢出/篩驗	104 年	105 年	106 年	檢出/篩驗	104 年	105 年	106 年
		42/83 (50.6%)	57/104 (54.8%)	67/135 (49.6%)	Cyanide	5/16	2/22
				Toluene	6/11	8/12	1/2
Paraquat	13/46	16/67	19/83	Ethanol		平均檢測濃度	
Carbofuran	10	6	14	106 年酒精檢驗 3337 件		42.9 mg/dL	
Methomyl	13	19	12	僅檢驗酒精案件 253 件		56.3 mg/dL	
Glyphosate	10	8	10	Methanol		平均檢測濃度	
Chlorpyrifos	6	4	6	106 年檢出 4 件		79.0 mg/dL	
Oxamyl	1	2	1	105 年檢出 13 件		199.0 mg/dL	
Ethion	0	2	1	Acetone		平均檢測濃度	
Cypermethrin	1	1	1	106 年檢出 95 件		23.2 mg/dL	
其他農藥	6	7	11	105 年檢出 86 件		32.7 mg/dL	
一氧化碳血紅素	105 年		106 年		變性血紅素	105 年	106 年
檢測件數	278		224		檢測件數	42	32
平均濃度	34.9%		31.6%		平均濃度	18.1%	18.7%

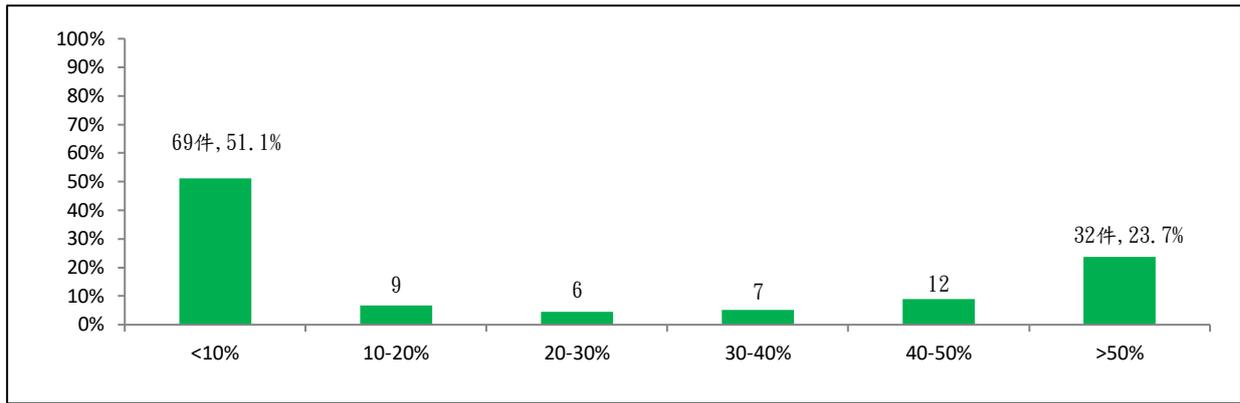


圖 35：106 年本所法醫病理組一氧化碳血紅素檢出統計圖(135 件)

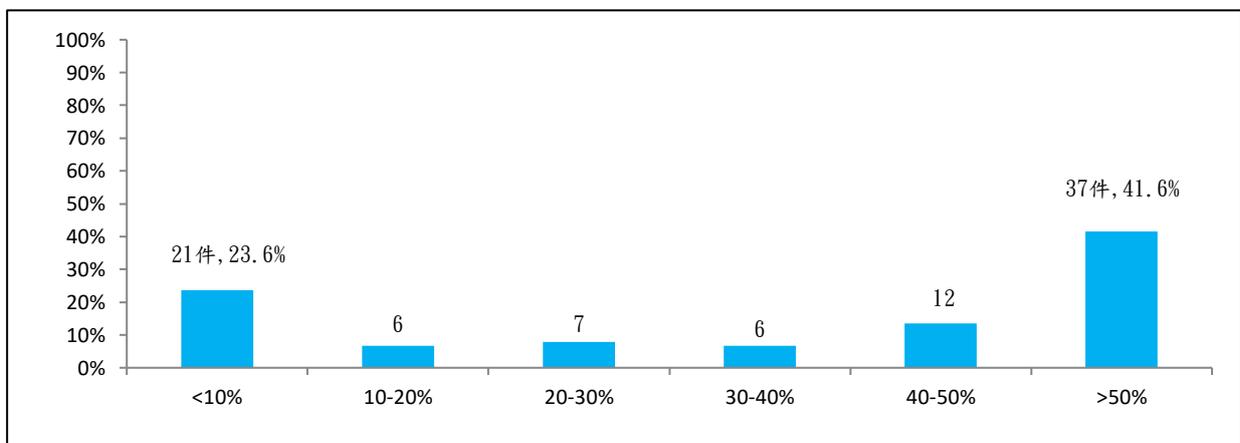


圖 36：106 年地檢署一氧化碳血紅素檢出統計圖(89 件)

(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。目前台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」。

新興毒品在台灣已開始有嚴重濫用之趨勢，分析法醫死亡解剖案件，在多重藥物濫用之死亡案例中其陽性率極高。法醫研究所毒物化學組 101 年至 106 年受理全國各地檢

署相驗或解剖送驗之案件中，與新興毒品濫用相關者(不包括單獨使用 Ketamine 者)統計為 101 年 10 案、102 年 12 案、103 年 29 案、104 年 87 案、105 年 66 案、106 年 100 案，總計共 304 案，案件數逐年增長，尤其是 104 年至 106 年，與新興毒品濫用相關之死亡案件已佔本所毒物鑑驗總案件之 2.4%，亦即 40 件死亡案件中就有一件是與新興毒品相關，比例之高值得相關單位重視及省思。

在上述 101 至 106 年總案件數 304 案中，以性別統計男性佔 235 件 (77%)，女性佔 69 件 (23%)；全部之年齡平均為 28.7 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，這將對國家社會經濟發展及治安影響甚大，應值得相關單位重視。新興毒品相關死亡案件中，前十名出現頻率最高者為愷他命(Ketamine) 有 213 案，其次為 PMA 157 案、PMMA 99 案，再者為 Ethylone 75 案，其餘尚有 Methylone (又稱 bk-MDMA) 63 案、N-Ethylpentylone 61 案、7A-Nimetazepam 61 案、Mephedrone (俗稱喵喵)、5-MeO-MiPT、4-Chloroamphetamine 等，這十種新興毒品除 PMA、PMMA 為毒品危害防制條例中之列為第二級外，其餘皆是第三級。新興毒品的變化速度快且日益猖獗，以目前狀況猶如龜兔賽跑，增加及強化生物檢體內新興毒品檢驗等問題為當務之急。

在 304 件案件中，平均檢驗出的新興毒品從 101 年的 1.9 個，上升至 106 年 4.2 個，顯示多種藥物混用之情形也日益嚴重。在案件之發現場所分析係以旅館或汽車旅館最多，共有 50 件 (25%)，顯示大多數案例是在旅館開毒臥使用過量毒品後死亡。新興毒品相關致死案件由 101 年佔所有死亡案件的 0.34%，飆升至 106 年約 3.24%，亦即約 30 件死亡案件中就有一件是與新興毒品相關，比例之高值得相關單位重視及省思，如何應對新興毒品所造成的社會問題亦為當務之急。實際案例中顯示新興毒品總是混合出現，統計結果也確實反應出時下緝獲新興毒品的流通多是以多種新興毒品混合的咖啡包等型態出現，造成多起因新興毒品濃度過高及新興毒品加成作用導致中毒性休克之死亡。

經統計使用新興毒品者其死亡方式除了施用過量毒品濃度過高及混用新興毒品毒性加成作用導致中毒性休克死亡因素之外，施用新興毒品後因精神恍惚或發瘋似的產生幻覺繼而發生高處墜落等意外死亡之比例亦由 104 年 3 件(3.5%)、105 年 5 件(7.6%)，至 106 年已提高至 19 件(19.0%)，比例之高值得相關單位重視及省思，如何應對新興毒品所造成的社會問題亦為當務之急。使用「合成卡西酮類」新興毒品或多種毒品混合作用對人體影響更為複雜，出現情緒不穩、發瘋、幻覺等精神異常狀況比例很高，甚至會有無預警跳樓的風險大增，因此呼籲社會大眾及青少年拒絕毒品以免一失足成千古恨。

三、結語

106 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 105 年統計資料相比，總收案部分減少 90 件、總檢體數減少 334 件、總檢驗數增加 36550 次、總結案減少 101 件，總收案件數成長率為-2.1%。毒物鑑定案件成長比例，106 年毒物鑑定案件 3477 件，較 105 年 3557 件減少 80 件，成長率為-2.2%；函詢案件 749 件，較 105 年 759 件減少 10 件，成長率為-1.3%；平均結案工作時效 18.8 天，較 105 年 18.1 天增加 0.7 個日曆天。

毒藥物檢出情形，106 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為 67.1%，檢察機關鑑定案件平均檢出率為 50.0%。若與 105 年相比毒藥物檢出率，法醫病理組增加 2.1%，檢察機關增加 0.7%。依來源分析法醫病理組送驗案件總血液檢出 5028 個藥物量，其他檢體檢出 5767 個藥物量，平均每案血液檢出藥物量為 2.49，較 105 年平均增加 0.25 個藥物量；檢察機關送驗案件總血液檢出 2351 個藥物量，其他檢體檢出 799 個藥物量，平均每案血液檢出藥物量為 2.46，較 105 年平均減少 0.02 個藥物量。定量藥物檢出統計部分，以 Morphine、Codeine、Methamphetamine、Amphetamine、7-Aminoflunitrazepam、7-Aminoclonazepam、Quetiapine、Estazolam 檢出案件數最多，檢出皆大於 150 件以上。定性藥物檢出統計部分，檢出最多之藥物分別為 Acetaminophen、Chlorpheniramine、Methylephedrine，年檢出皆大於 150 件以上。

在農藥檢出方面，送驗 135 件要求檢驗農藥案件中，有 67 件檢出含有農藥成分，檢出率為 49.6%，其中農藥檢出以 Carbofuran 檢出 14 件為最多，其次為 Methomyl 12 件、Glyphosate 10 件、Chlorpyrifos 6 件、Cypermethrin 1 件、Ethion 1 件、其他農藥 11 件；Paraquat (巴拉刈) 篩驗 83 件，19 件為陽性，檢出率為 23.9%。氰化物篩驗 18 件，陽性案件 1 件，檢出率為 5.2%；一氧化碳血紅素檢驗案件送驗 244 件，檢出 COHb 224 件(91.8%)，有檢出之案件平均檢測濃度 COHb 31.6%。變性血紅素檢驗案件送驗 32 件，平均檢測濃度 MetHb 18.7%。

第三章 血清證物鑑定案件統計

一、106 年度鑑定案件統計

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 38、圖 37、圖 38 及圖 39)。於 101 年起，本所血清證物組實施每星期案件稽催制度，使得結案日數可維持一定要求。106 年收案件數較去(105)年減少 192 件(-18.06%)，檢驗數較去(105)年減少 656 次(-4.70%)，若以 97 年為基準，106 年收案件數增加 21.82%，檢驗數增加 130.30%。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 38：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(%)	較 97 年增加百分(%)	平均結案日數	檢驗數	較去年增加檢驗數	較去年增加百分(%)	較 97 年增加百分(%)	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
106	871	-192	-18.06	21.82	10.35	13300	-656	-4.70	130.30	15.27

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，親屬關係複雜，導致平均結案日數較長。

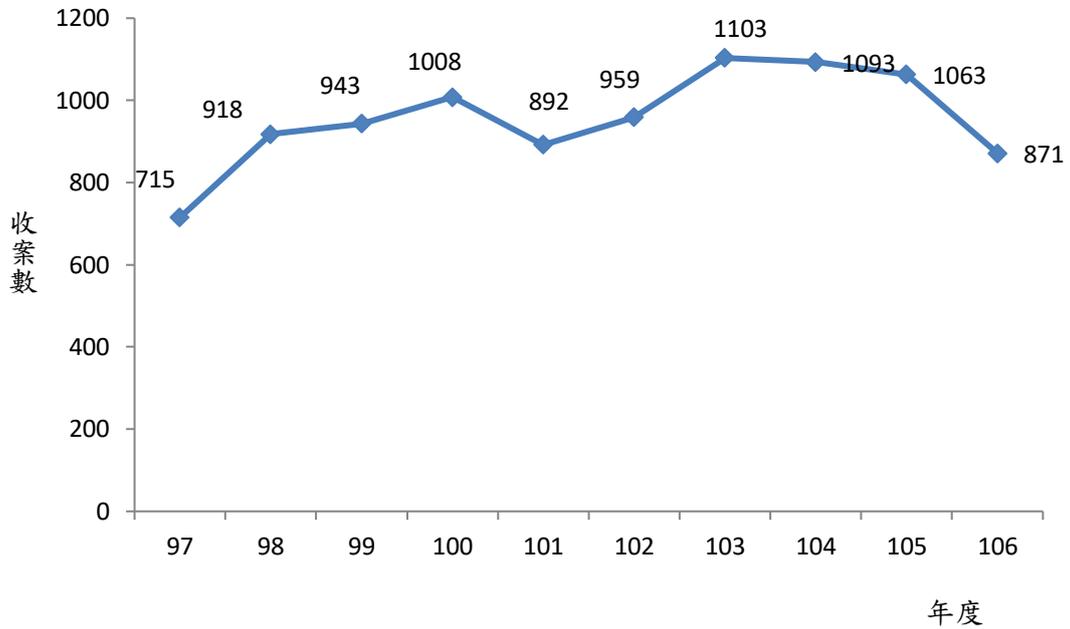


圖 37：血清證物組歷年受理鑑定案件數統計圖

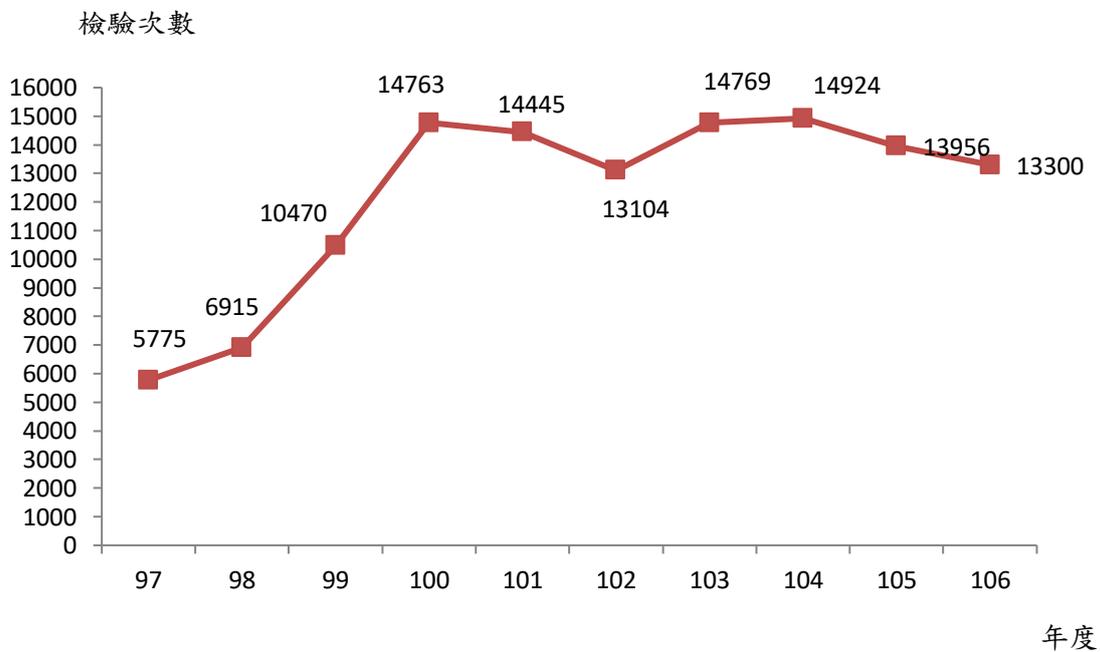


圖 38：血清證物組歷年檢驗次數統計圖

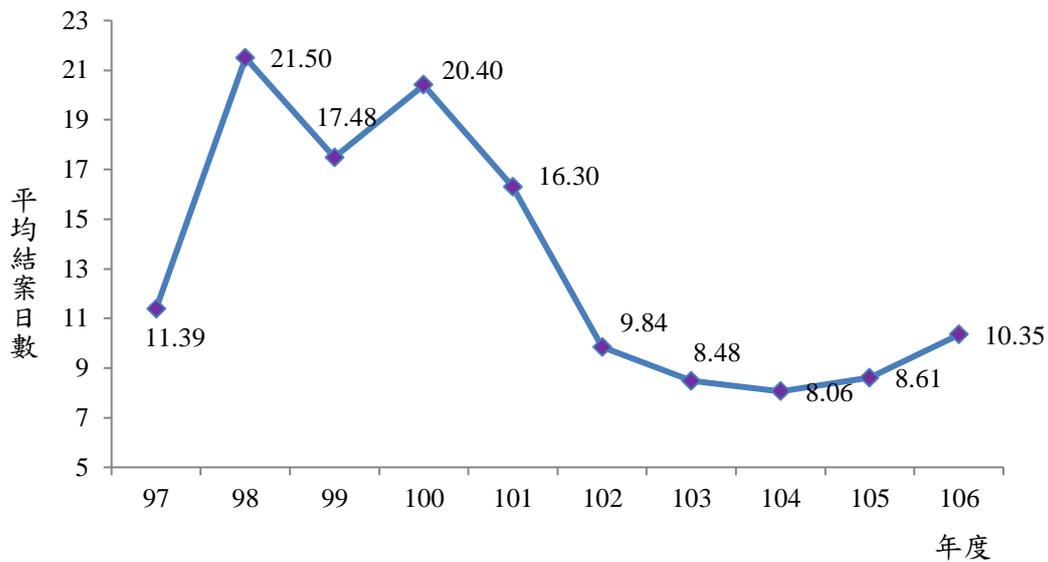


圖 39：血清證物組歷年平均結案日數統計圖

(一) 106 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 106 年度受理血清證物及 DNA 鑑驗案件 871 案，較去(105)年減少 192 案，減少 18.06%；結案 888 案較去(105)年減少 163 案，減少 15.51%，共計處理證物檢品 2815 件(含函詢案件等)，較去(105)年減少 564 件，減少 16.69%；共計處理證物檢驗 13300 次，較去(105)年減少 656 次，減少 4.70%。每月平均受理 72.58 案，最高為 6 月份共計受理 91 案(表 39、圖 40)，每月平均檢驗次數 1108.33 次，最高為 6 月份共計檢驗 1400 次(表 39、圖 41)。97 年平均結案日數為 11.39 日，至 106 年平均結案日數為 10.35 日，兩者相差 1.04 日，97 年每案平均檢驗次數為 8.08 次，至 106 年每案平均檢驗次數為 15.27 次，兩者相差 7.19 次(表 38、圖 39)。

106 年結案減少 192 案，其中病理組減少 43 案，地檢署減少 145 案，其餘送驗單位警察機關等減少 4 案。經查 106 年全國死亡人數為 17 萬 2,028 人，全國地檢署相驗案件數有 1 萬 9,451 件，較 105 年度 2 萬 222 件減少 771 件，另亦與 106 年法醫病理解剖案較 105 年法醫病理解剖案減少 40 案有關。此外，106 年平均結案日數較 105 年平均結案日數 8.61 天多 1.74 日，應與本組一位正職人員 106 年 1 至 9 月支

援本所法醫病理組辦事，造成本組人力短缺，以致結案日數增加有關。

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 39：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	無名屍 建檔	尋親家屬	親緣關係 鑑定	證物鑑定	其他	檢驗次數
106 年 01 月	69	10	17	7	19	13	3	1100
106 年 02 月	66	13	4	4	19	14	12	770
106 年 03 月	62	16	6	3	26	7	5	900
106 年 04 月	63	16	11	5	22	5	4	1100
106 年 05 月	77	9	16	8	26	13	5	1220
106 年 06 月	91	14	11	5	41	10	9	1400
106 年 07 月	71	12	13	8	28	5	4	1075
106 年 08 月	78	9	17	13	27	9	3	1165
106 年 09 月	77	17	10	5	28	12	6	1375
106 年 10 月	77	13	11	6	27	4	16	970
106 年 11 月	65	12	3	3	36	10	1	1105
106 年 12 月	75	8	12	6	33	9	7	1120
合計	871	149	131	73	332	111	75	13300
百分比(%)	--	17.11	15.04	8.38	38.12	12.74	8.61	--
備註	1.製表範圍：民國 106 年 1 月 1 日至民國 106 年 12 月 31 日。 2.名詞解釋： (1)有名屍建檔：法醫檢體身分已確認無需進行比對。 (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)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。 (4)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。 (5)證物鑑定：含精斑、血跡及矽藻等鑑驗。 (6)其他：函詢案件及失智人口建檔等。							

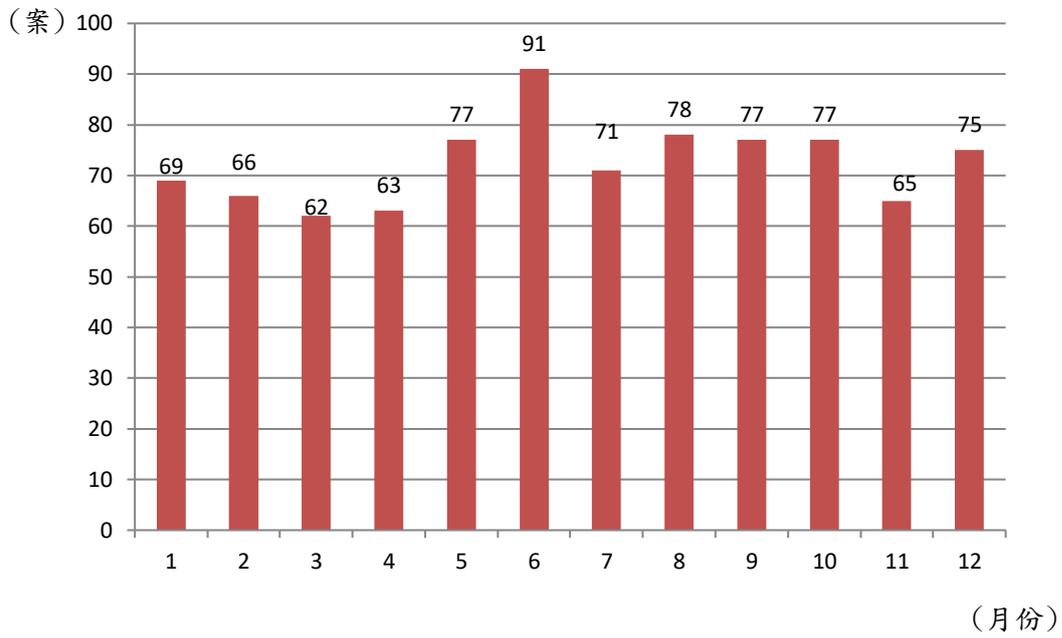


圖 40：106 年度各月份受理案件統計圖

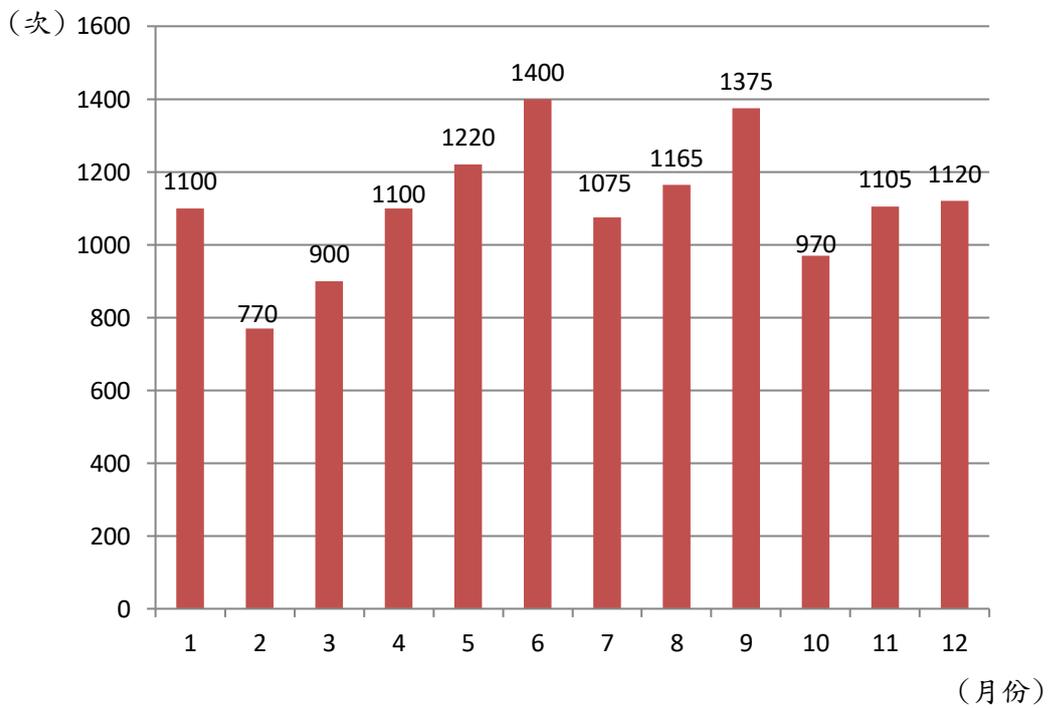


圖 41：106 年度各月份檢驗次數統計圖

(二) 案件來源分析

血清證物組 106 年度受理鑑驗案件總數為 871 案，案件來源分別為本所法醫病理組 398 案(45.69%)、各地方檢察署 350 案(40.18%)、家屬自行申請 7 案(1.88%)、警察機關 86 案(9.87%)、臺北市各醫學院教學遺體連絡中心 20 案(2.30%)、財團法人中華民國兒童福利聯盟文教基金會 4 案(0.46%)，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 85.87%之鑑定案件(表 40、圖 42)。

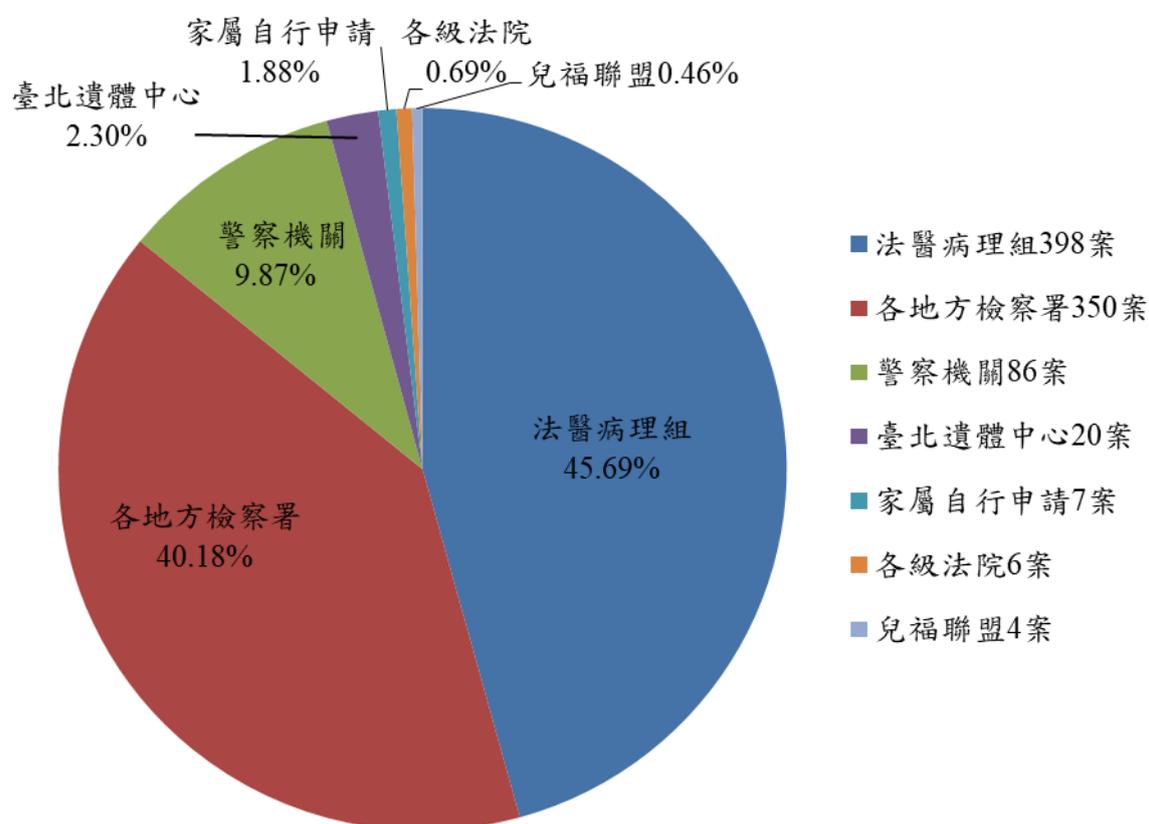


圖 42：106 年度受理各單位鑑定案件統計圖

表 40：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	無名屍建檔	尋親家屬	親緣關係鑑定	證物鑑定	其他
臺中高分院	1	0	0	0	0	1	0
各地方法院	4	0	0	0	0	0	4
臺灣高雄少年及家事法院	1	0	0	0	0	0	1
臺北地檢署	18	1	3	0	11	3	0
新北地檢署	36	3	11	1	19	1	1
士林地檢署	29	3	3	2	14	3	4
桃園地檢署	48	0	8	0	36	2	2
新竹地檢署	2	0	0	0	2	0	0
苗栗地檢署	3	0	0	1	1	1	0
臺中地檢署	17	2	2	2	7	3	1
南投地檢署	5	0	0	0	3	2	0
彰化地檢署	9	1	3	1	3	1	0
雲林地檢署	7	1	1	1	4	0	0
嘉義地檢署	17	0	2	0	12	2	1
臺南地檢署	17	0	0	2	12	0	3
高雄地檢署	49	3	0	0	42	2	2
橋頭地檢署	33	2	2	0	8	1	20
屏東地檢署	8	0	0	0	3	1	4
臺東地檢署	9	0	1	1	6	0	1
花蓮地檢署	15	0	2	0	10	0	3
宜蘭地檢署	8	0	0	1	5	0	2
基隆地檢署	14	0	0	0	12	0	2
連江地檢署	1	0	0	0	0	0	1
金門地檢署	1	0	0	1	0	0	0
澎湖地檢署	4	0	0	1	2	0	1
病理組	398	133	74	0	103	88	0
家屬自行申請	7	0	0	6	1	0	0
遺體中心	20	0	19	0	1	0	0
兒福聯盟	4	0	0	3	1	0	0
警察單位(含刑事局)	86	0	0	50	14	0	22
合計	871	149	131	73	332	111	75
百分比(%)	--	17.11	15.04	8.38	38.12	12.74	8.61
備註	製表範圍：民國 106 年 1 月 1 日至民國 106 年 12 月 31 日。						

(三) 檢驗類別分析

106 年度受理 871 案中委託鑑定項目，包括有名屍建檔 149 案(17.11%)；無名屍建檔 131 案(15.04%)；尋親家屬建檔 73 案(8.38%)；親緣關係鑑定 332 案(38.12%)；證物鑑定 111 案(12.74%)；其他鑑定 75 案(8.61%)，如表 40 及圖 43。106 年度受理親緣關係鑑定為最多 332 案(38.12%)，其次為有名屍建檔 149 案(17.11%)。

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(例如：骨骼 Amicon 萃取法，PCR 產物濃縮後上機技術等)、研究親緣關係演算模式(例如：NGS Forenseq 序列演算模式)、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。

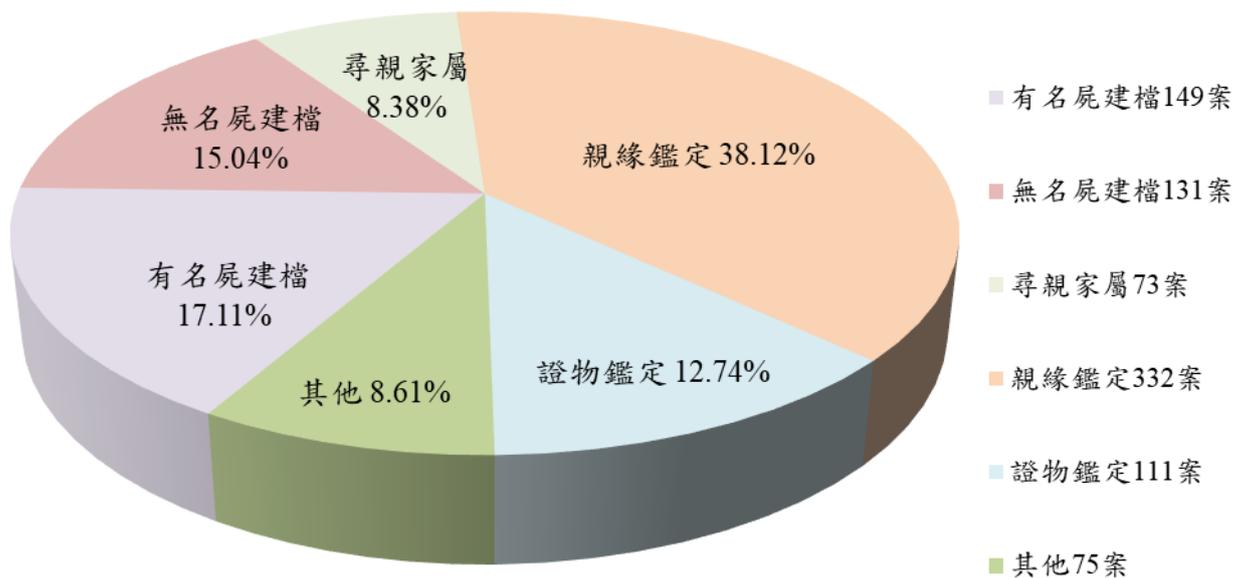


圖 43：106 年度檢驗類別統計圖

二、106 年度鑑定案件分析

(一) 各種親緣關係鑑定分析

於受理委託鑑定 871 案中，進行親緣關係鑑定總數 332 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 374 次：進行親子關係鑑定有 261 次(69.79%)；手足關係鑑定有 98 次(26.20%)；半手足關係鑑定有 5 次(1.34%)；其他親緣關係鑑定(例如：叔姪關係、甥舅關係或利用證物進行身分鑑定等)有 10 次(2.67%)，如表 41 及圖 44。

送驗親緣關係鑑定案件最多單位為本所法醫病理組 103 案，親緣關係鑑定 107 次；其次為高雄地檢署 42 案，親緣關係鑑定 46 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 1.76 人(表 42)。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。

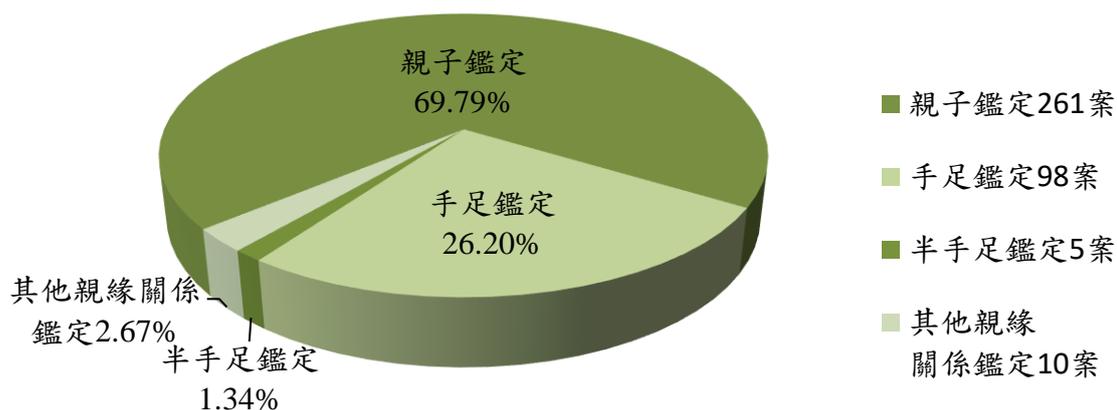


圖 44：106 年度各種親緣關係鑑定案件數統計圖

表 41：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
106 年 01 月	19	20	14	6	0	0	1.53
106 年 02 月	19	18	12	6	0	0	1.63
106 年 03 月	26	28	25	3	0	0	1.85
106 年 04 月	22	26	17	8	1	0	1.64
106 年 05 月	26	30	17	13	0	0	1.85
106 年 06 月	41	46	37	4	1	4	1.78
106 年 07 月	28	36	25	7	1	3	1.86
106 年 08 月	27	31	22	6	1	2	1.78
106 年 09 月	28	32	23	9	0	0	1.64
106 年 10 月	27	30	19	11	0	0	1.85
106 年 11 月	36	39	25	13	1	0	1.72
106 年 12 月	33	38	25	12	0	1	1.82
合計	332	374	261	98	5	10	1.76
百分比(%)	--	--	69.79	26.20	1.34	2.67	--
備註	<p>1.製表範圍：民國 106 年 1 月 1 日民國 106 年 12 月 31 日。</p> <p>2.名詞解釋：</p> <p>(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。</p> <p>(2)親子鑑定：直系血親比對，如父母、子女。</p> <p>(3)手足鑑定：旁系血親比對，如兄弟姐妹。</p> <p>(4)半手足鑑定：如同父異母或同母異父之兄弟姐妹。</p> <p>(5)其他親緣關係鑑定：如叔姪關係、甥舅關係及祖孫關係等。</p>						

表 42：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 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
臺灣高雄少年 及家事法院	0	1	1	0	0	0	0
臺北地檢署	11	11	9	1	1	0	1.55
新北地檢署	19	24	15	8	1	0	1.63
士林地檢署	14	15	13	2	0	0	1.86
桃園地檢署	36	40	25	13	0	2	1.58
新竹地檢署	2	2	2	0	0	0	2
苗栗地檢署	1	1	1	0	0	0	2
臺中地檢署	7	7	7	0	0	0	1.29
南投地檢署	3	4	2	2	0	0	2
彰化地檢署	3	2	2	0	0	0	1.67
雲林地檢署	4	4	4	0	0	0	1.5
嘉義地檢署	12	16	9	6	0	1	2.58
臺南地檢署	12	13	9	3	0	1	1.5
高雄地檢署	42	46	29	13	2	2	1.45
橋頭地檢署	8	10	7	3	0	0	2
屏東地檢署	3	3	2	1	0	0	2
臺東地檢署	6	6	4	2	0	0	1.5
花蓮地檢署	10	11	10	0	1	0	1.9
宜蘭地檢署	5	7	6	1	0	0	2.8
基隆地檢署	12	14	8	6	0	0	1.83
金門地檢署	0	1	1	0	0	0	0
澎湖地檢署	2	3	3	0	0	0	3
病理組	103	107	74	29	0	4	1.74
家屬自行申請	1	1	1	0	0	0	2
遺體中心	1	1	1	0	0	0	1
兒福聯盟	1	1	1	0	0	0	1
警察單位(含刑事局)	14	23	15	8	0	0	2.29
合計	332	374	261	98	5	10	1.76
百分比(%)	--	--	69.79	26.2	1.34	2.67	--
備註	製表範圍：民國 106 年 1 月 1 日至民國 106 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 43、圖 45)。由數據顯示，若僅以二人組比對模式(例如子尋子或子尋半子)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、父(母)子尋母(父)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 191 案，二人組比對模式 171 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 43：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
演算次數	5	33	60	5	21	30	41	118	57	6	3
親緣關係指數取 log 平均數	10.30	6.24	7.96	5.01	5.18	6.34	3.56	4.66	1.89	1.18	-1.82
比對模式	三人組(含以上)						二人組				
案件數	191						171				
備註	製表範圍：民國 106 年 1 月 1 日至民國 106 年 12 月 31 日。										

log N
(N為親緣關係指數)

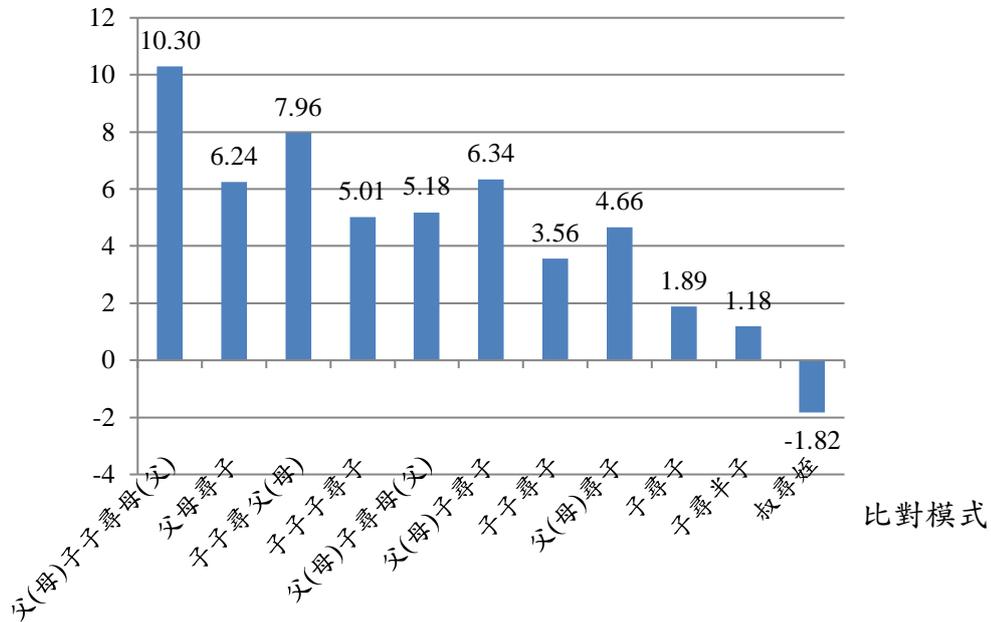


圖 45：各種不同比對模式之親緣關係指數統計圖

(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(粒線體 DNA)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或刑事證物比對之用(表 44、表 45、圖 46 及圖 47)。

表 44：17 型 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	1927	1927	73.80
2	174	348	13.33
3	45	135	5.17
4	14	56	2.15
5	5	25	1.24
6	2	12	0.96
7	1	7	0.27
8	0	0	0
9	1	9	0.35
10	0	0	0
11	0	0	0
12	1	12	0.46
13	1	13	0.50
14	1	14	0.54
15	0	0	0
16	0	0	0
17	1	17	0.65
18	1	18	0.69
總計	2177	2611	100.00

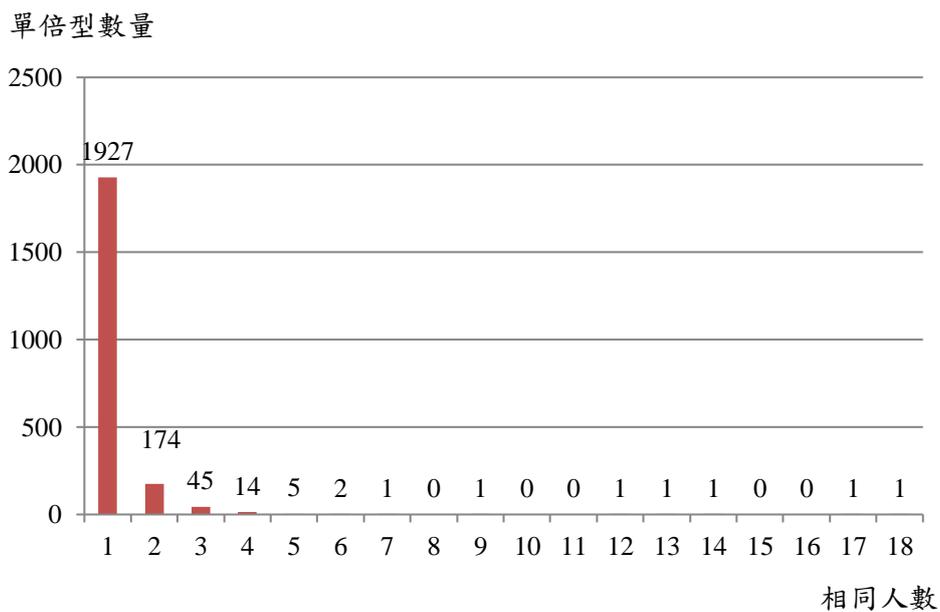


圖 46：Y-STR DNA 單倍型頻率統計圖

表 45：mtDNA HV1 和 HV2 區單倍型頻率統計表

相同人數	單倍型數量	檢體數	單倍型百分比(%)
1	717	717	56.64
2	106	210	16.59
3	27	81	6.40
4	18	72	5.69
5	9	45	3.56
6	2	12	0.95
7	4	28	2.21
8	3	24	1.90
9	2	18	1.42
10	3	30	2.37
11	1	11	0.87
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	1.42
總計	892	1266	100.00

單倍型數量

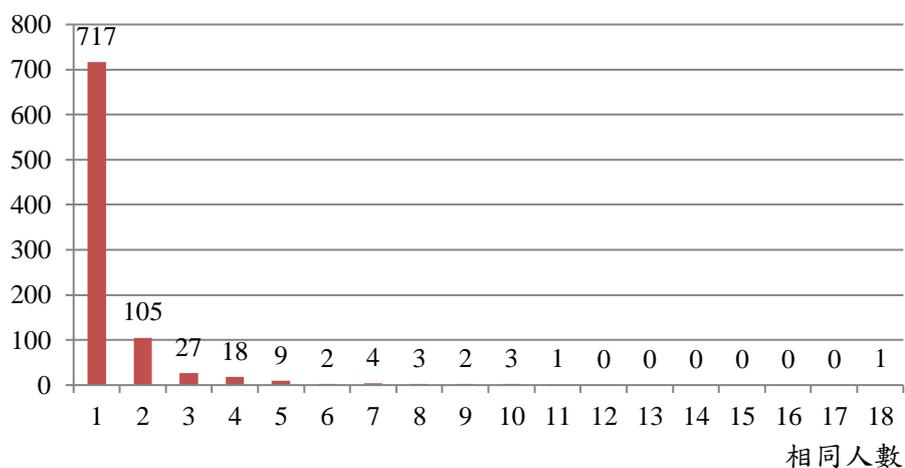


圖 47：mtDNA HV1 和 HV2 區單倍型頻率統計圖

(四) 統計 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率

累積親緣關係鑑定案件中，於 2850 個親緣關係比對家庭中有 39 個家庭檢體之 STR DNA 型別發生突變，其突變率為 1.37%(圖 48、圖 49)，於 2771 個親緣關係比對家庭中有 58 個家庭檢體之 Y-STR DNA 發生突變，其突變率為 2.09%(圖 48、圖 50)，於 1505 個親緣關係比對家庭中有 23 個家庭檢體之 mtDNA 發生突變，其突變率為 1.53%(圖 48、圖 51)。

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 型鑑定錯誤與親緣關係誤判。

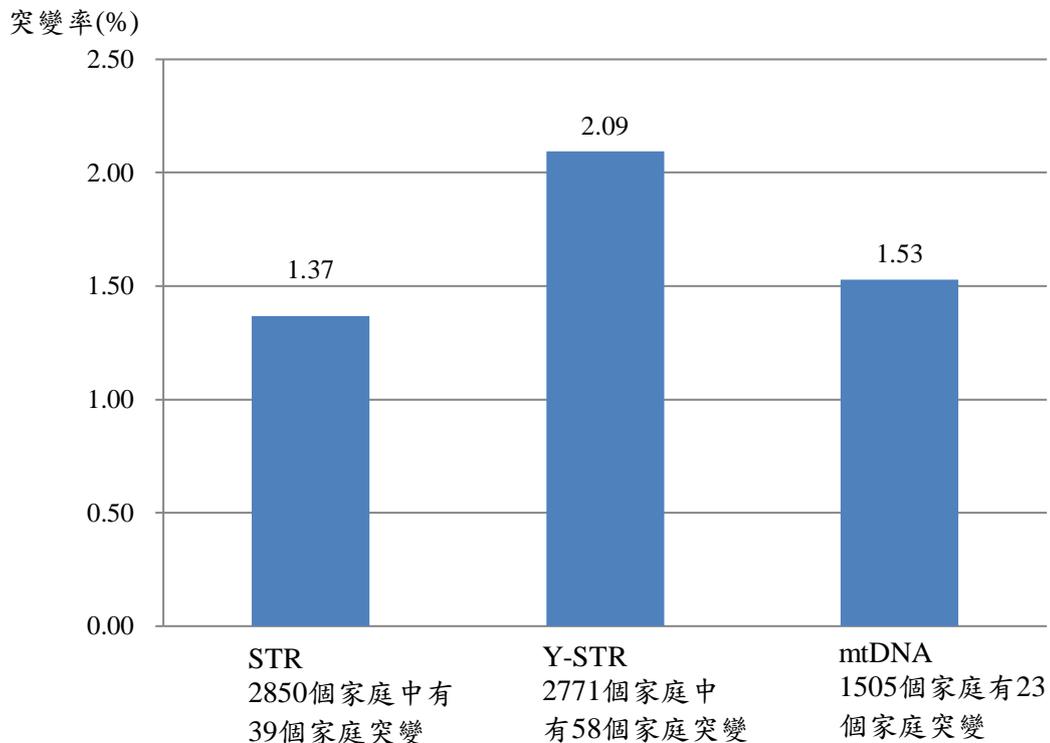


圖 48：鑑定案件中 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率統計圖

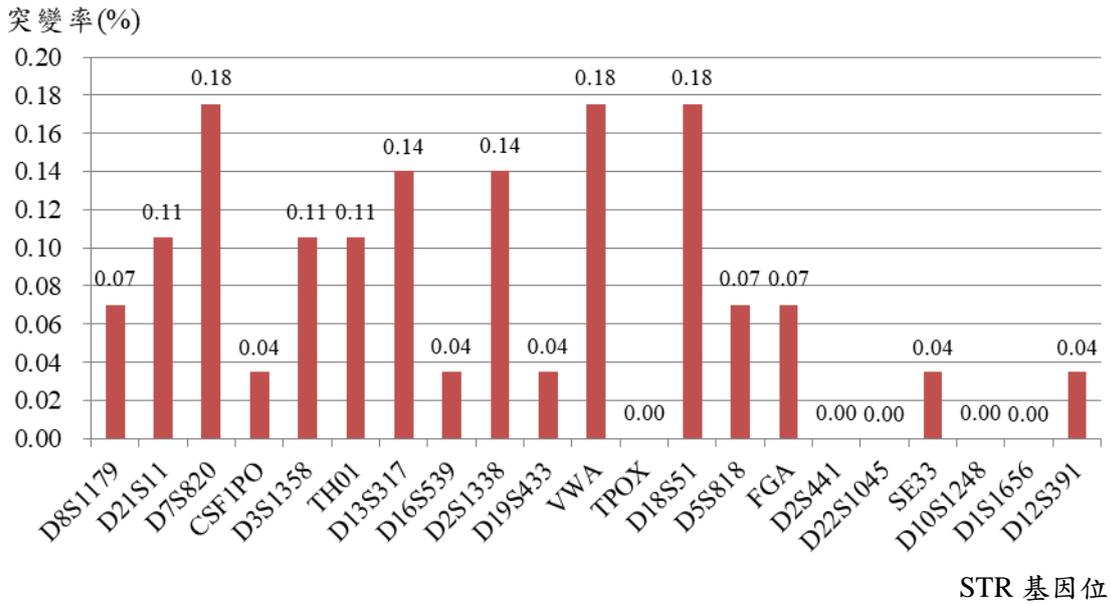


圖 49：鑑定案件中 STR DNA 各基因位突變率統計圖

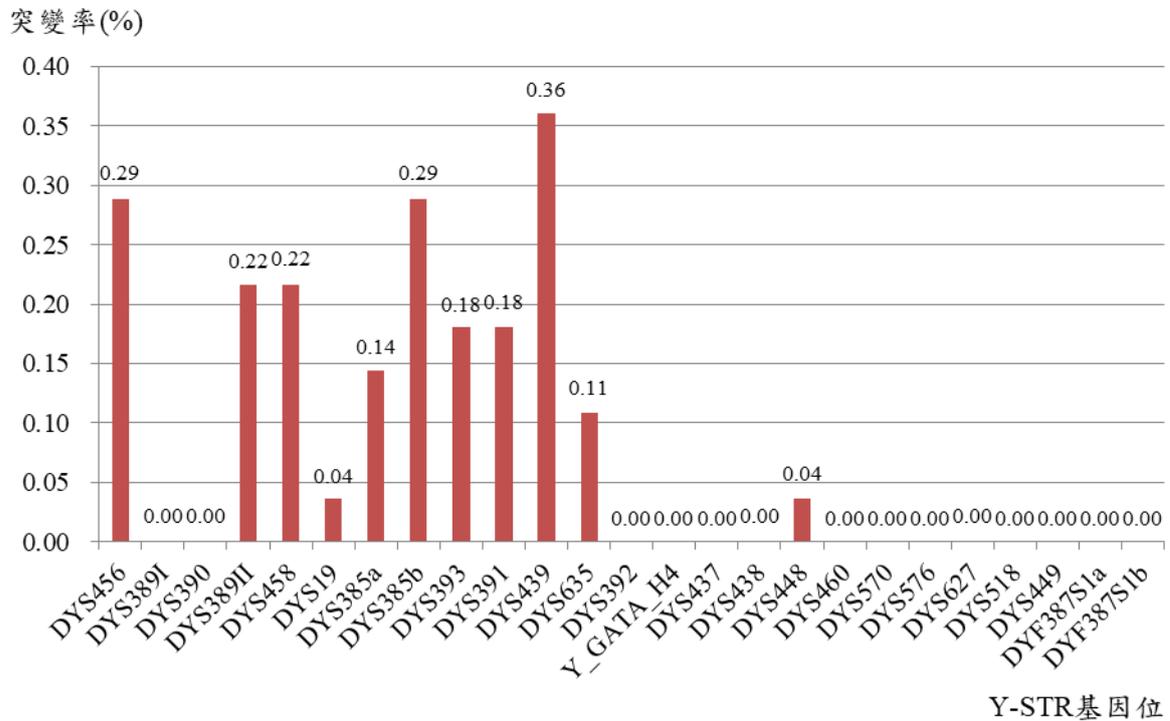


圖 50：鑑定案件中 Y-STR DNA 各基因位突變率統計圖

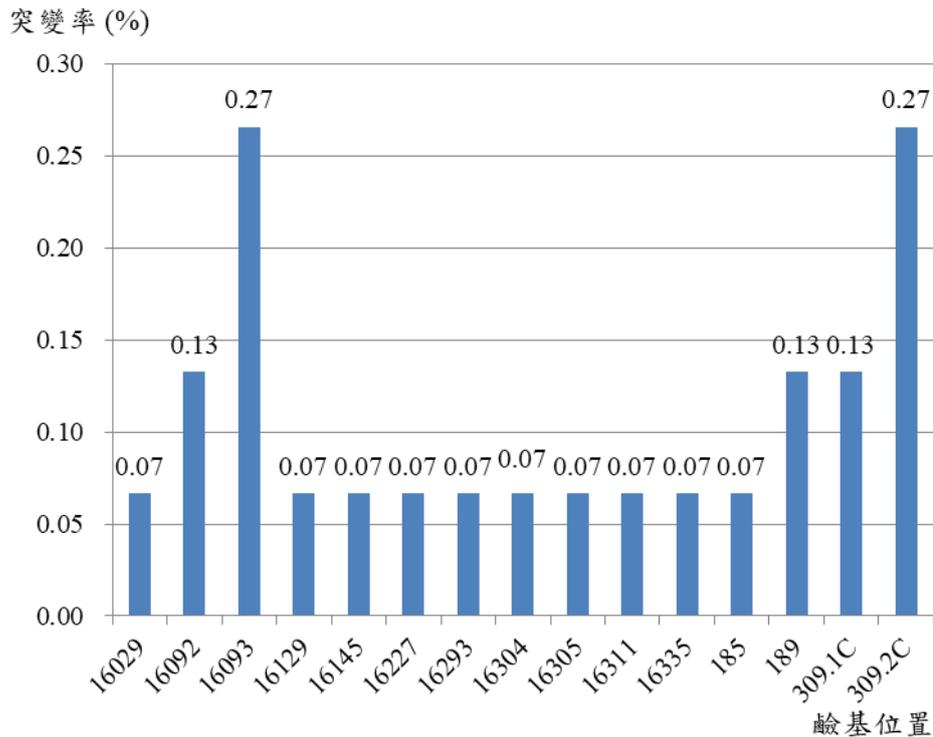


圖 51：鑑定案件中 mtDNA HV1 和 HV2 鹼基位置突變率統計圖

(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；106 年無名屍案件為 321 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%，105 年的 71.53%，至 106 年的 60.12%。106 年 321 件無名屍較 105 年 418 件減少 97 件，分析可能原因與 106 年各地檢署相驗案件減少 666 件有關。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 46、圖 52)。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落葉歸根。

表 46：民國 98 至 106 年度無名屍檢體統計表

年度	無名屍檢體數	無名屍檢體比對情形		備註
		身分已確認檢體數 (百分比%)	身分未確認檢體數 (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 南港空難 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(71.53)	119(28.47)	辦理臺南大地震 無名屍體鑑定業務
106	321	193(60.12)	128(39.88)	

106 年度辦理無名屍比對業務，共計 321 案，其中比對相符 193 案(60.12%)，比對不相符 128 案(39.88%)，受理尋親家屬共計 89 案，其中比對相符 16 案(17.98%)，比對不相符 73 案(82.02%)，如表 47。目前本所累積無名屍共 3038 件，其中包含法務部調查局移轉至本所 1305 件，本所檔存 1733 件。此外，累積未尋獲無名屍家屬 2318 件。本所曾於 106 年 6 月間函請各地檢署概括同意授權本所將檔存無名屍約 2800 餘筆 DNA 型別傳送內政部警政署刑事警察局比對，比對出 22 件無名屍身分，另有 37 件仍持續清查中，本所將結果函請所轄地檢署參辦，一方面減少本所檔存無名屍案件，另一方面也減少地檢署檔存無名屍壓力，最重要能讓無名屍順利找到回家的路。



圖 52：民國 98 至 106 年度無名屍案件統計圖

表 47：血清證物組各月份無名屍暨家屬尋親統計表

月份	無名屍				家屬尋親			
	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
106 年 01 月	29	12	17	17	7	0	7	7
106 年 02 月	10	6	4	21	9	5	4	11
106 年 03 月	29	23	6	27	3	0	3	14
106 年 04 月	23	12	11	38	5	0	5	19
106 年 05 月	29	13	16	54	9	1	8	27
106 年 06 月	38	28	10	64	5	0	5	32
106 年 07 月	26	14	12	76	12	4	8	40
106 年 08 月	31	15	16	92	14	1	13	53
106 年 09 月	26	16	10	102	5	0	5	58
106 年 10 月	24	13	11	113	8	2	6	64
106 年 11 月	17	14	3	116	4	1	3	67
106 年 12 月	39	27	12	128	8	2	6	73
合計	321	193	128	--	89	16	73	--
百分比(%)	--	60.12	39.88	--	--	17.98	82.02	--
備註	1. 製表範圍：民國 106 年 1 月 1 日至民國 106 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 2156 件，其中骨骼 620 件(28.76%)；牙齒 250 件(11.6%)；口腔棉棒 624 件(28.94%)；血液 101 件(4.68%)；組織 33 件(1.53%)；指甲 31 件(1.44%)；毛髮 1 件(0.05%)；尿液 9 件(0.42%)；陰道棉棒 317 件(14.7%)；肛門棉棒 19 件(0.88%)；肺臟 34 件(1.58%)；蝶竇液 16 件(0.74%)；證物 28 件(1.30%)；其他檢體 73 件(3.39%)，如表 48、圖 53。

各類法醫檢體檢驗情形，說明如下：

(一)骨骼 620 件，檢出 514 件(91.46%)，未檢出 48 件，未檢驗 58 件。

(二)牙齒 250 件，檢出 185 件(89.37%)，未檢出 22 件，未檢驗 43 件。

(三)口腔棉棒 624 件，檢出 615 件(99.35%)，未檢出 4 件，未檢驗 5 件。

(四)血液 101 件，檢出 98 件(98.99%)，未檢出 1 件，未檢驗 2 件。

(五)組織 33 件，檢出 23 件(82.14%)，未檢出 5 件，未檢驗 5 件。

(六)指甲 31 件，檢出 30 件(96.77%)，未檢出 1 件，未檢驗 0 件。

(七)毛髮 1 件，未檢出 DNA。

(八)尿液 9 件，檢出 4 件(44.44%)，未檢出 5 件，未檢驗 0 件。

(九)陰道棉棒 317 件，精斑初步檢測為陰性 251 件，精斑陽性反應 66 件(其中 16 件檢出 Y-STR DNA(54.54%)，50 件未檢出 Y-STR DNA)，未檢驗 0 件。

(十)肛門棉棒 19 件，精斑初步檢測為陰性 3 件，陽性反應中有 10 件檢出 DNA，另有 6 件檢出 DNA，未檢驗 0 件。

(十一)肺臟 34 件、蝶竇液 16 件，共計 50 件，有關肺臟及蝶竇液檢驗情形詳參本章第二節之(七)矽藻鑑定分析。

(十二)證物 28 件，初步檢測為陰性 23 件，初步檢測為陽性 4 件，未檢驗 1 件。

(十三)其他檢體 73 件。

本(106)年度法醫檢體中，有 48 件骨骼及 22 件牙齒，共 70 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 49、圖 54 及圖 55)。

由數據資料可知，未檢出各類檢體總數仍有 159 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 48：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	1100	169	48	24	42	2	1	0	0	2	30	4	2	2	3	9
02月	770	128	29	11	30	6	3	0	0	0	37	4	0	0	1	7
03月	900	160	41	15	45	19	2	2	0	0	20	4	0	0	10	2
04月	1100	155	46	27	42	3	1	12	0	2	15	0	0	0	7	0
05月	1220	193	55	19	54	4	4	1	0	0	43	0	2	1	0	10
06月	1400	237	59	31	69	12	5	4	0	0	33	3	9	4	0	8
07月	1075	169	57	12	56	8	1	2	0	0	17	4	5	2	1	4
08月	1165	187	49	22	66	11	6	0	0	0	22	0	4	2	3	2
09月	1375	225	75	16	55	7	1	10	1	1	38	0	8	3	2	8
10月	970	185	66	38	58	4	3	0	0	0	13	0	1	0	0	2
11月	1105	180	40	29	52	12	0	0	0	4	22	0	3	2	1	15
12月	1120	168	55	6	55	13	6	0	0	0	27	0	0	0	0	6
合計	13300	2156	620	250	624	101	33	31	1	9	317	19	34	16	28	73
百分比 (%)	--	--	28.76	11.60	28.94	4.68	1.53	1.44	0.05	0.42	14.70	0.88	1.58	0.74	1.30	3.39
備註	製表範圍：民國 106 年 1 月 1 日至民國 106 年 12 月 31 日。															

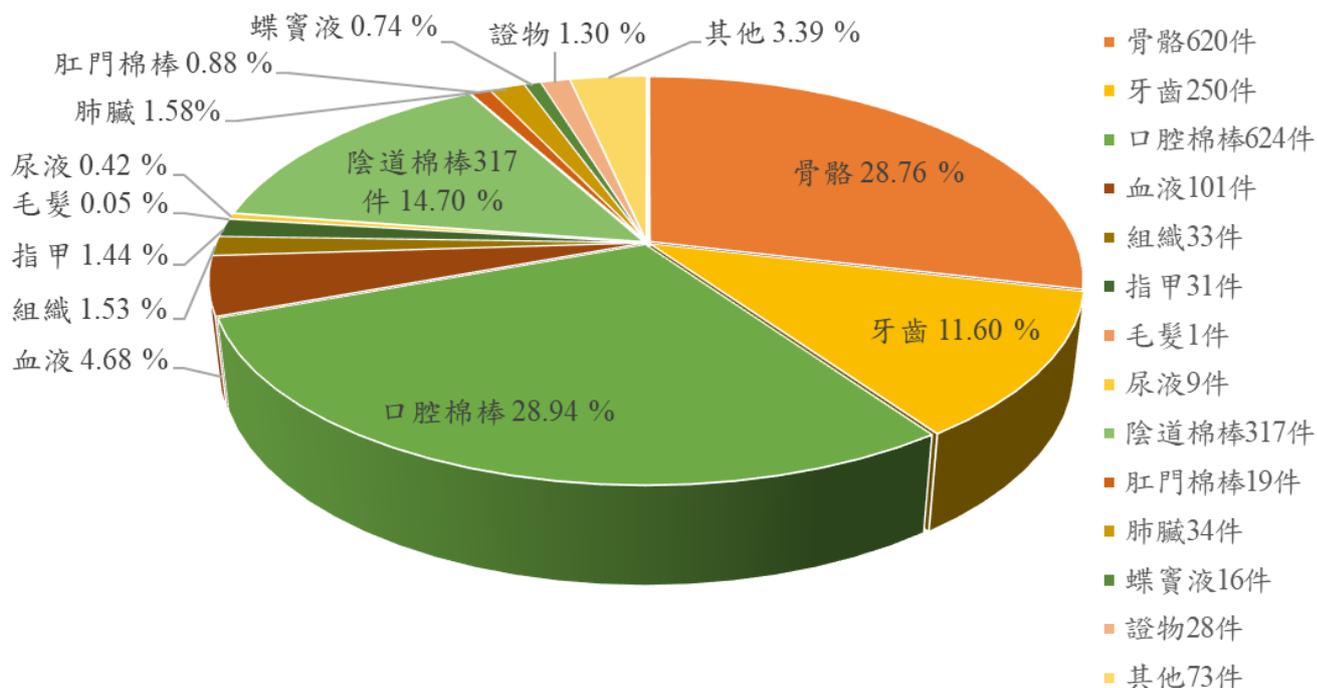


圖 53：106 年度各類法醫檢體統計圖

表 49：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	620	250	624	101	33	31	1	9	317	19	28
初步檢測為陰性	—	—	—	—	—	—	—	—	251	3	23
初步檢測為陽性	—	—	—	—	—	—	—	—	66	16	4
未檢出DNA	48	22	4	1	5	1	1	5	50	6	16
檢出DNA	514	185	615	98	23	30	0	4	16	10	11
檢出率(%)	91.46	89.37	99.35	98.99	82.14	96.77	0.00	44.44	24.24	62.50	40.74
未檢驗	58	43	5	2	5	0	0	0	0	0	1
備註	1. 製表範圍：民國 106 年 1 月 1 日至民國 106 年 12 月 31 日 2. “—” 表示檢體並無此類初步試驗。										

檢體檢出率(%)

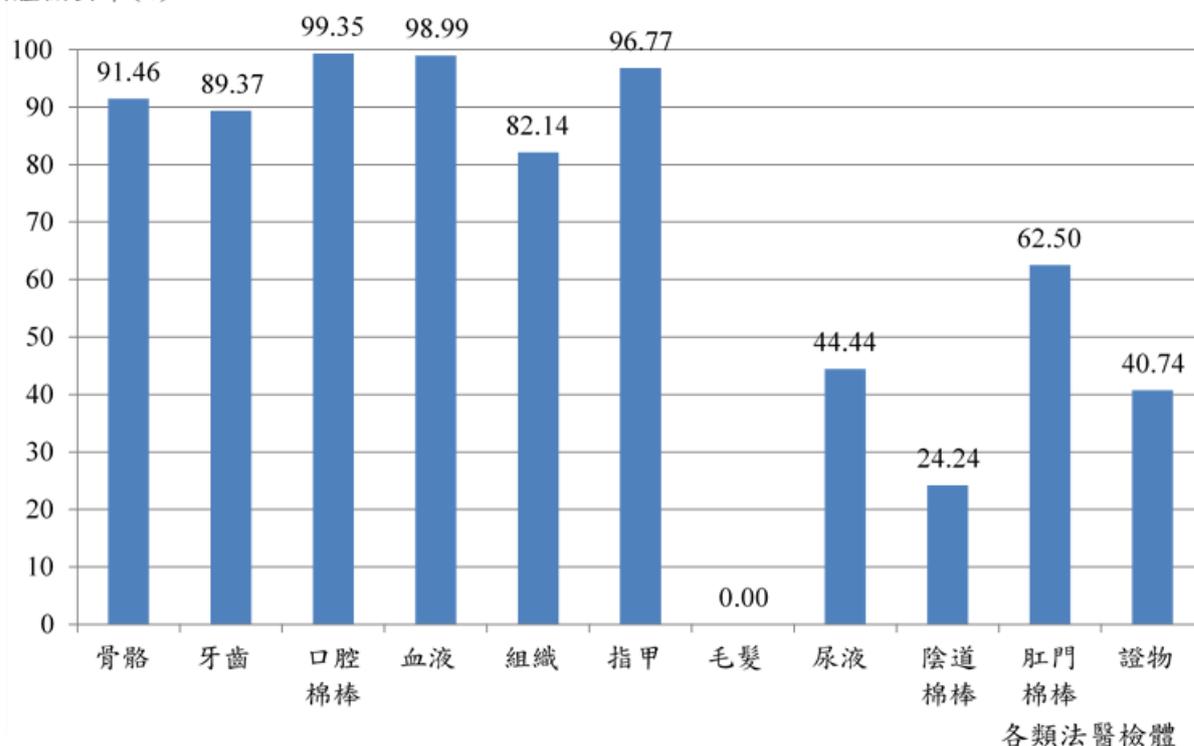


圖 54：106 年度各類法醫檢體檢出率統計圖

未檢出 DNA 檢體數

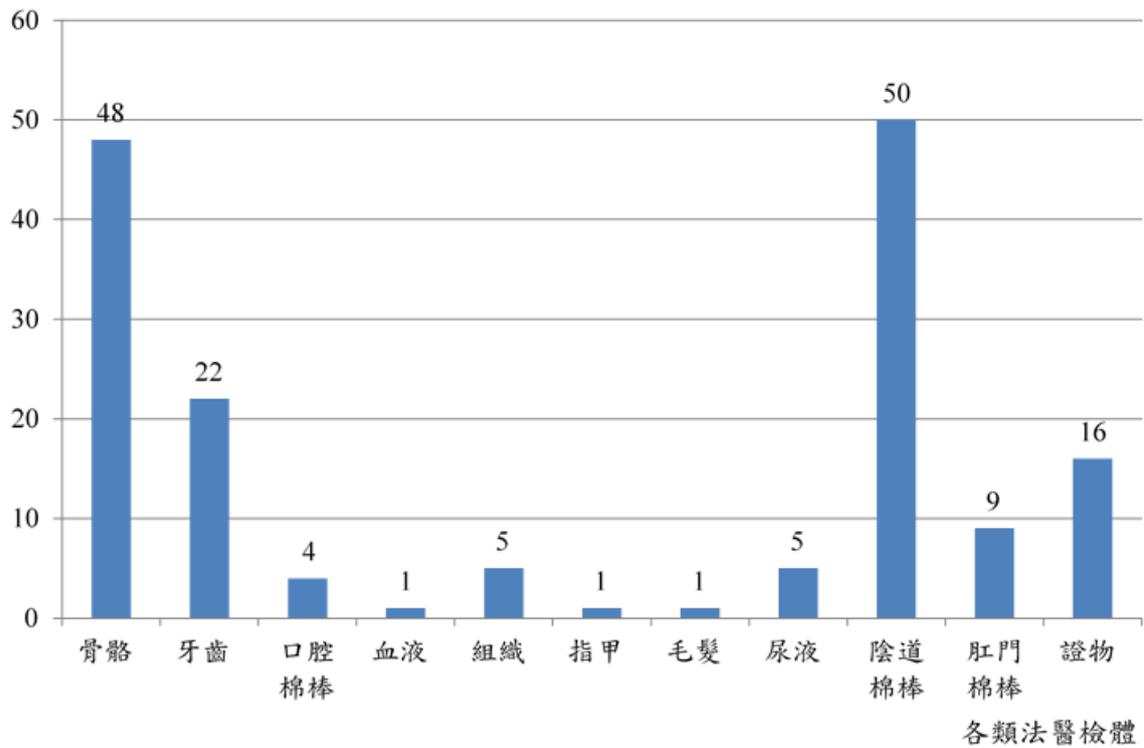


圖 55：106 年度各類法醫檢體未檢出 DNA 檢體數統計圖(備註：陰道棉棒與肛門棉棒為精斑初步檢測為陽性反應後繼續進行 DNA 檢驗)。

(七) 矽藻鑑定分析

106 年度矽藻檢驗計有 21 案，並非每一案均採集蝶竇液、肺臟及骨骼(含腎臟)等 3 類檢體。其中送驗蝶竇液檢體計有 15 案，檢出矽藻陽性反應計有 6 案(40.00%)，平均檢出 150 個矽藻，陰性反應計有 9 案(60.00%)；送驗肺臟檢體計有 17 案，檢出矽藻陽性反應計有 6 案(35.29%)，平均檢出 40 個矽藻，陰性反應為 11 案(64 各類法醫檢體 體計有 5 案，檢出矽藻陽性反應計有 0 案(0%)，陰性反應計有 5 案(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 40.00%，肺臟檢出矽藻陽性反應為 35.29%，顯示蝶竇液與肺臟均較適合作為檢驗矽藻之檢體(表 50、圖 56)，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 10

案(47.62%)，研判死後落水計有 0 案(0%)；發現矽藻陰性反應，研判生前落水計有 11 案(52.38%)，研判死後落水計有 0 案(0%)，如表 51 及圖 57。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如表 52、圖 58。

於 21 案送驗法醫檢體中共計檢出 7 個矽藻屬，在蝶竇液檢體共計檢出 6 個矽藻屬，其中 *Nitzschia* 出現頻率較高(大於 30%)；另肺臟檢體共計檢出 4 個矽藻屬，其中 *Navicula* 與 *Cyclotella* 出現頻率較高(均大於 30%)；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 *Nitzschia*、*Cyclotella* 及 *Navicula* 等 3 屬為較常觀察到矽藻屬，因此該 3 個矽藻屬為檢驗人員檢視法醫檢體時重要參考指標(表 53)，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 50：106 年度矽藻檢驗結果統計表

檢體名稱		蝶竇液		肺臟		骨骼	
矽藻陽性反應	多量	6 (40.00%)	3	6 (35.29%)	2	0 (0.00%)	0
	中量		3		4		0
	少量		0		0		0
矽藻陰性反應	案件數	9 (60%)		11 (64.7%)		5 (100%)	
矽藻未採樣	案件數	6		4		16	
總計		21		21		21	
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。					

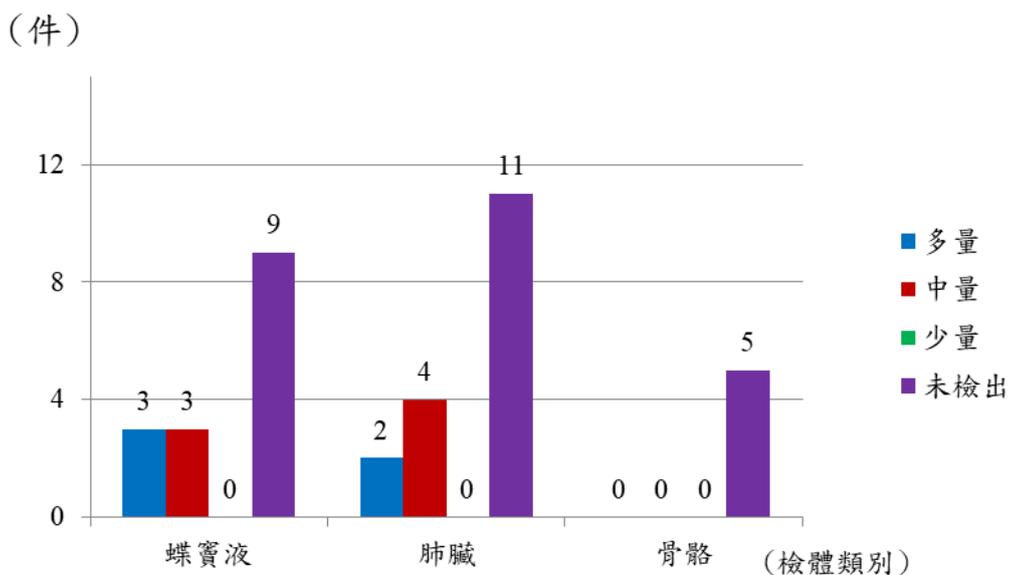


圖 56：106 年度矽藻檢驗結果統計圖

表 51：106 年度矽藻檢驗結果研判生前與死後落水案件統計表

死因研判	檢測結果	矽藻陽性反應	矽藻陰性反應	總計
	研判生前落水案		10	11
研判死後落水案		0	0	0
案件數		10	11	21

研判生前落水案

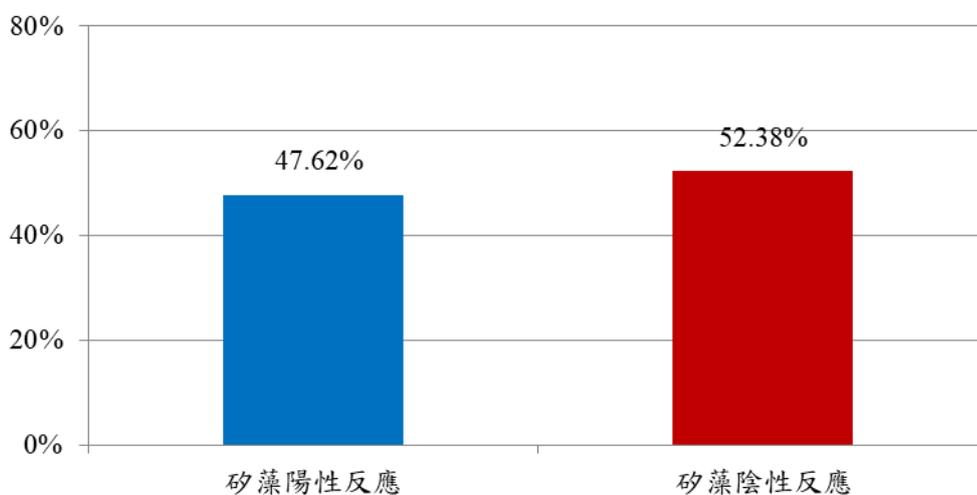


圖 57：106 年度矽藻檢驗結果研判生前落水案件統計圖

表 52：106 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	11	9	1	21
研判死後落水案	0	0	0	0
案件數	11	9	1	21

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。

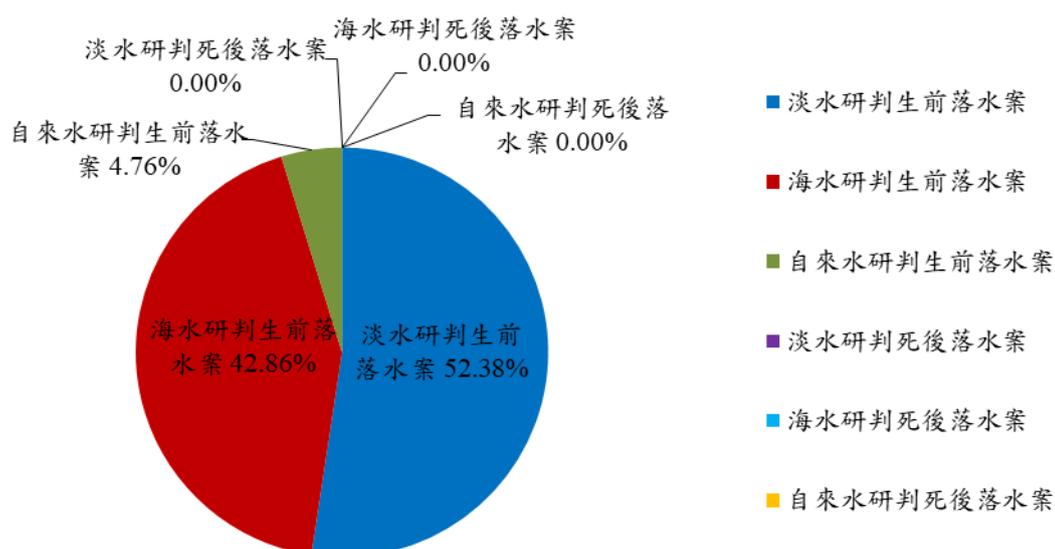


圖 58：106 年度各類水域落水案件統計圖

表 53：106 年度法醫檢體矽藻屬出現頻率表

各屬矽藻出現頻率(%*)	蝶竇液						肺臟				
	≤10	20	30	40	50	60	≤10	20	30	40	50
1 <i>Amphora</i>	8.33										
2 <i>Aulacoseira</i>	8.33										
3 <i>Cyclotella</i>		16.67								33.33	
4 <i>Discostella</i>		16.67									
5 <i>Navicula</i>		16.67								33.33	
6 <i>Nitzschia</i>				33.33					22.22		
7 <i>Pinnularia</i>								11.11			

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. 案件量與平均結案日數分析：

106 年結案減少 192 案，其中病理組減少 43 案，地檢署減少 145 案，其餘送驗單位警察機關等減少 4 案。經查 106 年全國死亡人數為 17 萬 1,242 人，全國地檢署相驗案件數有 1 萬 9,451 件，較 105 年度 2 萬 117 件減少 666 件，另亦與 106 年法醫病理解剖案較 105 年法醫病理解剖案減少 40 案有關。此外，106 年平均結案日數較 105 年平均結案日數 8.61 天多 1.74 日，應與本組一位正職人員 106 年 1 至 9 月支援本所法醫病理組辦事，造成本組人力短缺，以致結案日數增加有關。

2. 與各單位業務交流：

本所為加強與法務部調查局及內政部警政署刑事警察局業務交流分別於 106 年 4、9、11 月間辦理技術交流研習，說明如下：

- (1) 106 年 4 月 28 日刑事警察局(10 人)至本所進行 NGS 鑑定技術交流。
- (2) 106 年 9 月 8 日本組(5 人)至調查局進行 NGS 鑑定技術交流。
- (3) 106 年 9 月 25-26 日本組(6 人)至刑事警察局進行刑事 DNA 鑑定技術交流。
- (4) 106 年 11 月 10 日調查局(11 人)至本所進行法醫陳舊檢體萃取技術交流。

希望藉由彼此交流機會精進同仁技術，更讓同仁有機會與其他友軍單位切磋技術及觀念，增進同仁工作士氣與熱忱，不再是冷冰冰法醫檢體或實驗數據，而是有溫度、有意義，且是伸張正義的工作。

3. 維持實驗室認證：

本所血清證物組自民國 100 年初次通過財團法人全國認證基金會(TAF)認證，為持續維持實驗室認證及提升服務品質，於 106 年 7 月向 TAF 申請實驗室展延認證及 ABO 基因型鑑定增項認證，並於 106 年 9 月順利通過。本所血清證物組目前通過認證項目：刑事 DNA、親緣關係、DNA 種屬、矽藻、NGS 及 ABO 基因型等 6 項鑑定，係為國內刑事 DNA 實驗室中通過最多認證項目的實驗室之一。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。

4. 規劃 DNA 儲存室：

鑑識科學日新月異，以前技術無法解決的問題，以現在或未來科技可能有機會獲得答案，提供司法爭議案件一個解決方式。有鑑於此，顏前檢察總長大和於法務部 1289 次(104 年 5 月 21 日)部務會報提出建立 DNA 儲存室的提案，立刻獲得當時羅(瑩雪)部長大力支持，並責成法務部檢察司及本所就相關證物檢體之保存地點、保存期限、設備及有關機制進行檢討，並訂定妥適規範，以資遵循。惟本案預算經費有限，以及找尋適當場地不易，所幸，經本所涂所長達人同意以及同仁努力之下，將原本值班備勤室，重新修繕成新 DNA 儲存室約 60 平方公尺(約 20 坪)，整修建築物外觀及內部，強化建築物結構及耐震能力，並添購超低溫冰箱(-80 度 C)、電腦溫濕度監控系統、監視系統、門禁系統、空調系統及緊急發電機等儀器設備，以確保 DNA 檢體能妥善保存。本案工程於 106 年 12 月開工，期間歷經許多困難，在本所同仁努力之下，於 107 年 1 月底完工。屆時 DNA 儲存室將提供保存 DNA 檢體更臻完善服務。

第四章 提升法醫功能

一、法醫鑑定業務之推動

(一) 延攬病理專科醫師，提升鑑定水準

完成遴聘各醫學中心、教學醫院病理專科醫師 15 位，其中實際參與法醫病理解剖鑑定工作共計 11 位，連同法醫病理組蕭組長、潘研究員、曾副研究員及臺中地方檢察署許主任法醫師，配合刑事鑑識、毒物化學、血清證物等國內外之專家學者，共同參與法醫鑑定工作。

(二) 協調國內法醫刑事鑑識單位

持續協調國內法醫相關刑事鑑識單位，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；透過法醫及刑事鑑識單位之合作，提升國內鑑識單位鑑識能力及效能。

(三) 提升解剖鑑定之效率

106 年度本所編制內醫師具有法醫師資格者(含兼辦主任法醫師)共計 4 人，解剖案件 1504 件(佔 68.77%)，其餘由編制外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%)，本所編制內法醫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%)，本所編制內法醫與兼辦主任法醫師共計解剖 1583 案(72.45%)。106 年南區辦公室辦理 590 案(26.98%)，中區辦公室辦理 310 案(14.17%)，本所編制內法醫與兼辦主任法醫師共計解剖 1504 案

(68.77%)。綜上，本所自成立中、南區辦公室及實施集中解剖制度以來，編制內法醫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%及 106 年 68.77%，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。

106 年度中南部解剖案件，大多數皆由中、南區辦公室許倬憲主任與潘至信研究員自行前往解剖地點，除節省駕駛人力及路程時間外，亦可撙節公務車油料費用，節省公帑。其次，由本所編制內法醫解剖多數案件，已大幅減少編制外兼任研究員解剖案件數量，節省許多解剖鑑定經費，然而本所編制內法醫，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，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 106 年協助臺灣士林地方檢察署偵辦「復仇者飛彈車例行檢查中士摔 落重傷不治」案、「蝶戀花旅行社遊覽車翻覆意外」案、「網拍女模遭殺害棄屍南港」案、「不滿討債集團上門要錢 父護子刺死要債男」案，協助臺灣臺北地方檢察署偵辦「美髮師墜樓慘死 男友涉加工自殺」案、「北市街頭喋血 男酒後遭三惡煞砍死」案、「台大校園命案」案、「冷血水電工 謀殺獨居婦」案，協助臺灣新北地方檢察署偵辦「槍殺女友同居人落網 辯稱：她在吵架後拿槍自轟」案、「偷看曖昧手機 醋男勒斃酒店女友」案、「女高材生毒臥暴斃 母曾勸別赴約」案、「新北毒販追女不成擄人討錶 反遭刺頸失血亡」案、「新北土城區槍擊命案」案，協助臺灣桃園地方檢察署偵辦「仰德大道 4 死車禍」案、「疑不滿多次遭人毆打

男子持番刀殺人」案、「債務糾紛惹來殺身之禍 男子遭棄屍山區」案、「桃園中壢槍擊案 歹徒射殺3人再舉槍自盡」案、「債務糾紛 男遭凌虐丟下樓致死」案、「男友不滿分手 亂刀砍死前女友父親」案，協助臺灣新竹地方檢察署偵辦「疑毒駕害命 國道警殉職」案、「越籍男遭警開槍斃命」案、「新竹合庫槍擊案」案，協助臺灣臺中地方檢察署偵辦「重劃區斷掌焚屍案」案、「臺中砂石公司股東糾紛 男開槍後自殺2人亡」案，協助臺灣高雄地方檢察署偵辦「高雄砍頭案」案、「男子遭人持鋤頭痛毆致死」案，協助臺灣橋頭地方檢察署偵辦「持開山刀砍 斷主管手臂致死」案、「男遭剝臂 斷肢不見失血亡」案，協助臺灣屏東地方檢察署偵辦「校園女屍臉遭打爛 身中14刀斃命」案、「春南門護理之家清晨火警 4長者罹難」案、「屏東枋寮魚塢雙屍命案」案，協助臺灣宜蘭地方檢察署偵辦「塞爾維亞市長在臺猝死案」案，協助臺灣花蓮地方檢察署偵辦「凌天直升機花蓮空難」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。106年為加強各地檢署法醫業務督導，特選定基隆、臺東、澎湖及嘉義等四個地檢署行法醫業務訪視。

三、調整行政措施以提升法醫功能

為解決本所人力不足之窘境，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，另解剖案件之分案作業採輪分制，同時配合結案速度調整，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) 舉辦法醫科學學術研討會

每年舉辦法醫科學學術研討會，加強法醫人才培訓工作，除汲取各法醫鑑識機構經驗，提昇國內法醫鑑識專業人員鑑識水平外，並作為推動法醫政策及法務施政方針參考。106 年度共舉辦 3 場共 405 人次。

(二) 派員出國進修、訓練、參訪及參與國際會議

106 年度薦派法醫病理組蕭開平組長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) 薦送病理專科醫師出國訓練及訓練專業人才

法務部自 79 年以來，積極培育法醫專業人才，以解決法醫人才之不足，訂定「法務部法醫研究所薦送病理專科醫師出國進修實施要點」，薦送病理專科醫師出國進修，完成法醫病理專科醫師訓練，截至 106 年完成訓練者共計 15 名。

(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 8 位(台北榮總 3 位，新光醫院 1 位，馬偕醫院 1 位，基隆長庚醫院 1 位，林口長庚醫院 1 位，台北慈濟醫院 1 位)

二、法醫學術研討會

(一) 2017 年濫用藥物暨新興毒品防制研討會

1. 亞太地區毒品濫用藥物與世界流行之比較

主講者：前管制藥品管理局局長、高雄醫學大學藥學院教授兼院長 李志恒

總結：

(1) 新興毒品氾濫且樣貌多變，易使人失去防備並低估其危險性，更易在合併使用下

造成意外死亡。

- (2) 李志恒教授兼院長所提及可否從急診室試辦計畫，目前已和楊振昌主任那邊的鄧主任聯繫。
- (3) 食藥署已就檢驗能量、檢驗標準流程、可否從國外購買標準品等面向，已擬定要向行政院甚至總統報告的計畫。希望各位專家學者一起努力，務必將新興毒品當作國家級議題防制。

2. 臺灣新興毒品藥物濫用鑑驗探討：死亡分析、屍體體液篩驗、鑑驗現況

主講者：法務部法醫研究所法醫病理組組長 蕭開平

法務部法醫研究所毒物化學組組長 林棟樑

與談人：法務部調查局鑑識科學處處長 蒲長恩

內政部警政署刑事警察局鑑識科科長 葉家瑜

總結：

- (1) 新興毒品重要三面向為通報、審議及檢驗。目前國內對於新興毒品檢驗能量尚不足，為統籌現今有能力進行新興毒品檢驗單位，日前已召開會議，並決議北、中、南部的新興毒品檢驗工作分別由刑事警察局、調查局及法醫研究所承攬，但人力、物力及經費不足的問題尚待解決。新興毒品檢驗費用平均一件 4、5000 元，成本較傳統藥物高，且因為案件數量少缺乏誘因，目前食藥署認證的 14 家民間檢測機構尚未能進行新興毒品檢驗，這方面我們已邀請衛福部等相關單位合作，並就通報、審議問題還有檢驗等面向問題向行政院提出計畫，待經行政院審議後提出具體政策，本月底應會有初步定案。
- (2) 今日會議記錄將做為推動防制新興毒品之參考，期盼相關部會、民間機構，特別是衛福部的資源投入，共同解決新興毒品困境。

3. 臺灣新興毒品濫用流行趨勢與國際源頭管制防制策略

主講者：臺灣高等檢察署檢察官 王捷拓

與談人：行政院海岸巡防署情報處處長 張忠龍

財政部關務署關務查緝組簡任稽核 張淑絹

國立清華大學化學系教授凌永健

總結：

新興毒品檢驗方面的量能亟待提升，人力、檢驗經費投入實為必要。按調查局、法醫研究所、刑事警察局統計，國內盛行的新興毒品約 100 至 200 多種，可能需向國外購置圖譜才可以進行比對。感謝行政院近來開會統籌討論，相信將來司法警察或是關務單位的辦案作業皆得以獲得某種程度的解決。

4. 毒品通報聯繫過程與通報機制

主講者：衛生福利部食品藥物管理署組長 蔡文瑛

與談人：法務部檢察司科長 紀致光

內政部警政署刑事警察局督察 鄭慶泰

臺北聯合醫院昆明防治中心

松德院區成癮防治科主治醫師兼主任 束連文

總結：

- (1) 通報體系累積的數據資訊相當寶貴，在延續實施的同時，另一方面因應時代需求將其精緻化，例如束醫師或黃理事長提到，精神醫療院所通報方式是否需要改進，使資料更容易取得，這是可以繼續努力的方向。
- (2) 社群媒體主管機關，若可透過立法機制以公權力強制他們配合。今日無主導機關，是否為了解毒品和社群媒體關聯性，建請行政院責成機關負責管理社群網路，請將此點列入紀錄。
- (3) 紀致光科長提到，我們要更完整詳實地解讀毒品相關數據，提供正確的訊息。現今媒體記者和民眾往往無耐心，往往需要我們幫媒體把報導寫清楚。如果媒體沒有意願刊登，可善用網路平台、社群媒體達到宣傳功效或自我澄清。但不可否認，政策的影響和法律因素一定會影響我們得到的結果數據，在網路普及時代，與媒體、社會的溝通更為重要。
- (4) 多重混用毒品是新興毒品流行使用態勢，通報機制的設計應視此濫用情形修正，使通報資料可完整呈現新興毒品使用狀況。
- (5) 鄭慶泰督察提及跨國毒品犯罪問題，打擊毒品犯罪不分國界，需要建立跨國資料庫以因應。
- (6) 刑事犯罪中三、四級毒品裁罰人數減少，並非表示使用三、四級毒品人數減少，而是與現今多重藥物混用使用型態有關。
- (7) 面對新興毒品須重新檢視資料的建構完整度。例如能藉毒品價格輔助了解毒品市場供需情形，建議將毒品價格資料納入毒品資料庫並持續追蹤。

(二) 法醫科學學術研討會

1. 法醫工作的回顧(2000~2015)案件與實務分析

主講者：法務部法醫研究所法醫病理組 組長 蕭開平

主講者將法醫工作之實務經驗，以及相關研究成果，例如濫用藥物流行病學分析、空難事故調查經驗、處理重大案件經驗、免疫組織學染色、分子病理技術等，做回溯性

統整並呈現予與會者。另外針對法醫工作實務議題，如法醫解剖室器材、世界各國法醫制度比較、法醫鑑定困難與挑戰等亦有所意見分享。

2. 鑑識如何因應司法改革

主講者：臺灣高等檢察署 檢察官 張熙懷

因應政府推動司法改革，淡出歐陸式「職權進行主義」架構，建構臺灣式「改良式當事人進行主義」，對於法庭科學證據亦有諸多探討，特別針對「減低冤案發生與強化救濟機制」以及「司法科學、鑑定機制與專家證人」，討論如何使無辜被定罪的人擁有更好更快的救濟方式、讓司法審判更加以科學為本，以證據為基礎。

主講者特別強調科學證據有必要再經驗證查核，鑑定意見書屬證據鏈的一環。依照目前司法改革國是會議意見，未來將以設立國家級司法科學委員會為改革方向，使司法科學政策制定、教育推廣、實驗室認證有專責機構，期能提升司法科學品質。

3. 道路交通事故之駕駛失能證據

主講者：財團法人夏山道路交通事故研究基金會研究組 組長 吳俊良

交通事故中，除服用酒精為主要不能安全駕駛之因素之外，使用濫用藥物駕駛、精神疲勞駕駛、患病駕駛、藥物副作用發作皆足以導致交通事故。主講者在演講中，經由案例引介各種不能安全駕駛事故之樣態，並輔以行車紀錄器、影像紀錄、動畫模擬等各種方式據呈現事故當時狀況。

對於使用藥物致不能安全駕駛之舉證項目，目前包含檢體檢測結果、行為測試觀察紀錄等，但對於藥物濃度並明訂閾值，此為未來可以探討之方向。

4. 事故現場案例分析

主講者：新北市政府警察局刑事鑑識中心 股長 程志強

交通事故偵查重點，除了道路或行車紀錄器以外，車輛間的受損位置與型態、轉移證據、車體碎片均為鑑識偵查重點。此外，受撞擊者的受傷型態、衣物情形亦為輔助調查之線索。在實務經驗中，輾壓事故以車輛底盤為蒐證重點，而在涉及機車汽車與碰撞

之事故中，因機車把手離地約 100 cm、後照鏡離地約 120 cm，此兩處容易在對撞車輛車體上留下對應印痕，有助於撞擊事故釐清。

(三) 古今法醫傳奇與反毒防罪體驗特展

古今法醫傳奇與反毒防罪體驗特展之籌設與感想

主講人:楊副研究員中信(國立自然科學博物館展示組)

各位合作夥伴、觀眾，館內同仁大家午安。今天的分享，首先感謝李主任等人的幫忙，與法醫所連繫上線成就這次特展。特展圖片手上的眼睛代表法醫之眼，協助刑事案件偵破，抓到犯罪。代表了一個意象作為放到戶外掛布掛旗展覽物件。廠商大多用紙箱木作設置展場，在歐洲巡展也用此方法，也考量了防火需求。展覽圖像像似羊男迷宮電影吃小朋友怪物，讓民眾以為到展覽內會有恐怖解剖屍體畫面，所以用楊博士兒子當模特兒作圖像法醫之眼參考，以拉近民眾年齡層距離。此次展覽參考了許多種眼睛相關圖像，例如中東避邪眼睛、古代埃及荷魯斯之眼及國家寶藏電影眼睛、羊男迷宮電影手長眼睛的怪物、封神榜太歲神人物等。展場入口看到雙眼圖像，加上特展名字、主協辦單位，減少觀眾怕帶小孩子進入的排斥感。入口進入後看到手及法醫之眼，抓到誰是犯罪者將之繩之以法標語。手中眼意象內容本來只有法醫反毒相關，但後來加上了廉政防罪部分。

進入展場右手邊為法醫學相關展覽素材，使用紙箱材料為環保及節省經費考量。由宋慈洗冤集錄集結相關經驗，供那時刑獄官參考，著作也被翻譯到國外，故稱為法醫學之父。洗冤集錄序提到死刑及生死斷案，需靠檢驗。但宋慈方法有科學方法也有不科學的方法。紅傘驗屍沈括夢溪筆談就有提及，宋慈根據此法放入洗冤集錄內。展場紅傘可體驗看到血管下的瘀血，展覽內有大宋提刑官影劇相關的畫面也與洗冤集錄涉略。與各專業組合作拍攝實驗影片例如銀針驗毒(毒化組)滴血認親(血清組)酒及醋顯出血跡(病理組)拍攝過程中參考許多網路資料教育影片，驗證到有些方法不符合科學。

法醫鑑識部分，以凡走過留下痕跡，凡犯罪必留下罪跡為展場標語。展場內展有血跡相關器物用儀器顯現，罪跡(鞋印)，影像鑑識以美國波士頓馬拉松 FBI 影片及房仲業亂貼廣告監視為展覽素材影片，毛髮鑑識以放大鏡分辨人、動物毛髮、人造纖維區分，槍彈鑑識以拉線探針方法呈現體驗，數位鑑識例如詐騙數位資料取得犯罪證據，併以圖像呈現法醫研究所處理的六個重大社會案例。

毒展示區以數字手錶的概念展示，毒害劇場放有三個真實新聞影片，內容包括吸毒

之害、毒害家庭、斬不斷的輪迴、千瘡百孔雕刻師、毒害人生毒害社會等內容。毒害之物部分，將會再擴充，增加互動模擬觀眾上當後的模擬影像，如何的感受加強印象。鴉片侵蝕滿清中國部份，展出相關文獻圖像，用中國書生吸鴉片的後果與現今社會對照吸毒的後果。毒害之臉模擬觀眾吸毒後的樣子。戒毒拉一把體驗遊戲，參照夜市吊瓶遊戲，代表三個過程：坦然面對毒品，尋求專業治療及諮詢，遠離相關朋友及環境等三個階段。毒魔圈套代表毒蟲引誘幾個方式，透過遊戲讓觀眾體驗了解。

廉政防罪展示區以罪由心生，貪嗔癡轉念反罪，介紹從宗教角度出發，貪嗔癡造成人姓危害的由來，導致偷竊搶劫殺人等舉動。展場內容包括：手伸入糖罐子(貪)、嗔念迷惑之手(媒體互動)、癡念迷惑之局(陷阱遊戲)、行政透明廉政防貪黑箱摸物遊戲私利公益讓民眾監督政府、正義女神徽章遊戲(司法)媒體互動突破女色錢財誘惑關卡、

廉政防貪以貪是見光死意象作為光點遊戲體驗互動。夢說因果影片素材為裴起林法醫工作時的兩場夢，是向東森電視台取得的素材影片。出口現世報標語，再加強善有善報惡有惡報觀念。通往出口的通道以林則徐十無益標語，做成斑馬線增加展覽的趣味。

以後將會增加許多小型臨時展覽，以夜市流動攤販為構想推行到全國矯正學校及監所巡迴展覽。也預計將用巡迴車展覽，擴充機動性進行巡迴展覽。

三、法醫學術研究

(一) 國際學術會議法醫論文 4 篇：

1. Kai-Ping Shaw, TransAsia Airways Flight 235. 2017 AAFS 69th Annual Scientific Meeting
2. Kai-Ping Shaw, Hui-Chi Cheng, Chih-Hsin Pan, Bo-Yuan Tseng, Ju-Hui Chung, Hsiao-Ting Chen, Hsiao-Fan Yan , Pei-Da Lin, Passenger Aircraft in Taiwan (1989-2014). 21st Triennial meeting of the International Association of Forensic Sciences, 2017, OA08-02.
3. Ju-Hui Chung, Kai-Ping Shaw , Hui-Chi Cheng, Chun-Liang Wu, Chih-Hsin Pan, Bo-Yuan Tseng, Hsiao-Fan Yan, Hsiao-Ting Chen, Driving Under Influence of Psychoactive Substances-Related Casualties in Taiwan (2003-2015). 21st Triennial meeting of the International Association of Forensic Sciences, 2017, PS01-56.

4. Hsiao-Ting Chen , Ju-Hui Chung, Chih-Hsin Pan, Bo-Yuan Tseng, Hsiao-Fan Yan , Hui Chi Cheng, Kai-Ping Shaw, Surveillance and Epidemiological Study of Illicit Drug-Related Fatalities in Taiwan (2001-2015) . 21st Triennial meeting of the International Association of Forensic Sciences, 2017, PS02-129.

(二) 國際學術期刊研究論文 4 篇：

1. H. C. Liu, C. A. Yang, Ray H. Liu, D. L. Lin: General Unknown Screening in Postmortem Blood Specimens by UHPLC-QTOF/MS and Automated Library Search. *J. Anal. Toxicol.* Vol.41 (5): 421-430 (2017). (SCI)
2. C. A. Yang, H. C. Liu, D. L. Lin, Ray H. Liu, Y. Z. Hsieh, Shu-Pao Wu*: Simultaneous Quantitation of Methamphetamine, Ketamine, Opiates and Their Metabolites in Urine by SPE and LC-MS/MS. *J. Anal. Toxicol.* Vol.41 (8): 679-687 (2017). (SCI)
3. Chia-Hung Huang, Tsun-Ying Huang, Fang-Chen Chung, Chu-Chun Hsu, Guan-Cheng Peng, Yi-Ting Chang, Chun-Yen Lin Applications of NGS on Mitochondrial DNA Analysis for Forensic Samples. (2017)*Forensic Science Journal* 16(1):51-57.
4. Lin CY, Tsai LC, Hsieh HM, Huang CH, Yu YJ, Tseng B, Linacre A, Lee JC. Investigation of length heteroplasmy in mitochondrial DNA control region by massively parallel sequencing. (2017)*Forensic Sci Int Genet.* Jul 10;30:127-133.

(三) 國內學術研討會研究論文 10 篇：

1. 鍾如惠、鄭惠及、陳曉婷、顏小芳、曾柏元、潘至信、蕭開平；「交通事故死亡案件之流行病學研究-酒精與濫用藥物之交通事故影響 (2003-2015 年)」，2017 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
2. 鍾如惠、陳曉婷、顏小芳、鄭惠及、黃國書、蕭開平；「法醫鑑定之體質人類學

應用—台灣地區肋骨及胸骨特徵應用於人別鑑定之研究」，2017 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。

3. 潘至信、曾柏元、蕭開平、吳泰昀、宋書華、胡瑄耘；「免疫組織化學染色於法醫解剖嗆奶案例之應用」，2017 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
4. 潘至信、曾柏元、蕭開平、吳泰昀、宋書華、胡瑄耘；「免疫組織化學染色於法醫解剖嗆奶案例之應用」，2017 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
5. 曹芸甄、劉秀娟、林棟樑；「2012-2016 年國內新興毒品相關死亡案件探討」，2017 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
6. 楊筑安、劉秀娟、林棟樑；「以 LC-MS/MS 定量血液及尿液中 Haloperidol 及其代謝物之研究」，2017 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
7. 劉秀娟、宋鴻蓮、林棟樑；「應用 QuEChERS 分散式固相萃取法於屍體內臟組織檢體內毒藥物鑑驗之研究」，2017 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
8. 黃純英、黃嘉宏、陳亮如、彭冠澄、林子祥、林俊彥；「建立法醫檢體 ABO 基因型鑑定」，2017 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
9. 黃嘉宏、黃純英、鍾芳君、張翊庭、彭冠澄、林俊彥；「NGS 分析 STR 型別於法醫鑑識之應用」，2017 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。
10. 鍾芳君、徐竹君、蔡華生、葉冠妙、陳羽恩、林俊彥；「微流道結合 Erase kit 與傳統分層萃取法對於精斑混合檢體之成效評估」，2017 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會。

(四) 國內學術期刊研究論文 2 篇：

1. 胡瑄耘、蕭開平、陳英彥、蘇千玲、潘至信。傳染病陽性對照片細胞蠟塊製作技術。疫情報導。臺北市；衛生福利部疾病管制署，2017; 33(3): 49-56。

2. 潘至信。Taiwan Med-X (臺灣法醫致死性傳染病解剖及相驗偵測系統)。刑事政策與犯罪研究論文集(20)。臺北市；法務部司法官學院，2017。331-358。

(五) 完成政府科技研究計畫 9 項：

1. 建構台灣區交通事故損傷法醫資料庫與法醫相驗解剖傷勢量化評估研究(1/4)。
2. 法醫解剖心肌病變猝死案件分子病理研究(1/4)。
3. 法醫相驗及解剖案件登革熱研究(1/2)。
4. 提升法醫毒物系統鑑驗技術之研發計畫 (1/4)。
5. 持續推動國家級法醫毒物實驗室認證計畫 (1/4)。
6. 法醫毒物鑑驗分析之研究與相關死亡案例探討 (1/4)。
7. 先進 NGS 技術應用於 DNA 混合型別分析之研究(1/2)。
8. 法醫檢體 DNA 降解時序之研究(1/2)。
9. 提昇精液斑混合檢體檢測技術之研究(1/4)。