

# 法務部法醫研究所

## 111 年度法醫鑑定業務統計年報



中華民國 113 年 04 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) 歷年法醫相驗及病理解剖案件統計.....	3
(二) 111 年法醫相驗及解剖案件—各地檢署統計.....	6
二、111 年度法醫研究所死亡案件基本資料統計.....	7
(一) 解剖鑑定案件—歷年解剖鑑定案件統計.....	7
(二) 解剖鑑定案件—各月份統計.....	8
(三) 臺灣地區 111 年法醫相驗及解剖案件—各地檢署統計.....	9
(四) 性別與死亡年齡統計.....	14
(五) 性別與死亡方式統計.....	17
(六) 年齡與死亡方式統計.....	19
三、111 年度死亡案件死亡機轉、死亡型態及死因分類統計.....	21
(一) 死亡機轉統計.....	21
(二) 死亡型態統計.....	24
(三) 死亡人口年齡結構與死亡型態統計.....	32
(四) 死亡人口性別與死亡型態統計.....	39
(五) 臺灣地區 COVID-19 疫苗接種後死亡案件統計.....	41
四、結語.....	44
第二章 毒物化學鑑定案件統計.....	45
一、111 年度毒物化學組收結案統計分析.....	45
(一) 111 年各月份毒化案件收結及相關統計分析.....	45
(二) 毒化案件來源及成長統計分析.....	46
(三) 108-111 年鑑定及函詢案件各機關送驗成長率分析.....	48
(四) 108-111 年毒化案件收案累積情形.....	49
(五) 111 年度毒物化學組受理鑑定案件—各地檢署統計.....	51
二、111 年鑑定案件毒藥物檢出情形.....	52
(一) 血液及其他檢體毒藥物檢出量統計分析.....	53
(二) 111 年定量藥物統計分析.....	55
(三) 108-111 年定量藥物排名及累積案件數統計分析.....	59
(四) 111 年一般定性藥物檢出統計分析 (檢出大於 35).....	60
(五) 111 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.....	63

三、111 年新興濫用藥物檢驗統計分析 .....	65
(一) 新興毒品尿液檢驗之統計分析 .....	65
(二) 新興毒品相關死亡案件統計分析 .....	71
四、結語 .....	74
<b>第三章 血清證物鑑定案件統計 .....</b>	<b>76</b>
一、111 年度鑑定案件統計 .....	76
(一) 111 年案件數、檢驗次數及平均結案日數分析 .....	78
(二) 案件來源分析 .....	81
(三) 檢驗類別分析 .....	83
二、111 年度鑑定案件分析 .....	84
(一) 各種親緣關係鑑定分析 .....	84
(二) 各種親緣關係指數分析 .....	87
(三) 統計 Y-STR、YFP DNA 及 mtDNA 單倍型頻率 .....	89
(四) 統計 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率 .....	93
(五) 無名屍比對業務分析 .....	96
(六) 國際合作無名屍比對案分析 .....	99
(七) 安置機構身分不明者 DNA 建檔及比對分析 .....	100
(八) 各類法醫檢體分析 .....	102
(九) 動物種屬鑑定 .....	107
(十) 矽藻鑑定分析 .....	108
三、結語 .....	112
<b>第四章 提升法醫功能 .....</b>	<b>114</b>
一、法醫鑑定業務之推動 .....	114
二、法醫相驗業務之督導 .....	118
三、實驗室認證 .....	118
<b>第五章 法醫教育與研究 .....</b>	<b>119</b>
一、法醫人才培訓 .....	119
二、法醫學術研討會 .....	120
(一) 電腦斷層影像操作與判讀 .....	120
(二) 臨床毒物學及法醫毒物學 .....	121
(三) 胸腔病理在法醫學上的應用 .....	121
三、法醫學術研究 .....	122

## 圖附錄

圖 1：臺灣地區歷年死亡人數統計.....	3
圖 2：歷年法醫相驗案件數統計.....	3
圖 3：歷年法醫解剖案件數.....	4
圖 4：歷年法醫相驗解剖率、歷年司法相驗率.....	4
圖 5：歷年本所受理解剖案件數.....	7
圖 6：111 年度法醫死因鑑定案件性別統計圖.....	12
圖 7：111 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡年齡分布統計.....	16
圖 8：111 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡方式統計.....	18
圖 9：111 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式統計.....	20
圖 10：108-111 年總收案與總結案統計直條圖.....	46
圖 11：108-111 年結案天數比較圖(日曆天).....	46
圖 12：108-111 年鑑定案件來源分析比例圖.....	47
圖 13：108-111 年函詢案件來源分析比例圖.....	47
圖 14：108-111 年鑑定案件成長分析圖(單位：件數).....	48
圖 15：108-111 年函詢案件成長分析圖(單位：件數).....	49
圖 16：108-111 年每月平均收案折線圖.....	50
圖 17：相較前年總受理案件成長百分比圖.....	50
圖 18：108-111 年平均血液檢體藥物檢出量比較圖.....	54
圖 19：111 年一般定性藥物檢出圖(前 10 位)單位：件數.....	60
圖 20：111 年一氧化碳血紅素檢出統計圖(單位：件).....	64
圖 21：101 年至 111 年新興毒品相關死亡案件平均檢出毒品數.....	73
圖 22：101 年至 111 年新興毒品相關死亡案件數及當年比例.....	73
圖 23：血清證物組歷年受理鑑定案件數統計圖.....	77
圖 24：血清證物組歷年檢驗次數統計圖.....	77
圖 25：血清證物組歷年平均結案日數統計圖.....	77
圖 26：111 年度各月份受理案件統計圖.....	80
圖 27：111 年度各月份檢驗次數統計圖.....	80
圖 28：111 年度受理各單位鑑定案件統計圖.....	81
圖 29：111 年度檢驗類別統計圖.....	83
圖 30：111 年度各種親緣關係鑑定案件數統計圖.....	84
圖 31：111 年度各種不同親緣關係比對模式之指數統計圖.....	88
圖 32：Y-STR DNA 單倍型頻率統計圖.....	90
圖 33：Yfiler Plus STR DNA 單倍型頻率統計圖.....	91
圖 34：mtDNA HV1 和 HV2 區單倍型頻率統計圖.....	92
圖 35：鑑定案件中 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率統計圖.....	93
圖 36：鑑定案件中 STR DNA 各基因位突變率統計圖.....	94

圖 37：鑑定案件中 Y-STR DNA 各基因位突變率統計圖 .....	94
圖 38：鑑定案件中 mtDNA HV1 鹼基位置突變率統計圖 .....	95
圖 39：鑑定案件中 mtDNA HV2 鹼基位置突變率統計圖 .....	95
圖 40：血清證物組歷年無名屍案件統計圖 .....	96
圖 41：111 年度各類檢體統計圖 .....	104
圖 42：111 年度各類法醫檢體檢出率統計圖 .....	105
圖 43：111 年度各類法醫檢體未檢出 DNA 檢體數統計圖 .....	106
圖 44：111 年度矽藻檢驗結果統計圖 .....	109
圖 45：111 年度矽藻檢驗結果研判生前與死後落水案件統計圖 .....	110
圖 46：111 年度各類水域落水案件統計圖 .....	110

## 表附錄

表 1：歷年各地檢署法醫相驗及解剖案件統計.....	5
表 2：111 年各地檢署法醫相驗及解剖案件統計表.....	6
表 3：歷年本所受理解剖鑑定案件數.....	7
表 4：111 年度本所各月份受理解剖鑑定案件統計表.....	8
表 5：111 年度本所受理各地檢署委託解剖及死因鑑定案件統計表.....	10
表 6：111 年度本所法醫死因鑑定案件—按地檢署案件與性別統計—.....	11
表 7：111 年度本所法醫死因鑑定案件—按戶籍地與性別統計—.....	13
表 8：111 年度本所法醫死因鑑定案件性別與死亡年齡交叉分析表.....	15
表 9：111 年度本所法醫死因鑑定案件性別與死亡方式交叉分析表.....	18
表 10：111 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式交叉分析表.....	20
表 11：111 年度法醫死因鑑定案件死亡機轉分析.....	22
表 12：111 年度法醫死因鑑定案件死亡方式與死亡機轉分析.....	23
表 13：111 年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡型態分析.....	26
表 14：111 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.....	27
表 15：111 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.....	28
表 16：111 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.....	29
表 17：111 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.....	30
表 18：111 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—未確認死亡案件.....	31
表 19：111 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.....	34
表 20：111 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.....	35
表 21：111 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.....	36
表 22：111 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.....	37
表 23：111 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.....	38
表 24：111 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.....	40
表 25：111 年度本所死因鑑定案件中 COVID-19 疫苗接種後死亡.....	42
表 26：111 年度案件類別與結案相關統計表.....	45
表 27：108-111 年毒化鑑定與函詢來源統計表.....	46
表 28：108-111 年度總收案件累積表.....	49
表 29：111 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表.....	51
表 30：111 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).....	52
表 31：111 年度送驗檢體中檢出藥毒物數量統計表.....	53
表 32：111 年定量藥物檢出統計表.....	55
表 33：111 年毒化定量藥物檢出排名統計分析表.....	59
表 34：111 年一般藥物檢出結果統計表.....	61
表 35：108-111 年各類定量毒藥物檢出表.....	62
表 36：其他各項檢驗結果統計表.....	64

表 37：新興毒品檢出藥物統計表.....	67
表 38：新興毒品定量統計表.....	70
表 39：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.....	76
表 40：血清證物組 111 年各月份受理鑑定案件統計表.....	79
表 41：血清證物組 111 年度受理各單位鑑定案件檢驗類別統計表.....	82
表 42：111 年度各月份受理親緣關係鑑定案件統計表.....	85
表 43：111 年度受理各單位親緣關係鑑定案件統計表.....	86
表 44：111 年度親緣關係比對模式統計表.....	88
表 45：17 型 Y-STR DNA 單倍型頻率統計表.....	90
表 46：27 型 Yfiler Plus STR DNA 單倍型頻率統計表.....	91
表 47：mtDNA HV1 和 HV2 區單倍型頻率統計表.....	92
表 48：血清證物組歷年無名屍案件數統計表.....	97
表 49：111 年度各月份無名屍暨家屬尋親統計表.....	98
表 50：111 年受理國際合作無名屍比對案統計表.....	99
表 51：血清證物組歷年受理安置機構身分不明者統計表.....	101
表 52：血清證物組歷年安置機構身分不明者比中結果.....	101
表 53：111 年度各月份受理鑑定案件檢體類別統計表.....	104
表 54：111 年度各類法醫檢體檢出情形統計表.....	105
表 55：動物種屬案件結果分析表.....	107
表 56：111 年度矽藻檢驗結果統計表.....	109
表 57：111 年度矽藻檢驗結果研判生前與死後落水案件統計表.....	109
表 58：111 年度各類水域落水案件統計表.....	110
表 59：111 年度法醫檢體矽藻屬出現頻率表.....	111



# 序

現代司法偵查及審判講求科學證據，唯有專業精準之鑑定結果，才能釐清死亡原因及死亡方式，以期達到勿枉勿縱、保障人權之目的。因此，法務部於 87 年 7 月 1 日成立法務部法醫研究所，自其成立之日起，原屬臨時編組之臺灣高等法院檢察署法醫中心一併裁撤，業務移由法醫所承接，持續掌理法醫鑑驗、人員培訓及法醫科技研究發展事項等相關業務。

由於我國解剖法醫人力長期年齡偏高，亟待更多年輕醫師投入法醫培訓。本所於 111 年開辦法醫解剖專業訓練，目前共計 4 位病理醫師、5 位公職法醫師培訓中，俟完成解剖訓練之公職法醫師可參與共同解剖，提供公職法醫師參與解剖平台，以團隊合作專業分工提升法醫解剖鑑驗品質。亦為擴增解剖法醫師來源，自 109 年起協調高雄醫學大學附設中和紀念醫院、中國醫藥大學附設醫院及國立成功大學醫學院附設醫院等教學醫院依法成立法醫部門協助法醫解剖及法醫人才培訓。111 年度法醫師專技高等考試放榜，共錄取 6 名，其中 5 名具病理專科醫師資格，為我國法醫界注入活水成為生力軍，不僅使法醫平均年齡由 62 歲降至 56 歲，每位解剖法醫平均解剖數降低，更可提升法醫解剖鑑定品質，建立與國際接軌的法醫制度，開啟我國法醫鑑識的新頁。

為扣合政府重大科技政策，提升我國法醫鑑識品質，本所於 111 年全面建置北、中、南區法醫電腦斷層掃描協助相驗解剖。北區與臺灣大學醫學院「法醫影像解剖中心」合作，北部各地檢署以按件計酬方式委託臺灣大學醫學院辦理影像掃描，同時進行相關法醫電腦斷層掃描研究及法醫訓練；中區與臺中市政府民政局合作，由彰化基督教醫院捐贈電腦斷層掃描儀，移置臺中崇德殯儀館解剖室，於 111 年 12 月完成建置「法務部法醫研究所中區法醫影像中心」，將有助於司法偵查人員對刑案的研判，以落實科學辦案精神，解決疑難鑑定案件。

「立足現在、放眼未來」，我們期許要以最先進的科技進行鑑定，以客觀公正的態度提出鑑定報告，繼續堅守專業，無怨無悔為社會伸張永恆的正義！

法務部法醫研究所所長



## 編輯例言

111 年度全國死亡人數 208,129 人，死亡相驗數 19,562 人，解剖案 1,613 人，其中委託本所解剖鑑定 1,497 案，佔全國解剖比例 93%。本所各組收案統計：法醫病理組收案 3,137 案，包含解剖 1,497 案，占 47.7%，死因鑑定 1,464 案（46.7%），再函詢 169 案（5.4%），文書審查鑑定 6 案（0.2%），複驗（含複驗鑑定）1 案。分析死因鑑定案中，男性為女性之 2.5 倍，死亡方式主要以意外死亡案件 42.7%、自然死亡案件 29.6%、他殺死亡案件 9.9%、未分類案件 9.8%及自殺死亡案件 8.0%。雖然法醫解剖鑑定案件只佔全國死亡人數之 0.72%，但每一案均經由法醫病理組織切片、毒物化學及血清證物鑑驗等完整鑑定，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。

毒物化學組 111 年度總收案 9283 件，毒化鑑定案件 8850 件（95.3%），毒化函詢案件 433 件（4.7%），鑑定案件較 110 年 8822 件成長 0.32%，函詢案件較 110 年 360 案增加 20.3%。毒物化學組致力於尿液毒品及新興毒品檢驗技術之研發，提升國內尿液毒品鑑驗技術及統計分析新興毒品死亡案件資料，供政府研擬反毒政策參考，績效卓著，俾便防微杜漸，避免毒品禍國殃民；積極推動各項業務，以精確、客觀及效率落實品質政策，以確保高水準的鑑定品質。毒物化學組 111 年為呼應法務部五大「科技施政佈局」，研發生物檢體內毒藥物自動化篩驗技術，配合實務需求開發先進科技，建立現代化鑑驗標準作業程序，俾利國際接軌。

當家人失蹤時，民眾無從得知失蹤人是否仍存活，失蹤人可能因失智或無法表達正確身分被收容於安置機構，有鑑於此，本組積極與各縣市政府警察局合作推動安置機構身分不明者 DNA 建檔及比對計畫，本(111)年度受理新北市、臺北市、高雄市及桃園市政府警察局提供安置機構身分不明者(或易走失高風險族群)DNA 建檔，共計 644 案，與本所 DNA 資料庫比對，相符者 3 案，皆為失蹤 15 年以上之案例。此外，本組與刑事警察局合作，比中日本長崎縣五島市海灘無名屍，確認無名屍身分，讓漂流至日本無名屍能順利返國落葉歸根。以上案例均彰顯政府一體，各單位發揮團隊合作精神，讓社會大眾感受到政府服務之熱忱與用心。

# 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) 歷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 112 年內政部戶政司統計資料顯示，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，111 年為 19,562 件（圖 2、表 1）。法醫病理解剖案件數，111 年為 1,613 件（圖 3、表 1）。相驗解剖率為某年法醫病理解剖案件數與該年法醫相驗案件數之比率，111 年為 8.25%，可知我國歷年法醫解剖率自 103 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，111 年為 9.40%（圖 4）。

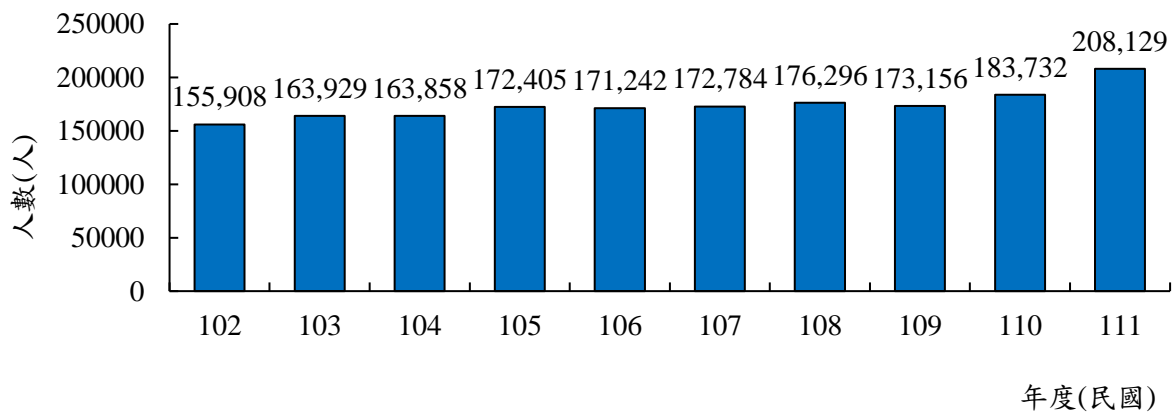


圖 1：臺灣地區歷年死亡人數統計

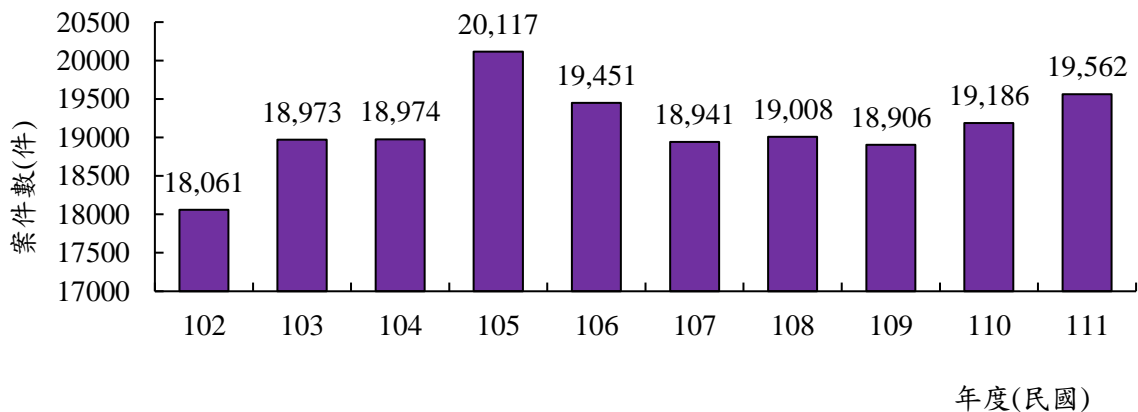


圖 2：歷年法醫相驗案件數統計

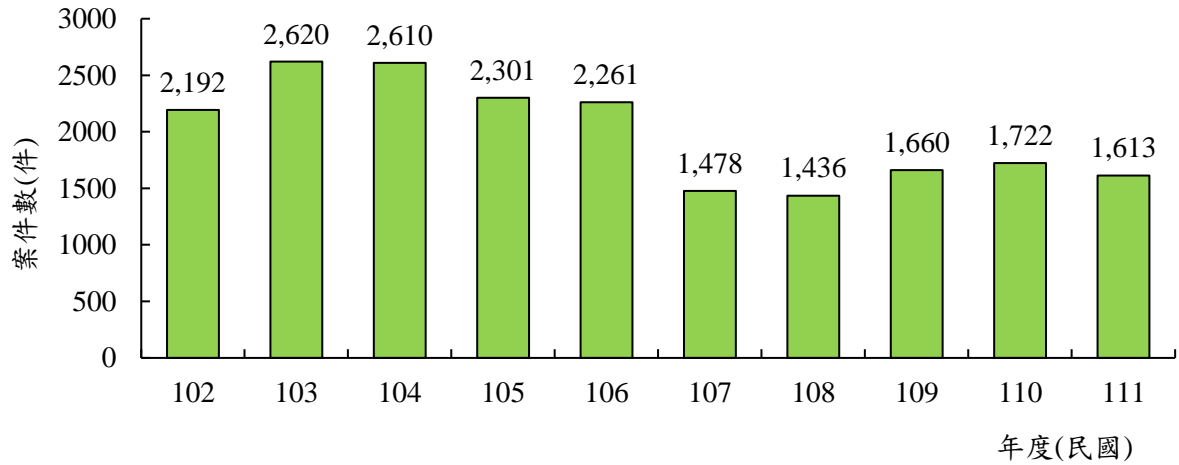


圖 3：歷年法醫解剖案件數

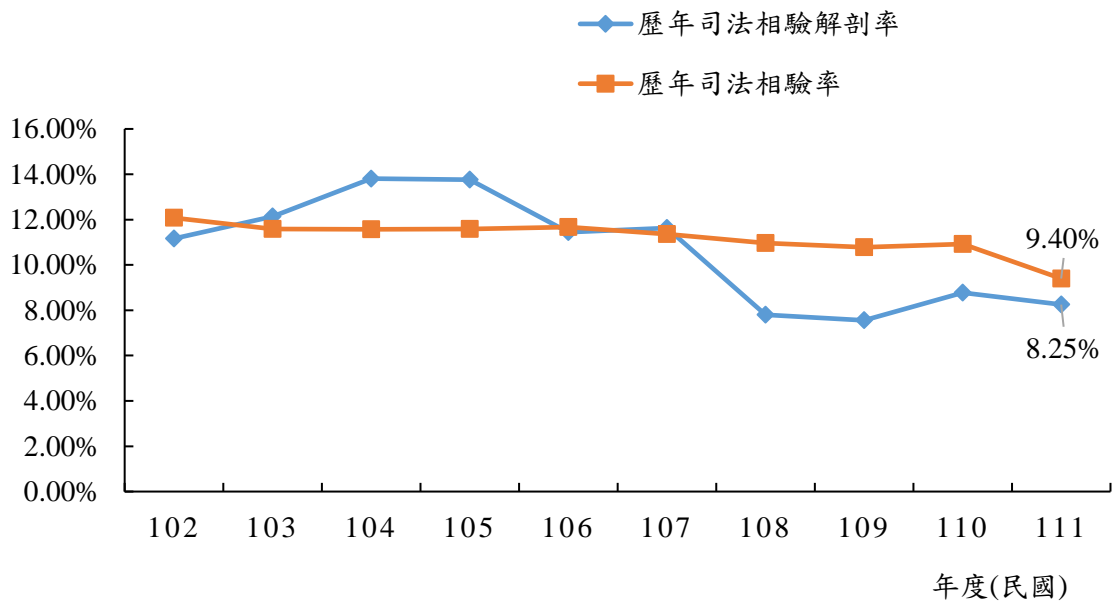


圖 4：歷年法醫相驗解剖率<sup>1</sup>、歷年司法相驗率<sup>2</sup>

<sup>1</sup>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。

<sup>2</sup>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：歷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									
	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
臺北地檢	901	874	907	1013	895	927	892	856	821	830	135	108	122	138	119	66	60	75	92	92
新北地檢	1652	1749	1732	1800	1776	1653	1780	1681	1767	1699	265	322	284	186	159	117	110	149	172	150
士林地檢	704	829	908	872	821	907	892	838	813	815	93	72	61	79	89	70	70	71	90	80
桃園地檢	1904	2093	1985	2072	2067	2016	2002	2021	2110	2003	202	194	212	174	199	138	124	141	123	122
新竹地檢	897	881	886	805	801	759	777	768	768	740	120	113	128	148	116	79	62	89	96	99
苗栗地檢	611	589	640	721	631	563	562	528	555	549	34	40	45	48	36	20	16	27	22	13
臺中地檢	2140	2251	2190	2532	2472	2385	2370	2416	2371	2554	173	258	231	223	216	160	135	131	152	130
南投地檢	594	533	573	569	526	548	531	519	565	569	43	43	63	39	35	30	31	29	34	37
彰化地檢	941	993	943	981	1021	991	1027	1033	999	1146	46	63	90	67	52	59	65	57	62	56
雲林地檢	644	625	665	617	596	603	578	576	579	571	40	41	50	31	30	24	18	20	27	39
嘉義地檢	736	784	765	805	794	742	727	830	869	949	116	145	79	103	97	49	27	43	53	60
臺南地檢	1545	1578	1663	2032	1786	1805	1880	1924	1971	2101	216	187	197	170	183	123	140	152	132	147
高雄地檢	2227	2416	2274	2024	1307	1333	1266	1272	1388	1275	481	631	691	479	324	237	201	247	222	199
橋頭地檢				379	1050	1002	937	932	869	924				72	253	103	135	158	137	137
屏東地檢	920	997	1057	1124	1064	986	1002	1006	1001	1066	86	138	113	137	87	64	96	114	146	98
臺東地檢	319	294	277	315	275	259	303	282	234	275	21	24	24	23	35	19	13	11	12	14
花蓮地檢	382	435	425	461	460	466	410	443	471	439	35	59	55	50	72	42	36	53	35	31
宜蘭地檢	413	460	467	440	523	421	477	398	416	443	23	72	54	52	60	26	37	33	34	55
基隆地檢	442	451	470	439	445	464	486	474	519	496	51	98	95	69	76	38	48	46	63	39
澎湖地檢	43	102	66	65	66	57	58	51	66	69	5	6	6	3	12	9	1	7	10	5
金門地檢	42	37	45	43	66	48	41	53	28	44	5	3	5	7	9	3	7	5	6	10
連江地檢	4	2	9	8	9	6	10	5	6	5	2	3	5	3	2	2	4	2	2	0
總計	18061	18973	18947	20117	19451	18941	19008	18906	19186	19562	2192	2620	2610	2301	2261	1478	1436	1660	1722	1613

資料來源：臺灣高等檢察署、福建金門地檢署、福建連江地檢署

## (二) 111 年法醫相驗及解剖案件—各地檢署統計

111 年法醫相驗案件以臺中地檢署 2,554 件居首，其次為臺南地檢署 2,101 件、桃園地檢署 2,003 件，總計全國各地檢署相驗案件數為 19,562 件，司法相驗率以基隆地檢署 12.97% 為首位，其次為桃園地檢署 12.65%、臺中地檢署 12.25%，全國平均為 9.40%。法醫解剖案件以高雄地檢署 199 件居首，其次依序為新北地檢署 150 件、臺南地檢署 147 件及橋頭地檢署 137 件，總計全國各地檢署解剖案件數為 1,613 件。相驗解剖率以金門地檢署 22.73% 居首，其次依序為高雄地檢署 15.61%、橋頭地檢署 14.83%，整體平均為 8.25% (表 2)。

表 2：111 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 <sup>1</sup>	死亡人數	司法相驗率%	法醫解剖案件數 <sup>2</sup>	相驗解剖率%
大臺北地區：	3,344	51,532	6.49	322	11.08
臺北地檢署	830			92	
新北地檢署	1,699			150	
士林地檢署	815			80	
桃園地檢署	2,003	15,837	12.65	122	6.09
新竹地檢署	740	7,709	9.60	99	13.38
苗栗地檢署	549	6,024	9.11	13	2.37
臺中地檢署	2,554	20,850	12.25	130	5.09
南投地檢署	569	5,890	9.66	37	6.50
彰化地檢署	1,146	12,659	9.05	56	4.89
雲林地檢署	571	8,603	6.64	39	6.83
嘉義地檢署	949	8,890	10.67	60	6.32
臺南地檢署	2,101	17,935	11.71	147	7.00
高雄地檢署	1,275	25,550	8.61	199	15.61
橋頭地檢署	924			137	14.83
屏東地檢署	1,066	9,676	11.02	98	9.19
臺東地檢署	275	2,666	10.32	14	5.09
花蓮地檢署	439	3,749	11.71	31	7.06
宜蘭地檢署	443	4,678	9.47	55	12.42
基隆地檢署	496	3,823	12.97	39	7.86
澎湖地檢署	69	1,069	6.45	5	7.25
金門地檢署	44	909	4.84	10	22.73
連江地檢署	5	80	6.25	0	0
合計	19,562	208,129	9.40	1,613	8.25

<sup>1</sup> 資料來源：臺灣高等檢察署、福建金門地檢署、福建連江地檢署 112 年 1 月份統計資料。

<sup>2</sup> 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、111 年度法醫研究所死亡案件基本資料統計

### (一) 解剖鑑定案件—歷年解剖鑑定案件統計

111 年本所受理解剖鑑定案件數共計 3,137 件，與 110 年統計資料相比，總收案減少 78 件，各類別收案數詳列於 (表 3)，111 所受理解剖案件數為 1,497 件，與 110 相比，減少 81 件 (圖 5)。

表 3：歷年本所受理解剖鑑定案件數

單位：件

類別 年度	總計	解剖	複驗	文書鑑定	死因鑑定	再函詢	證物鑑定
111	3,137	1,497	1	6	1,464	169	-
110	3,215	1,578	1	6	1,443	187	-
109	3,283	1,536	2	9	1,546	189	-
108	2,880	1,350	3	6	1,341	180	-
107	2,940	1,360	2	8	1,370	197	3
106	4,747	2,188	4	76	2,202	270	1
105	4,910	2,185	7	166	2,236	312	2
104	5,155	2,308	54	188	2,316	286	3
103	5,136	2,250	97	148	2,332	291	18
102	4,332	1,930	6	135	1,956	296	9

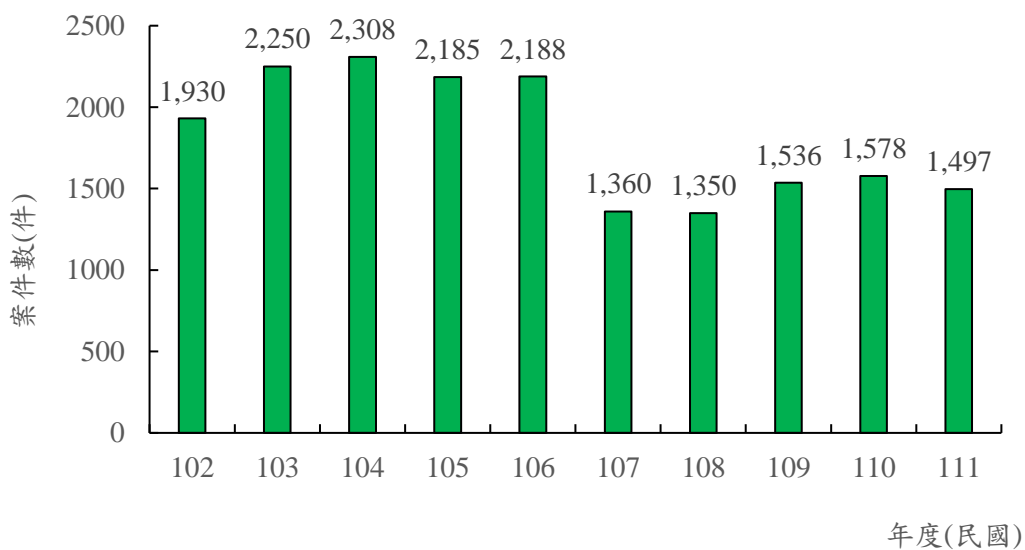


圖 5：歷年本所受理解剖案件數

## (二) 解剖鑑定案件—各月份統計

111 年 1-12 月本所受理解剖及各類鑑定案件共計 3,137 件，解剖 1,497 件，複驗 1 件，文書鑑定 6 件，死因鑑定 1,464 件，再函詢 169 件。各類別收案數詳列於(表 4)。

表 4：111 年度本所各月份受理解剖鑑定案件統計表

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
<b>111 年度</b>	<b>3,137</b>	<b>1,497</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1,464</b>	<b>169</b>	-
1 月	260	128	-	-	119	13	-
2 月	228	116	-	-	100	12	-
3 月	259	115	-	1	130	13	-
4 月	257	127	-	-	122	8	-
5 月	229	112	-	1	105	11	-
6 月	294	143	-	-	140	11	-
7 月	260	121	-	3	128	8	-
8 月	304	142	-	1	145	16	-
9 月	245	110	-	-	114	21	-
10 月	249	125	-	-	115	9	-
11 月	291	129	1	-	134	28	-
12 月	261	129	1	-	112	19	-

\*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。



### (三) 臺灣地區 111 年法醫相驗及解剖案件—各地檢署統計

111 本所受理各地檢署法醫解剖及死因鑑定案件統計，其中以高雄區 338 件(包括高雄地檢署 201 件占 13.43%，橋頭地檢署 137 件占 9.15%)占 22.6%，高居本所受理之解剖及死因鑑定案件第一位，大臺北地區 290 件(包括新北地檢署 146 件、臺北地檢署 95 件及士林地檢署 49 件)占 19.4%次之，其次依序為臺南地檢署 131 件占 8.75%，臺中地檢署 129 件占 8.62%，桃園地檢署 122 件占 8.12%，新竹、屏東地檢署 99 件占 6.61% (表 5)。

111 年度法醫死因鑑定案件中，男性 1049 件(71.0%)，女性 423 件(28.6%)，總計 1,477 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 248.0，表示男性死亡案件鑑定數為女性之 2.5 倍，而臺灣區死亡平均性比例為 137.1(男性死亡人數 120,383 人，女性死亡人數 87,791 人)，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金門地檢署(700.0)、苗栗地檢署(600.0)、宜蘭地檢署(522.2)、雲林地檢署(450.0)男性死亡人口數遠高於女性甚多(表 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為高雄市(185 件)、大臺北地區(181 件)次之；女性死亡案件數最高之戶籍地為大臺北地區 (79 件)、高雄市(55 件) 次之；若以性比例來看，依各戶籍地統計發現，基隆市(440.0)、屏東縣(375.0)、高雄市(336.4)男性死亡人口數遠高於女性甚多，而外籍人士死亡案件(433.3)以男性死亡人口數高於女性甚多。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 7)。

表 5：111 年度本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 <sup>1</sup>	百分比 (%)	地檢署法醫解剖 案件數 <sup>2</sup>	百分比 (%)
臺北地檢	95	6.35	92	5.70
新北地檢	146	9.75	150	9.30
士林地檢	49	3.27	80	4.96
桃園地檢	122	8.15	122	7.56
新竹地檢	99	6.61	99	6.14
苗栗地檢	14	0.94	13	0.81
臺中地檢	129	8.62	130	8.06
南投地檢	12	0.80	37	2.29
彰化地檢	21	1.40	56	3.47
雲林地檢	22	1.47	39	2.42
嘉義地檢	62	4.14	60	3.72
臺南地檢	131	8.75	147	9.11
高雄地檢	201	13.43	199	12.34
橋頭地檢	137	9.15	137	8.49
屏東地檢	99	6.61	98	6.08
臺東地檢	14	0.94	14	0.87
花蓮地檢	34	2.27	31	1.93
宜蘭地檢	56	3.74	55	3.41
基隆地檢	40	2.67	39	2.42
澎湖地檢	5	0.33	5	0.31
金門地檢	9	0.60	10	0.62
連江地檢	0	0.00	0	0.00
合計	1,497	100.00	1,613	100.00

<sup>1</sup> 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 1,497 件中分析資料。

<sup>2</sup> 資料來源為臺灣高等檢察署提供。

表 6：111 年度本所法醫死因鑑定案件—按地檢署案件與性別統計—

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	149	77.6	43	22.4	0	0.0	192	13.0	346.5
新北地檢署	96	65.8	49	33.6	1	0.7	146	9.9	195.9
橋頭地檢署	104	78.8	28	21.2	0	0.0	132	8.9	371.4
臺南地檢署	91	69.5	39	29.8	1	0.8	131	8.9	233.3
臺中地檢署	91	74.0	32	26.0	0	0.0	123	8.3	284.4
桃園地檢署	80	65.6	42	34.4	0	0.0	122	8.3	190.5
屏東地檢署	73	73.7	26	26.3	0	0.0	99	6.7	280.8
新竹地檢署	70	70.7	29	29.3	0	0.0	99	6.7	241.4
臺北地檢署	64	67.4	31	32.6	0	0.0	95	6.4	206.5
嘉義地檢署	42	67.7	19	30.6	1	1.6	62	4.2	221.1
宜蘭地檢署	47	83.9	9	16.1	0	0.0	56	3.8	522.2
士林地檢署	26	53.1	23	46.9	0	0.0	49	3.3	113.0
基隆地檢署	30	75.0	9	22.5	1	2.5	40	2.7	333.3
花蓮地檢署	19	55.9	15	44.1	0	0.0	34	2.3	126.7
雲林地檢署	18	81.8	4	18.2	0	0.0	22	1.5	450.0
彰化地檢署	10	47.6	11	52.4	0	0.0	21	1.4	90.9
苗栗地檢署	12	85.7	2	14.3	0	0.0	14	0.9	600.0
臺東地檢署	9	64.3	5	35.7	0	0.0	14	0.9	180.0
南投地檢署	6	50.0	6	50.0	0	0.0	12	0.8	100.0
金門地檢署	7	77.8	1	11.1	1	11.1	9	0.6	700.0
澎湖地檢署	5	100.0	0	0.0	0	0.0	5	0.3	--
<b>總計</b>	<b>1049</b>	<b>71.0</b>	<b>423</b>	<b>28.6</b>	<b>5</b>	<b>0.3</b>	<b>1477</b>	<b>100.0</b>	<b>248.0</b>

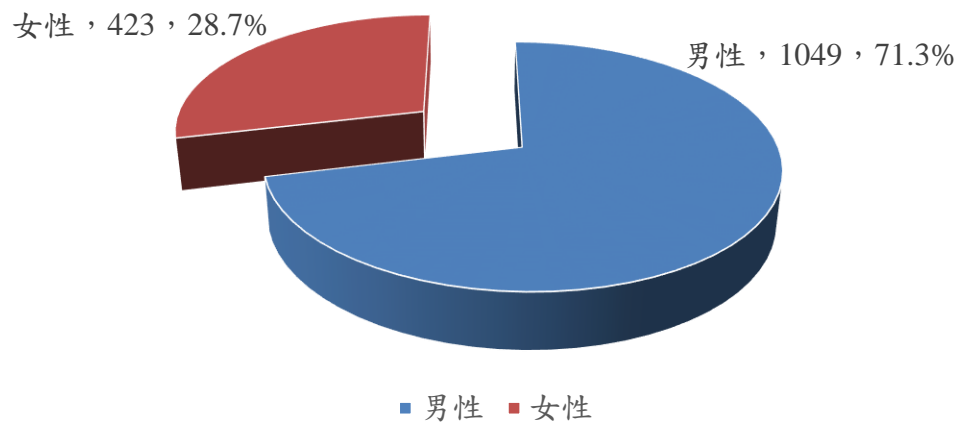


圖 6：111 年度法醫死因鑑定案件性別統計圖

表 7：111 年度本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		未明		合計		性比例
	案件數	%	案件數	%	案件數	%	案件數	%	(每百女子 當中男子 數) 女性=100
大臺北地區	181	69.6	79	30.4	0	0.0	260	17.6	229.1
高雄市	185	77.1	55	22.9	0	0.0	240	16.2	336.4
臺南市	92	67.6	43	31.6	1	0.7	136	9.2	214.0
屏東縣	75	78.9	20	21.1	0	0.0	95	6.4	375.0
桃園市	55	57.9	40	42.1	0	0.0	95	6.4	137.5
臺中市	62	72.1	24	27.9	0	0.0	86	5.8	258.3
嘉義縣市	59	69.4	26	30.6	0	0.0	85	5.8	226.9
新竹縣市	57	69.5	25	30.5	0	0.0	82	5.6	228.0
宜蘭縣	41	74.5	14	25.5	0	0.0	55	3.7	292.9
彰化縣	25	51.0	24	49.0	0	0.0	49	3.3	104.2
雲林縣	30	71.4	12	28.6	0	0.0	42	2.8	250.0
花蓮縣	27	73.0	10	27.0	0	0.0	37	2.5	270.0
臺東縣	20	64.5	11	35.5	0	0.0	31	2.1	181.8
基隆市	22	81.5	5	18.5	0	0.0	27	1.8	440.0
苗栗縣	16	76.2	5	23.8	0	0.0	21	1.4	320.0
南投縣	13	65.0	7	35.0	0	0.0	20	1.4	185.7
澎湖縣	6	60.0	4	40.0	0	0.0	10	0.7	150.0
金門縣	4	100.0	0	0.0	0	0.0	4	0.3	--
連江縣	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	0.1	0.0
外籍人士	52	81.3	12	18.8	0	0.0	64	4.3	433.3
不詳	24	70.6	6	17.6	4	11.8	34	2.3	400.0
港、澳/大陸地區	3	100.0	0	0.0	0	0.0	3	0.2	--
<b>合計</b>	<b>1049</b>	<b>71.0</b>	<b>423</b>	<b>28.6</b>	<b>5</b>	<b>0.3</b>	<b>1477</b>	<b>100.0</b>	<b>248.0</b>

#### (四) 性別與死亡年齡統計

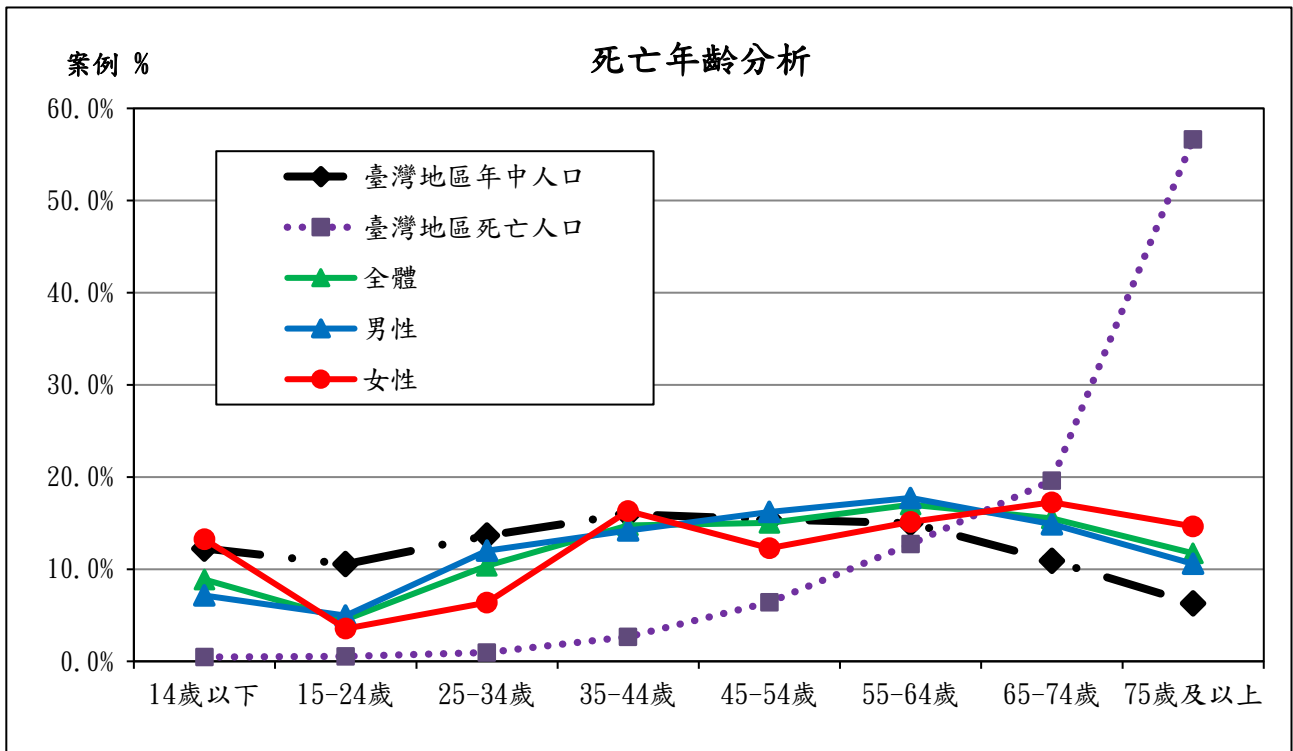
本所 111 年度法醫死因鑑定案件中，按性別統計全體平均性比例為 248.0，亦即法醫死因鑑定案件中男性死亡人口數為女性 2.5 倍。死亡年齡分布的高峰在 55-64 歲之 251 件(17.0%)、65-74 歲之 229 件(15.5%)，及 45-54 歲年齡層有 222 件(15.0%)，其次依序為 35-44 歲之死亡案件有 218 件(14.8%)、75 歲以上之老年人 173 件(11.7%)、25-34 歲有 153 件(10.4%)、小於 1 歲之嬰幼兒死亡案件有 102 件(6.9%)、15-24 歲青少年有 67 件(4.5%)，1-14 歲兒童死亡案件則有 29 件(2.0%)。相較 111 年度臺灣地區死亡人口總數 20 萬 8,129 人中，死亡年齡分布的高峰在 75 歲以上老年人口(56.6%)及 65-74 歲中老年人(19.6%)，而 14 歲以下之兒童死亡案件僅佔 0.5%，與法醫死因鑑定案件中 14 歲以下之兒童死亡案件佔 8.9%，具有顯著之差異(圖 7、表 8)。

將法醫死因鑑定案件死亡年齡層按性別統計，男性以 55-64 歲死亡年齡層人數居首，有 186 件(17.7%)，依次為 45-54 歲有 170 件(16.2%)、65-74 歲有 156 件(14.9%)為主要死亡年齡層。女性主要死亡年齡層分布於 65-74 歲有 73 件(17.3%)、35-44 歲有 69 件(16.3%)、55-64 歲 64 件(15.1%)及 75 歲以上之老年人 62 件(14.7%)。

111 年度全體法醫死因鑑定案件平均死亡年齡為  $49.6 \pm 0.6$  歲，其中男性平均死亡年齡為  $49.6 \pm 0.7$  歲，女性平均死亡年齡為  $49.6 \pm 1.2$  歲(圖 7、表 8)。

表 8：111 年度本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	102	6.9%	61	5.8%	41	9.7%	0	0.0%	<b>148.8</b>
1-14 歲	29	2.0%	14	1.3%	15	3.5%	0	0.0%	<b>93.3</b>
15-24 歲	67	4.5%	52	5.0%	15	3.5%	0	0.0%	<b>346.7</b>
25-34 歲	153	10.4%	126	12.0%	27	6.4%	0	0.0%	<b>466.7</b>
35-44 歲	218	14.8%	149	14.2%	69	16.3%	0	0.0%	<b>215.9</b>
45-54 歲	222	15.0%	170	16.2%	52	12.3%	0	0.0%	<b>326.9</b>
55-64 歲	251	17.0%	186	17.7%	64	15.1%	1	20.0%	<b>290.6</b>
65-74 歲	229	15.5%	156	14.9%	73	17.3%	0	0.0%	<b>213.7</b>
75 歲及以上	173	11.7%	111	10.6%	62	14.7%	0	0.0%	<b>179.0</b>
不詳 <sup>1</sup>	33		24		5		4		<b>480.0</b>
合計	<b>1477 (100.0%)</b>		<b>1049 (71.0%)</b>		<b>423 (28.6%)</b>		<b>5 (0.3%)</b>		<b>248.0</b>
平均死亡年齡	<b>49.6±0.6</b>		<b>49.6±0.7</b>		<b>49.6±1.2</b>		<b>--</b>		



註：

1. 111年臺灣地區年中人口數計 2,331 萬 9,977 人，男性 1,153 萬 8,916 人，女性 1,178 萬 1,061 人。
2. 111年臺灣地區死亡人口數計 20 萬 8,438 人，男性死亡人數 12 萬 405 人，女性 8 萬 8,033 人。
3. 111年國人死亡人口數較上(110)年上升 13.2% (或增 2 萬 4,226 人)，死亡率(死亡人數除以年中人口數)為每十萬人口 893.8 人，上升 13.9%。

圖 7：111 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡年齡分布統計



## (五) 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 111 年度法醫死因鑑定案件之死亡方式，主要以意外死亡案件 631 件(42.7%)居冠，其次為自然死亡案件 437 件(29.6%)、他殺死亡案件 146 件(9.9%)、未確認案件 145 件(9.8%)及自殺死亡案件 118 件(8.0%)(表 9)。

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 463 件(44.1%)佔有較高比例，依次為自然死亡案件 312 件(29.7%)、他殺死亡 106 件(10.1%)、未確認死亡 91 件(8.7%)及自殺死亡 77 件(7.3%)；而女性以意外死亡 167 件(39.5%)佔有較高比例，依次，其他依次為自然死亡 124 件(29.3%)、未確認死亡 51 件(12.1%)、自殺死亡 41 件(9.7%)及他殺死亡 40 件(9.5%)；且女性在自殺死亡案件(9.7%)所占死亡方式比例較男性要來的高(表 9)，可推測男性遭逢意外事故導致死亡之危險性高於女性，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 9：111 年度本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	案件數	性別占比	案件數	性別占比	案件數	性別占比	案件數	性別占比	案件數	性別占比
男性	案件數	463	44.1%	312	29.7%	106	10.1%	77	7.3%	91	8.7%	1049	100.0%
	死亡方式占比	73.4%		71.4%		72.6%		65.3%		62.8%		71.0%	
女性	案件數	167	39.5%	124	29.3%	40	9.5%	41	9.7%	51	12.1%	423	100.0%
	死亡方式占比	26.5%		28.4%		27.4%		34.7%		35.2%		28.6%	
未明	案件數	1	20.0%	1	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	60.0%	5	100.0%
合計		631	42.7%	437	29.6%	146	9.9%	118	8.0%	145	9.8%	1477	100.0%

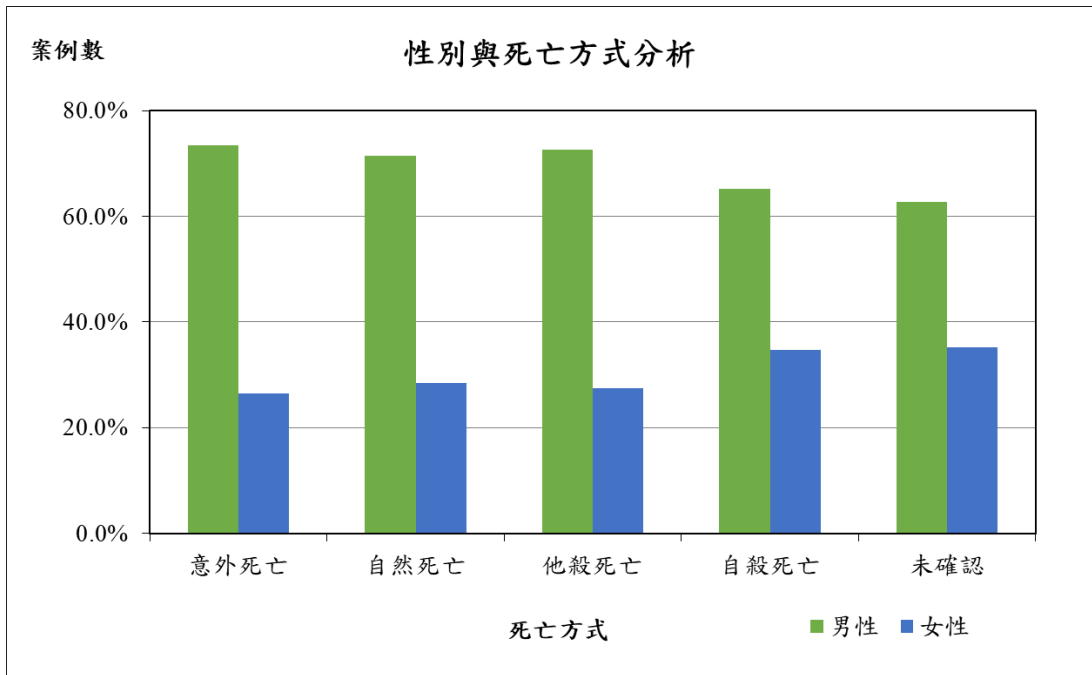


圖 8：111 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡方式統計

## (六) 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。目前意外死亡案件以 55-64 歲之中老年族群 123 件(19.5%)有較高之比例，顯示中、老年人族群意外事故預防之重要性。自然死亡案件年齡層分布高峰值集中在 45 歲以上之中、老年族群，並以 45-54 歲年齡層 86 件(19.7%)及以 55-64 歲年齡層 74 件(16.9%)所佔比例居高，值得關注；另外可觀察到 1 歲以下嬰幼兒其死亡方式以自然死亡為主，共有 61 件。他殺死亡案件之高峰值分布於 35-44 歲青壯年人口 27 件(18.5%)及 25-34 歲青年人口 26 件(17.8%)，自殺死亡案件以 35-44 歲青壯年人口居多，有 35 件(29.7%)，其次為 55-64 歲中老年族群有 19 件(16.1%)。整體而言，未滿 1 歲嬰幼兒為自然死亡案件之高危險族群，65 歲以上之中老年及老年人為意外死亡案件之危險族群，另外 35-44 歲青壯年人口在自殺死亡、他殺死亡案件比例呈現相對偏高現象，政府機關應針對目標族群擬定各項心理衛生輔導及犯罪防治策略。全體死亡案件平均死亡年齡  $49.6 \pm 0.6$  歲(mean $\pm$ SEM)，意外死亡案件為  $55.2 \pm 0.9$  歲，自然死亡案件為  $45.3 \pm 1.2$  歲，他殺死亡案件為  $44.7 \pm 1.8$  歲，自殺死亡案件為  $47.4 \pm 1.5$  歲，未確認案件為  $43.7 \pm 2.0$  歲(表 10、圖 9)。

表 10：111 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	26	4.1	61	14.0	3	2.1	0	0.0	12	8.3	102	6.9
1-14 歲	9	1.4	8	1.8	7	4.8	0	0.0	5	3.4	29	2.0
15-24 歲	18	2.9	17	3.9	15	10.3	9	7.6	8	5.5	67	4.5
25-34 歲	57	9.0	38	8.7	26	17.8	16	13.6	16	11.0	153	10.4
35-44 歲	84	13.3	55	12.6	27	18.5	35	29.7	17	11.7	218	14.8
45-54 歲	80	12.7	86	19.7	20	13.7	16	13.6	20	13.8	222	15.0
55-64 歲	123	19.5	74	16.9	19	13.0	19	16.1	16	11.0	251	17.0
65-74 歲	121	19.2	63	14.4	17	11.6	11	9.3	17	11.7	229	15.5
75 歲及以上	112	17.7	34	7.8	12	8.2	7	5.9	8	5.5	173	11.7
不詳 <sup>1</sup>	1		1		0		5		26		33	
平均死亡年齡 (Mean±SEM)	55.2±0.9		45.3±1.2		44.7±1.8		47.4±1.5		43.7±2		49.6±0.6	
合計	631(42.7%)		437(29.6%)		146(9.9%)		118(8.0%)		145(9.8%)		1477(100%)	

\* SEM：平均值標準誤差（standard error of the mean, SEM）

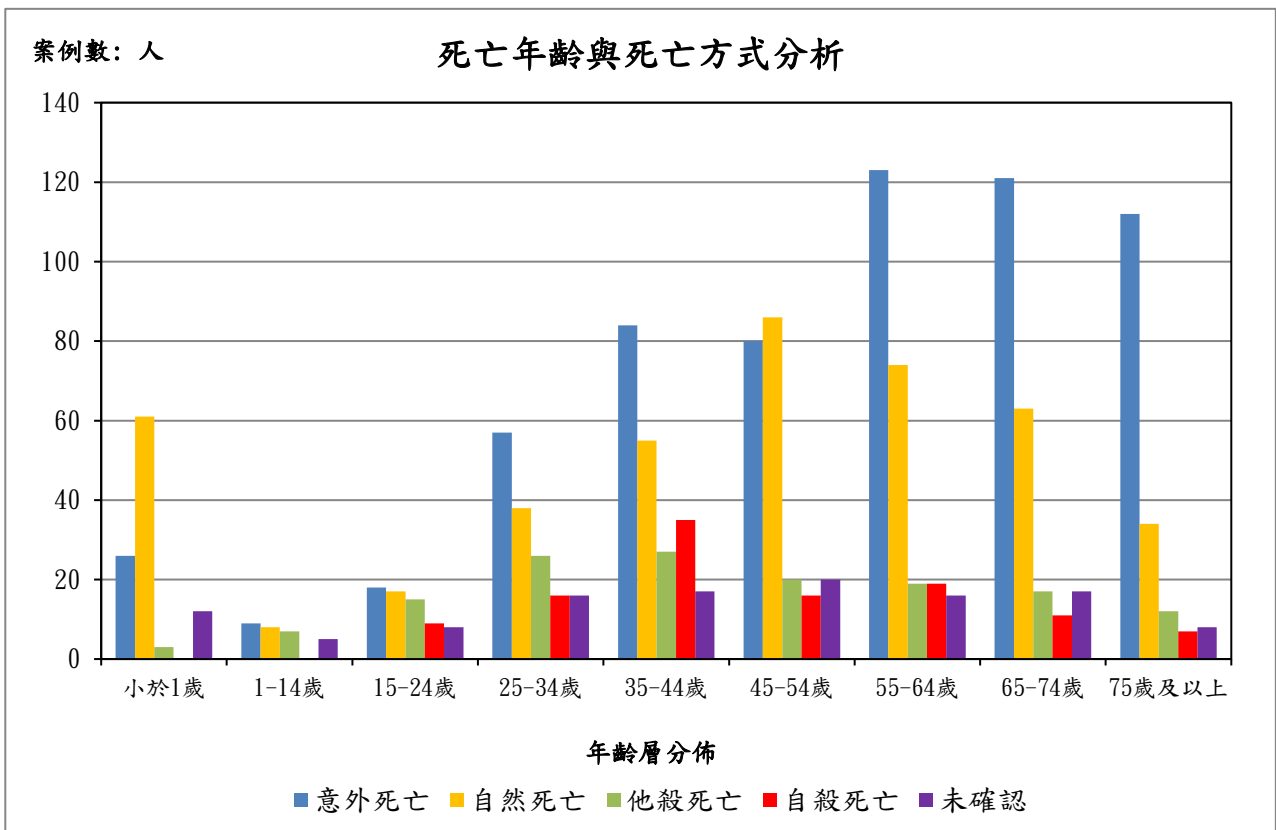


圖 9：111 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式統計

### 三、111 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障礙，導致死亡衰竭因素，死亡機轉缺乏病因上特定性，在公共衛生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。111 年度法醫死因鑑定案例中死亡機轉以呼吸性休克死亡案件居多，共計 242 件(23.1%)，包括窒息死、落水、上吊、扼縊頸、異物梗塞及肺臟病變等致呼吸衰竭死亡案件，其次為心因性休克案件，有 207 件(19.7%)，尤其在心臟疾病方面，如冠狀動脈硬化、心肌梗塞、心律不整等。中樞神經休克死亡案件亦為常見死亡機轉，有 203 件(19.4%)，常見有車禍、高處墜落、頭部撞擊致顱內出血、硬膜下或蜘蛛網膜下出血致中樞神經休克等。意外事故或他殺案件常見創傷併出血性休克死亡案件，有 110 件(10.5%)，多為外傷引起大量出血死亡，常見因鬥毆引起銳器刺創傷、鈍挫傷及車禍造成大出血死亡案件等。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 113 件(7.7%)，包括農藥中毒、酒精中毒及藥物濫用等(表 11)。

根據衛生福利部 111 年度藥物濫用案件暨檢驗統計資料，「濫用藥物檢驗通報系統」濫用藥物尿液檢驗結果，111 年送檢尿液中檢出濫用藥物成分總陽性數之前 5 項分別為：安非他命、甲基安非他命、愷他命、嗎啡及 MDMA。我國檢出新興影響精神物質(New psychoactive substances, NPS)之檢出件數以「合成卡西酮類」為首位，該類別以 Mephedrone 為檢出最多，其次為 4-methyl-N,N-dimethylcathinone。

將死亡機轉依死亡方式分類則可明顯歸類出其中差異性。意外死亡方式之死亡機轉以中樞神經休克 176 件(27.9%)最高，呼吸性休克 160 件(25.4%)次之，繼為中毒性休克 68 件(10.8%)。在自然死亡方式之死亡機轉則以心因性休克 202 件(46.2%)居半數之多，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 73 件(50.0%)為主，主要為銳器刺創傷及鈍器、鬥毆、槍擊等暴力案件造成創傷及出血性休克死亡。自殺死亡方式之死亡機轉以呼吸性休克 39 件(33.1%)死亡居多，常見因落水、上吊自殺致呼吸性休克死亡案件。未確認案件之死亡機轉以呼吸性休克死亡 55 件(38.2%)為主，常見為落水窒息死亡(表 12)。

表 11：111 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	242	23.1	103	24.3	3	60.0	348	23.6
中樞神經休克	203	19.4	85	20.1	0	0.0	288	19.5
心因性休克	207	19.7	57	13.5	0	0.0	264	17.9
出血性休克	110	10.5	40	9.5	0	0.0	150	10.2
中毒性休克	77	7.3	36	8.5	0	0.0	113	7.7
敗血性休克	58	5.5	30	7.1	0	0.0	88	6.0
創傷性休克	46	4.4	16	3.8	0	0.0	62	4.2
多重器官衰竭	27	2.6	20	4.7	0	0.0	47	3.2
未明死因	23	2.2	7	1.7	1	20.0	31	2.1
肝腎衰竭	18	1.7	9	2.1	0	0.0	27	1.8
代謝性休克	14	1.3	7	1.7	1	20.0	22	1.5
熱休克	14	1.3	4	0.9	0	0.0	18	1.2
心肺衰竭	5	0.5	5	1.2	0	0.0	10	0.7
不明病因(不明原因之疾病死亡)	2	0.2	2	0.5	0	0.0	4	0.3
過敏性休克	3	0.3	1	0.2	0	0.0	4	0.3
冷休克	0	0.0	1	0.2	0	0.0	1	0.1
<b>合計</b>	<b>1049</b>	<b>71.0</b>	<b>423</b>	<b>28.6</b>	<b>5</b>	<b>0.3</b>	<b>1477</b>	<b>100</b>

表 12：111 年度法醫死因鑑定案件死亡方式與死亡機轉分析

<u>意外死亡</u> 案件			<u>自然死亡</u> 案件			<u>他殺死亡</u> 案件			<u>自殺死亡</u> 案件			<u>未確認死亡</u> 案件		
死亡機轉	案件數	%	死亡機轉	案件數	%	死亡機轉	案件數	%	死亡機轉	案件數	%	死亡機轉	案件數	%
中樞神經休克	176	27.9	心因性休克	202	46.2	創傷(出血)性休克	73	50.0	呼吸性休克	39	33.1	呼吸性休克	55	38.2
呼吸性休克	160	25.4	呼吸性休克	76	17.4	中樞神經休克	34	23.3	中毒性休克	30	25.4	未明死因	26	18.1
創傷(出血)性休克	91	14.4	敗血性休克	42	9.6	呼吸性休克	18	12.3	中樞神經休克	28	23.7	中樞神經休克	19	13.2
中毒性休克	68	10.8	中樞神經休克	31	7.1	心因性休克	8	5.5	創傷(出血)性休克	10	8.5	創傷(出血)性休克	11	7.6
心因性休克	46	7.3	創傷(出血)性休克	27	6.2	代謝性休克	3	2.1	熱休克	7	5.9	中毒性休克	11	7.6
敗血性休克	40	6.3	肝腎衰竭	18	4.1	多重器官衰竭	3	2.1	未明死因	2	1.7	心因性休克	8	5.6
多重器官衰竭	29	4.6	代謝性休克	15	3.4	肝腎衰竭	3	2.1	肝腎衰竭	1	0.8	多重器官衰竭	6	4.2
熱休克	7	1.1	多重器官衰竭	9	2.1	中毒性休克	1	0.7	敗血性休克	1	0.8	敗血性休克	4	2.8
肝腎衰竭	4	0.6	心肺衰竭	8	1.8	未明死因	1	0.7				熱休克	3	2.1
過敏性休克	4	0.6	不明病因(不明原因之疾病死亡)	4	0.9	敗血性休克	1	0.7				肝腎衰竭	1	0.7
代謝性休克	3	0.5	中毒性休克	3	0.7	熱休克	1	0.7				代謝性休克	1	0.7
心肺衰竭	2	0.3	未明死因	2	0.5									
冷休克	1	0.2												
<b>合計</b>	<b>631</b>	<b>100</b>	<b>合計</b>	<b>437</b>	<b>100</b>	<b>合計</b>	<b>146</b>	<b>100</b>	<b>合計</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>合計</b>	<b>145</b>	<b>100</b>

## (二) 死亡型態統計

死亡型態即為死亡明顯導因、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環境社會「導因」、「誘因」加以分析，直接死因(可指案件死亡型態)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，是原死因最後結果，常與病理死亡機轉重疊。間接死因(可指案件死因分類)則綜合死者生前身體狀況及影響死者死亡各種因素，間接導致死者死亡原因。為死亡案件導因，亦稱為加重死亡因素。根據各類死亡案件死因分類及死亡型態研究，分析引起一連串致死事件起始，則可防止死亡發生，為公共衛生及預防醫學防治計畫重要參考。

111 年度臺灣地區常見案件死亡型態，以車禍/交通事故傷害死亡案件共計 279 件(18.9%)居主要死亡型態第一位，其次為心臟病變死亡案件，計 215 件(14.6%)，其次依序為高處墜落/跌倒死亡案件 146 件(9.9%)、中毒及藥物濫用死亡案件 121 件(8.2%)、落水溺斃案件 94 件(6.4%)、鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)死亡案件 75 件(5.1%)、異物梗塞/嘔吐/窒息死亡案件 60 件(4.1%)、銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)死亡案件 57 件(3.9%)、肺臟病變死亡案件 55 件(3.7%)及新生兒死亡案件 39 件(2.6%)高居前十大死亡型態(表 13)。

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**案件常見死亡型態以心臟病變死亡案件居大多數，包括心肌梗塞、肥厚心肌症、冠狀動脈硬化、心肌炎、心包填塞、心律不整等，計有 195 件(44.6%)，其次依序為肺臟病變死亡案件 48 件(11.0%)、新生兒死亡案件(嬰兒猝死症、嬰兒呼吸窘迫症候群、周產期病變、死胎) 32 件(7.3%)、肝臟病變死亡案件 24 件(5.5%)、腦血管疾病/中樞神經病變死亡案件 20 件(4.6%)、惡性腫瘤死亡案件 19 件(4.3%)、上消化道病症/胃腸道疾病、高血壓/中風死亡案件以及傳染病各有 11 件(2.5%)等(表 14)。

**意外死亡**案件中常見死亡型態以車禍/交通事故死亡案件 271 件(42.9%)居冠，高處墜落/跌倒死亡案件 117 件(18.5%)次之，其次依序為藥物濫用中毒死亡案件 65 件(10.3%)、異物梗塞/嘔吐/窒息死亡案件 50 件(7.9%)、落水溺斃死亡案件 34 件(5.4%)、酒精中毒死亡案件 13 件(2.1%)、心臟病變及機械性窒息/扼縊頸/姿勢性窒息死亡案件各有 12 件(1.9%)等(表 15)。

**他殺死亡**案件中常見死亡型態以銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)死亡案件 52 件(35.6%)



為主，鈍挫傷包括鬥毆、撞擊傷、頭部傷等死亡型態 51 件(34.9%)次之，其次依序為槍傷 16 件(11.0%)、扼縊頸死亡案件 11 件(7.5%)、高處墜落死亡案件 5 件(3.4%)、異物梗塞/嘔吐/窒息死亡以及機械性窒息死亡案件各 3 件(2.1%) (表 16)。

自殺死亡案件中常見死亡型態以藥物濫用中毒死亡案件 19 件(16.1%)居多，其次依序為上吊死亡案件 18 件(15.3%)、落水溺斃死亡及燒灼傷/爆裂傷死亡案件各 16 件(13.6%)、高處墜落/跌倒死亡及槍傷死亡案件各 15 件(12.7%)等 (表 17)。

未確認死亡方式之案件以落水溺斃(生前或死後落水)死亡案件 44 件(30.3%)居大多數，其次為鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷) 14 件(9.7%)、中毒及藥物濫用死亡案件 12 件(8.3%)，將待司法審查以決定案件死亡方式歸屬(表 18)。

表 13：111 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	
		案件數	%
1	車禍/交通事故	279	18.9
2	心臟病變	215	14.6
3	高處墜落/跌倒	146	9.9
4	中毒及藥物濫用	121	8.2
5	落水溺斃	94	6.4
6	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	75	5.1
7	異物梗塞/嘔吐/窒息	60	4.1
8	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	57	3.9
9	肺臟病變(肺炎、上呼吸道病症)	55	3.7
10	新生兒死亡(嬰兒猝死症、周產期病變、死胎)	39	2.6
11	燒灼傷/爆裂傷/熱衰竭	34	2.3
12	槍傷	31	2.1
13	機械性窒息/悶斃/扼斃頸/姿勢性窒息	29	2.0
14	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	26	1.8
15	腦血管病變/中樞神經病變	22	1.5
16	惡性腫瘤	20	1.4
17	上吊死亡	18	1.2
18	上消化道病症/胃腸道疾病	13	0.9
19	高血壓/中風	12	0.8
20	傳染病	11	0.7
21	醫療糾紛/醫療併發症	10	0.7
22	勞工傷害	9	0.6
23	胰臟炎	8	0.5
24	老邁	7	0.5
24	電擊死	7	0.5
24	糖尿病	7	0.5
27	腎疾、腎徵候群及腎變性病	6	0.4
28	動脈瘤	5	0.3
28	孤獨死	5	0.3
30	營養不良	4	0.3
31	癲癇	3	0.2
32	泌尿道感染	2	0.1
32	疫苗接種相關	2	0.1
其他疾病		14	0.9
未明死因(白骨化)		31	2.1
合 計		1477	100

表 14：111 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)	195	44.6
2	肺臟病變(肺炎、上呼吸道病症)	48	11.0
3	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)	32	7.3
4	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	24	5.5
5	腦血管病變/中樞神經病變	20	4.6
6	惡性腫瘤	19	4.3
7	上消化道病症/胃腸道疾病	11	2.5
7	高血壓/中風	11	2.5
7	傳染病	11	2.5
10	其他疾病	9	2.1
11	胰臟炎	8	1.8
12	糖尿病	7	1.6
13	腎疾、腎徵候群及腎變性病	6	1.4
14	老邁	5	1.1
14	動脈瘤	5	1.1
14	孤獨死	5	1.1
17	異物梗塞/嘔吐/窒息	4	0.9
17	腹膜炎	4	0.9
19	泌尿道感染	2	0.5
19	栓塞	2	0.5
19	營養不良	2	0.5
19	癲癇	2	0.5
19	脫癮症候群	2	0.5
其他疾病		3	0.7
合 計		437	100

表 15：111 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	271	42.9
2	高處墜落/跌倒	117	18.5
3	藥物濫用	65	10.3
4	異物梗塞/嘔吐/窒息	50	7.9
5	落水溺斃	34	5.4
6	酒精中毒	13	2.1
7	心臟病變	12	1.9
8	機械性窒息/扼縊頸/姿勢性窒息	12	1.9
9	勞工傷害	9	1.4
9	鈍挫傷/撞擊傷	9	1.4
11	燒灼傷/爆裂傷	9	1.4
11	電擊死	7	1.1
13	醫療糾紛/醫療併發症	4	0.6
14	飛航事故	3	0.5
14	老邁	2	0.3
14	疫苗接種相關	2	0.3
14	新生兒死亡	2	0.3
14	農藥、化學物質中毒及環境毒物	1	0.2
14	熱衰竭/中暑	1	0.2
其他		8	1.3
<b>合 計</b>		<b>631</b>	<b>100</b>

表 16：111 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)	52	35.6
2	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	51	34.9
3	槍傷	16	11.0
4	扼縊頸	11	7.5
5	高處墜落	5	3.4
6	異物梗塞/嘔吐/窒息	3	2.1
6	機械性窒息	3	2.1
8	心臟病變	1	0.7
8	車禍/交通事故	1	0.7
8	燒灼傷/爆裂傷	1	0.7
8	藥物濫用	1	0.7
8	未明死因、白骨化	1	0.7
<b>合 計</b>		<b>146</b>	<b>100</b>

表 17：111 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	藥物濫用中毒	19	16.1
2	上吊死亡	18	15.3
3	落水溺斃	16	13.6
3	燒灼傷/爆裂傷	16	13.6
5	高處墜落/跌倒	15	12.7
5	槍傷	15	12.7
7	農藥、化學物質中毒	4	3.4
8	銳器傷	3	2.5
8	機械性窒息/扼縊頸/姿勢性窒息	3	2.5
10	一氧化碳中毒	2	1.7
10	異物梗塞/嘔吐/窒息	2	1.7
12	化學物質中毒	1	0.8
12	車禍/交通事故	1	0.8
12	酒精中毒	1	0.8
其他		2	1.7
合 計		118	100

表 18：111 度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—未確認死亡案件

順位	案例型態	案件數	%
1	落水溺斃	44	30.3
2	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	14	9.7
2	中毒及藥物濫用	12	8.3
2	高處墜落/跌倒	9	6.2
5	燒灼傷/爆裂傷/熱衰竭	7	4.8
6	心臟病變	7	4.8
7	醫療糾紛/醫療併發症	6	4.1
7	新生兒死亡(嬰兒猝死症、周產期病變、死胎)	5	3.4
9	肺臟病變(肺炎、上呼吸道病症)	3	2.1
9	車禍/交通事故	3	2.1
9	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	2	1.4
9	腦血管病變/中樞神經病變	2	1.4
9	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	2	1.4
9	營養不良	1	0.7
9	異物梗塞/嘔吐/窒息	1	0.7
16	其他疾病	1	0.7
16	上消化道病症/胃腸道疾病	1	0.7
<b>未明死因、白骨化</b>		<b>25</b>	<b>17.2</b>
<b>合 計</b>		<b>145</b>	<b>100</b>

### (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 33 件，占全體 2.2%(表 10)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 131 件，占全體 8.9%)死亡型態主要以肺臟病變居首，計 26 件(19.8%)。其次依序為嬰兒猝死症死亡案件 18 件(13.7%)、嗆食為主之嘔吐/異物梗塞/窒息死亡案件 17 件(13.0%)、高處墜落/跌倒死亡案件 11 件(8.4%)、及鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)死亡案件 9 件(6.9%)等死亡型態，死亡方式則以自然死亡案件 69 件(52.7%)居多，其他依次為父母親照護不周導致意外死亡案件 35 件(26.7%)及未確認死亡方式之判定案件 17 件(13.0%)次之，嬰幼兒虐待的他殺死亡案件有 10 件(7.6%)，可為相關單位加強兒童安全防治政策之參考(表 19)。

15 歲至 24 歲之青少年族群(總計 67 件，占全體 4.5%)死亡型態主要以心臟病變死亡案件 12 件(17.9%)居冠，其次為車禍/交通事故死亡案件 9 件(13.4%)、銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)死亡案件 8 件(11.9%)、鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)死亡案件 6 件(9.0%)及高處墜落/跌倒死亡案件 5 件(7.5%)，為青少年族群常見死亡型態。死亡方式以意外死亡 18 件(26.9%)為主，應據以為青少年意外事故預防宣導之參考。值得注意的是青少年族群在他殺死亡 15 件(22.4%)及自殺死亡 9 件(13.4%)案件有偏高之情形，較全體平均值(他殺死亡 9.9%、自殺死亡 8.0%)高出兩倍以上及將近兩倍，其數據可做為相關單位在青少年心理衛生輔導、犯罪防治策略及意外事故預防政策推行上之參考指標(表 20)。

25 歲至 44 歲之青壯年人(總計 371 件，占全體 25.1%)死亡型態以藥物濫用中毒導致死亡 61 件(16.4%)死亡案件居首，其次為心臟病變案件 54 件(14.6%)，其他依序為車禍/交通事故 37 件(10.0%)、銳器傷(刺外傷/砍傷/割傷) 24 件(6.5%)、鈍挫傷(鬥毆/撞擊傷/頭部傷)及落水溺斃各 22 件(5.9%)、槍傷 18 件(4.9%)、高處墜落/跌倒 17 件(4.6%)、燒灼傷/熱休克 12 件(3.2%)及異物梗塞/嘔吐/窒息 10 件(2.7%)等為青壯年族群值得注意



預防之死亡型態。青壯年族群死亡方式以意外死亡 141 件(38.0%)為主要死亡方式，自然死亡 93 件(25.1%)次之(表 21)。

**45 歲至 64 歲之中年人**(總計 473 件，占全體 32.0%)死亡型態主要以心臟病變 91 件(19.2%)占中年族群之首位，可做為預防疾病死亡因素之參考重點，其他依序為車禍/交通事故 84 件(17.8%)、高處墜落/跌倒 63 件(13.3%)、落水溺斃 28 件(5.9%)、藥物濫用中毒 23 件(4.9%)及鈍挫傷(鬥毆/撞擊傷/頭部傷) 19 件(4.0%)等為中年人口值得注意預防之死亡型態。死亡方式則以意外死亡 203 件(42.9%)為主，其次為自然死亡 160 件(33.8%)(表 22)。

**65 歲以上老年人**(總計 402 件，占全體 27.2%)死亡型態以車禍/交通事故死亡 143 件(9.7%)高居死因第一位，其次依序為心臟病變 53 件(3.6%)、高處墜落/跌倒 50 件(3.4%)、異物梗塞/嘔吐/窒息 21 件(1.4%)、落水溺斃 20 件(1.4%)及鈍挫傷(鬥毆/撞擊傷/頭部傷) 19 件(1.3%)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 233 件(58.0%)案件居多，其次為自然死亡 97 件(24.1%)(表 23)。

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 19：111 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(肺炎、上呼吸道病症)	26	19.8	1.8
2	嬰兒猝死症	18	13.7	1.2
3	異物梗塞/嘔吐/窒息	17	13.0	1.2
4	高處墜落/跌倒	11	8.4	0.7
5	鈍挫傷(鬥毆/撞擊傷/頭部傷)	9	6.9	0.6
6	新生兒死亡	8	6.1	0.5
7	先天異常	7	5.3	0.5
7	機械性窒息/姿勢性窒息	7	5.3	0.5
9	胎兒周產期病變、死胎	5	3.8	0.3
10	心臟病變	4	3.1	0.3
10	傳染病	4	3.1	0.3
12	車禍/交通事故	3	2.3	0.2
13	腦血管病變/中樞神經病變	2	1.5	0.1
13	藥物濫用中毒	2	1.5	0.1
15	扼縊頸	1	0.8	0.1
15	惡性腫瘤	1	0.8	0.1
15	銳器傷(刺外傷/砍傷/割傷)	1	0.8	0.1
15	燒灼傷/熱休克	1	0.8	0.1
15	營養不良	1	0.8	0.1
15	癲癇	1	0.8	0.1
其他疾病		2	1.5	0.1
自然死亡		<b>69</b>	<b>52.7</b>	<b>4.7</b>
意外死亡		<b>35</b>	<b>26.7</b>	<b>2.4</b>
未確認		<b>17</b>	<b>13.0</b>	<b>1.2</b>
他殺死亡		<b>10</b>	<b>7.6</b>	<b>0.7</b>
合 計		<b>131</b>	<b>100</b>	<b>8.9</b>

表 20：111 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	心臟病變	12	17.9	0.8
2	車禍/交通事故	9	13.4	0.6
3	銳器傷(刺外傷/砍傷/割傷)	8	11.9	0.5
4	鈍挫傷(鬥毆/撞擊傷/頭部傷)	6	9.0	0.4
5	高處墜落/跌倒	5	7.5	0.3
6	藥物濫用中毒	4	6.0	0.3
7	扼縊頸	3	4.5	0.2
7	肺臟病變(肺炎、上呼吸道病症)	3	4.5	0.2
7	落水溺斃	3	4.5	0.2
10	上吊死亡	2	3.0	0.1
10	飛航事件	2	3.0	0.1
12	先天異常	1	1.5	0.1
12	高血壓/中風	1	1.5	0.1
12	勞工傷害	1	1.5	0.1
12	腦血管病變/中樞神經病變	1	1.5	0.1
12	電擊死	1	1.5	0.1
12	槍傷	1	1.5	0.1
12	機械性窒息/悶死	1	1.5	0.1
12	燒灼傷/熱休克	1	1.5	0.1
12	癲癇	1	1.5	0.1
	未明原因(白骨化)	1	1.5	0.1
	<b>意外死亡</b>	<b>18</b>	<b>26.9</b>	<b>1.2</b>
	<b>自然死亡</b>	<b>17</b>	<b>25.4</b>	<b>1.2</b>
	<b>他殺死亡</b>	<b>15</b>	<b>22.4</b>	<b>1.0</b>
	<b>自殺死亡</b>	<b>9</b>	<b>13.4</b>	<b>0.6</b>
	<b>未確認</b>	<b>8</b>	<b>11.9</b>	<b>0.5</b>
	<b>合 計</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>4.5</b>

表 21：111 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	61	16.4	4.1
2	心臟病變	54	14.6	3.7
3	車禍/交通事故	37	10.0	2.5
4	銳器傷(刺外傷/砍傷/割傷)	24	6.5	1.6
5	鈍挫傷(鬥毆/撞擊傷/頭部傷)	22	5.9	1.5
5	落水溺斃	22	5.9	1.5
7	槍傷	18	4.9	1.2
8	高處墜落/跌倒	17	4.6	1.2
9	燒灼傷/熱休克	12	3.2	0.8
10	異物梗塞/嘔吐/窒息	10	2.7	0.7
11	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	9	2.4	0.6
11	酒精中毒	9	2.4	0.6
13	上吊死亡	8	2.2	0.5
14	腦血管病變/中樞神經病變	7	1.9	0.5
15	電擊死	6	1.6	0.4
16	肺臟病變(肺炎、上呼吸道病症)	5	1.3	0.3
17	傳染病	4	1.1	0.3
18	一氧化碳中毒	3	0.8	0.2
18	扼縊頸	3	0.8	0.2
18	勞工傷害	3	0.8	0.2
18	惡性腫瘤	3	0.8	0.2
18	營養不良	3	0.8	0.2
18	醫療糾紛/醫療併發症	3	0.8	0.2
24	胰臟炎	2	0.5	0.1
24	腎疾、腎徵候群及腎變性病	2	0.5	0.1
24	農藥中毒	2	0.5	0.1
24	機械性窒息/悶死	2	0.5	0.1
其他疾病		15	4.0	1.0
未明原因、白骨化		5	1.3	0.3
<b>意外死亡</b>		<b>141</b>	<b>38.0</b>	<b>9.5</b>
<b>自然死亡</b>		<b>93</b>	<b>25.1</b>	<b>6.3</b>
<b>他殺死亡</b>		<b>53</b>	<b>14.3</b>	<b>3.6</b>
<b>自殺死亡</b>		<b>51</b>	<b>13.7</b>	<b>3.5</b>
<b>未確認</b>		<b>33</b>	<b>8.9</b>	<b>2.2</b>
<b>合 計</b>		<b>371</b>	<b>100</b>	<b>25.1</b>

表 22：111 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	91	19.2	6.2
2	車禍/交通事故	84	17.8	5.7
3	高處墜落/跌倒	63	13.3	4.3
4	落水溺斃	28	5.9	1.9
5	藥物濫用中毒	23	4.9	1.6
6	鈍挫傷(鬥毆/撞擊傷/頭部傷)	19	4.0	1.3
7	銳器傷(刺外傷/砍傷/割傷)	15	3.2	1.0
8	燒灼傷/熱休克	13	2.7	0.9
9	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	12	2.5	0.8
9	異物梗塞/嘔吐/窒息	12	2.5	0.8
11	肺臟病變(肺炎、上呼吸道病症)	11	2.3	0.7
12	槍傷	10	2.1	0.7
13	上消化道病症/胃腸道疾病	9	1.9	0.6
14	腦血管病變/中樞神經病變	8	1.7	0.5
15	上吊死亡	6	1.3	0.4
15	高血壓/中風	6	1.3	0.4
15	惡性腫瘤	6	1.3	0.4
18	胰臟炎	5	1.1	0.3
18	酒精中毒	5	1.1	0.3
20	孤獨死	4	0.8	0.3
20	糖尿病	4	0.8	0.3
22	勞工傷害	3	0.6	0.2
22	傳染病	3	0.6	0.2
22	機械性窒息/悶死	3	0.6	0.2
22	醫療糾紛/醫療併發症	3	0.6	0.2
26	扼縊頸	2	0.4	0.1
其他		14	3.0	0.9
未明死因		11	2.3	0.7
<b>意外死亡</b>		<b>203</b>	<b>42.9</b>	<b>13.7</b>
<b>自然死亡</b>		<b>160</b>	<b>33.8</b>	<b>10.8</b>
<b>他殺死亡</b>		<b>39</b>	<b>8.2</b>	<b>2.6</b>
<b>自殺死亡</b>		<b>36</b>	<b>7.6</b>	<b>2.4</b>
<b>未確認</b>		<b>35</b>	<b>7.4</b>	<b>2.4</b>
<b>合計</b>		<b>473</b>	<b>100</b>	<b>32.0</b>

表 23：111 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	佔率%	佔率%
1	車禍/交通事故	143	9.7	9.7
2	心臟病變	53	3.6	3.6
3	高處墜落/跌倒	50	3.4	3.4
4	異物梗塞/嘔吐/窒息	21	1.4	1.4
5	落水溺斃	20	1.4	1.4
6	鈍挫傷(鬥毆/撞擊傷/頭部傷)	19	1.3	1.3
7	惡性腫瘤	10	0.7	0.7
8	銳器傷(刺外傷/砍傷/割傷)	9	0.6	0.6
9	老邁	7	0.5	0.5
9	燒灼傷/熱休克	7	0.5	0.5
11	肺臟病變(肺炎、上呼吸道病症)	6	0.4	0.4
12	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	5	0.3	0.3
12	藥物濫用中毒	5	0.3	0.3
14	高血壓/中風	4	0.3	0.3
14	腦血管病變/中樞神經病變	4	0.3	0.3
14	醫療糾紛/醫療併發症	4	0.3	0.3
17	上消化道病症/胃腸道疾病	3	0.2	0.2
17	扼縊頸	3	0.2	0.2
17	動脈瘤	3	0.2	0.2
17	腎疾、腎徵候群及腎變性病	3	0.2	0.2
21	栓塞	2	0.1	0.1
21	勞工傷害	2	0.1	0.1
21	槍傷	2	0.1	0.1
21	機械性窒息/悶死	2	0.1	0.1
21	糖尿病	2	0.1	0.1
其他		8	2.0	0.5
未明原因、白骨化		5	1.2	0.3
意外死亡		<b>233</b>	<b>58.0</b>	<b>15.8</b>
自然死亡		<b>97</b>	<b>24.1</b>	<b>6.6</b>
他殺死亡		<b>29</b>	<b>7.2</b>	<b>2.0</b>
自殺死亡		<b>25</b>	<b>6.2</b>	<b>1.7</b>
未確認		<b>18</b>	<b>4.5</b>	<b>1.2</b>
合 計		<b>402</b>	<b>100</b>	<b>27.2</b>

#### (四) 死亡人口性別與死亡型態統計

男性案件數(總計 1049 件, 占全體 71.0%)死亡型態以車禍/交通事故傷害 209 件(19.9%)居首, 其他依次為心臟病變(心肌梗塞、肥厚心肌症、冠狀動脈硬化、心肌炎、心包填塞、心律不整等)導致死亡案件 171 件(16.3%)次之, 高處墜落/跌倒 92 件(8.8%)、中毒及藥物濫用 (藥物濫用、農藥中毒、酒精中毒、化學物質中毒等)死亡案件 80 件(7.6%)、落水溺斃死亡案件 67 件(6.4%)及鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷) 55 件(5.2%)。

女性案件數(總計 423 件, 占全體 28.6%)死亡型態亦以車禍/交通事故傷害 70 件(16.5%)居首, 其次為高處墜落/跌倒 54 件(12.8%)、心臟病變死亡 43 件(10.2%)、中毒及藥物濫用 41 件(9.7%)落水溺斃死亡案件 24 件(5.7%)、鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)及肺臟病變死亡案件各 20 件(4.7%)。

男性的總死亡案件數高出女性 2.5 倍, 男性在車禍、槍傷、銳器傷、燒灼傷、電擊死等死亡型態上高於女性; 而女性在醫療糾紛/醫療併發症、機械性窒息/悶斃/扼斃頸/姿勢性窒息及腦血管病變死亡案件比例高於男性, 此統計資料可以做為公共衛生及預防醫學防治計畫重要之參考 (表 24)。

表 24：111 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	車禍/交通事故	209	19.9	70	16.5	0	0.0	279	18.9
2	心臟病變	171	16.3	43	10.2	0	0.0	214	14.5
3	高處墜落/跌倒	92	8.8	54	12.8	0	0.0	146	9.9
4	中毒及藥物濫用	80	7.6	41	9.7	0	0.0	121	8.2
5	落水溺斃	67	6.4	24	5.7	3	60.0	94	6.4
6	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	55	5.2	20	4.7	0	0.0	75	5.1
7	異物梗塞/嘔吐/窒息	41	3.9	19	4.5	0	0.0	60	4.1
8	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	44	4.2	13	3.1	0	0.0	57	3.9
9	肺臟病變(肺炎、上呼吸道病症)	34	3.2	20	4.7	0	0.0	54	3.7
10	新生兒死亡(嬰兒猝死症、周產期病變、死胎)	21	2.0	18	4.3	0	0.0	39	2.6
11	燒灼傷/爆裂傷/熱衰竭	26	2.5	8	1.9	0	0.0	34	2.3
12	槍傷	28	2.7	3	0.7	0	0.0	31	2.1
13	機械性窒息/悶斃/扼斃頸/姿勢性窒息	16	1.5	13	3.1	0	0.0	29	2.0
14	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	18	1.7	7	1.7	1	20.0	26	1.8
15	腦血管病變/中樞神經病變	13	1.2	9	2.1	0	0.0	22	1.5
16	惡性腫瘤	11	1.0	9	2.1	0	0.0	20	1.4
17	上吊死亡	15	1.4	3	0.7	0	0.0	18	1.2
18	上消化道病症/胃腸道疾病	10	1.0	3	0.7	0	0.0	13	0.9
19	高血壓/中風	8	0.8	4	0.9	0	0.0	12	0.8
20	傳染病	9	0.9	2	0.5	0	0.0	11	0.7
21	醫療糾紛/醫療併發症	2	0.2	8	1.9	0	0.0	10	0.7
22	勞工傷害	9	0.9	0	0.0	0	0.0	9	0.6
23	胰臟炎	6	0.6	2	0.5	0	0.0	8	0.5
24	老邁	3	0.3	4	0.9	0	0.0	7	0.5
24	孤獨死	2	0.2	5	1.2	0	0.0	7	0.5
24	電擊死	7	0.7	0	0.0	0	0.0	7	0.5
24	糖尿病	7	0.7	0	0.0	0	0.0	7	0.5
28	腎疾、腎徵候群及腎變性病	3	0.3	3	0.7	0	0.0	6	0.4
29	動脈瘤	5	0.5	0	0.0	0	0.0	5	0.3
30	營養不良	1	0.1	3	0.7	0	0.0	4	0.3
31	癲癇	2	0.2	1	0.2	0	0.0	3	0.2
其他		11	1.0	7	1.7	0	0.0	18	1.2
未明死因(白骨化)		23	2.2	7	1.7	1	20.0	31	2.1
合 計		1049	71.0	423	28.6	5	0.3	1477	100



## (五) 臺灣地區 COVID-19 疫苗接種後死亡案件統計

依據衛生福利部統計處統計，111 年國人死亡人口數較上 (110) 年上升 13.2% (或增 2 萬 4,226 人)，主要受 COVID-19 疫情及人口老化影響，其中 COVID-19 死亡為 1 萬 4,667 人，年齡主要分布在 65 歲以上(佔 86.3%)。而 111 年度本所死因鑑定案件中，死亡前 60 天內曾接受 COVID-19 疫苗注射後死亡案件計有 57 件，佔全體死因鑑定案件百分之 3.9，其中男性 39 件 (佔 68.4%)，女性 18 件 (佔 31.6%)，其年齡層分布在 45-64 歲者佔接近半數 (47.4%)，平均死亡年齡為 52.9±2.6 歲(表 25)。

將疑似與疫苗相關致死案件 57 件之間接死亡原因進行統計，分析其與死亡相關之前十大危險因子，其中心臟病變相關計有 27 件 (47.4%) 佔近五成以上，其次依序為動脈瘤 5 件 (8.8%)、腦血管疾病 3 件 (5.3%)、瀰漫性血管內凝血、心肌梗塞、高處落下/跌倒，以及嘔吐/異物梗塞各 2 件 (3.5%) (表 25-1)。

表 25：111 年度本所死因鑑定案件中 COVID-19 疫苗接種後死亡(死亡前 60 天內曾接受 COVID-19 疫苗注射)案件統計

年齡別 / 年度	全體		男性		女性		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	
小於 1 歲	1	1.8%	1	2.6%	0	0.0%	-
1-14 歲	1	1.8%	0	0.0%	1	5.6%	<b>0.0</b>
15-24 歲	3	5.3%	2	5.1%	1	5.6%	<b>200.0</b>
25-34 歲	5	8.8%	5	12.8%	0	0.0%	-
35-44 歲	6	10.5%	6	15.4%	0	0.0%	-
45-54 歲	14	24.6%	8	20.5%	6	33.3%	<b>133.3</b>
55-64 歲	13	22.8%	10	25.6%	3	16.7%	<b>333.3</b>
65-74 歲	8	14.0%	7	17.9%	1	5.6%	<b>700</b>
75 歲及以上	6	10.5%	0	0.0%	6	33.3%	<b>0.0</b>
<b>合計</b>	<b>57 (100.0%)</b>		<b>39 (68.4%)</b>		<b>18 (31.6%)</b>		<b>216.7</b>
<b>平均死亡年齡</b>	<b>52.9±2.6</b>		<b>49.0±2.6</b>		<b>60.7±5.7</b>		

表 25-1：111 年度本所死因鑑定案件中 COVID-19 疫苗接種後死亡死亡型態分析表

順位	案例型態	案例數	百分比%	佔率%
1	心臟病變	27	47.4%	1.83%
2	動脈瘤	5	8.8%	0.34%
3	腦血管疾病	3	5.3%	0.20%
4	瀰漫性血管內凝血	2	3.5%	0.14%
4	心肌梗塞	2	3.5%	0.14%
4	高處落下/跌倒	2	3.5%	0.14%
4	嘔吐/異物梗塞	2	3.5%	0.14%
8	疫苗接種	1	1.8%	0.07%
8	老邁	1	1.8%	0.07%
8	車禍	1	1.8%	0.07%
8	肺臟病變	1	1.8%	0.07%
8	上消化道病症/出血(UGI)	1	1.8%	0.07%
8	心包填塞/心包膜腔出血	1	1.8%	0.07%
8	冠狀動脈硬化	1	1.8%	0.07%
8	姿勢性窒息	1	1.8%	0.07%
8	栓塞(氣體, 脂肪, 血栓)	1	1.8%	0.07%
8	高血壓/中風	1	1.8%	0.07%
8	惡性腫瘤、白血症	1	1.8%	0.07%
8	腦炎及腦膜炎	1	1.8%	0.07%
8	頭部傷(腦損傷)	1	1.8%	0.07%
8	濫用藥物	1	1.8%	0.07%

#### 四、結語

111 年本所受理案件有 3,137 件，其中解剖鑑定案件共為 1,497 案，占 47.7%。此外，死因鑑定 1,464 件（46.7%），再函詢 169 件（5.4%），文書審查鑑定有 6 件（0.2%），複驗（含複驗鑑定）有 1 件。其中本所解剖鑑定 1,497 案，佔全國死亡人數之 0.72%，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、111 年度毒物化學組收結案統計分析

#### (一) 111 年各月份毒化案件收結及相關統計分析

111 年與 110 年統計資料相比，總收案部分增加 101 件、總檢體數減少 2611 件、總檢驗數增加 12393 次、總結案增加 638 件、平均工時減少 0.04 個日曆天，總收案件數成長率為 1.10%。(表 26、圖 10、圖 11)

表 26：111 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	結案天數 (日曆天)
				函詢	鑑定	病理組	檢察機關	警察機關	其他		
一月	899	574	25855	35	864	129	153	270	312	1116	18.21
二月	667	430	13123	36	631	102	99	253	177	555	22.17
三月	553	552	20205	38	515	100	137	267	11	833	16.95
四月	681	384	12896	36	645	128	121	376	20	550	15.46
五月	738	467	19605	41	697	101	134	351	111	811	16.06
六月	710	407	16734	31	679	135	141	251	152	652	16.45
七月	885	516	18201	36	849	120	135	506	88	802	15.54
八月	967	463	17375	38	929	137	141	519	132	749	15.79
九月	1157	542	21741	39	1118	102	92	417	507	1079	16.48
十月	679	464	21866	31	648	108	107	336	97	1049	18.36
十一月	637	502	17001	36	601	128	131	299	43	632	16.00
十二月	710	529	17359	36	674	111	146	356	61	707	16.60
平均每月	774	486	18497	36	738	117	128	350	143	795	17.00
總計	9283	5830	221961	433	8850	1401	1537	4201	1711	9535	
110 年	9182	8441	209568	360	8822	1475	1544	3729	2074	8897	17.04
109 年	9425	6588	227543	604	8821	1470	1641	3736	1974	9307	16.30

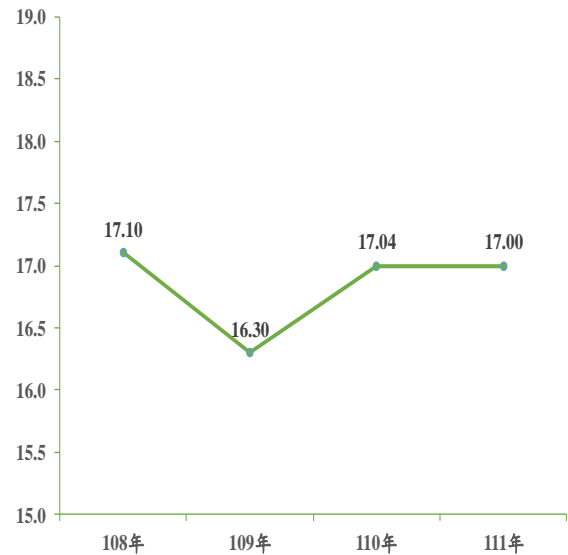
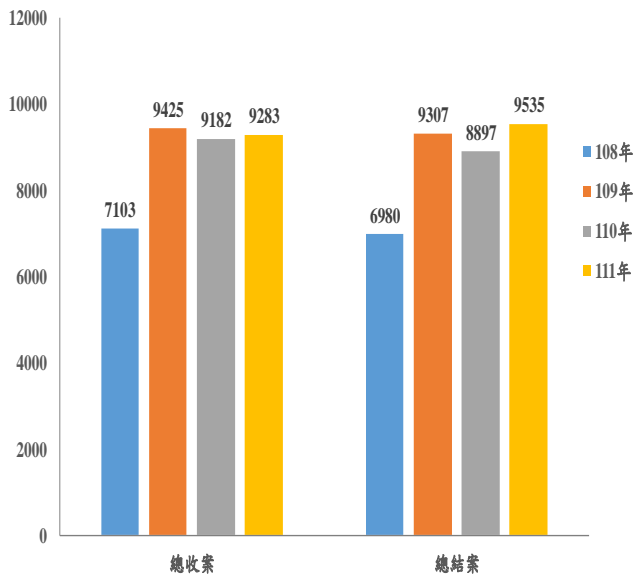


圖 10：108-111 年總收案與總結案統計直條圖

圖 11：108-111 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

毒化鑑定案件與毒化函詢案件來源分析：其收案來源可見表 27、圖 12、圖 13，108-111 年毒化鑑定案件來源因 107 年開始受理新興毒品檢驗，可看出其業務量逐年上升；函詢案件來源分析比例，在檢察機關變化較為明顯，108 年收 513 案，但連續 2 年逐漸下降，至 111 年受理案件數又開始增加。成長統計分析：108-111 年鑑定案件平均每年增加 841 件，平均成長率為 39.9%；函詢案件平均每年減少 114 件，平均成長率為負 14.7%。

表 27：108-111 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			
	108	109	110	111	108	109	110	111
檢察機關	1717	1641	1544	1537	513	372	229	300
法院機關	25	136	1	135	254	196	108	95
其他機關	1159	1838	2073	1576	8	29	20	24
警察機關	2139	3736	3729	4201	0	7	3	14
法醫病理組	1287	1470	1475	1401	0	0	0	0
總計	6327	8821	8822	8850	775	604	360	433
成長率		+39.4%	+0.01%	+0.31%		-22.1%	-40.4%	+20.3%

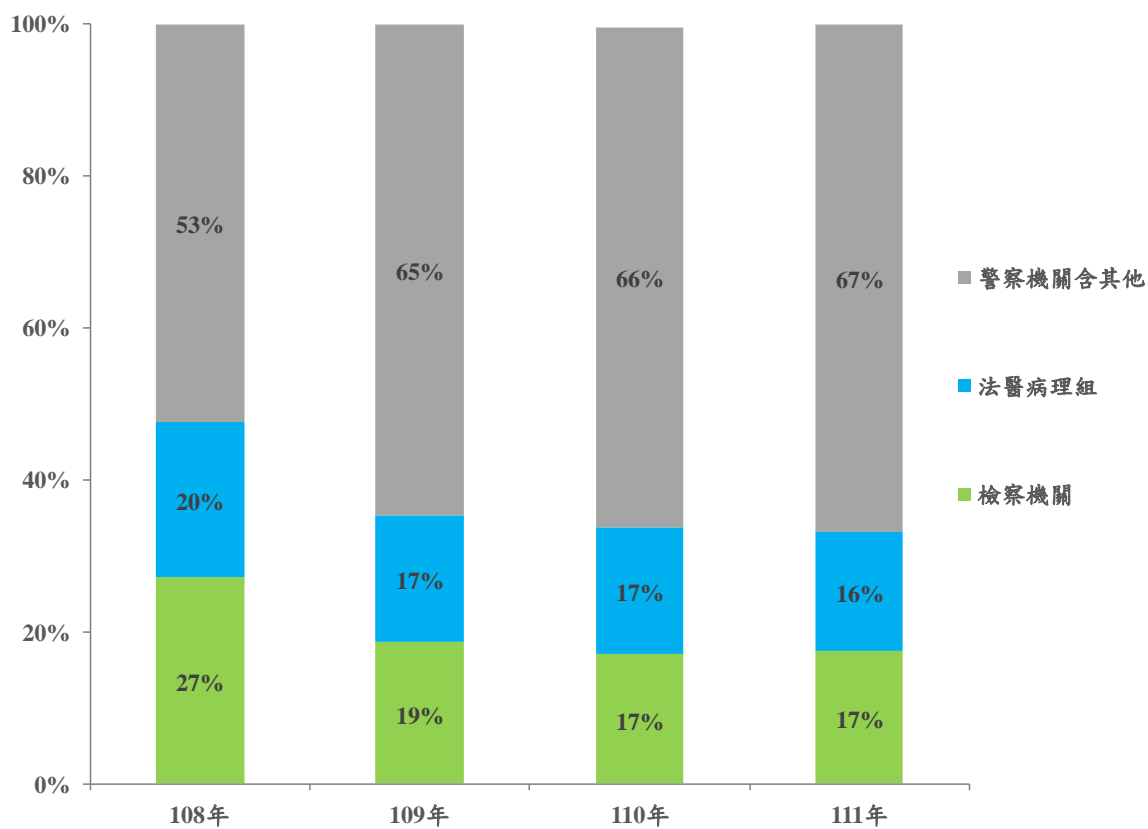


圖 12：108-111 年鑑定案件來源分析比例圖

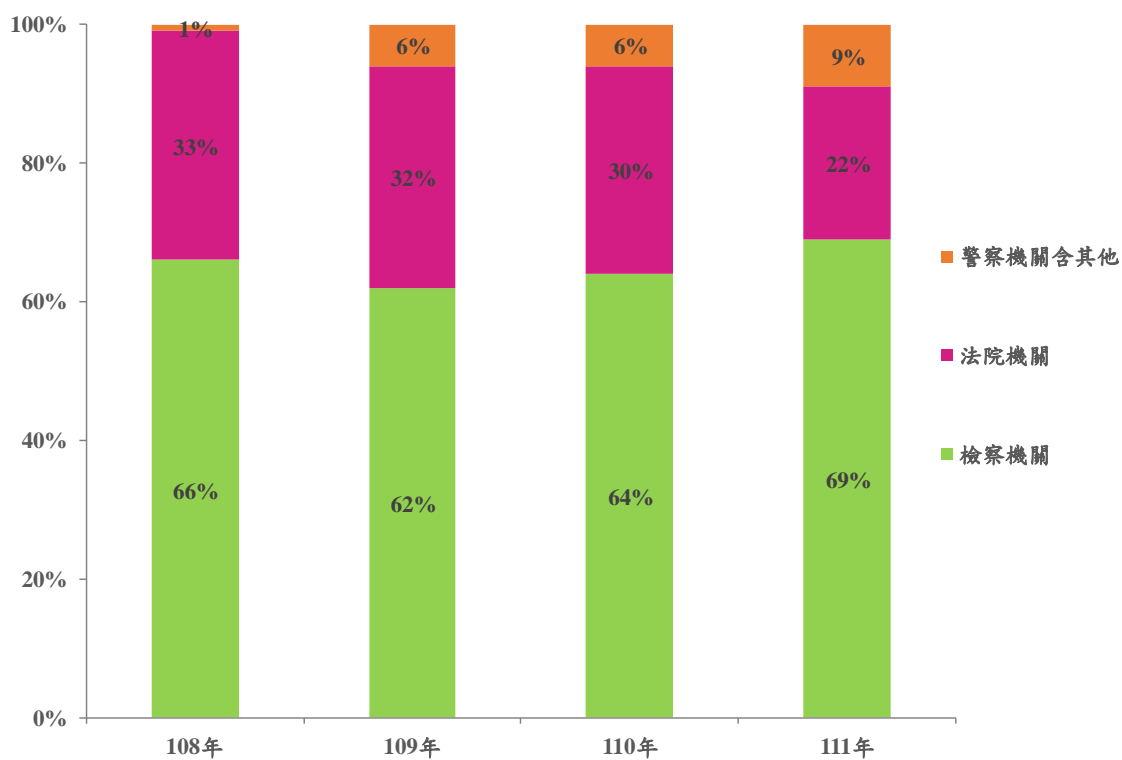


圖 13：108-111 年函詢案件來源分析比例圖

### (三) 108-111 年鑑定及函詢案件各機關送驗成長率分析

鑑定案件以警察機關及其他單位所送驗尿液檢驗成長最多，111 年與 108 年案件數相比增加 2589 件，成長率為 77.9%；本所病理組送驗案件數增加 114 件，成長率為 8.9%；檢察機關送驗案件數減少 180 件，成長率為-10.5%（圖 14）。

函詢案件主要來源為檢察機關送驗，111 年呈現收案量增加，以檢察機關成長率 31.0% 最多，增加 71 件；法院機關函詢案件收案件數稍微減少，111 年成長率-5.7%，減少 13 件，警察機關含其他案件量不多，111 年成長率 65.2%，增加 15 件（圖 15）。

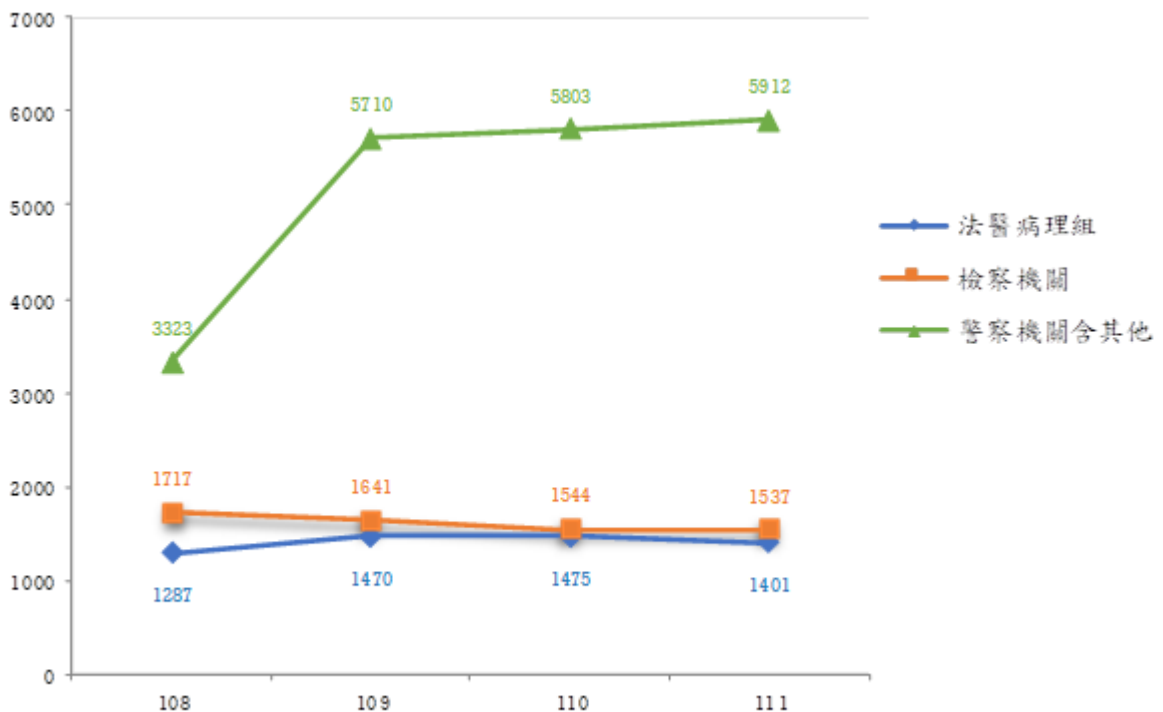


圖 14：108-111 年鑑定案件成長分析圖（單位：件數）



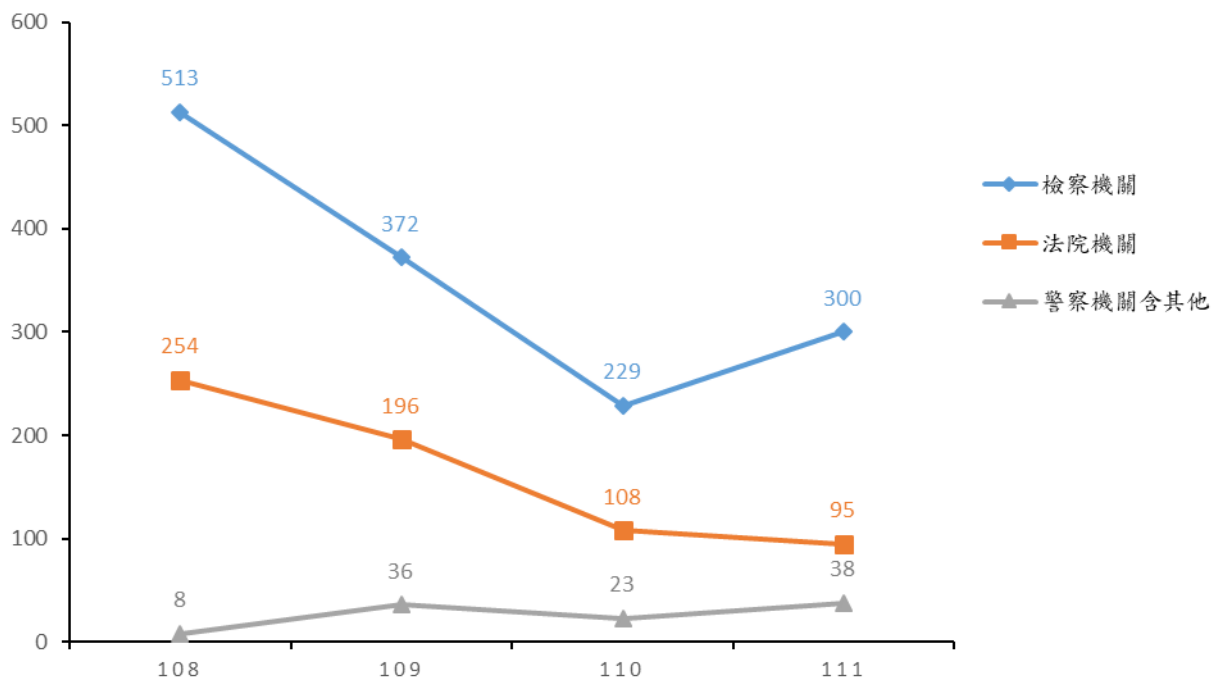


圖 15：108-111 年函詢案件成長分析圖 (單位：件數)

#### (四) 108-111 年毒化案件收案累積情形

毒物化學組收案從 104 年逐步往上，至 109 年到達高峰，110 年收案件數稍微減少，111 年收案件數又稍微增加，成長率為 1.1%，可見表 28、圖 16 及圖 17。

表 28：108-111 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
108 年	336	605	1020	1480	2243	2781	3308	3866	4246	5063	6089	6980	582
109 年	458	989	2085	2846	3624	4367	5145	6063	6803	7960	8621	9425	785
110 年	576	1092	2294	3002	3552	3815	4323	5092	6375	7214	8246	9182	765
111 年	899	1566	2119	2800	3538	4248	5133	6100	7257	7936	8573	9283	774
108 年	336	605	1020	1480	2243	2781	3308	3866	4246	5063	6089	6980	582

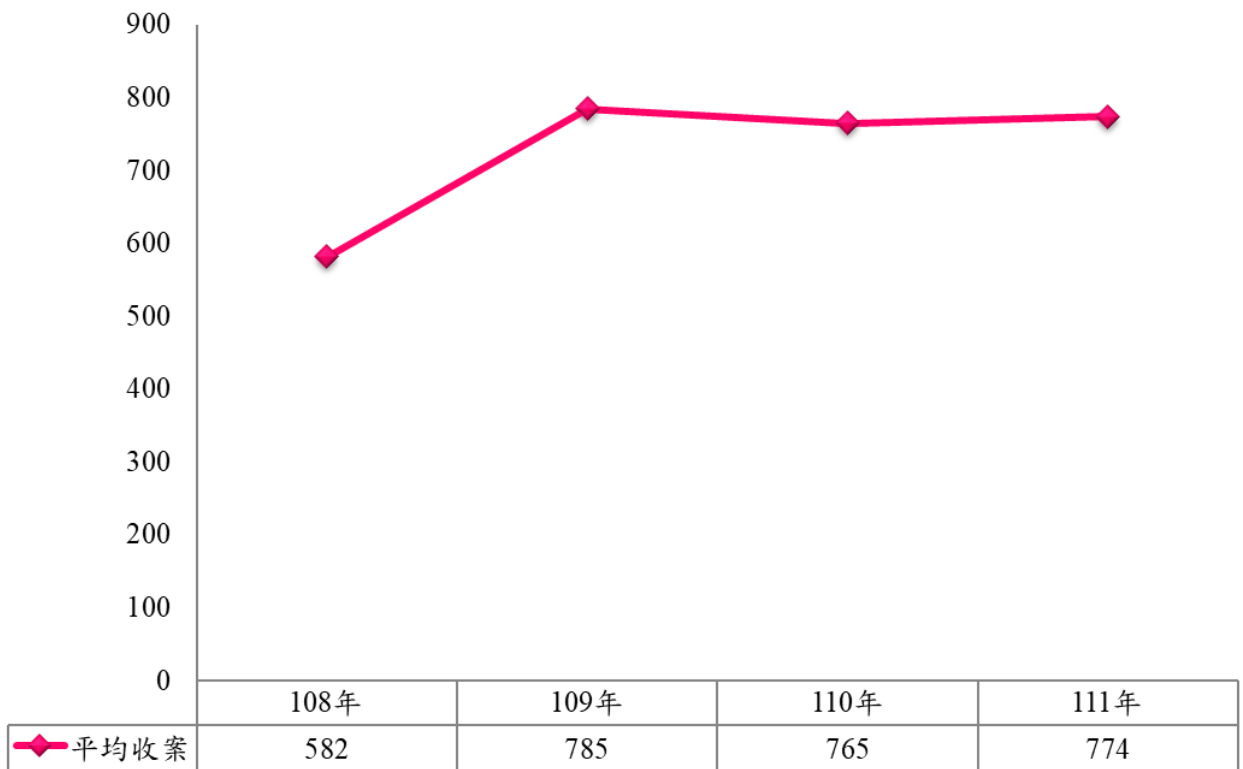


圖 16：108-111 年每月平均收案折線圖

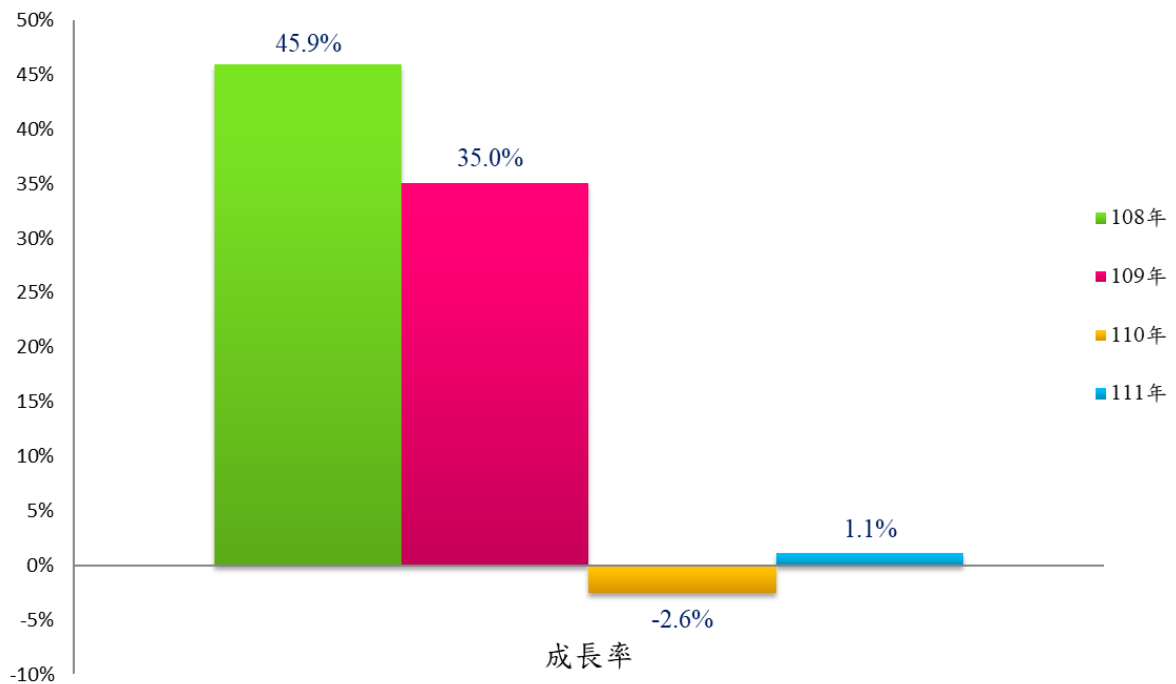


圖 17：相較前年總受理案件成長百分比圖

### (五) 111 年度毒物化學組受理鑑定案件—各地檢署統計

各地檢署送本所毒物化學組案件前三名分別為臺中、彰化及臺南地檢署（表 29）。

表 29：111 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表

機關	案件數	百分比
臺中地檢	243	13.20%
彰化地檢	184	10.00%
臺南地檢	149	8.10%
桃園地檢	141	7.70%
雲林地檢	129	7.00%
新北地檢	114	6.20%
士林地檢	99	5.40%
新竹地檢	98	5.30%
橋頭地檢	94	5.10%
高雄地檢	92	5.00%
嘉義地檢	91	5.00%
南投地檢	76	4.10%
屏東地檢	75	4.10%
臺北地檢	66	3.60%
花蓮地檢	50	2.70%
基隆地檢	44	2.40%
苗栗地檢	33	1.80%
宜蘭地檢	31	1.70%
臺東地檢	22	1.20%
澎湖地檢	5	0.30%
金門地檢	1	0.10%
總計	1837	

## 二、111 年鑑定案件毒藥物檢出情形

分別統計毒物化學組 111 年各月份辦理毒藥物篩驗檢出案件數與檢出率，法醫病理組送驗鑑定案件檢出毒藥物 981 件，平均每月檢出 82 件，平均檢出率 70.0%；檢察機關送驗鑑定案件檢出毒藥物 748 件，平均每月檢出 62 件，平均檢出率 48.7%。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 21.3%。比較 110 年毒藥物檢出案件數及檢出率，法醫病理組減少 74 件，檢出率減少 0.7%；檢察機關減少 7 件，檢出率減少 6.3%。

(表 30)

表 30：111 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	129	78	60.4	153	65	42.5
二月	102	89	87.3	99	61	61.6
三月	100	61	61.0	137	68	49.6
四月	128	85	66.4	121	62	51.2
五月	101	74	73.3	134	67	50.0
六月	135	100	74.1	141	61	43.3
七月	120	82	68.3	135	78	57.8
八月	137	97	70.8	141	58	41.1
九月	102	67	65.7	92	52	56.5
十月	108	76	70.4	107	46	43.0
十一月	128	92	71.9	131	57	43.5
十二月	111	80	72.1	146	73	50.0
<b>合計</b>	<b>1401</b>	<b>981</b>	<b>70.0</b>	<b>1537</b>	<b>748</b>	<b>48.7</b>
<b>110 年</b>	<b>1475</b>	<b>1044</b>	<b>70.8</b>	<b>1544</b>	<b>849</b>	<b>55.0</b>

## (一) 血液及其他檢體毒藥物檢出量統計分析

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:111 年本組在毒化鑑定案件中,有送驗血液檢體案件 1830 件,血液檢體檢出藥物量 6367 個,平均每案檢出 3.48 個藥物量。依來源分析:法醫病理組送驗血液檢體案件 1197 件,共檢驗出藥物量 3482 個,平均每案血液檢出藥物量為 2.91 個,較 110 年增加 0.82 個,其他檢體檢出藥物量 4246 個;檢察機關送驗血液檢體案件 899 件,共檢出藥物量 2885 個,平均每案血液檢出藥物量有 3.21,較 110 年減少 0.92 個,其他檢體檢出藥物量 938 個。(表 31)(圖 18)

表 31: 111 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	267	339	2.62	264	89	2.75
二月	316	387	2.61	252	78	3.50
三月	211	233	2.22	256	53	2.72
四月	306	355	2.39	280	69	3.08
五月	287	337	2.90	279	75	3.13
六月	372	447	3.72	201	78	3.30
七月	283	365	3.60	271	68	3.47
八月	324	408	2.68	208	62	2.26
九月	249	276	2.68	207	77	3.14
十月	300	348	3.16	211	91	3.64
十一月	320	398	2.99	162	95	3.45
十二月	247	333	3.43	294	103	4.03
合計	3482	4226	2.91	2885	938	3.21
110 年	3598	4246	3.74	3414	706	4.13

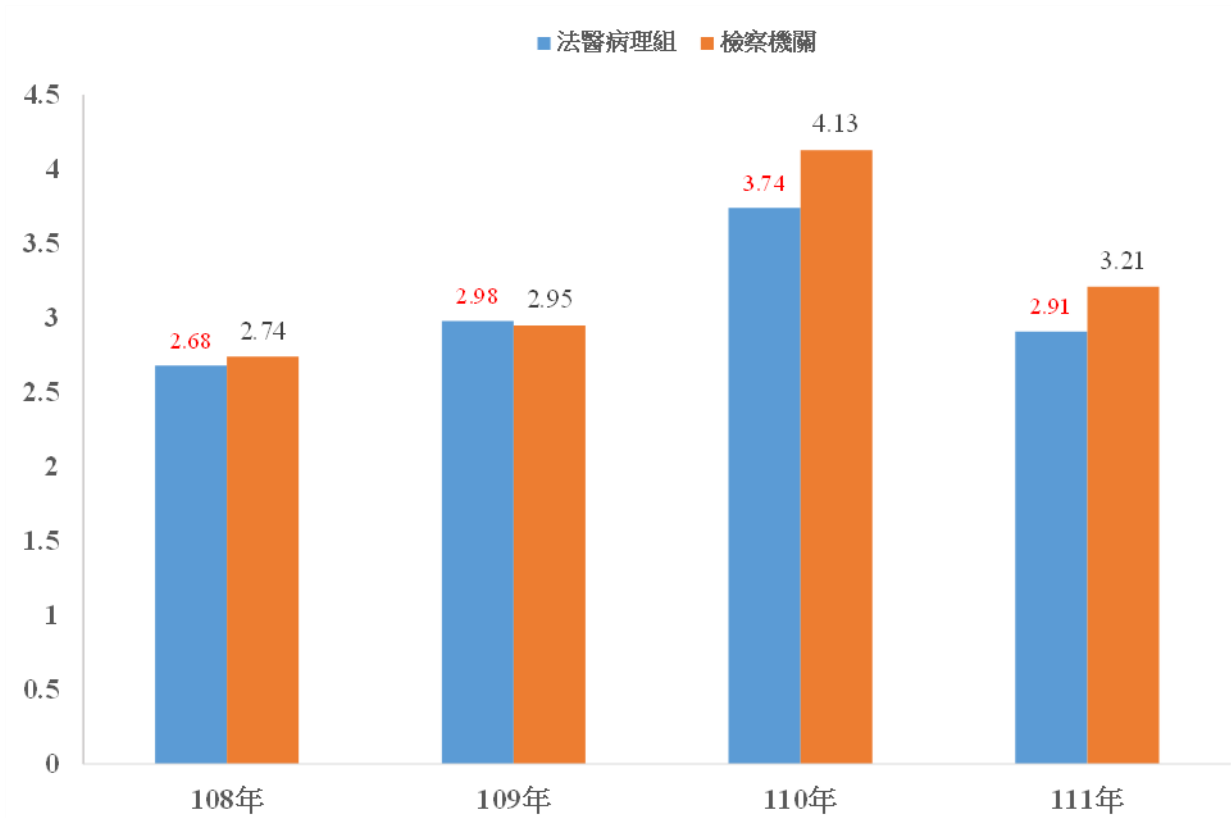


圖 18：108-111 年平均血液檢體藥物檢出量比較圖

## (二) 111 年定量藥物統計分析

表 32：111 年定量藥物檢出統計表

單位：μg/mL

藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
Codeine	164/197	6.71%	0.113	0.010~2.358	0.050
Morphine	224/232	7.90%	0.990	0.011~28.091	0.469
Oxycodone	0/1	0.03%	0.000	0~0	0.000
Oxymorphone	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000
Norbuprenorphine	5/6	0.20%	0.004	0.001~0.009	0.004
Buprenorphine	5/6	0.20%	0.018	0.001~0.036	0.018
Amphetamine	185/222	7.56%	0.224	0.010~17.387	0.083
Methamphetamine	234/248	8.44%	1.094	0.010~29.735	0.582
MDMA	3/5	0.17%	3.342	1.055~5.794	3.342
MDA	2/3	0.10%	0.112	0.077~0.147	0.112
Ketamine	42/49	1.67%	0.547	0.012~4.637	0.251
Norketamine	46/54	1.84%	0.265	0.010~2.394	0.132
7-Aminoclonazepam	152/168	5.72%	0.189	0.010~1.304	0.066
Clonazepam	20/31	1.06%	0.120	0.010~1.223	0.062
7-Aminoflunitrazepam	147/159	5.41%	0.074	0.010~0.662	0.046
Funitrazepam	11/30	1.02%	0.186	0.012~1.712	0.036
Estazolam	128/133	4.53%	0.178	0.010~5.060	0.092
Chlordiazepoxide	46/53	1.80%	0.212	0.010~1.123	0.212
Diazepam	40/43	1.46%	0.079	0.010~0.303	0.064
Nordiazepam	80/86	2.93%	0.124	0.010~0.735	0.092
Oxazepam	23/33	1.12%	0.466	0.010~4.786	0.127
Temazepam	11/11	0.37%	0.704	0.010~6.436	0.144
Alprazolam	85/95	3.23%	0.118	0.010~2.413	0.070
Hydroxyalprazolam	14/21	0.71%	0.164	0.010~1.326	0.060
Midazolam	71/80	2.72%	0.243	0.011~6.789	0.080
Hydroxymidazolam	47/59	2.01%	0.124	0.010~2.465	0.060
Desalkylflurazepam	40/40	1.36%	0.218	0.018~0.908	0.188
Flurazepam	11/13	0.44%	1.165	0.010~6.475	0.704
Lorazepam	36/38	1.29%	0.164	0.010~1.127	0.106
Bromazepam	13/13	0.44%	0.366	0.012~1.832	0.255
Hydroxytriazolam	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000

藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
Triazolam	1/1	0.03%	0.038	0.038~0.038	0.038
Brotizolam	0/3	0.10%	0.000	0~0	0.000
Etizolam	1/1	0.03%	0.402	0.402~0.402	0.402
Phenazepam	1/1	0.03%	0.059	0.059~0.059	0.059
7-Aminonimetazepam	21/25	0.85%	0.428	0.011~3.567	0.134
Nimetazepam	5/6	0.20%	0.304	0.015~0.063	0.304
7-Aminonitrazepam	28/28	0.53%	0.306	0.011~4.746	0.106
Nitrazepam	10/12	0.41%	0.703	0.016~5.727	0.161
Zolpidem	82/96	3.27%	0.775	0.010~15.063	0.291
Zopiclone	22/22	0.75%	0.451	0.010~7.367	0.121
Zaleplon	1/1	0.03%	1.512	1.512~1.512	1.512
Phenobarbital	12/12	0.41%	8.267	0.102~33.086	6.602
Pentobarbital	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000
Trazodone	117/126	4.29%	1.019	0.010~22.066	0.290
Mirtazapine	65/65	2.21%	0.782	0.012~11.167	0.310
Citalopram	88/93	3.17%	0.580	0.011~8.657	0.281
N-Desmethylocitalopram	21/21	0.71%	0.077	0.013~0.293	0.066
Fluoxetine	33/38	1.29%	1.030	0.010~8.009	0.590
Norfluoxetine	36/36	1.23%	0.618	0.029~4.561	0.403
Amitriptyline	4/5	0.17%	6.767	0.078~26.663	6.767
Nortriptyline	4/4	0.14%	0.627	0.032~1.993	0.627
Doxepin	17/17	0.58%	1.421	0.015~11.654	0.791
Nordoxepin	11/11	0.37%	0.747	0.018~3.930	0.475
Imipramine	21/21	0.71%	0.209	0.017~1.080	0.153
Desipramine	21/21	0.71%	0.144	0.015~0.753	0.110
Sertraline	27/28	0.95%	0.546	0.014~3.979	0.388
Venlafaxine	16/16	0.54%	14.111	0.045~151.784	5.282
Quetiapine	164/179	6.09%	2.339	0.010~67.263	0.424
Clothiapine	13/15	0.51%	0.101	0.017~0.643	0.059
Clozapine	15/18	0.61%	1.693	0.059~11.287	1.080



藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
<b>Haloperidol</b>	10/10	0.34%	0.074	0.002~0.579	0.074
<b>Olanzapine</b>	30/30	1.02%	0.334	0.012~1.821	0.241
<b>Sulpiride</b>	34/36	1.23%	3.422	0.011~42.843	1.512
<b>Amisulpiride</b>	7/8	0.27%	0.621	0.027~2.560	0.621
<b>Tramadol</b>	105/115	3.91%	1.359	0.010~41.722	0.480
<b>Valproic acid</b>	51/51	1.74%	49.114	6.895~297.188	38.712
<b>Carbamazepine</b>	7/7	0.24%	3.629	0.169~6.315	3.629
<b>Carbamazepine - Epoxide</b>	7/7	0.24%	1.415	0.183~4.224	1.415
<b>Oxcarbazepine</b>	6/6	0.20%	0.251	0.118~0.580	0.251
<b>Fentanyl</b>	24/27	0.92%	0.012	0.001~0.055	0.010
<b>Norfentanyl</b>	19/19	0.65%	0.036	0.001~0.502	0.009
<b>Bupropion</b>	2/5	0.20%	18.516	6.736 ~30.295	18.516
<b>Hydroxybupropion</b>	2/5	0.20%	5.771	5.735~45.807	5.771
<b>Meperdine</b>	9/10	0.34%	0.272	0.013~0.843	0.272
<b>Normeperdine</b>	9/9	0.31%	0.103	0.015~0.640	0.103
<b>Methadone</b>	21/21	0.71%	0.784	0.013~3.585	0.594
<b>EDDP</b>	17/20	0.68%	0.077	0.010~0.289	0.068
<b>Paroxetine</b>	2/2	0.07%	0.210	0.139~0.281	0.210
<b>Tetrahydrocannabinol</b>	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000
<b>11-Nor-carboxy-Tetrahydrocannabinol</b>	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000
<b>Propofol</b>	21/21	0.71%	11.888	0.142~48.915	9.414
<b>Phenytoin</b>	18/19	0.65%	3.830	0.166~13.110	3.479
<b>Mephedrone</b>	37/40	1.36%	3.824	0.013~48.408	2.091
<b>4-Methylephedrine</b>	34/40	1.36%	0.320	0.019~2.693	0.195
<b>PMA</b>	9/10	0.34%	13.300	0.473~58.237	13.300
<b>PMMA</b>	1/3	0.10%	5.242	5.242~5.242	5.242
<b>Butylone</b>	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000

藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
<b>Ethylone</b>	1/2	0.07%	0.109	0.109~0.109	0.109
<b>Dibutylone</b>	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000
<b>Methylone</b>	3/3	0.10%	0.166	0.139~2.950	0.166
<b>N-Ethylpentylone</b>	2/2	0.07%	2.937	1.740~4.134	2.937
<b>5-MeO-MiPT</b>	1/1	0.03%	0.335	0.335~0.335	0.335
<b>Eutylone</b>	7/9	0.31%	3.598	0.097~9.940	3.598
<b>Pentylone</b>	4/5	0.17%	0.431	0.068~1.455	0.431
<b>4-MEAP</b>	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000
<b>4-Cl-Amphetamine</b>	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000
<b>4-Chloromethcathinone</b>	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000
<b>4-Methylethcathinone</b>	0/1	0.03%	0.000	0~0	0.000
<b>4-MEAPP</b>	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000
<b>4-Chloroethcathinone</b>	0/0	0.00%	0.000	0~0	0.000
<b>Deschloroketamine</b>	2/2	0.07%	0.020	0.013~0.027	0.020
<b>2-Fluoro deschloroketamine</b>	0/1	0.03%	0.000	0~0	0.000

平均值\*：去除慣癮患者檢出之藥物濃度計算，根據 EXCEL 函數 TRIMMEAN 去除極端值 20%，可顯示較正確的平均受測檢測濃度。

### (三) 108-111 年定量藥物排名及累積案件數統計分析

111 年定量藥物排名統計前五位為 Methamphetamine (248 件)、Morphine (232 件)、Amphetamine (222 件)、Codeine (197 件)、Quetiapine (179 件)。(表 33)

表 33：111 年毒化定量藥物檢出排名統計分析表（前 25 位）(括弧內為當年度排名名次，取前五名)

順位	藥名	108 年	109 年	110 年	111 年
1	Methamphetamine	203(3)	207(1)	256(2)	248
2	Morphine	322(1)	189(2)	293(1)	232
3	Amphetamine	155	162(3)	180(5)	222
4	Codeine	260(2)	130	189(4)	197
5	Quetiapine	153	151(5)	152	179
6	7-Aminoclonazepam	184(4)	154(4)	195(3)	168
7	7-Aminoflunitrazepam	181(5)	146	168	159
8	Estazolam	157	138	144	133
9	Trazodone	147	110	123	126
10	Tramadol	139	111	138	115
11	Zolpidem	111	120	121	96
12	Alprazolam	76	79	103	95
13	Citalopram	78	79	72	93
14	Nordiazepam	86	83	76	86
15	Midazolam	57	59	52	80
16	Mirtazapine	73	69	90	65
17	Hydroxymidazolam	55	46	39	59
18	Norketamine	75	72	54	54
19	Chlordiazepoxide	58	67	45	53
20	Valproic acid	42	59	47	51
21	Ketamine	77	74	57	49
22	Diazepam	50	32	35	43
23	Desalkylflurazepam	37	46	39	40
24	Mephedrone	33	62	46	40
25	4-Methylephedrine	16	60	42	40

#### (四) 111 年一般定性藥物檢出統計分析 (檢出大於 35)

前十名藥物主要為感冒藥為主，但六乙醯嗎啡 (6-Acetylmorphine) 檢出 71 件，顯示政府打擊新興毒品後，吸毒人口有可能轉而吸食傳統毒品。(圖 19) 詳細數字參見表 34。

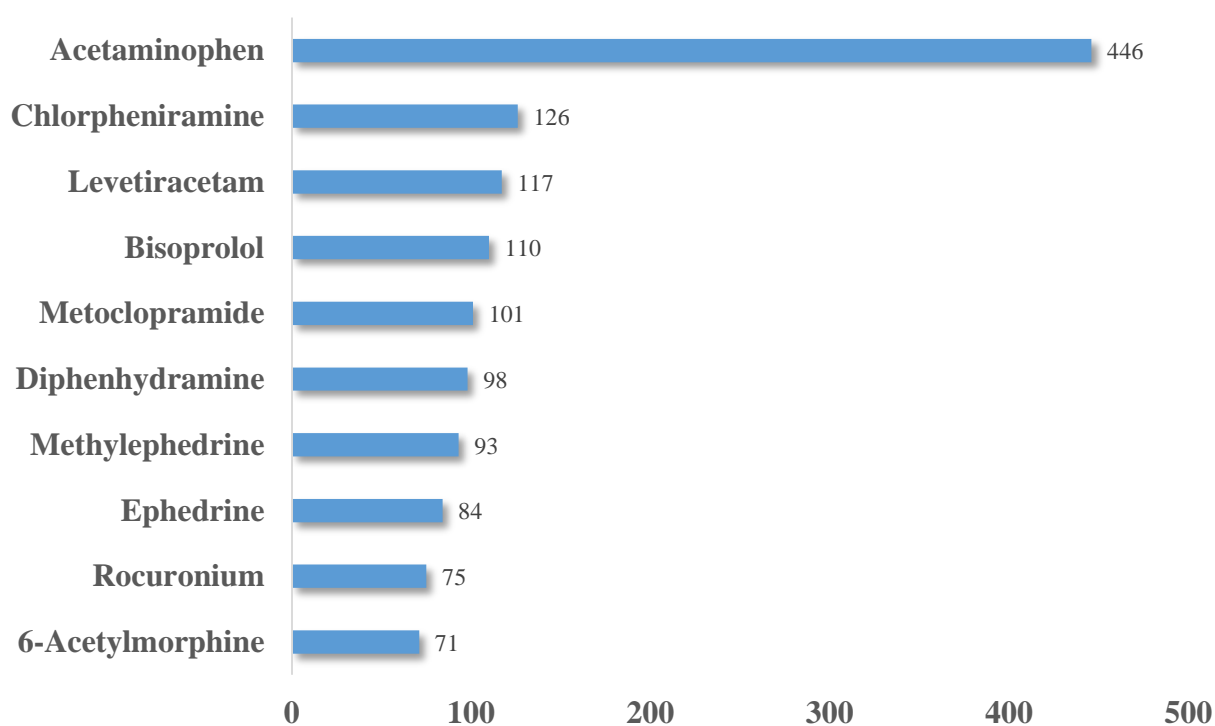


圖 19：111 年一般定性藥物檢出圖 (前 10 位) 單位：件數

表 34：111 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	446	Diltiazem	27	Mosapride	41
Ambroxol	51	Diphenhydramine	98	Noscapine	10
Amiodarone	28	Diphenidol	55	Oxethazaine	16
Amlodipine	67	Dipyridamole	30	Orphenadrine	7
Atenolol	16	Domperidone	40	Piracetam	37
Azithromycin	13	Doxazosin	30	Piroxicam	40
Atropine	15	Ephedrine	84	Propranolol	68
Abacavir	4	Famotidine	19	Pseudoephedrine	38
Amantadine	11	Fexofenadine	37	Risperidone	15
Biperiden	20	Fluconazole	18	Rocuronium	75
Bisoprolol	110	Guaifeneasin	12	Rosuvastatin	16
Carbinoxamine	18	Gliclazide	15	Scopolamine-N-butylbromide	12
Cetirizine	28	Ibuprofen	11	Sildenafil	28
Chlormezanone	15	Irbesartan	7	Sitagliptin	18
Chlorpheniramine	126	Labetalol	18	Tamsulosin	28
Chlorzoxazone	26	Levetiracetam	117	Theophylline	27
Cimetidine	57	Levofloxacin	57	Topiramate	28
Colchicine	11	Melitracen	27	Trihexyphenidyl	23
Cyproheptadine	14	Mephenoxalone	30	Trimethoprim	19
Desloratadine	7	Mequitazine	14	Valsartan	35
Dextromethorphan	69	Metformin	50	6-Acetylmorphine	71
Diclofenac	15	Methylephedrine	93	6-Acetylcodeine	37
Dicyclomine	39	Metoclopramide	101	Heroin	13

## (五) 111 年毒化鑑定結果各類定量藥物統計分析

111 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）、愷他命類、鴉片類、安非他命類、新興毒品及其他毒藥物。與 110 年比較，可看出鴉片類及愷他命類減少最多及次多，而新興毒品無變化，表示政府反毒達到功效。（表 35）

表 35：108-111 年各類定量毒藥物檢出表 (件)

		108 年	109 年	110 年	111 年	(相較前年增減百分比)	108-111 年累積案件數
<b>鎮靜安眠藥/總計</b>		877	821	834	861	(+3.2%)	-16
	苯二氮平類	726	672	659	730		
	Z-Drug	138	139	161	119		
	巴比妥類	13	10	14	12		
<b>精神用藥/總計</b>		606	562	597	610	(+2.2%)	+4
	抗憂鬱	358	298	348	369		
	抗精神	248	264	249	241		
<b>鴉片類</b>		345	209	304	239	(-21.4%)	-106
<b>安非他命類</b>		206	211	258	256	(-0.7%)	+180
<b>愷他命類</b>		79	79	61	54	(-13.0%)	-25
<b>其他毒藥物</b>		268	242	260	307	(+18.1%)	+39
<b>新興毒品</b>		82	150	76	76	(0%)	-6

**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, Etylone, Dibutylone, Mephedrone, N-Ethylpentylone, 5-MeO-MiPT, 4-MEAP, 4-MPD

## (六) 其他檢驗統計分析

### 1、農藥統計分析：

111 年農藥及除草劑檢驗案件送驗 60 件，有 33 件檢出含有農藥成分，檢出率為 55.0%，其中以 Methomyl 檢出 9 件及 Glyphosate 檢出 8 件為最多、Carbofuran 檢出 6 件、Chlorpyrifos 檢出 3 件、Glufosinate 檢出 3 件。(表 36)

### 2、一氧化碳血紅素及變性血紅素統計分析：

111 年一氧化碳血紅素檢驗案件送驗 130 件，其中因血紅素不足無法檢驗之案件共 5 件。檢驗 125 件，平均檢測濃度 COHb 29.9%。若以 COHb > 15.0% 為一氧化碳中毒，則有 56 件 (44.8%)，平均檢測濃度 COHb 64.8%。檢出一氧化碳血紅素小於 10% 之案件有 65 件。變性血紅素檢驗案件送驗 11 件，平均檢測濃度 MetHb 11.6%。(表 36、圖 20)

### 3、酒精鑑驗統計分析：

111 年酒精總鑑驗 2706 件，有檢出酒精 996 件，未檢出 1710 件，總鑑檢平均濃度 36.8 mg/dL，酒精檢出案件平均濃度 97.6 mg/dL。範圍濃度分析：10-50 mg/dL 有 476 件 (47.8%)，平均濃度 26.6 mg/dL；51-100 mg/dL 有 194 件 (19.5%)，平均濃度 74.0 mg/dL；101-200 mg/dL 有 188 件 (18.9%)，平均濃度 147.7 mg/dL；201-400 mg/dL 有 119 件 (11.9%)，平均濃度 271.9 mg/dL；大於 400 mg/dL 有 19 件 (1.9%)，平均濃度 593.7 mg/dL。送驗僅檢驗酒精案件 326 件，有檢出酒精 62 件，總鑑檢平均檢測濃度 29.5 mg/dL。(表 36)

### 4、其他成分統計分析：

111 年氰化物篩驗 9 件，檢出氰化物成分 1 件；甲醇檢出 1 件，平均濃度 32 mg/dL；丙酮檢出 71 件，平均濃度 22.9 mg/dL；甲苯檢出 4 件。(表 36)

表 36：其他各項檢驗結果統計表

農藥 檢出/篩驗	109 年	110 年	111 年	檢出/篩驗	109 年	110 年	111 年
		40/79 (50.6)	22/61 (36.1)	33/60 (55.0)	<b>Cyanide</b>	1/8	1/13
				<b>Toluene</b>	10/12	4/5	4/4
Paraquat	3	3	2	<b>Ethanol</b>		平均檢測濃度	
Carbofuran	6	5	6	111 年酒精檢驗 2380 件		36.8 mg/dL	
Methomyl	8	5	9	僅檢驗酒精案件 326 件		29.5 mg/dL	
Glyphosate	10	4	8	<b>Methanol</b>		平均檢測濃度	
Chlorpyrifos	4	2	3	111 年檢出 1 件		32 mg/dL	
Glufosinate	6	0	3	110 年檢出 8 件		88 mg/dL	
Ethion	0	0	0	<b>Acetone</b>		平均檢測濃度	
Cypermethrin	0	0	0	111 年檢出 71 件		22.9 mg/dL	
其他農藥	4	7	4	110 年檢出 50 件		22.3 mg/dL	
一氧化碳血紅 素	<b>110 年</b>		<b>111 年</b>		<b>變性血紅素</b>	<b>110 年</b>	
	145		130		檢測件數	12	
平均濃度	32.7%		29.9%		平均濃度	31.0%	
						11.6%	

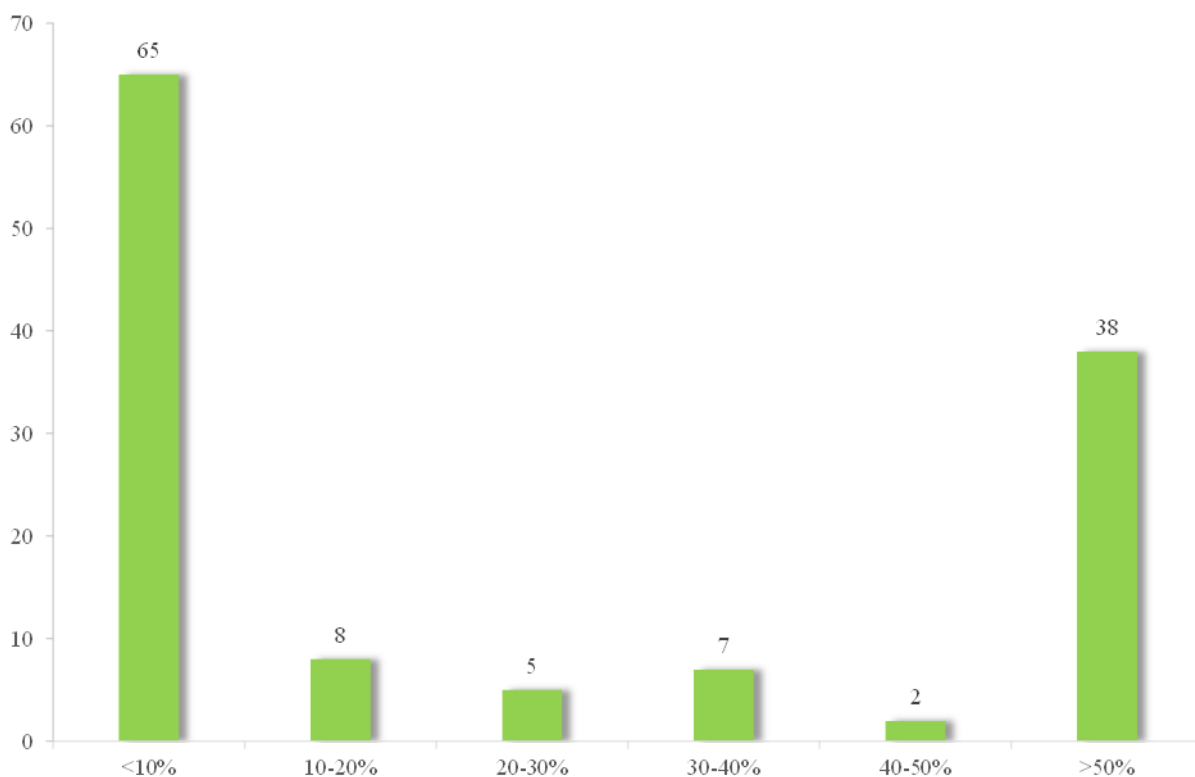


圖 20：111 年一氧化碳血紅素檢出統計圖(單位：件)



### 三、111 年新興濫用藥物檢驗統計分析

新興精神活性物質(New Psychoactive Substance, 簡稱 NPS)的興起已在全球造成巨大的問題,且大幅改變毒品濫用的生態,由於部份的 NPS 未在列管的範圍內,故可規避法律的制裁,司法單位因而面臨全新的難題與挑戰。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。

毒品危害國人健康,衍生社會治安問題,對國家整體發展造成嚴峻挑戰,面對當前新型態毒品氾濫、吸毒年齡層下降,以及毒品入侵校園等現象持續蔓延,政府以歸零思考方式,於 106 年 5 月 11 日行政院第 3548 次會議提出統合防毒、拒毒、緝毒、戒毒及修法配套等五大面向之「新世代反毒策略」,並據以擬具「新世代反毒策略行動綱領」,自 106 年到 109 年已有效打擊毒品氾濫。為使毒品防制及緝毒作為更加精進,以澈底滅絕毒害,「新世代反毒策略」已展開第 2 期(110-113 年),以跨部會、跨地方、跨領域之整體作戰方式,斷絕物流、人流及金流,並強化校園藥頭查緝及佐以再犯預防機制,全力達成「溯毒、追人、斷金流」等「斷絕毒三流」之反毒總目標。

#### (一) 新興毒品尿液檢驗之統計分析

新興毒品其生產速度、種類、數量等極為快速而變化多端且龐大,以致政府在規範及查緝上更顯困難。而依據聯合國毒品與犯罪辦公室(UNODC)統計世界各國通報新興毒品品項年年不斷增加,最新資料 2023 年 8 月底獲通報數已高達 1227 品項,且新增品項數量持續飆升未見緩和之勢。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,防制面遠遠落後,國內現有民間尿檢機構僅能檢驗極少數尿液之新興毒品成分,自亦無從繼續追查新興毒品之濫用,致新興毒品之防制上出現重大缺口。政府「新世代反毒策略 2.0」繼續請本所協助辦理南部地區、新竹縣市及特定人員之「新興毒品尿液檢驗業務」,以對抗新興毒品所帶來的國家社會危害性。

##### 1、受理案件數及檢驗結果統計分析

111 年本所毒物化學組共受理 5987 件案件,送檢案件數前三高者為臺南市 16242 件、高雄

市 1173 件、教育局 1105 件。送驗總結案數為 5378 件，檢出毒品案件數為 3220 件，檢出陽性率為 53.78%。陽性尿液檢出毒品數量為 1 至 13 種毒品，平均每案驗出毒品種類為 1.80 種，顯示多重毒品之濫用非常嚴重，研判應係購買之毒品即為多種混合之毒品。陽性尿液檢出毒品以施用愷他命/去甲基愷他命之案件數最多，共計 1795 件，佔陽性尿液 55.75%；其次為安非他命/甲基安非他命 1536 件，佔陽性尿液 47.70%；4-甲基甲基卡西酮(喵喵) (Mephedrone/4-Methylephdrine ) 676 件，佔陽性尿液 20.99%；再其次為鴉片類 ( Codeine/Morphine/Heroin/Dihydrocodeine/Dihydromorphine/Oxymorphone/Oxycodone/6-Acetylmorphine/6-Acetylcodeine ) 356 件，佔陽性尿液 11.06%、硝甲西洋(一粒眠) (Nimetazepam/7-Aminonimetazepam) 297 件 (9.22%)，詳如表 37。

表 37：新興毒品檢出藥物統計表

編號	分類	級別	本體/代謝物	案件數	陽性率
34	苯環利定類	3	Ketamine/Norketamine	1795	55.75%
2	苯乙胺類	2/2	Amphetamine/Methamphetamine	1536	47.70%
35	合成卡西酮類	3	Mephedrone/4-Methylephdrine	676	20.99%
1	鴉片類	2/2/1/ 2/2/ 2/2 -/-	Codeine/Morphine/Heroin/ Dihydrocodeine/Dihydromorphine/ Oxymorphone/Oxycodone 6-Acetylmorphine/6-Acetylcodeine	356	11.06%
40	苯二氮平類	3	Nimetazepam/7-Aminonimetazepam	297	9.22%
53	苯二氮平類	4	Nitrazepam/7-Aminonitrazepam	274	8.51%
33	苯二氮平類	3	Flunitrazepam/ 7-Aminoflunitrazepam	167	5.19%
46	苯二氮平類	4	Clonazepam/7-Aminoclonazepam	135	4.19%
26	苯環利定類	3	Deschloroketamine	81	2.52%
9	合成卡西酮類	2/3	Pentylone/Dipentylone	79	2.45%
8	鴉片類	2	Methadone/EDDP	64	1.99%
36	合成卡西酮類	3	Methylone	56	1.74%
23	合成卡西酮類	3	Alpha-PiHP	46	1.43%
43	苯二氮平類	4	Alprazolam/Hydroxyalprazolam	39	1.21%
24	鴉片類	3	Buprenorphine/Norbuprenorphine	38	1.18%
31	合成卡西酮類	3	Eutylone	23	0.71%
56	苯二氮平類	4	Zopiclone/ Zolpidem	20	0.62%
32	苯二氮平類	3	Etizolam/Alpha-hydroxyetizolam	19	0.59%
48	苯二氮平類	4	Estazolam	14	0.43%
50	苯二氮平類	4	Lorazepam	12	0.37%
39	合成卡西酮類	3	N-Ethylpentylone	10	0.31%
44	苯二氮平類	4	Bromazepam	7	0.22%
5	苯乙胺類	2/2/2	MDA/MDMA/MDEA	6	0.19%
47	苯二氮平類	4	Diazepam/Nordiazepam/Oxazepam/ Chlordiazepoxide/Temazepam	6	0.19%
51	苯二氮平類	4	Midazolam/Hydroxymidazolam	6	0.19%
55	鴉片類	4	Tramadol	6	0.19%
38	派醋甲酯	3	Methylphenidate	5	0.16%
57	合成卡西酮類	-	MMMP	5	0.16%
3	合成大麻類	2	Delta-9-tetrahydrocannabinol -9-carboxylic acid	3	0.09%
49	苯二氮平類	4	Flurazepam/Desalkylflurazepam	3	0.09%
52	苯二氮平類	4	Meprobamate	3	0.09%
18	合成卡西酮類	3	4-CMC	2	0.06%
21	色胺類	3	5-MeO-MiPT	2	0.06%
25	苯環利定類	3	2-Fluorodeschoroketamine	2	0.06%
27	苯環利定類	3	Deschloro-N-ethyl-ketamine	2	0.06%
28	合成卡西酮類	3	Butylone	2	0.06%
29	合成卡西酮類	3	Dibutylone	2	0.06%
37	合成卡西酮類	3	Dimethylone	2	0.06%
54	巴比妥類	4	Phenobarbital	2	0.06%
6	苯乙胺類	3/2	4-Chloroamphetamine/ 4-Chloromethamphetamine	1	0.02%
10	苯乙胺類	2/2	PMA/PMMA	1	0.03%
12	苯乙胺類	2	Meperidine/Normeperidine	1	0.03%
30	合成卡西酮類	3	Ethylone	1	0.03%
45	苯二氮平類	4	Clobazam	1	0.03%

※陽性率=該「本體/代謝物」檢出案件數/當月「有驗出列管藥物案件數」。

## 2. 毒品混用情形分析

混用 2 種以上毒品之案件數為 1490 件，佔陽性尿液案件數 46.23% (1490/3220)；混用 3 種以上毒品之案件數為 640 件，佔陽性尿液案件數 19.88% (640/3220)，混用統計如下：

### (1) 混用 2 種以上藥物組合之件數

- 愷他命 + 一粒眠 (硝甲西洋) 163 件。
- 愷他命 + 喵喵 (Mephedrone) 466 件。
- 愷他命 + 甲基安非他命 516 件。
- 愷他命 + N-Ethylpentylone 4 件。
- 愷他命 + FM2 52 件。
- 一粒眠 + 喵喵 170 件。
- 一粒眠 + 甲基安非他命 90 件。
- 一粒眠 + N-Ethylpentylone 6 件。
- 一粒眠 + FM2 8 件。
- 喵喵 + 甲基安非他命 226 件。
- 喵喵 + N-Ethylpentylone 7 件。
- 喵喵 + FM2 28 件。
- 甲基安非他命 + N-Ethylpentylone 5 件。
- 甲基安非他命 + FM2 78 件。
- N-Ethylpentylone + FM2 1 件。

### (2) 混用 3 種以上藥物組合之件數

- 愷他命 + 一粒眠 + 喵喵 123 件。
- 愷他命 + 一粒眠 + 甲基安非他命 53 件。
- 愷他命 + 一粒眠 + N-Ethylpentylone 1 件。
- 愷他命 + 一粒眠 + FM2 6 件。
- 愷他命 + 喵喵 + 甲基安非他命 148 件。
- 愷他命 + 喵喵 + N-Ethylpentylone 4 件。
- 愷他命 + 喵喵 + FM2 25 件。
- 愷他命 + 甲基安非他命 + N-Ethylpentylone 1 件。
- 愷他命 + 甲基安非他命 + FM2 21 件。
- 一粒眠 + 喵喵 + 甲基安非他命 75 件。
- 一粒眠 + 喵喵 + N-Ethylpentylone 4 件。
- 一粒眠 + 喵喵 + FM2 7 件。
- 一粒眠 + 甲基安非他命 + N-Ethylpentylone 4 件。

一粒眠 + 甲基安非他命+FM2 5 件。

喵喵 + 甲基安非他命+ N-Ethylpentylone 3 件。

喵喵 + 甲基安非他命+ FM2 15 件。

甲基安非他命+ N-Ethylpentylone + FM2 1 件。

(3) 混用最多種為 13 種，計 2 案，為高雄市政府警察局鳳山分局送驗之案件，檢出毒品如下：

安非他命/甲基安非他命、Pentylone、4-CMC、Dipentylone、愷他命/去甲基愷他命、喵喵 (Mephedrone) / 4-Methylephedrine、Methylone、7-

Aminonimetazepam、Nitrazepam、7-Aminonitrazepam；嘉義市政府警察局第二分局送驗之案件，檢出毒品如下：安非他命/甲基安非他命、Pentylone、Dipentylone、Eutylone、愷他命/去甲基愷他命、喵喵 (Mephedrone) / 4-Methylephedrine、Nimetazepam、7-Aminonimetazepam、Nitrazepam、7-Aminonitrazepam。

### 3、毒品濃度定量分析

送驗之尿液經以氣相層析質譜分析法、液相層析離子阱質譜分析法及液相層析飛行時間質譜分析法 3 種篩驗方法篩驗檢出之新興毒品成分，分別再以最先進之液相層析三段四極柱串聯質譜分析法進行定量分析，以判定尿液中濃度及陰陽性反應。經定量結果以 4-Methylephedrine 664 件為最多，濃度範圍 10-133594 ng/mL，平均濃度為 3369 ng/mL；其次為 Mephedrone (喵喵) 623 件，濃度範圍 10-670555 ng/mL，平均濃度為 29778 ng/mL；再其次為 Norketamine 450 件，濃度範圍 10-6118 ng/mL，平均濃度為 150 ng/mL，顯示新興毒品濫用程度非常嚴重，其他詳如表 38。

表 38：新興毒品定量統計表

藥物名稱	有定量案件數(件)	平均濃度(ng/mL)	中位數(ng/mL)	最低濃度(ng/mL)	最高濃度(ng/mL)
4-Methylephedrine	664	3369.22	827.00	10	133594
Mephedrone	623	29777.69	2899.00	10	670555
Norketamine	450	150.32	46.00	10	6118
7-Aminonimetazepam	297	1421.25	175.00	10	39000
Ketamine	279	138.82	26.00	10	5214
7-Aminonitrazepam	272	422.41	104.00	10	22561
Methamphetamine	256	4644.11	236.50	10	213912
Amphetamine	205	1107.24	125.00	10	57326
7-Aminoflunitrazepam	166	328.94	157.00	11	5059
7-Aminoclonazepam	133	275.14	96.00	10	9984
Nitrazepam	125	75.51	35.00	10	913
Deschloroketamine	82	43.20	27.00	12	210
Nimetazepam	70	85.13	32.00	10	1305
Methadone	65	5632.08	2927.00	41	44532
EDDP	65	9152.95	4275.00	31	64565
Pentylone	58	3014.38	354.00	14	54667
Methylone	56	27770.77	3549.00	10	272036
Alpha-PiHP	47	136.15	86.00	19	637
Morphine	44	1970.57	742.50	10	12653
Alprazolam	38	172.79	83.50	10	1598
Codeine	37	423.22	162.00	11	3630
Norbuprenorphine	37	148.65	72.00	15	1294
Hydroxylprazolam	34	233.74	80.50	11	1567
Clonazepam	26	31.50	17.50	10	146
Tramadol	26	8024.00	2871.00	12	47971
Buprenorphine	24	74.38	49.50	10	226
Eutylone	23	7360.48	516.00	16	35355
a-hydroxyetizolam	19	1178.26	759.00	17	4921
Oxazepam	16	295.06	180.50	10	1114
Estazolam	14	34.79	33.50	13	83
Lorazepam	13	5540.77	1112.00	16	47332
Zolpiden	13	187.85	29.00	11	2031
Etizolam	12	154.67	133.50	11	386
Nordiazepam	12	66.33	42.50	10	232
N-Ethylpentylone	10	701.90	377.00	63	3054
Dihydrocodeine	9	2697.33	1515.00	64	8879
Dihydromorphine	8	102.63	77.00	19	335
Zopiclone	7	484.43	298.00	12	1640
Bromazepam	6	59.17	42.50	20	167
Chlordiazepoxide	6	23.50	19.50	10	52
Desalkylflurazepam	6	38.00	21.00	12	120
Flunitrazepam	5	42.20	32.00	20	75
Hydroxymidazolam	5	7981.60	1261.00	395	26343
Methylphenidate	4	1182.75	1191.50	48	2300
Midazolam	4	37.75	28.50	18	76
Delta-9-tetrahydrocannabinol -9-carboxylic acid	3	15.67	16.00	12	19
MDA	3	1469.33	502.00	33	3873
MDMA	3	21854.67	6255.00	100	59209
Flurazepam	3	31.00	33.00	24	36
Temazepam	3	418.33	310.00	91	854
PMA	2	54.00	54.00	16	92
5-MeO-MiPT	2	126.00	126.00	104	148
2-Fluorodeschloroketamine	2	48.00	48.00	33	63
Butylone	2	301.50	301.50	24	579
Dibutylone	2	374.00	374.00	17	731
Phenobarbital	2	2749.50	2749.50	1262	4237
Normeperidine	1	35.00	35.00	35	35
Ethylone	1	12742.00	12742.00	12742	12742



## (二) 新興毒品相關死亡案件統計分析

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 111 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、107 年 45 案、108 年 84 案、109 年 143 案、110 年 85 案、111 年 52 案，總計共 713 案。

101 年至 106 年新興毒品相關致死案件數逐年增長，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。107 年全年死亡案件 45 案較 106 年 100 案有效下降幅度達 55%。108 年計有 84 件新興毒品相關致死案件，男性 64 件(76.2%)，女性 20 件(23.8%)，死者年齡統計平均 27.8 歲，平均檢驗出的新興毒品 4.1 個計有 84 件新興毒品相關致死案件，男性 64 件(76.2%)，女性 20 件(23.8%)，死者年齡統計平均 27.8 歲，共檢出 28 種新興毒品，平均檢驗出的新興毒品 4.1 個(圖 21)。108 年新興毒品相關致死案件較 107 年大幅增加 39 件，係因於 108 年 10 月起發現毒咖啡包或錠劑中添加毒性非常高的 4-甲氧基甲基安非他命(PMMA, para-Methoxymethamphetamine)，PMMA 毒性為搖頭丸 MDMA 的 3-4 倍，又因為作用時間較慢，施用者常因無法快速感受到效果而多次吸食，反而服下過多的劑量而導致死亡，因此具有「死神(Death)」的別名。108 年 10-12 月 PMMA 相關致死案件共計 33 件，男性 22 件，女性 11 件，死者年齡統計平均 26.7 歲。109 年計有 143 件新興毒品相關致死案件，男性 107 件(74.8%)，女性 36 件(25.2%)，死者年齡統計平均 28.5 歲，平均檢驗出的新興毒品 3.7 個(圖 22)。109 年新興毒品相關致死案件較 108 年大幅增加 59 件，係因此 PMMA 死亡案件急遽增加所致。109 年 PMMA 相關致死案件共計 93 件，男性 66 件，女性 27 件，死者年齡統計平均 28.3 歲，平均檢驗出的新興毒品 4.0 個。

如何應對新興毒品所造成的社會問題為當務之急，尤其嚴重者甚至危害生命安全，經統計 111 年共有 52 件新興毒品相關致死案件，男性 44 件(84.6%)，女性 8 件(15.4%)，死者年齡統計平均 32.3 歲，平均檢驗出的新興毒品 3.0 個。較 110 年 85 件新興毒品相關

致死案件，大幅減少 33 件 (-38.0%)，可為「新世代反毒策略行動綱領」防毒、拒毒、緝毒、戒毒及安居專案具體成效之見證。111 年新興毒品相關致死案件，死者年齡統計平均較 110 年 30.2 歲，增加 2.1 歲，平均檢驗出的新興毒個數，則由 110 年 2.9 個，增加 0.1 個，無顯著差異（圖 22）。此外，本所於 108 年 12 月起，發現國內 PMMA 濫用致死案例急遽增加，立即通報法務部及臺高檢署，法務部指示臺高檢署建立 PMMA 快速檢驗、即時通報機制及案件溯源列管機制等作為，PMMA 濫用致死案例已逐步減少，111 年超級搖頭丸(PMMA 及 PMA)死亡案件共計 6 案，較去年同期 28 案，大幅減少 22 案(-78.6%)。綜合以上統計資料，111 年新興毒品相關致死案件大幅減少，顯示 109 年度起臺高檢署統合六大緝毒系統，深化安居查專案溯源斷根，強力壓制國內新興毒品氾濫，業已有效遏制毒品危害。



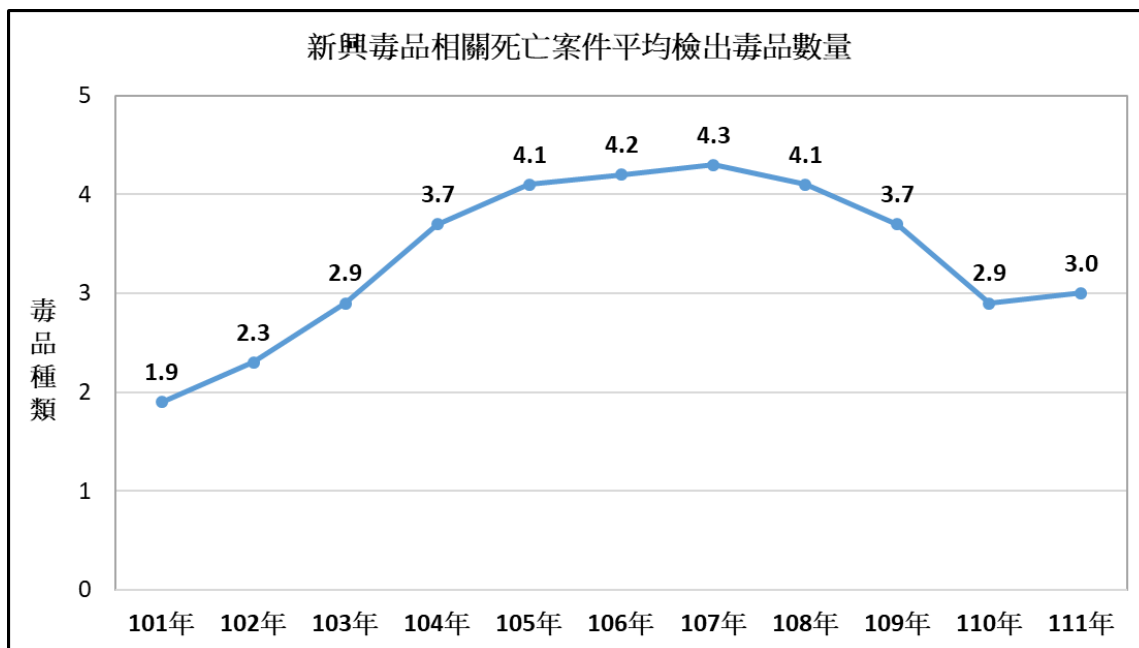


圖 21：101 年至 111 年新興毒品相關死亡案件平均檢出毒品數

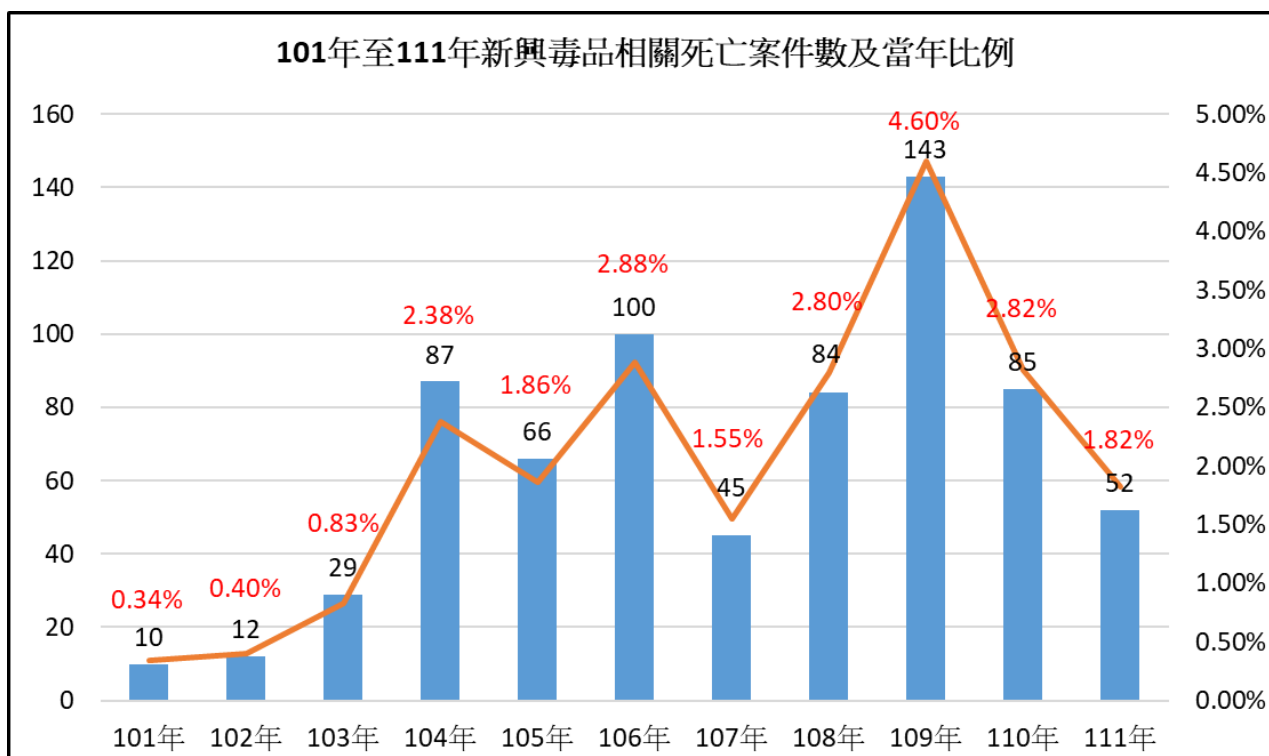


圖 22：101 年至 111 年新興毒品相關死亡案件數及當年比例

#### 四、結語

111 年與 110 年統計資料相比，總收案部分增加 101 件、總檢體數減少 2611 件、總檢驗數增加 12393 次、總結案增加 638 件、平均工時減少 0.04 個日曆天，總收案件數成長率為 1.10%。鑑定案件 8850 件較 110 年 8822 件成長 0.32%，函詢案件 433 案較 110 年 360 案增加 20.3%。

毒藥物檢出情形，法醫病理組鑑定案件檢出毒藥物 981 件，平均每月檢出 82 件，平均檢出率 70.0%；檢察機關鑑定案件檢出毒藥物 748 件，平均每月檢出 62 件，平均檢出率 48.7%。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 21.3%。比較 110 年毒藥物檢出案件數及檢出率，法醫病理組減少 63 件，檢出率減少 0.8%；檢察機關減少 101 件，檢出率減少 6.3%。定量藥物排名統計前四位為 Methamphetamine、Morphine、Amphetamine、Codeine。定性藥物檢出統計部分，檢出最多之藥物分別為 Acetaminophen、Chlorpheniramine、Levetiracetam，年檢出皆大於 110 件以上。

111 年農藥及除草劑檢驗案件送驗 60 件，有 33 件檢出含有農藥成分，檢出率為 55.0%。111 年氰化物篩驗 9 件，檢出氰化物成分 1 件。111 年一氧化碳血紅素檢驗案件送驗 130 件，其中因血紅素不足無法檢驗之案件共 5 件。一氧化碳血紅素檢驗 125 件，平均檢測濃度 COHb 29.9%。變性血紅素檢驗案件送驗 11 件，平均檢測濃度 MetHb 11.6%。

新興毒品 111 年較 110 年 5779 案增加 208 案，為 5987 案，平均檢驗出的新興毒品 1.80 個，以愷他命（Ketamine）檢出最多，其次為安非他命/甲基安非他命、合成卡西酮類（Mephedrone/4-Methylephdrine）。

111 年發生高醫大毒品檢驗誤判事件，本所毒物化學組發掘高醫大毒品檢驗異常案，協調聯繫地檢署及地院後續複驗事宜，進行圖譜研判並協助高醫大有關 Eutylone 及 Pentylone 檢驗技術與方法，後續重驗、複驗更正事宜。監察院 111 司調 31 調查報告中指出「法醫所相關人員勇於任事，殊值肯定，允宜研酌適當獎勵」。此外，法務部張次長指示對於重行檢驗結果與立人檢驗結果不符者(陽性轉為陰性)、(陰性轉為陽性)，將乙瓶送法醫研究所複驗，並為尿液定性、定量之檢驗。本所毒物化學組執行複驗案共計 84 案 115 項次，順利達成法務部交辦緊急及重要任務，並獲行政院及法務部認同由法醫所擔任爭議司法鑑識案件之複驗複審，對於確保司法之正確及公正，深具重要意義之定位。

依行政院毒品防制會報裁示，法醫研究所應協助食藥署進行民間實驗室之檢核工作，本

所 111 年協助查核實驗室共計 11 家次，並協助民間實驗室之教育訓練，共 3 場次。分別於 111 年 5 月 3 日於法務部召開「毒品鑑驗分工表修正研商會議」，由劉秀娟報告「同分異構物之檢測方法及注意事項」；5 月 6 日於食藥署舉辦「毒品檢驗技術機構研討會」，由楊筑安報告「檢驗異常之案例分享」；12 月 8 日於食藥署舉辦「濫用藥物檢驗技術研討會」，由劉秀娟報告「列管毒品之同分異構物」。

本所毒物化學組辦理毒品施用者再犯防止推進計畫，新增尿檢業務，各地檢署偵查中當庭採尿之檢驗保管案件，每年約 200 件；協助司法院少年法院(庭)新興毒品尿液檢驗，每年 500 件。積極發掘未列管新興活性物質，報部列管為毒品案件：共計 2 案。Dipentylone 及 alpha-PiHP 分別於 111 年 3 月及 6 月經法務部毒審會審議通過列管為三級毒品。

### 第三章 血清證物鑑定案件統計

#### 一、111 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含地方檢察署委託身分鑑定、司法單位委託親緣關係鑑定、法院與檢察署委託刑事證物鑑定、警察機關申請無名屍資料庫比對、民眾申請無名屍資料庫比對及臺北市各醫學院教學遺體連絡中心遺體 DNA 建檔等案件。111 年收案件數為 999 件，較去(110)年減少 114 件(-10.24%)，檢驗數較去(110)年減少 27 次(-0.17%)，若以 97 年為基準，111 年收案件數增加 39.72%，檢驗數增加 178.01%。自 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(表 39、圖 23、圖 24 及圖 25)。

血清證物組正職人員僅 5 名(含組長)，為加速案件鑑驗及社會大眾的期待，本所血清證物組同仁時常加班處理案件，尤其遇有重大災難或社會矚目案件，更是投入所有人力戮力趕辦，並將鑑驗結果儘速提供檢察署參辦，對於撫慰家屬心情及穩定社會秩序，做出重要貢獻。

表 39：血清證物組歷年受理鑑定案件、檢驗次數及平均結案日數統計表

年度	收案件數	較去年增加件數	較去年增加百分比(%)	較 97 年增加百分比(%)	平均結案日數	檢驗數	較去年增加檢驗數	較去年增加百分比(%)	較 97 年增加百分比(%)	每案平均檢驗數
97	715	177	32.90%	—	11.39	5775	—	—	—	8.08
98	918	203	28.39%	28.39%	21.5	6915	1140	19.74%	19.74%	7.53
99	943	25	2.72%	31.89%	17.48	10770	3555	51.41%	81.30%	11.1
100	1008	65	6.89%	40.98%	20.4	14763	4293	41.00%	155.64%	14.65
101	892	-116	-11.51%	24.76%	16.3	14445	-318	-2.15%	150.13%	16.19
102	959	67	7.51%	34.13%	9.84	13107	-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	1103	-10	-0.91%	52.87%	8.06	14924	155	1.05%	158.42%	13.65
105	1073	-30	-2.74%	48.67%	8.61	13956	-968	-6.49%	141.66%	13.12
106	871	-192	-18.06%	21.81%	10.35	13300	-656	-4.70%	130.30%	15.27
107	805	-66	-7.58%	12.59%	8.77	14025	725	5.45%	142.86%	17.42
108	831	26	3.23%	16.22%	10.07	12545	-1480	-10.55%	117.23%	15.10
109	930	99	11.91%	30.07%	9.55	15885	3340	26.62%	175.06%	17.08
110	1113	183	19.68%	55.66%	10.79	16082	197	1.24%	178.48%	14.45
111	999	-114	-10.24%	39.72%	10.47	16055	-27	-0.17%	178.01%	16.07

註：1.自 98 年 2 月份起開始辦理全國無名屍 DNA 鑑定業務。

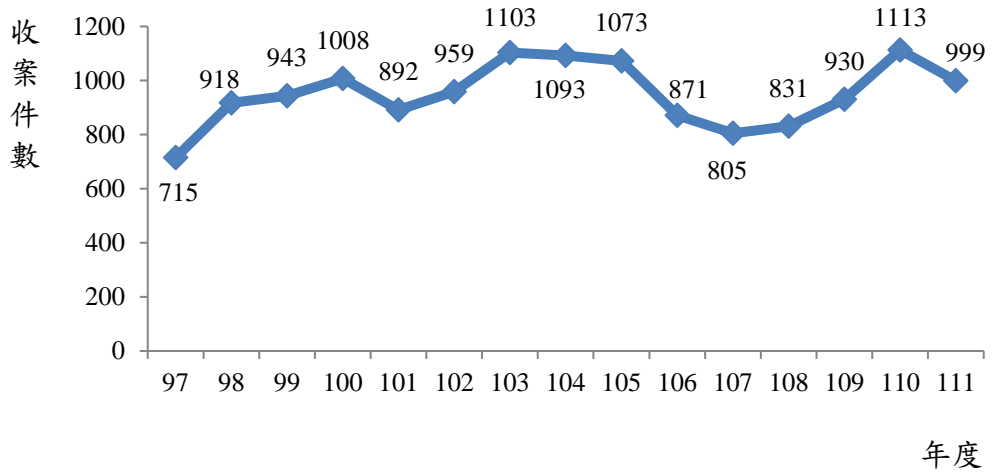


圖 23：血清證物組歷年受理鑑定案件數統計圖

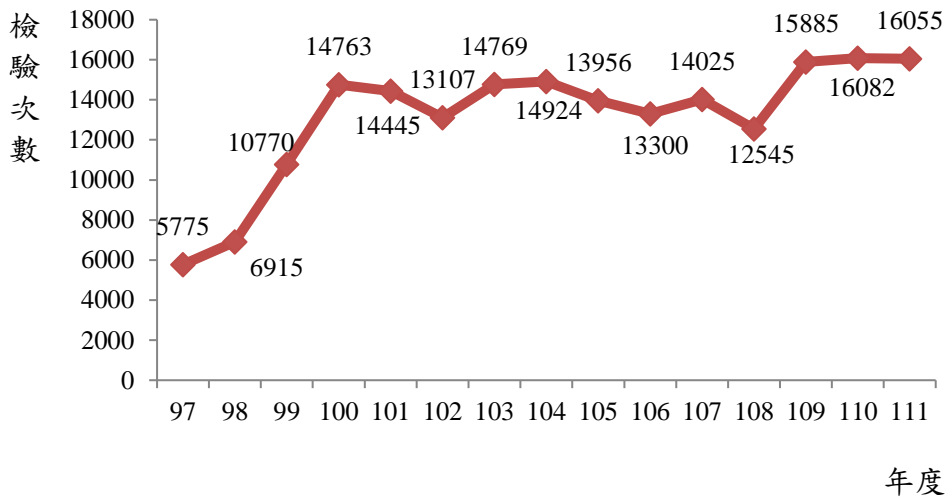


圖 24：血清證物組歷年檢驗次數統計圖

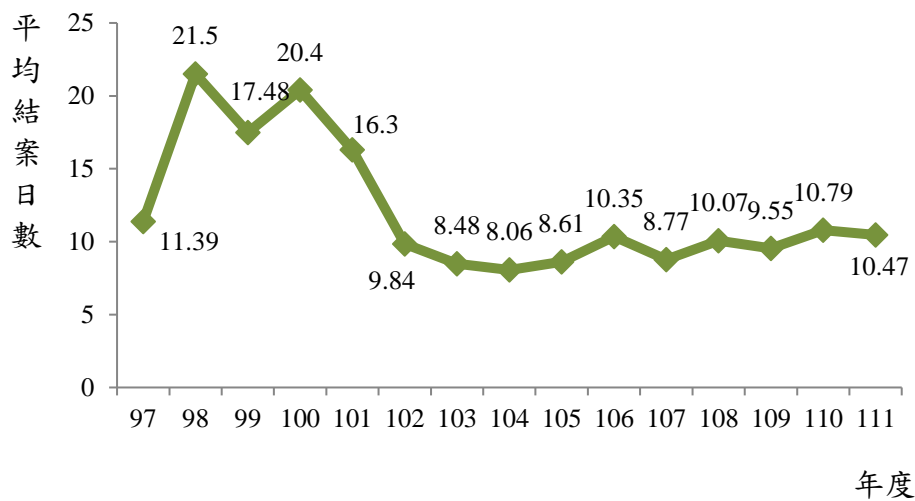


圖 25：血清證物組歷年平均結案日數統計圖

## (一) 111 年案件數、檢驗次數及平均結案日數分析

本所血清證物組 111 年度共受理血清證物及 DNA 鑑驗案件 999 案，較去(110)年減少 114 案，減少 10.24%；結案 978 案較去(110)年減少 129 案，減少 11.65%，共計處理證物檢驗 16055 次，較去(110)年減少 27 次，減少 0.17%。每月平均受理 83.3 案，最高為 9 月份共計受理 165 案(表 40、圖 26)，每月平均檢驗次數 1337.91 次，最高為 4 月份共計檢驗 2345 次(表 40、圖 27)，該月份因受理法務部調查局 98 年以前驗餘無名屍檢體共計 114 件 153 管 DNA 建檔，故檢驗數較高。97 年平均結案日數為 11.39 日，至 111 年平均結案日數為 10.47 日，兩者相差 0.92 日，97 年每案平均檢驗次數為 8.08 次，至 111 年每案平均檢驗次數為 16.07 次，兩者相差 7.99 次(表 40、圖 25)。

111 年收案減少 114 案，其中病理組減少 16 案，地檢署減少 99 案，警察機關減少 5 案，其他送驗單位增加 6 案。本年度案件數雖為下降，但其包含法務部調查局送驗共計 114 件 153 管 DNA 建檔，另臺北市政府警察局、高雄市政府警察局及桃園市警察局所提供安置機構身分不明者(或易走失高風險族群)DNA 建檔，共計 643 件，所花費之檢驗量能及比對時間更勝於以往。

表 40：血清證物組 111 年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
111 年 01 月	71	8	5	13	27	12	6	1180
111 年 02 月	40	12	7	5	8	4	4	515
111 年 03 月	58	10	10	6	24	5	3	860
111 年 04 月	48	14	9	2	13	8	2	2345
111 年 05 月	49	11	8	6	17	6	1	900
111 年 06 月	75	17	9	8	31	8	2	1200
111 年 07 月	90	8	11	16	39	13	3	1505
111 年 08 月	88	12	12	25	33	3	3	1180
111 年 09 月	165	12	15	79	43	13	3	1735
111 年 10 月	103	11	8	44	31	8	1	1465
111 年 11 月	117	20	6	45	34	8	4	1715
111 年 12 月	95	14	11	31	30	4	5	1455
合計	999	149	111	280	330	92	37	16055
百分比(%)	--	14.91	11.11	28.03	33.03	9.21	3.7	--
備註	1.製表範圍：民國 111 年 1 月 1 日至民國 111 年 12 月 31 日 2.名詞解釋： (1)尋親家屬：家屬尋親比對不相符者，若有相符則歸結於親緣關係鑑定。 (2)無名屍建檔：法醫檢體無比對相符者(遺體中心及刑事局檔案)。 (3)親緣關係鑑定：含有名屍及無名屍比對相符，以及親緣關係訴訟之案件。 (4)證物鑑定：含精斑，血跡及矽藻等鑑驗。 (5)有名屍建檔：法醫檢體身分已確認無需進行比對。 (6)其他：函詢案件及失智人口建檔等。							

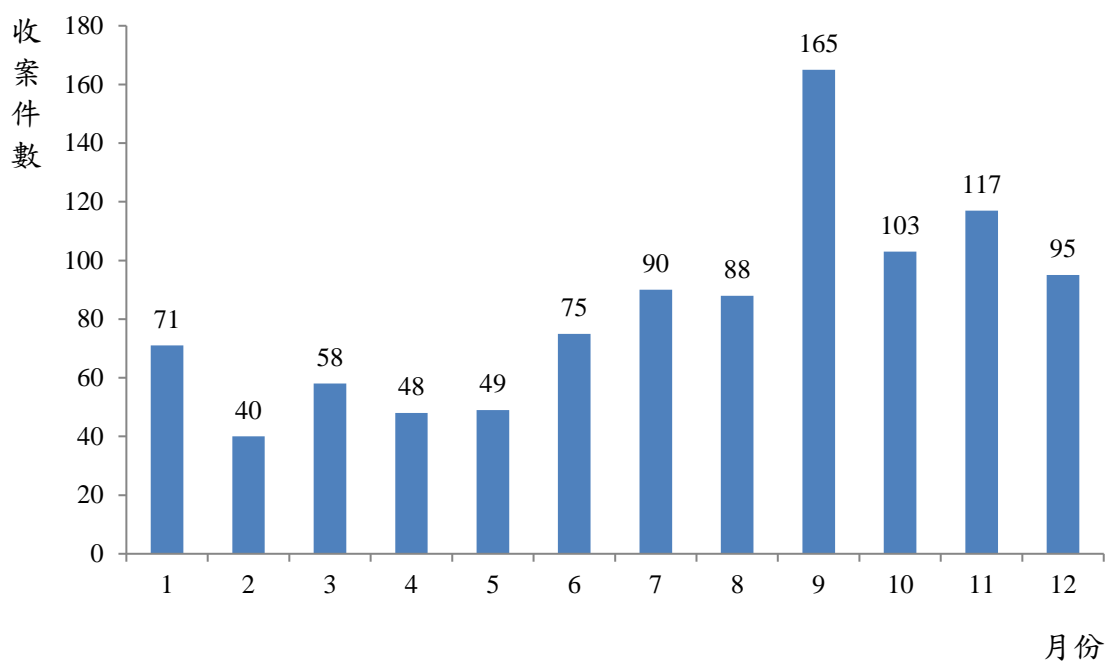


圖 26：111 年度各月份受理案件統計圖

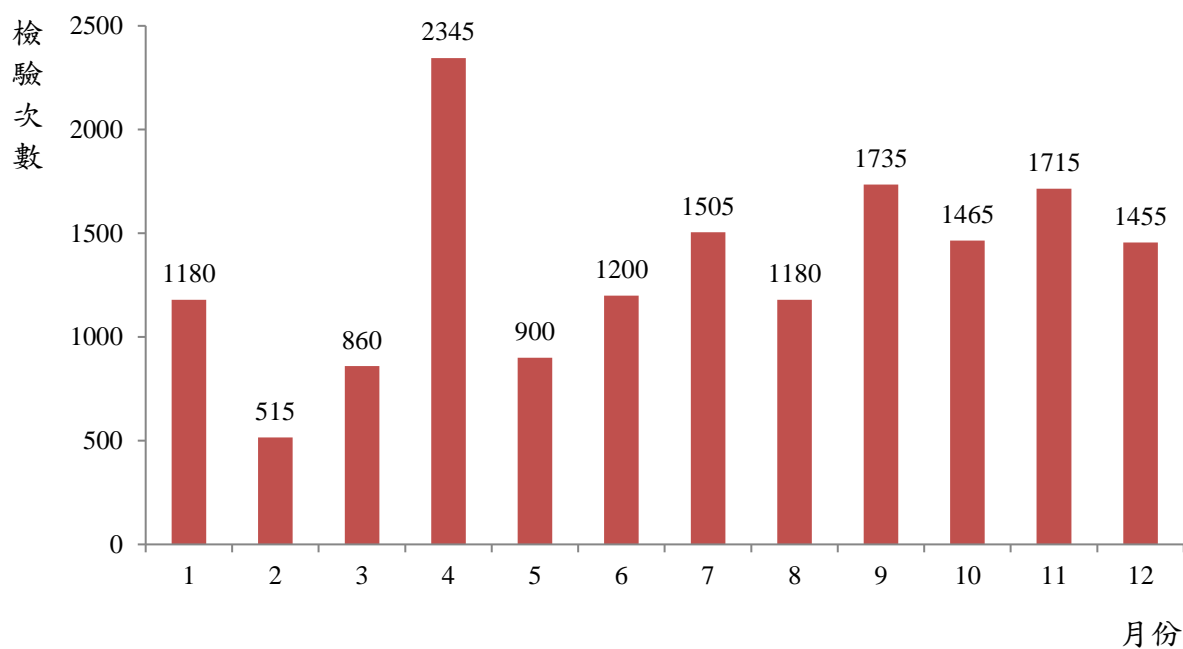


圖 27：111 年度各月份檢驗次數統計圖



## (二) 案件來源分析

血清證物組於 111 年度受理鑑驗案件總數為 999 案，案件來源分別為本所法醫病理組 296 案(29.63%)、各地方檢察署 346 案(34.63%)、警察機關 326 案(32.63%)、各級法院 5 案(0.50%)、臺北市教學遺體連絡中心 17 案(1.70%)、家屬自行申請 5 案(0.50%)、法務部調查局 4 案(0.40%)，其中本所法醫病理組、各地方檢察署及警察機關共計占本所血清證物組 96.89% 以上之鑑定案件(表 41、圖 28)。

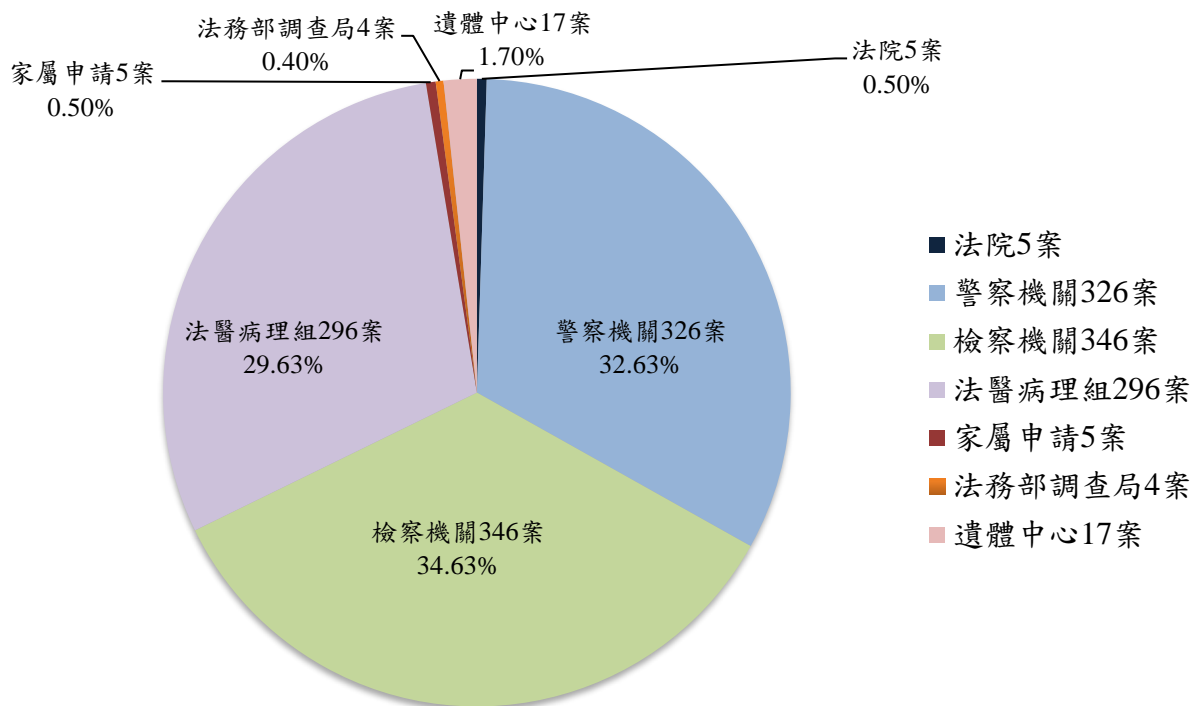


圖 28：111 年度受理各單位鑑定案件統計圖

表 41：血清證物組 111 年度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	3	0	0	0	0	1	2
桃園地方法院	1	0	0	0	0	1	0
臺灣高雄少年及家事 法院	1	0	0	0	0	0	1
臺北地檢署	19	2	4	1	10	1	1
新北地檢署	19	8	0	0	9	0	2
士林地檢署	44	4	11	1	22	6	0
桃園地檢署	35	0	0	3	29	1	2
新竹地檢署	10	0	0	0	8	0	2
苗栗地檢署	1	0	0	0	1	0	0
臺中地檢署	12	1	4	1	6	0	0
南投地檢署	6	0	3	0	1	2	0
彰化地檢署	10	1	2	0	7	0	0
雲林地檢署	13	0	0	0	12	1	0
嘉義地檢署	11	0	0	0	9	0	2
臺南地檢署	31	1	4	1	18	4	3
高雄地檢署	38	2	4	1	28	2	1
橋頭地檢署	26	1	3	0	18	2	2
屏東地檢署	8	2	0	0	5	1	0
臺東地檢署	6	0	2	0	4	0	0
花蓮地檢署	21	3	5	2	11	0	0
宜蘭地檢署	7	0	0	0	6	0	1
基隆地檢署	23	1	1	0	20	0	1
金門地檢署	2	0	0	0	2	0	0
澎湖地檢署	4	0	2	2	0	0	0
病理組	296	123	44	0	64	65	0
家屬自行申請	5	0	0	2	3	0	0
遺體中心	17	0	16	0	0	0	1
兒福聯盟	0	0	0	0	0	0	0
警察單位(含刑事局)	326	0	2	266	37	5	16
法務部調查局	4	0	4	0	0	0	0
合計	999	149	111	280	330	92	37
百分比(%)	--	14.92	11.11	28.03	33.03	9.21	3.7
備註	製表範圍：民國 111 年 1 月 1 日至民國 111 年 12 月 31 日						

### (三) 檢驗類別分析

111 年度受理 999 案中委託鑑定項目，包括親緣關係鑑定 330 案(33.03%)；尋親家屬建檔 280 案(28.03%)；無名屍建檔 111 案(11.11%)；有名屍建檔 149 案(14.92%)；證物鑑定 92 案(9.21%)；其他鑑定 37 案(3.70%)，如表 41 及圖 29，111 年度受理親緣關係鑑定為最多 330 案(33.03%)，其次為尋親家屬 280 案(28.03%)。

由上數據可知，親緣關係鑑定案件為最大宗，因此，精進軟硬體內容，有助於提高親緣關係鑑定力。軟體方面，精進鑑驗技術(例如：建立萃取古代檢體 DNA 技術及引進 ABI Verifiler Express 商用試劑等)、研究親緣關係演算模式(例如：NGS Forenseq 人口族群頻率演算模式)、建立新鑑定技術(例如：D1S80 及 HLA-DQA1 鑑定技術)。其次硬體方面，持續添購最新儀器，以因應鑑驗案件之需求。

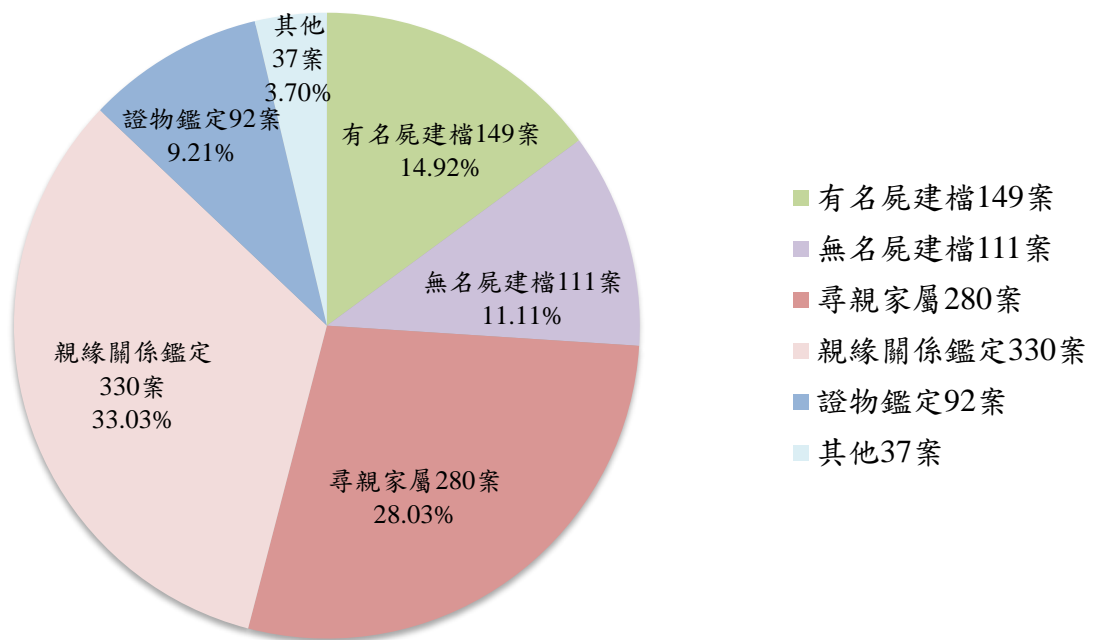


圖 29：111 年度檢驗類別統計圖

## 二、111 年度鑑定案件分析

### (一) 各種親緣關係鑑定分析

受理委託鑑定 999 案中，進行親緣關係鑑定 330 案，總共使用各種親緣關係比對模式計 354 次：進行親子關係鑑定有 222 次(62.71%)；手足關係鑑定有 120 次(33.9%)；半手足關係鑑定有 8 次(2.26%)；其他親緣關係鑑定(例如：叔姪關係或利用證物進行身分鑑定等)有 4 次(1.13%)，如表 42 及圖 30。

送驗親緣關係鑑定案件最多單位為病理組 64 案，親緣關係鑑定 70 次；其次為警察單位(含刑事局)37 案，親緣關係鑑定 44 次。平均每案完成比對所需親緣關係鑑定種類約為 1.1 種，平均每案完成比對所需親屬人數約為 1.57 人(表 43)。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，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，能於一次採樣時就能完整採集一親等或二親等關係家屬檢體，以減少家屬等待時間、重複採樣及公文往返等問題，俾利親緣關係比對工作。

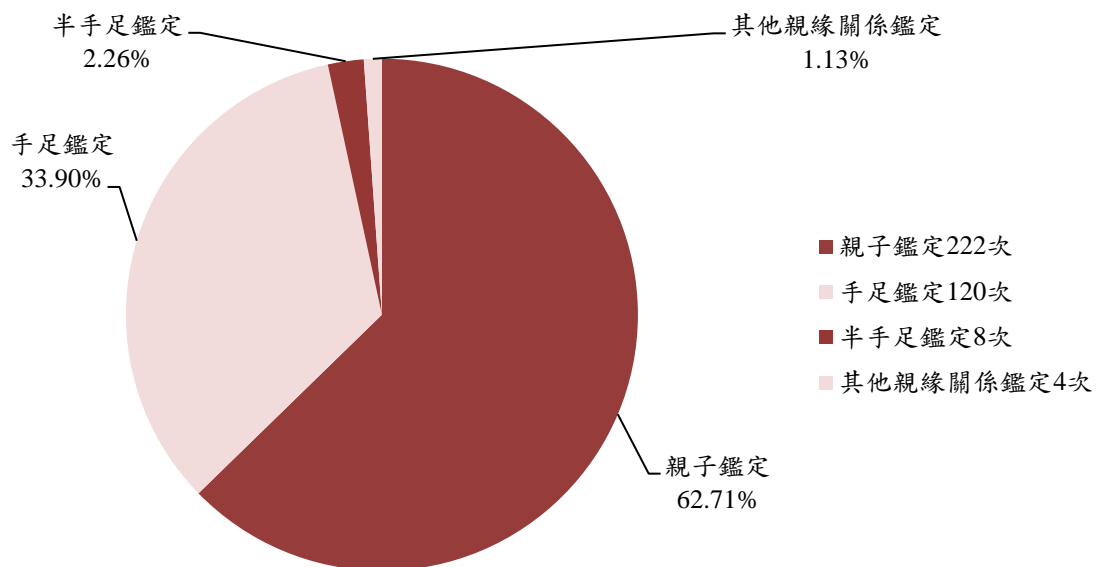


圖 30：111 年度各種親緣關係鑑定案件數統計圖

表 42：111 年度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
111 年 01 月	27	28	19	7	2	0	1.44
111 年 02 月	8	8	5	3	0	0	1.63
111 年 03 月	24	25	15	9	1	0	1.5
111 年 04 月	13	14	10	4	0	0	1.77
111 年 05 月	17	20	10	10	0	0	1.59
111 年 06 月	31	32	22	10	0	0	1.45
111 年 07 月	39	41	30	11	0	0	1.59
111 年 08 月	33	39	26	13	0	0	1.7
111 年 09 月	43	46	25	17	3	1	1.51
111 年 10 月	31	31	20	10	0	1	1.77
111 年 11 月	34	39	20	17	2	0	1.62
111 年 12 月	30	31	20	9	0	2	1.4
合計	330	354	222	120	8	4	1.57
百分比(%)	--	--	62.71	33.9	2.26	1.13	--
備註	1.製表範圍：民國 111 年 1 月 1 日民國 111 年 12 月 31 日 2.名詞解釋： (1)親緣關係鑑定總次數：為使用幾種親緣關係比對方式，完成親緣關係鑑定工作。 (2)親子鑑定：直系血親比對，如父母、子女。 (3)手足鑑定：旁系血親比對，如兄弟姐妹。 (4)半手足鑑定：如同父異母或同母異父之兄弟姐妹。 (5)其他親緣關係鑑定：如叔姪關係、甥舅關係及祖孫關係等。						

表 43：111 年度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
臺北地檢署	10	10	5	4	0	1	1.4
新北地檢署	9	10	4	6	0	0	1.78
士林地檢署	22	24	12	11	1	0	1.59
桃園地檢署	29	31	17	13	1	0	1.28
新竹地檢署	8	10	10	0	0	0	1.5
苗栗地檢署	1	1	0	1	0	0	1
臺中地檢署	6	6	5	1	0	0	1.33
南投地檢署	1	2	2	0	0	0	2
彰化地檢署	7	8	4	4	0	0	1.14
雲林地檢署	12	14	9	5	0	0	1.58
嘉義地檢署	9	9	8	1	0	0	2
臺南地檢署	18	18	12	5	0	1	1.33
高雄地檢署	28	29	14	13	2	0	1.21
橋頭地檢署	18	18	11	7	0	0	1.5
屏東地檢署	5	4	3	1	0	0	1.8
臺東地檢署	4	4	3	1	0	0	1.75
花蓮地檢署	11	11	9	1	1	0	1.36
宜蘭地檢署	6	6	3	3	0	0	2
基隆地檢署	20	20	12	7	1	0	1.45
連江地檢署	0	0	0	0	0	0	0
金門地檢署	2	2	1	0	0	1	1
澎湖地檢署	0	0	0	0	0	0	0
病理組	64	70	46	22	1	1	1.81
家屬自行申請	3	3	1	2	0	0	1.33
警察單位(含刑事局)	37	44	31	12	1	0	1.86
其他單位	0	0	0	0	0	0	0
合計	330	354	222	120	8	4	1.57
百分比(%)	--	--	62.71	33.9	2.26	1.13	--
備註	製表範圍：民國 111 年 1 月 1 日至民國 111 年 12 月 31 日						

## (二) 各種親緣關係指數分析

本所血清證物組為提高親緣關係確定率，除了增加檢驗項目外，亦使用「多人家屬」比對模式，以提升其比對效率。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、母子尋子等十餘種所示(表 44、圖 31)。由數據顯示，若僅以二人組比對模式，除父(母)尋子及子尋子外，其親緣關係指數均低於  $1.0 \text{ E}+4$ ，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]，其親緣關係指數均可達  $1.0 \text{ E}+9$  以上。以二人組比對模式共計 186 案，除父(母)尋子比對模式外，其他比對模式均無法提供明確親緣關係，其指數比對結果僅供參考；三人組(含)以上比對模式共計 135 案，其中非直系親屬比對模式(例如：子子尋子或子子子尋子)，其比對結果雖不若直系親緣關係比對結果來的準確，但這類非直系親屬比對模式，卻有很好的親緣遺傳邏輯排除效果。

本所血清證物組為提升親緣關係指數及鑑定品質，自 108 年起使用 24 組基因位之 Globalfiler STR DNA 商用試劑進行相關鑑定工作，其親緣關係指數均較以往 16 組基因位之 Identifiler 商用試劑來得高，大幅提升親緣關係確定率。

表 44：111 年度親緣關係比對模式統計表

比對模式	父(母)子子尋母(父)	父母尋子	子子尋父(母)	子子子尋子	父(母)子尋母(父)	父(母)子尋子	子子尋子	父(母)尋子	子尋子	子尋半子	叔尋姪
演算次數	4	21	28	6	18	28	31	110	77	8	4
親緣關係指數取 log 平均數	22.58	17.81	13.79	13.15	9.36	10.18	9.18	6.8	5.84	1.72	1.88
比對模式	三人組(含以上)							二人組			
案件數	135							186			
備註	製表範圍：民國 111 年 1 月 1 日至民國 111 年 12 月 31 日										

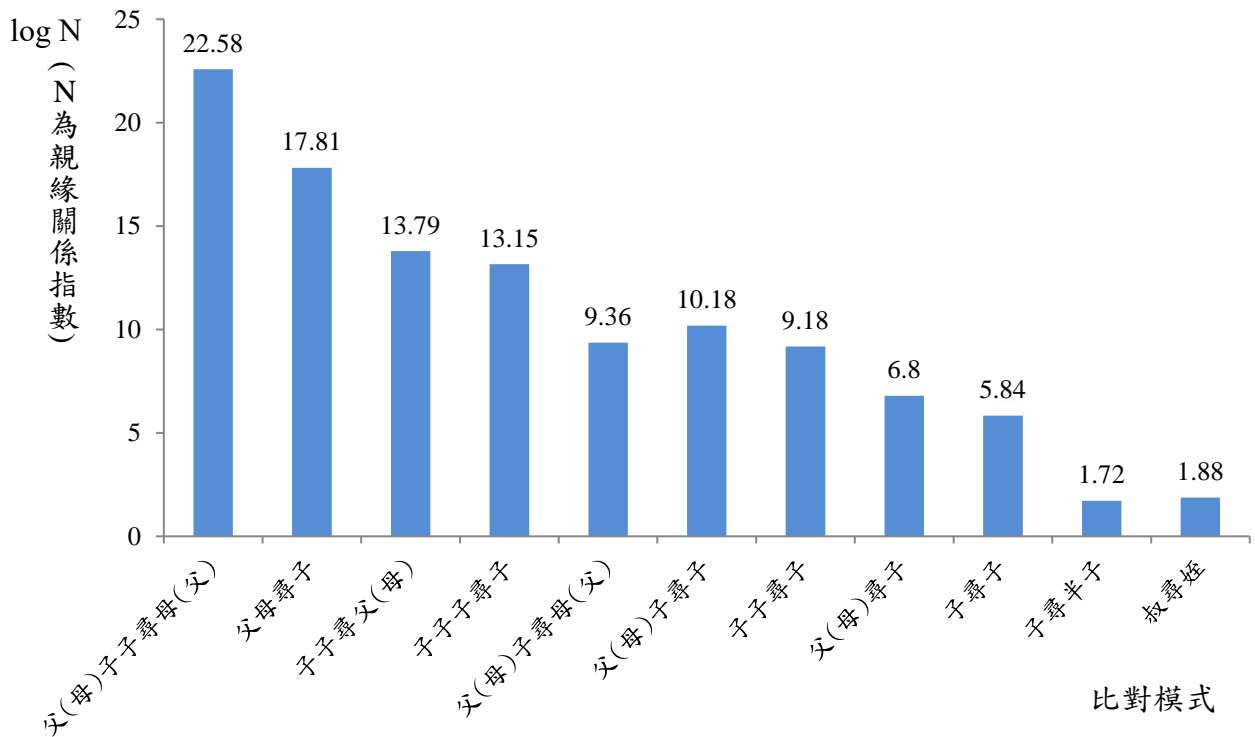


圖 31：111 年度各種不同親緣關係比對模式之指數統計圖



### (三) 統計 Y-STR、YFP DNA 及 mtDNA 單倍型頻率

大部分法醫檢體常呈現嚴重裂解或腐敗狀態，因此，鑑驗後不易獲得完整的 STR DNA 型別；然而 Y-STR DNA 為單倍體，鑑驗所需 DNA 的量僅約 STR DNA(雙倍體)量的一半，許多法醫檢體無法分析完整 STR DNA 型別亦或非直系親屬比對時，其 Y-STR DNA 就成為重要輔助工具。此外，粒線體 DNA 存在細胞內含量是核 DNA 之數百倍以上，以及其 DNA 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粒線體 DNA 型別，故建立 Y-STR 及粒線體 DNA 型別資料，有其必要性。因此，本所血清證物組建立 Y-STR 及粒線體 DNA 單倍型資料庫，並進一步分析 Y-STR 及粒線體 DNA 單倍型頻率，以提供親緣關係鑑定案、刑事案件比對或排除之用(表 45、表 47、圖 32 及圖 34)。

本組為精進鑑驗技術及提升鑑驗效率，自 108 年起使用 27 個基因位之 Yfiler Plus STR DNA (YFP DNA)商用試劑組進行父系親緣關係鑑定，並持續建立 Yfiler Plus STR DNA 單倍型資料庫(表 46、圖 33)。另於本(111)年度採用 DNA BigDye® Direct M13 粒線體定序商用試劑，其試劑靈敏度高，反應時間較短，大幅提升粒線體定序之效率。

表 45：17 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	2168	2168	71.65
2	209	418	13.82
3	59	177	5.85
4	20	80	2.64
5	8	40	1.32
6	4	24	0.79
7	2	14	0.46
8	1	8	0.26
9	1	9	0.30
15	1	15	0.50
17	2	34	1.12
18	1	18	0.60
21	1	21	0.69
總計	2477	3026	100

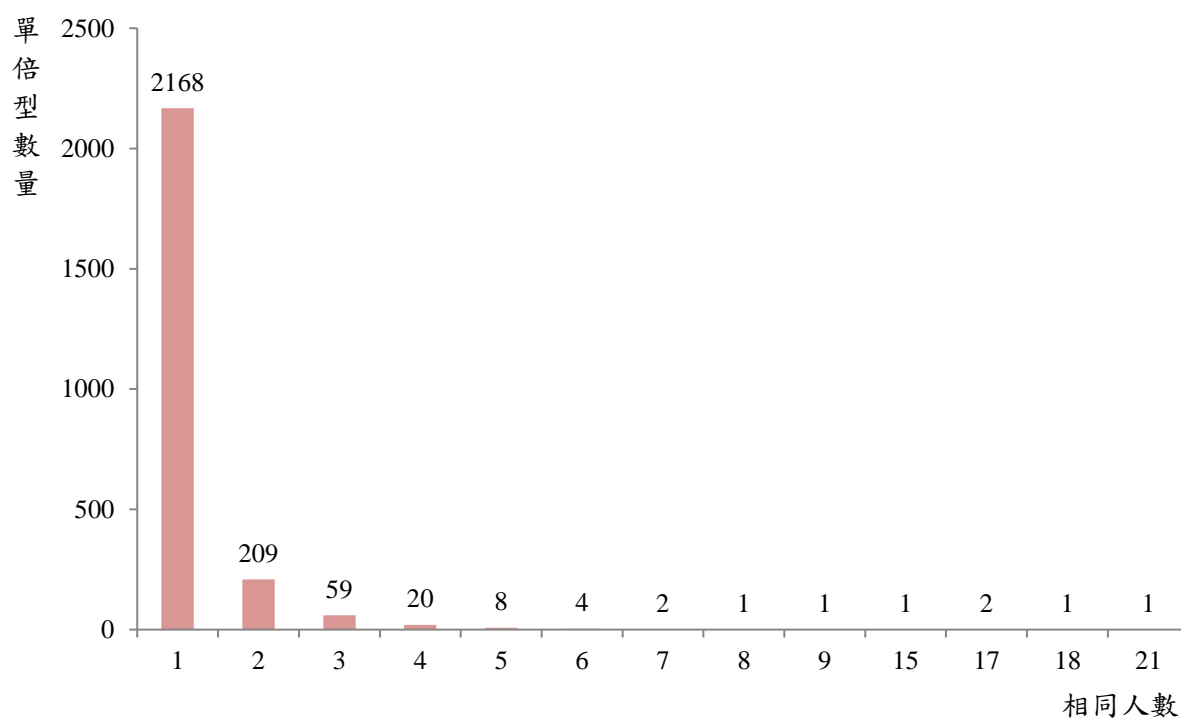


圖 32：Y-STR DNA 單倍型頻率統計圖

表 46：27 型 Yfiler Plus 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	1552	1552	94.52
2	33	66	4.02
3	5	15	0.91
4	1	4	0.24
5	1	5	0.31
總計	1592	1642	100

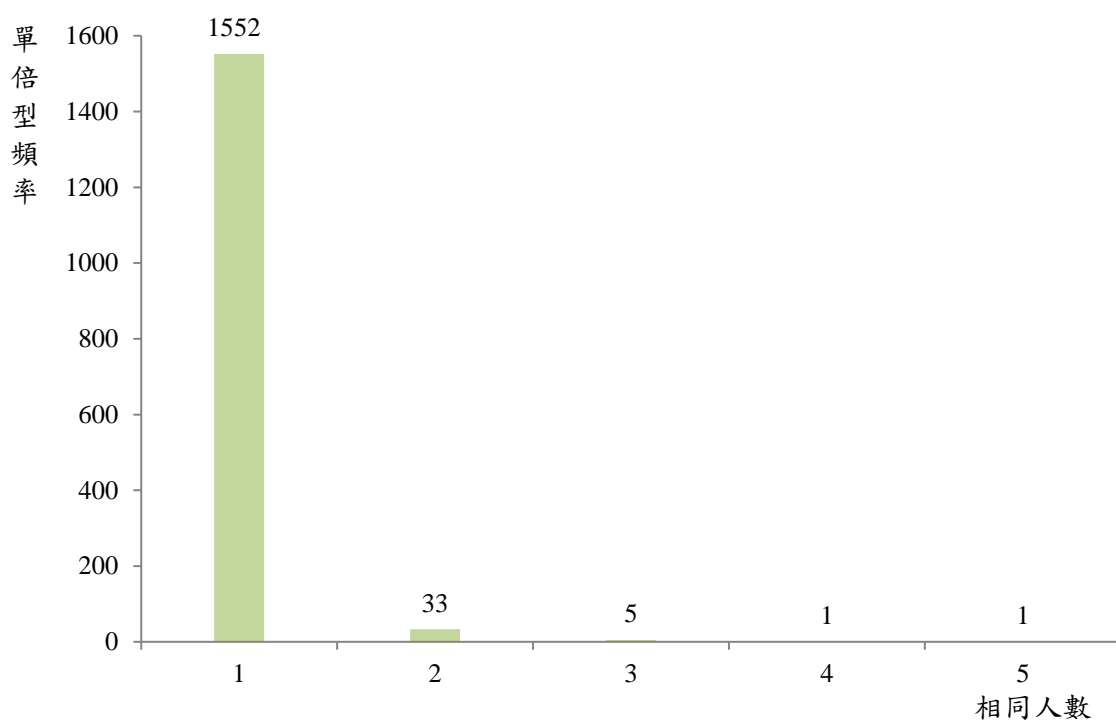


圖 33：Yfiler Plus STR DNA 單倍型頻率統計圖

表 47：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	1044	1044	51.30
2	171	342	16.80
3	48	144	7.08
4	29	116	5.70
5	19	95	4.67
6	2	12	0.59
7	8	56	2.75
8	2	16	0.79
9	3	27	1.33
10	4	40	1.97
11	2	22	1.08
15	3	45	2.21
16	1	16	0.79
17	1	17	0.83
19	1	19	0.93
24	1	24	1.18
總計	1339	2035	100

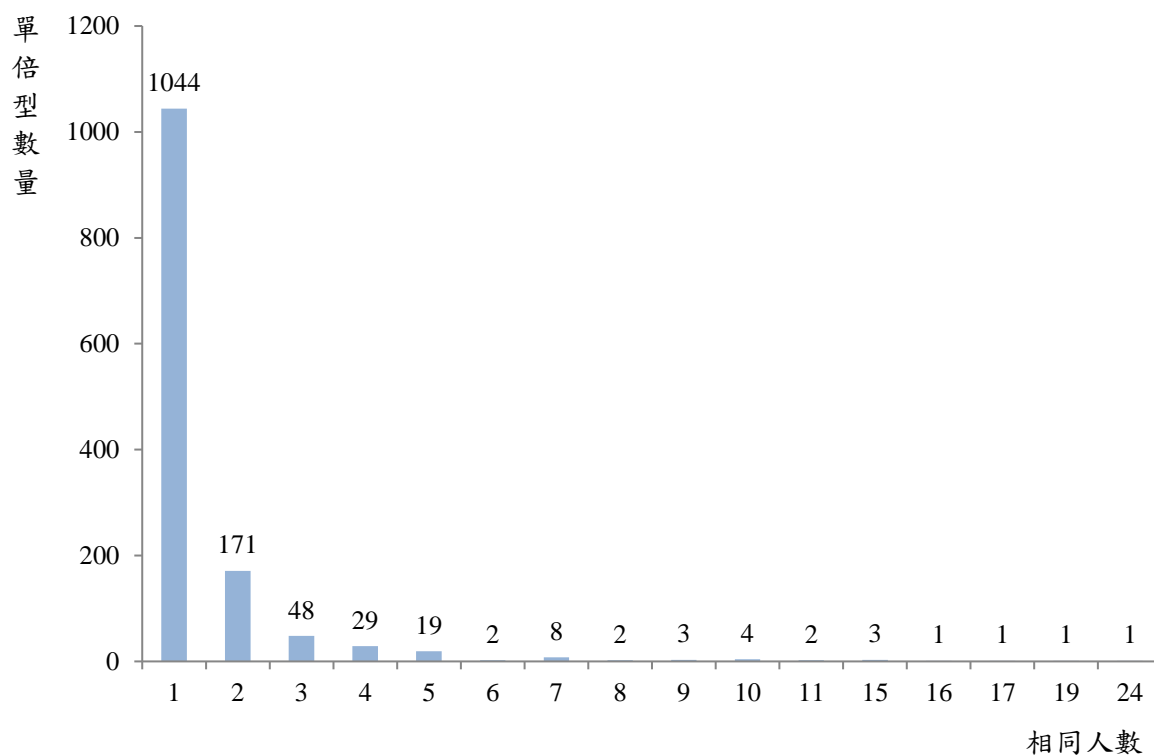


圖 34：mtDNA HV1 和 HV2 區單倍型頻率統計圖

#### (四) 統計 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率

累積 98 年至 111 年親緣關係鑑定案件，於 4463 個親緣關係比對家庭中有 84 個家庭檢體之 STR DNA 型別發生突變，其突變率為 1.88% (圖 35、圖 36)；於 3809 個親緣關係比對家庭中有 158 個家庭檢體之 Y-STR DNA 發生突變，其突變率為 4.15% (圖 35、圖 37)；於 3413 個親緣關係比對家庭中有 85 個家庭檢體之 mtDNA 發生突變，其突變率為 2.49% (圖 35、圖 38、圖 39)。

DNA 突變為遺傳與演化上常見的現象，若案件檢體 DNA 的突變正好發生在親緣關係鑑定的基因位時，鑑定人員依實驗室認證規範增加鑑驗基因位、導入適當 DNA 突變率之演算法、檢體重複鑑驗或建議委鑑單位再採集其他家屬檢體，採取適當有效的處理方式，協助確認死者或當事人身分，以避免親緣關係研判錯誤或檢體 DNA 型別鑑定錯誤。

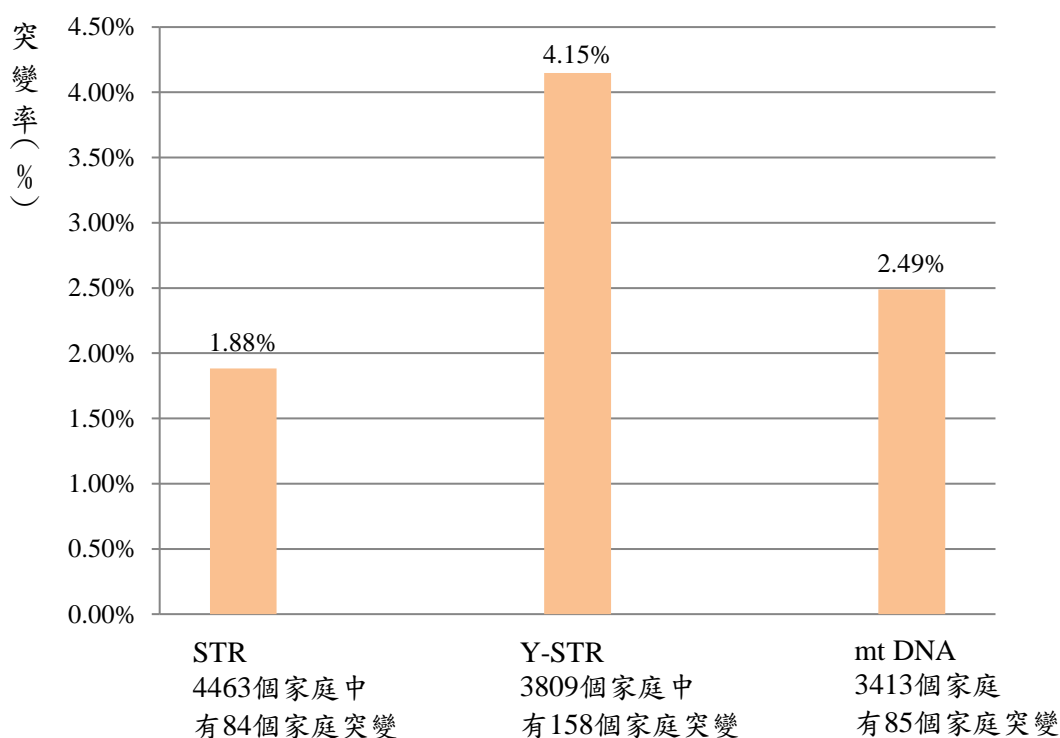


圖 35：鑑定案件中 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率統計圖

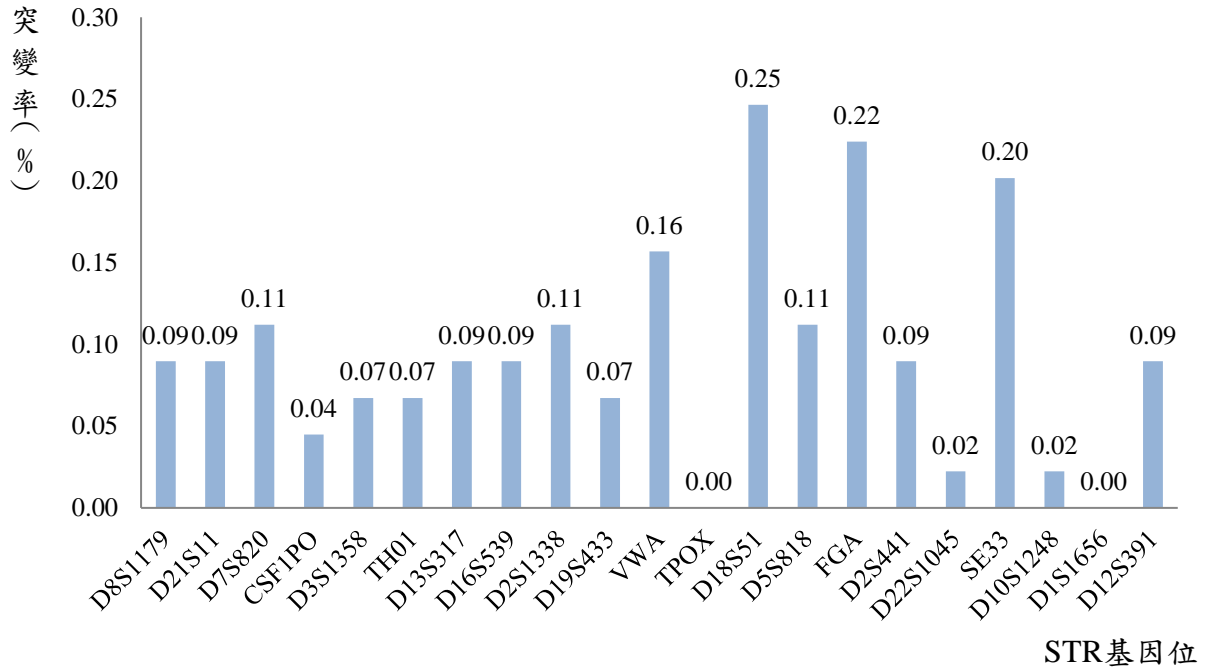


圖 36：鑑定案件中 STR DNA 各基因位突變率統計圖

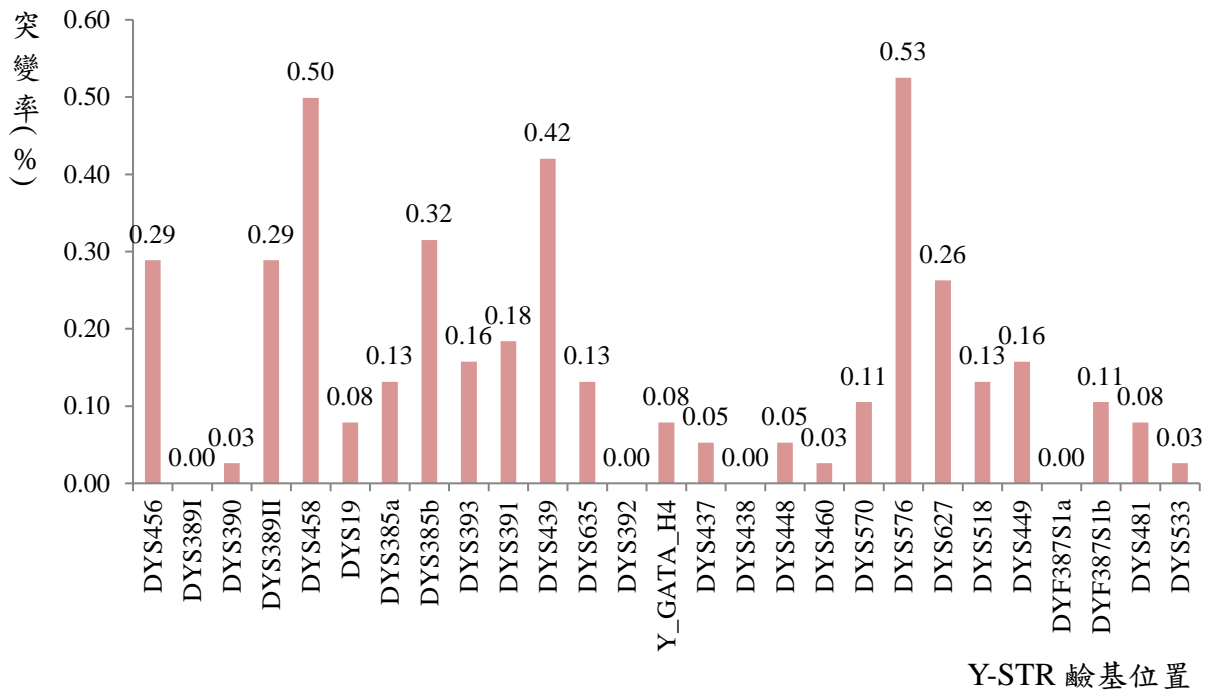


圖 37：鑑定案件中 Y-STR DNA 各基因位突變率統計圖

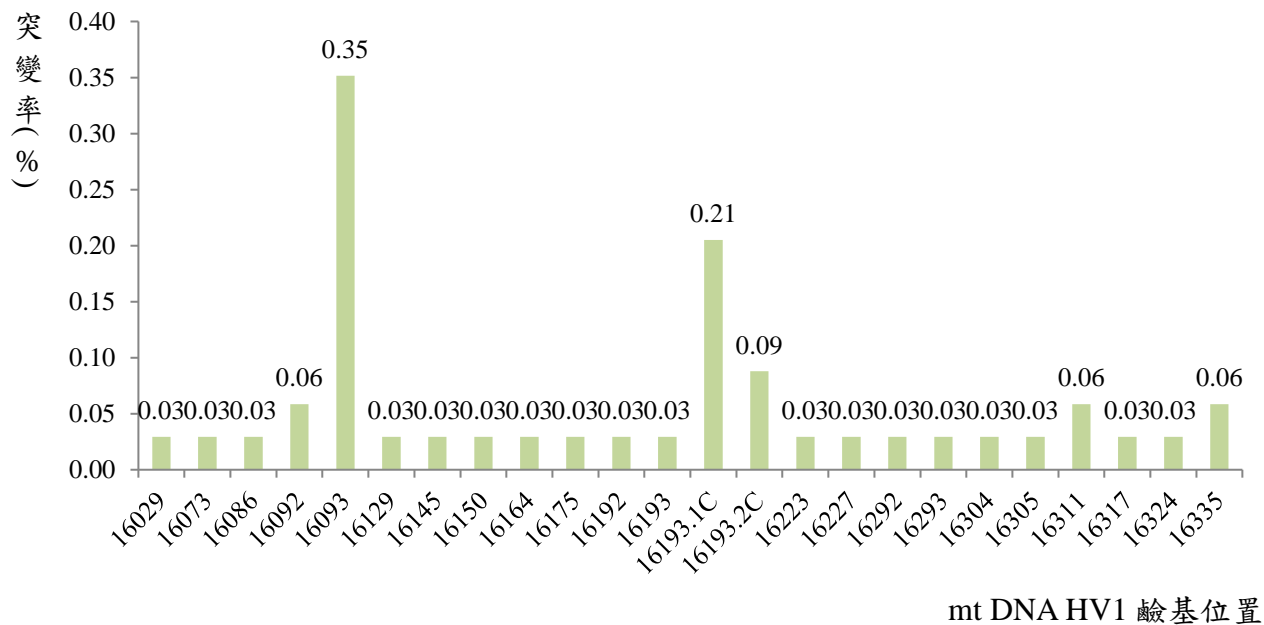


圖 38：鑑定案件中 mtDNA HV1 鹼基位置突變率統計圖

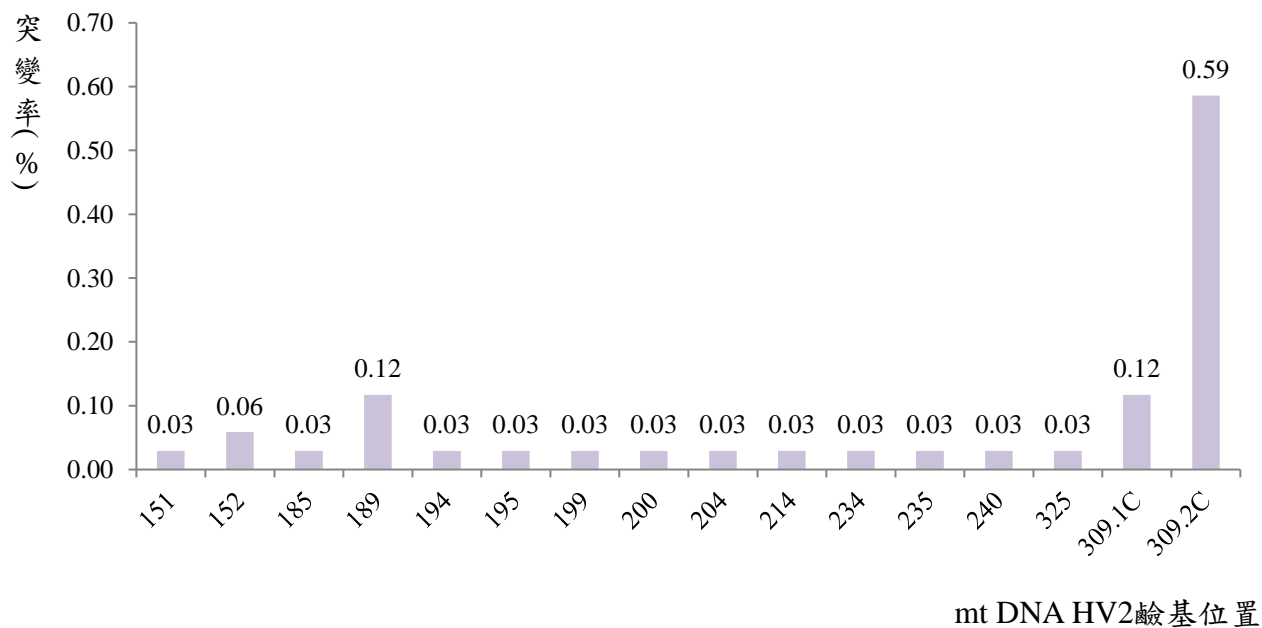


圖 39：鑑定案件中 mtDNA HV2 鹼基位置突變率統計圖

## (五) 無名屍比對業務分析

本所血清證物組自 98 年 2 月份起，辦理全國無名屍比對業務，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；107 年無名屍案件為 294 案；108 年無名屍案件為 279 案；109 年無名屍案件為 299 案；110 年無名屍案件為 350 案，111 年無名屍案件為 291 案，若無嚴重天災及重大事故，平均每年無名屍案件約 300 案，每年確認無名屍身分比率約達 65%(表 48、圖 40)。

一般民眾發生家人失蹤時，大部分未能第一時間至司法單位提供家屬檢體，進行親緣關係比對，以致確認無名屍身分比率較低。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外，更須請第一線檢警單位詳查有關資料，並鼓勵家屬提供檢體，以期望讓更多無名屍能順利落葉歸根。

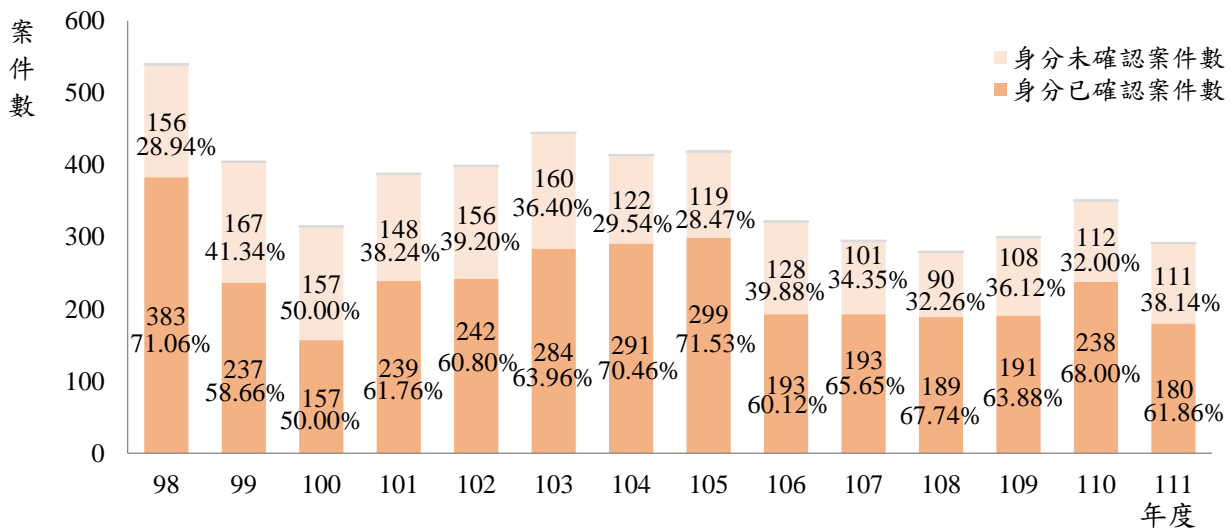


圖 40：血清證物組歷年無名屍案件統計圖



表 48：血清證物組歷年無名屍案件數統計表

年度	無名屍 案件數	無名屍案件比對情形		備註
		身分已確認案件數 (百分比%)	身分未確認案件數 (百分比%)	
98	539	383(71.06%)	156(28.94%)	辦理莫拉克風災 無名屍體鑑定業務
99	404	237(58.66%)	167(41.34%)	持續辦理莫拉克風災及梅 姬颱風無名屍體鑑定業務
100	314	157(50.00%)	157(50.00%)	
101	387	239(61.76%)	148(38.24%)	
102	398	242(60.80%)	156(39.20%)	
103	444	284(63.96%)	160(36.04%)	辦理復興航空 GE222 澎湖空難無名屍體鑑定業務
104	413	291(70.46%)	122(29.54%)	辦理復興航空 GE235 南港空難無名屍體鑑定業務
105	418	299(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%)	
107	294	193(65.65%)	101(34.35%)	
108	279	189(67.74%)	90(32.26%)	
109	299	191(63.88%)	109(36.12%)	
110	350	238(68.00%)	112(32.00%)	辦理臺鐵太魯閣號 408 班次重大事故 無名屍體鑑定業務
111	291	180(61.86%)	111(38.14%)	

111 年度辦理無名屍比對業務，共計 291 案，其中比對相符 180 案(61.86%)，比對不相符 111 案(38.14%)，受理尋親家屬共計 315 案，其中比對相符 35 案(11.11%)，比對不相符 280 案(88.89%)，如表 49。目前本所累積無名屍共 3276 案，其中包含法務部調查局移轉至本所 1364 案，本所檔存 1912 案。此外，累積未尋獲無名屍家屬 4098 案。本所於 108 年 5 月間函請台灣高等檢察署概括同意授權本所，每半年將檔存無名屍 DNA 型別傳送內政部警政署刑事警察局比對，本(111)年度共計無名屍 75 案，經比對後確認身分 6 案。本所將結果函請所轄地方檢察署參辦，一方面減少本所檔存無名屍案件，另一方面也減少地方檢察署檔存無名屍壓力，最重要能讓無名屍順利找到回家的路。

表 49：111 年度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	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	比對不相符人數	累積比對不相符人數
111 年 01 月	19	14	5	5	17	4	13	13
111 年 02 月	11	4	7	12	6	1	5	18
111 年 03 月	22	12	10	22	6	0	6	24
111 年 04 月	14	5	9	31	2	0	2	26
111 年 05 月	19	11	8	39	6	0	6	32
111 年 06 月	24	15	9	48	10	2	8	40
111 年 07 月	37	26	11	59	21	5	16	56
111 年 08 月	31	19	12	71	28	3	25	81
111 年 09 月	36	21	15	86	91	12	79	160
111 年 10 月	23	15	8	94	46	2	44	204
111 年 11 月	27	21	6	100	49	4	45	249
111 年 12 月	28	17	11	111	33	2	31	280
合計	291	180	111	--	315	35	280	--
百分比(%)	--	61.86	38.14	--	--	11.11	88.89	--
備註	1.製表範圍：民國 111 年 1 月 1 日至民國 111 年 12 月 31 日 2.家屬尋親：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) 國際合作無名屍比對案分析

111 年度本組受理兩件國際合作比對無名屍案例，1 件為日本長崎縣五島市海灘無名屍，日方檢視骨骸後發現無名屍右大腿骨有骨折固定醫材髓內骨釘 (Intramedullary nail) 1 支，並依據醫療器材編碼，發現此醫材僅銷往臺灣、中國、印度及南韓，日本警察廳將無名屍 DNA 型別函請內政部警政署刑事警察局進行比對，之後由內政部警政署刑事警察局再函請本所比對，經比對本所 DNA 資料庫後，確認無名屍為 110 年 7 月失蹤之章姓男子；另一件為比利時斯海爾德河畔之無名屍，與本所 DNA 資料庫比對後，無相符者(表 50)。

台灣地理位置四面環海，一但有民眾落海，若無法在第一時間搶救，隨著氣候、洋流及海象都會增加搜救難度，甚至最後有可能漂流至其他國家海域成為無名屍，也因此，國際間的合作日趨重要，透過各國相關單位的橫向聯繫，為無名屍點亮另一條回家的路。

表 50：111 年受理國際合作無名屍比對案統計表

案例	送驗單位	送驗日期	國別/地點	性別	比對結果
1	刑事警察局	111 年 08 月 31 日	日本/長崎縣五島市海邊 in Goto City, Nagasaki Prefecture, Japan	男	失蹤人章 O 德
2	刑事警察局	111 年 10 月 13 日	比利時/斯海爾德河畔 river Schelde in Antwerp, Belgium	男	無相符

## （七）安置機構身分不明者 DNA 建檔及比對分析

當民眾發現家人失蹤時，會利用各種管道尋求協助，並至警察機關申請註記失蹤。然而，家屬並無從得知失蹤人是否仍存活。倘若失蹤人已死亡，極有可能成為無名屍，而其 DNA 型別檔案經相驗解剖後，將留存於本所；倘失蹤人仍存活，許多失蹤人可能因失智或無法表達其明確身分訊息而成為遊民，甚至已收容於各縣市政府社會局相關安置機構內。本所為強化政府單位之橫向聯繫效能，積極協助各縣市政府安置機構身分不明者與本所建檔尋親家屬 DNA 進行親緣關係比對，以利確認安置機構內身分不明者之真正身分，讓失蹤者找到回家的路，以享天倫。

本所自 103 年起受理安置機構身分不明者 DNA 建檔業務，本年度受理新北市政府警察局安置機構身分不明者 1 案、臺北市政府警察局安置機構身分不明者 123 案、桃園市政府警察局易走失高風險族群 464 案及高雄市政府警察局安置機構身分不明者 56 案，與本所尋親家屬資料庫比對後比中 3 案，皆為失蹤 15 年以上之案件(表 51、表 52)。本所辦理無名屍 DNA 比對工作，不僅讓無名屍找到回家的路，更可協助確認安置機構身分不明者，以利失蹤者返家。如此一來，除能有效提高尋親家屬找到失蹤家人之機會，讓失蹤者能返家享受天倫及落葉歸根，更能避免尋親家屬盲目尋找，減少社會資源有形與無形之浪費，也讓社會大眾能感受到政府單位對於失蹤人口協尋工作之積極態度。

表 51：血清證物組歷年受理安置機構身分不明者統計表

年度	送驗單位	案件數	備註
103	新北市政府警察局	41	
104	新北市政府警察局	2	
105	新北市政府警察局	1	
106	新北市政府警察局	6	
107	刑事警察局	10	
108	刑事警察局	4	
109	無	0	
110	刑事警察局	1	
111	新北市政府警察局	1	
111	桃園市政府警察局	464	易走失高風險族群
111	臺北市政府警察局	123	
111	高雄市政府警察局	56	
總計		709	

表 52：血清證物組歷年安置機構身分不明者比中結果

比中案例	失蹤年分	比中年分	已失蹤時間(年)	存/歿
1	93 年	103 年	10 年	存
2	79 年	105 年	26 年	存
3	89 年	109 年	21 年	存
4	88 年	110 年	23 年	歿
5	92 年	111 年	20 年	存
6	97 年	111 年	15 年	歿
7	84 年	111 年	28 年	存

## (八) 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 2548 件，其中骨骼 489 件(19.19%)，牙齒 419 件(16.44%)，口腔棉棒 709 件(27.83%)，血液 125 件(4.91%)，組織 41 件(1.61%)，指甲 88 件(3.45%)，毛髮 8 件(0.31%)，尿液 4 件(0.16%)，陰道棉棒 263 件(10.32%)，肛門棉棒 20 件(0.78%)，刑事證物 18 件(0.71%)，其他檢體 340 件(13.34%)；另矽藻檢驗檢體：肺臟 9 件(0.35%)，左肺臟 1 件(0.04%)，右肺臟 1 件(0.04%)，蝶竇液 12 件(0.47%)，自來水 1 件(0.04%)，如表 53、圖 41。

各類法醫檢體檢驗情形，說明如下：

1. 骨骼 489 件，檢出 425 件(93.61%)，未檢出 29 件，未檢驗 35 件。
2. 牙齒 419 件，檢出 271 件(95.42%)，未檢出 13 件，未檢驗 135 件。
3. 口腔棉棒 709 件，檢出 689 件(98.57%)，未檢出 10 件，未檢驗 10 件。
4. 血液 125 件，檢出 115 件(99.14%)，未檢出 1 件，未檢驗 9 件。
5. 組織 41 件，檢出 32 件(91.43%)，未檢出 3 件，未檢驗 6 件。
6. 指甲 88 件，檢出 83 件(98.81%)，未檢出 1 件，未檢驗 4 件。
7. 毛髮 8 件，檢出 0 件(0%)，未檢出 2 件，未檢驗 6 件。
8. 尿液 4 件，檢出 3 件(75%)，未檢出 1 件，未檢驗 0 件。
9. 陰道棉棒 263 件，精斑初步檢測陰性反應 206 件，陽性反應 57 件[其中 24 件檢出 Y-STR DNA(42.10%)，未檢出 Y-STR DNA 計 33 件]，未檢驗 0 件。
10. 肛門棉棒 20 件，精斑初步檢測為陰性反應 0 件，陽性反應 20 件，其 20 件皆未檢出他人 DNA 型別
11. 刑事證物 18 件，檢出 2 件(16.67%)，未檢出 10 件，未檢驗 6 件。
12. 其他檢體 340 件，檢出 319 件(97.26%)，未檢出 9 件，未檢驗 12 件。
13. 有關肺臟及蝶竇液檢驗情形詳參本章節(十)矽藻鑑定分析。

本(111)年度法醫檢體中未檢出 DNA 型別有骨骼 29 件、牙齒 13 件、口腔棉棒 10 件、血液 1 件、組織 3 件、指甲 1 件、毛髮 2 件及尿液 1 件，共計 60 件，這些可能為嚴重腐敗或裂解檢體，檢體本身 DNA 含量非常少或檢體內可能含有抑制物。因此，在鑑驗分析上，有其難度，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建議採集血液檢體。為使各類檢體均能順利檢出，各類檢體應於採集後，儘速送驗，以避免檢體腐敗或裂解(表 54、圖 42 及圖 43)。

由數據資料可知，各類檢體未檢出 DNA 型別仍有 79 件(陰道棉棒及肛門棉棒為檢驗他人 DNA 型別，故不列入計算)，因此，如何有效處理高度裂解或 DNA 微量之檢體，實為本所血清證物組重要課題。所以，除加強在職教育訓練外，本所血清證物組於每年科技部研究計畫案中均提出相關研究計畫，例如：「法醫 DNA 檢品降解分析之研究」、「以 NGS 技術建立法醫 DNA 資料庫」與「蠅蛆腸道內容物 DNA 於法醫案件之研究」等，以期克服困難，提升檢體 DNA 型別檢出率。

表 53：111 年度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	左肺臟	右肺臟	蝶竇液	證物	自來水	其他	
01月	1180	162	20	25	47	18	8	4	1	2	19	3	1	0	0	1	0	0	13	
02月	515	82	21	13	17	13	1	0	0	0	14	0	1	0	0	1	0	0	1	
03月	860	175	34	35	44	21	5	11	0	0	14	0	1	0	0	2	0	0	8	
04月	2345	267	27	21	28	7	2	2	0	0	19	0	0	0	0	0	3	0	158	
05月	900	131	25	21	38	6	2	4	0	0	18	3	0	0	0	0	3	0	11	
06月	1200	205	53	37	52	21	5	0	0	0	20	0	1	0	0	2	3	0	11	
07月	1505	277	70	40	84	4	4	11	0	1	42	3	2	0	0	1	1	0	14	
08月	1180	205	70	33	68	5	1	2	0	0	6	3	0	0	0	0	0	0	17	
09月	1735	274	47	27	112	3	3	3	1	1	40	0	1	1	1	2	7	1	24	
10月	1465	242	42	49	73	7	3	5	4	0	24	5	1	0	0	1	0	0	28	
11月	1715	303	47	76	77	14	2	23	0	0	32	0	0	0	0	2	0	0	30	
12月	1455	225	33	42	69	6	5	23	2	0	15	3	1	0	0	0	1	0	25	
合計	16055	2548	489	419	709	125	41	88	8	4	263	20	9	1	1	12	18	1	340	
百分比(%)	--	--	19.19	16.45	27.83	4.91	1.61	3.45	0.31	0.16	10.32	0.78	0.35	0.04	0.04	0.47	0.71	0.04	13.34	
備註	製表範圍：民國 111 年 1 月 1 日至民國 111 年 12 月 31 日																			

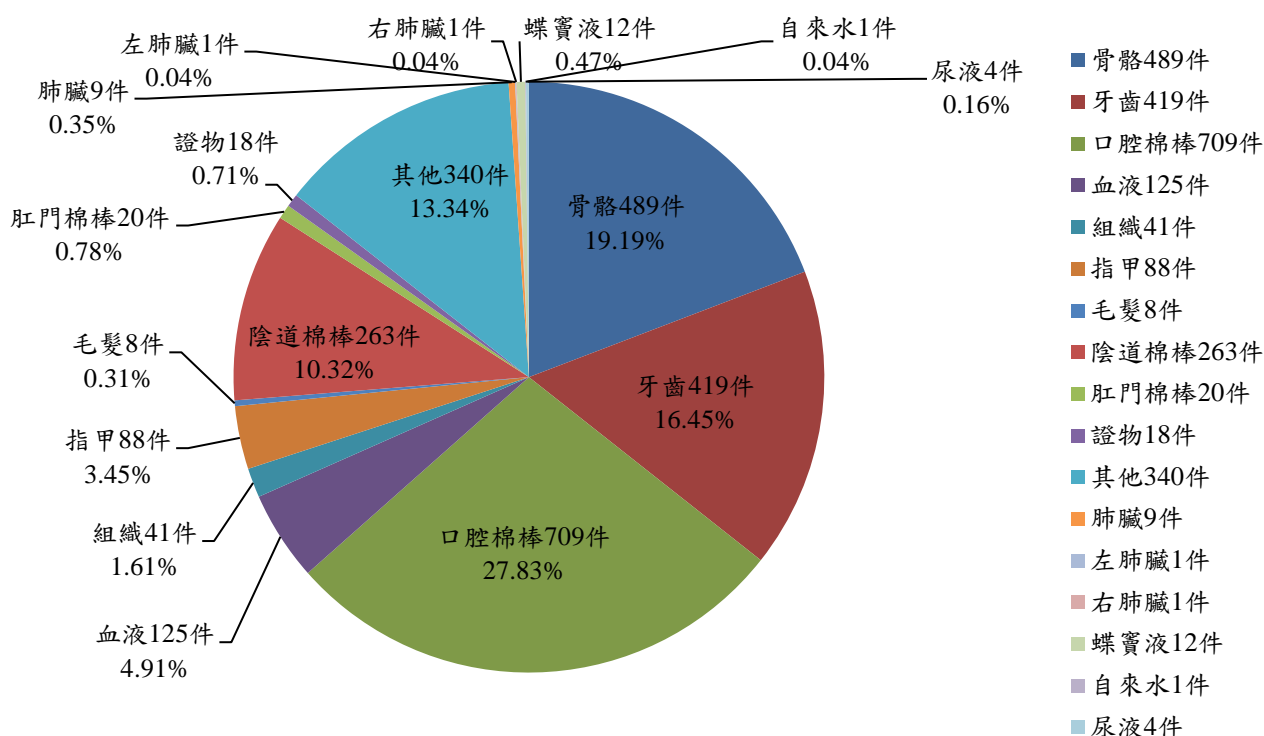


圖 41：111 年度各類檢體統計圖



表 54：111 年度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	其他
檢體總數	489	419	709	125	41	88	8	4	263	20	18	340
初步檢測為陰性	-	-	-	-	-	-	-	-	206	0	-	-
初步檢測為陽性	-	-	-	-	-	-	-	-	57	20	-	-
未檢出 DNA	29	13	10	1	3	1	2	1	33	20	10	9
檢出 DNA	425	271	689	115	32	83	0	3	24	0	2	319
檢出率(%)	93.61	95.42	98.57	99.14	91.43	98.81	0	75	42.1	0	16.67	97.26
未檢驗	35	135	10	9	6	4	6	0	0	0	6	12
備註	1.製表範圍：民國 111 年 1 月 1 日至民國 111 年 12 月 31 日。 2.“-”表示檢體並無此類初步試驗或不列入計算。 3.陰道棉棒及肛門棉棒為計算檢出他人 DNA 之檢出率。											

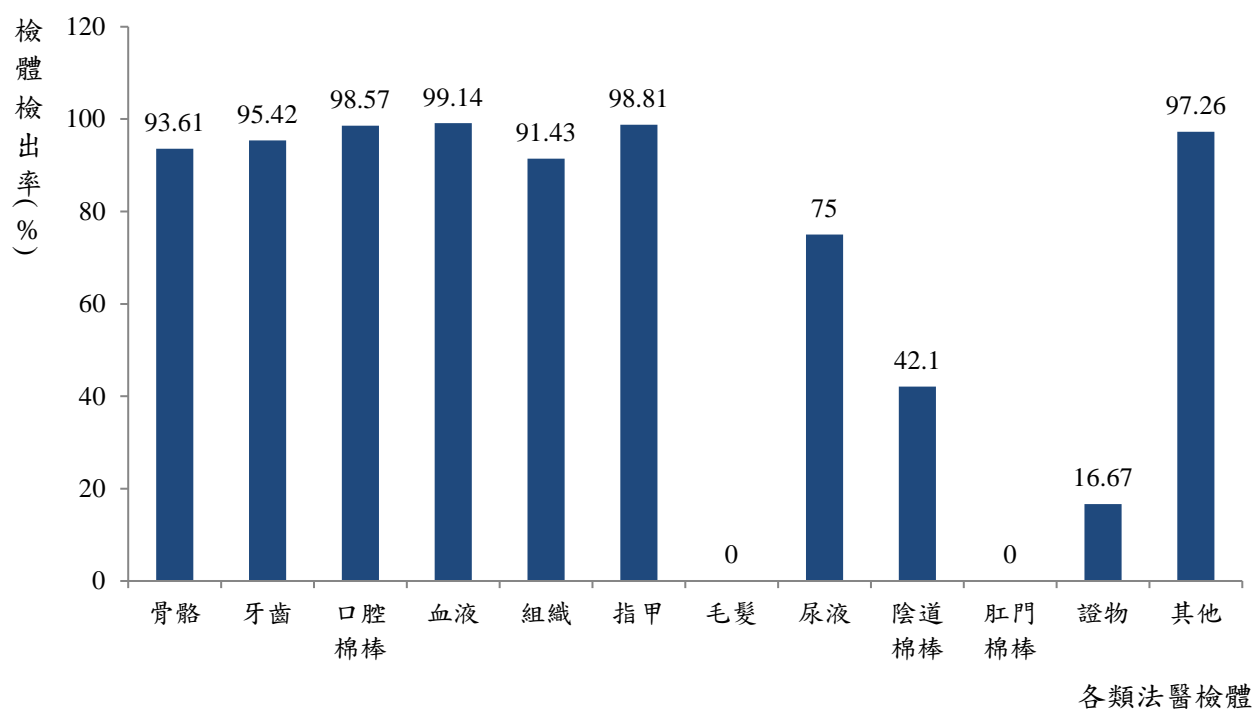
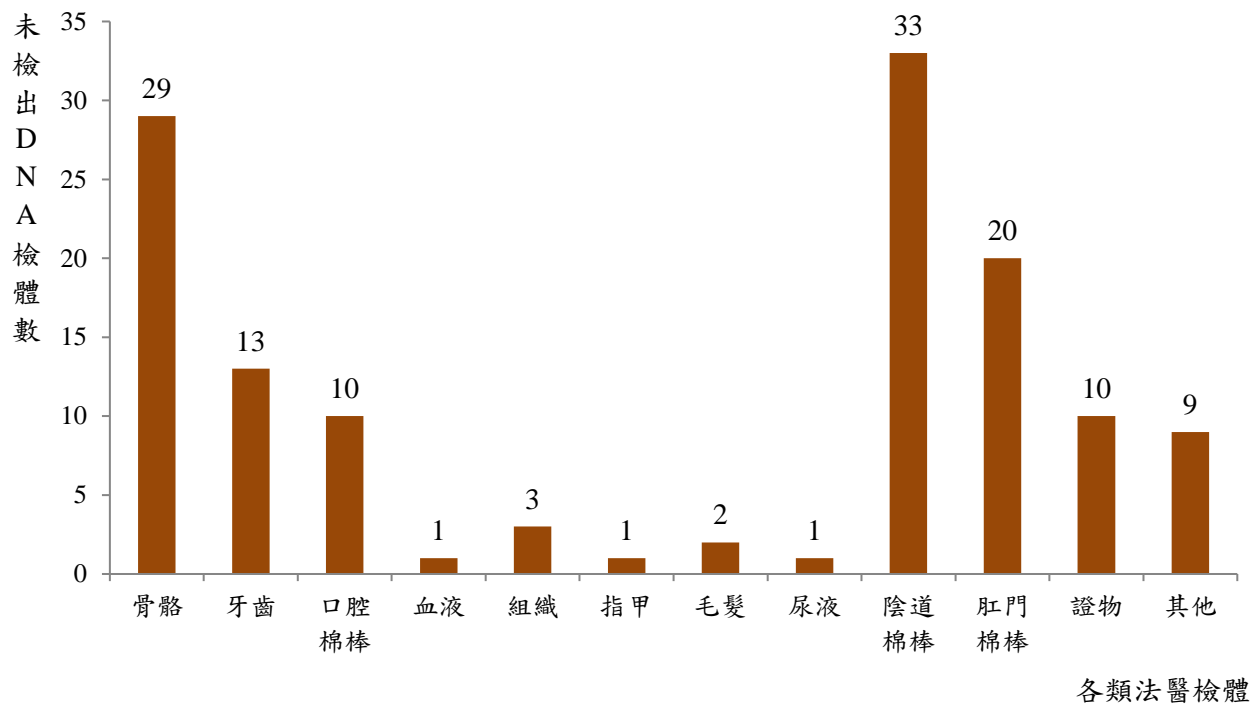


圖 42：111 年度各類法醫檢體檢出率統計圖



註：陰道棉棒與肛門棉棒經精斑初步檢測為陽性反應者，繼續進行 DNA 檢驗。

圖 43：111 年度各類法醫檢體未檢出 DNA 檢體數統計圖

## (九) 動物種屬鑑定

當送驗檢體陳舊或嚴重裂解，難以從外觀及型態判別是否為人類或是動物骨骸時，本組藉由分析粒線體 DNA 序列中 Cyt b、CO1、12S rRNA 及 16S rRNA 等基因位，並藉由 NCBI 資料庫進行動物種屬比對。本(111)年度受理動物種屬鑑定 2 案，經由資料庫比對後，案例 1 送驗 3 件檢體皆為 *Sus scrofa* (中文名稱豬)；案例 2 鑑驗結果也為 *Sus scrofa* (中文名稱豬)，如表 55。並將鑑定結果提供委鑑單位參辦。

動物種屬之鑑定程序繁瑣，操作人員需耗費較長時間鑑驗，檢體的保存情形及腐敗狀況也都會影響鑑驗結果，本所為國內少數擁有鑑定動物種屬能力之單位，透過粒線體 DNA 序列分析確認檢體種屬，對於協助各地方檢察署研擬偵查方向及釐清案情具有莫大助益。

表 55：動物種屬案件結果分析表

基因位 案例及檢體名稱		Cyt b	CO1	12S rRNA	16S rRNA	研判動物種屬
		1	骨骼 1	—	—	
	骨骼 2	100%	—	100%	100%	<i>Sus scrofa</i> (中文名稱豬)
	骨骼 3	—	—	100%	100%	<i>Sus scrofa</i> (中文名稱豬)
2	骨骼	99.24%	—	100%	100%	<i>Sus scrofa</i> (中文名稱豬)
備註	1. “—”表示未檢出 DNA 序列，以致無法進行比對。 2. 上述基因位百分比(%)係指該檢體粒線體基因位序列與 NCBI 資料庫序列比對之最相似結果百分比。 3. 動物種屬 DNA 序列與 NCBI 資料庫比對後，相似度至少達 98%以上，始可研判動物種屬。					

## (十) 矽藻鑑定分析

111 年度矽藻檢驗計有 14 案，檢出矽藻陽性反應有 6 案(42.86%)，陰性反應有 8 案(57.14%)。其中送驗蝶竇液檢體計有 11 案，檢出矽藻陽性反應計有 3 案(27.27%)，檢出平均約 83.3 個矽藻，陰性反應計有 8 案(72.72%)；送驗肺臟檢體計有 9 案，檢出矽藻陽性反應計有 2 案(22.22%)，檢出平均約 25 個矽藻，陰性反應為 7 案(77.78%)；送驗肝臟檢體計 1 案，檢出矽藻陽性反應計有 0 案，陰性反應計有 1 案；送驗骨骼檢體計 1 案，檢出矽藻陽性反應計有 0 案，陰性反應計有 1 案；送驗胸腔液檢體計 1 案，檢出矽藻陽性反應計有 0 案，陰性反應計有 1 案；送驗肋膜滲出液檢體計 1 案，檢出矽藻陽性反應計有 1 案，陰性反應計有 0 案(表 56、圖 44)。

檢驗蝶竇液與肺臟等法醫檢體後，矽藻陽性反應，研判生前落水計有 6 案(100%)；矽藻陰性反應，研判生前落水計有 3 案(37.50%)，證據不足無法研判有 5 案(62.50%)，如表 57 及圖 45。於各類水域(例如淡水、海水及自來水)發現水中屍體，經檢驗後，研判生前或死後落水案件如表 58 及圖 46。矽藻案件研判生前或死後落水係依據本所解剖報告書暨鑑定報告書。

14 案送驗法醫檢體中共計檢出 12 個矽藻屬，在蝶竇液檢體中檢出 8 個矽藻屬，其中 *Cyclotella* 出現頻率較高(14%)；肺臟檢體共計檢出 5 個矽藻屬；肋膜滲出液檢體共計檢出 1 個矽藻屬；另骨骼、肝臟及胸腔液未檢出矽藻，故不列入統計分析。分析今年度檢體檢出之矽藻屬，以 *Cyclotella* 為較常觀察到之矽藻屬，因此該矽藻屬為檢驗人員檢視法醫檢體時重要參考指標(表 59)，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 56：111 年度矽藻檢驗結果統計表

檢體名稱		蝶竇液		肺臟		肝臟		骨骼		胸腔液		肋膜滲出液	
檢測結果													
矽藻陽性反應	多量	3 (27.27%)	1	2 (22.22%)	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	中量		2		2		0		0		0		0
	少量		0		0		0		0		0		1
矽藻陰性反應	案件數	8 (72.72%)		7 (77.78%)		1		1		1		0	
未檢驗	案件數	0		0		0		0		0		0	
矽藻未採樣	案件數	3		5		13		13		13		13	
總計		14		14		14		14		14		14	
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 $\geq 51$ 個。											

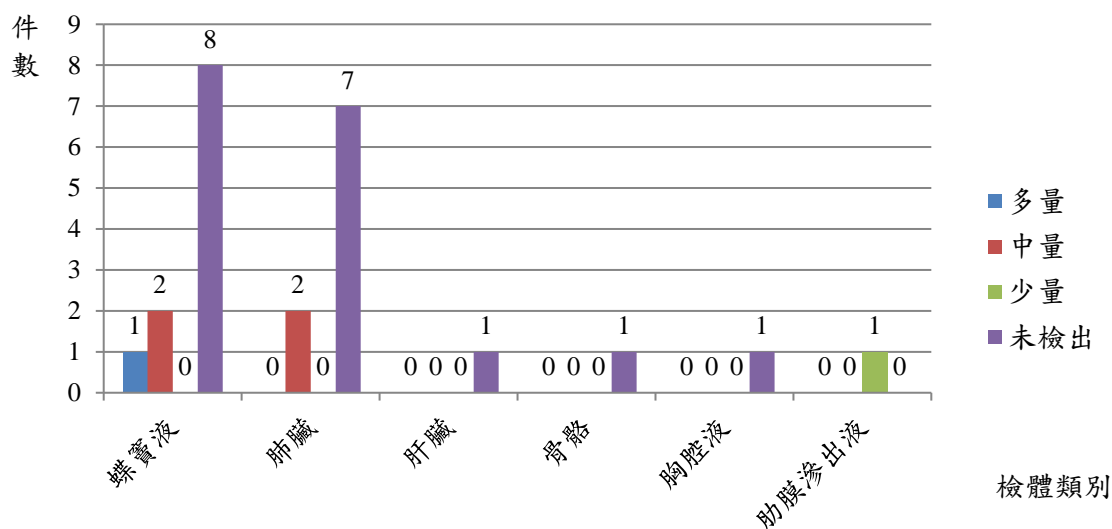


圖 44：111 年度矽藻檢驗結果統計圖

表 57：111 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	6(100%)	3(37.50%)	9
證據不足無法研判	0	5(62.50%)	5
案件數	6	8	14

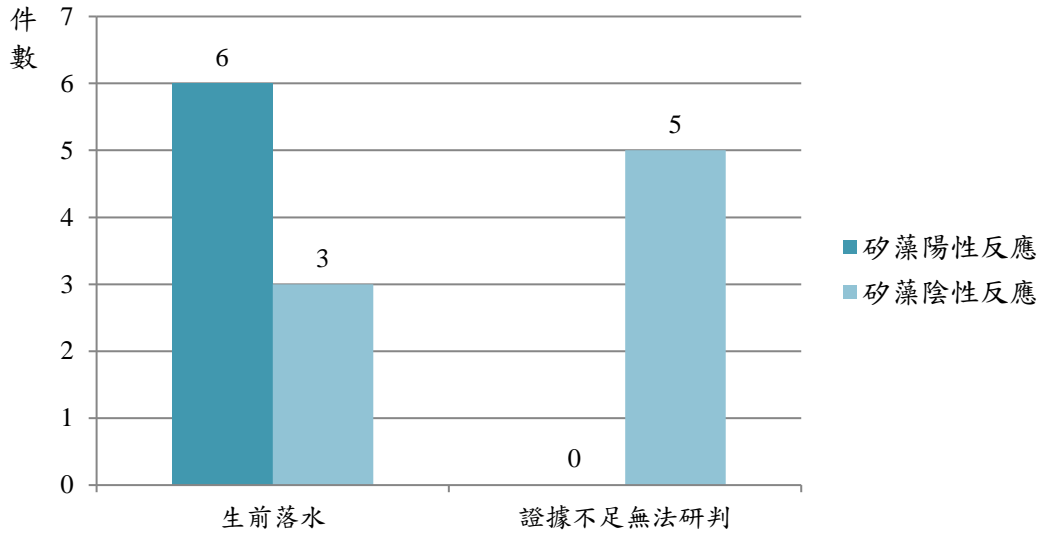


圖 45：111 年度矽藻檢驗結果研判生前與死後落水案件統計圖

表 58：111 年度各類水域落水案件統計表

死因研判 \ 發現水域	淡水 <sup>註1</sup>	海水	自來水 <sup>註2</sup>	總計
研判生前落水案	6	3	0	9
研判死後落水案	0	0	0	0
證據不足無法研判	2	1	2	5
案件數	8	4	2	14

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。

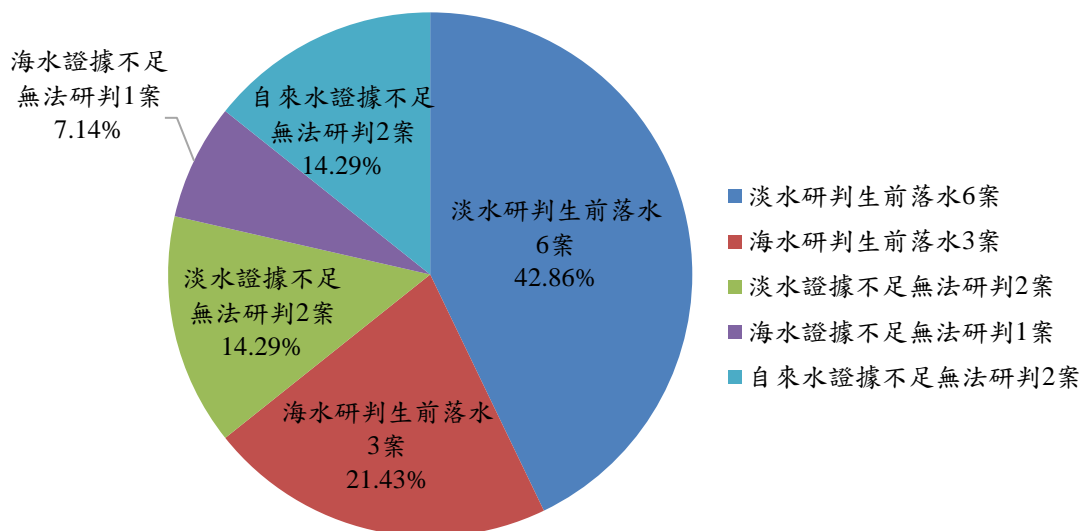


圖 46：111 年度各類水域落水案件統計圖

表 59：111 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			肋膜滲出液		
		≤10	20	30	≤10	20	30	≤10	20	30
1	Cyclotella		14		7					
2	Cymbella				7					
3	Licmophora	7								
4	Navicula				7					
5	Nitzschia	7								
6	Rhaphoneis				7					
7	Rhoicosphenia				7					
8	Thalassiosira	7						7		
9	Cocconeopsis	7								
10	Hyalosira	7								
11	Thalassiothrix	7								
12	Chaetoceros	7								

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)/(送驗案件數)。

### 三、結語

#### 1. 收結案情形：

111 年本組受理案件為 999 件，較去(110)年減少 114 件(-10.24%)，結案 978 件，較去(110)年減少 129 件(-11.65%)，檢驗數 16055 次，較去(110)年減少 27 次，(-0.17%)，平均結案日數為 10.47 日。案件來源以本所法醫病理組 296 案(59.63%)、各地方檢察署 346 案(34.63%)及警察機關 326 案(32.63%)等單位為主，其委驗項目中以親緣關係鑑定為最多 330 案(33.03%)，其次為尋親家屬 280 案(28.03%)、無名屍建檔 111 案(11.11%)及有名屍建檔 149 案(14.91%)等。111 年度辦理無名屍比對業務，共計 291 案，其中比對相符 180 案(61.86%)，比對不相符 111 案(38.14%)。

#### 2. 在職教育訓練：

本組為加強提升同仁專業知識，不定期舉辦或參加相關研討會，藉此精進同仁技術，並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，說明如下：

- (1)111 年 7 月 8 日參加台大法醫學研究所 2022 法醫學研討會(II)。
- (2)111 年 10 月 04 日矽藻教育訓練邀請藻田生態有限公司周傳鈴講師演講。
- (3)111 年 10 月 28 日參加社團法人臺灣鑑識科學學會舉辦之 DNA 親緣鑑定及軟體應用實作研討會。
- (4)111 年 12 月 08 日參訪內政部警政署刑事警察局。
- (5)111 年 12 月 09 日參加台灣高等檢察署與社團法人經濟刑法學會共同舉辦之「科技刑事法規新探研討會」視訊會議。

#### 3. 辦理社會重大矚目案件：

本組受理各地方檢察署及司法單位委託，透過 DNA 鑑驗協助偵辦重大案件。本(111)年度辦理重大矚目案件如下：

- (1) 111 年 01 月 04 日南科火燒車情敵縱火案。
- (2) 111 年 01 月 14 日空軍 F-5V 墜海意外。
- (3) 111 年 06 月 01 日空軍教練機 AT-3 墜落意外。
- (4) 111 年 06 月 14 日桃園高鐵雙屍命案。



- (5) 111 年 06 月 16 日輪胎行縱火 8 死案。
- (6) 111 年 07 月 18 日南投生技公司槍擊 4 死案。
- (7) 111 年 08 月 18 日台中滷味攤槍擊案。
- (8) 111 年 08 月 10 日屏東輕航機墜毀父子雙亡案。
- (9) 111 年 09 月 02 日日本長崎縣五島市海灘無名屍案。
- (10) 111 年 09 月 08 日永和兄殺弟分屍案。
- (11) 111 年 10 月 17 日馬來西亞女大生命案。
- (12) 111 年 10 月 28 日台中桶屍案。
- (13) 111 年 11 月 07 日台版柬埔寨詐騙囚禁棄屍案。

4. 辦理安置機構身分不明者 DNA 建檔及比對計畫：

本所血清證物組積極與各縣市政府警察局配合安置機構身分不明者 DNA 建檔計畫，本(111)年度受理新北市政府警察局安置機構身分不明者 1 案、臺北市政府警察局、高雄市政府警察局及桃園市警察局所提供安置機構身分不明者(或易走失高風險族群)DNA 建檔，共計 644 件，並與本所檔存尋親家屬資料庫進行比對，共計比中 3 件，皆為失蹤 15 年以上之案例。本所將持續推動此項計畫，讓尋親家屬多一分希望，也讓安置機構身分不明者有機會順利返家與家人團圓。

## 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 13 位，連同法醫病理組許組長、潘研究員、曾副研究員及張助理研究員，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

111 年度本所編制內醫師具有法醫師資格者共計 4 人，解剖案件 787 件(佔 52.57%)，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。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 1,583 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 1,504 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，調整編制內法醫師分配解剖案件比率，103 年 44.20%、104 年 59.35%、105 年 72.45%及 106 年 68.77%。107 年 1 月因蕭組長退休，編制內醫師少一位，為提升解剖效率，施行案件審核制

度，南區辦公室辦理 364 案(26.75%)，中區辦公室辦理 375 案(27.55%)，本所編制內法醫師共計解剖 739 案(54.30%)，106 年及 107 年度平均結案時間仍能維持在 47 天。108 年南區辦公室辦理 476 案(35.26%)，中區辦公室辦理 123 案(9.11%)，本所編制內法醫與兼辦主任法醫師共計解剖 751 案(55.63%)，108 年度平均結案時間為 45 天。109 年南區辦公室辦理 434 案(28.20%)，中區辦公室辦理 163 案(10.59%)，本所編制內法醫與兼辦主任法醫師共計解剖 860 案(64.13%)，109 年度平均結案時間為 45 天。110 年南區辦公室辦理 410 案(25.98%)，中區辦公室辦理 168 案(10.65%)，本所編制內法醫共計解剖 840 件(佔 53.27%)，110 年度平均結案時間為 52 天。111 年南區辦公室辦理 379 案(25.32%)，中區辦公室辦理 168 案(8.88%)，111 年度平均結案時間為 49 天。

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。

111 年度中南部解剖案件，大多數皆由中、南區辦公室曾柏元副研究員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，亦可摺節公務車油料費用，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僅四名，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 111 年協助臺灣新北地方檢察署偵辦「因涉及宮廟槍擊案，遭警方追緝時，疑似持槍自戕」案、「死者為 2 名榮民之家住民，疑遭嫌犯以玻璃罐致頭頸部多處外傷及約束帶勒頸，經送醫院急救不治死亡」案、

「死者被朋友報案後發現倒臥臥室內，且僅剩軀幹與左下肢，現場無頭顱、雙上肢及右下肢，胸部兩處刀傷、腹部兩處刀傷」案，協助臺灣士林地方檢察署偵辦「死者遭詐騙集團拘禁，疑似不堪虐待，從 11 樓廁所跳下墜落 2 樓平台死亡，集團成員即以行李箱將死者棄屍於南投縣水里鄉台 21 線 74.5 公里旁邊坡處。」案、「淡水分局因查緝詐欺集團案件，輾轉得知有人遭到拘禁虐待並且疑似死亡，台版柬埔寨」案、「24 歲大馬女學生疑遭勒斃魂斷士林。」案，協助臺灣桃園地方檢察署偵辦「陸軍 269 旅 20 歲士兵下夜哨回寢室休息 突昏迷送醫不治」案、「死者為 2 名，被發現死在租屋處內，頭部有兩處槍擊傷皆為貫穿傷」案、「凶嫌疑似因為有金錢糾紛而將死者夫妻(女方懷孕四個月胎)兩人殺害後裝入後車廂內載至上述地點棄屍後隨出境返回泰國」案，協助臺灣新竹地方檢察署偵辦「死者原本獨居，死者打電話向孫女表示遭女兒毆打，雙側多處肋骨骨折」案，協助臺灣臺中地方檢察署偵辦「臺中桶屍案 死者遭殘忍網綁。台中桶屍案 DNA 出爐 失蹤 3 年陳男遇害「木乃伊封屍」、警追緝特定犯嫌」案、「臺中清水區兩派人馬談判，因細故不和 發生斗毆」案、「死者與友人在臺中市中區第二市場山河魯肉飯與他人有誤會糾紛，對方拿出刀械刺向死者」案、「被發現陳屍於自宅浴室內，前頸部橫向銳器傷，後頸部也有一刀傷，臉部點狀出血明顯，全身衣著不完整」案、「死者的父親目睹約有 5 人進入屋內毆打死者致死者昏迷無知覺，到院前無呼吸心跳」案、「臺中全家超商前休息區傳槍響，被凶嫌持手槍射擊倒地，其頭部左太陽穴及頭頂部有二處彈孔」案、「一名空軍士兵涉嫌殺死二名幼子後再跳樓，一名 3 歲男童頸部刀傷、一名 1 歲半男童無明顯外傷」案，協助臺灣臺南地方檢察署偵辦「死者為 2 名警察.在追捕犯人時.與犯人發生衝突，身上分別被刺十幾刀及二十幾刀」案，協助臺灣橋頭地方檢察署偵辦「駕駛 AT3 教練機執行空域飛行訓練，於 8 時 8 分時不明原因光點消失於雷達，於 8 時 9 分接獲民眾曾慶龍報案，說明發現教練機墜落」案，協助臺灣高雄地方檢察署偵辦「死者女友下班回住處時，發現死者倒臥血泊中，身上有多處銳器傷」案、「因聯繫不上死者，家屬報案請求協尋，員警於高雄市都會公園停車場發現死者陳屍所使用之計程車後座，脖子有束帶纏繞，身旁有一隻改造手槍，子彈及美工刀」案，協助臺灣基隆地方檢察署偵辦「基隆驚傳 3 個月大女嬰死亡 保母被警方帶回調查」案，協助臺灣屏東地方檢察署偵辦「死者與柯嫌爆發衝突因而發生扭打，柯嫌持漁槍射擊死者左邊腋下，致死者送醫急救無效」案、「唱歌發生口角，兇

嫌持銳器刀刃穿刺死者胸腹部，至肋骨斷裂臟器拖出」案，協助臺灣嘉義地方檢察署偵辦「2男1女疑在摩鐵開毒趴 其中1男全裸陳屍浴缸」案、「嘉義婦人下身衣物褪去陳屍檳榔園 尾隨男遭捕認涉案」案，協助臺灣花蓮地方檢察署偵辦「死者與胞弟因口角糾紛發生衝突，胞弟持摺疊刀刺傷左頸部」案，協助臺灣中壢地方檢察署偵辦「死者遭前妻持廚房水果刀刺向背部，急救不治」案，協助臺灣臺北地方檢察署偵辦「死者在酒店包廂與人衝突，後送醫不治.相驗左上胸部有刀傷縫合」案，協助臺灣宜蘭地方檢察署偵辦「宜蘭19歲男遭同事割喉慘死！輪椅父抱遺照求真相」案等。

#### (五) 電腦斷層掃描 (Computed Tomography) 協助相驗解剖

法務部為健全法醫制度，另依據司改國是會議決議：「制定並推動司法科學政策，提升總體科學證據品質」；及法務部第1398次(109.4.23)部務會報重要指(裁)示事項：「為落實司法改革國是會議決議，使用先進的檢驗科技，完善法醫與鑑識效能，針對建置電腦斷層掃描(Computed Tomography，簡稱CT)乙案．．．請法醫研究所積極規劃辦理」。法務部蔡部長推動科技化法務部政策，為提升法醫鑑定品質，指示本所評估建置CT以協助相驗解剖之可行性。

本所遂於109年完成「CT協助相驗解剖試辦計畫」成果報告1份，並發表專論文章1篇「聽死者說話—CT相驗解剖協助查明死因」(法務通訊第3066期)，並與臺灣大學法醫學研究所張晉誠助理教授合作發表論文一篇「PostmortemCT在槍擊案鑑定的應用」(臺灣法醫學誌13卷1期)。

CT試辦計畫確認虛擬解剖實用效益、科學性及建立操作流程，本所於111年度全面建置北、中、南區法醫CT。北區與臺灣大學醫學院「法醫影像解剖中心」合作，北部各地檢察署以按件計酬方式委託臺灣大學醫學院辦理影像掃描，同時進行相關法醫CT研究及法醫訓練；中區與臺中市政府民政局合作，由彰化基督教醫院捐贈CT，移置臺中崇德殯儀館解剖室，於111年12月完成建置「法務部法醫研究所中區法醫影像中心」。南區與高雄市政府民政局合作，由高市聯合醫院捐贈CT，規劃移置高雄第一殯儀館解剖室，預計於112年完成建置。

## 二、法醫相驗業務之督導

為改善全國各地方檢察署司法相驗案件管理與查詢、加強便民服務及提升資訊查詢服務品質，111 年持續優化法醫所檢驗報告書管理資訊系統、案件查詢系統，並建置備援系統以提升資訊安全性及穩定性。111 年為加強各地檢署法醫業務督導，特選定士林、新北、苗栗及彰化等四個地檢署行法醫業務書面審查。

## 三、實驗室認證

### (一) 延展、監督及增列認證：

本所三個專業組法醫病理組、毒物化學組及血清證物組已於 100 年通過認證。109 年度各專業組因應新版 ISO 17025:2017 認證規範要求，修正作業規範，於 109 年順利通過新版認證規範。此外，專業組定期接受財團法人全國認證基金會(TAF)監督評鑑或延展認證評鑑，以持續維持實驗室認證品質。

### (二) 通過認證項目：

本所為精進鑑定品質，各專業組積極建立各項專業標準作業程序，並向財團法人全國認證基金會(TAF)申請增項認證。本(111)年毒物化學組 51 項認證，血清證物組 6 項認證，法醫病理組 1 項認證。

## 第五章 法醫教育與研究

### 一、法醫人才培訓

#### (一) 與教學醫院法醫部門合作法醫解剖及人才培訓

為培育國內法醫人才，並解決國內法醫人力不足之問題，以提升鑑驗品質與效率，自 111 年本所持續與臺中、臺南、高雄、橋頭地方檢察署及所轄醫院之法醫部門(中國醫藥大學附設醫院、財團法人私立高雄醫學大學附設中和紀念醫院、國立成功大學醫學院附設醫院)簽訂三方合作協議書，將醫學中心納入法醫人才培訓之團隊。

#### (二) 規劃法醫解剖專業訓練計畫

本所「法醫解剖專業訓練計畫」於 110 年 1 月 8 日經法務部法檢字第 11004501310 號函准予備查。

本訓練計畫加強及增進各地方檢察署法醫師對法醫工作之知識及技能，提升相驗、複驗品質，確保往生者權益。並建立國內法醫專業訓練機制，以利醫師、牙醫師、中醫師得依本訓練計畫接受法醫專業訓練。並於 111 年度接受 5 位法醫師及 4 位醫師接受法醫專業訓練。

#### (三) 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。

111 年度共舉辦 3 場共 190 人次；死因案件審議會共舉辦 1 場。

#### (四) 派員出國進修、訓練、參訪及參與國際會議

本所 111 年度薦派毒物化學組助理研究員曹芸甄參加第 74 屆美國鑑識科學學會 (American Academy of Forensic Sciences, AAFS) 年度會議，本屆年會會議期間為美國時間 2022 年 2 月 21 日至 25 日，為期 5 日，因新冠肺炎疫情在全球嚴重擴散，本次會議為因應疫情，更改為線上會議，於年會中發表有關法醫毒物分析研究論文 2 篇：

「Simultaneous determination and quantitation of 5 synthetic cathinones in postmortem blood

and urine by LC-MS/MS (以液相層析串聯質譜分析法同時定量死後血液及尿液中 5 種合成卡西酮)」、「曹芸甄、劉秀娟、劉瑞厚、林棟樑」、「Trazodone-Related Deaths in Taiwan During the 2011 – 2020 Period: A Report on 591 Fatalities (台灣 2011-2020 年 Trazodone 591 件相關死亡案例探討)」(曹芸甄、劉秀娟、劉瑞厚、林棟樑)。

(五) 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 111 年完成訓練者共計 22 名；臺大法醫所學生完成實習 1 名。

(六) 受理各醫院病理住院醫師法醫解剖訓練業務相關訓練共 7 位(耕莘醫院 1 位，林口長庚醫院 1 位，台北榮民總醫院 1 位，臺北馬偕醫院 1 位，新光醫院 1 位，臺大醫院 1 位，中山醫大附設醫院 1 位，臺中榮總 1 位)。

(七) 111 年申請參觀本所法醫鑑識展示館共 2 個團體總共 60 人次(輔大法律系、基隆更生保護會)。

## 二、法醫學術研討會

### (一) 電腦斷層影像操作與判讀

#### 電腦斷層影像在法醫學的應用

主講者：臺灣大學法醫學科專任助理教授 張晉誠

電腦斷層掃描是將 3D 切成 2D，以一片片的方式呈現，因此看見的是切面。我們以重建技術用周圍影像資訊來得知整體結構，當有越多方向的投影時，我們得到的影像會越接近原始影像。

掃描後處理為使用濾波 (filter) 進行濾波反投影，可得到較清楚的影像，不同的組織會使用不同過濾方法。疊代重建技術為純電腦操作，可降低輻射劑量，消除雜訊或金屬夾影。在不同條件下，可看見的東西不同，需要調整 window width 和 window level。2 代 X 光為多光束及多檢測器來旋轉平移移動；3 代 X 光用探測器旋轉運動，覆蓋整個人體，為目前使用



的版本。SSCT 為單排 CT；MSCT (MDCT) 掃描更快，可增加掃描範圍，因為其掃描變細，可同時作細切（重組使用）及粗切（一般使用）影像。多平面重建會轉成不同角度，可看見不同東西。

X 光的能量 (kVp) 決定影像對比；強度 (mAs) 決定影像亮度與劑量，會根據組織特性和厚度分別決定 kVp 和 mAs，而劑量越高，影像細節會越清楚。FoV (Field of View) 剛好切在邊緣為最適合影像效果。

最後主講者介紹電腦斷層影像技術在法醫學上的實際應用，並進行案例分享。雖然影像技術在小細節（小東西或是小骨折）上較不清楚，但是建構 3D 影像對於法醫實務上仍有一定的幫助。

## （二）臨床毒物學及法醫毒物學

### 臨床毒物學、法醫毒物學

主講者：國立臺灣大學醫學院法醫學科暨研究所所長 翁德怡

開頭演講者舉例多個例子，來闡述法醫會碰到各種案件，必須要能夠以現場物證、死者相關報告及相關知識來判斷死者死亡方式或是面對檢察官或犯罪人提出的問題。但是目前在化學檢驗上容易遇到問題，例如新興濫用藥物有分成二級及三級，但因為有些三級毒品其代謝物為二級毒品，因此造成後續判斷問題；又或是毒物所於判斷死後藥物濃度的課題上遇到問題，因死後藥物的濃度變化會受到人體及實驗室兩方面影響，例如：在解剖當下無特別發現，或是發現解剖時濃度比死亡當時濃度高（因藥物從組織內釋出或是被代謝的藥物還原成原型藥物）或低（死後代謝酵素繼續分解藥物）。

酒精檢測在台灣也是一個重要的議題，儘管我國對酒駕已經加重刑責，但酒駕事件在台灣還是層出不窮，而如何正確檢測出當事人是真的酒駕還是為了逃避罪責而說謊是一大問題。

除去檢測上的問題之外，未來將要推動的國民法官制度對法醫師也是一大考驗，法醫師必須對疾病、藥物、傷害檢測皆有一定的知識水平，才能在民眾的詢問下幫助法官及檢察官進行判斷。

## （三）胸腔病理在法醫學上的應用

胸腔病理在法醫學上的應用：

主講者：衛生福利部屏東醫院病理科醫師 李泓儒

講者分享於法醫所參與解剖訓練計畫的心得，從病理的角度了解法醫鑑定最重要的是找出死者的死亡原因以及死亡方式，並統整各個胸腔問題可能會看到的病理情形，如急性會厭炎、肺炎、支氣管炎、氣喘、過敏反應、原發性肺高壓、肺動脈或靜脈栓塞、脂肪栓塞、空氣栓塞等。

法醫鑑定上可能常會遇見以上胸腔病理情形，從組織外觀上觀察到顯微鏡底下細胞的病理反應，可提供法醫師做研判，另外可以更進一步做分子病理染色加以確認。講者提到一案例年輕但外觀營養不良之死者，懷疑感染愛滋病且肺臟切片疑有肺囊蟲感染的情形，經過 Gomori Methenamine Silver (GMS) 染色後確認的確有肺囊蟲的感染。病理染色除了傳統伊紅-蘇木紫染色外，尚有許多好用的特殊染色以及分子病理染色項目，提供給各位法醫師依照案件的不同去做使用，協助司法案件死因鑑定。

### 三、法醫學術研究

#### (一) 國際學術研討會法醫論文 3 篇：

1. Yun-Chen Tsao, Chao-Ching Huang, Hsiu-Chuan Liu, Ray H. Liu, Dong-Liang Lin: Simultaneous Determination and Quantitation of Five Synthetic Cathinones in Postmortem Blood and Urine by Liquid Chromatography/Tandem Mass Spectrometry (LC/MS/MS). 2022 年美國刑事科學年會 (AAFS) 論文。
2. Yun-Chen Tsao, Chao-Ching Huang, Hsiu-Chuan Liu, Ray H. Liu, Dong-Liang Lin: Trazodone-Related Deaths in Taiwan From 2011 to 2020: A Report on 591 Fatalities. 2022 年美國刑事科學年會 (AAFS) 論文。
3. Chu-An Yang, Chia-Ying Tsai, Hsiu-Chuan Liu, Ray H. Liu, Dong-Liang Lin: Designer benzodiazepines and their metabolites in post- and antemortem specimens: Quantitation by UHPLC-MS/MS and findings in Taiwan. 2022 年國際法醫毒物學者學會年會(TIAFT) 論文。

## (二) 國內學術研討會研究論文 3 篇：

1. 鍾如惠、陳曉婷、顏小芳、鄭惠及、蕭開平、潘至信、曾柏元、許倬憲。6 歲以下嬰幼兒死因鑑定案件研究 (2010-2019 年)。2022 年犯罪偵查與鑑識科學國際研討會(TAFS) 2022；343-352。
2. 林思妤、胡瑄耘、陳俐璇、潘至信。甲基安非他命及酒精中毒致死案件腦內血管損傷之研究。2022 年犯罪偵查與鑑識科學研討會(TAFS) 2022；45-52。
3. 胡瑄耘、林思妤、陳俐璇、潘至信。分子病理染色於法醫解剖性侵害案件之運用。2022 年犯罪偵查與鑑識科學研討會(TAFS) 2022；245-255。
4. 楊筑安、蔡佳穎、劉秀娟、林棟樑：以 UHPLC-MS/MS 定量血液及尿液中 Phenazepam、Etizolam 及其代謝物之研究。2022 年犯罪偵查與鑑識科學研討會(TAFS)。
5. 王彥婷、楊筑安、劉秀娟、林棟樑：以 UHPLC-MS/MS 定量血液及尿液中 Deschloroketamine、2-Fluorodeschloroketamine 及 3-Methoxyphencyclidine 之研究與案例探討。2022 年犯罪偵查與鑑識科學研討會(TAFS)。
6. 「法醫 DNA 檢品降解分析之研究(1/2)」、「以 NGS 技術建立法醫 DNA 資料庫(1/2)」及「蠅蛆腸道內容物 DNA 於法醫案件之研究(1/2)」等 3 項科技計畫部分研究成果發表於社團法人臺灣鑑識科學學會舉辦之「2022 年犯罪偵查與鑑識科學研討會」。

## (三) 國際學術期刊研究論文 3 篇：

1. Hsuan-Yun Hu, Shyh-Yuh Wei, Szu-Yu Lin, Li-Hsuan Chen, Chih-Hsin Pan, “Breaking heart” due to hydrofluoric acid burns in a case of homicide. *Forensic Sci Int.* 2022;341
2. C. A. Yang, H. C. Liu, D. L. Lin, Ray H. Liu, S. P. Wu: Simultaneous Quantitation of Seven Phenethylamine-Type Drugs in Postmortem Blood and Urine by UHPLC-MS/MS. *J. Anal. Toxicol.* Vol.46 (3): 246-256 (2022).(SCI)

## (四) 國內學術期刊研究論文 4 篇：

1. 賴詠淳：蠟塊鑑定確認失蹤 16 年無名女屍身分，2022 年 4 月 15 日，法務通訊，3102 期。
2. 曹芸甄：「多元鑑識、拓展視野、提升國際能見度」。法務通訊，3102 期。
3. 鍾芳君、張歐群、江迪璇、呂岳霖、葉冠妙、謝依純、林俊彥：流式細胞分選儀應用於混合精液斑檢體之成效。台灣法醫學誌 2022；14(1)。
4. 黃純英：漂流 1400 公里無名屍-協助日本長崎縣五島市海灘無名屍找到回家鄉的路，2022 年 12 月 2 日，法務通訊，3135 期。

#### (五) 完成政府科技研究計畫 9 項：

1. 法醫兒童及少年死亡案件態樣分析研究(2/4)。

主持人：許倬憲

參與人員：鍾如惠、蕭開平、顏小芳、陳曉婷

2. 法醫解剖性侵案件分子病理研究(2/2)。

主持人：潘至信

參與人員：胡瑄耘、林思妤、陳俐璇

3. 法醫解剖藥物濫用致死案件腦病變研究(2/4)。

主持人：潘至信

共同主持人：魏士郁

參與人員：林思妤、胡瑄耘、陳俐璇

4. 新興濫用物質鑑驗科技量能提升計畫(2/4)。

主持人：劉秀娟

參與人：楊筑安、李宜真、闕羽萱

5. 法醫毒物鑑驗技術研發及實驗室認證品質提升計畫(2/4)。

主持人：林棟樑

共同主持人：劉秀娟

參與人：蘇薇儒、敖若庭、張馨謙

6. 生物檢體內毒藥物自動化篩驗技術研究(2/2)。

主持人：林棟樑

參與人：曹芸甄、周佩霖、王洛傑

7. 以 NGS 技術建立法醫 DNA 資料庫(2/2)。

主持人：林俊彥

參與人：賴詠淳、黃嘉宏、張嫚真、黃育萱

8. 法醫 DNA 檢品降解分析之研究(2/2)。

主持人：黃純英

參與人：林俊彥、陳亮如、詹哲銘

9. 蠅蛆腸道內容物 DNA 於法醫案件之研究(2/2)。

主持人：林俊彥

參與人：周錦洪、黃兆清、葉冠妙、謝依純