



南臺灣的鑑識重鎮

高雄市政府警察局刑事鑑識中心

許順成 / 高雄市政府警察局刑事鑑識中心主任

一、前言

司法正義之建立，繫於刑案追訴之公正，而刑案追訴之公正，在於現場證據之勘察與鑑定，而犯罪現場就是證據的寶庫。因此刑事鑑識工作的主要核心在於重建犯罪現場，發現犯罪真實。重建犯罪現場的第一步在於刑案現場勘察和證物處理，並與隨之而來的鑑定與詮釋共同扮演發現真實的重要角色。

根據高雄市議會於87年10月修正通過之高雄市政府警察局組織規程，本局於89年7月1日正式成立刑事鑑識中心。本中心編制設有主任1人、專員1人、股長3人、警務正10人、警務員22人、巡官13人，合計50人，本中心所有同仁對擔負的鑑識工作全力以赴，致力提昇專業品質並為維護司法正義和保障人權而努力。硬體方面則設有刑事實驗室、指紋電腦系統遠方工作站、DNA實驗室、測謊實驗室、血跡型態分析實驗室、竊盜案件模擬現場、微物實驗室等。

二、重大刑案現場勘察採證

刑案勘察的主要目的在於重建犯罪現場，發現犯罪真實。而重建犯罪現場的第一步在於刑案現場勘察，因此我們的任務是24小時待命，不分晝夜或環境惡劣及腐臭不堪，我們都必須要謹慎面對，保持毅力耐心，針對刑案現場勘察，找出遺留現場各項涉案跡證。圖一是102年6月17日在甲仙區產業道路某處下方坡坎約40公尺處發現無名男屍遭棄屍案，鑑識人員以繩索垂降至屍屍處執行勘察任務之情形。

三、刑事實驗室：

刑事實驗室是刑案證物處理的重要場所。舉凡潛伏指紋顯現、槍枝初步檢視、生物跡證斑跡搜尋、偽變造文書之辨識及各項證物照相等，均需要刑事實驗室內重要設備與儀器協助，方能採獲有效跡證供案情研判、現場重建及後續司法審判之用。

圖二是本中心刑事實驗室的刑案證物處理、採驗及照相設備，各項工作內容簡述如下。



圖一、鑑識人員以繩索垂降至惡劣環境現場執行無名屍體勘察任務
(照片來自網路新聞)



圖二、本中心刑事實驗室之證物處理、採驗及照相設備

(一) 潛伏指紋顯現

指紋因有「人各不同」之特性，是最早為人所知所用的生物辨識工具，早即應用於刑事案件偵查，作為鑑識物證之用。刑案現場指紋可分為明顯紋與潛伏紋，明顯紋是指以眼睛即可觀察，可利用照相方法記錄保存之指紋。潛伏紋即指肉眼看不到，需以物理或化學方法顯現之指紋。最廣為人知的潛伏指紋顯現方法除粉末法外，尚有寧海德林法和氰丙烯酸酯煙燻法，以及應用愈來愈廣的多波域光源衍生方法等，相關方法之應用如圖三至圖六所示。



圖三、刑案現場最常使用粉末法採取指紋證物



圖五、疑似爆裂物案現場以氰丙烯酸酯法採得指紋



圖四、鑑識人員將證物放入煙燻箱以氰丙烯酸酯法處理



圖六、在詐欺案件的銀行表單上以寧海德林法採得指紋



圖七、涉案槍枝初步檢視情形

(二) 槍枝初步檢視

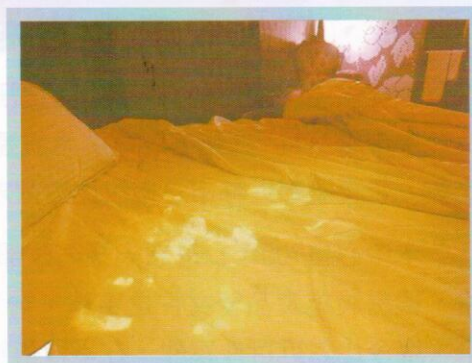
警察機關於移送違反槍砲彈藥刀械管制條例之案件時，因槍彈證物鑑定書無法即時完成，內政部警政署函頒「警察機關辦理查獲槍枝初步檢視執行計畫」，要求各直轄市、縣(市)警察機關應進行槍枝初步檢視，提供檢察官初步判斷槍彈證物是否違法的

依據。本中心針對槍枝主要結構、槍管材質及擊發功能等進行初步檢視(圖七)，並進一步研

判其為管制槍枝之可能性，供檢察官向法院提出聲押時之參考。

(三) 生物性斑跡搜尋

刑案現場最常見的生物性斑跡大致為血液、精液、唾液等體液，當體液與沾附物質表面顏色接近時，則肉眼無法輕易辨識，此時，多波域光源器便成了最佳的搜尋利器：如在深色或深紅色衣服上尋找血跡或白色床單上找尋精液（圖八）。此外，若命案現場經過故佈疑陣，血跡已經嫌犯清洗，則可以使用魯米諾（luminol）試劑處理，血跡斑痕即可自發性發出化學發光，使血跡分布情形顯現。



圖八、床單上精液斑的螢光反應情形

(四) 偽變造文書螢光檢測

多波域光源利用較短波長的激發光源照射在受測物體上，使具螢光特性之受測物發射出波長較長的可見螢光，再透過適合的濾光鏡，使得檢視者得以進行物證的檢視、拍照，以及採集的工作。因此，多波域光源在刑事鑑識上的應用非常廣泛，除前述刑案現場之生物性跡證搜尋探證外，亦可使用在文書鑑定上，用來檢視身分證（圖九）、護照、鈔票（圖十）或偽變造之問題文書（圖十一）等。



圖九、以紫外光辨識鈔票上之防偽螢光纖維和圖案



圖十、身分證背面在紫外光下有防偽螢光纖維和圖案(右)可見光下則無(左)



圖十一、本票金額在氬氣燈呈現可見光下所無(左)之變造筆畫螢光反應(右)

四、指紋電腦系統遠方工作站

為提供中、南部地方警察局偵辦刑案更快速、直接指紋比對服務，警政署僅優先移撥本局及台中市警察局各1套指紋電腦系統遠方工作站，能與刑事局指紋電腦資料庫連結，直接進行比對，並支援鄰近縣市之指紋比對需求。

本中心自100年12月派人至內政部警政署刑事警察局參加操作訓練4週，並陸續通過人員資格、機房設施及品管文件之審核，於102年2月7日正式成立指紋電腦系統遠方工作站。啟用以來，迄今比對近百件案件，在爭取偵辦時效、快速提供破案線索、縮短指紋鑑定時間、提升指紋鑑識實力等，確實有顯著效益。

五、DNA實驗室

本中心DNA實驗室於89年11月成立，是第一個地方政府成立DNA實驗室之單位，於101年6月19日通過財團法人全國認證基金會認證，顯示實驗室標準作業程序及鑑定品質均符合國際標準，且有效提升實驗室鑑定結果在司法偵查、審判方面的公信力及公正性。

本中心DNA實驗室自成立以來，在協助重大案件如鹽埕區袋屍案、全聯福利中心遭歹徒持槍強盜殺人案、漢神巨蛋購物廣場2樓精品店遭竊案及連續竊盜案件上，均發揮即時與顯著的偵查功能，並且因為DNA證據具極高證明力而使歹徒無法狡辯而繩之以法。以下為具代表性之案例二則。

（一）鹽埕區袋屍案

96年9月15日晚20時40分許，在本市鹽埕區某巷道旁，發現廢棄之黑色塑膠袋內裝有一具遭網綁不明身分之屍體，經DNA比對袋屍上死者上衣血跡與被害人邱○○之兒子唾液檢體，確認死者身分。另於命案第一現場客廳血跡及涉案人住處搜獲涉案人布鞋及被害人沾血手機（圖十二），經本中心DNA實驗室鑑驗結果發現與死者DNA型別均相符。



圖十二、鹽埕區袋屍案檢出被害人DNA之關鍵物證

（二）陳○○涉19件連續竊盜案

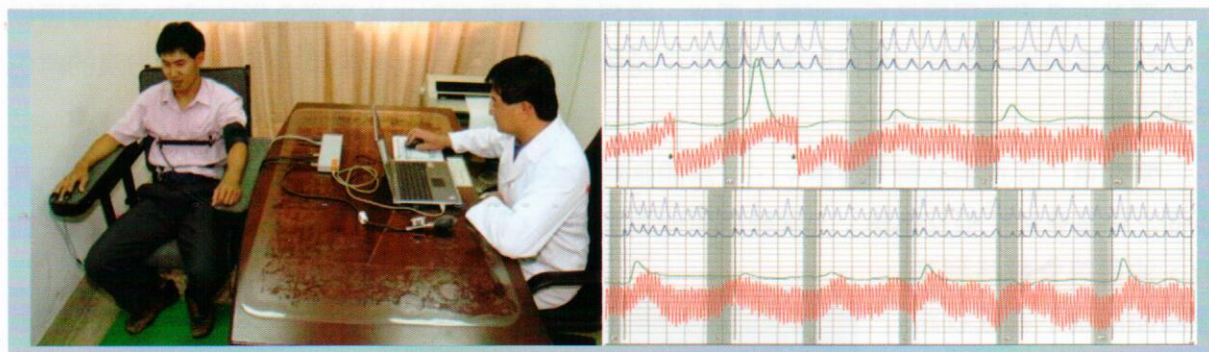
自96年起，歷經五年，陳嫌偷遍大高雄市六個行政區涉及19件竊盜案，現場經採證人員仔

細勘察，分別採獲跡證之DNA型別，陸續清查比對，終於在101年將陳嫌逮捕，並以DNA確認犯行，繩之以法。

六、測謊實驗室

「測謊」這個字眼，是美國人Keeler依據「測謊機」一詞首先提出的，「測謊機」原文為「Polygraph」，中文譯為「多指標生理紀錄儀」。一般人在說謊時，會產生遲疑、緊張、恐懼、不安等情緒反應，進而影響到人體，並導致生理反應變化。測謊鑑定係利用測謊儀將上述生理變化紀錄下來，據以研判受測者接受測謊測驗時，對特定題目有無不實反應。

測謊程序從資料收集、了解案情、重回案發現場勘查重建、測前晤談、題目設計修改、測謊情境控制、儀器測試、測後晤談、圖譜分析、測謊鑑測結論等，每個環節緊密相接，均有標準化程序，以提升測謊鑑測之準確度。本中心測謊實驗室於87年成立，支援本局各單位及南部縣市院、檢、警單位之測謊案件，偵破案件有葉○宏連續殺人案、成滿祥漁船喋血案等。圖十三為本中心模擬測謊之情形。



圖十三、模擬測謊情形及測謊程序所得圖譜

七、血跡型態分析實驗室

血跡噴濺痕始於1939年由Balthazard發表血滴撞擊角度與血跡斑長、短軸比值研究；1953年由Kirk以血跡型態分析詮釋在命案運用；李昌鈺博士將血跡噴濺痕運用在美國足球明星辛普森案之血跡證物詮釋，造成當時法庭審判之交互詰問攻防焦點。

血跡型態分析的顯示型態，可以重建兇殺案現場，釐清犯罪真相，例如：

(一) 刀、棍可能造成打擊型態(Impact Pattern)、拋甩型態(Cast-off Pattern)、撞擊角(Angle of Impact)、匯合區(Area of Convergence)及重建血源區(Area of Origin)等。

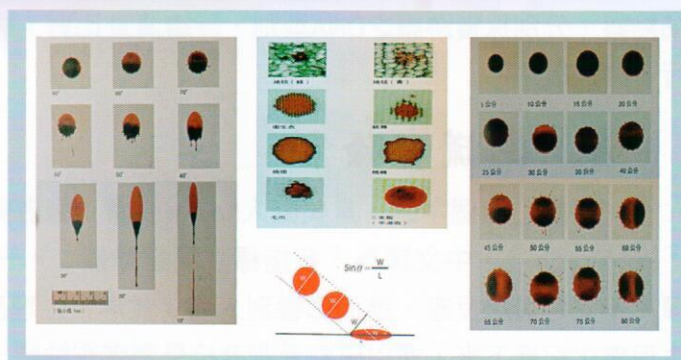
(二) 槍擊可能造成霧狀型態(Mist Pattern)、飛濺血斑(Spatter Stains)及反向噴濺型態(Back

Spatter Pattern)。

(三) 傷者可能造成血灘(Pool)、凝血(Blood Clot)、血清斑(Serum Stain)、滴落血斑(Drip Stain)、氣泡圈(Bubble Ring)

本中心血跡型態分析實驗室，參考血跡型態分析相關實驗與研究資料，製作成不同材質、高度、角度、拋甩、轉移、血跡型態分析之掛圖

(圖十四)，使同仁一目了然，必要時並可以於實驗室進行模擬實驗，以重現犯罪現場，符合刑案現場勘察之需求。



圖十四、血跡型態分析實驗室內部分參考用掛圖資料

八、竊盜案件模擬現場

隨著許多鑑識探證技巧在媒體上曝光，嫌犯多會採取相對措施來避免指紋或DNA類等證物遺留在刑案現場，而鞋印是目前嫌犯比較容易忽略的物證，因此，鞋印在刑案中所扮演的角色益發重要。

常言道「凡走過必留下痕跡」，此話即是路卡交換原理的運用：「兩物體相互接觸時，其表面之物質會發生相互轉移」。當鞋底與地面接觸時，鞋底表面沾附之灰塵、油漬、泥土、血液、油墨等會轉移到其接觸面而留下鞋底紋路印痕；即使乾淨的鞋底表面與地面接觸時也會將地面上灰塵帶走，而留下鞋底紋路印痕。

鑑於竊盜問題乃是最常見的犯罪，影響民眾生活甚鉅，因此，為提升竊盜探證品質及推廣線性光源、靜電足跡採取器之使用(圖



圖十五、使用靜電足跡採取器(右)顯現鞋印(左下)並以線性光源(左上)提高紋線清晰度

十五)，本中心設有竊盜案件模擬現場(圖十六)，除使同仁增強竊盜案件探證技術之熟稔度外，並供民眾參訪時實際操作體驗，增加趣味性。

九、微物實驗室

因內政部警政署刑事警察局鑑識科化學股鑑驗有關毒品、車禍等跡證鑑定期程冗長，特函頒「微物跡證初篩標準作業」，委由各縣市辦理微物初篩。本中心於94年成立微物實驗室，有固定式顯微設備及可攜式顯微設備（圖十七），前者放大倍率為32倍~400倍，是微物初篩的主



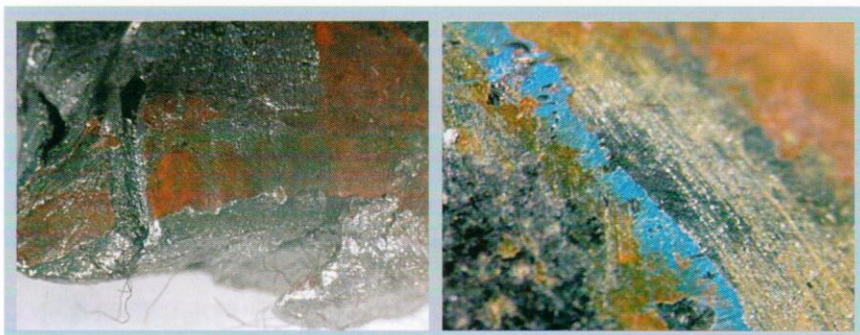
圖十六、竊盜案模擬現場
使用靜電足跡採取器及線性光源採集鞋印情形

力設備，透過螢幕可直接看到微物的影像並加以拍攝；後者配備鏡頭有3顆，放大倍率分別為40、120及240倍，這套設備輕便，尤其是車禍案件，可攜帶至現場直接拍攝油漆附著於車體上之原始態樣，避免刮取後的油漆檢體易呈粉末狀，影響漆層的比對。

本局各單位所送驗之微物跡證案類，需先送至



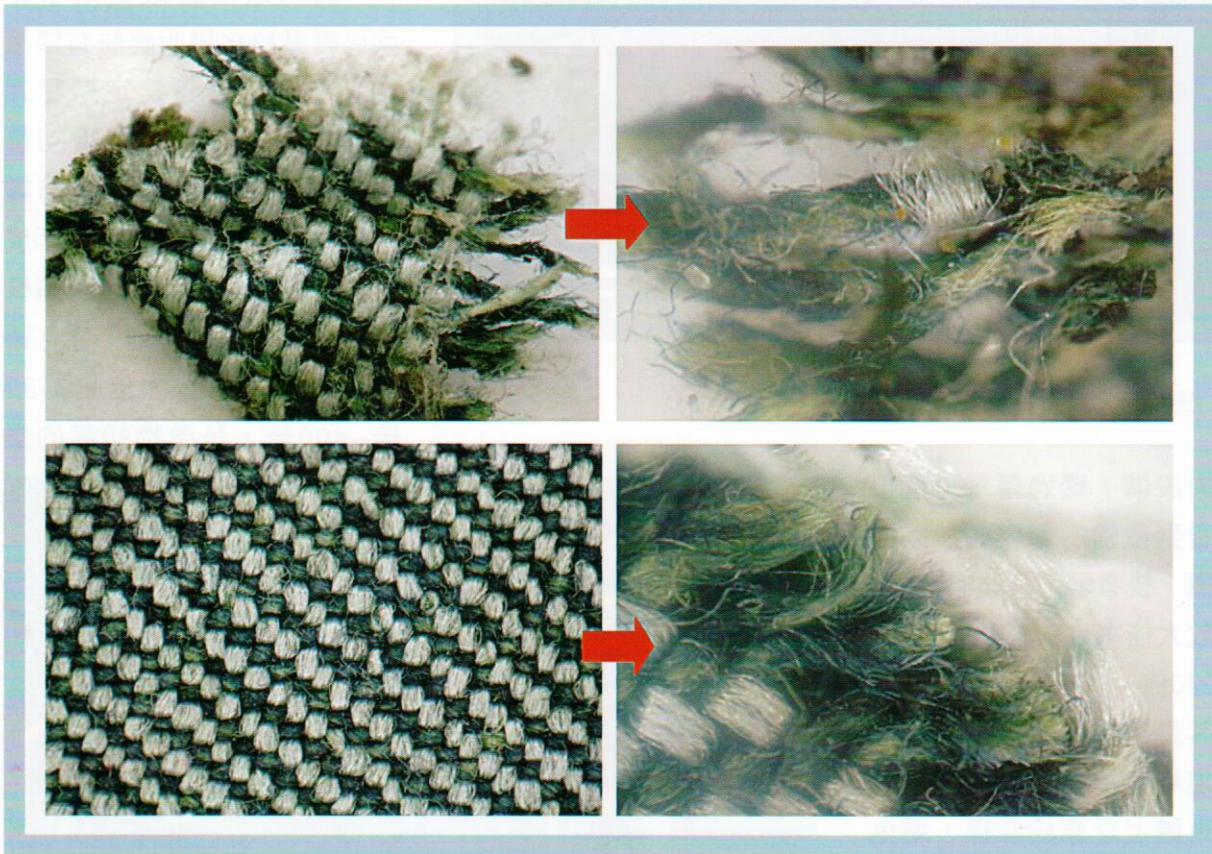
圖十七、本中心之可攜式顯微設備(左)和固定式顯微設備(右)



圖十八、彈頭上微物及纖維(左)及車禍案油漆樣品(右)的顯微觀察

本中心進行初篩，確認有送鑑必要，再送至刑事警察局鑑定。目前受理命案、槍擊案、車禍案等多種刑案之油漆、纖維、彈頭、彈殼等物證上的微物檢視（圖十八）。

圖十九為本轄車禍案件，肇事車輛頭燈內採獲布料1塊，經顯微鏡檢，其纖維與死者穿著褲子布料外觀及顏色比對相似情形。



圖十九、肇事車輛頭燈內採獲布料(上)與死者褲子布料(下)顯微比對

十、刑事鑑識知能研究發展

本中心除例行實務工作外，並致力於鑑識技術研發、學術探討和鑑識科學普及推廣，簡述如下：

(一) 鞋印比對暨案件連結系統

隨著媒體大幅報導鑑識科學破案技術及犯罪者於司法程序上之學習，讓犯罪者的手法日益狡猾，做案時戴手套及口罩避免留下指紋與DNA，使得民生竊盜偵辦日益困難，對治安影響重大。因此，除指紋及DNA外，鞋印成為犯罪現場的另一利器，其具有可靠目視迅速排除被害人之優點，在犯罪現場即可以目視法得知採獲鞋印是否為犯罪者所遺留，而運用在犯罪偵查上。

然而，鞋印雖然容易採得及排除被害人，但無法像指紋及DNA可直接比對出犯罪者身分，鞋印跡證以案件連結為能量，橫向案件由鞋印並聯，縱向再經由指紋或DNA比對出特定對象串

聯，形成一網狀交叉結構，將偵查從點拓展到面，從單一案件擴大偵破，勢必能使偵查能量大幅提升。

本中心自102年5月起在MS Office ACCESS架構下設計一套可將刑案現場採得鞋印以圖形化特徵編碼建檔之「鞋印比對暨案件連結系統」，除系統內鞋印比中案件之橫向連結外，該系統更可與現有EXCEL建檔之指紋及DNA比中特定對象管制表以電腦人工智慧自動進行縱向連結，交叉比對可疑犯罪嫌疑人，形成「鞋印、指紋及DNA比中資訊網」，只要比中任一種跡證，犯罪嫌疑人將無所遁形，期可提升民生竊盜案件偵破效率，使民眾免於財物損失及生活不便之陰影。

（二）鑑識專題研討

本中心自103年1月23日起與高雄醫學大學附設中和醫院法醫病理科合作，每月舉辦2-3次鑑識專題研討會，由本中心同仁就鑑識專題或案例進行報告（圖二十），103年度共計進行24場次。另為使研究成果具體呈現供鑑識實務參考，並加強與其他警察單位之交流，已將部分內容集結成冊出刊發行，期使實務與學理相互印證補強，並提升鑑識專業智能。

（三）鑑識科學普及推廣

在本局各項大型活動中，本中心均設置攤位，設計遊戲與民眾互動，推廣鑑識科學知識。民眾參觀本中心時，除播放自製之簡介短片，以利來賓快速了解本中心鑑識工作運作情形外，並實際導覽介紹指紋及DNA鑑定，多波域光源、血跡噴濺痕、竊盜現場案例模擬等，同時邀請來賓進行體驗，以互動增加趣味性，加深印象，有助於推廣鑑識知識及提升警察專業形象。

十一、結語

高雄市和所有現代城市一樣，面臨日益複雜的犯罪問題，本中心具備優良傳統，且持續追求進步，每位成員都學有專精，不畏艱難，未來將以鑑識科學為基礎，全力協助打擊犯罪，並為提升鑑識品質、捍衛人權和維護司法正義做出具體貢獻。FACT



圖二十、本中心與高醫大附設醫院法醫病理科合辦鑑識專題研討