

漫談血跡噴濺痕於 刑案現場之應用

作者／馮嘉齊
張文耀
李昆霖
劉九源
安可敬

提 要

「軍人」於國家軍隊中服役的軍職人員之稱謂，其中包括「戰鬥人員」和「非戰鬥人員」，相似於古代的武士、騎士，其職責為保護國家安全，保衛及守護國家邊境，有時亦參與非戰鬥性的勤務，包括有天災、人禍等救災任務，故有穩定政府政權，維護社會安定之重要工作指標，但近年來國軍意外(自為)死亡案件亦有日漸增加之趨勢，部隊弟兄於服役時發生死亡事件，家屬對部隊未能盡照顧之責難以諒解，亦嚴重影響國軍在外界整體之形象。

囿於近年來民主意識的抬頭及法律知識的提升，故現場勘察人員須具備專業之素養，以科學詮釋現場跡證，本文以槍擊案現場中發現的「血跡噴濺痕」為主軸漫談各種血跡型態，並分析血跡噴濺痕於刑案現場具備何種意思，解釋血跡如何產生，重建現場血跡動態之過程。

由於「血跡」為刑案死亡現場常見的重要跡證，故以科學的方式分析及解釋與現場間彼此的連結，血跡型態分析是由「動態」的流血事件而產生「靜態」結果的科學性研究，以瞭解目標表面上的血跡對於案情是否相關，接續重點為描述血點大小、形狀、分布、數量、位置與型態等，因此「血跡噴濺痕」在現場勘察時為重要且關鍵的環節。

關鍵字：軍人、槍擊、血跡噴濺痕、射擊殘跡(GSR)

壹、前言

國軍違法犯紀及傷亡案件，一直以來均為社會矚目焦點，尤其案發後，在媒體放大報導下，更是以放大鏡檢視問題，使軍中死亡案件備受社會大眾所關注，軍人的天職為「保家衛國」，雖然在長官三令五申「槍口用來射敵人，不是用來射自己」的叮嚀下，仍因軍人身份關係，在取得槍枝機會比民人來的容易，也成為部隊弟兄選擇結束寶貴生命方式之一。

本篇以0927槍擊案為例，說明現場勘察之程序及血跡噴濺痕對刑案現場之證明，現場勘察人員前至刑案現場實施現場勘察、模擬重建及相驗事宜，初步勘察現場無發現彈孔，僅遺留各類型血跡及許員隨身配件，相驗時經法醫就許員大體外觀傷口處，判斷僅有射入口，無射出口，在整個案件有限的訊息(物證)下，依然秉持求證精神，確保程序正義之要求，重現事件先後次序，排除無關人事物，以證明或反駁證人之說詞，進而釐清事實真相，展現出鑑識人員之公平、正義、效率及信賴之專業形象，以維護司法公平正義之原則。

貳、相關法源

刑事訴訟法第1條第2項「現役軍人之犯

罪，除犯軍法應受軍事裁判者外，仍應依本法規定追訴、處罰」。

刑事訴訟法第131條之1「搜索，經受搜索人出於自願性同意者，得不使用搜索票。但執行人員應出示證件，並將其同意之意旨記載於筆錄」。

緊急搜索，構成令狀原則的例外，所謂「令狀原則」係指為保護人民免於非法的搜索扣押，在發動搜索前先由中立、超然的司法機關判斷有無搜索的實質理由，篩檢無必要的搜索，簽發搜索票後，偵查人員始得發動搜索的強制處分。然若在情況急迫時，仍要求警察在搜索前取得搜索票，乃不切實際及不合理之事，會妨礙犯罪偵查並阻撓有效打擊犯罪¹。我國刑事訴訟法第131條第1項乃在規範「對人的緊急搜索」，同條第2項乃在規範「對物的緊急搜索」²

刑事訴訟法第154條第2項規定：「犯罪事實應依證據認定之，無證據不得推定其犯罪事實」，刑事訴訟以直接審理為原則，除法律別有規定外，證據資料必須能由法院以直接審理方式加以調查者，始得採為判斷之依據；犯罪事實應依證據認定之，所謂證據，須適於為被告犯罪事實之證明者，始得採為斷罪資料(無罪推定原則³)，犯罪偵查主體首要在於蒐集犯罪證據，調查犯罪事實，證明嫌犯身份及確定犯罪行為。

1 王兆鵬，緊急搜索，路檢、盤查與人權，頁57。

2 黃朝義，警察之緊急搜索，月旦法學教室，十三期，頁21。

3 93台上671(證據裁判原則)。

刑事訴訟法第208條規定「法院或檢察官得囑託醫院、學校或其他相當之機關、團體為鑑定，或審查他人之鑑定」(法院或檢察官囑託其他機關、團體為鑑定時，如須以言詞報告或說明時，始得命實施鑑定或審查之人為之，並非一定須命以言詞報告或說明，且機關、團體之鑑定，如未命實施鑑定或審查之人為言詞報告或說明時，並無準用刑事訴訟法第202條鑑定人應具結之規定，該法第208條第1項定有明文。上訴意旨謂上述二機關之鑑定未經鑑定人具結，不得採為證據，且未傳喚鑑定人以言詞報告或說明為違法云云，尚有誤會⁴)。

刑事訴訟法第219條之1第1項「保全證據」之聲請與程序「告訴人、犯罪嫌疑人、被告或辯護人於證據有湮滅、偽造、變造、隱匿或礙難使用之虞時，偵查中得聲請檢察官為搜索、扣押、鑑定、勘驗、訊問證人或其他必要之保全處分」之要求下，負有偵查及追訴犯罪之義務，為發現真實及保障告訴人、犯罪嫌疑人或被告之權益，於證據有湮滅、偽造、變造、隱匿或礙難使用之虞時，告訴人、犯罪嫌疑人、被告或辯護人於偵查中應得直接請求軍事檢察官實施搜索、扣押、鑑定、勘驗、訊問證人或其他必要之保全處分。

在2003年時大幅翻修本法證據章，增

列「第五節 證據保全」，立法理由謂「證據保全」，係指預定提出供調查之證據有湮滅、偽造、變造、隱匿或礙難使用之虞時，基於發現真實與保障被告防禦及答辯權之目的，按訴訟程序進行之階段，由告訴人、犯罪嫌疑人、被告或辯護人向檢察官，或由當事人、辯護人向法院提出聲請，使檢察官或法院為一定之保全處分，此為防止證據滅失或發生礙難使用情形之預防措施，與調查證據之概念有別⁵。

參、刑事鑑識(Forensic Sciences)

刑事鑑識係應用科學的知識、技術、設備、與方法，對於各種證據予以鑑定、個化、評估和解釋，用以重建犯罪過程，確認犯罪嫌疑人，提供偵查方向，及法院審判依據的學問，最近這些年來，刑事鑑識科學之領域已廣為增加，廣泛之鑑識科學定義涵蓋更多的專業領域，如刑事鑑識、法醫、人類學、精神醫學、毒物學、昆蟲學、文書鑑定、槍彈鑑識、工具痕跡和指紋等項目⁶。

刑事鑑識人員常被認為是通才，必須能夠普遍了解各式各樣證物基礎的特性、初步鑑識方法，其中包括進一步的證物分析及最後案情重建等知識及技能，儘管名稱涵義如此，鑑識人員須不斷的自我要求及持續的參加各種教育訓練課程，另刑事鑑識之服務

4 96台上486(機關鑑定之言詞報告或說明)。

5 林鈺雄，刑事訴訟法(上)，2004年9月，五版，頁553。

6 駱宜安等，刑事鑑識，中央警察大學，1997，頁1-19。

範圍除刑事案件外，亦包括一般民事違規事件，刑事鑑識不管為刑事案件或一般民事違規，均以科學方法應用於法律上，以解決各項訴訟中之爭議問題。

肆、現場處理(Crime Scene Processing)

「現場」概念大至案發所經過之地點(第1現場、第2現場.....)，小至於物證發現之處所，現場勘察人員抵達現場時最重要的處理原則為確保「安全」無疑情形下，方可進行救護傷患(人道立場)、逮捕嫌犯等現場勘察之程序作業⁷，秉持審慎的態度及實事求是的精神，就現場跡證加以記錄並採集相關證物，以案發現場與犯罪有關連之人、事、時、地、物等為基礎。

勘察完畢後綜合分析研究與犯罪現場相關的各項情況資料，再依「因果關係」、「經驗法則」及「邏輯思維」等方法，推理論證並研判重建案件發生經過，以瞭解犯罪事實真相，提供作為犯罪偵查及司法審判之參考依據。

伍、血跡噴濺分析(Bloodstain Pattern Analysis)

血跡型態分析係利用來自生物學及物理學之數學及科學原理(例如：三角函數、

血液特徵、外力／加速度、表面張力、黏著力)，因此，血跡型態分析實務包含有自然科學性質的方法血跡型態的分析含血跡分佈、形狀特徵、血量、數目、型態及彼此關係，血跡型態可區分被動重力(passive/gravity)、飛濺型(spatter)、外來能量(altered)⁸等三類，解釋血跡在犯罪現場之產生過程⁹。

案例：有一位先生急急忙忙的奔向警察局報案，稱說運動後返家時發現太太身陷血泊中被人殺害，辦案人員抵達現場，實施現場勘察後，立即戳破他的謊言，而且指明先生就是兇手；「有什麼理由證明是我殺了太太？」兇嫌理直氣壯的反問，「你衣服上的血跡就是最好的證明。」現場勘察人員不慌不忙回答；「我返家的時候發現太太已倒臥地上，把她抱起來送醫，衣服上有血跡是很正常的呀！」兇嫌極力辯解，但已略顯不安，「你的衣服上有因受打擊所形成血跡噴濺痕，這就是證明你太太被殺當時，你就在她身邊，你還有什麼好狡辯的？」兇嫌聞言，像洩了氣的皮球，只好認罪¹⁰。

上述案例藉由血跡噴濺進行的方向、血液來源到目的表面的轉印痕，研判接觸或移轉性的型態、估計遺留時間及血液體積，以上血跡型態的訊息對於案發現場有很直接且重要的幫助，由此可證小小的血跡可提供重要的訊息使真正的兇嫌俯首認罪。

7 李昌鈺、提姆西.龐巴、瑪利林.米勒，犯罪現場，城邦文化事業公司，2011，頁1-36。

8 O. Peschel, S. N. Kunz, M. A. Rothschild and E. Mutzel Blood stain pattern analysis

9 翁景惠、程曉桂，血跡噴濺痕，書佑文化事業公司，91年9月，1997，頁1-19。

10 98年度台北市政府警察局刑事鑑識中心舉辦基層鑑識人員訓練班課程官容之案例。

陸、0927槍擊案案情簡述¹¹

101年9月底，許員帶班執行大門衛哨交接勤務，持槍(國造65K2步槍含彈匣)於大門東側哨亭內發生槍擊事件，勤務下哨人員林員聽聞槍響聲，急忙前往哨亭處觀看，發現許員於大門東側哨亭內東北角處以仰躺姿勢躺靠於地面，經通報長官後，由單位內醫務隊人員送至醫院實施急救作業，許員仍不治死亡，為釐清案情由北軍檢實施調查，認為有必要故委請憲兵指揮部刑事鑑識中心支援現場勘察工作。

一、現場勘察情形

(一)0927槍擊案在案發後現場經封鎖，現場勘察執行人員依法出示其證件後，口頭說明勘察程序及重點後，由法定代理人(家屬或該單位最高指揮官)同意且簽具現場勘察同意書，始得進行現場勘察作業。

(二)「現場」很重要的概念為「保全」，從主動的保護至被動的防止或減少被破壞，案發現場為大門口東側哨亭，哨亭建築內部空間面積約1坪大小的鋼筋混凝土建築結構，案發後由該單位設立簡易封鎖線，鑑識中心至現場後，重新設立現場分層管制事宜，封鎖犯罪現場，並即時記錄暫時性跡證，例：氣味、溫度、印痕、顏色、天候等。

(三)現場勘察人員進入現場勘察即是破壞的一種，故要穿戴防護裝備(頭套至腳套)，

盡量減少破壞現場任何跡證，事先規劃勘察行徑路線，按部就班(由下至上、由左至右、由明顯至潛伏)，不得躁進、勿以跳蛙式勘察及應付了事心態。

(四)管制目標區域為大門口東側哨亭，記錄哨亭僅一出入口(鋁門)，呈關閉狀，鋁門門鎖外觀無外力破壞情形等情況性跡證。

(五)哨亭門口處地面發現滴落型血跡(Drip Stain)此血跡為滴落血滴之形成及滴落所產生之血斑型態，當血液離開身體以後，它是以滴落(drop)、噴濺(splatter)、湧出(gush)的方式從血管流出，當血液流出後，它的行為就遵守物理運動法則(紅色箭頭處)，接觸的擦拭型態血跡(Wipe Pattern)，此血跡為物體從原已存在之血斑上移動而過，因而改變原血斑所形成的血斑型態(紅色橢圓處)(如圖一)。



如圖一 哨亭門口外地面血跡

11 憲兵司令部刑事鑑識中心受軍檢署囑託參與現場勘察之案例。

(六)從地面上血跡印痕可以知道，若滴狀血跡往室外延續相當距離，則很有可能逃離的嫌犯自己亦負傷，這時血跡的採集送驗對於嫌犯的身分鑑定就很重要，因死者在現場未移動，血滴以持續性向外延伸，故嫌犯所遺留之可能性較大，另依血的特性，就此案門口滴狀血跡非以持續性向外延伸方式，為急救時所造成之現象。

(七)另觀察血液的顏色，新鮮血液顏色為鮮紅色，但隨著時間的經過逐漸乾燥轉為紅褐色，最後變成褐色，時間再久則變為灰色至灰褐色為陳舊之血跡，現場遺留的血液顏色為鮮紅色漸轉為紅褐色。

(八)哨亭內東北角顯示出其形成方式的血斑特徵型態或血斑分佈，並在地板表面聚積形成的液態血的血灘型態(Blood pool)，現場的血跡呈潮濕狀，或分離成二層(血清及血漿)，或完全乾燥狀，初抵現場的勘察人員要立即拍照紀錄(最好立即照相，最起碼也要筆記，否則再過一段時間就很難研

判)。

(九)哨亭內地板上遺留物相關證物計有軍用小帽1頂，初步檢視於帽子內側有沾黏疑似腦部組織、勤務S腰帶1條(內含彈袋1個、刺刀1把及鑰匙1把)、空彈殼1顆、空包彈1顆、空彈匣1個等證物、國造65K2步槍1把(內含彈匣)，且保險位置呈可擊發狀態，槍機呈閉鎖狀，直立於北面牆槍口呈朝上狀態(如圖二)。

(十)案內證物國造65K2步槍1把(內含彈匣)需要多重鑑驗，沾血的槍面須鑑驗上面的血跡噴濺痕、血型及槍身上的指紋痕及其他之微物，較理想的方法為事先迅速照相，檢視後取出微物(槍口內之微物跡證)，再轉移部份血跡或污跡送驗，最後採驗指紋就實務工作經驗而言，刑案現場內有血斑分佈等其他證物，通常在印痕中尋找一區不帶特徵的血痕區存在，先行轉移採取，以供血液檢測使用，其餘部分再用其他化學方法增顯，現場血液痕若未乾，千萬不要直接放入證物袋



圖二 地板表面聚積形成的液態血的血灘型態(Blood pool)

內，否則上面若有任何印痕，如指紋或是手套紋可能會被抹掉(如圖三)。

(十一)案內哨亭內現場牆面所遺留各式「血跡噴濺痕」，均呈特定的方向噴濺及形成特殊型態性特徵，分析現場血跡型態主要分述如下：

1.哨亭內現場地面呈現大量血灘(Blood pool)面積大小範圍約35X140公分(一滴血的平均體積約0.05至0.06毫升，每毫升約二十滴)，外圍有多處噴濺拖尾血跡，噴濺拖尾血跡因液態血源受到外力作用，使血滴散佈到空中，進而落到周遭所形成的血斑，血點大小大約落於0.1~0.4公分，方向由東北向西南噴濺。

2.從大量血液推算死亡之可能性，在現場地上表面為非吸水性材質上發現大量血跡，可利用同樣材質地點或物質實施，以同比例同樣面積或浸濕程度的血量，估算血液的量，再從死者體重算出其全身的總血量(血液之組成，血液佔人體重量的十三分之

一，而其主要分成血球和懸浮液兩部分，其中血球佔全總血量的46%，而其餘54%是懸浮液，血球部分包括有紅血球、白血球和血小板；懸浮液的部分，水佔絕大比例，約有91%至92%，除水之外，含有蛋白質等化學物質等，基於血液的特性，於現場時血液檢驗可提供初步幫助之訊息)，估算其失血的百分比，就血跡量及噴濺痕來推斷應為案發死亡第1現場，若現場未發現血跡，而死者又呈現大量失血的狀態(成年男性失血在1,000cc以上，不超過2,000cc，成年女性失血在500~700cc，其有可能死亡，當然也因為個人體質、失血部位不同有異，如顱內失血，約200~300cc極可能致命)，則該處可能為第2或第3現場¹²(如圖四)。

3.北側牆面處：牆面分別懸掛防護面具1具，於右下方呈接觸造成移轉(Transfer Pattern)之血跡，為沾有濕血的表面與其他表面接觸所形成的血斑型態，雨衣袋2包，均可見噴濺拖尾血跡，血點大小約0.1~0.4



如圖三 國造65K2步槍上血跡

12 翁景惠、程曉桂，血跡噴濺痕，書佑文化事業公司，91年9月，1997。



如圖四 哨亭內現場地面呈現大量血灘情形

公分及移轉(Transfer Pattern)之血跡，血痕高度均距地面約90公分朝下分佈，牆面有類

似氣泡血痕及噴濺拖尾血跡 (Projected)，距地面高度約60公分朝下分佈¹³(如圖五)。



圖五 北側牆面處血跡噴濺情形

13 http://www.fbi.gov/about-us/lab/forensic-science-communications/fsc/april2009/standards/2009_04_standards01.htm。

4.東側牆面處：呈一道塗抹血痕(Swipe Pattern)血跡由沾血的物體表面轉移到其他表面所形成的血斑型態由北朝南方向擦抹，具備可顯示兩表面間相互動作¹⁴的特徵，距地面高度約30公分(如圖六)。

5.西面牆面處地板：呈現飛濺血斑(Spatter Stains)液態血源受到外力作用後，使血滴受力散佈到空中，進而落到周遭所形成的血斑，血斑大小大約0.1~0.4公分，現場血跡有時不易被發現(0.1~0.4公分)(如圖七)，可能是存在顏色較深的物證表面(地面顏色較深)，又可能血點過小或血跡被清潔

過，但可利用多波域光源(紫光燈)協助勘察人員在現場即時勘察各式跡證，若遇疑似血跡時，可用初步試驗試劑測試，例如酚法、四甲基聯苯胺等檢驗，雖然初步試驗對血液證物的篩選與搜索是非常重要的工具，但卻不能取代後續更嚴謹的確認或DNA試驗，故使用時須有認知，使用其方式後是否會干擾後續血液檢驗，所以，若希望這些印痕作為血液檢驗的檢體時，就要慎重考慮順序性問題，現場處理原則為以「非破壞性」觀察為主，後續依案情需求加以鑑定。

6.從上述現場牆面、槍身血跡之形狀及



圖六 東側牆面處塗擦血痕



圖七 地面處證物分佈及血跡噴濺情形

14 依據羅卡交換原理：艾德蒙·羅卡認為當某一罪犯和其他人接觸或碰到什麼地方時，總會有像毛髮或纖維之類的小東西留下，並可能被其他人找到，當任何兩物體交互接觸時，總會在兩者之間出現某種物質交換。

分布，可研判屬性以及被害人、加害人或物體移動情形，嫌疑人或目擊證人證詞虛實之驗證，另實驗室分析、法醫相驗及解剖的結果均能和現場血跡型態之研判相互印證。

(十二)針對第一時間發現者(嫌疑者)林員及江員等2員，採集手部虎口處及取該員當時所著之迷彩上衣之微物跡證，實施射擊殘跡鑑驗反應測試¹⁵。

二、相驗情形

(一)第一次相驗，就許員傷口外表觀察，僅口腔處上顎門牙，有明顯受外來力量撞擊的傷口型態，口腔外週圍呈黑色煙燻痕，身體其他部位無明顯之開放式傷口，背部呈屍斑情形，在連續分佈的血斑中，血斑分佈中斷的空白部分，右手沾染大面積之血跡，手掌內呈空白握痕無血跡型態(Void)，左手僅大拇指及食指外圍處沾有血跡(如圖八)。

(二)採集許員左、右手部虎口處之微物跡證，實施射擊殘跡鑑驗反應測試。

(三)第二次解剖，進行頭部解剖時，顱底

骨有3X2公分橢圓狀槍傷，右側顱底骨有約6公分碎裂，頭蓋骨有約15公分十字形碎裂，且於腦部內發現彈頭碎片，無子彈射出口，經模擬彈道飛行方向為口腔朝頭蓋骨頂方向。

三、現場勘察跡證分析

(一)大門哨崗設有雙哨兵(二人)，右側為總值星官室，現場經訪談相關在場人員均稱未聽聞異常聲響，且相驗時許員衣物外觀亦無破損拉扯痕跡。

(二)勘察東側哨亭內槍枝情形分述(析)如下：

1.亭內擺設勤務腰帶上有彈袋1個，內有彈匣1個(含實彈及空包彈)。

2.現場遺留的槍枝情形彈匣內有實彈，槍枝藥室內有1發實彈。

3.現場地板上有空彈匣1個、彈殼1個及空包彈1發。

4.綜上，與衛哨勤務配帶之彈匣、彈藥數相符，經比對後該槍枝於擊發前，應已換



圖八 第一次相驗情形

15 李協昌、孟憲輝，「常見手槍子彈底火藥及射及殘跡鑑析之研究」，刑事科學，91年9月，第54期，頁29-59。

上實彈並取下空包彈。

(三)哨亭內牆面、地面及證物上之血跡分析，使用比「重力」能量更大的力量所產生血跡應與「外來」力量撞擊有關，故加在血滴上的力量(能量)會使得血跡分裂成小顆粒的噴濺血液痕，這些微小的血滴最後呈現的型態將與撞擊力道相關，一般動能來源通常有二種，內部力量來自身體血液循環系統(動脈、靜脈及微血管均不同)；外部能量是來自產生流血或在的血液上的力量，情形如下：

1.哨亭外走道之血跡初步研判為急救時所致之痕跡，哨亭內血跡飛行方向是因為受撞擊後引起，血跡邊緣會產生最大的變形，現場血點大小大部分約2-4毫米，通常是由高速度撞擊(High Velocity Impact Mechanisms)所產生的結果所致，所需的力速度超過每秒100呎，此與高能量來源槍傷之高速撞擊有關。

2.於北側牆面及雨衣袋上遺留有血跡，被害者呼吸系統中的肺、氣管、口鼻受到重創，其咳出血中帶著氣泡圈(Bubble Ring)，乾燥後僅剩邊緣之血點形態之血跡，類似氣泡血痕，防護面具1具，於右下方呈接觸造成移轉之血跡。

3.彈道棒是用來做有彈孔或彈著點的彈道及方向重建，血斑的血源方向重建係在2D平面上(two-dimensional plane)拉線或畫出血斑方向的匯集區域(Convergence)(如圖九)，另外最好用3D立體模擬血斑方向及角

度拉線重建血源的原始位置，本案原始血源區高度經重建結果應落在約 90 ± 5 公分處。

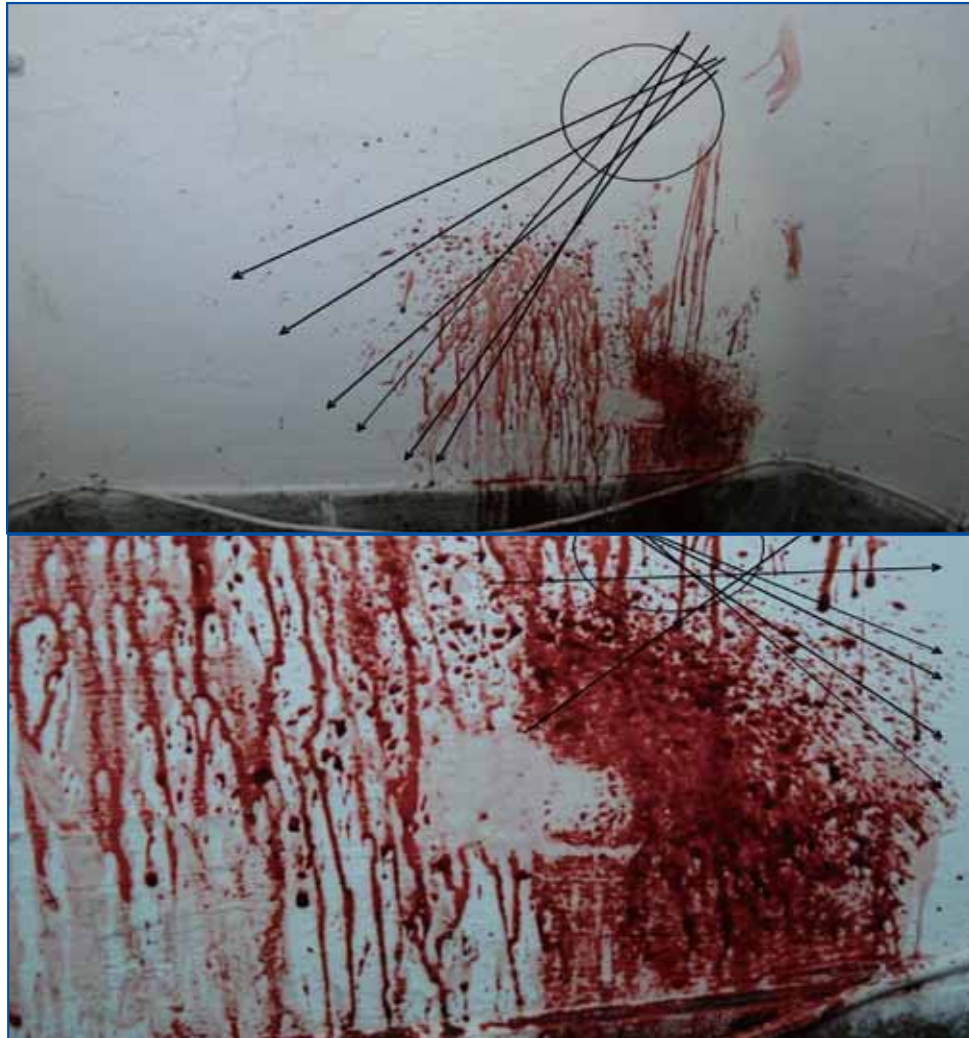
(四)分析林員及江員雙手(右、左手虎口處)及案發時所著之迷彩服，均未檢出獨特性射擊殘跡，予以排除之涉案之可能性。

(五)相驗時發現口腔有撕裂傷及黑色煙燻痕跡，經鑑驗槍枝槍口內呈反濺血跡，沾血物體受到外力的速度(慢、中、高速)撞擊，高速槍擊反濺的血跡在0—30公分(或更遠)內都有可能會遺留，當然越靠近射入口反濺的血跡會越多，隨著距離的增加而遞減，對於一般手槍所造成的槍擊產生的高速反濺血跡而言，在頂進、接觸、或近距離射擊時均較容易看到，而且反濺所及範圍不大，因此從槍口內的反濺小血點，可以得之距離射入口不遠，另掃描式電子顯微鏡分析於口腔外檢出射擊殘跡。

(六)解剖時，顱底骨有3X2公分橢圓現槍傷，右側頭底骨有約6公分碎裂，頭蓋骨有約15公分十字形碎裂，且於腦部內發現彈頭碎片，無子彈射出口，模擬彈道飛行軌道。

柒、討論

一、現代血跡型態廣泛運用於刑事鑑識概始於1970年左右，由於血跡型態分析解釋可以提供刑案現場很多重要資訊(如被害者及攻擊者的位置或相關移動、兇器可能種類、攻擊次數、是否為第一現場、支持或反駁證詞的真實性等)，因



如圖九 2D平面畫線重建北側牆面血跡之血源匯集區域(Convergence)二處

註：以上血跡噴濺痕英文定義及說明部分均係使用Scientific Working Group on Bloodstain Pattern Analysis所發行之名詞定義、說明標準。

此從事刑案現場勘察採證及刑事鑑識工作人員，均需對於血跡型態有所認知，俾有助於血跡型態證物的蒐證及運用，案內遺留大量的血跡型態充份的解釋案發現場之經過。

- 二、研判血跡型態類型依動力學等推測血跡型態可能形成之機制為何，並依法醫相關檢視傷勢研判作用方式及凶器為

何，檢視現場相關證物有可能造成血跡型態的可能性比對證人嫌犯證詞，現場重建時勿僅發現少數血跡進行研判，少量的血進行研判易發生錯誤的可能，建議以現場發現資訊及法醫分析綜合研判可能造成之方式為佳，勿以單一訊息加以判斷。

- 三、案內為排除相關人員涉案之可能，運

用鑑識儀器分析(掃描式電子顯微鏡) 嫌疑人手部、衣服上是否遺留「射擊殘跡」予以排除，另採集死者手部微物分析證明是否曾近距離接觸槍枝之可能，另配合現場遺留之血跡態樣、槍口內反濺血跡及死者口腔外之火藥刺青等型態性跡證，綜上跡證可釐清嫌疑人涉案之可能，及證明死者於案發時為曾接觸槍枝且為近距離射擊之可能。

四、軍中相關自殺的方式不外乎使用槍枝、上吊、跳樓等，就軍人而言，槍枝在取得上有其便利性，尤其在執行衛哨勤務時，而槍枝所造成的致命程度，正符合大多數會選擇使用的激烈手段之一，於案發現場空間內未發現疑似彈著點痕跡，另就法醫相驗後，僅口部上顎處有槍擊傷痕及頭骨外表呈十字裂痕，經解剖後發現彈頭碎片遺留於頭顱內(彈頭碎片3片)，未貫穿頭蓋骨，此現象十分罕見，造成原因有可能為「子彈火藥

成份」、「彈頭組成(鉛、銅比例)」或「人類骨質密度(骨骼組織結構)」等因素改變所造成。

捌、結論

「物證不會說話，但物證也不會說謊」現場血跡不再只是實驗室中顯微鏡下的檢體而已，亦不是單純的血型或是更精密的DNA的化驗，這些為實驗室的基礎工作，但對於現場更重要、即時的是，現場「血跡噴濺痕」型態跡證對案情的解釋，這不但有助於洞察犯罪，就如同上述案例而言，證明嫌疑人的犯罪行為，即時的印證嫌疑人無辜或還其清白，「有幾分證據說幾分話」秉持鑑識人員之公平、客觀之精神，有效協助檢調機關釐清事實之經過。

作者簡介

馮嘉齊

中正理工學院化工科75年班
憲兵學校正規班65期
軍事情報學校情報研究班89年
國防大學理工學院應用化學碩士
現任憲兵指揮部刑事鑑識中心主任

作者簡介

張文耀

憲兵學校軍官正規班92年班
南開工商專科學校
現任憲兵指揮部刑事鑑識中心數位鑑識組組長

作者簡介

李昆霖

憲兵學校軍官正規班97年班
大同大學生物工程所研究生
現任憲兵指揮部刑事鑑識中心現場勘查組刑事鑑識官

作者簡介

劉九源

憲兵學校士官長正規班97年班
十信工商專科學校
現任憲兵學校刑事教學組教官

作者簡介

安可敬

憲兵學校校選預士326期
台北大學犯罪學研究所研究生
現任憲兵指揮部刑事鑑識中心化學鑑識組刑事鑑識士