

魔鬼藏在 細節裡！ 隱匿的

前言

一個案件的發生：誰能確定犯罪行為發生經過？被害人？目擊證人？犯罪嫌疑人？現場監視系統影像？如何判斷刑案現場真為第一現場？被害人的說法為真？如何從死者身上找到訊息？目擊者證詞的正確性與可信度？嫌犯供詞的真實性？犯罪現場的發現，有一連串的問題需要解答。

刑案現場的勘察過程中，除非現場有監視器拍攝影像外，在缺乏目擊證人或真正嫌犯落網之前，刑案現場原始情形任何人都沒有百分之百的信心能夠確定。而現場勘察採證乃是以科學方法、合乎邏輯與法律規定的依據下針對相關物證進行鑑定與連結，藉由已發生犯罪行為之現場物證所提供的資訊逐步勾勒案件發生經過與還原犯罪現場。

根據路卡交換理論，兩物體表面相互接觸就可能出現轉移性跡證，在接觸面上會有物質交換之情形⁽¹⁾；若跡證直接經由物表相互轉移稱為直接轉移物證，如：手部肌膚接觸於物表遺留指紋；工具於物面上平行或垂直作用力產生工具痕跡；軟硬度不同之物面接觸產生之壓印痕、擦抹痕與刮擦痕等。若原始跡證經由中間物、中間人接觸而轉移至另一物面則為間接轉移物證，如：兇嫌穿著沾染血跡的鞋子至另一地，於另一地留下血跡鞋印，則該鞋印為間接轉移物證；原始現場之毛髮纖維轉移至第三人衣物上，又隨著第三人移動帶至別地，則該纖維亦為間接轉移跡證。另外，在勘察現場過程中亦會發現某些跡證不需兩物面直接接觸就可由A物面



現場跡證

顏學儀 / 桃園縣政府警察局鑑識中心巡官

至B物面，如：血跡噴濺痕與射擊殘跡，帶有作用力之跡證由A物面噴濺至B物面。但是，在刑案現場發現跡證，該跡證是誰留下？如何產生？如何被轉移？是直接轉移或間接轉移？在物證資訊未明的情形下，現場勘察仍有許多疑問需要解答。

如何有效率的解答現場勘察時的疑惑？如何將現場的物證做系統性的連結？如何將未知來源的跡證作有效的蒐集與分析？現場勘察的連結中提及犯罪現場勘察的工作是辨識、採證、研判與重建現場，將現場跡證連結人與人、人與物、人與現場、物與現場，以釐清被害人與嫌犯、被害人與跡證、嫌犯與跡證、被害人與現場、嫌犯與現場、跡證與現場之間的關係⁽¹⁾。

案例分析

【臺中市太平區登山步道棄屍案】
發生時地：2009.07.14 臺中市太平區(原臺中縣太平市)

案情摘要：

晨運民眾於7月14日清晨5時許於太平山區登山步道運動，在登山步道旁草叢裡發現一位男子倒臥其中、步道旁有疑似血跡拖拉痕，民眾見狀遂報警處理。經警消人員檢視後發現該名男子已死亡多時且身上有多處外傷，通知鑑識課前往勘察採證。

勘察過程的發現：

一、跡證會說話

現場有多處疑似血跡、呈現不同型態，何處為第一現場？或有其他現場？又是以何種移動方式呈現該斑跡樣態？面對疑似血跡的跡證，該如何處理？需要解答是否為人血？是何人的血？單一人的血跡或是混合型的血跡？在血液跡證中是否還有其他物證需要採驗？這些疑慮在勘察過程中都一一浮現在鑑識人員的心裡，等待後續跡證採驗得以解答。

現場勘察的過程中，必須以系統性、有秩序地按部就班檢視現場情況，在有限的時間與資源裡蒐集最有效的跡證，雜亂無章或是跳躍式的檢視流程都會造成資訊解讀的

誤差，甚至會有跡證遭汙染的情形發生。在當時氣候不佳隨時有陣雨的情形，必須快速的檢視室外現場的型態跡證，特別是地面上、牆面上與物面的血跡，在大雨沖刷後許多資訊可能會隨之流逝。

初步檢視後發現，於民眾發現登山步道旁之紅色拖拉痕上發現與死者上衣相符之織物碎片（如圖2中標示），為黑白相間毛線織物，由於死者上衣破損嚴重，以外觀無法判斷是由上衣何處破損掉落。紅色斑跡再以血液初步檢測試劑（Phenolphthalin，Kastle-Meyer）檢測，結果呈陽性反應（如圖3所示）。血跡顯現的催化試驗是利用血紅蛋白（hemoglobin）中的血基質（heme）具有類似過氧化酶活性，經由氧化還原反應將無色的還原態物質氧化為呈色的氧化態物質。Kastle-Meyer試劑（簡稱為KM試劑）常用來當作微量血跡初步篩檢的方法^(1,2)，如圖1。

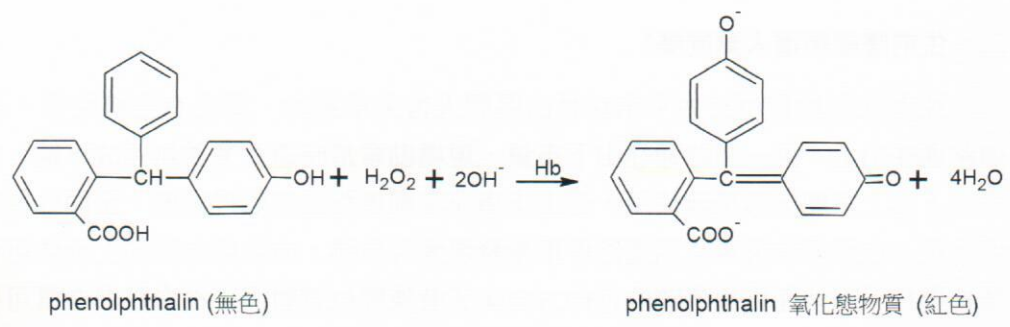


圖1、KM試劑進行血斑呈色試驗反應式

現場紅色斑跡既然為疑似血跡，那麼是何人的血？得必須採驗現場血跡與死者檢體進一步檢驗以確定DNA型別，才能夠確認人別。



圖2、現場地面的紅色拖拉痕跡上發現織物碎片，對照下圖右方死者衣物照片，初步檢視織物碎片與死者衣物相符

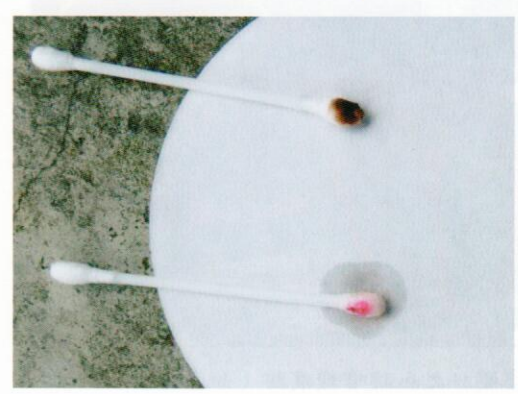


圖3、以KM試劑檢測現場可疑紅色斑跡，檢測結果呈陽性反應

二、生前墜樓後遭人棄屍嗎？

死者陳屍位置位於太平市坪林山區開天宮旁草叢內，周邊有三條路徑，登山步道與一條道路通往山上，另一道路通往山下市鎮，現場勘察當時道路旁並無停放車輛，由於位處偏僻山林區，加上宮廟已廢棄無使用，登山步道與宮廟道路並無監視設備。全面性檢視陳屍處周邊環境發現，在緊鄰該廢棄宮廟道路停車格發現大片血跡，由該處血跡向上延伸可看見廢棄宮廟之頂樓欄杆；而地面拖拉痕跡的延伸方向與死者陳屍位置對照，從血跡與血量可初步發現拖拉痕的起始點。依據死者外傷情形可與拖拉痕起始點相連結，受傷情況與地面上血量是否合乎常理？死者外傷若有骨折或疑似高處墜落的情形，那麼是從何處墜落到地面、自己所為或有外力介入？是否由墜落點可以探知另一現場？由拖拉痕起始點觀察，血量最多處位在建築物的邊角處，該點是否為死者墜地處？而由此處向上延伸的建築物頂樓是否有其他資訊以利偵查？

至建築物頂樓檢視，發現頂樓平臺留有多處疑似血跡（如圖4）。以型態外觀發現有鞋印、赤足印、足襪印痕與其它壓印痕；以血跡分佈辨識，血跡型態不只出現一處，且血跡有原地滴落、擦抹、移動之情形，現場可能曾經發生追逐打鬥；觀察頂樓周邊欄杆向下檢視，對應地面血跡拖拉痕之起點，該處欄杆與附近欄杆亦發現由上至下血



圖4、頂樓平臺情形，已標示跡證位置



圖5、頂樓欄杆之血跡噴濺痕跡（如標示）

跡滴落與擦抹痕等（如圖5），可初步判斷頂樓為犯罪行為發生的第一現場，而死者極有可能由該範圍欄杆向下墜落（如圖6）。緊接而來要思索的問題，死者是如何墜下的？生前墜落？向前躍下？遭人拋下？而後從地面的血跡判斷墜落處，墜落處與建築物的水平距離極近，以水平拋射理論而言，死者可能由該處直接落下、並非帶有速度向前躍下，然而以現場的資訊，並未能解答是否遭外力丟下之疑問。



圖6、由頂樓向下俯視血跡拖拉痕全景

三、隱藏在血跡下的指紋跡證

在留有多處血跡的頂樓平臺，逐一檢視斑跡後，於混亂的痕跡裡卻發現足印、赤足印與不完整的血跡鞋印（如圖7），大部分的印痕由於血量較多，再加上轉移過程同時有移動或追逐的情形，痕跡大多是扭轉或是不完整的紋線、鞋印亦是如此；而地面為多孔性的水泥材質，建築物年久失修已造成地面斑駁，更是加重腳底

趾紋、腳掌紋翻拍的困難度，由於現場可能有發生兩人以上人數追逐情形，在鞋印、血跡、赤足印的交互重疊下，如何針對血跡做轉移棉棒採樣？如何在血跡腳趾紋與重疊交錯的鞋印進行拍照紀錄？都需要事先做好採證規劃、依序進行才不會破壞紋線。所幸在幾個血量不高的赤足印上採獲腳趾紋與腳掌紋（如圖8），在紋線不清的血跡足印上採集好轉移棉棒以鑑驗DNA型別後，可針對紋線清楚部分進行指紋翻拍，雖然目前指紋資料庫並未建立腳底紋部分，但是翻拍好的赤足趾紋可與日後落網的本案犯嫌進行腳底紋比對，做為個化物證；鞋印的採證道理亦是如此，於現場特徵稍為清晰的鞋印，由於地面為斑駁不平整之水泥地、鞋印上沾滿血水，無法以靜電足跡採取器進行鞋印採集，可擺上L型比例尺、以垂直的角度進行拍攝，後續以1:1的放大倍率與嫌犯鞋印比對。

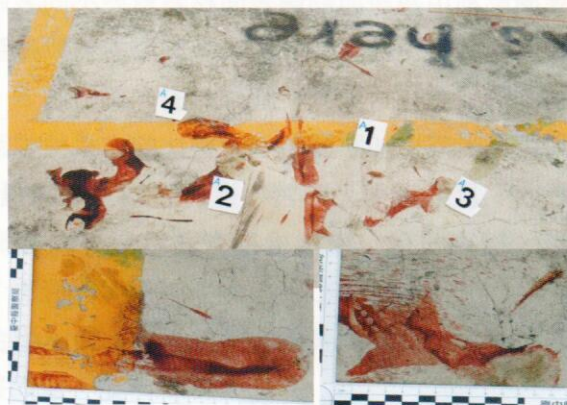


圖7、頂樓平台之血跡型態，赤足印與鞋印外觀

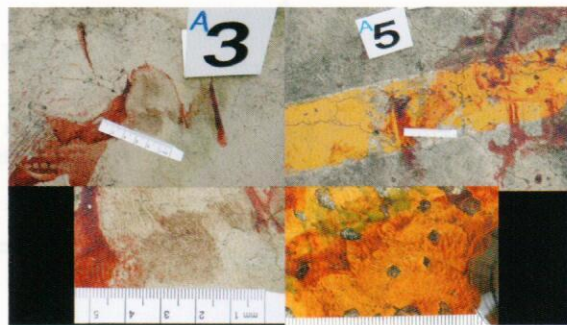


圖8、於血跡赤足印採獲腳趾紋

四、展開偵查後的物證採驗

結束犯罪現場勘察後，於現場所採集的资料為現場生物跡證、指紋跡證與死者標準檢體、指紋等物證。蒐集「現場、物證、被害人之關係」的資訊後，接下來的就是針對死者進行「人的連結」，死者的交友情形、在學情

形、日常生活情形，近期有何糾紛、常在何處出沒、近期與誰聯絡？必須結合刑案偵查與鑑識工作之團隊合作，串連死者「人、事、時、地、物」等資訊，對於案件疑點逐步抽絲剝繭。

根據路口監視器與訪查發現可疑犯嫌數人，以死者之交友圈與出沒位置縮小偵查範圍，由於死者與嫌疑人的交友圈重疊、常一起出沒在特定場所，時間與空間重疊之偵查技巧鎖定於特定嫌犯。並於嫌犯家中取出疑似作案工具與犯案當時所穿衣物，針對以上物證進一步採驗。

(一) 嫌犯當時所穿之衣物採驗

檢視嫌犯當時所著衣物，以一般光源檢視淺色衣物上可以清楚看見類紅色斑跡，輔以KM試劑進行初篩檢測後呈陽性反應，以血跡棉棒轉移送驗（如圖9）。



圖9 嫌犯所著之衣物

另檢視深色衣物，除了使用可見光或一般光源外，可搭配特殊光源與照相法。常見的特殊光源攝影有紅外線攝影（如圖10-1）與紫外線攝影（如圖10-2）。紅外線攝影利用跡證與物體表面材質對於不同波段紅外線之吸收、反射、穿透能力不同，產生的對比以達到跡證增顯的效果，多應用於射擊殘跡、文書鑑定、體表瘀血、血斑檢視方面；亦可搭配不同濾鏡在可見光與紅外線的光源照射下、被射物與背景物對於紅外線的反射性差異，以濾除可見光或增加跡證與物表對比的方式檢視跡證。紫外線攝影是利用特定物質對於紫外線的吸收、反射與螢光的特性進行各類紫外線攝影，應用於文書鑑定、血跡、皮下瘀傷、體液螢光、指紋顯現、纖維檢視方面。紫外線攝影分為反射式紫外線攝影（Reflective Ultraviolet Imaging System, RUVIS）與紫外線螢光攝影^(3,4)。反射式紫外線攝影是以一般光源或紫外線照射於物表，利用物表吸收紫外光的特性，配合濾鏡濾除其他光、記錄反射於物面上跡證的紫外光，進而達到跡證增顯之效果。紫外線螢光攝影是以紫外線照射於物面，使跡證其發出螢光，使用濾鏡濾除霧面反射的

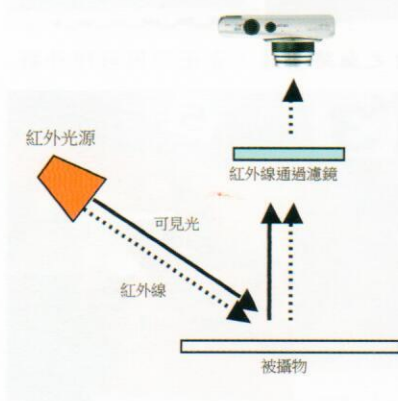


圖10-1、紅外線攝影

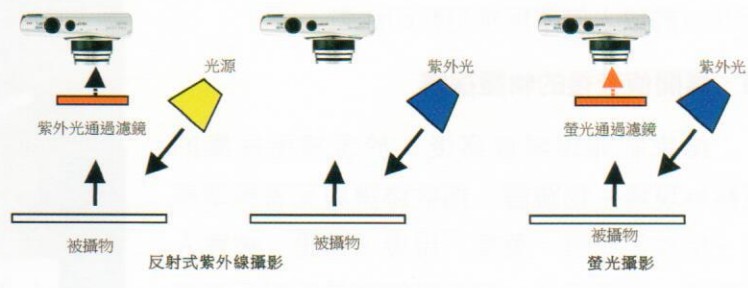


圖10-2、紫外線攝影

紫外線，記錄跡證的螢光達到增顯目的；另一特點，血跡會吸收紫外線，物面上的血跡會吸收紫外線而變暗、相對於物面在紫外線照射下會變亮或有螢光，藉由跡證與物面的反差而達到增顯目的。



圖11、嫌犯所穿之血衣於一般光源與紫外線照射之差異，左圖為一般光源照射之結果、右圖以紫外光照射之結果（箭頭標示為發現血跡處）

本案嫌犯所穿著之深色血衣在一般光源下

不易檢視，由於衣物在紫外線的照射下與血跡顏色產生反差，有利於血斑的檢視與採證。圖11中的嫌犯犯罪當時所穿著之深色衣物於一般光源下不容易檢視血斑位置，配合紫外線螢光攝影後，血斑的位置清晰可見，使血衣上的血斑採驗更加精確。在確定血斑位置後輔以KM試劑檢測，確定為陽性反應後以血跡轉移棉進行DNA鑑定，進一步確認血跡型別是否死者相符。

（二）犯罪工具之採驗

由於嫌犯人數不只一人，取出的可疑凶刀不只一把，在混亂的案發現場，究竟何人持刀？何人參與砍殺？都是接下來要釐清的問題。在死者遺體未解剖、法醫師未確定傷口由何種工具造成前，對於多把可疑兇刀應如何採證？案件承辦人員與鑑識人員皆非案發在場人士，如何做有效的採證以避免鑑定資源的浪費，真是個大難題！

由於刀子種類不同，刀鞘、刀刃與握把處的材質不同，初步以一般光源檢視後，續以特殊光源再次檢視可疑兇刀，於刀刃位置之可疑斑跡使用KM試劑進行血跡初步試驗（如圖12），再以血跡轉移棉棒採證送驗分析；而握把部分則以轉移棉棒採集DNA檢體，等待後續釐清何人持刀等問題。

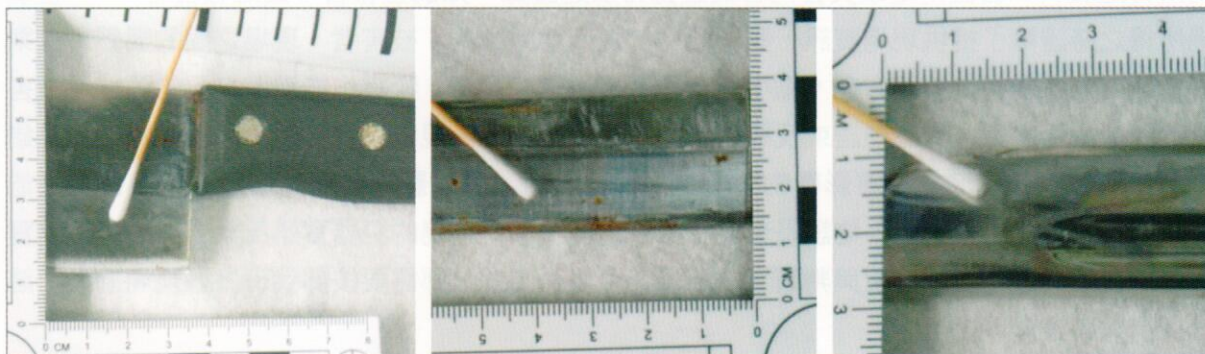


圖12、以KM試劑初步檢測刀刃可疑血跡

五、犯嫌落網後的跡證比對

本案在偵查隊同仁鍥而不捨調閱路口監視器，終於發現在山下通往廢棄宮廟的唯一道路口發現嫌犯機車影像，根據時間、行進路線、作案機車影像、嫌犯人數影像等資訊連結，更加確定涉案人士；在緊鑼密鼓地查訪下，於嫌犯們平時流連的網咖發現他們並逮捕歸案。在訊問過程如何突破嫌犯心防，使其完整敘述案件發生經過，亦是辦案過程的大考驗！本案件現場勘察所採集到的現場物證，在製作筆錄時便成了一大利器：其中一名嫌犯於現場持刀砍殺的過程誤傷自己的腳，留下生物性跡證，鑑識人員於頂樓現場發現凌亂血跡並採證，也在廢棄宮廟的出入樓階上發現等距的慢速血點並進行採集。「嫌犯在犯罪現場受傷、負傷離開時留下血點」，後續的DNA鑑定便可見真章！一個採證的舉動卻是突破嫌犯心防的工具。

雖然嫌犯於訊問過程中提及犯罪工具與共犯，也坦承犯行，對於案件偵辦而言，似乎到了可以鬆一口氣的階段，而本案也可以說是以監視影像掌握破案的先機。但是，在案件發生後快速偵破、現場跡證與相關物證鑑定結果未知的情形下，案件的跡證蒐集真的可以鬆一口氣嗎？無論是案情未明或是嫌犯已知的案件，都應以嚴謹的處理程序與謹慎的態度去面對現場有限的物證資訊，切不可因為嫌犯明朗化而對於後續應該繼續蒐集的物證資訊而鬆懈，忽略了嫌犯於訊問時所提供的資料是否有翻盤的空間。即便是供詞翻盤，依照合法的作業程序去處理現場所蒐集的跡證與製作鑑定報告依舊是有足夠的證據能力去還原、說明或證實案發當時所發生的情況。

依刑事訴訟法154條規定，犯罪事實應依證據認定之，無證據不得推定其犯罪事實。證據在法律上包含人證、物證與書證。人證如被告之陳述、證人之陳述與鑑定人之陳述；物證則為現場勘察人員經過辨識、採證、處理與分析所得之跡證去連結現場資訊，換言之物證為調查該物所得之資料；書證則是以文書內容為證據方法之證據，如調查報告、鑑定報告等⁽¹⁵⁾。在現場所得之跡證除了提供現場資訊、犯罪訊息，進而連結嫌犯、被害人、現場之間的關係；在案件偵辦方面亦能提供偵查方向、縮小偵查範圍；以法庭而言，物證也能證明嫌犯的陳述、被害人的陳述是否屬實，做為驗證或反駁證言的真實性。然而，現場只有一個，因為鬆懈或疏失錯失蒐集跡證的最佳時機，將影響物證所能提供的資訊，進而影響後續的鑑定報告等書證之能力。現場、嫌犯、被害人、物證是環環相扣的連結關係，現場的犯罪資訊蒐集若有缺失，確實會造成後續的證物處理分析與判斷，故不論案情是否明朗，都需要按部就班做好現場勘察、跡證保全與跡證處理之工作。

結語

目前是網路發達、科技技術日新月異的時代，隨著國民知識水平的增長，社會大眾對於合法與非法資訊取得更趨多元化，在資訊流通與科學技術更迭飛快的環境裡，民眾更是以放大鏡來檢視案件承辦人員的處事環節，從事非法犯罪的犯嫌們也不斷的翻新作案技巧、更新作案工具與技術，不論是鑑識人員或是犯罪偵查人員，都會面臨到這樣的考驗與壓力。身處如此的時代中，鑑識工作更應該以科學角度去檢視與解決刑案現場勘察所發現的疑點，無論是平凡無奇的小案、或是詭訣反常的冷案，都需要以小心求證的科學精神與邏輯去面對問題、符合時代潮流的思緒與技術去解決問題；以目前講求證據的辦案模式，案件承辦的檢調人員越來越重視證據所提供的資訊，如何有效率、有系統的處理犯罪現場調查工作，搭配犯罪偵查、整合科學鑑定的偵辦資訊，以提高刑案偵辦的團隊效率，是需要大家一起努力的方向！

謝誌

感謝臺中市鑑識中心提供本案相關資料；及當時參與現場勘察之臺中縣警察局鑑識課、太平分局偵查隊與鑑識小組所有同仁。FACT

參考文獻

1. 李昌鈺，犯罪現場，商周出版社，2006，p.132-p.145；p.27-p.37；p.220-p.225。
2. 徐健民，刑事化學，中央警察大學出版社，2003，p.115-p.118。
3. 程曉桂，指紋採證與實務，三民書局出版社，2001，p.52-p.60。
4. West MH et al. J Forensic Ident.1990;40（5）:245-255。
5. 駱宜安，刑事鑑識學，明文書局，2003，p.19-p.41。