

物證與鑑識

# 刑案現場 型態物證及案例探討

謝松善 - 前台北市政府警察局刑事鑑識中心主任



關鍵詞 型態物證





## 摘要

在物證之解釋中，以型態物證之應用最為廣泛，型態物證一般係由人與人或人與物或物與物之間的實體接觸所產生。以往型態物證被認為不具科學性，因此並未受到重視，其重要性也一直未被瞭解，然而犯罪現場中的型態物證在重建事件之發生經過方面可能極具價值。常在不同刑案現場看到的型態物證有：血跡型態、玻璃破裂型態、火災燃燒型態、傢俱擺設型態、射擊彈道型態、移動腳印或拖拉痕跡型態、輪胎或煞車痕跡型態、衣物或物品型態、犯罪手法型態、彈藥殘跡型態、物體損壞型態、屍體姿勢型態、身體傷勢型態及指紋方位型態等，均分別顯示不同重建上之意義。

## 壹、前言

在物證之解釋中，以型態物證之應用最為廣泛，型態物證一般係由人與人或人與物或物與物之間的實體接觸所產生。在刑案現場能找到的型態物證有很多種，例如平面印痕、立體凹痕、刮擦痕、標記、破裂痕、沾附或擦抹痕等，有的很明顯，有的則較不清楚。以往型態物證被認為不具科學性，因此並未受到重視，其重要性也一直未被瞭解。然而犯罪現場中的型態物證在重建事件之發生經過方面可能極具價值，其有時顯示人或物相互間的關係位置及因接觸、破壞、打鬥與殺害所造成的型態或姿勢，但也說明行為的過程或犯罪的方式。有些型態物證，例如壓印痕和玻璃碎片等可用來拼合比對，具有個化鑑定的價值。其他型態物證則有助於現場重建，其經常被用來佐證嫌犯及證人說詞的真實性，有時更可證明或排除某人或某物與案件之牽連關係，甚而提供辦案人員偵查的指引。

## 貳、型態物證的種類與意義

常在不同刑案現場看到的型態物證，有時候出現某幾種型態的組合，有時則為單獨的一種，例如：血跡型態、玻璃破裂型態、火災燃燒型態、傢俱擺設型態、射擊彈道型態、移動腳印或拖拉痕跡型態、輪胎或煞車痕跡型態、衣物或物品型態、犯罪手法型態、彈藥殘跡型態、物體損壞型態、屍體姿勢型態、身體傷勢型態及指紋方位型態等，分別敘述如後：

### 一、血跡型態

刑案現場血跡型態之解釋往往較血液型之檢驗來得更重要。經由仔細的研析與解釋，可以正確地重建犯罪事實經過，提供有關犯罪情境、作案方式及被害者或嫌犯的資料等。當血液撞擊物體表面時，因滴落的速度、方向、距離、角度及物體表面的性質，例如紋理、織法和吸收性等不同，而產生不同的血跡型態，低處滴下者，其形狀較小；滲透性大之物質表面，血滴邊緣愈易產生多刺狀；入射角愈小的血跡造成驚歎號的形狀愈狹長等。現場血跡型態之解釋說明



如下：

(一) 從血跡的形狀可知血液滴落到非吸收性的物體表面，其距離及撞擊角度概述如下：

- 1.圓形：表示為近距離——少於12英吋(約30公分)
- 2.鋸齒狀：表示掉落的距離大於12英吋(約30公分)
- 3.飛濺狀：表示距離超過3呎(約90公分)
- 4.驚嘆號狀：沿著驚嘆號尾端的小血點可顯示滴落方向，另由驚嘆號血跡大小，計算其寬與長的比例，求得反三角函數 $\sin^{-1}$ 數值，可推算撞擊角度及重建血源位置。

(二) 從型態和血滴大小，可推知形成的速度與力量，不過必須考慮物體表面性質和滴落距離的影響。

- 1.慢速血跡：係指血滴受到每秒約1.5公尺以下低速力量撞擊物面，所造成的血跡型態。其包括受到地心引力而往下流的血跡，或在不高的距離滴下的血滴，或手部血跡受到擺動拋出的血跡，如流鼻血、手部受傷滴血、血液自指尖或刀尖滴下等均屬之，其力量小，血跡滴流的量亦不多。
- 2.中速血跡：係指血滴受到每秒約1.5公尺到7.5公尺速度力量撞擊物面，所造成的血跡型態，通常可見到直徑1—4 mm的個別小血點。一般在刑案現場常見到的此類血跡型態是以鈍器〔如木棍、鐵鎚、石頭〕或銳器〔如刀、斧等〕重擊被害人的狀況。其力量中等，血滴邊緣不整齊，血滴外並有一些散落的微小血點。
- 3.高速血跡：係指血滴受到每秒約30公尺以上高速力量撞擊物面，所造成的血跡型態，通常以槍擊、爆炸或快速運轉機械所造成的現場最常見到，其特徵是噴出形同霧狀的小血點，落在物體上則造成約0.1 mm的小血點。其力量大，呈廣泛散佈，在受衝擊區域的中心及四週散佈極小的血點。

(三) 血跡型態之功用

現場血跡型態經由仔細的分析和研究，可以獲得以下的資料：

- 1.血滴之大約速度
- 2.血滴運行的方向
- 3.血滴碰撞的大概入射角
- 4.血源的位置及和目標物間的距離
- 5.放射型血跡中人的位置



- 6.搖晃凶器產生的弧狀血跡痕
- 7.動脈噴血的圖形解釋
- 8.由血跡的尾端及中線判定其方向
- 9.血流的型態及血灘的解釋
- 10.接觸轉移或擦拭拖曳等型態之解釋
- 11.從血跡型態重建犯罪過程
- 12.由血跡凝固狀態估算血流經過的時間
- 13.計算出血量推斷是否為第一現場
- 14.滴落、拋射、噴濺或撞擊血跡型態之研判
- 15.事件發生順序的重建
- 16.幾何空間位置關係的判定

經由仔細的記錄和檢查血跡型態，常可重建犯罪現場，瞭解案發經過，連結證明犯罪。根據血跡型態的詳細測量與分析，配合實驗及鑑析結果，作客觀的研判與重建，才能得到正確的解釋。

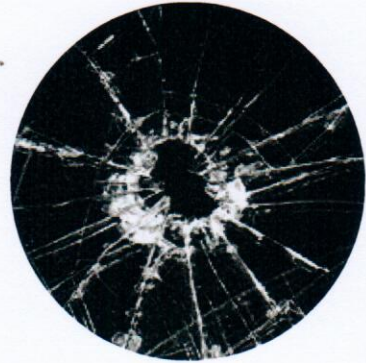
## 二、玻璃破裂型態

當外力施加於玻璃上，受力的另一面會承受延展的力量，當玻璃的彈性到達極限時，便形成像輪軸似的放射性破裂，若繼續施加外力，因玻璃正呈緊張狀態便在施力方向形成同心圓式的破裂。因此，每片玻璃的破裂都是表面無法承受壓力，而使得破裂線自受力方向反向屈折的結果。在這種過度的壓力承受下，先從受力的背面破裂，同心圓式的碎裂則是以原受力處為圓心。玻璃上之輻射狀與切線方向的裂痕以及玻璃片中的肋骨狀裂痕，均可研判外力的方向，玻璃肋骨狀裂痕的方向最初垂直於玻璃表面，終止處則幾乎與玻璃表面平行，而後射彈孔的輻射狀裂痕遇到前射之裂痕會立即中斷。根據刑案現場的玻璃碎裂情形，能夠幫助案情的研判及案件的重建，提供有關事件發生的資訊，以及證實證言之真實性等。從玻璃破裂型態之研究可以獲得下列各項資料：

- 1.外力衝擊的方向
- 2.外力的大約力量
- 3.大概的衝擊角度
- 4.判定窗戶玻璃是從內向外破裂或相反



- 5.判定玻璃破裂的類型
- 6.判定數發子彈射穿過玻璃的先後順序(先射／後射)
- 7.判定射擊的方向
- 8.判定射擊至彈孔的角度
- 9.判定拋射物的類型(槍擊或鋼珠等)
- 10.從熔解的玻璃及碎片判斷火災溫度
- 11.從熔解的玻璃判斷火災方向
- 12.從檢查玻璃破裂的情形，判斷破裂的方式或工具



利用玻璃在刑案現場的破裂情形來協助重建案情，端賴謹慎的觀察、記錄和對放射狀與同心圓等裂紋的仔細研究才能達成。此外，現場玻璃的破裂型態應小心保存，以免遭受破壞而無法研判或產生另一種新的破裂型態。

### 三、火災燃燒型態

由於火燒有一定的燃燒原理、經過時間及火流方向，從火災現場燃燒型態的研析可判斷造成火災的可能原因，幫助判定起火點的位置、火流的方向、燃燒的時間、火燒的溫度、破壞的程度及縱火之線索等。一般在火場常見之燃燒型態包括：

#### 1.倒錐形或V字形

#### 2.多處起火點之燃燒型態

#### 3.低處燃燒形狀

#### 4.燃燒碳化之深度

#### 5.燃燒碳化之方向

#### 6.火流延燒的型態

#### 7.煙燻痕跡的型態

#### 8.物質熔化的型態

#### 9.水泥受熱碎裂灰化的狀況

#### 10.鱷魚皮狀龜裂的型態

每種火災會形成好幾種燃燒型態，因火災而產生





之痕跡型態主要取決於周圍環境之狀況與附近是否有易燃物而定。此外，火之種類與強度亦為重要之影響因素。一位有經驗之偵查員從火災燃燒情形之研究，可判斷出任何不尋常之型態，進而重建火災現場，判定起火點的位置及研判可能的起火原因。

#### 四、傢俱擺設型態

在室內的犯罪現場，可以從傢俱的位置及狀態、有無移位或損壞、桌上茶杯與使用拖鞋的數量等，可大概推測嫌犯位置、人數、作案手法、犯罪動機、與被害人之關係及現場有無發生打鬥等，由這些型態可以提供我們思考的資訊有：

1. 是由何種情況所造成
2. 動作發生的順序
3. 歹徒與被害人之關係，是否熟識
4. 歹徒與被害人間的位置及動作行為
5. 由傢俱損壞移動情形，可知是否有發生打鬥
6. 歹徒犯罪動機與作案目標
7. 嫌犯之位置及人數
8. 作案、攻擊或反擊之工具及方式
9. 作案手法之專業與純熟與否
10. 是否為故佈疑陣之型態
11. 有無事後毀滅跡證或清理現場
12. 推測被害人當時之作為及位置
13. 沙發、枕頭、床鋪及棉被是否有人坐、睡或躺臥過
14. 現場有無偽裝隔間、秘密藏匿處所或通道

#### 五、射擊彈道型態

在槍擊案件中，可依據現場彈頭及彈殼散佈的位置及狀態，來研判子彈射擊的方向和距離。偵查人員在研析現場槍彈的彈道方向以及加害者與被害人的相關位置後，配合證人的證詞及其他跡證，可重建槍擊案件過程。正確的解釋現場射擊彈道的型態，可獲知以下資訊：

1. 射擊的方向
2. 射擊者與被射擊者的位置





- 3.估計槍口到目標可能的距離
- 4.發射次數
- 5.多次射擊的先後次序
- 6.彈道的路徑
- 7.可能的發射角度
- 8.射入口及射出口
- 9.判定主要及次要射擊
- 10.可能產生的射擊偏差及跳彈
- 11.射擊過程可能經過的中間物



由彈道痕跡型態的研究，亦可判定彈頭或彈殼之可能落點，協助找尋遺留現場或體內之彈頭或彈殼，以利鑑定、比對及分析。

#### 六、移動腳印或拖拉痕跡型態

凡走過必留下痕跡，歹徒可能戴手套作案，但絕不可能腳不著地，飛著進來及飛著出去進出現場，故於刑案現場常可發現歹徒或被害人遺留之足跡及鞋印或其他拖拉痕跡，依據現場鞋印種類、足跡大小、深淺、方向及步幅距離等可提供下列訊息：

- 1.在現場之人數
- 2.人是否在移動及活動的情形(如行走、踱步或奔跑)
- 3.移動的路徑及行進的方向
- 4.拖拉的姿勢及方向
- 5.被拖拉者可能為何物
- 6.可能的動機或心態
- 7.是否有抵抗掙扎
- 8.有無攜帶、背負或拖曳重物
- 9.有無受傷、殘障或在行動步態上之異常情狀
- 10.鞋子大小及廠牌
- 11.研判可能之性別、年齡層、職業及推算身高、體重





## 12. 鑑定證明遺留此痕跡的人

### 七、型態

輪胎或煞車滑行痕跡常可能在室外現場被發現，係車輛接觸、輾壓地面或物件時所造成的平面或立體的輪胎紋跡。依據遺留輪胎紋路、尺寸、輪距、軸距，可以研判廠牌、車種及數量；輪胎印痕的深淺、磨損情形，可以研判車型及載重；輪胎印痕的走向、煞車痕跡，可以提供車行的速度、方向盤之操作、載重情形、有無踩煞車、碰撞經過及是否曾打轉等；加速拖痕可以顯示車輛瞬間急加速之情形；偏向滑痕則顯示車輛急轉彎運行的過程。交通事故中之滑行及煞車痕跡態樣，對調查車禍肇事案件的重要性已為眾所周知及廣為應用，然而這些痕跡型態卻甚少被運用在刑案偵查與現場重建工作上，若能善加利用，對涉案車輛的範圍、案發經過的重建、及肇事責任的判別等，必助益甚大。現場輪胎痕跡的種類及型態，可以幫助我們研判下列訊息：

1. 車種及廠牌
2. 車行方向
3. 車行速度
4. 運行方式
5. 車輛數目
6. 載重、新舊及使用程度

### 八、犯罪手法型態

犯罪行為亦屬人類行為之一種，一個人平素所表現之特定行為，在犯罪時於犯行手段、方法上亦自然表現出其行為特徵，何況歹徒於犯罪之時，因考量行動之安全性、容易性、完全性及迅速性，致在本能上乃以自身經驗最得意、自信成功率最高之手段實施犯罪行為。此種犯罪者於實施犯罪時，在犯罪現場及犯罪行為之手段方法上所顯現一定形式之類型或特徵，謂之(犯罪模式)，簡稱(MO)。換言之，所謂犯罪模式乃指犯罪人於犯罪之時間、場所及犯罪行為，呈現一定型態的手段、方法之謂也。犯罪模式以常習犯或職業犯最常具體顯現。

很多嫌犯有其特定的作案手法(MO)，包括他們犯罪的特殊方式。例如竊盜案中，進入現場的方式，使用的工具，取走的東西及其他如同故事情節中所描述的特點，如利用建築工地鑽牆侵入銀行金庫及作案後會偷喝冰箱內的飲料等。縱火的案件也一樣，使用的縱火劑，縱火方式等型態物證均有助於說明該模式可能出自同一縱火者。原本被認為單獨的案子，有時會因辨別出犯罪手法而找出與其他案件之關聯性。現場之物證及作案方法有助於建立歹徒之犯罪模式，



依據嫌犯侵入現場方式、使用車輛、作案工具(兇器)種類、使力方式、破壞情形、恐嚇語言及取走之財物等犯罪手法，可獲知下列資訊：

1. 犯罪動機及作案目標
2. 嫌犯職業、年齡範圍、共犯人數等
3. 歹徒行動或事件發生之先後次序
4. 嫌犯沈著性及職業(專業)化
5. 講話的方式及內容(如挑釁或威脅的字句)，方言、口音、態度或次級文化的語言
6. 對現場環境是否熟悉、有無地緣關係、事先是否勘察過地形
7. 特殊的作案地點與時間
8. 選擇被害人特性(職業、身材、外觀、年齡、學歷等)
9. 掩護或偽裝之方式
10. 特定之作案模式(如蜘蛛人式攀降侵入、拍攝被害人之裸體照或受虐待之情形等)
11. 控制、虐待或殺害被害人之手段
12. 有無性虐待或精神變態之行為
13. 作案後毀滅跡證或清理現場
14. 爆裂物之製作方式或特殊之縱火方法
15. 嫌犯進出現場的方式
16. 歹徒使用之交通工具

### 九、衣服或物品型態

此種型態有時雜亂無章，有時亂中有序，有時可能不明顯，有時卻極為顯著，不同的犯罪行為及動機，即會顯示特殊的衣物散置型態，例如竊盜翻箱倒櫃與偽裝現場故佈疑陣的型態即有不同，若能針對此等型態做仔細的觀察、記錄及正確的解釋，在作案過程的重建及犯行的證明上助益甚大，其可提供下列寶貴的資訊：

1. 歹徒是否搜尋整個現場或選擇特定處所、物品作案
2. 屋主之生活習慣、品味、嗜好及個性
3. 有無特定衣服或物品不見、其是否有特別意義



4. 嫌犯不在場證明的證實或反駁
5. 歹徒作案的方式和路徑
6. 人與人、人與車、車與車、人與現場、車與現場之接觸證明
7. 故佈疑陣或偽裝原有之犯罪型態
8. 相關事件發生的先後順序
9. 歹徒作案時的心思、情緒及作案後的反應
10. 嫌犯之人格特質

#### 十、彈藥殘跡型態

在槍擊案件中，槍擊彈藥殘餘型態對解決某些問題極為重要。由持槍者或受害者手上、射入孔周圍皮膚及衣服上火燒煙燻與槍擊彈藥殘跡範圍型態的正確解釋，可獲得下列關鍵性之解答：

1. 此案是否為他殺、自殺或意外死亡
2. 槍口與目標物的距離（是貼射、近射或遠射）
3. 發射子彈之彈道軌跡
4. 嫌犯最近有無射擊或處理過槍枝
5. 受害者與歹徒間的可能距離
6. 多處彈著點的相對位置及關係

#### 十一、物體損壞型態

由受害者或嫌犯衣服損壞的型態、程度及部位，大概可研判造成此種損壞情形所使用的力量及方向，破壞方式的型態，有時亦可研判係由何種工具所造成。又如車禍案件中，車輛或物品撞擊損壞的位置、角度、高度及毀損程度等，可回溯兩車接觸撞擊時的正確位置、行駛路徑、受力的形式、方向及力量的大小。其他如打鬥過程中摔壞椅子、桌子及茶杯的傾倒、陽臺盆景被踩破、門鎖遭破壞、紗窗被割破、眼鏡遭摔碎及門板被踢破等各種物體損壞的型態也可幫助重建現場，又遺留現場斷裂的刀子、木棍、損壞的槍枝、破裂的玻璃、凹陷的門板等，可了解行兇的工具、殺害的力量及侵入的方式等。由這些型態可以提供我們的資訊有：

1. 碰撞的位置及方式
2. 車輛行駛的路徑及方向



- 3.受力的形式、方向及力量的大小
- 4.使用的工具及施力的方式
- 5.損壞物體與施力者之相關位置
- 6.打鬥狀況及破壞程度
- 7.物證的吻合連結證明損壞物體的來源
- 8.利用關連性跡證連結被害人、嫌犯與現場之關係
- 9.作案的兇器、殺害的力量
- 10.侵入之路徑及方式

## 十二、屍體姿勢型態

命案現場中被害者屍體的姿勢是重建現場的重要部份，死者臉朝上或朝下、屍體是俯、仰或側躺？僵直的程度及姿勢、屍斑的顏色及部位等，可幫助我們研判是否為第一或第二現場，進而判斷自、他殺或意外。又如女性被害者下半身赤裸且兩腿打開呈「V」型態，通常與性犯罪脫離不了關係。由仔細勘察陳屍的地點及屍體的姿勢，可研判：

- 1.屍體是否曾被移動過
- 2.該處是否為第一現場
- 3.死亡之前的狀態
- 4.屬於他殺、自殺或意外死亡等
- 5.遭殺害或受傷時之位置及姿勢
- 6.被害人與兇嫌之相對位置
- 7.犯罪行為之類別
- 8.墜樓之方式、姿勢及過程

## 十三、身體傷勢型態

命案或傷害案件現場中被害者身體的傷勢的部位、方向、深度、數量、形狀及傷害的程度或致命傷等，可





提供研判歹徒使用之兇器、殺害之方式、過程及動機等資訊，過度的殺害意指被害者刀傷數扣除致命刀傷數超過十刀者，一般與毒品、藥物、酒精、感情、仇怨及憤怒有密不可分之關係。又下體或乳房遭到切割，一般與情殺或性變態脫離不了關係。傷勢的型態為何種傷？是槍傷、刀傷、刺器傷、鈍器傷、防禦傷或其他兇器傷？傷口的位置、角度、深度、數量及是否群聚、集中或分散多處之狀態？生前或死後傷？等，配合現場之血跡型態之關連性，可有效輔助我們重建現場。由仔細勘察身體傷勢的型態，可提供研判下列資訊：

1. 屬於他殺、自殺或意外死亡等
2. 遭殺害或受傷時之位置及姿勢
3. 殺害的方式及過程
4. 被害人與兇嫌之相對位置
5. 使用兇器的種類及數目
6. 歹徒可能的人數
7. 犯罪動機或起因
8. 被害人有無抵抗、掙扎或遭控制
9. 歹徒是否意圖致人於死地
10. 死亡的原因及致命傷

#### 十四、指紋方位型態

現場指紋方位型態在犯罪偵查中亦為相當重要的證據。人手指之高度和長度有特定關係，經檢視許多指紋卡上之平面印，中指通常指位最高、其次為環指、再次為食指，而小指係最矮或最短者。在現場指紋中，此種關係亦很明顯，有助於指位之推定。而現場採得一堆指紋先靠指位之判定，即可迅速過濾不可能之指紋。另從紋型上無法推斷其為左手或右手，因斗類紋型之出現機率在食中環三指均相當，但若三指之傾斜度均指向同一方向，則決定手別之準確率就很高。又反箕的指紋型態出現的概率較少，在判別指位上亦可作為參考。此外，有時現場指紋雖然紋線不清或特徵點不足，但亦可研判動作的過程、接觸的姿勢及大約的身高等，仍然具有不可抹滅的價值。現場指紋方位型態的研判，可提供下列偵查資訊：

1. 遺留者大約的年齡、身高及可能的性別、種族或職業
2. 遺留指紋時手指或手掌的接觸或壓力大小
3. 手指或手掌著力之方向、角度或方式



4. 指位之判定
5. 現場人數之研判
6. 可能遺留時間之長短
7. 遺留者進出之位置及方式
8. 遺留者動作的方式
9. 遺留者行進的路徑
10. 事件發生之先後次序
11. 湮滅證據之情形(如現場無留有任何指紋或有擦抹痕跡)

## 參、案例討論

### 一、台北市內湖陽明山區王O文命案

八十七年七月八日傍晚五時許士林分局接獲民眾報案，指稱於士林往金山產業道路至善路三段二九〇巷一〇〇號前，發現一具燒焦之女屍，身分不明有他殺嫌疑。經轄區派出所派員封鎖現場及搜索附近山區，旋於距現場約五百公尺處往帕米爾公園之產業道路上，發現另一處殘留焚燒皮包之現場。於殘跡內發現未完全焚毀之王O文證件。當時王女丈夫因死者失蹤多日而向警方報案，遂由轄區士林分局會同家屬上山認屍，並經由DNA鑑定比對確定死者身為王O文。

當晚鑑識人員到達現場時，先完成屍體周圍可能因時間經過而遭破壞之暫時性物證初步探證，後經檢察官指示因天色已晚，決定次日再行驗屍，現場遂交由轄區派出所加以封鎖，禁止任何人員進入。封鎖當晚家屬發現有一男子騎機車到現場觀看，見有警察看守急忙離去。次(九)日複勘現場時，發現死者雙手手腕遭電線綑綁，身上燒灼痕跡前後均勻，衣物已完全燒毀，雙手指間抓有草屑，僅右腳著鞋，左腳鞋遍尋不著。由現場跡證散落狀況及樹木燒灼情形，推知死者身上火勢高達約二公尺，顯有縱火劑助燃之可能，現場採樣之泥土與死者身上之衣服殘渣，經化驗結果，發現有汽油及不明來源之雜質，惟未發現有裝縱火劑之容器及打火機等物。由發火處至死者倒地位置約有十公尺，故研判死者於著火後至倒地尚掙扎近十公尺，且於倒地處現場附近發現地面上沾附有燒融之絲襪及腳皮殘跡，推論死者倒地前之姿勢應是沒有穿鞋及直立行走狀態。

第二天上午死者家屬發現昨夜騎機車前來觀看之男子又再度出現於現場外圍，該男子右腳綁著繃帶，特徵明顯，行跡可疑，遂記下機車車號並告知警方人員。經清查該可疑機車車號，



發現車主張玉庭家住內湖，有地緣關係，且張某有強姦等多項前科。後來偵查人員到張嫌住處查訪時，發現其正因右腳被燒傷而於馬偕醫院住院，另於張嫌所有之自小客車內發現一隻與死者右腳所穿著相似之左腳女鞋，經比對結果，其廠牌、鞋底紋、大小、新舊、皮層及成分均類同，且經查證該女鞋並非張嫌家人所有。此外，於後車廂發現一小段被截斷之修車用工作燈及電線，另有一段被截斷之電線連著鱷魚夾，二段中間之連結電線明顯減少一段，經比對結果，後車廂發現之二段電線，其品牌、特徵、股線及成分與網綁死者雙手手腕之電線相同。

再搜索張嫌住處，於廚房尋獲三瓶驅蚊蟲用之雅妮森植物精油，經化驗比對結果，其成分與死者身上殘跡之縱火劑汽油以外之雜質成分相同，證明張嫌係用雅妮森植物精油瓶來裝汽油。另於王女證件被焚燒現場之產業道路上，發現有來回之輪胎紋，經比對結果，其輪胎紋痕與張嫌所有之自小客車三個輪胎紋痕相似，又於自小客車後保險桿上發現沾附有與現場相似之泥土與草枝，證明張嫌應有開車到過山區現場。隨後警方至馬偕醫院逮捕嫌犯張玉庭。經出示證物及偵訊結果，張嫌坦承犯案，並由現場、屍體、車輛及住宅勘察採證結果，連結證明嫌犯之犯行。

本案在偵查及鑑識人員相互合作之下順利偵破。偵辦過程中由物證鑑識以連結嫌犯及證明犯行的科學辦案模式，頗值得提出供大家參考，茲就本案鑑識採證與偵查破案之經驗，提出幾點淺見就教於各位專家：

(一) 現場鑑識提供正確之偵查方向：現場處理與犯罪偵查過程中，鑑識與偵查單位必須相輔相成，密切合作，由現場勘察、蒐證與鑑識所得，釐清案情真相或提供正確之偵查方向。以本案為例，於次(九)日複勘現場時，發現死者雙手手腕遭電線網綁，身上燒灼痕跡前後均勻，衣物已完全燒毀，雙手指間抓有草屑，僅右腳著鞋，左腳鞋卻遍尋不著。由現場跡證散落狀況及發火處樹木燒灼情形，推知死者身上火勢高達約二公尺，顯有縱火助燃劑之可能，現場採樣之泥土與死者身上之衣服殘渣，經化驗結果，發現有汽油及不明來源之雜質，惟未發現有裝縱火劑之容器及打火機等物。由發火處至死者倒地位置約有十公尺，故研判死者於著火後至倒地尚掙扎近十公尺，且於倒地處現場附近發現地面上沾附有燒融之絲襪及腳皮殘跡，推論死者倒地前之姿勢應是沒有穿鞋及直立行走狀態。另由現場腳底殘跡位置及型態，可以瞭解死者於倒地前腳步已呈蹣跚狀，進而證明本案應為他殺及生前燒死之作案模式。

(二) 由現場物證連結證明嫌犯之犯行：犯罪偵查過程中，如果沒有蒐集到足夠或直接的物證，將很難使歹徒俯首認罪，坦承犯行。相對地，如果僅有嫌犯的自白，而沒有現場物證的連結證明犯行，則除了自白不能作為有罪判決之惟一證據之外，嫌犯亦可能翻供或指控遭刑求逼供。由現場勘察、蒐證與重建所得加以驗證，連結證明嫌犯之犯行，則判決的正確性



自然提高，冤案的比率必大為降低。本案案發當晚家屬發現有一男子騎機車到現場觀看，見有警察看守急忙離去。第二天上午死者家屬發現昨夜騎機車前來觀看之男子又再度出現於現場外圍，該男子右腳綁著繃帶，特徵明顯，行跡可疑，遂記下機車車號並告知警方人員。經清查該可疑機車車號，發現車主張玉庭家住內湖，有地緣關係，且張某有強姦等多項前科。後來偵查人員到張嫌住處查訪時，發現其正因右腳被燒傷而於馬偕醫院住院，另於張嫌所有之自小客車內發現一隻與死者右腳所穿著相似之左腳女鞋，經比對結果，其廠牌、鞋底紋、大小、新舊、皮層及成分均類同，且經查證該女鞋並非張嫌家人所有。此外，於後車廂發現一小段被截斷之修車用工作燈及電線，另有一段被截斷之電線連著鱷魚夾，二段中間之連結電線明顯減少一段，經比對結果，後車廂發現之二段電線，其品牌、特徵、股線及成分與網綁死者雙手手腕之電線相同。經搜索張嫌住處，於廚房尋獲三瓶驅蚊蟲用之雅妮森植物精油，經化驗比對結果，其成分與死者身上殘跡之縱火劑汽油以外之雜質成分相同，證明張嫌係用雅妮森植物精油瓶來裝汽油。另於王女證件被焚燒現場之產業道路上，發現有來回之輪胎紋，經比對結果，其輪胎紋痕與張嫌所有之自小客車三個輪胎紋痕相似，又於自小客車後保險桿上發現沾附有與現場相似之泥土與草枝，證明張嫌應有開車到過山區現場。隨後警方至馬偕醫院逮捕嫌犯張玉庭。經出示證物及偵訊結果，張嫌坦承犯案，並由現場、屍體、車輛及住宅勘察採證結果，連結證明嫌犯之犯行。

(三) 物證的進一步鑑析證明：物證的鑑定如果僅由外觀的辨識即加以認定，有時難免發生錯誤。因此重要的關鍵性物證，必須盡可能作進一步的鑑析，以直接而明確地連結證明犯罪行為。以本案為例，偵查人員查知張嫌可能騎機車出沒現場而到其住處查訪時，於張嫌所有之自小客車內發現一隻與死者右腳所穿著相似之左腳女鞋，並於後車廂發現一小段被截斷之修車用工作燈及電線，另有一段被截斷之電線連著鱷魚夾，二段中間之連結電線明顯減少一段，如果當時因急於破案，而僅由外觀作初淺的辨識即加以認定是配對或相同，則事後發現錯誤的可能性必然增加。因為發現之物證為關鍵性的證據，可直接連結證明犯行為，為求勿枉勿縱，當然必須送請實驗室作進一步的鑑析證明。經鑑驗比對結果，兩隻鞋子除了其廠牌、鞋底紋、大小、新舊相同之外，其皮層及成分均類同，且經查證該女鞋並非張嫌家人所有。現場網綁死者雙手手腕之電線及後車廂發現之二段電線，經



(一)由現場發火處樹木燒灼情形，推知死者身上火勢高達約二公尺，顯有縱火劑助燃之可能。



(二)由發火處至死者倒地位置約有十公尺，故研判死者於著火後至倒地尚掙扎近十公尺，且於倒地處現場附近發現地面上沾附有燒融之絲襪及腳皮殘跡，推論死者倒地前之姿勢應是沒有穿鞋及直立行走狀態。



(三)死者雙手手腕遭電線綑綁，身上燒灼痕跡前後均勻，衣物已完全燒毀，雙手指間抓有草屑，應為生前燒死的狀況。



(四)死者僅右腳著鞋，左腳鞋卻遍尋不著。



(五)另於王女證件被焚燒現場之產業道路上，發現有來回之輪胎紋。

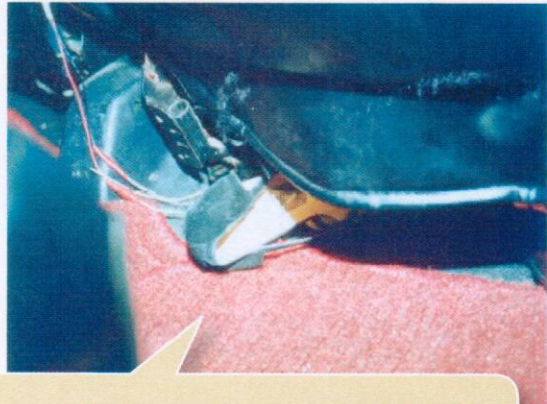


(六)經比對結果，照片(五)發現之輪胎紋痕與張嫌所有之自小客車三個輪胎紋痕均相似。

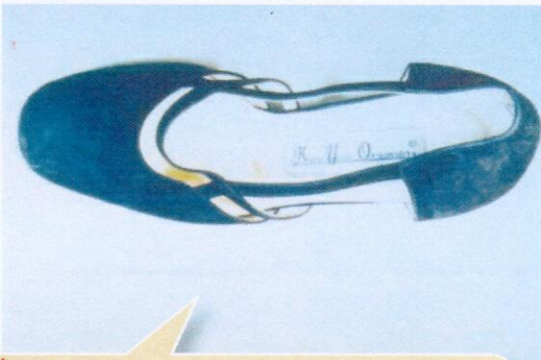




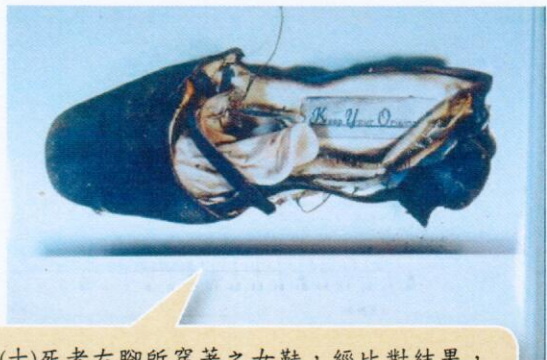
(七)於張嫌所有之自小客車後保險桿上發現沾附有與現場相似之泥土與草枝，證明張嫌應有開車到過山區現場。



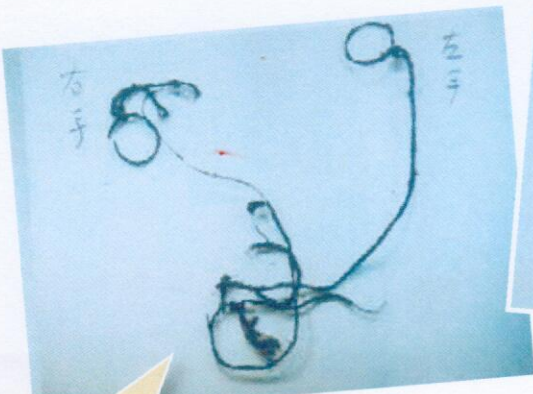
(八)於張嫌所有之自小客車內右前座底下，發現一隻左腳女鞋。



(九)於張嫌所有之自小客車內右前座底下，發現一隻與死者右腳所穿著相似之左腳女鞋。



(十)死者右腳所穿著之女鞋，經比對結果，其廠牌、鞋底紋、大小、新舊、皮層及成分與張嫌所有之自小客車內右前座底下發現之左腳女鞋均類同，



(十一)網綁死者雙手手腕之電線。



(十二)於張嫌所有之自小客車後車廂發現一小段被截斷之修車用工作燈及電線，另有一段被截斷之電線連著鱷魚夾，二段中間之連結電線明顯減少一段。經比對結果，後車廂發現之二段電線，其品牌、特徵、股線及成分與網綁死者雙手手腕之電線均相同。



## 二、台北市羅斯福路二段陳O珠火災命案

民國九十一年十一月三日凌晨三時十分許，在本局中正第二分局轄內羅斯福路上一處民宅發生火警，經消防人員迅速到場救護及滅火後，發現姐姐陳O珠倒臥於現場二樓浴室內，經送醫後不治，另發現妹妹陳OO倒臥於二樓客廳靠窗戶邊，經送醫急救生還。本案發生之初，原以為係歹徒侵入住宅，強盜殺人並縱火滅跡，但經過現場勘察結果，發現唯一出入之木門由內上有拴鎖，經消防人員破門進入現場搶救而損壞，另一樓後方廚房瓦斯爐有一邊開啟，瓦斯外洩，係由進入現場的消防人員緊急關閉，其餘並未發現破壞侵入或打鬥掙扎跡象。經過火災調查鑑定結果，現場發現有六處起火點，且於三樓走道上裁縫機附近地板發現一根點燃過之蠟燭，又於一樓往二樓樓梯平台地上發現有滴狀之蠟燭油漬，故不排除現場係人為縱火。此外，根據法醫驗屍結果，死者陳O珠之鼻孔及咽喉內未發現有明顯煙灰，研判死者應於現場火災燃燒前即已死亡，且死者僅後頭部有一挫裂傷，又現場有疑似吐血之臉盆及二樓浴室內有疑似救護襯墊之枕頭、椅墊及擦拭用之毛巾、衣服等。綜上所述，本案初步推論為姐妹平日相依為命，案發當晚死者半夜至浴室，不小心跌倒撞擊後頭部，加上宿疾病發而吐血，經呼救後妹妹前來幫忙，但因妹妹亦年老體弱，無力救護，僅能以枕頭、椅墊襯墊及用毛巾、衣服幫忙擦拭，後來發現姐姐昏迷而死亡，傷心之餘，萌生輕生念頭，想與姐姐共赴黃泉，遂利用蠟燭上下點火，並開瓦斯試圖助長火勢，達成自殺的意願。俟妹妹病情穩定後，經家屬開導筆述案發的經過，結果與現場重建及初步推論幾乎相符，更加強了勘察人員的信心，筆者特就本案現場勘察及分析重建情形，提出一些心得與淺見就教於各位專家：

(一) 現場鑑識團隊必須相輔相成、密切合作：刑案現場鑑識係屬團隊整合的工作，必須所有成員相互合作，密切配合。本案牽涉火災原因調查及命案現場勘察，而第一個到達現場的又是消防及救護人員，在警、消分立的現行制度之下，刑案鑑識與現場救護及火災調查等人員必須密切合作，資訊必須相互交流。以本案為例，消防及救護人員進入現場搶救時的現場原狀與搶救動作所破壞或改變的情形，對事後命案現場勘察及火災原因調查均有重大的影響。例如現場唯一出入之木門由內上有拴鎖，經消防人員破門進入現場搶救而損壞，另一樓後方廚房瓦斯爐有一邊開啟，瓦斯外洩，係由進入現場的消防人員緊急關閉，加上救護時發現姐妹倒臥的位置與姿勢等，對事後現場勘察與重建均為重要的參證。此外，配合火災原因調查應為縱火而有多處起火點，及現場勘察並未發現破壞侵入或打鬥掙扎跡象，再結合法醫相驗屍體傷勢與死因研判，及參考死者與傷者平日生活、姐妹情感、財務交友狀況等調查結果，綜合分析研判及組合重建，才能正確拼湊整個事件經過，瞭解釐清案情真相。

(二) 現場重建的結果印證當事人供述之真實性：現場重建係在事實真相尚未明朗之前，即由現場勘察採證所得、法醫相驗、物證鑑驗及調查訪問的結果，綜合分析研判及組合重建整



個事件經過，瞭解釐清案情真相，再來印證當事人供述或現場表演的真實性。本案受重傷之當事人妹妹陳○○，於案發後急救生還，原不願吐漏事實經過，後來經過家屬及辦案人員的開導，才筆述案發的經過，結果與現場重建及初步推論幾乎相符，更加強了勘察人員的信心。因為非真正的事實當事人要細微而真實地陳述案發經過根本不太可能，如果當事人所述非屬實，則其過程勢必與現場重建的結果無法吻合，一定漏洞百出。由現場勘察、蒐證與重建所得即可加以驗證。又萬一當事人重傷不治、或不能言語、或堅不吐實，那事實真相的釐清惟有靠縝密的現場勘察與分析重建來加以證明。

(三) 型態性物證的應用與詮釋：刑案現場蒐集的物證種類很多，但有些實體或微物跡證常會被當事人刻意破壞或毀滅，而型態性物證則常會存留於現場，有些型態性物證的詮釋甚而具有特殊的意義，例如犯罪手法型態、衣服或物品型態、屍體傷痕與姿態型態及血跡噴濺型態等，均為刑案現場重建重要之參據。本案現場型態性跡證有唯一出入之木門由內上有拴鎖，經消防人員破門進入現場搶救而損壞，另一樓後方廚房瓦斯爐有一邊開啟，瓦斯外洩，係由進入現場的消防人員緊急關閉，其餘並未發現破壞侵入或打鬥掙扎之型態。加上經過火災型態研判結果，現場發現有六處起火點，且於三樓走道上裁縫機附近地板發現一根點燃過之蠟燭，又於一樓往二樓樓梯平台地上發現有滴狀之蠟燭油漬，故不排除現場係人為縱火。此外，根據法醫驗屍結果，死者陳○珠之鼻孔及咽喉內未發現有明顯煙灰，研判死者應於現場火災燃燒前即已死亡，且死後後頭部有一挫裂傷，又現場有疑似吐血之臉盆及二樓浴室內有疑似救護襯墊之枕頭、椅墊及擦拭用之毛巾、衣服等，並不像外力侵入強盜殺人之現場型態。再參考死者與傷者平日生活、姐妹情感、財務交友狀況等調查結果，綜合分析研判及組合重建整個事件經過，瞭解釐清案情真相。



(一)現場唯一出入之木門由外向內拍攝之情形。



(二)現場唯一出入之木門由內上有拴鎖，經消防人員破門進入現場搶救而損壞。





(三)經過火災型態研判結果，現場一樓房間床鋪發現有一處起火點，應為縱火所致。



(四)經過火災型態研判結果，現場三樓走道裁縫機上報紙發現有一處起火點，應為縱火所致。



(五)於三樓走道上裁縫機附近地板發現一根點燃過之蠟燭。



(六)於三樓走道上裁縫機附近地板發現之蠟燭，經比對結果與二樓佛桌抽屜內之盒裝蠟燭樣式相同。



(七)經過火災型態研判結果，現場一樓儲藏室發現有一處起火點，應為縱火所致。



(八)一樓後方廚房瓦斯爐有一邊開啟，瓦斯外洩，係由進入現場的消防人員緊急關閉。



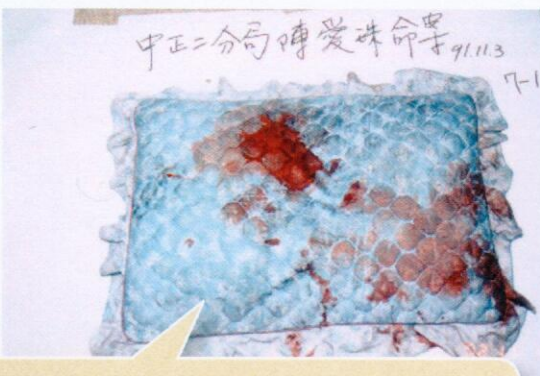
(九)經過火災型態研判結果，現場三樓樓妹妹房間床鋪及塑膠衣櫥上各發現有一處起火點，應為縱火所致。



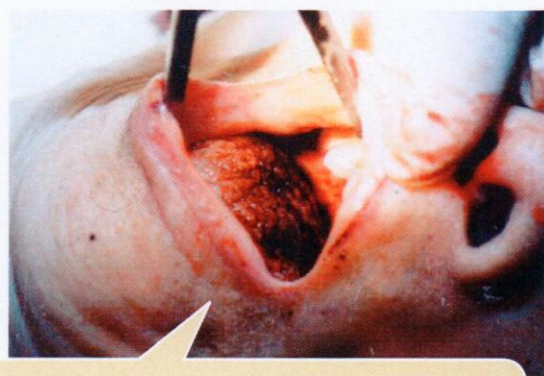
(十)經過火災型態研判結果，現場二樓姐姐房間沙發上發現有一處起火點，應為縱火所致。



(十一)現場二樓浴室內有疑似救護襯墊之枕頭、椅墊及擦拭用之毛巾、衣服等，並不像外力侵入強盜殺人之現場型態。

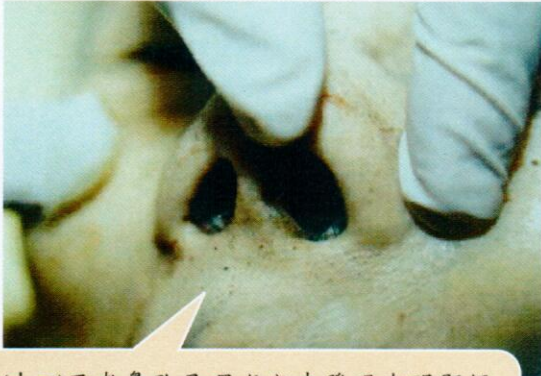


(十二)現場二樓浴室內有疑似救護襯墊之枕頭正面情形。

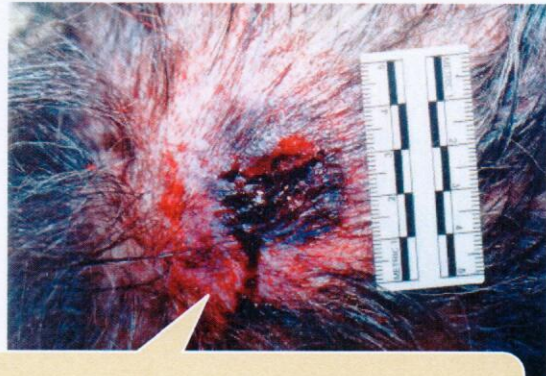


(十三)死者口內發現有疑似吐血之殘跡。





(十四)死者鼻孔及咽喉內未發現有明顯煙灰，研判死者應於現場火災燃燒前即已死亡。



(十五)死者僅後頭部有一挫裂傷。



(十六)現場發現有疑似吐血之臉盆。



(十七)現場前面除了進出之木門係消防人員進入搶救而破壞之外，其餘並未發現有破壞侵入之跡象。



(十八)現場後面並未發現破壞侵入之跡象。

## 肆、結語

隨著人權日益高漲及一切講究證據之法庭科學要求之下，刑案現場勘察、物證蒐集及現場重建愈顯示其重要性，依據路卡交換原理一兩物相接觸必產生跡證的相互轉移，當然也因接觸而產生不同的型態變化，在刑案現場勘察、採證與重建中，型態物證之應用最為廣泛且功用無窮，但它也常被勘察人員所忽略。犯罪現場中的型態物證在重建案發經過、發掘事實真相、證明證言之真實



性、發現可能嫌犯、連結犯行或證明清白及指引偵查方向等有時極具價值，因此，希望藉由專文介紹及案例探討，提醒大家對型態物證之重視與應用，助益犯罪偵查，提升辦案品質，以達到勿枉勿縱、維護社會正義的目標。FACT

### 參考文獻

1. DeForest, Peter R., Gaensslen, R. E., and Lee, Henry C. (1983). *Forensic Science—An Introduction to Criminalistics*, McGraw-Hill Publishing Company, New York, pp. 404-408.
2. Lee, Henry C. and Gaensslen, R. E., et al. (1991). *Physical Evidence in Criminal Investigation*, Narcotic Enforcement Officers Association, Westbrook, Connecticut, pp. 5-17.
3. Henry C. Lee and Howard A. Harris (2000). *Physical Evidence in Forensic Science*, Lawyers and Judges Publishing Co., Inc., Tucson, Arizona, pp. 203-213.
4. Henry C. Lee, Timothy M. Palmbach and Marilyn T. Miller (2001). *Henry Lee's Crime Scene Handbook*, Academic Press, San Diego, California, pp. 277-317.
5. Stuart H. James and William G. Eckert (1999). *Interpretation of Bloodstain Evidence at Crime Scenes* (second edition), CRC press LLC, Boca Raton, Florida, pp. 10-17.
6. John D. Dehaan (1991). *Kirk's fire investigation*, Prentice-hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, pp. 107-139.
7. 李昌鈺、根斯能，物證與刑事科學，康乃狄克州立警局刑事科學實驗室出版，蔡蒼柏、翁景惠、程曉桂翻譯，臺北縣警察局、民國八十一年十二月一日初版，頁128-135。
8. 李昌鈺，犯罪偵查中之物證，蔡蒼柏、翁景惠、程曉桂翻譯，臺北縣警察局、民國八十一年十二月二十六日初版，頁4-10。
9. 程曉桂，指紋採證與實務，書佑文化事業有限公司，二〇〇〇年九月一版，頁292-294。
10. 翁景惠，現場處理與重建，書佑文化事業有限公司，二〇〇〇年五月二版，頁41-58。
11. 翁景惠、程曉桂，血跡噴濺痕，書佑文化事業有限公司，一九九七年十月，頁85-128。
12. 駱宜安編，警察百科全書(十二)刑事鑑識，正中書局，二〇〇〇年一月，頁25-30。
13. 駱宜安等合著，刑事鑑識概論，中央警察大學，民國九十八年九月初版，頁459-468。
14. 李昌鈺著，刑案現場蒐證，林茂雄譯，中央警察大學，民國九十五年七月初版。頁18-27。
15. 李昌鈺、提姆西·龐巴(Timothy Palmbach)、瑪琳琳·米勒(Marilyn Miller)著，犯罪現場—李昌



鈺刑事鑑定指導手冊(Henry Lee's Crime Scene Handbook)，李俊億譯，商周出版，二〇〇三年八月初版，頁290-329。

16. 曾春僑、莊忠進，刑案現場處理與採證，元照出版有限公司，二〇一四年四月初版，頁87-109。