

李昌鈺鑑識科學 及人文工作坊

徐誌呈

學習歷程反思競賽

追吧少年！答案等著你！

該學習歷程記錄了自身參加鑑識科學營的心得，透過血跡、指紋鑑定等實作課程，學習到鑑識工作的理性、務實與團隊合作精神。不僅親見偶像阿善師，更從中確認對科研的熱情，並學習到尊重生命與追求真相的態度。

壹、前言

一、參與動機

我從小就是電視兒童，對於重大社會案件調查之主題，非常感興趣，也時常利用網絡媒體，觀看相關的影片（如異色檔案、台灣啟示錄等），而這些影片中，有位常常出現的大人物——謝松善老師，他所偵辦的案件與談吐的戲劇張力，都深深地吸引著我，能與這樣大師級的人物見一面，成了我想參加本次活動的動機之一。此外，對於刑案現場的蒐證，也是吸引我的原因，從謎團中抽絲剝繭，一步步拼湊真相，使我佩服鑑識人員的專業與態度，也想藉由本次課程了解與實際操作，一睹鑑識的神秘面紗。

二、實踐目標

（一）聆聽課程了解鑑識工作在刑事案件中之重要性。

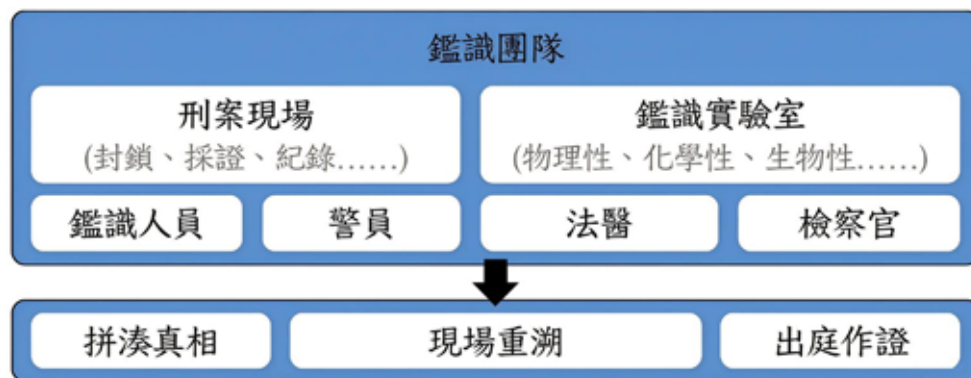
(二) 積極參與課程實作以理解其鑑識之功能與原理。

(三) 參與活動全程以增進課外科學知識與人文素養。

貳、學習過程與收穫

一、從課程中理解鑑識科學

在刑事偵蒐中，任何證據必須講求真實，這些證據才能夠被利用。但是，刑事犯罪現場的人事物，常常無法僅靠監視系統就還原犯罪現場，尤其是經過縝密謀劃的兇殺案，因此，得依靠鑑識人員藉由科學，採集現場跡證，透過科學分析，獲得有利於辦案的證據，包含血跡、指紋、鞋印、DNA 等，助於現場重建，替受害者伸張正義，或打臉嫌犯的說詞。阿善師在課堂上講到，鑑識無法歸功於一人，而是各項專業人員，分工合作的成果（圖一），從現場採證到科學分析，需要許多人力，從基層警員、法醫解剖，到實驗室分析，他們都與時間在賽跑，因為這些證據常具有時效性，一旦錯失時機，證據斷鍊，會使偵辦遇到瓶頸，甚至變成懸案。本次疑案辦的演講，也提到許多著名懸案，我也常在新聞媒體上看見相關報導，而阿善師也在接受採訪時，多次提起他所經手過的案件，裡面充滿種種巧合與疑點，阿善師曾在訪談中提到，這些案子也讓他獲得許多經驗，例如在偵辦過程中不應保有太多的主觀意見，應該理性探討，否則找不著真相，理性正是鑑識必要的態度。



圖一、鑑識團隊與功能（自行繪製）

.異色檔案-《詭異》台灣校園發生過最離奇的案件！停車場洗車的老師突然被.....【真相100】feat.鑑識專家謝松善阿善師（<https://youtu.be/VpXv3gOVdMw?si=0Mn1ge0XzRcvplou>）。

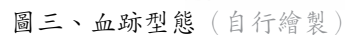
二、血跡鑑定—數學描述與重建

在課程前，我就對血跡形態鑑定有所了解，也知道需要透過數學計算來重建噴濺角度（圖二、三），而這方面也是阿善師的專業，透過課程講解與實作模擬（圖三、四、五），獲得更豐富的知識，例如如何透過噴濺軌跡重溯出發點等。其中也與阿善師交換了許多意見，他也提

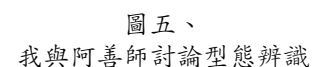
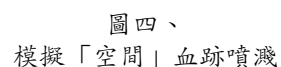
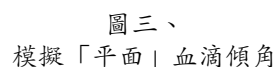
在刑案現場，因為血跡噴濺的角度不同，會造成不同的血跡型態。平面上，以血滴的長寬之比值，得到正弦值（ $\sin \theta$ ）再經查表查知角度。而在立體空間中，血液向四面八方噴濺，可



(註2) 用軌跡回推（拉線）確認來源，透過型態回溯，可以得知當時血液從何噴濺。（註：部分血跡因從高處下落，形成斜拋，會導致型態不符合軌跡，在實際操作上，會藉由長久經驗來判斷，要以哪些血點來做回推，否則無法聚焦。）

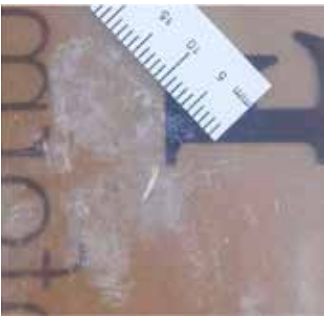


空間中，有一過 A, B, C, D 四點之圓面，投於某平面上形成一過 A', B', C', D' 四點之橢圓，做輔助線後得 $\overline{AE} // \overline{B'E'}$ 且 $\angle E'A'B'$ 為共用角，故得 $\triangle A'EA \sim \triangle A'B'E'$ (AA 相似)。最後由 $\sin \theta = \overline{AE} / \overline{A'E} = \overline{B'E'} / \overline{A'B'} = \overline{AB} / \overline{A'B'} = \overline{CD} / \overline{A'B'} = \overline{C'D'} / \overline{A'B'}$ 得知角度。



三、指紋顯現—物理與化學採樣

在前兩天的課程中，我學習到許多有關於「指紋顯現」的採證方式。畢竟人類在生活上常依賴手來抓握，嫌犯也是，所以指紋就成了案件的破口之一，加上每個人的指紋都是獨一無二的，在現場採集到的指紋與嫌犯比對，抓住那「十二個特徵點」就能找出真凶，而本次實作的採集方法如下（以本人指紋為例）：

碳粉顯現（物理）	三秒膠顯現（化學）	寧海德林試劑（化學）
		
利用炭粉吸附在指紋上	與指紋中水及陰離子物質聚合	與指紋中的胺基酸反應

早期電子掃描尚未普及，指紋的對比還得依靠人眼，警方會將嫌犯的指紋利用卡片保存（圖六），而科技的進步，使得指紋的建檔更加方便，只需要掃描，由電腦數據庫比對，加速辦案效率。我原本以為自己的富貴手，沒辦法有效取得完整的指紋，但實際操作後發現，即使是充滿破皮的手指，也能留下完整的指紋啊！所以說即便有疾病導致手掌皮膚不完整，做壞事也會留下證據。

不過，阿善師在課堂上提到，指紋具有時效性，且容易被破壞，常常因為搜不到指紋而讓案子成為冷案（證據斷鍊使辦案時間過長而被冷凍），而且在鑑識講求科學的層面上，刑案現場有嫌犯的指紋，不代表一定是他幹的，需要強烈的連結，例如犯案工具上，才能成為證物，讓被害者能在法庭上得到應有的正義，而非空穴來風。



圖六、我的油墨指紋卡片

四、充滿謎團的文字—疑案辦

在台灣史上存在許多未解的懸案。最後一天，由疑案辦藉口語及文字描述，帶我們了解案發的始末與疑點，其中最讓我印象深刻的是「陳高連葉案^(註3)」（圖七），據說陳高連葉因摘除子宮，加上丈夫外遇，而產生心理疾病，偶然發現自己迷上觀看毒死魚群的景象，並幻想能

將生死大權握於手中，所以利用毒糖果，毒死數名孩童。我認為較為懸疑的是一些鄉間傳言，有一說她是被人指使，也有人說她瘋了，甚至當地的宮廟更傳出會有更多人死亡，使得平靜的村莊人心惶惶；此外，陳高連葉伏法後，其母親宣稱其眼角膜被盜，更為此案增添迷幻色彩。

個人認為，疑案辦是非常有趣的團體，他們所收集的懸案題材都很吸引我，我看見的是有別於一般新聞一板一眼的報導，而是利用溫暖且引人省思的文字，一步步帶領讀者了解案發始末，這類充滿謎團的文章，最適合我這種喜歡看重大案件的人了，而且不僅有文章書籍，更有漫畫及電視劇等改編，有幸能在活動中與林冠廷副執行長交流我對社會案件的看法（圖八），更獲得一本漫畫《台灣疑案錄 1》（圖九），讓我感到十分滿足。



圖七、
中央日報報導（19860930）



圖八、
我與林冠廷副執行長



圖九、
台灣疑案錄

叁、感想與省思

在三天的營期間，我對於鑑識科學有更完整的理解，也全心投入於實作，更見到偶像阿善師，還跟老師們交流了許多我對於重大社會案件的剖析與見解，很感謝他們願意給我發表的機會，更不吝嗇的分享實務經驗給我，讓我更深入探索自己的興趣。這些兇殺等重大刑案，可說是我配飯的好夥伴，但是我深知自己沒有當警員的能力，更沒有追查案件十多年的毅力，不過，鑑識科學所講求的理性與務實，確實對於我未來想走的科研路線，有顯著的幫助，因為撰寫實驗報告，不只消耗研究者的耐心，更要求理性客觀，偵辦案件亦是如此追求邏輯，但凡有一方站不住腳，立場被推翻，將以失敗收場，但相較於科學研究，鑑識所承受的是被害者的公平與正義，聽起來就艱難許多。

透過案件的了解，不僅僅是聽故事，而是了解一件事的經過並分析過程，從受害者為何遇害，到嫌犯如何謀劃，都像一道道關卡需要突破，我很佩服老師們在遇到這些案件時，即使悲慟，但仍秉持著理性，沉著穩重地分析案情，例如陳俊傑老師在談論改造霰彈槍時，那種專業的態度遠遠超越恐懼，看那麼多怵目驚心的照片，讓我想起阿善師曾說：「我是來幫他的，

我為甚麼要怕？人又不是我殺的。」這句話會烙印在我腦海裡，是因為的確是如此，不做虧心事，哪怕鬼敲門，再回去看那些照片，似乎更多一點哀傷。最後，我想用阿善師的話做結：「命案是一個很嚴肅的課題，是一個很重大的一件事情，人家用生命，來塑造這樣的現場，來成就你的道場。」他的話總是令我省思，追求的目的為何，又有多少人來成就你的目標呢？

FACT

參考資料：

1. 異色檔案-《詭異》台灣校園發生過最離奇的案件！停車場洗車的老師突然被.....【真相100】feat.鑑識專家謝松善阿善師（<https://youtu.be/VpXv3gOVdMw?si=0Mn1ge0XzRcvplou>）。
2. 犯罪鑑識員講解「血跡分析」：跟電視上演的不一樣 Forensics Expert Explains How to Analyze Bloodstain
3. 重大歷史懸疑案件調查辦公室【陳高連葉毒殺兒童案】蜜糖潛藏氰化物，臺灣最毒婦連續殺害七名學童／香楠（20190625）（<https://ohsir.tw/4841/>）。
4. 【#阿善師鑑識實錄】林宅血案 43 年了！影響謝松善人生的重大懸案和李昌鈺師徒大對決！@ebcOhMyGod（<https://youtu.be/nSzrnNcdIX4?si=Gu3Lx0XdTby9uetP>）。



圖十、
謝松善老師與我



圖十一、
我與陳俊傑老師



圖十二、
我（右一）與其他學員與吳孟芳老師