

臺灣刑事DNA資料庫現況調查研究 ——以個人資訊隱私保障為中心*

劉定基**

摘要

臺灣自 1999 年制定公布「去氧核醣核酸採樣條例」後，已逐步建置刑事 DNA 資料庫。然而，該資料庫自設置以來，運作狀況的透明度，顯較歐美國家遜色，國內學界至今也未對此一資料庫的運作進行有系統的調查與研究。本研究擬以深度訪談的方式，仔細探究臺灣刑事 DNA 資料庫自 DNA 樣本採集、樣本分析、樣本及紀錄儲存，以及資料庫查詢及運用等過程的實務運作情況。希望當吾人面對是否應修法擴大 DNA 採樣對象等重大議題時，能有一致、客觀與明確的討論基礎，以利作成正確的決策。

關鍵詞：去氧核醣核酸採樣條例、刑事 DNA 資料庫、資訊隱私、秘密採樣、家族查詢

* 對於兩位匿名審查委員提供的寶貴意見，作者謹此表示感謝。另，在本文撰寫過程中，承蒙中央警察大學駱宜安教授協助安排訪談事宜，國立政治大學法律系單鴻昇、賴雪梅及鄭姪好同學協助資料整理及校對，一併在此致謝。

** 國立政治大學法律學系專任助理教授；美國喬治·華盛頓大學法學博士。

投稿日：2011 年 7 月 25 日；採用日：2011 年 10 月 4 日

Cite as: 8 TECH. L. REV., Dec. 2011, at 129.

An Empirical Study of Taiwan's Criminal DNA Database: Focusing on Information Privacy Issues

Ting-Chi Liu^{*}

Abstract

Since the promulgation of the Compulsory DNA Sampling Act in 1999 (the “Act”), Taiwan has established its criminal DNA database. However, so far, no one from the academia has conducted any systematic review or study on the database, and its operation is not as transparent as its counterparts in the United States and United Kingdom. This paper intends to thoroughly explore the current status of the database, from DNA sampling to DNA sample analysis to the storage of DNA samples and records, and to inquiry methodology on the database and application thereof by means of in-depth interviews with persons who have first-hand knowledge regarding the daily operation of the database. The results of this paper will hopefully provide an objective and clear basis for future discussion of important database policies, such as whether we should amend the Act to extend the manda-

^{*} Assistant Professor, College of Law, National Chengchi University; S.J.D., The George Washington University Law School.

tory sampling requirement to include a broader range of offenders, among other important issues.

Keywords: Compulsory DNA Sampling Act, Criminal DNA Database, Information Privacy, Surreptitious Sampling, Familial Searching

1. 研究背景

自從 1980 年代中期，去氧核醣核酸（Deoxyribonucleic acid，以下簡稱「DNA」）身分辨識技術首次成功應用於刑事案件的偵查後¹，各國爲了充分發揮 DNA 辨識科技的效用，紛紛建立刑事 DNA 資料庫，並將之視爲打擊、預防犯罪的重要工具²。起初，這些資料庫採集、儲存 DNA 的對象主要限於殺人、性侵害等重大案件的罪犯，但近年來卻逐步擴大範圍，將竊盜等輕微案件的罪犯，甚至是遭警察機關逮捕，尙未經判決確定者的 DNA 資料，均加入資料庫中³。

以美國爲例，全美 50 州及聯邦政府均已建置規模不一的刑事 DNA 資料庫，其中由美國聯邦調查局所管理的「全國 DNA 索引資料庫」（National DNA Index System），截至 2011 年 6 月止，已蒐集超過 987 萬筆個人之 DNA 資料，以及 38 萬筆犯罪現場 DNA 跡證資料⁴。一度爲全球最大的英國「國家 DNA 資料庫」（National DNA Database），也蒐集超過 607 萬筆個人之 DNA 資料⁵，以及超過 35 萬筆犯罪現場 DNA 跡證資料⁶。

臺灣自 1999 年制定公布「去氧核醣核酸採樣條例」（以下簡稱「採樣

¹ See ROBIN WILLIAMS & PAUL JOHNSON, GENETIC POLICING: THE USE OF DNA IN CRIMINAL INVESTIGATION 41-44 (2008); Frederick R. Bieber, *Science and Technology of Forensic DNA Profiling: Current Use and Future Directions*, in DNA AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE 23, 27 (David Lazer ed., 2004).

² Interpol DNA Unit, *Interpol, Global DNA Inquiry Results 2002*, INTERPOL, <https://www.interpol.int/Public/Forensic/dna/Inquiry/InquiryPublic2002.pdf> (last visited July 15, 2011).

³ See Mark A. Rothstein & Sandra Carnahan, *Legal and Policy Issues in Expanding the Scope of Law Enforcement DNA Data Banks*, 67 BROOK. L. REV. 127, 132 (2001).

⁴ CODIS—NDIS Statistics, FED. BUREAU OF INVESTIGATION, <http://www.fbi.gov/about-us/lab/codis/ndis-statistics> (last visited July 15, 2011).

⁵ *Government Store DNA of over 6 Million*, PUBLIC SERVICE (Mar. 4, 2011), http://www.publicservice.co.uk/news_story.asp?id=15673 (last visited July 15, 2011).

⁶ *National DNA Database: Annual Report 2007-09*, 25 (2009), NATIONAL DNA DATABASE, <http://www.npia.police.uk/en/docs/NDNAD07-09-LR.pdf> (last visited July 15, 2011).

條例」)後,業已逐步建置刑事 DNA 資料庫⁷。依據上開採樣條例,臺灣蒐集、儲存 DNA 的對象僅限於性侵害及重大暴力犯罪的被告及犯罪嫌疑人,根據 2008 年 6 月的新聞報導,該資料庫當時存有 4 萬餘筆個人 DNA 資料⁸。

為強化臺灣刑事 DNA 資料庫的功能,內政部警政署及部分立法委員,有意修法擴大採樣的對象,並已提出「採樣條例」修正草案,正由立法院審議中。惟此一擴大採樣對象的(立法)計畫提出後,立即遭到人權團體的強烈質疑,認為嚴重侵害人民的資訊隱私權⁹;另一方面,負責維護臺灣刑事 DNA 資料庫的刑事警察局法醫室卻強調該資料庫的建立與擴張沒有侵犯人權的問題¹⁰。

值得注意者,臺灣刑事 DNA 資料庫自建置以來,其運作狀況的透明度,顯較歐美國家遜色¹¹,國內學界至今也未對此一資料庫的運作進行有系統的調查與研究¹²。因此,當吾人面對是否應修法擴大 DNA 採樣對象等重大

⁷ 實際上,最早規定應將性侵害加害人 DNA 建檔者是 1996 年制定通過的「性侵害犯罪防治法」第 7 條。該條規定:「中央主管機關應建立全國性侵害加害人之檔案資料。前項檔案資料之內容,應包含指紋、去氧核糖核酸比對;其管理及使用辦法,由中央主管機關定之。」

⁸ 陳珮琦,「擴大 DNA 建檔對象 刑事局籲列入微罪犯」,聯合晚報,第 A6 版,2008 年 6 月 1 日。

⁹ 參見蔡佩芳,「擴大 DNA 採樣『理由說清楚』」,聯合晚報,第 A11 版,2008 年 7 月 11 日。

¹⁰ 參見陳珮琦,「封閉式系統,無侵害人權之虞——DNA 比對,破案屢建功」,聯合晚報,第 A4 版,2009 年 1 月 29 日。

¹¹ 例如:英、美兩國均定期上網公布其刑事 DNA 資料庫的統計資訊;反觀臺灣,主管機關至今未能主動公開相關資訊。

¹² 雖然近年來已有多位學者投入此一領域,陸續有數篇期刊論文發表,然相關內容或係單純引介外國實務及學說,如:唐淑美,「加拿大國家 DNA 資料庫之隱私權探討」,警學叢刊,第 38 卷第 2 期(2007);羅元雅、柳國蘭、程曉桂,「歐美各國刑事 DNA 資料庫簡介」,刑事科學,第 62 期(2007)。或跳過臺灣刑事 DNA 資料庫的運作現況,直接討論此一資料庫「可能」產生的相關爭議(如:王勁力,「淺論刑事 DNA 資料庫之擴建與人權保障——以我國去氧核糖核酸採樣條例修正方向探究」,月旦法學雜誌,第 167 期(2009);唐淑美、李介民,「使用刑事 DNA 資料

議題時，實難有一致、客觀與明確的討論基礎，不免有礙正確決策、判斷的形成，實有必要予以補充。

2. 問題擬定與研究方法

由於臺灣刑事 DNA 資料庫的實際運作情形鮮為人知，因此本研究在擬定調查問題時主要參酌英、美等國類似資料庫的經驗及學者相關討論，將刑事 DNA 資料庫可能涉及的資訊隱私問題分為五大類：

2.1 DNA 樣本採集

此部分首先希望釐清目前強制採樣的要件、方式及作業程序。其次，因犯罪現場 DNA 跡證採樣能力與刑事 DNA 資料庫的擴大有密切關係，若要真正發揮 DNA 資料庫的功能，警方必須同時擴大「犯罪現場」DNA 跡證的採集，方有可供比對的資料，因此本研究將一併瞭解目前犯罪現場採樣的實施情況¹³。最後，在英、美等國實務上曾發生警察機關濫用「自願接受採樣」或進行「秘密採樣」（surreptitious sampling），架空強制採樣相關法令、侵害當事人資訊隱私的問題，本研究將探詢上述採樣方式在臺灣的使用情形¹⁴。

庫之法律疑義」，警學叢刊，第 36 卷第 3 期（2005）。

¹³ See Tania Simoncelli, *Dangerous Excursions: The Case Against Expanding Forensic DNA Databases to Innocent Persons*, 34 J.L. MED. & ETHICS 390, 392-93 (2006). 關於利用 DNA 辨識技術偵辦竊盜案件與使用傳統偵查方法的成本分析，see Nancy Ritter, *DNA Solves Property Crimes (But Are We Ready for That?)*, 261 NIJ J. 2, 6 (2008).

¹⁴ 關於自願採樣的問題主要在於當事人的「同意」是否真正出於自願，以及採樣後 DNA 樣本及分析結果的使用及銷毀等。See Barry Steinhardt, *Privacy and Forensic DNA Data Bank*, in *DNA AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE* 173, 189-90 (David Lazer ed., 2004); Tania Simoncelli & Barry Steinhardt, *California's Proposition 69: A Dangerous Precedent for Criminal DNA Databases*, 33 J.L. MED. & ETHICS 279, 285 (2005)。至於秘密採樣的問題則在於此一手段是否侵害當事人資訊自主決定權及相關樣本後續的使用及處理等。See, e.g., Elizabeth E. Joh, *Reclaiming*

2.2 DNA 樣本分析

有關 DNA 樣本分析位置 (loci) 的選擇為英美法院判斷 DNA 分析、建檔是否過度侵害當事人隱私的重要因素之一¹⁵；此外，DNA 鑑識的正確性與相關分析機構、人員的專業能力，以及標準程序的建立有密切關連¹⁶，因此對於臺灣刑事 DNA 分析鑑定作業的現況，有必要加以瞭解。

2.3 DNA 樣本、檢體及分析紀錄儲存

在完成 DNA 分析後，剩餘的 DNA 樣本、檢體，以及分析紀錄的儲存也涉及當事人資訊隱私的保障。尤其 DNA 樣本與檢體含有當事人完整的 DNA (非僅如分析紀錄僅記載特定 DNA 位置的特徵)，是否有保存的必要，為英、美等國討論刑事 DNA 資料庫隱私問題時關注的重心¹⁷。

2.4 資料庫的查詢及運用

就此部分而言，關注的重點除資料庫查詢、使用的管控外¹⁸，在歐美實務及學說上熱烈討論的「家族查詢」(familial searching)，也就是利用已建

Abandoned DNA: The Fourth Amendment and Genetic Privacy, 100 NW. U. L. REV. 857, 867, 874-80 (2006).

¹⁵ See, e.g., *Rise v. Oregon*, 59 F.3d 1556 (9th Cir. 1995); *United States v. Kincade*, 379 F.3d 813 (9th Cir. 2004); *Nicholas v. Goord*, 430 F.3d 652 (2d Cir. 2005); *United States v. Amer-son*, 483 F.3d 73 (2d Cir. 2007); *Banks v. United States*, 490 F.3d 1178 (10th Cir. 2007).

¹⁶ Cf. 42 U.S.C. § 14132(b) (Supp. V 2007).

¹⁷ See generally R.E. Gaensslen, *Should Biological Evidence or DNA Be Retained by Forensic Science Laboratories After Profiling? No, Except Under Narrow Legislative-Stipulated Conditions*, 34 J.L. MED. & ETHICS 375, 376-77 (2006); D.H. Kaye, *Behavioral Genetics Research and Criminal DNA Databases*, 69 LAW & CONTEMP. PROBS. 259, 296-97 (2006).

¹⁸ See Randall S. Murch & Bruce Budowle, *Are Developments in Forensic Applications of DNA Technology Consistent with Privacy Protections?*, in GENETIC SECRETS: PROTECTING PRIVACY AND CONFIDENTIALITY IN THE GENETIC ERA 212, 221 (Mark A. Rothstein ed., 1997).

檔者的 DNA 紀錄，進一步鎖定其尚未建檔親屬作為嫌疑人的資料庫應用方式¹⁹，在臺灣實務上是否已有類似案例，也是本文所欲瞭解者。

2.5 其他

在上述 4 類問題外，有關刑事 DNA 資料庫的相關統計數據、樣本及紀錄的銷毀、跨境比對，以及個人資料保護規定的適用等事項，涉及資料庫效益的判斷及當事人資訊隱私的保護，因此也一併納入本研究的範圍。

在研究方法上，本研究主要採取「深度訪談」的方法，希望藉由對實際管理刑事 DNA 資料庫人員的訪談，取得第一手的刑事 DNA 資料庫運作資料。為了確保本文預擬的問題能夠反映國內資料庫運作實況，並初步掌握相關問題的答案，以便與正式訪談的結果予以對照，本文作者於 2010 年 7 月 6 日先預訪某地方警察局的鑑識人員²⁰。

至於本研究正式訪談的對象則有 3 位。首先於 2011 年 1 月 25 日與新北市警察局刑事鑑識中心黃女恩主任進行訪談，希望瞭解地方警察機關 DNA 樣本採集、分析、儲存及運用的實況²¹；此外，由於黃主任曾任職於刑事警察局鑑識科，本文也一併就我國刑事 DNA 資料庫的運作情形，進行瞭解。其次，本文作者於同年 1 月 27 日訪問刑事警察局法醫室兼鑑識中心程曉桂主任。由於依據採樣條例建置的 DNA 資料庫即由刑事警察局法醫室負責管理及使用，因此本次訪談的內容主要集中於該資料庫運作現況。最後，在本文初稿完成後，作者再於同年 4 月 21 日與刑事警察局法醫室柳國蘭組長進行訪談，以確認訪談紀錄並釐清部分內容的疑義。

¹⁹ See generally Sonia M. Suter, *All in the Family: Privacy and DNA Familial Searching*, 23 HARV. J.L. & TECH. 309, 318-28 (2010).

²⁰ 為保障此一受訪對象權益，本文作者承諾對其身分予以保密，以下以 A 稱之，併此敘明。

²¹ 應說明者，新北市警察局鑑識中心於 2009 年 7 月 15 日通過財團法人全國認證基金會 (TAF) ISO 17025 實驗室認證，為全國警察機關 DNA 實驗室中第一個通過認證者。

3. 我國刑事 DNA 資料庫運作現況

如前所述，本文主要針對目前刑事偵查程序，自 DNA 樣本採集、分析、儲存，到刑事 DNA 資料庫查詢及運用等問題進行研究。以下謹綜合預訪及三次正式訪談結果，分別將上述問題的研究發現，說明如下。

3.1 DNA 樣本採集

有關 DNA 樣本的採集，在現行實務上可大分為兩類：「犯罪現場 DNA 跡證採集」及「犯罪嫌疑人與被告 DNA 樣本採集」。前者並無專法規範，實務上主要依據刑事鑑識規範及業務手冊辦理；後者則有「採樣條例」作為實施強制採樣的法律依據。

3.1.1 犯罪現場 DNA 跡證

在刑事偵查實務上，有關犯罪現場 DNA 跡證的採集，並不以重大暴力犯罪或性犯罪的現場為限。原則上所有可能遺留有 DNA 跡證的犯罪現場，警察機關都可能派員採證；但受限於人力及資源配置，個案實際上是否進行採集，採得的證物是否均進行鑑驗，各地方政府警察機關的作法不盡相同，考量因素包括個案採得生物跡證可能性、對於案件偵查的幫助及侵害法益嚴重程度等²²。

若以案件類型而言，凡屬重大案件者（例如：侵害生命、身體法益，或強盜、搶奪案件），普遍均會進行生物跡證的蒐證；至於其他類型的犯罪，各地作法不一。以新北市為例，失竊汽、機車尋獲及住宅竊盜因與人民生活息息相關，也列為重點採證的案件類型²³。

²² 應注意者，依據 A 的說明，第一線警察機關原則上有現場就會勘查採證，因此待鑑驗證物數量龐大；實務上鑑驗單位有對個案送驗件數予以設限的情形。

²³ 例如新北市警察局鑑識中心於 2008 年共受理 1,997 件生物跡證鑑驗，其中 1,872 件為轄區竊盜案件現場生物跡證。參見臺北縣政府警察局刑事鑑識中心 2009 年年報，頁 24、33（未出版內部刊物，請洽該鑑識中心或作者）。

在現場勘察及採證的分工上，通常由外勤單位負責第一線的採集工作（各地警察分局設有勘察小隊），故實際負責採集生物跡證的外勤警察人員未必均為通過鑑識特考的鑑識人員，然其皆應受有相關教育訓練，刑事警察局法醫室每年也會針對各地警察局總局、分局第一線採樣人員舉辦講習。至於各直轄市鑑識中心及各縣市警察總局鑑識課的角色，原則上負責技術指導，僅於特殊、重大或矚目案件支援採證²⁴。

最後應說明者，有關犯罪現場生物跡證自採集至送交鑑驗間的處理程序，內政部警政署於「刑事鑑識規範」作有原則性的規定，包括：體液、毛髮、組織等不同類型跡證的採取原則²⁵，以及證物包裝、封緘、保管、送驗的處理原則²⁶；此外，地方警察機關也會根據上述規範另行制頒「刑事鑑識業務手冊」，作為執行的準據²⁷。上述規定的內容雖較為簡要²⁸，但大體符合一般證物監管（chain of custody）的要求²⁹。

3.1.2 犯罪嫌疑人與被告 DNA 樣本

有關犯罪嫌疑人與被告 DNA 樣本的採樣，目前實務主要分為「當事人書面同意」及「強制採樣」兩部分。就前者而言，主要是針對刑案被害人採集其 DNA 樣本，以鑑別現場遺留的跡證是否為嫌疑人所遺留；此外，在目

²⁴ 以新北市為例，2009 年各類刑案現場勘察總數為 21,230 件，其中由鑑識中心支援勘察者計 278 件。參見同前註，頁 19、25。

²⁵ 刑事鑑識規範第 62 點及第 63 點參照。

²⁶ 刑事鑑識規範第 67 點參照。

²⁷ 以本研究取得的高雄市政府警察局刑事鑑識業務手冊而言，第貳點即為「勘察鑑識作業規定」，其內容包括：勘察工作項目、現場初步處理、現場勘察、證物採取與處理、生物跡證、證物包裝、封緘、保管與送驗、採證送驗管制措施等。

²⁸ 各地警察機關除依據上述規範原則辦理相關事務外，也可能另行律定更為細緻的作業規範。例如：新北市鑑識中心即自勘察小隊出勤開始建立每一項步驟的標準作業程序。

²⁹ See *Chain of Custody*, DNA INITIATIVE, http://www.dna.gov/basics/evidence_collection/chain-of-custody (last visited Nov. 15, 2011). 然應注意者，根據 A 的說明，目前偵查實務上對於上述規範的落實，仍不夠嚴謹，有改善空間。

前刑事偵查實務上，經當事人同意採樣的方式也普遍適用於犯罪嫌疑人的採樣，不論其是否符合強制採樣的條件³⁰。有關同意的書面目前是採取簽署一般「勘察採證同意書」的方式處理，該同意書記載內容包括執行時間、執行單位、執行地點、同意人相關資訊（姓名、性別、出生年月日、身分證字號、住居所）及告知事項〔執行理由：因某案有實施勘察採證之必要、勘察範圍：唾液棉棒、同意確實瞭解上述告知內容並出於自願同意（簽名），以及執行人員³¹〕。

至於強制採樣主要是根據採樣條例、採樣條例施行細則，以及由刑事警察局法醫室發布的「警察機關辦理去氧核醣核酸採樣作業要點」（以下簡稱「採樣要點」）辦理。依據採樣條例的規定，得決定進行強制採樣的機關包括法院、檢察機關及司法警察機關；強制採樣對象則以採樣條例第 3 條第七款及第八款性犯罪或重大暴力犯罪的被告或犯罪嫌疑人為限。應注意者，在個別案件的比對上，所謂「犯罪嫌疑人」的範圍在實務上認定甚為寬鬆，只要跟犯罪地點、時間具有相當關連者均屬之（然如前述，實務上為避免疑義，多以取得當事人書面同意的方式採樣）；然如欲將採得的犯罪嫌疑人樣本建檔，刑事警察局是以「是否經警察機關移送」作為判斷標準，凡犯罪嫌疑人經認定事證明確，而達可製作移送書移（函）送者，即可製作「去氧核醣核酸採樣通知書」³²送達或當場交付予犯罪嫌疑人³³。

³⁰ 本次訪談發現，部分第一線的警察為避免錯判當事人是否符合強制採樣的要件，均希望被採樣者簽署採證同意書，以免日後需承擔相關法律責任。

³¹ 應注意者，上述告知事項並「未」包括採樣後樣本後續使用、銷毀的資訊。據受訪者柳國蘭組長表示，刑事警察局目前正研擬單獨的 DNA 採樣同意書，日後將不再使用一般勘察採樣同意書（此同意書目前一體適用於處所、身體、唾液棉棒、車輛的勘察採證）；此外，研擬中的 DNA 採樣同意書將增加告知樣本使用後的處理方式（例如：由實驗室銷毀、交還當事人等）。

³² 採樣通知書一式二聯（一聯交應受採樣人或其家屬，一聯存查），記載事項包括：案由（如：性侵害案件）、採樣事由（符合採樣條例某條規定）、應受採樣人姓名、性別、出生年月日、身分證字號、住居所、特徵、應到時日、應到處所及備註（無正當理由不到場的後果、應攜帶本通知書及身分證件、選任辯護人偕同到場者

依據目前實務，實際負責強制採樣者為第一線負責案件偵查的刑事警察。所採集檢體種類，則以口腔黏膜採集套組（FTA 卡）採取唾液樣本為主（採樣要點第 7 點參照）³⁴，此與採樣條例施行細則規定應優先採集血液樣本的規定有所不同³⁵。至於完成採樣後，採樣機關應製作「去氧核糖核酸採樣證明書³⁶」，交付被採樣人。除重大案件立即將樣本送交刑事警察局鑑驗、建檔外，一般均先將樣本暫存於地方警察機關的證物室，於每週固定時間（各地警察機關規定不一）統一送刑事警察局³⁷。

最後應特別說明者，除上述經當事人書面同意及依法強制採樣的情形外，本次訪談也詢及實務上檢警是否可能為偵辦案件需要，於特定人（未必符合強制採樣要件）不知情的狀況下，取得其於一般日常生活中丟棄的物品（飲料吸管、衛生紙、家庭垃圾），並採集其中的 DNA 樣本送交鑑驗（此一作法在美國稱為「秘密採樣」）³⁸。對於上述問題，受訪者均表示相關單

應提出委任書狀、諮詢事項單位電話號碼）。另參採樣條例第 7 條第二項。

³³ 採樣要點第二點(一)參照。

³⁴ 詳細的採樣程序為：以套組中的尼龍棒先含於被採樣者舌下沾濕後，刮擦二側口腔黏膜，將尼龍棒上的唾液壓印至 FTA 卡上採集區內，待該區從粉紅色變為白色為止。乾燥後將 FTA 卡置入套組中保存袋保存，尼龍棒則予以丟棄。另參採樣要點第九點(一)。

³⁵ 依據採樣條例施行細則第 5 條的規定，應優先採取血液樣本，其次為唾液樣本，再其次為毛髮樣本。考察上述規定與現行實務作法的差異，主要原因在於採取唾液樣本較不具侵入性，採樣過程簡便，可由非醫護人員實施，且已有商業採樣套組可供使用。

³⁶ 證明書應由採樣機關首長具名，其內容包括：案由、採樣事由、被採樣人姓名、性別、出生年月日、身分證字號、住居所、特徵、採樣時間（年月日時分）、採樣地點、備註及注意事項（一、採樣條例第 8 條第二項拒絕採樣的規定；二、採樣條例第 12 條第二項申請刪除樣本及紀錄的規定；三、諮詢單位電話）。另參採樣條例施行細則第 9 條。

³⁷ 依據採樣條例施行細則第 8 條及採樣要點第八點的規定，採樣後應於七日內將樣本，連同通知書影本及移送書影本，送刑事局鑑驗。

³⁸ See Amy Harmon, *Lawyers Fight DNA Samples Gained on Sly*, N.Y. TIMES, Apr. 3, 2008,

位若將以上述方法採得的特定人樣本以「嫌疑人樣本」名義送驗，一般均會加以拒絕；然在特定重大案件，若該案有現場跡證檢體可供比對，經綜合考量相關情資而懷疑特定人可能涉案，且有檢察官或機關首長明確指示，仍有進行鑑驗的可能。除此之外，若辦案人員將採得的特定人樣本以「現場跡證」名義送驗，鑑識單位實不易辨別，不排除有因此予以鑑驗的情形。

3.2 DNA 樣本分析

採得的 DNA 樣本（不論是犯罪現場生物跡證及犯罪嫌疑人檢體）須分析其中是否含有 DNA，其型別又為何，如此方能進行後續比對。就目前實務運作而言，關於刑事案件 DNA 的分析鑑定，一概由刑事警察司法醫室，臺北市、新北市、臺南市及高雄市等直轄市警察局鑑識中心負責（臺中市警察局鑑識中心 DNA 實驗室尚未完成建置）³⁹，並未委託民間實驗室辦理相關業務⁴⁰。在分工上，各直轄市鑑識中心負責轄區內除性侵害案件以外個案被

at A1; D.H. Kaye & Michael E. Smith, *DNA Databases for Law Enforcement: The Coverage Question and the Case for a Population-Wide Database*, in *DNA AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE* 247, 258-60 (David Lazer ed., 2004). 此種 DNA 樣本，在美國學說上稱為「拋棄的 DNA」（abandoned DNA）。應注意者，美國實務見解曾有以當事人對拋棄的物品（包括其上的 DNA）不具有合理的隱私期待為由，肯定以此一方式取得嫌疑人 DNA 樣本的合法性。See, e.g., *State v. Athan*, 158 P.3d 27 (Wash. 2007) (en banc). 然學說上有認為此一方式違反美國憲法增修條文第 4 條的規定者。See, e.g., *Joh*, *supra* note 14, at 860-62.

³⁹ 調查局及警察大學 DNA 實驗室雖具有相關技術，但前者多從事親子鑑定，後者則作特殊生物鑑定，並未進行刑事個案 DNA 樣本的鑑驗。

⁴⁰ 在英、美實務上，為加速分析效率、解決積案、節省人事成本，有將 DNA 樣本分析工作委託民間實驗室辦理的情形；但學者及監督團體有質疑此種作法對於人民資訊隱私的保護恐有傷害。See KRISTINA STALEY, *THE POLICE NATIONAL DNA DATABASE: BALANCING CRIME DETECTION, HUMAN RIGHTS AND PRIVACY* 35 (2005), available at <http://www.genewatch.org/uploads/f03c6d66a9b354535738483c1c3d49e4/NationalDNADatabase.pdf>; NUFFIELD COUNCIL ON BIOETHICS, *THE FORENSIC USE OF BIOINFORMATION: ETHICAL ISSUES* 85-86 (2007).

告、嫌疑人 DNA 樣本（包括當事人自願提供的樣本）及現場跡證檢體的分析、比對；刑事警察司法醫室則負責該局偵辦案件、未設置鑑識中心地方政府轄區內案件，以及全國性侵害案件的 DNA 樣本、檢體的分析、鑑定。至於採樣條例規定的被告、犯罪嫌疑人 DNA 樣本鑑定、建檔，以及性侵害案件 DNA 鑑定、建檔則統一歸由刑事警察局負責⁴¹。

目前各鑑識中心所使用的 DNA 分析技術，包括「聚合酶連鎖反應」（polymerase chain reaction, PCR），此技術主要用來複製 DNA，可使極微量的 DNA 樣本產生足夠的 DNA 以進行型別分析⁴²；「短相連重複序列」（short tandem repeat, STR）多型性分析，則是針對特定染色體位置上重複序列予以鑑定⁴³；以及「Y 染色體短相連重複序列」（Y-STR）分析，主要用於確認親屬關係與處理 DNA 檢體混合（例如：男女或多數男性 DNA 混合）的情形⁴⁴。

至於載有個人基因特徵的「去氧核糖核酸紀錄」，臺灣目前共分析、記錄 15 個特定的體染色體位置（loci）STR 特徵⁴⁵，另加上性染色體上特定位置特徵。上述分析位置的選擇，並非由刑事警察局自行決定，而是受限於該局所採購的商業分析套組規格。與歐美國家比較，美國聯邦調查局「聯合 DNA 索引資料庫」（Combined DNA Index System, CODIS）的 DNA 紀錄是

⁴¹ 採樣條例第 4 條（採樣條例施行細則第 2 條），以及性侵害犯罪防治法第 9 條（性侵害被害人檔案資料管理及使用辦法第 3 條第二項）。

⁴² 參見蒲長恩，「DNA 鑑識方法的演進與身分鑑定簡介」，生物醫學，第 3 卷第 1 期，頁 304-305（2010）。See JOHN M. BUTLER, FORENSIC DNA TYPING: BIOLOGY, TECHNOLOGY, AND GENETICS OF STR MARKERS 63 (2d ed. 2005).

⁴³ 由於 STR 序列片段較短因此非常適合 PCR 複製；此外，STR 方便使用自動化分析設備，分析結果也易於使用數位資料庫比對，故為目前各國普遍採用的技術。參見蒲長恩，同前註，頁 307。See BUTLER, *id.* at 30.

⁴⁴ See BUTLER, *supra* note 42, at 201-03.

⁴⁵ 15 個位置分別為：CSF1P0、D2S1338、D3S1358、D5S818、D7S820、D8S1179、D13S317、D16S539、D18S51、D19S433、D21S11、FGA、TH01、TPOX、vWA。參見警察機關去氧核糖核酸型別比對作業要點第八點；另參蒲長恩，前揭註 42，頁 307。

由 13 個位置的特徵組成，歐盟的紀錄則由 10 個位置的特徵（其中 8 個位置與美國相同）組成⁴⁶。而我國去氧核糖核酸紀錄所選擇的 15 個位置，包含美國 CODIS 系統全部 13 個位置，剩餘的 2 個位置則為歐盟系統與美國不同的 2 個位置。準此，我國去氧核糖核酸紀錄，與美國及歐盟系統相容，具有進行跨境比對的能力⁴⁷。

應說明者，兩位受訪者均強調上述 DNA 紀錄所分析的染色體位置均屬於「非遺傳密碼區」（non-coding area），亦即該位置的基因特徵並未與已知的遺傳特徵或疾病連結，故 DNA 紀錄尚不至於揭露個人（親屬）目前或未來身體健康資訊⁴⁸。

最後，在 DNA 樣本分析人員的專業訓練、認證及標準作業程序的建立方面，根據兩位受訪者的說明，目前從事 DNA 鑑驗的人員均為通過鑑識特考的專業鑑識人員。以刑事警察局法醫室及新北市警察局鑑識中心而言，對於新進鑑識人員也會另外進行一定的在職訓練及考核，並在一定期間內限制新進人員獨立鑑定⁴⁹。至於相關標準作業程序的建立，除刑事警察局法醫室制定有「內政部警政署去氧核糖核酸實驗室標準作業程序」⁵⁰及「警察機關

⁴⁶ 蒲長恩，前揭註 42，頁 307。

⁴⁷ 關於我國是否有與他國進行 DNA 紀錄的跨境比對，詳後述「3.5」部分。

⁴⁸ 上述兩位受訪者對於 DNA 紀錄的說明，與本文所掌握的文獻資料說法大致相符。See D.H. Kaye, *Please, Let's Bury the Junk: The CODIS Loci and the Revelation of Private Information*, 102 NW. U. L. REV. COLLOQUY 70, 72 (2007) (stating that “the STR profiles are useless as a genetic test to screen for any particular disease.”). But see David Concar, *Fingerprint Fear*, NEW SCIENTIST, May 2, 2001, <http://www.newscientist.com/article/dn694-fingerprint-fear.htm> (stating that one CODIS STR marker (THO1) is “weakly linked to a shift in [one’s] predisposition to [type 1] diabetes.”) (quoting Alec Jeffreys). 應注意者，刑事 DNA 紀錄仍有可能被用來推斷親屬關係。詳後述「3.4 家族查詢」部分的說明。

⁴⁹ 另參內政部警政署去氧核糖核酸實驗室標準作業程序第五點(三)，要求鑑定人員應至少具有六個月以上刑事 DNA 實驗室工作經驗，並成功獨力完成檢體 DNA 型別分析達 50 個以上，方可獨自操作刑事鑑定案。

⁵⁰ 上述規定的主要內容包括：實驗室人員資格、分工與責任；人員教育訓練；實驗室

去氧核醣核酸型別比對作業要點」外，凡通過財團法人全國認證基金會 ISO 17025 實驗室認證的鑑識中心 DNA 實驗室（目前僅新北市鑑識中心及臺北市鑑識中心通過認證），有關實驗室管理、儀器、品保、內部稽核、檢測程序等事項，均有建立標準流程。

3.3 DNA 樣本、檢體及分析結果儲存

DNA 樣本、檢體經分析後，剩餘樣本、檢體及分析結果的儲存也可能對人民資訊隱私產生影響，實務上究竟如何處理，有必要加以瞭解，茲分述如下。

3.3.1 剩餘 DNA 樣本的儲存

在現行實務上經分析後剩餘的 DNA 樣本、檢體可分為「被告、犯罪嫌疑人樣本」及「犯罪現場跡證檢體」兩類，兩者均含有個人完整 DNA，因此對於個人基因資訊隱私的威脅，恐更甚於僅記載 15 個位置基因特徵的去氧核醣核酸紀錄⁵¹。

就依採樣條例強制採樣所取得的被告及犯罪嫌疑人樣本（如以 FTA 卡套組採樣者，即指 FTA 卡本身）而言，目前實務上由刑事警察司法醫室統一儲存，保存年限為十年⁵²。至於保存此一樣本的原因，主要是在第一次比中後可以重新進行分析，以確認比中結果是否正確；此外，儲存樣本也保留將來

環境設施；證物管制；證物分析方法與步驟；儀器校正與維護；鑑定書與實驗紀錄記載與格式；能力測試；矯正措施；內部稽核等事項。

⁵¹ See generally Gaensslen, *supra* note 17. 或有認為「犯罪現場跡證檢體」是由犯罪嫌疑人所遺留，並無合理的隱私期待。然現場跡證並非全部都由犯罪嫌疑人所遺留，也可能為被害人或其家人，甚或由無辜的第三人、自願接受採樣者所遺留（提供）；況且，即使是由犯罪嫌疑人所遺留的樣本，是否能在犯罪偵防及比對的目的外，任意作其他目的使用，也有疑義。

⁵² 採樣條例第 12 條第一項參照。另依據同條例第 12 條第二項的規定，受採樣人於符合一定條件的情形下，可以申請刪除其樣本及紀錄。關於此一部份，詳後述 3.5。

去氧核醣核酸紀錄增加其他位置基因特徵，重新進行分析的可能性⁵³。在儲存條件及安全上，FTA 卡儲存的環境要求較以往所採取的口腔棉棒低，不需要以冰箱儲存⁵⁴。目前刑事警察局將 FTA 卡儲存於具有出入管制的儲存室，並使用無線射頻辨識系統（radio frequency identification）管理每一張 FTA 卡的使用情形。

至於犯罪現場生物跡證檢體（包括性侵害案件的檢體）及當事人自願接受採樣所取的樣本，經送刑事警察局或直轄市警察局鑑識中心分析、比對後，如有剩餘檢體或樣本，比中者一般隨案移送至地方法院檢察署保管，未比中者則交還原採樣單位保存，實務上多將其儲存於各單位證物室內。然有關此部分檢體及樣本的保存期間、銷毀程序等，目前並無明確的法令規範。

3.3.2 DNA 分析結果的儲存

關於 DNA 樣本的分析結果，如係依採樣條例產生的被告、犯罪嫌疑人去氧核醣核酸紀錄，目前統一由刑事警察局建檔儲存於我國刑事 DNA 資料庫中，依法保存至被採樣人死亡後十年。上開紀錄內容除包括個人 DNA 型別外，尚包括姓名、出生年月日、身分證字號、建檔案由、分析人代碼等資訊（性侵害受害人紀錄另包括性別）⁵⁵。至於被採樣人的前科資料，則並未

⁵³ 上述理由與英、美刑事 DNA 資料庫保留相關樣本的原因相同。See Kaye, *supra* note 17, at 296-97; Robin Williams & Paul Johnson, *Inclusiveness, Effectiveness and Intrusiveness: Issues in the Developing Uses of DNA Profiling in Support of Criminal Investigations*, 33 J.L. MED. & ETHICS 545, 551 (2005).

⁵⁴ 錢文賢，「DNA 建檔工作大躍進——口腔黏膜套組（FTA 卡）之運用與探討」，刑事雙月刊，第 26 期，頁 48（2008）。

⁵⁵ 與美國 CODIS 系統比較，CODIS 內的 DNA 紀錄則僅有 1.DNA 型別（DNA profile），2.NDIS 機關代碼（NDIS agency identifier），3.DNA 樣本代碼（DNA sample identifying number），4.進行樣本分析的實驗室及人員名稱（names of the laboratory and personnel associated with the profile analysis），5.可靠度及維護資訊（reliability and maintainability information）。See New System of Records, 61 Fed. Reg. 37495, 37496 (July 18, 1996). 至於英國的 DNA 資料庫則另含：被採樣者姓名、生日、性別代碼、種族外觀代碼（ethnic appearance code）。See ROBIN WILLIAMS ET AL.,

整合納入去氧核糖核酸紀錄中，而須另外進入前科資料庫查詢。有關自願接受採樣者的 DNA 分析結果（紀錄），即使未比中，目前實務上仍列為「品管紀錄」而另行獨立保存，但並未納入依採樣條例所建置的刑事 DNA 資料庫中，此部分紀錄也不會再提供其他案件比對。

除上述被告、犯罪嫌疑人的去氧核糖核酸紀錄外，犯罪現場生物跡證檢體經分析後也會產生 DNA 紀錄，其內容包括 DNA 型別、建檔案由及分析人代碼等資訊。關於此一類型紀錄的建檔儲存，除性侵害案件因統一由刑事警察局鑑定，並儲存於資料庫外，其他刑事案件則由各鑑識中心鑑定後，送交刑事警察局建檔儲存⁵⁶。然相較於被告及犯罪嫌疑人的紀錄依法規定保存十年，有關犯罪現場跡證 DNA 紀錄的保存時限，現行法則未有明確規定；依據目前實務，相關紀錄並不會定期刪除。

3.4 資料庫查詢及運用

依據採樣條例建立的刑事 DNA 資料庫係一封閉的系統（並未連結網際網路），僅能自刑事警察司法醫室內部，由該室具有權限的 30 名人員進行查詢及維護，每次查詢均需由具有查詢權限者輸入使用者代碼及密碼，方能登入使用，電腦也會紀錄每次使用的時間⁵⁷。上述資料庫目前有兩項索引分類：「被告、犯罪嫌疑人」以及「犯罪現場跡證」⁵⁸，可做索引內比對及索

GENETIC INFORMATION & CRIME INVESTIGATION: SOCIAL, ETHICAL AND PUBLIC POLICY ASPECTS OF THE ESTABLISHMENT, EXPANSION AND POLICE USE OF THE NATIONAL DNA DATABASE 67-68 (2004).

⁵⁶ 應注意者，至少依據新北市警察局鑑識中心的實務，對於由其鑑定的犯罪現場生物跡證分析結果（包括 DNA 型別紀錄），該中心會另以「證物紀錄」名義儲存於鑑識中心本身的資料庫，並於日後提供「案件對案件」比對，亦即確認相關案件是否是由同一人所為的連續案件（serial cases）。

⁵⁷ 關於美國及英國刑事 DNA 資料庫的相關安全設計，*see Murch & Budowle, supra note 18, at 223; WILLIAMS ET AL., supra note 55, at 67.*

⁵⁸ 在我國，無名屍的資料庫是由法務部法醫研究所負責建置及維護，但該資料庫與刑事 DNA 資料庫並無連線。美國 CODIS 的索引則包括：前科者（convicted offender）、

引間的交叉比對。前者可用以除錯（如：兩筆嫌疑人的紀錄相符）或建立不同犯罪現場的關連性（兩筆相符的現場跡證紀錄即代表可能由同一人所為的連續案件）；後者則代表特定已建檔者 DNA 遺留在犯罪現場（犯罪現場跡證 DNA 紀錄與特定建檔者紀錄相符）⁵⁹。每當該資料庫有新紀錄輸入，系統即自動進行相關比對。

至於所謂兩筆 DNA 紀錄相符（match），不論是各鑑識中心自行就個案所做的比對，或上傳至刑事警察局與建檔紀錄間所做的比對，在實務上究竟如何認定。首先，就現場跡證 DNA 紀錄間的比對而言，如有 9 組以上位置（8 組體染色體位置加性染色體位置）基因特徵吻合，且並無矛盾（某位置基因特徵不符），鑑識單位即會作成相符的報告書⁶⁰。其次，就現場跡證 DNA 紀錄與嫌疑人 DNA 紀錄的比對而言，原則上也須有 9 組以上位置基因特徵吻合⁶¹，且無矛盾，鑑識單位方會製作報告書，說明現場跡證與特定人 DNA 紀錄相符，並提供該紀錄偶然相符（random match）的機率，供相關單位參考⁶²。

被逮捕者（arrestees）、犯罪現場跡證（forensic）、失蹤者（missing person）、失蹤者家屬（biological relatives of missing persons）、無名屍（unidentified human remains）。See *CODIS Brochure*, FED. BUREAU OF INVESTIGATION, http://www.fbi.gov/about-us/lab/codis/codis_brochure (last visited July 15, 2011).

⁵⁹ 應注意者，特定已建檔者的 DNA 與犯罪現場生物跡證吻合並不代表其確為犯罪者，此一結果的產生可能出於巧合或其他原因。

⁶⁰ 報告書除記載各 DNA 位置比對結果外，也會提供偶然相符的機率。依據刑事警察局法醫室的說明，在 9 組位置相符的情況下，上述偶然相符的機率為 10 的負九次方。

⁶¹ 應說明者，依據刑事警察局目前的規定，建檔的 DNA 紀錄，在現場跡證部分至少需有驗出 9 組以上 DNA 位置，才予以建檔；至於被告及嫌疑人部分，則需驗出 13 組以上位置，才予以建檔。

⁶² 關於報告書記載的內容，以內政部警政署刑事警察局 DNA 型別比對報告書為例，包括：案由、送檢單位、來文日期、來文字號、案件編號、目的（統一記載：「DNA 型別比對」）、比對結果（以比對結果表呈現：左欄為型別位置、中間為送檢 DNA 型別、右欄為資料庫檔案型別）、鑑驗結論（貴局鑑驗〔某檢體〕型別經輸入本局去氧核糖核酸資料庫比對結果與涉嫌人〔A〕之型別相同）、備註（本報告比對結果

與上述說明相關的問題是目前鑑識單位是否有利用刑事 DNA 資料庫進行「家族查詢」⁶³。所謂「家族查詢」，主要是利用親屬間基因特徵相符（組數）機率高於一般無親屬關係者的特性⁶⁴，利用電腦程式過濾各組位置基因特徵雖未完全吻合，但二 DNA 紀錄間出現高度關連性（例如：基因特徵吻合組數極高）的情形。當發現此種現象時，如進一步以 Y-STR 技術檢驗二 DNA 樣本，倘結果相符，即代表已建檔者的親屬（父子、兄弟）可能涉案。換言之，家族查詢是利用「已建檔者」的 DNA 紀錄及樣本，進一步探詢其「尚未建檔」的親屬是否可能為犯罪嫌疑人的資料庫應用方式。

就我國鑑識實務而言，兩位受訪者均表示目前並無利用刑事 DNA 資料庫進行家族查詢的情況。刑事警察局法醫室並表示基於人權保障理由，以及因臺灣為島嶼國家，人口較少，家族查詢較無實益，未來也無計畫使用。然針對犯罪現場生物跡證的鑑驗，新北市警察局鑑識中心則表示，實務上曾發

僅供調查之線索，比中之涉嫌人與該刑案之相關性或涉案程度應經由進一步調查才可決定。建議貴局重新採取比中涉嫌人標準檢體，送交貴局實驗室再確認）。

63 有關家族查詢的說明，see Frederick R. Bierber, *Guilt by Association*, 2470 NEW SCIENTISTS 20 (2004), available at 2004 WLNR 2907212; Tania Simoncelli & Sheldon Krinsky, *A New Era of DNA Collections: At What Cost to Civil Liberties?*, 10 (Sept. 2007), <http://www.councilforresponsiblegenetics.org/pageDocuments/PG6T8WPI4A.pdf>; David R. Paoletti et al., *Assessing the Implications for Close Relatives in the Event of Similar But Non-Matching DNA Profiles*, 46 JURIMETRICS J. 161, 173 (2006). 在英國及美國刑事偵查實務上已有運用此種方式的案例，see WILLIAMS & JOHNSON, *supra* note 1, at 72; Maura Dolan & Jason Felch, *State Offers Police Extra DNA Tool: California Will Use Partial Matches from Relatives in Its Genetic Database to Try to Track Down Criminals*, L.A. TIMES, Apr. 26, 2008, at 1.

64 依據美國學者的研究，在白種人（Caucasian）中，父親與兒子在 13 組 STR 位置（共 26 個基因特徵）中，平均有 15.7 個特徵相符；相反的，毫無血緣關係的二個人，平均只有 8.7 個基因特徵相符。至於手足之間，雖然可能 26 個基因特徵完全相同或完全不同，但平均而言，有 16.7 個特徵相符。See Henry T. Greely et al., *Family Ties: The Use of DNA Offender Databases to Catch Offenders' Kin*, 34 J.L. MED. & ETHICS 248, 252-53 (2006).

生鑑定結果經人工判讀偶然發現親屬犯案可能，因而通知檢察機關的案例。

3.5 其他

關於我國刑事 DNA 資料庫的運作現況，本文已從 DNA 樣本採集、DNA 樣本分析、DNA 樣本及分析結果儲存，以及資料庫查詢及運用等面向加以探討。至於其他無法歸類的重要資訊，則於此綜合說明。

3.5.1 相關統計數據

相較於歐美國家，有關我國刑事 DNA 資料庫的統計數據顯然較不透明，主管機關對於該等資訊的公開也持較為保守的態度⁶⁵。如前所述，依據 2008 年 6 月的新聞報導，臺灣刑事 DNA 資料庫於當時存有 4 萬餘筆個人 DNA 紀錄；而本文於 2011 年 4 月訪問刑事警察司法醫室時，上述資料庫中的個人 DNA 紀錄已增至 5 萬 8 千餘筆。至於資料庫中犯罪現場生物跡證的 DNA 紀錄，則不到 10 萬筆。

至於另一項重要的資料庫統計指標「比中率」，刑事警察局於本次訪談過程中僅表示，臺灣與歐美國家計算方式不同，我國是以案件為計算單位（即同一案件比中多筆資料仍計一次），但對於具體的比中率（包括現場跡證對現場跡證、現場跡證對建檔嫌疑人 DNA 紀錄）仍表示不便透露。

3.5.2 DNA 樣本及紀錄的刪除

依據採樣條例第 12 條第二項規定：「依本條例接受採樣之人，受不起訴處分或經法院無罪判決確定者，得檢具確定證明文件及第八條第一項之證明書，申請主管機關刪除其去氧核糖核酸樣本及紀錄。」至於刪除的程序，依據 2010 年 7 月頒布的「內政部警政署去氧核糖核酸建檔樣本及紀錄管理作業要點」規定，除應於刪除後函覆申請者外，DNA 樣本銷毀的過程應會同刑事局督察室監督處理，並應拍照紀錄銷毀過程，相關照片須保存至少十年。

⁶⁵ 就此，刑事警察司法醫室表示，相關資料雖不主動對外公開，但對於監督機關（單位）則會予以公開。

據刑事警察司法醫室表示，近年來依上述規定申請刪除的件數有逐漸增加的趨勢。以 2010 年為例，該局依申請並經確認符合要件後，刪除數十筆樣本及紀錄。

3.5.3 跨境比對

如前所述，我國刑事 DNA 資料庫所儲存的 DNA 紀錄採取與美國、歐盟相同的染色體位置基因特徵，因此具備跨境比對的能力⁶⁶。然因我國資料庫是封閉系統，故無法提供外國警察機關直接連線比對。根據刑事警察司法醫室表示，國外或大陸地區警察機關如欲提供 DNA 紀錄請求我國進行資料庫比對，需透過國際刑警組織或其他正式管道提出，採取個案審查辦理；至於我國的 DNA 紀錄（包括犯罪現場 DNA 跡證紀錄及嫌疑人 DNA 紀錄）請求其他國家或大陸比對，則視個案需要，不排除此種可能性。

3.5.4 公務機關蒐集個人資料公告

依據舊電腦處理個人資料保護法第 10 條的規定：「公務機關保有個人資料檔案者，應在政府公報或以其他適當方式加以公告⁶⁷。」然至今似未見有關刑事 DNA 資料庫的相關公告。經詢問刑事警察司法醫室，該局認為刑事 DNA 資料庫是依特別法（即採樣條例）設立的資料庫，應無電腦處理個人資料保護法的適用，因此未作公告⁶⁸。

⁶⁶ 在刑事偵查以外的案件中，例如：新加坡航空大園空難及廣源輪船難，我國曾自新加坡及大陸湖南取得死者及家屬 DNA 紀錄，在臺灣進行比對。參見蒲長恩，前揭註 42，頁 303。

⁶⁷ 應公告內容包括：一、個人資料檔案名稱。二、保有機關名稱。三、個人資料檔案利用機關名稱。四、個人資料檔案保有之依據及特定目的。五、個人資料之類別。六、個人資料之範圍。七、個人資料之蒐集方法。八、個人資料通常傳遞之處所及收受者。九、國際傳遞個人資料之直接收受者。十、受理查詢、更正或閱覽等申請之機關名稱及地址。

⁶⁸ 相較之下，美國 NDIS 雖有專法（DNA Identification Act of 1994）的依據，但 FBI 仍遵照美國聯邦隱私權法的規定進行相關公告（privacy notice）。See 61 Fed. Reg. 37495 (July 18, 1996).

4. 臺灣刑事 DNA 資料庫運作現況初步分析

DNA 身分辨識科技及刑事 DNA 資料庫的發展確實對刑事案件偵查產生了重大的影響。有研究指出上述科技及資料庫除了可以協助案件〔包括多年毫無進展的冷案 (cold case)〕偵查外⁶⁹，更重要的，同一科技也可以迅速排除無辜的嫌疑人，並用以糾正過往的冤案，還相關當事人清白⁷⁰。尤其當犯罪現場 DNA 不僅與已因該案判刑確定者的 DNA 不符，甚至比中其他已經建檔者的 DNA 時，對於推翻原確定判決更是有力的證據⁷¹。因此，不論是美國或英國，都將刑事 DNA 資料庫視為打擊犯罪、維護治安的利器，目前兩國資訊庫中 DNA 資料檔案的筆數占該國總人口數的比例，已分別達到 3.2% 及 9.8%；相較之下，我國刑事 DNA 資料庫中資料筆數只占總人口數的 0.2% 而已⁷²。

然而，相較於指紋，DNA 因關係個人遺傳資訊，實更具敏感性，參照司法院釋字第 603 號解釋，人民對 DNA 資訊的自主控制，尤應受到資訊隱私權的保障⁷³。故國家縱為協助犯罪偵防、社會治安維護等公益目的，立法強

⁶⁹ 關於刑事 DNA 資料庫的貢獻，see David Lazer, *Introduction: DNA and the Criminal Justice System*, in *DNA AND CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE* 3, 7 (David Lazer ed., 2004); Frederick R. Bieber, *Turning Base Hits into Earned Runs: Improving the Effectiveness of Forensic DNA Data Bank Programs*, 34 *J.L. MED. & ETHICS* 222, 222 (2006).

⁷⁰ See Bieber, *id.* at 226.

⁷¹ See David Lazer & Michelle N. Meyer, *DNA and the Criminal Justice System: Consensus and Debate*, in *DNA AND CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE* 357, 369 (David Lazer ed., 2004); Akhil Reed Amar, *A Search for Justice in Our Genes*, *N.Y. TIMES*, May 2, 2002, at A31.

⁷² 當然歐美國家刑事 DNA 資料庫的規模未必都如此龐大，例如加拿大的資料庫目前約有 228,833 筆犯罪者資料，約占該國總人口數的 0.67%。See *National DNA Data Bank Update*, NATIONAL DNA DATA BANK (Sept. 26, 2011), http://www.nddb-bndg.org/images/stats_e.pdf (last visited July 15, 2011).

⁷³ See Rothstein & Carnahan, *supra* note 3, at 133-37; Viktor Mayer-Schönberger, *Strands of*

制蒐集人民的 DNA 資訊，仍須與人民資訊隱私的利益加以權衡；又，即便肯認國家可以在一定範圍內蒐集、錄存人民 DNA，並有建立資料庫儲存的必要，如何確保國家取得的資訊僅作合目的性的處理及利用，並切實維護相關資訊的正確及安全，也必須一併納入思考⁷⁴。

準此，縱然英、美兩國刑事 DNA 資料庫中資訊筆數占總人口數比例遠高於我國，尚不能以此逕行肯定我國的資料庫應立即、無條件予以擴張，而應進一步探討英、美法制究竟如何在社會秩序維護與人民資訊隱私保障間取得平衡。本文以下即先拋磚引玉，從英、美兩國的經驗出發，初步提出臺灣刑事 DNA 資料庫在人民資訊隱私保障上幾項值得注意的問題。至於更深入的分析比較，作者將另為文討論之。

4.1 資訊不夠透明

就目前刑事 DNA 資料庫運作而言，最重要的問題之一即在於除法令規範的內容外，一般人民無法進一步得知上述資料庫的相關資訊，包括各項標準作業程序、統計數據等，甚至連依據電腦處理個人資料保護法規定所應作的公告也遲未完成。資訊不夠透明的結果除有礙人民對刑事 DNA 資料庫的信任外，更使社會在面對有關資料庫變革的重大決定時，缺乏可以作成客觀、合理判斷的基礎。

相反的，美國聯邦調查局早將有關 DNA 鑑識實驗室及 DNA 資料庫實驗室的品保標準與查核文件，以及 DNA 鑑識實驗室對於 STR 型別鑑識結果解

Privacy: DNA Database, Informational Privacy, and the OECD Guidelines, in DNA AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE 225, 226 (David Lazer ed., 2004); Jean E. McEwen, *DNA Data Banks, in GENETIC SECRETS: PROTECTING PRIVACY AND CONFIDENTIALITY IN THE GENETIC ERA* 231, 237 (Mark A. Rothstein ed., 1997).

⁷⁴ 同樣地，在美國及英國資料庫擴張的過程中，相關規定、措施的合憲性也曾多次遭到挑戰。See, e.g., *United States v. Amerson*, 483 F.3d 73 (2d Cir. 2007); *Banks v. United States*, 490 F.3d 1178 (10th Cir. 2007); *S. and Marper v. the United Kingdom*, 2008 Eur. Ct. H.R. 1581.

釋的規範全文上網，接受各界檢驗⁷⁵。又如有關刑事 DNA 資料庫的統計資料（如：樣本數、紀錄數、比中率等），在英國及美國均為公開資料，相關數據均可輕易於官方的網站查知。以資料庫比中數據為例，美國 CODIS 截至 2011 年 6 月為止，共比中（database hit）147,200 次，協助超過 141,300 案件的偵查⁷⁶；至於英國國家 DNA 資料庫，自從 2001 年 5 月以來，共有 306,379 筆現場跡證紀錄（crime scene profiles），比中 282,861 筆個人 DNA 紀錄（subject profiles）⁷⁷。上開統計數據雖不能（也不應）作為判斷 DNA 資料庫效益的唯一標準，因為比中不等於破案（更不等於定罪）⁷⁸，但至少可以作為進一步分析、討論的基礎。

4.2 採樣條例有關犯罪嫌疑人的定義不明確

依據採樣條例的規定，強制採樣的對象包括重大暴力犯罪及性侵害案件的「犯罪嫌疑人」，但該條例卻未對何謂犯罪嫌疑人加以定義，實務上的認定則甚為寬鬆，只要跟犯罪地點、時間具有相當關連者均屬之，然第一線辦案的員警為避免疑義卻又多以取得當事人書面同意的方式採樣。在比較法上，美國聯邦及各州 DNA 採樣法規近年來雖有放寬強制採樣對象的趨勢，但至少須經警察機關逮捕（arrest）者⁷⁹，認定上較無困難。本文建議採樣條

⁷⁵ 相關文件包括：Quality Assurance Standards for DNA Databasing Laboratories、Audit Document for Forensic QAS、Audit Document for Database QAS、SWGDM Interpretation Guidelines for Autosomal STR Typing by DNA Testing Forensic Laboratories. See *Combined DNA Index System (CODIS)*, FED. BUREAU OF INVESTIGATION, <http://www.fbi.gov/about-us/lab/codis> (last visited July 15, 2011). 應注意者，美國聯邦立法即要求聯邦調查局應組成諮詢小組制定並公布 DNA 品保及相關鑑識人員專業能力鑑測的標準，see 42 U.S.C. § 14131 (1994). 另參王勁力，前揭註 12，頁 80-81。

⁷⁶ See FED. BUREAU OF INVESTIGATION, *supra* note 4.

⁷⁷ See *National DNA Database: Annual Report 2007-09*, *supra* note 6, at 28.

⁷⁸ See Mark A. Rothstein & Meghan Talbott, *The Expanding Use of DNA in Law Enforcement: What Role for Privacy?*, 34 J.L. MED. & ETHICS 153, 154-55 (2006); Bieber, *supra* note 69, at 227.

⁷⁹ See, e.g., 42 U.S.C. § 14135a (1)(A).

例修正時應一併考量對犯罪嫌疑人強制採樣的正當性，至少應針對犯罪嫌疑人的定義，明確加以規範，除可避免爭議外，也可以減少警察機關轉而採取要求當事人同意的採樣方式所可能衍生的其他問題（例如：不當壓迫以取得同意）。

4.3 有關犯罪現場跡證的採集現況，欠缺詳細統計及分析

如前所述，若要真正發揮 DNA 資料庫的功能，警方必須同時擴大「犯罪現場」DNA 跡證的採集，方有可供比對的資料。本次研究雖然發現警察機關已將住宅竊盜、汽機車尋獲等案件列為重點採集案件，此與採樣條例修正草案欲將犯竊盜罪者納入強制採樣範圍相互呼應，但究竟以 DNA 比對為主的竊盜案件偵查方式較以往傳統的偵查手段，在破案率、破案所需時間及費用上是否更有效率，不論是警察機關或學界，目前均欠缺進一步分析、研究，此或將妨礙國人對於上述修正草案正當性的判斷。

4.4 關於採樣條例規範外的 DNA 樣本採集、分析及儲存缺乏規定

除採樣條例所規範的強制採樣及建檔事項外，本次研究也發現「自願採樣」及「秘密採樣」等採樣條例規範外的 DNA 採集、分析、儲存問題，並未受到應有的重視。尤其在實務上廣泛使用的「自願採樣」，除目前使用的「勘察採證同意書」內容過於簡略，未告知 DNA 樣本採集後如何使用、處理外，對於此類樣本及分析紀錄的儲存、銷毀等事項也欠缺法律明文規定。應注意者，相較於強制採樣受採樣條例規範，故被採樣者的隱私權利至少受到一定程度的保障，有關自願提供 DNA 樣本者及遭警察機關秘密採樣者的權利保障真空問題，應儘速立法解決⁸⁰。

⁸⁰ 類似的問題，在美國法上也同樣存在。See, e.g., Joh, *supra* note 14, at 881; Mark Hansen, *DNA Dragnet*, A.B.A. J. 38, 43 (2004).

4.5 有關 DNA 樣本、紀錄及資料庫的使用目的，欠缺明確限制

不論現行法或修正案都未針對 DNA 樣本、紀錄及資料庫的使用目的做出明確的限制（如：是否允許「家族查詢」、跨境比對），違法洩漏、交付相關資訊的罰則也不明確⁸¹。雖然本次研究發現主管機關對於上述事項均採取相當謹慎的處理態度，但此終究非法治國家所應有的現象，且恐牴觸司法院釋字第 603 號解釋強調法律保留原則的意旨⁸²，應立即謀求補救。

4.6 缺乏外部監督

如前所述，有關我國刑事 DNA 資料庫運作，不論是刑案現場跡證的採集、DNA 實驗室標準作業程序、DNA 型別比對作業、DNA 樣本及紀錄的管理等事項，在法律及法規命令層次均有所欠缺，目前主要是依據內政部警政署（刑事警察司法醫室）制定行政規則加以規範，相關的講習及監督查核也均由警政署負責。至於外部監督，除新北市及臺北市鑑識中心 DNA 實驗室已通過財團法人全國認證基金會 ISO 17025 認證外，其餘鑑識中心均尚未取得認證⁸³。

然應注意者，上述 ISO 17025 的認證，僅針對實驗室流程、品管等進行查核，至於法令遵循的查核並不在認證的範圍內。就此，學者有建議我國刑事 DNA 資料庫可參考英國監督管理制度，擴大外部參與及獨立監督，以維

⁸¹ 相較之下，美國聯邦或各州刑事 DNA 資料庫的立法大多有使用目的限制及違法處罰的規定，*See, e.g.*, 42 U.S.C. § 14135e (2006); Ala. Code § 36-18-27 (1994); Conn. Gen. Stat. § 54-102k (2001). 另參王勁力，前揭註 12，頁 79。

⁸² 釋字第 603 號解釋明確指出：「國家基於特定重大公益之目的而有大规模蒐集、錄存人民指紋、並有建立資料庫儲存之必要者，則應以法律明定其蒐集之目的，……並應明文禁止法定目的外之使用」。上述解釋雖是針對指紋資料庫而作，但 DNA 資料庫（尤其是其中所包括的 DNA 樣本），對於人民資訊隱私的威脅更為重大，理應適用相同的標準。

⁸³ 應特別說明者，刑事警察司法醫室因新建大樓搬遷，故較晚辦理認證，但目前已積極進行認證中。

護該資料庫的公信力⁸⁴。本文對上述意見表示贊同，並認為應將其列入採樣條例修正草案的內容。

5. 採樣條例修正建議：代結論

有關刑事 DNA 資料庫應否擴張的爭議，涉及社會治安維護與人民資訊隱私權保障的衝突與權衡。本文嘗試先從我國刑事 DNA 資料庫的運作現況加以瞭解，希望奠基於此一實證研究上的後續研究或政策辯論，能有客觀、共同的事實依據。在此同時，針對研究發現的我國資料庫運作現況，本研究也從英、美刑事 DNA 資料庫法制與實務的比較觀察上，初步提出 6 項可能不利於人民資訊隱私保障的問題。最後，本文將進一步討論採樣條例應如何修正，才能回應解決上述問題，以代結論。

5.1 採樣條例應增訂資訊公開的規定

在個人資訊隱私的保護上，「透明公開」(openness) 是一項非常重要的原則，亦即政府蒐集、處理、利用個人資料的各項措施、政策都應主動向民眾揭露⁸⁵；在我國法制上，不論是電腦處理個人資料保護法第 10 條，或新近通過的個人資料保護法第 17 條的公告規定，都是上述原則的具體表現。應

⁸⁴ 參王勁力，前揭註 12，頁 79-80。關於英國國家 DNA 資料庫的管理及監督主要是由「國家 DNA 資料庫策略委員會」(National DNA Database Strategy Board) 負責。上述委員會的官方代表由警察機關首長協會 (Association of Chief Police Officers)、內政部／國家警政改進局 (Home Office/National Policing Improvement Agency) 及警察機關協會 (Association of Police Authorities) 組成，至於民間代表則為人類遺傳學委員會 (Human Genetics Commission) 的兩位代表。See *NPIA and the DNA Database*, NATIONAL POLICING IMPROVEMENT AGENCY, <http://www.npia.police.uk/en/14189.htm> (last visited July 15, 2011).

⁸⁵ See *OECD Privacy Guidelines on the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data* [hereinafter *OECD Guidelines*], ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, http://www.oecd.org/document/18/0,3343,en_2649_34255_1815186_1_1_1_1,00.html (last visited Sept. 28, 2011).

注意者，上述公告的要求應屬於政府資料蒐集的一般、基本規定，刑事 DNA 資料庫原應一體適用；在比較法上，美國聯邦調查局依據聯邦隱私權法的規定，對 CODIS 資料庫進行相關公告，就是最好的例子⁸⁶。

然有鑑於目前實務上刑事警察局認為採樣條例屬於特別法，不受相關個人資料保護規定的拘束，為求明確，本文建議可於採樣條例增訂資訊公開的規定。至於公開的內容，除納入個人資料保護法所規定的各項基本資訊外（即個人資料檔案名稱、保有機關名稱及聯絡方式、個人資料檔案保有之依據及特定目的、個人資料之類別等），有關資訊庫相關統計數據（如：資料比數、比中率等），也應一併要求定期公開。

此外，有關 DNA 樣本採集、分析等各項標準作業程序的規定，目前都是以警察機關內部行政規則（作業要點）的方式規範，固有修改便利的優點，然也因而欠缺公眾參與、監督。如前所述，DNA 辨識技術的可靠度，全賴人員訓練及鑑識過程品保的落實，否則包裹著科學、準確外衣的鑑識結果，將對刑事被告的權益造成更大的傷害。本文因此建議將相關作業要點的規定直接納入施行細則，或修改採樣條例，將各項作業要點均提升為「法規命令」的位階，藉由行政程序法的預告評論及發布程序，強化公眾參與及監督，以確保相關作業程序符合公認的鑑識標準⁸⁷。

5.2 採樣條例應於第 3 條明定犯罪嫌疑人的定義

有關犯罪嫌疑人定義不明的問題，除不利人民資訊隱私保障外，根據本研究的發現，也使第一線警察人員無所適從，進而有偏向使用經當事人書面同意方式採樣的現象。倘果認為有對此一對象強制採樣的必要，為避免疑義並增加法律的明確性，本文建議於採樣條例第 3 條用詞定義部分，明確規定犯罪嫌疑人的定義；至於犯罪嫌疑人的具體內涵，究應以「是否已達可製作

⁸⁶ 前揭註 68。

⁸⁷ 在比較法上，美國相關品保及檢驗人員測驗標準的建立，則是由公、私立 DNA 實驗室代表及學者專家所組成的「DNA 諮詢委員會」（NDA Advisory Board）提出建議，再由聯邦調查局考量後，正式公告。See 42 U.S.C. § 14131 (1994).

移送書移（函）送」為標準，或仿照英、美立法例以是否經警察機關「逮捕」為判斷標準⁸⁸，則可進一步研究。

5.3 內政部（警政署）應進行犯罪現場跡證採集、利用的研究

有關犯罪現場跡證的採集及利用情形，攸關刑事 DNA 資料庫是否能發揮其預定的功能。就美國實務而言，聯邦司法部曾補助進行相關統計研究，發現 DNA 比對確實有助於偵辦財產犯罪案件，但以 DNA 比對方式偵辦竊盜案件（burglary）的金錢成本較傳統偵查手段高出許多⁸⁹。

至於臺灣實務的狀況，就本研究的發現而言，雖已有部分鑑識中心開始進行現場跡證採集、利用的統計⁹⁰，但尚乏進一步比較「傳統偵查手段」與「DNA 偵查方式」成本效益的研究。本文建議內政部（警政署）實應儘速選定地方鑑識中心，補助進行示範研究，除確認 DNA 跡證在重大暴力犯罪及性犯罪以外犯罪類型的應用可行性外，並提供相關成本效益分析，以作為未來是否修正採樣條例，擴大強制採樣範圍的重要實證依據。

5.4 自願採樣及秘密採樣應納入採樣條例規範

本次研究主要發現之一即在於目前實務上除強制採樣外，尚普遍使用「自願採樣」（甚或秘密採樣）等強制採樣條例規範外的採樣方式，對於當事人資訊隱私的保障顯然不足。針對上述問題，本文建議應於採樣條例增訂自願採樣的規定，除明確規範採樣前應告知的事項外，更應針對自願接受採樣此一類型的特性，將採樣後樣本及分析紀錄的儲存、銷毀一併納入規定，其具體內容可能包括：比對後若排除涉案嫌疑（蒐集、利用目的完成），相關樣本及紀錄應及時銷毀或發還當事人，不得儲存。

至於秘密採樣，本文認為應予明文禁止。蓋在個人資料保護上，資料的

⁸⁸ See 42 U.S.C. § 14135 a (1)(A) (2006).

⁸⁹ See Ritter, *supra* note 13, at 6.

⁹⁰ 前揭註 23。

蒐集原則上應向資料主體直接為之，並使其知悉，以便其主張相關權利⁹¹。有鑑於採樣條例對於強制採樣的要件規定已經相當寬鬆，警察機關又可採取自願採樣的方式，本文建議不應再允許秘密採樣此一嚴重侵害當事人資訊自主的採樣方式。準此，採樣條例應明文禁止警察機關採取該法規範外的其他採樣手段，並增訂相對應的處罰規定。

5.5 採樣條例應明確規定 DNA 樣本、紀錄及資料庫的使用目的

「目的特定」(purpose specification)與「利用限制」(use limitation)是個人資料保護上另兩項重要的原則⁹²。在我國法上，除司法院釋字第 603 號解釋曾強調上述原則的重要性外⁹³，我國個人資料保護法第 15 條：「公務機關對個人資料之蒐集或處理……應有特定目的……」，以及同法第 16 條：「公務機關對個人資料之利用……應於執行法定職務必要範圍內為之，並與蒐集之特定目的相符……」的規定，也已將上述原則予以明文化。

然目前採樣條例對於 DNA 樣本、紀錄及資料庫使用目的並未做出明確的規範，與上述原則及規定均有不符。本文建議採樣條例修正時應參考美國聯邦及州刑事 DNA 資料庫的立法例⁹⁴，明確規定相關樣本、紀錄及資料庫的使用目的；至於目的外利用的禁止及處罰，雖可回歸適用個人資料保護法，但為避免疑義（例如：家族查詢是否為目的外利用）或欲加重相關刑責，仍可考慮於採樣條例中直接予以規定。

⁹¹ See *OECD Guidelines*, supra note 85; APEC, PRIVACY FRAMEWORK 15, para. 18 (2005), available at http://www.apec.org/Groups/Committee-on-Trade-and-Investment/~/_media/Files/Groups/ECSG/05_ecsg_privacyframewk.ashx (follow “downloads”). 甫由立法通過的個人資料保護法第 9 條第一項也反應類似的精神。

⁹² See *OECD Guidelines*, supra note 85, paras. 9 & 10.

⁹³ 前揭註 82。

⁹⁴ 前揭註 81。

5.6 採樣條例應增訂獨立的監督機制

在個人資訊隱私的保護上，對資料蒐集、處理、利用者的課責（accountability），也不可或缺⁹⁵。所謂課責，除針對違法行為應有相當的處罰外，如何對資料蒐集、處理、利用者進行有效、獨立的監督也是重要的一環。尤其我國目前並沒有類似歐洲國家「資料保護官」的設置⁹⁶，對於採樣條例相關規定的遵行情形、刑事 DNA 資料庫使用狀況的監督，恐怕更難以落實。

為了解決上述課責問題，建立民眾對於刑事 DNA 資料庫的信賴，本文建議於採樣條例修正時，考慮設置獨立的監督機制，由警察機關（鑑識中心）代表、刑事鑑識及法律學者專家、社會公正人士，共同組成監督、諮詢委員會，除定期進行實地訪查、公布相關機關法規遵循狀況的報告外，也可以針對相關標準作業程序的修訂、未來資料庫的發展規劃，提出建議，供主管機關參考⁹⁷。

⁹⁵ See *OECD Guidelines*, *supra* note 85, para. 14.

⁹⁶ 參見劉定基，「保護隱私 速設資保官」，聯合報，第 A15 版，2010 年 1 月 19 日。就現制而言，勉強可能發揮監督功能者，僅剩監察院；但監察委員職權範圍並不以各行政機關資料保護業務為限，受限於時間、人力，恐難以期待其對採樣條例相關業務，扮演主動監督的角色。

⁹⁷ 前揭註 84。

參考文獻

中文期刊

- 王勁力，〈淺論刑事 DNA 資料庫之擴建與人權保障——以我國去氧核醣核酸採樣條例修正方向探究〉，《月旦法學雜誌》，第 167 期，頁 65-81，2009 年 3 月。（Wang, Chin-Li, The Expansion of Criminal DNA Databases and the Human Rights Protection—The Study of the Potential Amendments to Taiwan's DNA Sampling Act, The Taiwan Law Review, no. 167, at 65-81, Mar. 2009.）
- 唐淑美，〈加拿大國家 DNA 資料庫之隱私權探討〉，《警學叢刊》，第 38 卷第 2 期，頁 73-92，2007 年 9 月。（Tang, Shu-Mei, The Privacy Issues in the Canadian National DNA Database, Police Science Quarterly, vol. 38, no. 2, at 73-92, Sept. 2007.）
- 唐淑美、李介民，〈使用刑事 DNA 資料庫之法律疑義〉，《警學叢刊》，第 36 卷第 3 期，頁 281-299，2005 年 11 月。（Tang, Shu-Mei & Chieh-Min Lee, Doubts of Applying Forensic DNA Database, Police Science Quarterly, vol. 36, no. 3, at 281-299, Nov. 2005.）
- 蒲長恩，〈DNA 鑑識方法的演進與身分鑑定簡介〉，《生物醫學》，第 3 卷第 1 期，頁 303-313，2010 年 1 月。（Pu, Chang-En, An Introduction to the Development of Forensic DNA Typing and Forensic DNA Identification, BioMedicine, vol. 3, no. 1, at 303-313, Jan. 2010.）
- 錢文賢，〈DNA 建檔工作大躍進——口腔黏膜套組（FTA 卡）之運用與探討〉，《刑事雙月刊》，第 26 期，頁 47-50，2008 年 9、10 月。（Chian, Wen-Shian, A Giant Leap in DNA Databanking—The Study of the Application of FTA Cards, Criminal Investigation Bureau Magazine, no. 26, at 47-50, Sept.-Oct. 2008.）
- 羅元雅、柳國蘭、程曉桂，〈歐美各國刑事 DNA 資料庫簡介〉，《刑事科學》，第 62 期，頁 1-12，2007 年 3 月。（Lo, Yuan-Ya, Kuo-Lan Liu & Sheaw-Guey Cheng, A Brief Introduction of Criminal DNA Database in Europe and North American, Forensic Science, vol. 62, at 1-12, Mar. 2007.）

其他中文參考文獻

- 臺北縣政府警察局刑事鑑識中心 2009 年年報（未出版內部刊物，請洽該鑑識中心或作者）。（The Annual Report of Taipei County's Forensic Science Center (2009) (unpublished report) (on file with Taipei County's Forensic Science Center).）
- 陳珮琦，擴大 DNA 建檔對象 刑事局籲列入微罪犯，聯合晚報，第 A6 版，2008 年 6 月 1 日。（Chen, Pei-Chi, Expanding the DNA Database, CIB Urges to Include Offenders of Minor Crimes, United Evening News, at A6, June 1, 2008.）
- 陳珮琦，封閉式系統，無侵害人權之虞——DNA 比對，破案屢建功，聯合晚報，第 A4 版，2009 年 1 月 29 日。（Chen, Pei-Chi, It's a Closed System, No Human Rights Violation—Forensic DNA Typing Helps Solve Crimes, United Evening News, at A4, Jan. 29, 2009.）
- 蔡佩芳，擴大 DNA 採樣「理由說清楚」，聯合晚報，第 A11 版，2008 年 7 月 11 日。（Tsai, Pei-Fang, We Need Clear Reasons for Expanding the Scope of Compulsory DNA Sampling, United Evening News, at A11, July 11, 2008.）
- 劉定基，保護隱私 速設資保官，聯合報，第 A15 版，2010 年 1 月 19 日。（Liu, Ting-Chi, Protecting Privacy, We Need a Privacy Commissioner, United Daily News, at A15, Jan. 19, 2010.）

英文書籍

- BUTLER, JOHN M., FORENSIC DNA TYPING: BIOLOGY, TECHNOLOGY, AND GENETICS OF STR MARKERS (2d ed. 2005).
- NUFFIELD COUNCIL ON BIOETHICS, THE FORENSIC USE OF BIOINFORMATION: ETHICAL ISSUES (2007).
- WILLIAMS, ROBIN & PAUL JOHNSON, GENETIC POLICING: THE USE OF DNA IN CRIMINAL INVESTIGATION (2008).
- WILLIAMS, ROBIN ET AL., GENETIC INFORMATION & CRIME INVESTIGATION: SOCIAL, ETHICAL AND PUBLIC POLICY ASPECTS OF THE ESTABLISHMENT, EXPANSION AND POLICE USE OF THE NATIONAL DNA DATABASE (2004).

英文期刊

- Bieber, Frederick R., *Turning Base Hits into Earned Runs: Improving the Effectiveness of Forensic DNA Data Bank Programs*, 34 J.L. MED. & ETHICS 222 (2006).
- Bierber, Frederick R., *Guilt by Association*, 2470 NEW SCIENTISTS 20 (2004), available at 2004 WLNR 2907212.
- Gaensslen, R.E., *Should Biological Evidence or DNA Be Retained by Forensic Science Laboratories After Profiling? No, Except Under Narrow Legislative-Stipulated Conditions*, 34 J.L. MED. & ETHICS 375 (2006).
- Greely, Henry T. et al., *Family Ties: The Use of DNA Offender Databases to Catch Offenders' Kin*, 34 J.L. MED. & ETHICS 248 (2006).
- Hansen, Mark, *DNA Dragnet*, A.B.A. J. 38 (2004).
- Joh, Elizabeth E., *Reclaiming Abandoned DNA: The Fourth Amendment and Genetic Privacy*, 100 Nw. U. L. REV. 857 (2006).
- Kaye, D.H., *Behavioral Genetics Research and Criminal DNA Databases*, 69 LAW & CONTEMP. PROBS. 259 (2006).
- Kaye, D.H., *Please Let's Bury the Junk: The CODIS Loci and the Revelation of Private Information*, 102 Nw. U. L. REV. COLLOQUY 70 (2007).
- Paoletti, David R. et al., *Assessing the Implications for Close Relatives in the Event of Similar But Non-Matching DNA Profiles*, 46 JURIMETRICS J. 161 (2006).
- Ritter, Nancy, *DNA Solves Property Crimes (But Are We Ready for That?)*, 261 NIJ J. 2 (2008).
- Rothstein, Mark A. & Meghan Talbott, *The Expanding Use of DNA in Law Enforcement: What Role for Privacy?*, 34 J.L. MED. & ETHICS 153 (2006).
- Rothstein, Mark A. & Sandra Carnahan, *Legal and Policy Issues in Expanding the Scope of Law Enforcement DNA Data Banks*, 67 BROOK. L. REV. 127 (2001).
- Simoncelli, Tania & Barry Steinhardt, *California's Proposition 69: A Dangerous Precedent for Criminal DNA Databases*, 33 J.L. MED. & ETHICS 279 (2005).
- Simoncelli, Tania, *Dangerous Excursions: The Case Against Expanding Forensic DNA Databases to Innocent Persons*, 34 J.L. MED. & ETHICS 390 (2006).
- Suter, Sonia M., *All in the Family: Privacy and DNA Familial Searching*, 23 HARV. J.L. & TECH. 309 (2010).

Williams, Robin & Paul Johnson, *Inclusiveness, Effectiveness and Intrusiveness: Issues in the Developing Uses of DNA Profiling in Support of Criminal Investigations*, 33 J.L. MED. & ETHICS 545 (2005).

英文論文集

Bieber, Frederick R., *Science and Technology of Forensic DNA Profiling: Current Use and Future Directions*, in DNA AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE 23 (David Lazer ed., 2004).

Kaye, D.H. & Michael E. Smith, *DNA Databases for Law Enforcement: The Coverage Question and the Case for a Population-Wide Database*, in DNA AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE 247 (David Lazer ed., 2004).

Lazer, David & Michelle N. Meyer, *DNA and the Criminal Justice System: Consensus and Debate*, in DNA AND CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE 357 (David Lazer ed., 2004).

Lazer, David, *Introduction: DNA and the Criminal Justice System*, in DNA AND CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE 3 (David Lazer ed., 2004).

Mayer-Schönberger, Viktor, *Strands of Privacy: DNA Database, Informational Privacy, and the OECD Guidelines*, in DNA AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE 225 (David Lazer ed., 2004).

McEwen, Jean E., *DNA Data Banks*, in GENETIC SECRETS: PROTECTING PRIVACY AND CONFIDENTIALITY IN THE GENETIC ERA 231 (Mark A. Rothstein ed., 1997).

Murch, Randall S. & Bruce Budowle, *Are Developments in Forensic Applications of DNA Technology Consistent with Privacy Protections?*, in GENETIC SECRETS: PROTECTING PRIVACY AND CONFIDENTIALITY IN THE GENETIC ERA 212 (Mark A. Rothstein ed., 1997).

Steinhardt, Barry, *Privacy and Forensic DNA Data Bank*, in DNA AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: THE TECHNOLOGY OF JUSTICE 173 (David Lazer ed., 2004).

其他英文參考文獻

- Amar, Akhil Reed, *A Search for Justice in Our Genes*, N.Y. TIMES, May 2, 2002, at A31.
- APEC, PRIVACY FRAMEWORK (2005), available at http://www.apec.org/Groups/Committee-on-Trade-and-Investment/~media/Files/Groups/ECSG/05_ecsg_privacyframewk.ashx (follow “downloads”).
- Chain of Custody*, DNA INITIATIVE, http://www.dna.gov/basics/evidence_collection/chain-of-custody (last visited Nov. 15, 2011).
- CODIS Brochure*, FED. BUREAU OF INVESTIGATION, http://www.fbi.gov/about-us/lab/codis/codis_brochure (last visited July 15, 2011).
- CODIS—NDIS Statistics*, FED. BUREAU OF INVESTIGATION, <http://www.fbi.gov/about-us/lab/codis/ndis-statistics> (last visited July 15, 2011).
- Combined DNA Index System (CODIS)*, FED. BUREAU OF INVESTIGATION, <http://www.fbi.gov/about-us/lab/codis> (last visited July 15, 2011).
- Concar, David, *Fingerprint Fear*, NEW SCIENTIST, May 2, 2001, <http://www.newscientist.com/article/dn694-fingerprint-fear.html>.
- Dolan, Maura & Jason Felch, *State Offers Police Extra DNA Tool: California Will Use Partial Matches from Relatives in Its Genetic Database to Try to Track Down Criminals*, L.A. TIMES, Apr. 26, 2008, at 1.
- Government Store DNA of over 6 Million*, PUBLIC SERVICE (Mar. 4, 2011), http://www.publicservice.co.uk/news_story.asp?id=15673 (last visited July 15, 2011).
- Harmon, Amy, *Lawyers Fight DNA Samples Gained on Sly*, N.Y. TIMES, Apr. 3, 2008, at A1.
- Interpol DNA Unit, *Interpol, Global DNA Inquiry Results 2002*, INTERPOL, <http://www.interpol.int/Public/Forensic/dna/Inquiry/InquiryPublic2002.pdf> (last visited July 15, 2011).
- National DNA Database: Annual Report 2007-09* (2009), NATIONAL DNA DATABASE, <http://www.npia.police.uk/en/docs/NDNAD07-09-LR.pdf> (last visited July 15, 2011).
- National DNA Data Bank Update*, NATIONAL DNA DATA BANK (Sept. 26, 2011), http://www.nddb-bndg.org/images/stats_e.pdf (last visited July 15, 2011).
- NPIA and the DNA Database*, NATIONAL POLICING IMPROVEMENT AGENCY, <http://www.npia.police.uk/en/14189.htm> (last visited July 15, 2011).

OECD Privacy Guidelines on the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data, ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, http://www.oecd.org/document/18/0,3343,en_2649_34255_1815186_1_1_1_1,00.html (last visited Sept. 28, 2011).

Simoncelli, Tania & Sheldon Krimsky, *A New Era of DNA Collections: At What Cost to Civil Liberties?*, 10 (Sept. 2007), <http://www.councilforresponsiblegenetics.org/pageDocuments/PG6T8WPI4A.pdf>.

STALEY KRISTINA, *THE POLICE NATIONAL DNA DATABASE: BALANCING CRIME DETECTION, HUMAN RIGHTS AND PRIVACY* (2005), *available at* <http://www.genewatch.org/uploads/f03c6d66a9b354535738483c1c3d49e4/NationalDNADatabase.pdf>.