

奔流的樹葉

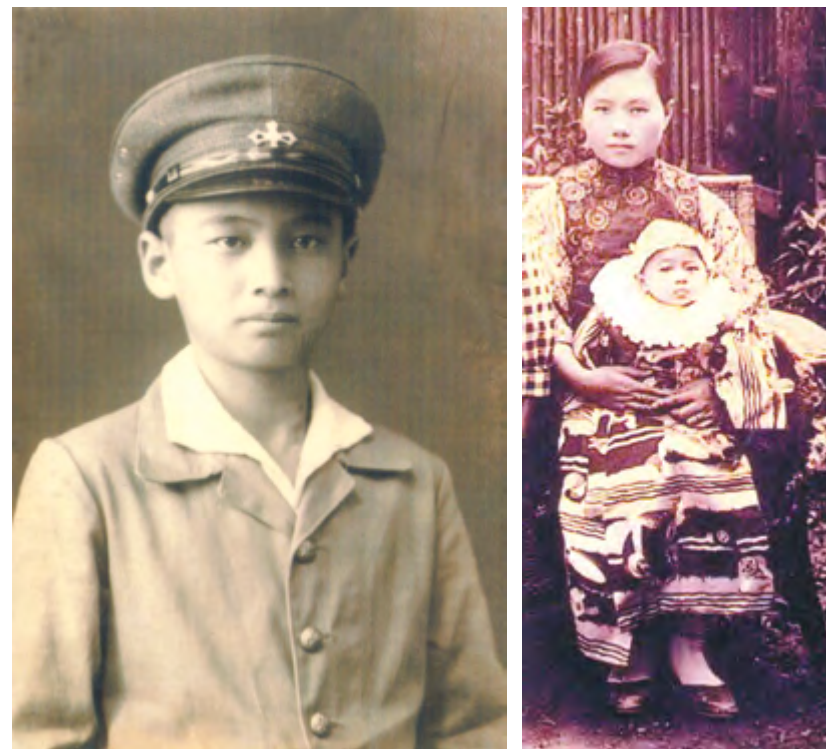
杜祖健與毒物共舞的人生

杜祖健 著

洪博學、劉夏如 譯



攝於一九三七年的全家福。前排左起杜祖健、杜組誠、杜祖信；後排左起：杜聰明、杜祖智、杜淑純、林雙隨。



右：這是最早的一張照片，母親抱著我，她當時三十歲。

左：這張照片拍攝於一九四三年三月，我當時穿著台北第一中學的制服。



因協助處理沙林事件危機，獲日本天皇親自授予旭日中綬章。



退休後在醫院當義工。



這張全家福是我於一九五四年八月十二日離開台灣前往美國時拍攝的。



二〇〇四年拍攝的我的全家福。

序言 寫在台灣版自傳出版之際

能在自己出生的故鄉出書，讓我感到無上的喜悅。一九五四年，我離台赴美就讀研究所，之後在美國拿到了碩博士學位，博士後研究工作結束後順利在猶他州與科羅拉多州取得教職，時光飛逝，至今已逾六十六載歲月。在台灣生活二十四年，在美國住了六十六年，對我而言，兩地都是我的故鄉。

這次在台灣出版的自傳，基本上是以我在二〇〇九年出版的英語自傳 *Nomadic Academic Life of a Professor*（《一個教授的遊牧學術生涯》）為底稿增補而成。英語自傳翻譯成華語的工作，是由我的指導學生洪博學博士協助完成。台灣版新增了一些我近年發表在《榕樹文化》歷史雜誌（出版地：京都）的文章。

我的人生大致可分成以下兩大階段：

一、一九三〇年出生至一九五四年離開台灣的二十四年。

二、一九五四年離台至今在美生活的六十六年。

第一個階段，有幾件事值得一提。我讀幼稚園的時候就知道自己是台灣人。一九四一年日軍偷襲珍珠港，太平洋戰爭開打，對我衝擊很大。接下來更直接面臨時代的巨變：戰爭結束後，台灣被返還給中華民國。

終戰前，沒有人知道台灣會被返還給中華民國。所以一九四五年當時，台灣人知道從此可以脫離日本的殖民地統治，回到「祖國」（中華民國）懷抱，都非常高興，熱烈歡迎中國軍隊和官員來到台灣。然而，這種興高采烈之情不到一年半就消失殆盡了。戰前台灣是日本的殖民地，台灣人的地位低下，所以大家都認為既然回歸「祖國」了，從此就可以做自己的主人，為中國也為台灣而盡心盡力。但從中國大陸來台的國民黨集團裡，許多人充滿貪慾，沒過兩年台灣人對中國的熱情就完全冷卻了。彷彿反映這種熱情的冷卻，一九四七年二月發生了不幸的二二八事件，台灣人遭到國民黨軍的大量屠殺。

我在台灣最好的大學台灣大學攻讀化學，一九五四年留學美國。本來因為父母都留學日本，也想去日本唸書。不過戰後當時台灣與日本之間尚未締結和平條約，無法留學日本。因此後來決定從台灣直接去美國留學。（譯註：一九五一年日本與二戰各國簽署

《舊金山和約》，中華民國與中華人民共和國均未能參與。一九五二年《舊金山和約》生效前，台灣方面才緊急與日本締結了日華和約（中日和約）。）

至於第二階段的人生，因時間長達六十六年，所以可再細分為兩大階段：從留學生到修完碩博士學位、做博士後研究這個求學階段，以及在美國的大學任教至今的階段。我與妻子山本和子相識，進而共組家庭，育有三個女兒和兩個兒子。我的生涯幾乎都跟學校工作有關聯，一直在美國大學教書直到退休。學校生涯中，我專注在講課與研究，研究工作也一直進行得很順利，拿到了很多研究經費。

我的專業在蛇毒研究，主要對象是海蛇毒與美國的響尾蛇毒。進行研究期間，常被招待到世界各國演講或提供諮詢，沒過多久就開始擔任顧問協助美國政府處理毒物問題。一九八三年，美國發現蘇聯使用天然毒素製造有毒武器，大為吃驚。今天我之所以能到世界各國演講如何預防恐攻，就是因為我長期協助美國政府，自然而然就學到了更多的相關實務。擔任他人的諮詢工作，自己往往也能同時從中學習。不過後來自己能深入參與恐攻對策，還是得從奧姆真理教的地下鐵沙林事件說起。

一九九四年六月，日本長野縣松本市有人散布沙林（神經毒氣），造成多人死傷。這件事就發生在東京地下鐵沙林事件（一九九五年三月）的八個月前。日本警方研判毒

物成分為沙林，但不知是誰在何地製作出來的。因此就拜託我協助解決。我提供的最大協助就是教導警方如何從地面上檢驗出沙林的技術。使用該項檢驗技術，日本警方得以從土壤中驗出甲麟酸（methylphosphonic acid），掌握了奧姆真理教正在使用沙林毒氣的科學證據。我也因此立功，榮獲日本天皇授勳「旭日中綬章」。

關於整起事件，我後來能有機會深入調查，係透過與死刑犯中川智正醫師多達15次的會面，讓我可以從內部考察奧姆真理教的內幕。該會還特別經過法務省的許可，能與奧姆真理教的死刑犯面會者，日本政府只允許兩人有此機會，就是我和美國前海軍長官丹吉克（Richard Danzig）兩人而已。由於中川死刑犯和我彼此都能開放胸襟，深入交談，我才能得知奧姆真理教組織內部實際狀況，理解他們發動恐怖攻擊的終極目的。

正因為有這些經歷，我學習到恐攻對策的相關知識，常收到各方邀約前往分享。

我在台灣和美國都接受了良好的教育，因而能從事各種研究與相關工作。此外，我至今能有些許地位或名聲，都必須感謝父母溫柔的教導與亡妻的內助之功。當年的台灣相當貧困，後來的發展卻進步驚人，現在已經是個優秀良好的社會了，讓我由衷感到喜悅。



一九六七年，當我在曼谷從事海蛇採集研究時，與父親偶遇，兩人欣喜地在曼谷街頭合影。

目次

序言 寫在台灣版自傳出版之際 0 0 1

1 日本時代 0 0 1

幼稚園 0 0 1

小學時代（偷襲珍珠港） 0 0 1

A · 中華民國空軍第一次空襲台灣

B · 我的老師

C · 日本偷襲珍珠港

D · 日本的軍事準備

2 戰況激烈的二次世界大戰中期 0 0 1

日本的殖民教育 0 0 1

台北第一中學校 0 0 1

海爾賽提督的攻擊和空襲 0 0 1

A · 海爾賽提督的軍隊攻擊台灣

B · 一九四五年五月三十一日的最大空襲

學徒兵 0 0 1

3 日本殖民期的終結和台灣的新時代 0 0 1

結束第二次世界大戰 0 0 1

開始中華民國的統治 0 0 1

二二八事件 0 0 1

中國內戰和蔣介石的恐怖統治 0 0 1

結束高中教育 0 0 1

在中國的台灣人 0 0 1

最後的台灣總督安藤利吉上將 0 0 1

A · 安藤總督的毒藥

B · 安藤上將的生平

C · 作為台灣總督的安藤上將

戰後初期的台灣獨立運動 0 0 1

A · 獨立計畫

B · 判決

C · 入獄反而得救

國民黨對付共產黨 0 0 1

- A · 一九二八年台灣共產黨的成立
- B · 中共派遣台共成員至台灣活動
- C · 蔡孝乾自白供出的人物關係

日本時代的台灣醫學關係設施，戰後移轉給中華民國 0 0 1

- A · 接收工作

- B · 日本人教授的留用以及台灣人參與醫學院的重組

吳國楨透露的秘辛 0 0 1

- A · 蔣介石遷移到台灣
- B · 起用台灣人

- C · 台灣人的島國根性，往往不管誰上去，都會想把他拉下來。

- D · 關於中國東北土王高崗暗殺毛澤東的傳聞

陳儀的台灣統治及其被槍決 0 0 1

- A · 陳儀的台灣統治
- B · 二二八事代的處理
- C · 陳儀在台灣被免職之後
- D · 陳儀被處決

4 台灣大學的軍事訓練 0 0 1

大學生活 0 0 1

畢業後的一年兵役 0 0 1

5 留學美國攻讀研究所 0 0 1

離開台灣 0 0 1

語言問題 0 0 1

第一個攻讀的研究所 在聖母大學 0 0 1

前往史丹佛大學 0 0 1

6 在史丹佛大學攻讀博士 0 0 1

化學系的研究所 0 0 1

我的夫人山本和子 0 0 1

我的指導教授休伯羅林教授 0 0 1

畢業後我與羅林教授的關係 0 0 1

《生物化學評論年刊》的創辦人——莫雷·路克教授 0 0 1

史丹佛大學 0 0 1

博士論文 0 0 1

7 博士後的工作 0 0 1

在史丹佛做博士後的工作 0 0 1

史丹佛的畢業典禮 0 0 1

耶魯大學 0 0 1

8 尋求學術工作 0 0 1

我的動機 0 0 1

在猶他州立大學的助理教授職務 0 0 1

獨立研究的開始 0 0 1

蛇毒研究 0 0 1

東南亞公約組織的研究獎助金 0 0 1

9 從猶他州立大學到科羅拉多州立大學 0 0 1

過渡期 0 0 1

在東南亞捕捉收集海蛇 0 0 1

10 科羅拉多州立大學 0 0 1

研究補助金 0 0 1

A · 國立衛生研究院的研究補助金

B · 食品藥物管理局的研究補助金

C · 海軍研究機構的契約

D · 特殊研究補助金 愛沙尼亞

E · 所得研究補助金明細表

蛇毒研究的擴展 0 0 1

拉曼光譜學的研究工作 0 0 1

退休後的其他活動 0 0 1

// 著書和編書 0 0 1

在約翰衛理出版社出版第一本書 0 0 1

編著八冊《天然毒素》手冊 0 0 1

編著手冊的插曲 0 0 1

題獻給學術界的先驅者 0 0 1

意外 0 0 1
出書的快樂 0 0 1

12 擔任顧問 0 0 1

食品藥物管理局的顧問工作 0 0 1
協助處理日本劇毒神經瓦斯恐怖事代 0 0 1
A · 日本天皇的敘勳
B · 在東京獲頒旭日中綬章
C · 與奧姆真理教死刑犯中川智正的獄中會面
D · 奧姆真理教的內部情報
E · 中川智正的死刑執行
到日本與世界各地演講 0 0 1
埃及的大學 0 0 1
A · 蛇在《聖經》上的名稱
B · 埃及象形文字中的蛇
烏茲別克 0 0 1
其他顧問工作 0 0 1

13 與研究工作有關的活動 0 0 1

公眾名聲 0 0 1
對毒蛇咬害事故的幫助 0 0 1
法院訴訟案代的幫助 0 0 1
A · 自殺案件
B · 意外的蛇咬事件
C · 謀殺案件
研討會和講課 0 0 1
被邀請為討論會的演講員 0 0 1
在美國國內的演講列表 0 0 1
與評選複審研究獎助金和期刊論文稿件 0 0 1

14 海外講學 0 0 1

到伍朗、希臘、瑞士和瑞典的旅行獎助金 0 0 1
印度 0 0 1
A · 拉曼光譜學
B · 泰姬瑪哈陵，一個偉大的建築物

訪問中國 0 0 1

A · 第一次中國訪問

B · 第二次中國訪問

C · 隨後的中國訪問

D · 傳遞美國陸軍信函給人民解放軍

蘇聯 0 0 1

波蘭 0 0 1

其他國家 0 0 1

海外演講列表 0 0 1

15 退休 0 0 1

準備退休 0 0 1

在醫院當義工 0 0 1

捐贈海蛇樣本 0 0 1

建造退休養老屋 0 0 1

在日本當客座教授 0 0 1

捐獻 0 0 1

16 見證幾個重要人物 0 0 1

國家元首 0 0 1

A · 蔣介石

B · 嚴家淦

C · 克里蒙愛德理

D · 戴高樂

E · 約翰甘迺迪

F · 村山富市首相

G · 福田康夫首相

H · 陳水扁總統

美國總統 0 0 1

A · 本間雅晴將軍

B · 淵田美津雄指揮官

C · 胡適

D · 彼得德拜博士

17 我的業餘愛好——音樂 0 0 1

18 我的父母親及妻子

001

我的父親杜聰明

001

A · 三田定則教授被任命為台北帝大醫學部長

B · 林春雄教授與森島庫太教授的關係

C · 三田教授赴台以職

D · 父親成為台灣第一個帝大教授

E · 擔任岩手醫科大學兼任講師

我的母親林双隨

001

A · 認識母親的祖先

B · 母親的家族宅邸

我的妻子山本和子

001

日本時代

我對童年的第一個記憶，就是家裡有一張唱片會唱一首「當我長成六歲的時候……」的歌，所以我總是問媽媽我何時可以變成六歲。

我現在是九十歲，覺得應該寫寫關於自己生平的事。因為我的子孫們都在美國生育長大，他們只懂英文，完全沒有台灣文化背景。如果我不這麼做，他（她）們將完全不知道我們到底從哪裡來，因此我用英文及華語寫自傳。

我的一生雖然也有一些動亂不安，但我覺得自己還真幸運能活得這麼長久且還真算美好平安。我的一生可以分成兩個階段：一段是來美之前，一段是來美之後。來美之前又可分為日治時期和國民黨統治時期。在美國的這一段，更可以分成數個時期。

我生於台灣且在台灣生活了二十四年，然後赴美留學，一住就是六十六年。我覺得台美兩個國家都是我的家，但是當我回台訪問時，卻更強烈地覺得美國才是我的家。

幼稚園

由於特殊的政治環境，我一生曾經變更過三次國籍。台灣在一八九三～一八九五的清日戰爭後被割讓給日本，而我是生於一九三〇年，所以自動成為日本公民。第二次世界

大戰日本戰敗後放棄台灣，中華民國接收台灣，我自然也就變成中華民國公民。赴美留學後，在美結婚生子，成家立業，當然也就成為美國公民。我的父親也曾經當過三國的公民，一個是滿清王朝，一個是日本，一個是中華民國。所有這些事態的發生和變遷，都不是個人能夠預料和控制的，就像一片飄流在急流中的樹葉一樣到處流浪。總而言之，壓倒性的政治浪潮所引起的國家命運變異，往往超越個人所能掌控的。

當我在幼稚園就讀時（一九三五～一九三七），不明白為什麼我的玩伴都叫我「台灣人」。有一天我問母親找答案，她平心靜氣地告訴我：「我們在清日戰爭中被日本打敗，所以台灣就割讓給日本」。這是我第一次體驗到所謂的「殖民主義」，成長之後對這個殖民主義的感覺變成更明顯。



一九三七年幼稚園畢業照（第一排左一是杜祖健，最後一排右三是杜祖信）。

小學時代（偷襲珍珠港）

我在一九三七年進入樺山小學校就讀。在當時，台灣人要想就讀日本小學，必須由當地警察局證明他能講日本話。我母親帶我去跟一名警官面試；我當時日語講得很流利，面試毫無問題，所以就被接受進入台北樺山小學校就讀。當時這個小學雖然是給日本人就讀的，但在一班五十位小學生中，也有五至六位台灣人學生。這個小學每年招收五班學生，共有二百五十個小孩。

A·中華民國空軍第一次空襲台灣

一九三七年，日本傾全力發動中日戰爭，用飛機轟炸（空襲）中華民國不同的地方。其中轟炸沿海地區的日本飛機都從台灣起飛。我記得兩件有關這個戰爭的情景。一九三七年有天課間休息時，突然一聲大爆炸後地面緊接著震動，窗戶碎裂。大家都被嚇得不知發生什麼事，不知所措。等到課間休息結束，大家又回教室上課。

突然間，空襲警報震天價響，我們馬上被遣散回家，完全不知道為什麼。回到家後，才知道中華民國的飛機轟炸台北的松山（Matsuyama）空軍基地，以示報復。事實上，飛機場並無損壞，而無辜的農民和住宅卻被炸死或炸毀。當時我對中華民國空軍的英勇行為頗為感動。二〇〇五年，我前往長沙參加「毒素」會議，順便到北京參觀了馬可波羅橋（Marco Polo Bridge）附近的二次大戰博物館。我很驚奇地看到了一張在八十二年前參加轟炸台北的中華民國空軍照片，這張照片明顯說明了當時中華民國空軍空襲台北機場是對日本侵略的一種報復。第二次世界大戰期間，台灣曾被美國飛機嚴重轟炸，這些我將在後面敘述。

然後我就找出美國和台灣的記錄，調查中國空軍第一次空襲台灣的全貌。

中國空軍第一次空襲台北，是為了報復日本對中國的跨海空襲轟炸。中日戰爭爆發後，空軍的支援對日軍來說很重要，但日本在中國並沒有空軍基地。因此，鹿屋海軍航空隊的轟炸機就從九州、濟州島以及台北的松山機場起飛，在沒有戰鬥機的護衛下，開始進行跨海轟炸。

鹿屋海軍航空隊在台北松山機場的飛行作戰由石井藝江上校指揮。一九三七年八月十四日，有九架「九六式」陸上攻擊機從松山機場起飛。緊接著八月十五日有十四架，



小學時在自家花園拍的照片。

八月十六日六架。連續三天從松山機場飛往中國各地進行空襲轟炸，共折損了九架未歸。這讓我深刻體會到沒有戰鬥機護航，只靠轟炸機出擊是很勉強的。

於一九三八年二月二十三日中國空軍報復，出動了二十八架蘇聯空軍志願隊的SB轟炸機，從南昌起飛。該志願隊的指揮官為蘇聯英雄飛行員帕維爾·瓦西里耶維奇·雷恰戈夫（Павел Васильевич Рычов，一九一一～一九四一）。他們採用高空飛行，躲過日軍的偵測，飛近台北後馬上停止引擎，滑翔降落偷襲台北。每架轟炸機都投下了十枚五十九公斤的炸彈。

原本以松山機場為目標所投下的炸彈，因為高空距離而誤中機場附近的農家。我記得曾跟母親一起去看受災區，當時去受災農家拜訪的日本人還捐款慰問。

B·我的老師

我在小學就讀時有四位老師。數年後，我找到戶田文子（Toda Fumiko）老師的地址，寫了一封信給她，可是都無回音，也許她已經不記得我了。寺本憲一（Teramoto Kenida）老師是我五年級和六年級的老師（一九四一～一九四三），當我於一九六六年前往泰國參加學術會議途中順道去日本時，寺本老師還專程從福井（Fukui）來到名古屋

屋（Nagoya）跟我見面。我們住在同一個旅館敘舊通宵，他說他把我記得很清楚。這是我最後一次跟他會面，非常感謝同學平田幫我安排這次難能可貴的見面。平田是我從幼稚園、小學到中學的同學，而且他也是我家附近的鄰居。他後來成為在名古屋開業的律師，我曾經拜訪過他好幾次。

我的三年級和四年級老師是伊地知（Idji）老師。二〇〇五年，我獲知他仍住在日本的島根，所以就寄一些從銚子當地製造的魚罐頭給他。我當時是在銚子的日本大學授課，很可惜伊地知老師於二〇〇八年辭世了。

C·日本偷襲珍珠港

中日戰爭雖然持續進展，但在我小學期間最大的事件是偷襲珍珠港。在一九四一年十二月八日早上七點，我們很驚訝地聽到電台廣播說：「大日本帝國大本營宣布日本帝國陸軍和海軍今晨開始進入與英國和美國的戰爭狀態。我們再度宣布……」

面對這個宣戰，我們如同晴天霹靂，日本居然敢與世界兩大強國宣戰，但是日本能夠戰勝這兩大國嗎？

然而，我們還是如常地到學校上課。將近上午八點左右，我們聽到了空襲警報，學

校立刻停課讓學生趕快回家，但是敵機並未出現。我們反而聽到了許多說日本攻擊菲律賓克拉克空軍基地的廣播消息。

戰爭進行兩個多月來，每天的廣播都是日本勝利的消息，諸如登陸菲律賓、馬來西亞、香港、爪哇和蘇門答臘。日本很快地征服了東南亞許多地區。我們都知道日本很強，但從沒想過勝利會這麼容易，同時也開始懷疑為什麼美國和英國這麼軟弱。

D·日本的軍事準備

太平洋戰爭官方宣稱始於一九四一年十二月八日，但日本對於這個戰爭是預先準備了好幾個月。台灣就是當時日本侵略菲律賓和東南亞的基地。在偷襲珍珠港前的幾個月，台北的現有小學部分進駐了日本軍隊，我們的樺山（Kabayama）小學也不例外。

在一九四一～一九四五年期間，雖然有大戰爭在進行，但我們仍然在和平的氣氛下，不曾中斷地接受良好的小學教育。

一九四五年戰爭結束，日本戰敗，所有在台灣的日本人都被遣送回日本，我跟許多同學也就失去了聯絡，至今已記不得許多同學的姓名了。

2

戰況激烈的

二次世界大戰中期

日本的殖民教育

日本自一八九五年到一九四五年殖民統治台灣，而且在這短短的期間內改變了台灣社會，諸如現代化農業的建立，以及公立醫院的設立大大改善了公共衛生系統等等。然而，這些措施的主要目的還是為了日本人的利益，對台灣人福利的考量仍然有限。日本人想要的是台灣人勞工，所以小學教育在當時是強制且普及的。但是日本人並不希望台灣人接受高過小學的教育，每個政策和措施都是為日本人準備，並非為台灣人著想。因此，在敘述我的中學時代之前，必須先描述一下當時的一般教育體系。

當時台北有四所公立中等學校，學生總數和台灣學生的比例如下表：

中學名稱	每年學生總數	每年台灣學生人數
台北第一中學	二〇〇	二〇五
台北第二中學	二〇〇	一〇〇
台北第三中學	二〇〇	二〇
台北第四中學	二〇〇	三〇

當時在台灣有六百萬台灣本島人，只有三十萬的日本人，所以台灣人想進中學就讀

是件不容易的事，要進高中和大學就更難上加難。不過，日本本土並無殖民政策限制，因此有很多台灣人渡洋前往日本接受高等教育。日本第一任防衛大臣久間章生於二〇一三年拜訪李登輝前總統時，李前總統跟他表示日本在台灣做了各式各樣的建設，但卻沒有養成人才，這是最大的問題，我也有同感。

台北第一中學校

一九四三年我參加了台北第一中學的入學考試而且被錄取，我很高興自己竟然是兩名被這個台灣當時最好的中學錄取的台灣學生之一。

在我中學生涯的前兩年，雖然第二次世界大戰的太平洋戰區有激烈戰事，我們仍接受了相當不錯的教育。這期間，我們幾乎看不到美國飛機空襲，但是一九四四年到一九四五年間，戰爭突然有了很大的變化。

因為我們學校基本上是日本人唸的中學，所以校友會的聚會都在日本舉行，而不是在台灣。我第一次參加校友會聚會是在二〇〇〇年，於日本的花卷（Hanamaki）溫泉舉辦。我們以前的鄰居藤田（Fujita）也專程從鳥取（Tottori）趕到花卷參加此次聚會。

校友會知道我們很要好而且都是遠來之客，所以就我們安排住在同一個房間。

校友會每年都會在日本舉行全國性或區域性的年會，可是由於學校在一九四五年日本戰敗、失去台灣後就告停校，此後再無學生畢業，使得校友也隨著歲月慢慢減少，近來已無人可以負責組織這個年會。最後一次全國性校友會於二〇〇七年在東京舉行，我參加了。那是一個很令人感動的惜別會，因為大家都覺得再也沒有相聚的機會。我被提議做了一次簡短的演講，因為我是專程從美國趕到東京來參加這個最後一次校友會的。

海爾賽的攻擊和空襲

從一九四三年四月到一九四五年八月第二次世界大戰結束，我一直都在第一中學就讀。這段期間正好是美國和日本的激戰期，每樣事物都染上軍事色彩。尤其我讀得是一個日本人學校，有兩百個日本學生，只有我和連華圻兩個台灣學生，真的不能說是愉快的經驗。

A·海爾賽的軍隊攻擊台灣

一九四四年十月，海爾賽（William Frederick Halsey）將軍所率領的特遣部隊對台灣、琉球和日本的九州發動了一個大力的空襲。我們知道他為什麼要這麼做，他的真正目的是要幫助麥克阿瑟登陸菲律賓賓的雷伊泰（Leyte）島。為了要混淆日本的判斷，所以對台灣到九州進行了連續攻擊。

台北第一次被空襲是一九四四年十月十日到十月十二日。十月十日那天約在早上七點半左右，我突然聽到空襲警報。空襲的警報聲有兩種，一種是警告可能有空襲會來，這種警報聲是響很長而無間斷。另一種是間歇性的聲音，表示空襲即將來臨。

差不多八點左右，第二種警報響了；對此，有兩點讓我們感到驚訝：第一，過去這種警報聲一般是在上午到中午或是晚上出現；第二，過去都只是警告空襲聲，並無第二種這迫切緊急的空襲警報聲。

大約早上八點半，我聽到一種與我熟知的日本飛機很不一樣的特別飛機聲，同時也聽到了地面反射飛機砲彈的聲音，還有那最可怕的掃射飛機的機關槍。

我們全家都躲在花園的防空洞裡。這個防空洞原本是一處花園，由專門工人改建成防空洞，相當堅固，除非炸彈直接炸在防空洞上。

這次空襲一直持續到下午五點。整個空襲連續在八月十一日和十二日進行，然後就停止了。當時我們很訝異為什麼美國要轟炸台灣？戰後我才知道這原來是美國用來擾亂日本判斷的欺敵策略。轟炸台灣之後，美國很快就登陸佔領了菲律賓的萊特島。當時美國大舉轟炸台灣、琉球和九州，真的讓日本以為美軍將登陸佔據其中一個島，所以傾全力對抗這次轟炸，其實美國沒出兵佔領這被轟炸的任何一個地方，而且我們後來才知道日本對海爾賽元帥艦隊的反擊大多是沒成功的。

此次空襲讓我更嚴肅地想到空炸的危險性。因為台北已經是危險的被炸地區，我父親執教的台北帝國大學醫學部遂將部分設施疏散到大溪，父親也把藥學系的參考書疏散到他出生的北新庄附近，還把他以前出生的農舍整修好讓我們住在那裡躲避。這個房子位在山裡而且用石頭建造，四周被稻田和竹林包圍。我們在北投也有一個房子，一九四五年早期上學時是從北投去，而不是從台北。

美國一旦佔據大部分的菲律賓，就開始利用菲律賓的飛機基地轟炸台灣；他們先從南部的城市炸起，再延伸到北部的城市。

當時美國飛機空襲的時間特性是從早上十一點到下午二點，因為美國在菲律賓的空軍通常於早餐後出發，飛三、四小時抵達台北，然後開始轟炸。偶爾也會有從中國起飛

的美國飛機來轟炸，通常都是B-29轟炸機，它能飛得很高以超出視力所及範圍，但是我們仍然可以從它劃破的雲條追蹤它。

一九四五年二月的一個晚上，我很驚訝地同時聽到攻擊飛機的砲聲和空襲的警報聲。顯然這是由於一架美國飛機在軍方得知消息之前已經潛入台北。當晚我在北投，可以跑到後院觀望天空；那時天空無月，一片黑暗。夜間空襲通常只來一兩架飛機，不像白天一來就上百架飛機。探照燈狂暴地往空中照射，想找到飛機的下落，可是幾乎都撲空。突然一支探照燈照到一架飛機，我可以清楚地看到一架很美麗光亮的美國飛機；又突然另一支探照燈也對準飛機照射，並且就追隨著飛機飛行的航道。這時美國飛機突然放出一片照明劑，其亮度比探照燈光還要強烈，就把它給掩蓋了。之後地面的探照燈還繼續交叉照射天空，但都未能找到飛機的去向。我同時也聽到了一連串從台北方向傳來的小爆炸聲，我從聲音判斷是一種小型炸彈。

第二天我去學校上學，下課後跑到台北的大正町（Taisho-Cho），驚奇地看到我們家的牆壁倒塌、窗戶玻璃全部破碎，顯然昨晚的美國飛機是在大正町（Taisho-Cho）投下炸彈。我上過的幼稚園和許多鄰居的房子也都被炸毀。被炸區的西端是平田（Hirata）家的房子，而東端是我家的房子。四十年後平田和我在日本相聚時提起這次空襲，發現

他當晚去上廁所時曾經點了燈，也許美國飛機看到了這個燈光，所以才在此投了炸彈。據我父親說，幸虧我家買了房屋保險，財務上的損失不是太大。

某天早上上學時，我們被派去清掃一家昨晚被轟炸的織布工廠。這家工廠被炸得一團糟，當時老師叫我們什麼東西都不能撿回家。連那些已被炸壞的東西也不能拿。

我的父母親和弟弟祖信則是住在大溪的台北帝國大學臨時疏散地。

四月初，台北第一中學的學生奉派到桃園幫忙建造一個軍用機場，有幾個學生包括我，被派去用卡車裝載所有行李。其他學生則要早一天徒步去桃園，他們要走十五哩的路。我慶幸自己被派去用卡車搬運行李，免於徒步走路。

白天用卡車搬運行李是件危險的事，因為很容易被美國飛機視為轟炸目標。所以我們傍晚才出發，隔天早晨抵達軍用機場。我們幾乎在黑暗中摸索，我完全不知道身在何處，全身精疲力盡。我住進一個磚屋裡的房間，沒有床鋪，就睡在鋪有稻草的地上；因為太累了，一躺下來就睡著了。第二天早上醒來時，同學告訴我昨晚這裡就像白天一樣。我問他們到底是怎麼回事，他們說美國飛機昨晚在這裡投下了照明彈，整個地方及附近都被照亮得好像白天。我嚇了一跳，反問他們怎麼沒把我叫醒，如果美國飛機投了炸彈，我不就沒命了？我真的是太累了，睡得不省人事，即使其他人都憂心忡忡地被移送到防空洞裡，我也不知道。

某天早上，我觀察了四周，發現自己是住在跑道邊緣或是跑道尾端。在還沒鋪成的跑道上，可以看到很多短繩。有人說美國飛機經常來機場轟炸，因為他們知道這裡沒有反制飛機的大砲，所以都飛得很低地投擲炸彈。為了避免飛機被自己投擲的炸彈碎片炸到，炸彈上都裝了降落傘以降低下降速度。這些短繩就是降落傘爆炸後遺留下來的。我們還在機場附近看到一些匆忙豎起、插著木牌的墳墓。沒有人對這些墳墓說任何故事，但我們知道在此地被空襲炸死的犧牲者就埋在那裡。

早餐後，我們大家聚會。一名日本軍人教我們先進自己的防空壕。我們已沒有資源建造亮麗的防空洞，每個學生必須挖土建造自己的防空壕。一個士兵說我們大概要挖一個直立二點五公尺深的洞，這樣才不會被美軍的機槍掃射穿透。這是一種簡單原始的洞，但也是保護自己的最好方法。

我們在機場待了兩個星期，但從來沒叫我們到機場上工，最後說機場不需要我們幫忙。兩週後，我們就回到台北。我們真的不明白為什麼被派去那邊再回來，卻連一件事

都沒完成，我們只有吃飯、睡覺、聊天，什麼事都沒做。很幸運的是那段時期沒有空襲，但可以聽到像打雷般的爆炸和感覺到地面震動。我們知道那是台北正在被轟炸，那時只希望在台北的熟人都能安全無恙。飛機場上一架飛機都沒有，但是早晨可以聽到一陣很重的日本飛機引擎聲飛上天空離去。這些飛機顯然去過琉球戰區履行神風（Kamikaze）攻擊。日本飛機白天時藏在某個地方，等早上天還陰暗暗時出動。我們察覺到即使在這荒無人煙的地方，戰爭的機械依然在移動著。

日本學制是每年四月一日開學，但由於天天空襲，實際上我從一九四五年四月一日就開始無法上學。

B·一九四五年五月三十一日的最大空襲

美軍對台北最猛烈的空襲轟炸，發生在一九四五年五月三十一日。

每年到了五月三十一日，我就會在日記本寫上「今天是台北大空襲〇〇週年紀念日」。

這場空襲留給我很深的印象。今年剛好是七十週年，我一邊回想一邊記錄重現當時

的狀況。同時，也整理了當年駕駛B-24轟炸機的美軍飛行員Robert A. Morgan的回顧訪談摘要。這樣一來，在地上的我們，加上從天空攻擊的美軍軍官，兩者的證言整合起來，就能比較立體地回顧台北大空襲的歷史圖像。

首先敘述在地面上的我的個人觀察。

台北第一次遭受空襲是在一九四四年十月十日、十一日、十二日，來轟炸的飛機是從美國的航空母艦起飛的，算是比較小型的飛機，主要針對軍事設施，松山機場與淡水的水上機場等都被轟炸了。美軍佔領菲律賓後，飛機就開始從菲律賓的美軍基地起飛，從台灣的南部開始進行空襲轟炸。我調查美軍的紀錄，發現岡山、高雄、嘉義、台南、新竹、花蓮港、蘇澳等地有多次遭到轟炸的紀錄。不過這裡的觀察僅限於一九四五年五月三十一日的台北大空襲。

當時我們為躲空襲而疏散（疏散）到北投。父親因為台北帝大醫學部的疏散地點在大溪，所以人不在台北。我母親和弟弟祖信則不知道什麼原因去了台北。

大約早上十點，緊急空襲警報響了，收音機上台灣軍事總部宣布說敵人的飛機正以大型編隊從巴士（Bashi）海峽向北飛行。大約十到十五分鐘之後，收音機又宣布說這



P-38 戰鬥機。台北大空襲時，有許多 P-38 戰鬥機飛來台北上空護衛 B-24 轟炸機。

我擔心母親和弟弟祖信，覺得必須去找他們。下午一點，我搭了貨車前往台北。母親曾說她會在台北帝大的藥理學教室裡，所以我就先去醫學部看看，結果發現醫學部的解剖教室大概被砲彈擊中，整個建築完全倒塌消失。我繼續走向藥理學系大樓，發現建築物仍在，鬆了口氣，覺得我母親和弟弟可能還安然無恙。當我走進大樓時，發現許多窗戶玻璃都被震破。我找遍整座大樓房間，卻看不到我母親和弟弟的蹤影，正想他們到底跑哪裡去了時，又想到在槍林彈雨中，他們怎麼能跑出去呢？無可奈何之下，我決定去看看外邊被轟炸後的破壞情形。當我走向鬧區時，發現大學醫院中了兩顆炸彈，一顆炸到精神病科的病房，我設想一定有許多科的病人被炸死；三層樓的鋼筋水泥建築有一半已

飛機編隊包括轟炸機和護航的戰鬥機正向北進入台灣海峽。約十一點，警報聲一響，我立刻聽到喧囂的美國戰鬥機低空飛掠過來。我也看到了有雙體的怪型飛機，後來才知道這是美國洛克希德（Lockheed）飛機公司製造的 P-38 戰鬥機。我那時很好奇，於是帶上鋼盔，拿著望遠鏡跑到附近的小山上觀望。我看到了大群合併編隊的 B-24 轟炸機大約在三千公尺左右的高空飛向台北。它們一陣又一陣地飛過我的頭頂，我從沒看過這麼多的飛機。這些飛機是用杜拉鋁（duralumin，一種鋁的合金）做的，可以強烈反射日光，相當刺眼。很快地，如雷般的聲音震撼了地面，也震聾了我的耳朵，一下子整個台北就被一幕黑煙籠罩，什麼東西都看不到。我用望遠鏡不斷掃描，發現台北已經完全被黑煙包圍。一陣又一陣的轟炸機參雜著戰鬥機飛掠過台北，殘酷無情地對台北轟炸攻擊，有誰能在槍林彈雨中逃生、殘存？日本用盡所有僅存的防空砲彈來抵抗。整個空中幾乎布滿了砲彈爆炸的小雲霧，分布在飛機編隊的上下左右，但就沒有一個能打中飛機。這是日本第一次使用這種新的磷殼砲彈（phosphorus anti-aircraft shell）來反擊飛機。這種磷殼砲彈在空中爆炸時會形成錐狀光彩，耀眼美麗。據說如果飛機編隊飛到這種磷殼砲彈的錐狀空間裡，會有數架飛機被同時擊落。

我第一次看到這款飛機。台北大空襲時，為了護衛二百架 B-24 轟炸機，有許多 P-38 戰鬥機飛來台北上空。



一九四五年五月三十日，台北的總督府遭轟炸，黑煙正從總督府冒出。



一九四五年五月三十日，美軍轟炸台北的高射砲陣地，美國空軍正在進行轟炸的空拍照。



美軍高射砲彈正瞄準日本轟炸機進行破壞。一九四五年五月三十一日 B-24 轟炸機進行台北大空襲，當時守衛台北的日軍高射砲部隊全力應戰，高射砲彈也被日軍做為新型兵器使用。B-24 轟炸機旁邊的高射砲彈爆炸時的雪白亮光，出現在在台北上空，場面甚為壯觀。



因一九四五年五月三十一日大空襲而毀損的台灣總督府。（美國空軍資料照）

經被毀。我走過新公園，驚訝地看到許多有水的坑洞。

這可是因爆炸而產生的約十五呎直徑大坑洞，裡面充滿的是湧入的地下水。我記得以前公園裡有許多防空洞，因為這裡是唯一可供住在城市附近的人建造防空洞的空地。我猜想許多逃到防空洞裡的人，當時也許都被炸死在防空洞中。我走到鬧街（商業區），這裡雖然沒遭到嚴重破壞，但已完全像是被遺棄似地毫無人煙。我走到台灣銀行，一顆炸彈擊中大樓中央，整個地板完全倒塌。我走進裡邊窺視，電擊似地看到許多百元大鈔散落在地板上。我馬上意識到要趕快離開這裡，否則會被誤認是一名掠奪

犯。第二天，我再次上台北街頭走逛，發現憲兵已經在台灣銀行門口站崗。最後我走過總督府廣場，看到一顆炸彈直接炸中總督府，整座建築物閃閃發光地燃燒著，火勢非常猛烈；當我走過時，臉上感到熱氣騰騰。

我後來決定返回我們在北投的住屋。當我抵達時，很欣慰地看到了母親和弟弟。母親告訴我他們躲在樓梯底下，當附近的炸彈爆炸時，整個大樓和地板震動得很厲害，他們當下覺得可能再也活不了了。但很幸運地，炸彈沒有直接炸到他們躲藏的藥理學系大樓，至於他們如何逃回北投住所，我已經記不起來了。

在這次的大空襲中，美國出動了二百架 B-24 轟炸機聯隊來轟炸台北，包括護衛轟炸機的古魯曼 (Gramman) P-51、洛奇 (Locked) 的 P-38 戰鬥機。

其實這些護航的戰鬥機是多餘的，因為當時日本已沒有戰鬥機可以上空迎戰美國飛機。

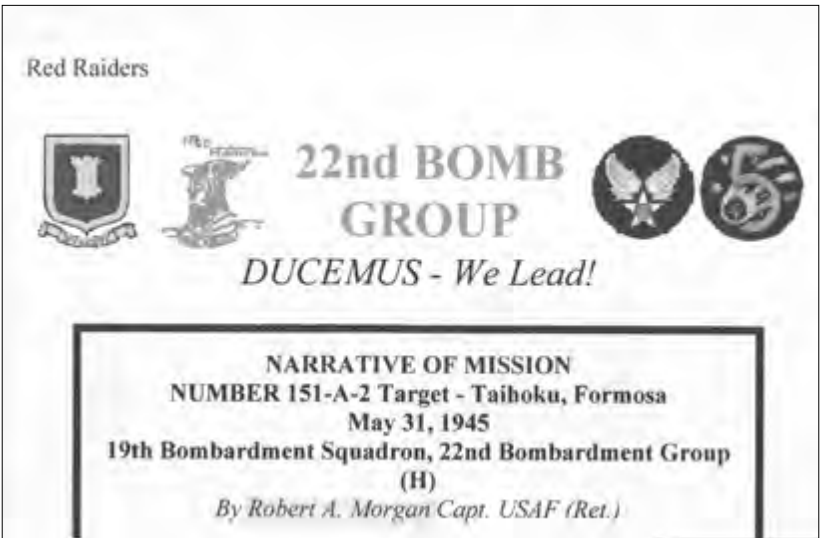
當這次大空襲平息時，有些台灣學生謠傳說這次空襲是由一位在台北高等學校教英文的老師柯喬治 (George Kerr) 親自指揮。我與柯先生見過兩次面。

第一次是在一九四五年的八、九月，當時他穿著美國海軍軍官制服來我家敲門，用

日語問我父親不在家，我說不在家，然後他就遞給我美國製的巧克力糖和香菸。第二次是一九五六年我在史丹佛大學唸書時。當時我聽說柯先生是一位在胡佛學院研究琉球歷史的歷史學家，所以就去胡佛學院拜訪他。一見面他就對我說，你長得很像你的父親。我當面問他是否主導了一九四五年五月三十一日的台北大空襲，他只是微笑，並沒有回答。停頓了一會兒，他告訴我說他在美軍從菲律賓空軍基地起飛時，曾經叮嚀飛行員在台北地圖上的台灣人居住區，要小心不能轟炸。這讓我懷疑他真的飛來台北親自指揮五月三十一日的台北空襲嗎？但心想他是一個海軍情報官，怎能指揮



科羅拉多水泉市空軍官校裡的 B-24 轟炸機，讓我想起一九四五年的台北大空襲。



一九四五年五月三十一日台灣台北（Taihoku, Formosa）空襲〈標的第151-A-2〉戰鬥記事標頭。

轟炸聯隊？不過，那次空襲真的大部分是轟炸日本人區，而不是台灣人區。能這麼清楚知道台北地域區別的美國人，除了柯先生，還能有誰？他以英文老師身分住在台北好多年，對於台北的人文、地理理當已是瞭如指掌。

最近我查了美國空軍轟炸台灣的記錄，有很多報告，但我只選一九四五年五月三十一日的台北大空襲。

這份美國空軍記錄的地點，與我是在同一個地方——台北，但我是在地面上看見大轟炸，而他們是在台北的上空，所以結合我與美軍的記錄，就能立體地看見台北被轟炸的這段歷史。

在此我特別參考了美國空軍 Robert A. Morgan 上校的敘述：

一九四五年五月三十一日台灣台北（Taihoku, Formosa）空襲〈標的第151-A-2〉戰鬥記事（Narrative of Mission, Number 151-A-2 Target-Taihoku, Formosa, May31,1945, 19th Bombardment Squadron, 22nd Bombardment Group）。

A 出發

一九四五年五月三十一日，菲律賓賓拉克克機場，一早就吃早餐，此行目的是要從各編隊的轟炸機投下炸彈。預料日軍會以高射砲射擊。

駕駛：Robert A. Morgan

副駕駛：Lt. Chuck Crutchfield

Navigator 導航員：Lt. R. E. Greg（首次參加戰鬥）

Bombardier（投彈員）：Lt. R. S. Edgar

Flight Engineer（飛航工程師）：Sgt.

Lloyd Watson

Radio Operator (無線電操作員) : Sgt. B. D. Oxleg

Armorer Gunner (軍械士／砲兵) : Sgt. Homer Reno

Top Turret (上方砲塔) : Sgt. Elmo Barron

Nose Gunner (前方砲兵) : Sgt. Curtis Brotherton

Tail Gunner (後方砲兵) : Sgt. Joseph Arnold

目標：台灣台北 (Formosa, Taihoku)

飛行時間 (距離克拉克機場)：四小時

轟炸機：B-24J, #42-100204

Miss Leading (此次轟炸機的暱稱)

空中編隊：按照平常進行

測試：機關槍

B 在台北上空

往 B-24 以外的編隊一看，相當多的高射砲飛彈引爆。我衷心希望當我們抵達目標上空時，能將日軍的高射砲彈完全擊毀。來到目標上空，前方編隊遭高射砲攻擊所引爆的炸彈濃煙非常濃厚，幾乎快看不到編隊領航指揮飛機。我機投下炸彈後正準備返航，結果又遭到高射砲攻擊，有四枚炸彈在我們機身附近炸開，碎片貫穿引擎射進機內。副駕駛 Chuck 被擊中，右腕受傷。儀表板 (instrument panel) 整個被破壞。Bob Edgar (即投彈員 Robert Edgar) 每次投下炸彈後，我都會有飛機被往上抬高的感覺。

我馬上穩住駕駛，跟導航員 Greg 說，叫 Chuck 離開駕駛座，讓他躺在地板上接受急救。Chuck 則說：幫我請飛航工程師 Lloyd Watson 看一下轟炸機受損的情況。

無線電話與機內的通話設備都被貫穿進來的炸彈碎片破壞。因為機身右翼漏油，剛開始時以為是機內的油箱被炸破了，但馬上想到搞不好是第三引擎被破壞，馬上請工程師 Lloyd 幫忙察看一下到底是從什麼地方漏油。過沒多久，第四引擎停止運轉，第二引擎也故障了。油門控制器停止運轉，部分曲軸箱壞掉了。計量儀器顯示為 800RPM (每分鐘回轉速)、壓力三十五吋，一看就知道不準確，靠不住。後來第二引擎好不容易有動作，但要飛返菲律賓，還必須再一個引擎運作才行。

第三引擎仍然不斷在漏油。一邊祈禱汽油不要逆流著火，一邊發動了第三引擎，從台北往海的方向飛去，因為我想若飛機墜落也要盡可能落在海岸邊，這樣海上飛行艇也能很快來救援。飛機靠近海岸後，持續維持著四千呎（一千二百公尺）的高度。

為了減輕飛機重量，將機內能丟的東西全都丟了，丟棄時間只有五分鐘。

C 飛返菲律賓

我決定直接飛回菲律賓而不選擇緊急著陸。因為Chuck身受重傷，手腕的傷必須接受醫學治療，所以決定飛返菲律賓。

飛機上的全體工作人員都盡心盡力，一切都那麼訓練有素。Bob Edgar和Lt. Greg都幫Chuck做了急救處置。

返航菲律賓途中，投彈員Bob Edgar坐在左邊的駕駛座，讓飛機一直往右飛行。

我被炸彈碎片傷到左腳，綁緊繃帶以抑制出血。無線電話損壞，只能使用等幅電波廣播，用摩斯密碼送出訊息。我雖然有此通信方式的經驗，但為了保險起見，還是拜託無線電操作員Ben. Orlieg幫我做ODM。所謂的ODM，是一種從地面引導向目標地點的

方法。於是他拍發電報到距離最近的機場，請求醫學救助，引導做得很成功。

離開台灣海岸之後飛了兩個小時，我成功地讓飛機上升到九千呎（二千七百公尺）的高度。第三引擎成功運作，加上第一第二共三個引擎，成功返回菲律賓。

因為計量儀器壞了，到底受損程度有多嚴重並不清楚，希望第二引擎不要失靈。返航過程還算順利，菲律賓北部布拉干的Laog機場跑道長度為三千五百呎（約一千公尺），我機平安降落於此。透過無線電通訊告知機場塔台：「飛機無法迴轉，只能直線著陸。」請求引導協助。成功下降至九千呎（二千七百公尺）時，因消防栓系統被破壞，飛機輪子無法作用，只好改為手動。

消防栓系統沒辦法運作，無法用襟翼著陸，因此必須減低飛機的下降速度。飛機跑道角落是砂石地，著陸的同時必須將機首一直拉高，讓機尾接觸到地面，藉由機尾貼近地面來取代煞車器的作用。同時，降落傘也從機尾放出，飛機在跑道二百呎（六十公尺）處的角落平安著陸。我聽到Chuck喊著：「發生火災了嗎？這樣也OK嗎？」機組全員擊破駕駛座前方的玻璃將Chuck搬運出來，讓他躺在擔架上。我自己的腳也受傷了無法步行，機上工作人員把我從別的窗口抬出來。

我由衷讚美「感謝主，一直與我們同在」。

最後，數百架 B-24 轟炸機陣隊當中，只有一架故障，一人重傷，一人輕傷。台北因此次空襲有數百人死亡，地上建築物損毀得非常嚴重。果然擁有制空權者才能擁有勝利。

這場戰爭，這次的大空襲，我們家族全員都平安無事，七十餘年後的今天（五月三十一日），謹向當日空襲的罹難者致上哀悼之意。



從菲律賓克拉克機場出發，於轟炸台北時被砲彈擊中，引擎受損的轟炸機，好不容易才緊急降落在菲律賓北部的勞格（Laog）機場跑道。

學徒兵

在一九四五年年底，我收到了從台北第一中學寄來的掛號信。信上說三年級的學生將被徵召入伍當兵，而且是七月一日在學校開始實行。我大哥和二哥已經都被徵召為學徒兵。我只有十四歲，卻也終於被徵召為學徒兵。如果美軍真的登陸台灣。我將參與殘酷的戰鬥，而且我知道生還的機會可能很渺茫。我當時自己住在北投，父母和祖信弟弟

住在大溪，不可能直接通知他們，所以寫了一封告別信留在北投住處。我寫著對父母親多年來仁慈厚愛的感謝，並且說這也許是我最後一次能夠跟他們通訊，因為我可能在戰爭中喪命。

六月一日那天我去上學，立刻被特派到台北帝國大學的一個房間裡加入台灣軍事司令部的要塞建設部隊。

在司令部附近有許多小丘陵，日軍每天都會在這裡建設強固的丘陵防禦工事，小丘間到處是隧道。我們被指派要建造這些隧道間的道路。如果美軍真的登陸台灣，這裡將會有激烈戰鬥，因為這裡是日軍想與美軍決戰的第一個地方。當我們工作時，美軍仍持續轟炸台北，因為我們距離轟炸中心相當遠，而且有許多隧道可以躲避，所以一切還算安全。

有一次，我們的最高指揮官，他是一位少將，居然問我們是否知道一顆炸彈從三千公尺高投下要多久才能抵達地面。我們還沒上過物理課，所以沒人能回答他的問題。

在我隔壁的另一個部隊，有一位士官兵想去拜訪他最近才搬到北新庄（Kitashinsho）的家人，但是他對那個地方不熟。我告訴他那是我父親的故鄉，我很熟悉。他很高興，

就幫我請了三天假，跟他一起去北新庄。可惜當時我父母親和弟弟都在大溪，在北新庄的那三天我完全沒事做。

第三天我們一大清早就離開北新庄前往北投。我們拜訪了林熊祥（Lin Yu Sho）先生，他是安世（Anshi）的祖父，並且享受了他們家的溫泉浴，然後去我租的北投公寓。我的房東陳太太請我們吃飯。這位陳太太是杜麗水（R.S. Tu）夫人的親戚。

八月十二日是我的生日，有三天假期，終於可以到大溪與我的母親和弟弟見面，父母當時出差不在家。弟弟也收到徵召，但他卻置之不理，算他比我聰明。所以我不能不管徵召一事，因為我是第一中學的學生，我必須服從學校規定，我的命運要與學校共生死，即使我都不想當日本兵。

李鎮源醫師告訴我有一顆原子彈投落在日本廣島。那時候我的科學知識還沒那麼深，不知道為什麼原子彈有如此廣大的威力。

我母親買了一種有特別甜味、叫作 Ayu（應為香魚）的魚，好像和鱒魚相似，煮給我吃。我三天的假過得很寫意，這是我最後一次住在大溪。八月十三日傍晚我就回營歸隊。



一九四五年七月一日，所有台北第一中學的初中生全部被軍事動員，編入日本皇國陸軍的台灣軍團要塞旅第一營第一連。圖為八月十二日我生日放假時所拍攝，左邊是我弟弟和我家的小狗吉美。

大約在戰爭結束前一週，台北又有空襲。因為已經司空見慣，加上我們所在的地方靠近山邊，相當安全，而我父母又不在台北，所以我不再感覺害怕。不過那天空襲之後，我有一位同學的家人被炸死。那真是一件不幸的悲劇，沒想到在戰爭快要結束時還發生這樣的事。大約兩年前，我讀到我們第一中學的校刊，才知道我這位同學也已往生，所以一九四五年的相會是我最後一次與他見面。我第一中學的同學全是日本人，而我又不去日本，所以和許多同學都沒什麼見面機會。

3

日本殖民期的終結
和台灣的新時代

結束第二次世界大戰

一九四五年八月十五日的台北是一個大熱天，我們幾個人被叫去野外進行一個特別任務，任務細節我已不記得。大約在中午時，有位同學跑來告訴我們趕快回營地，他說昭和天皇在收音機上宣布日本已經向盟軍投降。當我們回到營地時，每個人都在哭泣。晚上，所有人都已知曉日本真的已經戰敗投降，擔心台灣人可能會報復日本人。大家都很激動，而且開始準備防禦這種想像性的攻擊。在這個連隊裡約有一百名左右的學生，我是唯一的台灣人。我當時的處境真的很尷尬和為難，如果台灣人真的攻擊日本人，我怕他們或許會把我殺掉。一夜過後，幸好無事發生。

兩週之後，我們舉行了退役紀念會，一位中將級的總指揮官（姓我已經忘記）在對我們的演講中，說他於第一次世界大戰戰敗後的德國發現德國人在戰後和平時期的生活，比戰時的生活更為困苦，而這種情況可能就將發生在日本。現在日本向盟軍投降了，之後每個人都要用最大的努力來重建日本，重建之路是艱難困苦的，日本人民的生活將會比戰時的生活更為艱難。

開始中華民國的統治

一九四五年九月，學校開學了。所有日本人都很用功讀書。老師說日本的命運目前還不清楚，也不知道他們還要在台灣住多久。我雖然不是日本人，但我是日本人讀的第一中學的學生，所以也得去上學。

有一天，一位比我高一年級的台灣學生來我們班上把我找出去。他告訴我說，我們台灣人不應該再跟日本人一起上課。我們借用了永樂（Eiraku）國小的教室，成立我們自己的學校。

當時，台北街頭幾乎已完全失序。日本人的權威不再，台灣人再也不聽從日本警察的命令。

某天，台灣民眾圍攻了一個日本警察局，並痛打了日本警察。當時的台灣還沒有中華民國政府，整個台北市處於無政府的混亂狀況。台灣學生在街頭肆無忌憚地毆打日本學生，並搶奪他們的隨身之物。我和平田（Hirata）（他後來在日本成為一名律師）是從幼稚園、小學一直到第一中學的同學，戰爭結束後常一起上街。當碰到台灣學生企圖搶奪我們的東西時，我就告訴他們說我是台灣人。他們通常會訓我說不應該跟日本人在一起，更不應該講日本話。

當時台灣人民真的很誠懇地在歡呼慶祝台灣不再是日本的殖民地，每個人都很高興台灣回到中華民國「祖國」懷抱。當從報上得知第一批中國軍隊將到台北之後，所有居民都出門歡迎這些中國軍隊，但是當看到這批衣衫襤褸的中國兵時，都感到無比震撼。這是台灣人頭一次見識到中國原來這麼窮苦。十月中的某日，陳儀長官說要來台灣履任省長，我們就去了松山機場迎接他，等了數個小時後，他的飛機才從上海來到松山機場。他的車隊經過的沿途，人民無不夾道歡迎。之後，我們聽說首長蒞臨某地遲到是很普通的事，因為這樣才可以避免被謀殺的可能。中國幾千年來都在動亂不安，頻繁的改朝換代下，養成了這種「尋探活命、追求生存的技巧」。

台灣反日與樂歸「祖國」的潮流同時高漲，但是對於回歸「祖國」的熱情卻只持續將近一年。很快地，人民開始聽到有關中國兵搶劫、謀殺和強姦的事件。有一天，學校中一位同學說了「豬仔」這個名詞，我問他是什麼意思？他說這是指「中國人」。很多台灣人都說我們不久前在台灣養狗（意指日本人），但現在我們養豬，狗還可幫我們看家，但豬卻只吃你的糧食。於是台灣人開始恨中國人，而反日的情緒反而降低。

二二八事件

一九四七年的二月二十八日，我在建國中學就讀高中，有位同學說台北發生暴動。當時我不知道為什麼會有暴動，報紙後來說是有幾個貧窮的攤販在街上賣香菸被警察用槍打死。在當時的台灣，菸酒是由政府公賣局專賣，私人不得販售外國菸酒，而警察人員都是由大陸來的中國人擔任。人民開始向陳儀行政長官請願，但是省政府大樓卻被持有槍尾刀的士兵戒護，不能接近。我和同學那天下午出去外面觀看，發現省政府大樓附近的兩條街道的每個角落都站滿了士兵。在另一條街上，有些台灣人用石頭打一個大陸人，打得頭破血流。有個兵匆忙趕過去想救被打的人，他舉槍向那個打人的台灣人發射卻聽不到槍響，讓我覺得很奇怪，後來才知道原來那枝槍壞掉了。這位台灣人真命大，否則他早已當場一命嗚呼了。

陳儀長官在廣播中說那位槍殺賣菸小販的警察會被處罰，要台灣民眾安定下來。後來台灣民眾在台灣各地成立了二二八處理委員會要去跟政府協調。

我父親是這個委員會的委員之一。暴動從台北開始，很快就傳播到許多台灣的城市。在台中，民眾包圍了守備軍。在嘉義，學生與中國軍隊發生激戰。守街的中國兵利用日軍挖好的壕溝與暴動的學生作戰。

一九四七年三月初，我上街購物，來到北門的郵政總局，附近有一個有武備的鐵路局警察總部。有些年輕人想進攻這棟大樓，每當有人要進攻時，我就聽到從大樓裡射出的槍聲，明顯是中國警察為了保全生命對進攻者的射擊。突然間有部中國軍車開到了郵政總局前面，這部軍用卡車上載有武裝的中國兵，起初一切都祥和，台灣民眾圍繞著軍車並與車上的士兵友善交談，完全沒有危險徵候。我站在離軍車差不多有二十碼的地方，觀望街上民眾跟士兵交談。

轉眼間，我聽到喀喀喀的重機關槍聲，反射性地應用在第一中學軍訓時所學的全身伏地，臥伏在街道上。這樣可以把身體降到最低，減少被槍彈或爆炸碎片所傷。這是我的反射動作，但一般在街上遇到這種情況的人只會亂跑亂叫，因此那天下午許多人（約八十個）被打死或受傷。

我當時臥伏在地上，頭不敢抬地保持靜止不動。一下子之後機關槍停止了。我心裡很害怕，害怕那些中國兵會下車來用刺刀把我戳死。我真的怕得一動都不敢動，臉一直貼在地上。不知道經過多久，終於聽到卡車發動的聲音，顯然那部軍車已要開始移動。我心裡祈禱著，希望軍車不要開過來把我輾死。總之，我就躺在街上，假裝是一個死人。後來軍車離開了，我還是不敢立刻抬頭；當我終於起身時，看到周圍有許多屍體滿布街

上。在距離我三呎左右的地方躺著兩名被機關槍射中的人，他們毫無動靜，鮮血從臀部湧出，我想他們都已氣絕身亡。回到家時，我仍然全身顫抖。而當我脫掉衣服時，看到上面有一個大鞋印，我想這可能是在我全身伏地時，被那些逃跑的人踩出的，而當時我卻完全沒有感覺。我沒被槍彈打中，因為我全身伏地，我的生命就在兩顆子彈間幸運保住了，而它們打中了我左右的兩個人。

大約是在一九四七年三月十日左右的一個清早，外邊還很陰暗。我們被連續的機關槍掃射聲吵醒；掃射持續了好幾個鐘頭，不知發生了什麼事。後來得知是蔣介石派來支援陳儀的軍隊已從基隆登陸來到台北，這些中國兵沿路一看到人就掃射。那天上午我弟弟和我抽空去離探望我的姊姊（住在大正町）。

途中我看到一隊包括士兵、憲兵和警察在內的巡邏團，從離我們五十碼的地方向我們這邊走來。他們大聲吆喝，路邊的人都舉起雙手，接著巡邏兵就搜索這些人。看到這情況，我拉著祖信的手就往小巷裡逃命，幸好附近的巡邏兵沒有看到我們。幾天之後，聽說政府已開始抓捕高中學生槍決，許多學生因此跑到山裡躲避。我沒有這麼做，因為我覺得自己沒辦法在山裡生存，只好待在家裡聽天由命。幸好我沒有被抓。一位在成功中學高我一年的學長李名揚，當時被抓走且被關在設在寺廟裡的臨時台北監獄（牢）。

幾個月之後，李名揚沒審判就被釋放了。他告訴我一些故事。他是建國中學的學生領袖，我們的學友隊原本預計進攻在南門的警察總局，但由於另外一個中學的校友沒出現在集合地點，攻擊計劃被迫取消，而李名揚被捕入獄。當他在家被抓時，身上有其他參與者的名單，我的名字也在裡面。他本想撕毀這份名單，但國民黨士兵已從他身上搜到這張名單，幸好這名士兵不識字，才逃過一劫。等他到監牢時，才把這張名單丟進馬桶裡沖掉，不然我可能也會被抓。多年後我回到台灣，想起了李名揚，並問我表弟他的狀況。結果他說李名揚不幸在一次公務出差中，在嘉義（Chia Yia）飛機失事喪生。李名揚的父親在台北擁有一家很大的藥行。國民黨軍隊來到台灣之後，有很多台灣人被屠殺，確實的人數並未公布，預計大約有二萬到五萬左右。與我父親共同成立民眾處理委員會的人，也有兩位被槍斃，他們都是台灣當時的菁英。我父親很幸運地被留了下來。在中國援兵到來之前，國民黨政府採取低姿態應付台灣人，台灣人也因此自由發言了大約兩個星期。在市政廳內舉辦了民眾大會，許多台灣人發表演說，結果這些人都被槍決了。我父親當時是台灣醫學會的會長，也以會長身分獲邀演講，但因公務繁忙，由助理會長施江南醫師代勞，結果他被槍決了，救了我父親一命。我父親對施太太感到相當愧疚，因此幫她籌款。

蔣介石派了白崇禧將軍到台灣負責處理二二八事件。他來台之後，以前經常發生的槍殺和槍斃事件的確獲得改善。白將軍宣布政府不再追究過去的事，而且要全部給予大赦。在南京的中央政府免去了陳儀的職務，並任命魏道明為台灣的首長。此時中國政府覺得應該讓台灣人有發言機會，因此任命了七位沒有官職的閣員成立省政委員會，決定所有的決策，我父親就是其中之一。這個委員會裡的十五位委員，有八位外省人，七位台灣人。省主席每星期都召開委員會，我父親也以委員身分如期參加。省長提供他一部很亮麗的一九四八年製雪佛蘭轎車。另外，也因為我父親是台灣大學醫學院和台大醫院院長，所以醫學院也提供了汽車、三輪車和園丁供我們使用。

中國內戰和蔣介石的恐怖統治

以毛澤東為首的共產黨佔據了大部分的中國大陸，許多中國人在一九四八年到一九四九年間逃難到台灣。台灣陷入混亂狀態，通貨膨脹到處蔓延。有一天早上，我到一家書店想買本書讀，但是錢不夠，就回家準備下午再去買，結果我帶了好多錢還是不夠買，因為下午的書價已比上午漲了不少。

過了幾年，台灣的政府不得不發行新台幣，把舊台幣的四萬塊換成新台幣的一塊。

當時有許多共產黨員趁著老蔣撤退到台灣時也滲透進來，所以蔣政權在台灣就槍斃了任何與共產黨有關的人。一九五〇年早期的某一天，我準備過一個橋去台北看朋友，遇到橋下河邊正處決幾位被認為是共產黨的人，橋因而被暫時封閉。我可以看到河邊躺著幾個屍體，而且有殯儀館的人在那裡收屍。另有一天，我看到一大群人跟著一部卡車在跑，立刻領悟到又要槍斃犯人了。後來走到靠近中和橋頭時，我看到一個人浮在一片血海之中。這是在槍斃一個普通犯人。很多槍斃卻是在眾目睽睽下進行，而這個地點就在台北火車站對面。

這真是一個恐怖的年頭。每個人講話都要很小心，因為怕被連累就有生命危險。生活在這種社會裡，你可以想像是多麼恐懼和害怕。我母親和我比較多嘴，所以我總是要約束自己不可以隨便講話。

我的父親是一位很被尊重的台灣人，他有一種不尋常的領袖人物氣質，又很願意幫助別人。一九四〇年代後期，一位台灣大學醫學院的許強醫師被抓走了，他的夫人到我家來請父親幫忙。許醫師是被台灣軍警處逮捕的。二二八事件以後，台灣人都很怕政府，特別是怕軍管處。台灣自一九四九年開始實行戒嚴法，所有民法全被戒嚴法取代。有誰敢去見台灣警備總部的大頭目？我父親當時是醫學院院長，很關心這位幕僚（許強）的

安危，認為是自己的責任，要為他做點事，所以就去見了彭孟緝將軍，他是台灣最可怕的將軍，因為他無情地殺死了許多台灣人。彭將軍當時只對我父親說他會去查看。數星期之後，台大的傅斯年校長到我家告訴父親說許醫師參加共產黨，所以要處決。數天後，報上就登了許醫師被處決的消息。

許多台灣人恨蔣介石，因為他殺了許多人，殺了所有反對他的人，不只是台灣人，還有中國人，當時在台灣中國人，也有不少人被處決。

結束高中教育

一九四八年是我高中教育的最後一年，要開始思考大學就學問題。我問父親應該唸哪一科，他自然要我學醫，但我不知為何就是不想學醫。我一生的命運就決定在當時的那一瞬間。回想一九四八年中的那段時期，我本應該去學醫當醫生，但我要求自己最好下工夫讀好化學以便成為一位化學家，儘管我在化學方面並沒有什麼特別能力。

畢業考試時，我的化學拿到最高分（九十八分左右），於是有了自信。可是當我一進到台灣大學化學系後，又對化學失去了信心，因為台大的聰明學生實在很多。

在我往後的生涯中，偶爾會回台灣，高中同學也會趁此為我舉辦同學會，也因而常與億萬富翁蔡萬才在這種場合中見面。高中時代我跟蔡萬才並不是很熟，他後來成為億萬富翁，名字幾乎每年都上 Fortune magazine 雜誌富豪榜，大概是世界排名第一百五十名的富翁吧。我們現在都還每年互寄聖誕卡片，我很高興這麼一位飛黃騰達的同學。我跟以前的同學大多已沒有聯絡，只跟兩位成為醫生的同學郭伯偉及黃金海比較有往來。

在中國大陸的台灣人

謝東漢、吳余德合著的《徘徊在兩個祖國》一書，二〇一六年出版，由台灣的七海印刷有限公司印刷，作者之一謝東漢是我建國中學時的同學。這本書大致分成兩大主題，一是他父親謝文達的傳記，另一部分是描寫日本殖民統治時代與戰後在中國的台灣人之動向。我個人對第二個主題比較感興趣，而且，有關台灣人在中國的立場、動向、命運等描述，本書寫得相當詳細，我還沒見過台灣有類似的書。

在台灣，常會看到很多「台灣第一個×××——人名」這類書名的書籍，有關我父親的書也多類似於此，例如「台灣第一個博士——杜聰明」、「日本帝國大學第一且唯一的台灣人教授」、「清除台灣鴉片癮者的杜聰明」等等。我的鋼琴老師也常出現在台灣史的描寫裡：第一個赴日主修鋼琴的台灣人、首度在台灣開音樂會演奏等等。因此，謝東漢的父親作為第一位台灣人飛行員，對台灣人也是很有吸引力的。

而且，作者謝東漢能詳細描寫這點，足以留名台灣歷史，書的內容光看這部分就非常精彩了。謝東漢為了寫作這本書，在日本、台灣、中國收集資料，詳加調查，如此用心準備寫作，讓我十分佩服。高中時代，我和他並未深交，只是他常來家裡抄我的上課筆記，畢業後也沒什麼往來。

謝文達隨父母搬到滿洲之後，活動重心便從日本、台灣轉移到中國。謝文達其實也參加過中國空軍，國民黨與軍閥交戰時，曾以空軍軍官身分大為活躍，不過這本書並未詳述。一九二五年，謝文達擔任廣州航空學校教官。其後，以中國空軍軍官身分被派遣到南京，並定居下來，他與中國的關係自此急速發生變化。

當時所有的台灣人皆為日本國民，對於中國政府而言，台灣人當日本間諜的可能性很高，常加以監視，謝文達也曾莫名被懷疑是滲透進中國政府的日本間諜。之後可能遭人構陷，謝文達成了中國政府暗殺團體藍衣社的暗殺對象，友人早一步私下通報他此事，警告他趕緊逃離南京，於是謝文達當晚便離開南京，逃亡至上海的英國租界。根據

本書敘述，當時因英日同盟關係，英日兩國關係良好，因此禁止藍衣社在英國租界進行活動。但法國租界則相反，由於上層主管收了中國的賄賂，對藍衣社的暗殺行為視而不見，藍衣社依然可以在法國租界內活動。

謝文達在英國租界避難，重新安家，平和生活。但好景不常，某日他被綁架，威脅必須效忠日本憲兵隊；他別無選擇，只得應允。之後開始擔任汪精衛的翻譯，成為汪政府的官員，幫日本憲兵隊從事地下工作。

當時在中國的台灣人，大致上可分為兩種。一種是以日本人身分在中國從事經商或開業行醫等活動。另一類的台灣人，則將中國視為自己的祖國，為了協助中國而來。但從前述中國政府的立場來看，到底哪些台灣人是為中國獻身？哪些是日本的間諜？根本無法判別，因此總是抱著懷疑的態度看待台灣人。所以這本書才會提到，許多為了協助中國而來的台灣人，反而必須擔心被人構陷而遭暗殺。警覺到危險而想逃離的台灣人，尋求救助之處就是上海的日本租界。面對這些求援者，日本領事館會先發電報給台灣，以調查他們在台灣的人籍。據說在確認戶籍無誤後，就開始教訓這些台灣人：你們討厭日本跑來中國，現在有危險又來求助日本，實在是太奇怪了。然後再買票讓他們回台灣。

一九四五年，戰爭終於結束了，這時在中國的台灣人所採取的行動有兩種。一種是感受到切身危險，盡速逃回台灣，謝文達就是其中之一，而且即使回到台灣，也躲起來，拒絕與之前在中國認識的人有任何聯絡。另一種認為自己不再是日本人了，成為中國人留在中國也是安全的。這類台灣人多已在中國發展成功、累積財富，所以並不想捨棄一切回台灣。

戰爭結束後，位於重慶的蔣介石國民政府返回南京。部分台灣人被認為是日本的協力者，以漢奸罪名處分。即使未被漢奸罪起訴，有些人雖然沒有幫助過日本的台灣人也被威脅將以此罪名逮捕，只好行賄逃離。許多國民政府機構都如此脅迫台灣人，強取豪奪，以致他們所累積的財產盡皆歸零。這本書描述了那些台灣人的命運，都是真人真事。

一本書結論認為，這些台灣人在日本統治下長大，思維模式都是日本式的，根本對中國的事情一無所知。相對於台灣的日本式法治社會，對於中國的人治社會完全無法理解。因此，許多為效忠祖國而來到中國的台灣人犧牲了生命，財產被搜括一空。

謝文達之子曾想寫作父親的傳記，但被父親阻止，因為怕惹來殺身之禍。直到父親去世，台灣社會自由化之後，謝東漢才出版此書。

我一直認為，高中同學謝東漢真是出版了一本獨特的書啊。

最後的台灣總督安藤利吉上將

安藤利吉上將是台灣最後一任總督。有一年訪日，跟大正幼稚園和樺山小學校的同學貝山好見碰面，聊起往事，欲罷不能。那時跟貝山聊天的話題當中，印象最深刻的就是關於安藤總督的事。當年貝山家離我家很近，我常去他們位於大正町的宅邸遊玩，見過他母親與姊姊，姊姊總是笑容滿面地拿茶和點心給我。

A·安藤總督的毒藥

之前我只知道安藤總督被以戰犯身分從台灣移送上海，然後在上海自殺。但究竟如何自殺？是聽貝山說了才知道。

安藤上將是仙台人，戰爭期間自己一個人留守台灣，家人都已回日本。貝山的父親算是在台日本人當中的有錢人，家裡還養著鱷魚。致富的原因是因為貝山的父親負責供應台灣軍的糧食。貝山父親也是仙台出身，所以和安藤家族有往來。



安藤利吉總督。

安藤總督被當作戰犯移送上海之前，已將自殺用的氰化鉀毒藥縫進領口的徽章裡藏好，而幫他縫藏氰化鉀的正是貝山的姊姊。起初這工作是拜託年長的女性幫忙，被拒絕只好交給貝山姊姊；她邊哭邊縫。安藤上將最後服毒自殺。貝山最近剛過世，我跟他姊姊從西元一九四一（昭和十六）年以來就沒再見過面，也不曉得她的狀況。

至於安藤上將為何會成為戰犯？我並不太清楚，有一種說法是他命令屬下處決了台灣空襲時的美軍戰俘，因而被究責問罪。

還有一種傳聞說安藤上將曾擔任南支那方面軍司令官，陳儀來台時怕被究責，拜託陳儀的屬下拿金條給他，結果金條沒送到陳儀手中，反而進了經手下屬的口袋。這種流傳在台灣的謠言，真偽不明，但從當時國民黨官員的腐敗情況來看，也不是不可能。

B·安藤上將的生平

安藤上將於一八八四（明治十七）年出生於仙台，陸軍士官學校第十六期、陸軍大

學校第二十六期畢業。一九四四年十二月三十日上任台灣總督。軍人勤務大多在日本國內任職。海外勤務部分，一九一九～一九二一年派駐英國，一九二五～一九二七年擔任駐印度武官，一九三二～一九三四年擔任駐英大使館專任武官。

一九四〇（昭和十五）年，擔任南支那方面軍司令官，同年六月佔領法屬印度支那（約今中南半島的越南、寮國、柬埔寨一帶）。當時日本政府主張無血進駐方針，但下屬富永少將專斷獨行，決定武力佔領。為此，安藤被究責，昭和一九四一（昭和十六）年一月降為預備役（後備軍官）。同年十一月，大東亞戰爭開戰前夕再度被徵召，擔任台灣軍司令官。

C．作為台灣總督的安藤上將

安藤上將於一九四一年十一月被任命為台灣軍司令官。一九四四年十二月三十日擔任台灣總督。當時戰局緊迫，預測美軍可能會登陸台灣，為了軍民共同面對決戰，所以由台灣軍司令官安藤利吉同時擔任台灣總督。所幸最後美軍並未登陸台灣，而是選擇沖繩，台灣因此免於戰火。

一九四四年當時，日本為了與預期會登陸台灣的美軍決一死戰而全力備戰。軍司令官與總督兩個職位當中，軍司令官更為重要，因為台灣早已是日本的一部分，統治台灣並非當時的急務。但身為台灣總督，即為台灣歷史的一部分，即使不是出於安藤本人希望，他仍然扮演了重要的角色，許多事情與他密切相關。

1 終戰當時，台灣軍參謀牧澤義夫與中宮悟郎慫恿台灣的名望人士，策劃台灣獨立。彼時所謂的台灣獨立，是脫離日本的獨立，與後來台灣人想從中華民國脫離而追求的台灣獨立，背景旨趣並不相同。牧澤中宮等參謀們，在草山商談籌劃出獨立政府的梗概之後，向安藤總督請求許可，但安藤認為必須遵守「承詔必謹」，不肯同意這項提案，而這件事便是安藤留在台灣史上的大事。

2 一九四五年十月二十五日，安藤代表日本政府向台北公會堂向陳儀簽署降書。投降儀式成為光復紀念日。許多台灣有力人士列席參加該儀式，我的父親杜聰明即為當時列席的人民代表之一。以此日為分界，長達五十年的日本統治告終，台灣被交給中華民國。

安藤為第十九任台灣總督。台灣總督制度設立於西元一八九五（明治二十八）年六月十七日，首任總督為樺山資紀，西元一九四五（昭和二十）年十月二十五日廢止。

戰後初期的台灣獨立運動

提起台灣獨立，很多人都會認為是二二八事變後的改變。很少人知道戰後初期的一九四五（昭和二十）年，也曾有過台灣獨立的歷史。一九四五年的那場獨立運動，如同徐徐燃燒的煙火線香，點燃沒多久就熄滅了。

戰爭結束沒多久，我們在大正町三條通的家，來了一輛插著日本軍官黃色旗的車子。每天早上父親起床後的例行工作，就是穿上工作服，花一個小時左右照顧一下庭院裡的花草樹木。那天父親對來訪的將軍說：「全身髒兮兮的很失禮，請進屋內的會客室再聊。」然後就去洗手了。母親小聲對父親提醒：「時代已經變了，如果太聽日本人的話，以後會很麻煩。」父親回答說：「我知道，說話會多謹慎留意的。」就到會客室去接待那位將軍了。我沒問他們談了什麼，爾後父母親也都沒再提起這件事。

重要的是，那場運動是誰策劃的？關於此問題，我們先來看一下日本出版的鈴木茂夫《台灣處分、1945年》這本書。

根據這本書，當時台灣的有識之士認為台灣應該獨立，並向安藤總督尋求理解，希望必要時，台灣軍（日本軍隊）能提供武器給他們。

一九四五年八月二十二日，仍屬日本統治下的警務局，向台灣總督府提出緊急報告。在此引用部分相關原文。

A·獨立計畫

「本島人有識之士與青壯輩認為，面對日本戰敗的冷峻事實，延續日本統治是不可能的，但亦不看好將台灣置於重慶統治之下。至少，衡諸皇民化台灣的實際情況，呼籲樹立自治的趨勢相當高漲。進一步而言，本島的獨立運動已開始萌芽，隨處可散見，今後此運動將能從戰敗的激動慢慢冷靜，逐漸擴散。鑑於本島皇民在五十年日本統治下成長薰陶之實情，一旦割讓後，統治台灣若未講究適切的措施，恐將發生不測之事態。」

若只看這本在日本出版的書，會以為獨立運動只是由台灣有力人士發起。又根據陳佳宏著《台灣獨立運動史》，則知此獨立運動是由台灣有力人士與日本軍人牧澤義夫、中宮悟郎聯合發起的。那麼，所謂的台灣有力人士到底是哪些人？指的就是林獻堂、辜振甫、徐坤泉、林熊祥、許丙、簡郎山等人。其中，林獻堂、許丙、簡郎山三人曾被任命為日本的貴族院議員。這些台灣人和日本高級軍官在草山召開會議，決定了以下名單：

委員長：林獻堂
副委員長：林熊祥
文部大臣（教育部長）：杜聰明
大藏大臣（經濟部長）：羅萬俤
總務大臣（總務部長）：辜振甫
顧問：許丙

這次的獨立運動之所以失敗，主要是因為安藤上將／總督認為必須遵守「承諾必謹」而未同意協助。

至於父親為何會被決定當文部大臣呢？父親只是學者，也沒有受邀參與這個台日會議，連被詢問意見都沒有。

中國政府來台後，接收了台灣總督府的各種機構組織，決定將參加這次台灣獨立運動者以「國家叛亂罪」懲處。

B·判決

許丙是與日本關係深厚的台灣重要人士，但是在他的回憶錄中完全沒提到參與者是誰。不過，在附錄「父親參加台灣獨立計畫？」——從拘捕到釋放」專章裡，提到了誰被逮捕、誰被判刑等。

判決文寫道該獨立運動並非台灣人策劃的，而是「台灣軍參謀的計畫，然後詢問台灣有力人士的意見」。

判決結果如下：

辜振甫 二年四個月

許丙 一年十個月

林熊祥 一年十個月

徐坤泉 無罪

林熊祥是板橋林家（林本源家）的後代，也是我姊夫的父親。背後真相是陳儀擔任福建省主席（一九三四年）時，跟林熊祥借了數十萬未還，林熊祥雖是台灣人，但當時國籍屬日本，所以他透過日本總領事館，多次向陳儀催討還債。一九四五年陳儀擔任台灣行政長官，為了報復欠債被追討這件事，以獨立運動事件為由，將林熊祥構陷入獄。

許丙回憶錄裡也寫到，許丙、辜振甫、徐坤泉都是受到了無妄之災。

這個解釋應算公允，因為在《台灣獨立運動史》書中，也提到這個判決是以獨立運動當表面理由，實際上是為了報復私人恩怨。而最重要的原因，據作者陳佳宏分析，是因為「半山」排斥台灣在地的有力人士。（所謂「半山」，指的是戰前居住在中國，戰爭結束回台後得勢的一群台灣人）

C·入獄反而得救

就在辜振甫、許丙、林熊祥等人入獄後，發生了二二八事變。此事變有二萬至五萬的台灣人被殺害。特別值得一提的是，當中有許多知識份子、受過高等教育者。對於那些從中國過來的人而言，台灣在地的有力人士是礙眼的存在，這事變也成了個人恩怨的報復機會。

而從中國來的援軍，一進入台灣，隨即展開無差別殺人行動，除了知識人以外，很多的市民百姓也都遇難。

我的「親家翁」林熊祥說過，他當時因為入獄才沒被暗殺掉。此外，許丙的回憶錄

也寫道：「一定是許丙平常熱心助人，神明預知會發生二二八事件，才事先讓他被扣押而躲過一劫，謝天謝地。」

我與林熊祥有親戚關係，很清楚他的事。他在明治時期就到日本的「學習院」（貴族學校）留學，當時的院長是乃木希典上將。他常跟我提起，乃木上將總是騎著白馬來學習院，學生們對他敬禮，他都會舉手回敬，非常和藹可親。

一九四五年的台灣獨立運動最後無疾而終，很多台灣人也都不太知情。我雖然不是台灣史專家，但因為父親與親戚、祖先他們都多少跟台灣的歷史有關係，所以略知一二。本章所述僅為我所知的一小部分而已。

國民黨對付共產黨

所謂白色恐怖統治，即國民黨政府對一般台灣人民的嚴格箝制，凡是反對國民黨政府的人，往往被拘留，更不幸的則會被槍殺。對於共產黨在台灣的活動，則是更為嚴厲地對付。我不是共產主義者，也不是同情社會主義者，只是回憶中關於國民黨政府對付共產主義者的手段極為無情，一律槍殺，現在就談一下我所知道的事。

A·一九二八年台灣共產黨的成立

一九二八年，台灣共產黨在上海成立。林木順被選為中央常任委員暨書記長。林日高、蔡孝乾、莊春火也被選為中央常任委員。蔡孝乾負責掌管台共的宣傳部。

也選出其他兩位候補的中央委員，即翁澤生與謝雪紅。前者負責與中共，後者負責與日共的聯絡工作。當時，謝雪紅使用的名字是「吳碧玉」。除此之外，謝雪紅還使用過謝氏阿女、謝阿女、謝飛英等假名。

B·中共派遣台共成員至台灣活動

根據內藤史朗的記述，蔡孝乾是唯一參與毛澤東長征的台灣人，不過林炳炎的书則指出有五位台灣人參與長征。

一九四五年八月，中共中央任命蔡孝乾擔任台灣省工作委員會書記，命令他前往台灣。

一九四六年七月，蔡孝乾從上海搭船出發，於基隆上岸。張志忠同樣也從大陸潛入台灣，成為台灣省工作委員，提供蔡孝乾奧援。當時台灣的共產黨員還只有七十名左右，

二二八事件後黨員增加到約四百人。一九四八年五月，台灣省工作委員會設置了「台北工作委員會」，下有「台北市學生工作委員會」、「郵電機工總支部」、「台大醫學部支部」等共計九個支部。僅台北地區的共產黨員就佔了約台灣全體黨員的五分之三。

當時為台共黨員的台大醫學院蕭道應教授指出，雖然有很多人成為共產主義者，但根本不知道自己還有「×××工作委員會書記」的頭銜。蕭道應認為，台灣到處成立的市／縣工作委員會，其實是國民黨擅自加上的名稱，是國民黨為了槍決逮捕者，需要方便行事的職稱而創出的。蕭道應的說法言之成理，因為在那麼短的期間內，而且是在國民黨強力的獨裁宰制下，要成立那麼多的組織是不可能的。

一九五〇年一月二十九日，蔡孝乾在台北市泉州街二十巷十六號被捕，後來曾短暫逃脫，但最終仍再被捕。國民黨曾勸降蔡孝乾，承諾如果他供出組織和成員的全部資訊，就可保住一命，而且讓他擔任國民黨高官。蔡孝乾被迫必須在生命的存亡之間做選擇，最後選擇了投降之路。

一九五〇年五月三十一日，蔡孝乾透過台北、空軍、軍中、民本、民聲等廣播電台的放送，以及《中央日報》的刊載，全面勸告共產黨員出來自首。

對於已經被逮捕的共產黨員，蔡孝乾在軍事審判過程中以證人身份出席作證，因此有許多被捕者遭到槍決。聽說當時還在獄中的人只要看到蔡孝乾經過，就會出聲痛罵：「拜託你有點分寸，住手吧！拜你所賜，那麼多的同志都被槍決了啊！」

C·蔡孝乾白白供出的人物關係

蔡孝乾是中共派遣到台灣重建台灣共產黨組織的最高負責人。一被國民黨逮捕，馬上面臨了全盤供出同志、不然就得一死的危險絕境，而他選擇了保命一途。

他因此被任命為調查局少將，備受禮遇。由於蔡孝乾的自白，有很多台共同志被槍決。關於這方面，我涉入不多，僅就我所知道的兩位受害者加以描述。

086

1 許強醫師

許強是台北帝大醫學部第一期畢業生，擔任台大醫學院附屬醫院的內科醫師。日本的指導教授為澤田藤一郎，後以丙酮酸 (pyruvic acid) 研究獲頒九州帝大的醫學博士學位。許強的夫人劉順娣則為東京女子醫專畢業生。

一九五〇年五月十三日，國民黨特務來到魏火曜院長室，命令他把許強叫過來。搞不清楚狀況的許強來到院長室，當場被逮捕；一九五〇年十一月二十八日早上被槍決，年僅三十七歲。許強從被逮捕到槍決，時間非常短暫，之所以會這樣，則有幾個理由，以下逐一條列之。

- (1) 許強於一九四六年在上海正式加入中國共產黨。
- (2) 蔡孝乾潛入台灣後，許強應邀擔任「中國共產黨台北市工作委員會 台大附屬醫院支部書記」一職。

087

- (3) 在台大醫院召開秘密的共產主義讀書會，許多醫生護士都被要求參加。
 - (4) 對於誰是共產黨員，許強沒有招供，也未說出同志的名字。
- 許強被捕，其妻非常擔心，於是來找父親杜聰明，拜託他幫忙。許夫人來拜託時，我也在家，親眼看到她和父親在會客室談話的樣子。父親戰後擔任醫學院院長，也短暫兼任台大醫院院長，當時台大醫院成立院務改革委員會，許強也是該會委員之一。

父親受許妻所託，一個人獨自前往警備總司令部見彭孟緝，請求道：「我的下屬許強被捕，您能否幫點忙呢？」當時彭孟緝是最令人恐懼的人物，警備總司令部就在日

本時代的台灣軍司令部所在地。我到現在都還記得，即使沒做什麼，只要經過警備總司令部前就會發抖的那種感覺。父親獨自去那裡見那麼恐怖的人，我每次想到，都還是全身顫慄。下屬被捕，父親身為大學附屬醫院院長、大學醫學院院長，或許認為盡力協助讓他能被釋放是自己的責任與義務吧。

許強醫師被槍決的兩三天前，台大校長傅斯年來家裡拜訪父親。傅校長對父親說明如下：台大醫院的許強醫師因為是正式的共產黨員，愛莫能助，這兩三天即將被處決。警備總司令部的彭上將已經來了通知。聽說許強的獄中手記寫著：「終戰後台灣回歸中國，大家都很高兴。我希望藉此機會改革台大醫院。杜聰明老師雖然擔任院長，但溫溫吞吞、改革不力，讓我對杜院長很失望。」傅校長對父親表示：「寫些對你不好聽的話反而是好事，死刑犯如果誇獎你的話，之後搞不好會很麻煩。」因父親對我說過這件事，所以我對許強醫師印象深刻。兩三天後（民國三十九年，所以是一九五〇年的十一月二十九日），報紙就刊出許強醫師與其他十四位死刑犯的報導，標題寫著：「不法叛逆危害黨國，十四匪諜槍決，一位愛國公民檢舉匪諜份子。」

大約兩年前，我回台的時候，透過林彥卿醫師聯絡到許強夫人，想轉達當年傅校長來我家跟父親傳話的事，但許夫人回覆不願見我，這次的會面因而破局。大概許夫人認

為我父親沒有做任何努力，一直對他有怨懟吧。

最近方聞許夫人過世。許強醫師曾被視為明日之星，遺憾老天沒有保佑他，年紀輕輕就離世，我對此由衷感到惋惜。

2 蕭道應教授

蕭教授也是台北帝國大學醫學部第一期畢業生，由於父親當時是台灣人唯一的帝大醫學部教授，有很多醫學部台灣人學生來家裡玩，因此我還是小學生時就知道他的事情。

我後來聽到蕭道應教授的消息，已經是戰後的事情了。

如果連蕭教授的生涯都要討論，那大概會沒完沒了，為了不偏離主題，這裡僅擇要說明。

終戰後，蕭教授以大陸的國民黨軍醫身分返台，前來拜訪父親。父親說：「位子已經全被佔滿了，只剩下法醫職位還有空缺，你就去當法醫吧。」蕭教授就成為法醫學的副教授。

由於蔡孝乾倒戈至國民黨，很多潛伏地下的共產黨員接連被捕。感受到危險恐懼的蕭教授於是逃離台北，窩藏在鄉下的秘密指揮所。逃亡當時，蕭的同學李鎮源教授拿了金戒指送給他，告訴他必要時儘管拿去用。不久之後，蕭教授被捕入獄。李鎮源教授曾擔心贈與金戒指一事，因為蕭教授若告知當局，那他很可能也會被以協助共匪的名義槍決。

我親自見到蕭教授，是在一九九六年於大阪召開的日本國家法醫學大會上。蕭教授在我的演講結束後，介紹同行的兒子蕭開平跟我認識。蕭開平說他是在美國約翰霍普金斯大學拿到毒物學博士的，指導教授阿爾伯克基博士喜歡閱讀我寫的論文《毒液：化學和分子生物學》(Venoms: Chemistry & Molecular Biology)，總是將那本論文放在桌上。那次見面之後，我跟蕭開平就成了好朋友。

有一次，我回台時去找蕭開平，他父親蕭道應教授請我吃飯。他說在獄中曾被拷問，要他說出誰是共產黨員，然後用燒到赤紅的鐵棒刺他的手臂。但他無論怎麼被拷問，都沒說出同志的姓名，其他同志也因沒有供出他的名字而被槍決。

負責逮捕、槍決共產黨相關人士的組織是調查局(現址在新店)，當時因局長同情

蕭教授，任命他擔任調查局的法醫，救了他一命。

最近經過調查，我才明白箇中經緯。蕭道應教授會在台灣成為共產黨員，是透過台共第二號人物張志忠的介紹。最上面的頭號人物蔡孝乾將所有共產黨員悉數供出。張志忠與蕭道應之間是直屬的單線關係。亦即一對一的關係，所以雖然同為共產黨員，其他人並不知道蕭道應教授的正式黨職。與蔡孝乾不同，張志忠到死都沒說出誰是共產黨員，一九五四年三月十六日被槍決，時年四十五歲。此前一年，一九五三年十二月二十八日，蕭道應被移送軍法會議，在獄中見到張志忠時，兩人都非常驚訝。張志忠對蕭道應耳語說道：「我對不起你們。如果你能活著出獄是最好的，不需要每個人都當烈士。」

因為蕭道應與張志忠之間是直屬的單線關係，而且彼此都沒說出對方的姓名，蕭道應因而得救。蕭道應的運氣好，得到了調查局上面的人幫助。但張志忠是台灣第二號握有權力的共產黨幹部，加上不肯自白，故被槍決。

台灣現在已很民主，不過以前曾經很恐怖。

日本時代的台灣醫學關係設施，戰後移轉給中華民國

一九四五年八月十五日天皇的玉音放送，讓台灣歷史一夕之間發生巨變。巨變之大，島上的日本人、台灣人都來不及因應。

宛如漂浮在急流的樹葉般，一般民眾並無法對抗大時代的流變，只能隨波逐流。

戰爭結束後，父親受命於南京的中華民國政府，負責接收日方在台灣大部分的醫學設施。對於父親擔負的這項重責大任，我一邊回想，一邊記錄如下：

「重慶的國民政府在台灣被決定歸還中國後（一九四三年開羅會議），就開始了接收台灣的計畫。

國民政府開始集結留日人才，準備送往台灣。為了接收台北帝國大學，重慶國民政府選擇了留學日本的地質學者羅宗洛，至於負責接收醫學相關設施的人是誰？連父親杜聰明也不知道。

一九四五年十一月二日，父親由南京國民政府教育部（文部省）受命出任台灣大學校務委員會委員，羅宗洛校長全權委任他負責醫學部相關接收事宜。除了台大醫學部以外，陳儀行政長官也任命他接收紅十字會。父親說，當時不稱作台灣大學，任命書上寫的是台北大學，恐怕是拿掉台北帝國大學的「帝國」之後的稱呼。

父親隨後在台北帝大醫學部教授會上報告接收一事。教授會成員只有父親一位台灣人教授，其餘皆為日本人教授。父親的報告內容如下（一九四五年十一月十三日）：

雖然自知僭越，請容我在此向各位問候報告。最近因台灣光復，台北帝大組織也隨之更動，改稱為國立台北大學。十一月二日台北大學校務委員會成立，我受命擔任校務委員會委員長及常務委員，今後還請大家多多幫忙、關照。

事實上，在此之前，我與這次教育部派遣來台的大學接收委員羅宗洛教授一行人完全沒見過面。但據我所見所聞，國民政府在重慶時就已經多方調查過台灣的事情，前幾天大學接收委員一抵達，馬上就內定我負責大學的醫學相關接收事宜。現在任命案正式公布，總之希望各位今後仍繼續給我指導，請大家多多指教。

A．接收工作

父親負責接收台北帝大醫學部、醫學專門部、附屬醫院、熱帶醫學研究所、日本紅

十字會、更生院等，並擔任以下這些機構的長官：

- 1 台灣大學醫學院院長
- 2 台灣大學附屬醫院院長
- 3 台灣大學附屬第二醫院院長（此為接收紅十字醫院後改稱）
- 4 台灣熱帶醫學研究所所長
- 5 台灣省戒煙所所長（此為接收更生院後改稱）

如此一來，台灣醫學中樞機構的長官幾乎都是父親。當時父親的權力非常大，跟他一起走在台灣大學附屬醫院時，醫生和護士都會停下腳步向他低頭致敬。父親退休後，醫院認識他的人越來越少，同樣與他步行在醫院時，也很少有人會向他敬禮，讓我深刻體認到時代不同了。

台北帝大醫學部的接收作業很順利，最大的原因就是父親與這裡的教授本來就認識，所以沒發生什麼問題。當時醫學部事務室有位來自沖繩的職員，回日本之前，因不放心將重要文書移交給他人，希望一一清點後親自交給父親；父親對這位責任感強烈的職員非常感激。

之後父親公告了醫學部書籍的處理原則，教師的個人書籍可以自由帶回家中，但屬於公家的相關書籍，則必須全部留在台大醫學院。森於菟教授所擁有的其父森鷗外的書籍，屬於個人所有，可以帶出校外，保管於蔡錫奎的宿舍。

日華談和條約成立後，父親與蔡錫圭教授一起將那批資料打包，全部送回日本。因此，我每次去東京文京區的森鷗外紀念館，區長、館長都對我非常親切，而這都是托父親的福。

至於紅十字醫院，父親之前並未接觸過，接收事務在林天賜、徐千田兩位教授的協助下順利進行。徐千田教授就是後來台北醫學大學的創辦者。

紅十字醫院有大量的嗎啡和鴉片，父親不知如何處置，花了相當多的心力。

某位台灣人得知醫院有嗎啡和鴉片之後，請求父親賣給他。父親說這不能賣，便將他趕了出去。當時我正好在家中，親眼目睹這場爭執，也聽到那位台灣人的大吼大叫。最後父親遠道去恆春，將嗎啡和鴉片丟入途中的大海裡。更生院的鴉片處理也很麻煩，是划小船丟入淡水河中。台灣人當中有些也很壞，這就是很好的例子。

B·日本人教授的留用以及台灣人參與醫學院的重組

父親擔任台大醫學院院長，首要工作就是醫學院的組織建設。接收一開始，日本人教職員工就都被解職了。

台北帝大醫學部時代，父親是唯一的台灣人教授，還有一位助教也是台灣人，其他全部是日本人。台灣人也不能擔任「助手」職位，而是更次等的「副手」。台北帝大醫學部畢業的台灣人，當時只剛畢業三到四年，要讓他們當教授，實在太勉強。因此，父親認為醫學院的改組，日本人教員仍然不可或缺，因此決定先讓日本人繼續擔任教授，並讓台灣人當副教授與講師。對於原本就是教授職位的日本人而言，這樣的決定也非常符合他們的需求，生活得以獲得保障。父親留用了所有的日本人教授和副教授。至於職員和護士，由於不一定非日本人不可，全數由台灣人接替。原本的日本人職員和護士因未獲留用，很快就被遣返回日本。

改組後的醫學院組織大致如下：

解剖學系

教授：森於菟（日本人）、金關丈夫（日本人）

副教授：余錦泉、蔡滋里
講師：蔡錫圭
副教授：彭明聰

細菌學系

教授：武田德晴（日本人）
副教授：詹湧泉

寄生蟲學系

教授：橫川定（日本人）

藥理學系

教授：杜聰明、上田英之助（日本人）
副教授：李鎮源

生化學系

教授：（無）
副教授：董大成、徐千田

法醫學系

教授：（無）
副教授：蕭道應

台大附屬醫院也同樣比照台大醫學部，調整體制，教授留用日本人，副教授開始起用台灣人。

內科

教授：小田俊郎（日本人）、桂重鴻（日本人）
副教授：無

外科

教授：澤田平十郎（日本人）、河石九二夫（日本人）
副教授：徐傍興、林天佑

皮膚科

教授：高橋信吉（日本人，後病死）
副教授：謝有福、陳登科

眼科

教授：茂木宣（日本人）
副教授：邱林淵
講師：胡鑫麟

耳鼻喉科

教授：上村親一郎（日本人）
副教授：杜詩錦、洪文治

婦產科

教授：真柄正直（日本人）
副教授：邱仕榮

精神科

教授：中修三（日本人），後改為林宗義（台灣人）

就這樣，好不容易才建立了醫學院相關體制。

父親曾對我說過：「目前先讓助教以上的日本人留用，不久後再慢慢讓台灣人教員升等。因為台灣人都還很年輕，剛從醫學部畢業三、四年而已。」雖然父親留用了助教以上的日本人，不過我只記得教授的名字，不清楚助教有哪些人，所以沒有列出。

一九六九年，我從奄美大島路經鹿兒島，鹿兒島大學醫學部長佐藤教授特別到機場接我。一到鹿兒島大學，就有教授會的人在等著佐藤教授。我在鹿兒島只能停留三小時，是等候轉機前往東京的空檔，佐藤教授特別幫我叫了一部計程車載我觀光，車子繞行鹿兒島，由導覽的年輕女性為我解說。我與佐藤教授初次見面，竟如此親切招待，讓我感到有點不可思議。佐藤教授說：「我曾在台北帝大醫學部當助教，終戰後被杜聰明教授留用，受到很多照顧，至今仍然很感謝他。」我才終於明白自己為何會如此備受禮遇。

父親原本想透過日本人教授的留用，指導訓練當時年輕的台灣人研究者、副教授（副教授）和講師。然而，一九四七年台灣發生了二二八事件，社會秩序紊亂，許多台灣人遭到殺害。日本人教授見狀，非常害怕，幾乎都中斷了一切回日本。日本人留用教授出缺後，台灣人的教員們不得已只能升等到「教授」。當時在台灣稱這些突然被升等的台灣人教授為「波茨坦教授」。（譯註：日本接受《波茨坦宣言》決定投降後，帝國軍人最後一次的軍階升等，以增加津貼撫卹金等福利，晉級一階後自動除役，當時稱這些自

動進階的軍人為「波茨坦少尉」、「波茨坦少佐」等，很多情況具有自嘲無奈的意味。）

這些留用日本人教授回國前，一九四七年四月十五日，父親特別為他們舉行了惜別會。當時的臨別致詞收錄在杜聰明言論集裡，我將全文重錄如下：

日籍教授回國惜別會致詞（杜聰明院長）／民國三十六年 一九四七年四月十五日

發起人代表 五十五歲

雖然僭越，請容我代表發起人向各位請安問候。這次日籍職員將於近日返回日本，我想讓我們大家盡一夕之歡，好好暢談以表達送別之意，茲設粗宴略為款待。正準備歸國的各位仍於百忙之中特別抽空前來，以小田教授為首，全員大駕光臨，我在此特別向各位表達最深的謝意。因為我們大家都在同一職場，我正想拜託各位繼續多多關照，不料大家卻突然得離開，非常可惜，讓人情何以堪。

民國十九年我到漢口時，曾目睹德國租界歸還給中國；兩三年前去上海時，也親眼見到上海的英國租界和法國租界交還給中國。台灣開始和現代文化有所交集，是在十七世紀初的時候，但實際的現代文化輸入到本土，現代設施開始在本土落實，可舉以下兩件事例說明。第一就是英國與加拿大的傳教士來台傳教，隨著宗教信仰的推廣，西洋文

化、尤其是西洋醫學也隨之而來。特別是第二，也就是最近這五十年間的日本統治時代的文化。政治上或許有許多不同的看法，但我想日本文化進入台灣，也透過日本文化輸入西洋文化，因此大幅提升了台灣的文化水準。在台灣推展具有系統性的教育組織，特別是成立了與世界上其他大學相比也毫不遜色的台北帝國大學。本大學隨著光復也成為台灣的文化中心，進而可形成建設新中國的原動力，對此我想致上最深的敬意與感謝之情。就此意義而言，今晚在此的各位，無論是教授、副教授、事務員，或是從這所大學的前身台北醫院、台北醫專時代就開始以教室的成員，兢兢業業付出了長達二十年或三十年以上的努力，是你們打下了今日的文化基礎，我對此感念無限，也相信大家為台灣文化獻身的功績將會永遠留下來。

依據個人管見，我認為與外國人的交流大致上有三種立場。第一屬於個人之間的交往，不管周遭環境如何變化，也不應該改變彼此之間的友誼與態度。第二是身為國民的相互交流，這種關係會因國家立場而有不同，有時甚至不得不採取敵對行為。第三乃是更進一步的人類愛立場，亦即以世界大同主義出發，為增進人類福祉，我們彼此都必須有所貢獻。就此意義來說，我們今後或許將分別，居住場所和工作機構都不再一樣，但我仍希望大家能永遠維持友誼交流。總之，衷心祝福各位能平安無事歸國，身體健康。以上是我簡單的惜別致詞。

吳國楨透露的秘辛

吳國楨曾任台灣省主席，那時我還在台灣唸書，我父親也在省政府內當了數年的無公事的省政府委員。吳國楨是周恩來的高中同學，他在一九二三年畢業於格林內爾（Grinnell Colleg）學院，然後在普林斯頓大學拿到了政治學博士。

在我搬到科羅拉多州定居之前的一九六二年到一九六七年，我曾在猶他州州立大學的化學教室擔任助理教授 Assistant Professor。

一九六四年一月二十八日，文學院院長寇爾姆西（Culmsee）院長告訴我說吳國楨將到羅根演講，我告訴他說我父親曾在他手下工作過。



前台灣省主席吳國楨。

我服務於理學院，為何會跟文學部的部長有關係？是因為當時的學生想取得博士學位，就必須通過外語測驗，猶他州州立大學除了德語、法語以外，也承認日語的測驗資格，每年都有一兩個人想考日語。問題是當時學校教員會日語的只有我一個人，而猶他州州立大學的日語資格檢測屬於文學院管轄，

因此文學院院長才會知道我。

在吳國楨演講的前一晚，寇爾姆西院長邀請我和妻子一起跟吳博士用餐。他介紹我給吳博士說這位是杜博士，是我們化學系裡的助理教授，他的父親認識你。吳博士立刻問我父親叫什麼名字，我回答他說是杜聰明博士，台大醫學院院長。他馬上說，是的，我對你父親很熟悉，他近況如何？

吳博士是《芝加哥論壇報》創辦人羅伯特·R·麥克科米克（Robert McCormick）的好朋友。麥克科米克在第二次世界大戰後到過上海訪問，當時吳國楨博士是上海市長，兩個人相當投緣，從此成了好朋友。吳博士到猶他州或美國其他地方的演講，都是麥克科米克一手安排的。

吳國楨的演講提到蔣介石在台灣的殘酷高壓統治。演講後院長要我送吳博士到鹽湖城機場，一切開銷由學校支付。因此我先請吳博士到家中共進午餐，然後送他到鹽湖城。在午餐和開車前往機場這兩個半小時的相處時間中，吳博士告訴我許多迄今不為人知的有趣故事，我將在此一一詳述。

A·蔣介石遷移到台灣

一九四九年，國民政府在大陸慘敗給毛澤東的共產黨，那年整個政府逃到台灣來。據吳國楨所言，國民政府是在一九四九年五月從上海搭乘軍艦逃到台灣的。除了台灣，國民政府無處可逃。當時陳誠是蔣介石最信任的屬下，因此理所當然被任命為台灣省主席，一九四九年一月公布了此項人事任命。

蔣介石來台途中，曾從舟山群島發出電報，通知陳誠說快要抵達台灣。然而，蔣介石並未馬上收到陳誠的回覆電報，到了第四天才收到歡迎的回電，這過程讓蔣介石非常擔心，因此最後未從基隆登陸，而是改由南部的左營軍港登陸台灣。我對蔣為何會擔心一事感到不解，詢問吳國楨，他回道：「如果你，最高長官說要來，當然得馬上表示歡迎之意吧？第四天才回電，無疑表示前三天三夜陳誠都在設想要把蔣抓起來交給毛澤東。」吳國楨這番說明，讓我明白了蔣介石為何如此擔心。蔣介石的軍艦在基隆外海徘徊了三天三夜，一直在等陳誠回電。第四天收到了陳誠的回電，但也無法讓蔣介石解除猜疑之心，因此沒從基隆登陸台灣，因為蔣介石害怕被陳誠抓去交給毛澤東。

當時台灣北部的軍隊屬於陳誠指揮，南部則由孫立人將軍指揮。

我後來把此段對話公開在英文版的自傳裡，並送了一本給林炳炎，他在部落格介紹

了此事，獲得很大迴響，許多人都親自去查證，結果顯示蔣介石的登陸地點確實是在南部的左營，而非基隆，證實了吳國楨的說法。為求謹慎，我在寫這段時還特別查閱了《吳國楨傳》（一九九五年台北自由時報出版，五九〇頁），裡面也記載了這件事。當時在左營軍港迎接蔣介石的有孫立人上將、吳國楨本人以及彭孟緝上將。蔣介石上岸後的第一句話就是「我在這裡安全嗎？」孫立人挺身回覆並保證：「有我們保護，不用擔心安全問題。」吳國楨告訴孫立人說：「你應該要說這裡是總統的地方，當然應該很安全，你為何要說因為有你們保護才安全？」這番對話，也寫在《吳國楨傳》裡。

我曾見過陳誠一次。父親杜聰明除了擔任台大醫學院院長之外，同時也是一「台灣醫學會」會長。他主辦台灣醫學大會時，曾邀請當時的省主席陳誠前來致詞。父親要我過去聽講，於是我也參加了那次大會。大會就在台大醫學院的講堂舉行。日本人也許很難想像，當時會場內外有好多佩戴自動手槍的士兵。

吳國楨博士說，自此以後，蔣介石不再信任部下，只倚賴自己的兒子蔣經國。

B·起用台灣人

戰後很多好的職位都被大陸來的中國人佔滿，台灣人幾乎只能得到低階的職位。這

些民眾的不滿也是二二八事件爆發的原因之一。

戰爭結束以來，採用台灣人擔任高階職位的只有兩次。第一次是在二二八事件發生後沒多久，為了消台灣人的不滿而提供更多的機會。當時省政府委員任用了七名台灣人，從數量來看，根本聊勝於無，也刻意讓台灣人委員不滿半數，如此在進行與台灣省政策有關的投票時，中國人會比較有利。父親就是在此時被任用的，每週出席省政府委員會一次。省政府會配給委員一輛新車和司機。父親因為同時擔任醫學院院長，台大醫學院也附有專車和司機，所以三者輪流使用。

第二次開放任用台灣人，是在吳國楨當台灣省主席時。對此，吳國楨本人曾對我透露一些內情。

一九四九年十二月，繼陳誠將軍之後，蔣介石任命吳國楨為台灣省主席。陳誠被任命為省主席是在一九四九年一月，任期僅有短短的十一個月，陳誠對此非常不滿。當時美國認為國民政府的生存空間只有台灣，要將台灣當成反共基地的話，勢必須要台灣人的支持，因此將軍統局司令鄭任叫到美國，說服他必須重用吳國楨當省主席。

陳誠害怕失去台灣省主席職位，所以想讓吳國楨當台灣省政府秘書長，自己當主席

繼續掌握實權，然而吳國楨聽從鄭任所轉達的美方想法，拒絕了陳誠的要求。

吳國楨決定尊重美國政府的看法，任用台灣人擔任台灣省政府的實務工作。

一九四九年十二月十五日，蔣介石正式任用吳國楨擔任台灣省主席。吳國楨上任後馬上開始任用台灣人，省政府五個廳內，有三個廳讓台灣人負責，省政府委員擴充為二十五人，其中台灣人佔了十七名。

吳國楨對我說，省政府內以民政廳長最具權力，想任用會讓台灣人高興的人選，因此任命蔣渭川擔任。此外，決定了建設廳長為彭德，農林廳長為徐慶鍾。沒想到，蔣渭川的民政廳長任命引起各方面的大反彈，讓吳國楨嚇了一跳。二二八事變時，蔣渭川差點被暗殺；當局到他家搜捕時，兒女一起反抗，過程中蔣渭川從閣樓逃出，兒女都遭槍擊，女兒當場死亡，兒子身負重傷。由於這樣的經歷，吳國楨說他原本以為若任用蔣渭川，應為台灣人所喜，但出乎意料，台灣人都反對。反對的理由如下：

1 他只有公學校畢業，所以大家反對。

2 當中反對最力者為「半山」，因為無法忍受學歷不高的台灣人居然職位在他們之上。

C：台灣人的島國根性，往往不管誰上去，都會想把他拉下來。

由於群起騷動，蔣介石出馬斡旋，一九五〇年一月二十二日，蔣渭川轉任內政部次長。內政部是國家層級，表面上的地位並不算低。不過，國民政府被中共趕到台灣後，形式上的國家層級部門也跟著轉移到台灣，但中華民國的實質統治範圍只有台灣，台灣省政府握有的實權比國家層級的部門還高。

蔣渭川生於一八九六年，歿於一九七五年。

在台灣，哥哥蔣渭水（一八九一～一九三二）比他更出名。蔣渭水於一八九一年出生於宜蘭，後考入當時台灣的最高學府台北醫學校，一九一五年畢業後成為執業醫生。

一九二二年林獻堂成立台灣文化協會，蔣渭水參加後，比起醫生本業，更投注於政治運動上，好幾次都被台灣總督府逮捕入獄。後來文化協會被台灣總督府解散，一九二七年七月十日，蔣渭水在台中成立台灣民眾黨，繼續從事抗日運動。一九三一年，蔣渭水罹患傷寒，住進台北病院。入院期間，蔣渭水擔心被日本人毒殺，特別請我父親檢查食物是否有毒。當時如何判斷食物有毒還是無毒？我沒聽父親提過，具體並不清楚。我在猶他州州立大學化學教室擔任助理教授時，曾有警察因為懷疑鄰居毒殺狗而

拜託我調查，當時我先餵食老鼠實驗，結果老鼠依然活跳跳的，因此回覆為無毒，並突然想到父親那時會不會也用同樣的方法驗毒？難以用化學檢驗法判別時，我想餵食老鼠應該是最簡單的作法。

D·關於中國東北土王高崗暗殺毛澤東的傳聞

歷任台灣省主席當中，吳國楨算是相當受到台灣人好評的。一九四九年十二月十五日，蔣介石任命吳國楨擔任台灣省主席。為何蔣會突然如此任命呢？毛澤東平定中國大陸，在北京成立中華人民共和國，一九四九年十月一日正式發表建國宣言。

當時所謂的「中華民國」，其實範圍只有台灣。蔣介石逃到台灣時，派最親信的部下陳誠當台灣省主席。但為時不到一年，便又任命吳國楨取代陳誠，讓陳誠非常不滿。蔣介石之所以必須硬壓下陳誠的不滿，理由就是為了生存，需要仰賴美國的經濟援助。因此，起用留美出身、受到美國政府好評的吳國楨擔任台灣省主席。

如前所述，蔣介石逃來台灣時曾向陳誠發出電報，但陳誠四天後才回電表示歡迎之意，引起蔣介石懷疑，怕陳誠會將他抓去交給毛澤東。此後蔣介石只信賴兒子蔣經國。

蔣經國留學蘇聯，曾是共產黨員。吳國楨留學美國，受到民主主義洗禮。兩人從一開始就不合拍，隨著蔣經國權力日漸強大，越來越排擠吳國楨，吳國楨也越來越擔心自身安危，最後終於亡命逃往美國。

吳國楨流亡美國期間，有滿洲（中國稱「東北」）土王稱號的高崗，突然派遣密使與吳國楨會面。

高崗密使傳話說高崗想暗殺毛澤東，創立新政府，而新政府成立後最重要的是要獲得美國政府的承認。高崗計畫暗殺成功後組成十人委員統治中國，而吳國楨將會是那十人當中的一人。蔣介石在大陸的評價很差，所以高崗希望自己大陸的軍事作戰開始後，蔣介石不要干涉，什麼都不做就是最好的作法。吳國楨則因為與美國許多名人認識，所以高崗想透過吳國楨告知美國政府此事。

吳國楨接見密使後馬上將此事轉達給美國政府。美國政府命令中央情報局（CIA）在洛杉磯與吳國楨秘密會談。CIA與吳國楨討論，想直接跟高崗上面的人談。吳國楨隨即將此事轉告給密使，該人回到大陸後馬上向高崗報告。

高崗決定派遣當時在上海位居軍人第二高位的副司令前往香港，準備與CIA進行商

談。但艾森豪總統認為「美國不能介入中共的內政問題」，所以CIA取消了派遣人員前往香港與高崗代表會面一事。然而，高崗的代表並不知取消，在香港等了又等也不見CIA的人赴約，又折返上海。

沒多久，高崗就被開除共產黨黨籍，自殺身亡。當時擁有權力的高崗，被排擠為反黨份子而自殺，但吳國楨始終認為這跟高崗暗殺毛澤東的計畫有關。而這麼大的計畫會敗露，跟CIA未依約前往香港會面一事脫不了關係。正因為CIA不願意履行約定，才導致最後計畫破局、高崗自殺。

我每回到香港和中國，都會查閱一下高崗的相關書籍或雜誌。高崗長期握有權力，卻因反黨行為而遭開除黨籍，最終自殺，所有的資料都說這件事充滿了不可解的謎團。

我最後一次訪問中國在二〇〇四年，彼時的中國已經比以前開放許多。我在北京的書店發現了《高崗饒漱石事件始末》一書，這本書我找了好多年都找不到，終於能見到讓我非常高興。一開始就先查找「高崗派遣密使到吳國楨住所、計畫暗殺毛澤東」的相關事蹟。儘管這本書對於高崗的生平傳記記載詳細，但對此事卻完全沒有著墨。我接著翻查高崗被開除黨籍的部分，想看看是否跟暗殺毛澤東的計畫有關，但該書依然沒有提及。關於高崗被免職的理由，該書說明如下：

- 1 試圖在黨內擴張個人勢力。
 - 2 想取代周恩來自行擔任總理。
- 神聖的毛澤東，其忠實部下居然想暗殺他，這件事實在太過敏感，恐怕也因此不得公開發表吧。

高崗傳記當中，對於他與毛澤東之間的關係逐漸惡化一事描寫得很詳盡。決定性的惡化關鍵在於史達林跟毛澤東之間的對話。毛澤東到蘇聯訪問時，史達林對毛澤東說：「聽高崗說，中國已經出現反蘇聯的親美人士了？」等於暴露中國的情報線索。

據聞毛澤東從此不再信任高崗，此後中國高層再也沒有人跟蘇聯通報中國政府的內部消息。《高崗饒漱石事件始末》這本書詳細記載了高崗跟哪些俄國人碰面傳消息。

個人認為，高崗跟毛澤東的關係恐怕就是因為這樣而突然惡化，爾後高崗逐漸對毛澤東產生怨懟，最終決心策劃暗殺毛澤東，因此需要獲得人在美國的吳國楨之協助。又，台灣發行的《吳國楨傳》對於此事也沒有任何記載。吳國楨告訴我的許多事情當中，這個故事大概算是唯一不被世人所知的秘密。

陳儀的台灣統治及其被槍決

戰爭結束後，一九四五年八月十五日，台灣回歸中國。當時大部分的台灣人和日本人都沒想到戰後台灣會被納入中國。過了沒多久，台灣人才明白自己回歸「祖國」，大家都很高興。

日本時代的台北有四間中學校，其中，「二中」被認為是台灣人的中學校，每年入學者二百人當中，台灣人就有一百人左右。「一中」每一期二百名學生裡，台灣人只有二人。「三中」「二百名學生裡，台灣人約二十人左右，「四中」則約有三十名左右的台灣人。戰爭結束後，我和大家一樣都唸「一中」。日本人學生自覺前途未卜，還能唸書時就盡量唸，非常認真。有一天，比我高一年級的黃學長把我叫出來，說：「現在已經是中國的時代了，台灣人要在別的地方唸書，今後會在永樂町的永樂國民學校借教室，明天開始過來。」不過，雖說要在那裡唸書，卻沒有什麼像樣的老師，也沒什麼好唸的東西，三所學校從一到三年級的台灣人學生加起來也不到一百人。

一九四五年十月二十四日，陳儀以行政長官身分來到台灣，全校台灣人都拿著青天白日國旗去松山機場迎接他。說是下午二點會抵達，但等半天也等不到。最後終於在五點左右抵達，後來才聽說這是故意拖時間的，因為在中國暗殺事件太多了。那時大家大

聲呼喊「萬歲！萬歲！」陳儀後面的車子上坐著安藤總督，始終神情嚴肅僵硬，而我們並未對安藤的座車喊萬歲。

A·陳儀的台灣統治

陳儀跟蔣介石同鄉，而且都一樣留學日本，深受蔣介石信賴。陳儀留學日本期間，與日本人古月好子結婚，回國後古月改名陳月芳。來台擔任前，陳儀就已在中國擔任很多要職，不過多半與台灣無關。

美中英三國的《開羅宣言》，台灣被決定要從日本歸還中國，當時我當然完全不知道有這件事。由於《開羅宣言》的決定，位於重慶的中國政府在一九四四年四月成立了「台灣調查委員會」，陳儀擔任該委員會主席。委員主要由留日者或「半山」（當時就已經在中國工作的台灣人）組成，準備戰爭一結束就接收台灣。

隨著戰爭結束，蔣介石任命陳儀同時擔任「台灣行政長官」和「台灣警備部總司令」。十月二十四日，陳儀與美軍將領一起到台灣赴任。

陳儀就任後過了一年又四個月，發生了恐怖的二二八事變，二萬乃至數萬的台灣人遭到虐殺，詳細人數誰也不清楚。短短一年四個月之前，台灣人才剛剛熱烈歡迎中國人

來台，但陳儀周遭盡是些無能又貪婪之輩，讓大家沒多久就從歡迎的喜悅轉為失望。關於二二八事件的詳細，已有許多書籍出版，台灣現在也成立了二二八事件紀念館，地點就在以前的新公園。為免重複，二二八事件的敘述就此省略，但我仍想調查一下中國的網路資訊，看看事件的遠因為何？

1 當時中國人認為台灣人在日本的殖民統治下，一定都是日本人底下的勞工苦力者。因此，負責過來接收台灣的中國人，多抱持著征服台灣的態度。

2 日本時代的台灣人，確實也有很多人是底層工作者，但多以為回歸「祖國」後，自己就可以當老闆，有工作了。然而戰後回到「祖國」，台灣人仍然還是位居底層。

3 來台中國人多貪婪，競相貪污。日本人官員有潔癖者很多，台灣的殖民統治算是依據法律的「法治」，被納入中國的台灣卻屬於「人治」。

4 台灣人不會說北京官話，因此多被中國人瞧不起。

5 瀏覽中國的文獻，也認為戰後接收台灣當時，應該多任用台灣人。

B·二二八事件的處理

二二八事件當時，台灣人希望的並不是獨立，而是自治。陳儀虛應其事，公開同意台灣人的要求，但實際上卻是向蔣介石求援。蔣介石下令第二十一軍第一四六師團和第一四五師團來台「平亂」，一九四七年三月八日從基隆登陸台灣。士兵們的心態是平定內亂，因此所到之處大肆屠殺。後來蔣介石派白崇禧來台調查。白將軍要求從飛機撒下傳單，宣布既往不咎，不會問罪。但陳儀無視此要求，並未撒傳單招安。當時的中學生都出來反對政府，許多學生被逮捕關進台北以前的東本願寺。白崇禧認為被捕學生都是少年中學生，要求全部釋放，並質疑為何要逮捕那麼多人？為何又要殺了那麼多人？陳儀直屬部下葛敬恩將軍，面對白崇禧的質疑，回答「就算殺了一百人，只要當中有一個人是國家叛逆者就夠了」，讓白崇禧相當驚訝。白崇禧回到南京覆命，向蔣介石建議應該立即將陳儀和葛敬恩兩人免職。陳儀隨即派遣葛敬恩到南京，向蔣介石報告二二八事變的原因與結果。葛敬恩報告指出，事件原因是台灣人受了日本的奴化教育，加上從海外回台的台灣人原日本兵慫恿奸人，引發暴動。陳儀也對蔣介石表示，對於二二八事變的處理，沒有絲毫不當。當時美國駐華大使司徒雷登(Stewart)對於陳儀的衝動血腥鎮壓很是憤慨，也建議將陳儀免職。彼時國民政府需要獲得美國五億美元的借款，因此同意將陳儀免職，但考慮到陳儀的面子，要求他自行辭職。

一九四七年四月二十二日，國民政府的行政院受理了陳儀的辭呈，同時將陳儀召回

南京。五月十一日，陳儀離開台灣回到南京，隔天蔣介石就設午宴招待，慰勞陳儀。

C·陳儀在台灣被免職之後

蔣介石認為，反逆國家者，理應懲處。一九四八年六月三十日任命陳儀當浙江省主席。不僅不懲處陳儀，還安排好位子給他。就在一九四八年這一年，毛澤東率領的共軍順利剷除了揚子江以北的勢力。蔣介石為了守住揚子江以南沿岸，任命湯恩伯將軍擔任京滬杭警備總司令，同時讓陳儀擔任重要的浙江省主席一職。

陳儀看出國共內戰大局已定，毛澤東佔上風，因此寫信給舊部下湯恩伯，勸其與他一起投奔毛澤東，以共同於戰火中拯救中國人民。

陳儀將這封信託甥兒直接交給湯恩伯。但此事被上海警察局局长毛森得知，湯恩伯明白自身安危堪慮，便將陳儀的來信親自交給蔣介石。為表效忠，湯恩伯主動向蔣介石要求協助誘捕陳儀。不過也基於舊長官之誼，請求蔣介石對陳儀從輕發落。

蔣介石命令特務毛人鳳監視陳儀。趁陳儀被免職移交時，將其逮捕。後來國民政府撤退來台，一九五〇年四月，陳儀也被移送到台灣的基隆繼續監禁。陳儀在獄中沒有跟

任何人說過話，始終沉默無言。蔣介石的親信曾建議陳儀最好寫信跟蔣介石道歉，表達悔悟之心。陳儀回答說自己並未做錯任何事，沒必要道歉。

D·陳儀被處決

一九五〇年五月十九日，蔣介石親自簽名「槍決可也」，批准陳儀死刑。同年六月十八日清晨，陳儀被叫醒，移交台灣軍事法庭審判。法官宣判「投奔共匪，以叛國罪處死。奉蔣總統之命，即刻執行死刑」，然後詢問陳儀有無遺言交代，陳儀回答：「沒有，我雖死但精神不死，我的血乃為京滬（南京和上海）一千八百萬同胞之血而流。」同日在台北馬場町執行死刑。在台灣通常都是讓死刑犯跪著，從後方對頭部開槍射擊。不過陳儀則是特別待遇，讓他坐在椅子上接受槍決，陳儀還特別拜託行刑者要瞄準頭部射擊。

陳儀的屍體後來交給大正町附近三板橋的葬儀社處理。為了證明陳儀確實已死，國防部命令中央社拍攝照片，並將照片呈交給蔣介石過目。攝影師抵達葬儀社時，陳儀已躺在木板上，大體妝容也畫好了，臉部表情很平靜。

陳儀被槍決的消息傳到湯恩伯位於三峽的家中，湯恩伯設置了私人靈堂祭拜。棺材

費用也是由湯恩伯支付，將遺體火化。為了怕台灣人破壞墳墓，墓碑不寫陳儀之名，僅寫著「陳公退素之墓」。不過後來似乎還是被發現為陳儀之墓，二〇一三年時骨灰與墓碑都不見了，究竟被誰取走，至今不明。

台灣人大多認為陳儀被處死是因為二二八事件被究責，這是台灣人的誤解。根據國民政府的記載，陳儀被槍決是因為倒戈到共產黨，犯了叛國罪，死刑判決書上完全沒提到二二八。

雖然政府隻字未提，我還是認為與二二八事件也有關係。我的姊夫當時是國民黨台灣支部的執行委員，有一次跟我說「健醬（健ちゃん），最近會發生有趣的事喔。」幾天後陳儀被槍決，我問他是否跟這件事有關，他回答：「陳儀在二二八事件殺了非常多的台灣人，台灣人個個恨他入骨。因此，國民黨支部曾建議中央政府，為了得到台灣人的支持，槍決陳儀是最好的作法。」

如同姊夫所言，陳儀被槍決的新聞一發布，台灣人皆大歡喜。

我曾到松山機場迎接陳儀，見過他一次。父親因出任跟台灣醫學有關的重要職位，跟他見過好幾次面，看了報紙上的陳儀屍體照片，說道：「確實是陳儀沒錯，可憐啊。」

4

台灣大學和軍事訓練

大學生活

台灣的大學入學考試競爭很激烈，想通過入學考試進入大學就讀，實在是一件很不容易的事，為了這個入學考試，我很用功地準備了一年，幾乎天天都在唸書。我與陳寶和兩人常常在一起唸書準備考試，他的夫人後來在加州的蒙特利市當上了第一位華人市長。在一九四九年中，我參加了台灣大學的入學考試，考完後要一段時間才會放榜。當我在收音機裡聽到台大已經放榜的消息後，趕快騎上腳踏車去台大打看榜。這個榜是貼在台大大門口邊的牆壁上，我找到理學院的化學系榜位，立刻看到我的名字寫在上面。我當時很高興可以上大學了。台灣大學是當時台灣最好的大學，現在還是。當時約有五千八百人參加入學考試，但只收八百個學生，我是其中之一。我真的有兩個多月完全陶醉在這上榜的喜悅中，可是我對大學生活卻是一無所知。當時我雙親也向我恭喜，除了大家都覺得高興之外，並沒有任何特別的慶祝，生活還是如常進行。

最近我遇到一位在台灣事業做得很成功的台灣人，他要陪孫女去澳大利亞慶祝她考取台灣大學。六十年前台灣是一個窮苦的國家，有能力出國旅遊的人不多，但現在已經是繁榮社會，慶祝的事也很豪華，台灣真的是隨著時間改變了很多。

一九四九年九月我開始到台灣大學就讀。我遇到的第一個困難就是所有的教科書都是英文版，必須用字典查許多字。更令我震驚的是，學校裡聰明的學生實在很多。我花了兩年的時間才把信心找回來。我的成績到大三才開始好轉，到大四我的成績就很好了。一九四九年是中國內戰的高潮期，毛澤東的共產黨佔據了整個中國大陸，國民政府和軍隊從大陸完全撤退到台灣。台灣的人口一下子多了二百萬從大陸來的難民，這當中

有些是有錢人，但也有很多一無所有的窮苦難民。儘管局勢動盪，我們還是照常上課，但是在我們心裡，都掛念著台灣的未來。如果共產黨來了，我們將怎麼辦？

我在台大化學系四年級時，學校規定我們要一年的實驗研究。我當時選擇了陳發清教授的實驗室。那時候衍生物（一種植物色素）很熱門，因為已經超過半世紀（一九五二—一九五三），詳細的內容我已記不得。

但是我還記得早期的一些合成。我做了三苯乙烯



台灣大學正門，我於一九四九年到一九五三年在這裡唸書。

酸 (Cinnamic acid)，它是肉桂樹的主要成分。當合成反應完成時，會有一股芳香的氣味充滿整個實驗室，讓我著迷地想像人類真能製造自然的產物啊！一九五三年六月我從台大畢業，被規定九月要到陸軍服役一年。暑期中我無事可做，就決定拿化學工程師的執照，準備了一個暑假就參加了政府的高考。

畢業後的一年兵役

一九五三年我乘了一天的火車，到鳳山陸軍軍官學校接受四個月的基本軍事訓練。我們早上六點就起床，每天早會在七點舉行。實際上，我覺得這種基本軍事訓練還蠻有趣好玩的，特別是對於射擊步槍、衝鋒槍、機關槍、擲手榴彈，以及放射火箭筒和迫擊砲更是興趣盎然。

我們每個星期天都放假，放假日我通常都去高雄吃些好吃的東西。有一天我從報紙上得知父親要來高雄，當然就去看他了。一九五三年，父親想在高雄成立醫學院，所以常來台灣南部。

集訓中的某天我去照相館拍照，無意中看了當地報紙，發現高考放榜名單，而我竟



在台灣大學唸書時的照片。

然考上了化工師的執照，而且是以第二名考上。其實我很驚奇，因為我從沒選過化學工程的課，對化工一點也不懂。我只是因為沒事可做而利用當兵前的三個月暑假準備應考，沒想到竟然能夠考取化工師。

結訓後，從一九五四年的一月到五月，我們被派到台北的兵工學校服務，這樣我每個星期天放假都可以回家，逛逛台北街頭。可是兵工學校的工作都很乏味無趣，主要是學習如何維修武器。一九五四年五月二十二日，我們被轉調到台灣東部的花蓮當化學兵，工作訓練很有趣，我們在那裡學到了有關毒氣和火焰噴射器的事，訓練為期一個月。

之後再被調回鳳山，接受最後一個月的訓練。在花蓮時，我曾經去參觀太魯閣，那真是一個很美麗的壯麗峽谷。我對這一年的軍事訓練並沒有特別喜歡，反而認為浪費了我一年的時間。不過現在回想起來，卻覺得那還是蠻好的訓練，讓我養成堅守原則的習慣。我還記得幾件受訓時的事。

有天早會時，幾位憲兵帶著一名士兵上到高高的講台，羅將軍一上台就說這位士兵因為強姦並殺死了上司的太太，所以要被槍決。這個人聞聲就垂頭蹲在台上。我拿著槍，滿身顫抖，槍幾乎要掉到地上。當時人的生死竟是如此不值。

另外記得的一件事就是在軍官學校的結訓典禮。結訓典禮前，他們說有位要人（蔣介石）要來給我們做畢業演講，之後就有位高級長官來檢查每個人。他要我們打開步槍的槍膛，然後親自查看槍膛裡有沒有放置實彈。我很害怕，因為我擔心昨晚若有人把真彈放入我的槍內，我今天一定會被槍斃。幸好結果安全無事。

一年的兵役終於在一九五四年七月結束，八月一日早上三點半就起床，由軍車送我們去鳳山火車站。火車在上午五點半離開了鳳山，下午五點十五分抵達台北。



一九五三年接受軍訓時所拍的照片。

5

留學美國攻讀研究院

離開台灣

要出國有許多手續要辦，要辦簽證，要出境證，要後備軍官服役證明，要財政證明等等。一九五四年八月十八日，我終於拿到美國領事館簽證。一九五四年八月二十日買到了單程的泛美航空機票，須從台北經東京、舊金山、芝加哥到南灣（South Bend）。一共要花六百三十一點八美元，當然這是我父親出的錢。

一九五四年八月二十七日我離開台灣；這是我第一次出國，覺得很興奮。飛機在晚上十點離開台北，次日早上五點二十一分就抵達日本的羽田機場。我在機上整夜無法入睡。我父親指導的學生松田博士到機場接我到他家住。松田博士後來在日本成立了私立杏林（Kyorin）醫科大學。

九月二日下午七點半，我離開日本，隔日早晨三點，飛機在威克島上加油後，飛到夏威夷檀香山休息，泛美航空在此提供我們正餐。之後飛到舊金山，再讓我們轉乘聯合航空的飛機前往丹佛。飛機在丹佛只停留四十分鐘加油後就繼續飛，在八點四十分抵達芝加哥的中途機場。要飛南灣（South Bend）的飛機是下午二點二十五分起飛，但我怕在機場用餐，所以一直沒吃東西。從芝加哥飛南灣（South Bend）的飛機是小飛機，我可以從機上看到密西根大湖，一到南灣（South Bend），我就搭乘計程車前往聖母大學，可惜當天是星期六，學校沒上課。因為我一路從東京到南灣（South Bend）都不曾睡過覺，所以自九月四日到六日三天內，我什麼事都沒做，整天睡覺。

語言問題

台灣從一八九五年到一九四五年是日本的殖民地，我的教育從幼稚園、小學到部分中學，全都是日語環境，沒人預料到台灣會變成中華民國的一部分。直到一九四五年中期世界大戰結束，突然間我們必須學習中國的標準國語、北京話。為了求生存，我們必須學習中文；如果不學中文，就無法在學校跟上課業，所以我立刻學了中文。

大約六個月時間，我就能讀也能寫中文，可是一直到現在，我還是覺得講台語或日語比講中文容易。

我在初中時學了三年英文，高中時又學了三年，大學一年級時又學了一年，之後就再也沒上過英文課。但是大學時我們所用的教科書都是英文版，所以對於閱讀科學文獻的英文能力一點也沒問題，但是講英文和讀英文報章雜誌就不是那麼容易了。突然間來

到美國留學，一個全英語的世界，不禁讓我感到擔心、害怕。幸好聖母大學上課時的英文並沒有難倒我，因為研究化學課上用的英文都很簡單，只要能看懂書上的化學反應式，化學分子式以及數學方程式，就能瞭解整個內容，不受英文閱讀能力貧乏限制。

為了改善英文能力，我訂了南灣（South Bend）當地的報紙〈南灣論壇〉，以強迫自己接受英文。我也買了一部收音機，但是不常聽新聞廣播，因為那實在是很難聽懂的英文；倒是常常聽田納西州的鄉村音樂（Country music），美國鄉村音樂真的很好聽。

第一個攻讀的研究所在聖母大學

能在美國攻讀研究所，讓我很激動。我在南灣（South Bend）租住的公寓離學校相當遠，所以花了二十五美元買了一部紅色腳踏車。在聖母大學唸研究所是一段難忘時光，那裡冬天很冷，下很多雪，冷風從加拿大吹過密西根湖。

一九五四年的聖誕節，我第一次前往芝加哥旅行，那是一個大城市，有許多高聳入雲的大樓，令我相當著迷。

一九五五年暑假，我找到了一份初級化學師的工作，就在芝加哥北部戴爾西街上的史都華瓦諾（Stuart Warner）公司。我的酬勞是每小時一點七美元，工作時間從早上七點四十五分開始，而我住在工廠附近的一個房子裡。當時覺得這份酬勞不錯，不但可以吃好一点，週末還可以逛街，參觀博物館、動物園等等。兩週後公司要我加班，可以多出相當於薪水一半的加班費，而且如果工作到晚上，更有夜班加給。兩週以來我每天都有四個小時的加班，但是一天認真做十二個小時的工作是很辛苦的，所以就要求老闆減少我的工作量。九月我就要回聖母大學了，所以購置了整年所需的衣服。我對這三個月的的工作還蠻滿意的，實際上這是我一生唯一一次在校外工作。

當我在聖母大學攻讀時，開始對生物化學感到興趣，另外也喜歡「熱力學」這門課程。我從《化學與工程新聞》這本雜誌的求職欄中找到了一些提供獎學金的廣告，開始寄出幾個申請。大約在一九五六年四月，我收到了史丹佛大學 L. O. Pigeram（比格蘭）博士寄來的信，說可以提供我每個月一百二十五美元的獎學金。我立刻就接受了，但是我不知道史丹佛大學在哪裡？後來在圖書館查知它位於舊金山附近的巴羅阿陀（Palo Alto）鎮。

一九五五年九月，我花了一百七十五美元，買了一部一九四七年的雪佛蘭轎車。雖

然車體的烤漆已沒那麼亮麗，但是引擎還很好。其實我只是開去上學或偶爾開去芝加哥，不是很常用它當長途旅行的工具。一九五五年的聖誕節假期，我開去俄亥俄州的阿克隆市找親戚武豪（Wuhao），他帶我去不遠的克利夫蘭市遊覽。

一九五六年六月，我拿到了碩士學位，穿戴了碩士服和碩士方帽參加了畢業典禮。典禮中由博克（Burke）為我們做了畢業典禮的主要演講，他當時是美國的參謀總長。



聖母大學的行政大樓。



一九五六年碩士畢業時的照片。

台灣大學與聖母大學有很大的不同，台大雖然是台灣最好的大學，但教學環境並沒那麼好。比如說，如果沒有英文課本，學生必須沉重地依靠教授在黑板上所講述的內容學習。其次是台灣當時很窮苦，台大根本沒有儀器設備。例如劉盛烈教授教我們紅內線光譜學的結構時，因為沒有儀器，學生很難瞭解。

但在聖母大學時，學生可以自由使用紅內線光譜儀；上課後馬上使用儀器，很快就能瞭解什麼是紅內線光譜儀。而且，上課用教科書，只要讀教科書，就能全然瞭解教授的授課內容，教授上課時只要補充教科書上沒有的。我覺得我在聖母大學接受了相當良好的教育，比在史丹佛大學學到的更多。史丹佛大學也是個很棒的學校，但它強調的是真實的研究，而不是課堂上的學習。

前往史丹佛大學

從聖母大學畢業後，我決定前往史丹佛大學攻讀博士，開著「水牛」離開了聖母大學。（因為台灣有很多水牛，所以我把車命名為「水牛」。）第一站先到威斯康辛州的肯諾峽（Kenosha）找朋友邦奇·穆里希（Bunky Mulich），然後再去伊利諾大學找堂山（Doyama）和小原（Kohara），再轉到阿肯色州的費耶特維爾（Fayetteville）拜訪其



一九五六年六月離開印地安納前往加州史丹佛大學時，與我的車「水牛」合照。

他朋友。之後，我經過了奧克拉荷馬的土耳其沙，沿著 287 號公路，直奔科羅拉多州。當晚，我發現車子的發電器出問題，於是在下一個小鎮停留。這個小鎮只有兩三家住戶和一間加油站，幸好他們當晚就把我的車子修好了。當晚我把車子停在荒涼的路邊，在車子裡睡。

第二天我從 40 號公路（就是現在的科爾法克斯（Collax）大道）開進丹佛，在一家汽車旅館歇息，順便到街上蹣跚。這裡最高的大樓是州政府大樓，我聽說

科羅拉多大學很有名，所以也去參觀了一下，對它美麗的校園印象深刻。然後又去遊覽洛磯山國家公園，抵達幽靜秀麗的意思德公園。從國家公園走出 40 號公路，在車裡度過一晚之後往鹽湖城出發，想像那摩門教堂一定很富麗堂皇。我繼續往西前進，只記得經過了大鹽湖沙漠，指向里諾（Reno）的路標寫著「最小的大城市」，以及鋸齒狀的內華達山脈。

抵達里諾時已差不多中午，我決定當晚到舊金山過夜，於是先查看地圖，找出巴羅阿陀（Palo Alto）和史丹佛位在加州的何處。原來史丹佛在舊金山南方。當我開到舊金山時，已經是晚上九點到十點左右。當時公路上車水馬龍，我根本沒辦法開出公路前往舊金山，只好跟著車流沿著海灣岸邊公路前行，不知道自己正往何處前進，只好停下來查看地圖後再開，一直到看見指向巴羅阿陀的路標，才開出公路。抵達巴羅阿陀城時，已經是晚上十一點，只好隨便找到第一家汽車旅館就住了下來。第二天早上，我先去買了一件舊襯衫，決定下午前往史丹佛大學看看。

我在加油站詢問如何前往史丹佛，得知不必經由棕櫚道，走運動場的道路比較快。原先我以為史丹佛的校園可能很糟，但是幾分鐘後抵達胡佛塔樓時，看到校園全貌，才發現真是壯麗堂皇，同時也感到非常高興自己將在這校園裡攻讀博士學位。

這次從印第安那州南灣城前往加州史丹佛的長途旅行，總共花了十二天時間。這是一個讓我能自己開車在美國旅行的極好機會，途中我路過了許多城鎮，包括威斯康辛州的肯諾峽（Kenosha）、伊利諾的香檳城、密蘇里的聖路易、阿肯色的菲爺特村、奧克拉荷馬的土耳其沙、科羅拉多的丹佛、圓石城和洛磯山國家公園，猶他的鹽湖城和大沙漠、內華達的里諾，和最後的目的地加州的巴羅阿陀。

6

在史丹佛大學攻讀博士

化學系的研究所

來到史丹佛三天之後，有了充足的休息，就去見比爾吉倫（Pilgeram）教授。我訂定了「脂肪蛋白質分解酵素——或者是清潔因素」的研究計畫，花了兩星期去查讀相關文獻，對於自己應該如何進行這個研究有既定方向。第三個星期，我開始了實驗。我雖沒做過生物化學研究實驗，但卻滿懷自信，從上午八點做到下午五點。有次，比爾吉倫教授好幾天沒來上課，我好奇問了系裡的秘書，才知道他去渡假兩星期。他根本不必叮囑我們，我們自己設計並加緊做實驗，兩週後他回來時，只要一個一個地叫我們去他辦公室跟他報告研究成果即可。有一位學生趁他不在時，也開溜了兩週沒做實驗，當然就沒結果可以報告，後來就被開除了。這時我知道了當我的指導教授不在時，我必須自己好好地研究才行。

比爾吉倫教授對實驗室的規定很嚴格。有



當年史丹佛大學化學系大樓。

時他到實驗室用手指一摸，只要摸到冰箱上有灰塵，就會要求我們必須保持實驗室的清潔無染。他從不開玩笑也不輕易發表個人批判，他的談話總是只針對研究工作。不管他的個性有多冷漠，我還是很佩服他對科學研究的奉獻。我第一篇發表的研究報告，就是跟他一起發表在《應用生理學》雜誌（*J. Appl. Physiol.* 11, 450-454, 1957）。我很興奮地買了那一期雜誌收藏。

一九五七年某天，比爾吉倫教授告訴我他將搬去明尼蘇達州一家醫院的實驗所當研究所長，問我要不要跟他一起去。假如要的話，他可以幫我安排在明尼蘇達大學生理系的博士學位課程。我很敬重他，但我並不想去明尼蘇達。我知道他當時與我們的系主任關係不好，但不清楚他為什麼要離開史丹佛。後來系主任帕克（Parks）教授告訴我比爾吉倫教授沒獲得續聘。我想留在史丹佛的原因有二：第一個是我不會通過過博士班的生理學考試。我在史丹佛大學修讀一個學期的生理學。我發現生理學很有趣，但對我來說卻很困難；我過去的學習背景全是化學，對醫學課程完全陌生。第二個是我太喜歡史丹佛大學，非在這裡拿到學位不可。比爾吉倫到了明尼蘇達州之後，曾經寄信給我，承諾提供每年四千美元的獎學金，要我去他那邊。當時這四千元真的是很高的獎金（我在史丹佛每年只有一千八百美元），但我還是謝絕了。

與妻子山本和子的相遇

某天，同學藤本康雄（Yasuo Fujimoto）告訴我，有一個第二代的日本家庭要邀請史丹佛大學的日本學生去他們家開派對（party），問我要不要去？結果我去了，並在這個派對（party）中邂逅了我太太山本和子（Kazuko Yamamoto）小姐。她在加州大學柏克萊拿到了公共衛生學士學位後，就在紅木城的杉木醫院工作。和子的父母是二十世紀早期從日本的高知（Kochi）移民到美國。她媽媽很高興我能講一口流利的日語，她說她的小孩包括和子在內，日語都講得不太好。

我們的婚禮就在離巴羅阿陀（Palo Alto）不遠的聖馬德（San Mateo）教堂舉行。為了不想中斷我的研究，我們選在星期五晚上舉行婚禮，接著就去蒙特雷（Monterey）渡蜜月。那是一個風景優美的濱海城市，我們很喜歡，之後曾回那裡渡假。我們的婚禮只提供蛋糕和飲料，沒有正餐，所以沒花太多錢。說實話，我們小孩後來的婚禮都比我們的豪華許多。



一九五七年山本和子在舊金山機場。

我的指導教授休伯·羅林教授

我在史丹佛時，生物化學隸屬於化學系，只有三位教授：休伯羅林（Herbert Loring）教授、毛瑞路克（Murray Luck）教授和羅倫斯比爾吉倫（Lawrence Pilgeram）教授。路克教授是《生物化學複習年刊》（Annual Review of Biochemistry）的創辦人，他基於要找到適當的參考書給學生做專題討論不容易，所以就創設了這本專題論文雜誌。羅林教授是該年刊的副總編輯。這是一本廣被認可的年刊，我們都根據當期內的專題來進行生物化學專題討論課程。

藤本康雄（Yasuo Fujimoto）和我很幸運地被羅林教授選上，進入他的研究室研究。另一位同為比爾吉倫教授指導的同學喬治謝柏德（George Sheppard），就沒被羅林教授選上，而是跟路克教授學習。後來羅林教授告訴我們說喬治是一個善於花言討好的人，所以我想大概是因為這樣才沒被他接受。羅林教授是一個文靜不喜交際的人，只專心在自己的研究裡。

羅林教授出生於英領宏都拉斯（British Honduras）的首都百里斯（Belize），父親是美國人，而母親是英國人。他從伊利諾（Illinois）大學的化學系拿到博士，指導教授



一九五九年，羅林教授（前排右二）研究室全體人員（前排右一為杜祖健）在化學館前合影。

是因胺肽賀爾蒙（Peptide Hormones）研究而拿到諾貝爾獎的杜威尼奧（Du Vigneaud）教授。然後前往洛克斐勒學院，跟因煙草病毒研究得了諾貝爾獎的史坦利（Stanley）教授從事博士後研究。

幾年前，羅林教授發現核酸裡含有鐵元素，認為核糖核酸（RNA）是一種含鐵的複合物，因此要我去研究酵母菌核糖體（ribosome）的鐵含量。當時他很堅定地認為鐵元素是一個完整的核酸成分，就好像鐵存在於血紅素裡一樣，所以他告訴我說假如鐵是煙草病毒核酸整體的一個成分，那麼核糖體（一種核糖蛋白質）內的核糖核酸應該有一定的 Fe / P（鐵元素與蛋白質）的比例。我製備了二十次的核酸體和核糖核酸並測試

了它們的 Fe / P 比例。

結果這個比例都非「常數」，因此我開始懷疑羅林教授的假設可能有誤。當然，現在我已明瞭鐵元素並不是核酸的成分，但當時我們學生證實他的錯誤時，他可能感到非常失望。

一九五〇年代，生物化學並非熱門科學，但我是真的喜歡。分子生物學當時更是在嬰兒期，科學界的實用上根本沒人知道什麼是核酸體，其實它是一個非常重要的核酸蛋白質，在蛋白質合成的過程中擔任重要角色。核酸體是趙福長博士（Fu-Chan Chao）無意中發現的，他當時是史丹佛的助理研究員，有獨立的研究工作。他在柏克萊加州分校拿到博士後，再去鹽湖城的猶他大學做獨立研究，然後再轉到史丹佛。他發現在分析離心機旋轉分析時，在 80s 密度沉澱部位有一種很脆弱的粒子存在，它的穩定性全靠鎂離子的濃度而定。然而，現在已沒人知道這個核酸體粒子是趙博士發現的。

我的研究主題在核酸體粒子，因此盡量廣泛閱讀核酸體和核糖核酸方面的文獻。之後藥理學系要開一門叫作蛋白質合成的課，我想那是一門有趣的課，就註冊報名。這個課由藥學系主任高士坦（Goldstein）教授所開。到了上課那天，我很驚訝只看到兩位學

生，和三位藥學系教職員在班上旁聽。上課內容百分之百是生物化學，完全沒有藥理學的內容。我從高士坦教授這門蛋白質合成課程中學到的，可以說是相當徹底的。

在羅林教授的實驗室，我們每週會有兩組研究報告討論。有一天他問我在藥理學系上課的情形，我告訴他那是一門很有趣的課，而且經常提到核酸體粒子，這對我也有用。他不相信藥理學系能教生物化學科目，要我跟大家做個關於蛋白質合成的簡報。羅林教授是在化學系教授核酸化學，我從他那裡學了許多有關核酸的化學知識。我在聖母大學時也修了一學期的生物化學，但當時課程中的核酸部分，只佔很少比例，而且內容可說是全部不正確。不過，無論如何，我覺得有關蛋白質的合成，高士坦博士講得要比羅林教授好很多。羅林教授說核糖核酸是蛋白質合成時的必要成分，因為受感染的細菌給了核糖核酸後，能很快地恢復，而這個觀念是格爾（Gale）數年前在英國提出的，但高士坦博士的講義都是根據最新的研究成果，甚至有些新的講義是根據兩週前才發表的論文。

當我在我們小組的研究討論中做有關蛋白質合成的簡報時，羅林教授對於核酸研究在蛋白質合成領域的突飛猛進感到非常驚訝。平常這種討論是上午十點開始到中午十二點，但羅林教授告訴大家說這是一個很重要的簡報，所以一直延到十二點半才結束。這

次簡報之後，羅林教授對我的印象變得更好，而且經常跟我借我收集來的雜誌文章複印本。在我進入羅林教授的實驗室一年之後，他認為我的表現很好，幫我加了薪，我的獎學金從一個月二百五十美元加到四百美元。

史丹佛真是一個奇妙的校園，學校的建築物是用砂岩蓋的，而且有很多翠綠色園景，包括了棕櫚樹，我常從我們大樓觀望這美麗的校園，不時憧憬著自己何時才能在此獲得我學術生涯中最高的博士學位。

我後來覺得分析核酸體和它的核糖核酸內的鐵元素含量，並不是一個有展望的課題，所以就去詢問羅林教授能不能讓我換個題目。他是一個善解人意的人，說我已經在核酸體領域浸淫夠久，可能改做煙草病毒的研究會比較好。我非常高興並感謝他肯讓我更換研究題目。他要用電子顯微鏡去觀測煙草病毒在不同的條件下，會出現什麼樣的變化。電子顯微鏡真是一個吸引人的科學工具，它可以讓你看到煙草病毒整個粒子是一個巨狀分子（高分子），我應用一種叫作「鈾原子影影投擲」的方法來加強病毒體對比時的顯示差異。我也試過一種潮濕負面染色的方法來檢視，但並沒能奏效。

當我們在做研究工作時，一方面也要選修一些課程，諸如工業合成化學、輻射性化

學、核酸、蛋白質合成、生理學，以及德文。史丹佛規定每個研究生選課時的平均成績必須維持在 B。我發現成績維持在 B 並不是問題，能否進到博士資格鑑定考試才是最重要的第一步。鑑定考試分為筆試和口試兩階段。史丹佛化學系的學生，不論是否主修化學，都必須修讀有機化學、分析化學和無機化學，而只主修生物化學的學生，在考過了有機化學、無機化學、物理化學和分析化學之後，還要考生物化學鑑定考試。

我考過了有機化學、無機化學，物理化學的考試，但沒考過分析化學。其中有有機化學還以 96 分得到最高分，而且那年很奇怪的，沒有任何主修化學的學生通過有機化學的鑑定考試。隔年我再試了一次，結果考過了。總之，我最後通過了所有筆試，包括生物化學。但我還要通過口試，才能正式成為博士候選人。

當時我對於主修生物化學的學生必須通過額外的資格考試，感到很不公平，但當時史丹佛認為要成為一個生物化學家，必須先瞭解化學，我又不能違背。後來經過深思，又覺得這是一個好的方法，也很感激能按部就班地學習成為一名生物化學家。但我還是覺得要有一些生物學的背景再去攻讀生物化學會比較好。我在史丹佛修讀生理學時覺得很困難，就是因為缺少生物學背景；甚至在我後來的研究歷程中，也成為一種阻礙，但我還是一邊做研究一邊學習生物學。還好生物學一般都比較著重於敘述，不難獲取相關

知識，可是生物學家要學習化學就會比較困難。我雖然在化學領域裡拿到了三個學位，但仍有些化學主題讓我覺得很難，譬如說量子化學，至今都沒能完全抓到它的內涵，但我卻自己學習拉曼 (Raman) 光譜儀，覺得很容易瞭解。

二〇〇七年終，在科羅拉多州立大學化學系執教的佛朗克·史德米茲 (Frank Sernitz) 教授打電話給我，說有一本剛出版的新書《反文化起源的一個工業——生物科技》(賓士維尼亞大學印製, Eric J. Yveted 著, 二〇〇六年出版), 書中多次提到羅林教授, 說分子生物化學是由奧瑟孔柏 (Arthur Kornberg) 教授在史丹佛大學的生物化學系創始的。書上又說羅林教授是一位傳統古板的生物化學家, 強烈反對孔柏教授到史丹佛任教。我那時只是一名學生, 不知道這些事的詳情, 只偶爾聽到羅林教授對孔柏博士的評論, 覺得他有點反對孔柏來史丹佛。回想起來, 史丹佛還真幸運, 能聘請到孔柏教授, 否則史丹佛怎能成為分子生物學的發源地和中心呢?

畢業後我與羅林教授的關係

在學生時代, 我對羅林教授有點敬畏, 沒經常與他交流, 但當我畢業離開史丹佛之後, 那種學生和指導教授的關係就淡化了、不存在了, 自然就會比較放鬆地和他交談。

偶爾我去舊金山時，會打電話跟他問好，或者去拜訪他。他真的很感激我能跟他聯繫，而且說我是他的朋友。我曾經邀請他到科羅拉多州立大學做學術演講。還有一次他在前往印度演講的途中路經台灣，我父親邀他遊覽了台北。

很不幸地，他在退休後不久，才六十五歲就因心臟病辭世了。

一九七九年，我拿到了國衛院（National Institute of Health, NIH）的研究經費，將前往哥斯大黎加（Costa Rica）接收蛇毒液（有關海蛇毒液）的樣本。我跟羅林師母提及此事，她問我能不能順便到貝里斯（Belize），將羅林教授的骨灰帶去給還住在貝里斯的姊姊。我知道責任重大，但還是接受了這項委託，就當是我對羅林教授的最後一次服務。羅林師母用一個盒子把羅林教授的骨灰寄來給我。我就想要把這骨灰盒揹在我隨身攜帶的背包裡。在上機前的最後幾分鐘，我突然改變主意，因為我想海關人員可能要檢驗我隨身攜帶的背包，也許會要我打開骨灰盒讓他看。這樣就糟了，所以我就把它趕緊裝進要寄運的皮箱裡直接寄走。我很慶幸我後來寄了這骨灰盒，否則我將沒法到貝里斯向羅林教授的姊姊交代，因為我的背包在邁阿密（Miami）機場被偷了。很幸運地，我終於能夠盡到責任，完成此重大任務。

《生物化學評論年刊》的創辦人——莫雷·路克教授

莫雷·路克（Murray Luck）教授是研究組織蛋白質的蛋白質（histone）化學家，他創辦了相當知名的《生物化學評論年刊》（Annual Review of Biochemistry），成為許多系列專題論文的發表園地。由於必須督導這個年刊出版，他只能以兼職的時間在史丹佛化學系擔任教授。他並不授課，只有開專題討論的演講課。我選了他這個課，而且經常從《複習年刊》裡選擇一些專題來當討論題材。

我與路克教授的來往，主要都在從史丹佛畢業之後。一九七〇年，我以美國生物化學學會給我的旅行獎助金，前往瑞士參加國際生物化學大會。會後我決定在伯恩（Bern，瑞士的首都）住一晚，沒想到就在伯恩的火車站碰到了路克教授。我告訴他我曾經在史丹佛化學系讀書，他似乎不太認得我，問我是否已在伯恩城找了旅館。我說我才剛到，所以他就用很流利的德語幫我找到了一家旅館，從此我們有了書信往來。後來我收到一封《生物化學複習年刊》寫來的信，要我幫他們寫篇專題論文，我立刻想到這一定是路克教授推薦的。



莫雷·路克教授。

一九五六年時，史丹佛大學的生物化學課程規模還

很小，只有三位教授，但我很幸運地遇到這幾位偉大的生物學化學家，諸如羅林教授和路克教授。他們雖然都已逝世，但我對他們還是記憶猶新，很感激他們對我研究學術的教導和數年來的友誼。

路克教授是一位很吸引人的學者，他不但是位生物化學家，也是一位歷史學家。他寫了一本有關瑞士歷史的書，而他的紀念基金會也在一九九九年幫他出版了一本回憶錄，敘述他一生的事蹟。

史丹佛大學

我到史丹佛時，系裡並沒有開新生歡迎會，但全校內有歡迎新生的迎新派對。在派對大會上，我唯一記得的是有位學生到講台上說歡迎各位新生來到史丹佛。史丹佛是西部的哈佛大學，多年後也有朋友告訴我，有人在哈佛的校友會上跟大家說哈佛就是東部的史丹佛，但當時並沒人對此感到高興。我想哈佛仍然被認為比史丹佛好，但對我來講，完全滿足於能夠成為一個史丹佛畢業生。

PLU (Phi Lambda Upsilon) 是美國優等生的榮譽學會，史丹佛也有一個分會，我曾

經被選為會員。所謂的入會啟蒙儀式很滑稽，高年級的會員們會問我們各種各樣的古怪問題，等你被選上後，就必須買一個瓷盤，在上面畫上 PLU 的標誌，然後拿給所有教授幫你在盤子上簽名。

大約在我進史丹佛三年左右，被選為 PLU 學會會長。我知道史丹佛從來沒為新研究生舉辦過迎新會，但我認為應該有個迎新會，而我的幾位同學也都很贊成我的想法。於是我就開始籌畫迎新會，並邀請所有化學系教授一起參加。這個迎新會終於在某天晚上於史丹佛的校友館舉行了，我首先跟新生致上歡迎詞，然後也請了兩位教授上台講話，其中吉拉西 (Djerassi) 教授的演講讓我很震撼。他是一位舉世聞名的有機化學家，發明過避孕藥。他很歡迎各位新生，假如誰有什麼特別問題，可以去找他。其實他是極度忙碌的人，並不喜歡學生到辦公室干擾他。但他卻很歡迎任何人去參加他在每星期二晚上七點舉辦的小組研究會。又有一次，一位約翰霍金斯 (Johns Hopkins) 大學的教授來科羅拉多州立大學做專題演講，演講後說想見我。我當時覺得很奇怪，因為我完全不認識這個人。他告訴我他是史丹佛化學系的畢業生，記



畫上 PLU 標誌的瓷盤。

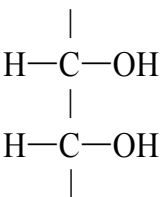
得我在他們的迎新會上致過詞，他對我的印象很深。我要成為博士候選人的最後一步，就是要通過口試。口試必須先由學生提出約定日期給校方，請等校方確認這個日期，並指定五位口試委員。我的五位口試委員是多士德多（Tosado）教授（他是物理化學家）、哈欽生（Hutchinson）教授（他是物理化學家）、蘇古（Shoog）教授（他是分析化學家）、羅林教授（他是我的指導教授），還有亞諾夫斯基（Yanofsky）教授（他是生物系的教授）。對於他們想問我的問題，是沒有限制規定的，所以我只能依照下列節述的方法準備應考，不知道這是不是最好的方法。

第一，找到這些教授的專題並閱讀他們發表過的論文。

第二，向大學部學生借這些教授課時記的筆記。

第三，請教其他口試過的研究生，關於他們在口試上詢問的問題。

現在回想起來，我的準備方法是正確的。教授好像都會問同樣的問題。比如說我問過一位研究生，他說蘇古教授曾經問他如何分析有兩個氫氧相鄰的化學物（如下頁右上角）。



於是我對此問題做了充足的準備，口試時，很高興聽到蘇古教授竟然問我同樣的問題。我當時立刻在黑板上畫上化學反應式，對答他的問題。至於其他教授的問題，我已經不太記得了。總而言之，我考得不錯，五票全部通過。史丹佛的這個口試投票，是採不記名的多數決。我的指導教授羅林對我的口試表示滿意，而且說其他四位教授也對我的表現印象深刻。我通過口試後不久，另一位羅林教授的學生也考了口試，但是他沒考好，拿到三票通過，兩票棄權。羅林教授對此很不高興，不想再提他口試的事。羅林教授是一位非常溫雅的人，從來不對學生大聲叫罵，或責備學生，但是我們知道他不高興時，什麼話都不說。

以學術成就來說，史丹佛是非常好的學府，不但有廣闊華麗的校園，而且位於舊金山附近，擁有得天獨厚的涼爽天氣。我在史丹佛的那段生活，可說是一生中最快樂的時候。那時我經常在附近的沿海公路上開車兜風，觀賞那優美的半月灣（Half Moon Bay），真是令人陶醉。這就是為何我在一九九八年退休後，會在那邊購買了兩棟宅邸。每次我乘車經過半月灣時，總是讓我回想起在史丹佛的那段快樂學生時代。我真的很幸運能在那邊拿到了博士學位。而我的次女真妮絲（Janice）和她的夫婿史蒂夫·加巴里尼（Steve Garbarini），也都從史丹佛畢業。我每年都捐贈一千元給我的母校，以回

饋它給我的良好教育。

博士論文

一九六〇年九月中，我終於把博士論文呈交給史丹佛校方。校方對論文的認可批准有兩個步驟：第一是要系內的認可批准。化學系當時只派一位助理教授歐同（Otung）教授來評定我的論文。他現在已在加州大學的河濱城（Riverside）分校就職。他的夫人與我一樣也是史丹佛的研究生。自從我在一九六一年離開史丹佛以後，我就沒再見過他們，心想將來要寫個信跟他們聯繫。

第二步的論文認可可是學校本部的認可。史丹佛的研究院指派物理系的豪士達德（Hofstadter）教授來評定我的論文。畢業幾年後，我就在報紙上得知豪士達德教授拿到了諾貝爾獎。

歐同教授和豪士達德教授批准了我的論文之後，我就把論文拿回化學系給系主任威廉教授簽名批准。他當時是一位很知名的化學家，成功完成了類固醇（steroid）賀爾蒙的總體合成。一九九五年，當他還在威斯康辛大學任教時，曾經來聖母大學給我們上了三天的特別客座教授講座會。因為他的研究很傑出，就被史丹佛邀請擔任化學系主任，而我的論文是他來史丹佛當系主任後第一本簽名的博士論文。

一九六〇年，當我的論文完全被批准後，我有了第一次真正的休假。我帶著太太和子、女兒瑪莎（Marcia）和真妮絲（Janice），一起去洛杉磯的迪士尼樂園（Disneyland）、諾氏草莓樂園（Knott's Berry Farm）、和聖地牙哥（Santiago）動物園遊覽。從聖地牙哥，我們跨過國界去了墨西哥的提哇那（Tijuana）。一過境，馬上就感到每樣東西都不一樣，城裡充滿體力充沛的人群。我們又更深入墨西哥到恩善納達（Ensenada），它是一個很優美的港口。

我的博士學位證明書上寫著這個學位是在一九六〇年的秋季學期授予，但卻在一九六一年的一月四日才給予證書，所以我不知道到底算哪一年畢業。我的指導教授羅林教授告訴我一九六〇年或一九六一年都可以，你可任選一個。但是最後的畢業典禮是在一九六一年的六月舉行，我也是在那時候才拿到了正式畢業證書，所以自己就以一九六一年當作我的博士學位畢業年。

畢業典禮是一個很冗長的儀式，每位畢業生要一個個被呼叫，然後走上台接受校長

親手拿給你的畢業證書。我到現在仍然記得當時在畢業典禮過程中演奏的音樂曲調。但是當我以後再去參加我女兒真妮絲的畢業典禮時，卻發現這個音樂曲調已經改成另一種曲調了。

博士學位是我們能拿到的最高學位，而且是想在學術界工作的人最重要的學位。通常一個人在拿到博士學位之前，會先拿學士學位，再拿碩士學位。

因為博士學位是最終學位，所以拿博士學位對將來的一生有重大的決定性。我認為在史丹佛拿到博士學位真的對我的一生職業有很大的幫助。

我很感激我在史丹佛得到的良好教育和研究訓練，也很感激聖母大學給我的教育。

現在史丹佛大學的名聲更好了，假如我是現在去申請，恐怕也很難被接受，我很幸運能在一九五六年時成為那裡的學生。雖然史丹佛的生物化學課程很優秀出色，但當時它是一個很小的單位，只有三位教授和十位學生，我想要是有更多的教授和學生，說不定對我的教職生涯會更有幫助。

7

博士後的工作

在史丹佛做博士後的工作

當我還在寫論文時，羅林教授就要我畢業後留在他那裡做博士後的工作。但是到那時為止，我已經在史丹佛待了四年，很想去別的學校做博士後的工作，不過心裡又想留下來參加畢業典禮。因此問他是否可以做到畢業典禮為止。結果他答應了，於是我就從一九六〇年九月開始從事博士後的工作，他付給我每個月五百美元的薪水。這項工作其實就是繼續學生時期的研究工作，沒有很刺激，但我還是蠻喜歡跟羅林教授一起工作，而且我們相處得很好。

因為我只想待到一九六一年六月的畢業典禮為止，所以這段期間很認真地到處尋找博士後的工作。在參加化學學會和生物化學學會時，我開始與數位教授面談，心裡想要的是能學習有關蛋白質方面知識的工作。在核酸方面我已從羅林教授那邊學到很多，但蛋白質方面我完全沒學到，因為羅林教授自己是核酸專門的化學家。所以我要到其他地方去從事蛋白質相關的研究。

本來專門測試戰鬥化學物品的達格維試驗場（Dugway proving Ground of Army）對我很有興趣，但他們從事的與蛋白質無關，所以我沒接受。後來羅林教授認為我應該去那邊看清楚，說不定可以在那裡建立自己的獨立研究。總之，我最後還是決定去耶魯大學

做博士後工作。而且從一九六一年底就上工了。

史丹佛的畢業典禮

一九六一年六月，我母親和姊姊特地從台灣來史丹佛參加我的畢業典禮。他們在美國停留了幾個月，之後直接前往歐洲旅遊，再回台灣。

畢業典禮後，我們開車從加州的巴羅阿陀前往康乃狄克州（Connecticut）的新哈芬（New Haven），我讓我姊姊在鹽湖城下車，而我母親和我則繼續往東前進。我母親對雄偉的洛磯山脈特別感到興趣，想去看看。

然而我是沿著50號公路開車經過懷俄明州（Wyoming），那邊沒有什麼雄偉的高山，所以她很失望。很可惜，她就這樣一生都沒能看到雄偉的洛磯山。

我們在芝加哥的YMCA住了一晚，然後繼續上路經過了克利夫蘭（Cleveland）和費城（Philadelphia）。本來我們預計去拜訪我幼稚園時的一位同學羅先生，他當時在維吉尼亞大學（University of Virginia）讀書。我和他自從一九三七年分開後，就沒再見過面，所以很想藉此機會與他見面。可惜他那時候剛好不在城裡，結果這個重逢的良機也就沒

有達成。好多年以後，我終於在台灣見到他，那時他已經是彰化銀行的董事長，但不幸那次也是我唯一一次再見他，因為我們見面後不久，他就因為心臟病過世了。他服務的彰化銀行是台灣第一家銀行，是我媽媽的叔公林獻堂所創立的。

這是我第一次開車到東海岸，對於東岸的地理並不熟悉，只知道要貫穿阿帕拉契山脈（Appalachian Mountains）才能抵達東海岸。可惜我在通過阿帕拉契山脈時，剛好是夜晚，並沒看到很多東西。離開費城，我們來到紐約市附近，可以看到在哈德遜（Hudson）河對岸的紐約市輪廓。

耶魯大學

我非常高興得知我被錄取到哈伯里（Harbury）教授的實驗室做博士後工作。我從沒去過康乃狄克州，對我來說它是個神秘的地方，很迫切地想要過去看看。

一九六一年七月底，我終於抵達位於新哈芬（New Haven）的耶魯大學。新哈芬要比巴羅阿陀大得多，但沒有很引人注目。不過耶魯大學的建築和校舍是美妙的，與芝加哥大學和洛克斐勒學院的校舍有些相似，但不像史丹佛大學那樣有一個獨立的校園區，耶魯的校舍零星分布在市區幾個街頭上。

我過去一直在化學系讀書和做事，來到耶魯大學是我第一次在生物化學系做事。這裡的生物化學系是屬於醫學院，對我是一件很新鮮的事。系主任是約瑟福爾敦教授，他寫過一本著名的生物化學教科書。在系裡還有一位叫菲德利的教授，他是一位知名的蛋白質化學家。

在耶魯，我不只從我的指導教授那裡學習知識，也從我的同事和專題演講會上得到許多激勵和啟示。我們有兩個專題演講會：一個是每週舉行的學生專題演講會，另一個是外校客座專題演講會，也是幾乎每週一次，而且都是由校外請來的知名專家主講。尤其喜歡學生專題研討會，一般會在會前的一個星期，將有關研討題目的摘要和參考文獻事先提交給參加者，我為了更深入瞭解這些專題，都預先詳閱這些參考文獻的內容。這裡的博士後和研究生頭腦都很靈活，我很樂意與他們討論。

在這裡，我還邂逅了金盛旺（Seng Won Kim）教授，他當時用自己的獎學金來耶魯大學做研究工作。後來的數年，我在韓國講學時，拜訪過他兩次。第一次拜訪他時，他已是韓國國立漢城大學生物化學系的主任。第二次拜訪他，他特別從光州（Kunchoh）

趕到漢城（Seoul）來見面，原來他那時是光州醫學院的院長。

我在耶魯大學學到了有關蛋白質化學和酵素化學方面的知識，這些經驗對於我在猶他大學開始從事蛇毒研究的工作有很多用處。

康乃狄克州暑期的天氣又熱又濕，很不好受，但是它那美麗的樹林令人著迷，整山遍野的紅、黃、橘三色樹葉美妙融合，令人陶醉。可惜這種樹葉景色非常短暫，當你過陣子再去時，都已經落葉歸根，景物全非了。這裡的冬天相當冷，也下很多雪，但它是一種濕雪，不像科羅拉多那種終月累積的乾雪。

我很高興能在耶魯大學工作，研究著重在細胞色素 C（Cytochrome c）內的原血色素（heme）的縮氨酸（Peptide）。而這些有關縮氨酸的經驗，對我以後研究蛇毒蛋白質有很多幫助。

耶魯大學的醫學圖書館不同於一般大學圖書館，是整年整天二十四小時開放，以便醫生隨時要去圖書館查閱資料，所以我不曾去一般大學圖書館，對於它的開館時間並不清楚。

這段期間，有一個場合令我記憶難忘，就是一九六二年甘迺迪總統來耶魯大學做畢業典禮的主講。報紙上說一個哈佛畢業的總統要來耶魯做畢業演講，是很不尋常的事，因為哈佛與耶魯兩間大學是學術競爭上的勁敵。



一九六二年六月攝於耶魯大學一間校舍大樓前。耶魯大學的校舍都很美麗壯觀，有很多都是用石頭建造的。

8

尋求獨立學術工作

我的動機

現在的人拿到博士學位之後，都得做好幾年的博士後研究，才能找到獨立的研究教職。但在我們那個年代，博士後工作超過一兩年是不尋常的。我原本以為博士後做久一點應該比較好，但又想自己已經三十二歲，擔心若不早點開始獨立的教職，恐怕會來不及。

我在耶魯大學的博士後工作主要聚焦在原血紅素蛋白質上，本想再去另外一個地方做博士後工作以加強研究經驗，但又覺得帶著一個已有三個小孩的家庭搬家，實在不容易，所以決定找下一個獨立工作。

一九六二年，我開始著手找獨立教職，那樣我才能做自己的研究工作。雖然工業界的薪水比較高，但我並不特別感興趣。我寄出許多求職信，回信中有聖荷西州立大學（San Jose State University）和猶他州立大學（Utah State University）要在我去華府（Washington D. C.）參加美國化學學會年會時，與我會晤面談。

當時我的小孩都還很小，但這是一個好機會，我可以帶太太和小孩一起去，讓他們也順便遊覽一下華府。在會場上，我無意間遇到了以前聖母大學的化學系主任阿立羅

（DiMerio）教授，他還記得我，並問我的近況。我告訴他我正在找工作。他又問我有誰幫我寫推薦信，我說是耶魯大學和史丹佛大學的教授。他說也應該有位聖母大學的老師幫忙推薦，因為我曾經在那裡拿了碩士學位，而我是我在那裡的系主任，以後可以把他列為推薦人。我感到驚喜萬分，他既然親口說要做我的推薦人。

我在旅館裡與聖荷西州立大學的系主任約談，這個面談只持續了二十分鐘，他告訴我這個職位一共有三十二位應徵者，我當時想這麼多人應徵，我可能沒有希望了。

然後又去跟猶他州立大學的史德密蘇（Stermiz）和吉爾斯密士（Gill Smith）兩位教授面談。其中史德密蘇教授是聖母大學的畢業生，算是我的校友，所以我談了許多有關母校的回憶。我當然也和斯密士教授會談，但已記不得跟他談了些什麼。

大約兩個星期後，我收到聖荷西州立大學化學系主任的電話，說我被錄取為助理教授（Assistant professor）。我當時很高興，但又關心是否能在那裡做研究工作。他說他們那邊有博士班的課程計畫，但要與加州大學系統聯合進行。我可以督導博士班的研究生。

但加州大學的教授會評估，並且有通過與否的決定權。我認為這有點複雜，要求他

給我一天的考慮時間。這個職位的薪資是每年九個月九千美元，跟我博士後的每年十二個月六千五百美元相比，算是不錯的了。

掛斷了加州的電話之後，我立刻打電話到猶他州的洛根（Logan）找化學系主任肯南教授，詢問有關我申請職務的結果。他說他們要經化學系全部教授的討論同意後才能做決定，他說我是他們初選後的三位候選人之一。他們計畫邀請我們每一位到洛根，再度面談後才做最後決定。我告訴他我只有再一天的時間就得做決定。他說他要去系裡的教授會議上提出這件事討論看看。

第二天，他就打電話給我說猶他州立大學化學系的教授團同意聘請我當助理教授，又說因為有兩位教授已經跟我面談過，而且我的三封推薦信也很好，所以決定聘用我，不必再多一次面談。一聽到這個消息，我真是非常高興，我終於可以開始進行我自己的研究。這個學校只給我六千五百美元的九個月薪水，這個數目對我來說有點偏低，但我還是決定去，因為那裡有獨立的博士班課程計畫。我認為現在挑選助理教授要比我那個時候困難許多，每個大學都要經過一個特別的遴選委員會，周全評選之後才做決定。我猜我們那時候的候選人也比較少，所以比較容易。

在猶他州立大學的助理教授職務

我在耶魯大學工作到一九六二年的八月三十一日，一共待了一年又一個月。要離開時，我對耶魯大學美麗的校舍還真是有點依依不捨。

在美國，有人曾經說你絕對無法找到一個比你拿博士學位更好的學校當教職，沒想到真的應驗在我身上。我知道猶他州大比起耶魯，在學校品格和名聲上都差很多，但還是覺得很高興可以有機會開始從事自己的研究。

我們的許多家具全由搬運卡車運往洛根，我們全家人就開著我們的車子（叫威立）離開了新哈芬，前往猶他州。途中，我們在威斯康辛州的肯諾峽（Kenosha）短暫停留，前去拜訪我在聖母大學時的一位朋友的父母慕立啟（Mulich）先生和夫人。然後繼續往西開，就在懷俄明州（Wyoming）的石泉城（Rock Springs）度過了抵達猶他州洛根城之前的最後一晚。那晚我們很驚奇地感覺到地震，後來才知道地震中心就在猶他州的洛根城。其實這地區很少發生地震，後來在猶他州的五年當中，我也沒再碰過地震。

我對當時剛要開始的學術生涯感到激動，但對學術教學和研究卻一點也不清楚。第一天去猶他州大（usu）化學系上班，肯南教授帶著我在系裡到處巡視。他說我的辦公

室是最近才整修的，是全校最新的一個；它看起來很整齊也很乾淨，有兩個房間，前面一間是辦公室，後面一間與前面一間一樣大，說是我的個人實驗室。我還看到了一個空的大房間，裡面一無所有。肯南教授說這是生物化學系的學生實驗室，他說我是系裡唯一的生物化學教授，要我提出生物化學教學所需的儀器設備，系裡將購買設置於這個生物化學實驗室裡。我立刻要系裡購買光譜儀和酸鹼性測試器。

我是系上唯一的生物化學教授，所以得教所有的生物化學課程，這包括了普通生物學、生物化學實驗、高等生物化學與實驗，以及生物學主修學生的物理化學等等。不但如此，我還得教大學一年級的普通化學。我的教學課程實在很繁多，但我還是樂意為之，我認為教課是學習的最好方法。

在我來之前，猶他州大的生物化學是由一位藥理學家綠木（Greenwood）教授教授，他是芝加哥大學藥理系葛林教授的學生，他在那裡拿到博士學位。我的父親曾經拜訪過葛林教授兩次：一次是在一九二六年，我父親來美國做學術訪問時，另一次是在一九二五～一九二八年間，他前往歐洲訪問時。綠木教授對氟素毒物學有濃厚興趣，想成立一個毒物學科際整合課程，邀我參加。參加了這個課程，讓我接受到不同面向的毒物學，得到許多幫助。我有幾個學生從這個課程上拿到碩士和博士學位。後來他想申請

國衛院的毒物教練補助金（Training Grant）時，我也參加了一份。健衛局派了兩位委員來我們大學考察並面晤了每位參與者。我知道健衛局的教練補助金不容易拿到，沒想到我們拿到了。健衛局給了我們五名學生的獎助金，包括學費和研究費，而且還提供參加學術研討會的旅費等等。當然這不是全給我一個人，但它間接幫了我不少。

在我的實驗室攻讀研究所學位的兩位學生，拿到了關於蛇毒的研究獎學金，這對他們和對我都有好處。我也參加了系裡提出的國家科學基金會暑期學生教練獎學金的申請。有兩位學生利用這個獎助金，跟我做了暑期研究工作，最後我終於拿到了自己的國衛院研究經費。**這肯定是我研究課程中的量子跳躍。**

獨立研究的開始

當一個人要開始他的獨立研究時，一定要選擇他最熟悉的課題。我對煙草病毒和原血紅素蛋白質很熟悉，所以決定先從煙草病毒以外的植物中去分離出不同的病毒，並且鑑定它的特性。我去請教植物病理學的教授喬治柯克蘭（George Cochran），他建議感染甜菜的上端捲毛病毒（Curly top virus）是一個好樣品，因為猶他州種很多甜菜。我想這是個好主意，就拿了許多感染的甜菜，用不同的超速離心轉動方法去分離甜菜的病

毒（我以前曾經用同樣的方法分離煙草病毒）。但是很失望，我沒能分離出任何病毒。即使我重複了好幾遍，也分離不出這種上端捲毛病毒。最後，我終於放棄，再去請教柯克蘭教授，他建議我換去試一試黃瓜病毒。

這時，從墨西哥來的荷西瑞諾薩（Jose Reinos），在我這裡攻讀博士學位，我請他負責這個實驗課題。這次我們分離出了病毒，但是一分離出來，就馬上又分裂不見了。在分析用的超速離心旋轉器上分離出病毒時，它顯示出一個單獨的高峰，但到了第二天，同樣的樣品就顯示了多種高峰的成分。總之，這個植物病毒課題進行得很不順，但我們還是勉為其難地先發表了一篇簡報文章。

原血紅素縮氨酸的科目進展得還不錯，我終於在猶大發表了第一篇只有我一個人名字的科學報告。這篇論文只發表在一本叫作「生物化學與生物物理學」（*Biochemica and Biophysica Acta*）的雜誌上，內容實驗都是我一個人親自完成的，它增加了我對研究的自信。

我在史丹佛做研究時，曾經發現核酸體的核酸在鎂離子濃度增高時就會沉澱，我相信這是因為鎂離子和核酸結合成結合物所致，所以我就指導荷西去測定這個結化物的金屬結合位置。我們改用銀離子來做實驗，因為銀離子與核酸的結合物不會沉澱，是水溶性的，所以比較容易做實驗。我們應用導電儀滴定法設立真分子的化學計量，並用紅外線光譜儀來測定它的結合位置。很高興我們有位紅外線光譜專家狄克瑞丁頓（Dick Redington）教授剛好也在系裡。我說這個銀離子一定是與核酸的碳原子（1號）接氮原子和氮原子（7號）位置上結成化合物。這個意思是說因為如此，所以在紅外線光譜儀的分析圖上，酮基顫動應該消失，而且光譜也該有很明顯的變動。狄克同意我的解釋。

我和荷西的相關論文就在一九六六年的《生物化學》雜誌發表了，後來這篇論文在了一本叫「抗微生物藥劑」的書裡被廣泛引述。對此我們感到很欣慰。荷西雷諾薩是我第一位博士班學生，他顯然年紀大一點，但他工作認真而且對我很禮貌，也很順從我的指導。他是在墨西哥出生，而且在加州大學柏克萊分校拿了學士學位，之後又在猶他州立大學拿了碩士。一九六二年他拿了泛美（Pan American）獎助金來猶大攻讀博士學位。當時他選擇我當他的指導教授，他不僅是我的學生，也是我的好朋友。我們的友誼一直維持到他逝世。博士畢業後來訪問過我兩次，他在墨西哥教書，最後在委內瑞拉梅里達城（Merida）的安地斯（Los Andes）大學藥劑系做到副教授。他總是感激我對他的教導，而且把他的所學傳播到墨西哥和委內瑞拉。有一次他邀我去委內瑞拉講學，我發現他們大學所在的梅里達城位在很漂亮的北安狄山山麓下。我與太太都非常欣喜看到荷西過得這麼好，而且也非常享受他對我們的招待。後來有一兩年的時間我都沒有他的訊息，就

開始擔心他發生了什麼事。我把這事告訴了在日本京都的中野（Nakano）教授，因為他曾經在委內瑞拉教書和做研究好幾年。他答應要寫信詢問他以前在委內瑞拉柯拉卡斯地方的同事。後來我接到了梅里達打來的電話，電話那邊的藥劑學院院長告訴我說荷西在兩三年前就過世了。我感到很悲傷，我失去一位好朋友，我一直都很感謝他對我的友誼。

蛇毒研究

一九六三年，我回台灣訪問，這是我出國九年以來第一次返鄉。在我離開台灣的前一個晚上，父親給我五種台灣本土的蛇毒樣本，對我說：「我不知道你對蛇毒研究有沒有興趣，假如你想要做，這裡有的是材料樣本給你做。」當時我真的不知道哪個課題對我是最好的。

帶著父親給我的蛇毒樣本回到美國之後，第一件事就是把所有有關蛇毒的參考書從猶他州大的圖書館借出來閱讀。使我感到迷惑的是，所有毒蛇的毒液並不相同，而且有關蛇毒總體觀的參考書也很少。

我在耶魯大學時，曾經針對胰蛋白酶（Trypsin）和胰凝乳蛋白酶（Chymotrypsin）的異色蛋白質反應做過實驗，於是指派一位四年級學生國敦詹姆斯（Gordon James）用這些異色的酵素基質去試測蛇毒的反應。這位四年級學生是拿了國家科學基金會的暑期獎學金來要求我當他的研究指導教授。他的實驗結果發現，所有試測的蛇毒都不能水解胰凝乳蛋白質的基質，而胰蛋白酶的基質卻能被蝮亞科（Crotalidae）和蝰蛇科（Viperidae）這兩科屬的蛇毒水解，但眼鏡蛇科（Elapidae）這個科屬的蛇毒卻不能水解它。我真的被這個結果迷住了，這是第一次知道蛇毒的生物化學特性，和毒蛇在分類學上的科屬不同有關係。

在我早期的獨立研究生涯中，並沒有校外的研究補助金，只靠系裡提供的小額補助金。為了維持這小額基金，只能選些比較少的、有經費的研究項目先做，這樣我就很快能在科學雜誌上發表一些論文。而且為了要拿比較大的研究補助金，就必須有好的論文發表來表示你是一個好的科學家，才能拿到補助金。

東南亞公約組織的研究獎助金

一九六〇年代有許多公約組織，例如 SEATO（東南亞公約組織）、CENTO（中東公



一九六六年在泰國做蛇毒研究時拍攝照片。



一九六六年獲得東南亞公約組織（SEATO）的獎助金，在紅十字會的曼谷毒蛇研究中心從事蛇毒研究。

約組織），以及NAIO（北大西洋上的組織）等等，在這些不同公約組織的文化課題裡，都有研究補助金可供申請。我在一九九六年就用蛇毒研究的課題，申請了東南亞公約的研究補助金，結果拿到了前往泰國做研究的補助金。我當時提出的研究課題是想比較台灣與泰國同種的毒蛇的毒液差異。我的假設是台灣在萬古時代是跟亞洲大陸相連的，這樣台灣、泰國和其他亞洲大陸上同種蛇的蛇毒應該是完全一樣，或非常相近才對。當然，中國應該是最適合我選擇的地區，但當時中國是鐵幕，沒人能進，只好選擇泰國當作研究地域。

我從來沒去過泰國，老實說心裡有點害怕。幸好，在猶州大有位我認識的博士班學生史丁斯瓦（Stienswat）是泰國人，他告訴我不必擔心，他會叫太太阿巴（Apa）去曼谷接待我，她也是猶州大的畢業生，當時她在曼谷的女子學院教書。後來史丁斯瓦當上了泰國頂尖農業大學加薩斯瑟（Kasetsart University）大學的副校長。每次我去泰國時，都會去拜訪他們，直到我失去了跟他們的聯繫。

一九六六年，我到了曼谷之後，才鬆了一口氣，原來曼谷是一個現代化的城市，沒有什麼值得擔心的。白天我在泰國紅十字會的女皇紀念學院工作，與我一起工作的是一位女醫師，名字叫詹姆蘇尼·乾達旺（Samsni Ganhavorn），她是一位很棒的免疫學家。我從她那裡學到了兩個免疫分析法：免疫散布分析法和免疫電析法。這兩種簡單的實驗方法對我在美國的研究很有幫助。

當時東南亞公約給我的補助金有每月四百美元的津貼，我只用了二百美元，其餘二百美元給我妻子在美國使用。我那時也有一個美國健衛局的補助金，所以猶州大校方允許我從中每月拿五百美元當我暑假的薪水。因此，雖然有兩處的家庭開銷，但還過得去。

9

從猶他州立大學
到科羅拉多州立大學

過渡期

洛根是猶他州一個景色優美的小城，位於洛磯山脈西麓，屬於洛磯山脈的範圍區。在猶他這邊的山，其景色之美，不亞於東邊的科羅拉多。但是人們讀到洛磯山時，總是指科羅拉多那邊的山。

我工作時幾乎每天上班，不管夜裡或白天，週末或假日，而且很樂意。因此，我對我的五名小孩沒有付出太多照顧，他們幾乎都由我太太和子一手撫育長大。雖然如此，我還是很高興終於買了自己的房子，不必再租房子。

我在猶他州總共住了五年，拿到了三個主要的研究補助金（包括國衛院



一九六六年在猶他州洛根買的第一棟房子，沒想到只住了一年就搬去科羅拉多州。

(NIH)、食品藥物管理局 (FDA)、和海軍研究部 (ONR)」。因為在猶他州有了這樣的成就，所以並沒有任何抱怨。

一九六七年一月中，我在猶他州大的同事史德米茲法蘭克 (Frank Sternitz) 教授前往科羅拉多州大專題演講回來後，告訴我科州大的生物化學系剛從化學系分出，正在物色教授。於是我趕緊寫信去生化系申請，不久就收到了當時生化系代理系主任哈伯伍教授的回信，他要我去柯林斯堡做專題演講。於是在一九六七年二月，我去了科州大學演講，同時也與生物化學系的教職員面談。當時，科州大學的自然科學院和文理學院是合併在同一個學院，但我搬去沒多久，它們就分開了，各自成立一個獨立學院。一九六〇年代，科州大學正在擴展，到一九六七年我被聘用時，科學院和文學院一共聘任了六十位新教授。

我在科州大做了專題演講之後，他們決定要聘用我當副教授。當我回到猶州大告訴化學系主任肯南教授說我拿到科州大的副教授聘約時，他說要與化學系教授團和高層行政長官討論，看是否也能給我一個相對的聘約。

轉校的事對我來說是一個非常困難的抉擇，我有三個研究補助金，如果轉到科州大，

每個補助金只准我轉一年份，必須再從科州大申請續約。我有五名研究生同意隨我轉校去科州大，有三位博士後研究員要從明尼蘇達州（Minnesota）、日本和泰國來我實驗室研究，我在洛根剛買的新屋只住了一年……這總總事物都讓我感到困擾。一九六七年這一年，連我在內，共有三位教授離開化學系。洛根當地的報紙評論說猶他州大失去了好教授，而且把當時化學系三位離職教授的名字都刊登在報紙上。

當時，肯南系主任曾經為了挽留我，承諾提供我更高的薪水並升職為副教授。我一時不知如何是好，只好寫信回台灣請教雙親。他們並不特別贊成我轉校，比較贊成我留在猶州大，因為我有三個較大的研究補助金可以安心做研究。許多我的研究生，包括在化學系和其他科系的學生，卻都認為我轉到科州大會有比較好的研究環境。最後，我決定轉去科州大，對著手安排後續事宜，包括研究補助金的轉移、五位研究生的轉校，以及通知三位博士後研究員到科州大等等。

我有兩個小孩是在猶他州洛根城生的，我在猶他州大造就了三位碩士和一位博士。我在那邊創立了我的研究工作，並拿了研究補助金。在許多方面來說，離開猶州大是一件令人心情激動的事。



上、下：一九六七年在猶他州立大學的最後一堂課。

在東南亞捕捉收集海蛇

另外一項大課題，是我得和猶他州大商討約定有關美國海軍研究部給我的研究補助金。根據契約，我應該要去東南亞收集海蛇的蛇毒，猶他州大非常合作地准許我用它的教授名銜前往東南亞。等到我把這個計畫完成後，再把海軍部的補助金轉移到科州大學。

為了採集海蛇毒液，我邀了我的研究生敦保羅（Paul Toom）同行到日本、台灣、香港、泰國、馬來西亞和菲律賓等地，一起收集了許多海蛇的毒腺囊，可以從中抽取毒液並分離純化其神經毒素。

泰國的工作完成後，當我將要前往馬來西亞繼續收集海蛇時，一位在曼谷的台灣醫生告訴我，父親將自羅馬飛到曼谷訪問。於是我在曼谷多待了兩天，準備前往曼谷機場見我父親。當我見到他時，他很驚訝地對我說你在這裡做什麼？我說來收集海蛇毒液。他很高興，就跟我一起在同一個旅館住了兩天，這是我一生中最快樂的一件事。

10

科羅拉多州立大學

研究補助金

我在猶他州大原先拿到的三個主要研究補助金包括國衛院、食品藥物管理局，以及海軍海外研究部，到了科州大學後，都能成功地獲得續約。

A. 國立衛生研究院的研究補助金

我在一九六五年申請國衛院（National Institute of Health, NIH）的研究補助金，他們給我的回答是「值得推薦」，但最後決定等有基金時才能給。當時一位猶他州大教授，剛好在國衛院毒物學部門審查委員會參與補助金的審查。他告訴我說我的申請成績不錯，應該會給我補助金才對。過了幾個星期之後，我終於收到了信，他們答應給我補助金。這是我拿到的第一個研究補助金，感到非常高興。

拿到補助金的通知之後，我就去校長祕書室，找祕書幫我設立一個帳戶，以便開始應用這筆錢。這個補助金裡已經包含兩個半月的暑期薪水，但是東南亞公約組織也給我研究獎助金前往泰國做研究，讓我不知如何是好。後來與系主任商討後，肯南教授建議我從國衛院的補助金裡拿一個月的薪水，因為東南亞公約的獎助金已經給我每月四百美元的補助。我覺得這建議很公道，就接受了。去了泰國之後，發現那邊生活費比較低，

DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION, AND WELFARE Public Health Service		DATE REVID: JULY 31, 1966	
NOTICE OF GRANT AWARDED		Grant Number 1 R01 DH14174-01 TO2	
Media Authority of Federal Statutes and Regulations, and Public Health Service Policy Statements, applicable to: <input checked="" type="checkbox"/> Research Grant <input type="checkbox"/> Training Grant		TOTAL PROJECT PERIOD: From 08/01/66 through 07/31/69	
Title of Project or Area of Training: HEMORRHAGIC AND NECROTIC TOXINS IN SNAKE VENOMS		GRANT PERIOD: From 08/01/66 through 07/31/69	
Grantee Institution: UTAH STATE UNIVERSITY LOGAN, UTAH 84321	Principal Investigator or Program Director: DR. ANTHONY T. DEPARTMENT OF CHEMISTRY UTAH STATE UNIVERSITY LOGAN, UTAH 84321 PHD		
UT 01	APPROVED BUDGET THROUGH 07/31/67		
Personnel \$ 4,480	1. DIRECT COSTS 8,582		
Consultant Services	2. INDIRECT COSTS 1,500		
Equipment 992	3. TOTAL 10,082		
Supplies 2,600	4. Less Unobligated Balance from Prior Fiscal Periods		
Travel-Domestic 500	5. AMOUNT OF THIS AWARD 10,082		
Travel-Foreign	SUPPORT RECOMMENDED for Extension or Renewal Period		
Publication	Budget Period Total Direct Costs		
Other 300	D2 7,670		
Travel-Specialty	D3 7,621		
Travel-Tuition and Fees	D4 NONE		
Travel-Fuel	TOTAL DIRECT COSTS 10,082		
*Amounts indicate limited or restricted budget categories			
Responsibility for extension or renewal must be assumed by the grantee			
CONTRIBUTION MUST AT LEAST EQUAL 66.2% OF THE TOTAL EXPENDITURES REPORTED			
PI's Administrative/Finance Number 7570351 331-70101-01	PI's Account No. 890078	PI's Job Number GH-6-67	PI's Identification Number 01-001167
Name of the grant will be made to: VICE PRES. BUSINESS UTAH STATE UNIVERSITY LOGAN, UTAH 84321		Recommending National Advisory Council or Committee: GENERAL MEDICAL SCIENCES 5/64	
Signature of PI's Official: <i>Abraham Dory</i>		Signature of PI's Official: ABRAHAM DORY, M.D., ASSOCIATE CHIEF RESEARCH GRANTS BRANCH NATL INST GENL MEDICAL SCIENCES	
Distribution: <input type="checkbox"/> PI's Office <input type="checkbox"/> PI's Institution or Program Director <input type="checkbox"/> PI's Office			

一九六六年收到國衛院補助金通過的通知。

我每月只用二百美元，剩下的二百美元就寄回美國給太太持家。

我申請國衛院研究補助金的提案課題，是要探究被響尾蛇咬傷的溢血和壞疽症狀，因為我知道眼鏡蛇的咬傷不會引起溢血和壞疽症狀，但許多（Crotalidae）和蝮蛇科（Viperidae）兩屬的毒蛇咬傷就會引起這些症狀。響尾蛇是屬於蝮亞科屬的毒蛇，我想用它的毒液來分析到底其中哪一個成分毒素會引起溢血和壞疽症狀。這個研究補助金一直繼續補助到我一九九八年退休為止，一共三十三年。

B·食品藥物管理局的研究補助金

一九六六年，我前往大西洋城參加國際毒素座談會，發現會議廳外有張桌子上有個寫著「意外事件預防組」的標牌，桌上放著幾疊說明敘述有關他們想支持的研究課題。我本想跟他們談談，但始終沒等到有人來，只好把桌上的說明書帶回洛根城。回到洛根之後，我馬上寫信給他們，說我有一個想用化學藥品來中和蛇毒的想法。他們的組長回信給我，建議我寫一個非正式的研究計畫給他，以便他先行評定我的計畫是否適合他們。於是我就依照國衛院的申請表格寫了一份研究提案給他。

一九六六年五月二十五日，我接到這位組長的電話，他說已把我的研究提案給了幾位學者做初步評閱，評論結果都很不錯，要我呈交一份正式的補助金申請本。我問了他要如何申請以及截止日期等等，他說下一個截止日期是六月一日，而且我要用國衛院補助金的申請表來申請，他會照會有關當局把我的研究提案轉送到他的組內。他這個所謂的「意外事件預防組」是屬於食品藥物管理局（U.S. Food and Drug Administration, FDA），不是國衛院，但是他們用國衛院的表格讓人申請。

因為時間很短，我趕快雇了一位臨時祕書打好字，並給校方相關行政人員簽名，在五月三十一日把生物化學課程的期末考試評分呈交給系裡之後，也把研究提案寄給國衛院。他們組長告訴我，只要郵戳是六月一日之前蓋的，就能參與這一輪的評閱。

我在五月三十一日呈交了學生的期末成績，並寄出研究補助金申請提案後，就上路前往泰國做蛇毒研究，履行我與東南亞公約組織約定的研究。大約在一九六六年九月中，我完成研究工作回到美國，終於獲得了「意外事件預防組」的補助經費。治療蛇毒咬傷唯一有效的方法是用抗毒血清，但是抗毒血清是一種很特異的藥物，治療眼鏡蛇咬傷時只能用抗眼鏡蛇的血清，用抗響尾蛇的血清來治療就不會有效，所以我認為用化學方法來中和蛇毒的研究是值得探究的課題。我把這個理念向食品藥物管理局提出了研究經費補助申請，一共拿到了十年的補助。當我去校長祕書那邊設立帳戶時，她對我在幾

個月內能拿到兩個大的研究補助經費感到驚奇、佩服。

C·海軍研究署的補助契約

美國陸軍和海軍的研究補助經費不叫補助金 (grant)，叫補助契約 (contract)。我能拿到海軍研究署 (Office of Naval Research, ONR) 的契約是起源於一九六六年在大西洋城參加毒素座談會。當時會中有幾位海軍軍官參加，我就主動告訴其中一位叫堅齡博士的，說我想和他談談我在海蛇毒液研究方面的興趣。他說可以，但要聽完座談會之後。我們談了差不多一個半鐘頭，我跟他解釋海蛇蛇毒研究的課題。很驚奇地，他回答我說我的這個研究計畫完全符合他們海軍研究署要求的任務。假如評論委員推薦這個研究計畫，他一定能撥給我研究經費，所以我趕快寫好研究計畫寄給他。我當然非常高興聽到這個回答，但當時我實在忙得不可開交，要教學、要指導五位研究生的研究工作，還要寫研究計畫的初稿去申請食品藥物管理局意外預防組的研究補助金等等，真的是忙不過來。

百忙中我匆匆前往泰國做蛇毒的研究工作，以履行我和東南亞公約組織的學術約定。我的工作是在曼谷紅十字會的女皇研究院裡進行。曼谷的天氣總是熱呼呼的，我利用晚

上寫研究計畫，完成初稿後就寄給當時在猶州大的學生保羅敦 (Paul Toom)，要他幫我拿去給學校相關行政人員簽名，然後在一九六六年八月中寄給海軍研究署。一九六六年十月終於收到獲准的回信，契約從一九六六年十月開始，為期兩年。但是奇怪的事情發生了，我等到十一月，始終沒收到任何經費款項。我去電詢問堅齡博士，他說他不知道猶他州屬於海軍部的哪一區管轄，要我去問堪薩斯城的海軍研究署辦公室打聽看看。結果他們說猶他州屬於洛杉磯的海軍研究署，於是我寫信去洛杉磯，結果收到從舊金山海軍研究署來的電話，說猶他州歸他們管轄，他會去查查看。後來他回電說他打電話去華府的海軍總部，終於找到了我的補助契約，而且還解釋說我的文件被其他文件給蓋住了，才拖延這麼久。雖然契約本來是一九六六年十月要開始的，現在就改為一九六七年二月開始。

和先前一樣，我又得去校長祕書處設立這個海軍研究署契約的帳號。祕書開始有點不耐煩地對我說：「杜教授，我已經給過你兩個帳號，你忘記了嗎？」我回答說：「我要第三個。」她一時很震撼地說：「你又拿了一個研究經費的契約？你是怎麼做的，可以連續拿三個契約？」然後她低聲對我說，不要向其他教授聲張你拿到這麼多研究經費，要低調，否則會遭妒忌。我對她說我會記住她的提醒，並謝謝她。

海軍部的研究契約是很優厚的，它給的經費差不多有國衛院的三倍。

一次科州大學的副校長去丹佛跟州政府要錢，一位立法委員問他，我們科羅拉多州到底有多少海蛇？他認為海蛇蛇毒的研究不符合科州的需求，只是浪費科州的稅金。但他可不知道我是拿了聯邦政府的錢在做海蛇蛇毒的研究。二十年來，我總共拿到二百萬美元的海蛇蛇毒研究經費，完全沒用到科州的錢。其實，在科羅拉多州做蛇毒毒素研究並非不尋常，在這個時代，飛機交通發達使科州離海洋只有數小時的距離。我常被邀請到不同的國家做海蛇毒素相關的專題演講，從來沒人認為我在洛磯山脈做海洋研究是件奇怪的事。

D·特殊研究補助金：愛沙尼亞 (Estonia)

蘇聯是一個經濟窮困的國家，一九九一年瓦解，分裂成許多新的國家。分裂後的俄羅斯經濟仍然窮困，而新形成的國家經濟也一樣窮困。當時美國的許多專業行政機構，都想幫助這些新成立的國家，以阻止它們有關國防研究的科學家轉入他國從事助長有關化學、生物或核子武器計畫的設立。國衛院就是其中之一，設立了一些新的科題計畫，打算幫助東歐國家發展研究。這些計畫通常與國衛院的原有研究補助金結合在一起。我

因為認識從愛沙尼亞來的西谷博士，所以申請了這個特殊的補助金給愛沙尼亞。拿到這個研究補助金之後，我用一年時間來幫助愛沙尼亞的研究工作。其中包括了研究經費，以及他們來我實驗室訪問，和我去愛沙尼亞指導實驗的旅行費用。我連續拿過兩次這個補助金給愛沙尼亞，而在這研究交流計畫中，我去過愛沙尼亞兩次，一次一九九四年五月，一次在一九九六年六月，每次停留兩週；西谷博士到過我這邊一次，他的太太也是一位生物化學家，來我實驗室研究過三個月。

愛沙尼亞的二月非常冷，在飛機上，我可以看到波羅的海沿海的海水都凍結成冰。我在塔林 (Tallin，愛沙尼亞的首都) 時，風飄雪飛。在如此極為酷冷的天氣裡，我對那些仍然在冰凍雪路邊擺攤做生意的攤販感到佩服。

在一次前往愛沙尼亞的訪問中，曾到塔圖 (Tartu) 大學講學。我很高興前往這所大學訪問，因為這裡是蓖麻毒素 (蓖麻毒蛋白，ricin) 的發現地。這個毒素主要是在一八九五年由史迪馬克從蓖麻子 (Castor bean) 發現的。他當時就是在塔圖大學的藥理學系做博士研究工作。我在講學時，跟系主任表達想去參觀史迪馬克當時發現蓖麻毒蛋白的地方。他說不清楚此事，還說這裡有更多知名的科學家，我為什麼只對史迪馬克有興趣。我當時心想這位系主任恐怕不知道蓖麻毒素在生物性恐怖主義的重要性。

我們與西谷博士合作的研究工作進行得不錯，但他有許多困境要克服。愛沙尼亞沒有毒蛇，他必須從烏茲別克（Uzbekistan）取得蝮蛇（Viper snake），但因當時還沒有可以從愛沙尼亞打到烏茲別克的直通電話，為了要從烏茲別克運送毒蛇到愛沙尼亞，他必須先打電話去莫斯科，再由莫斯科轉接給烏茲別克。

總之，我很幸運地從不同的政府機構和一些私人基金會拿到研究經費補助金。

蛇毒研究的擴展

在猶他州立大學時期所取得的三大研究補助經費，加強了我的海蛇毒液及響尾毒蛇的研究，但實際的工作發展是在科羅拉多州立大學。

我從一九六七年進入科州大，一直到一九九八年退休。由於穩定的工作環境，我從沒想要離開科州大，始終專心地從事研究工作，沒有因任何干擾而中斷過。我很感謝我的學生和博士後研究人員對研究工作的奉獻。然而，當我回顧往事時，仍然覺得自己只有效地應用了百分之五十的研究經費。由於並非所有學生和博士後研究員都適任，幾乎有一半團隊人員並沒有得到有意義的研究結果，未能有報告文章可以發表。這個損失不



一九八九年，科羅拉多州立大學新的生物化學和分子生物學系大樓。



日本警務署的訪問學者森永來我的研究室學習用蛇毒當樣本分析蛋白毒素。

只是這些人的薪水，還有他們的研究費用。幸虧有些人員做得非常好，以至於能發表數篇研究報告，繼續維持我們的研究補助金，自一九六五年到一九九八年，一直沒有間斷。我的暑期薪水大約是基本九月薪水的三分之一，也因此能不斷地從研究補助經費中領取。

我也因有足夠的研究補助經費，購置了許多實驗儀器，諸如光譜儀、原子吸收光譜儀、等速迴流分析儀、胺基酸分析儀、有附電腦的拉曼光譜儀、電泳分析儀、三部高壓液態層析儀（HPLC）、一部附有照相機的顯微鏡等等，這些都是要做好研究工作所必須的高級儀器。我還幫系裡申請國科會儀器補助金，購置了一部分分析蛋白質內胺基酸順序的儀器（胺基酸順序分析儀）。

總之，我從一九六七年到一九九八年在科州大學的研究工作，總是有足夠的經費支持。我很感謝所有對我提供研究資助的機構，其中包括了國衛院、



一九七六年在哥斯大黎加。我不是總抓海蛇，偶爾也釣大魚。

食品藥物管理局、國科會、海軍研究所、陸軍研究所、科州心臟學會等等。現在回想起來，覺得自己很幸運地能夠在研究過程中有足夠的資助經費，而且找到優秀的研究人員。

為了保證有足夠的研究經費，我對研究工作設下了幾個基本原則：

第一：從一九六六年開始，我決定只做純化的毒素，不用粗雜的原毒液。
第二：盡力在優質的雜誌期刊發表專題文章，諸如《生物化學》期刊（Biochemistry）和《生物化學》雜誌（Journal of Biological Chemistry, JBC）等等。

第三：為了與全世界精銳研究者競爭，我必須把所有可利用的時間放在研究工作上。不論晚上或週末，我經常在辦公室工作。

第四：把我的研究工作聚焦在海蛇毒素和響尾蛇毒素上。科州是一個好地方，它的環境和猶他州很相似，我除了做研究之外，也很享受爬山、釣魚等等的戶外活動。

拉曼光譜學的研究工作

為了跟上現代研究，我採取了下列幾種方法：（一）隨時去圖書館閱讀不同的期刊；（二）訂閱《現時》（Current Contents）科學雜誌目錄週刊；（三）訂閱期刊《化學提要》（Chemical Abstracts）；（四）經常指派祕書在《醫學索引》（Index Medicus）和《生物提要》（Biological Abstracts）兩份刊物中尋找參考資料。

一九六〇年底，我注意到一篇有關拉曼光譜學在生物化合物上的應用報告刊登在《化學提要》上。當時我對拉曼散射知道得不多。為了想應用它來當我的研究工具，必須進一步瞭解更多的拉曼光譜學。於是我買了基礎物理學的書，也買了數本拉曼光譜學的書，開始自己下工夫學習。其中有些部分很容易瞭解，但也有一部分的確很困難。

我一直憧憬著如何應用拉曼光譜儀來從事我的海蛇毒素研究，但我當時沒有這個儀器，所以找了在喬治亞州理工學院的尤迺廷教授與我合作研究。我帶了我的《海蛇神經毒》（*Lepomis hardwickii neurotoxin*），就開車到亞特蘭大，在他的實驗室裡逗留了幾天，結果我們幸運取得了很好的光譜圖。分析之後，我們立刻斷定這個海蛇神經毒素的主要分子是由反平行的 β 薄板組合而成， α 螺旋結構的成分很少。我們決定由我先寫報告，再寄給他做最後評定。後來當報告寫成後，他說他沒有發表過這方面的文章，而我已經發表過很多，所以他想要在這篇報告上排第一位著者位。我雖然比較喜歡把我的

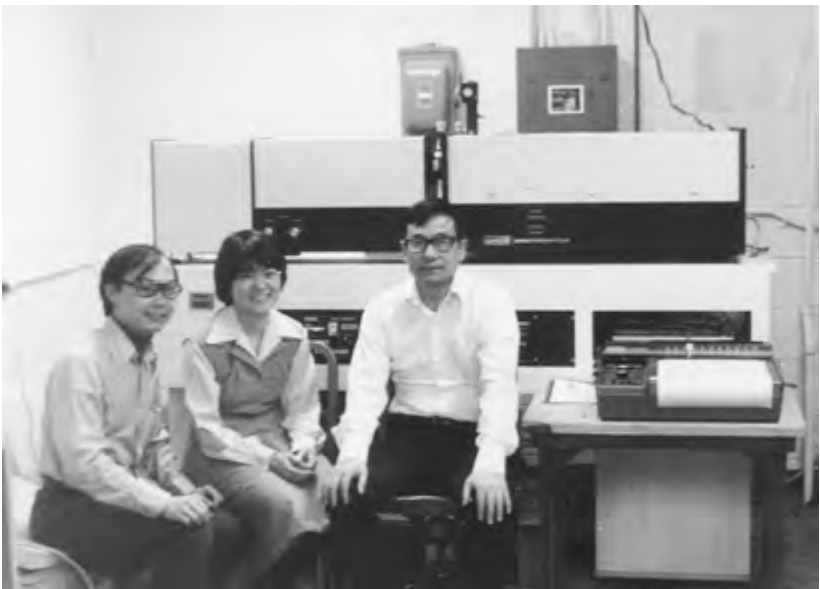
名字列在第一位，因為這毒素是我提供的，而且報告也是我寫的，但我還是答應他了。最後這篇報告終於在《生物化學》期刊發表了。幾個月後，有另外一個報告用X光線繞射方法，也證明了海蛇神經毒素只有 β 薄板的結構，而無 α 螺旋式的結構。這與我們的結論完全吻合。可是我們是用拉曼光譜儀比他們早發現這種結構的。

一九七五年，當我更新申請國衛院獎助金時，便要求購買拉曼光譜儀。申請送上不久，國衛院毒物學部門要求我到國衛院以海報發表方式報告我的研究工作，於是我就把應用拉曼光譜學在蛇毒研究的結果報告給他們。我注意到當時有國衛院毒物部門官員認真看著我的海報。有位官員說他懂拉曼光譜學，因為他的博士學位就是專研拉曼光譜。此次學術座談會後不久，我成功獲准更新國衛院研究補助金，並獲准購買一部光譜儀。這是我一生中獲得最貴的儀器購置金，真的感到非常快樂。

為了要購買一部拉曼光譜儀，我特地飛去新澤西州的史培公司（Spex）觀察這部儀器，看完之後覺得很滿意，就簽了購買單。當時要簽購時，我的手還真有點發抖，因為這是我第一次買一部將近十萬元的貴重儀器。這個價錢在當時，已可以買一間房子和幾部轎車。我感謝國衛院能贊助我購置這部機器。

有了這部儀器之後，我再也不必帶著實驗樣本，跑到喬治亞州或麻薩諸塞州去跟尤教授或湯姆任教授合作，可以用自己實驗室裡的拉曼光譜儀來做實驗，並將實驗結果發表了更多的專題文章。最後我還寫了兩本有關拉曼光譜儀的書，由紐約的約翰衛理（John Wiley）出版社和日本的化學同人（Kagakudojin）出版。

由於在拉曼光譜學的研究工作，我被頗具名望的《應用光譜學》期刊（Journal of Applied Spectroscopy）聘任為副編輯，也被《亞洲光譜學》期刊（Asia Journal Spectroscopy）聘為編輯委員。一九九八年退休後，我到日本當教授，二〇〇七年從日本的教



與侄子杜查理夫婦合影於一九七六年購置的拉曼光譜儀前。

育與科學部拿到三年的研究補助金，繼續從事拉曼光譜學的應用研究工作。

拉曼光譜能夠提供非常精確的分子結構訊息。比如說，它不必用化學反應，就能把含有氫硫基（sulfhydryl group）的化合物測定出來。因為拉曼光譜儀的雷射只要聚焦在樣本上，化合物的氫硫基立刻就在光譜圖表顯示它獨特的伸展顫動示線的位置在 2585cm^{-1} 。根據這樣的測驗，我們就能測到海蛇神經毒素和菸草病毒殼蛋白的氫硫基。同理，氰化基（Cyanide group）也可以用拉曼光譜儀很快地測定出來。不管它是含於有機物或無機物中，氰化基總是在 1643 至 1659cm^{-1} 之間的光譜圖表上顯示它的特性位置。

我覺得拉曼光譜學在科學上有極大的應用價值，但卻沒有很多人瞭解拉曼光譜學。有一次我到日本琉球大學化學系做了一個拉曼的專題演講，許多教授事後跟我說這是他們第一次認知到拉曼光譜的應用性。不僅如此，甚至許多物理學家也對拉曼光譜學不熟悉。有一次，我被邀去懷俄明（Wyoming）大學物理系演講，他們的系主任竟然要我在講述實驗結果之前先介紹一下拉曼光譜學的一些基本原理，因為物理系的學生對它很陌生，但他們系裡的太空物理研究計畫卻是在研究從外星球發射出來的紅外線光譜，以便分析外星球的核子反應是屬於哪一種。又有一次，我到印度的印德里（Indore）雷射



一九八二年拍攝的照片。

中心講學，事後他們的主任以及其他物理學研究員都對我說：「現在我們終於知道了拉曼光譜學在生物化合物上的應用。」

我能有自己實驗的光譜儀，對我的研究工作來說是一步大躍進，多年來的研究都廣泛地應用它。

退休後的其他活動

我在二〇〇四年被日本銚子（Choshi）市的千葉科學大學（Chiba Institute of Science）聘任為客座教授。二〇〇五年間，我就在那裡籌備了一個學術會議，並且從聯合國申請到七個旅行獎助金，提供給從不同國家來日本參



在印度和世界第一部拉曼光譜儀合影。

加這個會議的人。二〇〇八我照樣又籌畫一個科學會議，也拿到了同樣的補助旅費，提供來參加會議的學者。二〇〇七年我也拿到了日本政府提供的三年研究補助金，使我在日本做些拉曼光譜學方面的研究。沒想到以一個客座教授的名義還能拿到補助經費在日本做研究，很令我感到欣喜得意。

一九九八年退休之後，我決定縮小研究尺度，限定只留一兩位博士後研究員。但我還是依據傳統每週仍然有研究小組討論，即使有時只有我和一位博士後研究員。經過一段時間後，我開始領悟到要做好研究還是要有大量人員才容易完成。還有，我退休後把所有精細複雜的儀器轉讓給別人，沒有這些儀器，就沒辦法完成好的研究工作。比如說，日本的警察署派了森永（Morinaga）來我的實驗室，想學習如何測定蛋白質毒素，當時我這裡已沒有儀器，他只好從日本把他的「酵素接聯免疫吸收分析儀」（ELIZA）帶到我這裡來做實驗。後來我覺得這樣下去對他們是很不公平的，因為我已沒有儀器設備，再也不能提供最新的生化研究訓練。於是決定不再收留博士後研究員到科州大。本屋敷（Motoyashiki）博士就成為我最後一個日本博士後。從那時候起，我雖然不再接收研究原來科州大學，但是我跟日本的大學方面還是經常合作。我跟在名古屋（Nagoya）名城（Meijo）大學的二改（Nikai）教授有研究計畫，所以偶爾也去那裡指導一些研究

工作。我跟濱松 (Hamamatsu) 醫科大學和濱松光子學公司 (Hamamatsu photonics) 也有拉曼光譜學研究的合作，偶爾也得去那邊商討研究工作，並檢查拉曼光譜測試的結果。



著書和編書

我總是想著退休後要寫本書，而退休前要賣力做研究，但是我的第一本書卻是在一九七七年還沒退休時就出版了。之後，我就接著寫了好幾本書，也編了好幾本書。現在回憶起來，寫書真的要趁年輕還沒退休時寫，才有更強的精力寫作。退休後年紀大了，體力精力衰退，就很難辦到這種事。寫書是一件很吃力的事，你不但要有體力，也要有精神承受力，才能克服困難，完成任務。

在約翰衛理出版社出版第一本書

寫書對我來說是個意外。一九七五年中，一位約翰衛理出版社（John Wiley）的編輯來我辦公室敲門，他說來科州大學參加一個化學會議，碰到了艾爾美爾博士（Dr. Al Myer），美爾博士告訴我我是一個很好的寫書人選。我當時真的吃了一驚，覺得這事來得太突然，就對他說我從沒寫過書，也不會寫書。我之所以這樣回答，是因為我知道即使寫一篇要發表在期刊雜誌的文章，就已經很難，寫評論文章更要花上許多時間，可想而知寫一本書要花上多少時間和精力才能完成。他說沒錯，可是你已經寫過數篇評論文章，可以把它們集結再擴充一下，不就變成了一本書？我開始有點躊躇不定，但他的說服打動我，激發我想試試這個挑戰。我的內心跟自己說何不面對迎頭而來的挑戰，



拍攝於一九七三年，撰寫第一本書之前的照片。

奮力克服它？我知道這個出版社是個有名的公司，我這次不接納它，可能再無機會。最後我同意他的建議，並開始準備寫書計畫。我先設立了不同題目的卷宗，而且把不同的影印參考文獻依照時間先後建檔。我覺得已經沒時間讓我讀完參考文獻後再寫，必須一面閱讀參考資料一面寫。

我經常發現老舊的參考資料比最新的容易讀，因為老舊的參考資料中累積了許多研究者的數據，我可以從中去瞭解大部分我不熟悉的專業主題。在我的一生中，這段寫書的時間真是非常忙碌。我除了閱讀寫書之外，還要教課和研究。每天用過晚餐後，就回到辦公室寫稿兩個鐘頭，對我來說根本沒有週末和假日。我讀了差不多六千份的影印參考資料，在書上引用了將近四千份參考文獻。在剛開始的幾個星期，這好像是一件沒完沒了的事，但我還是孜孜不倦地繼續寫下去，然後突然間發現竟然把原稿完成了，終於達到在一年內交付書稿的承諾。

出版社並沒有把我的書稿交給社外的評論者審閱，因為編輯認為我書寫的動物毒素這個特殊領域，沒有人有能力審閱評論。出版社只做了長條校樣和頁面校樣，而這些印刷工

作都在英國進行，因此出版社必須先把原稿寄到英國印刷，然後寄回美國紐約給出版社，再由出版社給我。雖然如此，他們的作業進行得很快，我根本只有很少的時間來校對長條校樣本，他們就又寄來書本的頁面樣本。最後我這本五百六十頁，名為《毒素》(Venoms)的書，終於在一九七七年出版。書封上這張用阿茲特克(Aztec)石頭雕刻的蛇像，是我在一九七五年於墨西哥拍的。那年我去墨西哥城時，知道那邊的人類學博物館裡有好幾個響尾蛇雕塑，就進去參觀，結果我竟忘了帶照相機，心想這是一個難得的機會，只好在博物館裡的禮品



一九七六年，完成第一本書之後與所使用的參考資料合影。



左：我的第一本書，出版於一九七七年。右：二〇〇五年的「響尾蛇生物學會」座談會，表揚了我對響尾蛇蛇毒研究的貢獻。

店買了一個一次性可丟棄柯達照相機，隨意把這個蛇像雕塑拍下來，沒想到這個便宜相機拍出來的圖像還蠻不錯呢！

二〇〇七年，我帶著孫女、她的父母，以及我太太去英國博物館參觀，看到有好幾個石頭雕刻的響尾蛇放在阿茲特克(Aztec)展區內。它們與我在一九七五年於墨西哥城拍的雕刻差不多一樣。結果我又多編著了兩本書和寫了第四本書(《拉曼光譜學》, Raman spectroscopy)，由約翰衛理出版社出版。

二〇〇五年於南加州召開的「響尾蛇生物學會」座談會中，對我在響尾蛇毒素方面的研究貢獻進行了表揚。

宴會中，把我從年輕時代到退休時的照片製成幻燈片放映；許多來參加會議的人，拿著我出版的《響尾蛇蛇毒》一書，或是我針對響尾蛇寫過的評論文章影本要我簽名。會中我驚訝地看到《響尾蛇蛇毒》這本書的海盜版，用硬皮裝訂，裡面全是影印頁面，

在密西根出版。這也許是因為原版已經不再版，市面上買不到的關係。這表示海盜版的書籍不僅只在中國有，美國也有。

編著八冊《天然毒素》手冊

一九七八年，馬索德克科學交流公司（InterScience and Marcel Dekker Inc.）的創辦人莫里斯德克（Maurice Dekker）博士打電話給我，說他知道我的研究工作，想邀我編著五冊《天然毒素手冊》（Handbook of Natural Toxins）。跟他談話之後，歷經了十三年，我終於完成這五本手冊的編著。這五本手冊包括：

- 第一冊：植物和真菌毒素，九百三十四頁，一九八三年。
- 第二冊：昆蟲毒物、蜈蚣與其他無脊椎動物的毒液，七百三十二頁，一九八四年。
- 第三冊：海生的毒素和毒液，五百八十七頁，一九八八年。
- 第四冊：細菌毒素，四百七十三頁，一九八八年。
- 第五冊：爬蟲類的毒液和毒素，八百二十七頁，一九九一年。

完成這五本手冊的編著工作之後，我終於履行了與莫里斯德克博士的承諾，感到終

於可以放鬆。手冊出版到第四冊時，出版社的總編輯寫信給我，說市場對第四冊的反應相當不錯，問我完成第五冊之後，是否可以為這個系列手冊再繼續編著幾冊。我回答她說我的知識範圍不可能包括《天然毒素手冊》的每一方面，她卻希望我能與其他學者合作繼續再編三冊，這三冊題目如下：

- 第六冊：植物和真菌合成物的毒物學，六百六十五頁，一九九一年。
- 第七冊：食物中毒，六百二十四頁，一九九二年。
- 第八冊：細菌毒素與致病的毒原，六百二十七頁，一九九五年。

編著手冊的插曲

A·我在參加科學會議時，經常遇到陌生的人過來跟我說：杜博士，很高興見到你。我一直就希望能與你見面，我是你所編著的手冊的作者之一。當時我都不敢問他尊姓大名，因為我知道編書者把作者的姓名忘了是一件很不禮貌的事。我編著的書平均每冊有二十到二十五章，而且每章大部分是由四到五位著者所寫，這就是說每冊大約有六十到七十位共同著者。我編了八部《天然毒素手冊》，換句話說就有四百八十位共同著者參與著作，我根本沒辦法知道所有著者的姓名。

B·在第四冊《細菌毒素》出版前，我們邀了牛津大學的文海尼根教授（Ven Heineken）幫忙寫序。他寫了十一頁的序言，馬索德克出版社不像約翰衛理出版社，出版的程序很慢，一本書從我寫出原稿到出版，需要兩年時間，為此文海尼根教授寫過幾次信問我，他寫序的那本書幾時才能出版。

題獻給學術界的先驅者

書終於出版了，我寫信給他說我會親自把書送到他那裡。所以在一九八八年，我前往倫敦參加拉曼光譜學會議時，就特地把這第四本手冊帶去牛津給他，當時他已經因為心臟病而只能坐在沙發上，不能行動，但他非常高興看到自己的序言發表在書上。兩個月後，他即因心臟病發去世，幸好我能及時送上那本手冊，如果再慢幾個星期，他就看不到自己的文章在書上發表了。每當我出版書時，經常會把那本書題獻給那些在學術領域內有傑出貢獻的先驅者，表示我對他們的敬佩與尊崇。比如說，我把《海生毒素》這本手冊題獻給在英國利物浦熱帶醫學院（Liverpool School of Tropical Medicine）的阿里斯達雷（Alistar Reid）教授，雷夫人對此感到高興且希望能買一本收存，而我則在徵求出版社的同意後親自送到倫敦給她。

意外

人的一生中總會遭遇許多事故。在我編著手冊時，馬索德克出版社曾把我寄去的一本原稿給弄丟了，害我要再每章每章地影印重寄給他們。另外一次大禍是出版社的MDI（印刷廠）因瓦斯漏氣引起爆炸，以致書的出版延期。為了這種意外事故，我總是給自己留著額外的原稿，以防萬一。

一九八八年，我在日本的化學同人出版了《我們周圍的毒物》（身のまわりの毒）一書，這本書在日本賣出了一萬五千多本，是一本暢銷書，因此我還得再出第二冊，但是很不幸的，這本書的原稿在寄送時寄丟了，因此這本第二冊只好用我原稿的影印來出版，但問題是有些原稿使用的照片，我已無第二份；二、三十年前的科技不像現在可用電腦複製，只好送到影印店去影印。

出書的快樂

看到自己的書出版時的那種喜悅，真是有筆難書。尤其是看到自己的書在不同的國家出現，更是令人感到激動。我曾在巴基斯坦喀拉蚩市和日本東京的書店裡看到我的

書。

如前所述，我那本《我們周圍的毒物》在日本被列入最暢銷書，每當有大的毒物事件發生，日本的書店就會把這本書從書架上拿出來陳列。當松本沙林毒氣事件（The Matsumoto sarin attack）在一九九四年發生時，我的書就被明顯地擺出來；當東京地鐵恐怖事件在一九九五年發生時，我的書也被陳列出來；當炭疽病毒恐怖事件在二〇〇一年於美國發生時，我的書又再一次在日本書店的陳列架上出現。

我每次去不同的大學講學，總是喜歡去他們的圖書館看看有沒有收藏我的書，我從來沒發現有大學存放我所有的十九本英文版書籍，但通常都可以找到幾本。特別是堪薩斯州立大學（Kansas State University）和義大利的佛羅倫斯大學（Università degli Studi di Firenze）存放了許多我的書。後者竟然有七本我編的《天然毒素手冊》，只差第八冊。

有一次我去以色列的以列城（Eilat）參加海生毒素會議，就特地去以列城的海洋生物研究院參觀他們的藏書，竟然看到我編著的《海生毒物》陳列在架上，我就把它拿下來跟圖書館的管理員說這是我編的書，她覺得很感動。還有一次我在日本東京的購書中心看到我寫的日文書，就拿著拍了張紀念照，結果一位銷售員對我大叫說不可隨便拿書拍

照，我只好對她說：對不起，可是這兩本書是我寫的呀！結果她一時啞口無言。我在美國、英國、印度、日本出版過許多書，自然收到許多「評論」，這裡我只摘錄從《生物評論季刊》（Quarterly Review of Biology）影印下來的兩則：

（第一則）

HANDBOOK OF NATURAL TOXINS Volume 2 *Insect
Toxins, Allergens, and Other Invertebrate Venoms.*
Edited by Anthony T. Tu. Marcel Dekker, New York.
\$135.00. xix + 732 p., ill.; author and subject
indexes 1984.

This is part of a five-volume set on plant, fungal, arthropod, bacterial, reptilian and amphibian, and marine venoms and toxins. The whole series updates a 1968 compendium on the same subject and is meant to serve as a reference work for researchers. There are three main sections covering the Insecta (9 chapters), Chilopoda (1 chapter), and Arachnida (10 chapters). Each chapter or section includes good taxonomic and ultrastructural details on the venomous creatures and their venom apparatuses. The major thrust, however, is clearly the biochemistry and pharmacology of the venoms: isolation, structure determination, mode of action, immunology, and effects on human populations. Shortened chapter titles best convey the contents of this brief review: (1) biology and distribution of social Hymenoptera, (2) biochemistry of bee venom, (3) model membrane-melittin interactions, (4) biochemistry of waspid venoms, (5) pharmacology of hymenopterian venoms, (6) insect venom allergy, immunology, and immunotherapy, (7 and 8) antivenoms and immunochemical studies, (9) biology and venoms of Lepidoptera, (10) centipede venoms and poisoning, (11) tick and mite toxicosis and allergy, (12-14) biology, poisonings, biochemistry, and pharmacology of spider venoms, (15-20) structure, metabolic effects, immunochemistry, and mechanisms of action of scorpion venoms.

Overall, the book contains a wealth of recent information which would take one many weeks of library work to assemble otherwise. Its chapters are uniformly well written and are comprehensive in text as well as in the references cited. Editor Tu recognizes that like any updated summary of a large field, the book will be obsolete in 15 to 20 years. That's probably an overestimate of its life-span, given the characteristic current rate of accumulation of new knowledge. In the meantime, researchers (or even interested nonspecialists) in this area will find this fascinating reading and a valuable addition to their departmental libraries.

GLENN D. PRESTWICH, Chemistry, State University
of New York, Stony Brook, New York

著作列表

A. 撰著

1. Venoms: Chemistry and Molecular Biology, A. T. Tu, 560 pages, John Wiley, New York (1977).
2. Raman Spectroscopy in Biology: Principals and Applications, A. T. Tu, 450 pages, John Wiley, New York (1982).
3. Natural History of Venomous Snakes, A. T. Tu, 180 pages, Kodansha Scientific, Tokyo, Japan (1984).
4. Poisons, A. T. Tu, Tokyo Kagakudojin, Tokyo, Japan; Vol. 1, 187 pages (1988); Vol. 2, 227 pages (1993).
5. Introduction to Raman Spectroscopy, A. T. Tu and T. Kitagawa, 209 pages, Kagakudojin, Kyoto, Japan (1988).
6. Introduction to Scientific Japanese, A. T. Tu, 255 pages, Alaken, Inc., Ft. Collins, Colorado (1991)
7. Introduction to Toxicology: Science of Poisons, A. T. Tu, 400 pages, Yakugyojihosha, Tokyo, Japan (1999).
8. Principles of Toxicology: Science of Poisons, A. T. Tu, 372 pages, Yakugyojihosha, Tokyo, Japan (1999). Chinese translation 2003 by Tong-In Ho, Yihsient, Taiwan.
9. Overall View of Chemical and Biological Weapons: Basic Knowledge, Mechanism, Treatment and Policy, A. T. Tu, 198 pages, Jihosha, Tokyo, Japan (2001). Chinese translation 2002 by Yuan Zheng, Yihsient, Taiwan.
10. Biological Weapons, Terrorism and Defense, A. T. Tu, 246 pages, Jihosha, Tokyo, Japan (2002).
11. Chemical Terrorism: Terrors in Tokyo Subway and Matsumoto City, A. T. Tu, 240 pages, Alaken, Inc., Ft. Collins, CO, U.S.A. (2002).
12. True Story of Sarin Terrorism, A. T. Tu, 182 pages, Shinpusha, Tokyo, Japan (2005).
13. Learn With Manga: Scientific English, A.T. Tu and Maki Ishida, 130 pages, Kagakudoujin, Kyoto, Japan (2006).
14. Practical Handbook of Scientific English, A. T. Tu, 481 pages, Kagakudojin, Kyoto, Japan (2008).

B. 編著

1. Survey of Contemporary Toxicology, Vol. 1, ed. by A. T. Tu, 357 pages, John Wiley, New York (1980).
2. Survey of Contemporary Toxicology, Vol. 2, ed. by A. T. Tu, 248 pages, John Wiley, New York (1982).

Raman Spectroscopy in Biology, Anthony T. Tu, 448 pp, Wiley-Interscience, 1982 \$65.

Biochemical Applications of Raman and Resonance Raman Spectroscopies, P. R. Carey, 262 pp, Academic Press, 1982 \$34.

The publication of these books marks the coming of age of Raman spectroscopy as a subdiscipline of physical biochemistry. After a decade of growth, the diverse applications of Raman spectroscopy in virtually all areas of structural biochemistry have been described by two respected experts in the field. Similar in intent, both books strive to offer sufficient background in both biochemistry and Raman spectroscopy to provide a general reference for a broad readership.

Tu, an authority on venom peptides, has developed the biochemical themes more completely than has Carey. Generously illustrated and undeniably the more comprehensive of the two, Tu's book is perhaps less discriminating in its treatment of current research. In this regard, the chapter on clinical and environmental applications easily can be skipped in favor of the appendix, a charming personal history of Sir C. V. Raman and the events leading to the discovery of the effect which bears his name.

Raman theory and experimental technique is described in greater detail in Carey's book. As the title implies, more attention is given to applications of resonance Raman (which derives from laser excitation within the absorption band of a natural or exogenous chromophore), and in this area the author has made major contributions.

Both books offer the nonexpert a solid introduction to the wide range of Raman applications in biochemistry. Tu's book,

more comprehensive and biochemically descriptive, is appropriate as a general reference or as a text for chemists; Carey's, terser and more technique-oriented, is well-suited for a graduate biochemistry seminar.—Bruce Gaber, Naval Research Laboratory, Washington, DC

擔任顧問

12

3. Rattlesnake Venoms: Their Actions and Treatment, ed. by A. T. Tu, 395 pages, Marcel Dekker, New York (1982).
4. Plant and Fungal Toxins, Vol. 1, Handbook of Natural Toxins, ed. by R. Keeler and A. T. Tu, 934 pages, Marcel Dekker, New York (1983).
5. Insect Poisons, Allergens, and Other Invertebrate Venoms, Vol. 2, Handbook of Natural Toxins, ed. by A. T. Tu, 732 pages, Marcel Dekker, New York (1984).
6. Marine Toxins and Venoms, Vol. 3, Handbook of Natural Toxins, ed. by A. T. Tu, 587 pages, Marcel Dekker, New York (1988).
7. Bacterial Toxins, Vol. 4, Handbook of Natural Toxins, ed. by A. T. Tu, 473 pages, Marcel Dekker, New York (1988).
8. Reptile and Amphibian Venoms, Vol. 5, Handbook of Natural Toxins, ed. by A. T. Tu, 827 pages, Marcel Dekker, New York (1991).
9. Toxicology of Plant and Fungal Compounds, Vol. 6, Handbook of Natural Toxins, ed. by R. Keeler and A. T. Tu, 655 pages, Marcel Dekker, New York (1991).

我偶爾也被政府機關聘為顧問。當政府機構的顧問一般是沒拿顧問費的，只供給出差費，包括交通膳食、住宿等費用。政府機構認為一個公民如果政府需要幫忙，顧問就是一種為國服務。雖然如此，當我退休之後擔任政府機構的顧問時，他們卻給我顧問費，這可能是因為他們知道退休的人不再有收入吧。

一九八〇年代，出差當顧問時，顧問費大概是一天五百美元。如果不出差當顧問，通常是以整個顧問專案支付，所付的顧問費依專案的長短不同而訂定。當我寫一篇顧問文章時，顧問費就依文章而定。比如說我為西班牙《藥劑學雜誌》和義大利《醫學雜誌》寫過文章，只給我一點謝金，每一篇文章是五百美元。二〇〇一年十月美國發生炭疽病恐怖事件，一家知名的英國軍事情報雜誌出版社「詹氏情報集團」(Jane's Information Group)，要我當他們的顧問一年，我每個月幫他們寫一篇有關化學與生物恐怖事件的文章，他們付給我每字二點五分的費用。目前我不常當顧問，顧問費的收入已經很少，下面我將敘述幾個我曾經參與過的顧問工作。

食品藥物局管理的顧問工作

一九七七年中，我收到食品藥物管理局打來的電話，要我去參加一個會議。我告訴他們說我不能去，因為我已排定要去泰國收集海蛇毒液，以履行與國衛院的研究方案。可是她說你必須來開會，因為當你的政府需要你幫忙時，你有義務必須盡到。我回答說那我泰國的研究專案怎麼辦？她說你可以從泰國趕回來參加會議，再回去泰國。我們會支付你所有的費用。她並沒有告訴我這個會議的議題，幾天後我打電話去問了祕書，說我想知道這次食品藥物管理局的會議議題，以便提早準備討論資料。因為我去泰國之前，將在日本停留，所以要她把這個議題內容寄到日本給我。

當我看了收到的會議議題之後，才恍然大悟，原來是有許多患了關節炎和肌肉萎縮的病人，相信眼鏡蛇毒液中的成分對這些病患有助益。但是他們只能去唯一可治療的佛羅里達州接受治療。所以他們懇求食品藥物管理局合法允許使用這種蛇毒液，以便他們可以在全美的任何地方接受治療。食品藥物管理局受此壓力，決定召開公眾聽證會，會中邀請在佛州治療這些病人的醫生、製造眼鏡蛇毒藥的廠商、一些病人、一組包括四位神經藥理學家和一組包括四位臨床神經科醫生，一起來鑑定這個奇妙的藥品。因為這些藥理學家和臨床科學家對於蛇毒並不熟悉，所以食藥局要我在會議中先對這些專門小組來個二十分鐘的蛇毒簡報。

我回美國參加這個會議之前，仍然繼續進行計畫，和我的一位研究生傑虎克(Jay

Fox) 一起在泰國南部與馬來西亞邊界採收蛇毒毒液。我告訴他說我必須回馬里蘭州的百賽斯達城 (Bethesda)，所以他必須自己工作一週。為了回美，我先得回曼谷到泛美航空公司拿機票。當時我對他們說我希望在科羅拉多待兩天再飛百賽斯達，他們說不行，因為政府幫我訂的機票是只限曼谷和華府的來回票。如果想在丹佛停留，我必須每天額外加付一百美元。結果我就付了二百美元，以便回科州兩天。上機前我在禮品店買了些紀念品，並告訴店老闆說下週見。他好奇地問我去哪裡要一個星期。我說我去美國，下週回曼谷。他不相信，說我在騙他。

因為食藥局只付我每天五十美元的費用，所以當我抵達華府時，請計程車司機幫我找一家不太貴的旅館。他說先生，在華府不可能找到低於五十美元的旅館。我說假期客棧 (Holiday Inn) 不會那麼貴，請你幫我找到假期客棧。結果他幫我找到的是五十二美元一晚。雖然超過我的每日費用，但還可以。然後我就從華府匆促地趕到百賽斯達開會。食藥局的官員看到我很高興，她說杜教授，我們看到你來，才鬆了一口氣。但是為了以防萬一，倘若你真的不能來，我們還另外邀了三位教授。我當時覺得很尷尬，因為那三位教授是從名校來的三位老教授：一個來自約翰霍金斯大學醫學院，一位來自印第安那大學醫學院，一個來自康乃狄克大學醫學院。因為我準時赴會，並做了二十分鐘的蛇毒簡報，他們就閒坐著沒事。我相信他們心裡一定在說這位從科羅拉多來的年輕小伙子，

到底懂些什麼？

在我來開會的前一天，我從華府打電話給當時在史丹佛大學唸書的女兒真妮絲。她說：「爸！你不是在泰國嗎？」我說：「對呀！我是去了泰國，但是食藥局要我回來跟一批神經藥理學家和臨床神經學家開會。」她說：「你不懂神經學，怎麼能參加這個會議？」我回答說：「我完全不懂神經學，但問題是他們認為我懂一些。」兩三個月後，食藥局打電話告訴我他們對這個藥物的應用有些疑問，所以想要分析這個藥品，問我能不能告訴他們如何分析金環蛇 (*Bungarus fasciatus*) 和泰國眼鏡蛇 (*Naja siamensis*) 的毒液？我回答他們可用免疫學方法分析，但需要特別的抗體，而這些抗體要在泰國才能買到。幾個星期之後，食藥局的人又打電話來問我眼鏡蛇 (Cobra) 或者是青環蛇 (Krait) 的毒液是否會引起出血？我告訴他們不會。但他們發現收到的樣品會引起出血，並問我對此有何意見？我告訴他們說可能這樣品參混了蝰蛇科 (Viperidae) 或蝮亞科 (Crotalidae) 兩屬的毒蛇毒液。於是他們就想知道怎麼測試響尾蛇毒液 (響尾蛇屬於 Crotalidae)。我就告訴他們可從懷野藥品公司 (Wyeth Pharmaceutical Compny) 買多價抗毒血清 (Polyvalent antivenin)。雖然是多價血清，但仍應該可以鑑定響尾蛇 (Crotalus) 屬的毒液和它的成分。

後來食藥局真的發現了他們收到的藥物樣品混有響尾蛇毒，並對該藥商表達抗議。從此之後，食藥局就取消了對此藥物的重新探討。

我完成了在泰國收集海蛇毒液之後，去了印度和巴基斯坦收集更多的海蛇毒液。然後我去拜訪在利物浦熱帶醫學研究所的理德（Reid）教授，他告訴我英國廣播公司（BBC）打電話給他，提起有關在佛羅里達州發明的蛇毒奇蹟藥物，他們預定要派一組人員去邁阿密拍攝一部紀錄片，以便在英國廣播公司的電視網播映。他從沒聽過這個從蛇毒製造出來的奇蹟藥物，所以想聽聽我這位蛇毒專家的意見。我立刻回答說我知道這藥物，它叫「補洛丸」（Proven），而且我還參加了食藥局所召開的會議。我告訴他食藥局準備用臨床試驗來鑑定這個藥物，最好是等一陣子再打電話去問食藥局有關此藥的醫學藥效。聽了這席話，他對我的幫忙表示非常感謝，而且說如果「補洛丸」真的有效，英國科學家竟毫不知情，將會很尷尬。

後來我聽說英國廣播公司取消了赴邁阿密拍攝紀錄片，我想食藥局最後應該是正式取消了鑑證這個藥品。

我雖然沒拿到任何顧問費，但能夠被食藥局邀請參與這個重要事件，感到很高興也

覺得光榮。

協助處理日本劇毒神經瓦斯恐怖事件

我想每一個人總有被人請求去幫忙做些事的經驗，我也不例外。而在這些被邀去幫忙的事件中，我有一件很特別的協助事件，它具有歷史性，而且對我一生有很大的衝擊，那就是在一九九四年和一九九五年協助處理發生在日本的反抗恐怖事件。

神經毒氣是一種化學武器，以前大家都認為只有在戰爭中才能使用。可是這個假設在一九九四年六月二十七日晚上被粉碎了。當晚，日本一個佛教邪門宗派奧姆真理教（Aum Shinrikyo），在平靜的松本（Matsumoto）市，使用了劇毒的神經瓦斯沙林（Sarin），對一群完全無辜的百姓民眾加以噴射，這是恐怖份子用神經毒氣殺害無辜的前奏曲。

接著，大規模的沙林恐怖事件在日本的地下鐵發生，更是震撼了全世界：松本事件後八個月，一九九五年三月二十日，同一個邪教宗派，更大規模地在東京地下鐵噴射沙林毒氣以殺害民眾。在松本事件發生後的幾個月裡，沒人知道是誰噴射沙林，也沒有人

知道這是為了什麼目的。不管過去的化學戰歷史有過怎樣的重要啟示，很少人注意到松本事件的沙林恐怖行為。在任何恐怖事件發生時，最重要的是鑑證所有的致命毒素，一九九四年和一九九五年的一連串神經毒物殺人恐怖事件也不例外。

松本沙林事件爆發後，一開始日本警方並沒能查出是誰製造了沙林毒氣？是誰噴射沙林毒氣？是為了什麼目的？後來意外在奧姆真理教的第七靜坐園 (Satyan) 找到了沙林毒氣的前導物 (precursor)。當時在真理教的設備場所發生了三次毒氣外洩事件，致使日本警方終能理出真理教製造沙林毒氣的結論。

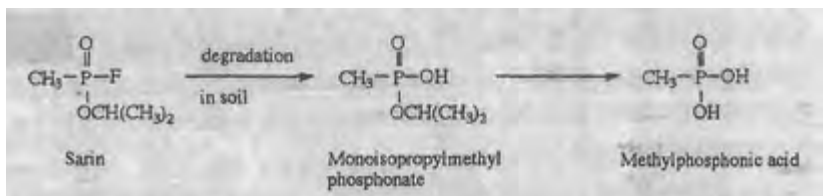
由於這些有毒氣體傳播散亂，日本警方當時並沒能收集到可供分析的樣本。

一九九四年九月十九日，松本沙林毒氣事件發生後兩個半月，角田紀子 (Noriko Tsunoda) 女士從日本國立警察科學研究所 (National Institute of Police Science) 傳真，要求我提供一些有關單元異丙烷甲基磷酸化合物 (MIMP) 和甲烷基磷酸化合物 (MPA) 這兩種沙林毒氣在土壤中的分解物的資料。

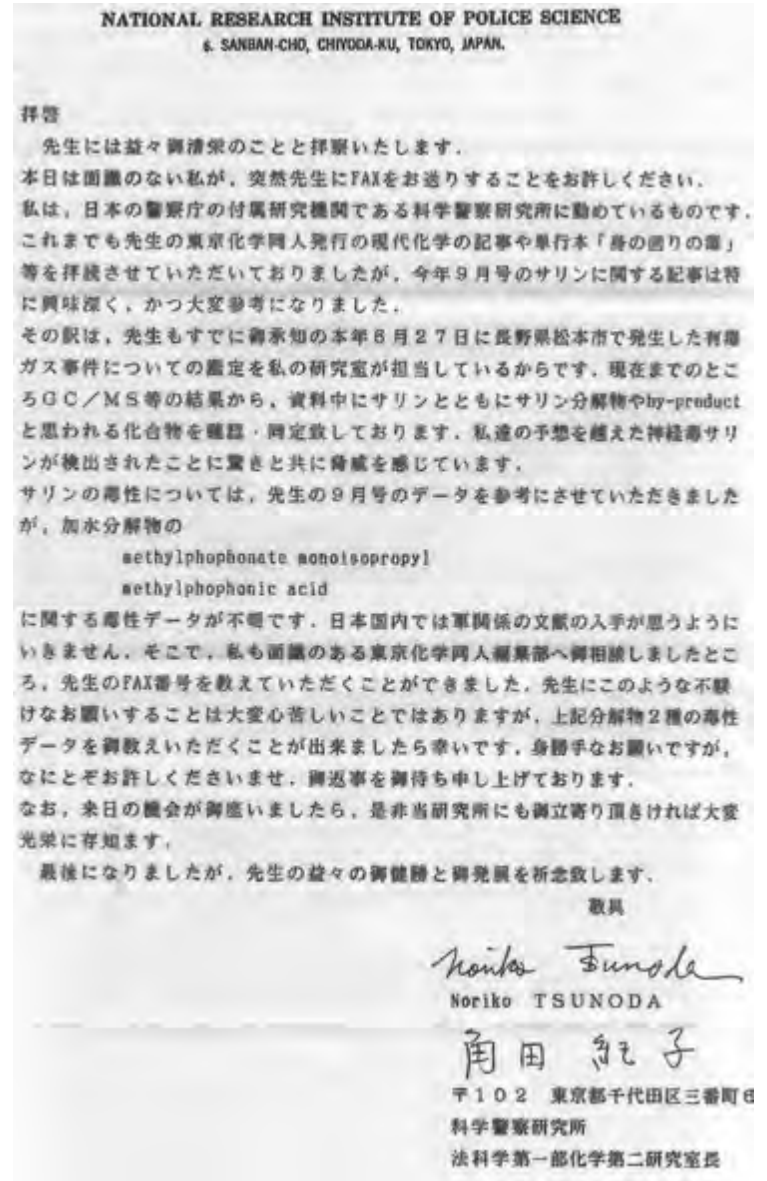
在我接到這封傳真前不久，我剛為日本一家化學雜誌《現代化學》(Gendai Kagaku) 寫好一篇有關沙林的文章。我在文章中提到沙林和芥子氣 (Mustard Gas) 這兩種毒氣，



毒氣從製作沙林的第七靜坐園洩漏，擴散到五十公尺外的上九一色村農舍。



沙林毒氣在土壤中的分裂反應過程。日本警方於一九九四年十二月中，在第七靜坐園附近的土壤裡發現了甲烷基磷酸，它是沙林毒氣在土壤中分解後的終端產物。而這是在沙林事件發生前四個月。



日本警方邀我幫忙協助處理沙林毒氣的傳真。

都可以從它們在土壤中的分解物找到鑑證。其分析方法已由英國一家科學研究所博東堂發表過。所以當我收到日警的傳真時，立刻聯絡在馬里蘭州阿伯汀試驗場（Aberdeen Proving Ground）的美國陸軍邊材研究開發工程中心（US Army Edgewood Research, Development and Engineering Center）代理技術管理主任約翰佛維（Joseph Vervier），請他提供有關日本警方傳真要求的資料。第二天，我就收到了三十一頁有關這些沙林毒氣分解物的數據，我馬上把它們傳真給日本警察科學研究所。一九九四年九月三十日，角田女士傳真回覆我說這些美國陸軍的數據，對他們的分析有很大的幫助。

最後，日本警方終於如我預料地從真理教設備場所附近的土壤中，找到了沙林毒氣的分解物。這個鑑證表示，日本警方在日本地鐵沙林恐怖事件發生前四個月，就已經知道真理教徒在合成製造沙林毒氣。我後來想，如果日本警方能更公開地宣布這項訊息，也許後來的東京地鐵事件就不會發生。

在東京地鐵恐怖事件發生後四天，一九九五年三月二十四日，又收到了角田女士的傳真，說他們已經發現了雙異丙烷基甲烷基磷酸化合物（diisopropylmethylphosphonic acid）、雙異丙烷基甲烷基磷酸酯（diisopropylmethylphosphonate ester）和雙乙基苯胺（N,N'-diethylaniline），他們想知道雙乙基苯胺在沙林毒氣合成過程中有什麼用處？我

早速FAXをお送りいただき有り難うございます。

今回の一連の事件は、予想していた中の最悪の事態となり、犯人への大変ないきどろりを感じています。

幸い、分析に関しては各種authentic standardも合成し、GC/MSを始めとしたデータは持っていますので、スムーズに鑑定検査は進めています。

さて、御質問の点ですが、長野松本市の事件の鑑定結果は公表していませんので、その覆りで御返答ください。検出された化合物は、SARINの他、メチルホスホン酸ジイソプロピル (DIISOPROPYL METHYLPHOSPHONIC ACID, diisopropyl methylphosphonate ester, DIPM) です。日本の化合物の表記から翻訳の際に誤解を産んだのだと思います。

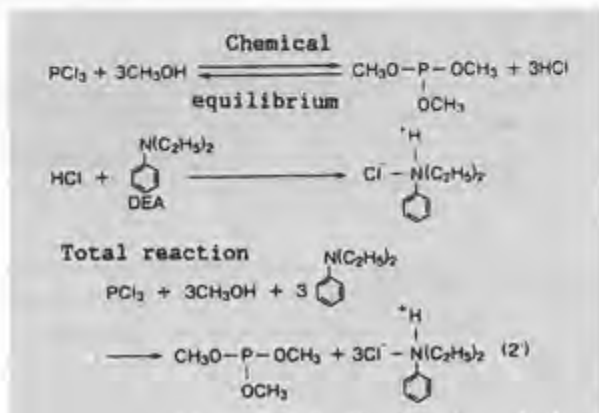
私から、1点教えて頂きたいことが有ります。今回の地下鉄サリン事件に使用されたものとしては、純度の高いサリンとジエチルアセリン (N,N-diethylaniline) を検出しています (未公表)。diethylanilineは安定剤または溶剤として加えたのではないかと考えられますが、diethylanilineサリン毒の化学兵器の調製上一般に使用されるものでしょうか。

私も3/30~4/9のABCに、残留量面のsymp.の主筆者から参加の要請があったのですが、他の学会と重なるため断念しました。

御多忙中のところ、上記1点についてよろしくお願いたします。

敬具

日本警方詢問雙乙基苯胺用途的傳真，他們在東京地鐵發現的沙林樣本中存有這種化合物。



雙乙基苯胺在沙林合成過程中發揮的作用。

前略 昨夜台風26号が日本本土を通り抜けていきました。

FAX頂いたメチルホスホン酸類のデータから、鑑定上の分析条件その他注意すべき点が把握できました。本当に有り難うございました。

また、9/27/94には、"OUTLINE OF TOXICOLOGY"とJ. NATURAL TOXINSを拝受致しました。先生の長年に亘って集められた貴重な著作をいただき、感激で一杯です。大いに活用させていただきます。大変有り難うございました。

さて、先生へのSARINに関する質問の件は、御提案のとうりでありませう。そこで、各方面の疑問点を整理し、十分検討した項目について、改めて御質問させていただきますと存じます。質問事項の決定までには、2週間以上かかると考えています。

このような調査は、公的ルートを通して行うのが本筋かとも思いますが、現時点では鑑定人の私個人から先生への文献照会という事でお願いしたいと存じます。イスラエルでの学会の成功を御祈りいたしております。

草々

角田 紀子

〒102 東京都千代田区三番町6
科学警察研究所
法科学第一部化学第二研究室長

日本警方的感謝信，稱我提供的數據相當有幫助。

回答她說有兩種用途：第一個是用在製造三元甲基磷化物 (OP(OCH3)3)，第二是用在中和於沙林毒氣合成過程中，由雙氟甲基磷酸 (difluoromethylphosphonic acid) 反應中產生的酸性物。

在日本警方逮捕邪教領袖麻原彰晃 (Shoko Asahara) 之前，我收到他們的最後請求。傳真上問我的問題是那些從沙林毒氣分解所產生的化合物，是否也可能由其他化合物分解產生？我傳真回答他們說那些化合物只能從沙林毒氣，或者是它的副產物雙異丙基甲基磷酸化合物分解後產生。而且這兩種化合物都是合成物，且是天然存在的化合物。所以，發現這些沙林的分解物，就是證實邪教徒在合成沙林毒氣的科學證據。



奧姆真理教教主麻原彰晃。



參與沙林毒氣製作的土谷正實。

一九九五年我在東京警察科學研究所演講後，曾經提起警方應該購置一些化學藥劑監視器（chemical agent monitor, CAM），因為連真理教都有監視器。有位警察問我怎麼知道真理教有化學藥劑監視器？我說我沒有任何熟人在真理教裡，但我看到了真理教發言人上佑（Joyu）在接受日本新聞和雜誌記者訪問時的相片，

磷酸化合物的新聞。這個頭條新聞震撼並警覺了麻原教主，致使他趕快下令停止製造沙林，並且摧毀沙林及與其相關的副產物。教主也吩咐早川（Hayakawa）把第七靜坐園改成禮拜堂，並裝置了一尊巨大的濕婆佛塑像（Shiva Statue），以掩藏沙林的生產地；這個翻修工作大概兩個星期就完成了。

ACSの年会では先生がcoordinateされたsessionが盛りだくさんだったことと推察します。現代化学No.200の特集記事を拝読いたしました。私どもの仕事にも励んでいただき、有難うございました。当研究所では現在も地下鉄周辺の鑑定に多忙を極めています。私自身は、過労が重なり不眠と心機能低下を来し、5/7~4/25まで入院するはめとなりました。5/4現在も不眠が続き自宅療養中ですが、鑑定検査は室員が頑張ってくれていますので、安心しています。

以下の2点についてお教え頂けると幸いです。

1) 上記現代化学の記事中の、S.Frank(1994)の図表またはコピーをお教え下さい。
2) methylphosphonate isopropyl (IPMPA)がサリン以外から生成する可能性はあるか？
ある/なしに関する文献があればお教え下さい。

何時もながらの勝手なお願いではありますが、宜しくお願いいたします。

日本警方詢問甲基磷酸的發現是否可作為法庭上的科學證據。

一九九五年五月十五日，教主麻原彰晃被逮捕。一九九五年七月十日，我在東京國立警察科學研究所進行專題演講，演講結束時，日本警方頒給我一個研究勳章，感謝我協助他們破案。

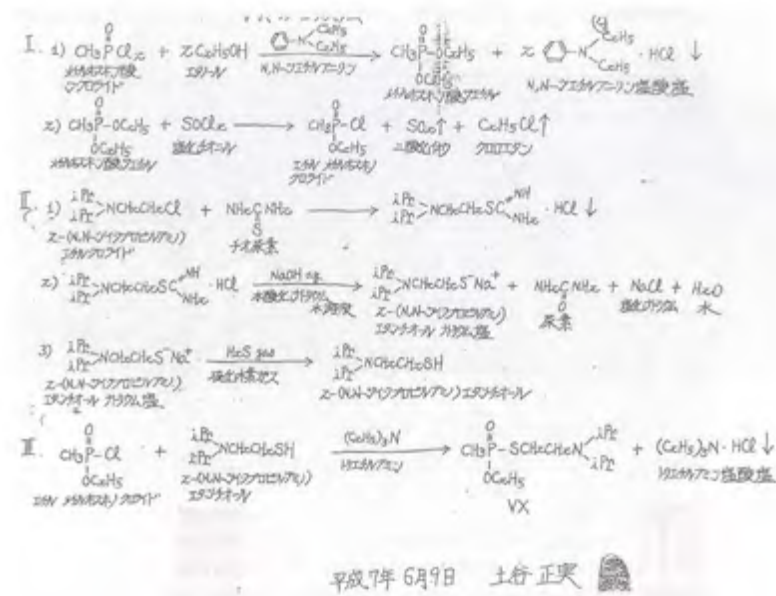
其實，日本警方在上九一色村（譯註：山梨縣南部，奧姆真理教總部所在地）第七靜坐園（Satyam）附近的土壤裡發現甲基磷酸，已經是一項尋找元兇的重要突破，這表示奧姆真理教在第七靜坐園裡合成沙林毒氣。警方當時應該取得法院的搜索令，去搜索真理教的設備場所，可是當時日本警方太過慎重，以致後來未能採取行動，提早破案。

一九九五年元旦，日本《讀賣新聞》報導了日本警方在第七靜坐園的土壤裡發現有機

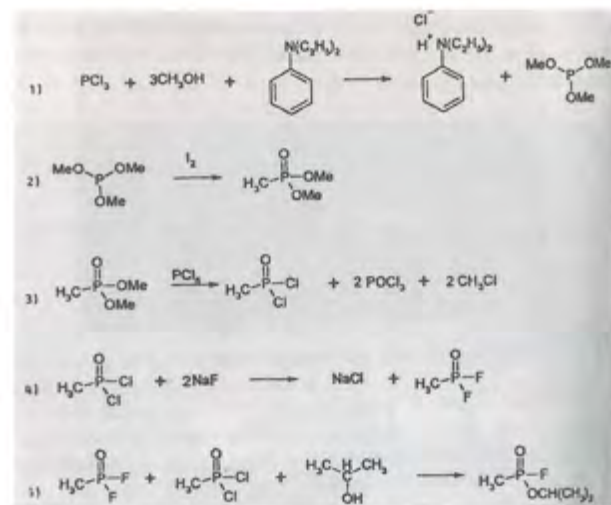
在一九九四年的十二月，也就是松本事件發生後的六個月，東京地鐵事件發生前的三個月，原田（Kenjū Harada）博士傳真邀我到日本質譜儀學會進行沙林專題演講。我回答說我不是質譜儀學家，只是用質譜儀來測定某種樣本的分子量，恐怕無法勝任。他卻堅持即使演講與質譜儀毫無關係也沒關係，因為日本發生了化學恐怖事件，大家都希望聽聽你講講沙林毒氣的事。

自從松本沙林恐怖事件發生後，日本警方就不排除再發生的可能。為了因應事件再發生，他們開始合成沙林以及與它相關的產物，並且取得了這些化合物的標準氣態層析圖表和質譜圖表。因此，當真理教於一九九五年三月二十日再攻擊肇禍時，他們在三小時內就測定這些恐怖分子所用的毒氣是沙林毒氣。這些鑑定工作是由東京首都警政署和國立科學警察研究所一起完成的。他們也搜索了真理教的第七靜坐園（Satyam）製造工廠，取得了樣本，鑑定了沙林和它的衍生物及前導物。其中安藤（Ardo）先生參與了分析和鑑定東京地鐵恐怖事件所用的沙林毒氣。

相片中我發現他背後檔案櫃上有一個蘇聯製的化學藥劑監視器。日本警方從來沒見過這種儀器，因此即使在報紙或雜誌上出現了這個儀器，他們也不會發現。



土谷正實在獄中親手抄寫他為真理教合成 VX 神經毒劑的程序步驟，並簽名、標明日期與按指印。



沙林毒氣的合成步驟。

東京地鐵恐怖事件發生後的三個月，更多人對有關沙林的演講會感到興趣。我於是在一九九六年六月進行了第一個有關沙林的演講。我很驚訝地看到會場上擠滿了上千名來聽我演講的人。而我對這些所謂的日本質譜儀學會的人，一個也不認識。第二天吃午餐時，有許多我不認識的人過來歡迎我，並遞名片給我；日本人就是這麼有禮貌。

一九九六年七月，我在高松地方舉行的日本臨床毒物學學會上當主講人。同年九月，我也在大阪的國際法醫學會中做了主講人。當時在大阪會議的主席若杉（Wakasugi）博士傳真給我說要邀我參加高圓宮（Takamado）親王的午餐會。參加午餐會者約有十二位，因為我很怕與親王坐得太近，就坐到離親王遠一點的另外一個桌邊。這時有一個我不認識的人對我說，你今天是日本最重要的人物，所以請你坐到親王的旁邊吧。於是就把我推到親王旁邊的座位。我只是一名簡單的學者，參與這種有眾多名人的聚餐，實在很難為情。

日本是曾經遭受NBCR（核子、生物、化學、輻射）災難的國家。核子與輻射發生在一九四五年美國用原子彈轟炸日本時，而生物與化學災難則發生在奧姆真理教的恐怖攻擊時。還好生物恐怖攻擊並沒有成功。因此一般人都以為日本是已經建立核子、生物、化學恐怖攻擊防禦的國家，其實日本在防禦核子、生物和化學恐怖行動的機制還十分落

後。只不過最近已有很大進展，比如說在東京的消防隊裡成立特別隊以因應核、生、化等災難，在許多縣區的警察署內也都有特別隊的設置，還有設立了國家災難醫院等等。這種對災難預防的重視，導因於二〇〇一年在美國發生的九一一恐怖事件，以及同年在美國發生的郵包炭疽病恐怖事件。

東京地鐵恐怖事件的衝擊傳播到許多國家，激起許多國家開始針對化學和生物恐怖攻擊進行積極的預備工作。

A·日本天皇的敘勳

二〇〇九年十月，我接到日本文部省和內閣府賞勳局的通知，十一月將由天皇



日本自衛隊為東京地鐵遭受沙林毒氣攻擊的車廂進行消毒。

親自授予旭日中綬章，頒發理由是為表彰我對於日本危機處理的貢獻。關於危機處理，我雖然常在日本演講、講課或擔任顧問，但最大的理由應該還是在於我對解決地下鐵沙林事件的貢獻吧。

B．在東京獲頒旭日中綬章

二〇〇九年十一月九日，表彰典禮「勳賞傳達式」在東京國立劇場舉行，我被授予旭日中綬章。隨後坐巴士到宮城（皇居），接受天皇陛下的召見。首任防衛大臣久間章生主辦的慶祝會在東急赤坂卓越大飯店（AKASAKA EXCEL HOTEL TOKYU）舉行，包括前駐台灣日本大使（交流協會台北事務所長）內田勝久的夫人等許多人前來祝賀。千葉科學大學也在銚子市為我舉辦了盛大的慶祝會。我居住的科羅拉多州丹佛市的日本總領事館特別招待了我兩次。日本、台灣、美國等地的報紙，都刊載了我獲頒日本天皇敘勳的報導。

我是從台灣直接去美國留學的，和日本之間的關係並不深。但自從我協助解決沙林事件後，與日本的關係突然變得很深厚，自一九九六年開始，我幾乎每年都會被邀請去日本演講。

C．與奧姆真理教死刑犯中川智正的獄中會面

大約在二〇一一年年中，我接到美國陸軍生物兵器研究所司令官法蘭西斯大衛的電郵。來信內容主要是說，前海軍長官、現在是防恐專家的單吉克想跟我聯絡，他就先把我的聯絡方式告訴了對方。沒多久，單吉克先生就親自跟我聯絡上了，他要我趕快跟中川智正死刑犯聯絡。單吉克本人是透過華盛頓特區的日本大使館跟中川智正聯絡上的，建議我應該也可以試著用同樣的管道接觸。

我跟丹佛市的日本總領事館比較熟，也透過這樣的外交管道拜託。總領事館回答我說已經先跟外務省聯絡過了，但這件事屬於法務省管轄範圍，建議我跟法務省申請，如果法務省過來詢問，外務省也會推薦的。我覺得很麻煩，想就此放棄。結果單吉克又來信，說已經在寫給中川的信上說我想見他。單吉克說中川的死刑尚未確定，根據日本的規定，在死刑判決確定之前跟他通信要求見面的話，會見的可能性很大。我看完後重新想了一遍，就直接寫信給中川了。結果在中川還沒收到我的信之前，我就收到中川的來信，他也說想跟我見面。我和他開始通信後一個星期左右，他的死刑就確定了。由於我是在死刑定讞前跟他通信的，即使定讞，也仍然同意我與他會面。

當時，比起中川，我其實更想跟土谷會面。奧姆真理教的化學武器非常厲害，一個宗教團體究竟如何靠著土谷的力量做到這種程度，讓我非常好奇。不過，聽單吉克說，土谷死刑已定讞，無法再會了，所以才會見到中川。如今回想起來，還好有跟中川見到面。中川的化學素養比我想像得高，通常醫生對化學多半不太清楚，中川算是例外。

由於中川的協助，我才能詳細得知奧姆真理教製作生物武器和化學武器的背景、過程，以及相關人物之間的關聯。很多事前所未聞，日本政府也不知道，還好有跟中川見面，才能讓我解明這一切。中川的死刑執行後，角川書店出版了我的書《我與沙林事件死刑犯中川智正的對話》（サリン事件死刑囚 中川智正との対話）。本書出版後，很多讀者的讀後感表達了讚賞，認為內容新穎，很多事從未公开发表過，這本書對於理解奧姆真理教是很重要的記錄。這些讚美，其實也必須歸功於中川對我的坦承不諱。這本書之後獲《朝日新聞》選為平成三十年最佳五本書之一，以及平成時代二萬五千本推薦書之一，讓我驚喜萬分。

D·奧姆真理教的內部情報

我與死刑犯中川智正的會面，從二〇一一年十二月十四日到二〇一八年四月十一日，

長達六年半的期間，共計會面十五次。會面直接在看守所內，此外也曾多次 email 通信聯絡。詳細請參照《我與沙林事件死刑犯中川智正的對話》一書。在此僅簡單介紹這些從局內人取得的情報。

沙林的製造是由土谷正實與村井秀夫兩人所決定的，土谷閱讀了翻譯書《毒物的故事》（作者為保加利亞人）之後，決定選擇沙林。××（譯註：與沙林同為神經毒劑）的毒性實在太強，土谷判斷若由自己製作會很危險，所以才用沙林。過程沒有從俄國得到援助，全部都是土谷一個人閱讀文獻調查製作而成的。

奧姆真理教並非一開始就決定用化學武器，是因為遠藤誠一的生物武器失敗了才改用化學武器。當時選擇了肉毒桿菌和炭疽桿菌兩種細菌來製作生物武器，兩種嘗試都失敗，試用結果沒有一個人死亡。

對於奧姆真理教而言，能得到土谷正實這種優秀的化學學者是很幸運的，他所製作的化學武器、麻醉藥、炸藥等都相當成功。

一九九四年二月，奧姆真理教成功開發出三十克的沙林，為了驗證成果，選擇松本市當實驗地。該事件造成八人死亡，五百九十人中毒。當局那時無法立即判別原因，但

根據患者瞳孔縮小的症狀，判斷屬於有機磷中毒，使用阿托品（Atropine）加以治療，效果良好。

一九九四年十月，日本警方使用我所提供的方法，從土壤中的沙林分解物驗出沙林成分，在上九一色村的奧姆真理教設施附近發現了甲基膦酸（Methylphosphonic acid）。對此，中川說他是從我發表在《現代化學》期刊上的文章，得知此種檢驗的可能性，但他沒想到警方會那麼早就使用這種方法驗出來。我跟他說，那是因為我幫了日本警方的緣故，他聽完有好一會兒都說不出話來。那次檢驗行動之後沒多久，就發生了地下鐵沙林毒氣事件，關於事件的詳細內容，我也是透過與他的會面才得知的。

中川跟我說，土谷就是看了我在《現代化學》的期刊論文後，自行研製出VX神經毒劑的，讓我大為吃驚。日本警方也是閱讀我同一篇論文，才來請教我如何從土壤中找出沙林分解物。透過這種方法，警方才確實掌握了奧姆真理教在上九一色村製作沙林毒氣的科學證據，成為瓦解奧姆真理教的關鍵所在。

中川說他想用英文寫作關於VX神經毒劑的論文。他曾經在金正男被暗殺後、馬來西亞政府都還未發表死因之前，就對我表示金應該是死於VX神經毒劑。這件事馬上

被報導成日本全國性新聞。我跟他聯名執筆，將英文論文投稿到《法醫毒理學》期刊（Forensic Toxicology），中川名列第一作者。我寫了長達三頁的Letter to the Editor跟編輯解釋，花了很多心力，論文終於在二〇一八年五月二十一日被採用。發表後反應很熱烈，讓我很驚訝。（譯註：網路全文下載位址如下。doi:10.1007/s11419-018-0426-9. Tomomasa, Nakagawa, Anthony, Tu (2018-05). "Murders with VX: Aum Shinrikyo in Japan and the assassination of Kim Jong-Nam in Malaysia." Forensic Toxicology.) 期刊出版社施普林格（Springer）通知我，根據七月一日時點的統計，該篇論文已經被下載二千七百人次。又，德國的ResearchGate（一個被稱為「科學研究的臉書」的社群網站）則通知我，根據他們在十一月一日時點的統計，已經有一千六百人閱讀過該論文。

更詳細的論文內容，中川用日文單獨發表在《現代化學》期刊二〇一八年八月號。論文裡特別提到並感謝我的協助，對我而言這樣就足夠了。中川親自看過論文的校樣，但並未來得及目睹雜誌出刊就被處決了。論文被採用肯定，他應該感到很快樂，然而無法見到正式的雜誌論文，大概也很遺憾，不甘心吧。

奧姆真理教的十三名死刑犯，原本預定在二〇一二年執行死刑。為了行刑準備，中川智正被命令移監。日本執行絞刑的地方有七處，若十三名死刑犯要同時執行死刑的話，部分的死刑犯必須移動到不同的地方。中川接到移動通知後，將保存在看守所裡的書籍和私人用品帶到獨居監房內整理。

大部分的奧姆真理教罪犯都在一九九五年東京地下鐵沙林毒氣事件後被逮捕，有三名信徒長期潛逃，但這三人並非奧姆真理教內的重要角。最早出面自首的是平田信，他從一九九五年事發後就開始逃亡。二〇一一年十二月三十一日（日本除夕）傍晚，他試著到警視廳本部自首。結果警方並不相信，要他去丸之內警察署。那裡的警察也不信他所言，叫他別開玩笑，趕緊離開。平田只好出示通緝傳單，說傳單上的人就是自己，警方發現他真的是逃犯，大驚，當場逮捕。他出面自首的目的是為了拖延奧姆真理教死刑犯夥伴的行刑日期。因為根據日本法規，死刑犯若有共犯，必須等這些共犯者的審判終結再行刑。二〇一二年六月三日，第二位長期潛逃的女性罪犯菊池直子也落網。二〇一二年六月十一日，我與中川會面時問他認不認識菊池，他說和她非常熟，還告訴我她參與的並非沙林毒氣，而是<X>神經毒劑的研製。隔天，我在京都府立大學演講時，提到中川跟我說的這件事。當天剛好《京都新聞》的記者也在場，演講後特別採訪我關於菊池涉案的細節。翌日《京都新聞》就刊登了「菊池參與的是<X>而非沙林毒氣」，警方看

到報紙後，重新再逮捕菊池。

最後被捕的通緝犯是高橋克也，二〇一二年六月十五日落網。二〇一五年三月十一日，我第一次到法院旁聽奧姆真理教審判過程，當天的出庭對象就是高橋。中川死刑犯那天是以證人身分出庭，女法官不斷質問他炸彈的事。那時我才第一次知道，打開書本引發爆炸的炸藥開發者就是中川，嚇了一大跳。這場「書本炸彈」事件中，炸彈由中川設計製作，郵寄給當時的東京都知事，秘書代為開封後被誤炸手指。炸藥屬於RDX這種特殊塑膠炸彈。兩天後，我到東京看守所與中川死刑犯會面。

我問他：「中川先生什麼東西都能製造啊，打開書就會爆炸的炸彈設計是怎麼做到的呢？」他微笑回答：「做了些調查了，什麼情報都有，照著做就成了。」我對於身為醫生的他，居然會如此嫻熟化學知識甚至製作出炸彈，感到相當驚訝。

一年之後，偶然的機會下與那時的檢察官藤原女士見面。她說「法庭審判時，我坐在檢察官位子上一直看著杜教授」，問她為何知道我是誰？她說是因為中川跟她講我會去法庭旁聽。我再問她，對高橋克也求處無期徒刑的就是您嗎？她回答：「正是。」這麼溫柔的女性，一旦站在檢察官立場，就成為嚴肅的人，讓我很佩服。

直到二〇一八年一月，這三名通緝犯的審判才都結束，我開始覺得奧姆真理教的十三名死刑犯真的快要被處決了。有關死刑的消息，囚犯本人是最敏感的。二〇一八年三月我因私事前往日本，因為前一年的二〇一七年十一月剛與中川見過，所以這次我沒打算再會面。然而我收到了中川的來信，他說不知何時會被下令移監，一旦換地方，也許會有新的規定，不能再自由面會了，問我三月來時能否一見。我想應該是中川本人已經開始對死刑的執行有所覺悟了，決定跟他會面。他當時還回信：「很多話想跟教授您說，但不知從何說起。」

就這樣，我和他的第十四次會面就在東京看守所內進行。以前的會面方式都是我問他答，這次變成他問我答。那次會面跟以往不同的還有所方的態度。一般會面和中川的談話都限定在三十分鐘，那次所方說時間限制稍微放寬一點也沒關係，讓我有點驚訝。還有一點也跟平常不一樣，看守所的高層親自帶我去面會室，金屬檢測儀器和全身檢查都省略了。面會結束後，所方職員親自送我到外面出口。大概因為看守所的職員已經知道隔天中川就要被移送了吧。這或許正是所謂的「法律不外乎人情」。

隔天，我從電視上看到新聞，奧姆真理教有七名死刑犯已被移送到有絞刑設備的地方，大吃一驚。日本社會也感到意外，大家開始覺得這次真的很快就要執行死刑了。

我最後一次與中川的會面是二〇一八年四月十一日，地點在廣島看守所內。這次由東京電視台出資，提供飛機票讓我從美國飛到日本。中川對於和我當共同作者投稿的英語論文，《法醫毒理學》期刊（Forensic Toxicology）遲遲不肯通過這件事很在意。我鼓勵他再稍微加油一點，論文終於在五月二十一日被受理。中川非常高興，寫信跟我說這篇英語論文會通過，都是託我的福。論文正式發表在雜誌上是二〇一八年六月二十一日，反應超乎我想像熱烈。負責出版的 Springer 社通知我，直到七月一日為止，下載人次已達二千七百人。七月六日，中川被處刑。中川能在生前看到論文問世，我和他都很高興。

這篇論文內容主要有兩部分。一個是奧姆真理教所製作的 VX 神經毒劑，是世界上第一次用來殺人的案例。中川除了沙林毒氣，也研製出 VX 神經毒劑，都被判處死刑。另一個就是關於金正男在馬來西亞被暗殺的事。中川在馬來西亞政府尚未公布死因前，就判斷可能是 VX 神經毒劑所致，震驚世界。他是世界上唯一一位對人類使用過 VX 神經毒劑的經驗者；正因為有這樣的個人經驗，他才能夠預先指出金正男是被 VX 神經毒劑所暗殺。

二〇一八年六月二十七日，我接受英國電視台的電話採訪。對方問我中川之所以用

英語發表論文，是否為了逃避死刑？我回答對方，中川未曾如此言明。我將此事通知後藤律師，他大概也通知了中川，所以我後來就收到中川透過律師轉交的信函。內容如下：

聽說杜教授的腳是痛風問題，讓我稍感安心。聽後藤律師說您正在服藥，我想應該是您在台灣想起了父親的事才會飲食過度。總之，不是腎臟和心臟的毛病惡化就好。

我之所以寫作論文，協助杜教授等研究者，並非不想死。

日本也沒有那樣做就可以停止死刑的制度。跟美國不一樣，日本的死刑犯不適用恩赦的。論及社會貢獻的考量，像井上、廣瀨、豐田等人那樣，在審判過程中全面協助檢察官，我想也都跟林郁夫一樣會判處無期徒刑。而且，我如果真的不想死的話，應該會寫對自己更有利的事情。我是醫生，即使主張不懂化學武器和生物武器，依然說得過去。論文寫出跟這些生化武器相關的知識，反而加重自己的罪，更為不利。像遠藤那樣自始至終都保持沉默才是最好的作法吧。

我之所以寫論文、協助其他研究者，是因為不想他人做自己曾做過的事。除了不想再看到有人成為受害者，我也不希望再有加害者出現。法庭審判時，這些事情我都沒辦法完整說明清楚。為了分析馬來西亞發生的暗殺事件，不僅需要醫學知識，我也深感自己化學知識仍不足，所以非常認真研讀學習。如果只是因為不想死這種理由，不會這麼有用的。聽說北韓政府內部已經成立部署專門研究奧姆真理教事件， \times 鹽酸鹽的研製，如果沒有研究過奧姆教團所引起的事件，他們應該是想不出來的。既然動筆寫信，乾脆就把我一直想寫的都寫出來。論文的事，非常感謝杜教授對我的大力協助。

二〇一八年七月二日 中川智正

這是中川寫給我的最後一封信。我還來不及回信，他就在七月六日被處決了。六年來的通信，十五次的看守所會面，一切彷彿夢一般。想到中川已不在人間就心痛，在此敬祈冥福。

二〇一八年十二月二十六日，我收到了中川家人的來信，感謝我在他生前對他做的一切。對於受刑者本人，還有受害者及其家族而言，我都深深覺得死刑為他們帶來了不幸。

沙林事件以前，我受邀的演講大多以自己專業的蛇毒研究為主，也常去埃及、沙烏地阿拉伯、印度等地演講或擔任顧問。然而事件發生後，受邀的演講突然就改成跟日本沙林事件有關的主題。

大型學會的特別演講邀約通常一年前就會來詢問。二〇〇〇年，我收到瑞典國防部主辦、與化學生物兵器主題相關的學會通知，希望隔年能做一個關於日本地下鐵沙林事件的特別演講。我很早就知道這個學會，是全世界最具權威的學會，所以被邀約演講讓我很驚訝。一開始，我回覆對方說沙林事件發生在日本，我只是檯面下協助日本警方而已，或許邀請日本人會比較適當。結果，瑞典國防部的負責人回信道：「這次的沙林事件能解決，您的貢獻最大，還是想請您親自幫我們演講。至於日本方面貢獻者的事蹟，也請您在演講中整理介紹。」

我深感責任重大，覺得必須做更多關於沙林事件的調查。一直以來都是日本警方與我聯繫、合作，為了這場瑞典演講，我需要收集各方面的訊息，因此在二〇〇〇年底，我自費前往日本進行調查。該次調查過程協助我最多的是山村行夫先生，山村陪我前往長野市、松本市、東京聖路可病院等與沙林事件有關的地方，並介紹相關人士讓我認識。由於他全心全意的付出，讓我得以完成演講準備工作。

二〇〇一年，學會在斯德哥爾摩召開，三天的會期當中，除了首日開會由瑞典國王致詞外，每一天的首場演講都是由特別演講者開始，所以共有三位特別演講者。演講前日，瑞典外交部與國防部的負責人特別設宴款待我們。我的特別演講安排在第二天首場，會場約有九百人，全場爆滿。我因為有充分準備，自己也覺得講得特別好。令我驚訝的是，演講結束後有許多人排隊等著跟我講話，其中一位是卡達國的皇子，他也身兼國防部長，特別對我說：「演講非常精彩，請您也來我們國家演講吧！」然後我就被招待到卡達去演講，待了一個星期。那時美國還未進攻伊拉克，美國第六軍的前進司令部位於卡達，所以也有很多美軍高階將領來聽演講。除了卡達，我也接受新加坡國防部的招待，前往新加坡做特別演講。

我也曾接受台灣國防部的招待，在生物兵器研究所進行為期一週的講課。那次的台灣招待，其實另有原因。瑞典那場演講的主辦學會裡有幾個亞洲人，我以為他們是新加坡來的，一問才知道他們是台灣人。他們說台灣不能登記參加學會，只能以觀察員身分出席，連議程和會議摘要也不能拿。我就向瑞典國防部的負責人抗議，他回答「這個會議是由瑞典政府主辦的，不是國家的代表不能來，大概因為台灣不是國家吧。」我聽完就到學會的辦事處，說我的隨身行李不見了，能否給我議程和會議摘要，學會辦事人員就拿給我了。然後我馬上就送給台灣的生物兵器研究所人員；他們為表感謝，就招待我

到台灣演講。

我在台灣國防醫學院的招待所住了一個禮拜，每天都有少校來接我，他說座車是中將的專用車。我以前當過台灣的陸軍化學兵少尉，這樣每天由少校開著中將的專車來接送，讓我覺得不符身分，很過意不去。

埃及的大學

埃及是世界最古老的文明古國，當然有許多人都想去埃及看看，我當然也不例外。一九七六年，當我去東南亞、印度和巴基斯坦等地完成海蛇毒液採集工作之後，順道去開羅待了兩天。我去參觀了金字塔和人頭獅身像，這兩個埃及遊客必定參觀的地方，真是令人感到奇妙。

一九八〇年終，我意外收到一封從開羅愛恩峽大學（Ain Shams University）寄來的邀請信，要我去那裡當訪問教授，住兩個星期，給三個演講。我答應他們一九八一年一月去上任。當時，美國海軍研究機構正想與印度合作建立海洋生物研究院，我因參與這個計畫，因此將這兩個出差合而為一，只讓埃及大學負擔我從喀拉蚩（Karachi，巴

基斯坦的首都）到開羅的旅費，其他的旅費則由海軍研究機構負擔，當時在愛恩峽大學的意阿斯瑪（El Asma）教授要我當他研究計畫的顧問，因為埃及是美國的盟友，美國政府給他們十億美元的軍援，也給了十億非軍事援助。埃及政府把非軍援的錢，分給許多不同的部會。其中教育部拿到的援助金，就撥給大學教授當研究補助金，因為這是美國給的錢，所以他們要求每一個研究獎助金必須有一位美國的教授在研究計畫內當顧問，而埃及自己也有他們的計畫。在埃及這叫作「管導課程」，透過這個課程，埃及的學生可以到我的實驗室做研究工作，再回埃及拿學位。我雖然不是他們學校博士審查委員會的委員，但



攝於埃及金字塔前。

我應邀參與他們的考試，當他們的研究指導教授。所以每次我收一個學生，就得去埃及兩個星期。透過所謂的「管導課程」，我在一九八五年去埃及兩次，而在一九八七年和一九八八年各去一次。我當過愛恩峽大學、坦塔大學（Tanta University）和蘇伊士大學（Suez University）等大學的顧問。反過來，埃及大學的教授也來我們大學訪問兩週。我雖然去埃及許多次，但在財務上並沒得到什麼，因為他們付我埃及鎊，而不是美元。相反的，管導課程對埃及教授的來訪，卻付他們一天兩百美元，加上來回機票。

所以，我每次去埃及時，就帶著兩個行李箱，然後把一個小行李箱放在一個大行李箱裡。等回來時就買許多紀念品，把行李箱裝得滿滿帶回來，因為埃及鎊只能在埃及使用，在其他國家根本不能轉換成任何國際紙幣，只好用埃及鎊換成當地的紀念品。

埃及只有十一間大學，所以想進大學讀書，競爭非常激烈，我發覺那些來過我實驗室做研究的學生，都是聰明且研究工作做得很好的學生。每位埃及的學生，都與我一起在知名的科學期刊發表過文章。

開羅是一個大而多塵的城市，是埃及的政治、文化和經濟中心，所以有許多可以參觀的地方。我幾乎徒步走遍了開羅城，對它很熟悉。那裡只有一條地鐵，你絕不會坐錯。

我參觀了清真寺的博物館、土著基督教堂、雜貨市集，以及其他各式各樣的地區。它真是一個引人入勝的城市。

有一天，我收到一封來自艾斯尤特大學（Assiut University）的演講邀約。艾斯尤特位在開羅南邊二百三十哩的地方。邀請我演講的是埃及南部唯一的大學，當時有三千二百位教職員和五萬六千五百二十三名學生。因為我常去埃及，所以答應去演講；我總是很樂意藉著這種機會去參觀我不曾去過的地方。

當時我住在開羅的希爾頓旅館，無意間從美國有線電視新聞網（CNN）看到美國國務院對埃及危險地區發出的旅遊警告，其中艾斯尤特被列為基本教義派回教地區，警告美國人不要前往。我得知這個消息後感到很惶恐，趕快打電話給該大學，說美國國務省警告美國公民不要去那邊。他們回答說不必擔心，他們會保護我的安全，又說他們已經宣布了我的演講行程，要我一定要去。於是我買了火車票離開開羅，火車上一路平安。當我抵達艾斯尤特火車站時，他們就來接我。我進行演講時，有一個便衣人員帶著隱藏式手槍保護我。我後來就在校園裡的招待所住了兩晚。早上七點鐘，當我在校園裡散步時，總覺得有人在跟蹤我，有點恐懼。後來才知道原來是軍方派來保護我安全的人，而我留宿的招待所附近也有士兵整晚守護。

第二天，他們要帶我去參觀回教清真寺與埃及科普特教會神學院（Egyptian Coptic Seminary）。我瞬間覺得很奇怪，在我上車的地方竟然有這麼多的士兵。我就問他們為什麼有這麼多士兵，邀我來埃及的教授回說：這是來保護你安全的人，我向這個地區的軍事總部要求給你安全保護，他們就派士兵來了。在這裡，因為大學有限，所以教授是很有權威的。當我在清真寺和神學院參觀時，士兵們把所有的進出口都給堵住了，一直到我參觀完畢。我真是感激他們對我安全的關心，但又覺得這樣是否反而危險。我想恐怖分子會以為我可能是一名重要人物，才會有這麼堅實的保護，反而把我當作是一個理想的暗殺對象。

第三天早上，一些教授和保安士兵的長官都到火車站為我送行。這位保安長官要我不要擔心安全，火車內派有便衣保安人員保護我，一直到我抵達開羅。我瀏覽了火車內的乘客，卻看不出哪一位是保護我的人。

當我在蘇伊士運河（Suez Canal University）大學當顧問時，也去伊莎瑪利亞（Ismaria）城訪問過好幾次。埃及政府收復了西奈半島（Sinai Peninsula）之後，認為需要開發這個地區，就設立了蘇伊士運河大學。蘇伊士運河連通北方的地中海和南方的紅海，許多船隻在定時內單向往返通過運河。觀望著數以百計的各種輪船通過運河，真是一件令人

陶醉的事。我一位學生的父親達雷克（Tarek）先生，常常邀我去蘇伊士運河俱樂部飯店吃午餐，飯店裡供應有從運河裡撈捕的鮮魚。我也試過在運河上釣魚，但是一條都沒有釣到。

有一次，一位蘇伊士運河大學的教授帶我去西奈半島抓蛇。我看到在蘇伊士運河邊有埃及軍隊部署防禦工程，但是東邊卻是一個無軍備區，因為這裡是經埃及和以色列兩個鄰邦達成協議後所劃定的非軍事區，偶爾也看到一些生鏽的坦克車和槍砲殘留在沙漠上。沙漠上很炎熱，偶爾會有綠洲可供休息，綠洲上有許多樹木和矮樹叢，甚至也會有水泉。綠洲上也可以看到許多昆蟲和小動物，我更疑惑地看到了沙漠的蝮蛇（Sand Viper, Cerastes cerastes），特別想看看牠怎麼爬行。在美國，我們有斜行蛇（Sidewinder, Crotalus Ceraster），是用爬行前進的。沒想到埃及的沙漠蝮蛇也是如此爬行前進。這兩種是不同科屬的蛇，但牠們卻用同樣的動作來爬行。

在西奈半島上的蘇伊士運河大學，有一個研究站，是用石頭建造的建築物。在其附近就是世界上最古老的聖凱薩琳（St. Catherine）修道院，周圍築有高牆，裡面有許多骨骸和頭顱堆積在一個地方，據說是在這修道院內逝世的神父們的遺骸。這修道院是在公元前五百六十五年建造於摩西山下（Mount Moss），已屹立了一千五百年，是一個

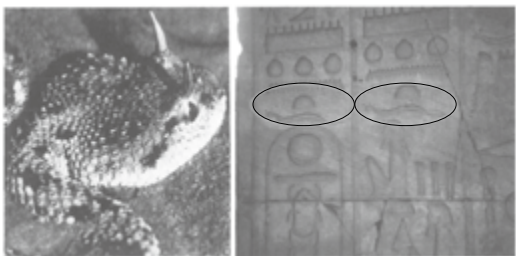
令人印象深刻的古老建築。

A · 蛇在《聖經》上的名稱

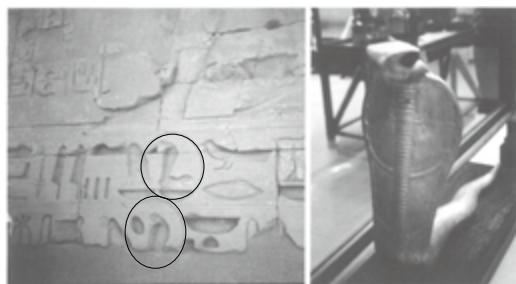
中東地區有許多不同種類的毒蛇，比如說埃及的眼鏡蛇（*Naja Haje*）、沙漠眼鏡蛇（*Walterinnesia aegyptia*）、白朮（*Atractaspis engaddensis*）、沙漠蝮蛇（*Cerastes cerastes*）、撒哈拉角蝮（*Cerastes vipera*）、鋸鱗蝮（*echis carinatus*）、和擬角蝮（*pseudocerastes persicus*）等等。在日本和中國版的《聖經》上稱毒蛇叫魔蟲（*Mamushi*），指的是蝮蛇（*agkistrodon halys*），我認為這是錯誤的翻譯，因為在巴勒斯坦地區並沒有這種蛇。因此我就去查證英文版的《聖經》，上面把蛇毒稱為「魔鬼的毒物」，但是美國卻只有一種毒蛇叫作「歐洲蝮蛇」（*European Viper, Bitis bernz*）。有一次一位在丹佛大學主修希臘文的研究者，來請教我在希臘《聖經》上所列的不同種類毒蛇的科學名稱，所以我就懷疑《聖經》上說的毒蛇不該只有一種。在埃及的古代語言中，用過三種不同的象形文字表達了蛇的名稱：一種是埃及眼鏡蛇、一種是沙漠眼鏡蛇，另外一種是無毒蛇。所以我認為在英文、日文、中文等版本《聖經》上的毒蛇，是翻譯錯誤所致。

B · 埃及象形文字中的蛇

因為我研究蛇毒多年，對毒蛇的考古很有興趣，每次前往埃及這個古國訪問，總會找些在埃及藝術與古物中與蛇相關的事物，把它們記錄下來。以下幾張照片就是埃及對於蛇的呈現：



左圖是埃及沙漠蝮蛇，眼頂上長有鱗角；右圖是埃及象形文字表現的蝮蛇，同樣有鱗角呈現（圈出處）。



左圖是埃及象形文字所表現的眼鏡蛇（圈出處），可明顯看到寬扁的頭；右圖是開羅博物館館藏的黃金眼鏡蛇雕塑。



埃及象形文字的無毒蛇呈現（圈出處），唸音為「dj」，如同「judge」（審判）的發音。

烏茲別克 (Uzbekistan)

在美國，知道烏茲別克的人不多。二〇〇一年，當我要前往烏茲別克而打電話給在可倫堡 (Fort Collins) 的一家旅行社買機票時，我說：「我買去塔什干 (Tashkent) 的機票。」服務員回答說：「塔什干在哪裡？」我說：「塔什干是烏茲別克的首都。」她說：「我從來沒聽過這個國家，請你拼音好嗎？」我說：「烏茲別克就在柯基斯坦 (Kyrgyzstan) 的西邊。」然後有點失望地說：「烏茲別克是哈薩克 (Kazakhstan) 和土庫曼 (Turkmenistan) 的鄰邦。」她說：「我完全不知道那些國家。」我不覺得她是一個特別無知的人，其實大部分美國人對蘇聯解體後新生的國家都很陌生，可是我好久以前就知道有烏茲別克。

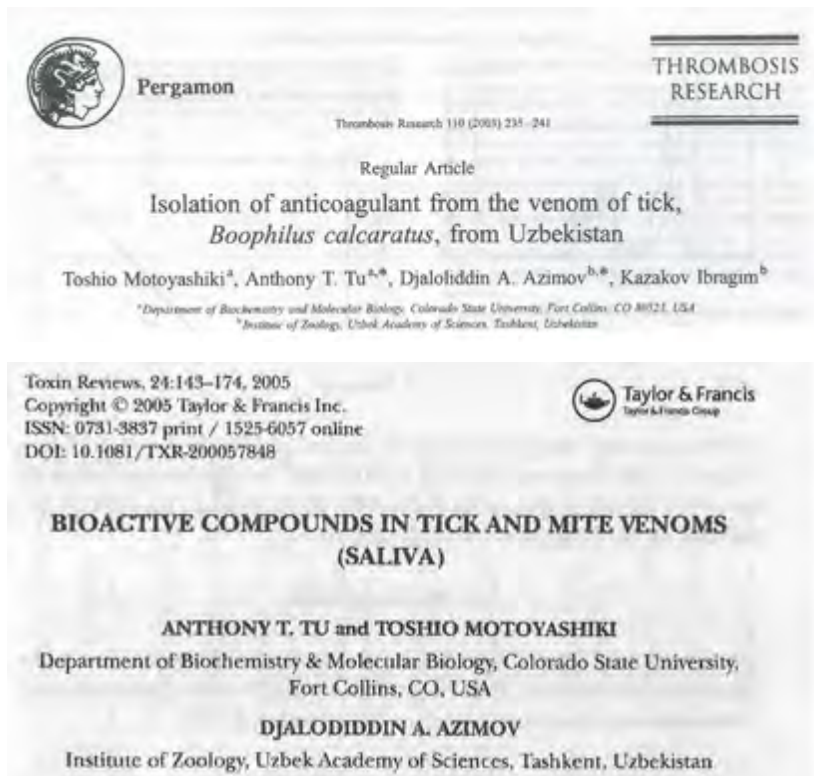
美國政府在一九八三年發現蘇聯已在發展不同的毒素武器，其中之一就是從烏茲別克的眼鏡蛇取得的神經毒素。我從一九八五年到一九九一年蘇聯解體這段期間，曾經當過美國政府幾個不同機構和不同國防工業機構的毒素武器顧問。蘇聯從一九七〇年代就由歐秦尼克夫 (Ovchinnikov) 博士主導，開始發展毒素武器。從此之後，許多國家也相繼從事毒素武器的開發。

那時候蘇聯是從烏茲別克取得中亞細亞眼鏡蛇 (Naja Oxiana) 的毒液，再送到莫斯科的細密亞金 (Shenyakin Ovchinnikov) 研究所分離純化。然後再用無性繁殖的方法，在西伯利亞地區的諾沃西比斯基城製造生產神經毒素。因為我參與顧問工作，所以早知道烏茲別克這個國家。一九九一年蘇聯瓦解後產生了許多新興小國，我曾經收到一些從俄羅斯來的訊息詢問是否想購買蛇毒，顯然有許多俄羅斯人想出售舊政府擁有的蛇毒。



中亞細亞眼鏡蛇。

有天我接到一個美國國務院 (State Department) 的電話說：「我們不想讓前蘇聯的國防研究科學家外流到其他國家幫忙發展核子、化學和生物武器計畫，想幫助他們做一些和平研究來開發他們的國家。我們已經與兩位烏茲別克的生物學家接觸過，他們曾經參與前蘇聯的生物武器開發研究。我們希望你去跟他們見面，並討論一些與蛇毒領域相關的和平研究。假如兩邊同意進行和平研究計畫，我們就撥給他們獎助金，而由你來當顧問。你如果同意，我們就安排這些烏茲別克科學家到你的實驗室訪問，同時也提供一位俄語翻譯給你。」



上：與烏茲別克科學家共同發表的論文。下：與阿基莫夫共同發表的論文。

武器的研究，我可以保證他們的研究工作是完完全全的和平研究。

二〇〇一年我到烏茲別克的塔什干，住在喜來登 (Sheraton) 旅館。那時住一天要一百六十六美元，一頓晚餐要三十八美元，我認為太貴了，就找了一家炸雞店吃炸雞，只要四美元。我想這是一個很便宜的晚餐，但我的烏茲別克朋友卻說太貴。烏茲別克科學家的薪水真是讓我感到震驚，助理教授的薪俸是每月二十五美元，而教授也只有五十美



與阿基莫夫在實驗室合影。

兩位烏茲別克科學家來我實驗室待了兩個星期。他們都很高興能到美國訪問，也很樂意在科州大學留住兩個星期。

在我要去烏茲別克之前，平民研發基金會華府的官員叮囑我要確定他們不再繼續任何生物武器研究，我們的獎助金是要幫助他們發展和平研究的。當我來到烏茲別克動物研究所之後，發現他們已經不再做任何生物

我同意了國務院的請求。兩個禮拜後，這些來自烏茲別克的科學人員就來到我在美國的實驗室。當中有一位阿基莫夫 (Djalofiddin A. Azimov) 教授，他是烏茲別克學院動物研究所的所長，曾在蘇聯時代參與發展生物武器以殺害牛羊等家畜。他從美國平民研究開發基金會 (CDRF) 拿了一個獎助金。這個基金會是由國務院贊助，再由國家科學基金會和國衛院協助而成。獎助金本身是一種科學研究獎助金，但是政治意味濃厚，只提供給曾經參與蘇聯國防研究的科學家。申請表上明顯反映出它的政治意涵，表上有一個問題說：「你曾經參與前蘇聯的國防研究嗎？假如有的話，評述你的計畫；假如沒有的話，評述你為何沒參與國防研究的理由。」

元。美國的獎助金給他們研究計畫主持人每月五百美元，給助理教授二百美元。這個津貼對他們來說真是很大的幫助。美國政府提供了這一筆小額錢款，來防止他們轉移到其他國家開發NBC武器。

我發現烏茲別克人比較親俄，教授看的電視都來自莫斯科。另外一件讓我驚奇的事就是在烏茲別克有不少朝鮮人，差不多佔總人口一個百分點。據說這是因為在史達林時代的一九三八年時，史達林怕在西伯利亞居住的朝鮮人會和日本人合作，就把他們趕到烏茲別克來居住。我問了當時在動物研究所任職的一位朝鮮族人金博士，為什麼會在烏茲別克任職？她回答說她在沙克哈林（Sakhalin，樺太）出生，因為父親被日本強迫去樺太（庫頁島）當勞工；她在諾瓦西柏



二〇〇一年在烏茲別克科學院擔任顧問時留影。

斯克（Novosibirsk）拿到博士學位後，被蘇聯當局指派到烏茲別克從事這個工作。蘇聯解體後，在烏茲別克的所有朝鮮人，就自動成為烏茲別克的國民。

我對日本人這樣惡劣地對待朝鮮人感到很憤怒。第二次世界大戰時，日本強迫遣送一批朝鮮僑民到沙克哈林礦場當勞工。大戰結束時，日本政府派船去接回所有日本僑民，卻把朝鮮僑民拋棄在沙克哈林。這批朝鮮僑民就成為蘇聯的國民。我現在才恍然大悟為什麼韓國人這麼恨日本人。但目前在烏茲別克的朝鮮僑民大部分都已經是第二或第三代了，他們已都習慣住在烏茲別克且快樂地過著日子，

在烏茲別克待了十天，我對這次中亞國家的訪問感到很滿意。歷史上所謂的「絲路」，就是從這裡經過的。

其他顧問工作

我的顧問工作幾乎都和毒素相關，包括了自然毒素或人造毒素。數年前，我接到美國空軍從德州聖安東尼奧（San Antonio, Texas）打來的電話，要我當他們的顧問。我直覺空軍不可能與毒素有關，因此回答他們說我的專長是動物毒素，如果顧問的主題與此

有關，我可以做，否則就幫不了忙。他們回答說當然與我的專長有關，等他們把時間安排好之後再打電話跟我聯絡，還問我的顧問費多少？我回答說八百美元一天再加旅費開銷等等即可。雖然工業界的顧問費可能要高到兩千美元一天，但空軍對外聘顧問只付八百美元一天。

大約會面前一個星期，空軍官員打電話告訴我會議內容。在這個於聖安東尼奧的會議裡，我大概會見了一打的空軍科學人員，以及四位外聘顧問人員。

會中，一名空軍官員說這是一個很困難的計畫，所以六個月之後會再邀我們集會一次，同時也希望各位與會者好好思考如何找出一個最好的方法來處理這個計畫。

第二次會議中，每位參與者都交了自己的理想建議。結果空軍官方認為我的計畫最為實用，要我在家寫好計畫報告。於是，加上兩天開會時間，他們一共付我五天的顧問費。

算起來，我當過美國陸海空三軍的顧問。另外有一次，海軍海豹特攻隊人員來問我能不能提供關於氰化氫手榴彈的成分結構。我回答說我不是化學武器專家，美國陸軍裡有許多化學武器專家，他們應該去找陸軍給答案。他要不這樣說，他的上司就是要

他來找我，要我盡我所知來回答他的問題。我真的對化學武器不瞭解，只能告訴他我的猜測。結果當他聽完我的猜測，突然跳了起來，輕輕拍了我的肩膀大聲叫道：「這就是答案，當氰化物手榴彈在科地斯（Kurdish）戰區爆炸時，地上有硫酸產生。我已經有答案了，我馬上就可以向我的上司報告，非常感謝你的幫忙。」

我猜海軍的人不想跟陸軍的人交涉。一九八〇年代，一位海軍將官約我在國防部五角大廈見面。他當面跟我說海軍想要進行毒素研究，因為蘇聯已經在發展毒素武器。我們知道陸軍部也在從事毒素研究，但不想去問他們在做什麼樣的毒素研究，只從《化學提要》期刊追蹤他們的研究。他的這段陳述讓我感到驚奇。毒素武器是用天然毒做成毒瓦斯。

我也接過日本政府同樣的請求。他們在一個建設工程企劃時發現地下埋有前日本陸軍和海軍的毒害氣體。這些氣體被列為可能的健康危害品，所以日本健康環保部組成了一個特別隊處理這個問題。兩位被指派負責辦理這件事的專家打電話給我，說想到科州來向我請益。我告訴他們我不是這一行的專家，真的不能幫他們的忙。他們卻說已向許多在日本的專家請教過，都推薦我，所以一定要來找我請教。我後來回答了他們所有問題，但我想不可能幫到大忙。

FOREWORD

Not long ago, I began to inquire among professional colleagues who are chemical and biological weapons experts in their own right just whom they might recommend that I consult regarding the weapons of mass destruction programs of the Japanese cult, Aum Shinrikyo. More often than not, the response that was Dr. Anthony Tu. They would then relate how Dr. Tu had played a crucial role in helping the Japanese National Police Agency decipher evidence from Aum Shinrikyo's 27 June 1994 sarin attack on the city of Matsumoto and the subsequent production accidents at the cult's Kamikuishiki compound. His scientific expertise, they explained, was central to the ability of Japanese law enforcement authorities to link the sect definitively with the manufacture and use of the nerve gas sarin.

With such resounding recommendations from respected individuals, I contacted Dr. Tu at his Colorado State University office and quickly found out that their praise of his work was wellmerited. Dr. Tu graciously spoke with me at length about research and events that were of mutual interest. Moreover, he followed up our conversation by sharing a wealth of his articles on Aum Shinrikyo, wherein the careful reader will find never before published facts and insightful analysis. Very soon, I counted Dr. Tu among a handful of "go-to" experts that I could call upon to obtain extremely authoritative explanations about the technical aspects of chemical and biological weaponry.

For this reason, I was delighted to learn that Dr. Tu had decided to impart his knowledge in book-length form. The contents of this book provide an excellent primer on the history of chemical and biological weapons development and use, both by national and sub-national actors. In-depth discussion can be found on the activities and status of key nations, such as Russia and Iraq, that opted to weaponize and stockpile poison gas and germ weapons despite the international norms and treaties against doing so. With meticulous attention to detail, Dr. Tu reviews the types of chemical and biological agents, as well as the weapons systems that have been created to disperse these deadly substances. This volume also elaborates the detection capabilities that exist to determine whether or not chemical and biological agents have been manufactured or used.

(接後頁)

又有一次我接到艾梅·E·史密斯森 (Amy E. Smithson) 博士從華府的亨利第姆桑 (Henry L. Stimson) 中心打來的電話。她說：「我剛去俄國看他們摧毀化學武器回來。下個月將去日本，所以問了俄國同事有誰可以請教有關日本沙林恐怖事件的事，今天我打電話給你，就是因為他們都推薦你。」我真沒想到在俄國也有人知道我的名字。愛梅斯密士桑博士是一位富有名望的美國生物與化學武器專家，我曾經偶然在電視上看過她和《紐約時報》的珠麗米勒 (Judy Miller) 討論有關化學和生物武器的問題。我能接到這麼有名望的人的電話，實在感到很光榮。

她後來寄給我許多她的工作報告影本，其中一篇文章中她提到：「有一位在科州大學任教的美國學者安東尼杜博士，他在日本奧姆真理教與沙林毒氣製造的關聯上，扮演了重要角色。」我很榮幸能被她提到名字。當我出版《化學和生物武器的概觀——基本知識、生物功能、處理和政策》(Jiho 出版社，日本，二〇〇〇年) 一書時，她為我寫了一篇很棒的序。

有一個在喬治華盛頓大學 (George Washington University) 的研究生對我說，她在做關於奧姆真理教的博士論文，而且請斯密士桑博士幫忙。斯密士桑博士把她推薦給我，因此我就把我出版的論文影本以及化學恐怖行動專書全部寄給她。

(接續前頁)

For most authors, covering these technically-demanding topics alone would outstrip the range of their of expertise. However, Dr. Tu goes on to include discussions of the medical effects of chemical and biological agents and the decontamination and medical treatment steps that must be taken to save those who have been exposed to them. His *tour de force* concludes with chapters addressing the international and national policy instruments that can be employed to reduce and maybe one day eliminate the threat to soldiers and civilians alike posed by biological and chemical weapons.

One could fill an entire library with the volumes written about nuclear weapons, yet it is chemical and biological weapons that have proliferated more widely and, as Dr. Tu explains, have been used with disturbing frequency. Thus, Dr. Tu's handiwork is a welcome addition to efforts to promote understanding of these lesser known weapons and the political, legal, medical, and defensive tools that can be employed to combat them. To the extent that his volume helps to de-mystify the complex problems that these weapons present and promote a greater determination to address them, Dr. Tu has performed a great service for both policy makers and the public alike.

Amy E. Smithson, Ph. D.
Senior associate
Henry L. Stimson Center,
Washington, D.C.

艾梅·E·史密森寫的序。

有時候我真的覺得很奇怪，我本是一個研究蛇毒和拉曼光譜學的學者，不是化學和生物恐怖行為專家，但我最近被邀去演講的講題卻全是化學與生物恐怖行動事件。我從在當美國陸海空三軍、國務院以及其他國防工業機構的顧問時，學到了許多有關化學和生物武器的知識，接著在一九九四年到一九九五年間又幫日本警方偵破沙林恐怖事件。

每次我幫人家做事，就學到了一些知識。我獲邀前往許多不同國家的國防部演講，包括美國、中國、日本、台灣、卡達（Qatar）、印度、捷克共和國、波蘭、克羅埃西亞（Croatia）、瑞士、瑞典、新加坡等等。這些都是比較機密的行程，從來都沒能拍照，只能聽聽和看看，但總是能學到或強化我對化學和生物武器的認識。

一九九〇年代初期，有兩個美國陸軍研究機構要我提供一至二毫克的純化毒素，他們要把它當作標準樣本使用。其中一個是馬里蘭州的狄屈里克堡（Fort Detrick），我不知道他們怎麼運用這些毒素，因為後來一直沒有追蹤。另一個是邊林試驗場（Edgewood Proving Ground，馬里蘭州），我提供他們幾個不同的化合物當質量測定儀的標準樣本，以鑑定毒性蛋白質。一九九五年陸軍研究機構用我的名字直接寄給我一張一萬二千美元的支票。因為我的毒素研究經費都是國衛院給的，所以決定將這張支票的錢放進研究帳戶，不想當作私人費用。我把支票交給科州大學的契約與補助金工作室，結果讓我大吃

一驚的是學校竟然要回扣經常費用百分之四十五，因此這筆錢能用在實驗工作的只剩八千美元。兩個月後，學校又來信說這筆錢太少了，保管費太高，我要在隔年六月用完。我很失望，為什麼要我盡速將它用完。這筆錢雖然不多，但它可以自由運用，而當時我還有不少國衛院的研究補助金，不必急著用這筆錢。結果我被迫去參加兩次科學會議，盡快將它用完。我很遺憾，我這筆錢原本是出於好心想讓學校好好使用，沒想到學校卻不能好好地利用它。

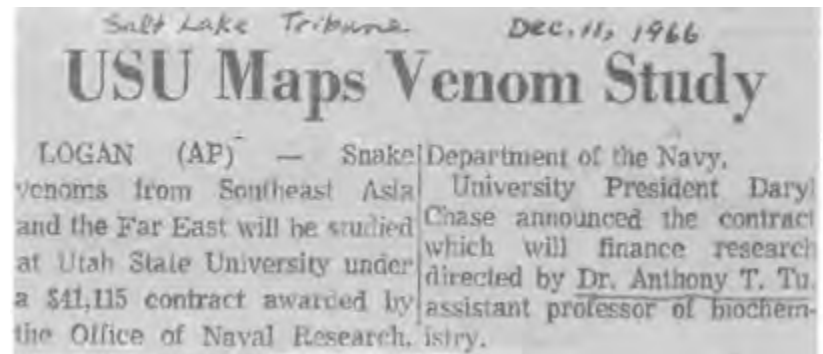
13

與研究工作有關的活動

我的研究工作確實是學術性的，從沒有實用性的考量。我的興趣是聚焦在對不同的毒素的功能與結果關係的探討。我是想探索為何蛇毒會有如此毒性功能的分子結構答案。但在這探索的過程中，我也同時覺得一般民眾對蛇毒的迷思。因此我在報紙上寫了許多特別報導。我也被邀在小學、中學講課。我認為這是一位大學教授對公眾的義務，不管何時只要有新聞記者要我描述我的專長工作，我都會完全樂意以赴，合作無間。

公眾名聲

A·鹽湖城論壇：在一九九六年我任教於猶大州立大學時拿到我第一個美國海軍研究所給我的研究經費契約時，鹽湖城論壇在十二月二十一日登出這則消息（下圖）。



B·聖母大學校友會：聖母大學校友會刊在一九六九年五月版刊登了我的研究活動記事。標題為：「一個人和他的寵物」（左圖）。



Saltier, slithery sea creatures—most people run from them but there is one man who sticks mountains for them. “When I started my sea snake venom research in the Rocky Mountain area, many people were puzzled. One time the Salt Lake Tribune described my research sarcastically saying that Utah State University studies sea snakes in the mountains. Knew lots in Colorado people cannot believe that I am doing a part of venom research so far from the ocean,” wrote Dr. Anthony T. Tu, M.D.

Whether puzzled or in disbelief people all over the world are very happy that Dr. Tu is doing what he is. An associate professor of biochemistry at Colorado State University, he is conducting research with the venom of sea snakes in the hope of developing an antivenom for snake bites.

There is a serum for snake bites that is manufactured in Australia,

and the serum takes one year and the serum must be refrigerated to keep it from spoiling. Dr. Tu hopes to produce a drug that will be less expensive and less time consuming to manufacture and not require refrigeration.

“We know that the venom is composed of 30 percent protein, but we don’t know what type of protein it is,” said Tu. “And the only way to find out what it is, is to collect sea snakes and break down their venoms.” That is exactly what Dr. Tu does.

“The biggest difficulty in collecting sea snakes is finding them,” said Tu. “They are usually found in isolated and out-of-the-way places. In Thailand we hired local fishermen to catch them with fishing nets. When we moved into the Philippine Islands we used local native snake tinders to go into the caves and catch the snakes,” Tu explained.

Once he has collected enough venoms he heads back to the lab to classify it and develop an antivenom for it. An-

swering to Dr. Tu, scientists have classified approximately 18 species of sea snakes and believe there are many more. Ranging in length from nine inches to eight feet, the sea snake generally inhabits the coast of Southeast Asia, Australia, Korea, and Japan. One gram of their venom could kill 20,000 laboratory mice.

The thought of snakes scares some people. In Southeast Asia they’re respected occasionally, socially, and even in religious life. The flesh of the sea snake is popular on Hong Kong dinner tables. Creffensen in Formosa, Japan, and the Philippines fashions their skins into belts, purses, and shoes. There’s even snake wine, made by soaking a snake in wine for six months.

Dr. Tu even recalls a temple in Malaya where snakes are worshipped. “It was alive with them—crawling over altars, around ornaments, on the floor, over each other. I took a few pictures and got out. I’d rather work with venom. It’s safer.”

C·丹佛郵報：一九六八年一月一日丹佛郵報刊登一篇詳細描寫我的研究工作。這篇報導最後還幫助了在一位在保德城被南非鼓腹毒蛇（Puff adder）咬傷的人。（左圖）

Snake Studies Charm Professor at CSU

By GENE LINDBERG
Denver Post Staff Writer
FORT COLLINS, Colo.—Developing a sure, on-the-spot antivenin for snake bite is the lifelong dream of Dr. Anthony Tu.

Dr. Tu, now associate professor of biochemistry at Colorado State University, is one of this country's leading specialists in animal toxins. He's working to develop an antivenin that keeps its strength without refrigeration and is ready for instant use.

Snake serums now must be kept refrigerated in hospitals and doctors' offices, often miles and hours from a victim.

Tu collects snake poisons from all parts of the world. His research collection of venoms from 90 of the deadliest species, he believes, is the world's largest.

He holds three degrees from universities in the United States and in his native Formosa, where he first thought of developing the antivenin as a boy.

Tu's venoms, no longer liquid but dried and ground to a white powder, fill rows of small pill boxes in a laboratory refrigerator here. Adjacent is a large assortment of antivenin serums — a must in any venom research laboratory.



DR. ANTHONY TU STORES VENOMS, ANTITOXINS
CSU biochemist is working on dried antivenin for snakebites.

D·紐約時報：一九八三年三月一日標題為「美國新移民選擇郊區生活不選城市生活」中，放上了我的照片，並提到我在科州大學可倫堡從事教學和蛇毒研究的工作（左圖）。

America's Newer Immigrants Are Choosing

Life in the Suburbs Over Cities

THE NEW YORK TIMES, TUESDAY, MARCH 1, 1983



Dr. Anthony T. Tu, an expert on snake venoms, on the campus of Colorado State University in Fort Collins. He is among a growing number of Chinese-born scientists who have risen to prominence in this country in recent years.

Tokyo lessons may help U.S. in chemical attack

By AZELL MURPHY CAVANAH

Lessons learned the hard way during the nerve gas poisoning in a Tokyo subway station three years ago have helped America prepare for the threat of chemical terrorism, Japanese researchers said yesterday.

"This attack marked one of the first uses of chemical weapons in a non-combat situation," said Anthony Tu, a chemist and professor at Colorado State University. "In many ways, it taught the world what is necessary when responding to a mass chemical disaster."

■ WHY THE U.S. DOESN'T JUST ASSASSINATE FOES, PAGE 25

Tu, a chemical weapons expert, served as a police adviser after the 1995 Sarin attack in Tokyo, where 12 people were killed and 5,500 injured after a fanatical religious sect released the deadly nerve gas on a subway train. Tu made his remarks yesterday during the 216th American Chemical Society National Meeting being held at the Hynes Convention Center. The conference will run through tomorrow.

"The most important thing against chemical terrorism is preparedness," said Dr. Teruo Okamura of the Department of Acute Medicine in Okayama, Japan. "The United States understands that."

Yesterday, Japanese officials outlined the major obstacles they faced while responding

to the 1995 catastrophe. Scientists said more lives might have been saved following the attack, if EMTs had authority to perform a simple procedure for victims of the scene. As it happened, only doctors could legally perform the simple procedure, and victims were without that treatment until they reached the closest hospital. Japanese officials also emphasized the importance of quickly identifying the deadly agent.

"In our case it took three hours before the gas was identified," said Okamura. "There needs to be a system of communication in place so that important information is effectively and quickly passed on."

"In the case of the United States, they have already made arrangements about where to report, who will organize the treatment and who will communicate vital information."

In Massachusetts, six chemical hazard teams are in place and available to immediately respond in chemical terrorism, said Doug Cope, spokesman for the Massachusetts Emergency Management Agency.

"What happened in Japan was a wake-up call for the rest of the world," said Cope. "Things have tightened up in light of the recent terrorism threat, but preparation is something we're continually working on."

Chemical experts in Massachusetts have worked closely with local organizations, police and fire departments to train them how to react in the event of chemical warfare.



AP FILE PHOTO
SUBWAY ATTACK: The Japan Self Defense Forces prepare to clean Tokyo's Yamanote Station after the March 1995 nerve gas attack.

Anatomy of a killer

A single milligram of Sarin on the skin is enough to kill. In a vaporous form, it takes a concentration of 100 milligrams per cubic meter to be fatal.

SYMPTOMS OF SARIN

- Pupils of the eyes contract and vision becomes blurred and darkened.
- Breathing becomes difficult and chest begins to feel tight.
- Vomiting and headaches set in.
- The body starts convulsions causing the heart and lungs to stop.

WHEN, WHERE IT ORIGINATED:

Sarin was invented in 1936 by a German scientist.

Dr. Gerhard Schrader, who also invented Tabun and Soman, was developing insecticides when he discovered the first "nerve gas" agents.

Though Germans stockpiled the newly invented chemical agent Sarin during the World War II, they never released the deadly agent.

(左圖)
F·波士頓信使報：標題為「東京的教訓可以提供美國化學攻擊的幫助」在一九九八年八月六日的波士頓信使報刊登。其中提到了我在日本東京沙林事件所提供的幫助。



All of the body systems described in this and work in a closed, coordinated manner, including a human to survive. When any system fails, the others are usually affected. This includes the system to breathe with the proper functioning of these systems.
In 1957, Dr. Karl Schmidt, one of the foremost authorities on snakes, was killed by a cobra poisoning. During the following 24 hours, Dr. Schmidt had collected venom from the body needed to treat venom. His symptoms included nausea, dizziness, and swelling in the mucous membranes in the nose and mouth. At noon on the day following the attack, he began to have trouble breathing. He was taken to the hospital where he was pronounced dead at 3:00 p.m. An autopsy revealed extensive bleeding, as the cobra venom attacked the brain, intestinal wall, heart wall, and kidney and hemorrhage.
Since 1957, scientists have learned much about snake venoms. Some of the most common antibodies found in snake venoms, called neurotoxins, prevent nerve cells from functioning. Others, called hemotoxins, affect the circulatory system by damaging blood vessels, blocking blood cells, or preventing blood clotting. The composition and effects of a venom vary with snake species. Cobras and coral snakes have caused the greatest threat to the nervous system, (athletes, copperhead, and water moccasin) venoms affect the circulatory system.



Dr. Anthony Tu, a biochemist at Colorado State University, has been studying snake venoms since 1964. Currently he is studying neurotoxins in Southeast Asian and Central American and viperid venoms and hemotoxins in venomous snakes. Dr. Tu collects venoms from his snakes either by squeezing the venom gland or by injecting a fine tube into the leg and sucking venom through the tube into a container. The venom is then partitioned and separated into its different components. The components are identified and their effects on human tissue or laboratory animals.
The results help these toxic proteins being converted or to how venoms affect body systems. For example, normally nerve cells receive a stimulus that flows to muscle cells, causing them to contract. The neurotoxin in cobra venom binds to the muscle cells and prevents the chemical from reaching them. Thus, contraction of the muscle is inhibited. Because these neurotoxins usually affect the nerves that control breathing, an individual bitten by a cobra may undergo respiratory failure.
Test such as those conducted by Dr. Tu may result in the use of venoms to fight terrorism. In Europe, venoms are used to prevent blood clotting in people with heart disease. Venom is also being used to study how substances enter and leave cells. Although unproven, some people believe that snake venoms can be used to treat arthritis and reduce cholesterol. In the future, a substance that was only used to aid a snake in swallowing its prey and protecting itself may aid humans in their efforts to prevent and cure disease.

E·高中的教科書：在俄亥俄州(Ohio)的一位教科書的老師有一天來找我談到蛇毒的。他說他想把我在蛇毒方面的研究列入他們高中科學教科書內。他於是在我實驗室裡照了一些照片。一年之後他給我一本教科書的優待本，其中有兩頁描述了我的蛇毒研究工作。(左圖)

G·芝加哥論壇報：芝加哥論壇報在二〇〇一年十月七日刊登一篇有關生物化學攻擊的特別報導，提到我的名字。（左圖）

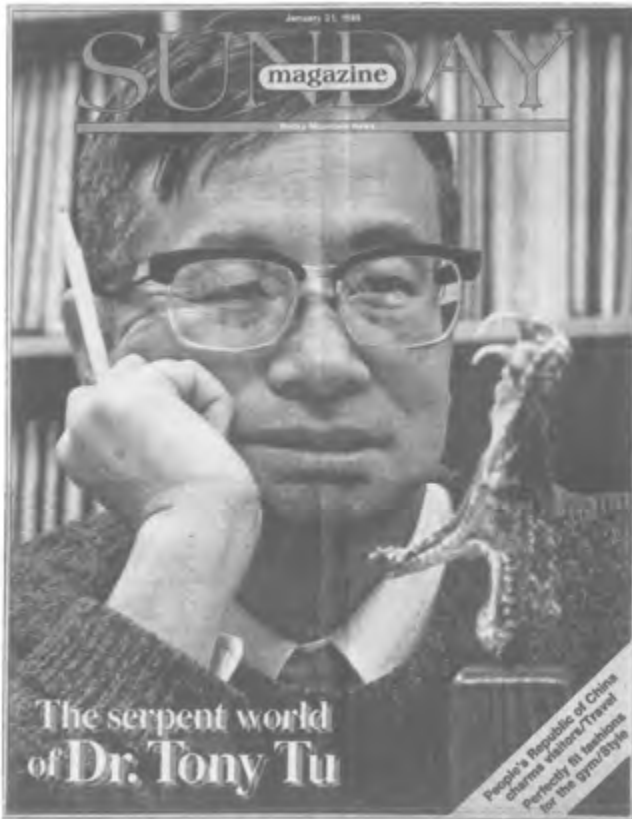


The Tokyo subway attack shows how difficult a biological or chemical attack can be to pull off. The Japanese cult Aum Shinrikyo spent huge sums of money to build a state-of-the-art laboratory and hire trained chemists, but their sarin attack killed surprisingly few people, and their attempts to release anthrax failed completely.

It turned out the group had chosen a harmless strain of anthrax, said Dr. Anthony Tu, a professor of biochemistry and molecular biology at Colorado State University who helped Japanese authorities track down the cult's clandestine laboratory. They also made an impure strain of sarin, a pure preparation could have killed thousands.

"They were failures because they didn't know how to make the stuff," Tu said.

H·洛磯山新聞：一九八八年一月三十一日在丹佛市發行的落磯山新聞有一篇對我工作的特別文章刊登在它的星期日雜誌專欄內。（左圖）



科罗拉多州大学杜祖健教授： 新加坡须研究如何应对生化武器

生化武器杀伤力大，各国为求自保，不可忽略这方面的研究，新加坡也不例外。

科罗拉多州大学 (Colorado State University) 生物化学和分子化学系的杜祖健教授表示，生化武器种类繁多，要仔细研究各项生化武器需要大笔资金，因此他建议，新加坡通过制定良好的医疗系统，设立先进的实验室，在公共场所安装毒物监测器方式，来应对生化武器。

杜祖健教授曾在冷战期间担任美国的生化防卫顾问，也曾任东京沙林毒气事件中，为日本警方提供生化防卫顾问服务。

他昨天在第三届新加坡国际防止毒物危害研讨会上演讲后，接受记者的访问。该研讨会由国防科技研究院主办，从昨天开始，长达5天。

国防部政务部长符致禧昨天为研讨会主持开幕仪式时表示，自上一届在2000年举行的新加坡国际防止毒物危害研讨会至今，国际保安出现了巨大的转变。

他说：“九一一事件和最近的峇厘岛爆炸事件，非国家组织或个人拥有具有极大杀伤力的武器和技术的可行性，已经变得更加逼真。尽管我们通过国际协议推出了多个武装解除计

划，我们仍得担忧流氓国家继续发展和窝藏这类武器。”

杜祖健教授说：“化学武器的种类有近20种，而生物武器则有数百种，要一一研究并预防，是不太可能的，因此较有效的方式，是从整体着手。”

他认为，首先最重要的是必须确保新加坡全岛至少10家医院，设有治疗受到毒物侵害的病人的设备。

他表示，最基本的设备就是化学物净化站，以免受到毒物感染的病人，在入院后反而导致其他病人和医疗人员受到感染。他认为每个医院应该有两三个净化站，以便在紧急事件中，应付大量的病人。

杜教授说：“全国也需要设立多个类似国防科技研究院有完善测试设备的实验室，在事件发生后，尽快测试出是哪种毒物。”

此外，他也建议在地铁站等公共场所安装毒物监测器，将保护面罩放在人们容易索得的地方，以及多主办公众教育活动。

他说：“除了被动地防卫，新加坡也可以效美国和中国这样，设立情报收集站，了解其他国家，特别是邻近国家，在着重进行哪些方面的生化研究，以便针对这些领域，进行重点研究。”

J·新加坡新聞：二〇〇二年我在新加坡完成一個大會報告後，新加坡的幾位電視和報紙記者來採訪我。左圖即為刊登在新加坡新聞上的採訪內容。

米学者サリン事件捜査に協力 「危機管理学部」教壇に

国内初、4月開校



オウム運動によるサリン事件で被害を受けた人々の治療に協力した米国の学者が、国内初の「危機管理学部」の教壇に立つ。写真：朝日新聞

米国の危機管理学部は、東京に設立された。この学部は、サリン事件の被害者に対する治療に協力した米国の学者が、国内初の「危機管理学部」の教壇に立つ。この学部は、サリン事件の被害者に対する治療に協力した米国の学者が、国内初の「危機管理学部」の教壇に立つ。

リンの加水分解物などに開する毒物データが不明と、捜査に協力を求めるブラスが求めた。突然だった。トウエ氏は驚いたが、返事をし、初人を連れて分析室に入る。その夜、交信する米軍の捜査官と数回やり取りがあった。四月十日の日曜日の夜、東京の警視庁から「いたいたい」という女から、鑑定士の分析条件その他に関する高が押された。と記されていた。この時、警視庁は山梨県上九一色村の

数回電話でよく話し合った。毒物を分析し、同様の毒物を検出することになった。成功する。サリンが初めて見つかった。翌年八月、地下鉄サリン事件。その年、交信は続いた。今もコロラド州に住むトウエ氏は、四年後の報告で、数回サリンを扱った。この報告は、地下鉄サリン事件は防げたはずだと断言している。日本の捜査官は、この報告を、

I·朝日新聞：教唆東京沙林事件的真理教教主麻原彰晃，在二〇〇四年被判死刑。朝日新聞期待這位教主會被判死刑。所以在二〇〇三年就開始預先準備有關這件大新聞的資料。他們派了一位記者在二〇〇三年十二月到科羅拉多州來訪問關於我在這個事件中所提供的建議，這篇專訪於二〇〇四年二月二十三日，就是麻原被判死刑前一週刊登。(左圖)

K·化學與工程報導週刊：這是美國化學學化所出版的化學與工程報導週刊在一九八一年七月六日和一九九八年八月三十一日刊載我的工作和我專組波士頓會議的新聞。(下圖)

L·我看不懂的新聞報導：一九八六年沙烏地阿拉伯政府邀我去當顧問，他們當地的新聞報導有關我的新聞(151頁)。我不懂阿拉伯文，所以不知道他們對我說了什麼，但我可認得我的相片在上面。二〇〇二年我又在卡達(Qatar)講學，當地報紙也登了我的消息，我照樣不知他們對我說了些什麼事(左圖)。



Japanese cult used VX to slay member

Byron Lee, AP Wirephoto

The Japanese cult whose members earlier killed 15 people and sickened thousands of commuters in the Tokyo subway in March 1979 had earlier killed one of its own members with the even more deadly nerve agent VX.

The accidental slay in the "only victim" of VX ever documented in the world, said Mitsuo Tsuchihashi, chief forensic toxicologist at the Osaka Public Forensic Science Laboratory, Osaka, Japan. In Funai, Tsuchihashi described how he found molecules of VX in samples of the victim's blood seven months after his death, one of which is similar to the compound found in the soil at the hideout plant the U.S. bombed recently.

The Atom Bomb Survivors had found a small jar set up to make VX in a compound near Mount Fuji where it could also produce toxin on the skin, said Yasuo Kato, chief chemist with the National Research Institute of Public Science in Tokyo. The cult members succeeded in making only 100 to 200 g of VX and 50 to 100 kg of toxin, he said.

Both scientists took part in a symposium on the Japanese incident organized for the Division of Agriculture & Food Chemistry by Anthony T. Wu, professor of biochemistry and molecular biology at Colorado State University, Fort Collins.

An expert on chemical weapons who has served as an adviser to Japanese police after the subway attack. He briefed the experts who treated the victims and investigated the crime.

He is a doctor for the first surviving and most often combative Japanese.

The 26-year-old VX victim, who apparently had learned on the cult, was attacked in December 1981 on the street in Osaka by two men who splashed the nerve agent on his neck. He choked there for about 100 yards before collapsing, dying 18 days later without ever coming out of a deep coma. Doctors in the hospital suspected at the time he had been poisoned with an organophosphate pesticide. But the cause of death was proved seven months after cult members arrested for the subway attack confessed to the killing. Tsuchihashi said.

Five other cult members also confessed to kill a lawyer who reported about Tokyo police forensic toxicologist Noriko Tanaka told AP. They confessed to splashing a mixture of VX and hair oil on a lawyer, hoping the lawyer would then touch the nerve agent on his contaminated key. Police later found VX degradation products in the keys.

Associated Press

有一次我被邀給義大利的醫學雜誌寫一篇報告。他們寫了一本有我文章的雜誌。我很驚奇地看到我的文章竟然被翻譯成義大利文在這個雜誌上發表。這是我一生中唯一用義大利文發表的文章。(下圖)

對毒蛇咬害事故的幫助

抗毒血清是唯一用以治療毒蛇咬傷的有效藥物。它的製造過程是先把蛇毒注射到馬的身體上，等到馬的血液內的抗體達到足量的滴定濃度之後，就從馬身上抽取其血液，將其分離淨化，所得到的清澈透明的血清就是抗毒血清。我的目的是用於研究蛇毒和它的特別毒素的免疫功能抗劑，並非想用於治療蛇咬的病案。在抗毒血清中，特別是單元抗毒血清，是對付蛇毒最合適的抗體來源。

一九六九年，有一位在保德(Boulder)城科羅拉多州大學的學生被他的寵物蛇，南非的鼓腹毒蛇(Puff Adder)

Veleni biforcuti

I veleni di Anthony Tu

Un approfondito censimento delle sostanze contenute nei veleni di serpente coincide quasi con un gotha della biochimica. Tutte le azioni più "nobili" vi sono

Il seleno dei serpenti è composto da varie proteine con diverse attività biologiche o farmaceutiche. Non è possibile stabilire esattamente quante proteine diverse vi siano in un veleno, ma indagini assai sofisticate indicano che essi contengono probabilmente almeno 40-50 proteine differenti. Non tutte le componenti proteiche di un veleno sono tossiche; alcune lo sono in grado elevato, altre possono mimetizzarsi, ipotensiva, essere stimolante la crescita dei nervi permeabilizzante, anti-complementare, citolitico, autolinfarmacologica, ed altre. La letalità è il più significativo effetto dannoso, e l'identificazione delle tossine letali è quindi di massima importanza. La letalità, una sostanza dipendente dalla concentrazione del veleno e dalla azione farmacologica. Nei casi

咬傷。醫生為了找尋這條蛇的抗毒血清，在全美國到處打電話。連國衛院、疾病控制和預防中心等都沒有這種抗毒血清。後來有位在科州衛生處的職員，他記得曾經在丹佛郵報看過有關我對蛇毒研究的報導，所以就打電話問我有沒有這種蛇毒血清。我剛好有在南非的約翰尼斯堡製造的抗鼓腹毒蛇血清，所以我當晚就將其送到丹佛的社區醫院，讓高橋醫師（Takahashi）將其以靜脈內注射給病人治療，這時我看到病人的手臂已經腫到肩膀節骨邊差不多有兩倍粗大。第二天早上，我再去看他時，他的手臂已經消退到與正常的大小一樣，這抗毒血清的功效真是不可思議。

一九七〇年，丹佛總醫院打電話問我有沒有安哥拉（Angola）黑頸射毒眼鏡蛇（*Naja nigricollis*）的抗毒血清。我剛好又存有一些。所以他們就用小型包機，把我從愛田園市（Loveland）機場飛到丹佛的史德波頓（Stapleton）機場。一路上我發現這架小飛機很搖晃，但是卻只需二十分鐘就到丹佛。在機上我聽到機師與機場塔台提到我是攜帶抗毒血清要去醫院治療蛇咬病患的事。所以塔台的工作人員馬上讓我們的小飛機立刻降落，且讓其他的大飛機暫時在空中盤旋。我一下飛機，一部警察車已經在機場等我，而《丹佛郵報》的記者也馬上來拍照。我一上車，警察馬上啟用警笛一路直駛醫院。我到醫院後問醫生他怎麼知道我的名字。而且他們都互相通訊把我的姓名流傳說假如有意外被這些毒蛇咬傷時，他們就會打電話給科羅拉多大學的杜教授。

法院訴訟案件的幫助

A·自殺案件

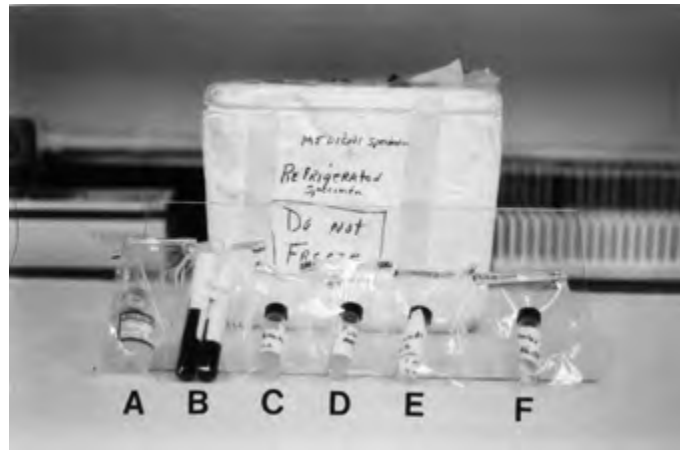
有一位二十三歲的蛇園雇工失蹤一天後被發現死在一個樹林區內。一些自殺紙條遺留下來在場附近，還有兩小瓶內裝有一些殘餘的白色結晶粉末以及一支注射筒也在屍體附近被發現。因此被假設，這小瓶內的東西是被加水混和後用來注射自己的蛇毒。這個死者因為在蛇園工作，他對蛇毒的認識和取得蛇毒的簡易致使他以此方法了斷自己的生命。他曾經威脅要用此法自殺。

為了這件案子，驗屍官寄給我一些裝在小瓶內的樣本，注射管小瓶內的液體，以及死者的血液，要我驗證死者是否死於蛇毒。我與我的研究生葉羅斯基（Yadlowsky）先生一起用免疫散佈測量法，鑑定了這樣品的蛇毒是中南美洲的蛇毒。我告訴驗屍官說我們可以進一步確認到底是哪一種蛇的毒液，但需要多一點時間和費用。結果驗屍官認為他們只要證實死者是用蛇毒來自殺就夠了，不需要知道是哪一種蛇毒。這個案件後來在法醫學雜誌上發表（一九八〇年第五期第七六〇頁），題目是「注射蛇毒自殺」，驗證的樣品如下頁圖。



蛇咬意外事件檢驗數據

2和4，用鹽水擦拭
 陽性對照，1和5，草原響尾蛇
 陰性對照，3和6，鹽水

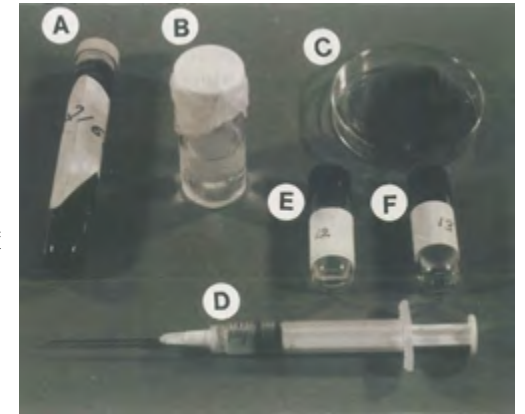


蛇咬意外事件檢體（懷俄明州醫療中心提供）

A. 洗液
 B. 血液
 C. 浸泡鹽水的皮膚檢體
 D. 尿液
 E. 浸泡疊氮化物的皮膚檢體
 F. 混合疊氮化物的尿液

自殺事件檢體

A. 血液
 B. 在死者附近發現的液體
 C. 一塊皮膚
 D. 與死者一起發現的注射器
 E. 與死者一起發現的粉末水溶液
 F. 注射器內的粉末水溶液



B·蛇咬意外事件

一九八七年七月二十八日，有一位健壯的男人在懷俄明州（Wyoming）中部，當他在早上一點十五分左右要回到他的野營地時被蛇咬傷了。但他卻沒看到蛇。這位遇害者是被蛇咬在他右腳的背側上，很快的他就感到整個下肢末端麻痺。他被扶回營地約十分至十五分鐘左右就陷入昏迷。急診救護員趕緊召喚來在護送急救車中進行心肺復甦活動。可惜在他抵達道格拉斯（Douglas）城的醫院時，他已經被宣佈死亡。時間大約是早上二點三十五分，離他被蛇咬的時間大約一個小時左右。驗屍官再要我們與分析一些死者的血液和尿液樣品。我與我的研究生大和法理（Tacher Farid）又一起用免疫散佈測定法，並用不同標準蛇毒樣本來與之比較。最後結論證明這位受害者是被草原響尾蛇（Prairie rattlesnake - *Crotalus viridis viridis*）咬傷致死。驗屍官很高興和滿意我們的結論。下頁圖就是我們分析結果的數據和所用的樣本。

在我們完成這件檢驗測定不久，一個死者的家人從丹佛打電話來很焦慮要知道死者致死的原因。我告訴她我們已經完成分析而且結果已經寄給懷俄明州的驗屍官。他會告訴他們死者的死因。幾天之後，這位死者的眷屬又打電話給我說她已經問了驗屍官瞭解死因，而且很感謝我們為他分析驗證了蛇咬致死的原因。

C·謀殺案件

一九八六年九月八日，有一個男人死在一個奧克拉荷馬州的公園裡面，這個案子在一九八七年三月三日官方的報告由奧克拉荷馬州主任法醫宣稱是因為靜脈內注射麻醉中毒所致。後來又辯稱申訴說這件死案是由於注射蛇毒毒液的謀殺所致。為了要調查此案死者因此喪命的可能性，所以有關單位就把一些有關此案的樣品寄到我的實驗室。其中包括了死者的肝臟、腎臟以及眼睛的玻璃體。我們把樣品以及抗體都加以濃縮再做免疫散佈測試法檢驗，結果發現檢體中不含蛇毒，所以我們給驗屍官的報告是說這個案子的死因並非由於蛇毒。

後來我收到這個謀殺訴訟案的檢察官給我的電話。很明顯地他對我們的否定回應感到很失望。他說他已經完美地掌握此案的資料，只要我們這一方有正面的答案，他就可以控告謀害的兇犯。我回答他可是我們的答案是否定的，但是我對我們的檢定結果

有相當可靠的自信，而且我們同時也檢驗了從懷俄明州寄來的案件樣品，它顯示了肯定的答案。檢驗結果的數據表示如下圖。這個案子的被告律師也打電話給我，這位被告的太太為了讓自己使用毒品的罪責獲得減刑，將作證自己的丈夫利用蛇毒謀殺他人。她說丈夫在離家前對她說自己要拿注射針管和一些蛇毒去殺死那位死者。這位律師很渴望要辦這個案子，因為他想藉由這起以蛇毒進行謀殺的罕見刑案一舉成名。這個律師要我出庭作證，可是我一直都未接到奧克拉荷馬法院的傳喚。

在這段時間內，奧克拉荷馬州政府邀我當他們研究獎助金的評審委員。在評審完成以後，我就到奧克拉荷馬市去拜訪驗屍辦公室。我跟那位與謀殺案有關的驗屍官會面。

他把他驗屍的紀錄檔案和死亡證明給我參閱，記錄



謀殺案件檢體與數據

2. 肝臟周圍的血液
3. 肝臟均質液
4. 腎臟均質液
5. 玻璃體

陽性對照，1，響尾蛇毒液

陰性對照，6，鹽溶液

結論：這名男子不是被蛇毒謀殺

中並無發現死者屍體內有出血的症狀。我知道響尾蛇通常在蛇毒注入的部位會有出血的症狀。由此可見，死者並非因為被注射蛇毒謀殺，這也同時證明我們的免疫測試所得的否定結果是正確的。在死亡報告書中也記錄了有四十多種藥物中毒測驗的結果全是否定，所以死者的死因可能也不是由於藥物中毒。

我們後來把這個案子的檢驗結果在期刊《自然毒素》(Natural Toxins)上發表了。(二〇〇一年，第一六七頁)

研討會和講課

在我參加研討會給許多次演講當中，有兩個城市是同名但不同州。這兩個城市分別是紐約州和密尼蘇達州的羅徹斯特 (Rochester)。

一九七四年，紐約州羅徹斯特大學藥學系的研究推舉我為年度講者，要我去那邊演講。他們系裡拿到了國建局的毒物學研練獎助金，他們的研究生可以用此獎助金每年選四位年度講者到他們系裡講學。我知道他們學校的藥學系在金屬毒藥學方面相當有名望。所以我到那裡之後就問他們為什麼選我來演講，他們說做為毒物學的學生除了學習

重金屬毒物學以外，也應該瞭解一些動物性毒物學，而且蛇毒肯定是毒物學中很重要的一部分。在那邊演講後所辦的餐會和小組討論全都由研究生主持。當然他們也安排了幾位教授跟我談話。總之，我對此次的演講和會談感受很愉快且享受。另外一次，我被約翰霍金斯 (John Hopkins University) 醫學院的學生邀請去演講。我發現在東部醫學院的學生很守正式禮節。在宴請我的晚宴上，他們都試著穿著整齊，西裝、蝶型領結一樣不差。

另外一次演講是去密尼蘇達州的羅徹斯特。我應邀去那邊的梅歐修斯學院 (Mayo Clinic) 生理系演講。這家診斷學院是世界著名能治療百病的醫學院，城市裡有許多小飛機公司，就是專門為了運載全世界來此治病的人提供服務。我發現這個診斷學院的基礎科學非常優秀，生理系的教授團體品質之高令人感佩。

我演講之後，偶爾會接到一些紀念物或嘉獎狀。我把這些紀念物存放在玻璃櫥內，而把獎狀掛在牆壁上，結果掛滿了牆壁。

被邀請為討論會的演講者

我首次被邀去討論會演講是在一九九六年於大西洋城。這個討論會是由芬德萊羅素博士（Dr. Findlay Russell）發起組成的。他當時在羅馬琳達大學（Loma Linda University）任職，後來搬到亞利桑那大學（The University of Arizona）。我那時候剛剛開始我的蛇毒研究，只發表過五、六篇論文。所以那次的邀請我完全是出自羅素博士的好心。我最近的一次演講是在二〇〇八年十月二十九日到三十日在捷克共和國（Czech Republic）的布諾（Brno）。當時我已經七十八歲。從此之後，我被邀去科學會演講的次數慢慢減少。

二〇〇八年我前往布諾演講時，有一位學化學的女生名叫蓮卡魏克娃（Lenka



二〇〇七年十月接受聯合國 OPCW 邀請前往伊朗德黑蘭演講。

Vickova），告訴我她的教授在一次課堂上提到我協助日本沙林恐怖事件證明沙林毒素的事。為了表達她的敬佩，她和另外兩位學生合送我一本有關布諾的書作為紀念，讓我非常感動。

在美國國內的演講

我在美國國內的許多大學做過演講。有些是特別被邀請的演講，有一年美國國家科學基金會選我去當史丹佛大學霍金斯海洋研究所當暑期學院研究員。在那裡的幾位研究生要我對海蛇毒素做個專題演講，所以我猜他們一定對我的研究工作相當熟悉，才會要我講這個題目。我大部分的演講都是在生物化學系或化學系內舉行。偶爾我也在物理系演講，講些有關拉曼光譜學方面的題目。比如說在加州的羅倫斯利物摩研究室（Lawrence Livermore Lab）。科羅拉多大學以及懷俄明大學等地方的物理系，我都有過演講。

有一次，我驚奇地在同一天收到兩通電話要請我去同一個州演講。一個是在猶他州普若佛的楊百翰大學（Brigham Young University），另一個是在猶他州鹽湖城的猶他大學醫學院（Utah University Medical School）。因此我向猶他大學的教授說明早上已經

答應去楊百翰大學演講，詢問能否安排第二天再去猶他大學演講。這樣他們也可以分擔我來回丹佛市和鹽湖城的機票費用。這位教授說沒問題他可以打電話去楊百翰大學安排這件事。

我去鹽湖城時，更讓我驚奇的是他們竟然把我的專題演講安排在早上七點到八點。理由是醫學院的醫生教授都是大忙人，除了做研究之外還要診療病人，所以他們的專題演講總是安排在早上七點鐘開始。

與評選複審研究獎助金和期刊論文

參選複審評選研究獎助金和期刊論文原稿是當一位教授的義務。但是當你接獲許多這種要求時，你就會覺得這種任務會很疲

累。為了複審這些研究補助獎金的提案，我常常得去馬里蘭州貝塞斯達（Bethesda）的國衛院總部當學習部門的複審員。有一次我被要求去佛羅里達州邁阿密大學當現場複審員。我去了兩天一夜，但是因為複審工作需要一整天時間，我根本沒有時間到城裡遊覽。國衛院有很多學習部門去複審這些研究提案，所以複審工作並不那麼繁重複雜。反而對於那些在較小的機構的研究提案複審工作比較困苦。

我被任命兩次去當奧克拉荷馬州的研究金複審委員會委員，這兩次任命是由州長指聘的。可是事實上是我先前的學生把我推薦的。我的這位學生叫做夏洛迪翁比（Charlotte Ownby），她在科羅拉多州立大學的解剖學系拿了博士學位，我是她的研究指導教授，她後來成為奧克拉荷馬大學生理系的系主任。她是一位奧州傑出的科學家，在奧州州政府裡當許多不同事務的顧問。

奧州的獎助金複審會把研究提案分成兩部分：一部分是生物學，另一部分是科學與工程。我是被任命在生物學部門，既使如此分類，在我這部門的研究提案還是非常的廣闊，比如說有一個提案是要應用X光繞射分析法來決定蛋白質的構造。而這個X光的光源是要用同步加速器來產生。這個提案是物理學系教授所提出的，所以我有能力可以複審這個物理提案，因為我知道同步加速器產生的輻射線。



有次前往科羅拉多水泉市演講後，在空軍官校校園裡與一架B-52轟炸機合影。

另外一個提案是由一個醫學院提出來，有關用靜脈內點滴注射營養成分來代替口服的研究提案。這個提案雖然是很清楚地解釋其意義，但因為我沒有足夠的醫學背景可以判斷其優點，所以不能決定是否應該推薦這個研究提案。

因此我請教了幾位醫生朋友的意見，他們都認為靜脈點滴注射營養份有很大的潛在危險性。這種研究提案大部分都是用郵寄方式進行。比較不常以會議的方式來進行複審。儘管如此，郵寄方式的複審仍要花費很多時間。

有一次我收到由國科基金會寄來的一份研究提案要我幫他們複審。這是一個有關蛇毒的研究提案，我看完這個提案之後，覺得它的假設有點不對勁。提案人說他是基於某人做過的實驗來提出這個研究提案。但是我當時幾乎讀過所有有關毒素方面的論文報告，卻從來沒有發現過有人發表這樣的結果。所以我就去圖書館查證他所引用的原本參考資料。結果是這篇論文並沒有表示任何實驗結果如他所提議要繼續研究的提示。我把評語寄去給國科基金會後，他們回信表示對於我花了很多時間去閱讀引用的參考資料，他們很感謝我的勤勞盡力，並說沒有人複審像我這麼謹慎小心。

14

海外講學

到伊朗、希臘、瑞士和瑞典的旅行獎助金

有許多學會都可以提供旅行獎助金給科學家去參加科學會議。特別是對那些年輕的科學家更是特惠有加。我很幸運地在我年輕時拿到了幾個旅行獎助金使我能夠到海外去參加國際科學會議。我在一九六八年和一九六三年分別拿到了美國熱帶醫學會的旅行獎助金去伊朗和希臘參加國際熱帶醫學的研討會。我也從美國生物化學學會拿到兩次旅行獎助，一次是一九七〇年去瑞士，另一次是一九七三年去瑞典。這兩次的旅行補助金並不多，但是還真適度可以供付機票和會議註冊的費用。

有些會議的旅行補助金是不付機票的，比如像北大西洋公約組織的研究講習會就是這樣，但是它給付全部的住宿費和餐費，而且這種講習會通常都是在一流的飯店舉行，所以開銷相當可觀。我很幸運曾三次獲選參加北約的講習會。第一次是一九七八年前往希臘參加為期一週的拉曼光譜學講習會。另外兩次也同樣是在希臘，分別是一九九年在羅德島（Rhode Island）和一九九四年在克里特島（Crete Island）關於血管內皮的講習會。這兩次講習會對我來說很有幫助的，因為我是做些有關蛇毒引起的內出血問題，這方面與有關血管內皮的知識讓我獲益不淺，同時藉此機會到海外去看看觀光也是一件愉快的事。

我第一次拿到旅行補助金是在一九六八年。回想起來這是一件很幸運巧遇的事。我平常有一個習慣，每週有一次要去圖書館查閱剛出版的科學雜誌。一九六八年二月中有一天我在美國醫學會刊上看到一個由美國熱帶醫學和衛生學會的佈告，說他們要選派一些科學家去伊朗的德黑蘭參加國際熱帶醫學大會。佈告上沒提到申請截止的日期。我只好寫些表示我對此會的興趣。結果回信中說申請在三月一日截止，而且以郵戳日期為準。於是我就趕緊準備申請所需的文件，而且把我曾經在他們期刊發表過的論文以及有關蛇毒的論文一起附上以便申請。由於我信封上蓋的是三月一日的郵戳，他們願意受理我的申請。幾個星期之後，我就收到回信說我被選上了，他們給我補助金將付機票費和會議的註冊費。當時我非常興奮而且覺得我的運氣很不錯。如果當時我慢些時間再看到佈告而不能及時趕到申請的截止日期。我就不可能有機會拿到這個補助金。

伊朗是一個遙遠且神祕的國家。我對它一點都不熟悉。幸虧我們系裡有一位教授同事叫阿查利（Azari）博士，他是在一九四八年從伊朗移民來美國。我只好去請教他有關伊朗的事，而且要他給我一些忠告。他告訴我一定要吃 CheroKab（一種烤肉）。所以到伊朗之後，我就天天吃這道菜，因為我們只知道這道菜的伊朗話怎麼說。我帶妻子去伊朗時是從美國大陸一路經過夏威夷、東京、曼谷和印度然後再到伊朗。

開完會議後，回程一路也去了羅馬、巴黎和倫敦再回到美國。在會議中有與我專業課題有關的蛇咬部分。也有其他部分如瘧疾、寄生蟲、昆蟲咬傷等等。雖然這些不是我的本行，但我覺得也學到不少知識。

在伊朗時，我們去了伊斯法罕 (Isfahan)，它曾經是伊朗的首都，也去了世界最大的內陸湖「裏海」 (Caspian Sea)。路上我們要跨過一些山，突然面前出現一片綠色的原野，而裏海就如同地中海一般顯現在我們眼前。海邊的天氣很晴朗，我們還看到海面上有魚在跳躍。

到了二〇〇七年，也就是時隔三十五年之後，我又去了伊朗的同一個地方開會，可是這時的政治氣氛已經是完全不同。一九六八年的伊朗相當繁榮，是巴勒維國王統治的時代。但在二〇〇七年時，伊朗仍深受兩伊戰爭後遺症的影響，同時也受困於美國貿易禁運的艱苦環境中。

我的第二個旅行獎助金是在一九七三年前往希臘參加熱帶醫學會。我曾經去過雅典，這次能再去造訪更是件好事。我離開美國去開會那天，剛好，贖罪日戰爭 (Yom Kippur War) 爆發，埃及和敘利亞軍隊突然攻擊以色列佔領的區域。開始的時候，他們佔了上

風，但是因為美國大量且迅速的援助，以色列又重新收回失去的區域。許多以色列的科學家因為這個戰爭未能趕到希臘參加這次會議。北大西洋公約的講習會是相當先進的，但它的補助金只提供住宿費和餐費，而不支付旅費，還好我有國建局的補助金。

印度

我去過印度十三次。其理由如下：

- 1 去印度沿海採集海蛇毒液以履行我在國衛院獎助金的部分課題。
- 2 位美國海軍研究所當顧問履行任務。
- 3 印度科學會邀請我去進行專題演講。



一九八〇年在印度琥珀堡搭乘大象計程車。

我的研究課題很符合印度科學家的興趣。我的第一個主題是蛇毒研究，恰好印度也有許多科學家從事蛇毒研究，但是他們對蛇毒研究的層次並沒那麼廣泛，第二個主題是拉曼光譜學。這次的研究課題發源於印度，是由印度出身的拉曼教授在一九二八年發現拉曼散射效應（Raman scattering effect）開始受到世人注目。他也因此得到諾貝爾獎。印度人為他感到光榮，自然而然也有不少從事拉曼光譜學研究的科學家。

所以每當我在那邊演講拉曼光譜學時，課堂總是擠滿許多聽眾和學生。

雖然拉曼光譜學起源自印度，但是印度在拉曼光譜學研究的層次並不高。主要是由於現代的拉曼光譜儀所用的雷射管相當昂貴，沒有很多研究所可以買得起，即便是印度原子彈研究中心的巴爾巴原子研究所（Bhabha Atomic Research Centre）也並不使用商品化的雷射管。他們使用把氫氣灌進管內的自製氫氣雷射。這和中國早期一樣，他們都用自己製造的雷射管來從事拉曼光譜學研究。

隨著我的科學活動，我訪問了印度許多地方。好幾次我到一個地方講學時，當地的教授就帶我去附近的歷史古蹟參觀。我第一次去印度是在一九六八年，最後一次是在二

〇〇三年，在這段期間，我每去印度一次都可以看到它的進步，儘管步調很慢。直到最近它的經濟開始起飛，擠進了「金磚四國」（BRIC，巴西、蘇俄、印度和中國）的行列。這些國家很有可能成為二十一世紀的經濟大國，我很幸運地訪問過這四個國家。

當我去印度訪問的時候，那些研究光譜學朋友總是幫我安排專題演講。我去過孟買的巴爾巴原子研究中心兩次，也去了兩次位於加爾各答的薩哈核子物理中心（Saha Institute of Nuclear Physics）。雖然印度是個窮困的國家。但是當他們集資成立研究中心時，都建造得很大。比如說在巴爾巴原子研究中心，研發中心的工作人員和家眷約有五萬人，他們就蓋了許多建築給這些人員居住。

要進入巴爾巴原子研究中心的安全檢查相當嚴格，他們要拍下我的照片、全身搜身。在中心裡面，他們會指派人員跟著我行動。我朋友告訴我這裡的安全檢查並不僅限參觀的來客，就連在中心上班的工作人員也不能例外。他們上下班的時候都要經過安檢。有時他們會發現有些員工竊取了放射性物質想走私出去變賣。

薩哈核子物理中心內裝設有印度自製的粒子迴旋加速器（cyclotron）。曾經一度用來進行研究工作，後來停工進行了三個月的維修。這個中心位於印度一個叫「鹽湖城」

(Salt Lake City) 的地方，碰巧與在猶他州的鹽湖城同名。

柏拉狄布·仙佑布達博士 (Dr. Pradeep Senguta) 曾經在我出版了《拉曼光譜學》後寫信給我，之後我們變成了好朋友。我在印度時，他邀請我去加爾各答參觀了拉曼教授工作過的遺跡。他對我說拉曼光譜學的研究從來沒有如此易懂簡單的參考書，而我的書是解說拉曼光譜學最精簡、清楚的一本，所以加爾各答的大學都採用此本當作他們物理課的用書。一九九八年我再去訪問他，他對我說，因為印度試爆核彈，他們被美國懲罰不能購買研究核子的物件或參加科學會議。可是他們的研究工作並不受美國禁運的影響，因為在美國有許多印度科學家，印度的科學家可以透過他們得到研究所需的物品。

一九九一年，班薩博士 (Dr. Bansar) 從巴爾巴原子研究中心到科羅拉多來看我，我很歡迎他並招待他住在科林斯堡 (Fort Collins) 的旅館。他回國後寫信給我說將被調派到印多爾 (Indore) 的印度雷射中心，成為中心的第三號主持人。他邀我下次去印度時，前去參觀新的研究中心。一九九二年我有一個機會可以再去印度訪問，於是我就去信給班薩博士提到這件事，結果雷射中心的主持人回信給我表示班薩博士在一次野餐會中已經溺水逝世。雖然如此，這位主持人要我去做專題演講。到了那裡，我看到這個新的雷射中心是一個佔地很大、四周設有尖刺的鐵絲網，並有衛兵巡視的重要研究單位，可能

與國防研究有關係。

中心的主任帶我去參觀了他們新建造的放射性同步加速器，這是印度的第一部同步加速器，他說他們其實可以用較便宜的價格從國外購得，但印度不想在這種高科技領域處處仰賴外國，所以還是自己建造這部機器。他也介紹我去見班薩博士的遺孀和女兒，她感謝我在科羅拉多對她丈夫的招待，我也送給他女兒一些現金。

所有印度的雷射相關的研究都在這個新設研究中心進行，我也注意到所有在這裡的高階行政人員，都是從巴爾巴原子研究中心調派過來，而高階科學人員都是雷射和物理學專家。我更驚奇的是聽到他們說：「直到聽了你的專題演講之後，才知道拉曼光譜儀可以用來分析生物樣品。」



一九八九年前往印度果亞參加美印雙邊海洋生物活性複合物會議時，和琉球大學的與會學者合影。

我的研究工作大部分屬於蛇毒和拉曼光譜學兩大項目。許多印度人對蛇毒和拉曼光譜有興趣。所以我偶爾會獲邀去演講這

兩個課題，但是對蛇毒有興趣的科學家不知道我也做拉曼光譜學的研究；而對拉曼光譜學有興趣的人卻不知道我也做蛇毒研究。有一次去加爾各答，我先給兩位同行的朋友寫了信。我把他們的姓名、電話號碼和地址發給彼此，以便能夠協助我的訪問。其中一位蛇毒科學家，從不知道另一位科學家做過蛇毒的研究，所以就打電話問他：「杜博士何時要去見你，順便問一下你怎麼認識杜博士？」我這位光譜學的朋友說：「他要來我們研究所講些有關拉曼光譜學的專題演講，我們用他的書來做我們物理課的拉曼光譜參考書。」我那位蛇毒科學家朋友驚奇地說：「我怎麼不知道杜博士也研究拉曼光譜學。」

B·泰姬瑪哈陵，一個偉大的建築物

泰姬瑪哈陵 (Taj Mahal) 可以說是一個印度的象徵。這個美麗的建築物是舉世聞名的。我曾經在紐約的水牛城遇到過一個印度教授，他邀我去印度的阿格拉大學 (Agra University, 現名「Dr. Bhimrao Ambedkar University」) 並且帶我參觀了阿格拉附近的歷史古蹟。一九六八年妻子和我一起去德黑蘭參加世界熱帶醫學大會時，沿途順便在新德里待了兩天。當時我們搭乘計程車去參觀泰姬瑪哈陵。

所以這次再去是第二次參觀。雖然如此，這個陵墓勝地的美麗仍然讓我心悅誠服、

讚嘆有加。這個美麗王妃陵的主建築師是伊薩瑪 (Isa Khan)，他是在西拉芝出生的伊朗人。

這個陵墓被認為是一個最美麗人物的紀念館。沙賈漢國王 (Shah Jahan) 為了紀念他的王妃慕塔芝·瑪哈 (Mumtaz Mahal) 在生他的第十四個小孩時去世，而建造了這座紀念堂。我一直不解沙賈漢國王怎麼樣會在一六五三年突然建造這座世界聞名的建築物。

美國海軍派我去印度好幾次。每次我到印度時就到德里美國大使館去報到。旅程結束後，我也得去德里大使館結算這次為海軍辦事的開銷。由於我經常可以拿到比預算更多一點的費用，所以我



泰姬瑪哈陵。



羅地墓。

會在旅程結束後在德里多待兩三天，以便向大使館報告這次為海軍工作的情形。向大使館報告這件事所需要的時間不定，有時很快能夠完成，但有時需要花費較長的時間。如果事情能夠馬上辦成，我就有時間去參觀沒那麼知名的古蹟。

我從一本書上得知，泰姬瑪哈陵是模仿十六世紀建造的胡馬雍陵（Humayun's Tomb）而建造的。因此我就租了計程車前去參觀。這個陵墓建造在一個特殊的地區，它真的和泰姬瑪哈陵很相似，而且也同樣美麗，但是與王妃陵相比，前來此地參觀的人數就少很多。我也聽說過胡馬雍陵是模仿羅地墓（Lodi Tomb）建造的。羅地墓建造於一四五〇年，是穆罕莫德·沙國王（Muhammad Shah）長眠的地方。我去的時候根本看不到任何參觀的人，而且建築本身已經有些毀損，但是我相信剛建好的時候一定也很美麗。雖然我看到它有些後來的修補，但其建築比較像胡馬雍陵而不太像泰姬瑪哈陵。



胡馬雍陵。

最後我終於瞭解泰姬瑪哈陵的美麗是如何造就的。它像任何事物一樣是按部就班，而不是一步登天完成的。有幸能夠參觀這個世界奇景，我覺得自己是非常幸運的人。世上再沒有任何陵墓建築能夠模仿泰姬瑪哈陵，並且像它那樣舉世聞名。在此列舉一些我在印度拍攝的照片，以饗讀者。

訪問中國

A·第一次中國訪問

中國有世界四分之一的人口，是全世界人口最多的國家。但中美有許多年沒有邦交。一直到尼克森總統承認中國共產黨政府之前，在國際會議上幾乎很少看到中國科學家。

在一九八二年，我突然一封來自中國的信邀請我去福建邵武召開的第一次中國自然毒素會議。一九八三年我父親在台灣生病，我回去看他，就順便問了他我是否該去訪問中國的事。他說因為中國和台灣的關係一直不好，要我最好不要去中國訪問，以免有複雜的意外。因此我婉拒了這次的邀約。那次我在醫院看到了父親，心裡已經預感這可能會是我們父子的最後一次見面，所以他老淚縱橫地與我道別。最後，他在一九八六年逝

世，享年九十三歲。

在這段期間，中國政府派了兩位學者到我的實驗室來從事高等研究。我問他們這個時候是否可以去中國訪問。他們寫信回國請示，結果很快就收到中國科學院上海生物化學研究所的邀請，信上說他們歡迎我去中國訪問，而且將為我安排在不同的研究機構進行演講。所以我就答應了這一次的邀請。他們為我安排演講的機構包括：廣州的中山大學、中國科學院上海生物化學研究所、合肥的中國科學技術大學、北京的中國科學院生物物理研究所、中國科學院昆明動物研究所、南寧的廣西醫科大學。

我和妻子就經過香港去了中國。我們從香港坐了兩三個小時的火車到廣州。到了廣州有兩位中國教授在火車站接我們，他們安排我們住在廣州醫科大學的賓館，我也在這裡做了專題演講。廣州是一個很大的城市，除了幾家大旅館令人注目之外，整個城市並不太美觀。當時有些大學生告訴我們說他們有時會去旅館逗留觀望，渡過整個週末。這是在一九八七年的情況，現在的廣州可能已經很不一樣了。

離開廣州以後，我們飛去了上海。同樣也有幾位教授接機並安排我們在賓館住宿。上海生物化學研究所看起來很大且相當入時，裡面的設備也很好，最重要的是研究所內

的科學家素質都很高。過去，這個研究所曾因為能夠全程合成胰島素蛋白質而聞名。上海因為曾經是外國的租界地，所以到處可見西方國家的痕跡。上海的人潮也引起了我的注意，它的人口密度之高讓我在城內遊覽時幾乎寸步難行。雖然政府有一家一子的生育政策，但是上海的人口密度還是居高不下。

在上海的最後一天，紀教授帶我去一個植物園參觀。在那裡我們看到了過去不曾見過的「盆景」，它是一個比「盆栽」大的盆栽植物。「盆栽」是一種栽種在小容器裡的小型花木。但「盆景」大概有「盆栽」的十倍大。它包括了完整的小型花木景色，在一個大盆子裡有樹木、山景，真是相當美妙。

對我來說上海是一個很重要的城市，因為我母親出生於上海。一個台灣人在中國出生，對台灣人來說是一件很不尋常的事。這個原因是在一八九五年清日戰爭，滿清戰敗後，依照馬關條約，把台灣割讓給日本。

當時台灣馬上推舉唐景崧為總統而並宣布獨立。我母親的祖父林朝棟，一位在一八八四年打敗了想佔領台北的法國軍隊而成名的將軍。他受命率領民兵從霧峰前去保護台北。但是當日本軍隊登陸要攻打台北時，唐景崧卻從淡水逃到中國大陸。當時林朝

棟還在新竹，他心想自己帶領的民兵恐怕無法抵禦強悍的日本軍隊，所以解散了民兵，也前往中國大陸。我的祖父林仲衡，當時是一個十幾歲的小孩子，也跟他的父親一起去了中國。我的祖父最後娶了一位福建漳州的女人為妻，而我母親就在上海出生。

我母親在一九四六年前往上海訪問，但找不到她出生的地方。然而她很高興第一次和她的表弟莊長恭博士見面，他是中國科學院的院士。

上海之後，我們飛往安徽的省會合肥。羅教授和他的夫人在機場接我們。羅夫人是一位生物化學家，跟我一樣地從事蛇毒研究。羅教授是物理學家，他們夫婦都是中國科學技術大學的教授。這所大學很特別，它是唯一屬於中國科學院而不屬於教育部的大學。這所大學的校址原來是在北京，但後來因為中國和蘇聯交惡，毛澤東怕蘇聯可能會攻打中國，所以把許多國家機構疏散到不同的地方。當我在那邊訪問時，我看到了中國製造的光譜儀，是做效貝克曼光譜儀製造的。

從合肥去北京時，我們乘坐有臥鋪的火車。在我們對面臥鋪的乘客是一位老年人和他的秘書。這位老年人問我的第一個問題是你是政府哪個單位的人。在當時的中國只有政府官員才能乘坐這種有軟座的一等車廂。我當時回答他說我是從美國來的台灣人。他說他是安徽省人民代表的主席，他已經八十三歲。在中國這些人民代表不是民選的，而

是政府任命的。我還問他年紀這麼大了，是否還在服務。他回答說我的年紀毫無影響，他很樂於為人民服務。隔天中午我們抵達北京火車站。北京物理研究所的雷教授和莊博士在車站接我們，莊博士是我的表弟，他的父親和我母親是表姊弟。他是中國科學院環境化學研究所的所長。

在北京演講後，接待的人帶我們去長城和明代皇陵參觀，兩個地方都給我留下了深刻的印象。

北京之後，我們就飛往昆明。冉先生在機場接我們。在昆明演講前的介紹中，冉先生對聽眾說中國先前曾經邀請我到中國訪問，但杜博士的父親勸告我不要來中國，因為當時中國和台灣的關係不好。聽



拍攝於北京中國科學院演講後。

眾聽到之後，不禁大笑。

昆明動物研究所當時設在山裡，理由同樣是怕蘇聯攻擊。在那裡我看到許多婦女帶著熱水瓶或大茶壺來裝熱水。在中國因為衛生起見，沒有人飲用沒煮沸過的水，這個研究所免費提供熱水給工作人員及其家眷。我在昆明演講後，冉先生夫婦帶我們去石林風景區參觀。這裡的風景和猶他州錫安國家公園（Zion National Park）很相似。唯一不同的是錫安國家公園的岩石是紅色的，而昆明的石林是灰色的堅固石灰岩，相當壯觀。在我第一次訪問中國的行程安排上，我真的非常感動他們對時程的執行與準確性。

後來冉先生來到實驗室時，我就問他們怎能把我在中国的行程安排得這麼好。他說在一九八七年四月時，所有邀請我去演講的機構都派了一位代表到昆明討論如何協調我在中國的訪問行程。每一個機構分擔一部分的開銷，而且每當我在一站演講完成後，他們就電話通知下一個機構我的抵達時間，要他們派人來接我。我對他們這種詳細的組織和熱誠的接待很是感動。

昆明之後，下一站的演講是在南寧的廣西醫科大學。但我並沒有直接去那邊。廣西醫科大學認為我應該先去中國最美的桂林山區參觀。所以他們就派了舒雨雁教授先去桂

林等我們。我本來以為中國畫裡的那些陡峭的山水是一種想像的圖畫，但等我看到了桂林山景之後，我才恍然大悟，那是真實的風景。桂林山景之美簡直是筆墨難書。舒教授買了船票陪我們乘坐遊船在那裡遊覽了將近三個小時，我們在船上吃午餐。江岸兩旁的山岩真是美麗，岩山邊緣有許多樹林，讓人感覺身在畫中。

一九八七年六月十八日，我們搭火車從桂林去南寧。我們在南寧待了兩晚。在南寧我們受到了蛇毒研究所所長湯聖希博士的熱情歡迎。他為我安排一個很大的會堂來作演講，而且聽眾擠得滿滿的。他問我如何籌備國際性的科學會議。我告訴他這不是一件容易的事，必須花費兩三年的時間來準備，而且也需要募集足夠的經費才能辦成會議。湯教授想要在中國辦一次國際自然毒素會議，並希望我幫忙籌組。我同意了他的要求，終於在一九八九年，在桂林舉行了中國第一次的毒素會議。

南寧訪問結束之後，我們回到了廣州，在那裡住了一夜。第二天就搭乘水上飛機去香港。我們的第一次中國行，總共訪問了二十天。我們非常感謝中國毒素科學家的慷慨招待。完成中國旅行後，妻子和我也去了新加坡參加一個毒素會議，回美國時，我們又在日本停留了十一天。在日本時，我在名古屋和新瀉給了專題演講。

我在一九八七年第一次訪問中國時，湯聖希博士曾經希望我幫忙籌組首次在中國召開的毒素會議。我認為這個心願是很真誠的。所以我第一件要做的就是設立籌組委員會，並且找到委員。我將會議時間設定在一九八九年。他寫信邀請我擔任這個會議的主席。我回信說主席必須由中國在地的人擔任，因為會議將在中國召開。我告訴他自己會盡力幫忙，但我不能擔當任何職務頭銜。他後來回覆決定成立一個國際輔導委員會，並且要我當主席。我接受這個職位，並且安排所有中國之外的聯繫。而湯博士和他的工作人員負責中國國內的聯絡準備事項。由於當時中國還相當窮困，所以我在國外協助這個會議的相關費用，包括：印刷、郵費、傳真費、秘書費用都由我負擔。原先我們計劃在南寧召開會議，但湯博士說南寧機場正要整修，所以把地點改到桂林。我認為這是一個好主意，因為桂林不但是個風景優美的地方，而且與會者可以從香港直飛桂林，交通更為方便。前去開會時，我在香港住一晚然後再飛往桂林。湯博士在桂林機場接我到旅館，他說為我準備了一間最好且較大的房間，裡面有會客廳可以接待客人。他希望我在開幕和閉幕典禮時演講，我說我只能在開幕典禮演講，希望他邀請台灣的李鎮源博士

1 國際會議

B · 第二次中國訪問



在廣西醫學院演講。



演講後參觀了廣西醫學院的蛇毒研究室。

進行開幕演講。

中國的第一次毒素會議終於在桂林揭幕，大約有數百人參加。我用英文、中文和日文三種語言在開幕典禮進行歡迎演說。

曾經訪問過我的實驗室的學者鄭思定告訴我，與會的中國人都很驚奇地聽到我用日語演講，在場的日本人也不例外。鄭思定是拉曼光譜學者，並非蛇毒研究者，但他特地從上海來看我。好幾位我以前的學生，包括從昆明來的冉永祿、上海來的林南琴、日本來的小森由美子、美國奧克拉荷馬州來的夏洛翁比（Charlot Owbby）等人也都來參加這個會議，所以我們來了一次小聚，一起話當年。



桂林第一次國際毒素會議開幕典禮。

在開幕典禮中間的休息時間，有三位中國人民解放軍藥物化學研究所的學者來看我，表示他們聽說我開完會後會在北京停留。他們的研究所歡迎我前往北京，而且他們會到北京機場接我，帶我在北京城附近參觀。

克利斯拿摩迪博士（Krishnamurti）是美國陸軍阿伯丁（Aberdeen）基地的學者，問我那些人是誰，我告訴她說是中國人民解放軍的科學家，我第一次和他們見面。她要我幫忙介紹，於是我答應她。她也對這三位科學家說自己想去看他們的實驗室。

其中一位叫做潘新福的科學家用中文告訴他的同伴陳冀勝，不可以讓她來參觀實驗室，她是美國阿伯丁陸軍基地的學者，那個基地是美國陸軍生物武器的實驗室。陳先生對潘先生表示不必擔心，他會處理這件事。後來我問陳先生他要如何處理這件事。他說他們在北京有一個辦公室專門來招呼外賓。他們絕對不讓外國訪問者進入他們的研究所。我猜測解放軍藥物化學研究所實際上是解放軍毒素武器的實驗室。生物武器是一個可疑的名詞，沒有人想公開承認他們在從事這方面的研究工作。甚至在台灣的生物武器研究所也不公開稱呼這個名稱，而是叫它為「預防醫學研究所」。

2 遊覽福建和上海

我的祖先是在十八世紀時從福建移居台灣，所以我一直渴望去福建看看。湯博士安排我到福建醫學院演講。他告訴我在那裡的王教授和他的夫人劉博士是一對好人，只是劉博士的脾氣有點糟。我到福建時，王博士來機場接我，把我安排到一家旅館。離開時對我說，今天晚上省政府的官員請我吃飯，要我先在旅館休息一下，等一下會有人來接我赴宴。

在餐會中，有位官員告訴我，有些中國人偷渡到台灣想找比較好的工作，但是他們被台灣官方抓到後會被判刑，然後把他們放到一艘小船，留下一些食物和水，要他們自己回去福建。

我告訴王博士，我想坐火車從福建去上海。但是又想去武夷山參觀，他說這是個好主意，於是答應幫我安排。

中國有三座著名的，就是桂林、武夷山和黃山。他答應陪我去武夷山。我們先乘坐火車和公共汽車到終點。那裡已經沒有公共交通工具可搭乘，所以他請福建省政府派一部汽車送我們到山中。

到那邊我看到一條河流繞著不同的山迴轉，一共有九個彎，所以那部分河流就叫「九

曲河」。我們乘著竹筏渡過九曲河，這種竹筏是由一位漁夫用一枝長竹竿用力插入河底來航行。偶爾我看到岸邊的山中有些洞穴。王博士說這些洞穴是用來存放屍體的。這種埋葬的方式叫做「洞葬」（編註：懸棺葬）。直到現在這個所謂的「洞葬」還是一個謎，沒人知道他們怎樣把屍體放進山洞裡。

旅途中，我們在鄉下的路邊餐館吃到了「米粉」，這邊的米粉很好吃，味道和我在台灣吃到的完全一樣。我的祖先在兩三百年前從福建遷居到台灣，雖然在政治上台灣已經脫離中國，但是許多習慣吃的東西還是與福建的民眾很相近。更且福建人的中國話腔調和台灣人講中國話的腔調完全一樣。因為王博士是福建東方人，他會講廈門話，這個方言和台灣話一樣，所以我與王博士就用廈門話來對談。劉博士也就是王夫人，她是福州人，她的方言與台灣話相差比較多，所以我只能用中國話和她對談。

竹筏之旅結束後，政府的車就送我們去福建西部的大城邵武。王博士帶我到市政府去拜訪邵武市長，然後再去邵武火車站。火車站長在那邊歡迎我，安排我在貴賓室等候去上海的火車。

在中國東岸沒有火車可以從福州直達上海，只能先從福州到西邊的邵武，再從邵武



一九八九年攝於福建醫科大學。



上海復旦大學留影。

坐火車經江西、浙江，然後到上海。我離開邵武時已接近傍晚，一下子就天黑了。所以經過江西省時，一點也看不到路邊的景色。火車到浙江省時剛好是黎明，兩邊都看不到人煙與活動，似乎人們還在沉睡中。最後火車終於抵達上海，曾經來過我實驗室進修的鄭思定到火車站接我。

我在上海待了兩天，然後飛去大連。要飛大連的飛機延誤了幾個小時以致我到大連時已經是黃昏了。郝文學教授到機場來接我，他不但是中國醫科大學的教授，而且也有自己的診所。他運用蛇毒的抗凝劑來治療血液凝固的疾病。在中國因為沒有嚴格的規範管制，所以他能運用蛇毒成份作為藥物來溶解血管內的阻塞血塊，讓他賺了不少錢。他還自誇自己是中國真正的百萬富翁。

3 天安門事件

在我第二次訪問中國的期間，正好遇到許多中國學生在天安門靜坐抗議中國共產黨政府、要求民主開放。當時我很關心中國情況的演變，正好蘇聯的戈巴契夫（Gorbachov）到中國來訪問，但中國政府不能在天安門以軍禮來歡迎他。我那時就體認到中國政府決不能接受這些學生的訴求，我相信政府會對他們進行鎮壓。我在上海仔細閱讀了中國官方的《人民日報》，報紙上明確表示政府的高層官員認為支持共產黨的主張是件重要的

事。我當時就感覺到中國政府的強硬態度，但新聞中沒有表示會立刻對學生採取攻擊的信號。

第二天（一九八九年六月四日），我來到大連，看到《人民日報》的一塊小方格刊登了一則消息「人民解放軍進入北京，清除天安門廣場，恢復了京城的秩序。」因為我在訪問瀋陽後將到北京停留，所以非常擔心，當晚我就問了郝教授去北京是否安全。他回答說，絕對沒問題。看看今天的報紙，不是說北京已經恢復原來的公眾秩序。

六月五日早上，我與郝教授和另外一位女士一起坐了特快車從大連去瀋陽。這位女士說她昨天晚上聽到英國廣播公司報告說解放軍鎮壓學生抗議，而且打死了許多人。我們到瀋陽後就住在滿州時代叫做「大和」（Yamato）的旅館裡，電視上並沒有提到北京有武力鎮壓的事件，反而是播放美國的足球賽，剛好是丹佛野馬隊的賽事。我認得野馬隊的四分衛約翰愛爾維（John Elway）。

第二天我還在瀋陽，就到市區逛逛。整個街上一團紊亂，到處有人在遊行示威，並舉著寫有「槍斃鄧小平」、「打倒李鵬」等標語的旗桿。當天遼寧省的官員招待我吃中餐，並且對我說，很抱歉，本來應該招待晚餐，但因為我的行程很緊湊，只好改吃午餐。

我已經不記得他們還說了些什麼。當時我的心裡被那些城市裡的示威群眾給佔據了。

午餐後，我對郝教授說，我決定不去北京了，我希望能夠趕快離開中國。郝教授說你說得對，你最好不要去北京，從大連飛去國外的飛機有兩個目的地可選擇，一條是直飛香港，另一條是直飛東京。他打電話叫大連自己診所的人為我訂機票去香港或東京。記得嗎？他前天才告訴我去北京沒什麼問題，今天卻說我最好不要去。中國人講話的時候，話題如果和政治有關係時都得很小心。他是我的東道主，所以當客人問他問題時，他決不能說不要去。可是當我說我不想去北京時，他就可以安全的說你最好不要去。

六月八日，郝教授和我回到大連，我就住在他的醫院裡。當他得知醫院的人買不到去香港或東京的機票。他對我說，無論如何我們現在就去機場，到那邊再買機票。到了機場，櫃台人員說已經沒有去香港或東京的機票。郝教授就說，他認識機場的主任，要服務人員讓他跟主任談談。他到裡面跟主任交談了約十幾分鐘後，就出來告訴我他們答應賣給我機票。飛機將從北京飛到大連，再從大連飛往東京。我很樂意地付了七百美元買一張單程的機票。我感謝郝教授並與他道別，這是我最後一次看到他，我總是很想知道他現在在做什麼工作。

我一到東京下了飛機，一位日本記者帶著一部大型的電視攝影機，衝著我問是不是日本人，我用日語回答不是。他馬上又轉身去問其他的下機旅客。很明顯的這位新聞記者急著聽到中國天安門廣場武力鎮壓事件的第一手消息。

我感到非常疲倦，決定在東京休息三天。所以我去聯合航空公司在東京的代辦處更改飛機票。我本來的計劃是去北京，再從北京前往武漢。劉教授邀請我在武漢大學演講。現在所有計畫都因為天安門事件而被取消，我的行程也中斷了。

在這段期間，我的家人為了我的生命而相當擔憂。我的女兒瑪夏打電話到國務院去探聽消息。他們告訴她說美國有一萬僑民在中國，現在只有一千人自願留在那邊，有一百個人下落不明，我就是其中一個。國務院的人說假如我女兒同意的話，他們會找一個人為她追查我的下落。他們指定了一位在國家安全署負責追蹤古巴無線電通信的專門人員順便尋找我的下落。美國在瀋陽的領事問我家人是否知道有任何人或是我計劃什麼時候去訪問，可是他們全都不清楚。第二天國安署的負責人打電話給我妻子說我去了瀋陽但沒有繼續去北京。而是和另外一個人去了大連想逃出中國。她又說明天將是最後一班包機要撤離北京的美國僑民，所以我們指示這班飛機順道在大連停留去接杜教授，瀋陽美國領事館也將派人到機場去確認他有沒有上機。第二天國務院的人又打電話給我妻

子說瀋陽領事館的人在大連機場沒有看到杜博士上機，現在他們不知道我在哪裡也不知道要怎樣找到我。我的家人非常焦慮，所以打電話問了在上海和北京、以前訪問過我研究室的學者想找到我的下落。可是有些學者卻拒絕在電話中談話，因為他們都怕中國政府會竊聽從國外打來的電話。又隔了一天，妻子再次接到國務院的電話，說我已於昨天到達東京，並更改了班機行程，很快就會回家。

當我回到家時，她已經知道班機抵達的時間。在我抵達家裡大約一個小時後，就收到國務院的電話說：「你已經到家了，我們很高興知道你安全回家了。」這就是這趟戲劇性旅程的句點，標誌了這段讓人意想不到的激昂插曲。我對美國政府對其公民在全球各地的追蹤能力，感到佩服與感動。

C·隨後的中國訪問

一九九三年，我去吉隆坡參加毒素會議後，順便到曼谷待了一天訪問我以前的學生西利瑪山先星（Sirima Sangunsia）。然後就飛到上海拜訪以前到我的實驗室做過研究的中國學者。上海是一個很大的城市，有許多地方可以遊覽。我也很喜歡北京，那裡也有很多古蹟可以參觀。一九九三年七月十三日，我抵達北京，第二天，陳冀勝教授和他

的兩位同事一起來看我。在晚宴上他告訴我，希望我在軍事醫學研究院做專題演講。我很驚訝地回答，你沒有事先告訴我，我沒準備幻燈片，恐怕不能進行。他說不要擔心，讓我聊聊自己想說的題目，反正有許多人想聽我演講。不得已我只好答應他講些一般自然毒素的話題。

第二天早上，他的部屬開了研究院專車來旅館接我。一到演講堂，我很驚訝的看到許多中國軍官，有些人的軍階都蠻高的。像是顧杜新上校，我並不認識他，但他向聽眾介紹我，說我們很高興能邀請杜教授到這裡來演講。杜教授在一九九六年曾在美國雜誌《核子、生物和化學科技》(NBC Technology) 上發表過文章，我把它翻譯成中文。

他右手拿著那本翻譯的小冊子又說，這本小冊子叫作《海外醫學》(Overseas Medicine)。這是我第一次聽到自己的文章被翻成中文。這本小冊是由解放軍研究所出版而分發給軍隊裡的醫藥和化學戰鬥單位。中國的情報工作做得非常好，他們節錄了許多資訊集結在這本小冊子裡。這本小冊每年要出版好幾次。「現在杜教授就在我們的面前，讓我們一起來歡迎他。」他講完後，在場聽眾馬上鼓掌歡迎我。

我記得那篇刊登於《核子、生物和化學科技》雜誌的文章。它的故事開始於一九八三年，美國政府發現蘇聯已經研發了數種毒素武器。他們對此非常驚訝，差不多有一年的時間不知該如何去應付。最後政府決定由美國陸軍來應對這件事，並決定由陸軍嚴密管制所有的毒物研究，而不讓其分散於不同的軍事機構內。因此，在一九八三到一九八六年間，政府相當關注毒物的研究。一九八六年初，《核子、生物和化學科技》雜誌希望我在他們的雜誌上寫一篇有關蛇毒的文章。因為蘇聯研發的其中一種毒素武器，就是從生長在烏茲別克的中亞眼鏡蛇(Naja oxiana)分離出來的神經毒素。我對編輯說我研究蛇毒是純粹學術性的，與生物武器沒有任何關係。所以我不能撰寫任何有關生物武器的事，只能寫蛇毒，編輯同意了。有一天我去紐約，順道前往這家雜誌社拜訪。我一進到裡面，就嚇了一跳，雜誌辦公室的牆壁上貼滿了各種色情雜誌《閣樓》(Penthouse)的廣告海報。後來我才知道原來這本《核子、生物和化學科技》雜誌是由《閣樓》雜誌老闆所出版的。當我收到刊登文章的當期雜誌時，幾乎要昏倒了。他們竟然把我原本的文章標題改成更有煽動性的「蛇毒有潛能作為生物武器來應用」。

我演講結束之後，聽眾提出了幾個問題：諸如蘇聯在阿富汗和寮國用過的「黃雨」，以及是因為什麼狀況而認為越南擁有生化武器等等。我回答說我並不清楚有關越南的情況。但中國是一個大國為什麼要擔心、害怕越南這個小國。後來一位高階將領告訴我，他們並不是害怕越南本身，而是擔心蘇聯可能提供越南毒素或生物武器，以利用他們來

對抗中國。我才知道中國最害怕的兩個敵人，一個是美國，一個就是蘇聯。

此後我接連去中國參加毒素會議。每隔兩三年，只要中國召開類似會議，他們就會邀請我參加。儘管我並不參加整場會議，但我與會的時候，他們通常會請我進行開幕演講或做閉幕評論。

D·傳遞美國陸軍信函給解放軍

我第四次訪問中國是在我退休的前一年（一九九七）。這對我來說是相當忙碌的一趟旅程。美國陸軍得知我和解放軍的生物和化學武器組人員有不錯的聯繫，所以詢問我能否為他們傳遞一封信函。這封信的主要內容是美國希望中美兩國能在生物和化學武器的企劃上交換意見。也就是說美國願意公開一些生化武器防禦計畫的實驗室和設備，同時也希望中國能提供互惠，讓美國參觀他們的生化武器設備。我答應了這項中介的任務，在一九九七年六月四日到達北京。第二天我在旅館會見陳冀勝教授，他帶我到城裡一家餐館的預約包廂會見另外三位解放軍官。當我把美國陸軍的建議傳達給他們之後，他們一致認為這是個好主意，並且表示他們會全心支持這個建議。但因為這是一個很敏感的计划，要上呈給更高的主管裁定之後才能給我確定的回答。我就對他們說我離開北

京後要去南寧參加毒素會議，並且去昆明拜訪曾經來過我實驗室做研究的冉先生，然後再去福州拜訪我的好朋友王教授。完成這些訪問之後，我會再回到北京。那時我是否就能得到你們的回答。他們一口答應說沒問題，我們保證你在回到北京之前就會知道解放軍的決定。

於是我就去了南寧、昆明和福州，然後再從廈門飛到北京。在一九九七年六月二十二日再度會見解放軍官員。但是他們的回答都是生化武器的負責主管換人，新任主管還未上任，可能還要再過一段時間才有消息，但是他們認為這對於雙邊交流的計劃不會有影響。我立刻認知到這是一個禮貌的拒絕。一般而言日本或中國人都沒有當面對訪客說「不」的習慣。後來我知道了這個建議是真的被拒絕了。中國人是很精明的，他們對於一件事情的考慮，總是先計算對自己是否佔優勢再來做決定。

事實上，美國所有的訊息，甚至於連軍事資訊都相當地公開，而且可以很簡易的找到並且印出來。相反的，在中國，連一般的軍事資訊都受到高度的監控制。所以他們認為在這個雙邊交流的計劃上，他們失去的資訊將比得到的更多。

我第五次去中國訪問是在二〇〇三年十月。我先到上海待了兩天拜訪鄭思定教授。

然後就去西安，參觀這個秦始皇時代的古都。這次去西安的主要目的是去拜訪毒物專家史志誠和參觀西安的古蹟。西安整座城市就像一座博物館，到處都有不同的歷史瑰寶。

日本的古都京都就是模仿西安城而建造的。我是完完全全的沉浸在這次的古蹟遊歷。其中兩個景點，我特別感興趣。一個是兵馬俑，是指與秦始皇帝同葬的陶製士兵和戰馬。另一個就是華清池，這是唐明皇建造給楊貴妃沐浴的溫泉行宮。城中還有鐘樓和鼓樓，這些是向民眾報時和宣告首都重要大事的地方。我也參觀了張學良將軍的博物館。在一九三〇年代，日本逐步地侵佔中國，中國人民對日本非常憤怒。當時蔣介石是中國的領導人，他認為中國的能力還沒能夠全面發動戰爭以對抗日本。張學良的父親張作霖是滿洲的軍閥，日本人在他的火車行經路線上放置炸藥將其暗殺，並以此為藉口佔據了滿洲。張學良因此非常痛恨日本，於是綁架了蔣介石，要他全面對日宣戰，這就是所謂的「西安事變」。在這處紀念博物館中可以看到所有的紀錄，真是有趣。

之後，我要去長沙參加自然毒物會議。但西安沒有直飛的飛機，我要先飛到廣州再轉機去長沙。因此等我到達長沙的時候，已經過了半夜。幸好還有幾位學生在機場等我，他們帶我到大學的賓館住宿。在會議中，我遇到了俄羅斯的烏德卿（Ukin）博士和中國科學院生物物理研究所的林政炯教授。幾年前，我曾經收到烏德卿要我推薦幾位研究

自然毒素研究的中國學者以進行合作，所以我推薦了林教授。我沒想到他們兩個竟然建立了合作計劃。林教授剛從俄羅斯回來，他去俄羅斯進行了幾個月的研究工作。現在烏德卿博士來到中國停留一個月進行研究。我雖然已經忘記推薦的這件事，但他們都很感謝我的推薦讓他們能夠合作進行研究工作。正式會議之後，又有一個會後會在中國第一個國家公園張家界舉行，除了參加活動我也順便參觀了美麗的山景。有許多柱狀、從地上突起、直立的山，真是不可思議。之後我也去了北京、昆明和香港，然後再去台灣做兩個演講。一個是在中央警察大學籌備的反恐研究講習會，另一個是李鎮源博士的紀念座談會，我是第一位講者，提示有關台灣蛇毒研究的歷史。

第六次訪問中國則是在二〇〇五年十二月，這次旅程合併了我去台灣的講學，所以我從香港搭水上飛機去深圳。這次訪問的主要目的是去拜訪在廣西醫科大學的湯聖希教授。湯教授和他的兒子來港口接我到希爾頓旅館。當晚我很驚奇地在旅館的電視上看到一部連續劇《滄海百年》，這是部由中國拍攝講述我母親家族百年歷史的電視劇。幾年前，湯教授和王博士曾經寫信告訴我這部戲，沒想到我竟然在深圳的旅館電視上看到。

之後我又飛去福州參加毒物會議。王博士和陳教授從上海來開會，就在機場等我。會議在福建醫科大學舉行，我以前曾經兩次造訪這間大學。由於王博士已經退休，這個

會議就由一位藥學系的女教授許云祿來籌備。我在會議中報告了我對蛇毒中玻尿酸酶（Hyaluronidase）的研究。演講後有人在會議中提出評論說我的研究很精確，並鼓勵中國學者要多注意我的研究。

當我有機會和許教授談會時，她告訴我她偶爾也看電視連續劇《滄海百年》。但當王教授告訴她說這是我母親家族的歷史之後，她開始對此感到興趣，每天都看。這部連續劇共有四十三集，幾乎要兩個月才能播完。

在這次的訪問中，我覺得中國有很大的進步。各方面包括經濟、工業、學術水準，甚至於自然毒物的研究都進步很多。以前我認識的許多毒物專家大部分都已經退休，他們的工作已交由年輕一代更具有學術能力的人來接手。戚正武教授雖然已屆退休年齡，但還很活躍，仍然繼續接受中國政府的重點研究獎助金從事研究工作，我一直在閱讀他的研究報告，也很敬佩他那高品質的研究報告。

正式會議結束之後，我選擇到廈門遊覽。廈門是座很優美的城市，特別是在其中一座叫做鼓浪嶼的小島，上面有很多優雅美好的房子。一九二八年，我父親從歐洲訪問回來的時候，他與我母親相約在香港會面，然後一起去鼓浪嶼拜訪我母親的伯父。鼓浪嶼

是中國出名的音樂家誕生地，即便是目前在鼓浪嶼也還有很多鋼琴家。

廈門的廟宇看起來與台灣的廟宇幾乎完全一樣。這是因為許多台灣人是幾百年前從廈門移民過去的。我本來認為自己可以用台語和當地的廈門人溝通，因為廈門話和台灣話基本上是一樣。可是我卻很少聽到有人講廈門話。大部分的工作人員是從外省搬來的，都講普通話。而廈門在地的人，因為把房子租給外地人靠房租賺錢，不必出門打工做事，所以我很少聽到有廈門當地人在講廈門話。

導遊帶我們一團人去了許多地方，他帶我們去的其中一個地方是美麗的公眾花園，他解釋說這個花園原來是屬於台灣林本源的家產。林先生在台灣板橋的宅邸就是一個很大的花園。一八九五年台灣被日本佔領後，林先生不想回台灣。為了紀念他在台灣的家園，就在鼓浪嶼建造了這座家庭花園，但現在這個花園已經是公眾花園。我當時就對導遊說故事中的林先生是我姐夫的祖父，導遊馬上對全體團員說我剛得知林本源先生是與我們同團杜先生的親戚。

我最後一次去中國訪問是在二〇〇六年十二月。當時北京很冷，我這次旅行的目的是參加中美聯合藥學會議。這次我又再感覺到中國在這個科學領域有很大的提升，而且

設立了許多疫苗製造工廠，這次我們去參觀了其中兩家。

我的祖先在十八世紀就移民到台灣，所以我在中國沒有很多親戚，只有兩位表兄弟。這次訪問時，其中一位莊亞輝博士，特別到旅館來看我。我們的親戚關係是來自我的母系姻親。他的父親莊長恭是我母親的表弟。莊博士父子都是中國有名的化學家。莊亞輝是蘇聯莫斯科大學化學系博士，而且是中國環保化學研究所的所長。每次我到北京總會和他見面，每年聖誕節也會互通卡片祝福報平安。

戴秋云博士帶我參觀北京，並且問我想看看什麼地方。我說我來過北京好幾次，大部分的古蹟都已經看過。這次我想去參觀八寶山的中國共產黨傑出黨員陵墓，主要的理由原因是我想去看看曾經在一九三〇到一九四〇年代待在台灣的共產黨員，謝雪紅女士的墓。

她在一九四七年的二二八事件時，曾在台灣中部與國民黨的軍隊戰鬥，失敗之後逃到中國。在一九六〇、七〇年代中國文化大革命期間，她被指為是台灣和美國の間諜。直到毛澤東去世之後，她才被平反、恢復共產黨籍。我走遍了八寶山的陵墓，都找不到她的墓。我也在辦公室裡問了辦事人員，但他們也沒人知道。也許，她雖然在台灣為人

所認識，但在中國就沒有那麼出名。後來我聽說了她的骨灰是被存放在公墓骨灰室裡。

蘇聯

在一九九〇年，我收到蘇聯科學院歇米亞京研究所（Shenyakin）尤金葛里斯博士（Dr. Eugene Grishin）的邀請去莫斯科演講。另外，還要去愛沙尼亞的首都塔林（Tallinn）參加一個將在當年九月召開的蛇毒會議、進行演講。

當時，愛沙尼亞還是蘇聯的一部分。因為我必須在當年度的秋季學期開課，所以婉拒了邀約。系主任卡索伊（Carthoy）說我出國次數太多，所以我只能在沒有教學時數的義務時，接受國外邀請。

葛里斯回信給我，他認為在愛沙尼亞的會議上演講對我來說是一個好機會，問我何不來一個短期旅程，等將來他們再次邀約的時候再來個長期訪問；或者我可以自己選一個時間去蘇聯訪問，他們可以招待我到蘇聯各地方去看看。當時的通訊方式還沒有傳真或電子郵件，只能用電報。其中一封葛里斯博士寄給我讓我印象深刻的電報上面說，只要我拿著蘇聯科學院的邀請編號，就可以在世界上任何一個的蘇聯公使館或大使館拿到

蘇聯的簽證許可，許多人說共產國家的辦事效率很差而且行政管理也不好。這在某部分是真實的，但我發現在邀請賓客和賓客導覽方面，共產黨卻非常地有效率，這不只是蘇的情況，在中國也是如此。

總之，我接受了邀請並在一九九〇年九月十九日乘坐泛美航空的班機離開美國。第二天，我在德國法蘭克福轉機到莫斯科，這是我第一次訪問蘇聯，所以心裡很好奇並且激動。從飛機上我可以看到莫斯科周圍的許多樹林和湖泊。

葛里斯博士的助手布利密里基可夫博士（Dr. Pirmichikov）到機場接我。當時我請他稍等一下，準備去將美金兌換盧布。可是他說我是蘇聯的客人，不需要花錢。他帶我到一家蘇聯科學院經營的旅館住宿，並且給我一些盧布以購買餐點，而旅館則是免費的。

第二天，也就是一九九〇年九月二十一日，我去了歇米亞京研究院。我詢問葛里斯博士是否可以在那邊照相。他說當然可以，並且強調我們又不是美國軍方。我在研究院做了一個演講，並且和許多拉曼光譜學的專家以及神經毒素學者會面討論。這個研究院裡有大约八百名科學家。其中五百五十名是做毒素研究的工作，他們被分成幾組來進行

研究。比如有一組專門做分離和純化毒素，另一組專做細胞中毒素接受器接合毒素的機制，另外有一組是專門支援毒素研究的儀器應用組，比如紅外線、拉曼光譜以及X光繞射光譜等等儀器在毒素上的應用。我問他們是用什麼動物的腦細胞來做毒素與接受器的接合研究，結果十分驚訝的聽到他們說是用人腦來做實驗。這樣子他們就不必再以動物實驗的結果來推斷人體可能產生的情況。

演講結束後，葛里斯博士說他已經為我訂購一張去觀賞莫斯科大劇院（Bolshoi）的芭蕾舞。他的助手烏得京（Utkin）帶我到劇院，但自己卻一直在外面等到舞劇結束再送我回旅館。劇院裡面非常亮麗，在天花板上掛有一個很大的玻璃吊燈。

我在莫斯科只停留兩晚，蘇聯科學院就安排我飛往愛沙尼亞的塔林。但是歇米亞京研究院的一群學者卻是乘火車去塔林。在塔林機場希古爾博士（Dr. Sigur）（他是一位愛沙尼亞人）來接我。他說他寫了一封邀請函邀請我到愛沙尼亞科學院來演講，雖然蘇聯科學院告訴他不必寫，因為他們已經發出邀請函。可是他認為這個座談會是要在愛沙尼亞舉行，所以他還是把他的邀請函寄出去了。

所有來參加這次座談會的人全部被安排住在一個校舍裡，兩個人住一間房間。我和

李鎮源博士被安排在一個以前蘇聯軍隊駐愛沙尼亞總司令官住過的房子裡。我一共在塔林待了五天，在這五天內我在座談會上演講，也遊覽了塔林附近的景點。這座古城相當優美。九月二十七日，我飛回莫斯科。次日，他們帶我去參觀克里姆林宮，並且和幾位歇米亞京研究院的學者一起到高級餐館共進晚餐。九月二十八日我就從莫斯科直飛紐約甘迺迪機場，在同一天回到科羅拉多。九天的莫斯科和塔林之遊，雖然有點緊湊匆忙，但還算有趣。蘇聯政府雖然不富有，但他們還是負擔了我前往愛沙尼亞的費用。在我前去訪問後的幾個月裡，蘇聯解體成為多個不同的國家。我很幸運能在此之前去訪問蘇聯，否則以瓦解後的國家那種窮困的經濟狀況，恐怕不可能再邀請學者去訪問。

在愛沙尼亞的座談會上，我遇到了幾位從烏茲別克（Uzbekistan）來的學者。他們說如果知道我會來莫斯科的話，他們也會邀請我到烏茲別克。要我下次有機會再來附近訪問時，也先讓他們知道，好邀請我到烏茲別克。但目前烏茲別克比俄羅斯更窮，他們不可能邀請我，但我還是利用美國國務院的基金去了烏茲別克。

在前往蘇聯訪問之前，妻子對我說蘇聯那邊的人都很窮困，食物短缺，所以你回來時一定會消瘦。結果我在蘇聯時吃得很不錯，聽說蘇聯人對客人的招待是很周到的，我認為那是事實。

我也發現在歇米亞京研究院的研究設備非常好，蛇毒研究專家素質很高。可見一個貧窮的國家只要他們能集中資源，照樣可以成立一個第一流的研究院。一九八〇年代中，我曾經擔任美國政府幾個機關所屬研究機構毒素武器研究的顧問，所以在前往歇米亞京研究院之前，我對該院的情況已經有些瞭解。我真的很擔心去蘇聯的訪問，但是結果一切都很順利，蘇聯的人對我都很好。我還記得在葛里斯博士辦公室牆壁上掛著一幅奧布京尼可夫（Dr. Obchinnikov）博士的肖像。現在這個歇米亞京研究院已經更名為歇米亞京—奧布京尼可夫研究院（Shemyakin-Obchinnikov）。

波蘭

因為在波蘭有許多拉曼光譜學的學者朋友，所以我去那邊訪問過好幾次。其中包括在樂斯拉夫（Wroclaw）的馬格達索司德克博士（Dr. Magda Szostack）。

我每次去訪問都只有在華沙停留一天，所以不記得太多事物。唯一比較有印象的是一個形狀宛如婚禮蛋糕的建築物，據說這是蘇聯時代蘇聯捐獻給波蘭的。克拉科夫（Krakow）是一座美麗的城市，我在那邊參觀了一個古老的猶太人小鎮。有一次我在巴西布軍坦研究院（Instituto Butantan）訪問時，遇到一位來自克拉科夫的女學者。她

對我說她真不想再研究波蘭過去的歷史。猶太人在波蘭有過一段很苦澀的記憶。我最後一次去波蘭是在二〇〇〇年，那次訪問是在波蘭訓練軍事外科醫生的波蘭軍事醫學院做專題演講。這次訪問的緣由是因為幾年前我在日本的一個座談會上，遇到了一位來自波蘭的學者，他專門研究合成藥物以治療化學武器傷害的患者，與波蘭軍部的關係很好。座談會結束後，他告訴我，如果我有機會到歐洲來，他希望能為我安排一個演講會。於是在我二〇〇〇年去巴黎開會時，這位波蘭學就安排我到波蘭去演講，這個演講會碰巧是在羅茲（Łódź）這個地方，這裡是舉世聞名鋼琴家阿瑟魯賓斯坦（Arthur Rubinstein）生長的地方。



在波蘭軍醫學院演講。

其他國家

我的海外旅行通常都是為了去其他國家的大學、研究機構或科學會議做專題演講。一般而言，我很少為了休假而特別去旅行，但偶爾我會利用累積的飛行旅程和妻子一起做私人的旅行。我們一起去過德國、土耳其、百慕達群島、泰國、新加坡、日本、澳洲和紐西蘭。有許多次我的旅行費用是由別人支付的，而我只支付妻子的開銷。她就是利用這種情況跟我去以色列、西班牙、葡萄牙、法國、瑞士、荷蘭、墨西哥、中國、韓國、台灣、香港、希臘、巴西、美國、義大利、印度和埃及等國家。海外旅行的另一個樂趣就是可以和老朋友、過去的學生、博士後學者以及親戚相聚見面。在以下這一章節裡，我將簡短地描述一下自己訪問過，卻沒能在前面詳細解說過的國家，大部分我只能用照片來說明。

海外演講

我曾多次在海外國家進行專題演講，特別以印度和日本的次數最多。我去過印度十三次，在那邊的大學和研究機構進行多次演講。印度人對我這麼有興趣，是因為印度對蛇毒研究很有興趣。而且我的一部分專業——拉曼光譜學的應用，剛好是由一位大名

鼎鼎的印度物理學家拉曼教授所創。另一個地方我常去講學的是日本，這裡的原因就比較多。第一個是我會講日文，每次我在日本講學，只要一上台主人就會介紹今天我們很幸運能聽到杜教授的日文演講，所以我們可以更加瞭解這個演講的內容。第二個理由是我在日本雜誌《化學》和《今日化學》上發表過很多系列文章，而且持續了好幾年。第三個理由是我用日文出版過三十本書，許多日本學者是從書上認識我的名字。最近，我又協助日本警察機構偵破日本沙林事件的禍首奧姆真理教派。我的協助是主要證明真理教確實自製沙林毒氣。

我去過埃及十二次，但只做了幾次演講。主要是因為埃及只有十一間大學，我在其中五間大學做過演講，這等於是我也已經在百分之四十六的埃及大學裡演講過。

下列是我在海外講學的地點：

- (1) 奧地利：農業技術學院（維也納）。
- (2) 保加利亞：化學科技高等學院（蘇菲亞，兩次）。
- (3) 加拿大：不列顛哥倫比亞大學。

(4) 中國：中國科技技術大學（合肥）。國家食品藥品監督管理局（北京）；軍事科學院軍事醫學研究院（實際是生物武器）；藥物科學研究所。中國科學院上海生物化學研究所（上海），中國科學院上海生理學研究所；復旦大學（兩次）。廣西醫學院（南寧）。昆明動物學院。福建醫學院（福州）。中山大學（廣州）。生物物理學院（北京）。

(5) 埃及：愛因薩姆大學（開羅）；開羅大學。蘇彝士運河大學（伊士瑪依利亞）。阿斯特大學（阿斯特）。查格齊大學（查格齊）。

(6) 英國：布雷福大學（布雷福）。阿瑟克斯大學（哥折司特）。倫敦大學。

(7) 愛沙尼亞：愛沙尼亞科學院（塔林）。達爾圖大學（達爾圖）。

(8) 希臘：依友安妮納大學（依友安妮納）。

(9) 印度：安納馬索依大學。巴爾巴原子研究中心（孟買，兩次）；原子能委員會中心；哈福京研究院（兩次）；大達基礎研究學院。高等技術學院（印多爾）。科學工業研究中心（新德里）。食品研究所（密索里），印度生物化學學會密索里分會。印度科學院（班加羅，兩次）。印度技術學院（馬德里），馬德里大學。齊瓦齊大學（哥瓦利

爾)。馬拉沙華達大學(歐倫格巴，一次在化學系，一次在物理系)。歐司馬尼亞大學(海德堡)。醫學教育研究院的研究生學院(昌迪加爾，兩次)。研究與開發建設處(瓜廖爾)。西瓦濟大學(瓜廖爾，兩次)。印度微生物物學學會密索里分會(密索里)。薩哈核子物理學院(加爾各達，兩次)。S.N.醫學院(阿格拉)。哥京大學(哥京)。朴納大學(朴尼)的動物系和物理系哥京。

(10)義大利：佛羅倫斯的佛羅倫斯大學。

(11)日本：秋田大學醫學院。旭化學公司(倉敷)。化學能源會(東京)。日本陸上自衛隊化學學校(大宮，兩次)。千葉大學。大セリ化學有限公司(姫路)。第一藥品公司(東京)。

藤澤藥品公司(大阪)。火燒與災害管理學院(府中)。藤田健康醫科大學。福山大學。岐阜藥科大學。白陵高等中學(高砂)。濱松醫科大學。姫路技術學院。廣島大學醫學院。日立中心實驗研究室(國分寺)。北陸藥學大學(金澤)。兵庫教育大學。岩手醫科大學(盛岡)。日本化學工業聯合會(東京)。日本醫科大學(東京)。日本光學公司(八王子)。花王生命科學院(茨城)。

近畿大學(東大阪)。高知醫學院。關西學院大學(西宮)。久留米醫學院。九州大學(福岡，化學系、法事醫學系和藥學系，共三次)。名城大學(名古屋)。國際貿易與工業部(東京)。三菱健生生命科學院(町田)。都城技術學院。名古屋技術學院，

名古屋大學。國家藥物食品研究所(東京)。國家警政科學研究所(東京)。新潟大學醫學院。日本化學藥物製造公司(東京)。日本電視網路公司(東京)。日東電工(大阪)。岡山科學大學。琉球公共衛生研究所(那霸)。大阪大學(大阪)。大塚製藥公司(德島)。聚合體科學研究院(筑波)。立教大學(京都)。琉球大學。產業醫科大學(北九州)。昭和大學(東京)。東北藥學大學(仙台)。東京都消防隊總部。東京都大學。科學大學(野田)。東麗研究實驗室(大津)。鳥取科學調查警察學院，鳥取扶輪社，鳥取大學。廣山大學(廣島)。岩手大學(盛岡)。神奈川大學。職業與環境健康大學(北九州)。德島醫科大學(岡山)。東京大學化學系。東京大學農學院。四谷消防站(東京)。

(12)韓國：韓國科學高等研究院(化學系一次，物理系一次)。漢陽大學。啟明大學(大邱)。

(13) 荷蘭：醫學教學團（鹿特丹）。

(14) 波蘭：軍事醫學院（羅茲）。多元技術大學（洛克勞）。

(15) 蘇聯（俄）：歇米亞京—奧布京尼可夫（Shenyakin-Obchinnikov）生物有機化學研究院（莫斯科），俄國科學研究院（莫斯科），海洋學院（海參威）。

(16) 沙烏地阿拉伯：阿布都大拉濟王大學（吉達）。

(17) 新加坡：科學和法醫學研究所。新加坡國立大學。

(18) 斯里蘭卡：斯里蘭卡大學（兩次）。

(19) 瑞典：阿布沙拉大學。

(20) 台灣：中央研究院生物化學研究所（台北）。台灣陸軍化學學校（桃園）。中山科學研究院（三峽）。[台灣高等聯合會](#)（*Formosan association for advancement of science* 台北）。調查局（新店）。預防醫學研究所（南港、三峽）。高雄醫學院。國立中央警察大學。國立中山大學（高雄）。國立國防醫學院（台北）。國立師範大學（台北）。

國立台灣大學（台北）。國立清華大學（新竹）。屏東技術學院（屏東）。省立台南醫院（台南）。台灣國立自然歷史博物館（台中）。三軍總醫院（天母）。

(21) 泰國：宋卡王子大學（合艾）。泰國皇家陸軍化學學院（曼谷）。

(22) 委內瑞拉：委內瑞拉科學調查研究院（加拉克斯）。洛安德大學（美利達）。

退休 15

當時間到來的時候，不管你不想，你都得退休。在早期退休年齡是規定在六十五歲，所以大家都知道一到六十五歲就要退休，但後來這個規定被取消了，所以就很難決定自己應該在幾歲時退休。我決定在一九九八年六十八歲的時時候退休，因為我的研究獎金在一九九八年八月到期終結。

準備退休

我從來沒有想到退休的事。直到一九八五年五十五歲的時候，受到我的一位同事費爾斯傀博士（Dr. Phil Squire）的影響。我本來就有好幾個研究獎助金，一天到晚忙著研究工作，腦中根本沒有思考退休的空間。但費爾已經六十三歲，有一天他邀我去參加一個資深教授會議，這個會議約有三十幾位資深教授參加。這些人都已經接近六十五歲退休的年齡，而這個會議主要是在互相交換準備退休的好意見。

我跟費爾去參加幾次這種會議後，心裡也開始想著自己該對退休早些做準備。對費爾來說時間比較緊急。他可能要在一兩年內做好退休的準備工作，而我卻還有十年才會六十五歲，比較沒那麼急。

在那段時間，費爾有時告訴我他退休後想去摩洛哥教書。過一陣子他又說，他聽詹姆歐格說去阿富汗教書很好。因為這個人曾經拿了傅爾布萊的學者獎助金去過那邊教書。我不記得他變來變去地向我提過幾次這種計劃，也不知道他為什麼說要去這種偏僻的地方教書。但到了將近六十五歲生日時，他突然告訴我，最近覺得身體有點不對勁，我就問他到底哪個地方不舒服。他說他不確定知道哪裡不對勁，但總覺得好像肝臟有點異樣，可能是肝炎。他說自己過幾天就去做全身體檢。幾天之後，我們得知他罹患肝癌，而且是惡性的一種，擴散速度很快。之後我每個週末都到他家去探訪，跟他聊聊天。有一年的十二月在去印度參加一個座談會之前，我去看他。他對我說：「東尼，你能不能為我買一隻木雕的象，我會把門鎖打開，你來的時候不必按鈴就能開門進來。」

我到印度後為他買了一隻木雕象。回美國時，在紐約甘迺迪機場遇到大雪，當天沒有飛機可以飛回丹佛。我就在機場打電話給妻子並問她費爾最近身體如何。她說斯傀博士已經去世，她去參加過他的葬禮，我對這個消息感到很悲傷。

當我決定退休時，第一件事要做的事就是去學習一些財務管理的事。於是在科羅拉多州大學內和前線牧場社區學院的夜間部選修兩門商業課程。在第一堂夜課上課時，教授要我們輪流自我介紹，坐在我旁邊的一位年輕人說自己昨天才從監獄被放出來，我

決定從此重新做人，所以來這裡修課。我很驚訝地看到這位不尋常的年輕人坐在我的旁邊，也很佩服他的決定。

一九九七年在我退休前一年，我買了一部漢姆軍車（Hummer）和六百零三畝的牧場。開著漢姆軍車在牧場內巡視真的是一件很享受的事。這部軍車並沒有防鎖死煞車和安全氣囊等安全裝備，所以後來我把它換成了一部四輪驅動的貨車。但是我還是想念我的漢姆軍車，它裡面有自動調整車胎氣壓的設備，而且內部很寬敞。後來我買了三十八英畝的地，蓋了一棟小木屋，可以在裡面讀書、彈鋼琴和睡覺。

在醫院當義工

除了調整我的財務事項外，我第二項該做的準備工作就是學習如何與社會溝通互動。我的一生幾乎都沉浸在學術機構裡。自從我當學生、博士後研究員、助教、副教授，直到正教授。一直都是在學院裡工作。唯一跳出學術圈的經驗只有在在一九九五年還是聖母大學研究生的時候，我利用暑期在芝加哥的史都華瓦士納公打了三個月的工。所以我覺得我需要瞭解學術界之外的社會實況。



與開了七年的悍馬車合影。



用悍馬車抵購的貨車。

因此我想到要當義工去瞭解社會的實況。我就近尋找一下發現其實在哥林壘市（Et Collins）就有許多當義工的機會。比如說警察局就需要義工的協助，這些義工會穿上制服，在城裡有特別聚會活動，諸如球賽期間上街幫忙指揮交通，或者是陪伴持槍的正式警員在夜間進行巡邏工作。我認為這些很可能是有危險性的工作，而我不想因此喪失生命，所以我不想當警察局的義工。消防隊也有義工，但我也想這種義工很可能半夜也會被叫醒去參加救火工作的情况，那麼我就無法整夜安眠，第二天肯定沒法到學校上班。這也不符合我的要求。結果最後我決定在波德里谷醫院（Poudre Valley Hospital）當義工。我的第一項任務是分送雜誌、讀物給病人。在工作中偶爾會遇到我認識的學生。我的第二項任務是在急診室當接收員，我發現這項任務相當困難。首先我需要寫下病人的姓名，盎格魯薩克遜（Anglo Saxon）的姓名對我來說比較容易拼寫。但是其他的姓名，特別是波蘭、捷克以及西班牙等語言的姓名，我連聽著寫到都寫不出來，何況美國這邊有著全世界各國的姓名，困難度就更高了。此外，我也得詢問急診的病人身體哪裡痛，感覺什麼地方不舒服。身為一個化學家，對於醫學名詞我並不很靈光，特別是女病人提到身體某部分不舒服時，我更是一竅不通。幾個月下來，我只好被換到醫院主要入口的服務台協助來訪者找到他們要拜訪的病房號碼。這個工作對我來說很適合，雖然我事先沒有聽清楚病人的姓名，但可以在電腦上找到病人的全名，進而找到他們的房號。

這項工作的另一個好處就是在沒有人來訪時，我可以做我自己的工作。因此每個星期五晚上，我可以有一個小時做自己的工作，我星期五的義工作時間是從下午六點至八點整。到目前為止，我已經作了二十五年的義工，我的名字也被列在醫院的牆壁上，超過一千小時服務的義工榜上。

捐贈海蛇樣本

我的海蛇研究計畫歷年來都由美國政府機關進行輔助。美國海軍研究部給我四年，國衛院給我十年，美國陸軍給我六年。因為海蛇毒液在一般商場買不到，我們必須自己親自下海採捕。

在採捕過程中，我們必須先斷定海蛇的屬種名稱，然後歸類並取其毒液。

每當我拿到獎助金或是通過獎助金複審時，就會去採集海蛇。在一九六七、一九六九、一九七二、一九七六、一九七九、一九八六和一九八九年前往東南亞採集時，都帶著研究生或博士後研究生一起。為了要收集長吻海蛇（*Pelamis platurus*）的毒液，我們也去了中美洲的太平洋沿海。只有在中美洲和南美洲的太平洋

沿海有這種海蛇生存。在大西洋沿海都沒有海蛇存在。

每次去採補海蛇時，我總是把幾條海蛇的樣本寄回科州大學我的研究室。數年之後，我的實驗室已經收集約有近百條的樣本。我一直認為這些樣本是很有價值的。我參觀了許多博物館收集的海蛇樣本，其中最令人印象深刻的就是倫敦大英博物館，它收集的海蛇樣本是由一位在一九二〇年到一九三〇年代大名鼎鼎的海蛇專家毛可慕史密斯（Malcom Smith）所採集。他從印度到越南一路沿著海岸收集海蛇，並且把牠們分類著書，直到現在他的這本著作還是海蛇分類學的聖經。海蛇樣本收集第二名的博物館是芝加哥費爾博物館（Field Museum）。第三名才是華盛頓的斯密士索尼安研究院（Smithsonian Institution）。我覺得我的樣本收集大概是第四名吧！我一直在想當我退休的時候，該怎樣處置這些海蛇樣本。在科羅拉多大學波德分校（Boulder）有一位偉大的爬蟲學家何巴特史密斯博士（Dr. Hobart Smith），他知道我在研究海蛇，好幾次打電話要我捐贈海蛇樣本，甚至於親自到實驗室來找我。我當然也很高興能有像科大這麼有名的學術機構想要收藏我的樣本，但是這些樣本是我一生的寶貝，在我退休前我不捨得將牠們捐出去。他知道這一點，但我卻不能決定自己幾時要退休，所以他一直打電話追問，我也一直回答他還沒決定，等到真的要退休時我會告訴他。所以到一九九八年我退休時，我打電話給史密斯博士，他立刻派了一位年輕的助手到我的實驗室，辦理一些

有關樣本捐贈的手續。他告訴我他們計畫如何處置這些海蛇樣本。我說我希望他們將這些樣本收集在科大生物系的博物館，而且每一個樣本都要註有我的姓名和採集的地點。這些樣本將存放在一個單獨的地方，不與其他蛇類樣本混在一處。他們都同意我的要求而且很高興能得到我的捐贈。在我捐贈之前，他們的博物館只有一條海蛇樣本。後來我去了科大檢驗那些我捐贈的樣本兩次，而且還照了相，發現他們幾乎都依照我的意願處置了我的收藏。因為美國本土沒有海蛇，我相信將來有些科學研究者可以從這些樣本中得到一些有用的幫助。



在泰國海灣採集到的海蛇標本。

建造退休養老屋

作為一家之主，我總是想要給我的兒女好的教育和適宜的居住環境。因為我沒有足夠的財力立刻買一棟好房子，所以只能一步一步地逐漸完成這個願望。在搬到可倫堡之後，我們換過四次房子，每換一次，我們的屋子就比前一次更好。第一個房子是一間分層的房子，當小孩子長大之後，我就把一個大客廳改成兩個小睡房，所以我最後變成有五個睡房的房子。一九七二年中我們搬到第二個家，這間房子裡每個小孩都有獨立的睡房。一九九九年我們搬到第三個家，我本以為這將是我退休後最後一個要住的房子。結果沒想到有一天，內子生了重大的疾病，所以我想到我的第三個女兒，嘉洛令和她的家人應該住在與我們接近的地方，這樣她們才可能幫助我生病的太太，或者是當我有重病時，她們才能看顧我。

二〇〇二年，我們終於搬入了在可倫堡的第四個房子，這可能是我們最後的一個房子。這個房子是由我的女婿謝德（Shed）所建造。我太太設計第二層和第三層樓，我設計第一層樓。因為妻子有青光眼，走路行動和視力有困難，所以我們安裝了一個屋內電梯，她經常用它上下移動。



上左→上右→中→下，是我在可倫堡依序我換過的四棟房子。

在日本當客座教授

在我退休之前，我被聘擔任日本德島大學和立教大學的客座教授。他們支付飛機票、旅館費以及謝禮金，請我去演講好幾次。一般而言他們在邀請當客座教授時，會約定要停留兩週到一年。因為我在科羅拉多還有教書的責任和研究的工作，所以我只要求最短的客座教授期限——兩個星期。

退休之後，我本想要好好享受一下私人的生活，不想在千葉科學大學擔任客座教授。我幾乎每年都去日本講學，但主要是在科學會議上或討論會上演講。而我在千葉科學大學的客座教授卻可說是永久性的職位。以下我將敘述我是怎樣成為一個日本的教授。

二〇〇二年十一月，幾位學者在日本琉球（沖繩島）舉辦了一個座談會，名為「致敬杜東尼教授紀念研討會」。這個會議有從美國、台灣、埃及、香港、韓國、德國、澳大利亞和日本各地來參加的學生大概有將近兩百人。其中以日本人佔多數，多半是我以前的博士後研究員，和一些我不認識的日本人。

在離開琉球之前，我接到山本郁男博士的傳真。山本博士是日本九州保健福祉大學藥學部的部長。他說加計（Kake）基金會的董事長，加計孝太郎先生希望與我見面。

我回答我的行程已經排到十一月了，所以只能等到二〇〇三年。可是他堅持加計先生想在十一月就見到我，所以我只能騰出在日本停留的最後一個晚上與他見面。

那天晚上，加計先生帶著十個人到旅館來找我，並向我解釋他的理念，他說加計基金會希望在銚子地方創立一個很獨特的學校「危機管理學院」，這是日本第一間。他必須在一個月內成交一份在銚子新設大學的申請書給文部科學省。他想聘請我當危機管理和藥劑學的教授。我回答他說我很高興能在這裡



二〇〇四年開始在日本千葉科學大學擔任客座教授。

擔任教授，但是我的家卻在美國科羅拉多州，我只能在學校需要我的時候才來，不可能一直住在這裡當教授。他說兩者都行。只要你想從美國飛來銚子講學，我們大學就支付一切機票和旅館的開銷。

大約一年之後，也就是二〇〇三年的十二月，山本博士來到科州向我報告日本文部科學省已經同意了新大學的成立。千葉科學大學將在二〇〇四年的四月正式成立。我和妻子一起到日本來參加這個新學校的成立大會。這是我第一次來到銚子這個城市。

銚子市在東京的東北方向。這個城市有幾個特點：

第一個就是有一個叫「犬吠崎」(Inubozaki)的燈塔，它是日本最古老的燈塔之一。在一八七四年由美國工程師設計建造而成。

第二特點是這個城市坐落於日本第二長的河流「利根川」(Tonegawa) 出海口。

第三特點是這個城市是日本最大島嶼——本州上第一個看見日出的地方。

第四特點是這個城市有日本最大的漁港。

第五特點是這裡有許多魚類加工廠。

第六特點是這裡有許多醬油製造公司。

我來到這個大學後，建議在二〇〇五年召開第一次「核子——生物——化學的反恐座談會」以紀念東京地鐵沙林事件十週年。結果這個座談會非常成功，有許多從日本、美國、英國、智利、阿根廷、泰國、台灣、新加坡、蘇俄、利比亞、烏克蘭、土耳其、奧地利、捷克共和國、荷蘭和德國等國家的專業人員前來參加。聯合國的化學武器預防支部提供了七人份的旅行補助以我們邀請一些學者來此參加會議。

第二次座談會，在二〇〇八年九月召開。在這次的座談會中，我們把主題拓展到包括了新興傳染病。我們願意在銚子召開這個國際會議主要是為了宣傳我們的大學。

捐獻

當我正式從科大學退休時，我決定捐贈一萬美元給大學的生物化學系，也捐一萬美元給摩根圖書館。在過去的歲月裡，我運用圖書館的書籍、雜誌來進行研究，我和妻子

見證幾位重要人物

16



我和妻子在科大摩根圖書館入口刻有我們名字的大理石板前合影。

都覺得我該付出一些捐贈以作為這個單位幫助我的謝禮。圖書館的管理員很高興地接受我們的捐贈，並把我們的姓名刻在圖書館入口的大理石板上。

以下的重要人物中有些是國家元首，有些是知名人士。有些是我貼身接觸過，有些則是短暫碰面過。無論我是怎樣認識他們，都對他們記憶猶新。

國家元首

A·蔣介石

我在台灣讀高中時，不記得是在什麼情況下，所以高中生都要遊行走過台北總統府，當時蔣介石總統就站在總統府陽台上檢閱我們。雖然他站著的陽台與遊行隊伍有段距離，但我還是可以清楚地看到他的臉。我父親曾到過總統官邸去拜訪兩次。蔣總統是一位全然的獨裁者，而且也殺了很多。這是因為他想保住他的權位，雖然他是一位重要的歷史人物，但他對台灣人很不好。

B·嚴家淦

蔣介石逝世後之後，副總統嚴家淦繼位成為總統。但其實他的總統職位只是一個傀儡，真實的權力掌握在蔣介石的長子蔣經國手裡。

一九七六年中，美國與台灣聯合舉辦了一個蛋白質研究會，我應美國國科會推舉參加這個會議，美國代表中有兩位諾貝爾獎得獎人應邀參加。會議期間的某一天，所有美國代表被邀請去總統府晉見總統，我對嚴總統說我是杜聰明的兒子，他回答我他對我父親很熟悉。

C·克里蒙梭愛德里 (Clement Attlee)

愛德里是邱吉爾之後的英國首相，他曾到過史丹佛大學演講，當時我剛好也在史丹佛唸書。那時候全球公認美國是第一強國，所有歐洲國家都還處於第二次世界大戰之後的復興工作。當時愛德里呼籲全歐國家要聯合在一起來重建新歐洲，我已不記得愛德理的詳細政策，我只記得英國人選了他當首



一九七六年在總統府晉見當時的總統嚴家淦。

相，並擊敗邱吉爾。

D · 戴高樂 (Charles de Gaulle)

每個法國人都知道戴高樂。他在第二次世界大戰中打敗了納粹。在諸多法國將領的反對下，他決定終止對阿爾及利亞的殖民政策。大約在一九六一年戴高樂將軍到史丹佛訪問，我跟著群眾想一起去見他。他是一位很高的男人，穿著一身法國將軍的服裝和軍帽。我很高興能有此機會一瞥這位重要的歷史人物。

U · 約翰·甘迺迪 (John Fitzgerald Kennedy)

一九六二年的五、六月間，我在耶魯大學的博士後研究員工作即將結束。甘迺迪總統來參加耶魯大學的畢業典禮以及演講，我參加了這個典禮。我很高興能親眼看到美國總統，他演講的聲音至今仍在我的耳邊迴響。我不記得他講過的字句，只記得他提到美國政府將持續支持高等教育，特別是在科學教育方面，美國政府更會資助以保持美國在科學上的優越地位。他直言美國有四分之三的研究經費來自美國政府。我在次年聽到他在德州被暗殺的消息時，我真是遺憾不已。

F · 村山富市首相 (Premier Murayama)

有一天我去茨城花王公司的研究所演講之後，在宇都岩火車站要搭乘新幹線火車，當我一踏上月台，馬上就有位警察來詢問我要去哪裡，去那裡做什麼，並檢查我的火車票。這是我第一次被警察拷問，是有點不尋常。當我回答清楚之後，他說不要擔心，是因為有一位重要人物將要搭乘同一班的火車，所以要做安檢。我本來不知道這位所謂的重要人物是誰，但等我一上火車，就知道了，原來這位重要人物是日本的首相。他是一位典型的日本高官，特徵的濃眉就像我在報紙上看到的照片一樣。

G · 福田康夫首相 (Premier Fukuda)

二〇〇五年我應邀前往東京的日美安全政策會議。這個會議每年輪流在東京或華府召開，以討論日本的國防政策。在會議中，有許多日本防衛廳的人和日本國會的右翼份子參加。我很驚奇的看到大部分日本防衛廳的人立場親美。當你看日本報紙和雜誌時，會看到許多批評美評的文章。在這次會議中，我遇到許多日本國會內的右翼份子。在宴會中，我也看到了福田先生，我並沒與他交談，只是在近距離內聽到他演講。二〇〇七年中他贏得勝利當選日本首相。

H·陳水扁總統

陳水扁，一般人叫他阿扁，是台灣的總統。因為他提倡台灣獨立，所以中國不喜歡他。

有一天我收到台大陳發清教授給我的傳真，說要請我給陳水扁總統上課。我對這突如其來的邀約嚇了一大跳，後來我才知道這麼做的理由何在。在台大圖書館擔任翻譯工作的何東英博士當時正在翻譯一本人用日文寫成的書。總統府國策顧問鄭明仁有一天在圖書館見到何東英問他最近做些什麼工作，何博士說他正在翻譯我那本日文書中有關化學與生物武器方面的篇章。鄭博



陳水扁總統送我一一份禮物並拍照留念。

士身為總統的國策顧問，對於軍事主題也很有興趣，認為陳總統也應對化學與生物武器有所認識，就安排我去跟陳總統講解。

我與何東英博士和鄭明仁博士一起到了總統府，先在內閣會議室裡等了一會兒。一位司儀就喊說：「總統來臨。」於是大家都起立。我演講時只有陳總統、國安局局長丁淦洲將軍和總統府侍衛長三人在場。演講後，陳總統送我一份禮物並一起拍照留念。

美國總統

在所有美國總統中，我只見過甘迺迪總統。可是我曾收到數位美國總統寄給我的卡片和相片。

知名人物

A·本間雅晴將軍 (General Homa)

本間將軍因為於一九四二年在菲律賓巴丹半島發生的巴丹死亡行軍遭美國判處死刑。

他在成為日本軍在菲律賓的統帥前，是台灣日本軍的司令官，當時有些特別場合之下，學生會為台灣陸軍統領遊行，這時本間將軍會向學生行禮高呼：「萬歲！」

他在菲律賓戰役指軍不當而失敗。他在馬尼拉灣的科雷希多島（Corregidor）落敗以後，被迫退役，所以他在菲律賓的指揮職務是非常短暫的。

B. 淵田美津雄指揮官（Commander Mitsuo Fujita）

沒有很多人記得他的名字。但當人家告訴你他是一九四一年十二月七日珍珠港事變的指揮官時，你就會知道他是誰。他率領了數百架日本飛機包括轟炸機、魚雷轟炸機以及敢死飛行隊，聯合攻擊珍珠港。因為是指揮官，所以他領先航隊發出開始攻擊的密碼「Tora, Tora, Tora」（老虎，老虎）。戰後，他變成一位基督教的牧師，在許多演講中談到珍珠港事件的經驗，我在他演講之後曾經和他有過短暫的面談。

C. 胡適（一八九一～一九六二）

胡適博士是中國一位很有名的哲學家、教育家和外交家。他名聞亞洲。實際上他出生於一八九一年，在被割讓給日本前曾居住於台灣約莫兩年時間。他的父親是清廷派駐

台灣的官吏。他在第二次世界大戰後，當過北京大學的校長，胡博士曾經邀請我父親去北京大學講學，而且想聘他為北大的客座教授，但後來大陸淪陷，所以我父親這個北大教授職位也就沒有實現。一九五一年，我父親到美國訪問，胡博士當時是中華民國駐美國大使，他請我父親到他家見面。

一九四九年胡博士來台灣講學時，他用毛筆親筆寫上「種瓜得瓜，種豆得豆」八個字送給我留念。許多人對這位名人物親筆送我字帖而非常感動。我來美國之後，讀了他一篇文章使我很感動。這篇文章的標題是〈學習〉，內容講述一個人的知識要精深廣泛，所以學習有四個方法，也就是說要用眼學習、用口學習、用心學習和用手學習。首先學



胡適親筆寫給我的字。

習時要詳細的用眼睛來閱讀書本文章。學習時要張口發問，也就是不恥下問。第三就是眼睛看到了書本、事物後，要用腦和心來加以分析判斷其中的意義。最後一項就是親自動手、付諸行動，去實踐你學到的東西或去寫你要寫的東西來發揮你的思想、實現你的理想。我寫了許多專題論文、書籍，我很同意胡博士的教育學。每次有人邀我寫複習文章時，我總是欣然

接受，因為胡博士說一定要用手來學習，所以我也用手來寫文章而拓展了學習領域。我很幸運能遇到這樣一位有名的貴人，他給我的指示增強了我一生的知識品質。

D·彼得德拜博士 (Dr. Peter Debye)



任何修過物理化學的人都會知道彼得德拜博士這個名字。我在台灣修物理化學時學到德拜休克耳理論 (Debye-Hückel)。所以看到一個公告說他將在聖母大學做為期一週的特別講座，心情特別激動，我在他講課時拍了一張照片並請他簽名留念。

他告訴我把照片寄到他執教的康乃爾大學，他簽名後再寄回給我。但當我收到他的回信時，更是興奮異常，我非常高興地看到他寄回來的是一張大的簽名照，他信上說我寄給他的照片太小了，他另外給我一張較大的。

德拜博士是在一八八四年五月二十四日出生於荷蘭。一九三六年他因為在電解質和兩極力矩理論上的貢獻獲得諾貝爾獎。他在一九四〇年遷居到美國，一九六六年十一月二日逝世。我很高興自己有幸見過他，我仍然把他的簽名照當作寶物收藏著。

17

我的業餘愛好

——音樂

我沒有很多業餘的嗜好。我不是個喜歡運動的人，我不看電視上的運動節目。我喜歡山，但我只想觀賞山景而不喜歡爬山。當我有機會去歐洲旅行時，我喜歡搭火車在瑞士周圍繞繞欣賞阿爾卑斯山。我也喜歡科羅拉多的山，經常開車環繞著車來欣賞它們。

我唯一的業餘愛好就是彈鋼琴。我在一九四五年十四歲時開始學習彈鋼琴，可是第二次世界大戰延燒到台北時，美國的轟炸機一週一週的加強轟炸，我只好停止鋼琴的學習課程。

第二次世界大戰在一九四五年八月終止後。在台灣的日本人全被遣送回日本。被遣送的日本人幾乎都把他們在台灣擁有的一切留下，包括鋼琴。因此當時許多台灣人從日本人那邊買到比較便宜的鋼琴。我早在一九四五年前就已經擁有鋼琴，所以要學彈鋼琴沒有太大的問題。可是因為戰爭，我在一九四五年以前沒有太多練習的機會，甚至於要離開家鄉疏散到別的地方。直到一九四五年後，我才真正的開始學習彈鋼琴。其實十五歲才開始學彈鋼琴，是有點太遲了。每年我們在鋼琴老師的家裡舉辦演奏會，這是我唯一可以和其他的學琴學生見面的時候。我看到許多小孩子，而我是最老的一個。但我並不因此而洩氣，一直持續學了六年。一九四九年，我考進台灣最好的大學——台灣大學，入學後我發現周圍的同學都是頭腦頂尖的學生，我必須下功夫才能趕上他們。因此我在



一九四五年到一九五〇年期間教我鋼琴的老師高慈美。

一九五〇年停止學習鋼琴，那一年聖誕節的演奏會是我最後一次的演奏會。

一九五四年我來到美國唸書，研究生的生活很繁忙。甚至在我當助理教授到副教授這段時期，我的日子也是一樣緊張忙碌。整天只能教書、做科學研究。一九七〇年我

四十歲時當上了正教授，覺得自己在精神上可以放鬆一下，所以決定要做兩件以前不能做的事。第一是想自修物理學，因此我買了兩本大學一年級學的物理教科書，逐頁閱讀自修。第二件是再度學習鋼琴。我的新鋼琴老師名叫威廉，他是科州大學音樂系的教學助理。我跟他學了一年之後，他就搬到德州去了。我也只好停止學琴。而且一九七〇年也是我的研究工作登峰造極的時候，我有好幾個研究獎助金要管理、監督，因此在威廉離開科州後，我的鋼琴課程也隨之終止。

一九九八年我退休後，決定要再去學習德文。因為在一九四九到一九五一年間，我

在台灣修習過德文，而且在史丹佛大學時，我也修過一學期的德文。所以我想如果再學一年，也許就有可能閱讀德文。所以我就在科州大學夜間部修習了一年的德文。可是我發現自己的德文程度並沒有改善，我仍然不會講也不會讀德文。我因此認識到自己可能沒有語言天賦。所以我決定還是再回到我的唯一業餘愛好——彈鋼琴。

我打電話請教一位快要退休的鋼琴老師。她推薦我去跟葛林女士學習，我打電話詢問之後，她答應要收我為徒，因此我在二〇〇〇年又開始學習鋼琴。

我曾經把一九六八年九月在伊朗德黑蘭與偉大鋼琴家魯賓斯坦的合照，給兩位鋼琴老師（高慈美女士和珍妮玲葛林女士）看過，她們都很高興看到這張照片。

我的父親杜聰明

我的父親出生於一八九三年，當時台灣屬於滿清政府管轄。一八九五年台灣被割讓給日本，因此我父親在三歲的時候變成了日本公民。第二次世界大戰後，台灣回歸中華民國，所以他變成了中華民國的公民。

我父親在台灣有六座銅像，我們去台灣訪問時，我曾經帶我的子孫去看這些銅像。他是台灣歷史上第一位醫學博士，第一位在日本帝國大學的台灣教授。第二次世界大戰之後，他擔任過台灣大學醫學院的院長，也當過台大醫院的院長。在一九五四年他創立了台灣第一家私立醫學院（高雄醫學院，即現在的高雄醫學大學）。

每次我回台灣，我父親就會告訴我：「我死了之後，人們會懷念我對台灣付出的兩個特別貢獻。一個是我革除了台灣的鴉片毒癮，也培育了台灣原住民的醫生，所以台灣的偏鄉再也不會沒有醫生來照顧原住民的病人。」

二十世紀初葉，台灣約有十六萬九千名抽鴉片的病人。一九二九年，我父親決定要治療有鴉片癮的人。所以他決定志願在「愛愛寮」工作。這個「愛愛寮」是施乾先生捐獻了私人財產而設立的救濟院，專門收容一些乞丐、鴉片上癮的人以及無家可歸的



我的父親杜聰明。

流浪漢。國家聯盟在一九二九年派了調查專員到台灣，於是台灣殖民政府就立刻成立一個鴉片治療醫院由我父親負責辦理。到了一九四五年，全台灣再也沒有鴉片癮的病人。我父親在從事這項工作時，他發表過幾篇有關鴉片的文章。美國聯邦麻醉物管理局的亨利安斯林格爾博士（Dr. Harry Anslingar）對我父親的成就有很高的評價。特別是對我父親發表過鴉片煙癮的病人有高犯罪率，以及發現可以從患者尿液中測出嗎啡含量的文章特別讚賞。所以他在一九五一年請我父親到美國演講。

我父親的第二個貢獻是他讓台灣的原住民有機會接受醫學教育。一九五四年他成立了第一家私立醫科大學，一九五八年，他就任高雄醫學院裡成立了原住民的四年制醫學教育班，專供原住民學生修習醫學教育。一般的醫學學生是唸六年，而他們在畢業後必須回到偏僻的山村內服務十年。服務完畢後，他們才可以拿到醫學證書，隨意到台灣各地工作。我父親對這項成就感到很光榮，而且也很高興在他有生之年能做有益台灣

事。

我父親的博士是在日本京都帝國大學讀的。他在從日本回台灣的船上認識了我的母親。但他們等了五年才結婚。原因是我母親的家庭是台灣的大家族，而我父親則是一戶農家。兩家的地位跟聲望差別很大，我母親的父親對這門婚事很不同意，因此拖了五年才結婚。在一九七〇年代，當我父親要從高雄醫學院退休時，學校要提供他三十萬的退休金。他拒絕接受這筆退休金，因為他認為自己成立這間醫學院並不是為了賺錢。我最後一次看到我父親是在一九八三年，他於一九八六年逝世。

父親被公認為台灣第一位醫學博士，是第一且唯一擔任台北帝大教授的台灣人。但為什麼會成為台北帝大唯一的台灣人教授，則很少人知道。本節將敘述箇中經緯。

A·三田定則教授被任命為台北帝大醫學部長

台北帝國大學醫學部創立於一九三七年，當時東京帝大醫學部的法醫學教授三田定則被任命為台北帝大醫學部部长。三田在東大醫學部的同事林春雄教授，建議三田任命杜聰明為台北帝大的藥理學教授。三田詢問林春雄：「杜聰明是哪個大學畢業的？」林春雄回答：「沒有讀過大學，因為那時台灣還沒有大學也沒有醫學部或醫專，但杜聰明後來在京都帝國大學攻讀藥理學並取得醫學博士學位。」三田說：「沒讀大學的人怎麼可能讓他當帝大的教授。」林春雄建議三田：「你到台灣後去杜聰明的研究室看看再說。」

林春雄教授之前來台灣的時候，曾參觀過杜聰明的研究室，非常吃驚。因為杜聰明除了當醫專教授外，也指導二十名研究生從事兩個研究課題：鴉片成分嗎啡的作用與蛇毒的藥理作用，研究態度十分積極。

B·林春雄教授與森島庫太教授的關係

父親於一九一六年（大正五）進入森島庫太教授的研究室，一九二二年獲頒京都帝大的醫學博士。是台灣人第一個博士，這在當時是大新聞，甚至還發出號外。

森島教授與林春雄教授同為東京帝大高橋順太郎教授的學生，森島算是林春雄的學長，兩人都留學德國屬地史特拉斯堡大學（University of Strasbourg），在施密德伯格（Oswald Schmiedeberg）的藥理學教室從事研究。森島在京都帝大成立了藥理學教室，林春雄則到九州帝大成為藥理學教室的教授。而後高橋教授從東京帝大屆齡退休，原屬意森島接任。但森島捨不得離開一手創立的京大藥理學教室，辭去東大教授一職。於是，

林春雄當上東大藥理教授，與三田定則成為同事。

C·三田教授赴台任職

三田定則教授被任命為台北帝大醫學部部長後，不久即搭船來台，從基隆上岸，杜聰明也到基隆迎接三田。當時三田拜託杜聰明：「下禮拜三，有人邀請我針對婦產科醫生以荷爾蒙為主題進行演講，你能幫我準備演講稿嗎？」儘管那時杜聰明對荷爾蒙一無所知，仍拚命準備，順利在下週的禮拜一將講稿交給三田。或許父親認為這是三田教授在測試他的能力吧。

我後來也留學美國當上了教授，美國社會怎麼說都是個白人社會，我們台灣人必須格外辛苦、努力，才能在美國社會生存，父親的這個小故事讓在美國奮鬥的我獲益良多。

D·父親成為台灣第一位帝大教授

通過三田教授測試的父親，順利被任命為台北帝大的教授。對台灣人來說，這當然是個振奮人心的消息，即便對日本人來說，也是非常難得的。台北帝大醫學部成立前，台灣已設有醫專，多數教授皆為日本人，只有父親一位台灣人。這些醫專的日本教授中

被任命為帝大醫學部教授的只有橫川教授一人，還有就是我父親。橫川是寄生蟲學的知名專家。

無法成為帝大教授的日本人，當然多有嫉妒，三田教授挑明「誰有不滿，就來我這裡說。」結果沒人過來。在台灣，對於父親擔任台北帝大教授的些許雜音，就因為三田教授的公開支持，幾乎再無人反對，後來的升等也順利進行。不過，雜音卻從朝鮮總督府那裡傳了出來，理由是「在台灣起用台灣人當教授，那在朝鮮也得起用朝鮮人才行，很麻煩」。但三田教授一概無視這些雜音，杜聰明作為台灣人第一個帝大教授一事，是非常確定的。



父親擔任日本藥學學會會長時的演講。

杜聰明當上帝大教授後仍持續做研究，完全不負三田教授的提拔。一九三三年，首次擔任日本藥理學會第十三屆總會的會長。一九四二年，敘勳高等官一等、勳三等。在大連召開的日本藥理學會總會上，獲頒日本藥理學會賞。

E·擔任岩手醫科大學兼任講師

二〇〇三年，我在千葉科學大學擔任客座教授，該校是日本首次設立危機管理學部的大學。不久後，每年在盛岡的岩手醫科大學以講師身分固定開課，講授藥理學。當時我首次知曉岩手醫科大學的創立者就是三田教授，而感到非常驚訝。

岩手醫科大學的校長小野繁得知三田教授與我父親的關係時也很驚訝。我的講座課程結束後，小野校長對大家說：「非常高興岩手醫科大學能與杜聰明、杜祖健教授兩代結緣，今日又得知本校創立者三田教授與杜祖健教授父親杜聰明教授為台北帝大的同事，真是令人吃驚。」人與人之間的緣分，總是在未知之處。

我的母親林雙隨

戰前台灣有五大家族，母親所在的霧峰林家是其中之一。

在我還小的時候，母親說我們有偉大的祖先，他在中國大陸當將軍且相當活躍，後來戰死，但死於何處無人知曉。雖然聽說是偉大的將軍，但到底如何偉大我完全不清楚。

A·母親的祖先

一九五四年，我從台灣到美國留學。沒多久姊姊也來美國念書，最後當上愛荷華州美國陸軍工兵隊的圖書館長。姊姊來信說，普林斯頓大學出版社出版了一本由哥倫比亞大學歷史教授執筆、內容跟母親家族歷史有關的書籍。我馬上訂購閱讀，開始理解一些母親祖先的事。

根據這本書的敘述，母親的曾祖父（祖父林朝棟的父親）叫作林文察，曾平定太平天國之亂，清皇帝授予一品官位。清朝時代的官位分為十二品，只有一品官位的人可以在自家擺上石獅子。我這才明白母親家門口石獅子的意義。在台灣也只有母親家族有擺設石獅子。這本書也提到林文察戰死，但還是沒有寫死於何處，以及如何戰死的。



母親拍攝於一九三〇年中期的照片。

我去中國福州的福建醫科大學演講時，王晴川教授告訴我「大學圖書館裡有描寫杜教授母親祖先的書喔」。於是我就到圖書館查閱，發現名曰《清史列傳》的書冊第五十一卷四〇一一～四〇一五頁有相關記載。當下我想購買，但聽說這是中國歷史全集當中的一部分，要買必須全套都買。因此我只好影印紀錄母親

曾祖父林文察的部分。

影印資料上寫著林文察是福建省台灣縣彰化出身。為了平定太平天國之亂，征戰於福建、廣東、江西、浙江省，詳細記載他以寡敵眾制勝的事蹟。有趣的是，在這場平亂戰事，他也將台灣的彰化子弟帶到大陸打仗。最後戰死之處在漳州，四面環敵之下，獨自持刀乘馬奮戰五小時依然無法衝出重圍，最後中彈而亡。讀完以後我才第一次知道母親曾祖父的戰死之地及其臨終的模樣。母親若還在世，我就可以把這些事情說給她聽，但母親已經過世幾十年了，我現在才知道也無法讓她知道曾祖父最後的身姿。

北京有間軍事博物館，做得非常好，所以我進去參觀了兩次。這間博物館裡將中國歷年戰爭詳列說明。太平天國之亂是著名的叛亂，相關描寫十分詳細。我想找看看有無母親曾祖父林文察的紀錄，結果沒有發現。中國教授告訴我，絕對不可能找到的，因為現今的共產中國將太平天國視為人民推翻封建政權的人民革命。

不久，中國進入一九九〇年代。中國的廣西醫科大學湯聖希教授來信告訴我，中國的電視正在上映《滄海百年》的連續劇影集，內容跟母親家族的百年歷史有關。湯教授送了錄影帶給我，盜版影片品質不佳，儘管看不太清楚但可以理解大致的故事。錄影帶



左：母親的曾祖父林文察，曾參與清廷平定太平天國之亂。右：母親的祖父林朝棟，曾在清法戰爭中於台灣打敗法軍。

全部四十三卷看完得花一個半月。後來我到福州時，那裡有位王教授對這部影集知之甚詳。他的女助教跟我說，她起初沒看，但王教授說這部影集描寫的是杜教授母親家族的歷史，她才開始觀賞。我想到福州街上買錄影帶，結果還是盜版。跟老闆說我想要買正版的影集，他還跟我說「麻煩再等一天，我幫您找看看」。中國連一流的影像專賣店賣的也幾乎都是盜版，這讓我甚為吃驚。之後我到了北京，才在大型書店看到正版影集，遂購入帶回美國。

又，那本美國出版的書對於母親祖父林朝棟的事也有著墨。一八八四年清法戰爭時，法軍佔領了廣東、福州以及澎湖島。為了佔領北京，法國軍艦需要煤炭，於是佔領了基隆。當時清朝在基隆設有三個要塞，但受到法國軍艦的砲擊，損害嚴重。不久法軍登陸基隆佔領了生產煤炭的礦坑，準備進攻台北。當時法軍也從淡水登陸，情況危急，中國

派軍來淡水支援。彼時守衛基隆的是湖南軍。林朝棟說自己負責死守台北與基隆之間的汐止一帶，決意力抗法軍，調動了二千名私兵和鄉土軍，但仍被法軍包圍，陷入險境。林朝棟夫人動員農民夜襲法軍救夫脫危。因此清朝皇帝封她為一品夫人，並授予林朝棟二品官位。此外，林朝棟因擊退法軍力守台北有功，清朝政府也決定將台灣的樟腦專賣權讓給他。那個年代提到樟腦，都是從台灣生產輸出到世界各地的，林朝棟因此受惠，經濟上得到很多好處。

我曾去基隆看法軍的墓地。每年法國政府都會到此墓地獻花，憑弔一八八四年在此戰死的法軍官兵。當年法軍司令官庫拔提督之墓也在此。不過庫拔提督並非征戰而亡，而是死於瘧疾（「戰病死」）。基隆至今仍留有清代的要塞遺址。至於淡水的清代要塞，二戰期間，日軍原本想死守在這裡與登陸美軍決一死戰，不過後來美軍並未進攻台灣，改為登陸沖繩，所以並未使用到這個要塞。林朝棟到底是在汐止的什麼地方力抗法軍入侵守住了台北城，我到現在還沒看過。不久的將來，希望能有機會一探自己先人的足跡。

B·母親的家族宅邸

這間宅邸是由母親的曾祖父林文察所建。母親十八歲自日本的青山女學院畢業後就

一直住在那裡。一八九五（明治二十八）年，台灣被割讓給日本，據說當時林朝棟也曾想死守台北。然而剛領軍抵達新竹，台北就已經被攻陷。於是他解散軍隊，帶著兒子林仲衡（母親之父，我的祖父）渡海到中國大陸。林仲衡後來與福建省的莊氏之女結婚，在上海生下了我母親。所以我每次去北京和上海，都會有母親那邊的親戚過來找我。人說血緣比地緣更濃，知道彼此有同樣的親戚，確實也會自然產生親切感。

母親後來先搬到福建省，然後再遷移到台灣來。五歲就到日本去念書，十八歲才開始回台灣定居。留學期間曾兩度回台省親。第一次回台時，聽說跟自己的母親也無法語言溝通。第二次回來的時候，祖母已經亡故。不過在返鄉的船上認識了父親。母親曾就讀東京的富士見小學校幼稚園。二十年前我到訪該地，入口招牌仍然寫著「富士見小學校幼稚園」，吃驚了一下；之後也實際造訪了青山女學院。母親是在明治時期留學日本的，她說那時祖父每個月都給她五十圓的零用錢，生活過得無憂無慮。

我還記得小時候曾兩度跟母親一起去霧峰林家。也拜訪過母親的叔公林獻堂，他在台灣也很有名。就是這位叔公帶母親去日本留學的。日本時代林獻堂雖然被指名當貴族院議員，但當時太平洋戰爭正打得如火如荼，他一次也沒有出席過貴族院議會。

母親的家族宅邸被台灣政府指定為國家最高級的紀念建築物。在台灣，新北市板橋

林本源甚為有名。因為位於台北，所以比母親家更有名。林本源不是人名而是家號，戰前是台灣最有錢的家族，祖先約在二二〇年前遷移到台灣，不過和母親家族並沒有什麼親戚關係。但因為我的親姊姊和表堂姊都嫁入板橋林家，名列台灣五大家族的板橋林家和霧峰林家，在兩百年後真的成了親戚。

霧峰林家的建築物日漸老朽，台灣政府曾經重建過，但一九九九年大地震又倒塌崩壞。我跟長女 Marcia 到訪時，只見滿屋瓦礫。最近政府又出資重建，目前狀態非常好。建築物所有者為林家子孫，無法自由出入。幾年前我曾帶日本首任防衛大臣久間先生想進去參觀，不知為何不得其門而入。不過，母親叔父林獻堂的宅邸，因為有他的孫媳婦幫忙導覽，所以久間先生就可以入內參觀。

母親家族宅邸最棒的就是舞台了。以前想看戲的時候就叫劇團進來自家宅邸表演。舞台周遭建築達兩層樓高，讓眾多親戚能欣賞表演。

家宅兩側為家僕和護衛隊的住所，目前仍保存著。特定日可以公開給一般人參觀，不過我們住在美國，並不清楚特定日期是何時？所以只能拜託親戚讓我們入內參觀。

我母親從沒見過她的表兄弟莊長恭（莊亞輝的父親），一直到第二次世界大戰結束，

一九四六年才與他見面。我母親年輕時住在日本，她知道有一位表兄弟在德國讀化學。所以她和阿姨就寫信給這位表兄弟。可是這位表兄弟不懂日文，他只好把信拿到柏林日本大使館請他們翻譯。

一九四五年台灣光復，中國民國統治了台灣。莊長恭寫信給我母親，她非常驚喜地在一九四六年去上海與他會面，這是她與表兄弟的第一次會面。我每次去北京訪問時，都會和莊亞輝聯絡，並且相聚見面，以保親戚間的溫情。

我的妻子山本和子

我的妻子是在美國出生的日裔美國人（「日系人」），俗稱「二世」（第二代）。現在已經可以看到「三世」或「四世」了。由於日本很早就有人移民去夏威夷，所以我剛到美國時，夏威夷已有所謂「三世」、「四世」的日裔美國人。不過當時的美洲大陸本土的日裔後代，還是以「二世」為主。



攝於母親家——霧峰林家的園林。

日裔美國人雖然有日本人的血統，但因出生成長在美國，英語大多比日語流暢。我的岳父母在明治末期從日本高知縣土佐市移民到美國。一九六八年，國際熱帶醫學大會在伊朗德黑蘭召開，我從美國出發去參加學會，妻子也隨我一同前往。前往伊朗的行程途經日本、香港、曼谷、印度。那次是妻子首度到訪日本，她非常開心，對日本充滿興趣。其後，數度造訪日本，也順道去拜訪岳父母的出身地高知，那時妻子跟第一次見面的堂表兄弟們聊了一些話，十分愉快，當時的日語談話就是她幫我翻譯的。

美國雖然有很多來自世界各國的移民，但日裔移民是其中最美國化的。一九四一年日本偷襲珍珠港，日美戰爭爆發。當時美國曾憂慮本土是否會被日軍佔領。如果真的發生這種情況，也擔心日裔移民後代是否會協助日軍。因此，發布公告將加州的日裔美國人遣送到美國各地的收容所。

當時妻子被送往位於阿肯色州最東邊的收容所。阿肯色州收容所有兩間，兩間妻子都住過。到了一九四四年的時候，已經接近戰爭末期，美國勝利在望，日本進攻美國本土的可能性趨近於零。因此，一部分的日裔移民開始可以離開收容所。當時美國政府提供火車票費用，讓離開收容所的人能夠順利抵達目的地，之後一切自由不再干涉。妻子後來在克里夫蘭找到工作，在那裡待了一年。不久之後，戰爭結束，收容所關閉，日

裔美國人可以自由去他們任何想去的地方。妻子因為雙親都搬到加州紅木城（Redwood City），所以也跟著搬到加州。後來就讀於加州柏克萊大學，取得公共衛生學士。畢業後在紅木城的醫院擔任技士，醫院離史丹佛大學所在地帕羅奧圖（Palo Alto）很近。

我從一九五六年開始在史丹佛大學化學教室攻讀博士。當時，同事藤本康夫邀請我：「今晚在門洛帕克（Menlo Park）第一代日裔移民的家中有場宴會，招待史丹佛大學的留學生，你要不要一起去？」就在當晚的聚會，我認識了妻子，不久之後就在聖馬刁城（San Mateo）的日裔移民教會舉行結婚典禮。

一九五六到一九六一年，我在史丹佛大學攻讀博士學位，三個女兒都在那段時期誕生。一九六一到一九六二年，我在耶魯大學做博士後研究，一九六二年到猶他州執教鞭，在那裡教書的五年間，兩個兒子也出生了。

我因為忙於讀書、研究、準備教學，五個小孩都是由妻子照顧。英語是妻子的第一語言，她的英語程度當然比我好，因此在語言方面幫了我很多忙。雖然妻子已在八年前過世，但我至今仍然非常感念她的內助之功。

二戰期間日裔移民在收容所的歷史，現在被陳列於洛杉磯日本城的博物館內。有一

次，阿肯色州官員到訪該博物館，參觀之後才得知自己的所在地阿肯色州也有日裔移民收容所，大表驚訝。回去之後四處奔走，想辦法讓當年收容所內的日裔移民有機會重逢，最後終於如願以償。妻子無論如何都想赴會，早早就要我將時間空出來，然後也要五個小孩一起參加。



妻子和子於六十二年之後重回收容所參觀。

二戰期間的日裔移民收容所共有十間，其中有四間在加州，愛達荷州、猶他州、懷俄明州、科羅拉多州各有一間，阿肯色州則有兩間。目前這些收容所多已拆除，僅留下部分遺跡。例如，阿肯色州收容所今已成棉花田，只保留了廚房的煙囪而已。附近的日裔移民之墓也還留存著。安葬在那個墓地的，除了死於收容所內的日裔人士之外，也有出自收容所的志願從軍者。戰爭期間，許多日裔年輕人為了證明自己是美國公民、願意為美國效忠，紛紛志願從軍，美國政府特別為這些人成立了編號四四二的日裔專屬美軍部隊。四四二部隊在義大利與德國戰場上都立下赫赫戰功，極富盛名。我在墓地看到收容所出身的四四二部隊戰死者之墓時，非常感動。該墓地有座建於一九四四年的紀念碑，我將其中的文字抄錄在記事本內。

「亞州郎和收容所民一同

時是昭和十九年 甲申十月建立了此記念碑

永遠祈禱在地下的大和民族的精靈的冥福、嗚呼哀哉」

一九四四年十月，當時我人在台灣，碑文讓我想起十月十日那場台灣大空襲的記憶。這是由海爾賽號艦隊的機動部隊所發動的空襲，從九州南部到台灣的領空，大舉轟炸。同一個時間，在地球的另一端，則興建了這座悼念日裔美軍的紀念碑。而現在，我也來到了地球的這一端。每思及此，總是感慨萬千。

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

奔流的樹葉：杜祖健與毒物共舞的人生 / 杜祖健著；
洪博學，劉夏如譯。-- 第一版。-- 臺北市：玉山社，
2020.03
面；公分
譯自：Nomadic academic life of a professor
ISBN 978-986-294-251-2(平裝)
1. 杜祖健 (Tu, Anthony T., 1930-) 2. 傳記 3. 生物化學
4. 毒理學
785.28 108022657

奔流的樹葉

杜祖健與毒物共舞的人生

作 者 / 杜祖健
翻 譯 / 洪博學、劉夏如
發 行人 / 魏淑貞
出 版 者 / 玉山社出版事業股份有限公司
台北市 106 仁愛路四段 145 號 3 樓之 2
電話 / (02) 27753736
傳真 / (02) 27753776
電子郵件地址 / tipi395@ms19.hinet.net
玉山社網站網址 / <http://www.tipi.com.tw>
郵撥 / 18599799 玉山社出版事業股份有限公司

副總編輯·執行編輯 / 蔡明雲
行銷企畫副理 / 侯欣妘
業務行政 / 林欣怡

法律顧問 / 魏千峰律師

定價：新台幣 480 元
第一版第一刷：2020 年 3 月

版權所有 · 翻印必究

※ 缺頁或破損的書請寄回更換 ※

