



詩人化學系

潘貫教授文物展



一、生平傳略

潘貫教授，字凌雲，1907年5月29日生於臺南。大學就讀於臺北帝國大學，為日治時期少數研習化學之臺灣青年。潘教授畢生致力於拉曼光譜、電化學、放射化學與分析化學之研究，並關心科學教育之發展；1958年更膺選為中央研究院院士。潘教授亦能為詩，多年來常以詩明志。夫人林雪治女士，畢業於臺南高等女校，持家有成；育有兩子兩女，按次為永興、淑慧、文慧與永昭。1974年9月2日潘教授病逝臺北，享年68歲。

二、求學生涯

潘父子聯公為前清武科秀才，日治時期執醫為業。因不願其子受異族教育，故潘貫教授習讀漢文，至十三歲時才送至臺南長老教會中學附屬小學接受新式教育，後相繼就讀於臺南州立第二公學校、臺南州立第二中學，以「為興宗國求科學」為志而進入臺北高等學校理科、臺北帝國大學理農學院化學科。潘教授於臺北帝大時期即追隨松野吉松教授，大學畢業後又進入同校大學院（即現今之研究所）得文部省獎學金進行拉曼光譜之研究。

三、大學時期之研究



潘貫教授在臺北帝大求學期間，受到印度物理學家拉曼（Venkata Raman）獲得諾貝爾物理學獎影響，致力於有機化合物之拉曼光譜研究。1933年之學士畢業論文即是以拉曼效應為題；1933年至1937年間發表八篇論文，論文中報告了多種有機化合物特定官能基之拉曼光譜數據，並試圖藉此解決一些化學結構上的問題，對早期的有機化合物光譜研究有相當價值。

四、光復後獻身研究與教育

潘貫教授離開臺北帝大之後，初執教於臺南高等工業學校（國立成功大學前身）電氣化學科，普受學生歡迎，並曾發表關于嶺溫泉成分的研究論文一篇。

光復後北上任教，專注於研究與教學，認真培養年輕一代學子，中央研究院院士李遠哲先生、林聖賢先生均出其門下。在臺大任教近三十年，平日除課務外，終日埋首實驗室從事研究，孜孜不倦。其治學嚴謹之態度及關愛學生之情誼，許多受惠學生至今感念不已。

潘教授熱心科學教育，1946年曾在《新生報》發表「臺灣科學的前途」，1955-1956年曾為中國自然科學促進會編輯委員會主任委員，為《科學教育》雜誌前後撰文三十餘篇介紹化學新知與國外研究機構現狀。



五、光復後之研究與對臺大的貢獻

除早年的拉曼光譜研究外，潘貫教授任教臺灣大學期間，積極從事電化學與分析化學研究。1955年受中華教育文化基金會資助，由臺大選派赴美國加州大學，進行氧化銀電極之熱力學研究。後期進行錯化合物之物理化學研究，測定或計算多種常數及數值，在熱力學研究方面頗有貢獻，並受國內外專家之矚目。

迄辭世為止，潘教授出版有《定性化學分析》、《理論化學》二教科書，並發表相關論文六十四篇，對化學研究者提供寶貴研究資料及科學新知識，貢獻匪淺。潘教授終身專心致力教學研究，克服國內研究設備及器材之困難，自行純化試劑，設計儀器，促進國內科學之發展與進步。給予學生極佳之經驗，其門弟子蔣樹基先生於四十餘年後，將其在美國化學工業界之成就歸功於潘教授之教誨，可見一斑。

六、學術榮譽及其他貢獻

- 1955年 — 潘貫教授獲日本東北大學頒給理學博士之榮銜。
- 1958年4月 — 潘教授榮膺中央研究院第二屆院士，為第一位當選院士之臺籍人士。
- 1951年起 — 歷屆高等考試均受聘為典試委員，並先後擔任教育部學術審議委員會委員、國家科學委員會委員、原子能委員會委員等職。
- 1956年 — 國立清華大學於新竹復校，首即成立原子科學研究所，潘教授兼任教授與研究員，主持放射化學研究之發展。

七、吟詩述懷

潘貫教授幼承庭訓，心繫祖國，痛惡日人之統治，習漢文至十三歲始入小學。後仍勤讀不懈，自十四歲初作以後，常以詩抒懷，從詩中可見其熱愛宗邦之情懷。潘教授提到「詩者心之聲也」，受殖民其自由不可得，惟藉舊詩隱影潛行。晚年將自己作品選擇部分集結為《凌雲詩集》（未刊本），依著作時期分作寒窗集（1924-1937年）、孤鴻集（1937-1945年）、光復集（1945-1946年）與秋濤集（1947年-），可視為潘教授一生心情之寫照。



潘 質 教授生平大事記



1907年	明治40年	1歲	5月29日(舊曆3月9日)生於臺南
1915年	大正4年	9歲	拜萬福庵黃若臨先生讀漢文
1916年	大正5年	10歲	聘鄭汝記先生在家授漢文
1919年	大正8年	13歲	入臺南長老教會中學附屬小學
1921年	大正10年	15歲	因附屬小學廢校轉入臺南第二公學校
1923年	大正12年	17歲	就讀臺南州立第二中學
1927年	昭和2年	21歲	保送臺北高等學校理科就讀
1930年	昭和5年	24歲	高等學校畢業，因數學成績特優，獲頒「師範學校及中學校數學教員文憑」。入臺北帝國大學理農學部化學科就讀
1932年	昭和7年	26歲	完成自製拉曼光譜測定儀器
1933年	昭和8年	27歲	3月31日臺北帝國大學畢業，獲理學士。4月1日進入同校大學院就讀。首篇拉曼光譜論文發表 舊曆11月24日與林雪治女士(1913-1995)結婚
1934年	昭和9年	28歲	為大學院特選給費生，由日本文部省科學委員會每月給獎學金60円。
1936年	昭和11年	30歲	父子聯公逝世
1937年	昭和12年	31歲	共完成拉曼光譜論文八篇。但指導教授松野吉松先生因病退休返日，博士論文審查擱置。返回臺南。 3月31日以紀念亡父之名編著出版《鯤濤集》，亦為抗議當年4月1日起日人在臺灣廢除新聞漢文版，並禁止漢文書籍雜誌之政策。 長男永興出生
1940年	昭和15年	35歲	任臺灣總督府臺南高等工業學校(國立成功大學前身)應用化學科講師
1942年	昭和17年	36歲	升任教授，高等官七等。 長女淑慧出生 母吳夫人逝世
1944年	昭和19年	38歲	次女文慧出生
1945年	民國34年	39歲	10月25日臺灣光復 12月受聘為國立臺灣大學化學系教授
1946年	民國35年	40歲	因病住臺大醫院
1949-1950年	民國38-39年	43-44歲	兼任臺灣大學理學院院長
1951年	民國40年	45歲	次子永昭出生
1954年	民國43年	48歲	政府特任為考試院考試委員，力辭不就。
1955年	民國44年	49歲	日本東北大學(Tohoku University)頒授理學博士學位。 8月受中華教育文化基金會資助，由臺大選派赴美研究。
1956年	民國45年	50歲	5月回國 兼國立清華大學原子科學研究所教授
1957-1963年	民國46-52年	51-57歲	兼任臺大化學系系主任
1958年	民國47年	52歲	榮膺中央研究院第二屆院士
1961年	民國50年	55歲	長期發展科學委員會講座教授 受邀參加「陽明山會談」，為科學教育問題提供建言。
1974年	民國63年	68歲	9月2日因肝癌病逝臺北

回顧故潘貫教授

劉盛烈

我和潘先生最初見面是一九三五年(民二十四年)。我畢業台南高等工業學校後，以與高等學校畢業同等學力考入台大化學科時，潘先生是大學院第三年研究生。日本的大學將研究院叫做大學院，大學院學生將其研究寫成論文，可以向大學「教授會」請求博士學位的。當時在人口六百萬的台灣只有一所大學的情況下，又在中學、高校處處限制台灣人入學機會情況下，能夠上大學念書的，已經是很希罕、很貴族的時代，潘先生進入大學院作研究是頂尖端的事實。台灣人子弟上大學念醫學、念法律的較多，念工學的、念農學的較少，念純化學的全無前例。一九二八年印度科學家 C. D. Raman 發現了一定波長的單色光照到純粹分子時會發生 Scattering，並放出另一波長不同的新光線，原來的照射光和新生光，其波長有 Shift，此 Shift 又與分子的 Rotation 及 Vibration 有關係。把此現象叫做 Raman Effect，而 Raman 因此於一九三〇年獲得 Nobel Prize 的物理獎。當時是大學生的潘先生對此事甚感興趣，於一九三三年進大學院從事多種有機化合物的 Raman Effect 測驗，並得了不錯的結果。人類對 Infra-Red 光還沒有太多了解的當時，Raman Effect 是相當新鮮的事情。他認為已往 Nobel Prize 都是西方白人得獎，這一次東方的印度人得獎，更証實學問無國境，學子應該努力求真為人類開拓新知識。依當時的時空來看，潘先生應該會是台灣人第一個理學博士才對。可惜他的指導教授松野吉松博士身體不好，病情惡化後辭職回日本去了。因此潘先生的博士論文審查被耽誤了一段時間，所以沒能趕上做頭一個。

潘先生研究生時代是住在台大正門前，靠近水源地的地方有一家以「帝大 Hotel」為名的公寓。當時台北市內的馬路都是柏油的，然而台大算是郊外，馬路沒有柏油。下雨時往新店的車輛把馬路弄成泥田。從「帝大 Hotel」走到台大研究室雖只有幾百公尺，走起來皮靴的靴底、靴面都會弄上泥漿，一到大樓門口就需要用水刷子擦洗乾淨靴底、靴面才能放心進入大樓的。潘先生的研究室在二號館(現在是物理系館)二樓西半部。當時二號館有一日人工友住，此工友每天都送一大壺熱茶(大約兩公升大)到各研究室去。潘先生常常喝完了一壺後，將空壺帶到樓下工友室，裝滿第二壺取回飲用，可見他喜歡喝茶的一面。

潘先生出生於守舊的家庭，他又是很孝順雙親的人。他也是漢學不錯的儒者正人君子。當他先尊過世時他出版一冊詩集紀念他父親。書名好像是「鯤濤集」，也許我記錯了書名。他母親在世時深愛台南府城，不想離開台南，他為了科學研究又不得不離開台南住在台北，因此他只好結婚後，把夫人留在台南照顧年老的母親，自己單身來台北繼續單身生活，如此數年。以現代人眼光看是不可思議的。

私生活方面，潘先生不喝酒、不抽煙、不打牌、也不打 golf 球，也許可說是寡歡多愁的人。偶而可以看到他心事重重地一面想事情一面走路，突然吐一嘆息，掉頭走。我沒有聽過潘先生做過戶外運動，但有人告訴我潘先生喜歡吃花生豆，是不是真的我不知道，但我知道他不愛吃魚，因魚有腥味。

年輕時的潘先生對大陸是有親密感的。自從一八九五年台灣被滿清出賣給日本作殖民地以後，台灣人都是日本籍民了。然而有心人仍是關懷大陸的。當時，日人對台灣人之政治上多方壓迫，使台灣人深知自己是不被尊重的，自己不是和日人完全平等的。因此無形中台灣人就產生民族復興的夢想。認為中華民族如能復興，民族自

決，我們的痛苦就可以解決。大陸之長期內戰消滅民族元氣甚大，也引起外國人侮蔑，甚至侵略。被侵略後就像台灣，滿州是台灣第二。因此希望大陸早日成為富強國家。大陸富強後，因為是和台灣人同一民族，彼此間將是完全平等相待，這樣的夢想使潘先生和我天真地、無條件地對大陸發生善意，也關心大陸的事，也許所學的對民族復興有所幫助。因此偷偷地自習北京話，以備他日之用。然而那時候錄音機是很希罕的東西，不像現在普及，不容易買到的。所以由書本自習、自學語言時，最大的困難是發音無法準確，北方的卷舌音，南方人想像也難。加上國民政府在統一語言方面的政策，以民國二十五年為期，前後兩段有所不同，更使獨學者迷失。民國二十五年以前教育部規定的國音包含南方的鼻音，例如「我」字念做 ㄉㄨㄛˊ，並以（圓周率）表示鼻音 ng，又如解放的「解」念作ㄐㄩㄟˋ，大概是包含南方腔調的關係。民國二十五年以後教育部乾脆去掉了南方的鼻音，「我」字注音字母廢掉了，「我」字完全照北京音讀作ㄨㄛˊ，解放的「解」也單純地念作ㄐㄩㄟˋ，不再念作ㄐㄩㄟˋ了。潘先生和我在台灣自學北京話是經這樣困難而成的。

一九三六年(民國二十五年)廣東中山大學農學院師生九人訪問台北，住進永樂旅社。潘先生、林耀堂先生、我三人樂意與他們打交道，當時台大農學部有一位大陸安徽省來的留學生翟志遠先生，他也參加此行動。這裡一張相片是在永樂旅社屋頂花園照的，台大四人及中山大學一人在前排，後排八名全是中山大學人員。這是二次大戰前的照片，經過大戰之後，潘先生、林先生、我三人以外全部失去聯絡，生死不明。

我們對大陸的關心不僅如此。一九三六年年底西安事件發生了。是蔣介石先生巡視西安剿共工作時，護衛兵全部被張學良、楊虎城的兵打死，而蔣先生本人被監禁，並被要求中止剿共及對日作戰。當時大陸久年軍閥內戰，好不容易出現一個蔣介石統一中國，民族等待復興時，張學良此一叛變，驚動了全球的華人。萬一蔣先生被殺掉，那大陸之統一復興將發生一大挫折，說不定再陷入另一個長期內戰。我們都很傷心，認為張學良如此做將是民族罪人。幸好張學良及時節制、反悔，親自送蔣氏回南京，大家始安心。當時一度想放鞭炮慶幸，又恐怕在日人面前過度表示心情不好而作罷。日人侵略大陸，上海、北京、南京、漢口等城市一個一個失守，每逢日人慶祝佔領這些城市時，我們背著日人偷偷地悲傷流淚，不知多少次。

大約在一九三九年前後，潘先生離開台大回台南。他在台南高等工業學校大約待六年，此期間二次大戰的戰況轉變，日本敗色日益濃厚，台南市受美機轟炸時潘先生是住在台南，當天是否疏開到鄉下去避難，我就知道了。戰後我再遊台南市時，看到潘先生的故居並沒有被炸中，然而鄰近一帶台南市郵局本局附近被炸而地形也變了。

民國三十四年也就是一九四五年光復後，國軍接受在台日軍繳械時，我當翻譯官幫忙國軍，使日軍早日交出所有武器，以免後患，工作前後約一個多月。工作完後國軍要我介紹一位可靠人物，幫忙國軍在台南方面的工作。我不知道潘先生那時候身體已有毛病，而介紹他給國軍，他也很樂意接受此託，連忙幾天帶有關人員跑動完成任務。事後他給我一信說受託任務辦完了，只覺得身體極端地疲勞，竟倒下去睡了幾天還沒恢復，現臥病調養中。自從此事後，潘先生的病一天比一天加重而無輕減。因長年戰爭引起的物資、食糧、醫藥欠乏的情況，並不因停戰就馬上會有所改善恢復的。在此時患病是很糟糕的事。且日人回去之後，台灣所發生的人才青黃不接的情形，在科學界是相當嚴重的。化學方面還比較不嚴重，然而潘先生在此時倒下去是對本土是絕對不好的。於是同仁友好都勸他北上住院台大醫院極力救治。當時台大醫院內科日人桂教授是專門研究結核症的治療法的。他回日本之後，門生幾位台灣人醫師也很幫

忙。然而結核病特效藥 Streptomycin, PAS 等還沒辦法送到台灣來的當時，就地取材，連化學系野副教授的 Hinokitiol 也用上，並且得到不錯的治療效果。因此潘先生得救了。

民國三十七年(一九四八年)他雖仍住院台大醫院，但開始兼顧台大化學系的課程了。此時我還在美國未回台。民國三十八年(一九四九年)我回來時，潘先生已經出院做化學系專任教授，再度從事研究及教學活動，耽誤的博士論文也通過了，傅斯年校長推薦他當中央研究院院士，也請他當理學院院長。一九六六年(民國五十五年)清華大學在新竹復校時，請他兼課，並幫助清華化學系的設立，他也推薦幾位門生到清華大學教化學，他也做過考試院國家試驗典試委員，以及出席國際學術會議等一段時間相當活躍。

戰後台灣的經濟因政府的政策不當，物價一日三漲，上午領到的薪水，如不馬上買東西，等到下午貨幣的價值減小三分之一是常有的事。政府不得已，就採取配給米糧的方式，對公教人員直接按人口配給不全白的米，藉以減少米價波動的影響，以求生活安定。潘先生和當時的同仁都在這樣的環境下過了多年教授生活，而且在學術上要有成就實在是很難得的。必需要兩點要素，第一要有強烈求真熱情，第二要有苦幹，忍耐經濟困苦的傻勁。戰前日人當教授，十年可以買得一棟房子，戰後我們當教授，十年大約要賣掉一棟房子來補貼不夠用才行。如得病了，當時既無公教人員健康保險，更無全民健康保險可談，那要治病，吃掉的房子就不止一棟了。大約一九五六年(民國四十五年)潘先生當理學院代院長，然後於一九五八(民國四十七年)當化學系主任，是一種很特殊的事情。因為那時候有些系務，需要他來處理的。

就這樣地自從潘先生病好出院，以後活躍大約二十五、六年間，他的身體又有變化了。一會兒眼睛不舒服怕光，一會兒肝臟有毛病，又得和病痛鬥爭，終於一九七四年再住院，最後辭世了。

我們本土化學界的先知先覺潘貫院士，不單是一位熱心作科學求真的教育家，也是中華民族復興的夢想家。及至二二八事件發生，民族復興未實現，民族屠殺展開在眼前，他親身體驗到，同民族的惡政並不比日人異民族差後，他的傷心可以想像的。於是只有專心研究及培養後代科學家，期望將來由他們來改善社會這麼一條路可走。

為興宗國求科學

——化學家潘貫教授簡傳

劉廣定

中日甲午(1894年)之役我國失利，致使台灣自1895年起為日本佔據半世紀，直到1945年日本向盟軍投降，國土才告重光。五十年間抗日運動，不絕如縷。多數民眾則虛與委蛇，盼望祖國強盛，翹待光復。至於接受日本教育之青年，亦少歸化為「皇民」者。許多人物事跡可歌可泣，惜常湮沒不顯。已故台灣著名化學家潘貫是第一位膺選中央研究院院士的台灣省籍學者，不但日據時期已有甚高之科學成就，也因自幼熟讀詩書，心向祖國，曾留下不少明志之詩。謹簡介其日據時期及光復後之事跡與成就，以彰其德。

潘貫(1907-1974年)字凌雲，台灣台南人。祖籍福建長樂，祖潘金富(1818-1874年)於清道光二十九年(1859)隨軍自閩至台。父潘子聯(1861-1936年)藝兼文武，並善醫術，中光緒丙戌(1886年)科武秀後，曾掌糧房。日人據台後，留台南改執醫業。潘貫幼在家塾讀漢文，十三歲始入小學接受日本教育，但十七歲就讀台南中學時，猶夜讀漢文不輟。他有「夜讀」詩：

秦火威雖炎 猶存壁內經 夜來勤苦讀 恐怕有人聽。

其自注云，「在日據時代忌台人讀中文，禁中文進口。」故當時即使「夜讀」，仍舊「恐怕有人聽」。可知日本統治者對台灣同胞管制之嚴厲。

1927年，潘貫二十歲赴台北入高等學校肄業，即立志不計名利，為振興中華祖國而攻讀科學。他有「初離台南入台北高等學校肄業」詩云，

二十年來出茨城 倚門白髮故鄉情 為興宗國求科學 不羨榮華不羨名。

1930年，潘貫以成績優異而進入台北帝國大學化學科，隨松野吉松教授從事當時新興之課題，研究有機化合物的拉曼效應(Raman effect)。然而，松野教授身體不好，在有機合成化學及測定拉曼光譜方面也都缺乏經驗，故從合成各種化合物，到裝置光源、拍攝照片，皆係潘貫一人為之。他們自1933年到1937年一共在日本化學會出版的 *Bulletin of the Chemistry of Japan* 發表了八篇有關有機化合物拉曼效應的英文論文依次為：(註1)

- (1) 有機化合物的拉曼效應研究(第一報)，報告多種苯甲酸酯、脂肪醇酯、酚酯、氯苯甲酯和脂肪酸酚酯的拉曼光譜數據。
- (2) 拉曼效應研究(第二報)，報告苯乙酸酯、苯丙酸酯、肉桂酸酯、鄰-苯二酸酯、水楊酸酯及 α -苯基乙醇的拉曼光譜數據。
- (3) 有機化合物的拉曼效應研究(第三報)，報告多種含 α -取代基咪喃衍生物的拉曼光譜數據。
- (4) 有機化合物的拉曼效應研究(第四報)，報告倍半萜柏木烯(cedrene)的拉曼光譜數據。

- (5) 有機化合物的拉曼效應研究(第五報)，報告多種脂環及芳環化合物拉曼光譜數據。
- (6) 有機化合物的拉曼效應研究(第六報)，報告結構未知之倍半萜 sesquichamene 及幾種結構已知萜類化合物的拉曼光譜數據，冀有助於結構之判定。
- (7) 有機化合物的拉曼效應研究(第七報)，報告多種呋喃衍生物的拉曼光譜數據。
- (8) 有機化合物的拉曼效應研究(第八報)，繼續報告多種呋喃衍生物的拉曼光譜數據。

其中第 7 篇作者僅有研究生潘貫一人，指導教授松野吉松並不具名，是少有的例子。雖可能是為以後申請博士學位所需，但亦可見潘貫之貢獻。

這些論文中報告了多種化合物特定官能基的拉曼光譜數據，並試圖藉之解決一些化學結構上之問題，在早期之有機化合物拉曼光譜研究上有相當價值。例如詹姆斯·黑本(James H. Hibben)於 1936 年所寫之綜覽論文「有機化學中的拉曼光譜」(註 2) 特別以近兩頁的篇幅(105 — 107 頁)報道了潘貫和松野吉松在呋喃衍生物方面的成果，認為他們的數據比當時其他人發表的更完整而且精確。

在台北帝國大學時期，他仍常吟詠。例如 1932 年初曾寫下「壬申元日感作」，其一為：

夢裡虛生廿五春 淡河西岸悶迷津 煙窗跳躍籠中鳥 學海浮沉雲外人
骨硬難從搖尾態 口寒敢笑折腰身 人情世事多奇變 莫若閉門養我真。

可見雖就讀千萬人羨慕的帝國大學，仍不甘做異族統治下的順民。是年日軍發動「一二八」淞滬之戰，他有「讀秦史」詩：

六國併吞帝業開 詩書經火未全灰 古來霸道無長久 可慨秦人不自哀。
不信日本侵略者之霸業能夠長久。

1935 年有「讀丘逢甲先生離台詩」，最能見他對祖國期盼之心：

勝敗興亡未可期 狂瀾欲挽力難持 臥薪嘗膽遺民在 靜待青天白日旗。

同年六月底曾游日本，歸途在船上西望中華祖國而有詩：

淒涼東海碧流瀾 遠望西天故國山 造物茫茫如有意 高懸明月弔臺灣。
亦可見其幽怨無奈之情。

1936 年因父喪，潘貫須常回鄉料理家事。1937 年初松野吉松教授因病返回日本，故潘貫雖未得博士學位也只好離開台北。但是他在 1937 年 4 月 1 日總督府禁止漢文出版前的 3 月 30 日編輯、出版了一冊《鯤濤集》，收集其父七十五歲壽誕日友人之賀詩和逝世後哀悼追懷詩章。是紀念亡父，也「借先嚴以表示當時台灣同胞對祖國之懷念」，更是對日本統治者禁止漢文之一種抗議。其中收潘貫自作二十餘首，有句如：

終生未展中興夢 一逝難忘後繼銘 (「先嚴冥壽之辰感賦」)

烈日老榕心未槁 疾風勁草節難摧 (「墓亭夏日」)

已超稀壽歸何憾 未睹中興目不瞑 (「墓亭冬雨」)。

皆為追述先人對祖國之懷念，並有(題墓)：

福地南山碧水濱 建基暝後七周辰 長亭影印千秋跡 樂土魂歸萬古春。

以「福建長樂」四字冠句首，示不忘本。又在「墓亭秋夜」中以「幸得遺銘能壯志，只從科學可解憂」明志。

1940年任台南高等工業學校電氣化學科講師，1942年升教授。按日本制度，教授為「高等官七等」，故1943年佐久間嚴校長勸他改日本姓名。潘貫婉言卻之，並寫下「偶感」一詩：

教育原來不是官 變名容易變心難 遺言在耳傳家訓 試把朱門仔細看。
表明他堅守先人遺訓和不忘宿志。末句乃指其家中樓上有四副朱聯：

振家科學磨心力 興族精神盡典型 祖訓無遺勤與儉 國風可辨渭與涇。
表明長存「振興祖國」之心。

他執教台南高工時致力教學與研究，但為環境所限，學術性論文只有1944年的「關子嶺溫泉的成分分析」一篇（註3）。這是他原計畫有關「台灣溫泉之化學研究」的第一篇，分析 Li^+ 、 Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Al^{3+} 、 Cl^- 、 Br^- 、 I^- 、 SO_4^{2-} 與 HCO_3^- 各種離子，以及硼酸、矽酸的含量。此工作完成於1943年底，在當時來說，已相當完整。惜後續之研究因戰爭而未能進行。那時他對台籍學生特別關懷、照顧，五十餘年之後，仍有人思念感激不已。

戰爭期間(1937-1945年)潘貫曾寫下多首詩章，其警句如1938年「有感」之末二句：「勢如破竹新聞報，天道循環自有時」。1940年「送耕南先生北上」之首二句，「億萬同胞共枕戈，江山可改志難磨」均是。

1944年日本敗象已露，有某報記者假藉其名寫了一篇「皇軍必勝」的文章，潘貫無奈，而有「讀報書憤」詩以剖心志：

一紙造談千古冤 借名難借到心魂 世間有志如相問 請把鯤濤集一翻。並有「太平洋戰爭」詩云：

破海征夫夢一場 太平洋上願難償 平吞世界如能事 羅馬於今萬古王。
預計日本必敗。次年三月，美國軍機空襲台南，潘貫曾賦「台南大空襲」詩四首為記，其三，四兩首為：

萬家疏導寂無聲 扶老攜兒徹夜行 能得他年回故國 今宵何惜此犧牲。
防空洞內爆風鳴 震耳雷聲覺地崩 一死本來何足惜 但悲未睹漢旗旌。
在在顯示心向故國，並有恐未見國土光復而死之憾，足以羞殺媚日改姓之徒。

八月十五日日本向盟軍投降，潘貫也有詩四首，其中有「早知霸局終難久、何苦強權逆理行」，「十年枉費皇民化、萬戶神棚一夜清」及「可憐覆雨翻雲輩、一夜門牌換舊名」等句譏諷日寇及親日之「皇民」，而以「開羅還我舊乾坤」誌此喜慶。

當年十月十日有「頭次國慶日」詩，
初逢雙十慶全臺 滿眼青天白日開 六百萬民同待望 五旬年史訴餘哀
本來正義終無敵 到底人心尚未灰 國父在天應額手 歡呼先烈共傾杯。
歡愉之情，溢於言表。十月二十五日台灣正式光復，潘貫曾謁拜久為日人封鎖之延平郡王祠，並有「光復紀念日謁延平郡王祠」二首：

廟宇蒼然掩翠苔 禁門今日笑顏開 因公始識尊民族 建國偏生命世才
三紀沉淪愁漢土 一聲光復慶全臺 漫天遍地歡騰裡 謹向英靈報喜來。

(自註：延平郡王祠久為日人所鎖，故曰禁門)

大義超然國姓祠 河山光復倍威儀 千秋抑鬱三更夢 一代英雄百世師
滅虜難回明社稷 開臺不愧漢男兒 願王莫記當時恨 笑看青天白日旗。

更有「光復紀念日祭祖」詩曰：

臨終遺念夢猶醒 光復今朝憶影形 秦政消沉歡掃墓 楚冠脫卻喜趨庭
身離祖國心常暗 骨葬華園目可瞑 滿地紅旗天日撞 謹將雞酒告先靈。

可以想見當年中華兒女因抗戰勝利之歡愉心情。

光復後，潘貫由於通曉國語，曾在台南協助政府進行接收工作，但也因而積勞成疾。年底應羅宗洛代校長之邀，再度北上，任教於台灣大學化學系。未改「為興宗國求科學」之初衷，專注於研究與教學，認真培養年輕一代學子。指導學生克服研究環境之困難，自行純化試劑，設計儀器，促進國內科學之發展與進步，給予學生極佳之經驗。他又熱心科學教育，1946年曾在《新生報》發表「臺灣科學的前途」，1955-1956年曾為中國自然科學促進會編輯委員會主任委員，為《科學教育》雜誌前後撰文三十餘篇介紹化學新知與國外研究機構現狀。

二十餘年來，潘教授開啟了台灣的放射化學研究（註4），又積極從事電化學及分析化學之研究，有研究論文五十餘篇。1958年膺選中央研究院院士。1974年病逝於台北市，享年六十八歲。

(註1) 這八篇論文為：

- [1] Matsuno K, Han K., Studies of the Raman Effect of Organic Substances. Part I. Raman Effect of a Series of Esters of Benzoic Acid and Phenyl Esters of Fatty Acids. *Bull. Chem. Soc. Japan* **1933**, 8, 333-365.
- [2] Matsuno K, Han K. Studies of the Raman Effect. Part II. The Raman Effect of Phenyl Acetates, Phenyl Propionate, Cinnamates, Phthalates. Salicylates and Phenylmethylcarbinol. *Bull. Chem. Soc. Japan*, **1934**, 9, 88-108.
- [3] Matsuno K, Han K. Studies of the Raman Effect of Organic Substances. Part III. Raman Effect of α -Mono Derivatives of Furan, *Bull. Chem. Soc. Japan*, **1934**, 9, 327-344.
- [4] Matsuno K, Han K. Studies of the Raman Effect of Organic Substances. Part IV. Raman Effect of Cedrene. *Bull. Chem. Soc. Japan*, **1935**, 10, 220-231.
- [5] Matsuno K, Han K. Studies of the Raman Effect of Organic Substances. Part V. Raman Effect of Homocyclic Compounds. *Bull. Chem. Soc. Japan*, **1936**, 11, 321-345
- [6] Matsuno K, Han K. Studies of the Raman Effect of Organic Substances. Part VI. Raman Effect of Sesquichamene and Some Other Terpenes. *Bull. Chem. Soc. Japan*, **1936**, 11, 576-586.
- [7] Han K. Studies of the Raman Effect of Organic Substances. Part VII. Raman Effect of Furan Derivatives. *Bull. Chem. Soc. Japan*, **1936**, 11, 701-711
- [8] Matsuno K, Han K. Studies of the Raman Effect of Organic Substances. Part VIII. Raman Effect of Furan Derivatives. *Bull. Chem. Soc. Japan*, **1937**, 12, 155-163.

按，日語讀「潘」為「Han」。

(註2) James H. Hibben, Raman Spectra in Organic Chemistry. *Chem. Rev.*, **1936**, *18*, 1-232.

(註3) 潘貫，台灣溫泉化學研究(第一報)·關子嶺溫泉(其一)，*日本化學會誌*，**1944**，*65*，342-345.

(註4) 除在台灣大學從事研究外，1956年國立清華大學於新竹復校之初，潘教授兼任該校教授，為該校原子科學研究所建立放射化學之研究基礎。

【原載《中國科技史料》第22卷第3期，頁220-224(2001年)，2012年及2022年稍增改文字而成此篇】

漫長的求學過程中，我非常幸運的蒙許多師長的照顧和指導。恩師潘故教授嚴謹的治學精神，更對我往後的研究工作有莫大的影響。老師是我唸大三時的熱力學老師和大四時專題研究的指導教授。雖然老師平日上課不苟言笑，但對學生的好點子常會現出會心的微笑，這種鼓勵的微笑常使我們感到驕傲。大四時進入老師的實驗室接受初步的訓練，對老師也才有較深入的瞭解。老師律己甚嚴，平日除了上課之外，都留在實驗室內。雖然老師牯嶺街的家和學校有一段距離，每天晚飯後老師仍會搭公車回實驗室工作。老師眼睛不好，都是藉著放大鏡看書，累了就躺在研究室破舊的長凳上休息，讓我們看了很感動。老師對一個初進入實驗室大四學生的訓練相當認真，要求個人使用的專用實驗器皿都必須經過校正。平日要定期做標準液的標定和儀器的校正，任何化學藥劑的取用都必須登記，同時要求實驗室保持通風，降低實驗室的環境對健康造成的傷害。但老師溫柔的一面更留給我們無限的懷念。在實驗室一年中，老師曾帶著實驗室的「一家人」，到陽明山台大招待所烤肉，老師還當場吟詩。那時我們才聽說到老師年輕時是一位愛國詩人。那年冬天，老師又邀請大家到牯嶺街的家中圍爐吃火鍋。對我們這群住宿在外的學生而言，真是感到無限的溫暖。還有一次，一向嚴肅的老師突然問起我們交女友的事，把大家都嚇了一跳，以為老師認為這會影響實驗工作，結果老師竟然是教我們交友之道。

~陳志雄

離家台灣三十多年，心中常懷念小時候，故鄉的人事物，為了要適應眼前現實的一面，漸漸養成要向“前”看的理念，然有些事在腦海中，佔有相當的份量及影響，讓我們一生追隨效法及緬懷。

記得小學在螢橋國小，在河堤邊上，附近上學的平常住戶人家，想要進好初中，非得加緊努力，聯考在即，學校沒課外補習，其他人住家亦小，潘教授一家住牯嶺街台大宿舍，就邀請我們一群不知天高地厚的小女生，晚上到他們家補課，潘師母殷勤招呼我們，偶而會見到白髮、斯文、謙遜、提公事包的學者回來，經常在“書房”，厚厚的書，豈是這些跳橡皮筋、踢毽子的小女生所懂得的“化學書籍”。聽說潘教授“出國”那時在我們心目中是“少有大事”，二千金文慧總要問“國外事”，“外國有沒有水肥車？”好似其中之一也。

這群小女生都上了北一女，繼有上台大，有女醫師、護士....，常存感恩之心，若非潘教授的支持，愛他的子女及他人子女，提供一個安全、溫暖的場所，對我啟蒙的前輩，有說不盡的思念，先家母常以潘家子女來勉勵我們。

事隔四十多年，有機會返鄉，總要留連在牯嶺街。他們的家，那幢日式宿舍雖已拆除，大門猶在，內有杜鵑、鳥兒歌唱其間，好像昔日我們在那兒演算“雞兔同籠”數不清到底有幾隻。

~程美希

潘老師在一般同學的心目中是一位專注的學者，莊嚴少語。除了上課，很少有機會體會老師另外的一面：幽默和關愛。

公元 1961 年我在化學系三年級課程比較忙碌，尤其是理論化學這方面的學科。為了顧及營養，課外兼了高中生的家教，來補助餐費。每週三次在學生家裡教課。這件事情不曉得怎麼被潘老師知道了，有一天上完了理論化學課，大家正匆匆忙忙準備到宿舍餐廳用午餐時，潘老師叫我留下來，我以為做錯了什麼事，原來潘老師想和我一起來宿舍吃中飯。我當時一下子不知所措，那時我住在基隆路的第九宿舍，這裡的伙食很差。我想了一會之後，決定帶潘老師走到僑生第十一宿舍去用餐。大部分住校同學都曉得僑生宿舍的設備比較齊全，菜色的選擇也比較多。我深信潘老師不會知道這個差別。

我們很快的到了十一宿舍的餐廳，有些認得潘老師的同學一個個張著大眼睛，不相信親眼所見的樣子。三、四十年已過，當天的畫面我還是清清楚楚地記在心裡。可惜我一直記不得那一天潘老師吃的是什麼，祇記得他慈祥的叮嚀：注意伙食，保重身體。

在台灣大學的四年，對我來講真是黃金時代。一方面在學術上得到多位老師，尤其是潘老師的教導，再方面潘老師的關心和愛護使我終生難忘。

大約是因為我來自台灣南部，再加上潘老師知道我當家教來補營養，星期假日潘老師常常邀我到他家拜訪。經不起多次邀請，我終於提起勇氣騎了自行車到了牯嶺街潘老師的公館。這些週末更使我深深體會潘老師慈祥和治學的用心。

有些時間我和小姐、少爺們討論課業到半夜。大部分的時間潘老師都是在書房裡念書寫作。有幾次深夜，潘老師親自下廚房燒擔擔麵以饗大家。此時此地回想當年真是更覺得潘老師的可敬可愛。

化學系畢業之後很快的當了預備軍官。半年之後開始考慮上台大研究班或者出國上研究所。學校的選擇、申請、介紹信、等候入學証、獎學金等等，是一件費神的事情。有一次到系裡請潘老師寫介紹信，他建議到萊士大學（Rice University），因為化學名師 K. S. Pitzer 正在萊士當校長。Dr. Pitzer 在加州大學當化學院長時，曾以美國總統科學顧問的身份來台灣訪問。那時是 1960 年。我們這一群 1958 年入學的化學系同學還舉辦了茶會歡迎 Dr. Pitzer 到台灣大學參觀。

我深信是潘老師的推薦，入學証以及助教獎學金很快的下來。其他學校也就半途終止申請。在那個時候得到入學証是一件事，到美國大使館拿簽證更是一個難關。1963 年簽證手續突然增加了一個難題：留學生必須保證留學歸國後已經有一份聘書或職位擔保才能簽證。以大學剛畢業的一個學生，那裡找這種擔保？

為了這件事我又到系裡去請教潘老師。當然潘老師不能對 4~5 年後的事情作任何的安排。但是他鼓勵我不必為此擔心，並建議問題被提起之後再想對策。果然，到美國大使館面試一切順利。職位保證這件事沒提起。我現在想起來，我大概是漏網之魚。這幾天想起當年的這些事情，更深深地增加我對潘老師的懷念與敬佩。希望用這幾個字表達我對潘老師的終身感激。

~張清雄

回想起來也已有五十年的光陰了。彼年，由北京大學新轉任台灣大學校長的傅斯年實施了新的大學入學考試辦法，而我們從台灣全地及少數從大陸來的，被選上的八百個新生抱著滿懷的希望踏入校門。

當時的台灣社會方在短短四年間經過了驚天動地的轉變，由二次大戰末期屢受美國空軍轟炸的日本屬地，變做向來陌生的“祖國”領土，一年後則因社會秩序的不安及文化衝擊而發生了二二八事件，接著在大陸內戰戰敗的國民政府官兵陸續逃到台灣來。台幣因通貨膨脹，漲到四萬元時兌換新台幣一元，到彼年才開始穩定。（1950年代初公定美金\$1兌NT\$36，合舊台幣1,440,000元，斯時戰前與舊台幣同值的日幣才漲到360Yen兌\$1。可看出台灣社會於戰後所受的經濟破壞程度）。

然而，到底年輕人有福氣。在這大變動中猶能很自然的適應環境，保持青春的活氣與憧憬，四年之間學中文，修了標準的中國高中課程而克服大學入試（雖然因傅斯年提議，據說本省人受了國文分數加十分的優待）。進大學後感覺真新鮮，也無升旗也免排隊，也無固定的教室及課程表。還有，彼時代感覺稀奇的，是小學以後頭一次看到女學生在校園，也在同堂修課。大家似在自由開放的氣氛中陶醉。

當時的教授陣容，聽說文科大多數是從大陸一流大學來的學者而理科則有多數台灣人教授，尤其是化學系及醫學院，因為日治時期台灣人學此行者多，而傅斯年校長致意延攬台灣人學者。入學時才發覺我們化學系有二位教授當大學的要職，一是跟傅校長由北京大學來的教務長錢思亮，一是理學院院長潘貫，據說他也是傅校長延攬來的。這事給我們化學系同學引以為榮，但誰能料想到，有一日我會拜師潘先生做我的指導教授。

一年的時候大部分上課都在新建的“臨時教室”。錢思亮教務長的普通化學就在那裡，化學系、化工系及農化系集在一堂上課。到二年時，才開始在理學院本館。當時（1950年）猶算是在台灣最美的歐式大學建築的“階段教室”上課，是潘院長教的分析化學課。林耀堂教授（系主任）的有機化學仍在“臨時教室”，與化工、農化等系一同修。在本館上課時才與同班同學相認識，我們班上只有15個，而一半是女生。

而今推算起來，當時的潘教授只不過是四十多歲的人，但他稍肥胖的體格常套上白實驗衣，加上謹嚴的風采及理學院長的title，給人的印象是不易接近的“老教授”。他講課時的北京話相當難懂，卻很流利，有人懷疑他是外省人（當時大部份外省人講的北京話都不標準又難懂）。後來聽年輕的助教講，才知他是當年在台北帝國大學就讀時被教授們認為是台灣人的Pikai-chi（日語：最放光彩的），而在大學院研究時就受推薦去做台南高等工業（現成功大學）教授，戰後受邀來台大的。

此後我偶而見到潘先生都以日語兼台語寒暄，因為日語有“敬語”，對上輩老師講話能表敬意。平常寡言的潘先生總以溫顏和藹的對答，這增加我對他的親近感。

潘先生的分析化學課給我印象最深的，是開課不多久講的，似乎不甚高深的 Theory of Washing。他以數式推論至以數式結論，說：用一定量的水（溶劑）作洗滌時，分做少量洗多回，比用大量洗少回，其洗滌效果較好，殘渣更少...。後年，在廣泛的化學領域被利用且發揮莫大功效的 Chromatography 技術，可說是利用物質特殊的溶解度及此似不重要的理論為基礎發展出來的。

對我們這一代受過小學以上日本教育的台灣人，“先生”是對受過教導或教授的尊稱。“老師”的稱呼感覺上是對拳頭師父（sai-hu）等人講的。中國教育久了，也聽慣“老師”（先生）的叫法，但是對“先生”還是稱呼先生（sen-sei）比較自然。我在此稱呼潘教授為潘先生，是感覺上有敬愛意味的。

三年的時候，修一年的物理化學（Physical Chemistry），是潘先生教的。一開始則覺得熱力學的觀念很難理解。雖熟讀了潘教授給我們的講義及一本日文參考書，還是有一知半解的感覺。至期中考時覺得異常的緊張，看到考卷一時腦中空白，是未曾有的經驗。考完知道這一下定是未及格，但數日後潘先生發還的考卷上卻給我注60分。看到後頗感內疚，上課後決心去尋潘教授道歉解釋。潘先生看到我卻帶著微笑先開口一句“doh shita?”（怎麼了）“近來

有何懊惱事?”。原來，先生都關心到我個人當時確實有過的“青春之煩惱”，雖然我感覺這與考試的結果無關。我在這簡短的對話中感到他無限的溫情....。後年，我來 University of Illinois 留學時，得考系裡給自美國內外來的化學研究生的考試。結果在 5、6 個研究生當中，考過被認為最難的物理化學，而得免修該課（1 年 8 學分）的，竟是唯我一個，給系內教授極好的印象。可見往年潘教授的教學有夠（超）國際水準了。

1950 年代初期，台大猶保留些日治時期的學制，四年時要作畢業論文。我於種種考慮後，請去潘教授的研究室而幸被採用。當時，潘教授的一部分研究是利用化學電池的原理來系統的測定，元素週期律表第六族重金屬的氧化還元電位。這等數值對這些重金屬的化學反應提供有意義的知見（information）。我受任研究的對象是 Tungsten 及 Molibden。當時，潘教授的研究室所有的儀器大部分是戰前留下來的，但未必比當代先進國的相差太多。主要的實驗是企劃造（design and construct）更好的化學電池。一年當中，利用課餘的大部時間在實驗室，受到林瑞棡、許東明兩教授（當時分別為講師及助教）的直接指導及幫忙，學習到物理化學研究室的作法與風氣，過得不止愉快。印象最深的，是費很多時間練習吹玻璃，手工作實驗器具，真空蒸餾精製水銀，及最後用自製的裝置與精製的藥品（Chemical）連結電位計作測定等。潘先生幾乎每日都來看實驗室情形，他仍是廢話不多，但需要時則給我作實驗上的指導或建議，也常給予鼓勵。

畢業後我受大學的推薦應考李氏留美獎學金。筆試通過後，潘先生託人叫我去，教我口試時應有的態度等，十分關切。記得當時先生叫我得要一切照實回答，不要花言巧語。其實我對英語會話完全無經驗，全無自信。落選後去給先生報告，他講“maa sikata ga nai yo（也就算了）以後總有機會，而且去美國，未必是最好的途徑”以安慰我。

預備軍官訓練回來，潘先生原來已替我安排當他的助教，但沒直接通知我。年輕時總對將來有各種希望，猶疑不決。一年的預官訓練當中有種種心思歷程，之後想應考新開設的生化研究所。因為聽到當時生化學有飛躍的進展。做兵回來考取了，才去報告潘先生。記得先生當即顯示不愉快，說“生化學不算是化學”，然而稍後則給我鼓勵說“去給生化學改進也不錯吧...”。後來才知，化學系助教的聘書已發出來，只是未送給我。我深深感激了潘教授對我如此的親情愛顧。

而後，雖走向生化學之途，有機會我就去研究室拜訪潘教授，他也在訪談之中漸漸肯定我行生化學之路。三年後，當我決心要留美時，潘先生欣然給我寫一份真好的推薦信，並由他親自打字。次年（1958）我順利得到 University of Illinois 的獎學金來美國了。

來美以後我仍與潘先生保持連絡。至 1962 年前後，我在 New York 大學當 Research Associate，妻子也得接過來了，有一日接到潘先生要來 New York 的消息，十分興奮。現在不記得先生當時來美的目的，但他住在離我住所相當近的旅館數日，趁機也來探訪我們簡陋的，無電梯要爬五層樓的 Apartment。潘先生也在現不記得誰的家，與 3、4 個曾受過潘教授指導的學生聚集餐敘。沒想到，彼時大概就是我看到潘貫教授最後的一次，茲草一文以紀念我有生時永活在我心內的潘貫教授。

~賴淳彥

潘先生對我的影響不下我的父母，我是 1950 年代授業的學生，那時候只有化學系外的人或是用國語時才用潘教授稱呼，在系裡一般都以台語或日語尊稱他潘先生，連教授們都不例外。

我是台南一中光復後第一批進入台大化學系的學生（同時進去的是翁文魁跟黃維鏞同學），由於潘先生也是南一中校友，當我選他當指導教授時，他非常高興，特別照顧。選他的五名學生，我由他直接指導，其他四名分派林瑞 教授跟許東明教授指導，讓我嚐到嫡傳弟子的光榮。

當時由於是外地遊子，難免有時候會寂寞，我就去拜訪他老人家，他總是放下一切歡迎接待，現在回想起來，奇怪的是當時我對他非常敬畏，怎敢常去拜訪他，還有他木訥著名，怎麼每次都跟我聊上兩三個小時，真是想也想不通，唯一的解釋是，我們不敢把他當凡人看待吧了。

潘先生老家在台南，我在成大當助教時，他每次返台南都會通知我見面，就是我出國留學後，他也偶而會到我家，說來看看孫兒輩，安慰我的內人。

我很感謝淑慧妹，給我一個從另外角度來看潘先生的機會，他不但是位嚴謹治學的科學家，也是一位仁慈的長者。現在浮在我眼前的潘先生是，以無奈笑臉陪聽潘師母家常話的好丈夫，是驕傲地宣佈他子女進了北一女、台大的好爸爸，是中年生子時，向道賀的學生們靦腆地說“真是難為情”的老百姓，是關心我們學生畢業後前途的好老師。

~張德良

潘老師是一九三九年（民二十八年）赴任台灣總督府台南高等工業學校應用化學科。（現在之成功大學工學院化工系）一年後轉於電氣化學科。屆時潘老師是講師，兩年後升為教授。一九四一年（民三十年）四月一日，筆者考進入電氣化學科入學時拜見潘老師互相認識並做了他的學生。記得潘老師當時身中高，不胖，飽滿方形臉型，小眼睛，說話低聲而斯文中具有嚴肅的學者印象。當時三十多歲之壯年紀人，仰之如包容鴻鵠大志要作化學研究之科學家。他的雙親本來期望他走醫學之路（日治時代日政府不讓台灣人走政治或法律方面之路，只容台灣人走進醫學之路，而台灣人也期望走進這一條路）。但他背叛雙親之意偷偷選「化學」之路，尤其是選取無味乾燥的「理論化學」此門科學。由此可見潘老師在古老社會裡是一位追求真理的很有眼光之純真科學家。他在台北帝國大學理農學部化學科專心研究「拉曼光譜對化學構造」有關題目以優秀成績獲得碩士畢業。現在碩士是很普遍，但當時是甚鮮希而絕無僅有的人才。一九三三年至一九三七年（民二十二年至民二十六年）間之 Bulletin Chemical Society of Japan 誌中可見潘老師之數篇論文。潘老師可說是台灣化學界之大元老也是大先輩也。

一九四一年（民三十年）筆者在一年級時，潘老師開課教礦物學和無機化學兩課程，在二年級時，開物理化學之課程並指導物理化學實驗。他的講義內容深又速度快，因之不能輕心粗忽地聽課。雖然學理明，但他的講義有一點澀味，講解說明難免有缺少口才應付。記得當時世界的有名物理化學者如 Nernst, Ostwald, Bertherot, Van der Waals, Van't Hoff, Le Chatelier 等人名在講義中常出現。有一天借到一本 Chemical Review 誌，在研讀中發現一句“Free Radical”術語。當時筆者覺得很新鮮。因未能充分瞭解而請教潘老師。他說：原子或分子被某種程度上之外界能量攻擊作用時，可有一個電子被打出來而剩下的原子或分子成為含有 Unpaired Electron 之非常不穩定又短命之 Free Radical（自由基或游離基）。當時提出不久的「電子論」（Electronic Theory）造成“Free Radical”術語以能解說有機化學反應機構。但未能開發確認用的儀器出來。一九四四年（民三十三年）由英蘇兩國物理學家各獨立發明並開發 Electron Spin Resonance Spectrometer（簡稱 ESR）（電子自旋共振光譜儀）儀器出來後化學家已可確認「自由基」之存在。

筆者曾在一九六一年在日本名古屋工業技術試驗所裡研究聚合反應時，由日人物理家用

ESR 儀器幫助測定並確認過數種「自由基」之產生。筆者戰後在工技院化工所從事研究有機合成化學和輻射化學 (Radiation Chemistry) 時代對「自由基」在化學反應中出現活動現象一事特別有親密感覺。潘老師非常重視觀察實驗中發生之現象並鼓勵學生如此作業。二年級時潘老師之「物理化學」此門課程以及其實驗，筆者收獲不少而畢生難忘。同時自覺「物理化學」必定要學好「熱力學」基礎方可達成。

回想大戰末期一九四四年 (民三十三年) 時，日軍在東南太平洋海戰中步步退，戰色不佳，至塞班島及硫黃島相繼失陷後印尼、菲律賓各地域不久被美軍占領去。嗣後日本本土及台灣島均天天受美軍機空襲，因此白天根本無法作任何工作。一九四四年十月十九日之空襲轟炸岡山日本海軍航空廠。使該廠變成廢墟起至一九四五年八月初全島散在基隆、台北、新竹、嘉義、台南、高雄、屏東各軍事基地均受轟炸。其殘酷淒慘又欲哭無淚之情況—尤其是老百姓之農地民房受連累遭殃而家破人亡冤枉災難故事可談不完。筆者也兩次幾乎被閻羅王招待去，但無招待而活到現在閒混此世。在空襲期間中，筆者差不多天天和潘老師一塊往台南市近郊各地防空洞避難。當時最安全之地方是各地寺廟。因此我們往台南市郊外的三分子之開元寺次數比較多。在開元寺我們談了很多有關佛道之事，也談了日政府對台灣人之愚民政策。日人狹窄氣宇及戰爭結束後之事項等。筆者此時意外地發覺潘老師對佛學相當考究信仰。他說：看到日本戰敗之一場歷史戲後，如有命則擬要當和尚而唸阿彌陀佛了。可是戰後一段不短時間潘老師玉體缺佳而且在台大醫院住院療養。嗣後回母校台灣大學化學系教書培養年輕化學人才。

回想往時學生時代，我們台灣人學生幾位時常訪問潘公館，與潘老師雜談，有時談台灣總督之愚民懷柔政策，有時無所不談。在談話中筆者發現老師之漢學造詣相當深。他句句可以文言文句說出，他的漢學是以台灣口音說出。據老師說：他從小就讀漢文，本來老師雙親不讓他去念日本學校致使他到很大年齡時才進入日本制公學校 (小學)。許多古代名文潘老師會背誦，他不但會賦漢詩也會誦漢詩。某一天老師心情甚佳而表演一場背誦宋朝文豪蘇東坡之「赤壁賦」全段文章讓我們聽。一字不錯地背誦完時，大家感歎無盡又加以敬佩。

~王文濱

篇