

鍵結



復刊第四期 2011年3月
No.100, Shiquan 1st Rd., Sanmin Dist.,
Kaohsiung City 807, Taiwan (R.O.C.)
TEL 886-7-312-1101, ext.2198

醫藥暨應用化學系
Department of Medicinal and Applied
Chemistry
Kaohsiung Medical University

目錄

專題報導

一位科學家的心路歷程 李遠哲 院士

人物介紹

第二任主任 王英基 教授

新進職員 林淑芬 初級技佐

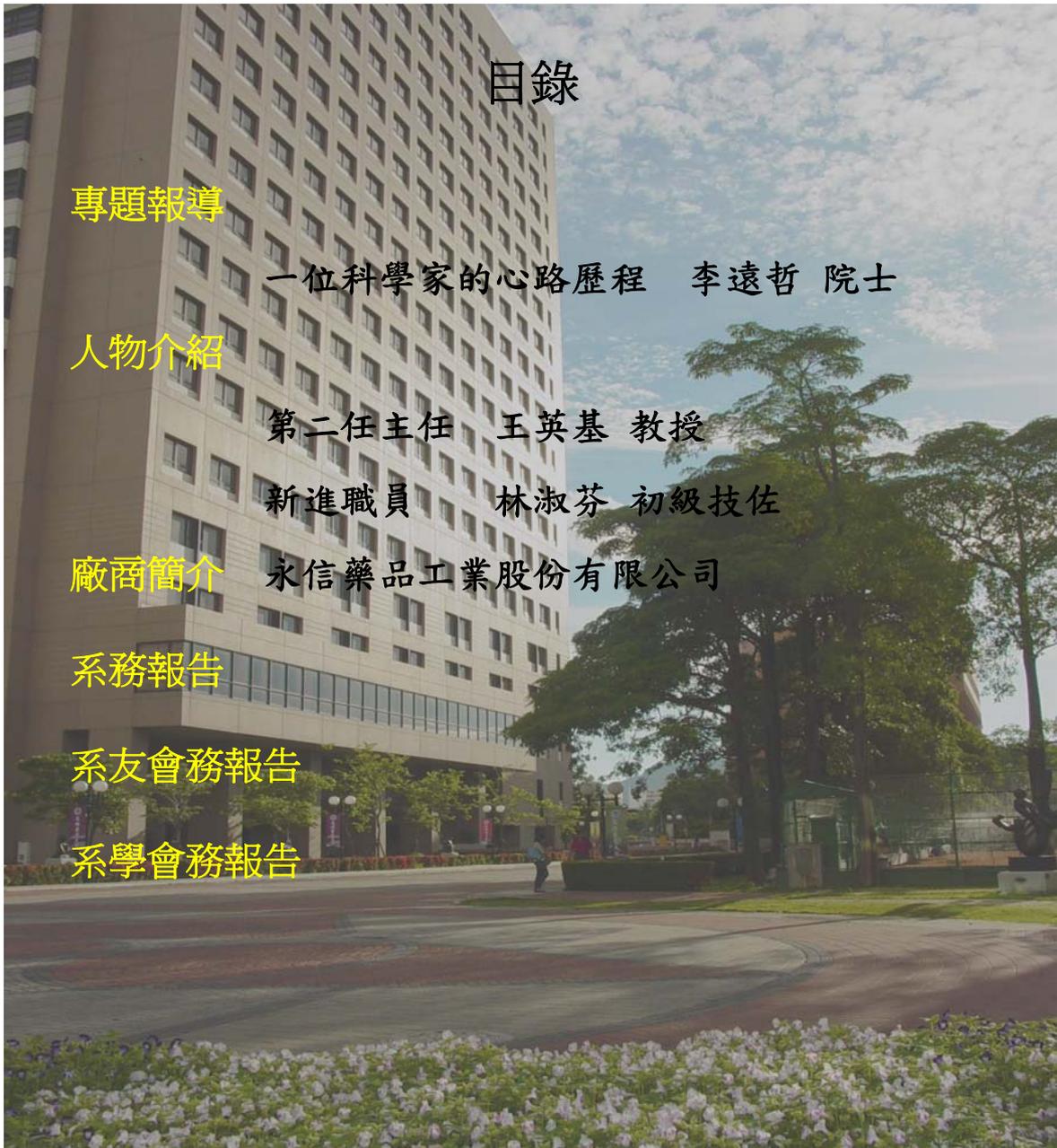
廠商簡介

永信藥品工業股份有限公司

系務報告

系友會務報告

系學會務報告



專題報導

李遠哲 院士 蒞臨演講 一位科學家的心路歷程（二）

李遠哲 口述
林佳嬋 整理

製造原子彈

後來我在清華大學做了一年助教。那一年當助教是因為研究生都要當預備軍官，我清華大學碩士畢業之後，新兵訓練就到兵工學院，當時蔣介石蔣總統想做原子彈，因此清華成立了原子科學研究所。當時一位王教授希望我們從兵工學院回到清華大學做研究，因此他跟國防部說這些人做原子彈是很有能力的人應該把他們叫回清華大學，所以我們就回清華大學做助教。事實上我們沒有在做原子彈，而是在做結晶水的研究。當時王教授目標是合成出一種環狀的有機化合物——一種碰到空氣就會馬上燒掉的物質，很不容易合成。當時我的任務就是合成這個化合物，心想不可能——我們沒有這方面經驗，更何況要養這種化合物的單晶。但王教授覺得這是已發表過的，若無法合成出來的話，你就是一個笨蛋。這當時對我而言是個很大的挑戰，因為合成條件必須具有真空系統。當時，台灣並沒有真空裝置，因此我就到玻璃工廠學吹玻璃。玻璃吹製之後進行磨砂，磨成一個母的一個公的，配合起來組成真空系統。這過程真的很辛苦，但是我們最終還是克服困難合成出這個化合物，並且在真空系統中合出單晶體，且經由 X-光繞射以及電腦計算，最後得知大致上分子結構。



A Bend In The Road

在原科所的經歷激起我應該出國的想法。申請的哈佛大學裡有一個做結晶學的研究室，但是我後來做到覺得不大感興趣，因此也申請芝加哥大學與柏克萊。芝加哥大學很快的給了我回信，提供了獎學金。不過，當時有一部義大利的黑色電影，描述芝加哥街頭機關槍掃射的劇情，非常可怕，讓我印象太亂了，怕到了芝加哥會回不來，後來我就到柏克萊。因為聽說柏克萊的化學系也很好，所以我就到柏克萊當研究生。1962 年的時候，我到美國當研究生，當時柏克萊加州大學正是學生運動鼎盛時期，先是言論自由，後來慢慢轉化為反越戰運動。學生會在廣場聽演講，演講內容都是在尋找社會的發展，例如為什麼美國的社會這樣的發展下來，那麼我以後怎麼走，尤其關於越戰的演講，都有很大的反對與反彈——認為越戰是很沒意義的事情。中午很常有人在演講，當時一位有名的民歌演唱者 John，唱的歌是非常輕脆好聽的一位聲樂家，在他的吉他歌聲下，很多年輕懷滿懷著希望能走出一條新的路，這件事也給了我很大的興奮，我來到了這個人民的國度，每個人都是受尊重的，對於言論自由都有許多的看法，利用各種方式來表示對整個社會的看法，所以

那時候我非常興奮，但是我同時也要做好研究工作。

找研究老師時，我與十位研究教授面談實驗方向，其中一位叫 MAN blues 的教授，他說一個鹼金屬的原子，需要相當大的能量才能把它離化成鹼金屬離子，但是以前就有科學家把 Cs 激發到某一個電子激發態，它就會跟別的 Cs 產生離子，在 1928 年 James Franck 利用化學鍵的形成把電子丟出去，但是我覺得是激發態的 Cs 把電子轉移給另一個 Cs，產生離子配對，但是 Cs 在空氣中就會燒掉，我就問教授該怎麼做好呢？他就看著我說：如果我知道怎麼做的話我早就做了，這是你的博士論文。我本來以為他是在開玩笑，當我要請教他時，中國人習慣尊師重道，不會叫 blues，但是經過三個月後我才叫他 blues，我第一次叫他 blues 的時候，他很高興從台灣來的孩子不在會尊師重道，開始平輩交往，不過每次我請教他，他都會說如果我知道我早就做了，你為什麼不自己去摸索呢？所以當時我覺得相當奇怪，在台灣唸中學的時候，老師都知道所有的答案，到了大學，老師反而說你還太年輕有些事情不必懂，然後到美國留學做研究之後，老師說我真的不懂你要自己去做，那麼我花了那麼多的錢買機票到美國，結果跟一個什麼都不懂的老師，所以當時我覺得很奇怪，之後我就以我大學實驗所學的 mobility 來分析，先從 Cs^{2+} mobility 來看，每次教授來實驗室的時候，都會說 what's new，我就告訴他 Cs 很有趣，Cs 被離化後，就會把電子拋給另一個 Cs，Cs 開始在電場裡面跑，如果把電子丟給它，就會變成中性，得不到電子的幫助，導致慢的 Cs 開始加速，另一個 Cs 把電子丟給它，它就變成離子，Cs 彼此接受電子後，本質一直在改變，結果比較輕的 Cs 會跑的比較慢，一跑快的時候，慢的就把電子都給它，我跟教授說我要從 mobility 來測量， Cs^{2+} 會跑的比 Cs 快，我就告訴他這些事情。

到了第二年我開始做實驗了，我做了很多實驗，有很多好的結果，但是我常常回家跟太太說，我花了半輩子的積蓄買張飛機票飛到美國，口袋裡帶了 80 塊，跟一位有名的教授做研究，但是我每次都聽他說 what's new，直到第二年我覺得他是我的學生，我是他的老師一樣，所以一直有一個疑惑，我到美國來是對嗎？老師不是在教我，很像是我在教老師，後來開始把所做的實驗講給大家聽，那時英文也講不好，也不曉得口試之前到底要做什麼，口試是在元月，在口試之前兩個月的時候，教授對我說，還有兩個月，所以我以為兩個月之內要把實驗作完，所以日以繼夜的做，到了聖誕節我也沒回家，除夕那一天，我也沒有回去，一直做到天亮，早上四點鐘終於做出來了，所有的問題都解決了，那個時候我非常興奮。我回到家裡，看到剛誕生的小孩在哭，我太太也在哭，兩個月沒回家的我可以理解。

到了口試報告時，口試委員非常的驚訝，一年多你竟然已經把問題都解決了，那個時候教授就開始對我有很大信賴，這是一輩子沒感受過的信賴。口試過後，教授就要我寫完論文，拿博士學位，我就跟教授說，你很不公平，我剛到這裡做了兩年，你就叫我趕快寫論文要把我趕走，你也沒有教我什麼東西，然後每天說 what's new，之後就要把我趕走。他回說不是這樣的，其實博士論文就是要解決很多問題，你不曉得這兩年之內你真的學到很多，不但學到很多實驗的技術，學到解決問題的方法，還知道下一步怎麼走，他說很少

看到像你這樣的學生，他每次跟我說 what's new 的時候，我都能告訴他很多新的，他跟我說 what are you next 時，你就有新的構想怎麼走。聽完，那時候仍是心有不甘，僅花兩年多時間就要離開。不過，教授知道我的心願—想多學一些，因此改當博士後研究，可以做任何實驗，但是也要照顧年輕的學生。我就跟教授說，我要做分子離子碰撞，因為當時對離子很感興趣，我想要量它的角度、速度分佈，這可以讓我了解分子碰撞的反應是怎麼進行的，經得教授首肯後，我就開始做這方面的工作。

那我得了學位之後，開始想做一個儀器，分子離子束跟分子碰撞的時候產生的產物，有一個蒸餾石裡面有一個可以旋轉的檢測器，量它的角度跟速度分佈，速度分部用能量選擇器把它加速，送到質譜儀分析量測，量測它的速度，我那時候是第一次開始去設計一台儀器，怎麼樣做儀器設計，這裡面含有電磁學，剛開始有一個機械工程師要幫我，把我要做的畫圖，拿到加工廠去加工，但是每次這樣的畫圖，第二天回來看了似乎又不是我想要的，搞了兩個禮拜之後，我覺得這樣不行，三年一定也搞不出來，所以我就請他教我畫圖，他就把儀器設計的書給我看，兩個禮拜後，我學會畫圖了，我跟他說你明天開始可以不要來了，他就說我學東西很快，但是沒想到兩個禮拜後他就沒工作了，我每天晚上設計我要的東西，然後是怎麼樣做粒子的計測，所以一年之後我把機器做好了，這是我 1962 年我做博士後研究在實驗室的實驗，一年後實驗做出來了，這是我實驗做最多的一次，從儀器的設計，電池，網路，以及一年的計測，在這的一年學到很多，能夠學那麼多是因為加州大學有這麼好的儀器，當時國家實驗室在山上，一面討論一面學，真的學到很多工作，我做了這個實驗之後，教授回來了，很高興，看到我做了很多實驗，他那時候是助理教授，我這些實驗做完之後，他馬上變為副教授，那我告訴教授我還想多學一點，他說好啊，你如果想在學的話，你可以去哈佛大學找一位教授做研究。

超越前人，展望未來

1962 年冬，我帶著太太兩個小孩坐飛機到波士頓做博士後研究，那時候因為我每天都在想做實驗，但是沒想到波士頓是很冷的，也沒有厚的衣服，也不知道在下雪天是怎麼過的，飛機下來的時候怎麼發現這麼冷，我也沒有吸過這麼冷的空氣，一走出去就在咳嗽，我那時候也不相信，天氣那麼低為什麼人可以活著，但是每次轉變環境，從台灣到加州，從加州到波士頓，為了適應新的環盡，一個人會變的很堅強，而且是在適應環境的過程中，所以成長的非常快，我到了哈佛大學之後，就開始研究反應是怎麼進行的， CH_4 加 O_2 產生二氧化碳跟水，這個就是到目前沒有人知道怎麼進行的，尤其是一個燃燒反應，二氧化碳跟氫，所以即便是蠟燭的燃燒或者是天然氣的燃燒的原因，用幾百萬個不同的反應在進行。如果不了解的話，也不能夠改善產生的污染到底該怎麼做。然而在這個燃燒過程中多加一點氫的話，會產生聚光狀。那很多人說聚光狀是燃燒構成的，或者是你燃燒不完全變成黑煙，溫度太高的話，連 N 也會被氧化變成 NO_2 ，會造成空氣污染，所以他就說，我們應該做一個儀器，來研究化學反應怎麼進行，他說現在鹼金屬的檢測溶液可以這樣做，參與這

總大氣化學跟很多燃燒的反應還不能做。

我現在用一個簡單的例子來解說什麼叫化學反應，如果有一個 F_2 跟 D_2 反應大家都知道會產生 $2DF$ ，我們都知道每個反應的引發，引發的時候是 F_2 變成兩個 F 原子， F 跟 D_2 反應產生 DF 跟 D ， DF 跟 F_2 反應又產生 DF 跟 F ，這個連鎖反應很快，很快的就把 F_2 跟 D_2 轉化為 $2DF$ 。我們做這個研究以前，很多做化學動力學的人是想知道機制是怎麼樣的，這是一步一步的，如果機制知道了，你就可以知道隨著時間反應物變成產物的這個過程，但是我們真正想知道的 F_2 跟 D_2 轉化成 DF ，這個化學反應是放熱反應，因為 DF 化學鍵比 D_2 強很多，138 Kcal 比起 D_2 106 Kcal 多 31.86 Kcal，舊的化學鍵打斷而新的化學鍵形成的時候，釋放的能量到哪裡去了，分子碰撞和能量放出了，能量放出是變成分子的轉動呢、震動呢、還是飛出去了呢？ F 原子跟 D 分子的能量碰撞在這碰撞過程中產生 DF ，在某個角度散射，往另外一個方向散射，能量守恆之外，動量也要守恆，從角度分布跟速度分布和裡面所含的能量想瞭解反應，首先進行的這個就是動態反應，反應的動態，我們肉眼看不見得東西，經過角度跟速度的分布，希望能夠肉眼看得見，我簡單的說， F 原子跟 D 分子碰撞產生 DF ，時候跑得很慢，因為能量都在內能，有時候跑得很快，所以如果看 F 跟 D 的反應，你能夠做實驗，每次散射你能夠量角度跟速度分布的話，我可以告訴你反應是怎麼進行的，不過這也很有趣的事，有時候跑的很慢，有時候跑的很快，這跟打棒球很像，王建民現在打的比較快了，有時候打一壘安打，有時候二壘安打，有時候全壘打，有時候左外野，有時候右外野，這是很有趣的，棒球是圓的，有時候打到球的中心底下是高飛球，有時候打到球的中心上面是滾地球。這個夢想就是從軌跡裡面做怎樣量測這個反應需要新的儀器來做。所以哈佛的教授就要我們設計一個儀器來看這反應的進行。那時候有很多國家跟團隊做這個工作，但是都沒有成功，教授是看到我做離子的反應做得很成功，所以覺得我應該有基礎可以做好這個研究工作。我到現在還是非常感謝或者是佩服他，他對我的信賴跟信任。

這位哈佛的教授跟 MAN 教授不一樣，MAN 教授有很多經費，可以讓我做我喜歡做的事，但這位教授他沒有錢，必須跟哈佛大學借錢，他有 30 多個研究員，博士後研究生都在他那做研究，但是他挑給我的題目是認為我可以解決的。教授大部分經費都是給我使用，那時候我做這個儀器的時候，我花了一個月的時間，把所有的實驗應該怎麼做都想得很透徹之後，畫了很多設計圖給教授看，這個圖是非常複雜的，因為這個檢測器可以旋轉，兩個軸是很大的。我跟他說我有 3 個方案要跟他討論，可是他沒有時間仔細看這個圖到底有什麼不一樣，所以他告訴我要我自己決定，他覺得我一定會成功的，我對他對我非常信賴感到佩服。將圖拿到機械工廠執行時，機械工廠師傅總覺得奇怪，我能將三度空間的儀器寫在二度空間的平面的紙上，將如此複雜的儀器畫得這麼清楚。我跟他說我父親是畫家，我從小就常常看他把三度空間的東西畫到二度空間上，事實上，我小時候學的動手的技巧和藝術的修養，到研究所都有用上。

我知道我如果要趕快做完此儀器的話，必須先從設計開始。我花了一個月的時間，就

把圖送到機械工廠去加工，那時候我還不知道會怎麼樣，我腦筋裡面有構想，把它組合在一起，總共花了十個月的時間把所有圖都畫好，零件也一步一步進來，十個月過後，最後一塊零件進來之後，花了一個禮拜裝起來之後這實驗就開始啓動了，那時候非常感謝教對我的信賴。我常常跟現在年輕的朋友說，目前在美國也好在台灣也好，要做這樣一個儀器，要先寫個計畫，就把儀器的詳細情形寫下來送審查，一個月過了，又送回來，就說這不可能的；若以前也有人做過，但是沒有人成功的，那你就回覆說，以前的人做的不對，要寫很多回復的信，如果幸運的話，將近兩年，你可以做了，送到機械工廠做，又花了一年，總共 3 年。那時候教授他信賴我，他去借錢，我的一張圖開始畫到畫完 10 個月就畫完，這種事情大概現在很難再發生，很不容易，不過我有這個機遇做了這個儀器。那時候很多有名教授經過的時候，問我你在做什麼，我跟他說我在做這個儀器，他看看我就笑說，我一個團隊十個人在做這個工作，做了五年現在才慢慢知道這個要怎麼做，他說你這個博士後，你不要夢想了，這對你是不好的。我不好意思告訴他，我知道他這五年做的是錯誤的，有時候聽他在學會裡頭報告，其實他的想法是不對的，他在做五年也做不出來的，但是我有信心我可以把它做好，教授對我的信賴跟一般人對我的信賴是不一樣的，哈佛大學的所有人看到我錢一直花，花了大概 8 萬塊錢，1967 年 8 萬塊錢是一個很大的數目，他每次看著我就說如果這個儀器不成功的話，你要在哈佛大學清雪箱五年才能夠還，他每次看著我就說：五年喔，五年喔。他也不太行信我可以做好。不過這個儀器，如果檢測到 DF 都是往後跳的，有時快有時慢，所以如果看角度分布跟射程的話，就知道能夠產生反應往後跳的話，原因是化學反應是在直線的，三個原子成直線的時候，才會反彈回去，化學反應形成之後，大部分能量是在震動狀態上面的，而且知道反應是馬上發生的，所以就可以閉起眼睛想像反應是怎麼進行的。

從那時候開始我們對很多複雜的體系做很多的研究，這研究我做得非常成功，後來我到芝加哥大學當教授，我在 1960 年申請到美國時不到芝加哥，但是芝加哥大學是很好的大學，教了 6 年，那個地方冬天太冷了，我跟小孩回到柏克萊開始做研究工作做了 20 年。1994 年我回到中央研究院，到目前為止，過了 16 年，我院長退休之後，我很高興可以多花時間繼續做研究，中央研究院是一個基因體研究中心，做有機大的生物分子的質譜的工作，尤其是 MALDI 做分析的工作，很用心工作，但是了解得不多。所以這幾年花了很多心血在這方面。我也答應我太太，院長退休之後，我就有更多時間帶他到世界各地走走看看，有更多時間在實驗室裡面跟學生討論。但是另一方面我心裡一直有一個盼望，希望可以打造一個美好的世界。

（下期待續）

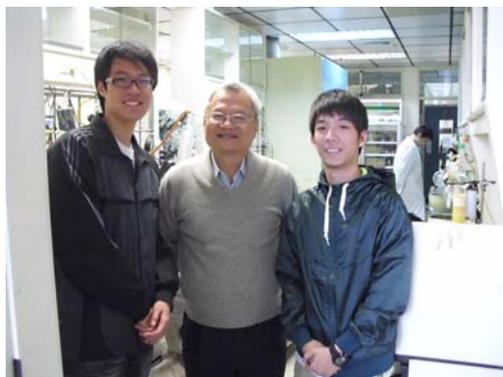
人物介紹

第二任主任 王英基教授

蕭毅/金智駿 採訪
金智駿 整理

1. 可以請老師先做一下自我介紹、求學的過程和是 如何才能到達現在學術經歷？

大學時期，我除了自己認真課業之外，還跟幾個同學一起讀書討論、一起成長。大二時開始進入生藥學實驗室學習，一直到畢業（民國 62 年）。當初藥學系的研究設備匱乏，研究經費嚴重不足，只能從事勞力密集的植物鹼成分萃取。高醫藥學系畢業後，先到樹人醫校當老師，但因學生程度不如預期，因而轉至美國 Dow 在台灣投資的化學工廠（美特化工）有機合成部門，當時的工廠的設備還比高醫更新更完善。後來化工廠經營不善（台灣市場規模小、海外運費貴），最終賣給日本東京化成（TCI）。因為日本東京化成著重於產品加工，與我的目標理想不同而離開化工廠。後來藥學系缺乏助教，因此回到高醫當藥劑學助教，後來轉入生藥學，四年後升等為講師，一邊教書一邊進修，先後取得藥學碩士、博士，並在博士畢業前已升等為藥學系副教授。也到日本富山醫藥大藥學部進修，後續在藥學系任教直到化學系成立。



2. 老師原為藥學系的副教授，怎麼會對轉換跑道而對醫化系有興趣而進入醫化系？

因為當時高醫化學科規模較小，當時的謝獻臣院長（民國 80 年）聘請曾誠齊教授籌備成立化學系。於是我就跟著曾誠齊教授（當時任籌備主任）一起來轉到化學系。當時化學系師資涵蓋原有的化學科師資、藥學系轉聘師資以及新聘師資。曾誠齊教授擔任第一屆系主任，把全校的普化教學、有機教學收歸化學系，並招收優秀的化學系學生。因為藥學系是老的學系，各有山頭，當時的中生代發展不易，因此希望化學系可以開創不一樣天地。曾誠齊教授（現任總務長）在化學系建立了優良的制度，擺脫傳統的近親繁殖的師資並引進出身名校的優秀教師。借用藥學系的碩、博士生資源，開放教師升等、鼓勵研究，奠定化學系穩固發展的基礎。後來我在化學系升等為教授（民國 88 年），隔年曾誠齊教授與系上老師的支持，擔任化學系主任。這期間取得系上老師以及學生們的共識，將化學系更名為醫化系（醫藥暨應用化學系），大學部人數從一班變成現在的兩班、碩士班由 15 名增為 30 名（增加一倍）、成立博士班，還爭取第一教學大樓八樓實驗室單獨隔間，大量師資增聘，化學系校友會成立，成功的將醫化系發揚光大並成功的將它推向高醫的舞台。

3. 老師覺得藥學系以及醫化系最大的差別以及我們醫化系的優勢？

我覺得其實這個問題比較沒有一定，主要是看個人的努力跟際遇。就像我實驗室的黃耿祥、王志逢（義大助理教授）、王志誠（道明中學教師）、李協融（中研院博士後研究）、其他如陳永華（生泰製藥）、林子莉（神隆製藥），現在他們表現也都很不錯。醫化系整體比較年輕、比較有活力，學生出路較為寬廣，當然相對而言也比較有競爭力，我們的競爭力也是受到學校肯定，系上的研究評比分數並不輸一些國立的化學系。相信不久將來，由於醫化系有許多年輕老師們的加入以及許多努力的同學們一起奮鬥，其成果將超越其他系。

4. 老師在這醫化系待了二十年有覺得有什麼改變的趨勢嗎？或是說未來改變的趨勢？

醫化系的改變當然還是有，像有一些老師去國立的大學任教，而也有新的老師進來我們醫化系，當然這也是新血的加入，這是相當不錯的；至於，學生方面，我覺得素質上比起從前確實有些差距，現在學生的工作態度比較沒有那麼積極，但在實驗上若沒有優秀的研究生與專題研究生的幫忙是難於順利進行，而過去的學生比較願意吃苦耐勞，也許學生的改變或許是大環境所造成的吧！

5. 老師的研究有申請專利，老師當初是怎麼會有這個研究動機？

我的專利是有關大豆異黃酮的相關化合物的合成法。由於研究生與專題生對於實用性化合物具有強烈的興趣，且實驗室在 RCM（ring-closing metathesis）有相當的基礎，因此以找尋適合的大豆異黃酮為目標化合物，另外國外研究發現其衍生物（phenoxodiol）有抗卵巢癌的藥效，因此我主要利用 RCM 化學來開發新的大豆異黃酮的相關化合物的合成法。合成法目前已取得美國兩項專利，如附圖。現在主要朝兩個大型藥物做化學修飾與新合成法開發，相信很快會有成果。

6. 老師有沒有後悔過甚麼事情或是切身之痛可以給我們年輕一輩做為借鏡或警惕？

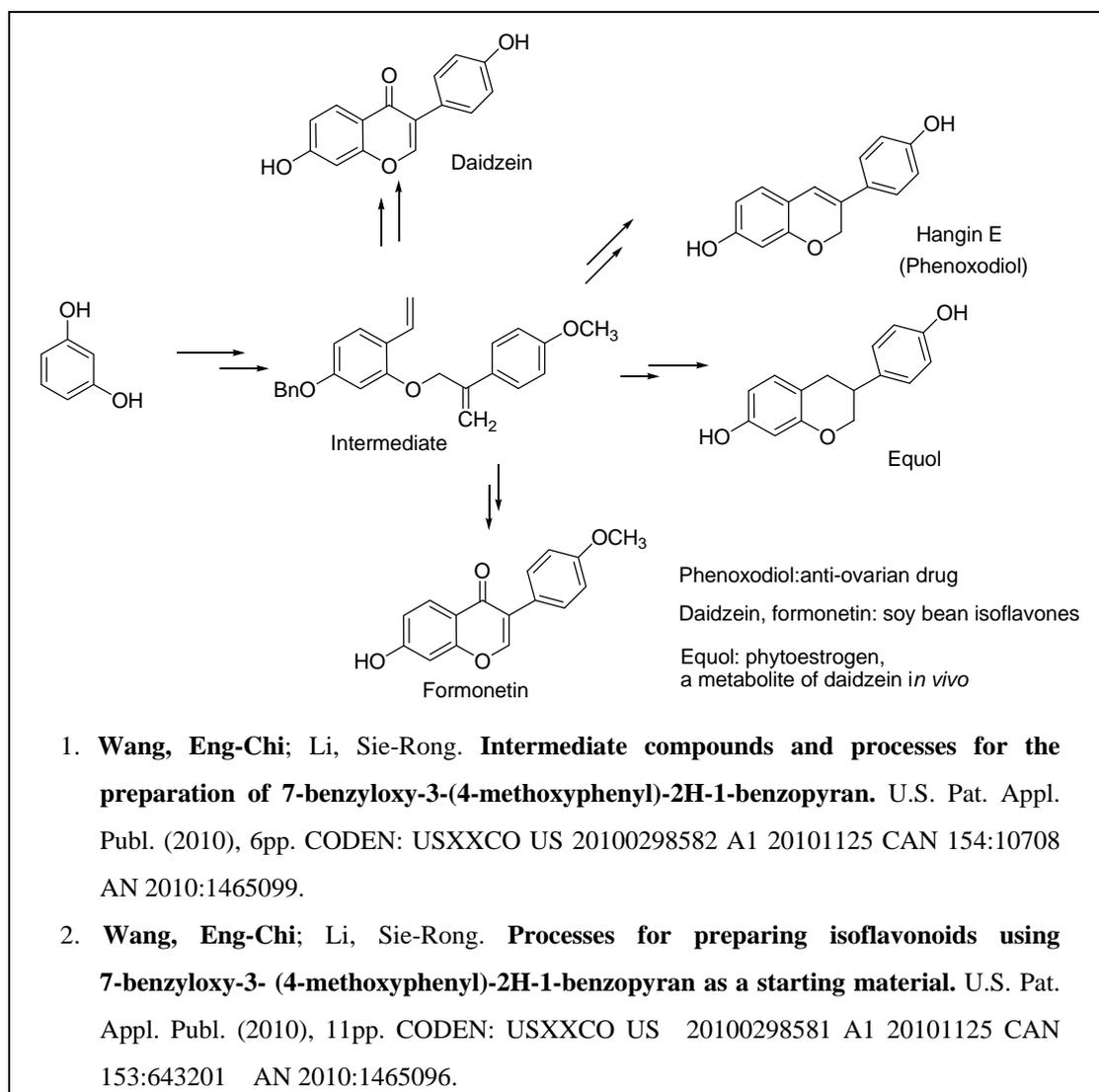
我覺得沒有甚麼遺憾或後悔的事。只是，有時候當成果不如預期時，深深考驗著每個人的意志力。雖然在藥學系十五年論文是個位數（慘不忍睹），但到化學系以後與同學們共同努力，論文數將超過 70 了。「不要放棄，總有機會」是很好的借鏡或警惕。

7. 老師有沒有座右銘？或是值得跟同學分享的態度精神？

遇到不如意的事，不要抱怨，調整自己的腳步，有時候不如預期的結果，需要時間的歷練。「厚植實力，不要輕易的放棄」是我的座右銘。

8. 老師有沒有從小的夢想，夢想是甚麼，以前的老師有想到會有現在傑出的成就？

小時候在鄉下，看到藥劑師收入好像不錯，因此想將來要當藥劑師，但是夢想是會改變的。我在考取藥師執照後，因為不想被關在藥局而每天重複同樣的工作，想要有改變的空間，所以選擇了較艱辛的路而到學術界打拚，沒有馬上選擇富裕的生活。當時很多進來當助教的同班同學，後來又選擇回去業界執業，而我支持下來的動力是來自一忍耐，並享受學術界的孤單、寂寞、與寧靜，這是磨練自己的機會，也是因為這樣才有機會與化學系優秀的同事們、同學們一起工作，享受現有的一切。雖然沒有傑出的成就，但在醫化系也留下絲絲的甜美的回憶。



附圖

訪問心得

得知要訪問王英基教授後，我與系會長開始討論題目，要怎麼樣讓大家知道老師比較不為人知的一面，讓大家更了解老師。一開始剛進辦公室其實很緊張，但是老師慈祥的笑

容讓我們化解緊張的氣氛而開始今天的訪問。這次的訪問其實分為兩部分，第一部份是比較像是老師的經驗分享，第二部分比較像是私人的問題和老師給我們建議。聽完老師的分享覺得老師可以達到這樣有權威的學術研究，很有自己的原則，很清楚明白的知道自己所追求的目標。像我真的佩服老師可以擁有藥師執照而沒有去開業，反而投入學術界當貧窮又孤單的化學家，又從基本的實驗室做起，我想這需要很大的興趣跟堅持動力，聽老師說年輕時 8 點就來到學校，一周 4 天的下午都是 4 小時的實驗課，教完課還要回實驗室做實驗到晚上 10 點才回去，這種日子又遇到如果實驗做不出來的沮喪，或是 paper 沒有成果真得是很大的考驗。但是老師都撐過來了，所以看得出來老師的執著和堅持，我覺得這是我們年輕一輩欠缺而需要學習的地方。當然老師希望我們要有積極的心態，不要輕言放棄，把每次失敗都當作是對自己的考驗，這點跟大家分享，我相信這也是老師希望大家可以學習的精神。

人物介紹

林淑芬 初級技佐

工作經歷

永信藥品 分析研究處 技師 99/10~100/01

永信藥品 合成化學研究處 技師 97/10~99/09

學業資料

碩士學位 國立交通大學 應用化學研究所 95/09 ~ 97/08

(I) Microwave-Assisted Liquid Phase Parallel Synthesis of Bis(benzimidazoles) Library which Has Anticancer Activity Analogue to UK-1

(II) Microwave-Assisted Liquid Phase Synthesis of Quinoxalinone Library via Ugi four-Component Condensation

(III) Solution Phase Synthesis of Potent RNAi Oligoribonucleotides

學士學位 高雄醫學大學 醫藥暨應用化學系 91/09 ~ 95/06

專業技術

製程放大、製程改善、純度測定、水分測定、微生物檢測、溶劑殘留檢測、金屬殘留檢測；x-Ray、TGA、Particulate counter、NMR、IR 等儀器操作



廠商簡介

永信藥品工業股份有限公司

經營理念

永信集團多年來以服務、誠信、創新之精神堅守本業，至今已發展成爲全方位跨國性製藥及健康科技集團。

我們一向秉持著「提供最佳的藥品，增進人類的健康」之企業理念，堅持以全方位顧客滿意度爲最高服務原則。在未來，我們更致力於提升藥品製造品質層次，並利用多年於海外奠定之穩固根基，強化國際競爭力及全球市場之策略佈局，以早日達成專業化及全球化之策略目標。

爲了永信集團更寬廣的未來，我們將以專業科技延伸企業版圖，並加以實踐「護衛健康、創造美麗與傳遞快樂」的公司願景，藉以建立立足台灣，放眼世界的堅定決心。

企業組織

研發部、營業單位、生產部、服務部、總經理室、稽核室、總管理處

產品

公司生產銷售產品約 700 種，包括人用藥品、動物藥、化妝品、保健產品、原料藥、特用化學品等。目前主要爲藥品，醫藥品及動物藥品佔營業額約 87%，食品佔 9%，其他產品佔 4%。

市場及客戶

市場方面，目前以內銷爲主力，佔營業額約 93%，外銷佔營業額 7%。內銷部份，由公司直屬約 340 名營業人員，服務全省各地醫療院所、藥局、動物蓄殖場等，客戶數達兩萬餘家。其中醫院約佔公司營業額 30%、診所 24%、藥局 23%、動物醫院與蓄殖場約 8%、外銷約 7%、電子商務&連鎖藥粧約 8%。外銷部份遍及美國、中美洲、日本、中國大陸、東南亞諸國、非洲等，由各地代理商服務當地客戶。

資料來源：<http://www.ysp.com.tw/ysp/index.aspx>

公司網址：<http://www.ysp.com.tw/ysp/index.aspx>

公司地址：437 台中市大甲區中山路一段 1191 號

公司電話：04-26875100

系友的叮嚀

龔亮仁 化學系第4屆

合成化學處處經理

Have more confidence on KMU and the department where you choose, because no matter what field you major in, in the end you have to face the same problem on facing your career. Be focus and learn as much as you can, I'm sure you will be the top of the top from where you've being trained for after the long run.

林淑芬 化學系第13屆

合成化學處技師、分析研究處技師

學弟妹們課業上要好好加油，畢竟知識的基礎來自於書本，還有衷心的建議：從大一开始就使用原文書，會讓你對化學的英文用語更快熟悉；實驗經驗的累積，除了找系上老師做專題實驗外，也可以積極參加與系上合作的實習企業，會讓你對於本科系未來職業發展有更深的認識。當然，永信藥品也有暑期實習，有興趣的話，也可以申請看看唷～

林洧鎰 化學系第13屆/ 碩士第7屆

台北研究中心 技師

離開高醫已經逾兩年了，但卻常想起在高雄求學時過往的一切。難忘的是師長同學的情誼，也難忘曾經在教室裡忙抄重點、自修室苦讀的日子。大三時機緣進入實驗室學習技術性的知識，開啓了我與實驗不可分的日子，操作各式的實驗器材、接觸實驗儀器以及查詢論文，那種青澀生疏卻帶著興奮的時光，感覺像是上個月才發生過的事。

退伍後，拿著一紙畢業證書開始周旋在各個公司的面試場合裡，最後很幸運的在永信遇到同樣也是高醫化學畢業的龔亮仁博士，而永信台北研發處也成了我最後的落腳處。剛進入職場的小毛頭哪裡知道業界與學校的不同，私心以為每天作實驗就可以交差了，但 paper 跟 patent 的不同、原料藥跟專利藥的差別、TLC 跟 HPLC 的使用等，進入職場才是真正學習的開始，尤其是當你同組組員又是國立大學出來硬底子的高手時。

工作初期挫折感真的很大，一來是很多背景知識是在學時並不會特意去學習的，但在職場卻是必備的常識；二來是整整一年沒碰實驗極度缺乏實驗靈敏度的情況下，不免會拿來跟同期的作比較，對方是國立大學出身，實驗底子扎實，在校時又有接觸過產業界的技術，哪是我這種在學校成績普普表現、普普的一般人能比得上的，在那情況下一心只想用回憶來逃避。不過，夢也有醒的時候，哪有人能一直活在回憶裡呢？

其實最幸運的事，我曾經在高醫化學這個地方求學過，我有最棒的老師們，最努力不懈的同儕們；專業知識不夠沒關係，系上的老師隨時都等著我們回去挖寶詢問，同屆的好朋友會給不同的經驗與建議來幫我另闢一條路；能力不到沒關係，常跟老師、同伴討論、交換彼此意見，以避免走冤枉路就是進步的契機；雖然不敢說我是頂尖的，但是帶領我進

入化學界，直到現在仍然讓我回去詢問以及學習的高醫化學系，卻能讓我有著往頂尖邁步的自信。

高醫化學真的會輸國立大學那麼多嗎？可能有也可能沒有，全端看自己怎麼想。或許在接觸業界相關知識及技術的機會上，遠比有眾多校友、完善建教合作制度的大學相比，高醫化學明顯的弱勢許多，不過這也是因為目前系上成立時間並不像其他學校一樣皆是數十年以上，相關資源短缺也是無可避免的，但是回過來我們可以從自身去要求、改變。在學時就多出席每年舉辦的研討會或是年會，看看其它學校、公司的研究壁報，把握機會看看外面的世界，可以發現自己缺少了甚麼，才能去補強自己的弱點。科學並非是一蹴可及，而是藉由不斷觀察比較來延伸的。

高醫化學或許不像成大化學或是中正化學有悠久的歷史及優異產界資原，但也正因為如此，高醫畢業的學長姐都很樂意提攜同樣也是高醫畢業的後進；因為沒有過於冗長的歷史，系上每個老師都深刻的記得從這裡走向外面的學生，也隨時歡迎大家回去報告近況、去詢問以前沒認真學到的東西。

累的時候，閉上眼睛回想一下在課堂的日子，很多東西並不是不會，只是一時心急忘在某個地方，靜下心來好好想一想，張開眼睛後再次提起勇氣吧！離開學校不代表學習的終點，而是另一個學習的開始，不斷接觸新的東西或許會讓人怯步，卻是進步必經的一個過程。想一下自己的初衷，找到讓自己努力下去的目標，就不會被眼前的困境所絆住。



系務報告

- * 2010年第五屆亞洲生物無機化學研討會於台灣舉辦，會前會謹訂於99年11月1日（星期一）於本校演藝廳舉辦，為加強國際合作學術交流，增加切磋的機會及雙邊關係，盼藉由此次會議提供與本學系教師學術交流及切磋的機會，歡迎大家踴躍參與。
- * 本學系99學年度新進林淑芬初級技佐，以遞補柳秀票技士退休之職缺，並於100年1月10日到校任職，使本系各項業務能順利推動。
- * 100學年度碩士班及碩士在職專班考試入學，本學系碩士班招生名額18人，報考人數54人（較去年同期增加14人），碩士在職專班招生名額14人，報考人數4人（較去年同期減少2人），筆試日期為3月5日，面試日期為3月24日至27日，放榜日期為4月1日；另有關本系碩專班停招案教務處則於100年6月併同總量共同陳報。

（以上由 李文婷小姐提供）

系友活動快報

本系特定於 100 年 5 月 14 日舉辦系友回校活動。在校學弟妹們將準備靜態以及動態活動，與系友們碰出不一樣的火花！

誠摯地邀請您攜家帶眷，與我們一同共襄盛舉～

系學會業務報告

● 迎新宿營

陌生到知己，最重要的轉捩點就是迎新宿營，如此重要的活動，學弟妹們當然不能錯過，一起行動、一起闖關，所培養出的革命情感，讓彼此的距離迅速的拉近，不用擔心跟同學有隔閡，心動不如馬上行動，GO!!!



● 職場達人講座 99/10/17

系學會邀請了一些畢業的學長姐們回娘家，為學弟妹們解惑。藉此座談活動，幫助同學更加瞭解現今及未來的方向，對自己未來生涯、職涯規劃上建立健全及正確的觀念，並透過校友及學長姐分享的經驗談，也希望能對同學於大學課業、人際關係以及未來升學考試中的處理得到許多寶貴的意見和參考。

● 歡樂大系烤 99/10/21

哈囉！各位同學，10/21 晚上淨園休閒農場的化學系大系烤精不精彩？看著大家揮汗如雨得升火烤肉、為了遊戲獎品龍爭虎鬥、

一聲聲尖叫和笑鬧聲都要把屋頂掀啦！新加入的大一學弟妹還有大二以上的學長姊們當天必都滿載而歸，除了填飽肚子也把歡樂裝滿帶回家了吧。什麼？晚會表演大家看得意猶未盡啊？那就請各位耐心等待明年吧！

● **兄弟盃** 99/11/27~99/11/28

兄弟盃熱騰騰的名次出爐囉!!! 請為以下隊伍拍拍手

男籃-冠軍：C98A 隊、亞軍：CM 研聯；**女籃**-冠軍：C97、亞軍：C98；

男排-冠軍：C98A 隊、亞軍：C99；**女排**-冠軍：C97、亞軍：CM 研聯；

躲避球-冠軍：C97、亞軍：C99B 隊；**壘球**-冠軍：CM 研聯、亞軍：C97。

● **南化盃** 99/12/04~99/12/05

於成功大學奪得**女籃冠軍、系羽亞軍、男排亞軍、女排殿軍**的佳績！

● **”C.K.”歌唱大賽** 99/12/08

本屆比賽除了高手雲集以外，團體歌唱更是笑果十足，花招百出。讓系上同學在功課考試外，更為繁忙的課業生活增添許多色彩、留下另一頁美好回憶。

● **化 a colorful night~ 羅密歐與聖誕葉** 99/12/24

滿桌的披薩，烤雞圍繞身邊、帥哥美女勁歌熱舞為你演出，於平安夜六點半”化 a colorful night 羅密歐與聖誕葉”盛大登場，只要帶著一顆期待的心、穿出各組特色，以及五十元的小禮物，所有好康、所有願望不用健達出奇蛋，系學會一次滿足喔。

(以上由系學會提供)

編輯手記

本刊非常歡迎本系教職員生、系友共同參與，提供活動訊息、最新消息及客觀具建設性之生活點滴，以共同分享經驗及促進本系成長，成為本系教職員生及系友溝通的橋樑。

(審核 陳信允副教授/ 編輯 林淑芬技佐)

※活動訊息提供、賜稿及系友資料更新(姓名、e-mail、最新住址、聯絡電話及服務機構)
請聯絡：

高雄醫學大學醫藥暨應用化學系 林淑芬小姐

TEL：(07) 3121101-2215 FAX：(07) 3125339

e-mail：shufen@kmu.edu.tw