

化學系的大小事



王雲銘教授專訪

訪問人員:陳文薇、邱博昇、侯聶翔

訪談人物簡介

王雲銘教授，現任交通大學生物科技學院副院長，於國立清華大學化學博士畢業，在2006~2008年曾任高雄醫學大學醫藥暨應用化學系系主任。目前在交大的實驗室致力研究之領域：1.抗體標靶化微脂體在癌症診斷及治療之應用、2.具光動力學療法之金鐵奈米團簇之開發、3.光學影像探針之開發、4.生物無機化學領域藥物之開發。



進入化學領域從事教育工作的契機

在高中化學老師的薰陶下，啟發了王教授對化學的興趣，從此展開投入化學領域之路。唸博士班的時候，發現大學的教授能夠自由地鑽研自己想研究的項目，學術方面相當地自由。就讀博士班之前，王教授曾經在中山科學研究院工作過，那時候的工作比較像是任務導向，因為當時的需求是什麼，而去做什麼的概念，不過王教授對這樣的工作方式不是很鍾意，當時有位貴人告訴王教授：「只要你能申請到計畫，你就能做你想做的研究。」而在教育界不再只是在乎利益層面，更能從事於學術研究有興趣的課題，所以才踏入教育領域。

大學時期印象最深刻的的事情

化學系最重要的四門科目分別為：有機化學、無機化學、分析化學及物理化學。這四門對於化學系學生是最重要也是最基礎的，一定要唸好，無論將來要做什麼化學研究，都要把這些基礎科目的觀念摸得明瞭。王教授叮嚀：哪個老師逼得最嚴苛，哪個領域就讀得最好。還記得那時有機老師每個禮拜就考一次試，也因為這樣，他的有機化學是唸得最好的！當然這只是其中之一的原因，另一個是哪個老師上課風趣、吸引力高，他對那科會更有興趣。

為什麼我選擇朝向生物無機、磁振造影（MRI）對比劑之開發、光學影像開發、分子影像、抗癌藥物這些方向的研究？

『研究最重要的是要創新』

其實最早是從MRI對比劑著手，其他部分是後來才慢慢開始研究的。會開始研究MRI對比劑是因為王教授在就讀博士班時唸的是無機化學，無機化學就是作金屬錯合物，其中一種就是釷(Gd(III))金屬化合物，這種金屬錯合物就可以做成磁振造影對比劑。會做這個的原因，王教授表示：「(1). 這和我以前研究的題目是相關的。(2). 最早在國內並沒有MRI對比劑之相關研究。」王教授認為研究最重要的是要創新，可以做基礎研究抑或應用研究，希望能應用在轉譯醫

學。金屬錯化合物應用在生物上，即為生物無機。化學研究基本上是以五年為一個週期，慢慢從影像醫學進入到分子影像。分子影像可以應用在前美國歐巴馬總統提過的精準醫療（precision medicine），也就是說，可以透過這個方法可以找出病人是罹患癌症或疾病。分子影像，可以看到分子或細胞的層級。當某一個癌細胞或受體(receptor)開始過度表現的時候可及時發現，這可應用於疾病早期診斷。



位於交大的實驗室

跨領域

王教授給了我們一些建議：既然就讀醫藥化學系，最基本的四個基礎科目：無機、有機、分析、物化一定要唸好，如果基礎讀的好，才可以延伸到其他領域，醫藥、材料、生科等等都可以。以王教授為例，雖然他畢業於化學系，但是現在跑到生科系領域，不外乎就是要把基礎打好才有辦法去其他領域。王教授也鼓勵我們，如果學校有開一些跨領域的課程，可以踴躍修課，以後進入職場可以更容易應對。例如，目前交大有開設一些跨領域學程，a學院的學生可以跨修b學院的學程。

——同時也推薦我們學習程式語言，這是每個職場都需要的工具。因為現在有很多『鞏固基礎最重要』東西都跟程式語言有關，假設要做醫藥的研究或開發、老藥新用，甚至是數種不同的藥要搭配多少比例合成一種藥，都需要程式語言。而且現在人工智慧亦愈來愈盛行，這些都需要這種知識。

業餘與休閒時間

大部分的時間王教授都在從事研究，在業餘時間則是和不同科系的老師一起交流，這樣就能夠發想更多研究的方向。例如參與醫學或是跟不同領域的研討會，就可以得到新的想法。

在休閒時間王教授喜歡運動，或是邀約不同領域的朋友一同交換意見。像在清大，常常在會議後和醫學系、生技系的老師、教授聊天，分享新知。但王教授有說最為重要的是發現新的東西！與他人溝通是為了找到新的研究方向。

對於高醫的印象和最懷念的部分

高醫醫化系在王教授心裡的印象非常好，這個系的研究風氣極佳！當王教授在高醫工作的那段時光裡，系上的老師和同仁們相處得十分融洽，能夠互相交流。也因為高醫很小，每個老師和同仁間互動的頻率很高，時間很長。還有一位那時從教授實驗室畢業的學生，雖然一開始沒什麼自信，但畢業後去了電子相關的面試，主考官說我為什麼要錄取你？那位學生只回了一句：「因為我能力很強！」所以在實驗室不僅僅是學習專業知識，也是幫助在用功的同時找尋自己的自信心。