

國立東華大學溫世仁卓越學術獎座

2005 年諾貝爾化學獎得主 Robert H. Grubbs

Robert H. Grubbs 教授發展新的催化劑，提供製藥與材料產業更有效、更簡單的技術，實為一造福人類的綠色化學，獲得 2005 年的諾貝爾化學獎。Grubbs 教授生於 1942 年，1968 年在美國哥倫比亞大學獲得化學博士學位，現任加州理工學院化學系的教授，也是美國國家科學學院的院士。他在 Richard R. Schrock 發表了金屬亞烷基催化劑後的第二年(1992 年)，Grubbs 教授及其團隊發表了新的催化劑，替烯烴複分解反應帶來另一項重大的突破。Grubbs 教授發展了一個全新的以鈦 (Ru) 為中心金屬的金屬亞烷基錯合物 $[\text{RuCl}_2(\text{PR}_3)(=\text{CH}-\text{CH}=\text{CPh}_2)]$ ，其中 R 代表苯基 (Ph)，且發現若把 R 換成環己烷基可增加催化活性。這類催化劑不僅能催化烯類的複分解，在空氣中也有較好的穩定性，且可在以水及醇類為溶劑的條件下反應，使其在應用上更為廣泛，也因為操作更為簡便，普遍受到化學家的喜愛。1995 年，Robert H. Grubbs 團隊發展出另一以鈦為中心金屬的亞烷基錯合物 $[\text{Ru}(=\text{CHPh})\text{Cl}_2(\text{PR}_3)_2]$ ，其中 R 代表苯基或環己烷基 (Cy)，著名的第一代葛拉布茲催化劑就此誕生。持續的研究工作，使得反應性更優秀的新一代催化劑也在 1999 年問世。

Grubbs 教授的來訪，除了讓學術界瞭解「發展烯烴複分解」以及「發明實用的金屬催化劑」在有機合成反應中的革命性貢獻，更可為學術研究開闢新的方向。催化劑的有效開發而使合成的工作更經濟、更有效率。日常生活中實際應用的例子；全世界大部份的疾病所需的治療藥劑都可能透過烯烴分解反應而取得；石化工業可回收再利用烯烴複分解催化反應的有害到產物；利用不同性質的催化劑可以精準地控制高分子聚合物的結構應用在不同的產品製上，如防彈材料、光碟片、LED 顯示器的發光材料及非線性光學材料等都是生活上相當熟悉的產品。

(內文引用：第 403 期 科學發展 2006 年 7 月 林冠銘 梁蘭昌 著)

Grubbs 教授此次來訪東華，預計發表 1 場座談及 1 場演講，詳細訊息如下：

※第一場 與大師對談

時間：99 年 3 月 17 日 (星期三) 上午 10:00 至 12:00

座談地點：國立東華大學 工學院三樓國際會議廳 (工四講堂)

※第二場 溫世仁卓越學術講座

時間：99 年 3 月 17 日 (星期三) 下午 14:00 至 16:00

講題：From Sputnik to Metathesis (從人造衛星到交換舞伴)

座談地點：國立東華大學 工學院三樓國際會議廳 (工四講堂)