

「人文通識：亞洲共同體：東亞學的構築與變容」系列講次(14)

講題：台灣與東亞地區之生物科技發展

第 14 回 One Asia 基金會國際講座由中國文化大學生物科技研究所王淑音教授擔任主講人。王教授於美國康乃爾大學取得動物科學博士學位，專門領域為動物生理與生物技術。王教授除了是生物科技研究所所長之外同時兼任本校副校長，她表示很榮幸有機會向動物科學系以外的同學介紹她的專長領域。本次演講主題有兩個重點(1)台灣與東亞地區生物科技發展的情形(2)什麼是生物科技？王教授希望能藉此帶領同學一窺生物科技的奧妙。今日演講內容摘錄如下：

王教授首先談到科學技術隨著時代的演進，對人類的生活方式帶來極大的改變。例如 80 年代個人電腦的普及，90 年代網際網路的登場，而生物科技(Biotechnology)無疑是千禧年代崛起的新星。東亞地區的科技在近幾十年來發展蓬勃，其中生物科技的進步對於改善人類的醫療有著卓越的貢獻。王教授分析全球生物科技發展的趨勢目前仍然以美國、英國、德國等先進國家為領先，台灣生技產業發展於 1982 年左右，經過政府的強力推動已有不錯的成績。但相較於韓國、日本等東亞其他國家，台灣生技產業發展的速度仍顯緩慢。

王教授舉出生技產業發展的決定因素包含了生技公司與科技中心的距離、扮演研究單位角色的大學地點位置、國家政策、網路資訊掌握程度等等。無論是從全球生技公司數量與所占比例，或是近 60 年以來新增的生技公司數量等統計資料來看，東亞地區生技發展尚大幅落後於歐美地區。若單純以東亞地區(日本、韓國、台灣、香港)生技發展來做比較的話，生技公司數以韓國 441 家最多，日本 212 家次之，台灣的 27 家僅領先香港的 13 家。從這個數字可見台灣在生技產業的領域還有很大的進步空間。

接著王教授為大家講解何謂生物科技？生物技術的定義是：利用生物的機能、特性、成分或代謝物質，製造產品或提升產品品質以改善人類生活品質的科學技術。舉凡利用生物程序，包括微生物、植物、動物等生物細胞各特性、成分，或其代謝物來製造產品，或應用分子層次技術改善傳統生產程序，以及提升人類生活素質的科學技術等，都屬於生物科技的範圍。同學們經常看到的名詞如細胞、細胞核、染色體、基因、DNA、RNA、蛋白質、複製等，都是生物科技範疇的詞彙。換言之，生物科技就是利用生物體來生產有用的產物，或是為人類解決問題。舉例來說，利用微生物發酵可以製造出啤酒、紅酒、起司等食品；人工複製的胰島素可以提供糖尿病患者施打，這些都是生物科技的具體貢獻。

王教授進一步說明，事實上自古以來人類便開始利用生物科技，古代理人的作物種植與選種就是一種生物技術。在現代無論是醫學、工業、農業等技術更是仰賴生物科技的研發結果。特別是保健醫療方面，生物科技運用於疾病診斷、基因治療、藥物製造、器官移植等情形將更為普

遍。Stan Davis 和 Christopher Meyer 兩位學者於 2000 年就預測人類社會將於 21 世紀後期開始迎接一個全新的生物經濟時代(Bio-Economy)，未來幾乎所有的公司都會與生技有關。王教授最後提醒大家，在生物科技發展的同時，我們仍需謹守基本的人倫道德，才能善用生物科技來造福人群。

(網頁連結：<https://oneasia.pccu.edu.tw/faculty.php>)

(撰稿：林孟蓉・日文系副教授)