

學術研究與社會責任

文/翁啟惠

編按：為紀念本會創辦人余紀忠先生對國家社會與人文科學環境的關懷與責任，與中央大學共同主辦第二屆「余紀忠講座」，今年特邀請中央研究院翁啟惠院長針對學術研究與社會責任發表演講以及天津南開大學葉嘉瑩教授以辛棄疾詞的欣賞進行人文與科學間的對話。



◆中央研究院翁啟惠院長針對知識分子應有的學術研究與社會責任中的態度，提出論述。

很榮幸有機會藉這個講座與大家共同感念紀忠先生並分享一些看法。我對余老先生畢生追求民主自由與公義、致力於國家文化傳承、人才培育以及無私無懼、勇於實踐理想的精神與毅力，十分佩服。余老先生不僅見證了大時代的變遷，也每每在歷史的關鍵時刻，扮演驅動的角色。他的一生，正是知識份子實踐社會責任、體現人文關懷的最佳寫照。

科技創新需兼顧社會責任

學術研究的主要目的是追求真理。而我們之所以投入學術研究，不外乎兩個動機，一是因對某種現象好奇而產生研究的興趣，另一是為解決某重要問題而投入研究。在研究的過程中，往往會有重要的發現或發明，因而幫助科技及經濟的發展和社會文明的提升。

當人類走過工業革命及資訊世紀即將進入生物科技的世紀時，我們經驗到科技的進步及其帶來的影響。科技的進步，縮短了人與人之間的距離，讓世界變得更小、更開放、更透明。但科技的進步也可能帶來不幸，例如，生技的發展可帶給人類健康，但也可發展生物戰劑。放射性同位素的發現，帶來核能發電的新技術，但也被用於發展毀滅性之武器。石油的開採，帶來新能源，但也因此造成二氧化碳排放量的增加，以致破壞環境並且造成地球之暖化。因此，科學工作者在追求科技的創新及應用的過程，絕不能忘記對人文及環境的關懷及提

升文化價值的社會責任。

學術研究 引領政策形塑社會議題

在一個價值分歧多元的時代，社會大眾總是對知識分子寄予厚望，希望他們能挺身而出，發揮社會良知，因為學者是社會成員中擁有最多專業知識的人，也應該最能從公共利益的角度思考國家方向。今天我想跟各位分享我在投入科學研究的過程中，所遭遇到的種種困難及有了突破後的喜悅；並討論如何選擇研究主題，甚至如何改變自己的研究態度及想法，以因應新的環境及挑戰的心得。

因興趣進入醣分子科學的探究

二十幾年前我開始展開獨立的學術研究生涯時，因為好奇而對醣分子科學產生興趣。當時只知道醣分子存在於生物界中，但不知道功能與重要性，所以很難申請到研究經費。經過多年的研究，對複雜醣分子的合成有了突破，對醣蛋白中醣分子如何影響醣蛋白的構造和功能也有深入的瞭解。我也發現醣分子和很多疾病有關，如病毒的感染，癌細胞的擴散及免疫系統的功能，皆與細胞表面的醣分子息息相關。最近幾年證實，研究醣分子科學可以解決很多重要的生物問題、發展新的生技醫藥產品，增進人們的身體健康。

尋找最佳策略 解決人類問題

例如愛滋病是一亟待解決的重要問

題，研究這問題的最終目標是終止此一嚴重的傳染疾病，而解決的方法應是發展疫苗或其他藥物。疫苗的開發雖是最終目標，但技術上仍有相當大的困難，到目前為止也尚未成功，所以必須投入研發。

以專業知識減緩人類的不安

又如今年新流感病毒H1N1的疫情造成全球民眾十分恐慌，許多相關領域的學者紛紛投入研究，找出對策，以期防止疫情的擴散。最近，中研院與台大合作，研發出可抗禽流感與人流感的新藥「零流感」，其抑制流感病毒的活性比「克流感」強20倍，亦可抑制對克流感已有抗藥性的變種流感病毒，在疫苗發展也有新的進展。

尋找台灣新的成長引擎

除了在研究上協助解決社會重要問題外，我個人也時常思考台灣未來產業發展所將面臨的瓶頸與可能的出路。在知識經濟的衝擊與鄰近新興經濟體崛起的雙重挑戰下，台灣地區逐漸出現經濟成長趨緩的問題，我們有必要尋找新的成長引擎。毫無疑問，「創新」是台灣經濟持續成長的關鍵，特別是價值鏈前端的科技研發創新與後端的轉譯研究及以資訊技術帶動新服務業的創新，是台灣未來必須努力的方向。

學術研究需與社會脈動相結合

這些走入社會、貼近民眾的作為，都是出於學者一股「經世致用」的熱

誠。學術研究作為一種志業，不應該、也無法自閉於象牙塔中。身為研究者，由社會中汲取資源而成長，我們絕不能忘記學術研究承載著知識傳承與創造，及文化提升的社會責任。

身為科學家的我，常樂觀地想，或許50年之後，我們會看到從資訊、至奈米、至材料、至生技有突破性的進展，以矽元素為主的晶片可能已進入博物館，機器人及類似人腦的電腦可能變成很平常，癌症及老化可能不再是問題，而生命的起源也有了答案，甚至太空旅遊也不再是夢想。

學習尊重差異 放眼世界的福祉

但我更願意想見，在學習克服這些共同難題時，除了追求物質生活外，也學會了尊重差異以及更有包容的心。有智慧的政治家，不單只著眼於一國一己的利益，也會放眼於世界的福祉。先進的科學家不單只在意科技的突破，更在意它所帶來的後果。

我相信若每個人在享受豐碩的物質成果時，都能想一想社會的公平正義，透過人類的共同學習，將真正縮短人與人間的距離，克服歧見以及因不同膚色、種族及宗教所產生的種種問題。如果每一個人在從事學術研究時，皆能秉持更寬廣的人文主義關懷、為公理正義及弱勢者發聲，堅守真理並勇於實踐社會責任，這些思維與行動，將是余紀忠先生一生所堅持理想的完整體現，也將是對余紀忠先生無私風範的最佳緬懷。

（作者為中央研究院翁啟惠院長）