

adaptor / February 11, 2011 10:46AM

[中研院院士孔祥重專題演講:如何成為思想家?-- 孤獨與執著是求知的必經之路](#)

標題：中研院院士孔祥重專題演講:如何成為思想家？

出處：臺大校訊

連結：http://host.cc.ntu.edu.tw/sec/schinfo/schinfo_ashp/ShowContent.asp?num=1036&sn=10054

歲末年終除了適合展望新年新氣象，同時也可以是收割知識的季節！臺灣大學電機系於2010年12月22日，邀請目前任教於哈佛大學、同時是中央研究院院士的孔祥重教授，蒞臨臺大電機系演講。慕名前來參與講座的臺大師生，讓電機系演講廳坐無虛席，搶不到座位的聽眾有些席地而坐、有些甚至全程佇足聆聽，只為親睹孔祥重院士豐沛的學養和學者風采！

成就揚威海外 心繫臺灣發展

孔祥重院士出生於1945年，從小就展現對科學的熱情和天賦，同時也努力不輟。他大學畢業於國立清華大學數學系，1974年赴美取得美國卡內基美隆大學數學博士學位，曾任美國卡內基美隆大學電腦教授、美國哈佛大學資訊科技與管理博士學程共同主席、行政院生物技術產業策略會議（SRB）海外專家與科技顧問、行政院科技顧問。現任中央研究院院士、美國國家工程院院士、美國哈佛大學電腦與電機系蓋茲講座教授、電信國家型計畫顧問，專長為電腦與通訊系統。他的研究生涯獲獎無數，其陣列式平行處理的學理與技術，更對計算機科學帶來革命性影響。

儘管長年在國外發展，孔祥重院士仍然長期關心國內的學術與科技發展，經常返國貢獻所學，精神難能可貴。他曾指導數位臺灣計畫（e-Taiwan）、行動臺灣計畫（M-Taiwan）、電信國家型計畫、WiMAX發展藍圖、網路通訊國家型計畫等資通領域重大計畫，對於國內外產業界的發展方向、官方的政策擬定、以及學術界的知識積累等，都有卓越貢獻。

本次孔祥重院士的演講主題為「如何成為思想家」（how to become a thinker），希望透過講座和臺大師生分享個人在求學和研究生涯所獲得的各種心得和體悟。同時他也帶入最前線的科技視野，介紹極具發展潛力的嶄新技術——「壓縮式感應（暫譯）」（compressive sensing），希望開啟同學們對技術的新思維。

「壓縮式感應」展望科技新紀元

孔祥重院士首先為臺大師生介紹目前正在急速發展的新興研究領域「壓縮式感應」（compressive sensing）。孔祥重院士指出，目前的視訊產業中，視訊檔案是由感光元件（如底片等）接收之後，再經由數位壓縮技術得到影像檔案。然而，在「壓縮式感應」的技術中，視訊資料在感光元件的接收端就能夠被隨機取樣，同時壓縮運算，並且能在解碼端經由相對應的反運算獲得視訊資料。

孔祥重院士舉例說明，過去的數位攝影成像會先透過感光元件構圖，配合JPEG資料壓縮這兩大步驟，「壓縮式感應」則是希望能在感應的同時就同步執行資料壓縮。孔祥重院士更進一步指出，若「壓縮式感應」的技術能成功發展，未來最樂觀的情況將是，攝影時可以不用像現在必須使用動輒數百萬畫素的照相機，只需要數筆資料就能記錄完整的照片。進而，孔祥重院士也推估，相關研究的開創性將會像當年的「快速傅立葉轉換」（fast fourier transform）一樣，徹底顛覆未來的產業發展。他甚至進一步預言，至少需要廿年時間，產學界才能夠對該領域進行通徹的研究。

以高錕為師期勉學子「高」瞻遠矚

除了針對產學界進行具前瞻性的預言與介紹，孔祥重院士也進一步回顧他個人的求學和研究生涯，語重心長地和臺大師生分享過往的學習與研究心得。他殷切期勉臺大學子應該自詡成為「思想家」(become a thinker)，而非自甘於平凡。

孔祥重院士期待同學見賢思齊，他以著名華裔學者、「光纖之父」高錕為例，指出高錕從小醉心科學，展現驚人的天賦，不但在1966年首度提出光導纖維在通訊上應用的概念，開發實現光通訊所需的輔助系統，促成今日網際網路的出現，對當代高速網絡通訊有偉大貢獻，甚至曾經因為在該領域上的傑出表現，獲得諾貝爾物理學獎的至高殊榮。

然而高錕的研究動機從來就不侷限於近利，好比他在攻讀博士學位的過程中，雖然有許多畢業的捷徑，但他卻甘冒風險，選擇挑戰罕為人知的光纖領域發展，但正是因為高錕的勇氣和遠見，他因此開創了後來的光纖科技。更令人激賞的是，高錕在成功開發光纖技術後，並不貪圖財富，不但從未申請光纖技術的專利權牟利，甚至終其一生熱心投入教育事業、提攜後進，為人類社會帶來巨大貢獻。

透過高錕的人生故事，孔祥重院士期勉臺大學生，應該懷抱如高錕這樣無私而遠大的理想，在社會大眾心向功利主義、以賺大錢為人生目標之時，必須期許自己對人類的未來作出正面貢獻，而非急功近利，將目標放在文憑和財富上，才不枉上天交付給自己的天賦。

拒盲從尋找幫助思考的祕密武器

在學習方法上，孔祥重院士也建議，每個人都應該要了解自己的思考模式和邏輯組織的方式，並且根據個人的特性，開發出屬於自己的輔助思考模式，點出盲目跟從他人的學習之道並非學習的良方。

孔祥重院士以自己的學習和思考方法為例，由於他清楚了解自己在研究和邏輯組織的過程中，具有依賴圖像思考的特質，因而他在蘋果公司推出i-PAD產品後，開始善用i-PAD輔助自己的研究與思考，並且透過i-PAD能夠隨時隨地畫圖、紀錄個人思考邏輯的媒介特性，大幅提升了自己的行事和組織效率。由此，他期勉同學們也能尋找幫助自己的思考工具和方法，提升研究的速度和品質。

回顧研究生涯中，在知識和理論上突圍和創新的經驗，孔祥重院士也提醒同學，靈感來臨的瞬間可能是一生最重要的時刻，不容小覷，故醞釀靈感的過程應該極力排除所有外務，心無旁騖地把握機會。他甚至風趣地開起自己的玩笑，說自己最近正因為醉心於新的研究方向和靈感，太過集中心力，無暇剪頭髮，讓在場同學開懷大笑之餘，見證了孔祥重院士高度執著的研究精神。

孤獨與執著是求知的必經之路

孔祥重院士也進一步提醒同學，在求學和發展的路上，必須能夠忍受孤獨，因為許多創新的想法都是在絕對的獨立和孤獨中迸發出來的。他以愛因斯坦為例，指出即使聰明一世的愛因斯坦，在探求新知識的過程中，也常常在孤獨中苦求而無所得，甚至遭遇挫敗。然而卓越的創造力往往都是在這種最孤獨的處境下開發出來，畢竟正是因為能夠忍受孤獨，愛因斯坦才能造就偉大的知識藍圖。

最後，孔祥重院士也呼籲同學，切勿蹉跎光陰，應該把握年輕的當下，因為年輕是求學和做研究最大的本錢。當天前往聆聽孔祥重院士演講的臺大電機系叢培貴同學在聽完演講後表示，他對於孔祥重院士的研究熱情深感敬佩，因為按照孔祥重院士的學術地位和成就，他大可以選擇輕輕鬆鬆過生活，不必再經手第一線的研究工作，但孔祥重院士卻仍然對研究懷抱著熱情和執著，驚人的毅力讓人佩服。叢培貴同學也回憶，演講過程中，孔祥重院士表示自己最近因為太熱衷於研究、沒時間剪頭髮的玩笑話，讓人印象深刻，他認為這個玩笑話展現的正是科學研究者難得的典範。(文：楊乃甄)
