

【醫藥與健康 AB 講座】

演 講 者：胡宇光 (中央研究院物理研究所 教授)

演講主題：X 光奈米科技的醫藥前景

主 持 人：吳茂昆 校長

時 間：102 年 05 月 23 日 (四) 14 : 10 ~ 16 : 10

地 點：行政大樓 三樓 301 會議室

胡宇光，美國威斯康辛大學麥迪遜校區物理系博士，現為中研院物理研究所研究員。專長為同步輻射應用研究，與同步輻射光電子能譜顯微術。曾榮獲行政院傑出科技榮譽獎，以及國科會傑出研究獎。

傳統 X 光的解析度不是很好，且有時軟組織的變化不易察覺，必需透過病理切片才能發現，若能及時以 3D 影像監測，甚至能看到組織更細微的變化，更能及早發現病灶，及早治療。科學界早在 20 餘年前即利用同步輻射的技術來造影，但一直未能成功，不過，台灣中央研究院物理所研究員胡宇光卻利用同步輻射的高準直性，以簡易的光學設計，發展出對比強烈的 X 光顯微術，速度和解析度均比現行醫院所用設備大幅增強，可以即時擷取血管影像以及在很小的組織進行斷層掃描。

胡宇光表示，他是利用同步輻射的高準直性，配以簡易的光學設計，發展出對比強烈的 X 光顯微術，以應用於材料及生物醫學的造影及結構顯微分析。這項研究跳脫以往添加顯像劑增加顯像解析度的窠臼，以直射的同步輻射平行白光照射物體，可用的光子數目較以往 X 光顯微術增加 2 到 3 個數量級。這項技術不需複雜的光學元件即可直接快速成像，並利用物體邊緣折射效率的不同，大幅增加物體結構成像的對比度，是一種極有效率的 X 光顯微技術，同時可觀測材料細微顆粒的影像，亦可以小於 1 微米 (um) 的解析度，即時擷取血管影像，為 X 光顯微術研究上的重要突破，應用層面廣泛。

同步輻射 X 光顯微技術運用在醫療上，可以用來檢測比頭髮還細的初期腫瘤，以及不需注射顯影劑的心血管照相等。同時，這個技術也可大幅降低 X 光照相和斷層掃描的輻射劑量。由於這是利用同步輻射技術進行的 X 光顯微術，一般醫院並沒有相關設備，若能夠普及於一般醫院。對於提升台灣未來材料、基礎生醫、臨床醫學造影等科技的自主能力將助益良多。本次醫藥與健康講座特別邀請到胡宇光老師，希望能結合他的學術研究，針對「X 光奈米科技的醫藥前景」這個議題，與大學生分享心得。歡迎關心奈米科技與醫學新知的你踴躍參與！

通識教育中心 敬邀

※※本活動可計入本校學生電子學習履歷暨公務人員終身學習時數 2 小時※※