

美國密西根大學Kardia教授演講實錄

◎ 醫學院 林正介院長 2011-03-09

醫學院、公衛學院及生統中心，在教學卓越計畫的協助指導下，於今(100)年2月22~25日共同邀請美國密西根大學(University of Michigan)流行病學研究所所長Sharon L.R. Kardia教授蒞校演講。Kardia教授負責主導密西根大學的兩大計畫，分別是生命科學與社會計畫(Life Sciences and Society Program)及公共衛生基因計畫(Public Health Genetics Program)，其計畫動向在世界都備受矚目。本院臨床醫學研究所自去年8月起聘任Kardia教授為客座教授，啓動教學研究之交流。

Kardia教授在分子流行病學領域極具聲譽，她的主要研究領域是心血管疾病及其危險因子的基因流行病學。Kardia教授尤其關注基因與環境、基因與基因之間交互作用的探討，並且領導其團隊持續發展創新的分析策略以探討基因變異、環境變異及一般常見慢性疾病危險因子之間的複雜關係。由於Kardia教授擁有社區流行病學結合基因研究的豐富經驗與成果，受邀期間的四場專題演講，她都以深入淺出的方式，透過其研究具體發現，解說目前分子流行病學的研究發展與未來走向。

Kardia教授受邀期間除進行四場演講外，並拜會黃榮村校長，談論未來教學或研究之合作，Kardia教授表示願意為本校師生提供短期進修的機會，對分子流行病學領域研究有興趣的教師可共同合作；Kardia教授也拜會蔡輔仁研發長及其帶領的遺傳中心，推崇蔡研發長在基因研究的成果，並建議未來在許多慢性疾病的合作。此外，本人及臨床醫學研究所藍先元所長、許重義總執行長，也與Kardia教授討論未來如何與臨床試驗中心、臨醫所及醫學院各單位共同進行研究及教學。

Kardia教授的四場演講主題分別是：「Gene environment interaction」、「Genome-wide association studies (GWAS)」、「Epigenetic studies of chronic diseases」、「Sequencing-the next generation of genetic studies」。Kardia教授演講內容準備充實，講解說明清楚，每場演講之後，Kardia教授對於師生提問，都十分和善且毫無保留的回應，現場又有臨床醫學研究所楊懷壹老師及生物統計所李采娟老師、李郁芬老師的協助引導，台上及台下互動熱絡，與會師生都受益良多。

以下分別簡述Kardia教授的四場演講內容。第一場演講是先說明基因與環境對疾病的影響，引導出基因與環境間交互作用致病與否的差異，並且運用她的冠狀動脈鈣化研究成果，解說在不同基因型之下，環境差異對血管鈣化結果會完全不同。第二場演講則是介紹過去幾年來在偵測基因變化十分有利的全基因組關連研究(GWAS)，Kardia教授指出GWAS數據資料龐大但也花錢，在資料處理需要更多的技術、分析工具及多領域的共同合作，而且國際已有多個高達十萬人的大型資料庫，單打獨鬥的進行GWAS恐不符潮流，GWAS是探究疾病的一種科學方法，但不是唯一的方法，也介紹了如何以整合分析從過去GWAS研究結果，找出自己研究的方向。第三場演講則提到Epigenomic方面的研究，利用methylation chip去探討甲基化對於高血壓的影響。在演講中，Kardia教授更仔細說明methylation chip的原理和後續龐大資料的校正與處理，這些方法皆走在世界潮流的尖端。最後一場演講，Kardia教授提到目前最新的定序技術(Next-Generation Sequence, NGS)，在過去家族遺傳研究可以解釋疾病發生的原因約30%，而GWAS的研究可以解釋只有1~2%，那麼剩下來的部分可以利用NGS的研究來做探討，NGS的研究主要是探討一些罕見變異(rare variant)對於疾病的影響，在未來的研究更有可能衍生出EWAS (Exome-wide Association Study)，也就是針對exon的部分，做更深入的研究。

【相關圖片】



Kardia教授與黃榮村校長、醫學院林正介院長及生統所李采娟所長合影



Kardia教授與臨床醫學研究所藍先元所長討論未來教學合作事宜



Kardia教授與許重義總執行長討論與臨床試驗中心合作事宜



Kardia教授演講過程



Kardia教授演講過程



Kardia教授演講中，輔以白板說明基因研究的演進過程



Kardia教授演講後與校院師生合影