

出國報告（出國類別：訪問）

參訪廈門大學學術交流

服務機關：國立清華大學

姓名職稱：余靖

派赴國家：中國；廈門

出國期間：2014.06.23~2014.07.18

報告日期：2015.04.07

摘要

本人於 2014 年 6 月 23 日至 7 月 18 日於廈門大學進行訪問，此次訪問是由廈門大學化學化工學院林東海教授邀請，進行 NMR 的實驗研究交流。本人在廈大針對頂尖中心的研究計畫的蛋白質分子(人類纖維母細胞生長素,簡稱 FGF) 的 NMR 三維結構做實驗，採集了優質的 NMR 數據，返台做資料的分析，對頂尖的研究計畫很有幫助。

林東海教授在 2014 年 5 月在廈門大學建立了高場核磁共振中心，共配置了 500 MHz、600 MHz、850 MHz 共三台核磁共振儀，此次受邀至廈門大學訪問時，有感於兩岸 NMR 技術需進行交流方能提升彼此的研究素質以利於學術研究更能蓬勃發展。

目次

壹、目的.....	4
貳、過程.....	4
參、心得與建議.....	6
一、心得：.....	6
二、建議：.....	6

壹、目的

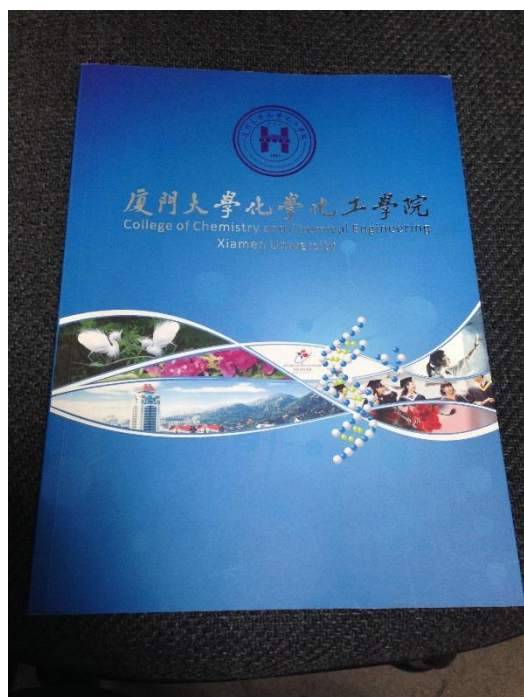
訪問廈門大學化學生物學系，參與合作研究。

貳、過程

單位介紹

訪談單位：廈門大學化學化工學院，化學生物研究所 林東海教授。

林東海教授在 2014 年 5 月在廈門大學建立了高場核磁共振中心，共配置了 500 MHz、600 MHz、850 MHz 共三台核磁共振儀，此次受邀至廈門大學訪問時，有感於兩岸 NMR 技術需進行交流方能提升彼此的研究素質以利於學術研究更能蓬勃發展。高磁場的核磁共振儀可以提升生物核磁共振圖譜的解析度，因此這次有幸能到廈門大學訪問，對於本實驗室的研究也有很大的幫助。



訪談過程

本人於 2014 年 6 月 23 日，至廈門大學化學生物系訪問，為期 20 天，從事

纖維母細胞生長因子(Fibroblast Growth Factor, FGF),與藥物分子結合的探討。其中利用多維核磁共振來找尋 FGF 與藥物分子結合時其三維結構的改變。至此期間利用廈門大學的 850MHz NMR，從事相關之研究。

訪談內容

余靖教授：我此次到廈門大學來，參觀林東海實驗室，主要的是利用他實驗室的 850MHz 核磁共振儀，從事 S100 蛋白與 RAGE V-domain 的 protein-protein interaction. 我們首先將 S100 及 V-domain 蛋白質的三度空間結構解出，然後用 HADDOCK 軟體，將二者的 complex 找出來，以利日後開發新藥物來抑制細胞之增生。

林東海教授：我們非常歡迎余教授自台灣來廈門大學訪問，我們實驗室的研究有兩個主要的領域，其一是利用 NMR 來做 metabolism，第二個領域是用 NMR 來做蛋白質的結構，特別的是導致結核病的蛋白質。我們實驗室配有一台 850MHz，一台 600MHz 及一台 500MHz 共三部核磁共振儀。非常歡迎余教授來使用，我們可以一起合作。

余靖教授：多謝林東海教授的邀請，有這麼好的儀器及設備，我們確實可以透過合作，一起探討蛋白質的三維結構。

成果

從蛋白質純化到核磁共振的實驗，乃至於結構之計算，皆仰賴廈門大學化學系之資源，而其實驗方式與過程與本實驗室不盡相同，在交流過程中對彼此也是一種學習的歷程。

參、心得與建議

一、心得：

廈門大學所擁有的 850MHz NMR 儀器新穎，靈敏度高，並附有質譜儀，對於蛋白質的結構分析有相當大的幫助，為不可多得之儀器，能與之合作，共同研究蛋白質分子的三維結構，機會相當難得。

此外在廈門大學化學系的實驗室也學習到一些與在本實驗室中沒使用過的實驗技巧，對於本實驗室的學生也是一種能力的提升。

二、建議：

廈門大學化學與化工學院共有助理教授以上者 64 人，其中有中國科學院士 8 人，並設有化學生物學系，陣容堅強，為中國著名大學，故此類海峽兩岸之研究合作，應多舉辦，鼓勵參與。