

## 出國報告（出國類別：學術會議演講）

### 第六屆國際奈米科學與技術年會會議

服務機構：國防醫學院 航太及海底醫學研究所

姓名職稱：賈淑敏 副教授

派赴國家：新加坡

報告日期：105 年 11 月 23 日

出國時間：105 年 10 月 26 日至 105 年 10 月 29 日

## 摘要

奈米科技為一應用性的科學，同時也是目前世界性的尖端技術，廣泛的應用於許多學門，包括醫學、化學、電子、生物檢測、視光學與製造業等等。本次，職賈淑敏獲邀參加新加坡舉行之第六屆國際奈米科學與技術年會（會議時間：自 105 年 10 月 26 日至 105 年 10 月 28 日止）（出國日：105 年 10 月 26 日至 105 年 10 月 29 日），於大會作學術口頭報告。本次會議邀請各國奈米科技相關之專家，涵蓋醫學、物理、化學、醫材等各領域的學者與會，於為期三天的議程中，安排了 70 場次的學術論文報告。

## 目 次

### 頁 碼

|                    |   |
|--------------------|---|
| 壹、摘要 .....         | 2 |
| 貳、參加目的.....        | 4 |
| 參、會議過程 .....       | 5 |
| 肆、會議心得討論 .....     | 7 |
| 伍、建議事項.....        | 7 |
| 陸、參加此會議對單位之貢獻..... | 7 |

## 目的

本次因職獲第六屆國際奈米科學與技術年會的邀請，至於新加坡舉行之年會進行「建立腎臟發炎與纖維化之微血管 3D 影像標記」之口頭報告。

## 過程

此次第六屆國際奈米科學與技術年會（會議時間：自 105 年 10 月 26 日至 105 年 10 月 28 日止）（出國日：105 年 10 月 26 日至 105 年 10 月 29 日），於新加坡舉行。大會邀請五百多位世界各國奈米科技相關之專家，涵蓋醫學、物理、化學、醫材等各領域的學者與會，於為期三天的議程中，安排了 7 個領域（奈米科學與奈米技術之國度，奈米之製造、合成、特性與工程，奈米材料之巧妙與優勢，奈米電子與微系統，奈米醫學與奈米生物技術，奈米技術於能量與環境，奈米技術之應用，及年輕研究學者報告）共 70 場次的學術論文報告。職應邀參加「奈米醫學與奈米生物技術」之演講。各演講者約 25 分鐘之演講。以下為截錄部分議程內容：

加拿大 McGill 大學的 Gauvin 教授做開場，發表奈米材料於高解析度之電子顯微鏡應用及未來發展之報告，說明定量 X 射線微量分析法於電子顯微鏡中，可藉由奈米科技研發方法於測量 X 射線產生的基本參數，將有利於開發更精確定量性分析結果。該方法被廣泛地應用於發射掃描電子顯微鏡中，可觀察到奈米級顆粒沉澱之變化。在 1996 年藉由電子顯微鏡可對此微細沉澱物進行成影像呈現，並進行奈米級沉澱物之微量分析，因而開啟了電子顯微鏡的新時代。近年來，因奈米技術的發展，因而加速了電子顯微鏡的改良，藉由更低能量之激發，大量增加電子顯微鏡的解析度，於有助於生物醫材或電子工業的發展。來自澳洲 Queensland University 的 Mahler 教授研究興趣在奈米生醫材料的研發，建立雙特異性抗體針對腫瘤細胞的毒殺。本次發表是其團隊利用甘氨酸 - 絲氨酸改造了具有單價或二價結合臂之載體，以新型奈米細胞建構具雙特異性抗體為載體攜帶抗內皮生長因子接受器。並使用 ELISA，流式細胞術和螢光顯微術的分析，說明此奈米級建構性抗體具抑制癌細胞生長之功能。

日本 Masashi Sahashi 教授 報告他最新的 "the dependence of nano-contact magnetoresistance on the bulk scattering spin asymmetry in CoFe alloys with

oxidation impurities”. 其研究團隊利用奈米級之磁力電阻以增加奈米材料之開發。利用不同的溫度改善電阻的差異性，以降低電阻之面積。認為結合奈米可因為可能含有氧雜質，並且氧雜質可能導致電阻之改變而生效。職於當日會議中所報導為「建立腎臟發炎與纖維化之微血管3D影像標記」，分享以立體穿透性之高解析度(~1  $\mu\text{m}$ ) X光影像技術，呈現腎臟發炎及纖維化時之腎臟間質與腎絲球血管叢之微血管網絡。本研究以兩種疾病小鼠模式進行顯微斷層影像術，分析腎絲球病變與腎小管間質損傷，進而剖析慢性腎臟病之病理生理訊息路徑。建立3D影像生物標記並驗證與受損腎臟之變化相關性，進而建立這些獨特的標記與腎臟發炎纖維化病理及微細血管變化之關聯性。我們成功的證明這些3D生物標記與慢性腎臟病病程進展之相關性，同時亦利用這些新穎的3D生物標記作為慢性腎臟病之發展與惡化之預測標記及機轉路徑的探討。



會議會場留影

## 心得

感謝國防醫學院與科技部的支持，職本次榮幸獲得國際學會邀請，能於國際會議分享我們最近研發的奈米於腎臟病之顯微結構的發現，而這些的機會都是因本院給予我的幫忙，自己不敢居功。希望自己能繼續努力，並與各醫師、老師請教，貢獻所學。。

## 建議事項

國防醫學院在全體老師與學生的努力下，積極開拓國際合作之發展與視野，職非常感謝學校給予的機會，期盼能吸取他人所長為自己的學校略盡棉力。

## 參加此會議對單位之貢獻

職本次榮幸獲得國際學會邀請，能於國際會議分享我們最近研發的奈米於腎臟病之顯微結構的發現，而這些的機會都是因本院給予我的幫忙，自己不敢居功。希望自己能繼續努力，並與各醫師、老師請教，貢獻所學。