

出國報告（出國類別：參加國際會議）

參加 ISMANAM 2015 研討會

服務機關：國立高雄應用科技大學

姓名職稱：蔡立仁 副教授

派赴國家：法國

出國期間：2015.7.9-2015.7.19

報告日期：2015.8.27

摘要

2015 年的 International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials (ISMANAM) 研討會在法國巴黎的 Maison de la Mutualité 舉行。此會議自 1994 年開始每年舉辦一次，今年已經是第 22 屆的國際研討會。此次會議聚集了全世界的專家學者，進行以 Metastable、Amorphous and Nanostructured Materials 等相關主題的研討會。本年度的會議一共有五天的議程。

關鍵詞：國際研討會、ISMANAM、Metastable、Amorphous and Nanostructured Materials

目次

一、目的.....	4
二、過程.....	5
三、心得及建議事項.....	7
附錄.....	錯誤! 尚未定義書籤。

一、目的

International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials (ISMANAM) 為一歷史悠久的非營利性國際性學術研討會，從 1994 年開始以各種物理現象的解析，工程上新的數值分析或實驗方法，以及對各種工程結構材料等的研究為觀點，來探討 Metastable、Amorphous 和 Nanostructured 等材料的物理、化學等性質，使材料研究領域的知識更廣泛的交流及傳播。ISMANAM 近幾年來的會議重點偏向新的微奈米複合材料、奈米磁性材料、多功能材料、奈米孔洞材料、微機電及奈米科技、薄膜材料、金屬玻璃、耐腐蝕性材料以及微奈米結構等領域。這次筆者參與 ISMANAM 年會以探討石墨烯的奈米性質為題 (Synthesis of Iridium Nanoparticles-Reduced Graphene Oxide Nanocomposite Using Hydrothermal Technique and Its Application for Femto-Molar Glucose Sensing) 進行發表，屬於微奈米材料表面性質 (Thin films and coatings) 方面的研究，並被安排在 Poster Session II 進行發表。在報告過程中許多的討論與建議對我們相當具有幫助與啟發性。

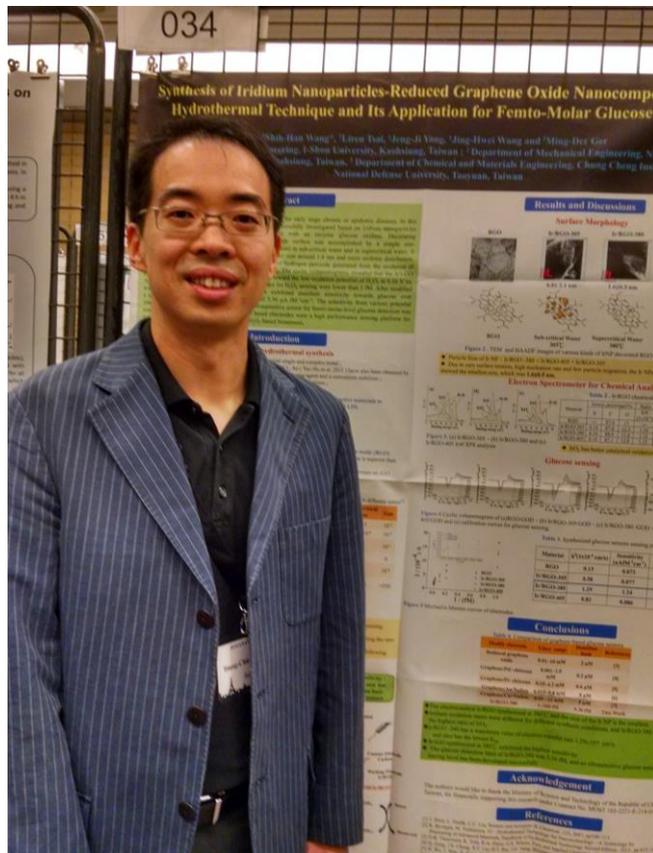
二、過程

2015 年的 ISMANAM 研討會議議程一共有五天，共分為 19 大主題：

- Nanostructured, nanocrystalline and micro-grained materials
- Nanoporous and microporous materials
- Metallic, oxide and polymer glasses
- Thin films and coatings
- Bulk metallic glasses
- Quasicrystalline materials
- Synthesis techniques and metastable phase formation
- Mechano-synthesis, mechanical alloying
- Nano- and micro-structured hydrides
- Nano- and micro-composites, preparation and properties
- Nano-scale theoretical modeling and computer simulations of materials
- Magnetic properties from the nanoscale to bulk materials
- Mechanical properties at different length scales
- Chemical, electrochemical and corrosion properties of micro-, nano-structured materials and metallic glasses
- Atomic and electronic structures and structure analysis
- Phase transformations and thermodynamics
- Advanced analytical tools for probing at the atomic and meso-scale levels.
- Near and long term applications of micro-, nano-scale materials: energy, environment, industrial production
- Devices and technologies exploiting materials-specific properties of vitrified metals

除了每天早上都有安排開場的 primary lecture 之外，本次大會共有 40 個 sections，總計超過 150 場的口頭報告。其中本人有幸參加了大會安排的多場演講，Dr. Yoshinori Yamamoto 主講 Metal Nanoporous Catalysts for Greener Chemical Transformations，Dr. Alberto Castellero 主講 Nanoporous Microtubes via Oxidation and Reduction of Cu-Ni Commercial Wires，Dr. Anatoly Yermakov 主講 Synthesis, Properties and Applications of “Giant Fullerenes” – Nanocrystalline Metals Wrapped

in Graphene Layers，以及 Dr. Ruth Kiminami 主講 Microwave Processing of Nanostructured Ceramic Materials 等等主題，都讓我獲益良多。除此之外，來自國立東華大學的陳俊良教授主講的 Effect of Reinforcement Particles on Intermetallic Formation and Mechanical Properties of Al6061 Composites via Mechanical Alloying 以及其他許多材料科學領域的精英學者們，都有非常精彩的報告。這次參加 2015 ISMANAM 年會實在獲益良多，除了能夠增進和各國學者的友誼，對於這個領域有更深入的瞭解，並希望未來還有機會可以對大會作出貢獻。



圖一、筆者於海報會場。

三、心得及建議事項

在各種微奈米材料性質(Nanoporous and microporous materials)以及塊狀金屬玻璃(Bulk metallic glasses)方面的研究，從今年的發表文章可以看出，不論是材料性質的量測方法或是實驗所使用的儀器，都有了更新的進步使得材料的特性在各種物理以及化學性質上的變化，能夠有更透徹的探討。今年筆者參加了多場 Nanoporous and microporous materials 以及 Bulk metallic glasses 的 session 討論，對於材料性質研究發展的多元性以及進步的幅度都感到十分興奮。

ISMANAM 年會實為材料研究領域相當重要的會議，與會的各國教授皆為材料領域的重要貢獻者，此次參與 ISMANAM 年會除了學術交流之外也多認識了許多國內外的研究領袖。感謝科技部計畫補助出席國際會議經費，讓我能參與 2015 年 International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials，此次會議期間能夠將研究成果在此次會議中提出並與各國學者討論及交換意見，實為非常寶貴的收穫。會後更和許多台灣來的教授進行學術交流，獲益良多。許多邀請演講的專家都是一時之選，足見會議籌辦單位的用心。

感謝科技部補助使我得以赴法國參與此一盛會，讓研究成果得以發表及交流。科技部鼓勵老師參加國際研討會，並於經費上予以支持，可讓我們了解到各國在相關研究領域的進展，亦可增加研究人員的國際觀，值得大力推廣。另外本次參加此研討會帶回的相關資訊，將可作為我們未來研究發展方向的參考，對未來的研究發展有相當大的助益。