

「The 7th International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructures」会議報告

出席者： 沈 青、Alumin B. Cruz

国際学会：The 7th International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces
and Nanostructures.

(第7回原子スケール制御表面界面・ナノ構造国際会議)

場所：奈良県新公会堂

日時：2003年11月16日(日) 11月20日(木)

参加人数：約600名

会議の報告：

平成15年11月16日(日)から11月20日(木)までの5日間、標記国際会議が奈良県新公会堂において開催された。本国際会議は原子スケール制御表面界面・ナノ構造に関する新しい概念、技術と応用の発表を目的としている。その第一回は1991年に東京で行われた。今回の第7回の国際会議は、(1)Surface/Interface Structures and Properties; (2) Thin Film Growth and Application; (3) Reaction and Dynamics; (4) Scanning Probe Microscopy; (5) Surface Microscopy; (6) Electronic Transport; (7) Nano-Magnetism; (8) Nano-Optics; (9) Atomic and Molecular Manipulation; (10) Molecular Assembly and Self-Organization; (11) Organic Thin Film Devices; (12) Nano-Electronics and Molecular-Based Devices; (13) Carbon nanotubes and Related Materials; (14) Characterization and Instrumentationの14の研究領域に従い、海外47名と国内20名の第一線研究者による招待講演が行われた。さらに、口頭発表以外にも研究発表の場としてポスターセッションが開設された。これには、海外の研究者も含めた発表343件があった。今回の会議では、シリコン系の発表とカーボンナノチューブ系の発表が目立った。特に、1991年にカーボンナノチューブを発見した飯島澄男博士が「高分解能電子顕微鏡の開発とカーボンナノチューブの発見およびナノサイエンス・ナノ技術発展への貢献」という業績で“*The Nanostructure Prize*”を受賞した。又、ナノチューブ・ナノ粒子の作製方法やSEMやTEMなど、リアルスケールでの直接観察に関する発表が多く見られた。

沈、Cruzを含む電通大豊田研のメンバーは1件の口頭発表と2件のポスター発表を行った。豊田と沈らは“Ultrafast carrier dynamics of CdSe-sensitized nanostructured TiO₂ electrodes using lens-free heterodyne detection transient grating technique”という題で、CdSe量子ドット吸着したTiO₂電極おける光励起キャリアの超高速緩和プロセスに関する研究を口頭発表した。この発表は東京大学の澤田研と共同研究した結果である。澤田研が開発した今回のような光散乱強い試料にも測定できるLens-free Heterodyne Transient Grating装置を用いて、CdSe量子ドットにおけるキャリアの緩和は緩和時間がそれぞれ2ps, 20psと数100ps以上である三つの緩和プロセスであることを見出し、多くの注目を集めた。

今回は会議の参加者も600名を越え、活発な議論がかわされた。ポスターセッションや懇親会などで研究者同士の情報交換、教育の機会が多く見られ、今後の研究に有効な情報が得られた。