

ナノ学会第7回大会報告

丸山 茂夫, 塩見 淳一郎, 千足 昇平

2009年(平成21年)5月9日(土)から11日(月)の3日間にわたり, 東京大学本郷キャンパス(浅野地区)の武田先端知ビルにてナノ学会第7回大会が開催された(実行委員長丸山茂夫, 東京大学大学院工学系研究科)。ナノ学会は平成14年に, 日本のナノサイエンスおよびナノテクノロジーの総合学会を目指して, 「超微粒子とクラスター懇談会」(平成9年設立)を発展改組する形で発足した学会である。平成20年には, 茅幸二理化学研究所中央研究所所長から川添良幸東北大学金属材料研究所教授に会長が変わり, ナノ構造・物性部会, ナノバイオ・メディカル部会, ナノ機能・応用部会の3部会がスタート, 現在活発に活動している。昨今, 「ナノ」をテーマにした学会や研究会が頻繁に開催されているが, この「ナノ」学会は基礎から応用までの幅広く分野横断的な情報・意見交換を行うことの出来る場であり, ナノテク分野の学術基盤を確立し, 新産業技術を創出することを目的としている。

ナノ学会創立大会が平成15年に神戸で開催された後, 東京, 仙台, 京都, つくば, 福岡と続き, 本大会では, 「イノベーションのためのナノサイエンス」というテーマを掲げ開催された。ナノテクノロジーを基礎としたイノベーションを見据えつつ, その基礎となる個々の要素技術の確立という観点での, 足下を見つめた議論を行うことを目指した。本大会では, 3日間で延べ300名の方々にご参加頂き, 盛会裡に終了した。

本大会では, 飯島澄男先生(名城大学, 名古屋大学, 産総研), 中村栄一先生(東京大学大学院理学系研究科), 阿知波洋次先生(首都大学東京大学院理工学研究科), 北森武彦先生(東京大学大学院工学系研究科)の4名の先生方から基調講演を頂いた。飯島澄男先生には, 「最新電子顕微鏡によるナノカーボン材料の原子構造の動的観察」と題し, 高分解能透過型電子顕微鏡(TEM)によるカーボンナノチューブ表面に生じた原子欠陥構造や内包された分子・原子の観察, さらにはグラフェンのエッジ構造の解析といった最新のTEM技術を用いた研究について講演頂いた。中村栄一先生には, 「融合分子技術としてのナノ科学」と題し, 分子レベルでの幾何的構造に着目し, 構造の構築や機能の発現を目指す融合分子技術について講演頂き, 有機ELや太陽電池への応用について紹介して頂いた。また, 阿知波洋次先生には, 「カーボンナノチューブの成長と構造制御」と題し, カーボンナノチューブの応用利用には欠かすことのできない, 高度な構造(カイラリティ)制御を目指した成長手法やその分析法, そして現状でのカイラリティ制御の実現への可能性について講演頂いた。北森武彦先生には, 「拡張ナノ空間の流体と化学・バイオの理工学へ」と題し, 固体表面制御による流体制御やその工学応用について講演頂いた。様々な分野へのデバイス応用の可能性を秘めた「拡張ナノ空間」と呼ばれるスケールでの興味深い最新の研究を紹介

頂いた。



写真 1：飯島澄男先生の基調講演

また、3 件の招待講演、32 件の一般講演も行われた。招待講演では、山本貴博先生（東京大学大学院工学系研究科、タイトル「カーボンナノチューブ熱伝導のバリスティック-拡散クロスオーバー」）に理論的・実験的にも関心を集めるカーボンナノチューブの注目される物性の 1 つである熱伝導についての計算研究について、湯田坂雅子先生（産業技術総合研究所、タイトル「カーボンナノホーン構造とそのドラックデリバリー応用の可能性」）にカーボンナノホーンを用いたドラックデリバリー実現へ向けた基礎から応用までの幅広い実験結果について、また米田忠弘先生（東北大学多次元物質科学研究所、タイトル「単分子磁石 TbPc_2 分子で観察される近藤効果」）に、単一の TbPc_2 分子が物質表面上で示す磁性や近藤効果という興味深い現象に対する走査型トンネル顕微鏡を用いた測定について講演頂いた。さらに、これらの口頭発表に加えナノ学会のメインイベントであるポスター発表は、1 日目に 58 件、2 日目 59 件、3 日目 42 件であった。大勢の参加者の皆様とポスター発表者との議論は連年通り盛り上がり、ポスター発表会場はまさに熱気に包まれていた。

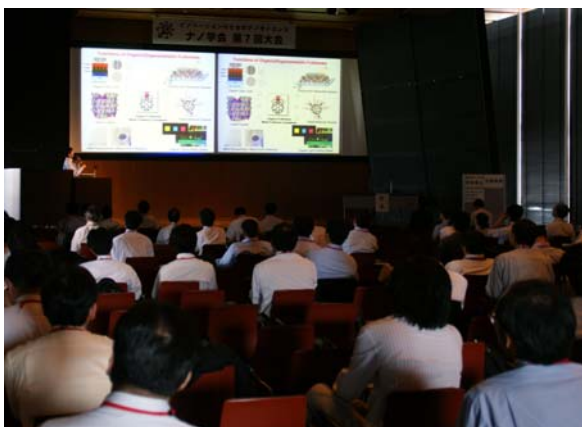


写真 2：口頭発表会場の様子

一般研究発表のうち、満 35 歳以下の若手研究者の優れたポスター発表数件に対して、若手優秀発表賞が送られる。本大会での受賞者は、Khazaei Mohammed 氏（東北大学金属材料研究所、「Electronic structure of defected graphane structures」）、兒玉泰伸氏（横浜国立大学大学院工学府物理情報工学専攻、「 π 共役デンドリマーの電子ダイナミクス計算」）、志村邦夫氏（大阪市立大学工学部応用物理学科、「半導体ナノ粒子間のフェルスターエネルギー移動の実験的検査」）、高田修司氏（東京大学大学院工学系研究科、「カーボンナノチューブを固定相に用いたマイクロガスクロマトグラフィカラム」）、田口昇氏（大阪府立大学大学院工学研究科、「シェルの厚みを制御した Au-Pd コアシェルナノ微粒子の触媒活性」）、Zhao, Pei 氏（東京大学大学院工学系研究科、「密度勾配超遠心法による (6, 5) カーボンナノチューブ選択単離」）、飛松啓司氏（東京大学大学院工学系研究科、「多端子電気伝導シュミレータの開発とカーボンナノチューブへの応用」）、廣木知之氏（横浜国立大学工学部知能物理工学科、「DDS へ向けた機能性磁気ナノ微粒子の作製」）、本間達也氏（東京大学大学院理学系研究科、「高度にフッ素化された表面をもつ水溶性フラーレンナノ集合体の構造と性質」）、山田真実氏（東京農工大学大学院、「グラファイト被覆-FeCo 磁性合金ナノ粒子の簡便合成」）の 10 名であった。さらに、Einarsson, Erik 氏（東京大学大学院工学系研究科、「垂直配向単層カーボンナノチューブ応用の実現に向けて」）が産業タイムズ社賞として表彰された。



写真 3：ポスター発表会場

尚、次回第 8 回大会は分子科学研究所教授の西信之ナノ学会理事を実行委員長として、2010 年 5 月 13 日（木）～15 日（土）に自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター（愛知県）にて開催される予定である。