

平成 21 年 6 月 24 日

報告

**3<sup>rd</sup> International Symposium on Interdisciplinary Materials Science for Biomaterials Science (3<sup>rd</sup> ISIMSBMS-2009)**

主催：筑波大学学際物質戦略イニシアティブ

共催：文部省科学研究費特定領域研究「ソフト界面」

共催：世界トップクラス拠点 NIMS 国際ナノアーキテクトニクス研究センター

長崎幸夫 \*

2009 年 4 月 24 日、筑波大学において第三回学際物質科学イニシアティブバイオグループシンポジウム(**3<sup>rd</sup> International Symposium on Interdisciplinary Materials Science for Biomaterials Science(3<sup>rd</sup> ISIMSBMS-2009)**)を行った。今回は生体内 MRI 観察用ナノ粒子を専門にするチェコ高分子研究所の Daniel Horak 博士、DDS 用ナノ粒子を研究する韓国成均館大学の Ji-Heung Kim 教授をお招きし、関東圏のバイオ材料に取り組む若手研究者 7 名とともに御講演を頂いた。このシンポジウムのねらいは筑波大学戦略イニシアティブ機構が推進している学際的研究の推進の一貫として、広く学際的研究を進めるだけでなく、将来を担う若手研究者の育成をも行っていくというものである。

講演会は 13 時から行い、筑波大学学生を含む 40 名程度の参加者があった。

最初の演者農工大村上義彦准教授は生体接着剤を中心とする新しいバイオマテリアルの設計に関してご講演を頂いた。研究室を立ち上げてわずか 2 年半、5 人の学生でバイタリティーのある研究を進める内容は参加していた学生には刺激があったようである。二番目は Kim 教授の DDS 素材に関する成果とともに、台湾の大学の研究に関しても言及していただき、若いメンバーの関心をそそっていた。三番目は東京大学の井原正喜博士にラベルフリーの新しい免疫センサーの構築に関する講演をしていただいた。新しいアイデアをひねり出すという苦労を実感するとともに、異分野のメンバーが休憩時や懇親会で遅くまで議論していることが印象的であった。次の物質・材料機構吉川千晶博士はグラフトフロン法でポリマーブラシ表面の構築とタンパク質分離の話をしていただいた。精密な表面設計の話が印象的であった。五番目の理化学研究所藤田雅弘博士は金ナノ粒子の凝集構造解析という基礎的内容であったが、

---

\*筑波大学学際物質科学研究センター

日ごろアプリケーションを進める研究者が多い中、新鮮な議論が進められた。六番目の物質材料機構中西 淳博士は光による細胞接着パタンニングに関する報告を行い、最先端の細胞操作技術の進展に議論が大いに弾んだ。

休憩の後、筑波大学先端学際領域研究センターの吉本敬太郎講師はグラフトオン法によるポリマーブラシの構築に関する研究を報告した。界面で起こる意想外の現象を紹介し、界面の奥深さが認識されたようである。八番目の講演は筑波大学学際物質科学研究センターの大石 基講師が環境応答性ナノゲルによるがん特異的イメージング・治療に関して発表した。生体環境変化を利用する新しいナノ粒子システムは聴衆の興味を引いた。最後は Horak の講演で、磁性粒子を含有する細胞の作製と MRI イメージングへの展開という最先端研究の一部を紹介した。新しい領域への展開と挑戦を進めるチェコ先端研究者の姿勢を目の当たりにして、若手研究者の印象に残ったようである。

いずれの講演も英語で行った。最近の若手研究者の英語発表力は見事で素晴らしく、学生も非常に刺激を受けたようである。この後、9名の講演者とともに懇親をしつつ、学生ポスターセッションを行った。学生たちは思い思いに先端・先輩研究者に自身の研究成果をアピールすることができ、良い機会であった。

最後に本シンポジウムに多大なご協力を頂きました文部科学省特定領域研究「ソフト界面」及び世界トップクラス拠点 NIMS 国際ナノアーキテクトニクス研究センターに感謝いたします。

\*\*\*\*\*

# 3<sup>rd</sup> International Symposium on Interdisciplinary Materials Science for Biomaterials Science (3<sup>rd</sup> ISIMSBMS-2009)

\*\*\*\*\*

13:00-13:20 Single- and double-layered polymeric micelles for constructing novel biomaterials

Tokyo U. Agri. Tech. Yoshihiko Murakami

13:20-13:40 Synthesis and characterization of dual-responsive polymer and hydrogel based on new amphiphilic polyaspartamides

Department of Chemical Engineering, Sungkyunkwan University Ji-Heung Kim

13:40-14:00 Open sandwich-based immuno-transistor for label-free and highly sensitive detection of low molecular weight antigen

Grad School of Eng, U.Tokyo Masaki Ihara

14:00-14:20 Novel Biointerface with Well-Defined Concentrated Polymer Brush

MANA, NIMS Chiaki Yoshikawa

14:20-14:40 Structural Analysis of Non-crosslinking Aggregation of Au Nanoparticles with DNA

RIKEN, Masahiro Fujita

14:40-15:00 Photoresponsive biointerfaces for cell analysis

MANA, NIMS Jun Nakanishi

15:00-15:20

Break

15:20-15:40 Function of Poly(ethylene glycol) Modified Layers Prepared by "Grafting to" Method on Gold Surface

TARA, U.Tsukuba Keitaro Yoshimoto

15:40-16:00 Smart Nanomedicine Based on Stimuli-Responsive PEGylated Nanogels for Cancer Diagnosis and Therapy

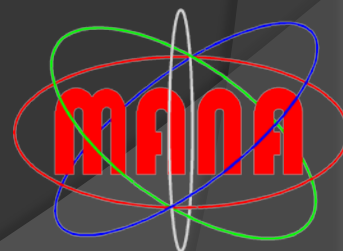
TIMS, U.Tsukuba, Motoi Oishi

16:00-17:00 Stimuli-responsive nano- and microparticles for diagnostics and separation of nucleic acids and proteins

Institute of Macromolecular Chemistry, Academy of Sciences, Prague, Czech Republic Daniel Horak

17:00-19:00

Poster Session & Party



April 24 (Fri.), 2009

Site, Room Lab.Adv.Res. B0110, University of Tsukuba

Organizer, Strategic Initiative for Interdisciplinary Materials Science

University of Tsukuba and Tsukuba Research Center for Interdisciplinary

Materials Science (TIMS), University of Tsukuba

Co-organizer, International Center for Materials Nanoarchitectonics, WPI

Research Center Initiative, MEXT

Co-organizer, Scientific Research on Innovative Areas, "Softinterface", MEXT

