

Japan-Taiwan 4 Universities Joint Symposium on Material Science for Next Generation Energy and Nano Science (次世代エネルギーおよびナノ材料に関する日台4大学ジョイントシンポジウム) の開催報告

報告者：長崎大学工学部 馬越啓介，森口 勇

開催の経緯

第1期長崎大学中期目標・中期計画における重点研究課題「ナノダイナミクスを機軸とした融合物質科学」(リーダー・相樂隆正教授)では、ナノダイナミクスのコンセプトを基にした国内外の共同研究による新たな研究展開・深化、および優れた若手研究者の育成を目的として、“Nagasaki Symposium on Nano-Dynamics”や「長崎ナノダイナミクス講演会」などの催しを長崎大学において行ってきた。平成21年度には、清水工学部長、相樂プロジェクトリーダー、森口副プロジェクトリーダー、および3名の部門長(中野、村上、馬越)の6名が国立台湾大学および国立清華大学を訪問し、台湾の各大学と長崎大学との合同セミナーを開催した。さらに、長崎大学と熊本大学との合同シンポジウムを熊本大学で開催し、両大学の教員・学生間の学術的交流をはかってきた。これらの活動は、平成21年4月に発足した工学部ナノダイナミクス物質科学研究教育センターで引き継がれ、今後も積極的に展開する予定である。

一方、第2期長崎大学中期目標・中期計画における新重点研究課題として「次世代エネルギー物質科学の基盤構築」(リーダー・森口 勇教授)が平成22年10月よりスタートし、ナノサイエンスに係るこれまでの研究基盤を活かしつつ、これからの低炭素化社会に資する学際的なサイエンス基盤の構築および革新的技術の創出に挑戦している。

以上の経緯より、今回、国立台湾大学、国立清華大学、熊本大学と長崎大学の4大学で“次世代エネルギーの物質科学”と“ナノサイエンス”のテーマで合同シンポジウムを本学で開催し、これまで以上に親密な学術交流を図った。

事業概要

「次世代エネルギーおよびナノ材料に関する日台4大学ジョイントシンポジウム」は、平成23年1月20日(木)～1月21日(金)の日程で、長崎大学文教キャンパス総合教育研究棟多目的ホールにて開催した片峰学長によるWelcome Addressに始まり、清水工学部長より新しく次年度スタートする工学部・工学研究科(グリーンシステム創成科学専攻を含む)の紹介を行って頂いた。次いで、新重点研究課題の紹介を森口が行い、その後、各大学からの招待講演に移った。

今回のシンポジウムでは、国立台湾大学から



片峰学長のご挨拶

Shie-Ming Peng教授、Pi-Tai Chou教授、Yu Wang教授、Chun-hsien Chen教授が、国立清華大学からYun Chi教授、Sue-Lein Wang教授、Chi-Young Lee教授、Chia-Min Yang教授が、また、熊本大学から国武教授、



シンポジウム講演の様子



清水工学部長のご説明 研究棟

池上博士，吉本博士，そして熊本大学に招聘教授として滞在中のChungbuk国立大学（韓国）のSoo-Gil Park教授が最先端の研究内容を紹介し，活発な討論が行なわれた（講演タイトルは，シンポジウムプログラムを参照）。また，大学院生を中心としたポスターセッション（44件の発表）も開催し，英語による質疑応答，情報交換がなされ，学生にとって大いに刺激となった。本シンポジウム参加者は，146名であった。

20日夜には，4大学からの参加者の懇親を深めるために，稲佐山中腹にあるホテルアマンディで懇親会を催し，素晴らしい夜景を堪能しながら，さらなる情報交換・懇親を行った。

シンポジウム講演終了後の21日午後には，台湾からの参加者および熊本大学からの参加者に対してラボツアーを行い，本学の共同研究交流センターの測定機器や~~全体写真~~カーボン材料・ナノサイエンスに関連する研究室を視察した。また，22日には，国立台湾大学，国立清華大学からの参加者と，森口をはじめとする数人の研究者が，シンポジウムの内容と今後の研究交流について，さらに意見交換を行なった。

今回，初めての試みとして4大学の合同シンポジウムを開催したが，多くの研究者が一堂に会することによる相乗効果が，議論の深さに如実に現れていたことに驚くとともに，その必要性を再認識した。今後も引き続き台湾および日本の両国で研究者間のより親密な関係を構築して行くとともに，学生間の交流も実現していく必要がある。

末筆ながら，各大学からの参加者および本シンポジウムの開催にご協力頂いた関係各位に感謝申し上げます。

Program Overview

Jan 20 (Thu), 2011 【Multipurpose Hall (2F)】

Time	Title etc.	Authors & Affiliation
Opening <i>Chair: Prof. I. Moriguchi, Nagasaki Univ.</i>		
8:50-8:55	Welcome Address	Dr. Shigeru Katamine (President of Nagasaki Univ.)
8:55-9:00	Introduction of Newly Established Department of Advanced Technology and Science for Sustainable Development in Graduate School of Engineering at Nagasaki University	Prof. Yasuhiro Shimizu (Dean of Faculty of Engineering, Nagasaki Univ.)
9:00-9:10	Introduction of the Nagasaki University Priority Research Project "Materials Science for Next-Generation Energy"	Prof. Isamu Moriguchi (Leader of Priority Research Project, Nagasaki Univ.)
Session I <i>Chair: Prof. Y. Chi, National Tsing Hua Univ.</i>		
9:10-9:50	Introduction of National Taiwan University Our Recent Progress on Material and Nano Science Relevant to Energy- and Bio-Application	Prof. Pi-Tai Chou (National Taiwan Univ.)
9:50-10:20	NO Reduction Cycle on Dinuclear Ruthenium Complexes	Dr. Yasuhiro Arikawa (Nagasaki Univ.)
Coffee Break (10:20-10:35)		
Session II <i>Chair: Prof. M. Kunitake, Kumamoto Univ.</i>		
10:35-11:15	Introduction of National Tsing Hua University Photon Triggered Nucleation of {110}-Exposed Rutile Titanium Dioxide Nanorods in Photocatalytic Performance	Prof. Chi-Young Lee (National Tsing Hua Univ.)
11:15-11:45	Mn-Cd-based Composite Sulfides for Visible-light-driven Photocatalysts	Dr. Keita Ikeue (Kumamoto Univ.)
11:45-12:15	Local Structure and Ionic Conduction at Hetero-interface of Solid Electrolytes	Dr. Hirotochi Yamada (Nagasaki Univ.)
Lunch (12:15-13:30)		
Session III <i>Chair: Dr. K. Umakoshi, Nagasaki Univ.</i>		
13:30-14:00	Nanoelectronics Molecular Metal Wires and Related Molecular Materials	Prof. Shie-Ming Peng (National Taiwan Univ.)
14:00-14:30	Photoluminescence and Photochromism in Phosphorous-Based Metal Oxide Materials	Prof. Sue-Lein Wang (National Tsing Hua Univ.)
Coffee Break (14:30-14:45)		
Session IV <i>Chair: Prof. S.-M. Peng, National Taiwan Univ.</i>		
14:45-15:15	Panchromatic Ru(II) Sensitizers for DSSC Application	Prof. Yun Chi (National Tsing Hua Univ.)
15:15-15:45	Opto- and Solvo-Magnetic Properties in Fe Complexes of Spin Crossover System	Prof. Yu Wang (National Taiwan Univ.)
Coffee Break (15:45-16:00)		
16:00-17:00	Poster Session 【Lecture Hall (3F)】	

18:00-20:00	Banquet 【Hotel Amandi, Akebono-machi, Nagasaki 852-8008】
-------------	--

Jan 21 (Fri), 2011 【Multipurpose Hall (2F)】

Time	Title etc.	Authors & Affiliation
Session V		<i>Chair: Dr. H. Murakami, Nagasaki Univ.</i>
9:00-9:40	Introduction of Kumamoto University Novel Inorganic Polymers Alternately Bearing a Polyhedral Oligomeric Silsesquioxane (POSS) and Dimethylsiloxanes	Prof. Masashi Kunitake (Kumamoto Univ.)
9:40-10:10	On the Energy Alignment for the Electric Conductance of Extended-Metal-Atom-Chains via in-situ Electrochemical Control	Prof. Chun-Hsein Chen (National Taiwan Univ.)
10:10-10:40	Nanocomposite Catalysts Based on Bimodal Mesoporous Silica SBA-15: Case Studies on Au/TiO ₂ @SBA-15 and PtRu/CMK-3	Dr. Chia-Min Yang (National Tsing Hua Univ.)
Coffee Break (10:40-10:55)		
Session VI & Closing		<i>Chair: Prof. S. Tanabe, Nagasaki Univ.</i>
10:55-11:25	Structural and Electrochemical Characterization of 2D Adlayer Consisting of Terpyridine Derivative and Cobalt Ion	Dr. Soichiro Yoshimoto (Kumamoto Univ.)
11:25-11:55	Electrochemistry of Viologen that not be Able to Do without	Prof. Takamasa Sagara (Nagasaki Univ.)
11:55-12:25	Electrochemical Properties of LTO-Carbon Composite Materials for Hybrid Capacitor	Prof. Soo-Gil Park (Chungbuk National Univ.)
12:25-12:30	Closing Remarks	Prof. Takamasa Sagara (Nagasaki Univ.)
Lunch (12:30-13:20)		
13:20-14:30	Lab Tour	