

横山 士吉(九州大学 先導物質化学研究所 教授)  
 "Development of Electro-Optic Polymers for Ultra-Fast Optical Switching Applications in Information and Communications Technology"  
 樋口 博紀(九州大学 先導物質化学研究所 助教)  
 "Photocontrol of Helical Structure in Liquid Crystal by Photoisomeric Chiral Dopants"  
 Jong-Hyun Kim(韓国 忠南大学 准教授)  
 "Fast Cholesteric Liquid Crystals Controlled by Dielectric Response"

2009年11月4日に九州大学筑紫キャンパスにおいて、ユビキタス情報化社会を支える光利用有機・高分子化学に関し、Ching Ting (台湾 Material and Chemical Research Labs/ITRI 副所長)、藤田克彦(九州大学 先導物質化学研究所 准教授)、Xingsheng Xu(中国 中国科学院 Institute of Semiconductors 准教授)、横山 士吉(九州大学 先導物質化学研究所 教授)、樋口 博紀(九州大学 先導物質

化学研究所 助教)、Jong-Hyun Kim(韓国 忠南大学 准教授)らによる6件の招待講演が行われました。特に、高効率エネルギー変換や低消費電力の電気光学デバイスに関する討論が行われました。



シンポジウムの様子

## SYMPOSIUM 08 第11回 Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environmental Sciences (CSS11)

九州大学総合理工学研究院 寺岡 靖剛

【招待講演】篠原 俊二郎(九州大学 総合理工学研究院 准教授) "Development and Application of High-density Helicon Plasma Sources"  
 Sangmin Jeon(韓国 浦項工科大学 教授) "Nanomechanical Cantilever Sensors"  
 K. N. Hui(韓国 釜山大学 教授) "Solid-state Lighting"  
 【口頭発表】全19件  
 【ポスター発表】全142件

CSSは、九州大学大学院総合理工学府、釜山国立大学校(PNU; Pusan National University)、浦項工科大学校(POSTECH; Pohang University of Science and Technology)による「物質」「エネルギー」「環境」に関する国際シンポジウムで、発表の主体が博士学生であるばかりでなく、企画、運営の相当部分を学生が主体的に行なっています。国際化教育の一環として重要なイベントであり、G-COEにおいても必修科目に定めている「新炭素資源学国際演習」の趣旨に合致するものとして重要視しています。

CSS11は、PNUの主催により2009年11月12-13日に釜山市で開催されました。九州大学からは教員7名、学生71名が参加しました。このうち9名の学生がG-COE所属学生で、発表、討論のみならず、企画、

運営に積極的に関与し、それらをもとに「新炭素資源学国際演習」の1単位を認定しました。

各大学からそれぞれ1名の教員により、「物質」「エネルギー」「環境」の分野における招待講演が行われました。それ以外は全て学生による発表で、口頭発表の内訳は物質分野8件、エネルギー分野5件、環境分野6件、ポスター発表の内訳は物質分野79件、エネルギー分野33件、環境分野30件でした。研究内容が多岐にわたり、学生にとって理解し難い面もあったようですが、議論を通して理解を深めようと努力していました。また学生セッション等により相互交流を深めることができました。今後3大学の院生が、お互いに競争切磋琢磨して研究の促進に大いに寄与することが期待されます。



## SYMPOSIUM 09 海洋における資源開発国際シンポジウム International Symposium on Resource Development in the Ocean

九州大学応用力学研究所 中村 昌彦

【講演】Lian Lian(中国 上海交通大学 教授)  
 "Progress of Marine Technology in China"  
 Seok-Won Hong(韓国 MOERI-KORDI 技術研究主任)  
 "The State of Unmanned Underwater Vehicles Development in Korea and Navigation, Docking and Control of UUVs"  
 井上 朝哉(JAMSTEC 技術研究主任)  
 "Offshore Drilling Operations and the Technical Challenges in the Deep Drilling"  
 山崎 哲生(大阪府立大学 教授)  
 "Japan's R&D Visions for Deep-sea Resources Developments"

【日時】2009年12月3日 【開催場所】九州大学筑紫キャンパス 応用力学研究所

### Progress of Marine Technology in China

Lian LIAN (Shanghai Jiao Tong University, China)

Recently, along with the increasing demands on marine resources exploiting and exploration, marine technology has been showing its great importance in the national development strategy. In China, the startup of the Marine Technology Projects of The National High-Tech Research and Development Program of China (863 Program) had become an important milestone of developing marine technologies. In this paper, the 863 Program and its main achievements in marine technology as well as the main projects launched recently are introduced.

### The State of Unmanned Underwater Vehicles Development in Korea and Navigation, Docking and Control of UUVs

Seok-Won Hong (MOERI-KORDI, Korea)

MOERI (Maritime and Ocean Engineering Research Institute), the engineering branch of KORDI (Korea Ocean Research & Development Institute) supported by the Korean government, is the leading institute in the

development of unmanned underwater vehicles(UUV) in Korea. This lecture introduces the states of the R&D projects on UUVs development in Korea including Korean academic institutes and industrial companies as well. This lecture presents the review of our research works on development of HEMIRE ROV and ISiMI100 AUV with performance evaluation by simulation and experimental test. After the design and implementation of ISiMI100, a series of test results in a test basin and sea-trials are presented with the comparisons of simulation and experimental results.

Deep drilling can develop the exploration of resources under the formation proverbially and also the breakthrough of the earth science such as the history of the earth, climate changes and the mechanism of earthquakes. Japan Agency Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC) constructed the scientific deep-sea drilling vessel Chikyu, which means Earth in Japanese. The Chikyu was designed to be capable of operating at deep sea and recover core samples by drilling the formations located deep under the seabed.

This presentation will introduce the overall

offshore drilling by explaining the drilling system and drilling operations of the Chikyu. Also it will cover the technical challenges in the "Chikyu" for the deep drilling.

### Japan's R&D Visions for Deep-sea Resources Developments

Tetsuo YAMAZAKI (Osaka Prefecture University, Japan)

Japan has three large deep-sea potential resources in the EEZ. They are the Kuroko-type seafloor massive sulfide deposits (SMS) in the Okinawa Trough and the Izu-Ogasawara Oceanic Island Arc, cobalt-rich manganese crusts (CRC) around the Okinotori-shima and the Marcus Islands, and methane hydrates in the Nankai Trough. The developments are very important not only for stable supply of metals and energy for the domestic demands but also keeping the innovative industries in higher levels. Japan should be the leading and pioneer country for developments of the resources. These three deep-sea resources are introduced. Japan's long-term R&D visions necessary for the developments are discussed.



開会挨拶 (永島 英夫 先端研所長)



中国及び上海交通大学における海洋工学の取り組みについて講演がなされました



韓国及びMOERI-KORDIにおける海洋工学の取り組みについて講演がなされました