
■ 2005 年 12 月 21 日 (水)

講師：Prof. Adekunle Adeyeye

(National University of Singapore)

演題：Magnetic Nanostructures for Spintronic Applications



■ 2006 年 1 月 12 日 (木)

講師：Prof. Li-Jen CHOU

(National Tsing-Hua University, Taiwan)

演題：Refractory Silicides Nanowires: Interconnect and/or
Contact for Future Nanoelectronics and Nanosystems



■ 2006 年 1 月 11 日 (水) および 18 日 (水)

講師：Prof. Werner Paulus

(レンヌ第一大学 化学科、フランス)

演題：1 月 11 日

Oxygen ion conduction at ambient temperature in Perovskite type oxides characterized in situ by neutron scattering and X-ray absorption spectroscopy

1 月 18 日

Neutron diffraction studies on non-stoichiometric K_2NiF_4 type oxides (La_2MO_{4+d} ; $M=Cu, Ni, Co$): order/disorder phenomena and phase transitions induced by electrochemical reactions



■ 2006 年 1 月 19 日 (木)

講師：Prof. Ian R. Butler

(University of Wales, Bangor, UK)

演題：Metalloenes in Material Science - A Personal Perspective

■ 2006 年 1 月 20 日 (金)

講師：Dr. Ian R. Butler

(University of Wales, Bangor, UK)

演題：Metalloenes in Material Science-
A Personal Perspective



■ 2006 年 1 月 26 日 (木)

講師：石谷 治 助教授

(東京工業大学 理工学研究科 化学専攻)

演題：配位空間で働く弱い相互作用を活用した
金属錯体の光機能性制御とその多核金属錯体への展開



■ 2006 年 2 月 14 日 (火)

講師：室町 英治 教授

(物質材料機構 超伝導研究センター長、
京都大学大学院理学研究科 連携併任教授)

演題：物質合成と機能探索
ーコバルト酸化物系を中心としてー



■ 2006 年 2 月 28 日 (火)

講師：筒井 恭治 先生

(株式会社リコー研究開発本部 先端技術研究所 材料デバイス研究室長)

演題：分子集合体が制御する可逆発色現象
ーリライタブルペーパーへの応用ー

■ 2006 年 3 月 2 日 (木)

講師：久保 孝史 先生

(大阪大学大学院理学研究科)

演題：フェナレニルのスピン非局在化能を活用した安定な一重項ピラジカルの合成と
その特異な電子構造に由来する物性

■ 2006 年 3 月 9 日 (木)

講師：Dr. Stéphane Bellemin-Lapponnaz

(レイ・パスツール大学(ストラスブール第一大学)、フランス)

演題：Modular Design of Tripodal and N-Heterocyclic Carbene Ligands



■ 2006 年 4 月 10 日 (月)

講師：Prof. John E. Hearst

(University of California, Berkeley)

演題：My life with DNA and Psoralens



■ 2006 年 4 月 10 日 (月)

講師：Prof. Matthias Roegner

(Ruhr-universitaet Bochum, Germany)

演題：Proteomics of Membrane Proteins and
Dynamics of Photosystem 2: Useful Interrelation

■ 2006 年 4 月 14 日 (金)

講師：Prof. John Michael Brown

(Oxford University, UK)

演題：Mechanism-based Adventures
in Homogeneous Palladium Catalysis



■ 2006 年 4 月 14 日 (金)

講師：Prof. Wolf-D. Woggon

(バーゼル大学、スイス)

演題：Lessons from Enzymes and Enzyme Models



■ 2006 年 4 月 27 日 (木)

講師：Prof. Johann Deisenhofer

1988 年ノーベル化学賞受賞

(University of Texas Southwestern Medical Center, USA)

演題：Structural Insights into Cholesterol Homeostasis



■ 2006 年 4 月 28 日 (金)

講師：周 大新 教授 (Prof. Tashin J. Chow)
(中央研究院化学研究所、台湾)

演題：Organic Electroluminescence Materials and Devices

■ 2006 年 5 月 22 日 (月)

講師：Prof. Devens Gust
(アリゾナ州立大学、米国)

演題：Photochromic Molecular Switches and Logic Gates.



■ 2006 年 5 月 22 日 (月)

講師：Prof. Tomas Torres
(アウトノマ大学、スペイン)

演題：Designing and Synthesizing Phthalocyanines
and Related Compounds for Optoelectronic Applications



■ 2006 年 5 月 29 日 (月)

講師：Prof. Josef Michl
(University of Colorado at Boulder, USA)

演題：Advances in the Organic Chemistry of
Carborane Anions and Radicals



■ 2006 年 6 月 1 日 (木)

講師：Prof. Jean Le Bideau
(Université Montpellier2, France)

演題：Materials synthesis in ionic liquids: new routes
for new monolithic electrolytes and chromatographic columns



■ 2006 年 6 月 1 日 (木)

講師：Prof. H. Yang
(University of California at Berkeley, USA)

演題：High-resolution single-molecule spectroscopy and 3D single-particle tracking

■ 2006 年 6 月 2 日 (金)

講師：Prof. King-Fu Lin
(National Taiwan University, Taiwan)

演題：Fabrication of the organic/inorganic
hybrid nanostructures via self assembly
of amphiphilic light emitting molecules



■ 2006 年 6 月 5 日 (月)

講師：Prof. G. Petrakovskiy
(Institute of Physics SB RAS)

演題：Magnetism of Two-Dimensional Spin Systems



■ 2006 年 6 月 6 日 (火)

講師：Dr. Jörg Ackermann

(Laboratoire des Matériaux Moléculaires
et des Biomatériaux (LMMB), France)

演題：Hybrid bulk heterojunction solar cells:
a novel approach for flexible photovoltaics



■ 2006 年 6 月 8 日 (木)

講師：福島 孝典 先生

(科学技術振興機構 ERATO-SORST
ナノ空間プロジェクトグループリーダー)

演題：Low-Dimensional Soft Nanomaterials Based on Graphitic Nanostructures
グラファイト構造を有する低次元ソフトナノマテリアルの創成



■ 2006 年 6 月 16 日 (金)

講師：Prof. Michael L. Klein

(University of Pennsylvania, USA)

演題："Nothing Amuses More Harmlessly Than Computation..."

■ 2006 年 6 月 19 日 (月)

主催：京都大学工学研究科「化学教育トリニティ」プログラム

共催：斉藤 COE、小久見 COE

講師：Prof. Paul Anthony Madden

(エジンバラ大学、イギリス)

演題：From first-principles to material properties:
realistic studies of ionic melts and their electrochemical interface.

■ 2006 年 6 月 23 日 (金)

講師：Prof. Fernando Langa

(Castilla-La Mancha University (UCLM), Spain)

演題：From Fullerenes to Carbon Nanotubes:
The Route for Functionalization



■ 2006 年 7 月 26 日 (水)

講師：宍戸 宏造 教授

(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部)

演題：生物活性ハイブリッド天然物の合成

講師：長尾 善光 教授

(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部)

演題：非共有結合相互作用を基盤とする不斉誘導反応



■ 2006 年 8 月 1 日 (火)

講師：Prof. L-J.Chen

(National Tsing-Hua University, Taiwan)

演題：In situ ultrahigh vacuum transmission electron
microscope investigations of nanostructures on silicon





■ 2006 年 8 月 3 日 (木)

生存基盤科学研究ユニットとの共催による講演会

主題 : Molecular Design for Exploring, Controlling,
and Creating Biological Functions



講師 1 : Prof. Andrew Woolley

(Department of Chemistry, University of Toronto, Canada)

演題 1 : Designing photo-controlled peptides and proteins



講師 2 : Prof. Stefan Matile

(Dep. of Organic Chemistry, University of Geneva, Switzerland)

演題 2 : Synthetic multifunctional nanoarchitecture in lipid bilayer membranes:
Focus on artificial photosynthesis



講師 3 : Prof. Jean Gariepy

(Dep. of Medical Biophysics, University of Toronto, Canada)

演題 3 : To live or not to live: Altering the fate of eukaryotic cells by designing
cell-targeting agents based on the unique protein architecture of the
human tumor suppressor protein p53



講師 4 : Dr. Naomi Sakai

(Dep. of Organic Chemistry, University of Geneva, Switzerland)

演題 4 : Counter anion mediated function of guanidinium-rich oligo-/polymers
in model membranes

■ 2006 年 8 月 4 日 (金)

講師 : Prof. Stefan Matile

(ジュネーブ大学、スイス)

演題 : Rigid-Rod Nanoarchitecture in Lipid Bilayers:
From Porous Sensors to Smart Photosystems



■ 2006 年 8 月 9 日 (水)

講師 : Prof. Qian Xuhong

(華東理工大学 学長、中国)

演題 : Design, Synthesis and Application in Biological Area of
Highly-selective Fluorescent Molecular Sensor



■ 2006 年 8 月 14 日 (月)

講師 : Prof. Daniel I. Khomskii

(Universitaet zu Koeln, Germany)

演題 : Orbitally-driven superstructures and spin gaps in spinels and other oxides

■ 2006 年 8 月 22 日 (火)

講師 : Dr. Raivo Stern

(Director, National Institute of Chemical Physics & Biophysics, Estonia)

演題 : Complex 2D Oxide BaCuSi₂O₆: A High Field NMR Study

■ 2006 年 8 月 23 日 (水)

講師：Prof. Peter Lemmens

(Technical University of Braunschweig, Germany)

演題：Raman Scatterings in Strongly Correlated Electron Systems



■ 2006 年 8 月 23 日 (水)

講師：Prof. Raynald Gauvin

(McGill University, Canada)

演題：X-Ray Microanalysis in the Electron Microscope



■ 2006 年 8 月 28 日 (月)

講師：Prof. Jose L. Garcia-Ruano

(Universidad Autonoma de Madrid, Spain)

演題：Stereocontrolled Reactions Mediated by Remote Sulfoxides:
Formation and Reactivity of Enantiomerically Pure Benzylic Centers

■ 2006 年 8 月 30 日 (水)

講師：Prof. Ernst Schaumann

(Technical University of Clausthal, Germany)

演題：Silicon Migration as a Useful Tool in Organic Synthesis

■ 2006 年 10 月 4 日 (水)

講師：Prof. Francesco A. Devillanova

(Dipartimento di Chimica Inorganica ed Analitica, Univerdita' degli Studi di Cagliari, Italy)

演題：The nature of the chemical bond in linear three-body systems:
from I3- to mixed chalcogen/halogen and trichalcogen moieties.

■ 2006 年 10 月 6 日 (金)

第三回化学教室卒業生・企業研究開発－成功への道－

講師：皆地 良彦 先生

(TDK 株式会社 基礎材料開発センター 磁石材料グループ研究主任)

演題：世界最強フェライト磁石の開発

■ 2006 年 10 月 10 日 (火)

講師：Prof. Carsten Bolm

(RWTH-Aachen, Germany)

演題：New ligands for asymmetric metal catalysis



■ 2006 年 10 月 11 日 (水)

講師：Prof. Gerard Simonneaux

(レンヌ大学、フランス)

演題：Asymmetric Homogeneous and Heterogeneous
Reactions Catalyzed by Metalloporphyrins



■ 2006 年 10 月 20 日 (金)

講師：Prof. Yinsheng Wang

(University of California at Riverside, USA)

演題：Chemistry and Biology of Novel Oxidative Intrastrand
Crosslink Lesions of DNA.



■ 2006 年 10 月 27 日 (金)

講師：宮崎 州正 先生

(高知工科大学)

演題：ガラス転移と動的相関長



■ 2006 年 10 月 30 日 (月)

講師：Prof. Dominique de Caro

(Laboratoire de Chimie de Coordination du CNRS,
Universite Paul Sabatier, Toulouse, France)

演題：Thin Films and Nano-wires of Molecular Materials:
Preparation and Characterization

■ 2006 年 10 月 31 日 (火)

講師：Prof. Scott Eric Denmark

(University of Illinois, USA)

演題：Silicon-Based Cross-Coupling Reactions:
A Practical Alternative to Boron- and Tin-Based Methods



■ 2006 年 11 月 7 日 (火)

講師：Prof. Shengming Ma

(Shanghai Institute of Organic Chemistry (SIOC), China)

演題：Development of New Reactions
Based on Cyclometallation of Bisallenes



■ 2006 年 11 月 9 日 (木)

主催：齋藤 COE

共催：京都大学工学研究科「化学教育トリニティ」プログラム

講師：Prof. Lars Baltzer

(Dep. of Biochem. and Organic Chem., Uppsala University, Sweden)

演題：Polypeptide conjugates as high-affinity binders for proteins

■ 2006 年 11 月 9 日 (木)

講師：今中 忠行 教授

(京都大学工学研究科 合成・生物化学専攻)

演題：南極観測隊に参加して

■ 2006 年 11 月 9 日 (木)

講師：Prof. Shengming Ma

(上海有機化学研究所、中国)

演題：Control of Regio-and Stereoselectivity of Electrophilic Addition of Allenes

■ 2006 年 11 月 9 日 (木)

講師：Prof. Martin Kotora

(Charles University in Prague, Czech Republic)

演題：Relation between cleavage and formation of C-C bonds

■ 2006 年 11 月 10 日 (金)

主催：齋藤 COE

共催：京都大学工学研究科「化学教育トリニティ」プログラム

講師：Prof. Roeland J. M. Nolte

(Radboud University Nijmegen, The Netherlands)

演題：From Single-Molecule to Supramolecule Catalysis



■ 2006 年 11 月 16 日 (木)

講師：Prof. Peter G. Schultz

(The Scripps Research Institute, USA)

演題：New Opportunities at the Interface of Chemistry and Biology



■ 2006 年 11 月 17 日 (金)

講師：Prof. Hans-Ulrich Reissig

(Freie Universität Berlin, Germany)

演題：Synthesis of Heterocycles
via Metalated Alkoxyallenes



■ 2006 年 11 月 20 日 (月)

講師：Prof. Pierre D. Harvey

(Université de Sherbrooke, Canada)

演題：Through Space Energy Transfer:
The Photoprocess of Life



■ 2006 年 11 月 20 日 (月)

講師：鈴木 順三 教授

(名古屋大学大学院理学研究科物質理学専攻)

演題：有機導体における多様な電子状態と超伝導

■ 2006 年 11 月 22 日 (水)

主催：齋藤 COE

共催：京都大学工学研究科「化学教育トリニティ」プログラム

講師：Dr. Irena G. Stara

(Institute of Organic Chemistry and Biochemistry, Academy of
Science of the Czech Republic, Prague, The Czech Republic)

演題：Chemistry of Helicenes and Their Congeners



COE 合同シンポジウム (4 回)

■第二回京都大学化学系 21 世紀 COE 合同シンポジウム

「低温合成法による新機能性材料の創製」

平成 18 年 2 月 17 日 (金)

世話人：京都大学大学院理学研究科化学専攻 (齋藤 COE) 中西和樹

京都大学大学院工学研究科物質エネルギー化学専攻 (小久見 COE) 安部武志

講演者：松井敏明 (京大院工)、荒谷直樹 (京大院理)、田原聖一 (早大理工)、岩本伸司 (京大院工)、金森主祥 (京大院理)、嵯峨根史洋 (京大院工)、中西和樹 (京大院理)、松尾吉晃 (兵庫県大) ※発表順

■第一回京都大学有機化学系 21 世紀 COE 合同シンポジウム

「精密有機合成の多様性と展望」

平成 18 年 7 月 11 日 (火)

世話人：京都大学大学院工学研究科材料化学専攻 (小久見 COE) 清水正毅

京都大学大学院理学研究科化学専攻 (齋藤 COE) 忍久保 洋

講演者：依光英樹 (京大院工)、植村卓史 (京大院工)、加納太一 (京大院理)、若宮淳志 (名大院理)、森崎泰弘 (京大院工)、高谷 光 (阪大院基礎工)、三浦智也 (京大院工)、金井 求 (東大院薬) ※発表順

■第三回京都大学化学系 21 世紀 COE 合同シンポジウム

「低温合成法による新機能性材料の創製」

平成 18 年 9 月 8 日 (金)

世話人：京都大学大学院理学研究科化学専攻 (齋藤 COE) 陰山 洋

京都大学大学院工学研究科材料工学専攻 (小久見 COE) 邑瀬邦明

講演者：品川 勉 (大阪市立工業研究所)、赤松謙祐 (甲南大学)、野原 実 (東京大学)、桑原彰秀 (京都大学)、バラチャンドラン ジャヤデワン (東北大学)、桑原 誠 (九州大学) ※発表順

■京都大学生化学系 COE 合同シンポジウム

「生命現象の起源を司る生体高分子の化学～ DNA, RNA, Protein の機能構造とその制御～」

平成 18 年 12 月 2 日 (土)

世話人：京都大学大学院理学研究科化学専攻 (齋藤 COE) 板東俊和、藤橋雅宏

京都大学大学院生命科学研究科 (米原 COE) 齊藤博英

講演者：篠原憲一 (京大院理)、吉村成弘 (京大院生命・分子情報解析)、折田和泉・由里本博也・阪井康能 (京大院農)、田代 竜 (京大院理)、清水義宏 (東大新領域)、平野 優 (京大院理)、山東信介 (京大院工)、齊藤博英 (京大院生命・遺伝子動態)、小森博文 (兵庫県大院生命理) ※発表順

そのほかの研究集会 (4 回)

■ 21 世紀 COE ミニシンポジウム「量子ビームが拓く化学・生物学の新展開」

平成 18 年 3 月 3 日 (金)

世話人：京都大学化学研究所 倉田博基・白井敏之・橋田昌樹・藤井知実

講演者：羽島良一(原研関西研)、白井敏之(京大化研)、萩行正憲(阪大レーザー研)、清水政二(京大化研)、小松紘一(京大化研)、熊崎茂一(京大理学研究科)、村上洋一(東北大理学研究科)、末永和知(産業技術総合研究所)、倉田博基(京大化研)、森本幸生(京大原子炉実験所)、藤井知実(京大化研) ※発表順



■ 21COE ケミカルバイオロジー・ミニシンポジウム

「一味違う化学と生命現象の接点を目指して」

(主催：21 世紀 COE「京都大学化学連携研究教育拠点」)

(協賛：日本化学会、日本薬学会、高分子学会、有機合成化学協会)

平成 18 年 3 月 15 日 (水) ~ 16 日 (木)

世話人：京都大学化学研究所 二木史朗、理学研究科 杉山 弘、工学研究科 浜地 格

講演者：板東俊和(京大院理)、齊藤博英(京大院生命)、川添嘉徳・今西未来・三原久明・柘植知彦・平竹 潤・椿 一典(京大化研)、清中茂樹・山東信介・王子田彰夫・跡見晴幸・白川昌宏(京大院工)、大石真也(京大院薬)、森井 孝(京大エネ研)、石田竜弘(徳大院 HBS)、木賀大介(東工大院総合理工)、芳坂貴弘(北陸先端大)、浅見忠男・疋田正喜(理研)、野地博行(阪大産研)、横溝岳彦(九大院医)、鈴木 勉(東大院工)、浦野泰照(東大院薬)、永次 史(九大院薬)

■ 21COE 研究集会 (協賛：分光学会関西支部)

「各種顕微鏡と極微細加工、操作で拓く化学、工学、生物学」

平成 18 年 9 月 5 日 (火)

世話人：京都大学大学院理学研究科化学専攻 熊崎茂一

講演者：青木裕之(京大院工)、下間靖彦(京大国際融合創造センター)、藤田克昌(阪大院生命)、岡本裕巳(分子研)、藤原明比古(北陸先端大)、吉村成弘(京大院生命)、西山雅祥(京大院理)、熊崎茂一(京大院理) ※発表順



■ 21COE 研究集会「第 3 回有機元素化学セミナー」

(主催：21 世紀 COE「京都大学化学連携研究教育拠点」)

(協賛：有機合成化学協会)

平成 18 年 10 月 26 日 (木)

世話人：京都大学化学研究所 時任宣博・小澤文幸・笹森貴裕・長洞記嘉

講演者：新谷 亮(京大院理)、南方聖司(阪大院工)、松坂裕之(大阪府立大院理)、中沢 浩(大阪市立大院理)、一戸雅聡(筑波大院数理物質科学)、岡崎雅明(京大化研)、石井昭彦(埼玉大院理工)、久新荘一郎(群馬大院工)、村井利昭(岐阜大工)、豊田耕三(東北大院理)、河内 敦(広島大院理)、辻 康之(京大院工) ※発表順

PacifiChem 2005 : 環太平洋化学会ハワイ年会

機能性有機物質のセッション #115

Science and Engineering of the Future with Multifunctional Conducting Molecular Materials

日時 : 12 月 15 日 (木) – 12 月 16 日 (金)、場所 : Honolulu, Hawaii, USA

協賛 : 21 世紀 COE 京都大学化学連携研究教育拠点

The scientific workshop was held in Honolulu, Hawaii, USA on December 15-17, 2005 as a symposium (#115) in the Area 8 “Materials Chemistry and Nanotechnology” in PacifiChem 2005. The symposium consisted of 4 half-day sessions, 1 evening session and a poster session with about 150 presentations including 50 oral and about 100 posters. The symposium was started with the session of “Design and Synthesis of Functional Materials” organized by Professor F. Wudl, followed by the second session “Molecular Conductors and Superconductors” organized by Professors R. C. Haddon and G. Saito, and the third session “Fullerenes, Nanotubes and other Related Nano Materials, organized by Professor K. Tanigaki. The fourth and the evening sessions were devoted to the subjects “Organic/Inorganic Hybrids and Integration & Functionalities” organized by Professors T. Enoki, J-H. Choy, and H. E. Katz. Since Professor Katz moved to Johns Hopkins University during the course of the preparative procedure of this symposium and could not find time to attend this symposium, Professors R. M. Metzger and K. Seki served as co-organizers. The proceedings book “Multifunctional Conducting Molecular Materials” has been published by RSC Publishing.

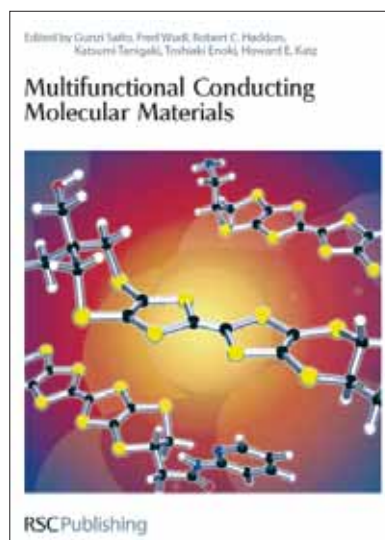


Organizer: Gunzi Saito (Kyoto University, Japan)

Co-organizers: Fred Wudl (University of California, Los Angeles, USA), Robert C. Haddon (University of California, Riverside, USA), Jin-Ho Choy (Soel National University, Korea), Toshiaki Enoki (Tokyo Institute of Technology, Japan), Katsumi Tanigaki (Tohoku university, Japan), Howard E. Katz (Johns Hopkins University, USA), Robert M. Metzger (Alabama University, USA), Kazuhiko Seki (Nagoya University, Japan)

Secretaries: Hideki Yamochi (Kyoto University), Mitsuhiro Maesato (Kyoto University)

Supported by the Chemical Society of Japan, the American Chemical Society, the Canadian Society for Chemistry, the New Zealand Institute of Chemistry, the Royal Australian Chemical Institute, and the Korean Chemical Society. A financial support was made by the 21st Century COE Program Kyoto Alliance for Chemistry.



PacifiChem 2005：環太平洋化学会ハワイ年会 無機化学のセッション #120

Chemistry and Application of Metal-Organic Frameworks

日時：12月15日(木)－12月16日(金)、場所：Honolulu, Hawaii, USA

主催：文部科学省科学研究費特定領域研究班(配位空間の化学)

協賛：21世紀COE 京都大学化学連携研究教育拠点

The scientific workshop was held in Honolulu, Hawaii, USA on December 15-16, 2005 as a symposium (#120) in the Area 6 “Inorganic Chemistry” in PacifiChem 2005. The symposium consisted of 4 half-day sessions and a poster session with about 160 presentations including 40 oral and 120 posters. The symposium started with the session of “Framework Design and Synthesis” chaired by Professor M. Zaworotko, followed by the second session “Porous Properties” chaired by Professors G. Shimizu, and the third session “Physical Properties”, chaired by Professor S. Kitagawa. The last sessions were devoted to the subjects “Structures and Properties Responding to External Stimuli” chaired by Professors M. P. Suh. In this symposium, more than 100 audiences visited this session and discussed intensively about “chemistry and application of metal-organic frameworks”.



Organizer: Susumu Kitagawa (Kyoto University, Japan)

Co-organizers: Omar M. Yaghi (University of California, Los Angeles, USA), Mike Zaworotko (University of South Florida, USA), George Shimizu (University of Calgary, Canada), Myunghyun Paik Suh (Seoul National University, Korea)

Supported by the Chemical Society of Japan, the American Chemical Society, the Canadian Society for Chemistry, the New Zealand Institute of Chemistry, the Royal Australian Chemical Institute, and the Korean Chemical Society. A financial support was made by a Grant-in-Aid for Scientific Research in Priority Area “Chemistry of Coordination Space” and the 21st Century COE Program Kyoto Alliance for Chemistry.



PacifiChem 2005 : 環太平洋化学会ハワイ年会
Gazoubunnkou 画像分光と反応動力学のセッション #186
Imaging Probes of Spectroscopy and Dynamics

日時 : 12 月 15 日 (木) – 12 月 17 日 (金)、場所 : Honolulu, Hawaii, USA

協賛 : 21 世紀 COE 京都大学化学連携研究教育拠点、Petroleum Research Fund など

画像分光法は、分子が化学反応を起こす様子をレーザーとテレビカメラで 3 次元立体画像として捉える実験手法であり、米国コーネル大学 P. Houston 教授、Sandia 国立研究所 D. Chandler 博士、わが国の東京農工大学蟻川達男教授が発明した。分子の数オングストロームの長さの結合がどのようにして切れてゆくのか、分子と原子とがどのように衝突するのかを、あたかも胃カメラで診断するように直接に眼で見ることができる。最近では、アニメ映画のようにその動きを 1 兆分の 1 秒の速さでも観測できるとともに、エックス線画像のように分子の反応性を決めている分子中電子雲の直接観測、また、いままでにない超高強度レーザー光子場の科学などを直接観測できる革新的な分光法となって来た。本シンポジウムではこの分野の最新の進歩を日米欧豪の研究者が議論した。わが国からの理研鈴木俊法博士、東大山内薫教授、東北大高橋正彦助教授の発表が注目された。集会の成果は学術雑誌 *Phys. Chem. Chem. Phys.* 特集号として出版された。

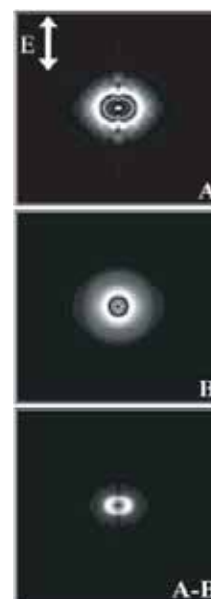
Organizer: Arthur Suits (Wayne State Univ.)

Co-organizers: 川崎昌博 (京都大学)、Warren Lawrance (University of Flinders)

Ion imaging methods have had a profound effect on the study of fundamental chemical reaction dynamics since their introduction in 1986 by Chandler and Houston. These techniques have found wide use in areas as diverse as surface chemistry, photodissociation, photodetachment, photoelectron spectroscopy, and reactive scattering. Interest and application of these methods has grown very rapidly in recent years with further innovations such as velocity mapping, multimass imaging, slicing and 3D techniques and femtosecond photoelectron spectroscopy, and this effort is fully international in scope. The objective of this Symposium is to bring together the broad community of researchers using these techniques, to foster new developments and rapid advances.

Invited speakers: T. Suzuki (RIKEN), K. Yamanouchi (Tokyo), K. Liu (IAMS), P. Harland (Canterbury), D. Neumark (Berkeley), A. Orr-Ewing (Bristol), A. Wodtke (Santa Barbara), R. E. Continetti (San Diego), L. Cocke (Kansas), A. Sanov (Arizona), S. North (Texas), H-P. Looock (Queens), D. Chandler (Sandia), M. Janssen (Amsterdam), T. Kitsopoulos (Crete), O. Vasyutinskii (St Petersburg), C. Vallance (Oxford), R. Wester (Freiburg), H. Reisler (Los Angeles), M. Takahashi (Sendai)

Supported by the Chemical Society of Japan, the American Chemical Society, the Canadian Society for Chemistry, the New Zealand Institute of Chemistry, the Royal Australian Chemical Institute, and the Korean Chemical Society. A financial support was made by the 21st Century COE Program Kyoto Alliance for Chemistry, and Petroleum Research Fund.



PacifiChem 2005 : 環太平洋化学会ハワイ年会
物理化学・理論化学のセッション #216
Fundamental Chemical Processes in Supercritical Fluids

日時 : 12 月 15 日 (木) – 12 月 16 日 (金)、場所 : Honolulu, Hawaii, USA

協賛 : 21 世紀 COE 京都大学化学連携研究教育拠点

The third meeting on “Fundamental Chemical Processes in Supercritical Fluids” was held in Honolulu, Hawaii, USA on December 15-17, 2005 as a symposium (#216) in the Area 11 “Physical and Theoretical Chemistry” in PasifiChem 2005. This meeting started in 2001 with the support of Japan Science and Technology Agency (JST) for discussing physical and chemical processes occurring in supercritical fluids from basic and scientific viewpoints. The second one was held in Tutzing, Germany in 2003. Physical chemists as well as engineers interested in basic aspects of supercritical fluid technology joined from all over the world.

The symposium consisted of 4 half-day sessions and a poster session. The number of oral presentations was limited to 24 to afford sufficient discussions among the attendants. Professor M. Maroncelli organized and chaired the first session “Structure and Dynamics in Neat Fluids and Solutions” where Professor K. Nishikawa reviewed the inhomogeneity in supercritical fluids. In the second session “Vibrational Relaxation and Chemical Reactions”, Kajimoto introduced the analysis of reaction kinetics with a newly developed flow-NMR probe applicable to supercritical water reactions. The third session chaired by Professor P. Rossky “Solution Structure, Transport, and Relaxation” included Professor M. Nakahara’s talk on the diffusion in supercritical fluid, followed by the final session “Chemical Reactions in Supercritical Water” chaired by Professor J. Schröder. In all the sessions, audiences were satisfied with the stimulating discussions and the exchange of new important information. The 4th meeting will be held in Japan in 2007.

Organizer: Mark Maroncelli (Pennsylvania State University, USA)

Co-organizers: Okitsugu Kajimoto (Kyoto University, Japan), Peter Rossky (University of Texas, USA), Jürgen Troe (University of Göttingen, Germany), Tony Haymet (CSIRO, Australia)

Supported by the Chemical Society of Japan, the American Chemical Society, the Canadian Society for Chemistry, the New Zealand Institute of Chemistry, the Royal Australian Chemical Institute, and the Korean Chemical Society. A financial support was made by the 21st Century COE Program Kyoto Alliance for Chemistry.



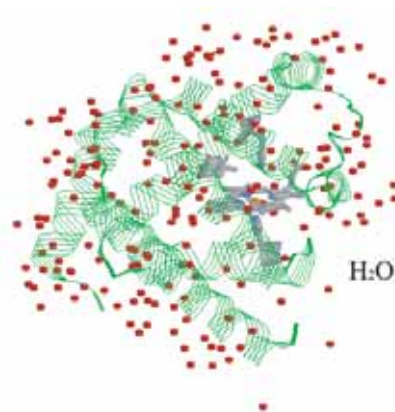
The organizers of this and the next meetings

PacifiChem 2005 : 環太平洋化学会ハワイ年会
生体分子と水の関係する構造・ダイナミクス・機能のセッション #230
Structures, Dynamics, and Functions of Biomolecules and Water

日時 : 12 月 15 日 (木) – 12 月 16 日 (金)、場所 : Honolulu, Hawaii, USA

協賛 : 21 世紀 COE 京都大学化学連携研究教育拠点

The scientific workshop was held in Honolulu, Hawaii, USA on December 15-17, 2005 as a symposium (#230) in the Area “Physical Chemistry” in PasifiChem 2005. The symposium consisted of 4 half-day sessions, and a poster session (33 oral and about 40 posters) with about 100 participants. This symposium was organized for leading extensive and intensive discussions in multi-disciplinary fields in physical chemistry; biomolecular science and solvation. The area of solvation properties of biomolecules in an aqueous environment is of particular importance in understanding the biological activity. The functionality of biological molecules is imparted on them by their specific three dimensional structure and dynamic correlations that govern the time scale for the associated reaction dynamics driving the function. It is well accepted that water plays a central role in animating these molecules. The functions of the biomolecules are strongly coupled with the dynamics of water through the intermolecular interaction with the surrounding water molecules. There is a strong interest in the development of new theoretical and experimental techniques. The goal of this symposium is to provide a current understanding of the role water through extensive mutual discussions between theoreticians and experimentalists in fields of biomolecular science and water physical chemistry. We had several sessions that cover the following topics: Nature of water, Protein and DNA dynamics and the biological function, Protein Folding and stability in solution, Fluctuation of proteins during reactions and the relationship with water, Role of water for the function of biomolecules, Lipids and sugars in water.



Organizer: Masahide Terazima (Kyoto University, Japan)

Co-organizers: F. Hirata (Institute of molecular Science, Japan), R. J. D. Miller (University of Toronto, Canada), M. Pettitt (University of Houston, USA)

Supported by the Chemical Society of Japan, the American Chemical Society, the Canadian Society for Chemistry, the New Zealand Institute of Chemistry, the Royal Australian Chemical Institute, and the Korean Chemical Society. A financial support was made by the 21st Century COE Program Kyoto Alliance for Chemistry.



PacifiChem 2005 : 環太平洋化学会ハワイ年会
生物化学のセッション #26

Enzyme-Catalyzed Isomerizations and Eliminations: Evolution and Mechanism

日時 : 12 月 19 日 (月) – 12 月 20 日 (火)、場所 : Honolulu, Hawaii, USA

協賛 : 21 世紀 COE 京都大学化学連携研究教育拠点

The scientific workshop was held in Honolulu, Hawaii, USA on December 19-20, 2005 as a symposium (#26) in the Area 3 “Biological Chemistry” in PasifiChem 2005. The symposium consisted of 2 half-day sessions and a poster session with 18 papers consisting of 12 oral and 6 poster presentations. The symposium was started with the talk by Professor Hung-wen Liu entitled by “Mechanistic studies of unusual enzyme catalyses: Learning nature’s strategies for making unusual sugars” followed by the talks as follows: “Novel enzyme, isonitrile hydratase, involved in nitrogen-carbon triple bond cleavage” (by M. Kobayashi), “Enzymes of the tautomerase superfamily: Mechanism, structure and evolution” (by C. P. Whitman), “Reaction mechanism of serine racemase from *Schizosaccharomyces pombe*” (by N. Esaki), “Binding energy and catalysis of proton transfer by triosephosphate isomerase” (by J. P. Richard), “The mechanism of uronate isomerase” (by F. M. Raushel), “Mechanism of ADP-D-glycero-L-manno-heptose 6-epimerase” (by M. Tanner), “Deracemization of substituted carboxylic acid” (by H. Ohta), “Co-crystal structure of the bound inhibitor azi-DAP with DAP epimerase” (by J. S. Blanchard), “Reactions in the crotonase superfamily: The Dieckmann and reverse Dieckmann reactions catalyzed by dihydroxynaphthoyl-CoA synthase (MenB) and 2-ketocyclohexanecarboxyl-CoA hydrolase (BadI)” (by P. Tonge), “Biochemical and mechanistic studies of bacterial glyoxalase I enzymes” (by N. Sukdeo), and “Discovering, designing and evolving new enzymes in the enolase superfamily” (by J. A. Gerlt).

Organizer: Martin Tanner (University of British Columbia, Canada)

Co-organizers: Nobuyoshi Esaki (Kyoto University, Japan), John A. Gerlt (University of Illinois, USA)

Supported by the Chemical Society of Japan, the American Chemical Society, the Canadian Society for Chemistry, the New Zealand Institute of Chemistry, the Royal Australian Chemical Institute, and the Korean Chemical Society. A financial support was made by the 21st Century COE Program Kyoto Alliance for Chemistry.

■ ■ ■ ■ ■ 京都大学 COE 合同研究集会 ■ ■ ■ ■ ■

I. 京都大学 21 世紀 COE「学域統合による新材料科学の研究教育拠点」
(小久見 COE) との合同研究集会

第二回「低温合成法による新機能製材料の創製」

日 時：平成 18 年 2 月 17 日 10 時 30 分～17 時 20 分

場 所：京都大学工学部桂キャンパス A2 棟 307 号室

世話人：京都大学大学院理学研究科化学専攻

(齋藤 COE) 中西 和樹

京都大学大学院工学研究科物質エネルギー化学専攻

(小久見 COE) 安部 武志

参加者：大学院学生、学生、博士研究員、教員

参加者総数：54 名

内 容：

我々の身の回りは、様々な機能をもつ無機物、有機物で溢れている。巨大磁気抵抗(マンガン酸化物)、熱電材料(コバルト酸化物)、触媒機能(チタン酸化物)、電池材料(アルカリ金属-黒鉛層間化合物)、ナノテクノロジー(カーボンナノシート)、光機能(ポルフィリン)など例をあげればきりが無い。物質合成の点からみると、高温固相反応法のかわりに、インターカレーション、ゾルゲル法、電気化学的手法などの低温合成法が近年では幅広く、積極的に使われるようになってきている。これらの低温合成の手法を開発し、発展させていくことは新しい機能性材料を開拓していく上で望ましい。このシンポジウムでは、様々な分野の合成化学者に研究内容をお話していただき、自由な討論を通じて、合成手法に関する知識を習得(共有)し、さらに新たな研究の方向性を探るのが目的である。

講演者と演題(敬称略)：

- 松井敏明(京大院工) 中温作動形燃料電池用電解質の作製とその特性
- 荒谷直樹(京大院理) メゾ-メゾ結合ポルフィリン超多量体の化学
- 田原聖一(早大理工) イオン交換性層状ペロブスカイトの層表面修飾による無機-有機ハイブリッドの合成
- 岩本伸司(京大院工) グリコサーマル法によるシリカ修飾チタニア微結晶の合成およびその物性
- 金森主祥(京大院理) 新規透光性多孔材料の液相合成
- 嵯峨根史洋(京大院工) 異種電解質界面におけるリチウムイオン移動
- 中西和樹(京大院理) 相分離を伴うゾルゲル過程と階層的多孔材料の設計
- 松尾吉晃(兵庫県大) 疎水化した層状化合物薄膜中の色素の発光特性



齋藤、小久見各 COE 所属研究グループの、教員、院生、博士研究員の他、早稲田大学および兵庫県立大学からも講師を招き、低温プロセスおよび溶液プロセスによる、主に無機系の材料合成と物性制御について、幅広い話題が提供された。また、桂キャンパスにおいて開催したことにより、工学研究科所属の学生・院生が多数来聴し、年度末の学生数の少ない時期にも関わらず盛況となった。各講演の後、活発な質疑がなされ、学術面のみならず教育面においても有意義なシンポジウムとなった。

(中西 和樹)

第三回「低温合成法による新機能性材料の創製」

日 時：平成 18 年 9 月 8 日（金）10：30～17：10
場 所：京都大学工学部物理系校舎 312 号室（吉田地区）
世話人：京都大学大学院理学研究科化学専攻
陰山 洋（齋藤 COE）
京都大学大学院工学研究科材料工学専攻
邑瀬邦明（小久見 COE）

参加者：大学院学生、学生、博士研究員、教員

参加者総数：35 名



概 要：20 世紀は石油の時代と言われた。石油化学をもとに有機化学はめざましく発展し、我々の生活を豊かにした。しかし他方、機能性材料に目を向けると、我々の身の回りは様々な無機化合物で溢れている。蛍光材料、光学材料、センシング材料、磁性材料、電子材料、電池活物質、固体触媒材料、誘電材料…。機能性材料の主役は無機物質なのである。無機物質の合成には、高温での固相反応法のかわりに、インターカレーション、ゾルーゲル法、液相析出法、電気化学的手法など、投入するエネルギーが小さい低温合成法が近年では幅広く、積極的に使われるようになってきた。このような低温合成をさらに深く追求することは、自然順応型の新しい機能性材料プロセスの開拓につながる。しかしながら、無機材料を興味の対象とする研究者は化学、材料工学、金属工学、電気・電子工学など多分野にわたっており、異なる分野間で交流する機会が有機化学に比べて希薄である。このシンポジウムでは、様々な分野の無機化学者に研究内容をお話いただき、自由な討論を通じて、主として低温合成手法に関する知識を習得（共有）し、さらに新たな研究の方向性を探るのが目的である。

講演者と演題（敬称略）：

品川 勉（大阪市立工業研究所）

ソフト溶液プロセスを用いたヘテロ・グラニュー型透明強磁性半導体薄膜の作製

赤松謙祐（甲南大学） 湿式表面改質による樹脂の導電化プロセス

野原 実（東京大学） ソフト化学プロセスによる新規超伝導材料の開発

桑原彰秀（京都大学） 第一原理計算による機能性材料の物性解釈と材料設計

バラチャンドラン ジャヤデワン（東北大学）

金属および合金磁性ナノ粒子の低温化学合成技術開発

桑原 誠（九州大学） ナノ結晶プロセッシングによる強誘電体マイクロパターンの作製と特性

小久見 COE、齋藤 COE の合同シンポジウムも今回で 3 回目である。一年前からスタートしたこの企画が今後尻すぼみになっていくのか、あるいはますます充実し発展していく報告に向かうのか。その判断ができるのではないかと不安と期待の入り交じった気持ちで本研究会を迎えた。結論からいうと、後者の今後多いに発展していく方向へ進んでいくであろうという期待感を、世話人のみならず招待した学外からの講演者、学生らが一同に強く感じたのではないかと。今回の 6 人の講演内容は、低温合成、低温プロセスをキーワードにするが、それぞれほぼ違った学会、分野であるにも関わらず、各講演（35 分～40 分）の後、10 分～15 分の質疑応答にはこれまで以上の活発な議論がなされた。これは、この研究会の趣旨が世話人だけではなく参加者にも浸透していることの現れであろう。企業から参加していただいた人には非常に面白い企画であり今後参加したいとお褒めの言葉をいただいた。学外からの講演者の一人からは、「このような無機化学異分野交流を目的とした研究会を自分の大学でも開きたい」とのコメントを頂戴した。学生からもこれまで以上に積極的に質問があり、教育面でも非常に有意義なシンポジウムとなった。（陰山 洋）

有機化学系「精密有機合成の多様性と展望」

目 的：精密有機合成化学は反応開発、天然物合成、高分子化学、材料化学、物性化学など様々な分野が密接に絡み合い大きく発展している。本シンポジウムでは、第一線で活躍する若手研究者が、現在何を考え、どのように研究を進めているかについてお話し頂き、討論することにより、精密有機合成の多様な広がり認識するとともに、その展望についても考える。

第一回

日 時：平成 18 年 7 月 11 日 (火) 10:00 ~ 17:40

場 所：京都大学理学研究科 2 号館第 1 講義室 (120 号室)

世話人：京都大学工学研究科材料化学専攻 (小久見 COE) 清水 正毅

京都大学理学研究科化学専攻 (齋藤 COE) 忍久保 洋

参加者：大学院学生、学生、博士研究員、教員

参加者総数：60 名

講演者と演題 (敬称略)：

依光英樹 (京大院工) レトロアリル化を利用した不安定 σ アリル金属化合物の立体および位置特異的発生とその利用

植村卓史 (京大院工) 金属錯体ナノ空間内での高分子合成

加納太一 (京大院理) 有機分子触媒としての新規デザイン型軸不斉アミンの開発

若宮淳志 (名大院理) 機能性有機ホウ素 π 電子系の創出：ホウ素の特性に基づく分子設計

森崎泰弘 (京大院工) 次世代共役系の探索～カナダ・アルバータ大学遊学記～

高谷 光 (阪大院基礎工) メタル化ペプチドを用いる金属の精密集積制御

三浦智也 (京大院工) ロジウム触媒による連続的炭素-炭素結合生成反応の開発

金井 求 (東大院薬) 不斉四置換炭素の触媒的不斉構築法の開拓と展開



本シンポジウムは京都大学化学系の 2 つの COE、すなわち京都大学化学連携研究教育拠点 (齋藤 COE) および学域統合による新材料科学の研究教育拠点 (小久見 COE) 間の連携を深めつつ、精密有機合成の様々な局面について討論することを目的に企画された。2 つの COE に所属している研究グループの他、名古屋大学、大阪大学、および東京大学から、第一線で活躍する若手の講師を招き、単なる研究成果だけでなく、どのように考えながら研究を進めているかについても率直にお話し頂いた。有機化学の様々な分野の話題が提供され、精密有機合成の多方面への広がりを認識することができた。また、各講師が若手であるため、学生諸君とも年齢が近く、近い将来研究者を目指す学生にとって多いに刺激になったようである。各講演の後、活発な質疑がなされ、学術面のみならず教育面においても有意義なシンポジウムとなった。(忍久保 洋)



※第二回を 2006 年 12 月 15 日に実施。

II. 京都大学 21 世紀 COE「先端生命科学の融合相互作用による拠点形成」 (米原 COE) との合同研究集会

「生命現象の起源を司る生体高分子の化学～ DNA、RNA、Protein の機能構造とその制御～」

日 時：平成 18 年 12 月 2 日 (土曜日) 13:00-17:25

場 所：京都大学理学研究科 2 号館第 1 講義室 (120 号室)

世話人：京都大学大学院理学研究科化学専攻 (齋藤 COE) 板東俊和、藤橋雅宏
京都大学大学院生命科学研究科 (米原 COE) 齊藤博英

参加者：大学院学生、学生、博士研究員、教員

参加総数：46 名

目 的：最近のゲノムプロジェクト完了と分子生物学の急速な進歩によって、生命現象の起源を司る DNA、RNA、Protein を初めとした、生体高分子の化学に関する研究が大きく展開している。本シンポジウムでは、第一線で活躍する若手研究者が、現在、どのようにこの領域の研究を進めているか討論することにより、生命科学分野の多様な広がり認識するとともに、DNA、RNA、Protein 研究の展望を考える。

講演者と演題 (敬称略)：

篠原憲一 (京大院理) 配列特異的 DNA アルキル化剤による遺伝子発現抑制

吉村成弘 (京大院生命・分子情報解析) 遺伝子と核のナノバイオロジー

折田和泉、由里本博也、阪井康能 (京大院農) ホルムアルデヒド固定酵素の構造と生理機能

田代 竜 (京大院理) ハロウラシルの光反応性を利用した核酸の構造と電子移動の解析

清水義宏 (東大新領域) 無細胞蛋白質翻訳システムの開発と応用

平野 優 (京大院理) 大腸菌由来 Cpx シグナル経路活性化因子 NlpE の結晶構造

山東信介 (京大院工) 蛋白質翻訳システムの制御・拡張・進化とその化学的応用

齊藤博英 (京大院生命・遺伝子動態) 人工 RNA・タンパク質のデザインと試験管内進化

小森博文 (兵科大・院生命理) 転写調節複合体の構造解析

米原 COE、齋藤 COE で初めての生化系合同シンポジウムを開催した。世話人間で半年前から企画を進め、若手の研究者と先生方を講演者として選出し本研究会を迎えた。

9 人の講演者が、それぞれの研究成果を丁寧に紹介され、学生にも分かりやすく説明された。DNA 配列を認識する機能分子の分子設計から、新規 RNA・タンパク質の機能・構造解析に至る広い生物化学領域の講演がなされ、生命現象の起源を司る DNA、RNA、Protein に関する研究の多様な展開が感じられた。

9 人の講演内容は、DNA、RNA、Protein をキーワードにして、各講演 (20 分) の後、5 分の質疑応答を行い議論がなされた。学生らにとって自らの研究室の先輩にあたる講演者の発表を聞き、教育面でも有意義なシンポジウムになった。

(坂東 俊和)

