

# 平成 20 年度 低温科学研究所共同利用研究集会 「H<sub>2</sub>O を科学する」 プログラム (案)

日時：2008 年 9 月 11 日 (木) 13 : 00 ~ 9 月 12 日 (金) 16 : 00

場所：北海道大学 低温科学研究所 講堂

9 月 11 日 (木)

13 : 00 ~

開会の挨拶

内田 (北大工)

座長：堀 (北見工大)

13 : 10~13 : 30

空気から水エアロゾル/水滴を生成させる新しい手法： 紫外光照射

A Novel Method for Creating Water-Aerosol/-Droplet from Ambient Air: Deep UV-Light Irradiation

○吉原経太郎 (豊田理化学研究所)、高鳥芳樹 (豊田中央研究所)、宮崎洗治、梶井克純 (首都大学東京)、坂本陽介、川崎昌博 (京都大学)

Keitaro YOSHIHARA (Toyota Phys. & Chem. Res. Inst.), Yoshiki TAKATORI (Toyota Central R&D Lab.), Koji MIYAZAKI, Yoshizumi KAJI (Tokyo Metropolitan Univ.), Yousuke SAKAMOTO, and Masahiro KAWASAKI (Kyoto Univ.)

13 : 30~13 : 50

水中の有機化合物の水和と自己会合により生成するクラスター構造

Cluster structures generated through hydration and self-association of organic molecules in water

脇坂昭弘 (産業技術総合研究所)

Akihiro Wakisaka (AIST)

13 : 50~14 : 10

塩化リチウム水溶液ガラスの圧力誘起緻密化と水の圧力誘起ポリアモルフィック転移との比較

The contrast between the pressure-induced densification of glassy LiCl aqueous solutions and the pressure-induced polyamorphic transition of pure water

○鈴木芳治、三島修 (物質・材料研究機構)

Yoshiharu Suzuki and Osamu Mishima (Nat. Inst. Material Sci.)

14 : 10~14 : 20

休憩

14 : 20~14 : 40

氷、水等の分子揺動スペクトルについて一分子動力学計算

Librational spectra of H<sub>2</sub>O in ices, water, etc. - Molecular dynamics calculations

河村 雄行 (東工大)

KAWAMURA Katsuyuki (Tokyo Inst. Tech.)

14 : 40~15 : 00

H<sub>2</sub>O 氷の圧縮と水素結合対称化

Compression of H<sub>2</sub>O ice and hydrogen bond symmetrization

○飯高敏晃 (理研)

Toshiaki Iitaka (RIKEN), Emiko Sugimura, Kei Hirose, Katsuyuki Kawamura, Nagayoshi Sata, and Yasuo Ohishi

15 : 00~15 : 20

氷物質の超高圧中性子散乱実験計画

Neutron scattering experiments for study of ices at ultrahigh pressures  
奥地拓生 (岡山大学 地球物質科学研究センター)  
Takuo Okuchi (Inst. for Study of the Earth's Interior, Okayama Univ.)

15 : 20~15 : 30 休憩

座長 : 菅原 (阪大)

15 : 30~15 : 50

高温高压水の第一原理分子動力学シミュレーション  
"First Principles Molecular Dynamics Simulations of Liquid Water under Pressure"  
池田隆司 (日本原子力研究開発機構)  
Takashi Ikeda (Japan Atomic Energy Agency)

15 : 50~16 : 10

水の構造の温度圧力変化の X 線回折による研究  
X-ray diffraction study on pressure-temperature dependence of structure of water  
○片山芳則、服部高典、齋藤寛之、青木勝敏、池田隆司、福井宏之、丹下慶範、舟越賢一 (日本原子力研究開発機構)  
Yoshinori Katayama (Japan Atomic Energy Agency) , Takanori Hattori, Hiroyuki Saitoh, Katsutoshi Aoki, Takashi Ikeda, Hiroshi Fukui, Yoshinori Tange, Kenichi Funakoshi

16 : 10~16 : 30

Dewetting of water on the hydrogen-covered Rh(111) surface  
吉信淳 (東京大学)  
Jun Yoshinobu (Univ. Tokyo)

16 : 30~16 : 40 休憩

16 : 40~17 : 00

過冷却水溶液からの氷結晶生成温度に及ぼす影響  
Supercooling Behavior in Aqueous Solutions  
鈴木徹、君塚道史 (東京海洋大学)  
Toru Suzuki and Norihito Kimizuka (Tokyo Univ. Marine Sci. & Tech.)

17 : 00~17 : 20

キセノンガスによる野菜組織内の水の構造化とクラスレート水和物の形成  
Formation of structured water and gas hydrate by using xenon gas in vegetable tissue  
○安藤寛子、川越義則、牧野義雄 (東大農学生命科学研究科)、鈴木徹 (東京海洋大学)、大下誠一 (東大農学生命科学研究科)  
Hiroko ANDO (Univ. Tokyo) , Yoshinori KAWAGOE, Yoshio MAKINO, Toru SUZUKI and Seiichi OSHITA

17 : 20~17 : 40

Xe 加圧下におけるラット心筋細胞の活動度変化の観測  
Activity change of neonatal rat cardiomyocytes under pressurized Xe gas circumstances  
腰原由公、○内田努、永山昌史 (北大工)、平敏夫、清水恭子 (PCC)、郷原一寿  
Yuki Koshihara (Hokkaido Univ.) , Tsutomu Uchida, Masafumi Nagayama, Toshio Taira, Kyoko Shimizu (PCC) , Kazutoshi Gohara

17 : 50~18 : 00 アナウンス (PCI-2010 について) 古川 (低温研)

18 : 00~ 懇親会@低温研

9月12日(金)

座長：大村(慶応大)

9:00~9:20

シクロペンタン-海水界面におけるクラスレート水和物の結晶成長

Clathrate hydrate crystal growth at cyclopentane-seawater interface

○酒本 力、阿部 健一、内田努、大村亮(慶應義塾大学理工学部)

Riki Sakemoto, Kenichi Abe, Tsutomu Uchida, Ryo Ohmura (Keio Univ.)

9:20~9:40

気・液界面に形成されるクラスレート水和物の結晶成長

Clathrate hydrate crystal growth at guest-gas/liquid-water interface

○田中 亮、酒本 力、大村 亮(慶應義塾大学理工学部)

Ryo Tanaka, Riki Sakemoto, Ryo Ohmura (Keio Univ.)

9:40~10:00

氷点下温度域におけるクラスレート水和物生成系の相平衡条件測定

Phase Equilibrium for Clathrate Hydrates Formed with Methane, Ethane, Propane or Carbon Dioxide at Temperatures Below the Freezing Point of Water

○安田啓太、大村亮(慶應義塾大学理工学部)

Keita Yasuda, Ryo Ohmura (Keio Univ.)

10:00~10:10

休憩

10:10~10:30

イソブタンハイドレートにおけるハイドレート籠間の水素移動

Hydrogen Transfer in Adjacent Hydrate Cages for the Isobutane Hydrate System

○南 尚志、小林真大、高戸健次(阪大基工)、谷 篤史(阪大理)、菅原 武、大垣一成(阪大基工)

Takashi MINAMI (Grad. Sch. Eng. Sci., Osaka Univ.), Naohiro KOBAYASHI, Kenji TAKATO, Atsushi TANI, Takeshi SUGAHARA, Kazunari OHGAKI

10:30~10:50

二酸化炭素ハイドレートにおける放射線誘起ラジカルとその反応生成物

Radiation-formed radicals and their reaction products in carbon dioxide hydrate

○谷篤史、木谷晋輔(阪大・理)、竹家啓(阪大・レーザー研)、菅原武、大垣一成(阪大・基礎工)、大塚高弘、中嶋悟(阪大・理)

A. Tani, S. Kitani, K. Takeya, T. Sugahara, K. Ohgaki, T. Otsuka, S. Nakashima (Osaka Univ.)

10:50~11:10

シクロプロパンを含む混合ガスハイドレートの構造相転移

Structural Phase Transition on Mixed Gas Hydrate Systems Containing Cyclopropane

○牧野貴至(神戸高専)・小倉圭裕・松井祐樹・菅原武・大垣一成(阪大基工)

Takashi MAKINO (Kobe City College of Tech.), Yoshihiro OGURA, Yuuki MATSUI, Takeshi SUGAHARA, Kazunari OHGAKI (Osaka Univ.)

11:10~11:30

構造II型ハイドレートのテラヘルツ時間領域分光測定

THz time domain spectroscopy on structure II clathrate hydrates

○竹家啓、川山巖、村上博成、斗内政吉、大垣一成(阪大基工)

Kei Takeya, Iwao Kawayama, Hironaru Murakami, Masayoshi Tonouchi, Kazunari Ohgaki

11 : 30~11 : 40 休憩

座長 : 内田 (北大工)

11 : 40~12 : 30 Invited Speech

A Molecular Insight into the Role of Xenon and Xenon Hydrates in the Stability of Model Biological Membranes

Amadeu K. SUM (Colorado School of Mines, USA)

12 : 30~13 : 30 昼休み

座長 : 櫻井 (低温研)

13 : 30~13 : 50

ガスハイドレートの自己保存性に関する研究

Experimental study on self-preservation phenomena of gas hydrates

竹谷敏 (産総研)

Satoshi Takeya (AIST, Tsukuba)

13 : 50~14 : 10

ガスハイドレートの高圧ブリュアン散乱

High-Pressure Brillouin studies of gas hydrates

○佐々木重雄、丹羽一朗、久米徹二、清水宏晏 (岐阜大工)

Shigeo Sasaki, Ichiro Niwa, Tetsuji Kume, Hiroyasu Shimizu (Gifu Univ.)

14 : 10~14 : 30

気体高圧下中性子散乱による水のダイナミクスとクラスレート水和物生成機構

Dynamics of Water and Formation Mechanism of Clathrate Hydrates Studied by Neutron Scattering under Gas High-pressure

○菊地龍弥、山室修 (東大物性研)

T. Kikuchi and O. Yamamuro (ISSP, U. Tokyo)

14 : 30~14 : 40 休憩

14 : 40~15 : 00

中性子散乱と熱容量測定によるナノ細孔中の水のダイナミクス

Dynamics of Water in Nanopores Studied by Neutron Scattering and Heat Capacity Measurements.

山室修 (東大物性研)

O. Yamamuro (ISSP, U. Tokyo)

15 : 00~15 : 20

水溶液-結晶界面での溶質分子のダイナミクス

Dynamics of solute molecules at a solution-crystal interface

○佐崎 元, Salvador Zepeda, 古川義純 (北大低温研)

Gen Sasaki, Salvador Zepeda, Yoshinori Furukawa (Inst. Low Temp. Sci.)

15 : 20~15 : 40

Antifreeze protein kinetics at the ice/solution interface

Salvador Zepeda(Inst. Low Temp. Sci.), Etsuro Yokoyama (Gakushuin Univ.), Yukihiro Uda, Hiroyuki Nakaya, Chihiro Katagiri, Yoshinori Furukawa

15 : 50~16 : 00 閉会の挨拶

内田 (北大工)