

## 第 39 回溶液化学シンポジウム

### 受賞講演・特別講演プログラム

発表会場：産業技術総合研究所 つくばセンター共用講堂（講堂）

#### 【受賞講演】

第 1 日： 11 月 9 日(水)

奨励賞 (15:00～15:30)

AW1 拮抗的な塩や局所レーザー場によって誘起される溶液の新しい秩序構造に関する研究  
貞包浩一朗 (同志社大生命医)

奨励賞 (15:30～16:00)

AW2 イオン液体中の分子ダイナミクスの解明と特異な反応場を利用した新規反応の開拓  
八坂能郎 (同志社大理工)

学術賞 (16:10～17:00)

AW3 溶液中における自己組織化を活かしたナノ構造体の創成と光学材料への展開  
西山 桂 (島根大教育)

#### 【特別講演】

第 2 日： 11 月 10 日(木)

特別講演1 (14:50～15:30)

PL1 イオン液体/分子液体界面の直接計測と分子科学  
大内幸雄 (東工大院物質理工)

特別講演2 (15:30～16:10)

PL2 大きな水素結合クラスターの赤外分光  
藤井朱鳥 (東北大院理)

特別講演3 (16:20～17:00)

PL3 ウィスキーの魅力と不思議  
興水精一 (サントリースピリッツ (株) )

## 第 39 回溶液化学シンポジウム

### 口頭発表プログラム

発表会場：産業技術総合研究所 つくばセンター共用講堂（講堂）

（一般講演:15分 質疑応答:4分 演者交代:1分）

11月9日(水)

開会あいさつ（10:00～10:05）

口頭発表1（10:05～11:25） 座長：金久保光央（産総研）

O01 フェムト秒ラマン誘起カー効果分光でみるイミダゾリウム型イオン液体の分子間振動の温度依存性

柿沼翔平，○城田秀明（千葉大院融合）

O02 新規高濃度電解液の物性及びリチウム電池特性

○関 志朗<sup>1</sup>，梅林泰宏<sup>2</sup>，亀田恭男<sup>3</sup>，都築誠二<sup>4</sup>，渡邊正義<sup>5</sup>（電中研<sup>1</sup>，新潟大<sup>2</sup>，山形大<sup>3</sup>，産総研<sup>4</sup>，横浜国大<sup>5</sup>）

O03 Dispersion and Flocculation of Polyacrylate-Coated Nanoparticle in Ionic Liquids

○Ryo Kanzaki<sup>1</sup>，Veronique Peyre<sup>2</sup>，Jerome Fresnais<sup>2</sup>，Clement Guibert<sup>2</sup>（鹿児島大学学術研究院理工学域<sup>1</sup>，Université Pierre et Marie CURIE，Laboratoire PHENIX<sup>2</sup>）

O04 リチウム-グライム錯体系溶媒和イオン液体の輸送特性に及ぼすグライム鎖長依存性

○梅林泰宏<sup>1</sup>，齊藤蒼思<sup>1</sup>，渡辺日香里<sup>1</sup>，松上 優<sup>2</sup>，山口 毅<sup>3</sup>，Andreas Nazet<sup>4</sup>，Thomas Sonleitner<sup>4</sup>，Richard Buchner<sup>4</sup>，藤井健太<sup>5</sup>，亀田恭男<sup>6</sup>，関 志朗<sup>7</sup>，獨古 薫<sup>8</sup>，渡邊正義<sup>8</sup>（新潟大院自然<sup>1</sup>，熊本高専<sup>2</sup>，名大院工<sup>3</sup>，レーゲンスブルク大<sup>4</sup>，山口大工<sup>5</sup>，山形大理<sup>6</sup>，電中研<sup>7</sup>，横浜国大院工<sup>8</sup>）

昼食（11:25～12:30）

### 【富永セッション】

口頭発表2（12:30～13:50） 座長：寺嶋正秀（京都大学）

O05 プロトン性および非プロトン性イオン液体の輸送物性

○金久保光央<sup>1</sup>，牧野貴至<sup>1</sup>，Kenneth R. Harris<sup>2</sup>（産総研<sup>1</sup>，ニューサウスウェール大<sup>2</sup>）

O06 過渡回折格子法によるイオン液体中での中性分子の並進拡散係数の温度・圧力依存性の検討  
○木村佳文<sup>1,2</sup>, 機田祐人<sup>1</sup>, 水谷浩人<sup>1</sup>, 岩上尚平<sup>1</sup>, 小野寺香菜<sup>1</sup>, 八坂能郎<sup>2</sup>, 上野正勝<sup>2</sup> (同志社大院理工<sup>1</sup>, 同志社大理工<sup>2</sup>)

O07 イオン液体中のイオンの拡散の支配要因  
都築誠二 (産総研)

O08 酒石酸還元による陽イオン性界面活性剤保護金ナノ粒子の合成と特性評価  
○竹崎 誠, 富永敏弘 (岡山理大工)

**特別コメント** (13:50~14:00) 富永敏弘 (岡山理大工)

休憩 (14:00~14:10)

**口頭発表3** (14:10~14:50) 座長: 関 志朗 (電中研)

O09 擬プロトン性イオン液体の X 線散乱に現れる小角ピークの解析  
○渡辺日香里<sup>1</sup>, 亀田恭男<sup>2</sup>, 梅林泰宏<sup>1</sup> (新潟大院自然<sup>1</sup>, 山形大理<sup>2</sup>)

O10 DMF を溶媒とする Li イオン電池用高濃度電解液中の Li イオン溶媒和構造とその電気化学特性  
○若松英彰<sup>1</sup>, 吉本信子<sup>2</sup>, 森田昌行<sup>2</sup>, 藤井健太<sup>2</sup> (山口大院理工<sup>1</sup>, 山口大院創成<sup>2</sup>)

休憩 (14:50~15:00)

**受賞講演 奨励賞** (15:00~16:00) 座長: 梅林泰宏 (新潟大院自然)

AW1 拮抗的な塩や局所レーザー場によって誘起される溶液の新しい秩序構造に関する研究  
貞包浩一朗 (同志社大生命医)

AW2 イオン液体中の分子ダイナミクスの解明と特異な反応場を利用した新規反応の開拓  
八坂能郎 (同志社大理工)

休憩 (16:00~16:10)

**受賞講演 学術賞** (16:10~17:00) 座長: 山口敏男 (福岡大理)

AW3 溶液中における自己組織化を活かしたナノ構造体の創成と光学材料への展開  
西山 桂 (島根大教育)

休憩 (17:00~17:10)

**ポスター発表 (奇数番号)** (17:10~18:30)

## 11月10日(木)

ポスター発表(偶数番号) (9:00~10:20)

休憩 (10:20~10:30)

**口頭発表4** (10:30~11:30) 座長: 神崎 亮 (鹿児島大)

- O11 軟X線吸光および発光分光法で観測するイミダゾリウム系イオン液体の電子構造  
○高椋利幸<sup>1,2</sup>, 堀川裕加<sup>3,2</sup>, 徳島 高<sup>2</sup>, 高橋 修<sup>4,2</sup>, 保家宇宙<sup>1</sup> (佐賀大院工学系<sup>1</sup>, 理研RSC<sup>2</sup>, 山口大院創成科学<sup>3</sup>, 広島大ISSD<sup>4</sup>)
- O12 分子動力学法を用いた脂質膜における細孔形成過程の自由エネルギー解析  
○宮崎裕介, 篠田 渉, 岡崎 進 (名古屋大院工)
- O13 拡散律速反応ダイナミクスの分子理論  
○笠原健人<sup>1</sup>, 佐藤啓文<sup>1,2</sup> (京大院工<sup>1</sup>, 京大ESICB<sup>2</sup>)

昼食 (11:30~12:30)

**口頭発表5** (12:30~13:30) 座長: 鳥居 肇 (静岡大教育)

- O14 濃厚有機リチウム電解液のプレピーク構造: MDシミュレーションと中性子散乱による研究  
○山口 毅<sup>1</sup>, 吉田亨次<sup>2</sup>, 山口敏男<sup>2</sup>, 亀田恭男<sup>3</sup>, 池田一貴<sup>4</sup>, 大友季哉<sup>4</sup> (名大院工<sup>1</sup>, 福岡大理<sup>2</sup>, 山形大理<sup>3</sup>, 高エネ機構<sup>4</sup>)
- O15 分子動力学による荷電コロイド分散系における添加塩効果  
片岡洋右 (法政大生命科学)
- O16 分子動力学とエネルギー表示理論を用いた共溶媒変性効果の自由エネルギー解析  
○山守 優, 松林伸幸 (阪大基礎工)

休憩 (13:30~13:40)

**口頭発表6** (13:40~14:40) 座長: 高椋利幸 (佐賀大院工学系)

- O17 分子動力学計算を用いた、ポリオウィルスのCD155レセプター結合の研究  
○藤本和士<sup>1</sup>, 小嶋秀和<sup>1</sup>, 水谷圭佑<sup>1</sup>, 遠藤裕太<sup>1</sup>, 山田篤志<sup>2</sup>, 安藤嘉倫<sup>1</sup>, 吉井範行<sup>3</sup>, 篠田 渉<sup>1</sup>, 中川敦史<sup>4</sup>, 岡崎 進<sup>1</sup> (名大院工<sup>1</sup>, Kent State University<sup>2</sup>, 名大院工・計算科学センター<sup>3</sup>, 阪大蛋白研<sup>4</sup>)
- O18 (ジメチルスルホキシド+水)で観測される“アノマリー”の分子論的説明  
○水野和子<sup>1</sup>, 諸寄卓之<sup>2</sup>, 谷 正彦<sup>3</sup> (福井大院・工<sup>1</sup>, 福井大・工<sup>2</sup>, 福井大・遠赤セ<sup>3</sup>)

O19 溶媒和クラスター形成による疎水性分子の可溶化技術

○高橋 壘<sup>1</sup>, 久保宏記<sup>1</sup>, 岩井秀隆<sup>2</sup>, 土倉豊樹<sup>2</sup>, 宇田晶宏<sup>3</sup>, 阿部哲也<sup>3</sup>, 田邊弘毅<sup>4</sup>,  
久保田浩美<sup>4</sup>, 遠藤浩二<sup>1</sup>, 田中篤史<sup>1</sup>, 脇坂昭弘<sup>5</sup>, 岩上 透<sup>5</sup> (花王(株)・解析科学研<sup>1</sup>, 花王(株)・  
スキンケア研<sup>2</sup>, 花王(株)・加工プロセス研<sup>3</sup>, 花王(株)・安全性科学研<sup>4</sup>, 産総研<sup>5</sup>)

休憩 (14:40-14:50)

**特別講演** (14:50~16:10) 座長：都築誠二 (産総研)

PL1 イオン液体/分子液体界面の直接計測と分子科学  
大内幸雄 (東工大院物質理工)

PL2 大きな水素結合クラスターの赤外分光  
藤井朱鳥 (東北大院理)

休憩 (16:10~16:20)

**特別講演** (16:20~17:00) 座長：横山晴彦 (横浜市大)

PL3 ウィスキーの魅力と不思議  
輿水精一 (サントリースピリッツ (株) )

**総会** (17:00~17:50)

**懇親会** (18:00~20:00)

## 11月11日(金)

### 口頭発表7 (9:00~10:20) 座長：鈴木 炎 (富山大理)

- O20 溶媒との相互作用による分子の伸縮振動モードの振動数とNMR化学シフトの変化の解析  
鳥居 肇 (静岡大教育)
- O21 水+アルコール, ケトン二成分溶液の高温・高圧混合エンタルピーから探る水素結合変化  
○小川英生, 横澤琢麻, 片岡佳明, 檜山由生, 内田裕貴, 菅原優一, 木村二三夫 (東電機大理工)
- O22 水晶体タンパク質  $\alpha$  クリスタリンにおける異常型 D- $\beta$ -アスパラギン酸の蓄積メカニズム：リアルタイム NMR によるペプチド結合切断の速度論を通して  
○安岐健三, 岡村恵美子 (姫路獨協大薬)
- O23 安息香酸 p-ニトロフェニルの加水分解反応に及ぼすミセル形成および添加塩の影響  
Bayissa Leta Danno, 大前義仁, ○北條正司 (高知大理)

休憩 (10:20~10:30)

### 口頭発表8 (10:30~11:30) 座長：吉田亨次 (福岡大理)

- O24 圧力でタンパク質の揺らぎと反応を制御する：SyPixD  
中島 翼<sup>1</sup>, 黒井 邦巧<sup>1</sup>, 中曽根祐介<sup>1</sup>, 岡島公司<sup>2</sup>, 徳富 哲<sup>2</sup>, ○寺嶋正秀<sup>1</sup> (京都大学<sup>1</sup>, 大阪府大<sup>2</sup>)
- O25 <sup>6</sup>Li/<sup>7</sup>Li, H/D 同位体置換法中性子回折による 25mol% LiTFSA 水溶液の構造解析  
○亀田恭男<sup>1</sup>, 天羽優子<sup>1</sup>, 臼杵 毅<sup>1</sup>, 渡辺日香里<sup>2</sup>, 梅林泰宏<sup>2</sup>, 上野和英<sup>3</sup>, 関 志朗<sup>4</sup>, 都築 誠二<sup>5</sup>, 獨古 薫<sup>6</sup>, 渡邊正義<sup>6</sup> (山形大理<sup>1</sup>, 新潟大院自然<sup>2</sup>, 山口大院創成科学<sup>3</sup>, 電中研<sup>4</sup>, 産総研<sup>5</sup>, 横浜国大院工<sup>6</sup>)
- O26 エチレングリコール・アセトン混合系の低振動数ラマン散乱  
○天羽優子, 久道阿南, 野川春香, 亀田恭男, 臼杵 毅 (山形大理)

昼食 (11:30~12:30)

### 口頭発表9 (12:30~13:30) 座長：小川英生 (東電機大理工)

- O27 空間補足した単一微小液滴の表面に構築した単分子膜のレーザー顕微分光  
○安富翔太<sup>1</sup>, 迫田憲治<sup>2</sup> (九大院理<sup>1</sup>, 阪市大院理<sup>2</sup>)
- O28 フォトニック結晶の Kikuchi-Kossel 線解析  
○鈴木 炎, 佐々木啓人, 鶴園敬史 (富山大理)
- O29 塩溶解による水の近赤外吸収スペクトルの変化：変化を説明する2つの成分

○高柳正夫<sup>1</sup>, 勝さやか<sup>2</sup>, 内田考哉<sup>2</sup>, 吉村季織<sup>1</sup> (東農工大院連農<sup>1</sup>, 東農工大院農<sup>2</sup>)

休憩 (13:30~13:40)

口頭発表10 (13:40~15:00) 座長: 亀田恭男 (山形大理)

O30 液体ベンゼンに対する X 線非弾性散乱データの一般化ランジュバン解析

○吉田亨次<sup>1</sup>, 山口敏男<sup>1</sup>, 細川伸也<sup>2</sup>, 筒井智嗣<sup>3</sup>, A.Q.R. Baron<sup>4</sup> (福岡大理<sup>1</sup>, 熊本大院自然<sup>2</sup>, JASRI<sup>3</sup>, 理研<sup>4</sup>)

O31 小角散乱法・動的散乱法・誘電分光法による界面活性剤末端の水素結合サイトの有無が水和・ミセル構造・相挙動に与える影響

○佐藤高彰<sup>1</sup>, 赤羽 健<sup>1</sup>, 天野賢史<sup>2</sup>, 柳瀬慶一<sup>1</sup>, 兵藤 亮<sup>2</sup>, 小倉 卓<sup>2</sup> (信大繊維<sup>1</sup>, ライオン(株)<sup>2</sup>)

O32 感温性高分子水溶液の臨界現象を支配する構造学的な秩序変数と水和

○柳瀬慶一<sup>1</sup>, Richard Buchner<sup>2</sup>, 佐藤高彰<sup>1</sup> (信州大学<sup>1</sup>, Regensburg大学<sup>2</sup>)

O33 液中エレクトロスプレー法による金属粒子の合成方法

○番戸博友<sup>1</sup>, 斉藤雄介<sup>1</sup>, 藤井正貴<sup>1</sup>, 小原ひとみ<sup>2</sup>, 脇坂昭弘<sup>2</sup> (日華化学株<sup>1</sup>, 産総研<sup>2</sup>)

閉会あいさつ (15:00~15:05)