

# 第 61 回 放射線化学討論会 講演プログラム

於 大阪市立大学 学術情報総合センター10階

平成 30 年 9 月 26 日～9 月 28 日

## 口頭発表

優秀発表賞エントリー講演は講演番号の後に\*

一鈴：講演終了 3 分前，二鈴：講演終了，三鈴：討論終了

9 月 26 日（水）【第 1 日目】学術情報総合センター10 階

開会の挨拶（12:50～13:00）

口頭発表 1 （13:00～14:15） 座長：間嶋 拓也（京大院工）

1-O-01 ガラスキャピラリーによるイオンマイクロビーム照射で生じた細胞核内イオントラックの解析

○池田 時浩<sup>1</sup>, 引間 宥花<sup>2</sup>, 森 光正<sup>2</sup>, 池亀 真由佳<sup>2</sup>, 河村 俊哉<sup>2</sup>, 松原 充芳<sup>2</sup>, 箕輪 達哉<sup>2</sup>, 金 衛国<sup>2</sup>

(1:理研仁科センター, 2:東邦大物理)

1-O-02\* ガラスキャピラリーによるマルチ量子マイクロビーム照射に向けたイオンビームプロファイル測定

○池亀 真由佳<sup>1</sup>, 池田 時浩<sup>1,2</sup>, 森 光正<sup>1</sup>, 引間 宥花<sup>1</sup>, 河村 俊哉<sup>1</sup>, 松原 充芳<sup>1</sup>, 箕輪 達哉<sup>1</sup>, 金 衛国<sup>1</sup>

(1:東邦大物理, 2:理研仁科センター)

1-O-03\* ガラスキャピラリー光学系によるマイクロレーザービームプロファイルの測定：微小ティルト角依存性

○森 光正<sup>1</sup>, 池田 時浩<sup>1,2</sup>, 池亀 真由佳<sup>1</sup>, 引間 宥花<sup>1</sup>, 河村 俊哉<sup>1</sup>, 松原 充芳<sup>1</sup>, 箕輪 達哉<sup>1</sup>, 金 衛国<sup>1</sup>

(1:東邦大物理, 2:理研仁科センター)

1-O-04\* ガラスキャピラリー光学系による紫外線マイクロビームの形状測定：フォトクロミックシートを使った  
スポット転写

○引間 宥花<sup>1</sup>, 池田 時浩<sup>1,2</sup>, 森 光正<sup>1</sup>, 池亀 真由佳<sup>1</sup>, 河村 俊哉<sup>1</sup>, 松原 充芳<sup>1</sup>, 箕輪 達哉<sup>1</sup>, 金 衛国<sup>1</sup>

(1:東邦大物理, 2:理研仁科センター)

**1-O-05\* 紫外線マイクロビーム細胞照射システムの開発: 微小距離でのプロファイル測定とエネルギー評価**

○河村 俊哉<sup>1</sup>, 池田 時浩<sup>2</sup>, 池亀 真由佳<sup>1</sup>, 森 光正<sup>1</sup>, 引間 真花<sup>1</sup>, 松原 充芳<sup>1</sup>, 篠輪 達哉<sup>1</sup>, 金 衛国<sup>1</sup>  
(1:東邦大理, 2:理研仁科センター)

..... 休憩 (15 分) .....

**特別講演1 (14:30~15:15)** 座長: 吉田 陽一 (大阪大学 産業科学研究所)

**1-I-01 多重励起・多光子励起による高位電子励起状態の反応過程の解明**

宮坂 博  
(大阪大学 大学院基礎工学研究科)

**口頭発表2 (15:15~16:00)** 座長: 端 邦樹 (原子力機構)

**1-O-06\* 放射線によるDNA変異誘発における微量添加剤の影響: 透析によるDNAの高純度化**

○于 嵩<sup>1</sup>, 山下 真一<sup>1</sup>, 横谷 明徳<sup>2</sup>, 藤井 健太郎<sup>2</sup>, 上坂 充<sup>1</sup>  
(1:東大院工, 2:量研 東海量子センター)

**1-O-07\* 真空内微小液滴への重イオン照射: 透過イオン相関測定による生成イオン質量分析の高度化**

○水谷 汐里, 間嶋 拓也, 北島 謙生, 斎藤 学, 土田 秀次  
(京大院工)

**1-O-08\* パルスラジオリシス法及びガンマラジオリシス法による有機物フリーな白金コロイド水溶液中におけるナノ粒子形成過程研究**

○仮屋 深央<sup>1</sup>, 室屋 裕佐<sup>1</sup>, 石田 一成<sup>2</sup>, 和田 陽一<sup>3</sup>, 伊藤 剛<sup>2</sup>, 太田 信之<sup>4</sup>, 古澤 孝弘<sup>1</sup>  
(1:阪大産研, 2:日立・研開, 3:日立 EU, 4:日立 GE)

..... 休憩 (15 分) .....

**招待講演1 (16:15~16:45)** 座長: 室屋 裕佐 (大阪大学 産業科学研究所)

**1-I-02 Applications of Gamma-Ray Radiolysis of Water on the Synthesis of Diverse Functional Materials**

WANG Mozhen  
(University of Science and Technology of China)

**ポスター発表1 (16:45~17:35)**

コアタイム 16:45~17:15

理事会 (17:45~) 学術情報総合センター10階

9月27日(木)【第2日目】学術情報総合センター10階

口頭発表3 (9:30~10:45) 座長:近藤 孝文(阪大産研)

2-O-01\* 過酸化水素およびガンマ線照射による定比二酸化ウランの溶解反応

○熊谷 友多<sup>1</sup>, A. B. Fidalgo<sup>2</sup>, M. Jonsson<sup>2</sup>

(1:原子力機構, 2:KTH Royal Institute of Technology)

2-O-02\* ピコ秒およびナノ秒パルスラジオリシスを用いた メタルレジスト配位子の放射線化学反応機構の解明

○山田 徹平<sup>1</sup>, 石原 智志<sup>1</sup>, 山本 洋揮<sup>2</sup>, 室屋 裕佐<sup>1</sup>, 小室 嘉崇<sup>3</sup>, 川名 大助<sup>3</sup>, 山崎 晃義<sup>3</sup>, 古澤 孝弘<sup>1</sup>

(1:阪大産研, 2:量研機構, 3:東京応化)

2-O-03\* パルスラジオリシス — 時間分解共鳴ラマン測定による芳香族イミド誘導体の一電子還元に伴う構造変化の解明

○庄 勃<sup>1</sup>, 藤塚 守<sup>1</sup>, 藤乗 幸子<sup>1</sup>, Cho Dae Won<sup>1,2</sup>, Choi Jungkweon<sup>1,3</sup>, 真嶋 哲朗<sup>1</sup>

(1:阪大産研, 2:Korea University, 3:Institute for Basic Science, Korea)

2-O-04\* ポリスチレンにおけるイオン照射下損傷挙動のAMOC測定

○小西 涼香, 南川 英輝, 間嶋 拓也, 斎藤 学, 土田 秀次

(京大院工)

2-O-05\* 偏光照射によるジアリールエテン結晶の光誘起結晶形状変化

○平野 明, 北川 大地, 小畠 誠也

(阪市大院工)

招待講演2 (10:45~11:15) 座長:篠田 哲史(大阪市立大学 大学院理学研究科)

2-I-03 ナノ物質の自在空間操作を目指して — 量子の世界に足を踏み入れた新型光ピンセットの開発

坪井 泰之

(大阪市立大学 大学院工学研究科)

ポスター発表2 (11:15~12:05)

コアタイム 11:15~11:45

..... 昼食(55分) .....

## 企画セッション「EUV リソグラフィと放射線化学」

パート1 (13:00~14:25) 座長：堀邊 英夫（大阪市立大学大学院工学研究科）

### 2-K-0 企画挨拶

山下 真一

(東京大学 大学院工学系研究科)

### 2-K-01 EUV リソグラフィと放射線化学

田川 精一

(大阪大学 産業科学研究所)

### 2-K-02 分子増殖反応を利用した高感度フォトレジスト材料の開発

有光 晃二

(東京理科大学 理工学部)

### 2-K-03 レジストの極端紫外光化学

古澤 孝弘

(大阪大学 産業科学研究所)

..... 休憩 (15分) .....

パート2 (14:40~15:40) 座長：古澤 孝弘（大阪大学 産業科学研究所）

### 2-K-04 ヒドロキシベンゼン誘導体を用いた非化学增幅型 EUV レジスト

岡村 晴之

(大阪府立大 大学院工学研究科)

### 2-K-05 電子線を用いた EUV レジスト感度予測法の研究

○保坂 勇志, 大山 智子

(量子科学技術研究開発機構 量子ビーム科学研究部門)

### 2-K-06 パルスラジオリシスによるレジスト材料の 放射線化学初期過程の解明と展開

○岡本 一将<sup>1,2</sup>, 古澤 孝弘<sup>1</sup>

(1:大阪大学 産業科学研究所, 2:北海道大学 大学院工学研究院)

..... 休憩 (15分) .....

**招待講演 3** (15:55～16:25) 座長：小畠 誠也（大阪市立大学 大学院工学研究科）

**2-I-04 外部刺激に応答する易解体性接着材料の設計と高性能化**

佐藤絵理子

(大阪市立大学 大学院工学研究科)

**口頭発表 4** (16:25～16:55) 座長：甲田 優太（阪市大院工）

**2-O-06 アラニン線量計による国際宇宙ステーション ISS での真空紫外線量計測とアラニン 2 量体生成の初観測**

○中川 和道<sup>1,2</sup>, 小林 憲正<sup>3</sup>, 発生川 陽子<sup>3</sup>, 三田 肇<sup>4</sup>, 橋本 博文<sup>5</sup>, 矢野 創<sup>5</sup>, 山岸 明彦<sup>6</sup>

(1:神戸大, 2:阪大産研, 3:横浜国大, 4:福岡工大, 5:宇宙研, 6:東京薬科大)

**2-O-07 歯を利用した外部被ばく線量推定**

○岡 壽崇<sup>1,2</sup>, 高橋 温<sup>3</sup>, 小荒井 一真<sup>2</sup>, 木野 康志<sup>2</sup>, 関根 勉<sup>1,2</sup>, 清水 良央<sup>4</sup>, 千葉 美麗<sup>4</sup>, 鈴木 敏彦<sup>4</sup>, 小坂 健<sup>4</sup>, 佐々木 啓一<sup>4</sup>, 漆原 佑介<sup>5</sup>, 鈴木 正敏<sup>6</sup>, 篠田 壽<sup>4</sup>, 福本 学<sup>7,8</sup>  
(1:東北大高教機構, 2:東北大院理, 3:東北大病院, 4:東北大院歯, 5:東北大院医, 6:東北大災害機構, 7:東京医科大分子病理, 8:東北大加齢研)

..... 休憩 (15 分) .....

**総会** (17:10～17:40)

**受賞講演** (17:40～18:10) 座長：鷲尾 方一（早稲田大学 理工学術院総合研究所）

**放射線化学によるポリマーフィルムへの金属ナノパターン形成**

山本 洋揮

(量子科学技術研究開発機構 量子ビーム科学研究部門)

**懇親会** (18:20～19:50)

学術情報総合センター 1階 「野のはなハウス」

※優秀発表賞表彰式は懇親会中に行います

9月28日(金)【第3日目】学術情報総合センター10階

口頭発表5 (9:30~10:30) 座長:岡 壽崇(東北大高教機構)

3-O-01 水中におけるOH-H<sub>2</sub>O複合体の陽電子消滅法による検出

○平出 哲也

(原子力機構)

3-O-02 近赤外光応答性一酸化炭素放出鉄(III)錯体の開発

○中島 洋<sup>1</sup>, 中江 豊崇<sup>2</sup>, 西岡 孝訓<sup>1</sup>, 廣津 昌和<sup>3</sup>

(1:阪市大院理, 2:CNRS, Lille, 3:神奈川大理)

3-O-03 固体NMRによるフェロシアン化遷移金属中のアルカリ金属イオンの吸着構造研究

渡邊 穎之<sup>1</sup>, ○市川 恒樹<sup>2,3</sup>, 山田 一夫<sup>3</sup>, 芳賀 和子<sup>4</sup>

(1:都産技研, 2:北大, 3:国環研, 4:太平洋コンサルタント)

3-O-04 ハロメタン中の放射線誘起反応の反応機構の再検討

○神戸 正雄, 近藤 孝文, 菅 晃一, 楢 金峰, 吉田 陽一

(阪大産研)

招待講演4 (10:30~11:00) 座長:八ツ橋 知幸(大阪市立大学 大学院理学研究科)

3-I-05 レーザー誘起核生成法による金属・合金ナノ粒子の作製

中村 貴宏

(東北大学 多元物質科学研究所)

.....休憩(15分).....

特別講演2 (11:15~12:00) 座長:堀邊 英夫(大阪市立大学 大学院工学研究科)

3-I-06 フォトクロミック結晶の光化学と固体物性変化

小畠 誠也

(大阪市立大学 大学院工学研究科)

口頭発表6 (12:00~13:00) 座長:山下 真一(東大院工)

3-O-05 DNA放射線損傷中間体分析のための発光測定

寺尾 優作<sup>1</sup>, 百鬼 壮大<sup>1</sup>, 高田 秀一郎<sup>1</sup>, 小島 拓也<sup>1</sup>, 相原 大樹<sup>1</sup>, 小田島 嘉孝<sup>1</sup>, 横島 熙<sup>1</sup>, 島田絢行<sup>1</sup>, ○鵜飼 正敏<sup>1</sup>, C. Ozga<sup>2</sup>, X. Holzapfel<sup>2</sup>, Ph. Schimidt<sup>2</sup>, C. Küstner-Wetekamm<sup>2</sup>, H. Otto<sup>2</sup>, A. Knie<sup>2</sup>, A. Ehresmann<sup>2</sup>, 横谷 明徳<sup>3</sup>, 藤井 健太郎<sup>3</sup>, 福田 義博<sup>4</sup>, 斎藤 祐児<sup>4</sup>

(1:農工大院工, 2:Univ. Kassel, 3:QST, 4:JAEA)

3-O-06 パルスラジオリシス法を用いた放射線耐性を有するクマムシヘモグロビン(Kumaglobin)の酸素結合過程

○小林 一雄<sup>1</sup>, Kim JeeEun<sup>2</sup>, 福田 庸太<sup>2</sup>, 井上 豪<sup>2</sup>, 古澤 孝弘<sup>1</sup>  
(1:阪大産研, 2:阪大院工)

閉会挨拶