

# 第 64 回放射線化学討論会 プログラム

2021 年 9 月 6 日 (月) ~8 日 (水)

オンライン開催

(発表賞審査対象講演は講演番号の左上に\*マーク)

## 第 1 日 9 月 6 日 (月)

口頭発表 (13:00~13:50)

座長: 前川 康成 (量研)

- \*10-01 ガラスキャピラリーによるレーザーマイクロビームのスポット構造の解析:  
高次リング成分の消失距離の測定  
○小野 敬祐<sup>1,2</sup>, 池田 時浩<sup>2,1</sup>, 稲吉 琴子<sup>1,2</sup>, 神津 雄哉<sup>1</sup>, 三宮 圭人<sup>1,2</sup>,  
引間 宥花<sup>1,2</sup>, 金 衛国<sup>1</sup>  
(1: 東邦大学, 2: 理研仁科センター)
- \*10-02 ガラスキャピラリーによるレーザーマイクロビームのスポット構造の解析:  
各高次リング輝度の距離依存性  
○稲吉 琴子<sup>1,2</sup>, 池田 時浩<sup>2,1</sup>, 小野 敬祐<sup>1,2</sup>, 神津 雄哉<sup>1</sup>, 三宮 圭人<sup>1,2</sup>,  
引間 宥花<sup>1,2</sup>, 金 衛国<sup>1</sup>  
(1: 東邦大物理, 2: 理研仁科センター)
- \*10-03 重イオン照射に伴うメタノール液滴表面からの正負二次イオン生成過程  
○水並 優樹<sup>1</sup>, 間嶋 拓也<sup>1</sup>, 寺本 高啓<sup>2</sup>, 土田 秀次<sup>1</sup>, 齊藤 学<sup>1</sup>  
(1: 京大院工, 2: 阪大 IRS)

…………… 休憩 (10 分) ……………

口頭発表 (14:00~14:50)

座長: 砂川 武義 (福井工大)

- \*10-04 フェナントロリンジアミド抽出剤の放射線分解: 反応機構と抽出性能の向上に  
関する研究  
○翁 漢欽<sup>1,2,3</sup>, 陳 怡志<sup>1</sup>, 陳 耿<sup>1</sup>, 室屋 裕佐<sup>2</sup>, 山下 真一<sup>3</sup>, 張 昕蕊<sup>4</sup>,  
石 偉群<sup>4</sup>, 林 銘章<sup>1</sup>  
(1: 中国科技大・院・原子力科学技術, 2: 阪大・産研, 3: 東大・院・工,  
4: 中国科学アカデミー・高エネルギー物理研)
- \*10-05 電子線傾き制御によるコヒーレントチェレンコフ放射の蓄積増大に向けた  
光共振器の開発  
○蓼沼 優一<sup>1</sup>, 王 鵬<sup>1</sup>, 村越 孔太<sup>1</sup>, 小柴 裕也<sup>1</sup>, 鷲尾 方一<sup>1</sup>, 坂上 和之<sup>1,2</sup>,  
黒田 隆之助<sup>3</sup>  
(1: 早大院先進理工, 2: 東大光量子研, 3: 産総研)
- \*10-06 原子状酸素による高分子材料表面への微細構造形成: 温度に応じた形状変化  
○後藤 亜希<sup>1,2</sup>, 丹司 尊<sup>2</sup>, 田川 雅人<sup>3</sup>, 山下 真一<sup>2</sup>  
(1: 宇宙航空研究開発機構, 2: 東大院工, 3: 神戸大院工)

ポスターセッション 1 (15:00~16:00)

ポスターセッション 2 (16:00~17:00)

口頭発表 (17:30~17:50)

座長：平出 哲也 (原子力機構)

\*10-07 模擬燃料デブリを用いた過酸化水素による酸化劣化過程の研究 酸化物固溶体形成による  $UO_2$  相の安定化の効果

○熊谷 友多<sup>1</sup>, 日下 良二<sup>1</sup>, 中田 正美<sup>1</sup>, 渡邊 雅之<sup>1</sup>, 秋山 大輔<sup>2</sup>, 桐島 陽<sup>2</sup>, 佐藤 修彰<sup>2</sup>, 佐々木 隆之<sup>3</sup>

(1: 原子力機構・基礎工, 2: 東北大・多元研, 3: 京大院・工)

特別講演 (18:00~18:40)

座長：熊谷 友多 (原子力機構)

1S-01 On the impact of oxidant speciation in radiation induced oxidation of  $UO_2$ .

Mats Jonsson (スウェーデン王立工科大学, スウェーデン)

## 第 2 日 9 月 7 日 (火)

口頭発表 (10:00~10:50)

座長：熊谷 純 (名大)

\*20-01 水和ヌクレオチド分子の X 線誘起発光

寺尾 優作<sup>1</sup>, ○熊谷 嘉晃<sup>1</sup>, 鈴木 一世<sup>1</sup>, 土屋 貴寛<sup>1</sup>, 鶴飼 正敏<sup>1</sup>, 横谷 明德<sup>2</sup>, 藤井 健太郎<sup>2</sup>, 福田 義博<sup>3</sup>, 斎藤 祐児<sup>3</sup>

(1: 農工大物シ, 2: QST, 3: JAEA)

\*20-02 放射線誘発 DNA 損傷における含水率の影響：損傷収率の損傷タイプによる分離評価

○于 嵩<sup>1</sup>, 近藤 勇佑<sup>1</sup>, 藤井 健太郎<sup>2</sup>, 横谷 明德<sup>3,4</sup>, 山下 真一<sup>1</sup>

(1: 東大・院工, 2: 量研・量子ビーム科学, 3: 量研・量子生命科学, 4: 茨城大・院理工)

\*20-03 創薬応用を目指した放射線架橋ペプチド粒子の開発：1. 放射線化学反応の解析

○上野 美穂<sup>1</sup>, 新井 唯史<sup>1</sup>, 于 嵩<sup>2</sup>, 山下 真一<sup>2</sup>, 木村 敦<sup>3</sup>, 田口 光正<sup>1,3</sup>

(1: 群馬大院理工, 2: 東大院工, 3: 量研高崎)

…………… 休憩 (10 分) ……………

## 口頭発表（11：00～11：50）

座長：南波 秀樹（量研）

- \*20-04 UVSOR-III におけるガンマ線誘起陽電子消滅分光法の開発  
○平 義隆<sup>1</sup>, 杉田 健人<sup>1</sup>, 山本 涼平<sup>2</sup>, 岡野 泰彬<sup>1</sup>, 平出 哲也<sup>3</sup>  
(1：分子研, 2：名大工, 3：原子力機構)
- \*20-05 超短パルスレーザー加工現象の解明に向けたポンプ-プローブイメージングにおける干渉縞解析  
○寺澤 英知<sup>1,2</sup>, 佐藤 大輔<sup>2,3</sup>, 澁谷 達則<sup>3</sup>, 盛合 靖章<sup>2,4</sup>, 小川 博嗣<sup>2,3</sup>, 田中 真人<sup>2,3</sup>, 坂上 和之<sup>1,5</sup>, 鷲尾 方一<sup>1</sup>, 小林 洋平<sup>2,4</sup>, 黒田 隆之助<sup>2,3</sup>  
(1：早大理工総研, 2：産総研オペランド計測 OIL, 3：産総研分析計測標準, 4：東大物性研, 5：東大光量子センター)
- \*20-06 単一粒子と有機分子の相互作用によるナノ構造体形成  
○坂口 周悟<sup>1</sup>, 櫻井 庸明<sup>2</sup>, 出崎 亮<sup>3</sup>, 越川 博<sup>3</sup>, 杉本 雅樹<sup>3</sup>, 八巻 徹也<sup>3</sup>, 関 修平<sup>1</sup>  
(1：京大院工, 2：京工織大工, 3：量研機構高崎)

## 口頭発表（13：00～13：35）

座長：鷲尾 方一（早大）

- 20-07 共晶析による炭酸カルシウム過飽和地下水からの放射性ストロンチウム除去：  
結晶構造及び過飽和度の影響  
○市川 恒樹<sup>1,2</sup>, 山田 一夫<sup>2</sup>  
(1：北海道大学, 2：国立環境研究所)
- 20-08 パルスラジオリシス法による高濃度溶液中の放射線化学反応の解析  
○神戸 正雄, 田牧 諒哉, 菅 晃一, 楊 金峰, 吉田 陽一  
(阪大産研)

## 特別講演（14：00～14：40）

座長：室屋 裕佐（阪大）

- 2S-01 The chemistry of radiation-generated electrons before they are solvated.  
馬 駿（南京航空航天大学, 中国）

## 特別講演（15：00～15：40）

座長：端 邦樹（原子力機構）

- 2S-02 Influence of Water Chemistry on the structural Component Integrity in a Pressurized Water Reactor.  
T. K. Yeh（清華大, 台湾）

ポスターセッション 3 (16:00~17:00)

ポスターセッション 4 (17:00~18:00)

### 第 3 日 9 月 8 日 (水)

口頭発表 (10:00~10:50)

座長：吉田 陽一 (阪大)

30-01 陽電子消滅を利用した水の放射線化学研究

○平出 哲也<sup>1,2</sup>

(1: 原子力機構, 2: 茨城大院)

30-02 無機水和物・水酸化物の放射線分解水素生成収率 一照射温度の影響一

○熊谷 純<sup>1</sup>, 細見 奎輔<sup>1</sup>, 堀之内 克好<sup>1</sup>, 根岸 久美<sup>2</sup>, 井田 雅也<sup>2</sup>

(1: 名大未来研, 2: (株) 太平洋コンサルタント)

30-03 1.5 keV 軟 X 線照射した重水素化アラニン中での高密度ラジカル生成

○中川 清子<sup>1</sup>, 岡 壽崇<sup>2</sup>, 藤井 健太郎<sup>3</sup>, 横谷 明德<sup>3</sup>

(1: 都産技研, 2: 原子力機構, 3: 量研機構)

口頭発表 (10:50~11:25)

座長：中川 清子 (都産技研)

30-04 X 線・ $\gamma$  線の遮蔽素材評価法の考案

○向井 中<sup>1,4</sup>, 宮丸 広幸<sup>2</sup>, 屋代 恒<sup>3</sup>, 堀邊 英夫<sup>4</sup>

(1: 奈良県警科捜研, 2: 阪府大院工, 3: リガク, 4: 阪市大院工)

30-05 PVA-KI ゲル線量計への X 線照射における *in situ* 測定装置の開発

○砂川 武義<sup>1</sup>, Glenn HARVEL<sup>2</sup>, 青木 祐太郎<sup>1</sup>

(1: 福井工大, 2: オンタリオ工科大)

…………… 休憩 (5 分) ……………

授賞者発表 (11:30~)

閉会