

第56 回放射線化学討論会 講演プログラム

9 月 27 日 (金) 【第1日目】 学士会館2F レセプションホール

開会の挨拶 (9:55~10:00)

口頭発表1 (10:00 ~ 11:00)

座長：大島明博 (早大理工・阪大産研)

10-01 水中におけるフェムト秒オーダーでの電離電子のダイナミクス

○甲斐健師¹, 横谷明德¹, 鵜飼正敏², 藤井健太郎¹, 樋口真理子¹, 渡邊立子¹
(1: 原子力機構, 2: 東京農工大)

10-02 超臨界水の放射線分解反応初期過程

○室屋裕佐¹, 勝村庸介², 林銘章³, Jean-Paul Jay-Gerin⁴, 古澤孝弘¹
(1: 阪大産研, 2: 東大院工, 3: 中国科技大, 4: シャーブルック大)

10-03 海水相当の高濃度NaCl 水溶液中でのスーパー内反応

○端邦樹¹, 埜悟史¹, 笠原茂樹¹, 塚田隆¹, 室屋裕佐², 山下真一³, 勝村庸介³
(1: 原子力機構, 2: 阪大産研, 3: 東大院工)

10-04 Formation of H₂, O₂ and H₂O₂ in the Water Radiolysis under Boiling Condition

○楊爽¹, 勝村庸介¹, 松浦千尋², 広石大介¹, Phantira Lertnaisat¹,
山下真一¹, 岩松和宏¹
(1: 東大院工, 2: 科学技術社会研究所)

=== 休憩 (15 分) ===

口頭発表2 (11:15 ~ 12:00)

座長：近藤孝文 (阪大産研)

10-05 パルスラジオリシス法で見る一酸化窒素と金属タンパク質との反応

○藤川麻由, 小林一雄, 古澤孝弘
(阪大産研)

10-06 塩化リチウム - 塩化カリウム混合熔融塩の放射線分解

○雨宮拓也, 山下真一, 広石大介, 勝村庸介
(東大院工)

10-07 臭化物イオン水溶液の放射線分解：反応機構とモル吸光係数の再評価

○前橋佑樹¹, 岩松和宏^{1,2}, 山下真一¹, 田口光正², 勝村庸介¹
(1: 東大院工, 2: 原子力機構)

=== 昼食 (60 分) ===

口頭発表3 (13:00 ~ 14:00)

座長：室屋裕佐 (阪大産研)

10-08 エタノール中の溶媒和電子生成過程の温度依存性

- 法澤公寛, 樋川智洋, 近藤孝文, 菅晃一, 楊金峰, 吉田陽一
(阪大産研)

10-09 フェムト秒パルスラジオリシス法を用いたアルコール中の電子の溶媒和過程における反応性の研究

- 樋川智洋, 法澤公寛, 近藤孝文, 神戸正雄, 菅晃一, 楊金峰, 小方厚, 吉田陽一
(阪大産研)

10-10 紫外フェムト秒パルスラジオリシスの開発とドデカンアルキルラジカルの観測

- 近藤孝文, 室屋裕佐, 井河原大樹, 樋川智洋, 法澤公寛, 神戸正雄, 菅晃一, 楊金峰, 柴田裕実, 小林仁, 小方厚, 田川精一, 吉田陽一
(阪大産研)

10-11 パルスラジオリシスによるポリスチレンの放射線化学初期過程の研究

- 神戸正雄, 井河原大樹, 近藤孝文, 菅晃一, 楊金峰, 榎本智至, 大島明博, 遠藤政孝, 田川精一, 吉田陽一
(阪大産研)

=== 休憩 (15 分) ===

口頭発表4 (14:15 ~ 15:00)

座長：平出哲也 (原子力機構)

10-12 アト秒パルスラジオリシス実現に向けた超短パルス電子ビーム発生

- 野澤一太, 菅晃一, 楊金峰, 小方厚, 近藤孝文, 神戸正雄, 法澤公寛, 小林仁, 吉田陽一
(阪大産研)

10-13 極短バンチ生成用RF-Gun の現状

- 小柴裕也¹, 水柿将貴¹, 坂上和之¹, 鷲尾方一¹, 黒田隆之助², 高富俊和³, 浦川順治³
(1: 早大理工研, 2: 産総研, 3: 高エネ研)

10-14 電場中のポジトロニウム形成

酒井弘明¹, 峯井俊太郎¹, ○平出哲也^{1,2}, 大島永康³, 小林慶規³, 木野村淳³,
鈴木良一³

(1: 茨城大, 2: 原子力機構, 3: 産総研)

=== 休憩 (15 分) ===

口頭発表5 (15:15 ~ 16:00)

座長: 山本洋揮 (阪大産研)

10-15 高分子レジスト材料のフェムト秒パルスラジオリシス

○井河原大樹, 神戸正雄, 近藤孝文, 田川精一, 樋川智洋, 榎本智至,
金峰, 法澤公寛, 菅晃一, 小方厚, 吉田陽一

(阪大産研)

10-16 パルスラジオリシス法によるポジ型塩素系電子線レジストの反応機構の研究

○保坂勇志¹, 坂本瑞樹¹, 大山智子², 榎本智至³,
大島明博³, 鷲尾方一¹, 田川精一³

(1: 早大, 2: 原子力機構, 3: 阪大産研)

10-17 微細加工に伴うZEP レジストの自由体積変化

○大島明博^{1,2}, 日名田暢¹, 岡壽崇³, オロークブライアン⁴, 鈴木良一⁴,
大島永康⁴, 鷲尾方一¹, 田川精一²

(1: 早大理工研, 2: 阪大産研, 3: 東北大院理, 4: 産総研)

=== 休憩 (15 分) ===

口頭発表6 (16:15 ~ 17:00)

座長: 神戸正雄 (阪大産研)

10-18 主鎖分解型電子線レジストにおけるラフネス形成機構に関する研究

○山崎智陽, 山本洋揮, 古澤孝弘

(阪大産研)

10-19 立体規則性が異なるPMMA のレジスト性能に関する研究

○中村紘貴¹, 大山智子², 大島明博^{1,3}, 田川精一³, 鷲尾方一¹

(1: 早大理工研, 2: 原子力機構, 3: 阪大産研)

10-20 Photocatalyzed Self-Cleaning Cotton Fabric with TiO₂ Nanoparticles
Covalently Immobilized by Radiation Induced Graft Polymerization
○Jingye LI, Ming YU, Ziqiang WANG, Linfan LI
(Shanghai Institute of Applied Physics)

理事会 (17:30~, 学士会館2F)

9 月 28 日 (土) 【第 2 日目】 学士会館 2F レセプションホール

口頭発表 7 (9:00 ~ 10:00)

座長：前山拓哉 (理研)

20-01 放射線橋かけセルロース誘導体ヒドロゲル中での放射線化学反応

○山下真一¹, MA Jun², MARIGNIER Jean-Louis², 廣木章博³, 田口光正³,
MOSTAFAVI Mehran², 勝村庸介¹

(1: 東大院工, 2: パリ南大物理, 3: 原子力機構)

20-02 ヒドロキシプロピルセルロースを母材とするポリマーゲル線量計の開発
～重粒子線治療での利用を目指して～

○廣木章博¹, 田口光正¹, 山下真一², 村上健³

(1: 原子力機構, 2: 東大院工, 3: 放医研)

20-03 イオン液体中の天然多糖類の放射線架橋に関する研究

○木村敦, 長澤尚胤, 田口光正 (原子力機構)

20-04 炭素線照射におけるゲル線量計の LET 依存性

○前山拓哉¹, 福西暢尚¹, 石川顕一^{1,2}, 深作和明^{1,3}, 古田琢哉¹, 高木周^{1,2},
野田茂穂¹, 姫野龍太郎¹, 福田茂一⁴

(1: 理研, 2: 東大院工, 3: 碑文谷病院脳神経外科, 4: 放医研)

=== 休憩 (15 分) ===

口頭発表 8 (10:15 ~ 11:15)

座長：廣木章博 (原子力機構)

20-05 放射能汚染焼却灰中の水溶性放射性セシウム固定化剤の開発

○市川恒樹^{1,2}, 山田一夫², 大迫政浩² (1: 北大, 2: 国環研)

20-06 Effect of Hydrogen injection in PWRs

○Phantira Lertnaisat, Yosuke Katsumura, Satou Mukai, Ryuji Umehara,
Yuichi Shimizu, Masaru Suzuki (東大院工)

20-07 セシウム用吸着材の量産化技術の開発

○保科宏行, 笠井昇, 植木悠二, 佐伯誠一, 柴田卓弥, 岩撫暁生,
瀬古典明

(原子力機構)

20-08 水溶液-ゼオライト混合系での照射による過酸化水素分解挙動の反応解析
-1. 過酸化水素のゼオライトへの吸着と放射線分解-
○ 熊谷友多
(原子力機構)

=== 休憩 (15 分) ===

総会 (11:30~12:00) 学士会館2F レセプションホール

=== 昼食 (60 分) ===

受賞講演 (13:00~14:20) 学士会館2F レセプションホール

奨励賞:「固体シンチレーション機構の探求と新規高性能シンチレータの創出」
越水正典 (東北大)
座長: 平出哲也 (原子力機構)

学会賞:「希ガス液体の放射線効果の研究」
月出章 (高知大)
座長: 河内宣之 (東工大)

=== 休憩 (10 分) ===

依頼講演 1 (14:30~15:20) 学士会館2F レセプションホール

座長 富永孝宏 (広国大)
2I-1 兵庫県立粒子線医療センターの現状と粒子線治療の普及について
須賀大作
(兵庫県立粒子線医療センター/ひょうご粒子線メディカルサポート)

=== 休憩 (10 分) ===

依頼講演 2 (15:30~16:20) 学士会館2F レセプションホール

座長 笛吹修治 (広国大)
2I-2 加速器BNCT 時代を見据えての基礎・臨床研究の展開
鈴木実
(京都大学原子炉実験所附属粒子線腫瘍学研究センター)

ポスター発表 (16:30~18:10)

学士会館2F ロビー

懇親会 (19:00~, HAKUWA ホテル)

9 月 29 日 (日) 【第 3 日目】 学士会館 2F レセプションホール

口頭発表 9 (9:00 ~ 10:00)

座長：駒口健治 (広大院工)

- 30-01 ポリ(4-ヒドロキシスチレン) のラジカルカチオンの脱プロトン反応
○ 須佐俊彦¹, 岡本一将¹, 石田拓也¹, 山本洋揮², 古澤孝弘², 藤吉亮子¹, 住吉孝¹
(1: 北大院工, 2: 阪大産研)
- 30-02 導電性高分子(PEDOT/PSS) の電子線照射効果
○ 日名田暢, 大島明博, 鷺尾方一
(早稲田大学理工学研究所)
- 30-03 ポリチオフェン誘導体の導電性状態の安定性
○ 小泉均, 青山嘉憲, 畠山耕治, 向井拓馬
(北大院工)
- 30-04 放射線照射したポリエチレン不織布中のラジカル減衰挙動
○ 佐伯誠一¹, 岡屋慶子¹, 瀬古典明¹, 工藤久明², 勝村庸介²
(1: 原子力機構, 2: 東大院工)

口頭発表 10 (10:00 ~ 10:30)

座長：越水正典 (東北大院工)

- 30-05 高速炭素クラスターイオン照射によるアルミナからの発光過程の研究
○ 柴田裕実¹, 斎藤勇一², 千葉敦也², 山田圭介², 鳴海一雅², 的場史郎², 田口光正²
(1: 阪大産研, 2: 原子力機構)
- 30-06 EHD 液体Novec7600 中の電気伝導
○ 伊藤健吾
(帝京大学医療共通教育センター)

=== 休憩 (15 分) ===

口頭発表11 (10:45 ~ 12:00)

座長：吉田啓晃（広大院理）

30-07 窒素K 吸収端近傍X 線吸収スペクトルのpH 依存性にみる水溶液ヌクレオチドの構造変化

○島田紘行¹，深尾太志¹，南寛威¹，佐久間一郎¹，奥泉直人¹，横谷明德²，藤井健太郎²，福田義博²，斎藤祐児²，鵜飼正敏¹

(1: 農工大学, 2: 原子力機構)

30-08 軟X線分光による電子状態分析：有機溶媒中の水の相互作用による液体構造と電子状態の変化

○徳島高¹，堀川裕加¹，貞包浩一朗²，高橋修³，辛埴^{1,4}

(1: 理研/SPring-8, 2: 立命館大理工, 3: 広大ISSD, 4: 東大物性研)

30-09 放射光真空紫外円二色性を用いた糖類の溶液構造解析

○松尾光一¹，生天目博文¹，谷口雅樹¹，月向邦彦²

(1: 広大放射光, 2: 広大サステナ)

30-10 アミノ酸全20 種核酸塩基全5 種の広域光吸収スペクトル測定完結計画

桃木洋平¹，石山公啓¹，武中駿¹，谷川能章¹，岸為良²，○中川和道^{1,2}

(1: 神戸大院人間発達環境, 2: 神戸大発達科学)

30-11 真空紫外線照射を停止した後も持続する反応を考慮した化学進化量子効率の決定

○石山公啓，谷川能章，中川和道（神戸大院人間発達環境）

若手ポスター賞授賞式 (12:00~12:10)

閉会の挨拶 (12:10~12:15)

ポスター発表

9月28日(土)【第2日目】 学士会館2F ロビー

16:30~17:20 : 奇数番号ポスターのコアタイム

17:20~18:10 : 偶数番号ポスターのコアタイム

P-01 マイクロ波バブルプラズマによるリグニンモデル分子の反応

○山瀬亮, 黒澤知里, 加賀俊樹, 古澤和才, 福村洋平, 石島達夫, 高橋憲司
(金沢大理工)

P-02 マイクロ波バブルプラズマにより生成するOH ラジカルの反応

○加賀俊樹, 山瀬亮, 黒澤知里, 古澤和才, 福村洋平, 石島達夫, 高橋憲司
(金沢大理工)

P-03 Inter-comparison of Primary G-values, and reaction sets and rates constant of water radiolysis for computer simulation

○Phantira Lertnaisat, Yosuke Katsumura, Satou Mukai, Ryuji Umehara, Yuichi Shimizu, Masaru Suzuki
(東大院工)

P-04 Au-Cu 系コアシェル型金属ナノ粒子のエピタキシャル液相合成

○吉田友紀¹, 竹村晃一², 池堂浩史², 辻正治³
(1: 九大統合新領域, 2: 九大総理工, 3: 九大先導研)

P-05 低エネルギー電子線照射によるスチレン・マレイミド共重合体の合成

○中川清子, 関口正之, 柚木俊二
(都立産業技術研究センター)

P-06 ヒテロメア配列を持つQuadruplex におけるグアニンカチオンラジカルの脱プロトン過程

○小林一雄, 古澤孝弘
(阪大産研)

P-07 ポリ(4-ヒドロキシスチレン) ラジカルカチオンからの脱プロトン反応の粘度効果

○石田拓也¹, 岡本一将¹, 山本洋揮², 古澤孝弘², 藤吉亮子¹, 住吉孝¹
(1: 北大院工, 2: 阪大産研)

- P-08** リチウムガラスシンチレータの発光ダイナミクスのLET 依存性
○越水正典¹, 藤本裕², 柳田健之², 渡辺賢一³, 岩松和宏⁴, 木村敦⁵, 倉島俊⁵, 田口光正⁵, 浅井圭介¹
(1: 東北大院工, 2: 九工大, 3: 名大院工, 4: 東大院工, 5: 原子力機構)
- P-09** 電子ビームグラフト法を用いたフッ素系高分子アクチュエータの開発
○竹中怜¹, 日名田暢¹, 大島明博¹, 柏倉美紀², 北島彰², 鷺尾方一¹
(1: 早大理工, 2: 阪大ナノテクノロジー設備供用拠点)
- P-10** 極端紫外光リソグラフィ用化学増幅型レジストの溶解過程に関する研究
○光安将騎, 山本洋揮, 古澤孝弘
(阪大産研)
- P-11** 化学増幅レジストモデル溶液のパルスラジオリシス
○岡本一将¹, 山本洋揮², 古澤孝弘², 藤吉亮子¹, 住吉孝¹
(1: 北大院工, 2: 阪大産研)
- P-12** 軟X線による水和デオキシリボースの分解過程
○藤井健太郎, 泉雄大, 成田あゆみ, 横谷明德
(原子力機構)
- P-13** 実機適用型Q-band マイクロ波誘電吸測定装置を用いた低圧ケーブルの経年劣化測定技術研究
○砂川武義¹, 山本幸¹, 治部仁之¹, 佐伯昭紀², 関修平², 工藤久明³
(1: 福井工大, 2: 阪大院工, 3: 東大院工)
- P-14** エキシマーランプによる窒素酸化物の分解・浄化プロセスに関する研究
○辻正治¹, 宇都慶子¹, 服部真史¹, 川瀬極², 加茂直大²
(1: 九大先導研, 2: 九大院総理工)
- P-15** 量子ビームを用いたポリ乳酸微細加工体の作製
○大山智子¹, 日名田暢², 長澤尚胤¹, 大島明博^{2,3}, 鷺尾方一², 田川精一³, 田口光正¹
(1: 原子力機構, 2: 早大理工, 3: 阪大産研)
- P-16** 真空内の液滴標的への高速イオンビーム照射および二次イオン質量分析システムの開発
○西尾達哉¹, 間嶋拓也¹, 北島謙生¹, 今井誠¹, 柴田裕実², 土田秀次¹, 伊藤秋男¹
(1: 京大院工, 2: 阪大産研)

- P-17 DNA 及びDNA 関連分子のK 殻イオン化閾値領域における不対電子生成
○岡壽崇¹, 横谷明德², 藤井健太郎², 鶴飼正敏³
(1: 東北大, 2: 原子力機構, 3: 農工大)
- P-18 ポリ (3-アルキルチオフェン) およびポリ (3-アルコキシチオフェン) の
光劣化
○太田広樹¹, 五十嵐美野莉², 小泉均³
(1: 北大院総化, 2: 北大工, 3: 北大院工)
- P-19 ベンゾキノンの光化学反応の軟X 線発光による観測
○山本一文¹, 吉田啓晃¹, 有高諒一¹, 堀川裕加², 徳島高², 平谷篤也¹
(1: 広大院理, 2: 理研播磨研)
- P-20 軟X線励起フルオロベンゼンの解離反応におけるF原子位置および数依存性
○岡本整¹, 吉田啓晃^{1,2}, 平谷篤也^{1,2}
(1: 広大院理, 2: 広大放射光)
- P-21 水溶液-ゼオライト混合系での照射による過酸化水素分解挙動の反応解析
-2. 水素発生と気泡形成の影響-
○熊谷友多
(原子力機構)
- P-22 MeV 重イオン衝突における多原子分子の多重電離 -解離過程の相関測定
○吉田慎太郎¹, 間嶋拓也¹, 浅井達也¹, 今井誠¹, 柴田裕実², 土田秀次¹,
伊藤秋男¹
(1: 京大院工, 2: 阪大産研)
- P-23 ダブルデッカーパルスラジオリシスの開発と応用
○菅晃一, 楊金峰, 小方厚, 近藤孝文, 神戸正雄, 野澤一太, 樋川智洋,
法澤公寛, 小林仁, 吉田陽一
(阪大産研)
- P-24 草木系汚染廃棄物の減容化への取り組み
○佐伯誠一, 保科宏行, 柴田卓弥, 植木悠二, 笠井昇, 瀬古典明
(原子力機構)
- P-25 早稲田大学パルスラジオリシスシステムの現状及び評価
○坂本瑞樹, 保坂勇志, 川内洋平, 坂上和之, 鷺尾方一
(早大理工研)

- P-26** 卓上型真空紫外円二色性計測装置の開発と生体分子構造解析
○田中真人¹, 郡司康弘², 中川和道³
(1: 産総研・計測フロンティア, 2: 東海大・総合理工学,
3: 神戸大・発達科学)
- P-27** ヒスチジン薄膜の窒素K 殻自然円二色性スペクトル
○泉雄大¹, 田中真人², 谷川能章³, 桃木洋平³, 岩井美樹³, 武中駿³,
石山公啓³, 黒木美沙³, 室隆桂之⁴, 中川和道³
(1: JAEA, 2: AIST, 3: 神戸大, 4: JASRI)
- P-28** 国民的素養としての放射線教育プログラム開発の現状
○武中駿¹, 中川和道¹, 足利裕人², 竹谷篤³
(1: 神戸大院人間発達環境, 2: 鳥取環境大, 3: 理研)
- P-29** 包接型ラジオクロミックゲル検出器の開発
○笛吹修治, 吉岡宗徳, 林慎一郎, 富永孝宏
(広国大)
- P-30** 重イオン照射によりメタノール中に生成するラジカル比の検討 (1)
○中川清子¹, 村上健²
(1: 都産技研, 2: 放医研)
- P-31** 有機溶媒中のカゴ型シルセスキオキサンからの水素原子脱離挙動
○岡山竜大¹, 前田哲爾², 駒口健治¹, 今榮一郎¹, 播磨裕¹
(1: 広大院工, 2: 広大工)
- P-32** 長寿命ラジカルから評価したヒト細胞及びげっ歯類細胞の培地移動バイスタ
ンダー効果の比較
加藤邦幸¹, 菓子野元郎², ○熊谷純¹
(1: 名大院工, 2: 大分大医)