

第12回 放射線プロセスシンポジウム

放射線プロセスシンポジウムは各種産業分野における放射線利用に関する最近の研究成果の講演とポスター発表並びに情報交換を行うことにより、放射線の産業利用の普及・啓発を図り、明日の科学技術の振興に役立てることを目的として開催するものです。

日 時：平成19年11月29日(木) 9:30~18:00
(懇親会 18:10~19:40)
平成19年11月30日(金) 9:30~17:00

会 場：日本科学未来館7階 みらいCANホール及び会議室
東京都江東区青海2丁目41番地
新交通ゆりかもめ「船の科学館」駅下車徒歩5分、

主 催：財団法人 放射線利用振興協会・放射線プロセスシンポジウム実行委員会

協 賛：(社)応用物理学会、(社)大阪ニュークリアサイエンス協会、(社)高分子学会、
(社)電気学会、(社)日本アイソトープ協会、日本医科器械学会、
(社)日本医学放射線学会、(社)日本化学会、日本核医学会、日本加速器学会、
(社)日本原子力学会、(社)日本原子力産業協会、(社)日本食品衛生学会、
(社)日本食品科学工学会、日本食品照射研究協議会、(社)日本電機工業会、
(社)日本非破壊検査協会、日本表面科学会、(社)日本物理学会、
(社)日本分析化学会、(社)日本放射光学会、日本放射線影響学会、
日本放射線化学会、(社)日本放射線技術学会、日本保健物理学会、
日本防菌防黴学会、ラドテック研究会(五十音順)

後 援：文部科学省、(独)日本原子力研究開発機構

参 加 費：(講演要旨集代を含む、当日申し受けます)
大学・研究機関・企業 3,000円
一般・学生 1,000円

懇 親 会：会 場 日本科学未来館7階レストラン“basara”
日 時 11月29日(木) 18:10~19:40
会 費 3,000円(当日申し受けます)

申込方法：同封の申込用紙に必要事項をご記入のうえ、下記事務局までFAXまたはe-mailにてお申し込み下さい。

申込〆切：11月20日(火)

事務局：財団法人 放射線利用振興協会 高崎事業所
普及開発部 (担当 須永、清水)
〒370-1207 群馬県高崎市綿貫町1233
TEL：027-346-4247 FAX：027-346-9822
e-mail：sunaga@rada.or.jp又はshimizu@rada.or.jp

プログラム

第1日 11月29日(木)

開会挨拶 勝村庸介(第12回放射線プロセスシンポジウム実行委員長(東京大学)) (9:30~9:40)

セッション1「線源・照射設備」 (9:40~10:30)

- 座長 三菱重工業(株) 山川 隆
早稲田大学 鷺尾 方一
- ・「電子加速器の低エネルギー化」
 - ・「イオンビーム照射施設TIARAにおけるビーム技術の進展」
- (独)日本原子力研究開発機構 神谷 富裕

討論 (10:20~10:30)

セッション2「環境保全・資源」 (10:30~11:45)

- 座長 岩崎電気(株) 木下 忍
- ・「電子ビームによる排ガス浄化技術開発の動向」 (独)日本原子力研究開発機構 箱田 照幸
 - ・「土壌中カドミウム除去研究におけるポジトロンイメージング技術の貢献」
秋田県立大学 中村 進一
 - ・「放射線グラフト材料を用いた有用金属の回収」 (独)日本原子力研究開発機構 瀬古 典明
- 討論 (11:30~11:45)

昼食休憩 11:45~13:00

特別講演1 (13:00~14:00)

- 座長 東京大学 勝村 庸介
(独)日本原子力研究開発機構 田島 俊樹
- 「超小型レーザー加速器、実用化に向けて」

トピカルセッション1「食品照射」 (14:00~14:50)

- 座長 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 林 徹
(独)農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所 等々力節子
厚生労働省国立医薬品食品衛生研究所 宮原 誠
- ・「食品照射の現状」
 - ・「照射食品の検知法の現状」
- 討論 (14:40~14:50)

休憩 10分

セッション3「放射線滅菌・殺菌」 (15:00~15:50)

- 座長 (地独)東京都立産業技術研究センター 関口 正之
日本電子照射サービス(株) 山瀬 豊
ラジエ工業(株) 佐藤 良成
- ・「電子線滅菌の現状と今後の展開」
 - ・「放射線滅菌のバリデーションの特徴とその実際」
- 討論 (15:40~15:50)

ポスターセッション(7階会議室) (16:00~18:00)

懇親会(7階レストラン) (18:10~19:40)

セッション4 「高分子材料創製・改質」

(9:30~10:50)

- ・「電子線硬化プロセスによる航空機用構造部材の開発」
 - ・「フッ素系高分子の放射線橋かけによる改質と応用」
 - ・「電子線硬化技術の軟包装市場への進出(主に欧米における進展)」
 - ・「電子線による表面硬化技術の木質建材への適用」
- 座長 早稲田大学 鷲尾 方一
 原子燃料工業(株) 赤土 雄美
 早稲田大学 大島 明博
 岩崎電気(株) 武井 太郎
 徳島県立工業技術センター 安永 真也

討論 (10:30~10:50)

休憩 10分

セッション5 「RI利用・医学」

(11:00~12:15)

- ・「RI放射線計測の応用技術の進展」
 - ・「アイソトープによる診断技術の進展」
 - ・「RIを用いた放射線治療」
- 座長 (地独)東京都立産業技術研究センター 武藤 利雄
 (独)放射線医学総合研究所 白川 芳幸
 横浜市立大学 井上登美夫
 埼玉医科大学 土器屋卓志

討論 (12:00~12:15)

昼食休憩 12:15~13:15

ポスター発表受賞者発表

(13:15~13:30)

特別講演2

(13:30~14:30)

「重粒子線によるがん治療の現状と将来」

座長 (独)日本原子力研究開発機構 南波 秀樹
 群馬大学 中野 隆史

トピカルセッション2 「量子ビームの産業利用」

(14:30~15:20)

- ・「中性子の産業利用の進展」
 - ・「理研RI ビームファクトリー利用の現状」
- 座長 (株)三菱総合研究所 亀井 信一
 (独)日本原子力研究開発機構 森井 幸生
 (独)理化学研究所 神原 正

討論 (15:10~15:20)

休憩 15分

セッション6 「イオンビームの利用」

(15:35~16:50)

- ・「イオンビーム育種による輪ギク「新神」の誕生とその全国展開」
 - ・「AMS (Accelerator Mass Spectrometry)によるバイオマスプラスチックやバイオ燃料中の原料分析」
 - ・「イオンビームによる表面改質-70年代から現在まで、理研におけるテーマを中心に-」
 - ・「PBW (Proton Beam Writing)による3次元微細加工」
- 座長 (独)日本原子力研究開発機構 田中 淳
 鹿児島県農業開発総合センター 上野敬一郎
 (独)産業技術総合研究所 国岡 正雄
 座長 (独)日本原子力研究開発機構 横田 渉
 (独)理化学研究所 小林 知洋
 芝浦工業大学 西川 宏之

討論 (16:35~16:50)

閉会挨拶 田中 治 (財団法人放射線利用振興協会 理事長)

(16:50~17:00)

線源・照射設備

- P-1** 電子加速器リッジトロン
○林崎規託¹、服部俊幸¹、中山光一² (¹東京工業大学 原子炉工学研究所、²(株)東芝)
- P-2** 電子線照射装置と照射サービス設備の進展
○坂本修・上原昇平 ((株)NHVコーポレーション)
- P-3** The Development of X-ray Generation using Electron Beam
○梅津透¹、Jean-Louis Bol² (¹セティ(株)、²Ion Beam Applications S.A.)
- P-4** 電子線滅菌の医療器具への応用について
○梅津透¹、久永直樹² (¹セティ(株)、²三菱重工業(株))
- P-5** 照射アラニン線量計の測定法の検討
○渡辺章夫¹、近藤桂子¹、森光昭¹、宮原誠²
(¹(財)日本食品分析センター 名古屋支所、²国立医薬品食品衛生研究所)
- P-6** 放射線プロセスにおける大線量計測の現状
○清藤一、小嶋拓治、金子広久、春山保幸、羽田徳之、金沢孝夫 ((独)日本原子力研究開発機構)
- P-7** 新規PMMA線量計(Radix W)のガンマ線応答特性
○市川達也、北川原啓子、武久正昭、佐藤良成、貴家恒男、渡辺宏 (ラジエ工業(株))

環境保全・資源

- P-8** ゼオライト吸着材と加速電子線を使用した有機塩素化合物の無害化処理
○田島政弘、塩村隆信 (鳥根県産業技術センター)
- P-9** 改正大気汚染防止法に向けたVOC対策技術としての電子ビーム利用
○鳥田明彦、箱田照幸、広田耕一 ((独)日本原子力研究開発機構)
- P-10** 放射線照射法を用いた排水中の内分泌かく乱化学物質の処理
○木村敦¹、田口光正¹、広田耕一¹、大谷仁巳²
(¹(独)日本原子力研究開発機構、²群馬県衛生環境研究所)

食品照射

- P-11** 照射食品のTL法による検知技術の検討
○杉恵理子¹、川島郁男¹、須永博美¹、棚瀬正和¹、宮原誠²
(¹(財)放射線利用振興協会、²国立医薬品食品衛生研究所)

P-12 放振協における照射食品のTL法による検知サービスへの取り組み

○川島郁男¹、杉恵理子¹、須永博美¹、棚瀬正和¹、宮原誠²

(¹(財)放射線利用振興協会、²国立医薬品食品衛生研究所)

P-13 TL法における再現性について

○宮原誠¹、杉恵理子²、川島郁男²、須永博美²、棚瀬正和²

(¹国立医薬品食品衛生研究所、²(財)放射線利用振興協会)

高分子材料創製・改質

P-14 放射線グラフト重合法による抗菌性材料とその応用

○藤原邦男¹、増淵照夫¹、須郷高信²、鈴木晃一² (¹(株)イー・シー・イー、²(株)環境浄化研究所)

P-15 放射線グラフト重合法を利用している実用例

○白石朋文、鈴木晃一、須郷高信 ((株)環境浄化研究所)

P-16 放射線グラフト重合法で合成した陰イオン交換短繊維の高速通液条件下での硝酸イオン吸着挙動

郷康弘¹、松浦博孝¹、○城昭典¹、玉田正男²、片貝秋雄²

(¹熊本大院自然、²(独)日本原子力研究開発機構)

P-17 スルホン基を有するフェノキサジン系カラーフォーマーの合成と γ 線評価

○浜舘優、太刀川達也 (埼玉大学)

P-18 電子線グラフト法を利用した新規燃料電池用バインダーの開発、及び発電特性評価

○藤井一輝、佐藤有希子、大島雄二、三谷直弘、白本文也、三浦喬晴、伊藤政幸、大島明博、鷺尾方一 (早稲田大学理工学研究所)

P-19 放射線による炭化水素系電解質膜の開発

○陳進華、浅野雅春、前川康成、吉田勝 ((独)日本原子力研究開発機構)

P-20 量子ビームによる異方導電性をもつ電解質膜の開発

木村祥亮¹、片貝良一¹、○浅野雅春²、陳進華²、前川康成²、吉田勝²

(¹群馬大学工学部、²(独)日本原子力研究開発機構)

P-21 イオンビーム照射PVDF膜のエッチング挙動

○越川博、八巻徹也、高橋周一、長谷川伸、浅野雅春、前川康成 ((独)日本原子力研究開発機構)

P-22 溶媒中照射による架橋ポリテトラフルオロエチレンの生成

○池田重利¹、工藤久明¹、勝村庸介¹、田畑米穂²、鈴木秀人³、三好利一⁴

(¹東京大学大学院、²東京大学名誉教授、³(株)レイテック、⁴産業技術総合研究所)

P-23 放射線による加硫ゴム表面の親水化とその応用

○溝手範人¹、片貝秋雄²、玉田正男² (¹(株)ミツバ、²(独)日本原子力研究開発機構)

P-24 放射線橋かけによるカラギーナン誘導体ハイドロゲルの創製
○長澤尚胤¹、Charito T. Aranilla²、A. Dela Rosa²、玉田正男¹
(¹(独)日本原子力研究開発機構、²Philippine Nuclear Institute)

P-25 植物由来弾性ゲルの創製とその応用
○長澤尚胤¹、瀧上真知子²、天田春代²、廣木章博¹、八木敏明¹、笠井昇¹、吉井文男¹、玉田正男¹
(¹(独)日本原子力研究開発機構、²(財)群馬県産業支援機構)

P-26 セルロース/デンプン誘導体ゲルの生分解性制御
○廣木章博¹、Pham Thi Thu Hong²、長澤尚胤¹、玉田正男¹
(¹(独)日本原子力研究開発機構、²VAEC VINAGAMMA)

R I 利用・医学

P-27 がん診断用⁷⁶Brの製造と⁷⁶Br標識モノクローナル抗体を用いたPETイメージング
○石岡典子¹、渡辺茂樹¹、鈴木伸郎¹、松橋信平¹、飯田靖彦²、花岡宏史²、吉岡弘樹²、遠藤啓吾²
(¹(独)日本原子力研究開発機構、²群馬大院医)

P-28 生きた植物中のカドミウムの動きを観る
○松橋信平¹、藤巻秀¹、鈴木伸郎¹、石岡典子¹、河地有木¹、石井里美¹、中村進一²、茅野充男²、須藤広行³ (¹(独)日本原子力研究開発機構、²秋田県立大、³東京ニュークリアサービス)

P-29 ポジトロンイメージング技術を用いた植物の糖輸送速度の解析
○鈴木伸郎、藤巻秀、河地有木、石井里美、松橋信平 ((独)日本原子力研究開発機構)

P-30 植物研究用⁶⁴Cuの製造と植物内*in vivo*イメージングへの応用
○渡辺茂樹¹、渡辺智¹、鈴木伸郎¹、河地有木¹、石井里美¹、松橋信平¹、片淵竜也²
(¹(独)日本原子力研究開発機構、²東工大原子炉研)

中性子の産業利用

P-31 ボイラー水管絞り部の残留応力測定
秋山泰輔 (三浦工業(株))

P-32 建築材料における水分移動の可視化と定量化
今瀬肇¹、野口貴文²、鹿毛忠継³、兼松学⁴
(¹茨城県企画部、²東京大学大学院、³(独)建築研究所、⁴東京理科大学)

P-33 ナノ磁性粒子窒化鉄の磁気構造解析
今瀬肇¹、西原美一²、横山淳²、岸本幹雄³ (¹茨城県企画部、²茨城大学、³日立マクセル)

P-34 重粒子線照射により誘導されるヒト正常線維芽細胞の分化

○楚良桜¹、浜田信行¹、片岡啓子¹、小林泰彦¹、坂下哲哉²、舟山知夫²
(¹群馬大院医COE・原子力機構マイクロビーム、²原子力機構マイクロビーム)

P-35 線虫の学習行動と放射線影響

○坂下哲哉¹、鈴木芳代¹、浜田信行²、小林泰彦²、池田大祐³、築瀬澄乃⁴、石井直明⁵
(¹原子力機構マイクロビーム、²群馬大院医COE・原子力機構マイクロビーム、
³東京大遺伝子実験施設、⁴大東文化大健康科学、⁵東海大分子生命科学)

P-36 Bcl-2阻害剤の重粒子線増感効果の検討

○片岡啓子¹、浜田信行¹、楚良桜¹、小林泰彦¹、坂下哲哉²、舟山知夫²
(¹群馬大院医COE・原子力機構マイクロビーム、²原子力機構マイクロビーム)

P-37 イオンビーム誘発変異体の遺伝子解析から見える新しい植物機能

長谷純宏 ((独)日本原子力研究開発機構)

P-38 陽子線照射によって劣化した宇宙用三接合太陽電池のモデリング

○佐藤真一郎¹、大島武¹、宮本晴基²、河野勝泰²、今泉充³、鳥崎一紀³、森岡千晴³
(¹(独)日本原子力研究開発機構、²電気通信大学、³JAXA)

P-39 宇宙用InP系太陽電池の電気特性劣化に与えるプロトン照射温度の影響

○宮本晴基¹、河野勝泰¹、佐藤真一郎²、大島武²、今泉充³、森岡千晴³
(¹電気通信大学大学院、²(独)日本原子力研究開発機構、³JAXA)