

## 第 76 回放射線科学研究会のご案内

日時 2022 年 8 月 2 日 13:00~17:00

場所 サンエイビル 3 階電子科学研究所講義室 (大阪府中央区南船場 3-3-27)

13:00~17:00

会長挨拶

大阪ニュークリアサイエンス協会 松村 孝夫

ONSA の事業と協会賞について

大阪ニュークリアサイエンス協会 専務理事 奥田 修一

2021 年度受賞講演

1. イオンビームとX線の併用によるがん治療高度化に向けた治療生物学的な研究 (50 分)

若狭湾エネルギー研究センター 研究開発部 粒子線医療研究室 主任研究員 前田 宗利

近年、複数の治療法を組み合わせる抗腫瘍効果を拡大させる集学的がん治療が積極的に用いられつつある。若狭湾エネルギー研究センターにおける基礎研究から、陽子線および X 線を併用した混合化学放射線治療の抗腫瘍効果の向上に資する成果が得られた。本講演では、陽子線と X 線を併用した場合における、「照射の順番」や「間隔」、「線量の組み合わせ」が細胞致死効果に与える影響およびその作用機序、担がんマウスを用いた治療効果の検証について概説すると共に、今後の展望を紹介する。

2. ニュークリアフォトニクスで拓く「シングルショット中性子分析」 (50 分)

大阪大学 レーザー科学研究所 教授 余語 寛文

超高強度 ( $>10^{18}$  Wcm<sup>-2</sup>) の短パルスレーザーを薄膜に照射すると、1 mm 以下の領域から 10 MeV 級のイオンが加速される。本研究では、レーザー加速イオンを 2 次ターゲットに照射して高強度のパルス中性子を発生することで、中性子 1 パルスで 1 計測を完了する「シングルショット中性子分析」を追求している。講演では、中性子・X 線同時ラジオグラフィ、および中性子共鳴吸収分析の進展について報告する。

(休憩)

過去の受賞者の最近の研究紹介

3. 粒子線照射固相重合法による超微細直立有機ナノワイヤの構築 (40 分)

京都工芸繊維大学 分子化学系 講師 櫻井 庸明

著者らは最近、低分子共役化合物の薄膜を出発原料として超微細配向有機ナノワイヤを作製する手法を開発した。高エネルギー粒子線の垂直照射により、その直進飛跡であるナノ空間内で有機物を固相重合/架橋反応させ、反応後に粒子線未照射部位を昇華により除去することで、“直径が 20 nm 以下・太さ/長さが均一・アスペクト比が数 100 以上・数密度の制御が可能”であり、高度に垂直配向した重合ナノワイヤを単離した。講演では、このナノワイヤの詳細について紹介する。

4. 放射光その場観察を利用した水素化物探索研究の最近の成果 (40 分)

量子科学技術研究開発機構 関西光科学研究所 高圧・応力科学研究グループ グループリーダー 齋藤 寛之

放射光その場観察と高温高圧合成法を組み合わせることで、アルミニウム-遷移金属合金水素化物など、従来の水素化物の探索指針に従わない新しい水素化物の合成に複数成功した。放射光その場観察により合成反応を「観ながら」の物質探索が可能となる。講演ではこれらの技術と得られた成果について紹介する。

今回 Zoom 参加が主体となります。講師も全員 Zoom 参加となるため会場参加は出来るだけお避けください。

主 催： 一般社団法人 大阪ニュークリアサイエンス協会 (ONSA)  
 日 時： 2021 年 8 月 2 日 (火) 13:00~17:00 申込締切日：7 月 28 日  
 会 場： ONSA 会議室 (大阪市中央区南船場 3-3-27、サンエイビル 4 階、ONSA 事務局)  
 参 加 費： Zoom 参加： 1000 円 (放射線科学研究会会員 無料)  
 会場参加： 企業 5,000 円、協会会員・大学・公設機関 1,000 円  
 放射線科学研究会会員 無料  
 参加費の支払いは、参加申込前に銀行振り込みでお願いします。  
 リソナ銀行 船場支店 普通預金 No.3 6 3 5 4 5 9  
 シヤ)大阪ニュークリアサイエンス協会

(宛 先) 〒542-0081 大阪市中央区南船場 3-3-27  
 一般社団法人 大阪ニュークリアサイエンス協会 (ONSA)  
 TEL:06-6282-3350, FAX:06-6282-3351, E-mail:onsa-ofc@nifty.com

研究会参加申込票 (会場参加先着 10 名、Online 参加 60 名)

1. FAX からの申込み (06-6282-3351)

お名前	連絡先 〒住所	メールアドレス (正確・鮮明に表記)	研究会 出欠	
			Zoom	会場
			出欠	出欠
			出欠	出欠
			出欠	出欠

2. 参加申込フォームからの申込み

ONSA HP 申込フォームからお申込み下さい。

URL: <https://ws.formzu.net/fgen/S33567424/>

QR コード：右記



\* 今回は新型コロナウイルス感染症対策のため、会場での参加者数を 10 名に制限。

## \* 会場案内



交通：大阪メトロ心齋橋駅

## 2022 年度第 1 回見学会（若狭湾エネルギー研究センター）ご案内

新型コロナの影響で3年間ほど中断していました見学会を福井県敦賀市「若狭湾エネルギー研究センター」（以下、エネ研）のご協力のもとに開催いたします。エネ研の所長は ONSA 前専務理事の岩瀬彰宏先生で着任されて3年になります。

少し遠方になりますが、日帰りでは是非ご参加頂きます様にご案内いたします。

見学の概要は大阪駅から朝 10 時過ぎの新快速（所要時間 2H）で敦賀駅迄、12 時 40 分集合しバスでエネ研へ、ウエルカム概要説明・講演・施設見学の後、お急ぎの方は 16 時前のバスで敦賀駅経由からお帰り頂けます。時間のある方は質疑応答・ディスカッションの後 17 時のバスで敦賀駅からお帰り頂けます。

1. 開催日：2022 年 8 月 29 日（月曜日）
2. 参加費：1000 円