

第21回放射線利用総合シンポジウム

主催 社団法人大阪ニュークリアサイエンス協会 公立大学法人大阪府立大学地域連携研究機構
後援 文部科学省 近畿経済産業局 日本原子力研究開発機構 大阪科学技術センター 他
協賛 (社)日本物理学会 (社)日本化学会 (社)日本原子力学会 日本放射線影響学会
日本保健物理学会 など27学協会

日時：平成24年1月16日(月) 午前10時～午後5時
会場：大阪大学中之島センター (大阪市北区中之島 4-3-53)

【開催の趣旨】放射線の利用は、私たちの実生活のなかで気付かないところにも大切な役割を果たしています。私たちは、放射線の危険性と同時に有用性を出来るだけ正しく理解し、よりよい人間生活のために活かしていく必要があります。当協会では、長年に亘って研究会やシンポジウムなどを通し、放射線や原子力利用の基本的な知識普及に努めてきました。

本年3月の東北地方大震災と、それに続く大規模津波の被害を受けた東京電力福島第一原子力発電所での炉心溶融は、わが国で初めての大量放射性物質の放出という大事故となりました。これを受けて、今回のシンポジウムでは例年の最新技術動向などの紹介に加えて、福島第一原子力発電所周辺での放射線計測の状況や低線量被ばくの問題、事故の詳細と今後の展望、世界各国のエネルギー政策などの重要と思われるテーマを選び、それぞれの専門の方に講演をお願いしました。シンポジウムを通じて、できるだけ多くの方たちに詳しい情報を伝えたいと考えています。お問い合わせのうえご参加下さい。

◇参加費：5,000円 当協会・後援協賛団体会員3,000円 大学・公設機関1,000円 一般市民・学生 無料
◇定員：100名 参加希望の方はFAX、またはホームページからお申し込み下さい。(定員になり次第締め切ります)
◇問合せ先：〒542-0081 大阪市中央区南船場3丁目3-27 (社)大阪ニュークリアサイエンス協会 (TEL:06-6282-3350)

(このシンポジウムは(公財)関西エネルギー・リサイクル科学研究振興財団より助成を受けています。)

第21回放射線利用総合シンポジウム 参加申し込み票

申し込み方法：FAX:06-6282-3351 または、ホームページ：<http://homepage2.nifty.com/onsa/> から

お名前	連絡先(住所 TELなど)*

シンポジウム会場：大阪大学中之島センター
(TEL 06-6444-2100)

- ◆電車によるアクセス
 - ・阪神福島・JR 新福島駅より 徒歩約9分
 - ・京阪中之島線中之島駅より 徒歩約5分
- ◆地下鉄によるアクセス
 - ・四つ橋線 肥後橋駅より 徒歩約10分
 - ・御堂筋線 淀屋橋駅より 徒歩約16分
- ◆バスによるアクセス
大阪市バス大阪駅前バスターミナルから
 - ・75系統(船津橋行き)で →田蓑橋
または中之島4丁目下車 徒歩約2分
 - ・53系統で →玉江橋下車 徒歩約4分



シンポジウム プログラム

開会挨拶 大阪ニュークリアサイエンス協会会長 豊松 秀己

- 1. 低線量・低線量率放射線の健康影響を考える** 大阪府立大学大学院理学系研究科 児玉靖司
低線量・低線量率の放射線被ばくで懸念される健康影響は発がんである。世界で最も信頼される放射線影響の疫学研究は、日本の原爆被爆者の寿命調査によるものであるが、それでも低線量・低線量率放射線の健康影響の理解には不十分である。そこで、これまでの事故被ばくや高自然放射線による人体影響に関する報告を紹介しながら、低線量・低線量率放射線による健康影響に関して、何が分かり、何が不明なのかを整理し、今後の見通しについて考える。
- 2. KURAMAによる福島県の放射線量測定** 京都大学原子炉実験所粒子線基礎物性研究部門 谷垣 実
東電福島第一原発事故では放射性物質による深刻な汚染が発生した。被災地域での迅速かつ広範囲の空間線量測定は、住民の被曝管理や汚染状況の把握、環境修復に極めて重要である。京大原子炉ではそのためのシステムとしてKURAMAを開発し、現地での測定に活用されている。講演ではシステムやその開発、現地での測定の状況について紹介する。
- 3. 福島第一原子力発電所事故と今後の我が国のエネルギー** 三菱重工業(株)特別顧問 金氏 顕
3月11日の東日本大震災に誘発された東電福島第1原子力発電所の炉心溶融事故が、地元住民の避難等による苦痛を、また国民には放射線被曝の大きな不安を与えた事は、1960年代から日本の原子力発電の実用化に携わってきた一技術屋として慙愧に耐えられません。事故は何故起きたのか、何が想定外であったのか、その教訓、また今後の安全性強化、体制改革など、そして今後の我が国のエネルギー安全保障をどう確保すれば良いのか、などについてお話ししたいと思います。
＜昼食 (12:00～13:00)＞
- 4. 海外諸国の原子力開発動向** (社)日本原子力産業協会国際部マネージャー 小林雅治
2011年3月11日に起きた福島事故は、国内外に極めて大きな影響を与えた。ドイツ、スイス、イタリアは脱原子力政策に舵を切ったが、フランス、ロシア、英国、米国などは、原子力を重要な電源として開発を継続していく方針である。中国、インドも原子力を積極的に推進するとしており、中国は2020年代初めには世界第2位、2030年代には米国を抜いて世界最大の原子力発電国になる見込みである。国際原子力機関(IAEA)によると、多くの開発途上国が原子力発電の新規導入を計画又は検討している。エネルギー政策の視点も踏まえて、海外諸国の原子力開発動向を紹介する。
- 5. (ONSA賞受賞講演)放射光メスバウアー吸収分光法の研究** 京都大学原子炉実験所 瀬戸 誠
これまで、水素貯蔵合金や超伝導体などといった様々な特性や機能を持つ物質が開発されてきた。このような物質で新規な機能や特性がどのようにして発現しているのかを調べるためには、物質を構成しているそれぞれの元素(原子)の役割や状態を明確にする必要がある。元素の状態を調べる方法としてメスバウアー分光法があるが、放射光という新たな線源を利用することで、より多くの元素をより詳細に調べる事が可能になってきた。放射光を利用したメスバウアー分光法について解説する。
- 6. 高コントラストX線CTの利用** 京都工芸繊維大学高分子機能工学部門 西川幸宏
X線は、人類にとってとても有用な放射線の一種です。例えば、病院等でレントゲンという形で使われ、さらに人体の輪切りが撮影できるX線CTが広く使われています。最近では産業用X線CTとして顕微鏡のように使えるようになっています。X線を用いると、物体の内部までつぶさに観察することができ、普段見慣れた品々でも違って見えてきます。X線の性質をX線CTの原理を簡単に説明したのち、植物・昆虫・食品などを身の回りの品物の観察から、最先端の研究での利用まで紹介します。
- 7. 加速器による放射線/量子ビーム利用研究の現状と将来展望** (独)日本原子力研究開発機構 南波秀樹
現在放射線は、基礎科学研究から、医療、工業、農業の幅広い産業分野において利用され、我々の日常生活に欠かせないものとなっている。用いられている放射線源としては、加速器等で作りだされた電子ビーム、イオンビーム、放射光、レーザーなどの人工放射線源が主流となってきており、中性子も高エネルギーの陽子ビームを用いた核破砕中性子源の利用が始まっている。これらの新しい放射線/ビームの発生・利用技術の進展に対応して、高度に制御された光子、イオン、電子、中性子等の「量子ビーム」の利用が進んでいる。講演では、日本におけるこれらの量子ビームを用いた利用研究の現状と将来展望について述べる。
- 8. 地磁気の逆転—生命・環境への影響はなかったのか** 神戸大学自然科学系先端融合研究環 兵頭政幸
現在の地磁気は、地球の中心にN極を南に向けておいた巨大な磁石が作る磁場で近似できる。しかし、5000～7000度(K)もの高温の地球中心に磁石は存在しない。地磁気は地球外核における液体の鉄の対流運動によるダイナモ作用が作ると考えられている。地球の磁場は過去に何度も逆転をくり返し、その強度は逆転時に現在の約1/10にまで減少した。その時、宇宙線量は約3倍に増えたと推定される。地球の生命や環境にその影響はなかったのだろうか。

開会挨拶 大阪府立大学地域連携研究機構 放射線研究センター長 奥田 修一