

ONSA ニュース

No. 13-3

アイソトープ・放射線利用フォーラム参加記・・・	1
第21回放射線科学研究会より・・・	2
第25回 UV/EB 研究会より・・・	3
第22回放射線科学研究会より・・・	5

社団法人 大阪ニュークリアサイエンス協会
 〒541-0057 大阪市中央区北久宝寺町2-3-6
 TEL 06-6262-6540, FAX:06-6262-6541
 e-mail: onsa1@nifty.com
 Homepage: <http://homepage2.nifty.com/onsa/>
 発行:平成15年12月

アイソトープ・放射線利用フォーラム参加記

12月3～4日、東京・両国の江戸東京博物館において表記フォーラムが「日本アイソトープ・放射線総合会議」と「放射線プロセスシンポジウム」の合同で開催された。通常それぞれ交互に2年毎に開かれて来たが、準備委員会委員長の田畑先生の挨拶によれば、今年は後者の第10回記念であり、前者にとっても内外の情勢変化をレビューし、新しい方途を探る意味をこめ、放射線利用アピールへの相乗効果を意図したとの趣旨であった。

初日は開会セッションの2講演と元東北大学総長の西澤潤一先生の特別講演があり、午後からA、B二つのセッションに分かれて装置関係、医学関係と工業利用について併せて9題の講演があった。二日目の午前中は中国、韓国、などからの講師やIAEA事務次長による講演が並び、アジア、アフリカの利用事情に重点を置いた国際セッションの感があった。マレーシアの場合、科学技術環境大臣直々の講演で取り組みへの意気込みが感じられた。午後からは市民参加トークと銘打ってパネルディスカッションが設けられた。

医学、産業ともに放射線利用についてはそれぞれに目覚ましい成果が報告される中、普段から研究会を通じて放射線利用の実情を前向きに見聞している立場からすると、今回のフォーラムでは、全体としては数少ないながらも部外者の意見を聞く機会に恵まれたのが新鮮に感じた。

その一つは元、日経の記者だったという鳥井弘之東京工業大学教授の“技術には専門家の技術と社会の技術があつて、その間には健全な相互作用が必然”という趣旨、もう一つは前全国消費者団体連絡会事務局長・日和佐信子氏の市民参加トークでの意見表明だった。

日和佐氏の話では、消費者が持つ放射線への悪い印象は矢張りバックに原爆とビキニ環礁の被爆があり、時間の経過と共に薄らいで来たところにJCOの事故で再び危機感を新たにしたと言うことであった。そのような気持ちを背景にすれば、医療での活用は別にして、まずリスクがあることを説明し、その管理の問題が先なのに、有効利用が先に来て、バラ色の情報が大量に提供されるのでは懐疑的にならざるを得ない。ジャガイモでのみ許可されている食品照射にしても、生命活動を止めるのだから、そこに新しい毒性の惹起があるのではないか、何故そこまでしなければならないか、その必要性があるのか、あるとすれば誰のために？（消費者のためではなく食品メーカーのためではと疑ってしまう）いずれにしても放射線は難しい。量が少なければ大丈夫、多ければ問題との論拠が分からない。易しく、分かりやすい説明が欲しい。それに、自然にもあるから大丈夫というが、自然に人為が加わるのが問題なのである・・・。

これらの反応と、普段、技術情報を発信する側から求めている理解との落差はなんと大きいことか。感情

のみを背景にすれば、論旨の流れはごく自然なだけに多くの考えさせられる内容を含んでいる。

放射線のリスクや安全性の問題などの情報は、その気になれば溢れているとさえ言える現代社会で“情報が無い”と断定されるのは、そこに理屈抜きの拒否感があるからに違いない。その原因は誰かの発言にもあったように「放射線と言う言葉は新聞などのメディアからしか入って来ず、そのメディアが報道するのは事故の時だけ」だから、どうしてもマイナスイメージが定着していることと、良くないものへの絶対拒否の姿勢が同居しているからだろう。一口に新聞と言っても、科学記事などは正確で、意外に高度な内容のものが多しだけに、事故などの報道とのあ

の落差はもう少し何とかならないかと思う。

資源のない日本にとって科学技術は拠って立つべき重要な柱だ。メディアはやたら危機感をあおるのではなく、日本の未来を見据えた戦略的見地に立った報道をして欲しいし、社会の立場で発言する人たちも、いたずらに拒否し、不信を言い立てるのではなく、少し心を開いて、鳥井教授の言われるように、科学技術者と社会人とが意見を交換し合って、技術をより良い方向に育てて行こうという姿勢に立って欲しいものだが・・・。

(藤田)



第21回放射線科学研究会（開催 平成 15年 9月 19日 於住友クラブ）より

今回は「さまざまな放射線が物質にもたらすエキゾチックな照射効果」をテーマに4人の講師に講演していただいた。

1. 宇宙塵（ダスト）の計測と加速器

京都大学大学院工学研究科 柴田裕美

2. クラスタイオンビームの非線形照射効果

姫路工業大学高度産業科学研究所 山田 公

3. 細胞をシングルイオン照射したときに何が起こるか

日本原子力研究所高崎研究所 小林泰彦

4. SPring-8における風変わりな研究

兵庫県立先端科学技術支援センター 千川純一

1：恒常的に地球上へ降り注いでいる地球圏外からの宇宙塵を回収し、それらの解析から生命の誕生と進化をさぐるという研究の紹介から始まって、現在世界各地の加速器施設を利用して行われている様々な粒子、クラスターを標的に照射する実験について講演された。宇宙時代に入り、人工衛星やスペースラボにおける高速宇宙塵の衝突は看過しえない課題であり、この観点からもこの実験は模擬実験として極めて重要な研究である。現在、世界で知られている主な微粒子加速施設は我が国の5施設を含めて10施設あり、宇宙

科学用、材料科学用に分けられる。

講演では微粒子への帯電機構、加速機構の説明と加速微粒子のサイズと速度の関係およびサイズと電荷との実験例も紹介された。さらに、実際の宇宙塵の解析用に衛星に搭載可能な飛行時間型質量分析器の開発に関して詳細な説明がなされた。

また、標的物質と衝突物質の種類によって、衝突物質が飛び散ったり、標的物質にそのままり込んでしまう例が紹介され、詳細な機構は不明であるが、大変興味深く聞かせていただいた。

2：原子数が数100から数1000のクラスタイオンを固体表面に照射した際の多体効果に伴う非線形効果を応用して講演者が現在進めている「クラスタイオンビーム・プロセステクノロジー」、「次世代量子ビーム利用ナノ加工プロセス技術開発」について詳細な紹介があった。講演者が研究を開始した1980年代にはクラスタイオンビームの発生について疑問視する声もあったが、1990年初頭にはガスクラスタイオンビームの発生に成功し、その後の着実な進展の過程の話は印象深いものがあった。クラスタイオンビームの応用により、従来困難であった多結晶ダイヤモンドの表面加工や磁性材料、半導体材料の改質や