

2012年 製薬放射線研修会（第14回製薬放射線 コンファレンス（PRC）総会）に参加して

川村 義博

2012年6月28日、福島市にある“コラッセふくしま”を会場として製薬放射線研修会が、翌29日には、技術紹介及び見学会が開催された（写真1）。東日本大震災とそれに伴う東京電力福島第一原子力発電所事故から1年3か月余りが経過したが、約70km離れた福島市内においても、マスクをしている方が多く見受けられ、震度4程度の地震がいまだに高頻度で発生し、ホテルでは室内の線量率が掲示されるなど、実際に福島県に足を踏み入れることで事故の影響の大きさを強く感じた。今回、2日間にわたり、内容が盛りだくさんの研修会に参加したので、その様子を紹介する。



写真1 研修会風景

「最近の放射線規制動向および改正法令について」

白井 暁子（文部科学省放射線規制室 廃止措置確認専門官）

内田 祐棋（文部科学省放射線規制室）

2012年4月1日に施行された放射線障害防止法の改正概要について説明がなされ、特に今回は「廃止措置の強化」を中心に講演された。廃止措置に関する変更の中で最も大きな変更点は、廃止措置期間30日の撤廃である。従来、廃止後30日以内に廃止措置報告書を提出することが義務付けられていたが、実際には、廃止措置を30日以内に終了させることは不可能に近い状況となっていた。そこで今回の改正では、あらかじめ廃止届及び廃止措置計画書の提

出が義務付けられたが、30日にこだわらず、計画に沿った廃止措置実施が可能となったことから、RI施設廃止は非常に実施しやすくなったと思われる。ただし、提出した廃止措置計画の日程を超える場合には、変更申請が必要となるため、施設の汚染状況の事前調査を実施し計画立案することが必須と思われる。また、本変更により廃止措置期間が長くなるため、廃止措置中のトラブル等の報告義務及び立入検査実施も盛り込まれている。

「原発事故後の福島復興への取り組み」

茂木 道教（(株)日本環境調査研究所）

宮城県及び岩手県も今回の震災によって大きな被害を受けたが、両県共に復興に向けた取り組みが着実に進んでいる。しかしながら、福島

県は、福島第一原子力発電所の事故により、多くの地域が汚染されてしまったため、どのように復興に向けて取り組めばよいか全く分からない状況が続いているとのことであった。そのような中でも、日本政府及び福島県は、福島県復興に向けた基本方針を提言し、少しずつではあるが取り組みが進められている。エネルギー産業の創出に関しては、具体的な話が出てきており、メガソーラー群の建設により、2040年までに再生可能エネルギーによる県内自給率100%を目指すとのことであった。また、福島県には汚染されている田が1万haあり、今後、これらの場所で作られた米が、汚染検査で問題がなかったとしても今まで通り販売できるとは考えにくい。多収穫米を作付けし、これをバイオエタノール製造に用いることも考えられている。このように、復興に向けて動き出している部分もあるが、具体的な話が出てきている例はまだまだ少なく、風評被害の問題を含めて、解決しなければならない問題が山積みされている。福島県の復興には長い年月が掛かることは間違いない。今後とも日本国民が「福島を忘れずにいる」ことが大事なことではないだろうか。

「正しいリスクの読み方と伝え方」

小島 正美 ((株)毎日新聞社 生活報道部 編集委員)

福島第一原子力発電所で事故が起きてから1年以上の月日が経過しているにもかかわらず、多くの専門家が、一般市民に対し、放射線の危険性について、何が信頼できる情報なのか、正しい情報なのかを含め、正しく伝えることができていない。なぜ、専門家の声が聞こえてこないのか。その原因の一端がマスコミにあるということであった。事故後1~2か月間は新聞とテレビの対応は一部を除き比較的冷静であったが、2011年夏以降は、「現状程度の放射線汚染

なら、科学的に見て健康を害することはなく安全だ」と述べる正統派の科学者の声がすっかり影を潜めた。これは、マスコミが流す情報は、食品や電化製品など何ら変わらない商品であり、売れなければ、意味をなさない。つまり、いくら正論を伝えたところで、その情報が売れなければ、言論の自由はないということであった。今回の福島第一原発事故の場合、売れる情報とは国民が好む情報であり、世論に沿った情報が売れることになる。放射能のリスクに関して、「原発による死者はゼロ、石炭や石油火力は採掘の過程で何百人も死亡したり、原油流出事故が起こったりしており、環境への影響は原子力より大きい」といった科学的な情報を流しても、原発事故の後では、反原発あるいは脱原発という世論の主流を無視しては成り立たない。この流れを変えるためには、行政と専門家が、説明に必要な情報とデータを蓄積し、放射線に対するリスクをしっかりと国民に伝え続けていく必要があるとのことだが、たやすいことではないだろう。

「国内¹⁴C-MD試験実施の概要と今後の課題」

野沢 耕平 (積水メディカル(株)薬物動態研究所)

国内で実施された¹⁴Cラベル体を用いた5試験のうち2試験のマイクロドーズ(MD)試験の概要が報告された。1件目の試験は、アセトアミノフェンとプロベネシドの相互作用試験であり、2件目の試験は、CYP2C9遺伝子多型で層別化したトルブタミドの薬物動態試験であった。2試験の結果により、MD臨床試験をすべて国内インフラによって実施できることが実証できたとのことであった。MD臨床試験の今後の課題として、cGMP(current Good Manufacturing Practice;医薬品等の製造品質管理基準)に準拠した製剤化をどうすればよいか、被ばく量

主任者 コーナー

評価の手法・評価システムは適切かという点が挙げられていた。

「新薬開発における AMS の役割と課題」

濱邊 好美 ((株)加速器分析研究所)

加速器質量分析法 (Accelerator Mass Spectrometry (AMS)) とは、分析試料自身を加速し、イオンビームとして質量分析を行う手法であり、生体試料分析用機器に関しては、国内では(株)加速器分析研究所に唯一設置されている。本分析方法の特徴としては、炭素同位体の直接計測による高感度測定が可能であり、微量分析に威力を発揮するとともに、試料が CO₂ に変換できるものであれば解析が可能であるため、血液、糞、臓器等の生体試料だけでなく、HPLC (High Performance Liquid Chromatography) 溶出液、二次元電気泳動ゲル、元素分析後の排出ガスといったサンプルも解析が可能なただ。さらに、代謝物分析や未知代謝物発見が可能であることも大きな特徴となっている。AMS では、¹⁴C 以外の影響を受けないことから、ほかの測定法との併用が可能となる。今回、PET との併用試験の検討についての報告がなされ、薬効評価及び動態試験を同時に実施することが可能であり、今後有用な技術になり得るとのことであった。このように、AMS は、高感度、微量分析が可能であるため、マイクロドーズ試験を cold 対応で実施できること、他試験との併用が可能であるため、被験者への負担が軽減できることなどの特徴を有しており、今後、注目していくべき解析法である。

2 日目の午後は(株)加速器分析研究所・本宮分析センターの見学会が行われた (写真 2)。



写真 2 加速器分析研究所前にて

東日本大震災の際には、地盤沈下を含め建物への大きな被害を受けたが、幸い加速器本体には大きな影響がなかったことから、業務を継続できているとのことであった。見学会では、試料を前処理及び調製してグラファイト化するまでの流れ、加速器本体について担当者からの詳細な説明があり、その場で活発な質疑応答が繰り広げられた。実物を見ながら説明を受けることで理解不足を補うことができた。「百聞は一見にしかず」である。

製薬放射線研修会では、このような見学会が毎回企画されているようなので、参加することで、実際に使用されている機器等を見ることができ、また研究者の生の声を聞くこともできることから、多くの有益な情報を得られると感じた。次回研修会は、2013 年 6 月に関西で開催予定とのことですので、皆さん一度参加されてみてはいかがでしょうか。

(塩野義製薬(株)・医薬研究本部・放射線安全管理グループ)

主任者コーナーの編集は、放射線安全取扱部会広報専門委員会が担当しています。

【広報専門委員】 上養義朋 (委員長)、池本祐志、小野孝二、川辺 陸、鈴木朗史、松垣正吾、宮本昌明、吉田浩子