

## 平成 23 年度 大学等放射線施設協議会研修会 参加記

(平成 23 年 8 月 26 日 東京)

研修会に先立ち大学等放射線施設協議会の総会が開催された。前年度の活動報告、決算報告に続いて今年度の活動方針、予算案が提案され、拍手をもって承認された。

研修会の午前の部では 2 件の招待講演があった。

文部科学省放射線規制室 中矢室長より「放射線障害防止法を巡る最近の動向」と題する講演があった。まず平成 22 年の法改正、平成 21 年度の省令改正の内容が紹介された。現在室員の 7 割を原発事故対応に当てているため改正法の施行準備は滞っているとのこと。今後の動向として、ICRP2007 年勧告の国内取り入れに関する審議状況が紹介された。

原発由来の放射性物質については原子炉等規制法と電離放射線障害防止規則が適用され、放射線障害防止法は適用されない。しかし炉規法は原発事故に伴う環境への大量放出を想定しておらず、発生した汚染廃棄物の処理・処分について法的不備が認められるため、特別措置法で対応することとなり現在国会で審議中とのこと。

質疑応答では、地震発生時の放射線規制室への連絡条件（震度 4）について余震多発のため震度 5 以上として欲しいとの要望があった。東日本大震災で震度 6 に見舞われた RI 施設でも事故事例はなく、今後検討するとの回答があった。なお、平成 24 年 4 月の原子力安全庁設置に伴い、文科省原子力安全課のうち原子力規制室は安全庁へ移る。放射線規制室は移行しないが平成 25 年度に再編の可能性があるとのこと。

続いて近畿大学の細野眞教授より「最新のアイソトープ治療」について講演があり、核医学治療の事例として I-131 による甲状腺がん治療、I-131-MIBG 治療、Y-90 標識抗体 Zevalin を用いた悪性リンパ腫の治療、骨転移の疼痛緩和に Sr-89 を用いる例が紹介された。

午後の部は「東日本大震災および福島第一原発事故と大学放射線施設」と題する特別セッションで 6 件の発表・質疑が行われた。

東北大学より地震被害と放射能汚染測定の様子が報告された。東北大学の地震被害は建物 440 億円、機材 330 億円に上るとのこと。サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター(CYRIC)の加速器の損壊状況が写真で紹介された。

CYRIC を含め 3 施設が未だ RI 使用停止中とのこと。CYRIC では緊急時対応マニュアルを定めておりこれが有効であった。また転倒防止措置も効果があったとのこと。東北大学の環境放射線測定への取り組みとして、総長の下に対策本部を置き、関係部局が分担して空間線量測定、水・食品・土壌中の RI 測定にあたっていることが紹介された。仙台での空間放射線、降水物の測定では 3 月中は I, Te, Cs が検出されたが 4 月以降は Cs のみ検出。また福島県内の校庭から除去した表土の除染について、Cs の大半が土壌中の粘土に付着していることが実験で明らかになり、粘土分を分離して乾燥・保管することで保管量を減らすとの報告があった。

東京大学からは学内での放射線検出状況が報告された。東大構内はほぼ地震の被害なし。3 月 15 日早朝に茨城県東海村の工学部原子力施設のモニタリングポストで空間線量率が上昇し、その後柏・本郷各キャンパスでも線量率が上がった。これを受けて学内に対策プロジェクトが編成され、空間線量率測定や空気中、降水中の核種分析を継続的に行っている。3 月 21 日の雨水の測定で I, Te, Cs 等の放射性核種が検出されたが、4 月中旬以降は不検出。サーベイメータによる空間線量率測定はデータロガーを用いて自動化した。施設管理面では、換気の停止など RI 管理区域外の汚染を内部に入れなかったための措置をとったことが報告された。

放射性物質の分析を行う専門機関である日本分析センターからは、原発由来の放射性物質の測定・分析技術（ $\gamma$ 線スペクトロメトリ、 $\alpha$ ・ $\beta$ 核種の放射化学分析）について解説があった。原発事故後は測定依頼が殺到しており、試料の前処理の簡素化、判定に支障のない程度に計測時間を短縮するなど工夫しているとのこと。検出器の汚染、試料間の相互汚染を防ぐことが重要であり、2 人 1 組で測定を行う、試料と接触する器具（試料皿、カッターナイフ等）は使い捨てるなど細心の注意を払っているとのこと。原発由来試料の場合、多数の核種からの  $\gamma$ 線が検出されるため、核種の同定をコンピュータ任せにすると判断を誤ることもあり注意を要するとのコメントがあった。

原発事故に関連した、大学等における放射線管理上の Q&A の時間も設けられた。

福島から持ち込まれた試料の測定後の扱いについて、放射線障害防止法の対象外だが電離則の対象となる。返還するか、研究用 RI とは別にして保存するしかない。

放射線業務従事者が福島で支援活動する際の被ばく線量測定について、ガラスバッジ等のみではRI施設内での被ばくと区別できないためポケット線量計を併用すべきとの意見があった。

日本原子力研究開発機構(JAEA)からは、福島第一原発作業員および一般住民の内部被ばく評価について発表があった。内部被ばく評価は JAEA 及び放射線医学総合研究所にて精密型全身カウンタを用いて実施。東京電力社員の 250mSv 超の内部被ばくを判定した手順について説明があり、I-131 による甲状腺被ばくの寄与が大きく、Cs-134, Cs-137 の寄与はそれより小さかったとのこと。一般公衆の内部被ばくについては、福島県内の小児 1080 人の甲状腺被ばく検査で全員スクリーニングレベル未満であった。また Cs による内部被ばく線量は概ね 1mSv 以下とのこと。

九州大学からは、大学放射線施設による原発事故への支援状況の報告があった。全国 21 大学アイソトープセンター等へのアンケートの結果、大学周辺の放射線測定や測定器の貸し出しを全施設で行っていること、被災地への人の派遣、被災地の環境試料の放射能測定なども行われていることが報告された。また、福岡市での原発由来 RI の測定について報告があった。3月17日に初めて I-131 が検出され、4月6日に最大値となった。ハイボリュームエアサンプラーにチャコールフィルターを追加して試料採取し測定したところ、I-131 は気体、ダストの両方から検出されたとのこと。

今回の研修会は午後のセッションが大変充実しており、原発事故後の大学放射線施設の活動状況を詳しく知ることができた。放射線測定担当者の立場としては、いざという時に正しい測定データを得るためには測定機材を整備し、環境放射線モニタリングの経験を積んでおくなど普段の取り組みが大切だと実感した。また、学内に放射線測定の対策チームが編成された例を参考にし、測定器を持つ部局が分担して種々の測定を行う体制づくりが本学にも必要ではないかと思う。

(山根記)