

主任者 コーナー

平成25年度放射線安全取扱部会年次大会 (第54回放射線管理研修会) 概要報告

平成25年度放射線安全取扱部会年次大会実行委員会

まえがき

平成25年度放射線安全取扱部会年次大会(第54回放射線管理研修会)は平成25年11月14日(木)~15日(金)に鹿児島市民文化ホールで開催されました。九州支部が担当した年次大会としては3回目で鹿児島市での開催は初めてでした。会場の鹿児島市民文化ホールは錦江湾に面した場所にあり、桜島を目の前に臨む絶好のロケーションであることから、期間中に幾度も噴煙を上げる桜島を見ることができました。今年の桜島の活動は非常に活発だということでしたが、幸い噴煙が会場方向に流れることはなく降灰の影響もありませんでした。

会場が遠隔地であることから参加者の数が心配されましたが、360名を超える参加があったことは実行委員会としてはうれしい限りです。鹿児島県は魅力的な観光地ではありますが、年次大会への興味と関心が参加の原動力であった……と実行委員会は考えています。今回の年次大会を開催するに当たり、実行委員会として幾つかの新しい試みをプログラムに組込んでみました。1つは、ポスター発表がより充実したものとなるようにポスター紹介を設けたことです。ポスター発表者に負担をお願いすることになりましたが、事前にパワーポイント1枚に発表内容を凝縮したものを実行委員会に送ってもらい、それをポスター展示が始まる前にメイン会場で紹介しました。これまでは参加者は要旨集をもらってからポスター発表の内容を確認し

ていたのですが、今回実施したポスター紹介によりポスター展示の全部の情報を一度に、それぞれの工夫されたパワーポイントの図で知ることができたのは大変良かったと思っています。午後のポスター発表会場は熱気が一杯でたくさんの人が集まっていました。もう少しスペースが取れると良かったと思いました。

これまでの年次大会では主任者を意識したアピール文が最後に採択されてきました。主任者部会は安全取扱部会へと名称を変更し、多くの方に門戸を開いて活動を進めていくことになりました。もちろん主任者がこの部会の重要なメンバーであることには変わりはないのですが、部会の位置付けも変わったことからアピール文に代わるものとして、大会まとめをプログラムの最後に設けてみました。宮越順二部会長の司



写真1 部会総会

主任者 コーナー

会の下で、ポスター展示、各シンポジウムの担当者が実際の進行内容について総括を行いました。今回の年次大会での2つの新しい試みは問題なく進めることができたことと実行委員会は考えております。参加者は講演を通して放射線管理の最新情報を得ることができ、有用な情報の共有は参加者のコミュニケーションからも生まれます。交流会は210名以上の参加がありコミュニケーションの輪があちこちで開いていましたが、さすがにビンゴゲームが始まると皆さんの関心は縦横斜めの数字に移ってきましたようでした。

年次大会の詳細については、以下の各セッションの報告を見ていただきたいと思います。年次大会を無事に行うことができたのは、実行委員をはじめとする関係者の多大なご協力のおかげです。そして、ご参加頂いた皆様と協賛企業のおかげです。厚く御礼申しあげます。

(百島則幸 (実行委員長))

特別講演 I

「放射線安全行政の現状と原子力規制庁」
(原子力規制委員会・原子力規制庁放射線対策・保障措置課放射線規制室長 南山力生氏)

講師は原子力規制委員会・原子力規制庁放射線対策・保障措置課放射線規制室長の南山力生氏であった。南山氏には前回の松山年次大会でも講演をしていただいたところであるが、文部科学省から規制委員会への業務移管に伴い、今回からは原子力規制庁としての登壇であった。RI施設の主任者や管理者は、放射線障害防止法及び関連する法律に則って安全管理を進めることが求められることから、南山氏から規制委員会の考え方や方針など今後の業務に役立つ話や情報に期待がもたれた。講演タイトルは「放射線障害防止法関係の最近の動向—原子力規制委員会への業務移管ほか—」であり、参加者は



写真2 特別講演 I

副題の「原子力規制委員会への業務移管ほか」の方に、より高い関心があったのではないだろうか。講演は南山氏の気さくな人柄が随所に出たもので、あっという間に時間が過ぎてしまった。

講演は最近の状況から始まった。平成25年4月1日から、放射線障害防止法に関する事務は原子力規制委員会へ移管されたとの説明があり、5つの活動原則の紹介があった。活動原則は、独立した意思決定、実効ある行動、透明で開かれた組織、向上心と責任感、緊急時即応である。これらの活動原則は“人と環境を守る確かな規制へ”が基本になっているとのことで、環境省の色合いがでていると感じたのは私だけであろうか。また福島第一原子力発電所事故後、許可届出使用者以外、すなわち一般市民等からの問い合わせが増加しているとの話があった。続いて、原子力規制委員会への所掌事務の変更の話に移っていった。原子力規制委員会設置法の概要の説明があり、RI規制はこの4月1日から完全に移管されたことにより、放射線障害防止法の一部改正について説明があった。すなわち、“文部科学大臣”は“原子力規制委員会”へ、“文部科学省令”は“原子力規制委員会規則”へ、“文部科学省”は“原子力規制委

員会”へと変更になった。業務移管に伴う組織・所管の変更では、放射線対策・保障措置課に放射線規制室と保障措置室の2室が設置され、RI規制は放射線規制室が担当することになった。

事故・トラブル等の緊急時の連絡に関して、新しい連絡先について紹介があった。緊急時の連絡先は原子力規制委員会原子力規制庁原子力防災課事故対処室が窓口であり、そこからRI規制に関係する緊急連絡は放射線規制室へ回されるとのことであった。変更申請がこれまで通りの基準で審査されるかどうか気がかりであったが、その点は変わらないようで安心したところである。また、標準処理期間は90日と示された。放射線障害防止法に基づく計画的な立入検査について説明があった。許可後3年以上経過し立入検査を実施していない事業所等を選定、また、選定した事業所等の周辺に、許可又は届出後3年以上経過し立入検査を実施していない、あるいは前回立入検査から10年以上経過している許可使用者の事業所等がある場合には、可能な範囲で併せて立入検査を実施との基本方針が説明された。今年は排水設備を有する場合には、排水の記録、施設点検状況を重点的に確認するとの話であった。原子力規制委員会のホームページからの今回の法令改正に準拠した申請書類がダウンロードできるとの説明があった。大いに利用させてもらうことになるであろう。

続いて、放射化物の管理に関して、法改正に伴う2年の経過措置は平成26年3月31日までであること、放射化物に関する予防規程の変更について説明があった。加速器施設は既に対応は進められていることであろう。最近のトラブル事例では、排水設備の不備による法令報告とJ-PARC事故の話があった。排水設備の報告は気を引き締めて管理に臨む必要性を強く感じる

内容であった。前述の計画的な立入検査では排水設備に関する状況を重点的に確認することから、これまで通り規制室は法令報告を重要視するスタンスと考えられる。

講演から規制委員会の考え方や方針について有意義な話を聞くことができた。実務的なRI規制の内容はこれまでと変わらないことから、主任者や施設管理者はこれまで通りの安全管理を心掛けたいものである。

(百島則幸)

特別講演Ⅱ (一般公開)

「明治維新と現代日本」

(鹿児島県立図書館長・志學館
大学教授 原口泉氏)

原口泉先生は薩摩藩の歴史に造詣の深い日本近世史・近代史の専門家です。ご尊父の故 原口虎雄先生も鹿児島県の近世史研究の第一人者であり、親子二代にわたって鹿児島大学で教授職を務められました。原口先生の活動は多岐にわたり、国土交通省奄美群島振興開発審議会会長やKKB鹿児島放送番組審議会委員長など多数の要職に就かれているほか、NHK大河ドラマ「翔ぶが如く」「琉球の風」「篤姫」など、皆様ご存知の、テレビ番組の時代考証を担当されています。講演活動も活発で、平成25年10月12日には、ブラジル鹿児島県人会創立100周年事業の一環として、サンパウロ市で、西郷隆盛を中心に、鹿児島県の偉人をテーマに講演されています。このたびの特別講演は、明治維新を先導した鹿児島県で年次大会を開催するというので、原口先生に白羽の矢を立て、「明治維新と現代日本」というテーマで講演をお願いしようという経緯で実現したものです。

話の流れは、我が国の近世史から近代史における薩摩藩の役割と、明治維新の立役者である西郷隆盛と維新、そして福島第一原子力発電所



写真 3-1 特別講演Ⅱ

事故を契機とする現代日本という構成であったかと思います。以下、メリハリの利いた語り口とユーモアを交えた特別講演を紹介します。

16世紀のポルトガル、スペイン諸国の東アジアに対する覇権、いわゆるイベリアの衝撃（イベリア・インパクト*¹）の中、島津氏第15代当主島津貴久にポルトガルからの火縄銃が献上（1543年）されると、貴久はまたたく間に国産化、数年後にはこれを戦国大名として初めて実践で利用した。また、イエズス会宣教師フランシスコ・ザビエルに、キリスト教の布教許可（1549年）を出している。後に、このことが南蛮貿易やキリシタン大名への影響につながるわけであるが、我が国は、イベリア諸国の植民地となることはなく、イベリアインパクトに対する外交策として鎖国体制をとりながら、東アジアの中の自立国家を形作ってきた。

続く我が国への欧米諸国の外交上の影響が、西洋の衝撃（ウェスタン・インパクト*²）である。18世紀末からの産業革命（工業化）によって巨大な生産力と軍事力を獲得した欧米諸国は、アジア諸国に対し自由貿易を要求、市場及

び一次産品供給地の従属地域としてアジア諸国を組み込んでいく。フランス、イギリスなど列強艦隊は、琉球王国に来航し、開港要求を行う。その後も、米船モリソン号が薩摩藩山川沖に来航（1825年）するなどした。この時、西郷隆盛10歳、大久保利通7歳である。

ここで、なじみの薄い言葉ですが、外交インテリジェンスについて触れられました。日本ではインテリジェンスの研究がなされていないが、後に登場する島津斉彬と2014年NHK大河ドラマ「軍師官兵衛」の主役である黒田官兵衛は、日本の中だけで物事を考えなかった真に外交インテリジェンスを持つ人物である。ちなみに、原口先生の近著に、軍師黒田官兵衛の情報収集術、インテリジェンスに的を絞り書き下ろされた「今、日本に一番必要な男 黒田官兵衛」（幻冬舎）があります。

ウェスタン・インパクトにさらされる中、名君の誉れ高い島津氏第28代当主島津斉彬が藩主となる。我が国が統制貿易をとる中、藩主に就任するや斉彬は、藩の富国強兵に努め、磯に造船業、反射炉・溶鋳炉の建設、紡績事業を興し、日本の近代化（産業革命）を短時間に達成するのである。篤姫は、島津氏の分家・今和泉家の娘に生まれたが、後、斉彬の養女として迎えられる。余談ではあるが、平成25年9月17日に、旧集成館機械工場（現在の尚古集成館本館）などが明治日本の産業革命遺産九州・山口と関連地域に決定した。

話は近世史から近代史に変わり、ここから西郷隆盛が登場します。西郷は内村鑑三が代表的日本人*³として挙げる一人である。ペリーの来航（1853年）に始まる我が国近代史にあって、明治レボリューションと呼ばれる封建制を根絶した廃藩置県（1871年）は、全国約200万人に上るとも言われる藩士の大量解雇を促す劇的な改革であった。西郷は明治政府の中心に

*¹、*² 歴史学のトレンド用語

なる薩長を1つにまとめる上で必要とされた人物である。原口先生は、西郷の関わった明治レボリューションの秘話の1つとして、2013年NHK大河ドラマ「八重の桜」で取り上げられた会津戦争にも触れられました。

“なよ竹の 風にまかする身ながらも たわまぬ節の 在りところそきけ”（会津藩家老西郷頼母の妻千重子が詠んだ短歌）。1868年8月23日、西軍（新政府軍）が会津の城下へ入ったことを伝えられた千重子は、夫頼母が城へ向かった後にこの歌を詠んだとされています。その日、邸では21名の女性たちが自刃。“弱いなよ竹と同じように風に吹かれてしまう身だけれど、強風にも曲げられない、なよ竹の節のように、私も節義に殉じてみせる”という強い意志と覚悟が込められていると解釈されるそうです。なお、薩長という勝者の側から見た人材群生論ではなく、会津戦争の敗者である会津から見た人材論である「会津名君の系譜～悲運をバネに世界を唸らせた「無私」のリーダー像～」（ウエッジ社）が発刊されます。

以下は、講演終盤で原口先生が話された小水力発電についてのメモです。

イベリア・インパクト、ウェスタン・インパクトさらにわずか40年で達成した我が国の産業革命に続く波は。福島で原発事故が起こった。だからといって、原子力を直ちに止めることができようか。でも資源はいずれ枯渇する。知恵を働かして地下資源に頼らないモノづくりを進めよう。エネルギーを地域で作ろう。地域による地産地消のエネルギー源、小水力発電を



写真 3-2 年次大会期間中に幾度も噴煙を上げた桜島

活かそう。福島後の時代をどう作っていくか。西郷は、自らの藩を廃藩置県で解体するという荒療治を通して、封建制を根絶する明治レボリューションを成し遂げた。

講演最後の締めくくりは、海音寺潮五郎の短歌“わが前に 桜島あり 西郷も大久保も見し 火を噴く山ぞ”でした。

（福德康雄）

シンポジウム 1

「母親、子供たちに伝えたい放射線教育」

放射線教育については、これまでの年次大会で継続して議論されてきました。放射線取扱主任者や安全管理担当者が実施する放射線教育は、放射線施設の放射線業務従事者や管理区域立入者を対象とするものから、一般、初等中等教育の生徒等へと広がってきています。一般の方への放射線教育では、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故直後から、放射線に対する正しい基礎知識を知らせることの必要性を感じられた方々も多かったと思います。その中で、実際に放射線教育を実施した経験を持つ方々の実体験を知り、自身の放射線教育の現場に生かして頂けたらと思います。平成25年度は、母親、

*3 明治文化を代表する3冊の英文の書物の1つである内村鑑三の著。西郷を代表的日本人5人の中の1人に挙げ、明治維新とは西郷の維新であり、西郷の魅力は人間力にあると強調し、西郷を最後の武士あるいは最高の武士として海外に紹介した。



写真4 シンポジウム1（中央、コーディネーターの石窪奈穂美さん、左上より磯部久美さん、古田悦子さん、左下より吉田浩子さん、藤島かおりさん）

子供たちに伝えたい放射線教育、しかも、母親、子供たちに対して、女性の視点で放射線教育を語ってもらおうというのが今回の提案でした。

シンポジウムは、コーディネーターとして、地元鹿児島を拠点として、消費生活アドバイザーとして活躍中の石窪奈穂美さんを迎え、4名の女性講師による体験談を交えた講演でした。

最初は、神戸学院大学の磯部久美さんの「福島で聞こえる声から考えること」で、環境省の除染情報プラザの専門家として各地に派遣講演した経験から感じたことを紹介された。最後に何が問題か？として、1. 正しい放射線教育、2. 心ない人の煽り、3. 広く合意の取れた科学的知見を紹介、4. 被災地で得たデータは結果を知らせることとまとめています。

次が、お茶の水女子大学の古田悦子さんの「ある日突然被ばくしたと言われて一基礎教育の重要性」でした。お茶の水女子大学の震災後の対応と大学内での放射性物質の発見での対応の紹介がありました。安全と安心は別物であり、安全はサイエンスで確保できるが、安心を確保するためには、信頼関係を構築することが

大事です。相談者の気持ちに寄り添い、丁寧に接することが大切であり、機会を見つけて、放射線の基礎を一人でも多くの人に伝えていただきたいと結んでいます。

3題目は、東北大学の吉田浩子さんから「原発被災地で求められる放射線教育とは」と題して、宮城県南部地区の住民に対する線量調査の経験から感じたことの報告がありました。子供たちに学んで欲しいこと、学校で教育して欲しいこと、自分たちが知りたいこと……などを、保護者を中心として聞き取り調査を行い、現場では、知識としてだけでなく、生活に生かせる放射線教育こそが求められていると考え、実践しているとのことでした。

最後に、日本アイソトープ協会の藤島かおりさんの「放射線の何がこわいのか」でした。本当に知りたいことは？……影響はある？ 食べてもいいの？ ここにいてもいいの？ 大丈夫なの？ 専門用語が多くて難しくて分からないことも多い。放射線がこわいのはそのせいでしょうか？ 安全・安心な情報を見極めて、やみくもに怖がらず、怖いと思う理由を考えてください。皆さんの混乱を取り除くために、これからも放射線の話が続けていきたいとまとめています。

最後の質疑応答では、活発に議論が行われましたが、講演者を壇上に上げてもう少し長く時間を設定しておけばよかったと反省しています。

同じ視線で話をしても、相手には十分に伝わりません。福島第一原発事故の影響が多く残る福島県、宮城県、東京都において、会話の実践がある4名の講師から貴重な体験を紹介してもらいました。おそらく現場の生の意見を聞いて、新しい視線、目線を感じられた方もいると思います。これからの皆さんの活動の1つの基点になれば幸いです。「どら！ きばんなら、共

に」のテーマの下、放射線教育の分野で今後も共にならばりましょう。なお、講演の詳細な内容については、各講師から本誌に紹介がありますのでご期待ください。

(杉原真司)

シンポジウム 2

「福島の放射線環境～その現状と課題」

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故から2年8か月が経過した。この間、リスクコントロール(除染, 食品規制), リスクアセスメント(環境調査, 被ばく線量評価)等が継続して進められ, その結果も明らかにされている。シンポジウム2では, この膨大な情報を, 低線量被ばく影響に関する疫学研究, 環境放射能と除染, 食物汚染, 被ばく線量評価の4つに整理し, 6名の演者より最新の話題を提供していただき, 主任者が福島の今を多面的に理解することを目的として企画された。

まず, 疫学研究から見る100~200 mSv以下の積算線量の被ばくの影響について, 秋葉澄伯氏(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科)より, 原爆被爆者, 医療被ばく, 原子力施設作業員, 高放射線地域住民における白血病, 甲状腺がん, 及びその他の固形がんの発生リスクが総合的に解説された。線量当たりの過剰相対リスク推定値は調査により大きく異なるが, 小児期の被ばくでは甲状腺がんが増加し, 白血病のリスクも高くなる可能性があること。固形がんも被ばく時年齢により左右され得ること。ただし, 線量当たりのリスクには, 線量率が大きく寄与することが示された。

次に, 現存被ばくの線源となる放射性セシウムの分布状況と経時変化について, 斎藤公明氏(日本原子力研究開発機構福島環境安全センター)より, 福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の分布状況等に関する調査(第1~3



写真 5-1 シンポジウム2(左より秋葉澄伯氏, 斎藤公明氏, 川瀬啓一氏)

次)の結果及び長期的影響把握手法の確立を目指した第4次調査の状況が紹介された。サーベイメータによる定点測定及びKURAMAシステムによる走行サーベイによれば, 空間線量率の経時的減少は物理的半減期による減少よりも大きい, その程度は, 地表面(土地利用)の状況, 元々の線量率の高さ, 除染の有無, 地形などの様々な要因が関連していた。また土壌中の放射性セシウムは, 平面方向にはさほど移動せず, 深度方向に浸透していることが示唆された。

続いて川瀬啓一氏(日本原子力研究開発機構福島環境安全センター)は, 20 km圏内及び計画的避難区域に指定された地域を対象とした除染モデル実証研究と, その維持効果を確認したフォローアップモニタリングの結果について報告した。費用対効果の高い手法を用い, 住民との意見交換の上に行われた面的除染の効果は, 除染前の空間線量が高い区域ほど大きく見られたが, 年間積算線量が除染前の300 mSv超の区域では50 mSv, 除染前40 mSvの区域では20 mSvが限界値であった。また, 除染終了後6か月後の空間線量率は, 物理的減衰分にほぼ等しく減少していたことから, 除染の効果はよく維持されていることが示された。

このような環境放射能の減衰状況とともに, 食物汚染の状況を正しく知り, 伝えることは, 風評被害を防ぎ, 福島の復興を支えるための主



写真 5-2 シンポジウム 2 (左より森田貴己氏、佐藤誠氏、栗原治氏)

任者の国民的役割ともいえる。そこで、水産物の汚染状況について、海洋汚染の経時的变化、海洋生物のセシウム吸収排泄メカニズム、相馬双葉地区沖合 50 km における試験操業等について、森田貴己氏（(独)水産総合研究センター）より紹介された。海洋と水産に関わる基礎的な事柄は、おそらく多くの聴衆にとって初めて聞かれることばかりではなかったかと思われる。例えば、初期の高濃度放射能の流出や最近のトリチウム地下水の漏えいにより海洋が広い領域で汚染されていることや、大型魚類へのセシウムの連鎖蓄積といった解釈が、いずれも都市伝説であることも明確に示され、水産物放射能汚染の正しい理解を広げるために奔走する演者の意気の伝わってくる講演であった。

農産物の状況については、佐藤誠氏（福島県農業総合センター）より、2,600 か所に及ぶ当初の農地土壌の放射性セシウム分布調査、農作物の放射性核種分析、土壌から農作物への移行解析を経て現在採られている農地における放射性セシウム吸収抑制対策と、米の全量全袋検査体制について紹介された。現状分析から対策検討、対策実施に至るまで、全く想定もしていなかった被害への短期間での対応とは思えないほどの理路整然とした流れである。その結果、平成 25 年 12 月 12 日現在、平成 25 年産の玄米の放射性セシウムスクリーニング検査点数

10,530,975 点のうち、50~80 Bq/kg に設定されたスクリーングレベルで陽性と判断され、その後の詳細検査により食品衛生法に定める一般食品の基準値（100 Bq/kg）を超えたものは 13 点（0.0001%）に留まり、もちろんこれらのものは流通販売されていない。安全性の確保された印である「県の恵み」シールを目印に、安全で美味しい福島の農産物を賞味したいものである。

最後に、栗原治氏（放射線医学総合研究所）より、原発周辺住民の初期内部被ばく線量推計状況が報告された。住民の総被ばく線量は、初期被ばくと現存被ばく、それぞれについて外部被ばくと内部被ばくに分類されるが、福島第一原子力発電所事故では初期の被ばくが大部分を占め、そのうち外部被ばくについては、福島県県民健康管理調査において個人の行動パターンと滞在時期の空間線量率より算定されているが、内部被ばくについてはモニタリング実測値が極めて限られるため、複数の方法の組み合わせによる推定が唯一の方法である。甲状腺計測、ホールボディカウンタによる全身計測、及び大気拡散シミュレーション（WSPEEDI）による推定を総合すると、小児甲状腺等価線量は最大で 30 mSv という評価結果が現在のところ得られている。しかしながら、まだ不確かさは多く残されており、個人差に関わる個人の行動情報も考慮されていない。線量評価と甲状腺検査が両輪となった長期的な検討が必要であろう。

予定の 3 時間を 10 分余り超過するという長丁場に関わらず、多くの聴衆は最後まで熱心に耳を傾け、6 演題に対してそれぞれ複数の質問、コメントを受け、活発な質疑応答を行うことができたと感じている。主任者にとっても、時間とともに、また距離とともに次第に福島第一原発事故の臨場感が薄れることもあろうが、今回アップデートされた情報を単に主任者の基礎知識とするだけでなく、最新の正しい情報として

各地で伝えていただきたいと強く願う次第である。

(松田尚樹)

シンポジウム 3

「次世代 RI 施設へのロードマップ」

放射性同位元素 (RI) は、生命科学をはじめとするあらゆる分野において必要不可欠なツールであるが、近年、RI 利用における規制の煩わしさや放射線に対する心理的アレルギー、Non-RI 法の進歩などから RI を利用する機会が減り、非密封 RI 施設 (RI 施設) から利用者離れが進行している。これらの現状を踏まえ RI 施設の再生を目指した既存 RI 施設の有効活用法や老朽 RI 施設の改善整備、RI 施設への新たな教育研究機器の導入などの事例やこれまでに蓄積された放射線安全管理ノウハウについて、それぞれ利用形態や施設規模の異なる RI 施設の 3 名の方に講演いただいた。

最初は、京都大学放射性同位元素総合センターの宮武秀夫氏に「—RI 施設改修のススメ—RI 利用者の希望に合った施設造り」をテーマに、これまでに蓄積された放射線安全管理のノウハウを基に実施された耐震工事に伴う放射性同位元素総合センターの大規模改修の状況を報告いただいた。RI 施設改修の際の基本的な考え方として、この機会に将来の RI 利用に順応できる施設作りを目指すことを提案された。具体的には、実験室の配置と使用の見直し、省エネルギー対策の導入、許可 (承認) 核種の見直し、無駄のない RI 管理システム導入を行う必要があること。また、RI 利用者の意に沿う RI 施設造りも重要であり、突然湧いて出てくる利用希望に沿った模様替えができる実験室の準備も必要であり、その成功例としてマルチモダリティ分子イメージングシステムとして新規に導入した動物実験イメージング装置の紹介を



写真 6-1 シンポジウム 3 (左より宮武秀夫氏、後藤捻男氏、杉原真司氏)

された。放射線安全管理を担当する者は、いつの間にか自分たちが理想とする放射線安全管理システム、例えば被ばく線量を最小限に抑えることなどを重視し、その結果として RI 利用に制限を設けてしまいがちだが、利用者目線にあった RI 施設造りを目指さないといけないという、正しく長年の貴重な経験に基づくものであり、RI 施設の管理運営に携わる者の大切な心構えであるということを再確認させられた。

次に、宮崎大学フロンティア科学実験総合センターの後藤捻男氏に「小さくてもきりと光る施設へ」と題して、RI 施設改造の状況を報告いただいた。フロンティア科学実験総合センターは、医系キャンパスに立地する RI 施設であり、生命科学系の RI 施設として平成 24 年度に大幅な改造工事を終了しており、その計画、設計、完成、その後の利用状況などの結果の報告であった。改造のきっかけは、センター内の動物実験施設への実験スペースの提供のための管理区域縮小であるが、RI 施設の利用能力はそのまま維持し、RI 利用をより使いやすくするために全ての実験室の全面改修を実施した。その結果、RI 施設の面積は縮小したが、利用者が使用できる有効スペースは逆に増加した。また、将来の研究進展を見越して利用者が自由にレイアウトできる実験室も確保することができ、利用者に大きく間口を開いた RI 施設とす



写真 6-2 シンポジウム 3 でのパネルディスカッションの様子

ることができた。さらに、複雑な実験室の配置を整理し床面積の大きな実験室に変更したことにより放射線安全管理上も合理化を図ることができた。特色である生命科学分野での RI 利用に対応した施設造りと、その方向性にそって改造が行われ、きらりと光る施設に生まれ変わることができたことは、次世代 RI 施設への成功例の 1 つを示されたと考えた。

最後に、九州大学アイソトープ総合センターの杉原真司氏には、「老朽施設の有効利用と施設移転の経過報告」と題して、今までの工夫された有効利用の状況と、現在進行中の RI 施設移転の経過を報告いただいた。アイソトープ総合センターは、理学工学系キャンパスに立地する RI 施設で築 50 年以上を経過した施設であり、RI 利用を継続するために頻繁に補修等を必要とし、そのメンテナンスにおける様々な工夫を紹介いただいた。例えば、排水設備の埋設型貯留槽の更新は、学内事務局との予算要求の難しさやほかの RI 施設で廃棄した貯留槽の再利用など、極めて困難な対応をされた報告であった。また、放射化した金属試料観察のために電子顕微鏡の管理区域内への導入例（移転計画により変更）なども報告された。センターは、平成 26 年度、現在の福岡市東区の箱崎地区キャンパスより、開発が進められている伊都地区

キャンパスへの RI 施設移転が決まっており、現在進行形の貴重な話題を提供された。特に、箱崎地区キャンパスの 3 つの RI 施設が 1 つの RI 施設となることや同じ建屋を核燃料物質取扱施設との共同運用上での難しさ、また各大学、研究機関などでも問題となっている核燃料物質（国際規制物資）の安全管理という点でも、非常にユニークな RI 施設になるものと予想される報告であった。

パネルディスカッションでは、発表された方々への具体的かつ詳細な内容の質問が多数あり、多くの RI 施設で計画もしくは改造の検討が進行中であることが伺われた。また、ハード面だけでなく、利用者への RI 実験プロトコルの周知や RI 実験指導などのソフト面への対応が放射線安全管理者に求められているとの指摘もあり興味深い提案があった。

以上、それぞれ特徴ある RI 施設の改造の事例と現状報告は、我々自身が管理運営している RI 施設が、今、そして今後、対応しなければならない次世代 RI 施設への転換の方向性を示すことができたのではないかと考える。今後、更に多くの RI 施設の事例を参考に詳細なノウハウ集としてまとめるきっかけとしたい。

(鳥崎達也)

ポスター発表

今大会のポスター発表では百島実行委員長のアイデアの下、様々な工夫が試みられた。その 1 つは大会開催前の本誌 10 月号にポスター発表の演題を掲載したことである。これにより、大会に参加する前からポスター発表の情報を把握でき、大会参加者の増加の一因になったのではないかとと思われる。2 つ目は、ポスター発表の内容を 1 枚のスライドにまとめて紹介したことである。本来ならば演者本人が発表するのが良いと思われるが、時間の制約があり事務局



写真7 身動きできないくらいのポスター発表会場

がまとめて紹介を行った。そのため概要が正しく伝わるように、ポスター発表者には、視覚に訴えた簡潔なスライド作りに心掛けていただいた。予稿集を手にしてからポスター発表までゆっくりと要旨を読む時間が取れないために、このプレゼンテーションは大変有益であったと考える。また、その甲斐あって参加者からも好評をいただいた。

ここ3年のポスター発表のカテゴリーは、A:「施設管理・運用・リスク」、B:「教育訓練・啓発活動」、C:「分科会・委員会・支部活動」、D:「震災・地域貢献・環境放射能」の4つが設定されてきたが、今年も同様のカテゴリーで発表を募った。エントリー数はA:17題、B:6題、C:5題、D:7題の計35題であった。

ポスターは11月14日11時～15日12時30分まで展示され、発表は14日の13時30分～14時が奇数番号、14時～14時30分が偶数番号に分けて行われた。発表時間帯のポスター会場は大勢の参加者でごった返していた。発表者との活発な意見交換が行われ、大変盛況であった。

今大会は最優秀ポスター賞1題、優秀ポスター賞2題が選考委員の厳正なる投票により選ば

れ、情報交換会の会場で百島実行委員長より表彰が行われた。副賞として改訂されたばかりの「放射線安全管理の実際」が贈られた。

【最優秀賞】

B-1 放射線安全を基軸としたエネルギーシステム理解のための若手研究・教育者育成

【優秀賞】

A-9 施設32年目の現状と今後の課題—福井大学ライフサイエンス支援センター放射性同位元素実験部門の事例—

D-2 ¹³⁷Csの茶葉への転流について

普段の放射線安全管理業務の工夫や改善、医療現場でのスタッフの被ばくの低減等様々な努力の結果が発表されており、ポスターセッションに参加された方は、きっと多くの土産を持ち帰ったことと思います。ポスター発表者及びポスター会場に来場された参加者の皆様にお礼申しあげます。

(馬田敏幸)

大会まとめ

今大会の新たな試みとして、従来の「大会アピール」に替わるものとして「大会まとめ」をプログラムの最後に行った。ポスター発表(馬田敏幸)、シンポジウム1(杉原真司)、シンポジウム2(松田尚樹)、シンポジウム3(島崎達也)の担当者が実際のプログラムで講演された内容や会場からの質問・意見を取りまとめ、それぞれ持ち時間5分程度で総括を行った。

ポスター発表では2つの新たな工夫が試みられたことで、例年以上にポスター発表への参加者が増加し、狭い会場であったが、全てのポスター前で活発な討論が交わされたと述べた。シンポジウム1「母親、子供たちに伝えたい放射線教育」では、コーディネーターと4名の講師に女性の視点で放射線教育を語ってもらうという狙いで、放射線教育の実体験を知ることで、



写真 8 大会まとめ

参加された方が放射線教育に関与する時に、分かりやすく実践していただきたいという提案がされた。シンポジウム2「福島の放射線環境—その現状と課題」では、福島の今を多面的に理解することを目的として、6名の講師により最新の話題が提供された。発表された内容は、インターネットあるいは論文で公開されており、放射線教育で用いる最新情報として利用可能であり、教育コンテンツの1つとしてこれらのデータを使って放射線を正しく伝えていただきたいという提案がされた。シンポジウム3「次世代RI施設へのロードマップ」では、3名の講師がRI利用の現状とこれまでの取り組み、今後の計画などについて報告した。ハード面の改修は自由度を持った実験室レイアウト、ソフト面ではRI実験プロトコルの周知やRI実験指導などの対応が求められているとの指摘もあり、今後、施設改造に対応するときの方向性を考えるきっかけになったとまとめた。

座長の宮越部会長のまとめとして、事前のポスター紹介は、なぜ今までやってこなかったのだろうか？と疑問を抱かせるような良いアイデアであったこと、放射線教育は今まで一方的に実施してきたわけではないのだが、福島第一原発事故関連の話になるとコミュニケーションをより大事にした教育の必要性を痛感したこと、福島第一原発事故の現状を知ること

で、濃厚な発表内容であり、今までに色々な情報が伝わっていたが、より正確な現状認識をすることができ、非常に貴重な情報を得ることができたこと、既存RI施設には色々な改造も必要であり、何らかの形で新規研究分野の掘り起こしが必要で、対策を考えていかないといけないと述べられた。

それぞれの担当者は、大会期間中に内容をまとめて発表するというところで、時間的に苦勞したという感想もあったが、今大会でどのような内容が発表・議論されたのか、そこからどんなことが見えてきたのか、今後何をしなければいけないのかということ大会参加者と一体となって確認することができた。大会まとめを新たな試みとして行ったことで、より一層、充実した大会になったのではないかと思った。

(島崎達也)

相談コーナー

今回の相談コーナーは大会1日目(11月14日)12時~13時30分までの90分開設され、13件ほどの相談があった。相談コーナーは、放射線安全取扱の実務に精通する専門家から法令に基づく助言を得ることができる貴重な場である。できるだけ多くの方に気軽に利用していただけるよう、ポスター発表会場と同じメイン会場2階ロビーに4ブースを設けた。相談は各支部から1名、法令検討委員から1名、日本アイソトープ協会から2名、計10名の先生に、2名1組で専門分野ごとに相談者に対応していただいた。お忙しい中、相談コーナーを担当していただいた先生方に心から感謝申しあげる。また、昼食休息の時間帯であり先生方には交代でゆっくり昼食をとっていただきたいと考えていたが、終了間際には相談者に順番を待っていただくほどの盛況で予定時間を超過してしまった。担当してくださった先生方にも相談者にも



写真9 相談コーナー



写真10 機器展示

多大な負担と不便をお掛けしてしまったことを大変申し訳なく思う。今後は昼食休息に掛かることなく利用しやすい時間帯がないか、プログラムに工夫が必要ではないかと思う。

相談内容は多岐にわたり、放射化物、集荷の対象外である特殊な廃棄物、健康診断のほか、とりわけ今回は、施設の廃止、統廃合や建て替え等に伴う法手続をどうするか、また廃棄物をどう管理、処理するか等、現場の主任者やRI施設管理担当者にとっては難しいテーマが目立った。今回のプログラム（シンポジウム3）でも取り上げられたとおり、近年は次世代のRI施設をどう位置づけて効率的に運営していくのかという問題と法規制の間で、主任者は苦慮されていることがうかがわれた。先生方にはどんな相談にも親身に対応していただき、相談された方も頼もしかったのではないだろうか。今後の年次大会における相談コーナーは、更に重要性を増すと思われる。年次大会に参加される方には、どんな些細な問題でも気軽に相談コーナーを活用していただきたいと願っている。

（後藤稔男）

機器展示

今回の企業展示は、10社を超える企業が参加しており盛況を呈していた。各社、最新の機

器を展示しており、ブースをもう少し広げても良いのではないかと反省する点もあった。また、展示エリアを今回はメイン会場出入り口に面する通路に設けたことで、より多くの方が展示ブースに足を運んでいただけたのではなかっただろうか。昼休みや休憩時間は展示エリアを見て回るのに苦労するほどの人だかりができていた。各企業の担当者も会員からの質問等の対応に追われていたのではないかと思う。展示物の傾向も例年では、放射線測定器がメインの展示になるが、今回は法令改正に伴う放射化物対応の新商品や原子力災害に対応した、計測器とGPS機能を組み合わせたユニークな商品を展示している企業もあり、例年とは若干趣きが異なっていたと思った。展示物の傾向を見ていると、世間の関心がどのようなものであるのかを垣間見ることできるのではないだろうか。桜島を望む展示エリアでは各企業のカatalogを片手に桜島を堪能している姿を目にした。

メイン会場と展示コーナーが離れていると、どうしても展示コーナーに足を運んでくれる人が少なくなり企業の担当者も手持ち無沙汰にしている場面をたびたび目にするので、今回のような展示場所の設定は今後の参考になるのではないかと思った。

（萱野信二）

主任者 コーナー

交流会

今回の大会テーマは「どら、きばんなら！共に」です。鹿児島大学の福德先生の司会により、交流会も桜島の熱気とともに親睦を深め皆できばりました。

はじめに 宮越部会長の開会挨拶に続いて、百島年次大会実行委員長の乾杯の発声で歓談となりました。本場の鹿児島芋焼酎や奄美の鶏飯屋台等々地元の料理でしばらく歓談をしていた後、本日の特別講演講師の原口先生の奄美群島復帰 60 年のエピソードを交えての紹介により、鹿児島県を拠点に全国で幅広く活動されている田畑ミチ子さん（唄者・太鼓）、橋口勇さん（三線）の奄美の島唄が披露され、“六調”などの島唄のリズムに踊り出しそうな雰囲気の中、手拍子や合いの手が賑やかな楽しいコンサートとなりました。その後ビンゴゲームでは、焼酎でほろ酔い気分もよかところ、桜島の降灰に悩まされている垂水市で企画された特産品「降灰体感缶詰 ハイ！どうぞ!!」の缶詰で盛大に盛り上がり、楽しんでいただきました。興奮冷めやらぬ中、続いてポスター賞授賞式が行われ、馬田先生からのポスター賞選考の経過説明から、百島委員長より賞状と記念品が受賞者に手渡されました。最後に北海道支部長の稲波先生より次期大会の案内を紹介していただき、百島実行委員長の一本締めにて閉会となりました。



写真 11 交流会（左下より、奄美の島唄の生演奏、ポスター最優秀賞の表彰、桜島の降灰体感缶詰「ハイ！どうぞ!!」）



写真 12 放射線安全取扱部会年次大会実行委員

鹿児島での交流会「お・も・て・な・し」はいかがでしたでしょうか。

（松田健志）