



# 令和6年度放射線安全取扱部会年次大会 (第65回放射線管理研修会) 概要報告

## 令和6年度放射線安全取扱部会年次大会実行委員会

### はじめに

令和6年度放射線安全取扱部会年次大会(第65回放射線管理研修会)は令和6年10月17、18日の2日間、長野県松本市のあがたの森文化会館(松本市県3丁目1番1号)を会場として開催いたしました。天候にも恵まれ初秋の信州らしい気持ちの良い空気のなか、計276名(招待者含む)の方にご参加いただきました。皆様に感謝申し上げます。

本年度の大会テーマは「コロナ禍を乗り越え逞しく～大正ロマン薫る講堂で是からを考える～」としました。コロナ禍を経験し様々な形式を利用したコミュニケーションの取り方や管理方法が構築され、省力化、効率化が図られて困難を乗り越えてまいりました。会場のあがたの森にあるヒマラヤスギのように、どんな環境にあっても“逞しく”，明治末期から大正時代前期にかけての代表的作例と言われる旧松本高等学校のあがたの森文化会館で是からを考えようという思いをこのテーマに込めました。プログラムは知識・技術の伝承，人財育成，安全文化醸成，そして多様性という観点から過去を学び，現在の課題から未来を考えるような視点で編成しました。プログラムの詳細は各報告をご覧ください。

本大会では3点の新たな試みを行いました。1点目は，ポスター会場と機器展示会場を混在し，すべての機器展示ブースを回れば観光名所の割引券をプレゼントするスタンプラリーを実施しました。協賛企業にはスタンプラリー達成者の情報を提供(参加者には事前に了解済み)しました。2点目は，要旨集をホームページからダウンロードするためポスター・機器展示会場にWi-Fiを設置しました。3点目は参加者が選ぶ推しのポスター賞「推しP賞」を全員参加型の企画として設けました。

そして5年ぶりとなる交流会を実施し，定員となる150名のご参加をいただきました。久しぶりに顔を合わせた会員や新たに加わった会員の方にも参加

いただき盛況となりました。本大会は総じて笑顔の大会であったと思います。会場のいたるところで笑顔を見ることができました。様々な意見交換や対話ができ，交流の輪が広がる姿は対面ならではの改めと感じました。

今大会の会場のあがたの森文化会館は国指定重要文化財であり，古き良き時代を偲ばせる趣のある学舎で，参加された多くの方にポジティブなご意見を



写真1 放射線安全取扱部会総会



写真2 令和6年度部会表彰受賞者

左より阿部利明氏，小野孝二氏，加藤真介氏，渡部浩司部会長，永元啓介氏，小池裕也氏

いただきました。その反面、会場が狭かったり、大会会場とポスター・機器展示会場が離れていたりとご参加の皆様にはご不便をおかけしたと思います。また、開催地までの移動が大変だという声も多く寄せられました。首都圏や他の場所の近代的な会場も検討しましたが、参加者数や協賛企業数の想定と会場使用料が高騰している等の経費との収支バランスを考慮すると、いずれも候補とならず、最終的に会場費用が抑えられ参加する皆さんの参加費用負担が大きくなならない松本市に決定いたしました。今後はどのようにして参加者を増やすか、協賛や協力を得るためにはどうすればよいか等、開催地の特色を活かした計画や様々な工夫を考える必要があると個人的に思っております。

本大会は、かかわったすべての方が自発的に動き、汗だくになってそれぞれの思いを注いでくださったおかげで無事に終了しました。実行委員はじめ賛助委員の皆様、駆けつけていただき準備を手伝っていただいたボランティアの皆様、機器展示協賛の企業の皆様、松本観光コンベンション協会の皆様の支援によって本大会が成立しましたことをこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

(佐々木博之 (実行委員長))

### 特別講演 I

#### 「最近の放射線規制の動向（放射性同位元素等規制法関連）」

(原子力規制委員会原子力規制庁 宮脇豊氏、田村康明氏)

今回は安全管理調査官の宮脇氏、審査係の田村氏をお招きして、最近の放射線規制の動向についてご講演いただいた(写真3)。田村氏からは令和6年4月1日付で放射性同位元素等規制法オンライン手続サイトにて申請・届出の電子申請が可能になったことが紹介され、サイト利用方法の説明があった。またデジタル庁の国家資格受験申込等において放射線取扱主任者試験もマイナポータルを活用する検討を行っていることが紹介された。事業所によって申請・届出の頻度が異なるため、今すぐ使用予定はなくてもDX化されたことのメリットやGビズID取得状況等は確認したほうがよいと思われる。宮脇氏からは改正された未承認放射性医薬品等に係る規制の合理化、測定信頼性確保について、また立入検



写真3 特別講演 I (左より田村康明氏、宮脇豊氏)

査状況、事故・トラブル事例、許可届出使用者等の責務、ガイド類の整備についてご講演いただいた。ガイド類の整備については発表資料とは別に放射線予防規定についての雑感(日々の規制事務での気付き事項等)を参考資料として配布いただいた。令和5年10月に施行された測定の信頼性確保の法令上の義務付けによって、これ以降に予防規程の変更の届出がなされたことを受け、規定しなければいけない事項、法令等を遵守するための内容、実行可能な内容であることの確認をしたところ、新たな規制内容を適切に予防規程に取り込んで規定しようという意気込みや、苦心等が見られた。そうした確認において気付き事項があったということで、所見、事例をご紹介いただいた。これは、あくまで規制事務担当官からの雑感を記されたものであるが、規制についての理解、関心を深める一助になればという思いを感じた。当然ながら予防規程に定めた内容をどう理解し、解釈して運用するかは許可届出使用者が判断して対応すべきことである。今回提供された貴重な資料は再度事業所の予防規程と共にご確認いただきたい。宮脇氏、田村氏は今年度からご講演対応をされており、初めてお会いした方もいらっしゃると思うが、ご認識いただくよい機会だったのではないだろうか。時間いっぱいまで思いのこもったご講演をいただいた宮脇氏、田村氏に感謝申し上げます。

(佐々木博之)

## 特別講演Ⅱ

### 「放射線被ばくと遺伝影響」

(放射線影響研究所 中村典氏)

初日の特別講演Ⅱでは、ヒトでは放射線の遺伝的影響が見られない理由について、以下の3つの視点からご講演いただいた(写真4)。**①**マウス未熟卵子では突然変異が誘発されない、**②**マウス特定遺伝子座実験(SLT)で使われた遺伝子はゲノムの代表ではない、**③**ヒトはマウスと違う。放射線防護の見地からは、「マウスでは影響があるがヒトでは影響はない」と言い切れるだけの知識はないので、現在のところヒトにおける遺伝的リスクは存在するものとして扱われている、ということに対する中村先生の興味深いご講演であった。

おわりに、「福島で何を伝えたらよかったのか?」という振り返りで、福島原発事故の際、当時の高校生やそれ以下であった女性が被ばく(もしあったとして)による突然変異を生じた可能性はないことから女子高生が将来を不安に思うことはない。また男性の場合は、小児がんの放射線治療により生殖腺に数グレイ以上の放射線を被ばくした人でも次世代に異常は生じていないという事実は理解の助けになる、という括りは非常に明快で説得力があった。

(小野孝二)

## 特別公演Ⅲ

### 「診療放射線技師の現状と社会貢献」

(日本診療放射線技師会 上田克彦氏)

初日に行われた特別公演Ⅲでは、放射線を冠する我が国唯一の医療従事者である診療放射線技師に関してのご講演をいただいた(写真5)。上田先生が

会長を務められている日本診療放射線技師会は、診療放射線技師全体の資質向上等に取り組まれている厚生労働省所管の公益法人で、全国の診療放射線技師の多くが所属されている。当会では東日本大震災時の原発事故では放射線汚染や被ばく量評価のため、物的、人的な支援を行ったこと等が紹介された。

診療放射線技師の業務内容は、以前から比較すると格段に広くそして深くなっており、X線を使った撮影業務を中心に、放射性同位元素を使った検査や高エネルギー放射線を利用した治療、MRIや超音波検査等非放射線系医用画像診断に関する業務や関連機器管理業務等があり、多くの診療放射線技師が活躍されていることが説明された。また、最近では医師のタスクシフト、タスクシェアの動きが活発で、これまでは医師もしくは看護師が行っていた業務、例えば造影剤投与に伴う静脈への穿刺や撮影後の抜針、下部消化管へのカテーテル挿入等は診療放射線技師も行うことができるようになり、一層業務内容が拡大している。もちろん業務の拡充により人材の確保も重要である。診療放射線技師の養成は大学、専門学校を中心に行われ、年間約3,000名の方が資格を取得し、毎年数百名の純増となっている。一方で需給バランスは2040年頃を境に供給過多となる予想もあり、将来を見越し、「JART Vision 2040」では、診療放射線技師職の継続と発展が検討されているとのことであった。

我が国の場合、年間の平均被ばく量は自然放射線で2 mSv程度、診断による医療被ばくが3 mSv程度と報告されている。また、治療での被ばく量はケースによって大きく異なるが、治療期間内の合計で数十 Gy程度にもなる。がん治療において放射線治療



写真4 特別講演Ⅱ(中村典氏)



写真5 特別講演Ⅲ(上田克彦氏)

は最も重要な療法の1つであり、がん患者数は年々増加していることから集団実効線量は高くなっていくことが予測される。核医学検査や高エネルギー放射線による治療を行う場合、医療法による規制に加え、放射性同位元素等規制法に沿った管理が必要で、当然放射線取扱主任者の選任が必須である。医療機関での放射線管理は診療放射線技師が担うことも多く、実際に放射線取扱主任者として選任される診療放射線技師も多い。

放射線安全取扱部会としては今後も日本診療放射線技師会からご協力をいただきつつ、放射線安全管理実務者が一層研鑽し、安全に放射線の恩恵を享受できる環境を目指すことが重要であると改めて考えさせられた講演であった。

(関健介)

## シンポジウムⅠ

### 「東日本大震災直後からの復興支援の振り返りからの学びと教訓」

2011年の東日本大震災とそれに伴う原子力災害から本誌が発行される頃には14年が過ぎ、当時主任者としてこの未曾有の災害に対応にあたった方々も徐々に現役を退いてきていることから、このような重大なインシデントに直面した際の心構えやノウハウ等を直接うかがう機会も少なくなってきたのではないだろうか。

大会2日目のシンポジウムⅠでは長崎大学の松田尚樹先生と福島県立医科大学/福島国際研究教育機構の山下俊一先生をお迎えしご講演いただいた。

最初に「放射線取扱主任者と原子力災害の接点～初期対応から原子力災害時対策へ」と題して松田先生にご講演いただいた(写真6)。福島第一原子力発電所事故(以後、福島原発事故)後の福島医科大学病院における、高線量被ばく者受入れ準備、幼児の甲状腺モニタリング、搬送者の線量評価等の対応について臨場感のある内容であった。また、非日常的な高線量バックグラウンドの現場であるという点にさえ慣れてしまえば、放射線管理区域でのいつもの仕事の延長線という意識で対応したという内容は、日ごろの主任者業務を通じて身に着けたスキルは冷静に対処できれば重大事故においても役立つものになりうるという示唆に富んだものであった。

続いて「福島原発事故対応の経験と教訓」と題し



写真6 シンポジウムⅠ (松田尚樹氏)



写真7 シンポジウムⅠ (山下俊一氏)

て山下先生からご講演いただいた(写真7)。長崎原爆被爆者への対応経験とチヨルノーベリ原発事故周辺への医療協力、そして国際機関での緊急被ばく医療や放射線防護の取組み経験をもとに、放射線に関する国民的コンセンサスの醸成がいかに重要か、また、福島原発事故後1週間目から福島県に入り混乱と混迷に対峙したご自身の経験から、福島復興に向けた展望と原子力災害医療の課題についてご紹介いただいた。

両先生の講演を通じて当時の臨場感ある対応や事故対応に臨む心構えや日ごろの業務を通じたスキルアップの重要性等については、当時を経験されたベテラン主任者はもとより、当時はまだ学生で最近選任されたばかりの若手主任者にとっても、非常にためになる講演であったと思う。

(秋山和彦)

## シンポジウムⅡ

## 「RI施設の未来に向けて～施設維持のための縮小と連携～」

大会2日目のシンポジウムⅡでは、企画専門委員会によるシンポジウム企画として、RI施設の未来をテーマに3名の先生方にご講演をお願いした。RI利用者の減少に伴い、RI施設の廃止や縮小を検討される事業所が増えるなかで、廃止や縮小を経験された先生方の実体験やノウハウをお話しいただくと共に、RI施設を維持して発展させていく、未来のポジティブな展望についてもお話しいただいた。

最初の演者である北海道大学の安原優子先生のご講演「北大農学研究院 RI 施設を廃止して」では、安原先生が経験された RI 施設廃止のリアルな体験談をお話しいただいた（写真8）。2001年以降の利用者減少や、主任者免許所有者の定年、液体シンチレーションカウンタの故障等により廃止となった経緯が紹介された他、廃止に要した予算額の開示や、個人の記録の名寄せや移管についての話題もあり、参加者の興味を強く惹きつけるご講演であった。「室内写真をもっと撮っておけば良かった」という反省点は、廃止の実体験からくる貴重な助言となった。

2番目の演者である愛媛大学の岩崎智之先生のご講演「愛媛大学医学部 RI 施設の改修に伴う縮小の実際」では、10年前に行われた RI 施設改修についてお話しいただいた（写真9）。排気設備の故障を機に、一時は廃止も検討されるなか、80名程度の登録者の存在や、医学生への RI 実習の重要性に加えて、分子イメージング研究の将来構想、全学の RI 関係者の組織化による教育への貢献、RI 施設の活用等をアピールすることにより、発展的な縮小の改修が行われた事例が紹介された。改修の具体的なスケジュールは大変参考になった他、ピンチをチャンスに変えた改修事例は、RI 施設の未来を考えるうえで大変魅力的な話題であった。

3番目の演者である福島県立医科大学の鷲山幸信先生のご講演「集団脳として機能する日本アスタチンコミュニティ」では、日本における  $^{211}\text{At}$  を活用した研究が世界をリードしている現状が紹介された（写真10）。 $\alpha$  核種である  $^{211}\text{At}$  は半減期が7時間程度であり、核医学治療に活用しやすく、またデリバリーも可能であることから、サプライチェーンの構築や、拠点同士の協力が行われている。情報や研究成果等



写真8 シンポジウムⅡ（安原優子氏）



写真9 シンポジウムⅡ（岩崎智之氏）



写真10 シンポジウムⅡ（鷲山幸信氏）

を共有して広げていくことで、小さい集団から大きな集団へと発展した日本アスタチンコミュニティの実例を通じて、多くの人が集うコミュニティの形成こそが、科学技術を発展させ、次の世代に継承できるのだという、未来へのメッセージをいただいた。

ご講演後の総合討論も大変盛り上がり、RI施設の廃止や縮小に関する具体的な話題や、後継者の育成、若手のマネジメントに関する助言等も交わされた。

3名の先生方のご講演を通じて、RI施設の廃止や縮小の具体的な事例を知ると共に、コミュニティ形

成の重要性を学ばせていただいた。放射線安全取扱部会もまた、良好なコミュニティの1つであることから、部会員間の交流や情報の共有等、部会活動の活性化が、RI施設のポジティブな未来につながるものと期待したい。

(山本由美)

### ポスター発表

ポスター発表は1日目の13～15時に本館2-5、2-6、2-7会議室で行われた。メイン会場の講堂とは別の建屋の2階であり、講堂から離れていたため参加者が集まるのかを心配していたが杞憂であった。10月の中旬にも関わらず、扇風機や冷房機を使わなければいけないほど参加者が集まり、ポスターの前で活発な質疑応答や意見交換が交わされていた(写真11)。ポスター発表の演題は「施設管理・運用・リスク」が14件、「教育訓練・啓蒙活動」が7件、「分科会・委員会・支部活動」が5件、「環境放射能・その他」が1件の全27件であった。

今回、通常のポスター発表とは別に、関東支部によるお題提案型ポスター発表も同時に行った。テーマを「私の施設の規則第20条に係る測定の信頼性確保の様式」として、ポスターの書式を統一し施設間での比較がしやすいようにした。発表数は12件で、施行開始から約1年が経ち、各施設の運用状況が初めて記録された内容だと思われる。自身も管理者の立場として自施設の書式を思い浮かべて比較をしながら見て回り大変勉強になった。

ポスター発表の最優秀賞、優秀賞及び今大会の企画である参加者がモバイルデバイスで投票して選ぶポスター賞として推しP賞を選出した。各賞の発表はコロナ禍後初めて実施された交流会で行った(写真12)。

最優秀賞

「大学卒業生組織と連携した放射線教育と人材育成」  
関野梨名(明治大学)

優秀賞

「目視で確認できない排水設備の定期的な点検方法  
についての検討」北実氏(鳥取大学)

「能動的学習による中高生への新規放射線教育について」  
藤野秀樹(兵庫医科大学)

推しP賞

「明治大学放射化学研究室における産学連携放射線

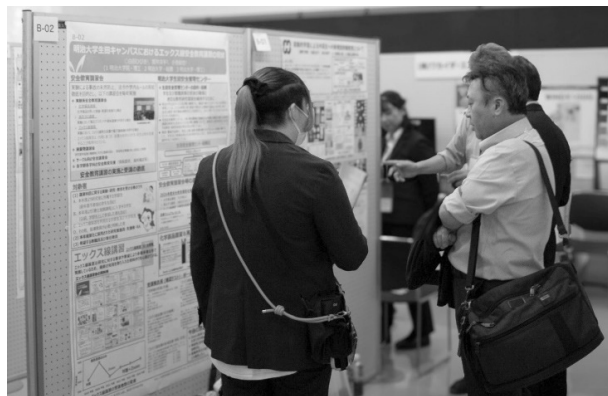


写真11 ポスター発表会場の様子



写真12 ポスター賞受賞者(左より佐々木博之実行委員長、関野梨名氏、高橋亘氏、北実氏)

教育の歩み」高橋亘(明治大学)

(藤井智彦)

### 相談コーナー

今大会も前回と同様に、事前申込制で受付を行った。年次大会ホームページ開設時から事前申込制である旨をアナウンスし、申込受付の際に所属と相談内容等をうかがい、実行委員が適切な相談員の選出と相談時間の調整を行った。この方法は、相談員があらかじめ相談内容を確認し、回答を準備することができるため充実した質疑が行える方法であると思われる。また、今回はポスター発表時間中に実施し、相談時間を1件当たり30分確保した。

今大会では3件の申込みがあり、相談1件ごとに相談員2名が担当した(写真13)。相談員が準備した回答や相談時間については、相談者にも満足していただけたと思っている。以前のようにブースを設置した当日受付での実施も検討したが、相談内容が事前に分かれば相談員の事前の準備ができ相談者にとっても有意義になると想定されること、相談内容



写真13 相談コーナーの様子

によってはその場での回答が難しいとの意見があったため実施を見送った。

相談員として、各支部から推薦と派遣をいただいた。大会当日お忙しいなか、相談員をご対応いただいた方々に深く感謝を申し上げる。

(小坂尚樹)

### 交流会

今大会は5年ぶりに交流会が開催され、会場定員の上限である150名にご参加いただいた。会場であるアルモニーピアノ(旧第一勧業銀行ビル)は、80年の歴史を誇り国の登録有形文化財に認定された歴史的な建物である。NHK大河ドラマ「真田丸」のメインテーマ曲が参加者を出迎え、開始時間前から多くの参加者が会場に集まり、賑わいのあるなかで交流会がスタートした。

始めに、佐々木博之実行委員長の挨拶、上叢義朋アイソトープ協会専務理事の挨拶の後、渡部浩司放射線安全取扱部会会長の挨拶及び乾杯発声により歓談が開始された。料理は、地元食材を使用した12種類のオードブルと5種類のデザートが並び、地酒や地元産ワイン等10種類以上の飲み物が用意された。参加者は、グラスを片手に積極的に意見を交換し、久しぶりの対面交流に会話が弾んでいた。

交流会途中で、ポスター賞の表彰が行われ、多数の発表者の中から4名が表彰された。アトラクションでは、(一社)松本観光コンベンション協会の柏澤



写真14 交流会



写真15 実行委員、賛助委員集合写真

由紀一氏より、松本の歴史や文化についてご講演いただいた。大会会場である旧松本高等学校本館、講堂ホルの建物の特徴やあゆみについても紹介された。

交流会終盤に稲垣昌代近畿支部長及び近畿支部委員より、次年度の年次大会は滋賀県大津市で開催されるとの案内があり、滋賀県の観光PR動画等が紹介された。佐々木実行委員長より閉会の挨拶があり、最後に参加者全員で集合写真を撮り、2時間の交流会はあっという間に閉会となった(写真14)。特に印象に残ったことは、参加者が終始笑顔で交流を楽しんでいたことである。皆様のお力添えにより、交流会を円滑かつ成功裏に終えることができたことを心より感謝申し上げます。

(田辺恵美子)

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】

角山雄一(委員長)、井原智美、恵谷玲央、出路静彦、平木仁史、丸山百合子