



平成28年度放射線安全取扱部会年次大会 (第57回放射線管理研修会) 概要報告

平成28年度放射線安全取扱部会年次大会実行委員会

まえがき

実行委員会からの御礼

平成28年度放射線安全取扱部会年次大会（第57回放射線管理研修会）が平成28年11月10日、11日の2日間、神奈川県鎌倉市の鎌倉芸術館で開催されました。本年度の大会テーマは「いいね鎌倉ー主任者よ立ち上がれー」で、放射線安全取扱部会の今後を考える大会となるように希望して設定しました。実際には、大きな冒険はできませんでしたが、随所に新たな試みを散りばめてみました。今年は、

初日は何とか曇りで経過しましたが、2日目はあいにくの雨で気温も11月中旬にしては珍しく10℃前後で天候にはあまり恵まれない大会となりました。それでも、参加者は事前登録者218名（欠席1名）、当日登録者144名、日本アイソトープ協会35名の合計397名でした。平成28年9月末の部会員数が1,587名ですから、出席率は25.0%でした。これは他の多くの学会と同程度の出席率ですが、部会員数が年々減少している現状（27年から28年まで398名、20.1%減）を鑑みると、出席率の向上は今後、不可欠な課題だと思われます。この他に2日目に実施しました一般公開の聴講者は10名でした。ポスター掲示を鎌倉市医師会に全面的にご協力をいただくなどの努力を重ねたにもかかわらず、結果は惨敗でした。ひとえにアイデアと広報技術の不足だと痛感しております。市民による放射線測定体験や市民向SNSサイトの開設などアイデアはたくさん出ていたのですが、それを実行し得なかったのは残念でした。なお、交流会は会場の関係から途中で参加を締め切り、最終的に205名の出席でした。

大会では講演等として特別講演2題、シンポジウム2件、そして特別セッション1件を実施しました。これらについては本前書きの後に、個々に詳しく紹介していただきます。これら講演等の他にも、恒例のポスター発表コーナー、相談コーナー、機器展示コーナー、書籍紹介コーナーなどを設け、意見交換や様々な情報の伝達場としました。この他、新たな試みである「私の意見・支部の意見」と題する口頭での意見発露の場を設けました。

本大会の収支は34万円弱の黒字が出ました。しかし、この黒字は非常に多くの時間や労力を割いて頂いた実行委員、並びにその他会員諸氏の経費を考慮しないものです。今後は、外部団体との協力や会議費の見直しなど本年次大会が繁栄のうちに継続さ



写真1 ホール会場



写真2 開会のご挨拶 井上浩義実行委員長



写真3 部会総会



写真4 平成28年度部会表彰式

れるために幾つかの抜本的な課題を解決する必要があると個人的には考えております。

最後になりましたが、参加頂いた会員諸氏、そして残念ながら今回参加いただけなかった会員の皆様の陰ながらの支援に実行委員を代表して厚く御礼申し上げます。本当にありがとうございました。

(井上浩義 (実行委員長))

特別講演 I

「放射線安全管理行政の動向」

(原子力規制委員会 原子力規制庁 核物質・放射線総括審議官 片山 啓氏)

特別講演 I として、原子力規制庁の核物質・放射線総括審議官である片山 啓^{かたやまひろむ}氏から、「放射線安全管理行政の動向」と題して、本年に予定されている放射線障害防止法等の改正の経緯やその内容について講演いただきました。講演をお願いした時に、「良い機会ですから是非に」と快諾いただいたのですが、一方で、第192回臨時国会の会期中なので場合によ



写真5 特別講演 I

っては…という条件付での承諾でした。当日は無事に講演いただけて、実行委員会としては胸を撫で下ろしました。

片山先生のお話は全体的に分かり易く、RIの規制がどのような経緯で、どのような項目を中心に見直されるのかが、初学者にも理解できるものでした。もしかしますと法改正について研究され続けて来られた部会員には物足りなさも感じられたかもしれませんが、全国に8,049ある放射性同位元素等取扱事業所(平成28年3月)の多くの管理者は法改正の前知識をそれほどお持ちではないのではないかと拝察します。本講演はそのような方々にこそ聞いていただきたい内容であり、記録としての意味を有していると考えます。

講演では、まず、原子力規制委員会そして原子力規制庁の成り立ちから始まり、主に、以下の内容でお話いただきました。

- 総合的規制評価サービス (IRRS) とは
- IRRS 報告書の指摘を踏まえた対応について
- RI 規制に関する見直し事項

1. 危険時の措置の充実強化

- 1-① 施設における危険時の措置の充実強化
- 1-② 輸送における危険時の措置の充実強化

2. 放射性同位元素に対する防護措置

- 2-① 防護対象となる放射性同位元素の区分
- 2-② 施設における防護措置の内容
- 2-③ RI 輸送時における防護措置の区分
- 2-④ 輸送における放射性同位元素に対する防護措置

3. その他

- 3-① RI 事業者による安全性向上

3-② 試験・講習に関する充実強化

● おわりに

本講演では平成 28 年 1 月に受審した IAEA の総合的規制評価サービスに対する報告書の性質が、通知表の類ではなく（勧告数が問題ではなく）、制度・体制を整備する機会とする旨が述べられました。また、当該報告によって、これまで未着手だった放射線源規制の危険時の措置の充実強化やセキュリティ対策の追加、そしてその実効性を上げるための体制づくりを行うことになった経緯が語られました。その後、上記各項目についてそれぞれ詳しい解説がなされました。本稿をご覧いただいている頃には 11 月の講演時よりも更なる情報が確定し、また、具体的に落とし込まれているものと思われます。本講演でも述べられたように、改正後、具体的な規則等の整備が進み、事業者への周知期間を設けた上で本格施行される予定とのことでした。また、緊急時対応や予防規程への新たな盛り込み事項などについてはガイドライン等を作成いただけるとのことであったので、私たちは少し時間を掛けて具体的な対応を行ない得るのかもしれませんが、今後、原子力規制庁や日本アイソトープ協会が発信する情報に注意を傾けたいものです。

（井上浩義）

特別講演 II（一般公開）

「113 番新元素（ニホニウム）の発見」

（理化学研究所 仁科加速器研究センター 超重元素研究グループ 森本幸司氏）

森本氏らのグループが世界で初めて合成に成功した原子番号 113 番の元素は、2015 年の大晦日に国際

純正・応用化学連合（IUPAC）によって正式に新元素として認められ、同グループに命名権が与えられた。これは欧米以外の地域として初めてのことである。2016 年 3 月にグループが提案した“nihonium（ニホニウム、元素記号は Nh）”は、パブリックレビューと IUPAC による審議を経て、11 月 30 日に正式に認められた。

20 世紀半ばまでは、自然界の物質から元素が発見されてきたが、その後は、原爆の塵の中や加速器を用いて人工的に合成されて発見された。 $_{107}^{264}\text{Bh}$ （ボーリウム）から $_{112}^{285}\text{Cn}$ （コペルニシウム）は、1981 年から 1996 年にかけてドイツが加速器を用いて続けざまに発見した。

これまで日本人は蚊帳の外にいたわけではない。1908 年に小川正孝が $_{43}^{93}\text{Np}$ （ニッポニウム）の発見を発表し、一時期周期表に記載されたが、その後 43 番元素には安定同位体が存在せず誤りであることが明らかになった（1953 年セグレによって $_{43}^{93}\text{Tc}$ と命名）。他にも 1938 年頃理研の仁科芳雄らは、加速器を用いて 93 番元素合成の傍証を確認したが、新元素として認められるまでには至らなかった。

森田浩介氏が率いる森本氏らのグループが新しい超重元素の合成を目指したのは 20 年以上前にさかのぼるが、道のりは平坦ではなかった。Nh は Zn を加速して Bi 標的に照射し、 $_{30}^{70}\text{Zn} + _{83}^{209}\text{Bi} \rightarrow _{113}^{278}\text{Nh} + n$ の反応で合成されるが、強いプラスの電荷を有する原子核同士を融合させるのは容易なことではない。まずクーロン反発力に打ち勝つには、Zn を光の速度の約 1/10 以上に加速することが必要であるが、速すぎると分裂してしまう。そのため最適なエネルギーを選択しても、Nh が生成される断面積は 22 fb



写真 6 特別講演 II



写真 7 特別講演 II（座長の上養義朋部会長）



写真8 特別講演II（会場の様子）

($22 \times 10^{-43} \text{ m}^2$) しかない。

非常にまれにしか生成されない Nh を見つけるためには、生成された Nh だけをより分けて、電荷に依存せずに高い効率で検出できる装置が必要であり、そのために GARIS（気体充填型反跳核分離装置）と呼ぶ世界最高性能の装置が開発された。

実験には毎秒 10^{13} 個という大強度の Zn ビームを、溶けないように高速で回転させた Bi 標的に毎日 24 時間連続で照射した。それでも Nh を 1 個得るには、平均して 1 年近くを要する。

はじめの 2 個は、2004 年 7 月と 2005 年 4 月に検出されるという幸運に恵まれた。すぐに論文として発表したけど、IUPAC には決定的証拠とは認められなかった。実験は続けられ、2012 年 8 月に 3 個目が検出された。これがそれまでの 2 個とは異なった壊変を示したため、グループは決定的証拠が得られたと確信した。しかし 113 番元素については、ロシア・アメリカの共同研究グループも異なった手法であるが発見したと主張しており、誰が命名権を得るかは不明であった。長期にわたる検討の結果、IUPAC は森田らに軍配を上げ、2015 年大晦日の発表となった。

森本氏らのグループは、既に命名された 118 番に続く 119 番、120 番元素の合成を目指し、世界の強豪チームと競争を続けている。

（上 義 朋）

シンポジウム I

「放射線利用の品質保証制度導入に向けて～放射線施設における安全文化の醸成に関するこれからの活動について意見交換しよう～」

本シンポジウムは初日の最後のプログラムとして行われた。まず、日本アイソトープ協会の二ツ川章二常務理事より、放射線施設における安全文化の醸成に関する背景として、日本アイソトープ協会が原子力規制庁の委託調査を受託し、委託調査運営委員会を組織したこと、その下部組織として業種ごとの WG を設置したことなどの説明があった。本シンポジウムのねらいとして、「放射線安全文化と放射線事業者による自主的、継続的な安全性の向上について品質保証制度との関係をどう考えるか」、「自分の組織において安全文化の醸成に取り組んでいるか、あるいは今後どのように取り組むことが可能か」、「法令改正に向けて実効性のあるものにするためにはどうすればよいか」について参加者全員で考える機会としたいとの趣旨説明があった。

次いで、同運営委員会主査の東京大学飯本武志准教授より、「放射線施設における安全文化の醸成活動に関する国内外の状況（中間報告）」として、報告が行われた。同運営委員会では、平成 27 年に原子力規制委員会が発表した「原子力安全文化に関する宣言」に述べられた 8 項目の行動指針に関して「放射線安全文化に関連する施設管理や管理者意識の現状調査」を行っており、その中間結果が報告された。この調査は、関連する学会や、今年次大会のポスタ



写真9 シンポジウム I（左より二ツ川章二氏、土居亮介氏、飯本武志氏）

一発表会場でも実施されたので、回答に応じた参加者も多かったと思われる。また、10月中旬に実施されたばかりのカナダの放射線施設における安全文化醸成活動の現状調査の成果がいち早く報告された。カナダにおける規制上の放射線安全文化の扱いや、安全文化に関する項目を規制に導入するために必要となるコンセンサス、事業者視点での重要な姿勢や項目、事業者が規制当局に対して理解や尊重を求めている項目について、報告された。これらの報告は、今後の我が国における取り入れ時に大いに参考になる内容であった。

最後に、委託側である原子力規制庁より、「規制当局における検討状況」との演題で、放射線規制室の土居亮介専門官にご講演いただいた。放射線規制室の特別講演において紹介される「最近の事故・トラブル事例」、「立入検査の実施状況等」に引き続き、放射線施設における安全文化醸成の背景の1つである IRRS により明らかになった課題に基づき、規制の見直しに関する検討が行われていること、そして自主的、継続的な安全性の向上のために各事業者がどう対応すべきかについてご紹介いただいた。事業者の一義的責任について明確化されることや、放射線利用における自主的に安全性の向上に向けた取組みを継続できるように、主任者だけでなく、組織として活動することが重要であること。放射線障害予

防規程の中に PDCA サイクルと自らの活動を評価する組織を定める見直しが要求されること。事業者の取組みの促進を図るため、良好事例の事業者及び放射線取扱主任者等を抽出し、原子力規制委員会から表彰を行うことなどが紹介された。予防規程に求められる内容は平成 29 年中に明確化されるため、それぞれ自身の施設において行うべき課題について具体的な内容をイメージして、備えておく必要があると思われる。

総合討論では、既に安全文化の概念が導入されている原子力施設の管理者を兼ねておられる参加者を始めとして、予定終了時刻を越えた活発な討論が行われ、時間を置かず交流会に入った。

(桧垣正吾)

シンポジウムⅡ（一般公開）

「最先端のがん治療と研究」

いずれの演者も東京大学医学部附属病院所属で、放射線科中川恵一准教授と一緒に福島原発事故後に福島で放射線被ばくの問題などに取り組んでいる。3 氏の発表は特に関連性がないので、それぞれの感想を述べて記録としたい。

まず、宮川隆氏は「放射線生物学的研究の最前線」と題して、放射線の人体への影響の原因とされる DNA に着目して、遺伝子や核酸との関連について、また、がん治療への応用の可能性について自らの研究成果を報告した。遺伝子治療から核酸治療への可能性についても言及された。まだまだ実用化には結び付かない将来の展望であるが、薬剤師である演者から見た興味ある発表であった。

次いで、玉利祐樹氏が「福島における放射線リスクコミュニケーションの現状」と題して、福島原発事故の被災地を回って、自らが汗を流して行って来た、福島県の飯舘村で操業する企業を対象としたリスクコミュニケーションの活動の報告である。空間の線量測定、個人の線量測定をまず行い、個人線量計の有用性、低線量被爆の影響を理解してもらうためにショートアニメ等も用いて説明したことを報告した。また、リスクを相対的に理解してもらうために、放射線以外のリスクについて体験型の講習を行っている。最も問題とされた、健康への影響については漢方の効能や、がんの基礎知識などを交えなが



写真 10 シンポジウムⅡ（上段左より宮川隆氏、玉利祐樹氏、下段中川恵一氏）

ら、正しい放射線影響の理解ができるように活動を行った状況を説明した。事故後、現場での風評被害の払拭に努めた「チーム中川」の活動の一端を知ることができた意味ある報告であった。

最後に、中川恵一氏自身が5年にわたる福島事故への対応と「がん教育」、「放射線教育」のこれまでの活動を報告した。まず、がん対策について、自ら安倍晋三首相にも直接働きかけを行っている状況が報告され、次いで、福島では実際には一般住民の放射線被ばく量は内部被ばくを含めて少なく、むしろ、放射線被ばくを恐れるあまり、避難したことによる健康被害の方が問題である懸念が指摘された。実際に放射線を使って、毎日、がん治療を行っている放射線治療医から見た、放射線に対する異常ともいえる反応を改めさせる小中学校からの教育の必要性が述べられた。

(山下孝)

特別セッション（一般公開）

「高校生による放射線研究発表」

今までにない試みとして次世代を意識し、高校生が放射線に関連のあるテーマについて調査・研究した内容について、4校から各15分間でプレゼンテーションをしていただきました。

緊張しながらの発表、高校生らしく元気のよい発表、またこちらも驚くくらい落ち着いて発表する生徒と様々でした。発表順に内容・高校名・発表者を記します。

1. 「火山灰で福島を救え！～火山灰の活用～」



写真11 特別セッション

放射性物質の吸着を火山灰で行い、火山灰に新たな付加価値を見出そうとする研究内容であった（東京都立多摩科学技術高校：井出 智紀さん、老野生大さん）。

2. 「風評被害とどう向き合うか—福島原発事故の現状と今後—」

風評被害を削減するために必要なことを社会的な事柄も含めまとめた内容であった（埼玉県立不動岡高等学校：横田 結香さん）。

3. 「自然環境から見た原子力発電所の立地について—原子力研究施設なども含めて—」

日本各地の原子力発電所等について事故時の周辺環境の被害について考察した内容であった（早稲田大学高等学院：笠井 拓実さん）。

4. 「福島県内外の高校生個人線量調査」

福島県内の線量率の分布が福島県外や海外と比べ著しく高線量率に位置していないことの報告であった（福島県立福島高等学校：鈴木 太郎さん）。

全体発表の後、各高校へフロアから質問もありましたが、各校しっかりと答えておりました。このように自らの成果を発表する過程で、論理的な考え方や、他の意見を上手に取り入れバランス良く判断できるスキルも身につけられると考えます。大会の内容として高校生の発表は相応しくないのではとのご意見も若干ございましたが、放射線をキーワードとし、将来を担う高校生に自らの言葉で意見発信する機会を提供することができたことは大変意義のあったことだと感じております。今回は福島の原子力発電所事故に関連した発表内容でしたが、放射線は医療・工業・農業等の分野で上手に使われております



写真12 特別セッション発表者と引率の先生方

ので、高校生にはぜひそのような所にも注目をして
いってほしいと思っています。なお、今回発表した
生徒の中には放射線の分野へ進むという生徒も
おり、将来年次大会に参加していただけるのではない
かとひそかに楽しみにしております。

(飯塚裕幸)

ポスター発表

今年度は、総数 40 件のポスター発表がなされた。
施設管理・運用・リスクに関するもの 15 件、教育
訓練・啓発活動 5 件、震災・地域貢献・環境放射能
に関するもの 12 件、分科会・委員会・支部報告か
ら 8 件であった。審査委員会において審査を実施し
特に優れたポスターとして、最優秀賞 1 件、優秀賞
2 件を表彰した。

【最優秀賞】

曾我慶介氏（国立医薬品食品衛生研究所）「食品
中自由水のトリチウム汚染に対する実用的な簡便検
査法の検討」

本発表は、 ^3H の実用的で簡便な検査法の確立を
目指して、液体シンチレーション法の最適化を行い、
食品中の自由水単離法としてトルエン共沸蒸留法の
検討を行ったものである。

廃炉中である東京電力福島第一原子力発電所では、
処理後の汚染廃液中に残留して除去が難しい、
 ^3H を含んだ処理水の放流による環境影響が懸念さ
れている。 ^3H はエネルギーの低い β 線（最大
18.6keV）を放出するが、食品に取り込まれた場合、
内部被ばくの恐れがあり、食品の ^3H 安全性評価が
求められている。本研究では、自由水単離法として
トルエン共沸蒸留法の検討を行っているが、前処理
工程が簡便で、短時間処理が可能なが示唆され
ており、多検体処理が必要となる食品分析等に有効
となる事が期待される発表であった。

【優秀賞】

廣田昌大氏（信州大学）「活性炭の放射性ヨウ素
吸着能向上に関する基礎的研究」

放射性ヨウ素を使用する放射線施設の排気設備に
は活性炭フィルター等が用いられている。本発表で
は、活性炭に α -CDHP（ヒドロキシプロピル化シ

クロデキストリン）を極微量添加することによって、
活性炭の放射性ヨウ素吸着能を 2 倍以上高めること
が出来た事例が紹介された。

放射性ヨウ素-131 (^{131}I) は、核医学において甲
状腺疾患の診断・治療薬として使用されているほか、
原子力発電所において核燃料が反応する際に生成さ
れる核種である。施設の排気設備には、排気中の放
射性物質濃度を安全基準値以下に担保して排気する
性能が求められる。安全性が高く、かつ安価に活性
炭の放射性ヨウ素吸着能を高めることができれば、
今後有効な手法となり得る事が期待された。

【優秀賞】

河野孝央氏（(株)日本遮蔽技研）「野菜（ズイキ）
で作った自然放射能線源による放射線測定実習」

中学校理科並びに高等学校理科における、学習指
導要綱で、その内容を縮小または削除されて久しい
「放射線の性質や利用」に関する学習項目は、平成
23 年、24 年度に改訂された放射線に関わる学習指
導要綱で内容に再び加わった。

中高生や一般を対象にした放射線教育では、自然
に存在する放射能と放射線を実感するための教材と
して、身の回りのいろいろな物質が利用される。そ
の中でも、天然の放射性核種 ^{40}K を含む乾燥昆布や
インスタントコーヒーは、身近で分かりやすい教材
であるため、授業での利用実績も多い。本発表では、
新たな教材として、ズイキという野菜を用いた方法
を紹介した。乾燥したズイキに含まれる ^{40}K の量は、
乾燥昆布や乾し椎茸などに比べて 2~7 倍程度多く、
これを用いた自然放射線源の作成例や、その放射線



写真 13 ポスター発表の様子

特性なども紹介された。安全性が高く、扱いが簡便な線源試料として、放射線教育の現場での活用が期待できそうな発表であった。

(高橋克彦)

相談コーナー

今回の相談コーナーは、大会1日目(11月10日)12:00~13:30の90分間、鎌倉芸術館・小ホールのホワイエ奥に開設された。17名から計26件の相談があり、例年よりも相談件数が多かったように思う。

相談は各支部から1名、法令検討専門委員から1名、日本アイソトープ協会から2名、計10名の先生方により、RI供給・廃棄、法令、病院関係、放射線管理・取扱い(2ブース)の計5ブースを2名1組で対応いただいた。途中、相談者が多くなったため、法令検討専門委員からサポート役で来られたもう1名の先生と私とで、急遽"6つめのブース"を設けることにもなった。

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は心よりお礼申し上げます。また、アイソトープ協会からRI関係法令集を5セットお借りすることができ、たいへん助かった。担当者のご厚意に感謝する。

今回は初めての試みとして、「あらかじめ記入のうえ、相談コーナーにお越し下さい」という注意書きを入れた相談票を受付時の封筒にも同封した。そのためか、開始時には相談者が並んで待つこととなって各ブースへの振り分けに手間取り、前半では相談者や先生方にもご不便をおかけしたことをお詫び

したい。

相談内容は、下限数量以下の線源の取扱い、廃棄物や密封線源の引取り、変更許可申請の具体的な内容、業務従事者の再登録と教育訓練での対応策、帳簿や記録類の整理や処分のタイミング、購入RIの数量と1日最大使用数量との関係、放射化物の数量の推定手法など、幅広く寄せられた。また、施設廃止に関連する相談も目についた。全体として具体的な相談が多く、ブースによっては数十分も話し込む相談者もおられた。いずれも周囲に相談できる方が少なく、主任者や管理責任者として苦慮されている様子がうかがえた。そして、主任者が1人体制であるために、不在時や後継者の件で悩んでいるケースもあった。

終了後、担当された先生より、"多くの方々が受付に並ぶのを見て「責任」を感じた"との感想をいただいた。年次大会の相談コーナーは、そんな熱意や経験に裏づけされた先生方によって毎年運営されていることを、改めて実感した次第である。

来年の年次大会でも、多くの方が相談コーナーを活用くださり、様々な問題の解決の糸口を見つけれられることを願っている。

(谷川勝至)

交流会

交流会は、11月10日(木)、鎌倉芸術館内の集会室で開催され、学生2名を含む205名が参加された。

会の開始20分程前から会場へと参加者を誘う美しい等の演奏が始まった。演奏は、邦楽器によるユ



写真14 相談コーナー



写真15 交流会 全員によるじゃんけん大会

ニット「グループ花舞」の峰陽子さんと栗原洋子さんです。古典だけでなくポップスのアレンジ曲など、日頃から、様々な場面で幅広い演奏活動を行っているとのこと。お迎えは、古典的な曲目。中盤に、2日前に実行委員からの無茶振りに快く応じていただいた皆さんにおなじみの曲を、お見送り時には、明るいポップス曲、計10曲の演奏で、古都鎌倉らしさを演出していただいた。

定刻に井上浩義実行委員長の開会の挨拶で始まり、日本アイソトープ協会 二ツ川章二常務理事の来賓挨拶、放射線安全取扱部会 上蓑義朋部会長の乾杯の発声により宴会と懇談が開始された。

その後、前述のポスター賞の表彰が行われ、いつもどおり、会が粛々と進められているかと思った頃、軽快な笑点のテーマ曲にのって、落語家の三遊亭好吉さんが登場。ここから、鎌倉に関するクイズ大会、じゃんけん大会、好吉さんの小話と会場は大いに盛り上がり、あっという間に時は過ぎていった。

最後に、矢鋪祐司近畿支部長から、次年度は、淡路夢舞台国際会議場で10月12日、13日に開催されるというご案内があり、歓談が足りなかった皆様は、再会を約束しての閉会となった。お見送り最後の曲は、「明日があるさ」で、翌日のプログラム参加に元気をいただいた。

料理と美味しいお酒を皆様に充分、堪能していただけたことは良かったのですが、移動の利便性を考え、大会開催場所と同じ建物内で開催した結果、参加希望者が会場の収容人数を越え、人数制限を余儀なくされたことは大変残念でした。この誌面を借りてお詫び申し上げます。

(五十嵐敏美)



写真 16 年次大会を運営した実行委員と賛助委員



写真 17 会場の鎌倉芸術館

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】

池本祐志（委員長）、安中博之、大石晃嗣、片岡隆浩、廣田昌大、藤淵俊王、宮本昌明、吉田浩子