

RPS主任者ニュースLETTER

2000

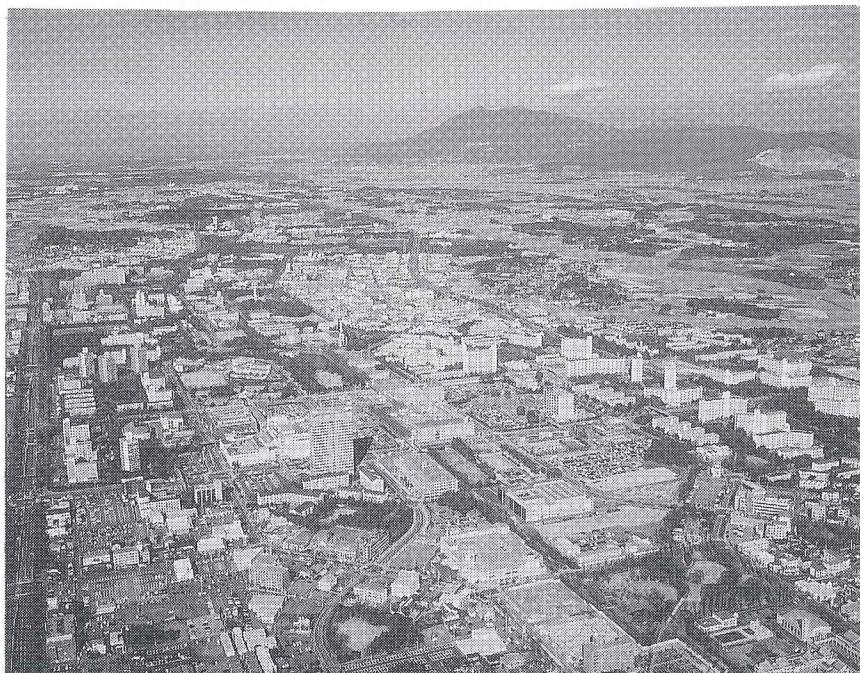
11

第6号

放射線取扱主任者部会

CONTENTS

1. 第21期主任者部会の発足に当たって
2. 放射線取扱主任者部会創立40周年記念講演
—求められる放射線取扱主任者とは—
3. 主任者年次大会関連記事
4. 支部だより（中部支部）
勉強会「有機廃液焼却の問題点に迫る」・交流会報告
5. 主任者年次大会ポスター発表紹介
放射能・放射線利用に関する意識調査
—神戸薬科大学における RI利用者と一般学生との比較—
6. 放射線安全管理功労者表彰—平成11年度受賞者個人2人の紹介—



筑波研究学園都市
(都市基盤整備公団 提供)



Japan Radioisotope Association
社団 法人 日本アイソトープ協会

第21期主任者部会の発足に当たって

部会長 西澤邦秀



引き続き第21期の部会長を仰せつかりました西澤です。第21期主任者部会の発足に当たって一言ご挨拶申し上げます。主任者部会は、各支部委員会と本部常設委員会の自主的な活動を中心に運営されてきました。これまで同様皆様の自主的な活動で部会を盛り上げていって下さるようお願いいたします。

さて皆様もすでにアイソトープニュース等でご存じのように、アイソトープ協会は、そのあり方を巡って大きな変革期にあります。それとは別に、今期の主任者部会は、二つの大きな課題を抱えています。

第1は目前に迫っている放射線障害防止法の改正です。日常的な管理に直結する重要事項が変更される見通しです。この問題は法令検討委員会を中心に個々の事業所の現場における具体的な問題点の洗い出しと対応の把握、個別的に対処すべき事柄と主任者部会として行政に対応すべき事柄の整理等を行い、機動的に対応したいと思います。また、企画委員会を中心に各支部と協議を行い、行政の協力も得て、全国で法令改正に関する勉強会、シンポジウム等を開催し、法令改正による混乱が生じないようにはかりたいと考えています。それと同時にアイソトープニュースや協会のホームページ等を活用して、これらに関する情報を広報委員会から速やかに部会員に伝える予定であります。

第2は組織化の実施です。昨年の札幌の年次大会で皆様にお伝えしたように、全員参加型の主任者部会とするための組織作りを行います。職種別、テーマ別に多数の分科会を設置し、部

会員は全員いずれかの分科会に所属することにより、どこかの分科会を通して個々の会員の意見が部会運営に反映されるようなシステムとするのが狙いです。組織化推進委員会では第20期において、これを実施するための基礎資料である部会員の実態を把握する作業を進めてきており、間もなく作業が終わる見込みです。できる限り、早い時期に会員の分科会への登録を行い、具体的な分科会活動を開始したいと思っております。これらに関する情報もまた広報委員会を通して速やかに部会員に伝える予定です。

本年の年次大会は関東支部主催で筑波において開催されます。年次大会のころまでには、上記の二つの大きな課題の進行状況が目に見える形になるものと思われます。筑波における年次大会は、主任者部会の歴史上大きな節目になるものと思います。

本年の年次大会は支部長をはじめとする役員およびボランティア会員によって着々と準備が進められております。これまでの各支部の年次大会は実行委員会を構成する多くの会員のボランティアによって支えられており、ボランティア活動こそが部会活動の原点であります。年次大会を契機として、部会員間の日常的な交流が生まれ、部会活動活性化の原動力となってきました。多数の部会員が筑波まで足を運んで下さることを期待しています。

「転石苔を生ぜず」と言います。組織と人は常に変化させなければ沈滞してしまいます。スクラップアンドビルトしていく必要があります。部会運営もそのようにありたいと考えています。

第21期の2年間どうぞよろしくお願ひいたします。

(名古屋大学アイソトープ総合センター)

「放射線取扱主任者部会創立40周年記念講演会」報告 ——求められる放射線取扱主任者とは——

放射線取扱主任者部会
企画委員会委員長 野村貴美

「放射線取扱主任者部会創立40周年記念講演会」が平成11年11月10日（水）午後、神田の学士会館で開催された。記念講演会は特別講演2題、21世紀のあり方検討委員会報告、ラウンドテーブルディスカッションの3部からなり、関係者約80名の参加を得て行われた。放射線取扱主任者部会（主任者部会）は、昭和34年11月に発足以来、わが国のアイソトープ・放射線利用における安全管理の推進に取り組んできた。記念講演会は、主任者部会が歩んできた歴史と直面する現状を認識し、将来に向けてのあり方を考えるための、また主任者自身の資質および地位の向上を目指すための動機になることを願って企画された。

以下に概要を報告する。

西澤邦秀主任者部会長が開会の挨拶を行い、野村貴美企画委員長が進行係を務めた。

特別講演では、放射線医学総合研究所所長の佐々木康人先生による「アイソトープを用いて病気の診断・治療をどのようにするか—最近の診断・治療—」と前聖学院大学学長の安倍北夫先生による「ヒューマンエラーとその防止」の講演が行われた。

佐々木先生はスライドを用いて最近の放射線診断・治療の核医学の進歩と緊急医療システムをわかりやすく説明された。また、9月30日に起きた(株)ジェー・シー・オー(JCO)東海事業所の臨界事故で大量被曝した患者の治療に

ついても触れ、最新の症状についても報告された。安倍北夫先生は心理学の立場から今年起きた丹沢玄倉川の水害、日航機の乗っ取り事件、東海村の臨界事故に触れ、「まさか、まさか、まさか」で大事故に繋がっていることなど慣れに対して警告し、ヒューマンエラーと事故の関連について講演された。いずれも主任者にとって貴重な講演であり、有意義な内容であった。講演の詳細は次のパラグラフにまとめてある。

休憩の後、「主任者部会・21世紀のあり方」報告が自治医科大学の菊地透主任者部会—21世紀のあり方検討委員長からあった。数年間にわたって検討してきた事項をスライドで簡潔に紹介され、「RIの日」または「放射線の日」を設けることを提案した。この講演は次のラウンドテーブルディスカッションのプレリミナリートークとしても参考になった。

「主任者部会・21世紀のあり方」報告書は、今後の主任者部会の活動の方向を考える貴重な資料になっている。

次に東北大学の中村尚司副部会長を司会に「求められる主任者像」と題してラウンドテーブルディスカッションが行われた。4人のプレゼンターは名古屋大学の西澤邦秀部会長、前放射線審議会基本部会長の沼宮内彌雄先生、群馬大学医学部核医学教室の遠藤啓吾先生、読売新聞社編集局科学部の三島 勇先生であった。それぞれの立場から寄せられた貴重なご意

見は、主任者として今後何をすべきか考えさせられるものであった。会場からは科学技術庁原子力安全局放射線安全課長の下村和生氏が事故に対する海外の反応の様子や海外での施設検査のあり方について貴重なコメントをいただいた。菊地氏、杏林大学井原氏、東京医科歯科大学藤井氏、(株)イング森氏、(株)日本ラジオアイソトープ実験支援機構川上氏らからそれぞれ発言があった。主任者の役目は実務管理担当者の役割、事業所の監督の役割、地域住民に対する社会活動の役割などがあるが、これらは法規上必ずしも明確になっていない。さまざまな問題提起と今後の部会の役割など活発な意見が交換された。これらのディスカッションの詳細については本報告の後半にまとめてある。

この後の交流会は部屋を変えて川上猛雄氏および井原 智氏の両本部運営委員の司会により和気藹々に執り行われた。下村課長の祝辞の後、主任者部会前々部会長の池田正道氏の音頭により乾杯し、和やかな雰囲気で会員の交流が行われた。最後に主任者部会長の経験もあり、また主任者部会発足のときのようすにも詳しい池田長生日本アイソトープ協会常務理事の挨拶で締めくくられた。交流会出席者全員がスピーチし、ディスカッションの延長のようなところもあったが楽しい交流会であった。

今日のアイソトープ・放射線利用は、初期の基礎科学分野における利用から、応用分野へと変遷して、その利用形態は多様化してきている。ますます一元的な管理では対応が難しくなってきていていることは間違いない。規模や形態に応じた管理のあり方と主任者との関連など整備されるときに来ていると感じた。また主任者部会が社会に果たす役割も重要なになってきている。提案する技術基準、ガイドライン等については、自らが責任を分担するという明確な姿勢をもつことが要求される。これら記念講演会は

内容の濃い有意義なものであったといえる。

当日、放射線管理・測定関連会社からたくさんの方々が出席者のために提供された。この記念講演会を陰で支えてくれた多くの関係者に心から謝意を表する。

(東京大学大学院工学系研究科)

平成11年度主任者年次大会（第40回主任者研修会） 概要報告

平成11年度主任者年次大会実行委員会

まえがき

平成11年度主任者年次大会（第40回主任者研修会）を8月26日と27日の両日に、札幌市で開催しました。主会場を札幌サンプラザホテル、交流会を隣接する札幌サンプラザホテルで行いました。参加者は、年次大会351名、分科会194名、交流会213名でした。

例年、年次大会は11月中旬に開かれているが、札幌の11月は落ち葉も散り終わり氷雨が降る季節で、折角札幌に来ていただくのなら研修にも観光にも良いこの時期にしました。ところが、今夏の札幌は異常気候で真夏日が2週間以上も続き、年次大会が近くなってしまって一向に北海道らしい気候にならず猛暑が続き、おまけに大会当日の天候は雨との予報があり、ずいぶんと心配をしました。幸いなことに、大会当日には気温も下がり薄日がさす天候になって、ホッとしました。

会場は割合ゆったりしたスペースが取れたので良かったのではないかと思います。プログラムについては、科学技術庁講演1題、特別講演3題の講演依頼は、役目がら、主に私が担当しました。講演者の方々は多忙な人ばかりで引き受けさせていただけるかと心配でしたが、すべての方々から直ぐに快諾を得られ、心から感謝を申し上げます。この年次大会（主任者研修会）は40年の歴史を経ている。放射線取扱主任者部会（主任者部会）は、主任者の集まりとして、わが国で最も歴史が古く、権威のあることが、広く周知されていることを実感しました。ひとえに先

人の努力の賜であります。主任者の職務は、その時代の社会と密接に関係している。主任者には日々新たな課題が生ずるので、主任者制度がある限り、年次大会（主任者研修会）に終わりがないことになる。これから主任者の方々に、この年次大会を盛りたてていってもらいたいと実感した。今年は主任者部会創立40周年に当たるので、記念シンポジウムを行った。シンポジウムの企画には、菊地透氏（21世紀のあり方検討委員長）に大いにお世話になった。あらためてお礼を申し上げます。特別講演が盛りだくさんで、ポスター展示や機器展示を見る時間が少なかったと反省している。

平成5年から主任者研修会が年次大会と改称され、各支部で開催されるようになり、今回の北海道支部で一巡したことになる。北海道支部は最も小さい支部であり、無事できるかと心配したが、北海道支部以外の方の協力も得てお陰様で何とかやりとげることができた。全国からご参加いただきました会員の皆様、またご支援ご協力をいただきました方々に深く感謝を申し上げる次第です。

（大西俊之（実行委員長））

平成11年度主任者年次大会 札幌アピール

(社)日本アイソトープ協会 放射線取扱主任者部会

ラジオアイソトープ・放射線は、医療、産業、学術研究など多くの分野で使用されている現在では、その利用価値はすでに実証され、日常生活においても不可欠のものとなっています。この利便性の高いラジオアイソトープ・放射線は、その使用法を誤ると社会的に大きな影響を与えるものである事は言うまでもありません。ほんの小さな「トラブル」さえ、ラジオアイソトープ・放射線の有効利用を妨げてしまったり、信用回復に多大な労力を費すことになってしまいます。このようなことをなくし、放射線利用について正当な国民的評価をえるためにも、ラジオアイソトープ・放射線の安全管理に携わっている放射線取扱主任者ならびに放射線管理実務担当者の役割はますます重要になってきています。一方、われわれ放射線取扱主任者ならびに放射線管理実務担当者は、その職務の遂行のために常に自己研鑽と資質の向上を心がけなければなりません。その一環として、主任者や実務担当者が相互に悩みや問題点を話し合い、その解決や新たな課題に対する討議の場として、年1回の主任者年次大会を開催してきました。

本札幌大会では、総会において、1年間の部会活動の総括と今後の支部活動が討議され、また、総会に引き続いた科学技術庁放射線安全課長の講演を聴き、安全管理の職務の遂行の気持ちを新たにしました。

現在ICRP 1990年勧告が法制化されようとしています。この勧告を理解し、新しい制度のもとで安全管理を行い、有効なラジオアイソトープ・放射線の利用法を考え、討論しました。

さらに、放射線の影響についての最新の学説や情報を得ることができました。それを安全管理に活かし、今後もラジオアイソトープ・放射線の取扱の安全確保に努めます。

分科会では部会員が持っている問題を話し合い、部会員相互の情報交換を行いました。

札幌の地は日本の近代の出発の地であります。また、本年は主任者部会創立40周年にあたると同時に21世紀を迎えようとしています。そこで「主任者部会よ！大志を抱け—主任者部会の21世紀への提言—」というシンポジウムを行いました。ここで、われわれは、主任者・実務者のあり方、主任者部会の役割等について真剣に討議しました。これらの討議が今後のラジオアイソトープ・放射線の安全管理に必ずや活かされるものと確信しております。

○主任者・実務担当者の皆様

色々な問題を抱えていると思います。主任者部会に集まり、問題を話し合い、解決しようではありませんか。

○事業所長の皆様

放射線の安全管理がますます重要となります。われわれの職務の重要性をご理解いただき、意見を尊重していただくように要望します。

○関係省庁の皆様

廃棄物処理とりわけ短半減期核種の廃棄物処理をはじめ、多くの解決すべき問題があります。放射線取扱主任者および放射線管理実務担当者の団体である(社)日本アイソトープ協会放射線取扱主任者部会からの意見具申をご理解の上、反映させていただくように要望します。

平成11年8月27日

平成11年度主任者年次大会印象記 「主任者って、おもしろそう」—新人の見た年次大会—

宮道慎二

私はこの8月、放射線取扱主任者（主任者）に選任されたばかりの新参者です。しかも最近の10年間はRI施設に入ったこともありません。「資格を持っていて、ある程度の職位の人」という基準から、他に適当な人材がいなかつたようです。そんな状態なので、あまり気の進まないまま、札幌市で開かれた主任者年次大会に参加しました。しかし、今は違います。参加して、いろんなことを学び、刺激を受け、ポテンシーを高めて帰ることができました。大会で受けた印象、職場に戻ってやりたいと思ったことなど書いてみます。

一番強い印象は、自分が「RIの管理」を一面的に捉えていたということです。RIの安全保管、記帳の徹底や科学技術庁の査察対策などが主任者の任務と考えていました。しかし、それだけでは不十分で、RIの安全管理と利用に関する知識と技術の進歩をフォローし、利用者に対し積極的に助言し指導するということが、もう一方の重要な任務のようです。「主任者は、RI管理の質を向上するため不断の研鑽を重ねなければならない」と、ありました。これは大変な大役を担うことになったものです。でも、それだけやりがいがあり、おもしろそうです。

そこで職場に戻って、まずRI管理チーム員（利用者の職場を代表して若い人10人ほどで構成）に次の2点を提案し、年次大会で得た情報の提供を行いました。以下は、私の札幌・出張報告です。

1. RI管理チームのみなさん、「第1種放射線取扱主任者」の資格を取りましょう。

RIの管理と利用に関する理解を深める上で「第1種放射線取扱主任者」の資格を取ることは極めて有効です。私としては管理チーム員を中心にして、2000年と2001年にそれぞれ2~3人の受験者を推薦したいと思っています。受験を希望される方は希望受験年度と併せ、ご連絡下さい。みなさんの希望に沿って人数を調整し、所長と当該所属長を通して会社に申請したいと思っています。ぜひ、みなさんのチャレンジを期待しています。

この試験は20%程度の合格率で、国家試験の中でも最も難しい部類に入るとされています。その気になって本格的に取り組まないと合格できません。それでも受けるからには、一回の受験で合格する意気込みで挑戦して欲しいと思っています。資格を取るとRI管理をやらされるので受験したくないという意見もあるそうですが、これは全くの間違いです。RI・放射線に関するまとまった勉強をすることで、受験者は新しい強力な科学的バックグラウンドを獲得することができます。これらは研究者として将来、大きな財産になるはずです。

一方、現状では主任者やRI管理統括者に対する会社の評価が低く、ポストとしては魅力に欠けるということも事実です。私としては、正しい評価がなされるよう会社、研究所にアピールしていくつもりです。そのためにも自分たちのRI管理の質を向上させることが重要だと思うのです。

2. 施設内のRI業務の内容を把握しましょう。

今回の年次大会要旨集資料、「主任者部会・21世紀のあり方」中間報告書の中に「利用者の研究テーマや実験の内容を知らないようでは主任者の資格はない。利用者が面倒な管理にかかるわらず放射線を使っている理由をよく理解し、どのようなニーズがあるか常に耳を傾けなければならない」とあります。まず実状を理解し、私たちは何をすべきか、何ができるか考えてみたいのです。例えば、月に一度のチーム打ち合せで「施設内の実験について10~15分ずつ、紹介をしてもらう」というのはいかがでしょう。RIがどのように活用されているのか、実態を知りたいのです。将来は「このようなRI利用の分野がある」といった指導ができるようになります。

また、参加した主任者部会には製薬企業の主任者の集まりである「製薬グループ（製薬放射線コンファレンス（PRC））」という分科会がありました。この会の代表世話人の話を少し紹介します。

欧米では人にRIを投与し代謝実験が行われているという報告には驚きました。欧米の主要な製薬メーカー30社のアンケートで、30社すべてが「ヒト RI-ADMEを実施した」と回答しています。投与量はC-14の場合、3.7 MBq (100 μCi)以上が34%，1.85~3.7 MBq (50~100 μCi)が42%，1.85 MBq (50 μCi)以下が24%となっています。臨床試験の実施時期はPhase Iが37%，Phase IIが20%，Phase IIIが3%，化合物に依存するが40%となっています。もちろんこの範囲のRI投与の安全性が認められたからこそ実施されたはずです。

また、こんな話も聞きました。「超微量のRIを測定できるAMS（Accelerated Mass Spectrometry）という分析器が開発され、RIを用いた臨床試験は近い将来飛躍的に拡大されるだろう。従来、μCi/manだったヒトへのRI

の投与量は、この分析器を用いると、nCi/manオーダーに低減され、したがって連続投与試験も可能になり、血中や尿中分布の測定は容易である。AMSのRI検出限界は、従来器の1/1000以下で、投与されたRIから受ける被曝線量は自然放射線並みの低レベルとなり、法の規制を受けない」というのです。すでに、英国で広く臨床試験に使われており、外部のサンプル分析にも応じているそうです。

交流会で知り合った、ある大手製薬メーカーの主任者からは「RIの実質的な使用者は約300人」と聞きました。当社のRI利用がいかに遅れているかが分かります。

今回のシンポジウムのタイトルはクラーク博士の言葉にちなんで“RI主任者よ！ 大志を抱け”でした。私は「自己研鑽と資質の向上」という大志を抱いて帰ってきました。この言葉をそのまま管理チームのみなさんに“大志を抱こう”ボランティア意識から脱却し、より質の高いRI管理を目指そう」と呼びかけます。

まあ、こんなことを管理チームのメンバーに伝えました。

もう一つ、新米の主任者として、RI施設の利用者に対してお願いした4つの協力とイエローカード、レッドカードによる警告について紹介します。先輩の主任者の皆さんからアドバイスなどいただければ幸いです。その「4つのお願いとイエローカード……」は以下の通りです。

1999-8-30

RI施設利用者各位

RI取扱主任者 宮道 憲二

8月からRI主任者を、お受けしました。
RIの安全管理と施設の有効活用のため、以

下の項目を重点に RI 施設を運営して行きたいと思っておりますので、ご協力をよろしくお願いします。

1. 当施設内で放射線障害を絶対に起こさない

全く当然のことですが、万一放射線障害という労働災害が発生したら、本人にとっても、会社にとっても、もちろん私にとっても取り返しのつかないことです。当施設で扱う核種と量からすれば、実験中の外部被曝によって放射線障害が発生することは考えにくいのですが、原液を内部被曝（飲み込む）するようなケースが心配です。外部被曝についても、核種によって、原液を扱う時はアクリル板などで遮蔽し、線源から距離を保ち、できるだけ短時間に作業を終えるよう RI 実験の原則を徹底しましょう。

2. 原液の管理と記帳の徹底

ひ素カレー事件以降、頻発した毒物混入事件を見るとこれらの危険性はどこにでも潜んでいます。万一このような事件が起これば、当社の受けるダメージは極めて大きくなるでしょう。特に「放射能」という言葉に対しては、社会的に強いアレルギーがあります。原液の盗難や紛失を防ぐよう万全の管理と使用の記帳を徹底しましょう。

3. 施設と器具の RI 汚染の防止と 4S の徹底

施設内の実験で重要なのは、周囲の RI 汚染を回避するための細心の注意です。施設や実験器具の RI 汚染が広がれば、実験データの信頼性の低下は避けられません。まずは、4S の徹

底が大切です。RI および放射性廃棄物の取り扱いに関するルールの順守、実験継続中の RI をドライヤーや冷蔵庫に保管する時は氏名・核種名・月日を明記する習慣、本実験前のコールドランの励行など、RI 実験の基本をもう一度確認しましょう。

4. 施設の有効活用の促進

施設を使いにくくするつもりはありません。むしろ共通実験室である RI 施設の有効活用を促進したいと思っています。検出感度の高さ、放射活性の特異性など生化学実験や代謝研究における RI の利用価値、優位性についての理解を広めることも同じように自分の任務だと考えています。当社の RI 利用は、まだまだ不十分であると思っています。

★イエローカード、レッドカードによる警告について

施設内での 4S を徹底する立場から、9 月度安全巡視より次の制度を導入します。

「施設内の安全巡視で 4S（整理、整頓、清潔、清掃）に関する指摘があった場合、事務局から本人に連絡します。2 週間後に改善されていなければ、主任者がメールで本人、所属 GL、および当該 RI 管理チーム員に再度連絡し、その後 1 ヶ月経っても改善されない時は、イエローカード（1 ヶ月間の施設への立ち入り禁止）、1 年以内に 2 枚になるとレッドカード（年度内の施設への立ち入り禁止）のペナルティーを課します。」

（明治製薬株式会社 薬品総合研究所）

中部支部だより

勉強会「有機廃液焼却の問題点に迫る」 第10回支部交流会 報告

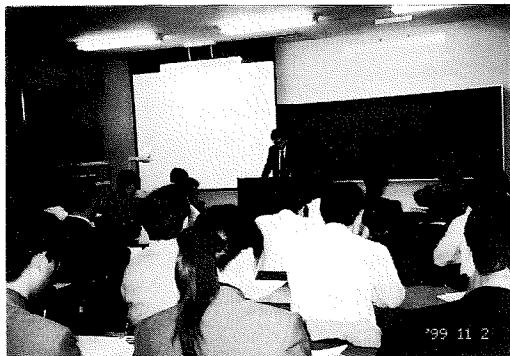
木 内 一 壽

はじめに

近年、環境ホルモンという有害物質が焼却装置の燃焼条件により発生することがわかり、公害問題として話題になっています。RI施設でも液体シンチレーター廃液を焼却する際、塩素等のハロゲン化合物を含むものもあり、燃焼時にダイオキシン等の環境ホルモンを生成する可能性があります。平成11年6月1日付けの科学技術庁原子力安全局放射線安全課通知「液体シンチレーター廃液の焼却に関する安全管理について」に基づき、焼却炉の設備が通知に満たない場合には改修する必要が生じました。

そこで、数々の疑問をはっきりさせようと、中部支部では「有機廃液の問題点に迫る」と題して、11月2日(火)、名古屋大学アイソトープ総合センターで勉強会を開催しました。定員の60名の方が参加され、科学技術庁原子力安全局放射線安全課の亀井太氏をはじめとする各講演に対して活発な質疑応答があり、西澤邦秀部会長(名古屋大学アイソトープ総合センター)の司会による総合討論が終了するまで会場は熱気に包まれていました。引き続いて開かれた交流会には講師の方を含め42名の方が参加し、たくさんの話の輪ができました。

ここでは、講師のひとり山口良三氏に「私からの一言」として講演の要点を書いていただき、参加者の印象記と合わせて中部支部からの便りとしたいと思います。



勉強会風景

(中部支部長、理化学研究所バイオ・ミメティックコントロール研究センター)

放射性有機廃液焼却の現状

山口 良三

事業所が新通知に対応するにあたり生ずる様々な問題点と今後の課題について、放射性有機廃液焼却の現状から述べた。

1. 新通知の概要等

新通知の概要について新たに追加規定されたことを中心に述べた。

2. 新通知対応の留意点

- (1)「設備に関する事項」と「取扱いに関する事項」について
- (2)焼却炉等メーカーの対応状況について
- (3)今後発生する廃液量及びその貯蔵方法等

対策について

- (4) 焼却炉の設置状態（屋内か屋外か）と排気設備について
- (5) 変更申請等法的措置について
- (6) その他の留意点について

3. 焼却処理の現状と諸問題

過去の経験より廃液の焼却処理にあたり問題となつたことについて、廃液と焼却炉に関する事例を述べた。

4. 事業所の安全対策

廃液の焼却を前提とした場合の事業所で行える安全対策と焼却炉の維持について述べた。

5. 焼却炉の選定

新通知対応の焼却炉を選定するにあたり、留意しなければならないことについて述べた。

6. おわりに

廃液の焼却は、事業所ごとに焼却炉の機種、使用方法、設置状態、排気設備との連結状態等が異なるため、新通知への対応には慎重を期さなければならない。一方、メーカーをはじめ各事業所も新通知に十分対応しきれていないことも事実であるため、しばらくの間、非塩素系シンチレーター廃液については、従来どおり焼却処理させてほしい旨の要望をした。

（朝日大学口腔科学共同研究所 RI 研究施設）

印象記(1)

松田 淑美

勉強会の要旨と率直な感想を述べさせていただきます。

最初の演題は、「液体シンチレーター廃液の焼却に関する安全管理について」で、科学技術庁原子力安全局放射線安全課の亀井太氏が講演されました。印象的だったのは、科学技術庁が、事業所ごとに異なる事情をできるだけ聴こうとされていることでした。とくにこうした面が見えたのが、勉強会の終わりに、「ご相談に

応じますのでどしどしメールしてください」と自身の電子メールアドレスを板書して参加者全員に知らせていかれたことです。また、講演の中で、「通知のうち、参照として放射線障害防止法の条文の数字が記してある項は法的根拠があるが、他の部分は法的規制はないので、要望があるときは、事業所ごとに焼却炉の設置の条件は違うので、まずは設備の簡便な図を送って相談してください」と言われたこと、「液体シンチレーター廃液の放射性同位元素の濃度の上限値も、変更を認める可能性があるので相談してください」と言われたことにも、焼却炉についての現場を配慮した対応を感じられました。

次に、使用者の立場から、「放射性有機廃液焼却の現状」の演題で、朝日大学口腔科学共同研究所の山口良三氏が講演されました。OHP で多くの図表を使いながら、具体的に話をされたので、とても興味深く聴きました。焼却炉本体の問題点だけでなく、焼却炉の改修・更新にあたっての方法、有機廃液の保管・処理方法の問題点についても詳細に言及され、今後の焼却炉の運用に大いに参考になる講演でした。

最後に、「焼却炉メーカーの立場から」の演題で、(株)富士工業と(株)ワカイダ・エンジニアリングの担当者が、メーカーの「通知」への対応を講演されました。どちらのメーカーも、早急な技術的対応に迫られながら、適合した焼却炉を開発した様子が分かりました。また、当日いただいた勉強会の資料には、講演された2社の他に伊藤製作所・シンセイ化工・桑和貿易の「通知」への対応も掲載されていて参考になりました。

講演終了後、名古屋大学の西澤先生の司会で全体を通しての質疑応答が行われました。質問の多くは、「通知」に関するものでした。科学技術庁の亀井氏が言われた中で、一層柔軟な対応を希望したいと思った点は、焼却炉の排気ガ

ス中の放射性同位元素の濃度の測定は計算値ではなく実測値で行うようにといわれたこと、通知に適合しない焼却炉の使用に関して、猶予期間は認められていないといわれたことでした。昨今の環境問題もあって、このような対応になったかとは思いますが、今回の「通知」は多少性急すぎ、猶予期間を設けるなどの経過措置があってもよかったですのではないかと感じました。しかし、西澤先生から、主任者部会で焼却炉の安全性に関する技術的問題を検討すると報告されましたので、このことはある程度改善できるのではないかと思いました。

今回の勉強会に参加して、科学技術庁・使用者（事業所）・メーカーそれぞれの立場の生の意見を聞けたことは今後の仕事の上で、とても参考になると同時に励みになりました。

（岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所
アイソトープ実験施設）

印象記（2）

村瀬 慶

勉強会後半の要旨と交流会についての率直な感想を述べさせていただきます。

前半に続き「焼却炉メーカーの立場から」ということで（株）ワカイダ・エンジニアリングと（株）富士工業から新指針への対応状況、方針について説明があった。両社の焼却炉は共に科学技術庁立会いのもと、1998年12月に燃焼テストを行い、燃焼温度、ダイオキシン濃度共に問題の無いことは確認されており、また新指針にも当然ながらきちんと対応できている。

最後に質疑応答があり、次の事項が確認できた。

（1）排気設備に不具合があった時に廃棄作業室内に焼却炉の廃棄が逆流しないようにダンパーが必要。

（2）モニタリング廃液で廃棄濃度の計算をす

る必要はない。

（3）廃液濃度は安全性が確保できれば濃度限度以上で焼却できる可能性もある（個別相談）。

また、西澤部会長が主任者部会で焼却炉の安全性に関する技術的問題を詳細に検討する委員会を設けると報告された。

充実した勉強会の後、支部交流会はキャンパス内のグリーン・サロン東山で続いて行われた。勉強会の参加者60人のうち3分の2くらいが出席されたであろうか。多くも少なくもなく、中部支部のまとまりの良さを感じさせる交流会は、西澤部会長の次の言葉で締めくくられた。「放射線安全管理は1者ではなく、主任者、行政、業界の3者の協力のもとに行われるものである。」一見当たり前のようだが、非常に重みがある言葉だと感じた。一般市民へのアカウンタビリティを意識して、3者がフランクに議論を戦わすところから、合理的な真の放射線安全管理が生まれるのではないかと考えながら帰京の途についた。

（長瀬産業株式会社 メディカルケア製品部）

主任者年次大会ポスター発表紹介

放射能・放射線利用に関する意識調査 —神戸薬科大学における RI 利用者と一般学生との比較—

志野木 正樹, 安岡由美

1. はじめに

放射線取扱主任者の数ある任務の中でも、最も重要な任務の一つは教育訓練の実施である。教育訓練を形骸化せず実効あるものにするには、放射線業務従事者の放射能・放射線（以下 RI という）に対する考え方を把握しておくことは有用である。放射線作業者を対象とした RI に関する意識調査はすでにいくつか報告¹⁾されているが、今回、本学の RI 利用者および一般学生（一年次生）に対して意見を聞く機会を得たので、RI に関する一般的な関心事について質問し、RI 利用者と一般学生の考え方を比較した。

2. 調査項目

アンケートの質問項目を表 1 に示す。業務従事者には①～⑩の項目について、一般学生には④～⑪の項目について回答してもらった。

3. 調査結果

◇「アンケートの回答者」は、業務従事者として申請された職員 30 名、院生 29 名、ゼミ生 47 名の計 106 名、および対照として一般学生（一年次生）107 名。RI 取扱い経験者は、職員・院

生の 70% にあたる 41 名であり、その利用の約 80% は低線量 RI を用いるトレーサ実験である。

◇「RI の使用」については、図 1 に示すように経験者の 68% が消極的であり、積極的（10%）を大きく上回っており、その理由が「面倒」だからと思っているのは、厳しすぎる法令のためと考えられる（図 2）。未経験者も消極的な者が多く「危険」なイメージを強く持っている。

◇「RI に対するイメージ」の大部分（80%）は原子爆弾と原子力発電であり、発がん、X 線診断、研究の順で、温泉のイメージは皆無であった。

◇「リスク評価」は全体では、交通事故>火事>地震>飛行機事故>放射能>喫煙>飲酒、の順で「RI の評価」は 5 位と低いが、一般学生とゼミ生は 1 位に挙げている。また、「地震」が上位にあるのは先の兵庫県南部地震の影響かと思う。一方、若年者の「喫煙」に対するリスク評価が低いことは別の意味で気になる。

◇「医療被曝」については、リスクよりも利益が大きいと思われるが、積極的に受ける者は約 50%（一般学生は 25%）で、できるなら受けたくないと思っている者が意外に多い（職員の 40%，一般学生は 55%）ことがわかった。

◇「放射能泉」が身体に良いと思っている職員

表1 アンケート調査における質問項目

- ①RI・放射線をどのように利用していますか。又は利用しますか。
- トレスサ実験
 - ラジオアッセイ
 - 放射線照射
 - ECD ガスクロ
 - X 線回折
 - その他
- ②RI・放射線の使用をどのように思いますか。
- 積極的に使用したい
 - ほんとうは使用したくない
 - 何とも思わない
- ③②で a), b) と答えた人に聞きます。その理由は何ですか（複数可）。
- 便利である
 - 他に方法がない
 - 費用がかかる
 - 面倒である
 - 危険である
 - その他
- ④放射能・放射線のイメージとして最も強いものはどれですか。一つ選んで下さい。
- 原子爆弾
 - 原子力発電
 - 発がん
 - 研究
 - 温泉
 - X 線診断
 - その他
- ⑤放射能・放射線のリスクを他のものと比較して、リスクの高いものから順に並べて下さい。
- 放射能・放射線
 - 交通事故
 - 飛行機事故
 - 喫煙
 - 飲酒
 - 地震
 - 火事
- ⑥医療被曝（X 線診断）についてどのように思いますか。
- 診断のためなら積極的に受ける
 - 出来るだけ受けたくない
 - 何とも思わない
- ⑦ラジウム温泉やラドン温泉についてどのように思いますか。
- 身体に良いと思う
 - 普通の温泉と同じ
 - 放射能泉なので抵抗がある
- ⑧現在、低線量、低線量率での放射線誘発がんは検出されていない。放射線と発がんについてどのように考えますか。
- 検出されていてもゼロではないので危険である（しきい値はないと考える）
 - 検出できないから無視してもよい（しきい値があると考える）
 - よくわからぬ
- ⑨宇宙旅行のキップが手に入ったとして、50 mSv 被曝しても行きたいですか。
- 行く
 - 行かない
- ⑩21世紀において、広い意味で放射能・放射線はどのように利用されていると思いますか。
- 今以上に利用されている
 - 変わらない
 - 今より減少している
- ⑪あなたの身の回りでも放射能・放射線が利用されています。知っているものを箇条書きにして下さい。

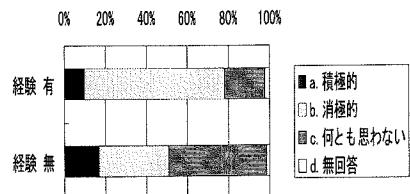


図1 RIを積極的に使用しますか

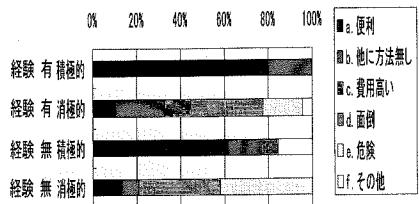


図2 RIの使用についてどのように考えていますか？

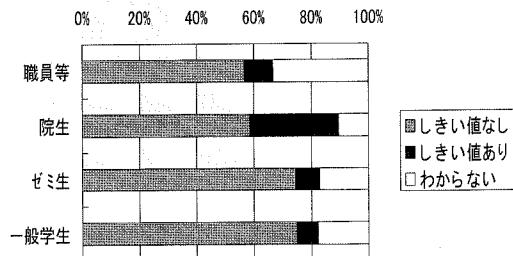


図3 どんなに少ない被曝でも「がん」は発生すると思いますか？

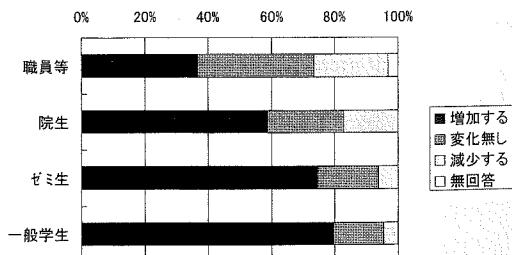


図4 21世紀のRIの利用について

は7%であるが、他のグループは各々35%の者が良いイメージを持っている。一方、抵抗を感じる者は10%以下（一般学生は19%）と少なく自然放射線に対しては抵抗がないようだ。

◇業務従事者にとって最も関心のある「低線量被曝の影響」について、図3に示すように「わからない」と答えた者も多かったが、「しきい値はない（危険である）」と考えている者が57%（職員・院生）～75%（ゼミ生・一般学生）と大多数であった。

◇被曝することがわかっていても「宇宙旅行」に行きたいと答えた者は60%で、女性職員と若い男性に多く、その90%が、容認できる被曝線量としては急性放射線障害の臨床的症状が現れない500mSv以下と考えている。行きたくない者の45%は被曝したくないからと答えている。

◇「21世紀におけるRIの利用」については、若い者の約80%は増加すると答えているが、職員の23%は減少すると考えている（図4）。

◇一般学生のみに「身の回りで利用されているRI」について質問したところ、X線診断（41%）やその他の正しい回答（15%）をした者が約半数で、無回答が34%、および非電離放射線（電子レンジ、テレビ、携帯電話など）と混

同している者が10%と、身近なRIの利用があまり知られていない。

4. おわりに

以上、まだまだRIを危険なものであると思っている者が多く、利用者であってもRIの使用には消極的であるが、今後のRIの利用は増加すると予想する者が多いことは、RIの利用が容認されているものと考えられる。このようなアンケートの結果から、今後の教育訓練において、「低線量被曝の影響について」正しく説明すること、および「身近なRIの利用について」解説することが必要であると思う。利用者が使用しているRIを必要以上に怖がることがなくなればRIの利用が増加することも期待される。

参考文献

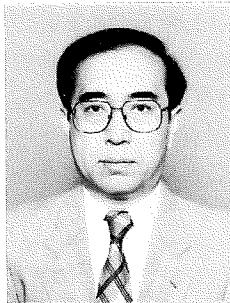
- 1) 別所遊子、杉本はるみ、草間朋子：大学における放射線作業者の安全に関する意識調査と調査結果の放射線管理実務への活用, *Isotope News*, 479, 13-17 (1994)

(神戸薬科大学)

放射線安全管理功労者表彰

科学技術庁は、毎年、放射性同位元素等の取扱いにおける安全確保のため尽力し優れた成果を挙げた個人または事業所を放射線安全管理功労者として表彰している。

平成11年度は個人10名、団体5事業所が原子力の日にあたる10月26日に科学技術庁長官から表彰された。



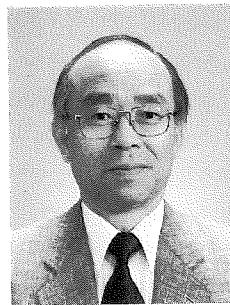
小島 周二氏

このうち放射線取扱主任者部会から推薦をうけて受賞されたのは次の方々である。

個人

小島 周二氏（東京理科大学生命科学研究所）

野津 克忠氏（藤沢薬品工業㈱）



野津 克忠氏

◇編集後記◇

20世紀最後の年次大会に、「つくば」に全国から部会員が集まります。新世紀を迎えて、Isotope News誌でも「21世紀のあり方検討委員会」と協力して「21世紀における放射線教育・利用への提言」という課題で、問題点を考えました。また法令改正への対応も検討課題となっています。さらに、頻繁に報道されている地震に対する防災対策もあります。「阪神・淡路大震災その後」シリーズを参考にして、「ゆれる地震に、ゆるがぬ自信」を持って対応して下さることを願っています。

「主任者ニュース」第6号では、'99年次大会のまとめ、支部だより、勉強会などの記事に加えて、「一般学生とRI利用者とのRIに対する意識調査」の結果を紹介しています。

これらの結果を、今後教育訓練等に反映させ、正しく解説するのが主任者の使命もあると考えます。そんな中、ちょっとおもしろそうな記事は、新人主任者の印象記「主任者って、おもしろそう」です。中堅（老？）主任者にとっては、忘れかけていた若き日の希望と活力がよみがえってくるような気がいたします。

これらの記事は、いづれもIsotope News誌の「主任者コーナー」から抜粋したものです。コーナーでは放射線管理に関する情報の提供や交換活動を行っています。

一般の方々からも理解や関心が頂ければ幸いと思います。

表紙の写真は、空から見た筑波研究学園都市（都市基盤整備公団提供）です。この研究学園都市の真中で行われる'00主任者年次大会を大いに意義あるものとして、たくさんの収穫を持って“つくば”から“かえる”ことを願っています。

発行日 平成12年11月1日

発行 行(株)日本アイストップ協会

113-8941 東京都文京区本駒込2-28-45

(連絡先) 学術部学術課

電話 03-5395-8081 FAX 03-5395-8053

E-mail:gakujutsu@jrias.or.jp