

主任者ニュース

2001

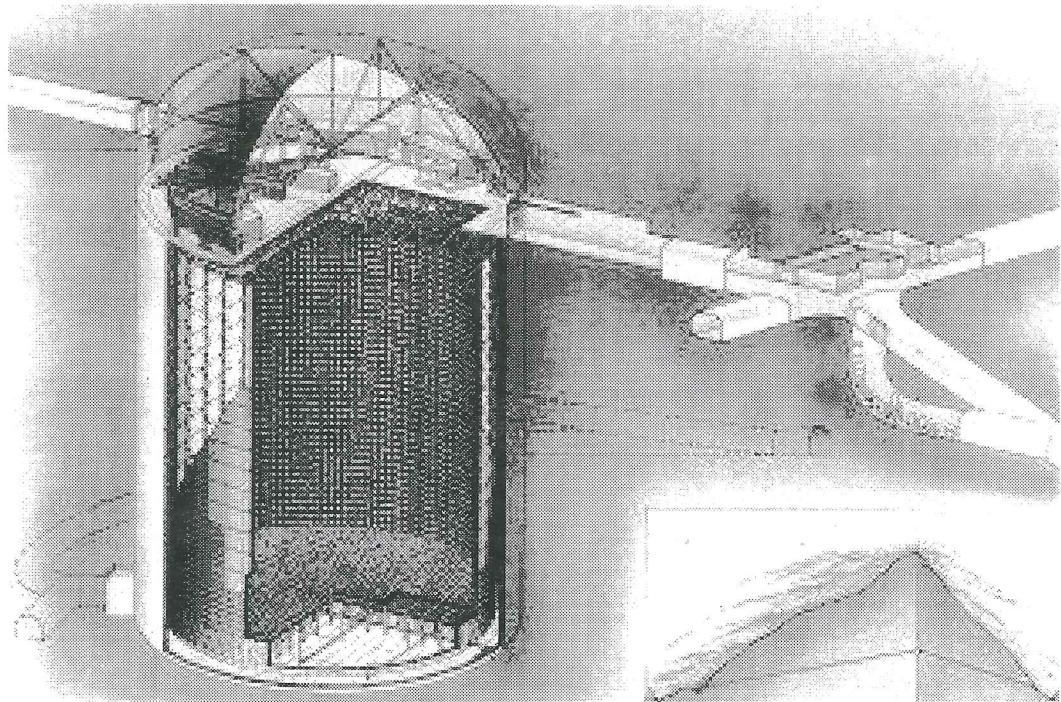
11

第7号

放射線取扱主任者部会

CONTENTS

1. 平成12年度主任者年次大会（第41回主任者研修会）概要報告
2. 21世紀における RI 放射線利用（理工）の動向と主任者への期待
3. 放射線を教育して、放射線について今思うこと
4. 分科会の活動状況とその展望
5. ぐらっ・ぐらっーと震度5弱の地震
6. 放射線管理実務セミナー（立入検査と安全管理）印象記
7. 放射線管理功労者表彰・編集後記



スーパーカミオカンデ
(東京大学宇宙線研究所 提供)



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

平成12年度主任者年次大会 (第41回主任者研修会) 概要報告

平成12年度主任者年次大会実行委員会

まえがき

平成12年度主任者年次大会(第41回主任者研修会)を11月16日、17日の両日、つくば市で開催した。大会は全て前年6月にオープンしたばかりの「つくば国際会議場(エポカルつくば)」で行い、17日の午後は4コースに分かれて施設見学を行った。

天気が崩れるという予報にもかかわらず、第1日は何とか交流会の終了まで持ちこたえることができた。しかし、2日目は朝から雨が降っており出足が心配されたが、多くの方の参加をいただき消化不良気味のところはあったがシンポジウムも無事終えることができた。最後に、つくばアピールを採択し、次回開催地の紹介をもって年次大会は幕をとじた。

午後からはバスをチャーターしての施設見学であったが雨は止まず、施設見学へは雨の中での出発となってしまった。参加された方には申し訳なかったが、こればかりはどうにもならなかつた。東京から離れた場所での開催、さらに2日目が安全管理講習会と重なるという不運にもかかわらず、年次大会に416名、交流会に215名の参加があり、実行委員会一同深く感謝の意を表したい。

大会主題は、21世紀は社会全般において安全について厳しく問われることになるとの思いと、われわれはすでに安全を最優先とする意識のもとに日々活動しているとの自負から「21世紀への発進—安全カルチャーのリーダーとし

てー」とした。また、キャッチフレーズは21世紀を迎えるにあたって、今一度原点に立ち返って放射線安全管理について考えたいと言うことで「原点に立ちカエル」とした。

シンポジウムでは改正された法令への対応を含めた放射線管理について、直接管理にかかわっている会員の生の声を反映させたいと企画していたが、改正の公布が遅れ当初意図していたものとは異なってしまった。また、2日目の午後を施設見学にあてたため、全体的にややタイトなスケジュールになり皆様にはご迷惑をおかけしたのではないかと危惧している。研究学園都市つくばで開催するにあたり、「施設見学は外せない」との実行委員会全員の思いにより企画したものである。おかげ様でどのコースも定員を満たすことができ企画してよかったですと思っているが、参加者の一部の方には新幹線などへの乗り継ぎが遅れるなどトラブルがあったとの報告も受けている。あわせてこの場を借りておわび申し上げたい。

あっというまの2日間でしたが、以下に個々の催し物の概要について報告する。本大会で得られた知識や情報が、皆様の現場で生かされ、21世紀への発進となることを実行委員会では願ってやまない。

(片田 元己(実行委員長))

特別講演Ⅰ 「放射線安全行政について」

(科学技術庁原子力安全局
放射線安全課長 榎着 実氏)

特別講演Ⅰは科学技術庁講演とも呼ばれているもので、平成12年10月23日に公布された放射線障害防止法関係法令の改正に伴う留意点等について放射線安全課長自ら解説していただいた。以下にその内容を要約する。

1. 施行日と経過措置

改正法令の施行日は平成13年4月1日であるが、既存施設については一部の基準に経過措置が設けられる(平成15年3月31日まで)。

2. 改正内容に関する留意点

- 1) 防護基準および測定に関する用語が変更になった。
- 2) 女子の放射線業務従事者の線量限度に関する規定が変更になった。
- 3) 測定器の名称、内部被ばくによる摂取量の計算、実効線量の算定と記録、等価線量の算定と記録の方法等が変更になった。
- 4) 健康診断の部位と項目が変更になった。
また、健康診断の省略規定が削除されたことに伴い、問診については放射線業務従事者全員に対して毎年行うこととなった。

3. 法令改正に伴う手続き等

- 1) 上記の変更に伴い、放射線障害予防規定の変更が必要な場合は改正法令の施行日である平成13年4月1日までに予防規定を変更し、文部科学大臣に届け出なければならない。
- 2) 予防規定中に、科学技術庁等の中央省庁名、大臣の職名、中央省庁の組織名の記載等がある場合は、これらの変更を行わなければならないが、当該事項のみに係



特別講演

る予防規定の変更の場合には届け出る必要はない。

- 3) 既存施設については、旧法令に基づく申請または届出の内容が、改正法令の規定に適合しているかどうかを確認し、確認結果は記録し、保存しなければならない。

また、平成12年度の第1種放射線取扱主任者試験の合格者は818人、第2種の合格者は812人であるとの説明がなされた。そのうち3割程度が現役の学生であるとの解説があったが、後継者が育っていると素直に喜んでいいのであろうか。

最後に、最近国内で起った事故やトラブルについての説明があり、このような事故を起こさないようにとの注意があった。以下はその事例である。1) 線源の紛失、2) 無届けの線源を所持していた、3) 外国から輸入した金属スクラップの中に線源が混入していたなど。これらのトラブルを他山の石として、日頃の日常管理に生かしていきたいものと思っている。

(木嶋 真人)

平成12年度主任者年次大会 つくばアピール

(社)日本アイソトープ協会 放射線取扱主任者部会

現在の社会においてアイソトープ・放射線は、学術、産業、および医療の分野で幅広く利用され、その有用性の高さは誰もが認めるものであり、多くの人々が直接又は間接的にその恩恵を受けている。このアイソトープ・放射線の利用にあたって、私たち放射線取扱主任者ならびに安全管理実務担当者は、「放射線障害防止法」が施行された昭和33年から放射線障害の防止と公共の安全の確保に貢献してきました。

その反面、アイソトープ・放射線は使用を誤ると危険なものであります。最近の事故を省みましても、安全管理の不備が原因の一つにあげられています。私たち放射線安全管理の専門家集団は、このことを重く受け止め、1世紀の利用実績を有するアイソトープ・放射線の有効活用を21世紀においても発展させるため、放射線安全管理の徹底により一層の努力をしなければならないと考えています。今後も私たちは、さまざまな機会を利用し自己の技術の研鑽、資質の向上に努め、社会に対してはアイソトープ・放射線に関する正しい理解を求めて、啓発活動を行ってまいります。

本年次大会は「21世紀への発進—安全カルチャーのリーダーとして—」を主題として、行政の動向や放射線管理に関する方法の最新情報を入手し、来年の法令改正の内容についてシンポジウムで学び、安全管理について原点に立ち返って考えてみました。また、アイソトープ・放射線に関する正しい科学知識の普及のため、宇宙放射線について市民参加の特別講演を行いました。

私たちは、この研修を通して得た知識や技術を活かして今後も放射線安全管理に努めることを決意し、放射線安全管理が円滑に行えるよう次の要望をします。

○関係省庁の皆さんへ

放射線廃棄物の処理問題を筆頭に解決すべき問題が累積しています。行政においても長年にわたる安全管理実務で得た豊富な経験に基づく(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幅広く反映されたい。

○事業所長の皆さんへ

アイソトープ・放射線利用の安全管理業務にかかわっている私たちの職務の重要性を正当に評価し、事業所の管理実務体制の強化と主任者・実務担当者の待遇改善に努力されたい。

○主任者・実務担当者の皆さんへ

主任者部会が眞の放射線管理の代表組織となり、より有意義な活動をするため、また、抱えている問題を皆で解決するため、すべての放射線取扱主任者ならびに安全管理実務担当者は、この主任者部会に参加されたい。

平成12年11月17日

21世紀における RI・放射線利用の動向と 主任者への期待—理工学分野—

山本匡吾

1. はじめに

一口に21世紀のRI・放射線の利用動向といっても、今から50~100年後の長期的な動向を予測することは過去の歴史を振り返ってみても、非常に困難なことである。しかし、1~20年後の短期および中期的な利用においては、大多数のものは「環境と安全」に対する配慮はますます強くなるであろうが、技術そのものは現在の延長として現有技術が進化していくものと考えてよいであろう。理工学分野における動向は、医薬分野と異なり産業界における利用動向と密接な関係があるといえる。

わが国の産業は、技術革新を原動力に、旺盛な国内需要、海外市場の拡大などを背景に極めてダイナミックな発展を遂げ、二度にわたる石油危機や円高をも乗り越え、今日の経済高度成長を供給面から支えてきた。しかしながら、バブル崩壊や世界の大競争、人口の高齢化など急速な内外の環境変化の中で、現在かつて経験しなかった低成長を余儀なくされ、日本経済は今、歴史的な構造調整期にあるといえる。

この状況は、ここ数年大きな変化はないと思われ、産業界におけるRI・放射線利用も、同様な状況下にあるといえる。よって、いずれもポストキャッチアップの時代にふさわしい変革と活性化が望まれる。

現在わが国におけるRI・放射線を使用する事業所総数は、許可や届出を要しない（規制値以下）微弱放射能線源の利用を除けば、5 000

事業所を超えており、ここ4~5年は横這いであり、現在の経済情勢を考えれば、当面はこのまま推移していくものと思う。

そこで、放射線発生源の形態により理工学分野における現在の利用状況から今後も安全に利用されていく技術の動向を考えてみると共に主任者への期待を述べてみたい。

2. RI・放射線利用における今後の動向

(1) 密封線源の利用

密封線源を利用した機器には、厚さ計、レベル計、密度計、水分計、硫黄分析計、たばこ量目計、ECD付ガスクロマトグラフ装置、 γ 線透過検査装置などがあり、長年産業界で有効に使われ、完全に定着しているといえる。

例えば、鉄鋼産業分野では、この種のRI利用機器としては10種類以上1 200台程度利用されており、紙・パルプ産業においても、6種類約1 200台あまり利用されている。

特に、このような素材産業においては高品質の製品確保のため、今後もRI利用機器は欠かせないので、一部ほかの手法に変わっているものもあるが大きな変化はないであろう。

ECD付ガスクロマトグラフについては、規制の緩和と比較的安価な装置であることから、さまざまな分野に利用され、現在5 600台以上が使用されている。その他、非破壊検査用 γ 線透過検査装置が1 000台程度使用され、密封線源装備機器の使用台数の総数は、13 416台

(1998年放射線利用統計)である。

この分野での RI 安全管理技術はほぼ確立しており、許可申請書や届出等もおののおののメーカーでほぼ標準化されている。これらの機器は、ほぼ充足した感があり、ここ4~5年は大きな変化はないであろう。ただし、密封線源利用機器の中には液面計、密度計、厚さ計、水分計、浮遊粒子状物質測定装置、標準粒子定数発生器などに規制値以下(3.7 MBq 以下)の微弱密封線源が利用されているものもある。これらの機器は放射線利用統計などに表れないため、その実体が正確につかめていないが、土木・建設、石油、自動車、鉄鋼産業や環境関連業界などで確実に増加し、その種類は数10種類を超えている。計測機器の感度などがさらに高まれば、今後も大きく進展していくであろう。ただし、この微弱密封線源を用いた機器の使用において配慮しなければならないのは、機器の廃却の際の問題である。たとえ密封線源といえども廃棄する時には非密封 RI と同じ措置をとるべきであろう。もし法違反ではないからといって安易に廃棄すれば、放射線管理そのものに国民はますます大きな不信感を持つであろう。使用済み線源を回収する体制作りが望まれる。

(2) 非密封 RI の利用

理工学分野での非密封 RI 利用は、そのほとんどがトレーサ利用である。その主なものは、流量、流速、混合状態、拡散状況、微少漏れ、実用機械部品などの摩耗測定などである。

RI トレーサ法の中には、ほかの機器分析技術が進歩した現在、ほとんど使われなくなった技術も多くある。しかし、非接触、高感度でリアルタイム計測が可能なことから、ほかの計測法では得られない有用性がある。特に、自動車開発など、一部の分野では極めて有効に利用され、世界的に見て今後も継続されていくものと思う。ただし、わが国の非密封 RI 利用は、欧

米と比べ規制が厳しく、管理が煩雑で施設面でのコストも高くなること、および放射性廃棄物の最終処分体制(特に有機物)が完全でないことから、利用したいという相談を多く受けるが、現状ではまだ特定の事業所に利用が限られ、横展開が少ない。

しかし、現在検討されている、クリアランスレベルの問題や監視区域の問題が実現すれば、利用の拡大に対して大いに期待が持てる。言い換えるれば、今後の進展は、法規制にかかっているといえる。この分野での許可申請書等の標準化は医薬分野でのトレーサ利用と異なり、ほとんどできていないのが現状であり、今後おののの分野での情報交換が進み標準化され技術も確立されていくものと思う。

(3) 放射性発生装置の利用

現在、わが国で使用されている放射線発生装置は、1 082 台(1998 年放射線利用統計)である。そのうち、700 台が医療機関であることを考えると理工学分野では 350 台程度であろう。

理工学分野での利用は、放射線プロセスへの利用、すなわち、放射線滅菌、高分子加工や環境保全など放射線の化学・生物作用を工業的に利用するものと、PIXE 法、ラザフォード後方錯乱法、弾性反跳粒子検出法などを用いた分析やイオン注入による材料の改質などが主な利用である。特に、放射線プロセスへの利用における高分子加工への利用では、タイヤ、電線・ケーブルなどの放射線橋かけ、電池用隔膜やクリーンルーム用フィルタなどへの放射線グラフト重合、ラミネート品、インキ、塗装、フロッピーディスクバインダーなどの電子線硬化については極めて有効に実用化が進んでいる。セルロースなどの放射線分解も期待されている。また、廃水処理、廃煙処理といった環境保全への利用も今後実用化が進められていくであろう。

分析への利用や半導体など電子部品へのイオ

ン注入もほぼ定着し、今後も有効に利用されていくものと確信する。また、最近では、放射光(SOR)の利用により、分析はもとより蛋白質の構造分析、生命科学、微細加工など夢のある利用への期待もある。

加速器の利用は、過去限られた研究者だけが利用していた感があるが、高エネルギー加速器研究機構、理化学研究所、日本原子力研究所などで大規模な加速器センターが設置された一方で、小型の加速器も数億円で購入できるようになり、今後ますます身近なものとなっていくものと考える。さらに将来的には、家庭電化機器のように利用できる超小型加速器の出現も夢ではないであろう。現在用いられている放射線発生装置の管理技術はほぼ確立されており、非密封RIと比較すれば管理が比較的容易であるため、現在の規制緩和の中で許可申請等の標準化、簡素化が望まれる。

(4) その他

その他RIの利用として、夜光時計、放電管、煙感知器など放射性日用品（コンシュマーグッズ）への利用も注目しておく必要がある。わが国では、夜光時計や煙感知器への利用は激減しているがグロー放電管は量的にも多く、日本国内だけでも9社で、年間8000万個生産されている。海外向けの生産を考えるとこの分野での利用も現状で存続していくであろう。

ただし、この分野では、法規制の対象にはならない自然に賦存するThやUなどを利用したものも数多く出回っており、中には全く効果のないものもある。これから主任者はこういったものの情報を手に入れ、国民の不安解消に努めていくべきであろう。

3. 主任者への今後の期待

以上述べたように理工学分野におけるRI・

放射線の利用技術は、ほかの手法では得られない有効性があることから、地味で且つ脱RIの逆風の中ではあるが確実に根を下ろし、21世紀に継承され、さらに発展していくものと確信する。しかし、法規制や国民の放射線に対する意識における温度差を考えると、その利用環境はほかには類をみない厳しいものがある。特にJCOの事故により国民の一部からはRI・放射線利用は原子力と重なり、原爆連想と放射能の恐怖から、大きな不信感を持たれてしまった。このことから、主任者になっていること自体に不安を持ち、ややもすると安全確保を強調するあまり、利用の促進を押さえる方向に向き易いが、放射線利用の促進を頭に描いた安全管理の遂行が大切であろう。

RI・放射線の有効な利用があつてはじめて主任者の存在意義があり、また裁量権と責任があつて主任者としての価値があり、その結果がやりがいと地位向上にもつながるものと思う。これから主任者は放射線に関する法令に精通しているだけでなく、RI・放射線に関する広範囲の知識と取扱技術、管理技術を習得しておくことが必要であり、コミュニケーション能力も望まれるであろう。これらの知識・技術は長足の進歩があるので常に新しい情報を収集し、しっかりとした見識をもって行動するとともに、国民が持っている不安感を取り除く努力も期待したい。

その結果として、21世紀にはわが国においても、RI・放射線についての国民の正しい理解が進み、安全でかつ、合理的な考え方が普及し、利用環境が整備されていくことを願っている。また、さすがRI・放射線といわれる有効な利用の中で、主任者がプライドを持って主任者業務が遂行できることを期待したい。

((株)豊田中央研究所)

教育訓練関係寄稿文

放射線を教育して

須田博文

一般の人は放射線についてどのような考え方を持っているのでしょうか？ 一般の人は放射線に対する知識が少ないことは当然のことですが、われわれはこの人たちに対して、専門的な言葉ができるだけ使わず、簡単なパンフレット（電力会社や電気事業連合会発行など）やビデオ（日本原子力文化振興財団など）を教材に、また、手作り霧箱による放射線の観察なども交えながら教育をしています。

実際に管理区域に入って作業をすることはな

いのですが、放射線について少しでも理解してもらいたいと、このような姿勢で対応しています。私のところで働いてくれている事務の若いお嬢さんが、放射線についてのこんな疑問を書いてくれました。先日は、四国電力伊方原子力発電所見学会にも参加してくれました。これで、放射線に対するイメージが少しづつ変わったでしょうか？

（香川医科大学、中国・四国支部委員）

放射線について今思うこと

篠原加織

「恐いもの、危険なもの、私にとって遠い存在のもの、原子爆弾、核兵器」これが、1年前に私が抱いていた放射線のイメージである。間違っているかどうかは別として、数少ない、私の放射線に対する認識でもあった。その分野の関係者の方は驚かれるかもしれないが、一般的に、私のような世代で、ごく普通に生活している人なら、ほとんどの人が同じような答えを返すのではないだろうか。それから、「放射線」「放射能」「放射性物質」、この区別もつかなかった。もちろん「放射性同位元素」など

という言葉は聞いたこともなかった。結局、放射線というものに対して、無知、無頓着だったと思う。

今でも、実験室で先生が何をされているのかよく把握できていないところがあるし、理解できないことが多い。

だが、この1年の間に、教育訓練や室員の方の話から得た知識や、いくつかのガイドブックなどから（また昨年は放射線に関するニュースがいつもより多く耳に入ってきたと思うが、そういう世上からの情報も含めて）放射線に対する

る新しい認識やイメージを抱いた。それを一言で表すとするならば、こうなるだろう。

放射線＝身近にあって、必要なもの……でも、怖いもの。矛盾しているようで変だが、これが、いつもたどりつく私の率直な感想だ。

前者は、新しく抱いた認識である。今まで放射線は自分にとって遠い存在のものだったが、それを近くに感じさせるいくつかの事実に出会った。まず、自然放射線の存在が驚きだった。それから、自分の体内にも存在しているという事実も、放射線を身近に感じさせてくれた。加えて、「微量の放射線が人間の体の細胞を活性化させる」という話の中の、「放射線は適応できる刺激」という考え方も非常に新鮮だったし、またそうなる仕組みも興味深かった。その上、医療、農業、工業など、私たちが生活する上で不可欠な分野において放射線がさまざまに利用されていることを知り、その必要性、重要性を感じるようになった。

一方、「危険」という意識、これは以前から抱いていたものであり、これからも持ち続けることだろう。しかも、こちらの印象の方が前者よりも強い。ただ、少し違っていることがある。それは、以前はただ漠然と怖がっていたのに対し、今は「こういう影響が出る」とか「量の問題」などというような具体的な認識のもとに、怖いと判断するようになったことだ。闇雲

に怖がるよりは進歩があったのではないかと思う。

しかし、放射線にはプラスの要素があると知ったにもかかわらず、マイナスの要素の方に強く意識がいくのはなぜだろう。その利用価値や重要性はわかった。でも恐怖感はぬぐいきれない。東海村の事故もそうさせる理由の一つだった。それに、もしかしたら、私の認識が、まだ間違ったままなのかもしれないし、一つの情報にとらわれすぎているのかもしれない。例えば、放射線：原子爆弾という図式。こんな発想をしていた自分が恥ずかしいが、でも今思うと、放射線という言葉自体が、原子爆弾や核兵器のことを語る時にしか聞こえてこなかったような気がする。直接結び付くことはないにしても、その記憶が私の片隅にはまだ残っているのも事実である。

今、私の中には2つの感情がある。必要性と危険性（今は危険性の方が強い）。これから、どちらの方に傾いていくのだろうか。それとも、どちらも同じレベルを保つように考えていいくのがいいのだろうか。これから意識のありようがはっきりしない。どれが最良なのかもわからない。ただ、今持っているこんな私のジレンマがいつか解消されることを期待している。

（香川医科大学）

『主任者コーナーでは、「教育訓練シリーズ」を企画して、どのような内容で、どれくらいの時間をかけて教育訓練が行なわれているのかなどを紹介して頂くことにしました。

特に、内容面では講義、ビデオ、実習の割合や、また、充実した訓練とするために、どのように工夫がなされているか、また再教育につい

ては、新人教育と比べて質的かつ量的な相違をどれくらい意識して行なっているか、また訓練を免除できる資格をどのようにして決めているかなどを中心話題にしてお願いしました。

このシリーズは、事業所形態別に、これまで会社・企業（8月号）、大学（9月号）、大学附属病院（本号）、市民病院（看護部）（本号）そ

して会社・企業（1月号予定）を掲載してきました。本号では、特にこのシリーズに関連して「一般（事務）の方からみた放射線について」を寄稿して頂きました。放射線教育の必要性を考える上で参考になる寄稿文であると思います。

主任者コーナーでは、放射線に関する話題であれば、従事者、管理者に限らず、一般の方からもこのような形で寄稿して下さることを歓迎しています。

右藤 文彦（広報委員長）

原稿募集！

主任者コーナーに意見、感想などを寄せください

放射線取扱主任者部会広報委員会

主任者コーナーは、主任者や放射線管理担当者の皆さまが情報や意見を交換するために開放された唯一の定期的なメディアです。広報委員会では、このコーナーを皆さまの意見をどんどん反映したものにしていきたいと考えています。放射線安全管理に関するものであれば、トピックス、意見、要望や質問など、何でも内容は問いません。

多くの皆さまからの寄稿をお待ちしています。

連絡先：放射線取扱主任者部会事務局

〒113-8941 東京都文京区本駒込2-28-45

日本アイソトープ協会学術課

☎ 03-5395-8081 Fax 03-5395-8053

E-mail gakujutsu@jrias.or.jp

分科会の紹介

分科会の活動状況とその展望

組織化推進委員長
菊地透

現在、主任者部会員数は3,884名（団体8組織を含む、平成13年5月現在）である。当組織化推進委員会は、これらの部会員の自主的な活動を推進するために、平成12年8月より、草の根ネットワークなどから発展した分科会の組織的な発展を図るために、分科会等の設置および運営に関する内規を作成した（本誌、2000年10月号を参照）。この分科会等は、部会員が相互に連携し、情報の交換、調査研究等を行い、その成果を部会員および広く関係者に公表することによって、部会活動の活性化と質の充実を図る目的で設置された。なお、活動方法はボランティア活動を原則とし、多くの部会員が自主的に参加し、自由で魅力ある活動が期待されている。

平成12年11月の年次大会（つくば市）において分科会のパネル討論やポスター展示等で新・分科会の旗揚げを行い、その後一つ増え現在5分科会が設置されている。この5分科会のそれぞれの活動状況について、連載企画として紹介する機会を得たので、次の設置届出順に従い順次紹介する。なお、分科会等が設置されてまだ半年間程度であり、本格的な活動はこれからである。そのため、活動成果というよりも、今後の活動計画や展望を含め、目的、参加メンバーの顔ぶれなどを中心に報告し、部会員に各組織の存在をPRすることにした。また、これ

らの分科会活動に少しでも興味がある会員各位の積極的な参加をお願いしたい。加えて、多くの新しい分科会が誕生することを期待している。

1. PET 施設管理研究会
2. 教育訓練問題検討分科会
3. 製薬分科会
4. 選任主任者分科会
5. 放射線取扱主任者制度検討分科会

今後、分科会等の活動をとおして、主任者部会が放射線安全の推進役として、専門的な職能集団であると同時に放射線安全に対する専門技術・知識を有する、たえず自主的に研さんする責任ある組織として発展することが期待される。また、部会員の分科会等への参加がそれぞれの貴重な経験や知識および技術等を整理検討することにより、今後のRI・放射線の安全利用に関して、科学的な根拠に基づく放射線安全を最優先した提言等を行う原動力となり、主任者部会活動の基盤となって一層発展していくことが望まれる。最後に部会員はどれか1つ以上の分科会に参加され、主任者部会員のメリットを搜して欲しい。

（自治医科大学 RI センター）

ぐらっ・ぐらーっと震度5弱の地震 —鳥取県西部地震のときの取扱主任者—

柴 田 均

阪神・淡路大震災については、誰しもその規模やアイソトープ施設を含めた災害の規模、その後の復旧・復興には大いに関心を持ってきたはずである。筆者はこの震災に見舞われた近くで育ち、野島断層を保存・展示してある震災記念公園にも出かけ、自然エネルギーの潜在力のもの凄さを再確認させられていた。しかし、松江に30年住んだ経緯から、ここでは地震など起こるはずもないと思いつかっていた。『島根半島周辺地域は880年の出雲地震(M7.0)以来、1,100年間地震が起きていない』

平成12年10月8日金曜日午後1時30分。1年半前に新築された11階建の研究棟の4階にある居室で机に向かっていた。

これは地震だ！

こんな大きな揺れは地震に違いない！

揺れは続く、学生は大丈夫？

避難する？

実験室の器具や装置は？

一気がつくと机に両手を乗せて中腰のまま一
さらに揺れが続いている（弱くならずに）
壁に立てかけてあった額が落ちた。

建物が倒れるのでは？

（隣の方が30年も古い）

我が家は？（ペシャンコかもしれない）

長かった揺れの時間が終わった。学生控え室へと向かう。防火扉が今まさに閉まりつつあ

る。実験室から学生がもどってきた。同じ研究グループの他の教官も集まってきた。全員興奮状態！

「HPLCが停りました」

「ポンベは倒れませんでした」

「ガラス器具など何も落ちませんでした」

「エレベータが停まっています。」

中には誰もいないようです」

「全員そろっています。大丈夫です」

「向かいの建物も異常はないようです」

安堵の胸をなで下ろしながら、

しばし地震談義

家に電話、被害なしを確認

そして、インターネット、

まだ速報されていなかった。

ラジオは、地震速報に切り替えられていた。

震源は鳥取県西部、震度6強

震源の深さは約10km

境港市などで被害が出ている模様

そのとき電話が鳴った！

「松江は震度5弱と報道されています。RIセンターの安全点検をお願いします」施設関係の事務官からであった。そうだった。安全点検をして、科学技術庁に報告しなければならなかつた。大急ぎで駆けつけた。

ここで改めて、95年のISOTOPE NEWS、6-8月号に掲載された「阪神・淡路大地震を体験して」の記事を読み返してみた。

鉄道・道路の寸断による交通手段の規制と混乱、地割れ・陥没・隆起、液状化現象、校舎の使用不能、電話連絡不能、停電などのライフラインの停止。

放射線施設においては、壁に亀裂が生じ、排水設備では配管の破断や泥水の流入、貯留槽上部に亀裂、モニター類の故障があり、鉛ブロックや冷蔵庫など重量物の転倒、落下、破損が生じた。アイソトープ容器は冷蔵庫内の移動や転倒落下はあったものの破損にはいたらず、有機廃液を貯めていたガロン瓶の破損が起きたが、ポリエチレン濾紙に回収された。

あれだけの揺れを感じたのであり、予備知識としてこれらの事柄を想定すべきであったかも知れないが、研究棟においてほぼ異常がなかったのであまり悲壮感もなく 100 m ほど離れた RI センターへ向かった。事務官が待ってくれていた。本部棟も異常はなかったとのこと。外観のひび割れは認められず。排水設備のモニターも作動している。貯蔵室の冷蔵庫類も移動していないし、庫内も変化は認められず。廃



写真 1 干拓地に生じた液状化現象
(島根大学地域環境工学鳥取県西部地震調査チーム提供)

棄物保管室も変化なし。幸いなことに昼休み直後であり、地震の際に管理区域内には実験者はいなかった。1 階と 2 階にある実験室も点検完了。屋上の排気設備も異常が起こっていないことを確認できた。この建物は 6 年前に建てられたものであり、特にヒビ割れなども生じなかつた。

一息ついでから、災害時点検者に招集をかけて、改めての点検を依頼した。科学技術庁への異常なしの連絡は 4 時ごろになった。

その後も幾度となく余震は続いたが、震度は 4 を越えることはなかった。揺れるたびに震度を確認するようになったが、恐怖心は何度体験しても軽減することはなかった。震源地近くを



写真 2 農道で生じた地割れ
(島根大学地域環境工学鳥取県西部地震調査チーム提供)



写真3 震源地付近の斜面崩落
(島根大学総合理工学部横田修一郎教授提供)



写真4 震源地付近の道路の陥没
(島根大学総合理工学部横田修一郎教授提供)

通っているJR伯備線は落石や線路変形などの被害により、一か月以上不通が続いた。

『今回の鳥取県西部地震は震源地の日野町と境港市で震度6強、米子市では5弱、松江市で5弱の震度分布であった。震源距離（震源地からの距離）が短いのに、松江での震度が小さい』ことが不幸中の幸いであった。今回はグラグラとしかもゆっくりと揺れたのが特徴であったのかもしれない。阪神・淡路大震災の場合、複数の方が「ドーン」とした揺れと表現されていた。しかしながら、いつ「ドーン」とやってくるかわからない。常に「ドーン」に対応できる施設内の工夫と備えを実施しておき、さらには（特に施設内に常駐していない主任者にとって）災害時マニュアルが発動できる心の準備が必要であると痛感している。

多くの方からご心配とお見舞いのメールをいただいた。電話がつながらないとのメッセージが必ず付いていた。

この場をかりてお礼申し上げたい。

本文中『 』内の文章は、第7回鳥取大学・島根大学合同シンポジウム「鳥取県西部地震とくらしーにおいて配布された資料から引用させていただいた。

(島根大学生物資源科学部、
広報委員会委員)

東北支部だより

放射線管理実務セミナー(立入検査と安全管理)印象記

小野寺 保

各事業所において放射線取扱主任者の存在が最も注目されるのは、科学技術庁関係の申請手続きと各種の検査等ではないでしょうか。特に、抜き打ちによる「立入検査」は、主任者の日常安全管理を内外にアピールする絶好の機会であるが、通知後から検査までの1週間は、責任の重さを強く感じつつ、「何か重大な不備を指摘され、最悪の場合は使用停止処分に…」そんな悪夢にさいなまれる期間もあります。

去る11月6日、仙台市の東北電力ビルにおいて、主任者部会東北支部と東北放射線科学センター主催で標記セミナーが開催された。開催の趣旨は、最近、東北地方で立て続けに立入検査が行われている実情を踏まえ、検査を受けた施設の主任者から直接「生の声」を聞くというものであった。主催者側の予想に反して、多数の参加応募があり、また、事前申込みをしなかった方が当日大勢つめかけ、後列に臨時の席を準備しても間にあわないほどの盛況ぶりであった。参加人数の多さが立入検査に対する関心の高さを物語っている。一方、大勢の参加者の中で、自分のところの検査結果を主任者が公表するということは、その施設の「不備」つまり「恥」を表にさらけ出すことになる。そういう弊害を承知のうえで、あえて遂行するところに東北支部の会員同士の親密さと安全管理に対する情熱がうかがえる。

セミナーは、最近立入検査を受けた施設の主任者が、非密封施設、発生装置施設、環境測定

会社と、各分野別に10分程度の発表が数件行われた。

その後の質疑応答では、フロアーから活発な意見交換が行われたが、検査結果は、同じ内容であっても「指摘事項」にされた施設もあれば、「口頭指導」になった施設もあり、担当検査官によってバラツキが多いことが話題になった。また、来年度の情報公開法がらみで、記帳・記録関係は、どこの施設もかなり詳細にチェックされたようであった。

今回のセミナーは、これから立入検査を受ける可能性が高い東北の施設の主任者にとっては、「まさに時宜を得た企画である」と述べたい。残念ながら筆者の施設に開催の通知が届いたのは、なんと立入検査の3日後であった。心の中では、「今ごろ遅いよ！」といいたくなるところだが、この経験を次に検査を受ける施設の方に何らかのお役に立てればと思い参加させてもらった。当施設では開設以来初の立入検査であったため、暗中模索の、まさに0からの出発であった。幸いにも東北大医学部RIセンター主任者の方々の懇切丁寧なご指導をいただき事無きを得たが、この時ほど主任者間の連携の大切さを痛感したことはない。

最後に、数週間前に立入検査を受けた、ほやほやの主任者の立場から、次のことを断言します。「立入検査前にこのセミナーを受講していれば、確実に指摘事項を減らせます」。

(宮城県立がんセンター診療放射線科)

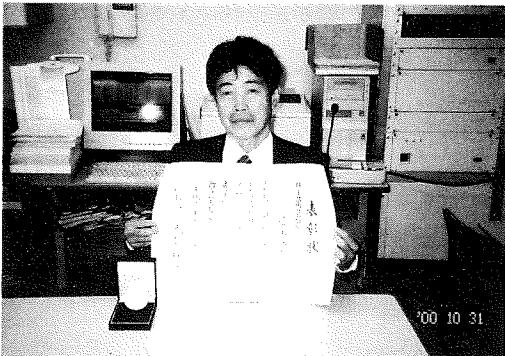
放射線安全管理功労者表彰

科学技術庁（現文部科学省）は、放射性同位元素等の取扱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12年度は個人19名、事業所5団体が原子力の日にあたる10月26日に当時の科学技術庁長官から表彰された。

このうち放射線取扱主任者部会から推薦を受け受賞されたのは次の方々である。

個人 薮山 勝弘氏（大阪市立大学医学部助教授）

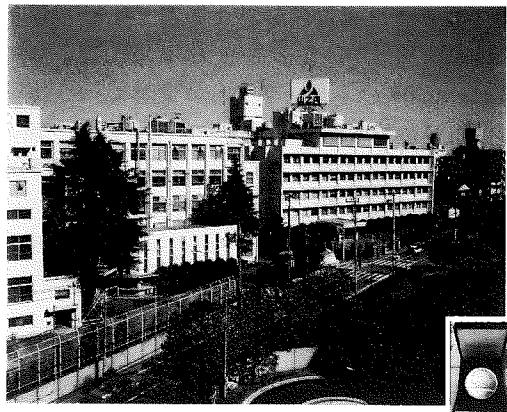


蓑山 勝弘 氏

事業所

東北大学金属材料研究所

山之内製薬株式会社小豆沢事業場



山之内製薬株式会社小豆沢事業場

◇ 編集後記 ◇

21世紀幕明けの意義ある年次大会は、名古屋で開催されることになりました。Isotope News誌「主任者コーナー」では、「21世紀における放射線教育・利用への提言」という課題で、21世紀のあるべき主任者像を昨年から2世紀にわたって(?)考えて参りました。また、法令改正の年にちなんで「法令改正シリーズ」を特集として企画してきました。13年4月30日までの予防規定の変更、申請の見直しの作業もすませ、後は15年3月まで法令に沿った既存施設の内容見直しなどの宿題を残すだけで、ようやくトンネルの出口の明かりが見えたような気もします。

「主任者ニュース」第7号の企画編集会議では、今年度は「法令改正シリーズ」を中心とした特集号とする案も出ましたが、題材のいくつかは「年次大会要旨集」に掲載をお願いすることとして、例年どおり「前年度年次大会」のまとめ、「支部だより」「功労者表彰」を採択して、新しく「分科会の紹介」「教育訓練シリーズ」「災害シリーズ」

からの抜粋記事を加えました。「コーナー」では主任者に役立つ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。部会会員の方々はどうぞ寄稿下さるようお願いするとともに、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。

表紙のイラストは、岐阜県神岡の地下観測所にある観測装置カミオカンデです。この中に遠く宇宙から飛んできたニュートリノが発する21世紀のチエレンコフの光を見ることができるでしょうか。

発行日	平成13年11月1日
発 行	日本アイソトープ協会
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