

財団法人

第4四半期報

April 2002 No.4



日本分析センターに必要な栄養素

理事 立川 圓 造

自然は時を正確に刻み続け、期待と不安をもって迎えた21世紀も、はや一年余りが過ぎた。この間国内外で様々な事件も起こり、激動の連続とも言える。わが国においては「不景気と言う名の鶏」が「失業と言う名の牡鶏」と一緒に「改革と言う名のひよこ」が生まれた。今後、この「ひよこ」を立派に育ててほしいものである。

当日本分析センターにおいても、今回の公益法人改革に際し、個々の事業の公益性・必要性、費用対効果、更には今後の事業展開等についての検討が行われ、昨年末の行革事務局の中間報告では、専門機関として現状維持が示された。しかしこれはあくまで中間報告であり、決着ではない。今後これに甘んじることなく、初心に戻り、社会の要請と現状のマッチングを冷静に分析したうえで、自主的な改革に取り組む事が必要とされている。

「ひよこ」を育てるには、十分な栄養とバランスが必要である。日本分析センターの自主的改革にとって必要な3大栄養素は、「技術の向上」、「知識の拡大」と「前向きな行動力」である。辞書によると、「技術」は“物を取り扱ったり、事を処理する方法や手段”のみでなく“科学の理論を実際に応用し、自然を人間生活に役

立つように利用すること”の二面を持つ。現在、種々機器や理論面での発展には目覚ましいものがあるが、真に「技術の向上」を図る上においては、過去をどのように捨てるか、単にこれまでの技術を伝承的に捕らえ、これに拘ることなく時に取捨選択をはかり、時に応じて新しい機器・手法をとり入れた技術の導入をはかることが必要である。とはいえ、今はやりの『ハイテク』という言葉にあこがれ、ハイテク機器を、単に便利さ・格好良さに惹かれて使用する事は、ともすれば製品にいたるプロセスが益々ブラックボックスとなってしまう、製品の良否更には評価が曖昧となる可能性に注意する事が必要である。「知識の拡大」について、知識とは“知っている”事であり、必要なのは知識に基づいた知恵である。これには受身での知識のみでなく、行動を伴った能動的知識を拡大する事が重要である。能動的に得た知識は生きた知識であり、容易に知恵（栄養素）につながるものである。

今後益々改革の推進が叫ばれる中、上記の栄養素をしっかりと調達・補給し、より信頼される日本分析センターとすべく、役職員一丸となって努力することの必要性を痛感しているところである。

第43回環境放射能調査研究成果発表会の開催について

第43回環境放射能調査研究成果発表会が平成14年3月13日(水)、虎ノ門ホール(文部科学省分館)において文部科学省により開催されました。本発表会は、昭和34年以降、毎年1回開催され、国公立及び全国都道府県の試験研究機関等において実施された環境放射能調査に関する成果報告等、専門的な討議が行われております。本年は年度末の開催となりましたが、173名の参加者が虎ノ門ホールに集まりました。

開会に先立ち、文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課防災環境対策室(以下、「防災環境対策室」と記す)宮田室長補佐から、昨年1月の省庁再編で文部科学省に改組後、初めての発表会が開催できる事への感謝と、この発表会における情報交換及び交流が、緊急時対応を含めて、日々の業務の研鑽につながるようとの希望が述べられました。

当日は、平成12年度の調査研究成果100件の中から、4つのセッションに分けて13件の口頭発表がありました。また、特別講演として、昨今のスクラップ中に発見された放射性物質等への対応について講演が行われました。

以下に、題目、発表者等を記します。

1. 都道府県の放射能調査
座長 立川圓造 (日本分析センター)
「新潟県における放射能調査」
新潟県保健環境科学研究所 殿内 重政
「石川県における放射能調査」
石川県保健環境センター 堀 秀朗
「大阪府における放射能調査」
大阪府立公衆衛生研究所 渡辺 功
2. 環境に関する調査研究(大気、陸、海洋)(その1)
座長 立川圓造 (日本分析センター)
「大気圏における放射性核種の動態に関する研究」
気象研究所 五十嵐 康人
「地下水中¹²⁷Iの蓄積レベルと動態の把握(放射性ヨウ素の土壌蓄積性と浸透性の定量的把握)」
元 農業環境技術研究所 結田 康一
「近海海産生物放射能調査」
水産総合研究センター
中央水産研究所 森田 貴巳
「日本周辺海域海底土の放射能調査」
水産総合研究センター
中央水産研究所 鈴木 頌介

3. 環境に関する調査研究(大気、陸、海洋)(その2)
座長 樋口英雄 (日本分析センター)
「海洋環境における放射性核種の挙動に関する研究」
気象研究所 青山 道夫
「原子力発電所等周辺海域における海産生物、海底土および海水中¹³⁷Cs濃度の長期傾向」
(財)海洋生物環境研究所 高田 和夫
「メバルの¹³⁷Cs濃度の雌雄差について」
(財)海洋生物環境研究所 飯淵 敏夫
4. 分析・測定法に関する調査研究
座長 樋口英雄 (日本分析センター)
「緊急時被ばく線量評価法に関する研究」
放射線医学総合研究所 白石 久仁雄
「Ge半導体検出器を用いた線測定における宇宙線の影響」
(財)日本分析センター 秋山 正和
「質量分析法による土壌中¹²⁹Iの分析」
核燃料サイクル開発機構 藤田 博喜
特別講演
座長 宮田 仁 (防災環境対策室)
「放射性物質混入スクラップ等の対応事例」
日本アイソトープ協会 木村 俊夫



閉会に際し、防災環境対策室の名雪室長から、省庁再編に始まった様々な改革において、環境放射能調査の体制に関して見直しや評価が必要となっていることから、防災環境対策室では情報公開の一環として、ホームページ「日本の環境放射能と放射線」を立ち上げ、これまでの環境放射能調査の成果を公開したとの紹介がありました。また、今後益々、関係研究機関及び地域の方々との交流や情報の共有が重要であると考えており、参加者をはじめ各関係機関の方々に理解と協力をお願いしたいとの挨拶がありました。(企画室 津吹知代)

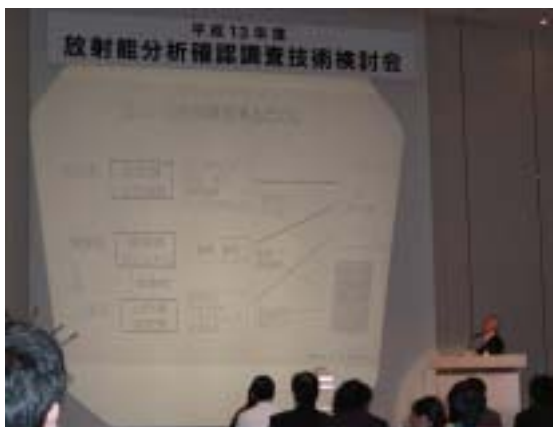
平成13年度放射能分析確認調査技術検討会の開催について

平成14年3月14日(木)、幕張プリンスホテルにおいて、平成13年度放射能分析確認調査技術検討会(以下「検討会」と記す)が開催されました。本検討会は放射能分析確認調査の一環として、実務担当者が一同に会し、分析測定に関する技術的課題の検討や情報交換を行う場として、毎年開催されています。本年の参加者は153人で、活発な質疑応答がなされました。

開会にあたり、文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課防災環境対策室(以下「防災環境対策室」と記す)の名雪室長から、放射能分析確認調査は、全国47都道府県が実施している環境放射能分析・測定結果の信頼性確保及び技術水準の維持向上のために、国が行っている精度管理事業である。この事業の重要性は公益法人改革の事業見直しにあっても、行政改革推進事務局から高く評価されたことが紹介され、今後国民の関心が高い環境放射能調査の信頼性を高めるために協力いただきたいとの挨拶がありました。

当センター佐竹理事長の挨拶、放射能分析確認調査検討委員の方々の紹介に続き、防災環境対策室宮田室長補佐から「わが国における環境放射能対策について」と題した講演がありました。

午前中は、今年度の分析確認調査に関する技術的検討結果として、全体の95%の分析測定結果は優秀な成績であったとの報告があり、改善を要すると判断した事項については、当センター担当者から詳細な説明がありました。また、日常的な疑問点についてはQ&Aとして解説すると共に、これまでのQ&Aの小冊子が配付されました。



午後は、総合討論として、分析測定結果の不確かさの概要及び計算例について解説があり、引き続き、研究発表4件と特別講演がありました。研究テーマ等を以下に示します。

「環境中のプルトニウム調査」

福島県原子力センター福島支所 鈴木美恵子
「隣接地建物の取り壊し及び建設に伴う空間ガンマ線量率の変化」

兵庫県立衛生研究所 磯村公郎
「環境放射線観測局における空間線量率の分布への観測局建屋の構造物の影響について」

石川県保健環境センター 吉田 弘
「環境放射線モニタリングにおける蛍光ガラス線量計の検討」

日本分析センター 長岡和則
特別講演「環境放射能」

熊本大学理学部 百島則幸



閉会にあたり、本調査検討委員会の池田長生委員長から、総合討論の「不確かさ」は馴染みが少ないが、世界的流れとしては是非取り組んで欲しい。研究発表は質が高くインパクトが強かったので、研究成果として専門誌に投稿していただきたい。また、他機関にあっても、日常業務の中にも素晴らしい研究テーマが潜んでいることから研鑽を積んで欲しい。分析確認事業ではデータの信頼性を高める努力をしており、技術伝承が重要である。人為的ミス等を克服し、来年度以降、極めて優秀との総括評価が得られるよう願っているとの所感が述べられました。

(企画室 津吹知代)

分析業務O Aシステムの再構築

1. はじめに

日本分析センターでは、分析・測定業務に計算機を用いたO Aシステムを導入し、業務の効率化を図るとともにデータの信頼性の確保に努めてきました。このシステムにより、灰化处理における生重量と灰重量、測定に供した試料重量、化学回収率、得られた放射能値等種々の情報をデータベースに収録し管理するとともに、報告値の算出に必要な計算から報告書の作成までを行ってきました。

しかしながら、これまで使用してきたシステムは、運用開始後 10 年以上を経過し、この間に増加した業務量への対応が限界となっていること、計算機の基本ソフトウェア等が古くなり保守が困難になる恐れがあること等から、このたび、システムの再構築を行い、本年 1 月からその運用を開始しました。

新たなシステムは、

- ミスが発生しにくい合理的な操作
- これまでデータベースに収録されているデータの有効活用
- 新規業務への柔軟な対応
- システムの安定した運用

を基本的な考えとし開発しました。

2. システムの概要

再構築したシステムの概要を図に示します。

このシステムは、分析情報管理システムを中心

に据え、各部署に合計 23 台の端末装置を設置するとともに、アルファ線計測・解析システム、ベータ線計測・解析システム、ガンマ線計測・解析システムを接続したものです。図の中の分析情報管理システムは、LIMS (Laboratory Information Management System) を基本に、当センターの分析・測定業務に沿って改善を加えたものであり、

- 顧客名、契約件名、契約番号、報告書の提出期限
- 試料の種類、名称、受付日、業務進捗状況
- 分析・測定工程で得られるデータ
- 得られたデータから算出した放射能濃度等

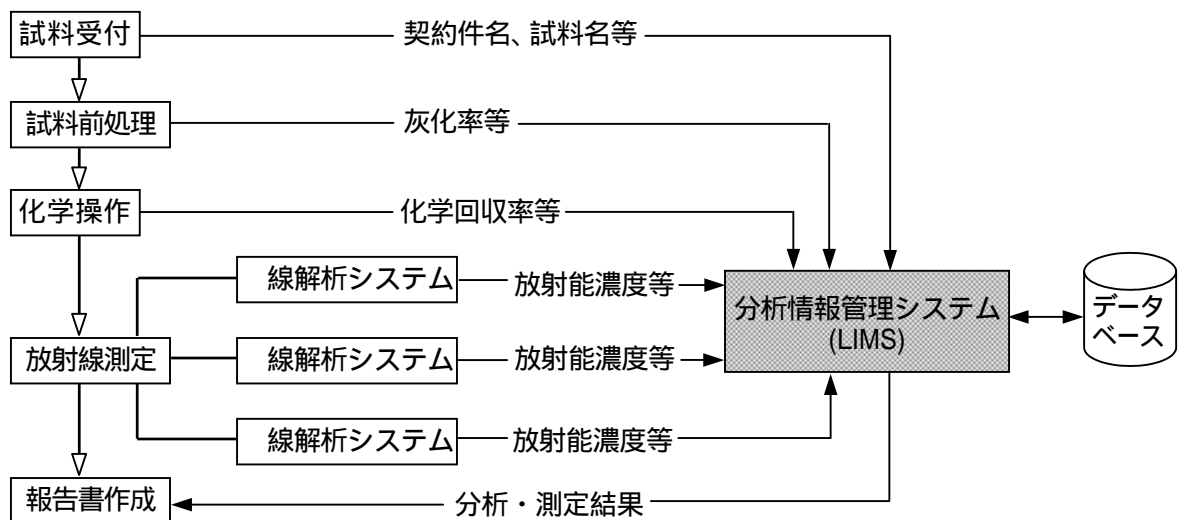
を管理するシステムです。

このシステムにより、分析・測定結果をオンラインで収集し、報告書の出力までを行なうことができます。

3. 今後のシステムの拡張

データの信頼性をより一層高め、工程の効率化を進めるために、本システムを今後 2 年間で全ての分析・測定工程へ拡張する予定です。14 年度においては、 ^3H 、 ^{14}C 、ICP-MS の分析・測定工程への拡張を行います。

(情報管理部 立木豊、三浦勉)



—▷・業務の流れ
—▶・分析情報 (作業結果) の流れ

図 分析業務O Aシステムの概要

平成13年度文部科学省原子力防災訓練に参加して

原子力防災訓練は、文部科学省所管原子力施設における事故・トラブル発生時に応急対策を迅速かつ的確に行うため、文部科学省職員の初動対応の習熟、文部科学省非常災害対策センター及び緊急事態応急対策拠点施設（以下オフサイトセンター）における防災関係設備及び各種設備・機器の運用の習熟を図るとともに、文部科学省関係者の防災意識の高揚を図ることを目的とし、平成14年3月15日に実施された。

京都大学原子炉実験所の研究原子炉（KUR）における事故を想定し、文部科学省内の非常災害対策センター（以下センター）において、設置された文部科学省原子力災害警戒（対策）本部の放射線・医療班のサポートとして参加したので、この概要について紹介します。

1. 実施体制

センターにおける訓練の体制は、総括班、広報班、プラント班、放射線・医療班、文教班、庶務班の6班と内閣府ブース、原子力安全委員会ブースで構成され、現地オフサイトセンターにおける体制は、総括班、放射線班、プラント班、医療班、住民安全班、広報班、運営支援班の7班、参加関係機関の大阪府、熊取町、泉佐野市、放射線医学総合研究所、原子力緊急時支援・研修センター、京都大学原子炉実験所等が参加して行われた。

2. 事故想定概要

京都大学研究用原子炉において、定格出力で運転中に炉心タンク水位低の警報が発報する（第1報）、1次冷却系配管からの冷却材の漏えいと判断し（第2報）原子炉の手動停止を開始するが、制御棒の挿入が不能（停止機能全喪失：原災法〔原子力災害対策特別措置法〕第10条事象に相当）となる。さらに、漏えい量が増加したため高架水槽から緊急注水操作を開始するが注水に失敗する（冷却機能全喪失に加え停止機能全喪失となり、原災法第15条に規定される原子力緊急事態に相当）。

3. 放射線・医療班の訓練内容

9:00 炉心タンク水位低の警報発生のお知らせが文部科学省に入り訓練が開始された。

9:50 原子炉制御棒にトラブルが発生し、停止

機能喪失状態となり、原災法第10条の特定事象発生通報が出され、センター内に原子力災害警戒本部の設置と運用訓練に入った。

10:07 各機能班の各訓練関係者は、センター内へ参集した。放射線・医療班は、モニタリングデータの監視ととりまとめ、SPEEDIによる被ばく線量予測等を行った。

11:04 高架水槽からの緊急注水が異常停止し、冷却機能全喪失状態となり、原災法第15条通報をうけて、原子力災害警戒本部から原子力災害対策本部に移行し、引き続きSPEEDIによる計算を行うとともに、総括班、プラント班と連携して情報の収集・整理を行った。

11:28 政府原子力災害対策本部が設置され、緊急事態宣言が発令された。SPEEDIによる計算および現地のオフサイトセンターの放射線班の支援として情報連絡を行った。

11:54 プラント班から負傷者1名発生の連絡を受けた。

12:24 負傷者搬送の連絡を受けた。

12:30 全ての訓練を終了した。



4. 感想

協力機関として、この訓練に参加したことは、関係機関との連携、積極的な支援、防災意識の高揚につながり大変意義があった。今後、多様な事故想定による訓練、また、現場における実践的な訓練を行うことは、災害発生時に迅速・的確に対策・措置を行うことが可能になると考えます。

（企画室 渡邊右修）

カ レ ン ダ ー

日本分析センターの行事		環境放射能調査に係る文部科学省・自治体等の行事	
13 12 28	仕事納め	13 12 21	原バッファロー横須賀港入港 (～12/29)
		24	原ソルトレイクシティ横須賀港入港 (～12/28)
14 1 4	仕事始め	14 1 20	原ジェファーソンシティ横須賀港入港 (～1/21)
16	防災環境対策室との意見交換会	24	原ジェファーソンシティ金武中城入港 (～1/25)
21	環境放射能分析研修「線量推定及び評価法」(～1/25)		
31	第53回月例セミナー(研修・開発部「ICP質量分析法による長半減期核種の定量」)		
2 1	ISO/IEC17025試験所認定の書類審査 分析確認調査第一グループ会(第1回) 分析確認調査第二グループ会(第1回)	2 24	原コロンブス金武中城港沖泊まり 内閣府原子力安全委員会第3回原子力施設等防災専門部会
5	環境放射能分析研修「ウラン・プルトニウム分析法 緊急時対応」(～2/8)	26	原ジェファーソンシティ佐世保港入出港
6	第10回内部品質監査(～2/18) 品質に関する教育訓練	28	内閣府原子力安全委員会第14回原子力安全委員会
7	第1回CAIソフト作成専門部会		
14	消防訓練		
20	KINS技術者受入れ(～2/22)		
21	分析確認調査第一グループ会(第2回) 分析確認調査第三グループ会(第2回)		
25	第1回放射性廃棄物に係る分析法検討委員会 第2回解説書作成専門部会		
3 1	第2回評価情報収集提供システム高度化検討部会	3 2	原ジェファーソンシティ佐世保港入出港
4	放射能分析確認調査検討委員会	13	第43回環境放射能調査研究成果発表会
8	第3回解説書作成専門部会	14	原シャルロット横須賀港入港 (～3/19)
11	第3回データ管理委員会	15	文部科学省主催の原子力防災訓練 (於大阪府)
12	ISO9001及びISO/IEC17025のマネジメントレビュー	19	内閣府原子力安全委員会緊急技術助言組織会合
14	放射能分析確認調査技術検討会		
15	第2回CAIソフト作成専門部会		
18	第2回ラドン濃度測定調査検討委員会 理事会・評議会		
20	第2回中性子水準調査検討委員会 第2回食品試料放射能水準調査検討委員会 久米島環境調査検討委員会		
25	第2回放射性廃棄物に係る分析法検討委員会 環境放射線等モニタリングデータ評価検討会 第2回環境試料測定法調査検討委員会		
26	第2回環境放射能分析研修委員会		
28	ISO/IEC17025試験所認定の現地審査(～3/29)		注)原は原子力軍艦を示す。

ご意見募集

環境放射能(線)調査及び分析・測定法に関するご質問と分析・測定のご依頼は当方管理部業務課まで、環境放射能分析研修に関してのご質問は研修・開発部研修課まで、そして小紙へのご意見等は企画室までお寄せください。

業務課：Fax 043-423-5372 (y-tsuda@jcac.or.jp)

研修課：Fax 043-423-4071 (t-iba@jcac.or.jp)

企画室：Fax 043-423-5326 (webman@jcac.or.jp)

編集後記

いまごろ、桜前線は東北・山形あたりを北上していることでしょう。(3月19日付け気象庁発表による)

桜の花は、前年の夏に花芽を作り、秋から冬の低温の時期まで休眠するそうです。きっと、誰もがお花見を忘れていたこの時期に、厳しい寒さの中で成長して春に開花するためのエネルギーを、じっくりと蓄えているのでしょう。センター業務においても、ひとりひとりがコツコツと努力してエネルギー(栄養素)を蓄え、大きく花開かせるために力を合わせて行かなくてはと、満開の桜をながめつつ考えています。

第4四半期報の発行に当たり、多くの方々にご協力、ご助言いただきました。心から感謝申し上げます。(C.T)

財団法人 日本分析センター 第4四半期報 April, 2002 No.4

発行日 平成14年4月10日

編集発行 財団法人 日本分析センター

〒263-0002 千葉県稲毛区山王町295番地3

TEL (043) 423-5325 FAX (043) 423-5326

URL <http://www.jcac.or.jp>