

## 中国・四国支部だより

## 第 22 回中国・四国支部主任者研修会 印象記

北 実

## 1. はじめに

2016年9月16日、第22回中国・四国支部主任者研修会が岡山大学自然生命科学研究支援センター 光・放射線情報解析部門 鹿田施設で開催されました。本研修会は放射線及び安全管理に関する情報の交換と相互交流を目的として毎年開催されています。今回は、環境中のラドン濃度測定と評価についての講演が行われました。また、原子力規制庁放射線規制室 土居亮介氏には基調講演で講演していただくとともに、パネルディスカッションに参加いただきました。

## 2. ラドン濃度測定と評価

講演では3名の先生方にラドン測定に関連した内容でお話しいただきました。

講演1：ゲルマニウム半導体検出器による水中ラドン測定のための新校正法

講師：静間清先生（広島大学）

水中ラドン濃度の測定は、液体シンチレーションカウンタ（LSC）による測定が広く知られています。温泉、鉱泉のラドン濃度は鉱泉基準の1つでもあり、その分析法は鉱泉分析法指針で定められています。本指針ではこれまで、IM 泉効計とLSCのみが放射線計測器として認められていました。しかし平成26年、IM 泉効計はメーカーの補修サービスが終了予定であったこともあり、他の放射線測定器の選定が望まれる状況にあったとのことでした。こうした中、静間先生が平成26年から27年にかけて取り組まれた、ゲルマニウム半導体検出器（Ge 検出器）による温泉、鉱泉中のラドン測定及びその校正方法の検討について講演していただきました。

ご講演ではGe 検出器での測定を検討するに至った背景から水中ラドン測定の原理、検出効率の求め方等の技術面、Ge 検出器による測定法が公定法に



写真1 講演の様子

なるまでの実証試験のお話までご紹介いただきました（写真1）。

講演2：液体シンチレーションカウンタによる水中ラドン濃度測定と排気モニターによる大気中ラドン濃度の連続測定

講師：安岡由美先生（神戸薬科大学）

本講演では水中ラドン測定の定番といえるLSCによる測定についてご講演いただきました。加えて、RI施設の排気モニターを利用した屋外ラドン濃度測定と地震予知に向けた取り組みについてもご紹介いただきました。

LSCを用いた水中ラドン測定では、シンチレーターに直接水を入れて測定する直接法についてご紹介いただきました。直接法は以前から広く用いられている抽出法に比べると検出限界の点で劣るものの、鉱泉の基準からみて十分な濃度の測定が可能とのことでした。その上で抽出法に比べて手軽で技術に熟練を要しないという点などをご紹介いただきました。

この地下水中ラドン濃度は、近年では地震との関係が指摘されるようになっていきます。そして地震の

## 主任者 コーナー

前兆現象としてのラドンについて、地下水中だけではなく大気中ラドン濃度についてもお話がありました。今回のご講演では、RI施設の排気モニターで地震の前に数値の変動が観察されたケースをご紹介します。

ちょうどこの原稿を書いているときに、鳥取県で震度6弱の地震がありました。私の勤務していた事業所のある鳥取市は震度5強とのことでしたが、地震後の点検を終えたあと、思わずガスモニタの記録に見入ってしまいました。(残念ながら当施設の運転状況が安岡先生のモデルとは合わないこともあり、確認は難しそうです。)

### 講演3：岡山県金剛川水系における河川中ラドン濃度調査

講師：小川登先生（岡山県環境保健センター）

岡山県環境保健センターでは、平常時における県内の環境放射能について調査を行ってこられたそうです。これは東京電力福島第一原子力発電所事故によって環境放射能が注目されるようになったことだけではなく、岡山県にウラン鉱山があったことによることも大きいとのことでした。河川水中のラドン濃度測定についてのお話では、測定された金剛川水系のラドン濃度については、日本の河川水中ラドン濃度として標準的な濃度で特筆すべき点はなかったとのことでした。河川のラドン濃度は、湧水地点から下流に向かって徐々に低下していく結果になっていました。これはラドンの起源等を考えると当然のことと思われる。しかし今回の発表の中に、下流側に位置するにもかかわらず、予想外に高いラドン濃度を記録した地点がありました。この場所を調べると、近傍上流に県の把握していなかった湧水が確認されたということで、水中ラドン濃度から湧水地点に関する情報が得られる可能性について、ご紹介いただきました。

基調講演：「放射線障害防止法関係の最近の動向」

講師：土居亮介氏（原子力規制庁放射線対策・保障措置課放射線規制室）

放射線規制室より土井氏にお越しいただき、放射

線障害防止法関係の最近の動向についてお話しいただきました。事故事例については、その背景にある「安全文化の醸成」の大切さを交えてお話しいただきました。また事故時の具体的な対応例とともに、その時主任者にはどのような状況に置かれるのかといったお話も聞かせていただきました。

基調講演のまとめとして、主任者が日頃から周囲とのコミュニケーションを図っておくことの大切さを挙げられました。

パネルディスカッション：「クールな主任者とは？」

基調講演に続く形で、今回の研修会では、パネルディスカッションが行われました。事前に行われたアンケートを基に、岡山大学小野先生を座長として、土井氏にも引き続きご参加いただきながら議論されました。

理想とされる「主任者像」というものは非常に多岐に及ぶことと思います。こうした様々な主任者の中で「クールな主任者」に焦点を当てたパネルディスカッションはとても盛り上がりました。

最終的にパネルディスカッションで出た1つの「クールな主任者像」は、奇しくも基調講演のまとめとして土井氏が挙げられた「周囲とコミュニケーションが図れる主任者」ではないか、ということになり、拍手の中、パネルディスカッションが閉じられました。

研修会終了後、岡山駅近くの夜景のきれいなお店で情報交換会が開催されました。この情報交換会の特筆すべき点は、参加者が研修会よりも多かったという点です。中四国支部の研修会では、参加者のほとんどがそのまま情報交換会にも参加することが珍しくありません（研修会よりも人数が増えるのは、運営スタッフも情報交換会に参加したためです。研修会はサボって情報交換会だけ…という人がいるからではありません!）。

みなさんが周囲と積極的なコミュニケーションを図り、情報交換会会場は「クールな主任者」の演習地となっていました。

(鳥取大学 生命機能研究支援センター)