

## 特集 (教育部会の活動報告その 2 : 第 2 回教育セミナー)

### 日本放射線安全管理学会における人材育成

中島 覚 (広島大学自然科学研究支援開発センター)

#### 1. 日本放射線安全管理学会の紹介

日本放射線安全管理学会 (以下、JRSM) 設立趣意書には次のことが書かれている。放射線や RI の利用は広範囲の学術分野に及んでいることから、放射線安全管理に係わる研究成果は、各々の専門領域に立脚して設立された学会で分散して発表されて来た。これまで放射線安全管理の現場で遭遇する実務に直結した学術的課題を、横断的に議論する共通の場が必ずしも備わっていなかった。分散している研究者が一同に会し、研究成果発表や情報交換が出来る場を提供することによって、この分野の一層の活性化を図り、放射線安全管理実務の学術的基礎を考究する放射線安全管理学を確立する、と書かれている。

放射線の利用は物理系、化学系、生物系、工学系、医療系と幅広く、その管理を行うスタッフも元々の専門は多様である。したがって、JRSM の会員の専門も様々であり、日本放射化学会会員も多い。JRSM 理事の中で放射化学会会員は、吉村先生 (大阪大学)、矢永先生 (静岡大学)、松垣先生 (東京大学)、中島 (広島大学) となっている。

JRSM の活動は、理事会のもと常設の委員会 (企画委員会、編集委員会、広報委員会) が中心になって行っている。さらにアドホック的にその都度委員会を作り活動している。現在動いているアドホック委員会は、教育訓練検討委員会と医療用サイクロトロン廃止に関するアドホック委員会である。主な活動は 12 月の学術大会、6 月のシンポジウムである。規制庁のパブリックコメントに対する会員の意見をまとめて提出をするのも重要な活動である。

JRSM は、平成 28 年度に一般社団法人化された。これにより事業を請け負うことができるようになった。そして、放射線防護研究分野における課題解決型ネットワーク型統合プラットフォームの形成事業 (以下、アンブレラ事業) (平成 29 年

度～令和 3 年度) から事業を請け負うことができた。この事業を通して、活動が広がるとともに他の放射線防護関係学会との横の連携が進んだ。

#### 2. アンブレラ事業で行ったアンケートから

アンブレラ事業の目的は、放射線防護に関する課題が生じた際に、直ちに適切な関係者が集まり、効率的に合意形成に向けた検討を行うことである。具体的な活動としては、放射線安全規制研究の重点テーマに関する新たな提案、専門家と行政のオープンディスカッション、若手人材の確保・育成、Webinar や提言を行った。

2015 年、米国放射線防護審議会 (NCRP) が放射線防護人材の不足に関するステートメントを行った<sup>1)</sup>。これを受けてアンブレラ事業でも 2018 年に共同調査を行った<sup>2,3)</sup>。伝統ある放射線防護関連学会の会員数は減少傾向にあるが、JRSM の会員の推移は、350 名から 400 名の間を推移しておりほぼ一定である。JRSM は学会設立時に比べて 30 歳以下の層は微増傾向にある。これは、学術大会参加のため入会する学生さんが一定数いるためであり、会員の先生方のご努力による。しかしながら、高齢化の傾向があることも分かった。

共同調査結果から次のことが考察されている。学生会員にはアカデミックポストに就職するという強い希望があるわけではなく、学生のニーズに合ったキャリア支援が必要であると考えられた。また、35 歳程度のキャリアパスに関する情報提供を求める声があった。若手育成というとしても大学院生から助教へのキャリアパスを考えがちだが、私自身を考えても 35 歳程度でのキャリアパスを考えることは有用である。

50 歳以上で博士号を持ち、第一種放射線取扱主任者を持たない人材が、放射線研究分野以外から多数転入していることが推測された。大学教授の定年退職後、研究業績が高い放射線以外の研究

分野の人材が新任教授となるケースがあるようである。

放射線防護・放射線安全管理学の専門人材で、40歳代の減少がみられた。博士号取得に何らかの関係があるかは不明であるが、この時期のキャリアアップに博士号の取得は重要な意味があるようである。この分野の博士号取得をしやすい環境やアカデミアによるキャリアアップ支援が重要となる。

### 3. 日本保健物理学会との連携

JRSMでは日本保健物理学会と合同で学術大会を開催することがある。最初は当時の学会長間で話し合い、2017年に第1回合同大会が大分で開催された。規模が大きく、活力を感じ、刺激を受けた。2019年に第2回合同大会が仙台で開催された。保健物理学会ではその前日に国際会議を開催し、国際交流の重要性、IAEAやICRPの動向を知る必要性を感じた。

その後、日本放射線安全管理学会・日本保健物理学会連携協力WGを設けて検討し、2年に一度程度の頻度で合同大会を開催することを決めた。2021年に第3回合同大会を金沢大等が中心になり、コロナ禍、オンラインで開催した。2022年に第4回合同大会を福岡で対面とオンラインのハイブリッドで開催した。

保健物理学会のエックス線被ばく事故検討WGにJRSMからもメンバーを出し、活動に貢献した。JRSMは放射線施設の現場での安全管理に集中しがちであるが、保健物理学会との連携でもっと広い視点に立って放射線安全管理に貢献する人材育成に繋がりたいと考える。

### 4. 日本放射線安全管理学会における人材育成

我々の世代は、ある日突然、放射線安全管理に携わるようになった例が多いように思う。当時は、放射線防護人材を養成する確固たる仕組みはなかった。放射線安全管理は自分で勉強し、現場で覚えるしかなかった。もちろん、日本放射線安全管理学会、日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会、大学等放射線施設協議会、アイソトープ総合センター長会議で横の連携を取って勉強できた。現在では、診療放射線技師養成課程を有する

大学の研究室では放射線防護分野に人材を出す仕組みがある。

学術大会では優秀プレゼンテーション賞、ポスター賞を設け、会員の励みとしている。JRSMの邦文誌、英文誌中の論文の中から、論文賞（最優秀論文賞、技術賞、研究奨励賞）を選出して会員の励みとしている。さらに若手会員の申請により研究支援金の贈呈（10万円）を行っている。10万円という金額は多くないが、支援金の獲得は本務の組織における評価につながることを祈念している。この支援を継続的に行うために、会費を集める際に、合わせて寄付金を募集している。

JRSM内で活動を行いながら人材育成する側面がある。まずは各種委員会で活動していただき、理事会メンバーになっていただくようなルートになっている。また、理事は本人の意思により立候補できるシステムになっており、やる気のある会員にはできるだけ活躍いただけるようにしている。

先にも書いたが、35歳程度でのキャリアパスは重要である。日本放射線安全管理学会誌に、特集記事「おしえてポスト-放射線安全管理ポスト取得後のキャリアパス-」を組んで、理事、顧問、監事の思いを掲載した<sup>4)</sup>。さらにこの特集を受けて、放射線安全管理に係わる大学関係若手のキャリアパスに関する座談会を開催した<sup>5)</sup>。メンバーは、教員3（准教授1、助教2）、技術員2とした。男女比（男性4、女性1）にも配慮した。ここでは、自己紹介・所属施設の紹介、放射線管理に携わるようになった経緯、自身の放射線管理に関して問題になっていること、自身の研究について、今後のキャリアパスについて考えていること（教えてボスの記事も参考に）、他の人に聞きたいこと、その他、キャリアパスに関することならなんでも議論いただいた。私が興味を持ったのは次の点である。教員2名は管理業務を合理的にやって自身の研究に集中したい、もう1名は安全管理学を極めたいとのことであった。JRSMがこのような方の本務先でのプロモーションにどのように貢献できるかが我々の課題でもある。技術員2名は、ボスから自由にやりなさいと言われて頑張っただけで工夫しながら業務を進めたり、独自の教育コンテンツの開発に努めたりしている。子供を育てながらの業務遂行も話題に上がった。

日本学術会議提言「大学等における非密封放射性同位元素使用施設の拠点化について」（平成29年6月）を受けて非密封RI施設の集約化が行われている。それにより放射線取扱主任者や安全管理担当者が減少している。しかしながら、篠原先生や吉村先生の短寿命アルファ線放出核種の合理的な安全規制に関する放射線安全規制研究を受けて新たな放射線安全管理へ対応できる人材育成も我々の課題である。

## 5. まとめ

日本放射線安全管理学会を紹介した後、放射線防護関連学会の会員に関する実態調査の結果を紹介し問題点などをコメントした。そして日本保健物理学会との連携や日本放射線安全管理学会における人材育成について説明した。学生から安全管理ポストへのキャリアパスだけでなく、安全管理

ポストに就いた人のポストアップを含むキャリアパスが重要であることについてコメントを行った。そのためにはJRSMでの活動が本務で評価されるようにする方策も必要であろう。

## 参考文献

- 1) NCRP Statement No. 12, December 17, 2015.
- 2) 神田、赤羽、甲斐、児玉、小林、酒井、富永、中島、細井、松田、杉浦、百瀬、吉澤、放射線生物研究、54, 104-113 (2019).
- 3) 神田、飯本、甲斐、児玉、小林、酒井、富永、中島、細井、松田、杉浦、百瀬、吉澤、ATOMOS、62, 735-740 (2020).
- 4) 中島、松田、保田、日本放射線安全管理学会誌、20, 61-66 (2021).
- 5) 岩崎、永田、阿保、近藤、山内、日本放射線安全管理学会誌、21, 10-16 (2022).