

# NEWSLETTER



日本保健物理学会  
JAPAN HEALTH PHYSICS SOCIETY

No. 72 November, 2014

## 目 次

活動報告.....	2
若手研究会.....	2
学友会.....	6
専門研究会.....	7
水晶体の放射線防護に関する専門研究会.....	7
放射性核種ごとの防護上の制限値に関する専門研究会.....	7
編集委員会.....	8
国際対応委員会.....	9
放射線防護標準化委員会.....	10
専門資格委員会.....	11
学会掲示板.....	11
第3会福島国際専門家会議印象記.....	11
The 9th International Symposium on the Natural Radiation Environment (NRE9)印象記.....	12
12 <sup>th</sup> International Workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping 印象記.....	14
日本放射線影響学会第57回大会印象記.....	15
行事予定.....	17

※本NL内に記載してあるメールアドレスを使用する場合は、(at)を@に置き換えて下さい。

## 活動報告

### 若手研究会

本号では、[ニュースレターNo.71](#)以降の若手研究会の活動の中から、①第18回若手勉強会（平成26年9月12日、愛知）、②千葉市科学フェスタ2014（10月10-11日、千葉）、③特別企画「小佐古敏荘教授と共に放射線防護を語る！」（12月6日、茨城）についてご報告いたします。なお、学会ウェブサイトの[若手研究会ページ](#)からも活動の詳細についてご覧いただけます。

#### ①第18回若手勉強会（9月12日、愛知）

平成26年9月12日に若手研究会及び学友会の共催により名古屋大学東山キャンパス ES 総合館において第18回若手勉強会を開催した。今回は、「福島原発事故前後の保健物理と放射線安全規制」をテーマとして、放射線安全規制の現場を経験した橋本周先生（原子力機構）及び山外功太郎先生（原子力機構）の2名を講師としてお招きした。

橋本周先生からは、平成22-24年に原子力安全委員会事務局、平成24-25年に原子力規制庁に出向した経験を基に、福島原発事故前に原子力安全委員会が検討していた緊急時対策と事故後の対応、原子力規制庁の対応等についてご紹介いただいた。また、山外功太郎先生からは、平成22-24年に文部科学省放射線規制室に行政調査員として在籍した経験を基に、福島原発事故前後における原子力行政機関の配置及び役割の変化、福島事故後の放射線審議会の活動等についてご紹介いただいた。

本勉強会では、今後のSPEEDIの活用方針、被ばく線量が100mSvを超えた緊急時作業者のフォロー、現存被ばく状況の考え方等、講師の方々が経験した多岐にわたる課題について整理した。これらの課題に関する議論を経て、参加者は各自の専門分野の観点から将来の放射線防護体系のあり方について考えることができた。筆者は、参考レベルの設定によって段階的に基準値を下げていく仕組みをいかにして導入するか、また参考レベルの決定に際してどのように利害関係者を関与させるかといった点について今後も議論を継続し、緊急時にそれを実践できる体系を構築しておくことが重要であると考えた。

勉強会後にはナイトディスカッションと称し、名古屋で有名な（幻の）手羽先を片手に先生方と若手との懇親を深めた。



第18回若手勉強会の参加者  
（橋本周先生は下段右から3番目、山外功太郎先生は下段右から4番目）

（放医研 谷 幸太郎）

②千葉市科学フェスタ 2014 (10月10-11日、千葉)

平成 26 年 10 月 11、12 日に千葉市科学館 Qiball にて千葉市科学フェスタが催され、若手研究会・学友会合同でブースを出展しました。ブースではサーベイメーターを用いた放射線の計測を実施しました。来客者は親子連れが多く、子どもには実際に測定器を使って放射線の線源を特定するゲームが好評でした。実際には見ることのできない放射線を数値化することにより放射線の存在を知ってもらうことができました。親御さんからは普段感じている疑問や質問を多くいただきました。放射性物質が身の周りに当たり前のよう存在していることや、遮へいによる効果を知っていただくことで、放射線に対する不安を軽減することができたと感じました。今後も放射線についての疑問や不安が無くなることはないでしょう。だからこそ、今後とも放射線に対する正しい知識を多くの方に伝えていくことは重要だと感じました。今回のイベントに参加して、貴重な経験をすることができ、充実した時間を過ごせました。



千葉市科学フェスタ 2014 開幕式



若手研究会の科学体験ブース

「放射線を科学する！」



最年少政令市長の熊谷俊人千葉市長（中央）

（新潟大 森田 尚悟）

### ③特別企画「小佐古敏荘教授と共に放射線防護を語る！」（12月6日、茨城）

若手研究会では、今年度で御退官される小佐古敏荘学会会長をお招きし、若手向けに「最終講義 in 東海村」として下記の講演会を開催することとなりました。

【日時】平成26年12月6日（土）13:30～17:00（13:00 受付開始）

【場所】いばらき量子ビーム研究センター（大会議室）

【内容】講演＋パネルディスカッションの二部構成

前半の講演では、小佐古教授の放射線防護に係わる様々な研究活動を紹介して頂き、福島第一原子力発電所事故後の放射線防護の展開を参加者全員で議論します。具体的には、原爆被爆者線量再評価、ICRPにおける放射線防護に関する諸議論、IAEAの放射線安全基準、放射性廃棄物安全基準、アジア原子力協力、福島第一原子力発電所事故後の対応に加え、線量計測、加速器保健物理、放射線遮蔽、環境放射能の40年以上の諸研究を語って頂きます。

後半のパネルディスカッションでは、若手有志のパネラーが参加者の質問・ご意見を元に小佐古教授と議論します。意欲のあるパネラーと質問を募集しております。講演会後に有志で懇親会を行います。2014年の忘年会として思い出に残ることでしょう。講演会の参加費は無料です。（懇親会費別途）

参加を希望される方は、講演会、懇親会の出欠、小佐古教授への質問を下記メールアドレス(嶋田宛)までお願いします。

E-mail: [shimada.kazumasa\(at\)jaea.go.jp](mailto:shimada.kazumasa@jaea.go.jp)

申込締め切りは11月21日（金）とさせていただきます。小佐古先生への質問は随時受付します。また、参加出来ない方もこれを機に小佐古先生への質問・ご意見を是非送って下さい。皆様のご参加を心よりお待ちしております。



(一社)日本保健物理学会 若手研究会主催



# 小佐古教授と共に 放射線防護を語る！

「放射線防護とは何か-私のたどり着いた地平-」

講師：小佐古 敏荘（東京大学大学院原子力専攻教授）

日時：2014年12月6日（土）13:30～17:00（13:00受付開始）

場所：いばらき量子ビーム研究センター（東海村、原子力機構前）



講演+パネルディスカッションの二部構成

【講演】

前半の講演では、小佐古教授の様々な研究活動

- ・ 広島・長崎の原爆線量再評価の日米委員会
- ・ ICRPにおける放射線防護に関する諸議論
- ・ IAEAの放射線安全基準(RASSC)
- ・ 放射性廃棄物安全(WASSC)
- ・ FNCAにおけるアジア原子力協力などに加え、

線量計測、加速器保健物理、放射線遮蔽、環境放射能の40年以上の諸研究を通じてたどり着いた地平を若手と共有し、福島第一原子力発電所事故後の放射線防護の展開を議論する。

【パネルディスカッション】

後半は若手の有志らによるパネラーが小佐古教授にチャレンジ！皆様からの質問を基に議論！  
ディスカッションのための質問・ご意見を募集！

【懇親会】有志

【参加費】無料（懇親会費別途）



小佐古 敏荘 (KOSAKO Toshiso)

1949年広島県生まれ

1972年東大・工・原子力工学科卒業

1977年東大院・工・博士課程修了

1977年以降東京大学助手(原子核研究所)

助教授(原子力研究総合センター)

教授(工学系研究科原子力専攻)

(一社)日本保健物理学会会長、元国際

放射線防護委員(ICRP)第4委員会委員、

元内閣官房参与、元放射線審議会基本部会

長、など多数

参加申し込みについて

講演会、懇親会の出欠、小佐古教授への質問を  
下記メールアドレス(嶋田宛)までお願いします。

E-mail: [shimada.kazumasa@jaea.go.jp](mailto:shimada.kazumasa@jaea.go.jp)

締切: 11月21日(金) 質問は随時受付

(一社)日本保健物理学会 若手研究会

主査: 荻野 晴之(電中研)

幹事: 河野 恭彦(原子力機構) 中村 秀仁(京大炉)

本企画担当: 嶋田 和真(原子力機構)



若手研究会主催特別企画ポスター

(原子力機構 嶋田 和真)

## 学友会

### 第8回 保健物理学会学生発表会

保健物理学会学友会では2007年より学生を主体とした「日本保健物理学会学生発表会」を行っています。今年で8回目となる、第8回保健物理学会学生発表会の概要をご案内致します。

学生同士の自由闊達な議論、学生の知識を充実させることを目指し、幅広い分野から参加学生を募集致します。皆様の研究室、講座あるいは研究所の学生の参加をお待ちしております。会場準備等の都合上、参加ご希望の方は下記連絡先までご連絡ください。

- 開催日：平成26年12月18日(木)、12月19日(金)
- 開催場所：東京大学 本郷キャンパス 工学部5号館 55講義室
- プログラム内容
  - ・学生による口頭発表
  - ・基調講演
  - ・企業プレゼンテーション
  - ・若手研究会セッション
  - ・ポスター展示 (都合により会場に来られない方のポスター発表、研究室紹介もお待ちしております)
- 口頭発表について
  - 本発表会の参加対象者：日本保健物理学会の正学生会員または準学生会員、その他保健物理分野・原子力分野に関わる学生、並びに一般会員の方
  - 10分程度の口頭発表とする
  - 参加者の発表分野：研究発表本会同様、原子力、計測、医療、環境、生物などの分野
  - 発表は未完成の研究についても可
  - 学会発表の経験のない学部生または大学院生からの発表を奨励
  - 正学生会員の参加者のみ、旅費の一部を支給

### ★参加お申し込み方法

氏名、所属、連絡先(E-mail)、専門分野(環境放射能、放射線計測、線量評価、放射線生物、医療放射線など)を明記し、12月5日(金)までに各々の大学の代表者の方にお申込みいただくか、下記メールアドレスに直接お申し込みください。

yajima.kanako(at)b.mbox.nagoya-u.ac.jp (矢島)

(名古屋大 矢島 加奈子)

## 専門研究会

### 水晶体の放射線防護に関する専門研究会

平成 26 年 7 月 28 日（月）に第 6 回会合が開催され、以下の内容の紹介があった。

(1) 産業技術総合研究所(産総研)における水晶体線量評価技術開発に関する取り組み

ICRP、ICRU、ISO 等の国際的な動向を踏まえ、産総研において実施している 3mm 線量当量評価用校正場の検討についての紹介があった。

(2) 東京電力福島第一原子力発電所における作業環境及び管理について

福島第一原子力発電所（1F）敷地内の線量、被ばく低減対策及び放射線管理の現状について説明があった。今後の 1F 作業にともなう水晶体の被ばく低減対策については、随時、専門研究会において状況を報告してもらうこととなった。

平成 26 年 10 月 26 日（日）に第 7 回会合が開催され、医療従事者（IVR 術者等）に対する水晶体被ばくに関しての紹介があった。

(1) 非血管系 IVR 術者の水晶体線量評価について

放射線技術学会において、平成 26 年 4 月から 2 年間の予定で実施される非血管系 IVR 術者・看護師等の水晶体被ばく線量評価の概要についての紹介があった。

(2) IVR 診療従事者の被ばく実態調査について

IVR 医師、放射線技師、看護師に対して、IVR 手技の種類、透視時間、防護具の有無、1 か月間の頸部（防護具外）及び胸部（防護具内）の線量を調べた結果について報告があった。

次回は 12 月上旬に会合を開催し、最終報告書内容について検討する予定である。

（幹事 藤田保衛大 横山 須美）

### 放射性核種ごとの防護上の制限値に関する専門研究会

平成 26 年 8 月 19 日（火）に第 2 回専門研究会を開催した。各委員からの報告があり、それに基づき意見交換が行われた。

(1) ICRP 線量評価モデルの動向：ICRP の活動や他団体との関係および線量評価モデルの刊行物の変遷が報告された。外部被ばく換算係数の変遷に関する内容を補足するとともに IAEA 基準との関連についての記述は見直しを検討する。

(2) 放射性核種ごとの防護上の規制値の一例：放射線安全、廃棄物安全、輸送安全の制限値を計画、緊急時、既存の各被ばく状況に分類して報告された。国際基準と国内基準とを比較して特徴を見出すことも視野に入れて検討する。

(3) A1, A2 値、規制免除値、D 値の導出について：各制限値の基本的概念や想定シナリオ等が報告された。制限値の端数処理に関する記述について確認するとともにエキスパートアプローチとリスクアプローチ

の違いについて具体例等で補足する。

(4) TRANSSEC の審議状況と関係国 WG の状況：IAEA 輸送規則の基礎的数値を見直す動向があること、欧州とともに日本も参加して議論や作業を進めていることなどの報告があった。

(5) 報告書の骨子案：今回の議論に該当する部分と今後議論が必要な部分を確認し、全体の構成も含めて引き続き検討する。

次回専門研究会は 11 月下旬から 12 月前半に開催する予定。

(放医研 松本 雅紀)

## 編集委員会

10 月 29 日に平成 26 年度第 3 回会合を開催し、論文審査状況や「保健物理」誌（第 49 巻 4 号）の編集状況について確認しました。次回は 2 月下旬に第 4 回会合を開催する予定です。

編集委員会ではニュースレターや「保健物理」誌の魅力ある誌面づくりを目指し、編集作業を進めています。掲載論文の本数は和文、英文ともに震災以前のレベルに回復しつつありますが、「保健物理」誌の持続的な発展にはどのような仕組みが必要であるか検討を続けています。英文論文を投稿しやすい環境を構築することは議論の重要な課題のひとつであり、学会賞とリンクした若手会員向けの論文区分新設などの提案がありますが、継続性のある投稿につなげるための工夫が必要であると考えています。若手研究会や学友会の意見も取り入れながら、「保健物理」誌の記事充実に向けた取り組みを進めたいと思います。

「保健物理」編集委員会では質の良い原稿をより多く集めるため活動しているところですが、日本保健物理学会の学術レベル向上に、今後とも皆様の編集活動へのご理解とご協力をお願い致します。

### 2013-2014 年度 編集委員会委員

委員長・担当理事 大越 実（原子力機構），副委員長・担当理事 林 克己（日立製作所），幹事 石森 有（原子力機構），森泉 純（名古屋大），佐藤 斉（茨城県医大），布宮智也（富士電機），高田真志（防衛大），藤田博喜（原子力機構），三上 智（原子力機構），高橋 知之（京都大），杉山大輔（電中研），反町篤行（福島医大），滝 剣朗（東京大），Sergei Y. Tolmachev（College of Pharmacy Washington State University）

(編集委員会幹事 石森 有)



## 国際対応委員会

### IAEA 安全指針文書ドラフト DS453 に対する学会コメントの反映状況

国際放射線防護学会（IRPA）では、職業上の放射線防護に関する[IAEA安全指針文書ドラフトDS453](#)についての加盟学会コメントを取りまとめ、IRPA会長名でIAEAに提出していました。日本保健物理学会からは[4件のコメント](#)を提出していましたが、このうち2件のコメントが採択され、2014年9月23日に公開されたDS453ドラフト4.2に反映されましたので、お知らせいたします。

（[リンク先](#)のファイル78/193ページより、日本保健物理学会コメントの内容と反映状況をご覧いただけます。）

### 第7回 OECD/NEA CRPPH アジア地域会合開催案内

経済協力開発機構／原子力機関（OECD/NEA）の放射線防護・公衆衛生委員会（CRPPH）主催の標記会合が、2015年1月8日および9日に東京大学山上会館(本郷)にて開催されます。

「アジア地域会合」は、放射線防護体系の進展に貢献することを目的に開催するもので、これまでに6回東京あるいは千葉にて開催されてきました（詳細は[News Letter No.70](#)参照）。

今回の第7回会合では、まず、東京電力福島第一原子力発電所事故後の復興への取組みを概観します。次いで、放射線防護の観点から、これまでの、そしてこれからの課題につき情報共有と意見交換を行います。これによって、福島事故からの教訓を生かした放射線防護体系の進展に貢献することを目的としています。

詳細および申込みについては、第7回アジア会合のホームページ

<http://www.oecd-nea.org/rp/workshops/tokyo2015/>をご覧ください。

### 第15回国際放射線研究会議（ICRR）の開催案内

日本保健物理学会が加盟している日本放射線研究連合主催の標記学会が2015年5月25日-29日に京都国際会議場にて開催されます。

今回は、過去の同学会に比べ、放射線防護分野の話題が多く取り上げられます。

東京電力福島第1原子力発電所事故、来年70周年を迎える原爆の影響、リスク評価の基礎となる低線量・低線量率放射線の影響、発がんや非がん影響のメカニズム、医療被ばく、緊急被ばく医療などの話題が「保健物理・放射線防護」という柱の中で実施されます。

演題申込みの締め切りは12月1日です。

詳細は HP <http://www.congre.co.jp/icrr2015/index.html> をご覧ください。

（電中研 杉山 大輔）

## 放射線防護標準化委員会

### 第 14 回放射線防護標準化委員会

1. 日 時 平成 26 年 9 月 25 日 (木) 15 : 00 ~ 17 : 00
2. 場 所 東京大学医学系研究棟 大学院セミナー室 13 階第 8 セミナー室
3. 出席者

山本委員長、服部副委員長、吉澤副委員長、牧平幹事、伊藤委員、今野委員、岡村 (泰) 委員、吉田委員、坂本委員、藤原委員、中居委員、木村 (英) 委員、木村 (俊) 委員、林委員、大越委員、中村 (片岡委員代理)、小佐古名誉委員、金子名誉委員、下吉 (加速器放射化物安全作業会幹事)、仲野 (体外計測に関する標準計測法の策定に関する専門研究会幹事)

#### 4. 議事概要

(1) 出席委員 16 名で、定足数を満たし、委員会が成立することを確認した。

(2) 第 13 回議事録(案)を確認し、承認した。

(3) 放射線業務従事者の健康診断のあり方について

服部専門部会部会長から、公衆審査にかけたガイドライン案の要点について説明があった。引き続き、公衆審査で寄せられた意見を受けた、専門部会の審議に基づく解説と例題の修正を含む対応案について報告があった。加えて専門部会で指摘があった編集上の修正箇所についても報告があった。

山本委員長から、専門部会の対応について確認し、学会標準として制定することについて賛否を問い、出席者全員の賛同により承認した。また、小佐古名誉委員から、制定された標準の活用を政府等の関係機関に周知するよう提言があった。

(4) 標準化委員会、幹事、専門部会の構成委員の確認と第 43 回幹事会及び第 4 回専門部会の議事録が紹介された。

(5) 各作業会の進捗状況について

「職業人と公衆の安全・ICRP2007 年勧告国内取り入れ対応作業会」について服部主査より、「加速器放射化物安全作業会」について下吉幹事 (三浦主査代理) より、「管理システム作業会」について山本主査より、「放射性廃棄物作業会」について大越主査より、それぞれ作業状況と予定について報告があった。

(6) 体外計測に関する標準計測法の策定に関する専門研究会の現状について、同研究会仲野幹事より報告があった。

#### 「放射線業務従事者の健康診断のあり方」ガイドライン等制定

平成 26 年 9 月 25 日に開催された放射線防護標準化委員会において、「放射線業務従事者の健康診断のあり方」ガイドライン等が制定されました。詳しくは、学会ウェブサイトの放射線防護標準化委員会のページ (<http://www.jhps.or.jp/archives/category/guide/organization/houshasennbougo>) をご覧ください。

本ガイドラインの策定において御意見、御協力をいただきました方々には、厚く御礼申し上げます。

(原子力機構 橋本 周)

## 専門資格委員会

10月28日に第2回専門資格委員会を開催し、放射線取扱主任者資格関係、技術士資格関係の2つのワーキンググループから以下の項目についての検討の中間報告がありました。

- (1) 専門資格に関する情報発信（受験情報など）
- (2) 講習会
- (3) キャリアモデルの提示
- (4) 資格の問題点の洗い出し

中間報告をもとに意見交換した結果、小規模アンケートも行ってこれらを充実させることになりました。今年度の報告書として、委員会の設置経緯、専門資格の現状、今後の検討項目と検討スケジュールを纏めることが決まりました。

また、「第5回技術士制度・試験講習会」を日本原子力学会・東海大学と当会で共催する案が固まりました。正式案内は、会員メーリングリストで配布します。

日時：2015年2月21日 13:30～16:30

場所 東海大学高輪キャンパス 4号館 4102 教室

会員の皆様からのご意見や活動の協力のお申出など、学会事務局（exec.off(at)jhps.or.jp）にお寄せいただければ幸いです。

（日立 林 克己）

## 学会掲示板

### 第3回福島国際専門家会議印象記

第3回福島国際専門家会議が平成26年9月8・9日に、福島市内の福島ビューホテルで開催された。同会議は東京電力 福島第一原子力発電所（福島第一原発）事故後の2011年9月に第1回を福島で開催し、「放射線と健康リスク」について、国内外の第一線で活躍する専門家が議論を交わし、提言がまとめられた。その後、2013年2月に第2回の会議が開催され、2012年の福島での取り組みの紹介と、それについて専門家の間で議論された。そして今回は、第3回目の会議であり、「放射線と健康リスクを超えて～復興とレジリエンスに向けて～」と題して、開催された。

初日（8日）は、まず福島の実況調査から始まり、福島県民健康調査についての報告があった。福島県民健康調査より明らかになりつつあることは、避難している住民の肥満・脂質異常症・糖代謝異常・高血圧および腎機能障害の増加などであった。これは、住民の生活習慣が避難により変化させられ、心理的なストレスも長期に持続しているためと報告された。次に、国際機関による分析報告の紹介があった。この中で、近々、IAEAからも、WHOやUNSCEARと同様に甲状腺等価線量（吸収線量）や実効線量を報告するといった内容があった。具体的には、UNSCEARは甲状腺吸収線量が福島県民（避難していない成人と10歳児）で

7.8～52 mGy と報告していた項目について、IAEA は 3～25 mGy と報告するだろうとのことであった。また、同様の項目で実効線量は、IAEA では 0.3～8.1 mSv と報告する旨の発表があった。事故後、時が経過するほど、線量評価に使える環境情報や報告が増えてくるため、保守的な推定においても、誤差の少ない値となるに違いないと考える。

2 日目 (9 日) は、心理的社会的問題について～福島及び海外からの証言をテーマとして議論された。伊達市主婦の報告では、子どもを連れて県外へ避難したが、避難先と自宅での 2 重生活が大変であり、避難から戻り生活をしているが、どうしても放射線に不安に感じることを、そして、会津地方で活動されている保健師さんからは、会津地方へ避難してきた方々は、会津地方で生活するために避難者であることを隠し、子育てや生活の不安を相談できないなどの心理的なストレスが大きいことを述べていた。さらに、南相馬市内の精神科の医師は、近隣の市町村や同一地域内での些細な環境条件 (空間放射線量率や避難の有無など) の違いによって支払われる賠償金の額に大きな差が生じてしまっていることが、地域の分断と不和をもたらしている。そして、それぞれの住民が抱く孤立感 (本音を言えなくなったこと) が高まっていることが、心理的な負担になっていることを説明した。これらの報告は、国内外の専門家に衝撃を与え、原発事故における心理的なケアとコミュニケーションの重要性を再確認する形となった。最終的にこの会議の内容は、福島復興に向けて政府へ提言書となり、9 月 11 日、首相官邸において、安倍首相に手渡された。

(提言の内容は、[http://www.fmu.ac.jp/univ/daigaku/pdf/260911\\_recommendations\\_j.pdf](http://www.fmu.ac.jp/univ/daigaku/pdf/260911_recommendations_j.pdf) をご参照下さい。)

最後に、この会議に参加し、国内外の専門家が、少しでも住民の放射線の不安に応えるための実践的な科学応用を目指していることが伺え、私にとって、この先の方向性が見えてきたような気がした。福島第一原発事故から、まもなく 4 年の月日が流れようとしているが、福島の住民は原発事故と未だに向き合い戦っているため、私も自らできることを創意工夫し、学会会員の皆様のお力を借りながら、安心して暮らせる福島になるよう努力したいと考えている。

(福島医大 大葉 隆)

## 12<sup>th</sup> International Workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping 印象記

2014 年 9 月 15-19 日にかけて、チェコ地質調査学会と RADON v.o.s.が主催する、ラドンリスクの地質学的マッピングに関するワークショップ(GARRM)に参加しました。初日の 15 日は、参加者が同一の観測サイトでそれぞれが用いている測定器を用いてラドンを測定し、得られたデータを比較してラドンの測定法を比較するフィールドワーク、2 日目から 4 日目は学会発表と 4 日目には加えて測定法およびラドンのリスクに関して議論するラウンドテーブルディスカッション、最終日はチェコ国内を観光して親睦を深めるフィールドエクサージョンという日程で、全日程に参加させていただきました。学会が行われた HOTEL D.A.P.は元チェコ軍の営巣地だった場所で、現在も昼食の時間帯などには多くの軍人が利用していました。空港からバスで直通、プラハ城まで徒歩 20 分ほどの位置という大変便利な位置にあり、他の国際学会も行われていました。会議にはヨーロッパを中心に、アメリカ・カナダ・ブラジルなどから 60 名ほどが参加し、活発な議論を行っていました。学会中は終始アットホームな雰囲気、リラックスしながらコミュニケーションを



とることができて大変居心地がよかったです。



プラハの街並み

日本ではあまりなじみがないですが、欧米諸国などラドンレベルの高い地域では、ラドンによる健康被害が問題となっています。大気中のラドンが壊変し、その短寿命娘核種の壊変に伴う内部被ばくのリスクは喫煙に次いで2番目となっています。また、ラドンは希ガスの中でも水への溶解度が比較的高いため地下水中に溶解したラドンによるリスクもあります。ラドンによる健康被害をいかに減らすか、地域ごとのラドン濃度を正しく知ることができるかが放射線防護の観点から大変重要な議題となっています。会議では、中心の議題であるラドンのマッピング法など、放射線防護に関する研究はもちろん、化学的に不活性な放射性気体であるラドンをトレーサーとしてCO<sub>2</sub>などの挙動解析に利用するための研究や、ラドンの短寿命娘核種の研究に至るまで、ラドンに関わる様々な研究が報告されていました。18日に行われたDinnerではチェコの音楽の生演奏を聴きながら研究やそれぞれの国のことについて夜遅くまでお話しすることができました。最終日に行われたフィールドエクサカーションでは、希望参加者の13名がバスでチェコのカルストやボヘミアングラス工場や城を見学し、交流を深め大変有意義な時間を過ごすことができました。



GARRMにて、作業を手伝わせて頂いたThomas氏と



土壌空気中のラドン測定作業の様子

私はポスターセッションにおいて、福島大学構内森林土壌空気中のラドン(<sup>222</sup>Rn)測定結果を説明しました。私の研究の目的は、ラドンをトレーサーとして森林土壌中の空気をモニタリングすることで、土壌空気の挙

動を明らかにすることです。今回は台風の影響によって土壤空気中のラドンレベル変動が異なる3つの深さ(30, 60, 100 cm)で観測され、気圧の急激な変化とラドンの比較的緩やかな変化の違いから、森林土壤空気中のラドンが水分の影響を大きく受けていることが示唆されたことを説明しました。放射線防護にかかわる研究ではないので興味を持っていただけるか不安でしたが、5人の方に質問をしていただいて、とても勉強になりました。放射線に関する知識だけでなく、土壤や気象に関する知識も不可欠であるということを感じさせられました。

海外で開催される学会ということで始まるまでは大変緊張してしまいましたが、学会というのはコミュニケーションをするための場であると言われた通り参加者の方々は皆楽しそうに世間話も含め研究の話をしていました。私の拙い英語にも耳を傾けてくださって大変嬉しかった分、連絡先を伝えられる名刺のようなものを持っていけば良かったと後悔しました。初めて国際学会に参加しましたが、周りの方々の協力で本当に良い経験ができ、何より楽しむことができました。次回は口頭発表で参加するという目標もでき、研究へのモチベーションが大きく向上しました。

最後に、国際学会への参加という貴重な機会を与えてくださった関係者の皆様に、心からの感謝をこの場を借りて厚くお礼申し上げます。

(北海道大 大野 望暁)

### The 9th International Symposium on the Natural Radiation Environment(NRE9)印象記

2014年9月22日～26日の5日間、青森県弘前市のホテルニューキャッスルにて The 9th International Symposium on the Natural Radiation Environment (NRE9)が開催されました。今回、この会議に参加させていただいた中で私の印象に残ったことをご報告したいと思います。

私が国際会議に参加するのは初めてで、開催前から研究発表に対する緊張だけではなく、初めてのプロシーディング作成、英語でのコミュニケーションへの不安など、自国での開催とはいえ国内の学会とはまた別の緊張感をもちながら、初日を迎えました。今回の会議の出席者の殆どは日本以外からの参加者であり、会場を見渡すと「ここは日本？」と一瞬疑ってしまうほど国際色豊かでした。まさしく、国際学会に来たなと感じた瞬間でした。

連日行われた口頭発表はどれも最新の、自然放射能を学ぶ者の興味を引く発表であり、質疑応答の時間だけでなくコーヒブレイクの時間でさえも会場全体が熱気に包まれていました。国際会議4日目のポスターセッションにて、私は「QUANTITATIVE EVALUATION OF INDOOR  $^{218}\text{Po}$  BEHAVIOR」という題目で発表を行いました。私は日頃、室内におけるラドン壊変生成物による内部被ばく評価を目的とし、ラドン壊変生成物  $^{218}\text{Po}$  の室内動態を研究しています。今回の発表では、換気とエアロゾル発生を制限したブース内で行った実験値と作成した  $^{218}\text{Po}$  室内挙動モデルによる計算値が概ね一致し、モデルにより求めた  $^{218}\text{Po}$  の非付着成分のエアロゾルへの付着速度と、室内の壁や床による非付着成分の除去速度が合理的であることを示しました。室内での内部被ばく評価につながる研究として多くの研究者の方に興味をもっていただき、「 $^{218}\text{Po}$  の付着先であるエアロゾルの材質を変えてみると付着速度はどうか」、「ブースの素材によって沈着速度が変化

するのではないか」など、様々な視点から質問・意見・アドバイスをいただき、今後の研究に繋がる大変有意義な時間となりました。初めは長時間と感じていた2時間のポスターセッションも、始まってしまえばあっという間でした。

さらに嬉しいことに、最終日には私の発表にポスター賞をいただきました。受賞は初めての経験でしたので自分自身も大変驚き、身の引き締まる思いでした。受賞できましたのも、日頃ご指導いただいている先生方や研究室の方々、発表を見に来て下さった研究者の方々のお陰です。この場をお借りして御礼申し上げます。

最後に、本会議への準備期間や会議期間のずっしりと詰まったプログラムを経て、達成感とともに外の世界に触れることがいかに大切かを改めて感じました。学生にとって国際会議は、やはり難易度が高く感じられて参加することにも少し躊躇してしまいがちだと思います。私もその一人でしたが、半年前に私が本会議に参加しようか先生に相談した際、「大変だけど、やってみたらいいよ」と背中を押してくださり参加を決めました。会議を通して色々な方と様々な視点から研究の話の聞いたり議論をしたり、一人で論文を読んでいるだけでは決して経験できないことを経験させて頂くことができ、今回挑戦して本当に良かったと思っています。これからも地道に努力する姿勢を忘れず、保健物理を学ぶ一人として保健物理分野の発展に尽くしてまいりたいと思います。



図1 会場の様子

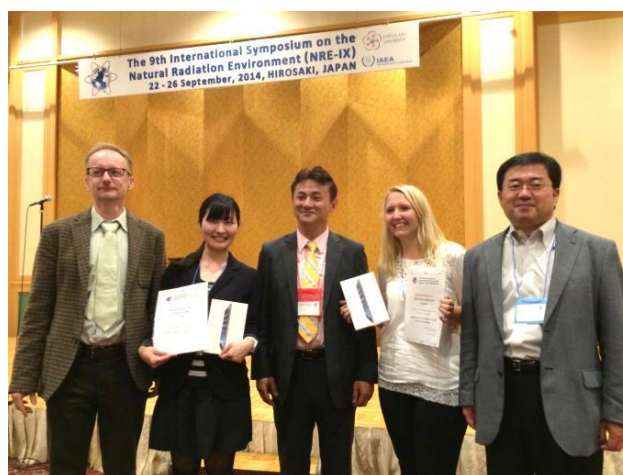


図2 受賞式後の記念撮影  
(左から) Janik さん、筆者、床次先生、  
Izavella さん、山澤先生

(名古屋大 矢島 加奈子)

## 日本放射線影響学会第57回大会印象記

日本放射線影響学会第57回大会は鹿児島県のかごしま県民交流センターで2014年10月1～3日の3日間開催された。今回の大会は市民公開講座、特別講演、シンポジウム、ワークショップ、一般演題(口頭発表、ポスター発表)があり、多くの参加者によって様々な議論が行われた。

ワークショップにおいて「高自然放射線地域における線量評価 -現状と課題-」を演題として5つのテーマによる発表が行われた。高自然放射線地域としてインド・ケララ州および中国を調査対象としていて、こ



これらの地域の調査結果から外部被ばくおよび内部被ばくの線量評価を行っていた。これらの地域の住民を対象とした疫学調査も実施し、放射線に伴った白血病以外のがんはリスク増加が見られないと発表された。また、被ばく線量評価に関連して、福島第一原子力発電所事故による福島県の住民の線量評価の現状を報告された。福島第一原子力発電所事故から3年が経過し少しずつ風化されている中で、福島県での取り組みや現状を知ることのできる非常に興味深い演題であった。

また、福島関連の一般演題(口頭発表)では福島第一原子力発電所事故の影響に関する研究や青森県のバックグラウンドを測定した空間放射線量率の走行サーベイの調査結果が発表された。福島県は私の故郷でもあり、私自身の卒業研究の調査場所でもあるため大変興味のある演題であった。特に福島県で飼育されていたウシの腿部から放射性セシウムを測定し、被ばく線量を推定したり、ウシの硬組織(歯や骨)に取り込まれる放射性セシウムやストロンチウム等の放射性物質の分布を観察したりと様々な方法で被災した生物への影響を研究されていて大変勉強になった。このような生物の研究結果が応用され、福島県の住民の被ばく線量などヒトへの影響がより詳細に検討されることを願っている。また、福島県のような原発事故は二度と起こってはならないが、万が一原子力災害等が起こった場合に備えて青森県の空間放射線量率の測定のように地域のバックグラウンドを知っておくのは非常に重要なことであると感じた。

「増え続ける医療被曝を考える」を演題としたシンポジウムでは放射線医学臨床利用の現状として、放射線を利用した医療現場の装置や診断に関して分かりやすい発表から始まり、計4題の医療被ばくに関する発表および議論が行われた。我が国の医療被ばくは比較的多いため、医療被ばく線量を低減することや健康への影響を把握することは大切だと感じた。

一般演題(ポスター発表)に私も参加させて頂き、40分間の質疑応答は大変貴重な経験となった。ポスター発表は大きく6つの分野に分かれ、計138もの演題が発表された。また、ポスター発表には発表賞対象講演という枠があり、賞の対象にエントリーした演者は評価者からの質疑に熱心に対応していた。私は学会での発表は今回が初めてであったため、本大会に向けての準備は時間を費やし試行錯誤した。質疑応答では質問を頂き改めて気がつく点もあり、学ぶことが多く有意義な40分間となった。



写真 1. 一般演題での様子

(弘前大 穂積 若菜)



## 行事予定

### 日本放射線影響学会第 58 回大会

- ・日 時： 2015 年 5 月 24 日～29 日
- ・場 所： 国立京都国際会館
- ・ホームページ： [http://jrns.kenkyuukai.jp/event/event\\_detail.asp?id=10553](http://jrns.kenkyuukai.jp/event/event_detail.asp?id=10553)
- ＊第 15 回国際放射線研究会議 ICRR 2015 と同時・共同開催

### 第 15 回国際放射線研究会議

#### The 15th International Congress of Radiation Research (ICRR 2015)

- ・日 時： 2015 年 5 月 25 日～29 日
- ・場 所： 国立京都国際会館
- ・ICRR2015 ホームページ <http://www.congre.co.jp/icrr2015/>

### 第 4 回京都大学原子炉実験所原子力安全基盤科学研究シンポジウム

#### "International Symposium on Radiological Issues for Fukushima's Revitalized Future"

- ・日 時： 2015 年 5 月 30 日（土）～5 月 31 日（日）
- ・場 所： パルセいいざか（〒960-0201 福島県福島市飯坂町字筑前 27-1）
- ・トピックス：

#### 1. 除染・廃棄物

除染すべき場所の同定、除染の実施、分別、輸送、処理処分等

#### 2. 環境放射線・外部被ばく評価

外部被ばく線量の測定・評価、将来予測、低減化等

#### 3. 環境放射能・内部被ばく評価

環境中移行、農畜水産物、吸収抑制、内部被ばく線量推定等

#### 4. 発電所サイト内の諸課題

ポテンシャルリスクとしてのサイト、放出の抑制、廃炉の道筋等

- ・ホームページ： [http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/anzen\\_kiban/sympo/sympo2015/index.html](http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/anzen_kiban/sympo/sympo2015/index.html)
- ・問い合わせ先： 京都大学原子炉実験所 原子力安全基盤科学研究推進室 事務局
- TEL： 072-451-2432 FAX： 072-451-2639 E-mail： [anzenkiban\(at\)rri.kyoto-u.ac.jp](mailto:anzenkiban(at)rri.kyoto-u.ac.jp)

### 14th International Congress of the International Radiation Protection Association (IRPA 14) "Practising Radiation Protection - Sharing the experience and new challenges"

- ・日 時： 2016 年 5 月 9～13 日

- ・場 所： Cape Town International Convention Centre, South Africa.
- ・ホームページ： <http://www.irpa2016capetown.org.za/>

発行・編集：日本保健物理学会編集委員会

担当：反町 篤行（福島医大）、滝 剣朗（東京大）