

# 放影協 ニュース



2023. 1, No.113



## 年 頭 挨拶 (令和5年)

公益財団法人 放射線影響協会

理事長 酒井 一夫

新年あけましておめでとうございます。年頭に当たり、本年が日本と世界の人々にとって良き年となることを心からお祈り申し上げます。

旧年は、引き続き新型コロナウイルス感染症(COVID-19)への対応と、2月に勃発したロシアによるウクライナ侵攻のニュースに終始した1年でした。

また、これらに伴って生じた物流の停滞による資源不足、さらには物価の高騰などに見舞われた厳しい1年でもありました。年後半にかけて行動制限や出入国の水際対策が緩和され、社会・経済活動は活発化・正常化の兆しを見せ、年末年始には賑わいを取り戻しつつある状況ではありましたが、変異株の蔓延によりコロナ禍の波の推移は予断を許さない状況が続いています。

本年は、さらに細心の注意を払いながら、社会生活を「ポストコロナ」、「ウィズコロナ」の状況

に合わせていく必要があるかもしれません。

さて、当協会は昭和35年(1960)9月に財団法人として設立され、平成24年(2012)4月に公益財団法人に移行し、現在に至っております。

本年は、協会の4つの公益事業、(1)放射線影響に関する知識の普及・啓発及び研究活動への奨励・助成 (2)放射線影響に関する調査研究 (3)放射線の防護及び利用に関する調査研究 (4)放射線業務従事者等の放射線被ばく線量等に関する情報の収集、登録及び管理を引き続き推進してまいります。また、平成23年(2011)3月の東電福島第一原子力発電所事故以降、協会の果たすべき役割は益々重要になってきていると認識しております。被災地の復興をはじめ協会が社会の要請に的確に応えお役に立てるよう、様々な状況の変化に合わせて協会業務を見直し、機動的に対

### ◆◆◆目

- 年頭挨拶(令和5年) ..... 1
- 協会の使命(協会の目的)、経営理念及び行動指針について... 3
- 令和4年度放射線影響研究功績賞・放射線影響研究奨励賞及び研究奨励助成金交付研究課題の決定について ..... 4
- 令和2年度(2020)研究奨励助成金交付研究の紹介 ..... 6
- 第4回日本保健物理学会・日本放射線安全管理学会合同大会 日本保健物理学会第55回研究発表会 ..... 8
- 第4回日本保健物理学会・日本放射線安全管理学会合同大会に参加して ..... 12
- ERPW2022に現地参加して ..... 13

### 次◆◆◆

- Radiation Research Society's 68th Annual Meetingに現地参加して ..... 15
- 国際放射線防護委員会(ICRP)第6回国際シンポジウム(ICRP2021+1)に参加して ..... 16
- ICRP調査・研究連絡委員会 令和4年度「外部専門家との意見交換会」 ..... 19
- 自由さんぽ 最近、楽しみにしていることについて ..... 20
- (公財)放射線影響協会からのお知らせ ..... 23
- 主要日誌 ..... 24

応できるよう日々の業務を推進してまいります。

放射線疫学調査センターは、低線量放射線の慢性被ばくによる健康影響の疫学調査を国からの受託事業として平成2年(1990)から実施しております。特に、原子力施設の放射線業務従事者の方々から多大のご協力をいただきながら推進しております。これまでの調査結果では低線量放射線が悪性新生物による死亡率に影響を及ぼしていると結論付けられておりません。これまでの調査により得られた重要な知見の一つは累積線量とがん死亡との関連には喫煙等の放射線以外の要因が交絡しており、低線量放射線のリスク分析には生活習慣等の情報が不可欠であることが分かったことです。その成果を国内外の学会や学術誌に発表をしてきました。

令和4年度は、第Ⅶ期調査の三年目として、平成27年度から31年度まで実施した第Ⅵ期調査において調査への協力をいただいた約8万人の方々からなる調査集団を対象として、提供いただいた喫煙習慣、飲酒習慣、食生活の状況、原子力施設における業態、健康状態、就学期間など詳細な生活習慣情報を用い、交絡因子を考慮した上で低線量放射線のリスクの分析を継続しています。

またこの分析では、全国がん登録制度に基づくデータを利用し、健康影響の指標を従前の生死情報から更に広げてがん罹患情報に基づく放射線リスクの分析を行うと共に、従来用いてきた実効線量から、国際的な放射線疫学研究で採用されている臓器吸収線量を用いた分析を行います。さらに、第Ⅶ期の分析では福島第一原子力発電所事故に伴う緊急作業に従事した期間を含むこととなるので、緊急作業線量から臓器線量への換算方法について検討を行っています。このように調査で得られる多くの情報を基に、未だ科学的に解明されていない低線量域における放射線影響についての新たな知見を得るべく、今後とも疫学調査の推進に尽力してまいります。

放射線従事者中央登録センターは、昭和52年(1977)11月に原子力施設等で働く放射線業務従事者の被ばく線量などの放射線管理情報を登録、保管するために設立されました。以来、国から被ばく線量等の記録保存機関としての指定を受け、事業者から引渡される放射線業務従事者の被ばく線量記録等を確実に保存管理すると共に、原子力事業、除染等事業及びRI等を利用する事業に携わる放射線業務従事者を対象とした3つの被ばく線量

登録管理制度をそれぞれの制度参加事業者とともに運用しております。

それぞれの被ばく線量登録管理制度では、作業員一人ひとりの被ばく線量を一元的に登録し、管理を行っています。登録作業員数は令和4年(2022)9月末までの累計で約78万人に及びます。これらの記録については、保存・保管するだけでなく該当記録の本人や被ばく管理を行う参加事業者からの情報照会に適切に対応しています。

また、原子力事業及び除染事業においては、放射線管理手帳制度を運用しており、最新の被ばく記録等が事業者により適時追加され、個人線量管理の推進に大きな役割を果たしています。

今後とも、これらの運営を的確に実施してまいります。

放射線防護及び利用に関する調査研究は、日本から選出されているICRP委員の活動を支援し、その活動情報を関係者と共有すると共に知識・情報を一般向けに解説・公開・提供しています。国際的枠組みの中で構築される放射線防護に係るICRP勧告は、世界各国において尊重され、日本においても放射線審議会の下でその内容や放射線防護関係法令への取入れについて審議がなされており、本調査研究事業はこの点においても国の放射線防護に対する取組みに寄与することができます。

現在、ICRPにおいては、2007年勧告に代わる基本勧告の改訂に向けた検討が開始されているところですが、このような中で、本年11月には、東京でのICRP国際シンポジウムの開催が計画されており、活発な議論が行われることを期待します。

放射線影響に関する知識の普及・啓発及び研究活動への奨励・助成事業は、長年にわたる協会の実績を踏まえつつ継続し、放射線影響研究のさらなる発展に貢献します。放射線影響研究を推進する優れた人材の支援と卓抜した業績の顕彰は未来と過去を繋ぐ有意義な事業と位置づけています。

協会は、今後とも放射線影響研究に係る科学技術の進展と国民保健の増進に寄与することを目指して、積極的に社会に貢献してまいります。予想される国内外の激動に対応して、適時的確な活動に役職員が力を合わせて挑戦し、協会の益々の発展を期してまいります。

新年が平和で穏やかな年となり、協会と関係各位が元気に高く飛翔することをお祈りいたします。本年も、旧年同様、皆様方のご鞭撻・ご支援をお願い申し上げます。

# 協会の使命(協会の目的)、経営理念及び行動指針について

企画部

公益財団法人放射線影響協会は、協会に勤務する従業員一人ひとりが、日々の業務を進めていく上で、絶えず念頭において判断の拠り所としていくため、「協会の使命(協会の目的)、経営理念、行動指針」を制定しております。

これらの使命等の下、協会は今後もの確な業務推進に向け努力してまいります。皆様方のご指導の程よろしくお願い申し上げます。

## 使命(協会の目的)

公益財団法人放射線影響協会(協会)は、放射線影響に関する調査研究及び放射線業務従事者等の放射線被ばく線量等に関する登録・管理等を行うことにより、原子力・放射線利用の進展と国民保健の増進に寄与します。

## 経営理念

コンプライアンスの実践と個人情報の保護に努め、社会のニーズに応える価値の創造と国内外への積極的な情報発信を行うことにより、合理的に達成可能な放射線被ばく低減に寄与します。

### (コンプライアンスの実践、個人情報の保護)

○法律に定められた内部統治に則して公益法人として健全な運営を行うと共に、個人情報の保護を確実に実施します。

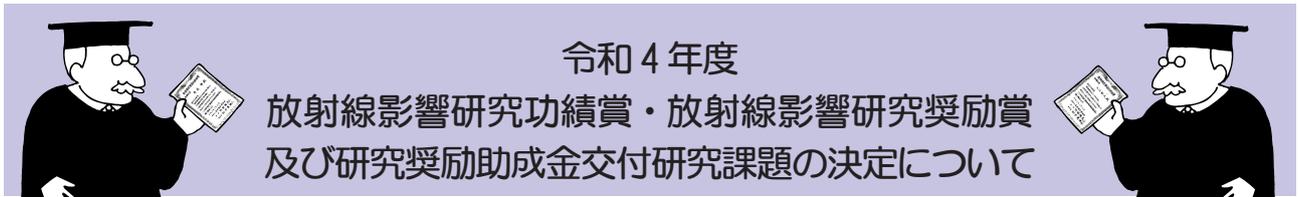
### (社会のニーズに応える価値の創造、国内外への積極的な情報発信)

- 個人の放射線被ばくデータ等を蓄積する被ばく線量登録管理制度の一層の充実・進展をはかり、社会のニーズに応える価値を創造すると共に、放射線業務従事者の適切な放射線防護管理に役立つ情報の提供に努めることにより、合理的に達成可能な放射線被ばく低減に寄与します。
- 疫学的手法を用いた低いレベルの放射線の人体への影響の解明等に努め、社会のニーズに応える価値を創造すると共に、必要な情報を国内外へ積極的に発信することにより、また、放射線影響に関する調査研究の奨励を図ることにより、合理的に達成可能な放射線被ばく低減に寄与します。

## 行動指針

私たちは、使命を達成するため、業務遂行にあたって以下を行動指針とします。

- (1) 誠実に対処します。
- (2) 個人情報を大切に扱います。
- (3) 事実に基づいて行動します。
- (4) 本質を見極め簡潔に考えます。
- (5) 内外との連携・調和・協働を大切にします。
- (6) 社会のニーズに的確に対応します。
- (7) 科学技術の進展を活用します。



## 1. 放射線影響研究功績賞

本賞は、放射線の生物及び環境への影響、放射線の医学的利用の基礎並びに放射線障害の防止など、放射線科学研究の分野において顕著な業績をあげた者に対して授与し、もって我が国の科学技術の進展及び国民保健の増進に寄与することを目的としています。

令和4年度は、この目的に沿って募集を行いました。締め切り日までに受賞候補者の推薦がなされなかったため、採択はありませんでした。

## 2. 放射線影響研究奨励賞

本賞は、放射線の生物及び環境への影響、放射線の医学的利用の基礎並びに放射線障害の防止など、放射線科学研究の分野において活発な研究活動を行い将来性のある若手研究者に対して授与し、もって我が国の科学技術の進展及び国民保健の増進に寄与することを目的としています。

この目的に従って、公募により受賞候補者の推薦を求め、学識経験者からなる選考委員会での審議・選考を経て、令和4年度は次表のとりの受賞者2名を理事会にて決定しました。

受賞者（申請時の所属）	受賞業績／研究課題
<p>【放射線影響研究奨励賞】</p> <p>前田 宗利            公益財団法人若狭湾エネルギー研究センター            研究開発部粒子線医療研究室            主任研究員</p>	<p>X線マイクロビームによる細胞局所照射技術を用いた細胞の放射線感受性変化の機構解明</p>
<p>【放射線影響研究奨励賞】</p> <p>松本 孔貴            筑波大学            医学医療系臨床医学域放射線腫瘍学            助教</p>	<p>粒子線がん治療の発展・向上・普及に資する基礎生物学的研究</p>

### 3. 研究奨励助成金交付研究課題

本事業は、放射線の生物及び環境への影響、放射線の医学的利用の基礎並びに放射線障害の防止など放射線科学研究の分野における調査・研究に対して研究奨励助成金を交付し、もって我が国の科学技術の進展及び国民保健の増進に寄与することを目的として実施しています。

この目的に従って、公募を行い、学識経験者からなる選考委員会の審議・選考を経て、令和4年度は次表のと通りの5の研究課題に対して研究奨励助成金の交付を理事会にて決定しました。

	申請者(申請時の所属)	交付研究課題
1	尾池 貴洋 群馬大学	炭素イオン線がん治療における線エネルギー付与変調治療計画実現のための物理・生物学的基盤研究
2	上川 泰直 広島大学大学院 助教	放射線による核膜損傷とその修復機構の解明
3	白川 真 福山大学 講師	ホウ素中性子捕捉療法 of 承認薬 ( <i>p</i> -boronophenylalanine) に対する新規水溶性溶媒の開発
4	服部 浩一 順天堂大学大学院 特任先任准教授	全身放射線照射によるアンジオクラインシステムを通じた免疫制御機構の解明
5	松野 悠介 国立がん研究センター研究所 外来研究員	放射線がゲノム不安定性リスクに及ぼす影響と、その制御メカニズムの研究

# 高線量率の放射線治療とDNA標的型金ナノ粒子併用による がん細胞増感制御法の開発

名古屋大学大学院医学系研究科総合保健学専攻  
余語 克紀

## 1. 背景と目的

がん放射線治療成績のさらなる向上には、原発巣を放射線の集中照射で制御し、同時に周囲の潜在的な転移巣は、その時発生する散乱線を積極的に利用する方法として金ナノ粒子の併用が有望である。従来は、十分な治療効果の増強を得るのに、致死量に近い高濃度の金ナノ粒子を必要とし、臨床応用への壁となっていた。我々は、金ナノ粒子に正電荷を修飾し、DNA 指向性を持つ金ナノ粒子を開発した。DNA 標的型金ナノ粒子は、中間エネルギー帯の $\gamma$ 線（高線量率小線源治療）によるDNA 損傷に対して、従来より約1,000倍薄い濃度で十分な増強効果を示し、用量を減らすための解決の糸口を得た<sup>1)</sup>。しかし、DNA 標的型金ナノ粒子と、現在の放射線治療の主流で高エネルギーMV X線の併用に対して、DNA 実験、細胞実験での実証データはまだない。本研究では、DNA 標的型金ナノ粒子と高エネルギーMV X線との併用に対して、DNA レベル、および細胞レベルで治療効果上積みの検証を行い、次の動物実験や臨床応用への橋渡しのためのデータを得ることを目的とする。

## 2. 結果と考察

**DNA 損傷に対する効果の実証**；DNA 標的型金ナノ粒子は、少量でも高エネルギーX線誘発のDNA 損傷（一本鎖および二本鎖切断）に対して有意な増強効果を示した<sup>2)</sup>。DNA 標的型金ナノ粒子（+AuNP）のDose enhancement factor（DEF）は、一本鎖切断で $1.4 \pm 0.2$ 、二本鎖切断で $1.2 \pm 0.1$ であった（図1）。一方で、マイナスの金ナノ粒子も、高エネルギーX線によって生じる活性酸素種（ROS）は同様に生成していることが分かった（図2）。これにより、DNA 標的型金ナノ粒子（プ

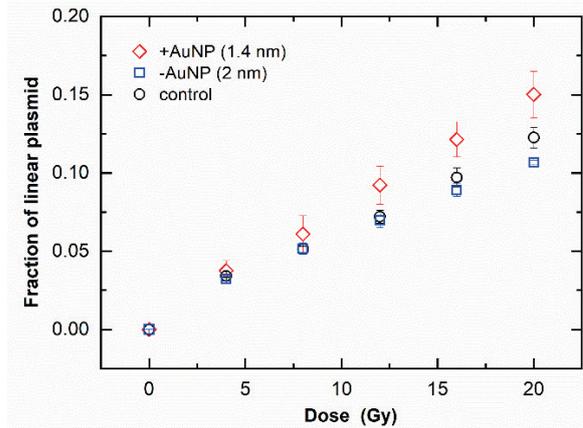


図1. X線照射によるDNA二本鎖損傷

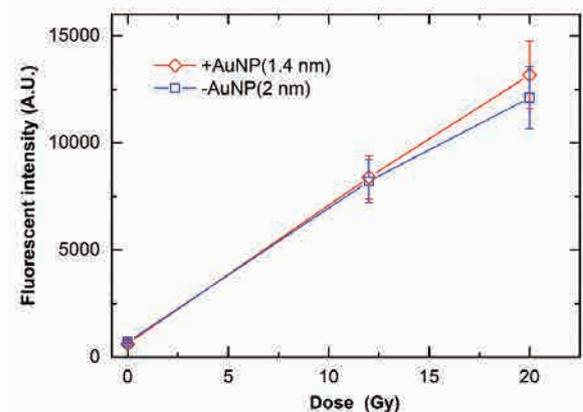


図2. 活性酸素種（ROS）の生成量

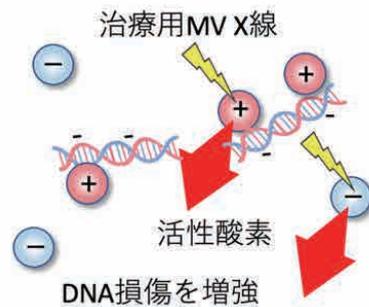


図3. プラスおよびマイナスの金ナノ粒子の増強効果の比較

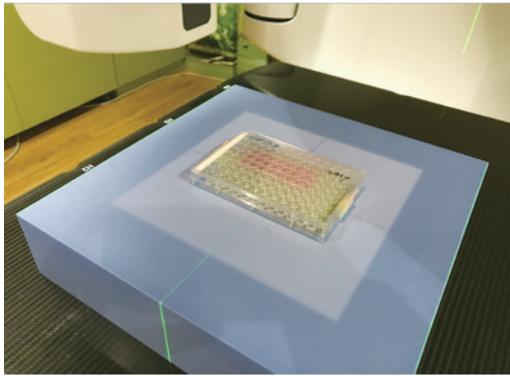


図4.がん細胞へのX線照射の様子

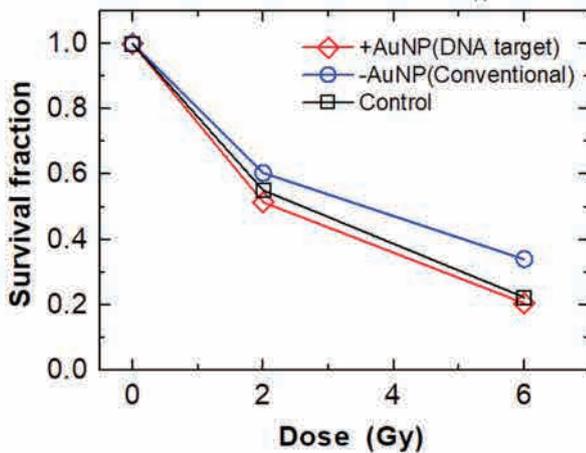


図5. X線照射後の細胞生存率

ラスの金ナノ粒子) がマイナスの DNA に結合することで、低い薬剤濃度でも効果的に増強している可能性が示唆された (図 3)。

**がん細胞への効果検証を開始**；まず DNA 標的型金ナノ粒子 (+AuNP) の細胞に対する毒性試験を行った。細胞の生存率は、1.4nm 金ナノ粒子 (200 ng/ml) では、3 日間では 80% であったが、5 日間では 0% であった。核膜孔を通過可能と考えられる粒径の小さな金ナノ粒子は細胞毒性が強いことが分かり、この濃度あたりが最大濃度と考えられる。X 線を照射し、線量を変えて、金ナノ粒子併用による細胞の生存率の測定を開始した (図 4)。まだプレリミナリーなデータであるが、残念ながら、現在までのところ、DNA 標的型金ナノ粒子 (+AuNP) と従来型金ナノ粒子 (-AuNP)、および対象 (Control) との間に、有意な効果増強は見られていない (図 5)。

今後、DNA 標的型金ナノ粒子の投与の最適化、さらにデータ数の追加を行い、実験データを固め

ていく予定である。また、もし増強効果が十分でない場合は、がん細胞への集積性を評価し、課題を明らかにする。

### 3. まとめ

本年度は、本研究助成金のもと、高エネルギー MV X 線を用いた研究を開始し、研究環境を整備することができた。DNA 標的型金ナノ粒子と高エネルギー MV X 線の併用によって、X 線誘発の DNA 損傷に対して増強効果の実証データを得られた。高エネルギー X 線は現在の放射線治療の主流であり、本提案手法が多くのがん患者へ適応できる可能性を示すことができた<sup>2)</sup>。

細胞実験の環境整備を進め、がん細胞に対する治療上積みの検証実験を開始し、プレリミナリーなデータが出始めた。残念ながら、現在までのところ、DNA 標的型金ナノ粒子による有意な効果増強はまだ見られていない。今後、DNA 標的型金ナノ粒子の投与の最適化、さらにデータ数の追加を行い、実験データを固めていく予定である。

### 4. 謝辞

貴重な研究の機会をいただきました公益財団法人 放射線影響協会 研究奨励助成金、また評価いただきました選考委員の先生方、サポートいただきました事務局の方々に、心から感謝申し上げます。

### 参考文献

1. K Yogo, M Misawa, M Shimizu, *et al.*, Effect of gold nanoparticle radiosensitization on plasmid DNA damage induced by high-dose rate brachytherapy, *Int J Nanomedicine*, 16: 359-370 (2021).
2. K Yogo, M Misawa, H Shimizu, *et al.*, Radiosensitization Effect of Gold Nanoparticles on Plasmid DNA Damage Induced by Therapeutic MV X-rays, *Nanomaterials*, 12(5): 771 (2022).
3. 余語克紀、平山亮一、保田浩志、三澤雅樹、総説「プラスミド DNA 損傷を指標とした放射線保護剤 / 増感剤の探索 - 放射線治療併用のアミノ酸と金ナノ粒子を中心として -」、放射線生物研究 *Radiation Biology Research Communications* 56 (3), 260-279, 2021.

# 第4回日本保健物理学会・日本放射線安全管理学会合同大会 日本保健物理学会第55回研究発表会

藤淵 俊王(大会長、九州大学)

## はじめに

日本保健物理学会第55回研究発表会は、日本放射線安全管理学会第21回学術大会との合同大会として、2022年11月24日(木)から26日(土)までの3日間、博多駅から電車等乗り継ぎ1時間程のところにあります九州大学伊都キャンパス椎木講堂(福岡市西区)で開催いたしました。新型コロナウイルス感染症の影響からここ2年webでの研究発表会となっておりますが、対面開催の実施を求める声も多く、今回は対面とwebを組み合わせたハイブリッド形式での初の開催となりました。



写真 九州大学 椎木講堂

大会長は日本放射線安全管理学会(JRSM)から中島裕美子先生(九州大学アイソトープ統合安全管理センター)、日本保健物理学会(JHPS)から藤淵俊王(九州大学大学院医学研究院・保健学部門・筆者)が務めました。



写真 会場入り口



写真 中島大会長による挨拶



写真 藤淵大会長による挨拶

## 企画内容

本大会では、講演会場 3 室と機器展示会場を 1 室用意し、オンライン会場として EventIn という多機能ブース型のイベントプラットフォームを使用いたしました。特別講演 3 題、招待講演 3 題、学会連携セッション、JHPS 企画セッション 7 題、JRSM 企画セッション 2 題という多数の企画に加え、口頭発表 101 題、ポスター発表 48 題もの演題が集まりました。ポスター発表はオンライン会場での電子ポスターの閲覧に加え、ショートトークオンラインという 3 分発表、2 分質疑の形式で実施いたしました。ハイブリッド開催ですが、演題募集時に、口頭発表は原則現地での発表、ポスター発表は現地・オンラインどちらでも可ということで募集していましたが、ポスターでも現地発表される方が半数近くと多く見受けられました。参加登録者数は 358 名（うち学生 55 名）、そのうち現地で参加された方は 270 名近くになり、久々の現地大会を待ち望んでいた方が多かったことがうかがえました。



画像 オンライン会場の様子 ログイン後画面上から各部屋に入るという流れ



写真 現地会場での講演の様子

## ＜特別講演、招待講演＞

特別講演 1 では、九州大学 高等研究院 特別主幹教授森田浩介氏から「新元素の探索」と題して、ニホニウムの発見に及ぶ研究の過程、実験の詳細を分かりやすくご講演いただきました。

特別講演 2 では九州大学 工学研究院 教授 出光一哉氏から、「粘土中の放射性物質の拡散実験における放射性核種の利用について」というタイトルで、放射性廃棄物の処分に際し使用されるベントナイト中の放射性物質の移行挙動に注目し、様々な元素の拡散についての研究内容をご講演いただきました。

特別講演 3 では九州大学 農学研究院 教授 石野良純氏から「CRISPR の発見とその機能解明に果たした放射性同位元素利用実験の重要性」と題し、CRISPR :clustered regularly interspaced short palindromic repeats の発見に繋がった遺伝子解析において、放射性標識による塩基配列解析法の利用をご紹介いただきながら、CRISPR からゲノム編集技術が誕生するまでをご講演いただきました。

招待講演 1 では琉球大学 理学部長 古川雅英氏から「地球科学と自然放射線 - 保健物理学会での活動 30 年をふり返って -」と題し、これまで長期間にわたり取り組まれてきた自然放射線に関する調査研究や JHPS でのご活動についてご講演いただきました。

招待講演 2 では原子力規制庁 熊谷直樹氏、深野重男氏より、「最近の核燃料施設等及び放射線安全規制の動向」について、それぞれの規制の動向やトラブル事例等についてご講演いただきました。

招待講演 3 では九州大学病院 准教授 馬場眞吾氏より、「大学病院における放射線管理について」と題し、多くの放射線発生装置や RI を有する大学病院に要求される放射線安全管理や医療分野でのトピックスについてご講演いただきました。

## ＜企画セッション＞

学会連携セッションでは、連携WGでのこれまでの連携に関する検討の結果と、あらたな取り組みとして検討している放射線をテーマとした教育訓練用資料としてビデオ教材等のコンテンツの共有についての紹介と議論をいたしました。

JHPSの企画セッションでは、学会内の専門研究会や委員会から企画を挙げていただき、「環境中トリチウムの放射線防護に関する専門研究会」、「被ばくのカテゴリーと被ばく状況に関する検討委員会」、「国際対応委員会」、「医療被ばく国民線量評価委員会」、「中長期計画策定委員会」、「若手研究会」、「RI施設における放射線管理を目的とした測定の信頼性確保に関する専門研究会」からそれぞれの活動報告等について議論をしていただきました。国際対応委員会では、中国、韓国とオンラインでつないでの講演も行われ、遠距離でも容易に議論ができるweb大会のメリットが活かされておりました。

またJRMSの企画セッションでは「仁科記念サイクロトロンセンターの廃止措置」、「生物学的線量評価の現状と展望」をテーマに両学会の持ち味を生かした幅広い内容の企画が行われ、合同大会の良さを感じることができました。

## ＜一般演題発表＞

一般演題口頭発表は21のセッションに分け、現地参加者だけでなく、オンライン参加者もチャット欄から質問ができる方式で活発に議論いただきました。

座長等の審査員による採点をもとに、選考委員会において若手優秀プレゼンテーションを5題、全参加者のweb投票によるポスター賞を3題選出し、最終日閉会式前の表彰式において表彰をいたしました。



写真 表彰式の様子。受賞者には賞状と副賞（九大オリジナルグッズ）を授与

本大会では現地機器展示会場も設け、9社から出展いただきました。また今回初の試みとしまして、大学・研究機関による研究成果出展ブースも設け、研究成果発表、PRの場としてのブースも設けました。



写真 大学等展示ブースでの放射線防護教材のデモンストレーション

ハイブリッド開催を企画、運営して感じたことは、参加者にとって参加のハードルが下がるメリットがある一方、現地会場・オンライン会場両方の準備、機材が必要となりコストも増えてしまうこと、ハイブリッドと言っても自由にオンライン上で発表できる形式からスムーズな進行のために動画スライドを流す方法など様々あり、バランスを取ってトラブルなく開催するという点で検討すべきことが多くあることを実感いたしました。その中でやはり現地開催で数年ぶりに知人と会って

の雑談などは現地開催ならではのもので、効果的な人的交流という意味での現地開催の意義は大きいということも改めて感じました。



写真 現地会場受付の様子

大会企画時当初は懇親会の開催についても検討しておりましたがコロナ感染流行の波もあり開催時の状況が読めないことなどから断念させていただきました。来年度の大会では状況もより落ち着いて懇親会まで含めた大会が開催されることを期待いたします。

第4回合同大会の開催に当たり、福岡まで足を運びご参加いただいた皆様、またオンラインから活発にご議論いただいた皆様に心からお礼を申し上げます。また、協賛等頂いた企業団体の皆様に感謝いたします。最後になりますが、運営にご協力いただいた座長の皆様、現地スタッフとして積極的にお手伝いいただいた九州大学の学生の皆様、参加登録および大会のコーディネートをしていただきました株式会社JTB様、オンライン会場の運営をしていただきました株式会社ブイキューブ様、助成をいただきました福岡観光コンベンションビューロー様、そのほか関係する多くの皆様に心から感謝申し上げます。



写真 実行委員の集合写真



写真 福岡市のPRタペストリー

## 第4回 日本保健物理学会 日本放射線安全管理学会 合同大会 講演要旨集

日本保健物理学会 第55回 研究発表会  
日本放射線安全管理学会 第21回 学術大会



会期：2022年11月24日(木)～11月26日(土)  
開催場所：九州大学椎木講堂+オンライン  
主催：一般社団法人 日本保健物理学会  
一般社団法人 日本放射線安全管理学会

画像 第4回合同大会講演要旨集の表紙

## 第4回日本保健物理学会・日本放射線安全管理学会 合同大会に参加して

放射線影響協会 放射線疫学調査センター 工藤 伸一

第4回日本保健物理学会・日本放射線安全管理学会合同大会が11月24日から26日にかけて福岡県福岡市の九州大学伊都キャンパスで開催され、当協会からは古田と筆者が現地に赴いて参加しました。昨年開催された前回の合同大会はコロナ禍のためオンライン開催でしたが、今回は合同大会としては初の現地とオンラインを併用するハイブリッド開催となりました。今回の学会では一般演題のほか招待講演、特別講演、企画セッション等が開催されました。

筆者は「放射線影響1」のセッションにおいて、「J-EPISODEにおける新コホートの特性と予想される結果」の演題で口頭発表を行いました。これは2019年度まで実施した第VI期において設定した新しいコホートの特性を線量群別に調査し、解析時の交絡因子による調整効果を検討したものです。発表後に喫煙と教育年数との関連等に関する質疑応答を行いました。古田は「放射線影響2」のセッションにおいて、「放射線業務従事者コホート J-EPISODE の第VII期解析計画」の演題で口頭発表を行いました。これは我々が1990年から実施してきたJ-EPISODEの概要と2024年度に解析・取りまとめを予定している第VII期解析における従来との相違点、例えば記録線量を臓器線量に変換して解析に使

用することや、死亡解析に加えてがん罹患解析を実施すること等を紹介したものです。発表後に住民票による生死確認と人口動態調査死亡票を用いた死因照合との関連等に関する質疑応答を行いました。

保健物理学会が現地で開催されるのは2019年以来となります。セッション終了後に追加での質疑応答や名刺交換ができるのは現地開催ならではの利点と感じました。また、事故対応訓練等の報告は放射線安全管理学会との合同大会であるからこそ聴講可能であり、さらなる継続が有用と考えられました。今後も継続参加により放射線疫学調査の広報に努める所存です。



会場となった九州大学伊都キャンパス椎木講堂

## ERPW2022に現地参加して

放射線影響協会 放射線疫学調査センター 古田 裕繁

ERPW (European Radiation Protection Week、欧州放射線防護週間) 2022 の学会が10月9日～14日にポルトガルのエストリルで開催され、当協会から筆者が参加しました(図1)。参加者約300人でした。筆者にとって3年振りの海外出張でした。



図1 ERPW2022の会議場

全体会議では、放射線防護体系の将来が大きなテーマで、ICRP、EC、IAEA、WHOから各々の見通しの発表がありました。また、MELODI、EURADOS、EURAMED、NERIS、ALIENICE、SHAREなど各プロジェクト、プラットフォームの活動報告とともに、数多くなったそれらを統合する仕組みに関してPIANOFORTE、MEENAS、SNETPから発表がありました。時節柄、欧州にとって身近な問題であるウクライナ特別セッションが開かれたことも特徴でした。

筆者は、“Uncertainties in organ dose reconstruction from Fukushima accident emergency work dose in J-EPISODE cohort study”(J-EPISODEにおける福島事故の緊急作業線量から臓器線量を再構築する際の不確かさ)のタイトルでポスター発表を行いました(図2)。同意者約8万人から構成されるJ-EPISODEに約4千人の緊急作業者が含まれますが、それと労働安全衛生総合研究所が



図2 ポスター発表会場の様子

実施する「東電福島第一原発緊急作業従事者に対する疫学的研究」(NEWS)との関係が、外国の方には理解しづらいように感じました。

口頭発表、ポスター発表で、私の医療従事者コホートの初の分析結果、また、同原子力作業員コホートの非がん疾患のリスク分析において認知症で有意な結果が出たことなどを始めとして、興味のある発表がありました。ポスター発表会場は密な感じもしましたが、その場で質問できるのは対面開催ならではのメリットでした。ウラン鉱山労働者のプール

解析 PUMA において、直接担当者と被ばく時年齢、到達年齢、線量率などの修飾効果の分析方法の議論が出来たのは大きな収穫でした。

開催地エストリルは、首都リスボンから約20km 西の、大西洋に面した海岸線に位置するリゾート地です。学会場隣にはカジノがあり、その前には広大な芝生と海が広がった風光明媚な街です(図3)。隣町のカスカイシュには王族の別荘もあり、欧州の人には人気の観光地のようです。

ユーラシア大陸最西端のロカ岬も近く、学会の交流プログラムで、バス6台を連ねて見学に出かけました(図4)。

かつてスペインと世界を2分した大航海時代の「発見のモニュメント」が築かれています。世界史で習ったヴァスコ・ダ・ガマやマゼランのほか、日本に馴染みのフランシスコ・ザビエルの像もありました。ポルトガルの日本発見は1541年と記されており、1543年鉄砲の種子島伝来より早いのは筆者にとっての発見でした(図5)。豊後の臼杵に漂着したようです。

ポルトガルは、カステラなど多くの食文化を日本に伝えましたが、お菓子だけでなく、ワインや海鮮料理など日本人の口に合う食べ物が多くありました。タコやイカも好物のようです。

オミクロン株感染が下火になった現地では、学会場や電車の中で、マスク着用率は目測で約5%でした。若者はノーマスクで、マスク着用者は高齢者が多いように感じました。

次回は来年秋にアイルランドのダブリンで開催予定です。



図3 エストリルの庭園・海の風景



図4 ユーラシア大陸最西端のロカ岬

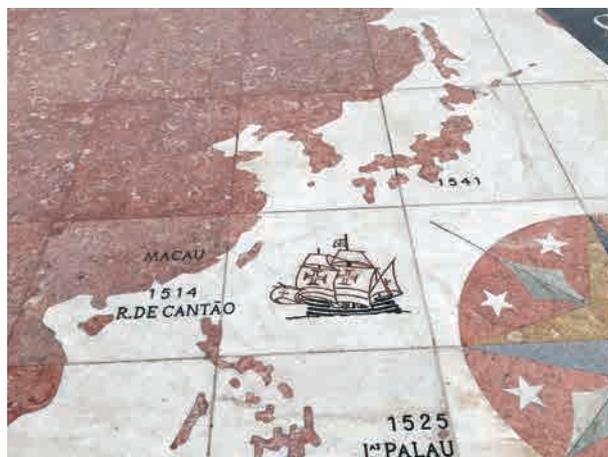


図5 ポルトガルの日本発見 1541年

# Radiation Research Society's 68th Annual Meetingに現地参加して

放射線影響協会 放射線疫学調査センター 工藤 伸一

米国放射線影響学会 Radiation Research Society の年次総会が 2022 年 10 月 16 日から 19 日にかけて米国ハワイ州ワイコロアで開催されました。ワイコロアはワイキキから東に飛行機で 45 分のハワイ島にあり、この時期は最高気温が 30 度前後という、かなり温かい気候でした。当協会からは筆者が現地参加しました。



筆者は Symposium 10: Environmental Effects Fukushima のセッションにおいて Two topics from the epidemiological studies of Japanese nuclear workers のタイトルで口頭発表を行いました。内容は喫煙等の生活習慣、教育年数等の社会経済状態と放射線とのがん死亡リスクの比較、及び放射線リスク推定時における喫煙調整効果からなるものです。発表後に潜伏期、罹患率解析、LSS との違い、放射線と喫煙との相互作用等についての質疑応答を行いました。



主催者によると参加者は 650 名とのことでした。その他には米国の Million Worker (Person) Study、ベラルーシや韓国の疫学調査の報告もあり、日本からは原爆被爆者の調査結果も報告されていました。



会場となったホテル内の景色

次回はケベック州、モントリオールで 2023 年 8 月 27 日から 30 日に開催予定です。

# 国際放射線防護委員会 (ICRP)

## 第6回国際シンポジウム (ICRP2021+1) に参加して

(公財)放射線影響協会 常務理事 菅井 研自

第6回ICRP国際シンポジウム(ICRP2021+1)が2022年11月7日～10日にカナダのバンクーバーで開催された。当初、2021年に開催される予定であったが、COVID-19の影響で1年延期されての開催であった。

筆者は、(公財)放射線影響協会の公益事業のひとつである「放射線の防護及び利用に関する調査研究」の一環として上記シンポジウムに参加した。以下にこの概要について報告する。

### 1. はじめに

ICRPは、2011年のベセスダ (USA) から2年毎に、ドバイ、ソウル、パリ、アデレードそしてバンクーバーと世界各国でICRP国際シンポジウムを開催してきた。

ICRP国際シンポジウムは、放射線防護に関わる専門家や研究者が世界中から集い、様々な分野での課題、最新の研究などについて議論し、意見のフィードバック、学びの場となっている。

今回のシンポジウムのサブタイトルは、“THE NEXT GENERATION”。

ご案内のとおり、最後の主勧告 Pub.103 が2007年に勧告されてから15年が経過し、ICRPではこれからの10年を放射線防護体系の見直しに集中し、次の主勧告を作成している。このシンポジウムもそのステップのひとつと位置付けられている。

なお、61か国から409名の会場参加及び70名のe-posterのみの参加があった。

### 2. シンポジウムの概要

シンポジウムは15のsessionから構成されていた。

Session 1 「Welcome Address & Bo Lindell Medal Speech」では関係者からの挨拶に続き、Bo Lindell Medalを受賞した荻野晴之氏(原子力規制庁)から30分に及ぶspeechがあった。荻野氏は3人目、男性初、アジア初の受賞者である。



会場となった The Westin Bayshore



Bo Lindell Medal を受賞された荻野晴之氏

Session 2 「Review and Refinement of the Fundamentals of Radiological Protection」の冒頭では、ICRP 主委員会 Rühm 委員長より ICRP の現在の活動状況についての紹介があった。ICRP は「Keeping the ICRP recommendations fit for purpose(2021.7)」、「Areas of research to support the system of radiological protection(2021.9)」と 2 本の論文を公表し、ICRP2021 が延期されたことにより代替で 2021 年 11 月に開催された「The Future of Radiological Protection Digital Workshop」において世界中の関係者から様々な feedback を受け、これについても「Summary of the 2021 ICRP workshop on the future of radiological protection(2022.5)」と論文化して公表した。これらについて検討する Task Group が 30、現在活動していることなどが紹介された。

Session 3 以降は、ICRP におけるこれからの 10 年間に焦点を当てたテーマ毎の活動状況及

び今後についての紹介とそのテーマに対する関係団体からの feedback が主であった。各 Task Group における活動内容については、ICRP の HP に詳しく掲載されているので、そちらをご覧ください。

(<https://www.icrp.org/page.asp?id=404>)

最後の Session15 「Next Steps」では、ICRP 主委員会 Rühm 委員長より 30 の Task Groupのうち特に重要な 20 について対応していること、主委員会ではさらに 19 の topics を特定したことを紹介した後、すでに刊行された Publications、活動中の Task Group 及び主委員会が特定した 19 の topics の関係について、Effects and Risks、Dosimetry、Ethical Foundation、Environment、Concepts & Implications の 5 つのブロックにまとめて示された。一例として Effects and Risks について表に示す。

<p>【影響とリスク】</p>
<p>すでに刊行された Publications</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Pub.115：ラドンと子孫核種による肺がんのリスク</li> <li>・ Pub.118：正常な組織・臓器における放射線の早期影響と晩発影響－放射線防護の視点から見た組織反応のしきい線量－</li> <li>・ Pub.150：プルトニウムおよびウランの被ばくによるがんリスク</li> <li>・ Pub.152：放射線デトリメントの計算方法</li> </ul>
<p>現在活動中の Task Group</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ TG91：低線量・低線量率被ばくのリスク</li> <li>・ TG99：標準動植物</li> <li>・ TG105：放射線防護体系を適用する際の環境の考慮</li> <li>・ TG111：放射線に対する個人の反応を決定する要因</li> <li>・ TG115：宇宙飛行士の放射線防護のためのリスクと線量評価</li> <li>・ TG119：循環器疾患</li> <li>・ TG121：子孫および次世代への被ばくの影響</li> <li>・ TG122：がんについてのデトリメント計算のアップデート</li> <li>・ TG123：人の健康についての放射線影響の分類</li> </ul>
<p>主委員会が特定した Topics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 線量、リスクおよび防護の個別化</li> <li>・ 循環器疾患以外の非がん影響</li> <li>・ 不確実性の原因と影響</li> <li>・ 改訂されたデトリメントとその適用</li> </ul>

また Rühm 委員長は、改訂される主勧告の構成要素となる Building Blocks はすでに Task Group のテーマとして列挙されているとし、19 の topics について検討時期を 2 年ずつ(2023-24、2025-26、2027-28) に分けて示した。このように、2029 年とされる次期主勧告の改訂に向けて、これまでも議論の経過を論文としてまとめてきたように本シンポジウムでの知見や議論を着実な成果として一つ一つ位置付けていくとともに、検討の道筋が整理されてきていることを印象付けた。

そして次回のシンポジウム ICRP2023 では、Keeping the System of RP fit for purpose に焦点を当てるとともに、日本における放射線防護の経験（特に福島事故の経験がどのように放射線防護を改善・発展させたか）と放射線防護の将来への国際的な貢献がテーマとなることが紹介された。

最後に、QST の神田玲子氏から ICRP2023 第 7 回 ICRP 国際シンポジウムは、2023 年 11 月 6 日～ 9 日に東京・グランドニッコー東京台場で開催されることがプロモーションビデオとともに紹介された。

### 3. 所感

会議を通じて、transparency、openness、communication という word が多く聞かれ、ICRP の一貫した取り組み姿勢を示していた。また、simplification、clarity、realism など運用段階で実効性が向上することを関係者から要望され、ICRP もそれを目指していることも表明されて

いた。質疑の中で ICRP は今後も多くの関係者から様々な feedback をもらい、それらはフィルタをかけることなく Task Group で検討していくという説明もあり、これからの 10 年は関係者が絶えず ICRP での議論を注視し、積極的に関わっていくことが重要であると感じた。

今回のシンポジウムのプログラム委員会は、カナダ放射線防護協会及びカナダ原子力安全委員会が主導し、整然と 15 の session が設けられていた。一方、来年の ICRP2023 では、ICRP のイベントと並行して、日本放射線影響学会と日本保健物理学会が同一会場で開催されるとともにその前後にはサテライトシンポジウムが開催されると聞いている。非常に困難な運営が予想されるが、当協会としてもできる限りの協力を行いたいと考えている。

最後に旅の教訓を一言。

今回のタクシーで移動した際、某氏がクレジットカードで支払いをして、車を降りたところ財布がないことに気づいた。タクシーの姿はすでになく、ホテルのドアマンに help を求め、レシートに書かれたタクシー会社の電話番号に電話してもらった。タクシー会社からは車両ナンバーが分からないと何もできないと言われたが、レシートを注意深く見ると「#3」とあることに気づいた。ほどなくしてタクシー会社から財布が見つかり、届けてくれるとの連絡があった。その間、約 1 時間、財布を置き忘れた方は不安な時間を過ごすこととなった。

Moral of the story, always keep the receipt.

## ICRP調査・研究連絡委員会 令和4年度「外部専門家との意見交換会」(Webセミナー形式)

公益財団法人 放射線影響協会 企画部

放射線影響協会では、放射線影響に関する調査研究も事業の柱としており、国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告や報告等について調査研究するICRP調査・研究連絡会を組織し活動を行っています。

このICRP調査・研究連絡会の下にICRP調査・研究連絡委員会を設けてICRP各委員会における検討・審議の状況に関する情報交換等を行ってきております。その活動の一環として、外部の専門家を招聘し、その外部専門家とICRP委員等が様々な視点から意見交換・議論を行う会を開催してきております。今般、「外部専門家との意見交換会」と題し、「リスク指標とリスク比較について」をテーマに意見交換会を実施いたしました。

本意見交換会は、放影協ホームページ等により事前に参加者を募り、令和4年12月13日（火）にWebセミナー形式で開催し、100名を超えるご参加をいただきました。

本報告会の概要を以下に記します。

### 記

#### <開催日時>

令和4年12月13日（火）

14時00分～17時00分

#### <プログラム>

14:00～14:05 開会の辞 放射線影響協会  
14:05～15:25 講演 進行役 甲斐倫明  
(ICRP主委員会委員)

14:05～14:25 リスク学におけるリスク比較の役割  
岸本 充生（大阪大学教授）  
14:25～14:45 リスクアナリシスの点からみたリスク比較  
村上 道夫（大阪大学特任教授）  
14:45～15:05 公衆衛生におけるDALYの評価とその効用  
野村 周平（慶應大学特任准教授・東京大学特任助教）  
15:05～15:25 放射線分野のリスク指標：デトリメント  
甲斐 倫明（日本文理大学教授/ICRP主委員会委員）  
15:25～15:35 休憩  
15:35～16:35 ラウンドテーブル討論  
モデレーター 甲斐 倫明  
パネル討論のポイント  
①リスク比較の役割  
②リスクの表現について、リスク評価との関係  
③リスク指標のもつべき条件  
パネラー: 講演者（岸本 充生・村上 道夫・野村 周平）に加え小笹 晃太郎（C1委員）、島田 義也（C1委員）、細野 真（C3委員）吉田 浩子（C4委員）  
16:35～16:55 質疑応答  
モデレーター 甲斐 倫明  
16:55～17:00 閉会の辞 放射線影響協会

## ＜報告会概要＞

開会の辞の後、講演の部では「リスク指標とリスク比較についてーリスク管理、放射線防護およびリスクコミュニケーションの視点からー」をテーマに4名の先生方からご講演いただきました。

休憩をはさみラウンドテーブル討論の部では甲斐ICRP主委員会委員をモデレーターと

してお迎えし、前半の講演を踏まえ、3つのポイント（①リスク比較の役割 ②リスクの表現について、リスク評価との関係 ③リスク指標のもつべき条件）について、活発な討論が行われました。

引き続き、甲斐委員がモデレーターとなり視聴者とパネラーとの質疑応答を行いました。



## 最近、楽しみにしていることについて

放射線影響協会 放射線従事者中央登録センター 上條 茂

最近、楽しみにしていることがいくつかあるので、そのことを書きたいと思います。

### ① バイクに乗ること。

初めてバイクに乗ったのは、今から35年以上前で、1台目のバイクはホンダの「V T250F」と言うオンロードバイクです。購入して5年ほど乗りました。

2台目は、ホンダの「XLR BAJA」と言うオフロードバイクに乗っていました。このバイクは、色々とメンテナンスしながら20年以上乗りました。オフロードバイクの良いところは、砂利道等の未舗装の道路を苦勞せず走れるところです。昔はロングツーリングに行くときよく未舗装の道路に遭遇しました。オンロードバイクだと走るのに苦勞することも多かった為、2台目はオフロードバイクにしました。

そして、昨年8月に3台目のバイクを購入しました。これはカワサキの「ヴェルシス X250 ツアラー」というバイクで、現在はこの

バイクに乗っています。

このバイクは、オンロードとオフロードの中間位のバイクで、オン・オフ両方に対応できるところが気に入っています。しかも、名前にツアラーとついている通り、ロングツーリングにも向いているバイクで、17Lのビッグタンクなので、ガソリン無補給で500キロほど走れます。更に、荷物の積載量を増やす為、荷台横にパニアケースも装備されています。バイクの楽しさは、色々ありますが、一番良いところは、思いついたらすぐにどこにでも行ける手軽さと、風を切って走る爽快さを味わえるところだと思います。若い頃は、寝袋とテントを持って、思いつくまま、気の向くままにバイクを走らせて、気に入った場所があると、テントを張って寝泊まりしていました。

今は流石に昔の頃のように、色々バイクで飛び回る体力はありませんが、天気の良い日に、バイクにまたがり景色の良いワインディングロードを走るととても楽しいです。

但し、バイクの運転で転倒すると生死に係わるので、安全運転を心がけゆっくり、のんびりとバイクツーリングを楽しんでいます。



3台目のバイク「ヴェルシス X 250 ツアラー」

## ② 多摩川ウォーキング

天気の良い時は、週末、自宅近くの多摩川を早足でウォーキングしています。時間は1時間30分くらい。ウォーキングをするようになったきっかけは、ダイエットと足腰の鍛錬です。多摩川ウォーキングの良いところは、

空が広くて自然豊かな風景の中を歩く気持ち良さです。ウォーキングは、少し早歩きで歩き終わると、軽く汗をかく程度です。ウォーキングのおかげもあり体重も大分減りました。

## ③ スーパー銭湯とサウナ

週に1～2回、スーパー銭湯へ行ってサウナに入るのにハマっています。帰宅後、夕食を軽く済ませた後、隣町にあるスーパー銭湯へ車で行きます。この銭湯は、ジェットバス、高濃度炭酸泉、高温サウナ、塩サウナ、露天風呂等タリーズナブルで沢山のお風呂が楽しめます。

私のお気に入りには塩サウナです。スチーム蒸気がこもる小部屋の真ん中に、桶に入った塩が置いてあり、スチームを浴びて汗をかきながら、塩を全身に塗り込みます。10分ほどサウナに入った後、水風呂に入って体を引き締めます。大体3回～4回ほど繰り返します。帰る頃には、デトックス効果もあり、心身ともにリフレッシュされて癒されます。

## ④ 軽キャンピングカー

これは、まだ、購入はしていませんが、現在、購入計画を立てています。昔から、関心はあったのですが、なかなか、現実的なものにはなりません。最近、妻も関心を示し始めて、経済的な調整も目途がついたこともあり、購入計画を立て始めました。

今、購入を考えているのは、「テントむし」という軽キャンピングカーです。この車を販売しているお店は軽キャンの老舗で「テントむし」は、大変人気があります。屋根に跳ね上げ式のポップアップテントがついていて、普段使いとキャンプ使いの2通りの楽しみ方ができます。今は購入依頼をすると3年待ち

の状態、頭金を振り込んで順番待ちをしています。

この車の他に、もう1つ購入候補に挙がっている車があります。それは「ハッピーワンプラス」という車です。この車の良いところは、居住性です。運転席の上にバンクベッドがあり、軽自動車ベースですが、居住空間が広く、納車期間も半年ほどなので、どちらの車にするか、現在、思案中です。



キャンピングカー「ハッピーワンプラス」

### ⑤ YouTube鑑賞

自室の大型テレビでYouTubeを色々と検索して、好きな音楽や映像を楽しんでいます。最近はおっぱら、バイクやキャンピングカー等、前述した楽しみにしていることをYouTubeで検索して楽しんでいます。自分の好きな楽しいことをYouTubeで検索すると、他人が色々と詳しい情報をアップしてくれているので、観ていて全く飽きません。ついつい、時間が経つのも忘れて、見入ってしまうこともしばしばです。自分の興味があることを、深掘りして楽しむのにYouTubeは最適です。

### ⑥ アウトドアショップ巡り

バイクを購入し、アウトドアで遊ぶことが

増えてきたこともあり、テント等、必要な物を買う為にショップ巡りをしています。

ネットショッピングという方法もありますが、実物を自分の目で確かめてから、購入したいのでお店に直接足を運びます。最近気に入っているブランドは、「モンベル」・「スノーピーク」・「ワークマンプラス」です。モンベル、スノーピークは、高価だけど質を落とさない品物、ワークマンプラスは、安価で比較的しっかりした品物と買いわけをしています。まあ、ほとんどがワークマンプラスの物ですが・・・。

購入した物は、モンベル製は、寝袋とクッションマット。スノーピーク製は、ガスコンロ、ガスランプ。ワークマンプラス製は、シングルテント、イス、テーブル、アウトドア小物(ライト、ロープ等々)。

ワークマンプラスで購入して、実際に使ってみて、更に上級者向けの良い物が欲しくなった時は、モンベルやスノーピークの品物を購入しようと思っています。自分がバイクで訪れた場所でテントを張って、好きな物に囲まれて自然の中にいる姿を想像すると、それだけで、とても楽しい気分になってきます。

この他の楽しみとして、学生時代からやっている卓球や綺麗な海でのシュノーケリング、低山登山等々ありますが、紙面の都合上割愛します。

以上が、最近楽しみにしていることです。しかし、色々と楽しむためには、まずは健康が第一なので、体調に気を付けて、これからも様々なことに興味を持っていきたいと思えます。

# (公財) 放射線影響協会からのお知らせ

## 1. 助成・顕彰事業(公募)に係るお知らせ

当協会は、我が国の科学技術の進展及び国民保健の増進に寄与することを目的として、以下の3つの助成・顕彰事業を行っています。皆様のご応募をお待ちしております。

### (1) 研究奨励助成金交付事業

研究奨励助成では、大学及び研究機関等において、放射線科学研究の分野における調査・研究を実施している研究者の研究課題に対して、研究費(図書、消耗品の薬品、器具、実験材料などの購入費用等)を助成しています。

### (2) 国際交流助成事業

国際交流助成では、放射線影響に関する国際研究集会等における研究発表等のため海外出張する研究者、調査研究のため海外の研究機関に派遣される研究者及び我が国に招へいされる優れた外国人研究者に対して、旅費を助成しています。

### (3) 顕彰事業(放射線影響研究功績賞・放射線影響研究奨励賞)

①放射線影響研究功績賞では、放射線科学研究の分野において顕著な業績をあげた研究者を、副賞を添え顕彰しています。

②放射線影響研究奨励賞では、放射線科学研究の分野において活発な研究活動を行い将来性のある若手研究者を、副賞を添え顕彰しています。

なお、詳細は協会ホームページ(<http://www.rea.or.jp/>)の「助成・顕彰」の項でご確認下さい。

## 2. 放射線管理記録の引渡しについて

RI等使用事業者は、法令により従事者の被ばく線量の測定記録および健康診断記録の保存が法令により義務付けられています。ただし、当該記録の対象者が従事者でなくなった場合又は当該記録を5年以上保存した場合には、国の指定した記録保存機関である当協会へ記録を引渡すことにより法令上の記録保存の義務が免除されます。また、RI等使用事業所で、RI等の使用を廃止した場合は、当協会へ記録を引渡すことが義務付けられています。

当協会では、引渡しを受けた記録を、厳正な管理の下に保管するとともに、記録に関わる本人からの開示請求等に対応しています。

なお、廃止措置での記録の引渡しの際に、保存しておくべき記録が紛失のため引渡せないケースが発生しておりますので、5年以上保存の記録については当協会へ順次引渡すことをお勧めいたします。

「RI等記録引渡しの手続き、料金等」のお問合せ先

(公財) 放射線影響協会

放射線従事者中央登録センター RI等記録管理課

電話：03(5295)1790 e-mail：ri@rea.or.jp

URL：http://www.rea.or.jp/chutou/hikiwatashi.htm

# 主 要 日 誌

## 【活動日誌】

### ○総務部

12月7日 令和4年度第3回理事会（令和4年度放射線影響研究功績賞・同奨励賞及び研究奨励助成並びに令和4年度第Ⅱ・Ⅲ期国際交流助成の決定について、基本財産の増額について、定款の変更について等）

### ○企画部

11月16日 令和4年度放射線影響研究功績賞及び同奨励賞選考委員会（Webミーティング形式）  
11月21日 令和4年度研究奨励助成金選考委員会（Webミーティング形式）  
12月13日 令和4年度ICRP調査・研究連絡委員会「外部専門家との意見交換会」（Webセミナー形式）

### ○放射線従事者中央登録センター

12月1日 第130回被ばく線量登録管理制度推進協議会（令和5年度事業計画及び収支予算について、原子力登録管理システムのリプレースについて等）（対面及びWebミーティング形式）

### ○放射線疫学調査センター

9月15日 日本放射線影響学会第65回大会において「福島原発事故の預託実効線量から臓器線量への変換における不確かさ：原子力施設作業員コホート研究 J-EPISODE」、及び「潜伏期の仮定はそれ自体が放射線リスク推定値を上昇させる」のタイトルで発表した。

10月9日 European Radiation Protection Week  
－14日 2022において「Uncertainties in organ dose reconstruction from Fukushima accident emergency work dose in J-EPISODE cohort study」のタイトルで発表した。

10月16日 Radiation Research Society's 68th Annual  
－19日 Meetingにおいて「Two topics from the epidemiological studies of Japanese nuclear workers」のタイトルで発表した。

11月17日 令和4年度第1回放射線疫学調査  
調査研究評価委員会（Webミー  
ティング形式）

11月24日 第4回日本放射線安全管理学会・日  
－26日 本保健物理学会合同大会において「放  
射線業務従事者コホート J-EPISODE  
の第Ⅶ期解析計画」、及び「J-EPISODE  
における新コホートの特性と予想さ  
れる結果」のタイトルで発表した。

12月14日 令和4年度第1回放射線疫学調査  
あり方検討会フォローアップ委員会  
（Webミーティング形式）

12月22日 令和4年度第1回放射線疫学調査  
倫理審査・個人情報保護委員会（Web  
ミーティング形式）

## 【論文掲載】

### ○放射線疫学調査センター

- 「低線量放射線による健康影響① 放射線科医・診療放射線技師を対象とした疫学研究結果のレビュー」が日本診療放射線技師会誌 JART2022年11月号に掲載された。

## 放影協ニュース 2023. 1, No.113

編集・発行 公益財団法人 放射線影響協会

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

〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1丁目9番16号 丸石第2ビル5階

電話：03(5295)1481(代) FAX：03(5295)1486

### ●放射線従事者中央登録センター

電話：03(5295)1788(代) FAX：03(5295)1486

### ●放射線疫学調査センター

電話：03(5295)1494(代) FAX：03(5295)1485