



## 理事長を拝命して



理事長 小野 哲也

2012年10月10日の理事会にて、嶋理事長の退任が承認され、後任の理事長に選任されました。昨年の福島原発事故以降、環境科学技術研究所（環境研）を取り巻く状況が変化するなか、より多くの研究成果の蓄積をめざして前進できるよう努めて参ります。

環境研は核燃料サイクル施設の設置に伴い、そこから排出される微量の放射性物質の環境および人体への影響に関する安全性確認ため1990年に設立されました。それ以来大型の研究設備をもったユニークな研究所としてさまざまな成果をあげてきましたが、福島原発事故によって急に以前にはなかった北風と南風を同時に受けるような状況になりました。南風は、原発から多量の放射性物質が環境中に広く拡散するという現実と直面することになり、環境汚染の実態解明やモデル化、被曝線量評価、さらに低線量率放射線長期曝露の健康影響の解明など、これまで環境研の掲げてきた研究テーマに大きな注目が集まり始めたことです。他方、北風は環境研設立の根拠である核燃料サイクル計画の将来性に黄信号が出されていることです。どちら向きの風もこれからさらに強くなるのかあるいは弱くなっていくのか分かりませんが、今の環境研のなすべきことは、これまでも増して成果を出し、その存在意義を地元の人たちはもとより国内国外に向けて発信することだと思います。

現在、嶋前理事長の働きかけによりヨーロッパ連合（EU）の低線量放射線研究プロジェクトに日本からただひとつ参加し、イタリア、ドイツの研究者との共同研究が始まっており、また、福島県での汚染の解析にも参画して活動の幅を広げています。青森県内や国内外での成果発表、放射線影響の啓蒙活動も続けられています。今後これらの活動をさらに強化していくことが環境研の将来につながるものと確信します。そのために、環境研のスタッフと外部から支えて頂いている方々とともに更なる発展をめざしてゆきたいと思っております。引き続きご支援の程よろしくお願い申し上げます。



## 嶋前理事長が日本放射線影響学会の 名誉会員に選ばれました



嶋 昭紘 前理事長

嶋前理事長が日本放射線影響学会の名誉会員に選ばれ、日本放射線影響学会第55回大会（仙台）において9月7日に授与式が行われました。

推挙理由は以下のとおりです。

嶋昭紘氏は、東京大学においてメダカを用いた放射線が誘発する生殖細胞突然変異生成に関わる研究を展開してきた。それらのデータは放射線影響科学分野において国際的にも高く評価されている。また、国内外の研究者の育成にも指導的立場

を長年果たされてきた。同氏は、日本放射線影響学会の活動と運営にも多大な貢献をなされており、1992年より2期にわたり学会長を務められた。現在は、（公財）環境科学技術研究所理事長\*として放射線影響学や環境科学の分野で活躍されている。以上の教育・研究両面における活動と本学会活動への貢献度に示されるように、嶋昭紘氏は、本学会の名誉会員にふさわしい研究者である。

（\*嶋理事長は、10月10日の理事会において、退任されました。）



## 生物影響研究部の中村研究員が日本放射線影響学会の 奨励賞を受賞しました

生物影響研究部の中村慎吾研究員が、日本放射線影響学会 奨励賞を受賞し、日本放射線影響学会第55回大会（仙台）において9月7日に授賞式が行われました。

受賞理由は以下のとおりです。

中村慎吾氏は、低線量率放射線を連続照射したマウスでの生理学的影響に関する研究において、体重増加と脂肪細胞肥大化、脂肪量増加との関連、早期閉経、卵巣萎縮と組織脂肪化との関係について明らかにしてきた。これらの研究についての論文発表、学会発表が多くあり、放射線による生理学的な変化に関する研究分野の発展への貢献が大きく、今後の活躍も期待される。日本放射線影響学会奨励賞にふさわしい優れた若手研究者である。



授賞式の様子

（左側が中村研究員。右側は学会長の宮川清氏。）



## 植物葉面に沈着したセシウムの 行方を調べる



環境影響研究部  
川端 一史

大気中に浮遊する物質は、様々な過程を経て、作物表面や地表面等に沈着します。セシウムも同様に作物表面に沈着します。作物表面に沈着したセシウムの一部は、表面から吸収され、他の部位へ移動しますが、一部は雨や風等の気象現象により、表面から除去されます。これまでに多くの研究者が、これらの現象について研究を実施してきましたが、野外での研究例が多く、気象条件をコントロールした条件下では行われてきませんでした。

そこで、我々は当研究所に整備されている人工気象設備を使用し、温度や雨の強さ等の気象条件をコントロールした条件下で実験を行い、作物表面に沈着したセシウムの表面からの吸収や除去について調査しました。まず、食用作物として六ヶ所村で多く栽培されている根菜類を模擬するために、実験用植物としてハツカダイコンを使用しました。その結果の一例として、葉面に塩化セシウムを付着させたハツカダイコンを雨に当て、雨の強さと雨に当たる時間別に求めた除去率を図1に示しました。図1に示した通り、雨が強くなるほど、また、雨に当たる時間が長くなるほど、葉面から塩化セシウムがより多く除かれていました。これらの結果から葉面からの雨による除去率を雨の強さと雨に当たる時間の関数として表すことができました。また、雨に当てない条件で行った実験から、葉面からの吸収割合や葉から根への移行割合も調べました。これらの結果を組み合わせ

せることにより、雨の強さ、雨の降った時間、葉面に沈着した後雨が降り始めるまでの時間を変えた多様な条件での除去率を求めることができるようになりました。この結果は、放射性物質が葉面に沈着した作物を通しての内部被ばくを計算する際に、重要な値となり、当研究所で行っているより現実的な被ばく線量計算に使用する予定です。

今後は、六ヶ所村では農業と伴に、畜産業が盛んであり、家畜の飼料となる牧草が多く栽培されていますので、牧草を対象に実験を進めていきます。また、対象とする元素は、大型再処理施設から排出される放射性核種の内、葉面への沈着という観点で最も重要なヨウ素とし、これまでの粒子状に加えて、ガス状及び液状ヨウ素も対象に加えます。

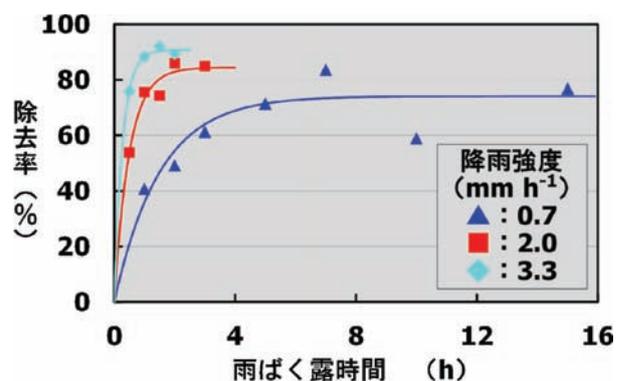


図1 ハツカダイコン葉面に付着したセシウムの雨による除去率



## 成果報告会を開催しました

成果報告会を9月に六ヶ所村文化交流プラザ スワニーで、10月に青森市文化会館において開催し、各70名と85名の参加者がありました。本報告会では、環境影響研究部から2課題と生物影響研究部から1課題の調査研究について報告しました。

植田真司主任研究員からは、流域に降ったセシウムの川からの流れ出しについて、福島県飯舘村の河川で実際に調査した結果について報告しました。大塚良仁研究員からは、野生動物が被ばくしている放射線量の評価方法の開発とその方法を福島県の野生動物に適用した例を報告しました。また、香田淳研究員からは、低線量率放射線を被ばくしたマウスの染色体異常は、同じ線量でも高線量率で被ばくした時より少なくなることを報告しました。

質疑応答では、たくさんの質問が出され、とても活発な報告会となりました。



## 高校生が職業体験をしました

青森県立六ヶ所高校2年生の3名が、職業体験学習として生物影響研究部の研究業務を体験しました。

初日は入所研修として環境研の概要や施設の説明、放射線や放射性物質等の基礎知識の説明を受けました。

2,3日目は生物影響研究部において、藤川勝義研究員が担当している遺伝子解析の業務を中心に、線量測定や病理検査を体験しました。遺伝子解析では、遺伝子の一部が壊れたマウスを判定するための研究作業を行いました。あらかじめマウスの耳から抽出したDNAを、ピペットで洗浄し、PCR装置による遺伝子増幅、電気泳動分析による遺伝子判定を行いました。

慣れない環境、難しい内容にも関わらず、姿勢良く、てきぱきと作業をする姿がとても好印象でした。



発行 公益財団法人 環境科学技術研究所 総務部 企画・広報課  
〒039-3212 青森県上北郡六ヶ所村尾駁家ノ前1番7  
TEL: 0175-71-1200(代) FAX: 0175-71-1270  
環境研ニュースに関するお問い合わせ 0175-71-1240  
E-mail: kanken@ies.or.jp ホームページ: <http://www.ies.or.jp/>