

放射線教育部の活動事情



この人：九州大学アイソトープ総合安全管理センター放射線教育部 中島裕美子氏

この人、こんな所

インタビューア－：放射線安全取扱部会広報専門委員会
藤淵俊王（九州大学）

九州大学では六本松キャンパスや箱崎キャンパスから伊都キャンパスへの移転が進み、施設の建築や整備が着々と進められています。平成27年4月より放射線教育部長として着任され、同6月1日からアイソトープ総合センター伊都地区実験室の放射線取扱主任者に選任された中島裕美子先生に話を伺います。

藤淵：九州大学ではアイソトープ総合センターの伊都キャンパスへの移転も進み、また放射線教育体制にも中島先生が中心となり力を入れられています。九州大学の放射線教育体制について概要をお聞かせください。

中島：昨年4月に着任して約1年半が経過しました（写真1 アイソトープ総合センター外観）。調べてみると、大学における講義としての放射線教育は、部局ごとに行われており、全学的な体制というものはなさそうです。放射線を含む“放射”という言葉が盛り込まれた講義（実験・実習、必修・選択、学部と大学院を含む）の圧倒的な数（20以上）が医学部保健学科の学生向けに開講されている講義であり、その他の部局としては医学部医学科、生命科学科、歯学部、薬学部臨床薬学科、創薬科学科、理学部化学科、医学系学府、先端エネルギー理工学専攻の各部局でそれぞれ1～2の講義が学生、院生向けに開講されている状況です。私が九州大学農学部に在学していた当時には、放射線生物学関係の講義が理系学部で開講されていた記憶がありますが、時代が変わったのか、と意外な印象を受けました。

このような状況の中、私と同じく放射線教育部に



写真1 モニタリングポスト（伊都2号機）越しにアイソトープ総合センター伊都地区実験室建物（CE31）を望む

所属されており、本学医学研究院・放射線基礎医学教室の續輝久教授が代表で福島原発事故の起こる前の平成14年度から基幹教育（総合科目）の学生向けに「放射線とはなんだろうか？」というタイトルの講義を開講していらっしゃいます。文系を含む学内の幅広い部局に所属する学生にとって放射線についての知識や情報を入手できるほぼ唯一の講義の存在は大きいと感じています。来年度から本講義の世話役を私が引き継ぐ予定ですが、今年度の後学期には上記の講義とは別途、基幹教育において「教養の放射線と原子力」というタイトルの講義を、私と同時に着任され（日本原子力研究開発機構から）一緒に伊都地区実験室の放射線取扱主任者に選任され、かつ全学の核燃料安全管理部長を務めておられる榎山敏明教授が代表となり、放射線教育部・大学院工学研究院エネルギー量子工学部門の前畑京介准教授と3名で担当することに、また私自身は大学院地球社会統合科学府、包括的生物環境科学コースにて「放射線生物学」関係の集中講義を担当させていた

だくことになっています。

少しずつではありますが、医歯薬系以外の部局においても、徐々に放射線関連の教育の裾野を広げて参りたいと考えております。

藤淵：放射線教育部ではどのようなことをされていますか。

中島：放射線教育部における主な業務は、年間を通し、法令で定められた業務従事者向けの教育訓練（新規教育訓練と再教育訓練）を企画、実施することです。4月、7月、10月に新規、再教育を1月から2月にかけて、日本語と英語でやっています。また、X線のみの取扱者向けの教育も4月と10月に日本語と英語で行っています。現在のところ、これらの教育訓練の講師を、アイソトープ統合安全管理センターの教職員5名と学内講師である1名（前述の前畑先生）が担当しています（写真2）。

今年に入って、附属図書館付設教材開発センターの協力を得て、伊都地区RI再教育訓練（日本語）、RI新規教育訓練（日本語、英語）、X線教育訓練（日本語、英語）開催にあわせて講義内容をビデオ撮影していただき、最終的には、音声、講師とスライド画像を編集したDVDを作成していただきました。これらを活用することで教育訓練当日受講できなかった方、新たに赴任した方などに随時受講していただくことが可能になりました。

藤淵：放射線教育部の今後の展望についてお聞かせください。

中島：現在、本学には放射線取扱施設が22施設あります。まず、これらの施設に登録を希望する教職員、研究者、大学院生の中には外国人や学外からの転入者の割合が増えて来ています。また同時に、従事者の研究手法の多様化（加速器、密封、非密封、発生装置など）、更には、実際は学外施設しか利用しない登録希望者の数も急激に増えています。加えて伊都地区キャンパスへの移転に伴って、廃止措置をする施設で登録していた方たちは別の施設に登録を余儀なくされ、研究の実態とそぐわない登録形式をとらざるを得ない状況です。したがって施設ごとの登録に必要な教育訓練を含めた教育訓練全体内容の見直しと改革、これと連動し、安全文化の醸

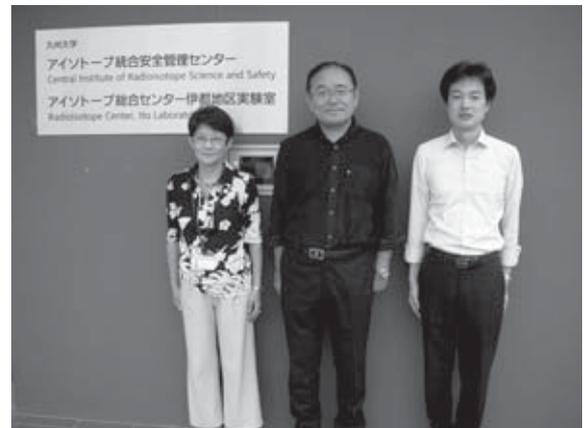


写真2 伊都地区実験室の放射線取扱主任者3名
左から著者、檜山教授（アイソトープ統合安全管理センター核燃料安全管理部部長）、松石技術専門職員

成の観点から、従事者の教育に対する意識の改革、これらを支えるハード面ではe-learningシステムの導入と全学的な管理システムの再構築を、サポートしていただく事務組織の協力を得ながら進めることが緊急の課題です。これらは副センター長、あるいは放射線障害防止専門部会の部会長の立場として取り組むべき案件でもあります。

一方、学外組織との放射線教育の連携を図ることも重要であると考えています。昨年度の学内競争的資金として採択されたプロジェクトを通して、数名のアイソトープ統合安全管理センターの教員の協力を得て、公益財団法人放射線影響研究所・広島研究所、福島県立医科大学・医学部放射線健康管理学講座、福島県立医科大学附属病院高度被ばく医療支援センター（放射線災害医療センター）、福島工業高等専門学校、日本原子力研究開発機構・原子力人材育成センター、量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所・人材育成センター、理化学研究所仁科加速器研究センター安全業務室等を訪問、意見交換をさせていただき、放射線教育の実態情報を収集しました。この活動の延長として、放射線医学総合研究所が代表で採択された平成28年度「原子力人材育成等推進事業費補助金」（5年間）に、本学からは私が実務担当者として参画させていただき運びとなっており、こちらは是非とも学生への放射線教育推進に活用させていただきたいと考えています。



写真3 周船寺周辺で出会ったクワコ幼虫の大発生（平成28年4月25日）とクワコ終齢幼虫の擬態

藤淵：ご自身の研究についてお聞かせください。

中島：農学部の蚕学講座（修士）ではカイコと祖先を同じくすると考えられる野性クワコの卵殻（コリオン）の形状とタンパク質組成が家畜化されたカイコとはかなりの相違が見られたことから、クワコのコリオン多重遺伝子族を、カイコのそれと比較する研究を行いました。その際、本学アイソトープ総合センター箱崎地区実験室には非常にお世話になり、主に ^{32}P を使わせていただきました。昭和電工（株）に入社してからは農薬（殺菌、殺虫、除草剤）の研究に携わりましたが、琉球大学へ異動してからは再びクワコを含む鱗翅目昆虫を研究材料として、国立感染症研究所研放射能管理室、Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization CSIRO、Harvard 大学、Rochester 大学などの学外の研究機関研究活動を含め、現在でも昆虫関係、その中でも主に転移因子（Transposon）を中心とした研究に取り組んでいます（写真3 伊都キャンパス周辺で出会ったクワコ）。

藤淵：九州（福岡）の魅力についてはいかがでしょうか。

私は東京で（父が東大原子核物理学教室の野上耀三教授の下で助手だった時）生まれ、広島を経て4歳から25歳まで福岡で育ちました。就職して5年間の関東暮らしの後、琉球大学へ移ってから結局足



写真4 博多祇園山笠

掛け23年間沖縄に居ました。そして再び福岡に戻って来ました。私の中で沖縄、福岡の共通点として思い浮かぶことは、海外への玄関口、海がすぐ傍、魚とお酒が美味しい、お祭りが盛り上がる、などで、結局両方とも大好きな土地です。福岡に再び戻ってみて急に魅力に感じ出したのは、やはり年中行事のお祭りで、中でも山笠の季節は夏の到来を肌で感じることができます（写真4）。