

農学生命科学研究科全体の取り組みについて

中西 友子

東京大学大学院農学生命科学研究科 附属放射性同位元素施設・教授

農学生命科学研究科では福島第一原子力発電所事故により引き起こされた放射能汚染について、植物、動物、魚、森林などの幅広い専門家が組織を作り、事故直後からボランティアベースで現地に入り調査研究を進めてきました。そして本研究科では、この調査研究の成果が復興に向けて寄与することが重要な使命と考え、得られた成果の公表に努めてまいりました。それらの一つが事故後から数か月ごとに定期的で開催してきました本報告会ですが、それも今回で11回目となります。

調査研究の結果今まで判ってきたことを少しご紹介しますと、地上に降ってきた放射性核種の特徴は、まず、そのほとんどが最初に接触したもの、つまり土壌では土の表面、植物ではその葉の表面などに強く吸着し動かないことです。このことは、今まで私たちが経験した重金属などの汚染と全く異なる、「環境汚染」の実態でした。重金属の場合は少しずつ水に溶けて環境に広がり、それを私たちが含め生物が吸収したのですが、放射性核種の場合には全く異なり、落ちてきた場所から動かないこと、それも均一ではなくスポット状に付着していました。そして測定の結果、土壌中、放射性核種の下方向の動きは年約1mmほどであることが示され始めています。それは数十年経っても数cmしか動かないことを示しています。よって、このような土壌に作物を育てても、植物は放射性セシウムを吸着した土壌から剥がして吸収することはほとんど無いことが判りました。一方、家畜をはじめとする動物では、体内に放射性セシウムが取り込まれても、非放射性の飼料が供給され続ければ、代謝によって数十日で体内からその半分が体外に出ていきました。つまり物理学的には30年経過しないと半分にならない放射性セシウムが、生物では数十日で半分に減少していくこととなります。そして福島県ではあらゆる農産物についてのモニタリング調査を行い、市場に出される農作物の放射能値は基準値以下であることが確認されています。

このような状況下で農業はその再生に向けてどのように取り組んでいけるのでしょうか。またその際の課題とはどのように考えられるのでしょうか、本日の報告会の前半では現地で農業再生に実際に取り組まれてきた方を中心にお話をさせていただきます。また後半は樹木に焦点を当てた報告となります。森林については面積が広いこともあり、汚染の実態についてはまだまだ解明されていないことが多いのが実情です。実際に森林に生育している樹木はどのように汚染しているのか、森林の土壌の汚染状況はどのように変化しているのかなど、実際の測定をもとに報告をいたします。また果樹の汚染についてはこれまでも報告をして参りましたが、今回はその根に着目した研究成果を発表させていただきます。

東日本大震災から4年が経過しました。しかし、放射能汚染を調べる研究は自然が相手の研究でもあり、まだまだ長い時間がかかります。本研究科では、被災地支援へ向けた調査研究結果を多くの方に報告するだけでなく、実際の学生教育にも役立てるため、講義や実習も始めており、これも今年で3年目となりました。これからも被災地に根差した研究や教育をさらに継続して進めていきたいと考えております。