「技術士 CPD 中央講座」(第 111 回)「放射線の農林水産物への影響」レジュメ

（H24 年 7 月 14 日（土）13:00～17:00 開催）
場所 アクセス青山フォーラム（新青山ﾋﾞﾙ(青山ﾂｲﾝﾋﾞﾙ)西館 15 階）
主催；CPD 実行委員会、 協賛；原子力・放射線部会
参加者 86名

1.演題及び講演者

講演 1「放射線を知る―福島の農地についての知見」
中西 友子氏（東大教授）
講演 2「放射線汚染牧草を用いた牛乳生産における
セシウムの動態」 李 俊佑氏（東大助教）
講演 3「海水魚はエラからセシウムを排出する」
金子 豊二氏（東大教授）
講演 4「高放射線地帯周辺の野生生物と人の暮らしの
復興」 石田 健氏（東大准教授）

講演者 （東京大学大学院農学生命科学研究科）の方々

2.講演概要

講演 1 （中西教授）: 講演前半は、農業分野を中心とした放射線利用及び中性子ﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨによる研究成果、放射線・放射性核種の概要からｵｸﾛの天然原子炉まで、放射線が研究や産業のツールとして特別のものではないとの視点から紹介が行われた。
その後、東大農学部で実施している被災地支援研究に関して、①作物、②土壌、③畜産、④水産、⑤ﾌｨｰﾙﾄﾞ(環境)、⑥測定法、⑦ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝの括りで全体概要を説明し、その中の農地及び農作物の汚染状況に関し、放射性セシウムから放出される放射線の可視化も含め、汚染状況や汚染経路等について解説した。

講演 2 （李助教）: 東大農学生命科学研究科付属牧場(茨城県笠間市、1F より 130km)での乳牛、馬、山羊(従来より当地で飼育)、豚(20km 圏内 4 カ月飼育個体を移設)の飼育による畜産への放射性物質の影響に関して紹介が行われた。特に乳牛を用いた汚染牧草(1kBq/kg)の牛乳中への移行(2 週間投与、その後非汚染飼料に切り替え)に関する研究では、2 日後で 1/2ﾋﾟｰｸ、6 日で最大値(35Bq/kg)に達してそのまま推移、非汚染飼料に切り替えると 3 日で半減、研究終了予定日の 14 日目にも微量ながら検知された。なお、圏内から移設した豚に関しては、健康を取り戻し繁殖にも成功とのことであった。

講演 3 （金子教授）: 講演の前半で、淡水魚、海水魚の外界と体内の塩分濃度の調節に関して、浸透圧調整のメカニズムに関する説明が行われた。続いて、海水魚に関するエラの塩類細胞を介した K+輸送モデルを元に Cs+、Rb+の輸送を可視化した結果が説明され、海水魚、淡水魚における Cs+の生物学的半減期に関する考察が紹介された。

講演 4 （石田准教授）: 里山での野生生物の生態に関して、優占種で声によるなわばり把握の容易なウグイスを用いた浪江町赤宇木(20～30μSv/h)を中心とした観察結果について紹介された。換羽(衣替

え)前の捕獲サンプルの羽毛にはかなり有意な汚染が確認されたが、短距離の渡りもするので、詳細について確認するために、さらに調査の継続が必要とのことであった。個体群への影響は、放射線よりも人為的な関与が無くなることのほうが大きい可能性があるとの見識を示された。

3.全体を通しての質疑応答

①Cs 汚染の稲藁と肉用牛との関連(農業)、②食品照射が日本国内で進まない理由(化学)、③土壌中の Cs 吸着の優先サイト(生物工学)、⑤土壌汚染の浸透深さと径時変化図の解釈(原子力)、⑥家畜における経口摂取における放射性物質軽減効果(生物工学)、⑦Cs の生物学的半減期に関する貝類(海産無脊椎動物)のメカニズム及び魚における経口接種での Cs 排出メカニズム(水産)の質疑応答があった。
(　)内は所属部門の略称

最後に、**石田准教授**より、「現地調査を通して、規制区域内の人々の帰村の思いを実感した。帰村の自由を保障すべき」とのご意見を頂いた。

4.閉会の挨拶

本 CPD 中央講座の協賛部会として桑江部会長より、原子力・放射線技術に携わる立場から事故とその対応への反省、部会の取り組み、他部会を含めた協力依頼を中心に、挨拶を行った。

閉会挨拶を行う桑江部会長

以上(文責　原子力・放射線部会　佐々木　聡)