



福島高専生が環境動態研究の実習を体験

今年7月、茹だるような暑さの中、福島工業高等専門学校生が、森の中で放射性物質がどう動くのかを調査する「環境動態研究」の夏期実習に参加しました。これは原子力機構が学生を対象に行っている夏期休暇期間中の体験就業の一環として行われたものです。ここでは、森の中に分け入り、土壌や樹木の試料を採取し、放射線量計測と分析の実習を体験した学生を追いました。

◇体験就業を積むことで、学生の世界を広げる

原子力機構は、学生の夏期休暇期間中に機構が掲げたテーマに沿った体験就業をすることにより、我が国の原子力への理解促進や原子力分野への人材育成に資するため、夏期休暇実習生を例年広範なテーマを設けて募集しており、かつ実習生の受入れを通じて、大学や高等専門学校との交流の広がり、相互の連携や協力の強化などが期待されています。

今般、福島環境安全センター環境動態研究グループの「福島地区山地森林における放射性セシウムの環境動態研究」テーマに福島工業高等専門学校生1名が応募し、体験就業を行うことになりました。

◇事前準備から、さあ、初めての森林調査へ

実習初日は、環境動態研究の目的やこれまでの研究成果、今回の実習の位置づけ、現地調査の流れ、危険箇所・気を付けるべき事柄等についてのオリエンテーションを実施しました。その後、翌日からの現地調査に向けて、装備の確認、使用機材(右写真)の使い方の確認等の実習を行いました。



翌日、環境動態研究フィールドの一つである川内村の森林内において、土壌と樹木(スギ)のサンプリングを行いました。気温が30℃近い中、リター層(落葉落枝)や土壌を採取し、その後、樹皮を剥がして「成長錐」という器具を使用し樹木を円筒状に採取しました。次の日も同じ地

点で、サンプリング対象スギの高さや直径を計測し、周囲についての情報収集として、NaIサーベイメーターを用いた周囲の空間線量率の計測やGM計測管式サーベイメーターを用いた土壌や樹皮表面の汚染密度の計測を行いました。



これにより、森林内の空間線量率は、斜面の傾斜や方位、土壌との距離等の要因により変化がみられることが分かりました。その後、試料として高枝切りはさみを使用してサンプリング対象であるスギの枝・葉の採取を行いました。

◇最新機器を使い、試料を分析

森林で採取した試料(土壌、樹木片)を三春の研究棟に持ち帰り、本格的な分析作業に入りました。分析機器にかける前には、乾燥処理・粉砕処理・ふるいかけの「前処理」が必要となり、実習生は根気よくこれらの作業を行いました。前処理



が終わると、Ge半導体検出器で、採取した試料に含まれる放射性セシウムの放射能濃度を測定しました。その結果に基づき決まった厚さの切り株に換算しデータをまとめ、木材として住居に使用した際の空間線量率を求めるなど、データの活用方法についても学びました。また、放射線を可視化できるオートラジオグラフィーを使って樹皮や葉、分面をした土壌などを分析するととも

に、結晶構造まで調べられる X 線回析装置を用いて森林土壌に含まれる鉍物を特定するといった解析を行いました。

空き時間には、同じ期間に他の実習テーマに参加していた実習生との情報交換を行い、大学生や他の高専生と交流したり、他グループの実習で使用している分析機器を見学したり様々なことに興味を持ち、知識を吸収していました。



◇実習を終えて得たものは

2週間余り行ってきた調査や分析結果について、実習の感想と併せて20分程度で発表をして頂きました。『実習を通して、様々な試料を比較することができ、前回の実習(昨年は河川を対象とした実習に参加。)成果と合わせて、より細かく放射性セシウムの環境動態を知ることができました。また、たくさんの職員や他校からの実習生の皆さんの意見や考え方に直接触れることもでき、大変良い経験を積むことができました。また、機会があればぜひ参加させていただきます。』と語り、環境動態研究や原子力機構について、さらに興味を持って頂きました。

Topics 福島 No. 81

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 福島研究開発部門 福島事業管理部

〒970-8026 福島県いわき市平字大町7-1 平セントラルビル8階

TEL : 0246-35-7650 FAX : 0246-24-4031 HP : <https://fukushima.jaea.go.jp/>