

科学技術コミュニケーション推進事業における復興農学のアウトリーチ活動 Outreach Activities for Agricultural reconstruction in a Development of Science Communication Project

○坂井 勝*
Masaru Sakai

1. はじめに

東日本大震災以降、地表面に降下した放射性セシウムの挙動や除染方法について、様々な研究成果が蓄積されている。その一方で、これらの知見を正しく、分かりやすい形で市民に提供するアウトリーチ活動が要求されている。平成 26 年 9 月以降、土壌物理研究部会に所属する若手研究者が中心となり、科学技術振興機構(JST)の科学技術コミュニケーション推進事業を通して、「復興農学による官民学連携協働ネットワークの構築と展開」というプロジェクトを立ち上げている。農業農村工学会を提案機関とし、認定 NPO 法人 ふくしま再生の会(以下、ふくしま再生の会)、および福島県須賀川市にある(公財)ふくしま科学振興協会ふくしま森の科学体験センター(通称:ムシテックワールド)を主な参加機関としている(図 1)。平成 26 年度の活動の一部として、稲刈りと現場見学を通じた体験型学習、福島の仮設小学校での出前授業、ムシテックワールドにおけるポスター展示(写真 1)と実験教室などによって、放射線教育を行った。これら活動の報告を通して、アウトリーチ活動の質の向上を目指す。

2. 平成 26 年度の活動報告

高校への体験型学習

福島県相馬郡飯舘村佐須地区の土壌除染後の水田にて、稲刈りの体験学習(写真 2)を行った。また稲刈り後には、飯舘村内の除染作業場所や除染土の仮置き場、役場や村民の活動拠点の様子、帰還困難区域に設置されたバリケードの様子などの現場見学会、様々な場所での簡易線量計による線量測定を行い、現場状況の理解を促した。イベントには、ふくしま再生の会のメンバーや中学校・高校教諭、県外の高校生をはじめ 40 名程の参加があった。土壌除染後の水田で育てられた稲の線量は国の基準値である 100 Bq/kg を下回ることも確認できている。また、稲刈り後の食事会では村民と高校生、一般の方との間で多方向にわたる対話が行われ、福島県内の農作物の風評被害払拭に寄与する活動であったと考えられる。

小学校の出前授業

飯舘村立の草野・飯樋・白石小学校で土壌除染に関する出前授業を実施し、23 名の児童が参加した(写真 3)。授業では、まず土伸ばし実験で小学生に土に触れてもらい、イラストを用いた現場の空間線量についての説明、土を充填したペットボトルを用いた泥水の濾過実験を通じた土壌除染メカニズムの説明を行った。子供たちに対して飯舘村

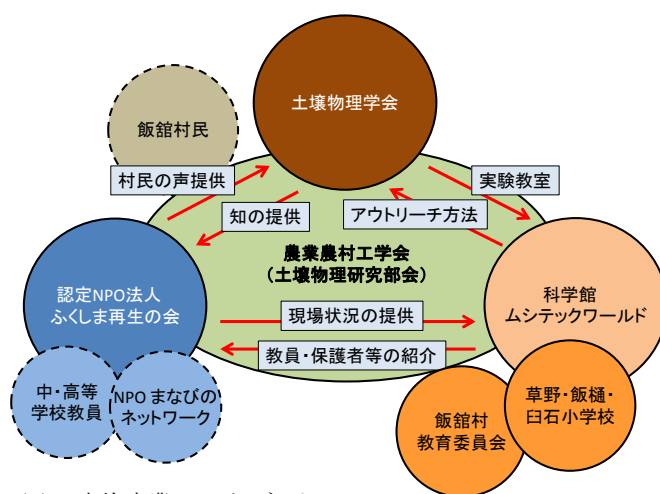


図1 実施事業におけるネットワーク

* 三重大学大学院生物資源学研究科 Graduate school of Bioresources, Mie University
キーワード:復興農学, 放射線教育, アウトリーチ活動

で行われているセシウム除染を理解してもらうには非常に効果的であり、また新聞やテレビによる授業風景の報道により、福島県内における貴重な情報発信の場としても機能した。

科学館における実験教室

ムシテックワールドで実験教室「ドロえもん博士の『土はマジシャン!』」を開催し、21名の参加があった(写真4)。50分の講義の中で、ペットボトルに詰めた様々な土(海岸砂、マサ土、畑土、おが屑)に色水を流す実験、泥水を流す実験を行い、土の吸着効果と濾過効果について体験してもらった。その上でイラストを用いたメカニズムと天地返しを除染方法の説明を行った。時間外には簡易線量計を用いて、線源(マントル)からの距離による放射線量の減衰、水や土による遮蔽効果について説明を行った。参加者の多くは福島在住の小学校低学年以下の児童であり、土に触れる実験に楽しく取り組んでいた。またその保護者の方々も説明に熱心に耳を傾けており、放射線に関する土の役割を伝える上で効果的なアウトリーチ活動ができたと考えられる。

3. 課題と今後の展開

平成26年度に実施したアウトリーチ活動を通して、放射線教育の難しさに加え、様々な問題点が明らかになった。稲刈りの体験学習では、福島県内の高校生の参加はなかった。これは、「事故直後に子どもたちに大量の被ばくをさせてしまったという思いから、これ以上の被ばくはできるだけ避けたい」という保護者の思いがあるためである(高校教諭談)。現場への関心の高い先生方は多いため、まずは中高の先生方向けの体験実習を企画することにより、将来的な風評被害の払拭に繋がると期待される。

小学校の出前授業や科学館の実験教室で行った実験は、参加した子供たちや教師陣の興味を惹く効果的な内容であった。しかし、大学教員が出前授業を行える回数には限界があるため、動画や簡易実験装置を含む教材キットを作成し、学校教員や科学館へ広める必要があると考えられる。また、放射線そのものの理解が難しい小学校低学年以下の児童に対する教育についても、興味を示すような線量計の測定ソフトを開発するなどの工夫が必要である。これらを通して、復興農学を指導する福島県の小・中・高校の参加校数を増やし、地域ネットワークによる復興農学への理解、および子供の科学に対する知的好奇心・興味を助長することができると期待される。



写真1 ポスター展示の様子



写真2 稲刈り体験の様子



写真3 出前授業の様子



写真4 実験教室の様子