

財団法人環境科学技術研究所における研究評価の実施結果について

平成19年 3月29日

財団法人 環境科学技術研究所

財団法人環境科学技術研究所においては、調査研究活動の効率化及び活性化を図ることを目的として、調査研究課題について、外部の評価者による評価を実施しています。今般、「元素集積植物調査」の事前評価を行いました。その概要は以下の通りです。

1. 「元素集積植物調査」に関する調査研究の概要

① 調査研究内容

青森県の自然条件が生育に適している植物による、放射性物質浄化手法の開発を目的として、Cs、Sr及び微量元素を集積する植物等の探索を行うとともに、遺伝子操作による元素集積能の改良に向けて、元素集積及び元素耐性に関与する遺伝子の単離と機能解析を行う。

② 調査研究期間

平成18年度～平成22年度（5年間）

③ 調査研究の目標と計画

- 1) 青森県の環境条件でCs、Sr及び微量元素の浄化能力（元素除去効率）の高い集積植物を選定するとともに、集積特性を明らかにする。そのため、Cs、Sr及び微量元素集積植物を、栽培植物及び青森県に自生している野生植物等から選定する。得られた元素集積植物の集積器官や輸送形態等の集積特性を明らかにする。
- 2) モデル植物であるシロイヌナズナのCs、Sr耐性関連遺伝子を単離しその機能を明らかにするとともに、Cs、Sr耐性関連遺伝子に対する相同遺伝子を保持する集積植物を得る。そのため、シロイヌナズナのCs、Sr耐性株を用い、耐性に関与する遺伝子の単離と機能解析を行う。更に、その遺伝子と塩基配列が類似した遺伝子の、元素集積植物における存在の有無を調査する。

2. 評価の概要

① 評価の種類 事前評価

② 評価実施期日 平成18年8月24日

③ 評価結果

- 1) 元素の集積調査方法としてマルチトレーサー法の検討を望む。
- 2) 集積植物の選定においては、生育時期及び生育環境、栄養条件の違いによる変動を充分留意して行うべきである。

- 3) 可能であれば、共同研究を的確に組み込んで効率よく研究を進めて欲しい（他研究機関との連携を取り、研究の幅を持たせる工夫が望まれる）。
- 4) これまで微量元素の吸収で明らかになっている機構の情報も考慮した、集積植物の特性評価も行っていただきたい。

3. 評価に対する対処方針

- 1) マルチトレーサー法の導入に関しては、Cs、Sr 及び微量元素を特異的に集積する植物が明らかになった時点で導入を検討する。
- 2) 元素集積植物の選定においては、Cs、Sr 及び微量元素の吸収効率もしくは濃度が高い植物に関して、年次と場所を変え数点採取して再現性を確認し、元素集積植物を選定する。
- 3) 他の研究機関との連携についても、従来から情報交換等行っているが、今後とも可能な限り柔軟に進めて行く。
- 4) 十分な文献調査を行い、集積植物の特性評価に反映させる。

4. 評価委員

主査 西澤 直子 東京大学
天野 光 日本原子力研究開発機構 むつ事業所
榎本 秀一 理化学研究所 加速器基盤研究部
マルチトレーサー研究グループ
魚住 信之 名古屋大学
藤原 徹 東京大学
村田 芳行 岡山大学
山谷 秀明 青森県農林総合研究センター りんご試験場 栽培部

5. 研究評価に対する問合せ先

財団法人 環境科学技術研究所 広報・研究情報室
担当 石川敏夫
電話 0175-71-1200（代表）
FAX 0175-71-1270