

## 「第6回ミニ相談会」のお知らせ

第6回ミニ相談会を実施します！いわき明星大学では、様々な除染研究を行っています。今回はそれらの研究内容の一部をご紹介します。ご家庭の庭や畑など、身近な場所の除染についてみなさんと一緒に考えていきたいと思っております。

ミニ相談会は、当センターをご利用になったことのない方も参加できます。ご近所の方やお友達をお誘いあわせの上、ぜひご参加ください。

- 【日時】 平成24年 11月19日(月) 10:30～11:45  
【場所】 いわき地域復興センター  
〒970-8034 いわき市平上荒川字長尾 74-8  
アドレスいわき中央ビル 1F  
TEL 38-7132 FAX 38-7134
- 【内容】 1. 講師のお話 10:30～11:00  
2. 質問コーナー 11:00～11:20  
(皆様からのご質問にお答えします)  
3. 交流タイム 11:20～11:45  
(講師を交えて、自由にお話ししましょう)
- 【参加費】 無料  
【対象者】 いわき市内在住の方  
【定員】 10名(定員になり次第締め切ります)

### 【第6回ミニ相談会テーマ】

「身近な場所の除染方法について考えよう！

～植物を使った除染の可能性～」

講師:いわき明星大学 准教授 佐々木 秀明

～お申し込み方法～

いわき地域復興センター窓口か、お電話(38-7132)でお申し込み下さい。

\*定員になり次第締め切らせていただきますので、ご了承下さい。

今後も、様々なテーマで相談会を実施する予定です。

いわき地域復興センターホームページでも、お知らせいたしますので、ぜひご覧下さい。

↳ URL:<http://revive-iwaki.net/>

# 第6回ミニ相談会 開催報告

- 【日時】 平成24年11月19日（月） 10:30～11:50  
【場所】 いわき地域復興センター  
【講師】 いわき明星大学科学技術学部 准教授 佐々木秀明  
【参加人数】 10名（男性5名 女性5名）

当センターを利用された方から、「除染について知りたい!」という声が多く聞かれました。いわき明星大学では様々な除染研究を行っています。今回はそれらの研究内容の一部をご紹介しますながら、ご家庭の庭や畑など身近な場所の除染について、みなさんと考えていきたいと思えました。そこで今回は、

## 「身近な場所の除染方法について考えよう！」

### ～植物を使った除染の可能性～

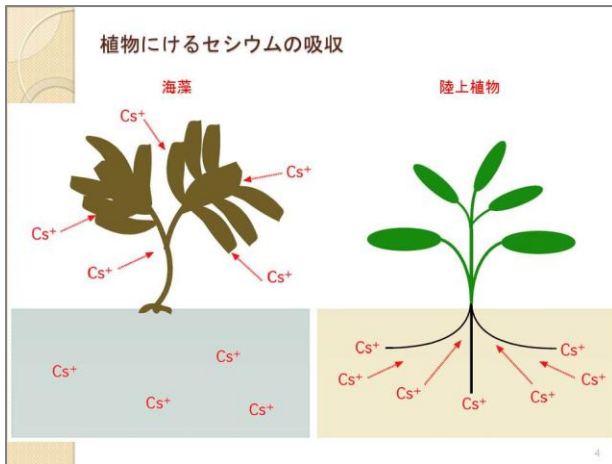
をテーマにミニ相談会を実施致しました。今回は定員を超える申し込みがあり、みなさん熱心に先生のお話を聞いたり、質問をしたりしていました。

## 1. 講師の先生のお話

- 【1】 放射性物質汚染土壌の植物による除染への期待
  - (1) チェルノブイリ原子力発電所事故後の経験から
  - (2) 菜の花による除染と新エネルギー獲得への期待
- 【2】 植物におけるセシウムの吸収
- 【3】 放射性物質の検出方法
- 【4】 菜の花による放射性セシウムの吸収と土壌との関係
- 【5】 植物による放射性セシウムの吸収  
(いわき明星大学構内にて2011年8月～9月に採集)
- 【6】 イシクラゲによる除染への期待
- 【7】 放射性セシウムは土壌表面に集中している
- 【8】 植物による放射性セシウムの吸収  
(いわき明星大学構内にて2012年に採集)
- 【9】 植物を中心とした除染のまとめ



講師:佐々木秀明准教授



## 2. 質問コーナー

当センターの相談会では、申し込みの際にあらかじめ参加される皆さんに質問・疑問をご記入いただいています。そして、相談会当日に参加者1人1人の質問に講師が答えるという時間を設けています。

第6回のミニ相談会で出た質問をご紹介します。

### Q. 除染をした土の保管方法はどうすればいいですか？

A. 除染した土を集めてシートなどを被せて、飛散しないようにするという方法が多く行われています。土嚢袋のようなものに入れて、口を閉めて（庭の）端の方に保管しておくというのも良いと思います。そのくらいが今わたしたちにできることだと思います。土をどうするか、どこに持っていくかということは、これから国などが考えていくのだと思いますがまだきちんと方針が決まっていないというのが現状です。

### Q. 木の除染はどうしたらいいですか？

A. 木の幹などに吸着してしまったものというのは、洗っても表面がでこぼこしているので（放射性セシウムが）取れにくいという現状があります。木の表皮は成長とともに生え変わっていきますので、徐々にきれいになっていくことは間違いありません。

根から吸い上げた放射性セシウムに関しては、種類によっては葉までセシウムを吸い上げるということもあります。そういう場合は、葉を焼却処分するのがよいと思います。

### Q. 家庭菜園で収穫した後の葉などはどうしたらいいですか？

A. 葉などを土に戻してしまうと（吸い上げた放射性セシウムも）土に還るということになって

しまいます。土をきれいにしようとするならば、ゴミなどに出すという方法が良いと思います。

#### Q. 芝の除染の方法は？

A. 芝も土に付着した放射性セシウムを吸収しています。生えてきた芝を刈り取るということを繰り返せば、その土地の放射性セシウムというのはなくなっていくと思います。放射性セシウムは土の浅い部分にほとんどが付着しているので、根が浅い所に張る芝を刈り取るというのは有効といえるかと思います。

#### Q. セイタカアワダチソウが放射性セシウムを吸うという噂があるのですが、本当ですか？

A. テレビなどで飯館村などにセイタカアワダチソウがたくさん生えている映像が流れたりしたので、そういう噂がたったのかなと思います。実際はどうかというと、あまり放射性セシウムを吸収しないようです。セイタカアワダチソウはどんどん大きくなりますが、生育が旺盛だということ、放射性セシウムを吸収する・しないというのはまた別の話になります。

### 3. 交流タイム

最後は、交流タイムでした。講師の先生を中心に参加されたみなさんが普段感じていることや、生活の中で気になっていることなどを、自由に話し合いました。  
その中で出た疑問・質問をご紹介します。

#### Q. カリウムが多い土地はセシウムを吸収しにくいという話でしたが、カリウムを家庭菜園の土にたくさんまぜてもいいということですか？

A. カリウムが多いということは土に栄養分が多い・土が豊かということですので、放射性セシウムを吸収しにくくなると思います。カリウムを単独で買ってきて畑にまくということはしませんので、市販の肥料（窒素・リン酸・カリウムが混ざったもの）でかまわないと思います。

#### Q. 普通の放射能測定は生のものを測定しているのですか？それとも乾燥させたものですか？（検体を）乾燥させると、放射性セシウムの測定結果は数値が大きくなるのですか？

A. 政府や県が発表している野菜などの放射能測定の結果というのは、すべて生の状態で測定したものです。研究では、不検出とされたものでも数値を見ようとしますので、乾燥させたものを測定したりもします。

乾燥させると濃縮されますから、数値は高く出ます。放射能測定では1kg当たりどのくらいの数値が出るかということで測定しますが、あれは水分も含んだ1kgです。それで一時期間

題になったのがお茶でしたね。生の状態だと（放射性セシウムの）数値が低いのに乾燥させると高くなってしまった。シイタケなどもそうですが、生のものと乾燥させたものでは数値はだいぶ違ってきます。同じものでも数値が異なってくるというのは、水分量の問題なんです。

**Q. お茶は安心して飲めますか？静岡のお茶からもセシウムが検出されたと聞きましたが？**

A.（静岡のお茶は）数値は低いけれどセシウムが検出されたということですね。それをどう捉えるかだと思います。セシウム 137 の半減期は 30 年と言われていますが、体内に放射性セシウムを取り込んだらそれまでずっと体内に残っているのかということではないんですね。生物学的半減期というものがあります。食事などで体内に取り込まれた放射性セシウムは数十日で体の外に排出されます。セシウムはカリウムと非常に性質が似ていて、わたしたちの体にも似たような働きをします。セシウムは体内のどこかにずっと残るようなものではなく、排出されやすいものの 1 つであることは間違いありません。

**Q. 東京の方でもストロンチウムが検出されたと聞きましたが、いわきは大丈夫なんですか？**

A. セシウムやヨウ素などは測定しやすいのですが、ストロンチウムの測定は大変難しいです。測定できる機関というのがかなり限られています。いわき明星大学でもストロンチウムの測定はできません。本来は測定をしてみなさんにお知らせしたいところですが、測定できる機械・機関が本当に少ないというのが現状です。

**Q. 放射能検査をした時に細かく刻んで検体を用意したのですが、お米の全袋検査のように野菜も丸ごとベルトコンベアーみたいなものを通して測定するということはできないのですか？**

A. お米は米袋の中にぎっちりと詰められているので（密度が高いため）全袋検査のような検査方法が有効です。野菜はベルトコンベアーで流して測定しても、形が違っていたり、種類によっては空間があったり様々な問題があり、まだ全袋検査のような測定方法は難しいというのが現状です。現在は魚も米のような測定方法で検査できないかということで、機器の研究がされているようです。

どうしてわざわざ野菜を刻んだり土をふるいにかけたりして、大きさを一定にするのかというと、正確な数値を出すためです。土も石などが混じっていると測定した数値が変わってきます。ですから、野菜も刻まずにそのままの形で測定すると、きちんと刻んだものとは数値が異なってきてしまいます。それらの問題をクリアするには更なる技術開発が必要になってきます。

**Q. 今ミネラルウォーターを買って飲んでいますが、いわきの水道水は安全だというけれど心配です。**

A. いわきの水はきちんと測定されていますので、大丈夫だと思います。

セシウムというのは、水に溶けてずっとそこ（水の中）にあるというものではありません。

砂などに吸着して（海底などに）落ちるわけです。海水も今どうして放射性セシウムが検出されないかというと、水に溶けているわけではなく土などに吸着して沈んでいるからです。セシウムは1度土に吸着すると外れにくいのです。それは逆に考えると良いことで、土などに付着したセシウムがまた水に溶け出すということは難しいと考えられます。

土に吸着すると外れにくいということは、除染した土をきれいにして戻すというのが難しいということになります。大学でも色々な研究をしていますが、（除染した）土を水に入れて振ってもほとんどセシウムは出てきません。ですから、雨がたくさん降ったからといってその雨水にセシウムが溶け出すということはほとんどありません。逆にそれができれば除染はもっと楽になりますね。

ですから、除染した大量の土をどう処理するかという問題の方針がなかなか定まらないのは、技術的な問題もあるのだと思います。

#### Q. 海の魚は大丈夫なんでしょうか？

A. 現在、回遊魚（カツオ、サンマなど）はセシウムが検出されていません。事故直後コウナゴのセシウムの数値が高かったということがありましたが、あれは海面近くを小魚が群れで泳いでいて直接爆風を受けてしまったんですね。それで値が高く出たということです。今年はどうかというセシウムが検出されたという話は聞きません。

しかし、海底で生息しているカレイ、アイナメ、アンコウなどは放射性セシウムが検出されています。それらは小貝や砂の中にいる生物を食べて生活しています。放射性セシウムを吸着した砂で生育した生き物を食べますので、どうしても体内に取り込まれやすいですから、測定すると（放射性セシウムの）数値が高い傾向にあります。

#### Q. 広島と長崎に投下された原爆の放射性物質と、今回の原発事故で飛散した放射性物質は同じものですか？また、広島・長崎では除染などをしたのですか？

A. 原爆と原発とでは性質の違うものがあります。ただ戦後にセシウム 134 などがかなり放出されています。ですから過去のデータを見ますと、1950年代あたりは東京などでも高い値が計測されています。その中で一般の人たちは情報がないので知らないまま過ごしていたのだと思いますが、今（放射能の影響を受けずに）元気に暮らしている人がほとんどですね。

また、広島・長崎などは原爆を投下された後、除染などをしたという話は聞いたことがありません。



#### Q. 郷ヶ丘の空間線量はどのように平均して高めなのでしょう？

A. 郷ヶ丘は少し高台にあるという地形が関係しているのだと思います。ただ同じ地域でも地形などによって空間線量は変わってきます。

Q. ミニトマトを1kg集めるまで時間がかかるので、先に収穫したものを冷凍しておいてもいいですか？

A. それは大丈夫です。ただ、測定の際は冷凍したものを解凍してからお持ちください。

以上

～参加されたみなさま、お疲れ様でした～

第7回ミニ相談会は12月21日（金）10：30～実施します！！

興味を持たれた方は、窓口かお電話でお問い合わせください。