

農業環境における放射線影響ゼミナール（大学院）

農業環境の放射線影響（学部）

アンケート（平成 25 年 5 月 2 日）

（西村先生）

1. これまでの講義で、放射性セシウムは一度土壌に吸着すると、なかなかそこから移動しない、という話を聞いていましたが、そのことが土壌の科学の視点から理解でき、興味深かったです。
2. CEC も RIP も土壌性質の指標
TF は植物吸収についての値だから植物種により違う？
 - ・ ゼオライトの吸着資材としての力は FES と同等？植物の K 吸収の有機酸で破壊されるのか？
 - ・ 懸濁液 A、B を「土で濾過」というのは粘土濾過？それとも一般土壌を通したのでしょうか。
加熱分解前はすべてコロイドなのに穴に流す実験で浸透したのはコロイドが液相中を移動できるから？（コロイドの大きさとは）
コロイドにも FES はある？
3. 先学期の農学主題科目で、土壌圏の科学という授業があり、その中でセシウム吸収の話がされていたが、今回の話を聞いて、それについての理解がより深まった。
前回の講義の中では農作物に対する放射線汚染は土壌を原因とする物が少ないという話をされていたが、セシウムの土壌汚染の人体的被害はどのようなことになるか考えなければいけないと思った。
4. とても分かりやすい説明でした。
頭の悪いタレントが「放射能は危険だ」などとさわぐ時代ですが、彼らにもちゃんと勉強していただきたい。
5. ミクロ的な視点で放射性セシウムの動きを詳解して頂きました。土壌に付着した場合だと、目を追うごとにアンモニア等での洗浄が困難になるということで、改めてセシウムの物質的特徴が特殊であることを意識させられました。また、このような問題解決のためには、現地へ赴き、実地調査を欠かさないという毅然たる態度を持つ

ことが大事だと思うとともに、先生のお話を聞いて、ゼロベースではなく、既往の知見を活用する努力も惜しんではいけないと感じました。

6. 一般的に土壌中で放射性セシウムが固定されると言われているが、有機物含量が多いと放射性セシウムが移動しやすいということであろうか？
7. 福島原発の事故以来、セシウムの土壌への吸着がしばしば話題になっている。テレビや新聞による情報だけでは、詳しくはわからないので、今回の講義は興味深かった。その土地に分布している鉱物の違いから特徴が異なったり、液相の濃度に応じて吸着すること等、知らないことがたくさんあった。
 - ・ 課題は、他の分野と同じく、薄く広くへの対策や、既往の知見を有効活用できていない点であり、研究者として今後気をつけていきたい。
8. おもしろかった。土壌への吸着(土壌による Cs 捕捉)の話が聴けてよかった。Cs が土壌中をたどる経路の仮説は興味深い。
地図上で Cs が非常に局在していることは驚きである。
9. 放射性セシウムは土の上の方にたまっているとはよく聞くのですが、どうしてそこから流れていかないのかが、難しいところはよくわかりませんでした、なんとなく分かるようになりました。
大きさ的にも孔の大きさにぴったりという話ははじめてききました。
ただ、土の中での移行がグラフを見てもあまりイメージできなくて、今日の授業はあまりよくわかりませんでした。
すみません。
10. 飯館村 19 行政区における土壌中セシウム深度分布で、ほとんどの区域では約 10 cm までの土壌中に多くのセシウムが検出されているが、10 cm 以上の深さではそれほどセシウムが検出されていなく、私が思っていたほどには放射性物質は土壌の深い部分にまで分布していないということを知りました。しかし、宮内 1、宮内 2 などでは深さ 15 cm までセシウムが検出されており、これは、なぜだろうと思いましたが、土壌の種類によってセシウムの検出される深さが違ってくるといことでとても興味深く思いました。
放射性物質に関し、あまり土壌について考えたことがなかったので、勉強になりました。

た。

11. Cs の周期表における位置から想像できる現象とは全く違うことが起きていた。将来、また今回のような事故が起こったときにも生かせるとよいと思う。
12. セシウムが土壌への吸着性の良さがイオン半径等の科学的観点から詳しく聞けてとてもわかりやすかった。懸濁液 AB で吸着性に差が生まれた理由はとても興味深い。
13. 今までの授業で度々耳にした「土壌が Cs を吸着」する原理が良く理解できました。バーミキュライトやイライトのような粘土では四面体のシートの形成する孔に Cs がぴったりはまり、固定される。これが原因となって土壌が Cs を吸着することが模式図を利用した説明によってなされたので、とてもわかりやすかった。
最後の過去の知見をしっかりと勉強するべきだという意見が心に響きました。自分の研究分野でも更に勉強を深めて上手く応用していけるように努力したいと思います。
14. ニュースや新聞等でよく土壌中の Cs 量などを聞きます。
福島第一原発の事故により放出された Cs が土壌に吸着し農業環境が厳しくなっているようです。そのような半紙を聞くたびになぜ Cs にチュフ目するのだろうと疑問を持っていましたが、今日の講義その理由がわかりました。Cs が持っているそのせいしつにより、土壌に良く吸着されるわけですね。そしてそのように吸着した Cs の振る舞いを理解することによって、このようなことが農業にどのような影響を与えるか予測ができ、対策を立てることができると思います。
今日も有益な講義をしてくださりありがとうございます。来週も楽しみにしています。
15. 今までの研究による知識と経験と現地での実験の組み合わせによってとても複雑な Cs の動態を明らかにしていく作業はとても大変だと思った。
16. Cs が土壌から離れにくい理由の 1 つが納得できた。FES のちいさい土壌で農作物を栽培すれば原発に近い地域の作物でも Cs の影響はちいさくなりそう。また。最初は動き田良かったという仮説も面白く感じた。FES を Cs が来る前に埋めてしまう方法の開発を期待します。
17. Cs が粉塵に載って飛んでいく理由は凄くわかりやすかった。
粘土の間に入ってしまった Cs が置換除去できなくなるのなら、汚染した土壌は埋めて

しまえばいいのではと思った。

どうしてCsが体に悪いのかということをよくわかっていないので説明してほしかったです。

18. aging 効果というものがとても恐ろしいと感じました。
他の物質の蛍光から予想される動きとCsの実際の動きの違いが興味深く感じました。
19. Csは土壤に吸着されやすくほとんど土壤中で動かないと聞いていたがなぜそのように言われているのか、まただからといって問題はまったく単純には済まないのだということがわかった。
20. Csが付着した土壤を穴に埋めてもあまり流出しないのであれば積極的にそれを利用して現在農業に使用できない農地も復活させることができるのではないかと考えた。物理的科学的な性質からCsが土壤に付着しやすいというのは面白いしそれを充分にいかした対策が他にも生まれると良いと思う。
21. 植生で土壤のCsを回収する方法に漠然とした興味を持っていたが低Kで大きく成長する植物や高KでもCFの高い植物でないと効率的でないということがわかった。
自分の基礎知識が不足していることもあると思うが土壤の除染に関してまだまだわかっていないことが多いのだなという印象を受けた。
22. 土壤へのCs吸着の経時的変化を、粘土鉱物の細かい構造や具体的な計算方法を交えて説明頂き、非常に理解が深まった。
非常に低濃度のCsが広範囲に分布していることが、対策を難しくしている要因であることを再確認できた。