

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 27 年 4 月 27 日）

1. 放射線がどれほど身近な存在かが今回の授業で分かった。生物学的半減期という言葉  
を初めて聞いたのだが、畜産物、魚介類の汚染の評価には必要不可欠な知識だと感じ  
た。放射線の危険性ばかり過剰に反応するよりも有用な使い道がたくさんあることが  
分かり、それを活かす方向で放射線の価値をとらえ直した。
  
2. 物質的半減期と生物的半減期が違う物だというのは、聞いたら「なるほど」と思いま  
したが、知らなかった、というよりそういう意識が無かったので、知れて良かったで  
す。植物での、放射性物質が一度付くとあまり動かず、新しい草には付かないという  
話ではスライドを見ていて、画像というものの説得力を感じました。
  
3. [疑問点など]
  - ・ 福島のイネについて
    - 新しい葉から出てこないということは、ほとんど吸い上げていない。というふう  
に解釈してよいのでしょうか？
    - 2 か月以上経っても植物の表面に付着した放射性物質はある程度の量が落ちずに残  
るのでしょうか？残りやすい植物の性質などは？
    - 二本松の基準値越えのイネについて、“何らかの原因で”（←何でしょうか？）吸わ  
れたというのは、夏だけ Cs の存在形態が異なることがあったのでしょうか？
  - ・ （低線量被ばくについて）「分からないことは分からない」  
（食品照射について）「やらない国はあってもいいと思う」  
というご意見が工学部では絶対に聞いていない新鮮なものに思われました…
  
4. 大変興味のある授業でした。後日配布資料をアグリコクーンの HP などにアップロード  
して頂けると助かります。  
放射線の食品照射については、消費者は食品に「健康志向」と「自然志向」を持って  
おりますので、「自然志向」といかに折り合いをつけるかであるかと考えます。遺伝子  
組換え作物(GMO)なども「自然志向」との折り合いが課題です。消費者は、医薬品の原料  
が GMO でも受け入れますが、食品では簡単ではなく、科学的に安全かどうか以上の政  
策的配慮が必要になります。GMO 同様に食品照射食品には表示を義務化することで、消  
費者の選択の権利を確保した上で、消費者に対して、食育等を通じて科学的安全性を  
説明する必要があると考えます。

5. 過去の原子力実験で大量の放射性物質がふりそそいだことを改めて認識した。  
放射性物質は何もしなくてもある程度蓄積することが分かった。  
今後の人類の方向性としては、やはり原子力は必要不可欠なのでしょうか。自然界以外からの発生源で蓄積していった、それが問題になることはないのでしょうか。
6. 食品や大地などからの自然放射能の説明をはじめとして、今回の講義で放射線がごくありふれたものであることが分かった。また、大気圏核実験が行われていた 1960 年代には、セシウム 137 の降下量が非常に多かったことを知り驚いた。
7. 天然の放射性元素と一言で言っても、その由来や種類は多様であることを知った。  
人は日常生活の中で空気中のラドンの吸入や食物の摂取により内部被ばくをしていると知り驚いた。  
農学部の間としては放射線をもっと農業に活用出来れば良いと思った。  
グラフや数字が多く使われていたので、イメージし易かったです。
8. “放射性物質に関しては自分で考えて知るべき”と中西先生がおっしゃっていたのですが、まさにその通りだなと思いました。  
一人一人が理解を深めることで、食品照射や医学利用・工学利用といったことへの抵抗が小さくなり、うまく放射線が利用されていくのだと思います。
9. 本日の授業で面白いと思ったことは 2 点ありました。  
まず一つは、放射性同位体の利用です。工業的、医療的に利用するのは知っていましたが、水中に含まれる  $^3\text{H}$  と  $^{222}\text{Rn}$  を調べ、その比で水が雨水由来か地中由来かを調べることで地震予知に利用した例があるというのは初めて知りました。 $^7\text{Be}$  の量を測定することで地質学的な見識が得られるということも含め、うまく利用することで様々な情報を得ることができるのだなあと感動しました。  
もう一つは、人体にはかなり多くの放射性物質が含まれているということです。自己吸収による遮蔽があるので単純に比較できないと思いますが、5 人に囲まれると  $35000\text{Bq}$  に囲まれているようなものだという点にはインパクトがありました。
10. ラドンの放射平衡の話がおもしろかった。福島の家材（スギ、ヒノキ）で家を建て、線量を測ろうという話をまでいでしたことがあったが、何を比較対象とすべきかという点で、ラドンの問題は参考になった。Isotope は天然に存在し、地域差のバラツキも激しいので、何を基準にして、出た数値の解釈をするか？という点は気をつけたいと思った。
11. 農学部の調査でのウグイスの羽根の汚染が印象的でした。

スライドで植物が「不均一」に汚染されていたと、「不均一」の部分を強調していたような印象を受けたのですが、その点は特徴的なことなのでしょうか？

また、食品工業での放射線照射に関し、他の国ではやっている、ということに加え、照射によってどのようなリスクが考えられ、他の国はなぜその点を踏まえて許可し、日本はなぜ許可しないのか、という理由にざっとでいいので触れていただけると良かったです。

12. 今回の講義を聞いて日本は放射性の利用に対して他国と比べ、慎重な姿勢であるとのことでは、長崎・広島に投下された原爆の影響が大いにあると思うのだが、工業利用に際しても人体への影響、シーベルトの検出などは必ずなされているのでしょうか。
13. 食品照射（最後の内容）はとても興味深かった。殺菌効果があるとの話だったが、照射した放射線がどのように（動態など）殺菌効果をもたらすのかとても気になった。また後半に、エネルギーとして使われている放射線は、ほかの用途も含めた利用と半分、半分の割合ということもとても驚きだった。気になったのが、どのような基準で半分、半分といっているのかだ。例えば（私のイメージ）、エネルギー生成に利用する放射線量は少なくとも、たくさんエネルギーを作ることができるけれど、工業用途などは、一度の利用に大量の放射線を利用するのでは、といった疑問も生まれた。
14. ひとつひとつのスライドにすごく学ぶべきものがあつたと思います。ですが、説明が行ったり来たりでいくつか「ん？」「あれっ？さっきの話は？」という箇所があつたのが残念です。目次だけで良いので配布していただければよかつたと思いました。ユリの花のレントゲン写真のようなものがキレイでした。  
「土壌汚染～フクシマの放射性物質のゆくえ～」時間があるときに読んでみようと思います。