

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 26 年 7 月 28 日）

1. 水産練り製品の製造工程について、落とし身に対しての「水さらしの効果」が示されているが、この遠心分離や上澄除去の工程で使用した水というのは落とし身からの Cs を多く含むため、その水を低レベル廃棄物として処理する必要があるのか疑問に思った。人体に含まれるカリウムが 4000Bq、その他が 3000Bq で成人男性 70kg で考えると 100Bq/kg となるが、すなわち骨髄などの放射線の影響を受けやすい人体の部分というのは、筋肉(100Bq/kg)などのすぐ近くの部位から常に被ばくしていると考えられるのか、人体の内部からの放射線影響というのはどのように考慮されているのか疑問に思った。
2. 魚類の汚染実態に関する研究・調査の参画機関に食に関する情報のポータルサイトを運営する「ぐるなび」が入っていることに驚いた。どのような役割で参画しているのか、より詳しく知りたいと思った。玄米から清酒を造ると、放射性セシウムが 94%も除去されることに驚かされた。福島事故の後、米の多くを清酒にしたうえで効果的なマーケティング活動を行えば売れたかもしれないと思った。頻繁に分裂する組織・器官が放射能の影響を受けやすいということは自分も少ししっくりこないところがあり、説明を聞いて理解が深まり、有意義だった。
3. 水産食品の安全性は日本においては重要な問題だと思うので、魚からの被ばくは低水準であるとの研究結果は日本国民に多少の安心感を与えるものだと思う。また食品の放射性物質を減らすためには重要だと知った。この方法は家庭内でも行うことができるし、簡易に行うことができるので、飢餓状態にない日本ではあまり有効でないかもしれないが、将来発展途上国などで原発事故が起こった場合は実効的な手段になると思った。
4. 食品加工というと、濃縮されて逆に Bq が上がる可能性、または濃縮によって効率が悪くなるものもありそうである。除去率 90%というのはすごいと思った。
5. 今までの授業で出た質問を振り返るのは自分が思ってもない視点などもありとても興味深かった。
6. テレビや新聞では分からないような情報を多く得られて、とても有意義な講義でした。

7. 福島原発事故の影響でさまざまな被害が起きている。放射性セシウムの規制値超過による出荷停止など措置もそうである。おおよそのものが 100Bq/kg 超過すると出荷停止になるが、はたしてこの値で良いのであろうか。確かにこの値であれば健康への影響はほとんど考えられないであろう。しかし、出荷しなかったことに対するリスクも考えるべきである。原発周辺の避難民もそうである。避難した結果、体を壊して亡くなってしまっただけでは意味がないのである。農作物や水産物が出荷停止になるとその分の補償が必要になる。また、農家などの意欲がそがれることになる。その点もふまえて規制値を定める必要があると考えられる。
8. 今回の授業を受けて、食品加工をすることで汚染をへらすことができるということがかなり大きな効果をうむとわかりました。ひとつめは洗うことがあります。次に部位をわけることです。油をつくったりすることで、大豆やなたねあぶらからの汚染は防げます。にこみセシウムを溶液ににがす。また時間経過によって汚染レベルをさげる。これらについて米を例に考えると、玄米で 100 ベクレルのときであれば、お茶碗にのったときには 10 ベクレル、つまり 10 分の 1 ほどに低減されます。豆腐であれば大豆の 3 分の 2 まで低減されます。梅であれば、ほぼ半分が梅酒へセシウムが溶け出します。このように食品によって低減されるレベルは異なりますが、加工により汚染を減らすことができ、これらは工場だけでなく、家庭でも行うことができる対策でかなり効果が得られるものです。
9. 魚における放射線の影響について、世間一般で聞くような生体濃縮があまり生じておらず、むしろ経年に従い魚の体内放射線量が低下しているという事実が驚きだった。半年間の講義を通じ、放射線に対する正しい知識が如何に不足していたかを痛感した。仮にも大学生なのにこの程度だったので、国民全般に正しい知識が不足していることが考えられる。これからは、正しい知識を身につけて放射線問題を見直す必要があると思った。
10. 本日もありがとうございました。食品加工についての講義がおもしろかった。食品加工に「低減効果がある」という考え方自体私の中になく、新鮮だったのに加え、お米など具体的なもので示してくれたので分かりやすかった。今まで本当にありがとうございました。
11. かまぼこは最近食べていないのですが、さつまあげやちくわなど昨日食べたので、楽しく聞くことができました。田野井先生のお話も短かったけれどすごく興味深かったです。私は料理よりも食べるのが好きなタイプですが、加工によってかなり除去され

ることに驚きました。料理をいつかするようになったらこのことを思い出して調理したいです。

12. 海産物の汚染について、生のものであったり、焼き物であったりすると、汚染について、消費者はより敏感であると感じるが、練り製品などある程度加工されている食品については汚染について心配しなくなるような感想を持ち、このような考え方は本質的ではないと考えた。一方で、水産練り製品の製造工程で水晒しによって放射活性の測定を行うなど、汚染を検出する仕組みが存在するという事に驚き、非常に納得した。
13. 食品加工が低減効果に重要な役割を果たすと改めて感じた。たとえ放射能汚染された食品であっても、加工の工夫によって汚染を低減させることができるのであれば、第一次産業の収入減を防ぐ効果があると思う。ただ、食品加工の低減効果に関する情報はあまり伝わっていない気がする。メディアで取り上げられているのも少なかった気がする。正しい情報を伝えていくことが大切だと思った。
14. 水さらしによって、魚の放射性セシウムレベルが大きく低下するとのことでしたが、魚自体には放射性 Cs はどのようにくっついているのでしょうか。植物や鳥の羽根などには強くくっついているため少しの洗浄では落ちにくいと聞いたので疑問に思いました。また水さらしによってかまぼこなどの完成品に味の違いは出てくるのでしょうか。小麦粉を加工すると麺類では特に大幅にセシウムが除去されるとのことでしたが、これは外皮除去による低減も大きいと思うのですが、加工過程で水や他の材料を加えることで、kg あたりの濃度がうすまるためだと思うのですが、それ以外に製造から麺を茹でるまでの間にセシウムが低減される作用があるのでしょうか。
15. 調理、加工によって放射性物質量が大きく変わるというのは、もっと知られるべきであると思う。今、汚染された農産物が流通するということはないだろうが、海外で事故にあったときなどに役立つと考えられるからである。
16. 福島第一原子力発電所の汚染水が現在非常に問題になっています。魚のセシウムの汚染は食性（何を食べるか）に大きく影響しているというお話でしたが、汚染水からの影響は考えられないのでしょうか。また、これらの汚染によって今後、生態系に何らかの影響があると考えられますか。
17. 何ベクレルまで許容するか規制値の設置に関する話があった。きのこ業界の人が省庁におもむき熱意を見せたというものだ。これはロビー活動である。日本においては

ロビー活動を行うのは少数派であり、否定的に見られるが、アメリカ合衆国においては多数派で一般的である。いずれの業界においてもそれぞれの業界が有利になるような状況を望む思惑は確実にあると考えられる。そのためアメリカに比べ日本の方が公になっていない不透明なロビー活動が行われていると感じる。声の大きい者が勝つ。それだけでも妥当と感じられないのに、ひっそりと大きな声を出した者が勝つ。これは妥当なものとはよりいえないと感じる。

18. 【前半】魚は日本人にとって欠かせないものなので、その汚染具合などを知るのほども重要だと思った。加工によってどのくらい低減できるかも重要なので、これらの知識をもとに食べ物への放射線影響やその低減方法について考えられたらいいと思う。
【後半】加工による低減効果についてだったが、米の状態によってここまで変わるのには面白かった。低減効果の高い方法やその材料についてもっと知りたいと思った。
19. 前回までの講義の農産物に関する話で、米を精米することで放射性セシウムの量をかなり減らせるという話があったと思うが、水産物も加工によって放射性セシウムを減らせることができるということをもっと多くの人に知ってほしいと思った。そのために、新聞などで積極的にその事実を報道するほか、スーパーなどの小売店でも、加工による放射性セシウムの減少についてわかりやすい解説を示した看板を設置するなど、製造者が製法を工夫するだけでなく、販売者も積極的に消費者に情報を提供していくべきだと思った。
20. 魚類は加工食品も多くありますが、生もたくさん出回っているので、生魚の汚染を緩和する方法も考えて欲しいと思いました。ただ、加工する過程で放射線を減らせるのはとても画期的だと思いました。
21. 調理・加工によって食品の放射性物質の除去率が変化するというのは予想がついていたが、小麦を製粉すると 72~85%も除去できるというのは驚いた。また圧搾を行えば 90%以上も除去されるなら被ばくしていない物質と変わらないセシウム量になりそうなので、被曝した農作物もむやみに怖がることもないのだろうと思った。しかし、水洗いをしただけの野菜や果物の放射性物質の除去率はとても低かったので、野菜や果物は皮を食べないようにするなど工夫しなくてはならないと思った。
22. 様々な角度から原発事故を見ることができ、興味深い授業でした。なかなか日常では得られない知識も多く、情報の価値を感じました。
23. 魚類の放射性物質の汚染から海洋の汚染状況は把握できるでしょうか。今までの講義

の質問をピックアップして HP 上で回答を公開してほしい。

24. 週に五回はお魚を食べるので放射性物質がたまっているのは怖いなと思いました。
25. 【潮先生】自然に存在する放射性ポロニウムの方がはるかに高いということにおどろきました。講義全体を通して市場にでているものに関してはもちろん、今や福島産のものに放射能の危険があるものは少ないと学びましたが、風評被害があるのは悲しいなあと感じました。個体の汚染度を低くするための工夫はたくさん聞いてきましたが、水洗いすることで取り除くという工夫は新たな視点でした。
- 【田野井先生】潮先生のお話につづき、加工による低減効果のお話でした。考えてこなかったけれど、加工の意義の話ではなるほどと思いました。家庭での調理に関連した話でしたので、急に身近な問題に感じられ、おもしろく聞きました。