

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 20 日）

1. 被ばくリスクの計算方法は初めて知ることができ、かつ日常でも使用できるため今日の講義の中でも最も集中して聞いていました。  
「放射線の被ばく早見表」や「組織加重係数」に関しては自分の家でも再度見たり、調べようと思います。
2. Gy(グレイ)と Sv(シーベルト)の違いがよく分かった。シーベルトを単位とするものには、透過線量、実効線量の 2 つがあると知った。外部被ばく、内部被ばくの計算方法について今回勉強できて良かった。
3. 低線量では追加被ばくによる影響を検出できないことが分かった。さらにシーベルトなどのなかなか分かりづらい単位の説明で確率的な数値であることが分かった。低線量での影響が分かれば不安もなくなるのにと思ったが今後に期待したい。
4. 実際に手を動かして Ge 半導体検出器の測定結果を解析したことでどのような放射線が存在しているのかが分かり強く印象に残った。Gy、Sv の説明の際、話の内容があまり理解できなかった。おそらく具体的に話されたと思いますが初心者には難しく自分で学習する必要だと思った。
5. 今回の講義で初めてシーベルトの算出方法を知ったのだが、その算出過程で放射線の種類や負傷した臓器ごとの生活への影響の具合を勘案してあることには驚いた。もう少しラフな算出法だと思っていたので。また、実態や事実として放射線の影響によりどの程度癌が発症しているのかはあまり公表されていないように思うが、そのような結果がでるまでにはどのくらいのサンプル数、年数のデータ集積が必要なのか気になった。
6. 日本人が一年間に受ける自然放射線が約 2.1 mSv で、授業中に計算した米による内部被ばく量が約 0.4 mSv と比較すると、案外自然放射線を多く受けているように感じた。それだけ食品の放射線量の基準が厳しいということでしょうか。
7. テレビなどで大きく放送されたこともあり、一般の消費者は少し放射線の内部被ばくに過敏になりすぎているように感じた。しかし、低線量の癌化への影響が少ないという意見があるが、そこは科学的に一度証明されるべきだと思う。

現在、電力中央研究所で行われている研究の進展が楽しみである。

8. シーベルトが示す値が「等価線量」×「組織荷重係数」で求められることを初めて知った。

また、一つ疑問に思ったことが、外部被ばく、内部被ばく、どちらの場合でも、もともと日々の生活の中で被ばくしている可能性は人間によって異なると思うが、そこはどのように考慮されているのか。

また、年齢、性別なども被ばくし易さに関係があるのか。という点も疑問に思った。

9. 授業の中でご飯2杯分を1年食べた場合の被ばく量について具体的な計算をした際、0.4 mSv/yr の米摂取による内部被ばくよりも外部被ばくの方が福島の方々にとっては深刻なのではないかとおっしゃっていました。実際には内部被ばくは他の食品を通して起こり、また経年的に被ばく量も増加するので、外部被ばくよりも一般的に危険といわれていると思うのですが、それでも外部被ばくの方が深刻だと言われた理由をもう少し詳しく教えていただきたいです。また、日本の自然放射線量が世界で相対的にみて高い方なのか、低い方なのかも気になりました。これら2点お願いします。

10. 砂や石にも放射線核種が含まれているというのが分かったが、もっと多くの種類の核種が含まれていると思っていたので、案外少なくて驚いた。

Gy や Sv の細かい定義があまりよく分かっていなかったなので、理解が深まってよかった。100 mSv をこえたあたりから、ガンによる死亡率が上がるということでしたが、どのようにして求められているのかが気になりました。

11. 前回の質問を受けて授業を構成されていたので、非常に分かりやすい授業だったと思います。

放射線測定の原理についてはほとんど知識がなかったので、またこれまで詳しく解説してくれる授業もほとんどなかったので、知識を得る良い機会になりました。

自然被ばく量としては、K-40 がほとんどだと思っていましたが、Po-210 の影響もかなり大きいのだということには驚きました。

12. 人体への放射線の影響を評価するためには、単純にγ線の量だけではなく、各種の種類（半減期と物質などが影響）や、組織荷重係数などの、物質学・化学的な計算から導いた係数を用いているということがよくわかった。そのため、Gy や Sv、Bq などのいくつかの指標があるとわかったが、一般の人にはその違いが分かりづらいだろうし、そもそも知る機会がなさそうだと思った。特に原発に近い福島県の人たちを含めた一般の人のそれらの指標への理解度が気になる。単に数字の大きさや報道のされ方で必要以上に怖がってしまいそうだと思った。また、除染に従事している人（原発内や立

ち入り制限区域で)の年間の被ばく量が気になった。

13. 本当は Sv、放射線の健康被害について、ほかの学生からの質問を聞いたり、今後の講義で実例を見ながら議論したりしたかったです。  
預託線量の考え方や、実用量→防護量への換算係数などについては、WHO、政府レポートなどの実際の式を見ないとイメージがつかみにくいのではないか?という気がします。
14. シーベルト (Sv) という単位はよく聞いていましたが、具体的な意味を知らなかった  
ので、勉強できてよかったです。  
何かに固有の単位だと勝手に考えていたため (おそらく TV などの影響です)、複雑で  
驚きました。  
自分の方で、前回の復習をしておくべきだったと反省しました。  
また、今回は次回からの講義を聴くための知識の習得を目的としているため、しかた  
ないとは思いますが、もう少し生物学的な話も聞けたら良かったな、と思いました。
15. 様々な強さの放射線、物質の透過シミュレーション画像を見れたが、そのようなデー  
タは建築の現場で利用されることはあるのだろうか?個人的には、木材の放射線透過  
シミュレーションを見てみたい。  
放射線の人体影響について、経口摂取により体内に蓄積された物質が、他人の外部被  
ばくに繋がるような放射線を出す、という事態はありうるのだろうか。
16. 福島第一原子力発電所の事故を受けて、初めて、グレイやシーベルトといった単位に  
触れましたが、そちらも J/Kg で係数をかけるものであるが、今回については、係数は  
1 なので等価という説明の背景にある事柄が、本日の授業でよく理解できました。  
一方で、よほどエネルギーが大きくない限り、 $\alpha$  線は皮膚で止まってしまうなら、懸  
念されるのは  $\beta$  線と  $\gamma$  線であり、 $\alpha$  線の係数を使う局面はどのような場合か自分でも  
考えたいと思います。