

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 9 月 28 日)

1. 汚染状況の把握の難しさや新規植付から果実が収穫できるようになるまで時間がかかるなどの難点があるにも関わらず、他の農林水産物と比べて調査、対策が進んでいるような印象を受けた。濃度の予測による安全性は調査データに基づく信頼できるものと感じた。根系分布による汚染量の差は非常に興味深く、土壌中の汚染物質の移行に対して植栽果樹を合わせることで果実の汚染を避けることも、逆に土壌中の汚染物質を吸収することも可能に思われた。
2. 樹皮や根からの放射性 Cs 影響を実験されており非常に参考になるデータであった。根からの放射性 Cs 吸収が主な原因と考えていたため、事故前に土壌を被覆したものと被覆しないものの土壌からの移行は果実の値を見た限りでは差がないので驚いた。しかし、写真を見ると幹が細いため直接汚染した幹から内部に入っていた影響があるのではないかと思った。
3. 果樹のセシウム濃度、出荷時点の果実の濃度について、測定および予測の手法確立が重要な課題となっていることが分かった。根の深さなど樹種間の違いによって汚染経路が異なるため対処法もかわってくる。安全係数の見積もり手法を確立するための研究が、早急に行われることを願う。
4. 今回の授業を受け、果樹のうち私たちが直接食べる果実の放射線は旧器官(樹皮と材)により移行してきたものの割合が高いことが分かった。これは、稲などの一年生植物の可食部における放射線が土から移行してきたものであることと比較して特徴的なので今後対策を講じる上でとても重要であると感じた。また、既に着手されていると思いますが、一度旧器官にフォールアウトした放射性物質を取り除く方法はあるのでしょうか？もしくは旧器官から新器官への放射線の移行経路を断ち切る手段はあるのでしょうか？もう一点、現制度では放射線濃度を規制基準として定めているとのことですが、消費者は可食部すべて食べるので放射線含量も重要な要素だと思うので、今後とも含量を一つの要素としてモニタリングを続けて欲しいです。
5. 「汚染経路」という項目の「果樹の根の深さ」と「土壌からの Cs 移行を調べる」という項目がとても興味深く何度も見直した。なんとなく結果が予想できるものにはあるが、実際に数値化されたデータであったので面白いと感じたのだと思う。

6. 最後の話題について、規制値を摘果果実の濃度が超えた場合のみ再検査を行うことで効率化を図るとのことでしたが、規制値超が出なかった園地の樹に規制値を超える果実がなる可能性が排除できないのであれば、米のようにより綿密に検査をした方が風評被害防止・改善の面からは良いのではないかと思います。
7. 一年生作物である稲を研究で用いているからか、土壌からではなく直接樹皮に降下した Cs が果実の Cs 濃度に大きく寄与しているということがとても意外でした。どうしてもはずれ値が存在してしまうために、安全係数の設定をどれくらいの値にすれば安全性の確保という点で信頼できるのか、とても難しいけれど大切なことだと思います。
8. 60 日果実の Bq 濃度をもとに、収穫果実の Bq 濃度の程度（安全性）を見極めようとするとき、比較するのは濃度で良いのか？（60 日果実に比べて多くの収穫果実で濃度が下がっているのは果実の生長によるものではない？）
同じ話題で、安全係数の設定の仕方、「適正な」安全係数をどう考えるかが難しいと思う。「～という値だと（きっと安全な商品も）売れない」という考え方で係数を危険側に動かすと、それだけで風評被害を助長しそう。（原子力を専攻するものとしては、福島の実存被ばく状況とその後の地域における放射線防護の考え方そのものを根本から見直したい。）
9. 樹体への直接降下の影響を考えると、葉の表面への Cs 蓄積は果樹の栽培に影響を及ぼすことは、予想できる。しかし、樹皮への蓄積は、さほど影響を及ぼさない（葉からの移行より）と考えていたので、樹皮に高濃度の Cs が蓄積していることを知った時は葉と同等の悪影響を樹体に及ぼす可能性があると感じた。また土壌からの移行を考える時も、当たり前のように作土倉からの Cs 移行を想像していた。しかし、現在の状態を考えると、土壌表層に Cs が蓄積しているため、根の深さの違いによって、受ける影響も異なってくるという考え方は初めてだった。このことから、何十年後の状態を考えると、初めに Cs 蓄積が土壌のどの部分に起こっているか、予想する必要があると感じた。
10. 原子力発電所事故によるフォールアウト汚染につき、一年生作物と永年性作物では、その対策が大きく異なることが理解できた。第一に、永年性作物では、一般的に根が深いことにより土壌の汚染は移行しない。よって客土や土の入れ替えといった作業は不要になる。逆説的ではあるが、土の入れ替えが不要であるので、果樹の植え替えを行う必要もない。第二に、永年性作物では、フォールアウト時の表皮など果樹自体が汚染源になる。永年性作物であるので、毎年、果実は汚染されることになる。モモの場合であると、旧器官から果実への移行は僅かに 0.64%である (32/5000

= 0.64%)。よって旧器官から果実への移行は心配する必要がないということも出来るし、旧器官から果実への移行は長期化するということも出来る。旧器官のセシウムの97%は毎年移行せずに旧器官に残存する。ここでも長期化すること、老木に至るまで果実は汚染するというものを除くと、移行自体が限定的であるので、植え替える必要もない。しかしながら、果実が嗜好品であることを考えると、植え替えを進めていくことも、消費者の安心を獲得する上では一つの方策であると考えられる。果実は、品種が多く、また輸入品も多い。消費を回復するためには、ほかの食品とは異なる手法も必要かと思われる。