

東海学院大学・東海学院大学短期大学部公開講座 2025

「伸びやかに生きる ～大学は知の宝庫～」

第7回 12/5（金）13:30～15:00 報告

食べ物に関する数字について考えてみよう！

講師 山澤広之（本学教授）

於：図書館大セミナー室

◆◆◆◆◆◆*◆◆◆*◆◆◆*◆◆◆*◆◆◆*◆◆◆*◆◆◆*

令和7年度の公開講座は「伸びやかに生きる～大学は知の宝庫～」というテーマで全8回開講されます。第7回講座は、健康福祉学部医療栄養学科の山澤広之先生に「食べ物に関する数字について考えてみよう！」とのテーマでお話をいただきました。

野菜から検出される農薬の数値や食品添加物の含有量は、普段、TV等で耳にする機会があります。農薬＝「身体に良くないもの」、食品添加物＝「身体に良くないもの」という考え方が社会の中で先行されている実態がありますが、危険に至るその具体的な数値までは多くの人に認知されていません。本講座では、農薬、食品添加物を用いて、「食べ物に関する数字」に触れる機会を聴講者に得てもらうものでした。

本講座の導入では、厚生労働省が公表している人口動態調査結果より「日本人の死因」について確認しました。日本人の死因で一番多いのが「悪性新生物（ガン）」です。ガンの原因となるものについて、食品の一般消費者3600人に内閣府がたずねたところ、多くの者が「食品添加物」がガンを引き起こす原因として捉えていました。これは全体の42%の割合です。一方で食品安全の専門家が「食品添加物」と答えた割合は、5%にすぎなかったのです。また、食品一般消費者の中の29%が、「農薬の残留」を原因として捉えています。「農薬の残留」をガンの原因として捉えている食品安全の専門家は3%でした。ガンの原因の捉え方において、一般市民と食品安全の専門家の間に、差異が生じていることがわかります。

我々の食生活において必要不可欠な「農薬」は、生命を脅かしているのでしょうか。まず、農薬の理解を深めるために、用いる重さ（mg）や、濃度（ppm、百万分率）の単位を確認しました。我々は農薬をイメージする際、野菜にべっとり付着しているイメージを持ちがちですが、実際には、とても微量です（ex 1tの農産物に1gの農薬が含まれている）。次に、農薬の危険性について確認を行いました。農薬には有毒物質が含まれています。そのため、それぞれの農薬においては、規制があります。残留基準が設定されていて、基準値を超えて農薬が検出されると食品の流通を禁止します。また、残留基準がないものでも、一律基準（0.01ppm）を超えて農薬が検出されると食品の流通を禁止する制度（ポジティブリスト制度）が国内では整えられています。人の健康への影響を判断するための指標（一日摂取許容量【ADI】）は、我々が食品に付着した農薬を摂取してしまう可能性がある上で認知しておきたいものです。農薬を生涯にわたって摂取し続けた場合に、健康への影響がないと推定される一日当たりの摂取量【ADI】を厚生労働省が定めています。例えば、殺虫剤で使用されるエトフェンプロックスは、 $<0.031\text{mg/kg 体重/日}>$ と設定されています。体重60kgの人が一生涯毎日、1.86mg摂取しても健康に影響を及ぼすことはないことになります。残留基準が0.01ppmですので、基準値を満たしていれば一日180kgを一生涯食べ続けても

健康に影響は無いということになります。つまり、通常の食生活において残留農薬が健康被害を引き起こすことは極めて低いのです。

また、「食品添加物」も身体への影響を及ぼすものと捉えられていますが実態はどうでしょうか。加工肉に発色剤として用いられる硝酸カリウム、硝酸ナトリウムが体内で発がん性物質を生成してしまう等の事例はありますが、硝酸カリウム、硝酸ナトリウムは植物中にも存在しており、その量は添加物として使用が認められている量よりもはるかに多いです。添加物は発がん性があるものは認可されず、体に作用する性質の物質であっても、農薬同様に食品添加物も、体に吸収される量によって害となるものか否か左右します。厚生労働省の調査（マーケットバスケット方式による年齢層別食品添加物の一日摂取量の調査）では、食品添加物の推定一日摂取量と許容一日摂取量（ADI）の比較を行い、結果を公表しています。食品添加物ごとに ADI 比を算出しています。参照すると 10% も達していない食品添加物が多いことがわかります。食品添加物は我々の食生活において重要なものです。例えば、食品添加物の保存料を使用しないと、消費期限が短くなったり、食品ロスの増加につながったりします。また、廃棄食品や食中毒の増加も懸念されます。食品が傷みやすくなるのを防いだり、保存性を上げたりするために、塩分や糖分の添加量を増やし、結果的に社会に多くの高血圧や肥満で苦しむ人間を生み出すかもしれないのです。

今回の講座で山澤先生から「農薬」や「食品添加物」に対して、過敏にならないでよいという考えを示唆してもらったように思います。使用しないことによるデメリットも含まれた上で、これからどう付き合っていくべきか再考の機会を得たように思います。

以下、聴講者からの質問に対する回答を掲載させていただきます。

【質問】 乳牛で人間の都合で年中子牛を産ませている牛乳の成分は、放牧型での牛との乳の成分の差はありますか。

【回答】

牛乳は仔牛の食事になるものですから、どちらも基本的な成分に違いは無いと考えられます。飼育環境よりエサや年齢、季節による変化の方が大きいと考えられます。

一般的に市販の牛乳は複数の牧場の様々な状態の牛から搾乳した生乳をブレンドして作られているので、おおむね均一な味、成分になっていると考えられます。

【質問】 各食品の ADI（許容一日摂取量）は web 検索等で知ることができますか。

【回答】

食品添加物に関しては国立医薬品食品衛生研究所のホームページに Excel ファイルでまとめたものがあります。

https://www.nihs.go.jp/hse/food-info/food_add/

農薬に関しては同じく国立医薬品食品衛生研究所のホームページに Excel ファイルでまとめたものがあります。

https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/pest_res/index.html

【質問】 自然物も含めて食品添加物などは食べ合わせ等複合汚染はどのようなのでしょうか。

【回答】

以前保存料として使用される安息香酸と酸化防止剤として使用されるアスコルビン酸（ビタミン C）が清涼飲料中で反応して発がん性のあるベンゼンが生成する事が分かって問題になった事があります。

<https://www.pref.aichi.jp/eiseiken/3f/benzene.html>

<https://www.pref.aichi.jp/eiseiken/3f/benzen2.html>

ただ、安息香酸もアスコルビン酸も清涼飲料水 100mL 中であれば mg 単位で存在しますが、ベンゼンの生成量は μg 単位とごくわずかであり、大気から摂取するよりも少ない生成量です。

安息香酸もアスコルビン酸も天然に存在する物質ですが、講演の資料で挙げたように天然に存在する物質同士でも有害な成分がごく微量生成する事があります。

食品添加物の安全性試験は単体の物質で行われますが、実際の使用量を考えると濃度としては非常に低いため、添加物同士による相互作用により新規に有害な成分が生成する可能性は非常に低く、また生成したとしてもごく微量であるため人体に影響を与える可能性は非常に低いと考えられます。

【講座の様子】

