

連続セミナー 今だから！食品リスクを考える part I
—輸入食品・添加物・放射性物質・・・ホントに危ない？—
(2014年10月17日開催)

質問用紙の質問への回答 (回答者 関澤 純)

フォーラムでは熱心にお聞きくださり、また多数のご質問を頂きありがとうございます。ご質問の内容は多岐にわたり、きちんとした内容でかつ分かり易くと心がけましたが、回答が食い足りない場合があるかも知れません。放射性汚染や農薬の安全性に関しては当日ご紹介しました二つの拙著に詳しく書いたので、ご一読頂ければありがたいです。インターネット上のサイト(*)を多くお示ししましたが、背景情報をご自分で確かめてご判断頂きたく思ったことと、短い回答文章ですべてを書きつくせないためですのでご了解下さい。

ご質問にはありませんでしたが、セミナーのご感想に「胃がんの原因はピロリ菌なのに指摘しないのはおかしい」旨のご指摘がありました。ピロリ菌と塩分が胃がんを増悪させることは知られていますが、多くの人が保菌するピロリ菌の対策としては、治療に頼るしかありませんが、お話しでは食生活を見直し、表示に気をつけることが胃がんだけでなく、心疾患、脳血管疾患のリスクを自ら軽減できる例としてご紹介しました。

***現時点で最新のアドレスですが、今後更新される可能性があります。**

1

Q) 福島原発の放射能がこわいので近隣の野菜は買わないようにしています。肉類は国内産という表示だけが多いのですが、福島周辺の県での放射エネルギーはどうなのでしょう。

A) 厚生労働省の「食品中の放射性物質への対応サイト(*1)」に詳しいのでそちらを参照してください。また詳しい説明は拙著「食品の安全と放射性汚染」11章“牛肉、野菜、水産物の汚染はどうなっている”に書いたのでご参照下さい。*1 http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html

2

Q) 放射能に関して国は食品の基準値を設定していますが、基準値自体が信頼できるものなのかが分かりません。関澤さんはどうお考えですか。

A) 厚生労働省の「食品中の放射性物質への対応」サイト(*1)に詳しいのでそちらを参照してください。また詳しい説明は拙著「食品の安全と放射性汚染」18章“食品の放射性汚染の暫定規制値と新基準値”に書いたものでぜひご参照下さい。新基準値は信頼がおけるのはもちろんですが、国際的に見ても相当厳しく決められていて、そのため検査に多くの手間を要しているのが事実です。ウクライナのように簡単な機器で大まかに篩分けできたら、良しと見なせられるならば、自家栽培の食材まで直接測れるのですが・・・

*1 http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html

3

Q) 肉類と野菜を切る際には包丁、まな板を分けていますが、同じなべで調理してしまっても意味がないのでしょうか。

A) 同じ包丁で肉の後に生野菜を切ると包丁に残った有害菌が生野菜に移る可能性があることを指摘したのですが、生で野菜を食べるのでなく加熱すれば殺菌効果はあります。肉を切った後包丁は洗っておく方が良いでしょう。

4

Q) 食品添加物のお話がありました。ラベルの表示義務が日本は他の国と比べて甘いようですが、今後見直されたり厳しくなる可能性はないのでしょうか。

A) 日本の表示義務が甘いと言うことは誰がどのような根拠で言われているのでしょうか？私自身は世界保健機関の安全性評価の仕事をして20年以上の中で、国際的な安全性評価について「食品添加物の安全性評価

の原則」という図書を出版しました。日本は国際的に標準化された方法で安全性を評価して使用基準を定め、表示をしています。他方で根拠なく噂を流すことで週刊誌をにぎわしたり、繰り返しいい加減なことを書いた本を売り続け、儲けている人もいますが・・・

5

Q) 資料P20の「ある成分」とは何か。

A) 「ある成分」とはここで特別に「何か」を指したのではなく、お話しでも述べたように、たとえば栄養上摂取が必要な必須アミノ酸であっても取り過ぎると良くないことが起きる可能性もありえます。女性の骨粗鬆症予防に良いとされる大豆のイソフラボンについても、食品安全委員会はサプリメントのような形で取り過ぎないように注意を喚起しています。

6

Q) わたなべゆうじさんの本を読んだのですが、オレンジやグレープフルーツは防カビ剤を使用しているので食べない方がいいと書いてあったんですがバナナはどうですか。

A) 東京都福祉保健局は「平成22年度輸入果実等の防かび剤検査結果」を食品衛生法で定める使用基準と一緒に基準を超えて検出された防かび剤はありませんでしたと、以下サイト(*2)に公表しています。食品衛生法で定める使用基準は4で記したように国際的にも標準化された安全性評価に基づいて決められています。*2

<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/itiba/kekka/rikagaku/boukabi/22boukabi.html>

7

Q) ストロンチウム90の生物学的物理学的半減期など知りたい。

A) ストロンチウム90の物理的半減期(28.7年)と体内での動き(蓄積の可能性や排泄など)については東大病院で放射線治療を専門とする中川恵一先生が下記サイト(*3)に詳しく書いています。ストロンチウムは摂取後約20%が吸収され、このうち数%が骨に蓄積される傾向があり、残りはすぐに排泄されます。消失の半減期は、91日と言う報告と13日以上と言う報告があります(*3b)。これは骨に蓄積されたものと他の組織に分布したものにより動きが違うことを反映していると思われます。繰り返し、あるいは多量に摂取した場合には骨に蓄積するものによる放射線が無視できませんが、不幸中の幸いではありますが今回水蒸気爆発ではストロンチウム90は多量排出されませんでした。ただしきちんと管理できていない汚染水には含まれている可能性はあります。最近の食品中の検査結果は「福島原発事故以前の範囲内又は検出限界値未満」との報告がサイト*4にあります。

*3 <http://tnakagawa.exblog.jp/15214540> *4 <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000055153.html>

*3b

https://www.fsc.go.jp/sonota/emerg/radio_hyoka_detail.pdf#search='%E9%A3%9F%E5%93%81%E5%AE%89%E5%85%A8%E5%A7%94%E5%93%A1%E4%BC%9A%E6%94%BE%E5%B0%84%E7%B7%9A%E5%81%A5%E5%BA%B7%E5%BD%B1%E9%9F%BF%E8%A9%95%E4%BE%A1%E6%9B%B8'

8

Q) 養殖きのこの放射性セシウムetcの安全性はどんなものなのか。

A) キノコ中の放射性物質については少し話しましたが、拙著「食品の安全と放射性汚染」12章“キノコ汚染は大丈夫？”に詳しく書いたのでぜひご参照下さい。養殖キノコはホダ木が汚染されていなければ汚染はありません。

9

Q) 食肉について(豚、鶏、牛)エサ抗生物質などの投与の影響は。

A) 東京都健康安全研究センターの食肉類136検体、魚類33検体、鶏卵25検体、蜂蜜20検体、牛乳等102検体、合計316検体の検査によれば食品衛生法の残留基準値より低く、違反はありませんでした(*5)。

* 5 <http://www.tokyo-eiken.go.jp/assets/issue/health/webversion/web32.html>

1 0

Q) 化学物質の有害性を考える場合、体内に残留する物質とすぐ排出されるものとは違うと思いますが、いかがでしょうか。

A) そのとおりです。しかしお話ししたように残留性の高い物質は農薬や食品添加物に登録や認可はされません。また天然にも存在するダイオキシン類や、昔使われていたPCBなど残留性の高い物質は現在相当低いレベルになっています。

1 1

Q) プラスチックやかん詰めなどの容器から出てくる物質の有害性はどのようにでしょうか。

A) 容器包装から溶出する可能性のある物質については食品衛生法で取り締まられ、その可能性が低く有害性が低い成分が規格基準の範囲内で使用されています。

1 2

Q) ネオニコチノイド系農薬、トランス脂肪酸、人工甘味料について不安を感じています。日本の規制の方向性はどのようになっていますか。

A) いずれについても食品安全委員会の情報では日本で特別の規制は必要ないとの判断をしています。米国のように脂肪分の高い食事を摂取し肥満者が多いため心血管疾患の比率が高い場合は、リスクを高める可能性の高いトランス脂肪酸などの摂取を控えるといった対応が必要となります。日本はこれと違い世界保健機関が、注意が必要としたレベルに摂取量が達しておらず、国による食生活や疾患パターンの違いを考えないで外国の規制を真似するのは必ずしも賢明でないと思います。

私はネオニコチノイド農薬について根拠とされている論文を書いた研究者の発表を以前に聞きましたが、試験管内のデータであり安全性評価に適用するにはまったく不十分なものでした。食品安全委員会はネオニコチノイド農薬のひとつのアセタミプリドの健康影響評価を行い、先月よりパブリックコメント募集を行いました。評価では12件の信頼性が高いラット、マウス、ウサギ、犬を用いた90日間、2年間の慢性毒性（発がん）試験、2世代繁殖毒性試験、発生毒性試験の結果を中心に検討して、従来の欧州食品安全庁の安全性評価と同じくラットの2年間慢性毒性試験の無毒性量から慢性の一日許容摂取量を0.071mg/kg体重/日、急性影響の参照量を0.1mg/kg体重と公表しました。* 6

* 6 http://www.fsc.go.jp/iken-bosyu/pc2_nouyaku_acetamiprid_260910.pdf

食品安全委員会は「トランス脂肪酸の摂取量は、日本人の大多数が世界保健機関の勧告（目標）基準のエネルギー比で1%未満であり、健康への影響を評価できるレベルを下回っていることから、通常の食生活では健康への影響は小さいと考えられる。しかし脂質に偏った食事をしている人では、トランス脂肪酸摂取量のエネルギー比が1%を超えている場合があると考えられ、留意する必要がある。」としています。トランス脂肪酸の健康影響評価報告とパブリックコメント回答は、以下（* 6 b）を参照下さい。規制についてもパブコメ回答に触れられています。直接規制による対応ということだけでなく、指針による対応については消費者庁のサイトに記事があります（* 6 b）。なお質問40への回答もご参照ください。

* 6 b http://www.fsc.go.jp/sonota/trans_fat/iinkai422_trans-sibosan_hyoka.pdf

http://www.fsc.go.jp/iken-bosyu/iken-kekka/kekka-nf39_trans-sibosan_231020.pdf

<http://www.caa.go.jp/foods/pdf/syokuhin504.pdf>

人工甘味料はいくつかありますが、サッカリンの安全性評価はお話しました。アスパルテームについては食品安全委員会の収集した情報によれば、「欧州委員会食品科学委員会（SCF）が1985年に実施したリスク評価の後、1994年に欧州指令により甘味料として認可され、SCFは一日摂取許容量（ADI）を40 mg/kg体重に設定した。今まで幾度かアスパルテーム摂取と腫瘍発生との間に有意な関係があると指摘する研究が発表され、その都度欧州食品安全機関（EFSA）、英国食品基準庁（FSA）、旧フランス食品衛生安全庁（AFSSA）、現フランス

食品環境労働衛生安全庁：ANSES)、米国食品医薬品庁(FDA)、FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)などが論文と実験データを精査したが、データはアスパルテームと腫瘍の間に関係あるとの裏付けとなるものでないとしている。」 (* 7) * 7 <http://www.fsc.go.jp/fsciis/foodSafetyMaterial/show/syu03270500475>

1 3

Q) スーパーマーケットで売られている輸入オレンジやグレープフルーツに使用農薬の名前が書かれているのを目にします。農薬の記載は義務化されているのでしょうか、また、そういった農薬を子どもが摂取しても安全なのでしょうか。

A) 農林水産省のBSE対応や、輸出国との取り決めにより海外から一定量の購入を義務化されたミニマムアクセス米の管理不十分のため問題が起き、牛肉と米のトレーサビリティ法 (* 8) が制定され、生産者がエサ給餌や繁殖、農薬使用などを記録し、必要な時にその内容まで遡ることを可能とするようにしました。高齢者が中心の日本の農家では大きな負担となっています。しかし野菜については現在このような制度はなく、一部では顔の見える関係性を売りにする目的から、使用農薬や生産者名を表示した生鮮食品もあるようです。セミナーでお話ししたように、誰かが意図的に混入させた場合を別にすれば、残留農薬が基準を超えて残留することはほとんど (99.99%) なく、仮にあったとしても極端に多量でなければ健康への有害な影響はほぼありえないと考えられます。 * 8 <http://www.maff.go.jp/j/syuan/seisaku/trace/>

1 4

Q) ステーキのレアは生食にならないのでしょうか？

A) 厚生労働省のサイト「お肉はよく焼いて食べよう」 (* 9) 「お肉のQ&A」 (* 10)、政府広報 (* 11) では詳しい注意が記されています。表面から数センチ以上火が通ったレアを食べる場合は危険性は低いと思われませんが、成形肉と言われる成形しなおした肉では表面に付着する菌が内部まで残るため危険性はあります。

* 9 <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000049964.html>

* 10 http://www1.mhlw.go.jp/o-157/o157q_a/index.html

* 11 <http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201005/4.html>

1 5

Q) 遺伝子組み換え食品についての見解をお聞きできたらと思います。

A) 遺伝子組み換え食品は一定の決まりで安全性評価されており、健康影響の可能性は考えられないでしょう。問題となりうるのは、特定の農薬への耐性遺伝子や、昆虫にだけ特化した毒物の遺伝子を組み込んだ植物を栽培して、その遺伝子が他の植物に伝搬する可能性についてです。これについても相当検討がされていますが、自然界に存在する細菌が植物の遺伝子組換えに利用されており、この細菌経由で遺伝子の一部が他の植物に移される可能性や近縁種同士の交雑が起きるか否かを含めて、米国のように単一作物を大農場で栽培する場合と日本のように狭い土地に多種の作物を栽培する場合では、状況が異なる可能性があります。

1 6

Q) 水産物中の放射線汚染のことですが、魚と貝類と海藻はそれぞれ同じ程度の汚染と考えてよいのでしょうか。また、魚でも回遊魚と他の魚は同じに考えてよいのでしょうか。野菜についても同様、葉物、根菜類など種類によって汚染の違いはあるのでしょうか。

A) 魚の種類や、野菜の種類で放射性物質の移動や分布が異なる可能性は検討されています。可食部については詳しい測定結果が公表されており、基準を超えたら出荷制限がされ、実際に新基準を超える場合はほとんどなく、現在の基準 (たとえば一般食品では1kg 当たり100ベクレル) を超えた場合でもその食材を一度食べても1kg を食べることはなく、同時にすべての食材が基準超えしたものだけ毎日食べ続ける可能性もあり得ないことから、摂取する食品の半分が基準値のものであっても合計で1ミリシーベルトを超えないようにと基準を決めてあることを考えれば、実際上問題ないといえます。

17

Q) 資料P5の厚生省のデータの元となるサンプリングが適切かどうか、どのようにサンプリングされているのか、それが公開されているか。

A) 厚生労働省のサイトに毎年公表され続けてきているのでご心配の方はぜひご自分でご覧ください。検査の適切さについては、まず輸入食品(*12)については、一定割合でランダムにサンプリングするモニタリング検査と、別途得た情報から問題がありそうな国の特定産品を検査する検査命令があり、問題の可能性がありそうな検査命令による検査の割合が高く(しかも検査全体のうち半数以上は輸入割合では約3分の1である中国産品になっている)設定されていることを知れば、検査がどのようなものかは理解できるでしょう。また国内産品(*13)は各自治体ごとに毎年計画と結果を公表する監視指導計画(関心ある方は都道府県庁のサイトで見ることが出来意見も出せます)に基づき、自治体の職員が市場で買い集めた食材を各自治体で検査した結果の集計であり、事故を防ぐためにむしろ問題の可能性のある食材を検査する機会が多いことを考えればこれも検査結果は十分頼りに出来るのではないか? 因みに東京都の食品衛生監視指導計画(平成26年度)と平成25年度監視指導実施結果は以下にあるのでご覧ください(*13b,c)。

*12 http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/yunyu_kanshi/index.html

*13 http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/zanryu/faq.html

*13b <http://www.metro.tokyo.jp/INET/KEIKAKU/2014/03/70o3r100.htm>

*13c <http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2014/06/20o6q100.htm>

18

Q) 福島原発からトリチウムが外に出ているといわれていますが測定はしていないのでしょうか。危険性をどう考えればいいのかうかがいたいです。

A) トリチウムは原子炉内で生成し、水(H₂O)中の水素と交換されます。しかし放射線としては飛程の短いベータ線しか出さないため測定には液体シンチレーションカウンターなどが必要です。またこのことから分かるように外部被ばくによる影響はなく、体内に摂取した時にだけ問題となります。宇宙線によっても自然に生成しますが、核実験が多く行われた時期は最近に比べて海水中濃度は約100倍程度あったとされ、汚染水の管理は極めて重要と言えます。福島県放射線監視室(平成26年3月31日)の平成25年度第3四半期調査結果報告によれば、上水(飲料水)中のトリチウム濃度は事故前の測定値と同程度で、海水の21サンプル中の1サンプルで事故前及び事故後のトリチウム測定値をうわまったとのことです>(*14)

*14 <http://trustad.sixcore.jp/tritium-2.html>

19

Q) 国産のもやしというのは流通していますか? 種は表示によると中国産がほとんどです。

A) 国内で販売されるもやしの種のほとんどが中国産だそうですが、種を栽培・収穫し販売する過程が衛生的になされていることが必須になります。近年欧州ではエジプト産のマメ科野菜が原因と思われる病原性大腸菌による大規模な食中毒及び死亡が発生しました。種の表面でなく内部に病原菌がいれば摂食前の加熱が必須になります。

20

Q) 放射性物質の土壌汚染や海洋(海藻)の汚染について知りたいです。

A) 水産物の放射性汚染検査は厚生労働省の指導により各自治体が行っており、厚生労働省のサイトに調査結果が公表されている他に、農水省・水産庁は説明を付して紹介しています。海藻の場合は、2012年11月以降では新基準値の10分の1を超えるものが0.2%程度の割合で見つかった以外に検出されていません。厚生労働省サイト http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html#list04 農水省・水産庁サイトは http://www.jfa.maff.go.jp/j/kakou/Q_A/と <http://www.jfa.maff.go.jp/j/sigen/gaiyou/pdf/141111kousin.pdf>

次に農用地土壌の調査結果はたとえば以下の農水省サイトを参照してください。

http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h23_h/trend/part1/sp/sp_c2_2_02.html

農業環境技術研究所では核実験の頃から現在に至るまで、農用地土壌の放射性汚染と主要作物の汚染データを蓄積し公表しています。たとえば http://www.niaes.affrc.go.jp/sinfo/sympo/h23/34sympo_taniyama.pdf また農用地外の居住地などでは地理的条件による汚染の違いが大きく、環境省はモニタリングポストにおける空間線量率の推定値から除染対象地区の区分けと除染の効果判定を行っています。これら全体の汚染情報は原子力規制委員会がモニタリング結果を総括的に報告しており地域や対象別の結果が見られます。

<http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/>

2 1

Q) 茨城県産の新米（個人農家で今は他の農家にたのんで作ってもらったとのこと）を今年も頂きましたが幼児も食べて安全かな？と心配しています。

A) 茨城県のほぼ中央に位置する笠間市のサイトを見ると、昨年（2013年）のコメの検査結果で放射性汚染は検出されなかったと報告しています。<http://www.city.kasama.lg.jp/page/page004362.html> また拙著の14章「事故後1年を経過して食品汚染の検査結果から分かること」では、流通品と非流通品（出荷規制地区などの産品）についての福島県と全国のデータから見て、米ではほぼ検出されなくなっていたことを記すとともに、それまでの検出頻度を考慮すると、本来流通しないはずの基準値相当の産品（検出がやや多かった水産物や野菜など）をもし食べたとしても、1ミリシーベルトの下にゼロが6桁もつく程度となるごく微量の摂取量であることを計算でお示しました。

2 2

Q) 輸入の果物の燻蒸について病虫害の駆除のために行われていると聞きました。どのような方法でなされているのでしょうか。安全性にどのような問題がありますか。また、野菜にも行われているのでしょうか

A) 国境を越えて病虫害が侵入・まん延するのを防ぐため、世界各国で植物検疫が実施されています。果物の条件付き輸入解禁に必要な消毒方法には、蒸熱処理・低温処理・臭化メチルくん蒸等が採用されており、マンゴーやパパイヤ等に寄生するミバエ類の殺虫には蒸熱処理が適用されています。輸入する相手国と植物の種類ごとに輸入解禁の条件が決められており、野菜については国や地域によって、そもそも輸入できる場合とできない場合があります。

2 3

Q) 体に蓄積された食品添加物はどのようにしたら体から出すことができるのでしょうか。大量20位の水を毎日飲むと良いのでしょうか。

A) セミナーで話したようにそもそも蓄積性のある成分は食品添加物として認可されません。水を毎日多量に飲むことにはさまざまなマイナス影響があり、何かを排出しやすくするというのは間違いです。

2 4

Q) 資料9ページのポテトチップスの件、10ページと摂取量が違う様に感じましたが、理解できなかったので補足頂けると嬉しいです。

A) 混乱をさせて済みません。9ページの数値はAF-2の発がん可能性推定値を10万分の1の割合で示したので、アクリルアミドも10万分の1の割合で示すと0.0015mg/人になりました。10ページの表では、指標値は他の化学物質と同様に体重1kgあたり0.3mg/日でお示しましたが、これは体重50kgの人では15mgと計算され、この値の10万分の1は0.0015mgとなります。摂取量数値も同様に9ページの値で体重1kgあたり平均約0.001mg摂取していることから、体重50kgの人では0.05mg/日となります。指標値と摂取量値ともに表現の仕方が違っていたため、内容は同じなのですが、10ページの摂取比率の値が異なり、ご説明が不十分のため失礼をしました。別の時に作ったふたつのスライドを並べて使用したのが、混乱の元になりました。

25

Q) ポテトチップス（市販と自分で揚げたもの）は、発がん性があるのですか。

A) お話しの中で説明が不足したかも知れませんが、アクリルアミドは動物試験で発がん性ありとなっていますが、摂取量との関係を詳しく検討した結果、ポテトチップスやフライドポテトに含まれる量は微量なので、多く食べ過ぎなければ問題は少ないと考えられました。他にいくつかの例も示しましたが、私たちはすでに動物で発癌性が示された物質を微量ずつ食べていますが、摂取量との関係を考えて問題のあるなしを判断すべきである例としてお示しました。

26

Q) 市販の加工物（ハム、ウインナーなど）の添加物の量が多く不安です。どのように選んでいけばいいですか。

A) スライドで示しましたが毎日数十 kg を食べるのでなければ問題になりません。このことを私のまとめのスライドでは毎日醤油 1 L、コーヒー 100 杯飲みますかという表現で説明したつもりです。カナダでは妊娠女性はコーヒー中のカフェイン（緑茶の方が濃度は高い）に着目して一日 3 杯以下にしましょうと注意事項があります。これに比べると、一日数十 g のウインナー中に含まれる食品添加物による健康影響の可能性があったとしても、それはずっと低いと考えられるのです。

27

Q) 有機野菜と普通の野菜の安全性が変わらない・・・との調査結果の理由が知りたいです。

A) 英国食品基準庁は 2008 年までの 50 年間に発表された、有機食品と通常食品の栄養価と健康影響を比較した 3588 件の英語論文を系統的に検討し、研究の質に信頼性のある（材料や方法の記載が明確でかつ適切であることなどです：STAP 細胞では国際誌に投稿された論文で不適切が見つかる事件がありましたね）論文 11 報を抽出しデータを吟味したところ、有機食品の方が健康に良いとする根拠はないと報告しました（詳しくは元の報告をお読み頂ければ良いですが、日本語の説明としては、たとえば*を参照）。私自身も世界保健機関への協力をした際に、世界中の科学論文から化学物質の安全性情報を抽出・評価・整理し公表する仕事を 20 年以上行い、この経験を持っています。なお国内で減農薬栽培など努力をされ、顔の見える関係で生産販売している農家の方のご努力や消費者対応を評価しますが、お話ししたように意図的に混入させる例は別として、国内流通食品で健康に有害な影響が懸念されるような農薬が残留する例はありません。

*<http://www.foocom.net/fs/uneyama/2541/>

28

Q) 魚の放射能汚染ですが、心配ないような話ですが、福島の近海魚（回遊魚でない魚）は食べない方が良くとききましたが、どうでしょう。

A) 拙著「食品の安全と放射性汚染」の 11 章と 14 章で、水産物の放射性汚染、および事故 1 年後の福島産品と全国産品についてそれぞれ記しました。セミナーでもこれまで流通している水産物の検査結果をグラフでお示しました。特定の淡水域でまれに基準を超過した例が報告されましたが、以前の検査で基準超過があった場合は出荷規制され、福島県産でも他県産でも、問題ある水産品は流通できないようになっています。私はこの 10 月末に福島第一原発がある福島県大熊町のふるさと応援隊が主催するスタディツアーに参加した際に、現地の熊川を遡上するサケに放射性物質は検出しなかったという調査結果をお聞きました。

29

Q) みその効能（放射能排出への）について。

A) 世間では様々な風説があります。ヨウ素、セシウムの人体での解毒、代謝、蓄積、排泄については、多くの研究があります。ヨウ素の場合、ウクライナのような内陸の方に比べて私たち日本人はあらためてヨウ素剤を服用しなくても基本的に海藻などからヨウ素を豊富に摂取しており、ごく微量に追加的に摂取するかも知れない放

放射性ヨウ素は体内の非放射性のヨウ素で薄められるため、放射性のヨウ素が甲状腺に蓄積する可能性は極めて低くなります。セシウムについては体内で必須ミネラルのカリウムと化学的に類似した動きをします。細胞の働きを調節するために、細胞内外のカリウムと、ナトリウムのバランスを微妙に保つ機能があり、トランスポーターというたんぱく質が細胞内外の出入りを調節しています。カリウムトランスポーターはセシウムよりもカリウムをより効率よく細胞内に取り込み、排出も速やかに行うことが知られています。体内で、カリウムがセシウムと競合関係にあるため、味噌でなくてもカリウムを含む食品によるセシウムの細胞内の低減をある程度期待できるかも知れませんが、通常のカリウム摂取量で十分と思われます。

30

Q) がんが多くなっていますが、主な原因はどこにあるとお考えか教えていただければありがたいです。

A) がんの予防や発症メカニズムについては、お話しすることはたくさんありますが、時間の関係でセミナーではごく簡単にしか触れませんでした。がんが日本人の主要死亡原因の3割を占める大きな要因のひとつはわが国の高齢化です。がんはすぐに発症することがない慢性疾患ですが、酸素呼吸で毎日体内に生成する活性酸素や、宇宙から浴びている宇宙線による遺伝子の傷などが永年に蓄積するとともに、免疫力などの抵抗力が年齢とともに低下することで、それまで防げていたがんが高齢で発症しやすくなると考えられます。がん予防の観点からは、栄養バランスを欠く食事（塩分濃度の高い食事や果物摂取不足など）、運動不足が体の抵抗力を低下させ、生活習慣病と言われる健康に良くない状態を作りますので、これらに気を付けましょう。

31

Q) 輸入品で防腐剤などの影響について教えて頂ければありがたいです。

A) これもお話しの中で触れましたが、輸入食品の食品衛生法違反が相対的に高い食品に米国産などのナッツ類につくアスペルギルス・フラブスというカビが作るアフラトキシンという強力な発がん物質の検出があります。カビの繁殖を防ぐには、放射線照射（日本では許可されていない）や、防腐効果のある保存料の添加などが必要となります。日本では保存料は食品添加物に分類されますが、同じ化学物質でも米国では農薬に分類されているため、ポストハーベスト（収穫後）農薬使用として危険視する人もいます。しかし食品衛生法の食品添加物としての規格基準を満たす範囲内の使用であれば、保存効果を発揮しかつ健康に悪影響を及ぼさないことはもちろんです。

32

Q) 化学物質1つ1つについてのADT等の影響が調査されているが、それらの複合的汚染、さらに微生物、放射線等を加えた複合汚染についてはどの程度研究されているか。

A) いわゆる複合汚染についてもお話しの中で触れましたがスライドをお見せせず、分かりにくかったと思います。私は国際トキシコロジー学会で複合影響に関する専門部会メンバーとして登録しています。お話ししましたように医薬品などもともと生体への影響が強く、一定以上の高濃度で摂取する場合には医薬品同士の併用による副作用の危険性があり薬剤師の服薬指導が必須です。医薬品についての多くの研究から複合による有害影響が起きる可能性とそのメカニズムは調べられています。食品添加物のように本来蓄積性はなく、ごく微量しか体内に取り込まれる可能性がない場合の複合の考え方として、拙著の中に記したように作用点とメカニズムが異なる場合には個別の安全性評価で充分とされ、同じ作用点に同様メカニズムで作用する場合は足し合わせて評価するとされています。異なる化学物質の間でその代謝などに競合関係があれば、問題が考えられますが、そのような組み合わせが起きにくいものを食品添加物として許可しています。なお化学物質と、有害性が強いタバコ喫煙や、高塩分濃度の食事との複合による悪影響の研究は多くあり、喫煙や高塩分濃度食事を控えることでこの複合による悪影響を低減できます。詳しくは食品安全委員会のホームページから委託調査の報告を見ることができます。* <http://www.fsc.go.jp/fsciis/survey/show/cho20070330001>
ご質問中の用語では、慢性影響の指標はAD I (Acceptable Daily Intake: 許容一日摂取量)、急性影響指標としてはARf D (Acute Reference Dose: 急性参照量)が使われています。

3 3

Q) 資料 P 1 2 の鶏肉のカンピロバクター汚染が中国や米国産より国産の方が汚染度が高い理由は何ですか？中国や米国産のものは薬やワクチン等を使用しているからでしょうか。

A) 輸入品と国産のカンピロバクター汚染の違いの詳しい理由は分かりませんが、農場ごとにカンピロバクター感染がまったくない鶏がいると厚生労働省監視安全課長から聞きました。感染した鶏の糞などを通して農場に感染が広がりますので、農場で検査をして感染源になる鶏の有無を確認し対策につなげられると思います。この対応は農家を指導し輸出入推進をしている農林水産省がしっかりやるべきでしょう。

3 4

Q) 自然界に存在する放射線と原発から出た放射線に性質上の違いはあるのでしょうか。同じですか。

A) これも時間の関係で詳しくはお話しできませんでした。要点は健康影響の可能性は、自然か人工かの区別ではなく、放射性物質の化学的性質から、水に溶けやすい、代謝系はどうかなどで、環境中や体内での動きは決まります。また影響の程度は放出される放射線の種類と、エネルギーの強さ、半減期などが関係します。たとえば人工的にできるセシウムはベータ線（貫通力が低く内部ばく露のみに関係）とガンマ線（貫通力が強く内外ばく露とも関係）を出しますが、放射性カリウムも同じくベータ線とガンマ線を出し、そのエネルギーの強さはセシウムよりやや強めです。放射性カリウムの半減期は 12.5 億年なので地球が出来た時以来地球環境にありますし、セシウム 137 の場合はやや永めで約 30 年です。一方、人工に作られるストロンチウムはベータ線しか出さず測定が困難ですが、体内ではカルシウムと似た挙動をして骨にたまりやすい性質があります。結局のところ、これらを総合し、さらにはデータがあれば子供と成人の体内での動きの違いなども考慮して、実効線量係数という係数を、放射性物質の存在量を表すベクレル値に掛け合わせて影響の大きさをシーベルトで示すという面倒な手順になります。このプロセスと個々のデータの意味が理解しにくいために不安を呼ぶ結果になっていると思います。

3 5

Q) 残留農薬について輸入生鮮品（野菜・果物）は量が多く検疫に手が回らないそうですが、サンプリングなどのかたよりはないのでしょくか。

A) かなり詳しくお話ししたつもりですが、農薬一つとっても可能性として数百種類もあり、農薬ごとに検査は異なるので、それぞれ数日を要し、毎日数千件の輸入食品がある中で倉庫に何週間も留め置くことは腐敗の可能性が増し、できるだけすぐに食卓に届けるべき食品ですので全品検査はありえません。ご説明しましたが、サンプリングはランダムに行う場合と、事前に各国の情報をキャッチして危険性が疑われる場合に集中的に検査をする場合があり、組み合わせて効率的に行っています（質問 17 の回答に書きました）。要は毎日膨大な種類と量の輸入があり、これに対処するには事前の情報による管理と、検査の持つ意味の理解が大切です。大変な手間をかけて検査した結果は公表されおり、99.99%が違反でないという事実からは仮に 100%の残留があっても大丈夫と言う基準の決め方から考え、問題なしと判断するのが常識と思います。厚生労働省は最終製品の検査に頼るのでなく、むしろ食品事業者が製造工程をきちんと確認し問題の起きそうな箇所を常によく管理して記録を取り、何か兆候が見つかれば事前に対応する H A C C P（有害性評価と重要管理点と言う意味）という手法の採用を推進しています。国際的にも各国がこの手法の採用を推進し、最終製品の検査に頼るのではなく、事前に問題を把握し的確な対応措置を取り事故を予防するという方向に向かいつつあります。

3 6

Q) 日本で使用されていない農薬を中国では許可されているものがあり日本の基準で輸入許可や検査は都道府県でされていても本国に行って調査するのは輸入業者と言われましたが、義務としてあるのか、自由意思によるものなのか輸入業者に義務づけることはできますか。

A) 輸入業者に日本の食品衛生法を理解し正しく守るように義務付けることで結果として、食品衛生法順守が達成されています。仮に中国の係官が日本に来て、日本の食品製造事業者の指導をすることは越権行為となりますが、その逆も同じであり、そのようなことはできません。

37

Q) 検査でレントゲンをひんぱんに撮りますし、整形外科でも毎回レントゲンを撮ることが多いように思われます。また、女性の場合乳がん検査、マンモグラフィでも放射能を受けるといって、検査を受けない人もいられるようです。そうした病院での被ばくはいかがなのでしょうか。

A) 日本人の場合に医療被ばくは一人1年に平均で0.4ミリシーベルトと言われていています。医療被ばくは、放射線診療実施によりもたらされる患者・被検者の健康状態の改善や、社会の保健上の利益と、被ばくによるマイナス影響を比較し、マイナス影響より利益が大きいことを確認しつつ実施されます。このことは医療被ばくの「正当化」と「最適化」の原則に沿いなされ、放射線被ばくを伴わない他の代替の医療行為でもそれによる利益と、医療行為によるリスクと、放射線診療とを比較し、代替方法採用の可能性を検討します。医療被ばくの「最適化」とは、患者・被検者個人と被検集団の被ばく線量を、放射線診療の価値を損なわない範囲内で最小限にして、患者・被検者に必要な情報を得て、必要な効果が得られる最小限の放射線被ばくに減らし、放射線診療の目的ではない身体の他の部位の放射線被ばくを可能な限り減らすように勧められています。日本では、医療被ばくの「最適化」の責任は、放射線診療を実施する医師・歯科医師・診療放射線技師にあり、専門団体は様々な放射線診療についてガイドラインを定めています。以上は東京都中野区のサイト(*)から参照しましたが、あわせて大阪大学医学部附属病院の解説サイト(#)も記しておきます。

*<http://www.city.tokyo-nakano.lg.jp/dept/402000/d013318.html>

#<http://www.hosp.med.osaka-u.ac.jp/home/hp-radio/info.html>

38

Q) 大人になって出てくるアレルギーはどういう事なんですか。何か気を付ける事がありますか。

A) イヤリングなど金属と接触する皮膚の摂食性皮膚炎は別として、大人のアレルギーは、暖房の完備した気密性の高いコンクリート性家にあるダニや、カビ類や花粉、ペットの毛やハウスダストなどによる場合があると言われています。アトピー性皮膚炎の方は、乾燥肌で刺激から皮膚を保護するバリア機能が低くなり、敏感肌となりトラブルが起りやすくなるそうです。これに対して子どもの食品アレルギーは成長するにつれて減感作メカニズムにより徐々に解消されるケースが多いそうです。たとえば下記を参照ください。

<http://www.nttcom.co.jp/comzine/archive/clinic/clinic23/>

39

Q) むかしの野菜と今の野菜の栄養価が下がっているってほんとうですか。

A) 昔の野菜より今の野菜の栄養価が下がっていると一概に言えないと思いますが、流通・販売のため、箱詰めしやすいようサイズや形を揃えたり、見てくれを優先し外側のボチボチのないキュウリが主流になっていることは間違いありません。糖度を高めて甘さを追求してきたため、トマトや柿などでも特有の香りや酸味、渋みの成分が一部の方に嫌われるために、減らされた食品が多く栽培され、昔の味ではなくなっています。

40

Q) 先日新聞記事に食品安全委員会トランス脂肪酸を発がん性のあるものと考えているという記事が書かれていました。どのような人が同摂取するとどうなるかは来年度にかけ発表すると書いてありましたがこの記事についてコメントがあればご教示ください。

A) その記事は読んでいませんが、食品安全委員会はトランス脂肪酸の健康影響評価を実施し平成24年に報告書を出しています(*)。また概要とQ&Aは以下(#)にもあります。これを見ますと、トランス脂肪酸は血中のLDLコレステロールを増加させ、虚血性心疾患のリスクを増大させる可能性があるとしてい

ますが、トランス脂肪酸の摂取とがん、Ⅱ型糖尿病、アレルギーの関係について疫学的証拠は不十分か一貫性がないと書いています。なお質問12への回答もご参照ください。

*http://www.fsc.go.jp/sonota/trans_fat/iinkai422_trans-sibosan_hyoka.pdf

#http://www.fsc.go.jp/sonota/trans_fat/trans_fat.html

http://www.fsc.go.jp/sonota/trans_fat/iinkai422_trans-sibosan_qa.pdf

4 1

Q) 野菜等のセシウム検査はどのような食材で行われていますか？(キノコ以外にもさつまいもやタラ等汚染されやすい食材があると聞きますので)

A) 厚生労働省は、野菜を含む食品の放射性試験方法を示し、検査対象野菜について汚染のあり方などを考慮し分類(キャベツなど結球性野菜、根菜類など)し、また検査結果に基づく出荷規制の基準を発表しました(*)。地方自治体はこれに基づいて検査計画を立てこれを公表して実施しています(#)。生産農家は栽培に注意を払っていますが、野外や家庭菜園でとれたものについては、必ずしもそうは行かない場合もあるかも知れません。

*http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html

#<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000043041.html>

4 2

Q) 農薬の日本の安全基準のきびしさはわかりますが、この先TPPに加盟した場合はどうなるのでしょうか。

A) TPP交渉は情報を公表せず秘密裡に進められているため先行きどうなるかは不明です。国際的には国際食品規格の勧告が目安とされ、これより厳しい基準を取る時は世界貿易機関に提訴される可能性があり、科学的根拠を示せないと負ける場合があります。他方、TPPなど、地域間や2国間で特別に合意した協定については合意した同士で、その協定に従うこととなります。今分かることは、TPPでは「投資家国家間紛争解決(Investor-State Dispute Settlement:ISDS)」条項を取り決めると、たとえば米国の輸出業者が日本政府の法令条項について提訴することができるようになり、訴訟では必ずしも科学的な判断だけでは決められないので負ける可能性があります。現実にはカナダは米国と2国間協定の締結後、米国業者の提訴について、ほぼ全面的に負けており、訴訟上手の強い者の言い分が通る可能性があります。

4 3

Q) サプリメントは全く必要ないと考えて良いのでしょうか。

A) サプリメントの有効性と安全性は現時点で十分裏付けのある場合と、そうでない場合があります、摂取する人の体調や摂取量、既存疾患の有無、併用する医薬品の有無で大きく左右されます。このため人と状況によって、摂取しても効果がない場合、あるいは健康に悪影響を及ぼす場合があります、そのような事例が報告されています。人により、効果がある例もないと言えませんが、むしろ普段の食事をバランス良く取る方で充分効果を上げることが出来ると考えた方が良さそうです。現在食品表示法の表示基準の議論が進められていますが、現内閣の「日本再興戦略」閣議決定により、国の規制を緩め事業者責任で「健康効果」表示できる基準が制定されるようになります。私の所属するNPO法人は、消費者庁のパブリックコメント募集に対して『表示事項には「体調に異変を感じた際は速やかに摂取を中止し体調異変の情報を年齢、疾病の有無、および医薬品との併用を含む摂取状況とともに医師に相談し包装表示の連絡先にご連絡ください」と記載することを求める。』と意見を提出しました。また今年4月の国際栄養食品協会主催「日本法規シンポジウム第2回一機能性を標榜する健康食品の安全性および品質の確保と管理について」で、慶応義塾大学の竹中平蔵氏が「岩盤規制を打ち砕く」など勇ましい発言をしていましたが、私は事業者が責任を持ち利用者の健康影響情報を収集・公表し適切に対応を取ることを求める発表をしました。

4 4

Q) ヨーグルトの同じメーカーのヨーグルトと脂肪分0のものを比較すると生乳だけのヨーグルトに対して脂肪分0については生乳以外の添加物が加えられています。脂肪分0の方が体にはあまりよくないのでしょうか。

A) 脂肪分0「ゼロ」の商品は、そのようなヨーグルトを求める方向けに開発されており、あわせていくつかの成分を補てんしていると思います。4 3の回答と同様に、ある食品の摂取必要性は個人の状況（性、年齢、妊娠の有無など）により異なります。ご自分の健康のために何を多く取った方が良いか、また取り過ぎない方が良いかを知り、それに合わせた食生活を心がけてゆくのが良いと思います。

4 5

Q) タラコの安全性は？なるべく無着色のものを買っていますが、発色剤は使われていますが、体に与える影響は。

A) タラコの見た目をよくするために、亜硝酸ナトリウムが使われている場合がありますが、無着色と表示されている商品の方が含有量が高い例も見られました（福岡市保健環境研究所 *）。亜硝酸は体内では発がん性のニトロソ化合物を生成するとされていますが、野菜に多く含まれる硝酸から体内で生成する亜硝酸が食品添加物から摂取するよりもずっと多いと言われています。農林水産省消費安全局農産安全管理課（#）はどっちつかずの意見を掲載していますが、食品衛生法で決められた範囲の使用であれば問題はないと考えて良いと思います。

* <http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/25190/1/message131.pdf>

http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/priority/syosanen/eikyo/003.html

4 6

Q) ハムに使われるリン酸塩の影響は？

A) ハムの保水性（加熱した際の水分もれを少なくする）や結着性を目的としてリン酸塩が使われます（たとえば*を参照）。食品ですので、食感、風味、色調も重要な要素と思いますが、植物の生育に必要なことから野菜の栽培に多く使われる肥料に由来して、野菜などにもともと多く含まれているリン酸塩ですが、食品衛生法の規格基準の範囲で、食品添加物として使用されていけば問題はないと考えられます。なお食品添加物の安全性評価については、セミナーでかなり詳しくお話いたしましたのでここでは繰り返しません。

* <http://www.nipponham.co.jp/customer/faq/additives.html>

以上