

食のリスクを考えるサイエンスカフェ
“農産物に残留する農薬のリスクはどのくらい？”
平成 22 年 11 月 26 日(滋賀県)

意見交換時に参加者からいただいた質問と回答

Q いろいろな残留農薬を同時にとったときの影響はどうですか？

A

実際に農作物の中で、複数の農薬が検出されるというのは、最大6種類くらいの農薬が検出されるという例がありました。いずれもこれはADI以下でした。複合の問題は、動物実験でやると色々な影響が起こってくるのは確かなことです。なぜ起こるかという、その農薬が毒性の出る非常に高い用量で実験をしますから、そういう複合の問題が出ますが、実際我々が摂取する農薬の量というのは、ADIの百分の一だとか、十分の一だとか非常に低い用量です。低い用量の農薬というのは、何の作用も示しません。ですから、そういうものが集まったとしても人に対して複合影響を及ぼす可能性というのは非常に低いと言えます。

複合の効果については、食品添加物で実際に複合があるかどうかというのを調べたことがあります。例外的に最近、アスコルビン酸と安息香酸が一緒にあると、その中にベンゼンが微量出るといようなことがありましたけども、それ以外は食品添加物で複合影響で問題が起こったということはないという調査結果が得られています。我々が摂取する非常に低い用量ではそういうことが起きる可能性は非常に低いと思っています。

Q 1/100の安全率をとるということですが、それで大丈夫だという根拠はありますか？
お酒の例がありましたが、飲める人と飲めない人の差は10倍以上の気がします。

Q 安全係数の出し方、種差10、個人差10は、どこから10にするのか？(根拠は？)
もっと差があるのではないか？人によって非常に敏感な場合はないでしょうか？

A

安全係数が100になったのはずいぶん前のことですが、種差の10、個体差の10というのは、どこから出たのかと聞かれることがよくあります。

安全係数に関する会議があつて、その中で例えば種差の10というのは、薬物動態というもので3.2、薬物動態というのは、農薬の吸収、代謝、排せつというものです。それと毒性の作用機序で3.2で、それらを掛け合わせると約10になるため、ヒトと動物の種差10になっています。個体差についても薬物動態が2.5、毒性の作用機序が4でそれらを掛け合わせると10になるということです。

長い間そうやってきて、特に問題はないので、良いのではないかという意見もありますが、やはり最近の学問の進歩もありますので、見直した方が良いのではないかと思います。それで今、安全係数を見直そうという研究班が出来て、試案が出てきた状況です。それによると、例えばヒトとマウスの種差が 60 くらい、イヌとの差が 100 以上ということも出てきていますが、これは日本だけでは決められませんので、世界的に議論を進めていって、安全係数を高くするか、低くするか、動物によって変えていくかということを決めていかないといけない時期になっていると思います。

Q EUやアメリカと比較して日本のADIは厳しいのか、緩いのか？ また、世界基準があるのかどうか？

A

農薬のADIを設定するには、色々な動物試験を行います。動物試験は基本的にはEUにしてもアメリカにしても同じ試験のデータで判断するわけです。ですから基本的にADIはあまり変わりません。ただ、例えば日本だけである試験をやった結果が出てきて、その結果、毒性がちょっと低い場合、日本がその結果を判断して今までより低いADIが設定されるというようなことはあり得ます。いろんな試験の無毒性量を各国が判断するわけですので、判断基準が多少違う場合があっても、ADIが若干違ったりということではありますが、基本的にはEU、アメリカなどと基本的には同じ様なものです。ただ、ADIを基にして作る農薬の基準は各国の食文化がありますから、それによって農薬の基準を作ったりしますので、それが若干違うことはあります。

Q 20年程度前には約2600人の方が農薬が原因で亡くなっているとのことでしたが、食品への残留農薬が原因でなくなった方はいたのでしょうか？

A

農作物の残留農薬で死亡した方はいないと思います。

Q 実験動物の飼育は無菌室で行うと聞いているのですが？

A

無菌室ではやってはいません。SPF動物といって、病原菌が感染していないような動物を使っています。薬品会社でも無菌室では動物実験はやっていないと思います。

Q 生協に勤めているものです。実際に残留農薬検査をやっています。去年が124検

体、今年はまだ既に 130 検体を超えています。検査をやっていますが、ほとんど出ないです。なおかつ、生産者の所へ行って、GAP(農業生産工程管理)を導入するように進めています。農薬の管理についてもちゃんと点検しています。事前取引する農産物の栽培仕様書をとってきて、農産物に使う農薬を事前に把握した上で、残留農薬検査をやって、農薬使用に誤りがないかどうか点検しています。たまに出てくるのは失効した農薬の成分が出てくることがあります。

ただ消費者の方は、農薬に対する不安感が非常に強くて、なぜそうなのかということを見るとマスコミの影響というのが非常に大きいと思います。消費者は、新聞報道、テレビ報道だと非常に敏感です。わからないこと、知らないことに対する不安に近い気持ちを持っていると思います。何か起こればパニックに陥るような不安ですので、農薬に対する不安感を取り除くような報道とか宣伝とかをできないのだからかと思います。消費者から上がってくる苦情を毎日見ているのですが、驚くような苦情が来ています。例えば安納芋が届いたのだけれど、どう見てもさつまいもだ、安納芋にさつまいもを混ぜて売っているのかという苦情がきたりとか、バナナを燻蒸する映像を見たのか、ミカンもガスで燻蒸しているのかといった、そういう苦情や質問が上がってきます。テレビや報道の影響が消費者の不安をあおって、ちょっと行き過ぎた形になっているので、なんとか改善できないかと思っています。(挙手による発言)

A(広瀬委員による口頭回答)

正しい知識を消費者の方が持つということは非常に大事だと思います。それにはマスコミを利用するというのもありますが、小さい時からの学校教育で安全性がどう確保されているかを学校の先生が教えていく、また家庭でも教えていくということが非常に重要だと思います。速効性はないかもしれませんが、地道にやっていって不安を持たないようにしていく必要があると思います。

(滋賀県による口頭回答)

滋賀県でも安心感を醸成するためにこのような場を持って、速効性はないと思いますが、不安の解消、正しい知識の普及に努めていきたいと考えています。

(参加者からの発言)

マスコミがいろんなことを言うというのもあるでしょうし、それに親や学校の先生が影響されています。マスコミ、親、学校の先生というのは子供にとっては全て権威だと思いますので、まったくそのまま信じてしまうのが現状ではないかと思っています。

(広瀬委員による口頭回答)

食品安全委員会でもわかりやすい中学生向けのテキスト「科学の目で見ると見る食品安全」を作って、実際に現場で副読本として使われています。

Q ADIの関係ですが、新聞、テレビで報道されましたが、大阪の能勢町の廃棄物処

理でダイオキシンが問題視されていますが、ダイオキシンの場合は、総ダイオキシン量ということで、TDIを使っています。残留農薬の場合も似通った毒性をもつ化学物質の場合は、いくつかの物質をまとめて、TDI的にADIを表現するという事は可能なのでしょうか。(挙手による発言)

A

例えば有機リン系農薬を集めて、トータルADIという概念で審議しようというような意見もありましたが、結局農薬はほとんど単独で使われる場合が多いので、トータルよりも一剤、一剤で評価する方がよいということになっています。ですから農薬ではトータルでADIを決めるというものは、たしか無かったと思います。

Q 食品中の残留農薬の検査は全国的にはどのように行われるのですか？また、その実体はどうなっていますか？輸入農産物についてはどうですか？

A

食品中の残留農薬検査は、各地方自治体が策定した食品の監視指導計画に基づいて、抜き取った食品について検査を行っています。

滋賀県では毎年 300 くらいのサンプルについて検査を行っています。輸入食品については、国が検査を行っています。

Q 栄養士をしています。市民の方から残留農薬について聞かれることがありますが、生協の方がたくさん検査をされていてほとんど心配はないと言っていますが、農作物に残っている農薬はADIを下回っているから心配ないということですか。(挙手による発言)

A

農薬というのは、散布しても時間がたつと少なくなっていく。それは光の作用で分解されたり、植物の中で代謝されたりして、残留濃度が下がったところで我々は摂取するわけです。農薬が検出されないというのは、本当に農薬が使われていなかったのか、あるいは使ったけども、それが検出限界以下だったのかはわかりません。

Q 私の家の周りは農産物を作っていますが、出荷される前に農薬を使用しているのを見ています。ですからスーパーなどで売られているものは、危ないのではないかとイメージがありますが。(挙手による発言)

A

農薬には使用基準が決まっています、収穫前日まで使用可能なものもあります。(参加者からの発言)

全国の農家をまわっているが、収穫前日に農薬を散布するというのは、見たことがない。生産者自身が収穫しないといけないので、収穫前日に農薬を散布することはほとんどないのではないかと。

Q 農薬を使っているということではなく、農薬を使った農産物より農薬を使っていない農産物の方が良いのではないかと話です。(前の質問に関して、挙手による発言)

(参加者からの発言)

それは、農産物を販売する方もそういう宣伝をしていますね。ひょっとすると農家自身もそう思っているかもしれない。農薬の散布回数が少ない農産物ほど、価値が高いという方もいる。消費者は虫食いが少ない農産物を求めるので、生産者は農薬を使わざるを得ないという矛盾が存在する。

Q 農薬リスクをのがれる方法としては、1遺伝子組み換え、2異種配合による新種づくりが最上の方法と思うが如何

A

必ずしもそうとは言えないと思います。遺伝子組み換え作物といっても、色々な種類があって、例えばBtタンパクのように昆虫が死ぬようなタンパク質を導入したものは、農薬を使わなくても昆虫が死んでいきますが、例えばグリホサート耐性とうもろこしというのがあって、除草剤のグリホサートをいくら与えてもとうもろこしは枯れないのですが、そういう場合は、とうもろこしが枯れないためにかえって除草剤をたくさんまいたりすることもあるらしい。実際、グリホサート耐性とうもろこしのグリホサート残留濃度は高いという報告もあるので、こういう場合は違った基準を作る必要があるかと思えます。世界で遺伝子組み換え作物を使って、農薬が減ったという報告もあれば、増えたという報告もありますので、遺伝子組み換え作物というのは、必ずしも農薬を減らすというような方向には、っていないのではと思います。

Q 農薬を使わないような研究も進めていく必要があると思います。世界中にはたくさんの植物が生えているので、その中には虫がつかない植物もあり、そういった植物と農作物を交配させていけば良いのではないだろうか。露地栽培をやっているが、農薬を使わずとも、多少の虫食いはあるが、十分食べられるものが収穫できる。農薬を使わないような研究も進めていく必要があると思います。(挙手による発言)

A

そのような研究を進めていただきたいと思います。農薬を必要としない農作物がで

できれば理想だと思います。

Q 農薬を摂取すると蓄積するのでは、と思いますが、食品安全委員会では摂取した農薬が代謝、排泄されると資料で説明しているが、動物試験などで調べたデータはあるのでしょうか。(挙手による発言)

A

吸収、代謝、排泄については、安全性評価の際、動物を使った試験で見えています。動物に農薬を単回投与あるいは複数回投与して、いろいろな臓器に分布した農薬が何日後には減ってくるといった変化を把握しています。もし、脂肪組織にどどんたまっていくものがあつたら、そういう農薬は登録されないと思います。もし蓄積があるのだったら、同じ要領で毒性試験をしても、試験の後の方で影響が出てくると思いますが、現在評価している農薬ではそういうものはありません。これらのことから蓄積して後から毒性が出てくるというのは、まずないと思います。今は農薬の蓄積については厳しく見えています。

Q 県の説明の中であった「しゅうきょ」とは何ですか？

A(滋賀県による口頭回答)

県が食品衛生法に基づき、食品の監視指導のために小売店等から分析対象とする食品を抜き取って収集(提供を受ける)することです。

Q 滋賀県の検査項目でメタミドホスを検査しているのに日本で登録されているアセフェートはなぜ検査していないのですか？

A

原則として、国内で多く使用されている農薬を中心に分析しています。ただし、メタミドホスだけは、中国餃子で問題になったことから輸入品に限りこの農薬も追加して分析しています。

Q ビフェントリンが検出されていますがピペロニルブトキサイドが共力剤で使われているはずですが。ピペロニルブトキサイドの分析はどうなったのですか？

A

ピペロニルブトキサイドは、ピレスロイド系農薬の共力剤として使用されるようですが、日本ではあまりその様な使い方はされていないようであり、マイ

ナーな農薬であると考えています。従って、本県では現在のところ分析項目には入れていません。

Q 農協の直売施設(草津市あおばな館)に検査機の設置があるが、このような機能は使用されているのでしょうか?

A

直売所等が行っている自主的な検査の状況については、把握していません。

上記以外にも、下記のご質問やご意見をいただきました。ありがとうございました。これらに関しては、このたびのサイエンスカフェの趣旨やテーマ等の関係上、質問・意見のご紹介のみとさせていただきます。(順不同)

Q 農薬の安全性を前提としての農薬を登録する際に必要な試験の項目等の詳細および試験はどんな機関が行い、結果の判定はどこの官庁が行うのですか?

また、申請から登録まで一般的にいつてどのくらいの期間、予算が必要ですか?

Q 農薬の残留基準値、作物によって差があるのはなぜ?

Q なぜ、食品安全委員会の見解と残留農薬に対するイメージの差があるのですか?

Q 食品における残留農薬によって中毒は出ているのですか?

Q 大葉など検査検体になっていない作物に多く残留している可能性も有りますか?

Q 外国で登録された農薬の国内での使用の際の要件はどうなっているのですか?

Q 行政や業界が行うリスクミや広報活動で農薬(残留農薬)の安全性を消費者に向け発信いただいていると思うが、消費者アンケートをとると、食への不安要因として残留農薬が上位を占める状況が続いていると思う。情報提示・教育型リスクミでは、事態改善は難しいように思われるが打開策は検討されているのであろうか?

Q ADIで100の安全性がかけられているから複合汚染も心配ないということなのかな?

Q 安全係数について、基本となる100よりも小さい場合、また、大きい場合が

あると思います。大きい方がより安全に思ってしまうがちですが、大きくとる必要があるということは不確定要素が大きいのでデータに不安があると考えても良いのでしょうか？

Q 海外から輸入している農作物の農薬残留基準値オーバーの事例はどの程度あるのでしょうか？

Q 輸入食品に残留農薬違反が多いが、対処は？自給率向上を叫ばれている中、TPPに参加云々ですが、県のこだわり農産物などの影響は？

Q 野菜の苗が売っていますが、それには農薬使用されているのが残っていないのでしょうか？

Q ホームセンターで買うスミチオンは安全ですか？

Q どうしたら消費者の不安を取り除けるでしょうか。農薬や菌に対して極端な拒否反応を示します。マスコミやマスメディア、企業のコマーシャルも含めて極端な宣伝をしたからこうなったのでは？

Q 残留基準を超過した農産物を食べたり、一時的にADIを超えても健康への影響はないということは理解できたのですが、実際には回収や大量廃棄などされると「やっぱり食べたら良くないのね」という心配が残ってしまいます。法律違反であることについての罰則は実行しながら食品を利用できる方法はないのでしょうか？

Q 日常生活の中で食品安全リスクと向き合って生活していますか？

意見 家庭菜園をしています。最初は無農薬でしたのですができず、使用する知識がなく、回数などについて勉強したいと思っています。

意見 キャベツ、きゅうりの自家露地栽培では、農薬を使わず多少の不整形穴あきは食べる。農薬使用を減らし、消費者もがまんして食べてはどうか。

意見 農協の購買で1~1.5時間座っていると農家の方(高齢の方)でも濃度の知識が低い方があった。販売事務員の方(ベテラン)が詳しく説明していた。共販出荷ではないように思えた。直売所に対する不安はぬぐいきれない。

意見 大量生産と採算性を重視して野菜の「旬」感覚が薄れている。農薬使用上からも一言お願いしたい。

意見 農薬(残留農薬?)に対する国民のイメージは殺虫・殺菌効果を期待して、農産物を効率的に生産することにポイントをおいて消費者の安全が曖昧にされていると言うマスメディアによるアナウンス効果が先行している。サイエンスカフェが不足しているからかな。

意見 正確な(現在のところ)情報を消費者に伝える努力が必要。マスメディアを活用して宣伝できないだろうか。

意見 使用しなくなった農薬の回収費用が高い。デポジットも含めメーカー回収を義務づけてはどうか。