

食品添加物と食中毒について

第40回食品添加物協会メディアフォーラム

左巻健男 プロフィール

- 法政大学教職課程センター教授。
- 1949年生。『RikaTan（理科の探検）』誌編集長。東京大学教育学部附属中・高等学校教諭・京都工芸繊維大学教授・同志社女子大学教授・法政大学生命科学部環境応用化学科教授を経て、現職。理科教育（科学教育）、科学リテラシーの育成を専門とする。

☆高橋久仁子さん（群馬大学名誉教授）のPPから☆

- 体にイイコトしているワタシ・・・ピントはずれの「体にイイコト」
- 食生活には気を遣ってま～す。コンビニや外食の利用は毎日。だから弁当はもちろん「無添加」「オーガニック食材レストラン」の常連よ。牛乳よりヘルシーな豆乳も毎食。バランス栄養食もトクホも、機能性表示食品もだ～い好き。
- 野菜はちゃんと食べてるかって？ もちろん、野菜ジュースやビタミン・ミネラルのサプリや、野菜粒の錠剤を飲んでいるからバッチリ！！
- そうそう、カテキンで痩せるんですって。だからトクホの高濃度カテキン飲料も愛飲しています。
- エッ、BMI22未満の人には効果がないの？ 飲んでも体脂肪は減らないの？ そんな・・・、ワタシ、BMI19だけど、もっとスリムになりたいから飲んでいるのに・・・。

☆量と作用 食塩中毒を例にして☆

- 戦時中、徴兵を避けるためにしょう油を多量に飲んだ！？

- しょう油の大量摂取で食塩中毒

しょう油の大量摂取で問題になるのは何かといえ、食塩（主成分：塩化ナトリウム）です。

一般のしょう油は、塩分濃度が約16%です。しょう油100 mLをとると、その中の食塩は、18 gです。食塩の急性毒性半数致死量（LD50）は、体重1 kgあたり3～3.5 gとされています（文献によって0.75～5 gや0.5～5 gなどもありました。）

LD50を体重1 kgあたり3 gとして、体重60 kgの人を考えると、180 gで半数が死ぬこととなります。これはしょう油1 Lにあたります。（LD50に幅がありますし、体調の違いもありますから、もっと少量でも危険です。）

☆量と作用 ベータカロテンを例にして☆

- ベータカロテンとはニンジンやカボチャなど緑黄色野菜にふくまれる抗酸化物質で、体内で必要に応じてビタミンAになります。
- 「血液中のベータカロテンやビタミンEの濃度が高い人はがんになりにくい」という研究結果が出て、2つの大規模な臨床試験が行われました。
- 肺がんリスクの高い3万人を無作為に4つのグループに分けました。うち3つのグループにはそれぞれベータカロテン、ビタミンE、ベータカロテンとビタミンEの両方を与え、残り1つにはビタミンEもベータカロテンもふくまれないプラセボを与えました。→ベータカロテンを与えたほうが肺がんを発症した人が有位に多かったという結果
- 肺がんリスクの高い1万8000人を2つに分けて、1つにはベータカロテンとビタミンAを与え、残り半分にはプラセボを与えました。抗酸化サプリを飲んだグループのほうがプラセボグループより肺がん死亡するリスクが46%高く、そのほかの要因で亡くなるリスクも17%高いことがわかりました。

☆天然・自然モノ信仰☆

- 天然物、無添加食品でもかかえる4つのリスク
食品で、天然、自然といわれると、体にやさしく、安全だと思ってしまう人が多いようです。

しかし、天然=安全とはいえません。どんな食品でも、リスクはゼロではありません。

天然物でも4つのリスクがあります。

- 1. アレルギー(小麦・卵・落花生など)
- 2. 食中毒(カキなど)
- 3. ヒ素やカドミウム、水銀(米や魚など)
- 4. 有毒化学物資(フグ・野菜・果物など)

☆有機農法と無農薬の違い☆

- ざっくり言えば、「有機JAS」は公的な認証が行われていて、「無農薬」というのは自称です。
- 「有機JAS」は、有害な動植物を効果的に防除できないなど、やむを得ない場合限り30種類の農薬(化学資材)を使用する場合もあるので、有機栽培＝完全無農薬、というわけではありません。
- 「無農薬」は、よく木酢液や竹酢液が使われています。特定のサンプルからは高濃度のホルムアルデヒド(高刺激性、発がん性物質)が検出されています。

☆無農薬野菜とふつうに農薬も使って育てた野菜☆

- 野菜は自分を食べる虫などに対して動いて逃げることができません。そこで実は体内で「天然の農薬」をつくり出して対抗しています。
- 農薬を外から与えない無農薬野菜はより天然の農薬をつくっていると考えられます。天然の農薬は、外から加える農薬よりずっと量的に多いし、遺伝子を傷つけるはたらきをもつものも多いのです。また虫にかじられれば、その傷口からウィルスやカビが侵入する可能性があります。つまり、無農薬野菜を食べても危険性があるのです。それよりもいろんな野菜をバランスよく食べた方がいいのです。

☆ 「無添加」が抱える食中毒リスク ☆

- 食中毒の原因は、微生物（細菌、カビやウイルス）、自然毒、化学物質の3つに大別されますが、その中で最も影響が大きいのは微生物です。
- 昔と違って、今の食品は低塩分、低糖度のものが多いので、より微生物が繁殖しやすい状況にあります。低塩分、低糖度のままで無添加にしてしまうと、日持ちしない可能性が大いにあるのです。
- 「無添加」の場合、賞味期限が短くなることが多いです。賞味期限とは、卵、ハム、スナック菓子、缶詰、レトルト食品など、冷蔵や常温で少し長く保存できる食品に表示されています。未開封の状態、表示通りに保存したときに「おいしく」食べられる期限の目安です。また、袋をあけてから食べられる期間も短くなります。

☆食品の安全で最も注意は食中毒☆

- 厚生労働省へ報告された食中毒は年間1000件前後です。2016年で、1140件、患者数約2万でした。患者数の上位5位は、ノロウイルス、カンピロバクター、ウエルシュ菌、サルモネラ属菌、ぶどう球菌の順で、上位5病因物質で患者数全体の86.3%を占めました。
- この食中毒の統計は、患者を診断した医師が保健所に報告し、さらに保健所から都道府県の衛生部、衛生部から厚労省へと報告したものをまとめたものです。医師にかからない人がいたり、かかったとしても医師が保健所に報告しなければ統計にはあがってきません。
- 米国の調査からの推測では、実際の日本の食中毒者は百万人～1千万人/年とも考えられます。

☆保存料に使われるソルビン酸類☆

- ソルビン酸類は、殺菌剤のような強力な抗菌力はありませんが、カビ、酵母、細菌の増殖を抑える働きがあり、幅広い効き方を示します。

『買ってはいけない』はソルビン酸とソルビン酸カリウムを性質や毒性がほぼ同じとしていましたがそれは誤りです。ソルビン酸は、水に溶けにくくアルコールにはよく溶けますが、ソルビン酸カリウムは水に溶けやすいです。ですから、水分が多い食品には、ソルビン酸カリウムが使われています。

- 松永和紀さんによると、食品添加物バッシングでソルビン酸が嫌われたためにメーカーは「保存料」と名がつかないアミノ酸の一種のグリシンや酸味料の酢酸ナトリウムを用いるようになってきているということです。これらは効果が弱いので多量に添加せざるを得ず、味が落ちると共に保存期間が短くなり廃棄率が高まっているとされています。

☆亜硝酸ナトリウム添加のハムと無添加のハム、 どちらを選ぶ？ ☆

- ハムやソーセージには、肉の加工品の色をピンク色の赤みをきれいに発色させるために用いられる発色剤という添加物が加えられています。メインは亜硝酸ナトリウムという物質です。これは危険な食中毒を引き起こすボツリヌス菌の増殖防止のはたらきもあります。発色剤無添加のハムは、色が褐色っぽくなります。でも、発色剤添加のものより安全だからと選ぶ人もいます。
- 私は、亜硝酸ナトリウムが、ハムに添加されたスパイスなどの風味も保持するはたらきがあることも知っているので、発色剤添加ハムのほうを避けることはしません。量的に食品添加物としての亜硝酸ナトリウムの毒性や発がん性は問題にならない程度だと考えるからです。

☆最近の話題から 水素水☆

- NASAの研究によるとおならの10～20%は水素ガスです。大腸内の腸内細菌によって発生するガスは毎日7～10リットルとして、おならとして外部に出るのが2リットルとしても体内に吸収されるのは5～8リットル。そのうちの10%が水素であるとしても0.5～0.8リットルの水素が体内に吸収されて血液循環にのっていることになります。
- 一方水素水を1日に1リットル飲んだとしましょう。伊藤園の水素水で常温常圧時の飽和の1.6 ppmで水素が充填されていてもパウチで保証する水素濃度は0.4 ppmです。それは最低限なので1 ppmの濃度だとしましょう。これは1リットル中1 ミリグラムです。1ミリグラムの水素は常温常圧で0.012リットル。