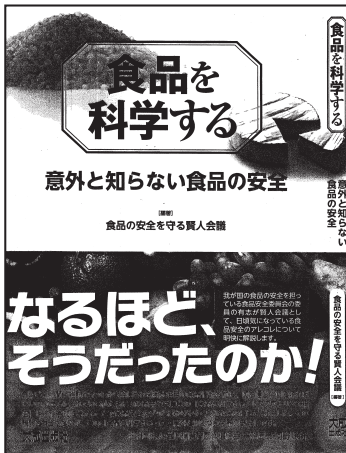


# 本 棚

後沢 昭範

## 「食品を科学する」

食品の安全を守る賢人会議編著  
大成出版社、平成27年6月発行、173ページ、  
1,500円



## 本書の著者

副題を「意外と知らない食品の安全」とする本書。「食品安全委員会」の事務局長による〔はじめに〕でスタートします。著者は委員を務める6人の科学者で、お茶の水女子大学、東北大学、東京農工大学、東京大学、千葉大学の教授や名誉教授です。

食品安全委員会は、一言で言えば“科学的知見に基づき、客観的かつ中立・公正の立場で食品のリスク評価を行う内閣府の機関”です。（※詳しくは「資料箱」）

## 溢れる情報・不可欠な正しい知識

私達の周りに日々溢れる食品の安全性関連の膨大な情報…。食べ物と健康・安全に関心の無い人はいません。それらの情報は、科学的に正しいものから、偏ったもの、いい加減なものまで様々です。しかし、受ける側は、よく分からないまま、自分の意に合った“関心情報”や“気懸かり情報”を丸呑みにしがちです。結果として、安全で上質な食品が忌避されたり、逆にそうでない物が評価されたり、はたまた根拠のはっきりしない極論に踊らされたり、いろいろな問題を起こします。

## 食品安全委員会の活動と本書の背景・構成

食品安全委員会では、食品安全に関する正しい情報を届けるべく、メルマガ、機関誌、ホームページ、フェイスブック、意見交換会、シンポジウム等々を行っており、平成25年度からは、連続講座「食品を科学する」を開いています。これを更に進めて、より広く食品安全に係る正しい知識を得てもらえるように、委員達が“科学的な事実を出来るだけ分かり易くまとめた”のが本書です。

本書は、まず [1 食べ物の基礎知識] ということで、“食べ物とは何か、その安全とはどういうことなのか…、食品安全の全体像を俯瞰して、食品の安全性に関する基本的な考え方”について理解を深めた上で、各論に入ります。[2 農薬は安全なのか]、[3 食べたものはどこへいく?]、[4 甘くみていると危ない? 意外と知らない食中毒]、[5 実は食べている? 自然界のメチル水銀]、[6 食品のリスクマネジメント@キッチン] と続き、全体は6章構成です。

どの章も、それだけで1冊の本になるテーマなのですが、著者達は、世間で陥り易い誤解を意識しながら、例を挙げ、図解し、データで裏付け、“公正・中立で正確な情報”と、“ことの本質”を分かり易く伝えようとしています。詳しくは本書を手にとって頂くとして、ほんの一部ですが、普段、忘れがちな“食品の本質、安全性との関わり”で、基本的なところを見てみましょう。

## 食品に求められる量と安全の確保

食品の重要な要素に「栄養」・「嗜好性」・「生体機能」が挙げられますが、大前提として「安全性」が求められます。同時に、人間は食べなければ生きられません。その意味で、「安定した量の確保」も必須要件です。農産物で言えば、圃場から食卓まで、“遡れば育種から始まって、栽培、収穫、貯蔵、加工、流通、販売、購入、調理、摂取”と、長い道のりを経ながら、安全な食料を必要量確保し、安定的・継続的に供給

することが求められます。

この過程で、細菌や動植物が絡んで、供給の安定性と安全性の問題が生じます。生産過程では、まず、作物が病害虫や雑草に打ち勝つために農薬や除草剤が必要になります。また、農産物には加熱・加工しないと食べられないものが沢山あります。加熱・加工は人間だけの知恵です。加工には、可食部を集める・食べ易くする・消化し易くする・毒性を減らす・美味しくする・保存性を高める・扱い易くする等々の目的があります。その一環で、食品添加物も使われます。食品が細菌等で汚染されれば食中毒の危険もあります。

## 食品の安全性の考え方

もともと、私達の体も食べ物も化学物質から出来ています。そして、食べ物には“人工物か・天然物か”を問わず、危険な化学物質が含まれている場合があります。一つの食べ物には、微量ですが何百種類もの化学物質が含まれています。例えば、醤油では数百種類が分かっているそうですが、分析技術が進歩すれば更に増えます。

化学物質の中で悪さをするのがハザード（危険因子）ですが、ハザードが無くなることはあり得ず、その意味で、食品の安全に“絶対”はありません。“リスクを如何に下げるか”が大事なのです。そこでは、量と確率の問題が出て来ます。

特定の物質だけを大量に摂取すれば何が起こるか分かりませんが、含有量が少なく、摂取量が微量なら、実際の人間の健康には

何の影響も与えません。もともと、食べ物とはそういうものなのです。要は“毒か毒でないかは量で決まる”ということになります。

### 許容量や規制値はどう決まる

ある物質について、動物実験で摂取量と毒性の生体影響を調べる場合、まず、連続投与して、どの位の量で影響が出るかを調べ、それから、順次、量を下げて行って影響の出ない量（無毒性量：NOAEL）を確認します。通常、マウスに一生涯掛けて与え続けても何の影響も出ない数値を求めます。そして、実験動物と人との違いや個人差等を考慮し、NOAELを安全係数（多くの場合は100）で割って、その物質の許容1日摂取量（ADI）を設定します。これらのプロセスと結果がリスク評価です。これを基に、人の摂取量を考慮して、総計がADIを超えないように、その物質につき、作物毎、食品毎の基準値を決めます。ですから、一つの作物で、ある物質が基準値を超えたからといって、総量で人体に影響を及ぼす様な数値に達することは無く、まして毒性が出る様な数値には遠く及びません。

### 安全と安心、信頼が橋渡し

勿論、基準値の超過があれば、それは正さねばなりません。一つの食品で、ある物質が基準値を超えた途端に何か起こるが如く不安がったり、大騒ぎするのは過剰反応とも言えます。どうも“人の認識と客観

的な安全にはギャップがある”様です。

大切なのは“科学的な根拠に基づいた認識”ですが、信用されなければ意味をなしません。信頼関係を醸成するには、地味ですが、分かり易い〔情報公開〕と継続的な〔リスクコミュニケーション（情報の共有と意見の交換）〕を進めて行くしかないのでしょう。食品を含め、どんな物にも、また、どの様な行動にもリスクがあります。生きる限り、食べる限り、“リスクがゼロ”などということはありません。

ただ、食べ物について、“リスク！リスク！”と言われても、どの程度のことか、実感として分かり難いのも確かです。時には“リスクを相対的に見てみることも必要…”と著者は言います。ちなみに、政府統計から、〔日本人の死因別10万人当たり死亡率〕という切り口で捉えて見ると、平成26年の食中毒0.002人（←昭和55年0.02人←昭和35年0.2人）。対して、少々、性格は異なりますが、同年の癌293.3人、心疾患156.9人、自殺19.5人、交通事故3.3人、熱中症0.4人となっています。また、食品添加物や遺伝子組換え作物を食べて亡くなった方は食中毒統計上ありません。これも一つの現実です。

### 食品安全に関する興味深い各論

さて、各論は、まず〔農薬の安全性〕についてです。食料を安定的に生産するために使われる農薬ですが、消費者が気にする“残留農薬の安全性の確保がどの様に行われているのか”、具体的な安全確認のため

の試験を紹介しながら、規制値が決定される過程を科学的に分かり易く解説しています。

続いて〔過剰摂取のリスク〕という切り口から、〔脂質〕を例に、“どの様に消化され→体内に取り込まれ→体内でどうなっていくのか？リスクはどうか？”を説明します。脂質は過剰になっても吸収され、中性脂肪として体のあちこちに溜まって、なかなか出て行かず、肥満、高脂血症、高血圧の原因にもなります。大切な栄養素ですが厄介な御仁です。

年間2万～3万人の患者が保健所に届けられる〔食中毒〕ですが、“その現状と原因となる細菌やウイルスの姿、予防法”を説明します。“つけない”“増やさない”“やっつける”が基本で、油断すると直ぐ顔を出します。

水俣病の原因物質として知られる〔メチル水銀〕ですが、もともと水銀は自然界に広く存在し循環しています。“水銀について幅広い観点から、興味深いエピソードも交えて解説し、人体への影響や気を付けること、気にしなくても大丈夫なこと”を教えてください。

最後に、フードチェーンの最終段階、キッチンでのリスクマネジメントです。“安全と美味しさをどう両立させられるか？今すぐ出来る食品安全は何か…”、加熱・調理、保存を中心に、原理と実践まで、事例を交えて解説し、アドバイスしてくれます。目から鱗の話が続きます。読み終えると、“自分達の常識がそうでなかったり、響き

の良いキャッチフレーズが如何に危ういものなのか”等に気がきます。“あなたの食品安全の常識を覆すことをお約束します。”との、冒頭の言葉が蘇ります。

ちなみに、食品安全委員会のホームページ<http://www.fsc.go.jp/>の見出しは、本書のタイトル“食の安全を科学する”です。

## 資料箱

「食品安全委員会とは」

内閣府・食品安全委員会HP

食品安全の話になると必ず登場する「食品安全委員会」。一体、どの様な組織で、何をしているのか、内閣府にある同委員会のホームページから、ご紹介します。

## 設置の経緯と役割

今から十数年前になりますが、食生活が豊かになる一方で、輸入食品が増え、また、あらゆる場面で加工食品が使われるなど、内容的にも大きく変化し、またBSEの発生など食品の安全を脅かす事件が相次ぎました。この様な状況に対応するために「食品安全基本法」が制定され、核となる機関として、平成15年7月、内閣府に設置されたのが「食品安全委員会」です。

委員会の役割は、“国民の健康の保護が最も重要”という基本的認識の下に、農林水産省や厚生労働省など、食品に係る規制や指導等の「リスク管理」を行う行政機関から独立し、“科学的知見に基づいて、客観的かつ中立・公正に、食品に係る「リスク評価」を行うこと”です。

## 組織の構成

「委員会」は7名の委員（国会同意人事）で構成され、委員長は互選で選ばれます。委員会の下に12の専門調査会が設置され、延べ200人程の医師や科学者が所属します。事務局の職員は60人程です。

「専門調査会」は、“企画等専門調査会”のほか、“添加物、農薬、器具/容器包装、化学物質/汚染物質、微生物/ウイルス、プリオン、カビ毒/自然毒等、遺伝子組換え食品等、新開発食品”など、化学物質系・生物系・新食品分野に係る11の専門調査会があります。

## リスク評価

委員会の最も重要な役割は“食品に含まれる可能性のある添加物・農薬・微生物などの危害要因が人の影響に与える影響についてリスク評価（食品健康影響評価）を行うこと”です。具体的には、“食品中の危害要因を摂取すると、どの程度の確率で、どのくらい深刻に、健康への悪影響が起きるか”を科学的に評価して結果をリスク管理機関に通知し、場合によって勧告を行います。評価は、主に厚労省・農水省・消費者庁からの要請を受けて行いますが、必要と判断すれば“自ら評価”も実施します。設立以来、1,200件を超えるリスク評価を行っています。

## リスクコミュニケーション

食品の安全性を向上させるリスク評価やリスク管理について国民の理解を進めるため、消費者を含む関係者との間で情報を共有し、意見交換をする「リスクコミュニケーション」を行っています。

また、透明性を確保するように、食品安全委員会や専門調査会等の会合は、原則、公開で、議事録はHPに掲載されます。

## その他の諸活動

この他、食品の安全性に関する質問・意見・通報などを受ける「食の安全ダイヤル」の設置、全国470名の「食品安全モニター」による情報収集や意見調査、毎週火曜日の「食品安全委員会e-マガジン」の配信、食品の安全性に関するデータベース「食品安全総合情報システム」による情報提供など、広く国民全体に向けた対応をしています。

更に、食品由来の重大な健康被害が生じる恐れがある様な事態への緊急対応や、諸外国や国際機関との連携等も行っています。

詳しくは食品安全委員会のサイト<http://www.fsc.go.jp/>をご覧ください。丁寧で迅速な情報提供や対応が行われていることが分かります。