

## 食品ラベル表示と安全性

鈴鹿医療科学大学薬学部客員教授 中村幹雄

コンビニエンスストアで購入したサンドイッチを事例にして、説明する。

### 1. 期限表示：消費期限と賞味期限（品質保持期限）＜農水・厚労の統一＞

食品衛生法：定められた方法により保存した場合において、腐敗、変敗その他の食品（厚労省）又は食品添加物の劣化に伴う衛生上の危害が発生するおそれがないと認められる期限を示す年月日

JAS法：容器包装の開かれていない製品が表示された保存方法に従って保存された場合に、摂取可能であると期待される品質を有すると認められる期限を示す年月日（消費者の選択に資する）（農水省）

\*試験（理化学試験、微生物試験）結果 × 安全係数：1未満の係数

### 2. 栄養表示：熱量、蛋白質、脂質、炭水化物、Na

317kca、7.7g、19.2g、28.3g、620mg

健康増進法第31条第1項の規定に基づく「栄養表示基準」に従って算出する。

\*蛋白質については、ケルダール法によって得られた窒素(N)量に係数(6.25)を掛けて、蛋白質の量が求められる。

窒素(N)量を過大に偽装するために、分子内に重量比で66.7%のメラミンが添加された。科学を偽装に使う許しがたい行為である。

### 3. アレルギー表示：食品衛生法施行規則第21条

特定原材料：発症数、重篤度から勘案して表示する必要性の高いもの（7品目）  
えび、かに、小麦、そば、卵、乳及び落花生

準特定原材料：過去に一定の頻度で重篤な健康危害が見られたもの（18品目）  
あわび、いか、いくら、オレンジ、キウイフルーツ、牛肉、くるみ、さけ、さば、大豆、鶏肉、バナナ、豚肉、まつたけ、もも、やまいも、りんご、ゼラチン

[サンドイッチの事例] 原材料：パン、卵サラダ、マヨソース、レタス、ポテトサラダ、トマト、ハム、玉葱サラダ、辛子、乳化剤、イーストフード、V.C、調味料（アミノ酸等）、pH調整剤、グリシン、糊料（アルギン酸エステル、増粘多糖類）、リン酸塩（Na）、酸化防止剤（V.C）、発色剤（亜硝酸 Na）、着色料（カロチノイド、コチニール）、酵素、香辛料、（原材料の一部に、乳、さけ、大豆、豚肉、リンゴ、ゼラチンを含む）

#### 4. 食品添加物表示：全面表示

事例では、「乳化剤、イーストフード、V.C、調味料（アミノ酸等）、pH 調整剤、グリシン、糊料（アルギン酸エステル、増粘多糖類）、リン酸塩（Na）、酸化防止剤（V.C）、発色剤（亜硝酸 Na）、着色料（カロチノイド、コチニール）、酵素、香辛料」が食品添加物である。

（原材料の一部に、乳、さけ、大豆、豚肉、リンゴ、ゼラチンを含む）に該当するかは不明。

食品添加物の 4 大機能は、次の通り。

- (1) 色、香、味、テクスチャー、即ち、嗜好に関するもの
- (2) 製造・加工のための添加物（乳化剤、香料、製造用剤など）
- (3) 保存性を良くする保存料や酸化防止剤
- (4) 栄養強化の目的で添加されるビタミン類

○指定添加物：393 品目（合成香料を含む、2009 年 6 月 4 日現在）

○既存添加物：418 品目（2007 年 9 月 11 日現在）（489 品目が名簿に記載された。）

○天然香料：612 品目（2008 年 7 月 4 日現在）

○一般飲食物添加物：品目数は不詳（当初のリストでは約 70 品目）

#### 5. 消費者の食品問題：

2003 年に実施された内閣府食品安全委員会のモニター調査では、食の安全性の観点から不安を感じているものとして、(1)農薬(67.7%) (2)輸入食品(66.4%)、(3)食品添加物(64.4%)、(4)汚染物質(60.7%)、(5)遺伝子組換え食品(49.0%)、(6)いわゆる健康食品(48.6%)、(7)微生物(46.8%)を上位に上げた。食品関係業務経験者、食品関係研究職経験者や医療・教育職経験者に属さない「その他消費者一般」は、食品添加物を第 1 位に挙げた。

私達を実施した WEB によるアンケート調査では、(1)農薬(70.6%) (2)汚染物質(69.0%)、(3)輸入食品(67.3%)、(4)食品添加物(58.5%)、(5)異物混入(50.8%)、(6)カビ毒・自然毒(49.2%)、(7) ウイルス(41.5%)、(8)プリオン等タンパク質性感染因子(39.5%)、(9)放射線照射(37.1%)、(9)遺伝子組換え食品(32.3%)であった。

#### 6. 食品添加物の安全性

動物（主に、ラット）による毒性試験から得られた無毒性量（NOAEL）に、種差・個体差を考慮した安全係数（多くの場合は、100）で除して一生涯摂取可能な量としての 1 日摂取可能量（ADI）を求める（内閣府食品安全委員会のリスク評価）。

食品添加物の使用基準と「国民健康・栄養調査」に基づく喫食量を掛けて得られる 1 日推定摂取量 (EDI) が、ADI 以下になるように使用基準を設定し、併せて、当該食品添加物の規格を設定する (厚生労働省のリスク管理)。

しかし、毒性試験のデータが古いため GLP で実施されていない、諸外国で試験されたため元データが得られない等の問題も生じてきた。また、天然添加物については、1995 年 7 月の衆議院・厚生労働委員会で「速やかに安全性の見直しを行うこと。」が決議され、国の予算で毒性試験等がなされてきたが、14 年経過しても完了していない。

- ・ハム等の発色の目的で亜硝酸 Na が添加される。ボツリヌス菌の抑制効果もある。JAS では亜硝酸が添加されていないハムは、ローストハムに該当せず無塩漬ハムとなる。しかし、亜硝酸は、腸内で食品中の 2 級アミンと反応し、ニトロソアミンとなるので、摂取を減らしたい。ニトロソアミンは、IARC でグループ 2A (人におそらく発ガン性がある。) に分類される物質である。魚卵への添加は検討の余地がある。
- ・ソフトドリンク中の安息香酸塩とアスコルビン酸の併用によるベンゼン生成の可能性を、1990 年に米国 FDA は飲料業界に指摘していた。この反応は、安息香酸の脱炭酸によってベンゼンが生成するものである。2006 年 2 月 15 日米国の検査機関で WHO の飲料水中のベンゼンの許容上限 (10ppb) の 2.5~5 倍という高い濃度のベンゼンがソフトドリンクから検出され、我が国でも、2006 年 7 月 28 日厚生労働省は「清涼飲料中のベンゼンについて」を報道し、73.6ppb 検出され食品が自主回収された。ICBA (International Council of Beverages Associations) はガイドラインを作成し、「ベンゼン濃度が 10ppb を超える飲料は市販されてはならない」との基準を示し、解決した。
- ・赤色の着色料であるコチニールは、ハム等に広く使用されているが、残存するタンパク質 (ポリペプチド) による即時型アレルギー (I 型) を起こすことが知られている。重篤なアナフィラキシーを起こすことがあるので、ほぼ完全に除去されたアレルギーになりにくい製品も開発されている。
- ・畜肉製品の歩留まりの向上、結着性、保水性の向上、変色防止、乳化安定の補助、キレート効果 (鉄イオンの封鎖)、言い換えればコストダウンの目的で使用される重合リン酸については、クレアチニンクリアランスや尿中アルブミン排泄量を高めるなど腎への悪影響が懸念される。正リン酸はリン酸 (Na) と表示され、重合リン酸はリン酸塩 (Na) と表示されるので、識別可能である。また、正リン酸についてもネフローゼ症候群を誘発したとの報告もある。単独でのリン酸及びリン酸塩の摂取は避け、魚の小骨のように、ヒドロキ

シアパタイト(カルシウムとリン酸が結合)を摂取するなど、カルシウムとのバランスが必要。

## 7. 非食品の食品への添加

### ・ジエチレングリコール

1985年 横浜で、高級ワイン 61,019本の焼却；

2006年 パナマの咳止めシロップ薬による多数の死者

### ・メラミン

2007年 ペットフードの小麦グルテンに意図的に添加(米国 FDA)

2008年 乳、乳製品への添加、添加された乳製品を加工食品に使用

### ・クレンブテロール

2009年4月 中国産「肉を煮出したスープ」からクレンブテロール検出

2009年4月 厚生労働省輸入食品安全対策室は、モニタリングを強化し、  
中国産豚肉加工品の輸入者に自主検査を指示

日本体育協会の禁止薬物(2004年6月改定、2005年禁止リスト、蛋白同化剤)に  
指定されている。「豚の角煮でドーピング」は、笑えない現実かもしれない。

### ・更なる食品問題

2008年12月16日、中国衛生部は「食品に違法に添加される可能性がある物質や  
乱用の可能性がある食品添加物のリスト(第一次)」を公表した。

スーダンレッドによる唐辛子の粉の着色、工業用染料による肉製品等の着色、工業  
用苛性ソーダ、工業用苛性ホルムアルデヒドによるナマコ、スルメイカ等の水産物の外観  
等の偽装、工業用硫黄による砂糖、砂糖着け、シロキクラゲ等の漂白・防腐、一酸化  
炭素による水産物の色調の偽装 等々である。

2009年2月4日、中国衛生部のサイトに「食品に違法に添加される可能性のある非  
食用物質リスト(第2組)」が公表された。

皮革蛋白質加水分解物を乳、乳製品等に添加(蛋白質含量の偽装)、臭素酸カ  
リウムの小麦粉に添加(パン生地の改良、2004年版で、「小麦粉に対する最大使用  
量は、0.03g/kgで、食品中で不検出」)、β-ラクタマーゼを乳及び乳製品に添加(ラク  
タム系抗生物質の分解)、フマル酸ジメチルを菓子・ケーキに添加(防腐・防虫) 等々  
である。

加工食品の購入に当たっては、ラベル表示をよく確認していただきたい。 以上。