

食品安全情報 No. 2 / 2010 (2010. 01.13)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

食品微生物関連情報	--- page 1
食品化学物質関連情報	--- page 10

食品微生物関連情報

【各国政府機関等】

● 米国食品医薬品局 (US FDA : Food and Drug Administration)

<http://www.fda.gov/>

1. Parkers Farm 社がリステリア (*Listeria monocytogenes*) 汚染の可能性のある製品を回収

PARKERS FARM, INC. RECALLS SEVERAL PRODUCTS BECAUSE OF POSSIBLE HEALTH RISK

January 8, 2010

Parkers Farm 社 (ミネソタ州 Coon Rapids) が、リステリア (*Listeria monocytogenes*) 汚染の可能性のあるピーナツバター、スプレッド、ディップ、チーズ、サルサなど、PARKERS FARM または PARKERS ラベルの製品を回収している。対象製品は以下の全米の小売店に出荷された (Hy-Vee、Cub、Rainbow、Byerlys Lunds、Target、Whole Foods、Jewel、Dominicks、Marsh、Price Chopper、Shop Rite、Nash Finch、Sams Club、Costco、Safeway)。ウィスコンシン州およびミネソタ州が行ったサンプル検査から、一部の最終製品の汚染が発覚した。FDA および同社が汚染の原因調査を行っている。現時点で対象製品の喫食による患者発生の報告はない。

<http://www.fda.gov/Safety/Recalls/ucm197101.htm>

2. Bao Ding Seafood 社がボツリヌス菌 (*Clostridium botulinum*) 汚染の可能性のあるアジの煮物を回収

Bao Ding Seafood Recalls Boiled Horse Mackerel

January 6, 2010

Bao Ding Seafood 社（ニューヨーク州ニューヨーク）が、ボツリヌス菌（*Clostridium botulinum*）汚染の可能性があるアジの煮物（Boiled Horse Mackerel）を回収している。対象製品は 450g の真空パック入りでニューヨーク州にて販売された。ニューヨーク州農務局および市場食品検査官による通常の検査によって汚染が発覚し、その後に行われた食品検査機関の検査によると、加工前に魚の内臓が除去されていなかった。現時点で対象製品の喫食による患者発生の報告はない。

<http://www.fda.gov/Safety/Recalls/ucm196626.htm>

● 米国農務省 食品安全検査局（USDA FSIS : Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service）

<http://www.fsis.usda.gov/>

マサチューセッツ州の食肉会社が **大腸菌 O157:H7** 汚染の可能性がある牛肉製品を回収
Massachusetts Firm Recalls Beef Products Due to Possible *E. coli* O157:H7 Contamination

January 11, 2010

米国農務省食品安全検査局（USDA FSIS）は、Adams Farm Slaughterhouse 社（マサチューセッツ州 Athol）が大腸菌 O157:H7 汚染の可能性がある牛肉製品 2,574 ポンド（約 1,170kg）を回収していると発表した。

マサチューセッツ州公衆衛生局（MDPH: Massachusetts Department of Public Health）が疫学調査で採集した牛ひき肉検体の大腸菌 O157:H7 陽性を確認したことから回収が開始された。FSIS は MDPH と協力してマサチューセッツ州内の発症患者と当該牛ひき肉製品との間の関連を確認し、引き続き調査を行っている。当該牛肉製品は同州内の 3 つの農場の個人所有者に出荷された。

http://www.fsis.usda.gov/News & Events/Recall_002_2010_Release/index.asp

● 米国疾病予防管理センター（US CDC : Centers for Disease Control and Prevention）
<http://www.cdc.gov/>

1. カナダの鶏肉およびヒト由来の *Salmonella Heidelberg* のセフトオフル耐性
Ceftiofur Resistance in *Salmonella enterica* Serovar Heidelberg from Chicken Meat and

Humans, Canada

Emerging Infectious Diseases

Volume 16, Number 1, January 2010

抗菌剤耐性サーベイランスのためのカナダ総合プログラム (CIPARS: Canadian Integrated Program for Antimicrobial Resistance Surveillance) はカナダ公衆衛生局 (PHAC) が主導するプログラムで、ヒトおよび動物用の抗菌剤の有効性を維持するために、特定の細菌における抗菌剤耐性の動向について、データの収集、統合、解析および情報交換を行っている。以下に示されるデータは、2003年から2008年に行われたヒトのサルモネラ臨床分離株および小売り鶏肉の大腸菌とサルモネラ分離株に関する CIPARS のサーベイランスで得られたものである。

カナダの異なる地域において、鶏肉検体のセフトフル耐性 *Salmonella* Heidelberg の年ごとの汚染率は同菌に罹患した患者の年ごとの発生率と強い相関を示した ($r=0.91$, $p<0.0001$)。この極めて有意な相関関係は、調査期間を通してカナダの異なる複数の州で認められた (オンタリオ州、 $r=0.93$, $p<0.01$; ケベック州、 $r=0.89$, $p=0.01$)。

オンタリオ州では、2004年から2008年にかけて小売り鶏肉のセフトフル耐性 *S. Heidelberg* 汚染率が大幅に低下したが、これは鶏肉由来 *S. Heidelberg* 株におけるセフトフル耐性率の 58%から 14%への低下、および鶏肉由来サルモネラ株における *S. Heidelberg* 株の割合の 61%から 15%への低下と関連していた。ケベック州では、2003年から2004年にかけての鶏肉のセフトフル耐性 *S. Heidelberg* 汚染率の低下は、主に鶏肉由来サルモネラにおける *S. Heidelberg* の割合の低下 (71%から 48%) に、2004年から2006年にかけての低下は主としてセフトフル耐性率の 62%から 7%への低下に関連していた。ブリティッシュコロンビア州では鶏肉の *S. Heidelberg* 汚染がまれであるため (2007年から2008年では全サルモネラの 11%)、鶏肉のセフトフル耐性 *S. Heidelberg* の汚染率は低く、サスカチュワン州で汚染率が低いことは主に鶏肉由来 *S. Heidelberg* 株のセフトフル耐性率が低いことが関連していた。

小売りの鶏肉では、総じて、セフトフル耐性 *S. Heidelberg* 汚染率よりセフトフル耐性大腸菌の汚染率の方が高かった。採集した鶏肉のほぼ全検体 (89~100%) から共生菌である大腸菌が検出されたため、鶏肉のセフトフル耐性大腸菌汚染率は鶏肉由来大腸菌のセフトフル耐性率をほぼ反映していた。カナダでは近年、小売り鶏肉のセフトフル耐性大腸菌への汚染が増加したと考えられる。2008年では、鶏肉のセフトフル耐性大腸菌汚染率はブリティッシュコロンビア州が最も高く、ケベック州が最も低かった。

ケベック州では、鶏肉由来の *S. Heidelberg* および大腸菌のセフトフル耐性率の調査期間中の変動が、鶏ふ化場でセフトフルの使用量の変動と関連している可能性がある。耐性率は、ふ化場でセフトフルの使用を自主的に中止する前が最も高く、使用中止後に最低となり、使用一部再開後は上昇傾向になった (*S. Heidelberg* の場合、耐性率は 62%→7%→20%と変動し、大腸菌の場合は 34%→6%→19%と変動した)。この結果は、鶏へのセフトフルの使用によって鶏とヒト由来の細菌に広域スペクトラムセファロsporin耐性が生

じること示している。ヒトの重篤な感染症の治療における広域スペクトラムセファロスポリンの有効性を維持するため、鶏肉生産におけるセフトリオールの使用を精査し、場合によっては使用を制限することが必要であるとしている。

<http://www.cdc.gov/eid/content/16/1/48.htm>

2. ブロイラーはヒトのフルオロキノロン耐性大腸菌の感染源の可能性がある (アイスランドにおける調査)

Broiler Chickens as Source of Human Fluoroquinolone-Resistant *Escherichia coli*, Iceland

Emerging Infectious Diseases

Volume 16, Number 1, January 2010

ブロイラーにおけるフルオロキノロン耐性大腸菌の感染源としての飼料の可能性を調査するため、ブロイラーおよびブロイラー用飼料から分離した抗菌剤耐性大腸菌とヒト由来のシプロフロキサシン耐性臨床分離株とをパルスフィールドゲル電気泳動 (PFGE) 法で比較した。飼料はブロイラーのシプロフロキサシン耐性大腸菌の感染源であり、ブロイラーはヒトのシプロフロキサシン耐性大腸菌の感染源である可能性が指摘された。

サンプリング期間は 2008 年 5~11 月であった。2008 年 6 月、アイスランドの全 3 カ所の食鳥処理場でとさつされたブロイラー 30 群から盲腸のプール検体 (各群から盲腸 20 検体ずつ) を採集した。ブロイラー用飼料は 18 のブロイラー養鶏場の飼料庫 (このうち 14 カ所は前回 (2005~2007 年) の調査にも参加) および飼料製造工場 2 カ所から採集した。大腸菌株はアイスランドの全ての食鳥処理場、全 2 カ所の飼料製造工場、および規模の大きいブロイラー養鶏場 18 カ所 (全 27 カ所中) から分離されたため、これらはアイスランド全体を代表しているとしている。

アイスランドの主要な臨床微生物学検査機関である Landspítali 大学病院で通常の臨床検体 (ほとんどが尿および血液) から 2006~2007 年に分離されたヒトの大腸菌 34 株を選択した。これらの株は、前回調査でブロイラー分離株が示したのと類似の抗菌剤耐性パターン (アンピシリン・テトラサイクリン・スルファメトキサゾール/トリメトプリム・シプロフロキサシン耐性、もしくはシプロフロキサシン単剤耐性) を示す株であった。1 人の患者から 1 株を選択した。

ブロイラー由来大腸菌 40 株のうち、20 株が調べた抗菌剤の 1 種以上に耐性を示し、多剤耐性 (ストレプトマイシン・テトラサイクリン・スルファメトキサゾール・トリメトプリム耐性) を示したのは 1 株のみであった。シプロフロキサシンおよびナリジクス酸には常に交差耐性が認められた。前回調査時と比較し、シプロフロキサシンおよびナリジクス酸への耐性率は有意に上昇したが (18.2%から 42.5%、 $p<0.0001$)、アンピシリン耐性 (18.2%から 0.0%、 $p=0.002$) およびスルファメトキサゾール耐性 (19.1%から 5.0%、 $p=0.0398$) の割合は有意に低下した。この結果から、キノロン耐性はその他の抗菌剤への耐性に伴って獲得されるわけではなく、これとは別の要因により選択されることが示唆された。

飼料から分離された大腸菌 22 株のうち 7 株 (32%) がシプロフロキサシンおよびナリジクス酸に耐性であったが、その他の抗菌剤に対しては 22 株すべてが感受性であった。飼料製造工場由来の 2 検体からは大腸菌は分離されなかったが、寒天プレート上では大腸菌以外の腸内細菌が増殖し、飼料検体が無菌的ではないことがわかった。増殖した腸内細菌が大腸菌を圧倒した可能性がある。

ブロイラーおよび飼料由来の 27 耐性株を、前回調査で分析したブロイラーおよびブロイラー肉由来の 76 耐性株、およびヒト由来のシプロフロキサシン耐性大腸菌 34 株と比較した。ブロイラー、ブロイラー肉、飼料およびヒト由来の合計 137 株のうち、110 株 (80%) が解釈可能な、再現性のある PFGE パターンを示した。これより 92 種の異なるプロファイルが確認され、そのうちの 81 種 (88%) はそれぞれ 1 つの株のみが示すプロファイルであった。由来の異なる耐性株のプロファイルをつき合わせてクラスター分析を行ったところ、26 のクラスター (80%以上のプロファイル類似性) が形成された。このうち 12 クラスターは前回調査でも確認されたものであった。新規 14 クラスターのうち 10 クラスターのそれぞれには由来の異なる複数の株が含まれていた。ヒト由来分離株は、ブロイラー (前回調査)、ブロイラー肉、ブロイラー (今回調査)、および飼料由来の分離株と 6 つのクラスターを形成した。このことは、鶏および鶏肉製品にヒトの抗菌剤耐性大腸菌の感染源の可能性があったとした以前の他研究者による結論を支持する。

大腸菌ゲノムの全域に見られる多様性と PFGE タイピングの識別力とを考慮すると、数年かけて採集された分離株集団の中に由来は異なるがゲノム構成上相互に区別がつかない分離株を見いだすことは、大規模な分離株集団を使用しない限りあり得ないことである。従って、ブロイラー、ブロイラー肉、および飼料由来の分離株と近縁な ($\geq 80\%$ のプロファイル類似性) ヒト由来分離株の存在はこれらの分離株集団間の疫学的関連を示唆している。また、飼料検体が採集された養鶏場とブロイラー検体が採集された養鶏場とが地理的に離れているにもかかわらず両者由来の分離株が近縁であった例は、抗菌剤耐性大腸菌がブロイラー飼料を介して養鶏場に流入する可能性があるとの以前の知見を支持するものである。

<http://www.cdc.gov/eid/content/16/1/133.htm>

● 欧州食品安全機関 (EFSA: European Food Safety Authority)

<http://www.efsa.europa.eu/en.html>

小型反芻動物 (ヒツジおよびヤギ) での人工授精および胚移植に伴う伝達性海綿状脳症 (TSE) 伝播のリスクに関する科学的意見

Scientific Opinion on Risk of transmission of TSEs via semen and embryo transfer in small ruminants (sheep and goats)

Adopted: 10 October 2009, Published: 6 January 2010

欧州食品安全機関 (EFSA: European Food Safety Authority) の BIOHAZ パネル (Panel on Biological Hazards) は欧州委員会 (EC: European Commission) より、小型反芻動物 (ヒツジおよびヤギ) での人口授精 (AI: artificial insemination) および胚移植 (ET: embryo transfer) における伝達性海綿状脳症 (TSE: Transmissible Spongiform Encephalopathy) の伝播のリスクに関する科学的意見を要請された。

最近、小型反芻動物での AI および ET における TSE 伝播のリスクについて学術論文が 3 報発表され、このリスクは極めて低いか無視できるとされた。このような新しい知見が得られたことから、EC は EFSA に当該の科学的意見を要請した。

評価対象とした TSE 因子は、古典的スクレイピー、非定型スクレイピー、および牛海綿状脳症 (BSE: Bovine Spongiform Encephalopathy) であった。リスク評価は主にヒツジのデータを用いて行った。ヤギのデータが不足していること、およびヒツジとヤギの TSE 発症機序の類似性が高いことから、今回のリスク評価の結果はヤギにも有効であるとされた。

BIOHAZ パネルはこの問題に関して入手可能なすべての科学的情報を検討した。その結果、古典的スクレイピー発症の潜伏期にあるヒツジおよびヤギから採集した精液および胚の使用による TSE 伝播のリスクは「無視できる～低い」に該当し、「無視できる」と結論づけるにはデータが不足しているとした。小型反芻動物における古典的スクレイピーと BSE の発症機序は似ているため、この結論は BSE についても有効であるとしている。

パネルは、罹患動物における非定型スクレイピー因子の病原性および体内分布の知識が不足しているため、現時点では、非定型スクレイピー罹患のヒツジまたはヤギから採集した精液または胚の使用によって起こる TSE 伝播のリスク評価は不可能であるとした。

またパネルは、AI および ET の操作 (例えば動物由来ホルモンおよび外科器具の使用) には、それらに固有で定量化が困難な医原性の TSE 伝播のリスクが伴うことを指摘した。

EU 加盟各国で年間に実施される小型反芻動物での AI および ET の確かな件数は不明である。このためパネルは、AI および ET の実施が EU の小型反芻動物の TSE 罹患率にもたらす影響について、その定量的な評価は困難であるとした。

パネルは、小型反芻動物での人工授精および胚移植による古典的スクレイピーと BSE の伝播リスクをより詳細に評価することを推奨した。その際には、感受性の PrP 遺伝子型を有し、異なる TSE 因子に罹患してさまざまな病期にある、統計学的に有意な数の小型反芻動物から精液および胚を採集し、感度の高い動物モデルを用いて評価することが必要であるとした。さらに、非定型スクレイピー因子の病原性と体内分布に関して、生殖サイクルのさまざまな段階にある雌雄の小型反芻動物を用いて詳細なデータを収集すべきであるとした。

パネルはまた、AI や ET の実施に伴う医原性の TSE 伝播のリスクを抑制する方法の推進を推奨した。特に反芻動物由来のホルモンの遺伝子組換えタンパク質への切り替えを検討すべきであるとした。また、EU で行われる AI や ET を記録するデータベースを確立すべ

きであるとした。

パネルは、ARR遺伝子型¹をホモ接合もしくはヘテロ接合で持つ雄ヒツジおよび雌ヒツジをドナーおよびレシピエントとすることにより、生殖工学に関連して生じ得る古典的スクレイピーおよびBSE伝播のリスクが低減される可能性があるとして強調した。同様に、ヤギのTSE抵抗性が解明され検証された場合には、抵抗性遺伝子型を有する雌雄のヤギをドナーおよびレシピエントとすることにより、ヒツジの場合と同様の事が可能であろうとした。

<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/scdoc/1429.htm>

● 英国健康保護庁 (Health Protection Agency)

<http://www.hpa.org.uk/>

家禽レバー料理に関連したイングランドのカンピロバクター症アウトブレイク

Food-borne outbreaks of *Campylobacter* (associated with poultry liver dishes) in England

Health Protection Report, Volume 3 No 49; 11 December 2009

イングランドおよびウェールズでの食品由来疾患としてはカンピロバクター症が最も多い。サルモネラ感染症の発生数は1990年代後半以降減少しているが、カンピロバクター症の発生数は増加傾向を示しており、2009年には顕著な増加が見られた。カンピロバクター症の疫学は複雑で、食肉、未殺菌乳、未処理水の全てが関与している。しかし、生の鶏肉の取り扱いと加熱不十分な鶏肉の喫食が最も重要な感染源である有力なエビデンスが存在する。

2009年ではこれまでに、英国健康保護庁 (Health Protection Agency) に報告されたイングランドでの食品由来カンピロバクター症アウトブレイクは11件である。このうち10件がケータリング業者関連 (レストラン、催し物) で、1件が学校での発生であり、合計259人が感染した。11件のうち9件 (82%) は家禽のレバーのパルフェ (ムース状にしてテリーヌ型に再形成した料理) またはパテの喫食によるもので (鶏のレバーが8件、カモのレバーが1件)、学校でのアウトブレイクではチキンカレーの喫食との関連が認められた。鶏レバーの加熱は意図的に表面を軽く揚げる程度にとどめており、カモのレバーは二重鍋に入れて完全には火を通さない調理であったことが判明した。2007年以降、食品由来カンピロバクター症アウトブレイクのうち、家禽レバーのパルフェまたはパテに関連しているものの割合は増加している (2007年から2009年現時点までは75% (15/20)、1992年から2006年までは9.5% (9/95)) ($p < 0.0001$)。最近、スコットランドでもパテの喫食による

¹ 136、154、171番目のアミノ酸がアラニン、アルギニン、アルギニンであるプリオンタンパクをコードする遺伝子型

カンピロバクター症アウトブレイクがいくつか報告された。

生の家禽肉および動物のレバーのカンピロバクター汚染は良く知られている。またカンピロバクターなどの病原体は鶏レバーの表面と内部の両方に存在し、加熱不十分であると生き残った病原体が最終製品に残存する可能性があるとして報告されている。したがって、家禽のレバーや動物のさまざまな内臓は、中心が安全な温度に達するまで加熱する必要がある。食肉から作るパテにはサルモネラおよびリステリア汚染の可能性もある。FSA は、生の食肉を取り扱う際の交差汚染の防止、家禽レバーなどの動物の内臓の喫食前の十分な加熱（中心温度 70°C で 2 分以上またはこれに相当する加熱）、適切な冷蔵保存などを助言している。

<http://www.hpa.org.uk/hpr/archives/2009/news4909.htm#campclp>

【記事・論文紹介】

病因が特定された食品由来胃腸疾患アウトブレイクと特定されなかったアウトブレイクとの間の特徴的差異

Differential features of foodborne gastroenteritis outbreaks of known and unknown etiology

Domínguez A, Broner S, Torner N, Martínez A, Jansà JM, Alvarez J, Barrabeig I, Caylà J, Godoy P, Minguell S, Camps N, Sala MR, and the Working Group for the Study of Outbreaks of Acute Gastroenteritis in Catalonia.

J Food Prot. 2009 Sep;72(9):1958-62.

食品由来疾患（FBD : foodborne disease）は病気や死亡の主要な原因であるが、必ずしもその病因物質が特定されるわけではない。2002～2005年にスペインのカタロニア保健局（Department of Health in Catalonia）に報告された FBD アウトブレイクについて、その病因物質の特定に関連する要因を調査した。各アウトブレイクについて、発生年、患者数、患者の入院の有無、および患者・食品取扱者・食品からの検体入手の可否に関する情報を収集した。また、2例目の患者の発症からサーベイランスチームへの報告に至るまでの遅れ（delay）を算出した。説明変数と各アウトブレイクの病因物質の特定との関連についてロジスティック回帰分析を行なった。330件のアウトブレイクのうち242件（73.3%）で病因物質が特定されていた。単変量の解析で、アウトブレイクにおける病因物質の特定に関連することが示唆された要因は、患者からの検体の入手（オッズ比[OR]=6.0、95%信頼区間[CI] 3.2～11.1）、患者の入院（OR=5.1、95% CI [2.6～11.1]）、食品取扱者からの検体の入手（OR=2.7、95% CI [1.6～4.5]）、患者数が10人以上の規模（OR=2.2、95% CI [1.3～3.2]）、食品検体の入手（OR=1.8、95% CI [1.1～3.0]）、および発生年が2005年（OR=1.9、95% CI [1.0

～3.6])であった。多変量解析では、患者の入院（調整オッズ比[adj OR]= 5.1、95% CI[2.4～11.2]）、患者数が10人以上の規模（adj OR=2.1、95% CI[1.2～3.7]）、および発生年が2005年（adj OR= 2.1、95% CI [1.1～4.0]）が病因特定に関連していた。患者からの臨床検体の採集、および検査機関におけるウイルスも含めたFBDの病因のすべての可能性についての適切な検査が特に重要である。以上の結果から、医師および公衆衛生当局者の間の協力およびそれぞれの改善努力により、FBDアウトブレイクの病因に関するより正確な情報の提供が可能となり、より効果的な予防対策につながるとしている。

[The Journal of Food Protection のご厚意により、要約翻訳を掲載します。]

以上

● 欧州食品安全機関 (EFSA : European Food Safety Authority)

http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_home.htm

1. EFSA はスモークフレーバー類に関する最初の安全性評価を完了

EFSA completes first safety assessments of smoke flavourings (8 January 2010)

<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/cef100108.htm>

EFSA は、EU で使用されている 11 種類のスモークフレーバー（くん液）について初めての安全性評価を完了した。この評価結果にもとづき、欧州委員会は食品に使用が認められるスモークフレーバーのリストを作成する予定である。

EFSA の CEF パネル（食品と接触する物質・酵素・香料及び加工助剤に関する科学パネル）は、現在入手可能な限られたデータをベースに結論を導いたが、摂取量については保守的推定を用いた。パネルは、一部のスモークフレーバーの安全性について、その推定摂取量がネガティブな健康影響を及ぼす量と近いと懸念を持っている。しかしながら、摂取量の推定は安全サイドにたつて過剰に見積もっているため、これらの製品を摂取したからといって必ずしもリスクがあるということではない。

11 種類のスモークフレーバーのうち、メーカーが示した用途及び使用量において安全マージンが十分に大きく、安全上の懸念はないとされたものは 2 種類であった。他の 8 種類は安全マージンがより小さく、パネルは、安全上の懸念があったとした。またそのうちの 1 種類については、遺伝毒性の可能性を排除できないとしている。さらにもうひとつのスモークフレーバーについては、適切なデータがないため、パネルは安全性を評価できなかった。

スモークフレーバーは、燻製を作る伝統的な方法に代わり、肉、魚、チーズなどの食品に“スモーク”の香りをつけるために添加する製品である。スープ、ソース、飲料、菓子などその他の食品にも用いられる。今回 EFSA が評価したスモークフレーバーはいずれも、現在もしくは過去に EU 市場で販売されていたものである。

11 種類のスモークフレーバーの評価結果については、以下のサイトに表としてまとめられている。

<http://www.efsa.europa.eu/en/home/doc/ceftable.pdf>

◇関連情報

スモークフレーバー 一次製品の安全性評価に関する声明：安全マージンについての説明
Statement on the Safety Evaluation of Smoke Flavourings Primary Products:
Interpretation of the Margin of Safety (8 January 2010)

<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/scdoc/1325.htm>

EFSA は CEF パネルに、安全マージンに関する明確な説明を依頼した。CEF パネルは、スモークフレーバーの安全性評価に安全マージンアプローチを適用している。スモークフレーバーは化学的性質が複雑で十分に特徴付けられておらず (*characterized*)、毒性データも限られているため、パネルはこれらの物質に ADI を設定することは適切ではないとしている。パネルはその代わり、90 日混餌投与試験の NOAEL 及び申請者が提出した使用濃度にもとづく摂取量をベースに、安全マージンを算出した。

2004 年に発表された EFSA のスモークフレーバー 一次産品安全性評価ガイダンスで初期の毒性学的データセットとして求められたのは、3 つの *in vitro* 遺伝毒性試験及び 1 つの亜慢性 90 日混餌投与試験である。ただし、必要であれば追加の毒性データが求められるとされている。*In vivo* 遺伝毒性試験の全体評価 (*overall evaluation*) で特に懸念がみられず、90 日試験の質が現在の基準に照らして適切であるようなケースにおいては、パネルは、デフォルト (規定値) の安全性係数 100 に 3 倍の不確実係数を追加すれば十分と考えている。しかし、それぞれの安全性評価においては専門家の判断が必要で、データパッケージもケースバイケースで考慮する必要がある。

特定のスモークフレーバーの安全マージンが十分かどうかは、条件 (組成、安定性、毒性データの質など) に大きく依存するので、基本的な (*default*) ガイダンスを示すことはできない。また、どの程度の安全マージンであれば許容範囲かについても、リスク管理者による社会的政治的部分に依存する。CEF パネルは、この安全性評価で採用したアプローチは、パネルが評価するスモークフレーバー 一次産品に特化するものであると強調している。

● 英国 食品基準庁 (FSA : Food Standards Agency) <http://www.food.gov.uk/>

1. モクレン樹皮抽出物について意見募集

Views wanted on magnolia bark extract (11 January 2010)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2010/jan/magnolia>

米国の会社が、モクレン樹皮抽出物について新規食品成分としての販売を申請した。モクレン樹皮抽出物は、モクレン科の 1 種である *Magnoliae officinalis* の樹皮から得られる。この植物は、中国の山岳地帯原産で、アジアの伝統療法として何世紀にもわたり使用されてきた。申請者は、モクレン樹皮抽出物をチューインガムやミント菓子の成分として使いたいとしている。新規食品はいずれも欧州市場に出る前にその安全性について厳しく評価され、英国では、新規食品の評価は ACNFP (新規食品・加工諮問委員会) が行う。現在、この件について意見を募集中である。

◇モクレン樹皮抽出物について (ACNFP)

<http://www.acnfp.gov.uk/assess/fullapplies/magnoliabarkextract/>

- ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR : Bundesinstitut für Risikobewertung)
<http://www.bfr.bund.de/>

1. エネルギーショットの過剰摂取による健康リスク

Gesundheitliche Risiken durch den übermäßigen Verzehr von Energy Shots

(2 December 2009)

http://www.bfr.bund.de/cm/208/gesundheitliche_risiken_durch_den_uebermaessigen_verzehr_von_energy_shots.pdf

エネルギーショットは、カフェインとタウリンを含む新しいタイプの食品（液体）で、運動能力増強などの目的で使用される。通常のエネルギードリンクより少ない容量（25～75 ml）で販売されているが、単位容量当たりのカフェインやタウリン濃度はより高い。BfRの調査によれば、各製品1本当たりの含量はさまざま、カフェインは50～200 mg、タウリンは200～1000mgであった。推奨されている摂取量（例えば、1日1本）では健康リスクとならないが、過剰に摂取した場合はリスクとなり得る。エネルギードリンクより少ない容量でも高用量のカフェインやタウリンを摂取し得るため、消費者が過剰に摂取する可能性を排除できない。

- フランス 食品衛生安全局 (AFSSA) <http://www.afssa.fr/>

1. 脂溶性の海洋性生物毒素に関する新しいモニタリング方法

New surveillance methods for lipophilic marine biotoxins (11 January 2010)

<http://www.afssa.fr/index.htm>

EU 規制の枠組みの中でのマウスバイオアッセイ法から化学的検出法への変更に向け、AFSSAは2010年1月時点で、規制対象となっているすべての貝類中の脂溶性毒素を検出、同定、測定できる手段を確立した。これらの方法は厳密かつバリデートされたものである。

- オーストラリア・ニュージーランド食品基準局
(FSANZ : Food Standards Australia New Zealand)
<http://www.foodstandards.gov.au/>

1. ビスフェノール A と食品包装（ファクトシート）

Bisphenol A (BPA) and food packaging (January 2010)

<http://www.foodstandards.gov.au/educationalmaterial/factsheets/factsheets2010/bisphenolabpaandfood4688.cfm>

FSANZ はこの数年間、他の政府機関や海外の食品規制機関と密接に連携しながら、ほ乳瓶や食品容器包装中のビスフェノール A (BPA) によるリスクの可能性を検討してきた。FSANZ は、食品の容器包装から食品に移行する化学物質について注意深く監視を続けており、プラスチック容器に含まれる化合物が中身の食品や液体に移行する可能性についてここ数年多数の報告が発表されていることも把握している。

消費者製品の規制はオーストラリア競争・消費者委員会 (Australian Competition and Consumer Commission : ACCC) の担当であるため、FSANZ はプラスチック製ほ乳瓶の規制を行っていない。しかし FSANZ は、ACCC と協力しながら、プラスチック製容器包装から食品中に移行する可能性のある化学物質の安全性評価を行ってきた。FSANZ は、BPA 暴露による乳児や成人のリスクを評価した結果、BPA の暴露レベルがきわめて低く有意な健康リスクはないとする米国や EU の規制機関の結論に同意している。海外メーカーによるほ乳瓶への BPA 使用中止の動きは自主的なもので、規制機関による規制の結果ではない。FSANZ は今後も、規制機関のレビューや科学研究の結果等を注視しながら、さらなる措置が必要か決定していく。

Q & A については、これまでの「食品安全情報」(*1、*2) 参照。

*1 : 「食品安全情報」 No.6 (2009)、p.28 (Q&A)

<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2009/foodinfo200906.pdf>

*2 : 「食品安全情報」 No.12 (2009)、p.26 (一部の Q&A 追加)

<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2009/foodinfo200912.pdf>

● 韓国食品医薬品安全庁 (KFDA : Korean Food and Drug Administration)

<http://www.kfda.go.kr/intro.html>

1. 使用禁止の色素を使用した製品の流通・販売禁止 (報道資料) (2009.12.24)

<http://kfda.go.kr/index.kfda?mid=56&page=safeinfo&mmid=327&seq=10976&cmd=v>

食薬庁は、食品への使用が禁止されている色素オレンジ II が検出されたベトナム産ラーメン「TOM CHUA CAY」の流通・販売を禁止し、回収措置を講じた。オレンジ II は、コーデックス、EU、米国、日本でも食品への使用が禁止されている工業用色素である。

2. 赤色を出すために禁止色素を使用した薬味製造業者を送検 (報道資料) (2009.12.18)

<http://kfda.go.kr/index.kfda?mid=56&page=safeinfo&mmid=327&seq=10926&cmd=v>

唐辛子粉含量が少ない中国産香辛料を赤くするためにパプリカ抽出色素及び赤カブ色素を加えた混合調味料を販売していたとして、京畿南楊州市にある会社の代表が食品衛生法第4条及び第7条（食品の規格基準）違反疑いでソウル中央地検に送検された。これらの色素は、唐辛子、キムチ類、コチュジャンなど唐辛子粉含有製品に用いることはできない。

3. トウゴマ、あんず種、桃種油の摂取に関する注意喚起（報道資料）（2009.12.17）

<http://kfda.go.kr/index.kfda?mid=56&page=safeinfo&mmid=327&seq=10919&cmd=v>

釜山食薬庁は、人体への毒性が強いため食品としての使用が禁止されているトウゴマ、あんず種、桃種を用いた食用油を製造・販売した3業者を摘発し、代表等3人を食品衛生法違反の疑いで釜山地検に送致した。業者は、これらから圧搾した油を、インターネットショッピングモールで「気管支喘息、宿便除去、便秘治療に有効」などと虚偽・誇大広告し、2008年1月～2009年11月に全部で1,718本（432,480 ml）を販売していた。

4. 食品業者は24時間内に食品異物発生の事実を報告しなければならない（2010.01.04）

<http://kfda.go.kr/index.kfda?mid=56&pageNo=1&seq=11040&cmd=v>

今年から、消費者が食品中に異物を発見した場合、製造業者に異物発生原因の究明を要求すれば業者は24時間以内に異物発生の事実を管轄地方自治体に報告しなければならない。また地方自治体は、報告をうけた異物の発生原因を調査し、15日以内に消費者に直接報告する。

対象となる異物は、金属やガラス片など人体に危害を与える可能性がある異物、動物の死体など嫌悪感を与える異物、その他健康に悪影響を及ぼすものなどである。食薬庁は、消費者が異物を発見した場合、開封前ならそのまま、開封後ならビニール袋などに密封して写真や購入したときの領収書などとともに保管するよう求めている。

5. スモークサーモンに使用できない添加物を使用した飲食店の摘発（2009.12.28）

<http://kfda.go.kr/index.kfda?mid=56&pageNo=2&seq=10983&cmd=v>

一般飲食店26業者を点検した結果、3ヶ所が摘発された。違反の内容は、スモークサーモンへの使用が認められていない亜硝酸ナトリウムの使用などであった。

● シンガポール 農畜産食品局（AVA : Agri-Food & Veterinary Authority）

<http://www.ava.gov.sg/>

1. BONSOY 豆乳のリコールに関する AVA と保健省の共同プレスリリース

Agri-Food & Veterinary Authority & Ministry of Health joint press release on the recall of Bonsoy soy milk (6 January 2010)

<http://www.ava.gov.sg/NR/rdonlyres/9CB2ED5E-058A-4510-8341-9BC07AF199F6/25891/6Jan10RecallOfBonsoySoyMilk.pdf>

高濃度のヨウ素が含まれるため、FSANZ は Bonsoy 豆乳 (1L 入り) のリコールを発表した。この Bonsoy 豆乳は、天然に高濃度のヨウ素を含む昆布を加えた製品である。普通の豆乳の消費者は、今回の高濃度ヨウ素を含む製品とは関係ない。

AVA は、シンガポールに輸入されている同様の Bonsoy 豆乳を検査し、同じように高濃度のヨウ素 (32.6 ppm) が含まれていることを確認した。したがって AVA は、輸入業者や小売業者に当該製品の市場からの回収を求めた。

【その他の記事、ニュース】

● ProMED-mail

<http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1000:>

メラミン、乳製品 中国

Melamine, milk products – China (05-JAN-2010)

http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:749269670129535::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,80770

(English.ntdty.com から)

中国で、ミルクの安全性に関する新たなスキャンダルが発生した。上海当局は、上海にある乳業会社の乳製品に高濃度のメラミンが検出されたとして同社を閉鎖し、幹部 3 人を逮捕した。中国メディアによれば、この会社が製造した粉乳及びコンデンスミルクに高濃度のメラミンが検出された。

【論文等の紹介】(書誌事項)

1. 花粉及び花粉製品中のピロリジジナルカロイド

Pyrrolizidine alkaloids in pollen and pollen products.

Kempf M, Heil S, Haßlauer I, Schmidt L, von der Ohe K, Theuring C, Reinhard A, Schreier P, Beuerle T.

Mol Nutr Food Res.. [Epub ahead of print] : Dec 10 2009

2. 蜂蜜及び花粉中のピロリジジナルカロイド (PAs) : 食品及び動物用飼料中の PA 濃

度に関する法的規制の必要性

Pyrrrolizidine alkaloids (PAs) in honey and pollen-legal regulation of PA levels in food and animal feed required.

Kempf M, Reinhard A, Beuerle T. (論文1と同じ研究グループ)

Mol Nutr Food Res.. [Epub ahead of print] : Dec 10 2009

3. 食品サプリメント成分として使用される植物原料やその調整品の安全性評価：EFSAの段階的アプローチ

Safety assessment of botanicals and botanical preparations used as ingredients in food supplements: Testing an European Food Safety Authority-tiered approach.

Speijers G, Bottex B, Dusemund B, Lugasi A, Tóth J, Amberg-Müller J, Galli CL, Silano V, Rietjens IM.

Mol Nutr Food Res. 2009 Dec 3. [Epub ahead of print]

4.メラミン及びシアヌル酸の汚染飼料に暴露されたヒツジにおける組織沈着及び残留減少

Tissue Deposition and Residue Depletion in Lambs Exposed to Melamine and Cyanuric Acid-Contaminated Diets

Lv X, Wang J, Wu L, Qiu J, Li J, Wu Z, Qin Y.

J Agric Food Chem. 2009 Dec 28. [Epub ahead of print]

5. ヒトにとってアクリルアミドの安全な食事摂取レベルの推定

Estimation of safe dietary intake levels of acrylamide for humans

Robert G. tradiff

Food Chem Toxicol Available online 3 December 2009.

6. クマリンの毒性とリスク評価：ヒトのデータへの着目

Toxicology and risk assessment of coumarin: Focus on human data

Abraham K, Wöhrlin F, Lindtner O, Heinemeyer G, Lampen A. (ドイツ BfR)

Mol Nutr Food Res. 2009 Dec 8. [Epub ahead of print]

*参考① EFSA (食品安全情報 2008-22号)

香料その他香りのある食品成分中のクマリン—AFCパネル(食品添加物・香料・加工助剤及び食品と接触する物質に関する科学パネル)の意見

Coumarin in flavourings and other food ingredients with flavouring properties - Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (AFC) (07/10/2008)

http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902120462.htm

*参考② BfR (食品安全情報 2006-22号)

シナモンその他の食品中のクマリンについての Q & A

Selected Questions about coumarin in cinnamon and other foods

<http://www.bfr.bund.de/cd/8487>

・ヒドロキシクエン酸に肝毒性があるという証拠はない

No evidence demonstrating hepatotoxicity associated with hydroxycitric acid.

Stohs SJ, Preuss HG, Ohia SE, Kaats GR, Keen CL, Williams LD, Burdock GA.

World J Gastroenterol. 2009 Aug 28;15(32):4087-9.

・大豆食品摂取と乳がん生存率

Soy food intake and breast cancer survival.

Shu XO, Zheng Y, Cai H, Gu K, Chen Z, Zheng W, Lu W.

JAMA. 2009 Dec 9;302(22):2437-43.

・減量用ハーブサプリメント **exilis** の使用による劇症肝障害

Fulminant hepatic failure after use of the herbal weight-loss supplement exilis

McDonnell WM, Bhattacharya R, Halldorson JB.

Ann Intern Med. 2009 Nov 3;151(9):673-4.

・麻痺性貝中毒：海産物の安全性とヒトの健康の見方

Paralytic Shellfish Poisoning: Seafood Safety and Human Health Perspectives.

Etheridge SM.

Toxicon. 2009 Dec 22. [Epub ahead of print]

・米国における食品及びダイエタリーサプリメントによる葉酸塩及び葉酸の総摂取：2003～2006年

Total folate and folic acid intake from foods and dietary supplements in the United States: 2003～2006年

Regan L Bailey et al.

Am J Clin Nutr 2010 91: 231-237.

・米国の成人における葉酸の摂取源、通常摂取量、及び葉酸塩及びビタミン B-12 状態：NHANES 2003～2006年

Folic acid source, usual intake, and folate and vitamin B-12 status in US adults:

National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2003–2006

Quanhe Yang et al.

Am J Clin Nutr 2010 91: 64-72.

・ピーナッツの閾値：286名のアレルギー患者シリーズの経口投与診断にもとづいたリスクキャラクターゼーション

Threshold Dose for Peanut: Risk Characterization Based Upon Diagnostic Oral Challenge of A Series of 286 Peanut-Allergic Individuals

Taylor SL et al.

Food Chem Toxicol. Available online 23 December 2009

・アガリクス (*Agaricus blazei* Murrill) 果実の抽出物のラット中期多臓器がん原性試験

Rat medium-term multi-organ carcinogenesis bioassay of *Agaricus blazei* Murrill fruit-body extract.

Doi Y, Furukawa F et al.

Food Chem Toxicol. 2010, 48(1) 402-408

・培養ヒトリンパ球及びラット骨髄細胞を用いたセミカルバジドの遺伝毒性影響の評価

Evaluation of genotoxic effects of semicarbazide on cultured human lymphocytes and rat bone marrow.

Vlastos D, Moshou H, Epeoglou K.

Food Chem Toxicol. 2010, 48(1) 209-214

・F344N ラット及び B6C3F1 マウスにおけるメチレンブルー三水和物の毒性及びがん原性試験

Toxicity and carcinogenicity studies of methylene blue trihydrate in F344N rats and B6C3F1 mice.

Auerbach SS, Bristol DW, Peckham JC, Travlos GS, Hébert CD, Chhabra RS.

Food Chem Toxicol. 2010, 48(1) 169-177

・コメットアッセイを使用したラットモデルにおけるピコリン酸クロム (III) 錯体の遺伝毒性試験

Genotoxicity assessment of chromium(III) propionate complex in the rat model using the comet assay.

Staniek H, Kostrzewska-Poczekaj M, Arndt M, Szyfter K, Krejpcio Z.

Food Chem Toxicol. 2010, 48(1) 89-92

・ **Sprague Dawley** ラットにおけるメラミンの経口生物学的利用能、尿中排泄及び臓器分布の **HPLC-MS/MS** 測定

Oral Bioavailability, Urinary Excretion and Organ Distribution of Melamine in Sprague Dawley Rats by High-Performance Liquid Chromatography with Tandem Mass Spectrometry

Wu YT, Huang CM, Lin CC, Ho WA, Lin LC, Chiu TF, Tarng DC, Lin CH, Tsai TH.

Publication Date (Web): 16 Dec 2009 (Article)

・ ステアリン酸とトランス脂肪酸、他の飽和脂肪酸、及び不飽和脂肪酸の心臓血管疾患リスクの比較：システマティックレビュー

Cardiovascular disease risk of dietary stearic acid compared with trans, other saturated, and unsaturated fatty acids: a systematic review

J Edward Hunter, Jun Zhang and Penny M Kris-Etherton

Am J Clin Nutr 2010 91: 46-63

以上
