

食品微生物関連情報
食品化学物質関連情報

--- page 1
--- page 21

食品微生物関連情報

【国際機関】

- 世界保健機関 (WHO : World Health Organization)

<http://www.who.int/en/>

1. イラクのコレラ

Cholera in Iraq

10 September 2007

2007年8月23日～9月6日にかけてイラクのスライマニヤ県11地区のうち5地区から報告があった急性水様性下痢の累計患者数は、死亡者9人を含め3,182人に達した(致死率CFR: Case Fatality Rate = 0.3%)。これらの報告患者のうち、283の検便検体から *Vibrio cholerae* が検査で確認された。

2007年7月29日～9月2日の間にキルクークの保健局が発表した急性下痢症患者の総数は、死亡者1名を含む3,728人であった(CFR = 0.03%)。検査で確認された最初のコレラ患者は2007年8月14日にキルクークから報告された。ごく最近では、エルビル県から6人の患者が報告されている。

イラク政府はアウトブレイクへの多部門にまたがる対策チームを動員した。また、ハイレベルのコレラ対策およびアウトブレイク対応委員会(National Committee on Cholera Preparedness and Outbreak Response)を設置した。スライマニヤ、キルクーク、エルビルの地方保健局は、リスク評価、水の安全性および衛生の改善、下痢症のサーベイランスシステムの強化、複数部局間の調整および情報フローの向上、患者管理の標準化などを含むアウトブレイク対策のイニシアティブをとっている。発生地域の公共用水はすべて地方機関によって消毒処理された。また、公共給水源からの水の検体を定期的に採集し、飲料水としての安全性基準に合致することを確認するための検査を実施している。

WHO、UNICEF、UNDP、国際赤十字(ICRC)、および国際医療隊(International Medical Corps.)などの非政府組織ならびに国境なき医師団(MSF フランス)は、イラクの保健省

および地方保健局の対策活動を支援している。

WHO は、コレラ拡大のコントロールに関する感染地域への渡航または貿易の禁止を勧告していない。

http://www.who.int/csr/don/2007_09_10a/en/

2. WHO Food Safety News,

No.26- 5 Sept 2007

今号の内容は次の通り

- 途上国の Codex 参加のための資金提供への 2008 年の申請案内 (Codex Trust Fund - Applications for 2008)
 - UNEP と共同で行っている母乳中難分解性汚染物質バイオモニタリング事業 (Biomonitoring of Human Milk for Persistent Organic Pollutants in cooperation with the United Nations Environment Programme (UNEP))
 - 韓国で行われる抗菌剤耐性に関する Codex 専門委員会 (Meeting of the Codex Alimentarius Task Force on Antimicrobial Resistance in Seoul, Republic of Korea)
 - 食品および栄養政策に関する第 2 次 WHO ヨーロッパ行動計画 (Second WHO European Action Plan for Food and Nutrition Policy)
 - Web 上に公開された新しい出版物 (New publications available on the web)
-
- レプトスピラ症の世界的な被害実態の推定—専門家の募集

Initiative to estimate the global burden of Leptospirosis - call for advisers

レプトスピラ症は今まであまり注目されてこなかったが、アジアやアメリカをはじめとして世界中でヒトの健康に重大な影響を与える人獣共通疾患である。WHO の食品安全部 (WHO FOS: Department of Food Safety, Zoonoses and Foodborne Diseases) は世界的な視野でのレプトスピラ症の影響に関する信頼できる情報の必要性を認識したことから、レプトスピラ症の世界的な被害実態推定の研究を開始した。レプトスピラ症被害実態疫学調査グループ (LERG: Leptospirosis Burden Epidemiology Reference Group) に参加する専門家を募集している。詳細は以下サイトから。

<http://www.who.int/zoonoses/diseases/lerg/en>

<http://www.who.int/foodsafety/publications/newsletter/26/en/index.html>

3. リスク管理における微生物リスクアセスメントの利用

Use of Microbiological Risk Assessments in Risk Management

INFOSAN Information Note No. 05/2007 - Microbiological Risk Assessments

4 September 2007

この INFOSAN Note は 2006 年 4 月に行われた FAO/WHO 微生物リスク評価の結果にもとづく実務的リスク管理戦略に関する専門家会合の主な結果をまとめたものである。

食品安全管理における MRA の役割

微生物リスク評価 (Microbiological risk assessment, 以下「MRA」という。) は単独、または他のツール (例えば、タイピング法による疾病の原因食品究明のような疫学のツールや経済的な解析) と組み合わせて用いることができる政策判断をサポートするツールである。食品安全のリスク管理における MRA の役割は様々である。MRA はデータおよび予算の制限を踏まえて、できる限りリスク管理者のニーズを満たすよう作成するべきである。FAO/WHO は、定量的なリスクベースの微生物ターゲットまたは Metrics (数値目標) の作成における MRA の役割を検討している。

公衆衛生の目標と定量的ターゲット (数値目標(Metrics))

公衆衛生の目標は、公衆衛生の状況を改善し、実被害を減らすためのアクションを呼び起こす (inspire) ように設定すべきである。その際、目標 (Goal) を達成するために、可能な管理措置 (Control measures) の実行可能性を考慮して目標を設定するべきである。目標は通常はステークホルダーからの種々のインプットを考慮に入れた上で政府によって設定される。公衆衛生の目標がリスクの軽減すべきターゲットとして設定されると、公衆衛生の目標が適切な保護の水準 (Appropriate Level of Protection, ALOP) となるために、適切に計画された MRA によって、管理措置の変更によって達成すべきリスク低減の程度が明らかになる。たとえば、鶏肉によるサルモネラ症の年間発生率を消費者 100,000 人当たり 50 人から 10 人に削減するという目標を達成するには、鶏の *Salmonella* 保菌率を現在のレベルから 20% 低下させなければならない。この場合、年間 100,000 人当たり 10 人は、国によって決定された ALOP となる。一般的に、MRA を行う過程で、選択しうる異なるシナリオの管理措置が検討され、それぞれのリスク推定値 (risk outcome) が算出される。

定量的リスクベースの微生物ターゲットや数値目標を設定する際の重要点は、それらを公衆衛生上のアウトカム (患者数) に結び付け、管理措置、ALOP、公衆衛生の目標の関係を説明できることである。公衆衛生の目標の設定または定義には疫学ベースのツール (例えば、現在の実被害を評価して感染源の研究 (source attribution) を行うための方法) が役に立つ。

コーデックス委員会は、リスクベースの微生物ターゲット、Food Safety Objectives (FSO), Performance Objectives (PO) および Performance Criteria (PC) を設定した。これらのターゲットは、特定の公衆衛生の目標、レベルあるいは保護を達成するために、食品供給チェーンの特定のポイント (例えば殺菌直後、製造施設出荷時) で必要とされる基準値 (limits) を関係する食品業界に情報伝達 (communicate) するための中間的なターゲットとして提案されたものである。

FSO は管理措置を公衆衛生上のアウトカムへ具体化する数値目標として使用されるが、PO および PC は食品安全システムの厳格さ(stringency)を設定する際に使用する数値目標となることが多い。その主な理由は、食品供給チェーン中で管理措置の実施と検証が行われるポイントで PO および PC を利用できるからである。

Codex における新しい“中間”ターゲットの定義 (Codex 手続きマニュアル第16版)

- **Food Safety Objective (FSO : 食品安全目標)** : 消費時点での食品中のハザードの汚染頻度と濃度であって、その食品を摂食した結果としての健康被害がALOP を超えない最大値
- **Performance Objective (PO : 達成目標値)** : FSO 、および適用可能な場合にはALOP を満たすようにフードチェーンのそれぞれの段階で許容される最大の汚染頻度、あるいは濃度
- **Performance Criteria (PC : 達成基準)** : PO、あるいはFSO を満たすように、管理対策によって達成されるべき食品中のハザードの汚染頻度、あるいは濃度に与える影響 (effects)

食品安全のパフォーマンスを公衆衛生上の目標に結び付けるほか、このアプローチは食品安全対策の遵守の向上に役立ち、数値目標を用いることによって適切な検証が可能となる。

リスクアセスメントの種類選択への影響

MRA は、フードチェーンに沿った病原体の挙動や伝播の複雑な動態(dynamics)について、重要な情報を提供できる。適切に計画されたリスクアセスメントは、消費者に対する公衆衛生上のリスク (例えば、1食当たりのリスク)、または国に対するリスク (一年あたりのリスク) について、様々な管理措置の影響を評価し、また比較するための手段となる。MRA をこのように直接的に用いることは国内外で多くのリスクアセスメントによって示されており、MRA の長所の一つとして広く認識されている。

定量的ターゲットの設定において、汚染食品の喫食による曝露とその健康への影響との関連性を定量化するのに使用する MRA のタイプを選択することは重要である。MRA には定性的 MRA と定量的 MRA があるため、リスク管理での使用方法にどのような影響を与えるかを考えてタイプの選択を行なければならない。さらに定量的 MRA には決定論的または確率論的という 2つのタイプがある。決定論的 MRA は単一のインプット値とアウトプット値にもとづくため、数値目標の設定は比較的単純である。しかし、情報の正確性が劣り、不確実性への洞察が限られたり、最悪のシナリオのような極端な状況に重点を置く傾向がある。一方、確率論的 MRA では、このような弱点を克服しており、原則的には中間ターゲットを設定し、実行し、その評価を行う上で最適なアプローチである。確率論的方法のインプットとアウトプットは確率分布であるため、適切な管理措置によって達成される数値

目標として、アウトカムをどのように表現するかが問題となる。定量的ターゲットの設定のために、このようなリスクアセスメントの各アプローチを使用する方法の研究が行われている。

食品安全システムの厳格さおよび遵守の役割

リスク管理は適切な管理措置の選択で終わるのではなく、遵守のレベルを決定するためのモニタリングでフォローアップしなければならない。特定の管理措置の効果は、遵守のレベルによって大きな影響を受けうる。あまりにも基準が厳しすぎると遵守率が下がり、逆に比較的緩い場合には、非常に高い遵守率となる。例えば、A 菌（例えば *Listeria monocytogenes*）は低い菌数では疾病を起こさないが、ある国ではある種の食品中から A 菌が検出されてはならないという基準を営業者に求めたところ、特定の低い菌数の存在を許容できる基準（例えば 1g あたり 10cfu）を設定する場合よりも、営業者の遵守率が低くなる経験された。このような場合には、やや緩いがそれでも安全な基準値を設定したほうが最終的な公衆衛生上のアウトカム（つまり患者数）としては良いことになる。MRA を行うことにより、このようなシナリオ毎のリスク推定を比較検討することができ、リスク管理オプションの選択を促進する。

今後の作業：進め方

- リスク管理者による MRA の使用を促進する重要な部分として、よりユーザーフレンドリーな web-based の *E.sakazakii* のリスク評価モデルを作成中である。
- MRA は異なる管理措置の効果および公衆衛生上の影響を直接的に評価するための手段であることがこれまでに示されており、すでにリスク管理者が食品安全上の問題の管理において用いられている。
- 公衆衛生の保護のレベルと実際の管理措置を結びつける FSO, PO, PC といった中間的なターゲットの使用は食品安全管理システムの発展において、重要な進歩である。従って、FAO/WHO はこのような中間的なターゲットの設定のための MRA の使用に関する技術的な側面およびこの分野に関する実務的な指針を作成するため、今後も継続的に作業をすすめる予定である。

http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_05_riskmanagement_Sept07_en.pdf

【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. Everlasting Distributors, Inc.が健康リスクの可能性のある Blue Ocean Smoked Indian Sardine Tamban (燻製イワシ) を回収

Everlasting Distributors, Inc. Recalls Blue Ocean Smoked Indian Sardine Tamban Because of Possible Health Risk

Recall -- Firm Press Release

August 29, 2007

致命的な疾患の原因となりうる *Clostridium botulinum* 汚染の疑いがあるとして、Everlasting Distributors, Inc. (ニュージャージー州 Bayonne) が Blue Ocean Smoked Indian Sardine Tamban の 8 オンス (227g) 入り冷凍製品を回収している。消費者は外見上腐敗が認められなくても当該製品を喫食しないよう警告を発している。

ボツリヌス症は致命的な食中毒の可能性があり、全身脱力感、めまい、複視、発語障害および嚥下障害などの症状が現れる。呼吸困難、筋力低下、腹部膨満、便秘なども一般的な症状として認められることがある。これらの症状が認められた消費者は直ちに医療機関の診察を受けるべきである。

Blue Ocean Smoked Indian Sardine Tamban は、ニューヨークおよびニュージャージー地区で小売店を通じて消費者に販売された。容器は製品コードが記載されていない白い発泡スチロールのトレイで、透明のプラスチックバッグに真空パックされた状態で販売されていた。汚染の可能性は定期検査で指摘された。この件に関連する患者は現時点では報告されていない。

Blue Ocean Smoked Indian Sardine Tamban 8 オンス入り冷凍製品の購入者に対し、当該製品を購入店に返品し、代金を全額返金してもらうよう助言している。

http://www.fda.gov/oc/po/firmrecalls/everlasting208_07.html

2. Metz Fresh 社がほうれん草を自主回収

Metz Fresh Announces Voluntary Recall of Spinach

August 28, 2007

カリフォルニア州の Metz Fresh 社が、*Salmonella* 検査で陽性結果が出たことにより袋詰めほうれん草を自主回収している。製品は Metz Fresh のラベルが付いており、米国及びカナダの小売店などに出荷された。10 オンスと 16 オンスの袋、4-2.5 ポンドと 4 ポンドの箱入りで、コード番号 12208114, 12208214 及び 12208314 である。

現在のところ、この製品の喫食による患者は報告されていない。

Salmonella 陽性検体は、Metz Fresh 社がすべての自社製品に対して行っている独立した検査機関による自主検査で見つかった。該当製品はラベリングシステムとナンバリングシステムによる追跡で特定され、大部分が保留されたため、この先市場に出荷されることはないであろう。

http://www.fda.gov/oc/po/firmrecalls/metz08_07.html

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

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

米国農務省食品安全検査局 (FSIS : US Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service) が PR/HACCP システムの最終規則のレビューを完了

FSIS Completes Review of PR/HACCP Systems Final Rule

September 7, 2007

米国農務省食品安全検査局 (FSIS) は 2007 年 8 月 31 日、病原体低減／危害分析重要管理点システム最終規則 (Pathogen Reduction/Hazard Analysis and Critical Control Point (PR/HACCP) Systems Final Rule) を変更、改正又は廃止をせずに継続するかを決定するため、当該規則をレビューした報告書を発表した。

FSIS によって 1996 年 7 月 25 日に公布された本規則は、疾病の原因となりうる生鮮食肉・食鳥肉製品の病原体汚染の予防および低減に重点を置いている。本規則は米国において連邦政府が検査しているおよそ 6,500 施設、州が検査している 2,550 施設のとちく場、食鳥処理場、食肉処理場、食肉製品処理施設 (以下、「とちく場等」という) に適用されている。

このレビューは、相当数の小規模営業者に著しい影響を与える規則のレビューを 10 年おきに実施することを求めている連邦法にもとづき行われたものである。

PR/HACCP 規則を遵守することは小規模および零細企業に対し大きな経済的な負担をもたらしているが、FSIS は HACCP の潜在的な利益は経済的負担を大きく上回るものであると考えている。小規模および零細企業は問題に直面しているが、このレビューでは HACCP の公衆衛生および食品安全上のベネフィットはその実施に伴う負担を正当化しているとしている。

またレビューでは小規模および零細企業の HACCP 実施及び病原体低減のために、FSIS は多様な制度を通じて広範な技術的援助を提供する必要がある。さらに今後 FSIS は小規模及び零細施設への技術支援のための戦略的実施計画 (FSIS Strategic Implementation Plan for Strengthening Small and Very Small Plant Outreach) における臨時作業部会の勧告を完全に実施する必要がある。FSIS は広範な技術的援助を今後も提供し、さらにその活動を強化する予定であるとしている。

報告書および詳細情報は以下のサイトから入手できる。

[www.fsis.usda.gov/regulations & policies/2007 Proposed Rules Index/](http://www.fsis.usda.gov/regulations_&_policies/2007_Proposed_Rules_Index/)

[http://www.fsis.usda.gov/news & events/Const Update_090707/index.asp](http://www.fsis.usda.gov/news_&_events/Const_Update_090707/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. ノロウイルス胃腸炎の糞便中のウイルス濃度と下痢の関連性

Fecal Viral Concentration and Diarrhea in Norovirus Gastroenteritis

Nelson Lee, Martin C.W. Chan, Bonnie Wong, K.W. Choi, Winnie Sin, Grace Lui, Paul K.S. Chan, Raymond W.M. Lai, C.S. Cockram, Joseph J.Y. Sung, Wai K. Leung

Emerging Infectious Disease, Volume 13, Number 9, September 2007

ノロウイルスの GII.4 型の患者 40 人の糞便中のウイルス濃度と、下痢の継続期間および嘔吐の頻度との関係を調査した。

2004 年 11 月～2006 年 11 月の 2 年間の調査期間中に、香港特別行政区内の地方病院 2 施設で、急性胃腸炎の成人患者 44 人 (16 歳以上) からノロウイルス GII.4 型感染を確認した。各患者の病歴をレビューし、ベースラインの特性 (年齢、性別等)、臨床所見、検査データを調査した。発症から 96 時間以内に糞便検体が採取された患者を解析対象とした。下痢の症例定義は 1 日 3 回以上のものとし、下痢の継続期間は下痢の初回と最終回を含むその間の日数と定義した。

糞便検体の提供患者 40 人は、年齢が 60.4 ± 24.3 (Mean \pm SD) 歳で 15 人 (37.5%) が男性であった。17 人 (42.5%) に既往症が認められ、21 人 (52.5%) が入院していた。下痢症状は 100% の患者から観察されたが、嘔吐と発熱はそれぞれ 64.9%、36.8% で観察された。下痢の継続期間の中央値は 3 日間 (範囲は 2～6 日間) で、糞便検体の cDNA ウイルス濃度の中央値は糞便 1g 当たり $8.93 \log_{10}$ copies (四分位偏差 (inter-quartile range) 糞便 1g 当たり $8.22 \sim 10.24 \log_{10}$ copies) であった。

糞便検体中の cDNA ウイルス濃度はベースライン特性と臨床所見に照らして検討した。糞便中のウイルス濃度が高いことと患者の年齢が高いこととの間に関連性があった ($p = 0.064$)。また、短期間の下痢よりも 4 日間以上の長期にわたる下痢症継続の方が有意に多くウイルスを排出していた (両群の中央値の差が糞便 1g 当たり $2.11 \log_{10}$ copies, $p = 0.001$ 、マンホイットニー検定)。症状が継続している間、糞便中のウイルス濃度と下痢の総継続時間 (スピアマンの順位相関係数 $r_s 0.47$, $p = 0.004$) および嘔吐の総回数 ($r_s 0.34$, $p = 0.043$) との間に正の相関関係が認められた。発熱は長期にわたる下痢症状が認められた患者でより多く認められた (64.3% vs. 21.7%; $p = 0.010$ 、カイ二乗検定)。下痢および嘔吐の平均総回数は、下痢が長期間認められた入院患者ではそれぞれ 14.9 回および 3.1 回で、下痢が短期間であった患者ではそれぞれ 11.8 回および 1.2 回であった。このコホートにおける 1 日あたりの排泄量とウイルス濃度との間に相関は認められなかった。

単変量解析により、4 日間以上の長期の下痢と高齢および既往症があること (いずれも $p < 0.05$ 、カイ二乗検定) 並びにウイルス濃度との間に相関が認められた。変数減少法によるステップワイズ・ロジスティック回帰分析の結果、糞便中のウイルス濃度 (オッズ比 9.56、95% CI [1.18～77.57/ \log_{10} copies] $p = 0.035$) および年齢 (オッズ比 1.15、95% CI [1.03

～1.28 歳] $p=0.013$) は、ノロウイルス GII.4 型による長期間持続型下痢に関連している 2 つの独立した因子であると考えられた。

<http://www.cdc.gov/eid/content/13/9/1399.htm>

2. レストランでの生トマトの喫食による多州にまたがる大規模な *Salmonella* 感染アウトブレイク、2005 年～2006 年、米国

Multistate Outbreaks of *Salmonella* Infections Associated with Raw Tomatoes Eaten Restaurants --- United States, 2005--2006

MMWR, September 7, 2007 / 56 (35) ;909-911

2005 年～2006 年の間に、米国では、レストランで生トマトの喫食による *Salmonella* 感染の大規模なアウトブレイクが多州にまたがって 4 件発生した。培養によって確認された患者は 21 州で 459 人であった。調査により、フロリダ、オハイオ及びバージニア産のホールトマトとカット済みトマトがレストランで提供されていたことが判明した。これらのアウトブレイクにより、生産段階の早い時期と包装段階でトマトの *Salmonella* 汚染を防ぐ必要があることが強調された。トマトの汚染メカニズムと汚染防止法に関する現在の知見は不十分であり、農業界、食品安全担当部局及び公衆衛生担当部局はトマトの安全性に関する調査を優先すべきであるとしている。

2005 年 7 月～11 月に多州で発生した *Salmonella* Newport 感染アウトブレイク

16 州で、区別のつかない PFGE パターン (PulseNet XbaI pattern JJPX01.0061) の *S. Newport* 株に 72 人が感染したことが培養によって確認された。年齢の中央値は 29 歳 (範囲は 1 歳以下～75 歳)、42 人 (58%) が女性、8 人 (11%) が入院、死亡者はなかった。9 州で、症例 29 人と、地理的にマッチさせた対照 140 人 (年齢 18～70 歳) を対象に症例対照研究を行った。レストランでの生トマトの喫食との間に関連性が認められ、トマトの喫食は症例では 27 人中 19 人 (70%)、対照群では 128 人中 26 人 (20%) であった (マッチさせたオッズ比[mOR]: 9.7; 95% CI[3.3～34.9])。感染源のトマトは、レストランがホールとスライスで購入していた。アウトブレイクに関連していたのは、複数のレストランまたはレストランチェーンであった。調査により、感染源のトマトはバージニア東海岸の 2 農場で栽培されたものと特定され、2005 年 10 月、トマト畑近隣の灌漑用池の水から原因株が分離された。この地域産のトマトにより、2002 年にも多州にまたがる *S. Newport* 感染アウトブレイクが発生しており、2 件のアウトブレイクの株は PFGE パターンが同じであった。

2005 年 11 月～12 月に多州で発生した *Salmonella* Braenderup 感染アウトブレイク

8 州で、区別のつかない PFGE パターン (PulseNet XbaI pattern JBPX01.0050) の *S. Braenderup* 株に 82 人が感染したことが培養によって確認された。年齢の中央値は 34 歳 (範囲は 6 歳～78 歳)、51 人 (67%) が女性、18 人 (35%) が入院、死亡者はなかった。2 州で、症例 38 人と、地理的にマッチさせた対照 108 人を対象に (年齢 18～60 歳) 症例対照研究を行った。症例では 38 人中 12 人 (52%) がチェーンレストラン A で食事をして

おり、対照群では 108 人中 13 人 (12%) であった (mOR: 19.9; 95%CI[4.6~86.6])。チェーンレストラン A の客の間で、生のダイス状にカット済みのローマトマトの喫食と疾病の間に関連性が認められた (OR: 11.3; 95%CI[2.0~62.2])。感染源のトマトは、フロリダで栽培され、ケンタッキーでカットと包装された後、チェーンレストラン A に出荷された。環境調査により、*Salmonella* を保有する様々な動物が排水路内や近隣に存在していたことが判明した。トマト畑周辺の排水路の水や動物の糞便などの農場の環境検体から *Salmonella* が分離されたが、原因株とは血清型が異なっていた。

2006 年 7 月～11 月に多州で発生した *Salmonella* Newport 感染アウトブレイク

19 州で、区別のつかない PFGE パターン (PulseNet XbaI pattern JJPX01.0061) の *S. Newport* 株に 115 人が感染したことが培養によって確認された。PFGE パターンは 2005 年の *S. Newport* 感染アウトブレイクのものとは一致した。年齢の中央値は 28 歳 (範囲は 1 歳以下～86 歳)、54 人 (50%) が女性、8 人 (32%) が入院、死亡者はなかった。9 州で、症例 25 人と、地理的にマッチさせた対照 41 人を対象 (年齢 18～75 歳) に症例対照研究を行った。疾患とレストランでの生のトマトの喫食との間に関連性が認められ、トマトの喫食は症例では 21 人中 14 人 (67%)、対照群では 32 人中 9 人 (28%) であった (mOR: 4.9; 95%CI[1.03~23.3])。アウトブレイクに関連していたのは、複数のレストランまたはレストランチェーンであった。感染源のトマトの由来は特定されなかった。2007 年 7 月の栽培時期に FDA が汚染が疑われた地域でトマト栽培法の調査を行った。

2006 年 7 月～10 月に米国とカナダの多州で発生した *Salmonella* Typhimurium 感染アウトブレイク

21 州で、区別のつかない PFGE パターン (PulseNet XbaI pattern JPXX01.0604) の *S. Typhimurium* 株に 190 人が感染したことが培養によって確認された。年齢の中央値は 34 歳 (範囲は 2 歳～88 歳)、112 人 (58%) が女性、24 人 (22%) が入院、死亡者はなかった。9 州で、症例 59 人と、地理的にマッチさせた対照 59 人を対象に (年齢 18～70 歳) 症例対照研究を行った。疾患とレストランでの生トマトの喫食との間に関連性が認められ、トマトの喫食は症例では 50 人中 26 人 (52%)、対照群では 50 人中 12 人 (24%) であった (mOR: 3.1; 95%CI[1.3~7.3])。感染源のトマトは 3 郡の 25 カ所の畑で 3 栽培業者によって栽培され、オハイオの 1 施設で包装されていた。包装時期にはトマトの生産は終了していたため、FDA は次の栽培季節まで調査を延期し、2007 年 8 月に調査を完了した。

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5635a3.htm>

3. 2007 年 8 月に発生した *Salmonella* Schwarzengrund 感染アウトブレイク調査

Salmonella Schwarzengrund Outbreak Investigation, August 2007

updated as of September 4, 2007

CDC は多州にまたがって発生したヒトの *Salmonella* Schwarzengrund 感染アウトブレイクを調査するため、ペンシルバニア州保健省 (PADOH: The Pennsylvania Department of Health) 及びその他の州の衛生部、FDA と協力している。これらのヒトの疾患は、ペン

シルバニア州にある Mars Petcare US 社の施設で製造された乾燥ペットフードとの間に関連性が認められている。

2007 年 9 月 4 日現在、18 州から患者 62 人が報告されている。臨床情報が得られた患者のうち 32%が血性下痢を起こし、10 人（25%）が入院、死亡者はない。患者は引き続き報告されており、アウトブレイクは継続していると考えられる。現在のところペットの症例報告はない。しかし、患者 2 人が発生した家庭で乾燥ペットフードを喫食したイヌ 2 匹の糞便検体から同じ株の *S. Schwarzengrund* が分離された。

症例対照研究によると、患者の発生した家庭はマッチさせた患者のいない家庭に比べ、ペンシルバニア州にある Mars Petcare US 社の施設で製造された乾燥ペットフードを有意に多く購入していた（编者注：詳細なデータは不明）。

PADOH がこの製造施設の環境検査を行ったところ、環境検体の 1 検体からの *S. Schwarzengrund* の原因株が分離された。FDA が行ったドッグフードの未開封の袋の検査では、2 種類のブランドから原因株が分離された。2007 年 8 月 21 日、Mars PetCare US 社は、乾燥ドッグフード Red Flannel Large Breed Adult Formula と Krasdale Gravy（詳細は <http://www.marspetcare.com/safety/index.html>）の自主回収を発表した。このブランドのいずれもヒトの疾患とは関連性がないとしている。

ヒト、特に幼児が乾燥ペットフードによって感染した理由に関する調査は継続している。調査している要因としては、乾燥ペットフードの取り扱いと保存、手洗いの実践状況、小児の乾燥ペットフードへの曝露、家庭でペットが給餌される場所などである。

消費者への助言

乾燥ペットフードの取り扱い後は、温水と石けんで少なくとも 20 秒手を洗う。

調理前と食事前に手を洗う。

小児にペットの給餌場所に近付けさせない。また、小児がドッグフードに接触したり、口に入れることがないようにする。

FDA によるペットフードの安全な取り扱いに関する助言

（<http://www.fda.gov/consumer/updates/petfoodtips080307.html>）に従う。

<http://www.cdc.gov/salmonella/schwarzengrund.html>

注：可能性のある暴露ルートとしては、次のようなものが考えられているが、現時点ではどのルートであるかのエビデンスはない。

- 汚染したペットフードを幼児が手で触り、その手指を介して幼児が汚染した。
- 汚染したペットフードを乳児が口にいった、あるいは食べた。
- 汚染したペットフードを食べたペットが感染し、糞便からサルモネラを排泄し、その動物と接触した乳児が感染した。

● Eurosurveillance

<http://www.eurosurveillance.org/index-02.asp>

Eurosurveillance Weekly

Volume 12, Issue 8

30 August 2007

2007年8月にデンマークで発生した輸入ベビーコーンによる *Shigella sonnei* 感染アウトブレイク

Outbreak of shigellosis in Denmark associated with imported baby corn, August 2007

2007年8月16日、デンマークの地域食品担当機関と Statens Sereum Institut (SSI) は、*Shigella sonnei* 感染のアウトブレイクを確認した。最初に報告された患者は2つの会社の従業員であり、職場の食堂で生のベビーコーンとスナップえんどうなど様々な野菜を喫食していた。予備聞き取り調査を行ったところ、感染源として8月初旬に配送された輸入ベビーコーンとスナップえんどうが疑われた。これは卸売り業者1社から全国の八百屋、ケータリング業者、レストラン、小売店に配送されていた。8月17日、デンマーク獣医食品庁 (Veterinary and Food Administration) がこの2品を回収し、SSIが調査を開始した。

職場の食堂でのベビーコーンが感染源であるという仮説を確認するため、アウトブレイクが発生した多くの職場の一つでコホート研究を行った。食堂で喫食した者を対象にウェブベースの質問票による調査を行った。回答者103人のうち24人が *Shigella* 感染に一致する胃腸炎症状を報告した。質問票では、食堂で食事をした日とベビーコーンが提供された8月6日と7日に食堂で喫食した食品に調査の重点を置いた。この両日に食堂で食事をした者に、有意ではないが比較的高い相対リスクが認められた。また、ベビーコーンを喫食した者における胃腸炎症状の相対リスクは、8月6日が4.6 (95% CI[2.0~10.9])、7日が4.0 (95% CI[1.7~9.6]) であった。また、国内各地の患者に対し、喫食した食品について聞き取り調査を行ったところ、やはりベビーコーンが感染源と考えられた。さらに、多数の職場でアウトブレイクが発生していたことがわかり、疑いのある輸入バッチ由来のベビーコーンが食堂で提供されていた。以上の調査結果、疫学的証拠及び食品の追跡調査結果から、タイから輸入されたベビーコーンが *S. sonnei* の感染源であると考えられた。

8月6日~24日までに *S. sonnei* 患者122人が報告された。これは、2006年の年間患者数である46人の3倍に近い数字である。今回のアウトブレイクの患者は、8月1日以降に国内で *S. sonnei* に感染した患者と定義され、発症3日前に *S. sonnei* が風土病である地域に旅行した者、他のものへの曝露による患者は除外された。現在までに定義を満たしているのは120人である。患者は、検査機関のサーベイランスシステムを介して全国から報告されたが、ほとんど(120人中97人、81%)がジールランド島からの報告であった。年齢の中央値は38歳(範囲は1~92歳)で90人(75%)が女性であった。55人の発症日は8月6日~17日であり、55人のうち1/4(13人)は入院した。現在までに35人に詳細な聞き

取り調査が行われており、全員が下痢を、半数（35人中17人）が出血性下痢、91%（35人中32人）が腹痛を訴えていた。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2007/070830.asp#1>

●英国食品基準庁（UK FSA: Food Standards Agency, UK）

<http://www.food.gov.uk/>

貝類の生産地域分類を発表

Shellfish information published

31 August 2007

英国食品基準庁（UK FSA）が、イングランド及びウェールズの二枚貝軟体動物生産地域の分類を制定した。この分類は2007年9月1日から2008年8月31日まで有効である。長期分類システム（Long Term Classification（LTC）system）に含まれる地域も入っており、LTCシステムに含まれないクラスB生産地域はすべて年毎に分類されている。

毎月の微生物サンプリングと検査プログラムにより、貝肉100g当たりの *E. coli* の菌数にもとづいてA, B, Cの3つのカテゴリーに分類し、*E. coli* の数がクラスCより多い地域は生産が禁止されている。禁止となった地域では生産も採捕も行ってはならない。分類基準は次の通りである。

クラスAは、貝肉100g当たり *E. coli* 230未満

クラスBは、貝肉100g当たり *E. coli* 230～4,600未満で、この検体の割合が全検体の90%を超えない

クラスCは、貝肉100g当たり *E. coli* 4,600～46,000未満

生産地域の分類によって出荷前に必要な処理（浄化等）が決められており、すべての貝肉は販売前に100g当たり *E. coli* 230未満の規格を満たさなければならない。

本文は次のURLから入手可能。

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/shellistew200708.pdf>

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/aug/shellclassannounce>

●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/>

野生動物由来の食肉は腸管出血性大腸菌（EHEC）の感染源として過少評価されている

Meat from wild-living animals underestimated as source of EHEC infections

21.08.2007

本調査プロジェクトの目的は、腸管出血性大腸菌（EHEC：Enterohaemorrhagic *Escherichia coli*）による汚染および食品由来感染症の感染源を明らかにすることである。

今日まで EHEC の主な感染源としては主に家畜が報告されており、ウシ、ヒツジ、ヤギが無症状の状態で糞便中に EHEC を排出する。ヒトは感染した動物やヒトに接触することで感染する一方、EHEC に汚染された食品（食肉、未殺菌乳）によっても感染が拡大することが多い。今までの調査からは、野生動物も EHEC を排泄し、その肉も汚染されていることが明らかになった。

現在 BfR の *E. coli* リファレンスラボでは、野生動物が EHEC レゼルボアとして家畜を感染させ、さらにその感染した家畜と接触したヒトへの感染の原因となるか調査を実施している。一方、野生動物の肉に存在する EHEC 病原菌はヒトへの感染の直接的誘因ともなりうることから、野生動物由来の食肉検体から EHEC の高頻度の検出は食肉加工中の不衛生か、または野生動物で EHEC が特に高頻度で検出されることによるのかの調査も行われている。

詳細情報は以下のサイトから入手可能。

<http://www.bfr.bund.de/cd/9790>

● デンマーク Statens Serum Institut

<http://www.ssi.dk>

National surveillance of communicable diseases

EPI-NEWS

No. 27-33, 2007

ブタが感染源となった MRSA

MRSA transferred from swine

動物は、一般的にはメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA：methicillin-resistant *S. aureus*）などの黄色ブドウ球菌の重要な感染源とは考えられていないが、ブタなどの動物が、主に MRSA ST398 など数種のサブタイプのレゼルボアとなりうるということが明らかになった。このサブタイプは、特にオランダでブタとブタに接触したヒトから検出され、他のヨーロッパ諸国、カナダおよびアジアのヒトやそこで生産された動物からも検出された。デンマークでは、2007 年の 4 人を含め 2003 年以降に 32 人の患者が発生している。

詳細情報は以下のサイトから入手可能。

<http://www.ssi.dk/sw50763.asp>

-
- フランス国立公衆衛生監視研究所 (InVS)

<http://www.invs.sante.fr/>

2003年、フランスの妊婦の先天性トキソプラズマ症：有病率と関連因子

Toxoplasmosis in pregnant women in France in 2003: prevalence and associated factors

先天性トキソプラズマ症は胎児には致死性となることがあるが、母親は加熱不十分または生の食肉や嚢胞を含む食品の喫食、感染したネコとの接触など多くの経路で感染する。フランスでは先天性トキソプラズマ症対策として、妊娠の初期から出産までの間、妊婦の血清サーベイランスを行い、血清反応が陰性であることを確認している。1995年のフランス国内の周産期の調査によると、妊婦のトキソプラズマ症の有病率は54.3%であった。

2003年の周産期の調査では、フランスで出産した女性すべてについて、社会経済的状況、トキソプラズマに関する血清反応などのデータが収集された。妊婦は15,108人で有病率は43.8%であった。有病率は年齢と共に上昇した。地域差がみられ、南西部、パリ及び島部で高かったのに対し、北東部、寒冷地域では低かった。また、1995年の調査と同様、有病率は教育的背景、家族の職業及び妊娠回数に依存していた。1995年～2003年までに同国の妊婦の有病率は21%減少した。この減少率は30歳未満の方が(26%)、高齢者グループ(17%)より大きかった。

フランスの有病率は減少したが、北欧諸国より高い。このまま減少が持続すれば予防プログラムの適切性が評価できる。しかし、50%以上の女性が妊娠中に感染する可能性があることを重要視しなければならない。このため、妊娠中の予防対策のみでなく、妊婦向けの情報を提供し理解させることが必要である。

<http://www.invs.sante.fr/publications/2007/toxoplasmosse/index.html>

-
- 中華人民共和国衛生部 (中华人民共和国卫生部)

www.moh.gov.cn

中国衛生部がWHOへ食品安全状況を報告

卫生部向世界卫生组织通报中国食品安全情况

August 29, 2007

中国政府はWHOへ中国の食品安全状況を報告する書簡を送るとともに、全文をwebpageに公開した。書簡の主な内容は次の通り

- 2007 年上半期の中国産輸出食品の全体の合格率は 99.75%、アメリカでの合格率は 99.1%であった。
- 食品の輸出入規則および検査機関、ならびに国内の農業、食品加工および食品流通チェーンを監督するシステムが設けられた。
- 中国の食品安全法規、技術援助、モニタリングシステムについて議論し、WHO のような国連機関と連携する意志を強調している。

全文（中国語）は次の URL から入手可能。

<http://www.moh.gov.cn/newshtml/19959.htm>

● ProMED-Mail

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

コレラ、下痢、赤痢最新情報

Cholera, diarrhea & dysentery update 2007 (34) (33) (30) (29)

10, 8, September & 30, 28, August 2007

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
イラク	9/9	北部	9/8		新たに 1人
			8/23~9/7	4,831	9
インド	9/7	Orissa 州	(コレラ、水由来 胃腸疾患)	数千人	197
ギニア	8/28		2007 年 1 月~	2,410	90
			8/13~8/19	723	
タンザニア	8/30	北部	8/27~	29	2
インド	8/26	アッサム州	8 月第 5 週		2
香港	8/28	パキスタンから帰国	8/17	1	

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:18285041674859417065::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,39234

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:18285041674859417065::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,39208

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:10678907669019973450::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,39069

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:10678907669019973450::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,39069

● FS-net

<http://www.foodsafety.ksu.edu/>

1. 連邦議会のための報告書：食品安全：第 110 回連邦議会における問題と法案

Congress Research Service: Report for Congress, Food Safety: Selected Issued and Bills in the 110th Congress

US: Food safety issues to be considered in next Congress

Institute of Food Technologists

www.ift.org

September 7, 2007 - 03

中国産の食品中の汚染された原料および水産養殖現場での不適切な動物用医薬品の使用、カルフォルニア産葉物野菜中の腸管出血性大腸菌によるアウトブレイク、ならびにサルモネラに汚染されたピーナッツバター of 全米規模での回収などの事件により、食品安全は第 110 回連邦議会の最重要課題となっている。そのため、消費者を安全でない食品から守るという義務を全うするために、現在のアメリカの食品安全システムを変更し、または必要な予算を増額するための法律案を提案しようと検討している議員が多い。この報告書は、連邦政府の食品安全システム、輸入食品問題、回収命令の権限とトレーサビリティ、州が検査している食肉および食鳥肉の州境を超えた流通、葉物野菜の安全性確保等の問題点を指摘するとともに、それらを改善するため提案された法案の概要をまとめている。報告書の全文は次の URL から入手可能。

http://openocrs.cdt.org/rpts/RL34152_20070904.pdf

http://archives.foodsafety.ksu.edu/fsnet/2007/9-2007/fsnet_sept_7-3.htm#story9

2. ワシントン州のサルモネラ患者は Arby's ストアと関連性があった

New International Food Safety Network Infosheet -- Washington state Salmonella cases connected to Arby's

30.Aug.07, Ben Chapman, International Food Safety Network

ワシントン州 Grant 郡は、2007 年 2 月から 8 月にかけて発生した 17 人のサルモネラ患者のうち、11 人（うち 4 人は Arby's ストアの従業員）はワシントン州の Arby's ストアとの関連性が認められたと発表した。同郡の担当者が行った施設内の拭き取り検査で、スライサーからサルモネラが検出された。不適切なスライサーの洗浄がアウトブレイクの原因と考えられた。サルモネラはレストランの機械器具の表面を洗浄消毒しなければ、数ヶ月間生存できるので、すべての食品に接触する機械器具の表面は、分解して洗浄消毒する必

要があるとしている。

<http://www.foodsafety.ksu.edu/articles/1096/FSN-infosheet-8-29-07.pdf>

【記事・論文紹介】

1. 英国の包装済みミックスサラダにおける *Listeria monocytogenes* 及び *Listeria* 属菌の汚染率と菌数

Prevalence and level of *Listeria monocytogenes* and other *Listeria* species in retail pre-packaged mixed vegetable salads in the UK

Little CL, Taylor FC, Sagoo SK, Gillespie IA, Grant K, McLauchlin J.

Food Microbiology, 24 (2007) 711-717

2. 乳児用調製乳中における *Enterobacter sakazakii* の増殖に関する組成と温度の影響

Growth of *Enterobacter sakazakii* in Reconstituted Infant Formula as Affected by Composition and Temperature

Gurtler, Joshua B.; Beuchat, Larry R.

Journal of Food Protection, Volume 70, Number 9, September 2007, pp. 2095-2103 (9)

市販の乳児用調製粉乳には *Enterobacter sakazakii* が存在することがあり、調製乳中での増殖とそれによるリスクの上昇への懸念が高まっている。このため、市販の乳児用牛乳ベース調製粉乳 4 種類と大豆ベースの調製粉乳 2 種類の性質を調査するため、これらを水で調製し、そこに 10 株を混合した *E. sakazakii* を 0.02 CFU/ml と 0.53 CFU/ml (それぞれ約 13 CFU/100g と約 409 CFU/100g) となるように接種後、4°C、12°C、21°C、30°C で保存して 72 時間後まで菌数を測定した。4°C で保存した調製乳中では増殖しなかったが、調製 72 時間後にはすべての調製粉乳から培養によって *E. sakazakii* が検出された。0.02 CFU/ml を接種した場合、12°C、21°C、30°C でそれぞれ 48 時間、12 時間、8 時間放置した調製済み粉乳中で >1 log CFU/ml まで増殖した。0.53 CFU/ml を接種した場合は、12°C、21°C でそれぞれ 24 時間、8 時間置いた調製済み粉乳中で 1 log CFU/ml まで、30°C で 8 時間放置したもので 2.55 log CFU/ml から 3.14 log CFU/ml まで増殖した。0.02 CFU/ml と 0.53 CFU/ml の両方の接種量において 30°C で 4 時間置くと、それぞれ <0.25 log CFU/ml、0.4 log CFU/ml にまで増殖した。増殖について粉乳の組成 (牛乳ベースか大豆ベースか) による大きな影響はみられなかった。以上の結果は、新生児の集中治療室において調製乳を室温に放置する時間は 4 時間以下とすべきであることが示唆された。乳児が飲まなかった調製乳は、*E. sakazakii* が増殖しない 4°C 以下で保存するべきである。

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

3. 市販鶏胸ヒレ肉の *Salmonella* 菌数と公衆衛生リスクとの関連

Number of *Salmonella* on Chicken Breast Filet at Retail Level and Its Implications for Public Health Risk

Straver, J.M.; Janssen, A.F.W.; Linnemann, A.R.; van Boekel, M.A.J.S.; Beumer, R.R.; Zwietering, M.H.

Journal of Food Protection, Volume 70, Number 9, September 2007, pp. 2045-2055 (11)

市販鶏胸ヒレ肉のサルモネラ菌数を把握し、サルモネラ症のリスクへの影響を評価するため、2005年10月から12月にかけて冷蔵生ヒレ肉（皮なし）220検体をオランダの小売店5店舗から採集した。培養後に陽性となったヒレ肉のリンス検体について、3管法の最確数法（MPN）により菌数を測定した。19検体（8.6%）で汚染菌数がMPN法の検出限界（1検体あたりサルモネラ菌数10）を超えていた。陽性検体の菌数は1検体あたり1～3.81 log MPNであった。得られた計測データをリスク評価モデルに入力した。モデルは保存時の増殖の可能性、まな板を介したレタスへの交差汚染、調理済みレタスの喫食による感染の可能性を考慮して作成された。次に、年間感染者数を予測するため、入力値として得られたデータから確率分布を作成し、モンテカルロ・シミュレーション（Monte Carlo simulation）を行った。3 log以上のサルモネラ菌を保有するごく少量の市販ヒレ肉（ヒレ肉全体の0.8%）が年間予測感染者数の3分の2以上の原因であることが示された。供給チェーンをモデリングすることにより、たとえ希少でも極めて高いレベルの汚染をなくすための対策の手掛かりとなる情報を得ることができる。小売市場での調査によって、供給者による汚染レベルに有意な違い（極端に汚染が著しい鶏肉を生産している者がいる）が明らかになったため、そのような生産者を指導することにより、現行の規範内でも、ヒトの感染リスクを改善することが可能であると考えられた。

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

4. 2001年～2005年のスウェーデンにおけるブロイラーの *Campylobacter* プログラムの概要

Summary of the Swedish *Campylobacter* Program in Broilers, 2001 through 2005

Hansson, I.; Forshell, L. Plym; Gustafsson, P.; Boqvist, S.4 Lindblad, J.; Engvall, E. Olsson; Andersson, Y.; Vågsholm, I.

Journal of Food Protection, Volume 70, Number 9, September 2007, pp. 2008-2014

スウェーデンでは2001年～2005年にかけて、ブロイラーにおける *Campylobacter* モニタリングプログラムが実施された。当該プログラムは予防対策を通じたフードチェーンにおける *Campylobacter* 汚染率の低減を目的とし、まず生産段階で実施された。プログラムではとさつ時および適宜他の時点で全ブロイラー群から検体を採集した。食鳥処理場でバッチごとに排泄腔から検体を採取したところ、*Campylobacter* 汚染率は、2002年は20%（3842バッチ中760陽性）であったが、2005年には13%（2975バッチ中394陽性）に減

少しした($p<0.001$)。ほとんどの陽性群(73%)で *Campylobacter* の群内汚染率が高かった。しかし、約 27%の陽性鶏群は群内汚染率が低く、その幅は食鳥処理場により異なり 6~38%であった。5年間の調査期間中、とたいの汚染率は 6~9%であった。5年間を通じ、夏季に季節的なピークが観察された。追加調査として、3,209 検体について頸部皮膚検体およびとたいリンズ検体について定量的な検査を実施し、とさつ時の排泄腔、盲腸、頸部皮膚の検体の陽性および陰性結果と比較した。盲腸からの検出例では、定量検査における頸部皮膚及びとたいリンズ検体の *Campylobacter* レベルが高水準であった ($p<0.001$)。養鶏場ですでに *Campylobacter* が検出されていた群では、食鳥処理場でのみ検出された群よりも *Campylobacter* 濃度が高かった ($p<0.001$)。調査期間中、*Campylobacter* 陽性群をほとんど出荷しない(年間に 10%未満の陽性群)生産業者が約 3分の1存在していたことから、スウェーデンで *Campylobacter* フリーのブロイラーを生産できると考えられた。

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

以上

● 欧州連合 (EU : Food Safety: from the Farm to the Fork)

http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm

1. 食品及び飼料に関する緊急警告システム

Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF)

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm

2007年第35週

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week35-2007_en.pdf

警報通知 (Alert Notifications)

アルゼンチン産 (米国及びオランダ経由) 大豆外皮のゼアラレノン (0.76 mg/kg) (飼料)、中国産 (ポーランド経由) 菓子における未認可着色料 (E127) エリスロシンの使用、中国産 (フランス経由) イチョウサプリメントの鉛 (6,706 μ g/kg)、フランス産ネコ用餌 (鶏肉入り) のボツリヌス毒素、オランダ産子ブタ用飼料の高濃度亜鉛 (1,870、2,800、3,000、3,000 mg/kg)、ポーランド産 (デンマーク経由) 油漬けタラ肝のダイオキシン類 (44.7, 51.86 pg WHO TEQ/g)、ベルギー産トルティーヤチップスのデオキシニバレノール (1,104 μ g/kg) 及びゼアラレノン (84 μ g/kg)、ポーランド産蜂蜜の未認可物質スルファジメトキシシン (1.34 μ g/kg)、スルファチアゾール (1.13 μ g/kg) 及びスルファジミジン (2.10 μ g/kg)、中国産グリシン (飼料グレード) のダイオキシン類 (4.98 ng/kg)、トルコ産油漬け乾燥トマト入りビンの蓋からの DEHP の溶出 (99 mg/kg)、米国産 (ドイツ経由) 未承認遺伝子組換え長粒米 (LL ライス 62)、スロバキア共和国産蜂蜜のスルファジミジン (2.45 μ g/kg) など。

情報通知 (Information Notifications)

インド産冷凍ブラックタイガーエビのニトロフラン類 (代謝物) ーフラゾリドン (代謝物AOZ) ((3.8 μ g/kg) 及びニトロフラントイン (代謝物AHD) (0.3 μ g/kg)、モロッコ産 (チェコ共和国及びイタリア経由) テーブルグレープのシプロジニル (0.28 mg/kg)、中国産ナイフからのクロム (9.71 mg/kg) 及びニッケル (0.3 mg/kg) の溶出、ブラジル産未承認遺伝子組換え大豆蛋白質 (35-S-遺伝子未同定)、ブラジル及びセネガル産マンゴーのプロクロラズ (14、9.9 mg/kg)、ガーナ産各種飲料の高濃度安息香酸 (168~189 mg/L)、米国産イチョウサプリメントの未認可販売 (通報国ポーランド) など。

(その他、アフラトキシン等カビ毒・天然汚染物質多数)

2. 食品添加物の再評価について

Re-evaluation of Food Additives (04-09-2007)

http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/additives/re_evaluation_en.htm

理事会指令 89/107/EEC は、食品添加物について継続的に観察し、使用条件が変更されたり新たな科学的情報が出された場合は必要に応じて再評価を行うこととしている。この一環として、欧州委員会（EC）は EFSA に対し、現在認可されているすべての食品添加物の再評価を依頼している。評価はまず着色料から始められ、その他の食品添加物についても優先度に応じて実施されている。委員会は、食品添加物再評価についての現状報告書（Status report）及び付属文書（Annex）を作成した。

1) 現状報告書（Status report）

Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the Progress of the Re-evaluation of Food Additives (Brussels, 17 July 2007)

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2007/com2007_0418en01.pdf

食品添加物の評価（evaluations）のいくつかは、食品科学委員会（SCF）が最初に設立された 1970 年代に行われた。したがって委員会は、現在認可されている添加物すべてについての再評価を EFSA に依頼した。本報告書は、SCF 及び EFSA による最近の食品添加物の再評価作業及びそれに関連する EC の対応についてまとめたものである。本報告書には、EFSA の評価についての根拠と優先付けについても記載されている。

着色料の優先度

合成着色料は最初に評価された添加物のひとつで、評価時期はその多くが 1970 年代から 1980 年代にさかのぼる。これらの着色料の中にはその後多くの新しい研究が行われたものがあり、それらの研究結果を評価の対象として含める必要がある。

北欧理事会（Nordic Council）の報告書（Food Additive in Europe 2000）では、いくつかの天然着色料の評価を優先すべきとの結論が出されている。これらの着色料は非常に限られた試験しか行われておらず、評価は主に仮定にもとづいている。例えば、食品由来の（天然）着色料の中には、着色料として摂取しても食品を摂取した場合と大きな違いはみられないであろうとして受け入れられているものがある。しかし、こうした着色料の規格が他の原料（sources）に由来するものにも認められたり、食品メーカーが合成着色料を天然のものに置き換える傾向がみられることから、これまでの条件が現在にもあてはまるか定かではなく、新しい評価が必要となっている。北欧理事会の報告書は、多くの天然着色料が合成着色料より再評価の優先度が高いとしている。

その他の添加物の優先度

亜硝酸塩及び硝酸塩、及びポリソルベートが優先度の高い物質とされている。また北欧理事会では抗酸化剤と保存料が中程度の優先度とされた。甘味料については最近評価されたものが多く、再評価の優先度は最も低い。しかしアスパルテームについては、新しい研究が発表されたため、EFSA は優先度が高いとして最近再評価を行った。

最近行われた再評価/現在進行中の再評価作業の結果及び現状

詳細については付属文書のワーキング文書に示されている。

2) 現状報告書の付属文書 (委員会ワーキング文書)

Commission Staff Working Document, *Annex to*: Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the Progress of the Re-evaluation of Food Additives (Brussels, 18 July 2007)

<http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/2/2007/EN/2-2007-998-EN-1-0.Pdf>

最近再評価された物質/再評価中の物質について、現在の状況が記載されている。

- ・ ナイシン (E234) 及びナタマイシン (E235)
- ・ ショ糖脂肪酸エステル (E473)
- ・ パラオキシ安息香酸エステル (E214~E219)
- ・ 亜硝酸塩及び硝酸塩 (E249~E252)
- ・ 安息香酸及び安息香酸塩 (E210~E213)
- ・ カルナバワックス (E903)
- ・ β -カロテン (E160a)
- ・ アセスルファムK (E950)
- ・ サイクラミン酸及びそのナトリウム塩、カルシウム塩 (E952)
- ・ アスパルテーム (E951)
- ・ ビーズワックス (ミツロウ) (E901)
- ・ エチレンオキシドを含む可能性がある添加物
- ・ 着色料について現在進行中の再評価作業

現在認可されている着色料は 46 物質ある。2005 年に EFSA は、天然及び合成着色料の再評価に用いるためのサマリーレポート (毒性関係のデータを含む) 作成を委託し、初年度、受託業者 (contractor) は天然着色料 10 物質及び合成着色料 10 物質のサマリーレポートを作成した。実際の再評価作業は AFC パネルによって 2006 年に開始された。

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

1. 食品基準庁はある種の合成着色料に関する助言を改訂

Agency revises advice on certain artificial colours

(7 September 2007, update: 10 September 2007)

<http://www.foodstandards.gov.uk/news/newsarchive/2007/sep/foodcolours>

FSA は、多動性行動の徴候を示す子どもの親に、子どもの食事からある種の合成着色料を取り除くことで有益な効果が得られる可能性があるとして助言している。FSA が委託した新しい研究の一環として、合成着色料のサンセットイエロー (Sunset yellow [E110])、キノ

リンイエロー (Quinoline yellow [E104]、カルモイシン (Carmoisine [E122])、アルラレッド (Allura red [E129])、タートラジン (Tartrazine [E102])、ポンソー4R (Ponceau 4R [E124]) 及び安息香酸ナトリウム (Sodium benzoate [E211]) についての研究が行われた。

サウサンプトン (Southampton) 大学が行った研究によると、これらの合成着色料の混合物と保存料の安息香酸ナトリウムと一緒に摂取すると、子どもの行動にネガティブな影響を及ぼす可能性が示唆された。FSA は、独立した科学委員会である毒性委員会 (Committee on Toxicity : COT) によるこの研究の評価をもとに助言を改定した。

FSA が英国の食品業界とこの問題を検討するために開催した最初の会合で、製造業及び小売業の代表は、業界では既にこれらの着色料の代替品を見出そうとする方向にあるとし、その開発に伴う技術的課題についても指摘した。

FSA の主任研究者 Dr. Andrew Wadge は次のように述べている。“この研究結果に関する COT の意見を考慮し、FSA は消費者への助言を改訂した。子どもが多動性あるいは注意欠陥多動性障害 (Attention Deficit Hyperactivity Disorder : ADHD) の徴候を示している場合には、これらの合成着色料を子どもの食事から取り除くことが有益である可能性がある。しかしながら、子どもの多動性行動には、遺伝的素因、未熟児で生まれたこと、環境や育て方など多くの要因が関係していることを念頭におく必要がある。EFSA は現在食用着色料の再評価を実施中であり、FSA は研究結果を EFSA にも送付して情報共有をはかっている。親が食品添加物について懸念がある場合、消費者は当該食品を避けるという選択ができるように食品添加物は法律で表示が義務づけられている。”

研究の詳細

本研究は、3歳及び8～9歳の子どもを対象に行われた。COT 議長の Hughes 教授によれば、子どもを対象とする研究を行う場合は制約がある。この研究は、ある種の着色料が子どもの多動性を実際に増加させる原因かは証明していないが、関連性については支持している。この関連性が、ある特定の食品添加物あるいは組み合わせに限られたものなのかはわかっていない。

研究では、2種類の合成着色料混合物が使用されている。混合物 A は以前に行われた研究と同じ成分構成であり、サンセットイエロー、タートラジン、カルモイシン、ポンソー4R 及び安息香酸ナトリウムである。混合物 B は、サンセットイエロー、キノリンイエロー、カルモイシン、アルラレッド及び安息香酸ナトリウムである。安息香酸ナトリウムは両方の混合物に含まれるが、結果は A と B で一致していなかった。したがって FSA は、この結果が本当であれば、観察された多動性行動の増加は使用された 1 つ又は複数の特定の着色料と関連している可能性が高いとしている。

この研究における多動性行動とは、over-activity (過活動)、不注意 (inattention) および衝動性 (impulsivity) の 3 つの行動が同時に起きることを意味している。ADHD は多動性行動の極端な形であり、臨床的に診断されるものである。

※1：研究の詳細は Lancet に発表されている。

Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: a randomised, double-blinded, placebo-controlled trial

Donna McCann, et al.

Lancet, Available online 6 September 2007

※2：当該着色料に関する日本の状況

アルラレッド（食用赤色 40 号）、ポンソー4R（ニューコクシン、食用赤色 102 号）、タートラジン（食用黄色 4 号）、サンセットイエロー（食用黄色 5 号）、カルモイシン（アゾルビン、日本では指定外添加物）、キノリンイエロー（日本では指定外添加物）

関連情報

◇COT の声明

ある種の保存料及び合成着色料の混合物が子どもの行動に与える影響を調査する研究プロジェクト（T07040）についての声明

Statement on Research Project (T07040) Investigating the Effect of Mixtures of Certain Food Colours and a Preservative on Behaviour in Children (6 September 2007)

<http://www.foodstandards.gov.uk/multimedia/pdfs/committee/colpreschil.pdf>

COTは、FSAの依頼により、サウサンプトン大学の研究者による上記の研究を評価した。評価材料は、論文原稿 3 件及び研究者のコメントである。本サイトには評価内容の詳細が掲載されている。

◇この研究については、EFSA、ドイツのBfR、アイルランド食品安全局（FSAI）、オーストラリア・ニュージーランド食品基準局（FSANZ）なども紹介している。

2. 残留動物用医薬品委員会報告書の公表

Veterinary residues committee report published (11 September 2007)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/sep/residueadvisor>

残留動物用医薬品委員会（VRC）による 2006 年の年次報告書が発表された（*英国 PSD の項に記載）。この報告書は、人が摂取する食品中に残留する動物用医薬品の詳細な調査結果を示したものである。FSA は食の安全を守る監視役として、動物用医薬品の認可やモニタリングには高い優先順位をつけている。FSA は VRC によるサーベイランス計画立案に関与しており、例えば蜂蜜製品への燻蒸剤（1,4-ジクロロベンゼン）使用や魚へのクリスタルバイオレットの使用などを検査項目に加えることに寄与した。

● 英国 農薬安全理事会 (PSD : The Pesticides Safety Directorate)

<http://www.pesticides.gov.uk/>

1. パラコートを含む全ての製品の認可取り消し

Update - Revocation of authorisations for all products containing paraquat

(06 September 2007)

<http://www.pesticides.gov.uk/approvals.asp?id=2205>

2007年7月11日、欧州第一審裁判所は、パラコートの農薬としての使用を認めるとした欧州委員会指令 2003/112/EC (*1) を無効とする判決を下した (*2)。この決定は、スウェーデンが EC に対して起こした訴訟によるものである。

PSD は、2007年9月12日から、パラコートを含む製品について Authorisation holders (販売等の認可を受けている業者) 及びその代理業者 (agents) に対し、宣伝、販売、供給、使用の認可を停止する旨の通知を発表した。パラコート製品の保存や Authorisation holders 以外による現在保管中の製品の販売、供給、使用については、欧州委員会による追加の決定がない限り、2008年7月11日まで認められる。

*1 : 欧州委員会指令 2003/112/EC (1 December 2003)

Commission Directive 2003/112/EC of 1 December 2003 amending Council Directive 91/414/EEC to include paraquat as an active substance

http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/existactive/oj_paraquat.pdf

理事会指令 91/414/EEC を修正し、有効成分としてパラコートを含めるようにした委員会指令。

*2 : 裁判所のプレスリリース

The court of first instance annuls the directive authorizing paraquat as an active plant protection substance (11 July 2007)

http://www.pesticides.gov.uk/uploadedfiles/Web_Assets/PSD/CP070045EN2.pdf

2. 残留農薬委員会の 2006 年年次報告書

Annual Report of Pesticide Residues Committee 2006 (10 September 2007)

http://www.pesticides.gov.uk/uploadedfiles/Web_Assets/PRC/56888%20PSD%20Annual%20Report%20LR.pdf (3.5MB)

残留農薬委員会 (PRC) は、2006年の残留農薬年次報告書を発表した。2006年は3,562検体について分析し、その結果、全体の65.2%で残留農薬が検出されず、33.1%でMRL (最大残留基準) 以下の残留農薬が検出された。MRLを超えた検体は、1.7%であった。それぞれの検体で多くの種類の農薬を検査するため、検査した農薬/検体の組み合わせの延べ件数は202,000件であった。

国産の検体（1,547 検体）と原産国が英国以外の検体（2,015 検体）に分けた場合、国産の検体で農薬が検出されなかった検体は 73.4%、MRL 以下が 26.5%、MRL を超えたものが 0.1%であった。英国以外の国からの検体では、農薬が検出されなかった検体は 58.9%、MRL 以下が 38.2%、MRL を超えたものが 2.9%であった。

野菜及び果実では、検体総数 1,791 件について最大 129 の農薬を検査した。そのうち 845 件（47.2%）で残留農薬が検出された。MRL を超えていたのは 59 件（3.3%）であった。MRL を超えた野菜・果実は、リンゴ、ナス、ブドウ、レタス、プラム、speciality fruit 及びヤマイモ（yam）である。MRL 超過があった場合、PRC は供給業者及び関係当局に通知した。MRL 超過の頻度が比較的高かったのは、speciality fruit 及びヤマイモであった。しかしこれらの作物については MRL が最も低いレベル（LOD：定量限界）に設定されており、日常的に MRL を超える農薬が検出される。これらの作物は欧州では栽培されておらず、したがってより高い値の MRL を設定できるだけの情報が提供されなかった。これは、開発途上国で生育する農産物に特有の問題である。残留農薬の MRL 超過は、必ずしも食品の安全性の問題だけを意味するものではない。

スペイン産トウガラシ（pepper）には EU で使用が認められていないイソフェンホス・メチルが検出され、PRC は RASFF を通じて EU に通報した。

穀物等では、404 検体を分析し、245 検体で残留農薬が検出された。小麦粉 1 検体に CODEX の MRL 超過があった。検出された農薬は、クロルメコート、グリホサート、ピリミホスメチル、マラチオン、メピコート、クロルピリホスメチルであった。

MRL を超えていたのは全体の 1.7%で、小麦粉 1 検体を除きすべて野菜及び果実であった。MRL 超過がすぐに健康上の懸念に結びつくものではなく、こうした場合はリスク評価を行う。

前年度の PSD のリスク評価においては、MRL が設定されていない場合、検出値が MRL を超過した場合、及び英国で使用が認められていない農薬が検出された場合について検討を行った。今年度はこれに加え、ジチオカーバメート系農薬、アルジカルブなどより低い MRL が検討されている農薬、及び 2 つ以上の有機リン農薬やカーバメート系農薬が検出された場合についても検討した。2006 年は 156 件のリスク評価を行い、ほとんどの場合、推定摂取量は ARfD または ADI 以下であった。

2006 年度は食品業界からのモニタリングデータも提出され、年次報告書に添付された。

3. 残留動物用医薬品委員会の 2006 年年次報告書

Annual Report on Surveillance for Veterinary Residues in Food in the UK 2006

(10 September 2007)

<http://www.vet-residues-committee.gov.uk/Reports/vrcar2006.pdf> (2.5MB)

国のサーベイランス計画（National Surveillance Scheme：NSS）では、34,089 検体を採取し、38,257 件の検査を行った。法的基準/その他の基準（*Reference Points）を超過したのは 101 件であった。このうち、50 件については動物用医薬品の使用に起因すると考

えられるが、その他は天然ホルモンまたは環境汚染物質などである。

年	検査件数	Reference Points 超過件数	動物用医薬品が陽性の検体数
2003	35,399	137	89
2004	39,475	137	75
2005	37,067	120	55
2006	38,257	101	50

全体として、英国において動物用医薬品の使用による健康への懸念はない。

Non-Statutory Surveillance Scheme（法律にもとづかないサーベイランス計画）では、1,482 検体を採取し、5,030 件の検査を行ったところ、34 物質で Reference Points を超過した。委員会が特に注目したのは、温水性甲殻類のニトロフラン類であり、委員会はこれらの残留から消費者をまもるための対策を強く支持する。

健康への懸念の可能性があるとされた検出例は、英国産で 3 件、輸入品で 29 件であった。

- ・ 英国産: 養殖マス 105 検体中 1 検体からマラカイトグリーンとロイコマラカイトグリーン、ウシ血漿 275 検体中 1 検体及びウマ血漿 49 検体中 1 検体からフェニルブタゾン
- ・ 輸入品: 養殖魚 300 検体中、1 検体からクリスタルバイオレット、1 検体からロイコマラカイトグリーン、2 検体からニトロフラン類。温水性甲殻類 246 検体中 19 検体からニトロフラン類（AOZ が 3 検体、SEM が 16 検体）、温水性エビ 102 検体中 3 検体からニトロフラン類など。

* Reference Points

この値を超えると、残留原因特定のための生産地の調査など何らかのフォローアップ調査が行われる。通常は Reference Points は法的な基準値である MRL であるが、MRL が設定されていない場合は、分析法の定量限界（LOQ）、アクションレベル、EU で禁止されている物質に設定される MRPL（Minimum Required Performance Limit）などが用いられる。MRPL は、クロラムフェニコールが 0.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 、マラカイトグリーン（及びロイコマラカイトグリーンとの和）2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 、酢酸メドロキシプロゲステロン 1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 、ニトロフラン類（各代謝物質 AHD、AMOZ、AOZ、SEM）1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ である。

-
- 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. 第 120 回プラスチック委員会の概要

120.Sitzung der Kunststoffkommission des BfR (29.08.2007)

http://www.bfr.bund.de/cm/207/120_sitzung_der_vorlaeufigen_kunststoffkommission_des_bfr.pdf

2006 年 11 月 22～23 日に開催された表題会議の概要。食品と接触する紙のフタル酸ジイソブチル、シリコン焼き型、ゴムからの一級芳香族アミンの溶出などについて検討された。

2. ネジブタから食品中への可塑剤の溶出

Übergang von Weichmachern aus Twist-off-Verschlüssen in Lebensmittel (30.08.2007)

http://www.bfr.bund.de/cm/216/uebergang_von_weichmachern_aus_twist_off_verschluesen_in_lebensmittel.pdf

ネジブタ付きのガラス瓶入り食品約 190 検体（特にパスタソースなど油脂を多く含む食品）から可塑剤が検出された。これらの可塑剤はガラスのフタから溶出したもので、BfR はその評価を行った。個々の可塑剤について EFSA が TDI を設定しているが、複数の可塑剤で TDI 超過が認められた。調査対象の可塑剤は、エポキシ化大豆油 (ESBO)、フタル酸ジエチルヘキシル (DEHP)、フタル酸ジイソノニル (DINP)、フタル酸ジイソデシル (DIDP)、アジピン酸ジエチルヘキシル (DEHA)、アセチルクエン酸トリブチル (ATBC) である。

3. 乾燥海藻中の高濃度のヨウ素による健康リスク

Gesundheitliche Risiken durch zu hohen Jodgehalt in getrockneten Algen (05.09.2007)

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

乾燥海藻は高濃度のヨウ素を含んでいる。ある製品から 506 mg/kg のヨウ素が検出されたのを受け、BfR は乾燥海藻のリスク評価を行った。ドイツのヨウ素の耐容摂取量は 1 日 0.5mg とされており、この海藻 10g で耐容摂取量の 10 倍を超える。BfR は、ヨウ素含量が 20 mg/kg を超える乾燥海藻製品には健康リスクがあり、販売すべきではないと考えている。ヨウ素は必須栄養素で甲状腺ホルモンの重要な成分である。甲状腺ホルモンは成長や骨形成、代謝、脳発達に関与している。ヨウ素は主に食品から摂取されるが、食品のヨウ素含量は地域により異なり、国によって推奨摂取量は異なる。ドイツはヨウ素が不足している。慢性的なヨウ素欠乏により、特に高齢者で甲状腺に結節ができる。乾燥海藻からのヨウ素の急激な過剰摂取によって機能亢進がおこると、代謝調節において生命にも関わる重大な影響を及ぼす可能性がある。乾燥した海藻や海藻製品のヨウ素含量は特に高く、5～11,000 mg/kg 乾燥重量であるが、個々の製品の含量にはばらつきがある。消費者保護のため、BfR は EU に統一した最大値を設定するようもとめている。また製造業者などに対し海藻製品中の海藻の量、ヨウ素含量、推奨最大摂取量などに関する表示を義務づけるべきであるとしている。

● ベルギー連邦フードチェーン安全庁 (AFSCA-FAVV : The Food Agency)

<http://www.afsca.be/>

1. **Stabroek** のダイオキシン汚染源はフードチェーンではない

La cause de la contamination par les dioxines à Stabroek n'est pas à rechercher dans la chaîne alimentaire (30/08/2007)

http://www.afsca.be/home/press/doc07/2007-08-30_dioxinebesmetting_BM_fr.pdf

Stabroek の牛のダイオキシン汚染について、AFSCA による調査の結果、以下のように結論された。基準値を超えていたのは 4 検体で、牧草、サイレージ牧草、牛乳、牛脂各 1 検体であった。AFSCA の科学委員会は、汚染源は肥料や市販の飼料ではなく、大気に由来した牧草汚染の可能性が高いとしている。

● フィンランド 食品安全局 (EVIRA : Finnish Food Safety Authority)

<http://www.evira.fi/portal/en/evira/>

1. **EVIRA** の調査ではグァーガムに高濃度のダイオキシンは検出されなかった

High levels of dioxin were not found in guar gum in Evira's study (30.08.2007)

http://www.evira.fi/portal/en/food/current_issues/?id=683

食用のグァーガムを採取してダイオキシン濃度を測定した結果、すべての検体のダイオキシン濃度は基準値 (0.75 pg/g 新鮮重量) を明らかに下回っていた。グァーガムの検体は、インドからフィンランドに食用グァーガムを直接輸入している最大の事業者やグァーガムを多くの商品に使用している大規模事業者から採取した。この他、成分としてグァーガムを含む 2 つのサプリメントについても検査した。サプリメントの場合は、製品中のグァーガムの割合が比較的大きいと考えられる。

Evira の調査結果は、今回のグァーガムのダイオキシン汚染問題が 1 社 (India Glycols 社) から供給されたグァーガムに由来するという現在の見解を支持している。欧州では汚染グァーガムの追跡調査は今後も継続されるが、欧州委員会はインド当局からの詳細な報告を待っている状況である。汚染源についてはインド当局からの報告がないとわからないため、問題の状況や程度を判断するのは困難である。グァーガム中の高濃度ダイオキシンがペンタクロロフェノールと関連していることはわかっているが、どこで汚染されたのかについては不明である。これまでの情報から、ペンタクロロフェノールは食用ではないグァーガムに農薬として使用されていたか、あるいはグァーガムの加工の際に加工助剤として使用された可能性がある。食品関連の規制では、食品原料が規則に適合していることを確認する責任は企業にある。

調査結果の詳細：

<http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/elintarviketietoa/lisaaineet/guarkumi/>

分析値は 0.25～0.33 pg/kg で、いずれも基準値 0.75 pg/g を下回っている。

※グァーガムのダイオキシン汚染については「食品安全情報」No.17(2007)、P.24 参照

<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2007/foodinfo200717.pdf>

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

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/main/main.php

1. 食用油脂中のベンゾピレンに関する安全管理 (2007.09.06)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/news/press_view.php?seq=1271

食品医薬品安全庁 (食薬庁) は、昨年から食用油脂中のベンゾピレンの安全管理のため、生産段階での低減化策及び規格設定を進めている。外国で問題になったオリーブ油について、2007年5月7日にまず2.0ppbの規格を設定した。これを食用油脂全体に拡大するために現在準備中である。食薬庁は正式な基準ができるまで勧奨規格で管理しており、2006年6月から4回にわたってオリーブ油及び食用油脂についてモニタリングを継続的に行っている。2007年8月に市中に流通している食用油脂623件について調査した結果、30社47製品で勧奨規格を超過していたため、改善勧告を行った。今回検出された値は2.09～15.92 ppbで有害事象が発生する危険性はない。

【その他の記事、ニュース】

● 電子レンジ用ポップコーン等に用いられるバター風味香料ジアセチルについて

バター風味の電子レンジ用ポップコーンに関する新しい情報についての FEMA (米国香料工業会) のコメント

Comments of the Flavor and Extract Manufacturers Association of the United States on New Information on Butter Flavored Microwave Popcorn (4 September 2007)

http://www.femaflavor.org/downloads/PressReleases/FEMA_Statement_9407.pdf

FEMA は、バター風味電子レンジ用ポップコーンを高頻度で食べ重症の呼吸器系疾患になった可能性がある患者の情報について懸念している。この新しい情報は、最近 National Jewish Medical and Research Center (国立ユダヤ医学研究センター) から FDA (食品医

薬品局)、CDC (疾病管理予防センター)、OSHA (労働安全衛生局)、EPA (環境保護庁) に報告されたものである。この情報によれば、バター風味 (香料成分としてジアセチル含有) の電子レンジ用ポップコーン数袋を毎日電子レンジで作って食べ、調理時に出る蒸気を吸入していた男性が呼吸器系疾患を発症したことから、ジアセチルを含む蒸気の吸入と呼吸器系疾患発症の間に関連がある可能性が示唆された。ただしこの情報はポップコーンを食べることによるリスクを示すものではない。

ジアセチルは長年香料として使用されてきており、FDA が使用を認めている (GRAS)。ジアセチルは、バター、乳、チーズ、果物、ワイン、ビールなどの各種食品に天然に含まれる物質で、バターのような風味がある。今回の患者の発症と電子レンジ用ポップコーン調理による暴露の関係についてはまだ確定していないが、FEMA は念のため、製造業者に対しバター風味の電子レンジ用ポップコーンに使用するジアセチルの量をできるだけ減らすよう推奨する。

※関連情報

電子レンジ用ポップコーン等に用いられるバター風味香料ジアセチルと呼吸器系疾患の関係については、これまで職業暴露として NIOSH (米国国立労働安全衛生研究所) 等が調査しており、暴露低減対策についての勧告や労働者の健康危害警告等が出されている (下記参照)。しかし最近、上記の FEMA のコメントにあるように米国で初めて消費者で発症した可能性を示す症例が報告された。

・ NIOSH (米国国立労働安全衛生研究所)

1990 年代より、米国のポップコーン工場で働く労働者に閉塞性細気管支炎 (Bronchiolitis obliterans) とよばれる肺疾患が発症し、NIOSH の調査の結果、ポップコーン製造に用いられるバター風味香料ジアセチルの蒸気を吸入したことによる職業暴露の可能性が大きいとされた。NIOSH はこれまで何度か、職業暴露を少なくするための対策 (個人保護具、換気など) をとるよう事業所に勧告しており、またファクトシートや健康危害警告を出している。

i) ファクトシート: NIOSH はミズーリ州のポップコーン工場における労働者への暴露について評価 (2002 年 5 月)

NIOSH Evaluates Worker Exposures at a Popcorn Plant in Missouri

DHHS (NIOSH) Publication Number 2002-128 (May 2002)

<http://www.cdc.gov/niosh/02-128.html>

ii) 新しい警告では、食品用香料や香料成分への職業暴露を制限 (2004 年 1 月 15 日)

Limiting Job Exposures to Food Flavorings, Flavoring Ingredients, is Recommended in New Alert (January 15, 2004)

<http://www.cdc.gov/niosh/updates/upd-01-15-04.html>

iii) NIOSH からの健康危害警告 (2006 年 8 月)

Diacetyl (Butter Flavor Chemical Use) in Flavoring Manufacturing Companies,
Health Hazard Alert (August 2006)

<http://www.cdc.gov/niosh/topics/flavorings/pdfs/bo-worker-fact-sheet.pdf>

・ FDA (米国食品医薬品局)

ジアセチルは米国で、食品用香料として用いられており、GRAS (Generally Recognized As Safe : 一般に安全と認められる) とされている。

<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?fr=184.1278>

・ EPA (米国環境保護庁)

家庭でも電子レンジ用ポップコーンの調理時に香料から放出される物質を吸入する可能性があるため、EPA は電子レンジ用ポップコーンを電子レンジで加熱した時に放出されるジアセチル等の量について 2003 年に研究を開始した。

Emissions from Popping and Opening Microwave Popcorn

EPA: Inside IAQ, Indoor Air Quality Research Update, Spring/Summer 2003

<http://www.epa.gov/appcdwww/iemb/insideiaq/ss03.pdf>

研究は 2005 年に終了しており、結果は近く科学雑誌に掲載される予定であるとされている。

● ProMED-mail より

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

1. アオコ、家畜 米国 (オクラホマ)

Blue-green algae, livestock - USA (OK) (11 Sep 2007)

http://www.promedmail.org/pls/promed/f?p=2400:1001:4151477754650256384::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,39259

オクラホマ州当局は、畜産業者やペットを飼っている人に対し、池や湖のアオコに注意するよう求めている。オクラホマ州当局の獣医は、州内各地からアオコが産生する毒素による家畜の死亡について報告を受けていることを発表した。近くに池や湖がある場合はアオコが過剰に発生していないか注意する必要がある。動物はアオコの産生毒素によりきわめて急速に死亡することがある。死亡しなくても肝障害を誘発することがある。

有害藻類が産生する毒素は多数あり、中には動物を即死させるものもある。有害藻類の大発生は公衆衛生上きわめて重大な問題である。代表的な毒素としてミクロシスチン類がある。この毒素は水中で非常に安定であり、世界中の水系で検出されている。

2. 原因不明の死、ラクダ・サウジアラビア；サリノマイシンの疑い

Undiagnosed deaths, camels - Saudi Arabia: Salinomycin suspected (10 Sep 2007)

http://www.promedmail.org/pls/promed/f?p=2400:1001:4151477754650256384::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,39240

サウジアラビアで最近 1 ヶ月間に数千頭のラクダが「有害飼料」が原因で死亡した。畜産農家は、価格が高騰したオオムギの代わりに使用されたふすま（小麦ブラン）が原因としている。当局は死んだラクダの冷凍サンプルをフランスの検査機関に送って検査を依頼した。農業省の獣医はふすまの貯蔵方法に問題があったとしており、また農業大臣は 2007 年 9 月 6 日、予備的調査の結果ふすまに有害な真菌汚染があったと述べている。サウジアラビア内外で行われた検査の結果では、死亡したラクダの検体からサリノマイシン（動物用医薬品）が検出された。サリノマイシンはラクダで感受性が高い。またラクダの飼料に用いられるふすまに高濃度のサリノマイシンが含まれていた。他に、真菌である *Aspergillus clavatus* が検出され、高濃度のアルミニウムも検出されている。飼料の由来はまだ明らかになっていない。

【論文等の紹介】

1. 3 歳児及び 8～9 歳児における食品添加物と多動性行動：ランダム化、二重盲検、プラセボ対照、クロスオーバー試験

Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: a randomised, double-blinded, placebo-controlled trial

Donna McCann, et al.

Lancet, Available online 6 September 2007

2. 米国国民におけるポリフルオロアルキル化合物：2003～2004 年の国民健康栄養調査 (NHANES) データ及び 1999～2000 年のデータとの比較

Polyfluoroalkyl Chemicals in the U.S. Population: Data from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2003–2004 and Comparisons to NHANES 1999–2000

Calafat AM, Wong LY, Kuklennyik Z, Reidy JA, Needham LL.

Environ Health Perspect: Online 29 August 2007

3. 特定の植物性ダイエタリーサプリメント成分に関する最近の研究

Recent studies on selected botanical dietary supplement ingredients.

Rader JI, Delmonte P, Trucksess MW.

Anal Bioanal Chem. 2007 Sep;389(1):27-35.

4. ダイエタリーサプリメントにより誘発された腎障害に関するレビュー

A review of dietary supplement-induced renal dysfunction.

Gabardi S, Munz K, Ulbricht C.

Clin J Am Soc Nephrol. 2007 Jul;2(4):757-65.

以上
