

食品微生物関連情報
食品化学物質関連情報

--- page 1
--- page 22

食品微生物関連情報

【国際機関】

● 国際獣疫事務局 (OIE)

http://www.oie.int/eng/en_index.htm

1. 加盟国の BSE ステータスの認定

Recognition of the Bovine Spongiform Encephalopathy Status of Member Countries
RESOLUTION No. XXIV

第 75 回 OIE 総会中の 2007 年 5 月 22 日、OIE 国際委員会が各国から提出された資料を検討した結果、陸生動物衛生規約の第 15 版 (2006) の 2.3.13 の規定にもとづき、次の分類が採択され、同 25 日に決議 24 として正式に総会で採択された。

「無視できるリスク (negligible risk)」と認定された国

オーストラリア、アルゼンチン、ニュージーランド、シンガポール及びウルグアイ

「管理されたリスク (controlled risk)」と認定された国

ブラジル、カナダ、チリ、スイス、台湾及び米国

「条件付きフリー (provisionally free)」(陸生動物衛生規約の第 15 版 (2006) 2.3.13 と第 74 回 OIE 総会の決議 XXVII による)

アイスランド及びパラグアイ (2008 年 5 月まで)

上記の国々の代表は、BSE が発生した場合、迅速に OIE 事務局に報告することになる。

http://www.oie.int/eng/info/en_statesb.htm?e1d6

2. 第 75 回 OIE 総会

75th Annual General Session of the International Committee of the World Organisation for Animal Health (OIE)

20 – 15 May, 2007

Press release, 25 May 2007

5月20日から25日まで第75回OIE総会が開催され、加盟国169カ国、国際機関などの代表約600人が出席した。

BSEについては2006年にBSEリスクの新しい分類基準が採択され、「管理されたBSEリスク (Controlled risk)」、「無視できるリスク (Negligible risk)」として認定される国または地域の新しいリストが確認された(詳細は上の記事参照)。また、口蹄疫、伝染性胸膜肺炎、牛疫が存在しないと認定される国または地域のリストも承認された。

また、高病原性鳥インフルエンザH5N1の状況は安定しているが、引き続き警戒が必要であることが確認された。2006年にヨーロッパでブルータング病のアウトブレイクが発生したため、ブルータング病の規則が更新された。

そのほか、新しい国際規則の更新と採択、Bio-Rad社製Platelia Rabies II診断キットの検証、協力センター(Collaboration Center)4ヶ所とリファレンス検査機関14ヶ所のOIEネットワークへの追加(合計199ヶ所となった)、2010年までに世界中から牛疫を根絶するという目標の再確認などが行われた。

http://www.oie.int/eng/press/en_070525_SG.htm

3. 鳥インフルエンザのアウトブレイク(OB)報告

Weekly Disease Information

Vol. 20 – No. 23, 7 June, 2007

ガーナ (2007年6月2日付け報告)

OB発 生数	OB発生日	鳥の種類	血清型	OBの動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
1	5/20	鳥	H5N1	8,510	511	511	7,999	0

Vol. 20 – No. 22, 31 May, 2007

ミャンマー (2007年5月28日付け報告)

OB発 生数	OB発生日	鳥の種類	血清型	OBの動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
1	5/22	産卵鶏	H5	866	15	15	851	0

ガーナ (2007年5月26日付け報告)

OB発 生数	OB発生日	鳥の種類	血清型	OBの動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
1	5/11	鶏、アヒル、七面鳥	H5N1	575	210	210	155	0

パキスタン (2007年5月25日付け報告)

OB 発生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
4	5/18, 19	鶏、クジャク	H5N1	17,324	5,627	5,627	11,697	0

バングラデシュ (2007年5月24日付け報告)

OB 発生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
11	4/3, 5, 9, 13, 14, 17,	家禽	H5N1	28,080	3,783	3,783	24,297	0

ベトナム (2007年5月24日付け報告)

OB 発生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
8	5/9, 16, 17, 18, 19	アヒル、鶏	H5N1	8,773	4,700	3,792	4,981	0

http://www.oie.int/wahid-prod/public.php?page=weekly_report_index&admin=0

【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. 業界へのガイダンス : 冷蔵ニンジンジュース及びその他の冷蔵低酸性ジュース

Guidance for Industry

Refrigerated Carrot Juice and Other Refrigerated Low-Acid Juices

June 2007

FDAは適切に冷蔵されなかった場合に *C.botulinum* の芽胞の増殖を防ぐまたは排除する製造工程を経ていない冷蔵ニンジンジュース及びその他の冷蔵低酸性ジュースを製造している業者に対するガイダンス文書を発表した。要冷蔵にもかかわらず、長時間の常温保存後に摂取したニンジンジュースに関連して2006年9月にアメリカで4件及び同年10月にカナダで2件のボツリヌス中毒が発生した(食品安全情報 No. 21 / 2006 (2006. 10.11))。これを受けて、FDAはこのようなタイプの食品の安全性を確保する上で既存のガイダンスでは不十分と判断し、本ガイダンスを作成したものである。この中で、要冷蔵の表示に従

わずに消費者が常温に長時間放置するような状況下においても、*C.botulinum* の増殖およびボツリヌス毒素の産生を抑える対策（例；pH を 4.6 未満にする）の実施を求めている。
<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/juicgu15.html>

2. BSE 感染拡大を防ぐための飼料規制に関する 2007 年 5 月の最新情報

CVM Update

May 2007 Update on Feed Enforcement Activities to Limit the Spread of BSE

May 18, 2007

食品安全情報 2007 年 2 号 (2007.01.17) で紹介した米国食品医薬品局 (FDA) の動物用医薬品センター (CVM: Center for Veterinary Medicine) による飼料製造施設等の立ち入り検査について、2007 年 5 月 12 日までに実施された 53,000 施設以上の監査結果が報告された。監査結果は行政措置を必要としたもの (OAI: Official Action Indicated)、任意の改善を指導したもの (VAI: Voluntary Action Indicated)、措置が必要なかったもの (NAI: No Action Indicated) に分類された。

検査結果が FDA に報告された化成 (レンダリング) 業者、飼料工場、タンパク質混合業者などの総数は 19,705 施設、反芻動物用飼料への使用が禁止されている物質を扱っていた施設は 6,146 施設 (このうち 31%を監視した)、このうち OAI 分類が 3 施設 (0.05%)、VAI 分類が 200 施設 (3.3%) であった。詳細情報は以下のサイトより入手可能。

http://www.fda.gov/cvm/CVM_Updates/BSE0507.htm

● 米国農務省経済調査局 (USDA ERS: Department of Agriculture, Economic Research Service)

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

ほうれん草に関連したアウトブレイクにより食品安全規範の再評価が必要とされる

Outbreak Linked to Spinach Forces Reassessment of Food Safety Practices

Amber Waves, 2007 June

生産者及び政府機関は最小源のコストでリスクを下げるができる科学にもとづく衛生規範を求めている。多くのほうれん草の栽培農家は FDA の任意の優良農業規範 (GAP: Good Agricultural Practice) を導入し、微生物汚染のリスクを抑える努力をしてきたが、ほうれん草によるアウトブレイク後、カリフォルニアのほうれん草業界及びその他の緑葉野菜の業界は新たなアプローチを導入することを余儀なくされている。業界は最小限のコストで導入でき、かつ、このようなアウトブレイクが再発しない食品安全システムを模索している。新しい業界主導の”Best Practices”はどこまで厳しく管理すればいいのかという目標値を示しているが、FDA は特定の数値を示していない。それは特定の数値を裏付ける

十分な科学的データがないからである。つまり新しい”Best Practices”はかなり具体的な目標値を含んでいるが、その裏づけとなる科学性は比較的弱い。最小源のコストでリスクを下げる科学にもとづく衛生規範を作成するのは業界、政府両者にとって難問である。

<http://www.ers.usda.gov/AmberWaves/June07/Features/Spinach.htm>

● 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. 慢性消耗病のシカ及びエルクの異常プリオンタンパクのレベル

Levels of Abnormal Prion Protein in Deer and Elk with Chronic Wasting Disease

Brent L. Race, Kimberly D. Meade-White, Anne Ward, Jean Jewell, Michael W. Miller, Elizabeth S. Williams, Bruce Chesebro, and Richard E. Race

Emerging Infectious Diseases, Volume 13, Number 6, June 2007

シカ及びエルクの慢性消耗病(CWD: Chronic Wasting Disease)は、異なる種の動物に伝播する可能性が不明であり、衛生上の懸念となっている。CWDの有病率は、野生のエルクの方が野生のシカよりかなり低い、他種への感染力の差は不明である。伝染性海綿状脳症の病原性にはリンパ組織が重要であるため、CWDのエルクとシカのリンパ組織におけるプリオンタンパク(PrPres)の分布と量を調べた。免疫ブロット法により扁桃腺と咽頭後リンパ節のPrPresを定量したところ、シカのPrPresのレベルがエルクより大幅に高かった。この差は自然でのCWD有病率と相関関係にあり、シカ科の他種の動物にCWDを伝播する可能性も、シカ科以外の動物に伝播する可能性についても、シカの方がエルクより高いと考えられた。

<http://www.cdc.gov/eid/content/13/6/824.htm>

2. BSE と飼料産業の空間分析

Bovine Spongiform Encephalopathy and Spatial Analysis of the Feed Industry

Mathilde Paul, David Abrial, Nathalie Jarrige, Stéphane Rican, Myriam Garrido, Didier Calavas, and Christian Ducrot

Emerging Infectious Diseases, Volume 13, Number 6, June 2007

フランスではウシ用飼料に肉骨粉(MBM: Meat and Bone Meal)を使用することが禁止されているが、この飼料規制以降に生まれたウシ数百頭からBSEが見つかった。この研究ではMBM、獣脂及び動物性第二リン酸カルシウム(DCP)が飼料規制後のBSE感染リスクに果たす役割を明らかにするため、BSE発症ウシ629頭並びに327の飼料工場の各副産物の使用及び出荷地域に関するデータを用い、飼料産業とBSEリスクの空間分析を行った。

単胃動物種用飼料の製造に MBM を使用していた工場の飼料と BSE の相対リスクの間に優位なリンクが認められ、MBM を含む単胃動物種用の飼料がウシ用の飼料を交差汚染したことが飼料規制以降に生まれたウシでの BSE の汚染源と考えられた。今回の研究では獣脂が感染源とは示されなかったが、小規模な影響を排除することはできないとしている。また DCP の使用と感染の関連性も示されなかった。

<http://www.cdc.gov/eid/content/13/6/867.htm>

3. 2006 年～2007 年に米国の複数州で発生したピーナツバターによる *Salmonella Tennessee* のアウトブレイク

Multistate Outbreak of *Salmonella* Serotype Tennessee Infections Associated with Peanut Butter --- United States, 2006—2007

MMWR June 1, 2007 / Vol. 56 / No. 21

2006 年 11 月、CDC 及び州の公衆衛生担当者は *Salmonella Tennessee* の報告された分離数が異常に多いことに気づいた。さらに 2007 年 2 月 5 日～13 日に行われた症例対照研究により、Peter Pan ブランド及び特定の Great Value ブランドのピーナツバターの摂取が感染と関連性が強いことがわかった。2006 年 8 月 1 日～2007 年 5 月 22 日までに、アウトブレイク株の *S. Tennessee* に感染した者は 47 州から 628 人報告された。

Salmonella Tennessee 患者の定義は、合衆国内に居住し 2006 年 8 月 1 日以降に症状が発現した（発症日が不明な場合は 2006 年 8 月 1 日以降に *Salmonella Tennessee* 株が分離された）者で、PFGE パターンが 3 つのアウトブレイク株のいずれかのパターンと一致するものとした。患者の年齢中央値は 52 歳（範囲 2 カ月～95 歳）で、73%は女性であった。症状としては下痢（72%）、腹部痙攣（65%）、発熱（43%）、排尿障害（45%）等が見られた。患者 628 人中 481 人については発症日が確認され、範囲は 2006 年 8 月 1 日～2007 年 4 月 23 日の間であった。患者の 20%が入院し、感染による死亡者はいなかった。分離株の 61%が検便検体、35%が尿検体、4%がその他の検体から分離された。

初期調査では、患者は地理的にかたまっていないことが示され、2006 年 11 月～12 月に州及び地方当局が OutbreakNet を通じて実施した患者へのインタビューでは、共通の食品への曝露は確認できなかった。そこで 2007 年 1 月に、複数州の機関が 26 人の患者に対し、標準化された約 200 品目の食品喫食標準調査票を用いてインタビューを実施した。その結果、患者の 48%が七面鳥（デリカテッセンでスライスされた七面鳥を除く）、85%がピーナツバターを発症前の週に喫食していたことが分かった。

2007 年 2 月には、原因食品を特定するために患者 65 人と対照 124 人による症例対照研究が実施された。本調査では、下痢の症状が見られた 18 歳以上の患者を *Salmonella Tennessee* 感染者と定義した。対照は患者の居住地域と一致させた健常成人とした。患者及び対照の年齢中央値はそれぞれ 53 歳及び 58 歳であった。患者は対照と比較して、ピーナツバターの喫食率（81%対 65%、マッチさせたオッズ比 mOR=1.9、95%CI（信頼区間）=0.8～5.2）、週 1 回以上喫食した割合（66%対 40%、mOR=3.5、95% CI[1.4～9.9]）、Peter

Pan または Great Value ブランドのピーナッツバター の喫食率 (67%対 13%、mOR=10.9、95%CI[3.8~43.0]) のすべてで高い傾向にあった。その他のブランドのピーナッツバターの喫食及び七面鳥製品の喫食は、本疾患とは無関係であった。

疫学データから示唆された Peter Pan ブランドのピーナッツバターが、アウトブレイクの感染源の可能性があると、2007年2月13日にFDAに報告された。翌日FDAは消費者に対し、ConAgra Foodsが経営するジョージア州の同一施設で製造された Peter Pan ブランドまたは製品コード2111で始まる Great Value ブランドのピーナッツバターを喫食しないように警告を発した (食品安全情報No.5/2007 (2007.02.28))。この2ブランドの製造者である ConAgra Foods は製品を自主回収し、在庫品を処分するとともに、より詳細な調査結果が出るまで製造を一時的に中止している。

新たな発症患者の報告は2月14日の回収以降大幅に減少した。汚染ロットのピーナッツバターの喫食を依然として続けている者がいないか究明するため、患者の調査は続行している。

その後、患者から入手した食べ残しのピーナッツバターの検査を州の公衆衛生検査機関及びCDCで実施した。2006年の7月から12月までの間に製造された21個の開封済み及び未開封の容器から、いずれかのアウトブレイク株と PFGE パターンが一致する *Salmonella Tennessee* が分離された。一方、FDAは、Peter Pan ブランド及び2006年8月から2007年1月までの間に製造された Great Value ブランドのピーナッツバターの未開封容器13個及び製造工場の環境検体2検体から *Salmonella Tennessee* を分離した。ジョージア工場で製造されたピーナッツバターは70カ国に輸出されている。本アウトブレイクと関連の可能性のある症例の調査は実施されているものの、本アウトブレイクとの関連性が確認された患者は他国からは報告されていない。

ピーナッツバターの汚染源は不明であり、FDAは汚染のメカニズムを解明するため、加熱温度を含めた工場設備を調査している。

この事例はアメリカで最初に報告されたピーナッツバターの喫食による食品由来アウトブレイクである。アメリカ以外では、オーストラリアで1996年に *Salmonella Mbandaka* によるピーナッツバターが原因のアウトブレイクと、またイスラエルで製造されたピーナッツバターをコーティングしたスナックの喫食によるアウトブレイクが4カ国で報告されている。ピーナッツは栽培、収穫、または保管中にサルモネラに汚染されうる。脂肪含量が高く、水分活性が低い環境中で、70°C以上の加熱工程を経てもサルモネラが必ずしも完全に死滅するわけではないことが知られている。また加熱後、製造環境、原材料またはその他の汚染源 (工場内の動物等) から再汚染される可能性もある。

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5621a1.htm>

4. 2002年~2004年にミネソタ州、ウィスコンシン州でヒト及び家禽製品から分離された抗菌薬耐性 *Escherichia coli*

Antimicrobial Drug-Resistant *Escherichia coli* from Humans and Poultry Products,

Minnesota and Wisconsin, 2002–2004

James R. Johnson, Mark R. Sannes, Cynthia Croy, Brian Johnston, Connie Clabots, Michael A. Kuskowski, Jeff Bender, Kirk E. Smith, Patricia L. Winokur, Edward A. Belongia

Emerging Infectious Diseases, Vol. 13, No. 6, June 2007

家禽製品等を食品として供給することにより、抗菌薬耐性 *Escherichia coli* がヒトに伝播する可能性がある。この仮説を検証するため、PCR 法を用い、地理的・時間的に一致させたボランティア（入院患者及びベジタリアンの健常者）の糞便及び市販の家禽製品（伝統的飼育法または抗菌薬不使用で飼育した鶏）から分離された *E. coli* 931 株について、系統発生的分類（A、B1、B2、D）及び腸管外病原性 *E. coli* に関連する 60 種の毒性遺伝子について調査した。331 株（ヒト由来 70 株、鶏肉由来 261 株）がトリメトプリム-スルファメトキサゾール、キノロン、及び広域スペクトルセファロスポリンに対して耐性と分類され、残りの 600 株がこれら薬剤に感受性と分類された。

薬剤耐性のヒト由来株は薬剤感受性のヒト由来株よりも、鶏肉分離株に類似していた。一方、薬剤感受性のヒト由来株は鶏肉分離株とは異なっていた。このことから、薬剤耐性のヒト由来株は鶏由来である可能性が高いこと、及びすでに抗菌剤耐性を獲得した後にヒトが菌に感染したことが示唆された。

また、薬剤耐性及び感受性の鶏肉由来株は非常に類似しており、薬剤耐性鶏肉由来株は抗菌性物質感受性の家禽株が耐性に変換されたものと推察された。この変換は家禽の糞便フローラ内で農場で使用された抗菌性薬剤の選択圧により起きたと考えるのがもっともらしいとしている。

<http://www.cdc.gov/eid/content/13/6/838.htm>

● カナダ食品検査庁（CFIA: Canadian Food Inspection Agency）

<http://www.inspection.gc.ca/english/toce.shtml>

MaraNatha ブランドのタヒニに対する警告を拡大

Expanded Health Hazard Alert: MaraNatha Brand Organic Raw and Roasted Sesame Tahini may Contain *Salmonella* Bacteria

May 28, 2007

5月24日、*Salmonella* 汚染の疑いがあるとして MaraNatha ブランドのタヒニに警告が発せられたが、警告の対象に Organic Raw Sesame Tahini（製品コード UPC 0 51651 09327 9、消費期限 2008 年 4 月 11 日）と Organic Roasted Sesame Tahini（製品コード UPC 0 51651 09328 6、消費期限 2008 年 4 月 11 日）が追加された。同じく米国産で 340g の瓶入りで販売されている。現在のところ、本製品の喫食による患者の報告はない。輸入業者が

当該製品を自主的に回収している。

<http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/recarapp/2007/20070528e.shtml>

● Eurosurveillance

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

Monthly release, volume 12 issue 5, May 2007

1. ヨーロッパにおけるクリプトスポリジウム症サーベイランス及び水由来のアウトブレイク

Cryptosporidiosis surveillance and water-borne outbreaks in Europe

EU ではクリプトスポリジウム症は報告義務があり、European Basic Surveillance Network を介してサーベイランスデータが収集されている。2005 年、ヨーロッパでは 16 カ国からクリプトスポリジウム症患者 7,960 人が報告された。発生率は 100,000 人当たり 1.9 人であるが、国によってかなりの差があった。これは国により飲料水の処理システムに違いがあることが一因と考えられた。患者は小児が多かった。2005 年は秋にピークがあり、患者の 59%が 8 月から 11 月に発症したが、アイルランド及びスペインではそれぞれ春と夏がピークであった。

アウトブレイク調査と解析によると、飲料水、動物との接触、旅行及びプールでの水泳に、疾患との関連性が認められた。水源の汚染、不十分な水処理がアウトブレイクの原因となりうる。1983～2005 年のイングランド北西部のルーチンのサーベイランスでは、149 件のクリプトスポリジウム症のアウトブレイクが特定された。そのうち 55 件は公共水道、6 件は民間の飲料水源、43 件はスイミングプール及び 16 件はペットが原因であった。

北西イングランドのデータによると、飲料水の処理を改善すること（フィルトレーションの導入）により、クリプトスポリジウム症患者は大幅に減少した。患者の検出、記録及び報告などサーベイランスの改善が、アウトブレイクの発見と疾病の実被害の評価に有用である。飲料水の処理プラントをアップグレードする等の絞った対策をとるには、リスクを評価するとともに対策の効果をモニターするための適時かつ完全なサーベイランスデータが必要である。

<http://www.eurosurveillance.org/em/v12n05/1205-227.asp>

Weekly release, volume 12 issue 5, 31 May 2007

2. 2007 年にデンマークで発生したビーフソーセージによるペロ毒素産生 *Escherichia coli*

O26:H11 のアウトブレイク

An outbreak of Verocytotoxin-producing *Escherichia coli* O26:H11 caused by beef sausage, Denmark 2007

S Ethelberg, B Smith, M Torpdahl, M Lisby, J Boel, T Jensen, K Mølbak

2007年2月～4月にデンマークでベロ毒素産生 *Escherichia coli* (VTEC) O26:H11 によるアウトブレイクが発生し、合計20人の感染が検査機関で確認された。患者の大半は小児で、年齢中央値は2歳であった。

患者の家族に対して実施したインタビューでは感染源が特定できなかったため、家族が食品を購入した店で使用したクレジットカードまたはデビットカードにより大型スーパーチェーンの協力のもと、購入した食料品を追跡した。本手法には患者7人の家族が自主参加し、そのうち6人の家族または1人が通う幼稚園が特定のビーフソーセージを購入していた。その他の購入品からはVTECアウトブレイクの感染源となる可能性のある特定の製品は確認されなかった。この結果を受けて、患者14人とデンマーク人の登録集団から年齢、居住地等を一致させて抽出した対照群40人による症例対照研究を実施し、当該ソーセージがアウトブレイクの感染源であるという仮説の確証を得た。当該製品は回収されたが、すでに販売されていた。当該製品はヨーロッパのある国から輸入された冷凍ビーフを原料として用いており、ソーセージ製造工場に残っていたビーフの一部からアウトブレイク株のVTECが培養により検出された。

問題のソーセージは、デンマークの1つの大規模スーパーマーケットチェーンの、第5週のセールのために特別なバッチとして19,080個のソーセージが優先的に製造された。製造業者による記録からは、明確な製造上の過失は確認できず、汚染のメカニズムに関する調査が進められている。スウェーデンに輸出されたごく少数を除き、当該製品は主にデンマーク国内販売用であった。当該ビーフソーセージは食品及び飼料に関する緊急警告システム (RASFF: Rapid Alert System for Food and Feed) に掲載され、アウトブレイクは Enter-net urgent enquiry に掲載されたが、アウトブレイクはデンマーク国内に限定されていたと見られている。

RASFF (http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm)

Enter-net urgent enquiry (http://www.hpa.org.uk/hpa/inter/enter-net_menu.htm)

本件はVTECの一般的アウトブレイクで、アウトブレイク株は *eae* 及び *vtx1* を保有したが、*vtx2* は保有していなかった。患者の症状は軽症で、検査機関で確認された患者は20人のみであるが、実際の患者数ははるかに多かったと考えられる。患者が発生した世帯による大規模スーパーマーケットチェーンでの購入品リストは、アウトブレイクの仮説作成に強力な手段となり、感染源特定にとって重要な一助となった。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2007/070531.asp#1>

●英国保健省（HPA：Health Protection Agency）

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

Health Protection Report, Vol 1 No.21

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

1. イングランド及びウェールズにおける *Salmonella* Senftenberg 感染のアウトブレイク：2007年4月から5月

An national outbreak of *Salmonella* Senftenberg in England and Wales: April to May 2007

2007年初期、外国旅行をしていない感染症患者45人から *Salmonella* Senftenberg が分離され、このうち34人は4月8日から始まる週（第15週）以降の患者であった。2006年同時期は10人であった。

症例定義は、2007年4月8日以降にすべての抗菌薬に感受性の *S. Senftenberg* の分離が確認または暫定的に確認されたイングランドまたはウェールズの住民とした。外国旅行をした者、発症前の5日間に胃腸疾患症状を呈する者と密接に接触した者は除外し、症例定義を満たしたのは27人であった。発症日がわかったのは14人で3月27日から5月12日、女性が63%、男性が37%、ほとんどが成人であった。

2007年5月、小売り生鮮ハーブの調査を開始した。現在のところ、イスラエルで栽培、包装された生鮮バジル7検体が *Salmonella* 陽性であり、このうち4株は *S. Senftenberg* であることが確認されている。PFGE検査では、バジルから分離された2株と、ヒトの14株(50%)のうちの第15週以降の株は同じSSFTXB.0014であった。

5月25日、英国食品基準庁(FSA)は、汚染が見つかったバッチのバジルを喫食しないよう警告を発した。

<http://www.hpa.org.uk/hpr/archives/2007/hpr2207.pdf>

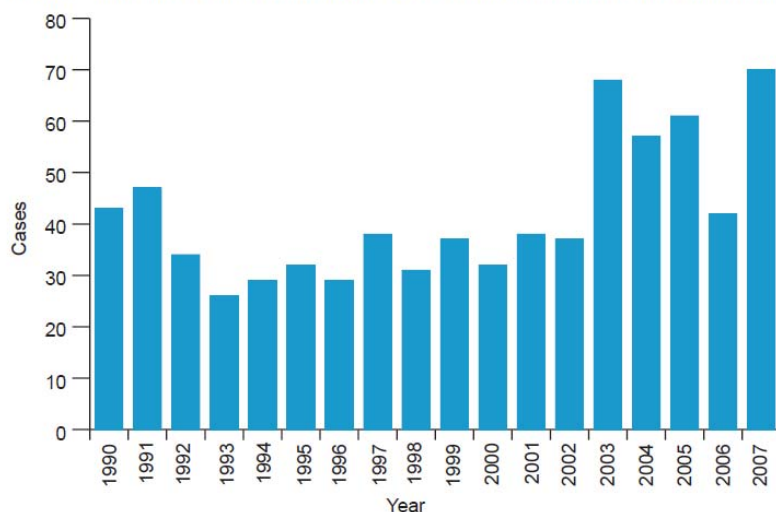
2. イングランド及びウェールズにおけるリステリア症患者発生が増加、2007年

Increased incidence of listeriosis in England and Wales, 2007

イングランド及びウェールズにおけるリステリア症患者の過去の発生動向が報告された。それによると、2001年以降の発生率が増加傾向にあることが示されている（1990年から2000年の患者数が平均109人/年であったのに対し、2001年から2006年は185人/年となっている）。増加は主に60歳以上の年齢層で中枢神経感染を伴わない菌血症患者が顕著に見られた。

2007年の第20週までに、英国保健省感染症センターにイングランド及びウェールズから報告されたリステリア症患者の暫定合計数は70人であった。これは、2006年同期の患者数から67%の増加を示しており、1990年にリステリア症の能動的サーベイランスを開始してからの同期としては、最も高い報告率となった（図1参照）。

Figure 1 Reported *Listeria monocytogenes* infection in England and Wales: Weeks 1-20, 1990 to 2007



2007年の第20週までの報告患者数70人のうち47人(66%)は60歳以上の高齢者で、50人(70%)は中枢神経感染を伴わない菌血症患者であった。患者はイングランド及びウェールズの全地域から報告され、大多数はロンドン、北東部及びウェールズからであった。タイピングデータからは単一株の共通感染源によるアウトブレイクまたはクラスターとは考えられていない。

<http://www.hpa.org.uk/hpr/archives/2007/hpr2107.pdf>

3. *Salmonella* 汚染のため生鮮バジルを回収

Recall of fresh basil due to *Salmonella* contamination

Press Statement

25 May 2007

2007年4月初旬以降にイングランド及びウェールズから英国保健省に報告されたサルモネラ患者数は、2006年及び2005年の同時期に10人未満であったのに対し、26人と増加している。

血清型は、5月25日に当局が警告を発表した生鮮バジルの1検体で同定された *Salmonella* Senftenberg と同じものであった。分子タイピングによって、患者から分離された *Salmonella* Senftenberg のうち少なくとも数株はバジルから分離された株と同一であることが示された。 *Salmonella* 汚染が明らかになった輸入生鮮ハーブ6検体のうち、5検体は生鮮バジルであった。

現時点では *Salmonella* Senftenberg の患者数増加と生鮮バジルとの明確な関連性を確認することができないが、より詳細な調査を実施する予定である。

国の全域から報告された患者の年齢層は、大多数が15歳から64歳の間に含まれていた。

http://www.hpa.org.uk/hpa/news/articles/press_releases/2007/070525_salmonella.htm

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

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

1. 食品の安全性に関連する微生物の抗生物質耐性に関する報告書を公表

Report published on microbial antibiotic resistance in relation to the safety of food

FSA NEWS May2007

21 May 2007

FSA のニュースレター5月号が発表され、標題に関する記事が掲載されている。この報告書は1990年から2006年までに食品の微生物学的安全性に関する研究への資金提供グループ (MSFFG: Microbiological Safety of Food Funders Group) から資金援助を受けて行われた食品の安全性と抗生物質耐性に関する研究48プロジェクトをまとめたものである。

ヒトや動物に抗生物質を使用することにより、ヒト、及び動物に疾病を起こす菌が抗生物質耐性を獲得する。ヒトが感染する菌の耐性の大部分はヒトへの抗生物質治療によると考えられるが、本報告が問題としているのは、農場の動物における抗生物質耐性菌の発生と、そのような耐性がフードチェーンを介して伝播し、ヒトの抗生物質耐性菌の発生と関連性があるかである。

本報告書ではこの問題は複雑で、非常に難しいとしている。家畜への抗生物質の使用によって耐性菌が生じることは科学的に証明されているが、フードチェーンを介して耐性菌が動物からヒトに伝播されることを示すデータはいくつかあるものの比較的少ない。さらに、このルートでのヒトの健康に対する重要性を定量的に測定することは一般的に難しい。フードチェーンがヒトの臨床例に関連がある抗生物質耐性菌の発生の大部分に関与しているという確定的な証拠はないものの、このリスクをコントロールし、最小限に抑えるために、この分野で今後行われる研究成果が待たれる問題がいくつかあるとしている。

報告書のタイトルは“UK publicly funded research on microbial antibiotic resistance in relation to the safety of food” で次のアドレスから入手可能。

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/microbialantiresist2007.pdf>

ニュースレターは次のアドレスから入手可能。

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/fsanews67.pdf>

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/may/fsanews67news>

● スコットランド保健保護局 (UK HPS: Health Protection Scotland)

<http://www.hps.scot.nhs.uk/index.aspx>

HPS Weekly Report

<http://www.ewr.hps.scot.nhs.uk/>

30 May 2007

Volume 41 No. 2007/21

1. 海外の腸管感染症アウトブレイク

Overseas outbreaks of infectious intestinal disease

本報告は海外で感染したと考えられる腸管感染症アウトブレイクに関するサーベイランスシステムからの報告である。アウトブレイクの定義は、2人以上に感染が確認された場合、または少なくとも1人の患者が他の患者の感染源となった場合である。病原体、陽性者の数、感染が疑われる患者の数、国、町/リゾート地域、ホテル又はその他の宿泊施設、ケータリング、休暇の開始日と終了日、発症日、旅行者、フライト等の関連情報が、HPSから国内の国民医療保険サービス公衆衛生チームへ送付され、これらの情報は他の関連患者の発見に役立てられる。またこれらの情報は患者が感染したと考えられる国のサーベイランスセンターにも同時に送付され、アウトブレイクの調査及び対策の実施に活用される。さらに同じ情報はEnterNetにも送付され、加盟国内で同じリゾートからの帰国者等から類似のアウトブレイクが検出された場合、その関連性を調査するのに用いられる。

2006年、海外から帰国したスコットランド人の腸管感染症のアウトブレイクは68件報告された。2005年の81件より減少したが、2004年の53件よりは増加していた。行き先国別の件数では合計68件中、スペイン及びバレアレス諸島が最も多く(22件)、次いでエジプト(14件)、トルコ(9件)、ドミニカ共和国(4件)の順であった。

原因別では、*Salmonella*が46%(31件)、*Shigella*が19%、*Cryptosporidium*が18%、*Campylobacter*が9%、*E. coli*が7%及びノロウイルスが2%であった。*Salmonella*による31件を血清型別にみると、*S. Enteritidis*が11件であり、このうちのファージタイプはPT14bが4件で最も多かった。次が*S. Typhimurium*の4件であった。*Shigella*は13件で、このうち*S. sonnei*が8件、*S. flexneri*が2件、*S. boydii*が1件であった。

2007年は現在まででのところ5件で、*Salmonella*と*Shigella*が各2件、*Cryptosporidium*が1件である。訪問先別ではエジプトが2件、南ア共和国、トルコ及びインドが各1件である。

2. 2005年、スコットランドの*Salmonella* (*S. Typhi* 及び *S. Paratyphi* を除く) の抗菌薬耐性

Antimicrobial resistance of *Salmonella* in Scotland, 2005

(Excluding *S. Typhi* and *S. Paratyphi*)

スコットランドサルモネラリファレンス検査機関 (Scottish *Salmonella* Reference Laboratory, SSRL) では1970年代にクロラムフェニコール耐性の検査法が導入されて以来、

耐性のタイピングが大きな進歩を遂げ、1988年までにはブレイクポイント感受性試験¹が採用された。当時、SSRLでは提出された *Salmonella* 全株に、アンピシリン、クロラムフェニコール、ゲンタマイシン、カナマイシン、ストレプトマイシン、スルホンアミド、テトラサイクリン及びトリメトプリムの試験を行っていた。1989年、ナリジク酸、ネチルマイシン及びスペクチノマイシンが、1980年にはシプロフロキサシン及びフラゾリドンが追加された。シプロフロキサシンによる治療が奏功しないサルモネラ症患者が増加したことから、125 µg/mlでのシプロフロキサシン試験が追加された。1998年にはセフォタキシムが追加された。

最近、腸疾患以外の *Salmonella* 感染の治療に重要なシプロフロキサシンに対する耐性が増えたため、E-testsを用いて最小発育阻止濃度をモニターすることになった。これにより、耐性をより正確に把握し、耐性の変化の疫学的状況をさらに深く理解できる。表2に2005年にヒト、動物及び環境から分離された *Salmonella enterica* のうち、抗菌性物質に耐性であったものの割合 (%) を示した。ヒト患者由来の *Salmonella* の多く (605/1127 (62%)) は検査した抗生物質すべてに対し感受性が認められた。動物由来の305株中、83%は感受性が認められたが、13.1%は多剤耐性であった。環境分離株565株中、65%は感受性が認められたが、18.8%は多剤耐性であった。

表2：スコットランドで2005年にヒト、動物及び環境から分離された *Salmonella enterica* i のうち、抗菌性物質に耐性であったものの割合 (%) .

抗生物質	ヒト (n=1127)	動物 (n=367)	環境 (n=565)
アンピシリン	16.1	12.3	3.7
セフォタキシム	0.2	0.0	0.0
クロラムフェニコール	10.2	11.4	0.4
シプロフロキサシン	2.5	1.7	0.9
フラゾリドン	0.9	0.0	0.2
ゲンタマイシン	1.9	0.0	0.2
カナマイシン	1.9	0.3	0.4
ナリジク酸	20.1	8.4	12.7
ネチミシン	0.6	0.0	0.0
スペクチノマイシン	13.0	12.8	9.4
ストレプトマイシン	18.2	13.6	7.6

¹ブレイクポイントとは抗菌薬が菌に対して、感受性か耐性かを判定するための最小発育阻止濃度 (Minimum Inhibitory Concentration: MIC値) のことで、分離された菌のMIC値がブレイクポイント以下であれば、臨床効果が期待できる。

スルフォンアミド	18.5	13.9	31.3
テトラサイクリン	19.8	15.0	9.2
トリメトプリム	6.3	2.7	28.7
シプロフロキサシン	21.0	9.5	12.7

<http://www.documents.hps.scot.nhs.uk/ewr/pdf2007/0721.pdf>

● ドイツ連邦リスク評価研究所 (BfR)

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

家禽におけるカンピロバクター：検査方法及び現在のデータに関する概要

Campylobacter bei Geflügel: Überblick über angewandte Nachweismethoden und die derzeitige Datenlage

ドイツ連邦リスク評価研究所 (BfR) は、家禽におけるカンピロバクター汚染低減のための対策オプションの作成に関する第2回専門家会合 (2006年12月12日開催) の議事録概要を公表した。

第一回専門家会合 (2006年7月開催) では、*Campylobacter* spp. の診断に関し、さらにより一層詳細な議論が必要であると結論し、第二回目の専門家会合は異なる背景のもとで集められたデータを横断的に検討するために開催された。そこでは家禽における *Campylobacter* spp. 対策のための対策オプションの策定およびリスク評価のために知見のさらなる集積が必要な分野を特定するための第一段階として、現在適用されている検査方法の概要、および現時点で得られている知見についても報告された。会議の結論及び提言は次のとおりである。

定量的なカンピロバクター検査法の困難さが指摘され、州立保健研究所と、BfR に設置されているカンピロバクターNRL が協同して、研修を実施することが推奨された。またフードチェーンへのカンピロバクター汚染を最小化するための戦略を具体化し、さらに実施するため、第一回および第二回の専門家会合で得られた結果を整理するとともに、一次生産段階における対策に加え、とさつおよびとさつ後の過程における汚染を最小にする戦略を含めるべきであるとされた。

今後解決すべき課題として列挙された事柄は以下の通りである：

- ・ 食品においてカンピロバクターが検出された場合の対応を支援する仕組みの必要性がある。
- ・ 定量的検査法および診断法の標準化に際し、検査法に関する課題を解決する必要性がある。
- ・ データの不足、診断法で残されている課題、及び病原性因子の解明が進んでいないこと

から、現時点で実用的な対策プログラムを策定することが困難である。これらの点に関しては、予備的な課題が多く残されている。

- ・ 獣医部局からの適切なタイミングでの情報提供が、計画されているサーベイランスプログラムにおいて重要な役割を果たす。
- ・ 病原性因子の同定のため、研究体制の強化の必要性。フリードリッヒ・レフラー研究所（FLI, 在イエナ）は、自然界に現存する株において基礎研究を行うために、このような研究に適した分離株を同研究所へ送るよう呼びかけた。
- ・ 予定されているサーベイランスプログラムの開始に先立ち、集中的に準備を進めていく必要がある。
- ・ データの収集、および研究体制の構築計画の重点は、家禽および家禽肉におかれるべきである。現在得られている科学的知見によると、鶏卵および豚肉はヒトにおける主な感染源ではない。家禽肉におけるカンピロバクターに関する定量的なリスク評価を可能にするために、定量的なデータが早急に必要である。家禽においてカンピロバクターを完全に根絶することは不可能であると考えられることから、現時点における対策の目標は、カンピロバクターによって家禽肉で発生する問題を最小限に抑えることである。

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

● Statens Serum Institute、デンマーク

<http://www.ssi.dk>

***Campylobacter* 感染のアウトブレイク**

CAMPYLOBACTER OUTBREAKS

No. 20/21, 2007

デンマークの *Campylobacter* 感染患者はほとんどが散発性で、アウトブレイクは稀である。次の 3 件の事例は、感染源を特定し、拡散を防ぐための徹底的な調査が重要であることを示している。

アウトブレイク 1 : 2005 年 5 月

8 社の従業員が胃腸炎を発症し、共通の食堂での感染が疑われた。4 人の検便検体から *Campylobacter* が検出された。3 社の従業員の後ろ向きコホート調査を行ったところ、従業員 247 人中 79 人 (32%) が発症しており、リスクが高かったのは 5 月 25 日に食堂で昼食をとった従業員 (相対リスク (RR) 3.2; 95%信頼区間 (CI) [1.3~8.2])、同日チキンサラダを喫食した従業員であった (RR 2.3; 95%CI [1.3~4.1])。冷蔵庫内で、サラダ用の揚げた鶏肉に生の鶏肉の肉汁が落ちたことが汚染源と考えられた。

アウトブレイク 2 : 2006 年 5 月

1社の従業員95人のうち27人(28%)が食堂での食事後に胃腸炎を発症し、6人の検便検体から *Campylobacter* が検出された。後ろ向きコホート調査により、5月15日に食堂で供されたマヨネーズベースのソースの付いた魚料理のリスクが高かった (RR 2.1; 95%CI[1.0~4.5])。冷蔵庫内で、ソースを入れたボウルの上で冷凍の鶏肉を解凍したため、肉汁がソースに落ちたことが汚染源と考えられた。

アウトブレイク3: 2007年1月

1社の従業員71人のうち11人(15%)が食堂での食事後に胃腸炎を発症した。3人の検便検体から *Campylobacter* が検出された。後ろ向きコホート調査により、1月2日及び3日に食堂で食事をした従業員のリスクが比較的高く、この2日間に供されたミックスグリーンサラダのリスクが比較的高く、原因食品の可能性が示唆された (それぞれ RR 6.3; 95%CI[0.9~46.4]、RR 6.9; 95%CI[0.9~52.6])。ケバブのドレッシングを流したシンクで、野菜をゆすいだことが汚染源と考えられた。

カンピロバクター症の感染源としては鶏肉が最も重要であるが、かなりの患者が鶏肉の肉汁によって汚染されたその他の食品を喫食することによってカンピロバクターに罹患していると考えられた。しかし、その関連性はこのようなアウトブレイク調査でしか、明らかにされない。今回のアウトブレイクは3件とも、鶏肉の肉汁で汚染された調理済み食品の喫食によるものであったが、改めて生の食品と調理済み食品を分離し、交差汚染を防ぐことの重要性が示された。また、たまたま3件とも会社の社員食堂の調理施設が原因施設であったが、このような交差汚染は家庭の台所を含めどこでも起こりうるので、交差汚染防止及び鶏肉の十分な加熱に留意する必要がある。

<http://www.ssi.dk/sw49568.asp>

● 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 (21)

4 June 2007

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
ジブチ	5/29	Tadjourah	5月前半	71	5
アンゴラ	5/28	ルアンダ州 Sambizanga 地区	過去5日間	5	
		同上	2007年～	865	18
ケニア	5/28	Nyanza 州 Busia			9

		Nyanza 州 Siaya	4 月	50	7～
	5/17	北西部	4 月～	108～ (Mandera)	17
コンゴ共和国	5/17	Pool 地方 Loutete	5 月～	14	7
		Pool 地方 Loudima	5 月～	199	8
		Pool 地方 Pointe-Noire	1 月	6,418～	62
インド	6/2	デリー		78(コレラ 及び下痢)	
	5/19	Tamil Nadu		100～	1

コレラ WHO WER 報告

国名	発生期間	患者数	死者数
アンゴラ	4 月 27 日～5 月 10 日	1,063	23
アンゴラ	5 月 11 日～5 月 20 日	434	4
コンゴ民主共和国	4 月 23 日～29 日	151	3
ジブチ	4 月 14 日～21 日	50	2
リベリア	4 月 30 日～5 月 6 日	18	0
セネガル	3 月 26 日～4 月 22 日	116	0
スーダン	4 月 30 日～5 月 6 日	18	1
スーダン	5 月 7 日～5 月 20 日	398	9
インド	1 月 28 日～2 月 24 日	4	0
スペイン	4 月 25 日	1(輸入患者)	0
ケニア	2 月 15 日～5 月 11 日	625	35

下痢

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
ボツワナ	5/22		5/18	200	

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:4428465744931867241::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,37699

【記事・論文紹介】

1. トルコの Bursa でとさつされた 30 カ月齢以上のウシの BSE サーベイランス結果
Targeted surveillance to assess the presence of BSE in the age risk population of cattle

slaughtered in Bursa, Turkey: preliminary results of an immunohistochemical detection study for the 2004-2—5 period

Kahraman MM, Ozygit MO, Akkoc A, Ediz B, Misirlioglu D, Sonmez G, Alasonyalilar A, Yilmaz R

Journal of Veterinary Science, Jun 8 (2) , pp193-195

2. 実験的または自然にスクレイピーを発症した動物の皮膚における PrP (Sc) の蓄積

Accumulation of Pathological Prion Protein PrP (Sc) in the Skin of Animals with Experimental and Natural Scrapie

Thomzig A, Schulz-Schaeffer W, Wrede A, Wemheuer W, Brenig B, Kratzer C, Lemmer K, Beekes M

Plos Pathog, 2007, May23 3 (5)

3. 食肉製品における中枢神経組織の検出：リアルタイム RT-PCR 法にもとづく検出システムの検証と標準化

Detection of central nervous system tissues in meat products:

Validation and standardization of a real-time PCR-based detection system

Schönenbrucher H, Abdulmawjood A, Göbel KA, Bülte M.

Vet Microbiol. 2007 Apr 8;

4. 七面鳥によるヒトのサルモネラ症アウトブレイク、1990年～2003年、米国

Salmonellosis Outbreaks in Humans in the United States, 1990-2003: The Contribution of Turkey as a Vehicle

Esther Tumuhairwe, Rhonda Magel, Madhusudan Bhandary, Margaret Lay Khaita

Food Protection Trends, Vol. 27, No. 5, p. 300-306

5. 国産牛における牛海綿状脳症 (BSE) 有病率の推定に用いる BSurvE モデル

A model (BSurvE) for estimating the prevalence of bovine spongiform encephalopathy in a national herd

D.J. Prattley, R.M. Cannon, J.W. Wilesmith, R.S. Morris, M.A. Stevenson

Prev Vet Med. 2007 May 14; [Epub ahead of print]

BSurvE の最新版および情報は以下 Web サイトより入手可能である。

<http://www.bsurve.com/>

6. スウェーデンで発生した、発酵ソーセージの喫食による *Escherichia coli* O157:H7 感染アウトブレイク；ソーセージの製造において汚染リスクが上昇する要因

An outbreak of *Escherichia coli* O157:H7 infection in southern Sweden associated with

consumption of fermented sausage; aspects of sausage production that increase the risk of contamination

L. SARTZ¹, B. DE JONG, M. HJERTQVIST, L. PLYM-FORSHELL, R. ALSTERLUND, S. LÖFDAHL, B. OSTERMAN, A. STÅHL, E. ERIKSSON, H.-B. HANSSON AND D. KARPMAN

Epidemiol Infect. 2007 Apr 20;:1-11 [Epub ahead of print]

7. 汚染農場で収穫されたトマトが原因の *Salmonella* Newport の複数州にまたがるアウトブレイクの再発生、2005年

Recurrent multistate outbreak of *Salmonella* Newport associated with tomatoes from contaminated fields, 2005.

Greene SK, Daly ER, Talbot EA, Demma LJ, Holzbauer S, Patel NJ, Hill TA, Walderhaug MO, Hoekstra RM, Lynch MF, Painter JA.

Epidemiol Infect. 2007 May 3;:1-9 [Epub ahead of print]

- 国連食糧農業機関（FAO : Food and Agriculture Organization） <http://www.fao.org/>

1. 魚飼料騒動は水産養殖ブームの課題を浮き彫りにした

Fish feed scare highlights challenges of aquaculture boom

(28 May 2007, Rome/Bangkok)

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2007/1000565/index.html>

米国の養殖場で用いられていた飼料にメラミンが含まれていたという最近の発見は、水産養殖部門の急激な発展が直面している課題を浮き彫りにした。FAOによれば、現在世界中で摂取されているすべての魚の44%は養殖である。

メラミンが複雑な経路を経て人の食用になる魚に飼料として与えられたことは、現代の国際的な魚の生産・加工・販売網において製品の安全性を確保することの難しさを浮き彫りにしている。中国産の汚染小麦グルテンを用いて作られた飼料が米国の農場に輸出され、また少なくともカナダの2つの供給業者に販売され、さらにそれが米国の養殖場に輸出されていた。最近では米国のいくつかの州で、海外から輸入された冷凍ナマズに使用禁止抗生物質が検出されたため、一部のナマズの輸入が禁止された。

今日の魚の生産と供給のグローバルな関係は極めて複雑である。魚の約半分は養殖で、約1,200万人が生計を養殖に依存しており、養殖魚製品の安全性と品質確保は重大な問題である。5月29～31日に青島で開催されるFAO・中国農業省共催の水産貿易会合では、魚の供給網全体にわたる安全性と品質確保が主要な議題となる。世界の水産養殖業者の98%は開発途上国にあり、FAOは特に途上国における零細な養殖業者がどのようにして先進国の厳しい輸入基準に対応できるかを探ろうとしている。

- 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21週

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week21-2007_en.pdf

警報通知 (Alert Notifications)

ポーランド産燻製油漬けスプラットのベンゾ(a)ピレン (18.7 µg/kg)、米国産トウモロコシグルテン飼料及び乾燥穀物ミールの未承認遺伝子組み換え(DAS 59122-7)、フランス産ホタテのカドミウム (1.4; 1.6 mg/kg)、中国産(オランダ経由)砂糖漬けナシの高濃度亜硫酸塩 (1,126 mg/kg)、産地不明(ドイツ経由)台所用品からの4,4'-ジアミノジフェニルメタンの溶出、ウズベキスタン産(オーストリア経由)ビターアプリコットカーネルのシアニ化物(967 mg/kg)、日本産(元のラベルで)または中国産(追加ステッカーで)の英国経由日本野菜漬け物の高濃度グルタミン酸 (13.7 g/kg) 及び未承認色素 acid red 52、ドイツ産サプリメントの未承認物質シネフリン及びテオブロミン、スウェーデン産サプリメントの未承認ハーブなど。

情報通知 (Information Notifications)

南アフリカ産ドッグフードのメラミン (0.24; 0.26 %)、ギリシャ産活きアサリのカドミウム (1.445 mg/kg)、ウクライナ産粗ヒマワリ種子油ベンゾ(a)ピレン (3.6 µg/kg)、スペイン産ナスのオキサミル (0.14 mg/kg)、ブラジル産メカジキの水銀 (1.6 mg/kg; 1.39 mg/kg)、米国産未承認新規食品液状ステビア、中国産ハチミツのシプロフロキサシン・テトラサイクリン・トリメトプリム・スルファジアジン・スルファメトキサゾール、中国産ハチミツのシプロフロキサシン (6.4 µg/kg)、スリランカ産ゴツコーラ (*Centella asiatica*) のプロフェノホス (5.97 mg/kg)、米国産 *Hoodia gordonii* を含む未承認の体重減少用製品、中国産米蛋白質濃縮物のメラミン及び関連化合物 (68.5 g/kg)、フィジー産未承認新規食品粉末カバなど。

(その他、アフラトキシンなどカビ毒、微生物汚染多数)

2. 食品獣医局 (FVO) 視察報告書：中国 ピーナツのアフラトキシン

Food and Veterinary Office - Inspection reports, CN China - Aflatoxin in peanuts

http://ec.europa.eu/food/fvo/ir_search_en.cfm?styp=insp_nbr&showResults=Y&REP_INSPECTION_REF=8126/2006

中国から輸入されたピーナツのアフラトキシンに関する RASFF (食品及び飼料に関する緊急警告システム) の警報通知数が、2004年には59、2005年には79、2006年(11月まで)には67件と継続して高いままであること、警報通知の内容がアフラトキシン B₁ 濃度 190 ppb という高い値のものがあつたことなどから視察を行った。

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

http://www.efsa.eu.int/index_en.html

1. 動物飼料中の望ましくない物質としてのピロリジジナルカロイドに関する CONTAM パネル (フードチェーンにおける汚染物質に関する科学パネル) の意見

Opinion of the Scientific Panel CONTAM related to pyrrolizidine alkaloids as undesirable substances in animal feed (25 May 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/contam/contam_opinions/ej447_pyrrolizidine.html

ピロリジジンアルカロイド (PAs) という用語は、4つのネシン (necine) 塩基であるプラチネシン (platynecine), レトロネシン (retronecine)、ヘリオトリジン (heliotridine) またはオトネシン (otonecine) のうちのどれか一つを基本構造として持つ 350 以上の化合物群を指す。PAs は、ムラサキ科 (*Boraginaceae*)、キク科 (*Compositae (Asteraceae)*) 及びマメ科 (*Leguminosae (Fabaceae)*) に属する 6,000 種以上の植物の二次代謝物として産生され、世界中に存在する。植物中の PAs の存在パターンは多様で、品種、気候条件、採取の時期、部位により異なる。塩基性アルカロイドは種子に蓄積する傾向があり、その N-オキシド類は植物の緑の部分に多い。PAs は、野生動物や家畜に影響する天然毒素としては最も広く分布している毒素と考えられている。しかしながら、家畜は他の食糧があるときには PA を含む植物は食べないため、PAs による急性中毒は稀である。ただし、貯蔵牧草や干し草のような保存飼料についてはこの認識はあてはまらない。

PAs による急性毒性は、肝毒性及び出血性肝壊死が特徴である。長期暴露では肝細胞の肥大、肝静脈閉塞 (まれに肺静脈閉塞)、胆管上皮の増殖、脂肪肝、肝硬変が誘発される。臨床症状は遅れて現れることがあり、肝臓に重大な変化が生じてから暴露に気がつく。進行性の肝毒性は、親アルカロイドのデヒドロピロールアルカロイド (毒性が強く反応性が高いアルキル化剤) への代謝活性化に関連している。一方、N-オキシド体への変換は解毒である。エステル化の程度やそのエステルの性質などの構造的特徴によって、毒性の高いピロールへの活性化の程度が決まる。また、生体変換に関与する酵素の発現の違いが種による感受性の差を説明できるとみられる。現時点では、家畜について得られるデータから飼料中の個々の PAs について許容量を設定することはできない。

PAs は、ヒトでは主に肝静脈閉塞性疾患 (VOD) を誘発する。VOD は過去に南米の一部地域で風土病とされたが、発ガン性についての疫学的証拠はない。PAs によるヒトへの毒性影響についての懸念は、齧歯類におけるこのクラスの化合物の発ガン性を示す広範囲な研究の結果、PAs のデヒドロピロール代謝体が DNA 付加体・DNA 架橋・DNA-蛋白架橋を形成することを示した *in vitro* の研究、齧歯類モデルで行われた各種バイオアッセイでの遺伝毒性及び変異原性の結果にもとづいている。飼料中の PAs が家畜の可食部にどの程度移行するかをみた研究によれば、PAs は乳牛 (及び乳羊) の乳にごくわずかではあるが摂取量に応じて 0.04~0.08% 分泌される。卵への移行率データはないが、オーストラリアにおける市場調査では、卵中にある種の PAs が検出されている。他の動物組織からは検出されていない。動物由来組織に残留する PAs によるヒト暴露への寄与率は低い。しかしながら常に PAs が検出されているハチミツについては、特に注意が必要である。

2. 食品サプリメント中ビタミン C 源としてのトレオン酸塩を含むアスコルビン酸カルシウムの使用に関する 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

Opinion of the Scientific Panel AFC related to Calcium ascorbate with a content of threonate for use as a source of vitamin C in food supplements (29 May 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/afc/afc_opinions/ej491_calcium_ascorbate.html

AFC パネルは、表題の物質を食品サプリメント中のビタミン C 源として使用した場合の安全性及び生物学的利用能について諮問された。この意見は、トレオン酸塩を含むアスコルビン酸カルシウムについての安全性及び生物学的利用能のみを対象とし、ビタミン C そのものの安全性については既に SCF (食品科学委員会) が評価しているので対象としない。トレオン酸塩を含むアスコルビン酸カルシウムは、L-アスコルビン酸 (ビタミン C) のカルシウム塩と 2%以下の L-トレオン酸、及び炭酸カルシウムと水からなる製品である。この製品のビタミン C の生物学的利用能は、アスコルビン酸と同様である。毒性試験では毒性が低く変異原性はないことが示されている。パネルは、この製品の使用条件はこれまでビタミン C の使用が認められてきたものと同じであり、安全上の懸念はないとしている。

3. 動物飼料中の望ましくない物質としてのヘプタクロルに関する CONTAM パネルの意見

Opinion of the Scientific Panel CONTAM related heptachlor as an undesirable substance in animal feed (5 June 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/contam/contam_opinions/ej478_heptachlor.html

ヘプタクロルは 1945 年に非浸透性の接触殺虫剤 (non-systemic contact insecticide) として市販された。また工業用クロルダンの主要成分 (約 10%) でもあった。ヘプタクロルは農業用、土壌や種子処理用、木材保護、シロアリや家庭害虫駆除用に使用された。2つの分解産物であるヘプタクロルエポキシド及びフォトヘプタクロルは残留性が高いため、EU その他多くの国では 1984 年から使用禁止とされた。これらの化合物、特にヘプタクロルエポキシドは脂溶性が高く、フードチェーンに蓄積する傾向がある。

ヘプタクロルの急性毒性は中程度で、ヘプタクロルエポキシドとフォトヘプタクロルはヘプタクロルより毒性が高い。ほ乳類においては主な標的臓器は神経系及び肝臓であるが、生殖系及び免疫系も影響を受ける。ヘプタクロルとヘプタクロルエポキシドはマウスで肝腫瘍を誘発するが、遺伝毒性はない。ヘプタクロルは、IARC でグループ 2B (ヒトに対して発ガン性がある可能性がある) に分類されている。ヘプタクロルは水を介して魚に暴露すると中程度から強い魚毒性を示すが、経口データはない。

研究された種の中ではニワトリが最も感受性が高く、産卵と卵の孵化率が指標となる。総ヘプタクロル (ヘプタクロルとヘプタクロルエポキシドの合計) が飼料中に検出されるのは稀である。検出されるのは主に魚由来製品であり、植物由来製品から検出されることは非常に稀である。主な汚染物質はヘプタクロルエポキシドである。飼料中に検出される濃度は数 mg/kg 程度で、動物に有害影響を与えるとされる濃度より十分低い。総ヘプタクロルの半減期は多様で、齧歯類では数日、乳汁分泌を行わないウシでは 20 週以上である。

ヘプタクロルに暴露された場合、ミルクや卵に検出されるのはヘプタクロルエポキシドのみである。現在の成人集団における 1 日食事由来暴露量は 1 ng/kg bw 以下であり、WHO が 2006 年に設定した TDI 0.1 μ g/kg bw より 2~3 桁低い。

4. 特定栄養目的食品への添加用カルシウム・鉄・マグネシウム・カリウム・亜鉛源としての (カルシウム・鉄・マグネシウム・カリウム・亜鉛) L-ピドール酸塩に関する 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
Opinion of the Scientific Panel AFC related to Calcium, iron, magnesium, potassium and zinc L-pidolate as sources for calcium, iron, magnesium, potassium and zinc added for nutritional purposes to food supplements and to foods intended for particular nutritional uses (5 June 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/afc/afc_opinions/ej495-503_pidolates.html

AFC パネルは、表題の栄養成分の L-ピドール酸塩について安全性及び生物学的利用能の評価を求められた。評価の結果、各成分は L-ピドール酸塩から吸収され、生物学的利用能は認可されている他の水溶性塩と同等である。1 日 3g 以内の L-ピドール酸の摂取に安全上の懸念はない。

5. 特定栄養目的食品への D- α -トコフェリルポリエチレングリコール 1000 コハク酸塩 (TPGS)に関する AFC パネルの意見

Opinion of the Scientific Panel AFC related to D-alpha-tocopheryl polyethylene glycol 1000 succinate (TPGS) in use for food for particular nutritional purposes (31 May 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/afc/afc_opinions/ej490_tpgs.html

AFC パネルは、ビタミン E 源としての TPGS の安全性及び生物学的利用能について諮問された。TPGS は、脂肪吸収不全のためビタミン E を吸収できない患者 (主に乳幼児) に使用される。通常、脂溶性ビタミン E は脂肪の吸収に依存して吸収され、胆汁酸と膵酵素が必要である。胆汁うっ滞性肝疾患などの胆汁分泌不全や嚢胞性線維症などのような膵酵素分泌不全の状態ではビタミン E の吸収が阻害され、放置すると神経系疾患を誘発する。胆汁うっ滞性肝疾患患者における研究では、TPGS はビタミン E 吸収不全を改善する。TPGS には遺伝毒性はないため、ラットにおける亜慢性毒性試験から NOAEL が設定できる。この製品は医師の指導のもとでの特定食にのみ使用され、安全性に問題はない。但しパネルは、重篤な腎機能障害がある子どもには使用しないよう助言している。また脂肪吸収が正常な健康な人においては、TPGS をビタミン E 源として使用するメリットはない。

● 英国 環境・食糧・農村地域省 (DEFRA : Department for Environment Food and Rural Affairs) <http://www.defra.gov.uk/>

1. ニトロフランの調査結果の公表

Nitrofurans survey published (4 June 2007)

<http://www.defra.gov.uk/news/2007/070604a.htm>

残留動物用医薬品委員会（VRC）が発表した報告書によれば、英国国境検査所（BIPs）と卸売り店から集めた輸入暖水エビ 102 検体のうち 3 検体から、EC の基準値 $1 \mu\text{g}/\text{kg}$ を超えるニトロフラン代謝物が検出された。これらの検体はインド産及びタイ産である。

EU では、ニトロフランは食用動物の治療用としての使用は認められておらず、EU 向けに輸出する動物由来食品中に存在してはならない。

ニトロフランは、長期摂取により人の発ガンリスクが増加する可能性がある。食品中に存在するごく微量のニトロフランをたまたま摂取することによるリスクは低く、今回の調査結果から消費者の安全上の懸念があるとはみなされない。ニトロフランが検出された貨物の残りはすべて、予防的措置としてフードチェーンから取り除かれた。

調査結果の詳細：VRC Announcement on the Results of the Brand Name Survey of Nitrofurans in Warm Water Prawns (04/06/07)

<http://www.vet-residues-committee.gov.uk/reports/prawns.pdf>

-
- 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. ホホバ（jojoba）種子は食用に適さない

Jojobasamen sind nicht für den Verzehr geeignet (24.05.2007)

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

ホホバ種子に食欲抑制作用があるとメディア（特にインターネット）で宣伝されているが、ホホバ種子は食用に適しておらず、ドイツではホホバ種子を使った食品はこれまで知られていない。ホホバ種子は亜熱帯地方に育つ低木 *Simmondsia chinensis* 由来で、摂取した時のヒトへの影響は不明である。動物に与えた場合は、毒性により体重が減少する。

-
- ドイツ消費者保護食品安全庁
(BVL：Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit)
http://www.bvl.bund.de/cln_027/nn_491388/DE/Home/homepage_node.html_nnn=true

1. 2005 年は前年より残留農薬基準値の超過が少なかった

2005 weniger Überschreitungen von Pflanzenschutzmittel-Höchstmengen als im Vorjahr (01.06.2007)

http://www.bvl.bund.de/DE/08_PresseInfothek/01_InfosFuerPresse/01_PI_und_HGI/Rueckstaende/Nat_Berichterst_PSM_Rueckstaende_2005.html

BVL は 2005 年の残留農薬検査報告を発表した。検査した食品のうち 38%には残留農薬が検出されなかった。乳幼児用食品については 80%以上の検体から残留農薬が検出されなかった。MRL（最大残留基準）の超過は、前年の 7.4%から 5.8%に減少した。野菜・果実で残留農薬が最も多く検出されたのは、ルッコラ、パプリカ、ナス、ズッキーニ、サラダ菜、モモなどである。乳幼児用食品では MRL を超過したものはなかった。今回初めて有機農産物について別途検査し、796 検体中 74%から基準値以内ではあるが残留農薬が検出された。また 1%からは MRL を超過する残留農薬が検出されている。全検体の 41.5%から、複数の残留農薬が検出された。

MRL の超過が直ちに消費者の健康に危害を及ぼすということではない。リスクが否定できないとされたのは、2005 年に検査した 16,000 以上の検体のうち 13 件であった。この 13 件については RASFF などを通じて情報を伝えた。

詳細情報については以下に記載されている。

Nationale Berichterstattung Pflanzenschutzmittel- Rückstände 2005

http://www.bvl.bund.de/cln_027/nn_493682/DE/01_Lebensmittel/01_Sicherheit_Kontrollen/05_NB_PSM_Rueckstaende/01_nb_psm/nbpsm_Bericht_2005.html

-
- 米国食品医薬品局（FDA） <http://www.fda.gov/>、及び
米国農務省（USDA） <http://www.usda.gov/wps/portal/usdahome>

米国におけるペットフードのリコール関連情報（続報）

1) 食品及び飼料の安全に向けて米国政府が中華人民共和国に対応を求める

Actions Requested of the People's Republic of China by the U.S. Government to Address the Safety of Food and Feed (05/24/2007)

http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7_0_A/7_0_1OB?contentidonly=true&contentid=2007/05/0152.xml

2007 年 5 月 22～24 日に米国政府代表は中国政府代表と会い、食品の安全性に関する一定の目標達成のため、以下の事項について迅速な対応を求めた。これらは、ワシントン DC で開かれた米中戦略経済対話（SED : Strategic Economic Dialogue）の第 2 回閣僚級会合と併せて行われた数回の 2 国間協議で示されたものである。

- ・ 中国政府の手続き、検査・検疫方法に関する詳細な情報及び規制措置等に関する情報

- ・ 中国政府が検査した規制対象製品についての生データ及び検査結果
- ・ 人や動物が消費する成分中のメラミンに関するその時点での検査結果すべての提供
- ・ 米国に食品や飼料を輸出する企業の登録義務
- ・ 未登録企業の製品の米国への輸出禁止
- ・ すべての中国登録企業リストの公表及び定期的な更新
- ・ FDA 職員が中国で査察を行うために必要な複数年多数回入国許可査証
- ・ 中国の登録企業が米国政府の食品安全基準を満たしているかを確認するために米国保健省 (HHS) /FDA がシステム監査を行うことの許可

これらの対応は、USDA が規制している食肉、家禽、卵製品には関係しない。USDA は、食肉、家禽、卵製品を米国に輸出する他の国の企業については事前に監査、検証、認証などを行っている。中国は現在、食肉、家禽、卵製品を米国に輸出していないが、USDA は食品安全分野で中国各省庁といくつかの協定を結んでいる。そのうちの一つは中国質検総局 (AQSIQ) との間の拘束力のない協力覚え書き (MOC) であるが、USDA は AQSIQ に対しこの MOC を法的拘束力のあるものに格上げすることを求めている。

今週訪米した中国の代表団の中にすべての食品安全関連省庁が含まれているわけではないため、HHS と USDA は代表団に対し、上述の要請をすべての関連省庁に伝え速やかに報告するよう求めた。

2) 「メラミン及び類似物質に関する暫定安全性/リスク評価」について

Interim Melamine and Analogues Safety/Risk Assessment

i) USDA のサイト (ファクトシート、May 24, 2007)

http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7 0 A/7 0 1OB/.cmd/ad/.ar/sa.retrievecontent/c/6 2 1UH/.ce/7 2 5JM/.p/5 2 4TQ/.d/1/ th/J 2 9D/ s.7 0 A/7 0 1OB?PC 7 2 5JM contentid=2007%2F05%2F0129.xml&PC 7 2 5JM parentnav=LATEST_RELEASES&PC 7 2 5JM navid=NEWS_RELEASE#7 2 5JM

「暫定安全性/リスク評価」の概要が紹介されている。

- ・ 現在入手可能なデータや情報にもとづいた連邦機関の科学者の評価によれば、メラミン及び関連化合物を含むペットフード残渣を混ぜた飼料を与えられたブタ、ニワトリ、卵、魚を摂取しても、ヒトの健康にはほとんどリスクとはならない。
- ・ 上記の結論は、FDA が FSIS との協力の下に他の連邦機関の多くの科学者と相談しながら行った「メラミン及び類似物質に関する暫定安全性/リスク評価」からのものである。メラミン類似物質には、ペットフードから検出されたシアヌル酸が含まれる。
- ・ 安全性/リスク評価は、特定の物質への暴露によるヒト健康リスクの推定に使用する科学的方法である。これは、入手可能なデータ (及びデータがない場合には一定の科学的推定) にもとづいている。
- ・ 安全性/リスク評価は、汚染された豚肉、家禽、卵及び魚からのメラミン及び関連化合物

- への人の暴露量を推定し、摂取しても安全な量と比較して行われる。
- ・ 暫定評価では、メラミン及び関連化合物についてのより完全な理解、及び豚肉、家禽、魚における検出能力を考慮している。
 - ・ 人が毎日摂取する固形食品のすべてにメラミン及びシアヌル酸が同量入っていると仮定した最悪ケースシナリオでは、暴露量は安全と考えられる量の 1/250 であった。安全性マージンは大きい。
 - ・ 健康に影響を及ぼすには、体重 132 ポンド (約 60kg) の人がメラミン及び関連化合物を含む豚肉、家禽、魚を 1 日に 800 ポンド (約 363kg) 以上摂取する必要がある。
 - ・ 暫定評価では、メラミンは代謝されず迅速に排出されるとしている。したがって動物の体に蓄積することはない。
 - ・ 暫定評価では、肉の検査で豚肉や鶏肉に 50 ppb のメラミンが検出できるとする保守的推定を用いている。しかしながら評価においては、メラミンの他に関連化合物であるシアヌル酸も存在する可能性を考慮し、メラミンが 100 ppb 存在すると仮定している。
 - ・ 暫定安全性/リスク評価は、外部専門家によるレビューに加え、官報告知によりパブリックコメントを募集している。
 - ・ この評価は、USDA の食品安全検査局 (FSIS) の科学者との協力の下に、FDA の科学者が行った。また、HHS (保健省) の CDC (疾病対策予防センター)、EPA (環境保護庁) 及び DHS (国土安全保障省) の科学者に相談しながら実施した。

ii) FDA のサイト (May 25, 2007)

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/melamra.html>

「暫定安全性/リスク評価」の詳細な内容が掲載されている (概要については、ii) USDA のファクトシート参照)。

内容: 毒性プロファイル、メラミン及び類似物質の摂取シナリオ (シナリオ 1: 鶏肉、豚肉、卵、ナマズを直接摂取、シナリオ 2: 鶏肉及び豚肉由来製品の摂取、シナリオ 3: 最悪ケース)、安全マージン及び懸念レベル (LOC : Levels of Concern)、今後の検討が必要な研究課題。

メラミンは、経口による最も低い LD₅₀ がラットで 3,161 mg/kg であり、毒性は低い。最近報告されている NOAEL は、ラットの混餌投与 13 週間で 63 mg/kg bw/day、ラットの混餌投与 28 日間で 240 mg/kg bw/day、ラットの混餌投与 14 日間で 417 mg/kg bw/day、マウスの混餌投与 13 週間で 1,600 mg/kg bw/day である。さらに生殖毒性及び発生毒性の NOAEL については、最も低い値でラット母親 400 mg/kg bw/day、胎仔 1,060 mg/kg bw/day である。最も多い毒性影響は、体重減少、膀胱結石、結晶尿、膀胱上皮過形成及び生存率低下である。これらの研究では、イヌを含め腎不全は報告されていない。これらのうち最も低い NOAEL である 63 mg/kg bw/day をもとにして不確実係数 100 を採用し、TDI 0.63 mg/kg を根拠に人の暴露評価を行っている。

今後の研究課題として、組織中に低濃度存在するメラミン及び関連化合物を確認するた

めの分析法の改良（標準品の提供を含む）、実験動物でみられた結晶の性質や臨床症例、数種類の動物種における基礎的毒性研究（特に腎への影響の比較）、メラミン及び類似化合物のそれぞれの毒性の強さや共存した場合の毒性の相加性等、メラミン等による腎障害の臨床診断のためのバイオマーカーの開発があげられている。

4) Tembec 及び Uniscope 社が飼料成分を自主回収、FDA は飼料メーカーに対しメラミンを含む成分を避けるよう要請

Tembec and Uniscope Voluntary Recall Feed Ingredients

FDA Asks Feed Manufacturers to Avoid Ingredients Containing Melamine

(May 30, 2007)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2007/NEW01643.html>

FDA は家畜及び魚/エビ飼料メーカーに対し、飼料製造に用いられた製品にメラミン及び関連化合物（メラミン等）が検出されたものがあったため、当該製品の自主回収について警戒をよびかけた。問題の飼料成分は、オハイオの Tembec BTL SR 社及びコロラドの Uniscope 社が製造したものである。Tembec 社は Uniscope 社と契約している業者で、AquaBond 及び Aqua-Tec II を製造し Uniscope 社に販売した。Uniscope 社は Tembec 社から供給された材料を用いて Xtra-Bond を製造した。これらの製品はいずれも、ウシ、ヒツジ、ヤギ、魚、エビ用のペレット状飼料を作るための結合剤である。

両会社は、Tembec 社がペレット状飼料の結合性を良くするためメラミンを加えていたことを確認した。メラミンは動物や魚の飼料添加物として認可されていない。

最初の成分中のメラミン等の濃度から、FDA は家畜飼料中のメラミン等のレベルは 50 ppm 以下であると推定している。また、魚及びエビの飼料中のメラミン等については、それぞれ 233 ppm 及び 465 ppm 以下であると推定している。FDA は最終製品中のメラミン等の推定濃度にもとづき、飼料メーカーに AquaBond 及び Aqua-Tec II から作った最終製品飼料の回収をよびかけている。Xtra-Bond から作った最終製品飼料の回収は必要ないとしている。これらの結合剤を含む飼料中のメラミン濃度は、最近 FDA が公表した「暫定安全性/リスク評価」で検討された濃度と同程度であり、ヒトの健康にはほとんどリスクとならない。

Tembec 社及び Uniscope 社の製品には尿素ホルムアルデヒド樹脂タイプの成分も含まれていると報道されている。FDA はこの件について調査を行っており、事実が確認できれば適切な対応を行うとしている。

5) メラミン汚染製品の回収に関する FDA の記者会見（2007年5月30日の記録）

<http://www.fda.gov/bbs/transcripts/transcript053007.pdf>

これまでのような中国由来のメラミン汚染ではなく、汚染源が米国内の上記の件について説明がなされた。

FDA は、最近のメラミン汚染問題で飼料メーカーに注意を呼びかけていたが、その中で

Uniscope 社が独自の検査で原料にメラミンを検出し、FDA に通知してきた。5月18日（金曜日）の夕方に情報を受け取り、次の月曜日から FDA は Uniscope 社及び Tembec 社の調査を始めた。現在も調査は続行中である。この検体中のシアヌル酸、アンメリン、アンメリドの含量は低い。これまでのペットフード等のメラミン汚染の場合と異なり、メラミンは蛋白源として使われたのではなく、（水中で魚が餌を食べ終わる前に崩壊しないように）粘着性を増す目的で使用されたと考えられている。Tembec 社がいつからどのような目的でメラミンを使っていたのか、違法性などについて調査中である。

-
- 米国食品医薬品局（FDA : Food and Drug Administration）<http://www.fda.gov/>,
食品安全応用栄養センター（CFSSAN : Center for Food Safety & Applied Nutrition）
<http://www.cfsan.fda.gov/list.html>

1. FDA は誤表示のアンコウについて警告

FDA Warning on Mislabeled Monkfish (May 24, 2007)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2007/NEW01639.html>

FDA は消費者に対し、アンコウと表示されているが実際はフグ（致死性毒素テトロドトキシンを含む）と思われる輸入魚を購入もしくは摂取しないよう警戒をよびかけている。テトロドトキシンは通常の調理法や冷凍などの保存では分解しない。アンコウは、テトロドトキシンを含まない。この製品は、「中国産アンコウ」として Hong Chang Corp 社（カリフォルニア州）が輸入販売していた。シカゴでこの魚を使った自家製スープを飲んだ 2 人が発症し、そのうち 1 人は重症で入院した。FDA が魚を検査した結果、致死レベルのテトロドトキシンが検出された。

Hong Chang Corp 社はこの製品を自主回収している（*）。

* : Hong Chang Corporation Recalls Monkfish Because of Possible Health Risk

http://www.fda.gov/oc/po/firmrecalls/hongchang05_07.html

2. FDA は消費者に対し有害化学物質を含む中国製歯磨きの使用を避けるよう助言

FDA Advises Consumers to Avoid Toothpaste From China Containing Harmful Chemical (June 1, 2007)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2007/NEW01646.html>

FDA は汚染貨物一件を拘留し輸入警告を発表した。

FDA は消費者に対し、中国製と表示された練り歯磨き（toothpaste）を使用しないよう注意をよびかけると共に、米国に有毒なジエチレングリコール（DEG）の入った歯磨きが

輸入されないよう輸入警告 (import alert) を発表した。中国製練り歯磨きに DEG (別名「ジグリコール」または「ステアリン酸ジグリコール」) が含まれている可能性がある。DEG は不凍液や溶媒として使用される物質である。

米国で、DEG を含む歯磨きによる中毒症例は報告されていないが、FDA は、DEG への慢性暴露や子どもあるいは腎・肝疾患患者など特定集団への DEG 暴露によるリスクの可能性について懸念している。歯磨きに入っている DEG 量は少ないが、これらの集団には有害である可能性がある。歯磨きは飲み込むものではないが、間違っ て飲み込むことはあり得る。

中国製の汚染歯磨きがパナマなど数ヶ国で見つかっていることから、FDA は米国に輸入される中国製歯磨きやその他の歯科用製品の監視を強化し、サンプリングを開始した。FDA の検査官は歯磨きの貨物 1 つから重量ベースで 3% の DEG を検出し、この貨物を押収した。FDA はさらに、販売センターや小売店で中国製歯磨き製品をみつけて検査した結果、最も高いもので 3~4% (重量%) の DEG が検出された。これらの製品に DEG 含有の表示はなかった。

3. FDA 2004/2005 予備調査データにもとづく過塩素酸塩の食事からの暴露量の予備的推定

Preliminary Estimation of Perchlorate Dietary Exposure Based on FDA 2004/2005 Exploratory Data (May 2007)

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/clo4ee.html>

FDA の CFSAN (米国食品安全・応用栄養センター) は、27 の食品や飲料を摂取した場合の人の過塩素酸塩暴露量を推定した。27 の食品及び飲料の過塩素酸塩含量は、FDA が実施した 2004 年及び 2005 年の予備調査から得られた結果である。この予備調査は、水源に過塩素酸塩汚染があることがわかっている地域で行われたものであり、過塩素酸塩レベルは高めの方向に偏っている。この調査は予備的かつ限定的なもので全体を反映した暴露評価はできないが、食品からの過塩素酸塩暴露の問題に対する一般の関心が高いため、FDA は予備的暴露評価を行った。FDA は今年後半に予定されている 2005/2006 年度の TDS (トータルダイエツトスタディ) データにもとづく、包括的で国全体をカバーできる暴露評価の実施を計画している。

2 才以上の子ども及び成人における 27 の食品及び飲料からの過塩素酸塩暴露量

@Risk を用いたモンテカルロシミュレーションにより、27 の食品及び飲料からの過塩素酸塩暴露量を推定した。2 才以上のすべての人の平均暴露量は $0.053 \mu\text{g/kg bw/day}$ で、NAS (全米科学アカデミー) が提案し EPA が採用した RfD (参照用量) $0.7 \mu\text{g/kg bw/day}$ より低い。RfD は、感受性の高い集団も含めて生涯にわたり何らかの有害影響がないと考えられる経口暴露量である。また 2~5 才の子どもの推定暴露量は $0.17 \mu\text{g/kg bw/day}$ 、15~45 才の (妊娠可能年齢の) 女性の推定暴露量は $0.037 \mu\text{g/kg bw/day}$ であった。90 パーセントイルでは、2 才以上のすべての人で $0.12 \mu\text{g/kg bw/day}$ 、2~5 才の子どもで 0.34μ

g/kg bw/day、15～45 才の女性で 0.074 μ g/kg bw/day であり、いずれも RfD を下回った。

◇上記の予備的推定のピアレビュー報告書

Preliminary Estimation of Perchlorate Dietary Exposure Based on FDA 2004/2005 Exploratory Data, Peer Review Report (May 2007)

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/clo4ee2.html>

評価者からのコメント、及びそれに対する FDA の回答が記載されている。

◇過塩素酸塩 Q & A (2007 年 5 月 29 日更新)

Perchlorate Questions and Answers (Updated May 29, 2007)

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/clo4qa.html>

過塩素酸塩は、天然にも人工的にも存在する。天然の過塩素酸塩はテキサスのような乾燥地域やチリの硝酸肥料、米国やカナダのカリ鉱石などにみられる。米国で製造されるほとんどの過塩素酸塩は、固形ロケット推進剤の主成分として使用される。過塩素酸塩は、工業用や花火などにも使用されている。最近、米国の土壌、地下水、飲料水、灌水などの過塩素酸塩レベルとその健康影響についての関心が高まっている。過塩素酸塩のリスク評価に向けて、FDA は各地域の食品中の過塩素酸塩レベルについて予備的調査を実施している。

(以下、Q&A から抜粋)

Q：過塩素酸塩は人体にどのような影響があるのか？

A：医薬品のように高用量の過塩素酸塩を投与した場合、甲状腺でのヨウ素の取り込みを阻害して甲状腺機能を抑制し、甲状腺ホルモンの産生が阻害される。実際に過塩素酸塩は甲状腺機能亢進症（甲状腺ホルモンが過剰に作られる）治療用の薬や甲状腺またはヨウ素代謝に関連する疾患の診断薬として使用されていた。成人においては、甲状腺は代謝調節に重要な役割を果たす。胎児や乳児では、甲状腺ホルモンは通常の発育や神経系発達に必須である。従って妊娠女性やその胎児において、過塩素酸塩暴露のためのヨウ素欠乏による有害影響のリスクが最も高い。

ヒトにおいては、0.5 mg/kg bw/day までの用量で過塩素酸塩による甲状腺機能変化は観察されていない。しかしながら最近の Blount ら (Environmental Health Perspective 114:1865, 2006) の研究では、ヨウ素欠乏の女性（尿中ヨウ素濃度 100 μ g/L 未満）において過塩素酸塩暴露と甲状腺機能の低下に統計学的に有意な関連が報告されている。この研究は、2001～2002 NHANES（国民健康栄養調査）データを解析したものである。検査した女性の 63%が、WHO のヨウ素が十分であるというカットオフ値 100 μ g/L 未満だった。Blount らはこの研究について、より大きな規模で甲状腺機能のバイオマーカーである T4 や TSH の測定も含めて追試すべきであるとしている。

Q：水や食品中の過塩素酸塩について安全レベルは決められているか？

A：2003 年に EPA、国防総省 (DOD)、エネルギー省、NASA が NAS に過塩素酸塩につ

いてのレビューを依頼し、2005年1月にNASの委員会は過塩素酸塩のRfDとして0.7 μ g/kg bw/dayを勧告した。RfDは、感受性の高い集団も含めて生涯にわたり何らかの有害影響がないと考えられる安全係数も入れた経口暴露量である。過塩素酸塩の安全係数は10で、さらにNASは無影響量の評価指標にヨウ素取り込み阻害を用いた。ヨウ素の取り込み阻害は甲状腺機能低下をもたらす可能性がある。結果としてこの参照用量は安全側に偏ったものになった。NASはさらに妊娠女性とその胎児が最も感受性の高い集団であると考え、全ての妊娠女性が適切な量のヨウ素を摂ることの重要性を強調している。

Q：FDAは食品中の過塩素酸塩の検出法開発を行っているか？

A：IC-MS/MSによる測定法を開発して発表している。

Q：FDAは過塩素酸塩の検査をどのように行ったか？

A：2004年には国産検体の予備調査を始めた。野菜及び果実の検体は、過塩素酸塩汚染のあるカリフォルニア州南部やアリゾナ州から採取した。瓶詰め水とミルクは全米から集めた。2005年には拡大調査を行った。さらに一部輸入品についても検査した。

Q：どのようにして過塩素酸塩は植物に入るのか？

A：現時点ではわかっていないが、USDAなどが調査している。過塩素酸塩を含む水を植物に与えたり、あるいは天然に過塩素酸塩を含む土壌で育てることなどで植物に入る可能性がある。

Q：過塩素酸塩汚染のある食品に公衆衛生上のリスクはあるか？

A：FDAの予備的暴露評価では公衆衛生上のリスクとはならない。FDAはアメリカ人の食事ガイドラインに沿った健康的な食生活を勧めている。加えてヨウ素の適切な摂取が健康な甲状腺機能にとって重要である。

Q：特定の食品による過塩素酸塩暴露への相対寄与率はどれくらいか？

A：27の食品や飲料の中ではミルクが最も寄与率が高く、0.025 μ g/kg bw/dayまたは推定総暴露量の47%である。以下、トマトで0.005 μ g/kg bw/dayまたは9%、フルーツジュースとハウレンソウでそれぞれ0.004 μ g/kg bw/dayまたは8%となっている。

Q：EPAによる過塩素酸塩のDWEL (Drinking Water Equivalent Level) は24.5 ppbである。これは瓶詰め水中の過塩素酸塩の基準か？

A：違う。FDAは瓶詰め水の過塩素酸塩基準は設定していない。EPAの過塩素酸塩についてのDWEL 24.5 ppbは、1日の水摂取量2L及びNASの推奨するRfD (0.7 μ g/kg/bw/day)をベースに換算したものである。EPAもまだ飲料水に過塩素酸塩についての基準が必要か決めていない。

Q：カリフォルニアの一部地域では、水道水から過塩素酸塩が検出されている。瓶詰め水メーカーは過塩素酸塩を検査しているか？

A：現時点では瓶詰め水の過塩素酸塩基準はなく、メーカーには検査を求めている。EPAがもし公共飲料水中の過塩素酸塩基準を設定するのであれば、FDAも瓶詰め水の過塩素酸塩について品質基準を検討する。一部のメーカーは水源の過塩素酸塩汚染の可能性を考慮し、自主検査を行っている。

◇食品中の過塩素酸塩に関する 2004～2005 年予備的調査データ

2004-2005 Exploratory Survey Data on Perchlorate in Food (Updated May 2007)

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/clo4data.html>

個別の検体についての値が掲載されている。

● カナダ食品検査局 (CFIA : Canadian Food Inspection Agency)

<http://www.inspection.gc.ca/english/toce.shtml>

1. CFIA は輸入植物蛋白質に対する国境対応を強化

Agency steps up border measures for imported vegetable proteins (June 4, 2007)

<http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/newcom/2007/20070604e.shtml>

現在 CFIA は中国から輸入される製品の検査を続行中であるが、6月4日以降、すべての国から輸入される植物蛋白質濃縮物 (vegetable protein concentrates) を検査する。この検査結果により、今後さらに規制が必要か判断する予定である。

すべての国から輸入される植物蛋白質製品については、根拠が確実な検査結果もしくはメラミンやシアヌル酸を含んでいないとする証拠文書の提出が必要とされる。こうした文書がある貨物については、カナダに到着した際に無作為検査の対象とする。また必要な文書がない貨物に対しては CFIA が検査を行う。

● ニュージーランド食品安全局 (NZFSA : New Zealand Food Safety Authority)

<http://www.nzfsa.govt.nz/>

1. ニュージーランド食品安全局 (NZFSA) が独立

NZ Food Safety Authority to stand alone (28/05/2007)

<http://www.beehive.govt.nz/ViewDocument.aspx?DocumentID=29550>

農業大臣及び総務大臣は、2007年7月1日に NZFSA を農林省 (MAF) から分離し、新しい食品安全担当部門を作ると発表した。新しい部門はニュージーランド食品安全局 (NZFSA) の名前はそのまま、食品の安全や公衆衛生の保護及び向上の役割を継続し、食品の国際貿易を促進させる。2002年に NZFSA が設立された時は、国際貿易において MAF のみが信頼できる機関とされていたが、現在では NZFSA は非常に信頼性の高い機関として機能しているため、MAF に付属している必要はなくなった。

● 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. 中国産小麦グルテンにメラミンは不検出 (危害情報チーム 2007.05.23)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/news/notice_view.php?seq=653&av_pg=2&service_gubun=&textfield=&keyfield=

最近米国でメラミン汚染ペットフードによりイヌやネコに被害があった事件に関連して、2007年4月まで食品として輸出された中国産小麦グルテン製品などを収去し検査した結果、メラミンは検出されなかった。FDAが発表した中国の2つの企業から韓国への小麦グルテンの輸入実績はない。4月以降輸入された中国産小麦グルテン製品はなく、今後輸入される場合には輸入段階でメラミン検査が実施される。

2. ハチミツの残留動物用医薬品についての管理強化 (残留化学物質チーム 2007.05.28)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/news/press_view.php?seq=1206

食薬庁はハチミツの安全管理のため、抗生物質など動物用医薬品残留基準を新設した。養蜂用については動物用医薬品としての指定はあるが、これまでハチミツへの残留基準はなかった。しかし、ハチミツに含まれる可能性が高いことから、基準が必要とされたネオマイシンやストレプトマイシンなど7薬品については残留基準を新設した。

3. 一部のミニカップゼリー製品に対する回収などの措置 (危害管理チーム 2007.05.29)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/news/press_view.php?seq=1208

食薬庁は最近、一部の輸入ミニカップゼリー (台湾製) を食べた子どもが窒息する事故が発生したため、同輸入ミニカップゼリー製品について輸入禁止及び回収などの措置をとる一方、小売店や消費者に注意を促した。小売店経営者などに対しては、全てのミニカップ入りゼリー製品について冷凍状態での販売を禁止する。問題となった輸入製品と類似するミニカップゼリー製品については、安全性が確保されるまで暫定的に販売を止めるよう促した。また一般家庭や幼稚園などではミニカップゼリーによる被害の再発を防止するため、幼児や子どもにはミニカップゼリー製品を食べないように、高齢者には細かく切って食べるように注意喚起すると共に、ミニカップゼリーを凍らせないこととしている。

【その他の記事、ニュース】

● Heatox 5月22日号より

欧州委員会は加盟国に対しアクリルアミド濃度測定を推奨

EU Commission recommends member states to monitor acrylamide levels

22/05/2007

http://www.slv.se/templates/SLV_NewsPage.aspx?id=17345&epslanguage=EN-GB

欧州委員会は全 EU 加盟国に対して、3 年の間に 10 種のカテゴリーの食品 202 検体についてアクリルアミドを測定するよう求めている。これはヨーロッパの食品中のアクリルアミド濃度を明確に把握するためである。

10 種のカテゴリーは、フレンチフライ（すぐ食べられるもの）、ポテトチップ、家庭調理用の加熱処理済みフレンチフライやポテト製品、パン、朝食シリアル、乳児用を含むビスケット、コーヒー、ベビーフード、加工済みベビーフード、その他（ジンジャーブレッドやコーヒー代用品など）である。ただしフレンチフライ及びポテトチップは年に 2 回のサンプリングが必要とされている。

* Commission Recommendation of 3 May 2007 on the monitoring of acrylamide levels in food （測定データは毎年 EFSA への提出が求められている。）

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2007/l_123/l_12320070512en00330040.pdf

【論文等の紹介】

1. 米の残留農薬調査（1995 年 4 月～2005 年 3 月）

Survey of pesticide residues in rice (April, 1995-March, 2005)

Kobayashi M, Takano I, Tamura Y, Tomizawa S, Tateishi Y, Sakai N, Kamijo K, Ibe A. Shokuhin Eiseigaku Zasshi. 2007 Apr;48(2):35-40.

2. 食品中残留農薬調査により明らかになったポジティブリスト制度の問題点

Problems of positive list system revealed by survey of pesticide residue in food.

Iwasaki M, Sato I, Jin Y, Saito N, Tsuda S.

J Toxicol Sci. 2007 May;32(2):179-84.

3. 養殖ナマズから単離されたグラム陰性菌における抗生物質耐性

Antibiotic resistance in Gram-negative bacteria isolated from farmed catfish

Samira Sarter et.al.

Food Control 18(11) 1391-1396

4. ギヌラ根は肝静脈閉塞性疾患を誘発する：症例報告及び文献レビュー

Gynura root induces hepatic veno-occlusive disease: a case report and review of the literature.

Dai N, Yu YC, Ren TH, Wu JG, Jiang Y, Shen LG, Zhang J.

World J Gastroenterol. 2007 Mar 14;13(10):1628-31.

5. スペイン、ガリシアにおける親油性毒素のプロファイル

Lipophilic toxin profile in Galicia (Spain): 2005 toxic episode.

Villar-Gonzalez A, Rodriguez-Velasco ML, Ben-Gigirey B, Botana LM.

Toxicol. 2007 49(8) 1129-1134

以上
