

食品安全情報 No. 1 / 2007 (2007.01.05)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

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

共通情報	---	page	1
食品微生物関連情報	---	page	6
食品化学物質関連情報	---	page	20

共通情報

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

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

国際機関が発展途上国の食品安全、動植物衛生援助計画に同意

Agencies agree plan for food safety, animal/plant health assistance

18 December 2006

2006年12月18日、5つの国際機関（世界農業機構（FAO）、世界銀行、世界保健機構（WHO）、世界動物衛生機構（OIE）及び世界貿易機構（WTO））、資金提供者及び受益国の代表は、発展途上国が国際的に合意された食品安全及び動植物の衛生に関する国際規格の実施を支援する新しい中期的戦略に同意した。これは、途上国が国際的な衛生および植物衛生（SPS: Sanitary and Phytosanitary）検疫規格を実施することを支援する規格および通商開発機構（STDF: Standards and Trade Development Facility）の継続的な努力を強化するものである。現在までにSTDFは23のプロジェクト及び21のプロジェクト準備を承認している。STDFは2002年5つの国際機関の信託基金（Trust fund）として創設され、WTOによって運営されている。STDFの新しい戦略は、技術協力や能力開発を進めることが目的で、SPSに関する技術協力や能力開発における調整役、資金の調達、最適な対策の決定と普及などが主な業務である。

これまでに11の資金提供者がSTDFに参加しており、新しい戦略の実施により年間資金目標の5百万ドルに届くであろうと期待されている。また、今回の戦略では、より広い提供者（Donor）から資金を集めるためのプロジェクトの準備や、承認申請を援助するための機関として活動することがSTDFの役割であるとされている。資金の40パーセントが最も発展の遅れている国や貧困国のために使用されている。詳細が次のURLから入手可能である。

<http://www.standardsfacility.org>

http://www.who.int/topics/food_safety/stdf_press_release_18dec2006.pdf

● 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（CFSAN：Center for Food Safety & Applied Nutrition）

<http://www.cfsan.fda.gov/list.html>

FDA はクローン動物の安全性に関する文書案を発表

FDA は生産者やブリーダーに対し引き続き食品として供給しないように要請

FDA Issues Draft Documents on the Safety of Animal Clones

Agency Continues to Ask Producers and Breeders Not to Introduce Food from Clones into Food Supply (December 28, 2006)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2006/NEW01541.html>

FDA はクローン動物の安全性に関する 3 種類の文書（リスクアセスメント案、リスク管理計画案、企業向け指針案）を発表した。

リスクアセスメント案

リスクアセスメント案では、ウシ、ブタ及びヤギの成獣のクローン及びその子孫由来の肉及び乳は摂取しても普通の交配動物由来のものと同じ程度に安全であるとしている。この評価は独立した科学専門家のピアレビューを経たものであり、それによれば FDA のデータ評価方法や結論は妥当であるとしている。リスクアセスメント案では、畜産で広く使用されている生殖補助技術や動物衛生及び食品摂取リスクについての広範な情報から科学的根拠のある結論を下している。この結論は、米国科学アカデミーの 2002 年の報告書の結論と合致している。ヒツジクローンについてはデータが限られているため、FDA の指針案ではヒツジクローンを人の食用に供するべきでないと勧告した。

クローン動物とはドナー動物の遺伝的コピーであり、一卵性双生児が別の時期に産まれるようなものである。クローン技術は遺伝子組換えとは異なり、DNA の切断や挿入などの遺伝子の改変は行わない。

リスク管理計画案

本計画案では、クローン動物及びその子孫由来の飼料及び食品に関連する動物衛生上のリスク並びに潜在的に残る不確実性に対処するために FDA が取りうる対策の概要を記載している。これらのリスクは米国の農業において現在一般的に用いられているその他の生殖技術においてもみられるものである。1 つの対策は、動物衛生及び生殖についての科学的かつ専門的な知識を有する団体と協力し、クローニングに関与する動物の取り扱いに関す

る基準を設けることである。FDA は動物のクローンに関する倫理上の問題を取り扱う権限はないが、計画案では FDA がこの問題に関心のある団体に科学的な専門的知識を継続的に提供していくことが記載されている。

FDA は、今回のリスクアセスメント案及びリスク管理計画案の発表が、この問題に関する一般市民との相互関係の始まりであるとしている。また、FDA はクローン動物の生産者及び家畜のブリーダーに対し、FDA が今後パブリックコメントを検討し正当な根拠のもとに最終文書を発表できるまで、クローン動物の食品としての流通を自主的に控えるよう要請している。

企業向け指針案

この指針案はクローンの生産者、家畜ブリーダー及びクローンを購入する農場及び牧場経営者に対するものであり、クローン動物及びその子孫由来の食品や飼料の使用に関する FDA の現在の考え方を示したものである。この中で FDA はどの種のクローンの子孫であってもヒトの食用としての使用について特別な勧告はしていない。コスト及びその希少さから、クローンは病気に対する抵抗性及び高品質の肉質のウシといったエリート動物の生殖用のみ用いられると考えられ、クローニング工程を経たほとんどすべての食品は、クローン動物そのものではなく有性生殖を経て生産された子孫であると予想される。

上記の案について FDA は 90 日間のパブリックコメントを募集している。

◇文書及びその他詳細情報：

A Risk-Based Approach to Evaluate Animal Clones and Their Progeny - DRAFT

<http://www.fda.gov/cvm/CloneRiskAssessment.htm>

◇クローン動物：消費者向け FAQ （抜粋）

Animal Cloning: FAQs About Cloning For Consumers

http://www.fda.gov/cvm/CloningRA_FAQConsumers.htm

Q：FDA は動物のクローニングを支持するのか？

A：FDA は食用動物のクローン作成について賛成も反対もしない。FDA の任務は人々の健康を守ることである。畜産業界が商用目的でクローン動物を開発し、FDA は同局が安全性を評価するまで食品としての販売を自主的に控えるよう要請してきた。

Q：クローン動物のリスクアセスメント案とは何か？

A：FDA の動物用医薬品センター(CVM)の科学者による報告書案である。FDA の科学者が数百の論文やその他の情報からのデータを解析した。この報告書案は、クローニング工程に関与する動物の健康リスクやクローン動物及びその子孫に由来する食品の安全性についての FDA の結論である。

Q：リスク管理計画案とは何か？

A：リスクアセスメント案で確認されたリスクを考慮し、どのように管理できるかを示したものである。

Q：企業向け指針案とは何か？

A：クローン動物やその子孫をヒトの食用や動物飼料用に使用する際の FDA の勧告案を説明したものである。

Q：クローン動物とは何か？

A：クローン動物はドナー動物の正確な遺伝的コピーである。クローンは産まれる時期が異なる一卵性双生児のようなものである。クローニング技術は、家畜の繁殖業者たちが何世紀にも渡って使用してきた生殖補助技術の延長である。こうした生殖補助技術には人工授精や胚移植、胚分割、体外受精などがある。

クローニングは生殖補助技術の中でも最も新しく最も複雑なもので、20年以上もの間さまざまな形で行われてきた。最も良く用いられるのが体細胞核移植（SCNT）と呼ばれる方法で、核を除去した卵細胞にドナー動物の遺伝子を入れ、実験室でいくつかの段階を経た後代理母に移植する。

クローン技術の詳細については以下のサイトを参照のこと。

www.fda.gov/cvm/cloning/cloning.htm

Q：クローン動物由来食品の長期摂取に関する研究はあるか？

A：クローニングにより動物に新しい物質が導入されることはないため、検査すべき「新しいもの」は存在しない。クローン動物由来の飼料や乳を実験動物に与えても新しい知見は得られない。実験動物でもヒトでも、肉や乳だけを食べさせるわけにはいかない。食品科学者、毒性学者、規制担当官らはこうした問題に直面し、長期投与試験では意味のある結果は出ないと結論した。

Q：クローン動物由来の乳や肉をペットに与えても安全か？

A：安全である。

Q：クローニングは遺伝子組換えと同じか？

A：違う。遺伝子組換えでは遺伝子の追加や除去などが行われるが、クローニングでは遺伝子配列の変更はない。

Q：クローン動物由来食品は表示されるのか？

A：表示されない。FDA は、表示を含めクローン動物への新しい規制は推奨していない。FDA の科学者はクローン由来の乳と普通の乳で違いはなく、従って区別のための表示に科学的根拠はない。

Q：他の国ではクローン動物は許可されているのか？他の国ではクローン動物由来の食品は販売されているのか？

A：他の多くの国の科学者はクローン技術を使用している。ヒツジのドリーはスコットランド産であった。オーストラリア・カナダ・フランス・イタリア・日本・ニュージーランド・韓国などで多数のクローン家畜が作られている。しかしながら我々の理解では、食用として許可している国はない。

Q：FDA に対し意見があるが、どうすればよいか？

A：現在パブリックコメントを募集中である。

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

Disease Information

28 December 2006

Vol. 19 – No. 52

鳥インフルエンザのアウトブレイク(OB)報告

パキスタン (2006年12月22日付け報告 Follow-up report No.4 最終報告)

最初の報告は、2006年2月、北西開拓州の Charsada 及び Abbottabad 地区における2カ所の養鶏場からであった。その後 Rawalpindi 及び Islamabad で数件のアウトブレイクが報告され、最終のアウトブレイクは2006年7月3日であった。OIE Terrestrial Animal Health Code で義務付けられたあらゆる措置を講じ、2006年の7月4日までにとさつ処理を、8月4日までに汚染施設の洗浄及び消毒・殺菌を完了した。2006年7月3日以降は高病原性鳥インフルエンザのアウトブレイクは報告されておらず、家禽・家禽製品に適用された州間移動及び汚染地域外への移動禁止措置は解除された。OIE Terrestrial Animal Health Code の2.7.12章に基づき、パキスタンは2006年11月5日に高病原性鳥インフルエンザフリーを宣言した。

韓国 (2006年12月22日付け報告 Follow-up report No.1)

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	11月22日	鶏	H5N1	10,000		1		
1	11月22日	鶏	H5N1	12,000	400	400	11,600	
1	11月22日	鶏	H5N1	290,000	3,720	3,720	286,280	

http://www.oie.int/eng/info/hebdo/AIS_64.HTM#Sec0#Sec0

【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/>

米国食品医薬品局（FDA）は消費者に対し休暇シーズン中の卵の安全な取扱い方法に関する消費者の注意を喚起

FDA Reminds Consumers to Practice Egg Safety this Holiday Season

December 20, 2006

米国食品医薬品局（FDA：Food and Drug Administration）は、卵の取扱い及び卵を含む食品の調理方法に関して消費者に特別な注意を喚起している。クッキー生地、自家製エッグノッグ、各種詰め物などの休暇用嗜好食品には、生卵や半熟卵を含む物がある。卵は *Salmonella enteritidis* (SE) を保菌していることがあり、取扱い方法や調理が適切でない場合に疾病の原因となる可能性がある。FDA による消費者の食品安全性対策に関する全国調査、2006 年の FDA/FSIS 食品安全性サーベイの結果、クッキー生地がアメリカ人の食生活における生卵の主要な摂取源の 1 つであることと、詰め物等の卵料理を調理する際に料理用温度計を日常的に使用しているのは国民の 3% のみであることが明らかになった。

休暇用の料理による卵関連の疾病予防のため、次の 3 点に留意すること。

- ・ 生のクッキー生地を喫食しない
- ・ 卵を含む料理は華氏 160°（71°C）で加熱する
- ・ 生または加熱不十分の卵は使用せず、*Salmonella* の殺菌処理が施された卵または殺菌卵製品を使用する

SE を含む卵の喫食により毎年 118,000 件の疾病の発生が推定されている。消費者がこの疾患に罹患しないため、FDA は、サルモネラを死滅させるための処理をしていない新鮮卵の容器に次のような表示をすることを求めている。

安全な取扱いに関する指示：細菌による疾患を予防するため、卵を冷蔵保存し、加熱は黄身が固まるまで行い、卵を含む食品は十分に加熱する。

指示は全国民が対象であるが、小児、高齢者、AIDS、癌、糖尿病、化学療法等により免疫機能が低下している者、ステロイド剤使用により免疫機能が低下している者、及び臓器移植による免疫抑制療法中の患者等、影響を受けやすいグループは特に注意が必要である。

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2006/NEW01535.html>

-
- 米国農務省農業研究局（USDA ARS: Department of Agriculture, Agricultural Research Service）

<http://www.ars.usda.gov/main/main.htm>

USDA の研究者がプリオンタンパクを持たないウシを評価中

USDA Researchers Evaluate Prion-Free Cattle

News & Events, December 31, 2006

USDA ARS の科学者がプリオンタンパクを持たないウシの評価に関する結果を *Nature Biotechnology* 誌で発表した（本号「記事・論文紹介」参照）。遺伝子改変によりプリオンタンパクを欠損させたホルスタインの雄ウシ 8 頭を評価した。19 ヶ月齢までに遺伝子欠損による発育や全般的な健康における障害は見られず、出生率や体重の一日あたり増加量の平均値はホルスタインウシの正常値内に収まっていた。獣医師による月に一度の一般的な健康診断でも特に異常は見られなかった。詳細な検査が完了するまでに少なくとも 3 年は必要であるとしている。

これらの動物は特にウシ海綿状脳症（BSE: Bovine Spongiform Encephalopathy）に関連したプリオンの機能や発病のメカニズムの研究や理解に役立ち、実験室内だけでなく生きた動物でもプリオン増殖に対する耐性を研究するのに有用であるとしている。

<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2006/061231.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. フランスの非定型スクレイピー株とノルウェーの Nor98 株のタンパク遺伝子型および生化学性状の類似性

Similar biochemical signatures and prion protein genotypes in atypical scrapie and Nor98 cases, France and Norway.

Arzac J-N, Andreoletti O, Bilheude J-M, Lacroux C, Benestad SL, Baron T.

Emerging Infectious Diseases, Vol. 13, No. 1, January 2007, pp169-171

フランスのヒツジとヤギで確認された非定型スクレイピー分離株 54 株と 1998 年にノルウェーのヒツジから確認された Nor98 と呼ばれる新型の TSE のタンパク遺伝子型および生化学性状を比較した。Western Blot (WB) 法によるプロテアーゼ耐性プリオンタンパクの解析により、全てのフランスの分離株及び Nor98 で特徴的な低分子量（11kDa）バンドを含む 5 グループのバンドが確認された（古典型のスクレイピーでは 3 バンドパターン）。11kDa バンドはタンパクの N 末端および C 末端の両方で切断されていると推測された。

遺伝子解析データからフランスの非定型スクレイピーに感染していた動物は AF₁₄₁RQ¹(68.6%)または AHQ(13%)の対立遺伝子を保持していた。また Nor98 が検出され

¹ ヒツジのスクレイピーに対する感受性は PrP 遺伝子 (prnp) の多型により主に制御されていると考えられている。感受性や耐性に関連した主要な多型は、コドン 136 (A 又は V)、コドン 154 (R 又は H) およびコドン 171 (R、Q 又は H) に存在している。V¹³⁶R¹⁵⁴Q¹⁷¹/VRQ、ARQ/VRQ および ARQ/ARQ の PrP を持つ動物がスクレイピーに最も感受性が高いと考えられ、ホモ接合およびヘテロ接合の AHQ およびヘテロ接合の ARR 動物は中くらいの感受性とされている。ARR/ARR ヒツジはより耐性があると考えられているが BSE 因子の経口投与により脾臓における PrPres の蓄積が確認されている。

た動物の多くもAHQまたはAF₁₄₁RQ対立遺伝子を持っており類似していた。

2002年からEU各国では小型反芻動物におけるアクティブサーベイランスを行っており、フランス、ドイツ、英国のヒツジやヤギから通常と異なるTSE分離株が確認されている。これらの非定型TSE分離株は1)TSE耐性に関連するPrP対立遺伝子を持つヒツジ由来である、2)PrPresの検出による迅速診断検査結果で不一致を示す、3)OIEから推奨されている検査法では確実に確認することができない、という特徴を持っている。

2. サケの養殖と広節裂頭条虫の伝播

Salmon Aquaculture and Transmission of the Fish Tapeworm

Felipe C. Cabello

Emerging Infectious Diseases, Vol. 13, No. 1, January 2007, pp169-171

サケの水産養殖が急速に成長して世界に市場を広げているが、最近、ヒト、動物衛生及び環境への影響が報告されている。ケージで養殖している場合、細菌や寄生虫病が野生の魚に感染することがあり、また、養殖で育った魚は野生の魚が保有する微生物や寄生虫に感受性であるかもしれない。しかし、養殖サケ及びその副生物からヒトが直接感染した可能性のある事例について、報告はほとんどない。本報告では、広節裂頭条虫感染の範囲の拡大にサケの養殖が関与している可能性を示す可能性を検討している。

最近、ブラジルからヒトの*Diphyllobothrium latum* 感染アウトブレイクがいくつか報告されている。これは、チリ南部数千マイル沖で養殖されたサケを生で喫食したことと関連していた。*D. latum* 感染はブラジルの複数の市から、また、ヨーロッパ人旅行者からも検出された。これらの広節裂頭条虫の患者はブラジルの臨床医師及び寄生虫学者の間ではまったく知られていなかった。

D. latum は、魚の肉や内臓内の幼虫（プレロセルコイド *plerocercoid*）によってヒトに感染する（詳細は<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>参照）。*D. latum*及び密接な関連性のある*D. dendriticum* のライフサイクル地域は、チリ北方のパタゴニア地域にある氷河湖である。1950年代以降、この湖で捕獲された魚を生で喫食した人や動物から感染が報告されている。ブラジルのアウトブレイクとチリ南部でのサケの養殖との間にみられる疫学的関連性は、サケの稚魚や2年子を*D. latum*及び*D. dendriticum*が生息するこの淡水湖で育てていることである。普通、2年子は濾水で育てられるが、チリ当地のサケ養殖では海に移される前に淡水湖で育てるという特有の方法が行われている。最近のチリでの研究によると*D. plerocercoids* が養殖で育ったニジマス中に存在し、養殖魚はこれらの寄生虫に感染しうることを示唆している。チリでは*D. plerocercoids* は自然に生息するギンザケ（在来種ではなく、元々養殖されていたものがペンから逃げだした種である）で蔓延している。他の魚の幼虫である*D. pacificum*（その固有宿主はアシカ及びオットセイのような大型海洋哺乳類）がチリの海洋魚で検出されている。サーモンの養殖用のケージはこれらの大型の哺乳類を引き寄せ、サーモンのケージの周囲の環境で寄生虫のライフサイクルが創られる可能性がある。

これらの知見は南チリにおけるサケの養殖は裂頭条虫属の蔓延種の幅を非在来種のサケ科の魚種に拡大し、また養殖ケージから逃げ出した感染した魚がチリにおける病気の地理的な拡大につながっていることと示唆している。チリ産養殖サケのブラジルでの販売により、この病気が今までなかった地理的区域の人へこの疾病が拡大している。

チリではヒトにおける魚条虫 (*D.latum*) の蔓延は生及びスモークされた魚の摂取による。またブラジルでのアウトブレイクでは患者はすべてサケの寿司を食べていた。マリネにしたセビチェ (生の魚介類にタマネギと唐辛子を混ぜレモン汁でしめたもの) も感染性プレロセルコイドを伝播しうる。ヒトの疾病は魚を 54~56°C で 5 分間加熱することで予防することができる。または、摂食前にブラスト冷凍 (-35°C で 15 時間)、または通常の冷凍 (-20°C で 7 日間) することでもプレロセルコイドを死滅させることができる。

このように、今までヒトの魚の条虫による疾病が存在しない地域での新たなヒトのアウトブレイクを防ぐために、上述した冷凍工程を経ていない養殖魚は生で摂食すべきでない。またヒトおよび動物で広節劣頭条虫が流行している地域の湖でサケの2年魚を飼育することをチリの養殖業界が中止することが望ましい。

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/13/1/169.htm>

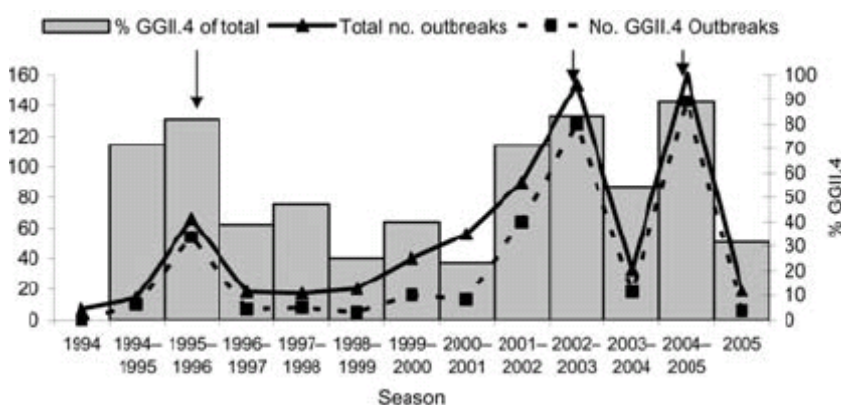
3. オランダで 1994 年~2005 年に発生したノロウイルス GGII.4 による胃腸炎

Gastroenteritis Caused by Norovirus GGII.4, the Netherlands, 1994–2005

J. Joutje Siebenga, Harry Vennema, Erwin Duizer, Marion P.G. Koopmans

Emerging Infectious Diseases, Volume 13, Number 1–January 2007

1994 年から 2005 年にかけてオランダで発生したノロウイルスによる胃腸炎のアウトブレイクは、総じて増加傾向にあり、新種の GGII.4 を原因とする 3 回の流行期があった。これらの流行期間中に増加した GGII.4 株の割合が、その後絶対数・相対数共に激減したことから、免疫が確立されたことが示唆される。(下図参照)



ノロウイルス分子検出技術は 1990 年代半ばになってようやく利用可能となったため、ノロウイルスのアウトブレイクに関する長期間のサーベイランスによる詳細な分子疫学的データは稀少である。12 年間にわたるサーベイランス研究では、ノロウイルス感染の冬期毎

のピークには大きな差異が認められた。流行のピークはすべて GGII.4 株が原因であった。この知見は短期間の調査で観察されたが、ここ数年は特に医療・保険福祉施設において GGII.4 感染の増加が示唆されている。しかし、医療環境では症例報告が義務付けられているため、報告数が過剰である可能性が高い（下表 RI：社会福祉施設の列参照）。アウトブレイク数の実増は受動的サーベイランスデータの結果のみで証明できないが、過去数年の GGII.4 の有病率の増加及び多くのアウトブレイクに関連する主要な GGII.4 変異株の報告の推移によって裏付けられている。

Genotype	Mode of transmission per genotype, no. (%)					Setting per genotype, no. (%)							
	MW	F	PTP	U/O	Total	T	S/D	R/C/C	H	PH	RI	U/O	Total
GGI + IV	1 (50)	5 (11)	7 (3)	23 (5)	36	3 (25)	3 (9)	9 (16)	4 (3)	2 (67)	10 (2)	5 (11)	36
GGII.4	0	18 (39)	163 (73)	291 (69)	472	7 (58)	11 (34)	20 (36)	91 (74)	1 (33)	316 (74)	26 (58)	472
GGIInon4	0	14 (30)	33 (15)	58 (14)	105	2 (2)	10 (31)	16 (29)	17 (14)	0	55 (13)	5 (11)	105
Mixed	1 (50)	3 (7)	4 (2)	10 (3)	18	0	4 (13)	2 (4)	3 (2)	0	6 (1)	3 (7)	18
Unknown	0	6 (13)	17 (8)	41 (10)	64	0	4 (13)	8 (15)	8 (7)	0	38 (9)	6 (13)	64
Total	2 (100)	46 (100)	224 (100)	423 (100)	695	12 (100)	32 (100)	55 (100)	123 (100)	3 (100)	425 (100)	45 (100)	695

MW:主に水、F:食品由来、PTP:ヒトーヒト、U/O：不明又はその他、T:海外旅行による、S/D:学校又はデイケアセンター、R/C/C:レストラン、カンテーン、又はケータリング、H:病院、PH:個人宅、RI:社会福祉施設

GGII.4 の総体的優勢として、不特定多数との密接な接触によってヒトーヒト感染が生じやすい医療・社会保健施設の環境において、この遺伝子型が他と比較して高い伝染性を持つことを示唆している。伝染性は衛生環境の劣悪さまたは感染に対する感受性によっても左右される。GGII.4 の排菌レベルの増加または他遺伝子型と比較し宿主外に放出されたウイルス粒子の安定性が増したことで、伝染性が増加したとも考えられる。また、流行ウイルスの変化によって宿主細胞との結合能または免疫認識に差異が生じる可能性があり、その結果感染動態あるいは曝露集団の規模に変化が生じた可能性を指摘している。

1995 年～1996 年、2002 年、及び 2004 年に識別可能な GGII.4 系の出現が報告され、GGII.4 株の表現型の変化によってアウトブレイクの発生数が増加したことが示唆された。観察された疫学パターンに関与する分子機序を特定するために、GGII.4 株の詳細な特性の解明が継続中である。大流行のシーズンの後のシーズンに GGII.4 株の割合が顕著に減少したことは、集団がこれらの優勢株に対する免疫を獲得したことを示唆している。

このサーベイランスのデータセットは継続すること及びヨーロッパサーベイランスネットワーク(www.eurofoodborneviruses.co.uk)の一部として拡大することによって、その価値及び重要度が増すと考えられる。今後は、観察されたノロウイルスの疫学的変化及びその拡大のコントロールのための分子学的基礎を理解することが必要であるとしている。

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/13/1/144.htm>

4. エジプトの旅行者で発生したオレンジジュースによる A 型肝炎の主要なアウトブレイク (2004 年)

Major Outbreak of Hepatitis A Associated with Orange Juice among Tourists, Egypt,

2004

Christina Frank, Jan Walter, Marion Muehlen, Andreas Jansen, Ulrich van Treeck, Anja M. Hauri, Iris Zoellner, Magda Rakha, Marina Hoehne, Osamah Hamouda, Eckart Schreier, Klaus Stark

Emerging Infectious Diseases, Volume 13, Number 1, January 2007

2004年、エジプトから帰国した351人(ヨーロッパの9カ国)が単一の株(genotype 1b)によるA型肝炎に感染するアウトブレイクが発生した。症例対照研究により、朝食で飲まれたオレンジジュースが最も可能性の高い原因食品と確認された(オッズ比2.6;95%信頼区間1.1-6.6)。またオレンジジュースを飲んだ日数の増加に伴いA型肝炎リスクが有意に増加した(患者の平均摂取日は11日対し、対照群の平均は5日)。

疫学的な調査結果は、エジプトでのジュース製造環境の衛生状態の調査によって裏付けられた。ジュースは製造工程で汚染された可能性が最も高く、手指の洗浄が不十分な作業員からの感染もしくは原材料または製造機械類の汚水への接触による汚染等がその原因として考えられた。

柑橘類の果実及び柑橘系ジュースがA型肝炎の感染源となるのは稀で、喫食直前の調理段階での汚染が一般的に報告されている。A型肝炎は酸に対し非常に耐性が強いいため、オレンジジュース内で長期に生残する可能性がある。ジュース中での生存性が低い大腸菌等の病原菌でも、オレンジジュース内で15日以上生残することが明らかになっている。

このアウトブレイク株は、過去数年の旅行が原因ではないドイツにおけるアウトブレイクのウイルス株とは明らかに異なるものである。大規模な国内固有(autochthonous)のアウトブレイクがタイプ1aのA型肝炎ウイルスによって2件発生した。オランダでは、国内固有の症例のA型肝炎株のほとんどがHAV 1aに属し、1b株はモロッコ系の小児に多く認められた。米国での行われているHAV株の広範囲なモニタリングは、隠れた患者並びに輸入例と国内固有例との間の関連性を示すことができた。同様のモニタリングをドイツでも導入すべきである。

流行地域へ旅行するA型肝炎に免疫のない者は皆、ワクチンを接種することが推奨される。本アウトブレイクによって、エジプトへのドイツ人旅行者の多くがA型肝炎のリスク及び予防接種の有益性に関する知識を十分に持っていなかったか、または知識があっても予防接種を受けないと選択していたということが明らかになった。このアウトブレイクは、できれば旅行医学の専門機関による旅行前の適切な助言が重要であることを示した。旅行者のカatalogに適切な予防接種のアドバイスを盛り込むべきであるとしている。

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/13/1/156.htm>

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

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

カナダで 8 頭目の BSE 牛に関する調査報告書

Report on the Investigation of the Eighth Case of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) in Canada

アルバータ州北部で 1 頭の肉牛が神経系症状を呈した後、2006 年 8 月 9 日に死亡した。8 月 23 日に BSE が確認され、CFIA が次の調査を開始した。

- ・ 出生コホート（発症牛の出生前後 12 カ月以内に同じ群内で生まれたウシ）
- ・ 飼料コホート（出生後 1 年以内の発症牛と、出生後 1 年以内に一緒に飼育されたウシ、調査により出生後 1 年間に汚染された同じ飼料を喫食した可能性があると考えられたウシ）
- ・ 発症牛が生存中の初期に曝露した可能性のある飼料

動物調査

発症牛は Charolais の交配種で 8～10 歳と推定された。この農場では 2001 年からウシを買い集めたため、発症牛は現在の農場で生まれたウシではなく、過去 5 年以内に購入されたものであった。ウシの生産者によると 1 週間以上症状を呈し、その間に神経症状（運動失調及び振戦を含む）を呈して歩行不能となった。生産者は乳熱の治療を行ったがウシは死亡した。翌日に開業医が行ったとさつ後検査では死因は腹膜炎の可能性があるとされたが、カナダの BSE サーベイランスプログラムの対象基準に合致したため、検査機関でさらに検査が行われることになった。

当該農場は雌牛を飼い子牛を産ませ、その子牛をフィードロット経営者へ販売する牧場経営を営んでいた。発症牛は追加分として購入され、出生コホートまたは飼料コホートのウシがこの農場に存在していたことを示す証拠はなかった。当初、調査は発症牛の出生農場の特定に重点が置かれた。発症牛は群内での個体識別が行われておらず、発症牛の購入に関する確実な記録がなかったため、2001 年以降に購入されたすべてのウシが調査対象とされた。移動時の個体識別を義務づける規則が最初に導入された 2001 年 7 月以前に発症牛が購入された可能性がある。また、購入後農場から移動していなかったため、個体識別の適用は義務づけられていなかったと考えられる。

出生農場が発症牛と同じである可能性のある 56 頭のうち、年齢、色、品種、性などのプロフィールや農場での運営管理に基づき 43 頭は除外された。残り 13 頭の識別は不可能であるために追跡できず、出生コホート、飼料コホート及び飼料調査に関する調査をこれ以上進めることはできなかった。CFIA のこれまでの経験から、8～10 歳という年齢では、出生コホートまたは飼料コホートの 90%以上が死亡したと考えられる。

飼料調査

飼料調査は出生後 1 年間に重点が置かれ、禁止物質に直接曝露する可能性のある全経路と交叉汚染の可能性のある箇所を調査する。出生農場が特定できなかったため、飼料調査を行うことはできなかった。発症牛の出生後 1 年間と推定される時期を含む 1996 年から 1998 年までに、アルバータ州北部に BSE 病原体が存在した時期がわずかにあったことが

以前に示されていた。この時期は、哺乳類由来のタンパクを反芻動物の飼料に使用することを禁止する規則が導入された時期である。発症牛は、飼料規制の施行前または施行初期に出生し、汚染された飼料に曝露したと考えられる。当時は禁止物質を含む飼料が農場や飼料工場に残っていた可能性がある。この牛の年齢が高く、BSE への感受性が極めて低いため、発症牛が現農場で曝露された可能性は否定された。

BSE 検査

2003 年 5 月に国内産牛の BSE が確認されて以来、カナダは BSE 検査を大幅に増加させた。これにより、リスク軽減対策としての有効性を検討しつつ、国内の BSE レベルを明らかにすることを目指している。BSE サーベイランスプログラムにより 2004 年以降 128,000 頭以上の検査が行われ、うち陽性は 8 頭であった。この結果は同国の BSE レベルが極めて低いこと、サーベイランスシステムの有効性と完全性、動物と食肉生産システムのあらゆる段階での高い意識レベル、検体採集と処分されたとたいに対する財政補償の有効性および生産者と獣医による BSE 根絶への協力を示している。カナダのサーベイランスプログラムは OIE のガイドラインを遵守している。

<http://www.inspection.gc.ca/english/anima/heasan/disemala/bseesb/ab2006/8investe.shtml>

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

<http://www.efsa.eu.int/>

BSE 迅速生体検査法の評価

Evaluation of a rapid ante mortem BSE test

Adopted on 27 November 2006. (Question N° EFSA-Q-2003-084)

Publication Date: 19 December 2006

EFSA および感染性海綿状脳症 (TSE: Transmissible Spongiform Encephalopathy) 検査法専門家ワーキンググループは TSE/ウシ海綿状脳症 (BSE: Bovine Spongiform Encephalopathy) の迅速検査法に関する科学的評価の業務を科学諮問会議 (SSC: Scientific Steering Committee) から継承した。

2004 年 7 月 1 日に採択された「生きたウシに対する BSE 検査法の評価のためのフィールドトライアルのプロトコルの設計に関する EFSA の科学的報告書」に基づき、生体検査法の開発が最終段階にある企業に対し、フィールドトライアルへの参加が公募された。

これに対し、6 社から 6 種の異なる生体検査法が申請された。外部の 15 人からなる科学者パネルは全ての検査法を、既に定義済みの基準 (検査法の科学的根拠、現存する実験的証拠、サンプリングと検査手法の実用性、検査法の開発段階、等) に従って評価した。評価後、ドイツの Scil Diagnostics GmbH 社と DiaSpec GmbH 社の合同申請による

“AquaSpec BSE” 迅速生体検査法を実地評価の対象として選択した。

しかしながら、AquaSpec 死亡前迅速 BSE 検査法は検査の感度、特異性の観点から実験室でのトライアルをクリアできず、また実験的に感染させた臨床症状を呈する前の動物に対する検査結果もばらつく等、全体としての評価は不可となった。

EFSA の TSE 検査法ワーキンググループは以上の結果から AquaSpec 死亡前迅速 BSE 検査法は事前に設定されていた基準を満たしておらず、EC としては承認できないと結論づけた。

http://www.efsa.europa.eu/en/science/tse_assessments/bse_tse/report_ej95_animal.html

●フランス衛生監視研究所(InVS)

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

1996～2005 年にフランスで発生した食品由来疾患

Les toxi-infections alimentaires collectives en France entre 1996 et 2005 /
Foodborne-disease outbreaks in France between 1996 and 2005

Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 26 décembre 2006 / n°51-52

この研究は 1996～2005 年フランスに報告された食品由来アウトブレイクをまとめたものである。この期間中、5,847 のアウトブレイクが報告され、患者は 80,351 人、うち 7,364 人(9%)が入院し、45 名が死亡した。

64%のアウトブレイクはレストランで起こった。アウトブレイクの 46%で原因物質は原因食品または患者から分離された。原因物質が判明したうち、64%がサルモネラによるものであり、またサルモネラによる患者は全患者の 49%、全入院患者の 61%を占めていた。サルモネラのアウトブレイクはほとんどが夏季に発生し、一方冬季のアウトブレイクはウイルス性であった。

原因食品が判明したアウトブレイクの 30%は卵または生あるいは軽く加熱した卵を含む食品が原因であった。

http://www.invs.sante.fr/beh/2006/51_52/beh_51_52_2006.pdf

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

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

フィンランドが *Salmonella* に対する効果的な取り組みを実施－1995～2004 年の *Salmonella* コントロールプログラムの結果を公表

Finland fights *Salmonella* effectively - results of salmonella control programme during EU-period have been published

January 3, 2007

Salmonella による食中毒は、依然として世界各国の公衆衛生及び経済分野における重要な問題となっている。フィンランドの全国 *Salmonella* コントロールプログラムの目的は、家禽、ウシ、ブタ、及びそれらの卵、肉における *Salmonella* の保有率を低く保つことにより、消費者の感染を予防することである。プログラムは 1995 年に EU の承認のもとに開始され、10 年間で十分な効果を上げた。

コントロールプログラムは家禽の生産チェーンにおいて最も広範囲に及ぶ形で実施され、その *Salmonella* 管理状況は、国際水準と比較しても卓越している。消費用鶏卵の産卵鶏における *Salmonella* の年間発生率は 0.2%未満を維持しており、*Salmonella* の検出率は採卵鶏用種鶏群では 0%、ブロイラー種鶏群及び七面鳥種鶏群では 0.5%以下である。肉用鶏群における *Salmonella* 発生率は、1995 年及び 1999 年を除いて 1.0%未満を維持し、ウシの陽性検体は 0.2%未満、ブタでは 0.1%未満であった。

飼料及びペットフードのコントロール

コントロールプログラム以外では、飼料及びペットフードにおける発生率に関する調査も実施されているが、植物由来の輸入飼料原料における発生率が近年増加傾向にある点を除き、飼料では *Salmonella* はほとんど検出されていない。本結果により、製造者による管理及び行政規制がいずれも効果を上げていることが明らかになった。

大多数は旅行者の持ち帰りによる感染

ヒトの *Salmonella* 感染の平均年間報告数は 3000 件であり、そのほとんどが国外で感染したものである。フィンランドでは年間 1~8 件の流行が報告されている。

リスク評価による費用対効果の検証

消費者の *Salmonella* 曝露リスクを評価するため、ブロイラー種鶏、ブタ、ウシ及び鶏卵の生産チェーンに関する定量的リスク評価が実施されている。リスク評価は、コントロールプログラムの機能性及びプログラム運営費用の有効性の評価の促進を目的としたもので、リスク評価の結果は、フィンランドの動物由来食品において *Salmonella* 発生率が低いことを裏付けるものとなっている。最初の費用便益分析はブロイラーで実施され、コントロールプログラムが *Salmonella* から消費者を強力に保護し、かつ費用効率が高いことが示された。養鶏場に対する *Salmonella* コントロールプログラムは、2007 年の初めにサンプリング法と調査法を中心に改善されたが、コントロールプログラムの原則に変更はない。

http://www.evira.fi/portal/en/evira/current_issues/?id=374

● 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 2006 (52) (51)

December 22 & December 29, 2006

コレラ、下痢

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
ケニア	12/20	Ijara			4人以上
アンゴラ	12/21	Benguela 州	12/6～	131人	11人
	12/26	Huambo 州	11/24～	269人	25人
ウガンダ	12/15	Kampala	過去3ヶ月	553人	8人
タンザニア	12/20	Rukwa 州	11/5～12/17	45人	1人
	12/18	Dal es Salaam	12/12/2005 ～ 11/20/2006	11,227人	117人
	12/18	Dal es Salaam	12月初め～	平均17人/日	
フィリピン	12/19	Camarines Sur 州	12/17	3人	
コンゴ民主共和国		South Kivu 州	12月第1週	800人以上	
ニジェール	12/24	Zinder, Maradi, Diffa 等	9月～	約1,200人	79人
マレーシア	12/23	Johor	過去5日間	3人	

コレラ WHO WER 報告

国名	発生期間	患者数	死者数
アンゴラ	11月6日～12月7日	5,897人	248人
セネガル	10月16日～11月16日	302人	6人
ウガンダ	2月5日～12月8日	1,309人	15人
インド	10月8日～10月28日	118人	6人

赤痢

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
アメリカ	12/22	Wyoming 州		78人	

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:16181924046500870452::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,35584

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:16181924046500870452::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,35659

【記事・論文紹介】

1. プリオンタンパクを持たないウシの作製

Production of cattle lacking prion protein.

Richt JA, Kasinathan P, Hamir AN, Castilla J, Sathiyaseelan T, Vargas F, Sathiyaseelan J, Wu H, Matsushita H, Koster J, Kato S, Ishida I, Soto C, Robl JM, Kuroiwa Y.

Nature Biotechnology 2006 Dec 31; [Epub ahead of print]

2. ウシ海綿状脳症（BSE）に感染した乳牛における血漿中代謝産物および筋肉中グリコーゲン量の変化

Changes in plasma metabolites and muscle glycogen are correlated to bovine spongiform encephalopathy in infected dairy cattle.

Allison GG, Horton RA, Rees Stevens P, Jackman R, Moorby JM.

Res Vet Sci. 2006 Dec 29; [Epub ahead of print]

3. ヒトの胃腸炎アウトブレイクの原因食品からウイルスを抽出する方法に関する研究

Detection of Noroviruses in Foods: A Study on Virus Extraction Procedures in Foods Implicated in Outbreaks of Human Gastroenteritis

S.A.Rutjes, F.L.-Verschoor, W. H. M. Van Der Poer, Y. T. H. P. VAN Duijnhoven, & D A. M. De Roda Husman

Journal of Food Protection, 2006 Aug;69(8):1949-56.

ノロウイルスを検出するため、3つのウイルス濃縮方法；1)ポリエチレングリコール(PEG) + NaCl, 2)超遠心分離機(ultracentrifugation)及び3)限外濾過(ultrafiltration)を比較した。また、ホイップクリーム及びレタス（それぞれ乳製品と野菜の代表として）にイヌカリシウイルスを接種し、2つのRNA抽出方法（TRIzol及びRNeasy Mini Kit (Qiagen)）によるウイルス検出能力を比較した。ホイップクリームからウイルスを検出するのにPEG-NaCl-TRIzol法が最も効果的であり、一方、レタスから検出するには超遠心分離-RNeasy-Mini Kit法が最適な方法であった。接種実験の結果、ノロウイルスによる胃腸炎アウトブレイクの原因となった食品は、特定の組成及びマトリックスにより、適したウイルス検査法を用いるべきであることが明らかになった。2002年オランダで発生した7件のノロウイルスによるアウトブレイクの原因食品と考えられた42検体の食品から、食品の素材及び原因となったウイルスに応じ、適した方法でノロウイルスの検出を試みたが、すべて陰性であった。これは、食品中のウイルス濃度が低すぎるか、不均一に汚染されていて、たまたま検査した部位にウイルスが少なかったのか、濃縮及び抽出過程でウイルス

粒子を失ってしまったか、または阻害因子の存在がその原因と考えられた。各々の食品グループの組成に応じて、適した方法を用いる事が理想的であり、また阻害因子はこれらの手順においてコントロールすべきであるとしている。

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

4. カキ中のノロウイルス検出方法の比較

Comparison of methods for detection of norovirus in oysters

Anna Charlotte Schultz, Peter Saadbye, Jeffrey Hoorfar, Birgit Nørrung

International Journal of Food Microbiology, 2006 Dec 18 [Epub ahead of print]

5. 日本の下痢症の乳児及び小児にみられるノロウイルスの遺伝子型の分布の変化と、遺伝子組み替え GIIb の遺伝子解析

Changing distribution of norovirus genotypes and genetic analysis of recombinant GIIb among infants and children with diarrhea in Japan.

Phan TG, Kuroiwa T, Kaneshi K, Ueda Y, Nakaya S, Nishimura S, Yamamoto A, Sugita K, Nishimura T, Yagyu F, Okitsu S, Muller WE, Maneekarn N, Ushijima H.

J Med Virol. 2006 Jul;78(7):971-8.

以上

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

1. FAO は毒性の高い農薬の早期使用中止を奨励

FAO encourages early withdrawal of highly toxic pesticides (20 December 2006)

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2006/1000471/index.html>

オランダの化学会社 Cheminova は、開発途上国における毒性の高い農薬使用について、段階的削減計画を FAO に提出した。FAO はこの動きを「正しい方向への一歩」として歓迎している。同社によれば、来年から 2010 年までの間にメチルパラチオンやモノクロトホスなど WHO の分類クラス I の農薬を開発途上国から段階的に除去するとしている。FAO によれば、中国、タイ、ベトナムなどを含む途上国でメチルパラチオンやモノクロトホスその他いくつかの WHO 分類クラス I 農薬の使用を禁止する国が増えている。

*参考サイト

The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard

http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard/en/

*フルテキスト : The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification 2004

http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_rev_3.pdf

- 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

2006年第51週

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week51-2006_en.pdf

警報通知 (Alert Notifications)

米国産（ハンガリー経由）食品サプリメントの照射、ハンガリー産油漬けスプラットのベンゾ(a)ピレン、ベルギー・ドイツ・スイス産シナモン含有焼き菓子等の高濃度クマリン、スロバキア産及びオランダ産（リヒテンシュタイン経由）ケシの実の高濃度モルヒネ、米国産（フランス経由）ビーフシチュースパイスのアナトー/ビキシン/ノルビキシン、ハンガ

リー産ハチミツ含有食品サプリメントのスルファメタジン、ベルギー・フィンランド・フランス産サプリメントの未承認照射、中国産金属フォークからのクロムの溶出、スペイン産（ハンガリー及びスロバキア経由）子供用ディナープレートからの鉛の溶出、中国産（オランダ経由）子供用ディナーセットからのホルムアルデヒド溶出、オランダ産未承認サプリメント（培養細菌及びクコ含有）の販売、オランダ産魚油サプリメントのダイオキシン、スペイン産キュウリのオキサミルなど。

情報通知 (Information Notifications)

ガンビア産燻製魚のベンゾ(a)ピレン、オーストラリア産エビのカドミウム、ドミニカ共和国産 lauki やササゲのメソミル及びモノクロトホス、タイ産ナスのオメトエート、タイ産スパイスの照射、オーストリア産マヨネーズの未認可色素アマランス及び高濃度のソルビン酸、オーストリア・ドイツ・イタリアの各種包装食品の賞味期限不正変更、ベトナム産冷凍調理済み二枚貝の下痢性貝毒（DSP）、スリランカ産チルドマグロ切り身のヒスタミン、中国産ステンレススチールティーポットからの銅の溶出、インド産冷凍ブラックタイガーエビのニトロフラン(代謝物)-フラゾリドン(AOZ)、中国産バーベキューグリルからのニッケルの溶出など。

（その他、アフラトキシンなどカビ毒・微生物汚染多数）

2006年第52週

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week52-2006_en.pdf

警報通知 (Alert Notifications)

デンマーク産チーズの殺鼠剤、ドイツ産ナイロン台所用具からの一級芳香族アミンの溶出、中国（香港）産ペッパーミルからのニッケル溶出、デンマーク産燻製メカジキの水銀など。

情報通知 (Information Notifications)

ドイツ産シナモン風味シリアルの高濃度クマリン、ブラジル産メカジキの水銀、コロンビア産冷凍エビの高濃度亜硫酸など。

（その他、カビ毒・微生物汚染）

2. SCFCAH（フードチェーン・動物衛生常任委員会）会合概要

2006年12月14日の会合の概要

SCFCAH - Toxicological Safety of the Food Chain

Summary record of the meeting held on 14 December 2006 (21-12-2006)

http://ec.europa.eu/food/committees/regulatory/scfcach/toxic/summary23_en.pdf

主な議題（抜粋）

- ・ 食品中鉛・カドミウム・水銀・3-MCPD・ベンゾ(a)ピレン・及び缶詰食品中スズのサンプリング法及び分析法に関する EC 規制改訂案に賛成した。
- ・ 食品中フランのモニタリングを推奨した。

- ・ 食品中アクリルアミドについて企業努力による削減を確認するためのモニタリングを推奨した。
- ・ ソーセージにハウレンソウ抽出物を使用したため高濃度の硝酸塩が含まれるものがある。これらの製品は「保存料不使用」と表示されて販売されているため、こうした使い方には疑問があるとされてきた。2006年9月に開催された食品添加物に関する政府専門調査委員会の会合では、もし食品の保存目的で使用される場合は食品添加物と見なすとされた。したがって、食品添加物規制に従い、添加物を使用している旨表記すべきとの結論が出された。
- ・ 動物性食品のリステリア汚染対策としてバクテリオファージが使われていることについて、さらに専門家による議論が必要とされた。
- ・ この他、細菌培養液を食品添加物として使用する基準、氷核形成蛋白質、違法色素分析結果、食品容器（蓋のパッキン等）への殺生物剤（biocide）の使用について等。

3. GM テンサイ H7-1 についてパブリックコメント募集

Open Consultation: Sugar beet H7-1

22-12-2006

http://ec.europa.eu/food/food/biotechnology/authorisation/public_comments_en.htm

グリホサート耐性 GM テンサイ H7-1 の食品及び飼料への使用に関してパブリックコメントを募集している（2007年1月20日まで）。

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

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

1. 食品添加物としてのカシアガムの使用に関する 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 an application on the use of cassia gum as a food additive (20 December 2006)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/afc/afc_opinions/ej389_cassium.html

欧州委員会（EC）は、カシアガム（cassia gum）をゲル化剤及び増粘剤として使用した場合の安全性について EFSA に科学的意見を求めた。

カシアガムは *Cassia tora*（エビスグサモドキ）及び *Cassia obtusifolia*（エビスグサ）の種子の内胚乳から得られた粉末で、主成分は5つのマンノースごとに α -D ガラクトピラノースが 1,6-結合した直鎖 1,4- β -D マンノピラノースである。ガラクトマンナンは食物繊維の成分で、消化管の酵素では分解されない。カシアガムの吸収と代謝に関する研究はなく、未変化のまま排出されると考えられている。わずかに腸内細菌による発酵がおこる可能性があるが、生じた加水分解産物は通常の生化学的経路で代謝されると考えられる。

申請者は、アイスクリームや冷凍ミルクデザート安定剤、焼き菓子の保水剤、スープミックスやソース等の増粘剤、ヨーグルト、ソーセージ、コーンビーフ、家禽肉の缶詰製品等のテクスチャー改良剤及び保水剤などとしてカシアガムの使用認可を求めている。使用量は、ソーセージ、コーンビーフ、家禽肉の缶詰製品で最大 1.5 g/kg、その他の食品で最大 2.5 g/kg である。申請された使用目的での使用による消費者のカシアガム摂取量は、平均 2.1 mg/kg bw/day、90 パーセントイルで 4.9 mg/kg bw/day と推定される。

カシアガムの毒性についてこれまで報告されているほとんどの研究で用いられたカシアガムは以前の製造方法によるもので、約 70 mg/kg の総アントラキノンを含む。今回申請しているカシアガムは、イソプロパノール抽出による精製工程を経た製造法により、総アントラキノンは 0.5 mg/kg の検出限界以下に低減されている。

カシアガムの毒性データから ADI は設定できないが、古い製造法によるものも含む既存のデータによれば懸念材料はない。但しパネルでは、カシアガム製品中の *Cassia occidentalis* (ハブソウ、有毒植物) 種子の混入が 0.1%以下であることを確認する検査の重要性を強調している。

パネルは、新しい規格のカシアガム (新しい製造法によるもの) を食品添加物として使用することについて安全上の懸念はないと結論した。

2. 動物飼料中の望ましくない物質としての DDT 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 DDT as an undesirable substance in animal feed (21 December 2006)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/contam/contam_opinions/eh433_ddt.html

DDT は 1940 年代に殺虫剤として使用され始めた。工業用 DDT には 65~80% の p,p' -DDT が含まれ、この他にも o,p' -DDT、 p,p' -DDE 及び p,p' -DDD が含まれる。 p,p' -DDE 及び p,p' -DDD は生物分解産物でもある。本意見の中で特にことわらない場合、「DDT 及び関連化合物」もしくは「総 DDT」とは p,p' -DDT、 o,p' -DDT、 p,p' -DDE、 o,p' -DDE、 p,p' -DDD 及び o,p' -DDD のことである。主に殺虫作用を示すのは p,p' -DDT である。また DDT は農薬ジコホルの製造における中間体として使用され、最終製品に不純物として含まれることがある。DDT は 1970 年代初期に欧州の多くの国でほとんどの使用が禁止された。EU では農薬としての DDT は 1981 年以降厳しく規制され、1986 年からは禁止されている。世界の多くの国で DDT は禁止されているが、特にマラリア流行地域では今でも使用されており、最近 WHO がマラリア制圧のための DDT の屋内残留噴霧 (IRS: indoor residual spraying) について拡大使用を推奨した。DDT は脂溶性で環境中に長く残留するため、DDT 及び関連化合物は食物連鎖を通じて生体濃縮される。DDT は、POPs (残留性有機汚染物質) に関するストックホルム条約と UNECE (国連欧州経済委員会) の CLRTAP-POP 条約 (POPs に関する長距離越境大気汚染条約) の対象となっている。

DDT はヒトや動物で吸収されやすく、その半減期はラットで 1 ヶ月、ヒトで 4 年である。

DDE は動物やヒトで DDT より残留性が高い。DDT とその関連化合物は乳や卵に移行し、家畜や魚に蓄積する。ほ乳類や鳥における DDT の急性毒性は低い。毒性影響の主な標的臓器は神経系と肝で、他にホルモン系、生殖系、胎児発生、免疫系にも影響を及ぼす。*p,p'*DDE と DDD を含む DDT は、実験動物で主に肝に腫瘍を誘発するが、また遺伝毒性試験ではほとんど陰性である。IARC ではグループ 2B に分類されている。JMPR による DDT の PTDI (暫定 1 日耐容摂取量) は 0.01 mg/kg b.w である。

DDT の評価に際し、CONTAM パネルは、現時点での環境及び食品・飼料中の DDT 存在量に関するデータを評価した。一般に植物起源のものよりも動物由来製品、特に魚製品は DDT の汚染濃度が高い。動物由来飼料中の DDT 総量のうち、*p,p'*DDE が 50%以上を占める。*p,p'*DDE の割合が低い場合は DDT の使用が最近のものであることを示している。植物由来製品については、親化合物である *p,p'*DDT の割合が多い。魚由来製品を含む飼料中の DDT 濃度は一般に数 mg/kg (2~3 mg/kg) であり、魚や家畜に有害な量よりはるかに低い。ただし、DDT が使用されている地域由来の飼料では濃度が高い可能性を除外できない。

環境中や多くの食品及び飼料中に DDT が存在しているにもかかわらず、DDT のヒトへの暴露は過去 30 年間に最大 90%減少している。主要なヒトの暴露源は動物由来食品であり、いくつかの EU メンバー国で行われた最近の研究によれば、成人及び子供の平均摂取量は 1 日あたり 5~30 ng/kg b.w である。この暴露量は PTDI (0.01 mg/kg b.w) より 2 桁以上低い。

3. 食品や飲料中のフランに関するデータを募集

Invitation to submit data on furan in food and beverages

21 December 2006

http://www.efsa.europa.eu/en/science/data_collection/furan.html

食品中フランに関して暴露量推定にはデータが不足しているため、データを募集している (2007 年 1 月 1 日より 2 年間)。

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

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

1. 2006 年のブドウ調査 : 11 月の結果

2006 Grapes Survey: November Results

<http://www.pesticides.gov.uk/prc.asp?id=1993>

PSD は、ブドウの残留農薬に関する 11 月の調査結果を発表した。22 検体を調査した結果、MRL を超えたものはなかった。MRL 未満の残留農薬が検出されたのは 14 検体、複数の残留農薬が検出されたのは 7 検体であった。

MRL が設定されていない農薬ボスカリドが 2 検体で検出されたが (0.05 mg/kg 及び 1 mg/kg)、PSD はリスクアセスメントを行った結果から健康影響はないとした。この他、MRL の見直し作業中であるジチオカルバメートが 1 検体で検出されたが (0.07 mg/kg)、これもリスクアセスメントの結果健康影響はないとされた。またサンプル採取時点ではブドウでの MRL が設定されていなかったトリフロキシストロビンが 2 検体で検出された (0.07 mg/kg 及び 0.01 mg/kg)。しかし、2006 年 12 月 4 日にブドウ中の MRL が 5mg/kg となり、したがってリスクアセスメントは必要ない。

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

1. 魚やシーフードの摂取と微量元素・汚染物質・オメガ 3

Etude des Consommations Alimentaires de poissons et produits de la mer et Imprégnation

aux éléments traces, Polluants et Oméga 3 (14 Dec 2006)

<http://www.afssa.fr/Object.asp?IdObj=38735&Pge=0&CCH=061222145240:26:4&cwSID=08D87A4694AE41C4A7DCC531F1718422&AID=0>

AFSSA と INRA により 2003～2006 年に行われた CALIPSO 研究では、海産物の消費量が多い人における汚染物質やオメガ 3 の摂取量を評価した。

フランスの 4 カ所の沿岸地域に永住し、魚やシーフードを少なくとも週に 2 回摂取する約 1,000 人の成人について調査したものである。この調査により AFSSA の現行の魚に関する助言（主に一般人については少なくとも週に 2 回は多種の魚を食べること、妊娠中又は授乳中の女性についてはある種の捕食性の魚の摂取を制限すること）が適切であるかどうかを判断することができるとしている。

*プレスリリース

<http://www.afssa.fr/ftp/afssa/38733-38742.pdf>

*CALIPSO 研究

<http://www.afssa.fr/Object.asp?IdObj=38721&Pge=0&CCH=061222145240:26:4&cwSID=08D87A4694AE41C4A7DCC531F1718422&AID=0>

英語版：<http://www.afssa.fr/ftp/afssa/38719-38720.pdf> (PDF 162 ページ)

水銀の他に鉛・カドミウム・ヒ素・各種有機スズ化合物・POP s 等が測定されている。

● 米国環境保護局 (EPA : Environmental Protection Agency) <http://www.epa.gov/>

1. EPA は規制されていない汚染物質のモニタリングを要求

EPA to Require Monitoring for Unregulated Contaminants (12/21/2006)

<http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/27166bca9a9490ee852570180055e350/7d26e0c3e732b4388525724b0051f201!OpenDocument>

約 4,000 の上水道は、最大 25 の規制されていない汚染物質について飲料水のモニタリングを行い、米国の飲料水システム中の汚染物質の検出頻度及び濃度を EPA に報告する予定である (UCMR2: 2nd scheduled review under the Unregulated Contaminant Monitoring Rule)。EPA が現在規制対象としているのは 90 以上の汚染物質である。飲料水安全法 (The Safe Drinking Water Act) では 5 年ごとに最大 30 の汚染物質の同定を EPA に要求しており、1999 年に発表された UCMR1 では 25 の化学物質及び 1 つの微生物をカバーしていた。

対象となる物質のリストと分析法は以下のサイトに記載されている。

<http://www.epa.gov/safewater/ucmr/ucmr2/basicinformation.html#list>

● カナダ PMRA (Pest Management Regulatory Agency)

<http://www.pmr-arla.gc.ca/english/index-e.html>

1. 食品医薬品法から農薬管理法へ移行される農薬 MRL の設定：提案についてのコメント募集

Transitioning the Legal Establishment of Maximum Residue Limits (MRLs) for Pesticides from the Food and Drugs Act to the Pest Control Products Act: Consultation on Proposed MRLs (December 20, 2006)

<http://www.pmr-arla.gc.ca/english/pdf/pmrl/pmrl2006-01-e.pdf>

農薬 MRL の設定が食品医薬品法から農薬管理法へと移行される。これに際し、これまで食品医薬品法において MRL が設定されていた農薬に対し追加される MRL、及びこれまで MRL が設定されていなかった農薬に対して提案された MRL に関してコメントを募集している。

● バイオセキュリティニューージーランド

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

1. スイートコーン輸入プロセスについての最初の意見

Initial feedback on sweet corn import processes (December 22, 2006)

<http://www.biosecurity.govt.nz/media/22-12-06/gm-sweetcorn>

ニューージーランド農林省 (MAF : Ministry of Agriculture and Forestry) は、最近輸入スイートコーン種子に微量の GM が混入した事態を招いた環境に関して、David Oughton

氏より最初の意見を受け取った。David Oughton氏は先の司法長官で、MAFからこの件についてのレビューを依頼されていた。

現在調査は進行中であるが、その中でこれら積荷の検疫の際の判断ミスなどが指摘されている。MAFは既に輸入品の検疫システムの改善などの対策を計画している。Oughton氏は来年(2007年)もレビューを続ける(最終報告の締め切りは設定されていない)。

問題のスイートコーンについては全て同定され、植えられた260haの廃棄は、天候にもよるが来週には完了する予定である。

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

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

1. 中国産かれい類のニトロフラン検査の結果について (2006.12.13)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/news/press_view.php?seq=1084&av_pg=2&se_rvice_gubun=&textfield=&keyfield=

食薬庁(KFDA)は、最近中国産カレイからニトロフランが検出されたとの報道に関連し、国内に流通している輸入カレイ類を検査した結果、ニトロフランは検出されなかったと発表した。検査したのは中国産冷凍カレイ20検体及び冷凍ヒラメ1検体の合計21検体である。中国産養殖カレイ類に関しては現在、輸入時にマラカイトグリーン、クロラムフェニコール、シプロフロキサシンについての検査を実施している。

2. トランス脂肪の低減化推進など、子供の食べ物に関する安全対策について

(2006.12.15)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/news/press_view.php?seq=1086&av_pg=1&se_rvice_gubun=&textfield=&keyfield=

食薬庁は2006年のモニタリング検査の結果、加工食品中のトランス脂肪レベルが2004～2005年に比べ50%以上低減されたと発表した。2006年10月に国内で流通している菓子・ファストフードなど148種についてトランス脂肪含量の実態を調査した結果、製品100gあたりのトランス脂肪が平均で50%以上減少していた。ファストフードのうちチキン類については部分硬化油が植物性油脂に切り替えられ、低減化はほぼ完了している。トランス脂肪の多い食品が子供の好む食品に多いことから、食薬庁は国民の食品安全基準を子供に合わせて2010年までにトランス脂肪含量を2005年の1/5に低減する目標を設定している。

3. 消費量の多い農産物10種類について鉛及びカドミウムの基準値新設 (2006.12.26)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/news/press_view.php?seq=1095&av_pg=1&se_rvice_gubun=&textfield=&keyfield=

食薬庁は農産物の安全管理のために、米やとうもろこしなど消費量の多い農産物10種類

について重金属（鉛及びカドミウム）の基準値を12月21日付けで新設したと発表した。現行の食品公典では、重金属の基準値として米のカドミウムのみが設定されている。食薬庁は、今回基準値が設定された10種類の農産物以外についても持続的なモニタリングを実施し、基準値の設定を拡大して行く計画である。

今回設定された基準値：

・鉛 (mg/kg)：米(玄米を除く) 0.2以下、とうもろこし 0.2以下、小豆 0.2以下、さつまいも 0.1以下、じゃがいも 0.1以下、白菜 0.3以下、ほうれんそう 0.3以下、大根 0.1以下など。

・カドミウム (mg/kg)：とうもろこし 0.1以下、小豆 0.1以下、さつまいも 0.1以下、じゃがいも 0.1以下、白菜 0.2以下、ほうれんそう 0.2以下、大根 0.1以下など。

4. 高温加工食品中のアクリルアミドの低減化についての結果 (2006.12.22)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/news/press_view.php?seq=1093&av_pg=1&service_gubun=&textfield=&keyfield=

食薬庁は食品を高温で処理する際に生成するアクリルアミドに関して、ソウル環境連合と合同で低減化推進製品についてのモニタリング検査を実施した結果、大部分の製品で検出量が低下した。

◇これまでのアクリルアミドモニタリング検査結果

- ・ 2002～2004年度：ポテトチップ及びフレンチフライ製品などから 0.011～3.277mg/kg (平均：0.982mg/kg)
- ・ 2006年 1次(9月)：ポテトチップ及びフレンチフライ製品などから 0.064～3.958mg/kg (平均：0.897 mg/kg)
- ・ 2006年 2次(12月)：ポテトチップ及びフレンチフライ製品などから 0.123～3.095 mg/kg (平均：0.725 mg/kg)

※ソウル環境連合(2006年5月)の検査結果：ポテトチップ及びフレンチフライ製品で 0.640～2.540 mg/kg (平均：1.312 mg/kg)

● 香港政府ニュース

<http://www.news.gov.hk/en/frontpagetextonly.htm>

1. **Bombay duck fish** (テナガミズテング) は検査の結果、安全

Bombay duck tests safe (December 21, 2006)

<http://www.news.gov.hk/en/category/healthandcommunity/061221/txt/061221en05004.htm>

食品安全センターが **Bombay duck fish** (テナガミズテング) 6 検体を検査したところ、過剰量のホルムアルデヒドは検出されなかった。検出された量は 30～137 mg/kg で、規制

値 (400 mg/kg) よりはるかに低い。同センターでは、ホルムアルデヒドを保存目的で魚に加えた証拠はないとしている。エビや魚などのシーフードには、天然に存在するトリメチルアミノオキシド (分解するとホルムアルデヒド及びジメチルアミンを生成) が含まれるため、食品安全センターではジメチルアミンも同時に検査している。

2. ステビオサイドを含むスナックをリコール

Snacks with stevioside recalled (December 22, 2006)

<http://www.news.gov.hk/en/category/healthandcommunity/061222/txt/061222en05003.htm>

食品安全センターは認可されていない甘味料ステビオサイドが3検体から検出されたため、日本製麺スナック製品のリコールを命じた。食品中のステビオサイドの摂取による一般の人々への健康有害影響はない。香港では甘味料に関する食品規制 (Sweeteners in Food Regulations) でステビオサイドは認可されていない。これらの製品にはさらに、Food & Drugs (Composition & Labelling) Regulationsで定められている中国語/英語の適切なラベルが付いていなかった。過去3年間でステビオサイドを含む食品の販売に関する起訴が6件ある。

【その他の記事、ニュース】

● EurekaAlert <http://www.eurekaalert.org/>

1. トランス脂肪の禁止：飽和脂肪とカロリーにも注意

Trans fat ban: Watch saturated fats and calories too (22-Dec-2006)

http://www.eurekaalert.org/pub_releases/2006-12/tu-tfb122206.php

12月にニューヨーク市はレストランでのトランス脂肪使用を段階的に廃止する法律を成立させた。ボストンやシカゴなど他の都市もそれに続く可能性がある。タフツ大学の栄養科学の Lichtenstein 教授によれば、禁止は正しい方向性であるが、レストランは部分硬化油の代わりに不飽和脂肪を使う必要がある。飽和脂肪を選択すればこの新しい動きの健康上の利益はなくなり、レストランへのカロリー表示を求める規制の方が重要となる。

トランス脂肪が生物学的に必要なことや過剰摂取による健康への悪影響はあるが、メディアがトランス脂肪だけに注目してカロリー表示を無視しているのは不幸なことである。アメリカ人の2/3は過体重又は肥満で、ニューヨーク市保健精神衛生部は食品のカロリーを値段と同様に明確に表示することを提案している。人々は食品のカロリーにもっと注意を払うべきであり、我々が外食で摂っているカロリーは多すぎる。トランス脂肪は確かに良くないが我々の食生活の一部に過ぎない。一般に人々はトランス脂肪よりはるかに多くの飽和脂肪を摂取しており、これも低減する必要がある。

以上
