

食品安全情報 No. 16 / 2007 (2007. 08.01)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

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

食品微生物関連情報

--- page 1

食品化学物質関連情報

--- page 20

食品微生物関連情報

[重要記事] ボツリヌス毒素のリスクによる Castleberry 社の食品とドッグフードへの警告を拡大

Castleberry 社のホットドッグ用チリソース缶詰を喫食したテキサス州の小児 2 人およびインディアナ州の 2 人が重症のボツリヌス症で入院していることから、米国食品医薬品局 (US FDA: Food and Drug Administration)、米国農務省食品安全検査局 (USDA FSIS: Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service)、米国疾病予防管理センター (US CDC: Centers for Disease Control and Prevention) および両州当局は汚染原因と製品の流通状況を調査している。また Castleberry 社は現在、当該製品の自主回収を行っている。詳細は FDA、USDA FSIS、US CDC 記事を参照。

【国際機関】

- 国連食糧農業機関 (FAO : Food and Agriculture Organization)

<http://www.fao.org/>

FAO および WHO が食品安全システムの強化を喚起

FAO and WHO urge all countries to be more vigilant about food safety

19 July 2007

FAO および WHO は各国に対し、食品安全システムの強化および食品生産者や貿易業者の監視を怠らないよう注意喚起した。

食品安全上の問題は健康に有害な影響を及ぼし、食品の輸入拒否に至る場合もある。このような問題は、食品安全の要件やそれにより引き起こされる結果に関する知識不足、未承認の添加物や動物用医薬品などの違法または不正な使用によって発生することが多い。過去 1 年間、FAO/WHO は 1 カ月当たり平均で 200 件の食品安全事故について、その公衆

衛生上の影響を評価するための調査を行った。国際的に重要な事例については INFOSAN を通じて情報が共有された。食品安全システムの不備により、食品安全事故や、微生物汚染、残留農薬、未承認の食品添加物による疾患が増加する。安全でない食品と水による下痢症だけでも、毎年 180 万人の小児が死亡している。

発展途上国の食品生産システムは、人口増加と都市化、食習慣の変化、食品と農産物生産の集約化と工業化など様々な問題に直面しているが、気候条件、衛生状態の悪さとインフラの不備などによりこれらの問題を解決することが困難になっている。また、多くの発展途上国において、食品安全規則が不十分で国際的な要件と一致していない場合が多い。食品安全と管理に対する責任が多く政府機関に分散している傾向があり、検査機関では分析装置とその消耗品が不足している。多くの発展途上国では、食品安全システムが一次生産を対象としていないことが多く、フードチェーン全体をカバーしていない。自国の消費者に対し食品の安全性を確保するとともに、輸出のための国際的な衛生要件を満たすためには、国内の食品安全担当機関を強化し、生産者と貿易業者が安全な食品生産に責任を担わなければならない。

WTO の SPS 協定にもとづき、発展途上国が食品安全のレベルを高めて国際規則を満たすことができるよう、加盟国は途上加盟国に対する技術援助の供与を促進することに合意している。技術援助により、全フードチェーンを通じて統合された食品安全システムの構築と強化を行うべきであり、これには長期にわたる数十億ドルの投資と技術援助が必要である。FAO および WHO は、担当行政機関の設立、食品検査能力、検査機関の分析と診断、認証、食品由来疾患サーベイランス、緊急事態に対する準備と対応などを改善するために各国政府を援助している。また、添加物、化学物質および微生物汚染、残留農薬など多くの食品安全問題について科学的助言を提供している。コーデックス委員会は、科学とリスクにもとづいた食品安全規格を作成しており、それは国際貿易におけるリファレンスとして、また国内では規格のモデルとして利用できるものである。この規格とガイドラインを適用すれば、食品安全と消費者の保護が確保されるとしている。

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2007/1000629/index.html>

● 国際獣疫事務局 (OIE)

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

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. 30, 26 July, 2007

ミャンマー (2007 年 7 月 26 日付報告)

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	7/24	鶏	H5N1	950	638	638	312	0

インド (2007年7月26日付報告 Immediate notification)

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	7/7	家禽	H5N1	144	134	133	11	0

ドイツ (2007年7月20日付報告)

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
20	7/13, 16,18	野生の白鳥、アヒル、ガチョウ、カイツブリ、クロガモ	H5N1	40	40	40	0	0

ドイツ (2007年7月20日付報告)

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
210	7/5,6,7,8, 9,10,11, 12	野生の白鳥、ガチョウ、カイツブリ、クロガモ	H5N1	210	210	210	0	0

トーゴ (2007年7月20日付報告)

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
2	7/1,20	産卵鶏	H5N1	2,855	1,506	1,506	1,349	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/>

ボツリヌス毒素のリスクによる Castleberry 社の食品とドッグフードへの警告を拡大
FDA Expands Its Nationwide Warning About the Risk of Botulism Poisoning From
Certain Castleberry's Products and Dog Food

July 21, 2007

FDAは、7月18日に発表した¹、ボツリヌス汚染によるCastleberry's Food Companyの缶詰食品とドッグフードへの警告をすべての賞味期限およびUPCコードの下記の缶詰製品に拡大した。この回収対象の拡大はFDAおよびUSDAによるCastleberry's Food Companyのオーガスト工場の監視結果ならびにFDAの検査結果にもとづくものである。なお同工場は製造販売をすべて停止している。

また、同社は食肉を含む製品も回収しているが、それらは米国農務省食品安全検査局(USDA FSIS)が管理しており、同社の一部のブランドの食肉製品を喫食しないよう消費者に呼びかけている(下記 USDA FSIS 欄の記事を参照)。

ボツリヌス毒素は致死的で、その中毒症状は、毒素を含む食品の摂取後6時間から2週間で始まる。症状は、ものが二重に見える、見たものがぼやける、まぶたが下がる、ろれつが回らない、ものを飲み込みにくい、口が渇く、筋肉が衰弱しそれが体の上部から下部に移行するなどである。また呼吸管理をしないと呼吸筋が麻痺して死亡することがある。FDAは、最近当該製品を食べてこれらの症状がみられた人は直ちに医師に相談するよう求めている。

ペットについては、現在までのところ、今回の事例による疾病は報告されていないが、犬の症例報告はしばしばあり、またフェレットはボツリヌス毒素に対し感受性が非常に高いといわれているが、猫の報告事例はない。

回収対象となっている品名、サイズ、UPC CODES等詳細な情報は次のサイトから
<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2007/NEW01670.html>

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

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

***Clostridium botulinum* 汚染の可能性による、Castleberry 社の缶詰食品の回収拡大**
Georgia Firm Expands Recall of Canned Meat Products That May Contain *Clostridium botulinum*

July 21, 2007、Class I 回収

Castleberry's Food Company が、*Clostridium botulinum* 汚染の可能性により食肉缶詰製品を回収中であるが、7月19日に発表したその対象製品を21日に拡大した。これは、

¹ 18日の回収対象は賞味期限2009年4月30日~5月22日のCastleberry社のホットドッグチリソース(UPC 3030000101)、Austexホットドッグチリソース(UPC 3030099533)およびKrogerホットドッグチリソース(UPC 1111083942)をだけだった。

不適切な製造が当初の予想より長期間行われていたことが FDA および FSIA の調査によって判明したために拡大されたものである。回収の対象となった製品のリストが記載されている。各缶詰の USDA 検査シールには”EST. 195”が付いており、製品は米国全土に配送されていた。回収対象食品は賞味期限に拘わらず、すべての製品である。

なお、21 日付けで追加掲載された製品の喫食による患者は現在のところ報告されていない。

FSIS のサイトには製品の表示ラベルの例の写真も掲載されている。

http://www.fsis.usda.gov/News_&_Events/Recall_033_2007_expanded/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. 市販のチリソース缶詰によるボツリヌス症——テキサス及びインディアナ

Botulism Associated with Commercially Canned Chili Sauce --- Texas and Indiana, July 2007

MMWR 2007 July 30, 2007 / Vol. 56 (Dispatch) 1-3

アメリカで 1974 年以来初めて、商業的缶詰施設で製造された食品によるボツリヌス症アウトブレイクが発生した。この報告では、テキサスおよびインディアナ州での調査の続報、講じられた対策、回収品との関連性が疑われる 5 例目の患者、および FDA と FSIS の検査官による缶詰施設の立ち入り調査結果等について紹介している。現在回収対象品は 91 品目、Castleberry's ブランドに加え、同社が製造し、他の 25 のブランド名(例えば Austex, Kroger および Piggly Wiggly)で販売しているものも含まれている。CDC, FDA, USDA は消費者に対し、家庭にある食品をチェックし、もし回収対象に該当する食品がある場合には開封することなく廃棄するよう警告している。詳細な廃棄方法は次のサイトに掲載されている。

http://www.cdc.gov/botulism/botulism_faq.htm

テキサス

7 月 7 日、テキサス州保健部 (TDSHS) は CDC に対し、食品由来ボツリヌス症の疑いのある兄弟 2 名を報告した。

発症日：2 名とも 6 月 29 日

症状：脳神経麻痺、下降性麻痺、典型的なボツリヌス症の症状により診断された。

治療：人工呼吸器の使用、7 月 7 日に CDC に対しボツリヌスの抗毒素の提供要請があり、翌日 8 日の朝、患者 2 名に接種された。

患者の検査結果：7 月 8 日 (発症から 9 日後) に採取された糞便および血清はマウスバイオアッセイでボツリヌス陰性であった。糞便培養でも *Clostridium botulinum* は分離されな

かった。

患者の経緯：1名は現在も人工呼吸器を付けて入院中、1名は人工呼吸器を外してリハビリ中

食品の検査：患者は2名とも、Castleberry's Austex Hot Dog Chili Sauce Originalを6月28日のランチに喫食していた。開封済みの缶詰内容物は廃棄されていた。原因缶詰と同時に購入され、かつ同じ5月7日午後9時41分にCastleberry's社のジョージア州の工場でレトルト殺菌された未開封の缶詰が患者宅で発見され、TDSHS の検査ラボがELISA法でこの缶詰内容を検査したが、ボツリヌス毒素は陰性であった。

インディアナ

7月11日、インディアナ州保健部（ISDH）はCDCに対し、食品由来ボツリヌス症の疑いのある夫婦を報告した。

発症日：2名とも7月7日

症状：脳神経麻痺、下降性麻痺、典型的なボツリヌス症の症状により診断された。

治療：人工呼吸器の使用、7月11日にCDCに対しボツリヌスの抗毒素の提供要請があり、患者2名に接種された。

患者の検査結果：7月10日（発症から3日後）に採取された男性の血清からCDCがマウスバイオアッセイでボツリヌスタイプAの毒素を検出した（女性の血清からもマウスバイオアッセイでボツリヌス毒素は検出されたが検体量が少なかつたため、タイプ分けはできなかった。）。

患者の経緯：2名とも人工呼吸器をつけたまま入院中である。

食品の検査：患者は2名とも重篤な症状のため、喫食歴について聞き取り調査はできなかった。患者宅のゴミ箱からCastleberry's Hot Dog Chili Sauce Originalの空き缶を発見した。空き缶の表示から製造年月日は5月8日と判明（テキサスの原因食品がレトルトされてから5時間弱後）。CDCは16日、患者宅の冷蔵庫内にあった、シールされたプラスチックバッグに入りチリミックスの残品からマウスバイオアッセイでボツリヌスタイプAの毒素を検出した。

カルフォルニア

7月25日、カルフォルニア州公衆衛生部（CDPH）はCDCに対し、回収対象品の1つと関連性が疑われるボツリヌスA型患者を1名（女性）報告した。

発症日：7月1日

症状：脳神経麻痺、両側性全身衰弱、5日に入院

治療：7日にCDPHはボツリヌスの抗毒素を患者に投与した。

患者の検査結果：7日に採取された患者血清からマウスバイオアッセイでボツリヌスタイプAのボツリヌス毒素が検出された。原因と思われる食品は廃棄されていて検査できなかった。CDPHはこの患者の病気が回収対象となったチリ製品と関連性があるか、詳細な調査を行っている。

患者の経緯：患者は10日間入院した後、退院し、自宅で快方に向かって療養中。

缶詰工場の調査

インディアナおよびテキサスの患者が喫食した缶と同じく 5 月 8 日にレトルト殺菌された 17 缶の膨張した缶を FDA の検査官が検査したところ、17 缶中 16 缶は ELISA でボツリヌスタイプ A のボツリヌス毒素が陽性であり、またマウスバイオアッセイの検査結果も ELISA の結果と一致した。Castleberry's 社はジョージア州の缶詰工場を閉鎖し、約 8,500 の小売店から製品の回収に関して支援を受けるため、別の会社と契約を結んだ。

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm56d730a1.htm>

2. Castleberry 社のチリソース缶詰の喫食によるボツリヌス症

Botulism Associated with Canned Chili Sauce, July 2007

July 22, 2007

インディアナ州、テキサス州および CDC の公衆衛生担当部局が Castleberry 社のホットドッグチリソースの喫食によるボツリヌス症アウトブレイクの調査を行っている。7 月 21 日、ボツリヌス症患者 4 人がインディアナ州(2 人)とテキサス州(2 人)から報告された。発症日は 6 月 29 日～7 月 9 日であり、全員が同社のホットドッグチリソースを喫食していた。患者の冷蔵庫から回収したチリソースの残品からボツリヌス毒素が検出された。

関連サイト

Castleberry 社による製品回収情報

http://www.castleberrys.com/news_productrecall.asp

この件に関する Q and A

http://www.cdc.gov/botulism/botulism_faq.htm

Clostridium botulinum に関する情報

http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/botulism_g.htm

<http://www.cdc.gov/botulism/botulism.htm>

3. 2006 年に 5 州で発生した遊泳によるクリプトスポリジウム症

Cryptosporidiosis Outbreaks Associated with Recreational Water Use --- Five States, 2006

Morbidity and Mortality Weekly Report

July 27, 2007 / 56(29):729-732

米国では、毎年 100,000 人当たり 1～2 人のクリプトスポリジウム症患者が報告されている。*Cryptosporidium* のオーシストは、汚染飲料水または遊泳による汚染水の摂取、汚染食品の喫食、感染したヒトまたは動物との接触によって伝播する。細菌と異なり、*Cryptosporidium* のオーシストは塩素消毒に耐性であるため、遊泳地の塩素消毒後の推奨されている残存塩素レベル (1～3ppm) において数日間生存できる。2007 年 7 月 24 日現在、2006 年に報告されたクリプトスポリジウム症アウトブレイクは 18 件であった。2003 年は 5 件、2004 年は 7 件であり、2005 年と 2006 年の最終データはまだ出ていない。この報告

は、2006年に遊泳地で発生し、検査機関で確認されたアウトブレイク5件に関する報告である²。遊泳地の人気、最近のアウトブレイクの数と地理的分布および塩素に対する*Cryptosporidium*耐性から、遊泳施設の水の処理方法を改善する必要があるとしている。

コロラド州のアウトブレイク

2006年8月23日、誕生会の参加者数人がTri郡のウォーターパークで遊んだ後に胃腸炎を発症したことが報告された。21人の参加者を対象にインターネットを用いたコホート研究を行った。12人(57%)が下痢、嘔吐、腹痛を報告した。全7検体の検便検体から*Cryptosporidium*が、詳細な検査を行った全4検体から同じ遺伝子型の*Cryptosporidium hominis*が検出された。公園で水に曝露した17人のうち12人(71%)が発症し、曝露しなかった9人はいずれも発症しなかった($p=0.02$, フィッシャーの直接確率検定)。誕生会の18日後に公園から採集した水検体から*Cryptosporidium*は検出されなかった。問題となったウォーターパークのプールと、患者の1人が泳いだ別の3つのプールは塩素消毒が行われた。Douglas郡では、2006年8月～10月に検査機関で確認された患者11人が報告され、2001年～2005年の患者数の中央値は1人(範囲0～3人)であり、この期間中ほかのアウトブレイクの報告はなかった。

イリノイ州のアウトブレイク

2006年8月10日、Tazewell郡で兄弟2人のクリプトスポリジウム症患者が報告された。2人はプールやウォーターパークで遊ぶデイキャンプに参加していた。デイキャンプ参加者、スタッフ、ボランティア165人のうち105人(64%)に電話による聞き取り調査を行ったところ、56人(53%)が下痢または嘔吐を報告した。検便8検体中7検体から*Cryptosporidium*が、詳細な検査を行った全4検体から同じ遺伝子型の*C. hominis*が検出された。プールに入った63人のうち56人(89%)が発症し、プールに入らなかった39人はいずれも発症しなかった($p<0.01$, マンテル・ヘンツェルのカイ二乗検定)。患者は、ウォーターパークで水に曝露した48人のうちの41人(85%)、曝露しなかった54人のうちの15人(28%)であった(相対リスク3.1, 95%CI[2.0～4.8])。水の検査では、デイキャンプのプールの水は陰性、ウォーターパークの水は*Cryptosporidium parvum*陽性であったが*C. hominis*陰性であった。デイキャンプのプールは閉鎖され、ウォーターパークは塩素消毒が行われた。同郡では、2006年7月～8月に検査機関で確認された患者は7人で全員がデイキャンプに参加していた。2001年～2005年の年間患者数の中央値は4人(範囲1～203人)であり、2001年、別のウォーターパークで大規模なアウトブレイクが1件発生している。

ルイジアナ州のアウトブレイク

2006年7月～8月、検査機関で確認された患者35人が報告された。2001年～2005年の年間患者数の中央値は1人(範囲1～42人)であり、2005年にウォーターパークで大規模なアウトブレイクが1件発生した。患者35人から分離された*Cryptosporidium*の遺伝子型や種を特定する検査は行われなかった。症例対照研究を行ったところ、症例35人中29

² 編者注：ここに示すものは各州の疫学調査担当者が実施したアウトブレイク調査の概要である。

人（83%）が電話による聞き取り調査に回答した。予防接種登録データベースから対照 29 人を無作為抽出し、年齢と居住地をマッチさせた。症例のうち 29 人（100%）が下痢、62% が腹痛、45% が嘔吐を報告した。有意な関連性が認められたのは、1 カ所のウォーターパークの遊泳用水への曝露のみであった（マッチさせたオッズ比 15.0, 95%CI[2.0~113.6]）。ウォーターパークはすでに開園期間が終了して閉鎖されていたため、水の検体は採集されなかった。

サウスカロライナ州のアウトブレイク

2006 年、検査機関で確認された患者 123 人が報告された。2001 年～2005 年の年間患者数の中央値は 19 人（範囲 7～29 人）であった。Charleston 地域では検査機関で確認された患者 88 人が報告され、2001 年～2005 年の年間患者数の中央値は 7 人（範囲 1～7 人）、この期間中ほかのアウトブレイクの報告はなかった。患者 88 人から分離された *Cryptosporidium* の遺伝子型や種を特定する検査は行われなかった。同地域で 2006 年 6 月～11 月に報告された患者 85 人中 81 人（95%）に電話による聞き取り調査を行った。接触者への聞き取り調査は行わなかったが、共通する曝露源としてウォーターパーク、水泳プール、ダイケアセンターが特定され、特定された遊泳地 8 カ所とダイケアセンター 13 カ所に保健所職員が立ち入り調査を行った。ウォーターパーク 1 カ所から採集した水検体は *Cryptosporidium* 陰性であった。

ワイオミング州のアウトブレイク

2006 年 6 月～10 月、検査機関で確認された患者 34 人が報告された。2001～2005 年の年間患者数の中央値は 2 人（範囲 0～3 人）で、この期間中ほかのアウトブレイクの報告はなかった。患者 34 人から分離された *Cryptosporidium* の遺伝子型や種を特定する検査は行われなかった。症例 29 人中 26 人（90%）とマッチさせていない対照 41 人を対象に症例対照研究を行った。症例 26 人のうち 92% が下痢、56% が嘔吐、54% が腹痛を報告した。有意な関連性が認められたのは、水泳プールと貯水池の遊泳用水への曝露のみであった。（それぞれオッズ比 6.8, 95%CI[1.4~33.6], オッズ比 5.2, 95%CI[1.4~19.7]）。プール 1 カ所から採集した水の検体は *Cryptosporidium* 陰性であった。2 つの郡の最大の水泳プールは塩素消毒が行われた。

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5629a1.htm>

4. ドイツとフランスの ARR/ARR プリオン遺伝子型のヒツジにおける古典スクレイピー
Classic Scrapie in Sheep with the ARR/ARR Prion Genotype in Germany and France.
Martin H. Groschup, Caroline Lacroux, Anne Buschmann, Gesine Lüken, Jacinthe Mathey, Martin Eiden, Séverine Lugan, Christine Hoffmann, Juan Carlos Espinosa, Thierry Baron, Juan Maria Torres, Georg Erhardt, Olivier Andreoletti
Emerging Infectious Diseases, Volume 13, Number 8-August 2007

これまで自然発生スクレイピーやウシ海綿状脳症（BSE: Bovine Spongiform Encephalopathy）はプリオンタンパクのハプロタイプ（haplotype: 1 対の対立遺伝子のう

ちのいずれか片方の遺伝子群) が A¹³⁶R¹⁵⁴R¹⁷¹ 型のヒツジでは診断されていない。そのためこの遺伝子型のヒツジは自然曝露状態において BSE および古典的スクレイピーに対する抵抗性を持つと考えられている。人のフードチェーンからプリオンを除外する手段として、ヨーロッパ共同体 (EU: European Union) ではこの遺伝子を増幅させて主流とさせるために精力的に繁殖管理に努めてきた。

この報告は ARR/ARR プリオン遺伝子型のヒツジで自然発症したスクレイピー2 例 (ドイツとフランス各 1 頭) を扱ったものである。生化学的特徴や伝染性に関する特徴は古典的スクレイピーと類似していたが、フランスの個体では通常スクレイピー20 例、ARR/ARR ヒツジにおける異型スクレイピー1 例、ARR/ARR ヒツジにおける BSE1 例と比較すると、異常に折り畳まれたプリオンタンパク (PrP^{Sc}) のプロテイナーゼ K に対する抵抗性が低くなっていた。PrP^{Sc} はヒツジで継代された BSE プリオンおよび異型スクレイピープリオンとは明らかに異なっていた。

以上のことから、ARR/ARR ヒツジの古典的スクレイピーに対する遺伝子学的耐性は絶対的なものではないことが示された。しかし、2001 年以来実施されている EC での TSE 検査において、非常に多くの検査を行われ、多くのスクレイピーが検出されているにもかかわらず、ARR/ARR ヒツジからの古典的スクレイピーの検出報告が 2 例のみということは、この感染が極めてまれであることを示している。

5. ヒトのノロウイルスをブタおよびウシが保有

Human Noroviruses in Swine and Cattle

Kristen Mattison, Anu Shukia, Angela Cook, Frank Pollari, Robert Friedship, David Kelton, Sabah Bidawid, and Jeffrey M. Farber

Emerging Infectious Diseases, Volume 13, Number 8-August 2007

ヒトのノロウイルスは食品由来疾患の大きな原因である。動物に特異的なノロウイルスも存在するが、ヒトの疾患への関与は不明である。この研究ではウシ、ブタの糞便検体および市販食肉を検査し、GIII(ウシ), GII.18(ブタ)および GII.4(ヒト)のノロウイルスの配列を決定したところ、ウシ、ブタおよび市販食肉から GII.4 様株を初めて検出した。

ウシおよびブタの糞便から検出された GII.4 配列はすべて、家畜の囲い内で採集した直後の糞便検体から検出されたものであり、ヒトの排泄物由来である可能性は考えられなかった。様々な農場から様々な日に糞尿を採集し、検査を行った結果、ヒトのノロウイルスが検出された。

実験により子ブタが GII.4 に感染することは過去に示されていたが、ブタで感染が自然発生する可能性があることが今回初めて明らかにされた。

ウシの糞便検体からも今回、初めて GII.4 のゲノム配列の一部を決定した。

市販の食肉検体からも今回 GII.4 様 RNA が検出された。この所見は、ノロウイルスが動物経路でヒトに伝播する可能性があるとした以前の指摘を裏付けている。

また、ブタ/ヒトまたはウシ/ヒトのノロウイルス間で遺伝子組換えが起こり、親和性や病

原性に変化したノロウイルスが出現する可能性も考えられた。遺伝子組換えノロウイルスがブタまたはウシからヒトに伝播する影響を低減させるため、既存および新しいノロウイルス株のモニタリングが重要であるとしている。

● 米国大統領官邸広報 (THE WHITE HOUSE)

<http://www.whitehouse.gov/index.html>

ブッシュ大統領が輸入安全ワーキンググループと会談

President Bush Meets with the Import Safety Working Group

July 18, 2007

米国の食品の安全性を保持し、消費者の信頼を得るためには、手続き、規則、規範を見直して状況の変化に適合したものにしていける必要があることから、ブッシュ大統領は米国保健福祉省 (US HHS: Health and Human Services) 長官と会談し、タスクグループを主導し、戦略を 60 日以内に提出するよう求めた。戦略としては、まず輸入相手国と協力し、安心できる手続きや規範を確保すること、また、輸入品の製造会社と協力し、輸入品が米国の規格を確実に満たすようにしていくことであるとしている。

<http://www.whitehouse.gov/news/releases/2007/07/20070718-6.html>

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

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

1. カナダの 10 頭目の牛海綿状脳症 (BSE) 感染牛に関する調査報告

REPORT ON THE INVESTIGATION OF THE TENTH CASE OF BOVINE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY (BSE) IN CANADA

25th July 2007

2007 年 4 月 24 日に、カナダのブリティッシュコロンビア州 Fraser Valley 地区の酪農場で、感染牛 1 頭が軽微な BSE 症状を発症したためすぐに処分された。

CFIA は、OIE (World Organisation for Animal Health) による最新の推奨 BSE ガイドラインにもとづいた疫学調査を迅速に実施した。CFIA による詳細な調査対象は次の通りである。

- ・ 出生コホート (同じ群内で産まれたウシ全頭および感染牛の出生前後 12 カ月以内に産まれたウシ)
- ・ 飼料コホート (出生後 1 年以内に出生後 1 年以内の感染牛と一緒に飼育された期間があ

り、かつ当該期間に同様の汚染の可能性がある飼料が給餌されたことが調査で明らかになったウシ全頭)

- ・ 当該牛が出生後初期段階に曝露したと可能性がある飼料

動物の調査結果

感染牛は 2001 年 11 月 10 日に出生したホルスタイン種と記録されており、処分時には 66 カ月齢で、出生後から処分されるまで同じ農場で飼育されていた。分娩数週間前に歩行困難の様子が認められ、分娩後は歩行不安定から歩行不能（歩行困難）に至った。生産者は当該牛の処分を決定し、カナダの全国 BSE サーベイランスプログラムの検査対象基準に該当したため、検査機関に評価用の適切な検体を送付する手配をした。

出生農場は酪農専門農場であり、飼料コホートは感染牛と同じ農場で育てられた 156 頭とした。このコホートは雌のホルスタインのみで構成されていた。市販の飼料に接触することなく生後数週間で肥育用として販売された雄ウシは、汚染の可能性がある飼料への曝露はないと考えられたため調査対象からは除外された。当該農場では雄牛の保有または飼育は行われていなかった。飼料コホートの追跡調査により、同施設に 41 頭と別の場所に 1 頭の生存牛が特定された。そのうちの 5 頭は本調査と関連がない理由ですでにとさつされており、それらをとたいは感染牛とともに廃棄される予定である。残りの飼料コホートは現在検疫中であり、とさつおよび廃棄前にそれらからの出産を許可する取り決めがすでに生産者との間で合意されている。これは純血ホルスタイン種の農家であることと、遺伝子および農家の生産サイクルを維持する必要があることが主な理由である。飼料コホートの残りの 115 頭の処分状況は次の通りである。

- ・ 92 頭は追跡調査を実施し、死亡またはとさつが確認された（5 頭は過去に全国 BSE サーベイランスプログラムにしたがって検査済みで、結果は陰性であった）。
- ・ 23 頭は記録が不十分なため、追跡不可能と判断した。

飼料の調査結果

飼料調査は感染牛が生後 1 年間に曝露されたと考えられる飼料およびそれら製造施設を対象として行われた。

調査の結果、配合飼料の製造施設における原料受け入れ時または配合飼料の輸送時における交差汚染が汚染源として最も可能性が高いと考えられたが、その他の製品または製造加工段階の可能性も除外できなかった。

反芻獣用の飼料として使用禁止となっている部位が、4 カ所の異なるレンダリング施設から製造施設に定期的に供給されていた。そのうち 1 施設は過去の BSE 感染牛の事例において特定された各飼料販売業者に対し、禁止部位を提供していた。

詳細情報は以下のサイトから入手可能。

<http://www.inspection.gc.ca/english/anima/heasan/disemala/bseesb/bccb2007/10investe.shtml>

2. 米国産および米国カリフォルニア州産の葉物野菜に対する新しい輸入要件

Import Requirements for Leafy Green Vegetables from U.S. and California

13th July 2007

カリフォルニア州食料農業省(CDFA)は、米国食品医薬品庁(FDA)、米国農務省(USDA)、カリフォルニア州の関係省庁および生産者団体の西部生産者協会(Western Growers Association)との協議を経て、カリフォルニア産葉物野菜製品取扱い業者販売協定(California Leafy Green Products Handler Marketing Agreement=Handler Marketing Agreement)を策定した。当該協定に調印したカリフォルニア州産葉物野菜の取扱い業者は、レタスおよび葉物野菜の生産および収穫のための個別食品毎の食品安全ガイドライン(略称葉物野菜GAPs)(Commodity Specific Food Safety Guidelines for the Production and Harvest of Lettuce and Leafy Greens=Leafy Green GAPs)を適用した生産者から葉物野菜の供給を受けなければならない。

FDA等の協力を得て西部生産者協会が作成した葉物野菜GAPsは研究者らによってピアレビューされており、葉物野菜のリスク要因に取り組む最良の取扱い方法が含まれている。CFIAは葉物野菜GAPsはハザードを適切に特定し、かつそれらハザードに対する予防措置を適切に含んでいると判断した。その結果、業者販売協定に調印した取扱者による輸入のみを認めることとした。

<http://www.inspection.gc.ca/english/plaveg/fresh/safsal/califore.shtml>

● Eurosurveillance

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

volume 12 issue 7

19 July 2007

1. ポーランド北西部のトリヒナ症アウトブレイク続報

Outbreak of trichinellosis in north-western Poland – Update and exported cases, June-July 2007

ポーランドでは、7月2～17日までに新たに16人のトリヒナ症患者が報告され、今回のアウトブレイクの患者は7月18日現在で214人となり、81人が入院した。119人の血清検査の結果、73検体が抗体陽性、7検体が疑いとなった。1人の筋肉組織検体からトリヒナの幼虫が見つかり、分子生物学的検査によって *Trichinella spiralis* と特定された。

ヨーロッパの他の国でも、関連する患者が見つかった。5月にポーランド西部の親戚宅を訪れたアイルランド人患者2人について報告されている(下記の記事(2.)参照)。また、5月末にポーランドを旅行したドイツ人家族からも患者が3人見つかった(関連記事が以下

サイトに発表されている)。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2007/070719.asp#4>

(関連記事: Cluster of trichinellosis cases in Germany, imported from Poland, June 2007)

また、ハンブルクから 4 人目のドイツ人患者が報告された。この患者は 5 月中旬に家族と 1 週間ポーランド西部の親戚宅を訪れて生の豚肉ソーセージを喫食し、5 月末に発症した。さらに、ドイツ North Rhine-Westphalia 州で 5 人目として疑い例が報告された。5 月中旬に 3 日間ポーランド西部の親戚宅を訪れ、帰国 19 日後に発症し、6 月 10 日に入院した。この患者はポーランド滞在中に生の豚肉ソーセージを喫食していた。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2007/070719.asp#2>

2. ポーランドから帰国した、アイルランドのトリヒナ症患者

Importation of Polish trichinellosis cases to Ireland, June 2007

6 月、トリヒナ症の症状を呈した 20 代後半のポーランド人がダブリンの病院を訪れた。この患者は、過去 1 年間アイルランドに住んでいたが、4 月に休暇でポーランド北西部に戻り、5 月初旬に軽く薫製にした豚肉ソーセージを喫食し、1 週間後アイルランドに戻った。ポーランドのトリヒナ症アウトブレイクの報道によりトリヒナ症が疑われ、血清検査が行われた。一緒にポーランドを訪れてソーセージを喫食した婚約者も同様の症状を呈していた。6 月末、血清検査により 2 人にトリヒナの抗体が確認された。

最初の患者が出た後、健康保護サーベイランスセンター (HPSC: Health Protection Surveillance Centre) は公衆衛生部局と連絡を取り、トリヒナ症アウトブレイクを確認した。予備的な調査により、非加熱の豚肉のソーセージが感染源であることが示された。このソーセージはアイルランドでは販売されていないが、初発患者がポーランドからアイルランドに持ち帰っていた。ソーセージは入手できなかったため検査はできなかった。ポーランドでソーセージを喫食して帰国した者にさらに患者がいなか注意を呼びかけている。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2007/070719.asp#3>

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

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

フィンランドの野生ベリーはエキノコックス症への感染を心配せず喫食できる

Finnish wild berries can be eaten without fear of *echinococcus* infection

July 20, 2007

エキノコックスの多包条虫 (*Echinococcus multilocularis*) がこの数 10 年で中欧で一般的に見られるようになってきているため、多数の中欧人はベリー表面がキツネの糞便によ

って寄生虫卵に汚染されていることを恐れて野生のベリーの喫食を避けている。*E. multilocularis* はフィンランドでは検出されておらず、フィンランド国内では感染を心配せずに野生のベリーを喫食できる。

フィンランド近接地域では、少なくともエストニア、デンマーク、スピッツベルゲン諸島およびロシア北西部から白海東部地域で *E. multilocularis* が発生している。*E. multilocularis* のライフサイクルでは、キツネ、イヌ、アライグマが終宿主であり、中間宿主は齧歯類であり、通常は野ネズミである。

E. multilocularis がフィンランド近接地域で発生しているため、フィンランドでは、中間宿主となる可能性のある何千匹という野ネズミがフィンランド森林研究所 (Metla: Finnish Forest Research Institute) によって毎年検査され、何百匹ものキツネおよびアライグマの汚染調査が食品安全当局である Evira で実施されている。この方法によってフィンランド国内への汚染の侵入の可能性を出来る限り早期に検知することが可能である。

エキノкокクス属の *E. granulosus* G4 が原産国においてイヌの糞便で汚染された輸入馬から検出されており、*E. granulosus* G10 がエルクおよびトナカイから検出されている。オオカミの糞便中に排出された寄生虫卵をこれらの動物が摂取し、内臓で嚢胞が形成される。2002年に実施された科学的リスク評価の結果では、ベリー類からの *E. granulosus* G10 のヒトへの感染リスクは非常に低いと推定されている。

http://www.evira.fi/portal/en/research_on_animal_diseases_and_food/current_issues/?id=628

● 国立公衆衛生監視研究所 (INVS) フランス

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

フランスのヒトのボツリヌス症、2003年～2006年

Human botulism in France, 2003-2006

フランスで2003年～2006年に56件のボツリヌス症のアウトブレイク(患者数96人)の届出があった。B型毒素によるボツリヌス症が確認患者の79%を占めていた。そのうちの16件のアウトブレイクについて原因食品が特定され、11件が自家製又は手作りのハム、4件が自家製豚肉加工製品、1件が市販のソーセージだった。ボツリヌス症はフランスでは稀な疾病であり、多くは単独又は家庭内で発生し、ここ数年間で患者数は減少している。しかしながら、3例の乳児ボツリヌス症(B型毒素2名、A型毒素1名)や2例の麻薬中毒患者など通常とは異なる症例が特定されており、注意深いサーベイランスが必要であるとしている。

http://www.invs.sante.fr/display/?doc=beh/2007/29_30/index.htm

-
- オランダ食品消費者製品安全庁 (VWA: Food and Consumer Product Safety Authority)

http://www.vwa.nl/portal/page?_pageid=119,1639634&_dad=portal&_schema=PORTAL

1. 包装済みスモーク魚は妊娠中の女性にリスク

Smoked fish prepackaged risk for zwangeren

17 July 2007 - nieuwsbericht

オランダ食品消費者製品安全庁 (Food and Consumer Product Safety Authority (VWA)) は、妊娠中の女性、高齢者および免疫が弱っている者に対し、包装済みスモーク魚を加熱してから食べるように警告した。これは 2007 年上半期の検査により、3%以上のスモーク魚から基準値を超えるリステリアが検出されたことから、上記のようなハイリスクグループに対し、感染予防対策を講じるよう警告したものである。リステリア菌は冷蔵庫内でも増殖することができるため、一般の消費者に対しても、賞味期限をよくチェックし、期限内に消費するよう呼びかけている。

[http://www.vwa.nl/portal/page?_pageid=119,1639824&_dad=portal&_schema=PORTAL
&p_news_item_id=22570](http://www.vwa.nl/portal/page?_pageid=119,1639824&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_news_item_id=22570)

2. 食品中の病原微生物モニタリング、2006 年

Surveillance en monitoring van pathogene bacteriën in voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong, jaar 2006

通常の鶏肉のサルモネラの汚染率は2003～2006年で11.2, 7.4, 9.4, 8.4%(1,410検体中陽性115検体)と明らかな減少は認められなかったが、カンピロバクターについては同時期、25.9, 29.3, 22.1, 14.2%(1,410検体中陽性185検体)と明らかに減少傾向が見られた。サルモネラの血清型では*S. Paratyphi B variatie Java*が最も多く分離され(39.1%)、ついで、*S. Infantis* (14.8%)、*S. Virchow* (10.4%)、*S. Enteritidis* (7.0%) と続き、*S. Typhimurium* (2.6%)は比較的少なかった。カンピロバクターは9,10月において汚染率が高く、部位別では脚部が他の部位より汚染率が高かった。

Salmonella の汚染率は牛肉で 1.5%、豚肉では 3.1%で、とくに豚肉において、過去5年間のなかでも 2005 から 2006 年の間での汚染率低下が顕著であった。*Campylobacter* spp の汚染率は牛肉、豚肉ともに 0.3%と低かった。

タルタルステーキについては、その喫食による O157 の患者が 2003 年に 2 名報告されているが、2006 年の陽性例は 1 検体のみであった。*S. aureus* と *L. monocytogenes* が少数分離されていた。最も汚染菌数が高かったものは *S. aureus* で 14,000 cfu/g、*L. monocytogenes* で 45 cfu/g であった。

牛肉の病原微生物汚染率(%)2002～2006 年

	2002	2003	2004	2005	2006
<i>Salmonella</i> spp.	3	0.6	14	1.4	1.5
<i>Campylobacter</i> spp.	0.2	0.2	0.4	0.9	0.3
<i>E.coli</i> O157	0	0	0.2	0	0.3
<i>L.monocytogenes</i> (>10cfu/g)	1.7	0.3	1.1	0.8	1.4

豚肉の病原微生物汚染率(%)2002～2006年

	2002	2003	2004	2005	2006
<i>Salmonella</i> spp.	10.5	4.9	1.5	2	3.1
<i>Campylobacter</i> spp.	2.2	0	1	0	0.3
<i>E.coli</i> O157	0	0	0	0.5	0
<i>L.monocytogenes</i> (>10cfu/g)	0	0	0	0.5	0

2006年エビの病原微生物汚染率(%)

	検査件数	陽性数	%
<i>Salmonella</i> spp.	936	2	0.2
<i>Vibrio</i> spp.	911	5	0.5
<i>L.monocytogenes</i>	900	51	5.7
<i>L.monocytogenes</i> (=10cfu/g)	928	2	0.2
<i>Staphylococcus aureus</i> (=1000cfu/g)	915	13	1.4

2006年タルタルステーキの病原微生物汚染率(%)

	検査件数	陽性数	%
<i>Salmonella</i> spp.	983	7	0.7
<i>Campylobacter</i> spp.	924	3	0.3
<i>E.coli</i> O157	954	1	0.1
<i>L.monocytogenes</i> (>10cfu/g)	951	5	0.5
<i>Staphylococcus aureus</i> (= > 1000/g)	943	4	0.4

報告書は次のアドレスから入手可能。

http://www.vwa.nl/cdlpub/servlet/CDLServlet?p_file_id=20071

● 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 (24)

20 July 2007

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
インド	7/15	ニューデリー	2007年～	719	
			7月	100	
インド	7/16	ムンバイ	過去7日間	15～	
ネパール	7/18	カトマンズ	7/9～15	223	
			急性胃腸炎	3,700	5
ネパール	7/11	中部	6/15～7/10	62	
			下痢患者	446	
ネパール	7/20	中部 Dolakha 地区		7	1
イラク	7/17		6月末	5	
中国	7/20	広東省	6/16,17	2	
ケニア	7/13	Kisumu 地区		4	

下痢

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
インドネシア	7/17	Banten	7/8～	487	4
ジンバブエ	7/9	Mashonaland West	過去2週間		34

赤痢

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
米国	7/4	ケンタッキー	5月、6月	80～	
		オハイオ	5月、6月	120～	

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:16359852449901700393::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010.38436

【記事・論文紹介】

1. カナダにおける急性胃腸疾患の人口統計学的決定因子

Demographic determinants of acute gastrointestinal illness in Canada: a population study

Shannon E. Majowicz, Julie Horrocks, and Kathryn Bocking

BMC Public Health 2007, **7**:162 doi:10.1186/1471-2458-7-162

2. ブロイラー鶏群における *Campylobacter* 属菌の定着化に関する農場レベルでのリスク因子の研究 2001年～2004年、アイスランド

A farm-level study of risk factors associated with the colonization of broiler flocks with *Campylobacter* spp. in Iceland, 2001 - 2004

Michele T Guerin, Wayne Martin, Jarle Reiersen, Olaf Berke, Scott A McEwen, Jean-Robert Bisailon, and Ruff Lowman

Acta Veterinaria Scandinavica 2007, **49**:18 doi:10.1186/1751-0147-49-18

3. タイの小売り食品の微生物汚染率

Prevalence of Foodborne Microorganisms in Retail Foods in Thailand

Stephen M. Vindigni, Apichiai Srijan, Boonchai Wongstitwilairoong,

Ruthanne Marcus, James Meek, Patricia L. Riley, and Carl Mason

FOODBORNE PATHOGENS AND DISEASE, Volume 4, Number 2, 2007, 208-215

4. 米国農務省 VetNet の導入 : 2004年～2005年のデータベースによる *Salmonella* および *Campylobacter* の状況

Introduction to United States Department of Agriculture VetNet: Status of *Salmonella* and *Campylobacter* Databases from 2004 Through 2005

Charlene R. Jackson, Paula J. Fedorka-Cray, Nora Wineland, Jeanetta D. Tankson, John B. Barrett, Aphrodite Douris, Cheryl P. Gresham, Caroline Jackson-Hall, Beth M. MCGkinchey and Maria Victoria Price

FOODBORNE PATHOGENS AND DISEASE, Volume 4, Number 2, 2007, pp241-8

5. ニューージーランドの家庭での食品取り扱い調査

Survey of domestic food handling practices in New Zealand

S.S. Gilbert, R. White, G. Bayne, S.M. Paulin, R.J. Lake, P. van der Logt

International Journal of Food Microbiology 117 (2007) 306–311

以上

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

1. FAO 及び WHO は食品安全システムの強化を喚起

FAO and WHO urge all countries to be more vigilant about food safety (19 July 2007)

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2007/1000629/index.html>

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2007/pr39/en/index.html>

「食品微生物関連情報」の項を参照。

- 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29週

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week29-2007_en.pdf

警報通知 (Alert Notifications)

ギリシャ産スズキのニトロフラン(代謝物)ーフラルタドン (AMOZ) (1.8 μ g/kg)、マレーシア産（オランダ経由）乾燥ナマズ切り身のベンゾ(a)ピレン (28.9、9.9 μ g/kg)、イタリア産ナイロン台所用品からの一級芳香族アミンの溶出(1.55～990.69 μ g/kg)、米国産食品サプリメントのベンゾ(a)ピレン (134 μ g/kg)、中国産（オランダ経由）サプリメントの未承認ハーブ、中国産エビ (*Trachypenaeus spp*) のニトロフラン(代謝物)ーフラゾリドン (AOZ) (1.2 μ g/kg)、中国産ビーフンの未承認遺伝子組換え米 (Bt63) など。

情報通知 (Information Notifications)

ベトナム産冷凍魚 (pangasius) 切り身のロイコマラカイトグリーン (1.6 μ g/kg)、米国産ウナギの PCB (85.5 μ g/kg)、スリランカ産真空パックキハダマグロ切り身のヒスタミン (3,069 mg/kg)、インド産冷凍ビンナガマグロのヒスタミン (2,198.5、1,566.2、1,425.8、247 mg/kg)、バングラデシュ産冷凍淡水無頭エビのニトロフラン(代謝物)ーニトロフラゾン (SEM) (1 μ g/kg)、インド産アーユルベエダハーブサプリメントのヒ素 (59 mg/kg) と水銀 (64 mg/kg) など。

(その他、カビ毒や重金属・微生物など多数)

2007年第30週

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week30-2007_en.pdf

警報通知 (Alert Notifications)

中国産（ドイツ経由）米蛋白質濃縮物のメラミン（36,000 mg/kg）（飼料）、デンマーク産スモークサーモンへの使用が認められていない亜硝酸塩（30 mg/kg）、フランス産サプリメントの未承認照射、インド産（スイス経由）脱重合化グアーガムのダイオキシソキシソ類（406 pg WHO TEQ/g）とペンタクロロフェノール（4 mg/kg）、ポーランド産油漬けタラ肝のダイオキシソキシソ類（タラ肝中 4.24～112、油中 11.2～22 pg WHO TEQ/g）及びダイオキシソキシソ様 PCB 類、ラトビア産スプラット油漬けのベンゾ(a)ピレン（36.2 μg/kg）、フランス産果実入りベビーフードのフェンヘキサミド（0.03、0.04 mg/kg）など。

情報通知 (Information Notifications)

ロシア産 adjika ソースの Sudan 1（3.7 mg/kg）、香港産ニンジンの亜硫酸塩（470 mg/kg）、産地不明米蛋白質濃縮物のメラミン（880 mg/kg）（飼料）、香港産圧力鍋パッキンの高濃度 DNOP（フタル酸ジオクチル）、中国産トウモロコシグルテンのメラミン（飼料）、中国産 80%米蛋白質濃縮物のメラミン及び関連化合物（9,515 mg/kg）（飼料）、中国産米蛋白質濃縮物のメラミン（130,000 mg/kg）、中国産ステンレススチール食器からのクロムとニッケルの溶出、チリ産（オランダ経由）ブドウのメソミル（0.39 mg/kg）、中国産乾燥ブタ腸のクロラムフェニコール（0.40 μg/kg）とニトロフラン（代謝物）-ニトロフラゾン（SEM）（8.5 μg/kg）、アルゼンチン産蜂蜜のタイロシン（1.1 μg/kg）、ドミニカ共和国産ナスのメチオカルブ（1.6 mg/kg）など。

（その他、天然汚染物質・カビ毒等多数）

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

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

1. EFSA は牛肉中の残留ホルモンのヒト健康リスクに関する新しい科学的データのレビューを完了

EFSA concludes review of new scientific data on potential risks to human health from certain hormone residues in beef (18 July 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/press_room/press_release/pr_hormones.html

EFSA は、ある種の天然及び合成成長促進ホルモンのウシへの使用に関して、2002 年に行ったリスク評価以降に出された新しい科学的根拠の評価を依頼された。成長促進ホルモン（GPH）はウシの体重増加に用いられる。しかしながら欧州では、食用部分の残留ホルモンによる健康リスクの懸念があるため、使用は認められていない。GPH の検出及び定量に関するより高感度な分析方法が開発されているが、これらの方法は広い範囲で使用され

ておらず、定量的暴露評価ができるような食肉中の残留 GPH の種類及び量に関するデータがない。従って、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）は、先の評価を改定する理由はないと結論した。

・牛肉及び肉製品中の残留ホルモンに関する 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 hormone residues in bovine meat and meat products (18 July 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/contam/contam_opinions/ej510_hormone.html

テストステロン、プロゲステロン、酢酸トレンボロン、ゼラノール、酢酸メレンゲストロールについて、2002年～2007年の最初の数ヶ月の間に新たに出された科学的文献を検討した。ステロイドホルモンの複雑な作用メカニズムは科学的に解明されていない。動物組織中の天然及び合成ホルモンの残留を測定できる高感度で再現性のすぐれた分析法が開発されているものの、成長促進ホルモン（GPH）の使用が認められている国において実際的な条件下でホルモン処理したウシの食用組織中の量や種類に関する定量的データはない。現在、赤身肉の摂取量とある種のホルモン依存性ガンの関連を示す疫学データがあるが、食肉中の残留ホルモンによるものかどうかは明らかでない。

CONTAM パネルは、新たに公表されたデータの中にリスク判定（risk characterization）に使用できる定量的情報がないため、先の SCVPH（Scientific Committee on Veterinary Measures relating to Public Health）による評価（EC, 1999, 2000, 2002※）を改定する必要はないと結論した。

※牛肉及び肉製品中の残留ホルモンに関する 2002 年の SCVPH による評価

Opinion of the SCVPH on Review of previous SCVPH opinions of 30 April 1999 and 3 May 2000 on the potential risks to human health from hormone residues in bovine meat and meat products (adopted on 10 April 2002)

http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scv/out50_en.pdf

2. メスブタ用飼料添加物としての *Enterococcus faecium* 由来製品 Bonvital の安全性と有効性に関する FFEDAP パネル（飼料添加物に関する科学パネル）の意見

Opinion of the Scientific Panel FEEDAP on the safety and efficacy of the product Bonvital, a preparation of *Enterococcus faecium*, as a feed additive for sows in accordance with Regulation (EC) No 1831/2003 (19 July 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/feedap/feedap_opinions/ej521_bonvital_sows.html

Enterococcus faecium 由来の微生物飼料添加物 Bonvital は、子ブタやブタ肥育用に認可されているが、メスブタについては分娩 25 日前から授乳中について暫定的に認可されている。申請者は、メスブタの全てのライフサイクルにおけるこの製品の使用について、10 年

間の認可を求めている。使用者や環境への安全性については既に評価されているため、この意見は対象動物に対する有効性と安全性に限る。検討の結果、FEEDAP パネルは、この製品の有効性については限定的な証拠しかないが、安全性は問題ないとした。

3. グルホシネート耐性大豆 A2704-12 の食品及び飼料用としての使用、輸入及び加工のための販売申請（バイエルクロップサイエンス社）に関する GMO パネル（遺伝子組換え生物に関する科学パネル）の意見

Opinion of the Scientific Panel on Genetically Modified Organisms on an application (Reference EFSA-GMO-NL-2005-18) for the placing on the market of the glufosinate tolerant soybean A2704-12, for food and feed uses, import and processing under Regulation (EC) No 1829/2003 from Bayer CropScience (20 July 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/gmo/gmo_opinions/ej524_soybean.html

除草剤グルホシネートに耐性の大豆 A2704-12 及びその製品について、非 GM 大豆と同様の使用（栽培以外）について評価した。この大豆は PAT 酵素遺伝子を導入した品種で、挿入遺伝子はひとつである。GMO パネルは、分子的性質からは安全上の懸念はなく、また組成解析からは非 GM 品種と同等であると結論した。PAT 蛋白質については、既に以前の GMO パネルの意見で広範囲にわたって評価されている。大豆 A2704-12 の抽出物のアレルギー性にも変化はない。従って GMO パネルは、申請された条件においてヒト、動物、環境に有害影響を誘発する可能性はないと結論した。

4. 酵素製剤 Safizym X (エンド-1,4-β-キシラナーゼ)のアヒル用飼料添加物としての安全性と有効性に関する FEEDAP パネルの意見

Opinion of the Scientific Panel FEEDAP on the safety and efficacy of the enzyme preparation Safizym X (endo-1,4-beta-xylanase) as a feed additive for ducks in accordance with Regulation (EC) No 1831/2003 (20 July 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/feedap/feedap_opinions/ej520_safizym_ducks.html

Trichoderma longibrachiatum CL 847 が産生するエンド-1,4-β-キシラナーゼ製品 Safizym X は、ニワトリや七面鳥の肥育用及び産卵鶏用として認可されている。申請者は、本製品のアヒルへの使用を申請している。消費者や使用者への安全性については、以前の SCAN（動物栄養に関する科学委員会）の意見で既に確立されている。有効性については、ニワトリや七面鳥と同様、アヒルでも同じ作用がみとめられる。

5. 遺伝子組換え (GM) 飼料を与えられた動物の肉、乳、卵における組換え DNA または蛋白質の運命に関する EFSA の声明

EFSA statement on the fate of recombinant DNA or proteins in the meat, milk or eggs of animals fed with GM feed (20 July 2007)

<http://www.efsa.europa.eu/etc/medialib/efsa/science/gmo/statements.Par.0002.File.dat/E>

[FSA statement DNA proteins gastroint.pdf](#)

(画像ファイルのため、2Mb 以上)

1. 背景

GM 食品及び飼料については、EC 規則(No.1829/2003)により表示が必要とされている。欧州委員会 (EC) は、2007 年 3 月 15 日付け文書で、GM 飼料を与えられた動物由来の食品 (肉、乳、卵) に関する表示申請があったことを EFSA に伝えた。EC は卵や乳などに組換え遺伝子やその産物が移行する可能性について関心を持っており、EFSA に文献調査を依頼した。

2. GM 飼料中の組換え DNA の運命に関する文献調査

これまで、GM 植物を与えられた動物の組織から組換え DNA 配列が見つかった例はない。GM 植物由来の組換え DNA やそれに由来する蛋白質が動物組織、乳及び卵に入るか検討するには、以下のような点について調査する必要がある。(1) 組換え DNA や蛋白質が飼料の加工の際、どうなるのか、(2) 組換え DNA や蛋白質が GM 飼料を与えられた動物の消化管でどうなるのか、(3) 組換え DNA や蛋白質の消化された断片が吸収される可能性はあるか、(4) 吸収された DNA や蛋白質の生物学的活性について等。

2.1. 飼料の加工や牧草貯蔵の際の組換え DNA や蛋白質の運命

GM 植物は、動物に食べさせる前に別の処理法で飼料に加工される。DNA の安定性について機械的処理は影響がないが、抽出や溶媒除去などにより DNA は細かく断片化される。サイロに貯蔵されると DNA は約 200 bp の細かい断片に分解される。

2.2 家畜の消化管での組換え DNA や蛋白質の運命

家畜の消化管での組換え DNA や蛋白質の運命を検討するにはいくつかの点について考慮する必要がある。

2.2.1. GM 飼料中の組換え DNA や蛋白質は食品中の他の DNA や蛋白質と変わらない

基本的に全ての飼料 (及び食品) には相当量の DNA や蛋白質が含まれ、消化されてヒトや動物の必須栄養素になる。従ってヒトや動物の消化管は常に食品由来の外来 DNA、蛋白質、蛋白質断片に曝されている。組換え DNA 技術を用いて作物に導入された DNA も他の食品中 DNA と違いはなく、通常食べられている既存の食用生物の DNA と同等であるとみなされる。

2.2.2. DNA と蛋白質の消化

植物由来 DNA や蛋白質は消化管内における通常の消化過程により植物から放出される。食べた DNA や蛋白質は、口の中で咀嚼による機械的作用や消化管酵素による分解及び酸加水分解により急速に分解される。DNA は断片やヌクレオチドに、蛋白質はポリペプチド、オリゴペプチド、アミノ酸に分解される。多くの最近のレビューでこのプロセスについて議論されている。

2.3. ヒト消化管における組換え植物 DNA の残存

この声明は家畜の消化管における組換え植物 DNA や蛋白質の運命に焦点をあてたものであるが、ヒト消化管における組換え植物 DNA の運命についてのデータもある。この研究では、12 人の健常者、及び 7 人の回腸造瘻術を行った人が *epsps* 遺伝子を含む GM 大豆を摂取した。回腸造瘻術患者においては、消化効率に個人差があったが最大で 3.7%の組換え遺伝子が人工肛門から回収された。健康な人の消化管を通過して残存した組換え遺伝子はなかった。7 人の回腸造瘻術患者のうち 3 人で、GM 大豆から腸内細菌叢への遺伝子の転移は少ないことが示された。著者らはこの実験で腸内細菌叢への遺伝子の転移はおこらなかったと結論している。

2.4. 消化された DNA や蛋白質断片の動物組織への吸収の可能性

通常の消化における DNA や蛋白質の急速な分解は、無傷の DNA や蛋白質が吸収される可能性が少ないことを予想させる。2006 年に CAST (Council for Agricultural Science and Technology) は「モダン・バイオテクノロジー由来作物を与えられた動物由来の肉、乳、及び卵の安全性」と題した論文を発表している。この報告によれば、組換え DNA 技術を用いて作った農作物を与えられた動物の肉・乳・卵・リンパ球・血液・臓器から、無傷又は免疫学的に反応性のある組換え蛋白質及び DNA 断片は検出されていない。以下に、消化管における DNA や蛋白質の吸収に関する研究概要を示す。

齧歯類

蛋白質については、精製して経口投与した非組換えオブアルブミンが、ラットの血漿及びリンパ液に 0.007~0.008%の極微量検出された。DNA については、薬理的に高濃度投与された精製 M13 ファージ DNA (非組換え) がマウスの白血球から検出された。

家畜

通常の条件では、反芻動物も胃がひとつの動物も、消化された蛋白質は遊離のアミノ酸又はジ-及びトリ-ペプチドとして吸収される。乳牛・成長中のウシ・ブロイラー・ブタでの研究では、現在入手可能な GM 作物を飼料として与えられた動物の組織から組換え蛋白質は検出されていない。組換え DNA についてはさらに多くの試験が行われており、CAST がレビューしている。結論として、非常に感度の高い PCR やサザンブロット法が用いられた場合でも、肉・乳・卵・皮膚・十二指腸組織・白血球・リンパ球・血液・その他の組織から組換え DNA 断片は検出されていない。唯一の例外として、組換え *cry1a(b)* 及び *cp4epsps* 遺伝子 (それぞれ 3,500 及び 1,800 bp) の非常に短い断片 (106 及び 146 bp) が、通常飼育の乳から検出された。しかしオーガニックの乳からもこの断片は検出されており、検出された DNA は糞便又は空気による汚染か、あるいは土壌細菌 *B. thuringiensis* と *Agrobacterium sp.* の直接自然環境に由来するものであることが示唆されている。CAST のレビューには、植物中に天然に複数コピーが存在する遺伝子 (例えば葉緑体遺伝子) の断片が、ある種の動物組織に検出されたとの報告があると注記されている。

これらのデータにもとづけば、消化管から体内への DNA 断片及び蛋白質断片の取込みは動物の正常な生理的過程であることが明らかである。

肉、乳、卵に無傷の組換え DNA が検出されたことはないという事実は、(1)組換え配列が消化の過程で無傷でいられないこと、(2)GM 植物の組換え配列は単一コピーもしくはきわめて少数のため、吸収は稀な事象であり検出が困難であることなどにより説明できる。これは、もし例えば、組換え DNA が葉緑体やミトコンドリア DNA に組み込まれ、細胞あたりのコピー数が多くなれば変わる可能性がある。しかしながらこれらのことは、あとで述べるように安全上の懸念とはならないであろう。また現時点においては、GM 植物を含む飼料を与えられた動物由来製品を追跡調査できる確実に信頼できる方法はない。

Flachowsky ら (2007) は最近の論文で食事の DNA は消化管でほとんど分解されると結論しているが、一部の DNA 断片は動物の組織から検出されている。これらの断片は「天然の」植物 DNA であり、ある動物ではみつきり別の動物では見つからない。GM 飼料を与えられた動物の組織 (卵や乳なども含む) にはいずれも組換え DNA や蛋白質は検出されていない。

2.5. 吸収された DNA や蛋白質断片の生物学的機能

飼料中に含まれる DNA や蛋白質が消化により断片化され吸収された後、組織内で機能を持つという仮説があるが、これは断片の小さなサイズから考えるときわめて疑わしい。吸収された後に機能を示すには、以下の点が考慮されなければならない。

- ・ 外来 DNA や蛋白質は、内因性制限酵素や蛋白質分解酵素で分解される。これらの酵素は、外来 DNA や蛋白質を破壊するために進化してきた自然防御システムの一部である。
- ・ 組換え DNA が機能を持つためには、発現のためのゲノムへの組み込みが必須である。植物や細菌遺伝子から動物ゲノムへのそのような水平伝搬は極めて起こりにくい。なぜならゲノムへの遺伝子組み込みの基本メカニズムは相同組換え (homologous recombination) だからである。
- ・ さらに、組み込まれた遺伝子が機能を発揮するには吸収された DNA が転写活性領域に組み込まれる必要がある。独自の発現系を持たない場合、組み込まれた DNA にはプロモーター、転写部位、及びリボソーム結合部位がなければならない。
- ・ 現時点で、動物が食べた植物に由来する植物蛋白質が動物で発現しているという証拠はない。さらに植物遺伝子が人やその他の動物のゲノムから検出されたことはない。
- ・ 複数コピーの植物 DNA がある種の動物組織で検出されたことを先に示したが、葉緑体 DNA やトウモロコシ遺伝子が野生のトリのゲノムにみつかったことはない。
- ・ マウスに 8 代にわたって大量の組換え DNA を食べさせた試験において、機能的な発現が観察されたり経口投与された DNA が生殖系に組み込まれたことはない。

結論

- (1) 食品や飼料中には生物学的に活性のある遺伝子や蛋白質が様々な量で普通に含まれて

いる。これらを食べると、ヒトや動物の消化管内で短い DNA 断片やペプチド断片に速やかに分解される。

(2) これまで多数の家畜における実験で、GM 植物に由来する組換え DNA 断片や蛋白質が家畜の組織、体液、可食部から検出されたことはない。

6. EFSA は健康強調表示に関する申請者向けガイダンスを公表

EFSA provides guidance to applicants on health claims

Final Guidance Document published (26 July 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/press_room/press_release/pr_nda_guidance.html

EFSA は、ガイダンス（案）のパブリックコメント期間を経て、規制(EC) No 1924/2006 における健康強調表示の認可を求める申請者向けガイダンスの最終版を発表した。

・健康強調表示に関する認可申請書類作成のためのガイダンスについて NDA パネル（食品・栄養・アレルギーに関する科学パネル）の意見

Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to scientific and technical guidance for the preparation and presentation of the application for authorization of a health claim

(26 July 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/nda/nda_opinions/claims/ej530_guidance_health_claims.html

7. 酵素製剤 Ronozyme P5000 (CT) と Ronozyme P20000 (L) (6-フィターゼ)のアヒル用飼料添加物としての有効性と安全性に関する FEEDAP パネル(飼料添加物に関する科学パネル) の意見

Opinion of the Scientific Panel FEEDAP on the safety and efficacy of the enzyme preparation Ronozyme P5000 (CT) and Ronozyme P20000 (L) (6-phytase) as feed additive for ducks according to Regulation (EC) No 1831/2003 (26 July 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/feedap/feedap_opinions/ej519_ronozyme_ducks.html

表記の製品は、ニワトリ肥育用、産卵鶏用、七面鳥肥育用、ブタ用などに認可されているが、申請者はアヒルへの適用拡大を求めている。消費者、使用者、環境への安全性については既に評価されている。パネルは、アヒルに対する安全性及び有効性に問題はないと結論した。

8. 食品や飼料の安全性及び環境へのナノサイエンス及びナノ技術によるリスクについて EC が EFSA に一次の科学的意見を依頼

Request of the European Commission (EC) to the European Food Safety Authority

(EFSA) for an initial scientific opinion on the risks arising from nanoscience and nanotechnologies on food and feed safety and the environment (26 July 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/afc/afc_requests_mandates/nanoscience.html

食品へのナノ科学やナノ技術の応用は、利益の面で急速に重要課題となってきている。また同時に、そのリスクの可能性についての懸念も生じている。ECはEFSAに対し、表題に関する科学的意見を2008年3月31日までにまとめるよう求めた。

依頼事項 (TOR) は、以下のとおりである。

- 1) リスクアセスメントの必要性
- 2) リスクアセスメント手法の適切性
- 3) リスクアセスメント

9. 大気中の農薬に関する FOCUS 大気ワーキンググループの最終報告書についての PPR パネル (植物衛生、農薬及び残留に関する科学パネル) の意見：暴露評価についての考察
Opinion of the Scientific Panel PPR on the Final Report of the FOCUS Air Working Group on Pesticides in Air: Consideration for exposure assessment.
(SANCO/10553/2006 draft 1 (13 July 2006)). (30 July 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/ppr/ppr_opinions/ej513_focus_air.html

農薬を使用すると、その成分が植物、土壌、水から揮発し、空気中に残留したこれらの物質は風で運ばれたり変換されるなどして、近くの場所あるいは遠くの地域に沈着する可能性がある。こうした大気中残留物質の沈着は、既存のリスクアセスメント計画で既に評価されている条件の中だけでなく、これまでの評価からもれている暴露をひきおこしている可能性もある。

FOCUS 大気グループの目的は、大気中への放出に由来する農薬暴露濃度を計算するためのガイドラインの作成である。同グループは、大気中の農薬の暴露評価に関する提案を含む報告書を作成した。この報告書によれば、揮発により空気中に放出された物質に由来する沈着は、耕作地周辺においては噴霧によるドリフトに比べて重要性は低い。報告書では、問題になる可能性があるような揮発性の高い物質を特定するために蒸気圧を指標にすることを提案している。

こうした提案について PPR パネルは、努力は評価するが農薬の大気中移動や沈着に関する最先端の科学を反映していないと結論した。また、不確実性に関するさらなる解析が必要であるなどの指摘を行った。

10. 食品と接触する物質の第 15 次リストについて、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 a 15th list of substances for food contact materials (30 July 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/afc/afc_opinions/ej516-518_15fcm.html

AFC パネルは以下の物質について評価した。

- ・1,4:3,6-ジアンヒドロソルビトール：CAS No. 652-67-5、分類 3、制限：5mg/kg 食品（PEIT 中モノマーとしての使用に限る）。
- ・イソブチレン-ブテンコポリマー：CAS No. 9044-17-1、分類 3、制限なし。
- ・ポリエチレングリコール（EO=1~50）モノアルキルエーテル（直鎖及び分岐、C8~C20）硫酸塩、ナトリウム塩：分類 3、制限：5mg/kg 食品。

11. 農薬リスクアセスメントピアレビューに関する結論

Conclusion on the peer review of pesticide risk assessments

http://www.efsa.europa.eu/science/praper/conclusions/catindex_en.html

1) スピロジクロフェン（spirodiclofen）について（19 July 2007）

<http://www.efsa.europa.eu/en/science/praper/conclusions/spirodiclofen.html>

ADI：0.015 mg/kg bw/day、AOEL：0.009 mg/kg bw/day、ARfD：必要ない

2) スピロメシフェン（spiromesifen）について（19 July 2007）

<http://www.efsa.europa.eu/en/science/praper/conclusions/spiromesifen.html>

ADI：0.03 mg/kg bw/day、AOEL：0.015 mg/kg bw/day、ARfD：2 mg/kg

3) *Paecilomyces lilacinus* について（26 July 2007）

http://www.efsa.europa.eu/en/science/praper/conclusions/paecilomyces_lilacinus.html

糸状菌 *Paecilomyces lilacinus* に関する評価。ADI 及び AOEL は設定されない。

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

1. 食用色素 Red 2G は違法

Red 2G food colouring to become illegal（20 July 2007）

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/jul/redban>

EFSA は現在、EU で認可されているすべての食用色素について再評価を行っており、7月はじめ、食用色素 Red 2G（E128）が遺伝子を傷害し動物でガンを誘発する可能性があるとの意見を発表した。これをうけて7月20日、EUの常任委員会が開催され、欧州におけるRed 2Gの使用禁止が満場一致で決まった。この規則は近くEU官報で発表され、発効する。その後は、Red 2Gの食品目的での使用は違法となる。Red 2Gについては健康上の緊急のリスクはないため、現在既に店頭にあるRed 2G含有製品の販売は認められるが、新たに製造される製品への使用は禁止される。

※「食品安全情報」No.15 (2007)、p.17～19 参照。

<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2007/foodinfo200715.pdf>

2. 家庭での料理とアクリルアミドに関する FSA の研究

Agency study into acrylamide and domestic cooking (25 July 2007)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/jul/acrylamidedomestic>

家庭で調理した場合のアクリルアミドの生成量に関する FSA の研究が発表された。アクリルアミドは、デンプンの多い食品を焼いたり揚げるなど高温調理することによって食品中に天然に生成する化学物質である。この研究の目的は、家庭でジャガイモを調理した場合にどの程度アクリルアミドが生成するか調べることである。2002 年にある種の食品に高濃度のアクリルアミドが検出されて以降、毒性、分析法、生成条件、リスク低減策などについて国際的に多くの研究が進められてきたが、この研究もそうした国際的努力の一環である。

アクリルアミドは遺伝毒性があり (DNA 損傷の可能性など)、動物でガンを誘発することが知られている。確実ではないものの、ヒトでもガンを誘発するであろうと考えられている。2005 年 2 月に JECFA (FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会) は食品中のアクリルアミドに関する安全性評価を行い、現状の食品から摂取する量のアクリルアミドが公衆衛生上の懸念となる可能性があるとし、従って食品中のアクリルアミドの低減化の努力を継続すべきであると結論した。

今回の研究で、家庭での調理においてジャガイモにアクリルアミドが生成することが示された。アクリルアミドは、ローストポテト、炒めたポテト、ポテトチップス、ベイクドポテトに検出された。茹でたジャガイモ及び電子レンジで調理したジャガイモからは検出されなかった。FSA は、今回の研究により人々への助言は変更せず、多くの野菜や果物等を含むバランスのとれた食生活についての助言を継続する。

この研究で、新鮮なジャガイモから作ったポテトフライは、色の薄いものの方がアクリルアミド含量が少ないことを確認した。フライドオニオンでも同様の結果が得られている。また冷凍ポテトフライを包装に書いてある手順にしたがって調理した場合のアクリルアミド量が最小になることもわかった。ジャガイモ中で生成するアクリルアミド量は、ジャガイモの糖分に関連することも再確認された。ジャガイモを冷蔵庫で保存すると糖分が増え、調理の際に生成するアクリルアミドが多くなる。揚げる前に水に 30 分浸すと、アクリルアミドの生成量は少なくなった。

3. FSA は一般食品法に関する新しいガイダンスノートを発表

FSA publishes new guidance notes on general food law (20 July 2007)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/jul/guidancenotesgeneral>

FSA は、一般食品法規則 (General Food Law Regulation (EC) 178/2002) についてのガ

イダンスノートを発表した。これには、食品安全、トレーサビリティ、安全でない食品の回収などが解説されており、英国における食品ビジネスのための主要なガイダンスである。

- ・ガイダンスノート

<http://www.food.gov.uk/foodindustry/guidancenotes/foodguid/generalfoodlaw>

4. マイコトキシンのサンプリングに関する助言

Mycotoxins sampling advice published (23 July 2007)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/jul/sampling>

FSA は、規制担当機関及び食品業界向けに、食品中のマイコトキシンに関する法律及び公定サンプリング法についてガイダンス文書を発表した。

- ・ガイダンス文書

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

5. ISPs (Ice structuring proteins) についての決定

Decision on ice structuring proteins (30 July 2007)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/jul/isp>

FSA の独立した専門家委員会である ACNFP (新規食品・加工諮問委員会) は、食品製造における ISPs (Ice structuring proteins) の使用を暫定的に認可した。ACNFP の意見は現在、他の EU 加盟国に送られコメントを求めている。

ISPs は魚、植物、昆虫など各種の生物に天然に存在するタンパク質及びペプチドで、氷の結晶ができる温度を下げたり結晶のサイズや形を変えたりすることによって低温下における組織の損傷から生物を守る。申請者のユニリーバは、ISPs をアイスクリーム類に使用したいとしている。

- ・意見：<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/ispinitialopinion>

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

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

1. 2007 年のブドウ調査 : 6 月の結果

2007 Grapes Survey: June Results (26 July 2007)

<http://www.pesticides.gov.uk/prc.asp?id=2173>

PSD は、ブドウの残留農薬に関する表題の調査結果を発表した。全部で 41 検体を検査し、そのうち 39 検体は EU 域外から輸入された検体であった。チリ産 5 検体から MRL を超え

る残留農薬が検出された。複数の残留農薬が検出されたのは 20 検体である。MRL の設定されていない農薬としては、3 検体からアセタミプリドが 0.03~0.2 mg/kg、1 検体からブピリメートが 0.03 mg/kg、1 検体からピリメタニルが 0.1 mg/kg 検出された。また 5 検体で、キャプタンが MRL を超過していた。リスク評価を行った結果、いずれも健康への影響はないと結論された。

2. 農薬としての販売取り消しについての通知

1) チオジカルブを含む製品の販売取消し

Products to be withdrawn from the market containing thiodicarb (27 July 2007)

<http://www.pesticides.gov.uk/approvals.asp?id=2158>

チオジカルブを含む農薬は、2007~2008 年にかけて段階的に使用できなくなる。

2) マラチオンを含む製品の販売取消し

Products to be withdrawn from the market containing malathion (27 July 2007)

<http://www.pesticides.gov.uk/approvals.asp?id=2159>

マラチオンを含む農薬は、2007~2008 年にかけて段階的に使用できなくなる。

● オランダ VWA (食品消費者安全庁 : Voedsel en Waren Autoriteit)

1. しばしば食品に高濃度のマイコトキシンが検出されている

Vaak te veel mycotoxinen in levensmiddelen aangetroffen (26 July 2007)

http://www.vwa.nl/portal/page?_pageid=119,1639824&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_news_item_id=22590

VWA は、検査した食品の一部に高濃度のマイコトキシンを検出している。マイコトキシンは健康に悪影響を与える可能性がある。マイコトキシンが問題になっているのは、穀物、スパイス、乾燥果実、トウモロコシ、コーヒー、フルーツジュースである。

・ファクトシート

2004~2006 年のマイコトキシンに関する統計など (オランダ語)。

http://www.vwa.nl/cdlpub/servlet/CDLServlet?p_file_id=20226

-
- 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>

1. 「中国からの輸入品の安全性：政府の対応についての監視と分析」

“Safety of Chinese Imports: Oversight and Analysis of the Federal Response”

(July 18, 2007)

<http://www.fda.gov/ola/2007/chineseimport071807.html>

7月18日、米国上院商務委員会でFDAのDr. Murray M. Lumpkin (Deputy Commissioner for International and Special Program) が行った陳述の詳細。FDAの規制対象となっている中国から輸入された製品の安全性について説明を行っている。

主な内容：食品安全（養殖品、ハチミツ、飼料及びペットフード成分）、医薬品（中国における現行のGMP（cGMP）、北京大学におけるFDAのcGMP訓練プログラムなど）、医療用具。

2. FDAのナノテクノロジー報告書における科学及び規制分野の課題の概略

FDA Nanotechnology Report Outlines Scientific, Regulatory Challenges (July 25, 2007)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2007/NEW01671.html>

FDAのナノテクノロジー・タスクフォースは、ナノテクノロジーを用いた医薬品や医療器具の利益及びリスクに関するガイダンス作成やその他の方策を検討するよう勧告する報告書を発表した。報告書では、ナノテクノロジーの規制及び科学的問題に焦点をあて、メーカーや研究者向けのガイダンスを作成するよう勧告している。FDAが規制対象としている製品のほとんどにナノ物質が用いられる可能性があるが、製品の安全性や有効性はナノ物質のサイズによって変わるため作業は複雑で困難である。ナノテクノロジーに関して新たに出てくる不確実な性質やFDAの規制対象製品への応用の急速な発展などから、規制方針の透明性や一貫性などの確保が重要であると指摘している。

FDAは、ナノテクノロジー分野の研究や技術開発における他機関協力のために作られたNNI (National Nanotechnology Initiative) の構成メンバーである。

関連サイト

- ・ 報告書：<http://www.fda.gov/nanotechnology/taskforce/report2007.pdf>
- ・ ファクトシート：<http://www.fda.gov/nanotechnology/taskforce/factsheet2007.html>
- ・ 消費者向けサイト：<http://www.fda.gov/consumer/updates/nanotech072507.html>
- ・ FAQ（ナノテクノロジー製品に関するFDAの規制）
<http://www.fda.gov/nanotechnology/faqs.html>

3. FDAは各州の食品安全計画の強化を発表

FDA Announces Program to Enhance States' Food Safety Programs (July 31, 2007)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2007/NEW01674.html>

FDAは、各州当局による食品の製造・加工・包装・取扱い業者についての規制をより統一のとれた等価で高品質なものにするための国家プログラムを発表した。現在、州によっ

て計画に沿った活動が異なり、それが原因で食品安全監視に矛盾が生じている。

州と連邦の 5 年間の共同作業の結果、The Manufactured Food Regulatory Program Standards が作成された。この基準は、2007 年 9 月 30 日より前にニューヨーク、オレゴン、ミズーリで試験的に運用される。

● 米国 NTP (National Toxicology Program、米国毒性プログラム)、

CERHR (ヒト生殖リスク評価センター) <http://cerhr.niehs.nih.gov/>

1. 専門家委員会によるビスフェノール A 報告書の引用文献及び指示された変更に関する
監査報告書

Audit of literature cited and fidelity of requested changes to draft Bisphenol A expert panel reports (July 24 2007)

<http://cerhr.niehs.nih.gov/chemicals/bisphenol/SIauditreviewreportv12072407.pdf>

本年 3 月、CERHR の専門家委員会は、ビスフェノール A の生殖及び発生毒性に関する多くの科学研究をレビューしてヒト健康リスク評価報告書案をまとめ、4 月に官報に掲載してパブリックコメントを求めた。一方、専門家委員会を事務面でサポートする契約を結んでいたコンサルティング企業 Sciences International 社 (SI) について“利害の抵触”(conflicts of interest) の可能性が出てきたことから、NTP は同社との契約を打ち切った。ビスフェノール A に関する CERHR の報告書について SI 社が関わった 2 点、すなわち 1) 評価報告書案の内容について引用文献が適切に選択されていたか、2) 専門家委員会からの指示が正確に報告書案に盛り込まれていたかについて監査が行われた。今回監査報告書が出され、上記の点においていずれも問題はないとされた。NTP は、この監査報告を受け、ビスフェノール A 評価報告書案は問題なく使用できると結論した。

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

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

1. モンサントカナダ社の大豆(*Glycine max* (L.) Merr.) Event MON 89788 の安全性に関する決定

Document DD2007-67 : Determination of the Safety of Monsanto Canada Inc.'s Soybean (*Glycine max* (L.) Merr.) Event MON 89788 (2007-07-31)

<http://www.inspection.gc.ca/english/plaveg/bio/dd/dd0767e.shtml>

MON 89788 は、アグロバクテリウムを用いた形質転換法によりグリホサート系除草剤耐性を獲得した大豆である。CFIA の評価にもとづき、MON 89788 は 2007 年 7 月 3 日付で

環境への制限なしの放出 (unconfined release) 及び家畜飼料としての使用が認められた。

● カナダ PMRA (Pest Management Regulatory Agency)

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

1. 農薬のヒト健康リスク評価における不確実性及び安全係数の使用について

Use of Uncertainty and Safety Factors in the Human Health Risk Assessment of Pesticides (2007-07-25)

<http://www.pmra-arla.gc.ca/english/aboutpmra/consults-e.html>

PMRA は、動物での毒性データからリスク評価を行う際にこれまでどのように不確実性/安全性係数が使われてきたかなどについて、表題の文書を発表した。2007年10月22日まで関係者から意見を募集している (例えば、PMRA が LOAEL を NOAEL に換算するのに 3~10 の係数を使っていることなどについて)。

本文：<http://www.pmra-arla.gc.ca/english/pdf/pro/pro2007-01-e.pdf>

● 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. 魚の認可されている名称

Approved Fish Names

Scientific, New Zealand Common, Maori, and Foreign Common Names of New Zealand Commercial Fish Species

<http://www.nzfsa.govt.nz/animalproducts/registers-lists/approved-fish-names/index.htm>

魚の名称について、学名、ニュージーランドでの通称 (英語及びマオリ語)、外国の名称のリストが掲載されている (Fin Fish 及び Non-Fin Fish の 2 種類のファイル)。

外国の名称 (Approved Foreign Names) としては、日本、米国、カナダ、英国、オーストラリア、チリ、スペイン、ドイツ、フランス、ギリシャ、イタリア、韓国、南アなどの名称が収載されている。

【論文等の紹介】

1. クロレラタブレットの摂取による急性尿細管間質性腎炎 (韓国の症例)

Acute tubulointerstitial nephritis following ingestion of Chlorella tablets.

Yim HE, Yoo KH, Seo WH, Won NH, Hong YS, Lee JW.

Pediatr Nephrol. 2007 Jun;22(6):887-8.

2. サケとマスの摂取によるリスクとベネフィット：カナダ

Risk and benefits from consuming salmon and trout: A Canadian perspective.

Dewailly E, Ayotte P, Lucas M, Blanchet C.

Food Chem Toxicol. 2007 Aug;45(8):1343-8.

3. シガトキシンと同様にブレベトキシンは魚中に蓄積する魚毒性神経毒である

Brevetoxins, like ciguatoxins, are potent ichthyotoxic neurotoxins that accumulate in fish

Toxicon, Available online 26 June 2007,

Jerome P. Naar et al.

4. ロシア連邦コーカサス黒海沿岸の貝類からのエソトキシンの特定

Identification of yessotoxin in mussels from the Caucasian Black Sea Coast of the Russian Federation

Toxicon Available online 16 May 2007,

Steve L. Morton, Alexander Vershinin, Tod Leighfield, Laurinda Smith and Mike Quilliam

ロシア連邦コーカサス黒海沿岸で採取された貝類の中腸腺中の貝毒を2002年8月に調査した結果、98%はエソトキシン (YTX)、その誘導体 45-ヒドロキシ-エソトキシン (45-OH-YTX) 及びホモエソトキシン (homoYTX) であり、オカダ酸は0.2%、ペクテノトキシンは1.8%であった。イガイの毒化とともに、エソトキシンを産生することが知られている渦鞭毛虫の *Lingulodinium polyedrum* および *Gonyaulax spinifera* が高濃度で検出された。これはロシアの黒海産イガイのエソトキシン毒化に関する最初の報告である。

以上
