

食品安全情報 No. 16 / 2006 (2006. 08.02)

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 22

食品微生物関連情報

【国際機関】

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

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

1. 食品安全と品質 第43号

Issue No. 43. July 2006

オンラインで入手可能な情報

1. 第67回 JECFA 会議

67th JECFA Session (Food Additives and contaminants)

標題会議が6月20日から29日にローマで開催された。要約は以下アドレスで入手可能。

ftp://ftp.fao.org/ag/agn/jecfa/jecfa67_final.pdf

本会議で採択された規定（新規および改正）がモノグラフ3 2006からオンラインで入手可能であり、また、まもなくFAO JECFA Monographs 3としても発行される。

<http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/search.html?lang=en>

2. 第29回コーデックス委員会の報告

Advance copy of the report of the 29th Session of the Codex Alimentarius Commission

標題会議が、7月3日から7日にジュネーブで開催された。報告のアドバンスコピーが以下のアドレスで入手可能。

<http://www.codexalimentarius.net>

3. FAO/WHO非公式会議の報告

Summary reports of FAO/WHO informal meetings during the 29th Session of the Codex Alimentarius Commission

第29回コーデックス委員会中に開催された標題会議の報告が以下のアドレスで入手可能。

http://www.fao.org/ag/agn/food/meetings_workshops2006_en.stm

4. 食品安全規則に関する第3回FAO/WHOグローバルフォーラムの準備会議の報告
Summary report of Preparatory Meeting for the Third FAO/WHO Global Forum of Food Safety Regulators
標題会議が7月7日にジュネーブで開催され、その報告が以下のアドレスで入手可能。
http://www.fao.org/ag/agn/food/meetings_workshops2006_en.stm
5. リスクアナリシスにもとづいた食品規格作成のための研修プログラムモジュール
Training Programme Modules for Developing Food Standards within a Risk Analysis Framework
標題プログラムが以下のアドレスで入手可能。
http://www.fao.org/ag/agn/food/control_riskanalysis_en.stm

今後の開催案内等

1. 食品安全に関する第6回国際会議
VI International Congress on Food Safety
2006年8月23～26日に、メキシコのグアダハラで開催。詳細は次のアドレスより。
<http://www.ciatej.net.mx/congreso2006>
2. 食品安全リスクアナリシス適用に関するFAO/ENCB研修コース
FAO/ENCB Training course on application of food safety risk analysis
2006年8月26日～9月1日メキシコシティで開催。詳細は次のアドレスに連絡。
foodquality@fao.org
3. 北米の生鮮果実と野菜の品質と安全性の向上に関するFAO準地域ワークショップ
FAO subregional workshop on “Improving the quality and safety of fresh fruits and vegetables in North Africa”
2006年9月11～16日、チュニジアのHammametで開催。詳細は次のアドレスに連絡。
foodquality@fao.org
4. コーデックス水産食品部会
Codex Committee on Fish and Fishery Products
2006年9月18～22日、北京で開催。コーデックス生鮮果実・野菜部会
5. Codex Committee on Fresh Fruits and Vegetables
2006年9月25～29日、メキシコシティで開催。上記2件の詳細は次のアドレスより。
www.codexalimentarius.net/web/current.jsp

告知

1. 第68回JECFA会議
68th JECFA 会議
2007年6月19～28日、ジュネーブで開催。詳細は次のアドレスより。
ftp://ftp.fao.org/ag/agn/jecfa/jecfa68_call.pdf

2. トンガの食品法見直し

Tonga Food Legislative Review

FAO は、トンガ王国の新しい食品法作成を援助している。

3. 船荷として許容可能な油脂の基準作成について専門家とデータを募集

Call for experts and data – developing criteria for acceptable previous cargoes (fats and oils)

標記の基準を作成するため、FAO と WHO が 2006 年 11 月 7～9 日に専門家会議を招集する予定で、専門家とデータを募集している。専門家募集の期限は 8 月 22 日、データ募集の期限は 9 月 9 日である。詳細は次のアドレスより。

www.fao.org/ag/agn/food/risk_criteria_en.stm

4. Journal of Food Composition and Analysis が生物学的多様性と栄養を特集

Journal of Food Composition and Analysis

Special issue: Biodiversity and nutrition: a common path

FAO は、野生や利用頻度の低い動植物など、生物学的多様性の利用を促進している。

”Journal of Food Composition and Analysis”が、”Biodiversity and nutrition: a common path”という特集を組み、新しい科学的データや、あまり一般的でない食品の成分やエコシステムに関する包括的見直しを掲載している。本誌は、次のアドレスから入手可能である。

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

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/08891575>

ftp://ftp.fao.org/ag/agn/fsq_update/43.pdf

2. 人畜共通伝染病の世界的早期警告システムが発足

Global early warning system for animal diseases transmissible to humans

A joint FAO-OIE-WHO initiative

24 July 2006

FAO、OIE 及び WHO により、人畜共通伝染病の世界的な早期警告システムが公式に発足した。この世界早期警告・対応システム (GLEWS: Global Early Warning and Response System) は、世界中の人畜共通伝染病を含む動物疾患の予防と対応を目的とした初めての合同早期警告・対応システムであり、OIE、FAO 及び WHO の追跡、証明及び警告のメカニズムを統合することによって高い効果を目指すものである。

動物疾患が発生した種族から種のバリアを越えてヒトを含め他の動物種に拡散する原因として、早期検出及び迅速な対応の脆弱性並びに発生源での制圧が不可能であったことが挙げられる。GLEWS が情報の共有、疫学的分析、アウトブレイクの評価と制圧のための合同のフィールド活動を行うことによって、動物疾患の予測と予防策の向上が期待され、世界的な緊急事態に対する 3 機関の調整がとれた対応につながると考えられている。

鳥インフルエンザの拡散により、動物とヒトの衛生部門の協力、早期検出と連携が不可

欠であることという認識が強まった。このため、各機関から収集された情報が web により GLEWS で共有され、早期警告の発出の有無について共同で検討することになる。警告のメッセージには、国、地域または国際的なレベルでの動物内での疾患の拡散による影響及び公衆衛生に対する影響が含まれる。また、現地での合同の評価や対策が必要であると認識された場合、3つの機関の対応メカニズムが協調して機能することになっている。

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2006/1000369/index.html>

● 国際獣疫事務局 (OIE)

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

Disease Information

27 July 2006

Vol. 19 – No. 30

鳥インフルエンザのアウトブレイク(OB)報告

デンマーク (低病原性、2006年7月20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	7月19日	飼育狩猟鳥のマガモ	H5	8,000		0	8,000	0

コートジボワール (2006年7月20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	6月10日	鶏、野鳥	H5N1	1,000		5		0

中国 (2006年7月20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	7月14日	鶏	H5N1	6,000	3,045	3,045		0

タイ (2006年7月26日付け報告、Immediate notification report)

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月16日	鶏	H5N1	295	31	31	264	0

イスラエル (7月23日付け報告)

8月1日より、高病原性鳥インフルエンザフリーの国として再び認可される予定である。

スクレイパー（ハンガリー、2006年7月26日付け報告、Immediate notification report）

OB 発生数	OB 発生日	動物の種類	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月4日	ヒツジ		2,115	1	0	1	0

http://www.oie.int/eng/info/hebdo/A_CURRENT.HTM

【各国政府機関等】

- 米国農務省（USDA: Department of Agriculture）

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

米国農務省が新規の BSE サーベイランスプログラムを発表

USDA Announces new BSE Surveillance Program

USDA News Release, Release No. 0255.06, Oct. 31, 2003

米国農務長官は7月20日、米国農務省（USDA: U.S. Department of Agriculture）の BSE 関連サーベイランスプログラムを米国内の低い BSE 罹患率に即したものに近々移行すると発表した。

継続プログラムでは BSE が最も高く検出されると考えられるウシ集団から、年間約4万頭をサンプリングする予定であり、この検査水準は国際獣疫事務局（OIE: World Animal Health Organization）推奨レベルの10倍以上にあたるとしている。

USDA は4月、米国の BSE 発生率は成牛4,200万頭中4～7頭以下であったという7年間のサーベイランスの結果を公表した（食品安全情報2006年 No. 10（2006.05.10）にて紹介済み）。BSE サーベイランスは食品安全プログラムではないが、特定危険部位の除去、反芻動物由来の飼料を反芻動物へ給餌することを禁止する規則などの実施により、ヒト及び動物の健康は守られているとしている。

詳細情報は以下のサイトから入手可能。

<http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7 0 A/7 0 1OB?contentidonly=true&contentid=2006/07/0255.xml>

-
- 米国農務省動植物衛生検査局（USDA APHIS: Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service）

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

USDA が慢性消耗病（CWD）に関する最終規則を発表

USDA Issues Final Chronic Wasting Disease Rule

July 24, 2006

USDA-APHIS は、シカ科動物の慢性消耗病（CWD）群の証明プログラムを導入するため、家畜伝染病の制圧と根絶対策に関する規則改正の最終決定を行った。

この最終規則により、現在は州毎に異なっている証明条件が標準化される。証明を受けるためには、シカ科動物の所有者は、動物の識別、疾患の検査、群の管理およびフェンスの設営に関するプログラム条件に従わなければならない。5年間プログラムに参加してCWDが確認されなかった群に証明が与えられる。また、拡散防止のため、プログラムに参加している群の動物のみが州間の移動を許可される。所有者は、連邦プログラムに相当する州のプログラムか、連邦プログラムのいずれかに登録する。

CWD はシカ科動物の伝染性海綿状脳症で、1997年に米国で飼育されているシカ科動物で初めて確認され、北米および韓国の野生動物と捕獲動物に見つかっている。CWDはシカ、エルク、ヘラジカなどシカ科動物（捕獲と放し飼いの両方）に発生し、致死性の慢性的体重減少が代表的症状である。今のところ、ウシ、ヒツジ、ヤギ、ヒトなど他種の動物に伝播可能であるという証拠はない。拡散を防ぎ、シカを保護するには、管理対策が不可欠である。この最終規則は7月21日に発表され、10月19日に施行される予定である。

http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2006/07/chronc_wasting_final_vs.shtml

● 米国疾病予防管理センター（US CDC: Centers for Disease Control and Prevention）

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

大腸菌の分類

Classifying *Escherichia coli*

Dennys M. Girão, Valéria B.C. Girão, Kinue Irino, and Tânia A. Tardelli Gomes

EID, Volume 12, Number 8–August 2006

Letter

腸管病原性大腸菌（enteropathogenic *E. coli*, EPEC）の病原性の機構は付着及び退縮（attaching and effacing）で説明されている。また、多くの株が培養細胞に局在性付着（localized adherence, LA）を示すことも明らかである。一方、腸管凝集性大腸菌（enteroaggregative *E. coli*, EAaggEC）は小児の持続性下痢との強い関連性が発展途上国の調査から示唆されている。EAaggECの病原因子は特定されていないが、培養細胞に対して、特徴的な積木状あるいは竹へび状の集合性吸着（aggregative adherence, AA）を示し、それに関与する特有な凝集性接着線毛（aggregative adherence fimbriae I, AAF I）が確認されている。EAECはさらに転写因子AggR（付着因子遺伝子）に制御されるregulon¹を持

¹ゲノム上に散在する複数のオペロンが同時に発現制御されるもの

つtypical EAECと持たないatypical EAECに分類される。

ブラジルの病院で481人の2歳未満の下痢症患者を検査したところ、16人(3.3%) からLA及びAA能を同時に示す株が分離されたが、この株は同じ病院で下痢を呈していなかった対照群からは分離されなかった。さらに遺伝子解析を行ったところ、すべての株がEPECの局在性付着因子遺伝子である*eae*及び*bfpA*並びに*perA*を、また13株がEPECの付着因子sequenceを保有していた。

これらの結果は、細胞付着能による病原大腸菌の分類の難しさを示唆したが、遺伝子解析の結果、典型的なEPECの特徴を有し、AggR regulonを欠損することから、著者らはこのLAとAAを同時に持つ株を典型的EPECに分類することを提案している。

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol12no08/05-1654.htm>

● カナダ公衆衛生局 (PHAC: Public Health Agency of Canada)

http://www.phac-aspc.gc.ca/new_e.html

ミネソタの *Salmonella* アウトブレイク

Salmonella Outbreak: Minnesota

Infectious Diseases News Brief , 20 July, 2006

最近ミネソタ州で、電子レンジ調理用の詰め物をした生焼け状態のチキンの冷凍食品により、合計 29 名の患者を出した 2 件のサルモネラ食中毒アウトブレイクが発生した。ミネソタでのこのタイプのサルモネラ食中毒のアウトブレイクは 1998 年からすでに 3~4 回発生しており、ミネソタ州保健局 (Minnesota Department of Health) 及び同農業局 (Minnesota Department of Agriculture) の調査では、2005 年 8 月から 2006 年 6 月までの 26 例は *Salmonella* Enteritidis の同一株由来であることが判明している。フィンガープリンティング法 (DNA fingerprinting) による調査で、全患者及び購入者が保管中の製品から同株が検出された。2006 年 3 月、米国農務省 (USDA : United States Department of Agriculture) はアウトブレイクの特定に対応して、限定的なリコールを発表したが、疫学者は新たな感染が継続して発生しているとしている。

詳細情報は以下のサイトから入手可能。

http://www.phac-aspc.gc.ca/bid-bmi/dsd-dsm/nb-ab/2006/nb3006_e.html

● Eurosurveillance

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

volume 11 issue 7

20 July 2006

真空パック入り温薫コクチマスによるボツリヌス症（フィンランド、2006年6月と7月）

Botulism associated with vacuum-packed smoked whitefish in Finland, June-July 2006

食品安全情報 No. 15 / 2006 (2006. 07. 19)に記載した報告の詳細と続報である。

2006年6月29日、フィンランド南部で65歳の女性が嘔吐、下痢、四肢の筋力低下、呼吸困難を呈した。現在は回復中であるが、今も嚥下障害があり、歩行不可能である。患者の夫も6月29日に下痢と嚥下障害を呈したが、他の神経症状はなかった。妻から30日、7月1日に採集された血清検体は、マウスバイオアッセイでボツリヌス神経毒陽性となり、さらに中和試験でも陽性であったことから、原因はボツリヌス毒素E型であると考えられた。

この夫婦は、カナダから魚が輸入され、薫製処理と包装はフィンランドで行われた真空パック入り温薫コクチマスを6月28日に喫食していた。包装袋のふきとり検体はPCR及び培養法ともに*C. botulinum*陰性であり、製造施設及び配送センターにおける製造・保管時の温度を検査した結果、ボツリヌス神経毒産生のリスクを上昇させるような要因は認められなかった。患者が喫食した製品と同一ロットおよびその前後のロットの魚から製造された製品10パックは*C. botulinum*陰性であったため、小売店または家庭での保存温度が不適切であったという仮説が立てられた。

C. botulinum E型は、水域環境や魚による保菌率が高い。また、温薫工程の温度では芽胞を死滅させるには温度が低すぎるので、保存料が少なく嫌気性環境である真空パック中で3°C以上で保管されると、増殖と毒素産生が起りやすい。このため、効果的な加熱処理、消費期限の制限及び3°C以下での保存が重要である。

ヒトのボツリヌス症は非常に稀であり、フィンランドで前回報告されたのは1999年であった。1997年にはドイツで2人が発症した。ボツリヌス症が疑われた場合には、適切な疫学分析と検査機関での分析を行うべきである。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060720.asp#3>

● 欧州委員会保健・消費者保護総局 (European Commission, Health and Consumer Protection Director General)

http://europa.eu.int/comm/food/index_en.htm

1. 産卵鶏のサルモネラ削減目標値の設定と、新しい管理規則の採択

Reducing Salmonella: Commission sets EU targets for laying hens and adopts new control rules

IP/06/1082

1 August 2006

EUの家禽と卵のサルモネラ保菌率を削減するため、ECが2つの規則を採択した。一つは産卵鶏のサルモネラ保菌率の削減目標値の設定であり、産卵鶏の保菌率減少により卵の

サルモネラ汚染も減少する。もう一つは家禽のサルモネラ保菌の制圧であり、たとえばサルモネラ保菌率が10%以上である加盟国の産卵鶏には、2008年以降ワクチンが接種される。二つ目の規則に加え、ECは、感染群からの卵の取引を禁止する規則について導入を検討している。

<http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/1082&format=HTML&aged=0&language=EN>

サルモネラなど食品由来疾患に関する Q and A が次のアドレスから紹介されている。

<http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/06/305&format=HTML&aged=0&language=EN>

2. フードチェーン及び動植物衛生に関するアドバイザリー会合第2回抄録

ADVISORY GROUP ON THE FOOD CHAIN AND ANIMAL AND PLANT HEALTH

Summary Record of the 2nd Meeting

19 May 2006

6.2 食料品の微生物学的基準

6.2. Microbiological criteria for foodstuff

Commission Regulation (EC) No 2073/2005(食品安全情報 2005 年第 24 報参照)への新規追加基準

本プロジェクトは初期段階であるが、調製粉乳における工程管理の衛生基準として、*B. cereus* を追加すること及び *Enterobacteriaceae* の工程管理の衛生基準を超えた場合、最終製品中の *Salmonella* の食品安全基準に連動させることを検討中である。

http://ec.europa.eu/food/committees/advisory/summary_19052006.pdf

3. 2005 年の EU における反芻動物の伝染性海綿状脳層 (TSE) のモニタリングと検査報告

Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in the EU in 2005

2005 年、EU では TSE モニタリングプログラムによりウシ 10,113,559 頭、ヒツジ 349,340 頭及びヤギ 265,489 頭の検査を行い、ウシ 561 頭、ヒツジ 2,906 頭及びヤギ 989 頭が陽性となった。

ウシは、リスクのある 1,489,988 頭 (表 1 の生体検査で臨床症状を呈していたもの (Clinical signs at Anti-Mortem)、緊急とさつ (Emergency slaughter) 及び死亡牛 (Fallen stock) の和) 及び食用にとさつされた健康ウシ (Healthy slaughter) 8,607,051 頭が迅速検査を受けた。受動的サーベイランスにより検査を受けたウシ (農場または臨床獣医師から BSE の疑いがあるとの通報に基づき検査に供されたウシ) は 2,971 頭、BSE 症例と疫学的に関連がある動物を淘汰する際に検査を受けたウシは 13,549 頭であった。陽性例の 87% がアクティブ (積極的) モニタリング (リスクのあるウシ、健康であるとしてとさつされ

たウシ及び BSE 発症ウシとの関連から淘汰されたウシ) によって検出され、13%が受動的サーベイランスで検出された。キプロス、エストニア、ギリシャ、ハンガリー、ラトビア、リトアニア、マルタ、フィンランド及びスウェーデンを除く全加盟国で BSE 例が見つかった。2005 年の BSE 症例数と検査を受けた動物における有病率は、それぞれ 2004 年に比べて 35%及び 29%減少した。このような減少と陽性例の年齢の上昇は、これまでの対策が有効であったことを示している。

ヒツジは、能動的モニタリングにより 346,959 が検査を受け、TSE が疑われた 2,424 頭はさらに確認検査を受けた。検査を受けたヤギは、アクティブモニタリングで 263,921 頭及び TSE が疑われた 1,560 頭であった。2005 年に TSE が確認されたのはヒツジが 806 頭、ヤギが 153 頭であった。予備鑑別検査で BSE を否定できなかったヒツジが 2 頭あり、さらに詳細な検査が必要であった。小型反芻動物では新たな BSE 例は確認されなかった。加盟国以外からも、ブルガリアとノルウェーがウシ、ヒツジ及びヤギの TSE 検査の情報を提供した。

	Number of tests performed						Total
	BSE culling	Clinical signs at AM	Emergency Slaughter	Fallen Stock	Healthy Slaughter	BSE suspects	
Belgique/Bezië	15	98	1.174	41.729	324.129	136	367.281
Česká Republika	1.142	16	28.574	31.911	109.180	0	170.823
Danmark	6	9	2.024	36.225	216.687	11	254.962
Deutschland	1.007	1.489	7.088	222.225	1.839.337	2.127	2.073.273
Eesti	0	15	1.473	5.662	23.959	0	31.109
Ellas	9	0	78	3.946	27.650	1	31.684
España	1.346	2.140	944	98.282	519.051	55	621.818
France	208	0	0	252.178	2.341.151	57	2.593.594
Irland	4.329	0	2.076	90.536	678.657	242	775.840
Italia	527	44.404	3.941	49.918	592.177	26	690.993
Kypros	0	9	148	1.187	7.749	0	9.093
Latvija	0	0	154	1.791	35.017	1	36.963
Lietuva	0	137	331	3.958	81.769	0	86.195
Luxembourg	15	1	13	3.030	11.687	2	14.748
Magyarország	0	12	2.464	13.269	67.770	38	83.553
Malta	0	1	209	202	2.431	0	2.843
Nederlands	38	16.315	1.621	47.715	451.507	7	517.203
Österreich	28	2.186	1.389	13.545	184.486	8	201.642
Polska	212	248	10.495	32.552	472.428	41	515.976
Portugal	548	2.627	989	34.799	74.352	17	113.332
Slovenija	5	959	441	7.698	27.657	24	36.784
Slovensko	145	14	501	13.228	55.334	0	69.222
Suomi/Finland	0	231	544	16.737	99.534	0	117.046
Sverige	0	0	1.169	24.005	10.095	8	35.277
United Kingdom	3.969	15.812	188.988	100.109	353.257	170	662.305
Total EU 25	13.549	86.723	256.828	1.146.437	8.607.051	2.971	10.113.559
Bulgaria	0	0	1.470	660	8.338	0	10.468
Norway	0	103	8.450	2.259	10.485	1	21.298

表 1：EU 加盟国等で実施された BSE 検査の合計

全文は次のサイトから入手できる。

http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/bse/annual_report_tse2005_en.pdf

また、EC の規則等の推移を示した年表が次のサイトから入手できる。

http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/bse/chronological_list_en.pdf

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

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

ヒツジの TSE 抵抗性と飼育プログラムに関する BIOHAZ の意見

Opinion of the Scientific Panel BIOHAZ on the Breeding programme for TSE resistance in sheep [1]

27 July 2006

ヒツジの飼育プログラムは Decision 2003/100/EC (EU 2003)に規定されており、その目的は、TSE 抵抗性を担う ARR 対立遺伝子の頻度を高め、TSE 感受性を担う対立遺伝子 (VRQ など) の頻度を低下させることである。BioHaz Panel は、ヒツジの TSE 抵抗性の観点から飼育プログラムを検討するよう要請された。

これに応え、BioHaz パネルは、現在の飼育戦略に関する一般的リスクについて現在までのところ悪影響有害事象は認められないという結論を下した。

現在の飼育プログラムが (非定型スクレイピーを含む) 抵抗性遺伝子型における TSE 系統の対抗選択 (counter-selection) を誘発したという証拠はなく、リスクは認められないという結論が下された。ARR 対立遺伝子が生産形質または他の疾患に対する感受性に悪影響を及ぼすリスクについては、現段階では証明されていない。

非定型スクレイピー根絶は、現在の飼育プログラムによって発生減少が期待される。しかし、非定型スクレイピーに対して最も感受性を持つ遺伝子 AHQ 及び AFRQ を標的にしているわけではなく、発生減少は ARR 比率の上昇効果のみであるため、発生数の減少には非常に長期間を要するであろうとしている。

群内に非定型スクレイピーの複数例が存在する頻度が低いことと、ARR 遺伝子型の感受性レベルを考えると、当該群内の ARR/ARR 動物での非定型スクレイピー感染リスクは非常に低い。このため、BioHaz パネルは現在の飼育プログラムの継続を推奨した。潜在的に確認されている耐性遺伝子選択による悪影響に対応するため、最も感受性の高い対立遺伝子の迅速な根絶を行うこと、現在蔓延しているスクレイピー流行を効果的に制御するために ARR 対立遺伝子の存在頻度を増加させること、ARR 対立遺伝子以外が耐性因子の可能性のあるヒツジにおいて新型 TSE が発生した際に対応可能なように PrP 変異性の保存を推奨した。さらに、PrP 遺伝子座と同じ染色体に位置し、生産形質と健康形質を担う遺伝子を除外するためのモニタリングに加えて、実験的研究を推奨している。

ヒツジの BSE 排出(excretion)のリスクの存否については、BSE に感染するヒツジの比率は極めて低いという結論がされた。この結論について、BioHaz パネルはヨーロッパのヒツジにおける BSE の推定数を定期的に更新するよう推奨している。

Regulation 999/2001 の Annex III Chapter A 8.2 に従う遺伝子型の決定については、BioHaz パネルは、様々な遺伝子型毎のリスクを推測するために、選択淘汰のための遺伝子タイピング結果を利用することができるとした。群全体が淘汰される場合、1 群あたりヒツジ 50 頭の遺伝子タイピングが最少と考えられる。一般的集団における遺伝子スクリーニングと遺伝子制御経過のモニタリングには、現在の手法は不適切であるとしている。

BioHaz パネルは、ヒツジの飼育における遺伝的選別の経過評価、疫学データの収集、コ

ドン 136, 141, 154 及び 171 の遺伝子タイピング、並びに現在検査している 3つのコドンにおける変異だけでなく、PrP 遺伝子の読み枠 (ORF: Open Reading Frame) 全体の配列決定を行うため、検体数を増加させることを推奨している。

http://www.efsa.europa.eu/science/biohaz/biohaz_opinions/1614_en.html

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

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

Forth Valleyの食肉加工施設で発生したQ熱

Q fever in Forth Valley meat processing plant

HPS Weekly Report, 25 July 2006

Forth Valley地方国立公衆保健局 (NHS: National Health Service) は、7月9日、スコットランドのBridge of Allanの食肉加工会社の従業員の間でインフルエンザ様疾患 (flu-like illness) の発生が増大しているという報告を受け、スコットランド保健保護局 (Health Protection Scotland)、健康安全局 (HSE: Health and Safety Executive)、食品基準庁 (FSA: Food Standards Agency) 等と共同で調査を実施したところ、血液検査の結果、24名がQ熱による感染であることが判明した。

本アウトブレイクに関連する当該施設外での感染は考え難いが、施設周辺の半径 1/2 マイル内では、わずかに空気感染のリスクが予想されるため、防止対策が整備されるとともに、調査が継続している。

詳細情報は次のサイトから入手可能。

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

● イギリス伝染病報告週報 (CDR Weekly : The Communicable Disease Report Weekly)

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

Volume 16 Number 29

21 July 2006

[食品安全情報 No. 15 / 2006 (2006. 07. 19)(英国食品規格庁 : FSA UK)、No. 14 / 2006 (2006. 07. 05)(CDR Weekly)に掲載した記事の続報と詳細]

イングランド及びウェールズにおける 3月から7月の *Salmonella* Montevideo 感染の増加
National increase in *Salmonella* Montevideo infections, England and Wales: March to July 2006

2006年3月1日以来、イングランドおよびウェールズで全抗生物質に感受性の *Salmonella* Montevideo 患者 56人が報告された。一次感染者 49人のうち 37人からの分離

株は PFGE のプロファイルが *SmvdX07* で、患者の定義と一致していた。11 株のプロファイルはこれと異なり、残りは検査中である。このプロファイルを示す株を最後に受け取ったのは 6 月 29 日であった。

SmvdX07 が確認された 15 人の聞き取り調査により、小売店、外食、テイクアウトの食品は除外され、14 人が喫食した菓子以外に共通する食品は特定されなかった。この 15 人のうち 13 人(87%)が Cadbury Schweppes 社の製品を喫食しており、他 2 人のうち 1 人は菓子を喫食していたが、これらの患者はブランドを覚えていなかった。もう 1 人の患者も Cadbury 社の製品を喫食していた。

以上のデータが、アウトブレイクコントロールチーム (OCT: Outbreak Control Team) に提出され、OCT は次のような証拠を検討した。

- ・アウトブレイク開始前に確認された *S. Montevideo* の臨床分離株は、いろいろな PFGE プロファイルを示していた。
- ・アウトブレイクによる患者からの分離株の PFGE プロファイルは、単一の *SmvdX07* であった。
- ・Cadbury 社のサンプルから分離された *S. Montevideo* も *SmvdX07* であることが確認された。
- ・陽性結果が出た Cadbury 社の製品の日付 (2006 年 1 月および 2 月)
- ・発症日 (2 月～6 月)
- ・患者の地理的分布から考え、国内に広く流通していた食品が感染源であったと考えられた。
- ・患者の食品喫食歴
 - ・87%(15 人中 13 人)が発症前に Cadbury 社の製品を喫食していた。
 - ・他に共通するブランド、小売店、ケータリングチェーン、食品は特定されなかった。
- ・Cadbury 社のチョコレート回収後、PFGE プロファイルが *SmvdX07* の *S. Montevideo* 患者が減少した。採集サンプルのリスクアセスメントと製造工場の環境調査が行われた後、このチョコレートが *S. Montevideo SmvdX07* に汚染されていた可能性があると考えられた。

得られた証拠すべてを慎重に検討した後、OCT は Cadbury Schweppes 社の製品の喫食が *S. Montevideo* 感染アウトブレイクの感染源として最も可能性が高いと結論づけた。

<http://www.hpa.org.uk/cdr/pages/news.htm#montiv>

● アイルランド食品安全局 (FSA Ireland: Food Safety Authority of Ireland)

<http://www.fsai.ie/>

食肉販売店と、食肉販売用カウンターのあるスーパーマーケットにおける HACCP 遵守状況の評価

Assessment of HACCP Compliance in Butcher Shops and Supermarket Butcher's Counters Targeted under the FSAI-HSE HACCP Strategy

July 2006

HACCP 遵守状況の改善に関する報告。対象は、交叉汚染が起こる可能性のある、生肉と調理済み食品の両者を販売する食肉販売店と、食肉販売用カウンターのあるスーパーマーケットである。2004年8月から2005年9月までの特定期間に環境保健監視員（EHOs: Environmental Health Officers）が店を訪問して法的条件に対する注意喚起を行い、終了後に遵守レベルのベースライン評価が実施された。食肉販売店向けの HACCP ガイドの配布や、ラジオ広報活動が行われ、特定期間の終了時には HACCP 遵守への効果を把握するために最終評価が行われた。

遵守状況は、HACCP システムの3つの主要要素である a) ハザードアナリシス、b) 重要管理点(CCPs) の管理、c) 検証に基づいて評価された。遵守レベルは i) 遵守の証拠がない店、ii) 遵守を開始した店、iii) 遵守されていた店の3種に分類された。961店のベースライン評価により、各3要素について大部分が「遵守を開始した店」に分類された。期間中に調理済み食品の販売中止または廃業によって対象範囲から除外された店があり、最終評価が行われたのは862店であった。最終評価で遵守していることが報告された店の数はほぼ2倍になり、統計学上の差が有意となった($p < 0.001$)。遵守への障害として、主に店内での HACCP 技術の不足が指摘された。

特定期間終了時には、約半数の店がハザードアナリシスと CCPs の管理の2点を遵守していた。遵守していると報告された店の1/3強では、3要素のうち検証が依然最低レベルであり、検証に関する理解不足が理由と考えられた。

http://www.fsai.ie/industry/haccp/survey_HACCP_july2006.pdf

●フランス食品衛生安全局（AFSSA）

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

営業者が卵加工品の加工において通常利用する殺菌条件における鳥インフルエンザウイルスの不活化に必要な D 値²に関する意見

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments sur la détermination des taux de réduction décimale minimaux nécessaires à l'inactivation du virus Influenza H5N1 dans les ovoproduits par l'application des barèmes de traitements thermiques habituellement mis en oeuvre par les entreprises

1. 液体全卵中の鳥インフルエンザウイルス HPAI/PA/83 の殺菌基準値

1 Values of pasteurization of whole eggs liquidate with respect to the virus Influenza

²D値: 最初の菌数を 1/10 にする時間

HPAI/PA/83 (cf table 1 appendix I)

サルモネラ菌を不活化させるため、フランスの鶏卵製品生産者に定着している殺菌方法の基準値は、64.4°Cの150秒間加熱であった。液体全卵中の 10^{12} DIE50/ml のインフルエンザウイルス HPAI/PA/83 を不活化させるのに必要な条件は64.4°Cで26秒であり、現在の殺菌方法で十分同ウイルスを不活化させることができる。

2. 乾燥卵白中の鳥インフルエンザウイルス HPAI/PA/83 の殺菌基準値

2 Values of pasteurization of the egg whites dehydrated with respect to the virus Influenza HPAI/PA/83 (cf table 2 appendix II)

乾燥卵白は61°C以上で15日間処理される方法が一般的である。乾燥卵白中の 10^{12} DIE50/ml のインフルエンザウイルス HPAI/PA/83 を不活化させるのに必要な条件は61°Cで12日、フランスの鶏卵生産業者が通常用いている65°Cでは2.5日が必要であり、いずれにしても15日より短いことから、乾燥卵白の通常加工処理で同ウイルスを不活化させることができる。

3. 液状卵白中の鳥インフルエンザウイルス HPAI/PA/83 (55°Cを除く全温度) と LPAI/NY/H7N2 (55°Cのみ) の殺菌基準値

3 Values of pasteurization of the liquid egg whites with respect to the virus Influenza HPAI/PA/83 (all temperatures except 55°C) and of virus LPAI/NY/H7N2 (at the temperature of 55°C) (cf table 3 appendix III)

液状卵白の殺菌処理は一般的に56~60°Cの範囲で生産者によって時間を変えて実施される。液状卵白中の 10^{12} DIE50/ml の鳥インフルエンザウイルス HPAI/PA/83 を不活化させるためには、56°Cで920秒、60°Cで7.3秒であり、生産者の加工条件を確認する必要がある。

4. 卵黄の殺菌基準値

4 Values of pasteurization of the egg yolks

Swayne および Beck による報告(Heat inactivation of avian influenza and Newcastle disease viruses in egg products(Avian pathology, 2004, 33(5), pp512-518)では、乾燥卵黄及び液体卵黄中のH5N1型ウイルスの不活化に必要な条件を示していない。その報告では加塩卵黄のデータのみで、そこから外挿することは困難であるが、全液卵よりも10~30倍低いと考えられる。

結論と勧告

液状全卵及び乾燥卵白については、本意見書で定めた製造時の標準的な加熱殺菌を行うことにより、インフルエンザウイルスを含まない安全な製品を製造することができる。液状卵白については、製造時の加熱殺菌条件は表3で提案した温度と時間の組み合わせに個

別に照らし合わせて製品の安全性を確保すべきである。論文から入手可能なデータでは、他の卵製品の製造時に実施される熱処理によりインフルエンザウイルスに対する有効性を確立することはできない。現在のフランスの衛生状況下では、高病原性 H5N1 亜型ウイルスに感染した卵が食用に供されるリスクはゼロである。また、産卵鶏で鳥インフルエンザが発生した場合には、実施される検査及び汚染の可能性がある卵製品の摂取に起因するリスクを考慮すると、リスクはゼロないし無視できる程度と考えられる。

<http://www.afssa.fr/Ftp/Afssa/36125-36126.pdf>

● オランダ国立公衆衛生環境研究所 (RIVM)

<http://www.rivm.nl/>

1. サルモネラ属菌のタイピングに関する、第 10 回検査機関間比較試験

Tenth CRL-Salmonella interlaboratory comparison study (2005) on typing of *Salmonella* spp.

2005 年 3 月、サルモネラ属菌のタイピングに関して、第 10 回検査機関間比較試験が行われた。ノルウェーと Enter-Net 検査機関(ENLs)14 機関を含む、国立リファレンス検査機関(NRLs-Salmonella)26 機関が参加した。血清型タイピングには *Salmonella enterica enterica* の 20 株、ファージタイピングには *Salmonella* Enteritidis (SE) 10 株及び *Salmonella* Typhimurium (STM) 10 株、抗菌薬感受性試験にはサルモネラ属菌 10 株が選ばれた。O 型抗原のタイピングについては、NRL の 99%及び ENL の 100%が正しくタイピングすることができ、問題はなかった。H 型抗原のタイピングについては、NRL の 97%、ENL の 99%が正しくタイピングし、問題があった検査機関は少数であった。NRL の 94%、ENL の 99%が、20 株の血清型を正しく検出した。ファージタイピングと抗菌薬耐性試験の結果は、大多数の検査機関で良好であった。

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/330300009.html>

2. 細菌検出に関する第 9 回検査機関間比較試験

EU Interlaboratory comparison study IX (2005) on bacteriological detection of *Salmonella* spp.

2005 年、サルモネラ属菌の検出に関して、第 9 回検査機関間比較試験が行われた。EU 加盟国 26 カ国の国立リファレンス検査機関(NRLs-Salmonella)、ノルウェー及びルーマニアの国立リファレンス検査機関(NRLs)が参加した。試験に用いられた検体は 1)鶏の糞便を含むリファレンス物質(様々な汚染レベルの *Salmonella* Typhimurium (STM), *Salmonella* Enteritidis (SE)または *Salmonella* Panama(Span)を含むゼラチンカプセル)及び 2)鶏糞便を含まないリファレンス物質、並びに 3)自然に汚染された粉塵(*Salmonella* Virchow 及び *Salmonella* Livingstone を含む)であった。検査機関の比較試験のほか、緩衝ペプトン水

(BPW)での4時間培養または18時間培養、変法半流動ラポポート・バシリアディス (MSRV) 基礎培地上での選択増菌、キシロース・リジン・デオキシコール酸寒天(XLD)培地上での plating-out、検査機関の選択による選択培地での培養を行った場合の比較を行った。人工的に汚染させた検体(鶏糞便を含まないリファレンス物質)では、BPWでの4時間培養より、18時間培養の方から有意に多い陽性分離株が得られ、精度 (accuracy rate) は4時間培養と18時間培養でそれぞれ57%及び98%であった。自然汚染の粉塵検体でも18時間培養の陽性が有意に多く、精度は4時間培養と18時間培養でそれぞれ81%及び99%であった。全NRLが、2005年のCRL-Salmonella ワークショップで設定された”good performance”のレベルに達していた。

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/330300011.html>

● 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 (31) (30)

July 28 & 24, 2006

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
アンゴラ	7/25		2/13~7/23	50,768	2,089
スーダン	7/24		~7/23	4,991	165
ネパール	7/25	Kavre Palanchok		確認 4、胃腸炎患者*	*28人中4人に疑い
ネパール	7/27	カトマンズ	7/16~25	確認 3、下痢患者*	*が急増
ウガンダ	7/21	Arua		2	1
ウガンダ	7/14	Gulu	2週間	24	
		Pader	6/21~7/5	1	
インド	7/19	グジャラート	1週間	確認 27、疑い 5	

コレラ WHO WER 報告

アンゴラ	7月5~18日	患者 1,498人	死亡者 62人
コンゴ民主共和国	6月12~18日	患者 67人	死亡者 2人
リベリア	6月19日~7月2日	患者 48人	死亡者 2人
ニジェール	5月15日~7月9日	患者 184人	死亡者 4人

スーダン	1月28日～7月18日	患者 21,465 人	死亡者 663 人
ギニア	5月29日～6月26日	患者 309 人	死亡者 23 人

下痢症

タンザニア（7月28日付け報告）

2006年7月、ザンジバルで小児300人が重度の下痢により入院した。原因は、水不足により飲料水として池の水などを利用したことであった。

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:4170035686367758503::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,33767

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:16447561056550608142::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,33704

【記事・論文紹介】

1. BSE 因子に感染したウシ乳汁中から異常プリオンタンパクは検出されない

No abnormal prion protein detected in the milk of cattle infected with the bovine spongiform encephalopathy agent.

Everest SJ, Thorne LT, Hawthorn JA, Jenkins R, Hammersley C, Ramsay AM, Hawkins SA, Venables L, Flynn L, Sayers R, Kilpatrick J, Sach A, Hope J, Jackman R.
J Gen Virol. 2006 Aug;87(Pt 8):2433-41.

2. ウシの胃腸内微生物によるスクレイピー関連プリオンタンパクの分解

Degradation of scrapie associated prion protein (PrP^{Sc}) by the gastrointestinal microbiota of cattle.

Scherbel C, Pichner R, Groschup MH, Mueller-Hellwig S, Scherer S, Dietrich R, Maertlbauer E, Gareis M.
Vet Res. 2006 Sep-Oct;37(5):695-703. Epub 2006 Jul 6.

3. 日本における BSE スクリーニングテストの臨床疫学的評価法

Clinical epidemiologic evaluation of BSE screening tests in Japan

Shinichiro Yanagisawa, Isao Kamae

Kobe J. Med. Sci., Vol. 52, No. 3, pp.49-59, 2006

4. フランクフルトソーセージとデリミートにおけるリステリア菌に関する消費者の認識、貯蔵および取扱い方法：インターネット調査の結果

Consumer Knowledge, Storage, and Handling Practices Regarding *Listeria* in

Frankfurters and Deli Meats: Results of a Web-Based Survey

Sheryl C. Cates, Roberta A. Morales, Shawn A. Karns, Lee-Ann Jaykus, Katherine M. Kosa, Toby Teneyck, Christina M. Moore, Peter Cowen

J Food Prot. 2006; 69(7):1630-9.

調理済み冷蔵食品の適切な保存および取扱いにより、リステリア症の発症リスクを低下させることが可能である。消費者のリステリア菌に関する認識や知識を評価し、米国農務省 (USDA) が推奨する消費者によるフランクフルトソーセージとデリミートの保存・取扱い方法の普及状況を推測するため、全国的なインターネットを利用した調査を行い、リステリア症に対する知識がない消費者及び保存指針に従わない消費者の特性を評価した。その結果、調査対象となった消費者の半数以上がリステリア菌に関する知識を持たず、知識のある消費者においても大半が感染源となりうる食品を特定することができなかった。同菌に対する認識が低かった消費者はリステリア症のリスクが高い 60 歳以上の成人に多く、教育水準や収入が比較的低い層であった。大多数の家庭がフランクフルトソーセージを安全に保存、調理しており、大部分の家庭における未開封の真空包装デリミートの冷蔵保管は農務省推奨の貯蔵ガイドラインの期間内 (14 日) であった。しかし、真空包装を開封したデリミート及びデリミートをスライスしたものを推奨期間 (5 日) を超えて貯蔵する例が多くみられた。総じて、男性、教育水準の高い者、都市部の居住者などでリスクの高い保存方法をとっていることが多かった。この結果から、リステリア症予防には的を絞った教育活動を推進することが必要であることが明らかになった。

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

5. 家畜及び家禽類で保菌される食品由来病原菌の低減

Reducing the Carriage of Foodborne Pathogens in Livestock and Poultry

M.P. Doyle, M.C. Erickson

Poultry Science 2006; 85:960-73

6. 安定化 Oxychloro-Based の殺菌剤の使用による緑豆もやし、アルファルファ及びその他の発芽野菜の種子中の *Escherichia coli* O157:H7 及び *Salmonella* の不活化

Inactivation of *Escherichia coli* O157:H7 and *Salmonella* on Mung Beans, Alfalfa, and Other Seed Types Destined for Sprout Production by Using an Oxychloro-Based Sanitizer

M. KUMAR, R. HORA, M. KOSTRZYNSKA, W. M. WAITES, AND K. WARRINER

Journal of Food Protection, Vol. 69, No. 7, 2006, Pages 1571–1578

Germin-8-or という商品名で市販されている安定化オキシクロロ系殺菌剤 “stabilized oxychloro (SOC)-based sanitizer” の使用により、緑豆もやしの種子を $10^3 \sim 10^4$ CFU/g レベルで汚染している *Salmonella* や *Escherichia coli* を不活化できるか検討した。緑豆もやしの種子から *E. coli* を不活化するのに 100 ppm、*Salmonella* を不活化するのに 200 ppm

の SOC 水溶液で十分であることが明らかになった。一方、20,000ppm で 20 分間、次亜塩素酸カルシウム溶液で種子を処理した緑豆もやしは両病原菌に濃厚に汚染されたまま成長した。200ppm までの SOC 溶液に浸けても、種の発芽及びもやしの産生量を有意に阻害しなかった。SOC 溶液に 8~19 時間の浸けおくことで強度な除菌効果が認められ、もやし対洗剤の量（重量対容量）は 1:4 以上であった。

植物種の違いによる不活化作用の違いを調べたところ、アルファルファ、ダイズ、亜麻、クレソンなどの種子では不活化効果が見られたが、クローバー、マスタード、カイワレなどでは効果にばらつきがあり、ヒヨコマメ、ヒマワリ、ソバ、ゴマ、オニオンなど、その他の数種の種では効果はみられなかった。

なお、Germin-8-or は市販されているが、米国内及びカナダ国内では種子への使用は現在では認可されていないので、その製造者は種子への使用の認可を申請している。

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

7. *Campylobacter jejuni* 感染における嘔吐及び血性下痢の調査

Investigating vomiting and/or bloody diarrhoea in *Campylobacter jejuni* infection.

Gillespie IA, O'brien SJ, Frost JA, Tam C, Tompkins D, Neal KR, Syed Q, Farthing MJ.
J Med Microbiol. 2006 Jun;55(Pt 6):741-6

8. 米国の *Salmonella enterica* Serotype Enteritidis 感染と卵

Salmonella enterica Serotype Enteritidis and Eggs:

A National Epidemic in the United States

C.R.Braden

Clinical Infectious Diseases, 2006, 43:512-7

9. *Salmonella* 感染リスクの増加：食品加工の環境、不適切な規範、及び抗菌薬耐性などによる懸念の増大

The Increasing Risk of *Salmonella* Infections: Food industry practices, inadequate regulation, and antimicrobial resistance heighten concerns.

Todd B.

The American journal of nursing, 2006 Jul;106(7):35-7.

10. 米国内の食品供給を通じて伝播された高度に耐性な *Salmonella* Newport-MDRampC : 散発 *Salmonella* Newport 感染の FoodNet による症例対照研究
Highly Resistant *Salmonella* Newport-MDRampC Transmitted through the Domestic US Food Supply: A FoodNet Case-Control Study of Sporadic *Salmonella* Newport Infections, 2002-2003.

Varma JK, Marcus R, Stenzel SA, Hanna SS, Gettner S, Anderson BJ, Hayes T,

Shiferaw B, Crume TL, Joyce K, Fullerton KE, Voetsch AC, Angulo FJ.
J Infect Dis. 2006 Jul 15;194(2):222-30. Epub 2006 Jun 14.

1 1 . 米国の FoodNet における人口調査 (population-based) による下痢症の実被害の予測

A population-based estimate of the substantial burden of diarrhoeal disease in the United States; FoodNet, 1996-2003

T. F. JONES, M. B. MCMILLIAN¹, E. SCALLAN, P. D. FRENZEN, A. B. CRONQUIST, S. THOMAS AND F. J. ANGULO

Epidemiol.Infect., Ahead of print

1 2 . 先進国における急性胃腸炎の発生率

The rate of acute gastrointestinal illness in developed countries

S.L. Roy, E. Scallan and M.J. Beach

Journal of Water and Health, 2006, Vol.04, Suppl.2, 31-70

1 3 . 動物とヒトに対して懸念される毒

Toxins of concern to animals and people.

Garland T, Bailey EM.

Rev Sci Tech. 2006 Apr;25(1):341-51.

以上

-
- 世界保健機関（WHO : The World Health Organization） <http://www.who.int/en/>

1. ヒト及びほ乳類におけるダイオキシン及びダイオキシン様化合物の毒性等価指数（TEFs）再評価プロジェクト

Project for the re-evaluation of human and mammalian toxic equivalency factors (TEFs) of dioxins and dioxin-like compounds

http://www.who.int/ipcs/assessment/tef_update/en/

ダイオキシン及びダイオキシン様化合物の毒性等価指数（TEFs）を再評価した結果、いくつかの化合物のTEFが変更された。本プロジェクトの議論の詳細はToxicological Scienceに2006年7月7日オンライン発表された。

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

http://europa.eu.int/comm/food/index_en.html

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://europa.eu.int/comm/food/food/rapidalert/index_en.htm

2006年第29週

http://europa.eu.int/comm/food/food/rapidalert/reports/week29-2006_en.pdf

警報通知（Alert Notifications）

ベルギー産家禽肉のクロラムフェニコール、ベルギー産サプリメントの未承認ハーブ、バングラデシュ産の無頭殻付き淡水エビのニトロフラン（代謝物）-ニトロフラゾン（SEM）、タイ産（オランダ経由）センナ抽出液の無承認販売など。

情報通知（Information Notifications）

インドネシア産ウナギ（生及び冷凍内臓抜き）のマラカイトグリーン、クリスタルパイオレット及びロイコマラカイトグリーン、バングラデシュ産冷凍殻付き淡水無頭エビのニトロフラン（代謝物）-ニトロフラゾン（SEM）、米国産液状グレープフルーツ種子抽出物の塩化ベンゼトニウムなど。

（その他、アフラトキシンなどカビ毒・微生物汚染多数）

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

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

1. ニワトリ肥育用、七面鳥、卵用ニワトリ用飼料添加物としての微生物製剤 **Biacton** (*Lactobacillus farciminis*) の安全性に関する 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 of the micro-organism product “Biacton” (*Lactobacillus farciminis*) for chickens for fattening, turkeys and laying hens for use as a feed additive in accordance with Council Directive 70/524/EEC

(20 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/science/feedap/feedap_opinions/1608_en.html

Biacton は現在子ブタ用に認可されている飼料添加物で、現在、表題のように適用範囲の拡大が申請されている。パネルは、標的動物での耐性試験では有害事象は観察されず、申請された使用条件でのニワトリ肥育用、七面鳥、卵用ニワトリへの使用は安全であると結論した。

2. 乳用小型反芻動物の飼料添加物としての *Saccharomyces cerevisiae* 製剤 **Biosaf Sc 47** の安全性及び有効性に関する FEEDAP パネルの意見

Opinion of the FEEDAP Panel on the safety and efficacy of the product Biosaf Sc 47, a preparation of *Saccharomyces cerevisiae*, as a feed additive for dairy small ruminants

(20 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/science/feedap/feedap_opinions/1607_en.html

Biosaf Sc 47 はウシの肥育、乳牛、ウサギの肥育、雌ブタ及び子ブタに既に認可されている。さらに小型の乳用反芻動物への使用について認可が申請されている。この製品の消費者や環境への安全性は先に評価されたものと同様であり、従ってこの意見は追加の標的動物への有効性及び安全性に関するものである。パネルは、乳用のヤギ及びヒツジでのデータから、本製剤は乳用小型反芻動物に対して安全であり、また有効である可能性があるとしている。

3. 飼料添加物として認可されている微生物製剤 **BioPlus 2B** (*Bacillus licheniformis* 及び *Bacillus subtilis*) の認可変更に関する FEEDAP パネルの意見 : 抗コクシジウム剤マデュラマイシンアンモニウムとの適合性

Opinion of the FEEDAP Panel on the modification of terms of authorisation of the micro-organism preparation of *Bacillus licheniformis* and *Bacillus subtilis* (BioPlus 2B) authorised as a feed additive in accordance with Council Directive 70/524/EEC. Compatibility with the coccidiostat maduramicin ammonium (20 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/science/feedap/feedap_opinions/1606_en.html

FEEDAP パネルは先の意見で、抗コキシジウム剤マデュラマイシンを含む餌を与えた標的動物の消化管内で両方の細菌 (*Bacillus licheniformis* 及び *Bacillus subtilis*) が (マデュラマイシン存在下で) 生存できるかどうかの試験が必要だとしていた。 *In vivo* 試験の結果が提出され、BioPlus 2B はマデュラマイシンアンモニウムと適合 (compatible) すると考えられる。

4. 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) キャプタン (captan) について (20 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/science/praper/conclusions/1605_en.html

ADI、ARfD、AOEL : 0.1 mg/kg bw/day

2) ジメトモルフ (dimethomorph) について (21 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/science/praper/conclusions/1609_en.html

ADI : 0.05 mg/kg bw/day、AOEL 0.15 mg/kg bw/day

3) メソミル (methomyl) について (25 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/science/praper/conclusions/1613_en.html

ADI、AOEL、ARfD : 0.0025 mg/kg bw

4) ホルペット (folpet) について

の農薬リスクアセスメントピアレビューに関する結論 (25 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/science/praper/conclusions/1611_en.html

ADI、AOEL、ARfD : 0.1 mg/kg bw

5) ジメトエート (dimethoate) について (31 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/science/praper/conclusions/1617_en.html

ADI、AOEL : 0.001 mg/kg bw/day、 ARfD : 0.01 mg/kg bw

6) オキシデメトンメチル (oxydemeton-methyl) について

の農薬リスクアセスメントピアレビューに関する結論 (31 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/science/praper/conclusions/1616_en.html

ADI : 0.0003 mg/kg bw/day、AOEL : 0.001 mg/kg bw/day、
ARfD : 0.0015 mg/kg bw/day

● 欧州医薬品庁 (EMA : European Medicines Agency)

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

1. EMAはブラックコホシュを含むハーブ医薬品について声明を発表—重大な肝反応

EMA Public Statement on herbal medicinal products containing *Cimicifugae racemosae rhizoma* (Black cohosh, root) - Serious hepatic reactions (18 July 2006)

<http://www.emea.eu.int/pdfs/human/hmpc/26925906en.pdf>

EMA (欧州医薬品庁) 及び HMPc (ハーブ医薬品委員会) はブラックコホシュを使用していた患者に多数の肝毒性の報告があることを認識しており、入手可能なデータの評価結果から、HMPc はブラックコホシュを含むハーブ医薬品と肝毒性に関係があると考えている。したがって EMA は以下について助言している。

患者向けの助言

- ・患者は肝障害の徴候 (疲労・食欲不振・黄疸又は嘔吐や暗色尿を伴う腹痛) があればブラックコホシュの摂取を止め、医師に相談すること。
- ・ハーブ製品を使用している患者は、その旨を医師に伝えること。

専門家向けの助言

- ・患者にブラックコホシュを含む製品を使用しているかどうか尋ねること。
- ・肝反応が疑われる場合は、有害事象報告システムに報告すること。

EU 域内ではブラックコホシュは広く使われており、他の植物やハーブと一緒に使用されていることもある。現在最も多く使用されるのは更年期障害治療用であり、他にリューマチや咳などにも使われている。欧州で市販されているブラックコホシュ含有ハーブ製品の数は不明である。

HMPc は、欧州の機関から報告された 34 症例と文献で報告されている 8 症例の 42 症例について評価した。そのうち評価を行えるだけの情報があるのはわずか 16 症例であったが、評価の結果 5 症例は除外され、7 症例は関係なしとされ、残り 4 症例については関連があるとされた。HMPc はこの問題について新しい情報の評価を続行し、必要であれば声明を更新するとしている。

● 英国 MHRA (Medicines and Healthcare products Regulatory Agency)

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

1. ブラックコホシュ—肝障害のリスク

Black cohosh(*Cimicifuga racemosa*) –risk of liver problems (19 Jul 2006)

http://www.mhra.gov.uk/home/idcplg?IdcService=SS_GET_PAGE&useSecondary=true&ssDocName=CON2024131&ssTargetNodeId=663

ブラックコホシュは、伝統的にリウマチ、関節痛、筋肉痛、神経痛などの治療用に使用されてきた。現在ではホットフラッシュ、発汗、関節痛、頭痛、不眠、動悸などの閉経期症状の治療用によく使われている。

MHRA は 2006 年 5 月 31 日現在、Yellow Card Scheme (※) を通じ、ブラックコホシュ使用との関連が疑われる有害反応について 31 件の報告を受けている。そのうち 22 件は肝反応であり、肝機能異常 15 人、肝炎 6 人、そのうち肝不全 1 人など重症度はさまざまである。一般にブラックコホシュの使用をやめると回復している。

ブラックコホシュの使用に関する最初の懸念は、MHRA に多数の肝毒性報告が寄せられた 2004 年に生じた。この時 MHRA は医薬品安全性情報により専門家に警告を発した。さらに有害事象が疑われる報告が相次いだことから、Commission on Human Medicines (医薬品委員会) と Herbal Medicines Advisory Committee (ハーブ医薬品助言委員会) がブラックコホシュによる肝反応についてのデータを検討した。両委員会は、これらのデータがブラックコホシュによる肝疾患リスクを支持しているとしている。

すべてのブラックコホシュ製品に警告ラベルが付けられ、MHRA は人々にブラックコホシュのリスクについての情報が充分伝わるよう努力してきた。

肝疾患の徴候や症状はさまざまで、黄疸、暗色尿、吐き気、嘔吐、異常な疲労感、衰弱、胃または腹痛、食欲不振などがみられる。もしこれらの症状のどれかがある場合には直ちにブラックコホシュの摂取を止めて医師に相談するよう、MHRA は求めている。また、肝疾患の既往症がある人や他に重大な疾患がある人は医師への相談なしにブラックコホシュを摂取しないこと、現在摂取しているハーブ製品を含むすべての医薬品について医師またはハーブプラクティショナーに相談することが重要であるとしている。

・ブラックコホシュについての Q & A

http://www.mhra.gov.uk/home/idcplg?IdcService=GET_FILE&dDocName=con2024119&RevisionSelectionMethod=Latest

・プレスリリース：ブラックコホシュと肝障害の安全上の懸念に関する MHRA の対応
MHRA action on safety concerns over black cohosh and liver injury (18 Jul 2006)

http://www.mhra.gov.uk/home/idcplg?IdcService=SS_GET_PAGE&ssDocName=CON2024116&ssSourceNodeId=663&ssTargetNodeId=389

※Yellow Card Scheme

2005 年 1 月 17 日に開始された新たな副作用報告システム。

「医薬品安全性情報」Vol.4, No.09 (2006/05/02)参照

<http://www.nihs.go.jp/dig/sireport/weekly4/09060502.pdf>

2. カバの安全性に関する医薬品安全性委員会専門家ワーキンググループの報告書

Report of the Committee on Safety of Medicines Expert Working Group on the safety of

Kava (July 2006)

http://www.mhra.gov.uk/home/ideplg?IdcService=SS_GET_PAGE&useSecondary=true&ssDocName=CON2024228&ssTargetNodeId=663

医薬品安全性委員会 (CSM : The Committee on Safety of Medicines) のカバに関する専門家ワーキンググループ (EWG) は 2002 年 3 月に設立された。2002 年 3 月 12 日の最初の EWG 会合で当時入手できるデータを検討した結果、CSM 及び Medicines Commission は、カバには許容できない特異的肝毒性のリスクがあり、市場から排除すべきであると決定した。委員会の決定に基づいて大臣は禁止令を発表し、2003 年 1 月 13 日に発効した。食品についても同様の規制が行われた。

禁止の際に 2 年後の見直しが付託されていたため、2005 年 1 月～4 月にパブリックコメントが募集され、同時に世界中の報告や論文を評価した。その結果、2005 年 10 月に EWG は再びカバの禁止は正当であるとの結論に達した。EWG の報告書には、英国におけるカバ規制の歴史や評価対象となった根拠、評価過程や議論などが記載されている。

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

1. 食品へのカバカバ使用の禁止を継続

Ban on kava kava in food to remain (26 July 2006)

<http://www.foodstandards.gov.uk/news/newsarchive/2006/jul/kavaban>

以前にシリアルバー、茶及びスムージーに使用されていたハーブ成分カバカバについて、英国での使用禁止措置は引き続き継続される。これは、独立した科学助言委員会である毒性委員会 (COT) が最新の科学的エビデンスについて再検討した結果に基づくものである。COT は、食品へのカバカバの使用は健康上のリスクとなると結論した。

カバカバを含む食品の販売や輸入は、肝障害との関連性についての COT の指摘により 2003 年に禁止されている。当時 FSA はカバカバの安全性に関する新しいデータが出れば禁止を見直すとしていた。FSA は昨年この禁止措置の継続について、新たにエビデンスを求めるパブリックコメント募集を行った。その結果、カバカバによる肝障害が疑われる 2003 年以降の英国外での事例についての情報を入手した。COT はこれらの情報を精査し、食品中のカバカバに重大な肝毒性の可能性があるとこのこれまでの見解を変更する根拠はみあたらなかったと結論した。

◇カバカバ禁止措置に関する Q & A (一部抜粋)

Kava kava ban: your questions answered (24 July 2006)

<http://www.foodstandards.gov.uk/multimedia/faq/kavakavaban/>

FSA はイングランドにおけるカバカバの販売及び流通を 2003 年 1 月 13 日に禁止した。

2005年にこの禁止措置が再検討されたが、カバカバ禁止措置を継続すべきとの結果になった。

Q. カバカバとは何か？

・ コショウ科の植物 *Piper methysticum* 由来ハーブ成分である。

Q. カバカバは何に用いられるか？

・ 葉や根がハーブ食品や医薬品に用いられていた。近年欧州では不安や緊張、不眠などの治療用に使用されるようになった。

Q. どのような食品にカバカバは使われていたのか？

・ カバカバが使用されている製品のほとんどは、ハーブ医薬品として MCA (Medicines Control Agency、医薬品管理庁、現 MHRA) に規制されている。しかし中には、ハーブティー、スムージー、シリアルバーなどのようなカバカバを含む食品もあった。さらにインターネットで、カバカバの根や根の粉末が販売されていた。

Q. カバカバの何が問題か？

・ カバカバを含む製品の使用により、稀に重大な肝障害が誘発される。肝障害の発生は予想できず、メカニズムは不明である。これまで FSA は、カバカバ含有製品と関連する可能性のある肝障害の事例 110 症例を入手している。11 人は不可逆的肝障害により肝移植を受け、9 人が死亡している。

Q. 誰が最初にエビデンスを評価したのか？

・ MCA (現 MHRA) が、医薬品の安全性に関する専門家委員会の助言によりリスクがあるとしていた。FSA は食品への使用について COT に諮問し、COT は肝障害との関連性に同意した。

Q. ハーブ治療薬としてのカバカバの使用についてはどうか？

・ MHRA はカバカバを含むハーブ治療薬を使用しないよう助言すると同時にハーブ製品への使用禁止規制を行った。食品同様 2003 年 1 月 13 日に発効している。

Q. 過去に同様の対応がとられたことはあるか？

・ 1990 年に食品へのトリプトファン添加を禁止したことがある。これはダイエタリーサプリメントとしてトリプトファンを摂取した人の一部に重大な疾患が報告されたことによる。肝障害により市場から排除された医薬品は多数ある。科学的エビデンスを再検討した結果、トリプトファンは 1 日の摂取量 220mg を上限とした食品サプリメントの形で再び英国での販売が許可された。

・ 背景情報：

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/TOX-2005-32-Kava-Kava.pdf>

・ COT の議事録：

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/cotfinalmin6dec2005.pdf>

(英国MHRAにカバについての関連記事掲載)

2. 金属、ダイオキシン類、PCB 類についての調査結果の発表

Metals, dioxins, and PCBs surveys published (26 July 2006)

<http://www.foodstandards.gov.uk/news/newsarchive/2006/jul/metdioxpcb>

FSA は食品中の金属、ダイオキシン類及び PCB 類に関する 3 つの調査結果を発表した。そのうち 2 つの調査は、offal (内臓) について行ったものである。

Offal とは、動物の内臓の可食部分で、肝臓・腎臓・心臓・舌・トライプ (ウシの第一 (二) 胃・ミノとハチノス)・胸腺などである。内臓製品にはパテやブラックプディング (牛の血を固めて作ったソーセージ)、ハギス (羊などの臓物を刻みオートミールや脂肪と共にその胃袋に詰めて煮るスコットランド料理) などがある。

内臓中の金属

金属は動物の肝臓や腎臓に蓄積されるため、これらの食品の濃度は他の食品に比べて高い。165 の内臓及び内臓製品の重金属、アルミニウム、ヒ素、カドミウム、クロム、銅、鉄濃度を検査したところ、ある種の肝臓で銅や鉄濃度が高かったが、摂取量が少ないためヒトの健康に与えるリスクは小さい。

内臓中のダイオキシン類及び PCB 類

内臓及び内臓製品 173 検体についてダイオキシン類及び PCB 類を検査した。一般に濃度は低いですが、子羊と子鹿の肝臓で現行規制値 (6 pg WHO-TEF/g 脂肪) を超えるダイオキシンが検出された。但し、摂取量が少ないためヒトの健康上の懸念とはならない。

肝臓を摂取する際の助言

これまでの FSA の助言に変更はない。この助言は、ビタミン A 濃度が高いため、定期的に肝臓を食べる人は週に 1 回以上食べないこと及び妊婦は食べないこと。この助言に従えば、ダイオキシン暴露量は低い。

各種食品中のダイオキシンと PCB

FSA は各種食品中のダイオキシン類及び PCB 類について調査を行った。市販食品 142 検体を検査した結果、鶏卵 2 検体を除きすべて現行の EU 規制値以下であった。この結果は、健康上問題とはならない。

3. FSA は生のベニテングタケを摂取しないよう助言

Agency advises against eating raw fly agaric mushrooms (24 July 2006)

<http://www.foodstandards.gov.uk/news/newsarchive/2006/jul/flyagaricmush>

FSA は重症の中毒が報告されたため、生または乾燥のベニテングタケを食べないよう助言している。これらのキノコには「イボテン酸/ムシモール」と表示されていることがある。

FSA は、これらのキノコの小さな小売店での販売を認識している。これまで入手した情報から、これらのキノコの摂取による重症の食中毒は稀であるものの、子供が痙攣を起こした症例もある。このキノコ的主要な毒性物質はイボテン酸で、これは体内でより強力な有毒物質ムシモールに変換される。これらのキノコは食品法により規制されており、安全でない食品の販売は食品法違反となる。

- 英国 PSD (The Pesticides Safety Directorate) <http://www.pesticides.gov.uk/>

1. 2006 年のブドウ調査 : 6 月の結果

2006 Grapes Survey: June Results (18 July 2006)

<http://www.pesticides.gov.uk/prc.asp?id=1898>

残留農薬委員会 (PRC) は、ブドウの残留農薬に関する 6 月の調査結果を発表した。検査したのは 23 検体で、内訳は、ブラジル 1、チリ 5、エジプト 7、インド 4、イスラエル 2、メキシコ 4 であった。MRL を超えた農薬はなかった。MRL 未満の残留農薬が検出されたのは 11 検体 (チリ 5、エジプト 3、イスラエル 1、メキシコ 2) で、そのうち 2 検体 (チリ 1、エジプト 1) からは 2 種類、3 検体 (チリ) からは 4 種類の農薬が検出された。4 検体で、MRL が設定されていないキャプタンが検出された。健康への影響はない。

キャプタンのリスクアセスメント :

http://www.pesticides.gov.uk/uploadedfiles/riskassess_june_grapes.pdf

検出された最大残留濃度は 2 mg/kg であった。推定摂取量は成人で 0.039 mg/kg b.w./日、幼児で 0.12 mg/kg b.w./日であり、キャプタンの ARfD は 0.3 mg/kg b.w./日であることから、健康上問題はないとしている。

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

1. 消費者のホルムアルデヒド暴露

Inhalative Exposition des Verbrauchers gegenüber Formaldehyd (24.07.2006)

http://www.bfr.bund.de/cm/252/inhalative_exposition_des_verbrauchers_gegenueber_formaldehyd.pdf

BfR はホルムアルデヒドの再評価の結果、ホルムアルデヒドを吸入した場合、ヒト鼻腔の発がん物質であると結論した。この作用は濃度に依存し、安全濃度を超えた場合にのみ発がん性があると考えられる。安全濃度として 0.1ppm (1 立方メートルあたり 124 µg に相当) が導かれた。

消費者のホルムアルデヒド暴露量を推定するために、BfR は入手可能なデータを収集し定量的評価を試みた。その結果、95%のドイツ人家庭では $147 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えていなかった。建材など既知のホルムアルデヒド発生源の他に、防カビ塗装やクリーナーなどもホルムアルデヒド発生源として特定された。

2. 農薬暴露とパーキンソン病

Pestizidexposition und Parkinson: BfR sieht Assoziation, aber keinen kausalen Zusammenhang (25.07.2006)

http://www.bfr.bund.de/cm/218/pestizidexposition_und_parkinson_bfr_sieht_assoziation_aber_keinen_kausalen_zusammenhang.pdf

パーキンソン病はゆっくりと進行する神経変性疾患で、年齢とともに増加する。その特徴はドパミン産生神経細胞の減少で、その結果として典型的な筋硬直や震えなどの症状が出る。病気の原因は不明である。加齢による神経の変性や遺伝要因の他に環境や栄養などの影響が議論されている。農薬もリスク因子のひとつと疑われている。BfR は農薬とパーキンソン病の関連について評価を行った。

農薬とパーキンソン病の関連については、ひとつは農薬暴露された集団とそうでない集団のパーキンソン病発症率の比較、もうひとつは農薬の生物学的作用とパーキンソン病発症との関連性が検討されている。パラコートやロテノン、MPTP はモデル化合物としてよく調べられている。

疫学的調査では農薬暴露とパーキンソン病発症に関連があるとの報告があるが、個々の農薬の種類が特定されていない。また個々の農薬がドパミン産生に影響するとしても実験結果から導かれるパーキンソン病発症要因としての生物学的蓋然性が十分でない。現時点では農薬暴露がヒトのパーキンソン病発症の原因になるとは言えないとしている。

3. 魚中の高濃度パーフルオロ有機界面活性剤はヒトの健康に有害である可能性

High levels of perfluorinated organic surfactants in fish are likely to be harmful to human health (28.07.2006)

<http://www.bfr.bund.de/cms5w/sixcms/detail.php/8172>

パーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) などの有機フッ素系界面活性剤が、アルンスベルク周辺の養殖マスから高レベルで検出された。魚肉中に最大 $1,180 \mu\text{g}/\text{g}$ 検出されている。BfR では、この魚の通常の摂取量 (例えば 300g) を一度に食べても急性の健康影響はないが、PFOS は体内への残留期間が長いので、摂取量はできるだけ少なくするのが望ましいとしている。

パーフルオロ界面活性剤 (PS) は、製品の加工やフルオロポリマーの製造、消火剤、クリーニングなどに使用されている非常に安定な化合物である。代表的なものとしては、パーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOA) やパーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) などがある。

これらの 2 物質が今回魚類から検出された。

飲料水中の PS 濃度の上昇が見られたため、当局は各地の養殖場の魚の濃度検査を決定した。ひとつの養殖場の魚に $0.4 \mu\text{g/g}$ から $1 \mu\text{g/g}$ 魚肉以上の PFOS が検出された。一方、他の養殖場では $0.02 \mu\text{g/g}$ 魚肉未満であった。

PFOS は多くの製造分野で使用されており、環境中に広く存在する。国際機関や国による完全なリスク評価はまだ完了していないため、TDI を設定することはできないが、BfR では消費者保護のため暫定 TDI として $0.1 \mu\text{g/kg b.w.}$ を提案している。 $0.02 \mu\text{g/g}$ 魚肉の魚を 300g 摂取するとこの値を超えてしまうが、この量を毎日摂取しないと仮定すると、 $0.02 \mu\text{g/g}$ 以下という値は許容できる。

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

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

1. ブラックコホシを含む食品サプリメントは肝に有害であり市場からの回収が必要

Food supplements containing black cohosh that may be detrimental to liver to be withdrawn from market (20.07.2006)

http://www.evira.fi/portal/en/food/current_issues/?id=180

欧州医薬品庁 (EMA) 及び英国 MHRA の項、参照。

● 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. ソフトビニール製ランチボックス中の鉛含有に関する製造・販売業者への文書

Letter to Manufacturers and Suppliers Concerning the Presence of Lead in Soft Vinyl Lunchboxes (July 20, 2006)

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/pbltr2.html>

FDA は、米国で市販されているソフトビニール製ランチボックスの製造・販売業者宛に文書を送付した。消費者製品安全委員会 (CPSC) が行った検査によれば、ある種の軟らかいランチボックスのポリ塩化ビニル(PVC)製内張に鉛が含まれていた。鉛の由来は PVC 製造の際にアジュバントとして使用した鉛含有化合物の可能性がある。食品と接触する製品用の PVC を製造する際に鉛や鉛化合物を使用することは認められておらず、またその結果としての食品への鉛の溶出も認められていない。したがって FDA は、業者に対しこれらの鉛含有ランチボックスの販売を中止するよう要請している。

これらのランチボックスから食品に移行する鉛の量は比較的少ないが、FDA は消費者の

食品からの鉛暴露を低減する長期的な努力を行ってきた。子供での高濃度鉛の悪影響はよく知られており、長期的もしくは永久的な影響を生じる可能性がある。鉛は体に蓄積するため、低レベルでも悪影響を生じる恐れがある。

関連情報：

消費者製品安全委員会（CPSC）のビニール製ランチボックス Q & A

Q&As: Vinyl Lunch Boxes

<http://www.cpsc.gov/phth/vinyl.html>

Q 子供用のランチボックスに危険な量の鉛が含まれるという最近のニュースは正しいのか？

A 正しくない。CPSCではさまざまな種類のランチボックス約60検体について検査した。ボックスの内側や外側の表面を検査したが、危険なレベルの鉛は検出されなかった。検査では1個のランチボックスの同じ場所を30回拭き取って行った。結果は、すべて拭き取り1回あたり1 μ g以下であった。検体のほぼ90%は0.1 μ g以下である。この濃度では子供たちの健康に害はない。

Q 子供たちがランチボックスから有害な量の鉛に暴露されていないことをどうやって確かめるのか？

A CPSCでは、ランチボックスを触った手を舐めることによりどれだけの鉛に暴露される可能性があるのか検査した。ほとんどの場合、健康上問題となる量の鉛に暴露されるには、毎日600回ランチボックスを触って舐める動作を15~30日間続ける必要がある。

Q このような問題が起こることを予防するためにCPSCはどうするか？

A CPSCは業界に対し、子供用製品には鉛に代わる代替品を使用するよう促している。また、ビニールランチボックスの輸入業者や製造業者にはCPSCの方法による鉛検査を行うよう勧めている。

2. FDAは、高活性過酸化水素を医療目的で飲まないよう消費者に警告

FDA Warns Consumers Against Drinking High-Strength Hydrogen Peroxide for Medicinal Use (July 27, 2006)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2006/NEW01420.html>

FDAは、「35パーセント食品グレード過酸化水素」として販売されている製品を含む高活性過酸化水素について、飲んだ場合重大な障害や死亡を誘発する恐れがあるため購入もしくは使用しないよう、消費者に警告している。また、こうした製品を現在使用している人は直ちに使用を中止し、医師に相談するよう求めている。

FDAは違法な医療表示をつけて販売している企業に対し、販売中止を求めている。これらの製品はFDAの認可を受けておらず、違法に販売されている。FDAは「35パーセント過酸化水素」を、AIDS、ガン、肺気腫などに効くとしてウェブで販売していた会社2社に警告文書を送付した。この製品は、通常消毒用に薬局で販売されている過酸化水素水の10

倍以上の濃度で、腐食性がある。過酸化水素を飲むと消化管への刺激や潰瘍を誘発する。

3. FDA Consumer Magazine (Volume 40, Number 4, July-August 2006) から

人工甘味料について

Artificial Sweeteners: No Calories ... Sweet!

http://www.fda.gov/fdac/features/2006/406_sweeteners.html

人工甘味料は、米国栄養学会 (ADA、the American Dietetic Association) によれば、消費者のカロリー削減や体重コントロール、糖尿病などの慢性疾患の管理に役立ち、また虫歯予防の助けにもなり得る。

現在 FDA が認可している人工甘味料は 5 つで、これらは食品添加物として市販前に安全性を評価し認可している。認可されている甘味料については、米国の消費者の典型的な使用量は ADI を十分に下回っている。

アスパルテーム

アスパルテームの甘味度は砂糖の 200 倍である。カロリーは砂糖とほぼ同じ (4kcal/g) であるが、使用量から考えるとカロリーがないとみなすことができる。1981 年に初めて卓上甘味料、ガム、朝食用シリアル、その他乾燥製品用に認可された。1983 年には炭酸飲料、1996 年には全ての食品及び飲料に一般用甘味料として使用認可が拡大された。

承認前に FDA はガンや有害影響がないとする膨大な数の動物実験結果をレビューした。この中には、ヒトの摂取量の 100 倍以上に相当する高用量をラットに投与した研究も 3 つあった。1990 年代半ば、ある研究者が米国における脳腫瘍の頻度とアスパルテーム使用量の増加との関連性について懸念を表明したが、FDA の専門家はアスパルテームとガンとの関連性を示す科学的根拠はないとした。NTP (米国国家毒性プログラム) もマウスでアスパルテームの研究を行ったが、ガンとの関連は示されなかった。

2005 年、European Ramazzini Foundation (ERF) は、ラットに長期間アスパルテームを投与した新しい研究結果を発表した。ERF の科学者は、アスパルテームが白血病とリンパ腫を誘発したとして、現在の使用を見直すべきであると結論した。しかしその後、欧州食品安全機関 (EFSA) はこの研究を評価した結果、2006 年 5 月に、ERF のデータからそうした結論は導けないとする声明を発表した。FDA は ERF に研究データを求め、一部を 2006 年 2 月に受け取った。FDA は、このデータのレビュー完了後、結論を発表予定である。

FDA の CFSAN の担当者は、「現時点では、既に評価された膨大な情報を基にアスパルテームは安全であるというのが我々の立場である。この結論は 100 以上の安全性に関する毒性学的・臨床的研究の詳細なレビューに基づいている。」と述べている。

アスパルテームは、摂取すると体内でメタノールと 2 つのアミノ酸 (アスパラギン酸及びフェニルアラニン) に分解される。これらは、その他の一般的な食品からもっと大量に生成する。フェニルアラニンが含まれることから、アスパルテームは遺伝的疾患であるフェニルケトン尿症の患者にはリスクとなる。この疾患の患者はフェニルアラニンを代謝で

きないため、アスパルテームを避けなければならない。アスパルテームの規制では、製品にフェニルアラニンを含有している旨の表示を求めている。

サッカリン

サッカリンの甘味度は砂糖の 200~700 倍で、カロリーはない。サッカリンは卓上甘味料、焼いた製品 (baked goods)、ソフトドリンク、ジャム、チューインガムに使用されている。サッカリンは 1879 年に発見され、1972 年に GRAS リストから削除されるまでは GRAS (Generally Recognized As Safe : 一般に安全と認められる) と見なされてきた。GRAS の法律上の定義は、食品として安全な使用の長い歴史があるか、または科学的根拠に基づいて安全であると確認されたものである。しかし、GRAS 物質の安全性に疑いがあるとの新しい証拠が示されれば、FDA はその使用を禁止するか、さらなる安全性試験を要求できる。

1977 年、高濃度のサッカリンを投与したラットに膀胱ガンが誘発されたことから、FDA はサッカリンの使用禁止を提案した。これに対し、議会は” Saccharin Study and Labeling Act” (サッカリン試験及び表示法) を採択した。この法律は、安全性についての研究が行われる間、禁止を一時停止するものであった。同時にサッカリンを含む食品には、「この甘味料は健康上有害な可能性があり、実験動物でガンを誘発することが見出されている」との警告表示が求められた。サッカリンについては、ヒトで 30 以上の研究が行われた。

国立がん研究所 (NCI) によれば、さらなる研究の結果、サッカリンはヒトでガンを誘発せず、ラットにおける膀胱ガン発生メカニズムはヒトには当てはまらないとしている。

2000 年に NTP は、サッカリンが「発ガンの可能性がある物質」ではないとし、2001 年に連邦規則でサッカリンの警告表示義務は取り除かれた。

アセスルファム-K (カリウム)

アセスルファム-K の甘味度は砂糖の 200 倍で、カロリーはない。アセスルファム-K は 1988 年に卓上甘味料などの特定使用目的で初めて FDA に認可され、1998 年には飲料に、また 2003 年には食肉及び家禽以外への一般使用が認められた。アセスルファム-K は焼いた製品、冷凍デザート、キャンディー、飲料、咳止めドロップ等に使用されている。

FDA と JECFA はこの甘味料の安全性を評価した。FDA の担当者は、90 以上の研究がアセスルファム-K の安全性を支持しているとしている。

ネオテーム

ネオテームの甘味度は、食品中での使用方法にもよるが砂糖の 7,000~13,000 倍であり、カロリーはない。FDA は 2002 年に、一般目的甘味料として食肉及び家禽以外の各種食品への使用を認可した。ネオテームは、焼いた製品、ソフトドリンク、チューインガム、フロスティング (砂糖がけ)、冷凍デザート、ジャム、ゼリー、ゼラチン、プリン、加工果実及びジュース、トッピング、シロップに使用されている。ネオテームは構造的にはアスパルテームに類似しておりフェニルアラニンを含むが、その量が少ないため「フェニルアラ

ニンを含む」との警告表示は必要ない。

FDA は、100 以上の動物やヒトでの研究データを評価し、その結果、食品に使用されている量のネオテームで有害事象が生じることは考えられないとしている。

スクラロース

スクラロースの甘味度は砂糖の 600 倍で、カロリーはない。スクラロースは砂糖から作られるが、体内で消化されないためカロリーにならない。110 以上の動物やヒトでの研究データを評価した結果、FDA は 1998 年に 15 の食品カテゴリーについて使用を認めた。また、1999 年に一般用甘味料として全ての食品に使用を認めている。

4. 食品中のアクリルアミドについて

Acrylamide in Food

<http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/pestadd.html#acrylamide>

2006 年のアクリルアミド暴露評価に関する情報が掲載された。また、個別の食品中のアクリルアミド調査結果やトータルダイエットスタディーの結果が更新されている。

・2006 年のアクリルアミド暴露評価

The 2006 Exposure Assessment for Acrylamide (July 2006)

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

Michael DiNovi 博士によるプレゼンテーションのスライドが掲載されている。この中でアクリルアミドの平均摂取量について、2002 年の推定では 0.7 または 0.3~0.8 $\mu\text{g}/\text{kgb.w./日}$ であったのが、その後の 2003、2004 年、2006 年の暴露評価でも 0.4 $\mu\text{g}/\text{kgb.w./日}$ (2 才以上) であり、大きな差がみられていないとしている。

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

1. 米国の農薬の安全性は世界で最も高い

U.S. Pesticide Safety Highest in the World (08/01/2006)

<http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/e987e762f557727d852570bc0042cc90/b12a35eea962826a852571bd0069ac8f!OpenDocument>

1996 年に制定された食品品質保護法 (FQPA : Food Quality Protection Act) の下に、EPA は農薬の再評価作業を行ってきたが、2006 年 8 月 3 日、EPA は食品に用いられる 231 の農薬についての 10 年間にわたるレビューを完了予定である。

この作業の中で、例えば殺虫剤リンデンの種子処理廃止などが行われた。アルジカルブについては再評価が秋に完了する予定で、これが完了すればカルバメート類 (アルジカルブ、ホルメタネート、カルボフラン、オキサミル、カルバリル) の累積評価について結論

を出すことができ、残りの許容基準 (tolerance) についての再評価が完了する。

・ Accomplishments under the Food Quality Protection Act (FQPA)

http://www.epa.gov/pesticides/regulating/laws/fqpa/fqpa_accomplishments.htm

● カナダ 病害虫管理規制局 (PMRA : Pest Management Regulatory Agency)

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

1. 食品中の残留農薬の一律基準値 0.1ppm の廃止について

Revocation of 0.1 ppm as a General Maximum Residue Limit for Food Pesticide Residues [Regulation B.15.002(1)] (23 June 2006)

<http://www.pmr-arla.gc.ca/english/pdf/dis/dis2006-01-e.pdf>

2003年1月、PMRAは、食品中の残留農薬に関する現行の一律基準値 (General MRL) 0.1 ppm を廃止するための規制変更について討議用ドキュメントを提出した (*1)。現行の規制では、国産及び輸入食品中の農薬等で特に MRL が定められていない場合は 0.1ppm の値を適用している。しかし、この規制は現在の状況に合わなくなっており、現在の分析能力も反映していない。このレベル (0.1 ppm) での一律基準値を採用している国はきわめて少ない。また、一律基準値の使用は米国のアプローチとも一致しない。

したがって PMRA では、現行の一律基準値を廃止し、一律基準値 0.1ppm を 0.1ppm 以下の特定の MRL に置き換えることを提案している。この案について、90 日間のパブリックコメントの募集を開始した。

*1 : Revocation of the 0.1 ppm General Maximum Residue Limit for Food Pesticide Residues [Regulation B.15.002(1)], January 10, 2003

<http://www.pmr-arla.gc.ca/english/pdf/dis/dis2003-01-e.pdf>

関連情報 :

一律基準値 (General MRL) の改訂に関するパブリックコメントについての Q & A

Qs & As on MRLs and the consultations around revision of the General MRL

(2006-07-21)

http://www.pmr-arla.gc.ca/english/legis/mrl_qa-e.html

(一部抜粋)

Q : 一律基準値とは何か？ なぜ 0.1 ppm に設定されているのか？

A : 一律基準値は、特定の MRL が設定されていない残留農薬等に適用される。0.1 ppm という値はいくつかの理由で選ばれた。最も大きな理由は、一律基準値が設定された 1970 年代後半には 0.05 ppm 以下の農薬を検出できるだけの十分な感度を持つ分析方法が一般には

なかったからである。分析能力の向上により、現在では 0.01 ppm 以下でも検出できるようになっている。

Q: なぜヘルスカナダは食品中残留農薬の一律基準値 0.1ppm の廃止を提案しているのか?

A: 一律基準値の目的は、許容レベルより高い農薬が含まれている食品を禁止するためのものであった。しかし実際のところ結果的には、これまで MRL の設定が求められたことのない農薬や人へのリスクを決定できるだけの情報がない農薬が含まれた食品がカナダに入ってくる可能性があった。今回の提案は、農薬の規制をより現状に合わせるために現在進めている方策の一環である。

Q: このアプローチは米国や他の国と一致しているか?

A: 米国と同じである。多くの国では、特定の MRL が設定されていない場合には検出可能なレベルの農薬の残留を認めないか、もしくはより低いデフォルト MRL を設定している。

Q: なぜヘルスカナダは米国で設定された許容レベル (tolerance) を受け入れるのか?

A: カナダで MRL と呼んでいる残留農薬の基準値について、米国では tolerance という用語を用いている。カナダ保健省 (ヘルスカナダ) は、長年米国の環境保護庁 (EPA) と協力してきており、双方の機関は基準値の設定において同じポリシーと基準を持っている。0.1ppm 以下の米国の許容レベル (tolerance) は、カナダにおける食品の供給上の安全性を維持もしくは高めるものとなるだろう。

Q: 米国以外の国から輸入される食品についてはどのように扱うのか?

A: 米国以外の国からカナダに輸入される食品の多くは、米国にも輸入される。したがって、これらの食品は米国の許容レベル (tolerance) の適用によってカバーされる。しかしカナダでは、0.1ppm 以下の Codex の MRL についても考慮する。

Q: なぜこの提案についてパブリックコメントを募集するのか?

A: ヘルスカナダは以前にも、デフォルト MRL の廃止についてパブリックコメントを募集し、多くのコメントと情報が得られた。今回の提案書は、1 回目の文書よりさらに詳しい内容となっており、また前回のコメントを反映している。今回の募集のあと、Food and Drug Regulations の改正を提案する。その時、別のパブリックコメントの機会があるだろう。

Q: パブリックコメントの期間は?

A: 2006 年 6 月 23 日～9 月 22 日までの 90 日間である。

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

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

1. ビタミンC飲料などのベンゼンモニタリング検査及び低減化推進 (2006.07.20)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/news/press_view.php?seq=1006

食薬庁 (食品医薬品安全庁) は4月13日、ビタミンC飲料製品からベンゼンが検出されるとの事実を発表して関連業者に自主回収を勧告する一方、製造方法改善などを促した。そ

の後の継続的なモニタリング及び業界の積極的な低減策推進の結果、大部分の製品でベンゼンが検出されないか、もしくは濃度が低下したなどの改善が見られた。

今年6月14日～7月14日までの35業者58製品に対する収去検査の結果、大部分の製品からはベンゼンが検出されず、6製品から1.5～11.7 ppbのベンゼンが検出されたものの10 ppbを超えていたのは1製品のみであった。

この間の食薬庁ベンゼンモニタリング結果：

・ 1次検査

1回目 (3.8～3.15) : 37個製品中 36件検出(1.7～262.6ppb)、10ppb以上 30件

2回目 (4.5～4.7) : 30個製品中 27件検出(5.7～87.7ppb)、10ppb以上 15件

・ 2次検査 (4.14～5.22) : 33個製品中 18件検出(1.8～37.6ppb)、10ppb以上 9件

・ 3次検査 (6.14～7.14) : 58個製品中 6件検出(1.5～11.7ppb)、10ppb以上 1件

※食品に対するベンゼン管理基準はないが、WHO及び韓国の飲料水水質基準は 10ppbである。食薬庁はベンゼン濃度が10 ppb以上検出された飲料については自主回収を勧告している。

2. 食品中のフランについてのモニタリング調査結果及び低減化の推進 (2006.07.14)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/news/press_view.php?seq=1002

食薬庁は、2004年に米国やドイツなどで一部の食品からフランが検出されたと発表されたことなどから、2005年に国内の食品中のフランモニタリング調査を行い、その結果を発表した。フランは、無色の揮発性液体で主に化学工業で溶媒として使用される。食品中では一般に加熱処理によって生成され、完全密封された容器や缶詰に入った食品などから検出されている。IARCではグループ2Bの発がん性の可能性がある物質に分類されている。現時点では具体的な生成メカニズムに関する研究や低減化または制御方法の開発、モニタリングなどが進行中で、国際機関でも先進国でも基準は設定されていない。

食品中のフランモニタリング調査結果 (2005) の主な内容：

販売されている食品187件の検査結果

- ・ 粉ミルク・離乳食類：粉ミルク（不検出～20.7ppb）、離乳食（2.1～147.7ppb）、乳児用飲料（t～21.0ppb）
- ・ 缶詰め食品類：果物（t～3.5ppb）、穀類・豆類（t～22.8ppb）、野菜（t～25.0ppb）、肉類（不検出～44.5ppb）、薫製さんま及びかき（199.5ppb、181.5ppb）
- ・ コーヒー類：インスタントコーヒー粉末（22.6～224.5ppb）、原豆コーヒー粉末（267.1～2,552.7ppb）

* t：検出限界（1ppb）以下

* コーヒーに湯を注いだ場合、フランが揮発性であるため実際に摂取するには平均で61～90%減少するとされる。

国内食品中のフラン検出量は諸外国と同レベルであり、有害影響が懸念される水準ではなかった。

3. 食品添加物：国際調和のための指定品目の拡大及び基準・規格の改定（2006.07.31）

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/news/press_view.php?seq=1012

食薬庁は、国際基準への調和によって対外競争力の向上と国内の多様な食品開発及び食品の安全性確保をはかるため、2006年7月28日、食品添加物の基準及び規格改訂を告示した。

主な改定内容として、米国やCodexなど諸外国との国際的調和のためにグルクロン酸カルシウムなど40品目の使用基準及び成分規格を改定した。

● 香港 食物環境衛生署（Food and Environmental Hygiene Department）

<http://www.fehd.gov.hk/indexe.html>

1. 食品中の DDT

Risk in Brief, Issue No. 32 : DDT in Food

http://www.fehd.gov.hk/safefood/report/DDT/ddt_rib.html

ジクロロジフェニルトリクロロエタン（DDT）は広域スペクトル活性を有する有機塩素系殺虫剤で、環境中に広く存在し、食品中にもごく微量含まれる。脂溶性かつ難分解性であるため、生物の脂肪組織中に蓄積し、食物連鎖の上位レベルで濃縮される傾向がある。多くの国で DDT の使用は禁止されている。香港女性の母乳中の DDT 濃度は他の国より高いとの報告がある。一般の人の DDT 摂取源は食品である。

DDT の毒性の標的器官は神経系である。10 mg/kg の単回経口投与で病気になった人がおり、16 mg/kg 以上で痙攣を誘発するとの報告がある。JMPR は 2000 年に PTDI（暫定耐容 1 日摂取量）を 0.01 mg/kg bw に設定した。PTDI は生涯に渡って暴露されても目に見えるリスクとならないと推定される摂取量である。一時的に PTDI を超えることがあっても健康上問題はない。DDT に遺伝毒性はないが、IARC の分類ではグループ 2B でヒト発がん性の可能性がある。

香港食物環境衛生署は、中学生の食事からの DDT 暴露量についての研究を行った。平均及び高摂取集団での暴露量は 0.00015 及び 0.00029 mg/kg bw/day で、いずれも JMPR の PTDI 0.01 mg/kg bw を下回る。したがって、いずれの集団でも DDT による有害影響がおこる可能性は低い。DDT の主な摂取源は、シーフード、特に魚とカキであった。香港での DDT 暴露量研究のデータは、他の国（オーストラリア、カナダ、日本、英国、米国）より高く、これは、香港女性の母乳中の DDT 濃度が他の国より高いという研究結果とも呼応す

る。

一般の人には、DDTの過剰摂取を避けるためにバランスの取れた食生活の維持を呼びかけている。シーフードは高タンパク・低脂肪の良質の食材であることから、DDTの主要摂取源であってもシーフードは適度に食べる方がよいとしている。

【その他の記事、ニュース】

● ジャガイモの有毒成分について

2006年7月18日、都内の小学校で栽培したジャガイモによる食中毒の発生が報告され、残ったジャガイモから、ソラニン類 $210 \mu\text{g/g} \sim 1,200 \mu\text{g/g}$ が検出された。

<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/anzen/news/2006/pressshokuhin060720.html>

(ジャガイモの有毒成分に関する資料から)

ソラニンとチャコニン

Solanine and chaconine

<http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v30je19.htm>

ジャガイモには有毒なステロイド系グリコアルカロイドが含まれている。古い文献にはソラニンまたは総グリコアルカロイド (TGA, total glycoalkaloids,) とのみ記述されている。ジャガイモは畑や貯蔵中に光にあると葉緑素が蓄積して緑色になる。この色は皮だけで中身には影響しない。光にあたることは TGA、特に α -ソラニンと α -チャコニンの急激な濃度上昇を誘発するストレス因子のひとつに過ぎない。他に、収穫前後の物理的損傷やイモの状態または一部加工した状態での不適切な保存条件、発芽などで TGA が増加する。

この天然の有毒成分は殺虫・殺菌作用があり、すべてのイモに微量存在する。TGA の分布は一樣ではなく皮に多い。品種によって量も異なり、生育条件も含量に影響する。煮たり焼いたり電子レンジで調理しても分解されない。

イモの各部位の通常の TGA 量 ($\mu\text{g/g}$ 新鮮重量)

イモ全体	75 (43~97)
中身	12~50
イモの表面 (skin) 2~3%	300~600
イモの皮 (peel) 10~15%	150~300
苦いイモ	250~800
苦いイモの皮 (peel)	1,500~2,200

毒性

ウサギの実験では普通のイモ (TGA 7.5 mg/100g) と緑色のイモ (TGA 20.4 mg/100g) を 20 日間与えたところ、緑色のイモ群 (49~53 mg TGA/kg bw/day) では 4~6 日後に活動が鈍くなり、10 日以降は下痢、脱毛、体重減少がみられ、4 匹のうち 1 匹が 10~20 日の間に死亡した。普通のイモ群 (20~23 mg TGA/kg bw/day) では影響は見られなかった。発がん性試験のデータはない

人の中毒例

ヒトの中毒例は多数有り死亡例もある。

消化管及び神経毒性

軽い中毒では急性の嘔吐、下痢、腹痛がみられる。より重症の場合は嗜眠、無気力、混乱、衰弱、視覚障害、意識不明などの神経症状が出る。発症は摂取後数分~2 日で、重症例の方が潜伏期間が長い。スコットランドの 61 人が食中毒になり子供 1 人が死亡した事例からは、致死量は 4.5 mg/kg b.w.と推定された。これまでのデータから、ヒトにおける致死量は 3~6 mg TGA/kg bw、毒性量は >1~3 mg TGA/kg bw と推定される。子供は成人より感受性が高い。有毒ジャガイモと普通のジャガイモの違いは小さい。

長期にわたる食経験があるが、TGA の安全レベルを設定することはできない。

【論文等の紹介】

1. 朝食用及び乳児用シリアル中のアフラトキシン B₁、B₂、G₁及び G₂に関する調査

Survey of breakfast and infant cereals for aflatoxins B₁, B₂, G₁ and G₂

Food Addit Contam. 2006 23(7) 693-699(7)

Tam, J.; Mankotia, M.; Mably, M.; Pantazopoulos, P.; Neil, R. J.; Calway, P.; Scott, P. M.

2. ドイツで市販される大豆食品中のフザリウム毒の天然発生

Natural occurrence of Fusarium toxins in soy food marketed in Germany

International Journal of Food Microbiology, Available online 18 July 2006

Margit Schollenberger, H.-M. Müller, Melanie Rühle, Helga Terry-Jara, Sybille Suchy, Susanne Plank and W. Drochner

3. 日本、東京都におけるトータルダイエットスタディによる 1999~2004 年の PCDDs、PCDFs 及びダイオキシン様 PCBs の食事一日摂取推定

Estimation of 1999-2004 dietary daily intake of PCDDs, PCDFs and dioxin-like PCBs by a total diet study in metropolitan Tokyo, Japan.

Sasamoto T, Ushio F, Kikutani N, Saitoh Y, Yamaki Y, Hashimoto T, Horii S, Nakagawa J, Ibe A.

Chemosphere. 2006 Jul;64(4):634-41.

4. 2002～2003 年、米国の食肉及び家禽中のポリ塩化ジベンゾ-p-ダイオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン、コプラナーポリ塩化ビフェニルの統計的調査：調査結果、傾向、推測

Statistically Designed Survey of Polychlorinated Dibenzop-Dioxins, Polychlorinated Dibenzofurans, and Co-Planar Polychlorinated Biphenyls in U. S. Meat and Poultry, 2002-2003: Results, Trends, and Implications

Michael K. Hoffman et. al.

Environ. Sci. Technol.; 2006; ASAP Web Release Date: 26-Jul-2006

5. 食品容器素材への暴露推定 2： 5～12 歳のアイルランドの子どもにおける包装食品の摂取パターン

Estimation of exposure to food-packaging materials. 2: Patterns of intakes of packaged foods in Irish Children aged 5–12 years

Food Addit Contam. 2006 23(7) 715-725(11)

Duffy, E.; Hearty, A. P.; Flynn, A.; McCarthy, S.; Gibney, M. J.

6. 魚とエビ中のマラカイトグリーン及びロイコマラカイトグリーン残留の定量及び確認分析

Quantitative and confirmatory analyses of malachite green and leucomalachite green residues in fish and shrimp.

Andersen WC, Turnipseed SB, Roybal JE.

J Agric Food Chem. 2006 Jun 28;54(13):4517-23.

7. カナダの小売り市場で販売されている従来の及び有機乳児用食品における N-メチルカルバメート残留農薬

N-methyl carbamate pesticide residues in conventional and organic infant foods available on the Canadian retail market, 2001–03

Authors: Rawn, D. F. K.; Roscoe, V.; Trelka, R.; Hanson, C.; Krakalovich, T.; Dabeka, R. W.

Food Addit Contam. 2006 23(7) 651-659.

8. バレンシア産果実の残留農薬汚染に関する暴露評価

Exposure assessment of fruits contaminated with pesticide residues from Valencia, 2001–03

Food Addit Contam. 2006 23(7) 674-682(9)

Berrada, H.; Fernández, M.; Ruiz, M. J.; Moltó, J. C.; Mañes, J.

9. リンゴ、ストロベリー及びグレープフルーツ中のクロルピリホスーメチルに対する表面ワックスの影響

Effect of surface waxes on the persistence of chlorpyrifos-methyl in apples, strawberries and grapefruits

Food Addit Contam. 2006 23(7) 683-692(10)

Riccio, R.; Trevisan, M.; Capri, E.

10. ハーブ成分、イチョウ、により誘発された急性全身性発疹性膿疱症

Acute generalised exanthematous pustulosis induced by the herbal remedy Ginkgo biloba.

Pennisi RS.

Med J Aust. 2006 Jun 5;184(11):583-4

11. 漢方薬による尿路疾患と腎症

Chinese herbal uropathy and nephropathy

Chris Laing et al.

The Lancet, 2006, 368:338.

以上
