

---

食品微生物関連情報	--- page 1
食品化学物質関連情報	--- page 18

---

食品微生物関連情報

【各国政府機関等】

---

- 米国疾病予防管理センター (US CDC : Centers for Diseases Control and Prevention)  
<http://www.cdc.gov/>

1. 2009年に米国で発生したアルファルファの喫食による *Salmonella* Saintpaul 感染アウトブレイク

Outbreak of *Salmonella* Serotype Saintpaul Infections Associated with Eating Alfalfa Sprouts --- United States, 2009

Morbidity and Mortality Weekly Report

May 7, 2009 / 58(Early Release); 1-3

2009年2月24日、ネブラスカ州保健福祉局 (Nebraska Department of Health and Human Services) は、2月7日～14日に収集した分離株中に *Salmonella* Saintpaul 6株を確認した。*S.* Saintpaul は頻繁に分離される血清型ではなく、2008年に同州で確認されたのは3株のみであった。本報告は、13州で患者228人が発生したアウトブレイク調査の予備的結果であり、この調査により、恐らく同じ種子生産業者の種子を用いて、複数の発芽野菜施設で生産されたアルファルファが感染源であると考えられた。4月26日、米国食品医薬品局 (FDA) と米国疾病予防管理センター (CDC) は、新しい情報が発表されるまで、混合発芽野菜も含めて、生のアルファルファを喫食しないよう消費者に勧告した。5月1日、FDAは、種子販売業者Bが032で始まる6桁のロット番号のアルファルファ種子を市場から自主回収していることを発芽野菜栽培業者や小売店に伝達した。

初期のアウトブレイク調査

患者の定義は、2009年2月1日以降に、便検体からアウトブレイク株の PFGE パターン (*Xba*I JN6X01.0072、JN6X01.0252、JN6X01.0340、JN6X01.0709、JN6X01.0712、

JN6X01.0718、JN6X01.0719) を示す *S. Saintpaul* が分離された発症者とした。2008 年 1 月 1 日～2009 年 1 月 31 日までの間に、食品由来疾患サーベイランスのための分子生物学的サブタイピングネットワーク (PulseNet) に報告された本アウトブレイク株は 4 株のみであった。

ネブラスカ州での *S. Saintpaul* 感染患者発生が 2 月 26 日に全米各州の公衆衛生当局に通知された後、アイオワ、カンザス、ミネソタ、ミズーリおよびサウスダコタ州からも患者が報告された。聞き取り調査により、ネブラスカ州の患者 14 人中 5 人が同じレストランチェーン (チェーン A) でよく食事をしており、9 人が少し前にアルファルファを喫食していたことが判明した。聞き取り調査をしたアイオワ州の最初の患者 7 人中 1 人がチェーン A で食事をし、6 人がアルファルファを喫食していた。最も多くの患者が共通に喫食していた食品はアルファルファであった。

特定の食品またはレストランとアウトブレイクとの関連を明らかにするため、ネブラスカ州とアイオワ州の公衆衛生当局が症例対照研究を行った。対照は、症例患者の健康な配偶者またはパートナー、患者と同姓で同じ年頃の健康な友人または同僚とした。患者については発症前 10 日間、対照は患者とマッチした期間について、よく食事をしたレストランも含め、食品の喫食歴データを収集した。

確定患者 32 人と対照群 32 人が調査に参加した。患者群にはマッチさせた対照群に比べアルファルファを喫食した者が有意に多かった (27/32 対 5/32、未調整オッズ比[OR] 29.2、95%信頼区間 (95% CI) [7.6~112.4])。他の食品に疾患との有意な関連は認められなかった。患者群では対照群よりチェーン A での食事が有意に多かったが (24/32 対 10/32、OR 6.6、95% CI[1.96~22.93])、アルファルファへの暴露について調整すると統計学的に有意ではなかった。

3 月 19 日までに、イリノイ、アイオワ、カンザス、ミネソタ、ネブラスカおよびサウスダコタ州から計 186 人の患者が確認された。聞き取り調査を完了した患者 156 人のうち 114 人 (73%) がアルファルファの喫食を報告した。

#### 疾患と特定の種子生産業者との関連

初期のアウトブレイク調査の一環として行われた追跡調査によると、当該のレストランや小売店への卸業者は様々であったが、すべてのアルファルファはネブラスカ州 Omaha の同じ発芽施設 (施設 A) 由来であった。アルファルファへの暴露を報告した患者 114 人のうち、112 人 (98%) が施設 A 由来のアルファルファを仕入れていたレストランまたは小売店の利用によって暴露していた。2009 年 3 月 3 日、施設 A は自主回収を行うことを決定した。

施設 A は、アルファルファ、クローバー、ラディッシュ、ブロッコリーおよびタマネギなど様々な種類の発芽野菜を生産し、半径約 400 キロ以内の地域に出荷している。FDA は発芽野菜種子の微生物学的危険性を低減させるためのガイダンスを発行しており、施設 A はこれに従って栽培していたと報告した。すなわち、次亜塩素酸カルシウム由来の 20,000 ppm の塩素溶液にアルファルファ種子を 15 分間浸し、ゆすぎの後、発芽コンテナに入れて

いた。48 時間後、灌漑水についてサルモネラおよび大腸菌 O157 の培養検査を行っていた。施設 A は、2009 年 1 月～2 月の間この検査で陽性結果はなかったと報告した。

施設 A の記録を検討したところ、1 月 13 日に届いた種子を用い、2 月 13 日までに発芽させたアルファルファの販売とアウトブレイクとの間に相関が認められた。アウトブレイクの期間中にアルファルファの生産に使用された種子は複数ロットあったが、いずれも種子販売業者 B から購入されたものであった。これらの種子のロット番号はすべて 032 で始まっており、同じ種子生産業者（種子生産業者 C）由来であることを示していた。

4 月中旬に、3 月 15 日以降に発症した新たな患者 42 人がフロリダ、アイオワ、ノースカロライナ、ミシガン、ミネソタ、ネブラスカ、オハイオ、ペンシルバニア、ユタおよびウェストバージニア州で確認された。このうち少なくとも 20 人がアルファルファを少し前に喫食したと報告した。これらのアルファルファはミシガン、ミネソタおよびペンシルバニア州の発芽野菜工場の製品であることが追跡調査で明らかになった。これらの施設は種子販売業者 B から 032 で始まるロット番号の種子を仕入れていた。3 月 10 日にウィスコンシン州の栽培施設で採取したアルファルファの灌漑水から、培養検査によりアウトブレイク株と同一の *S. Saintpaul* が検出された。このアルファルファも種子販売業者 B から仕入れた 032 で始まるロット番号の種子から栽培されていた。ウィスコンシン州の工場と疾患の発生との間に関連は認められなかった。現時点での調査結果として、問題のロットの種子は多くの州で販売され、アウトブレイクの期間中に発芽野菜栽培業者が使用していたアルファルファの種子のかなりの部分を占めていた可能性があることがわかった。

2 月 1 日以降、13 州から計 228 人の患者が報告された。内訳はネブラスカ (110 人)、アイオワ (35)、サウスダコタ (35)、ミシガン (18)、カンザス (8)、ペンシルバニア (7)、ミネソタ (5)、オハイオ (3)、イリノイ (2)、ウェストバージニア (2)、フロリダ (1)、ノースカロライナ (1) およびユタ (1) である。患者の年齢範囲は 1 歳未満～85 歳（中央値は 29 歳）で、69%が女性であった。情報が入手できた患者のうち 4%が入院した。死亡は報告されていない。

2009 年 2 月 28 日にネブラスカのレストランで採集した施設 A のアルファルファから *Salmonella* Typhimurium が確認されていた。また 3 月 3 日には施設 A で採集された 032 で始まるロット番号のアルファルファの種子から *Salmonella* Give が確認されていた。

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm58e0507a1.htm>

## 2. エルクの枝角皮膚（ベルベット）に慢性消耗病（CWD）プリオンを確認

Chronic Wasting Disease Prions in Elk Antler Velvet

Rachel C. Angers, Tanya S. Seward, Dana Napier, Michael Green, Edward Hoover, Terry Spraker, Katherine O'Rourke, Aru Balachandran, and Glenn C. Telling

Emerg Infect Dis., Vol. 15, No. 5, May 2009

慢性消耗病（CWD : Chronic wasting disease）はシカおよびエルクにおける伝染性の致死性プリオン病で、新たな地域での発生が続いている。プリオンがシカ科動物において高

い効率で伝播する機序を検討するため、CWD 感受性遺伝子導入 (Tg) マウスと PMCA (Protein Misfolding Cyclic Amplification) 法を用い、成長段階にある枝角の先端を覆う皮膚層 (枝角皮膚) のプリオン感染能を調べた。その結果、CWD を自然発症したエルクの枝角皮膚に CWD プリオンが検出され、枝角皮膚がシカ科動物において CWD の伝播に関与している可能性があることが示唆された。栄養補助食品として枝角皮膚を摂取しているヒトはプリオン暴露の危険性がある。エルクのプリオンタンパクを発現する遺伝子導入マウスでは、シカのプリオンタンパクを発現するマウスに比べ CWD の潜伏期間が常に短いという事実から、シカとエルクのプリオンタンパクの間の唯一の一次構造上の違いである残基 226 が CWD 発症の主要な決定因子である可能性が示唆された。

(以下、結果を一部紹介)

#### エルクの枝角皮膚の CWD プリオン

エルクの脳由来の CWD プリオンを接種した Tg マウスの CWD 症状発症までの平均潜伏期間は、枝角皮膚の CWD プリオンを接種したマウスの場合よりばらつきが小さかった (225 ~ 335 日)。枝角皮膚を接種した全ての Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup>マウス (シカのプリオンタンパクを発現) が発症したわけではなく、また発症したマウスの潜伏期間は比較的長く、ばらつきが大きかった (表)。CWD を自然発症したエルク 01-0306 および 03-0306 の枝角皮膚を接種した Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup>マウスで臨床症状が認められ、平均潜伏期間はそれぞれ約 440 日および約 460 日、また発病率は 75% および 66% であった。同じく CWD を自然発症したエルク 02-0306 および 04-0306 の枝角皮膚を接種した Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup>マウスは接種後約 600 日目に安楽死させるまで健康であった。

次にエルクのプリオンタンパク (PrP<sup>C</sup>) を発現する Tg マウスの感受性を調べた。エルク 01-0306 および 04-0306 の脳の CWD プリオンを接種した Tg(CerPrP-E226)5037<sup>+/-</sup>マウス (エルクのプリオンタンパクを発現) の平均潜伏期間は、それぞれ 174 ± 7 日および 224 ± 6 日であった。エルク 01-0306 の枝角皮膚を接種した Tg(CerPrP-E226)5037<sup>+/-</sup>マウスでは、その 29% が 400 日以内にプリオン病で死亡した。エルク 04-0306 の枝角皮膚の接種ではこの Tg マウスでも発症しなかった。このように Tg(CerPrP-E226)5037<sup>+/-</sup>マウスにおいても Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup>マウスにおける枝角皮膚による CWD 伝播実験の場合と同様の結果が得られた。

Tg(CerPrP-E226)5037<sup>+/-</sup>マウスにおける導入遺伝子由来 PrP の脳内発現レベルは野生型マウスにおける脳内 PrP 発現レベルの約 5 倍であり、Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup>マウスにおける導入遺伝子の発現レベルと同等であった。一方 Tg(CerPrP-E226)5029<sup>+/-</sup>マウス (エルクのプリオンタンパクを発現する別系統) の PrP 発現レベルは野生型マウスのそれとほぼ等しかった。CWD を発症したエルクとシカの脳の CWD プリオンの接種による CWD 症状の発症は Tg(CerPrP-E226)5037<sup>+/-</sup>マウスの方が Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup>マウスより常により短い潜伏期間で起きた。Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup>マウスと Tg(CerPrP-E226)5029<sup>+/-</sup>マウスとの間では導入遺伝子の発現レベルに 5 倍の開きがあるにもかかわらず、発症したミュールジカ D92 の脳の CWD プリオンの接種による CWD 症状発症の平均潜伏期間は両マウスでほぼ同じであ

った。

### 発症した Tg マウスにおける PrP<sup>Sc</sup> の蓄積および神経病理学的変化

Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup>および Tg(CerPrP-E226)5037<sup>+/-</sup>マウスは、ウエスタンブロット法、ヒストブロット法 (histoblot) によるプロテアーゼ耐性 PrP<sup>Sc</sup> の脳内での検出、および疾患特異的な神経病理学的変化の所見により CWD と確定診断された。発症した Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup>および Tg(CerPrP-E226)5037<sup>+/-</sup>マウスの脳のヒストブロットにおいて PrP<sup>Sc</sup> は斑点状に免疫染色された。CWD の Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup>マウスの大脳皮質には花弁状の PrP<sup>Sc</sup> 斑が観察されたが、Tg(CerPrP-E226)5037<sup>+/-</sup>マウスにおける PrP<sup>Sc</sup> の蓄積は散在性で顆粒状であった。また、CWD の Tg(CerPrP-E226)5037<sup>+/-</sup>マウスでみられた小脳顆粒細胞の大幅な消失とそれに伴う PrP<sup>Sc</sup> の蓄積が CWD の Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup>マウスでは確認されなかった。

表：慢性消耗病 (CWD) の遺伝子導入マウスへの伝播

Isolate from elk no.	Mice expressing deer PrP <sup>C</sup>		Mice expressing elk PrP <sup>C</sup>		
	Tg(CerPrP)1536 <sup>+/-</sup>	Brain	Tg(CerPrP-E226)5037 <sup>+/-</sup>	Brain	Tg(CerPrP-E226)5029 <sup>+/-</sup>
01-0306	442 ± 16 (6/8)	322 ± 9 (8/8)	305 ± 86 (2/7)‡	174 ± 7 (8/8)	46 (<0.0001)
02-0306	>594 (0/5)	225 ± 3 (7/7)			
03-0306	463 ± 23 (2/3)§	335 ± 5 (7/7)			
04-0306	>601 (0/6)	281 ± 5 (7/7)	>505 (0/5)	224 ± 6 (7/7)	20 (<0.0001)
7378		235 ± 2 (8/8)		177 ± 15 (7/7)	25 (0.0061)
99W12389		230 ± 9 (8/8)		158 ± 13 (7/7)	31 (0.0004)
D10		225 ± 1 (8/8)		201 ± 8 (8/8)	11 (0.013)
D92		268 ± 15 (7/7)		201 ± 15 (8/8)	25 (0.0061)
PBS		>510 (0/6)			
None				>592 (0/4)¶	

\*Incubation times are given as mean ± SEM. Values in parentheses are no. diseased mice/no. inoculated mice. PrP<sup>C</sup>, cellular prion protein; Tg, transgenic; PBS, phosphate-buffered saline.

†Values represent the percent decrease in mean incubation time of isolates in Tg(CerPrP-E226)5037<sup>+/-</sup> mice compared with Tg(CerPrP)1536<sup>+/-</sup> mice. P values, calculated by the Student t-test, are shown in parentheses.

‡The remaining 5 of 7 inoculated mice remained free of disease until 525 d postinoculation, at which time they were euthanized.

§Mice inoculated with the antler velvet preparation from elk 03-0306 had an unusually high rate of intercurrent illnesses, resulting in early euthanasia of 5 inoculated mice.

¶Four uninoculated Tg(CerPrP E226) 5037<sup>+/-</sup> mice were euthanized at 437 d.

<http://www.cdc.gov/eid/content/15/5/pdfs/696.pdf> (PDF)

<http://www.cdc.gov/eid/content/15/5/696.htm>

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

<http://www.inspection.gc.ca/>

### カナダ食品検査庁がブタから検出された H1N1 ウイルスの全遺伝子配列を解読

CFIA Decodes Genetic Makeup Of H1N1 In Swine

May 15, 2009

カナダ食品検査庁 (CFIA) の国立海外動物疾病センター (NCFAD: National Center for

Foreign Animal Disease) はカナダの国立微生物学研究所 (National Microbiology Laboratory) と緊密に協力し、アルバータ州のブタから分離された H1N1 ウイルスの全遺伝子配列をマッピングした。この結果から、以前の初期検査結果が妥当であり、ブタで検出されたウイルスは世界中のヒトで症状を引き起こしているウイルスと同一であることが確認された。

インフルエンザウイルスは、適正に取り扱われ、加熱調理された豚肉の安全性に影響を与えない。

CFIA は、ブタにおいて新型 H1N1 インフルエンザウイルスを確認するために開発した診断法を各州および準州、国際機関および各国に提供し、サーベイランスおよび検出活動を促進する。

現在、研究者は H1N1 インフルエンザウイルスがどのようにブタに影響をおよぼすかを調査している。さらなる調査が必要であるものの、初期調査からは、世界中のブタ群に一般的に検出されるインフルエンザウイルスに曝露した場合と同様に、感染したブタは発症した後に自然に回復することが示唆される。

CFIA は他の動物種がこのウイルスに感受性があるか否かを調査しており、この結果は疾患の予防や対策の改善に利用可能かもしれない。また、現在存在しているワクチンの効果の評価と、より良くかつ迅速な診断法の開発の研究も行っている。

<http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/newcom/2009/20090515e.shtml>

---

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

<http://www.efsa.europa.eu/en.html>

## 1. 食品生産におけるバクテリオファージの利用

EFSA evaluates bacteriophages

12 May 2009

欧州食品安全機関 (EFSA) は、欧州委員会 (EC) より、動物性食品へのバクテリオファージの使用に関して助言を依頼された。特に、動物性食品 (とたいも含め、食肉や乳製品) へのバクテリオファージの作用機序を解説し、完成した食品製品においてバクテリオファージの作用が継続するか否かについて見解を述べるよう要請された。

EFSA の BIOHAZ (Biological Hazard) パネルは、一部のバクテリオファージについて、それらが特定の条件下において、食肉、乳および乳製品中の特定の病原菌の選択的除去に非常に有効であるということが既に示されていると結論した。しかし、査読付き論文誌の文献からは、バクテリオファージは食品の細菌による再汚染を防ぐことができると結論することはできず、食品再汚染に対するバクテリオファージの有効性は食品の特性、バクテリオファージの種類とその使用方法、環境因子によって左右される可能性があるとしている。

る。

BIOHAZ パネルは、バクテリオファージの感染宿主は、通常、細菌の特定の種または株に限られていると指摘した。バクテリオファージは自然界に広く存在し、食肉、乳および乳製品からかなりの量が回収できる。バクテリオファージは増殖中の細菌で最もよく複製を行うが、増殖期にはない細菌中でも複製する。

また、パネルは、標的細菌集団にはバクテリオファージに非感受性になった変異株が存在する可能性があることも指摘した。このような変異株の発生頻度とその重要性は、バクテリオファージの種類、その利用法、および標的細菌の種類によって異なると考えられる。

パネルは、完成した食品製品における効果の持続期間については、バクテリオファージは環境中で不活性粒子として挙動し、宿主に比べより長く生存する傾向があるとした。しかし、その長期にわたる抗菌作用は乾燥した表面においては保証されない。また、食品中での生存期間は、バクテリオファージの種類や、用量、食品の物理・化学的状態（pH、含水量など）といった利用条件によって変化する。たとえば、冷蔵により、食肉表面や乳製品中でのバクテリオファージの生存期間は長くなる。

BIOHAZ パネルは最後に、食品中のバクテリオファージの生存期間と、細菌病原体による再汚染に対するバクテリオファージの防止能力をより詳細に評価するためには、バクテリオファージ、病原菌および食品の特定の組み合わせについての研究を行うことを推奨している。

BIOHAZ パネルの意見は以下のサイトを参照。

(The use and mode of action of bacteriophages in food production[1] - Endorsed by the BIOHAZ Panel for public consultation 22 January 2009 Public consultation 30 January – 6 March 2009[2], Published: 12 May 2009, Adopted: 22 April 2009)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902525399.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902525399.htm)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902525764.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902525764.htm)

## 2. 2007年の欧州連合（EU）内における食品由来アウトブレイクについての概要報告書

The Community Summary Report on Food-Borne Outbreaks in The European Union in 2007

Published: 6 May 2009

食品由来アウトブレイクとは、汚染された同じ食品を喫食することで発生するヒトの感染症または中毒症である。各 EU 加盟国により調査された食品由来アウトブレイクの情報は、Directive 2003/99/EC にもとづいて収集されている。2007 年は、あわせて加盟 22 カ国および欧州の非加盟 2 カ国から食品由来アウトブレイクに関するデータが提出された。アウトブレイクの新しい報告方式が初めて適用され、アウトブレイクは食品由来の可能性のあるもの（possible）と食品由来であることが確認されたもの（verified）とに分類された。詳細データは、患者と原因食品との関連が確実なエビデンスで裏付けられる verified アウトブレイクについてのみ報告された。

2007年に加盟国から報告された食品由来アウトブレイクは計5,609件で、2006年の報告数から2.2%減少した。報告された全アウトブレイクのうち36.1%がverifiedに分類された。verifiedアウトブレイクの患者数は39,727人で、そのうち3,291人が入院し19人が死亡した。また、非加盟2カ国から報告された食品由来アウトブレイクは93件であった。そのうち38.7%がverifiedアウトブレイクであり、その患者数は1,475人で、55人が入院し5人が死亡した。フランスとスペインからの報告がEUのverifiedアウトブレイクの大部分(73.0%)を占めた。報告されたverifiedアウトブレイクの件数および割合は加盟国間で大きく異なっており、各国のアウトブレイク調査および報告システムの感度および効率の差異を反映している可能性があった。

加盟国から報告された食品由来アウトブレイクの74.4%において病因物質が明らかになっていた。verifiedアウトブレイクのおよそ3分の2は2世帯以上の構成員が発症した一般アウトブレイクで、残りの3分の1は一家庭内でのアウトブレイクであった。原因食品(媒介食品)に関する詳細情報は、verifiedアウトブレイクの68.8%において報告された。単品の媒介食品で最もよく見られたのは卵および卵製品で、verifiedアウトブレイクの14.6%の原因となっていた。個人の家庭以外では、レストランおよびカフェがverifiedアウトブレイクにおける暴露場所として上位を占めた。

サルモネラは、例年と同様、EU内の食品由来アウトブレイクの病因として最も高頻度で報告された。加盟22カ国から2,201件のサルモネラアウトブレイクが報告され、その26.8%がverifiedであった。verifiedサルモネラアウトブレイク590件の患者は8,922人で、そのうち1,773人が入院し、10人が死亡した。血清型では*S. Enteritidis*が、原因食品では卵または卵製品が、これらのアウトブレイクに最も高頻度で関与していた。

食品由来アウトブレイクの病因物質として2番目に多く報告されたのは、カリシウイルス属(ノロウイルスを含む)などの食品由来ウイルスで、加盟18ヶ国から計668件のアウトブレイクが報告され、そのうち16.6%がverifiedであった。このウイルス関連verifiedアウトブレイク111件の患者数は3,784人で、131人が入院した。これらのアウトブレイクの大半は一般アウトブレイクで、感染の原因となった頻度が最も高かった媒介食品は、甲殻類、貝類、軟体動物およびビュッフェ料理であった。

EUで発生した食品由来アウトブレイクにおいて、カンピロバクターも引き続き高頻度で見られる病因となっているものの、加盟17カ国から報告されたカンピロバクターアウトブレイク461件のうち食品由来と確認された(verified)のは6.5%だけであった。verifiedカンピロバクターアウトブレイク29件(水由来の大規模アウトブレイク1件は除外)の患者数は244人で、19人が入院した。このカンピロバクターアウトブレイクに最も頻繁に関連した原因食品として、ブロイラー肉およびその他の非特定の食肉が報告された。

病原性大腸菌が原因で発生したアウトブレイクは加盟14カ国から65件報告され、その44.6%がverifiedであった。verified大腸菌アウトブレイク29件の患者は541人で、24人が入院した。加盟18カ国からアウトブレイク458件の原因として、*Bacillus*属菌、*Clostridium*属菌または*Staphylococcus*属菌が産生する細菌性毒素が報告され、その93.2%

が verified であった。細菌性毒素関連の verified アウトブレイク 427 件の患者数は 6,277 人で、345 人が入院し 4 人が死亡した。エルシニア、リステリア、赤痢菌、エンテロバクター、シトロバクターなど、その他の細菌性因子によるアウトブレイクの報告数はごくわずかであった。寄生虫によるアウトブレイクがかなりの数報告されており、そのほとんどが未検査の豚肉およびイノシシ肉の喫食に関連したトリヒナアウトブレイクであった。

ヒスタミン (69 件) およびキノコ毒 (43 件) など、その他の病因物質についての報告は特定の加盟数カ国で際立っていた。これらのアウトブレイクでは家庭の台所が発生に寄与しており、verified アウトブレイクの半数が家庭で発生していた。加盟 8 カ国から報告された水由来アウトブレイク 17 件では、10,912 人が発症し 232 人が入院した。フィンランドで発生した 2 件の水由来大規模アウトブレイクでは、それぞれ 8,000 人および 2,000 人が発症した。8,000 人の患者が報告された最大規模のアウトブレイクでは 200 人が入院し、主な病因物質としてカンピロバクターとジアルジア原虫が報告された。

報告書全文および本記事に関する情報は以下の各サイトから入手可能。

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Report/zoon\\_report\\_ej271\\_foodborneoutbreaks\\_en.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Report/zoon_report_ej271_foodborneoutbreaks_en.pdf?ssbinary=true) (Full Report)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902515341.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902515341.htm)

### 3. 食品、動物および飼料由来の病原菌（サルモネラ、カンピロバクター、ベロ毒素産生大腸菌、リステリア、黄色ブドウ球菌）を対象とした分子生物学的タイピング法の EU 加盟国（と一部の非加盟国）における実施可能性に関する調査報告

Report of the Task Force on Zoonoses Data Collection on the availability of molecular typing methods for *Salmonella*, *Campylobacter*, verotoxigenic *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes* and *Staphylococcus aureus* isolates from food, animals and feedingstuffs in European Union Member States (and in some other reporting countries)

Published: 30 April 2009, Adopted: 6 February 2009

欧州食品安全機関 (EFSA) の人獣共通感染症データ収集特別専門委員会 (Task Force on Zoonoses Data Collection) は欧州委員会 (EC) および EC リファレンス検査機関と協力して、動物、食品および飼料中の主要な食品由来病原菌を対象とした分子生物学的タイピング法のうち、どれが EU 加盟国において実施可能かを知るためにアンケート調査を行った。EU 外のいくつかの欧州の国も調査に参加した。サルモネラ、好熱性カンピロバクター、ベロ毒素産生性大腸菌、リステリアおよび黄色ブドウ球菌に関して調査が行われた。

EU 全加盟国と非加盟の 5 カ国にアンケートを送付したところ、加盟 26 カ国と非加盟 4 カ国が回答し、回答率はそれぞれ 96.3%と 80%であった。

回答した加盟 26 カ国と非加盟 4 カ国のうち、サルモネラの分子生物学的タイピングを行っているとは報告したのは加盟 20 カ国と非加盟 3 カ国、好熱性カンピロバクターについてはそれぞれ 19 カ国と 3 カ国、ベロ毒素産生性大腸菌はそれぞれ 20 カ国と 2 カ国、リステリア (*L. monocytogenes*) はそれぞれ 15 カ国と 3 カ国、そして黄色ブドウ球菌はそれぞれ

19 カ国と 3 カ国であった。

加盟国で最も頻繁に使用されている方法は 20 カ国で使用されている PFGE 法で、次いで MLVA 法、MLST 法、Spa タイピング法であった。使用される方法は病原菌によって傾向が異なっていた。分子生物学的タイピングを行った分離株は主に動物および食品由来のもので、行政による検査、アウトブレイクの調査、および研究業務で得られたものであった。ほとんどの加盟国は分子生物学的タイピングを時折行っていると報告した。

いくつかの加盟国と非加盟国では、各病原菌について少なくとも 1 つの食品／獣医学検査機関が動物、食品および飼料由来の分離株の分子生物学的タイピングを行っている。ほとんどの加盟国では、各病原菌についての国立リファレンス検査機関もこの業務を行っている。

加盟 4 カ国が、分子生物学的タイピングの一部または全部を他の加盟国や非加盟国の検査機関に発注していると報告した。

[http://www.efsa.europa.eu:80/cs/BlobServer/Report/zoon\\_report\\_ej272\\_molecular\\_typing\\_en.0.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu:80/cs/BlobServer/Report/zoon_report_ej272_molecular_typing_en.0.pdf?ssbinary=true) (報告書)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902507851.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902507851.htm)

---

## ● Eurosurveillance

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

### 食品由来疾患による世界の被害の実態を推定：連携の取り組み

Estimating the Global Burden of Foodborne Diseases - a collaborative effort

Eurosurveillance, Volume 14, Issue 18, 07 May 2009

T Kuchenmüller, S Hird, C Stein, P Kramarz, A Nanda, A H Havelaar

食品由来疾患の被害実態に関する世界的推定を行うために、世界保健機関（WHO）は関係者との連携による取り組みを進めており、その一つが欧州疾病予防管理センター（ECDC）との協力である。

各国における現状のサーベイランスでは健康被害の一端しか把握できていない。Burden of disease（疾病の被害実態）とは、ある病気による症状や障害の発生頻度、死亡率を総合的に推定した概念であり、障害調整生存年（disability-adjusted life year: DALY）など、他の疾病と比較可能な指標を用いて示されることが多い。WHO では様々な疾病に関して、各国、地域、世界の burden を示してきたが、食品由来疾患に関しては、まだ一部の国において推定が行われているにすぎない。国連ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals: MDGs）等の背景もあり、WHO は 2011 年までの計画で、微生物（ウイルス、細菌）、寄生虫、化学物質による食品由来疾患の burden を推定する作業を開始した。

この作業を担うため 2007 年に設置されたのが、疫学やリスク評価、病原体、毒性学など

の専門家による、WHO 食品由来疾患被害実態疫学レファレンスグループ (Foodborne Disease Burden Epidemiology Reference Group: FERG)であり、日本からは国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部の春日文子室長が委員として参加している。FERG の目的は、食品由来疾患被害実態を推定するための情報を収集、整理、レビューし、推定のための各種モデルを作成することである。すでに2回の全体会議が開かれ、順調に作業が進められている。2008年には特定の食品群が疾患の原因となる比率を推定するためのタスクフォースが開始され、2009年には国別推定のためのモデルを提示するタスクフォースが設置される。

FERG の任務遂行にあたっては、WHO 内外の様々な組織やプロジェクトとの連携が不可欠である。連携している組織の代表的なものには、ECDC、シアトルにある保健指標評価研究所(The Institute for Health Metrics and Evaluation: IHME)、腸管感染症被害実態推定に関する国際協力プロジェクト、および欧州人獣共通感染症ネットワーク (Med-Vet-Net)がある。FERG には、日本の厚生労働省ほか複数国の官庁が資金を提供している。関係団体との情報交換も FERG の活動にとって重要な要素であり、2008年11月、第2回 FERG 全体会議の際に30の関係機関を招へいし、FERG 委員との活発な意見交換、交流を行った。

WHO は特に ECDC と、作業の重複をできるだけ避ける目的もあり、緊密な連携を図っている。2006年に ECDC は DALY が感染症領域における政策決定に利用できるとし、7種の感染症について被害実数を算出するパイロットスタディを開始した。今年からはこの推定を定期的に行うことになっている。欧州プロジェクトの対象となる感染症の3分の1が食品媒介感染症であるため、WHO の FERG との重複を完全に避けることはできないが、WHO は全世界を対象とし、さらに、FERG は食品群の寄与率までを視野に入れている点でも独自性を持つ。しかし、ECDC 側からの科学的助言が有用であることは言うまでもない。

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19195>

---

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

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

## 1. 食品取扱者の健康管理：食品ビジネス経営者への実用ガイド

Food Handlers: Fitness to Work – A Practical Guide for Food Business Operators

14 May 2009

ある種の細菌やウイルスなどに感染している者が覆われていない食品がある場所で作業をすると、食品や食品が接する可能性がある物の表面が汚染されることがある。英国食品基準庁 (FSA) は、食品を介した感染の拡大を防ぐため、食品取扱者の健康管理ガイダンス “Food Handlers: Fitness to Work’ guidance” の改訂版を発行した。

このガイダンスの目的は、従業員が報告すべき疾患や症状の種類、報告を受けた管理者

がすべきことについて助言し、感染の拡大の防止に努める管理者や従業員を支援することである。

#### ガイドンスの要旨

- ・下痢および／もしくは嘔吐は、食品によって伝播する疾患の代表的な症状である。
- ・食品を取り扱うか、もしくは食品を取り扱う場所で作業をする従業員はこのような症状を呈した場合には管理者に直ちに報告しなければならない。
- ・管理者は、従業員が上記の症状を呈している間と、症状が自然に収まった後も通常 48 時間は、覆われていない食品の取り扱いと、それがあつ場所での作業を行わせてはならない。

場合によっては異なる対応が必要であり、ガイドンスの第 9 項で説明されている。

- ・食品を取り扱い、また覆われていない食品がある場所での作業を行う従業員は、食品または食品に接する可能性がある物の表面を取り扱う前（特にトイレを使用した後）には必ず手を洗い、乾かさなければならない。

これは、症状を呈していなくても感染している可能性があるためである。

このガイドンスは 1995 年に発表された保健省のガイドンスを更新したものであり、今回初めて、一次生産者（農場経営者や栽培業者）を除くすべての英国の食品業経営者に向けたものとなっている。

ガイドンスは次のサイトから入手可能。

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/publication/fitnesstoworkguide09.pdf> (PDF)

<http://www.food.gov.uk/foodindustry/guidancenotes/hygguid/foodhandlersguide>

## 2. ヒツジおよびヤギのボツリヌス症に関する勧告を改正

Change to FSA advice on botulism in sheep and goats

14 May 2009

英国食品基準庁（FSA）は、ヒツジまたはヤギのボツリヌス症例の出た農場の健康な動物がフードチェーンに入ることを許可するよう、ヒツジおよびヤギのボツリヌス症に関する勧告を改正した。

発症した動物はこれからもフードチェーンには入らない。今回の改正は、ボツリヌス症に関するヒツジおよびヤギの取り扱いがウシの場合と同様になることを意味する。

これまでに食肉の喫食や乳を飲んだことに起因するヒトのボツリヌス症の発症例は報告されておらず、動物が罹つたボツリヌス症がヒトの疾患の原因になることはまれである。しかし、予防的措置として、FSA はボツリヌス症の疑い例の出た農場のすべての動物はフードチェーンに入れてはならないとしてきた。

最近、独立組織である食品微生物学的安全性諮問委員会（ACMSF: Advisory Committee

on the Microbiological Safety of Food) がこの FSA の勧告の科学的根拠の見直しを行った。ACMSF は、発症した動物はフードチェーンに入れるべきではないが、症例の出た農場の健康なヤギおよびヒツジの乳および食肉は許可すべきであるとした。

これを受けて FSA は勧告を改正したが、ヒトに疾患を起こす型のボツリヌス毒素によってヒツジおよびヤギでアウトブレイクが発生するという新しいエビデンスが得られた場合には見直しを行う予定である。

ボツリヌス症は、芽胞の形で土壤中に広く存在する *Clostridium botulinum* が産生するボツリヌス毒素によって発症する。

ヒツジおよびヤギのボツリヌス症の型 (C 型および D 型) は、ヒトが罹患する型 (A 型、B 型および E 型) とは異なっており、動物から検出される型のボツリヌス毒素がヒトの疾患と関連していることはまれである。また、食肉の喫食や乳を飲んだことに起因するヒトのボツリヌス症の発症例はこれまでに報告されていない。

ACMSF の報告書全文は以下サイトから入手可能。

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

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2009/may/changeofsaadvicebotulism>

### 3. スコットランドにおけるカンピロバクター症の感染源に関する研究報告

Understanding the sources of *campylobacter* infection in Scotland

11 May 2009

スコットランド食品基準庁 (FSAS) は 5 月 11 日、アバディーン大学臨床微生物学部 (Department of Medical Microbiology) の研究者により実施された研究の成果報告を発表した。これはスコットランドにおけるカンピロバクター症の主要な感染源に関する研究であり、カンピロバクター症の低減戦略の策定に有用である。

分子生物学的手法を用い、臨床由来のカンピロバクター株と様々な環境や食品由来の株との比較を行っており、この種の研究としては世界で最大規模である。

この研究では、スコットランドにおけるカンピロバクター症の最大かつ唯一の感染源として小売の鶏肉が特定され、農場で飼育されている反芻動物 (ウシおよびヒツジ) も潜在的な感染源として指摘された。

スコットランドにおけるカンピロバクター症の低減のためには引き続きブロイラーのフードチェーンを対策の標的とすること、および、農場の反芻動物からの感染経路を解明するために今後の研究が必要であることが強調された。

この研究は、スコットランドのカンピロバクター症の原因、伝播および制圧に関する理解を深めるために FSAS の資金援助によって行われている研究プロジェクトの一部であり、食品由来疾患を低減させるための FSA の全英レベルの戦略にも貢献する。FSAS は、関係者にこの研究成果を知ってもらうため、2009 年 6 月 17 日に報告会の開催を計画している。

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/publication/fullreportcamps.pdf> (Full Report: CaMPS - *Campylobacter* Multilocus Sequence Typing (MLST) Project in Scotland.

Published May 2009)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2009/may/campylobacterinfection>

---

● 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/>

豚肉の喫食による MRSA の伝播の可能性は低い

Transmission of MRSA from eating pork unlikely

12.05.2009

ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) は、家畜が保菌しているメチシリン耐性 *Staphylococcus aureus* (MRSA) がヒトの健康リスクとなるかを評価した。この家畜関連の MRSA (LaMRSA: Livestock associated MRSA) は主にブタに検出されるが他の家畜でもみられる。現在の知見にもとづくと、存在する菌数が少ないことが推定されるため、生肉や未殺菌乳といった食品を介して MRSA が家畜からヒトに伝播する可能性は低いとしている。しかし、消費者は、わずかでも存在するリスクをさらに低減させるため、食品を取り扱う際には台所の良好な衛生を維持すべきである。農場従事者、獣医、とちく場の従業員など頻繁に家畜に接する者は、他の者より MRSA が定着するリスクが高い。MRSA が定着すると必ず発症するわけではない。これらに該当する者は、他の疾患の治療を受けている時や入院の際には、MRSA を保菌している可能性について医師に報告すべきである。そうすることによって、免疫機能が低下していることによる MRSA の創傷感染や他の部位への感染を予防することができる。BfR の評価は、欧州食品安全機関 (EFSA) の評価と概ね一致している。

<http://www.bfr.bund.de/cd/29356>

---

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

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

動物に対する抗菌剤使用に関する提言の更新

New recommendations for the use of antimicrobials for animals

14.05.2009

フィンランド食品安全局 (Evira) は、動物の重大な感染症への抗菌剤の使用について、提言 (更新版) を発表した。提言の目的は、動物医療において抗菌剤の控えめな使用を推進し、それによって抗菌剤耐性菌の増加を抑制することである。

動物種またはカテゴリーごとに個別の提言が発表された。まず、できるだけ抗菌剤を絞ること、すなわち可能な限りスペクトラムの狭い抗菌剤を選択することを推奨している。また、不要な抗菌剤治療は避けることが推奨されている。多くの場合、動物の疾患に対する感受性は飼育環境の改善によって低下させることが可能である。

抗菌剤使用の影響は、薬を投与された個々の動物または動物群のみならず、その動物を飼育し生活を共にする者、さらには食品安全、人間の健康にまで及ぶ。

1996年、フィンランド農林省は動物への抗菌剤使用例を初めて提示し、これは2003年に使用に当たっての提言として更新された。今回、農林大臣によって任命された常設抗菌剤作業部会が、疾病率、生産量、治療法、選択薬剤、およびフィンランドの動物における抗菌剤耐性菌の状況に関する2003年以降の変化を考慮して提言を更新した。

[http://www.evira.fi/portal/en/animals\\_and\\_health/current\\_issues/?id=1735](http://www.evira.fi/portal/en/animals_and_health/current_issues/?id=1735)

---

● オーストラリア・ニュージーランド食品基準局 (FSANZ : Food Standards Australia New Zealand)

<http://www.foodstandards.gov.au/>

#### オーストラリアの食品における抗菌剤耐性菌の調査

##### A Survey for Antimicrobial Resistant Bacteria in Australian Food

Food Surveillance News – Autumn 2009

Last updated: 14 May 2009

食品規制常設委員会 (FRSC : Food Regulation Standing Committee) は抗菌剤耐性菌の食品汚染率の把握を主目的とする調査を外部委託し、オーストラリア保健・高齢化省 (Department of Health and Ageing) が調査を管轄した。サルモネラ、カンピロバクターなどの食品由来細菌は、感染患者の治療に使用する抗生物質に耐性を持つ場合、感染の長期化および重篤化を引き起こす可能性がある。いくつかの国では、食品生産動物への抗生物質の使用が、食品を介したヒトの抗生物質耐性菌への感染を引き起こしている。ヒト、動物を問わず、どんな抗生物質でも、その使用により細菌が抗生物質耐性を獲得する可能性がある。

調査では、2007年2月から2008年1月にかけて、メルボルン、シドニー、ブリスベンおよびパースの小売店から、生の丸鶏、牛ひき肉、ポークチョップならびにアイスバーグレタスの検体を毎月採集した。これらの食品は平均的な消費者が購入する食品の代表例と考えた。食品検体から細菌を分離し、様々な抗生物質への耐性を検査した。調査対象の食品はすべてオーストラリア産であった。

本調査の焦点は耐性菌であったので、1食品につき100の細菌検体を検査できるよう、十分な数の食品検体を採集した。食品由来胃腸炎の一般的な原因菌 (サルモネラ、カンピロ

バクター)、およびヒトや動物の消化管から頻繁に検出される細菌(大腸菌、腸球菌(*Enterococcus faecalis*))について検査を行った。

食品から分離された細菌の検査では、大部分の抗生物質に対して全般的な耐性率は低かった。諸国と比較すると、オーストラリアでは、ヒトの医療において“極めて重要な(critically important)”抗生物質に耐性の細菌の調査対象食品における汚染率は非常に低かった。

世界保健機関(WHO)は“極めて重要な”抗生物質を、ヒト以外での使用に起因する耐性獲得によって、ヒトにおける使用が脅かされる可能性がある抗菌剤と定義している。本調査から、キノロン系薬剤および第三、四世代セファロスポリンなど、ヒトの医療にとって“極めて重要な”抗生物質への耐性は、食品から分離された細菌には存在しないか、極めて低レベルであることが明らかになった。一例として、サルモネラ治療に使用され WHO が“極めて重要な”抗生物質とするセフトリアキソンへの耐性は確認されなかった。これは、オーストラリアでは、フードチェーンを介して細菌に感染した場合、上記の抗生物質が依然として使用可能であることを意味している。

調査の結果は、食品生産動物業界で使用される抗生物質の量と種類の管理におけるオーストラリアの厳格な姿勢を肯定している。この姿勢が、耐性菌の発生と拡散の防止に役立つ重要な因子の1つになっている。本調査結果は、将来の調査に対して比較すべきベースラインとなり、公衆衛生当局および消費者にオーストラリアの食品の安全性を再認識させるものとなると考えられる。

調査報告書“Pilot survey for antimicrobial resistant (AMR) bacteria in Australian Food”が、2009年1月に食品規制委員会事務局(Food Regulation Secretariat)のウェブサイトで公開された。また、Q&A集(Question and Answer Document)および平易な言葉による要約(Plain Language Summary)も公開されている。

<http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/foodsecretariat-standing-priority-list> (報告書公開サイト)

抗菌剤耐性の全国サーベイランスの3つの柱の1つとして、オーストラリア農水林業省(DAFF: Department of Agriculture, Fisheries and Forestry)は、オーストラリアの一部の食品生産動物の消化管における抗菌剤耐性菌の汚染率調査を実施し、2009年1月に、動物由来の抗菌剤耐性菌の予備的サーベイランスプログラム(Pilot Surveillance Program for Antimicrobial Resistance in Bacteria of Animal Origin)に関するDAFFの報告書、Q&A集、および平易な言葉による要約がDAFFのウェブサイトに公開されている。

<http://www.daff.gov.au/agriculture-food/food/regulation-safety/antimicrobial-resistance>

(オーストラリア農水林業省(DAFF) Web サイト)

[http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/foodsurveillancenewsletter/autumn2009.cfm#\\_survey](http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/foodsurveillancenewsletter/autumn2009.cfm#_survey)

---

【記事・論文紹介】

エルサレムにおける細菌性腸管感染症の動向

The changing panorama of bacterial enteric infections

Stein-Zamir C, Shoob H, Abramson N, Zentner G, Agmon V.

Epidemiol. Infect. 2009 Mar 19: 1-7

以上

---

- 欧州委員会 健康・消費者保護総局 (DG-SANCO)

[http://ec.europa.eu/dgs/health\\_consumer/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/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](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm)

### 2009年第19週

[http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week19-2009\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week19-2009_en.pdf)

#### 警報通知 (Alert Notifications)

中国産 (オランダ経由) 乾燥海藻スライスの高濃度のヨウ素含量 (2,827 mg/kg)、デンマーク産燻製メカジキの水銀 (1.30 mg/kg) など。

#### 情報通知 (Information Notifications)

スペイン産 (フランス経由) ソフトドリンクの高濃度の着色料タートラジン (133 mg/L)、サンセットイエロー (138 mg/L) 及びアズルビン (176 mg/L)、フランス産カニのカドミウム (2.92 mg/kg)、スウェーデン産金属製泡立て器からのクロムの溶出 (16~34 mg/dm<sup>2</sup>)、クロアチア産オリーブ油漬け缶詰めマグロのヒスタミン (151、56、36、25、<20、38、466、91、182 mg/kg)、トルコ産 (ドイツ経由) 生鮮ペッパーの未承認物質ジアフェンチウロン (0.078 mg/kg) など。

#### 通関拒否通知 (Border Rejections)

米国産殻付きアーモンドの未承認添加物プロピレンオキシド (通報国: ノルウェー)、スリランカ産チルドエビの禁止物質ニトロフラン類: ニトロフラゾン(代謝物: SEM) (4.1、2.0 μg/kg)、スリランカ産チルドエビの禁止物質ニトロフラン類: ニトロフラゾン(代謝物: SEM) (総量: 2.5、6.6 μg/kg; 結合: 1.2、2.4 μg/kg)、インド産冷凍淡水無頭エビのニトロフラン類: ニトロフラゾン(代謝物: SEM) (6 μg/kg)、イスラエル産生鮮ニンジンのメタミドホス (0.024 mg/kg) など。

### 2009年第20週

[http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week20-2009\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week20-2009_en.pdf)

#### 警報通知 (Alert Notifications)

イタリア産アイスクリーム用ピスタチオペーストのアフラトキシン(AF) (AFB<sub>1</sub>: 23.5 μg/kg; 総 AF: 26.4 μg/kg)、アルゼンチン産温州ミカンのフェニトロチオン (0.72 mg/kg)、

トルコ産（イタリア経由）乾燥イチジクのアフラトキシン（AFB<sub>1</sub>：18.0 μg/kg；総 AF：18.0 μg/kg）、トルコ産塩味付き炒りピスタチオナッツのアフラトキシン（AFB<sub>1</sub>：3.3 μg/kg）、デンマーク産燻製メカジキの水銀（1.41 mg/kg）など。

#### 情報通知（Information Notifications）

インド産豆（valor beans）のオキシデメトンメチル（0.09 mg/kg）、バングラデシュ産冷凍淡水無頭殻付きエビのニトロフラン類：ニトロフラゾン（代謝物：SEM）（19 μg/kg）、香港産台所用品からの一級芳香族アミンの溶出（4,4-ジアミノジフェニルメタン：302、298、349 μg/kg）、インド産カレーリーフのクロルピリホス（1.7 mg/kg）、トリアゾホス（40.7 mg/kg）、アセタミプリド（2.6 mg/kg）、チアメトキサム（0.25 mg/kg）、クロチアニジン（0.48 mg/kg）、チリ産冷蔵メカジキ切り身の水銀（2.267 mg/kg）、中国産（オランダ経由）乾燥ナシの高濃度亜硫酸塩（760 mg/kg）、チリ産（オランダ経由）レーズンの高濃度亜硫酸塩（2,400 mg/kg）、セネガル産チルドエビの高濃度亜硫酸塩（243 mg/kg）、セイシエルの冷凍メカジキの水銀（1.584 mg/kg）、フランス産カニのカドミウム（0.64 mg/kg）、エジプト産モモのオキサミル（0.056、0.032 mg/kg）、台湾産小麦パスタの着色料タートラジンの未承認使用など。

#### 通関拒否通知（Border Rejections）

中国産（出荷地：米国）乾燥ゴジベリーの未承認施設での照射、シンガポール産即席麺のアルミニウム（94.0、103.7、90.7、94.2、94.2、91.9、77.6、87.5 mg/kg）、ウクライナ産粗トウモロコシ油のミネラルオイル（120 mg/kg）（通報国：ギリシャ）、ウクライナ産粗ヒマワリ油のベンゾ(a)ピレン（3.0 μg/kg）（通報国：リトアニア）、ペルー産（出荷地：米国）未承認新規食品ヤーコン（*Smallanthus sonchifolius*）シロップ（通報国：フィンランド）、ペルー産（出荷地：米国）未承認新規食品メスキートパウダー（mesquite powder）（通報国：フィンランド）、インド産淡水エビのニトロフラゾン（代謝物：SEM）（10.1、>10 μg/kg）、インド産冷凍エビの着色料アルラレッド AC の未承認使用（1.5 mg/kg）、エクアドル産スプレードライコーヒーのオクラトキシン A（64 μg/kg）、タイ産生鮮コリアンダーのクロルピリホス（0.90、0.20 mg/kg）、中国産朝食セットからの鉛の溶出（0.72～1.5 mg/dm<sup>2</sup>）など。

（その他、アフラトキシン等天然汚染物質多数）

---

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

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_home.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_home.htm)

##### 1. EFSA は 2008 年のアウトプットが 2 倍になり、科学的協力が拡大

EFSA doubles output in 2008 and expands scientific cooperation（11 May 2009）

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902522672.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902522672.htm)

EFSA は 2008 年年次報告書を発表した。報告書によれば、EFSA は 2008 年に 489 の科

学的意見、報告書、ガイダンス文書、声明を発表した。また、科学的協力ネットワークは、1200人の専門家、30の各国食品安全担当機関、400の科学機関などに拡大した。EFSAのフォーカルポイントも27のEU加盟国すべてに設立された。

反応性（Responsiveness）は食の安全面での公衆衛生保護における重要な要素であることから、2007年にはEFSAが欧州の政策決定機関（decision makers）に緊急の科学的助言を提供するための迅速な手順（Fast-track procedures）を設けた。2008年には、中国産乳製品のメラミン汚染、ウクライナ産ヒマワリ油の汚染、アイルランド産豚肉のダイオキシン汚染などいくつかの事案で、この迅速な手順が実施された。

2008年の各パネルの科学的意見における主なものとしては、クローン動物、抗菌剤耐性、農薬の有効成分の安全性評価、アルミニウムや食用着色料など食品に添加される物質のリスク評価、香料の安全性評価などがある。またEFSAのNDAパネル（食品・栄養・アレルギーに関する科学パネル）は、疾患リスクの低減及び子どもの発達と健康に関連する健康強調表示についての科学的意見の発表を開始した。

#### ◇EFSAの各年度の年次報告書

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_AnnualReports.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_AnnualReports.htm)

2002～2008年の年次報告書掲載。

## 2. EFSAは野生キノコ中のニコチンに関連する健康リスクを評価

EFSA assesses health risks linked to nicotine in wild mushrooms (11 May 2009)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902521199.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902521199.htm)

乾燥した野生キノコ（主に中国産）の検体にニコチン汚染がみられたとの報告を受け、EFSAは、野生キノコの摂取によるリスクについて欧州委員会に科学的助言を提出した。これは、4月27日の欧州委員会からの緊急要請によるものである。

EFSAは、生の野生キノコにニコチンが最大0.5 mg/kg存在した場合のリスクについて評価し、このレベルは安全でないと結論した。EFSAの助言によれば、汚染された野生キノコを食べて何らかの影響があったとしても、軽く短時間のものである（心拍数増加、めまい、頭痛など）。

キノコになぜニコチンが存在したのか明らかではないが、農薬の使用もしくは乾燥時の偶発的な汚染など他の要因が考えられる。

リスク管理機関による安全レベルの設定を支援するため、EFSAは現行の食品中残留農薬のMRL設定方法を用いて、生鮮野生キノコ中のニコチンのMRLとして0.036 mg/kgを提案した。評価における不確実性が大きく、現在入手可能なデータが限定的（汚染濃度や欧州における野生キノコの摂取量など）であることから、EFSAは提案したMRLを暫定的な値とみなすよう推奨している。

#### ◇野生キノコ中のニコチンによる公衆衛生上のリスク

Potential risks for public health due to the presence of nicotine in wild mushrooms  
(11 May 2009)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902521498.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902521498.htm)

EFSA は、欧州委員会から野生キノコ中のニコチンによる健康リスクに関する科学的意見について緊急要請を受けた。この要請の緊急性を考慮し、EFSA は意見としてではなく声明 (statement) を発表することに決定した。

欧州委員会は食品業者から、乾燥野生キノコ（主に *Boletus edulis* ヤマドリタケ、他にもトリュフやシャントレル）に 0.01 mg/kg 以上のニコチン（湿重量換算）が含まれる可能性があるとの情報を受けた。0.01 mg/kg という値は、欧州規則(EC)No 396/2005 で定められている現行の MRL である。情報によれば、2008 年産の検体の 99%がこの MRL に準じていなかった。産地は大部分が中国産とみられているが、乾燥キノコにニコチンが存在する原因は明らかでない。

ニコチンはタバコに天然に 2~8%含まれるアルカロイドで、トマト、ナス、トウガラシ、ジャガイモなどの他のナス科植物にも検出される。ニコチンは殺虫剤として使用されている。欧州各国では、ニコチンを含む農薬の使用は 2010 年 6 月までに段階的に廃止されることになっているが、その他の国では使用し続けられている可能性もある。

ニコチンはすべての暴露経路（経口、皮膚、吸入）で急性毒性がある。EFSA は、ニコチンの急性参照用量 (ARfD) を 0.0008mg/kg 体重と設定した（ヒトでのニコチン静脈内注射による一時的な心拍数増加の LOAEL 0.0035 mg/kg 体重に、不確実係数 10 及び経口による生物学的利用能にもとづく補正係数 0.44 を採用）。ニコチンのヒトでの生物学的半減期は短いため体内に蓄積せず、ニコチンの最も感受性の高い影響は心臓血管系への薬理学的作用と考えられることから、ニコチンの急性影響を避ければ慢性影響も避けることができると考えられた。したがって EFSA は、ADI を ARfD と同じ 0.0008mg/kg 体重/日とした。

今回乾燥キノコから検出された濃度は、0.21~9.9mg/kg（湿重量換算した場合：0.023~1.1 mg/kg）である。摂取量としてはキノコの消費量が最も多いイタリア人のデータを用いて、長期及び短期の暴露シナリオについて評価した。長期暴露シナリオの場合、ニコチンの平均濃度（0.23 mg/kg）とイタリア人の高摂取量（子どもを含む）データから、ニコチンへの暴露は ADI を十分に下回っていることが示された。95 パーセントイルニコチン濃度（0.53 mg/kg）を用いた短期暴露シナリオでは、イタリアの成人における摂取量が 0.0017 mg/kg 体重/日となり、ARfD を 2 倍超過する。イタリアの子どもで同様に計算した場合、ARfD を 4 倍超過する。したがって 0.53 mg/kg の残留レベルを安全であるとみなすことはできず、より低い MRL を提案する必要がある。

ARfD を超過しない最大濃度をもとに消費者にとって安全とみなすことができる MRL は、生の野生キノコについては 0.036 mg/kg、乾燥野生キノコについては 1.17 mg/kg（乾燥重量として表記）である。

EFSA は、多くの不確実性がありデータが限られていることから、ここで提案した MRL は暫定的なものともみなすことを推奨している。

### 3. 食品中のアクリルアミド濃度のモニタリング結果

Results on the monitoring of acrylamide levels in food (13 May 2009)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902527123.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902527123.htm)

EU加盟国は、2007、2008及び2009年の3年間、食品中のアクリルアミドモニタリングを実施し、毎年6月1日までにその結果をEFSAに提出することが求められている。対象食品のカテゴリーは、フレンチフライ、ポテトチップ、家庭調理用ジャガイモ製品、パン、朝食シリアル、ビスケット、ローストコーヒー、瓶入りベビーフード、穀物ベースの加工ベビーフード、及びその他の食品である。2007年の検査結果を集計し評価したものが発表された。

21のEU加盟国及びノルウェーが食品中アクリルアミドの検査結果を提出した。計2,715検体の結果が報告された。そのうち、アクリルアミドが最も少なかったのは“穀物ベースの加工ベビーフード”76検体、最も多かったのは“その他の食品”854検体であった。アクリルアミド濃度の算術平均は、 $44\mu\text{g/kg}$  (瓶入りベビーフード) ~  $628\mu\text{g/kg}$  (ポテトチップ) で、幾何平均はそれぞれ  $31\sim 366\mu\text{g/kg}$  である。95パーセンタイルで最も高かったのはポテトチップの  $1,690\mu\text{g/kg}$  で、最高値は“その他の食品”の  $4,700\mu\text{g/kg}$  であった。

2007年の結果を、欧州委員会共同研究センター(JRC)の研究所が集めた2003~2006年の結果と比較した。2003~2006年に報告されたのは9,311件である。瓶入りベビーフードについては8検体の結果しかなかったため比較しなかった。算術平均は、 $55\mu\text{g/kg}$  (穀物ベースのベビーフード) ~  $678\mu\text{g/kg}$  (ポテトチップ) で、幾何平均はそれぞれ  $35\sim 514\mu\text{g/kg}$  である。95パーセンタイルで最も高かったのはポテトチップの  $1,718\mu\text{g/kg}$  で、最高値は“その他の食品”の  $7,834\mu\text{g/kg}$  であった。

2007年のアクリルアミド含量は、ビスケット、朝食シリアル、フレンチフライ、家庭調理用ジャガイモ製品については2003~2006年より多く、一方、コーヒー、パン、ポテトチップス、その他の食品については2003~2006年より少なかった。穀物ベースのベビーフードについては、統計的有意差はなかった。2007年のアクリルアミド暴露量の低下には、パン及びコーヒーにおけるアクリルアミド含量の低下が最も大きく寄与している。

食品業界は、製造業者向けのガイド「ツールボックス」の提供など自主対策を実施している。データの評価から暴露量の低下傾向がみられるが、食品グループによってその結果は一様ではなく、ツールボックスアプローチが意図したような効果が得られているかまだ明らかではない。しかしながら、特にポテトチップとパンにおいては時間とともにアクリルアミド含量が低下している。すなわち、ポテトチップについては算術平均で678から628  $\mu\text{g/kg}$  (幾何平均で514から366  $\mu\text{g/kg}$ )、パンについては算術平均で274から134  $\mu\text{g/kg}$  (幾何平均で122から66  $\mu\text{g/kg}$ ) に減少している。特にパンについては、この低下の一部は企業による製造工程変更によるものと思われる。コーヒーのアクリルアミド含量低下(算術平均で427から253  $\mu\text{g/kg}$ ) については、これまで特に低減策は実施されていないことから、当初の過剰推定によるものと考えられる。

#### 4. 栄養目的で食品サプリメントのコバルト源として添加される塩化コバルト (II) 6 水和物の安全性及び生物学的利用能

Assessment of the safety of cobalt(II) chloride hexahydrate added for nutritional purposes as a source of cobalt in food supplements and the bioavailability of cobalt from this source (11 May 2009)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902522050.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902522050.htm)

ANS パネル（食品添加物及び食品に添加される栄養源に関する科学パネル）は欧州委員会から、食品サプリメントに栄養目的で添加されるコバルト源としての塩化コバルト (II) 6 水和物の安全性及びコバルトとしての生物学的利用能について意見を求められた。

申請者から提出されたデータ等を検討した結果、パネルは、塩化コバルト (II) 6 水和物からのコバルトの生物学的利用能は他の無機コバルト化合物（酸化コバルトなど）より高いと結論した。また塩化コバルト (II) 6 水和物は毒性（遺伝毒性や発がん性など）があるため、提案された使用（栄養目的でコバルト源として食品サプリメントに添加）には安全上の懸念があると結論した。

#### 5. 栄養目的で食品サプリメントのホウ素源として添加される“ホウ素に富む酵母”の安全性及び生物学的利用能—評価できない

Inability to assess the safety of boron-enriched yeast added for nutritional purposes as a source of boron in food supplements and the bioavailability of boron from this source, based on the supporting dossier (18 May 2009)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902532413.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902532413.htm)

申請があった“ホウ素に富む酵母”は、ホウ酸の存在下である種の酵母の培養液から得られたもので、申請者によればホウ素を 1%含む。詳細な製造方法、使用量（案）、生物学的利用能や安全性などに関する適切なデータが提出されていないため、ANS パネル（食品添加物及び食品に添加される栄養源に関する科学パネル）は評価できないと結論した。

#### 6. 香料グループ評価に関する CEF パネル（食品と接触する物質・酵素・香料及び加工助剤に関する科学パネル）の科学的意見

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/ScientificPanels/efsa\\_locale-1178620753812\\_CEF.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/ScientificPanels/efsa_locale-1178620753812_CEF.htm)

表題のみ記載

・香料グループ評価 202 : FGE.19 の化学グループ 1.1.3 の 3-アルキル化脂肪族非環式  $\alpha$ ,  $\beta$ -不飽和アルデヒド及び前駆体（二重結合がさらに付いたものとなないもの）(7 May 2009)  
Flavouring Group Evaluation 202: 3-Alkylated aliphatic acyclic alpha,beta-unsaturated aldehydes and precursors with or without additional double bonds from chemical subgroup 1.1.3 of FGE.19

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902517889.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902517889.htm)

・香料グループ評価 54、改定 1(FGE.54Rev1) : JECFA (第 57 回会合) で評価されたベンジル誘導体 (EFSA の FGE.20Rev1 (2009)で評価されたベンジルアルコール、ベンズアルデヒド、関連アセタール、安息香酸及び関連エステルと構造的に関連する物質) (11 May 2009)

Flavouring Group Evaluation 54, Revision 1 (FGE.54Rev1): Consideration of benzyl derivatives evaluated by JECFA (57th meeting) structurally related to benzyl alcohols, benzaldehydes, a related acetal, benzoic acids and related esters evaluated by EFSA in FGE.20Rev1 (2009)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902524149.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902524149.htm)

---

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

#### 1. グルコサミンに関する COT (毒性委員会) の声明

COT statement on glucosamine (7 May 2009)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2009/may/cotstatementonglucosamine>

毒性委員会 (COT) が一般的な食品サプリメントであるグルコサミンに肝炎誘発の可能性があるかについて見解を発表した。これはいくつかの症例報告があったことを受けたものである。COT は、グルコサミンが肝障害を引き起こすデータはないと結論した。グルコサミンは人体に天然に存在する物質で、これが肝障害を起こす妥当なメカニズムがみあたらないとした。したがって FSA は、現時点で得られる根拠がグルコサミンの肝炎誘発を示唆していないとしている。

◇COT の声明

<http://cot.food.gov.uk/pdfs/cotstatementgluco200901.pdf>

(結論部分を抜粋)

“グルコサミン” もしくは “グルコサミン+コンドロイチン” サプリメント (注: グルコサミンはコンドロイチンと併用されることが多い) は一部の人々 (変形性関節症患者など) に広く使用されているが、有意な有害影響があるという明確な根拠はない。グルコサミンの使用と肝炎に関係があるとする少数の症例報告があり、多くの場合サプリメントの使用を止めると改善している。しかしながら肝炎は特異的ではなく、グルコサミンの使用に関連する肝炎の症例報告のすべてにおいて他の特定されていない暴露が関与している可能性がある。

グルコサミン及びコンドロイチンに関する人ボランティアでの多数の試験や動物での限られた毒性試験データからは、グルコサミンに何らかの肝毒性があることは示唆されてい

ない。グルコサミンは人体に天然に存在し、グルコサミンが肝障害を引き起こすという妥当なメカニズムはない。

現在の根拠は、因果関係を完全に否定することはできないものの、グルコサミンが肝炎の原因であるということを示唆していない。グルコサミン使用者が有害事象を経験する可能性はきわめて低いと考えられる。現時点では、グルコサミンにより肝炎が誘発されるとしてもそれは特異体質によるものとみられ、さらなる研究が不確実性を解決するとは考えにくいとしている。

---

● 英国 新規食品・加工諮問委員会 (ACNFP : Advisory Committee on Novel Foods and Processes)

1. 2009年2月19日のACNFP (新規食品・加工諮問委員会) の会合の議事録

ACNFP Minutes: 19 February 2009

<http://www.acnfp.gov.uk/meetings/acnfpmeet09/acnfpfeb09/acnfpmin190209>

(一部抜粋)

◇遺伝子組換え (GM) 食品の安全性に関する新しい論文について

委員会は、GM と非 GM 作物の影響を比較した 3 つの論文について検討した。

- ・ ラットの肝の加齢に対する GM 大豆の影響について長期 (24 ヶ月) でプロテオミクス及び超微細構造を調べた研究
- ・ ラットにおける GM Bt トウモロコシの 3 世代試験
- ・ マウスの MON810 トウモロコシによる消化管と末梢免疫応答に関する研究

いずれの論文も決定的なものではない。これらの試験は幅広い項目について観察しており、したがって目的が明確でない。ラットに与えた GM 及び非 GM 飼料の比較ができないため、結果を解釈するのは困難である。3 つの論文の結果はいずれも決定的なものではなく、導入された遺伝子による影響についていかなる結論も出せない。さらに 1 つ目 2 つ目の論文については擬陽性の可能性がある。また結果の違いが遺伝子組換えにのみ由来すると解釈しているが、食品中の基準値を超過することもあるカビ毒など他の要因について検討していない。3 つめの研究のデザインは他の 2 つよりは良いが、委員会は差 (differences) が変化 (changes) と誤って解釈されている可能性がある懸念している。

(論文 : <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/acnfp9204gm>)

---

● 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. ヒツジの肝臓にはダイオキシンや PCB が非常に多い

Schafleber kann stark mit Dioxinen und PCB belastet sein (07.05.2009)

[http://www.bfr.bund.de/cm/208/schafleber\\_kann\\_stark\\_mit\\_dioxinen\\_und\\_pcb\\_belastet\\_sein.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/208/schafleber_kann_stark_mit_dioxinen_und_pcb_belastet_sein.pdf)

動物が飼料からダイオキシンや PCB 類を摂取し、肉、乳、卵などにこれらの物質の汚染が検出されることがある。これらの物質は脂肪組織や肝臓に蓄積される。

ヒツジの肝臓はダイオキシン濃度が高い食品のひとつである。ドイツではヒツジの肝臓を食べる習慣はあまりないが、トルコやギリシャではよく食べる。BfR が 140 検体以上のヒツジの肝臓を分析したところ、多くの検体で欧州の基準値を超過していた。

BfR はこれらの結果をもとに健康リスク評価を行った。EU の基準値を超えていないヒツジの肝臓については消費者の健康リスクはない。しかしながら基準値を超えるダイオキシンや PCB 類を含むヒツジの肝臓については、週に 1 回 250g を食べると TDI を超える。しかしながら生涯にわたって毎週、基準値を超えるヒツジの肝臓を食べる可能性は低い。BfR は現状のデータから、予防的措置としてヒツジ肝臓のようなダイオキシンや PCB 類の多い食品を食べることは推奨しないとしている。肝臓とは異なり、ラムやマトンのような筋肉は問題はない。

### 2. 食品サプリメントへの鉄の使用や食品への強化について

Verwendung von Eisen in Nahrungsergänzungsmitteln und zur Anreicherung von Lebensmitteln (14.05.2009)

[http://www.bfr.bund.de/cm/208/verwendung\\_von\\_eisen\\_in\\_nahrungsergaenzungsmitteln\\_und\\_zur\\_anreicherung\\_von\\_lebensmitteln.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/208/verwendung_von_eisen_in_nahrungsergaenzungsmitteln_und_zur_anreicherung_von_lebensmitteln.pdf)

鉄は必須微量元素である。特に肉に多く含まれるが、一部の野菜、果実、豆類、穀物も鉄の供給源になる。鉄は、人体におけるヘモグロビンの合成と血中酸素運搬のために必要である。ここ数年、ドイツでは一部の朝食シリアルなどに鉄が強化されており、さらに多くの鉄サプリメントが販売されている。2004 年、BfR はこうしたサプリメントや強化に反対であるとする意見を発表している。慢性的に高濃度の鉄を摂取すると心疾患、がん、糖尿病リスクが高くなる可能性が否定できないためである。これらの疾患の発症には複雑なメカニズムと多くの要因が関係し、鉄との用量相関は報告されていない。したがってどの程度の量で有害影響が生じるか不明であり、最大耐容量は設定されていない。一方、鉄を多く摂取することのメリットは知られていない。大部分の人は鉄不足ではなく、摂りすぎにはリスクがあるため、BfR は食品の鉄強化を推奨しない。鉄サプリメントは医師が鉄不足であると判断した場合のみ摂取すべきである。

### 3. 塩化ナトリウム含量が 25g/L を超える深層地下水は食品として適していない

Tiefengrundwasser mit Natriumchloridgehalten von über 25 g pro Liter ist als

Lebensmittel nicht geeignet (19.05.2009)

[http://www.bfr.bund.de/cm/208/tiefengrundwasser\\_mit\\_natriumchloridgehalten\\_von\\_ueber\\_25\\_g\\_pro\\_liter\\_ist\\_als\\_lebensmittel\\_nicht\\_geeignet.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/208/tiefengrundwasser_mit_natriumchloridgehalten_von_ueber_25_g_pro_liter_ist_als_lebensmittel_nicht_geeignet.pdf)

ミネラルウォーターのナトリウム含量は、採水した場所によって 0.5mg~3.4g/L と大きく異なる。ナトリウム含量が 0.2 g/L を超えるミネラルウォーターは「ナトリウムを含む」と表示しなければならない。「ナトリウムが少ない」と表示できるのは、ナトリウム含量が 0.02g/L 未満の場合である。家庭で調理に使用される塩の約 98%は塩化ナトリウムである。塩分の摂りすぎは高血圧のリスク因子であり、高血圧は心臓、循環器系及び腎臓の疾患につながる。ドイツ栄養学会は、成人の1日の平均塩分摂取量を 6g までに制限すべきであると助言している。チーズ、ソーセージ、パンなど塩分を多く含む食品の他に、ミネラルウォーターも塩分摂取量に寄与している。

BfR は、非常に高濃度の塩化ナトリウム（少なくとも 25g/L 以上）を含む深層地下水のミネラルウォーターとしての使用について評価し、こうした塩分の多い水は食品として適していないとした。

---

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

#### 1. 食品中の残留カルボフランの取り消し

Carbofuran Pesticide Residues in Food Revoked (05/11/2009)

<http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/eef922a687433c85257359003f5340/30118530d0b774d7852575b30059aa8c!OpenDocument>

米国 EPA は、食品中に低濃度のカルボフランの残留を認めた規則を撤回 (revoke) した。カルボフランは有毒な殺虫剤で、現在の米国の食品安全基準に適合していない。この EPA の措置により輸入品を含むすべての食品から残留カルボフランが取り除かれ、最終的にはカルボフランは市場から排除される。

カルボフランに関する最終規制は 12 月に発効する。EPA は使用者に対し、より安全な農薬もしくは別の管理方法への切り替えを推奨している。米国で現在使用されているカルボフランはごくわずかである。

◇詳細な情報

Carbofuran Cancellation Process

[http://www.epa.gov/pesticides/reregistration/carbofuran/carbofuran\\_noic.htm](http://www.epa.gov/pesticides/reregistration/carbofuran/carbofuran_noic.htm)

---

- 米国連邦取引委員会 (FTC : Federal Trade Commission)

<http://www.ftc.gov/index.shtml>

### 1. FTC は虚偽の可能性のある H1N1 インフルエンザ用製品は連邦法違反であるとインターネット業者に警告

FTC Warns Internet Peddlers that Potentially Bogus H1N1 Influenza Products May Violate Federal Law (5/14/2009)

<http://www.ftc.gov/opa/2009/05/swineflu2.shtm>

FTC は、インフルエンザ A/H1N1 ウイルス (いわゆるブタインフルエンザ) の予防や治療に効果があるとする製品を販売しているウェブサイト管理者に対し、こうした主張には科学的根拠がなければならないと警告している。FTC は、ダイエタリーサプリメント、空気清浄機、クリーニング用品などの製品を科学的根拠なしに宣伝している場合は連邦法違反となり、こうした主張は取り下げるべきであるとしている。FTC は消費者に対し、推奨される製品は処方薬のタミフルとリレンザのみであると指摘している。

FTC の消費者向け警告ウェブサイト

Rx for Products that Claim to Prevent H1N1?

<http://www.ftc.gov/bcp/edu/pubs/consumer/alerts/alt083.shtm>

- 
- オーストラリア・ニュージーランド食品基準局  
(FSANZ : Food Standards Australia New Zealand)

<http://www.foodstandards.gov.au/>

### 1. 食品サーベイランスニュース 2009 年秋号

Food Surveillance News - Autumn 2009

<http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/foodsurveillancenewsletter/autumn2009.cfm>

(抜粋)

◇添加される食用着色料について

最近 CHOICE (オーストラリアの消費者協会) は、市販のケーキに含まれる食用着色料について小規模調査の結果を発表した。シドニーの主要スーパーマーケットで販売されていたケーキ (焼き菓子) 97 検体について成分表示に記載されている着色料をチェックしたところ、1つのケーキに最大 27 の着色料が表示されていた (ただし単に表示の確認のみで測定はしていない)。

FSANZ の食品基準コードでは、各種食用着色料の使用を最大許容レベル (MPL) 290

mg/kg（飲料では 70 mg/L）まで認めている。これらは安全性を評価して決められたものである。着色料は望みの色を得るため、さまざまな組み合わせで使用されるが、個々の着色料の量は少ない。たとえ使用されている着色料の種類が多くても、GMP にしたがって使用していれば、ほとんどの場合 MPL を超えない。FSANZ は 2008 年 12 月、オーストラリア国内で入手できた 600 以上の食品や飲料について、添加された着色料のレベルを測定したが、このうち 3 種以上の着色料が検出されたのはわずか 3 検体であった。また、表示に記載されていたとしても製品に残存しているとは限らない。FSANZ の調査では、表示に記載されていても検出されないものが多かった。これは企業が表示において保守的アプローチをとっているためと考えられる。したがって、添加された着色料の含量を正確に知るには、実際に分析を行う必要がある。

#### ◇オーストラリアにおけるメラミン調査の概要

中国産乳及び乳製品のメラミン汚染について、国が食品サーベイランスネットワークを通じ、州や地域と協力して行った調査結果。調査は 2 段階に分けて行われ (Tier 1 及び Tier2)、第 1 段階は乳成分を含む食品など優先度の高いものを対象に実施された。第 1 段階の調査は 2008 年 12 月に完了し、食品サーベイランスニュースの夏号で報告された。今回報告されたのは、大豆、グルテン、卵成分など優先順位の低い食品について調査した第 2 段階の結果で、2009 年 1 月に完了したものである。全部で 124 検体について測定した結果、報告限界 (limit of reporting) (1 mg/kg) を超過する検体はなかった。

#### ◇ニュージーランドの養殖魚介類の調査

ニュージーランド食品安全局 (NZFSA) がエビ (shrimp, prawn) やカニなどの輸入養殖品について残留抗菌剤の検査を実施した結果、検出できるレベルの残留はみとめられなかった。NZFSA が検査したのは、タイ、ベトナム、インド、日本、中国、ペルーから輸入された陸上養殖 (land-based aquaculture products) のエビ、ホタテ、カニ、カキで、検査対象物質はトリフェニルメチレン色素、ニトロフラン類、クロラムフェニコール、スルホンアミド類、テトラサイクリン類である。検査の結果、いずれの物質も検出されなかった。

---

#### ● オーストラリア Therapeutic Goods Administration (TGA)

<http://www.tga.health.gov.au/index.htm>

##### 1. ハイドロキシカット (Hydroxycut) 製品についての消費者への助言

Advice to consumers regarding Hydroxycut products (8 May 2009)

<http://www.tga.health.gov.au/alerts/medicines/hydroxycut.htm>

TGA は、米国 FDA が消費者に対し、肝毒性を含む多くの重大な有害反応の報告がある

ため Hydroxycut 製品を使用しないよう警告したことを把握している。現在、3 つの Hydroxycut 製品 (Hydroxycut (AUST L 91135 and 154243)、Hydroxycut Max (AUST L 154808)、Hydroxycut Hardcore (AUST L 154647)) がオーストラリアの治療用品登録 (ARTG) リストに掲載されている。

これらの製品のオーストラリアのスポンサーは Export Corporation (Australia) Pty Ltd. で、いずれも痩身用として販売されている。同社は TGA に対し、米国用とオーストラリア用では製品の処方が異なっており、米国製品には ARTG で使用が認められていない成分が含まれていると説明している。TGA は FDA の警告がオーストラリアの消費者に關係するか調査中である。

FDA は現時点において、どの成分が有害事象と關係するのか特定できていない。これまでのところ、オーストラリアでは米国と類似する有害事象報告はない。しかしながら TGA が安全性調査を完了するまで、消費者にこれらの製品の使用について注意するよう求めている。またインターネットなどで米国由来の Hydroxycut 製品を購入した場合は使用を中止するよう消費者に助言している。

---

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

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

1. 食品医薬品安全庁が「食品等の表示基準」を改訂 (2009-05-15)

[http://kfda.korea.kr/gonews/branch.do;GONEWSSID=FRxXKQ7Qvq3yD1hbJdZSFdDYzyJjhbGj26Y4hXF9Hb3ypnkwnXqf!190156969?act=detailView&dataId=155349295&sectionId=p\\_sec\\_1&type=news&flComment=1&flReply=0](http://kfda.korea.kr/gonews/branch.do;GONEWSSID=FRxXKQ7Qvq3yD1hbJdZSFdDYzyJjhbGj26Y4hXF9Hb3ypnkwnXqf!190156969?act=detailView&dataId=155349295&sectionId=p_sec_1&type=news&flComment=1&flReply=0)

食品医薬品安全庁は、現行の食品表示基準を補い消費者により正確な食品情報を提供するため、「食品等の表示基準」を5月18日に改定する予定である。今回の改定では、子どもの好きな菓子やチョコレートなどのうち個別包装された製品に熱量、栄養成分、流通期限などが表示される。また香料だけを使って原料食品は使っていない製品に、その絵や写真などのイメージを使うことはできない。すなわち、果実が入っていない製品に果実の写真を使うことはできない。こうした製品名の表記には、「味」の文字の使用は認められず、「香」の文字だけを使って表示しなければならない。また特定原材料を製品名に使う場合、これまで多くが原材料とその含量を製品の裏側に記載していたが、今後はよく見える前面に表示しなければならない。

2. 食品用容器包装中の可塑剤について安全管理強化 (2009-05-15)

[http://kfda.korea.kr/gonews/branch.do;GONEWSSID=FRxXKQ7Qvq3yD1hbJdZSFdDYzyJjhbGj26Y4hXF9Hb3ypnkwnXqf!190156969?act=detailView&dataId=155349266&sectionId=p\\_sec\\_1&type=news&flComment=1&flReply=0](http://kfda.korea.kr/gonews/branch.do;GONEWSSID=FRxXKQ7Qvq3yD1hbJdZSFdDYzyJjhbGj26Y4hXF9Hb3ypnkwnXqf!190156969?act=detailView&dataId=155349266&sectionId=p_sec_1&type=news&flComment=1&flReply=0)

フタル酸及びアジピン酸類の可塑剤について食品への移行基準規格が新設された。

可塑剤の溶出規格

- ・フタル酸ジブチル(DBP) : 0.3ppm以下
- ・フタル酸ベンジルブチル(BBP) : 30 ppm 以下
- ・フタル酸ジ-n-オクチル(DNOP) : 5 ppm 以下
- ・フタル酸ジイソデシル(DIDP) : 9 ppm 以下
- ・フタル酸ジイソノニル(DINP) : 9 ppm 以下
- ・アジピン酸ジエチルヘキシル(DEHP) : 1.5 ppm 以下

---

● シンガポール保健科学庁 (HSA : Health Science Authority)

<http://www.hsa.gov.sg/publish/hsaportal/en/home.html>

1. HSAは表示されていない強力な物質を含む「XP TONGKAT ALI SUPREME」カプセルを使用しないよう消費者に注意喚起

HSA warns against consuming “XP TONGKAT ALI SUPREME” capsules found to contain undeclared potent substance (8 May 2009)

[http://www.hsa.gov.sg/publish/etc/medialib/hsa\\_library/corporate/pr20072009.Par.16125.File.tmp/HSAPressRelease-HSAWarnsAgainstConsumingXPTongkatAliSupremeCapsulesFoundToContainUndeclaredPotentSubstance-08May09.pdf](http://www.hsa.gov.sg/publish/etc/medialib/hsa_library/corporate/pr20072009.Par.16125.File.tmp/HSAPressRelease-HSAWarnsAgainstConsumingXPTongkatAliSupremeCapsulesFoundToContainUndeclaredPotentSubstance-08May09.pdf)

HSAは、「XP Tongkat Ali Supreme」製品に表示されていないタダラフィルを検出した。この製品は分析によって検出されるのを回避するためにカプセルの殻に薬剤を染みこませてあり、こうしたタイプが見つかったのはこれが最初である。HSAは、この製品の販売停止及び市場からのリコールを命じた。現在まで、この製品の摂取による有害事象報告はない。HSAは、この製品を購入もしくは摂取しないよう警告を出した。

この製品はカプセルで、「男性用伝統的ハーブサプリメント」、「100%ナチュラル」と謳って販売されている。この製品が表示のとおりハーブ成分のみ（マレーシアの伝統薬トンカットアリ）を含んでいるのであれば、伝統的医薬品とみなせる。しかしHSAの検査の結果、カプセルの内容物ではなくカプセルの殻にタダラフィルが検出された。

(写真が掲載されており、日本語表記もある。)

---

【論文等の紹介】

1. 中国の成人と乳幼児のテトラブロモビスフェノールA及びヘキサブロモシクロドデカンへの食事を介した暴露の評価：食品及び母乳中の汚染測定

Dietary exposure assessment of chinese adults and nursing infants to tetrabromobisphenol-A and hexabromocyclododecanes: Occurrence measurements in foods and human milk

Zhi-Xiong Shi, Yong-Ning Wu, Jing-Guang Li, Yun-Feng Zhao, and Jin-Fang Feng  
Environmental Science & Technology., Publication Date (Web): 6 May 2009 (Article)

## 2. 韓国及び中国の漢方薬原料中の残留農薬モニタリング

Monitoring of residual pesticides in herbal drug materials of Korea and China.

Oh CH.

Bull Environ Contam Toxicol. 2009 May;82(5):639-43.

## 3. 韓国における水産物摂取を介した PCB 及び有機リン系農薬によるヒトの健康リスク

Human health risk of polychlorinated biphenyls and organochlorine pesticides resulting from seafood consumption in South Korea, 2005–2007

Moon HB, Kim HS, Choi M, Yu J, Choi HG.

Food Chem Toxicol, Available online 4 May 2009

## 4. 中国南部で製造された魚用飼料中の難分解性ハロゲン化炭化水素

Persistent halogenated hydrocarbons in fish feeds manufactured in South china.

Guo Y, Yu HY, Zhang BZ, Zeng EY.

J Agric Food Chem. 2009 May 13;57(9):3674-80

## 5. ヒトの血清、廃水処理施設の汚泥および紙繊維中の市販フッ化材料：ポリフルオロアルキルリン酸ジエステル

Observation of a commercial fluorinated material, the polyfluoroalkyl phosphoric acid diesters, in human sera, wastewater treatment plant sludge, and paper fibers

Jessica C. D'eon et al.

Environ. Sci. Technol., Publication Date (Web): April 29, 2009

## ・イギリスに輸入されるともろこし商業的製粉ラインにおけるフザリウム系マイコトキシン及び現在の規制の適切さ

Fusarium mycotoxins in milling streams from the commercial milling of maize imported to the UK, and relevance to current legislation

Authors: K. A. Scudamore; S. Patel

Food Additives & Contaminants A First Published on: 11 March 2009

## ・水産養殖：環境、毒性、健康問題

Aquaculture: Environmental, toxicological, and health issues

Cole DW, Cole R, Gaydos SJ, Gray J, Hyland G, Jacques ML, Powell-Dunford N, Sawhney C, Au WW.

Int J Hyg Environ Health. 2009 Jul;212(4):369-77.

・ヒ素に関する特集号 2 件

① Mol Nutr Food Res. 2009 May;53(5)

その中から、食品関連の報告。

- Presence of arsenic in agricultural products from arsenic-endemic areas and strategies to reduce arsenic intake in rural villages.

Carbonell-Barrachina AA, Signes-Pastor AJ, Vázquez-Araújo L, Burló F, Sengupta B.

Mol Nutr Food Res. 2009 May;53(5):531-41 (レビュー)

- Dietary exposure to total and toxic arsenic in Belgium: Importance of arsenic speciation in North Sea

Baeyens W, Gao Y, De Galan S, Bilau M, Van Larebeke N, Leermakers M.

Mol Nutr Food Res. 2009 May;53(5) 558-565

② Environ Geochem Health. 2009 Apr;31 Suppl 1

主に、土壌及び地下水中のヒ素について。特に東南アジアに焦点をあてている。

- A comparative study of the extractability of arsenic species from silverbeet and amaranth vegetables.

Rahman F, Chen Z, Naidu R.

Environ Geochem Health. 2009 Apr;31 Suppl 1:103-13.

- The influence of arsenic speciation (AsIII & AsV) and concentration on the growth, uptake and translocation of arsenic in vegetable crops (silverbeet and amaranth): greenhouse study.

Rahman F, Naidu R.

Environ Geochem Health. 2009 Apr;31 Suppl 1:115-24.

- Arsenic uptake and speciation in vegetables grown under greenhouse conditions.

Smith E, Juhasz AL, Weber J.

Environ Geochem Health. 2009 Apr;31 Suppl 1:125-32

- Human arsenic exposure and risk assessment at the landscape level: a review.

Khan NI, Owens G, Bruce D, Naidu R.

Environ Geochem Health. 2009 Apr;31 Suppl 1:143-66.

- Arsenic levels in rice grain and assessment of daily dietary intake of arsenic from rice in arsenic-contaminated regions of Bangladesh--implications to groundwater irrigation.

Rahman MM, Owens G, Naidu R.

Environ Geochem Health. 2009 Apr;31 Suppl 1:179-87.

- An effective dietary survey framework for the assessment of total dietary arsenic intake in Bangladesh: part A--FFQ design.

Khan NI, Owens G, Bruce D, Naidu R.

Environ Geochem Health. 2009 Apr;31 Suppl 1:207-20

- Implementation of food frequency questionnaire for the assessment of total dietary arsenic intake in Bangladesh: part B, preliminary findings.

Khan NI, Bruce D, Naidu R, Owens G.

Environ Geochem Health. 2009 Apr;31 Suppl 1:221-38.

以上

---