

# 食品安全情報 No. 2 / 2009 (2009. 01.14)

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 13

---

## 食品微生物関連情報

### 【国際機関】

- 世界保健機関西太平洋地域事務局 (WHO WPRO : World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific)  
<http://www.wpro.who.int/home.htm>

### フィリピンにおけるブタのエボラウイルス・レストン株 (Ebola Reston) 感染の FAO/OIE/WHO による合同調査

FAO/OIE/WHO joint mission to the Philippines to investigate Ebola Reston virus in pigs  
7 January 2009

昨年 10 月にフィリピンの 2 ヶ所の農場のブタから検出されたエボラウイルス・レストン株 (以下 Ebola Reston) の合同調査に参加するために、フィリピン政府の要請を受けて国連食糧農業機関 (FAO)、国際獣疫事務局 (OIE) および世界保健機関 (WHO) から派遣された専門家がマニラに到着した。

サル以外からの Ebola Reston の検出は過去に例がなく、食料生産動物であるブタからの検出はもちろん世界で初めてである。したがって、今回の調査は、動物およびヒトの健康福祉への影響の可能性を考慮すると極めて重要なものである。FAO、OIE および WHO はフィリピン政府への全面的な技術支援を約束している。

調査は 1 月 6 日に開始され、10 日間実施される。この期間中 FAO/OIE/WHO の合同チームはフィリピンの専門家と協力し、動物とヒトの健康を維持するための適切なガイダンスを提供するために、野外調査および検査機関における調査を通じてウイルスの感染源、伝播経路、病原性および自然生息環境などの重要な問題の解決に対処する予定である。野外調査は 1 月 7 日に開始され、予備的な結果は早ければ数週間で得られる予定である。これらの最初の結果を踏まえ、現地と国際機関との間の合同調査をさらに進める際の詳しい計画を立てる予定である。新しい情報は定期的に更新される。

豚肉は、食肉検査局（NMIS：National Meat Inspection Service）が適格と認めた小売店で購入し、適切な方法で取扱われ調理された場合は安全に喫食できる。

取扱いおよび調理の際は次の点に注意する：

- ・食肉は、ピンク色の部分がなくなり肉汁が透明になるまで、全体を 70℃以上で加熱する。十分な加熱により **Ebola Reston** を含めたほとんどのウイルスが急速に死滅するからである。
- ・非加熱の加工豚肉については、生産、加工および販売方法が国の安全基準を満たしていれば、喫食しても安全である。
- ・ブタのとさつおよび調理の際は適切な衛生管理がなされるべきである。すべての調理用具（包丁、調理台表面、ボウルなど）は使用前後に洗浄すべきである。手を石鹼で頻繁に洗浄することが重要である。
- ・感染が疑われるブタ、病気のブタ、または死亡したブタについては、肉を喫食用としても他の動物への飼料としても使用すべきではなく、病気のブタおよび死亡したブタを処分するには適切な衛生予防措置を講じるべきである。

詳細情報は以下のサイトから入手可能。

[http://www.wpro.who.int/media\\_centre/press\\_releases/pr\\_20090107.htm](http://www.wpro.who.int/media_centre/press_releases/pr_20090107.htm)

## 【各国政府機関等】

---

- 米国食品医薬品局（US FDA：Food and Drug Administration）

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

### ***Salmonella* Typhimurium 感染アウトブレイクの調査**

**2009年1月12日の更新情報**

*Salmonella* Typhimurium Outbreak

January 12, 2009

米国食品医薬品局（FDA）は、米国疾病予防管理センター（CDC）、米国農務省（USDA）および州の公衆衛生担当者と協力し、複数の州で発生している *Salmonella* Typhimurium 感染アウトブレイクの調査を行っている。CDC および州の公衆衛生担当者は発症者と非発症者がそれぞれ喫食した食品を比較し、ピーナツバターが感染源である可能性が高いとした。しかし、疫学調査では原因となったピーナツバターのブランドは特定されていない。

FDA は、ミネソタ州の保健局（MDH：Minnesota Department of Health）と農務局（MDA：Minnesota Department of Agriculture）が行った疫学調査と微生物学検査の結果にもとづいて、あるピーナツバターの製造業者の調査を引き続き行っている。製品検査により、施設向けに販売された開封済みの 5 ポンド入りピーナツバターから、アウトブレイク株と同じ *Salmonella* Typhimurium 株が検出された。

現在行われている FDA の調査には、汚染の疑いがある検体を州が回収した販売業者と製

造業者の調査も含まれている。製造業者の調査では州と CDC の協力のもとに検体採集と疫学情報（製品の配送記録も含む）の収集が行われた。検体は FDA の検査機関が分析中である。

検査で陽性となった 5 ポンド入り製品は、介護施設、カフェテリアなどの施設への大型容器での販売用として製造されたものと考えられる。当該販売業者はピーナツバターを自主的に回収した。

製品の回収に関する情報は次のサイトから入手可能。

[http://www.fda.gov/oc/po/firmrecalls/kingnut01\\_09.html](http://www.fda.gov/oc/po/firmrecalls/kingnut01_09.html) (King Nut 社によるピーナツバター回収情報)

<http://www.fda.gov/oc/opacom/hottopics/salmonellatyph.html>

---

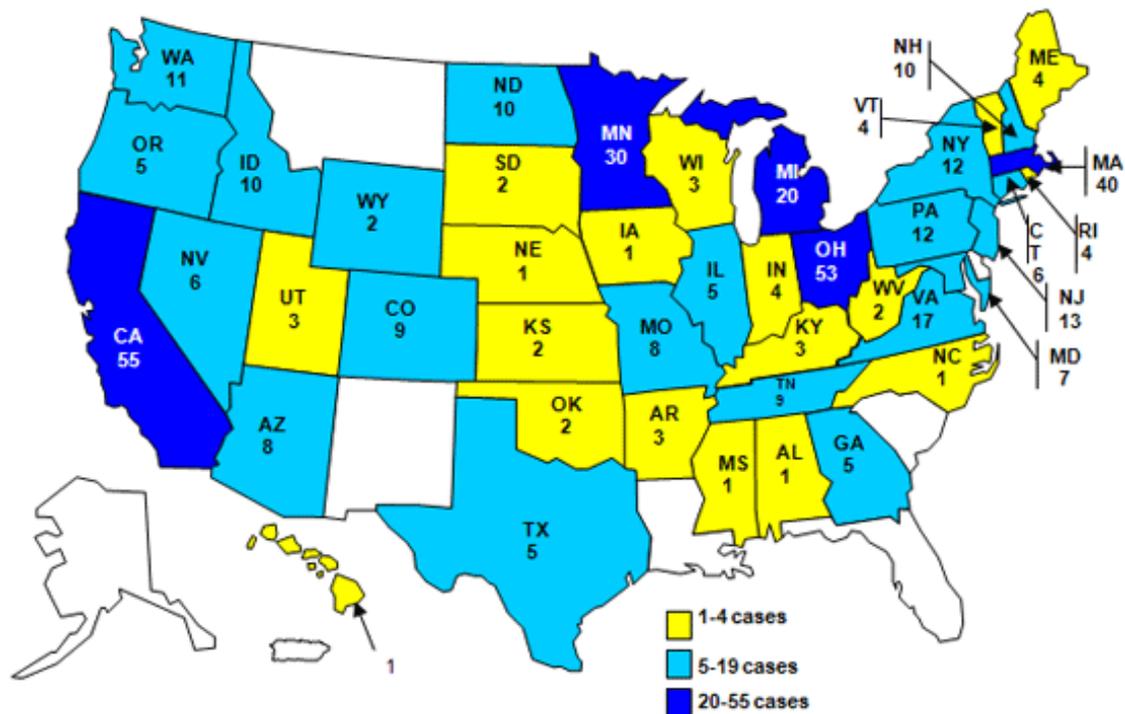
● 米国疾病予防管理センター (US CDC : Centers for Diseases Control and Prevention)

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

#### 1. 2008～2009年に発生した *Salmonella* Typhimurium 感染アウトブレイクの調査 2009年1月12日の更新情報

Investigation Update: Outbreak of *Salmonella* Typhimurium Infections, 2008-2009  
January 12, 2009

米国疾病予防管理センター (CDC) は州の公衆衛生担当者および食品医薬品局 (FDA) と協力し、複数州にわたって発生している *Salmonella* Typhimurium 感染アウトブレイクの調査を行っている。



図： *Salmonella* Typhimurium アウトブレイク株に感染した人の州ごとの数、米国、2008年9月1日～2009年1月12日（黄色：1～4人、水色：5～19人、濃青色：20～55人）

2009年1月12日の時点で、43州からアウトブレイク株の感染患者410人が報告されている。州別の内訳は、アラバマ（1）、アリゾナ（8）、アーカンソー（3）、カリフォルニア（55）、コロラド（9）、コネチカット（6）、ジョージア（5）、ハワイ（1）、アイダホ（10）、イリノイ（5）、インディアナ（4）、アイオワ（1）、カンザス（2）、ケンタッキー（3）、メイン（4）、メリーランド（7）、マサチューセッツ（40）、ミシガン（20）、ミネソタ（30）、ミズーリ（8）、ミシシッピ（1）、ネブラスカ（1）、ニューハンプシャー（10）、ニュージャージー（13）、ニューヨーク（12）、ネバダ（6）、ノースカロライナ（1）、ノースダコタ（10）、オハイオ（53）、オクラホマ（2）、オレゴン（5）、ペンシルバニア（12）、ロードアイランド（4）、サウスダコタ（2）、テネシー（9）、テキサス（5）、ユタ（3）、バーモント（4）、バージニア（17）、ワシントン（11）、ウェストバージニア（2）、ウィスコンシン（3）およびワイオミング（2）である。発症日の情報が報告されている患者388人は2008年9月3日から12月31日の間に発症しており、大多数が10月1日以降であった。患者の年齢の範囲は1歳未満から98歳までで、48%が女性である。明らかになっているかぎりでは18%が入院し、3人の死亡に感染が関連している可能性があるとしている。

CDC および州の公衆衛生担当者が発症患者と非発症者のそれぞれが喫食した食品を比較する疫学調査を行った。その予備的解析の結果によると、ピーナツバターが感染源である可能性が高いと考えられる。現在のところ、食品店で販売されているありふれたブランド名のピーナツバターと発症との関連は認められていない。

ミネソタ州保健局 (MDH: Minnesota Department of Health) による疫学調査では King Nut ブランドのピーナツバターが同州の多くの患者の感染源である可能性が高いとされた。このため同州農務局の検査機関が検査を行ったところ、King Nut ブランドの開封済み 5 ポンド入りピーナツバターから *Salmonella* Typhimurium のアウトブレイク株が分離された。同州では、当該製品は長期療養介護施設、病院、学校、大学、レストラン、デリカテッセン、カフェテリア、ベーカリーなどの施設に出荷されており、消費者への直接販売や食品小売り店への出荷は行われていない。

複数の州において感染患者が学校、長期療養介護施設、病院などの施設で集団発生しており、これらの施設で使用されたピーナツバターは得られている情報からは King Nut ブランドの製品のみである。

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

## 2. 2008～2009年に発生した *Salmonella* Typhimurium 感染アウトブレイクの調査 2009年1月8日の更新情報

Investigation of Outbreak of Infections Caused by *Salmonella* Typhimurium 2008-2009  
Update for January 08, 2009

米国疾病予防管理センター (CDC) は州の公衆衛生担当者、農務省食品安全検査局 (USDA FSIS)、および食品医薬品局 (FDA) と協力し、複数州にわたって発生している *Salmonella* Typhimurium 感染アウトブレイクの調査を行っている。

2009年1月7日の時点で、42州からアウトブレイク株の感染患者 388人が報告されている。患者 372人の発症日は2008年9月3日から12月29日の間であり、大多数が10月1日以降である。患者の年齢の範囲は1歳未満から103歳までで、48%が女性である。明らかになっているかぎりでは18%が入院した。

CDC や公衆衛生当局は感染源と考えられる食品を特定するための精力的な調査を行っているが、広く流通している汚染食品によるアウトブレイクでは患者が全米に発生し、汚染食品の特定に時間がかかることが多い。

今回のようなアウトブレイクで汚染食品を特定するには、発症患者と発症していない一般から選出した“対照者”との間でそれぞれが最近喫食した食品や他の暴露を比較するための詳細な聞き取り調査が必要である。患者の方が対照者よりずっと高頻度で暴露したもものとして汚染食品を統計手法によって特定するが、これは検査機関による疑わしい食品の検査により補完されることが多い。調査には労力を要し、ふつう数週間かかるが、常に成功（汚染食品が判明）するとは限らない。感染源が特定され次第、リスクが続いている場合には公衆衛生担当者は消費者にそれを避けるよう情報を提供し、必要に応じて回収を行う。

<http://www.cdc.gov/salmonella/typh0109/010809.html>

- 
- ミネソタ州保健局 (Minnesota Department of Health)

<http://www.health.state.mn.us/news.html>

**King Nut** ブランドのピーナツバターから検出されたサルモネラ株の遺伝子パターンが全米アウトブレイクの患者由来株と一致

*Salmonella* recovered from King Nut peanut butter by MDA lab found to be a genetic match to cases in national *Salmonella* outbreak

January 12, 2009

複数州にわたるサルモネラ症アウトブレイクにより全米で約 400 人、ミネソタ州で 30 人の患者が発生している。ミネソタ州農務局 (MDA: Minnesota Department of Agriculture) およびミネソタ州保健局 (MDH: Minnesota Department of Health) は、アウトブレイク患者から分離されたサルモネラ株と、**King Nut** ブランドのピーナツバターから検出された株の遺伝子パターンが一致したことを発表した。

先週行われた MDA の検査機関による検査により、患者 1 人が発生した長期療養介護施設から採取した **King Nut** ブランドの 5 ポンド入り包装のピーナツバターからサルモネラ菌が検出された。MDA および MDH は 1 月 9 日、当該製品を購入した可能性のある施設等に警告を発し、汚染製品とアウトブレイク患者との関連を検証するために先週末、追加の検査を行った。

MDH による疫学的証拠および MDA の迅速対応チーム (Rapid Response Team) による調査により、**King Nut** のピーナツバターがミネソタ州居住患者のサルモネラ感染源であると考えられた。その後行われた製品検査により、州の担当者は汚染製品を初めて発見した。9 日の勧告では、当該製品を保有している可能性のある施設等に、調査の進行に伴って新しい勧告が出るまでその製品を使用しないことが要請された。

**King Nut** ピーナツバターはバージニア州 Lynchburg にある Peanut Corporation of America 社によって製造され、オハイオ州を拠点とする **King Nut** 社によって全米に出荷されている。ミネソタ州では長期療養介護施設、病院、学校、大学、レストラン、デリカテッセン、カフェテリア、ベーカリーなど様々な施設に出荷された。**King Nut** 社は消費者への小売りは行っていないと報告しており、製品を自主回収している。

ミネソタ州は米国疾病予防管理センター、米国食品医薬品局などとの共同調査を続ける。

<http://www.health.state.mn.us/news/pressrel/2009/salmonella011209.html>

---

- オハイオ州保健局 (ODH : Ohio Department of Health)

<http://www.odh.ohio.gov/>

オハイオ州保健局 (ODH) がサルモネラ症アウトブレイクの複数州による調査に参加  
Ohio Participating in Multi-state Salmonella Investigation

January 6, 2009

オハイオ州保健局 (ODH: Ohio Department of Health) は *Salmonella* Typhimurium アウトブレイクの感染源を特定するために、米国疾病予防管理センター (US CDC : Centers for Disease Control and Prevention ) とともに複数州にまたがる調査に参加している。オハイオ州では全米で 2 番目に多い 50 人の患者が発生している。2008 年 10 月までさかのぼって患者由来分離株の DNA フィンガープリントが相互に一致することから感染源は共通であると考えられている。

詳細情報は以下のサイトから入手可能。

<http://www.odh.ohio.gov/ASSETS/C9A3255349174874A608E7AE987F3ADD/nr010609.pdf>

---

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

<http://www.phac-aspc.gc.ca/>

***Listeria monocytogenes* 感染アウトブレイク最新情報**

*Listeria monocytogenes* outbreak

Final Update: December 10, 2008

カナダ公衆衛生局 (PHAC) は Maple Leaf 社の食肉製品の喫食によって最近発生した *Listeria monocytogenes* 感染アウトブレイクに関する最終更新情報を発表した。汚染食品は 8 月に回収されてリステリア症の潜伏期間も過ぎ、このアウトブレイク関連の新しい患者はここ 2 カ月以上発生していない。

アウトブレイク株が原因の確認患者数と死者数

州	確認患者数	リステリア症が素因あるいは関与している死者数 (Deaths where Listeriosis was the underlying or contributing cause)
オンタリオ	41	15
ブリティッシュコロンビア	5	2
アルバータ	2	1
サスカチュワン	2	0
マニトバ	1	0
ケベック	4	1
ニューブランズウィック	1	1

合計	56	20
----	----	----

[http://www.phac-aspc.gc.ca/alert-alerte/listeria/listeria\\_2008-eng.php](http://www.phac-aspc.gc.ca/alert-alerte/listeria/listeria_2008-eng.php)

● Eurosurveillance

<http://www.eurosurveillance.org>

**2008年9月にストックホルムのホテルレストランで発生した食品由来のクリプトスポリジウム症アウトブレイク**

A Food-borne Outbreak of Cryptosporidiosis among Guests and Staff at a Hotel Restaurant in Stockholm County, Sweden, September 2008

Volume 13, Issue 51, 18 December 2008

2008年9月、スウェーデンのストックホルムにあるホテルのレストランで行われた結婚披露宴に参加した客と従業員のうち、合計21人がクリプトスポリジウム症を発症した。調査の結果、感染源の可能性が最も高いのは刻み生鮮パセリ入りベアネーズソースであった。

9月22日、喫食した食品と飲みもの、および症状に関する質問票が披露宴客全員に送付され、回答は郵送またはWebページ上で行われた。従業員にも同様の質問がなされ、両者の回答率は100%であった。両者は細菌および寄生虫検査のため検便検体を提出するよう要請された。

確定患者の定義は、9月5日に当該レストランまたは従業員用レストランで夕食をとり、胃腸炎症状を呈し、かつチール・ネールゼン染色を行った検便検体中に鏡検によってクリプトスポリジウムのオーシストが確認された者とした。疑い患者は、9月5日に当該レストランまたは従業員用レストランで夕食をとり、その後2~14日以内に胃腸炎症状を呈した者とした。確定患者は16人、疑い患者は5人であった。発症日は9月9~14日、潜伏期間の中央値は7.1日(範囲は4~9日)であった。多かった症状は下痢(100%)、腹痛(95%)、悪心(86%)、嘔吐(38%)および38℃以上の発熱(38%)であった。1週間以上症状が継続した患者が18人(86%)で、3人が脱水症状により入院した。

メインディッシュは2種類からの選択であった。1つは牛肉のベアネーズソースにサヤインゲンのベーコン巻きとベークドポテトを添えた料理、もう1つは鮭にアスパラガス、白ワインソースとゆでポテトを添えた料理であった。小児にはハンバーガーとポテトチップスが供され、小児の発症者はなく検便検体もクリプトスポリジウム陰性であった。デザートのケーキは客の全員が喫食したが、従業員は喫食しなかった。どの料理を選んだかにより推定される食品および飲みものの喫食歴より、ベアネーズソースの相対リスクが4.00(95%信頼区間[1.14~14.09])で感染源としての可能性が最も高いことがわかった。このソースは9月5日の午後に調理され、卵、バター、玉ねぎ、ビネガーおよび乾燥タラゴンを含み、これらに火を通した後、最後に刻み生鮮パセリが加えられていた。他の食品、飲

みもののいずれにも有意なリスクは認められなかった。水道水は公共給水であった。

クリプトスポリジウムのオーシスト陽性であった 16 検便検体に PCR 検査を行ったところ 13 検体から PCR 産物が得られ、制限酵素断片長多型解析 (RFLP: restriction fragment length polymorphism) により 13 人全員が *Cryptosporidium parvum* に感染していたことがわかった。現在も全分離株のより詳細な遺伝子型分類が行われている。

地域の環境衛生部がレストランの調理室の検査を行ったが見つかった問題は些細なもののみであり、披露宴から長期間が経過していたため食品の検体採集はできなかった。生鮮パセリはビニール袋入りでイタリアから輸入され水による洗浄を行わずに使用されていた。

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19071>

---

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

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

#### 子牛を扱うとちく場の新規要求項目

New slaughterhouse requirement for calves

6 January 2009

英国食品基準庁 (FSA) は、とさつ用に受け入れる子牛に関する情報をとちく場が収集することを義務づける新しい規則の施行を発表した。フードチェーン情報 (FCI : Food Chain Information) を得る法的義務の 8 ヶ月齢未満と定義される子牛への適用が実施された。FCI には、子牛の出生農場、飼育歴、および健康状態に関する情報や、投薬歴の詳細が含まれる。

FCI の取得責任はとちく場の運営者にある。FSA はとちく場の運営者およびその他の関係者と緊密に協力してガイダンス (以下の関連記事のサイト参照) を作成し、2009 年 1 月 1 日に施行された子牛に関する新規規定の周知に努めている。2008 年初めにブタに関する FCI を求める規則が施行されたが、今回もその際と同様のプロセスを経ることになる。

(関連記事 : Implementation of food chain information for calves, Tuesday 9 December 2008)

<http://www.food.gov.uk/foodindustry/guidancenotes/meatregsguid/foodchaininfo>

本記事に関する詳細情報は以下のサイトから入手可能。

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2009/jan/calves>

● 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 2009 (06) (05) (04) (03)

January 13, 12, 10, & 7, 2009

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
ジンバブエ	1/12		1/12 のみ	1,472	117
			1/11 のみ	541	25
			1/12 現在	39,806	2,024
アンゴラ	1/12		2009 年第 2 週	54	0
			2009 年～	90	0
コンゴ民主共和国	1/12	North Kivu 州	2009 年第 1 週	119	1
エチオピア	1/12		2008 年 12/15～21	58(急性水様性下痢)	
			2008 年 12/22～28	8(急性水様性下痢)	
モザンビーク	1/12	全国	1/4 現在	9,953	113
	1/9	Maputo 市	10/12～	317	0
		全国	過去 10 カ月	3,000	50
ボツワナ	1/12		1/8	5	0
マラウイ	1/12		1/6 現在	370	13
	1/13	Chikwawa		疑い 1	
南アフリカ共和国	1/12	全国	1/5 現在	1,608	14
	1/12	Limpopo 州		疑い 48 合計 1,802	9
		Gauteng 州		疑い 16 合計 160 確認 30	3
		Western Cape 州		確認 7	0

		KwaZulu-Natal 州		疑い 4 確認 6	
		North West 州	12 月	2	
		North West 州	1 月第 1 週	2	
ギニアビサウ	1/12		2009 年第 1 週	2	0
				14,228	225
ケニア	1/12		11/17～	1,400～	13
	1/12				
ザンビア	1/13			2,000	28
トーゴ	1/13	Maritime	12 月～	429	3
ナイジェリア	1/11	Niger 州		35	3～
タンザニア	1/10	Mara 州	12/24～	3	0
フィリピン	1/9	Bicol	3 週間	124	2
イラク	1/6			925	

[http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2849794626564402::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE.F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1000.75579](http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2849794626564402::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE.F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000.75579)

[http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2937380439961291::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE.F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1000.75560](http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2937380439961291::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE.F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000.75560)

[http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2937380439961291::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE.F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1010.75539](http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2937380439961291::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE.F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010.75539)

[http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:329630190362126::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE.F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1000.75489](http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:329630190362126::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE.F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000.75489)

## 【記事・論文紹介】

### 1. 骨髄における *Listeria monocytogenes* の病巣は持続性である

Foci of *Listeria monocytogenes* persist in the bone marrow

Jonathan Hardy, Pauline Chu, Christopher H. Contag

Disease Models & Mechanisms, 2, 39-46 (2009), doi: 10.1242/dmm.000836

### 2. 牧草地のウシ糞便中に含まれるカンピロバクター属菌の生存

Survival of *Campylobacter* spp. in bovine faeces on pasture

Gilpin BJ, Robson B, Scholes P, Nourozi F, Sinton LW.  
Lett Appl Microbiol. 2008 Nov 14.[Epub ahead of print]

3. ヒツジへの輸血によるプリオン病の効率的な伝播

**Prion diseases are efficiently transmitted by blood transfusion in sheep.**

Houston F, McCutcheon S, Goldmann W, Chong A, Foster J, Sisó S, González L, Jeffrey M, Hunter N.

Blood, 2008 Dec 1;112(12):4739-45. Epub 2008 Jul 22.

以上

---

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

[http://ec.europa.eu/food/food/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm)

## 1. 食品及び飼料に関する緊急警告システム

Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF)

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

### 2009年第2週

[http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week2-2009\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week2-2009_en.pdf)

#### 警報通知 (Alert Notifications)

ベルギー産冷凍クルマエビの禁止物質ニトロフラン類：フラゾリドン (代謝物：AOZ) (22  $\mu$  g/kg)、スペイン産サメの水銀 (1.37 mg/kg)、ルーマニア産赤色エナメル製マグからのカドミウムの溶出 (1個あたり0.61、1.7、0.037、1.4、0.835 mg) など。

#### 情報通知 (Information Notifications)

タイ産マンゴーのオメトエート (0.07 mg/kg)、米国産 (ポーランド経由) 食品サプリメントへの着色料エリスロシンの未承認使用、オーストリア産朝食用シリアルの高濃度クマリン (11.5 mg/kg)、中国産炭酸水素アンモニウムのメラミン (183 mg/kg)、ドイツ産マカ (カプセル及び粉末) の未承認販売、ドイツ産 (原料：スペイン産) 缶詰めスタッフドオリーブの鉛 (0.176、0.172、0.166 mg/kg) 及びスズ (702、767、815 mg/kg)、スペイン産セロリのフェニトロチオン (0.08 mg/kg)、アイスランド産魚卵 (black lumpfish) の高濃度着色料—サンセットイエローFCF (350 mg/kg) 及びブリリアントブラック Bn/ブラック Pn (630 mg/kg)、台湾産ミラクルフルーツ由来ミラクリンを含む未承認新規食品サプリメント、フランス産冷凍調理済みエビの高濃度亜硫酸塩 (227 mg/kg)、ベルギー産レタスのオキサミル (0.23、0.63 mg/kg)、ペルー産冷凍シイラスターキのヒスタミン (262.98、432.6、388.74 mg/kg)、ドイツ産フォローアップ粉ミルクの不正表示 (容器の内側に「毒」と記載) など。

#### 通関拒否通知 (Border rejections)

ベトナム産ミニカップゼリーのカラギーナンによる窒息リスク、中国産ビーフンの未承認遺伝子組換え体 (BT63 米)、インド産冷凍養殖エビの禁止物質ニトロフラン類：フラゾリドン (代謝物：AOZ) (1  $\mu$  g/kg)、インドやバングラデシュ産冷凍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) (3.6、5.6  $\mu$  g/kg)、グルジア産炭酸入り天然ミネラルウォーターの高濃度ホウ素 (6.70 mg/L)、インド産ツナ缶のヒスタミン (281、221、

228 mg/kg)、インド産 糖衣フェネルシードの高濃度の着色料－サンセットイエローFCF (420 mg/kg) 及び不明着色料、中国産セラミックスープセットからの鉛の溶出 (2.8～16 mg/dm<sup>2</sup>) など。

(その他、アフラトキシンや微生物汚染等多数)

## 2. 栄養や生理機能を有する、ビタミンやミネラル以外の物質の食品サプリメントへの使用状況に関する調査報告書

The Use of Substances with Nutritional or Physiological Effect Other Than Vitamins and Minerals in Food Supplements Study Undertaken for DG SANCO, European Commission (28 March 2007)

[http://ec.europa.eu/food/food/labellingnutrition/supplements/documents/2007\\_A540169\\_study\\_other\\_substances.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/labellingnutrition/supplements/documents/2007_A540169_study_other_substances.pdf)

欧州委員会の健康・消費者保護総局 (DG SANCO) から委託され、EAS (European Advisory Services) が作成した調査報告書。主な内容は、EU で食品サプリメントに使用されているビタミンやミネラル以外の物質 (アミノ酸、酵素、プレバイオティクス及びプロバイオティクス、必須脂肪酸、植物由来成分等)、EU の食品サプリメント市場に関する調査データ、EU やその他の国の規制状況などである。

---

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

[http://www.efsa.eu.int/index\\_en.html](http://www.efsa.eu.int/index_en.html)

#### 1. リスク評価方法のハーモナイゼーション

Harmonised RA approaches (3 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/National\\_Focal\\_Points/Scientific\\_Cooperation\\_project/s/efsa\\_locale-1178620753812\\_harmonised\\_raapproaches.htm?WT.mc\\_id=EFSAHL01](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/National_Focal_Points/Scientific_Cooperation_project/s/efsa_locale-1178620753812_harmonised_raapproaches.htm?WT.mc_id=EFSAHL01)

科学的協調プロジェクト (ESCO) (\*1) の優先課題のひとつとして、リスク評価方法の加盟各国におけるハーモナイゼーション (調和化) の促進がとりあげられている。この課題を担当する ESCO のワーキンググループは 2008 年 12 月、最終報告書を発表した。報告書には主に以下のような内容が収載されている。

- ・ EFSA 及び加盟国における既存のリスク評価ガイドライン、ガイダンス及びリスク管理文書の要約
- ・ EFSA と加盟国のガイダンス文書を比較した場合の類似点及び相違点の特定
- ・ EU レベルでの今後のハーモナイゼーションに必要なリスク評価手法についての助言

◇最終報告書 : Final Report of the ESCO Working Group on Harmonised Risk

## Assessment Approaches in Europe

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/DocumentSet/ESCO\\_HARM\\_RA\\_final\\_report\\_en.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/DocumentSet/ESCO_HARM_RA_final_report_en.pdf?ssbinary=true)

別表に、各国のリスク評価機関のリストが記載されている。

### \*1：科学的協調プロジェクト（ESCO）

EFSA の管理委員会（Management Board）は 2006 年 6 月、今後 5 年間の優先課題として、EFSA 及び各加盟国との協調及びネットワークをより促進することを勧告した。これを受け、食品/飼料の安全性に関する観点から EFSA 及び加盟国双方にとって重要な問題を取りあげる科学的協調プロジェクト（ESCO、scientific cooperation projects）を実施するため、いくつかのワーキンググループとネットワークが構築された。ESCO のメンバーには、アドバイザーフォーラム、科学パネル、科学委員会などを介した加盟各国の専門家や EFSA の科学者らが含まれる。現時点で ESCO の優先課題としてあげられているのは、植物（食品サプリメントに使用される植物成分など）、新たに発生するリスク（Emerging risks）、専門家データベース、葉酸、リスク評価方法である。ESCO は EFSA に検討すべき重要課題についての提言を行うが、科学的意見は作成しない（科学的意見は EFSA の科学パネルや科学委員会が作成する）。

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_Scientific\\_Cooperation\\_projects.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_Scientific_Cooperation_projects.htm)

2. 害虫抵抗性遺伝子組換えトウモロコシ MON89034 について食品及び飼料としての販売、輸入、加工に関する申請—GMO パネル（遺伝子組換え生物に関する科学パネル）の意見 Application (Reference EFSA-GMO-NL-2007-37) for the placing on the market of the insect-resistant genetically modified maize MON89034, for food and feed uses, import and processing under Regulation (EC) No 1829/2003 from Monsanto - Scientific Opinion of the Panel on Genetically Modified Organisms (18 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902216540.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902216540.htm)

GMO パネルは、モンサント社から申請があった害虫抵抗性遺伝子組換えトウモロコシ MON89034 の販売、輸入、加工について評価した。申請の範囲は、遺伝子組換えトウモロコシ MON89034 及びそれに由来する製品の食品及び飼料用としての販売・輸入・加工に関するものであり、EU 域内における栽培は含まれない。したがって、栽培に関する環境影響の科学的評価は必要ない。GMO パネルは、トウモロコシ MON89034 が拡散する可能性は非常に低く、また申請者が提出した市販後環境モニタリング計画は EFSA のガイダンス文書や GMO パネルの意見に沿ったものであるとしている。

GMO パネルは、ヒトや動物の健康及び環境への影響に関して、遺伝子組換えトウモロコシ MON89034 はその非遺伝子組換え品種と同様に安全であるとし、MON89034 を目的に沿って意図的に使用した場合の有害影響は考えにくい（unlikely）と結論した。

### 3. 害虫抵抗性及び除草剤耐性遺伝子組換えトウモロコシ 59122 x NK603 の食品及び飼料用としての販売、輸入、加工に関する Pioneer Hi-Bred International 社からの申請—GMO パネルの意見

Scientific Opinion of the Panel on Genetically Modified Organisms on application (Reference EFSA-GMO-UK-2005-20) for the placing on the market of the insect-resistant and herbicide-tolerant genetically modified maize 59122 x NK603, for food and feed uses, and import and processing under Regulation (EC) No 1829/2003 from Pioneer Hi-Bred International (1 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902200229.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902200229.htm)

GMO パネルは、Pioneer Hi-Bred International 社から申請があった害虫抵抗性及び除草剤（グリホサート・グルホシネート）耐性遺伝子組換えトウモロコシ 59122 x NK603 の販売、輸入、加工について評価した。申請の範囲に EU 域内における栽培は含まれていないため、栽培についての評価は行わない。

GMO パネルは、ヒトや動物の健康及び環境への影響に関して、遺伝子組換えトウモロコシ 59122 x NK603 はその非遺伝子組換え品種と同様に安全であるとし、59122 x NK603 を目的に沿って意図的に使用した場合の有害影響は考えにくい (unlikely) と結論した。

### 4. 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）の科学的意見

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

#### 1) 食品サプリメントのカルシウム源としての L-トレオン酸カルシウム

Opinion on Calcium L-threonate for use as a source of calcium in food supplements

(24 November 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902189270.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902189270.htm)

本意見は、食品サプリメントに栄養目的で使用されるカルシウム源としての表題化合物の安全性及び生物学的利用能を対象としたものであり、カルシウムそのものの安全性については検討対象とはしない。

ANS パネルは、L-トレオン酸カルシウム由来のカルシウムは、食品サプリメントのカルシウム源として生物学的に利用可能であり、申請された使用条件で食品サプリメントとして使用しても安全上の懸念はないと結論した。

#### 2) 食品サプリメントに栄養目的で添加されるフッ素源としてのフッ化カルシウム

Calcium fluoride as a source of fluoride added for nutritional purposes to food supplements (17 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902224312.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902224312.htm)

申請された食品サプリメントのフッ化カルシウム添加量は、約 1 mg (1 日あたりフッ素約 0.5 mg に相当) である。しかしながら、フッ化カルシウムの溶解度及び生物学的利用能は低いとの報告があり、実際の生物学的利用能は多くても予期した量の半分 (1 日あたりのフッ素約 0.25 mg) と考えられる。これによるカルシウムの暴露量は極めて少なく、安全上の懸念はない。

パネルは、申請された量でフッ化カルシウムを食品サプリメントに添加した場合、8 才以上の子ども及び成人でフッ素の上限摂取量を超えることはなく、安全上の懸念はないと結論した。しかし 1mg/L のフッ素添加水を飲んでいる 8 才以下の子どもでは上限摂取量を超える可能性があるとして指摘している。

### 3) 食品サプリメントに栄養目的で添加されるフッ素源としてのモノフルオロリン酸ナトリウム

Sodium monofluorophosphate as a source of fluoride added for nutritional purposes to food supplements (11 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902213175.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902213175.htm)

モノフルオロリン酸ナトリウムは、加水分解されてフッ化物イオンとリン酸イオンになることが示されており、パネルは表題物質の生物学的利用能はフッ化ナトリウムと同程度であるとしている。パネルは、食品サプリメントへの表題物質の添加について、ほとんどの場合安全上の懸念はないと結論したが、子どもについては上限摂取量を超える可能性があるとしている。

### 4) 食品サプリメントに栄養目的で添加されるマグネシウム、カリウム、カルシウム、亜鉛、銅源としてのアスパラギン酸マグネシウム、アスパラギン酸カリウム、アスパラギン酸マグネシウムカリウム、アスパラギン酸カルシウム、アスパラギン酸亜鉛、アスパラギン酸銅

Magnesium aspartate, potassium aspartate, magnesium potassium aspartate, calcium aspartate, zinc aspartate, and copper aspartate as sources for magnesium, potassium, calcium, zinc, and copper added for nutritional purposes to food supplements

(18 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902228850.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902228850.htm)

EFSA は欧州委員会から、表題の化合物の安全性及び生物学的利用能について科学的意見を求められた。ANS パネルに提供された生物学的利用能に関する情報にもとづき、パネルは、表題の化合物 (アスパラギン酸マグネシウムを除く) からのカルシウム、マグネシウム、カリウム、銅は生物学的に利用可能であると結論した。アスパラギン酸マグネシウムは不溶性であるため生物学的に利用可能とは考えられず、この物質についての暴露評価はできないとした。アスパラギン酸亜鉛については、希塩酸に溶解するため胃の中で解離して吸収されると予想されるが、水に溶けないため腸でさらに吸収されるかは明らかでない。

安全性について、パネルは、亜鉛及び銅については安全上の懸念はないとしたが、カルシウム、マグネシウム、カリウムについては懸念があるとしている。

#### 5) 食品サプリメント及び特定栄養目的食品に添加されるクロム源としてのジニコチン酸クロム及びトリニコチン酸クロム混合物

Mixture of chromium di- and tri-nicotinate as a source of chromium added for nutritional purposes in food supplements and in foods for particular nutritional uses (18 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902232705.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902232705.htm)

齧歯類を用いた試験でニコチン酸クロムなどさまざまな化合物からのクロム (III)の生物学的利用能は低い (< 1%) ことが示されており、ヒトでの生物学的利用能も齧歯類と同様に低い (0.5~2.0%) とされている。したがってパネルは、ニコチン酸クロムからのクロムの生物学的利用能は低いと結論した。

クロム化合物及びニコチン酸化合物の毒性等についてはさまざまな機関で評価されている。パネルは、申請された量で使用した場合のニコチン酸量は安全と考えられるが、ニコチン酸クロム(III)については安全上の懸念はないと結論することはできないとした。クロム(III)の遺伝毒性については矛盾する結果が報告されており、評価結果もさまざまである。ANS パネルは、クロム (III)の安全性については、最近のレビューや評価を考慮した再評価が必要であるとしている。

#### 6) 食品サプリメントにスズ源として添加される塩化第二スズの安全性及びスズとしての生物学的利用能について、資料からは評価できない

Inability to assess the safety of stannic chloride added for nutritional purposes as a source of tin in food supplements and the bioavailability of tin from this source based on the supporting dossier (10 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902211490.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902211490.htm)

欧州委員会は EFSA に対し、食品サプリメントにスズ源として栄養目的で添加される塩化第二スズの安全性及びスズとしての生物学的利用能について、科学的意見を求めた。パネルは、申請された内容について評価できるだけの十分な資料 (supporting dossier) が提供されていないとして、表題の物質を評価できないと結論した。

#### 5. 香料グループ評価に関する AFC パネル (食品添加物・香料・加工助剤及び食品と接触する物質に関する科学パネル) の科学的意見

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

#### 1) 香料グループ評価 36 (FGE.36) : 優先リストに記載されている 2 つのトリテルペングリコシド

Flavouring Group Evaluation 36, (FGE.36) - Two triterpene glycosides from the priority list - Opinion of the Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (AFC) (18 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902227756.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902227756.htm)

化学グループ 36 の 2 つのトリテルペングリコシド、グリチルリチン酸及びアンモニア処理グリチルリチン酸について評価した。これらの mTAMDI による推定摂取量 (210 mg/人/日) は、以前に EFSA の食品科学委員会 (SCF) が安全であるとした摂取量 (100 mg/人/日) の 2 倍であるため、AFC パネルは、使用量や摂取量に関するさらに詳細なデータが必要であると結論した。また、提出されたデータには立体異性体に関するデータが含まれていないとしている。

## 2) 香料グループ評価 33(FGE.33) : 化学グループ 13、14、16 及び 26 の 6 つのテトラヒドロフラン誘導体

Flavouring Group Evaluation 33 (FGE.33) - Six Tetrahydrofuran Derivatives from Chemical Groups 13, 14, 16 and 26 - Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (15 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902219060.htm?WT.mc\\_id=EFSAHL01](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902219060.htm?WT.mc_id=EFSAHL01)

これら 6 つの物質はいずれもキラル中心がある。立体異性体の組成については明記されていなかった。すべて構造クラス III に分類される。6 つのうち 4 物質は、各種食品中に天然に存在することが報告されている。mTAMDI アプローチによる推定摂取量はいずれも懸念閾値 (threshold of concern) レベルを超過しており、さらに詳細な暴露量データが必要である。立体異性等に関するデータがなく、安全性評価はできなかった。

## 3) 香料グループ評価 75 (FGE.75) : JECFA 第 63 回会合で評価されたテトラヒドロフラン誘導体及びフラノン誘導体 (EFSA が FGE.33(2008)で評価したテトラヒドロフラン誘導体と構造的に関連する物質)

Flavouring Group Evaluation 75 (FGE.75) - Consideration of tetrahydrofuran derivatives and a furanone derivative evaluated by JECFA (63rd meeting) structurally related to tetrahydrofuran derivatives evaluated by EFSA in FGE.33 (2008) - Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (15 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902219579.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902219579.htm)

JECFA 第 63 回会合で評価されたテトラヒドロフラン誘導体及びフラノン誘導体 18 物質のうち 11 物質について評価した。パネルは、これら 11 物質は EFSA が FGE.33(2008)で評価した 6 つのテトラヒドロフラン誘導体と構造的に関連するとしている。11 物質はいずれもデータが不足しているため保留 (reservation) とされた。

4) 香料グループ評価 83(FGE.83) : JECFA 第 65 回会合で評価された 6-ケト-1,4-ジオキサ  
ン誘導体

Flavouring Group Evaluation 83, (FGE.83) - Consideration of 6-keto-1,4-dioxane derivatives substances evaluated by JECFA (65th meeting) - Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (16 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902221126.htm?WT.mc\\_id=EFSAHL01](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902221126.htm?WT.mc_id=EFSAHL01)

JECFA 第 65 回会合で評価されたマルトール及び関連物質 (7 物質) のうち 2 物質について評価した。いずれも欧州における生産量や立体異性についての情報が不足しているため保留とされた。

5) 香料グループ評価 80(FGE.80) : JECFA 第 61 回会合で評価された脂環、融合脂環及び融合芳香環ラクトン (EFSA が FGE.27(2008)で評価した芳香族ラクトンに構造的に関連する物質)

Flavouring Group Evaluation 80 (FGE.80) - Consideration of alicyclic, alicyclic-fused and aromatic-fused ring lactones evaluated by JECFA (61st meeting) structurally related to a aromatic lactone evaluated by EFSA in FGE.27 (2008) - Opinion of the Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (AFC) (16 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902220401.htm?WT.mc\\_id=EFSAHL01](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902220401.htm?WT.mc_id=EFSAHL01)

表題の 11 物質について評価した。このうち 6 物質については規格や異性体等に関するデータが不十分であるため保留とした。残り 5 物質については、MSDI アプローチにもとづき、「香料物質としての推定摂取レベルで安全上の懸念はない」とした JECFA の結論に同意した。

6) 香料グループ評価 87(FGE.87) : JECFA 第 63 回会合で評価された二環式二級アルコール、ケトン及び関連エステル (EFSA が FGE.47(2008)で評価した二環式二級アルコール、ケトン及び関連エステルと構造的に関連する物質)

Flavouring Group Evaluation 87, (FGE.87) - Consideration of bicyclic secondary alcohols, ketones and related esters evaluated by JECFA (63rd meeting) structurally related to bicyclic secondary alcohols, ketones and related esters evaluated by EFSA in FGE.47 (2008) - Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (16 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902222183.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902222183.htm)

表題の 15 物質について評価した。このうち 9 物質についてはデータが不十分であるため保留とした。残り 6 物質については、MSDI アプローチにもとづき、「香料物質としての推定摂取レベルで安全上の懸念はない」とした JECFA の結論に同意した。

**7) 香料グループ評価 11 改定 1(FGE.11Rev1) : 化学グループ 10 の脂肪族ジアルコール、ジケトン及びヒドロキシケトン**

Flavouring Group Evaluation 11, Revision 1 (FGE.11Rev1) - Aliphatic dialcohols, diketones, and hydroxyketones from chemical group 10 - Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in contact with Food (AFC) (16 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902220233.htm?WT.mc\\_id=EFSAHL01](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902220233.htm?WT.mc_id=EFSAHL01)

表題の 7 物質について評価した。このうち 4 物質についてはデータが不十分であるため保留とした。残り 3 物質については、MSDI アプローチにもとづき、「香料物質としての推定摂取レベルで安全上の懸念はない」とした。

**8) 香料グループ評価 25 (FGE.25) : 化学グループ 31 の脂肪族及び芳香族炭化水素**

Flavouring Group Evaluation 25, (FGE.25) - Aliphatic and aromatic hydrocarbons from chemical group 31 - Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (16 December 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902222647.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902222647.htm)

表題の 32 物質について評価した。このうち 27 物質は構造クラス I、2 物質は構造クラス II、3 物質は構造クラス III に属する。また 29 物質は各種食品中に天然に存在する。

パネルは、6 物質については MSDI アプローチにもとづき、「香料物質としての推定摂取レベルで安全上の懸念はない」とした。1 物質 (2-メチルブタ-1,3-ジエン) については、*in vitro* と *in vivo* で遺伝毒性があり動物実験で発がん性が示されていることから、香料物質としての使用は毒性学的に認められないとした。残りの物質については、データが不十分であるため保留、もしくは追加の毒性データが必要とされた。

**6. 特定栄養食品、食品サプリメント及び一般食品に栄養目的で添加するビタミン K<sub>2</sub>、及び食品にビタミン K 源として添加するビタミン K<sub>2</sub>-NDA パネル (食品・栄養・アレルギーに関する科学パネル) の意見**

Vitamin K<sub>2</sub> added for nutritional purposes in foods for particular nutritional uses, food supplements and foods intended for the general population and Vitamin K<sub>2</sub> as a source of vitamin K added for nutritional purposes to foodstuffs, in the context of Regulation (EC) N° 258/97 - Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (14 November 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902181478.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902181478.htm)

ビタミン K という集合名詞はいくつかの脂溶性 2-メチル-1,4-ナフトキノン誘導体を指すもので、天然にはビタミン K<sub>1</sub> (フィロキノン) とビタミン K<sub>2</sub> (メナキノン) がある。ビタミン K<sub>1</sub> に比べ、食事から摂取される K<sub>2</sub> ははるかに少ない。ビタミン K<sub>2</sub> を含む主な食品は、鶏肉、卵黄、乳製品、牛レバー、納豆などである。納豆菌の発酵により産生されたビタミン K<sub>2</sub> を含む油の販売が申請され、EFSA は表題の食品等に添加されたビタミン K<sub>2</sub> の安全性及び生物学的利用能について科学的意見を求められた。

パネルは、申請のあったビタミン K<sub>2</sub> を含む油製品からのビタミン K<sub>2</sub> (メナキノン) はビタミン K 源として生物学的に利用可能であると結論した。また、この製品を申請された濃度で表題の用途 (ベビーフード及び乳児用ミルクを除く) に用いた場合、安全上の懸念はないと結論した。

#### 7. 乳幼児向け特定栄養食品用のルテインの安全性、生物学的利用能及び適切性—NDA パネルの意見

Safety, bioavailability and suitability of lutein for the particular nutritional use by infants and young children - Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (14 November 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902181407.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902181407.htm)

ルテインは天然に存在するキサントフィル及びオキシカロテノイドである。多くの食品に含まれ、特に野菜や果物に多い。

乾燥したマリーゴールドの花 (*Tagetes erecta*) からオレオレジン をヘキサン抽出し、そのサポニン化により得られた“精製ルテイン”を乳児用ミルクやフォローアップミルクに添加した製品について申請があった。申請者は、ルテインは乳幼児の眼の健康に重要な働きがあり、また早い時期にルテインを摂取することによりその後の眼にベネフィットをもたらすとしている。

提出された資料から、パネルは、申請された条件でルテインは安全上の懸念はなく、また生物学的に利用可能であると結論した。一方、パネルは、乳児用ミルクやフォローアップミルクにルテインを添加することによる眼の機能や発達への短期/長期的ベネフィットについて、入手できるデータからは証明できないと指摘している。

---

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

#### 1. FSA の理事会はピーナッツに関する助言の改定を勧告

Agency's Board recommends peanut advice is revised (10 December 2008)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2008/dec/peanut08>

FSA の理事会は、新しい根拠にもとづき、ピーナッツアレルギーに関する現在の政府の助言を改定するよう大臣に勧告する予定である。これは、若年期におけるピーナッツ暴露とピーナッツアレルギーに関する COT（毒性委員会）の新しい科学的根拠のレビューにしたがったものである。

#### 現在の助言

現在の政府の助言は、アレルギーの家族歴がある場合、母親は妊娠中や授乳中にはピーナッツの摂取を避け、また子どもが 3 才になるまではピーナッツを与えないことも選択肢のひとつであるというものである。以前は、母親が妊娠中あるいは授乳中にピーナッツを摂取すると子どもがピーナッツアレルギーになるのではないかとの懸念があった。この問題に関する当時の COT のレビューの中にこの懸念を支持するいくつかの証拠があったため、これが 1998 年に出した現在の予防的助言のベースとなった。

#### 新しい根拠

COT の新しいレビューでは、現在の助言が悪影響を及ぼすとしているわけではない。しかし FSA 理事会は、現在入手可能な証拠がこれまでの助言の継続を支持するものではないことを認めた。理事会は、COT のレビューを考慮し政府の助言を更新するよう勧告する文書を大臣に提出する予定である。その間、妊娠中あるいは授乳中の女性、及び 3 才以下の子どもを持つ女性は食生活を変える必要はない。

#### 関連情報

##### **ピーナッツに関する 1998 年の COT のレビューに関する COT の声明**

COT statement on the review of the 1998 COT recommendations on peanut avoidance

<http://cot.food.gov.uk/cotstatements/cotstatementsyrs/cotstatements2008/cot200807peanut>

COT は、ピーナッツアレルギーに関して 1998 年以降に入手できた科学的根拠を評価するよう依頼を受けた。目的は、1998 年に COT が出した母親向けの助言について、改定すべきかそのままでもいいかを検討することである。

声明（フルテキスト）

<http://cot.food.gov.uk/pdfs/cotstatement200807peanut.pdf>

結論と勧告（一部抜粋）

- 1998 年の助言の発表以降、英国でピーナッツに感作されている人やアレルギーの人の割合に変化があったかについては不明である。
- 1998 年以降に入手した新しい証拠は、妊娠中の母親がピーナッツを食べることによりその子どものピーナッツアレルギーが起こりやすくなるとの疑念を少なくするものであった。またピーナッツへの感作には、経皮など経口以外の暴露経路が関係するとの証拠がある。
- 1998 年以降に発表された動物実験では、妊娠中や授乳中の卵白アレルギー等への大量

経口暴露が子どものアレルギー発症を低減する可能性があることを示唆している。ピーナッツアレルゲンについて動物とヒトで比較できるデータはないが、上記の知見は母親がピーナッツを食べると、場合によっては子どものピーナッツアレルギーを減らす可能性があることを示唆している。

- 全体として現在入手できる証拠からは、妊娠中や授乳中に母親がピーナッツを摂取すると、子どものピーナッツアレルギー発症リスクが上がるのか、あるいは下がるのか明らかではない。どちらの可能性もあり、摂取量によって異なる可能性もある。あるいは全く影響がない可能性もある。
- ピーナッツその他のアレルゲンについてのアレルギーや耐性に関するヒトのデータは限られており、また一致しない部分がある。動物実験からは、免疫応答は量に依存することが示唆されているが、現時点においてヒトでのデータはない。

COT は、1998 年以降に得られた証拠から、これまでの助言はもはや適切でないとしている。ピーナッツアレルギーには科学的に不確実な部分も多く、今後新たな証拠が入手できれば再検討する。

- 
- 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. アフラトキシンからゼアラレノンまで—科学が食品を安全なものにする (プレスリリース)

From aflatoxins to zearalenone - Science makes food safe (12.01.2009)

<http://www.bfr.bund.de/cd/27760>

ベルリンで開催された国際緑の週間 (International Green Week、2009 年 1 月 16~25 日) の展示会における BfR のプレゼンテーション。

(一部抜粋)

- アフラトキシンからゼアラレノンまで—食品にカビが存在してはならない。  
パンやジャムに生えたカビは健康に良くない。しかしカビの部分だけを取り除いても効果はない。なぜなら健康に良くないのはカビそのものではなく、カビの作る代謝物、マイコトキシンだからである。マイコトキシンにはアフラトキシンやゼアラレノンなどがあり、これらは食品全体を汚染していることが多いが目には見えない。
- 人は動物が食べるものを食べる。  
動物にとって安全な食糧は、人にとって健康な食糧の前提条件である。BfR の科学者は、飼料中に含まれるダイオキシンなどの不純物、あるいは動物の欠乏症状を予防する飼料添加物などを BfR がどのように科学的に評価するかについて説明した。
- 食品中の農薬—危険か？

食品中の残留農薬が消費者にとって健康上の脅威になるとは考えにくい。BfR の科学者は、どのようにして毒性学的基準値を定め、食品中の残留農薬レベルを推定するかについて説明した。

- 
- 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. FDA は乳業会社 2 社による動物用医薬品の違法使用等を防止

FDA Prevents Two Dairies from Adulterating Animal Drugs and Food (January 2, 2009)  
<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2009/NEW01938.html>

FDA は 1 月 2 日、ニューメキシコ州の地方裁判所が 2 つの乳業会社、Do-Rene 社と Clover Knolls 社及びその所有者に対し、承認されていない動物用医薬品の混入や汚染食品の販売に関する禁止命令を出したと発表した。

FDA の調査官は、2008 年 6 月 24 日～7 月 1 日の査察を含め何回かの査察で、被告は適切な医薬品投与記録を保存せず、また医薬品の使用方法や目的を守っていなかったとしている。FDA は Do-Rene 乳業に対して 2005 年にも査察を行い、警告文書を送付していたが、2008 年の査察でも改善されていなかった。先の文書では、改善がみられない場合には押収や差し止め命令などの法的措置を講じると警告していた。2003 年以降に集められた動物組織の検体を検査した結果、FDA はこれら 2 社が違法な残留医薬品を含む動物 12 頭をとさつに供したとしている。これらの動物の中には、乳牛への承認外使用（extra-label use）が禁止されている医薬品（フルニキシン、ペニシリン、ネオマイシン、スルファジメトキシンなど）を違法に使用した乳牛も含まれていた。さらに生後 30 日以内の子牛 4 検体からスルファメトキサゾールも検出されている。

### 2. 連邦食品医薬品化粧品法 403(r) (6)条におけるダイエタリーサプリメントの強調表示の根拠（企業向けガイダンス）

Guidance for Industry

Substantiation for Dietary Supplement Claims Made Under Section 403(r) (6) of the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (December 2008)

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/dsclmgu2.html>

連邦食品医薬品化粧品法 403(r) (6)条では、ダイエタリーサプリメントの製造業者はその強調表示が信頼でき誤解を与えないものにする義務がある。このガイダンス文書は、FDA が製造業者に求める根拠の量、種類、質等について説明したものである。根拠があるか判断する際に、FDA は会社が、“強調表示の意味の確認”、“根拠と表示の関連性”、“根拠の質”、“根拠全体の検討”について考慮することを推奨している。ガイダンスでは、これらの点

について、それぞれいくつかの例をあげて詳細に説明している。

“強調表示の意味の確認”の例

例えば X という成分を含むサプリメントに「X は一酸化窒素の前駆体である。血管には一酸化窒素合成酵素がある。一酸化窒素は血圧調整に重要である。」という表示があった場合、これらの表示が伝える「メッセージ」は X を経口摂取すると血圧調節に役立つというものである。従ってこのサプリメントの業者は X の経口投与が血圧調節に役立つという根拠を持っていなければならない。

“根拠と表示の関連性”の例

ある物質 Y を含むサプリメントの業者が、文献検索で、Y がある症状を有する特定の人に局所塗布した結果何らかの効果があるという質の高い論文を見つけたとしても、経口でその製品そのものの影響を見たわけではないので、サプリメントの根拠として使うことはできない。

---

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

<http://www.usda.gov/wps/portal/usdahome>

1. USDA は産地表示義務化の最終規則を発表

USDA Issues Final Rule on Mandatory Country of Origin Labeling (Jan. 12, 2009)

[http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7\\_0\\_A/7\\_0\\_1OB?contentidonly=true&contentid=2009/01/0006.xml](http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7_0_A/7_0_1OB?contentidonly=true&contentid=2009/01/0006.xml)

USDA は 1 月 12 日、産地表示 (country of origin labeling、COOL) 義務化プログラムに関する最終規制の詳細を発表した。最終規制は 2009 年 1 月 15 日付官報に掲載され、発表から 60 日後の 2009 年 3 月 16 日に発効する。

この規制は、牛、子羊、鶏、山羊、豚の肉や挽肉、天然及び養殖魚介類、傷みやすい農産物、マカダミアナッツ、ペカン、ニンジン、ピーナッツに適用される。COOL の適用対象となる産物には、小売り段階で産地が表示されなければならない。魚介類については養殖か天然かの区別も必要である。これらの産物が加工食品の成分である場合には COOL の対象から除外される。

◇詳細情報 (AMS : Agricultural Marketing Services)

COOL Final Rule – Effective March 16, 2009

<http://www.ams.usda.gov/AMSV1.0/ams.fetchTemplateData.do?template=TemplateN&avID=FinalRule&rightNav1=FinalRule&topNav=&leftNav=CommodityAreas&page=COOLRulesandRegulations&resultType=&acct=centryoforgnlbl>

- 
- 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. 更新: 遺伝子組換え(GM)トウモロコシ系統 MON810 及び NK603 の安全性に関するオーストリアの生殖試験の影響

Update: Impact of Austrian reproduction study on the safety of GM corn lines MON810 and NK603 (9 January 2009)

<http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/factsheets/factsheets2009/updateimpactofaustri4157.cfm>

##### 要約

- ・ オーストリア政府は GM トウモロコシを含む餌をマウスに継続的に与えた場合の長期影響に関する試験を行うよう科学者に依頼した。この研究について最近発表された報告書 (\*1) では、GM トウモロコシを含む餌 (GM 餌) を継続して与えた第三世代及び第四世代の子ども (litters) にのみわずかな生殖影響が見られたとしている。
- ・ FSANZ の科学者は、オーストリアの報告書を精査し、実験方法や結果の解釈について多くの欠陥を見いだした。いくつかの計算ミスにより、著者らが間違っ、GM 餌と通常餌 (対照群) を与えたマウスの生殖能に統計学的有意差があると結論したものもある。
- ・ オーストリアの研究にはいくつかの大きな欠陥があるため、FSANZ はこの試験結果から報告書の結論を導くことはできないと考えている。実際、餌によって生殖や寿命での生物学的に意味のある差は見られなかった。
- ・ EFSA もオーストリアの研究結果を精査し、その方法と著者による結果の評価を強く批判している。EFSA も FSANZ と同様の結論に達しており、この研究の知見について科学的価値はほとんどないと否定している。

##### ◇FSANZ の評価 (詳細)

<http://www.foodstandards.gov.au/srcfiles/FSANZ%20Review%20of%20Austrian%20Report%20AB%20cleared%20Jan09.pdf>

##### ◇EFSA の結論

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Event\\_Meeting/gmo\\_statement\\_austrianstudy\\_en.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Event_Meeting/gmo_statement_austrianstudy_en.pdf?ssbinary=true)

\*1 : オーストリアの研究報告書

Biological effects of transgenic maize NK603xMON810 fed in long term reproduction

studies in mice (Forschungsberichte der Sektion IV, Band 3/2008) , 11. November 2008  
[http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/7/6/8/CH0621/CMS1227861957612/biological\\_effects\\_of\\_transgenic\\_maize\\_nk603xmon810\\_fed\\_in\\_long\\_term\\_reproduction\\_studies\\_in\\_mice\\_-\\_band\\_3-08.pdf](http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/7/6/8/CH0621/CMS1227861957612/biological_effects_of_transgenic_maize_nk603xmon810_fed_in_long_term_reproduction_studies_in_mice_-_band_3-08.pdf)

---

- ニュージーランド食品安全局 (NZFSA : New Zealand Food Safety Authority)  
<http://www.nzfsa.govt.nz/>

## 1. ハチミツ中のツチンの規制について

### 1) 食品 (ハチミツのツチン) 基準 2008

Food (Tutin in Honey) Standard 2008

<http://www.nzfsa.govt.nz/policy-law/legislation/food-standards/tutin-standard-final.pdf>

ハチミツのツチンに関する食品基準が 2008 年 12 月 16 日公布された。この食品基準のタイトルは、“Food (Tutin in Honey) Standard 2008” で、2009 年 1 月 25 日に発効する。新しくできた基準では、ツチンの最大濃度はハチミツで 2 mg/kg、巣付きハチミツ (comb honey) で 0.1 mg/kg とされた。

### 2) 食品 (ハチミツのツチン) 基準 2008 のコンプライアンスガイド

Compliance Guide to the Food (Tutin in Honey) Standard 2008

<http://www.nzfsa.govt.nz/animalproducts/publications/manualsguides/tutin-standard-compliance-guide/index.htm>

“Food (Tutin in Honey) Standard 2008” について、背景やツチンの毒性、新しい規制内容やツチンの最大濃度設定の根拠などを解説している。

## ◇ハチミツのツチンに関する NZFSA の関連記事

- ・ 「食品安全情報」 No.7(2008), 38 ページ  
<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2008/foodinfo200807.pdf>
- ・ 「食品安全情報」 No.10(2008), 29 ページ  
<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2008/foodinfo200810.pdf>
- ・ 「食品安全情報」 No.24(2008), 31 ページ  
<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2008/foodinfo200824.pdf>

## 2. NZFSA 長官のコラム

Chief Executive's column

<http://www.nzfsa.govt.nz/publications/ce-column/>

NZFSA 長官が、NZFSA の政策決定の背景や意図について説明した web コラム。

第 3 号：協議をすることでより良い規則ができる

CE's column: Consultation produces better rules (December 2008)

<http://www.nzfsa.govt.nz/publications/ce-column/ce-column-3.htm>

天気予報によれば、今夏は長く熱く乾燥すると予想されている。これは海辺で休暇を過ごすには良いニュースであるが、残念ながら有毒ハチミツができるのにも理想的な条件である。昨年のイースターに Coromandel 地方のハチミツによるツチン中毒で 22 人が重病になった。適した気候条件下で、ミツバチは tutu の茂みにいる昆虫が分泌するツチンを含む浸出液を集める。ツチンはヒトへの毒性が極めて高く、ティースプーン 1 杯 (約 10 mL) で神経系に悪影響を及ぼす。症状は、嘔吐、錯乱、めまい、昏迷、昏睡、激しい痙攣などで、場合によっては死ぬこともある。ニュージーランドでは記録がとられるようになった 1889 年以降、ハチミツのツチンにより多くの人々が死亡している。

ハチミツのツチンについては、これまでも規制がまったくなかったわけではない。販売されている全ての食品は食べても安全でなければならぬとする食品法 (The Food Act) や、養蜂家に tutu の状況の監視やツチンによるリスクの管理を求める動物製品法 (The Animal Products Act) があつた。養蜂家業界による管理は、国内市場では自主管理であり、輸出製品についてのみ義務化されていた。2008 年 3 月に 22 件の中毒事故が報告されるまでは、1991 年に 1 人が入院した事例が最新のものであつた。それ以前は 1984 年に 1 件、さらにその前に数件の中毒事例があつた。死亡例は全て 1918 年以前のものである。植物の Tutu はニュージーランドだけにみられるため、他の地域でツチン中毒はなく、ツチンに関する科学的知識も少ない。2008 年の中毒事故以降、NZFSA はハチミツ中のツチンの最大基準値設定の基礎となる科学的データを集め、ハチミツについて 2 mg/kg、巣付きハチミツについて 0.1 mg/kg の最大基準値を設定した。巣付きハチミツは抽出ハチミツよりリスクが高い。

ここでハチミツのツチンについて取り上げたのは、この問題がタイムリーであると同時に、NZFSA が定期的に行っている協議の利点を示す良い例だからである。協議により常に合意が得られるわけではなく、意見が分かれたり科学とは別に方向に進む場合もある。過度の協議は問題の先送りにもつながり、協議を意志決定の代わりに用いてはならないが、関係者 (stakeholders) と規制担当者が互いの意見を理解し、新しい情報やエビデンスを得ることで協議は効果的なものとなる。ハチミツのツチンの場合、NZFSA の科学者や規制担当者は養蜂家の事業の実態を必ずしも理解していなかった。ハチミツのツチンに関する新しい基準については、養蜂家や一般からの意見により大幅に改善されたと考えている。

今回の基準は、養蜂家や輸出業者などにハチミツの安全確保のための多くの選択肢を提供している。検査は汚染リスク管理の一方法に過ぎず、また地域が異なればその地域の養蜂家は異なるレベルのリスク管理を行う必要がある。この規則には、養蜂家の実態に合わせて対策を講じることができる柔軟性がある。

### 3. 国際市場でメラミン含有が疑われる製品のリスト (更新)

Suspect products identified in international markets as containing melamine

(8 January 2009)

<http://www.nzfsa.govt.nz/industry/melamine/products-identified-containing-melamine.htm>

各国でメラミンが陽性であることが確認された製品のリストが掲載されている (2008年12月19日現在)。

---

#### ● 香港政府ニュース

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

#### 1. 健康製品への警告

Warning issued on health product (December 17, 2008)

<http://www.news.gov.hk/en/category/healthandcommunity/081217/txt/081217en05011.htm>

衛生署は、2人の女性が病気になった健康製品Zhang Zhen Ren Shan Fu Wanについて、表示されていない漢方薬成分が含まれるため使用しないよう警告している。82才の女性は急に胸が苦しくなり、めまい、発汗をおこして入院した。36才の女性は動悸としびれのため、3月はじめに同じ病院に入院した。製品には大量のアコニットアルカロイドが含まれていた。この成分は筋骨格の痛みを和らげるが、使用が不適切な場合はアコニットアルカロイド中毒を引き起こすため、処方された場合のみ使用できる。

---

#### 【論文等の紹介】

#### 1. 貝によるカルボキシアザスピロ酸の脱カルボキシル化によるアザスピロ酸 3、4、6 及び 9 の生成

Formation of Azaspiracids-3, -4, -6, and -9 via decarboxylation of carboxyazaspiracid metabolites from shellfish.

McCarron P, Kilcoyne J, Miles CO, Hess P.

J Agric Food Chem. 2009 Jan 14;57(1):160-9.

#### 2. イスラエルにおけるサバ中毒、2005～2007年

Scombroid fish poisoning in Israel, 2005-2007.

Lavon O, Lurie Y, Bentur Y.

Isr Med Assoc J. 2008 Nov;10(11):789-92

### 3. ギリシャの小売店で無作為に選んだ魚におけるヒスタミン含量調査

Survey of the histamine content in fish samples randomly selected from the Greek retail market

V. Vosikis; A. Papageorgopoulou; V. Economou; S. Frillingos; C. Papadopoulou

Food Addit Contam B 2008 1(2) 122-129

### 4. 中国の食品中アクリルアミドの調査

Survey of acrylamide levels in Chinese foods

F. Chen; Y. Yuan; J. Liu; G. Zhao; X. Hu

Food Addit Contam B 2008 1(2) 85-92

### 5. 香港の中学生における食事を介したクロロプロパノール類への暴露

Dietary exposure to chloropropanols of secondary school students in Hong Kong

J. C. W. Yau; K. P. Kwong; S. W. C. Chung; Y. Y. Ho; Y. Xiao

Food Addit Contam B 2008 1(2) 93-99

### 6. 香港で取引される主な魚類中の水銀及びメチル水銀

Mercury and methylmercury levels in the main traded fish species in Hong Kong

S. W. C. Chung; K. P. Kwong; A. S. P. Tang; Y. Xiao; P. Y. Y. Ho

Food Addit Contam B 2008 1(2) 106-113

### 7. 香港で低用量のメラミンに暴露した子どもにおける腎臓スクリーニング：横断的調査

Renal screening in children after exposure to low dose melamine in Hong Kong: cross sectional study.

Lam HS, Ng PC, Chu WC, Wong W, Chan DF, Ho SS, Wong KT, Ahuja AT, Li CK.

BMJ 2008;337:a2991

### 8. 乳児におけるメラミンによる尿路結石及び急性腎臓障害

[Melamine related urinary calculus and acute renal failure in infants.]

Sun N, Shen Y, Sun Q, Li XR, Jia LQ, Zhang GJ, Zhang WP, Chen Z, Fan JF, Jiang YP, Feng DC, Zhang RF, Zhu XY, Xiao HZ.

Zhonghua Er Ke Za Zhi. 2008 Nov;46(11):810-5. (本文は中国語)

9. 米国の高齢者における処方薬、店頭販売治療薬及びダイエタリーサプリメントの使用  
Use of prescription and over-the-counter medications and dietary supplements among  
older adults in the United States.

Qato DM, Alexander GC, Conti RM, Johnson M, Schumm P, Lindau ST.  
JAMA. 2008 Dec 24;300(24):2867-78.

10. 前立腺癌及びその他の癌リスクへのセレン及びビタミンEの影響

Effect of selenium and vitamin E on risk of prostate cancer and other cancers: the  
Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT).

Lippman SM, et.al.

JAMA. 2009 Jan 7;301(1):39-51.

11. 男性の前立腺癌及び全身癌の予防におけるビタミンE及びC

Vitamins E and C in the prevention of prostate and total cancer in men: the Physicians'  
Health Study II randomized controlled trial.

Gaziano JM, Glynn RJ, Christen WG, Kurth T, Belanger C, MacFadyen J, Bubes V,  
Manson JE, Sesso HD, Buring JE.

JAMA. 2009 Jan 7;301(1):52-62.

以上

---