

# 食品安全情報 No. 3 / 2008 (2008. 1.30)

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 21

---

## 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. 米国 6 州での胃腸炎サーベイランスにおける迅速性 (Timeliness)

Timeliness of Enteric Disease Surveillance in 6 US States

Craig W. Hedberg, Jesse F. Greenblatt, Bela T. Matyas, Jennifer Lemmings,  
Donald J. Sharp, Richard T. Skibicki, and Arthur P. Liang

Emerging Infectious Diseases, Vol. 14, No. 2, Feb 2008

食品由来疾患において、暴露リスクのある人の特定や、新たな患者の発生防止には、迅速な報告が重要である。本研究では、食品由来疾患のサーベイランスとアウトブレイク調査終了までに要する時間を評価した。

食品由来疾患の発生と公衆衛生機関による調査の開始との間には多くの段階があり、アウトブレイクの探知に遅れが生じる。アウトブレイクの探知を早めるには、アウトブレイクの患者であることが疑われた場合に医師が公衆衛生機関に速やかに報告することが重要である。*E. coli* O157:H7 やサルモネラによるアウトブレイクは数日間続くため、医師が検便検体を採取したことを公衆衛生機関へ速やかに報告することによって、公衆衛生上の対策を開始する機会が得られ、患者の発生を防ぐことができる。

検査機関が検体を受理して処理し、結果を報告するまでにかかる期間は施設、機関および地域によって異なる (このような段階に関する詳細なデータが得られなかったことは本研究の重要な限界であった)。一般に、公衆衛生機関は培養結果が出た 2 日後 (中央値) に報告を受理し、最初の培養結果が出て 2~3 日以内に公衆衛生検査機関に分離株が提出されていた。このデータは、ほとんどの患者について、報告までにかかる期間を医師と検査機

関が1日または2日短縮できることを示唆している。

公衆衛生機関において直接短縮可能な期間としては、患者の報告から聞き取り調査までの期間、および分離株の提出から PFGE の実施までの期間がある。今回の調査では、サーベイランスの初期段階よりも、上記の期間の方が変動性が大きいことが示唆された。報告されたその日のうちに衛生部局が連絡をとっているのは、*E. coli* O157:H7 感染患者では半数であったが、サルモネラ症患者では 1/4 未満であった。*E. coli* O157:H7 感染はサルモネラ属菌、赤痢菌、カンピロバクター属菌の感染よりも優先されていると考えられた。また、*E. coli* O157:H7 感染のアウトブレイクは、サルモネラ症のアウトブレイクと比較して 8 日（中央値）早く探知されていた。これは、*E. coli* O157:H7 感染後の溶血性尿毒症症候群（HUS）のリスクとヒト-ヒト感染の可能性を考えると、当然と考えられた。しかし、ほうれん草による全国的な *E. coli* O157:H7 感染アウトブレイクでの発症から PFGE 実施までにかかった時間は、公衆衛生システムが 2002 年から 2006 年までの間にあまり変わっていないことを示していた。これらの結果から、患者の追跡、分子生物学的タイピング、結果の連絡について迅速性を向上させる必要があることが強調された。

<http://www.cdc.gov/eid/content/14/2/pdfs/07-0666.pdf>

## 2. 2001 年～2007 年にフランスで発生した非定型 BSE

Atypical Bovine Spongiform Encephalopathies, France, 2001-2007

Anne-Gaëlle Biacabe, Eric Morignat, Johann Vulin, Didier Calavas, and Thierry G.M. Baron

Emerging Infectious Disease, Vol. 14, No. 2, Feb 2008

フランスでは、包括的な積極的サーベイランスにより、2001 年 7 月～2007 年 7 月までの間に成牛 1,710 万頭以上の BSE 検査を行い（うち 360 万頭が 8 歳以上）、非定型の H 型および L 型 BSE はそれぞれ、7 頭、6 頭、古典型（C 型）BSE は 584 頭検出された（表 1）。フランスの検査数は他の欧州諸国より多く、EU の検査の 30%以上がフランスで行われている。H 型および L 型 BSE の推定発症頻度は、検査を行った成牛 100 万頭当たりそれぞれ 0.41 頭と 0.35 頭であった（8 歳以上ではそれぞれ 1.9 頭と 1.7 頭）。BSE 対策の実施日と BSE 感染牛の出生日を考慮すると、これらのウシが病原体に暴露された可能性を完全に否定することはできない。しかし、H 型または L 型 BSE に感染したウシの出生年別の分布は、古典型（C 型）BSE の場合と大幅に異なり（図 1）、H 型および L 型 BSE が散発性のプリオン異常であるとする仮説を支持するものであった。一方、散発性プリオン病であるヒトの散発性クロイツフェルトヤコブ病の年間発生率は 100 万人当たり 1～2 人（臨床的に疑い例とされた報告の解析によってのみ推定した値）であった。

この研究では、C 型 BSE の知見により、脳幹の検査だけにもとづいて BSE を確定している。非定型 BSE の病原性が C 型 BSE と異なる可能性（例えば脳幹が関与する段階が C 型 BSE より遅い）を否定できず、非定型 BSE の発症頻度が実際より低く推定される可能性がある。このような可能性は、少なくとも、脳の吻側部分に異常 PrP の分布が多いとい

う L 型 BSE に関するデータから示唆されている。反芻動物の家畜における新しい種類の BSE の病原性の研究が重要であるとしている。

表 1：フランスにおける BSE 検査数、うち 8 歳以上の頭数、および確定された BSE のタイプ別頭数（2001-2007 年）

Year	No. tested	Age >8 y	H-BSE	L-BSE	C-BSE	UC
2001 (Jul-Dec)	1,524,344	334,865	1	0	153	18
2002	3,183,320	648,026	2	1	219	17
2003	3,189,899	649,724	3	1	123	10
2004	2,867,571	614,851	0	1	51	2
2005	2,590,973	565,863	0	1	30	1
2006	2,692,048	555,577	0	1	6	0
2007 (Jan-Jun)	1,070,210	244,286	1	1	2	0
Total	17,118,365	3,613,192	7	6	584	48

\*H-type, higher molecular masses of unglycosylated protease-resistant prion protein (PrPres); L-type, lower molecular masses of unglycosylated PrPres; C-type, classic BSE; UC, unclassified.

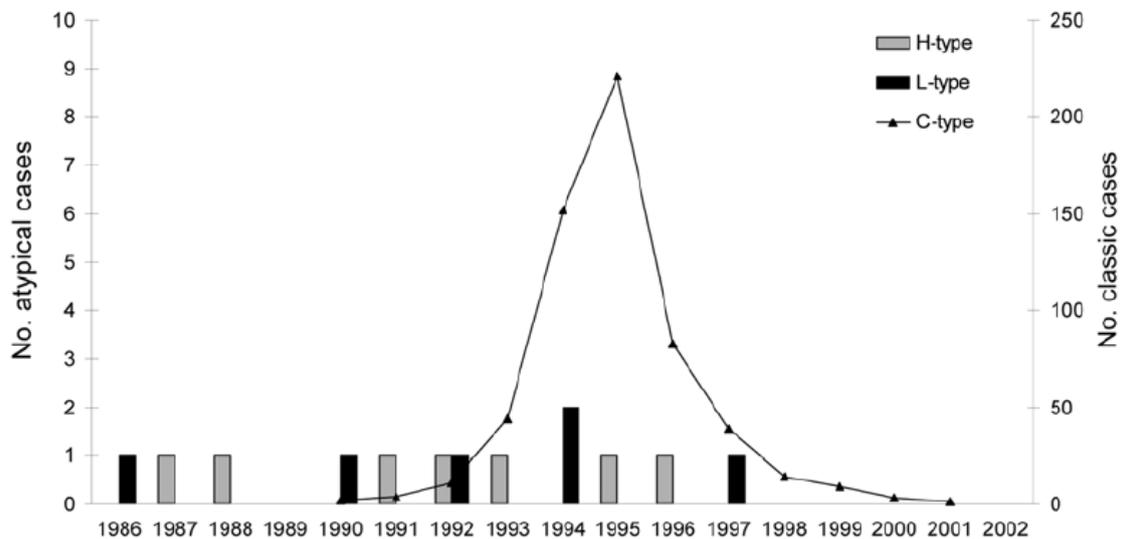


図 1：2001 年 7 月～2007 年 7 月までに確定された BSE の頭数。横軸の年は BSE 感染ウシが生まれた年を示す。

H-type, higher molecular masses of unglycosylated protease-resistant prion protein (PrPres) ; L-type, lower molecular masses of unglycosylated PrPres; C-type, 古典的 BSE.

<http://www.cdc.gov/eid/content/14/2/pdfs/07-1141.pdf>

● 米国会計検査院 (United States Government Accountability Office、GAO)

<http://www.gao.gov>

連邦政府による食品安全監視：FDA の食品保護プランは最初の前向きな一歩であるが、そ

れらを実施する能力が極めて重要

Federal Oversight of Food Safety

FDA's Food Protection Plan Proposes Positive First Steps, but Capacity to Carry Them Out Is Critical

GAO-08-435T, Jan 29, 2008

米国会計検査院（GAO）が下院エネルギー・商務委員会監視・調査小委員会へ提出した連邦政府による食品安全監視に関する証言を公表した。この中では、(1) 政府全体で再検討が必要なハイリスク分野の連邦政府による食品安全監視、(2) FDAによるそのリソースの有効活用、(3) FDAの食品保護プラン（食品安全情報 No. 23 / 2007（2007. 11.07））のレビュー、および(4) 管理上の課題に取り組むFDAを支援するツール（tools）について、FDA職員に対するインタビュー等も含めてまとめている。

全部は次の URL から入手できる。

<http://www.gao.gov/new.items/d08435t.pdf>

---

● 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. EC 共同体規則 No 646/2007 : ブロイラーにおける *Salmonella enteritidis* および *Salmonella typhimurium* の汚染率低減目標ならびに EC 規則 No 1091/2005 を取り消す規則

COMMISSION REGULATION (EC) No 646/2007 of 12 June 2007 implementing Regulation (EC) No 2160/2003 of the European Parliament and of the Council as regards a Community target for the reduction of the prevalence of *Salmonella enteritidis* and *Salmonella typhimurium* in broilers and repealing Regulation (EC) No 1091/2005

この規則は、ブロイラーの *Salmonella enteritidis* および *Salmonella typhimurium* の汚染率を 2011 年 12 月 31 日までに 1%未満に低減するという目標、その達成を確認する検体の採取頻度およびサンプリング法、ならびに結果の報告法について規定している。

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:151:0021:0025:EN:PDF>

[http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/salmonella/impl\\_reg\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/salmonella/impl_reg_en.htm)

2. サルモネラおよび食品由来疾患—通達の実施（食品および動物における人獣共通感染症のモニタリング）

**Salmonella and Food-borne Diseases - Implementation of the Directive**  
**Monitoring of zoonoses in food and animals**

[http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/salmonella/impl\\_dir\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/salmonella/impl_dir_en.htm)

2-1. 家禽およびブタ中の *Salmonella* の抗菌剤耐性に関する統一された (harmonised) モニタリングに関するコミッションの決定

COMMISSION DECISION of 12 June 2007 on a harmonised monitoring of antimicrobial resistance in *Salmonella* in poultry and pigs

(notified under document number C (2007) 2421) (2007/407/EC)

抗菌性物質耐性に関する、加盟国間で比較できる情報を適時に入手するため、Commission Decision 2007/407/EC「家禽およびブタ中の *Salmonella* の抗菌剤耐性に関する統一された (harmonised) モニタリングに関するコミッションの決定」が採択された。検査実施対象動物ならびに対象抗菌剤 (表 1) およびそのカットオフ値 (表 2) は以下のとおり。

表 1 : 抗菌剤耐性検査のためにサルモネラを分離する対象動物

年	すべての <i>Salmonella</i> の血清型			
	産卵鶏	ブロイラー	七面鳥	とさつブタ
2007			実施 (*)	実施 (**)
2008	実施			
2009	実施	実施		
2010	実施	実施	実施	
2011	実施	実施	実施	実施
2012	実施	実施	実施	実施

\*,\*\* : 2007 年に収集され、保存されている検体から分離された菌を対象とする

疫学的な単位は鶏群、または豚舎とする。抗菌剤耐性モニタリングに含むべきサルモネラの分離株数は加盟国あたり、毎年、調査対象集団 (産卵鶏、ブロイラー、七面鳥、とさつブタ) ごとに 170 とする。ただし、分離株数が 170 に満たない場合には、分離株すべてを抗菌剤耐性モニタリングの対象とする。また、170 株よりも多くの株について抗菌剤耐性モニタリングの対象とすることができる加盟国は、すべてまたは 170 株以上の無作為に抽出した代表検体を対象とすることができる。

対象とすべき抗菌剤とそれぞれのカットオフ値は表 2 のとおり。

表 2: サルモネラにおいて最低限対象とすべき抗菌剤と耐性を判断する上で基準とすべきそれぞれのカットオフ値

抗菌剤の名称	カットオフ値 (mg/L)
セフトキシム	0.5
ナリジクス酸	16
シプロフロキサシン	0.06
アンピシリン	4
テトラサイクリン	8
クロラムフェニコール	16
ゲンタマイシン	2
ストレプトマイシン	32
トリメトプリム	2
サルファナマイド	256

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:153:0026:0029:EN:PDF>

また、2008年に加盟国間で比較できる発生率データを収集するため、次の2つのベースラインサーベイを加盟国で行うことが合意された。

2-2. ブロイラー鶏群中の *Campylobacter* spp.の汚染率および抗菌剤耐性の発生率ならびにブロイラーとたい中の *Campylobacter* spp.および *Salmonella* spp.の汚染率に関する調査を加盟国が実施するための欧州共同体からの財政的負担金 (financial contribution) に関する決定

COMMISSION DECISION 2007/516/EC

19 July 2007

Commission Decision concerning a financial contribution from the Community towards a survey on the prevalence and antimicrobial resistance of *Campylobacter* spp. in broiler flocks and on the prevalence of *Campylobacter* spp. and *Salmonella* spp. in broiler carcasses to be carried out in the Member States (notified under document number C (2007) (2007/516/EC)

この決定は、ブロイラー鶏群中の *Campylobacter* spp.の汚染率および抗菌剤耐性の発生率ならびにブロイラーとたい中の *Campylobacter* spp.および *Salmonella* spp.の汚染率に関する調査を実施する際の欧州共同体からの負担金、検体の採取、検査法、データの収集、評価および報告等を規定している。各加盟国、少なくとも384の食鳥処理されるバッチについてサーベイを行うことになっており、また、抗菌剤耐性については、少なくとも170分離株について、少なくともエリスロマイシン、シプロフロキサシン、テトラサイクリン、ストレプトマイシン及びゲンタマイシンの5薬剤に対する耐性を検査することになっている。

分担金は *Salmonella* および *Campylobacter* spp.を検出する細菌検査各1検査あたり20ユーロ、*Campylobacter* spp.分離株の確認および定量ならびに *Salmonella* の血清型別あた

り 30 ユーロ、*Campylobacter* spp.分離株の抗菌剤体制 1 検査あたり 30 ユーロとなっている。EU 全体の予算としては 1,429,092 ユーロを計上している。

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:190:0025:0037:EN:PDF>

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32007D0516:EN:NOT>

### 2-3. 繁殖豚群中の *Salmonella* spp.および Methicillin-耐性 *Staphylococcus aureus* の汚染率に関する調査を加盟国が実施するための欧州共同体からの財政的負担金 (financial contribution) に関する決定

Commission decision concerning a financial contribution from the Community towards a survey on the prevalence of *Salmonella* spp. and Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in herds of breeding pigs to be carried out in the Member States.

20 December 2007

(notified under document number C (2007) 6579) (2008/55/EC)

この決定は、繁殖豚群に対する *Salmonella* spp.および Methicillin-耐性 *Staphylococcus aureus* (MRSA) の汚染率に関する調査を実施する際の欧州共同体からの負担金、検体の採取、データの収集、評価および報告等を規定したものである。加盟国の繁殖豚の集団の少なくとも 80%の豚舎でサーベイを行うことになっている。またできれば 50 頭以上の豚を飼育する豚舎で検体を採取し、50 頭以上飼育する豚舎だけでは 80%を満たせない場合には 50 頭未満の豚舎で検体採取してもかまわないことになっている。

分担金は *Salmonella* を検出する細菌検査 1 検査あたり 20 ユーロ、*Salmonella* の血清型別あたり 30 ユーロ、MRSA を検出する細菌検査 1 検査あたり 30 ユーロ、PCR による MRSA の存在を確認する検査あたり 8 ユーロ、*Staphylococcus* の A typing 解析 1 回あたり 25 ユーロ、各分離菌の MLST 解析 1 回あたり 150 ユーロとなっている。

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:014:0010:0025:EN:PDF>

[http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/salmonella/impl\\_dir\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/salmonella/impl_dir_en.htm)

Salmonella and Food-borne Diseases - Legislation

[The hygiene package, Repealed Directives in the area on zoonoses controls](#)

### 3. EC 規則 Regulation (EC) No 1441/2007) による食品中の微生物規格基準 (EC 規則 2073/2005) の改正

Regulation (EC) No 2073/2005 on microbiological criteria in foodstuffs as amended by Regulation (EC) No 1441/2007

COMMISSION REGULATION (EC) No 1441/2007 of 5 December 2007

Amending Regulation (EC) No 2073/2005 on microbiological criteria for foodstuffs

2007年1月のEFSA BIOHAZ パネルからの意見 (*Salmonella* と Enterobacteriaceae との関連性は確立できず、また *Enterobacter sakazakii* と Enterobacteriaceae との普遍的 (universal) な関連性も確立できない。しかし個別の工場単位では確立できることもありうる：食品安全情報 2007年第4号、2007.02.14) にもとづき、乾燥乳児用調製粉乳および6ヶ月齢未満の乳児を対象とした特殊医療目的の乾燥 dietary 食品に関する工程衛生規格基準 (Process Hygiene Criteria) 中の Enterobacteriaceae の微生物規格基準が次のように改正された。

規格基準 (検体数 $n=10$ 、 $c=0$ 、 $m=10g$ 中陰性<sup>1</sup>) に適合しない場合の措置 (つまり、いずれかの検体から Enterobacteriaceae が検出された場合の措置) として、「そのバッチは *E.sakazakii* および *Salmonella* の検査をしなければならない」と規定されていた部分が削除されたが、脚注として、「個別の工場レベルで *Enterobacter sakazakii* と Enterobacteriaceae との関連性が確立されていない限り、*Enterobacter sakazakii* と Enterobacteriaceae の検査を平行して行わなければならない。そのような工場において、Enterobacteriaceae が検出された場合、*Enterobacter sakazakii* の検査を行わなければならない。*Enterobacter sakazakii* と Enterobacteriaceae との関連性について、規制機関を満足させる結果を示すのは製造者の責任である。」という記述が加わった。

2004年9月のEFSA BIOHAZ パネルの意見にもとづき、乾燥フォローオン乳幼児用食品 "follow-on formulae"<sup>2</sup> に関する食品安全規格基準 (Food Safety Criteria) として *Salmonella* が、工程衛生規格基準 (Process Hygiene Criteria) として Enterobacteriaceae が新たに加えられた。

さらに、2005年1月26、27日のEFSA BIOHAZ パネルの意見 (食品安全情報 No. 8 / 2005 (2005. 04.13)) にもとづき、乾燥乳児用調製粉乳および6ヶ月齢未満の乳児を対象とした特殊医療目的の乾燥 dietary 食品に関する工程衛生規格基準 (Process Hygiene Criteria) 中に、新たに *Bacillus cereus* の規格基準が設けられた。

規格基準 (検体数 $n=5$ 、 $c=1$ 、基準値 $m=50cfu/g$ 、 $M=500cfu/g$ <sup>3</sup>) に適合しない場合の措置は工程の衛生管理の改善、再汚染の予防、原材料の選別を行うことになっている。

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:322:0012:0029:EN:PDF>

---

<sup>1</sup> この場合は2階級法であり、 $m$  (10g中陰性) 以上の検体が $c$ 個 (この場合は0) 以上あれば、そのロットは規格基準に不適合と判定される。

<sup>2</sup> Follow-on formulae : 4ヶ月齢以上の子供向け特定栄養摂取食品 (foodstuffs intended for particular nutritional use by infants aged over four months and constituting the principal liquid element in a progressively diversified diet of this category of persons.)。1991年5月14日のCommission Directive 91/321/EEC of on infant formulae and follow-on formulaeのarticle 1.2 (d) で定義されており、現在も使用されている。

<sup>3</sup> この場合は3階級法であり、 $M$  (500cfu/g) 以上の検体が1つでもあれば不適合、また $m$ (50cfu/g)と $M$ の間の値が $c$ 個 (この場合は1) を超えた場合に、そのロットは規格基準に不適合と判定される。

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

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

調理済み食品による *Listeria monocytogenes* のリスクに関する以前の SCVPH の意見の更新ならびに調理済み食品中の様々なレベルでの *Listeria monocytogenes* およびそれに関連したヒトの疾患のリスクに関する BIOHAZ の科学的意見

Request for updating former SCVPH opinion on *Listeria monocytogenes* risk related to ready-to-eat foods and scientific advice on different levels of *Listeria monocytogenes* in ready-to-eat foods and the related risk for human illness – Scientific Opinion of the Panel on Biological Hazards

06/12/2007

BIOHAZ パネルは、調理済み食品 (RTE: Ready-to-eat) による *Listeria monocytogenes* のリスクに関して、以前の“公衆衛生に関する獣医学的対策科学委員会”(SCVPH: Scientific Committee on Veterinary Measures relating Public Health) による RTE 中の *L. monocytogenes* によるリスクに関連した科学的文献情報の更新と、RTE における様々なレベルの *L. monocytogenes* 汚染とそれによるヒトの疾患のリスクについて科学的助言を提供するように依頼された。

BIOHAZ パネルによると、欧州ではリステリア症患者数が 1990 年代に全体に減少した後、2000 年以降は増加していた。リステリア症は依然として妊娠との関連性が認められたが、現在は主に高齢 (60 歳以上) の免疫不全者との関連性が強くなっている。現在日常的に用いられている方法では *L. monocytogenes* の病原性株と非病原性株を識別することができない。

リステリア症の感染源となる食品は、*L. monocytogenes* の増殖が起こりうる RTE 食品がほとんどである。食品の調査により、様々な種類の食品の *L. monocytogenes* 汚染率および濃度に関するデータが収集されたほか、他のパラメータ (包装方法、調理方法 (食肉製品へのスライサーの使用など)、保存温度、賞味期限 (shelf life) の中での検体採集時期、効果的な HACCP システムの欠如、食品取扱者への指導と研修の欠如など) との関連性も明らかになった。*L. monocytogenes* の増殖は、食品の種類、保存時間および保存温度の関数であるが、小売店や家庭の冷蔵庫での保存温度は様々であり、特に家庭の冷蔵庫については非常に多様である。

欧州では、RTE の種類別 (感染しやすい消費者向けの食品、*L. monocytogenes* の増殖が起こりうる食品または増殖が起こりえない食品など) に微生物規格基準が設定されている。微生物規格基準の適用は RTE によるヒトの *L. monocytogenes* 感染リスクが低いことを保証するリスク管理活動の 1 つに過ぎない。微生物規格基準 (喫食時の *L. monocytogenes* のレベルを 25g 中ゼロかまたは 100 cfu/g) は、食品中の *L. monocytogenes* レベルを抑えることに役だっている。最近のリスクアセスメントによると、リステリア症患者者のほとんど

は、100 cfu/g を大きく超えたレベルの汚染食品の喫食によって感染したと考えられる。

RTE の *L. monocytogenes* の微生物規格基準に関する Codex の最も新しい文書では、*L. monocytogenes* の増殖が起こりうる RTE では、賞味期限内を通してその存在を一切認めない方針 (zero-tolerance) を提案した。しかし、賞味期限の終わり間近にこの規格基準を適用すると、リスクの低い製品であっても、不適切 (unsatisfactory) に分類されることがあり得る。このため、Codex 文書で提案された別の選択肢として、製造業者が自社の製品は賞味期限の期間中、100 cfu/g を超えないことを示すことを条件に、賞味期限内を通じたの許容レベルを 100 cfu/g とすることが提案された。

*L. monocytogenes* の増殖が起こりうる RTE において、賞味期限内に 100 cfu/g を超えるか否かをかなりの程度の確からさで予測するのは不可能である。このため、この選択肢を適用することは、100 cfu/g を超える食品が喫食される確率を受け入れることになる。公衆衛生に対する影響は、100 cfu/g を大幅に超えているかどうかによって左右されると考えられる。

BIOHAZ パネルは、リステリア症の原因となる食品のリスクアセスメントと関連する知見を向上させるには、さらに徹底したリステリア症患者の散発例およびアウトブレイク例の調査、ならびに *L. monocytogenes* の増殖が起こりうる RTE の喫食日に関するデータが必要であると勧告している。類似した検体採集プランが用いられた場合にのみ研究間の比較を行うべきであり、また *L. monocytogenes* の増殖が起こりうる RTE に重点を置いた研究が行われるべきである。微生物規格基準は、RTE のリスクを低減させるための様々な対策のうちの一つにすぎないため、製造段階での初期の汚染を減らし、増殖の可能性を低下させるためには、適正衛生規範と HACCP を併用すべきである。また、家庭での冷蔵や、(特に高齢者向けの) 食事や食品保存に関する助言を強化すべきであるとしている。

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178680093176.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178680093176.htm)

---

● Eurosurveillance

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

**Eurosurveillance Weekly**

**volume 13 issue 3**

**January 2008**

**ヨーロッパにおけるサルモネラ血清型分布地図の作成**

Creating an online atlas of *Salmonella* serotypes in Europe

EU 加盟国は、各国のサーベイランスを通じてサルモネラ症患者の情報を収集しており、様々な血清型の疫学的性状の解明に役立っている。地図上に患者の地理的分布を示して可視化する方法も一つのアプローチであり、このプロジェクトでは、地理情報システム (GIS:

Geographic Information Systems) を用いて、欧州で最も重要な血清型の分布地図を作成した。

腸管感染症の国際サーベイランスネットワーク (Enter-net) 等から 160 万人の患者データが得られた。地理的情報は、EU の公式地域区分システムである地域統計分類単位 (NUTS: Nomenclature of Territorial Units for Statistics classification、EU では NUTS 1 から NUTS 5 までの統計上の地理的単位が設定されている) に従ってコード化した。地図は Arc-GIS ソフトウェアと用いて作成し、以下のウェブサイトも開設した。

#### Salmonella Atlas

<http://www.epigis.dk>

Enter-net のデータベースで最も多かった 10 種類のサルモネラの血清型 (Enteritidis, Typhimurium, Virchow, Hadar, Infantis, Newport, Derby, Agona, Saintpaul および Heidelberg) について、検査機関で確定された患者の年間発生率 (100,000 人当たりの患者数) を示す地図を作成した。この地図は、本プロジェクトに参加することに合意し、データが入手できた欧州加盟国すべてを対象とした。30 カ国が 1994 年~2006 年の間に少なくとも 1 年間のデータを提出した。

年毎に 3 種類の地図を作成した。図 1 は 2004 年の国毎の *Salmonella* Enteritidis 年間発生率 (人口 10 万人当たり) を示した地図である (Figure 1)。

FIGURE 1

Incidence of *Salmonella* Enteritidis, by country, 2004

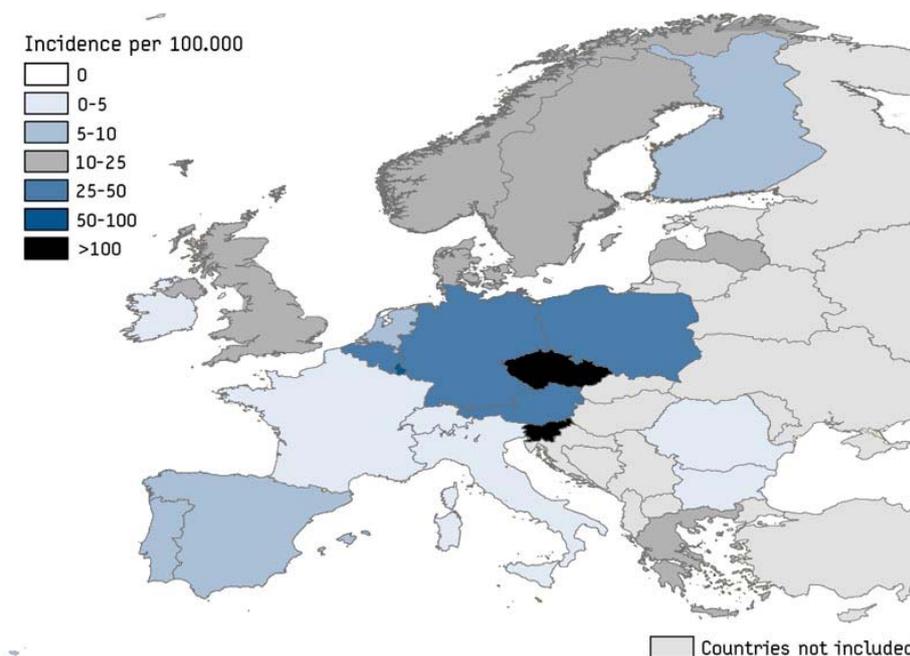


図 2 は 2004 年の地域毎の *Salmonella* Enteritidis 年間発生率 (人口 10 万人当たり) を示した地図である (Figure 2)。

FIGURE 2

Incidence of *Salmonella* Enteritidis, by district, 2004

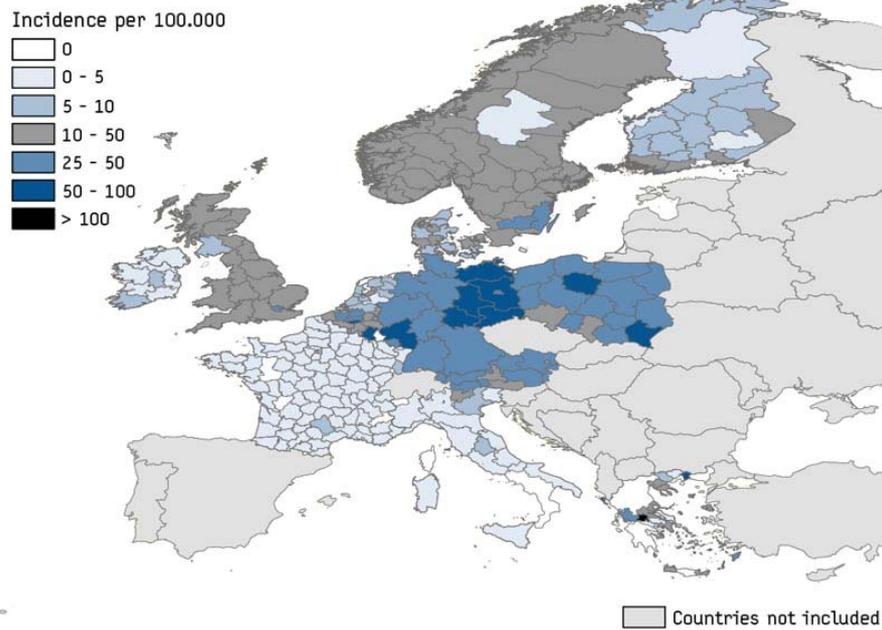
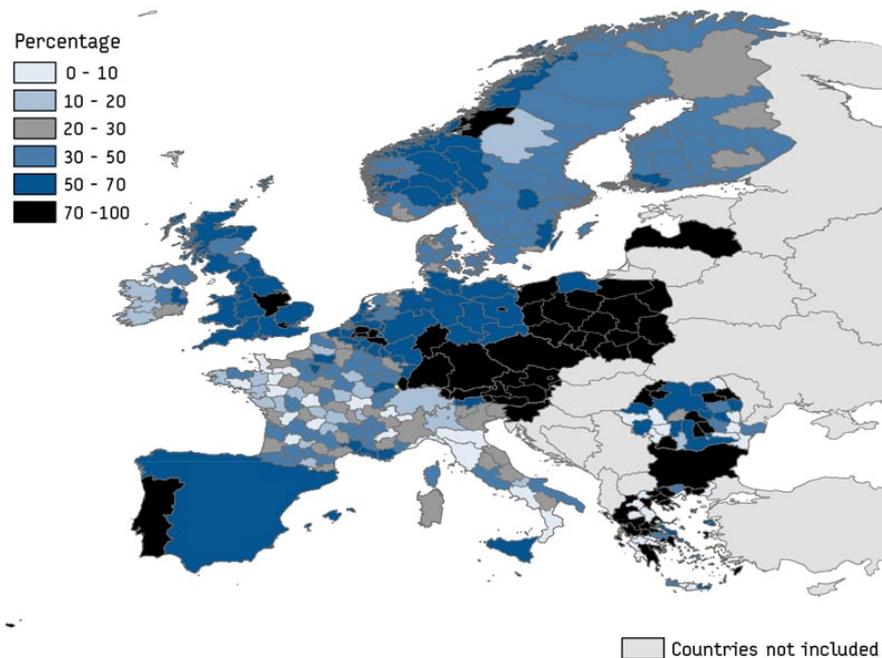


図 3 は 2004 年、地域毎に *Salmonella* 全患者数に対する SE の比率 (%) を示した地図である (Figure 3)。

FIGURE 3

Incidence of *Salmonella* Enteritidis, as a percentage of the total number of *Salmonella* cases, 2004



これらの地図はサルモネラ症患者の地理的分布の概略を表し、国毎に比較することが可能で、Enter-net の複雑なデータが容易に理解できるようになっている。また、インターネット上でのアクセスも容易である。

これらの地図は血清型ごとに、国ごとの発生率の高低を示しているが、各国のサーベイランスシステムの違いによる影響があるため、各国の発生率を直接比較することはできないことが多く、場合によっては、同一国内でも地域によって大きな違いがあって比較できないこともある。このため、地図の解釈には、欧州のサーベイランスシステムに関する背景知識が必要である。

さらにサルモネラ症患者の総数に対する血清型の患者数の比率を示すことによって、サーベイランスシステムの違いの補正を試みた (Figure3)。この地図は、国や地域によって異なる血清型が重要であることを示している。

記述疫学において GIS は非常に有益なツールであるが、サーベイランスの一環として地理的データが日常的に収集されることは少ない。欧州の疾患データのなかで、大規模、かつ国内での発生場所に関する情報を含んでいるものはほとんどない。NUTS の分類のような明確に規定された分類にしたがって発生場所のデータを収集することが役立つと考えられる。

今回作成した地図はすべての目的を満たすのに十分であるとはいえない。しかし、全血清型、年齢層、ファージタイプ、外国旅行など、さらに多くのデータを提供する地図を作成できるよう、プロジェクトを進めるとしている。

[http://www.eurosurveillance.org/edition/v13n03/080117\\_3.asp](http://www.eurosurveillance.org/edition/v13n03/080117_3.asp)

---

●英国健康保護庁 (Health Protection Agency)

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

## 1. イングランドおよびウェールズにおけるリステリア症、2007年

Listeriosis in England and Wales, 2007

Volume 2 No 4

25 January 2008

イングランドおよびウェールズでは、2001年以降、リステリア症患者が増加しており、特に60歳以上の患者の増加が著しい。1990年～2000年の年間患者数が平均109人であったのに対し、2001年～2006年は185人であった。臨床症状にも変化がみられ、中枢神経系 (CNS) に感染のない菌血症患者が増加している。他の欧州諸国からも同様の状況が報告されている。

2007年の *Listeria monocytogenes* 感染症の暫定患者数は230人で、2006年の23%増であり、1990年に積極的サーベイランスが開始されて以来2番目に多かった。増加のほとんどが、3月～5月という季節はずれの時期に報告された患者64人である (図1参照)。2004年～2006年同時期は平均37人であった。

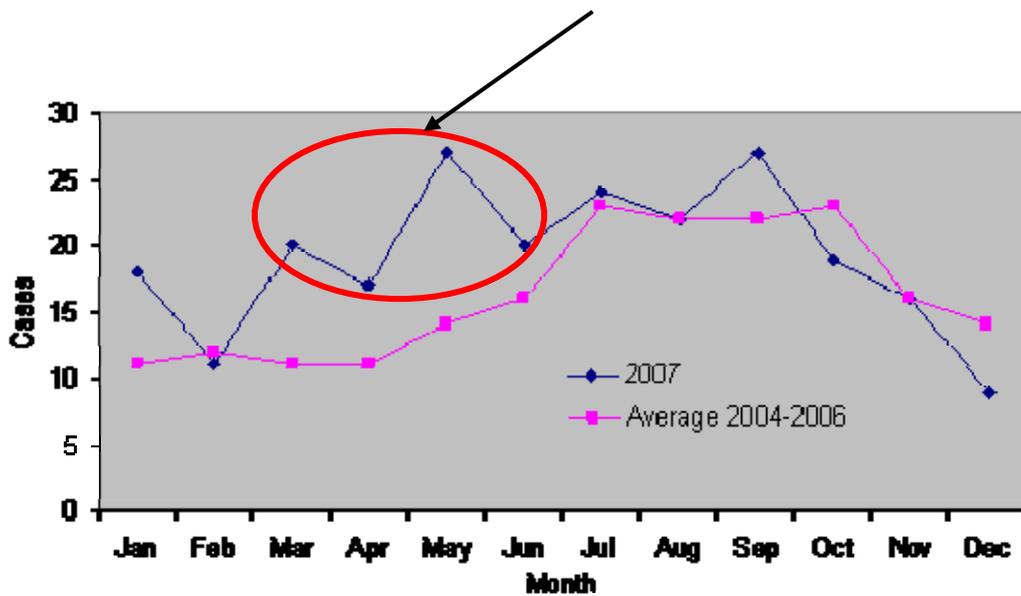


図1：イングランドおよびウェールズのリステリア症患者の月別報告数、2004~2006年の平均と2007年の比較

2007年の患者の2/3（152人、66%）が60歳以上で、この年齢層の発症率（100万人当たり13.2人）はそれより低い年齢層の7倍であった（100万人当たり1.8人；相対リスク7.2;95%CI[5.5~9.4]）。60歳以上における発症率は高齢になるに従って上昇した（図2）。2007年の妊婦の患者数は2005年および2006年とほぼ同じであった（1年当たり25人）。

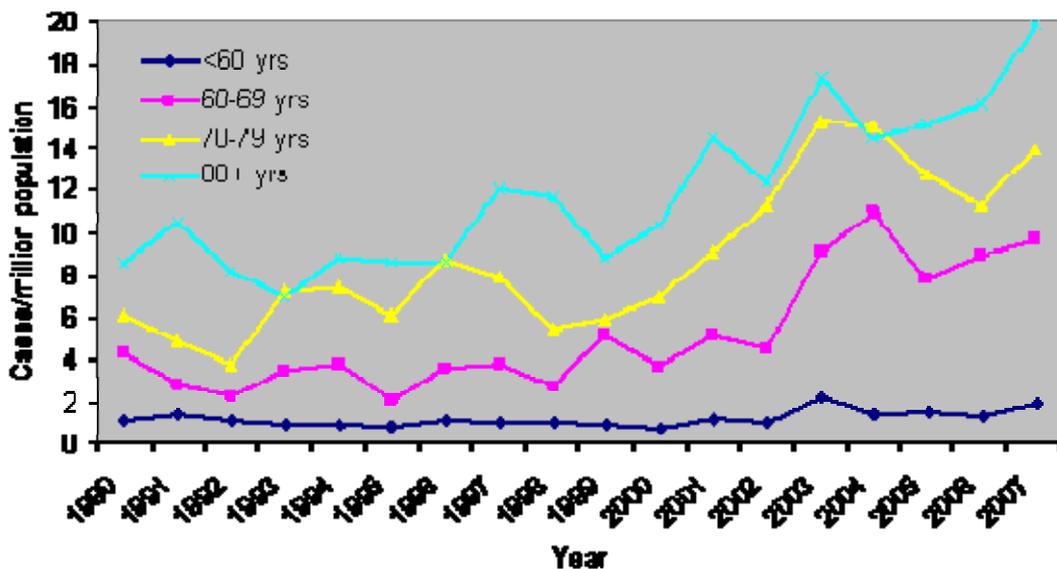


図2：イングランドおよびウェールズの年齢群別リステリア症患者の推移、1990~2007年

CNSの感染のない菌血症は分離された菌の分離元が判明している場合（227人；99%）の最も多い症状であり（166人；73%）、これは60歳以上の患者に多かった（図3、黄線）。

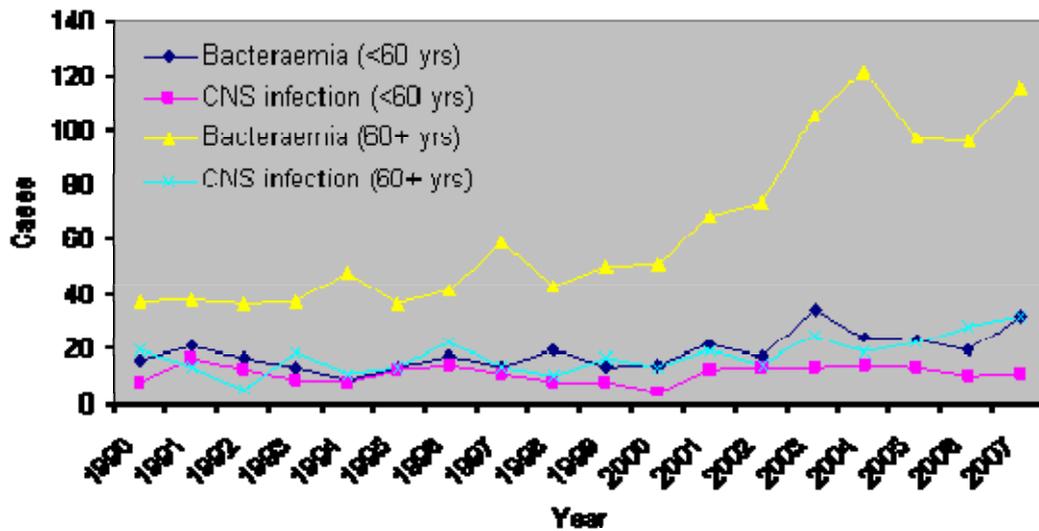


図3：イングランドおよびウェールズのリステリア症患者の臨床症状（CNS 感染および菌血症）と年齢群(60 歳以上か未満か)との関係、1990~2007 年

2001 年以降に同地域と他の欧州諸国でみられたこのような変化は 2007 年も続いた。英国健康保護庁（HPA: Health Protection Agency）は、患者由来の *L. monocytogenes* の分離株を継続的に採集しており、関連している可能性のある集団を特定するための鑑別検査を行っている。現在、臨床症状に関する質問票を用いて約 70%の患者の臨床症状に関する情報および 2005 年以降の患者の食品喫食歴が得られており、データの解析を行っている。  
<http://www.hpa.org.uk/hpr/archives/2008/news0408.htm#list>

## 2. イングランド、ウェールズおよびスコットランドで発生した *Salmonella* Anatum 感染アウトブレイク

*Salmonella* Anatum in England, Wales, and Scotland

Current Issue: Volume 2 Number 03

Published on: 18 January 2008

英国健康保護庁（Health Protection Agency）、ウェールズ公衆衛生局（National Public Service of Wales）およびスコットランド健康保護庁（Health Protection Scotland）が *Salmonella* Anatum 感染アウトブレイクの調査を行っている。2007 年 11 月 1 日から一次感染者 84 人（イングランド 54 人、ウェールズ 8 人、スコットランド 22 人）が発生し、最新の患者の発症日は 12 月 17 日であった。イングランド、ウェールズおよびスコットランドから分離したそれぞれ 23 株、4 株および 20 株の PFGE プロファイルは SANTXB.0012 であった。患者の年齢は 4 カ月～92 歳で、年齢別では高齢者の方が、また、性別では女性の方が多かった。

イングランドとスコットランドで質問票による調査を行ったが、思い出しバイアス

(recall bias) があるため、検証すべき仮説を立てることが困難であった。調査チームは、思い出しバイアスのリスクを減らすために、若齢の患者と新しい患者に重点を置いて、質問票による調査を続行する予定である。

<http://www.hpa.org.uk/hpr/archives/2008/news0308.htm#salm>

---

● 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/>

リスクーなごちそう：ピンク色のダックの胸肉

Risky delicacy: Pink duck breast

02/2008, 28.01.2008

ドイツでは一般的な料理法として、固くならないようダック胸肉を十分に加熱しないで喫食するが、その結果、カンピロバクターによる胃腸炎を起こすことがある。一般的な調理法では胸肉の中心温度は 60°C 程度にしか到達せず、この温度ではカンピロバクターの菌数は減少するが、完全に死滅させることはできない。BfR の研究者はこのリスクを完全に除去するため、胸肉の中心部を 74°C 以上で、10 分以上加熱することが必要であると勧告している。

<http://www.bfr.bund.de/cd/10703>

---

● ニュージーランド食品安全局 (NZFSA: New Zealand Food Safety Authority)

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

家禽肉の加工業界のための新しい実施規範

New Code of Practice for Poultry Processing Sector

15 January 2008

ニュージーランド食品安全局 (NZFSA: New Zealand Food Safety Authority) はニュージーランド食鳥協会とともに、家禽肉の加工のための新たな実施規範を作成した。これは NZFSA's の *Campylobacter* 戦略的作業部会 (Strategy Working Group) が特定した *Campylobacter* コントロールのための改善事項を反映した内容になっている。この規範は次の URL から入手できる。

<http://www.nzfsa.govt.nz/animalproducts/publications/code-of-practice/index.htm>

<http://www.nzfsa.govt.nz/publications/media-releases/2008/2008-01-14-poultry-processing-cop.htm>

● ProMED-Mail

<http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1000>

1. イタリアの水牛にブルセラ病発生

Brucellosis, Buffalo – Italy: (Campania)

19 January 2008

イタリア、カンパーニア州（州都ナポリ）に生息する水牛群の 30%がブルセラ病を発症した。拡散を防ぐため、イタリア政府は 2 カ月以内に 32,000 頭の感染した水牛の処分を開始する予定である。チーズの原料となる乳は殺菌処理をすれば完全に安全であるが、食品を通じてヒトが感染することもある。ブルセラ病は感染した動物群内に 10 年間存在する。処分にかかる費用は 660 万ユーロと推定され、水牛を原料とするモッツァレラチーズが打撃を受けそうである。

[http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:4007755315693675680::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE,F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1010,40965](http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:4007755315693675680::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,40965)

2. コレラ、下痢、赤痢最新情報

Cholera, diarrhea & dysentery update 2007 (07)(06)(05)

28, 22 & 18, January 2008

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
アンゴラ	1/28	ベンゲラ州	1 月初め～	18	2
アンゴラ	1/21	ルアンダ	1/1～	191	
アンゴラ	1/22	クネネ州	12/23～	575	33
コンゴ民主共和国	1/25	カタンガ州 Lubumbashi 市	2008 年～	767	8～
ウガンダ	1/23	カンパラ市	12/1～	305	10
ラオス	1/24	Xekong 県	12 月～	364	3
		Champassak 県		9	
		Saravan 県		30	
モザンビーク	1/22	テテ州		4	
モザンビーク	1/15	マプト、Matola	11 月～	1,000～	
		Gaza 州		10～20/日	
		ベイラ市		2～3/日	

		Cabo Delgado 州 Pemba 市		4~6/日	
		Manica 州 Guro		3	
マラウイ	1/15	南部	過去 3 週間	291	8

セネガル

2007 年 1 月 1 日～10 月 28 日のコレラの蓄積患者の地図が次の URL から入手可能。

[http://www.reliefweb.int/rw/fullMaps\\_Af.nsf/luFullMap/EBCE9D3D5C9FF423852573D30050C156/\\$File/who\\_EP\\_sen080117.pdf?OpenElement](http://www.reliefweb.int/rw/fullMaps_Af.nsf/luFullMap/EBCE9D3D5C9FF423852573D30050C156/$File/who_EP_sen080117.pdf?OpenElement)

下痢、(赤痢)

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
インド	1/28	Karnataka 州	1/27	20~	1
インド	1/22	Orissa	1/19~22	200~	
インド	1/22	マニプール州		25	2
スーダン	1/22	ダルフル	12/21~28	225	
スーダン	1/22	南部	12/31~1/6	250	2

[http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:13319102313747857455::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE,F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1000,41106](http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:13319102313747857455::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,41106)

[http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:8261402420405759959::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE,F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1000,41008](http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:8261402420405759959::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,41008)

[http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:17233178591921188679::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE,F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1010,40959](http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:17233178591921188679::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,40959)

## 【記事・論文紹介】

### 1. *Enterobacter sakazakii* の増殖と生残性に関する母乳強化剤添加／未添加母乳および乳児用調製粉乳との比較

Growth and survival of *Enterobacter sakazakii* in human breast milk with and without fortifiers as compared to powdered infant formula

Raquel F. Lenati, Deborah L. O'Connor, Karine C. Hébert, Jeffrey M. Farber and Franco, J. Pagotto

International Journal of Food Microbiology

2. 航空機の機内食によって乗客に発生した国際的な *Shigella sonnei* 感染のアウトブレイク

International foodborne outbreak of *Shigella sonnei* infection in airline passengers  
Gaynor K, Park SY, Kanenaka R, Colindres R, Mintz E, Ram PK, Kitsutani P, Nakata M, Wedel S, Boxrud D, Jennings D, Yoshida H, Tosaka N, He H, Ching-Lee M, Effler PV.  
Epidemiol Infect. 2008 Jan 4;:1-7 [Epub ahead of print]

3. フィンランドで発生したニンジンによる *Yersinia pseudotuberculosis* 感染のアウトブレイク

*Yersinia pseudotuberculosis* causing a large outbreak associated with carrots in Finland, 2006.

Rimhanen-Finne R, Niskanen T, Hallanvuo S, Makary P, Haukka K, Pajunen S, Siitonen A, Ristolainen R, Pöyry H, Ollgren J, Kuusi M.  
Epidemiol Infect. 2008 Jan 4;:1-6 [Epub ahead of print]

4. EU の産卵鶏の *Salmonella* のベースライン調査に関連した英国における観察：陽性鶏群に対する追跡調査と感度の問題

Observations related to the *Salmonella* EU layer baseline survey in the United Kingdom: follow-up of positive flocks and sensitivity issues

J. J. CARRIQUE-MAS<sup>1</sup>, M. BRESLIN, L. SNOW, M. E. ARNOLD, A. WALES,  
I. MCLAREN AND R. H. DAVIES  
Epidemiol. Infect., Page 1 of 10.

5. 抗菌性成長促進剤の使用中止が抗生物質による治療のリスクに与える影響；出産からとさつまでの一貫飼育を行なうデンマークの豚の飼育場

The effect of discontinued use of antimicrobial growth promoters on the risk of therapeutic antibiotic treatment in Danish farrow-to-finish pig farms

H. VIGRE, P. B. LARSEN, M. ANDREASEN, J. CHRISTENSEN AND S. E. JORSAL  
Epidemiol. Infect. (2008), 136, 92–107.

6. 食肉とそれに接する機械器具の表面上の中樞神経系組織を迅速に検出するためのドットブロットアッセイの開発

Development of a Dot Blot Assay for the Rapid Detection of Central Nervous System Tissue on Meat and Contact Surfaces

RAINER BÄUERLEIN, BARBARA SANDMEIER, CARMEN VILLMANN,  
ANTJE HAMMON, MANFRED GAREIS, CORD-MICHAEL BECKER, AND

MONIKA PISCHETSRIEDER

*J. Agric. Food Chem.* **2008**, *56*, 44–49

7. 食品による A 群連鎖球菌感染のアウトブレイク

Outbreak of group A streptococcal throat infection: don't forget to ask about food

G. FALKENHORST<sup>1</sup>, J. BAGDONAITE, M. LISBY, S. B. MADSEN,

L. LAMBERTSEN, K. E. P. OLSEN AND K. MOLBAK

*Epidemiol. Infect.*, Page 1 of 7.

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)

2008年第3週

[http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week3-2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week3-2008_en.pdf)

警報通知 (Alert Notifications)

オランダ経由の装飾ガラスコップからのカドミウム (2.0 mg/glass) 及び鉛 (32.8 mg/glass) の溶出、デンマーク産ジャガイモ製品の脂肪族炭化水素汚染など。

情報通知 (Information Notifications)

ドイツ産パプリカ入りスパイスミックスの未認可色素Sudan 1 (3.1 mg/kg)、マルタ産生鮮ホウレンソウの高濃度硝酸塩 (3,820 mg/kg)、ブラジル産赤/ピンクコショウ粒の未承認施設における照射非表示、香港製黒いプラスチックお玉からの一級芳香族アミンの溶出 (0.12、0.093、0.072 mg/dm<sup>2</sup>) など。

入荷拒否通知 (Border rejections)

ベトナム産冷凍メカジキ切り身の水銀 (2.4 mg/kg)、米国産チリパウダー・パプリカ混合物の未承認着色料 (アナトー/ビキシン/ノルビキシン、E160b) (>10,000 µg/kg)、アルゼンチン産蜂蜜のオキシテトラサイクリン (42、38 µg/kg)、中国産野菜漬け物に認可されていない甘味料サッカリン (E954) (200 mg/kg)、インド産冷凍無頭エビの禁止物質ニトロフラン類のニトロフラゾン (代謝物: SEM) など。

(その他、アフラトキシン等天然汚染物質多数)

2008年第4週

[http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week4-2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week4-2008_en.pdf)

警報通知 (Alert Notifications)

インド産ピクルス入りビンの蓋からのDEHP (51、181 mg/kg) の溶出、ジャマイカ産塩漬けホウレンソウ缶詰のスズ (460 mg/kg)、中国産 (英国経由) チリペースト入りビンの蓋からのDINP (964 mg/kg) の溶出、中国産 (オランダ経由) プラスチックでコーティングした金属製泡立て器からのDINP (313 mg/dm<sup>2</sup>) の溶出など。

情報通知 (Information Notifications)

米国産モモのカルバリル (0.2 mg/kg)、デンマーク産魚スープの脂肪族炭化水素汚染 (疑い)、中国産シリコン製スキマーからの高レベルの総溶出量 (127.3 mg/dm<sup>2</sup>)、オーストリア産顆粒状ニンニクの未承認施設における照射非表示、スペイン産 (チェコ経由) 生鮮モモのジクロロボス (0.52 mg/kg)、米国産イチョウハーブ錠剤の未承認照射など。

#### 入荷拒否通知 (Border rejections)

スリランカ産チルドマグロ切り身のヒスタミン (407 mg/kg)、中国産調理済みエビの禁止物質ニトロフラン類のニトロフラゾン(代謝物: SEM) (1.9 μg/kg)、マレーシア産チルド乾燥無頭アンチョビのヒスタミン (465、473、737、26、977、31、13、913、21 mg/kg)、メキシコ産風船ガムに高濃度に含まれる着色料アルラレッドAC(E129) (567 mg/kg) 及びガムに使用が認められていない着色料エリスロシン(E127) (96 mg/kg)、中国産メラミンカップからのホルムアルデヒド(4~21 mg/dm<sup>2</sup>)の溶出及び高レベルの総溶出量(13~60 mg/dm<sup>2</sup>) など。

(その他、アフラトキシンや重金属等多数)

## 2. EGEプレスリリース: EGE (科学と新技術における欧州倫理グループ) は食用のための動物クローニングの倫理面に関する意見 (nr.23) を採択

European Group on Ethics adopts its opinion nr. 23 on ethical aspects of animal cloning for food supply (16 January 2008)

[http://ec.europa.eu/european\\_group\\_ethics/activities/docs/press\\_release\\_opinion23\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/european_group_ethics/activities/docs/press_release_opinion23_en.pdf)

ウシ、ブタ、ヤギのクローンに由来する食品の認可に関連する FDA の発表を受け、2007年2月、EGE は食用のための動物クローニングの倫理面についての意見を求められた。また同時に EFSA も、体細胞核移植 (SCNT) 技術を用いて作成したクローン動物の食品安全、動物の健康と福祉、環境への影響について意見を諮問された。

数ヶ月にわたる内部会合、専門家ヒヤリング、意見募集、各界 (学会、業界、NGO、市民団体、国際機関など) の代表者との会合を経て、2008年1月16日、EGE は最新の意見を採択した。

EGE は、現状の代理母動物とクローン動物の苦痛や健康上の問題を考えると、食用としてクローン動物を作ることが倫理的に正当化できるか疑問であるとしている。クローン動物の子孫についても同じことがいえるかについては、さらなる科学研究が必要である。

現時点で EGE は、クローン動物とその子孫から食品を作ることの正当化できるだけの説得力のある根拠を見出していない。将来、もしクローン動物由来食品が欧州市場に導入される場合、EGE は以下の要件を満たすよう勧告している。

- 食品の安全性: 食べても安全であることが前提。
- 動物の健康と福祉: アムステルダム条約その他の国際的取り決めに従って、動物が飢え、渇き、栄養不良、恐怖、物理的不快等にさらされないこと。
- トレーサビリティ: 現行の EU 規制に準拠すること。

- ・ 世界貿易：クローン動物やその子孫及びこれらに由来する製品の輸入には、適切な書類が伴っていることを条件とする。

これらに加えて EGE は、クローン動物及びその子孫の健康と福祉に関する長期間の研究の実施、畜産動物の遺伝的資源の保護、一般の参加による議論の促進、一般の認知状況に関する調査の実施、表示についての検討、知的財産権問題、国際貿易と消費者の自由、今後必要とされる研究などについても勧告している。

#### ◇EGE の意見

食用のための動物クローニングの倫理面に関する意見

Ethical aspects of animal cloning for food supply- Opinion No 23 -

[http://ec.europa.eu/european\\_group\\_ethics/activities/docs/opinion23\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/european_group_ethics/activities/docs/opinion23_en.pdf)

### 3. ファクトシート：食品中の汚染物質

Food Contaminants (28-01-2008)

[http://ec.europa.eu/dgs/health\\_consumer/press/fs\\_contaminants\\_final\\_web.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/press/fs_contaminants_final_web.pdf)

EU が食品中の汚染物質をどのように管理しているかを簡潔に説明したファクトシート。

#### EUの規則

EU の法律は、公衆衛生の観点から受け入れがたいレベルの汚染物質を含む食品が市場に出回らないように規制している。多くの汚染物質は天然に存在する物質であるため、これらを全面的に禁止することは不可能である。したがってこれらの物質については、可能な限り低いレベルにおさえるための対策がとられる。特に懸念される汚染物質（アフラトキシン類、鉛や水銀などの重金属、ダイオキシン類、硝酸塩など）については、EFSA の科学的助言にもとづいて最大基準が設定されている。

#### 規制と対応

加盟国は食品を無作為抽出して分析する。規則に準じていない検体で、当局がリスクがあると特定した場合は、製品を一時的に差し止めたり生産・販売を制限するなどの対応がとられる。これらの結果は RASFF を通じて関係国・機関に伝えられるが、この連絡網には、EU 加盟国、欧州委員会、EFSA、ノルウェー、アイスランド、リヒテンシュタインが含まれる。

#### ベストプラクティス

EU は、汚染物質レベルを最小限に保つため、生産、貯蔵、供給等におけるベストプラクティスを推進している。ファクトシートには、リンゴジュース中のパツリン、穀物中のフザリウム毒素、ある種の食品の加熱によって生成するアクリルアミドなどを低減するためにとられた EU の対策が記載されている。

#### 研究

EU は最新の科学的知見にもとづいて汚染物質についての法律や対策を定期的に見直している。欧州委員会は、HEATOX (2003～2007)、BioCop (2005～2010)、BENERIS (2006

～2009) などさまざまな研究プロジェクトを支援している。

---

● 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. 食用のための動物クローニングの倫理面に関する EGE の意見について EFSA の声明  
EFSA statement on the publication of the opinion of the European Group on Ethics and  
New Technologies on ethical aspects of animal cloning for the food supply (17/01/2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178680040978.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178680040978.htm)

EFSA は、動物クローニングの問題が、EFSA の管轄外である倫理的、道徳的、社会的問題を提起するものであることを認識している。したがって EFSA は、EGE が表題の意見を発表したことを歓迎している。EGE の意見は、現在 EFSA が行っている科学的作業を補完するものである。

現時点で EFSA は、クローン動物の食品安全、動物の健康と福祉、環境への影響に関する意見を最終化していない。2008 年 1 月 11 日に発表した意見案 (\*1) については、2 月 25 日までパブリックコメントを募集しており、EFSA の最終意見は 2008 年 5 月に発表見込みである。EGE 及び EFSA の意見は、欧州委員会や EU 加盟国がクローン動物やその由来製品に関する EU の今後の対応を検討する際の助けとなるであろう。

\*1 : 「食品安全情報」 No.2 (2008), p.29 参照

<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2008/foodinfo200802.pdf>

2. ヒトのリスク評価におけるブプロフェジンの遺伝毒性及び発がん性について—PPR パネル (植物衛生、農薬及び残留に関する科学パネル) の意見

Opinion on Genotoxic and Carcinogenic Potential of Buprofezin in the Context of the Human Risk Assessment - Scientific Opinion of the Panel on Plant Protection Products and their Residues (PPR) (24/01/2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178680773087.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178680773087.htm)

ブプロフェジンはチアジアジン構造を持つ殺虫剤で、柑橘類、トマト、レタスに用いられている。ラットに経口投与すると速やかに吸収され、比較的迅速に排泄される。ラットでの急性毒性 (暴露経路 : 経口、経皮、吸入) は低い。

2005 年、ブプロフェジンを理事会指令 91/414/EEC の Annex I に含めることが提案されたが、評価報告書案 (DAR : Draft Assessment Report) で、ラポーターのフィンランドがデータの不足部分があると指摘した。提出された情報で染色体異常誘発性に関するデータが十分でないため、*in vitro* 及び *in vivo* の染色体異常試験が必要であるとされた。

新たな遺伝毒性試験の結果をふまえ、EFSA の PRAPeR (農薬リスク評価ピアレビュー)

専門家会合でブプロフェジンについての検討が行われたが、結論が出なかったため、PRAPeR はヒトのリスク評価におけるブプロフェジンの遺伝毒性及び発がん性の可能性について PPR パネルに意見を求めた。

PPR パネルは、ブプロフェジンの長期毒性/発がん性試験について再評価を行った。ブプロフェジンの発がん性についてはマウスとラットで 2 つの試験が行われている。PPR パネルは、ラットの発がん性試験のプロトコルが EU のガイドラインと異なっていることについて当該物質を評価する妨げとはならないと結論した。マウス、ラットいずれの試験においても、ブプロフェジンによる腫瘍発生への影響はないとしている。

また、PPR パネルは遺伝毒性試験について再評価し、ブプロフェジンには細菌やほ乳類細胞を用いた各種の遺伝毒性エンドポイント（遺伝子変異、染色体異常、DNA 傷害や修復など）で遺伝毒性はないとしている。新たに提出された培養チャイニーズハムスター肺細胞における *in vitro* 染色体異常試験では、ブプロフェジンによる染色体異常の増加は認められていない。PPR パネルは、最近の骨髄での *in vivo* 小核試験の結果は標準的でない実験方法を用いているため解釈が困難であり、ブプロフェジンの遺伝毒性評価には使えないとしている。したがって PPR パネルは、適切に行われた *in vitro* 及び *in vivo* の遺伝毒性試験の結果にもとづき、ブプロフェジンに遺伝毒性があるとの根拠はないと結論した。

これらの結果から、PPR パネルは、ブプロフェジンの発がん性及び遺伝毒性データは参照値（ADI、AOEL）を設定するのに十分であると結論した。

### 3. トリトスルフロン<sup>1</sup>の土壌及び地下水代謝物である TBSA のヒトリスク評価における毒性学的関連性について—PPR パネルの意見

Opinion on the Toxicological Relevance of the Soil and Groundwater Metabolite TBSA of Tritosulfuron in the Context of the Human Risk Assessment - Scientific Opinion of the Panel on Plant Protection Products and their Residues (22/01/2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178680096647.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178680096647.htm)

PPR パネルは欧州委員会から、トリトスルフロン<sup>1</sup>の土壌及び地下水代謝物である TBSA（2-トリフルオロメチルベンゼンスルホンアミド）について、ヒトへのリスクの可能性に関する意見を求められた。

トリトスルフロン<sup>1</sup>は、穀物における双子葉植物の雑草用の除草剤として、欧州での登録が申請されている新しい有効成分である。化学構造はスルホニル尿素系に属する。

TBSA は浸漏計（ライシメーター）試験で地下水から 0.107 µg/L 検出された。TBSA は、ラットに投与した場合のマイナー代謝物（投与量の<1%）である。また工業用グレードのトリトスルフロン<sup>1</sup>の不純物としても検出されている。TBSA の毒性試験はいくつか行われているが、染色体への影響や生殖毒性への懸念は残っている。疑問としてあげられたのは、i) 土壌や地下水に検出された TBSA は染色体異常誘発性やその他の遺伝毒性を有するか、ii) TBSA に生殖障害リスクはあるか、iii) ヒトについての毒性学的参照値についてである。PPR パネルは、i) TBSA に染色体異常誘発性やその他の遺伝毒性はない、ii) 生殖への直接

影響はない、iii) デフォルトの安全係数を特に調整する必要はない、と結論した。

#### 4. 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）を分割

Panel on additives, flavourings, processing aids and food contact materials to split  
(17/01/2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178680029932.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178680029932.htm)

EFSA の AFC パネルは、近く、以下の 2 つに分割される。これは、2007 年 9 月 11 日の EFSA 管理理事会の決定によるものである。新しいパネルは、2008 年半ばには活動を開始する見込みである。

- ・ 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パネル
- ・ 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パネル

EFSA は現在、両パネルのメンバーを募集している（両パネルそれぞれ最大 21 名）。EFSA の各パネルの中でも AFC パネルは特に広い範囲を扱っており、EFSA が諮問される科学的意見の約 50% が AFC パネルの担当になる。カバーする範囲は、食品添加物、香料、加工助剤、食品と接触する物質、食品及びサプリメントに添加されるビタミンやミネラル源である。

#### 5. 飼料添加物として使用が認められているマデュラマイシンの非標的動物用飼料への交差汚染について—CONTAM パネル（フードチェーンにおける汚染物質に関する科学パネル）の意見

Cross-contamination of non-target feedingstuffs by maduramicin authorised for use as a feed additive - Scientific opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain  
(25/01/2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178681094791.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178681094791.htm)

マデュラマイシンアンモニウムは、肉用ニワトリやシチメンチョウ（最大 16 週齢まで）用の飼料に最大濃度 5 mg/kg（休薬期間 5 日）で使用が認められているポリエーテル系イオノフォアの抗コクシジウム剤である。飼料業者が飼料の衛生に関する EU 規則（EC 183/2005）を遵守していても、実際には混合飼料の製造過程で一部の飼料に交差汚染がおこり、非標的動物用の飼料に混入することがある。

マデュラマイシンの感受性には種差があり、認可されている最大濃度と非標的動物における毒性発現濃度との安全性マージンが少ないことが知られている。ウサギ、ウシ、ヒツジでは、ニワトリやシチメンチョウに認可されている最大濃度（5 mg/kg）で中毒症状が生じるとの報告がある。CONTAM パネルは、マデュラマイシンを最大量含むニワトリやシチメンチョウ用の飼料を非標的動物が誤って摂取した場合、健康リスクの可能性があると結論した。

非標的動物用飼料に、認可最大量のマデュラマイシンを含む標的動物用飼料による 10%

の交差汚染 (0.5 mg/kg) があると仮定すると、非標的動物のマデュラマイシン摂取量は 0.025 mg/kg bw/日となり、このレベルは SCAN (動物栄養に関する科学委員会) がラットを用いた 2 年間の混餌試験から導いた NOEL 0.16 mg/kg bw より低く、また最も感受性の高い動物であるウサギの LOAEL 0.075 mg/kg bw より低い。したがって CONTAM パネルは、この条件では非標的動物への有害健康影響はないであろう (unlikely) としている。

非標的動物の卵、乳、肉、臓物中の残留マデュラマイシン量に関するデータはないため、認可最大量のマデュラマイシン (5 mg/kg) を含む飼料を与えたニワトリの休薬期間ゼロの場合のデータから、消費者の摂取量を推定した。これらのデータは、10%の交差汚染があった場合の飼料に相当する 0.5 mg/kg に外挿した。これらの家禽製品 (レバー 100g、肉 300g、皮/脂肪 90g、腎臓 10g) を摂取した場合、マデュラマイシンの摂取量は約 2.2 µg/人となり、これは体重 60kg の成人の場合 0.037 µg/kg bw./日、SCAN が設定した ADI (1 µg/kg bw./日) の 3.7%に相当する。ニワトリと非標的動物では速度論パラメータが違っても、ADI の超過はおこりそうにない (unlikely)。したがって CONTAM パネルは、情報は非常に限られているが、認可最大量の 10%の交差汚染があった場合の消費者の健康リスクはなさそうである (no indication of an appreciable risk) と結論した。

## 6. 飼料添加物として使用が認められているセンデュラマイシンの非標的動物用飼料への交差汚染について - CONTAM パネルの意見

Cross-contamination of non-target feedingstuffs by semduramicin authorised for use as a feed additive - Scientific opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain (25/01/2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178681094692.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178681094692.htm)

センデュラマイシンは、肉用ニワトリの飼料に最大濃度 25 mg/kg で使用が認められているポリエーテル系イオノフォアの抗コクシジウム剤である。飼料業者が飼料の衛生に関する EU 規則 (EC 183/2005) を遵守していても、実際には混合飼料の製造過程で一部の飼料に交差汚染がおこり、非標的動物用の飼料に混入することがある。

イヌでのセンデュラマイシンの毒性はイオノフォア化合物に典型的なもので、さらにイヌでは他の動物で研究されていない網膜の変化が誘発される。センデュラマイシンの家畜での毒性データは少なく、主に短期データに限られているが、この非常に限られたデータからは、センデュラマイシンを最大量含む標的動物用の飼料を非標的動物が誤って摂取しても有害影響はないと考えられる (not expected)。

非標的動物用飼料にセンデュラマイシンを最大量含む飼料の 10%の交差汚染 (2.5 mg/kg) があると仮定すると、非標的動物のセンデュラマイシン摂取量は 0.13 mg/kg bw./日となり、このレベルはラットの 2 年間の混餌試験での NOAEL (0.125 mg/kg bw./日) と同等である。CONTAM パネルは、交差汚染による非標的動物への有害健康影響はないであろう (unlikely) と結論した。

マデュラマイシンの場合と同様に消費者の摂取量を推定した場合、体重 60kg の人で

0.062  $\mu$ g/kg bw./日となり、この値は SCAN が設定した ADI (1.25  $\mu$ g/kg bw./日) の 5% に相当する。したがって CONTAM パネルは、情報は非常に限られているが、認可されている最大量の 10% の交差汚染があった場合の消費者の健康リスクはなさそうである (no indication of an appreciable risk) と結論した。

#### 7. 飼料添加物として使用が認められているサリノマイシンの非標的動物用飼料への交差汚染について—CONTAM パネルの意見

Cross-contamination of non-target feedingstuffs by salinomycin authorised for use as a feed additive - Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain  
(25/01/2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178681094589.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178681094589.htm)

サリノマイシンナトリウムは、肉用ニワトリに飼料中最大濃度 70 mg/kg (休薬期間 1 日)、産卵用ニワトリ (最大 12 週齢まで) に 50 mg/kg (休薬期間なし)、肉用ウサギに 25 mg/kg (休薬期間 5 日) で使用が認められているポリエーテル系イオノフォアの抗コクシジウム剤である。飼料業者が飼料の衛生に関する EU 規則 (EC 183/2005) を遵守していても、実際には混合飼料の製造過程で一部の飼料に交差汚染がおり、非標的動物用の飼料に混入することがある。

各種の非標的動物で、血圧上昇、心筋変性、食欲低下、衰弱、運動失調、麻痺などの中毒症状が報告されている。これらの徴候はイオノフォア化合物の作用機序と関係し、標的動物でも認可されている最大量を超えるところの徴候がみられる。サリノマイシンの感受性については種差が大きく、非標的動物の一部では、肉用ニワトリの飼料に認可されている最大濃度より低い濃度で毒性を示すものがある。CONTAM パネルは、サリノマイシンを最大量含む家禽用の飼料を非標的動物が誤って摂取した場合、中毒を生じ、健康リスクの可能性があると結論した。

非標的動物用飼料にサリノマイシンを最大量含む飼料の 10% の交差汚染 (7 mg/kg) があると仮定すると、非標的動物のサリノマイシン摂取量は 0.35 mg/kg bw./日となる。このレベルは、FEEDAP パネルがイヌ (サリノマイシンに最も感受性の高い動物の 1 種) の 1 年間の混餌試験から導いた NOAEL (0.5 mg/kg bw./日) より低い。しかし、経口による急性毒性についてはウマがイヌよりはるかに感受性が高く、致死用量は 0.12~0.25 mg/kg bw. (交差汚染レベル 3~6% に相当) である。したがって CONTAM パネルは、ウマについては交差汚染レベルが 2% 程度であっても有害健康影響が起こる可能性があると結論した。他の非標的動物では有害健康影響はないであろうとしている。

各種動物での研究から、サリノマイシンは吸収・代謝が速く、数日で体内から消失することが示されている。乳へのキャリーオーバーについてのデータはない。消費者の食事からの暴露量は、FEEDAP パネルが設定した ADI (5  $\mu$ g/kg bw./日) より少ないと推定されている。したがって CONTAM パネルは、10% の交差汚染がある飼料を与えられた動物に由来する食品を摂取した場合の消費者の健康リスクは無視できる (negligible) と結論した。

## 8. 飼料添加物として使用が認められているモネンシンの非標的動物用飼料への交差汚染について—CONTAM パネルの意見

Cross-contamination of non-target feedingstuffs by monensin authorised for use as a feed additive Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain (28/01/2008)  
[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178681116655.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178681116655.htm)

モネンシンナトリウムは、肉用ニワトリに飼料中最大濃度 100～125 mg/kg（休薬期間 3 日）、産卵用ニワトリ（最大 16 週齢まで）に 100～120 mg/kg（休薬期間なし）、シチメンチョウ（最大 16 週齢まで）に 60～100 mg/kg（休薬期間 3 日）で使用が認められているポリエーテル系イオノフォアの抗コクシジウム剤である。飼料業者が飼料の衛生に関する EU 規則（EC 183/2005）を遵守していても、実際には混合飼料の製造過程で一部の飼料に交差汚染がおこり、非標的動物の飼料に混入することがある。

動物の中毒の徴候はイオノフォア抗コクシジウム剤の作用機序に一致している。各種の非標的動物で、血圧上昇、横紋筋融解、末梢神経障害などが報告されている。この他、食欲低下、下痢、運動失調、成長遅延などもみられている。特に感受性が高いのはウマで、致死量が 2 mg/kg 以下と報告されている。イヌ、小型反芻動物、アヒルもポリエーテル系イオノフォアに非常に感受性が高い。CONTAM パネルは、モネンシンを最大量含むニワトリやシチメンチョウ用の飼料を非標的動物が誤って摂取した場合、健康リスクの可能性があると結論した。

非標的動物用飼料にモネンシンを最大量含む飼料の 10%の交差汚染（12.5 mg/kg 飼料）があると仮定すると、非標的動物のモネンシン摂取量は最大 0.6 mg/kg bw/日となり、イヌやウサギの毒性試験における NOAEL 0.3 mg/kg bw/日を超える。したがって、ウマやその他の感受性の高い動物では中毒症状が生じる可能性がある。CONTAM パネルは、最大濃度のモネンシンを含む標的動物用飼料による交差汚染が 5%以上の場合、非標的動物で有害健康影響が起こる可能性があると結論した。

各種動物での研究から、モネンシンは速やかに吸収・代謝・排泄されることが示されている。最も高濃度に残留するのは肝で、他の部位の残留は無視できるレベルである。10%の交差汚染がある飼料を与えられた非標的動物由来食品を摂取した人の暴露量は、FEEDAP パネルが設定した ADI（3 μg/kg bw/日）より十分低い。したがって CONTAM パネルは、10%の交差汚染がある飼料を与えられた動物に由来する食品を摂取した場合の消費者の健康リスクは無視できる（negligible）と結論した。

## 9. ナノテクノロジー

Nanotechnology (2008/01/23)

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

EU や EFSA のナノテクノロジー分野に関する情報や資料へのリンクをまとめたサイト。

EFSA は 2006 年以降、ナノ技術の発展をフォローしており、EFSA 内部のナノ技術ワーキンググループは、食品及び飼料に関連するナノ技術の知識や進歩の現状をレビューしている。欧州委員会の要請により、EFSA の科学委員会は、食品及び飼料分野におけるナノ技術応用のためのリスク評価手法の必要性に関する初期意見 (initial opinion) を作成中である。意見案については 2008 年 7 月にパブリックコメントを募集し、2008 年秋には意見を最終化する予定である。

## 10. 農薬リスクアセスメントピアレビューに関する結論

Conclusion on the peer review of pesticide risk assessments

[http://www.efsa.europa.eu/science/praper/conclusions/catindex\\_en.html](http://www.efsa.europa.eu/science/praper/conclusions/catindex_en.html)

### 1) アセキノシル (acequinocyl) について (17/01/2008)

Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance acequinocyl

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178681378513.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178681378513.htm)

ADI : 0.023 mg/kg bw/day、AOEL : 0.014 mg/kg bw/day、ARfD : 0.08 mg/kg bw/day

### 2) ニコスルフロン (nicosulfuron) について (29/01/2008)

Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance nicosulfuron

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178681377935.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178681377935.htm)

ADI : 2 mg/kg bw/day、AOEL : 0.8 mg/kg bw/day、ARfD : 必要なし

## 11. 新規及び既存農薬の初期リスク評価についてのパブリックコメント募集

Public consultation on initial risk assessment for new and existing active substances

<http://www3.efsa.europa.eu/DAR/displaySubstance.cfm?consultation=1>

現在、パブリックコメント募集中の農薬

- ・ 1 月 16 日付 : レナシル、銅化合物、アミノピラリド
- ・ 1 月 17 日付 : 塩素酸塩
- ・ 1 月 19 日付 : テブコナゾール

---

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

### 1. アレルギーと包装されていない食品に関するガイダンスの発行

Guidance on allergies and unpackaged food published (16 January 2008)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2008/jan/guidall>

FSAは1月16日、アレルギーである種の食品を避けなければならない人を支援するため、食品業者向けの新しいガイダンスを発表した。このガイダンスは、包装されていない食品を販売している業者（レストラン、カフェ、総菜売り場、サンドイッチバー、パン屋など）向けのものである。このようにその場で食品を調理もしくは包んで販売する業界については、ナッツ、小麦粉、卵などの成分表示が法律で求められていない。

新しいガイダンスは自主的なもの（voluntary）で、ガイダンスの他にパンフレットとポスターが添付されており、以下のサイトからダウンロードできる。

◇包装されていない食品のアレルギー情報について

The provision of allergen information for non pre-packed foods (16 January 2008)

<http://www.food.gov.uk/foodindustry/guidancenotes/labelregsguidance/nonprepacked>

これらの文書（ガイダンス、パンフレット、ポスター）は、包装されていない食品を販売する業者が食品中のアレルギー成分に関する情報を自主的に提供することを支援するためのものである。ガイダンス、パンフレット、ポスターの3種類の様式で作成されており、メインとなるガイダンスには、食品中のアレルギー成分についての正確で完全な情報が記載されている（59ページ）。ガイダンスにはいかにアレルギーの問題に取り組むかの実践的助言も含まれており、特に中～大規模の業界及び行政機関向けの情報を目的としている。パンフレットには、業界が考慮すべき重要な事項が強調して記載されており、非常に小さい規模～小規模の業界向けの情報である（7ページ）。ポスターは、主要なアレルギーについて説明しており、トレーニング用として有用な資料である（1ページ）。これは、特に、英語を母国語としないスタッフのトレーニングにも使用できる。

- 
- 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. 消費者向け情報：クローン動物と食品の安全

Animal Cloning and Food Safety (January 15, 2008)

<http://www.fda.gov/consumer/updates/cloning011508.html>

何年にもわたる詳細な調査と解析の結果、FDAはウシ、ブタ、ヤギのクローン及び伝統的に食品として摂取されてきた動物種のクローンの子孫に由来する肉や乳は、通常の交配で生まれた動物由来の食品と同様、食べても安全であると結論した。この結論は、FDAが2008年1月に発表した3つの文書（リスク評価、リスク管理計画、業界向けガイダンス）に詳細に記載されている（\*1）。

研究者らは、1996年の有名なクローン羊のドリー以降、家畜のクローニングを行ってきた。2001年にクローニング技術が家畜の品質改良に商業利用され得ることが明らかになり、FDAのCVM（動物用医薬品センター）は生産業者に対して、CVMが評価を終了するまで食用として販売しないよう求めてきた。

#### FDAのクローニングに関する調査

5年以上にわたってCVMの科学者はクローン家畜の安全性に関する情報を調査し、「リスク評価」文書として発表した。ここに記載されている結論は、以下の通りである。

- ・ クローニングには、自然交配を含むその他の繁殖方法と比べて特に新しいリスクはない。
- ・ ウシ、ブタ、ヤギのクローンまたは各種クローン動物の子孫に由来する食品の組成は、通常交配動物由来食品と変わらない。
- ・ 以上より、ウシ、ブタ、ヤギのクローンまたは伝統的に食品として摂取されてきた動物のクローンの子孫に由来する食品を食べることによる新たなリスクはない。
- ・

#### クローンとは何か？

クローンはある動物の遺伝的コピーであり、生まれた時期が異なる一卵性双生児のようなものである。クローニングは、畜産で長く使用されてきた人工授精、体外受精、胚移植などの生殖補助技術の延長と考えることができる。動物のクローニングは約20年行われてきた。現在使用されているクローニングの方法は、ほとんどが体細胞核移植（SCNT）である。

- ・ 雌の動物から卵子を取り出し、その核を除去する。
- ・ コピーしたい動物の細胞から取った核を卵子に入れる。
- ・ 実験室におけるいくつかの処理過程を経て、卵が胚になる。
- ・ 胚を代理母の子宮に移植すると、その子宮内で育って生まれる。

クローン技術により、農家は天然の望ましい性質（病気に強い、乳量が多い、肉質が良いなど）を持つ家畜のコピーをより多く得ることができ、群れの質を高めることができる。これらのクローンを用いて通常の交配を行い、食用動物を生産できる。

#### 消費者にとってクローニングとは？

- ・ FDAは、ウシ、ブタ、ヤギのクローンまたは伝統的に食品として摂取されてきた動物のクローンの子孫に由来する食品は、通常交配動物に由来する食品と同様、安全であると結論した。
- ・ クローンまたはその子孫に由来する食品である旨を表示する必要はない。FDAは、クローン動物と通常の動物由来の食品を区別する表示が必要との科学的根拠を見出していない。

- ・ クローンの主な使用目的は種畜を作ることであり、食用ではない。これらのクローン動物（群れの中で最良の性質を持つ動物のコピー）は通常の交配に用いられ、生産された子孫は食用動物になる。
- ・ ウシ、ブタ、ヤギのクローン以外（例えばヒツジ）については情報が不足しているため、FDA はこれらを食用にしないよう勧めている。

\*1：「食品安全情報」 No.2(2008), p.35～37 参照

<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2008/foodinfo200802.pdf>

## 2. 消費者向け情報：オンラインによる偽の ED 製品の購入

Buying Fake ED Products Online (January 4, 2008)

<http://www.fda.gov/consumer/updates/erectiledysfunction010408.html>

FDA は、オンラインで勃起不全 (ED) 治療用または性機能増強用の「ダイエタリーサプリメント」を購入しようとしている男性に対し、こうした製品の中には処方薬やその他の表示されていない有害成分が含まれている可能性があるとして注意を喚起している。

FDA の担当者によれば、インターネットで販売されているこうした問題のある製品はしばしば「FDA が認可した処方薬の代替品で、すべて天然の製品」であることを示唆するような表示と共に販売されているため、多くの消費者がこれらの製品を完全に安全なものとして信じている。しかしながらこうした製品には表示されていない有害物質が含まれる可能性があり、2004 年以降、FDA はこうした「ダイエタリーサプリメント」の存在に注目してきた。FDA の担当者らはインターネットによる購入調査を行い、性機能増強や ED 治療を謳った製品の 1/3 以上に、表示されていない処方薬成分または類似物質が含まれることを見出しており、シルデナフィル（バイアグラの有効成分）やバルデナフィル（レビトラの有効成分）などが検出されている。これらは使用者に重大な副作用を引き起こす可能性がある。FDA はこうした製品や医薬品をインターネットで購入することのリスクに関して消費者を教育する方法について検討している。

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

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

#### 1. クローン動物に関する Q&A

Questions and Answers

<http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7 0 A/7 0 1OB?contentidonly=true&contentid=2008/01/0011.xml>

FDA の最終リスク評価に関する農務省の Q&A (抜粋)

Voluntary Moratorium (自主的一時停止、販売自粛) とは何か?

2001年6月、FDAは、クローン動物の食品としてのリスクを評価するまで、クローン動物及びその子孫を食品供給ルートにのせないよう求めた。この要請に応じて、クローンの生産者や飼育業者はこれらの動物の食品としての流通を自粛している。

#### FDAの最終リスク評価によって販売自粛の状況はどうか？

現時点では、クローニング業界は販売自粛を続ける。農務省も市場における円滑な移行（transition）のための十分な準備期間が必要であるとして販売自粛を続けるよう業界に働きかけている。

#### 消費者はクローン動物及びその子孫由来の食品を見分けることができるか？

FDAはクローン由来の食品と通常交配動物由来の食品に差はみられず、どちらも安全としている。したがってクローン由来の食品に関する表示を要求する根拠はない。

#### クローン由来食品の流通は避けられないのか？もし他の科学研究でFDAの評価では見いだせなかった安全上の問題が見つかった場合、農務省はクローン由来食品の流通をとめるなどの対策をとれるのか？

FDAはクローン由来食品と通常交配動物由来食品は同等に安全であるとしており、そこが最も重要なポイントである。業界は、農務省が移行を支援することに関心を示している。農務省は、クローン由来食品が、今すぐにではないが、将来のどこかの時点において市場に流通するであろうとみており、また移行は必要だと理解している。農務省は、業界が移行に必要なステップを十分に検討するまで販売自粛を維持するよう促している。

---

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

[http://www.kfda.go.kr/open\\_content/kfda/main/main.php](http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/main/main.php)

#### 1. 2007年の菓子類中トランス脂肪の実態調査の結果（2008.01.15）

[http://kfda.korea.kr/kfda/jsp/kfda1\\_branch.jsp?action=news\\_view&property=p\\_sec\\_1&id=155274876&currPage=1&category=](http://kfda.korea.kr/kfda/jsp/kfda1_branch.jsp?action=news_view&property=p_sec_1&id=155274876&currPage=1&category=)

食薬庁は2007年、市販されている菓子類のトランス脂肪酸含量を検査した結果、30g（1回の標準量）あたりの含量は平均0.1gで、2005年に比べ86%減少したと発表した。調査した菓子類は、ビスケット類94検体、チョコレート加工品類 26検体、スナック類 61検体など計181検体であり、30gあたりの含量は、2005年は0.4g、2006年は0.2gであった。

国産菓子類の場合、2007年のトランス脂肪含量ゼロの食品の割合は69%で、2005年38%、2006年46%と次第に増えている。一方、トランス脂肪を0.5g以上含む製品は、2005年は46%、2006年は34%だったが、2007年には約1%と大幅に減少した。しかし、トランス脂肪含量が0.2～0.5gの製品が30%程度あるため、トランス脂肪ゼロの目標達成には継続的な低減化の努力が必要である。

他方、輸入菓子類のトランス脂肪含量については、トランス脂肪ゼロの製品は58%、0.5g以上含まれるものが31%で、国産品に比べ高いものがあった。輸入品については購入の際の

栄養成分確認などが必要である。

## 2. 食品用木製箸に関する安全管理基準の強化 (2008.01.09)

[http://kfda.korea.kr/kfda/jsp/kfda1\\_branch.jsp?\\_action=news\\_view&\\_property=p\\_sec\\_1&\\_id=155273841&currPage=1&\\_category=](http://kfda.korea.kr/kfda/jsp/kfda1_branch.jsp?_action=news_view&_property=p_sec_1&_id=155273841&currPage=1&_category=)

食薬庁は1月9日、日常生活で多く使われている食品用木製箸（割り箸）の基準・規格を強化するため「器具及び容器・包装の基準及び規格」の改訂・告示を発表した。

主な内容として、木製箸1膳あたり二酸化イオウ12 mg以下、オルトフェニルフェノール6.7mg以下、チアベンダゾール1.7 mg以下、イマザリル0.5mg以下などの溶出規格を新設した。最近、一部の輸入食用箸において、製造の際の原料木材の不十分な乾燥や高温での船積みによりカビが発生しやすいことから、防かび剤の使用や亜硫酸塩類への浸漬がみられ、安全管理のために二酸化イオウや防かび剤の溶出規格を新設したとしている。

昨年、マスコミ報道などにより木製箸の安全性に関する消費者の懸念が生じたが、食薬庁関係者は、今回の改訂によりこうした懸念は払拭されるであろうとしている。

## 3. 対中国輸出食品における違反事例等について (2008.01.15)

[http://www.kfda.go.kr/open\\_content/data/food\\_view.php?&menucode=104001000&opt\\_c ode=&opt\\_wrd=&hcode=003003000&av\\_page=&seq=90](http://www.kfda.go.kr/open_content/data/food_view.php?&menucode=104001000&opt_c ode=&opt_wrd=&hcode=003003000&av_page=&seq=90)

韓国大使館は、外国に輸出された一部の韓国産食品から臭素酸カリウム及び無機ヒ素が基準値以上検出され違反になったとの連絡を受けた。

- ・ シリアル類（推定）の臭素酸カリウム（4.18 mg/kg）（中国では不検出）
- ・ 緑茶飲料の無機ヒ素の基準超過（中国の基準：無機ヒ素 ≤ 1.5mg/kg）

食薬庁は、対中国輸出業者に対し、中国の検査内容や許容基準などについて十分な知識をもち、今後違反事例が出ないように注意をよびかけている。

### ◇関連情報

- ・ 対中国輸出食品（魚の液汁）における違反事例（2008.01.15）

[http://www.kfda.go.kr/open\\_content/data/food\\_view.php?&menucode=104001000&opt\\_c ode=&opt\\_wrd=&hcode=003003000&av\\_page=&seq=91](http://www.kfda.go.kr/open_content/data/food_view.php?&menucode=104001000&opt_c ode=&opt_wrd=&hcode=003003000&av_page=&seq=91)

魚液汁の総ヒ素の検出（1.4mg/kg）。中国の総ヒ素基準は≤ 0.5mg/kg。

- ・ 対日本輸出食品における違反事例（2008.01.15）

[http://www.kfda.go.kr/open\\_content/data/food\\_view.php?&menucode=104001000&opt\\_c ode=&opt\\_wrd=&hcode=003002000&av\\_page=&seq=101](http://www.kfda.go.kr/open_content/data/food_view.php?&menucode=104001000&opt_c ode=&opt_wrd=&hcode=003002000&av_page=&seq=101)

韓国大使館は一部の韓国産食品（明卵）から亜硝酸ナトリウムとポリソルベートが基準値を超えて検出され、日本の食品衛生法違反になったとの連絡を受けた。

- ・ 亜硝酸ナトリウム（0.0077g/kg）（日本の基準：亜硝酸ナトリウム ≤ 0.0050g/kg）

- ・ ポリソルベート検出（日本の基準：ポリソルベート不検出）

---

● 香港政府ニュース

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

1. 動物用医薬品に関する法律の変更を検討中

Veterinary drug law change under study (January 16, 2008)

<http://www.news.gov.hk/en/category/healthandcommunity/080116/txt/080116en05008.htm>

香港政府は現在、ニトロフラン類やその代謝物の規制を含め食品中の残留動物用医薬品に関する法律の改正を検討している。現行の法律では、食品中のニトロフラン代謝物や臭素酸カリウムの存在は特に禁止されていない。ただし、法律により、市場で販売される食品は人の食用に適したものでなければならないとされている。改正案では、ニトロフラン類のフラルタドン及びフラゾリドンは豚肉や家禽肉に検出されてはならないとされる見込みである。臭素酸カリウムについては、JECFA が小麦粉処理用としての使用は適切でないとしている。食品環境衛生部では食品をサンプリングし、臭素酸カリウムの検査を行っている。

2. 旧正月用食品 6 検体が不合格

6 Chinese New Year food samples unsatisfactory (January 17, 2008)

<http://www.news.gov.hk/en/category/healthandcommunity/080117/txt/080117en05002.htm>

食品安全センターが 432 件の旧正月用食品を検査したところ、6 検体が不合格であった。当該店は警告をうけ、製品の販売は停止された。

乾燥甘草 1 検体、甘い冬瓜 2 検体に基準値を超える二酸化イオウ（保存料）が検出された。また、ピーナツ入りもち米団子 2 検体に基準値を超えるアフラトキシン、乾燥エビ 1 検体に食品への使用が認められていないホウ酸が検出された。

集中サーベイランスの結果

トウガラシとカレー製品（カレーソース/カレー粉）中の色素及び水産物中のマラカイトグリーンについての集中検査の結果、トウガラシ及びカレー 200 検体中 1 検体から禁止されているローダミン B が検出された。また水産物については、261 検体中、先に報告した冷凍タイ切り身 1 検体の他に mud carp のミンチ、冷凍タイ切り身、アサリの身の 3 検体から微量のマラカイトグリーンが検出された。

---

【論文等の紹介】

1. 米国 FDA のトータルダイエツトスタヂイ：過塩素酸塩及びヨウ素の食事からの摂取量  
US Food and Drug Administration's Total Diet Study: Dietary intake of perchlorate and iodine.

Murray CW, Egan SK, Kim H, Beru N, Bolger PM.

J Expo Sci Environ Epidemiol. 2008 Jan 2 [Epub ahead of print]

2. デンマークの食事・癌・健康調査における閉経後女性のアクリルアミド暴露と乳癌発症について

Acrylamide exposure and incidence of breast cancer among postmenopausal women in the Danish Diet, Cancer and Health Study

Pelle Thonning Olesen et. al.

International Journal of Cancer, Published Online: 8 Jan 2008

3. 台湾人のフタル酸への内部暴露：プラスチック剤の汎用の証拠

The internal exposure of Taiwanese to phthalate-An evidence of intensive use of plastic materials.

Chen ML, Chen JS, Tang CL, Mao IF.

Environ Int. 2008 Jan;34(1):79-85.

4. オランダにおけるポリ臭化ジフェニルエーテルの食事からの摂取量とリスク評価

Dietary intake and risk evaluation of polybrominated diphenyl ethers in The Netherlands.

Bakker MI, de Winter-Sorkina R, de Mul A, Boon PE, van Donkersgoed G, van Klaveren JD, Baumann BA, Hijman WC, van Leeuwen SP, de Boer J, Zeilmaker MJ.

Mol Nutr Food Res. 2007 Dec 3 [Epub ahead of print]

5. EU における動物用医薬品の使用の推定

Estimating the use of veterinary medicines in the European union.

Kools SA, Moltmann JF, Knacker T.

Regul Toxicol Pharmacol. 2008 Feb;50(1):59-65.

6. HPLC/IT-MS 法による水産物中のマラカイトグリーン、ゲンチアナバイオレット及びそれらのロイコ代謝物の一斉分析

Simultaneous determination of malachite green, gentian violet and their leuco-metabolites in aquatic products by high-performance liquid chromatography-linear ion trap mass spectrometry.

Wu X, Zhang G, Wu Y, Hou X, Yuan Z.  
J Chromatogr A. 2007 Nov 23;1172(2):121-6.

7. 魚摂取の助言に関する知識：大学関係者におけるリスクコミュニケーションの失敗  
Knowledge about fish consumption advisories: A risk communication failure within a university population.  
Burger J, Gochfeld M.  
Sci Total Environ. 2008 Feb 15;390(2-3):346-54.

8. スターフルーツによる急性腎障害のメカニズム  
Mechanisms of star fruit-induced acute renal failure  
Hua-Chang Fang, Po-Tsang Lee, Pei-Jung Lu, Chien-Liang Chen, Tsu-Yuan Chang, Chih-Yang Hsu, Hsiao-Min Chung and Kang-Ju Chou  
Food Chem Toxicol, Available online 18 January 2008

9. 妊娠期～授乳期におけるブルーコホシユの安全性と有効性  
Safety and efficacy of blue cohosh (*Caulophyllum thalictroides*) during pregnancy and lactation.  
Dugoua JJ, Perri D, Seely D, Mills E, Koren G.  
Can J Clin Pharmacol. 2008 Winter;15(1):e66-73.

飼料に使用される医薬品の規制  
Regulation of drugs used in feedlot diets.  
Fajt VR.  
Vet Clin North Am Food Anim Pract. 2007 Jul;23(2):299-307, vii-viii.

スペイン、バレンシア、地中海地方の母親-乳児に関する前向きコホート研究における水銀への体内暴露  
Prenatal exposure to mercury in a prospective mother-infant cohort study in a Mediterranean area, Valencia, Spain.  
Ramón R, Murcia M, Ballester F, Rebagliato M, Lacasaña M, Vioque J, Llop S, Amurrio A, Aguinagalde X, Marco A, León G, Ibarluzea J, Ribas-Fitó N.  
Sci Total Environ. 2007 Dec 21 [Epub ahead of print]

水俣地区及び近隣におけるメチル水銀への長期暴露及び神経的症状  
Long-Term Exposure to Methylmercury and Neurologic Signs in Minamata and Neighboring Communities.

Yorifuji T, Tsuda T, Takao S, Harada M.  
Epidemiology. 2008 Jan;19(1):3-9.

**調査：ヨーロッパ特産ワイン中のオクラトキシン A**

Survey: Ochratoxin A in European special wines

Food Chemistry

Volume 108, Issue 2, 15 May 2008, Pages 593-599

Ana Valeroa, Sonia Marína, Antonio J. Ramosa and Vicente Sanchis, a,

**LC-MS 及び同位体希釈法による全スダンアゾ色素（I、II、III、IV 及びパラレッド）セットの分析**

Assay of the Set of All Sudan Azodye (I, II, III, IV, and Para-Red) Contaminating Agents by Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry and Isotope Dilution Methodology.

Mazzotti F, Di Donna L, Maiuolo L, Napoli A, Salerno R, Sajjad A, Sindona G.

J Agric Food Chem. 2008 Jan 9;56(1):63-7.

**1999～2004 年国民健康栄養調査（NHANES）におけるカドミウム暴露と高血圧症**

Cadmium Exposure and Hypertension in the 1999-2004 National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES).

Tellez-Plaza M, Navas-Acien A, Crainiceanu CM, Guallar E.

Environ Health Perspect. 2008 Jan;116(1):51-6.

以上

---