

食品安全情報 No. 3 / 2007 (2007. 1.31)

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
食品化学物質関連情報

--- page 1
--- page 19

食品微生物関連情報

【国際機関】

- 世界保健機関 (WHO : World Health Organization)

<http://www.who.int/en/>

**食品中のウイルスについて新しい活動に取り組むための、FAO 及び WHO 専門家会議開催、
2007 年 5 月 21 日～24 日**

FAO and WHO to initiate new work on viruses in foods, Expert meeting, 21-24 May 2007

最近、ウイルスが食品由来疾患の重要な原因であるという認識が高まっている。ウイルスによる食品由来疾患では分析方法や診断方法が不十分であるために、診断されることは少ない。しかし、食品検体及び臨床検体からウイルスを検出し、特定する技術は大きな進歩を遂げており、疾患による実被害の評価や、ウイルスやそのリスクを予防制圧するための戦略の向上に寄与すると考えられる。

食品由来ウイルス性疾患から消費者を守るための各国の活動を支援するため、コーデックス委員会がリスクマネジメントの方法を検討している。2006 年の第 38 回コーデックス食品衛生部会において、同部会の将来の作業の優先順位を検討した際、「食品中のウイルス」は食品安全上の問題であることには合意したが、どの食品とウイルスの組み合わせを優先的に作業すべきかについて、情報に基づく判断をするためには科学的な理解は不十分であった。この判断の過程を支援し、またこの問題の見識を深めるため、FAO 及び WHO は食品中ウイルスに関する現在の知見を見直し、助言とガイダンスを提供するための取り組みを始めている。特に問題である食品の組み合わせ、リスク管理者が取り組むべき問題及びこれに適用できる選択肢、並びにリスクベースの助言を提供するのに必要な新しい科学情報の特定に重点を置いている。

FAO 及び WHO はオランダ政府と協力して、2007 年 5 月 21 日～24 日に食品中のウイル

スに関する専門家会議を開催する予定で、専門家を募集している。この専門家会合の成果は2007年の第39回コーデックス食品衛生部会で検討される。

<http://www.who.int/foodsafety/micro/jemra/meetings/virus/en/index.html>

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

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

新たな鳥インフルエンザアウトブレイクに強い警戒が必要

New bird flu outbreaks require strong vigilance

Virus persists in East Asia and some African countries

23 January 2007

中国、エジプト、インドネシア、日本、ナイジェリア、韓国、タイ及びベトナムで鳥インフルエンザが再発したことに對し、FAOは懸念を表明したが、2007年の最初の数週間のアウトブレイクの数はいずれも昨年よりかなり少ないことを強調した。国連は、各国に警戒と国際機関との協力を続けるよう勧告した。FAOによると、2005年には野生の鳥によりH5N1は大陸間（アジアからヨーロッパやアフリカ）に拡散したが、今回の秋・冬にはそのレベルの拡散は起こらなかったと考えられる。しかし、家禽の取引、生きている鳥の輸送、寒冷な気候、飼育法、野鳥の移動、休暇シーズンの動物の移動などによって拡散のおそれがある。ウイルスは、一部のアジア諸国やエジプト、ナイジェリアにまだ存在しており、他の国々が影響を受ける可能性もあるが、今のところその報告はない。

鳥インフルエンザの最初の流行は2003年末から2004年初めにアジアで始まり、8カ国で発生した。2005年までに一部の国では状況が改善したが、大部分は変わっていない。2005年から2006年、ウイルスは東アジアからシベリア、東ヨーロッパ、中東及びアフリカに拡散し、40カ国でアウトブレイクが発生した。2007年初めには8カ国からアウトブレイクの発生が報告され、これは季節性による発生と考えられるが、サーベイランス、検出及び迅速な対応策を強化し、警戒を続けることが重要である。

家禽からH5N1を根絶するには数年を要し、政府、家禽業者、国際社会の協力が必要で、また、家禽が保有するH5N1の循環を根絶する対策を最優先とすべきである。制圧には、家禽業者のサーベイランスへの参加、活動報告、補償システムの確立などに関する透明性が重要である。報告されなかったアウトブレイクも多数あるが、疑いを速やかに報告することにより、家禽業者と獣医師の迅速な対応が可能になる。未確認のアウトブレイクの噂や報告を国内外の機関が即時に検証することは困難である。

FAOは、庭先での家禽やアヒルの飼育禁止が違法な飼育につながる可能性があるとして警告を発した。法的禁止の実施や管理は非常に困難であり、経済上の理由から飼育者が家禽を隠したり、ワクチン接種や移動管理に参加しなくなるおそれがある。このような法的禁止

ではなく、飼育者にウイルスの制圧とワクチン接種活動への参加を勧誘すべきである。

FAO は、インドネシアにおけるウイルスの拡散状況から、現在進行中の予防策に加え、生後 1 日のひなへのワクチン接種、重度感染地域での家禽全体へのワクチン接種 (blanket vaccination) を行うべきであり、また、民間機関も制圧活動に密接に関与するべきであるとしている。

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2007/1000483/index.html>

● 国際獣疫事務局 (OIE)

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

鳥インフルエンザのアウトブレイク(OB)報告

Weekly Disease Information

Vol. 20 – No. 5,1 February 2007

香港 (2007 年 1 月 25 日付け報告)

OB 発 生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
1	1/7	カンムリオオ タカ (野鳥)	H5N1	1	1	1	0	0

Weekly Disease Information

Vol. 20 – No. 4, 25 January 2007

韓国 (2007 年 1 月 21 日付け報告)

OB 発 生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
1	1/19	産卵鶏	H5N1	30,000	157	157	0	0

ハンガリー (2007 年 1 月 24 日付け報告) (Immediate notification)

OB 発 生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
1	1/19	ガチョウ	H5	3,355	95	90	3,265	0

タイ (2007 年 1 月 24 日付け報告) (Immediate notification)

OB 発 生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
1	1/19	産卵鶏	H5N1	2,000	236	235	1,764	0

タイ (2007年1月15日付け報告) (Immediate notification)

OB 発生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
1	1/9	アヒル	H5N1	2,100	130	100	1,970	0

韓国 (2007年1月17日付け報告) (Immediate notification)

OB 発生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
1	1/17	シマキンバラ (野鳥)	H5N1	6	6	6	0	0

ベトナム (2007年1月17日付け報告)

OB 発生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
19	1/1~1/14	鳥	H5N1	11,910	3,849	1,719	7,898	0

http://www.oie.int/wahid-prod/public.php?page=weekly_report_index&admin=0

【各国政府機関等】

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

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

1. ヒト、ブロイラー及びブタにおける抗菌薬耐性 *Campylobacter* (フランス)

Campylobacter Antimicrobial Drug Resistance among Humans, Broiler Chickens, and Pigs, France

Anne Gallay, Valérie Prouzet-Mauléon, Isabelle Kempf, Philippe Lehours, Leila Labadi, Christine Camou, Martine Denis, Henriette de Valk, Jean-Claude Desenclos, Francis Mégraud

Emerging Infectious Disease, Volume 13, Number 2, February 2007

フランスでは *Campylobacter* 症はサルモネラと並び、最も多い胃腸炎疾患であり、人口 10 万人当たり年間 27~37 人の患者が発生していると推定されている。本研究は、1986 年以降、フランスのヒトから分離された *Campylobacter* 株及びその抗菌薬耐性パターンを調査し、1999 年から 2004 年にかけてブロイラーとブタからの分離株の耐性傾向と比較した。ヒトから分離された 5,685 の *Campylobacter* 分離株のうち、76.2%が *C. jejuni*、17.2%が *C. coli*、5.0%が *C. fetus* であった。ナリジクス酸耐性は 1990 年の 8.2%から 2004 年には 26.3%に増加し、アンピシリン耐性は常に高かった。ナリジクス酸耐性は *C. jejuni* (14.9%,

p<0.001)よりも *C. coli* (21.3%) で高かった。ブロイラーにおける *C. jejuni* のシプロフロキサシン耐性は 2002 年の 31.7%から 2004 年には 9.0% (p=0.02) に減少した。キノロン及びフルオロキノロン耐性パターンは、*C. jejuni* のヒト及びブロイラーの分離株の 1999 年と 2004 年で類似していた。本研究から、食用動物における抗菌薬使用を規制することによって潜在的な利益(potential benefit)が生じることが示唆された。

<http://www.cdc.gov/eid/content/13/2/259.htm>

2. *Campylobacter jejuni* における宿主に関連した遺伝子の移入

Host-associated Genetic Import in *Campylobacter jejuni*

Noel D. McCarthy, Frances M. Colles, Kate E. Dingle, Mary C. Bagnall, Georgina Manning, Martin C.J. Maiden, Daniel Falush

Emerging Infectious Disease, Volume 13, Number 2, February 2007

食品由来感染症において、その感染源をトレースバックすることは対策を講じたり、公衆衛生上の優先順位を決める上で重要である。サルモネラの場合、特定の宿主に特異的な血清型別及びファージ型別の分布を用い、ヒトの分離株との比較により、感染源にたどることが可能である。しかし、*Campylobacter jejuni* の場合、適切なマーカーがなく、表現型から感染源を決定することは決定的ではない。

本研究では鶏及びウシ科（ウシ及びヒツジ）からの分離株 713 検体に実施した MLST (Multilocus sequence typing) 法のデータを用い、*C. jejuni* の感染源との関連性を分析した。一般的に使用される遺伝子型のシークエンスタイプ及び遺伝子複合体(clonal complex)では正確度が低かったが、対立遺伝子全体のプロファイルを用いることで、80%の正確度でこれら 2 つの宿主群からの分離株を鑑別することができた。特異的な宿主からの分離株は、宿主動物種内で循環する間にかかなり大量の対立遺伝子を取り込んでいた。本研究の結果から、1) *Campylobacter* は宿主間を頻繁に移動するが、ほとんどは同一動物種内での感染である、2) 系統型は宿主の痕跡(signature)を獲得し、おそらく組み換えによって宿主に適合することができる、という 2 点が示唆された。この痕跡法を用いることにより、遺伝子組み換えを頻繁に繰り返す病原菌の感染源の予測精度を向上させることができるとしている。

<http://www.cdc.gov/eid/content/13/2/267.htm>

3. 志賀毒素産生性 *E. coli* のサーベイランス、ミシガン州、2001 年～2005 年

Surveillance for Shiga Toxin-producing *Escherichia coli*, Michigan, 2001-2005

Manning SD, Madera RT, Schneider W, Dietrich SE, Khalife W, Brown W, et al.

Emerg Infect Dis Volume 13, Number 2 – February 2007

志賀毒素産生性 *E. coli* (STEC) の培養による確認はソルビトール・マッコンキー寒天培地 (SMAC) において、O157 は迅速にソルビトールを発酵できない性状に基づき行われる。

これに対しソルビトール発酵性及び O157 以外の血清型の STEC を培養法で検出するのは SMAC 上で他の大腸菌と区別できないため問題がある。したがって、頻繁に検出される SETC O157 の検出率がこの病原菌の実際の汚染率を反映しているのか、あるいは検査法のバイアスによるものかは明らかではない。そこで本研究では改良した検査法 (EIA 法) を用いた場合の STEC の罹患率、特に非 O157 の罹患率を調査した。

SMAC 培地のほか、志賀毒素を EIA でスクリーニングした。EIA 陽性検体は血清型別及び *stx1,2* をターゲットとしたリアルタイム PCR で確認した。

2001 年から 2005 年には STEC 438 株が分離され、このうち 401 株(92%)が O157 であった。この期間による罹患率の差はなく ($\chi^2=4.14$, 自由度 [df]=4, $p=0.39$)、非 O157 の罹患率も改良前 (2001 年~2002 年) と改良後 (2003 年~2005 年) における差は認められなかった ($\chi^2=0.83$, df=1, $p=0.36$)。また、STEC の 70%が 6 月から 10 月までの間に分離された。ソルビトール発酵性 O157 は見出されなかった。

STEC 患者のうち 389 人(89%)については疫学データがあり、患者の 62%が白人、50%が女性であった。患者が多かった年齢層は 10 歳以下が 27%、11~18 歳が 19%、19~30 歳が 17%であった。65 歳以上は 9%であるが、18 歳以下に比べて入院、出血性下痢、溶血性尿毒症症候群(HUS)が多かった。HUS 患者 12 人のうち 2 人は O103:H2 感染と O76:H7 感染であり、12 株のうち 7 株が有していた毒素型遺伝子は *stx2* のみであった。

年齢及び症状の変数を含むロジスティック回帰モデルにより、入院関連の因子を調整したが、調整後の関連性は未調整のものと同様であった。入院が多かったのは、出血性下痢患者 (調整オッズ比[OR] 1.8, 95%信頼区間[CI] 1.04~3.08) 及び HUS 患者 (調整 OR 16.0, 95% CI 2.00~127.47) であり、また、入院は、18 歳以下に比べて 19~64 歳 (調整 OR 1.6, 95% CI 1.05~2.59) 及び 65 歳以上の方が多かった (調整 OR 6.6, 95% CI 2.57~17.15)。

検出方法が改良されても、STEC の年毎の検出率を有意に増加しなかった。全体として、STEC の観察された罹患率は、全米の減少率 (1996~2004 年で STEC O157 が 42%減少) と同様に、わずかに減少していた。この減少として、消費者の認識の向上及び食品生産段階におけるスクリーニング法の向上等が考えられる。検査法の改良は、非 O157 の検出を促進したとしている。非 O157 の検出には、酵素免疫測定法と培養法の併用が推奨される。

<http://www.cdc.gov/eid/content/13/2/318.htm>

4. O157 以外の志賀毒素産生 *Escherichia coli* の患者、コネチカット州、2000~2005 年 Laboratory-Confirmed Non-O157 Shiga Toxin-Producing *Escherichia coli* --- Connecticut, 2000--2005 Morbidity and Mortality Weekly Report January 19, 2007 / 56(02):29~31

米国の志賀毒素産生性 *E. coli* (STEC) 感染では大腸菌 O157:H7 が最も多く、1999 年の推定によると毎年約 73,000 人の患者が発生している。しかし、O157 以外の STEC は一般的

には特定されないため、発症率、傾向及び疫学はあまり解明されていない。地域の臨床検査機関で行われた志賀毒素酵素免疫測定法(Stx EIA)の傾向を解析するため、コネチカット州公衆衛生部局(CTDPH)が、2000年から2005年までに州立検査機関で行われた確認試験の結果を分析した。

2000年から2005年まで、同州では、検査機関で確認された STEC 患者は 403 人であった。このうち、196 人(49%)は培養法によって確認された STEC O157 患者で、残り 207 人(51%)は培養による確認なしに Stx EIA で STEC とされた。Stx EIA によって確認された STEC 分離株は、2000 年の 33%から 2005 年の 59%と有意に増加した(p<0.001)。同様に、まず Stx EIA によって STEC と確認された STEC O157 分離株の割合は、2000 年の 23%から 2005 年の 40%と有意に増加した(p<0.01)。CTDPH 検査機関に提出された Stx EIA 陽性培地のうち、82(40%)から O157 が、125(60%)から非 O157 が分離され、非 O157 の割合は 2001 年以降ずっと 50%を超えている。非 O157 分離株のうち 4 つの血清型が 88 株(70%)を占め、O103 が 26 株(21%)、O111 が 26 株(21%)、O26 が 18 株(14%)及び O45 が 18 株(14%)であった。残り 37 株(30%)はこれ以外の 15 の血清型であった。2000 年から 2005 年までの間に STEC 非 O157 患者は 50%増加し、100,000 人当たり 0.4 人から 0.6 人となった。

TABLE. Results of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) culture confirmation tests, by year — Connecticut Department of Public Health, 2000–2005

Isolate characteristics	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
	No. (%)						
Total STEC isolates confirmed by state laboratory	97	63	62	63	55	63	403
Isolates initially identified by clinical laboratories as STEC by Stx EIA* testing	32 (33%)	33 (52%)	29 (47%)	41 (65%)	35 (64%)	37 (59%)	207 (51%)
Isolates confirmed by state laboratory as non-O157 by culture	13 (41%)	25 (76%)	17 (59%)	26 (63%)	24 (69%)	20 (54%)	125 (60%)
Total STEC O157 isolates confirmed by state laboratory	84	38	45	37	31	43	278
Isolates initially identified by clinical laboratories as STEC by Stx EIA testing	19 (23%)	8 (21%)	12 (27%)	15 (41%)	11 (35%)	17 (40%)	82 (29%)

* Shiga toxin enzyme immunoassay. During 2000–2005, the number of clinical laboratories in Connecticut conducting Stx EIA testing increased from four (11%) of 35 laboratories to 10 (31%) of 32 laboratories. Clinical laboratories performing Stx EIA without culture confirmation are required to submit the enrichment broth from Stx-positive stool specimens to the Connecticut Department of Public Health state laboratory.

STEC 非 O157 患者は、次の項目において STEC O157 患者より割合が低かった：出血性下痢 (56% vs. 90%, p<0.001)、入院 (12% vs. 45%, p<0.001)、HUS(0 vs. 9%, p<0.001)、発症前 7 日間のレストランでの食事 (59% vs. 88%, p=0.01)。発症前 7 日間に牛ひき肉を喫食した患者、農場の動物と接触した患者、動物に触れる動物園を訪れた患者の割合に差は認められなかった。

Stx EIA は培養確認を併用しない場合、血清型などのタイピングが行えないことやアウトブレイクの検出が遅れたり、できないことにつながる。STEC の分離と特定のため、CDC が勧告しているように、臨床検査機関が Stx EIA 陽性検体を州立検査機関に送付するよう徹底するべきであると勧告している。

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5602a2.htm>

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

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

アルバータ州の *Escherichia coli* O157:H7 アウトブレイク

Outbreak of *Escherichia coli* O157:H7: Alberta

Infectious Diseases News Brief: January 26, 2007

2006年5月にエドモントン地区の法定伝染病に関するサーベイランスによって、検査で確認された *E. coli* O157:H7 患者 12 人が特定された。強化サーベイランスを実施したところ、1つの地方のレストランチェーンで **beef donair** (牛肉のドネア：カバブのような肉を削り落とした料理) の喫食によるアウトブレイクが確認された。アウトブレイク発生時、地方のプロホッケーチームがプレーオフトーナメントに参加しており、祝勝会出席者から7人の患者が報告された。速やかにパーティでの喫食歴を調査したところ、エドモンタンの専門店であるレストランから取り寄せた **beef donair** を喫食したことが報告された。その他のアウトブレイクの患者も、潜伏期間中にエドモンタンの他地区にある同一レストランチェーンの店の **donair** を喫食していた。症例の定義は、2006年5月1日から6月30日の間に採取した検便検体が *E. coli* O157:H7 の PFGE パターン ECXAI 0.1455 陽性を示したエドモントン地区の居住者または訪問者に限定された。本定義に一致する患者は9人、PFGE パターン ECXAI 0.1455 に感染した患者が8人、9人目は ECXAI 0.1468 に感染していた。両パターンともアルバータ州では以前に認められていないものであった。エドモントン地区では同時期に、症例定義とは一致しない *E. coli* O157:H7 の検査で確認された患者も9人報告された。症例定義に合致する患者9人のうち、7人(78%)は潜伏期間中の **beef donair** を喫食していた。本製品はエドモンタンの2地区にある専門レストランチェーンのうちの1店で購入されたものであった。アウトブレイク発生時は、当該レストランチェーンは6店舗(A~Fとする)あったが、**donair** 喫食患者のうち5人(71%)がA店、2人(29%)がB店での購入を報告し、A店はホッケーの試合後祝勝パーティが行われたエドモントン地区に位置していた。

http://www.phac-aspc.gc.ca/bid-bmi/dsd-dsm/nb-ab/2007/nb0407_e.html

● 英国食品規格庁 (FSA : Food Standards Agency, UK)

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

誕生日が誤認されたウシがフードチェーンに混入

Misidentified cow entered food chain

29 January 2007

1996年8月1日以前に生まれたと考えられるウシ1頭がフードチェーンに混入した。英国では、1996年8月1日以前に出生または飼育されたウシの肉の出荷、販売、供給(払い

戻しの有無に関係なく)、貯蔵は禁止されている。このウシの BSE 検査結果は陰性であり、特定危険部位が除去されているため、公衆衛生へのリスクは低い。

このウシは 1997 年 5 月生まれであると誤認されたと考えられ、このことは 2007 年 1 月 16 日の DNA 検査結果によって裏付けされている。農場から Gloucestershire の 30 ヶ月齢以上のウシを食用にとさつすることが承認されているとちく場に送られ、2006 年 10 月 19 日にとさつされたが、12 月 12 日になって初めて誤認が発覚し、現在調査が進められている。当該ウシの肉は 11 月 6 日に Newport の店に配送されてすべて販売済みで、11 月 6 日から 14 日までの間に購入した消費者は肉を返品するよう要請されている。

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/jan/miscow>

● イギリス、環境・食料・農村地域省 (Department for Environment, Food and Rural Affairs: DEFRA)

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

英国スクレイピー計画におけるラム遺伝子タイピングの将来

Future of the National Scrapie Plan Ram Genotyping Scheme (RGS)

30 January 2007

純粋種のスクレイピー抵抗性検査義務化の提案が欧州理事会 (European Council) 及び EU 欧州議会 (European Parliament) で否決されたことに基づき、2006 年後半、英国スクレイピー計画(The GB National Scrapie Plan, NSP)におけるラム遺伝子タイピング (Ram Genotyping Scheme, RGS)の見直しが行われた。見直しには、英国海綿状脳症諮問委員会(SEAC)による検討、最近 5 年間にわたって RGS から得られた効果の評価が含まれた。

SEAC は、RGS が開始された 2001 年には RGS を科学的証拠に基づいた適切な対策であると考えていたが、現在は英国のヒツジにおける BSE はゼロかたとえ存在したとしても非常に少なく、RGS は公衆衛生の保護にほとんど影響を与えないであろうとの結論を下した。しかし、定型スクレイピーの根絶についてはスクレイピー抵抗性の選抜育種という RGS は有効な方法であると報告している。SEAC の全報告が次のアドレスから入手可能である。

www.seac.gov.uk/statements/sheepsubgrp-statement131006.pdf

全額資金提供される RGS はもはや適切な方法ではないという推奨事項が承認され、DEFRA は遺伝子型タイピングの費用分担または終了を検討する必要がある、夏に会議を開催することで意見が一致した。また、NSP の群登録についても協議を行う。会議の結論が出るまで RGS の公開は続行されるが、雌羊の検査は 2007 年 4 月 1 日以降行われない。

<http://www.defra.gov.uk/news/2007/070130b.htm>

● ドイツ連邦リスク評価研究所 (Federal Institute for Risk Assessment : BfR)

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

ブロイラーは高頻度にサルモネラに汚染されている

Broilers are frequently infected with salmonella

01/2007, 22.01.2007

ドイツ連邦食糧・農業・消費者保護省(BMELV)の依頼によりドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)及び州当局が2005年10月1日~2006年9月30日に、EU規定に従い750~234,000羽を飼養する農場からサンプルを採取し、5,000羽以上を飼養する378の農場の調査を行った。本研究はドイツ連邦全体のブロイラーのサルモネラの有病率に関する初めての調査である。

17.5%の農場がサルモネラ属菌に汚染されていた。これは他のEU加盟国のデータと比べて比較的高く、ドイツは上位に位置していた。鶏群のサルモネラがシステムチックに管理されている北欧では、有病率はかなり低い。BfRの国内サルモネラリファレンスラボにおいて、サルモネラ属菌の血清型別及びその他の型別に関する調査が行われ、18種の異なる血清型が確認された。この中にはドイツにおいてヒトのサルモネラ症で頻繁に検出される*S. Enteritidis*及び*S. Typhimurium*も含まれている。また、採卵鶏農場で2004/2005年に行われた同様の調査に比べ、血清型の幅が広いことが判明した。個々の分離株について17種の抗菌性物質に対する耐性を検査したところ、最大10物質に対し耐性を持つものがあった。

若鶏肉が食中毒の主要な感染源の一つであることが示された。家きん肉により消費者がサルモネラ属菌に感染するリスクを低減するため、ブロイラー農場のサルモネラ汚染を大幅に低減するための対策を講じる必要がある。原則的にすべての血清型がヒトに感染及び疾患を起こしうるので、これらの対策はヒトから最も頻繁に検出される*S. Enteritidis*及び*S. Typhimurium*に限定することなく、すべての血清型のサルモネラを対象とすべきである。ブロイラーの飼育時、食鳥処理場への輸送時の汚染防止策が非常に重要である。また、食鳥処理場内でサルモネラに汚染されていなかった鶏群の汚染を防ぐ対策も重要である。さらに、食鳥肉の解体、細切、包装及び流通時の再汚染を防止するため、注意を払わなければならない。また消費者は、鶏肉を十分に加熱する、調理時に加熱しないで喫食する食品への交差汚染を防ぐなどにより、容易かつ効果的にサルモネラ感染から身を守ることができる。

調査結果は欧州食品安全機関(EFSA)に提出され、他のEU加盟国のデータと共に評価される。

ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)は、報告書「肉用若鶏農場のサルモネラ属菌の有病率を決めるための基礎的研究」(9ページ)の全文は以下のURLより入手可能。

http://www.bfr.bund.de/cm/208/grundlagenstudie_zur_erhebung_der_praevalenz_von_salmonellen_in_gallus_gallus_broilerbetrieben.pdf

<http://www.bfr.bund.de/cms5w/sixcms/detail.php/8700>

● アイスランド保健省 (Directorate of Health, Chief Epidemiologist for Iceland)

<http://www.landlaeknir.is>

EPI-ICE

Volume 3, Issue 1, January 2007

サルモネラ症 2005～2006 年

Salmonellosis 2005-2006

2006 年に Landspítali 大学病院の臨床微生物部 (Department of Clinical Microbiology) で診断されたサルモネラ症の患者数は 108 人であり、ここ数年と同様であった(下図参照)。昨年はアウトブレイクの発生は見られなかったが、2000 年の患者数が突出しているのは、アイスバーグサラダの喫食によるアウトブレイクが発生したためである。

同病院の臨床微生物部による感染国に関するデータによると、国内での感染者数は 2005 年と 2006 年が概ね類似しているが、国外で感染した患者数は国によって幅広いばらつきがある(下表参照)。2005 年に最も多く見られたスペインを感染源とするサルモネラ症は 2006 年には大幅に減少したが、2006 年の海外で感染した患者総数はブルガリアからの帰国者からの患者数が増加したことにより、著しく増加した。2005 年にブルガリアへの旅行後にサルモネラ症と診断された患者は 1 例もなかったのに対し、2006 年にはブルガリアからの帰国者の間で 23 人がサルモネラ症と診断された。

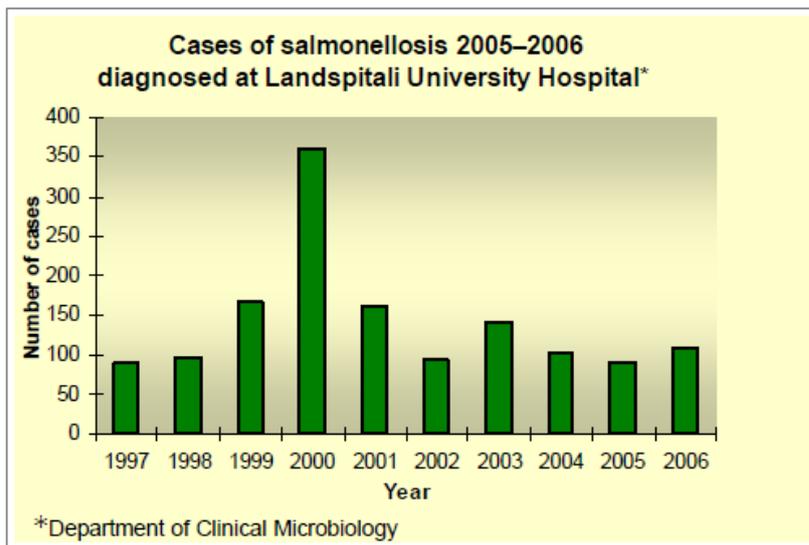
この一因として、2005 年にはなかったアイスランドからブルガリアへのツアー旅行が 2006 年にアイスランドの旅行代理店 2 社によって企画されたことが考えられる。その他のヨーロッパ各国からの報告でも、2006 年の下半期にブルガリアから帰国した旅行者の間でサルモネラ症の患者数が増加していた。

スペインには年間を通じて利用される人気の高いリゾートが多数存在するため、かなり多くのアイスランド人がスペインで感染したことは予測できる。スペインを感染源とする症例数のみを考慮すると、特定の国における感染リスクに関する結論を導き出すことはできる。感染リスクに関する見解をまとめるためには、現在は把握されていないスペインへのアイスランド旅行者総数に関する情報を把握しなければならない。下表では各国を感染源とする患者数が示されているのみで、感染リスクについては明らかになっていない。

	2005	2006
Unknown	7	17
Bulgaria	0	23
Cuba	4	2
Spain	33	23
Greece	11	1
Iceland	9	13
Portugal	4	1
Thailand	3	3
Turkey	1	5
Total	72	88

表. 国別のサルモネラ症感染源

上記 8 カ国の他、年 1~2 件ずつ 23 カ国で 39 件が発生している。



http://www.landlaeknir.is/Uploads/FileGallery/EPI%20-%20ICE%202007/January.2007_EPI-ICE.pdf

● ProMED-Mail

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

コレラ、下痢、赤痢最新情報

Cholera, diarrhea & dysentery update 2007 (04) (03)

January 26 & January 19, 2007

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
タンザニア	1/24	ザンジバル		10～	1
		Unguja, Pemba	2006年		50～
	1/16	Arusha	1/1～1/6	25	
			10/26～	297	3
エチオピア	1/23		2006年4月～	52,500	570
ナミビア	1/23	Kunene	2006年12/7～ 2007年1/18	229～(下痢、 胃腸炎)	6(コレラ、 下痢)
ウガンダ	1/23	Ntungamo,	～1/18	27	7
		Kampala	2006年11月～ 12月	150	10～
ナイジェリア	1/23	デルタ州	1月第3週		5～
ケニア	1/25	北東部			10～
アンゴラ	1/19	Cabinda	1/18	新たに14、 40入院中	
			2006年5月～	1,540	40
	1/23	ルアンダ	1/1～1/22	195～	5
	1/15		2006年2月～	69,000～	2,764
	1/16	Huambo	1/15	新たに10、 計468	35
ソマリア	1/14	Awdal, Hiraan	1/13	23(下痢)	

コレラ WHO WER 報告

国名	発生期間	患者数	死者数
アンゴラ	1月1日～1月14日	2,191	52
ザンビア	1月1日～1月19日	113	2
チャド	2006年6月26日～10月28日	1,145	44
ジブチ	2006年12月13日～31日	28	10
セネガル	2006年11月26日～12月10日	19	
ウガンダ	2006年8月13日～12月31日	1,406	38

下痢及び胃腸炎

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
フィリピン	1/23	Bohol		150	1
	1/14	セブ	1/13	60	
	1/15	Ifugao	2006年11月～	170～	
スペイン	1/9	Lleida	2006年12/23・24	100～	

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:4086806591236267074::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,36083

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:4086806591236267074::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,35969

【記事・論文紹介】

1. 飼料への特定危険部位の使用を禁止した前と後にスイスで出生したウシの BSE 症例
Cases of bovine spongiform encephalopathy born in Switzerland before and after the ban on the use of bovine specified risk material in feed

Schwermer H, Heim D.

Vet Rec. 2007 Jan 20;160(3):73～7.

2. 商業施設で製造された食品による *Listeria monocytogenes* 感染：米国における散发性患者の感染源に関する症例対照研究

Listeria monocytogenes Infection from Foods Prepared in a Commercial Establishment: A Case-Control Study of Potential Sources of Sporadic Illness in the United States

Jay K. Varma, Michael C. Samuel, Ruthanne Marcus, Robert M. Hoekstra, Carlota Medus, Suzanne Segler, Bridget J. Anderson, Timothy F. Jones, Beletshachew Shiferaw, Nicole Haubert, Melanie Megginson, Patrick V. McCarthy, Lewis Graves, Thomas Van Gilder and Frederick J. Angulo

Clinical Infectious Diseases 2007; 44:521–8

3. 食品由来疾患能動的サーベイランスネットワークの報告、1996 から 2003 年における侵襲性リステリア症の発症率の低下

Reduction in the Incidence of Invasive Listeriosis in Foodborne Diseases Active Surveillance Network Sites, 1996 – 2003

Andrew C. Voetsch, Frederick J. Angulo, Timothy F. Jones, Matthew R. Moore, Celine Nadon, Patrick McCarthy, Beletshachew Shiferaw, Melanie B. Megginson, Sharon Hurd, Bridget J. Anderson, Alicia Cronquist, Duc J. Vugia, Carlota Medus, Suzanne Segler, Lewis M. Graves, Robert M. Hoekstra, and Patricia M. Griffin, for the Centers for Disease Control and Prevention Emerging Infections Program Foodborne Diseases Active Surveillance Network Working Group
Clinical Infectious Diseases 2007; 44:513–20

4. 1995～2000年にノースキャロライナで起きたノロウイルスの胃腸炎アウトブレイクの分子疫学

Molecular Epidemiology of Norovirus Gastroenteritis Outbreaks in North Carolina, United States: 1995–2000

F.C. Tseng, J.S. Leon, J.N. MacCormack, J.-M. Maillard, and C.L. Moe
Journal of Medical Virology 79: 85-91

5. 病院における乳児用調製粉乳の時間 - 温度プロファイルと *Enterobacter sakazakii* の増殖

Time-temperature profiles of infant milk formula in hospitals and analysis of *Enterobacter sakazakii* growth

P.Rosset, V. Noel and E.Morelli
Food Control, Article in press

6. 1990～2003年にスペインのカタローニアのサルモネラに起因する食品由来アウトブレイク

Foodborne Salmonella-caused outbreaks in Catalonia, 1990-2003

Domínguez, Angela; Torner, Nuria; Ruiz, Laura; Martínez, Ana; Bartolomé, Rosa; Sulleiro, Elena; Teixidó, Angel; Plasencia, Antoni
Journal of Food Protection, Vol 70, No.1, 2007, page 209～213

スペインのカタローニア地方（人口 650 万人：2002 年）で 1990～2003 年の各々のアウトブレイクについて、報告された食品由来アウトブレイク（発生年、原因施設、患者数、入院者数および死者数、原因菌、及び原因食品についての情報が報告されていた）についてレビューした。1,652 の報告されたアウトブレイク中、1,078 で原因物質が判明した。そのうち 871(80.8%)はサルモネラによるもので患者数は 14,695、1,534 人が入院し、4 人が死亡した。入院率は他の病原菌に比べ高かった（入院率比 (rate ration) 2.54:95%信頼区間；

2.20~2.94)。48%のサルモネラアウトブレイクは卵によるものであった。家庭を原因施設とするサルモネラアウトブレイクの年間患者数は調査期間中増加していたのに ($R^2=0.82$) に対し、他の場所を原因施設とするアウトブレイクは増加していなかった。カタロニアでは、レストランはサルモネラを不活化するための加熱処理をしない食品を調理する場合は加熱殺菌済みの卵を使用することが規則で求められているので、このことがレストラン等では卵によるサルモネラのアウトブレイクの増加傾向が見られないのに、家庭でのみ顕著な増加傾向が見られた理由と考えられる。生または軽度に加熱した卵を含む食品を食べるリスクを消費者に認知させる必要性が示唆された。

[*Journal of Food Protection* の御厚意により、要約翻訳を掲載します。]

7. ノロウイルスのカキ胃腸管細胞の A 型様血液型抗原への結合

Norovirus binds to blood group A-like antigens in oyster gastrointestinal cells

P. Tian, A.H. Bates, H.M. Jensen and R.E. Mandrell

Letters in Applied Microbiology 43 (2006) 645–651

8. 2005 年 10 月、殻付き卵中の *Salmonella* Enteritidis の FSIS リスクアセスメントの概要

Overview and Summary of the Food Safety and Inspection Service Risk Assessment for *Salmonella* Enteritidis in Shell Eggs, October 2005

Carl M.Schroeder, Heejeong K.Latimer, Wayne D.Schlosser, Neal J.Golden, Harry M.Marks, Margaret E.Coleman, Allan T. Hogue, Eric D. Ebel, Nathan M. Quiring, Abdel-Razak M. Kadry, Janell Kause

Foodborne Pathogens and Disease Dec 2006, Vol. 3, No. 4: 403~412.

9. 輸入大豆ベースの飼料中のサルモネラ汚染のヒト健康へのインパクト：半定量的リスク評価

Human Health Impact of *Salmonella* Contamination in Imported Soybean Products: A Semiquantitative Risk Assessment

Tine Hald, Anne Wingstrand, Therese Brøndsted, Danilo Marino Armando Lo Fo Wong
Foodborne Pathogens and Disease Dec 2006, Vol. 3, No. 4: 422-431.

10. 調製粉乳製造施設中の *Enterobacter sakazakii* 汚染率をトレースし、特徴づけるためのパルスフィールドゲル電気泳動の適用

Application of pulsed-field gel electrophoresis to characterize and trace the prevalence of *Enterobacter sakazakii* in an infant formula processing facility

N.R. Mullane, P. Whyte, P.G. Wall, T. Quinn, S. Fanning

International Journal of Food Microbiology, in press

1 1 . 2005 年に複数の州で発生した A 型肝炎アウトブレイクで感染源となったカキ中のウイルスの分子生物学的同定

Molecular Confirmation of Oysters as the Vector for Hepatitis A in a 2005 Multistate Outbreak

Shieh, Y.C.; Khudyakov, Y.E.; Xia, G.; Ganova-Raeva, L.M.; Khambaty, F.M.; Woods, J.W.; Veazey, J.E.; Motes, M.L.; Glatzer, M.B.; Bialek, S.R.; Fiore, A.E

Journal of Food Protection, Vol. 70, No. 1, p. 145-150, 2007

米国では、1960 年から 1989 年まで貝類の生食による A 型肝炎のアウトブレイクが多発したが、1989 年から 2004 年の間には大規模な発生はなかった。2005 年 8 月下旬から A 型肝炎の集団発生が少なくとも 10 件あり、患者は 4 つの州のレストランでカキを喫食した客 39 人であった。疫学データによると、感染源は東ルイジアナの認められた海域で 2005 年 7 月下旬から 8 月中旬に採捕されたカキであった。同年 9 月に自主回収された 2 ロットのうちの 1 ロットのカキの複数の 25g サンプルから A 型肝炎ウイルス(HAV)が検出され、この供給元のカキの汚染頻度は 15 個に 1 個は汚染されていたと換算された。HAV VP1-2B 領域の 315 のヌクレオチドを比較すると、感染源であったカキから回収された 4 つの増幅産物に 100%の相同性が認められ、検査を行った患者 31 人中、HAV が検出された 28 人全員の血清からカキからのものと同一 HAV 配列が検出された。アウトブレイクの原因株（遺伝子型 1、サブタイプ A）と、検査室で陽性対照として使用された HM-175 株（遺伝子型 1、サブタイプ B）との間には、315 のヌクレオチドの中で 31 の変異型（10%の多様性）が認められ、カキから分離された HAV が検査室内での交差汚染によるものではなかった。この報告は、米国で初めて A 型肝炎患者と感染源の食品から一致する HAV 株を特定したものである。

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

1 2 . 非加熱の冷凍ハンバーガーからの微生物交叉汚染予防に、アルコールベースの手洗い消毒液を用いるリスク管理

Management of Risk of Microbial Cross-Contamination from Uncooked Frozen Hamburgers by Alcohol-Based Hand Sanitizer

Schaffner, Donald W.; Schaffner, Kristin M.

Journal of Food Protection, Vol. 70, No. 1, p. 109-113, 2007

E. coli O157:H7 に汚染された手指をアルコールベースの消毒液で洗った場合の効果を調べた。赤身 76%及び脂肪 24%の冷凍ハンバーガー用牛肉パティに非病原性でナリジクス酸耐性の食品グレードの *Enterobacter aerogenes* 株を接種した。試験の参加者 32 人がパティ 9 個を少なくとも 3 回扱った後、片手からサンプルを採集し、両手を消毒後、再び片手から採集した。消毒液の使用により、*E. aerogenes* は片手につき平均 $2.6 \pm 0.7 \log$ CFU 減少した。次にサロゲートである *E. aerogenes* と *E. coli* O157:H7 に対する消毒液の効果に関し調べたところ、殺菌液の効果に有意差は認められず、同様の効果を示した。実際の牛肉中の *E. coli* O157:H7 の保菌率及び濃度を用いた現実的なリスク評価によると、百万回に 1 回レタス 1 枚に菌 1 個が伝播すると推定された。本試験で得られた消毒液の効果に関する結果は、手洗い及び手袋の使用について以前に報告された結果と同様であった。消毒液の使用による微生物減少効果の個人差のばらつきは、手袋の使用に関する公表データのばらつきとほぼ同じであり、手洗いの効果に関する公表データのばらつきより小さかった。

これら結果から、消毒液は手指の病原菌を減らす上で、手洗いと同等またはそれ以上の効果があること及び *E. aerogenes* と *E. coli* O157:H7 に対して同等の消毒効果が認められたことから、他の腸管病原菌（サルモネラ、カンピロバクター等）の手指を介する伝播のリスクを管理する上でも有効であるとしている。

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

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

http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm

1. 食品及び飼料に関する緊急警告システム

Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF)

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm

2007年第3週

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week03-2007_en.pdf

警報通知 (Alert Notifications)

チェコ製飾り付きマグカップからのカドミウムの溶出、中国産 (オランダ経由) chili red bean curd のベニコウジ色素、スイス産 (キプロス経由) サプリメントのアセチルデナフィール、中国産 (オーストリア経由) 網杓子 (skimmer) からの 4,4'ジアミノジフェニルメタン、一級芳香族アミン及びアニリンの溶出、ポーランド産タイセイヨウタラ肝缶詰のダイオキシシン、スペイン産ピーマンのイソフェンホスメチル、中国産 (オランダ経由) 乾燥海藻の高濃度ヨウ素など。

情報通知 (Information Notifications)

マレーシア産冷凍エビのニトロフラン(代謝物)ーニトロフラゾン(SEM)、米国産 (スイス経由) 未承認遺伝子組換え長粒米、ウクライナ産ヒマワリ油のベンゾ(a)ピレン、インド産冷凍むきエビのニトロフラン(代謝物)ーフラゾリドン(AOZ)、中国産アラスカタラの 1,3,5-トリメチルベンゼンなど。

(その他、天然汚染物質、カビ毒多数)

2007年第4週

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week04-2007_en.pdf

警報通知 (Alert Notifications)

タイ産 (オランダ経由) エビペーストのパラフィン、チェコ産 (スロバキア経由) ケシの実の高含量モルヒネ、スペイン産 (オランダ経由) オレンジピーマンのイソフェンホスメチル、米国産メキシカンスタイル料理の未承認遺伝子組換え米、台湾産 (オランダ経由) 即席麺スープの照射、コスタリカ産パイナップルのカルバリル、中国産 (スペイン経由) ザリガニの未承認照射、英国産ガーリックオイルのベンゾ(a)ピレン、ベルギー産トマトのエテホンなど。

情報通知 (Information Notifications)

スペイン産黄色ピーマンのイソフェンホスメチル、エジプト産イチゴのメソミル、ガー

ナ産炭酸飲料の高濃度安息香酸及び未認可サッカリン使用、米国産未承認遺伝子組換え米、スペイン産マスのマラカイトグリーン、日本産醤油のヒスタミン、タイ産寒天含有ゼリー菓子の窒息リスク、サンマリノおよびスペイン産乾燥グレープフルーツ種子抽出物の塩化ベンゼトニウム、中国産蜂蜜のトリメトプリム、スルファメトキサゾール、トリアジメノール、オーストリア経由台所用品からの一級芳香族アミンの溶出、中国産ナイロン調理器具からの4,4'ジアミノジフェニルメタンの溶出、中国産スパイスミックスの未承認照射と非表示、インドネシア産冷凍マグロステーキのヒスタミンなど。

(その他、微生物汚染、カビ毒など多数)

2. 米国から輸入された製品中の Bt10 に関する緊急措置の解除

GMOs : measures against BT10 in US exports to be lifted (17 Jan 2007)

<http://www.europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEX/07/0117&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

EU加盟国は1月16日、米国からのコーングルテン飼料及び brewers' grain (エタノール製造時の副産物、ビール粕など) に未承認の遺伝子組換えトウモロコシ Bt10 が含まれていない旨の証明書を要求する緊急措置の解除を票決した。この証明書は、米国当局が EU 向け輸出品に未承認の遺伝子組換え体 (GMO) が非意図的に混入したと発表したことを受け、2005年4月に導入されたものである。Bt10 は米国からの EU 向け貨物で1回のみ(2005年5月) 検出されたが、この時は国境でとめられ EU 市場には入らなかった。米国で最後に Bt10 が検出されたのは2005年11月初旬であり、Bt10 を開発したシンジェンタ社はこれ以上 Bt10 が出回らないよう対策を講じた。したがって SCFCAH (フードチェーン及び動物衛生常任委員会) は、Bt10 に対する緊急措置がもはや必要ないとする委員会の意見に同意した。但し、今後予防的措置として6ヶ月間 Bt10 の無作為検査が行われる。

関連サイト:

Bt10: Commission requires certification of US exports to stop unauthorised GMO entering the EU (15 April 2005)

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/437&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

「食品安全情報」 No.9(2005)参照

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

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

1. 食事からの暴露評価における不確実性に関する科学委員会の意見

Opinion of the Scientific Committee related to Uncertainties in Dietary Exposure

Assessment (17 January 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/sc_committee/sc_opinions/uncertainty_exp.html

科学委員会 (Scientific Committee) は、この分野のリスクアセスメント手法の統一について EFSA から助言を求められた。本意見は食事からの暴露評価の不確実性に関するものである。全ての食事からの暴露評価には不確実性が存在し、リスク管理者が考慮できるように不確実性の程度を明らかに示すことがリスク評価者にとって重要である。多くの暴露評価で用いられている標準スクリーニング法 (standard screening procedures) では、不確実性の対処に conservative な推定やデフォルト値を使用しており、不確実性の解析を必要としない。科学委員会は各パネルに対し、それぞれの分野のスクリーニング評価で用いられるこうした推定やデフォルト値が十分なものであるか再評価するよう勧告している。スクリーニング評価において健康ベースのガイダンス値の超過 (栄養分の場合は不足) が示された場合はさらに詳細な評価が必要となり、不確実性の評価が必要となる。科学委員会は、食事からの暴露評価においては不確実性の原因やタイプの系統的評価から始めるべきだとしている。また、不確実性の分析には段階的アプローチを推奨している。不確実性を他の研究者やリスク管理者その他の関係者に伝えることや、暴露評価の根拠の強さ (何がわかっているか) を伝えることも重要である。食事からの暴露評価の分野に影響を与える不確実性の原因やタイプについては、付表 2 (Annex 2) にレビューされている。食事からの暴露評価分野における不確実性を扱う方法については、より多くの経験が得られるまでどの方法を使えばよいかといったガイダンスを作るのは時期尚早と考えられる。したがって科学委員会では、EFSA の各パネルがそれぞれの分野でどの方法が良いか検討することを推奨しており、また各パネルのリスクアセスメントで不確実性の系統的評価を組み入れ、それを意見の中で明確に伝えるよう求めている。

2. 食品サプリメント製品のフィルムコーティング剤としてのポリエチレングリコール (PEG) の使用申請に関する 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) の意見

Opinion of the Scientific Panel AFC related to an application on the use of polyethylene glycol (PEG) as a film coating agent for use in food supplement products (17 January 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/afc/afc_opinions/ej414_polyethyleneglycol.html

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) は、ポリエチレングリコール (PEG 400、PEG 3000、PEG 3350、PEG 4000、PEG 6000 及び PEG 8000) 6 種について、食品サプリメント製品のフィルムコーティング剤として使用することの安全性評価を諮問された。申請された使用条件における摂取量推定は、conservative 推定で最大 120 mg/日となり、体重 60kg と仮定すると 2 mg/kg 体重/日となる。ポリエチレングリコールはこの他に医薬品 (錠剤及びカプセル) のコーティング剤にも許可されており、これらの製品と合わせた摂取量は合計約 4 mg/kg 体重/日と推定される。

これは JECFA の ADI 0~10 mg/kg 体重及び SCF（食品科学委員会）のグループ TDI 5 mg/kg 体重以下であり、パネルでは安全上の懸念はないとしている。

3. 食品添加物の製造及び製剤化の際の保存料としてのホルムアルデヒド使用に関する AFC パネルの意見

Opinion of the Scientific Panel AFC related to Use of formaldehyde as a preservative during the manufacture and preparation of food additives (24 January 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/afc/afc_opinions/ej415_formaldehyde.html

AFC パネルは、食品添加物製造時に保存料としてホルムアルデヒドを使用することの安全性について EC から意見を諮問された。ホルムアルデヒドは、カラギーナン及びアルギン酸塩製造時の抗菌剤（保存料）やアルギン酸塩製造時の抗酸化剤及び漂白剤として使用されてきたことが報告されている。一部のメーカーではカラギーナン及びアルギン酸塩製造時におけるホルムアルデヒドの使用はなくなっているが、他のメーカーからアルギン酸及びその塩のホルムアルデヒド最大残留基準を 50 mg/kg とする要請があった。この添加物についてはこれまでホルムアルデヒドの残留基準について安全性評価が行われたことはなく、したがってこの添加物の純度に関する現在の規定にも残留基準は含まれていない。

パネルが米国のアイスクリーム等の消費量データに基づきアルギン酸塩及びカラギーナン中の残留ホルムアルデヒドの暴露量を推定したところ、WHO が設定した飲料水についてのホルムアルデヒドの TDI (150 μ g/kg 体重) の 1/400~1/70 であった。その他のゲル化剤の残留ホルムアルデヒドや実際の使用濃度に関する情報は得られなかったが、成人がホルムアルデヒド 50 mg/kg を含有するゲル化剤を 2% 含んだ食品を毎日 1kg 摂取するという極端な最悪シナリオの場合でも、上記の TDI の 1/9 であった。

パネルはホルムアルデヒドに関する最近及び以前の評価を検討した結果、経口摂取したホルムアルデヒドに発ガン性があるという証拠はないと結論し、残留ホルムアルデヒドレベルが 50 mg/kg のゲル化剤添加物に安全上の懸念はないとした。

4. EFSA によるビスフェノール A の再評価について

1) EFSA はビスフェノール A の安全性を再評価し TDI（耐容一日摂取量）を設定（プレスリリース）

EFSA re-evaluates safety of bisphenol A and sets Tolerable Daily Intake (29 January 2007) Press release

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

1月29日、EFSAはビスフェノールA（BPA）の食事暴露に関する意見を発表した。人BPAへの主な暴露源は、ビンや缶に使用されているある種のプラスチックなどである。EFSAの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）は、最近5年間の新しいデータも含めたBPAに関する広範なレビューを行った結果、暫定TDIではなくfull TDI（以後TDIと記載）の設定が適切であると結論した。乳幼

児や子供を含め人の食事からの BPA 暴露量は、新 TDI より十分低いと推定されている。

BPA の再評価は、科学的に多くの議論のある生殖系や内分泌（ホルモン）系への影響に焦点を絞った。2002 年以前の研究と新しい研究の両方を考慮し、AFC パネルは 2002 年の評価の際に使われた NOAEL 5 mg/kg 体重が今でも有効であると結論した。さらに齧歯類における BPA の低用量内分泌影響に関する報告については、これらの作用が确实（robust）で再現性があることを証明していないと結論した。新しい研究では、ヒトの方が齧歯類よりはるかに早く BPA を代謝し排泄するなど、ヒトと齧歯類で重要な違いがあることが示されている。このことにより、齧歯類を用いたいくつかの研究で報告されている BPA の低用量影響をヒトのリスクアセスメントに適用することの妥当性がさらに限定的なものになっている。また、マウスがエストロゲンに特に感受性が高いことも示された。BPA は弱いエストロゲン様物質であり、确实（robust）かつ新しいマウスの 2 世代試験で 5 mg/kg 体重以下では悪影響が見られていないことから、今回のリスクアセスメントは信頼性がさらに高いものとなっている。

AFC パネルは、現在の科学的根拠は十分強固なものであり、残りの不確実性は TDI の計算に使用される不確実係数 100 に含まれると結論した。これをベースに AFC パネルは TDI を 0.05 mg/kg 体重と設定した。2002 年に設定された暫定 TDI では不確実係数を 500 としていたが、実証的な（substantial）科学的根拠が提供されたため 100 に変更された。

2) 2,2-ビス(4-ヒドロキシフェニル)プロパンに関する AFC パネルの意見

Opinion of the Scientific Panel AFC related to 2,2-Bis (4-Hydroxyphenyl) Propane
(29 January 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/afc/afc_opinions/bisphenol_a.html

AFC パネルは、食品と接触するプラスチック製品に使用されるビスフェノール A (BPA) の再評価を諮問された。

(ビスフェノール A は 2,2-ビス(4-ヒドロキシフェニル)プロパンの別名)

食品と接触する物質への使用

BPA はポリカーボネート (PC) やエポキシフェノール樹脂の製造に使用されるため、食品と接触するある種の物質中に含まれる。PC は、哺乳瓶、食器、電子レンジ用調理器具、保存容器、水やミルクのリターナブル（再利用可能）びんなどに広く使用されており、また水道管にも使用されている。エポキシフェノール樹脂は、食品や飲料の缶の内部保護用ライニングやガラス容器・ガラスびんの金属製ふたのコーティング剤として使用されている。またさらに、住居用飲料水貯蔵タンクなどの表面コーティングなどに使用されている。

食事からの BPA 暴露

今回の評価では食事からの暴露についてのみ検討し、成人・乳児・子供について食事からの conservative な摂取量推定を行った。推定摂取量は表 1 に示されている (*)。

*最も高い推定値は、PC 哺乳瓶を使って市販の食品や飲料を摂取する 6 ヶ月乳児の場合の 13 μg/kg 体重/日 (50 μg BPA/乳児用ミルクで推定) 及び 8.3 μg/kg 体重/日 (10 μg BPA/乳児用ミルクで推定)。

BPA 代謝物の尿中排泄量から推定したヒト暴露量は一般成人で最大 $7 \mu\text{g}/\text{日}$ であり、上限の範囲は米国で $10 \mu\text{g}/\text{日}$ (体重 60kg の場合 $0.16 \mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日)、日本で $0.04 \sim 0.08 \mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日までである。尿中排泄からの推定と上記の食事からの推定で違いがみられるのは(食事摂取からの推定量がはるかに高い) conservative な推定によるものと考えられる。

以前の評価

2003 年に EU は BPA のすべての摂取源からのリスク評価報告書 (RAR) を発表した。食品由来の BPA については、2002 年に食品科学委員会 (SCF) が評価している。SCF は BPA の NOAEL を動物でのデータから $5 \text{mg}/\text{kg}$ 体重とした。この値は、最低 $1 \mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日までの用量を用いたラットの 3 世代生殖試験により得られたものである。SCF はこれに不確実係数 500 を採用して暫定 TDI $0.01 \text{mg BPA}/\text{kg}$ 体重/日を導いた。その後、BPA の毒性について低用量影響も含め多くの論文が発表された。今回の再評価では、以前の SCF の評価を生かして BPA の生殖と内分泌系への影響に焦点を絞った。

BPA は経口摂取した場合、他の経路に比べて生物学的利用能が低いため、リスクアセスメントには経口投与の実験データが最も適切であると見なされた。

トキシコキネティクスとトキシコダイナミクス

BPA の新しいトキシコキネティクスデータからは、齧歯類とヒトには体内動態に大きな違いがあることが示された。ヒトや霊長類では、経口投与された BPA は腸壁や肝臓における初回代謝で速やかに BPA-グルクロニドに変換される。BPA-グルクロニドは、内分泌攪乱活性はなく速やかに尿中に排泄され、半減期は 6 時間以内である。従って、ヒトや霊長類における BPA の生物学的利用能は非常に低い。

ラットにおいても同様に経口投与された BPA は主に BPA-グルクロニドに変換されるが、ラットでは BPA-グルクロニドは肝臓から胆汁経由で腸管に排泄され、腸管で BPA とグルクロン酸に解離して BPA が再吸収される。齧歯類ではこの腸肝循環により BPA の排泄が遅くなる。さらにラットではグルクロン酸抱合が主要代謝系路であるが、マウスでは低用量投与の場合エストロゲン活性の高い酸化代謝物が生成することがわかっている。さらにマウスとヒトでは妊娠の生理とエストロゲン感受性に大きな種差があり、マウスが特にエストロゲン感受性が高いため、BPA のような弱いエストロゲン様物質に影響されやすい。

毒性研究

BPA に関する以前の研究及び最近の研究をレビューした結果、AFC パネルは、以前の評価で用いられた NOAEL $5 \text{mg}/\text{kg}$ 体重より低い投与量で BPA 投与群及び対照群の行動や生殖系パラメーターに差があるとするいくつかの報告をみつけた。しかしパネルは、これらの報告について生物学的な意味と研究の確実性の双方に疑問があるとした。ある報告では、変化が小さく、成長するとなくなる。また報告された差の多くは生物学的重要性が不明であり、たとえば精巣重量の微細な増加は病理学的変化の前兆とはみなされない。一部のバイオマーカーの変化は感受性の高い種での何らかの影響を示すものであるかもしれないが、直ちに有害影響と解釈できるものではない。また、低用量影響を報告したいくつかの研究では、単一濃度のみの試験もしくは用量反応相関データがない。多くの研究で動物数が少

なく、また多数の交絡因子の影響などで一貫性（consistency）のないデータがでている。

リスクアセスメントに使用するには適切な動物数と適切な用量の試験が必要である。いわゆる BPA の非直線的影响に関連して、AFC パネルは、ホルモン影響の用量反応では U 字や逆 U 字の用量反応曲線はよく見られることであり、単一用量でのみの反応が必ずしも投与した物質による影響であることを示すものではないと特記している。U 字の用量反応曲線を確実（robust way）に証明するには、適切な投与量の幅が必要である。幅は通常 10 倍以下であり、最近のいくつかの研究報告で見られるような 1000 倍の幅は適切とはいえない。またパネルでは、低用量影響を報告している研究での結果は、ガイドラインに沿って適切にデザインされた試験での結果とは異なるとしている。したがって、文献では BPA の低用量影響については一致しない状態が続いている。

結論

AFC パネルは、齧歯類における BPA の低用量影響は証明されていないと考えている。さらに代謝の種差があるため、齧歯類での低用量影響があったとしてもヒトへのリスク評価に適用できるか疑問がある。またマウスはエストロゲン感受性が高いため、モデル動物として不適切である。こうした理由から AFC パネルは、BPA の NOAEL は 5 mg/kg 体重、不確実係数は 100 として TDI 0.05 mg BPA/kg 体重を設定した。乳幼児等も含めたすべてのグループの人での食事からの暴露量は、conservative な暴露推定で TDI の 30% 以下であった。この暴露推定には、ポリカーボネート製食器や保存容器などからの BPA の溶出も含まれているが、食品を電子レンジで温めた場合の容器からの溶出あるいは水道管や水貯蔵タンクからの溶出分は含まれておらず、こうした暴露源からの BPA の溶出に関するデータがあれば有用と考えられる。

3) ビスフェノール A に関する FAQ

FAQ on Bisphenol A (29 January 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/press_room/questions_and_answers/faq_on_bisphenol_a.html

(一部抜粋)

EU では食品と接触する物質への BPA の使用が許可されているか？

許可されている（委員会指令 2002/72/EC、2002 年 8 月 6 日）。BPA は米国や日本など他の国でも食品と接触する物質への使用が許可されている。

なぜ BPA についての懸念があるのか？

BPA は、体内でホルモン系と相互作用する可能性のある多くの化学物質（いわゆる「内分泌攪乱物質」）のひとつである。BPA が女性ホルモンであるエストロゲンの作用に類似する作用があることは 1930 年代から知られていた。繁殖、生殖、内分泌（ホルモン）系への影響については、齧歯類における BPA の低用量影響の報告とも関連して科学的議論の対象となっている。

なぜ EFSA は BPA について新たにレビューを行ったのか？

EC の SCF（食品科学委員会）が 2002 年に最後の評価を行ってから BPA に関して 200 あまりの科学論文が発表され、これらの新しいデータを含めたレビューが必要となった。

BPA の安全性が最後に評価されてから何が変わったか？

以前にはなかったマウスでの 2 世代試験データなどの追加研究データが得られた。AFC パネルは、ヒトと齧歯類の重要な違いや 2002 年の時点より不確実性が少ないより強固な科学的根拠に基づき 2002 年の意見を再評価した。

AFC パネルはどう結論したか？

AFC パネルは入手可能なすべてのデータを詳細に検討した結果、暫定 TDI よりも TDI の設定が適切であると結論した。乳幼児等も含め人における食事からの BPA 暴露量は新しい TDI を十分に下回る。

乳幼児に特に懸念はあるか？

今回の評価に際して AFC パネルは、体重あたりの BPA 暴露量が最も高くなる可能性のある乳幼児に特に注意を払った。AFC パネルの摂取量推定は conservative な推定（“最悪ケース”）に基づいたものである。乳幼児の推定摂取量は TDI を十分に下回る。

どの程度摂取しても有害影響はないか？

哺乳瓶を使っている 3 ヶ月の赤ん坊（体重約 6kg）が TDI に相当する量の BPA を摂取するには、一日に飲む通常量の 4 倍のミルクを飲む必要がある。

なぜ暫定 TDI が TDI になったのか？

暫定 TDI は、今後の研究で解明され得るデータ上の不確実性があり、近い将来重要な新データが得られる見込みがある場合に設定される。

BPA の場合、2002 年に SCF が、通常使用される不確実係数 100 の 5 倍である 500 の不確実係数を用いて暫定 TDI を設定した。これは、当時生殖及び発生毒性試験データに完全なものがなかったためである。2006 年 10 月新たにマウスでの 2 世代試験結果が得られ、これまでの 4 年間に発表された研究もあわせて不足していた情報が得られたため、AFC パネルは通常の不確実係数 100 を用いて TDI 0.05 mg/kg 体重を設定できた。

5. 食品添加物として使用されるサッカリンの不純物としての 1,2-ベンズイソチアゾリン-3-オンの存在についての AFC パネルの意見

Opinion of the Scientific Panel AFC on the presence of 1,2-Benzisothiazolin-3-one as an impurity in saccharin use as a food additive (29 January 2007)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/afc/afc_opinions/ej416_bit_saccharin.html

ISA (The International Sweeteners Association、国際甘味料協会) からの報告を受け、EFSA はサッカリン不純物としての 1,2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (BIT) の健康影響評価を諮問された。検査の結果、市販のサッカリンには BIT を含むものがあり、その濃度は 40~800 mg/kg、平均 200 mg/kg であることが示された。BIT はサッカリン製造の際に生じる多数の微量不純物の一種であり、その濃度はサッカリンの製法や精製工程によってさまざまである。

BIT は、食品と接触する物質を製造する際に乳化安定剤としても用いられる殺生物剤 (biocide) である。SCF (食品科学委員会) は、1992 年に暫定 TDI を 0.02 mg/kg 体重と設定している。AFC パネルは、これまで報告された中で最も高濃度の BIT (800 mg/kg) を含むサッカリンを ADI レベル (*サッカリンナトリウムの ADI : 0~5 mg/kg 体重) で摂取した場合の BIT の摂取量を 0.004 mg BIT/kg 体重と推定した。この値は、BIT の NOAEL の 0.05% (2000 分の 1) であり、また市販のサッカリン中の BIT 濃度は、通常 800 mg/kg よりもはるかに低い。パネルは、これまで検出された最も高濃度の BIT であっても安全上の懸念はないと結論した。

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

1. クローン動物の子孫は新規食品である

Cloned offspring novel food, says Agency (18 January 2007)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/jan/clonedoffspring>

メディアは最近、クローン動物及びその子孫が英国のフードチェーンに入る問題について報道した。クローン動物は EC の新規食品としての規制対象であり、クローン動物に由来するいかなる製品についても、新規食品として 27 すべての EU 加盟国による市販前の安全性評価が必要となる。FSA は現在 EC とクローン動物の子孫についての法的取り扱いについて協議中である。新規食品の認可と表示についてはケースバイケースで決定されるが、これまで EU 内でクローン動物由来製品の認可申請はない。

FSA は、クローン動物の子孫に由来する製品はクローン動物由来製品と同様に新規食品と見なすべきであるとの意見である。FSA は 2007 年 1 月 12 日にブリュッセルで開かれた EC のグループ会合でもこの意見を表明し、他の多くの加盟国の賛同を得た。しかしながらこの問題については、常任委員会の会合で議論され決定される前に EC で十分に検討する必要がある。欧州委員会は EFSA にも消費者の安全に関して諮問すると共に出来るだけ早くこの問題の検討を始める予定としている。FSA はクローン動物の胚の英国内への輸入及びクローン動物やその子孫のモニタリングに関して、DEFRA とも連携している。

※新規食品 (novel foods) について

新規食品は、1997 年 5 月以前に EU において消費の実績がほとんどない食品もしくは食品成分と定義される。すべての新規食品は、EC の新規食品規則 (EC 規則 258/97) の市販前安全性評価の対象となる。英国では、独立した専門家委員会である ACNFP (新規食品・加工諮問委員会 : Advisory Committee on Novel Foods and Processes) がすべての新規食品の評価を行う。

2. EFSA がビスフェノール A に関する意見を発表

EFSA publishes opinion on bisphenol A (29 January 2007)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/jan/bisa>

EFSA は、食品と接触する物質にビスフェノール A を使用した場合の安全性に関する意見を発表した。2002 年に EC の SCF (食品科学委員会) はビスフェノール A に関する科学的不確実性のため TDI を 1/5 に下げたが、EFSA の最新の評価はこの TDI の 1/5 の切り下げはもはや必要ではなく、TDI を当初の 0.05 mg/kg 体重に戻しても安全であると結論したものである。EFSA は、乳幼児や子供も含め人々が食品から摂取しているビスフェノール A の量は新しい TDI を十分下回ると推定した。

この問題の科学的背景

ビスフェノール A は、ある種の食品用缶の内側をコートする樹脂に使用されている。このコーティングによって、缶詰食品を殺菌のために加熱する際、金属が食品に溶出しない。容器など食品と接触する物質から溶出するビスフェノール A の溶出限界 SML (specific migration limit) は TDI に基づいている。2002 年に TDI が引き下げられた際に SML も引き下げられた。EC は TDI が当初レベルに戻ったことをうけ、SML の変更を提案するか決定することになるが、いかなる提案も EU 加盟国の同意が必要である。

3. 新規食品の意見案についてのコメント募集

Call for comments on draft novel food opinions (29 January 2007)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/jan/cyanlipo>

ACNFP (新規食品・加工諮問委員会) は、2 つの新規食品成分の「実質的同等性 (substantial equivalence)」の申請に関する意見案についてパブリックコメントを募集している。Cyanotech 社は、*Haematococcus pluvialis* の乾燥海藻バイオマスから得られたアスタキサンチン高含量抽出物 (astaxanthin-rich extract) が、既にヨーロッパで販売されている *H. pluvialis* 由来のアスタキサンチン高含量海草食品と実質的に同等であることを申請している。Lipofoods 社は、大豆由来植物ステロール成分が 2004 年に認可され ADM 社が販売している植物ステロール成分と同等であることを申請している。ACNFP の意見案では、いずれも既存の食品成分と実質的に同等であり認可できるとしている。

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

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

1. FSAI は消費者に対し魚摂取の利益を再確認

FSAI Reassures Consumers About Benefits of Eating Fish (17 January 2007)

http://www.fsai.ie/news/press/pr_07/pr20070116.asp

FSAI は、アイルランド市場で販売されている各種の魚や魚加工製品中の汚染物質濃度が現行の EU 基準値より十分に低いことを再確認したと発表した。これは、魚や生鮮及び加

工魚介製品中のダイオキシン類、フラン類、ポリ塩化ビフェニル（PCB）類及び臭素系難燃剤の濃度に関する包括的な調査結果の発表を受けて行われたものである。この調査は、各種の動物由来食品、特に魚、肉、卵及び乳製品に存在するとされている残留性環境汚染物質が健康に及ぼす影響についての懸念から実施された。

この調査では、養殖及び天然の大西洋サケ、燻製の養殖サケ、缶詰サケ、生鮮及び缶詰のニシン・サバ・マグロ、生鮮甲殻類、缶詰サーディンなど全部で 70 検体を分析した。分析の結果、アイルランド市場で販売されている魚及び魚介製品のダイオキシン類、フラン類、PCB 類濃度は低く、これらの汚染物質の魚介類からの暴露量はヨーロッパ平均より低いであろうと結論された。さらに臭素系難燃剤については非常に低濃度であり、消費者への健康リスクはほとんどないとされた。これらの結果から、FSAI は魚の摂取に関する現行の助言を変更する必要はないとしており、週に 2 回は魚を、そのうち 1 回はサケのような油分の多い魚を摂取するようにとの助言を再確認した。

◇調査結果の詳細（pdf、38 ページ）

Investigation into levels of dioxins, furans, polychlorinated biphenyls and brominated flame retardants in fishery produce in Ireland; 2007

http://www.fsai.ie/surveillance/food/fish_POPs.pdf

PCDD と PCDF の濃度については、最低が缶詰ツナの 0.012 ng WHO TEQ/kg、最高が養殖サケの 0.82 ng WHO TEQ/kg であった（規制値：4 ng WHO TEQ/kg）。また、PCDD、PCDF 及びダイオキシン様 PCB 類の総計（upper-bound mean level）は 0.05～2.12 ng WHO TEQ/kg で、これらの物質の総計についての新しい規制値（2006 年 11 月）8 ng WHO TEQ/kg と比較した場合も低かった。養殖サケ中の PCDD、PCDF 及びダイオキシン様 PCB 類の値も、2001 年の調査時より低下している。臭素化難燃剤の濃度も低く、ポリ臭素化ジフェニルエーテル（PBDE）の濃度は<0.31 μg/kg（ツナ缶）から 3.71 μg/kg（養殖サケ）であった。

-
- 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. グルテンフリー表示に関する規則（案）についての Q & A

Questions and Answers on the Gluten-Free Labeling Proposed Rule（January 23, 2007）
<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/glutqa.html>

FDA は、食品の表示に自主的に使用される「グルテンフリー（gluten-free）」という用語の定義を提案している。FDA による「グルテンフリー」の定義は、セリアック病（グルテン感受性腸炎）患者やその家族が安全な食品を見分ける際の助けとなる。

1.セリアック病とは何か？

セリアック病は、遺伝的に感受性の高い人での小腸の慢性炎症性疾患である。この病気は、天然に穀物に含まれる蛋白質グルテンの摂取により誘発される。

2.米国における推定患者数は？

専門家の推定によれば、この病気の患者は米国人の 1%である。

3.セリアック病は治るか？

治癒しない。しかし食事に注意することで管理でき、セリアック病患者はグルテンを避けることで症状を改善できる。

4.グルテンとは何か？

「グルテン」という用語は、パンを作るときのように小麦粉を液体と混合して物理的操作を加えた際にできる蛋白質複合体を指す。

5.セリアック病に関連して「グルテン」という用語はどのように使われるか？

セリアック病との関係では「グルテン」という用語は、小麦中のグルテンやセリアック病患者に有害影響のあるその他の穀物の蛋白質の総称として使用される。こうした穀物には、小麦（各種品種）、ライ麦、大麦、クロスハイブリッド（小麦とライ麦の交配種であるライコムギ *triticale* 等）などがある。

6.FDA の「グルテン」の定義案とはどのようなものか？

FDA は、「グルテン」をセリアック病患者に有害影響を生じる可能性のある禁止穀物 *prohibited grain* に天然に含まれる蛋白質と定義している。

7. FDA の言う「禁止穀物 *prohibited grain*」とは何か？

以下の穀物のどれかを意味している

- ・ 小麦、*Triticum* に属する種
- ・ ライ麦、*Secale* に属する種
- ・ 大麦、*Hordeum* に属する種
- ・ 小麦・ライ麦・大麦のクロスハイブリッド

8. FDA には現在「グルテンフリー」の定義はあるか？

ない

9.なぜ「グルテンフリー」を定義する規制を提案しているのか？

食品アレルギー表示消費者保護法 2004 で規定されている

10. FDA の「グルテンフリー」の定義案とはどのようなものか？

「グルテンフリー」は以下のいかなるものも含まない食品という定義を提案している

- ・ 禁止穀物成分
- ・ 禁止穀物由来でグルテン除去処理をしていない成分
- ・ 禁止穀物由来でグルテン除去処理をしているが 20ppm 以上のグルテンを含む成分
- ・ 20ppm 以上のグルテンを含むもの

11.「グルテンフリー」の定義に合致する食品には「グルテンフリー」表示が義務づけられるのか？

「グルテンフリー」表示は自主的なもので、強制ではない。

12. 「グルテンフリー」の同義語はあるか？

「free of gluten」「without gluten」「no gluten」が同義語である

13. 天然にグルテンを含まない食品についても「グルテンフリー」は表示できるのか？

以下の条件を同時に満たせばできる

- ・ 「グルテンフリー」と表示されている商品だけがグルテンフリーなのではなく、同様の商品は全てグルテンフリーであると明示する
- ・ 当該食品が 20 ppm 以上のグルテンを含まない

14. 天然にグルテンフリーな食品の例は？

以下の様なものがあるが、但しこれらに限らない

- ・ ミルク
- ・ 100%果物・野菜ジュース
- ・ グルテン含有ワックスなどを含まない生鮮の野菜・果実
- ・ バター、卵、豆、木の実、トウモロコシ、魚、貝類、ハチミツ、水などの単一成分食品

以下略

2007年4月23日までコメントを受け付けている

◇官報：Federal Register

<http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/fr070123.html>

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

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

1. 米国で非意図的に放出された遺伝子組換え米（更新）

Technical Update - Genetically Engineered Rice Unintentionally Released in the US

(January 19, 2007)

<http://www.inspection.gc.ca/english/plaveg/bio/ricriz/20070119e.shtml>

2006年8月18日に米国農務省（USDA）は微量の未承認遺伝子組換え米（LLRICE601）が意図せず米国の長粒米市場に混入したことを発表した。CFIA とヘルスカナダはそれぞれリスクアセスメントを行った結果、低レベルの遺伝子組換え米による食品、家畜飼料及び環境への安全上の懸念はほとんどないとした。しかしこの米はカナダで認可されていないため、CFIA は輸入業者に輸入を阻止するための適切な対応を求めた。1月18日までに全部で54の積荷が検査された。

2006年9月29日、CFIA は輸入業者に対し、輸入品に LLRICE601 が含まれていないとする証明書を入手するよう勧告（technical recommendations for industry）を通知した。2006年10月2日以降、CFIA はこの勧告についての業者の遵守状況等をモニターしている。

勧告が出されて以降1月18日までに米国からカナダに輸入された長粒米の積み荷は569であるが、書類が整備されていた積み荷の割合は勧告後増加し、現時点で約64%である。書類が不備な積み荷についてはすべてCFIAによる検査対象となっている。これまでCFIAが検査したいずれの積み荷からもreporting level（報告が必要なレベル）以上のLLRICE601は検出されていない。

-
- 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. クローン動物及びその子孫に由来する食品

Food derived from cloned animals and their offspring (January 2007)

<http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/factsheets/factsheets2007/foodderivedfromclone3452.cfm>

クローン動物及びその製品が、最近、政府の政策立案者、研究者、メディア、一般の間で注目と議論の的になっている。2006年12月後半、米国FDAがクローン動物由来食品の安全性に関するリスクアセスメント案を発表した。

クローニングとは何か？

クローン動物はウシ、ブタ、ヒツジ、ヤギなど各種の食用動物で開発されている新しい技術であり、他の遺伝子の導入により性質が変わる遺伝子組換え（例：害虫抵抗性のトウモロコシ）とは異なる。クローン動物は、ドナー動物の完全な遺伝子コードをもつ卵を代理母に移植して産まれる。

オーストラリアとニュージーランドにクローン動物は存在するか？

オーストラリアとニュージーランドではクローン家畜はまだ実験段階であり、選ばれた交配種でごく少数に制限されている。主に乳牛や肉牛で（100頭以下）で、ヒツジもごくわずかに存在する。現時点では全てのクローン動物は研究にのみ使用されており、フードチェーンに入ることはない。クローン動物及びその子孫のフードチェーンへの供給については、オーストラリアとニュージーランドの研究者や企業による自主合意がある。

食品規制機関はどのような措置を講じているか？

クローン動物は高価な実験用動物であるため、クローン動物そのものが食品として供給されるとは考えにくい。しかし将来的には、その子孫（クローン動物や非クローン動物との通常の交配による）はより一般的なものになるだろう。クローン技術は将来さらに改良されることが予想されるため、オーストラリアやニュージーランド、カナダ、日本、米国などいくつかの国ではクローン動物及びその子孫に由来する食品の規制の必要性について検討されている。FSANZはこの問題についての国際動向を絶えず注視してきており、オーストラリア政府から政策上の助言を求められている。FSANZはFDAのリスクアセスメン

ト案に含まれる食品の安全性に関する根拠を評価しているところであり、この検討結果をオーストラリア政府に提供する予定である。

● バイオセキュリティ・ニュージーランド (Biosecurity New Zealand)

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

(ニュージーランド農林省 (MAF) の1部門)

1. 緊急の製品リコールー有害種子を含むボトルをさらに発見 (続報)

Urgent product recall - more bottles found to contain toxic seeds (January 19, 2007)

<http://www.biosecurity.govt.nz/media/19-01-07/bottle>

ニュージーランドの保健省及び農林省のバイオセキュリティ局は、毒性の高いトウアズキ (*Abrus precatorius*) の種子が入った製品が輸入され出回っていたとして先週リコールを発表したが、その後の調べで当初の情報よりさらに多くの製品が輸入されていたことがわかった。50 個以上の製品が現在も所在が不明のままである。当局では、もしこれらの製品を持っている場合は直ちに連絡するように求めている。これまで中毒情報センターに中毒事故の報告は入っていない。

※「食品安全情報」No.2(2007)参照

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

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

1. 遺伝子組換え食品の安全性に関する審査状況 (2007.1.17 現在)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/data/food_main_news.php?hcode_news=011003001&seq=68

2007年1月17日現在の遺伝子組換え食品に関する安全性審査状況について、審査が完了した件数は61件 (遺伝子組換え添加物12件、遺伝子組換え農作物49件) である。但し、遺伝子組換えトウモロコシBt10については商業化目的で開発されたものではないため、商業的に栽培する場合にはさらに資料を追加して再評価及び審査を受けなければならない。

◇関連情報：遺伝子組換えトウモロコシBt10の安全性評価結果報告書 (2007.01.17)

http://www.kfda.go.kr/open_content/kfda/data/food_main_news.php?hcode_news=011003001&seq=67

● 香港政府ニュース

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

1. タラとして販売されていたバラムツの調査

Probe over oilfish marketed as codfish (January 23, 2007)

<http://www.news.gov.hk/en/category/healthandcommunity/070123/txt/070123en05014.htm>

食品安全センターは「タラ」と表示されていた魚製品を摂取して14人が油による下痢をおこした事例を調査している。問題の魚はタラとして販売されていたバラムツであるとみられる。商品は全て PARKnSHOP の販売店で購入されたものである。販売業者は問題の製品の販売を中止している。センターはバラムツの供給源と表示の問題を調査している。下痢の症状はバラムツに含まれる消化できないワックスエステルによるものである。

・バラムツの輸入と販売を一時停止

Oilfish imports, sale suspended (January 25, 2007)

<http://www.news.gov.hk/en/category/healthandcommunity/070125/txt/070125en05008.htm>

食品卸売り業者、小売業者、輸入業者はバラムツの輸入と販売を一時停止することに合意した。食品安全センターの Tina Mok 博士によれば、貿易関係者は消費者の魚製品への信頼を回復する方法を模索中で、現在あるタラの在庫についてもバラムツが含まれていないか点検する。政府は、なぜバラムツの販売を禁止しなかったのかとの質問に対し、これは食中毒ではないと答えた。この魚を食べて作用が出るのは一部の人である。多くの国でこの魚については消費者や取扱者に助言を出している。センターの知る限りではバラムツの輸入を禁止しているのは2ヶ国だけである。今回の販売店については不適切表示で訴えるかまだ調査中である。これまでセンターは、バラムツによる100件以上の苦情や問い合わせを受け取っている。

【論文等の紹介】

1. 海藻中のヒ素：種類、濃度、食事暴露

Arsenic in Seaweed — forms, concentration and dietary exposure

Food Chem Toxicol, Available online 18 January 2007,

Martin Rose, John Lewis, Nicola Langford, Malcolm Baxter, Simona Origgi, Matthew Barber, Helen MacBain and Kara Thomas

2. 香港の母子コホート調査における臍帯血中水銀濃度測定による胎児メチル水銀暴露

Fetal methylmercury exposure as measured by cord blood mercury concentrations in a

mother-infant cohort in Hong Kong.

Fok TF, Lam HS, Ng PC, Yip AS, Sin NC, Chan IH, Gu GJ, So HK, Wong EM, Lam CW.
Environ Int. 2007 Jan;33(1):84-92.

3. 食事性アクリルアミドと腎細胞ガン

Dietary acrylamide and renal cell cancer.

Pelucchi C, Galeone C, Maso LD, Talamini R, Montella M, Ramazzotti V, Negri E, Franceschi S, Vecchia CL.

Int J Cancer. 2006 Dec 22; [Epub ahead of print]

4. ビターオレンジ含有体重減少用サプリメントの使用による虚血性大腸炎

Sultan S et al.

Ischemic colitis associated with use of a bitter orange-containing dietary weight-loss supplement.

Mayo Clin Proc. 2006 Dec;81(12):1630-1.

5. ヤドリギ抽出物の注射により誘発された転移ガン類似皮下炎症

Subcutaneous inflammation mimicking metastatic malignancy induced by injection of mistletoe extract

A I Finall, S A McIntosh, W D Thompson

BMJ 2006 333 1293-4

6. これまで食品安全情報に掲載したノニジュース関連情報のまとめ

ノニジュースは *Morinda citrifolia* L. の果実から得られる。この植物が自生する地域では一部を伝統的治療薬として使用していた。

2002年12月4日、EU食品科学委員会（SCF）は“タヒチアン・ノニジュース（Tahitian Noni® juice）に関する意見”を採択し、ノニジュースは現行の摂取量では許容できるが、他のフルーツジュースに比べて健康に良いという証拠はないとの意見書を提出した¹⁾。

2003年6月5日、欧州委員会（EC）は新規食品成分としてノニジュース（*Morinda citrifolia* L. の果実のジュース）の使用を認可した。但し、低温殺菌フルーツジュースの新規食品成分としての販売であり、またラベルには“Noni juice” 又は“juice of *Morinda citrifolia*”と表示する必要があるとされた²⁾。

ノニジュースと肝炎との関連性が疑われる症例報告³⁻⁵⁾があることから、ECの依頼により欧州食品安全機関（EFSA）がノニジュースの安全性について再評価を行い、2006年9月にNDAパネル（食品・栄養・アレルギーに関する科学パネル）よりノニジュースの安全性について意見が発表された⁶⁾。本意見の中の「ノニジュース」は、ノニ（*Morinda citrifolia* L.）の果実89%、及び一般的なブドウとブルーベリーのジュース濃縮物及び天然香料11%

の混合物から成るノニジュースをいう。NDA パネルは、この症例で見られた急性肝炎とノニジュースの摂取との間に因果関係があるとする確かな根拠はないとの結論をだした。現時点で入手可能な情報からは、観察された摂取量のノニジュースがヒトの肝臓に有害影響を及ぼすことは考えにくいとしている。但し EFSA は、今回の意見がノニジュースの健康への利点や健康強調表示の科学的妥当性について評価したものではないことを強調している。

現在、ノニ茶、ノニパウダー、ノニカプセル等のノニ製品も販売されているが、EU で認められているのはノニジュースだけであり、これらのような他の製品は健康影響評価を受けておらず、認可もされていないため販売は違法である。

参照資料

- 1) Opinion of the Scientific Committee on Food on Tahitian NoniR juice, Scientific Committee on Food, SCF/CS/NF/DOS/18 ADD 2 Final, 11 December 2002
http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out151_en.pdf
- 2) 食品安全情報 2004 年 13 号
新規食品としてのノニジュースの認可について
2003/426/EC: Commission Decision of 5 June 2003
http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=EN&numdoc=32003D0426&model=guichett
- 3) Millonig G, et al., (2005) Herbal hepatotoxicity: acute hepatitis caused by a Noni preparation (*Morinda citrifolia*). Eur J Gastroenterol Hepatol., 17(4):445-447.
- 4) Stadlbauer, V. et al. (2005) Hepatotoxicity of NONI juice: report of two cases. World J Gastroenterol., 11(30):4758-4760.
- 5) Yuce B, Gulberg V, Diebold J, Gerbes AL. (2006). Hepatitis Induced by Noni Juice from *Morinda citrifolia*: A Rare Cause of Hepatotoxicity or the Tip of the Iceberg? Digestion, 73(2-3):167-170.
- 6) 食品安全情報 2006 年 19 号
EFSA re-assesses safety of noni juice (6 September 2006)
http://www.efsa.europa.eu/en/press_room/press_release/pr_nda_noni_juice.html

以上の参照資料の他、食品安全情報では英国、フランス等におけるノニジュースの新規食品申請に関する情報、ノニジュースと健康影響の関連性に関する文献等をこれまでに紹介している。