

食品安全情報 No. 15 / 2006 (2006. 07.19)

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 24

食品微生物関連情報

【国際機関】

● OIE

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

Disease Information

13 July 2006

Vol. 19 , No. 28

鳥インフルエンザのアウトブレイク(OB)報告

南アフリカ共和国 (2006年7月6日付け報告)

6月19日、アウトブレイク発生農場から半径10km以内地域で、農場1箇所が血清反応陽性となった。

デンマーク (低病原性 LPAI) (Immediate notification report)

OB 発生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
1	7月5日	狩猟、装飾用の飼育鳥	LPAI H5	25,000				0

スペイン (7月7日付け報告) (Immediate notification report、初めての発生、野鳥)

OB 発生数	OB 発生日	鳥の種類	血清型	OB の動物数				
				疑い例	発症数	死亡数	廃棄数	とさつ数
1	6月30日	カンムリカイ	H5N1		1	1	0	0

		ツブリ						
--	--	-----	--	--	--	--	--	--

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

- 全米保健機構 (Pan American Health Organization)

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

“食品をより安全にするための5つの鍵” 教職員向けガイド

Activity Book, *The 5 ways to keep your food safe* (Teacher's Guide)

(OPS/INCAP - Institute of Nutrition of Central America and Panama; Guatemala, 2006)

中米、パナマの栄養研究所 (INCAP) はWHOが作成した“食品をより安全にするための5つの鍵”¹を小学校で使用するにあたり、より興味深く授業が行えるように、小学校の教職員向けのガイドを作成した。ガイド及び詳細情報は以下のサイトから入手可能。

<http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/vp/fos-5-claves-manual-maestros.pdf>

<http://www.paho.org/English/AD/DPC/VP/fos-5-claves-manual-maestros.htm>

【各国政府機関等】

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

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

生鮮トマトの供給チェーンのための食品安全指針(guidelines)

Commodity specific food safety guidelines for the fresh tomato supply chain

12.jul.06

北米トマト貿易作業グループがトマトの生産から流通の過程に優良農業規範 (Good Agricultural Practices) を適用させるため、次のような内容を含む指針を作成した。

- 農場、ビニールハウスでの GAP 及び食品安全プログラム
- 生鮮トマトの輸送、保管等供給チェーンすべてに適用されるキーポイント
- 卸売り、再包装、付加価値をつけるための包装、飲食店、および小売店に特有なチェックポイント
- 消費者の取り扱い上のチェックポイント

これは業界の情報ではあるが、FDA は業界、消費者、メディア及びその他の関係者に対するサービスとして FDA の website に掲載している。

¹ 日本語版は http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/microbial/5keys/5keys_jp.pdf から入手可能

<http://www.cfsan.fda.gov/~acrobat/tomatsup.pdf>

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

● 米国農務省 (USDA)

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

農業生産者が米国の食品供給を守るための手引書 (Guide) を米国農務省が提供

USDA OFFERS GUIDE TO HELP AGRICULTURAL PRODUCERS PROTECT THE
U.S. FOOD SUPPLY

Release No. 0245.06

July 12, 2006

農務省は 12 日、農産物生産者が農場レベルでの安全保障を強化するための「収穫前の安全確保の手引き書及びチェックリスト 2006」を公表した。この実務的な対策は、自然災害、非意図的及び意図的な植物及び動物の疾病の導入(introduction)から農産物を守る(protect)上で助けになるとしている。

http://www.usda.gov/documents/PreHarvestSecurity_final.pdf

<http://www.usda.gov/wps/portal/usdahome?contentidonly=true&contentid=2006/07/0245.xml>

● 米国農務省食品安全検査局 (USDA FSIS)

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

ハーバード BSE リスクアセスメント技術会議

Harvard BSE Risk Assessment Technical Meeting (Jul 25, 2006)

2003 年 12 月のワシントン州での BSE 例の確認以降に米国農務省と FDA が入手したデータを用いて、両政府機関が実施した対策の効果を解析できるようにするため、米国農務省はハーバード大学との委託契約により、2003 年のハーバード BSE リスクアセスメントの改訂を行った。7 月 25 日、改訂の内容について公開討論会を行う。改訂されたリスクアセスメントの文書、モデルは次のサイトから入手できる。

http://www.fsis.usda.gov/Science/Risk_Assessments/index.asp

http://www.fsis.usda.gov/News/NR_071206_01/index.asp

● 米国疾病予防管理センター (US CDC)

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

1. ノロウイルスの量と胃腸疾患

Fecal Viral Load and Norovirus-associated Gastroenteritis

Martin C.W. Chan, Joseph J.Y. Sung, Rebecca K.Y. Lam, Paul K.S. Chan, Nelson L.S. Lee, Raymond W.M. Lai, Wai K. Leung

ノロウイルスによる胃腸疾患患者の検便検体中において、遺伝子型 II (Genotype II:GII) の cDNA ウイルス量の中央値が遺伝子型 I (GI) より 100 倍以上多いことが判明した。GI と GII と同時感染している 9 検体のうち 7 検体で、GI より GII の cDNA ウイルス量が多かった。また、検体を採取したいずれの月においても、GII の cDNA ウイルス量が GI より多かった。

cDNA ウイルス量の増加により、糞便-経口経路による GII の伝播が促進されると考えられる。他のウイルスに関する研究でも、ウイルス量と患者発生との間に相関関係が強いことは示唆されている。しかし、ウイルスの排泄パターン及び cDNA ウイルス量がノロウイルスの疫学的特徴及び臨床症状にいかに関与しているかについては、さらに調査が必要である。

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol12no08/06-0081.htm>

2. イタリアにおける *Salmonella* Typhimurium DT104

Salmonella Typhimurium DT104, Italy

Amy Cawthorne, Pasquale Galetta, Marco Massari, Anna Maria Dionisi, Emma Filetici, Ida Luzzi

2002~2004 年にイタリアにおいて、すべてのヒトのサルモネラ分離株のうち、およそ 40%が *Salmonella* Typhimurium であり、そのうちおよそ 20%が *S. Typhimurium* DT104 であった。

Colindale 法によって、*S. Typhimurium* DT104 はさらに DT104A, B, C, H および L のサブタイプに分類され、この 2 年間に分離された *S. Typhimurium* DT104 株の 90%は DT104L に属していた。

最近検出数が増えてきた *S. Typhimurium* DT104A は、2004 年 6 月にローマのアウトブレイクで初めて特定され、イタリアではそれ以前には確認されたことはなかった。DT104A 分離株はすべて Enter-net の抗菌薬パネルに対し感受性で、*S. Typhimurium* としては異例であった。確認された患者は 63 人で、分離株はすべて PFGE プロファイルが類似していた。このアウトブレイク以降、DT104A 患者がさらに 1 人発生し、この患者からの分離株も抗菌薬パネルに対して感受性であった。食品の検体が入手できなかったため、微生物検査による確認はできなかったが、疫学的に発酵させた豚肉サラミが感染源と考えられた。

イタリアの DT104 の発生状況は 2002 年から 2004 年まで変化はなかった。しかし、最近の DT104A の出現により、アウトブレイクを確認し、サブタイプパターンの変化を監視するために、サブタイピングが重要であることが強調されている。

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol12no08/05-0968.htm>

3. 中国、四川省で発生した *Streptococcus suis* シークエンスタイプ 7 のアウトブレイク *Streptococcus suis* Sequence Type 7 Outbreak, Sichuan, China

Changyun Ye, et al.

2005 年夏、中国の四川省において、*Streptococcus suis* 血清型 2 型のアウトブレイクが発生し、さらにその他の 4 省でも散発性患者が発生した。この研究ではアウトブレイク患者 88 人とブタ 11 頭から分離された 99 株の解析を行った。*Sma*I で消化した染色体を PFGE 法により解析したところ、99 の分離株のうち 98 株がパルスタイプ 1 と分類された。さらに、MLST (Multilocus. sequence typing) 法²によって、98 株のうち 97 株が同一のシークエンスタイプ (ST) -7 に分類された (ST-7 は ST-1 コンプレックスの 1 つである)。ST-7 は他の ST-1 コンプレックスの株に比べ、末梢血単核細胞に対する毒性が強かった。アウトブレイクの原因である *S. suis* ST-7 は、毒性の強まった、ST-1 の単一遺伝子座の変異型であることが示唆された。これらの結果から、ST-7 はこれまで報告されたなかで最大の *S. suis* アウトブレイクを引き起こした、新しい、毒性の強い *S. suis* クローンであると考えられる。

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol12no08/06-0232.htm>

4. 乳児における *Enterobacter sakazakii* による侵襲性感染

Invasive *Enterobacter sakazakii* Disease in Infants

Anna B. Bowen and Christopher R. Braden

Enterobacter sakazakii 感染のリスク因子を特定し、予防及び処置に関するガイドに資するため、46 症例の侵襲性 *Enterobacter sakazakii* 感染症を解析した。12 名の乳児が敗血症に、33 名は髄膜炎、及び 1 名が尿路感染を起こしていた。敗血症の乳児と比較した場合、髄膜炎を起こした乳児は出生時体重が重く (2,454 g 対 850 g, $p = 0.002$)、在胎期間が長く (37 週 対. 27.8 週, $p = 0.02$)、また生後間もなく発症していた (生後 6 日 対. 35 日, $p < 0.001$)。髄膜炎を起こした患者のうち、11 名 (33%) は発作、7 名 (21%) は脳の膿瘍及び 14 名 (42%) は死亡していた。授乳パターンが特定された乳児 26 名中 24 名 (92%) は、乳児用調製粉乳を摂取していた。この 22 名中 15 名 (68%) が摂取していた調製粉乳の検体を検査したところ、13 例から *E. sakazakii* が分離され、患者分離株と調製粉乳からの分離株とを区別することが出来なかった。唯一の考えられるリスク因子は調製粉乳の授乳であった。著者らは、すべての新生児及び未熟児をハイリスクカテゴリーとするべきとしている。

² 菌の成育に必須の遺伝子 (house keeping gene) の塩基配列の多様性を比較、解析することにより菌を分類する方法

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol12no08/05-1509.htm>

● カナダ食品監視局 (Canadian Food Inspection Agency)

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

1. アルバータ州のウシが BSE 陽性

Alberta Cow Tests Positive for BSE

July 13, 2006

CFIA はアルバータ州の農場で死亡した 50 カ月齢の乳牛を BSE と確認した。とたいは焼却処分され、食用にも飼料にも流通することはない。CFIA は出生農場を特定したほか、同じ農場でこの牛の出生前後 12 カ月以内に生まれたウシを追跡調査している。年齢から考えて、このウシはカナダで飼料規制が始まった 1997 年以前に病原体に曝露しており、曝露した経路についても調査が行われる。

<http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/newcom/2006/20060713e.shtml>

2. カンタロープの安全な取り扱い

Food Safety Facts for Cantaloupe

CFIA が、カンタロープの安全な取り扱いについて、次のように詳細に紹介している。また、このような取り扱い方法はカンタロープに限らず、生鮮果実や野菜にも適用できる。

カンタロープメロンの汚染原因

- カンタロープは土の上で栽培されるので、外側は土壌、不適切な処理をした堆肥等によって汚染されうる
- カンタロープの外側が汚染されていた場合、傷やダメージから内部が汚染されたり、カット時に汚染される。
- カットされたカンタロープは食肉、魚介類のような食品と接触した場合、交差汚染をうけうる。

購入時の注意

- 痛んだり、腐っていないカンタロープを購入する。
- カットされたカンタロープを購入する場合には、適切に冷蔵されていることを確認する。

洗浄方法

- 痛んだり、腐ったカンタロープを廃棄する
- カンタロープを取り扱い前に手指を洗浄する。
- カンタロープをカットする前に流水下で、ブラシを用いてこする。

- カットしたカンタロープはきれいな皿に置き、まな板上に置かない。
- カット後、使用した器具は洗浄消毒する。

カット後の保存方法と保存期間

- カット後 2 時間以内に冷蔵した場合、冷蔵庫内（4℃）で 4 日間保管できる。
- もしカット後室温に 2 時間以上放置した場合は廃棄する。

<http://www.inspection.gc.ca/english/fssa/concen/specif/cantae.shtml>

● Eurosurveillance

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

volume 11 issue 7

6 July 2006

1. 旅行者におけるサルモネラ症と産卵鶏のサルモネラ保菌率との間の高い相関関係

Human salmonellosis in travelers is highly correlated to the prevalence of salmonella in laying hen flocks

EFSA は 2004 年～2005 年の EU とノルウェーにおける産卵鶏のサルモネラ保菌率について予備報告を発表した。（食品安全情報 2006 年 13 号で既報）

産卵鶏のサルモネラ保菌率がヒトの健康に及ぼす影響を評価するため、海外旅行で非チフス性サルモネラに感染したスウェーデン人旅行者 11,945 人に関する調査結果と、EFSA のデータとの比較を行った。旅行先各国の産卵鶏の保菌率と、100,000 人当たりのサルモネラ症患者数（すべての血清型）との間に高い相関性が認められ（相関係数 0.96）、また *S. Enteritidis* 及び *S. Typhimurium* に限定してみた場合にも同様であった（相関係数 0.91）。

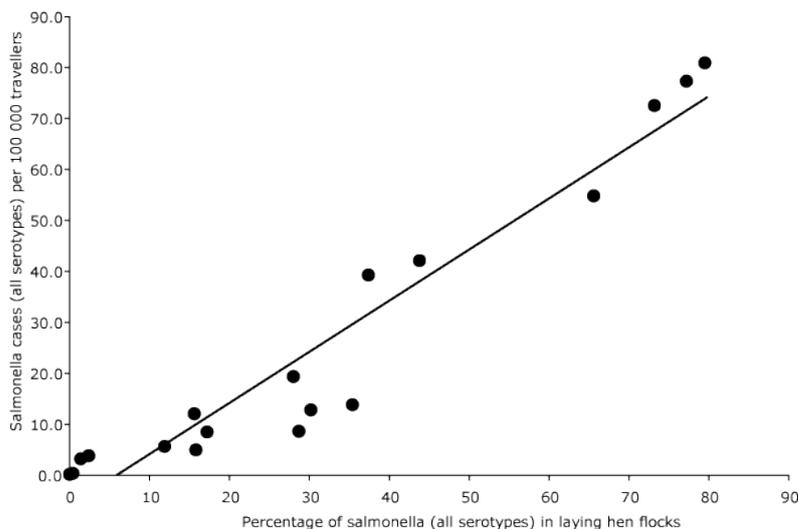


図 1. 各国の産卵鶏の保菌率(横軸)と 100,000 人当たりのサルモネラ症患者数(縦軸)の関係。各点が国を表している。

EUにおける非チフス型サルモネラ症患者は年間約 250,000 人であるが、実際の患者数は少なくともこの 10 倍以上であると考えられる。これまでは各サーベイランスシステムの違い等によって、動物とサルモネラ症患者との関連性について結論を導き出すことは困難であった。本研究では、単一および連携するサーベイランスシステムと、帰国した旅行者のデータを用いることによって、卵の生産とヒトの疾患との間に因果関係が示唆された。

北欧諸国のサルモネラの状況が良好であるのは、主に全フードチェーンを通じての厳しい管理プログラムによる。2003 年以来、サルモネラの管理に関する EU 法規が施行されているが、ほとんどのヨーロッパ諸国ではまだ十分制御されていない。今回の比較結果から、ヨーロッパ全体での適切な管理プログラムが公衆衛生に大きな影響を及ぼすことが強調されている。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060706.asp#1>

2. ノルウェーのサラミによる *Salmonella Kedougou* 感染アウトブレイク、2006 年 4 月～6 月

Outbreak of *Salmonella Kedougou* in Norway associated with salami, April-June 2006

ノルウェーの公衆衛生研究所(NIPH)が、国内の *Salmonella Kedougou* 感染のアウトブレイク調査を完了した。このアウトブレイクは、5 月 18 日に NIPH のリファレンスラボによって確認された。他国に患者はなく、国内で販売された食品が感染源であると考えられた。

6 月 28 日までに患者 54 人が確認された。患者の定義は、検便検体、血液または尿から *S. Kedougou* が検出され、4 月から 6 月の間に発症した旅行歴のない者とされた。年齢は 9 カ月から 90 歳、患者が多かった年齢層は 0～9 歳、50～59 歳および 80～89 歳であった。女性が 26 人、男性 28 人であった。発症日は、最初の患者が 4 月 11 日、最後の患者が 6 月 6 日であった。国内の自治体 436 のうち 37 の自治体で発生したが、北部では発生しなかった。50 代の男性患者 1 人は重篤な基礎疾患があり、サルモネラ敗血症で死亡した。全患者が下痢を起こしていた。

最初の患者 12 人への聞き取り調査に基づき、スパイスとサラミが疑われ、患者の家庭から食品サンプルが採集された。6 月 1 日、あるブランドのサラミの開封済みパックから *S. Kedougou* が検出され、6 月 3 日、症例対照研究（当初は患者 6 人とマッチさせた対照 12 人）の予備結果により、このサラミが感染源である可能性が高いとされた。6 月 4 日、販売店の未開封のパックから *S. Kedougou* が検出され、同製品が回収された。この製品は国内で製造されていたが、北部では販売されなかったため、患者が発生しなかった。さらに調査が行われたが、汚染経路は不明であった。

ノルウェーでは、*S. Kedougou* は極めてまれな血清型であり、今回のアウトブレイクでの分離株は抗生物質にすべて感受性であった。同国で 1979 年から 2005 年までに報告された患者は 7 人で、このうち 6 人は潜伏期間に外国旅行をしていた。2005 年、Enter-net に報告されたこの血清型の患者は 48 人で、サルモネラ属菌全体のうち 0.05%であった。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060706.asp#3>

3. クルーズ船でのノロウイルス感染アウトブレイクに関する調査：最新情報

European investigation into recent norovirus outbreaks on cruise ships: update

最近多発しているクルーズ船でのノロウイルス感染アウトブレイクについて、ヨーロッパのウイルス性腸内感染症の予防のためのネットワークである DIVINE-NET (<http://www.eufoodborneviruses.co.uk/DIVINEVENT/DIVIndex.asp>)が調査を行っている。

2006年7月5日までに、ヨーロッパ周辺を航行しているクルーズ船13隻から胃腸感染アウトブレイクが35件報告され、13隻のうち9隻でノロウイルスが確認された。患者1,088人が報告され、少なくとも642人(59%)が乗客、64人(6%)が乗組員であった。最も新しいアウトブレイクは7月5日に報告された。調査では、次の2つの仮説に重点が置かれた。

1. 共通の感染源（食品または水）からノロウイルスが侵入した。
2. 新しい変異株によってコミュニティでの感染が増加しているのと同様に、クルーズ船上でもこの変異株のノロウイルスが蔓延した。

13隻のうち9隻でアウトブレイクが連続して報告され、船上にノロウイルスが存在し続けていることが示されている。また、新しい乗客によってウイルスが侵入し、アウトブレイクが再発生している。

ウイルス学的調査により、2つの新しい変異型 GGII4 によるアウトブレイクが確認された。世界中に統一された配列比較ができるよう、一般的に利用できる、遺伝子を用いた株マッピングシステムが設立されている。(<http://www.rivm.nl/bnwww> において、”Foodborne viruses in Europe”、”quick typing database”のリンクをたどることで利用できる) また、株の比較は fbve@rivm.nl に依頼することも可能である。

アウトブレイクが発生した船では後ろ向きコホート研究と衛生対策の見直しが予定されており、様々な状況におけるノロウイルスの管理に関する指針が見直されている。DIVINE-NET 参加者による調査は続行されている。共通の感染源は判明しておらず、クルーズ船のアウトブレイクはコミュニティにおける感染の増加を反映していると考えられている。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060706.asp#5>

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

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

Volume 16 Number 28

13 July 2006

1. Leeds で発生したベロ毒素産生 *E. coli* (O157 VTEC) 感染のアウトブレイク

Outbreak of Vero cytotoxin-producing *E. coli* (O157 VTEC) associated with a producing buther in Leeds

Leeds でベロ毒素産生 *E. coli* (O157 VTEC) 患者 25 人のアウトブレイクが発生し、他にもラテックス試験で陽性を示す患者や可能性のある患者がおり、確認中である。確認患者 25 人のうち 11 人が入院したが、現在ほとんどが退院し、全員が回復中である。

確認患者の発症日は 2006 年 6 月 23 日から 7 月 3 日である。英国保健保護局の腸管病原菌検査機関(HPA LEP)により、これまで分離株 16 株 (ヒトからの 12 株および食品からの 4 株) が VTEC O157 と確認され、またすべてがベロ毒素 2 (VT2) の遺伝子を有していた。ヒトからの分離株は PT4 および 21/28 で、感染源と特定された食品由来株はすべて PT4 であった。

初期の調査では、ある食肉販売店で製造された加熱済み食肉が共通食と判明した。この店は生肉と加熱済み食肉の小売販売、デリカテッセンやサンドイッチ店など 18 店への加熱済み食肉の販売、市場の売店での調理済み食肉、サンドイッチ及び調理済みサラダの販売を行っていた。市場の売店で採集された加熱済み食肉のサンプルから *E. coli* O157 が分離され、PT4 と確認された。確認された患者 25 人中の 16 人が、この食肉販売店の食品を喫食していた。

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

2. *Salmonella* Ajiobo 感染の増加 最新情報

National increase in *Salmonella* Ajiobo infection, England & Wales, June 2006

2006 年 6 月 20 日以来、イングランドおよびウェールズから *Salmonella* Ajiobo 感染の確認患者 119 人が報告された。発症前に外国旅行した患者 7 人、LEP の抗菌薬パネルの耐性株に感染した 5 人、胃腸疾患症状を呈する者と最近接触があった 4 人を除外すると、抗菌薬パネルすべてに感受性の *S. Ajiobo* に一次感染した患者は英国内で 103 人となった。

発症日は 1 人が 4 月 21 日で、大部分の患者は 6 月 6~29 日であった。流行曲線から長期間にわたって感染源に曝露したと推測される。101 人の年齢がわかっており、範囲は 4~84 歳、80%が 20~59 歳であった。103 人のうち女性が 59 人 (57%)、59 人のうち 6 人(10%)が入院した。103 人のうち 43 人(42%)はロンドン、18 人(17%)はイングランド南東部から報告されたが、国民医療保険サービス(NHS)全地域に分布している。

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

Volume 16 Number 28 6 July 2006 に最初の報告が発表されている。

3. *Salmonella* Ajiobo 感染の増加

National increase in *Salmonella* Ajiobo infection

2006 年 6 月 20 日以来、イングランドおよびウェールズから *Salmonella* Ajiobo 感染患者の増加が報告されている。1990 年から 2005 年に報告された患者は 1 年当たり平均 7 人で

あった。これまでの経験から、ある食品の *S. Ajiobo* 汚染が確認された。*S. Ajiobo* は、2005 年に Ugu の乾燥葉から分離され、ウシおよびは虫類からも分離されたことがある。英国獣医研究所は、*S. Ajiobo* とアナグマおよびキツネの糞とが関連している可能性も指摘している。HPA は疫学調査と微生物学調査を続行しており、病院には *S. Ajiobo* と疑われる分離株を HPA の LEP に送付するよう要請している。*S. Ajiobo* は、抗原遺伝子構造 13, 23: z4, z23 を有するグループ G1 と G2 のサルモネラ属菌である。

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

同じ内容の報告が Eurosurveillance の Volume 11 issue 7 13 July 2006 にも発表されている。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060713.asp#2>

●英国食品規格庁 (FSA UK)

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

1. BSE 感染牛と同群の牛がフードチェーンに流通

Cow from same herd as BSE infected animal has entered food chain

July 06, 2006

英国食品基準庁は、環境・食料・農村地域省 (DEFRA: Department for the Environment, Food and Rural Affairs) から BSE 感染牛と生後 1 年目に同じ群内で同じ飼料を食べた可能性があるウシ 1 頭 (コホート牛の疑いがあるとされる) の肉が、食肉としてフードチェーンに流入したという報告を受けた。当該牛がコホート牛と確定されているわけではないことに加えて、特定危険部位 (SRM: Specified Risk Material) の除去により BSE に汚染している可能性のある部位の 99%以上が流通前に除去されることから、公衆衛生に対するリスクは最小限であるとしている。農家での出生情報などの記録管理が不十分だったため、コホートとしての確認はできなかった。EU では、たとえ感染の危険性は低くても、コホート牛を処分する規定があり、消費者保護をより確実なものにするために実施されている。

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2006/jul/bsecohort>

2. キャドバリー社のリコール 最新情報

Cadbury recall update

July 6, 2006

7月6日、英国食品基準庁 (FSA)、Cadbury 社役員および Herfordshire 議会は Cadbury 社の Marlbrook 工場における汚染への対応を協議した。Cadbury 社は生産ラインの広範囲の洗浄を含む、指摘事項に対する改善処置を取ることに同意した。また、製品が検査でサルモネラ菌陰性であることが確認された後に出荷するシステムを導入するとともに、検体

採取数を増加し、検査レベルも汚染をより高頻度で検出できるように改善するとした。
Marlbrook 工場での改善処置に関してはまだ調整中であり、チョコレート製品のサルモネラ菌汚染に関する FSA、地方当局および保健衛生機関による調査は継続中である。

6月30日に開催された微生物的安全性に関する諮問委員会 (Advisory Committee on the Microbiological Safety of Food: ACMSF) のサルモネラ連絡グループ (Salmonella Contact Group) の結論

- ・チョコレート等のそのまま摂取する加工食品では、サルモネラ属菌はどんなに微量であっても許容できない。
- ・食品の安全性保証において最終製品検査は適切な手段ではなく、適切に HACCP が実施されていることが必要である。
- ・食品中にサルモネラ属菌又は他の病原体が含まれていないことを保証するためには、膨大な量の製品を検査することが必要となり、さらにそれでもそれらの微生物が全く含まれないと保証することはできない。
- ・キャドバリー社のリスクアセスメントは、過去のチョコレートによるアウトブレイクデータから、感染が成立する閾値を推定している。そのような閾値は、チョコレートにおける最小感染量 (minimum infectious dose : MID) と一致するものではなく、MID は明確に定められない。過去のアウトブレイク事例よりもはるかに少ない菌量で感染する可能性がある。
- ・キャドバリー社のリスクアセスメントは、チョコレート内におけるサルモネラ属菌へのリスクに関して ACMSF が考えている最新のリスクアセスメント手法とは異なっている。
- ・与えられた情報から推定するとキャドバリー社が行った製品の検査法は、サルモネラ属菌による汚染の量及び頻度を過小評価すると ACMSF は考えている。
- ・キャドバリー社が行った最確数法 (MPN approach) は、チョコレート等の製品中の少量のサルモネラ属菌のリスク評価には適切でない。
- ・リコールされた製品以外の汚染されたチョコレートが使用された製品では、更に問題が発生する心配があるが、そのリスクを定量化することは困難である。

背景となる情報

- ・キャドバリー社は、マールブルック工場の製品中のサルモネラ汚染を 2006 年 1 月に検知した旨を、6 月 19 日に FSA へ報告した。同時に、6 月 23 日にリコールを実施した。
- ・FSA 及び地方当局は調査を継続し、更に 2002 年 4 月に *Salmonella* Montevideo による製品の汚染が確認されたが、当該製品は廃棄されていた。
- ・キャドバリー社は、チョコレートの小片 (crumb : 製造工程の中間製品) を検査した結果、そのうちのいくつかで汚染が確認された。その後、当該小片を使用した最終製品を検査し、汚染が確認された製品のリコールを実施した。
- ・6 月 19 日の週に、キャドバリー社より提供された情報から判断して、これまで行った 7 製品のリコールが適切であると FSA は判断した。

その後の進展状況については、以下の URL から入手可能。

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2006/jul/cadbury>

● 英国海綿状脳症諮問委員会 (SEAC, UK)

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

1. イギリスのシカにおける慢性消耗病(CWD)－SEAC の見解 (改訂版)

Position statement - Chronic wasting disease in UK deer

17 July 2006 更新

SEAC は標記見解を最近の知見に基づき、次のように改訂した。

ヒトの健康への影響

ヒトの CWD 感染の可能性に関する疫学的データは非常に少なく、CWD と CJD の症状が異なる可能性は否定できない。CWD が風土病である地域と他の地域との間で CJD の有病率に有意差は認められないが、米国の CJD サーベイランスは比較的新しく、全 CJD 患者が把握されたわけではない。またこのように非常に稀な疾患の罹患率のわずかな上昇を検出するのはきわめて困難である。

これまでに、経口によるヒト以外の霊長類への CWD 伝播を調査した研究はないが、頭蓋内接種によってヒト以外の霊長類へ伝播したという報告はある。ヒト PrP を発現するトランスジェニックマウスを用いた実験では CWD は伝播されず、ヒトへの伝播には重要なバリアが存在すると考えられているが、このトランスジェニックマウスを用いた実験が必ずしもヒトの状況をあらわしているとは限らないので、この実験結果の解釈には注意が必要である。また、疾患関連型 PrP (PrP^{CWD}を含む) によるヒト PrP の変換を試みた *in vitro* の実験データはいろいろな意味に解釈できる曖昧なものであった。

結論

- イギリスのシカ科動物に慢性消耗病(CWD)や BSE が存在する証拠はない。しかし、シカ科動物については限られたサーベイランスしか行われていないため、低いレベルでの感染の可能性を排除することはできないので、イギリスのシカ科動物における TSE サーベイランスは継続すべきである。
- CWD に感染しているシカ肉を喫食してヒトが CWD に感染する証拠はない。疫学的及び実験的な CWD の伝播に関するデータは非常に限られているが、それらのデータによると、CWD の感染には非常に大きな種のバリアが存在することが示唆されている。
- CWD がウシ、ヒツジまたはヤギに自然に感染する証拠はない。
- イギリスでは CWD はヒトの健康、及びウシ、ヒツジまたはヤギの健康に対し、比較的小さなリスクしかもたらさないと考えられる。しかしながら、リスクは完全には排

除できないため、サーベイランスは継続すべきである。

<http://www.seac.gov.uk/statements/state0706.htm>

2. 第 93 回 SEAC 会合

Ninety Third Meeting of the Spongiform Encephalopathy Advisory Committee

○イギリスのシカにおける慢性消耗病(CWD)

土壌中の TSE 病原体による伝播について新しいデータが発表され、環境による慢性消耗病(CWD)の伝播の証拠が補強された。CWD を脳内接種されたウシは臨床徴候を呈したが、経口接種されたウシでは 7 年以上経過したにも関わらず伝播は認められず、ウシへの自然伝播にはバリアーが存在すると考えられる。CWD は脳内接種によってヒト以外の霊長類に伝播されたが、ヒト化マウス（ヒトプリオン発現マウス）には伝播されず、ヒトへの伝播には何らかのバリアーが存在すると考えられる。CWD に感染したシカの筋肉中には感染性が低レベルで検出された。

SEAC は新しい情報を考慮して見解を修正したが、英国におけるヒト、ウシ、ヒツジまたはヤギの健康に対する CWD のリスクは比較的低いということで意見が一致した。しかし、リスクは除外できないため、監視を続けるべきであるとした。

○ウシにおける BSE の研究

SEAC は、次の(i)～(iii)の研究結果を検討した。(i) BSE の経口摂取量とウシにおける潜伏期間および発症率の関係 (ii) 中枢神経系(CNS)内で初めて PrP^{Sc}が検出された時と、BSE の経口投与実験における投与後潜伏期間との関係 (iii) BSE 感染したウシの前臨床段階と臨床段階における、末梢神経系(PNS)内の異常プリオン(PrP^{Sc})の分布

SEAC は、感染の可能性が事実上無視できる BSE の閾値の研究には証拠がないとした。データによると、CNS における PrP^{Sc} の検出は、臨床段階に入る前数カ月間と臨床段階中にのみ可能である。PNS 内の低レベルの PrP^{Sc} が検出できるのは、PrP^{Sc} が CNS 内に検出されると同時またはその後である。これらのデータは、EFSA に提出される予定である。

http://www.seac.gov.uk/summaries/seac93_summary.pdf

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

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

FSAI news

Volume 8 Issue 3

1. 加熱後スライスされたハムの細菌学的品質及び安全性

Bacteriological quality and safety of loose, cooked, slice ham

アイルランドでは、特定の食品の細菌汚染をより詳細に調査するために2001年から細菌

学的全国調査プログラム (National Microbiology Surveillance Programme) を実施しているが、2005年の1~4月、小売店レベルでスライスされた、加熱済みハムの衛生状態を把握するため、標記調査を行った。

環境衛生担当官が小売店等から合計923検体を入手した。食肉処理施設や小売店での検体採取、スライス前と後の検体採取、検体採取時のハムの中核温度等、多様なパラメーターに関する情報が記録された。

微生物学的品質検査の結果、採取した検体の24.6% (225/916) が好気性細菌数 (Aerobic Colony Count: ACC) について不適格、2.4% (22/923) が *Enterobacteriaceae* について不適格と分類された。

微生物学的安全性調査の結果、検査した全ての検体が *L. monocytogenes* (n=919) 及び *Salmonella* spp. (n=923) に対し、適格であると判断された。*Staphylococcus aureus* に対しては、99.1% (915/923) が十分に基準値内であるとみなされ、0.6% (5/923) 及び 0.3% (3/923) がそれぞれ許容値、不適格に分類された。

結論及び勧告

試料の 24.6%、2.4% 及び 0.3% が ACC、*Enterobacteriaceae* 及び *S.aureus* に対しそれぞれ不適格であったという結果により、小売店での衛生対策・取扱い方法・温度管理などの製品管理対策の強化、特に製品の適切な温度下で冷蔵する必要性が強く示唆された。全検体が *Salmonella* spp. 及び *L. monocytogenes* で基準値内であったことは、良い結果であったが、加熱ハムに関連した病原菌が特定集団に対しては重篤な転帰をもたらす可能性があるため、小売業者は注意を怠ってはならない。

調査結果および詳細情報は以下のサイトから入手できる。

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

http://www.fsai.ie/news/newsletter/nl_06/newsletter_521.pdf

2. 牛肉の原産国表示に関する規則

Health (Country of Origin of Beef) Regulations, 2006

7月3日、牛肉の原産国表示に関する規則「Health (Country of Origin of Beef) Regulations, 2006」が施行された。この規則により、レストランやケータリング業者は、消費者に牛肉の原産国情報を提供しなければならない。牛肉販売店では原産国が表示されているが、レストランやケータリング業者でも表示されることが消費者の利益となると考えられる。

2005年に施行された新しいトレイサビリティ規則により、食品業者は食品の記録保持を義務づけられているため、今回の新しい規則の遵守は比較的容易となる。規則の全文が次のアドレスから入手できる。

http://www.fsai.ie/legislation/food/eu_docs/Labelling/SI_307_2006.pdf

● オランダ国立公衆衛生環境研究所 (RIVM)

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

1. 食品由来病原体対策の優先順位の設定：腸管病原体の実被害と費用

Priority setting of foodborne pathogens: disease burden and costs of selected enteric pathogens

本調査は、食品安全政策における優先事項の設定に役立てるために行われた。この調査では微生物のすべての伝播経路を対象に評価が行われたため、今後は食品由来に限定した調査及び予防対策の有効性並びに消費者のリスク意識にも重点を置く予定である。調査対象の病原体は、トキソプラズマ、カンピロバクター、サルモネラ、*Listeria monocytogenes*、*E. coli* O157、ノロウイルスおよびロタウイルスであった。

オランダにおける腸管病原菌による罹患率（2004年）は次の通りであった。

疾病	罹患率（年間患者数）		
	尤（もっと）もらしい数	低い推定	高い推定
ノロウイルス胃腸炎	470,000	360,000	645,000
ロタウイルス胃腸炎	190,000	110,000	325,000
カンピロバクター胃腸炎	59,000	25,000	140,000
カンピロバクター後遺症	1,082	487	2,714
サルモネラ胃腸炎	35,000	9,000	140,000
サルモネラ後遺症	467	106	1,909
STEC O157 胃腸炎	1,250	85	7,200
リステリア症（中等度症状）	9,300	6,700	11,000

障害調整生存年数(DALY)は、カンピロバクターが 1,300、STEC O157 が 110、サルモネラが 670、ノロウイルスが 450、ロタウイルスが 370、リステリアが 390 およびトキソプラズマが 2,400 であった。また、1年当たりの被害総額はカンピロバクターが 22.3（百万ユーロ）、サルモネラが 8.8、ノロウイルスが 25.0 およびロタウイルスが 21.7 であった。

調査が行われた 7 種の食品由来病原体のうち、早世による健康負担と障害による健康負担を合計した指標が最大であったのはトキソプラズマであり、最も高い費用を要したのはノロ及びロタウイルスであった。これらの結果から、食品由来病原体の社会に与える相対的なインパクトは、用いる指標（例えば、疾病の罹患率、死亡者数、DALY または社会が負担する費用）によって異なることが示唆された。優先順位の設定は多くの異なる因子が関与する複雑な過程であり、このプロジェクトも単一の優先順位を示すリストを示そうとするものではない。むしろ、政策決定者が容易にアクセスできるよう複雑な情報をまとめ、また新たな情報が入手できた時に更新できるようにするものである。

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/330080001.html>

2. カンピロバクター感染に対する遺伝子的感受性

Genetic susceptibility to *Campylobacter* infection

カンピロバクター感染に対する感受性は、ある遺伝素因によって決定されると考えられる。この遺伝子は特定されていないが、この調査により、人体のカンピロバクターに対する防御メカニズムとして、最初の防御である胃酸産生が最も重要であることが示唆された。また、体液性免疫反応も重要で、さらに細胞性免疫が関与していることも示唆された。ヒト遺伝子の研究によってカンピロバクター感染に対する感受性の解明が進み、現実的なリスクアセスメントモデルの作成と効果的な予防対策の実施に有用になっている。

フードチェーンを介して感染するカンピロバクターは、細菌性胃腸炎の重要な原因となっている。オランダ国内では毎年約 59,000 人が感染していることから、カンピロバクターの拡散防止、主にフードチェーンからの排除を目的とした徹底的な対策が行われているが、部分的な成功を収めているに留まっている。従って、感染に対して感受性の強い集団を特定することが重要になってきている。一方、遺伝素因によって感受性がある程度決定されても、環境因子も重要であり、遺伝素因と環境因子の役割に関する研究のため、RIVM では適切なコホート研究を行っている。

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/340210002.html>

- フィンランド食品安全局 (Elintarviketurvallisuusvirasto (Finnish Food Safety and Food Inspection Authority))

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

温薫コクチマスによるボツリヌス中毒の疑い

A food suspected of causing severe food poisoning

July 11, 2006

7月6日、Päijät-Häme Hospital District で2人にボツリヌス中毒の可能性があるとして診断された。感染源として、Apetit Kala Oy 社製の真空パック入り温薫コクチマス (サケ科) が疑われており、Apetit Kala Oy 社と Ruokakesko Oy 社が製品を回収している。輸出はされておらず、業者は温薫コクチマスの製造を中止している。

http://www.evira.fi/portal/en/food/current_issues/?id=166

- ニュージーランド食品安全局 (NZFSA)

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

韓国産カキを生で喫食しないよう注意

Korean oysters consumed raw may cause illness

6 July 2006

New Zealand Food Safety Authority(NZFSA)は、韓国から輸入されたカキを生で喫食しないよう注意喚起している。韓国産の冷凍カキは加熱して喫食するようラベルに明記されている。カキはノロウイルスを保有していることが知られており、中心部を 90℃で 90 秒間加熱する必要がある。また、NZFSA は、生カキの汁と他の食品との交叉汚染を防ぐため、カキを扱う際には手や台所の衛生に特に注意を払うよう呼びかけている。

<http://www.nzfsa.govt.nz/publications/media-releases/2006-07-06.htm>

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

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

生ウニの喫食による食中毒

Recent Food Poisoning Cases Suspected to be Caused by Consumption of Raw Sea Urchins

最近多くの *Vibrio parahaemolyticus* 食中毒患者が発生し、生ウニが感染源と疑われている。Food and Environmental Hygiene Department (FEHD)の食品安全センター(CFS)による調査の結果、生のウニは Ho's Brother's Sea Food Company によって供給されていたことがわかり、CFS はこの業者に出荷停止を要求した。

<http://www.fehd.gov.hk/events/sushi/index.htm>

● ProMED-mail

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

コレラ、下痢、赤痢最新情報

Cholera, diarrhea & dysentery update 2006 (29) (28)

July 14 & 11 , 2006

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
ガーナ	7/11	中央地域	過去 2 週間	39	1
インド	7/12	グジャラート州		9	
インド	7/11	デリー	2006 年	550	
			7 月第 1 週	30	
シエラレオネ	7/10	Kenema	6/24~7/3	51	5
アンゴラ	7/5		2 月中旬~	48,817	>2,003
	6/30	Lunda Norte 州	5 月~		99
ギニア	7/5	南東部	6/12~	1,243	133

コレラ WHO WER 報告

アンゴラ	6月24日～7月4日	患者 1,168 人	死亡者 39 人
コンゴ民主共和国	6月5～11日	患者 177 人	
ジンバブエ	5月22日～6月18日	患者 84 人	死亡者 5 人
米国	5月21～30日	患者 1 人 (入国患者)	

水様性下痢 (ギニアビサウ、6月30日)

首都ビサウで水様性下痢症の患者が急増し、コレラのアウトブレイクが懸念されている。

コレラ菌 (香港、6月30日)

6月26日に市場の魚店で採集された魚のサンプルから *V. cholerae* が検出された。

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:5915189458753224285::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,33571

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:11739795066850329782::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,33537

【記事・論文紹介】

1. 発症前の血液中プリオン検出

Presymptomatic detection of prions in blood.

Saa P, Castilla J, Soto C.

Science. 2006 Jul 7;313(5783):92-4.

2. 遺伝子改変マウスにおけるプリオン誘導アミロイド心臓疾患と高い血液感染力

Prion-induced amyloid heart disease with high blood infectivity in transgenic mice.

Trifilo MJ, Yajima T, Gu Y, Dalton N, Peterson KL, Race RE, Meade-White K, Portis JL, Masliah E, Knowlton KU, Chesebro B, Oldstone MB.

Science. 2006 Jul 7;313(5783):94-7.

3. 表現型系統の決定におけるプリオン構造の物理的条件

The physical basis of how prion conformations determine strain phenotypes.

Tanaka M, Collins SR, Toyama BH, Weissman JS.

Nature. 2006 Jun 28; [Epub ahead of print]

4. カンタロープメロン喫食に関連した感染症：公衆衛生に関する懸案事項

Infections associated with cantaloupe consumption: a public health concern

A. BOWEN, A. FRY, G. RICHARDS, L. BEUCHAT

Epidemiol. Infect. 2006 134, 675-685

5. 汚染した食肉による全米規模でのリステリア症アウトブレイク

Nationwide outbreak of *listeriosis* due to contaminated meat

P. S. MEAD, E. F. DUNNE, L. GRAVES, M. WIEDMANN, M. PATRICK, S. HUNTER,

E. SALEHI, F. MOSTASHARI, A. CRAIG, P. MSHAR, T. BANNERMAN, B. D.

SAUDERS, P. HAYES, W. DEWITT, P. SPARLING, P. GRIFFIN, D. MORSE, L.

SLUTSKER, B. SWAMINATHAN for the Listeria Outbreak Working Group

Epidemiol. Infect. 2006 134, 744-751

6. 香辛料及びハーブの *Vibrio parahaemolyticus* に対する抗菌効果

Antimicrobial effect of spices and herbs on *Vibrio parahaemolyticus*

Yutaka Yano, Masataka Satomi, Hiroshi Oikawa

International Journal of Food Microbiology, Article in press

7. イギリスのバター製造、小売及びケータリング施設由来のバターにおける *Listeria monocytogenes* 及び他の *Listeria* 属菌の汚染率

Prevalence of *Listeria monocytogenes* and Other *Listeria* Species in Butter from United Kingdom Production, Retail, and Catering Premises

Lewis, H.C. Little, C.L.; Elson, R.; Greenwood, M.; Grant, K.A.; McLauchlin, J.

Journal of Food Protection, Volume 69, Number 7, July 2006, pp. 1518-1526(9)

バターによるリステリア症のアウトブレイクは1998～1999年および2003年におきている。またイギリスでは2001年以降、リステリア症の報告例は増加している。この研究ではイギリスのバター製造、小売及びケータリング施設由来の3,229検体のバターについて、*Listeria monocytogenes* 及び他の *Listeria* 属菌の汚染率を調査した。現在のイギリスの微生物規格 (*Listeria* 属菌は1g中<20が優、20から100未満が可、100以上が不可、*Listeria monocytogenes* は25g中不検出が優、25g中100未満が可、1g中100以上が危険) によると99.4%が優、0.5%が可で、0.1%が総 *Listeria* 属菌は1g当たり100以上で不可であった。0.4%(13検体)から *L. monocytogenes* が検出されたが、すべて10 cfu/g未満であった。検査したバターのなかで、プラスチックチューブに入れられ、重量が500g未満、8°C以上で保管または陳列され、HACCPシステムが行われていない、マネージャーが食品衛生に関するトレーニングを受けていない施設において製造されたバターが、より高率に *Listeria* 属菌 (*L. monocytogenes* を含む) に汚染されていた。この結果から、バターは低リスクではあるが、*Listeria* 属菌の生残及び増殖環境を提供しうることが示唆され、製造、流通過程での汚染、増殖を制御する管理が必要であることが示唆された。

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

8. ゴルゴンゾーラ (イタリアのブルーチーズ) の摂取によるリステリア症-症例報告

Listeriosis Associated with Gorgonzola (Italian Blue-Veined Cheese)

M. Gianfranceschi, M.C. D'Ottavio, A. Gattuso, M. Pourshaban, I. Bertoletti, R. Bignazzi, P. Manzoni, M. Marchetti, P. Aureli

Foodborne Pathogens and Disease 2006 3:2, 190-195

9. FSO(Food Safety Objective)またはPO(Performance objective)からロットを排除するための微生物規格の設定

Determining the microbiological criteria for lot rejection from the performance objective or food safety objective

R.C. Whiting, A. Rainosek, R.L. Buchanan, M. Miliotis, D. LaBarre, W. Long, A. Rupled, S. Schaub

International Journal of Food Microbiology, Article in press

10. *Salmonella* Enteritidis を含む異なる細菌の卵殻の貫通に関する卵殻の因子

Eggshell factors influencing eggshell penetration and whole egg contamination by different bacteria, including *Salmonella* Enteritidis

K. De Reu, K. Grijspeerdt, W. Messens, M. Heyndrickx, M. Uyttendaele, J. Debevere, L. Herman

International Journal of Food Microbiology, Article in press

11. 2000-2004年にヨーロッパの9カ国で発生したヒトの *Salmonella enterica* serotype Enteritidis フェージタイプ4及び *S. Typhimurium* フェージ型 DT104 患者由来菌における分子サブタイプの分布：国際的な複数のセンターによる研究

Distribution of molecular subtypes within *Salmonella enterica* serotype Enteritidis phage type 4 and *S. Typhimurium* definitive phage type 104 in nine European countries, 2000-2004: results of an international multi-centre study

A. J. Gatto, T.M. Peters, J. Green, I. S. T. Fisher, O.N. Gill, S. J. O' Brien, C. Maguire, C. Berghold, I. Lederer, P. Gerner-Smidt, M. Torpdahl, A. Siitonen, S. Lukinmaa, H. Tschape, R. Prager, I. Luzzi, A.M. Dionisi, W.K. Van Der Zwaluw, M. Heck, J. Coia, D. Brown, M. Usera, A. Echeita and E. J. Therelfall

Epidemiol. Infect. (2006), 134, 729-736

12. ノルウェーにおけるヒト *Campylobacter* 感染の発生率の傾向及びリスク因子

Incidence trend and risk factors for *Campylobacter* infections in humans in Norway

Marianne MS Sandberg, Karin KN Nygard, Hege HM Meldal, Paul Steinar PSV Valle,
Hilde HK Kruse, Eystein ES Skjerve
BMC Public Health 2006, 6:179

13. モンテカルロシミュレーション：アーモンド喫食によるサルモネラ症のリスク

Monte Carlo Simulations Assessing the Risk of Salmonellosis from Consumption of Almonds

Danyluk, Michelle D.; Harris, Linda J.; Schaffner, Donald W.

Journal of Food Protection, Volume 69, Number 7, July 2006, pp. 1594-1599(6)

最近の生アーモンドの喫食によるサルモネラ症のアウトブレイクにより、生アーモンドがサルモネラを媒介する食品として認識されるようになった。この研究では生アーモンドの喫食によるサルモネラ症の定量的リスクアセスメントを行うとともに、標準的な商業施設で用いられている酸化プロピレンガスによるサルモネラ菌に対する低減措置の効果を推定した。シミュレーションにより 78%の確率で生アーモンドの喫食によるサルモネラ症患者が年に 1 名以上発生し、酸化プロピレンガスによる処理はリスクを 0.01%に低減させると推定された。アーモンド中のサルモネラを理論上 5 log 低減させる措置の実施によるリスクの変化を異なる標準偏差を仮定して調べたところ、年間サルモネラ症のリスクは標準偏差(±1、±0.5、±0.1 及び±0)において、それぞれ 0.69%、0.35%、0.30%及び 0.21%低下すると推定された。これらの結果から、酸化プロピレンガス処理を行うか理論上アーモンド中のサルモネラを 5 log 低減させる効果のある加工処理を用いることで、たとえ標準偏差が 1 log unit と大きくても、米国において生アーモンドの喫食によるサルモネラ症患者が年間 1 名以上発生する確率を 78%から 1%以下に低減することができるとしている。

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

14. アイスランドのブロイラーの鶏群における *Campylobacter* spp. の腸管定着 (colonization) のリスク因子

Risk factors for *Campylobacter* spp. colonization in broiler flocks in Iceland

Barrios PR, Reiersen J, Lowman R, Bisailon JR, Michel P, Fridriksdottir V, Gunnarsson E, Stern N, Berke O, McEwen S, Martin W.P.R

Preventive Veterinary Medicine 74(2996) pp264-278

15. ペンシルバニア州におけるバルクタンクミルク中の食品媒介性病原体及び農場の家族における未殺菌乳の消費のサーベイ

A survey of foodborne pathogens in bulk tank milk and raw milk consumption among farm families in Pennsylvania

Jayarao BM, Donaldson SC, Straley BA, Sawant AA, Hegde NV, Brown JL.

J Dairy Sci. 2006 Jul;89(7):2451-8.

16. オランダにおける侵襲性 *Listeria monocytogenes* 感染症：1995-2003年

Invasive *Listeria monocytogenes* infections in the Netherlands, 1995-2003.

Doorduyn Y, de Jager CM, van der Zwaluw WK, Wannet WJ, van der Ende A, Spanjaard L, van Duynhoven YT.

Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2006 Jun 14; [Epub ahead of print]

以上

● JECFA (FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議) 第 67 回会合：要約及び結論

JECFA Sixty-seventh meeting Rome, 20-29 June 2006

Summary and Conclusions (issued 7 July 2006)

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

JECFA の第 67 回会合が 2006 年 6 月 20～29 日、ローマで開催された。報告書はいずれも WHO テクニカルレポート・シリーズとして発表されるが、7 月 7 日、要約及び結論が発表された。

食品添加物

- ・ アナトー抽出物：
ビキシンの ADI 0～12 mg/kg bw (油加工ビキシンの適用されない)
ノルビキシン及びそのナトリウム及びカリウム塩のグループ ADI 0～0.6 mg/kg bw
(いずれもビキシン及びノルビキシンの含量に関する規格に適合しているものについて)
- ・ リコペン (合成) 及び *Blakeslea trispora* 由来：グループ ADI 0～0.5 mg/kg bw
- ・ ナタマイシン：現行の ADI 0～0.3 mg/kg bw を超過することは考えにくい。
- ・ プロピルパラベン：食品中のパラベンのグループ ADI からプロピルパラベンを除外、
p-ヒドロキシ安息香酸のメチル及びエチルエステルの総和のグループ ADI
0～10 mg/kg bw は維持

規格のみ検討された食品添加物

アセチル化酸化デンプン、アナトー抽出物 (油加工ビキシン)、ブチルパラベン、カロブ
ビーンガム、エチレンオキシド、グアーガム、DL-リンゴ酸及びそのカルシウムとナトリウ
ム塩、マルクトール、二酸化チタン、ゼアキサンチン (合成)

汚染物質

- ・ アルミニウム (食品添加物を含む全摂取源からの摂取量)：PTWI (暫定的耐容週間摂取
量) 1mg/kg bw

これまでに設定されていたアルミニウム化合物についての ADI 及び PTWI は取り消され
る (これまでのアルミニウムの PTWI：7mg/kg bw)。アルミニウム化合物による生殖器系・
発達中の神経系への影響が、これまでの PTWI 設定で用いられていたものより低い用量で
生じる可能性があるため、PTWI の見直しが行われた。マウス、ラット、イヌでの試験では
LOEL は 50～75 mg/kg bw/日であり、この下限 50 mg/kg bw/日に不確実係数 100 を適用
した。さらに適切なエンドポイントの長期試験データがないことなどから追加の不確実係

数3を適用し、生物濃縮の可能性からPTWIとして表すべきであることを確認した。

JECFAでは、このPTWIは、アルミニウム含有食品添加物を含む食品を日常的に摂取しているグループ（特に子供など）で大幅に超過する可能性があるとしており、また、豆乳ベースのミルクを飲んでいる乳児ではアルミニウム暴露量が非常に高いと注記している。

- ・3-クロロ-1,2-プロパンジオール：PMTDI $2\mu\text{g/kg bw}$ を維持

- ・1,3-ジクロロ-2-プロパノール：暴露マージン（MOE）が65,000及び24,000と推定されていることからヒト健康に対して懸念は低いとしている。

- ・メチル水銀：2003年に設定された現在のPTWI（ $1.6\mu\text{g/kg bw}$ ）を確認した。但し、胎児以外についてはメチル水銀への感受性は低いと注記している。

● 第29回コーデックス委員会総会で新しい基準を採択

Codex Alimentarius Commission adopts new standards (11 July 2006)

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2006/1000361/index.html>

2006年7月7日に終了した第29回コーデックス委員会総会で、消費者の健康保護のため、いくつかの重要な汚染物質及び食品添加物について新しい最大基準値が採択された。採択されたものの中には、魚中の鉛（ 0.3mg/kg ）や精米、海産二枚貝及び頭足類中のカドミウムについての基準値（※）、ブラジルナッツ中のアフラトキシン汚染や食品・飼料中のダイオキシン及びダイオキシン様PCB類汚染の低減のための新しい実施規範（code of practice）などが含まれている。

また、動物性食品の抗菌薬耐性の問題に取り組むため特別部会が設立された。この特別部会の任務は、養殖も含む動物飼育での抗菌薬使用による食品安全について、リスクアセスメントとリスク低減戦略を作成することである。さらに、現在のコーデックス食品添加物・汚染物質部会を、コーデックス食品添加物部会とコーデックス食品汚染物質部会に分けることが決定された。

※厚生労働省及び農林水産省のプレスリリース：

コーデックス委員会総会における食品中のカドミウムの国際基準値の検討結果について

<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2006/07/h0710-2.html>

カドミウムの基準値については、精米で 0.4mg/kg 、海産二枚貝（カキ及びホタテガイを除く）及び頭足類（内臓を除去したもの）で 2mg/kg が採択された。

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

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

1. 食品及び飼料に関する緊急警告システム

Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF)

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

2006年第27週

http://europa.eu.int/comm/food/food/rapidalert/reports/week27-2006_en.pdf

警報通知 (Alert Notifications)

チェコ産そば粉中のアトロピン及びスコポラミン、ベトナム産醤油の3-MCPD (3-モノクロロ-1,2-プロパンジオール)、トルコ産 (オランダ経由) 蜂の巣入り蜂蜜のスルファジミジン、イタリア産husk oil (穀油) のベンゾ(a)アントラセン、スペイン産穀油のベンゾ(a)アントラセン及び多環芳香族炭化水素、アイルランド産冷凍エビの高濃度の亜硫酸塩など。

情報通知 (Information Notifications)

ウクライナ産そば粉のアトロピンとスコポラミン、米国産ノンジュースの未認可安息香酸及びソルビン酸、ブラジル産冷蔵牛肉 (骨なしテンダーロイン) の不正表示及び包装の損傷、スペイン産レタスのジチオカルバメート類、タイ産冷凍イカのカドミウム、スペイン産冷凍アオザメの一酸化炭素処理など。

(その他、カビ毒、微生物汚染、違法輸入など多数)

2006年第28週

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week28-2006_en.pdf

警報通知 (Alert Notifications)

スリランカ産 (オランダ経由) チルドマグロ切り身のヒスタミン、スペイン産冷凍イカのカドミウム、バングラデシュ産無頭殻付き淡水エビのニトロフラン(代謝物)-ニトロフラゾン(SEM)など。

情報通知 (Information Notifications)

インド産冷凍イカ及びタコのカドミウム、フィリピン産醤油の3-MCPD (3-モノクロロ-1,2-プロパンジオール)、モルドバ産冷凍イチゴのカドミウム及び鉛、中国産ナイフからの色の溶出、中国産 (オランダ経由) カボチャの種のヘキサクロロベンゼン、バングラデシュ産淡水冷凍エビのニトロフラン(代謝物)-ニトロフラゾン(SEM)、インドネシア産冷凍シロカジキのカドミウム及び水銀、ブラジル産キャンディの鉛、マレーシア産油漬サバのヒスタミン、インドネシア産冷凍キハダマグロのヒスタミン、モロッコ産缶詰サーディンのカドミウム、パキスタン産チリパウダーの Sudan 1、など。

(その他、アフラトキシンなどカビ毒多数)

2. EC (欧州委員会) は農薬についての新しい規則を提案

Commission proposes new rules for plant protection products (12 July 2006)

<http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/982&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

7月12日、EC（欧州委員会）は農薬に関する新しい統合EU規則を提案した。この規則の目的は、公衆衛生及び環境保護、農業の持続可能な発展の支援、動物実験の削減、製造業者の競争力の向上、及び農家が農薬を入手する際の利便性の向上である。

提案された規則では、農薬の認可基準がより簡潔で明確になり、手順が能率化・単純化される。有効成分の承認に要する時間は短縮され、また有効成分の認可を10年ごとに更新する必要はなくなる（最初の10年が経過した後に1度限り）。ただし、安全性についての懸念が生じた場合はいつでも再検討される。

EUは気候や環境の類似した3つのゾーンに分割し、加盟国の1ヶ国で認可された農薬はEUの同じゾーンの他の国でも自動的に使用できるようになる。このことによって作業の重複が避けられ、意志決定がスピードアップされ、加盟国の間では国が違っても農薬が同じ条件で入手しやすくなる。ただし、各国の規制機関は、必要であればそれぞれの国独自のリスク低減策を講じることができる。

また新しい規則案では、比較評価（comparative assessment）及びより安全な有効成分による置き換えが促進され、動物福祉のため脊椎動物を用いた試験の重複が禁止される。

新規則案には、農薬の評価の過程でEFSAが中心的役割を果たすことが明確に定義されている。この法案は、採択のため欧州理事会及び欧州議会に提出される所であり、2008年には施行される見込みである。その時点では、市場に出回っている既存の農薬有効成分について現在実施中の見直し作業がすべて完了予定である。

関連サイト：農薬に関するQ & A

Questions and Answers on Plant Protection Products (12 July 2006)

<http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/06/279&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

新しい規則の提案に関連して、その背景、現状、新規則案の内容などが、Q&A形式でわかりやすく解説されている。

（設問例：新しい規制の提案理由、現在の承認方法、新しい規制案での変更点など）

3. SCFCAH（フードチェーン及び動物衛生常任委員会）の会合（2006年6月23日）記録の要約

SCFCAH（Section Toxicological Safety of the Food Chain）

Summary record of the meeting held on 23 June 2006（12-07-2006）

http://ec.europa.eu/food/committees/regulatory/scfcah/toxic/summary21_en.pdf

主な内容

食糧中の汚染物質の基準値に関する規制案について

EC規則No 466/2001（2001年3月8日、※）は食糧（foodstuffs）中の特定汚染物質（硝酸塩、カビ毒、鉛、カドミウム、水銀などの重金属、3-MCPD、ダイオキシン類など）の上限（Maximum level）を設定しており、これまで18回改訂されている。今回、新たに

された改訂案について検討が行われた。改定案の主な内容は以下のとおりである。

- ・ 上限設定の際は、食品の乾燥・希釈・加工などによる濃度変化を考慮する。係数は食品業界が用意するものとするが、もし情報がない場合は規制担当機関が入手可能な情報を元に公衆衛生上最も適切な係数を用いることとする。
- ・ 人が直接摂取するブランや胚芽での上限は、デオキシニバレノール $750 \mu\text{g/kg}$ 、ゼアラレノン $75 \mu\text{g/kg}$ とする。
- ・ 松の実中のカドミウムのバックグラウンド値に関する最近のモニタリング調査から、野菜や果実（松の実が含まれる）中のカドミウムの上限 0.05 mg/kg は、松の実では達成できない。カドミウム暴露量の中での松の実の寄与率は非常に小さいことから、松の実を除外するのが適切である。
- ・ 魚肉中の鉛については、特定の種類の魚肉について設定されている現行の $200 \mu\text{g/kg}$ 及び $400 \mu\text{g/kg}$ を、魚肉中 $300 \mu\text{g/kg}$ に変更する。これはコーデックス委員会で採択された基準に沿ったものである。

英国の色素ネットワークについての報告

英国は、違法な色素の分析ネットワークに関する中間結果を発表した（但し、まだ未提出の分析結果があり、ドラフト段階である）。ネットワークの初期の結論は、当所予想していたより分析が難しいというものであり、特に定量に問題がある。LC-MS/MS を用いるとより低い定量限界が得られるものの、分析により広く用いられている HPLC 法で定量できるのは $500 \sim 1,000 \text{ ppb}$ の範囲である。さらに、香辛料業界のルーチン検査で、低レベル（ $10 \sim 200 \text{ ppb}$ ）の色素が検出された。これは意図的に加えたものではなく、他の原因（例えば、袋の表示に使用しているインク）に由来する可能性がある。英国は、この問題に関して EU 全体で共通のアプローチ（consistent approach）をとることが重要であるとしている。委員会では検討の結果、以下のように結論した。

- ・ 英国は分析報告書を最終化し、最終ドラフトを委員会に提出する。
- ・ 共通アプローチをとるため、スパイスやパーム油などの食品中の違法色素の上限について、 500 ppb をアクションレベルとする。
- ・ 但しこれは、違法な色素の使用を容認するものではなく、食品業界には、 500 ppb より低い量の色素が検出された場合、その原因を追求しできるだけその低減策を講じるよう求める。

この他、鉛、カドミウム、水銀、無機スズ、3-MCPD、ベンゾ(a)ピレンのサンプリング及び分析法、食糧中のダイオキシンやダイオキシン様 PCB 等のバックグラウンド値のモニタリングなどについて、検討または報告がなされた。

※EC 規則 No 466/2001（2001年3月8日）

Commission Regulation (EC) No 466/2001 of 8 March 2001,

setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs

http://ec.europa.eu/food/fs/sfp/fcr/fcr02_en.pdf

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

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

1. 食品及び飼料用遺伝子組換え微生物及びそれに由来する製品のリスク評価に関する GMO パネル（遺伝子組換え生物に関する科学パネル）のガイダンス文書

Guidance document of the Scientific Panel on Genetically Modified Organisms for the risk assessment of genetically modified microorganisms and their derived products intended for food and feed use [1] (06 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/science/gmo/gmo_guidance/1595_en.html

GMO パネルは 2006 年 5 月 17 日、標記のガイダンス文書を採択した。EFSA 及び GMO パネルは、本文書を EFSA の web サイトに収載し、最終採択に向けてパブリックコメントを募集している。

http://www.efsa.europa.eu/science/gmo/gmo_guidance/1595/gmo_guidance_ej374_gmm1.pdf

関連サイト：

・ EFSA はハイブリッド GM 植物のリスク評価についてパブリックコメントを募集し、GM 微生物のリスク評価についてのガイダンスを発表

EFSA consults on the risk assessment of 'hybrid' GM plants and publishes guidance on the risk assessment of GM microorganisms (06 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/press_room/press_release/1598_en.html

・「交雑による遺伝子組換え部分を含む植物のリスク評価」についてパブリックコメント募集

Public consultation of the document "Risk Assessment of Plants Containing Genetic Modification Events Combined by Crossing" (06 July 2006)

http://www.efsa.europa.eu/science/gmo/gmo_consultations/1596_en.html

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

1. 食肉中成長ホルモンに関する VPC（獣医用製品委員会 : Veterinary Products Committee）の報告書

VPC report on growth hormones in meat (06 July 2006)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2006/jul/vpcereport>

ウシなど食用動物への成長ホルモンの使用について検討した報告書がVPCにより発表された。

成長ホルモンはより少ない飼料で家畜の体重増加を促進し、また食肉中の脂肪分を減らすことができる。成長ホルモンは米国では一般に使用されているが、EUでは食肉中の残留量の安全レベルを決定するのが難しいとして使用が禁止されている。

VPCは2002年、環境・食糧・農村地域省(DEFRA)やFSA等から、この問題を再検討しこの禁止措置を科学的に正当化できるかどうかについてEC(欧州委員会)に助言するよう求められた。

VPCの報告書では、成長ホルモンの使用を一般的に禁止とすることに科学的正当性はないと結論しているが、エビデンス(証拠、根拠)にいくつか欠落部分(gap)があることを認めている。FSAは、この報告書の結論に概ね同意しているが、エビデンスにおけるいくつかの欠落部分の存在を考慮し、予防的アプローチを支持している。

関連情報

VPCのニュースリリース

EUのホルモン禁止：新しい独立した科学的評価

EU Hormones Ban: New independent UK scientific assessment by the veterinary products committee (5 July 2006)

http://www.vpc.gov.uk/newsreleases/Hormones_News.pdf

英国の独立した科学助言委員会であるVPC(獣医用製品委員会)は、ホルモン処理牛肉の摂取によるリスクがこれまで考えられていたリスクより大きい可能性があるとしたEUのSCVPH(公衆衛生に関する獣医政策科学委員会)の結論を支持できないと結論した。

現在入手可能なエビデンスから、人がホルモン処理肉由来のホルモン活性物質に暴露する量では測定可能なレベルの生理的影響はないと考えられる。ただし報告書の一部について委員会の見解は、全員一致ではない。

この結論に達するにあたりVPCは、17β-エストラジオールや他の5種類のホルモン活性物質の最終的リスク評価において根拠となるエビデンスに重要な欠落があることを認めている。英国は、EUの禁止措置を支持する科学的根拠についてはこれまでも同意していないものの、この措置は英国で完全に実施されており今後も継続する。

*本文：Risk associated with the use of hormonal substances in food-producing animals (June 2006)

http://www.vpc.gov.uk/reports/Hormones_report.pdf

*関連資料が収載されているサイト：

<http://www.vpc.gov.uk/reports.htm>

2. アレルギー表示に関するガイドの発行

Guide on allergy labelling published (10 July 2006)

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

FSA は 7 月 10 日、食品製造業者及び小売業者向けにアレルギー表示改善のためのガイドを発行した。

FSA の調査によれば、包装された食品の表示に「ナッツ類が含まれている可能性がある (may contain nuts)」といった警告が広く使用されており、消費者の多くはリスクを評価できず、単に表示を無視する結果となっている。意図的に添加される成分と異なり、交叉汚染によるアレルゲンの存在に関する表示について法的規制はない。FSA 食品アレルギー部長は、「助言表示は、十分なリスク評価によってアレルゲンの交叉汚染による真のリスクがあるとされた場合にのみ使用すべきである。アレルゲンが存在する可能性があるとの表示の過剰使用は、消費者の選択を制限し、警告表示の効果を弱めることになる。」と述べている。

本文 : Guidance on allergen management and consumer information

<http://www.foodstandards.gov.uk/multimedia/pdfs/maycontainguide.pdf>

● 英国 COC (発がん性委員会、Committee on Carcinogenicity of Chemicals in Food, Consumer Products and the Environment)

<http://www.advisorybodies.doh.gov.uk/coc/index.htm>

1. 2006 年 7 月 13 日の会合の議事録 (案)

<http://www.advisorybodies.doh.gov.uk/coc/meetings/coc13july06.htm>

主な議題 : アスパルテームの発がん性に関する Ramazzini 研究についての続報、発がん性に対する感受性の年齢による相違、比較リスク評価 (comparative risk assessment) に関する議論など。各議題について、ドラフトペーパーが収載されている。

● オランダ RIVM (国立公衆衛生環境研究所 : National Institute for Public Health and the Environment)

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

1. 臭素系難燃剤の食事からの摂取及びリスク評価について

Brominated flame retardants: occurrence, dietary intake and risk assessment
(2006-07-05)

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/320100002.html>

臭素系難燃剤は環境汚染物質で、人のフードチェーンに入る。食品からの暴露の他、ハウスダストの摂取（ingestion）によっても暴露される。臭素系難燃剤は分解されにくく、生体に蓄積しやすい。

オランダの食品及び母乳中の臭素系難燃剤を分析した結果、食品からは12種類の難燃剤が検出され、そのうち11種類は母乳中からも検出された。スウェーデンの結果と異なり、オランダの母乳中の難燃剤含量は1998年～2003年で減少していない。

最大許容摂取量（maximal allowed intake level）が設定されているのはポリブロモジフェニルエーテル-99（PBDE-99）のみであるが（0.26 ng/kg bw）、現時点では食品からのPBDE-99摂取量の99パーセントイル（0.24 ng/kg bw/day）は最大許容摂取量とほぼ同じである。このPBDE-99への暴露は直ちに健康リスクとなるものではないが、オランダの食品中の臭素系難燃剤含量が増加すればこの評価は変わることから、食品中の臭素系難燃剤の継続したモニタリングが必要である。

本文：<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/320100002.pdf>

● ノルウェー食品安全局（Norwegian Food Safety Authority）

http://www.mattilsynet.no/portal/page?_pageid=54,40103&_dad=portal&_schema=PORTAL&language=english

1. ノルウェー残留農薬モニタリング計画 2005年報告書

Rester av plantevernmidler i vegetabiliske næringsmidler 2005（June 2006）

http://www.mattilsynet.no/mattilsynet/multimedia/archive/00022/Rapport_Rester_av_p_22223a.pdf

（ノルウェー語、要約のみ英語）

2005年のノルウェー残留農薬モニタリングプログラム報告書が公表された。2005年は、2,006検体が検査されたが、66%は輸入品、34%は国産であった。検体の内訳は、生鮮の果実、野菜及びジャガイモ 1,592 検体、穀物 110 検体、ベビーフード 52 検体、トマト製品 99 検体、中国産の製品 55 検体、中国を除くアジア（タイ・インド・スリランカ・パキスタン・ベトナム）原産の製品 98 検体である。残留が疑われる品目についてはより多くの検体を収集したため、各品目の検体数は必ずしもその品目の市場におけるシェアを反映しているわけではない。モニタリングプログラムの検体には、約 100 種類の生鮮果実・野菜が含まれている。

検査対象農薬は、233 種類（異性体や分解物を含む）である。ジャガイモやベビーフードを含む生鮮果実・野菜のうち、59.2%からは残留農薬は検出されず、また MRL を超えた検体は 2.2%（国産食品 0.2%、輸入食品 3.1%）であり、検出された農薬は 92 種類であった。フォローアップ（追跡調査）のために採取した検体は 18 検体であり、そのうち 7 検体で MRL を超えている。ベビーフード 52 検体からは残留農薬は検出されなかった。穀物 110 検体の

うち、71.8%には残留農薬は検出されなかった。

MRL を超えたのは、国産食品ではニンジン 1 検体、オート麦 1 検体及びセロリ 2 検体であったが、輸入食品では特にタイ産サヤつき豆（17 検体）で MRL を超える検体数が多かった。他にレタス、セロリ、バジル、ミントで MRL 超過があった。健康上リスクがあると考えられたのはタイ産サヤつき豆 3 検体（オメトエート/ジメトエート及び EPN）であった。

結論として、国産及び輸入果実・野菜や穀物などの残留農薬は、ノルウェーの消費者の健康にリスクとはならないとしている。

-
- 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. FDA は消費者に対し、性的機能増進用として販売されている「ダイエタリーサプリメント」中の危険な成分について警告

FDA Warns Consumers About Dangerous Ingredients in "Dietary Supplements" Promoted for Sexual Enhancement (July 12, 2006)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2006/NEW01409.html>

FDA は消費者に対し、Zimaxx、Libidus、Neophase、Nasutra、Vigor-25、Actra-Rx 及び 4EVERON を購入または摂取しないよう警告している。これらの製品はウェブサイト上で勃起不全（ED）治療用の「ダイエタリーサプリメント」として販売されているが、表示されていない有害物質を含む違法薬物である。これらの製品は、FDA から認可されておらず、安全性、有効性及び不純物についての保証はない。

FDA の化学分析の結果、Zimaxx はシルデナフィルを含み、他の製品はシルデナフィルまたはバルデナフィルの類似体を含んでいた。シルデナフィルは米国で ED 治療薬として認可されている処方薬バイアグラの有効成分であり、バルデナフィルは同じく米国で ED 治療薬として認可されている処方薬レビトラの有効成分である。上記の違法な製品の表示には、これらの成分についての説明は一切なかった。

シルデナフィル、バルデナフィル等は、硝酸化合物（nitrates）を含むニトログリセリンなどの処方薬と相互作用を示し、血圧が危険レベルまで低下する可能性がある。糖尿病、高血圧、高コレステロール、心臓病などがある人は、往々にしてこうした硝酸化合物を摂取しており、またこれらの疾病がある男性では ED の問題がよくみられることから、硝酸化合物を含む処方薬を服用している男性が上記のような違法な製品を摂取する可能性がある。

FDA はこれらの製品の販売業者に警告文書を出すと共に、担当部署に一部の製品の輸入停止を命じた。結果を見ながら、さらに追加措置をとるとしている。

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

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

1. ヒドロキシクエン酸複合体—成分ガイドライン

Hydroxycitrate complex

Compositional guideline

<http://www.tga.health.gov.au/docs/html/compguid/hydroxycitrate.htm>

ヒドロキシクエン酸複合体はガルシニア (*Garcinia quaesita* Pierre、又は *Garcinia zeylanica* Roxb) の果皮に由来する物質で、ヒドロキシクエン酸のカルシウム塩、カリウム塩、ナトリウム塩のうちのひとつ、もしくは複数を含む。この物質には、製造方法によってさまざまな量の *G. quaesita* 又は *G. zeylanica* 由来の植物成分が含まれるが、これらの含量は最終製品中で 10%を超えてはならない。

表示には、ヒドロキシクエン酸複合体の量及び相当するヒドロキシクエン酸量を明記しなければならない。

関連サイト：ガルシニア抽出物を継続的に摂取する健康食品に関する情報提供について

(平成 14 年 3 月 7 日 厚生労働省医薬局食品保健部企画課)

<http://www.mhlw.go.jp/topics/2002/03/tp0307-1.html>

2. 心臓発作の既往歴がある人は L-アルギニンを避けること

L-Arginine to be avoided in heart attack patients (13 July 2006)

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

L-アルギニンはタンパク質中に天然に存在するアミノ酸であり、また補完医薬品 (complementary medicines) の成分として認可されているが、ほとんどの L-アルギニン含有医薬品は局所用 (topical use only) である。経口用の L-アルギニンは心血管系の健康に良いとしてインターネットで販売されているが、オーストラリアでは経口用は評価も認可もされていない。

2006 年 1 月、急性心筋梗塞の既往歴がある患者に L-アルギニンまたはプラセボを投与した臨床試験結果が JAMA に発表された。この研究では、L-アルギニンを摂取したグループでの死亡率が対照グループより高かった。TGA は補完医薬品評価委員会に諮問して、L-アルギニンの安全性を評価している。評価はまだ完了していないが、TGA は心臓発作の既往症がある人は L-アルギニンの摂取を避けるよう助言している。オーストラリアで販売されているクリームや軟膏など局所用 L-アルギニン製品にはこれらのリスクはないとしている。

関連情報：

1) 食品安全情報 No.1 (2006)、27 ページ

<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2006/foodinfo200601.pdf>

2) 食品安全情報 No.11 (2006)、32 ページ

<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2006/foodinfo200611.pdf>

【その他の記事、ニュース】

● NAS (National Academy of Sciences : 全米科学アカデミー)

1. EPA のダイオキシン評価では、不確実性が少なく発がんリスクが大きく言われている可能性がある

EPA Dioxin Assessment Understates Uncertainties, May Overstate Cancer Risk

(July 11, 2006)

<http://www.nationalacademies.org/morenews/20060711c.html>

NRC (National Research Council : 全米研究評議会) の新しい報告書によれば、EPA によるダイオキシンの健康リスク評価案 (ドラフト) はリスクについての不確実性を適切に定量評価しておらず、推定に用いた仮定を適切に証明していない。別の推定を用いれば低用量ダイオキシンや関連化合物への暴露によるヒト発ガンリスクは、より低くなる可能性があるとしている。

*プレスリリース

<http://www8.nationalacademies.org/onpinews/newsitem.aspx?RecordID=11688>

2003 年に EPA が提案したダイオキシンのリスクの再評価案については、それぞれの不確実性をもっと説明した上で再評価すべきであると NRC は述べている。EPA は使用したデータやモデルについて、より明確に説明すべきであるとしている。不確実性が明確でないリスク評価の結論が間違っただけになる可能性がある。

ダイオキシン及びその関連化合物については、ベトナム戦争で使用された除草剤エージェントオレンジ中にこれらの物質が検出されてから懸念が生じた。ヒトの主な暴露源は、肉、魚、及び乳製品である (ただし、職業暴露や事故による暴露量は多い)。ダイオキシン及び関連化合物を低減する努力が続けられた結果、近年では環境中の濃度は低下している。

EPA が最初にダイオキシンのリスクを評価したのは 1985 年である。その後新しいデータが出て、EPA は 2003 年に再評価案を作成した。EPA は、1985 年の評価ではダイオキシンを "probable human carcinogen" (ヒト発ガン物質の可能性はある) と分類し、2003 年の再評価案では、"carcinogenic to humans" (ヒト発ガン物質) とした。しかし 2003 年に EPA は化学物質の発がん性分類の新しいガイドラインを発表した。NRC の委員会は、ダイオキシンの発がん性についてその時点で得られている証拠 (evidence) が新ガイドラインの "carcinogenic to humans" の基準にすべて合致するかどうかで意見が分かれたが、少なくとも

も"likely to be carcinogenic to humans" (ヒトへの発ガン性がありそうな物質) とみなすことでは意見が一致した。この言い方を選んだのは科学的というより表現上 (semantic) の問題であった。ダイオキシンをヒト発ガン物質とする疫学的根拠は強くないが、職業暴露の研究ではヒト体内の比較的高濃度のダイオキシンとすべてのガンによる死亡率増加の間に modest association がみられている。動物実験もダイオキシンを発ガン物質と分類することを支持している。

しかし委員会では、EPA がダイオキシンの発ガンリスクをどのようにして推定したかについて懸念を表明した。データはヒトが通常暴露される量よりはるかに高濃度の職業暴露や動物実験のものであり、数学モデルがより低用量影響への外挿に使用されている。EPA は発ガンリスクを線型モデルのみを使って推定している。この推定は非線形アプローチより高いリスク推定を導く。EPA は非線形モデルを支持するデータがないとしているが、委員会は EPA の再評価後に出された NTP (米国国家毒性プログラム) の新しい動物試験データなどから、ダイオキシンが直接 DNA を傷害するわけではなく、比較的低い暴露量での発ガンリスクの推定には非線形モデルが適切であるとしている。非線形モデルでは、推定リスクはより低くなるであろう。報告書では、線型モデルと非線形モデルの両方を用いて発ガンリスクを推定し、それぞれの長所と短所を記載するよう求めている。

この他、委員会では EPA が用いた POD (point of departure) や参照用量 (reference dose) などについても問題点を指摘している。また、ダイオキシンがヒトに対して免疫毒性を示す可能性があるとの EPA の結論には同意するものの、ダイオキシン様化合物が "some dose level" (ある用量) で免疫毒性がある」とする EPA の意見は適切ではないとしている。この問題については、低用量のダイオキシンがどのような生物学的メカニズムで免疫系に影響するのか、動物での実験結果をどのようにヒトにあてはめるのかについてより詳細に検討すべきであるとしている。

要約 : http://dels.nas.edu/dels/rpt_briefs/dioxin_brief_final.pdf

【論文等の紹介】

1. スペインで販売されている食用海藻中の総ヒ素、無機ヒ素、鉛、カドミウム量
Total arsenic, inorganic arsenic, lead and cadmium contents in edible seaweed sold in Spain
Concepción Almela, M Jesús Clemente, Dinoraz Vélez and Rosa Montoro
Food Chem Toxicol, Available online 5 July 2006
2. 1998~2000年にイランで収穫されたトウモロコシによるフモニシン B₁ へのヒト食事暴露

Human dietary exposure to fumonisin B₁ from Iranian maize harvested during 1998-2000.

Yazdanpanah H, et al.

Mycopathologia. 2006 Jun;161(6):395-401.

3. 米国におけるサキシトキシング中毒 : *Pyrodinium bahamense* が毒性源と推定された初の報告

Saxitoxin Puffer Fish Poisoning in the U.S.A., with the First Report of *Pyrodinium bahamense* as the Putative Toxin Source

Landsberg JH et.al.

Environ Health Perspect: doi:10.1289/ehp.8998. [Online 6 July 2006]

4. 食品産業で使用される 19 種の異なる市販酵素のアレルギー性に関する検討

Investigation on possible allergenicity of 19 different commercial enzymes used in the food industry

Food Chem Toxicol, Available online 4 July 2006

Carsten Bindsvlev-Jensen, Per Stahl Skov, Erwin L. Roggen, Peter Hvass and Ditte Sidelmann Brinch

5. 日本の港及び道における遺伝子組み換え菜種の拡散モニタリング

Monitoring the escape of transgenic oilseed rape around Japanese ports and roadsides.

Saji H, Nakajima N, Aono M, Tamaoki M, Kubo A, Wakiyama S, Hatase Y, Nagatsu M.

Environ Biosafety Res. 2005 October-December;4(4):217-222.

7. ノニジュースに肝毒性はない

Noni juice is not hepatotoxic.

West BJ, et al.

World J Gastroenterol. 2006 Jun 14;12(22):3616-9.

8. 日本人男性において緑茶と前立腺ガンには関連性がない

No association between green tea and prostate cancer risk in Japanese men: the Ohsaki Cohort Study.

Kikuchi N, Ohmori K, Shimazu T, Nakaya N, Kuriyama S, Nishino Y, Tsubono Y, Tsuji I.

Br J Cancer. 2006 Jun 27; [Epub ahead of print]

9. ノコギリヤシ誘発性膵炎

Saw palmetto-induced pancreatitis.

Jibrin I, Erinle A, Saidi A, Aliyu ZY.

South Med J. 2006 Jun;99(6):611-2.

10. ピコリン酸クロムへの妊娠マウス暴露は胎児の奇形をもたらす

Exposure of pregnant mice to chromium picolinate results in skeletal defects in their offspring.

Bailey MM et.al.

Birth Defects Res B Dev Reprod Toxicol. 2006 Jun;77(3):244-9.

11. ヒト医薬品における抗生物質耐性の問題

The issue of antimicrobial resistance in human medicine

Bojana Beović

Int J Food Microbiol. 2006 Jun 29; [Epub ahead of print]

以上
