

食品安全情報 No. 14 / 2005 (2005. 07.06)

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 36

食品微生物関連情報

【国際機関】

● WHO

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

1. 第28回 Codex 総会

28th Session of Codex Alimentarius Commission

日時：7月4～9日

場所：ローマのFAO本部

食品の国際規格設定機関である Codex 総会が上記日程で開催される。本年の総会ではビタミン及びミネラルサプリメントの国際ガイドライン案やパルメザンチーズの規格を設定すべきかについて議論される。ビタミン及びミネラルサプリメントの国際ガイドライン案については、いくつかの加盟国の国内フレームワークとして存在するが、総会で採択された場合、既存の国内規格に置き換わるわけでも、規格がない国の新しい規格になるわけでもなく、各国食品安全担当省庁が規格を検討する際に、国境を越えた国内規格の互換性を確保するため、その規格を採用するかどうか選ぶことができるだけである。一方、パルメザンチーズと呼ばれるためにはどのように製造されるべきかという問題は、Codex における長年の検討課題である。知的所有権の問題、地理的問題およびその他の問題のため、加盟国間の意見は別れている。

その他 Codex が取り扱う技術的な問題は、家畜生産段階における抗菌性物質の使用による薬剤耐性を防ぐための対策および乳児用調製粉乳中の *Enterobacter sakazakii* の問題も議論される予定である。また、Codex の議長及び副議長の選出並びに Codex 各分会の構成についても議論される予定である。

<http://www.who.int/mediacentre/events/advisories/2005/ma15/en/index.html>

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

2. WHO は鳥インフルエンザの脅威はいまだ衰えていないことを強調

WHO Stresses the Threat from Avian Influenza Has Not Receded

30 June 2005, WPRO Press release

WHO Regional Office for the Western Pacific

ベトナム保健省の要請により、WHO は最近の患者についてラボと疫学データを評価するとともに、今の大流行予報のレベルをひき上げる必要があるか決めるため、国際専門家チームをベトナムに派遣した。専門家チームは、人間の感染が大幅に増えたり、ウイルスがヒトに容易に伝播していることを示す証拠はなく、現在の大流行の警告レベルは 2004 年 1 月から変わっていないとしている。

5 月初めに行われた国際的専門家の WHO 会議で、比較的軽い症状、広い年齢範囲、集団患者の増加、患者間で時間と場所の関連性があることなどにより、H5N1 がヒト-ヒト感染する能力をまだ十分ではないにしろ獲得したとする所見が検討された。専門家チームは、これを立証する証拠を調査するよう依頼された。

最近、ベトナムで活動している専門家が、ウイルス感染の拡大、市中感染の可能性の上昇が考えられる証拠を提供したが、これは今回の調査チームによっては確認されていない。

伝染能力の増強を示す証拠は、大流行の警告レベルを高めることの根拠となる。このため、WHO は、新たな患者への警戒と所見の立証との関連を把握できるよう慎重なアプローチを行なっている。リスクアセスメントのための最も信頼できる根拠を得るため、この先数週間にわたって臨床標本の再検査を行なう予定である。

http://www.wpro.who.int/media_centre/press_releases/pr_20050630.htm

3. WHO 食品安全ニュース No 16

Food Safety News No 16

28 June 2005

3.1 WHO の新しい食品安全部局

WHO は、食品安全へのアプローチの統合、特に食品安全に関与する異なるセクター（農場から食卓まで）及び人畜共通感染症の予防と管理担当部局との連携強化を推進している。いくつかの加盟国が同様なパラダイム変化を行うため、食品安全と獣医部局の組織再編を実施中である。

WHO 内でも組織の見直しが行われているが、2005 年 6 月 1 日から、従来 CPE の Programme であった食品由来疾患のサーベイランスと BSE、狂犬病等人畜共通感染症を担当する ZFK が従来の Food Safety Department と統合され、新たに Department of Food Safety, Zoonoses and Foodborne Diseases となった(略称の FOS は変わらず、また属する Cluster (局) は SDE で変わらず)。これにより、収穫前及び後の食品安全と食品由来疾患のサーベイランスが一つの部で担当されることになった。また、食品由来人畜共通感染症のほか、狂犬病など食品には関係はないが重要な人畜共通感染症も FOS が担当する。(今

回の WHO Food Safety News の最終記事参照)

3.2 食品バイオテクノロジーに関する報告

6月23日、バイオテクノロジーと食品に関する報告、”Modern food biotechnology, human health and development: an evidence-based study”が発行された。詳細は、本号の記事「遺伝子組み換え食品は有益であるが、安全性の評価の続行が必要」に記載。

3.3 発展途上国の Codex 出席等に対する援助

FAO/WHO Codex Trust Fund は、いくつかの寛大な加盟国（ちなみに日本は donor 国ではない）の寄付により設立され、発展途上国が国際食品基準を設定する場に協力的に関与できるようにするため、発展途上国の代表者が Codex の会議や研修コースに参加できるよう援助している。これにより、発展途上国 33 カ国の代表者 35 人が 7 月 4～9 日にローマで開催されるコーデックス委員会に出席する予定である。

3.4 食品添加物に関する第 65 回 FAO/WHO 専門家会議(JECFA)の結果

6月7～16日にジュネーブで開催された標記会議で、15の食品添加物や130以上の香料について、安全性が評価された。また、リスクアセスメント手順の改善や香料の摂取アセスメントに関する問題も検討した。

3.5 アフリカの食品安全に関する FAO/WHO 地域会議

10月3～6日、ジンバブエの首都 Harare 市で標記会議が開催される。詳細が <http://www.foodsafetyforum.org/african/index.asp> から入手可能である。

3.6 鳥インフルエンザと人間の健康に関する FAO/OIE/WHO の結論

FAO/OIE/WHO が 7 月 4～6 日、クアラルンプール市で標記会議を開催し、アジアにおける動物、特に食用の家禽の生産・加工・出荷、人間と動物との生活におけるリスク低減対策を検討する。

3.7 狂犬病に関する WHO 専門家会議

2004 年 10 月 5～8 日にジュネーブで開催された標記会議の報告が発表され、狂犬病の実際の被害や世界における発生分布の新しいデータを提供している。また、ウイルスの分類、病因論、診断、曝露前後の予防法、患者や犬の管理、野犬の予防と管理などの分野における進展についてレビューしている。詳細が www.who.int/rabies から入手可能である。
<http://www.who.int/foodsafety/publications/newsletter/16/en/index.html>

4. 鳥インフルエンザベトナムの最新状況

Avian influenza – situation in Viet Nam – update 23

28 June 2005

ベトナム保健省は、新たな H5N1 感染患者 1 人を確認した。この患者は北部の HA Tay 省出身で 5 月に感染した。2004 年 12 月中旬以降のベトナムの患者は 60 人となり、このうち 18 人が死亡、4 人が治療中である。

<http://www.who.int/foodsafety/publications/newsletter/16/en/index.html>

5. WHO に報告された鳥インフルエンザ A/(H5N1) 累積確認患者数

Cumulative Number of Confirmed Human Cases of Avian Influenza A/(H5N1) Reported to WHO

28 June 2005

発症日	ベトナム		タイ		カンボジア		合計	
	患者	死亡者	患者	死亡者	患者	死亡者	患者	死亡者
26.12.03-10.03.04	23	16	12	8	0	0	35	24
19.07.04-08.10.04	4	4	5	4	0	0	9	8
16.12.04- to date	60	18	0	0	4	4	64	22
合計	87	38	17	12	4	4	108	54

合計患者数は死亡者を含む

http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2005_06_28/en/index.html

WHO Regional Office for the Western Pacific

<http://www.wpro.who.int/home.htm>

6. 鳥インフルエンザの専門家チームがベトナムへ

International Team of Avian Influenza Experts Visits Viet Nam

24 June 2005

ベトナム政府は、国内の鳥インフルエンザへの取り組みに対する援助を要請し、WHO による国際専門家チームをハノイに招待した。このチームは、2005 年 5 月のマニラでの会議で協議された、ヒトへの H5N1 の伝播が拡大する可能性、H5N1 ウイルスの変異、ヒト-ヒト感染の可能性なども研究する予定である。

WHO は、ベトナムの状況は世界中の公衆衛生に関係すると考え、情報を世界で共有することが大流行への準備体制には不可欠であるとしている。国際チームは香港、日本、英国、米国のウイルス学者と疫学者から成り、6 月 20 日からの 1 週間、ハノイで活動する。

http://www.wpro.who.int/media_centre/press_releases/pr_20050624.htm

7. INFOSAN Information Note No.4/2005 - Biotechnology

21 June 2005

WHO は各国食品安全担当部局に 23 日付けで WHO の遺伝子組み換え食品に関する報告書“Modern food biotechnology, human health and development”を公表すると事前連絡した。報告書の主たる内容は、GM 食品は直接、間接的に人の健康および社会的な発展の増進に貢献しうることに、市場に出る前に適切に評価されなければ、人の健康および環境にリスクをもたらすかもしれないこと、現在販売されている GM 食品はリスクアセスメントを受けており、リスクをもたらす可能性はなく、また、そのような食品の摂取がネガティブな効果をもたらすことはないこと、将来的には人の健康及び環境へのリスク、ベネフィット、社会的及び倫理的な懸念を含めて幅広い評価を行なうべきであるとしている。その他に、調査の背景、WHO が過去に公表した報告書、国際的な規制内容および将来に関して検討すべき事項などがこの INFOSAN Information Note に含まれている。

http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_04_Biotech_Jun05_en.pdf

8. 遺伝子組み換え食品は有益であるが、安全性の評価の続行が必要

食品化学物質関連情報の WHO の項参照のこと

● OIE

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

Disease Information

1 July 2005

Vol. 18 – No. 26

1. 豚コレラ (ニカラグア)

6 月 24 日付け報告

南部 Granada 県 Nandaime 地区の農場で豚コレラのアウトブレイクが確認された。感受性のある 385 頭のうち症状を呈するもの 105 頭、死亡 75 頭であった。原因は不明で、隔離、管理地域の設定、ワクチン接種、農場の消毒が行なわれている。

http://www.oie.int/eng/info/hebdo/a_current.htm#Sec0

2. 鳥インフルエンザ (ベトナム)

Highly Pathogenic Avian Influenza in Vietnam

Follow-up report No.14

2005 年 6 月 27 日付け報告

Ben Tre 省から新しいアウトブレイク 1 件が報告された。H5 が検出され、感受性のある 6,700 羽のうち 6,000 が死亡し、700 羽が処分された。感染源は不明で、発症した動物とそ

の周辺すべての動物を処分する方式(stamping out)、隔離、施設の消毒が行なわれた。

http://www.oie.int/eng/info/hebdo/a_current.htm#Sec1

3. BSE (米国)

Bovine Spongiform Encephalopathy in the United States of America

6月27日付け報告

2004年11月に米国のラボで、免疫組織化学検査では陰性、迅速スクリーニング検査で疑いの出たウシの確認検査が行われた。米国でのウェスタンブロット法、英国 Waybridge のラボでの免疫組織化学検査とウェスタンブロット法のいずれでも陽性の結果が出て、米国で2頭目のBSE牛となった。このウシは、1997年8月に施行された資料規制以前に生まれたウシで、焼却処分された。感染源は不明である。今回の件により、米国は検査法を変更し、迅速スクリーニング検査で疑いが出た場合は、確認検査として免疫組織化学検査とウェスタンブロット法の両方を行うこととした。

http://www.oie.int/eng/info/hebdo/a_current.htm#Sec4

4. 鳥インフルエンザ (インドネシア)

Highly Pathogenic Avian Influenza in Indonesia

Follow-up report No. 9

2005年6月23日付け報告

Jambi州(7件)、Kalimantan Timur(1件)、Sumatera Utara(1件)から新しいアウトブレイク9件が報告された。産卵鶏、ブロイラー、アヒル、野鶏、闘鶏からH5N1が検出され、感受性のある5,897,350羽のうち症状を呈するもの12,953羽、死亡12,953羽、処分1,500羽であった。感染源は新しい動物/動物製品の導入、違法な動物の移動である。隔離、国内の移動管理、消毒がすでに行なわれ、部分的 stamping out、ワクチン接種が行なわれる予定である。

http://www.oie.int/eng/info/hebdo/a_current.htm#Sec5

Disease Information

24 June 2005

Vol. 18 – No. 25

5. 高病原性鳥インフルエンザ (中国)

Highly Pathogenic Avian Influenza in China (People's Rep. of ~)

Follow-up report No.1

6月20日付け報告

新疆自治区昌吉市から新たなアウトブレイク1件が報告された。検出されたウイルスはH5N1で、感受性のある180羽(ガチョウ geese 120羽とアヒル6羽)のうち症状を呈するもの128羽、死亡63羽、処分117羽であった。感染源は調査中で渡り鳥によって伝播し

たとえられている。隔離、発症した動物とその周辺のすべての動物を処分する stamping out（さらに発生地周辺の 1,373 羽が処分された）、国内の移動管理、管理地域の設定、ワクチン接種が行なわれた。

http://www.oie.int/eng/info/hebdo/a_current.htm#Sec1

● FAO

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

Codex 第 28 回総会開催に関する次のような記事が掲載されている。内容は WHO のプレスリリースとほぼ同じなので省略。

1. Codex 基準が設定されるまでの長い道のり : The long road to Codex food standards

<http://www.fao.org/newsroom/en/focus/2005/104165/index.html>

2. Codex 総会が開かれ、ビタミンサプリメントに関する新しい基準が採択される見通し :

UN food safety and quality standards commission meets

Session expected to adopt new standards for vitamin supplements and foods

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2005/104225/index.html>

3. アジアの鳥インフルエンザはいまだ危機にある

Bird flu situation in Asia remains critical

4 July 2005

クアラルンプールで、FAO, OIE および WHO の合同会議が開催され、次のような意見が発表された。

多くのアジア諸国における鳥インフルエンザは、いまだ危機的状況にあり、発生国と国際社会による一層の注意が必要である。発生国 8 カ国でのウイルスの根絶は容易ではなく、ウイルスを保有する動物においてウイルスを制圧しなければならない。

最近、WHO /FAO/OIE 合同派遣チームが、現在のところウイルスが変異した証拠はなく、ウイルスが広くヒトに伝播している証拠もないという結論を下し、大流行の警告のレベルを引き上げる必要はないとした。

しかし、ウイルスは家禽や野鳥に蔓延しており、疑問点も多く、一層の研究やコントロール活動への大きな投資と警戒が必要である。また、発生国には情報を公開することが求められる。特に、最近の中国の青海省でのアウトブレイクにより、野生動物の役割を調査する必要がある。FAO は、野生鳥の殺処分には反対で、嚴重なサーベイランスと予防策、野鳥と家畜の分離、リスクのある地域の家畜へのワクチン接種を要求している。ブタの役割を解明するための研究も必要である。現在の知見に基づき、ブタと他の家畜との分離、

サーベイランスにブタを含めることが推奨されている。FAO は、ブタの大量殺処分には反対である。ベトナムなどリスクのある地域では、家禽へのワクチン接種が唯一の方法である。研究機関は、新しい家禽用ワクチンの開発、特にアヒルにおける効果を評価するための研究を急ぐべきである。FAO と OIE は、近い将来、アヒルへのワクチン接種の実地試験をベトナムとインドネシアで初めて行う計画を準備している。FAO は、ヒトのインフルエンザ用抗ウイルス薬の家禽への使用に反対である。中国の農場が鶏にこれを使用したことが報道されたが、薬剤耐性が生じるとヒトの鳥インフルエンザ治療の妨げになる。中国は、コントロール戦略についてより透明性が求められる。

本会議では、アジアの家禽生産・生きた動物の出荷における現状を確認し、現在のコントロール対策の適用範囲と有効性が評価される予定である。

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2005/104425/index.html>

4. 食品安全と品質最新情報

Food Safety and Quality Update

Issue No 30

June 2005

オンラインで入手可能な情報

4. 1. 生乳保存用ラクトペルオキシダーゼシステム(LP システム)に関するデータと専門家を募集

Request for data and experts on the Lactoperoxidase System(LP-system) of Raw Milk Preservation

LP システムの適用による利益とリスクを明らかにし、LP システムで処理された牛乳とその乳製品の安全性について助言を行なうため、FAO と WHO がテクニカルミーティングを計画しており、データと専門家を募集している。詳細は以下から入手可能である。

www.fao.org/es/ESN/food/risk_lacto_en.stm

4. 2. GF3 e-討論フォーラムの報告

Report of GF3 e-discussion forum

GF-3 の e-forum の最終報告とこれまでの寄せられたすべてのメッセージを以下のサイトから入手可能である。また、報告書は CAC 総会資料 (CAC28/INF13) としても入手可能となる。

www.foodsafetyforum.org/global2/eforum_archive_en.asp

4. 3. コーデックスに関する FAO/WHO の活動

FAO/WHO work related Codex- report

コーデックスの作業へのFAOとWHOの寄与に関する報告が第28回Codex総会で議題16として発表される予定で、以下のサイトから入手可能である。

<ftp://ftp.fao.org/codex/cac/cac28/al2809Ge.pdf>

4. 4. FAO/WHO の食品安全と品質に関する能力養成活動報告

FAO/WHO food safety and quality capacity building activities report

FAO/WHO によるコーデックス関連の人材養成活動の報告書(INF/5)が第 28 回 Codex 総会の Information Paper section、または以下のサイトから入手可能である。

ftp://ftp.fao.org/codex/cac/cac28/if28_05e.pdf

4. 5. Codex Trust Fund 報告

Codex Trust Fund report

FAO/WHO Project and Trust Fundの現状報告が、第28回Codex総会議題15で発表される予定で、以下のサイトから入手可能である。また、第28回Codex総会開催中に、Codex Trust Fundに関する情報提供会議が開催される(7月8日)。

<ftp://ftp.fao.org/codex/cac/cac28/al2809Fe.pdf>

4. 6. 事例研究を含むトレーサビリティに関する評論

Traceability essay, including case studies

FAO が、発展途上国でのトレーサビリティの実施、その可能性と限界に関連した 3つの事例研究を含むトレーサビリティに関する評論を用意した。事例研究の項目には牛肉生産、ピスタチオ生産、有機農産物が含まれる。以下のサイトから入手可能である。

www.fao.org/es/ESN/food/control_trace_en.stm

4. 7. アフリカの食品安全に関する FAO/WHO 地域会議のウェブサイトへの追加情報

Additions to the website for the FAO/WHO Regional Conference on Food Safety for Africa

これまでに報告された各国の食品安全状況報告など、追加情報が会議の以下のウェブサイトから入手可能である。

www.foodsafetyforum.org/african/index.asp

会議予告

1. コーデックス委員会

Codex Alimentarius Commission

7月4～9日、ローマで開催される。詳細は以下のサイトから入手可能である。

www.codexalimentarius.net

2. FAO Food Quality and Standards Service からのツールと情報の照会

Demonstration of tools and display of information from the FAO Food Quality and Standards Service during CAC 28

FAO Food Quality and Standards Service が食品の品質と安全における人材養成活動を援助するために開発したツールと FAO の活動に関する情報が第 28 回 CODEX 総会開催中に紹介される。

3. 第 28 回 CODEX 総会開催中に開かれる、地域の代表者による非公式会議

Informal meeting with delegates from various regions during CAC 28

第 28 回 CODEX 総会開催中に、アフリカ、近東、アジア太平洋各地域の代表者と FAO、WHO の食品安全担当者が非公式会議を開催する。詳細が以下のサイトから入手可能である。
<ftp://ftp.fao.org/codex/cac/cac28/SideEvents.doc>

4. アメリカとカリブ海諸国の食品安全に関する FAO/WHO 地域会議のためのブリーフミーティング

Briefing Meeting for the FAO/WHO Regional Conference on Food Safety for the Americas and the Caribbean

7月7日、ローマで開催される。連絡先は foodquality@fao.org 。

5. Codex Trust Fund の情報提供会議

Informational Meeting- Codex Trust Fund

7月8日、ローマで開催される。詳細が以下のサイトから入手可能である。
<ftp://ftp.fao.org/codex/cac/cac28/al2809Fe.pdf>

お知らせ

1. 食品安全リスクアナリシスマニュアルの暫定版

Food Safety Risk Analysis manual-Provisional edition available at CAC 28

FAO/WHO Food Safety Risk Analysis Manual and Training Packageの暫定版が、第28回CODEX総会で配布可能となり、最終版は2005年後期に発表される予定である。連絡先は food-quality@fao.org。

2. バイオセイフティワーキンググループの活動

Biosafety working group activities

FAOが、食品と農業におけるバイオセイフティ問題に取り組むためのワーキンググループを設立した。その活動の詳細が以下のサイトから入手可能である。

www.fao.org/biosecurity

3. JECFA 65 会議の結果

JECFA 65 meeting outcome

15種の食品添加物と130種以上の香料の安全性を評価し、リスクアセスメント手順の改善に関する問題を検討した。連絡先は JECFA@fao.org。

【各国政府機関等】

● US FDA

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

1. 食料供給における動物のクローニングの安全性に関する FDA の声明

FDA Statement

FOR IMMEDIATE RELEASE

June 22, 2005

Statement from FDA on the Safety of Animal Cloning in the Food Supply

食品化学物質関連情報の USFDA の項参照のこと

2. USDA の BSE 陽性の検査結果に対する FDA の声明

FDA Statement

FOR IMMEDIATE RELEASE

June 24, 2005

FDA Statement on USDA BSE Positive Test Results

USFDA は USDA とともに、BSE から米国のヒトの食品及び動物の飼料の供給が安全であることを保証する立場にあるが、本日、システムが機能していることを再認識した。FDA 及び USDA が採っている対策により、BSE 陽性牛は食品及び飼料の供給ラインから排除されていた。これらの既存のセーフガードは極めて効果的であることが証明されており、米国民は現在の動物用飼料に関する規則が BSE の拡散を防いでいることに安心して良い。FDA はこの公衆衛生上の重要な案件について USDA との密接に協力し、1997 年の飼料禁止を強化するためのオプションを評価し続ける。

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2005/NEW01193.html>

3. USFDA CFSAN が規制している製品についての BSE に関する Q&A

Commonly Asked Questions About BSE in Products Regulated by FDA's Center for Food Safety and Applied Nutrition (CFSAN)

Updated 30 June, 2005

BSE 陽性結果を踏まえ、BSE に関する Q&A が追加、更新された。

<http://www.cfsan.fda.gov/~comm/bsefaq.html>

4. *Salmonella Typhimurium* 汚染の可能性により “Cake Batter” アイスクリームを回収

FDA Issues Nationwide Alert on Possible Health Risk Associated with Cold Stone Creamery “Cake Batter” Ice Cream

July 1, 2005

FDA が、Cold Stone Creamery 店で販売された”Cake Batter”（小麦粉、卵、牛乳を混ぜたケーキ種）アイスクリームを含む製品を摂食しないよう警告を発している。5 月下旬から 6 月初旬にミネソタ州、ワシントン州、オレゴン州およびオハイオ州で *Salmonella Typhimurium* 感染のアウトブレイクがあり、その感染源の可能性があるのである。患者のうち 14 人が *Salmonella* 属菌の稀な株に感染しており、また患者の多くが発症前に Cold Stone Creamery 店で販売された”Cake Batter”を食べていた。

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2005/NEW01200.html>

5. カキの生食による *Vibrio vulnificus* の敗血症リスクに関する医療従事者あての書簡

Letter to Health Professionals Regarding the Risk of *Vibrio vulnificus* Septicemia Associated with the Consumption of Raw Oysters

生ガキは、敗血症の起因菌 *V. vulnificus* に汚染されていることがある。*V. vulnificus* は温かい沿岸水の中に生息し、特に 4 月から 10 月の間のメキシコ湾に多い。自然発生する菌であるため、下水や他の汚染源に対する対策で貝類に存在する菌を防ぐことはできない。

この菌を保有するカキを摂食することで *V. vulnificus* 敗血症を発症する可能性がある。発症のリスクが最も高いのは AIDS 患者など免疫機能が低下している人、慢性アルコール依存症、肝、胃、血液、腎に問題のある人、癌、糖尿病の人である。また、外傷が海水と接触して発症する場合もある。菌は加熱によって死滅するため、リスクのある人がカキを摂食する場合は十分加熱するべきである。また、外傷がある場合は海水浴を避けるべきである。

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/vvltr2.html>

● USDA

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

1. USDA 食品安全担当次官に Dr. Richard Raymond 氏

Statement By Agriculture Secretary Mike Johanns Regarding the Confirmation of Dr. Richard Raymond as Under Secretary of Agriculture for Food Safety

July 1, 2005

USDA の食品安全担当次官に、ネブラスカ州の食品供給をバイオテロの脅威から保護することに重要な役割を果たした Dr. Richard Raymond 氏が任命された。食肉、家禽および卵の安全性を守る FSIS の任務を遂行することになる。

<http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7 0 A/7 0 1OB?contentidonly=true&contentid=2005/07/0241.xml>

2. USDA が 2 頭目の BSE 確認と新しい BSE 検査プロトコルを発表

USDA Announces BSE Test Results and New BSE Confirmatory Testing Protocol

June 24, 2005

2004 年 11 月に米国で歩行不能のために食品供給から排除された牛に BSE が疑われ、英国 Weybridge の獣医研究所が確認検査を行っていたが、その結果が陽性であったと米農務省長官ジョハンズ氏が発表した。また、氏は USDA の科学者に、スクリーニングテストの結果が決定的とはいえない場合に行なう二重確認検査を含む新しいプロトコルを作成するよう指示した。

氏は、「現在、拡大サーベイランスプログラムにより 1 日当たり約 1,000 頭を検査しており、これまでの検査頭数は 388,000 頭にのぼった。サーベイランス開始以来 BSE が確認されたのは初めてである。セーフガードが機能しており、今回の牛も食品供給からは排除された。このように、米国産牛肉の安全性に自信を持ってよい十分な根拠がある。」と述べた。

USDA は、この先、迅速検査によって疑わしい牛が出た場合は、免疫組織化学検査とウェスタンブロット法の両者を行ない、いずれかの確認検査が陽性であった場合は BSE 陽性とみなすとしている。確認検査として免疫組織化学検査とウェスタンブロット法の両者を用いる方法は、世界的な傾向と一致するものである。

問題の牛は、反芻動物由来のタンパクを反芻動物の飼料に使用することを禁止する、1997 年 8 月の飼料規制が開始される前に生まれた牛であった。歩行不能であったため検査が行われ、2004 年 11 月のスクリーニング検査で BSE の疑いが出たが、USDA が行った免疫組織化学検査では陰性であった。6 月初め、USDA の Office of the Inspector General がこの 7 カ月遅れの検体を国際的に認められている確認検査法であるウェスタンブロット法により検査を行なうことを推奨し、BSE に関する世界のリファレンスラボとして認められている英国 Weybridge のラボへ検体が送付された。Weybridge のラボは迅速検査、免疫組織化学検査、ウェスタンブロット法を行い、同時に、USDA も独自の追加検査を行なった。

この牛は歩行不能であったため、2004 年 1 月の暫定最終規則により、食品供給からは排除された。BSE は老齢の歩行不能の牛、損傷や衰弱によって中枢神経系障害の兆候を呈する動物、原因不明で死亡した牛に見つかることが多く、USDA の検査プログラムはこのような牛を検査の対象にしている。また、特定危険部位の除去、ハイリスクに分類される国からの牛と牛肉製品の輸入禁止、反芻動物由来蛋白を反芻動物へ飼料として給餌することの規制、とさつ解体時の取扱、拡大サーベイランスなど一連のセーフガードを採っている。USDA は、拡大サーベイランスプログラムを続けており、そのデータが十分蓄積されれば、これを分析して現在のリスクマネジメントを変更する必要があるか否かを決定する。USDA は、今回 BSE が確認されたことは、米国の食品供給の安全性に全く影響はなく、疫学的調査の結果を随時公表するとしている。

<http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7 0 A/7 0 1OB?contentidonly=true&contentid=2005/06/0232.xml>

3. BSE 検査結果及び新しい確認検査法に関する記者会見の詳細

Transcript of News Conference USDA Announces BSE Test Results And New BSE Confirmatory Testing Protocol Results Of BSE Test

Release NO. 0233.05

記者会見では、当該動物は焼却処分にされ、食品及び飼料ルートへ入っていないことが強調されていた。そのほか、上記記事にない興味深い点は；

- Weybridge のラボによると、脳内の異常なプリオン蛋白のレベルは非常に低く、また脳内に均一に分布しているのではないため、1つの検体では陽性、1つの検体は陰性となり得る。
- IHC 検査の抗体が標準化されていない。Weybridge のラボと Ames の USDA のラボとで使用している抗体が異なる。検査に用いる抗体は定期的に見直す必要があり、数年前に USDA が検査法を決めたときに best であったとしても、現在でも best というわけではない。Weybridge のラボは定期的使用する抗体を見直しており、今後 USDA の科学者もこの見直しに参加することになる。

http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7_0_A/7_0_1OB?contentidonly=true&contentid=2005/06/0233.xml

また、IHC で異なる検査結果になった理由についての Fact Sheet が掲載された。

The IHC Test Variables

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

● USDA FSIS

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

National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods が Public Meeting を開催

National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods to Hold Public Meeting

News release 0501

FSIS は標記公開会議を 7 月 12～15 日にワシントン D.C. で開催すると発表した。議題は

- *Campylobacter* の解析方法
- 消費者のための安全な水産食品の加熱パラメータの決定
- 鶏肉製品の安全な加熱に関する消費者向けガイドライン

NACMCF は 1988 年に設立され、米国の食品供給安全性と健全性に関連する公衆衛生上の問題について、農務省長官及び保健省長官に対し、助言と勧告する機関である。

● US CDC

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

CDC MMWR

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

1. *Mycobacterium bovis*によるヒトの結核、2001年から2004年のニューヨーク市
Human Tuberculosis Caused by *Mycobacterium bovis* --- New York City, 2001--2004
June 24, 2005

2004年3月、ニューヨーク市(NYC)の15カ月の男児が *Mycobacterium bovis* 感染による結核性腹膜炎で死亡した。*M. bovis*は、*M. tuberculosis complex*の菌種で、主にウシに感染する病原菌であるが、ヒトが感染することもあり、感染したウシの未殺菌の乳製品により感染することが多い。先進国では、牛乳を殺菌し、感染したウシを淘汰するため、*M. bovis*によるヒトの結核(TB)はまれである。本報告は、NYCにおけるヒトの *M. bovis* 感染患者35人について行った調査の要約である。ヒト-ヒト感染の証拠はなく、メキシコから輸入された queso frexco などの生チーズが感染源と考えられる。菌を保有しているウシの多い国から輸入された未殺菌の乳製品の摂食は避けるべきである。

TB サーベイランス

2001年1月1日から、ニューヨーク市(NYC)で結核(TB)患者から分離された *M. tuberculosis* の spoligotyping が行われた。2001年から2004年のTB患者4,524人のうち、3,417人(76%)が培養で確認され、このうち3,123人(91%)の spoligotyping の結果、35人(1%)から *M. bovis* が検出された。このうち12人(34%)が15歳以下の小児(中央値5歳)、5人(14%)が5歳以下(範囲1~4歳)であった。35人のうち、20人(57%)はメキシコ生まれで、11人(31%)が米国、2人(6%)がドミニカ、グアテマラとガイアナ生まれが各1人(3%)であった。成人23人(年齢の中央値27歳、範囲16~76歳)のうち22人(96%)が外国生まれであった。15歳以下の12人のうち10人(83%)は米国生まれで親はメキシコ生まれであった。5歳以下の5人全員が肺以外の疾患に罹患しており、5人全員が米国生まれで親がメキシコ生まれであった。海外渡航歴のある者、他のTB患者と疫学的関連のある者はいなかった。

35人のうち26人が入院し、21人(60%)が肺以外、9人(26%)が肺、5人(14%)が両方の治療を受けた。肺疾患の14人のうち8人(57%)の唾液塗布標本が抗酸菌染色陽性で、伝染性である可能性を示していた。35人のうち25人(小児7人、成人18人)は、23~51歳(中央値35歳)の成人7人(28%)がHIV陽性であった。15カ月の男児1人が結核性腹膜炎により死亡した。

1995~2004年、NYCでは年間28~64人のメキシコ生まれのTB患者が報告された。2001~2004年は、メキシコ生まれのTB患者155人のうち20人(13%)が *M. bovis* 感染で、そ

の他すべての TB 患者 2,925 人のうちでは 15 人(1%以下)であった。2001~2004 年、5 歳以下の TB 患者 101 人が報告された。このうち培養で確認された 32 人(32%)のうち 5 人(16%)から *M. bovis* 感染であった。

M. tuberculosis complex に属する種のうち、一般に *M. bovis* はピラジナミドに耐性で、他の種は感受性である。今回の調査では分離菌 35 菌のうち 17 菌(49%)がピラジナミドのみに耐性であった。14 菌(40%)がピラジナミドとストレプトマイシンに耐性、2 菌(6%)がピラジナミド、イソニアジドおよびストレプトマイシンに耐性、1 菌(3%)がピラジナミドおよびイソニアジドに耐性、1 菌(3%)はいずれにも耐性ではなかった。

疫学調査

患者 35 人のうち 23 人(66%) (または患者の親) に調査が行なわれた。患者のいずれにも空気感染、ヒト-ヒト感染が考えられるような関連性はなかった。23 人のうち、19 人(83%) (5 歳以下の小児 5 人のうち 4 人(80%)の親を含む) がメキシコ産チーズを摂食していた。調査を受けた 23 人のうち 18 人(78%)が、摂食した乳製品が殺菌されていたかどうかかわかっていない。現在、メキシコ産チーズの *M. bovis* 検査が行なわれている。

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5424a4.htm>

2. 食品に起因する疾病

Attributing Illness to Food, Emerging Infectious Diseases, Vol.11, No.7, July 2005, pp 933-999, Michael B. Batz, Michael P. Doyle, J. Glenn Morris, Jr., John Painter, Ruby Singh, Robert V. Tauxe, Michael R. Taylor, and Danilo M.A. Lo Fo Wong,

効果的な食品安全対策の特定及び優先順位付けのためには、農場から消費までの間での食品と病原菌との関係を理解する必要がある。この際重要なことは、疾病の原因となった食品またはその他の原因を特定することである。世界中で原因食品を追求する種々のアプローチが行われており、それらはアウトブレイクのデータ解析、症例対照研究、微生物サブタイピング、汚染源追跡法、専門家の判断等である。The Food Safety Research Consortium は 2003 年 10 月 Food Attribution Data Workshop を開催し、これらのアプローチの長所及び限界について議論し、米国において食品の因果関係を究明するために将来収集すべきデータを特定した。この記事は workshop の議論をまとめ、食品の安全性を改善するためにリスクベースのアプローチを進める上で、その妨げになりうる問題点を特定している。

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol11no07/04-0634.htm>

3. 2004 年バングラデッシュにおける毒素原性大腸菌およびコレラによる下痢

Enterotoxigenic *Escherichia coli* and *Vibrio cholerae* diarrhea, Bangladesh, 2004, Qadri F, Khan AI, Faruque ASG, Begum YA, Chowdhury F, Nair GB, et al.. Emerg Infect Dis 2005, July, Available from <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol11no07/04-1266.htm>

2004 年 7 月にダッカでおきた洪水は下痢の流行を起こした。下痢の糞便からは毒素原性

大腸菌 (ETEC) およびコレラ O1 がほぼ同率で検出された。耐熱性毒素のみを産生する毒素原性大腸菌がもっとも一般的で、78%の分離株が **colonization factors** を有していた。ETEC もコレラ同様下痢の流行を起こすことが確認され、これは洪水の間に汚染された水が原因と推定された。

4. 汚染されたアニスの実による *Salmonella Agona* アウトブレイク (独)

Salmonella Agona outbreak from contaminated aniseed, Germany

Koch J, Schrauder A, Alpers K, Werber D, Frank C, Prager R, et al.. Emerg Infect Dis . 2005 Jul,

2002年10月から2003年7月の間に、独16州中12州において、3ヶ月齢以下の乳児合計42名が感染し、アニスの実を含むハーブ茶を原因食とした *Salmonella Agona* による規模のアウトブレイクがおきた。データが入手できた39名の乳児のうち21名(54%)が女兒、23名(59%)が6ヶ月齢以下、35名(90%)が下痢をし、23名(59%)が発熱を呈した。ハーブ茶に含まれていたアニスの実から *S. Agona* が検出されたことから、症例対照研究が行われ、(患者24、対照41)、アニスの実を含む **teabag** を用いたお茶を飲んだ乳児と *S. Agona* 感染と間に強い関連性が示された。(オッズ比24.9、95%信頼区間CI:6~102) このアニスの実はトルコから輸入されたもので、サルモネラが1g当たり0.036含まれていたと推定された。*S. Agona* に汚染されていたすべての茶は回収された。衛生当局はお茶はサルモネラ等病原微生物に汚染されている可能性があり、沸騰したお湯を用い、さます前に少なくとも5分間放置するよう求めている。

Available from <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol11no07/04-1022.htm>

5. カリシウイルス及び食品由来胃腸炎、チリ

Caliciviruses and foodborne gastroenteritis, Chile

Vidal R, Solari V, Mamani N, Jiang X, Vollaire J, Roessler P, et al., Chile. Emerg Infect Dis 2005 Jul.

Available from <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol11no07/04-1062.htm>

2000年6月1日から2003年1月30日までの30ヶ月の間に55の胃腸炎アウトブレイクについてヒトカリシウイルスの検査を行い、うち25件(45%)でヒトカリシウイルスが陽性であった。ヒトカリシウイルスによるアウトブレイク1件当たりの患者数は中央値が5人で2人~99人であった。この25件の発生場所は、家庭17件(68%)、保育園および学校が5件(20%)、レストラン2件(8%) およびピクニック1件(4%)であった。原因食品では水産食品が14件(56%)、食肉5件(20%)等であった。13のアウトブレイク株のシーケンスを調べたところノロウイルスで、8株がGII, 2株がGI、および3つが新規遺伝子グループであった。

6. 流行株 *Vibrio parahaemolyticus* O3:K6 の仏における広がり

Pandemic *Vibrio parahaemolyticus* O3:K6 spread, France

Quilici M-L, Robert-Pillot A, Picart J, Fournier J-M. [letter]. Emerg Infect Dis 1148-1149, 2005 July, Vol.11, No. 7

1996年以降、新しいクローン型の O3 : K6 が大流行を起こしているが、1996年のバングラデッシュで分離された株と区別できない O3 : K6 がフランスに存在し、生き残っていることを報告している。

. Available from <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol11no07/04-1008.htm>

7. サラダ中の *Stenotrophomonas maltophilia*

Stenotrophomonas maltophilia in salad

Qureshi A, Mooney L, Denton M, Kerr KG. [letter]. Emerg Infect Dis, Vol11, No.7, 2005, 1157-8. Available from <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol11no07/04-0130.htm>

Stenotrophomonas maltophilia は院内感染を起こす病原菌で、幅広く分布し、植物の根圏にも存在する。今回サラダから本菌の分離を試みた。18検体のサラダ中、14から同菌が検出された。食べる前に洗わなくても良いと表示してあり、そのまま喫食できるサラダから本菌が検出された。重篤な免疫不全症の患者、とくに好中球減少症の患者はそのようなサラダの喫食を避けるべきであるとしている。

● USDA Animal and Plant Health Inspection Service

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

1. BSE が確認された牛の疫学調査について、USDA の獣医 John Clifford 氏のコメント Statement by USDA Chief Veterinarian John Clifford Regarding the Epidemiological Investigation into the recently confirmed BSE case

June 29, 2005

BSE が確認された牛は、テキサス州で生まれて飼育された約 12 歳の牛で、テキサス州のペットフード工場へ送られ、到着時にサンプル対象に選ばれた。BSE 確認牛の含まれていたグループは、当該グループ内に問題となる牛が特定されたため、現在移動管理下にある。OIE のガイドラインに従って、群れ内の関係のある牛、すなわち、BSE の牛と同じ年と前後 1 年以内に生まれた牛、年齢の詳細が不明の場合は 1997 年の飼料規制前に生まれたすべての牛、及び BSE 牛から過去 2 年以内に生まれた子孫を特定し、すべての特定された牛に対して BSE 検査を行う。また、FDA との協力のもと、当該群れの飼料履歴を調査している。牛の年齢を考えると、BSE の牛は 1997 年の飼料規制前の飼料によって感染した可能性が高いと考えられている。

この牛のサンプルが採取されたのはペットフード工場であり、この牛は人間のフードチェーンにもペットフードにも使用されず、焼却処分された。

検査と追跡調査により、さらに感染経路についての情報が得られるであろう。今回の例

はセーフガードが十分に機能している証拠と考えられている。USDA は、歩行不能の牛や特定危険部位を食品にすること、BSE が食品に入る可能性のあるようなとさく解体技術を禁止している。これらのセーフガードにより、米国産牛肉は世界で最も安全であると考えられている。

http://www.aphis.usda.gov/lpa/issues/bse/BSE_statement6-29-05.pdf

また、ファクトシートが、Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) EPI Report として以下のサイトに掲載されている。

http://www.aphis.usda.gov/lpa/pubs/fsheet_faq_notice/vs_bse_epireport%206-29-05.pdf

● Canadian Food Inspection Agency

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

1. *C. botulinum* 汚染の可能性により Comeau ブランドのスマークサーモン Spredd を回収

Comeau Brand Smoked Salmon Spread May Contain Dangerous Bacteria

June 30, 2005

C. botulinum 汚染の可能性があると、CFIA と Comeau's Sea Foods 社がスマークサーモンの Spredd を回収している。配送先はカナダ国内で、今のところ患者の報告はない。

<http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/recarapp/2005/20050630e.shtml>

2. 米国の 2 頭目の BSE 牛確認に関するカナダ農務・農産食品省大臣のコメント

Statement by the Honourable Andy Mitchell, Minister of Agriculture and Agri-Food and Minister Responsible for the Canadian Food Inspection Agency

June 24, 2005

米国で 2 頭目の BSE 感染牛が確認されたことについて、カナダ農務・農産食品省大臣 Andy Mitchell 氏が以下のようなコメントを発表した。

カナダは、米国政府が行っている管理対策が、科学に基づき国際的な基準に合った効果的なものであると確信している。カナダと米国は、北米でさらに少数の BSE 例が見つかる可能性があると考えていたが、それは BSE の蔓延率が極めて低く減少傾向にあることの表れであり、食品や動物衛生のリスクの上昇を示すものではない。両国は、広範囲にわたり、補完性のある、同等の予防策を協力して行っており、特定危険部位の除去など BSE リスクを軽減させる食肉検査システムを規定している。両国で 1997 年に施行された飼料規制は BSE の拡散を効果的に阻止しており、いずれ根絶に至ると期待される。両国の対策が科学に基づき国際基準と一致していることを考慮すると、輸入制限の追加が必要とは考えていない。

最近、OIE は、最新の科学的情報を反映した新しい BSE ガイドラインを発表した。カナダは、これが BSE の報告と諸外国による軽減対策の効果の認識を促進し、安全性を保証する貿易のための根拠として役立つと信じている。

カナダは、食品安全と動物衛生を守り、北米の BSE のリスクを管理するために USDA と協力して必要な対策を続けていく。

<http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/newcom/2005/20050624be.shtml>

3. 2005 年の BSE 検査目標頭数を達成

Canada Exceeds BSE Testing Target for 2005

June 24, 2005

2005 年にカナダが行なった BSE サーベイランス頭数が 6 月 17 日に 32,363 頭に達し、2005 年の目標 30,000 頭を超えた。

カナダの BSE 検査のレベルと計画は、OIE が推奨するガイドラインと完全に一致している。死亡・歩行不能・瀕死・何らかの疾患を発症している 30 カ月齢以上の牛、年齢に関係なく疑いのある牛などハイリスクの牛から検体を採集している。検査プログラムの有効性や感受性、BSE 調査による情報に基づくと、カナダの BSE の蔓延率が極めて低く、減少し続けている。

2004 年、畜産業者に獣医の検査料やとたいの処分費用を援助する BSE サーベイランス補償プログラムが実施された。多くの州が、ラボの能力の向上、教育および啓蒙活動、サンプル採集援助、資金援助などによって、補償プログラムをさらに支援した。

<http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/newcom/2005/20050624e.shtml>

4. 魚介類の自家製缶詰または瓶詰め安全性について

Home-canning or Bottling Lobster, Clams, Whelks and Other Seafood in Atlantic Canada ... Is It Safe?

大西洋側の多くのカナダ人は、昔からロブスター、二枚貝、ウエルク(貝の一種)など様々な種類の魚介類を家庭で缶詰や瓶詰めをしている。しかし、作り方が不適切であったために疾患を発症する人が多く、自家製、市場や露店などでの販売品、プレゼントされたこのような食品には、リスクがあることを意識しなければならない。このような魚介類は、Food and Drugs Act and Regulations により低酸性食品とされており、缶詰にする際には容器中の空気を抜き、ボツリヌス中毒の原因である *C. botulinum* を死滅させるために加圧する必要がある。

缶詰または瓶詰めにした魚介類には、一定の条件下でボツリヌス毒素を産生する *C. botulinum* が含まれており、不適切に取り扱えば食中毒を引き起こす。ボツリヌス毒素は、無色、無臭、無味で肉眼では見えず、ボツリヌス毒素に汚染された食品は調理しても毒素を破壊されたと保証することできない。国の規則に従って厳しい管理下で製造された市販品は、ハザードが最小限になっているか除去されているが、自家製では必ずしもそうでは

なく、リスクとなり得る。

ボツリヌス中毒の症状には、悪心、嘔吐、めまい、頭痛、複視、のどや鼻の乾燥、呼吸不全、麻痺などがある。症状は摂食して2時間から8日（平均1～2日）後に現れ、2時間から2週間続く。しかし、症状が長引いて、永久的な障害や死亡に至ることもある。

予防法としては、国の規則に従わずに作られた缶詰/瓶詰めの摂食を避けることである。低酸性食品を家庭で缶詰/瓶詰めにする場合は、次の方法がリスクを減らすのに役立つ。

- ・ 缶詰用器具を使用して低酸性食品の缶詰/瓶詰めのための説明書の指示に従い、容器中の空気を抜く。
- ・ 手、作業台の表面、食品、器具、装置などを消毒し清潔に保つ。

異物が混入した疑いがある場合、密閉状態が保たれなかった場合、中身が漏れている場合は摂食しない。症状が現れたら、すぐに受診する。

ボツリヌスについてのさらに詳しい情報が CFIA のウェブサイトから入手できる。

<http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/foodfacts/botclame.shtml>

● Public Health Agency of Canada

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

Infectious Diseases News Brief

June 24, 2005

ノースカロライナ州のサルモネラ症

Salmonella Illness: North Carolina (NC)

同州では食品由来 *S. enteritidis* が州の公衆衛生ラボにおいて、今年上半期は 2004 年の上半期に比べおよそ 5 倍検出され、また過去 3 年間に比べても多く、州全体でこの検出増が問題となっている。また近隣の州でも *S. enteritidis* 増加が報告されている。同州衛生部は CDC とも連携し、この急激な増加を止めるのに躍起になっているが。共通の感染源が特定されず、調査が継続されている。近隣の州での最近のアウトブレイクでは卵が関連していることが明らかになっている。

http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/bid-bmi/dsd-dsm/nb-ab/2005/nb2505_e.html

● Eurosurveillance

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

Volume 10 issue 6

23 June 2005

1. 輸入冷凍ラズベリーによるノロウイルス感染のアウトブレイク 2 件、デンマーク、2005 年 5 月～6 月

Two outbreaks of norovirus infections associated with the consumption of imported frozen raspberries, Denmark, May-June 2005

Nothorn Jutland の 2 つの病院で、5 月 21~22 日に患者 101 人と職員 101 人、その後 4 日間にさらに患者 43 人と職員 52 人、親戚 4 人が嘔吐と下痢を起こした。職員と入院患者の合計 120 人を対象に症例対照研究が行われた。発症した職員は全員、5 月 20 日に勤務に就いていた(オッズ比 15; 95% 信頼区間 (CI) 3.4~71)。冷凍ラズベリー入りフロマージュ・ブラン (フレッシュチーズ) 及びラズベリー入りの他のデザートと疾患との間に関連性が認められた (それぞれ、オッズ比: 無限大, lower CI 3.4、オッズ比 6.2; 95% CI: 1.6 ~ 26)。検便検体からノロウイルス感染が確認された。

一方、Sjaelland とコペンハーゲン周辺地域では、6 月 3 日から高齢者が胃腸感染症を発症した。患者は共通のケイタリング業者の食事を摂取しており、6 月 1~3 日に 1,100 人に供されたラズベリーのデザートが感染源である可能性が高かった。冷凍ラズベリーは、上記の病院でのラズベリーと同一の輸入業者から購入されたものであった。6 月 23 日現在、患者は少なくとも 289 人である。Sjaelland からの複数の検便検体がノロウイルス陽性であった。

これは、冷凍ラズベリーのデザートによるノロウイルス感染のアウトブレイクの第 1 報である。二次感染も含めた全体範囲の調査、ラズベリーの微生物分析、検便検体の分析、ノロウイルスの遺伝子型の分析が現在行われており、遺伝子型は複数であることが示唆されている。感染源は早い時期にわかったが、冷凍ラズベリーの回収が遅れたため Sjaelland でもアウトブレイクが起こる結果となった。Sjaelland での発生後、回収が強化されている。ラズベリーはポーランドからの輸入品で、普通の小売店には配送されていない。他国への輸出は不明である。アウトブレイクは Food-borne viruses in Europe network (FBVE, <http://www.eufoodborneviruses.co.uk>) に報告され、European Early Warning and Response System (EWRS) と Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF, http://europa.eu.int/comm/food/food/rapidalert/index_en.htm) を通じて国際的警告が発せられた。

これまでも、ラズベリーによるノロウイルス感染のアウトブレイクの報告があり、最近では 2005 年 3 月に仏の学校からの報告があった。しかし、今回のデンマークの事例は、ラズベリーの製造業者が仏の事例と異なり、また仏の株 (遺伝子グループ I、遺伝子型 5; Musgrove 株) と同じ株は今のところ見つかっていない。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/050623.asp#1>

2. ポルトガルにおける最初の vCJD の可能性例

First probable case of vCJD reported in Portugal

Direcção de Serviços de Informação e Análise, Direcção-Geral da Saúde, Lisboa, Portugal

ポルトガル保健大臣は最初のポルトガルにおける variant Creutzfeldt-Jakob disease

(vCJD)の可能性例（扁桃のバイオプシーによるラボの証拠あり）の報告を受けたと発表した。患者は12歳の男児、現在両親と住み、特別の治療を受けている。この患者は European and Allied Countries Collaborative Study Group of CJD's (EUROCJD) のvCJDの可能性例の定義に一致し、英国の National CJD Surveillance Unit で確認もされている。この患者は英国への渡航歴はない。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/050623.asp#4>

volume 10 issue 6

30 June 2005

3. スペイン産レタスによるフィンランドの *Salmonella* Typhimurium var Copenhagen DT104B 感染のアウトブレイク、2005年5月

A nationwide outbreak of multiresistant *Salmonella* Typhimurium var Copenhagen DT104B infection in Finland due to contaminated lettuce from Spain, May 2005

2005年5月、フィンランドの南部と西部の広い範囲で、多剤耐性 *Salmonella* Typhimurium var Copenhagen DT104B 感染患者60人が確認され、分離菌の PFGE パターンと抗菌薬耐性パターン(ACSSuT)が一致した。これまでに確認された患者56人のうち80%が女性、45%が15～24歳であった（全体の年齢範囲は7～53歳）。フィンランドの *Salmonella* Typhimurium var Copenhagen DT104B 感染患者はこれまで年間2～4人であり、いずれの PFGE タイプも今回のアウトブレイク株の PFGE と同一ではなかった。

2005年5月中旬にフィンランド南東部にある看護学校の学生の中に集団発生が起こった。看護学校には約800人のヘルスケアの学生及び教官がいた。民間会社がカフェテリアを営業し、昼食を提供していた。キッチンでは毎日検食を冷凍保管していた。5月10～12日の3日間に提供された、レタス、その他も野菜及びヌードルを含む野菜サラダのサンプルから *S. Typhimurium* DT104B が検出された。サラダからの3種類の分離菌の遺伝子型は患者からの分離菌と区別がつかなかった。

一方、フィンランド西部の広い範囲で患者が出て、大部分の患者は5月13日か14日に同一のレストランで食事をしていて、280～570人が当該レストランでそれらの日に食事をしていて、流行曲線には5月15日と18日の2回のピークがあり、汚染されたサラダが3日間提供されたことを示す証拠がある。

追跡調査によると、看護学校とレストランは共にアイスバーグレタスを購入しており、それが事件が起きた日に唯一提供されたレタスの種類であった。このアイスバーグレタスはスペインから輸入され、フィンランド全国に配送された。しかし、アウトブレイクが少ないのは汚染されていたレタスが一部であったことを示している。追跡調査は続行されている。6月21日に、保健部門及び環境部門に情報が送られ、6月21日、ヨーロッパの早期警告・対応システム(EWRS)を通じて警告が発せられた。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/050630.asp#1>

4. エジプト旅行によるアイルランド人の赤痢のアウトブレイク

Outbreak of shigellosis in Irish holidaymakers associated with travel to Egypt

アイルランドで、エジプト旅行による胃腸疾患のアウトブレイクが調査された。2005年6月1日、エジプトのルクソールから帰国したアイルランド人旅行者の多くが下痢と嘔吐を起こした。公衆衛生、環境衛生、微生物の合同調査が行なわれた。

発症日は5月26日から31日までの間で、これまでに2人が *Shigella sonnei* 感染と診断され、他はまだ結果が出ていない。このアウトブレイクの原因因子を調査中で、これまでに調査を受けた旅行者109人のうち71人(65%)から発症が報告された。

アイルランドがエジプトの担当機関に警告を発した後、アイルランド人患者が地中海地域への旅行者の大きな患者集団の一部であるかどうか明らかにするために、6月10日に EWRS を通じて、6月13日に Enter-net (胃腸疾患の国際サーベイランスネットワーク) を通じて EU 加盟国、Enter-net 参加国に警告が発せられた。再発を防ぐため、旅行の責任者は衛生基準の見直しを行なった

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/050630.asp#4>

5. セネガル由来のコレラ患者、2005年6月イタリアの Rimini

A case of cholera imported from Senegal to Rimini, Italy, June 2005

2005年6月15日、イタリア北東部の Rimini で45歳のセネガル人男性が重症の急性下痢と脱水で入院した。患者は現在コレラの大規模なアウトブレイクが発生しているセネガルから帰国した4日後であった。6月18日、検便検体から *Vibrio cholerae* が検出され、血清クレアチニンが9.5mg/dlに達し、代謝性アシドーシス、低カリウム血症、乏尿を呈して透析を受けた。

同じアパートに住む30人に症状を呈した者はおらず、患者は帰国から入院まで外出はしなかったが、アクティブサーベイランスが開始された。6月21日、*V. cholerae* O1 Ogawa が確認され、国際保健規約にしたがって WHO に報告された。株は、テトラサイクリン、アンピシリンおよびシプロフロキサシンに感受性で、スルファメトキサゾール、ゲンタマイシンおよびストレプトマイシンに耐性であった。患者は現在回復中である。

コレラは衛生設備の整っていない低所得の国から高所得の国に伝播することが多い。イタリアで最後に海外由来コレラ患者が見つかったのは1995年であった。衛生状態の良い地域でアウトブレイクが起こる可能性は低いですが、感染が広がっていないことを立証するための接触者のサーベイランスが重要である。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/050630.asp#6>

monthly release volume 10 issue 6

June 2005

6. 冷凍イノシシ肉の摂食による *Trichinella britovi* 感染症、南フランス

Human trichinellosis due to *Trichinella britovi* in southern France after consumption of

frozen wild boar meat

南フランスで、 -35°C で7日間冷凍したイノシシの肉をミディアムレアで摂食した6人が *Trichinella britovi* に感染し、古典的なトリヒナ症の臨床症状（発熱、筋肉痛、顔の浮腫、無力症、及び皮膚の発疹）を呈した。一方、十分加熱した肉を摂食したもう1人は発症しなかった。

ヒトは生または生焼けの肉の摂食によって感染し、ヨーロッパでは、豚肉、イノシシの肉、馬肉が主な感染源である。これまでにトリヒナには8種が確認されており、全種がヒトに感染する。フランスではたびたびトリヒナ症が流行するが、冷凍のイノシシ肉による感染はこれまで報告されていない。*T. britovi*は、フランスとアジアで過去に起きたアウトブレイクや、海拔500mの場所に生息するキツネやイノシシに見つかっている。しかし、加熱不十分の豚肉によるスペインのアウトブレイクから、トリヒナ症の疫学が変化した可能性が考えられる。

現在とはちく場での獣医の監督が義務づけられているため、フランスでは馬肉によるアウトブレイクは稀である。しかし、野生イノシシの生またはレアの肉を喫食した猟師やその家族からの患者が定期的に報告され、1975年以降100人を超えており、南フランスのイノシシに *T. britovi* が存在していることが示されている。Pozioらは、 -20°C で3週間冷凍したイノシシの肉内の幼虫には感染力があるが、4週間の冷凍では幼虫は生存できず、*T. britovi*は冷凍に比較的耐性であることを報告している。ヨーロッパの規則では、厚さ25cm以下の肉の場合 -25°C で少なくとも10日間冷凍することが推奨されている。今回の患者は -35°C で7日間冷凍したが、不十分であった。このため、 80°C で10分間の加熱が推奨される。トリヒナ症に関する国際委員会は、中心が 65°C に達した状態で少なくとも1分間加熱すべきであるとしている。しかし、一部の猟師がイノシシの肉を捕獲直後に摂食するのをやめさせることは困難であるため、トリヒナ症のリスクは続くと考えられる。イノシシの肉を摂食する場合は、 -25°C で少なくとも10日間（または、Pozioらによると -20°C で4週間）冷凍するか、または十分に加熱するなどの予防規則に従うべきである。

<http://www.eurosurveillance.org/em/v10n06/1006-226.asp>

● European Commission, Health and Consumer Protection Director General

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

1. BSE ヤギとヒツジの BSE 識別検査結果

BSE - Monthly Reports of Member States on BSE and Scrapie

Scrapie in Small Ruminants : Testing Sheep in 2005 - Testing Goats in 2005 - Discriminatory Testing in 2005

2005年は6月25日までにEU25カ国でヒツジ125,579頭検査され、陽性が620、識別検査実施が137ですべてBSEでないと言われた。またヤギは25カ国で93,337頭検査され、

陽性が 222、識別検査実施が 34 ですべて BSE でないとされた。

http://europa.eu.int/comm/food/food/biosafety/bse/discriminatory-2005_en.pdf

2. インフルエンザ大流行の脅威について EU の専門家が会議を開催

Summit of EU influenza experts discusses coordinated response to possible pandemic

28 June 2005

加盟国 25 カ国とその他ヨーロッパ諸国のインフルエンザ専門家が、人畜共通感染症の統合戦略の一環として、鳥インフルエンザと人間のインフルエンザの脅威、大流行への対応について協議を行っている。議題は、鳥インフルエンザネットワークと人間のインフルエンザネットワークとの協力関係を強化する方法や、インフルエンザへの取り組みにおける様々な機関の役割である。インフルエンザのような疾患の予防とコントロールのためには EU で統合されたアプローチが必要であり、本会議はそのための重要な 1 歩である。

すでに EU には獣医と公衆衛生ラボのネットワークがあり、インフルエンザウイルスの脅威に取り組んでいる。情報、ウイルスの株、ラボの試薬などを EU サーベイランスネットワーク間で交換し、各国内の関連機関に技術援助を行うことが重要である。EC は、大流行に備えるため、鳥インフルエンザと人間のインフルエンザサーベイランスネットワーク、ヨーロッパの機関、国際機関の間での協力関係を強化するために活動している。

<http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/804&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

● EFSA

<http://www.efsa.eu.int/>

ヤギの肉の摂食による BSE のリスクの評価

EFSA provides further assessment on health risks of goat meat and goat meat products with regard to BSE

27 June 2005

フランスでヤギの BSE が確認された後、EFSA は BSE に感染したヤギの肉およびその製品によるヒトへの定量リスクアセスメントを依頼された。BIOHAZ パネルは、最近強化されたヤギのサーベイランスのデータなどに基づくと、EU のヤギに BSE が蔓延している可能性は極めて低いという結論を下した。定量アセスメントに必要なデータが不足しているため、BIOHAZ パネルは定性アセスメントを行った。パネルは、飼料規制が施行された 2001 年以降に生まれたヤギについては、ヤギの肉とその製品の摂食によるリスクは小さいと考えている。BIOHAZ パネルは次の事項に基づいて評価した。

- ・ EC と加盟国は、ヤギの BSE が初めて確認されて以来、93,000 頭を超えるヤギの検査を行ったが、BSE は見つかっていない。
- ・ BSE が見つかったのはフランスの 1 頭のみで、その群れの他のヤギは感染していない。

英国で疑い例が 1 頭出て検査中であり、結果は 2 年以内に出る予定である。

- ・感染が確認されたヤギは、肉骨粉が禁止された 2001 年以前に生まれた。
- ・英国のヤギは、飼料規制前には肉骨粉を給餌されていたが、英国でヤギの BSE は確認されていない。
- ・2001 年以降、12 カ月齢を超えるヤギ全頭から、特定危険部位が除去されている。しかし、ヤギの特定危険部位の除去が、ウシと同程度にリスクを低下させるわけではない。

BIOHAZ パネルは、データ不足を考えると、ヤギの BSE の感染と発症を評価するためには実験的研究を行う必要があると結論づけた。また、これまでに得られたサーベイランスの結果を確認するため、EC が加盟国と協力してヤギの BSE の強化サーベイランスをさらに 6 カ月間行うことを推奨した。

新しい感染例が見つかった場合、EFSA は早急にヤギの BSE に関するリスクアセスメントを再評価しなければならない。実験データによってヤギの多くの組織に病原体が分布していることが確認されたり、サーベイランスによってヤギの BSE の有病率が現在考えられているより高いことが示された場合は、公衆衛生にかなり有害な影響の出る可能性がある。

http://www.efsa.eu.int/press_room/press_release/995_en.html

● Food Standards Agency, UK

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

Wall Report の勧告に基づく Meat Hygiene Service の管理システムの見直し

Review of MHS Management System following Wall Report recommendations

27 June 2005

死亡した 24～30 カ月齢の牛全頭に行うはずの BSE 検査の多くが履行されていなかったことが Meat Hygiene Services(MHS)の内部監査により指摘された。この問題に取り組むために、Risk Management Consultancy 会社である DNV による独立した調査（グループリーダーは、Professor Patrick Wall）が行われ、報告書「Inquiry into the failure to comply with the requirements to test at 24-30 month old casualty animals for BSE (the Wall Report)」に、同じ問題が再発しないように多くの勧告事項が作成された。

この勧告事項の多くは MHS とその関係機関の管理や情報伝達に関係している。このため、DNV 社が、MHS 内の管理システム、特に 30 カ月齢規則(OTM)の再導入の可能性について見直しを依頼されて調査を行っており、牛の識別や検査に関する問題に取り組んでいる。

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2005/jun/dnvreport>

● Food Safety Authority of Ireland

<http://www.fsai.ie>

***Listeria monocytogenes* による食中毒をコントロールするための Food Safety Authority
による報告書**

Food Safety Authority Report Aims to Control Food Poisoning Caused by *Listeria monocytogenes*

4 July 2005

アイルランドで最初の *Listeria monocytogenes* に関する健康リスクの包括的な科学レポートが出版された。報告書は *L. monocytogenes* に汚染された食品による死亡率は 30% に達し、極少量の菌数で深刻な感染を引き起こすことがある。また、特定の集団（妊娠している女性、幼児、老人、免疫不全の者）がハイリスク集団であり、同菌に汚染されている可能性が高い食品を避けるよう勧告されている。アイルランドでは年間 6~7 患者が報告されている。報告書全文は次のアドレスから入手可能である。

http://www.fsai.ie/publications/reports/listeria_report.pdf

http://www.fsai.ie/news/press/pr_05/pr20050704.asp

● 英国海綿状脳症諮問委員会(SEAC), U. K.

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

英国海綿状脳症諮問委員会(SEAC)の年次報告 2004 年版が発表され、

<http://www.seac.gov.uk/publicats/annualreport2004.pdf>

から入手可能である。

● the Department of Health, UK

<http://www.dh.gov.uk/Home/fs/en>

Monthly Creutzfeldt Jakob Disease Statistics

Press releases

Published: 1 July 2005

Reference number: 2005/0231

保健省は CJD の患者数（vCJD を含む）の 7 月 1 日現在の最新情報を公表した。

死亡者

確認された vCJD による死亡：107

vCJD 可能性例（神経病理学上の確認なし）：42

vCJD 可能性例（神経病理学上の確認 pending）：1

生存者

vCJD 可能性例だが生存している例：6

http://www.dh.gov.uk/PublicationsAndStatistics/PressReleases/PressReleasesNotices/fs/en?CONTENT_ID=4114724&chk=S1Py93

● Government of Scotland

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

BSE 対策強化に関する提案

Proposals to strengthen BSE controls

01/07/2005

スコットランド政府は1996年8月以前に生まれたウシを人の消費用にとちく場へ送ることを禁止し、これに違反した場合は5,000ポンドの罰金、または2年間の懲役の罰則が適用される。今回提案された措置はTSEの拡散をコントロールする規則を明確化し、整理し、また飼料管理を厳しくするためのものであり、また、TSEの管理体制を更新し、現在の規則に従っていない不徳な者に対し明確なメッセージを送るものである。関心のある人には注意深く提案の内容を検討し、協議の過程に参加することが薦められている。提案に対するコメントは9月6日まで。

<http://www.scotland.gov.uk/News/Releases/2005/07/01140655>

● 国立公衆衛生監視研究所 (INVS) フランス

<http://www.invs.sante.fr>

セネガルにおけるコレラの流行

Epidémie de choléra au Sénégal

Point au 23 juin 2005

セネガルのコレラの流行はDjourbel地域で2004年11月から始まった。最初のピークは2005年1月に観測され、さらに3月半ばにはTouba地区で患者の増加が報告された。2004年11月以来、合計15,757人の患者がセネガル政府衛生当局に報告され、うち191人が死亡した(死亡率1.2%)。Djourbel地域とダッカが最も影響を受け、およそ患者の60%を占めた。Djourbel地域では水の供給システムの塩素消毒、路上での水の販売禁止等の対策が講じられ、4月中旬以降、患者発生が減少した。しかし、流行が逆戻りした5月中旬以降、患者が増加し、現在患者が毎週700人あたりで安定している。セネガル政府衛生当局はWHOの協力のもと、流行を封じ込める努力を続けている。

http://www.invs.sante.fr/display/?doc=presse/2005/le_point_sur/cholera_230605/index.html

●FSANZ

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

魚介類が最初の国家食品安全規則の枠組みで取り扱われる一次産業となる

Seafood becomes the first primary industry to operate within national food safety regulations

28 June 2005

魚介類の生産及び加工を対象とする新しい食品安全基準が開始された。また、州の行政担当者及び業界が新しい基準を理解することを助けるためのガイドも発表された。これにより、オーストラリアでは初めて、魚介類の捕獲から消費まで全部門の食品安全が統一した国内基準によって管理される。基準は業界独自の自主的なコードを基盤として作成されたため、業界の大部分はすでに今回の基準のレベルで運営されている。2007年に義務づけられる国内基準は、大部分が州の規則に置き代わり、また業界の自主的な実施規範によって支持される。

基準は Australia New Zealand Food Standards Code 中の基本的衛生条項の遵守を義務づけており、カキや二枚貝には特別な条項を設定し、輸入魚介類も対象としている。FSANZ は、家禽の食肉と乳製品のための同様の食品安全基準も現在作成中である。この Primary Production and Processing Standard for Seafood、ガイド、その他の補助資料が FSANZ のウェブサイトから入手できる。

<http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/mediareleases/mediareleases2005/thehonchristopherpyn2939.cfm>

● ProMED-Mail

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

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報

Cholera, Diarrhea & Dysentery Update 2005 (25) (24)

1 July 2005, 24 June 2005

コレラ (ウガンダ) (6月28日)

6月初旬から、首都カンパラの貧民街、Arua 北西部、Gulu 北部、Nebb 北西部などでコレラのアウトブレイクがあり、22人が死亡した。衛生状態が劣悪であるため、毎年アウトブレイクがある。

コレラ (ウガンダ) (6月28日)

北部の Gulu の国内難民キャンプでコレラのアウトブレイクあり、Gulu 地区で5人が死亡し、患者449人が出た。

コレラ (ジンバブエ) (6月28日)

東部で5月初旬から始まったコレラのアウトブレイクにより、少なくとも14人が死亡し、203人が入院した。感染源がモザンビークから流れてくる汚染された川であるため、モザンビーク政府の協力なしには制圧できない。

コレラ (ギニア-ビサウ) (6月28日)

首都 Bissau で3年ぶりにコレラのアウトブレイクがあり、6月11日から26日までに患者602人、死亡者7人が報告された。

コレラ (ギニア-ビサウ) (6月30日)

Bissau と近郊の町から、コレラによる死亡者10人、患者1,000人が報告された。

下痢、コレラの疑い (ソマリア) (6月29日)

首都モガディシュの南380kmのJilib地域で、洪水後、1日に小児15人以上が下痢による脱水で死亡した。マラリアや、インフルエンザの患者も増えている。

コレラ (ガーナ) (6月30日)

Amenfi East で2人が嘔吐と水様便を呈して死亡し、同じ症状で他に6人が入院した。

コレラ (ケニア) (6月26日)

ナイロビの貧民街でコレラにより4人が死亡し、6月7日から155人が下痢の治療を受けた。このうち20人はコレラ(Inaba)が確認された。

コレラ (セネガル) (6月23日)

2004年からの長期にわたる流行が2カ月間沈静していたが、6月6日から22日の間に新たな患者1,790人が出て31人が死亡した。

コレラ (パキスタン) (6月29日)

Lahore で2日間に17人がコレラにより死亡した。

コレラ、下痢 (中国) (6月26日)

1月1日から5月25日の間に、コレラ、赤痢、腸チフス、パラチフス、感染性下痢など胃腸疾患患者3,672人、アウトブレイク42件が報告された。このうち37人がコレラであった。

コレラ、下痢 (インドネシア) (6月27日)

6月8日から、Tragerang で少なくとも329人の下痢患者（ほとんどが小児）が出た。Sepatan 地区と Pakuhaji 地区で少なくとも小児16人と成人1人が下痢により死亡した。現在の患者は、Sepatan では182人、Pakuhaji では99人である。

コレラ (台湾) (6月24日)

6月23日、コレラ患者1人が確認された。台湾では給水設備や衛生状況が向上し、この患者は2000年以降初めての国内感染患者である。

コレラ (中国) (6月24日)

2005年になって初めてのコレラ患者が確認された。この患者はインドネシア在住で、6月15日に香港に到着した。

コレラ (ナイジェリア) (6月22日)

北東部の Borno 州で少なくとも 50 人が死亡し、コレラのアウトブレイクが疑われている。2005 年 3 月から、別の 2 州で少なくとも 150 人がコレラで死亡した。

コレラ (セネガル) (6 月 16 日)

コレラが再流行し、6 月上旬に患者 783 人が出て、このうち 8 人が死亡したと報告された。同国では 1 年以内に 3 度目のアウトブレイクである。

コレラ (ギニア-ビサウ) (6 月 23 日)

首都 Bissau で過去 2 週間にコレラ患者約 300 人が出て、7 人が死亡した。Bissau では 3 年ぶりのアウトブレイクである。

コレラ (ウガンダ) (6 月 15 日)

Pabbo の国内避難民キャンプで 4 月 1 日からコレラが流行し、5 人が死亡した。6 月 13 日までに患者 249 人が報告され、27 人が入院した。

赤痢 (米国) (6 月 22 日)

Fayette 郡の複数のデイケアセンターで 6 月 2 日に赤痢患者 22 人が確認され、6 月 20 日には 55 人になった。新たな患者 33 人はほとんどが 4 歳以下の小児である。

コレラ WHO WER 報告

カメルーン	5 月 9 日～6 月 20 日	患者 153 人	
ギニア-ビサウ	6 月 11 日～22 日	患者 296 人	死亡者 7 人
モザンビーク	5 月 17 日～6 月 12 日	患者 106 人	死亡者 3 人
ジンバブエ	5 月 18 日～6 月 12 日	患者 5 人	死亡者 1 人
チベット	6 月 25 日	患者 5 人	死亡者 2 人
トーゴ	3 月 14 日～5 月 8 日	患者 74 人	死亡者 1 人
日本	5 月 18 日～6 月 1 日	患者 2 人 (海外渡航者由来)	
米国	4 月 8 日～5 月 10 日	患者 2 人	

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:10662579992994688276::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,29488

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:3217827497848677978::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,29409

2. 腸チフス最新情報

Typhoid fever update 2005 (03)

27 June 2005

マレーシア

2005 年 4 月 3 日から Kelantan で腸チフス患者 698 人が報告されたが、2 カ月で状況は正常化した。原因は、2004 年末に起こった洪水により、下水に汚染された水であった。

キルギスタン

Karasuv から腸チフス患者 14 人が報告された。11 人は Karasuv 出身であった。2005 年 5 月 27 日から緊急事態が宣言された。

フィジー

腸チフス患者は4月の39人から、6月16日までに合計92人となった。死亡者は1人である。保健省がサーベイランスに着手した。

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:16090388326592317882::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,29436

3. ペスト (中国、チベット)

Plague – China (Tibet)

26 June 2005

6月13日から18日の間に中国チベット自治区南東部 Xigaze の Zhongba 郡で、マーモットの肉を摂食した5人がペストを発症し、このうち2人が死亡したが、隔離や消毒などの迅速な対策により制圧されたと発表された。中国北西部とモンゴルの遠隔地では腺ペストの小規模なアウトブレイクが頻発している。2004年、チベット高原の北半分を占める青海省の遠隔地では、マーモットの摂食によるペストで8人が死亡し、少なくとも11人が感染した。

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:15137569717746922735::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,29432

4. リステリア症 (スイス) 続報

Listeriosis, Fatal – Switzerland (Neuenburg) (02)

24 June 2005

Neuenburg 州で、2005年6月16日現在の *Listeria monocytogenes* 感染患者38人であることが報告された。2004年同時期は16人であった。2005年4月中旬からの同州の患者は10人で、5月18日から6月4日の間に7人が見つかった。8人が重症で入院し、このうち3人が死亡、妊婦2人が流産した。分離した10菌はすべて血清型1/2aであった。

患者は殺菌乳から作られたソフトチーズを摂食していた。このチーズの生産は停止され、流通していた製品は回収された。6月8日、チーズのサンプルから *L. monocytogenes* 陽性の結果が得られ、血清型が1/2aであることも確認された。また、同じ製造業者による他の製品にも *Listeria* 汚染が確認された。現在、臨床サンプルとチーズのサンプルの分子生物学的分析が行なわれており、1週間以内に結果が出る予定である。

Listeria は環境中に幅広く存在し、また冷蔵温度で長期間保管された食品中で増殖することができる。乳製品や肉製品によって *Listeria* に感染することはあるが、殺菌後に汚染が起こることもあるため、今回のアウトブレイクは、殺菌乳が必ずしも安全とはいえないことを示している。

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:17332076501909529456::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,29411

5. A型肝炎（ロシア）続報

Hepatitis A – Russia (Tver) (07)

22 June 2005

Tver 地域の A 型肝炎患者が小児 182 人を含む 662 人に達した。患者との接触により A 型肝炎が疑われている 28 人の診断はまだ確認されていない。アウトブレイクは終息に向かっているようだが、患者の報告はさらに増える可能性がある。

またモスクワでは、A 型肝炎のアウトブレイクはないが、2005 年 1～5 月の肝炎患者は小児 164 人を含む 1,130 人で、2004 年同時期の 1.5 倍である。小児の肝炎発症率は 31.4% 増加した。2005 年 1～3 月には毎月 270 人の患者が登録されている。

モスクワでは、2005 年 4 月 20 日～6 月 14 日の間に、小児 16 人を含む 176 人が A 型肝炎を発症し、そのうち成人 157 人と小児 15 人が入院した。ロシアの首都でのアウトブレイクを示唆するものではなく、96%が散発性のようである。同市内のハイリスクの集団に対し、ワクチン接種が行なわれており、すでに 1,500 人が接種を受けた。

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:8212984447210854729::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,29392

【記事・論文紹介】

1. 2001 年に日本で発生したチーズによる食品媒介性リステリア症のアウトブレイク

An outbreak of food-borne listeriosis due to cheese in Japan, during 2001, In Press, Corrected Proof

S.-I. Makino, K. Kawamoto, K. Takeshi, Y. Okada, M. Yamasaki, S. Yamamoto, S. Igimi
International Journal of Food Microbiology

Article in press, Available online 24 June 2005,

2. *Salmonella livingstone* によるヒトのサルモネラ症のアウトブレイク関連株のゲノタイプング法による比較

Comparison of genotyping methods by application to *Salmonella livingstone* strains associated with an outbreak of human salmonellosis

John Eriksson, Charlotta Löfström, Anna Aspán, Anders Gunnarsson, Ingela Karlsson, Elisabeth Borch, Birgitta de Jong, Peter Rådström

International Journal of Food Microbiology

Article in press, Available online 22 June 2005

3. フィンランドのサルモネラコントロールプログラムの公衆衛生上のインパクトを研究するための定量的リスクアセスメント

A quantitative risk assessment of the public health impact of the Finnish *Salmonella* control program for broilers

R. Maijala, J. Ranta, E. Seuna, S. Pelkonen and T. Johansson

International Journal of Food Microbiology, Vol.101(1), p.21-35, 25 June 2005

4. 中国の養鶏農家が抗ウイルス剤を乱用したために鳥インフルエンザ H5N1 が耐性を獲得と非難

China's chicken farmers under fire for antiviral abuse

David Cyranoski

Nature Vol. 435, p.1009, 23 June 2005

5. 食料供給に対する生物テロの解析：牛乳へのボツリヌス毒素の意図的混入

Analyzing a bioterror attack on the food supply: The case of botulinum toxin in milk

Lawrence M. Wein, Yifan Liu

PNAS Vol. 102, No.28, p.9984-9989, July 12, 2005

6. 牡蠣が関連した胃腸炎アウトブレイクにおける複数のノロウイルス遺伝子型の特徴

Multiple norovirus genotypes characterized from an oyster-associated outbreak of gastroenteritis

Chris I. Gallimore, John S. Cheesbrough, Kenneth Lamden, Chris Bingham, Jim J. Gray

International Journal of Food Microbiology

Article in press, Accepted 20 February 2005. Available online 20 June 2005.

7. 伝染性海綿状脳症 (TSE)

Transmissible Spongiform Encephalopathies

Hueston W, Bryant CM

J Food Sci 70(5):R77-87, June/July 2005

8. 生鮮及び冷凍のイチゴにおける *Listeria monocytogenes* の生残

Survival of *Listeria monocytogenes* on fresh and frozen strawberries

Stephan Flessa, Dawn M. Lusk and Linda J. Harris

International Journal of Food Microbiology, Vol.101(3), p.255-262, 15 June 2005

● WHO <http://www.who.int/en/>

1. 現在の遺伝子組換え (GM) 食品は利益をもたらしているが、安全性評価は続けていく必要がある

Current GM foods can bring benefits but safety assessments must continue (23 June 2005)

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr29/en/index.html>

6月23日に発表されたWHOのGM食品に関する新しい報告書では、GM食品はヒト健康と発展の増進に貢献できると結論している。同時にヒト健康や環境へのリスクを予防するため、GM食品の市販前安全性評価は続けるべきであるとしている。この報告書ではGM食品による利益とリスクを提示している。GM食品は作物の収穫量や質を増加させ、特定の地域で栽培可能な食品の多様性をもたらしている。この結果、ヒトの健康や栄養状態の改善が見込める。しかしながら、これまで食品にはなかった新しい遺伝子の導入により、既存作物の遺伝的構成が変化するため、ヒト健康や環境への影響評価と長期モニタリングが必要である。現在市販されているGM食品は全て市販前にリスクアセスメントが行われており、通常の食品より徹底して調査されている。今日までGM食品の摂取による健康への悪影響は報告されていない。

この報告書ではさらに、GM作物の栽培や市販を許可している国々とそうでない国々との間に「genetic divide」が生じないように、GM食品の社会的・文化的・倫理的評価を行うことを薦めている。南アフリカで2002年におこったGM食品援助危機（多くの国が社会経済的危機からGM食品の援助を拒否した）が象徴的出来事である。1990年代半ばに最初の主要GM食品が市場に導入されてから、トウモロコシやダイズ、ナタネ、ワタなどでGM種が流通している。2004年末にはGM作物は全世界の耕作地の約4%で栽培されていると推測される。

◇報告書 (Modern food biotechnology, human health and development - An evidence-based study) のフルテキストは以下からダウンロードできる。

http://www.who.int/foodsafety/biotech/who_study/en/index.html

2. HEN (Health Evidence Network) 健康エビデンスネットワーク

<http://www.euro.who.int/HEN>

主にWHO欧州地域の公衆衛生や医療分野の意志決定者 (decision-makers) 向けの情報サービス。Q&A とエビデンスの情報源データベースからなる。例えば Q&A には以下のような項目がある。

抗酸化物質は病気を予防するか？

Do antioxidants prevent disease?

http://www.euro.who.int/HEN/Syntheses/short/20040505_4

酸素はヒトの生命に必須であるが、同時に酸素フリーラジカルを生成する化学反応で細胞を傷害する。これらのラジカルは加齢や疾患に関与している。天然には多数の抗酸化物質が存在し、酸素フリーラジカルから細胞を保護する働きを持つ。抗酸化物質として知られているのはビタミン C、ビタミン E、ベータカロテン、セレン、ユビキノン (Q10)、フラボノイド等である。抗酸化剤を特別に摂取すると体に良いと一般に信じられていて、抗酸化製品が広く使われている。

1997年に独立した健康技術評価機関である SBU がこの分野の 1,300 の研究を評価したが、製造された抗酸化物質による疾患予防効果についての証拠はなかった。むしろサプリメントの中には、特に高濃度では、悪影響があるものがあつた。一方、野菜、果物、ワインなどの天然抗酸化物質は、なんらかの疾患予防効果を有するかもしれない。

● FAO <http://www.fao.org/>

1. 環境影響の少ない対バッタ用兵器として効果があることを証明

Environmentally friendly weapon against locusts proves effective (28 June 2005)

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2005/103849/index.html>

サバクトビバッタ (Desert Locusts) に対する生物農薬が大規模野外実験で初めて成功した。アルジェリア東部で Green Muscle® と呼ばれる生物農薬を、サバクトビバッタの幼虫のいる地域 1400 ヘクタールに渡って散布した。4 日後、バッタは明らかに弱ってゆっくり移動し始め、鳥やトカゲや蟻に食べられた。この新しい方法はバッタに感染して餌を食べられなくし、1~3 週間のうちに殺してしまう *Metarhizium anisopliae* という天然の真菌を利用したものである。この大規模試験の成功はバッタとの戦いに大きな進歩となる。Green Muscle® は真菌の芽胞とミネラルと植物油の混合物で、バッタやキリギリスなどの一部の昆虫のみを殺し、ヒトや環境への有害影響はない。

● 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 第26週

Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF)

http://europa.eu.int/comm/food/food/rapidalert/reports/week26-2005_en.pdf

警報：スロバキア産ニジマスのマラカイトグリーン、英国産サバのアニサキス、ミネラ

ルウォーターのホウ素とバリウム高用量、マグロの一酸化炭素処理など。

情報：無認可施設での韓国産麺の照射及び非表示、日本産海藻粉末のヒ素など。

関連情報

RASFF の機能を説明するパンフレット

Leaflet explaining the function of RASFF (24 June 2005)

http://europa.eu.int/comm/food/food/rapidalert/leaflet02_en.pdf

RASFF の法的根拠や URL などを挿絵入りでわかりやすく説明した資料。

2. EU 官報 Official Journal of the European Union

イソマルツロースの新規食品としての認可

Commission Decision of 4 April 2005 authorising the placing on the market of isomaltulose as a novel food or novel food ingredient under Regulation (EC) No 258/97 of the European Parliament and of the Council (23.6.2005)

http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/site/en/oj/2005/l_160/l_16020050623en00280030.pdf

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

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

1. 1-メチルシクロプロペンの農薬リスクアセスメントピアレビューの結論 (更新)

Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance 1-methylcyclopropene - updated (23 June 2005)

http://www.efsa.eu.int/science/praper/conclusions/916_en.html

バックグラウンドドキュメントが追加された。

2. ナトリウムの耐容上限摂取量に関する食品・栄養・アレルギーに関する科学パネル(NDA パネル) の意見

Opinion of the NDA Panel related to the Tolerable Upper Intake Level of Sodium (22 June 2005)

http://www.efsa.eu.int/science/nda/nda_opinions/974_en.html

ナトリウムは正常な細胞機能に必要な液体電解質バランスに関与する必須栄養素である。多くの食品にはナトリウムが含まれるため、ナトリウム摂取不足は非常に珍しい。食品中の通常のナトリウム濃度は低いが、加工や調理又は食べる食前に食塩(塩化ナトリウム)の形で加えられて摂取される。主な添加目的は、味付け・食感・保存のためである。

ヨーロッパにおける平均1日ナトリウム摂取量は3~5g(食塩として8~11g)で、必要

量（成人で 1 日 1.5g）を超えている。主な摂取源は加工食品で（総摂取量の 70～75%）、未加工食品に含まれる天然由来のナトリウムが 10～15%、食卓や調理で加えられる分が 10～15%である。塩化ナトリウムとしてのナトリウム過剰摂取の主な有害事象は高血圧である。高血圧は虚血性心疾患や脳卒中・腎疾患のリスク因子で、これらの疾患はヨーロッパにおける主要な病因及び死因である。塩化ナトリウムの摂取量の多さと血圧の高さには相関がある。血圧に有害影響を及ぼさない習慣的塩素摂取の閾値を決定するのは不可能である。個人により塩化ナトリウムによる血圧上昇には違いがあるが、高血圧・糖尿病・慢性腎疾患の人や高齢者はナトリウムによる血圧上昇に感受性が高い傾向にある。ナトリウムの血圧上昇作用はカリウムのような他の食事要因・体重・運動量・年齢・性・遺伝的要因などにより変わる。疫学研究ではナトリウム摂取量が多いと心血管系疾患のリスクが増加することが示されている。ナトリウムには発がん性はないが、塩化ナトリウムの大量摂取はニトロソアミンやピロリ菌などの発がん物質への感受性を増加させることがある。

パネルは、現在入手可能なデータが食品からのナトリウム摂取量の上限を設定するには不十分であると結論した。現在のヨーロッパにおけるナトリウム摂取量は高血圧の一因であり、心血管系疾患や腎疾患の発症と直接関係する。したがってナトリウムの摂取を削減する必要がある。

3. Chloride の耐容上限摂取量に関する NDA パネルの意見

Opinion of the NDA Panel related to the Tolerable Upper Intake Level of Chloride
(22 June 2005)

http://www.efsa.eu.int/science/nda/nda_opinions/975_en.html

Chloride（以下、塩素と訳する）は正常な細胞機能に必要な液体電解質バランスに関与する必須栄養素である。多くの食品には塩素が含まれるため、塩素摂取不足は非常に珍しい。食品中の通常の塩素濃度は低いが、加工や調理又は食べる食前に食塩（塩化ナトリウム）や食塩代用品（塩化カリウム）の形で加えられて摂取される。主な添加目的は味付け・食感・保存のためである。ヨーロッパにおける平均 1 日塩素摂取量は、5～7g(食塩として 8～11g)で、必要量（成人で 1 日 2～2.5g 塩素）を超えている。主な摂取源は加工食品で（総摂取量の 70～75%）、未加工食品に含まれる天然由来の塩素が 10～15%、食卓や調理で加えられる分が 10～15%である。塩化ナトリウムとしての塩素の過剰摂取の主な有害事象は高血圧である。高血圧は虚血性心疾患や脳卒中・腎疾患のリスク因子で、これら疾患はヨーロッパにおける主要な病因及び死因である。塩化ナトリウムの摂取量の多さと血圧の高さには相関がある。血圧に有害影響を及ぼさない習慣的塩素摂取の閾値を決定するのは不可能である。ある種の塩化カリウムサプリメントを 1～4g 塩素/日の量で摂取すると消化器系症状（不快感、粘膜傷害、潰瘍）がみられることがある。塩素には発がん性はないが、塩化ナトリウムの大量摂取はニトロソアミンやピロリ菌などの発がん物質への感受性を増加させることがある。

パネルは、現在入手可能なデータが食品からの塩素摂取量の上限を設定するには不十分

であると結論した。現在のヨーロッパにおける塩素摂取量は高血圧の一因であり、心血管系疾患や腎疾患の発症と直接関係する。したがって塩化ナトリウムとしての塩素の摂取を削減する必要がある。

4. ヒト又は動物に重要な問題となる抗生物質耐性細菌の評価に用いられる判断基準の更新について飼料添加物に関する科学パネル (FEEDAP パネル) の意見

Opinion of the FEEDAP Panel on the updating of the criteria used in the assessment of bacteria for resistance to antibiotics of human or veterinary importance (27 June 2005)

http://www.efsa.eu.int/science/feedap/feedap_opinions/993_en.html

抗菌剤耐性を獲得した菌の識別のため、FEEDAP パネルは 13 の抗菌剤に対する微生物学的ブレイクポイントを設定した。一つ以上の抗菌剤の最小阻害濃度 MIC がこのブレイクポイントレベル以上の場合、獲得された耐性なのか内在性の耐性なのかを識別するさらなる調査が必要である。獲得された耐性の場合、その耐性が伝達されるリスクは内在性の場合より大きいと考えるべきである。FEEDAP パネルは、抗菌剤耐性を獲得した細菌系統について、それが染色体突然変異の結果によるものであることが示されない限り、飼料添加物として使用すべきではないと考えている。

5. 食品中のセミカルバジドに関する食品添加物・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 (AFC パネル) の意見

Opinion of the AFC Panel related to Semicarbazide in food (01 July 2005)

http://www.efsa.eu.int/science/afc/afc_opinions/1005_en.html

EFSA は、パッキン由来のセミカルバジド (SEM) が食品中にはじめて検出された 2003 年、SEM について予備的助言を行っている。その際、AFC パネルはどれだけの食品に SEM が検出されるか、SEM の生成条件、分析法などのデータを集めるよう依頼された。

SEM は異なるタイプの食品に検出され、発生源は異なる。SEM は動物用医薬品ニトロフラゾンの代謝物であるが、EU では使用禁止となつて以来ニトロフラゾン由来の SEM は食品中に検出されてはならない。また SEM はビンなどの金属蓋に使用されるパッキンから移行して食品中に検出されることがある。この場合 SEM はプラスチックパッキンの発泡剤であるアゾジカルボンアミド (ADC) の熱分解で生じる。また生地改良剤として ADC を添加した小麦粉を使っている食品からも SEM が検出される。ADC のこうした使用は EU では許可されていない。他の SEM 発生源についてはあまり詳細にはわかっていない。SEM はカラギーナンや卵白粉などと次亜塩素酸塩との反応で生じるとの報告もある。また食品の乾燥時あるいは未知の発生源から生成し天然にバックグラウンドレベルで存在する可能性がある。

食品中の SEM の分析方法は、酸加水分解と 2-ニトロベンズアルデヒドとの誘導体化後、LC/MS により分析するもので、検出限界は $0.2 \mu\text{g/kg}$ である。この酸加水分解により結合

型 SEM が遊離されるので、分析結果は遊離 SEM と結合 SEM の総計になる。分析の際の酸加水分解は消化管での条件とは違うが、結合 SEM の生物学的利用率は不明であるため、この試験方法で測定したデータでリスク評価を行うのが適切であると結論した。

現時点ではパッキンの ADC 由来の SEM の移行が暴露源として飛び抜けて大きい。各国のデータは似ており、最も多く SEM を摂取する可能性があるのは調理済み乳児用ミルク及びベビーフードを食べている乳児である。食品からの摂取量について最悪ケースを推定したところ、推定摂取量は $0.35\sim 1.4\ \mu\text{g/kg bw/day}$ であった。成人では瓶詰め食品の摂取頻度の低さと体重の違いから推定暴露量は乳児より低く、最悪の推定摂取量は $0.02\ \mu\text{g/kg bw/day}$ であった。Commission Directive 2004/1/EC は 2005 年 8 月 2 日から食品と接触する物質へのアゾジカルボンアミドの使用を禁止しており、瓶詰め食品の在庫がなくなり次第この経路からの暴露はなくなるであろう。

他の食品由来の SEM は暴露源としては少ない。ADC 処理（※注：国によっては粉に漂白剤等として ADC を使用している）した小麦粉から作ったパンは SEM を含む可能性がある。実験室での検査ではパン中の SEM 濃度は $28\ \mu\text{g/kg}$ であった。EU では小麦粉の ADC 処理は認められておらず、パンなどの輸入は非常に少ない。冷凍鶏肉や魚などのパン粉をまぶした製品からの暴露はあり得るが、製品中の SEM の最大値を $5\ \mu\text{g/kg}$ とすると、この製品を 200g 食べた時の摂取量は 1 人 $1\ \mu\text{g}$ である。次亜塩素酸塩を使った殺菌処理のために $50\ \mu\text{g/kg}$ の SEM 汚染がある卵製品を食べた場合、最悪の推定暴露量は $0.008\ \mu\text{g/kg bw/day}$ である。食品添加物カラギーナンの場合、製造工程での次亜塩素酸塩使用による SEM 汚染の量は平均 $65\ \mu\text{g/kg}$ となり、ADI に相当する量のカラギーナンを摂取した場合の SEM 摂取量は最大 $0.005\ \mu\text{g/kg bw/day}$ である。

SEM はマウスで発がん性が示されているがラットでは発がん性はない。文献データでは、SEM は変異原性はあるが染色体異常誘発性はないことが示されている。こうした全体の情報に基づき、AFC パネルは SEM の *in vitro* による弱い遺伝毒性は *in vivo* では発現しないだろうと結論した。SEM は非遺伝子傷害性発がん物質で、閾値が設定できると考えられる。動物で発がんを誘発する用量と乳児を含むヒトでの暴露量との間には少なくとも 5 桁以上の大きな差がある。したがって AFC パネルは、食品中に検出される SEM の発がん性によるヒトの健康影響は重要でない結論している。

関連情報

プレスリリース：EFSA は食品中のセミカルバジドについてさらなる評価を発表

EFSA publishes further evaluation on semicarbazide in food (01 July 2005)

http://www.efsa.eu.int/press_room/press_release/1006_en.html

7 月 1 日の AFC パネルの意見に関するプレスリリース。パネルの座長は、食品中のセミカルバジドのリスクはあったとしても非常に小さく、新しい情報は懸念を減らすものであったとして歓迎している。

6. EFSA は天然及び養殖魚の安全性と栄養価について助言

EFSA provides advice on the safety and nutritional contribution of wild and farmed fish
(04 July 2005)

http://www.efsa.eu.int/press_room/press_release/1017_en.html

EFSA は、天然及び養殖魚を食べることによる健康リスクについて意見を発表した。EFSA の意見は、天然と養殖の魚には栄養価や安全性について確実な違いはないというものである。魚、特に長鎖 n-3 多価不飽和脂肪酸を多く含む魚を食べることは心血管系の健康や胎児の発達に利益がある。一般には週に 1~2 回油分の多い魚を食べることを薦めている。問題となる汚染物質であるメチル水銀とダイオキシン様化合物への感受性は発生初期に高いため、専門家は胎児・妊娠中の女性・出産可能年齢の女性についてはリスクと利益を計算すべきと助言している。全体的にみれば、魚の摂取に関する栄養ガイドラインにしたがって魚を食べても安全上問題があるような量のダイオキシンやダイオキシン様 PCB を摂ることにはならない。但し例外はバルト海でとれる油分の多い魚（ニシンとサケ）で、これについてはより詳細な助言がスウェーデン及びフィンランド食品安全庁によりなされている。しかしパネルは、魚の摂取に関する助言では他の食品に含まれているこれらの汚染物質についても考慮すべきであるとしている。メチル水銀に関しては週に 2 切れの魚を食べる女性は、ある種の捕食性の魚を避ければ耐容摂取量を超えることはない。消費者の食事に最も適した魚の種類や量についてのより詳細な助言は、各国の食品安全機関から提供されている。

最後に、EFSA の CONTAM パネル（フードチェーン中の汚染物質に関する科学パネル）は、食品摂取に関するリスクと利益の定量的評価のための確実な方法論の開発を推奨している。

プレスリリース (05 July 2005) :

http://www.efsa.eu.int/press_room/press_release/1017/pr_contam_swaff_en1.pdf

Q&A の形にまとめた背景情報 (05 July 2005) も収載されている。

意見のフルテキスト (Adopted on 22 June 2005) :

http://www.efsa.eu.int/science/contam/contam_opinions/1007_en.html

関連情報

魚の摂取に関する助言 (フィンランド食品庁)

Dietary advice on fish consumption

<http://www.elintarvikevirasto.fi/english/index.html?page=5923>

魚には高い栄養価があるがバルト海で捕獲されたニシンとサケ、特にボスニア湾とフィンランド湾の魚は通常より高い濃度のダイオキシン及び PCB が含まれる。さらに内陸の捕食性魚、特にカワカマスには通常より高い濃度のメチル水銀が含まれる。魚が年齢を重ねるほど汚染物質が蓄積する。従って子ども、若年者、妊娠可能年齢の人には特別に以下のような助言を行う。

- ・大きなバルト海産ニシンと天然サケ

全長 17cm 以上の大きなニシンは月に 1 回か 2 回、又はバルト海産サケは月に 1 回か 2 回食べることができる

- ・内陸のカワカマス又は捕食性魚

海又は内陸の水系で捕まえたカワカマスは月に 1 回か 2 回食べるができる。

これに加えて

- ・内陸の水系の魚をほぼ毎日食べる人は水銀を蓄積する大きなスズキ・パイクパーチ・burbots (カワメンタイ) などの捕食性魚を食べる量を減らす。
- ・妊娠中の女性及び授乳中の女性は水銀のリスクがあるのでカワカマスを食べてはいけない。

7. 天然及び養殖魚の安全性評価に関する CONTAM パネル (フードチェーン中の汚染物質に関する科学パネル) の意見

Opinion of the CONTAM Panel related to the safety assessment of wild and farmed fish (05 July 2005)

http://www.efsa.eu.int/science/contam/contam_opinions/1007_en.html

EFSA は欧州議会から天然及び養殖魚を食べることによる健康リスクについての科学的評価を求められた。EFSA の横断的科学パネルワーキンググループが作られ、評価を行った。評価は EU 市場にある程度出回っている魚 (サケ・ニシン・アンチョビ・マグロ・サバ・イワシ・ニジマス・コイ) について行った。欧州議会のもとめにより、バルト海のニシンについては特に焦点をあてた。

上記の魚のうち、サケ・ニジマス・コイは養殖が多く、他の種は天然のものが多い。EU で消費される魚の 2/3 が天然である。魚の栄養価や汚染物質量は、種・季節・餌・場所・ライフステージ・年齢が影響する。天然・養殖共に、汚染物質の量や栄養は同じ種でも大きく異なる。天然と養殖をきちんと比較する際にはサンプリング方法の標準化が必要である。現在入手できる限られたデータからは、天然と養殖魚の間に違いはなく、あったとしても小さい。しかしバルト海の例のように地域による違いはある。魚中の汚染物質は主に餌由来で、生物濃縮性のある汚染物質は食物連鎖の上位にいる魚の方が高い。天然の魚の餌を制御するのは不可能であるが、養殖魚の汚染物質や栄養価は餌である程度変化させることができる。養殖魚のダイオキシン様化合物汚染源として最も重要なのは、フィッシュミールと魚油である。EU では魚の餌中の PCDD/F 規制を 2002 年から導入し、ダイオキシン様 PCB についても規制に含めることを計画している。これらの規制により養殖魚の汚染物質量は低下するであろう。

油分の多い魚は長鎖 n-3 多価不飽和脂肪酸 (LC n-3 PUFA) の重要な摂取源である。他に LC n-3 PUFA を天然に含むものとして母乳や海洋性藻類がある。養殖魚は天然魚に比べて総脂質レベルは高いが、その LC n-3 PUFA 比率は低い。従って天然でも養殖でも魚一切れあたりの LC n-3 PUFA 量は同様である。魚飼料中の油やタンパク質を植物性に変えたり

汚染を除去することにより汚染物質レベルは下げられるかもしれないが、魚油の含有率を変えることで養殖魚の脂肪酸組成が変わったり、特に LC n-3 PUFA 量が下がる可能性がある。魚、とりわけ油分の多い魚の摂取は心血管系に良い影響があり、冠動脈系心疾患の予防につながる。また胎児の発育にも良い。しかし最適な摂取量はわかっていない。魚はメチル水銀や残留性有機塩素化合物、臭素化難燃剤、有機スズ化合物などの汚染物質の摂取源である。これらのうち、最も重要なのはメチル水銀とダイオキシン様化合物で、ある種の魚を多く摂取する人では他の食品からの摂取を考慮しなくても暫定的週間耐容摂取量 PTWI を超える可能性がある。そのような過剰摂取は頻繁に繰り返されるとヒト健康にリスクとなる可能性があり望ましくない。しかし例えば魚の代わりに肉を食べたとしても必ずしもダイオキシン様化合物の摂取量が減るわけではない。今回検討した他の魚中汚染物質の摂取は、健康上問題とはならない。重要な汚染物質であるメチル水銀とダイオキシン様化合物に最も感受性が高いのは発生初期である。発生初期の暴露は母親の体の中にあるものによる。メチル水銀については妊娠前と妊娠中の摂取量を減らすことで母親の体内量を減らすことができる。PCDD/F やダイオキシン様 PCB は体の中から減るのに数年かかるので、この方法は不可能である。

EU で広く消費されている魚の中で最もメチル水銀量が高いのはマグロで、マグロはほとんどが天然である。PCDD/F やダイオキシン様 PCB が最も高いのはニシンとサケである。ニシンはほとんどが天然であり、サケはほとんどが養殖である。バルト海のニシン及びバルト海の天然サケを多く食べる人は、他の油分の多い魚を食べる人に比べ PCDD/F やダイオキシン様 PCB の PTWI を超える可能性が高い。

全体として、委員会は安全性については天然魚と養殖魚に違いはないと結論した。

8. 天然ガス発酵製品 BioProtein の安全性に関する FEEDAP パネルの意見

Opinion of the FEEDAP Panel on the safety of BioProtein: product of fermentation from natural gas (04 July 2005)

http://www.efsa.eu.int/science/feedap/feedap_opinions/1008_en.html

BioProtein (BP) は細菌起源のバイオマス製品で、動物飼料として認可されている。その後実験動物で非特異的免疫系への影響から安全性への懸念（特にヒト用に使われた場合）が表明された。EFSA は、動物栄養に関する科学委員会 (SCAN) が 2003 年に意見を出した後に提出された研究について意見を求められた。

提出されたデータは一世代生殖研究と、BP で感作した上で BP を与えられた親と若いラットの抗体産生に関する研究である。これらの研究から特定の状況（非常に早い年齢や感作直後）で BP を与えられた動物では影響は消失したり一部が可逆的だったりする。これらは BP の影響が少なくとも一部は適応可能であることを示しているが、SCAN が先に表明した安全性についての懸念を解決するものではない。

9. 理事会指令 70/524/EEC に従い飼料添加物として微生物製品「Reuteri Pig Powder」

を使用することについて FEEDAP パネルの意見

Opinion of the FEEDAP Panel on micro-organism product “Reuteri Pig Powder” for use as feed additive in accordance with Council Directive 70/524/EEC. (04 July 2005)

http://www.efsa.eu.int/science/feedap/feedap_opinions/1009_en.html

Reuteri Pig Powder の有効成分は *Lactobacillus reuteri* 1063S で ATCC 番号は PTA-3609 である。製品 1g 当たり 1×10^8 CFU 以上、重さで 1~3% 存在する。残りは食品グレードの化合物である。FEEDAP パネルは、子ブタ、消費者、製品使用者及び環境に対するこの製品の安全性と有効性について意見を求められた。野外実験では 3 件のうち 1 件しか有意な体重増加は認められず、有効性を示すには不十分である。耐性試験は交叉汚染の可能性や統計処理の不足などがみられ、子ブタに安全であるとは結論できない。*L. reuteri* はヒト及び動物細菌叢の通常構成細菌で消費者への有害影響はない。製品使用者については呼吸器感作能があるものとして取り扱う必要がある。環境影響はないと考えられる。

10. ニワトリ肥育用飼料添加物としての酵素製剤 Econase Wheat Plus の安全性について FEEDAP パネルの意見

Opinion of the FEEDAP Panel on the safety of the enzyme preparation Econase Wheat Plus for use as feed additive for chickens for fattening (04 July 2005)

http://www.efsa.eu.int/science/feedap/feedap_opinions/1012_en.html

Econase Wheat Plus は *Trichoderma reesei* (CBS 529.94) の産生するエンド-1,4-β キシラナーゼと *Trichoderma reesei* (CBS 526.94) の産生するエンド-1,3(4)-β グルカナーゼからなる小麦ベースの家禽飼料用添加物である。2002 年に動物栄養に関する科学委員会 (SCAN) で安全性評価が行われている。SCAN はニワトリ肥育用としての耐性試験が必要であると結論していた。新しい耐性試験は 3,360 羽のニワトリで 35 日推奨される最高用量のキシラナーゼと最高用量の 10 倍のグルカナーゼを用いて行ったが、有害影響は見られなかった。FEEDAP パネルはニワトリ肥育用 Econase Wheat Plus の安全性は示されたと考えている。

11. アヒルの飼料添加物としての酵素製剤 Roxazyme G2 (液状及び顆粒) の安全性について FEEDAP パネルの意見

Opinion of the FEEDAP Panel on the safety of the enzyme preparation Roxazyme G2 (liquid and granular) for use as feed additive for ducks (04 July 2005)

http://www.efsa.eu.int/science/feedap/feedap_opinions/1013_en.html

Roxazyme G2 は *Trichoderma longibrachiatum* (ATCC 74 252) の産生するエンド-1,4-β グルカナーゼ、エンド-1,3(4)-β グルカナーゼ、エンド-1,4-β キシラナーゼを基本とする飼料添加物である。この製剤は非デンプン多糖を多く含む飼料の消化を助けるために使われ、七面鳥・卵を産むニワトリ・子ブタの肥育用に認可されている。既に使用者や消費者、環境への安全性は確立している。アヒルへの耐性試験では 10 倍量、5 週間の投与で有害作

用は見られておらず、Roxazyme G2 をアヒルに使用しても安全であると結論した。

12. 香料グループ評価 5 に関する AFC パネルの意見

Opinion of the AFC Panel related to Flavouring Group Evaluation 5: Esters of 23 branched- and straight-chain aliphatic saturated primary alcohols and of one secondary alcohol, and 24 branched- and straight-chain unsaturated carboxylic acids from chemical groups 1, 2, and 5 (Commission Regulation (EC) No 1565/2000 of 18 July 2000) (04 July 2005)

http://www.efsa.eu.int/science/afc/afc_opinions/1016_en.html

EC 規制 EC No 1565/2000 の化学グループ 1、2 及び 5 に属する 24 の香料について評価した。24 のうち 19 は幾何異性体として存在し得る。そのうち 11 については商用香料の主成分がどの異性体かについての記載はない。さらに一つの候補物質はキラル中心を持つ。21 物質は構造クラス I に属し、3 物質は構造クラス II である。22 物質は天然食品中に広く存在する。

デフォルトの MSDI 法による摂取量推定では過小に見積もることが明らかであったため、mTAMDI 法による推定も行った。MSDI 法では 21 物質は安全性に問題はなく、残る 3 物質 (ethyl methacrylate [FL-no: 09.375], methyl methacrylate [FL-no: 09.647] 及び isobutyl-2-methylprop-2-enoate [FL-no: 09.586]) について追加の毒性データが必要とされる。mTAMDI 法では構造クラス I の 21 物質の推定摂取量は 3,400~3,700 μ g/人/日となり、閾値レベル (threshold of concern) (1,800 μ g/人/日) を超える。また構造クラス II の 3 物質についても超える。従ってより信頼できる暴露データや追加の毒性データが必要である。また幾何又は光学異性体情報のない 11 物質については、品質についてのさらなる情報が無い限り最終評価はできない。

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

1. 広口びんのフタの化学物質はヒトの健康への脅威とはならない

Chemical in jar lids not a threat to human health (01 July 2005)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2005/jul/jarlids>

FSA は、広口瓶のネジブタから検出される量ではヒトの健康上問題とはならないとした EFSA の意見を歓迎している。EFSA は、セミカルバジドは遺伝子傷害性発がん物質ではなく、公衆衛生上の脅威とはならないと結論した。FSA の化学物質安全部門のトップは、「ビン入りベビーフードのセミカルバジドについて、両親は安心して良い」と述べている。

2. ヒースローにおける輸入食品管理の改善

Improving imported food controls at Heathrow (05 July 2005)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2005/jul/heathrownews>

FSA はヒースロー空港経由で輸入される食品の管理を強化するための提案について、パブリックコメントを募集している。独立したコンサルタントによる提案の主な内容は、全ての管理に責任を持つ単一の地方局を作ることである。ヒースロー空港は現在 4 つの地方庁により分担管理されている。この他、ハイリスク食品の輸入の際には事前通知を可能とする IT システムを作ることなどが提案されている。

-
- 英国 PSD (The Pesticides Safety Directorate) (<http://www.pesticides.gov.uk/>)
(DEFRA (環境・食料・農村地域省) の農薬規制に関する執行部門)

1. 英国残留農薬委員会 (PRC) による PRC ブドウ中の残留農薬調査 - 2005 年 5 月速報
Pesticide Residues Committee (PRC) 2005 Survey of Pesticide Residues in Grapes -
Rapid Reporting for the Period May 2005 (14 June 2005)

<http://www.pesticides.gov.uk/prc.asp?id=1623>

5 月に検査した 10 検体のうち MRL (最大残留基準値) 超過はなかった。残留が検出されたのは 3 検体で、チリ産ブドウにクロルピリホス 0.07 mg/kg (MRL 0.5 mg/kg)、インド産ブドウ 2 検体にジチオカルバミン酸塩 0.1 及び 0.05 mg/kg (MRL 2 mg/kg) であった。

-
- アイルランド 食品安全局 (FSAI : Food Safety Authority of Ireland)
(<http://www.fsai.ie/index.asp>)

1. Teagasc は全国食品残留物質データベースの運用を開始

Teagasc Launch National Food Residue Database (16 June 2005)

<http://www.teagasc.ie/news/2005/200506-16.htm>

Teagasc (The Irish Agriculture and Food Development Authority : アイルランド農業食料開発機関) は 6 月 16 日、Teagasc の食品研究センター (Teagasc Food Research Centre) ウェブサイトから以下のデータベースを公開した。

NRFD(全国食品残留物質データベース: National Food Residue Database)には、モニタリング計画や調査研究の結果得られた動物用医薬品・禁止薬物・農薬・重金属データが含まれている。また NRFD 2005 報告書も発表された。

データベース (1995 年以降のデータが収載) : <http://nfrd.teagasc.ie/>

-
- アイルランド農業食料省 (The Department of Agriculture & Food)
(<http://www.agriculture.gov.ie/>)

1. 農業食料省が 2004 年全国残留物質モニタリング計画の結果を発表

Department of Agriculture & Food releases the results of 2004 National residue monitoring plan (15 June, 2005)

<http://www.agriculture.gov.ie/index.jsp?file=pressrel/2005/117-2005.xml>

2004 年は 5 万件以上の検体を検査した。残留物質のカテゴリーは大きく 3 つに分けられ、1) 成長促進ホルモンやβアゴニストなどの禁止薬物、2) 認可された動物用医薬品、3) 環境汚染物質である。

アイルランド産の食品については陽性率 0.39% (50,457 件中 197 件)でこれまで通り低い (2003 年は 0.36%、2002 年は 0.53%、2001 年は 0.58%)。輸入食品については 298 件中バングラデシュ産のエビの抗生物質の陽性 1 件のみであった。EU で禁止された成長促進ホルモンは検出されていない。

詳細 (ワードファイル) : <http://www.agriculture.gov.ie/pressrel/2005/117-2005.doc>

- ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR : Federal Institute for Risk Assessment)
<http://www.bfr.bund.de/>

1. ベビーフード用のミネラルウォーターはウランを含むべきではない (30.06.2005)

<http://www.bfr.bund.de/cms5w/sixcms/detail.php/6488>

BfR によるミネラルウォーター中のウランの健康リスク評価の結果、ミネラルウォーターに含まれる微量のウランは成人にはリスクはないが、ベビーフードの調理に使うミネラルウォーターはウランを含むべきではない。ミネラルウォーター中のウラン含量には規制はない。WHO による成人ウラン耐容量は 1 リットル当たり 15 μg とされている。

BfR による評価文書

ミネラルウォーター中のウラン : 成人に少量は許容できるが、ベビーフード用の水はウランを含むべきではない。

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

ウランは広く存在する重金属である。ウラン化合物は岩の天然成分で、水・空気・土壌にも含まれる。また天然元素なので、多くの食品にも微量含まれている。ウランの放射性や毒性のため、食品中のウラン含量は少ない方がよい。2004 年 3 月に BfR は 200 以上の飲料水のウラン含量の検査を行い、健康影響を評価した。BfR の結論は、試験対象となったほとんどの水について消費者へのリスクはないというものであった。しかしデータに不足があるとして BVL (消費者保護食品安全庁) がドイツ市場に出回っているミネラルウォーター 1,530 検体の試験を行ったところ、97%にはウランが含まれないか WHO 基準の 1 リットル当たり 15 μg 以下であった。したがって、成人に対しては健康リスクはない。しかし

ながら最近流行しているようなベビーフードの調理にミネラルウォーターを使う場合は事情が異なる。BfR は、ウランが検出されないミネラルウォーター（ウランの検出限界は 1.2 $\mu\text{g Uran/L}$ ）に「ベビーフードに使える」と表示すべきだとしている。この基準を満たすミネラルウォーターは検査した製品の 44%であった。

● 米国食品医薬品局（FDA、CFSAN : Center for Food Safety & Applied Nutrition）

<http://www.fda.gov/>, <http://www.cfsan.fda.gov/list.html>

1. 食料供給における動物クローニングの安全性に関する FDA の声明

Statement from FDA on the Safety of Animal Cloning in the Food Supply (June 22, 2005)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2005/NEW01188.html>

FDA は、現在クローン動物及びその子孫のヒト食用としての安全性に関する研究を評価している。しかしこの問題の複雑さから、内容についての議論や何らかの最終決定を行うにはまだ時間がかかると FDA 科学副長官は語った。

2. FDA は消費者に対し緑茶とがんに関する強調表示についての情報を発表

FDA Issues Information for Consumers about Claims for Green Tea and Certain Cancers (June 30, 2005)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2005/NEW01197.html>

FDA は、緑茶がある種のがんのリスクを下げる可能性があるという「限定的健康強調表示 (qualified health claims)」の評価結果を発表した。科学的データを系統的に評価した結果、緑茶が乳がんや前立腺がんのリスクを下げる可能性は極めて低いと結論した。さらに現状のデータからは、緑茶が他のがんのリスクを下げるとは言えないと結論した。

関連情報

2004 年 1 月 27 日付け健康強調表示申請への対応文書：緑茶と発がんリスク低減の健康強調表示

Letter Responding to Health Claim Petition dated January 27, 2004: Green Tea and Reduced Risk of Cancer Health Claim (June 30, 2005)

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/qhc-gtea.html>

緑茶摂取と発がんリスク低減の健康強調表示（ヘルスクレーム）を認可するようにもとめた Fleminger 社の申請に対する回答文書。

3. FDA は健康リスクの可能性があるため Liqiang 4 に対する全国的警告を発表

FDA Issues Nationwide Alert for "Liqiang 4" Due to Potential Health Risk (July 1,

2005)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/ANSWERS/2005/ANS01363.html>

FDA は消費者に対し、Liqiang 4 ダイエタリーサプリメントカプセルがグリブライド（経口血糖降下薬）を含むため、摂取しないように警告した。グリブライドは血糖値を下げる薬物で、FDA の認可した投与方法では安全かつ有効である。血糖値の低い人や糖尿病の人は Liqiang 4 摂取により危険な量のグリブライドを摂る可能性がある。消費者はこの製品を使用するのをただちにやめて医師に相談するようもとめている。

この製品の製造者は、中国 Liqiang Research Institute 社で、全米のハーブストアや郵便で Bugle International 社により販売されている。また中国語で"Liqliang Xiao Ke Ling"と名付けられており、糖尿病に有効で天然成分のみから作られていると宣伝されている。

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

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

1. 米国会計検査院報告書

過塩素酸塩：検体採取とクリーンアップの結果を追跡するシステムが必要

Perchlorate: A system to track sampling and cleanup results is needed (May 2005)

<http://www.gao.gov/new.items/d05462.pdf>

過塩素酸塩はロケットやミサイルの製造や発射に使われてきた推進薬の主成分で、他に花火などにも使われている。米国の飲料水や地下水・土壌などに検出される。全米科学アカデミー (NAS) はその健康影響に関する報告書を 2005 年 1 月に発表し、子どもや妊婦への影響についての研究が必要であるとしている。米国における過塩素酸塩汚染の実態推定とこの問題への対応策、報告されている過塩素酸塩の健康リスクについて調査した。

GAO は EPA が連邦機関や州機関と協力して過塩素酸塩の検出とクリーンアップを追跡モニターするシステムを作ることを推奨している。EPA は GAO の現状認識に合意したが DOD (国防総省 Department of Defence) は合意しなかった。EPA も DOD も GAO の提案には合意しなかった。

● カナダ Pest Management Regulatory Agency (PMRA)

1. リンデンを含む農薬の規制について

Information Note: Regulation of Pest Control Products Containing Lindane (July 4, 2005)

<http://www.pmra-arla.gc.ca/english/highlights/in20050704-e.html>

リンデンはカナダにおいては種の処理用に登録されている殺虫剤である。2001年10月にリンデンに関する特別レビューが終了し、PMRAはリンデンの使用は代替品のあるものについては2002年まで、その他は2004年までに廃止することを決定した。職業暴露によるリスクを配慮しての決定に基づくものである。リンデンは国際的には残留性有機汚染物質(POPs)とされ、その使用制限や禁止には国際的関心が高い。Crompton Co.社以外の全ての登録者は任意で販売を中止したが、Crompton Co.社は登録を延期した。そのため保健大臣はリンデンのレビュー委員会を設立し、レビュー委員会は2005年1月に公開ヒヤリングを開催し現在報告書を作成している。この報告書は2005年夏にはできると期待されている。(関連情報へのリンクがある)

● オーストラリア・ニュージーランド食品基準局

Food Standards Australia New Zealand (FSANZ)

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

1. シーフードが国の食品安全規制が適用される最初の一次産業になる

Seafood becomes the first primary industry to operate within national food safety regulations (28 June 2005)

<http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/mediareleases/mediareleases2005/thehonchristopherpyn2939.cfm>

シーフードの生産と加工をカバーする新しい食品安全基準の適用が開始された。オーストラリアでは初めて、シーフードの採取から消費までの全ての産業部門について一貫した国家基準による安全性管理がなされる。新しい基準は輸入食品にも適用される。FSANZは今後同様の食品安全性基準を家禽肉と酪農産業に導入する予定である。

2. シーフードの一次生産加工基準

Primary Production and Processing Standard for Seafood (June 2005)

<http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/factsheets/factsheets2005/primaryproductionand2938.cfm>

PPP基準(Primary Production and Processing Standard)について、フードチェーンの最初の部分から安全性に関する基準を設けて食品の安全性を高めようとするもの。一般的衛生基準の他に牡蠣と二枚貝については特別基準がある。

基準は以下のサイトから入手できる(オーストラリアのみ):

http://www.foodstandards.gov.au/srcfiles/fsc_4_2_1_Seafood_PPPS_v78.pdf

3. ビタミン及びミネラルサプリメントについてのCODEXガイドライン

CODEX Guidelines on Vitamin and Mineral Supplements (June 2005)

<http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/factsheets/factsheets2005/codexguidelinesonvit2935.cfm>

Codex 委員会はビタミン及びミネラル食品サプリメントに関するガイドライン *Guidelines for Vitamin and Mineral Food Supplements* 案を、2005年7月の最終化のために提出した。Codex 委員会ではビタミンやミネラルのカプセル剤などを「食品」サプリメントと呼んでいる。オーストラリアではビタミン及びミネラルサプリメントは治療薬法 *Therapeutic Goods Act 1989* のもと、補完医薬品として TGA が規制している。TGA による補完医薬品規制についての詳細は以下のサイトから入手できる。

<http://www.tga.gov.au/cm/cm.htm>

ニュージーランドでは、ビタミン及びミネラルサプリメントはダイエタリーサプリメントとして *Dietary Supplements Regulations 1985* のもと NZFSA が規制している。詳細は以下のサイトから入手できる。

http://www.nzfsa.govt.nz/labelling-composition/publications/regulation-of-food-in-nz/index.htm#P20_2658

Codex 委員会のガイドラインはビタミンやミネラルを「食品」として規制している国に適用されるもので、オーストラリアには影響はない。

- ニュージーランド食品安全局 (NZFSA)

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

1. GRAS 登録の変更提案

Proposed changes to GRAS registers (July 2005)

<http://www.nzfsa.govt.nz/acvm/publications/consultation/gras-register/index.htm>

以下の物質を飼料添加物として GRAS (Substances generally recognised as safe : 一般に安全と見なせる物質) リストに追加する提案について、コメントを募集している。

アセトアルデヒド・酢酸アミル・イソアミルイソ吉草酸・ソルビタンモノラウリン酸・メタロプロテイナーゼ/プロテアーゼ・ミネラルオイル/ホワイトオイル・ポリソルベート 20・リン酸三ナトリウム・尿素

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

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

1. 勃起不全治療剤レビトラ (Levitra) 類似物質を発見 (2005.06.24)

http://www.kfda.go.kr/cgi-bin/t4.cgi/intro/bodo.taf?f=user_detail&num=765

KFDAは、勃起不全治療剤「レビトラ (成分名バルデナフィル)」の類似物質を発見し「プ

ソイドバルデナフィル」と命名して、同物質を含む輸入健康機能食品「ヘルシーライフ」（製品名：Healthy Life、輸入国：米国）を通関不可処分にしたと発表した。

経緯

- ・5月21日、新種の不正有害物質が検出されたとの情報提供により、基準・規格設定のための業務に着手
- ・6月18日、同物質が含まれる健康機能食品が輸入通関手続き中であるとの輸入検査所の物質確認検査を受付
- ・6月21日、新物質究明専門委員会により同物質が勃起不全治療剤「レビトラ（成分名バルデナフィル）」類似の化学物質であることを確認し、「プソイドバルデナフィル」と命名
- ・6月22日、食品中にプソイドバルデナフィルは検出されてはならない旨、規格及び基準を改訂
- ・6月23日、食品の輸入・通関不可処分
- ・6月22～25日、地方庁など食品衛生検査機関を対象に分析法の教育及び標準品を配布

2. 「内分泌かく乱物質評価事業の成果及び今後の推進戦略」の発刊と配布（2005.06.24）

http://www.kfda.go.kr/cgi-bin/t4.cgi/intro/bodo.taf?f=user_detail&num=764

KFDAの国立毒性研究院は、1999年以降6年間進めてきた内分泌かく乱物質評価事業の成果及び今後の推進戦略を記載した報告書を発刊すると24日発表した。この報告書は過去6年間の事業を詳しく分析・検討して国際的な研究動向と比較し、今後推進すべき内分泌かく乱化学物質評価事業戦略を提示している。

この報告書に記載された過去6年間の主要事業とは以下のようなものである。

- 代表的な内分泌かく乱化学物質と推定されるダイオキシンについて
 - ・ 国内食品の汚染実態を調査した結果、平均値で0.001～1.724 pgTEQ/gの水準であり、日本などの外国の結果と大差はなく、人体に影響はない水準であった。
 - ・ 2002年から2004年まで行った母乳中ダイオキシン及びPCBモニタリングではそれぞれ平均7.21及び3.33 pg/TEQ/g 脂肪の水準で米国、欧州などの平均値より低かった。
- プラスチック可塑剤として広く使われているフタル酸類について
 - ・ PVC（ポリ塩化ビニル）材質の医療機器にISOのDEHP（フタル酸-2-ジエチルヘキシル）溶出基準を適用するための基盤を作成した。これは、食品用器具及び容器・包装製造へのDEHA使用禁止措置の際の政策支援資料となった。
- 缶飲料のコーティング剤などとして知られるビスフェノールAについて
 - ・ 神経毒性及び免疫毒性影響を調査した結果、未成熟ラットの神経行動障害やマウスの白血球及び脾臓細胞数減少などの影響があった。
 - ・ 人体影響を調査するため、韓国内男性40人、乳がん患者100人の血液及び小児内分泌疾患患者74人の尿を対象に調査を行ったが、ビスフェノールAと内分泌障害との関連性は観察されなかった。
- 洗剤に使われるアルキルフェノールについて

- ・ 国内の食品・容器包装中のノニルフェノール汚染状況は日本などの外国と同程度だった。
 - ・ 動物実験ではラットの子宮重量増加などのエストロゲン様効果が観察された。
- その他、船舶用塗料TBT（トリブチルスズ）及び植物性エストロゲンなども動物実験で内分泌毒性誘発の可能性が観察された。

今後の5年間（2005年～2009年）の推進戦略については「内分泌かく乱物質に対する科学的で合理的な管理基準作成のための総合的な管理方案確保」を推進目標にして7分野別に推進事業を計画している。この中には以下のようなものがある。

- ・ 対国民広報及び教育については、国民に曖昧な不安を与えないように信頼性が高い最新情報を積極的及び持続的に提供する計画である－ホームページを活用して一般国民に分かりやすい情報提供を行うと同時に妊婦及び子供などを対象にした特化した情報提供を行う。

3. 食品添加物『木酢液』についての虚偽誇大広告業者などを摘発（2005.07.04）

http://www.kfda.go.kr/cgi-bin/t4.cgi/intro/bodo.taf?f=user_detail&num=774

釜山地方食品医薬品安全庁は、最近インターネットなどで各種疾病に効果・効能があると虚偽・誇大広告を行って木酢液を販売していた10業者を摘発した。

摘発内容としては

- ・ 食品原料として使用できない「炭」を食品として製造販売した業者：1カ所
 - ・ 食品添加物である木酢液を無表示状態で販売した業者：1カ所
 - ・ 食品添加物木酢液を疾病治療に効果があると虚偽・誇大広告した業者：8カ所
- などである。

4. 食品添加物の基準及び規格での改訂(案)告示（2005.06.30）

http://www.kfda.go.kr/cgi-bin/t4.cgi/intro/bodo.taf?f=user_detail&num=772

KFDAは、国際基準との調和と対外競争力の向上のため食品添加物の基準及び規格を改訂する。主な改定内容は、d-α-トコフェリル酢酸及びグルコン酸マグネシウムの新規指定、遺伝子組換え食品・食品添加物の安全性評価を終えた菌株4種をリパーゼの菌株に登録するなどの定義改訂、7品目の成分規格改定・確認試験法改定などである。

- 香港政府 <http://www.fehd.gov.hk/indexe.html>

1. 15検体が食品テストに不合格

15 samples fail food tests (June 22, 2005)

<http://www.news.gov.hk/en/category/healthandcommunity/050622/txt/050622en05006.htm>

食品環境衛生省の食品サーベイランス計画で4,500検体について微生物及び化学物質を

検査した結果、15検体が不合格でその割合は0.3%であった。

1,700件の微生物学試験では3件が病原体を含んでいた。これらは、塩味付きチキンでのサルモネラ、ミルク入りオートミールでのリステリア、ヌードル入りランチョンミートでの *Bacillus cereus* である。

2,800件の化学試験では12件が不適とされた。これらは、チリソースとスパイスソース中の過剰量の保存剤（安息香酸）、牛丼での安息香酸、パンと乾燥豚肉スライスのソルビン酸、乾燥豆腐の二酸化硫黄、米と乾燥海藻中の基準値以上のカドミウムとヒ素、インディアンレタスのメタミドホス、大根餅の違法色素オレンジII、キグチ（魚、yellow croaker）のターラジン（色素）である。

2. 中国ハーブ基準について

Chinese herb standards trial to launch (July 4, 2005)

<http://www.news.gov.hk/en/category/healthandcommunity/050704/txt/050704en05006.htm>

8つのよく使われる漢方用ハーブについて標準品研究を含む香港漢方薬基準第1巻 (The Hong Kong Chinese Materia Medica Standards Volume 1) が今年9月から利用できる。8つのハーブは、Cortex Moutan（牡丹皮、ボタンピ）、Cortex Phellodendri (Cortex Phellodendri Amurensis and Cortex Phellodendri Chinensis)（黄柏、オウバク）、Radix Angelicae Sinensis（中国当帰）、Radix Astragali（黄耆、オウギ）、Radix Ginseng（人参、ニンジン）、Radix Notoginseng、Radix Salviae Miltiorrhizae（丹参葉（紫丹参））、そして Rhizoma Alismatis（沢瀉、タクシャ）である。

政府の試験機関が開発した重金属・残留農薬・マイコトキシン・異物などの検査方法などを説明する会を開催するので関係者に参加をよびかけている。

関連情報

香港漢方用生薬基準（第一巻）

Results of Hong Kong Chinese Materia Medica Standards (Phase 1) announced (4 July 2005) : <http://www.info.gov.hk/dh/new/2005/Jul/050704e.htm>

3. 西洋薬成分を含む漢方薬

Proprietary Chinese medicine with western drug ingredients (28 June 2005)

<http://www.info.gov.hk/dh/new/2005/Jun/050628e.htm>

2種類の漢方薬にプレドニゾロンとクロルフェニラミンが含まれていたため、購入及び使用を中止するよう呼びかけている。製品の写真も掲載されている。

【その他の記事、ニュース】

● EurekaAlert (<http://www.eurekaalert.org/>)

1. ヒ素—誰にとっても同じではない

Arsenic - not the same for everyone (23 Jun 2005)

http://www.eurekaalert.org/pub_releases/2005-06/uoa-a-n062305.php

Environmental Health Perspectives に発表された Klimecki らの報告によれば、ヒ素代謝の遺伝的要因が個人のヒ素毒性に対する感受性を変える可能性がある。飲料水がヒ素を含むメキシコ Yaqui Valley の 135 人 (7~79 才) の尿中ヒ素濃度と、ヒ素代謝に関与することが知られている 3 つの遺伝子の型を解析した。その結果、CYT19 遺伝子の特定の型により尿中ヒ素代謝物の組成が変わることを発見した。さらにこの違いは子どもにのみ観察されることから、成人で同じ型の遺伝子を持つ場合の代謝経路は異なると思われる。

2. 新しい食品アレルギー研究事業はピーナッツアレルギーに焦点

New food allergy research consortium focuses on peanut allergy (24 Jun 2005)

http://www.eurekaalert.org/pub_releases/2005-06/nioa-nfa062405.php

食品アレルギーの予防や治療に取り組む新しい食品アレルギー研究事業が 6 月 24 日、発表された。最初のプロジェクトはピーナッツアレルギー治療法評価のための臨床研究である。2 番目のプロジェクトはミルクや卵アレルギーのある 400 人の乳児を観察する研究で、そのような子どもはピーナッツアレルギーになるリスクは高いが多くの子どもは大きくなるとアレルギーを消失する。最低 5 年間追跡調査してアレルギーになる子と消失する子の免疫学的変化を追跡する。

3. 遺伝形質と飽和脂肪の組み合わせが 2 型糖尿病に関与する

Saturated fats combined with genetic trait implicated in development of type 2 diabetes (28 Jun 2005)

http://www.eurekaalert.org/pub_releases/2005-06/uoa-sfc062805.php

Diabetes の 6 月号に発表されたアルバータ大学の Light 教授らによる報告では、膵臓にあるカリウムチャンネルの遺伝子多型のある型を持つ約 200 万人のカナダ人は、高脂肪食や肥満による 2 型糖尿病のリスクが高い。

4. ビタミン E は女性を心臓発作・脳卒中・がんから予防できない

Women's health study finds vitamin E does not protect women from heart attack, stroke, or cancer (5 Jul 2005)

http://www.eurekaalert.org/pub_releases/2005-07/nhla-whs063005.php

ビタミン E とアスピリンの心血管系疾患及びがん予防効果に関する長期臨床試験の結果が JAMA の 7 月 6 日号に発表された。その結果、ビタミン E サプリメントは健康な女性の心血管系疾患やがんの効果がないことが明らかになった。

この研究は 1992 年～2004 年に行われた女性の健康研究 (Women's Health Study) で、45 才以上の健康な女性 39,876 人が参加した。参加者は 600IU のビタミン E 又はプラセボと低用量アスピリン又はプラセボを交互に飲む群に無作為に割り付けられた。平均 10.1 年間フォローした。3 月に発表されたアスピリンの結果では、100mg/日のアスピリンが最初の心臓発作や心血管系の死亡は抑制しないが 65 才以上の女性についてはリスク減少がみられることなどを報告している。

ビタミン E については、
非致死性の心臓発作：ビタミン E 群で 184、プラセボで 181 有意差無し
非致死性の脳卒中：ビタミン E 群で 220、プラセボで 222 有意差無し
総死亡数：ビタミン E 群で 636、プラセボで 615 有意差無し
近年ビタミン E のような抗酸化ビタミンへの関心が高いが、著者らは心血管系疾患やがんを予防するためにビタミン E を摂ることは薦められないとしている。

1999～2000 米国国民栄養調査では米国人女性の 13.5%がビタミン E サプリメントを摂取している。

[EurekAlert のご厚意により、要約翻訳を掲載します。]

● ProMED-mail より

<http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1000:1323980569059996974>

1. メタノール中毒で死亡 ケニア

Methanol poisoning, fatal - Kenya (02) (27 Jun 2005)

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:3072137502088911279::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,29440

1) 2005 年 6 月 27 日、ケニアの東部 Machakos 地方で 48 人がメタノール中毒で死亡した。原因は刺激を加えるためメタノールを加えた違法な醸造で、この地方では "Mulika" と呼ばれている飲料である。違法醸造は近隣地方にも広がっている可能性がある。Machakos 病院での中毒症例は 160 人で 48 人が入院し多くが死亡した。約 10 人が盲目になった。ケニアでのメタノール中毒では 2000 年に 100 人以上が死亡した例があり、その違法醸造酒は "Kumi Kumi" と呼ばれていた。

2) ケニアの Machakos 地方で販売されていた汚染酒により少なくとも 48 人が死亡した。病院では他に 84 人を治療し、22 人は重体である。3 人は視覚を失い、5 人は視覚障害になっている。死亡は主に 24 日と 25 日におこっている。

● FSNet (Food Safety Network) www.foodsafetynetwork.ca/

1. マラカイトグリーンとは何か?

What is malachite green? (June 29, 2005)

http://archives.foodsafetynetwork.ca/fsnet/2005/6-2005/fsnet_june_30-2.htm

マラカイトグリーンは絹・羊毛・黄麻・革・綿・紙などを染色するのに使われる合成色素である。その名前は鉱物マラカイト（孔雀石）に似た色から来ている。マラカイトグリーンは伝統的に魚の卵の真菌感染治療に使われてきた。マラカイトグリーン代謝物であるロイコマラカイトは魚の組織に長期に残存する。

カナダでは、マラカイトグリーンはヒトの食用魚に存在してはならない。1992年にヘルスカナダのリスクアセスメントで、マラカイトグリーンには発がん性の可能性があるため食用魚への使用は適切ではないとされた。どんな量であっても魚及び魚介製品から検出された場合、食品薬品法 Food and Drugs Act 違反となる。CFIAは2003/04年にシーフード検査項目にマラカイトグリーンとロイコマラカイトグリーンを入れている。2005年に養殖サケ・マス及び輸入養殖魚からマラカイトグリーン又はロイコマラカイトグリーンが微量検出された。しかしながらほとんどの検体では陰性であり、それほど拮がっているわけではない。CFIAの検査で養殖サケ・マスから検出された量のマラカイトグリーンでヒト健康に影響があるとは考えられない。マラカイトグリーンは齧歯類の肝腫瘍発生促進作用とヒト細胞への毒性の可能性が示されている。

マラカイトグリーンは安価で効果的で他の使用目的で容易に入手できる。また他に認可された使用できる薬物がない多くの国で使われているため、未だに検出される。

【論文等の紹介】

1. F344/N ラットと B6C3F1 マウスにおけるマラカイトグリーン塩酸及びロイコマラカイトグリーンの経口毒性、経口発がん性試験

Toxicology and carcinogenesis studies of malachite green chloride and leucomalachite green. (CAS NOS. 569-64-2 and 129-73-7) in F344/N rats and B6C3F1 mice (feed studies).

National Toxicology Program.

Natl Toxicol Program Tech Rep Ser. 2005 Feb;(527):1-312.

2. サケの筋肉中に含まれるマラカイトグリーンとロイコマラカイトグリーンの LC-APCI-MS による測定

Determination of the sum of malachite green and leucomalachite green in salmon muscle by liquid chromatography-atmospheric pressure chemical ionisation-mass spectrometry.

Valle L, Diaz C, Zanocco AL, Richtera P.

J Chromatogr A. 2005 Mar 4;1067(1-2):101-5.

3. 養殖水産物中に含まれるマラカイトグリーンとロイコマラカイトグリーンの LC/タンデム MS による測定

Determination of Malachite Green and Leucomalachite Green in a Variety of Aquacultured Products by Liquid Chromatography with Tandem Mass Spectrometry Detection

Jeffrey M. van de Riet, et al.

J AOAC, May/June 2005, 88(3) 744-749

4. コロラド川下流域で生産されたレタスによる過塩素酸塩の蓄積と暴露

Accumulation and Perchlorate Exposure Potential of Lettuce Produced in the Lower Colorado River Region.

Sanchez CA, Krieger RI, Khandaker N, Moore RC, Holts KC, Neidel LL.

J Agric Food Chem. 2005 Jun 29;53(13):5479-5486.

5. 飲料水中硝酸塩と健康：最近の発見と研究の必要性

Drinking Water Nitrate and Health -Recent Findings and Research Needs

Mary H. et al.

Environ Health Perspect [Online 23 June 2005] オンライン版

6. 中国における POP 農薬の使用に関するレビュー、特に母乳への DDT 移行について

A review on the usage of POP pesticides in China, with emphasis on DDT loadings in human milk.

Wong MH, Leung AO, Chan JK, Choi MP.

Chemosphere. 2005 Jun 8; [Epub ahead of print]

7. 殺虫剤による健康への影響

Health Effects of Insecticides

Tracy Hampton

JAMA. 2005;293(24):2992

8. トータルダイエットスタディによるサンティアゴ（チリ）住人の食品を介したカドミウム、鉛、水銀、ヒ素摂取量の推定

Estimation of the dietary intake of cadmium, lead, mercury, and arsenic by the population of Santiago (Chile) using a Total Diet Study.

Munoz O, Bastias JM, Araya M, Morales A, Orellana C, Rebolledo R, Velez D.

Food Chem Toxicol. 2005 Jun 20; [Epub ahead of print]

9. フランス人による魚類及び魚介製品の摂取によるメチル水銀暴露量を減らすための管理
選択肢

Management options to reduce exposure to methyl mercury through the consumption of fish and fishery products by the French population.

Crepet A, Tressou J, Verger P, Leblanc JCh.

Regul Toxicol Pharmacol. 2005 Jul;42(2):179-89.

10. メチル水銀と無機水銀の胎児と母乳を与えられている児への移行

Transport of methylmercury and inorganic mercury to the fetus and breast-fed infant.

K. Ask Björnberg, et al.

Environ Health Perspect doi:10.1289/ehp.7856 [Online 15 June 2005]

11. 母親の魚類摂取量、毛髪中水銀、子どもの認知力に関する米国コホート研究

Maternal Fish Consumption, Hair Mercury, and Infant Cognition in a US Cohort

Oken E, et al.

Environ Health Perspect: doi:10.1289/ehp.8041. [Online 26 May 2005]

12. 台湾におけるヒ素による健康被害の暴露、影響、感受性の生物学的指標

Biomarkers of exposure, effect, and susceptibility of arsenic-induced health hazards in Taiwan.

Chen CJ, et al.

Toxicol Appl Pharmacol. 2005 Aug 15;206(2):198-206.

13. ヒ素含有飲料水を慢性的に摂取した時の肝臓への影響

Effect of chronic intake of arsenic-contaminated water on liver.

Guha Mazumder DN.

Toxicol Appl Pharmacol. 2005 Aug 15;206(2):169-75.

14. ココアとココア製品中の鉛汚染

Lead Contamination in Cocoa and Cocoa Products: Isotopic Evidence of Global Contamination

Rankin CW, Nriagu JO, Aggarwal JK, Arowolo TO, Adebayo K, and Flegal AR.

Environ Health Perspect: doi:10.1289/ehp.8009. [Online 26 May 2005]

15. 高濃度の銅の長期摂取：男性における銅の吸収、貯留、恒常性について

Long-term high copper intake: effects on copper absorption, retention, and homeostasis

in men.

Turnlund JR, Keyes WR, Kim SK, Domek JM.

Am J Clin Nutr. 2005 Apr;81(4):822-8.

16. センナのアントラキノン配糖体の濫用による腎障害をともなう急性肝障害

Acute liver failure with renal impairment related to the abuse of senna anthraquinone glycosides.

Vanderperren B, Rizzo M, Angenot L, Haufroid V, Jadoul M, Hantson P

Ann Pharmacother. 2005 Jul;39(7):1353-7

17. 補完・代替医療のシステマティックレビューに挑戦

Challenges in systematic reviews of complementary and alternative medicine topics.

Shekelle PG, Morton SC, Suttrop MJ, Buscemi N, Friesen C; Agency for Healthcare Research and Quality.

Ann Intern Med. 2005 Jun 21;142(12 Pt 2):1042-7.

18. 食品の安全性：インターネット資源ガイド

Food safety: A guide to internet resources.

Gilardi L, Fubini L.

Toxicology. 2005 Aug 15;212(1):54-9.

20. アトピー及び喘息のリスク因子としての食べ物

Diet as a risk factor for atopy and asthma.

Devereux G, Seaton A.

J Allergy Clin Immunol. 2005 Jun;115(6):1109-17

21. 低用量のビスフェノール A に関する新しい文献は新しいリスクアセスメントの必要性を示している

An Extensive New Literature Concerning Low-Dose Effects of Bisphenol A Shows the Need for a New Risk Assessment

vom Saal FS and Hughes C.

Environ Health Perspect. doi:10.1289/ehp.7713. [Online 13 April 2005]

以上