
食品微生物関連情報	--- page 1
食品化学物質関連情報	--- page 11

食品微生物関連情報

● FDA

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

サルモネラによるアルファルファ回収

Sprouters Northwest, Inc. Recalls Raw Alfalfa Sprouts Due to Possible Health Risk

FDA Statement

June 3, 2004

オレゴン州とワシントン州で、現在までに *Salmonella Bovismorbificans* 感染患者 12 人が報告されている。生のアルファルファが原因と考えられ、Sprouters Northwest, Inc.がアルファルファを回収している。FDA はこれまでも、生のスプラウトの危険性について注意を繰り返している。

<http://www.fda.gov/bbs/topics/news/2004/NEW01075.html>

● MMWR

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

生アーモンドによる *Salmonella* Serotype Enteritidis 感染症のアウトブレイク
---2003--2004 年の米国およびカナダ

Outbreak of *Salmonella* Serotype Enteritidis Infections Associated with Raw Almonds

--- United States and Canada, 2003 -- 2004

June 4, 2004 / 53(Dispatch);1-3

2004 年 2 月～4 月、オレゴン州で *Salmonella enterica* serotype Enteritidis(SE)感染患者 5 人が確認され、米国 12 州とカナダ 1 州で 2003 年 9 月以来の合計患者数が 29 人となった。感染源は生アーモンドであり、5 月 21 日現在、約 1300 万ポンドが回収された。6 月 2 日現在、患者 29 人の *XbaI* および *BlnI* による PFGE パターンが一致することが確認された。症状開始は 2003 年 9 月～2004 年 4 月、年齢は 11 カ月～91 歳（中央値は 40 歳）、女性が

17人(59%)であった。入院患者は7人、死亡者はない。現在までのところ、分離株9株の型がいずれも9cという稀な型であることが明らかになっている。患者の家庭から回収した生アーモンドとParamount社で採取したサンプルを検査したところ、結果はサルモネラ陰性であった。しかし、同社で採取した環境サンプル、穀むき機2台からの3サンプルからサルモネラが分離された。現在、血清型とPFGE分析を行っている。

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm53d604a1.htm>

● EC Food Safety – From the Farm to the Fork

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

ECがプリオン研究ネットワークを開設

European Commission launches world-leading prion research network

28 May 2004

2004年5月28日、パリでプリオン疾患の研究ネットワーク NeuroPrion network の開設が発表された。20カ国の52研究所が参加し、BSE、 v CJD、スクレイピーなどプリオン疾患の研究を手がけるヨーロッパの研究チームの90%を統括する。また、新しいプリオン研究施設がフランス原子力庁CEA(Commissariat à l'Énergie Atomique)に設立される。最も緊急の課題は早期診断方法の開発としている。サーベイランスとリスクアナリシスには国際的協力が必要であり、ネットワークはあらゆるサーベイランスセンターを連携させ、研修、スタッフの交換、組織・体液バンクなどの共有を可能とする。毎年ヨーロッパの都市でプリオンに関する年次会議が開催されることになっており、ネットワークはこの会議で他の科学者達とも交流を図る。第1回会議「Prion 2004」は、2004年5月24-27日、パリで開催された。

<http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/04/690&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

● Eurosurveillance

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

Volume 8, Issue 23

3 June 2004

1. 2004年1月～5月、南イタリア Campania 州におけるA型肝炎の市中感染

Community outbreak of hepatitis A in southern Italy – Campania, January-May 2004

イタリア南部のCampania州はA型肝炎の風土病地域であり、年間の発病率はイタリアの他の地域の2倍である。時期的には、夏、第一四半期、クリスマス後に多い。南東のPugliaでは、1996-1997年に大きな流行が起きた。Campania州で2004年3月末までのHAV患者数が前年同時期の数を大幅に超えたため調査を行ったところ、2004年1月1日～5月21

日までの HAV 確定患者は 615 人であった。このうち、58%が男性、年齢中央値は 20 歳（範囲：1-76 歳）、11~20 歳が 30%、21~30 歳が 34%、5 歳未満が 9%であった。患者の 60%以上が Campania 16 地区のうち 2 地区（それぞれ 112 人と 265 人）に集中しており、そのほとんどはナポリ南海岸の人口密集地域の住民である。この地区 A では患者の約 60%が男性で、年齢中央値は 16 歳（範囲：1-52 歳）である。この地域の患者を他の地域と比較すると、性差に有意差はなかった（58.3%に対し 57.4%, P=0.7）。しかし、年齢中央値は有意に低く（23 歳に対し 16 歳、P<0.001）、感受性や伝搬形式の違いが考えられる。開始日による患者分布は、他の地域と変わらなかった。貝類の摂食が多いことがわかり、感染源の候補となっている。流行曲線には 4-5 週と 10-11 週という 2 つのピークがあり、最初に感染が起こった大晦日周辺後、人一人感染により感染が拡散したと考えられる。平均潜伏期間は 28-30 日間であるため、ほとんどの患者の曝露期間は 1 月初旬 2 月中旬と考えられる。以上の仮説を確認すべく、ケースコントロールスタディを実施中である。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2004/040603.asp#1>

2. 米国における生アーモンドによる *S. Enteritidis* PT9C アウトブレイク：サーベイランス専用ネットワーク Enter-net に参加している地域の状況

Outbreak of *S. Enteritidis* PTC9 associated with consumption of raw almonds in the US: situation in countries participating in the Enter-net dedicated surveillance network

米国で、独特のパルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)パターンを示す *Salmonella* Enteritidis PT9C のアウトブレイクが、サーベイランス専用ネットワーク Enter-net (http://www.hpa.org.uk/hpa/inter/enter-net_menu.htm) に報告された。ネットワーク参加国における患者の有無を確認するため、すぐにこの情報が配信された。Enter-net のデータ分析によると、2000~2003 年の *S. Enteritidis* 感染患者 115,344 人のうち、この株による患者は 1 人(2001 年、ヨーロッパ)という極めて稀な株である。株の比較を行うため、PFGE パターン画像(TIFF) 画像が Salm-gene データベースに送られた。クラスター分析では、一致するパターンはみられなかった。引き続きサーベイランスが行われているが、2004 年にはいって現在までにこの株の感染患者は確認されていない。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2004/040603.asp#2>

3. デンマークにおいて、鶏のサルモネラプログラムにより鶏と人間の感染が減少

Danish programme for control of *Salmonella* in poultry has resulted in fewer cases in both poultry and humans

デンマークでは、1996 年 12 月にサルモネラコントロールプログラム Danish National *Salmonella* Control Programme が開始され、2003 年 3 月に見直しが行われた。このプログラムは、感染した群れをできるだけ早く検出し、殺処分して根絶するという戦略に基づいて計画された。ブロイラーのサルモネラ陽性率は、1997 年の 12.9%から 2002 年には 1.5%に減少した。種鶏の感染率は、プログラムの開始以来約 1.2%あたりを推移している。産卵

鶏の感染率は、1998年の13.4%から2002年には2.6%に減少した。人間のサルモネラ症患者は、1997年の5015人から2002年には2071人へ59%減少し、2003年は1712人であった。このうち卵に起因する割合は、1997年には50%(3009人)であったが、2002年には31%(636人)となり、80%減少した。デンマークで消費される鶏肉の大部分と卵のほとんどすべては国産であるため、患者の減少はそのままコントロールプログラムの成果であると考えられる。

<http://www.eurosurveillance.org/ew/2004/040603.asp#3>

Vol.8, Issue 22

27 May 2004

4. サーベイランスのデータ問い合わせに対応するウェブサイト SurvStat@RKI 開設 (ドイツ)

SurvStat@RKI – a web-based solution to query surveillance data in Germany

ドイツでは2001年以來、Infectionsschutzgesetzes(the Protection against Infection Act, IfSG; http://rki.de/INFEKT/IFSG/IFSG_E.PDF) によって50以上の感染症や病原体が報告義務として指定されており、症例ベースのデータは、Robert Koch Institute (RKI)に収集されている。2003年10月までの症例報告数は860,000、現在は毎年300,000例ずつ増えており、累積統計が週次および年次で報告されている。最近まで外部からのデータへのアクセス手段はCDROMであったが、ウェブベースによるアクセスへの強い要望があり、SurvStat@RKI (<http://www3.rki.de/SurvStat>) が開設された。現時点ではパスワード認証によるアクセスであるが、まもなく一般に公開される予定である。

特徴

- ・患者/病原体の特徴 (血清型など)、地域、時期、性別、年齢などとそれに基づく分類
- ・症例定義カテゴリー
- ・クロス集計表
- ・図表 (流行曲線、円グラフ、棒グラフ)
- ・任意の要因 (地域、性別、年齢) による発病率の算出
- ・必要とする過去の報告年次
- ・他のソフトウェアへのエクスポート (より詳細な分析やマッピングのため)
- ・マップ作成機能
- ・英語とドイツ語のインターフェースとヘルプ機能

代表的な利用例

- ・危険地域の特定 (麻疹など)
- ・様々な血清型への分類 (*Neisseria meningitidis* など)
- ・季節変化 (インフルエンザなど)

ドイツにおけるシステムの課題はEUの課題でもあり、SurvStat@RKIはEU加盟国のサーベイランスに関するモデルアプリケーションとなる。

● ProMED-Mail

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

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報 2004 (11)

Cholera, Diarrhea & Dysentery Update 2004 (11)

June 5, 2004

コレラ (ニジェール)

5月13日～5月17日に、ニジェール南西部 Tillabery 地域 Ayorou 市でコレラ患者 137 人（うち死亡者 5 人）が報告され、*Vibrio cholerae* O1 E1 Tor Ogawa が確認された。豪雨による水系感染と推定。

コレラ (ウガンダ)

ウガンダの首都カンパラ市の北 100km にある Kayunnga 地域で小児 7 人がコレラで死亡し、2 月以降の死亡者が 24 人に。北西部の Nebbi 地域では、2 月以降患者 258 人および死亡者 12 人、カンパラ市では死亡者 5 人。

下痢 (ネパール)

ネパール東部 Siraha 郡で下痢が流行し、死亡者 9 人、患者数百人が発生、Sindhuli 郡にも広がっており、患者 30 人余、死亡者 1 人（小児）。

赤痢 (スリランカ)

コロンボとその周辺で下痢により小児 3 人が死亡し、おそらく赤痢であると考えられている。5 月下旬から下痢患者が出ており、24 日～26 日には連日 100 人と著増。

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:14683522322813944047::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,25612

2. 水系感染による E 型肝炎 (イラク)

Hepatitis E, Waterborne – Iraq

June 2, 2004

イラク東部の Sadr 市で、水系感染による E 型肝炎患者が 100 人以上報告された。未修理の下水設備、停電、気温の上昇などにより汚染水が蔓延したことが原因であり、コレラも発生している。当局は水の塩素化錠剤を配布し、5 分間沸騰させるよう呼びかけている。

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:11479750859963830118::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,25597

3. コレラ、下痢、赤痢最新情報 2004 (10)

Colera, Diarrhia & Dysentery Update 2004 (10): request for information

May 28, 2004

インド

- ・パンジャブ州 Ferozepur 市。汚染水による下痢、黄疸、胃腸炎、チフス患者の報告多数。
- ・Uttar Pradesh 州で、下痢やコレラにより少なくとも小児 60 人が死亡、500 人以上が重症。
- ・インドの複数の地域でコレラが発生。デリーではここ数日の死亡者が 13 人、今年に入っ
ての患者が 600 人で、過去 15 年で最悪。南部のタミルナードゥ州 Chennai では死亡者が
300 人以上との推定、ここ数日 300 人以上の患者。北部の Gorakhpur で今週 90 人以上が
コレラの疑いで死亡、アグラでは少なくとも小児 150 人が重症。
- ・トリプラ州の各地域で、胃腸疾患による死亡者 100 人以上、患者数百人。

マリ

2 週間にコレラによる死亡者 21 人、患者 93 人。

ジンバブエ

Gruve North でコレラが発生し、小児 1 人死亡、患者 24 人。

ケニア

South Coast でコレラが発生し、死亡者 1 人、患者 40 人。

エクアドル

Tulcan 北西部でここ 2 週間に 70 人が下痢と嘔吐。乳児 1 人が死亡。

ブラジル

ペルナンブコ州の Sao Bento do Una で 5 月にコレラ患者 8 人。

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:3236664334844303177::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,25537

4. ボツリヌス 4 人 (1 人死亡) 乾燥魚に疑い (ロシア)

Botulism, Dried Fish Suspected – Russia (Volgograd)

May 26, 2004

ロシア、Volgograd でボツリヌス症患者 4 人が 5 月 19 日に入院した。このうち 1 人は重症で ICU に収容され、1 人は死亡した。4 人が摂食した同じ店の乾燥魚が原因とみられている。

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:9035030297253034885::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,25512

5. シンガポールに Regional Emerging Infectious Disease Center 開設予定

Regional Emerging Infectious Disease Center – Singapore

May 26, 2004

アジア・太平洋地域の感染症やバイオテロに対応するため、来年シンガポールに Regional Emerging Infectious Disease Center が開設される。当地域の諸国が協力して活動する機関を目指しており、また、リサーチ機関や製薬会社とも協力して健康問題に関わる職員、研

究者、医師などを指導するベースにもなる。最優先課題は SARS など新興感染症などのサーベイランスであり、最初のプロジェクトはインフルエンザのサーベイランスである。米国の CDC と FDA の支援を受け、2004 年末までに訓練コースを開始する予定で、WHO もセンターへの協力を約束している。

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:9035030297253034885::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,25500

● FSNET

<http://131.104.232.9/fsnet-archives.htm>

1. インドネシアが米国産牛肉を解禁

Indonesia lifts ban on U.S. beef

June 2, 2004

Meatingplace.com

インドネシアが、カナダ、メキシコに続いて米国産牛肉の輸入禁止を解除した。インドネシアの 2003 年の輸入は、カット肉 3,147 トンおよびバラエティミート 12,992 トンで、米国市場の 5%以下である。

http://131.104.74.73:96/fsnet/2004/6-2004/fsnet_june_2.htm#story7

2. USDA の BSE 検査拡大開始

U.S. launches extensive mad cow test: Researchers expect to find infected cattle

June 1, 2004

The Edmonton Journal

USDA の BSE 検査拡大が 6 月 1 日に開始された。この先 12~18 カ月間に最低 220,000 頭の検査を行う。24 時間以内に結果の出る迅速検査により、検査頭数は 2003 年の 10 倍になる。しかし一部では目標頭数の達成が疑問視されており、達成されても検査頭数は米国で毎年と殺される 3500 万頭の 1%以下である。これに対し USDA は、BSE の可能性の高い牛を検査対象としており、1000 万頭に 1 頭の感染率であっても検出可能であるとしている。

http://131.104.74.73:96/fsnet/2004/6-2004/fsnet_june_1.htm#story2

3. Microsens 社が人間用の BSE 検査機器を開発 (英国)

UK firm develops test for human 'mad cow' disease

May 26, 2004

Reuters

英国の Microsens 社が、vCJD の原因となる異常タンパクを検出する初めての血液検査機器 Seprion の開発を発表した。これは輸血による vCJD 感染のリスク回避に有用である。同社は、BSE 検査を行っている米国の Idexx 研究所にすでに Seprion の使用権利を販売し

た。

http://131.104.74.73:96/fsnet/2004/5-2004/fsnet_may_26.htm#story6

● New Scientist.com

<http://www.newscientist.com/>

ベビーフードに髄膜炎の起因菌

Baby food could trigger meningitis

03 June 04

英国 Nottingham Trent 大学の研究チームが、ベビーフード中に髄膜炎の起因菌 *Enterobacter sakazakii* を検出した。この菌が粉末調整乳中に認められたことはあったが、乾燥ベビーフードは初めてである。髄膜炎患者数はごく少数であるが死亡率は 1/3 にのぼる。2001 年テネシー州で、粉末調整乳からの感染により新生児 1 人が死亡、8 人の患者が出た。ヨーロッパ 7 カ国、米国、韓国および南アの乾燥ベビーフードと粉末調整乳 110 種類から 200 以上のサンプルを分析したところ、粉末調整乳 82 サンプル中 8、乾燥ベビーフード 49 サンプル中 12 に腸内細菌が検出された。確認した菌のうち、*E. sakazakii* を含む 13 種が *Enterobacteriaceae* に属する菌であった。また、粉末調整乳の最良の保存・調整方法についても研究が行なわれた。冷蔵庫内では 10 時間毎に、室温では 30 分毎に菌が 2 倍に増殖することがわかり、これは極めて少数の菌が一晩で危険なレベルまで増えることを意味している。2 つの研究は、先週ニューオーリンズで開催された American Society for Microbiology の会議で発表された。

<http://www.newscientist.com/news/print.jsp?id=ns99995062>

【論文紹介】

1. 免疫グロブリン- μ と牛プリオンタンパクをエンコードする遺伝子に対する連続ターゲティング法によるノックアウト動物の作製

Sequential targeting of the genes encoding immunoglobulin- μ and prion protein in cattle

Yoshimi Kuroiwa, Poothappillai Kasinathan, Hiroaki Matsushita, Janaki Sathiyaselan, Eddie J Sullivan, Makoto Kakitani, Kazuma Tomizuka, Isao Ishida, James M Robl

Nature Genetics, Advance online publication

Published online: 06 June 2004 | doi:10.1038/ng1373

連続遺伝子ターゲティングシステム(sequential gene targeting system)を利用して、沈黙遺伝子(silent gene)、免疫グロブリン- μ (IGHM)、プリオンタンパク(PRNP)エンコード対立遺伝子をノックアウトした牛を作出した。

2. 豚プリオンタンパク遺伝子を発現しているトランスジェニックマウスに対するBSE不顕性感染について

Subclinical bovine spongiform encephalopathy infection in transgenic mice expressing porcine prion protein.

Castilla J, Gutierrez-Adan A, Brun A, Doyle D, Pintado B, Ramirez MA, Salguero FJ, Parra B, Diaz San Segundo F, Sanchez-Vizcaino JM, Rogers M, Torres JM.

J Neurosci. 2004 May 26;24(21):5063-9.

豚プリオンタンパク(PrP)遺伝子を発現するトランスジェニックマウスを作製し、BSE感染能を調べることで、牛・豚間の種差による海綿状脳症感染抵抗性を調査した。

(参考文献)

3. BSE感染因子の豚への感染性の研究

Studies of the transmissibility of the agent of bovine spongiform encephalopathy to pigs.

Wells GA, Hawkins SA, Austin AR, Ryder SJ, Done SH, Green RB, Dexter I, Dawson M, Kimberlin RH.

J Gen Virol. 2003 Apr;84(Pt 4):1021-31.

豚の BSE 感染に関して、経口感染の可能性は低いものの非経口接種の場合は感受性であるという報告。

4. Greater Kudu体内におけるBSE感染因子の分布

Distribution of Bovine Spongiform Encephalopathy Infectivity in Greater Kudu (*Tragelaphus strepsiceros*)

Andrew A. Cunningham, James K. Kirkwood, Michael Dawson, Yvonne I. Spencer, Robert B. Green, Gerald A.H. Wells

Emerg Infect Dis. 2004 May.

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol10no5/03-0615.htm>

BSE に最も感受性が高いと見られている Greater kudu (アフリカ産の野生牛) における感染因子の体内分布は牛と異なり幅広い。

5. 慢性消耗病(CWD)のヒトへの感染可能性

Chronic Wasting Disease and Potential Transmission to Humans

Ermias D. Belay, Ryan A. Maddox, Elizabeth S. Williams, Michael W. Miller, Pierluigi Gambetti, Lawrence B. Schonberger

Emerg Infect Dis. 2004 Jun.

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol10no6/03-1082.htm>

CJD と CWD との関連についてはさらなる疫学のおよび実験室内の研究が必要である。

6. ミュールジカにおける環境由来プリオン感染

Environmental Sources of Prion Transmission in Mule Deer

Michael W. Miller, Elizabeth S. Williams, N. Thompson Hobbs, Lisa L. Wolfe

Emerg Infect Dis. 2004 Jun.

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol10no6/04-0010.htm>

慢性消耗病(CWD)が感染シカの排出物や、感染シカの腐敗した屍骸等、環境から間接的に他のシカに感染することが可能であることを確認。

7. Quinolone耐性 *Campylobacter* 感染：リスク要素と臨床結果

Quinolone-resistant *Campylobacter* Infections: Risk Factors and Clinical Consequences

Jørgen Engberg, Jakob Neimann, Eva Møller Nielsen, Frank Møller Aarestrup, Vivian Fussing

Emerg Infect Dis. 2004 Jun.

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol10no6/03-0669.htm>

quinolone と macrolide に対する *Campylobacter jejuni* と *C. coli* の耐性についてデンマークの二つの地域において調査したデータの集約解析。

8. 米国における *Campylobacter* 系統による抗生物質耐性：1997年～2001年。

Antimicrobial Resistance among *Campylobacter* Strains, United States, 1997–2001

Amita Gupta, Jennifer M. Nelson, Timothy J. Barrett, Robert V. Tauxe, Shannon P. Rossiter, Cindy R. Friedman, Kevin W. Joyce, Kirk E. Smith, Timothy F. Jones, Marguerite A. Hawkins, Beletshachew Shiferaw, James L. Beebe, Duc J. Vugia, Terry Rabatsky-Ehr, James A. Benson, Timothy P. Root, Frederick J. Angulo

Emerg Infect Dis. 2004 Jun.

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol10no6/03-0635.htm>

ヒトと鶏から分離された *Campylobacter* 株における抗生物質耐性調査データの解析。

- EU (Food Safety: from the Farm to the Fork)
(http://europa.eu.int/comm/food/index_en.html)

1. 情報ノート：魚及び魚介製品中のメチル水銀

Information Note

Subject: Methyl mercury in fish and fishery products (12 May 2004)

http://europa.eu.int/comm/food/food/chemicalsafety/contaminants/information_note_mercury-fish_12-05-04.pdf

JECFA での PTWI ($1.6 \mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/週) 設定後、EU は EFSA に対し加盟国における食品中の総水銀含量データからリスクを推定するよう依頼した。EFSA は 2004 年 3 月 18 日に科学的意見書を発表し(注 1)、魚からの水銀摂取による影響を受けやすいグループに対し全般的な助言を行った。このノートは現状分析について述べたものであるが、特に魚中の水銀濃度の最大値をより厳しく設定することで十分に対処することは不可能との観点から現状分析している。本ノートは公衆衛生の担当部署あるいは消費者への安全情報提供機関などの意識を喚起するためのものである。メチル水銀は魚や魚介類中の総水銀の 90%以上をしめている。魚や魚介類中の水銀は環境中に天然に存在するものと環境汚染によるものである。大きな捕食性の魚は長期の摂取により高濃度の水銀を蓄積するが、こうした種類の魚は往々にして移動性であり、水銀汚染のバックグラウンド値が高い特定の水域から魚を排除するのは不可能である。魚介類以外の食品の水銀含量は低くさほど問題はないと考えられる。他の食品中の水銀の形態は主としてメチル水銀ではなくリスクも低くなる。平均的な量の魚を摂取する EU の消費者については危険なレベルのメチル水銀に曝露しているとは考えにくい。ただ、妊娠の可能性のある女性、妊娠中の女性、授乳中の女性、小さい子供など特に感受性の高いグループについては特別な助言が必要と考える。既にいくつかの国ではそうした助言を行っている。

注 1 : EFSA は魚中の水銀に関するリスク評価を行う : 影響を受けやすいグループに対して予防的勧告

EFSA provides risk assessment on mercury in fish: Precautionary advice given to vulnerable groups (18 March 2004)

http://www.efsa.eu.int/press_room/press_release/258_en.html

2. 照射食品に関する加盟国ごとの責任機関リストの公表

List of competent authorities of the member states for food irradiation

facilities and food and food ingredients which may be treated with ionising radiation (6 June 2004)

http://europa.eu.int/comm/food/food/biosafety/irradiation/comp_author_v2.pdf

加盟国ごとに1カ所から数カ所の問い合わせ先を公表した。

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

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

1. 食品と接触する製品へのエポキシ化大豆油の使用に関する科学パネル (AFC*)の意見書 (公表日 : 07 June 2004)

Opinion of the Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (AFC) on a request from the Commission related to the use of Epoxidised soybean oil in food contact materials

(Opinion adopted by the AFC Panel on 26 May 2004 by written procedure)

http://www.efsa.eu.int/science/afc/afc_opinions/467_en.html

ベビーフード容器からのエポキシ化大豆油 (epoxidised soybean oil : ESBO) 及びその誘導体の溶出に関する研究結果や乳児へのリスクについての評価。ベビーフード等のガラス容器の金属ふたのパッキンにポリ塩化ビニル (PVC) が使われているが、ESBOはPVCの安定剤及び可塑剤として用いられる。EUのESBOのTDIは1 mg/kg bw/dayであるが、現在の食品容器中のESBO使用によるベビーフードへの溶出がTDIに近いもしくは超える可能性について評価した。また、PVCが高温に加熱された場合のクロロヒドリン類などESBO誘導体生成の可能性についても評価を行った。

意見書本文

http://www.efsa.eu.int/science/afc/afc_opinions/467/opinion_afc10_ej64_epox_soyoil_en1.pdf

ESBOは大豆油をエポキシ化したもので、澄明な淡黄色の粘性液体である。(CAS番号 : 8013-07-8、EINECS/ELINCS番号 : 232-391-0)

[大豆油 : 平均組成が、パルミチン酸 (16:0) 11%、ステアリン酸 (18:0) 4%、オレイン酸 (18:1) 23%、リノール酸 (18:2) 55%、リノレン酸 (18:3) 8%のトリグリセリド混合物。] ESBOを、食品と接触するプラスチックに可塑剤として使用する場合の規格は、オキシラン <8%、ヨウ素数<6と設定されている (The plastics Directive (72/2002/EC))。

ESBOはPVCの添加物として最もよく使われ、特に食品に接触するPVCでは最大40%存在する (特にパッキン)。モノエポキシ脂肪酸は食品中に広く存在 (ものによっては最大

約 200 mg/kg) するため、ESBO の測定は主にジエポキシ脂肪酸を用いて行われる。高温で PVC から放出された塩酸と反応してクロルヒドリンなどの反応物が生じる。

ベビーフード中の ESBO の大規模調査は 1997 年から 2002 年にかけて 3 種類行われており、これらの結果は本資料の表 2 にまとめられている (合計 466 検体で 60mg/kg を超える検体は 0~6%、30~60mg/kg の検体が 7.5~11%)。調査の時期と国が違っていてもほぼ同様の結果が得られており、乳児の摂取量が TDI を超える可能性が懸念されている。ESBO の誘導体についてはおよそ 5%が誘導体と予測され、例えば 50mg/kg の ESBO が食品に移行していれば ESBO 誘導体は 2.5mg/kg と予想されるが直接検出したデータはない。

6 ヶ月の乳児が 28~93g/kg 体重/日のベビーフード (ESBO50mg/kg 混入、ESBO2.5mg/kg 誘導体混入) を摂取すると (体重 7.5kg で 210~700g、ベビーフード 1 瓶の量は 80~220g)、TDI 1mg/kg 体重/日を超える。最大の見積もりで TDI の 4~5 倍になる。TDI 1mg/kg 体重/日はラット 2 年間混餌投与実験での NOAEL 140mg/kg 体重/日から不確実係数 100 を用いて導き出された。このときの LOAEL (子宮のわずかな変化と肝・腎重量の増加) は 1,400mg/kg 体重/日である。ESBO には遺伝毒性はないため、TDI の値自体は問題ないとしている。また体重あたりの食品摂取量は乳児で一番高く、1 才を超えると問題はないとしている。

現在の曝露が (TDIの数倍でも) 乳児に有害な健康影響を及ぼすとは考えにくい、安全のためにベビーフード中の ESBO に対する移行限度値 (specific migration limit) を設定するのが望ましいとしている。

ESBO 誘導体に関しては、十分な分析・毒性データがないため助言ができない。脂肪酸のモデルシステムの実験データでは、パッキン中の ESBO 脂肪酸の 5%がクロロ誘導体に変換されると推定している。これらのクロロ誘導体は反応していない ESBO と同程度移行すると考えられる。誘導体の評価にはさらなる分析・毒性データが必要としている。

参考文献 (上記で引用されているベビーフード中の ESBO の大規模調査に関する 3 文献)

1) Migration of epoxidized soya bean oil from plasticized PVC gaskets into baby food.

Hammarling, L., Gustavsson, H., Svensson, K., Karlsson, S, and Oskarsson, A.,
Food Add. Contam., 15, 203-208, 1998

2) Survey of epoxidised soya bean oil (ESBO) migration from plasticised gaskets.

Joint Food Safety and Standard Group, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food,
Food Surveillance, sep 1999, Information sheet No. 186. 1999

<http://archive.food.gov.uk/maff/archive/food/infosheet/1999/no186/186esbo.htm>

3) European survey on the contamination of homogenised baby food by epoxidised soybean oil from plasticised PVC gaskets”,

Fantoni, L. and Simoneau C.,

Food Add. Contam., 20, 1087-1096, 2003

(*AFC : 「食品添加物・香料・加工補助剤・食品接触物」科学パネル、Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food)

2. コクシジウム抑制剤 Kokcisan® 120G に関する科学パネル(FEEDAP Panel*)の意見書

Opinion adopted by the FEEDAP Panel on 7 May 2004 (07 June 2004)

http://www.efsa.eu.int/science/feedap/feedap_opinions/466_en.html

Kokcisan® 120G は有効成分としてサリノマイシンナトリウムを 12%含む。提出された情報では EC からの質問の回答としては不十分であるとしている。(ADI がないため MRL も設定できない。また水棲環境へのリスクも否定できない)

(*FEEDAP Panel : Scientific Panel on Additives and Products or Substances used in Animal Feed)

3. ダイオキシン、フラン、ダイオキシン様 PCB の耐容摂取量設定のための方法論や原則に関する第 1 回科学会議 (6 月 28~29 日、ブリュッセル) の告知

The 1st Scientific Colloquium on methodologies and principles for setting tolerable intake levels for dioxins, furans and dioxin-like PCB's - 28 and 29 June in the Diamant Centre Brussels (Publication date: 20 April 2004)

http://www.efsa.eu.int/science/colloquium_series/catindex_en.html

● 米国 FDA/CFSAN (Center for Food Safety & Applied Nutrition)

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

1. FDA は Bioterrorism Act に基づき疑わしい食品を留め置く最終規制を発表

FDA Finalizes Rule on Administrative Detention of Suspect Food

Final Rule Increases Security and Safety of U.S. Food Supply (May 27, 2004)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/news/2004/NEW01073.html>

ヒトや動物に対して重大な健康被害や死亡の脅威となる信頼できる情報を FDA が得た場合に、汚染された食品を留め置くための手続き等について記した最終規制が発表された。

規制に関するファクトシート

Fact Sheet on FDA'S New Food Bioterrorism Regulation

Final Rule: Administrative Detention

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/fsbtac21.html>

- 米国魚類野生生物局（FWS : Fish and Wildlife Service） <http://www.fws.gov/>

1. 養殖魚における汚染

Contaminant Loads in Broodstock Fish in the Region 5 National Fish Hatchery System

米国魚類野生生物局北東地域（May, 2004）

<http://northeast.fws.gov/fisheries/issues/nfhcontam2605am.pdf>

米国北東部の養殖場における魚の PCB 等汚染についての報告書。この中で PCB 量が増えていると警告している。

検査した魚の数；アトランティックサーモン 90、淡水マス 24、ニジマス 24

PCB、ダイオキシン、水銀、ディルドリン、エンドリンについての測定結果を EPA の推奨値（1ヶ月に1回以下など）とともに報告している。最高値はアトランティックサーモンの PCB で 0.0896 ppm（湿重量）、ダイオキシンで 1.4068 ppt TEQs であった。EPA のアドバイスは PCB で 0.094 ppm（湿重量）以上、及びまたはダイオキシンで 1.2 ppt TEQ 以上は摂取しないように、というものである。

- 国立保健研究所（National Institutes of Health）

米国国立補完代替医療センター（NCCAM : National Center for Complementary and Alternative Medicine） <http://nccam.nih.gov/>

1. 米国で用いられている補完代替医療

Complementary and Alternative Medicine Use in the United States

<http://nccam.nih.gov/news/camsurvey.htm>

◇プレスリリース：More Than One-Third of U.S. Adults Use Complementary and Alternative Medicine, According to New Government Survey

<http://nccam.nih.gov/news/2004/052704.htm>

◇報告書：Complementary and Alternative Medicine Use Among Adults: United States, 2002 <http://nccam.nih.gov/news/report.pdf>

政府の調査によれば 1/3 以上の成人米国人が補完/代替療法を使っている。その内容は：自分で祈祷：43%、他人による祈祷：24%、ハーブなど：19%、深呼吸運動：12%、グルー

プによる祈祷：10%、瞑想：8%、カイロプラクティック：8%、ヨガ：5%、特殊な食事療法：4% であった。

また過去1年以内に使ったことのある非ビタミン・非ミネラル天然物は
エキナセア：40.3%、ニンジン：24.1%、イチョウ葉：21.1%、ニンニクサプリメント：19.9%、
グルコサミン（コンドロイチン有無両方）：14.9%、セントジョンズワート：12.0%、ペパー
ーメント：11.8%、魚油/オメガ脂肪酸：11.7%、ジンジャーサプリメント：10.5%、大豆サ
プリメント：9.4%、ラグウィード/カモミール：8.6%、蜂の集めた花粉又はローヤルゼリー：
7.4%、カバカバ：6.6%、バレリアン（吉草）：5.9%、ノコギリヤシ：5.8% となっている。

-
- 英国 食品基準庁（FSA：Food Standards Agency）(<http://www.food.gov.uk/>)
緊急該当ニュースなし

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

1. 5月に出された5つの施行令

Five Enforcement Orders Served in May (8 June 2004)

http://www.fsai.ie/news/press/pr_04/pr20040608.asp

FSAIは5月に食品安全規則に違反したとして5つの施行令を出したことを発表した。
この内訳は、閉鎖命令3、禁止命令と改善命令各1である。

-
- カナダ食品検査局（CFIA）
(<http://www.inspection.gc.ca/english/toce.shtml>)

1. Le Cabanon ブランドのチューブ入り唐辛子ソースに Sudan I 混入

Le Cabanon Brand Harissa contains Sudan I (May 28, 2004)

<http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/recarapp/2004/20040528e.shtml>

フランスの会社がつけている標記商品を回収した。

更新情報 (May 31, 2004)

<http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/recarapp/2004/20040531e.shtml>

-
- 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. FSANZ は食品基準の改正にパブリックコメントを募集

FSANZ Seeks Public Comment on Changes to the Food Standards Code (26 May 2004)

<http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/updates/updates2004/26may2004updatefsanz2456.cfm>

以下の改正案に関するパブリックコメントを募集。

グリホシネートアンモニウム耐性綿由来食品、マルチトールのエネルギー係数、家禽肉の産生と処理基準、食品安全計画、食品生産地表示、朝食用シリアルへの植物ステロールエステルの使用、低脂肪乳及び低脂肪ヨーグルトへの植物ステロール使用、新規食品としてのアルファシクロデキストリン、加工助剤としてのホスホリパーゼ A2、低脂肪及び無脂肪乳へのタール油植物ステロール (tall oil phytosterols (TOPs)) の使用、昆虫耐性綿 MXB-13 由来食品。

2. 食品中のダイオキシン

1) Dioxins in food: Dietary exposure assessment and risk characterisation

(Findings released 28 May 2004)

◇要約

[http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/publications/dioxinsinfoodietary2457.cfm](http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/publications/dioxinsinfooddietary2457.cfm)

◇フルテキスト

http://www.foodstandards.gov.au/_srcfiles/FINAL%20DEA-RC%20Report%20Dioxin%20024May04final.pdf

オーストラリア環境省 (DEH) のダイオキシン報告書 (後述) の一部を構成している。食品中のダイオキシン濃度測定結果と、国民栄養調査の結果から、モデルプログラムを用いて国民のダイオキシン摂取量を推定した。

食品中の PCDD/PCDF 濃度が最も高かったのはピーナッツバター (0.035-0.235 pg TEQ/g fresh weight)、PCB 濃度が最も高かったのは魚の切り身 (0.51 pg TEQ/g fresh weight) であるが、概ね食品中濃度は非常に低かった。

推定摂取量は平均 3.7~15.6 pg TEQ/kg 体重/月で、95th パーセンタイルは 16.1~40.6 pg TEQ/kg 体重/月だった。最も曝露量が多いのは 2~4 才の幼児で平均 6.2~36.7 pg TEQ/kg 体重/月、95th パーセンタイルは 12.1~66.2 pg TEQ/kg 体重/月であった。いずれもオーストラリアのダイオキシン類の月間耐容摂取量 70 pg TEQ/kg 体重/月より低かった。

2) ファクトシート: 食品中のダイオキシンに関する Q&A

Dioxins in Food: Questions and Answers

<http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/factsheets/factsheets2004/dioxinsinfoodquestio2458.cfm>

内容：オーストラリアの空気中の主なダイオキシン類排出源は山火事、空気中から土壌や水を経て食物連鎖に入る、動物脂肪に蓄積される傾向がある、ヒトの曝露源は主に食品由来、オーストラリアの食品中濃度は低く健康に影響があるとは考えにくいことなど。

3. オーストラリアとニュージーランドの食品規制閣僚会議 合同声明

Australia and New Zealand Food Regulation Ministerial Council

Joint Communique (28 May 2004)

<http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/mediareleases/mediareleases2004/jointcommunique28may2459.cfm>

5月28日、オーストラリアとニュージーランドの食品政策に関わる大臣会合がメルボルンで行われた。この会合で以下のことが合意された。

- ・ 利益があれば食品へのビタミンやミネラルの添加を勧めるべきである。特にヨウ素と葉酸を優先的に考慮すべきで、2ヶ月以内に基準作りを始める。
- ・ 栄養・健康及び関連する強調表示：例えば「コレステロール値を維持する」といったような維持表示を基本的に許可すること、それが認可手続きを経るべきということで合意。
- ・ GM食品の表示に関するレビュー報告書：報告内容は満足できるものであるとした。
(最終報告書：URLについては項目5参照)
- ・ 2004年3月30日にキャンベラで行われた食品政策関係者会議の報告を受けた。会議の報告書は www.foodsecretariat.health.gov.au に掲載予定。

4. オーストラリアとニュージーランドのGM食品表示基準は世界中で最もわかりやすい Australian and New Zealand GM food labelling standard one of the most comprehensive in the world (28 May 2004)

<http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/updates/updates2004/anzgmfoodlabellingst2461.cfm>

GM食品の表示に関するレビュー報告書が発表された。(URLについては項目5参照)
オーストラリアとニュージーランドの表示規制はAPECでは最も厳格であり遵守率も高い。

規制の厳しさ↓ (上に行くほど 厳しい)	表示の主要項目	採用している国
	作成方法表示：遺伝子組換え技術を用いて作成した生物由来の成分を含むものは全て表示	EU
	食品成分表示：遺伝子組換えでできた新しい遺伝子や蛋白質が食品中に入っている時、あるいは遺伝子組換えで食品の性質が変わっている時は表示	オーストラリア ニュージーランド ロシア
	食品成分表示（狭義）：遺伝子組換え食品が食品の主要成分であるとき、あるいは新規蛋白質や遺伝子が最終製品に存在する場合は表示	日本、台湾、韓国、タイ、マレーシア（提案中）
	相同性表示：通常の食品と違う場合は表示	米国、カナダ、香港（提案中）
	任意表示：通常食品と相同の場合	米国、カナダ
	その他：規制なし、任意表示	フィリピン シンガポール

(この表はオリジナル資料中の Table を日本語訳したものです)

5. 遺伝子組換え食品の表示に関するレビュー報告書

GM Labelling Review Report (28 May 2004)

<http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/publications/gmlabellingreviewrep2460.cfm>

内容については項目 4 参照

● オーストラリア環境省

Australian Government: Department of the Environment and Heritage

(<http://www.deh.gov.au/index.html>)

1. National Dioxins Program (NDP)

<http://www.deh.gov.au/industry/chemicals/dioxins/index.html>

オーストラリア政府は 2001 年に、環境中のダイオキシンやダイオキシン様化学物質削減のための国家プログラム National Dioxins Program を 4 年計画で発足させている。このサイトにはこれまでの各報告書等が収載されているが、下記の報告書が新たに収載された。

1) 2001 年～2004 年に行われた研究結果の要約

Dioxins in Australia: A Summary of the Findings of Studies Conducted from 2001 to

2004 (May 2004)

<http://www.deh.gov.au/industry/chemicals/dioxins/community-summary/index.html>

このサイトから本文 (pdf ファイル) がダウンロードできる。

(1) 山火事 (bushfire) からのダイオキシン排出

環境中に存在するダイオキシンの 96%は空中由来と考えられ、その中でも最も寄与率が大きいのは山火事である。総量予測には不確実性が大きい、31~494 g TEQ/年と考えられ、1998 年推定 (72~1700 gTEQ/年) より低い。最大の排出源は北部オーストラリアのサバンナの火事である。

(2) 自動車からのダイオキシン排出

自動車からの排出は 0.7~16.5 gTEQ/年と推定され、全空中排出の約 2%で、そのうち 40~45%が加鉛ガソリン (2002 年に禁止)、35~50%がディーゼル車 (主にトラック) である。無鉛ガソリンで走る自動車は全走行距離の 65%を占めているがダイオキシン排出に関しては 5~20%である。

(3) ダイオキシン排出インベントリー、2004

オーストラリアでの年間排出量は 160~1,787gTEQ/年で最適予測は 500g。山火事や火災、廃棄物の焼却などの制御されない燃焼によるものが空中排出の 70%程度。水中排出の主なものは廃棄と埋め立てで 75%と予測される。

(4) 大気中のダイオキシン

計測した全地域で季節変化が認められ、家庭での暖炉使用により冬に高い。しかしながら北半球の都市 (20~数百 fgTEQ/m³) に比べれば非常に低く、14~17 fgTEQ/m³ である。

(5) 土壌中のダイオキシン

採取した検体全てからダイオキシンが検出されたが量は少ない。都市部や工業地帯で高い傾向にある。

(6) 水生環境中のダイオキシン

汚泥中の濃度で 0.002~520pg TEQ/g 乾燥重量で、都市部や工業地帯で農村部より高い。ただ他の先進工業国より低い。

(7) 動物でのダイオキシン

肉食性の鳥で最も高く、3900 pgTEQ/g 脂肪が最大値で、次いで海棲ほ乳類が高い。草食動物では低く、カンガルーでは 0.001~25 pgTEQ/g 脂肪であった。概ね他国より低い。

(8) 農産物中のダイオキシン

食品からのダイオキシン摂取量は、平均的なヒトの場合月間耐容摂取量 (Tolerable Monthly Intake : TMI) である 70 pg TEQ/kg 体重/月より遙かに低い。ダイオキシン摂取に最も寄与するのは魚介類で、次いで牛乳や乳製品である。

(9) オーストラリア国民のダイオキシン濃度 : 血中濃度

平均 10.9 pgTEQ/g 脂肪で年齢とともに増加する。

(10) オーストラリア国民のダイオキシン濃度 : 母乳中の濃度

平均 9 pgTEQ/g 脂肪で、メルボルンの女性からのサンプルでは 1993 年から 2003 年の間におよそ半分に減った。

(11) ダイオキシンの生態リスク評価

肉食性の鳥でリスクがあること、陸上に住むほ乳類のリスクは低いこと、海棲ほ乳類については特に PCB の寄与率が高いがオーストラリアの外海に住むほ乳類にリスクはないことなど。

(12) ダイオキシンのヒト健康リスク評価

ヒトのダイオキシンの摂取は 95%以上が食物からで、現在のオーストラリアの状況からは普通の人の健康に何らかの影響があるとは考えにくい。母乳にも問題はなく、発がんリスクの増加もない。職業曝露についてはデータが不足している。

2) テクニカルレポート類

Technical reports (May 2004)

<http://www.deh.gov.au/industry/chemicals/dioxins/reports.html>

上記の 12 種類の報告書のフルテキスト

● その他の記事、ニュース

ProMED Mail

◇アフラトキシン中毒 ケニア Aflatoxin poisoning-Kenya (Makueni)

1) 27 May 2004

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:18116647208524255116::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,25517

汚染穀物による死亡が 51 人にのぼる。

ケニア健康省の月曜日の発表では、ケニアのいくつかの地方でのアフラトキシン中毒による死亡が 51 人になった。有症者は 97 人。

この地方の住人に対して、穀物を刈り取る時には完全に乾いてからにすること、保存や輸送の際には乾燥と換気に注意すること、変色したりカビが生えたりしたものは食べないことなどを呼びかけている。

2) 7 June 2004

http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1001:7504353598530414950::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,25626

東部でのアフラトキシン中毒による死者は 80 名にのぼり、さらに増加する予想。当初アフラトキシン中毒は東部のいくつかの地区で報告されたが、東部の他の地区からも報告されてきている。

【論文等の紹介】

1. 葉酸摂取勧告前後の二分脊椎・無脳症 --- 米国 1995～1996 年 と 1999～2000 年
Spina bifida and anencephaly before and after folic acid mandate--United States,
1995-1996 and 1999-2000.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2004 May 7;53(17):362-5.

2. 有毒植物研究の生物医学的検討（概論）

Biomedical Applications of Poisonous Plant Research.

James LF, Panter KE, Gaffield W, Molyneux RJ.

J Agric Food Chem. 2004 Jun 2;52(11):3211-3230.

3. 日本伝統食の基礎：現代病の解決策となるか？（意見）

Traditional Japanese dietary basics: a solution for modern health issues?

Shiwaku K, Hashimoto M, Nogi A, Kitajima K, Yamasaki M.

Lancet. 2004 May 22;363(9422):1737-8.

4. 就学前幼児における合成色素・安息香酸保存料と多動性との関係について検討した二重盲検、プラセボ対照試験について

The effects of a double blind, placebo controlled, artificial food colourings and benzoate preservative challenge on hyperactivity in a general population sample of preschool children.

Bateman B, Warner JO, Hutchinson E, Dean T, Rowlandson P, Gant C, Grundy J, Fitzgerald C, Stevenson J.

Arch Dis Child. 2004 Jun;89(6):506-11.

5. 青少年と成人におけるアルコール摂取について --- ニューハンプシャー1991～2003 年
Alcohol use among adolescents and adults--New Hampshire, 1991-2003.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2004 Mar 5;53(8):174-5.

JAMA. 2004;291:2423-2424.

6. 子供のためのフッ素サプリメント

Fluoride Supplements for Kids

Tracy Hampton

JAMA. 2004;291:2421.

7. 健常者における動物性タンパク、動物性脂肪やコレステロールの摂取と大脳梗塞死亡リスクについて

Animal Protein, Animal Fat, and Cholesterol Intakes and Risk of Cerebral Infarction Mortality in the Adult Health Study.

Sauvaget C, Nagano J, Hayashi M, Yamada M.

Stroke. 2004 May 27 [Epub ahead of print]

8. Fragrance の毒性について (コレスポонденシ)

Correspondence: toxicity of fragrances.

Curtis L.

Environ Health Perspect. 2004 Jun;112(8):A461.

9. 地理情報システムにより評価された乳ガンリスクと過去の農薬曝露について

Breast Cancer Risk and Historical Exposure to Pesticides from Wide-Area Applications Assessed with GIS.

Brody JG, Aschengrau A, McKelvey W, Rudel RA, Swartz CH, Kennedy T.

Environ Health Perspect. 2004 Jun;112(8):889-97.

10. セントローレンス河口付近の北岸で収穫された貝の摂取による化学物質リスク

Chemical Risks Associated with Consumption of Shellfish Harvested on the North Shore of the St. Lawrence River's Lower Estuary.

Gagnon F, Tremblay T, Rouette J, Cartier JF.

Environ Health Perspect. 2004 Jun;112(8):883-8.