

# 食品安全情報（微生物） No. 11 / 2011 (2011.06.01)

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>)

目次：

## ----- 【ドイツにおける大腸菌 O104 感染アウトブレイク関連情報】 -----

### 【[世界保健機関 \(WHO\)](#)】

1. ドイツの溶血性尿毒症症候群 (HUS) アウトブレイク

### 【[欧州連合 \(EU\)](#)】

1. ドイツの大腸菌アウトブレイク

### 【[欧州疾病予防管理センター \(ECDC\)](#)】

1. ドイツの志賀毒素産生性大腸菌アウトブレイク (5月30日更新情報)
2. ドイツの大腸菌 (STEC) アウトブレイクのリスク評価

### 【[Eurosurveillance](#)】

1. 2011年5月初旬からドイツで発生中の大規模な溶血性尿毒症症候群アウトブレイク

### 【[英国健康保護庁 \(UK HPA\)](#)】

1. ドイツでの大腸菌による溶血性尿毒症症候群の大規模アウトブレイクに関する更新情報—旅行者への重要な助言

### 【[ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 \(BfR\)](#)】

1. 野菜による腸管出血性大腸菌 (EHEC) 感染に関する Q & A
2. 消費者に生のトマト、キュウリおよびグリーンサラダを喫食しないよう助言
3. ドイツ北部で発生中の腸管出血性大腸菌感染と HUS 患者のアウトブレイク

### 【[汎アメリカ保健機構 \(PAHO\)](#)】

1. ハイチとドミニカ共和国でのコレラアウトブレイクの最新情報

### 【[米国農務省 食品安全検査局 \(USDA FSIS\)](#)】

1. 米国農務省 (USDA) が豚肉を含めたすべての塊肉の推奨加熱温度を 145 °F (約 63°C) に改定 — 豚、牛、子牛、子羊のひき肉は 160 °F (約 71°C) に据え置き

### 【[米国疾病予防管理センター \(US CDC\)](#)】

1. ヒヨコおよびアヒルのヒナに関連して複数州で発生しているサルモネラ (*Salmonella* Altona) 感染アウトブレイクの調査
2. ヒツジへの非定型スクレイピーの実験的経口感染

### 【[欧州委員会 健康・消費者保護総局 \(EC, DG-SANCO\)](#)】

1. 食品および飼料に関する早期警告システム (RASFF: Rapid Alert System for Food and Feed)

### 【[英国健康保護庁 \(UK HPA\)](#)】

2. 食品由来疾患の一般アウトブレイクの病因物質はカンピロバクターが最多(イングランドおよびウェールズ、2010年)

### 【[英国食品基準庁 \(UK FSA\)](#)】

1. 2010年の食品関連インシデント (incident) に関する報告書を公表

### 【[フィンランド食品安全局 \(Evira\)](#)】

1. ウシがカンピロバクター症の感染源である可能性

【[オーストラリア・ニュージーランド食品基準局 \(FSANZ\)](#)】

1. オーストラリアにおける卵の冷蔵保存に関する問題

【[ProMED-mail](#)】

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報

---

## 【国際機関】

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

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

### ドイツの溶血性尿毒症症候群 (HUS) アウトブレイク

Outbreak of haemolytic uraemic syndrome in Germany

27 MAY 2011

[http://www.who.int/csr/don/2011\\_05\\_27/en/](http://www.who.int/csr/don/2011_05_27/en/)

ドイツでは、2011年5月の第2週以降、溶血性尿毒症症候群 (HUS : haemolytic uraemic syndrome) により女性3人が死亡、患者276人が報告されており、深刻なアウトブレイクが懸念されている。HUSは大腸菌感染症特有の合併症で、腎不全を引き起こすことがある。ほとんどの大腸菌は無害であるが、腸管出血性大腸菌 (EHEC : enterohaemorrhagic *E. coli*) と呼ばれる大腸菌群は、志賀毒素またはベロ毒素として知られる毒素を産生することがあり、血球や腎臓に損傷を与える。これらの毒素を産生する EHEC は、それぞれ志賀毒素産生性大腸菌 (STEC : Shigatoxin-producing *E. coli*) またはベロ毒素産生性大腸菌 (VTEC : verocytotoxin-producing *E. coli*) として知られている。今回のアウトブレイクでは、多くの患者が入院し、複数の患者が集中治療を必要としている。新規患者の確定が続いており、直近の確定患者の発症日は5月25日である。ドイツ以外の国々でも患者が報告されており、特にスウェーデンでは10人のHUS患者が報告され2人が集中治療を受けている。すべての患者は、最近ドイツ (主に北部) を訪れていた。

本アウトブレイクは急速に拡大しており、また患者が低年齢小児や高齢者などの通常の高リスク群とは異なり成人 (18歳以上が86%) で多く、特に女性 (67%) の割合が高い。こうした点で今回のアウトブレイクは、通常とは異なっている。ただし、学齢期児童の患者も報告されている。まれにしか検出されない大腸菌 O104 が本アウトブレイクに関連した可能性が高いと疑われている。アウトブレイクの感染源に関する疫学調査が行われている。感染源はまだ特定されていないが、キュウリが疑われており、ドイツのロベルト・コッホ研究所 (Robert Koch Institute) は消費者に対し、予防措置として、果物や野菜を取り扱う際の通常の衛生対策に加えてトマト・キュウリ・レタスの喫食を避けるよう助言している。

ドイツ政府は、国際保健規則 (International Health Regulations) にもとづき WHO にアウトブレイクを通知し、WHO はその他各国の衛生当局に情報を提供した。WHO は技術的な援助も行い、まれな大腸菌 O104 の検出能力を持たない国々を支援するため、検査機関間の協力を促す準備を整えている。また、関連当局との緊密な連携を維持して行く。

● 欧州連合 (EU)

[http://europa.eu/index\\_en.htm](http://europa.eu/index_en.htm)

ドイツの大腸菌アウトブレイク

*E. coli* outbreak in Germany

27 May 2011

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/653&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

欧州委員会 (EC) は、主にドイツで大きな被害を生じ、その他の 4 加盟国でも影響が出ている志賀毒素産生性大腸菌 (STEC : Shiga toxin-producing *E. coli*) アウトブレイクについて、感染源と確認された食品の 1 つを「食品および飼料に関する早期警告システム (RASFF)」を通じて 27 加盟国に通知した。

ドイツ当局は、27 日夕方早く、スペインの 2 県 (Almeria、Malaga) から輸入されたオーガニックキュウリがアウトブレイクの感染源の 1 つであると特定したことを EC に通知した。オランダから輸入されたキュウリのバッチも感染源の疑いがあるとして調査中であるが、その他の可能性のある感染源についても、ドイツ国内で調査中である。スペイン当局は、当該オーガニックキュウリの生産施設の正確な特定に全力を注いでいる。

ドイツでは、今回の大腸菌アウトブレイクによって 5 月 27 日の時点で 2 人が死亡し、合計 214 人の患者が報告されている。患者の約 7/10 (68%) が女性である。スウェーデンでは 10 人、デンマークでは 4 人、英国では 3 人、オランダでは 1 人の患者発生がそれぞれ報告されている。本アウトブレイクは主にドイツのハンブルク地域で発生しており、ドイツ国外で報告された患者の大多数は当該国を訪れたドイツ国民、またはドイツを訪問した人のいずれかである。

---

● 欧州疾病予防管理センター (ECDC : European Centre for Disease Prevention and Control)

<http://www.ecdc.europa.eu/>

1. ドイツの志賀毒素産生性大腸菌アウトブレイク (5 月 30 日更新情報)

Outbreak of Shiga toxin-producing *E. coli* in Germany

30 May 2011

[http://ecdc.europa.eu/en/activities/sciadvice/Lists/ECDC%20Reviews/ECDC\\_DispatchForm.aspx?List=512ff74f%2D77d4%2D4ad8%2Db6d6%2Dbf0f23083f30&ID=1091&Source=http%3A%2F%2Fstaging%2Eecdcdmz%2Eeuropa%2Eeu%2Fen%2Factivities%2Fsciadv](http://ecdc.europa.eu/en/activities/sciadvice/Lists/ECDC%20Reviews/ECDC_DispatchForm.aspx?List=512ff74f%2D77d4%2D4ad8%2Db6d6%2Dbf0f23083f30&ID=1091&Source=http%3A%2F%2Fstaging%2Eecdcdmz%2Eeuropa%2Eeu%2Fen%2Factivities%2Fsciadv)

[ce%2FLists%2FECDC%2520Reviews%2Fall%2520items%2Easp](#)

2011年5月22日、ドイツ当局は、志賀毒素産生性大腸菌（STEC）により溶血性尿毒症症候群（HUS）と出血性下痢の患者が非常に多数発生していることを報告した。5月2日以降、329人のHUS患者が報告されている。HUSを発症するのは通常、5歳以下の小児が多いが、今回のアウトブレイクでは患者の大部分が成人であり、2/3以上が女性である。HUSによって3人が死亡した。予備調査では、大腸菌O104（Stx2タンパク質陽性、*eae*陰性）が病因物質である可能性が指摘された。

感染源については調査中であるが、汚染食品である可能性が最も高いと考えられている。現在のところ、生乳または生肉の関連を示す調査結果はない。

ほとんどの患者はドイツ北部（主にハンブルク、ニーダーザクセン州北部、メクレンブルク・フォアポンメルン）に居住しているか、その地域への旅行歴がある。EU加盟国内では、スウェーデン、英国、オランダおよびデンマークがこのアウトブレイクに関連するHUS患者を報告している。

拡大防止には、ドイツ国内居住者または5月初旬以降にドイツに渡航した者から本アウトブレイクに関連している可能性のある患者を迅速に特定することが重要である。

## 2. ドイツの大腸菌（STEC）アウトブレイクのリスク評価

Risk assessment on *Escherichia coli* (STEC) outbreak in Germany

27 May 2011

[http://ecdc.europa.eu/en/press/news/Lists/News/ECDC\\_DispForm.aspx?List=32e43ee8%2De230%2D4424%2Da783%2D85742124029a&ID=435&RootFolder=%2Fen%2Fpress%2Fnews%2FLists%2FNews](http://ecdc.europa.eu/en/press/news/Lists/News/ECDC_DispForm.aspx?List=32e43ee8%2De230%2D4424%2Da783%2D85742124029a&ID=435&RootFolder=%2Fen%2Fpress%2Fnews%2FLists%2FNews)

（報告書 PDF）

[http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1105\\_TER\\_Risk\\_assessment\\_E\\_Coli.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1105_TER_Risk_assessment_E_Coli.pdf)

欧州疾病予防管理センター（ECDC）は、溶血性尿毒症症候群（HUS : haemolytic uremic syndrome）および出血性下痢を伴う志賀毒素産生性大腸菌（STEC）感染患者がドイツ国内で異常に増加していることを受け、迅速なリスク評価（rapid risk assessment）を行った。

2011年5月22日、ドイツ当局はSTECによるHUSおよび出血性下痢患者数の有意な増加に関する報告を欧州早期警告・対応システム（EWRS）に掲載した。5月24日、疫学情報共有システム（EPIS）を通じて緊急調査が開始された。

5月27日、ドイツ当局は4月25日以降のHUS報告患者数を更新し、276人とした。HUS患者は通常5歳未満の小児で観察されるが、本アウトブレイクでは87%が成人で、女性（68%）の比率が高かった。また、学齢期の小児患者も報告された。HUSを発症した患者2人が死亡した。直近の報告患者の発症日は5月25日であった。新規患者の報告は続いている。

検査機関が実施した患者検体の検査で、O104:H4（Stx2陽性、*eae*陰性）のSTEC株が

分離された。ドイツでの研究では *eae* 陰性 STEC 株は一般的に小児より成人に多く感染することが示されている。Hesse および Bremerhaven の患者から分離された 2 つの分離株は、第三世代セファロスポリンに高度の耐性があり (ESBL)、トリメトプリム/スルホンアミドおよびテトラサイクリン耐性であることが示された。

患者の大多数はドイツ北部 (主に Hamburg、Northern Lower Saxony、Schleswig-Holstein) の人またはこれらの地域に旅行した人であった。患者クラスターが Hesse から報告され、カフェテリアに食品を提供するケータリング業者に関連していた。これらはサテライトアウトブレイクである可能性が高い。

アウトブレイクの感染源はまだ特定されておらず、調査が続けられている。ドイツの保健当局は、疫学情報 (年齢、地理的分布など) にもとづき、汚染食品がアウトブレイクの感染源である可能性を疑っている。現在は、生の野菜に焦点をあてた調査が進められている。ロベルト・コッホ研究所 (RKI : Robert Koch Institute) および Hamburg の保健当局が実施した症例対照研究 (症例 25、対照 96) の予備的結果から、生のトマト、生鮮キュウリおよびレタスの喫食と疾患との有意な関連が示唆された。現在継続中の本アウトブレイクは重篤な経過を伴う患者が多いことから、RKI およびドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) はドイツ国民に対して、次の通知があるまで、特にドイツ北部地域において生のトマト、生鮮キュウリおよび葉物野菜サラダの喫食を避けるよう勧めている。通常の商品衛生対策は引き続き有効である。

5月26日、Hamburg の保健・消費者保護当局は、スペイン産キュウリ 2 検体から STEC を検出した。ドイツおよびスペイン当局は連絡を取り合い、詳細な状況調査を進めている。

「食品および水由来疾患・人獣共通感染症ネットワーク (Food- and Waterborne Diseases and Zoonoses network)」の EPIS フォーラムを通じ、加盟 10 カ国 (オーストリア、チェコ共和国、フィンランド、フランス、ハンガリー、アイルランド、イタリア、ノルウェー、ポーランド、スロベニア) が、過去数週間の STEC 患者数の異常な増加は認められなかったことを確認した。

スウェーデンは HUS 患者 10 人を報告したが、これらの患者はすべて 5月5~15日にドイツ北部に旅行していた。10人のうち8人が検査機関で確定され、非 O157 および Stx2 陽性および *eae* 陰性であった。分離株の 1 つは STEC O104 であった。

その他の加盟国からも HUS 患者が報告され、英国 (2 人)、デンマーク (3 人)、オランダ (1 人) であった。英国の患者 1 人から STEC O104 が確認された。英国で報告された患者は 2 人ともドイツ国籍であった。デンマークの HUS 患者からは STEC 株が分離され、*eae* 陰性および Stx1/Stx2 陽性であった。デンマークの患者の 1 人はドイツ国籍であり、いずれの患者もドイツを訪れていた。オランダの患者は、発症 3 日前の 5月15日に Hamburg を訪問していた。

現時点では、ドイツ以外のいずれの EU 加盟国からも国内感染例は報告されていない。

EU 域内では 2008 年以降に STEC O104 患者が 8 人報告されており、国別の内訳はオーストリア (2010 年、1 人)、ベルギー (2008 年、2 人)、デンマーク (2008 年、1 人)、ノ

ルウェー（2009年、3人）およびスウェーデン（2010年、1人）で、これらのうち3人は国外感染患者であった。また、2004～2009年には、オーストリアおよびドイツで食品または動物から STEC O104 が検出された。しかし、今回検出された STEC O104:H4 アウトブレイク株は世界でも報告がまれである。

わずか数週間のうちに HUS 患者が 276 人、HUS による死亡が 2 人という今回の STEC アウトブレイクは特筆すべきものである。患者の多くは成人女性である。通常は、STEC に感染した子どもの約 15% が HUS を発症し、成人ではこの割合ははるかに低い。英国、デンマーク、スウェーデン、オランダなどドイツ国外でも、15 人の HUS 患者が報告されているが、いずれの患者もドイツ北部への旅行と関連している。症例定義が統一され、報告方法が整備されれば、数週間のうちにアウトブレイクの正確な規模が明らかになると考えられる。

分離されたアウトブレイク株 STEC O104:H4 は非常にまれであり、今回のアウトブレイク以前には文献でわずか 1 症例あったのみである（韓国の女性 1 人、2005 年）。

Hamburg における症例対照研究で、生のトマト、生鮮キュウリおよびレタスが感染源である可能性が明らかになった。Hamburg で採取された生鮮キュウリの検体は STEC 陽性であったが、汚染の正確な時点と場所はまだ明らかになっていない。Hamburg での結果がドイツ全体に外挿できるかどうかは不明であり、また、別の食品が感染源である可能性も除外できない。

今回の STEC アウトブレイクは世界的にみても最も大きい STEC/HUS アウトブレイクのひとつであり、ドイツではこれまで報告された最大のものである。患者の年齢や性別の分布は通常とは非常に異なっている。HUS 患者や疑い例に関する報告は続いており、出血性下痢についての受診も増加していることから、感染源は今も存在していると推測される。

現時点において、汚染食品がドイツ国外に流通しているとの証拠は未だにない。ドイツ国内で行っている詳細な調査は、感染源やリスクの範囲と規模の特定を目指している。

ドイツ国内の居住者、または 4 月中旬／5 月初旬以降にドイツに旅行した人について、今回のアウトブレイクに関連する可能性のある患者を迅速に特定することが、重症例の発生を防ぐにはきわめて重要である。人から人への暴露による二次的クラスター発生の可能性もあり、個人の衛生に関する注意喚起も重要である。

---

● Eurosurveillance

<http://www.eurosurveillance.org/Default.aspx>

2011 年 5 月初旬からドイツで発生中の大規模な溶血性尿毒症症候群アウトブレイク  
LARGE AND ONGOING OUTBREAK OF HAEMOLYTIC URAEMIC SYNDROME,

GERMANY, MAY 2011

Eurosurveillance, Volume 16, Issue 21, 26 May 2011

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19878>

2011年5月初旬以降、ドイツで非常に多数の溶血性尿毒症症候群（HUS: haemolytic uraemic syndrome）患者が報告されている。本報告は、このアウトブレイクについての調査の5月26日付け暫定結果である。

### アウトブレイクの概要

表は、地域の保健所に届出があり、その後、各連邦州からロベルト・コッホ研究所（RKI: Robert Koch Institute）に報告された疑い例を含む HUS 患者の数である。疑い例は通常、数日後に HUS の典型的な臨床像に進行する。

表：2011年5月2日以降に下痢症を発症した HUS 患者（疑い患者を含む）の数（ドイツ、n=214）

#### TABLE

Cases of HUS and suspected HUS with onset of diarrhoea since 2 May 2011, Germany (n=214)

Federal State	Number of HUS cases and suspected-HUS cases	Cumulative incidence (per 100,000 population)
Hamburg	59	3.33
Bremen	11	1.66
Schleswig-Holstein	21	0.74
Mecklenburg-Vorpommern	10	0.61
Hesse	31	0.51
Saarland	5	0.49
Lower Saxony	28	0.35
North Rhine-Westphalia	31	0.17
Berlin	3	0.09
Baden-Württemberg	8	0.07
Bavaria	5	0.04
Thuringia	1	0.04
Rhineland-Palatinate	1	0.02
Brandenburg	0	0.00
Saxony	0	0.00
Saxony-Anhalt	0	0.00
<b>Total</b>	<b>214</b>	<b>0.26</b>

HUS: haemolytic uraemic syndrome.

Data as of 26 May 2011, 8am, communicated to the Robert Koch Institute by the federal states.

これまでに判明した HUS 患者 214 人の下痢症の発症日は 2011 年 5 月 2～24 日であった。患者 119 人（56%）が北部の 4 連邦州から報告された（ハンブルク都市州、シュレーズヴィヒ・ホルシュタイン州、ニーダーザクセン州およびブレーメン都市州）。累積発生率が高

かったのはハンブルクとブレーメン都市州であった。ヘッセン州で発生した患者 31 人は、会社や福祉施設の食堂向けに食品を提供する業者と関連しており、サテライトアウトブレイクの患者であると考えられた。

地理的集積以外に、患者の年齢と性別にも特徴がみられ、214 人のうち 186 人 (87%) が 18 歳以上 (ほとんどが若年～中年) で、146 人 (68%) が女性であった。2006～2010 年の HUS 患者についての届出データによると、成人の割合は毎年 1.5～10%であり、患者数は男女間で差がなかった。

欧州の他の国からも本アウトブレイクに関連した複数の患者が報告された。2011 年 5 月 25 日、欧州早期警告・対応システム (EWRS: European Warning and Response System) を介してスウェーデンから HUS 患者 9 人が報告された。このうち 4 人は 5 月 8～10 日に 30 人のグループの一員としてドイツ北部を訪れていた。デンマークは志賀毒素産生性大腸菌 (STEC: Shiga toxin-producing *Escherichia coli*) 感染患者 4 人を報告し、このうち 2 人が HUS を発症していた。患者 4 人全員が最近ドイツ北部を訪れていた。当該期間にドイツ北部へ旅行し HUS を発症した患者が更に 2 人おり、それらはオランダ人と英国人であった。

2011 年 5 月 26 日までにドイツの HUS 患者 2 人が死亡した (2 人とも女性、年齢は 80 歳代と 20 歳代)。

### 微生物学的調査

RKI による調査でヘッセン州およびブレーマーハーフェン市 (Bremerhaven) の患者 2 人から、志賀毒素 2 型 (*vtx2a*) 産生、インチミン (*eae*) 陰性、enterohaemolysin (*hly*) 陰性の大腸菌血清型 O104 が分離された。この分離株は、CTX-M 型の基質特異性拡張型βラクタマーゼ (ESBL) を産生することにより第三世代セファロスポリンに対し高度の耐性を示し、またトリメトプリム/スルホンアミドやテトラサイクリンをはじめ広範な抗菌剤に対し耐性を示した。さらに Muenster、Paderborn、ハンブルクおよびフランクフルトで分離された 13 株が Muenster 大学病院の HUS 関連検査施設で分析され、これらは全て塩基配列型が ST678 (*stx1-*、*stx2+*、*eae-*、フラジェリン遺伝子 *flicH4*) で、HUSEC 41 グループに属し、O104 血清型を示す大腸菌であった。

### 感染源の調査

多くの人が突然発症していること、患者の地理的、人口統計学的な分布および患者への初期の聞き取り調査の結果から STEC に汚染された食品からの感染が示唆された。これまでの STEC アウトブレイクで原因食品とされることが多かった生乳や生肉は今回のアウトブレイクには関与していないと考えられる。RKI およびハンブルク市の保健当局による症例対照研究の予備的な解析結果から、疾患と生トマト、キュウリ、および薬物野菜のサラダの喫食との有意な関連が示された。この症例対照研究では 2011 年 5 月 9～25 日に発症した入院患者 25 人 (HUS 患者 20 人と検査機関で STEC 感染が確認された血便患者 5 人)

について、発症の前週の喫食歴を調査した。年齢、性別および居住地で症例とマッチさせた対照 96 人については聞き取りの前週の喫食歴を調査した。喫食調査の対象とした食品は過去の HUS 患者の詳細な聞き取り調査で頻繁に取り上げられたものとした。上述したそれぞれの食品の喫食を症例群の約 90%、対照群の約 60%が回答し、オッズ比は約 4~7 で全て統計的に有意であった。しかし、上記以外の食品が感染源である可能性や、上記に加えて別の食品も感染源である可能性がある。本症例対照研究はハンブルクの患者のみを対象として行われたことから、その結果をドイツ全体に必ずしも適用できない。

これまでに得られた知見にもとづき、疑いのある食品の追跡調査が進行中である。

---

## 【各国政府機関等】

### ● 英国健康保護庁 (UK HPA: Health Protection Agency, UK)

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

#### 1. ドイツでの大腸菌による溶血性尿毒症症候群の大規模アウトブレイクに関する更新情報—旅行者への重要な助言

Update on large outbreak of haemolytic uraemic syndrome caused by *E. coli* in Germany – important advice for travelers

31 May 2011 & 27 May 2011

<http://www.hpa.org.uk/NewsCentre/NationalPressReleases/2011PressReleases/110531/GermanEcoliupdate/> (5月31日)

<http://www.hpa.org.uk/NewsCentre/NationalPressReleases/2011PressReleases/110527/GermanEcoliupdate/> (5月27日)

(5月31日情報)

ドイツでベロ毒素産生性大腸菌 (VTEC) O104 感染アウトブレイクが発生し、これまでに溶血性尿毒症症候群 (HUS) 患者 373 人と死亡者 6 人が報告されている。ドイツ当局が原因調査を行っている。初期の報告ではスペイン産キュウリが感染源であるとしたが、証明はされておらず、様々な食品の検体を検査中である。

ドイツ当局は、ドイツ国内、特にドイツ北部の居住者に対して、新しい情報が得られるまでは生のトマトやキュウリ、レタスなどの葉物野菜サラダを喫食しないよう助言している。HPA は、ドイツ当局の助言に従うよう旅行者に提言している。また、ドイツからの帰国者で出血性下痢などの症状が見られる者は、緊急の医学的処置を受けるとともに、最近の渡航歴を伝えるようにするよう推奨している。

(以下 5月27日情報)

英国では、現時点でドイツ人患者 3 人が確認されており、2 人は HUS、1 人は出血性下

痢を発症している。HUS 患者 1 人は今回のアウトブレイクの原因である VTEC O104 に感染していた。英国内で二次感染は報告されていない。他の欧州諸国も帰国者における HUS および出血性下痢患者を調査している。

---

● ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR : Bundesinstitut für Risikobewertung)  
<http://www.bfr.bund.de/>

### 1. 野菜による腸管出血性大腸菌 (EHEC) 感染に関する Q & A

Questions & Answers on EHEC infections caused by vegetable foods

27 May 2011

[http://www.bfr.bund.de/cm/349/questions\\_answers\\_on\\_ehec\\_infections\\_caused\\_by\\_vegetable\\_foods.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/349/questions_answers_on_ehec_infections_caused_by_vegetable_foods.pdf)

2011年5月、腸管出血性大腸菌 (EHEC) 感染患者が増加し、重症化する患者や死亡者も出た。現在までの調査結果によると、細菌に汚染されたトマト、キュウリまたはグリーンサラダが感染源である疑いが強い。通常、果物および野菜による感染リスクは動物性食品より低い。しかし、2011年5月のアウトブレイク状況を背景に、消費者は感染リスクをできる限り低く抑えるため、果物や野菜の扱いに注意する必要がある。

#### 人はどのように野菜や果物からEHEC感染するのか？

人へのEHEC感染は一般的には経口感染である。EHECに汚染された食品の喫食によって病原体が取り込まれるため、汚染された野菜または果物からも感染する。

#### なぜ野菜や果物はEHECに汚染されるのか？

果物や野菜は、EHECに汚染された水または天然肥料、調理中の交差汚染によって汚染される可能性がある。また、交差汚染では、汚染された（主に生の）食品（食肉など）の菌が他の（主に“そのまま喫食可能な”）食品（サラダなど）に移行することもある。食品との直接接触による場合もあれば、手指・道具・作業台表面・包丁などの調理器具を介して間接的に移行する場合もある。たとえば、生肉を扱った後に同じ包丁でサラダ用野菜を切ることによっても交差汚染が発生する。

#### 野菜や果物からのEHEC感染を防ぐには？

基本的には衛生規則を守ることによって感染リスクを低下させることができる。野菜や果物に関しては以下のことを守るべきである。

- ・調理前および生肉との接触後には、水と石鹼を用いて手指を念入りに洗って乾かす。

- ・生肉と他の食品（野菜など）の保存と調理は別々に行う（まな板、皿、トングを別にする）。バーベキューの際にもこれを守る。
- ・疑いのある製品（汚染された野菜など）と接触した野菜、果物などを生で喫食しない。例えば食品を互いに隣り合わせで保存すると、このような接触が起こる。
- ・生肉やその包装および浸出液と接触した物は洗剤と温水で洗い、乾かす。
- ・できれば生肉の調理後はふきんやタオルを取り替え、最低60℃の湯で洗う。
- ・生の果物や野菜は喫食前に念入りに洗い（できれば温水で、最低30秒間強くこする）、必要に応じて皮をむく。野菜は洗浄や皮をむくことで細菌数を減らし、感染のリスクを下げることができる。しかしながら、細菌を完全に殺すことはできない。

今回の深刻なアウトブレイクを受け、アウトブレイクの正確な原因が特定されるまでは、上記のような衛生上の対策に加え、感染源として疑われている野菜を生で喫食しないよう推奨されている。感染するには少数の菌で十分であるため、伝播は非常に容易である。

#### EHECはどのようにしたら殺菌できるか？

EHECは、焼く、揚げる、蒸すなどの加熱によって殺菌される。食品の中心部が70℃に達した状態を最低2分間維持することによって殺菌できる。EHECは、酸性、低温、乾燥などの環境には比較的強く、食品の低温冷凍ではEHECを効果的に殺菌することはできない。

EHECは保存食品の製造における通常の加熱工程で生残できない。キュウリのピクルスのような食品の場合には一般に低いpHと塩分が効果的な保存剤となる。袋詰めサラダなど、洗っただけで加熱していない野菜にはEHEC汚染の可能性がある。

## 2. 消費者に生のトマト、キュウリおよびグリーンサラダを喫食しないよう助言

EHEC: Consumers to continue to refrain from eating tomatoes, cucumbers and green salads raw

26 May 2011

[http://www.bfr.bund.de/cm/349/ehec\\_consumers\\_to\\_continue\\_to\\_refrain\\_from\\_eating\\_to\\_matoes\\_cucumbers\\_and\\_green\\_salads\\_raw.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/349/ehec_consumers_to_continue_to_refrain_from_eating_to_matoes_cucumbers_and_green_salads_raw.pdf)

ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR: Bundesinstitut für Risikobewertung) は、アウトブレイク調査が終了するまで、生のトマト、キュウリおよびグリーンサラダの喫食を控えるよう消費者に助言している（特にドイツ北部において）。ロベルト・コッホ研究所 (RKI) の情報によると、新規患者は増え続けており、特にドイツ北部で多い。このため、感染源が現在も出回っていると考えられる。ハンブルクでキュウリから EHEC が検出され、キュウリはスペインからの輸入品であったことから、食品および飼料に関する早期警告システム (RASFF) を介して警告が発せられた。キュウリ由来と患者由来の EHEC が同じ株であるかどうかは現時点では不明である。

### 3. ドイツ北部で発生中の腸管出血性大腸菌感染と HUS 患者のアウトブレイク

Preliminary results of the EHEC/HUS Study

Joint Opinion No. 014/2011 of BfR and RKI of 25 May 2011

[http://www.bfr.bund.de/en/press\\_information/2011/14/preliminary\\_results\\_of\\_the\\_ehec\\_hus\\_study-70594.html](http://www.bfr.bund.de/en/press_information/2011/14/preliminary_results_of_the_ehec_hus_study-70594.html)

ドイツ北部で腸管出血性大腸菌（EHEC）アウトブレイクが発生している。ロベルト・コッホ研究所（RKI）とハンブルク衛生当局が行った疫学調査により、健康な調査参加者に比べて、今回の患者が生トマト、キュウリおよびグリーンサラダを有意に多く喫食していたことが明らかになった。この3つの食品のいずれが関連しているかはまだ確認されていない。

多数の溶血性尿毒症症候群（HUS）患者の原因はこれらの食品の1つまたは複数の喫食とも考えられるが、他の食品である可能性も否定できない。調査が行われたのはハンブルクのみであるため、関連するほかの地域についてはあくまで条件付きの解析結果である。

ハンブルクでは、患者25人と性別、年齢および居住地をマッチさせた健康な者96人を対象に調査を行った。2011年5月20日から、ハンブルクの病院の患者に、食習慣と可能性のあるその他の感染源について質問した。根本的な原因を特定するため、ハンブルクの健康な者の喫食習慣も調査した。

最も深刻な被害がドイツ北部で続いているため、汚染食品の多くは北ドイツで販売されたと考えられる。しかし、RKIに他の複数の州からもHUS患者が報告されているため、汚染食品は他の地域でも販売された可能性がある。

この重大なアウトブレイクの予防措置として、RKIおよびドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）は、果物と野菜の取り扱いに関する通常の衛生規則に加え、新しい情報が得られるまでは、特に北ドイツで生トマト、キュウリおよびグリーンサラダを喫食しないよう注意を呼びかけている。

（参考記事）

ロベルト・コッホ研究所（RKI）

[http://www.rki.de/EN/Home/homepage\\_node.html?nnn=true](http://www.rki.de/EN/Home/homepage_node.html?nnn=true)

### 腸管出血性大腸菌感染患者と HUS 患者に関する症例対照研究の暫定結果

Preliminary results of the STEC/HUS Case Control Study

Date: 26.05.2011

[http://www.rki.de/cln\\_109/nn\\_217400/EN/Home/results\\_stec.html](http://www.rki.de/cln_109/nn_217400/EN/Home/results_stec.html)

（暫定結果の内容に関しては本号 Eurosurveillance 記事参照）

---

## 【国際機関】

- 汎アメリカ保健機構 (PAHO: Pan American Health Organization)

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

### ハイチとドミニカ共和国でのコレラアウトブレイクの最新情報

Epidemiological Alert: Update on the Cholera situation in Haiti and Dominican Republic (Published on 20 May 2011)

[http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&task=view&id=5445&Itemid=2291](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=5445&Itemid=2291)

ハイチでは、2010年第42週(10月17～23日)にコレラのアウトブレイクが発生してから2011年5月10日までに、患者302,401人がハイチ公衆衛生・国民省(MSPP)に登録され、そのうち53.8%(162,651人)が入院し、1.7%(5,234人)が死亡した。2011年第19週(5月8～14日)以降、それまでの週に比べて新規入院患者数が増加している。新規入院患者は特にSouth-East県、North-West県および首都のポルトープランスで増加しており、Artibonite県とCentre県では新規患者の報告が続いている。

ドミニカ共和国のサーベイランスシステムには、2011年第16週(4月17～23日)以降、Ozama川とIsabela川に近いサントドミンゴ周辺地域にコレラの疑い患者が増えている。サントドミンゴでの患者の増加は、気温の上昇とサントドミンゴの各地域での洪水を発生させた降雨頻度の増加と時期が重なっている。

---

## 【各国政府機関等】

- 米国農務省食品安全検査局 (USDA FSIS: Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service)

米国農務省 (USDA) が豚肉を含めたすべての塊肉の推奨加熱温度を 145 °F (約 63°C) に改定 — 豚、牛、子牛、子羊のひき肉は 160 °F (約 71°C) に据え置き

USDA Revises Recommended Cooking Temperature for All Whole Cuts of Meat, Including Pork, to 145 °F

*Cooking Temperature for Ground Pork, Beef, Veal, Lamb remains at 160 °F*

May 24, 2011

[http://www.fsis.usda.gov/News\\_&\\_Events/NR\\_052411\\_01/index.asp](http://www.fsis.usda.gov/News_&_Events/NR_052411_01/index.asp)

米国農務省 (USDA) は、豚肉、ステーキ、ローストおよび骨付き肉を安全に加熱するための推奨事項を更新する。今回の変更では、すべての塊肉について、料理用温度計で肉の最も厚い部分の温度を測定して 145 °F (約 63°C) になるまで加熱し、切分けまたは喫食前に肉を 3 分間置いておくこと (rest) を推奨している。

牛、子牛、子羊、豚などのひき肉は 160 °F (約 71°C) での加熱が必要で、加熱後に置いておく時間 (rest time) は必要ないため、今回の変更はこれらのひき肉には適用されない。鶏や七面鳥のひき肉を含めたすべての家禽肉製品については安全な加熱温度は 165 °F (約 74°C) で変更はない。

USDA は、豚塊肉の安全な推奨加熱温度を 160 °F から 145 °F に引き下げ、3 分間の肉を置いておく時間を追加する。牛、子牛、子羊の塊肉については、安全な加熱温度は 145 °F のまま変わらないが、USDA は今回、調理に関する推奨事項に 3 分間肉を置いておくことを追加している。生の豚肉、ステーキ、ロースト、骨付き肉は 145 °F まで加熱し、3 分間置いておくことで、肉を微生物学的に安全な最高品質の製品に仕上げることが期待できる。

#### なぜ肉を置いておく時間が重要なのか？

肉を置いておく時間 (rest time) は、グリルやオーブンなどの加熱調理器具から取り出した後に、製品が最終到達温度を持続する時間である。肉が熱源から取り出されてから 3 分間は、肉の温度が一定に保たれるか上昇し続け、病原体を死滅させる。米国農務省食品安全検査局 (USDA FSIS) は、豚の塊肉について、145 °F まで加熱して 3 分間置いておく方法と、160 °F (従来の推奨温度) まで加熱し置いておく時間を取らない方法とで、安全性が変わらないと判断した。加熱に関する新しい助言は、連邦政府検査済みの食肉施設で製造された加熱済み食肉製品に適用されている基準を反映しており、肉を 3 分間置くことで病原体の量を安全に低減できるとされている。

#### 加熱済み豚肉の外見

歴史的に、消費者は豚肉のピンクの色を見て加熱不十分の証拠であると判断してきた。生の豚肉を 145 °F まで加熱して 3 分間置いたものは、まだ肉がピンク色であっても安全に喫食できる。ピンク色は加熱方法や添加材料などのその他の要因によって生じる可能性がある。塩漬け豚肉 (塩漬けのハム、ポークチョップなど) は加熱後もピンク色のままであることが多い。

肉の外見は、安全性と危険性を判断するための信頼できる指標とはならない。消費者が、公衆衛生上懸念のある病原菌が死滅するのに十分な温度まで肉が加熱されたことを確認する方法は、料理用温度計を使用することのみである。豚肉を含め加熱済みの塩漬けされていない赤身肉はすべて、内部が安全な温度に達していてもピンク色の可能性がある。

- 
- 米国疾病予防管理センター (US CDC : Centers for Disease Control and Prevention)  
<http://www.cdc.gov/>

## 1. ヒヨコおよびアヒルのヒナに関連して複数州で発生しているサルモネラ (*Salmonella* Altona) 感染アウトブレイクの調査

Investigation Announcement: Multistate Outbreak of Human *Salmonella* Altona Infections Linked to Chicks and Ducklings

May 27, 2011

<http://www.cdc.gov/salmonella/altona-baby-chicks/052711/index.html>

米国疾病予防管理センター (US CDC) は、多数の州の公衆衛生局と農務局、および米国農務省 (USDA) の全米家きん類改良事業 (NPIP : National Poultry Improvement Plan) と協力し、複数州で発生しているサルモネラ (*Salmonella* Altona) 感染アウトブレイクを調査している。2011年5月25日時点で、アウトブレイク株感染患者が11州から合計25人報告されている。州別の患者数は、インディアナ (1)、ケンタッキー (3)、メリーランド (2)、ミネソタ (1)、ノースカロライナ (4)、ニューヨーク (1)、オハイオ (7)、ペンシルバニア (2)、テネシー (2)、バージニア (1) およびバーモント (1) である。

報告日が明らかになっている患者の発症日は、2011年2月25日～4月25日である。患者の年齢は1歳未満～84歳で、年齢中央値は8歳である。52%が男性であり、情報が得られた患者21人のうち8人 (38%) が入院した。死亡者は報告されていない。

患者の聞き取り調査を実施し、発症の前週の動物との接触歴および食品の喫食歴に関する回答を得た。調査した患者21人のうち16人 (76%) が、発症前に生きた家禽類 (ヒヨコ、ニワトリ、アヒル、アヒルのヒナ、ガチョウ、七面鳥) との接触があったと報告した。接触があった家禽のタイプを覚えていた患者16人すべてが、ヒヨコまたはアヒルのヒナ、もしくはその両方との接触について回答しており、このうち14人 (88%) は、全米各地に店舗を持つ飼料販売チェーン A でヒヨコおよびアヒルのヒナを購入したと回答した。患者は、生きた家禽の購入目的が小規模飼育での産卵用またはペット用であったとしている。

2011年5月に検査機関において、オハイオ州の患者1人の自宅で採取されたヒヨコ1羽および環境からの3検体、およびノースカロライナ州の飼料販売チェーン A の2店舗でヒヨコとアヒルのヒナの陳列ケースから採取された環境3検体から、*S. Altona* が分離された。

複数の患者の自宅から採取された生きたヒヨコとアヒルのヒナについて追跡調査を行い、これらのヒヨコおよびアヒルのヒナの提供元が1カ所の通信販売の孵化場であることを特定した。

## 2. ヒツジへの非定型スクレイピーの実験的経口感染

Experimental Oral Transmission of Atypical Scrapie to Sheep

## 要旨

ヒツジへの非定型スクレイピーの経口感染の可能性と末梢組織での感染性の分布を調べるため、新生児ヒツジ 12 頭に非定型スクレイピー検体を経口投与し、12 または 24 カ月後に殺処分し種々の検査を行った。免疫化学的なスクリーニング検査の結果、2 頭を除くすべての被投与ヒツジで非定型スクレイピーに特異的なプリオンタンパク (PrP<sup>Sc</sup>) が陰性であった。陽性を示した 2 頭は、脳組織では陽性であったが、末梢組織では陰性であった。すべての被投与ヒツジの脳、回腸遠位部および脾臓を用いて非定型スクレイピー感染性の有無をマウスバイオアッセイにより評価した。その結果、スクリーニング検査で PrP<sup>Sc</sup> 陰性であった複数の組織で感染性陽性の結果が得られた。以上の結果から、非定型スクレイピーは経口感染が可能であり、自然感染および飼料を介した感染の可能性があることが示された。現行のスクリーニング検査法で陰性とされた組織で感染性が検出されたことから、現行の検査法は非定型スクレイピーに対する診断感度が不十分であり、非定型スクレイピーの感染源となり得る食材がヒトのフードチェーンに流入している可能性があることが示唆された。

## 方法

### 被投与ヒツジ

プリオンタンパクの遺伝子型が A<sub>136</sub>H<sub>154</sub>Q<sub>171</sub>/A<sub>136</sub>H<sub>154</sub>Q<sub>171</sub> である Cheviot 種の 6 頭、および ARR/ARR である Poll Dorset 種の 6 頭は英国環境・食糧・農村地域省 (Defra) が所有するニュージーランド産ヒツジ群由来で、分娩前の母ヒツジが英国獣医学研究所 (VLA-Weybridge) に輸送された。

### 実験感染

被投与ヒツジとプリオンタンパクの遺伝子型が同じヒツジで、非定型スクレイピーを自然発症した個体 (ドナー) から調製した脳ホモジネート 2.5 g を、2008 年 2~3 月に各被投与ヒツジに誕生後 24 時間以内に経口投与し、さらにその 14 日後に 2.5 g を追加投与した。ホモジネートはシリンジを用いて口腔咽頭に投与した。被投与ヒツジは、9~11 週齢で離乳するまで互いに隔てられて各々の母ヒツジと一緒に飼育され、離乳後は遺伝子型別にまとめて飼育された。

### 症状のモニタリング

臨床徴候にもとづき、被投与ヒツジの伝達性海綿状脳症 (TSE) に関する臨床状況は以下の 3 つのカテゴリーに区分された。すなわち、「正常」(スクレイピーのはっきりした徴候はない)、「スクレイピーの可能性はあるが確定的ではない (inconclusive with regards to scrapie)」(視覚性おどし反射の障害、少量の脱毛)、および「スクレイピーの疑いがある

(suspected scrapie)」(行動、知覚、運動における複数の異常)である。

### マウスを用いたバイオアッセイ

ヒツジプリオンタンパク遺伝子を過剰発現する遺伝子導入マウス (Tg338 マウス) 10 匹のそれぞれに、10%組織ホモジネートの 20  $\mu$ L を脳内に、およびホモジネートに余裕がある場合はさらに 100  $\mu$ L を腹腔内に投与した。マウスは臨床徴候を示すか、寿命に近づいた時点で殺処分した。脳を摘出、固定、染色し、病変プロファイルを作成した。

### 結果

被投与ヒツジのプリオンタンパク遺伝子型、臨床状況、殺処分の時期、免疫化学的なPrP<sup>Sc</sup>スクリーニング検査の結果の詳細を表に示す。マウスを用いたバイオアッセイの一部は終了しておらず現在進行中である。

表：被投与ヒツジの各組織でのPrP<sup>Sc</sup>発現に関する免疫組織化学/ELISA検査の結果\*

Genotype	ARR/ARR						AHQ/AHQ					
	12			24			12			24		
Months postinoculation												
Donor inoculum	ARRa	ARRa	ARRa	ARRa	ARRa	ARRb	AHQ	AHQ	AHQ	AHQ	AHQ	AHQ
Animal no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Clinical status	Norm	Norm	Inc	Norm	Norm	Inc	Norm	Norm	Norm	Inc	Norm	Suspect
Obex	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Cerebellum†	-/†	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/†	+/†
Rostral medulla	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Caudal midbrain	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Rostral midbrain	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Thalamus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+/‡§	+/+
Occipital cortex	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Parietal cortex	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Frontal cortex	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+/†	+/+
Spinal cord C5	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Spinal cord T1	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Spinal cord T6	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Spinal cord T12	-	-	-/ITT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spinal cord L5-6	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Palatine tonsil	-/ITT	-/ITT	-/ITT	-/ITT	-/ITT	-/ITT	-/ITT	-/ITT	-/ITT	-/ITT	-/ITT	-/ITT
Spleen†	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mesenteric lymph node	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distal ileum†	-	-	-	-	-	-	-	-/‡	-/‡	-	-	-/‡
RAMALT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Coeliaco-mesenteric plexus	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	-/NT	ITT/NT	-/NT	-/NT	-/NT
Extraocular muscles	-/ITT	-/ITT	-/ITT	-	-/ITT	-	-/ITT	-	-	-	-	-
Medial retropharyngeal lymph node	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	-	-
Submandibular lymph node	NT/ITT	NT/ITT	NT/ITT	NT/ITT	NT/-	NT/-	NT/-	NT/ITT	NT/ITT	NT/-	ITT	-
Submandibular salivary gland	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	-	-
Cervical thymus	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	-	-
Prescapular lymph node	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	-	-
Kidney	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	-	-
Liver	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	NT/-	-	-
Buffy coat	NT/-	NT/-	NT/-	NT/ITT	NT/ITT	NT/ITT	NT/-	NT/-	NT/-	NT/ITT	NT/ITT	NT/ITT

\*Norm : 「正常」、Inc : 「スクレイピーの可能性はあるが確定的ではない」、Suspect : 「スクレイピーの疑いがある」、NT : 未検査、ITT : 材料不足により検査不可、RAMALT : recto-anal mucosa-associated lymphoid tissue、+(-) : PrP<sup>Sc</sup>が検出可 (不可)

†: Tg338 マウスでバイオアッセイが進行中の組織、‡: バイオアッセイで陽性の結果であった組織、§: ELISA で高い値を示したが陰性と判定

#### 投与 12 カ月後の検査の結果

投与 12 カ月後に殺処分したヒツジ 6 頭 (ARR/ARR の 3 頭 (No. 1~3) および AHQ/AHQ の 3 頭 (No. 7~9)) のうち、5 頭は処分時に臨床的に正常であった。No. 3 のヒツジは処分時に、以前の血液検体採取の際には注目されなかった精神的不安定性を示し、両側の視覚性おどし反射の消失が認められた (「スクレイピーの可能性はあるが確定的ではない」)。

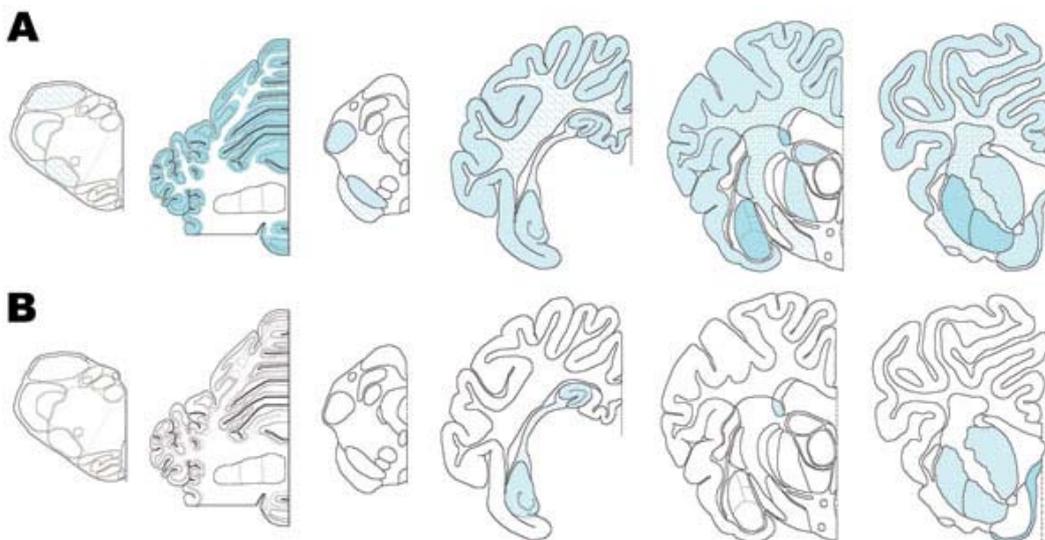
免疫化学的検査を行った組織に PrP<sup>Sc</sup> を示したヒツジはいなかった。すべての被投与ヒツジから採取した小脳、脾臓および回腸遠位部についてマウスバイオアッセイが現在進行中である。現時点で、ヒツジ No. 1 の小脳、ヒツジ No. 8 および 9 の回腸遠位部に非定型スクレイピーの感染性が認められている。ヒツジ No. 9 の回腸遠位部検体のバイオアッセイは完了し、マウス 9 匹が発症した。

#### 投与 24 カ月後の検査の結果

投与 24 カ月後に殺処分したヒツジ 6 頭 (No. 4~6、No. 10~12) のうち、3 頭は臨床的に正常であった。ヒツジ No. 6 は脱毛症を呈し、これより搔痒症が示唆されたが搔痒行動は観察されなかった (「スクレイピーの可能性はあるが確定的ではない」)。ヒツジ No. 10 は接近や取扱いの際に、以前の血液検体採取時には観察されなかった精神的不安定性が認められ、後肢広踏肢勢 (**wide-based hind limb posture**) を示した (「スクレイピーの可能性はあるが確定的ではない」)。ヒツジ No. 12 は、取扱い時に頭部の微小振戦が見られるなど精神的不安定性が認められ、後肢広踏肢勢を示し、非協調性跳躍、ふらつきおよび平衡感覚障害を伴う運動失調を示した。2 カ月前の血液検体採取時には、隔離時に時計回りの回転行動が観察されたが、最終の検査時にはこの行動は見られなかった (「スクレイピーの疑いがある」)。6 頭中には、スクラッチテスト陽性のヒツジおよび体重が減少したヒツジはいなかった。

PrP<sup>Sc</sup> は 2 頭で検出されたが、これらはいずれも AHQ ホモ接合体であった。ヒツジ No. 11 は臨床的に正常であったが、視床尾部 (外髄板のみ)、尾状核、扁桃および外包に PrP<sup>Sc</sup> が観察され、基底核および中隔核には少量の染色像が認められた。免疫染色は海馬も陽性で、広範囲におよぶ糸状染色像を伴っていた。白質の染色は嗅索および吻側交連で認められた (図)。現行の法定サーベイランスの対象部位である髄質や小脳では PrP<sup>Sc</sup> は検出されなかった。ヒツジ No. 12 では PrP<sup>Sc</sup> が脳全体に広く分布しており、免疫組織化学 (図)、ELISA およびウェスタンブロット法で検出可能であった。非定型スクレイピーの自然発症例と同様、白質の広範な染色および顆粒層の軽度から中程度の染色が認められた (図)。ヒツジ No. 11、12 の PrP<sup>Sc</sup> のウェスタンブロット法でのプロファイルは、非定型スクレイピー自然発症ヒツジの PrP<sup>Sc</sup> のプロファイルと一致した。

図：スクレイパーに感染したヒツジの脳のPrP<sup>Sc</sup>免疫染色。A) ヒツジNo. 12、B) ヒツジNo. 11。No. 12は自然発症ヒツジと同様の分布と免疫染色像を示している。No. 11での染色は限定的で、小脳を含まなかった。



PrP<sup>Sc</sup>スクリーニング陽性ヒツジについて、表に示した組織の他に、空腸、外側咽頭後リンパ節、気道上皮、三頭筋、脳神経節、節状神経節、顔面神経、三叉神経節および坐骨神経で、免疫組織化学による追加スクリーニングを行った。その結果、脳以外の組織でのPrP<sup>Sc</sup>蓄積のエビデンスは確認されなかった。

6頭の被投与ヒツジの小脳、脾臓、回腸遠位部およびPrP<sup>Sc</sup>陽性ヒツジのPrP<sup>Sc</sup>陽性組織のマウスバイオアッセイが現在進行中である。現在までのところ、ヒツジNo. 11の小脳とヒツジNo. 12の回腸遠位部は、PrP<sup>Sc</sup>が検出不可にもかかわらず、脳内投与したマウスでPrP<sup>Sc</sup>陽性の病変を生じている。

---

● 欧州委員会健康・消費者保護総局 (EC DG-SANCO: Directorate-General for Health and Consumers)

[http://ec.europa.eu/dgs/health\\_consumer/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/index_en.htm)

食品および飼料に関する早期警告システム (RASFF : Rapid Alert System for Food and Feed)

[http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm)

RASFF Portal Database

[http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/rasff\\_portal\\_database\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/rasff_portal_database_en.htm)

Notifications list

2011年5月17～30日の主な通知内容

情報通知 (Information Notification)

タイ産バジルのサルモネラ (*S. Rubislaw*) など。

注意喚起情報 (Information for Attention)

イタリア産有機ダイズケーキ (soy cake、ドイツ経由) のサルモネラ (*S. Mbandaka*、*S. Worthington*)、ブラジル産冷凍鶏胸肉のサルモネラ (*S. Heidelberg*)、英国産ミックスサラダのサルモネラ (*S. Veneziana* 11:i:e,n,x)、バーレーン産犬用餌 (dog chew) のサルモネラ (*S. Anatum* 25g 検体 2/5 陽性、*S. Galiema* 25g 検体 1/5 陽性、*S. Haifa* 25g 検体 2/5 陽性、*S. Schwarzengrund* 25g 検体 1/5 陽性、*S. Typhimurium* 25g 検体 1/5 陽性)、デンマーク産スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*、>100 CFU/g)、トルコ産ドライイチジクの昆虫の死骸、ポーランド産冷蔵燻製豚肉のサルモネラ (*S. Typhimurium* DT 120) の疑い、デンマーク産スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*、>100 CFU/g)、台湾産の観賞魚用完全飼料のサルモネラ (*S. Mbandaka* 25g 検体 1/3 陽性)、ポーランド産七面鳥ひき肉のサルモネラ (3/5 検体陽性)、グアテマラ産カルダモンのサルモネラなど。

フォローアップ情報 (Information for follow-up)

ドイツ産ブルーベリーフルーツヨーグルトのカビ、フランスの原材料によるスペイン産冷凍ポークチョップのサルモネラ (10g検体陽性)、イタリア産小麦セモリナパスタの昆虫 (死骸と生存)、デンマーク産冷凍サバのアニサキス、スペイン産冷凍豚類肉のサルモネラ (*S. Typhimurium*、多剤耐性、2/12 検体陽性)、デンマークの原材料による魚粉のサルモネラ (*S. Senftenberg*)、オランダ産の内臓除去済み冷凍鶏 (ドイツ製、オーストリア経由) のサルモネラ (*S. Typhimurium* グループB 1,4(8),12:1:1.2、25g検体陽性)、デンマーク産の生の冷凍ハンバーグステーキのサルモネラ (*S. Dublin*、25g検体陽性)、アルゼンチン産冷凍メルルーサ (タラ目の魚、ドイツ経由) のアニサキス、デンマーク産キャビアの線虫など。

通関拒否通知 (Border Rejection)

コロンビア産犬用餌の腸内細菌、チリ産魚粉のサルモネラ (25g 検体陽性) と腸内細菌、モロッコ産魚粉の腸内細菌、アルゼンチン産冷凍メルルーサのアニサキス、中国産白いんげん豆の昆虫とカビ、ウクライナ産カボチャ種子 (サンマリノ共和国経由) の腸内細菌、カメルーン産コーヒー豆 (イタリア、スイス経由) の昆虫混入、ウクライナ産カボチャ種子の腸内細菌、ウクライナ産ヒマワリのミール (ラトビア経由) のサルモネラ (*S. Szentes*)、

米国産冷蔵アンコウのアニサキス、モロッコ産冷蔵魚のアニサキスなど。

#### 警報通知 (Alert Notification)

スペイン産キュウリ（ドイツで包装）の腸管出血性大腸菌、オランダまたはデンマーク産のキュウリの腸管出血性大腸菌、フランス産生鮮豚肉のトリヒナ、ベルギー産チーズのリステリア (*L. monocytogenes*)、スペイン産オーガニックキュウリ（ドイツで包装）の腸管出血性大腸菌、ハンガリー産冷蔵鶏肉ケバブ（デンマーク経由）のサルモネラ、フランス産の羊の生乳チーズのリステリア (*L. monocytogenes*, 230; 110 CFU/g)、ベトナム産乾燥ココナツ（オランダ経由）のサルモネラ（25g 検体陽性）、リトアニア産冷蔵スモークサーモン（イタリア経由）のリステリア (*L. monocytogenes*, 15,000 CFU/g)、フランス産冷蔵七面鳥ひき肉のサルモネラ（25g 検体陽性）、デンマーク産冷蔵鶏肉ケバブのサルモネラ、ポーランド産冷凍スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*, 110 CFU/g)、フランス産ハーブ（ベルギー経由）のサルモネラ、フランス産ハーブ（ベルギー経由）のサルモネラ、チェコ産冷凍鶏肉マリネのサルモネラ（25g 検体陽性）、イタリア産ラディッシュ（英国経由）のエルシニア (*Y. enterocolitica*) など。

---

#### ● 英国健康保護庁 (UK HPA: Health Protection Agency, UK)

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

#### 2. 食品由来疾患の一般アウトブレイクの病因物質はカンピロバクターが最多（イングランドおよびウェールズ、2010年）

*Campylobacter* now the leading cause of general foodborne outbreaks in England and Wales

Health Protection Report, Volume 5 Number 19

13 May 2011

<http://www.hpa.org.uk/hpr/archives/2011/news1911.htm#efoss>

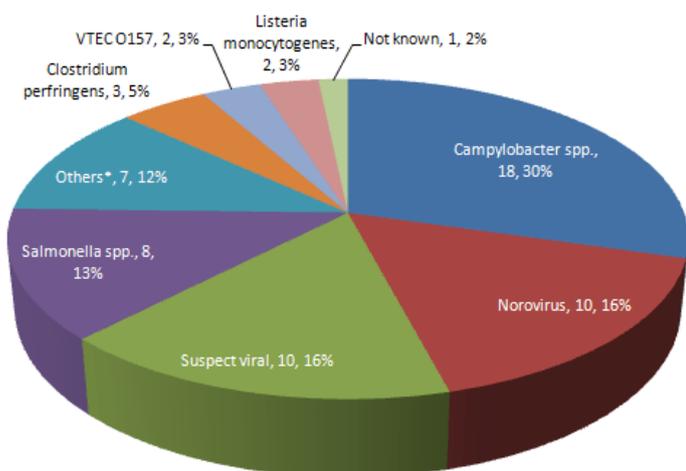
英国健康保護庁（HPA）の最新データの解析によると、2010年にイングランドおよびウェールズで、食品由来感染症の一般アウトブレイク 61件が HPA の「食品由来およびその他の胃腸炎アウトブレイクの電子サーベイランスシステム（eFOSS : electronic Foodborne and Non-foodborne Gastrointestinal Outbreak Surveillance System）」に報告された。これは前年度の 91 件より少なくなっている。

一般アウトブレイクの総数が減少したのは主にサルモネラ属菌感染に起因するものが減少したためである。2010年のサルモネラ属菌感染症アウトブレイクはわずか 8 件で、1992年にこのサーベイランスシステムが設立されて以来最も少なかった。

2010年の食品由来疾患アウトブレイクの病因物質としてはサルモネラに代わってカンピロバクターが最も多くなり（18/61件、30%）、次いでノロウイルス（10/61、16%）、原因不明（ノロウイルスの疑い、10/61、16%）であった（図1）。この数年最も多かったサルモネラは13%であった（8/61）。鶏レバーのパテ／パルフェは2010年の食品由来疾患アウトブレイクにおいて最も多い媒介食品であり、その病因物質の80%はカンピロバクターであった。

一般アウトブレイク61件による患者総数は1,396人で、このうち616人の感染が検査機関で確定され、82人が入院し、5人が死亡した。アウトブレイク件数が最も多かったのはSouth East of England（11件）、最も少なかったのはWest Midlands（1件）であった。全国的なアウトブレイクは4件であった。

図1：2010年にイングランドおよびウェールズで発生した食品由来疾患アウトブレイクの病因物質（\*その他にはスコンプロトキシン、ヒスタミン、細菌（サルモネラ属菌およびウェルシュ菌）の疑いおよび複合病因物質を含む）



#### 発生施設、媒介食品および寄与因子

2010年の食品由来疾患アウトブレイクは、昨年までと同様に、大部分が食品サービス業部門で発生していた（52/61、85%）。次いで学校、病院、福祉施設等（6/61、10%）で発生しており、小売店での発生は5%（3/61）であった（表1）。食品サービス業関連のアウトブレイクのうち、半数以上がレストランと持ち帰り料理店で発生しており（30/52、58%）、料理としては英国料理（12/30、40%）または魚介料理（6/30、20%）が多かった。カンピロバクター症アウトブレイクでは、1件を除くすべてが食品サービス業部門で発生しており、ホテル（8/18、44%）とレストラン（6/18、33%）が多かった。ノロウイルス感染アウトブレイクとノロウイルス感染疑いのアウトブレイクでは、2/3がレストランと持ち帰り料理店に関連していた（13/20、65%）。

表 1:eFOSS に 2010 年に報告された食品由来疾患アウトブレイクの病因物質別の発生施設

	Food Service [a]	Institutional/ Residential [b]	Retail [c]	Total
<i>Campylobacter</i> spp.	17	1	-	18
Norovirus	10	-	-	10
Suspect viral	10	-	-	10
<i>Salmonella</i> spp.	4	2	2	8
Others [d]	6	1	-	7
<i>C. perfringens</i>	3	-	-	3
VTEC O157	1	1	-	2
<i>L. monocytogenes</i>	-	1	1	2
Not known	1	-	-	1
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>61</b>

- a レストラン、持ち帰り料理店、ホテル／ゲストハウス、パブ／バー、イベントでのケータリング業者など
- b 学校、病院、福祉施設など
- c スーパーマーケット／ハイパーマーケット、小売店など
- d スコンブプロトキシン、ヒスタミン、細菌（サルモネラ属菌およびウェルシュ菌）の疑いおよび複合病因物質など

アウトブレイクの84% (51/61) で媒介食品が特定された。最も多かったのは家禽肉で (20/63、32%)、次いで甲殻類と貝類 (13/63、21%)、赤身肉 (10/63、16%) であった (表2)。特に家禽レバーのパテ／パルフェ料理 (家禽肉) (14/63、22%) とカキ (甲殻類と貝類) (11/63、17%) が多くを占めていた。家禽肉に関連するアウトブレイクのうち80% (16/20) がカンピロバクターによるものであり、一方、甲殻類と貝類によるアウトブレイクの全てがノロウイルスまたはその疑い事例であった。赤身肉によるアウトブレイクの病因物質は様々で、カンピロバクター (2)、ノロウイルス (2)、ウェルシュ菌 (3)、リステリア (*Listeria monocytogenes*) (1)、不明 (2) であった (表2)。アウトブレイクでの媒介食品のエビデンスに関しては、分析疫学と微生物学の両方のエビデンスがあるものが5% (3/61)、微生物学的エビデンスのみが20% (12/61)、分析疫学的エビデンスのみが16% (10/61) であり、記述疫学的エビデンスのみが43% (26/61) であった。

表2： 2010年に報告された食品由来疾患アウトブレイクの病因物質別の媒介食品

	Campy/er spp.	Suspect viral	Norovirus	Salm. spp.	Others [a]	C. perfr/ns	L. monocyt/nes	Not known	Total
Poultry meat	16	—	—	1	—	1	1	1	20
Crustacea & shellfish	—	—	4	—	—	—	—	—	13
Red meat	2	1	2	—	1	3	1	—	10
Composite/ mixed foods	2	—	—	1	3	—	1	—	7
Vegetables and fruit	—	—	1	3	—	—	—	—	4
Finfish	—	—	—	—	2	1	—	—	3
Rice	—	—	—	1	1	—	—	—	2
Desserts, cakes & confectionary	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Potable water	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Eggs/ egg dishes	—	—	—	1	—	—	—	—	1
RSE [b]	—	—	—	1	—	—	—	—	1
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>63 [c]</b>

- a スコンプトロキシン、ヒスタミン、細菌（サルモネラ属菌およびウェルシュ菌）の疑いおよび複合病因物質など
- b 軽く加熱または非加熱の食品の材料に使用された生の殻付き卵
- c 1 件の食品由来疾患アウトブレイクで複数の媒介食品が特定される場合があるので、合計は報告されたアウトブレイク件数と異なる

食品由来疾患アウトブレイクの 87% (53/61) で寄与因子が特定された。多かった順に、加熱調理が不十分(24/66、36%)、交差汚染(12/66、18%)、食品取扱者が感染していた(9/66、14%)、保存が不適切(時間および温度)(9/66、14%)、未加工の汚染された材料(4/66、6%)、個人の不衛生(3/66、5%)、手洗い設備の不備(3/66、5%)、冷却が不十分(2/66、3%)であった。カンピロバクター症アウトブレイクでは主として、加熱処理が不十分(14/24、58%) および交差汚染(5/24、21%)であった。ノロウイルス感染アウトブレイクでは食品取扱者が感染していたことによるものが多かった(6/9、67%)。

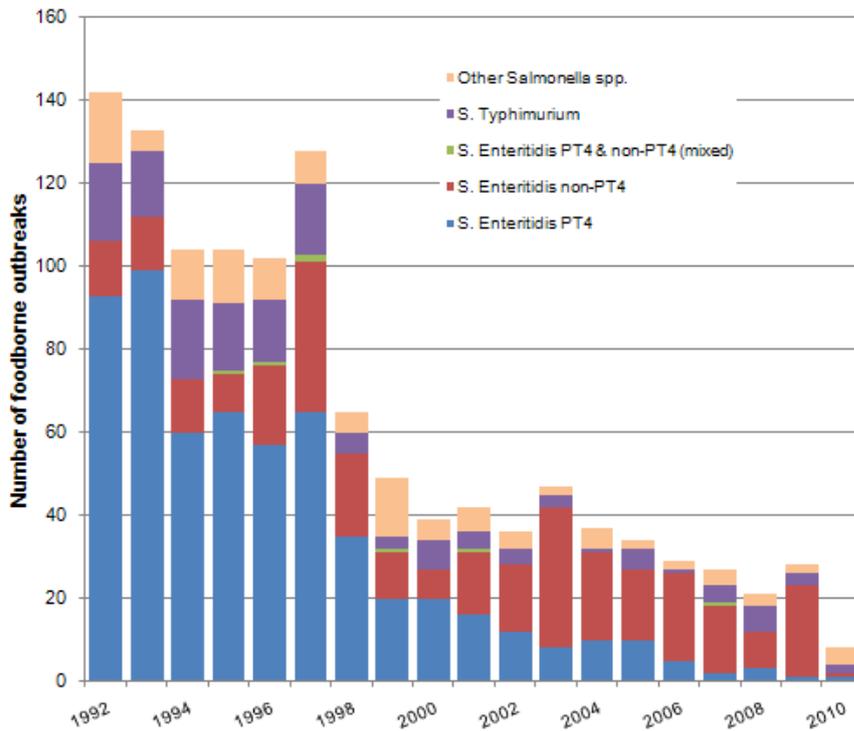
#### カンピロバクター症の増加とサルモネラ症の減少

サルモネラ症アウトブレイクは 2009 年の 28 件に対し 2010 年はわずか 8 件で、過去 10 年以上にわたって減少傾向が続いている(特に *S. Enteritidis*) (図 2)。アウトブレイク件数の減少は 2010 年のサルモネラ感染確定患者報告数の減少にも反映されており、家禽群への対策の効果を明確に示している。

これに対して、カンピロバクター症アウトブレイク件数は増加し(2010 年 18 件、2009

年 13 件)、この増加は家禽のレバーパテ／パルフェの喫食と関連していた(2009 年が 9/13、2010 年が 14/18)。患者数も同様に 2010 年は 2009 年から増加した。2010 年のアウトブレイクから得られたエビデンスによると、特別に食品提供者業者 (caterers) に向けた食品安全上の助言が出されているにもかかわらず、2009 年と同様、仕出し業者がレバーを用いたパルフェやパテを調理する際に、中心部に赤味を残すためにわざと十分に加熱しなかったことが明らかになった。

図 2 : 1992～2010 年にイングランドおよびウェールズで eFOSS に報告されたサルモネラ症アウトブレイクの件数



● 英国食品基準庁 (UK FSA: Food Standards Agency, UK)

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

2010 年の食品関連インシデント (incident) に関する報告書を公表

Incidents report published

24 May 2011

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2011/may/report>

(報告書)

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/publication/annualreportofincidents2010.pdf>

英国食品基準庁（UK FSA）は、2010年の食品関連インシデントに関する年次報告書「Annual Report of Incidents 2010」を発表した。この報告書には、2010年にFSAが対応した1,505件のインシデントの中から、数件のケーススタディも収載されている。

また、2012年のロンドンオリンピックおよびパラリンピックの会場で喫食される食品の安全性の確保など、今後の取組みについても概説している。

2010年は、2009年よりも約300件多い食品関連インシデントが発生した。インシデントには、不正食品に関する調査およびそれに伴う違法アルコール類（高レベルのメタノールを含有）の押収、モヤシに関連したサルモネラ（*Salmonella Bareilly*）アウトブレイク、オオホタテガイの記憶喪失性貝毒などがあった。これらの事例において消費者保護のためにとられた対応の詳細が報告書に紹介されている。報告書では、インシデントのカテゴリー別分析も行われている。主なカテゴリーは、環境からの汚染（23%）、微生物汚染（18%）、天然化合物による汚染（15%）、農場でのインシデント（8%）などであった。2010年にFSAがとった対応には70件の製品リコール・回収通知が含まれており、このうち34件はアレルギー警告であった。これらの通知は、消費者および規制機関関係者に必要な情報を電子メール、SMSテキストメールまたはインターネットを通じて直接提供している。以下に報告書に収載されている微生物関連のケーススタディを紹介する。

### ケーススタディ 3：モヤシに関連したサルモネラ（*S. Bareilly*）アウトブレイク

（食品安全情報（微生物）No.21/2010（2010.10.6）～No.24/2010（2010.11.17）、UK HPA 記事参照）

#### 背景

2010年に、英国健康保護庁（UK HPA）は、英国内の*S. Bareilly*患者数が全国的に増加していることを確認した。このアウトブレイクの原因を調査した結果、生のモヤシの喫食との関連が明らかになった。

#### リスク評価

HPAは2010年8月1日～12月中旬に、検査機関で確定した旅行関連でない*S. Bareilly*アウトブレイク株感染患者241人を英国各地で特定した。疫学的・微生物学的調査から、*S. Bareilly*アウトブレイク株の感染源はモヤシであると考えられた。症例対照研究により、症例患者と生のモヤシの喫食との間に有意な関連が示された。イングランドおよびスコットランドで採取されたモヤシ検体からアウトブレイク株が検出された。

アウトブレイク発生期間中に行われた調査から、飲食店におけるモヤシの不適切な取扱いが原因である可能性が指摘された。これは、包装に表示された情報の取り違えまたは誤解から生じた可能性があった。例えば、「そのまま喫食可能」ではない（non ready-to-eat）モヤシ製品の包装に「洗浄済み、すぐに使用可能（washed and ready-to-use）」と表示してあったことから、使用者が「そのまま調理可能（ready-to-cook）」ではなく「そのまま喫食可能（ready-to-eat）」と誤解した可能性がある。

## FSAの対応

- ・ HPA、スコットランド健康保護庁（HPS）および地域当局と協力し、複雑な流通チェーンなどアウトブレイクの調査を行った。
- ・ ユーザー向けの情報をわかりやすくするために、食品事業者にモヤシの包装ラベルの見直しを検討するよう助言した。
- ・ 食品規制担当者に向け、モヤシの安全な取扱いおよび使用方法に関して助言する文書を発行し、消費者／食品提供業者が誤解しないような明瞭なラベル表示の重要性について、各所管地域内の関連食品事業者に周知させるよう要請した。同様の文書を関連事業者団体にも送付した。
- ・ 使用前に加熱調理が必要なモヤシについては、製造業者による「喫食前の注意」に従って洗浄および加熱を行えば安全に喫食できることを消費者に伝える情報を、HPA および HPS とともに Web サイト上に掲載した。

---

## ● フィンランド食品安全局（Evira: Finnish Food Safety Authority）

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

### ウシがカンピロバクター症の感染源である可能性

Cattle as a potential source of *Campylobacter* infections

19.05.2011

[http://www.evira.fi/portal/en/animals/current\\_issues/?bid=2498](http://www.evira.fi/portal/en/animals/current_issues/?bid=2498)

フィンランドでは、カンピロバクター、特に *Campylobacter jejuni* による腸管感染症の発生率が他の病原体による腸管感染症より高い。ヒトでの年間を通じた散発性患者は国外感染のものがほとんどであるが、夏期には国内での感染もある程度見受けられる。ほとんどの国で鶏肉がカンピロバクターの主な感染源であるが、フィンランドの食鳥処理場でのカンピロバクター汚染率は欧州で最も低いレベルである。

### カンピロバクターの保菌動物としてのウシ

ウシのカンピロバクター汚染率について、同国のとちく場の広範な調査と乳牛飼育農場3カ所の1年間にわたる調査を行った。とさつ用ウシの約1/3がカンピロバクターの保菌動物であり、汚染率は乳牛より肉牛の方が高かった。しかし、ウシとたいの検体からカンピロバクターが検出されることはまれであった。乳牛飼育農場のウシは長期にわたる、場合によっては永続的なカンピロバクターの保菌動物である可能性があると考えられた。しかし、カンピロバクターの排菌量はウシの群間と個体間で大きな差があった。

### カンピロバクター汚染は衛生管理によって低減

搾乳に関する衛生管理基準の遵守により、生乳のカンピロバクター汚染を防ぐことがで

きる。牛舎では、ウシの糞便による水容器の汚染により、ウシにカンピロバクターが定着する可能性がある。このため、屋内で飼育しているウシのカンピロバクター伝播は、水容器を清潔に保つことで防止できると考えられる。牧草地にウシを放すときには、環境、特に自然水がカンピロバクターの感染源となりうる。

#### フィンランドにおけるヒトのカンピロバクターの感染源はウシと鶏

主に都市部を代表するフィンランド南部においてウシ、鶏および患者由来の *C. jejuni* 分離株の特定の4つの遺伝子について検出率を比較することによって、ヒトのカンピロバクター症の感染源としてのウシの役割を研究した。また、全国的な調査を行って *C. jejuni* 分離株の遺伝子型を比較した。

その結果は、宿主適合性 *C. jejuni* 株 (様々な宿主動物へのカンピロバクターの遺伝的適応) に関するこれまでの研究結果を裏付けている。また、カンピロバクターの感染源が農村部と都市部で異なることも示している。

鶏とともに、ウシはフィンランド国内、特に農村地域においてヒトのカンピロバクター症の重要な感染源と考えられる。しかし、ウシからヒトへの *C. jejuni* の伝播経路としての食品の役割は小さいと考えられる。

(参考文献)

Finnish cattle as reservoir of *Campylobacter* spp.

<http://www.evira.fi/files/attachments/en/animals/hakkinen.pdf>

---

● オーストラリア・ニュージーランド食品基準局 (FSANZ : Food Standards Australia New Zealand)

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

#### オーストラリアにおける卵の冷蔵保存に関する問題

Egg statement: FSANZ response to newspaper article on egg standard

20 May 2011

<http://www.foodstandards.gov.au/foodstandards/primaryproductionprocessingstandard/saustraliaonly/eggstandard/inmay2011anewspapera5170.cfm>

最近の新聞 (2011年5月18日付のSydney Morning Herald) に、生卵に関連する食中毒患者の増加が取り上げられた。この記事は卵の冷蔵に関する問題を論じ、「オーストラリア・ニュージーランド食品基準局 (FSANZ) が食品基準規則を気付かれないように変更し、温度管理に関する規則を削除した」と記載していた。

FSANZ は、卵の生産および加工基準に長年取り組んでいる。国内外の専門家の協力を得

ながら、オーストラリアの卵の生産と加工の綿密なリスクアセスメントを行い、業界・科学者・政府機関・一般消費者と協議している。新しい基準では、卵の生産業者と加工業者に対し、生産と加工に関連する食品安全ハザードの特定と管理を法的に義務付けている。たとえば、産卵鶏群のサルモネラ感染を防ぐために飼料のサルモネラ汚染を最小限に抑えることなどである。新基準は、食品業者に課している現行の要件とともに、販売用食品の安全な取扱いと加工に役立つものである。

他の多くの国と異なり、オーストラリアの産卵鶏群には、鶏の体内で卵が作られる際に卵の内部を汚染する種類のサルモネラは存在しない。卵の外部に存在するサルモネラは、卵表面の条件が増殖を阻止するため、室温でも増殖しない。サルモネラが増殖するには、クチクラ層（表面保護膜）と卵殻を通過し、卵白の不利な環境を生残して、卵黄中に入らなければならない。

FSANZ は、リスクアセスメントの際に卵の冷蔵問題を検討した。これらの検討には、供給チェーンを通しての卵の冷蔵を推奨したオーストラリアの卵会社（Australian Egg Corporation Limited）の報告書（2004年）も考慮した。

オーストラリアの卵に関連する食中毒アウトブレイクのレビューを行ったところ、ほとんどの患者の発症原因が、汚染された生卵を使用した非加熱または軽く加熱しただけの食品（ソースやデザートなど）の喫食であったことが明らかになった。このような複合食品によるアウトブレイクにおいて感染源を正確に特定することは一般に非常に困難である。アウトブレイクの寄与因子としては、調理中の交差汚染（卵表面から調理器具表面や他の食品へのサルモネラの移行など）や、サルモネラが増殖が可能な温度（7℃以上）での生卵含有食品の保存などがあつた。

小売店での冷蔵保存が卵の品質を高めることは認識しているものの、オーストラリアにおける卵殻汚染の状況と冷蔵保存導入にかかる費用の問題により、冷蔵保存は基準作成過程の早い段階で選択肢から除外した。

リスクアセスメント報告を含む基準に関する詳細は次のサイトから入手可能。

<http://www.foodstandards.gov.au/foodstandards/proposals/proposalp301primaryp3426.cfm>

---

● ProMED-mail

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

コレラ、下痢、赤痢最新情報

Cholera, diarrhea & dysentery update 2011 (12)

May 24, 2011

[http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:832217225531523::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE,F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1010,88571](http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:832217225531523::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,88571)

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
ハイチ	5/21		2010年10月～	300,000～	5,200～
ドミニカ共和国	5/23	32 県中 28 県	2010年11月～	1,143	14

以上

---

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室