

食品安全情報（微生物） No.9 / 2013（2013.05.01）

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

【[世界保健機関（WHO）](#)】

1. 生きた動物を扱う食品マーケット - 動物からのインフルエンザウイルス伝播のリスクの低減

【[米国疾病予防管理センター（US CDC）](#)】

1. 輸入キュウリに関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ（*Salmonella Saintpaul*）感染症アウトブレイク
2. Farm Rich ブランドの冷凍食品に関連して複数州にわたり発生している志賀毒素産生性大腸菌 O121 感染アウトブレイク（2013年4月26日付更新情報）

【[カナダ食品検査庁（CFIA）](#)】

1. カナダ食品検査庁（CFIA）は鳥インフルエンザ H7N9 の発生状況を監視する一方、家禽生産業者にバイオセキュリティの厳守を要請

【[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）

【[欧州疾病予防管理センター（ECDC）](#)】

1. 北欧4カ国で発生中のA型肝炎アウトブレイク

【[欧州食品安全機関（EFSA）](#)】

1. 機械分離肉 - 公衆衛生リスクおよび検出法に関する提言

【[Eurosurveillance](#)】

1. 国内事例から国際事例へ - 複数の媒介食品によって複数国で発生する食品由来アウトブレイクの調査における課題
 - 1-1. 2009年にハンガリーで著しく増加したサルモネラ（*Salmonella Goldcoast*）感染患者に関する調査
 - 1-2. 2009年6月～2010年3月に複数国にわたり発生したサルモネラ（*Salmonella Goldcoast*）感染アウトブレイク - イタリアにおける調査

【[デンマーク国立血清学研究所（SSI）](#)】

1. デンマークの人獣共通胃腸感染症（2012年）

【[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/>

生きた動物を扱う食品マーケット - 動物からのインフルエンザウイルス伝播のリスクの低減

Live food markets: Reducing the risk of influenza virus transmission from animals

2013

http://www.who.int/foodsafety/fs_management/live_markets/en/index.html

世界の人口の半数以上は都市部に居住している。食品マーケットは、多くの人々にとって生鮮農産物などの手頃な食品の主な入手先であり、経済的・社会的に重要な役割を果たしている。

鳥インフルエンザウイルスは、適切な調理と十分な加熱が施された食品を介して伝播することはないが、生きた動物を扱う食品マーケットでの食鳥処理や取扱いの際に感染動物からヒトへの伝播が起こり得る。したがって、当該マーケットでは動物とヒトとの接触を可能な限り制限することが重要である。

最近、中国東部においてヒトへの鳥インフルエンザ A (H7N9) ウイルスの感染が発生したことが報告され、生きた動物を扱う食品マーケットでは、動物ケージの適切なメンテナンスや糞便の適切な処理などの適正衛生規範の施行が求められている。

世界保健機関 (WHO) は、食品マーケットでの高リスクな慣行を特定し、各地域の状況に即した持続可能な対策を策定するための各加盟国の努力を支援してきた。食品マーケットでのインフルエンザウイルス伝播のリスクを低減するには、適切な情報伝達と教育訓練が重要なポイントとなる。

一般にマーケットは資源の創出がほとんどない施設であり、そのため管理および改善のための資金が不足している。したがって、取り組むことは好ましいが公衆衛生リスクとして明確に立証されていない問題よりも、現実に公衆衛生リスクの要因であり緊急対応を要する問題を特定することが極めて重要である。

【各国政府機関等】

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

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

1. 輸入キュウリに関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ (*Salmonella Saintpaul*) 感染症アウトブレイク

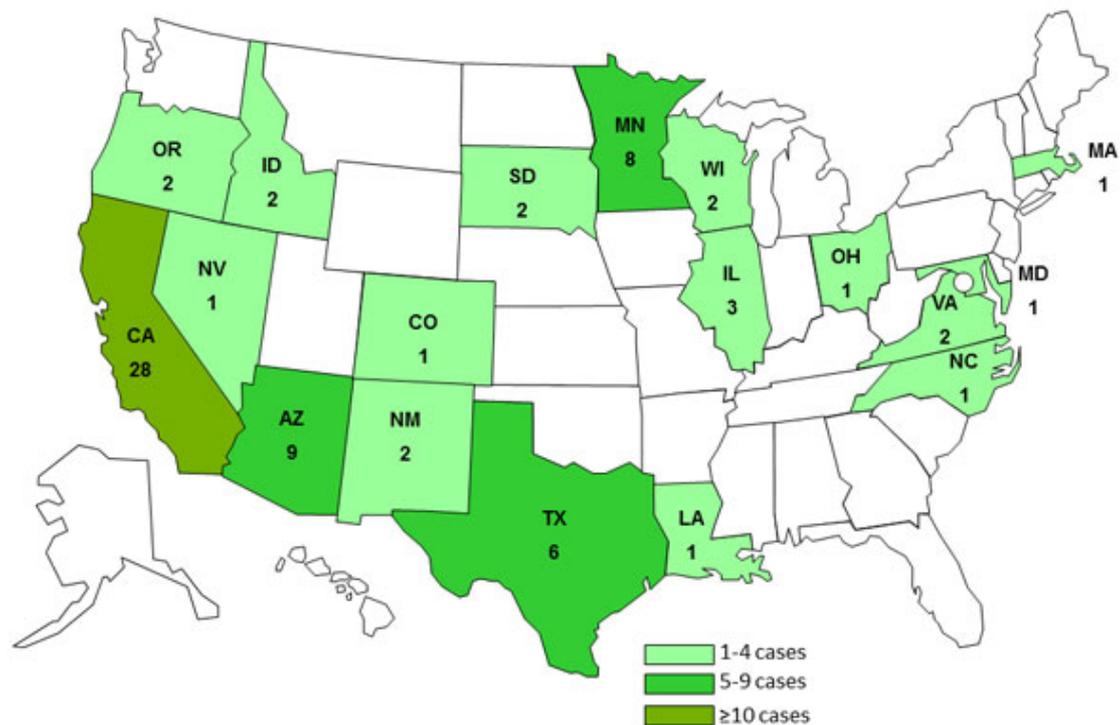
Multistate Outbreak of *Salmonella Saintpaul* Infections Linked to Imported Cucumbers
April 25, 2013

<http://www.cdc.gov/salmonella/saintpaul-04-13/index.html>

初発情報

米国疾病予防管理センター (US CDC) は、複数州の公衆衛生当局および米国食品医薬品局 (US FDA) と協力し、輸入キュウリに関連して発生しているサルモネラ (*Salmonella Saintpaul*) 感染症アウトブレイクを調査している。当該キュウリの出荷業者は Daniel Cardenas Izabal 社および Miracle Greenhouse 社 (メキシコ、Culiacán 市)、卸売業者は Tricar Sales 社 (米国アリゾナ州 Rio Rico) である。2013 年 4 月 22 日時点で、アウトブレイク株感染患者が 18 州から計 73 人報告されている (図)。

図：サルモネラ (*Salmonella Saintpaul*) アウトブレイク株感染患者数 (2013 年 4 月 22 日までに報告された患者、n=73)



情報が得られた患者の発症日は 2013 年 1 月 12 日～4 月 6 日である。患者の年齢範囲は 1 歳未満～80 歳、年齢中央値は 23 歳である。60%が女性であり、情報が得られた患者 51 人のうち 14 人 (27%) が入院した。死亡者は報告されていない。

アウトブレイク調査

地域、州および連邦の公衆衛生、農務および規制の各当局が実施した予備的な疫学調査、検査機関での調査および追跡調査の結果から、上記のキュウリが感染源である可能性が高いことが示された。

患者に対し、発症前1週間の食品喫食歴およびその他の暴露歴に関する聞き取り調査を行った結果、回答した患者45人のうち30人(67%)がキュウリの購入または喫食を報告し、その種類および入手先(喫食場所)の店舗(レストラン)は多岐にわたっていた。健康な人に対する調査では聞き取り調査前1週間のキュウリの喫食率は44%であり、患者の喫食率の67%はこれに比べて高かった。この30人のほか、さらに5人(11%)がキュウリを喫食した可能性があるとして報告した。回答者が喫食した食品で、疾患との関連が認められた食品は他にはなかった。

FDAは、各州当局の協力のもとに出荷記録の調査を行い、患者6人が喫食したキュウリの卸売業者がTricar Sales社で、出荷業者がDaniel Cardenas Izabal社およびMiracle Greenhouse社であることを確認した。FDAは2013年4月24日にこれらの出荷業者を輸入警告リストに登録した。この2社由来のキュウリは、サルモネラに汚染されていないことを出荷業者が証明しない限り米国への輸入は許可されない。

本アウトブレイクの報告患者数は3月初旬にピークに達し、その後は大幅に減少している。現在、汚染されたキュウリがまだ市場に流通していることを示すエビデンスはない。しかし、発症してから報告されるまで時間がかかるため、今後も患者が報告される可能性がある。CDC、および州と地域の公衆衛生機関は、新規患者を特定して発症前に喫食した食品について聞き取り調査を行うため、PulseNet(食品由来疾患サーベイランスのための分子生物学的サブタイピングネットワーク)を介して検査機関のサーベイランスを継続している。

(関連記事)

米国食品医薬品局 (US FDA)

FDA Investigates Multistate Outbreak of *Salmonella* Saintpaul linked to cucumbers supplied by Daniel Cardenas Izabal and Miracle Greenhouse

04/26/2013

<http://www.fda.gov/Food/RecallsOutbreaksEmergencies/Outbreaks/ucm349461.htm>

2. **Farm Rich** ブランドの冷凍食品に関連して複数州にわたり発生している志賀毒素産生性大腸菌 O121 感染アウトブレイク (2013年4月26日付更新情報)

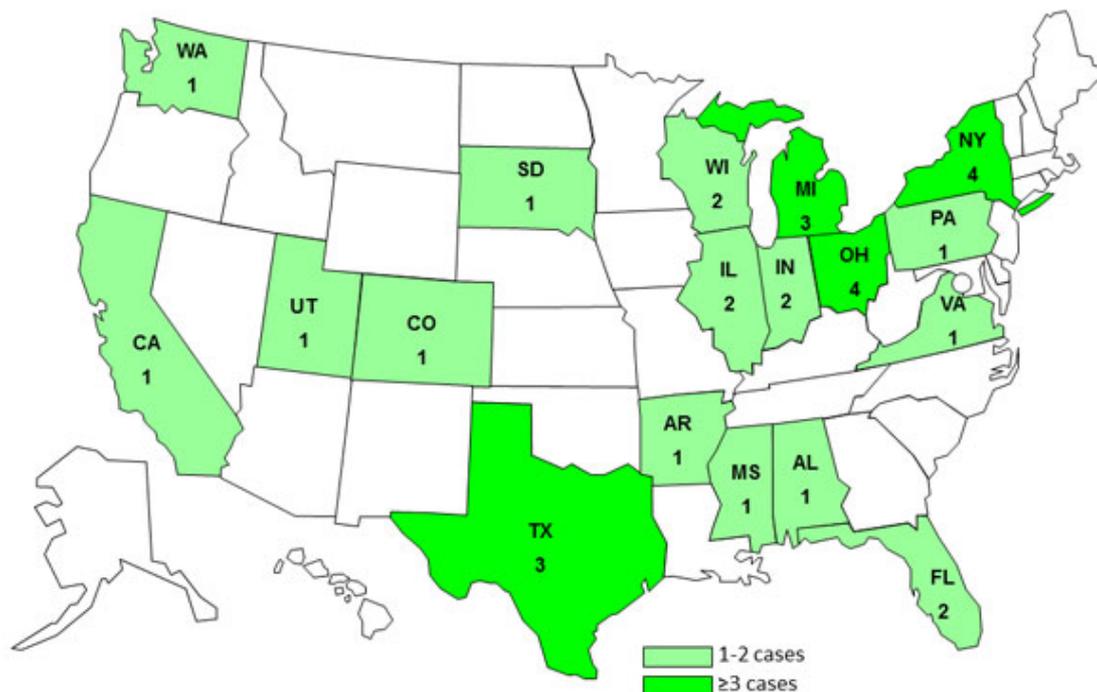
Multistate Outbreak of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O121 Infections Linked to Farm Rich Brand Frozen Food Products

April 26, 2013

<http://www.cdc.gov/ecoli/2013/O121-03-13/index.html>

2013年4月23日時点で志賀毒素産生性大腸菌（STEC）O121 アウトブレイク株感染患者が18州から計32人報告されている（図）。

図：大腸菌 O121（STEC O121）アウトブレイク株感染患者数（2013年4月23日までに報告された患者、n=32）



情報が得られた患者の発症日は2012年12月30日～2013年4月2日である。患者の年齢範囲は1～75歳、年齢中央値は17歳で、81%が21歳以下である。56%が女性であり、情報が得られた患者26人のうち9人(35%)が入院した。2人が溶血性尿毒症症候群(HUS)を発症したが、死亡者は報告されていない。

(食品安全情報(微生物) No.8 / 2013(2013.04.17)、No.7 / 2013(2013.04.03) US FDA、USDA FSIS、US CDC 記事参照)

● カナダ食品検査庁 (CFIA: Canadian Food Inspection Agency)
<http://www.inspection.gc.ca/>

カナダ食品検査庁 (CFIA) は鳥インフルエンザ H7N9 の発生状況を監視する一方、家禽生産業者にバイオセキュリティの厳守を要請

Producers urged to practise biosecurity as CFIA monitors H7N9 avian influenza situation

April 19, 2013

<http://www.inspection.gc.ca/about-the-cfia/newsroom/news-releases/2013-04-19/eng/1366307685116/1366307693178>

中華人民共和国でヒトへの感染が明らかになっている鳥インフルエンザ H7N9 ウイルスは、現時点でカナダの鳥やヒトからは検出されていない。カナダは中国から生の家禽肉製品や生きた鳥類を輸入していない。

しかし、鳥インフルエンザウイルスは野生の鳥の間で伝播することが知られており、飼育家禽類にも感染する可能性がある。カナダ食品検査庁 (CFIA) は、家禽生産業者および個人の小規模飼育者に対し、各自の飼育群を保護するバイオセキュリティ対策の重要性について再認識を促している。

家禽類の健康の保護に役立つ重要なバイオセキュリティ対策は以下の通りである。

- 飼育家禽類、その飼料および飲料水に野鳥を接触させないようにする。特にアヒルやその他の野生の水鳥は、鳥インフルエンザウイルスを保有することが明らかになっているため注意が必要である。
- 農場でヒト、動物、備品および輸送車両などの移動を管理する。
- 飼育家禽の疾患の徴候を毎日観察する。

飼育家禽類に疾患の発生が疑われる場合は、獣医、各州の農務局または CFIA の支所に早急に連絡する必要がある。

国際獣疫事務局 (OIE) は、現在中国で広がっている H7N9 ウイルスは家禽類では低病原性であるがヒトにも感染するとしている。このウイルス株やその他の低病原性鳥インフルエンザウイルスに感染した家禽類では、感染の徴候が、ほとんど、あるいは全く見られない可能性がある。

CFIA は、カナダ国内の野生の鳥と飼育家禽群の両者において、サブタイプ H5 および H7 の鳥インフルエンザウイルスの感染をモニターしている。これら 2 つのサブタイプは低病原性から高病原性に変異する可能性があり、その結果、鳥で死亡率が上昇しヒトへの感染も起こり得る。CFIA は現在の中国の状況を踏まえ、野生の鳥に対するサーベイランスを強化するため、関係機関と協力して種々の方策を検討している。

● 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

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

RASFF Portal Database

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

Notifications list

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/index.cfm?event=notificationsList>

2013年4月15日～2013年4月26日の主な通知内容

情報通知 (Information)

ポーランド産スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*、25g 検体陽性)、ポーランド産スモークサーモンとスモークマスの (*L. monocytogenes*、<10 CFU/g) など。

注意喚起情報 (Information for Attention)

チェコ共和国産原材料使用のポーランド産鶏肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、ポーランド産冷凍家禽肉製品のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 検体陽性)、ポーランド産鶏肉製品のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、スウェーデン産配合飼料のサルモネラ (*S. Mbandaka*、25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍塩漬鶏胸肉のサルモネラ (*S. Heidelberg*、25g 検体陽性)、カンボジア産ホウレン草の大腸菌 (1,200 CFU/g)、スリランカ産 paan leaf のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、中国産犬用餌 (dog chew) の腸内細菌、スロバキア産原材料使用のポーランド産冷凍家禽肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 陽性)、スロベニア産ムラサキイガイの A 型肝炎ウイルス、オランダ産骨なし食肉のサルモネラ (*S. Anatum*、25g 検体陽性)、スペイン産冷蔵ムラサキイガイの大腸菌 (330 MPN/100g)、カンボジア産の生鮮ペパーミントの大腸菌 (130～980CFU/g)、カンボジア産スイートバジルの大腸菌 (250～6,000 CFU/g)、ポルトガル産二枚貝のノロウイルス、ウルグアイ産冷蔵骨無し牛肉の志賀毒素産生性大腸菌 (O178:H19 /25g)、デンマーク産魚粉のサルモネラ (*S. Montevideo*)、イタリア産冷蔵二枚貝の大腸菌 (16,000 MPN/100g) など。

フォローアップ情報 (Information for follow-up)

インド産大豆ミールのサルモネラ (*S. Amsterdam*、25g 検体陽性)、ウクライナ産ヒマワリ種子搾油粕のサルモネラ (*S. Montevideo*、25g 検体陽性)、フランス産冷蔵有機ヤギ乳の大腸菌 (2,700,000 MPN/g)、タイ産冷凍丸鶏のサルモネラ (*S. Agona*、25g 検体 2/5 陽性)、オランダ産子羊肉ミールのサルモネラ (*S. Montevideo*、50g 検体陽性)、フランス産生乳カマンベールチーズの志賀毒素産生性大腸菌 (25g 検体陽性)、オーストラリア産冷蔵カンガルー肉のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性) など。

通関拒否通知 (Border Rejection)

ウルグアイ産冷凍骨無し牛肉の志賀毒素産生性大腸菌、中国産犬用餌 (dog chew) の腸内細菌、インド産の皮無しゴマ種子のサルモネラ (*S. Agona*, 25g 検体陽性)、マレーシア産乾燥ココナッツファインのサルモネラ (25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍鶏肉のサルモネラ (*S. Minnesota*, 25g 検体陽性)、南アフリカ共和国産魚粉のサルモネラ、ブラジル産冷凍鶏肉のサルモネラ (*S. Minnesota*, 21:b:e,n,x /25g)、アルゼンチン産牛フィレ肉の志賀毒素産生性大腸菌など。

警報通知 (Alert Notification)

スロバキア産の牛四分体 (ポーランド経由) のサルモネラ (*S. Typhimurium*, 1/4 検体陽性)、英国産乾燥赤玉ねぎのサルモネラ (25g 検体陽性)、アルゼンチン産冷蔵牛肉の志賀毒素産生性大腸菌 (O:H34)、ポーランド産冷凍切り落とし牛肉 (オランダで加工、ドイツ経由) のサルモネラ (*S. Montevideo*, 25g 検体陽性)、イタリア産有機ガーリックサラミのサルモネラ、イタリア産有機サラミのリステリア (*L. monocytogenes*, 1,900 CFU/g)、イタリア産有機サラミのサルモネラ (25g 検体陽性)、フランス産羊乳チーズのリステリア (*L. monocytogenes*, 25g 検体陽性)、ポーランド産冷蔵七面鳥肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*, 25g 検体陽性)、ポーランド産豚肉と七面鳥のひき肉のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、ポーランド産スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*, 45 <=> 500 CFU/g)、ドイツ産クルクマ (ショウガ科ウコン属) のサルモネラ (*S. Jerusalem*, 2/5 検体陽性)、フランス産ツナ詰めピーマンのリステリア (*L. monocytogenes*, 100 CFU/g)、コスタリカ産スイカのサルモネラ (*S. Javiana*, 25g 検体陽性)、イタリア産ソーセージのサルモネラ (*S. Derby*, 25g 検体陽性)、スペイン産ムラサキイガイによる食品由来疾患アウトブレイクの疑い、ポーランド産冷凍七面鳥肉製品のサルモネラ (*S. Newport* および *S. Saintpaul*, ともに 25g 検体陽性)、スペイン産サラミのサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、ポルトガル産フレッシュチーズのリステリア (*L. monocytogenes*, 1,400; 3,100 CFU/g)、フランス産カキのノロウイルス (GII)、フランス産の生乳チーズの志賀毒素産生性大腸菌 (25g 検体陽性)、オランダ産冷凍牛切り落とし肉 (ドイツ経由) のサルモネラ (25g 検体 2/10 陽性)、ポーランド産冷凍切り落とし牛肉 (オランダ経由、ドイツ経由) のサルモネラ (*S. Bredeney*, 25g 検体陽性)、ブラジル産白コショウ付冷凍七面鳥胸肉 (オランダ経由) のサルモネラ (*S. Hadar*, 25g 検体陽性)、スペイン産 fuet ソーセージ (そのまま喫食可能な乾燥食品) のリステリア (*L. monocytogenes*) およびサルモネラ属菌 (ともに 25g 検体陽性)、ナミビア産冷凍スプリングボック (ウシ科動物) (ベルギー経由) の志賀毒素産生性大腸菌 (2.00*10 CFU/g)、ブラジル産冷蔵骨無し牛肉の志賀毒素産生性大腸菌 (25g 検体陽性)、オーストリア産冷凍シカ肉の志賀毒素産生性大腸菌 (VT1 陽性)、ブラジル産冷凍食肉製品のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、ブラジル産スパイス入り七面鳥胸肉 (ポルトガル、オランダ、デンマーク経由) のサルモネラ (*S. Schwarzengrund*)、ポーランド産冷凍七面鳥胸肉のサルモネラ (*S. Typhimurium*, 25g 検体陽性) など。

-
- 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/>

北欧 4 カ国で発生中の A 型肝炎アウトブレイク

Joint ECDC-EFSA Rapid Outbreak Assessment

Outbreak of hepatitis A virus infection in four Nordic countries

15 April 2013

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/hepatitis-a-rapid-assessment-nordic-countries-april2013.pdf>

http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Forms/ECDC_DispForm.aspx?ID=1099

2012 年 10 月 1 日～2013 年 4 月 8 日に北欧 4 カ国（デンマーク、フィンランド、ノルウェー、スウェーデン）で、遺伝子型が IB で ゲノム RNA 塩基配列が同一の A 型肝炎ウイルス（HAV）の感染確定患者 16 人が報告された。ウイルスに暴露した可能性のある期間に欧州連合（EU）域外への渡航歴がある患者はいなかったため、本事例は複数国にわたるアウトブレイクであり、EU 域内で現在も暴露が続いていると考えられる。また、記述疫学調査の結果は、本事例は EU 域内に持続的に存在する共通感染源による食品由来感染であり、同じ塩基配列を有するウイルスに汚染された複数の媒介食品が存在する可能性を示している。

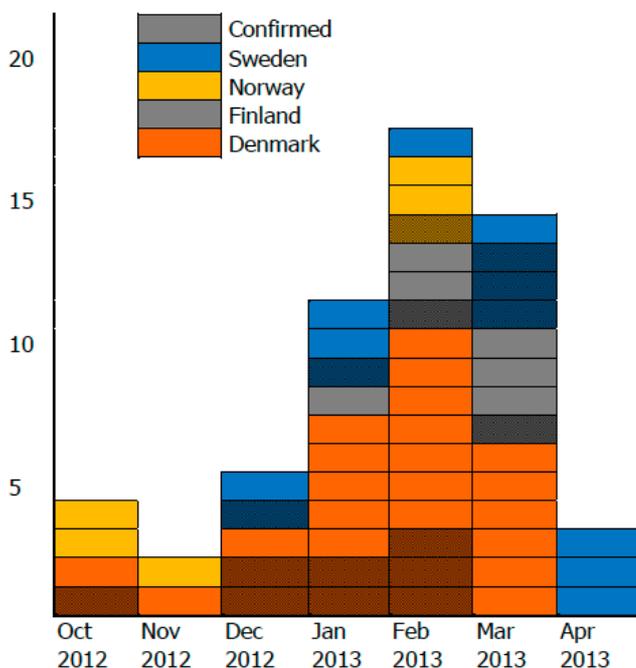
疫学調査および微生物学調査の結果

2013 年 3 月 1 日、デンマーク国立血清学研究所（SSI）は、「食品および水由来疾患のための欧州疫学情報共有システム（EPIS-FWD）」を介して、国外旅行と関連のない HAV 患者の増加を報告した。この患者の増加は、遺伝子型が IB で同一の部分 RNA 塩基配列（以下「アウトブレイク配列」と呼ぶ）を持つ HAV に関連していた。アウトブレイク配列は 1,231 ヌクレオチドの長さで、VP3/VP1 および VP1/2A 連結領域と、カプシドタンパク質 VP1 遺伝子のコード域を含んでいる。

北欧 4 カ国での後ろ向きおよび前向き調査により、アウトブレイク配列を持つ HAV に感染し国外旅行に関連のない確定患者 16 人と、塩基配列が不明の HAV に感染し国外旅行に関連のない高度疑い患者 40 人が 2012 年 10 月 1 日～2013 年 4 月 8 日に発生したことが確認された（図）。最初の確定患者はデンマークから報告され、発症日は 2012 年 10 月 1 日で、直近の確定患者はフィンランドから報告され、発症日は 2013 年 3 月 28 日であった。

図：A型肝炎確定および高度疑い患者の発生国および届け出月ごとの数（2012年10月～2013年4月8日、N=56）

Figure 1. Distribution of probable and confirmed cases of hepatitis A virus by Member State and reporting month, October 2012–April 2013 (N=56)**



** As of 8 April 2013

年齢中央値（年齢範囲）は、確定患者が 26.5 歳（5～73 歳）、高度疑い患者が 30.5 歳（4～62 歳）である。確定患者の 12 人（75%）、高度疑い患者の 23 人（58%）が女性である。

患者発生国では、最近の HAV IB 患者分離株の塩基配列決定が進行中である。

デンマークでは、包括的質問票による聞き取り調査およびマッチさせた症例対照研究（症例 25 人、対照 50 人）などの疫学調査が行われた。大多数の患者が冷凍ベリー類を喫食しており、作りたての冷凍ベリー類のスムージーの喫食が疾患と関連していた（マッチさせたオッズ比（mOR）：12.5、95%信頼区間（CI）[2.8～54.8]）。疾患と関連が最も強かった食品は冷凍イチゴであった（mOR：15.8、95% CI[3.6～68.6]）。同国では患者の買物歴にもとづいた調査が行われているが、具体的な原因食品、ブランド名、食品チェーンはまだ判明していない。

フィンランドは、デンマークの包括的質問票を自国用に改変したものを用いて患者の聞き取り調査を行った。患者 8 人のうち 6 人が冷凍ベリー類、5 人が冷凍イチゴを喫食していたが、他の複数のベリー類やミックスベリー製品の喫食も報告された。

スウェーデンも、デンマークの包括的質問票を自国用に改変した質問票を用いて調査を行い、現在その回答を分析中である。

ノルウェーは、デンマークの症例対照研究で使用された質問票の拡張版を用いて症例対

照研究を行ったが、結論は出なかった。

各患者発生国では、患者の自宅の冷凍庫から冷凍ベリー検体が採取され、検査機関で検査が行われている。現時点では食品検体から HAV は検出されていない。

2013年3月1日に EPIS-FWD を介してデンマークの最初の緊急照会が行われた際、EU 加盟の4カ国（エストニア、ドイツ、アイルランド、オランダ）は、アウトブレイク配列を持つ HAV の感染患者の異常な増加はみられていないことを報告した。

オランダが2012年の8月と11月に EPIS-FWD を介して報告した HAV 患者はイチゴを喫食しており、分離された HAV は相互に同じ RNA 塩基配列を有していたが、この配列は今回のアウトブレイク配列とは異なっている。

今回のアウトブレイク配列と類似（99%および98.7%の相同性）の配列を持つ HAV が、以前にカナダ、フランス、オランダでエジプトより帰国した旅行者から検出されている。また、今回の遺伝子型 IB の株は、2010年にスペインから報告された GenBank アクセス番号 HQ401265 と99%の相同性、2006年にハンガリーから報告された EF190998 と98%の相同性を有している。

その他の情報

2012年11月、食品および飼料に関する早期警告システム（RASFF）にイチゴに関する通知が2件あった。

- ・ドイツからの通知（番号 2012.1603）：ドイツ産イチゴヨーグルトケーキの HAV
- ・ベルギーからの通知（番号 2012.1534）：中国産冷凍角切りイチゴの HAV

ベルギーの食品当局は、塩基配列解析のため、中国産の汚染疑い冷凍イチゴの検体をオランダの公衆衛生検査機関と共有した。しかし、ウイルスは分離されなかった。

2013年3月16日、国際食品安全当局ネットワーク（INFOSAN）は、EU域外での患者を確認するため警告を発したが、現在までに関連する患者の報告はない。

公衆衛生対策

疫学調査に続き、デンマーク（2013年3月14日）、フィンランド（同3月20日）およびスウェーデン（同4月11日）の各食品当局は、冷凍ベリー類および外国産のベリー類は喫食前にすべて煮沸することを推奨した。

4月12日、ノルウェー食品安全庁（Norwegian Food Safety Authority）およびノルウェー国立公衆衛生研究所（Norwegian Institute of Public Health）は、輸入冷凍ベリー類による HAV 感染のリスクは喫食前に煮沸することで低減できるという消費者向けの情報を公式の Web サイトに発表した。

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

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

機械分離肉 - 公衆衛生リスクおよび検出法に関する提言

Mechanically separated meat: EFSA advises on public health risks and detection methods

27 March 2013

<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/130327a.htm>

(科学的意見)

Scientific Opinion on the public health risks related to mechanically separated meat (MSM) derived from poultry and swine

EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ)

EFSA Journal 2013;11(3):3137

Published: 27 March 2013, Adopted: 07 March 2013

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3137.pdf>

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3137.htm>

機械によって分離した食肉の公衆衛生リスクについて、欧州食品安全機関 (EFSA) が科学的意見を発表した。この意見によると、機械分離された家禽肉および豚肉の微生物学のおよび化学的ハザードは、機械分離ではない食肉 (生肉、ミンチ肉または加工肉) と同程度である。しかし、高圧処理を行った場合は微生物が増殖するリスクが上昇する。また、EFSA の生物学的ハザード (BIOHAZ) パネルは、機械分離肉とその他の肉とを識別するモデルを作成した。

機械分離肉は、とたいから主要な肉を切り取った後の残り肉を機械で分離したもので、他の食品に使用される。主なものとして、高圧機械分離肉 (ペースト状でホットドッグなどに使用) および低圧機械分離肉 (外見はミンチ肉に似ている) の 2 種類がある。

EFSA は、機械分離肉の微生物学的リスクは、機械分離ではない肉のリスクと同程度であると結論づけた。微生物学的リスクや化学的リスクは、素材の汚染や、食肉加工中の不十分な衛生管理から発生する。しかし、高圧処理を行った場合には微生物が増殖するリスクが高まると考えられる。高圧処理によって筋繊維の崩壊が進み、細菌の増殖に好都合な環境となる栄養素が放出されるためである。化学的ハザードについては、EFSA の「フードチェーンにおける汚染物質に関する科学パネル」の専門家は、最大残留基準 (Maximum Residue Levels) が守られる限り特別な懸念は必要ないと助言している。

また、BIOHAZ パネルは、機械分離肉と機械分離ではない肉を識別するための種々のパラメータを検討した。現時点で入手可能なデータにもとづき、BIOHAZ パネルはカルシウム (処理中に骨から流出する) が最も適切な化学的パラメータであるとした。EFSA の科

学専門家は、カルシウムの量によって機械分離肉製品を特定するモデルを開発した。

このモデルは、政策立案者、食品事業者および食品検査官が機械分離肉と機械分離ではない肉を識別する際に役立つものである。

低圧処理による機械分離肉と手作業で骨から分離した肉との識別を改善するため、EFSA は、可能性のある指標に関するデータの収集を目的とした研究を行うことを推奨している。

(参考)

- ・ 高圧処理では、とたいまたは食肉部位が高圧でふるい機にかけられる。低圧処理では、とたいから肉が機械的に削ぎ落とされる。
- ・ EU では現在、機械分離肉は家禽、ブタからの製造が認められているが、ウシ、ヒツジおよびヤギからの製造は認められていない。製品の原材料表示では食肉とは別に機械分離肉として明確に表示しなければならない。高圧処理による機械分離肉は直ちに冷凍する必要があり、加熱して喫食する食品にのみ使用可能である。動物由来食品に関する詳細な衛生規則については欧州委員会規則 Regulation (EC) No. 853/2004 を参照。

(食品安全情報(微生物) No.23 / 2012(2012.11.14) UK FSA 記事参照)

● Eurosurveillance

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

1. 国内事例から国際事例へ – 複数の媒介食品によって複数国で発生する食品由来アウトブレイクの調査における課題

EDITORIALS

From National to International – Challenges in Cross-border Multi-country,

Multi-vehicle Foodborne Outbreak Investigations

Eurosurveillance, Volume 18, Issue 11, 14 March 2013

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20423>

Eurosurveillance 誌の月号には、2009年にハンガリーおよびイタリアでみられたサルモネラ (*Salmonella* Goldcoast) 感染患者数の異常な増加について、Horvathらおよび Scaviaらによる各調査結果が掲載されている【月号 Eurosurveillance 記事 1-1、1-2 参照】。両国では *S. Goldcoast* の届け出患者数が6月から7月に増加し始めた。患者数の増加は限定的なものであったが数週間以上続いたため、他の欧州連合 (EU) / 欧州経済領域 (EEA) 加盟国で同様の異常な増加がないかを確認するため、ハンガリーは10月初旬にEUの食品および水由来疾患欧州疫学情報共有システムに本件を報告した。これに応じて、その後4週

間以内にデンマーク、イタリア、ノルウェー、スペインおよび英国の 5 カ国が、ハンガリーの患者と関連する可能性がある直近の *S. Goldcoast* 感染確定患者を報告した。

本号に掲載された 2 報の調査報告で、著者らは、豚肉生産チェーンに発生したと考えられる肉の汚染が数カ月間続き、その生産チェーンに由来した複数の媒介食品によって例外的に多数の散発性患者および集団患者が発生したと結論付けている。

この 2 報は、類似の食品生産チェーンに由来する複数の媒介食品が散発性患者や地域・全国レベルでの患者集団発生の感染源となり、複数国にわたる可能性があるアウトブレイクの調査での課題を指摘している。第一の課題は、このようなアウトブレイクでは、単一の媒介食品に関連した多数の患者に限られた期間に集中して発生することが通常はないため、可能性のある共通感染源の認識が遅れ、患者が潜伏期間に喫食した食品の調査の適時性および精度が低下することである。第二の課題は、複数種類の製品（本号で報告されるアウトブレイクでは豚肉を含む製品）が汚染されると考えられるため、疫学調査では結論が出ない可能性があることである。このような場合には家庭内アウトブレイクの調査が非常に役立つことがある。家庭内アウトブレイクは小規模かつ限定的であることが多いが、その調査により豚肉への共通の暴露が判明したり、または、単一の媒介食品が明らかになることにより、汚染された生の動物由来食品が小売市場に存在していることが示される可能性がある。今回の 2 報のアウトブレイク調査報告で豚肉を用いた家庭料理の関与が指摘されたことに注目すべきである。サルモネラ症アウトブレイクの最も重要な発生場所は家庭であるとされてきた。2010 年に EU で報告され原因食品が確定した食品由来サルモネラ症アウトブレイク (n=341) では、その 55.6%が単一の家庭内で発生した。

イタリアでの調査で、動物、食品およびヒト由来の検体が分子タイピング法で相互に非常に類似した結果を示し、豚肉生産チェーンでの汚染を裏付けるエビデンスがさらに強固になった。ハンガリーおよびイタリアのアウトブレイク株に関する PFGE 解析で両ゲノムの高い相同性が観察され、両国での患者数の増加が単一の共通感染源に関連している可能性が高いことが示された。また、両国でほぼ同時期に患者数が増加したこと、および両国で感染源として豚肉含有製品が強く疑われたことは、この仮説の妥当性をさらに高めた。しかし、サラミの製造に使用された肉の追跡調査が困難であったことが大きな障害となり、フードチェーンに沿った迅速な疫学調査および微生物学調査は実施不可能であった。

今回の 2 件の *S. Goldcoast* アウトブレイクは、公衆衛生当局と動物衛生当局が協力することの重要性と、このような複雑なアウトブレイクを調査する際に、ヒト、動物、食品、飼料の検体およびデータを関係機関で共有することの必要性を強く示している。また、ヒト由来と食品/動物由来の検体について微生物学的関連を迅速に把握し、これを疫学的関連によって確認することができるよう、両分野で使用される分子タイピング法の比較可能性を確保することが極めて重要である。散発性患者や少人数クラスターの疫学調査には限界があり、このため特定の媒介食品との関連を示す十分なエビデンスの確立が阻害されることがある。そのような場合は、汚染源に関して分子生物学的エビデンスと疫学的エビデンスが一致することが非常に重要である。

1-1. 2009年にハンガリーで著しく増加したサルモネラ (*Salmonella* Goldcoast) 感染患者に関する調査

Investigation into an unusual increase of human cases of *Salmonella* Goldcoast infection in Hungary in 2009

Eurosurveillance, Volume 18, Issue 11, 14 March 2013

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20422>

2009年秋にハンガリーでサルモネラ (*Salmonella* Goldcoast) 感染患者数の異常な増加が観察され、記述・分析疫学的調査および微生物学的・動物衛生学的検査を含むアウトブレイク調査が実施された。2009年1月1日～2010年3月1日に *S. Goldcoast* 感染患者 60人が特定され、このうち 50人は 2009年7月下旬～2010年1月に特定された。*S. Goldcoast* 分離株 50株のうち 44株が相互に区別できない PFGE プロファイルを示した。マッチさせた症例対照研究を実施した結果、*S. Goldcoast* 感染患者と豚肉ヘッドチーズの喫食との間に統計学的に有意な関連が示された。この食品の喫食を報告した患者の過半数 (9人中7人) は特定の1家族のクラスターに属していた。そこでこのクラスターの患者のうち6人を除外して分析を再度行ったところ、単変量解析でヘッドチーズの喫食は、有意ではないが、依然として感染リスクの上昇 (Mantel-Haenszel オッズ比 (MH OR) : 3.87、95%信頼区間 (CI) [0.38~39.47]) を示した。2009年の通常の動物衛生サーベイランス活動においては、ブタのとさつも行うとちく場から精肉店に納入された牛肉由来のひき肉で *S. Goldcoast* 1株が分離されている。以上より、本アウトブレイクは、おそらく豚肉由来と思われる複数の感染源が 2009年の数カ月間にわたって市場に流通したことで発生したと結論される。

1-2. 2009年6月～2010年3月に複数国にわたり発生したサルモネラ (*Salmonella* Goldcoast) 感染アウトブレイク - イタリアにおける調査

A Multistate epidemic outbreak of *Salmonella* Goldcoast infection in humans, June 2009 to March 2010: the investigation in Italy

Eurosurveillance, Volume 18, Issue 11, 14 March 2013

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20424>

2009年10月に、複数国におよぶ可能性があるサルモネラ (*Salmonella* Goldcoast) 感染アウトブレイクについてハンガリーから緊急の問合せが行われ、これに伴い、イタリアでは全国規模の幅広い調査が実施された。その調査の目的は、それまでの数カ月間に想定数を上回ってイタリアで発生した *S. Goldcoast* 感染患者とハンガリーのアウトブレイクとの関連を検証し、感染源を特定することであった。2009年6月～2010年3月に *S. Goldcoast* 感染確定患者 79人が特定された。このうち 17人は、サラミの喫食との関連の可能性が高い3件の点感染源アウトブレイクの患者であった。聞き取り調査が可能であった散発性患者 39人のうちの 20人からもサラミの喫食が報告された。患者から分離された *S. Goldcoast* の 15株を PFGE 法でタイピングしたところ、これらはハンガリーのアウトブレイク株と

90%以上の相同性を示し、2009～2010年にイタリアでブタおよび豚肉含有食品から分離された *S. Goldcoast* 株とも極めて類似していた。本アウトブレイクの原因、およびハンガリーとイタリアの患者を結び付ける共通の感染源を明確には特定できなかったが、今回の調査結果は、本アウトブレイク患者と豚肉生産チェーンとの間の関連の可能性を示唆している。

● デンマーク国立血清学研究所 (SSI : Statens Serum Institut)

<http://www.ssi.dk>

デンマークの人獣共通胃腸感染症 (2012年)

Zoonotic intestinal infections 2012

EPI-NEWS, No 12 - 2013

20 March 2013

<http://www.ssi.dk/English/News/EPI-NEWS/2013/12%20-%202013.aspx>

デンマーク国立血清学研究所 (SSI) は、デンマークの人獣共通胃腸感染症に関する 2012 年のデータを発表した。

概要

図は、カンピロバクター、エルシニア (*Yersinia enterocolitica*)、ベロ毒素産生性大腸菌 (VTEC) およびサルモネラ (*Salmonella enterica*) 感染の 1980～2012 年の届け出患者数である。また、表 1 はこれらの病原菌感染の 2012 年の年齢グループ別発生率である。

図：サルモネラ、カンピロバクター、エルシニア (*Yersinia enterocolitica*) およびベロ毒素産生性大腸菌 (VTEC) 感染の届け出患者数 (デンマーク、1980~2012年)

Figure 1. Number of recorded infections caused by Salmonella, Campylobacter, Yersinia enterocolitica and VTEC, 1980-2012

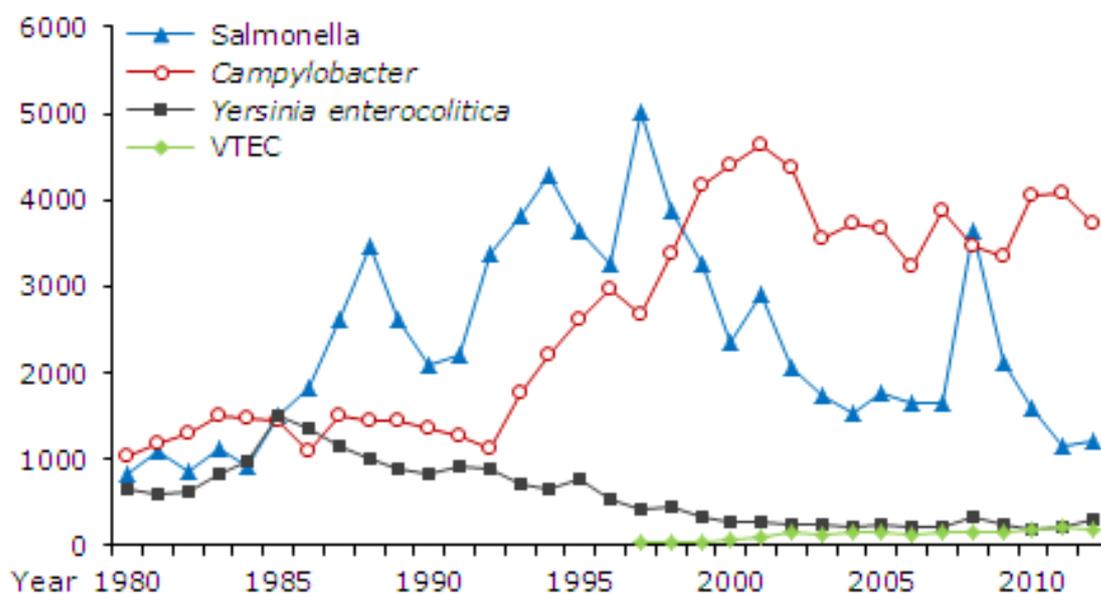


表 1：人獣共通胃腸感染症の各年齢グループ 10 万人あたりの患者数 (デンマーク、2012年)

Table 1. Age-specific incidence per 10⁵ of zoonotic intestinal infections, 2012

Age (yrs)	Campylobacter	S. Enteritidis	S. Typhimurium	Other salmonella	Yersinia enterocolitica	VTEC
< 1	39	5	28	42	21	13
1-4	85	10	25	21	13	18
5-14	40	4	8	6	5	5
15-24	105	4	6	11	7	3
25-44	73	3	7	8	6	2
45-64	65	5	6	9	4	2
65+	49	5	6	11	4	3
Total	66	4	7	10	5	3

The "S. Typhimurium group" includes monophasic S. Typhimurium

デンマークで 2012 年に報告されたサルモネラ症患者は 1,198 人 (人口 10 万人あたり 21 人) で、2011 年に報告された 1,167 人とほぼ同水準であった。前年までと同様、最も多く

みられた血清型は *S. Enteritidis* および *S. Typhimurium* であった (表 2)。

2012 年の *S. Typhimurium* 感染患者数は 223 人で、前年より減少した。しかし、単相性の *S. Typhimurium* 感染患者数は前年より 36%増加して 192 人となった。

表 2：血清型別のサルモネラ症例数 (デンマーク、2012 年)

Table 2. Salmonella cases (episodes) by serotype, 2012

Serotype	Number	%
<i>S. Enteritidis</i>	241	20
<i>S. Typhimurium</i>	223	19
<i>S. Typhimurium, monophasic</i>	192	16
<i>S. Dublin</i>	50	4
<i>S. Poona</i>	28	2
<i>S. Stanley</i>	28	2
<i>S. Infantis</i>	25	2
<i>S. Newport</i>	24	2
<i>S. Virchow</i>	21	2
<i>S. Saintpaul</i>	17	1
Other serotypes	349	29
Total	1198	100

S. Enteritidis 感染患者数は減少が続き、2012 年は 2011 年より 15%減少して 241 人となった。その他の血清型の報告患者数は計 515 人であり、報告された血清型は全部で 113 種類であった (表 2)。

S. enterica spp enterica 以外の亜種の分離株は 13 株であり、患者 27 人由来の分離株については血清型が不明であった。

カンピロバクターでは、2012 年に *Campylobacter jejuni* または *C. coli* 感染患者が計 3,722 人 (人口 10 万人あたり 66 人) 報告され、前年より 9%減少した。

2012 年のエルシニア (*Y. enterocolitica*) 感染患者は 290 人 (10 万人あたり 5.2 人) が報告され、2011 年より 29%増加した。

また、VTEC 患者は 2012 年に 204 人 (10 万人あたり 3.6 人) が報告され、前年より 9%減少した。このうち 163 人は臨床機関ベースの、193 人は検査機関ベースの報告システムを介しての届け出であった。

VTEC 患者 181 人から分離株が得られ、最も多かった血清群は 39 株 (22%) の O157 と 19 株 (10%) の O145 であった。溶血性尿毒症症候群 (HUS) 患者は 11 人報告され、このうち 7 人は菌培養、2 人は血清学的検査により O157 陽性が確定した。

国外感染

2012年にSSIは、国外感染の可能性について、患者の届け出時に報告されなかった場合には当該情報を収集した。具体的には、すべてのサルモネラ症患者、および Odense と Aalborg の臨床検査機関から報告があったカンピロバクター症患者に対し、電話での聞き取り調査を実施し、患者に発症日の日付と発症前7日間の国外旅行歴を尋ねた。

この聞き取り調査はまだ完了していないが、現時点で国外旅行に関する情報が得られている患者の調査結果から、カンピロバクター症患者では38%が国外感染であり、サルモネラ症患者では *S. Enteritidis* 感染の70%、単相性 *S. Typhimurium* 感染の15%、およびその他の血清型の感染の45%が国外感染であることが示された。

サルモネラ症患者から最も多く報告された感染国は、タイ、トルコおよびエジプトであった。カンピロバクター症患者からは、トルコ、タイおよびスペインが感染国として最も多く報告された。

● ProMED-mail

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

コレラ、下痢、赤痢最新情報

Cholera, diarrhea & dysentery update 2013 (13)

19 April 2013

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
ウガンダ	4/17	Hoima 県	4/11～	(未確定) 16	(未確定) 3
アンゴラ	4/10		1月～4/7	1,050	18
			4/1～7	38	0
			3/25～31	48	
インド	4/10	Gujarat 州 Asarwa	4/7		(疑い) 1
			4/6～	(下痢・嘔吐) 32	
		Gujarat 州の別地域		(下痢・嘔吐) 31	
フィリピン	4/9	Maguindanao 州		68	3

以上

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室