

食品安全情報（微生物） No.2 / 2018（2018.01.17）

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. 国外にも出荷された乳児用調製乳に関連して発生しているサルモネラ (*Salmonella* Agona) 感染アウトブレイク（フランス）
2. 乳児用調製乳に関連して発生しているサルモネラ症アウトブレイクに国際食品安全当局ネットワーク（INFOSAN）が対応

【米国疾病予防管理センター（US CDC）】

1. 複数州にわたり発生している大腸菌 O157:H7 感染アウトブレイク（2018年1月10日付更新情報）

【カナダ公衆衛生局（PHAC）】

1. 公衆衛生通知：ロメインレタスに関連して発生している大腸菌感染アウトブレイク（2018年1月10日付更新情報）

【欧州委員会健康・食品安全総局（EC DG-SANTE）】

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. 乳児用調製乳に関連したサルモネラ (*Salmonella* Agona) 感染アウトブレイク

【欧州食品安全機関（EFSA）】

1. 欧州連合（EU）域内におけるそのまま喫食可能な（RTE）食品のリステリア (*Listeria monocytogenes*) 汚染およびそのヒトへの健康リスクに関する科学的意見（草案）について開催された関係者会議

【アイルランド食品安全局（FSAI）】

1. 食品提供施設へのペット動物（犬や猫）の同伴について

【デンマーク工科大学食品研究所（DTU Food）】

1. デンマークにおけるカンピロバクター症の感染源推定

【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/>

1. 国外にも出荷された乳児用調製乳に関連して発生しているサルモネラ (*Salmonella Agona*) 感染アウトブレイク (フランス)

Outbreak of *Salmonella Agona* infections linked to internationally distributed infant formula – France

22 December 2017

<http://www.who.int/csr/don/22-december-2017-salmonella-agona-infections-france/en/>

2017年12月2日、フランスで6カ月齢未満の乳幼児のサルモネラ (*Salmonella Agona*) 感染例が増加していることが保健当局によって確認された。その後の調査により、フランスの Lactalis Nutrition Santé グループが製造した乳児用調製乳に関連した *S. Agona* 感染アウトブレイクであることが判明した。

2017年12月21日までに、6カ月齢未満の乳幼児の *S. Agona* 感染確定患者計35人がフランス各地で確認されている。このうち16人が入院したが全員が完全に回復し、死亡者の報告はない。

本アウトブレイクは、特別な医学的配慮が必要な乳幼児のための製品を含む4種類のブランドの乳児用調製乳の喫飲に関連している。12月10日、Lactalis Nutrition Santé 社は、2017年2月15日以降に製造された当該製品600バッチ以上(7,000トン以上)の市場からの撤去および回収を開始した。当該製品は50以上の国・地域に出荷されていた。

2017年12月21日、Lactalis グループは新たな回収を開始し、2017年2月15日以降に Craon 工場で製造・包装された乳児用調製乳および特殊栄養調整乳のすべてを回収対象に追加した。今回の回収で対象に追加された製品の出荷先は現在調査中で、出荷先が確認された場合、当該国には国際食品安全当局ネットワーク (INFOSAN) を介してその旨が通知される。

仏当局は、Lactalis Nutrition Santé グループが2017年2月15日以降に製造した数種類の乳児用調製乳製品に関して、それらの出荷と輸出の停止および回収を命じた。12月9日、フランスの保健当局は国内の薬局や医療施設に対して3通の警報を発し、当該製品の販売や使用を行わないよう要請した。フランス厚生省 (Ministry of Solidarity and Health) の Web ページには、回収対象製品の代替品に関する助言が発表されている(フランス語)。

http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/recommandations_de_la_societe_francaise_de_pediatrie_vdef_corrige.pdf

2017年12月15日までに、回収対象の乳児用調製乳製品は以下の48の国(フランスを含む)・地域に出荷された: アフガニスタン、アルジェリア、アンドラ、バーレーン、バン

グラデシュ、ブルキナファソ、カンボジア、カメルーン、中国、コンゴ、キプロス、コートジボワール、フランス、ガボン、ジョージア、ギリシャ、ギニア、ハイチ、香港、イラク、コソボ、クウェート、レバノン、マダガスカル、マリ、モナコ、モロッコ、オランダ、パキスタン、パラグアイ、ペルー、カタール、ルーマニア、サウジアラビア、セルビア、セーシェル、スロベニア、スペイン、スーダン、スイス、台湾、トーゴ、トルコ、ウクライナ、アラブ首長国連邦、ベトナム、イエメンおよびマケドニア旧ユーゴスラビア。当該製品は、フランスの海外領土および海外県にも出荷された。

(食品安全情報(微生物) 本号 WHO、ECDC、No.26 / 2017 (2017.12.20) WHO 記事参照)

2. 乳児用調製乳に関連して発生しているサルモネラ症アウトブレイクに国際食品安全当局ネットワーク (INFOSAN) が対応

INFOSAN in action to control an outbreak of salmonellosis linked to infant formula
11 January 2018

http://www.who.int/foodsafety/areas_work/infosan/Salmo-formula/en/

国際食品安全当局ネットワーク (INFOSAN) は、世界各国の食品安全当局が参加する国際ネットワークで、国連食糧農業機関 (FAO) および世界保健機関 (WHO) が共同で運営している。INFOSAN の重要な目的の 1 つは、国際的に取引される食品がヒトの喫食用として安全ではないと特定された際に、国境を越えた迅速な情報交換を促すことである。

2017 年 12 月、フランスで乳幼児にサルモネラ症アウトブレイクが確認された際、仏当局は、フランス国内の 1 製造業者が製造しサルモネラ (*Salmonella Agona*) に汚染された一部の乳児用調製乳の喫飲に関連していることを特定することができた。

その後、仏当局は、該当する乳児用調製乳製品および当該製造業者が 2017 年 2 月以降に製造したその他のすべての製品の回収を命じ、その履行を監視している。回収対象製品の多くは 60 以上の国・地域に輸出された。フランスの INFOSAN 緊急連絡窓口は、回収対象製品の出荷先の詳細について直ちに INFOSAN 事務局に連絡した。

INFOSAN 事務局は、当該製品の流通を止め、世界中のすべての加盟国が新たな患者発生を防ぐための適切なリスク管理対策を実施できるよう、当該製品輸入国の INFOSAN 緊急連絡窓口へ回収対象製品の詳細情報を直ちに連絡した。

WHO には、当該製品の市場からの撤去、公衆衛生に関する消費者向け助言の発表などの様々な対策の迅速な実施について、複数の INFOSAN 緊急連絡窓口から連絡が届いている。

INFOSAN 事務局は、各国の INFOSAN 緊急連絡窓口と緊密に協力し、当該乳児用調製乳の国際的な流通の監視を行い、また、必要に応じ関係国への支援を行った。

INFOSAN 事務局は、すべての消費者に対し、実行しやすい推奨手順が記載された「乳児用調製粉乳の安全な調乳、保存および取扱いに関する FAO/WHO ガイドライン (Safe preparation, storage and handling of powdered infant formula Guidelines)」

(<http://www.who.int/foodsafety/publications/powdered-infant-formula/en/>)に従うよう助言している。

【編者注：以下の厚生労働省 Web ページにて日本語版が閲覧可能】

「乳児用調製粉乳の安全な調乳、保存及び取扱いに関するガイドラインについて」

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/qa/070604-1.html>

回収対象製品を喫飲した小児に発熱を伴う下痢などの症状が認められた場合、保護者はできる限り速やかに医師に相談すべきである。

(食品安全情報(微生物) 本号 WHO、ECDC、No.26 / 2017 (2017.12.20) WHO 記事参照)

【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/>

複数州にわたり発生している大腸菌 O157:H7 感染アウトブレイク (2018 年 1 月 10 日付更新情報)

Update: Multistate Outbreak of *E. coli* O157:H7 Infections

January 10, 2018

<https://www.cdc.gov/media/releases/2018/s0110-update-ecoli.html>

2018 年 1 月 10 日、カナダ公衆衛生局 (PHAC) は、ロメインレタスとの関連が特定された志賀毒素産生性大腸菌 O157:H7 (STEC O157:H7) 感染アウトブレイクが終息したと考えられると発表した。

米国で複数州にわたり発生している STEC O157:H7 感染アウトブレイクでは、患者計 24 人が 15 州から報告されており、米国疾病予防管理センター (US CDC)、複数州の当局および米国食品医薬品局 (US FDA) が調査を続けている。CDC による 2017 年 12 月 28 日付の最初の報道機関向け情報発表以降、新規患者 7 人が調査に追加された。直近の患者の発症日は 2017 年 12 月 12 日であった。

米国のアウトブレイクの感染源は葉物野菜である可能性が高いが、患者が喫食した葉物野菜の具体的な種類の特定には至っていない。葉物野菜は概して保存可能期間が短く、また直近の患者の発症日から約 1 カ月が経過していることから、本アウトブレイクに関連した汚染葉物野菜はもはや販売されていない可能性が高い。カナダのアウトブレイクでは感

染源としてロメインレタスが特定されたが、その出荷元や汚染源は明らかになっていない。

全ゲノムシーケンシング（WGS）解析の結果、米国とカナダの患者由来の STEC O157:H7 株は遺伝学的に相互に近縁であることが明らかになった。WGS データのみでは関連の証明に十分ではないため、保健当局は、遺伝学的関連の裏付けを、患者への聞き取り調査などその他の情報源に依存している。調査はまだ継続中である。CDC は、特定の種類の葉物野菜が米国の患者に関連していることを確認しておらず、また葉物野菜の保存可能期間は短いため、現時点で特定の食品の喫食を避けることを米国民に推奨してはいない。

アウトブレイクの概要

米国では、STEC O157:H7 感染患者が 2018 年 1 月 10 日までに計 24 人報告されており、州別の内訳は、カリフォルニア（4 人）、コネチカット（2）、イリノイ（1）、インディアナ（2）、メリーランド（3）、ミシガン（1）、ネブラスカ（1）、ニューハンプシャー（2）、ニュージャージー（1）、ニューヨーク（1）、オハイオ（1）、ペンシルバニア（2）、バーモント（1）、バージニア（1）、ワシントン（1）である。患者の発症日は 2017 年 11 月 15 日～12 月 12 日である。情報が得られた患者 18 人のうち 9 人が入院し、入院患者のうちカリフォルニア州の患者 1 人が死亡した。患者 2 人が溶血性尿毒症症候群（HUS）を発症した。

PHAC は、カナダのアウトブレイクの感染源はロメインレタスであると特定した。米国のアウトブレイクでは葉物野菜が感染源である可能性が高いが、患者が共通に喫食した葉物野菜の具体的な種類はまだ特定されていない。

各州・地域の公衆衛生当局は、米国の患者に対し発症前 1 週間の喫食歴に関する聞き取り調査を続けている。既に聞き取り調査を実施した患者 13 人は、全員が葉物野菜の喫食を報告した。9 人中 5 人（56%）は具体的にロメインレタスの喫食を報告した。この割合は、FoodNet（食品由来疾患アクティブサーベイランスネットワーク）による健康な人に対する調査（<https://www.cdc.gov/foodnet/surveys/FNExpAtl03022011.pdf>）で回答者の 46%が調査前 1 週間にロメインレタスを喫食したと報告した結果と比べ、有意に高いわけではなかった。このデータにもとづき、本アウトブレイク患者のロメインレタスの喫食率は健康な人のそれより高くはなかったと結論付けられた。患者はまた、様々な種類・ブランドのロメインレタスの喫食を報告した。現時点では、アウトブレイクの感染源の可能性のある葉物野菜の共通の供給業者、流通業者、小売業者は特定されていない。CDC は感染源を特定するため、米国の複数州、米国食品医薬品局（US FDA）、およびカナダ食品検査庁（CFIA）の規制担当部局との協力関係を継続していく。

（食品安全情報（微生物）本号 PHAC、No.1 / 2018（2018.01.05）US CDC、PHAC、No.26 / 2017（2017.12.20）PHAC 記事参照）

- カナダ公衆衛生局 (PHAC: Public Health Agency of Canada)

<http://www.phac-aspc.gc.ca/>

公衆衛生通知：ロメインレタスに関連して発生している大腸菌感染アウトブレイク（2018年1月10日付更新情報）

Public Health Notice – Outbreak of *E. coli* infections linked to romaine lettuce

January 10, 2018 – Update

<https://www.canada.ca/en/public-health/services/public-health-notices/2017/public-health-notice-outbreak-e-coli-infections-linked-romaine-lettuce.html>

本アウトブレイクは終息したとみられ、カナダ国民へのリスクは低レベルに戻った。カナダ公衆衛生局 (PHAC) は関連諸州の住民に対し、ロメインレタス以外の種類のレタスを喫食するよう勧める助言を現在は行っていない。

PHAC は、複数州の公衆衛生当局、カナダ食品検査庁 (CFIA) およびカナダ保健省 (Health Canada) と協力し、カナダ東部の 5 州にわたり発生している大腸菌 O157 感染アウトブレイクについて調査している。これまでに得られた調査結果により、感染源としてロメインレタスへの曝露が特定されたが、レタスの汚染の原因はまだ特定されていない。2017 年 12 月 12 日以降に発症した患者はおらず、本アウトブレイクは終息したと考えられ、カナダ国民へのリスクは低レベルに戻っている。

CFIA は食品安全調査を終了した。検査したすべての検体は大腸菌 O157 陰性であった。

本アウトブレイクは終息したと考えられるが、PHAC はカナダ国民に対し、常に安全な取扱いに関する推奨事項に従ってレタスを調理するよう助言している。オンタリオ、ケベック、ニューブランズウィック、ノバスコシア、およびニューファンドランド・ラブラドールの 5 州の住民に対しロメインレタス以外の種類のレタスの喫食を勧める助言が出されていたが、現在は出されていない。

汚染製品の出荷元に関する調査が米国内で引き続き行われている。

アウトブレイク調査の概要

2018 年 1 月 10 日までに、東部 5 州から計 42 人の大腸菌 O157 感染患者が報告されており、州別の内訳は、オンタリオ (8 人)、ケベック (15)、ニューブランズウィック (5)、ノバスコシア (1)、およびニューファンドランド・ラブラドール (13) である。患者の発症日は 2017 年 11~12 月初旬で、17 人が入院し、1 人が死亡した。患者の年齢範囲は 3~85 歳で、患者の 74% が女性であった。カナダ西部の諸州で本アウトブレイクの患者が発生したことを示すエビデンスはない。

患者の大多数が発症前にロメインレタスを喫食したことを報告した。患者は、家庭以外

に、食料品店で購入した調理済みサラダ、レストラン、およびファーストフード店でロメインレタスを喫食したことを報告した。CFIA は複数州の公衆衛生当局と協力し、患者が曝露したロメインレタスの出荷元を特定するための調査を行った。また、汚染源特定のための食品安全調査の一環として、CFIA はロメインレタスの大腸菌汚染検査を実施したが、検査した検体はすべて陰性で、汚染源は特定されていない。

2017年12月28日、米国疾病予防管理センター（US CDC）は、本アウトブレイク株と遺伝学的に近縁な株により米国の複数州にわたり発生している大腸菌感染アウトブレイクについて報道機関向けに情報を発表し、2018年1月10日には更新情報を発表した。

（食品安全情報（微生物）本号 US CDC、No.1 / 2018（2018.01.05）US CDC、PHAC、No.26 / 2017（2017.12.20）PHAC 記事参照）

● 欧州委員会健康・食品安全総局（EC DG-SANTE: Directorate-General for Health and Food Safety）

http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/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/safety/rasff_en

RASFF Portal Database

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/>

Notifications list

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

2017年12月30日～2018年1月12日の主な通知内容

警報通知（Alert Notification）

デンマーク産有機ビーフパウダーの亜硫酸塩還元性クロストリジウム（15,000 CFU/g）、フランス産冷蔵カキのノロウイルス、フランス産活ヨーロッパヒラガキ（*Ostrea edulis*）のノロウイルス（GII、2g 検体陽性）、アイルランド産冷凍塩漬け・冷蔵パン粉付き鶏肉フライ（ポーランド産原材料使用、英国経由）のサルモネラ（*S. Infantis*、25g 検体陽性）、イタリア産冷凍クリーム（有機カボチャ・ニンジン）のリステリア（*L. monocytogenes*、25g

検体陽性)、ドイツ産加熱済み鶏肉スナックのリステリア (*L. monocytogenes*、20 CFU/g) など。

注意喚起情報 (Information for Attention)

オランダ産豚・子牛肉ソーセージのサルモネラ (10g 検体陽性)、インドネシア産冷凍生ウシエビ (*Penaeus monodon*) の *Vibrio vulnificus* (25g 検体 4/5 陽性) など。

フォローアップ喚起情報 (Information for follow-up)

ドイツ産菜種ミールのサルモネラ (*S. Agona*、25g 検体陽性)、フランス産の生乳チーズのリステリア (*L. monocytogenes*、<10 CFU/g)、オランダ産冷蔵ポテトグラタンのサルモネラ (25g 検体陽性)、ポーランド産冷蔵牛切り落とし肉のサルモネラ (25g 検体陽性)、ドイツ産ウシ・ブタ用配合飼料のサルモネラ (*S. Agona* と *S. Havana*、ともに 25g 検体陽性) など。

通関拒否通知 (Border Rejection)

ウルグアイ産冷蔵牛肉の志賀毒素産生性大腸菌 (*stx1+*、*eae*)、ブラジル産冷凍鶏レバーのサルモネラ (*S. Remo*、25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍塩漬け鶏むね肉半身のサルモネラ (25g 検体陽性)、ウクライナ産ヒマワリミールのカビ、ナイジェリア産有機ゴマ種子のサルモネラ (25g 検体 3/5 陽性)、タイ産冷凍生鶏むね肉のサルモネラ (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/>

乳児用調製乳に関連したサルモネラ (*Salmonella Agona*) 感染アウトブレイク

Salmonella Agona outbreak associated with infant formula milk

5 Jan 2018

<https://ecdc.europa.eu/en/news-events/salmonella-agona-outbreak-associated-infant-formula-milk>

2017年12月6日、フランスの保健当局は疫学調査の結果にもとづき、乳児用調製乳の喫飲に関連して1歳未満の乳児でサルモネラ (*Salmonella Agona*) 感染アウトブレイクが発生していることを報告した。本アウトブレイクの原因食品として、欧州連合 (EU) 域内外の各国に出荷されたフランスの1製造業者由来の複数のブランドの乳児用調製乳が示唆された。

アウトブレイク患者として、2018年1月5日までに、フランスで1歳未満の乳児35人、スペインで乳幼児1人が発生している。さらに、疫学調査および微生物学的検査の結果から、ギリシャの乳幼児1人も本アウトブレイクに関連している可能性が極めて高い。

パスツール研究所（パリ）によると、本アウトブレイク関連の *S. Agona* 株は非典型的な性質を示すため、この性質はアウトブレイク関連の可能性が高い患者の特定に役立つと報告している。

全ゲノムシーケンシング（WGS）解析により、スペインの患者はフランスで発生中のアウトブレイクに関連していることが確認され、今後、ギリシャやその他の国の疑い患者の本アウトブレイクとの関連も確定する可能性がある。

疫学調査および食品の追跡調査により得られたエビデンスから、フランスの1製造業者の5種類のブランドの乳児用調製乳が感染源として特定された。フランス当局は、当該製造業者がこの事態を受けて実施した措置の評価を行っている。

S. Agona はEU域内で10番目に多くみられるサルモネラ血清型で、2012～2016年は欧州連合／欧州経済領域（EU/EEA）加盟26カ国から年間400～581人の患者が報告された。

広範な回収により新規患者発生のリスクは低下する見通し

2018年1月5日までに、汚染の可能性がある製品がEU加盟12カ国（ベルギー、ブルガリア、キプロス、チェコ共和国、フランス、ギリシャ、アイルランド、オランダ、ルーマニア、スロベニア、スペイン、英国）、およびEU域外の複数カ国に出荷されたことが報告されている。2017年12月初旬以降、当該乳児用製品の広範な回収、輸出禁止および出荷停止措置が実施されている。これらの措置によって新たな感染の発生リスクは顕著に低下する可能性がある。

フランスで2004～2005年に発生した *S. Agona* 感染アウトブレイクも、今回のアウトブレイクに関連している製造業者が製造した乳児用調製乳の喫飲に関連していた。

（食品安全情報（微生物）本号、No.26 / 2017（2017.12.20）WHO 記事、食品安全情報 No. 9 / 2007（2007. 04.25）論文9、No. 19 / 2006（2006. 09.13）、No. 13 / 2005（2005. 06.22）、No. 10 / 2005（2005. 05.11）、No. 9 / 2005（2005. 04.27）、No. 7 / 2005（2005. 03.30）InVS 記事、No. 6 / 2005（2005. 03.16）Eurosurveillance 記事参照）

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

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

欧州連合（EU）域内におけるそのまま喫食可能な（RTE）食品のリステリア（*Listeria monocytogenes*）汚染およびそのヒトへの健康リスクに関する科学的意見（草案）について開催された関係者会議

Stakeholder meeting on the draft scientific opinion on *Listeria monocytogenes* contamination of ready-to-eat foods and the risk for human health in the EU

EFSA Supporting publication 2017:EN-1343

1 December 2017

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2017.EN-1343/epdf>（報告書 PDF）

<http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/1343e>

欧州食品安全機関（EFSA）の BIOHAZ パネル（Panel on Biological Hazards）は、欧州連合（EU）域内におけるそのまま喫食可能な（RTE）食品のリステリア（*Listeria monocytogenes*）汚染およびそのヒトへの健康リスクに関して科学的意見（草案）を作成した。BIOHAZ パネルはまた、この草案について一般意見募集を行うことを 2017 年 7 月 6 日の総会で承認した。このため、EFSA は、科学者コミュニティおよびすべての利害関係者からこの草案についての意見を得るため一般意見募集を行った。書面による意見の募集期間は 2017 年 7 月 24 日～9 月 29 日であった。意見募集期間の終了前に、EFSA は、科学的意見の草案を発表して評価を得るため、関心を示した利害関係者との会議を 2017 年 9 月 19～20 日に開催した。会議では以下についての発表が行われた。(i) リステリアに関連する潜在的な健康影響および様々なリスク集団における曝露量と発症との関係、(ii) 3 つのカテゴリーの RTE 食品の喫食によるリステリアへの曝露および曝露に影響を及ぼすと考えられる諸因子、(iii) EU 域内のリステリア症患者数の動向とその考えられる説明因子。本報告書には、関係者会議における発表の概要、出された意見、および最も重要な論点が説明されている。

（食品安全情報（微生物）No.17 / 2017 (2017.08.16) EFSA 記事参照）

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

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

食品提供施設へのペット動物（犬や猫）の同伴について

Domestic Animals in Food Premises

28 November 2017

https://www.fsai.ie/faq/animals_in_food_premises.html（FAQ ページ）

https://www.fsai.ie/news_centre/domestic_animals_in_food_premises_29112017.html

食品提供施設へのペット動物（犬や猫）の同伴に関しては1950年代の規則が廃止されており、これらの動物の食品提供施設への同伴が認められる可能性があるが、一方、当該食品事業運営者の判断により、EC規則 Regulation (EC) No. 852/2004にもとづき、これらの動物は食品提供施設または同施設の一部エリア（食品の調理・取扱い・保管に関わるエリア）への同伴が禁止されることがある。この規則は飲食店、スーパーマーケット、小売店などに適用される。

同伴が法律で認められる場合、これらの動物の食品提供施設への同伴の許可は最終的には当該食品事業運営者の決定に委ねられる。食品事業運営者は、これらの動物の同伴を許可する場合、過度の食品汚染リスクが発生しないことを立証しなければならない。食品事業運営者はまた、同伴を認める場所および時間の決定に当たり、潜在的有害要因の特定、リスクの可能性と重大性の検討、および有効な対策の選択を行わなければならない。

ただし、以下の例については同伴の許可が与えられるべきである。

- ・ 視覚障害者を補助する盲導犬
- ・ 自閉症児の家族のための介助犬
- ・ 青年自閉症患者の介助犬
- ・ その他の心身障害者のためのコンパニオンドッグ
- ・ 上記補助犬となるための訓練を受けている子犬および成犬

● デンマーク工科大学食品研究所（DTU Food: Technical University of Denmark, National Food Institute）

<http://www.mek.dtu.dk/english>

デンマークにおけるカンピロバクター症の感染源推定

Source attribution of *Campylobacter* infections in Denmark (Technical Report)

October 2017

<http://www.dtu.dk/english/-/media/Institutter/Foedevareinstituttet/Publikationer/Pub-2017/Report-Source-Attribution-Campylobacter-FINAL.ashx?la=da>（技術報告書 PDF）

技術報告書要旨

カンピロバクター属菌（*Campylobacter* spp.）は、デンマークにおける食品由来病原体で最も多く報告され、2016年のカンピロバクター症の報告患者数は4,677人、疾患実被害推定値は約2,000 DALY（Disability Adjusted Life Years：障害調整生存年）であった。カ

カンピロバクター属菌は多くの感染源から検出されており、食品生産動物や環境中に蔓延していると考えられる。住民レベルでのカンピロバクター症の公衆衛生実被害の低減という観点では、ブロイラー生産におけるカンピロバクター汚染の低減プログラムは期待通りの成果を収めていない。可能性があるすべての感染源の相対寄与率を特定することは、食品安全介入対策の優先順位決定に極めて重要である。本研究プロジェクトの目的は、1) 主な動物および環境由来の感染源に起因し得るカンピロバクター症患者の割合を推定すること、および2) カンピロバクター症患者への種々の伝播経路の相対寄与率を推定することであった。さらに、これらの目的のために以前開発された既存のモデルを1つに統合できるか否かを検討し、また、その推定結果が政策決定にとって適切かつ有用であるかどうかを評価することを第3の目的とした。

カンピロバクター症の感染源の相対寄与率を推定するため、微生物学的サブタイピング法 (microbial subtyping approach、レゼルボアレベルでの寄与率推定) および相対的曝露評価法 (comparative exposure assessment approach、曝露レベルでの寄与率推定) を適用した。データは2015年1月～2017年3月に収集され、すべてのヒト由来分離株および一部の動物由来株についてMLST法 (多座塩基配列タイピング法) によるサブタイピングが行われた。対象はカンピロバクター症の最大の原因菌種である *Campylobacter jejuni* に限定した。

微生物学的サブタイピング法を用いて、MLST法によりサブタイピングが行われたヒト由来分離株731株について、MLST型分布が得られた食品・動物・環境由来の8種類の感染源への帰属が特定された。*C. jejuni*感染の最も重要な感染源は国産鶏肉 (患者338人、95%信頼区間 (CI) [263~411])、次いでウシ (同139人、95% CI [84~200])、輸入鶏肉 (同69人、95% CI [43~100]) で、これらの寄与割合はそれぞれ46%、19%、9%であった。輸入カモ肉の寄与割合は2%未満と推定され、国産カモ肉に起因すると推定された患者はいなかった。患者の約13%については感染源が推定できなかった。患者30人 (95% CI [8~62]) がイヌ、27人 (95% CI [4~46]) が汚染された海水への曝露に起因すると推定された。国産鶏肉について異なるデータソースを使用 (ベースラインモデルで使用した食鳥処理場または小売由来の鶏肉検体に代わり、食鳥処理場で採取された盲腸便検体由来のデータを使用) して実施したシナリオ解析では、国産鶏肉に起因する患者の割合の低下、およびそれに伴うウシに起因する患者の割合の上昇が示唆された。この代替シナリオに使用されたデータは比較的少ない検体数にもとづいているため、ベースラインモデルの結果の方が頑健性が高いと判断された。

相対的曝露評価法により、食品・動物・環境由来の10種類の感染源および伝播経路についてそれぞれの相対寄与率が推定された。環境としての砂を介したカンピロバクターの伝播については、著しいデータ不足と曝露モデルの不確実性の大きさにより、モデルの対象

から除外された。さらに、家畜（ブロイラー、ウシ、ブタ）との直接接触を介したカンピロバクターへの曝露も、日常的に病原体の同一株に曝露する人における免疫という大きなバイアスのため検討対象とはならなかった。これら 2 種類のカテゴリーは環境レゼルボアとして重要であるため、両カテゴリーの除外はモデルの結果の有用性を低下させる。推定の結果、*C. jejuni* への最も重要な曝露源として鶏肉の喫食が示唆され、無作為抽出の 1 食分で約 0.8 CFU (95% CI [0~5.655]) の *C. jejuni* への曝露、および住民レベルでは全曝露の約 70% への寄与が示された。2 番目および 3 番目に重要な感染源は、カモ肉の喫食および未殺菌乳の喫飲であった。食品以外の伝播経路で最も大きく曝露に寄与したのはイヌとの接触であったが、寄与割合の推定値は 1% 未満であった。

2 つのモデルに共通して、デンマークのカンピロバクター症の最も重要な感染源として鶏肉が特定された。しかし、レゼルボアとしてのウシの場合にのみ、両モデルの結果を統合することにより当該レゼルボアからの種々の伝播経路のそれぞれの寄与割合を説明することができた。この場合、相対的曝露評価法により、牛肉の喫食による曝露と未殺菌乳の喫飲による曝露とを区別することができ、モデルの結果はそれぞれの伝播経路に沿ったものとなった。その他の感染源および伝播経路については、データ不足または不確実性の大きさ（曝露人口、リスクグループの感染感受性、免疫によってもたらされるバイアスなどに関する知識の不足に由来する）により、主なレゼルボアからの種々の伝播経路を区別して推定することは不可能であった。

この研究プロジェクトの目的の 1 つは、2 種類のモデルを統合し、感染源推定の精度を上げることであった。モデルの達成度およびその固有の不確実性を慎重に評価することで、両モデルの統合により新たな情報は得られなかったこと、および、微生物学的サブタイピング法による推定は種々の感染源への相対的曝露をある程度説明しており、かつ統合モデルの結果と比べ頑健性が高いことが結論付けられた。さらに、微生物学的サブタイピング法では対象に食品、動物との接触、環境因子など多様な感染源を含めることができたことから、同アプローチは以前より包括性が増しており、正確な曝露経路を示すことは無理でも、当該病原体の最も重要な感染源に関する有用なエビデンスを提供することはできた。

(関連記事)

鶏肉は依然としてデンマークのカンピロバクター症の主な感染源である

Chicken still main source of *Campylobacter* infections in Denmark

13 DEC 17

<http://www.dtu.dk/english/news/nyhed?id=b84f48ef-7df4-4a8a-b111-23f35562196b>

● 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 2018 (02)

7 January 2018

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
ザンビア	1/7	キトウェ市		2	
ザンビア	1/7	全国	2017年9月～		58
ザンビア	1/6	ルサカ	直前24時間	100	
ケニア	1/5	モンバサ市		報告患者80人のうち25人陽性	2
				累計2,248	
マラウイ	1/3	全国	2017年11月～	150～	4
		Karonga	2018/1/3時点	137	3
		Nkhata Bay	2018/1/3時点	16	0
		Kasungu		1	
		Dowa		1	
		リロングウェ市	2018/1/2	2	
		全国	2009年に発生した過去最大のアウトブレイク	3,000～	82

下痢

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
インド	1/5	ケララ州	直前2日間	35	

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室