

# 食品安全情報（微生物） No.25 / 2022（2022.12.07）

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

(<https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/index.html>)

## 目次

### [【米国食品医薬品局食品安全応用栄養センター \(US FDA CFSAN\)】](#)

1. 米国食品医薬品局 (US FDA) が食品由来アウトブレイクへの対応を紹介する動画を公開

### [【米国疾病予防管理センター \(US CDC\)】](#)

1. エノキダケに関連して複数州にわたり発生しているリステリア (*Listeria monocytogenes*) 感染アウトブレイク (2022年11月22日付更新情報)
2. ピーナッツバターに関連して複数州にわたり発生したサルモネラ (*Salmonella Senftenberg*) 感染アウトブレイク (2022年7月27日付最終更新)

### [【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)

### [【Eurosurveillance】](#)

1. 2022年世界実地疫学デー: 公衆衛生上の脅威に備えてヘルスシステム (保健医療制度) の態勢および対応を強化するため実地疫学者の能力向上を支援
2. 喫飲用生乳 (RDM) に関連して発生し、高度な病原体性状解析法の迅速な利用により終息した志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) O157:H7 感染アウトブレイク (イングランド、2017年8~10月)

### [【英国食品基準庁 \(UK FSA\)】](#)

1. 2001~2020年に英国産市販鶏肉から検出されたカンピロバクターの抗菌剤耐性 (AMR) の傾向

### [【ProMED-mail】](#)

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報 (33) (32)

## 【各国政府機関】

- 米国食品医薬品局食品安全応用栄養センター（US FDA CFSAN: US Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition）

<https://www.fda.gov/about-fda/fda-organization/center-food-safety-and-applied-nutrition-cfsan>

米国食品医薬品局（US FDA）が食品由来アウトブレイクへの対応を紹介する動画を公開

How Does the FDA Respond to Foodborne Outbreaks?

October 26, 2022

<https://www.fda.gov/food/cfsan-constituent-updates/how-does-fda-respond-foodborne-outbreaks>

米国食品医薬品局（US FDA）は、毎年多くの食品由来アウトブレイクに対応している。今回 FDA は、これらの業務の重要性、および食品由来疾患アウトブレイク発生時に公衆衛生保護のために FDA やその他の公衆衛生当局が講じている対策について紹介する動画を公開した。

FDA は、FDA が管轄する製品に関連したアウトブレイクに対応するため、米国疾病予防管理センター（US CDC）、各地域・州および国外の公衆衛生当局と協力して対策を講じており、この動画は、相互に複雑に関連することが多いこれらの対策がどのように進められるかを解説している。さらに、CDC がその他の公衆衛生機関とどのように連携を取りながら消費者の疾患の原因を詳しく調査しているか、またその結果、FDA が管轄する製品の関連が特定された場合、FDA が当該アウトブレイクの原因をどのように調査し、汚染の可能性のある製品を小売店舗から撤去するために食品事業者とどのように協力するかについても詳細を説明している。

この動画は以下の Web ページで視聴可能である。

<https://youtu.be/EeJwvAdJ-JU>

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

1. エノキダケに関連して複数州にわたり発生しているリステリア（*Listeria monocytogenes*）感染アウトブレイク（2022年11月22日付更新情報）

## *Listeria* Outbreak Linked to Enoki Mushrooms

Posted November 22, 2022 (Investigation Details のみ更新)

<https://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/enoki-11-22/index.html>

<https://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/enoki-11-22/details.html> (Investigation Details)

<https://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/enoki-11-22/map.html> (Map)

米国疾病予防管理センター (US CDC) は、エノキダケに関連して複数州にわたり発生しているリステリア (*Listeria monocytogenes*) 感染アウトブレイクについて、調査に関する情報を更新した。

### 2022年11月22日付更新情報

#### ○ 検査機関での検査データ

ミシガン州農業・農村開発局 (MDARD) は、エノキダケ 1 検体から *L. monocytogenes* を検出した。当該エノキダケは、本アウトブレイクの患者 1 人がエノキダケを購入した店舗で採取されたものであった。この検体から分離された *L. monocytogenes* 株はアウトブレイク株ではなく、米国でこれまでに報告されたいずれのリステリア症患者とも関連していなかった。2022年11月17日、Green Day Produce 社は、*L. monocytogenes* 汚染により当該エノキダケの回収を開始した (以下 Web ページ参照)。

<https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/green-day-produce-inc-recalls-enoki-mushrooms-because-possible-health-risk>

(食品安全情報 (微生物) No.24 / 2022 (2022.11.22) US CDC 記事参照)

## 2. ピーナッツバターに関連して複数州にわたり発生したサルモネラ (*Salmonella* Senftenberg) 感染アウトブレイク (2022年7月27日付最終更新)

*Salmonella* Outbreak Linked to Peanut Butter

July 27, 2022

<https://www.cdc.gov/salmonella/senftenberg-05-22/index.html>

<https://www.cdc.gov/salmonella/senftenberg-05-22/details.html> (Investigation Details)

<https://www.cdc.gov/salmonella/senftenberg-05-22/map.html> (Map)

米国疾病予防管理センター (US CDC)、複数州の公衆衛生・食品規制当局および米国食品医薬品局 (US FDA) は、複数州にわたり発生したサルモネラ (*Salmonella* Senftenberg) 感染アウトブレイクを調査するため様々なデータを収集した。

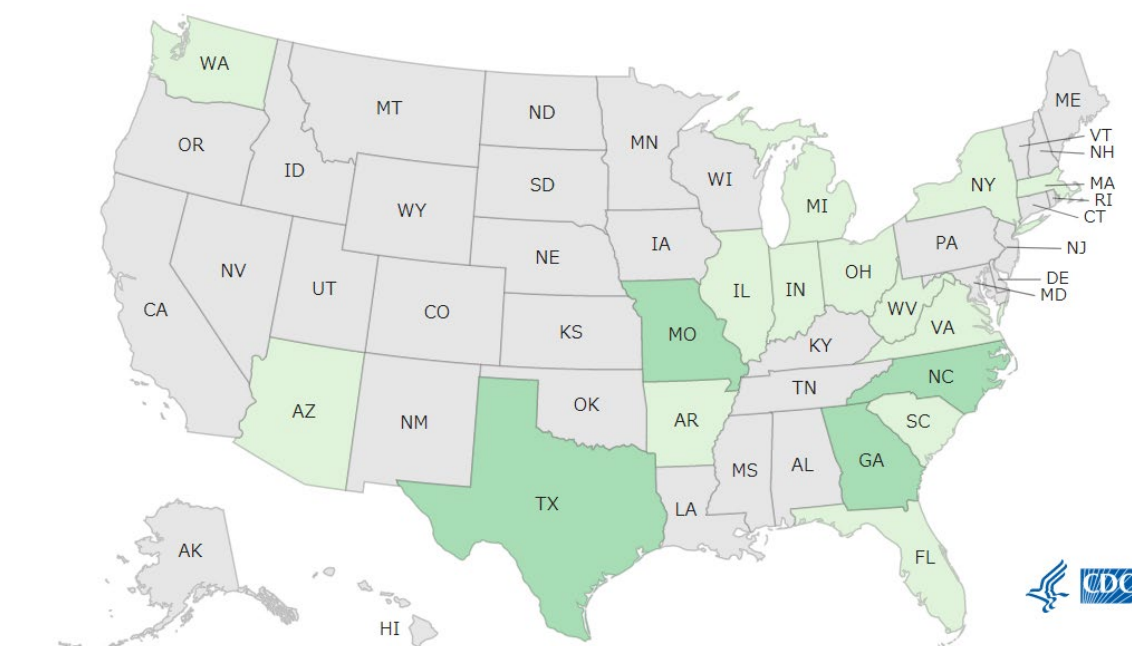
疫学調査および検査機関での検査から得られたデータは、Jif ブランドのピーナッツバターが本アウトブレイクの患者の感染源であることを示した。

2022年7月27日時点で本アウトブレイクは終息している。

○ 疫学データ

2022年7月27日までに、*S. Senftenberg* アウトブレイク株感染患者が17州から計21人報告された(図)。患者の発症日は2022年2月20日～5月24日であった。

図：サルモネラ (*Salmonella Senftenberg*) 感染アウトブレイクの居住州別患者数(2022年7月27日までに報告された計21人)



Number of Sick People

● 1

● 2

患者の年齢範囲は1歳未満～85歳、年齢中央値は59歳で、患者の75%が女性であった。情報が得られた患者13人のうち4人が入院した。死亡者は報告されなかった。

各州・地域の公衆衛生当局は、患者が発症前1週間に喫食した食品に関する聞き取り調査を行った。聞き取りが実施された患者13人は全員(100%)がピーナッツバターを喫食を報告した。この割合は、過去に実施された健康な人に対する調査(以下 Web ページ参照)において、回答者の57%が調査日前1週間以内にピーナッツバターを喫食したと回答した結果と比べ有意に高かった。

<https://www.cdc.gov/foodnet/surveys/population.html>

【編者注：「2018-2019 Population Survey」の「Population Survey Tool」で、「Survey Questions」の「Other Foods」項目下にある「In the past 7 days, did you/your child eat peanut butter in a jar?」を参照】

このことから、本アウトブレイクの患者がピーナッツバターの喫食により感染したことが示唆される。ピーナッツバターの喫食を報告した患者 13 人全員が Jif ブランドの製品を喫食したと具体的に回答した。

#### ○ 検査機関での検査データ

本アウトブレイクの公衆衛生調査では、アウトブレイク患者を特定するために 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）のシステムを利用した。CDC の PulseNet 部門は、食品由来疾患の原因菌の DNA フィンガープリントの国内データベースを管理している。原因菌の分離株には WGS（全ゲノムシーケンシング）法により DNA フィンガープリンティングが行われる。WGS 解析により、本アウトブレイクの患者由来サルモネラ分離株が遺伝学的に相互に近縁であることが示された。この結果は、本アウトブレイクの患者が同じ食品により感染した可能性が高いことを意味している。

FDA は、ケンタッキー州 Lexington にある J.M. Smucker 社の施設で 2010 年に採取された環境由来 1 検体について WGS 解析を実施した。その結果、この 2010 年の環境検体由来分離株が今回のアウトブレイク株と遺伝学的に近縁であることが示された。

患者由来 21 検体から分離されたサルモネラ株について WGS 解析を行った結果、抗生物質耐性の存在は予測されなかった。本アウトブレイクの調査が終了した時点で、CDC の全米抗菌剤耐性モニタリングシステム（NARMS）検査部門において標準的な抗生物質感受性試験が進行中であった。

#### ○ 公衆衛生上の措置

J.M. Smucker 社は、ケンタッキー州 Lexington の当該施設で製造された Jif ブランドの様々なピーナッツバター製品について、2022 年 5 月 20 日に回収を発表した（以下 Web ページ参照）。

<https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/j-m-smucker-co-issues-voluntary-recall-select-jifr-products-sold-us-potential-salmonella>

また、Jif ブランドのピーナッツバターを使用して製造された食品についても、その他の複数の業者が回収を開始した（以下 Web ページ参照）。

<https://www.fda.gov/safety/major-product-recalls/2022-recalls-food-products-associated-peanut-butter-jm-smucker-company-due-potential-risk-salmonella>

（食品安全情報（微生物）No.12/2022（2022.06.08）、No.11/2022（2022.05.25）US CDC 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)

[https://ec.europa.eu/info/departments/health-and-food-safety\\_en](https://ec.europa.eu/info/departments/health-and-food-safety_en)

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)

[https://ec.europa.eu/food/safety/rasff\\_en](https://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/screen/list>

2022年11月16～30日の主な通知内容

#### 警報通知 (Alert Notification)

ポーランド産冷凍生チキンストリップのサルモネラ (*S. Enteritidis*)、ポーランド産冷凍鶏もも肉 (皮・骨なし) のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、イタリア産猪肉入りサラミのベロ毒素産生性大腸菌、ポーランド産牛肉のリステリア (*L. monocytogenes*)、スペイン産スモークメカジキのリステリア (*L. monocytogenes*)、ギリシャ産フェタチーズのリステリア (*L. monocytogenes*)、ドイツ産タイガーナッツフレークのサルモネラ属菌、ベルギー産牛肉の志賀毒素産生性大腸菌 (*stx+*、*eae+*)、ポーランド産チキンケバブのサルモネラ、イタリア産薄切り冷製肉詰め合わせのブドウ球菌エンテロトキシン、ドイツ産チキンバーガー用パテのサルモネラ属菌、フランス産ドライソーセージ (サラミ) のリステリア (*L. monocytogenes*)、ポーランド産冷凍鶏手羽肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、スペイン産調理済みチャーハンのリステリア (*L. monocytogenes*)、フランス産ドライソーセージのサルモネラ、ドイツ産 (ウガンダ産原材料使用) 有機タヒニ (ゴマペースト) のサルモネラ属菌、スペイン産鶏肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、ポーランド産フィッシュフライのリステリア (*L. monocytogenes*) など。

#### 注意喚起情報 (Information Notification for Attention)

ハンガリー産冷蔵生鮮鴨肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、イタリア産 (スペイン産原材料

使用) イガイの大腸菌、スペイン産牡蠣のノロウイルス (GI, GII)、スロベニア産クリームケーキの好気性中温菌と腸内細菌科菌群、ポーランド産家禽肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、シリア産ゴマペーストのサルモネラ (*S. Uganda*)、ポーランド産冷蔵ブロイラー四分体肉 (皮付き) のサルモネラ (*S. Enteritidis*, 3/5 検体陽性)、ポーランド産チキンカレーのサルモネラ (C1)、イタリア産有機飼育鶏肉のサルモネラ、ウクライナ産ヒマワリ搾油粕のサルモネラ (*S. Rissen*)、韓国産マグロのリステリア (*L. monocytogenes*)、フランス産サン・ネクテルチーズのリステリア (*L. monocytogenes*) 汚染の疑い、イタリア産ハムのリステリア (*L. monocytogenes*)、シリア産タヒニのサルモネラ属菌 (E 群)、ポーランド産の生鮮家禽肉のサルモネラ (*S. Infantis*)、ハンガリー産鶏肉のサルモネラとカンピロバクター、スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*)、スペイン産イガイのノロウイルス (GII)、ドイツ産 (ドイツ・ポーランド・オランダ産原材料使用) フルーツサラダのサルモネラ属菌、スロベニア産冷凍七面鳥ひき肉のサルモネラ (25g 検体 1/5 陽性)、イタリア産二枚貝 (*Chamelea gallina*) のノロウイルス (GII)、ポーランド産の生鮮ブロイラー手羽肉のサルモネラ属菌 (9/10 検体陽性)、ウクライナ産菜種ミールのサルモネラなど。

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

イタリア産の生鮮ラザニアシートのカビ、スペイン産冷凍豚肉のサルモネラ (*S. Typhimurium*)、チェコ産加工動物タンパク質 (ペットフード) のサルモネラ属菌など。

#### 通関拒否通知 (Border Rejection Notification)

モロッコ産の生鮮魚 (*Scorpaena scrofa*) のアニサキス属、ブラジル産黒コショウのサルモネラ (*S. Newport*)、ウルグアイ産冷凍牛肉の志賀毒素産生性大腸菌、米国産殻むきアーモンドの寄生虫、ナイジェリア産ゴマ種子のサルモネラなど。

---

#### ● Eurosurveillance

<https://www.eurosurveillance.org>

#### 1. 2022 年世界実地疫学デー：公衆衛生上の脅威に備えてヘルスシステム (保健医療制度) の態勢および対応を強化するため実地疫学者の能力向上を支援

World Field Epidemiology Day 2022: Empowering field epidemiologists to strengthen health systems' preparedness and response to public health threats

Eurosurveillance, Volume 27, Issue 35, 01/Sep/2022

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9438395/pdf/eurosurv-27-35-1.pdf> (PDF)

<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.35.2200692>

毎年 9 月 7 日に開催される世界実地疫学デー (World Field Epidemiology Day) は、公衆衛生の対応力向上により人々の健康保護および世界的な健康安全保障を強化するために、実地疫学者向けの研修プログラム (FETP : field epidemiology training program) が重要な役割を果たしているという認識を高めることが目的の 1 つとなっている。世界実地疫学デーは 2021 年に第 1 回が開催され、疫学・公衆衛生対策研修プログラムの国際ネットワークである「TEPHINET (Training of Epidemiology and Public Health Intervention Network)」の主導により、世界各国の計 60 を超える機関からの支援の上に成り立っている。欧州を含めた世界各国の政策決定者は、公衆衛生上の重大な緊急事態・アウトブレイク・パンデミックに備えた態勢および対応力を有し、強度・回復力の高いヘルスシステム (保健医療制度) を構築するための方法として、実地疫学分野の人材を拡充する体制を整備すべきである。欧州疾病予防管理センター (ECDC) は、Eurosurveillance および ECDC の研修プログラムと共に、第 2 回世界実地疫学デーの取り組みに参加している。

FETP の研修生および修了者は、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) パンデミックによる諸問題への対応において確実に中心的な役割を果たしている。最近 Hu らが発表した FETP に関する調査の結果では、COVID-19 に備え対応するため実地疫学者がどのような貢献を行ったかについて説明されている。この調査では、定量および定性分析が行われ、実質的な貢献を記述するため、「疫学業務の遂行」、「物流の統括および対応の調整」、「リスクコミュニケーションを主導する取り組み」、「指針の提供」、「サーベイランス業務の支援」、「人材の教育・育成」および「指導的立場の維持」の 7 つの主要なテーマが設定された。ECDC による「欧州介入疫学研修プログラム (EPIET : European Programme for Intervention Epidemiology Training)」および「欧州公衆衛生微生物学研修 (EUPHEM : European Public Health Microbiology Training)」の両プログラムの研修生は、プログラムの拠点を提供している欧州連合/欧州経済領域 (EU/EEA) 加盟各国の公衆衛生機関および検査機関の職員として、COVID-19 への対応に携わっている。一部の研修生は、主に ECDC や世界保健機関 (WHO) と協力し、血清疫学およびワクチンの有効性に関する研究、接触者の追跡、公衆衛生対策の効果の分析などの国境を越えた取り組みに携わっており、これらは全て政策決定のための公衆衛生疫学データの品質確保に寄与している。

Eurosurveillance 本号 (Volume 27, Issue 35, 01/Sep/2022) は、飲用水に関連して 2019 年 8 月にイタリア北東部で発生したクリプトスポリジウム症アウトブレイクに関する記事を掲載している。本記事では、十分な情報にもとづく政策決定の基礎の構築および推進のため、現地での学際的な実地疫学がどのように進められ、地域のアウトブレイク調査および科学的根拠のとりまとめが行われているかが示されている。アウトブレイク調査からは、飲用水の衛生確保のための EU による法的措置と迅速な介入を遂行する必要性が明確に示され、ヒト・動物・環境の衛生の接点である One Health の最前線において業務を行う有



能な実地疫学者の重要性が指摘されている。これらの結果にもとづき、アウトブレイクを早期に探知するため各国の公衆衛生サーベイランスシステムの強化も求められている。

公衆衛生分野の人材の専門能力を育成・発展させることでヘルスシステムの強化が促進されるため、人材の募集・確保のための研修プログラムと国家戦略は必要不可欠である。欧州の一部の国では、人材の募集・確保の動向を把握するためのデータベース登録システムが構築されている。実地疫学者の能力を強化するためには、ヘルスシステムの要件に対応する「コンピテンシー（知識と職務能力）の枠組み」（**competency framework**）および職歴にもとづく研修課程が必須であり、これらは公衆衛生政策や対策を強化するための知識の向上にも役立つ。2022年4月、ECDCは、対象感染症の疫学において実務経験のある疫学者に適用されるコア・コンピテンシー（主要な能力）の最新リストを発表した。これらのコア・コンピテンシーは、実地疫学者の専門能力の開発および各国の人材育成計画に寄与すると考えられる6分野の技術領域に分類されている（以下のリスト参照）。

リスト：対象感染症の疫学において実務経験のある疫学者に適用されるコア・コンピテンシーの6分野の技術領域

- ・ 対象感染症の疫学のために必須の手法
- ・ 感染症アウトブレイクへの対策、サーベイランスおよび対応
- ・ コミュニケーションと提唱
- ・ 感染症疫学研修
- ・ 感染症の管理状況に及ぼす影響
- ・ リーダーシップと管理

十分な技能・コンピテンシーを備え、要件を満たした実地疫学者は、FETP がさらに発展し人材間・組織内で知識・技能を共有するために最も有用な人的資源である。専門家の継続的な育成を推進する主導的な存在としての「EAN (EPIET Alumni Network)」（EPIET プログラム修了者のネットワーク）や「TEPHICConnect」（TEPHI プログラム修了者のネットワーク）などの強力な専門家・研修修了者のネットワークは、FETP が効果を上げるための鍵となる。また、ヘルスシステムのサーベイランス・対策・対応組織において、研修生が不可欠要素となる制度化された研修プログラム（公衆衛生機関、保健機関、国家機関および国際機関のプログラム）および FETP 修了後のキャリアパス制度を人材育成プランに組み入れることで、高い投資効果が得られ、効果的なアウトブレイク対策と公衆衛生緊急時対応が可能になる。

EU は、合意が得られた方法・基準により複数国にわたる公衆衛生上の脅威に対応できる有能な実地疫学分野の人材の重要性を長期にわたり認識してきた。ECDC の研修プログラムとして、1995年に EPIET プログラムが、2008年には EUPHEM プログラムが創設された。ECDC の研修プログラムの主な特徴は、欧州域内の様々なレベルでの研修生の取

り組みがあることで、アウトブレイクの実地調査が行われる地域のプログラム、公衆衛生機関・検査機関における地方自治体および国のプログラム、研修目的のうちの 1 つを満たす EU/EEA 加盟国・地域のプログラムなどがある。これらは、EU/EEA 加盟国および EU レベルでのサーベイランスを強化し、感染症やその他の国境を越えた公衆衛生上の脅威・問題を制御するためのもので、施行に関する決定「1082/2013/EU」の根拠となっている。

ECDC と欧州委員会 (EC) との間で交わされた契約にもとづき 2013~2014 年に設立された「地中海・黒海介入疫学研修プログラム (MediPIET : Mediterranean and Black Sea Programme for Intervention Epidemiology Training)」は、現在は EC の近隣諸国政策・拡大交渉総局 (DG NEAR : Directorate-General for Neighbourhood and Enlargement Negotiations) が資金供与しており、健康安全保障に関する EU の戦略の中心的な構成要素となっている。2021 年 9 月以降は、2 年間の地域的な上級 FETP プログラムが ECDC によって組織的に行われている。このプログラムの目的は、最良の慣行や教訓の共有により、公衆衛生上の脅威に対応し健康安全保障上の脅威に対する多国間協力を促進するため、提携する 21 カ国の能力を強化することである。このプログラムでは、これらの提携国の実地疫学分野の能力向上を支援するため、研修リソースおよびニーズの評価、MediPIET ネットワークの強化、提携各国で研修の相乗効果を生み出すことによる持続可能性の強化などの活動を含め、最低 2 年間継続的に提供される研修を含むプログラムが実施され、2022 年 9 月の時点で 32 人の疫学者が既にこのプログラムを修了している。

FETP は、COVID-19 などのアウトブレイクや公衆衛生上の緊急事態に最前線に対応すると同時に、実地疫学専門家としての人材の技能とコンピテンシーを育成することでヘルスシステムの機能を直接強化している。国際保健規則 (IHR) にもとづく人的資源能力の重要な基準の一つとして、公衆衛生機関が実施する FETP により、公衆衛生対策の方向付けに適用される疫学を用いる予備要員としての有能な疫学専門家が育成されている。提携各国の多組織のグループが参加する実地疫学ロードマップでは、FETP の発展において将来に向けた一歩が踏み出され、公衆衛生機能および国際的な衛生機能が現行の指導アプローチで効果的な専門家人材により提供されることで、強度および回復力の高いヘルスシステムがもたらされるという展望が描かれている。研修の質の確保、財源の維持、研修修了者のキャリアパス制度、FETP の組織化などの重要な問題への対応に加え、COVID-19 のパンデミックから得られた教訓を研修カリキュラムの更新・計画に組み入れることが極めて重要である。大多数の FETP は国レベルのプログラムとして開始されたが、健康安全保障は全てのレベルの組織と能力に関与していることから、通常は地方自治体当局や地域の公衆衛生局が実施する最前線の中級プログラムを増やすことが、全てのレベルのヘルスシステムにおいて実地疫学者が人々の健康向上を追求できるようにするために重要であると考えられる。

異なる経歴や補完的な専門知識・コンピテンシーを持つ専門家への研修は、基本的な公衆衛生業務の 1 つとして対策・対応活動の中で提供されるが、学際的なチームにおけるメ

ンバーの相互協力および個々の能力向上は重要であるため、これらの研修を行うことは妥当である。国際的な脅威には国際的な対応が必要であるため、地域的および国境にとらわれない視点で実施される FETP プログラムは、ヘルスシステムが公衆衛生上の重大な脅威やパンデミックに備え対応する能力を強化するための 1 手段となる。

(食品安全情報 (微生物) No.22 / 2021 (2021.10.27) ECDC 記事参照)

## 2. 喫飲用生乳 (RDM) に関連して発生し、高度な病原体性状解析法の迅速な利用により終息した志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) O157:H7 感染アウトブレイク (イングランド、2017 年 8~10 月)

Outbreak of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O157:H7 linked to raw drinking milk resolved by rapid application of advanced pathogen characterisation methods, England, August to October 2017

Eurosurveillance, Volume 24, Issue 16, 18/Apr/2019

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6826345/pdf/eurosurv-24-16-2.pdf> (論文 PDF)

<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.16.1800191>

### 要旨

2017 年 8~10 月にイングランドのワイト島 (Isle of Wight) で、志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) O157:H7 感染アウトブレイクが発生した。本アウトブレイクに関連した患者 7 人のうち、5 人は届出義務システムを介して特定され、2 人は全ゲノムシーケンシング (WGS) 解析データの国内サーベイランスを介して特定された。強化サーベイランスでの質問票への回答により、患者に共通する農場 1 カ所と、関連している可能性が高い飲用生乳 (RDM: raw drinking milk) が特定された。PCR 検査などの微生物学的検査を実施した結果、複数の RDM 検体から STEC O157:H7 が検出された。患者の便検体、動物の糞便検体および RDM 検体から検出された STEC O157:H7 のコアゲノムの一塩基多型 (SNP) 解析結果から、これらの分離株は相互の差異が 1 SNP であり、遺伝学的に近縁であることが示された。アウトブレイク対策として、RDM の販売一時停止と回収、農場訪問の制限などが実施された。患者、動物および環境の検体からの STEC O157:H7 の検出と解析に、従来の疫学サーベイランスと新しい検査方法を効果的に適用したことで、感染源を迅速に特定でき、アウトブレイク対策チーム (OCT: Outbreak Control Team) の対策を裏付けるエビデンスが得られ、有効な対策が迅速に実施された。

## 結果

### ○ 記述疫学

本アウトブレイクでは7人の患者（確定6人、高度疑い1人）が特定され、発症日は2017年8～10月であった。確定患者6人から STEC O157:H7 が分離された。高度疑い患者1人は溶血性尿毒症症候群（HUS）を発症し、当該農場の RDM を喫飲していたが、検体が提供されず微生物学的検査はできなかった。患者の性別は男性4人と女性3人、年齢中央値は10歳（範囲：1～62歳、平均：21歳）、症状継続期間は2～17日間（平均：7日間、中央値：6日間）であった。

患者5人がワイト島の住民であった。地域の病院で便検体から大腸菌 O157 と推定される株が検出された場合または HUS 患者が見つかった場合には届出義務があり、これら5人は、この届出義務に従って地域の臨床医からイングランド公衆衛生局（UK PHE）のハンブシャーおよびワイト島担当の健康保護チームに報告された。残りの患者2人はイングランドの別の場所の住民であった。この2人は、STEC O157に関するPHEのWGSデータベースの定期的な確認が行われた際に、2人の分離株が初発患者由来の分離株と遺伝学的に一致（SNPの差異が0）することが判明し、本アウトブレイクに関連している可能性が高いとされた。相互に近縁な株は他にもあったが、それらはアウトブレイク株との塩基配列の差異が10 SNP以上であり、時期的な関連も当該農場との地理的・疫学的関連もなかった。

強化サーベイランスの質問票への回答から、患者7人全員が、ワイト島の住民、もしくは発症前7日間に当地を訪問したかのいずれかであることが確認された。患者4人には、当該農場の RDM の明確な喫飲歴があった。残り3人のうち2人は RDM の喫飲に関する明確な記憶がなかったが、当該農場の RDM を喫飲した近縁の親戚がいた。残り1人については、当該農場にもその RDM にも疫学的関連がなかった。

HUS 患者3人全員が、顧客に製品回収が通知された後に発症した。3人のうち1人は、回収の通知後に RDM を喫飲した可能性があることを報告した。もう1人は RDM の喫飲歴が不明であったが、家族内に RDM を喫飲した者がいた。残りの1人は、回収の発表を知っていながら RDM を喫飲したことを報告した。

### ○ 環境調査

当該農場は、主に生乳、低温殺菌乳、チーズおよびバターを生産する酪農場であった。敷地内には、カフェ、動物とのふれあいエリア、教育センター、休暇用宿泊施設および農場生産品の販売店が併設されていた。衛生水準は全体に非常に良好と評価された。訪問者用の専用駐車場があり、ここからカフェおよび販売店に直接行けるようになっていた。この駐車場、およびカフェ・販売店周辺のコンクリート通路はすべて乾燥していて清潔であり、周辺に糞便汚染の痕跡は見られなかった。隣接した土地に家畜はおらず、農場を横切る通り道はなかった。したがって、農場の放牧牛と他の家畜が接触することはなく、一般の人と放牧牛が接触する可能性もなかった。畜舎の手入れ状況は非常に良好と評価され、子牛・若雌牛用の牛

舎は広さ、換気および敷き藁のいずれも十分であった。立ち入り検査後、動物とのふれあいエリアに手洗い設備を増設することが推奨された。

酪農場衛生検査官（DHI : Dairy Hygiene Inspectorate）が生乳の製造に焦点を当てた農場の検査を行ったが、衛生上の問題は見られなかった。

#### ○ 食品検体および動物検体の微生物学的検査

本アウトブレイクに関連する患者 7 人のうち 6 人の検体から STEC O157:H7 フェージタイプ (PT) 21/28 が分離された。2017 年 9 月 25 日にバルクタンクで採取された牛乳 3 検体から、PCR により STEC O157:H7 PT21/28 のコロニーが検出された。その後、バルクタンクからそれぞれ 1 週間以上の間隔をおいて 4 回採取された RDM 検体は陰性であった。注意すべきは、STEC O157:H7 が分離された 3 検体すべてが、義務付けられている指標菌検査の基準を満たしていたことである。RDM に関する基準は、30°C で生菌数「<20,000 cfu/mL」および大腸菌群「<100 cfu/mL」である。

検査を行った牛乳検体のいずれからも他の病原体は検出されなかった。

動物の糞便検体のうち、子牛の 13 検体および乳牛の 8 検体が STEC O157:H7 陽性であった。WGS 解析の結果により、臨床検体、食品検体および動物検体からの分離株はすべて相互の差異が 1 SNP であることが確認された。

#### ○ アウトブレイク対策

当該農場の管理チームは、2017 年 9 月 25 日に RDM の販売を自主的に停止することに合意し、RDM を購入した顧客に連絡を取り、RDM を喫飲せずに返却するよう助言した。この措置は、アウトブレイク対策チームの助言と一致しており、アウトブレイク対策チームは動物と触れ合うアクティビティを調査終了まで停止することも推奨した。農場の家畜から販売食品への交差汚染を防ぎ、従業員とその家族が動物の糞便に直接・間接的に曝露することを最小限に抑えるため、労働衛生対策が実施された。

酪農場衛生検査官は農場所有者に対して生乳の販売停止を指示する正式な書類を発行し、RDM 販売に関する規制措置は調査期間を通して継続された。英国食品基準庁 (UK FSA) のインシデント対策部門は酪農場衛生検査官を支援し、FSA の対応に協力した。動物の糞便検体からアウトブレイク株が高率に検出されたことを踏まえ、当該農場は、リスク軽減に役立つ可能性が高いとして RDM 販売許可を自主的に返納することを決定した。

---

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

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

## 2001～2020 年に英国産市販鶏肉から検出されたカンピロバクターの抗菌剤耐性（AMR）の傾向

AMR in *Campylobacter* in UK chicken over the last 20 years

28 September 2022

<https://www.food.gov.uk/print/pdf/node/12056> (PDF 版)

<https://www.food.gov.uk/news-alerts/news/amr-in-campylobacter-in-uk-chicken-over-the-last-20-years>

英国食品基準庁（UK FSA）は、2001～2020 年に英国産市販鶏肉から検出されたカンピロバクターの抗菌剤耐性（AMR）に関するデータを解析し、その報告書を発表した。

この調査の目的は、当該 20 年間の傾向を調査し、将来的に見込まれる抗菌剤耐性の低下を評価するためのベースラインを提示することである。

抗菌剤耐性とは、抗生物質などの抗菌剤の殺菌効果に対し、細菌が耐性を獲得した状態である。細菌がこの耐性を獲得することで、当該細菌によるヒトの感染症の治療に抗菌剤を使用することが困難になる。抗菌剤耐性はカンピロバクターを含むすべての細菌で出現し得る。カンピロバクターは先進国における細菌性食中毒の主な原因菌であり、英国では毎年 50 万人を超えるカンピロバクター症患者が発生していると推定される。

FSA は 2000 年に設立されて以降、英国全域を対象に市販鶏肉のカンピロバクター汚染に関するいくつかの調査とサンプリング検査を委託実施している。検出されたカンピロバクター株の大多数について、様々な抗菌剤への耐性を調査するため詳細な検査が行われている。

本報告書では、この調査の対象に含まれる 5 種類の主要な抗菌剤について、抗菌剤によって耐性率が異なることが示されている。キノロン系抗菌剤（シプロフロキサシン、ナリジクス酸）耐性およびテトラサイクリン耐性は、鶏肉から最も一般的に分離されるカンピロバクター株（*Campylobacter jejuni*、*C. coli*）で広く認められた。これに対し、エリスロマイシン耐性およびストレプトマイシン耐性は、検査されたカンピロバクター株では比較的まれであり、ゲンタマイシン耐性は非常にまれであった。

消費者自身が抗菌剤耐性細菌への曝露を低減できる効果的な方法がある。それは、調理器具・設備表面を適切に洗浄すること、食品を十分に加熱すること、食品を適切な温度で冷蔵すること、他の食品や調理器具・設備表面との交差汚染を防ぐため食品を衛生的に取り扱うことなどである。生のまま喫食する果物や野菜については、目に見える汚れや細菌汚染を取り除くため、必ず十分に洗浄するか皮をむくようにする。

抗菌剤耐性に関する詳細情報は、FSA の以下の Web ページから入手可能である。

<https://www.food.gov.uk/business-guidance/antimicrobial-resistance-amr>

また、本報告書全文（PDF）は以下の Web ページから入手可能である。

<https://www.food.gov.uk/research/levels-and-trends-of-antimicrobial-resistance-in-campylobacter-spp-from-chicken-in-the-uk>

(食品安全情報 (微生物) No.10 / 2020 (2020.05.13) UK FSA 記事参照)

● ProMED-mail

<https://promedmail.org>

コレラ、下痢、赤痢最新情報 (33) (32)

Cholera, diarrhea & dysentery update (33) (32)

20 November 2022

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
シリア	11/14			(疑い)35,569	90人以上
			9月下旬～	急性下痢患者の増加	
レバノン	11/14		10月上旬 ～11/13	3,369	18
ハイチ	11/15	8 県*	10/2 ～11/13	(死亡者含む疑い)計 9,076 (うち確定)計 816	計 175
				2,019 検体中 639 検体陽性	
		ポルトープラン ス市の刑務所		(死亡者含む疑い)368 (うち確定)14	14
ドミニカ	11/15	ハイチからの来 訪者	10/17 入国	1	

\*このうち確定患者が報告された 4 県：アルティボニット県、中央県、グランダンス県、西  
県

---

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室