

食品安全情報（微生物） No. 5 / 2020 (2020.03.04)

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. コロナウイルス感染症（COVID-19）に関する状況報告－32【食品に関連した考察】

【米国疾病予防管理センター（US CDC）】

1. クローバースプラウトに関連して発生している大腸菌 O103 感染アウトブレイク（初発情報）
2. Karawan ブランドのタヒニに関連して発生したサルモネラ（*Salmonella Concord*）感染アウトブレイク（最終更新）

【欧州疾病予防管理センター（ECDC）、欧州食品安全機関（EFSA）】

1. ECDC-EFSA 合同迅速アウトブレイク評価：卵の喫食に関連して欧州の複数の国にわたり発生しているサルモネラ（*Salmonella Enteritidis*）感染アウトブレイク（2020年2月6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）

【欧州食品安全機関（EFSA）】

1. 志賀毒素産生性大腸菌（STEC）の病原性に関する評価および STEC に汚染された食品がもたらす公衆衛生リスクに関する科学的意見

【ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）】

1. 食肉、卵および生乳に存在する病原体の追跡調査
2. 卵が先か、鶏が先か？ — 世界最大規模の体験型養鶏農園にその答えがある

【オランダ国立公衆衛生環境研究所（RIVM）】

1. オランダにおける人獣共通感染症の発生状況（2018年）

【国際機関】

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

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

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) に関する状況報告－32【食品に関連した考察】
Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 32【SUBJECT IN FOCUS:
Food related considerations】

21 February 2020

<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200221-sitrep-32-covid-19.pdf>

Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>

世界保健機関 (WHO) が発表した新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の状況報告書から食品関連の内容【食品に関連した考察 (SUBJECT IN FOCUS: Food related considerations)】部分を紹介する。

新型の新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の病因物質は、新型コロナウイルス「SARS-CoV-2」である。SARS-CoV-2 の自然界でのレゼルボアはコウモリである可能性が高いが、種の壁を越えて他の中間動物宿主からヒトに伝播したと考えられている。この中間動物宿主は食料生産動物、野生動物、飼育野生動物である可能性はあるものの、まだ確定できていない。

WHO は、COVID-19 対策のために不足している部分と優先すべき研究課題を特定するために、専門家、加盟国およびその他の関連機関と協力し、国および個人向けに予防策に関する助言を行っている。各国の食品安全当局は、国際的に取引される食品の表面でのウイルスの生存能力、および食品がウイルス伝播を媒介する可能性に関する情報をさらに収集するために、国際食品安全当局ネットワーク (INFOSAN) 事務局とともに状況を注視している。重症急性呼吸器症候群コロナウイルス (SARS-CoV) や中東呼吸器症候群コロナウイルス (MERS-CoV) などのコロナウイルス関連の過去のアウトブレイクからの経験では、食品の喫食を介する感染は起こっていないことが示されている。現時点では、食品を介して SARS-CoV-2 に感染した事例の報告はない。しかし、生の動物由来食品の表面でのこれらのウイルスの生存能力については懸念が示されてきた。

現在、SARS-CoV-2 の生存率および生存時間を評価するための研究が行われている。他のコロナウイルスに関するいくつかの研究によると、一般にコロナウイルスは冷凍状態で非常に安定しており、 -20°C で最長で 2 年間生存することが示されている。SARS-CoV および MERS-CoV に関する研究では、温度・湿度・光などのパラメータの組み合わせ次第

で、これらのウイルスが様々な条件下の物質表面で数日間生存できることが示されている。たとえば、MERS-CoVは冷蔵温度(4℃)で最長で72時間生存できることが示されている。他のコロナウイルス株に関する現時点でのエビデンスによると、コロナウイルスは低温または冷凍で一定期間安定していると考えられるが、食品を介する伝播は食品衛生対策および適切な食品安全規範の遵守によって予防可能である。コロナウイルスは熱に不安定で、通常の加熱調理温度(70℃)に感受性である。したがって、一般的な対策として、生または加熱不十分な動物由来食品は喫食すべきでない。また生肉、生乳、および動物の生の組織は、未加熱の食品との交差汚染を防ぐため、注意深く取り扱うべきである。

SARS-CoV および MERS-CoV は、ほとんどの一般的な洗浄・消毒方法に感受性であり、SARS-CoV-2の性質がそれらと異なることを示すエビデンスは今のところ存在しない。

食品安全に関するその他の推奨事項および情報が、WHO および国連食糧農業機関(FAO)のサイトから入手可能である。

WHO サイト :

Five Keys to Safer Food Manual

<https://www.who.int/foodsafety/publications/5keysmanual/en/>

Guide on Safe Food for Travellers

<https://www.who.int/foodsafety/publications/travellers/en/>

Q&A on coronaviruses (COVID-19)

<https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>

FAO および汎アメリカ保健機構(PAHO) サイト :

Food Handlers Manual

<http://www.fao.org/3/i7321en/I7321EN.pdf>

(食品安全情報(微生物) No.4 / 2020 (2020.02.19) FSAI、BfR、FSANZ、CFS Hong Kong、No.3 / 2020 (2020.02.05) WHO、BfR 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/>

1. クローバースプラウトに関連して発生している大腸菌 O103 感染アウトブレイク (初発情報)

Outbreak of *E. coli* Infections Linked to Clover Sprouts

February 26, 2020

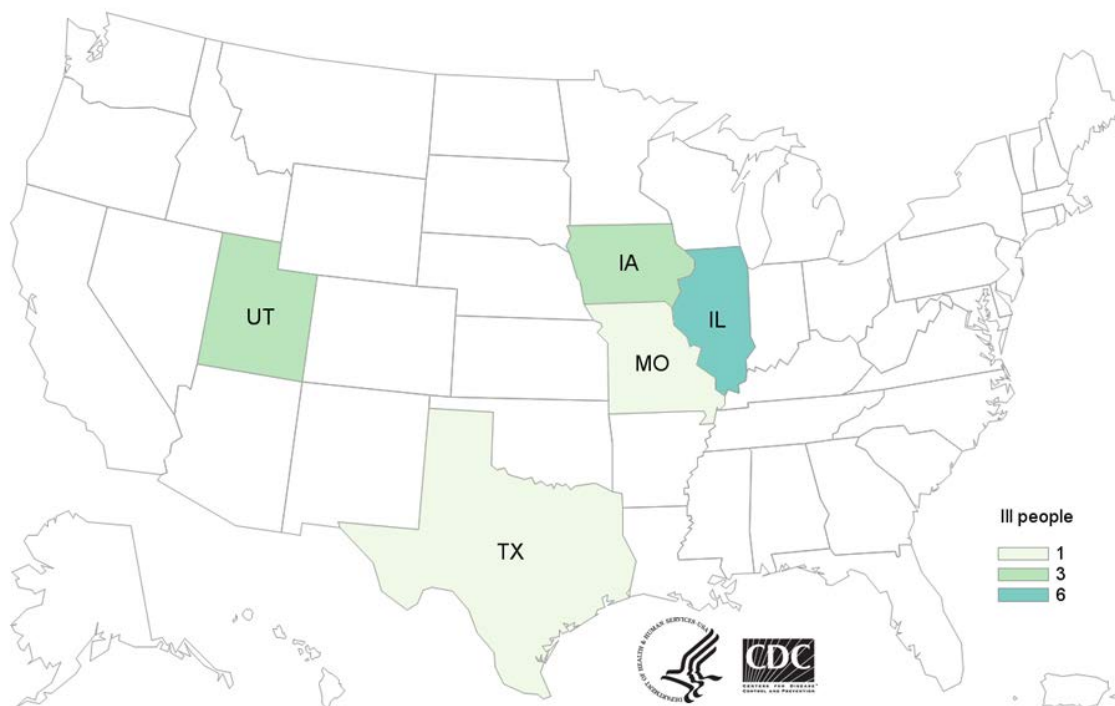
<https://www.cdc.gov/ecoli/2020/o103h2-02-20/index.html>

米国疾病予防管理センター (US CDC) は、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) と協力し、クローバースプラウトに関連して複数州にわたり発生している大腸菌 O103 感染アウトブレイクを調査している。患者は、レストラン Jimmy John's の店舗で供されたクローバースプラウトを喫食したと報告している。汚染されたスプラウトがその他のレストランや小売業者にも供給されたかどうかを特定するため調査は継続している。

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ている。PulseNet は、公衆衛生当局および食品規制当局の検査機関による分子生物学的サブタイピング結果を CDC が統括する全米ネットワークシステムである。患者から分離された大腸菌株には、標準化された検査・データ解析法である 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。CDC の PulseNet 部門は、アウトブレイクの可能性を特定するため、このような 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。WGS 法による解析結果は疾患の原因菌について詳細な情報をもたらす。本アウトブレイク調査では、WGS 解析により患者由来大腸菌分離株が遺伝学的に相互に近縁であることが示されている。この遺伝学的近縁関係は、本アウトブレイクの患者の感染源が共通である可能性が高いことを意味している。WGS 解析の結果はまた、大腸菌 O103 アウトブレイク株が、レストラン Jimmy John's の店舗で供されたクローバースプラウトに関連して 2019 年末にアイオワ州で発生した大腸菌 O103 感染アウトブレイクで特定された株と遺伝学的に近縁であることも示している。

2020 年 2 月 25 日時点で、大腸菌 O103 アウトブレイク株感染患者が 5 州から計 14 人報告されている (図)。

図：大腸菌 O103 アウトブレイク株感染患者数（2020 年 2 月 25 日までに報告された居住州別患者数、n=14）



患者の発症日は 2020 年 1 月 6 日～2 月 11 日である。患者の年齢範囲は 1～79 歳、年齢中央値は 28 歳で、62%が男性である。入院患者および死亡者はいずれも報告されていない。

アウトブレイク調査

疫学調査から得られたエビデンスは、レストラン Jimmy John's の店舗で供されたスプラウトが本アウトブレイクの感染源である可能性が高いことを示している。

各州・地域の公衆衛生当局は、患者に対し、発症前 1 週間の喫食歴およびその他の曝露歴について聞き取り調査を行っている。既に聞き取りが行われた患者 6 人のうち 5 人（83%）がレストラン Jimmy John's の店舗で食事をしたと報告した。また、聞き取りが行われた 6 人のうち 4 人（67%）が、同店舗でサンドイッチに使用されていたスプラウトを喫食したことを覚えていた。この割合は、CDC が過去に実施した健康な人に対する調査で回答者の 8%が調査前 1 週間以内にスプラウトを喫食したと回答した結果と比べて有意に高い。

2020 年 2 月 24 日、Jimmy John's 社は、すべての店舗でクローバースプラウトの提供を中止したことを報告した。現在、患者が食事をした Jimmy John's の店舗で供されたクローバースプラウトの供給元、および当該クローバースプラウトがその他のレストランや小売業者にも供給されたかどうかについて明らかにするための調査が行われている。

本アウトブレイクの調査は継続中であり、CDC は更新情報を提供していく予定である。

(関連記事)

米国食品医薬品局 (US FDA: US Food and Drug Administration)

クローバースプラウトと関連する可能性が高い大腸菌 O103 感染アウトブレイクの調査
(2020 年 2 月)

Outbreak Investigation of *E. coli* O103: Clover Sprouts (February 2020)

February 26, 2020

<https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/outbreak-investigation-e-coli-o103-clover-sprouts-february-2020>

2. Karawan ブランドのタヒニに関連して発生したサルモネラ (*Salmonella* Concord) 感染アウトブレイク (最終更新)

Outbreak of *Salmonella* Infections Linked to Karawan brand Tahini (Final Update)

June 26, 2019

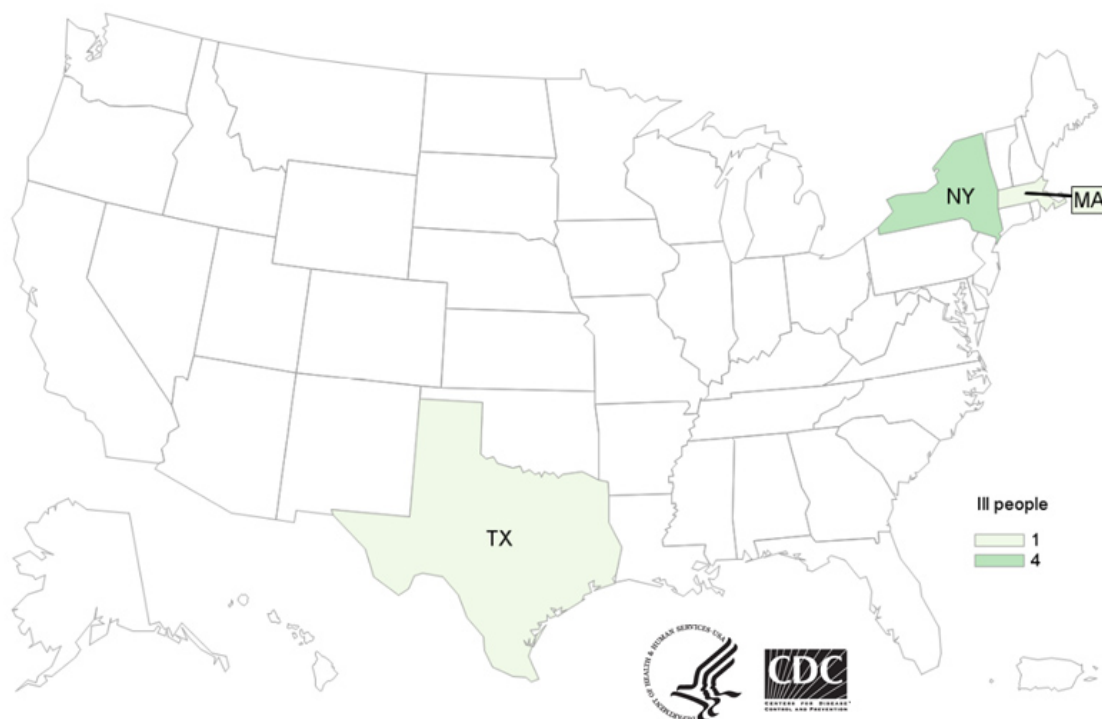
<https://www.cdc.gov/salmonella/concord-05-19/index.html>

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、イスラエルから輸入された Karawan ブランドのタヒニ (ゴマペースト製品) に関連して複数州にわたり発生したサルモネラ (*Salmonella* Concord) 感染アウトブレイクを調査した。

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。PulseNet は、公衆衛生当局および食品規制当局の検査機関による分子生物学的サブタイピング結果を CDC が統括する全米ネットワークシステムである。患者から分離されたサルモネラ株には、PFGE (パルスフィールドゲル電気泳動) 法および WGS (全ゲノムシーケンシング) 法によって DNA フィンガープリンティングが行われる。CDC の PulseNet 部門は、アウトブレイクの可能性を特定するため、このような 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。WGS 法による DNA フィンガープリントは、PFGE 法に比べ、より詳細な情報をもたらす。WGS 解析により、本アウトブレイク患者由来の分離株は遺伝学的に相互に近縁であることが示された。この遺伝学的近縁関係は、本アウトブレイクの患者の感染源が共通である可能性が高いことを意味している。

2019 年 6 月 26 日までに、*S. Concord* アウトブレイク株感染患者が 3 州から計 6 人報告された (図)。

図：サルモネラ (*Salmonella Concord*) アウトブレイク株感染患者数 (2019年6月21日までに報告された居住州別患者数、n=6)



患者の発症日は2019年3月9日～5月2日であった。患者の年齢範囲は8～33歳、年齢中央値は21歳で、6人のうち4人(67%)が女性であった。1人が入院したが、死亡者は報告されなかった。

本アウトブレイクは、タヒニに関連して2018年4月～2019年1月に複数州にわたり発生した*S. Concord*感染アウトブレイク(食品安全情報(微生物)No.26/2018(2018.12.19)US CDC記事参照)とは関係がない。この2018～2019年の*S. Concord*感染アウトブレイクの患者は、今回のアウトブレイク株とは異なる株に感染していた。

患者由来4株および食品検体由来2株についてWGS解析が実施された結果、抗生物質耐性の存在は予測されなかった。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、標準的な手法を用いてアウトブレイク株2株について抗生物質感受性試験が実施されたが、やはり抗生物質耐性は示されなかった。

アウトブレイク調査

疫学・追跡調査および検査機関での検査から得られたエビデンスは、Karawanブランドのタヒニ製品が本アウトブレイクの感染源である可能性が高いことを示した。

患者に対し、発症前1週間の食品喫食歴およびその他の曝露歴に関する聞き取り調査が実施された。聞き取りが行われた患者5人のうち4人(80%)がタヒニ、またはタヒニが使用されたフムス(ヒヨコマメのペースト)の喫食を報告した。

ニューヨーク市保健精神衛生局 (NYC DOHMH) は、患者が食事をした複数のレストランで記録類および食品検体を採取した。記録から、これらのレストランで使用されたタヒニは Karawan ブランドであったことが判明した。また、これらのレストランのうちの1カ所で採取した Karawan ブランドの開封済みおよび未開封タヒニ製品の検体からアウトブレイク株が分離された。

WGS 解析により、レストラン1カ所で採取された Karawan ブランドのタヒニ検体から検出されたサルモネラ株は、患者由来サルモネラ株と遺伝学的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 Karawan ブランドのタヒニ製品の喫食により発症したことを裏付けるさらなるエビデンスとなった。

Brodt Zenatti Holdings 社 (フロリダ州 Jupiter) は、サルモネラ汚染の可能性があると見て Karawan ブランドおよび SoCo ブランドのタヒニ製品の回収を実施した。レストランおよび小売店は、Karawan ブランドおよび SoCo ブランドのタヒニ製品またはこれらの製品が使用された食品 (フムスなど) の提供・販売をすべきではない。家庭に当該製品を保存している消費者は、それらを喫食せずに廃棄すべきである。

2019年6月26日時点で本アウトブレイクは終息したと考えられる。

(食品安全情報 (微生物) No.13 / 2019 (2019.06.26) 、 No.11 / 2019 (2019.05.29) US CDC 記事参照)

● 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/>

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

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

ECDC-EFSA 合同迅速アウトブレイク評価：卵の喫食に関連して欧州の複数の国にわたり発生しているサルモネラ (*Salmonella* Enteritidis) 感染アウトブレイク (2020年2月6日付更新情報)

JOINT ECDC-EFSA RAPID OUTBREAK ASSESSMENT: Multi-country outbreak of *Salmonella* Enteritidis infections linked to eggs, third update

6 Feb 2020

ECDC サイト

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/salmonella-enteritidis-infection-multi-country-outbreak-eggs-third-update.pdf> (報告書 PDF)

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/multi-country-outbreak-salmonella-enteritidis-infections-linked-eggs> (ECDC サイト)

EFSA サイト

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2020.EN-1799> (報告書 PDF)

<http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1799> (EFSA サイト)

欧州連合／欧州経済領域（EU/EEA）の複数国にわたり、卵に関連したサルモネラ（*Salmonella* Enteritidis）感染アウトブレイクが数年間継続しており、WGS（全ゲノムシーケンシング）解析により患者の特定が行われている。2017年2月1日～2020年1月14日に、EU/EEA加盟15カ国から確定患者計656人および高度疑い患者計202人が報告された。2017年2月より前の「過去の患者」（historical case）は、「過去の確定患者」（historical-confirmed case）計385人および「過去の高度疑い患者」（historical-probable case）計413人が特定され、影響は18カ国に及んでいた。患者を特定する能力が国によって異なるため、上記以外の国でも患者が発生している可能性が高い。

長期間に及ぶこのアウトブレイクは、2016～2018年の夏季の数カ月間にピークが見られた。2019年は、欧州疾病予防管理センター（ECDC）への報告患者の発生頻度に顕著な減少が観察され、それ以前の3年間に見られた傾向から脱していた。

疫学・微生物学調査および食品の追跡調査により、2018年より前に発生した患者が、ポーランドの共同企業体の産卵鶏農場由来の卵の喫食と関連していることが特定された。2018年に英国内で実施された調査では、一部の患者と殻付き卵または卵製品の喫食との疫学的関連が特定され、卵の供給元がポーランドの共同企業体である可能性を示す追跡情報が得られた。

2016～2017年に管理対策が実施されたが、ポーランドの共同企業体の農場では2018～2019年にもアウトブレイク株が検出されたことから、持続的な汚染源の存在が示唆された。産卵鶏の生産チェーンおよび飼料の供給チェーンに焦点を絞って行った調査では、可能性がある汚染源に関する重要な情報は得られなかった。

2017～2019年にドイツの一次生産段階でアウトブレイク株のうちの1種類が検出された。

結論として、本アウトブレイクはまだ継続しており、汚染源が除去されたことを示すエビデンスは存在しないことから、今後数カ月間もさらなる感染の発生および新規患者の報告が予想される。汚染源を特定するためさらなる調査が必要である。

（食品安全情報（微生物）No.16/2017（2017.08.02）、No.8/2017（2017.04.12）、No.23/2016（2016.11.09）ECDC/EFSA、No.20/2016（2016.09.28）ECDC 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>

2020年2月12日～28日の主な通知内容

警報通知 (Alert Notification)

ポーランド産冷凍ブロイラー肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*, 25g 検体陽性)、ポーランド産冷凍鶏肉ケバブのリステリア (*L. monocytogenes*)、ポーランド産冷凍鶏手羽肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*, 10g 検体陽性)、ハンガリー産冷凍鶏ひき肉のサルモネラ (*S. Infantis*, 25g 検体陽性)、ポーランド産冷凍鶏骨付きもも肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*, *S. Infantis*)、ドイツ産冷凍マリネ液漬け鶏肉のサルモネラ (25g 検体陽性)、フランス産冷凍雌鶏肉・雌鶏肉製品のサルモネラ (*S. Enteritidis*, 25g 検体陽性)、フランス産活カキのノロウイルス (GII, 2g 検体陽性)、オランダ産冷蔵スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*, 25g 検体陽性)、フランス産冷凍鶏手羽肉のサルモネラ (*S. Typhimurium*)、フランス産カマンベールチーズのリステリア (*L. monocytogenes*, 25g 検体陽性) と志賀毒素産生性大腸菌 (疑い)、ポーランド産冷蔵・冷凍鶏肉のサルモネラ (25g 検体陽性)、イタリア産冷凍牛ひき肉ステーキのサルモネラ (25g 検体陽性)、ポーランド産の生鮮・冷凍鶏レバーのサルモネラ (*S. Enteritidis*, 25g 検体陽性)、ポーランド産イヌ用餌のサルモネラ (2g 検体陽性)、ドイツ産原材料使用のベルギー産冷蔵加熱済みミートボール (knacks) のリステリア (*L. monocytogenes*, 25g 検体陽性)、ポーランド産冷凍鶏脚肉 (マリネ液漬け) のサルモネラ (25g 検体陽性)、英国産ベビーフードのカビ、スロベニア産冷凍鶏肉・七面鳥肉ケバブのサルモネラ (*S. Bredeney*, *S. Infantis*, とともに 25g 検体陽性)、ポーランド産冷凍鶏脚肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*, 25g 検体陽性)、スペイン産冷凍七面鳥胸ひき肉のサルモネラ (*S. Bovismorbificans*, *S. Derby*, とともに 25g 検体陽性)、ブルガリア産原材料使用の細挽きコリアンダー (ドイツで包装) のサルモネラ (*S. Szentes*)、フランス産冷蔵生乳

チーズのサルモネラ (*S. Dublin*) による食品由来アウトブレイク、ハンガリー産冷凍カモむね肉のサルモネラ (*S. Typhimurium*、25g 検体陽性) など。

注意喚起情報 (Information for Attention)

ポーランド産冷蔵七面鳥のサルモネラ (*S. Typhimurium*、25g 検体陽性)、セルビア産ラズベリーのノロウイルス (25g 検体陽性)、ベルギー産冷凍七面鳥 (ドイツ産原材料使用) のサルモネラ (*S. Typhimurium*、25g 検体陽性)、リトアニア産冷蔵鶏手羽肉 (ポーランド産原材料使用) のサルモネラ (*S. Infantis*、3/5 検体陽性)、ポーランド産冷蔵ブロイラーもも肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 検体陽性)、ポーランド産鶏ドラムスティック肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 検体陽性)、アルゼンチン産冷蔵牛肉 (骨なし) の志賀毒素産生大腸菌、25g 検体陽性)、モロッコ産イワシ缶詰の細菌汚染の疑い (缶の膨張)、フランス産ドライソーセージのサルモネラ (25g 検体陽性)、フランス産活カキによる食品由来アウトブレイクの疑い、スペイン産有機リトルジェムレタスのサルモネラ (*S. Mikawasima*、25g 検体陽性)、ペルー産冷凍ブルーベリーのノロウイルス (25g 検体陽性)、トルコ産冷凍スモークトラウト切り身のリステリア (*L. monocytogenes*、580 CFU/g) など。

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

ハンガリー産冷凍鶏むね肉のサルモネラ (*S. Infantis*、25g 検体陽性)、インドネシア産パーム核搾油粕 (ドイツ経由) のサルモネラ (*S. Ruiru*)、オランダ産冷蔵タブガーナード (*Chelidonichthys lucerna*) 切り身のアニサキス、イタリア産ナンのカビ、フランス産冷蔵レッドガーナード (*Chelidonichthys cuculus*) 切り身のアニサキス、ハンガリー産冷凍鶏もも肉のサルモネラ (*S. Infantis*、25g 検体陽性)、イタリア産冷蔵ポークサラミ (*soppressata*) のリステリア (*L. monocytogenes*、50 CFU/g)、フランス産麦 (飼料用) のサルモネラ (*S. Typhimurium*、25g 検体陽性)、ポーランド産冷蔵包装済みスモークトラウトのリステリア (*L. monocytogenes*、<100 CFU/g)、イタリア産大豆搾油粕のサルモネラ (25g 検体陽性)、ポーランド産冷凍鶏骨付きもも肉のサルモネラ (*S. Infantis*、25g 検体陽性)、中国産有機大豆搾油粕のサルモネラ (25g 検体陽性) など。

通関拒否通知 (Border Rejection)

中国産乾燥 black fungus のサルモネラ (25g 検体陽性)、モロッコ産冷蔵マトウダイ (*Zeus faber*) のアニサキス、インド産チリパウダーのサルモネラ、インド産有機大豆搾油粕のサルモネラ (*S. Tennessee*、25g 検体陽性)、インド産ゴマ種子のサルモネラ (25g 検体陽性)、ブラジル産黒コショウのサルモネラ (*S. Javiana*、*S. Poona*、ともに 25g 検体陽性)、ガーナ産ケンケ (トウモロコシ粉製品) の腸内細菌科菌群 (>490,000 MPN/g)、ガーナ産メロン種子のサルモネラ (25g 検体陽性)、中国産パプリカパウダーのサルモネラ (25g 検体 2/5 陽性) など。

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

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

志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) の病原性に関する評価および STEC に汚染された食品がもたらす公衆衛生リスクに関する科学的意見

Pathogenicity assessment of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) and the public health risk posed by contamination of food with STEC

29 January 2020

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2020.5967> (報告書 PDF)

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5967>

欧州食品安全機関 (EFSA) は、2013 年に志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) の病原性評価のために作成した暫定的な分子生物学的手法について見直しを行った。2012～2017 年に欧州連合/欧州経済領域 (EU/EEA) 内で報告された STEC 感染確定患者の解析結果から、分離された STEC 株が志賀毒素 (Stx) サブタイプ (およびコードしている *stx* 遺伝子のサブタイプ) のいずれか 1 つでも持っている場合、重症 (定義は出血性下痢 (BD)、溶血性尿毒症症候群 (HUS)、入院) に関連する可能性があることが明らかになった。*stx* 遺伝子サブタイプのうち *stx2a* 遺伝子陽性の株が重症化を引き起こす割合が最も高かったが、その他すべての *stx* サブタイプやそのうちの様々な組み合わせの複数の *stx* サブタイプを持つ株も、重篤な臨床転帰が観察された 1 人以上の患者に関連していた。血清群を臨床転帰予測の指標として使うことは不可能で、インチミン遺伝子 (*eae*) の存在は重症化には必須ではなかった。

これらの結果は、既報の研究論文によって裏付けられており、論文では疾患の重症化に特異的に関連する単独または組み合わせた病原性マーカーは存在しないことが示唆されている。入手可能なエビデンスにもとづき、すべての STEC 株がヒトにおいて少なくとも下痢症の原因となり得る病原性を有し、すべての STEC 株が疾患の重症化に関連する可能性があることが結論づけられた。EU/EEA 域内の 2012～2017 年のアウトブレイクのうち原因食品に関する強固なエビデンスデータにもとづく感染源特定解析から、EU/EEA 域内の STEC 感染の原因は主に「牛肉・牛肉製品」、「乳・乳製品」、「水道水・井戸水」、および「野菜・果物製品」であることが示唆されているが、データが不十分であるため、これらのカテゴリーごとの順位付けはできなかった。その他の食品カテゴリーも STEC 感染に関連している可能性があるが順位は低い。また、データの欠如が確認されたが、その主な原因として、EU 域内でのサンプリングの計画と手法、検出・特性解析手法、データ収集、および

報告方法が十分に統一されていないことが挙げられる。

(食品安全情報 (微生物) No.10 / 2013 (2013.05.15) EFSA 記事参照)

-
- 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. 食肉、卵および生乳に存在する病原体の追跡調査

On the trail of pathogens in meat, eggs and raw milk

31.10.2019

https://www.bfr.bund.de/en/press_information/2019/41/on_the_trail_of_pathogens_in_meat_eggs_and_raw_milk-242962.html

食品の安全性のさらなる向上を目指し、2019年11月4～5日にベルリン Marienfelde のドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) でシンポジウム「人獣共通感染症と食品安全 (Zoonoses and Food Safety)」が開催され、研究機関、食品規制当局および食品業界から参加する専門家が現在の動向と戦略について議論する。食品中に存在する一部の微生物はヒトの健康問題の原因となる可能性があり、生乳中のカンピロバクター、卵中のサルモネラ、ready-to-eat (そのまま喫食可能な) 食品中のリステリアなどは、しばしば大規模アウトブレイクの原因となっている。リステリア症では致死率が突出している。BfR は、疾患アウトブレイクの調査を支援するためのデジタルツールを開発した。BfR の Hensel 所長によると、ソフトウェア「FoodChain-Lab」(<https://foodrisklabs.bfr.bund.de/foodchain-lab/>) は、製造業者から患者の発生地点までの製品の追跡を可能にするもので、BfR は世界中に向けてこの革新的なソフトウェアを無料で提供している。このツールは、検査機関で検出された病原体の遺伝的プロファイルと当該食品の出荷日を照合することで汚染源を特定する。BfR は、この使いやすいソフトウェアの開発を継続し、行政機関等に使用方法を指導していくことで、情報の迅速性・信頼性を確保していく。

家禽類でのサルモネラコントロールによって近年サルモネラ感染患者数は減少しているが、サルモネラは依然として重大な問題である。本シンポジウムでは、長期にわたり発生している食品由来サルモネラ症アウトブレイク事例の報告、および豚肉のサルモネラ汚染の低減戦略に関する議論が行われる予定である。

このほか、ドイツではカンピロバクターが食品由来細菌感染症の最大の原因となっており、小児や若年成人を中心に毎年約 70,000 人の患者が発生していることから、カンピロバクターにも焦点が当てられる。近年ドイツでは、幼児や遠足で農場の自動販売機の生乳を

喫飲した児童においてカンピロバクター症アウトブレイクが頻繁に発生している。ヒトへのカンピロバクター感染を低減させるため、「One health アプローチ」によって動物・ヒト・環境の複合的な科学研究の観点から予防、管理および治療のための新たな戦略が導入される。

さらに、ドイツでは近年 E 型肝炎患者数が著しく増加していることから、焦点は次第に食品中のウイルスへと移りつつある。これらの患者は主に、加熱不十分のレバーや生肉ソーセージなど、感染した豚やイノシシの肉・内臓およびそれらに由来する製品の喫食が原因で感染する。また、A 型肝炎についても食品由来アウトブレイクの報告が行われる予定である。

シカ、ノロジカ、イノシシなどの狩猟動物肉は多くの人がまれにしか喫食しないが、人気は徐々に高まっている。ドイツのブランデンブルク州における野生動物の寄生虫感染について BfR が行った初期調査の結果は、野生動物のトキソプラズマ感染およびイノシシのアラリア属吸虫 (Duncker's muscle fluke) 保有の可能性を示している。これらの調査結果は、ヒトへの健康リスクの可能性を想定するための根拠となる。

シンポジウムの最後のプログラムは、その他の病原体に関する調査およびリスクの早期検出のための戦略的アプローチである。

このシンポジウムは、ドイツ語圏地域の研究機関、食品安全検査機関、地域当局および食品業界の関係者を対象としたものである。英語による同時通訳の利用が可能である。

2. 卵が先か、鶏が先か? — 世界最大規模の体験型養鶏農園にその答えがある

What came before the egg? The world's largest chicken made of plants knows the answer

08.08.2019

https://www.bfr.bund.de/en/press_information/2019/28/what_came_before_the_egg_the_world_s_largest_chicken_made_of_plants_knows_the_answer-241831.html

卵はどのように養鶏場から食卓に届くのか。良い卵はどのようにできるのか。また、卵や家禽肉などの食品を安全に喫食できるようにするために取り扱い時に気を付けるべきことは何か。2019年8月9日に開園したドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) の体験型農園「BfR-Eiland」を訪れると、これらの問いに対する答えを得ることができる。来園者は、トウモロコシ、ヒマワリおよびその他の植物の大規模農園の中を通るディスカバリーツアーへの参加により、卵と鶏肉に関する興味深い事実を発見する。テーマには、養鶏、卵生産、日常の実用的な助言などが含まれている。BfR の Hensel 所長は、「この施設の目的は、知識とエンターテインメントを組み合わせることで来園者に食品安全について学んでもらうことであり、この取り組みは、小児や若年層にとって特に重要であるが、ツアーを通して新しい発見をする大人にとっても重要な意味を持つ。」と述べている。BfR-Eiland は 2019 年 9 月 13 日まで開園しており、入園料は無料である。

● オランダ国立公衆衛生環境研究所 (RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu)

<http://www.rivm.nl/>

オランダにおける人獣共通感染症の発生状況 (2018 年)

Prevention essential theme State of Zoonotic Diseases 2018

12/05/2019

<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0185.pdf> (報告書 PDF、オランダ語)

<https://www.rivm.nl/en/bibcite/reference/327611> (報告書ページ)

<https://www.rivm.nl/en/news/prevention-essential-thema-state-of-zoonotic-diseases-2018>

オランダで発生した人獣共通感染症に関する 2018 年の年次報告書が発表された。各種データの他に特集として毎年 1 つのテーマが取り上げられており、2018 年のテーマは動物性食品の生産チェーンに重点を置いた人獣共通感染症の予防対策である。例年どおり、2018 年も人獣共通感染症患者の病因物質として最も多かったのが食品由来細菌であった。このため、その予防対策が極めて重要である。

人獣共通感染症は動物からヒトに伝播し得る感染症であり、その多くは食品を介して伝播する。これまでと同様、オランダにおける 2018 年の人獣共通感染症の発生状況に顕著な変化はみられなかった。2018 年もまた、カンピロバクター、リステリア (*Listeria monocytogenes*)、サルモネラ、志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) などの食品由来細菌が人獣共通感染症患者の最も多い病因物質であった。STEC 感染患者数はここ数年減少していたが、2018 年 (487 人) は 2017 年 (393 人) よりやや増加した。レプトスピラ症患者は 2014 年に急増した後、徐々に減少した。レプトスピラ症には、げっ歯類の尿に汚染された地表水での水泳など様々な方法で罹患する。2018 年に患者数は再び減少したものの、2014 年以前に比べると依然として多い。

本報告書の 2018 年の特集テーマは、動物性食品の生産チェーンに重点を置いた人獣共通感染症の予防対策である。また、オランダで実施されているヒトにおける人獣共通感染症の予防対策の概要も掲載されている。たとえば、乳用のヤギに行っている Q 熱の予防接種である。また、と畜場の従業員は自身の感染および取り扱っている食肉の汚染を防ぐため、作業服の着用、手洗い、作業中に飲食・喫煙を行わないことなどの衛生対策を行っている。消費者が家庭で行うことができる感染予防対策として、適切な温度での食品の保存などがある。

(食品安全情報(微生物) No. 4 / 2019 (2019.02.20) 、 No. 3 / 2018 (2018.01.31) 、 No.26 / 2014 (2014.12.24) 、 No. 1 / 2014 (2014.01.08) 、 No.26 / 2012 (2012.12.26) 、 No.23 / 2011 (2011.11.16) 、 No. 4 / 2011 (2011.02.23) 、 No.24 / 2009 (2009.11.18) RIVM 記事参照)

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室