

# 食品安全情報（微生物） No.4 / 2017（2017.02.15）

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

### 【カナダ公衆衛生局（PHAC）】

1. 公衆衛生通知：生および加熱不十分のカキの喫食に関連した胃腸疾患アウトブレイク（初発情報）
2. 公衆衛生通知：大腸菌感染アウトブレイクを調査中（2017年2月2日付更新情報）

### 【欧州疾病予防管理センター（ECDC）】

1. 欧州疾病予防管理センター（ECDC）がアフリカ疾病予防管理センター（Africa CDC）の設立を歓迎
2. 全ゲノムシーケンシング（WGS）で規定された株を原因とした複数国にわたるサルモネラ（*Salmonella* Enteritidis、MLVA型 2-12-7-3-2 および 2-14-7-3-2）感染アウトブレイクの再発生

### 【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. 欧州連合（EU）域内の人獣共通感染症、その病原体および食品由来アウトブレイクの傾向と感染源に関する年次要約報告書（2015年）

### 【Eurosurveillance】

1. フランスで2007～2014年に発生した食品由来セレウス菌（*Bacillus cereus*）感染アウトブレイク：疫学および遺伝学的解析

### 【オランダ国立公衆衛生環境研究所（RIVM）】

1. 欧州の複数国にわたるサルモネラ感染アウトブレイクが終息した模様

## 【各国政府機関等】

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

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

#### 1. 公衆衛生通知：生および加熱不十分のカキの喫食に関連した胃腸疾患アウトブレイク (初発情報)

Public Health Notice - Outbreak of gastrointestinal illnesses linked to raw and undercooked oysters

February 7, 2017

<http://www.phac-aspc.gc.ca/phn-asp/2017/outbreak-norovirus-eclosion-eng.php>

カナダ公衆衛生局 (PHAC) は、連邦および複数州の公衆衛生当局と協力し、生および加熱不十分のカキに関連してブリティッシュ・コロンビア、アルバータ、およびオンタリオの 3 州で発生している胃腸疾患患者を調査している。連邦レベルの調査が継続されているが、当該州の公衆衛生当局は、患者とブリティッシュ・コロンビア州産のカキの喫食との関連を特定した。

患者全員に対し検査が実施されたわけではないが、数人の患者でノロウイルス感染が確認されている。まだ検査が行われていない患者についても、汚染されたカキの喫食を原因とするノロウイルス感染症が疑われる。

本アウトブレイクのカナダ国民へのリスクは低く、カキを内部温度 90°C で 90 秒以上加熱すること、および適切な手指の洗浄と食品の安全な取扱いを実施することで感染を予防することができる。

#### アウトブレイク調査の概要

2017 年 2 月 7 日までに、カキの喫食に関連した胃腸疾患患者が 3 州から計 202 人報告されている。州別の内訳は、ブリティッシュ・コロンビア (143 人)、アルバータ (35)、およびオンタリオ (24) である。死亡者は報告されていない。患者の発症日は 2016 年 12 月～2017 年 1 月である。患者全員がカキの喫食を報告した。汚染源の調査が続けられている。

#### 2. 公衆衛生通知：大腸菌感染アウトブレイクを調査中 (2017 年 2 月 2 日付更新情報)

Public Health Notice – Outbreak of *E. coli* infections under investigation

February 2, 2017 - Update

<http://www.phac-aspc.gc.ca/phn-asp/2017/outbreak-ecoli-eng.php#feb2>

カナダ公衆衛生局 (PHAC) は連邦および複数州の公衆衛生当局と協力し、大腸菌 O121

感染アウトブレイクを調査している。本アウトブレイクの感染源はまだ特定されていない。DNA フィンガープリントが一致する大腸菌 O121 感染患者が、2017 年 2 月 2 日までに 4 州から計 16 人報告されている。州別の内訳は、ブリティッシュ・コロンビア (5 人)、サスカチュワン (4)、アルバータ (2)、およびニューファンドランド・ラブラドール (5) である。患者の発症日は 2016 年 11 月～2017 年 1 月で、5 人が入院したが、全員がすでに回復したか現在回復中である。感染源に関する調査が続けられている。

(食品安全情報 (微生物) No.3 / 2017 (2017.02.01)、No.2 / 2017 (2017.01.18) PHAC 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/>

1. 欧州疾病予防管理センター (ECDC) がアフリカ疾病予防管理センター (Africa CDC) の設立を歓迎

ECDC welcomes the Africa Centres for Disease Control and Prevention

31 Jan 2017

[http://ecdc.europa.eu/en/press/news/layouts/forms/News\\_DispForm.aspx?ID=1541&List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&Source=http%3A%2F%2Fecdc%2Eeuropa%2Eeu%2Fen%2FPages%2Fhome%2Easpx](http://ecdc.europa.eu/en/press/news/layouts/forms/News_DispForm.aspx?ID=1541&List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&Source=http%3A%2F%2Fecdc%2Eeuropa%2Eeu%2Fen%2FPages%2Fhome%2Easpx)

欧州疾病予防管理センター (ECDC) は、アフリカ疾病予防管理センター (Africa CDC) が公衆衛生に関する国際社会に加わったことを歓迎し、今後、知識および経験の交換を期待していると発表した。Africa CDC はアフリカ連合 (African Union) 加盟国が参加し、アフリカ連合委員会 (African Union Commission) の主導によって 2017 年 1 月 31 日に公式に設立された。

○アフリカ疾病予防管理センター (Africa CDC) のホームページ

<https://www.au.int/web/en/africacdc>

2. 全ゲノムシーケンシング (WGS) で規定された株を原因とした複数国にわたるサルモネラ (*Salmonella* Enteritidis, MLVA 型 2-12-7-3-2 および 2-14-7-3-2) 感染アウトブレイクの再発生

Re-emerging multi-country WGS-defined outbreak of *Salmonella* Enteritidis, MLVA type 2-12-7-3-2 and 2-14-7-3-2

06 Feb 2017

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/rapid-risk-assessment-WGS-defined-outbreak-Salmonella-Enteritidis-3-feb-2017.pdf> (報告書本文 PDF)

[http://ecdc.europa.eu/en/publications/layouts/forms/Publication\\_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1640](http://ecdc.europa.eu/en/publications/layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1640)

2016 年秋、英国で全ゲノムシーケンシング (WGS) により規定されたサルモネラ (*Salmonella* Enteritidis) 株の患者 17 人のクラスターが検出されたことから、2014 年に初めて特定され、2015 年 5～10 月にスペインおよび英国で調査が行われたアウトブレイクの原因となった株が再び出現したことが明らかになった。この患者クラスターは、2014 年以降に欧州連合／欧州経済領域 (EU/EEA) 加盟 4 カ国以上にわたって累計 329 人の確定患者が確認され、共通の感染源の可能性が示唆されているアウトブレイクの一部である。

2016 年、フランス、アイルランド、スペイン、および英国は、2015 年に発生したアウトブレイクの患者と同じ塩基多型 (SNP) クラスターに属する患者を報告し、両年の患者が共通の感染源によるアウトブレイクの一部であることが示唆された。

この 2016 年のクラスターの出現により、2014 年以降 4 カ国以上にわたって発生しているアウトブレイクの存在が明らかになった。2016 年に英国で実施された調査から、家庭外での曝露が示唆された。英国以外の国で国外旅行に関連していない患者が WGS 解析により特定されたことから、汚染された感染媒体が少なくとも上記の EU/EEA 加盟 4 カ国に分布していることが推測される。

MLVA 法や WGS 解析はすべての EU/EEA 加盟国で日常的に実施されているわけではないため、*S. Enteritidis* や *S. Enteritidis* PT59 分離株の増加がみられる国はサーベイランスの強化および MLVA 法／WGS 法の実施を検討すべきである。

2016 年 7～9 月にスペインの散発性患者および家族患者クラスターの自宅で採取された卵の殻・内部の検体から、本アウトブレイクに関連した WGS クラスターに属する株が分離された。これらの卵の追跡調査が進められているが、これまでのところ当該卵の生産農場から陽性所見は得られていない。複数の患者に関連した食品提供施設への鶏卵の供給元を特定するため、フランスおよび英国で追跡調査が実施中である。これらの追跡調査に加え、EU/EEA レベルでの後ろ向きおよび前向きの追跡調査の実施が検討される可能性がある。

本アウトブレイクの調査を支援するため、欧州疾病予防管理センター (ECDC) は EU/EEA の患者定義に合致する高度疑い患者に由来する分離株の塩基配列決定に協力を申し出ている。ECDC はまた、確定患者から食品曝露に関する情報を収集するよう EU/EEA 加盟国に働きかける予定である。

- 
- 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](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](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1月30日～2017年2月10日の主な通知内容

#### 警報通知 (Alert Notification)

チェコ共和国産犬用餌のサルモネラ (*S. Derby*・*S. Infantis*、ともに 25g 検体陽性)、ポーランド産ハラル (イスラム教徒用食品) 冷凍手羽肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 検体陽性)、ベルギー産冷蔵加熱済み牛肉のリストeria (*L. monocytogenes*、25g 検体陽性)、オランダ産活マテガイのサルモネラ (25g 検体陽性)、ポーランド産冷蔵鶏胸肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、フランス産豚肉リエットのリストeria (*L. monocytogenes*、>15,000 CFU/g)、ポーランド産冷凍イチゴのノロウイルス (GII /25g)、レバノン産タヒニ (ゴマペースト) のサルモネラ (25g 検体陽性)、セルビア・ポーランド産原材料使用のベルギー産冷凍イチゴのノロウイルス (GII /25g)、ベルギー産鶏肉製品のサルモネラ (25g 検体陽性) など。

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

ロシア産菜種ミールのサルモネラ (*S. Tennessee*、25g 検体陽性)、フランス産加熱済みパン粉付き豚足肉のリストeria (*L. monocytogenes*、480 CFU/g)、ポーランド産冷蔵スモークサーモンのリストeria (*L. monocytogenes*、<10 CFU/g)、イタリア産冷蔵二枚貝 (*Tapes semidecussatus*) の A 型肝炎ウイルス (HAV RNA 陽性)、南アフリカ共和国産ダチョウ (アイフィレ) 肉の志賀毒素産生性大腸菌 (*stx2+* O27:H30 ; *stx1+* H25)、ウルグアイ産冷蔵骨無し牛カット肉の志賀毒素産生性大腸菌、ブラジル産塩漬け鶏肉のサルモネラ (グループ B、25g 検体陽性)、イタリア産ベビーハウレンソウ (デンマークで包装) のノロウイルス

ス (GII /25g)、アイルランド産活マガキ (オランダ経由) のノロウイルス (GII /2g) 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. Liverpool*、25g 検体陽性)、オランダ発送のパーム核油粕のサルモネラ (*S. Senftenberg*、25g 検体陽性)、チュニジア産乾燥デーツ (ドイツ経由) の昆虫の幼虫、イタリア産有機煎り大豆ミールのサルモネラ (*S. Senftenberg*、25g 検体陽性)、ドイツ産菜種ミールのサルモネラ (*S. Tennessee*、25g 検体 1/10 陽性)、デンマーク産菜種ミールのサルモネラ (*S. Senftenberg*、25g 検体 2/10 陽性)、ニュージーランド産羊肉ミールのサルモネラ (25g 検体陽性)、スペイン産家禽肉ミールのサルモネラ (*S. Infantis*・*S. Ohio*) と腸内細菌 (250; 280 CFU/g) など。

#### 通関拒否通知 (Border Rejection)

ブラジル産冷凍生鶏胸肉のサルモネラ (25g 検体陽性)、トルコ産乾燥イチジクの昆虫、カーボベルデ産魚粉のサルモネラ (25g の 2 検体陽性)、チュニジア産乾燥イチジクの昆虫の幼虫、モロッコ産冷蔵マトウダイのアニサキス、モロッコ産マンダリンオレンジのカビ、インド産ゴマ種子のサルモネラ (25g 検体陽性)、タイ産アカシアのサルモネラ (*S. Virchow*、25g 検体陽性)、タイ産インドセンダンのサルモネラ (*S. Stanley*、25g 検体陽性)、インド産犬用餌のサルモネラ (*S. Newport*、25g 検体陽性) など。

---

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

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

欧州連合 (EU) 域内の人獣共通感染症、その病原体および食品由来アウトブレイクの傾向と感染源に関する年次要約報告書 (2015 年)

The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2015

EFSA Journal 2016;14(12):4634

Published: 16 December 2016

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2016.4634/epdf> (報告書 PDF)

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4634>

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/EU-summary-report-trends-sources-zoonoses-2015.pdf> (ECDC サイト: 報告書 PDF)

[http://ecdc.europa.eu/en/publications/layouts/forms/Publication\\_DisForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1615](http://ecdc.europa.eu/en/publications/layouts/forms/Publication_DisForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1615) (ECDC サイト)

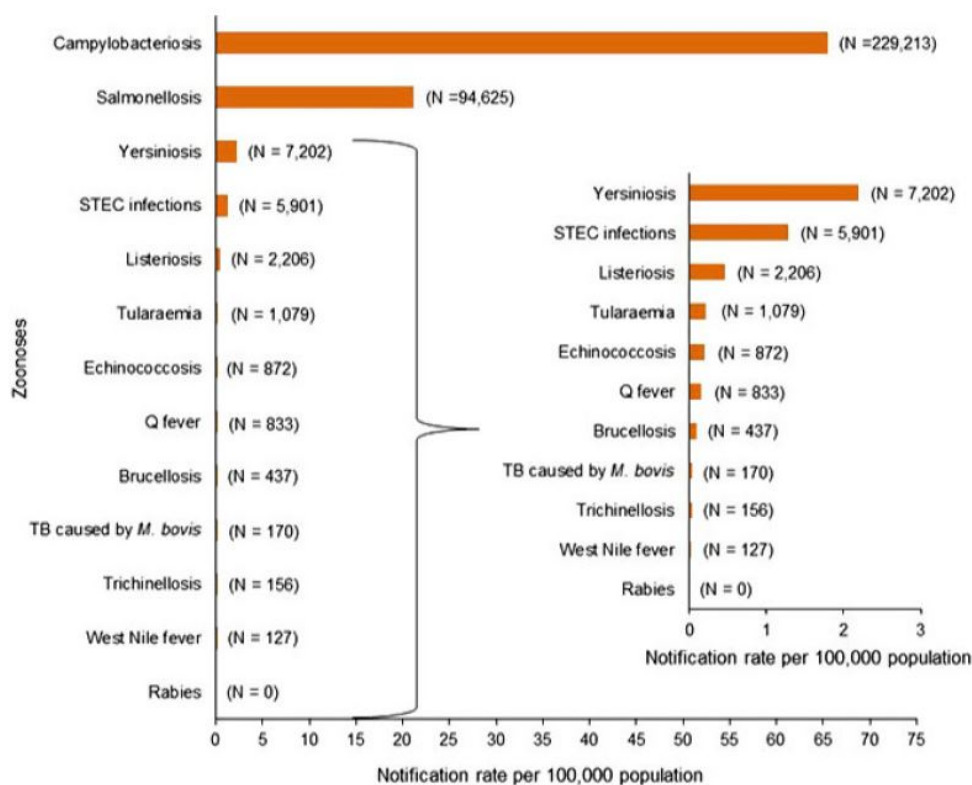
欧州食品安全機関（EFSA）および欧州疾病予防管理センター（ECDC）による本報告書は、欧州の 32 カ国（欧州連合（EU）加盟 28 国および非加盟 4 カ国）が 2015 年に実施した人獣共通感染症モニタリングの結果を記載したものである。

EU 域内で最も多く報告された人獣共通感染症はカンピロバクター症で（図 1 および表）、2008 年以降、確定患者数の増加傾向が続いている。食品では依然としてブロイラー肉でカンピロバクター汚染率が高かった。サルモネラ症は EU 域内で確定患者数が 2008 年以降減少しているが、血清型別では *Salmonella* Enteritidis の感染患者の割合が上昇している。ほとんどの加盟国が家禽類でのサルモネラ汚染低減目標を達成した。家禽では *S. Enteritidis* 分離株の報告数が増えたが、最も多く検出された血清型は *S. Infantis* であった。食品では、家禽肉のひき肉・加工製品のサルモネラ基準違反例は EU 全体で低レベルであった。リステリア症患者数は 2008 年以降大幅に増加しているが、2015 年はあまり変化がなかった。そのまま喫食可能な（RTE）食品で、EU の食品安全基準を超えたりステリア（*Listeria monocytogenes*）汚染はほとんどみられなかった。エルシニア症の確定患者数は EU 全体での 2008 年以降の減少傾向が継続した。エルシニア検査陽性結果は主に豚肉・豚肉製品で報告された。志賀毒素産生性大腸菌（STEC）感染確定患者数は 2014 年と同程度であった。食品では、STEC は反芻動物の食肉から最も多く報告された。

食品由来（水由来を含む）アウトブレイクとして計 4,362 件が報告された。病因物質としては細菌が最も多く、次いで細菌性毒素、ウイルス、その他の病因物質、寄生虫であった（図 2）。全アウトブレイクの 33.5%については病因物質が不明であった。2014 年までと同様、病因物質／食品の組み合わせでは、サルモネラと卵の組み合わせが最も高リスクであった。

本報告書はさらに、ウシ結核菌による結核、ブルセラ症、トリヒナ症、エキノコックス症、トキソプラズマ症、狂犬病、Q 熱（*Coxiella burnetii*）、ウエストナイル熱および野兎病の発生の動向と感染源についてまとめている。

図 1：欧州連合（EU）域内の人獣共通感染症の確定患者報告数および人口 10 万人あたりの報告率（2015 年）



(各感染症のグラフの右側カッコ内に示されている数値がそれぞれの確定患者報告数である。但し、ウエストナイル熱については全患者報告数が示されている。)

表：人獣共通感染症確定患者の入院率および致死率（EU、2015 年）

人獣共通感染症	確定患者数 (a)	入院				死亡			
		情報判明率 (%)	報告国数 (b)	報告入院患者数	入院率 (%)	情報判明率 (%)	報告国数 (b)	報告死亡者数	致死率 (%)
カンピロバクター症	229,213	27.0	17	19,302	31.2	73.7	16	59	0.03
サルモネラ症	94,625	34.0	16	12,353	38.4	55.6	16	126	0.24
エルシニア症	7,202	23.9	14	530	30.9	59.8	14	0	0.0
志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) 感染症	5,901	39.4	14	853	36.3	56.2	15	8	0.24
リステリア症	2,206	44.9	18	964	97.4	69.1	20	270	17.7
野兔病	1,079	14.9	9	89	55.6	15.6	10	0	0.0
エキノкокクス症	872	20.5	13	107	59.8	23.5	13	1	0.49
Q 熱	833	NA(c)	NA	NA	NA	47.7	12	3	0.36
ブルセラ症	437	42.8	8	130	69.5	31.1	8	1	0.74
トリヒナ症	156	72.5	7	30	34.5	75.0	8	0	0.0
ウエストナイル熱(a)	127	51.2	7	54	83.1	51.2	5	2	1.57
狂犬病	0	NA(c)	NA	NA	NA	0.0	0	0	0.0

a) ウエストナイル熱の場合は確定患者数ではなく全患者数が示されている。

b) すべての国がすべての人獣共通感染症について調査しているわけではない。

c) NA は当該の情報が収集されなかったことを示す。



## 食品由来アウトブレイク

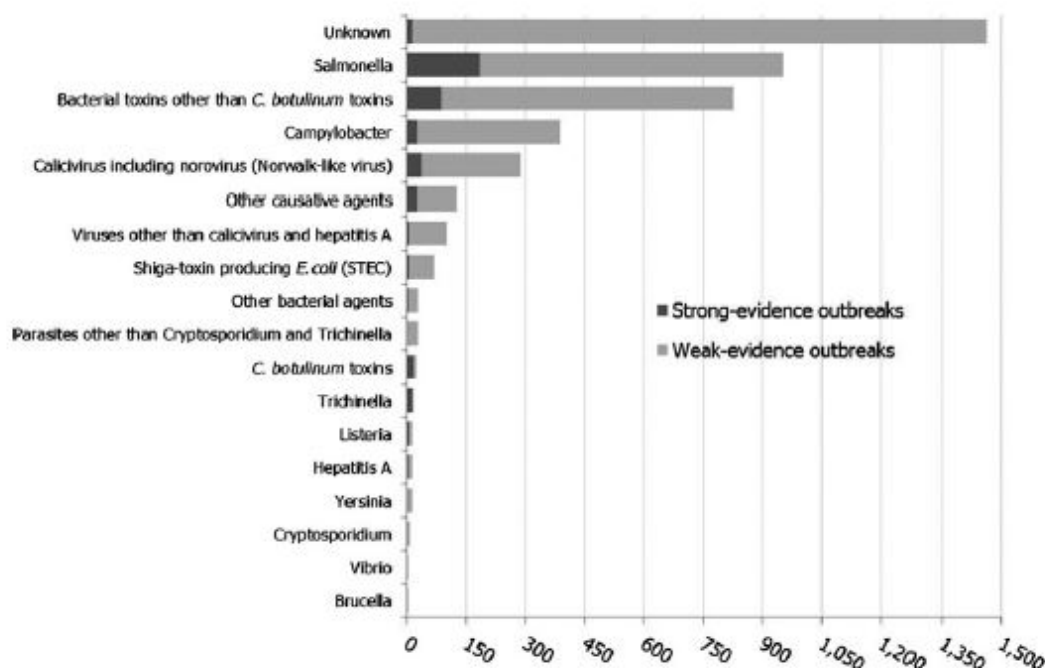
2015 年は EU 加盟 26 カ国が食品由来（水由来を含む）アウトブレイク計 4,362 件を報告した。これらのアウトブレイクで報告された患者数は 45,874 人（2014 年より 209 人増加）、入院患者数は 3,892 人（2014 年より 2,546 人減少）、死亡者数は 17 人（2014 年より 10 人減少）であった。また、EU 非加盟の 2 カ国が食品由来アウトブレイク計 50 件と、これに関連する患者 1,853 人および入院患者 7 人を報告した。EU 域内の食品由来アウトブレイク報告率は人口 100,000 人あたり 0.95 件で、2014 年に比べてわずかに低下した。

2015 年に報告されたアウトブレイクの病因物質としては細菌が最も多く（全アウトブレイクの 33.7%）、特にサルモネラ（21.8%）およびカンピロバクター（8.9%）が多かったが、これらを病因物質とするアウトブレイクの報告件数はここ数年減少している。病因物質の第 2 位は細菌性毒素で全アウトブレイクの 19.5%を占め、一方、2014 年に病因物質として最も多く報告されたウイルスは 2015 年は 9.2%のアウトブレイクで報告された。寄生虫および「その他の病因物質（ヒスタミンを含む）」は、それぞれ 3%未満のアウトブレイクで報告された。細菌性毒素および「その他の病因物質」によるアウトブレイクの大部分（それぞれ 87.2%、81.1%）は 1 加盟国からの報告であることに注意する必要がある。このためこれらのデータは EU を代表するものとは考えられず、各データの解釈は慎重に行うべきである。また、報告されたアウトブレイクの約 1/3（34%）は病因物質が不明である。2015 年に EU 加盟国により報告された食品および水由来アウトブレイクの病因物質別の分布が図 2 に示されている。

2015 年に報告された食品由来アウトブレイクのうち、422 件（9.7%）については疑いのある原因食品との関連が強いエビデンスにより支持されていた。原因食品はほとんどが動物由来で、特に卵・卵製品と豚肉（それぞれ、強いエビデンスがあるアウトブレイクの 10%を占める）が多く、次いでブロイラー肉（9%）、チーズ（8%）、魚・魚製品（7%）、乳・乳製品（5%）、牛肉（4%）および甲殻類（3%）であった。サルモネラに汚染された卵が依然として公衆衛生上の問題であることが示された。2015 年の食品由来アウトブレイクを食品と病因物質の組み合わせ別でみると、卵とサルモネラの組み合わせが最も多くの件数のアウトブレイクに関連しており、延べ患者数および入院患者数でも上位 5 位に入った。しかし、卵・卵製品の喫食に関連したサルモネラ感染アウトブレイクの件数は、過去 5 年間に減少している。

2015 年は、強いエビデンスがあるアウトブレイク 409 件について曝露場所に関する情報が加盟国から得られた。曝露場所としては家庭が圧倒的に多かった。強いエビデンスがある食品由来アウトブレイクの場合、家庭ではサルモネラが病因物質として最も多かったが、公共の場所（学生食堂、社員食堂、レストラン、パブなど）ではボツリヌス毒素以外の細菌性毒素、カリシウイルス、その他の病因物質が多かった。

図 2：病因物質別の食品および水由来アウトブレイク件数（EU 加盟国、2015 年）



（図 2 の説明：その他の細菌には野兔病菌、赤痢菌、志賀毒素産生性大腸菌以外の病原性大腸菌などが含まれる。ボツリヌス毒素以外の細菌性毒素には、バチルス属、ボツリヌス菌以外のクロストリジウム属、ブドウ球菌属などの細菌が産生する毒素が含まれる。カリシウイルスおよび A 型肝炎ウイルス以外のウイルスには、アデノウイルス、フラビウイルス、ロタウイルスなどが含まれる。「その他の病因物質」には、化学物質、ヒスタミン、海産毒、キノコ毒およびスコンプロトキシシンが含まれる。トリヒナ、クリプトスポリジウムおよびアニサキス以外の寄生虫には、ジアルジアなどの寄生虫が含まれる。）

（関連記事）

○EFSA

人獣共通感染症報告書：リステリア感染者数は一定レベルを保っているが、感染者は高齢者に多い

Zoonoses report: *Listeria* infections stable but frequently reported among the elderly

16 December 2016

<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/161216>

○ECDC

*Listeria* infections stable but frequently reported among the elderly

16 Dec 2016

[http://ecdc.europa.eu/en/press/news/layouts/forms/News\\_DispForm.aspx?ID=1522&List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&Source=http%3A%2F%2Fecdc%2Eeuropa%2F](http://ecdc.europa.eu/en/press/news/layouts/forms/News_DispForm.aspx?ID=1522&List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&Source=http%3A%2F%2Fecdc%2Eeuropa%2F)

● Eurosurveillance

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

フランスで 2007～2014 年に発生した食品由来セレウス菌 (*Bacillus cereus*) 感染アウトブレイク：疫学および遺伝学的解析

*Bacillus cereus*-induced food-borne outbreaks in France, 2007 to 2014: epidemiology and genetic characterisation

Eurosurveillance, Volume 21, Issue 48

1 December 2016

<http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V21N48/art22657.pdf>

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=22657>

本研究の目的は、食品由来のセレウス菌 (*Bacillus cereus*) 564 株を集めたフランス独自の菌株コレクションについて、それらの株の性状を解析することである。これらの株は、フランスで 2007～2014 年に発生した食品由来の強固なエビデンスを示すアウトブレイク (FBO) 140 件に関連している。

FBO の原因食品としては、でんぷん質の食品および野菜が最も多かった。また *B. cereus* との強い関連を示した FBO 74 件の患者 911 人のうち 747 人が公共施設での食品提供により発症していた。潜伏期間は、嘔吐型株の方が下痢型株より有意に短かった。74 件の FBO 関連の 339 株から M13 フェージの配列をプライマーとした PCR の結果にもとづき選択された 159 株について、セレウリド、下痢性毒素 (Nhe、Hbl、CytK1、CytK2)、ヘモリシン (HlyII) をコードする遺伝子の検出と、*panC* 遺伝子の系統発生的分類が行われた。その結果、これらの株は遺伝学的シグネチャー (GS) にもとづく 12 種類のクラスターに分類されることがわかった (表)。各 GS は所属する各株が有する病原性の可能性を示している。GS1 (*nhe* 遺伝子のみ検出) および GS2 (*nhe*、*hbl*、*cytK2* 遺伝子を検出) が最も多く見られる GS で、それぞれ 28% および 31% の FBO に関連していることからヒトの健康に大きな影響を及ぼすと考えられる。

今回の研究は、FBO の原因となる *B. cereus* 株の分子生物学的特徴を示す簡便な方法を提供しており、セレウス菌感染 FBO のモニタリングと調査の方法の改善、新興クラスターの評価、および分離株の多様性の特定に役立つと考えられる。

表：遺伝子検出および *panC* 遺伝子系統発生的解析の結果により示されたセレウス菌 (*Bacillus cereus*) 株の遺伝学的シグネチャー (フランス、2007~2014 年、n=159)

遺伝学的シグネチャー	株数	遺伝子検出						<i>panC</i> 遺伝子の系統発生的分類
		<i>cytk-1</i>	<i>cytk-2</i>	<i>ces</i>	<i>hlyII</i>	<i>nheABC</i>	<i>hblCDA</i>	
GS1	34	Neg	Neg	Neg	Neg	Pos	Neg	II - III - IV
GS2	28	Neg	Pos	Neg	Neg	Pos	Pos	IV
GS3	25	Neg	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	III
GS4	18	Neg	Pos	Neg	Neg	Pos	Neg	II - III
GS5	18	Neg	Neg	Neg	Pos	Pos	Pos	II - III
GS6	10	Neg	Pos	Neg	Pos	Pos	Pos	II - IV
GS7	8	Pos	ND	ND	ND	ND	ND	VII
GS8	6	Neg	Neg	Neg	Neg	BC	AD	VI
GS9	4	Neg	Pos	Neg	Pos	Pos	Neg	II - III
GS10	5	Neg	Neg	Neg	Neg	Pos	Pos	IV - V
GS11	1	Neg	Pos	Pos	Neg	Pos	Neg	III
GS12	2	Neg	Neg	Neg	Pos	Pos	Neg	II

AD : *hblA* および *hblD* のみ検出

BC : *nheB* および *nheC* のみ検出

ND : 使用したプライマーでは GS7 グループの株のこれらの遺伝子は検出不能

Neg : 非検出

Pos : 検出

● オランダ国立公衆衛生環境研究所 (RIVM)

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

欧州の複数国にわたるサルモネラ感染アウトブレイクが終息した模様

International *Salmonella* outbreak seems to have been resolved

20 January 2017

[http://www.rivm.nl/en/Documents and publications/Common and Present/News messages/2017/International Salmonella outbreak seems to have been resolved](http://www.rivm.nl/en/Documents%20and%20publications/Common%20and%20Present/News%20messages/2017/International%20Salmonella%20outbreak%20seems%20to%20have%20been%20resolved)

欧州で、2015年から複数国にわたるサルモネラ (*Salmonella* Enteritidis) 感染アウトブレイク 1 件が発生し、最近まで継続していた。オランダでも 2016 年 5 月以降に 170 人以上の患者が発生している。オランダ食品消費者製品安全庁 (NVWA)、オランダ国立公衆衛生環境研究所 (RIVM)、オランダ鶏卵管理局 (NCAE) および各地の公衆衛生当局による合同調査により、これらの患者はすべてポーランドの少数の産卵鶏飼育場由来の汚染卵により感染したことが判明した。オランダではここ数週間、新規患者の報告はない。従って、欧州で計 450 人近くの患者が報告された本アウトブレイクは終息したと考えられる。

#### 欧州の複数国にわたるアウトブレイク

2015 年以降、オランダ、英国、ベルギー、デンマーク、ノルウェー、スウェーデンおよびクロアチアなどの欧州各国から特定のサルモネラ株の感染患者が報告されている。各国での調査により、これらのアウトブレイクは相互に関連している可能性があることが指摘された。患者全員が全く同じ株に感染していることから、感染源が同じであると考えられた。このため、欧州疾病予防管理センター (ECDC) は、各国間の連携および情報交換を支援した。

#### 調査

RIVM、地域の公衆衛生当局、NCAE および NVWA は、合同でオランダの患者の感染源を調査した。得られた詳細な情報と欧州各国からのデータを合わせて検討した結果、ポーランドの産卵鶏飼育場数社が疑われた。NVWA は NCAE と協力し、これらの会社から鶏卵 5,000 検体を採取し、それらの微生物学的検査を行った。この検査により、卵の外表面が *S. Enteritidis* に汚染されていることが明らかになった。RIVM は、この株が欧州のアウトブレイクの原因株と同じであることを明らかにした。NVWA は NCAE と協力して卵の追跡を行い、予防措置として可能な限り多くの卵の回収を開始した。回収対象の卵のほとんどは食品提供者、加工施設および少数のポーランド食品店に出荷され、主要なスーパーマーケットには出荷されていなかった。一方、ポーランド当局もすでに対策を実施している。すなわち、当該産卵鶏飼育業者は、再び *S. Enteritidis* 陰性になるまで、加熱処理を行う加工業者にのみ卵を出荷することができる。

(食品安全情報 (微生物) No.23 / 2016 (2016.11.09)、No.20 / 2016 (2016.09.28) ECDC 記事参照)

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室