

食品安全情報（微生物） No.23 / 2023（2023.11.08）

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

【[世界保健機関（WHO）](#)】

1. 国際食品安全当局ネットワーク（INFOSAN）2023 年第 2 四半期報告（2023 年 4～6 月）

【[米国疾病予防管理センター（US CDC）](#)】

1. 生鮮角切りタマネギに関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ（*Salmonella* Thompson）感染アウトブレイク（2023 年 10 月 24 日付初発情報）

【[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）

【[Eurosurveillance](#)】

1. 2023 年ラグビーワールドカップの開催期間中にイワシのマリネに関連してフランス Bordeaux で発生した食品由来ボツリヌス症アウトブレイク（2023 年 9 月）

【[アイルランド保健サーベイランスセンター（HPSC Ireland）](#)】

1. 国外旅行からの帰国者でクリプトスポリジウム症が報告されたことを受け行楽客向けに衛生対策の助言を発表

【[ProMED-mail](#)】

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報（22）（21）
 2. コレラ、デング熱最新情報（スーダン）
-

【国際機関】

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

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

国際食品安全当局ネットワーク (INFOSAN) 2023 年第 2 四半期報告 (2023 年 4~6 月)

INFOSAN Quarterly Summary, 2023 #2, April - June 2023

14 September 2023

<https://www.who.int/news/item/14-09-2023-infosan-quarterly-summary-2023-2>

食品安全事例

2023 年の第 2 四半期に国際食品安全当局ネットワーク (INFOSAN) 事務局は、世界保健機関 (WHO) 加盟の全ての地域の計 58 の国・領土が関連した計 53 件の食品安全事例に対応した。このうち生物的ハザード関連の事例は 32 件で、その内訳は、サルモネラ属菌 (12 件)、リステリア (*Listeria monocytogenes*) (6 件)、クロストリジウム (3 件)、大腸菌 (3 件)、A 型肝炎ウイルス (3 件)、ノロウイルス (2 件)、セレウス菌 (1 件)、カビ (1 件) および B 群レンサ球菌 (*Streptococcus agalactiae*) (1 件) であった。また、非表示のアレルゲン/成分に関連した事例は 10 件 (乳 (3 件)、ピーナッツ (3 件)、卵 (1 件)、マスタード (1 件)、ピスタチオ (1 件)、大豆 (1 件))、化学的ハザード関連の事例は 5 件 (カドミウム (1 件)、シアン化物 (1 件)、メタノール (1 件)、パツリン (1 件)、ソラニン (1 件))、物理的ハザード関連の事例は 4 件 (金属 (2 件)、ガラス (1 件)、木 (1 件)) であり、残りの 2 件については関連したハザードが不明であった。

本四半期に INFOSAN 事務局が対応した上記 53 件の事例に関連した食品カテゴリーは、野菜・野菜加工品 (11 件)、果物・果物製品 (8 件)、食肉・食肉製品 (7 件)、複合食品 (6 件)、ハーブ・香辛料・調味料 (3 件)、乳・乳製品 (3 件)、ナッツ・油糧種子 (3 件)、スナック・デザート・その他の食品 (3 件)、砂糖・菓子 (3 件)、アルコール飲料 (1 件)、卵・卵製品 (1 件)、魚・水産食品 (1 件)、豆類 (1 件)、栄養補助食品 (1 件) の順に多く、1 件については原因食品が不明であった。

INFOSAN のメンバーおよび協力機関の積極的な関与により、これらの食品安全事例の 35%が INFOSAN 加盟各国の緊急連絡窓口 (ECP) および情報連絡窓口 (FP) を介して、28%が欧州委員会 (EC) の「食品および飼料に関する早期警告システム (RASFF)」を介して、また 37%が WHO の様々な経路を介して INFOSAN 事務局に報告された。

上記の食品安全事例には、WHO の全ての地域の計 58 の加盟国・領土が関連した。本四半期に事例を報告した加盟国の地域別内訳は、欧州 (33/53 カ国)、米州 (7/47 カ国)、東地中海 (6/21 カ国)、西太平洋 (6/21 カ国)、アフリカ (3/35 カ国)、および南東アジア (3/11 カ国)、であった【編者注：数値は原文表記のまま。地域別の国の数が誤っている可能性が

ある】。

○ A 型肝炎ウイルスの検出により実施された複数の冷凍ベリー製品の回収

2023 年の第 2 四半期に INFOSAN 事務局は、A 型肝炎ウイルスが検出された冷凍ベリー類による数件の食品安全事例に対応した。このうち 1 件は米国で発生した患者に関連しており、メキシコ産の果物製品との関連が疑われた。INFOSAN 事務局は米国およびメキシコの当局に連絡を取り、両国で実施されたリスク管理対策、およびその他の国に出荷された可能性について情報提供を要請した。

メキシコの当局は、関連施設の立ち入り検査や検体採取を含め、米国当局と合同で行った調査などの進捗情報を INFOSAN 事務局に提供した。検査の結果、疑いのある果物製品を加工し米国の 1 カ所の関連業者に出荷した業者はメキシコにはなかったことが確認された。メキシコ国内では当該製品は冷凍されていなかったことも確認された。また、採取された検体からは A 型肝炎ウイルスは検出されなかった。メキシコ当局はまた、当該ベリー類の生産地域で A 型肝炎患者の疫学情報がなかったことも確認した。メキシコ当局による調査に関する詳細情報は、以下の Web ページから入手可能である。

<https://www.gob.mx/senasica/prensa/trabajan-productores-y-agencias-sanitarias-de-mexico-y-estados-unidos-para-fortalecer-inocuidad-de-alimentos-frescos-337537?idiom=es> (スペイン語)

米国の当局は、4 州から報告された患者計 10 人が当該製品の喫食に関連した可能性があることを確認した（食品安全情報（微生物）No.16 / 2023（2023.08.02）US CDC 記事参照）。本事例のアウトブレイク株は、2022 年にメキシコ産の生鮮有機栽培イチゴに関連して発生した食品由来疾患アウトブレイクの原因株と同一であった。米国疾病予防管理センター（CDC）による調査に関する詳細情報は以下の Web ページから入手可能である。

<https://www.cdc.gov/hepatitis/outbreaks/2023/hav-contaminated-food/index.htm>

INFOSAN 事務局は、本事例について更新情報が得られた際は加盟各国に提供を継続する予定である。

INFOSAN の能力開発活動（タイトルのみ紹介）

○ 入門ワークショップ

- ・ 太平洋諸島諸国の地域と入門ワークショップを開催
- ・ 中央アメリカ地域の当局とオンラインでの入門セッションを開催
- ・ エジプトおよびイラクのための INFOSAN の入門ワークショップを開催

○ 各国のワークショップ

- ・ ヨルダン
- ・ ブルキナファソ

- ・ マリ共和国、ナミビア共和国、およびリベリア共和国

○ 地域ワークショップ

- ・ 中央アジア地域で食品安全緊急時の迅速な情報共有に関するワークショップを開催

(食品安全情報 (微生物) No.13 / 2023 (2023.06.21)、No.6 / 2023 (2023.03.15)、No.2 / 2023 (2023.01.18)、No.18 / 2022 (2022.08.31)、No.15 / 2022 (2022.07.20)、No.5 / 2022 (2022.03.02)、No.26 / 2021 (2021.12.22)、No.20 / 2021 (2021.09.29)、No.15 / 2021 (2021.07.21)、No.5 / 2021 (2021.03.03)、No.4 / 2021 (2021.02.17)、No.25 / 2020 (2020.12.09)、No.23 / 2018 (2018.11.07)、No.12 / 2018 (2018.06.06) WHO 記事参照)

【各国政府機関】

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

生鮮角切りタマネギに関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ (*Salmonella* Thompson) 感染アウトブレイク (2023年10月24日付初発情報)

Salmonella Outbreak Linked to Fresh Diced Onions

Posted October 24, 2023

<https://www.cdc.gov/salmonella/thompson-10-23/index.html>

<https://www.cdc.gov/salmonella/thompson-10-23/details.html> (Investigation Details)

<https://www.cdc.gov/salmonella/thompson-10-23/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ているサルモネラ (*Salmonella* Thompson) 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ている。

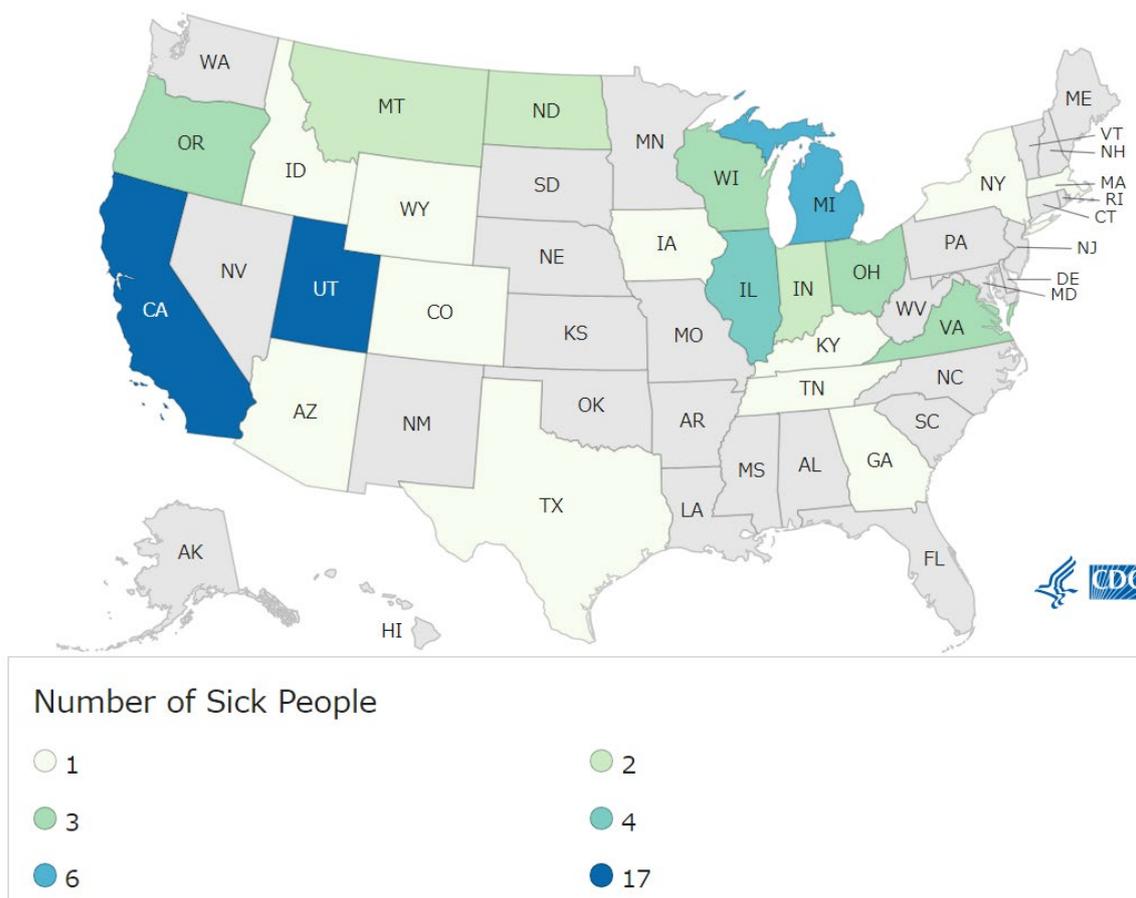
疫学・追跡調査によるデータは、Gills Onions 社製タマネギにサルモネラ汚染の可能性があり、本アウトブレイクの感染源となっている可能性があることを示している。

○ 疫学データ

2023年10月24日時点で、サルモネラ (*S. Thompson*) アウトブレイク株に感染した患者計73人が22州から報告されている (図)。患者の発症日は2023年8月2日～9月25日である。情報が得られた患者65人のうち15人(23%)が入院した。死亡者は報告され

ていない。

図：サルモネラ (*Salmonella* Thompson) 感染アウトブレイクの居住州別患者数 (2023 年 10 月 24 日時点の計 73 人)



公衆衛生当局は、患者の年齢・人種・民族・その他の人口統計学的特徴、および患者が発症前 1 週間に喫食した食品など、患者に関する様々な情報を多数収集している。これらの情報は、アウトブレイク調査で感染源を特定するための手掛かりとなる。

本アウトブレイクの患者について現時点で得られている人口統計学的情報は以下の通りである (n は当該情報が得られた患者の数)。

年齢 (n=73)	年齢範囲：1 歳未満～90 歳 年齢中央値：41 歳
性別 (n=73)	58%：女性 42%：男性
人種 (n=59)	93%：白人 5%：アフリカ系アメリカ人または黒人

	2% : アジア系
民族 (n=58)	88% : 非ヒスパニック系 12% : ヒスパニック系

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ている。聞き取りが実施された患者 19 人のうち 14 人（74%）がタマネギの喫食または角切りタマネギを提供されたことを報告した。この 14 人のうち 6 人は長期介護施設の居住者である。調査の結果、同一の長期介護施設に居住する患者 3 人のサブクラスターが特定された。このサブクラスターの調査は、患者全員が喫食した食品の特定に役立つことがあり、アウトブレイクの感染源に結び付く可能性がある。

○ 検査機関での検査および追跡調査によるデータ

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ている。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検体から分離されたサルモネラ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ことを示唆している。

FDA は追跡調査を実施し、患者が発症前に食事をした施設で Gills Onions 社製のタマネギが提供されていたことを特定した。長期介護施設から得られた食事提供記録により、Gills Onions 社製の角切りタマネギが患者に提供されていたことが示された。

患者由来 71 検体から分離されたサルモネラ株について 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。現在、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められている。

○ 公衆衛生上の措置

2023 年 10 月 24 日、Gills Onions 社は生鮮角切りタマネギの回収を開始した（以下 Web ページ参照）。

<https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/gills-onions-voluntarily-recalls-select-lots-fresh-diced-onion-products-because-possible-health-risk>

CDC は消費者に対し、冷凍庫を確認の上、回収対象の角切りタマネギの喫食を避けるよう注意喚起を行っている。食品事業者は当該製品の販売・提供および、その他の食品への使用をすべきでない。

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

https://commission.europa.eu/about-european-commission/departments-and-executive-agencies/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://food.ec.europa.eu/safety/rasff_en

RASFF Portal Database

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

Notifications list

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

2023年10月17～30日の主な通知内容

警報通知 (Alert Notification)

ブルガリア産鴨肉製品 (コンフィ) のバチルス属菌の可能性、ドイツ産ピスタチオのサルモネラ (*S. Anatum*)、タイ産 (オランダ経由) 冷凍ライムリーフのサルモネラ (*S. Virchow*)、ポーランド産スモークベーコンのリステリア (*L. monocytogenes*)、イタリア産オーガニックゴルゴンゾーラのリステリア (*L. monocytogenes*)、オーストリア産の生ソーセージのサルモネラ (*S. Bredeney*)、オランダ産冷凍鶏ひき肉のサルモネラ (Paratyphi B)、フランス産ゴートチーズの志賀毒素産生性大腸菌、オランダ産イガイのサルモネラ、フランス産二枚貝のサルモネラ、フランス産ヤギ生乳チーズのベロ毒素産生性大腸菌、ベルギー産燻製焼きサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*)、ハンガリー産冷凍家禽肉製品のサルモネラ (*S. Infantis*)、フランス産羊乳チーズ (コショウ・唐辛子入り) のリステリア (*L. monocytogenes*)、スペイン産冷凍鶏肉製品 (ドラムスティック) のサルモネラ (*S. Virchow*、*S. Chester*)、フランス産牡蠣の大腸菌など。

注意喚起情報 (Information Notification for Attention)

ベルギー産牛肉の志賀毒素産生性大腸菌 (*stx+*、*eae+*)、ポーランド産の生鮮鶏四分体肉のサルモネラ (*S. Derby*)、イタリア産活二枚貝 (*Chamelea gallina*) のサルモネラ (*S.*

Enteritidis)、ウクライナ産冷蔵鶏肉のサルモネラ (*S. Infantis*)、ドイツ産スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*)、フランス産ヤギ乳チーズによるクリプトスポリジウム症アウトブレイク (スウェーデンで発生) の疑い、スペイン産活イガイ (*Mytilus galloprovincialis*) の A 型肝炎ウイルス、ポーランド産鶏肉 (骨なし) のサルモネラ (*S. Newport*)、オランダ産ミックス野菜サラダの志賀毒素産生性大腸菌、スペイン産イガイの大腸菌、ポーランド産冷蔵鶏むね肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、調味料 (スンバラ) のセレウス菌、イタリア産鶏肉製品 (gyro) のサルモネラ属菌、アイルランド産 (オランダ経由) ローストビーフのリステリア (*L. monocytogenes*)、オランダ産マリネ液漬け鶏手羽肉のサルモネラ、ボスニア産ヨーグルトの腸内細菌、イタリア産二枚貝 (*Chamelea gallina*) の大腸菌、オランダ産の生鮮鶏むね肉のサルモネラ (*S. Infantis*)、リトアニア産鶏ひき肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*、3/5 検体陽性)、フランス産チーズのリステリア (*L. monocytogenes*)、ポーランド産豚ひき肉の単相性サルモネラ属菌 (2/5 検体陽性)、ドイツ産 (スペイン産原材料使用) 種なしブラックオリーブ (ニンニク入り) のリステリア (*L. monocytogenes*) など。

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

ギリシャ産ビスケットサンドのカビ、ポーランド産鶏脚肉 (骨なし・皮付き) のサルモネラ (*S. Infantis*) とカンピロバクター (*C. jejuni*)、エストニア産ポークロイン (保存処理済み) のリステリア (*L. monocytogenes*)、イタリア産加工動物タンパク質のサルモネラ属菌、米国産米の害虫、デンマーク産内臓除去済み冷蔵アンコウ (*Lophius piscatorius*) の寄生虫 (シュードテラノーバとアニサキス科)、フランス産冷凍牡蠣のノロウイルス、スペイン産エダムチーズのカビ、ポーランド産家禽肉のサルモネラ (*S. Newport*)、ベルギー産パスタ製品のカビ、デンマーク産魚粉のサルモネラ (*S. Tennessee*)、エストニア産魚粉のサルモネラ (*S. Havana*) など。

通関拒否通知 (Border Rejection Notification)

インド産 betel leaf (キンマの葉) のサルモネラなど。

● Eurosurveillance

<https://www.eurosurveillance.org>

2023 年ラグビーワールドカップの開催期間中にイワシのマリネに関連してフランス Bordeaux で発生した食品由来ボツリヌス症アウトブレイク (2023 年 9 月)

Food-borne botulism outbreak during the Rugby World Cup linked to marinated sardines in Bordeaux, France, September 2023

Eurosurveillance Volume 28, Issue 41, 12/Oct/2023

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10571493/pdf/eurosurv-28-41-1.pdf> (論文 PDF)

<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.41.2300513>

2023 年 9 月、ラグビーワールドカップの開催期間中に、開催国フランスの Bordeaux において患者 15 人が関連した 1 件のボツリヌス症アウトブレイクが発生した。本報告は、これらの患者 15 人のうち、Bordeaux 大学病院の集中治療室 (ICU) に入院した 2 大陸の計 4 カ国からの患者 8 人に関する調査の結果である。この 8 人のうち 6 人には侵襲的人工呼吸器の装着が必要となった。患者は、地元で製造されたイワシの缶詰を飲食店 1 カ所で喫食していたことを報告した。本事例の報告は、特に多くの国の観光客から関心を持たれる行事の開催期間中に、アウトブレイクなどによる重大な影響を避けるため、公衆衛生当局が世界に向けて迅速に注意喚起を発信する重要性を浮き彫りにしている。

○ 患者の概要

2023 年 9 月 6 日、初発患者が Bordeaux 大学病院の ICU に入院した。当該患者は、両側動眼神経麻痺、散瞳、眼瞼下垂、嚥下障害、悪心および嘔吐の症状を呈し、侵襲的人工呼吸器の装着が必要であった。この患者は神経症状を呈していたため、当初はギラン・バレー症候群の治療を受けたが、ボツリヌス症も疑われていた。2023 年 9 月 9 日および 10 日に新規患者 2 人が、類似の神経眼科系・消化器系・耳鼻科系・咽頭系の症状により当該 ICU に入院した。これらの患者 3 人はすべてラグビーの試合の観戦または旅行のためフランスを訪れていた。

アウトブレイクの発生が疑われ、2023 年 9 月 10 日にフランスの公衆衛生当局が通報を受けた。患者の喫食歴から、3 人全員が Bordeaux の同一飲食店で喫食したイワシの自家製缶詰が疑いのある原因食品として示唆された。

2023 年 9 月 11~12 日、同様にフランスを訪れていた新規患者 5 人が、ボツリヌス症の症状を呈して Bordeaux 大学病院の ICU に入院した (表、図 1)。

表：Bordeaux 大学病院に入院したボツリヌス症患者の概要 (フランス Bordeaux、2023 年 9 月、n = 8)

Case	Symptoms				Time to onset	Clinical outcomes			Laboratory testing			
	Neuro-ophthalmic	Digestive	ENT	Other		ICU admission	Orotracheal intubation	Antitoxin administration	Serum sample ^a		Rectal or stool sample ^b	
									Date	Result	Date (sample)	Result
1	Oculomotor palsy, mydriasis, ptosis	Nausea, vomiting	Impaired swallowing	None	6 Sep, 13:00	6 Sep, 15:00	12 Sep, 08:00	7 Sep, 09:30	Positive (type B BoNT)	11 Sep, 06:00 (rectal swab)	Negative	
2	Oculomotor palsy, mydriasis, ptosis	Nausea, vomiting	Impaired swallowing	None	9 Sep, 21:00	9 Sep, 22:00	11 Sep, 12:00	11 Sep, 06:40	Strong suspicion of BoNT	9 Sep, 22:30 (stool sample)	Positive (type B Cb)	
3	Oculomotor palsy, mydriasis, ptosis	None	Impaired swallowing, dysphonia, dysarthria	Headache	10 Sep, 21:00	11 Sep, 10:00	11 Sep, 21:00	11 Sep, 05:00	Strong suspicion of BoNT	11 Sep, 23:00 (rectal swab)	Negative	
4	Ptosis	Nausea, diarrhoea	Dysphagia	Descending paralysis, chest pain	11 Sep, 11:00	None	12 Sep, 01:00	11 Sep, 11:40	Negative	11 Sep, 16:00 (rectal swab)	Negative	
5	Oculomotor palsy, mydriasis, blurry vision, ptosis	Nausea, vomiting	Impaired swallowing	Descending paralysis, respiratory distress	11 Sep, 12:00	11 Sep, 19:00	12 Sep, 08:00	12 Sep, 12:00	Positive (type B BoNT)	12 Sep, 12:00 (rectal swab)	Positive (type B Cb)	
6	Oculomotor palsy, mydriasis	Diarrhoea	Dysphagia, dysphonia, dysarthria	None	11 Sep, 13:00	None	12 Sep, 8:00	11 Sep, 16:20	Negative	13 Sep, 13:00 (rectal swab)	Negative	
7	Oculomotor palsy	Diarrhoea	Impaired swallowing, dysphonia, dysarthria	None	11 Sep, 15:00	13 Sep, 13:00	12 Sep, 11:00	11 Sep, 16:15	Negative	13 Sep, 11:00 (rectal swab)	Positive (type B Cb)	
8	Oculomotor palsy, mydriasis, blurry vision, ptosis	Nausea, vomiting	Impaired swallowing, dysphonia, dysarthria	None	12 Sep, 02:30	12 Sep, 16:00	12 Sep, 12:00	12 Sep, 02:30	Strong suspicion of BoNT	12 Sep, 02:30 (stool sample)	Positive (type B Cb)	

BoNT: botulinum neurotoxin; Cb: *Clostridium botulinum*; ENT: ear, nose, throat; ICU: intensive care unit.

^a Detection of botulinum neurotoxin (BoNT) was confirmed using a mouse bioassay (intraperitoneal administration of patient serum to mice) [2]. BoNT serotype was determined by neutralisation of toxicity in mice by serotype-specific antibodies. Strong suspicion of BoNT indicates that patient sera caused toxic activity in the mouse bioassay, but positivity could not be confirmed by seroneutralisation.

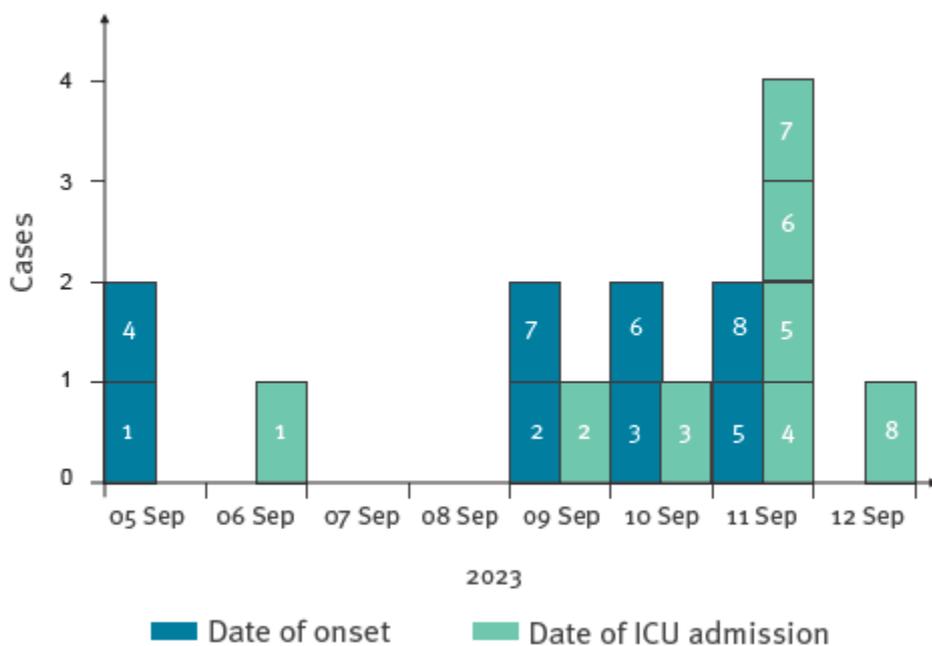
^b Detection and characterisation of *Clostridium botulinum* was performed by real-time PCR targeting BoNT-producing clostridia [3], with enrichment culture on stool samples or rectal swabs.

BoNT：ボツリヌス神経毒素；Cb： *Clostridium botulinum*；ENT：耳、鼻、喉；ICU：集中治療室

a BoNT の検出にはマウスバイオアッセイ（患者血清の腹腔内接種）を用いた。BoNT 血清型判別には血清型特異抗体による毒性の中和を行った。“Strong suspicion of BoNT”とは「マウスバイオアッセイで毒性を示したが、抗体による中和が確認できなかったもの」を示している。

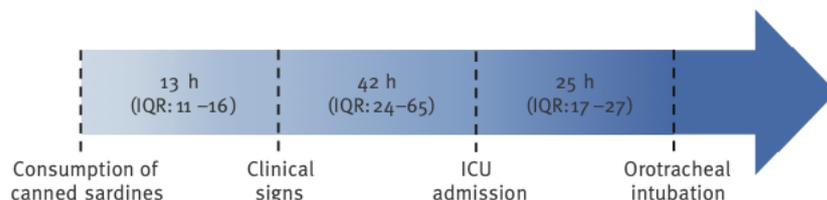
b ボツリヌス菌の検出・特性解析には、便検体または直腸スワブから増菌培養されたクロストリジウム綱細菌を標的としてリアルタイム PCR を行った。

図 1：Bordeaux 大学病院 ICU に入院したボツリヌス症患者の発症日別・入院日別患者数（フランス Bordeaux、2023 年 9 月、n = 8）



患者計 8 人が ICU で治療を受けた。これら 8 人の出身国は、カナダ、フランス、アイルランドおよび米国で、2 人が男性、6 人が女性であった。8 人のうち 7 人は 50 歳未満で、患者 1 人には神経系の基礎疾患があった。イワシの喫食から発症までの潜伏期間の中央値は 13 時間（四分位範囲（IQR）：11～16 時間）であった（図 2）。患者の発症から ICU 入院までの期間の中央値は 42 時間（IQR：24～65 時間）であった。8 人のうち 6 人は呼吸筋麻痺により侵襲的人工呼吸器の装着を必要とした。発症から経口気管挿管までの期間の中央値は 25 時間（IQR：17～27 時間）であった。

図 2 : Bordeaux 大学病院への入院患者のボツリヌス毒素感染・治療の経時的状況 (フランス Bordeaux、2023 年 9 月、n = 8)



ICU: intensive care unit; IQR: interquartile range.

As on 12 October 2023, the median time of hospitalisation was 18 days (IQR: 8-21) and two patients still required invasive mechanical ventilation.

ICU : 集中治療室 ; IQR : 四分位範囲

(2023 年 10 月 12 日時点で、入院期間の中央値は 18 日間 (IQR : 8~21 日間) であり、患者 2 人が依然として侵襲的人工呼吸器を必要としていた。)

これらの患者 8 人は全員がボツリヌス抗毒素 (カナダの Emergent BioSolutions 社製 Botulism Antitoxin Heptavalent) による治療を受けた。2023 年 10 月 12 日 (本報告の発表日) までに患者 8 人のうち 6 人が退院したが、残りの 2 人は依然として人工呼吸器の装着が必要な状態であった。

○ 検査機関でのボツリヌス症の確定

抗毒素の投与前に、入院患者 8 人から採取された血清が、嫌気性菌・ボツリヌス症に関するフランス国立リファレンスセンター (NRC) に送付され、マウスバイオアッセイ (患者血清の腹腔内接種) によりボツリヌス神経毒素 (BoNT) の検査が行われた (表)。血清型特異抗体を使用し、マウス体内で毒素の中和により BoNT 血清型を特定した。患者 2 人の血清をマウスに接種した結果、24 時間以内にマウスが死亡したため、当該患者 2 人については BoNT B 型の存在が確認された (表)。別の患者 3 人の血清はバイオアッセイにおいて毒性作用を引き起こし、マウスに呼吸困難・腹部収縮 (abdominal girdle shrinkage) ・後肢麻痺 (posterior traction motor paralysis) が認められたため、BoNT の存在が強く示唆されたが、血清による毒素中和試験での確認はできなかった。これらの血清中の遊離毒素量は比較的少なく、当該試験の検出限界値に近かったと考えられた。残りの患者 3 人については、マウスバイオアッセイで BoNT が検出されなかった。

さらに、患者由来便検体または直腸スワブ検体で増菌培養を行い、BoNT 産生クロストリジウムを標的としたリアルタイム PCR 法によりボツリヌス菌の検出・特性解析を行った。患者の大多数 (6/8) が便秘を呈していたため、便検体が採取できない場合は直腸スワ

ブ検体が採取された。患者 4 人由来検体から B 型ボツリヌス菌 (*Clostridium botulinum* type B) が検出されたため、別の患者 2 人については微生物学的診断法によりボツリヌス症が確定した。

確定患者は計 5 人で、このうち 2 人（患者 1 および 5）が血清検体を用いてマウスバイオアッセイにより確定し、3 人（患者 2、7 および 8）が便検体または直腸スワブ検体を用いて BoNT 産生クロストリジウムを標的としたリアルタイム PCR 法により確定した。残りの 3 人（疑い患者 3、4 および 6）については生物学的方法による確認はできなかった。侵襲的人工呼吸器の装着を必要としなかった患者 2 人については検査機関で実施されたすべての試験結果が陰性であった。なお、直腸スワブ検体の一部では便試料の量が非常に少なく、このため *C. botulinum* が検出されなかった可能性がある。

また、疑いのある原因食品（イワシ）が当該飲食店で採取され、9 月 13 日に NRC でリアルタイム qPCR 法による解析が行われた。その結果、BoNT および B 型ボツリヌス菌が検出された。

○ 公衆衛生上の措置

フランス公衆衛生局（French National Public Health Agency）は 2023 年 9 月 10 日夕方、食品由来ボツリヌス症の疑い患者 3 人の発生報告を受けた。9 月 11 日、原因飲食店において住民保護局（DDPP）によりアウトブレイクの拡大を防ぐための対策が実施され、疑いのある原因食品の撤去および微生物汚染の除去が行われた。調査の結果、イワシは当該飲食店のみで調理・提供されたもので、その他の場所では提供されていないことが確認された。2023 年 9 月 12 日、フランス保健総局（DGS）は全仏の医療機関に向けて注意喚起を発出し、ボツリヌス症患者 10 人が報告されていること、このうち 8 人が Bordeaux 大学の ICU に入院したこと、および本アウトブレイクに関連して 1 人が死亡したことを通知した。

2023 年 9 月 13 日、フランス公衆衛生局は Web サイトにプレスリリースを掲載し、2023 年 9 月 4～10 日に当該飲食店を利用した人に対し、ボツリヌス症に一致する症状がみられた場合は医療機関を受診すべきであると助言している。フランスの公衆衛生当局は、フランス国外におけるリスクの可能性を評価するため、2023 年 9 月 13 日に欧州疾病予防管理センター（ECDC）に連絡した。また、9 月 14 日には世界保健機関（WHO）に通知を行った（以下参考資料参照）。

（参考資料：WHO による情報提供ページ）

WHO: Disease Outbreak News: Botulism – France

20 September 2023

<https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON489>

(食品安全情報 (微生物) No.22 / 2023 (2023.10.25) PHAC、HPSC Ireland 、No.20 / 2023 (2023.09.27) PHAC 記事参照)

● アイルランド保健サーベイランスセンター (HPSC Ireland: Health Protection Surveillance Centre, Ireland)

<https://www.hpsc.ie>

国外旅行からの帰国者でクリプトスポリジウム症が報告されたことを受け行楽客向けに衛生対策の助言を発表

Holidaymakers advised of hygiene precautions as cryptosporidiosis reported in returning travellers

October 13, 2023

<https://www.hpsc.ie/news/title-23485-en.html>

- ・ スペインの Salou (カタルーニャ州) などの地域において、重症化する可能性があるクリプトスポリジウム症の胃腸炎が増加していることが報告された。
- ・ 手指の衛生管理および食品・水の衛生対策は健康被害を防ぐために有効である。

アイルランド国外からの帰国者に胃腸疾患 (下痢や嘔吐) が増加していることを受け、アイルランド健康福祉庁 (HSE) は、国外旅行の際に講じるべき特別な衛生対策について助言を行っている。クリプトスポリジウム症の胃腸炎の報告は、スペインの主に Salou (カタルーニャ州) などの地域からの帰国者においてこの 1 カ月間に増加している。

クリプトスポリジウム症の増加は 8 月および 9 月に欧州全体で見られ、その原因として最も可能性が高いのは、特に地中海諸国において夏の間には極端な気象現象が発生していることである。

● ProMED-mail (The Program for Monitoring Emerging Diseases)

<https://promedmail.org>

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報 (22) (21)

Cholera, diarrhea & dysentery update (22) (21)

25 & 22 October 2023

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
ナイジェリア	10/19	オゲン州*	直近 30 日間	(死亡者含む) 約 246	12 以上
スーダン	10/19	4 州**	9/26~10/17	(疑い) 計 1,457 以上	計 64 以上

* Ijebu North (患者 217 人以上)、Abeokuta North、Abeokuta South など

** ガダーレフ州、ハルツーム州、南コルドファン州、ゲジエラ州

2. コレラ、デング熱最新情報 (スーダン)

Cholera, dengue - Sudan: (KH, GZ, GD) fatal

1 November 2023

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
スーダン	10/30	3 州***	10/28 の発表	(死亡者含む)計 1,049	計 73

*** ハルツーム州、ゲジエラ州、ガダーレフ州

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室