

食品安全情報（微生物） No.15 / 2021（2021.07.21）

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

<http://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）2021 年第 1 四半期報告（2021 年 1～3 月）

【米国疾病予防管理センター（US CDC）】

1. BrightFarms ブランドの包装済み野菜サラダに関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ（*Salmonella* Typhimurium）感染アウトブレイク（2021 年 7 月 16 日付更新情報、15 日付初発情報）
2. 加熱調理済み鶏肉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（2021 年 7 月 14 日付更新情報）

【欧州疾病予防管理センター（ECDC）、欧州食品安全機関（EFSA）】

1. 欧州連合（EU）域内のヒト、動物および食品由来の人獣共通感染症細菌と指標細菌の抗菌剤耐性に関する年次要約報告書（2018／2019 年）

【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）

【アイルランド食品安全局（FSAI）】

1. アイルランド食品安全局（FSAI）が 2020 年に発令した食品警報および食品アレルギー警報は計 167 件

【ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）】

1. PAC-CAMPY プロジェクト：実際の農場環境におけるカンピロバクター低減のための戦略

【ProMED-mail】

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報（20）（19）（18）（17）（16）

【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) 2021 年第 1 四半期報告 (2021 年 1~3 月)

INFOSAN Quarterly Summary, 2021 #1, January - March 2021

21 April 2021

<https://www.who.int/news/item/21-04-2021-infosan-quarterly-summary-2021-1>

食品安全事例

2021 年の第 1 四半期に国際食品安全当局ネットワーク (INFOSAN) 事務局が対応した食品安全事例は、世界保健機関 (WHO) 加盟の延べ 67 カ国が関連した計 56 件であった。このうち生物学的ハザード関連の事例は 28 件で、その内訳はリステリア (*Listeria monocytogenes*) が 10 件*、サルモネラ属菌が 9 件、大腸菌が 4 件*、ボツリヌス菌 (*Clostridium botulinum*) およびノロウイルスが各 2 件、A 型肝炎ウイルスおよびビブリオ・バルニフィカス (*Vibrio vulnificus*) が各 1 件であった (**L. monocytogenes* と大腸菌の各 1 件は同じ事例)。また、化学的ハザードは 10 件 (ヒスタミンが 4 件、マラカイトグリーンが 2 件、エチレンオキシド、ピロリジジナルカロイド、シアン化水素酸、抽出可能シアン化物が各 1 件)、非表示のアレルゲン/成分は 9 件 (卵、ピーナッツ、乳が各 2 件、マスタード、大豆、ラクトースが各 1 件)、物理的ハザードは 7 件 (ガラスが 4 件、金属が 3 件)、およびハザードが特定されなかった事例が 2 件であった。

2021 年の第 1 四半期のこれら 56 件の事例に関連した食品カテゴリーは、魚・水産食品 (15 件) が最も多く、次いで乳・乳製品 (9)、ハーブ・香辛料・調味料 (5)、食肉・食肉製品 (4)、スナック・デザート・その他の食品 (4)、食品添加物 (3)、果物・果物製品 (3)、ナッツ・油糧種子 (3)、野菜・野菜加工品 (3)、飲料水 (2)、砂糖・菓子 (2)、アルコール飲料 (1)、果物・野菜ジュース (1)、澱粉質根茎類 (1) であった。

INFOSAN 事務局は、このような国際的な食品安全事例が発生した際の情報収集において、各国の INFOSAN 緊急連絡窓口 (ECP: Emergency Contact Point) による迅速な対応に依存している。INFOSAN を介した迅速な情報共有により、加盟各国は自国での患者発生を防止するための適切なリスク管理対策を実施することが可能となる。

全体としては、今四半期に対応した 56 件の食品安全事例は 2020 年以前のいずれの四半期の件数をも上回っている。このように活動が活発化した要因は複数あると考えられ、非表示のアレルゲン/成分に関連した食品安全問題の報告件数が増加したこと、公衆衛生リスクに対する一般の認識が高まっていること、そして 2019 年の第 2 回世界会議にもとづき加盟国と INFOSAN との連携が強化されたことが挙げられる。2020 年に INFOSAN 事務局は加盟国に対し、多数のオンラインセミナーやワークショップへの参加を促し、ネットワー

クにおける利用可能なリソースの活用方法を指導した。

また、INFOSAN 事務局の能力が向上したことで、より広範な食品安全事例に、より効率的に対応できるようになり、加盟国からの要望や要請に対する事務局の的確な対応に結び付いている。

地理的状況

上記 56 件の食品安全事例には WHO が区分しているすべての地域の延べ 67 加盟国が関連し、地域別の内訳は、多い順に、欧州（45 カ国）、西太平洋（19）、米州（18）、アフリカ（9）、東地中海（7）、南東アジア（6）であった。

○ 2021 年第 1 四半期に発生したリステリア (*Listeria monocytogenes*) による食品汚染事例

2021 年第 1 四半期に INFOSAN 事務局は、リステリア (*Listeria monocytogenes*) 汚染に関連した 10 件の食品安全事例の報告を受けた。これは、今四半期に報告された全ての食品安全事例の 17%に相当する。このリステリア汚染の事例に関連した食品カテゴリーは、主に乳・乳製品（7 件）、次いで食肉・食肉製品（2）および魚・水産食品（1）であった。これらの製品は WHO が区分しているすべての地域の加盟国に出荷されており、出荷先の地域別内訳は、欧州（9 カ国）、西太平洋（6）、米州（4）、東地中海（2）、アフリカ（1）および南東アジア（1）であった。これらの事例の 70%は「食品および飼料に関する早期警告システム（RASFF）」を介して報告され、また残りの 30%は INFOSAN のメンバーによって事務局に報告された。INFOSAN の事務局および RASFF のプラットフォームを介した情報共有により、加盟国はリスク管理対策として関連製品の一部を回収することが可能になった。

最終的な結論ではないが、リステリア汚染の事例の増加は、INFOSAN 事務局への食品安全事例報告が過去数四半期にわたり持続的に増加していることを表している。

2021 年第 2 四半期の活動予定

○ 世界食品安全デー（WFSF : World Food Safety Day）

INFOSAN の事務局および一部のメンバーは国連食糧農業機関（FAO）と協力し、第 3 回世界食品安全デー（WFSF）のキャンペーンを立ち上げるためのライブ配信の準備を行った。このライブ配信のニュース放送では、2021 年のテーマである「健康的な明日のために、今、安全な食品を（Safe food now for a healthy tomorrow）」が発表され、FAO、WHO、コーデックス委員会（CAC : Codex Alimentarius Commission）の事務局、および世界各国からの出演者による食品安全のための活動が紹介された。第 3 回 WFSF は 2021 年 6 月 7 日に開催予定で、食品安全はなぜ全ての人に関わるべき問題であるのかという点に注目して議論が行われる。キャンペーン立ち上げのライブ配信は、WFSF の以下の公式 Web ページで視聴可能である。

<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/world-food-safety-day/en/>

INFOSAN 事務局はまた、第3回 WFSO の準備として、INFOSAN メンバーのため複数のオンラインセミナーの事前開催も企画している。これらのオンラインセミナーでは、第1～2回 WFSO に関連して各国レベルで推進された活動による知見および効果について、メンバーが報告を行う予定である。

INFOSAN 事務局は、WFSO の自国内での広報活動に役立てるため WFSO の以下の公式 Web ページに定期的にアクセスしてガイダンスを入手するよう呼びかけている。

<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/world-food-safety-day/en/>

(食品安全情報(微生物) No.14/2021 (2021.07.07) WHO、EFSA、US FDA、BfR、No.5/2021 (2021.03.03)、No.4/2021 (2021.02.17)、No.25/2020 (2020.12.09)、No.13/2020 (2020.06.24) WHO、EFSA、No.15/2019 (2019.07.24) EFSA、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/>

1. **BrightFarms** ブランドの包装済み野菜サラダに関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ (*Salmonella* Typhimurium) 感染アウトブレイク (2021年7月16日付更新情報、15日付初発情報)

Salmonella Outbreak Linked to BrightFarms Packaged Salad Greens

July 16 & 15, 2021

<https://www.cdc.gov/salmonella/typhimurium-07-21/index.html>

<https://www.cdc.gov/salmonella/typhimurium-07-21/details.html> (Investigation Details)

<https://www.cdc.gov/salmonella/typhimurium-07-21/map.html> (Map)

米国疾病予防管理センター (US CDC) は、BrightFarms ブランドの包装済み野菜サラダに関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ (*Salmonella* Typhimurium) 感染アウトブレイクに関する情報を発表した。

2021年7月16日付更新情報

疫学・追跡調査によるデータは、サルモネラ汚染の可能性のある BrightFarms ブランド

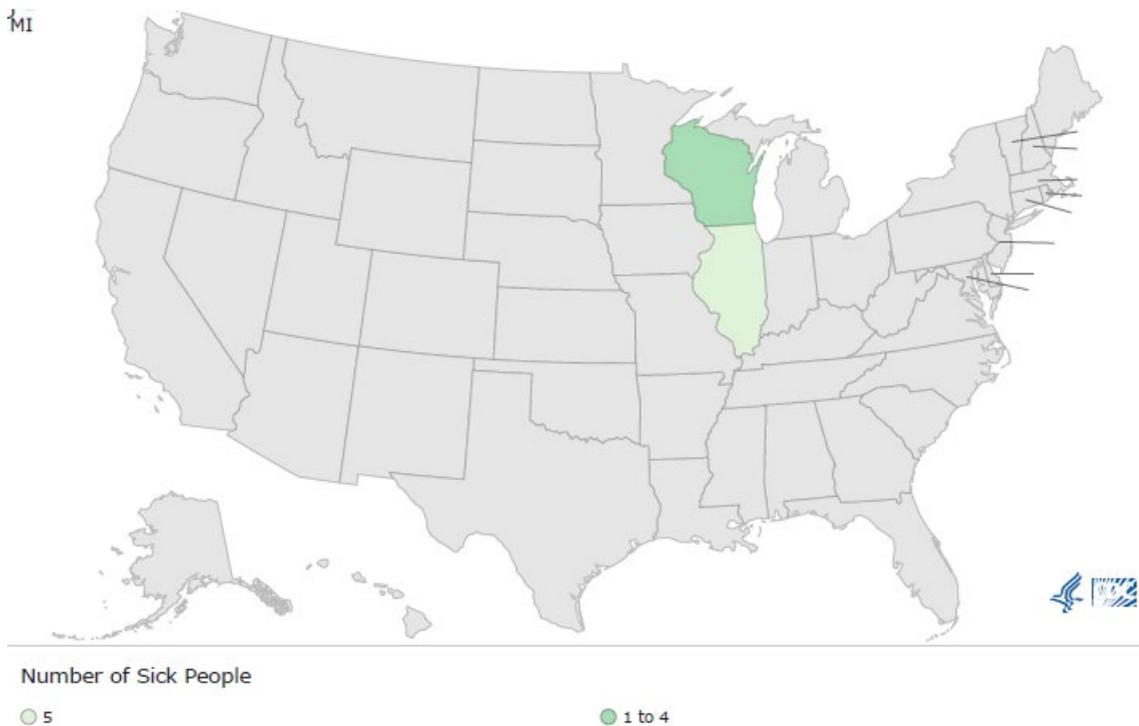
の包装済み野菜サラダが本アウトブレイクの患者の感染源となっている可能性があることを示している。

2021年7月15日付初発情報以降、ウィスコンシン州から新たに患者1人が報告された。

○ 疫学・追跡調査によるデータ

2021年7月16日時点で、*S. Typhimurium* アウトブレイク株感染患者が2州から計9人報告されている（図）。患者の発症日は2021年6月10日～15日である。

図：サルモネラ (*Salmonella Typhimurium*) 感染アウトブレイクの居住州別患者数 (2021年7月16日時点)



患者の年齢範囲は19～61歳、年齢中央値は44歳で、患者の56%が女性である。患者1人が入院し、死亡者は報告されていない。

イリノイ州およびウィスコンシン州の当局は、患者が発症前1週間に喫食した食品について聞き取り調査を行い、患者が購入した製品を特定するため顧客カード記録を収集した。

患者9人全員が葉物野菜の喫食を報告し、このうち7人（78%）が包装済みサラダの喫食を報告した。この割合は、過去に実施されたFoodNetの住民調査（以下Webページ参照）において回答者の38%が調査日前1週間以内に包装済みサラダを喫食したと回答した結果と比べ有意に高い。この割合の差は、本アウトブレイクの患者が包装済みサラダの喫食により感染したことを示唆している。

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

聞き取り調査のデータおよび顧客カード記録は、患者6人が発症前にBrightFarmsブラ

ンドの「Sunny Crunch」「50/50 Spring & Spinach」「Harvest Crunch」「Butter Crisp」など、様々な種類の包装済み野菜サラダを喫食または購入したことを示している。FDA は追跡調査を実施し、患者が購入した当該サラダの供給元がイリノイ州 Rochelle の BrightFarms 社の温室農場である可能性が高いことを特定した。

○ 検査機関での検査データ

患者由来 6 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。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実施されている。

○ 公衆衛生上の措置

2021 年 7 月 15 日、BrightFarms 社は同社のイリノイ州 Rochelle の農場で生産された包装済み野菜サラダの回収を開始した（以下 Web ページ参照）。

<https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/brightfarms-announces-voluntary-recall-packaged-salad-greens-sold-illinois-wisconsin-iowa-and>

CDC は、回収対象となっている BrightFarms ブランドのいかなる包装済み野菜サラダについても、喫食・販売・提供をしないよう注意喚起を行っている。

2021 年 7 月 15 日付初発情報

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* Typhimurium) 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、サルモネラ汚染の可能性のある BrightFarms ブランドのサラダ「Sunny Crunch」が本アウトブレイクの患者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・追跡調査によるデータ

2021 年 7 月 14 日時点で、*S. Typhimurium* アウトブレイク株感染患者が 2 州から計 8 人報告されている。患者の発症日は 2021 年 6 月 10 日～15 日である。

患者の年齢範囲は 31～61 歳、年齢中央値は 46 歳で、患者の 63%が女性である。入院患者および死亡者はいずれも報告されていない。

イリノイ州およびウィスコンシン州の当局は、患者が発症前 1 週間に喫食した食品について聞き取り調査を行い、患者が購入した製品を特定するため顧客カード記録を収集した。

患者 8 人全員が薬物野菜の喫食を報告し、このうち 7 人 (88%) が包装済みサラダの喫食を報告した。この割合は、過去に実施された FoodNet の住民調査（以下 Web ページ参照）において回答者の 38%が調査日前 1 週間以内に包装済みサラダを喫食したと回答した

結果と比べ有意に高い。この割合の差は、本アウトブレイクの患者が包装済みサラダの喫食により感染したことを示唆している。

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

聞き取り調査のデータおよび顧客カード記録は、患者 5 人が発症前に BrightFarms ブランドのサラダ「Sunny Crunch」を喫食または購入したことを示している。FDA は追跡調査を実施し、患者が購入した当該サラダの供給元がイリノイ州 Rochelle の農場である可能性が高いことを特定した。

○ 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同じ食品であることを示唆している。

患者由来 5 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。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実施されている。

○ 公衆衛生上の措置

CDC は、イリノイ州 Rochelle で製造された BrightFarms ブランドのサラダ「Sunny Crunch」について、喫食・販売・提供をしないよう注意喚起を行っている。

2. 加熱調理済み鶏肉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 (2021 年 7 月 14 日付更新情報)

Listeria Outbreak Linked to Fully Cooked Chicken

July 14, 2021

<https://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/precooked-chicken-07-21/index.html>

<https://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/precooked-chicken-07-21/details.html>

(Investigation Details)

<https://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/precooked-chicken-07-21/map.html> (Map)

米国疾病予防管理センター (US CDC) は、加熱調理済み鶏肉に関連して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、回収対象食品に関する情報を更新した。調査および患者に関する情報は更新されていない。

回収対象食品 (Recalled Food)

本アウトブレイクに関連して、Tyson Foods 社が供給した冷凍加熱調理済み鶏肉製品(チキンストリップ、ダイスチキン(角切り)など)および加熱調理済み鶏肉を使用した製品が回収されている。

- ・ 当該製品は、全米の小売店、病院などの公共施設、保育施設、飲食店、学校および国防総省の施設に出荷された。
- ・ 回収対象製品は、チキンストリップ、プルドチキン(ほぐし鶏肉)、ダイスチキン(角切り)、チキンウイング(手羽)、鶏肉入り加熱調理済みピザ、チキンサラダサンドイッチ、チキンラップサンド、鶏肉入りサラダなどである。
- ・ 回収対象製品のブランド名は、Tyson、Jet's Pizza、Casey's General Store、Marco's Pizza、Little Caesars、Circle K などである。
- ・ 当該製品の多くは、包装袋の表面または米国農務省(USDA)の検査印の内側に施設番号「EST. P-7089」が表示されている。
- ・ Tyson Foods 社による回収対象製品のリスト(製品コード、日付コード含む)は米国農務省食品安全検査局(USDA FSIS)および米国食品医薬品局(US FDA)の以下の各 Web ページから入手可能である。

<https://www.fsis.usda.gov/recalls-alerts/tyson-foods-inc.-recalls-ready-eat-chicken-products-due-possible-listeria> (USDA FSIS)

<https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/lsg-sky-chefs-recalls-circle-k-brand-chicken-salad-sandwich-because-possible-health-risk> (US FDA)

(食品安全情報(微生物) No.14 / 2021 (2021.07.07) USDA FSIS、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)

<https://www.ecdc.europa.eu/en>

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

<https://www.efsa.europa.eu/en>

欧州連合 (EU) 域内のヒト、動物および食品由来の人獣共通感染症細菌と指標細菌の抗菌剤耐性に関する年次要約報告書 (2018/2019 年)

The European Union Summary Report on Antimicrobial Resistance in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food in 2018/2019

8 April 2021

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/ECDC-EFSA-joint-FWD-AMR.pdf> (ECDC 報告書 PDF)

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/EU-summary-report-antimicrobial-resistance-zoonoses-2018-2019> (ECDC サイト)

<https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/2021-04/6490.pdf> (EFSA 報告書 PDF)

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6490> (EFSA サイト)

報告書の概要部分を以下に紹介する。

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) は、人獣共通感染症細菌と指標菌の抗菌剤耐性 (AMR) について、欧州連合 (EU) 加盟 28 カ国から提出された 2018~2019 年のデータの解析を共同で行った。ヒト・動物・食品由来の人獣共通感染性のサルモネラおよびカンピロバクター、また動物・食品由来の指標大腸菌およびメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) について、抗菌剤耐性の解析が行われた。微生物学的耐性の評価には疫学的カットオフ値 (ECOFF : epidemiological cut-off values) が使用されたが、一部の加盟国のヒト由来株については、定性的データを ECOFF に相当する方法で解釈することによって微生物学的耐性の評価が行われた。

2019 年のヒト由来のサルモネラ属菌ではアンピシリン、スルホンアミドおよびテトラサイクリンへの耐性率が全体的に高かったが、第三世代セファロスポリン系抗菌剤への耐性率は全体的に低く、セフトキシムは 1.8%、セフトジジムは 1.2%であった。2015~2019 年には、ヒト由来株のアンピシリン耐性率およびテトラサイクリン耐性率の低下傾向がそれぞれ 8 カ国と 11 カ国で認められ、ブタおよび子牛から頻繁に検出される血清型である *Salmonella* Typhimurium 株とその単相性変異株でこの傾向は特に顕著であった。2018~2019 年の通常モニタリングで動物・食品から分離されたサルモネラ属菌株および指標大腸菌株では、アンピシリン、テトラサイクリンおよびスルホンアミドへの耐性は高頻度で、第三世代セファロスポリン系抗菌剤への耐性はヒト由来のサルモネラ株と同じく稀であった。また、2018 年のブロイラー、肥育七面鳥および家禽とたい／肉由来のサルモネラ属菌株および指標大腸菌株では、(フルオロ)キノロン系抗菌剤への耐性率は「非常に高い」~「高い」レベルであった。2019 年にヒトから分離されたサルモネラ属菌株のシプロフロキサシン耐性率は中程度であったが、*S. Kentucky* 株の耐性率は 82.1%と極めて高く、*S. Enteritidis* 株の耐性率は 2015~2019 年に 8 カ国で上昇傾向がみられた。これら 2 種類の血清型は主に家禽に関連している。

このモニタリングでは、ヒト・食料生産動物・動物とたい由来のサルモネラ属菌株および食料生産動物由来の指標大腸菌株について、基質特異性拡張型 β ラクタマーゼ (ESBL) / AmpC / カルバペネマーゼ産生推定株の評価が行われている。報告を行っている加盟国全体での ESBL / AmpC 産生推定株の割合は、動物 (肥育ブタ、子牛、ブロイラー、肥育七面

鳥)由来のすべての指標大腸菌株の中では「低い」レベルで、動物／とたい(ブロイラー、産卵鶏、肥育七面鳥、肥育ブタ、ブロイラーと肥育ブタのとたい)由来およびヒト由来のサルモネラ属菌株では「非常に低い」～「低い」レベルであったが、一部の血清型のサルモネラでは比較的高かった。通常(非選択培地)および特別(選択培地)のモニタリングで、ESBL/AmpC産生推定株の出現率/汚染率は報告国によって様々であった。2019年、カルバペネマーゼ産生性大腸菌が、加盟4カ国の肥育ブタ由来の5検体、加盟1カ国のブタ由来食肉の1検体および非加盟1カ国のウシ科動物由来食肉の1検体から検出されたが、2株は確認が必要であるため暫定的結果である。2018年は、カルバペネマーゼ産生性が推定または確定のいずれの大腸菌もブロイラーとその食肉から検出されなかった。カルバペネマーゼ産生性のサルモネラ株は、2019年は複数のヒト患者から確認された1株(国内感染患者1人から分離され、*bla*_{OXA-48}を保有している*S. Typhimurium* var. O5-)のみで、2018年は5株であった。

コリスチン耐性は、食料生産動物(肥育ブタ、子牛、ニワトリ(*Gallus gallus*)、肥育七面鳥)およびこれらのとたい/食肉由来のサルモネラ属菌株および大腸菌株では稀であったが、一部の血清型のサルモネラに中程度の耐性率がみられたことが注目された。

ヒト・食料生産動物・家禽肉由来のカンピロバクター株では、シプロフロキサシンおよびテトラサイクリンへの耐性率は概して「高い」～「極めて高い」レベルであり、ヒト・家禽・家禽肉由来の*Campylobacter coli*で特に高かった。エリスロマイシン耐性率は*C. jejuni*ではかなり低かったが、ヒト・七面鳥・ブタ由来の*C. coli*では中程度であった。ヒト由来*C. jejuni*では、シプロフロキサシン耐性率が2015～2019年に9カ国で上昇し、一方、エリスロマイシン耐性率が5カ国で低下した。カンピロバクター症の治療に極めて重要と考えられるシプロフロキサシンおよびエリスロマイシンへの複合耐性率は、ヒト・家禽・子牛由来の*C. jejuni*では概して「稀」～「低い」レベル、そしてヒト・家禽・ブタ由来の*C. coli*では「低い」～「中程度」レベルであった。注目すべきは、一部の国におけるシプロフロキサシンおよびエリスロマイシンへの複合耐性率が、家禽由来*C. jejuni*および家禽・ブタ由来*C. coli*で「中程度」～「高い」レベル、ヒト由来*C. coli*で「高い」～「極めて高い」レベルであったことである。

極めて重要な抗菌剤への複合耐性は、ヒト・動物由来のサルモネラおよび大腸菌では稀であったが、一部の血清型のサルモネラでは多剤耐性率が「非常に高い」～「極めて高い」レベルであった。ブロイラーとそのとたい由来の多剤耐性サルモネラ属菌の多く(それぞれ79%、75.3%)が*S. Infantis*であり、肥育ブタとそのとたい由来の多剤耐性サルモネラ属菌のそれぞれ56.5%と56.4%が単相性*S. Typhimurium*であったことに注目すべきである。また、2019年のヒト由来と2018年の家禽由来のサルモネラ株の多く(それぞれ92/106、180/252)を占めた*S. Kentucky*がシプロフロキサシンへの「高い」レベルの耐性率を示し、いくつかの株が第三世代セファロスポリン耐性を示した。

2018～2019年の食品および健康な動物由来のMRSAに関する任意のモニタリングにより、タイピング結果が得られたMRSA株の多くが家畜関連(LA-)MRSAであることが判

明した（2018年は97.6%、2019年は98.2%）。しかし、市中関連（CA-）および医療関連（HA-）として分類されたMRSAの*spa*型や、*mecC*遺伝子（メチシリン耐性遺伝子*mecA*の変異型）を保有するMRSAの*spa*型が報告された。主にヒトと関連するCA-MRSAおよびHA-MRSAの系統が時々検出されることがあり、これはヒトと動物の間で菌株の交互の伝播が散発的に発生するためと考えられる。このモニタリングの重要な結果として、*cfr*遺伝子を保有するリネゾリド耐性株が2019年に肥育ブタから検出されたことが挙げられる。リネゾリドはヒトのMRSA感染症の治療に重要な薬剤であるため、リネゾリド耐性が広く存在しているか、あるいは動物のMRSAに限られているのかを確認することは非常に重要度が高い。また、2019年にブタ肉および牛肉からCA-MRSA USA300と考えられる株が検出されたが、この株はヒトの重度の感染症の原因となる可能性があり、疫学的性質がHA-MRSA株と大きく異なることから、これも重要な結果である。

食料生産動物におけるAMRへの取り組みの成果についても、大腸菌に関する統一パネルの抗菌剤すべてに対する感受性およびESBL/AmpC産生性大腸菌の罹患率を成果指標として、2015～2019年に詳細な解析が行われた。この2つの成果指標の値は報告国によって大きな差がある。食料生産動物におけるESBL/AmpC産生性大腸菌の罹患率については、14カ国（加盟13カ国、非加盟1カ国）で統計学的に有意な低下傾向がみられ、さらに別の加盟2カ国で2015～2017年に比べて低下が始まっている。統一パネルの抗菌剤すべてに対する感受性については、11カ国（加盟9カ国、非加盟2カ国）で食料生産動物由来の指標大腸菌で統計学的に有意な上昇傾向がみられ、さらに別の3加盟国では2015～2017年に比べて上昇が始まっている。これらの成果指標は、食料生産動物におけるAMRの低下が複数の加盟国でここ数年間にある程度順調に進んでいることを示している。

（食品安全情報（微生物）No.10/2020(2020.05.13) ECDC/EFSA、No.14/2019(2019.07.10) EFSA、No.10/2018(2018.05.09) ECDC/EFSA、No.7/2017(2017.03.29)、No.5/2016(2016.03.02)、No.10/2014(2014.05.14)、No.13/2013(2013.06.26)、No.7/2012(2012.04.04)、No.15/2011(2011.07.27)、No.11/2010(2010.05.19)、No.25/2009(2009.12.02)、No.1/2008(2008.01.07)、No.2/2008(2008.01.16)、No.24/2006(2006.11.22)、No.1/2006(2006.01.06) EFSA 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

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

RASFF Portal Database

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

Notifications list

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

2021年7月1～14日の主な通知内容

警報通知 (Alert Notification)

ポーランド産冷凍鴨肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*)、ポーランド産機械分離鶏肉のサルモネラ属菌、ベルギー産冷凍鶏肉ソーセージのサルモネラ (25g 検体陽性)、フランス産冷凍生鶏カット肉 (マリネ液漬け) のサルモネラ、ルーマニア産チョリソー (クリームチーズ入り) のリステリア (*L. monocytogenes*)、オランダ産冷凍鶏肉のサルモネラ、ドイツ産スモーク生ハム (スライス) のサルモネラ (25g 検体陽性)、ポーランド産イヌ用餌の豚耳 (ドイツ経由) のサルモネラ (*S. Typhimurium*)、リトアニア産ヒマワリ種子ハルヴァ (ドイツ経由) のサルモネラ (*S. Agona*)、ポーランド産鶏首皮のサルモネラ (*S. Enteritidis*, O7 群)、スペイン産チョリソーのサルモネラ属菌、フランス産活イガイの大腸菌 (930 MPN/100g)、ポーランド産冷凍鶏肉ケバブのサルモネラ (*S. Enteritidis*)、ベルギー産チキンカレーサラダのリステリア (*L. monocytogenes*)、ドイツ産機械分離家禽肉のサルモネラ (*S. Infantis*)、ポーランド産鶏四分体肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*) など。

注意喚起情報 (Information Notification for Attention)

ドイツ産イヌ用餌のサルモネラ (*S. Infantis*) と腸内細菌科菌群、スロバキア産調理済み料理のリステリア (*L. monocytogenes*)、イタリア産二枚貝 (*Callista chione*) の大腸菌、英国産家禽ミールのサルモネラ、フランス産の生乳チーズ (Coulommiers) のリステリア (*L. monocytogenes*)、イタリア産ゴルゴンゾーラチーズのリステリア (*L. monocytogenes*)、ポーランド産ひき肉製品のサルモネラ (*S. Derby*)、ポーランド産鶏肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、ポーランド産冷蔵鶏由来成分 (chicken element) のサルモネラ属菌、モロッコ産魚粉のサルモネラ、スロバキア産ポキ丼 (Poke Bowl Lachs) のリステリア (*L. monocytogenes*)、ポーランド産鶏肉ケバブのサルモネラ (C 群)、ポーランド産冷蔵家禽肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*) など。

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

ベルギー産家禽用飼料のサルモネラ (*S. Agona*)、ポーランド産冷蔵鶏肉のサルモネラ (*S. Infantis*、25g 検体 5/5 陽性)、ポーランド産冷蔵鶏肉のサルモネラ (O8 群、25g 検体 1/5 陽性、*S. Infantis*、25g 検体 4/5 陽性)、ポーランド産牛肉のサルモネラ (*S. Mbandaka*)、トルコ産オリーブのカビ、スペイン産ソーセージのカビ、トルコ産ダンプリング (チーズ入り) のカビ、オランダ産冷凍機械分離鶏肉 (カテゴリー3) のサルモネラ、ハンガリー産機械脱骨ウサギ肉 (カテゴリー3、デンマーク経由) のサルモネラ、トルコ産生地シート (dough sheet) のカビなど。

通関拒否通知 (Border Rejection Notification)

パキスタン産ゴマ種子のサルモネラ属菌、モロッコ産冷蔵オビレタチのアニサキス、英国産ガラムマサラのサルモネラ、ブラジル産黒コショウのサルモネラ (25g 検体 3/5 陽性)、インド産ゴマ種子のサルモネラ、ニュージーランド産冷凍ラム内臓の志賀毒素産生性大腸菌 (25g 検体 2/5 陽性)、インド産クミンパウダーのサルモネラなど。

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

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

アイルランド食品安全局 (FSAI) が 2020 年に発令した食品警報および食品アレルギー警報は計 167 件

FSAI Issued 167 Food Alerts and Food Allergen Alerts in 2020

18 March 2021

https://www.fsai.ie/news_centre/press_releases/food_alerts_food_allergen_alerts_18032021.html

アイルランド食品安全局 (FSAI) は、2020 年に発令した食品警報 (112 件) および食品アレルギー警報 (55 件) が計 167 件であったと発表した。2019 年は 107 件であった。食品警報は、食品から検知された生物的・化学的・物理的ハザードまたは食品接触物の状況によって健康被害が生じる可能性のある場合に FSAI によって発令される通知である。食品アレルギー警報は、特定の食品または食品原材料にアレルギーまたは不耐性がある人にとってリスクとなる可能性があるアレルギーが非表示で含まれている場合に発令される。

食品警報および食品アレルギー警報は食品関連インシデントの調査の結果として発令される。FSAI は 2020 年には食品関連インシデント 661 件に、2019 年は 679 件に対応した。食品関連インシデントは以下のような様々な理由から探知される：食品安全上の問題を確認するために食品検査官によって行われる立ち入り検査、消費者からの苦情、特定の食品に

問題があることについて食品事業者が FSAI に行う報告、検査機関での検査によって示された食品の微生物汚染または化学物質汚染、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）」ネットワークを介してアイルランド以外の加盟国から発せられた食品安全問題の通知など。

食品警報

発令された食品警報 112 件により、微生物・化学物質汚染、異物混入、誤表示など様々な理由によってアイルランドの市場から食品が回収または撤去された。2020 年、微生物汚染による食品回収は 33 件で、リステリア（*Listeria monocytogenes*）およびサルモネラの汚染が最も多かった。ゴマ種子から未認可の農薬エチレンオキシドが検出されたことにより非常に多くの製品が回収された。その他に、調理済み食品のプラスチック混入、ヨーグルトの金属片混入、包装済み食品の密封不完全があった。

食品アレルギー警報

2020 年は 55 件の食品アレルギー警報が発令された。欧州連合（EU）では 14 種類のアレルギーに表示義務があり、ラベル上に分かりやすく表示しなければならない。非表示または誤表示の場合には、リスクのある人の健康保護のために食品アレルギー警報が発令される可能性がある。アイルランドで 2020 年に非表示または誤表示が最も多かったアレルギーは乳で、食品アレルギー警報 21 件が発令された。乳以外では、マスタード、シリアル、卵、ピーナッツおよびナッツ類の食品アレルギー警報が大多数を占めた。アイルランドでは 100 人あたり 3 人に何らかの食品アレルギーがあり、重度の症状を呈すると最悪の場合は死亡することがある。また、アレルギーのある人がそのアレルギーが含まれている食品を喫食すると、重いアレルギー反応を呈して救急治療を要する場合がある。2020 年に発令された食品アレルギー警報の主な理由は、製品中のアレルギーの存在を製造者が把握していなかったために原材料に表示されていなかったこと、原材料の表示が英語ではなかったこと、製品の包装が異なる製品のものだったこと、原材料リスト中のアレルギー表示が不適切であったことなどであった。

（食品安全情報（微生物）No.11 / 2020（2020.05.27）FSAI 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）
<https://www.bfr.bund.de/>

PAC-CAMPY プロジェクト：実際の農場環境におけるカンピロバクター低減のための戦略

Project PAC-CAMPY: Strategies to combat *Campylobacter* in a practical test setting

30 March 2021

<https://www.bfr.bund.de/cm/349/project-pac-campy-strategies-to-combat-campylobacter-in-a-practical-test-setting.pdf>

カンピロバクター (*Campylobacter jejuni*) は、ヒトの腸管感染症で依然として最も多く報告される病原細菌である。カンピロバクター感染の予防、管理および治療のためには新たな戦略が必要である。One Health アプローチによるカンピロバクター感染の予防・制圧のための研究プロジェクト「PAC-CAMPY (Preventing and Combating *Campylobacter* Infections: a One Health Approach)」(<http://www.pac-campy.de/index.html>) は、この新たな戦略に焦点を置くものであり、ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) はこれに参加している。本プロジェクトでは、実際の環境を重視した第二段階の調査がすでに始まっている。前段階では、カンピロバクターの定着・適応性および可能な低減戦略について 2017~2020 年に調査が行われており、今段階ではこの活動が引き継がれる。この第二段階では、第一段階の調査で得られた知見が 2022 年末までに検証され、一部は「*in vivo* (生体内で)」の調査が行われる予定である。

PAC-CAMPY プロジェクトは、家禽生産チェーンの各段階で対策を講じ、カンピロバクターへの曝露機会を減らすことで感染患者数を減少させるという包括的目標を追求するものである。このプロジェクトは、家禽群内および食鳥処理時のカンピロバクターの定着・拡散を抑えることでヒトの感染を低減させることに特に重点を置いている。このため、可能な低減戦略を検討し、環境中での生残を含めたカンピロバクターの耐性を調査する。また、モデル動物としてマウスおよび鶏を使用し、全ゲノムシーケンシング (WGS) 法によりカンピロバクターの宿主特異性の解析を行い、*C. jejuni* が誘発する免疫反応に化学物質が及ぼす影響について調査する。この包括的な「One Health アプローチ」は、食品由来病原菌としてのカンピロバクターをより深く理解し、動物・環境・ヒトでの汚染率および罹患率をより正確に把握するために大きく寄与することが想定されている。

本プロジェクトにはドイツ連邦教育研究省 (BMBF) が資金提供し、分野横断的なアプローチが用いられる。種々の任務が含まれるワークパッケージに、様々なプロジェクト協力機関が取り組む。BfR の研究者は、カンピロバクターの遺伝的多様性への遺伝子伝播の影響を調査しており、この遺伝的多様性を抑制することでカンピロバクターの生残性を低下させるための戦略を策定する。遺伝的多様性に関する調査から得られた知見は抗生物質耐性の低減に役立つ可能性がある。また、適応能力による診断方法への影響について、規格基準設定機関に重要な情報が提供される可能性もある。遺伝的多様性が高まっているカンピロバクターについても、カンピロバクターのための国立リファレンス検査機関およびその他の検査機関において確実に正確な遺伝子タイピングを将来的に可能にするため、この情報提供は重要である。

PAC-CAMPY での実際の環境で調査を行う段階では、鶏肉中のカンピロバクター定着の低減戦略として認定された手法が検証される。そのためには、持続感染しており感染性は持つものの鶏の体内で定着するほどの増殖能力はないレベルのカンピロバクターを検査する必要がある。協力機関の専門家は、抗微生物物質およびバクテリオファージがカンピロバクターの定着をどの程度低減できるかについても調査している。

このプロジェクトには、BfR の他に、ベルリン自由大学、シャリテ・ベルリン医科大学 (Charité University Medicine Berlin)、ハノーバー獣医科大学、フリードリヒ・アレクサンダー大学エアランゲン=ニュルンベルク、ロベルト・コッホ研究所 (RKI)、バイエルン州保健食品安全局などが参加している。

この調査プロジェクトと並行して、PAC-CAMPY コンソーシアムは、カンピロバクターの生残、ヒトのカンピロバクター症の発現・進行、およびカンピロバクターの制圧が可能な戦略について現時点で得られている知見の状況を書籍としてまとめた。この刊行物は「カンピロバクター感染症への取り組み—One Health アプローチに向けた戦略 (Fighting Campylobacter Infections — Towards a One Health Approach)」というタイトルでシュプリンガー・ネイチャー社から出版されている (以下 Web ページ参照)。

<https://www.springer.com/gp/book/9783030654801>

● ProMED-mail

<https://promedmail.org>

コレラ、下痢、赤痢最新情報 (20) (19) (18) (17) (16)

Cholera, diarrhea & dysentery update (20) (19) (18) (17) (16)

13, 9, 8, 7 & 3 July 2021

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	7/11	6 州*	6/20~26	(疑い) 計 1,786	
		5 州**	6/13~19	(疑い) 計 1,757	
		15 州と連邦首都地区***	1 月~6/27	(死亡者含む疑い) 計 14,343	325
ナイジェリア	7/8	エボニー州 Ishielu		(疑い) 12	3

ナイジェリア	7/8	プラトー州		953	14 以上
		全国	1~6 月		289
インド	7/7	グジャラート州 Gandhinagar の Kalol	7/3~	(疑い) 106 5 検体中 2 検体陽性	4
			7/5 時点	(死亡者含む疑い) 76	3
		同州 Kheda の Nadiad	6 月末~	4 以上	
インド	7/6	グジャラート州 Gandhinagar の Kalol		38 検体中 5 検体陽性	
		同州 Kheda の Nadiad		(確定) 4 (疑い) 50	
インド	7/2	グジャラート州 Kheda	6/26~	4	

* バウチ (1,239 人)、カノ (362)、ナイジャー (62)、ザンファラ (55)、カドゥナ (59)、
プラトー (9) の 6 州

** バウチ (900 人)、カノ (575)、カドゥナ (70)、プラトー (98)、ザンファラ (114) の
5 州

*** ベヌエ、デルタ、ザンファラ、ゴンベ、バイエルサ、コギ、ソコト、バウチ、カノ、カ
ドゥナ、プラトー、ケビ、クロスリバー、ナサラワ、ナイジャーの 15 州および連邦首
都地区 (FCT)

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室