

食品安全情報（微生物） No.15 / 2012（2012.07.25）

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

[【米国食品医薬品局（US FDA）】](#)

1. ニューヨーク州の特定の水域で採捕された貝類に関する注意喚起（腸炎ビブリオ感染患者発生）

[【米国農務省食品安全検査局（USDA FSIS）】](#)

1. ペンシルバニア州の会社がサルモネラ汚染の可能性のある牛ひき肉製品を回収（患者発生）

[【米国農務省動植物衛生検査局（USDA APHIS）】](#)

1. 商品輸入の申請手続きの状況把握のための利害関係者向けサイトを開設

[【米国疾病予防管理センター（US CDC）】](#)

1. 乾燥ドッグフードに関連して複数州で発生したサルモネラ（*Salmonella* Infantis）感染アウトブレイク（7月18日付最終更新）
2. 生きた家禽類に関連して複数州で発生しているサルモネラ（*Salmonella* Infantis、*S. Newport*、*S. Lille*）感染アウトブレイク（7月12日付更新情報）

[【欧州疾病予防管理センター（ECDC）】](#)

1. 迅速リスク評価：コレラアウトブレイクが発生したキューバへの旅行者の感染リスク

[【欧州委員会健康・消費者保護総局（EC DG-SANCO）】](#)

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. 欧州食品安全機関（EFSA）と欧州連合（EU）加盟国がリスクコミュニケーションのためのガイドラインを策定
2. 欧州食品安全機関（EFSA）の10年間：欧州の食品安全の維持に役立つ科学的リスク評価およびリスクコミュニケーション

[【Eurosurveillance】](#)

1. アウトブレイク調査におけるケースコホート研究デザインの使用

[【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）が新しい食品情報規則に関して小冊子を発行

[【ProMed mail】](#)

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報
-

【各国政府機関等】

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

<http://www.fda.gov/>

ニューヨーク州の特定の水域で採捕された貝類に関する注意喚起 (腸炎ビブリオ感染患者発生)

FDA warns consumers not to eat shellfish from Oyster Bay Harbor, Nassau County, NY
July 20, 2012

<http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm312977.htm>

米国食品医薬品局 (US FDA) は、ニューヨーク州 Nassau 郡 Oyster Bay Harbor 産を示すタグが付いた生および半加熱済みの貝類 (oyster、clam) を喫食しないよう消費者に注意喚起している。これは、複数の州で腸炎ビブリオ (*Vibrio parahaemolyticus*) 感染患者が報告されたことを受けての措置である。確定および疑い患者と当該水域で採捕された貝との関連が確認されている。患者は、当該水域で採捕された生および半加熱済みの貝類を喫食したと報告している。ニューヨーク州環境保護局 (DEC: Department of Environmental Conservation) は、2012年7月13日に Oyster Bay Harbor での採捕を禁止した。貝類の採捕、出荷、積替、加工、飲食提供および小売にかかわる全ての業者は、保有在庫に当該貝類が含まれていないか、すべてのコンテナを確認すべきである。採捕水域が Oyster Bay Harbor で採捕日が 2012年6月1日以降であることを示すタグが付いている貝類については、販売や提供をせずに廃棄すべきである。

消費者に対する助言

採捕水域が Oyster Bay Harbor で採捕日が 2012年6月1日以降であることを示すタグが付いた貝類を保有している消費者は、これらを喫食せずに廃棄すべきである。

当該貝類の流通先

ニューヨーク州 DEC によれば、当該水域で採捕された貝類の流通先として、コネチカット、メイン、メリーランド、マサチューセッツ、ミシガン、ミズーリ、ニュージャージー、ニューヨーク、ペンシルバニアおよびロードアイランドの 10 州が明らかになっているが、流通先はこれらの地域に限定されるとは限らない。

対応措置

ニューヨーク州 DEC は Oyster Bay Harbor での貝類の採捕を禁止し、関連業者には当該貝類の使用を、消費者にはこれらの喫食を避けるよう注意喚起するプレスリリースを発表した。DEC は、当該貝類が流通した州の関連当局および州間貝類衛生協議会 (ISSC : Interstate Shellfish Sanitation Conference) に通知し、ISSC はこれを受けて各会員に通知を出した。

-
- 米国農務省食品安全検査局 (USDA FSIS: Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service)

<http://www.fsis.usda.gov/>

ペンシルバニア州の会社がサルモネラ汚染の可能性のある牛ひき肉製品を回収 (患者発生)
Pennsylvania Firm Recalls Ground Beef Products Due To Possible *Salmonella*
Contamination

July 22, 2012

http://www.fsis.usda.gov/News & Events/Recall_045_2012_Release/index.asp

米国農務省食品安全検査局 (USDA FSIS) は、Cargill Meat Solutions 社 (ペンシルバニア州 Wyalusing) がサルモネラ (*Salmonella* Enteritidis) 汚染の可能性のある生鮮牛ひき肉製品 29,339 ポンド (約 13 トン) を回収していると発表した。

回収対象製品は、「Grnd Beef Fine 85/15」14 ポンド (約 6 kg) チャップパックの 3 個入り約 42 ポンド (約 19 kg) ケースの製品として販売された。

回収対象製品には、USDA の検査印の内側に施設番号「EST. 9400」が表示されている。消費期限が過ぎており、製品がこれから小売りされることはないが、FSIS と同社は当該製品を消費者が冷凍保存している可能性があることを懸念している。当該製品は 2012 年 5 月 25 日に製造され、コネチカット、メインおよびニューヨークの各州の流通センターに出荷された。製品はさらに小売りサイズに小分けされて複数の他のブランド名で消費者に販売された。

FSIS は、全米 7 州 (マサチューセッツ、メイン、ニューハンプシャー、ニューヨーク、ロードアイランド、バージニア、バーモント) で計 33 人 (暫定人数のため変更の可能性有) の患者が発生している *S. Enteritidis* アウトブレイクを調査しており、その過程で当該製品の問題を認識した。FSIS は、米国疾病予防管理センター (US CDC)、バーモント州保健局 (VDH)、ニューヨーク州保健局 (NYS DOH)、および同農業・市場局 (NYS DAM) と協力し、疫学調査、追跡調査および店舗内調査にもとづき、5 人の患者と同社施設で製造された牛ひき肉製品との関連を確認した。この 5 人の患者の発症日は 2012 年 6 月 6~13 日で、うち 2 人が入院した。VDH による調査の過程で得られた当該製品の食べ残し (包装に関する情報はない) から *S. Enteritidis* アウトブレイク株が検出された。このアウトブレイク株は抗生物質に感受性である。

- 米国農務省動植物衛生検査局 (USDA APHIS: Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service)

<http://www.aphis.usda.gov/>

商品輸入の申請手続きの状況把握のための利害関係者向けサイトを開設

USDA Launches Website for Stakeholders to Track Commodity Import Request Process
July 10, 2012

http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2012/07/stakeholders_website.shtml

米国農務省動植物衛生検査局 (USDA APHIS) は、果物、野菜、栽培用植物、切り花、木材、木工製品などの植物や植物性製品の輸入に関する新規の申請・承認手続きについて、それらの情報を関係者に提供するサイトを新しく開設した。

この新しいサイトを利用することで、リスク評価の作成段階において関係者がより積極的な役割を担うことができるようになる。「PPQ(Plant Protection and Quarantine) stakeholder : 植物保護および検疫プログラム関係者」としての登録を行った関係者には、リスク評価案へのコメントが受付可能になるたびに通知が届くようになる。APHIS は、サイト上でリスク評価案を 30 日間公開し、関係者に原案のレビューおよび電子メールでのコメント提出の機会を提供する。APHIS はコメントの内容を検討し、必要に応じてリスク評価案に変更を加える。APHIS は、リスク評価案にコメントを提出した関係者に対して個別の対応は行わないが、最終的に決定されたリスク評価が官報で発表された後もコメントへの対応は行っていく予定である。

この新設サイトは、リスク評価案に関する利害関係者からのフィードバックを可能にするだけでなく、商品輸入の申請手続きの主な段階に関する一般的な情報も提供する。

-
- 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. 乾燥ドッグフードに関連して複数州で発生したサルモネラ (*Salmonella Infantis*) 感染アウトブレイク (7月18日付最終更新)

Multistate Outbreak of Human *Salmonella* Infantis Infections Linked to Dry Dog Food (Final Update)

July 18, 2012

<http://www.cdc.gov/salmonella/dog-food-05-12/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・農務当局、カナダ公衆衛生局 (PHAC) および米国食品医薬品局 (US FDA) と協力し、サルモネラ (*Salmonella*

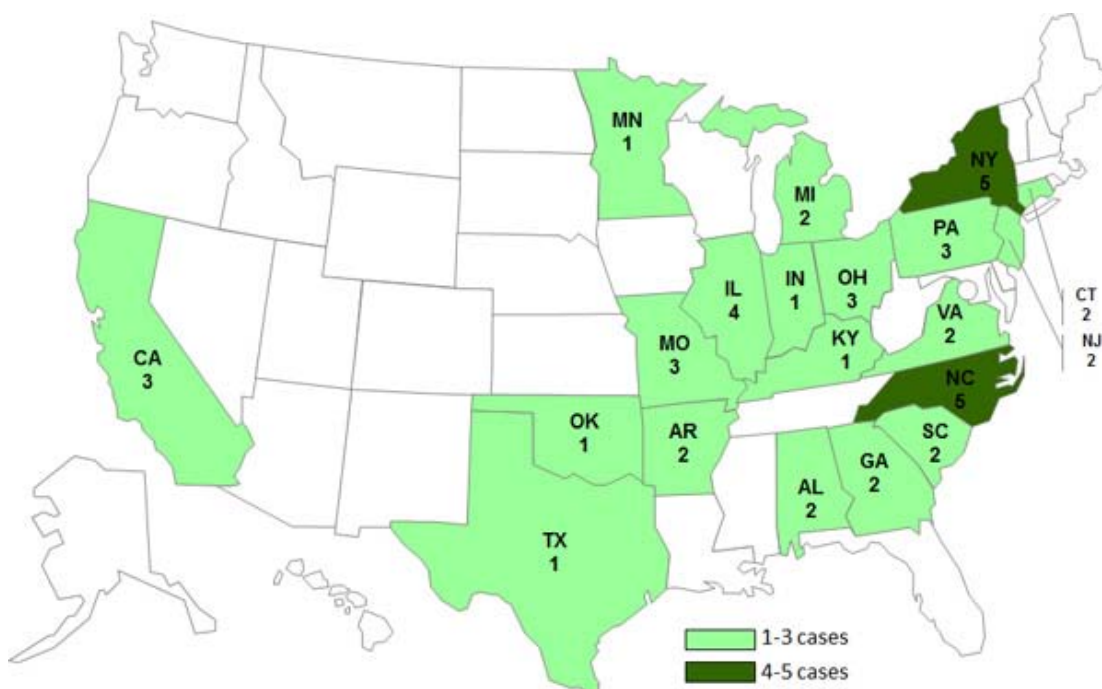
Infantis) 感染アウトブレイクの調査を行った。公衆衛生調査では、本アウトブレイクの患者を特定するため、PFGE 法による診断検査で得られたサルモネラの DNA フィンガープリントを用いた。アウトブレイク株は稀な株であり、通常は 1 カ月当たりの報告は 0～3 株である。

患者発生には、Diamond Pet Foods 社の 1 製造施設 (サウスカロライナ州 Gaston) で製造された複数ブランドの乾燥ドッグフードが関連していた。

49 人 (米国 20 州の 47 人、カナダの 2 人) のアウトブレイク患者が報告された (図)。患者の年齢の中央値は 28 歳 (範囲は 1 歳未満～82 歳) で、57%が女性であった。情報が得られた患者 25 人の発症日は、大多数が 2012 年 1 月 4 日～6 月 26 日であった。入院に関する情報が得られた患者 24 人のうち 10 人 (42%) が入院していた。死亡者の報告はない。

4～5 月のピーク以降、新たな患者の発生はかなり減少したが、乾燥ドッグフードの回収開始後も回収対象製品との接触により発症した患者の報告が続いている。乾燥ペットフードの消費期限は一般に製造日から 1 年間であり、保有しているペットフードが回収対象であることに気付かない消費者が接触し続ける可能性があることから、アウトブレイクは低レベルながら今後数カ月間続くと予想されている。

図：サルモネラ (*Salmonella* Infantis) アウトブレイク株感染患者数 (2012 年 7 月 11 日までに報告された患者、n=47、他にカナダから 2 人の患者が報告されている)



アウトブレイク調査

地域、州、連邦の公衆衛生、農務および規制当局が疫学調査および検査を行い、Diamond Pet Foods 社の 1 製造施設 (サウスカロライナ州 Gaston) で製造された乾燥ドッグ

グフードとの関連を指摘した。

2012年4月2日、ミシガン州農業地方開発局（MDARD）が、小売段階の製品の通常検査で採取した未開封のDiamondブランド乾燥ドッグフードからサルモネラを検出した。

聞き取り調査を行った28人のうち22人（79%）が発症前1週間にイヌと接触していたことを報告した。接触したドッグフードの種類を覚えていた17人のうち11人（65%）がDiamond Pet Foods社の乾燥ドッグフードであったと報告し、これらはサウスカロライナ州の1施設で製造された製品である可能性があった。

オハイオ州公衆衛生・農務当局は、患者1人の家庭から採取した同社の開封済みの乾燥ドッグフード製品からアウトブレイク株を分離した。サウスカロライナ州の製造施設から採取した検体およびFDAが採取した乾燥ドッグフードの複数の小売検体からもサルモネラが検出された。FDAが行った検査の結果は以下のFDAサイトで閲覧可能。

<http://www.fda.gov/downloads/AboutFDA/CentersOffices/OfficeofGlobalRegulatoryOperationsandPolicy/ORAA/ElectronicReadingRoom/UCM304252.pdf>

アウトブレイク株で最初に確認されたPGFEパターンとは別のPFGEパターンを示す*S. Infantis*株も分離された。患者16人に由来する株がこの2番目のPFGEパターンを示した。2番目のPFGEパターンの株は、カナダの患者1人の家庭で採取したドッグフードの検体から分離された。この患者は1番目のPFGEパターンを示すアウトブレイク株とは別の株に感染しているとされていた。

複数の機関が行った製品検査の結果と患者が提供した製品コードにより、Diamond Pet Food社および他の数社がサウスカロライナ州の1施設で製造された製品の回収を開始した。回収対象は当該施設で製造された17ブランドの乾燥ドッグフードおよびキャットフード30,000トン以上であった。調査および回収に関する詳細な情報は以下のサイトで閲覧可能。

<http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/CORENetwork/ucm302904.htm>

回収対象製品に関連したペットの感染がFDAのペットフード苦情受付システムに報告された。オハイオ州の農務当局が、症状を呈したイヌ1頭および無症状のイヌ1頭からアウトブレイク株を分離した。2頭とも回収対象の製品を給餌されていた。

本事例は、乾燥ペットフードに関連するヒトのサルモネラ症として米国で記録された2例目のアウトブレイクである。消費者は、乾燥ペットフードのサルモネラ汚染の可能性を認識すべきである。消費者向けの助言は以下のサイトを参照。

<http://www.cdc.gov/salmonella/dog-food-05-12/advice-consumers.html>

サルモネラ感染、および感染リスクの低減対策については以下のサイトを参照。

<http://www.cdc.gov/salmonella/general/prevention.html>

<http://www.cdc.gov/VitalSigns/FoodSafety/>

（食品安全情報（微生物）No.13/2012(2012.06.27)、No.10/2012(2012.05.16) CDC 記事参照）

2. 生きた家禽類に関連して複数州で発生しているサルモネラ (*Salmonella* Infantis、*S. Newport*、*S. Lille*) 感染アウトブレイク (7月12日付更新情報)

Multistate Outbreak of Human *Salmonella* Infections Linked to Live Poultry

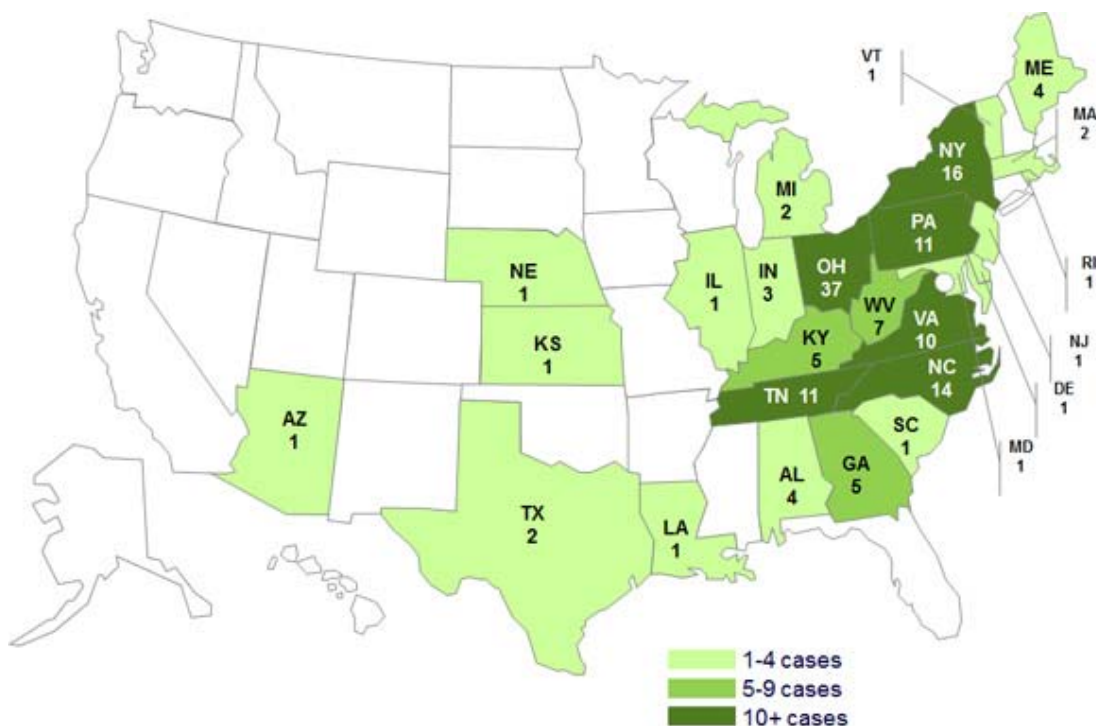
July 12, 2012

<http://www.cdc.gov/salmonella/live-poultry-05-12/index.html>

患者数の更新

サルモネラ (*Salmonella* Infantis、*S. Newport* および *S. Lille*) アウトブレイク株の感染患者は 26 州から 144 人が報告されている (図)。

図：サルモネラ (*Salmonella* Infantis、*S. Newport* および *S. Lille*) アウトブレイク株感染患者数 (2012 年 7 月 11 日までに報告された患者、n=144)



情報が得られた患者の発症日は 2012 年 3 月 1 日～6 月 22 日である。患者の年齢範囲は 1 歳未満～100 歳、36%が 10 歳以下で、55%が女性である。情報が得られた患者 90 人のうち 32 人 (36%) が入院した。ニューヨーク州の患者 1 人が死亡したが、この死亡に感染が関連していたかどうかは不明である。

発症前 1 週間の動物との接触と喫食歴について聞き取り調査を行ったところ、患者 82 人のうち 70 人 (85%) が生きたヒヨコおよびアヒルのヒナとの接触を報告した。購入に関する情報が得られた患者 53 人の全員 (100%) が、1 カ所の通信販売の孵化場 Mt. Healthy Hatchery (オハイオ州) 由来のヒヨコおよびアヒルのヒナを購入していた。患者は生きた家禽を、卵や肉を得るための自家飼育用またはペットとして購入していた。

- 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/>

迅速リスク評価：コレラアウトブレイクが発生したキューバへの旅行者の感染リスク

Rapid risk assessment: Outbreak of cholera in Cuba, potential risk for European travellers

12 July 2012

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/TER-Rapid-risk-assessment-cholera-Cuba-July-2012.pdf> (PDF)

http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Forms/ECDC_DispForm.aspx?ID=925

【キューバ Granma 州 (主に Manzanillo 市) でのコレラアウトブレイクの発生を受け、欧州からキューバへの旅行者の感染に関して迅速リスク評価の結果が発表された。その一部を紹介する。】

キューバ厚生省によると、2012年7月12日時点で85人のコレラ患者が確認されている。欧州疾病予防管理センター (ECDC) は、アウトブレイクが Granma 州内にとどまれば欧州からの旅行者の感染リスクは低い、他の地域に拡散した場合は感染リスクを再評価すべきであると結論した。

欧州連合 (EU) 諸国向けの脅威評価

2010年にキューバを訪れた旅行者は250万人以上であった。このうちの約81万人(32%)が欧州諸国、特にイタリア、スペインおよびドイツの住民であった。欧州からの旅行者の約58%は欧州の冬季にキューバを訪れていた。

Manzanillo 市はキューバ島南部の Granma 州に位置し (図)、人口は約15万人である。キューバ東部の港町で、カリブ海の Guanacayabo 湾に面しており、農産物の取引を主とする商業都市である。キューバへの旅行者の主な行先は島の北部 (ハバナや北部海岸のビーチ) で、南部のこの地域を訪れる人はあまりいない。Granma 州内の主要な観光地は同州南部に位置する Sierra Maestra 国立公園である。

図：Granma 州の流行地域



Note: in orange, the Province of Granma

隣国ハイチでのコレラアウトブレイクの発生により、キューバ衛生当局にはコレラアウトブレイクへの対応の経験がある。しかし、アウトブレイク制圧への当局の努力にもかかわらず、Manzanillo 市で患者数が増加し近隣地域および他州にアウトブレイクが拡散する可能性が現時点では否定できない。

欧州諸国で報告される旅行関連のコレラ患者はまれであり、これらの患者は、通常、アウトブレイクが頻発しているインド亜大陸およびアフリカへの旅行に関連している。2011年にはドミニカ共和国から帰国した欧州の旅行者で数人のコレラ患者が報告された。

全体的に見ると、キューバへの旅行者のコレラ感染のリスクは低いと考えられる。感染予防には適切な衛生対策が最も重要である。コレラの常在国または流行国を訪れる旅行者が注意すべきことは、飲用水をボトル入り飲料水または塩素処理水のみにする、すべての果物や野菜を喫食前に同様の水で念入りに洗う、手洗い（特に食事前）を励行する、水産食品は生での喫食を避け十分に火を通すなどである。旅行中に激しい水様性下痢を呈した場合はすぐに医療機関を受診すべきである。

EU 域内の衛生基準を考えると、帰国した国外感染患者からのコレラの伝播のリスクは無視できるレベルであると考えられる。

EU 加盟国では、旅行者へのコレラワクチンの投与は通常の場合推奨されていないが、難民キャンプで働く人道的医療関係者や軍関係者、安全な飲用水や医療の確保が困難なコレラ流行／常在国への旅行者、および免疫機能低下者に対してはワクチンの投与が検討されてもよいと思われる。旅行者は各人の感染リスクを把握するために旅行医学専門の医師

のアドバイスを受けるべきである。

(食品安全情報 (微生物) No.14 / 2012(2012.07.11)PAHO および ECDC 記事参照)

● 欧州委員会健康・消費者保護総局 (EC DG-SANCO: Directorate-General for Health and Consumers)

http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/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/food/rapidalert/index_en.htm

RASFF Portal Database

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/rasff_portal_database_en.htm

Notifications list

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/index.cfm?event=notificationsList>

2012年7月9日～7月20日の主な通知内容

情報通知 (Information)

中国産乾燥ショウガ薄切りのカビ、ブラジル産の犬用餌のサルモネラ (25g 検体陽性) および腸内細菌 (1,100 – 2,700 CFU/g) など。

注意喚起情報 (Information for Attention)

オランダ産 soya shroots のリステリア (*L. monocytogenes*、25g 検体陽性)、ブラジル産犬用餌 (スイス経由) のサルモネラ (*S. Corvallis*、25g 検体陽性)、ハンガリー産冷凍七面鳥肉のサルモネラ (*S. Newport*、25g の3検体陽性)、イタリア産マルスダレガイ (二枚貝) の大腸菌 (940 MPN/100g)、コートジボワール産小麦ブランのサルモネラ、チュニジア産の生鮮アサリの大腸菌 (2,800 MPN/100g)、中国産の犬用餌の腸内細菌 (15,000 CFU/g)、ポーランド産低温殺菌済み卵のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、スペイン産冷蔵スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*、25g 検体陽性)、リトアニア産原材料使用のデンマーク産冷蔵スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*、25g 検体陽性)、フランス産スパイシー鶏肉串刺しのサルモネラ (*S. Mbandaka*、25g 検体陽性)、ニュージーランド産冷凍ムール貝のA型肝炎ウイルス (2/5 検体陽性)、ドイツ産菜種油粕のサルモネラ (*S. Putten*)、スウェーデン産冷蔵ハンバーガーのサルモネラ属菌 (25g 検体 1/5 陽性)、ドイツ産冷蔵ソーセージのサルモネラ (*S. Typhimurium*、10g 検体陽性)、ポーランド産

冷凍牛切り落とし肉（ドイツ経由）のサルモネラ（*S. Enteritidis*、25g 検体陽性）、ポーランド産冷蔵スモークサーモンのリステリア（*L. monocytogenes*、810; 1,200 CFU/g）、スウェーデン産オート麦のサルモネラ（*S. Redhill*、*S. Senftenberg*、ともに 25g 検体陽性）、ポーランド産肉骨粉のサルモネラ（25g 検体）および腸内細菌（8,800; 30,000; 16,000; 25,000; 4,300,000 CFU/g）など。

フォローアップ情報（Information for follow-up）

ポーランド産冷蔵鶏胸肉のサルモネラ（*S. Infantis*、25g 検体陽性）、ノルウェー産冷凍サバのアニサキス、イタリア産長粒米の寄生虫（生存）、ドイツ産冷蔵丸鶏のサルモネラ（*S. Stanley*、1/12 検体陽性）およびカンピロバクター（*C. jejuni*、4/12 検体陽性）、ブラジル産大豆ミール（イタリア経由）のサルモネラ（*S. Cerro*、*S. Senftenberg*、ともに 25g 検体陽性）、イタリア産大豆ミールのサルモネラ（*S. Agona*、25g 検体陽性）、ブラジル産冷凍鶏胸肉（皮・骨なし）のサルモネラ（2/5 検体陽性）、英国産チェダーチーズのカビなど。

通関拒否通知（Border Rejection）

ブラジル産冷凍鶏レバーのサルモネラ属菌（25 検体 3/5 陽性）、スリランカ産乾燥ココナッツのサルモネラ（*S. Enteritidis*、25g 検体陽性）、バングラデシュ産 paan leaf のサルモネラ属菌（25g 検体陽性）、ブラジル産大豆ミールのサルモネラ（*S. Cubana*）、アルゼンチン産冷蔵骨なし牛肉の志賀毒素産生性大腸菌（25g 検体陽性）、ベトナム産冷凍ハマグリ of サルモネラ属菌（25g 検体陽性）、中国産冷凍メルルーサのアニサキス、ウルグアイ産冷蔵骨なし牛肉のサルモネラ、チリ産魚粉の腸内細菌（>300 CFU/g）、モロッコ産魚粉のサルモネラ（25g 検体陽性）、チリ産魚粉のサルモネラ（25g 検体陽性）および腸内細菌（>300 CFU/g）、インド産の犬用餌のサルモネラ（*S. Kentucky*）、トルコ産冷凍加熱済み二枚貝の大腸菌（5~110 MPN/g）、米国産魚粉のサルモネラ属菌、コロンビア産ペットフードのサルモネラ、ブラジル産鶏レバーの腸内細菌、アルゼンチン産冷凍メルルーサのアニサキス、ロシア産ヒマワリ meal pellet（飼料原料）のカビ、中国産プーアール茶の昆虫死骸、インド産の酢製造用レーズンの昆虫（生存）、ウクライナ産菜種のダニ、デンマーク産魚粉のサルモネラ（*S. Montevideo*）、ベトナム産黒コショウのサルモネラ属菌（25g 検体陽性）など。

警報通知（Alert Notification）

ポーランド産ひき肉のサルモネラ（25g 検体陽性）、ポーランド産真空パック入り冷蔵スモークサーモンのリステリア（*L. monocytogenes*、25g 検体陽性）、ポーランド産冷凍鶏肉製品のサルモネラ（*S. Enteritidis*、3/5 検体陽性）、ブラジル産黒粒コショウ（オランダ経由）のサルモネラ属菌（25g 検体陽性）、トルコ産クミン粉のサルモネラ属菌（25g 検体陽性）、ポーランド産ミートスプレッドのリステリア（*L. monocytogenes*、25g 検体陽性）、アイルランド産ビーフバーガーのサルモネラ（*S. Mbandaka*）、イタリア産冷凍七面鳥肉のサルモネラ（*S. Typhimurium*）、スペイン産ポークソーセージのリステリア（*L. monocytogenes*、

～12,000 CFU/g) およびサルモネラ (25g 検体陽性)、フランス産ロックフォールチーズの志賀毒素産生性大腸菌 (O26:H10; *stx1+*; *eae+*)、ポーランド産ルイボス茶のサルモネラ (25g 検体陽性)、韓国産ガラクトオリゴ糖のサルモネラ (*S. Oranienburg*, 4/11 検体陽性)、イタリア産チーズのリステリア (*L. monocytogenes*, 25g 検体陽性)、トルコ産冷蔵二枚貝 (ギリシャ経由) の大腸菌 (270 MPN/100g)、中国産ロースト鴨胸肉 (ドイツで包装) のサルモネラ (25g 検体陽性)、チェコ産冷蔵食肉製品のリステリア (*L. monocytogenes*, 25g 検体陽性)、ポーランド産ブタとたいのトリヒナ、リトアニア産冷凍ブロイラーもも肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*, 25g 検体陽性)、オランダ産冷凍鶏もも肉のサルモネラ (*S. Typhimurium*)、スペイン産冷凍ハンバーガーのサルモネラ (*S. Schwarzengrund*, 10g 検体陽性)、オランダ産冷凍ソーセージのサルモネラ属菌 (10g 検体 3/5 陽性)、インド産原材料使用の英国産ターメリック粉 (ドイツ経由) のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、ドイツ産有機カイワレ大根のセレウス菌 (280,000 CFU/g) など。

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

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

1. 欧州食品安全機関 (EFSA) と欧州連合 (EU) 加盟国がリスクコミュニケーションのためのガイドラインを策定

“You don’t need luck to communicate well!” EFSA & Member States launch Risk Communications Guidelines on Friday 13th

13 July 2012

http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/120713.htm?utm_source=homepage&utm_medium=infocus&utm_campaign=riskcomms

欧州食品安全機関 (EFSA) は、欧州各国の食品安全機関との合同イニシアチブの一環として、リスクコミュニケーションのための新しいガイドライン「食品安全関連の緊急事態発生時におけるリスクコミュニケーションの方法 (When Food Is Cooking Up a Storm – Proven Recipes for Risk Communications)」を発表した。実践的なガイダンスの明確な必要性、および各国の知識と経験の共有により欧州の食品安全システム内でのリスクコミュニケーションを強化したいというすべての参加国の要望にもとづき、本ガイドラインが策定されることとなった。

このガイドラインは、欧州での食品安全にかかわるリスクの評価およびコミュニケーションの際に起こり得る様々な状況において、適切なコミュニケーション方法の決定に役立つ枠組みを提供することを目的としている。また、国を越えた公衆衛生当局間のリスクコミュニケーションの方法の確立に、共通して適用可能な枠組みを提供することを目標とし

ている。

(ガイドライン)

食品安全関連の緊急事態発生時におけるリスクコミュニケーションの方法

When Food Is Cooking Up a Storm – Proven Recipes for Risk Communications

Published: 13 July 2012

http://www.efsa.europa.eu/en/corporate/pub/riskcommguidelines.htm?utm_source=homepage&utm_medium=infocus&utm_campaign=riskcomms

<http://www.efsa.europa.eu/en/corporate/doc/riskcommguidelines.pdf> (PDF 英語版)

2. 欧州食品安全機関 (EFSA) の 10 年間 : 欧州の食品安全の維持に役立つ科学的リスク評価およびリスクコミュニケーション

EFSA@10: The science that is helping to keep Europe's food safe

Published: 11 July 2012

<http://www.efsa.europa.eu/en/corporate/doc/efsa10thanniversary.pdf> (PDF ファイル)

<http://www.efsa.europa.eu/en/corporate/pub/efsa10thanniversary.htm>

欧州食品安全機関 (EFSA) は設立 10 周年を記念し、この 10 年間の科学的リスク評価およびリスクコミュニケーションに関する成果を簡潔にまとめたパンフレット「EFSA@10: The science that is helping to keep Europe's food safe (EFSA の 10 年間 : 欧州の食品安全の維持に役立つ科学)」を発行した。2002 年に EFSA が設立されてから多大な貢献をなしてきた重要な分野に焦点を当てている。たとえば、フードチェーンにおけるサルモネラの管理、食品添加物の安全性評価、遺伝子組み換え (GM) 植物の導入または植物保護剤の使用などに関連する環境リスク評価である。EFSA の過去 10 年間の活動の様々な側面が分かりやすいケーススタディで示されている。

● Eurosurveillance

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

アウトブレイク調査におけるケースコホート研究デザインの使用

THE CASE-COHORT DESIGN IN OUTBREAK INVESTIGATIONS

Eurosurveillance, Volume 17, Issue 25, 21 June 2012

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20202>

アウトブレイク調査にケースコホート研究が用いられることは少ない。ここでは、実際の事例と仮想事例にもとづいてケースコホート研究の利点および問題点を検討する。ケー

スコホート研究は症例対照研究の一種であるが、対照は初期リスク集団から抽出され、したがって症例と非症例の両者を含む。ケースコホート研究の利点は、従来型の症例対照研究と異なり、暴露した症例、非暴露の症例、および暴露した対照、非暴露の対照の交差積比からリスク比 (RR : risk ratio) が直接、容易に得られることである (まれな疾患の仮定は不要)。本稿ではこの利点を、点感染源による胃腸疾患アウトブレイクおよびワクチン接種の有効性に関する実地調査を通じて説明する。またケースコホート研究は、同一の対照群を用いた複数のアウトカムに関する調査や、同一のアウトカムについて異なる症例定義 (最も幅広いものから最も狭いものまで) が使用された場合の仮説の検証にも有用である。

序論

アウトブレイク調査において実地疫学者が検討する主要な 2 つの研究デザインは、後ろ向きコホート研究 (retrospective cohort design) および従来型の症例対照研究 (traditional case-control design) である。後ろ向きコホート研究では、設定したコホートの全員を対象とし、様々な因子への暴露に関する情報を後ろ向きに調査する。暴露群および非暴露群の疾患のリスクが得られ、関連性の尺度 (measure of association) は RR で表される。一方、従来型の症例対照研究 (累積症例対照研究または古典的症例対照研究とも言う) は、ソース集団 (症例が発生した集団) が大きい場合や症状 (結果) がまれにしか発生しない場合に有効である。症例群での暴露と、同じリスク集団 (at-risk population) 由来の非症例群 (すなわち対照群) での暴露が比較され、最もよく用いられる関連性の尺度はオッズ比 (OR : odds ratio) である。ケースコホート研究は従来型の症例対照研究に代るものであり、対照は、疾患の有無に関係なくソース集団から無作為に抽出される。

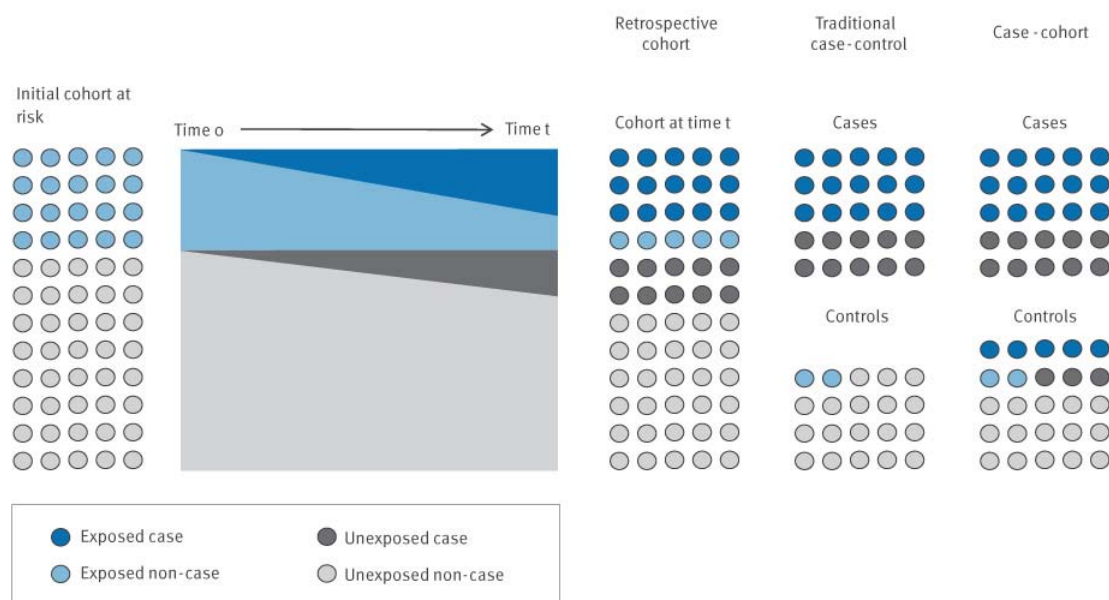
ケースコホート研究の概要

サンプリングおよびサンプル数

ケースコホート研究では、症例全員 (もしくはその無作為抽出例) とソース集団からの無作為抽出例 (対照群) が研究対象になる。従って、対照群は、症例群に含まれる何人かの症例を含む場合がある。図 1 は、ケースコホート研究での症例および対照のサンプリング法を示し、従来型の症例対照研究および後ろ向きコホート研究の場合と比較している。

図 1：ケースコホート研究、従来型の症例対照研究および後ろ向きコホート研究の相互比較
 (濃青：暴露症例、淡青：暴露非症例、濃灰：非暴露症例、淡灰：非暴露非症例)

FIGURE 1
 Comparing three study designs: case-cohort, case-control and retrospective cohort



対照群のサンプリング法としては、横断研究で使用される全ての確率論的サンプリング法のほか、複合サンプリング法 (complex sampling designs) も用いられる。後者の例は多くないが、スーダンのダルフールで発生したアウトブレイクのケースコホート研究において対照群のサンプリングに複合サンプリング法が用いられた。

対照群の人数が同じである場合、一般にケースコホート研究の統計的検出力は従来型の症例対照研究のそれよりわずかに低く、初期の発病率 (AR : attack rate) に反比例する。ケースコホート研究において、設定された検出力に必要な対照群の人数を求める簡単な方法は、まず従来型の症例対照研究で使用されるサンプル数計算法を適用し、これにより得られる対照群の人数に初期コホートでの非発症例の割合の逆数に相当する重み付け係数を乗ずる方法である。たとえば AR が 33% の場合は対照群の人数を従来型の症例対照研究の場合より 50% 多く選ばなければならないが $(1-0.33)^{-1}=1.5$ 、AR が 5% の場合は対照群の人数は 5% 多くするだけでよい $(1-0.05)^{-1}=1.05$ 。しかし、調査開始時に AR が不明の場合もある。

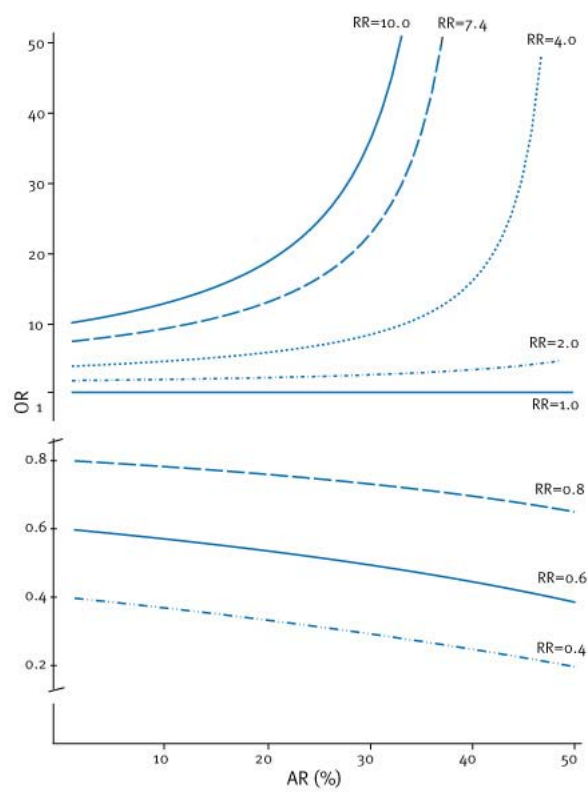
関連性の尺度および分析

症例群が全症例の無作為抽出サンプルで対照群がソース集団由来の無作為抽出サンプルの場合、暴露した症例、非暴露の症例、および暴露した対照、非暴露の対照の交差積比から粗リスク比 (crude RR) の真の推定値が得られる (サンプリング時の誤りを許容した場合)。一方、従来型の症例対照研究の場合、同様の交差積比から得られる OR は、一般に

真の RR の過大推定 (真の RR が >1 の場合) か、または過小推定 (真の RR が <1 の場合) になる。症例対照研究における OR のこのような過大推定または過小推定の程度は、AR および真の RR の値に依存する (図 2)。

図 2 : 症例対照研究における種々の発病率 (AR) でのオッズ比 (OR) とリスク比 (RR) との関係

FIGURE 2
The relationship between odds ratio and risk ratio, for increasing attack rates



AR: attack rate; OR: odds ratio; RR: risk ratio

モデルから調整済み RR の直接推定を行うために、従来型の症例対照研究の場合と同様、標準的なロジスティック回帰による多変量解析が可能である。この方法は過去のケースコホート研究で使用されたことがあるが、標準誤差が概して真の標準誤差と同程度または大きいという推定値の精度の欠如の問題があり、実行例は限られている。この問題は、特定の暴露変数に強い関連性が認められた場合には大きな制約にはならないと考えられるが、関連性のエビデンスが弱い場合には、結果の解釈の際に考慮すべきである。

アウトブレイクシナリオ

シナリオ 1 : 閉鎖環境での点感染源への暴露によるアウトブレイク

学校、クルーズ船、パーティなどの閉鎖環境で多数のアウトブレイクが発生している。ここでは、400人出席のパーティ終了後2日以内に100人の初期患者が下痢症状を呈した (AR: 25%) サルモネラアウトブレイクを想定する。

パーティの全参加者から暴露に関する詳細な情報が得られる場合は、まず後ろ向きコホート研究を行うべきである。後ろ向きコホート研究の単変量解析で、最も重要なリスク因子として特定の食品 (食品 X) が浮上したと想定する。食品 X について、暴露群 140 人のうち 80 人 (AR : 57.1%)、非暴露群 260 人のうち 20 人 (AR : 7.7%) が下痢症状を呈したと仮定すると、粗リスク比は 7.4 となる (95%信頼区間 (CI) : [4.8~11.4])。

アウトブレイク調査では時間および人員の制約があり、このため少数のサンプルについてのデータしかとれない場合が多く、したがって従来型の症例対照研究またはケースコホート研究 (この場合、コホート内) の実施が考えられる。

表は、後ろ向きコホート研究で得られた食品 X についての単変量解析の結果を、従来型の症例対照研究およびケースコホート研究 (どちらの場合もサンプル数はコホートの半数) により得られた結果と比較したものである。ケースコホート研究では真の RR が得られるが、従来型の症例対照研究では、初期発病率が高い (25%) ために OR は真の RR を近似していない。

表：後ろ向きコホート研究、ケースコホート研究、および従来型の症例対照研究により得られる関連性の尺度の相互比較

TABLE

Comparing measures of association in the retrospective cohort, case-cohort and traditional case-control studies

Type of design	Sample size	Number of cases	Type of measure of association	OR or RR (95%CI)
Retrospective cohort	400	100	RR	7.4 (4.8-11.6)
Traditional case-control	200	100	OR	16.0 (8.0-32.0)
Case-cohort	200	100	RR	7.4 (4.2-13.1) ^a

OR: odds ratio; RR: risk ratio.

^a Variance derived from a first-order Taylor series approximation.

また、ケースコホート研究では、寄与危険度割合 (attributable risk fraction: 関連性により説明可能な症例の割合で $(RR-1) / RR$ で表される) の算出も容易である。

ほとんどのアウトブレイク、たとえば食品由来アウトブレイクでは、特定の暴露因子に関連したリスク上昇のエビデンスがある限り、リスク上昇の正確な定量化は重要ではなく、RR の過大または過小推定もそれほど問題にはならないと考えられる。

シナリオ 2：ワクチン接種の有効性の評価

アウトブレイクを利用してワクチン接種の有効性 (VE: vaccine effectiveness) の評価が可能である。ソース集団が非常に大きいために後ろ向きコホート研究が不可能な場合は、従来型の症例対照研究が行われることが多い。

このような研究では、ワクチン接種についての OR が RR の近似であることを仮定し、VE を $1 - OR$ として算出している。しかし VE の評価には、真の RR の正確な推定値を精度高く得ることが重要である。このような観点から、OR の解釈が困難である従来型の症例対照研究を行うことは推奨されない。

ケースコホート研究デザインは、(i) RR の真の推定値が得られること、(ii) 病歴調査を行う必要がなく集団から無作為に対照を抽出することが可能であることから、アウトブレイクを利用した VE の研究に適合した代替の方法である。

スイスでおたふく風邪が流行した際、Richard らは2種類のワクチンのVEの比較調査を行った。症例はアウトブレイクおよびサーベイランスのデータから抽出し、対照は一般開業医小児登録者から疾患の状況に関係なく系統的に無作為抽出した。同様に Carrat らは、インフルエンザワクチンのVEを調べるためにケースコホート研究を行った。インフルエンザの流行時に、インフルエンザ確定症例と、一般開業医登録者からインフルエンザ様症状 (ILI: influenza-like illness) の有無に関係なく無作為抽出した対照とで、ワクチン接種の状況を比較した。対象とする集団でのILIおよびインフルエンザの罹患率が高かったことを考えると、この研究デザインはRRの真の推定値およびVEを求めるのに特に有用であった。

シナリオ3：レストランで発生した食品由来アウトブレイク

レストランに関連した食品由来アウトブレイクが頻繁に発生している。レストランでのアウトブレイクの場合、対照の特定が困難なため後ろ向きコホート研究を行うことは少ない。その理由は、顧客に関する詳細な情報が記録されていなかったり、レストランがそれらの提出を拒否することがあるからである。このため、従来型の症例対照研究が唯一の方法であると見なされる場合が多く、その場合、症例と食事を共にしたが発症しなかった者から便宜的に対照を選出する。しかし、そのような非発症者が極めて少ない可能性があり、また、そのような非発症者は喫食する食品が症例と似ている傾向があるため顧客全体の平均的な喫食状況を示していない可能性もある。非発症の食事仲間が非常に少ない状況において、Giraudon らは、ロンドンのファーストフードレストランに関連して発生したサルモネラ PT1 感染アウトブレイクの調査に症例-症例研究の手法を用いた。すなわち Giraudon らは、暴露用量-反応の相関の仮定のもとに、軽・中程度の症状の症例と重度の症状の症例の喫食状況を比較した。

顧客リストを入手できないレストランに関連した食品由来アウトブレイクではケースコホート研究を行うことが可能であると考えられる。顧客コホートと症例とで喫食内容をレシートやその他のレストランの記録にもとづき比較する。この方法の限界は、年齢や性別などの交絡因子の影響が調整されないこと、供された食品および飲料はすべてが喫食されたと仮定していることなどである。一方、利点としては、対照の抽出や聞き取り調査を必要とせず、迅速に仮説を検証できることである。この利点は、アウトブレイクが継続中で迅速性が最優先である場合に特に有用である。

シナリオ 4：複数のアウトカムについての調査

アウトブレイク調査では標準的な疫学調査とは異なり症例定義が流動的であることが多いため、複数のアウトカムについての調査が可能であることが特に有益である。通常、症例定義は初期には幅広く（高感度）、その後は情報（検査機関での確定情報など）が集まるにしたがって狭められる（より特異的）。

ケースコホート研究では、同じ対照群を用いて異なる症例群（最も幅広いものから最も狭いものまでの症例定義にもとづく症例群）についての仮説を検証することができる。

さらに、複数のアウトブレイク、特に類似のリスク因子に関連した複数のアウトブレイクが同時に発生した場合、ケースコホート研究では複数のアウトカムの調査に同一の対照群を使用することが可能である。

実例を挙げると、公共水道の水の喫飲に関連してスウェーデン Söderhamn 市でカンピロバクター感染アウトブレイクが発生した際に、Martin らはその調査にケースコホート研究デザインを用いた。Söderhamn 市の人口 ($n=27,765$) からすると確定患者数は少なかった ($n=101$)。しかし、別の大規模な急性胃腸炎アウトブレイク（当初は住民の 20%以上が罹患したと考えられた）が同時に発生し、一部の未確定のカンピロバクター症患者がこのアウトブレイクに含まれ、また、カンピロバクター感染アウトブレイクの場合と同じ感染源に関連している可能性があったため、従来型の症例対照研究の実施には問題があった。そこでケースコホート研究が行われ、コミュニティから無作為抽出された一群（胃腸炎症状を呈した者を含む）が対照群とされた。調査の結果、公共水道の水の喫飲はカンピロバクター症および急性胃腸炎の両方のリスク因子で、リスクは喫飲した水の量にしたがって上昇していた。

結論

本稿では、実地疫学におけるケースコホート研究デザインの使用およびその利点、問題点を例を挙げて説明した。利点の 1 つは真の RR の推定が可能なことである。ほとんどのアウトブレイク調査では OR で十分であるが、真の RR の正確な推定が重要な場合もある（VE の評価等）。また、対照群はソース集団からの無作為抽出であり、このため詳細な病歴は不要である。これは、症例群および対照群が異なるデータベースから抽出される場合（症例群がサーベイランスデータベース由来で、対照群が一般開業医登録者由来の場合など）には特に利点であるといえる。さらに、対照群は、複数のアウトカムについての調査に容易に使用することができる。ケースコホート研究には、従来型の症例対照研究より統計的検出力が小さいことやいくつかの分析上の問題点があり、これらに対処するためには従来型の症例対照研究と比べて、より高度の統計学的専門知識が必要である。

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

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

アイルランド食品安全局 (FSAI) が新しい食品情報規則に関して小冊子を発行

FSAI Publishes Booklet on New Food Information Regulation

17 July 2012

<http://www.fsai.ie/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=11466> (小冊子 PDF)

http://www.fsai.ie/news_centre/press_releases/food_information_17072012.html

2012年7月17日、アイルランド食品安全局 (FSAI) は新しい食品情報規則に関して小冊子を発行した。この新規則は、フードチェーンの各段階で食品業者が消費者に食品情報提供に関連する活動を行う際に適用される。現行の規則は食品のラベル表示、宣伝広告および説明の際の要件を示しているが、新規則では食品情報を提供する際の要件を中心としている。2016年12月13日から適用される栄養表示義務、および2014年1月1日から適用されるひき肉の表示に関する要件を除き、新規則は2014年12月13日から適用される予定である。

● ProMED-mail

<http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1000>

コレラ、下痢、赤痢最新情報

Cholera, diarrhea & dysentery update 2012 (33) (32) (31) (30) (29) (28)

24, 17, 16, 15, 13 and 10 July 2012

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
コンゴ民主共和国	7/23	North Kivu 州	24 週 (6/11～17) ～26 週 (6/25～7/1)	368	
シエラレオネ	7/18		6/23～7/17	3,721	62
アフリカ西・中央部	7/18		雨季	(水由来疾患) 29,000～	(水由来疾患) 約 700

マリ	7/16	北部	10 日間	50	6
ナイジェリア	7/19	Ekiti 州			2
ニジェール	7/19	Tillaberi 州	1 月～7/15	2,900	58
ウガンダ(コンゴ民主共和国経由)	7/19	Bundibugyo 県	6 月～	150	4
インド	7/22	Tamil Nadu 州		(疑い) 18～60 (確認) 1	(疑い) 1
	7/21	Punjab 州		(疑い) 265～ (確認) 7	(疑い) 3
ネパール	7/20	Nuwakot 郡	7/17～	(下痢) 200～	
キューバ	7/16	Granma	～7/13	累積 158	3
			～7/14	累積 163	
			～7/15	累積 170(疑い 8)	
ギニア	7/10		2/2～	574	41～
ソマリア	7/14	Jubbada Hoose の 1 病院	2012 年～	(疑い) 650	
			5 月～	40/週	
サヘル地域*	7/13		2012 年～	約 2,800	60～
			2011 年	67,000～	2,153
フィリピン	7/14	Bicol 地方	2012 年上半期	3,158	30
			2011 年 1～7 月	445	4

*サハラ砂漠南縁部。セネガル、モーリタニア、マリ、ブルキナファソ、ニジェール、ナイジェリア、チャドなどが含まれる。

以上

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室