

前編

海外に学ぶリストリア食中毒対策の在り方

日本でも起きている! リストリア食中毒の実態

木村 凡 先生 [東京海洋大学 名誉教授]

【木村凡先生紹介文】

京都大学農学部水産学科卒業後、京都大学農学研究科大学院（修士、博士課程）、農林水産省水産大学校製造学科助手、東京水産大学（現東京海洋大学）食品生産学科助教授などを経て、2007年より東京海洋大学食品生産科学科（現学術研究院食品生産科学部門）教授、2022年より同名誉教授、現在に至る。

ブログ「食品微生物学」(<https://foodmicrob.com/>)は微生物学の初心者から品質管理のプロまで、多くの食品衛生関係者に好評を得ている。



日本では過去にリストリア食中毒は1件しか報告されていない一方、海外では毎年多数の食中毒が報告されています。リストリア食中毒は、妊婦や高齢者、免疫力の低下した人が罹患すると生命に関わる重篤な症状を呈する場合があることから、海外では、RTE食品*におけるリストリアのリスクを考慮した法規制（基準値）が設定されています。また、全ゲノム配列情報を用いた原因解明のための体制も構築されています。食品事業者は、HACCPの土台となる前提条件プログラム（PRP）の一部として「環境モニタリングプログラム（EMP）」を運用するなど、自主衛生管理や自主検査の強化に取り組む現場が増えています。



近い将来、日本にもこうした国際的な潮流が押し寄せる可能性は高いと考えられます。そこで、海外の食中毒情報に詳しい東京海洋大学の木村凡 名誉教授に、欧米における行政・事業者のリストリア対策の最新動向を伺いました。

リストリア食中毒は多様な RTE 食品を原因として、世界中で起きている

一はじめに、海外におけるリストリア食中毒の傾向について教えてください。

木村：世界および米国での過去 30 年間 50 万サンプル以上の統計をまとめた論文によると、以下のように報告されています。

米国でのリストリア症患者の原因食品は、加工肉製品（デリミート）が 90%以上で大部分を占めていました。そのほか、サラダが 5%弱、ソフト・セミソフトチーズおよび RTE の水産食品が 0.5～1.0%、冷凍野菜が 0.2～0.3%など、原因食品は多岐にわたります。2023 年の夏には、アイスクリームやミルクセーキなど乳製品による食中毒も報告されており、死者も出ています。

欧州でも、米国と同様にデリミートによる食中毒は多いですが、原因食品は国によって差異が見られます。例えば、フランスではソフトチーズによる事例が多く発生しています。ドイツでは過去 10 年で最も多い原因食品はスモークサーモンでした。ドイツや北欧諸国では、スモークサーモンはクラッカーに載せるなど、スナックのトッピングとして人気があり、大規模な食中毒の原因食品の一つとして知られています。リストリア食中毒の原因食品は、各国の食文化の影響を受けている状況が伺われます。そのほか、デンマークでは水産練り製品、英国では病院のサンドイッチや冷凍野菜による事例などが報告されています。

発生国	原因食品
アメリカ	<ul style="list-style-type: none">加工肉製品（デリミート） : 90% 以上サラダ : 5% 弱ソフト・セミソフトチーズおよび RTE 食品の水産食品 : 0.5～1.0%冷凍野菜 : 0.2～0.3% <p>アイスクリーム・ミルクセーキなど乳製品でも発生</p>
欧州	デリミート
フランス	ソフトチーズ
ドイツ	スモークサーモン
デンマーク	水産練り製品
イギリス	<ul style="list-style-type: none">サンドイッチ冷凍野菜

リストリア症は、高齢者や妊婦、免疫が低下している人々が発症すると、重症化する場合があります。妊婦が発症すると、流産や死産、あるいは胎児に重篤な症状が現れる場合もあります。抵抗力の低い人々の場合、少量の菌数でも発症に至る可能性はあるので、特に注意が必要です。先ほど紹介した米国のミルクセーキの事例でも、高齢者の発症が報告されています。

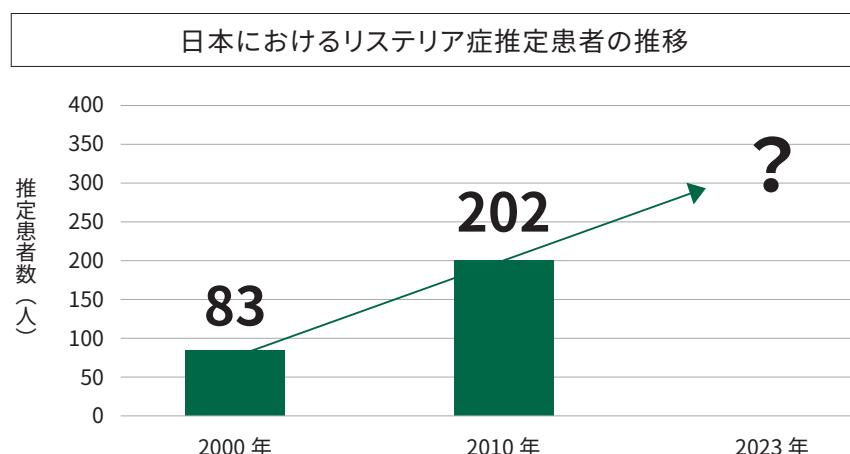


—日本をはじめとするアジアでの傾向はいかがでしょうか

木村：日本では、リストリア食中毒はこれまでに1件しか報告されていません。そのため、多くの品質管理担当者は「日本にはリストリア食中毒はほとんど発生しない」という認識を持っているかもしれません。しかし、2004年に病院などで実施された調査では、毎年83件(0.65件／100万人)のリストリア症例が発生していると推測されています。この数値は日本が海外と極端に少ないわけではなく、日本でも起こっていることを示唆しています。

米国では昨年、東洋の食材であるエノキダケを原因食品とするリストリア食中毒が発生しましたが、このエノキダケは韓国や中国から米国に輸出されたものでした。この事例は、東アジアの国々にとって「自国の食材がリストリアに無縁でない」と再認識するきっかけとなるのではないかでしょうか。

東アジアでリストリア食中毒は起きないと想われがちですが、近年、中国ではリストリア菌に関する研究報告が増えています。昨年、北京の病院で2018～2020年のリストリア症例(106件)に関する研究が発表され、「3%以上の中華冷菜からリストリア・モノサイトゲネスが検出された」「中華冷菜の摂取によりリストリア症の感染リスクが3倍以上高まる」などの報告がありました。



出典：食品安全委員会「微生物・ウイルス評価書 食品中のリストリア・モノサイトゲネス」 <https://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20120116331>



米国では原因食品まで特定し、リコールも実施

—リストリア症の原因解明が難しい理由とは。

木村：多くのリストリア症は散発的に発生し、かつ患者は（原因食品を喫食してから）発症までに平均3週間かかることから、感染源となった食品の特定は極めて困難（ほぼ不可能に近い）といわれています。

2018年に武蔵野赤十字病院の医師らが発表した論文では、41歳の妊婦がリストリア症の疑いの症状で早産を迎え、新生児も敗血症と脳室炎を発症した事例が報告されています*。この事例では、医師らが早期にリストリア症を疑い、新生児に迅速な治療を施したことによって診断できました。症例と食中毒の結びつけられることが理想ですが、この事例のように原因食品の特定に至らないのが現状です。



—海外では原因食品が特定できる仕組みがあります。

木村：米国では、2013年から米国食品医薬品局（以降 FDA）と米国疾病管理センター（CDC）が協力して、採取されたリストeria菌の全ゲノム配列の解析を行い、そのデータを共有する「Genome Trakr（ゲノムトラッカー）プロジェクト」が運用されています。このデータベースを用いることで、「食品からの分離株」と「患者からの分離株」の照合が可能となり、患者と原因食品の因果関係を特定できる可能性が飛躍的に高まりました。この手法は、EUの主要国も取り入れ始めています。

Genome Trakr プロジェクトでは、日常的な食品検査でリストeriaが検出された場合や、リコールが実施された場合に、次世代シーケンサーにより「食品から分離した菌株」と「患者の臨床株」の全ゲノム配列データを解析し、そのデータは中央研究機関のデータベースに集約されます(図1)。膨大なデータが蓄積されたことで、「いま発生しているアウトブレイク株は、実は数年前の食中毒やリコールの原因になった株と同一であった」といったように、過去のデータと照合することで、遡及的に原因解明ができた事例も増えています（図2）。

図1 次世代シーケンサーによる全ゲノム解析
(Genome Trakr プロジェクト)

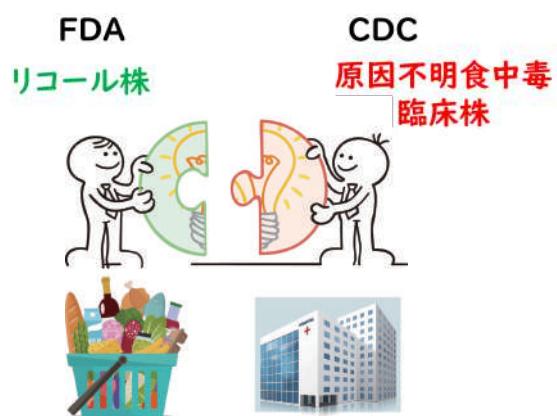
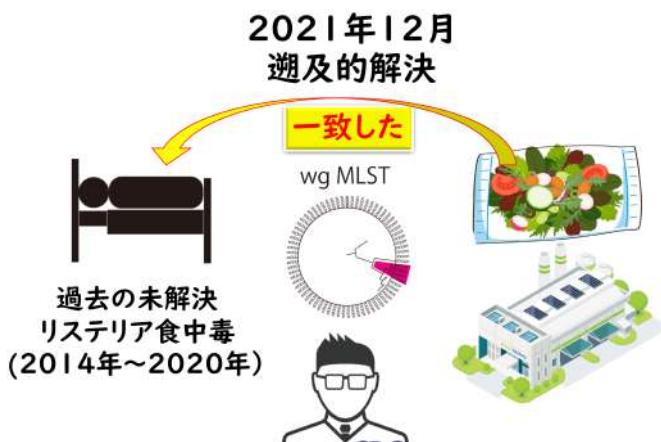


図2 過去に遡って原因食品を照合することも可能に



残念ながら、日本ではこのようなシステムは（現時点では）整備されていません。そのため、病院ベースではリストeria症が確認されているにもかかわらず、食品との直接的な因果関係の明確化は非常に困難な状況が続いています。

後編「日本も国際基準に合わせたリストeria対策が必要」へ続く →