

前編

リステリアによる食中毒のリスクと日本の食品汚染の実態

# 高齢者と妊婦における脅威と対策の必要性

**五十君 静信 先生**学校法人東京農業大学  
食品安全研究センター長／総合研究所教授

【五十君静信先生ご紹介文】

東京大学大学院を修了後、国立感染症研究所（旧国立予防衛生研究所）に入所。国立感染症研究所食品衛生微生物部食品微生物室長、国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部長などを歴任。2016年より東京農業大学応用生物科学部教授。2022年に学校法人東京農業大学 食品安全研究センター（FSRC）のセンター長に着任、現在に至る。



海外ではリステリア・モノサイトゲネスによる集団食中毒事例が毎年のように発生しています。多くの死者も発生していることから、重大な食品安全ハザードの一つとして認識されています。特に高齢者や妊婦、免疫機能が低下している人はリステリア症の発症リスクが高いといわれています。重症化した場合の致死率は20%と非常に高く、妊婦が発症すると死産や流産の原因になる可能性も懸念されています。

日本では、リステリア食中毒は過去に1件しか報告されていませんが、だからといって「日本にはリステリア食中毒のリスクはない」と言うことはできません。過去のアクティブサーベイランスでは「日本でも海外と同程度の感染リスクがある」という報告もあります。また、海外では「リステリア症のほぼすべては食品由来」ということが共通認識となっています。特に今後も高齢化が進む日本では、リステリア管理が極めて重要であることは間違いないでしょう。

食品微生物研究の第一人者で、長きにわたりリステリア研究にも携わっている五十君静信先生に、今後の日本が考慮すべきリステリア対策について伺いました。



# 【リステリア・モノサイトゲネスのリスク】

## 4°Cの低温下でも増殖可能、10°Cでは数日で発症リスクが高まる

—リステリア症には、どのようなリスクがあるのでしょうか？

**五十君：**リステリア感染では、感染の初期（感染後 24 時間程度）は発熱や頭痛、悪寒といった風邪のような症状で、健康なヒトであれば症状は改善します。しかし、高齢者や妊婦、免疫が低下している人たち（例えば免疫抑制剤を使用している人、臓器移植・臓器摘出を受けた人、HIV 感染者など）が感染した場合、いったんは改善しても、1～6 週間後（場合によっては数ヶ月後）に髄膜炎や敗血症といった重篤な全身性、神経性の症状のリステリア症となる場合があります。

しかも、リステリア症を発症した場合の致死率は 20% と非常に高いです。妊婦が感染した場合、本人は軽い風邪用の症状であっても、胎児の早産や死産、新生児の髄膜炎や敗血症といった重篤な症状があらわれる場合があります。この 20% という致死率は、例えばコロナウイルスと比較すると、初期の第 1 波 5.34%、第 7 波で 0.11% なので、非常に高いことがわかります。

致死率が高い点と、（胃腸炎症状ではなく）全身性、神経性の症状を示す点は、他の食中毒菌との大きな違いといえるでしょう。

—どのような食品でリステリア症の感染リスクが高いでしょうか？

**五十君：**リステリアは、もともとはウシやヒツジなど反芻動物の脳炎として知られていた病原菌なのでその生育環境での汚染が知られており、食中毒の原因食品としては食肉加工製品、チーズなどの乳製品が多いです。そのため、日本でも 2014 年に非加熱食肉製品およびナチュラルチーズの成分規格にリステリア・モノサイトゲネスが追加されています。

その一方で、「自然界に広く分布している」「低温増殖性がある」といった特徴もあります。環境の至るところに生息している可能性があるので、食品工場の場合、加熱工程後の製品を汚染して、食中毒の原因となることがあります。そのため、海外では RTE 食品\*（図 1 参照）による集団感染事例が多数報告されています。

欧州では、スモークサーモンなどの水産加工品も、リステリア症のリスクが高い食品として認識されています。サーモンの消費量が多い北欧では、行政担当者が「サーモンのリステリア制御を徹底できれば、リステリア症をかなり減らせるはず」と話していたくらいです。

図 1 リステリアの汚染・増殖リスクが高い食品～RTE 食品は要注意～

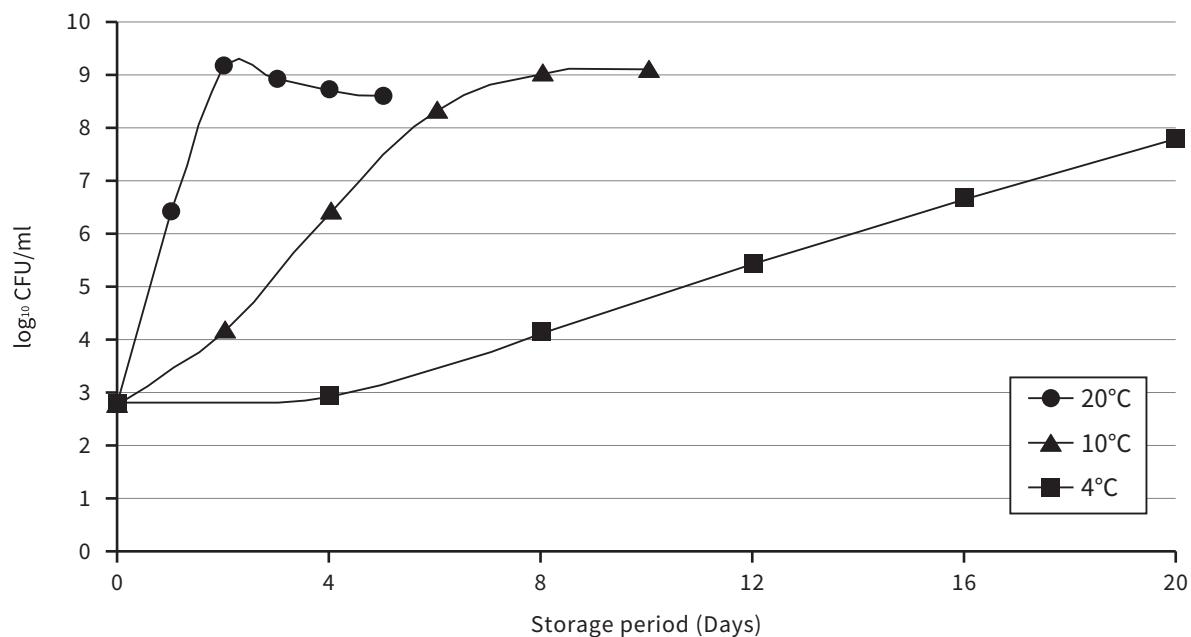


—低温増殖性があるということは、冷蔵保管する食品でも食中毒のリスクがあるということでしょうか。

**五十君：**図2はわれわれの実験データですが、4°Cで保存した場合、1週間ほどで菌数が10倍になっています。低温で保管する食品であっても、リステリアの増殖リスクがあることが示唆されます。また、10°Cでは4日くらいで発症菌数( $10^6 \sim 10^8$ 程度)に到達しています。

一般的に日本で“冷蔵流通”というと、10°C以下をイメージすることが多いと思います。しかし、そうした温度帯でもリステリアの増殖リスクを考慮する必要があります。また、リステリアは環境抵抗性があり、耐塩性や耐酸性が強いことも知られています。

図2 培地中でのリステリア・モノサイゲネスの増殖挙動



## 【食中毒の発生】

「日本はリステリア症がほとんどない」は誤解、リスクは海外と同程度と認識すべき

—なぜ日本では「リステリアのリスクがほとんどない」という誤解が広まっているのでしょうか？

**五十君：**わが国の食中毒統計では、リステリア症の患者が記録されていません。そのため「日本にはリステリア症の患者はほとんどいない」という誤解が広がっているように思われますが、これは明らかな間違いです。

先ほど述べたように、リステリアは（他の食中毒菌とは異なり）急性胃腸炎の症状を呈しません。しかも潜伏期間が長いため、食品との因果関係の調査が非常に難しいです。そのため、リステリア症が確認されたとしても、食中毒の原因物質として特定されない（食中毒統計に記録されない）場合がほとんどなのです。



—日本でもリストリアによる食中毒は発生していますか？

**五十君：**日本では過去に 1 件だけ、2001 年に北海道でナチュラルチーズを原因とするリストリア・モノサイトゲネスによる集団食中毒の発生が報告されています。

当時、北海道では地域振興の一環として、中小・零細規模の事業者によるナチュラルチーズの生産を支援する施策を展開していました。当時の衛生部局の担当者が、欧州でチーズによるリストリア食中毒が報告されていたことを懸念して、モニタリングの実施を提案したところ、1 検体からグラム当たり  $10^6$  を超えるリストリア・モノサイトゲネスが検出されました。販売経路を追跡したところ、喫食者 86 人と有症者 38 人を確認しました。また、工場の環境中からは、血清型 1/2b が検出されました。幸いなことに、1/2b は病原性が弱くない血清型で、死者が発生するには至りませんでした。

日本国内でも市販の食品を調査すると、リストリアが検出されることがあります。決して「日本はリストリアのリスクがほとんどない」と考えるわけにはいきません。

—日本でのリストリア症のリスクは、どのように推定されていますか？

**五十君：**以前、アクティブサーベイランスの結果を基に、リストリア症の実態の推定を試みたことがあります。その調査では、1996～2002 年までの確認された患者数は 95 人（年間平均 13 人）、全国の患者数を推定すると約 80 人（人口 100 万人当たりの罹患者数は 0.65 人）でした。また、2008～2011 年の調査では、年間の平均罹患率は人口 100 万人当たり 1.40 人で、全国の患者数は推定で約 200 人でした。この罹患率は、欧米諸国と比べて低いわけではありません。

また、10 年間で推定値が 2 倍以上に増えましたが、この背景には高齢化の進行が影響していると考えられます。リストリアの患者は 60 歳以上の高齢者が大部分を占めています（図 3）。なぜこのように 60 歳以上の高齢者に偏っているのかというと、最初に述べた免疫力の低下に加えて、喫食の仕方が影響していると考えられます（後編で詳述）。

今後、日本ではさらに高齢化が進むことから、リストリア症のリスクはますます高まると予測されます（図 4）。

図 3 年齢群、性別リストリア症罹患者数 2008～2011 年 (JANIS)

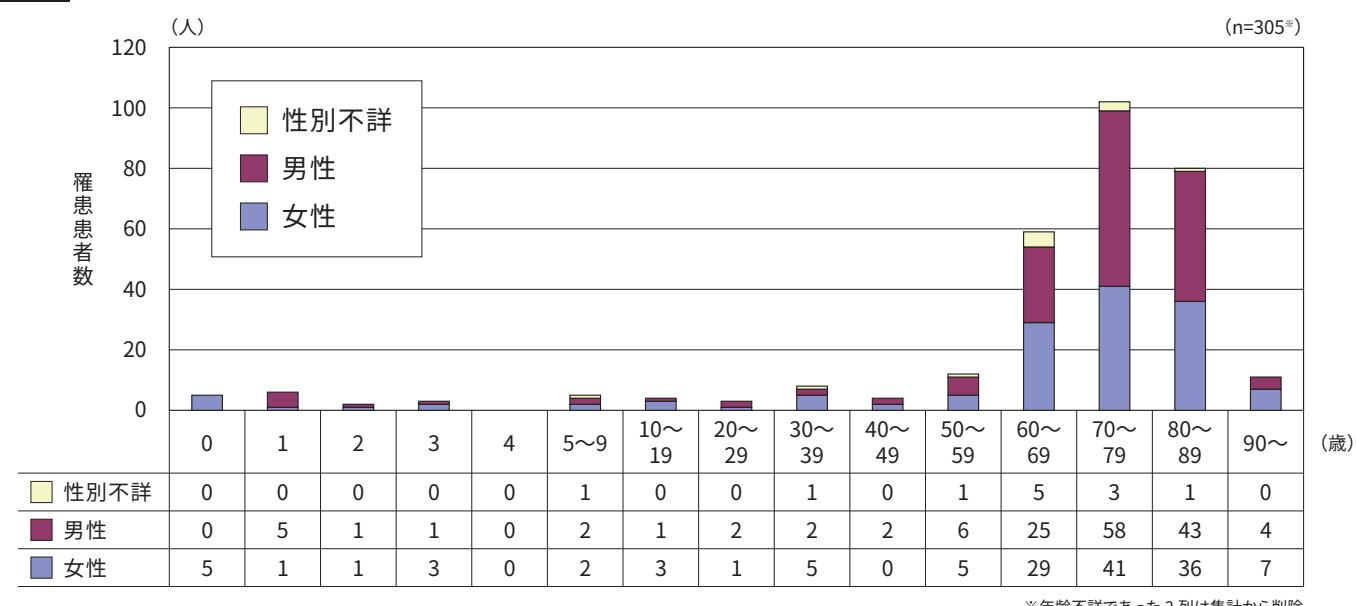
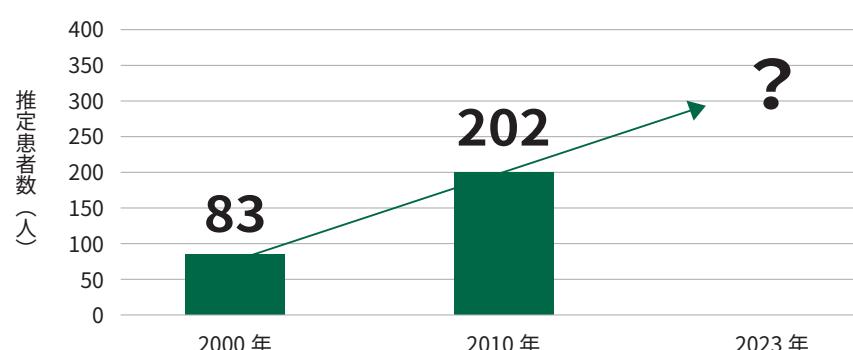


図 4 リステリア症の患者数の推定値の推移



近年  
増加傾向

—海外では、リステリア症と食品との因果関係をどのように認識しているのでしょうか?

**五十君:** ニュージーランドでは、全数掌握制の感染症に指定することで実数をしっかりと把握し、食品を媒介とする感染症だということも認識されています。一般的にリステリア症は $10^6$ ～ $10^8$ くらいの菌数まで増えなければ発症しないのですが、それほどの高い菌数は経口感染を除き、接触感染や、モノを介して感染する可能性は、現実的には考えにくいことです。そのため、リステリア症の患者が確認された場合、海外では「食品中で増殖した菌を摂取した」と考えるのが共通認識となっています。

米国などでも集団事例も度々経験しており、最も管理すべき食中毒菌として認識されています。例えば、輸出入の際に検出された場合には、どのメーカーのどの製品からリステリアが検出されたかを公表されてしまうので、輸出入に関連する業者にはリステリア対策の徹底が求められています。それほど重要な菌として認識すべきです。

**後編「リステリア対策の要は事業者責任と消費者の認識拡大」へ続く →**