

新潟市におけるレジオネラ属菌の検出状況

新潟市衛生環境研究所 微生物係主査 ○山本 一成

近年、全国的にレジオネラ症患者の届出報告数が増加していますが、届出報告数の増加が患者数の増加、というわけではありません。診断技術の向上により、診断が難しかった肺炎の原因がレジオネラ属菌による肺炎と診断されるようになった可能性もあります。この病気の原因となるレジオネラ属菌は、身の回りの人工的な環境中（浴槽水、冷却塔水など）で繁殖し、菌を含んだ飛沫などを人が吸い込んで感染します。レジオネラ症をよく理解して感染しないように、新潟市におけるレジオネラ属菌の検出状況を報告します。

1 はじめに

新潟市において、2007年の家庭用加湿器の感染事例に続き、2008年、家庭用風呂の追い炊き口が原因と思われる感染事例を経験しました。

近年、全国のレジオネラ症報告数は増加傾向にあり、1999年に56件であったものが2008年には686件に増加しています（図1）。レジオネラ症の原因であるレジオネラ属菌は、淡水や湿った土壌などの自然環境に広く分布しており、細菌や藻類などの代謝産物を栄養源としたり、アメーバなどの原虫の細胞内で増殖したりする細胞内寄生性細菌で、20～50℃で増殖します。最も増殖に適している36℃前後の水温が維持される温泉・浴槽水で繁殖しやすい細菌です。ヒトへの主な感染経路としては、汚染されたエアロゾルの吸入や汚染水の吸引による経気道感染で、ヒトからヒトへの感染はないとされています。

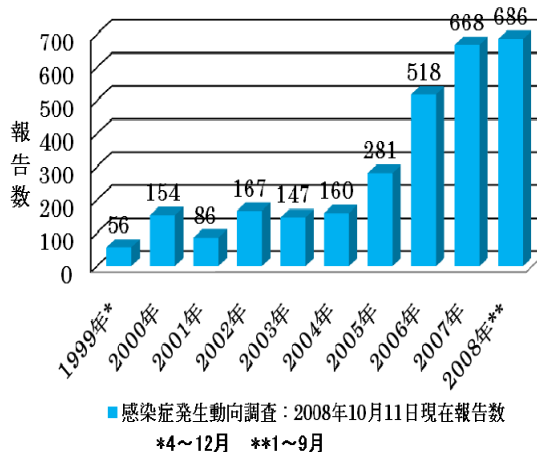


図1 レジオネラ症報告数

これまで、家庭用風呂の浴槽水については、現況把握されておらず、その危険性については考慮されてきませんでした。ここでは、これまでの当所に搬入された公衆浴場等の浴槽水の検査結果を基に、その危険性を推察することといたします。

2 検査材料および検査方法

検査材料：2004年～2008年12月において当所に搬入された浴槽水804検体（旅館浴槽水：96検体、公衆浴場浴槽水：708検体）です。

検査方法：レジオネラ属菌の検出は、「新版レジオネラ防止指針」に準拠します。冷却遠心法で試料を濃縮し、この濃縮液を濃縮未処理、

酸処理、熱処理の各処理液を選択分離培地である GVPC 寒天平板（極東）に各 100 μ l 接種し翌日よりコロニーの発生状況等を観察します。また、国が示す浴槽水中のレジオネラ属菌の指針値「10CFU/100ml 未満」を超えた検体を陽性として集計しました。

3 結果

浴槽水中よりのレジオネラ属菌の検出状況は、804 検体中 22 検体（2.7%）でした。検出菌数分布および血清型別は図 2 のとおりです。血清型別は、一般的に浴槽水からは *Legionella pneumophila*（以下 *L. p*）SG1、SG5、SG6、型別不明（UT）が頻繁に検出されていますが、今回の結果でも *L. p*SG1、SG5 がほとんどを占めており、1 検体より複数の血清型別が分離されることもありました。

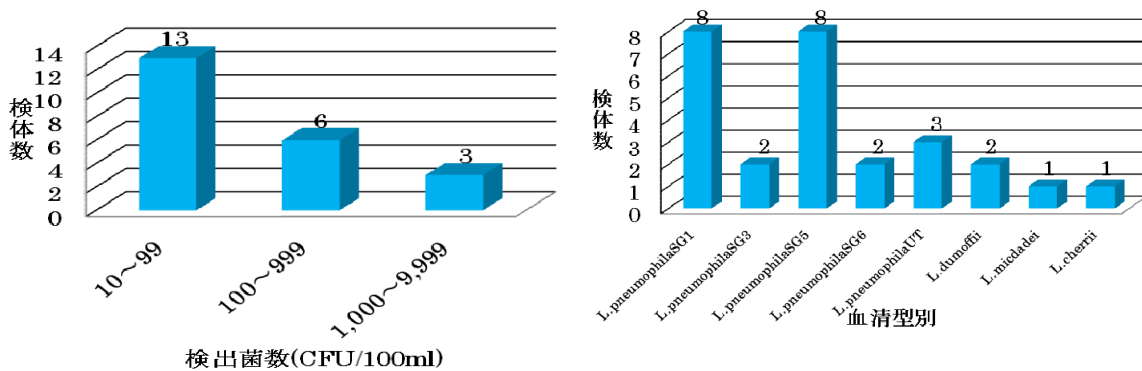


図 2 検出菌数と血清型別

4 考察

国の感染症発生動向調査によれば、レジオネラ症の推定感染源としては、温泉、入浴施設等が 83% を占めています（表）。また、レジオネラ症患者の起因菌としては、*L. p*SG1 が多く分離されています（図 3）。

表 推定されるレジオネラ感染源

記載あり	
温泉、入浴施設等	327
土木工事、土等	14
空調、冷却塔等	9
河川、洪水	8
スポーツ施設、プール等	7
海外旅行後	6
国内旅行後	5
畑仕事、草刈り	3
乳児施設	3
井戸水	2
その他	11
記載なし	376

感染症発生動向調査（2005年1月28日報告数より）

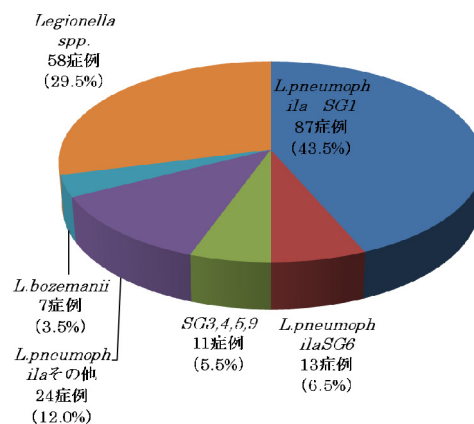


図 3 レジオネラ症の起因菌分布
—200 症例の解析—

東邦大学医学部附属大森病院

レジオネラ症の推定感染源、起因菌の観点から、今回検出された検体については、推定感染源として高率を占める浴槽水であり、血清型別でも *L. pSG1* が多くを占めていること、また、検出菌数としても、指針値を大きく上回るものも散見されていることから、レジオネラ症の感染源となる危険性は低いとは言えません。

また、レジオネラ症は免疫抑制患者、糖尿病患者、心肺系等の基礎疾患を有する患者や高齢者、大量飲酒者、大量喫煙者等においては、レジオネラ属菌の汚染量が少なくても感染のおそれがあると言われていきますので特に注意が必要です。

検出率については、厚生労働省の入浴施設におけるレジオネラ症防止対策の調査結果（平成 15 年 3 月 31 日現在）17,614 施設中 2,946 施設（16.7%）と比較して、かなり低率となりましたが、旅館業法や公衆浴場法に基づき管理されている施設でも検出されたということは、管理の行き届いていない家庭風呂の浴槽水ではレジオネラ属菌による汚染の可能性が推測されますので、基礎疾患を有する患者や高齢者等が同居されている場合には、一層の注意が必要と思われます。

5 まとめ

自然環境に広く分布しているレジオネラ属菌を完全に防御することは困難です。当所の検査では、毎年同じように浴槽水中からレジオネラ属菌が検出されており、各家庭においても浴槽水などを感染源とするレジオネラ症の危険性が憂慮されます。対策としては、各家庭での風呂の定期的な清掃、消毒など、日常の衛生管理を徹底することが必要です。また、一般家庭の浴槽水におけるレジオネラ属菌の現況把握も、今後の課題と考えます。

また、レジオネラ症の発症時における患者や家族の方の協力は、感染拡大や再発の防止につながるだけでなく、レジオネラ属菌の生息環境の推測、年次推移、地域の特徴等の把握にもつながります。

当所としては、今後とも市民の皆様の協力を得て、調査を進めるとともに、適切な情報を提供し感染の防止に努めていきたいと思っております。

文献

- 1) 厚生省生活衛生局企画課：新版レジオネラ防止指針．財団法人ビル管理教育センター，2000
- 2) 斎藤厚 編：レジオネラ感染症ハンドブック，日本医事新報社，2007
- 3) 高田千恵子，他：都市環境水におけるレジオネラ属菌の生息実態と共存生物調査－平成 16 年度－，東京健安研セ年報，56，313－317，2005
- 4) 本間幸子，他：川崎市におけるレジオネラ属菌の検出状況について

- て，川崎市衛生研究所報，42，53－56，2006
- 5) 山崎哲：新潟市のレジオネラ症に対する取組，新潟県保健環境科学研究所・新潟市衛生環境研究所調査研究合同発表会，26－30，2007
 - 6) 感染研感染症情報センター：病原微生物検出情報 Vol.29 No.12, 1-8, 2008
 - 7) 村上日奈子：尿中レジオネラ抗原検査，モダンメディア 50巻4号，14－19，2004
 - 8) <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/legionella/030331-1.html>