

## 公衆入浴施設が原因と考えられたレジオネラ症 発生事例における患者検査結果

栗林 智早    青田 達明    千神 彩香    坂本 綾  
松室 信宏

### はじめに

レジオネラ症は、レジオネラ属菌による呼吸器感染症で、レジオネラ属菌に汚染されたエアロゾルを吸入することで発症し、感染症法において4類に指定されている<sup>1)</sup>。

平成28年3月に本市及び県内で複数の医療機関からレジオネラ症患者の届出があった。調査の結果、患者らは県内の同じ入浴施設を利用しており関連を調査するため、本市に届出のあった患者6名についてレジオネラ属菌検査を実施したのでその概要を報告する。

### 方 法

#### 1 材料

平成29年3月に本市保健センターに届出されたレジオネラ症患者6名の喀痰を分離検体とした。

#### 2 培養方法

病原体検出マニュアル<sup>2)</sup>に準拠して実施した。検体をスプタザイム処理し、加熱処理(50℃ 20分)、酸処理(0.2MKCl-HCl 4分)を行い、スプタザイム処理のみも含めてそれぞれをレジオネラ BCYE α 寒天培地とレジオネラ GVPC α 寒天培地を用いて37℃で7日間分離培養した。

#### 3 レジオネラ属菌の同定

斜光法によりレジオネラ属菌が疑われる集落についてグラム染色、L-システイン要求性を確認した。レジオネラ属菌と確認された菌はレジオネララテックステスト(OXID)とレジオネラ免疫血清「生研」(デンカ生研)を用いて血清型別を実施した。

#### 4 LAMP 法

検体から QIAamp DNA Mini Kit(QIAGEN)を使用してDNAを抽出し、Loopamp レジオネラ検出キット E(栄研化学)を用いてレジオネラ属菌遺伝子の検出を行った。

#### 5 パルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)法

分離株5株について、制限酵素 *Sfi* I を用いて PFGE 法を実施した。泳動像を BioNumerics Ver. 7.5(Applied Maths)で解析し系統樹を作成した。

### 結 果

搬入された喀痰6検体についての概要と検査結果を表に示す。

#### 1 分離・同定・血清型別

5 検体からレジオネラ属菌が分離された。分離されたレジオネラ属菌は、全て *L. pneumophila* SG1 であった。

#### 2 LAMP 法

喀痰5検体が陽性、1検体は陰性であった。

#### 3 PFGE 法

喀痰から分離された *L. pneumophila* SG1 の5株について PFGE を実施し、系統樹解析をした結果、4株について相似度100%の一致がみられた(図)。1株はそれらと異なった。

### 考 察

市内のレジオネラ症届出患者6人の喀痰を分離培養したところ、5人から *L. pneumophila* SG1 が分離同定された。一方、分離陰性、遺伝子も検出されなかった1人については、採取検体が Miller & Jones の分類で M1(唾液)に相当<sup>3)</sup>であったため

表 レジオネラ症患者概要と検出結果

No.	届出年月	発生区	年代	性別	分離菌種及び血清型	LAMP 法
1	2017.3	南	60代	男	<i>L. pneumophila</i> SG1	+
2	2017.3	安佐北	60代	男	<i>L. pneumophila</i> SG1	+
3	2017.3	南	60代	男	<i>L. pneumophila</i> SG1	+
4	2017.3	佐伯	60代	男	<i>L. pneumophila</i> SG1	+
5	2017.3	中	60代	女	分離せず	-
6	2017.3	東	70代	女	<i>L. pneumophila</i> SG1	+

検出されなかった可能性が考えられた。

分離された 5 株について分子疫学解析である PFGE 法を実施したところ、4 株はバンドパターンの一致がみられた。このことから、4 名は同じ入浴施設を利用しており、当該入浴施設利用による感染が考えられた。

このため、これら菌株を広島県保健環境センターに提供したところ、5 株とも施設の浴槽水と拭き取り検体から分離された菌株と PFGE 法でのバンドパターンの一致がみられたとの報告を受けた。

以上のことにより、本市で発生したレジオネラ症患者 5 名は当該入浴施設の利用によるレジオネラ属菌感染であることが示された。

### 謝 辞

今回の事例にあたりご協力をいただきました広島県総合技術研究所保健環境センター、医療機関及び区保健センターの関係各位に深謝いたします。

### 文 献

- 1) 財団法人ビル管理センター：レジオネラ防止指針第 3 版
- 2) 森本 洋 他：国立感染症研究所，レジオネラ症病原体検出マニュアル
- 3) 一山 智：診療群別臨床検査のガイドライン 2003 6. 肺炎，20～24

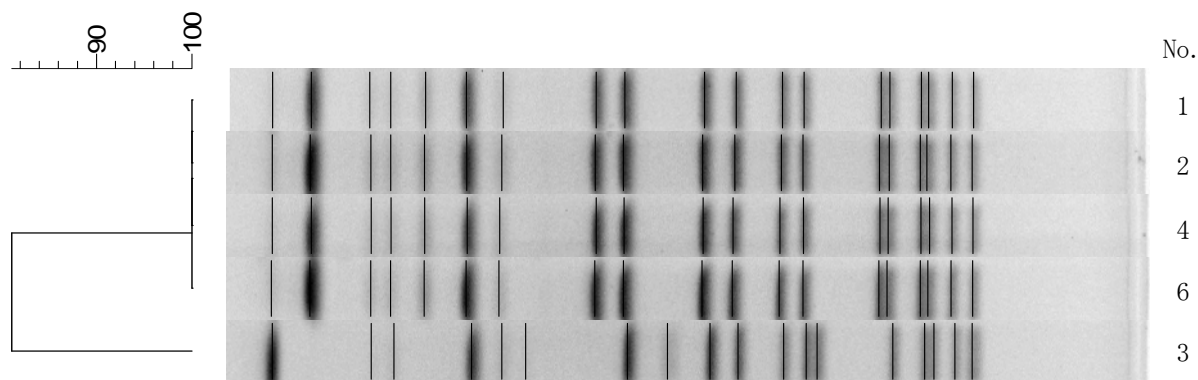


図 レジオネラ症患者喀痰から分離された *L. pneumophila* の PFGE 解析結果 (Sfi I 処理)