

小規模旅館業等において、毎日、浴槽を洗淨・換水し、循環しない浴槽を用いている場合のレジオネラ属菌の発生要因や検出事例、指導する際の注意点等について

- 発生要因としては、貯湯槽や配管内でのバイオフィルムの形成、加水による汚染などが考えられます。
- 毎日、浴槽を洗淨・換水管理している**掛け流し式温泉の浴槽水57/109(52.3%)**からレジオネラ属菌が検出されています(烏谷竜哉ら、掛け流し式温泉におけるレジオネラ属菌汚染とリスク因子、感染症学雑誌83:36-44, 2009)。
- 検出事例では、浴槽のみならず、貯湯槽や配管の洗淨が必要となる場合が多いと思われれます。
- 浴槽水に接している浴槽壁の洗淨の程度を把握するのに、**ATPふき取り検査**が有効です(10cm×10cm、1000RLU未満にする、PD-10N使用例、烏谷竜哉ら、平成18年度総括・分担研究報告書p.165-200、主任研究者井上博雄)。

循環浴槽の配管洗浄について、次亜塩素酸ナトリウムや過酸化水素による既存の方法の洗浄効果の比較や新しい配管洗浄方法についての情報があればご教示ください
～その1～

- 各薬剤を添加し、2時間循環して殺菌
→ ろ過材や配管(すべての材質)は使用した薬剤のいずれでも殺菌・除去が可能
- 静岡県環境衛生科学研究所の「レジオネラ・プロジェクト研究の成果」(平成17年3月)
- ①過酸化水素(3%、6%の各濃度)
- ②高濃度塩素剤(10 ppm、50 ppmの各濃度)、
- ③二酸化塩素(10 ppm、50 ppmの各濃度、2剤1液タイプ)、
- ④プロム剤(10 ppm、50 ppmの各濃度)、
- ⑤電解次亜塩素酸(10 ppm、50 ppmの各濃度)
- ⑥低腐食性高濃度ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム(500 ppm)、
- ⑦オゾン水(メーカー指定濃度1 ppm)、
- ⑧過炭酸ナトリウム(メーカー指定濃度)

循環浴槽の配管洗浄について、次亜塩素酸ナトリウムや過酸化水素による既存の方法の洗浄効果の比較や新しい配管洗浄方法についての情報があればご教示ください

～その2～

- 新しい方法として、**20 ppm程度の高濃度モノクロラミン(浸透性がよい)**による配管洗浄がバイオフィルム除去や殺菌に効果的です(縣邦雄ら、種々の温泉水におけるモノクロラミン消毒効果と高濃度洗浄の検証、レジオネラ検査の標準化及び消毒等に係る公衆浴場等における衛生管理手法に関する研究(研究代表者 倉 文明)平成25年度総括・分担研究報告書. p.35-50 平成26年)。
- 日常、遊離塩素管理している浴槽でモノクロラミンを使って配管洗浄する場合、トリクロラミン発生防止のため、モノクロラミン投入前に排水して水を入れ替えることが望ましいと考えます。
- モノクロラミン消毒後・(必要に応じ中和)排水後にも、遊離塩素濃度を確保しやすくするために、水で入れ換えリンス洗浄することが望ましいと考えます。

浴場施設における浴槽や配管の消毒時などにおいて、熱処理を用いる場合の有効性及び有効な方法（温度と接触時間の関係性など）

- **浮遊性**のレジオネラ属菌について60度5分で4桁以上の減少がみられます（レジオネラ症防止指針第3版39ページ、*L. pneumophila*）。
- 試験管内実験で、**バイオフィーム**のある状況では、60度短時間では不十分で、75度で10秒以上が必要（生活環境におけるレジオネラ感染予防に関する研究、主任研究者吉田真一平成14年度厚生労働科学研究費補助金）。
- 人の入浴できるモデル浴槽の実験では、省エネルギー性を考慮した**熱回収型高温加熱殺菌**システムを用いて配管水を77度まで昇温し、1時間後にはろ過器内水以外は浴槽水を含め非検出となりました（河野仁志ら、空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集、2005年）。

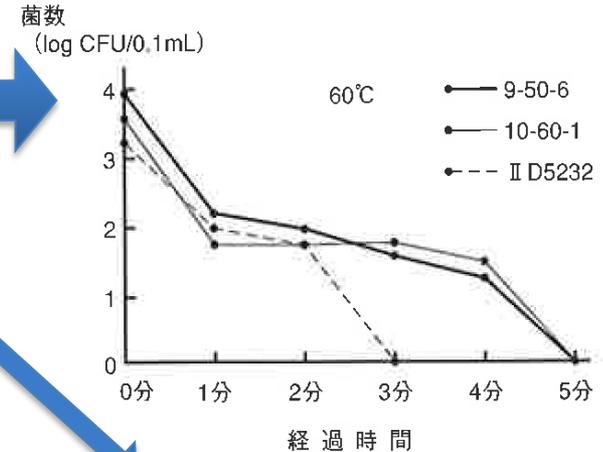


図1：各増殖形式に対する平均熱殺菌効果（殺菌時間1分、3分、5分）

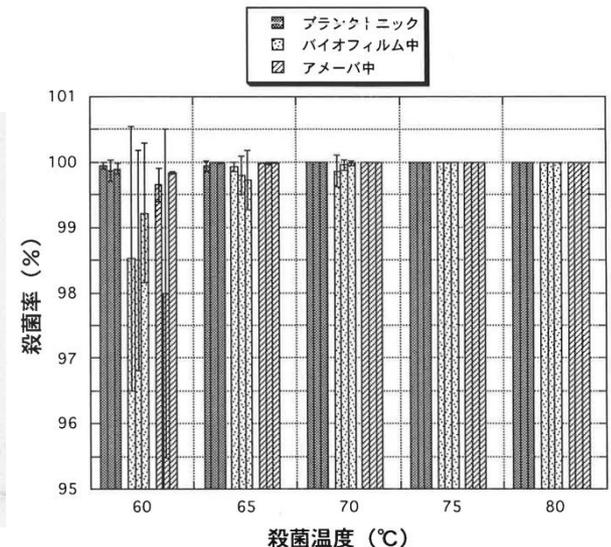


表-1 ワンパス実験時レジオネラ属菌数変化

採取点	殺菌前	加熱殺菌温度到達後	加熱殺菌1時間後	加熱殺菌2時間後
S-1 浴槽水	5.3×10^3	4.6×10^2	<10	20
S-2 ろ過器内水	2.3×10^3	3.8×10^2	80	2.3×10^2
S-3 熱交換器低温側出口	2.0×10^3	<10	<10	<10
S-4 温水タンク	2.9×10^3	<10	<10	<10
S-5 浴槽入口	2.1×10^3	<10	<10	<10

単位: cfu/100ml

温泉に含まれるフミン物質と、塩素系薬剤との反応により生成されるトリハロメタンをはじめとする消毒副生成物の発生実例の有無やその有害性
(例えば、健康被害の発生など)

- 消毒副生成物については、飲用水について多くの知見があります。一方、浴槽水の場合は、飲用水に比べ知見は少ないです。
- 浴槽水には、消毒副生成物がよりできやすい要因(泉質が高有機物の場合、入浴者由来の有機物、水温が高い、塩素濃度が高い)があります。
- 水道の場合と生成特性が異なり、
 - 1) pH範囲が広い(消毒副生成物の種類が異なる場合があります)、
 - 2) 臭化物やヨウ化物が高い場合、臭素系、ヨウ素系の副生成物ができ、一般的に塩素系の消毒副生成物より毒性が高い、
 - 3) アンモニア濃度が高い場合、クロラミン消毒になっている場合があります。
- その他、濃度は高くても、飲用である水道水とはばく露・吸収経路が異なります。経皮吸収の他、揮発性のものについては、経気曝露があります。

レジオネラ遺伝子型別について

- 分子疫学データベースはありません。
- 感染研ホームページに臨床分離株のSTの一覧を公表しています。
- *L. pneumophila*分離株を感染研細菌第一部まで送付いただくと、どのようなSTグループに属するのか図をつけて菌株疫学情報をお返ししています。

お知らせ

- ▶ 採用情報
- ▶ 調達情報
- ▶ 情報公開
- ▶ 公開講座・研修
- ▶ その他

感染症情報

- ▶ 疾患名で探す
- ▶ 感染源や特徴で探す
- ▶ 予防接種情報
- ▶ 災害と感染症

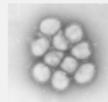
研究・検査・病原体管理

- ▶ 研究情報
- ▶ 国家検定情報
- ▶ **レファレンス**
- ▶ 抗生物質標準品の交付
- ▶ 感染症検体パネルの交付
- ▶ こちら研究部
- ▶ 画像・映像アーカイブ
- ▶ 感染研年報
- ▶ 国際協力

サーベイランス

トピックス

インフルエンザ流行レベルマップ 第04週 (1/30更新)



厚生労働省・感染症サーベイランス事業により、全国約5,000のインフ...

[続きを読む](#)

エボラ出血熱



国内発生状況 現在国内では発生はありません。国立感染症研究所による情報...

[続きを読む](#)

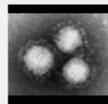
IASR 36(1), 2015 【特集】A型肝炎 2010年~2014年11月 現...



The topic of This Month Vol.36 No.1 (No.419) A型肝炎 2010年~2014年11月現在 (IASR Vol. 36 p. 1- 2: 2015年1月号) A型肝炎は、ピコルナウイルス科 (Picornaviridae) ヘパトウイルス...

[続きを読む](#)

中東呼吸器症候群 (MERS)



新着情報 2014/10/20検疫所による情報を更新しました。2014/08/01国立感染症研究所による情報を更新しました。2014/06/12Q&Aを更新しました。中東呼吸器症候群 (MERS) とは 2014年6月9日更新 2012年9月22日に英国よりWHOに対し、中...

[続きを読む](#)

更新情報

エボラ出血熱 検疫所による情報

2015年02月04日

抗インフルエンザ薬耐性株サーベイランス 2015年02月04日

2015年02月04日

EHECの速報グラフ (PDF) 2015年第4週を掲載しました

2015年02月03日

麻疹 発生動向調査

2015年02月03日

風疹 発生動向調査

2015年02月03日

IDWR速報データ 2015年第4週

2015年02月03日

平成27年度FETP初期導入研修のご案内

2015年02月02日

平成27年度地方衛生研究所サーベイランス業務従事者研修のご案内

2015年02月02日

インフルエンザウイルス分離・検出状況 2014年第36週 (9/1-9/7) ~2015年4週 (1/19-1/25)

2015年01月30日

ノロウイルス等検出状況 2014/15シーズン (2015年1月28日現在報告数)

2015年01月30日

- お知らせ
- ▶ 採用情報
 - ▶ 調達情報
 - ▶ 情報公開
 - ▶ 公開講座・研修
 - ▶ その他

- 感染症情報
- ▶ 疾患名で探す
 - ▶ 感染源や特徴で探す
 - ▶ 予防接種情報
 - ▶ 災害と感染症

- 研究・検査・病原体管理
- ▶ 研究情報
 - ▶ 国家検定情報
 - ▶ レファレンス
 - ▶ 抗生物質標準品の交付
 - ▶ 感染症検体パネルの交付
 - ▶ こちら研究部
 - ▶ 画像・映像アーカイブ
 - ▶ 感染研年報
 - ▶ 国際協力

病原体検出マニュアル

病原体検出マニュアルは、感染症法に基づいて感染症の報告がなされる際の検査の標準化のために、国立感染症研究所と全国地方衛生研究所の共同作業で作成されたものであり、感染症対策に係る行政対応における大きな根拠となっております。本マニュアルを使用し、常に評価し、科学の進歩にあったものに改善していくことが常に求められています。

マニュアル一覧 (PDFファイル)

- [1類感染症](#)
- [2類感染症](#)
- [3類感染症](#)
- [4類感染症](#)
- [5類感染症](#)
- [その他](#)

1類感染症

- [エボラ出血熱](#)
- [クリミア・コンゴ出血熱](#)
- [南米出血熱](#)
- [ペスト](#)
- [マールブルグ病](#)
- [ラッサ熱](#)

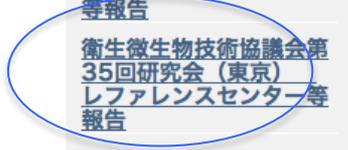
レファレンス業務

病原体検出マニュアル

[衛生微生物技術協議会第33回研究会 レファレンスセンター等報告](#)

[衛生微生物技術協議会第34回研究会 \(名古屋\) レファレンスセンター等報告](#)

[衛生微生物技術協議会第35回研究会 \(東京\) レファレンスセンター等報告](#)



お知らせ

- ▶ 採用情報
- ▶ 調達情報
- ▶ 情報公開
- ▶ 公開講座・研修
- ▶ その他

感染症情報

- ▶ 疾患名で探す
- ▶ 感染源や特徴で探す
- ▶ 予防接種情報
- ▶ 災害と感染症

研究・検査・病原体管理

- ▶ 研究情報
- ▶ 国家検定情報
- ▶ レファレンス
- ▶ 抗生物質標準品の交付
- ▶ 感染症検体パネルの交付
- ▶ こちら研究部
- ▶ 画像・映像アーカイブ
- ▶ 感染研年報
- ▶ 国際協力

サーベイランス

衛生微生物技術協議会第35回研究会（東京）

レファレンスセンター等報告

日時：平成26年6月26-27日

場所：東京都江戸川区船堀 タワーホール船堀

1. [エンテロウイルス](#)
2. [レジオネラ](#)
3. [アルボウイルス](#)
4. [ノロウイルス・ロタウイルス](#)
5. [大腸菌](#)
6. [寄生虫](#)
7. [ジフテリア・ボツリヌス・百日咳](#)
8. [動物由来感染症](#)
9. [結核](#)
10. [インフルエンザ](#)
11. [カンピロバクター](#)
12. [アデノウイルス](#)
13. [レンサ球菌](#)
14. [麻疹・風疹](#)
15. [リケッチア](#)
16. [HIV関連](#)