

日時：平成25年 11月26日（火）
会場：薬業年金会館 402号室
大阪府社会福祉協議会常任委員会

主催：社会福祉法人 大阪府社会福祉協議会

ノロウイルス浴槽感染防止について

（平成25年3月12日 老健局ノロウイルス浴槽感染通知文）



NPO完全オゾン処理型循環ろ過機安全推進協議会

事務局長 川竹 大輔 説明 元久 敦雄

協力：公益社団法人 関西シルバーサービス協会 会員 (株)総合メディカル
省エネ・節電 (株)オプトクリエーション/大成温調(株)

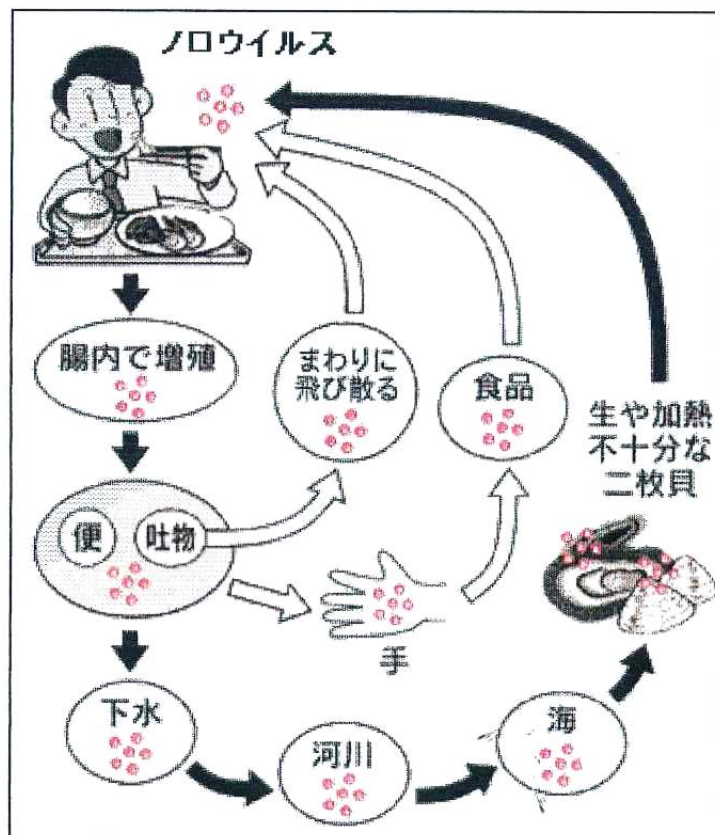
目次

- 1. ノロウイルスについて(3～6P)
- 2. ノロウイルス対策マニュアル(7～8P)
- 3. 入浴衛生施設行政のしくみ(9P)
- 4. ノロウイルス感染防止による医療コスト削減(10P)
- 5. 塩素公害とオゾン殺菌(11P)
- 6. 完オゾシステムについて(12～23P)
- 7. 完オゾセイフティエリア(24～27P)
- 8. 完オゾ特浴について(28～30P)
- 9. 浴槽水湯面の垢取りについて(31～34P)
- 10. ノロウイルス感染防止研修会(35～36P)

近年、老人施設等で懸念される ノロウイルス

感染経路は？

- ノロウイルスは食品内で増殖せず、患者の腸内で増殖し、便に排出されます。そして、下水を通じて河川、海へと流れ、カキなどの二枚貝の内臓に蓄積されるのです。

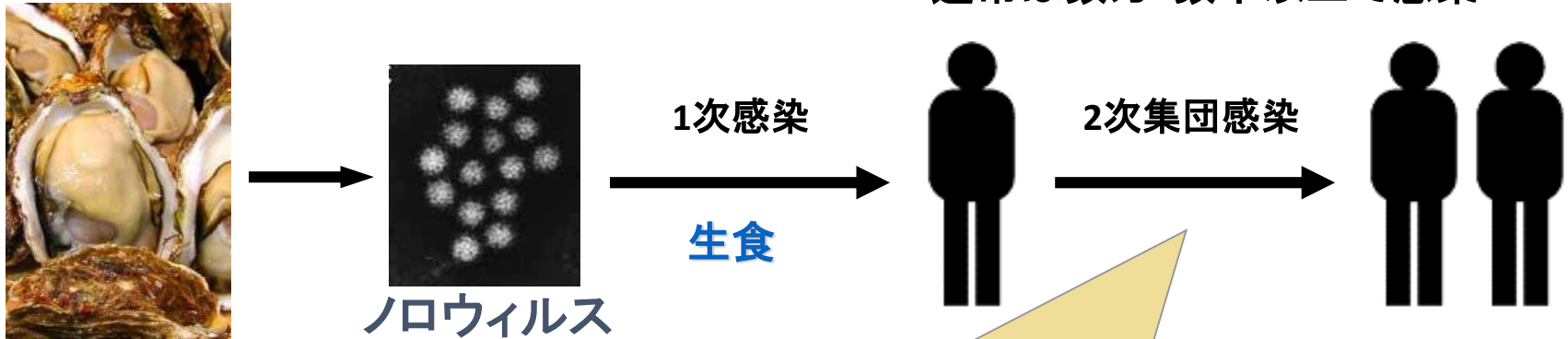


- ノロウイルスで汚染された二枚貝を生や不十分な加熱調理で食べることにより、また、手や調理器、患者の便やおう吐からの二次汚染により食中毒になります。

最近の急増した集団感染経路

《約10～100個単位で感染》

*通常は数万・数千以上で感染



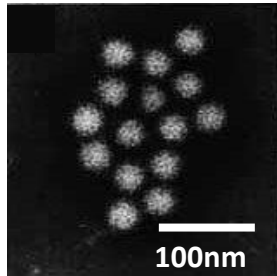
◆レジオネラ属菌の
1/40以下の大きさ

◆37～40℃で増殖しやすい
腸内温度

- ・空気感染(咳・空調施設)
- ・水系感染(浴槽水・水道水・井戸水)
- ・人人感染(おむつ交換・手洗い不足)

感染後

- 回復後、体内に約1ヶ月ほどウィルスが残る場合がある
- 入浴中の排便は、1g中数億個のノロウィルスが拡散
- ノロウィルス感染サイクル(塩素殺菌は十分か?)
- ノロウィルスは人にしか感染しない⇒検出検査ができない

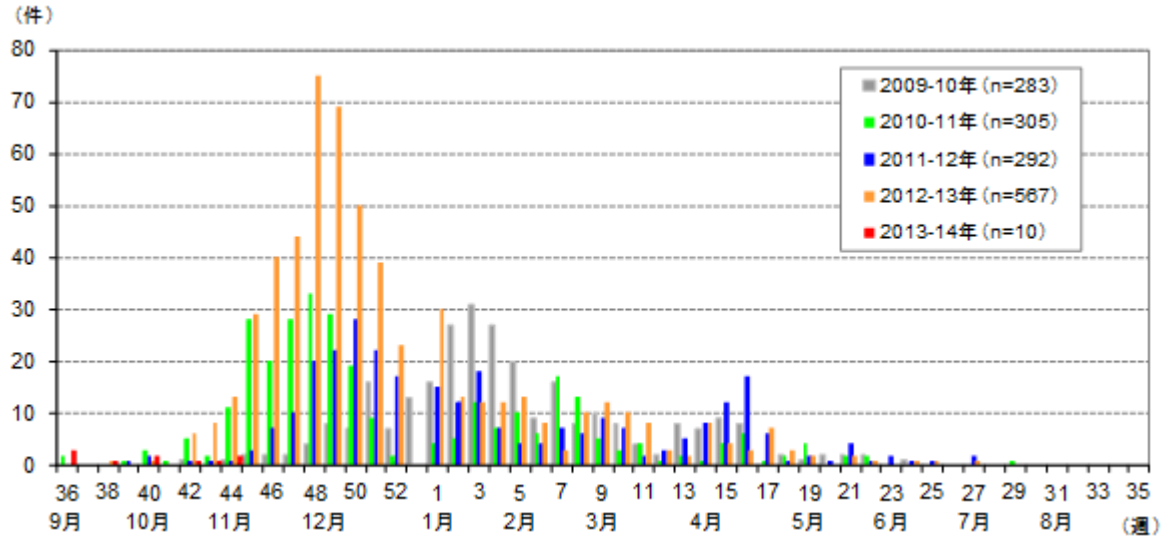


今年は牡蠣の生食による食中毒は減っているが、他の食中毒や人人感染等の感染経路不明の集団感染が爆発的増加傾向にある。

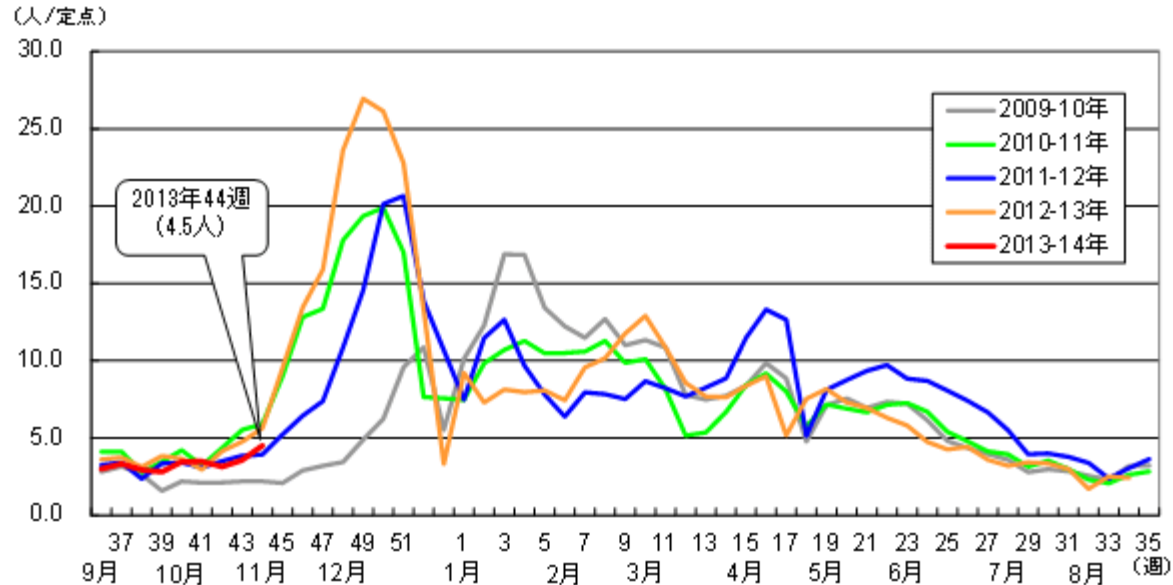
<H18.11/9～11/21名古屋国際会議場・日本ウィルス学会(ウィルス下痢症研究会)より>

(愛媛県立衛生環境研究所 大瀬戸光明博士提供)

＜都内における感染性胃腸炎の集団感染事例報告件数＞ (平成25年(2013年)第44週まで)



＜感染性胃腸炎の定点当たり患者報告数推移＞ (定点医療機関からの報告による)



※データ出典：
[東京都感染症発生動向調査](#)
より

福山市ノロウイルス対応マニュアル(施設編・家庭編)

「2-(6) 入浴時の感染防止対策及び浴槽の管理」 より抜粋

◆「ノロウイルスに汚染された**浴槽水が感染経路**となることがあります。」

◆浴槽水の管理

④浴槽水の遊離残留塩素濃度は**0.2~1.0mg/Lに保つこと**
(広島県公衆浴場法施行条例で定められた基準)

※入浴者が多い場合、あるいは温泉水や入浴剤を使用する場合、塩素がより多く消費され、消毒効果が定価するので塩素濃度の管理に注意すること

←対レジオネラ

200ppm以上必要

ノロウイルス対応標準マニュアル第3版(東京都福祉保健局)

Ⅲ-4 浴槽水の管理 より抜粋

◆感染経路

利用者が入浴するときに、下半身等の洗浄が十分でない場合や入浴中に排便をしてしまった場合などに、**浴槽水を介した感染**が起こるおそれがあります。

◆一般的な浴槽水の衛生管理方法

②塩素剤による消毒を実施し、適宜濃度を測定する。

…(略) なお、公衆浴場法で定める塩素濃度の基準は**0.4mg/L以上**です。

←対レジオネラ

1000~5000ppm必要

ノロウイルスとレジオネラ属菌の有効塩素濃度は異なります。

平成25年3月12日 老健局より通知

高齢者介護施設における感染対策マニュアル (53Pより抜粋)

平成24年度厚生労働省
老人保健事業推進費等補助金
(老人保健健康増進等事業分)

高齢者介護施設における 感染対策マニュアル

平成 25 年 3 月

2) 個別の感染症の特徴・感染予防・発生時の対応

(1) 接触感染（経口感染含む）

a. ノロウイルス（感染性胃腸炎）

ア. 特徴

ノロウイルスは、冬季の感染性胃腸炎の主要な原因となるウイルスです。感染力が強く、少量のウイルス（100個以下）でも感染し、集団感染を起こすことがあります。ノロウイルスは汚染された貝類（カキなどの二枚貝）を、生あるいは十分加熱調理しないで食べた場合に感染します。（なお、ノロウイルスは調理の過程で85℃以上1分間の加熱を行えば感染力はなくなるとされています。）。ただし現在では、二枚貝よりも感染者を介したヒト→ヒト感染の例が多く報告されています。

高齢者介護施設においては、入所者の便や嘔吐物に触れた手指で取り扱う食品などを介して、二次感染を起こす場合が多くなっています。特に、おむつや嘔吐物の処理には注意が必要です。

潜伏期は1～2日、主症状は、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢で、通常は1～2日続いた後、治癒します。

高齢者介護施設では、感染した入所者の便や嘔吐物に触れた手指で取り扱う食品などを介して、二次感染を起こす場合が多くなっています。また、施設内で手に触れる場所（手すり、ドアノブ、水道の蛇口、テーブル、取っ手など）は、ノロウイルスに汚染されている可能性があり、二次感染を起こすことがあります。場合によっては、井戸水、入浴中に排泄してしまったときの浴槽水によっても感染が起こることがあります。また、接触感染のみでなく、嘔吐物の処理のときや介護中に嘔吐したとき飛沫により感染することがあります。

イ. 平常時の対応

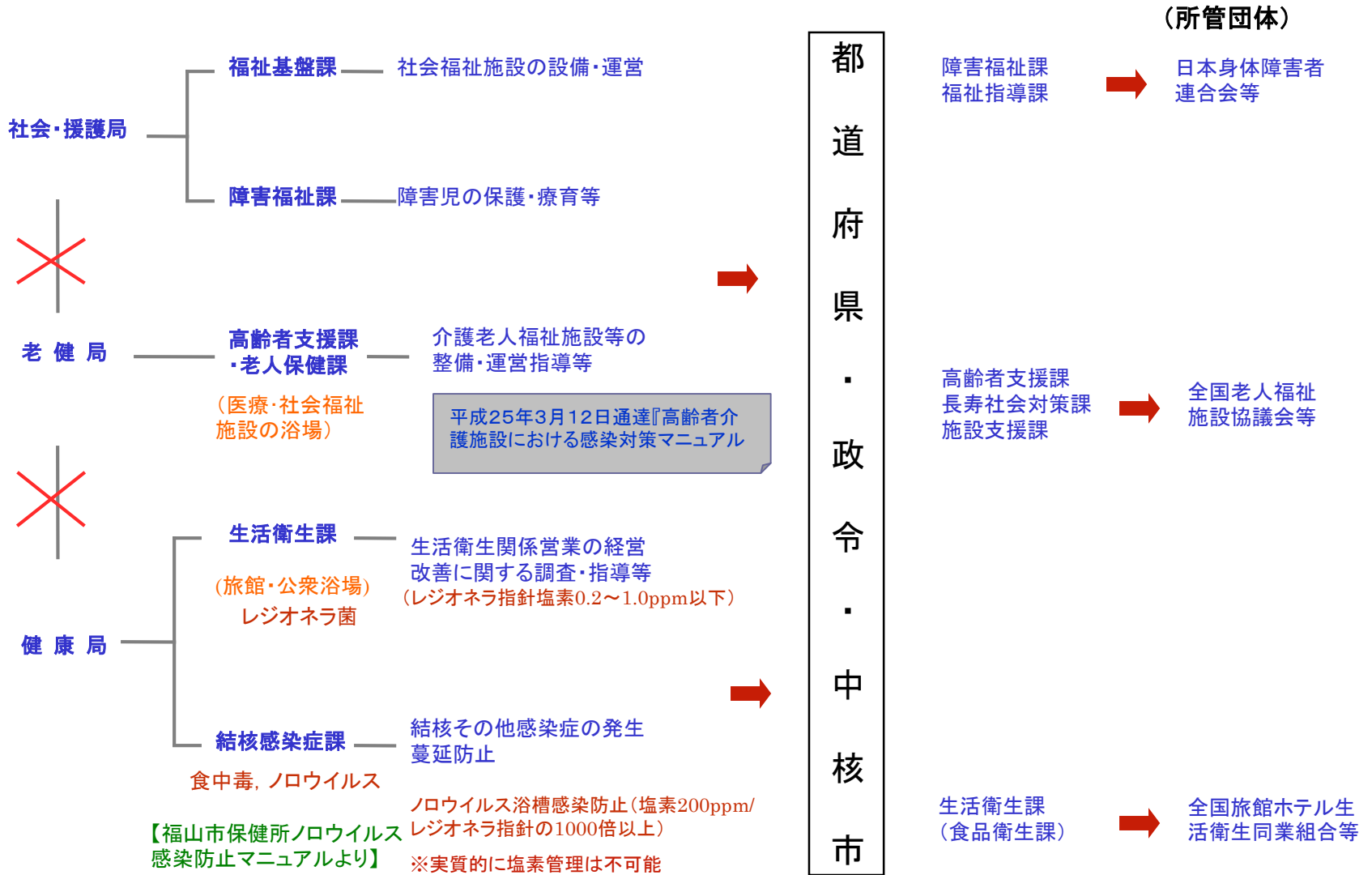
感染防止には、正しい手洗い・消毒を実行することが大切です。介護職員・看護職員は介助後・配膳前・食事介助時には必ず手を洗いましょう。手袋を脱いだときも必ず手を洗いましょう。

ノロウイルスはアルコールによる消毒効果が弱いため、アルコールのみの原形消毒薬による手指衛生は有効ではありません。むしろ液体石けんによる手洗いが重要です。ただし固形石けんはウイルスを媒介する可能性があるため、液体型の石けんの使用を推奨します。

なお、食品の取り扱いにおいては、付録1の「大量調理施設衛生管理マニュアル」（平成9年3月24日衛食第285号）（最終改正：平成24年5月18日食安発0518第1号）別添、「中小規模調理施設に

井戸水、入浴中に排便してしまっ
たときの浴槽水によっても
感染が起こることがあります。

入浴衛生施設の厚生行政のしくみ(厚生労働省)



北海道南空知管内、ノロウイルス集団感染 8 事例の疫学的

検討：感染拡大を抑える初動の要点と医療コスト抑制効果

○矢野昭起 1、後藤良一 1 北海道岩見沢保健所 1

目的：

福祉医療施設の高齢者、幼稚園、保育園の乳幼児等の密集度の高い小集団に於けるノロウイルス感染拡大事例を疫学的に分析し、感染拡大を抑える患者処置、施設清掃の要点を検討し、高齢者入所者、乳幼児園児の保健衛生環境の向上を計る事を目的とした。

方法：

平成 17 年 12 月～平成 18 年 2 月の 3 ヶ月間、北海道南空知管内で発生したノロウイルス集団感染 8 事例を対象として、感染拡大の要因分析、感染拡大を阻止する為の必要事項、患者治療に伴う医療コスト情報を当該施設、病院の協力を得て収集した。

結果：

- 1) 月間集団感染発生：H17 年 12 月 5 件、H18 年 1 月 1 件、同 2 月 2 件（合計 8 件：福祉施設 6 件、保育園 1 件、飲食店 1 件）
- 2) 有症者総数 259 人（職員 65 名、入所・入園者 194 名）
- 3) 入所者数百人規模の老健施設に於いて、感染拡大を有効に防いだ 1 事例が認められた（感染者数 1 1 名、医療費約 3 万円）。他事例では、感染者数は約 5 倍、医療費は 10 倍～50 倍であった。 重症化した患者医療費は高齢者の場合、約 46 万円、小児の場合、約 14 万円であった。平均的な外来治療費は小児は約 6 千円、大人、高齢者は約 8 千円であった。
- 4) 上記老健施設で感染拡大を防いだ要因は；1. 最初の患者の発生に素早く対応した事、2. 吐物の消毒・処理法の改善、3. トイレ等、所内一般の清掃法の改善、4. 職員の日常的な衛生教育等であると思われた。

考察：

ノロウイルスの集団発生は全国の福祉医療施設、幼稚園、保育園で起きている。感染様式は、免疫力の低下したウイルス保有者の便中に排出されるノロウイルスが近隣者の経口を介する接触感染である。患者は抵抗力が低下している場合、若しくは基礎疾患を持っている場合、重篤な状態に陥る。効果的な予防法、感染拡大対策を構じる事により、医療コストが大幅に削減される可能性があり、入所者、園児の保健衛生が保全される。

医療費	
高齢者	約46万
小児	約14万

塩素公害

オゾン殺菌

~~~~ <<人体への影響>> ~~~~

- ・目、喉、肌などへの刺激
- ・トリハロメタン(発がん性)の発生
- ・アトピー性皮膚炎、喘息誘発

- ◆ 発がん性物質はなし
- ◆ 医療にも応用されている

~~~~ <<環境への影響>> ~~~~

- ・微生物の死滅
- ・生態系への悪影響

- ◆ 分解するとO₂に
- ◆ 残留性がない

~~~~ <<清潔感>> ~~~~

- ・水が濁る
- ・バイオフィルムの発生

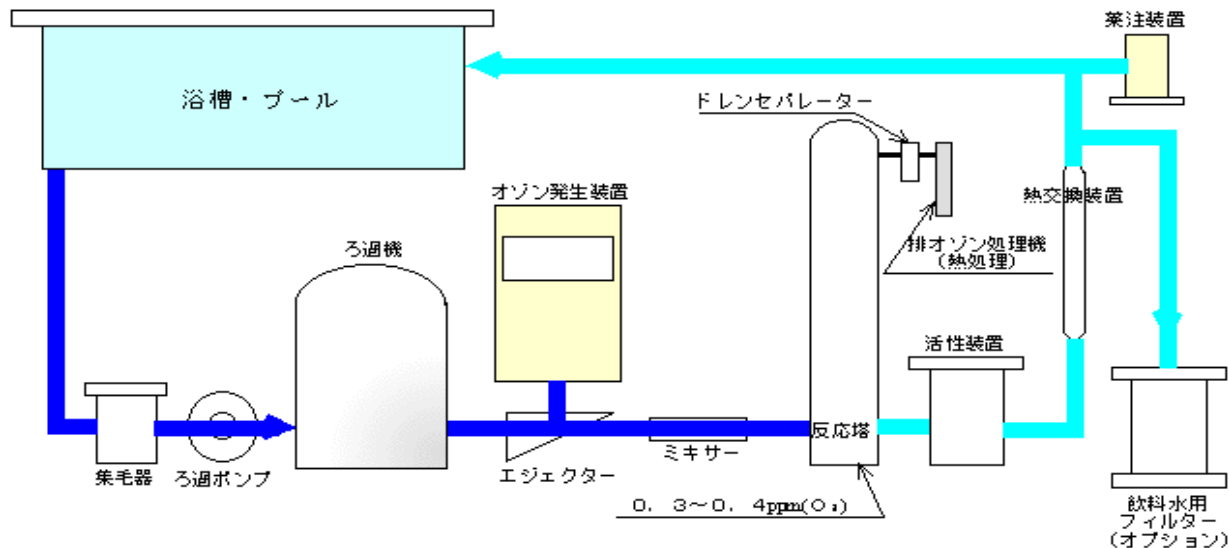
- ◆ 脱臭・脱色効果
- ◆ 有機物分解
- ◆ 塩素の6~7倍の殺菌力

全量一括方式(完オゾ方式)

オゾン処理方式比較詳細図

*全量一括方式詳細図(完オゾ方式)

ろ過機で処理された細菌類(10ミクロン以下)を大量のオゾン処理で完全に殺菌します。残留オゾンは排オゾン処理機により、酸素に分解され無害で外気に放出されます。



- 排オゾン処理装置を使用するため、全量一括処理が可能。
- 脱臭能力、透明度の維持能力が高く、快適で安全な入浴が可能。
- 排水についても、飲料水レベルでの排出が可能のため、河川を汚さず、地域環境の保全に資することができる。

報告書番号 06122200184602101
報告年月日 平成18年12月28日

依頼者 **社会福祉法人香美市社会福祉協議会 様**

検体名 **オゾン発生機**

検体No 00-164-602

受付日 平成18年12月22日 採取日時 平成18年12月22日

検査日 平成18年12月22日 ~ 平成18年12月27日

特記事項

JIS Q 9001:2000 ISO 9001:2000
ISO 14001:2004
ISO 13516:2002
ISO 15189:2013
JIS Q 9001:2000 ISO 9001:2000
ISO 14001:2004
ISO 13516:2002
ISO 15189:2013
〒600-8333 京都市左京区北山
川原町入道竹園
TEL 075-771-1100
FAX 075-771-1101

上記検体の試験結果を以下のとおり報告させていただきます。

試験項目	結果	単位	検査方法	測定
水質細菌検査				
大腸菌群数	陽性(-)		増菌培養法・固形培養法	
	以下余白			

平成18年12月22日、26日

反応塔内の水質を検査

[不検出]

レジオネラ属菌、大腸菌

FALCO Group
Fast and Accurate Laboratories
with Confidence

試験検査報告書

報告書番号 06122200184602301
報告年月日 平成18年1月5日

JIS Q 9001:2000 ISO 9001:2000
ISO 14001:2004
ISO 13516:2002
ISO 15189:2013
JIS Q 9001:2000 ISO 9001:2000
ISO 14001:2004
ISO 13516:2002
ISO 15189:2013
〒600-8333 京都市左京区北山
川原町入道竹園
TEL 075-771-1100
FAX 075-771-1101
管理者 寺井 一人

社会福祉法人香美市社会福祉協議会 様

株式会社ファルコライオン

水質検査

検体	その他	検体番号	00-164-602
受付年月日	平成18年12月22日	受付方法	持込
採水日時	平成18年12月22日	採水者名	ご依頼者様
採水場所	オゾン発生機		
検査年月日	平成18年12月22日 ~ 平成18年1月4日		

特記事項

(注) 上記内容は依頼者のお申し出により記入しました。

上記試料に対する検査結果を下記のとおり報告します。

検査項目	測定値	単位	基準値	測定
レジオネラ属菌(菌数)	不検出	cfu/100mL		
	以下余白			

判定

検査方法 断面レジオネラ菌防止指針

備考 1) レジオネラ属菌の検出限界は、10cfu/100mL(不検出は10未満)

※ 検体番号等詳細は請求書をご確認ください。 検体ごとの検体結果は、検体ごとの検体結果です。

水 質

大腸菌、レジオネラ菌の基準をクリアすることはもとより、**飲料水レベルの水質**を維持できます。(1ヶ月間)

No.18:Y-83

浴槽水水質検査成績書

依頼者	土佐市波介1244-1 土佐苑 様		
受付日	平成18年 6月14日	採水日	平成18年 6月14日
採水場所	土佐苑 浴そう [浴槽水]		
採水者	株式会社 テラオ		
項目名	分析値	浴槽水の水質基準	
濁 度	0.1度未満	5度以下	
過マンガン酸カリウム消費量	0.5mg/L未満	25mg/L以下	
大腸菌群	0個/mL	1個/mL以下	
レジオネラ菌	検出せず*	10CFU/100mL未満	
特記事項	*1:検出限界(10CFU/100mL) 公衆浴場における水質基準等に関する指針に定める検査法準用		
判 定	浴槽水の水質基準に適合です		
平成18年 6月23日			
社団法人高知県食品衛生協会 〒780-0850 高知市丸ノ内2丁目4番11号 電話番号 088-871-3282			

本成績書またはこれに関して掲載するときは食品検査センターの承認を受けて下さい。

REC化-其他116-1

No.18:G-51

水質試験検査成績書

依頼者	土佐苑 様				
種 別	上水道	試験名	食品衛生法による飲用適の試験		
受付日	平成18年 9月26日	採水日	平成18年 9月26日		
採水場所	土佐苑 浴そう				
採水者	株式会社 テラオ				
項目名	分析値	水質基準	項目名	分析値	水質基準
一般細菌	2/ml	100/ml以下	銅	0.01 mg/l	1.0mg/l以下
大腸菌群	検出せず	検出されないと	マンガン	0.005 mg/l未満	0.3mg/l以下
カドミウム	0.001 mg/l未満	0.01mg/l以下	塩素イオン	10.2 mg/l	200mg/l以下
水 銀	0.00005 mg/l未満	0.000mg/l以下	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	52.5 mg/l	300mg/l以下
鉛	0.001 mg/l未満	0.1mg/l以下	蒸発残留物	12.4 mg/l	500mg/l以下
ヒ 素	0.001 mg/l未満	0.05mg/l以下	陰イオン界面活性剤	0.02 mg/l未満	0.5mg/l以下
六価クロム	0.005 mg/l未満	0.05mg/l以下	フェノール類	0.005 mg/l未満	0.005mg/l以下
シアン	0.001 mg/l未満	0.01mg/l以下	有機物等(過マンガン酸消費量)	0.1 mg/l未満	10mg/l以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1.3 mg/l	10mg/l以下	p H 値	8.0	5.8~8.6
フッ素	0.08 mg/l未満	0.8mg/l以下	味	異常なし	異常でないこと
有機リン	0.1 mg/l未満	0.1mg/l以下	臭 気	異常なし	異常でないこと
亜 鉛	0.005 mg/l未満	1.0mg/l以下	色 度	1 度未満	5度以下
鉄	0.03 mg/l未満	0.3mg/l以下	濁 度	0.1 度未満	2度以下
検査期間	平成18年9月26日 ~ 平成18年10月3日				
特記事項	なし				
判 定	食品衛生法による飲用適の水質基準に適合する				
平成18年10月5日 食品衛生法第26条第1項第2項登録機関 水道法第20条登録機関 登録番号:57番 高知県水質検査登録機関 登録番号:高知県17水第2号 〒780-0850 高知県高知市丸ノ内2丁目4番11号 社団法人高知県食品衛生協会					

本成績書またはこれに関して掲載するときは食品検査センターの承認を受けて下さい。

高知県 完オゾ導入施設事例/1ヶ月換水

<<http://www.terao-kochi.co.jp/topics6.html>>

とさの里

広報 2009年1月号 No.493

とさの里



「完オゾ」ろ過器で飲料水レベルの水質管理を

平成9年、浴槽水の長期利用および施設排水から地域環境を保全する事を目的に、厚生労働省社会援護局、老健局の資源有効活用補助金を活用して、市高齢者総合福祉センターに「完オゾ」ろ過機器を導入し、運用しています。施設利用者の皆さんには完全オゾン処理の技術で飲料水レベルに浄化された水質で入浴を楽しんでいただいています。

平成13年には、入浴施設のレジオレラ菌感染問題の調査のため、完全オゾン殺菌のレジオレラ殺菌検証について衛生研究所、食品衛生協会および関係者の皆さんに連携協力しました。

また近年、ノロウイルス集団感染が問題になりましたが、施設利用者の皆さんには安心して利用いただいています。

お問い合わせ先 市高齢者総合福祉センター
(TEL 852-2200)



市のすがた	人口	29,490人	(前月比-23)
	男	14,143人	(前月比-20)
	女	15,347人	(前月比-3)
	世帯数	11,969世帯	(前月比-5)
			(12月1日現在)

員採用試験
18 10 4 2
P P P P



(1) 広報土佐493

高知県土佐市 とさの里様では、平成9年に資源有効活用整備補助金を活用(老健局より1/2, 高知県より1/4)して完オゾを、特養1階一般浴, 特養2階家族風呂, デイサービス一般浴へ導入頂き、デイサービスでは現在1ヶ月換水で完オゾを運用頂いております。



高知県 完オゾ導入施設事例/3ヶ月換水

高知県安田町デイサービスセンター『太陽』

<<http://www.terao-kochi.co.jp/topics11.html>>



12071800164601-5

検査実施施設

【依頼者】
株式会社エコロジーサイエンス

【測定箇所】
デイサービス 太陽

【採水日時】
2012/07/18

【採水者】
ご依頼者様

検査項目	測定値	
濁度	0.3	度
過マンガン酸カリウム消費量	1.2	mg/L
大腸菌群	検出せず	個/mL
びろ菌属菌(菌数)	検出せず	cfu/100mL

*レジオネラ属菌の検出限界は10 CFU/100mLです。

上記検査結果はすべて基準値内です。

検査機関名: 建築物飲料水水質検査登録 京都府18水第1号
計量証明事業登録 第1031号
株式会社 ファルコライフサイエンス
〒606-8393
京都市左京区東竹屋町通川端東入東竹屋町63-2
TEL. 075-771-9377 FAX 075-771-7477

北海道完オゾ導入施設(完オゾ省エネモデル施設/3ヶ月換水)

栗山町 特別養護老人ホーム 『くりの里』

完オゾろ過機2基導入

<<http://www.terao-kochi.co.jp/topics3.html>>



13082400164601-5

検査実施施設

【依頼者】
株式会社エコロジーサイエンス

【測定箇所】
特別養護老人ホームくりのさと 一般浴

【採水日時】
2013/08/24 09:00:00

【採水者】
〇依頼者様

検査項目	測定値
濁度	0.1未満 度
過マンガン酸カリウム消費量	1.7 mg/L
大腸菌群	検出せず 個/mL
リジネラ属菌(菌数)	検出せず cfu/100mL

※リジネラ属菌の検出限界は10 CFU/100mLです。

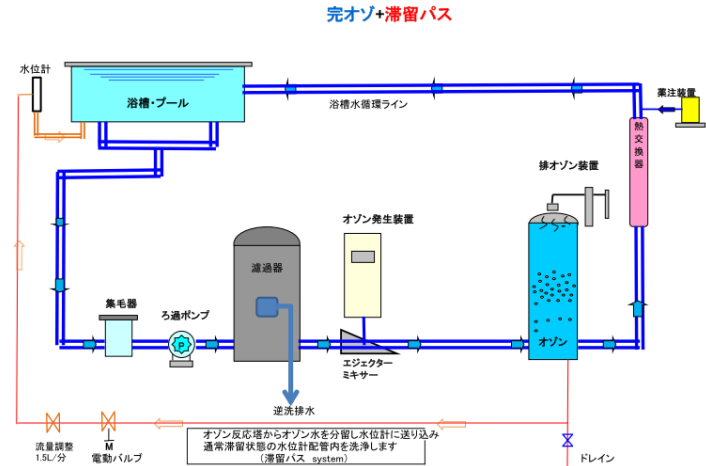
上記検査結果はすべて基準値内です。

FALCO 検査機関名: 建築物飲料水水质検査登録 京都府18水第1号
計量証明事務登録 第1031号
株式会社 フルコライフサイエンス
〒606-8383
京都市左京区東竹園町通川端東入東竹園町83-2
TEL 075-771-9377 FAX 075-771-7477

北海道完オゾ導入施設(完オゾ省エネモデル施設/3ヶ月換水)

深川市デイサービスセンター『清祥園』 セラゾン・ミニノ水位計滞留パス

<<http://www.terao-kochi.co.jp/topics2.html>>



検査実施施設

【依頼者】
株式会社エコロジーサイエンス

【測定箇所】
深川市デイサービスセンター清祥園 一般浴槽

【採水日時】
2013/10/30

【採水者】
依頼者様

検査項目	測定値
濁度	0.1未満 度
過マカノ酸カリ消費量	2.6 mg/L
大腸菌群	検出せず 個/mL
びびり菌属(菌数)	検出せず cfu/100mL

※レシオマカノ酸の検出限界は10 CFU/100mLです。

上記検査結果はすべて基準値内です。

FALCO 検査機関名: 環境物産株式会社 検査事業部 京都府24条第1号
 計量証明事業部 第1031号
 株式会社 ファルコライフサイエンス
 〒600-8103
 京都市左京区東山竹園町通川橋東入東竹園町62-2
 TEL 075-771-8877 FAX 075-771-7477

浴槽感染防止PL保険

平成 25 年 7 月 1 日

株式会社エコロジーサイエンス 御中

三井住友海上火災保険株式会社

高知支店長 栗林 正



生産物賠償責任保険についてのご案内

1. 保険の目的・保険の対象

完全オゾン処理型循環特殊浴槽(完オゾ特浴)
完全オゾン処理型循環特殊浴槽(完オゾ個浴)
完全オゾン処理型循環特殊浴槽(完オゾ濾過器)
浴槽感染防止・浴槽用垢取装置(Aka-Pass)

2. 補償内容

身体・財物共通 1事故・保険期間中につき1億円を限度に支払う

3. 保険金をお支払いする損害(生産物リスク)

貴社が製造・販売した財物(生産物)が他人に引き渡された後、当該生産物の欠陥により発生した偶然な事故により、他人の生命もしくは身体を害し、または財物を滅失、き損もしくは汚損した場合に、貴社が法律上の損害賠償責任を負担することにより被る損害に対して、保険金をお支払いいたします。

【例】セラソンの欠陥に起因してレジオネラ属菌、ノロウイルス、多剤耐性アシネトバクター、新型スーパー耐性菌、O-157(大腸菌)等に感染した。

4. 保険金をお支払いしない主な場合

- ① 保険契約者または被保険者の故意によって生じた損害賠償責任
- ② 被保険者が所有、使用または管理する財物を滅失、き損もしくは汚損した場合、その財物につき正当な権利を有する者に対して負担する損害賠償責任
- ③ 地震、噴火、洪水、津波などの天災に起因する損害賠償責任
- ④ 生産物または仕事の結果が、初期の効能または性能を発揮しなかったことに起因する損害。ただし、生産物または仕事の結果の機械的・電氣的またはこれらに類似の物理的かつ偶然な事故の結果として効能または性能が発揮されなかったことに起因する損害は除きます

*上記詳細につきましては、普通保険約款・特別約款・特別条項、重要事項説明書及び商品パンフレットを必ずご確認ください。

ノロウイルスにも適用しています。



平成25年度 経産省完オゾ省エネ補助金 エネルギー使用合理化事業者支援事業



完オゾシステムは平成24年度より、経産省省エネ補助金の
【エネルギー使用合理化事業者支援事業】申請要項の省エネ効果が達成可能なため推進をしています

【申請要項】

- 完オゾ導入後、省エネ率1%以上または、年間使用重油量を原油換算で500k削減のいずれかを達成の場合、事業費の1/3まで補助金(100万～50億円)が受けられます。
- 過去1年の使用エネルギー量との比較が必要なため、新設の温浴設備ではない事。
- 申請事業者は法人格を有する団体であること。
- 現在既設の入浴設備に国庫補助金が使用されている場合は、耐用年数経過等で償却可能な設備に限ります。(国以外の団体の補助金は可)
- 既設機器を過渡、特浴への完オゾ後付け、既設機器を過渡、特浴自体を完オゾへ入換え、どちらも完オゾ省エネ補助金の対象となります。

都道府県・指定都市
老社協・デイ協ブロックHP

全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会
全旅連HP

【適用事例】

日本財団補助金適用施設、スーパー銭湯等 (非厚労省)
500k & 重油削減、1%以上省エネ効果

申請者から設備業者へ回収をご依頼下さい

追加
旧設備

完オゾ改修

【改修】
既存設備使用

補助対象経費=(設計費+設備費+工事費)×1/3
※設計費・工事費等は、地元地域代理店にご相談下さい

日本財団補助金適用施設、スーパー銭湯等 (非厚労省)
500k & 重油削減、1%以上省エネ効果

申請者から設備業者へ回収をご依頼下さい

撤去
旧設備

完オゾへ入換え

【完オゾへ入換え】
新規入換え (経産省補助金)

補助対象経費=(設計費+設備費+工事費)×1/3
※設計費・工事費等は、地元地域代理店にご相談下さい

厚労省国庫補助施設
500k & 重油削減、1%以上省エネ効果

申請者から設備業者へ回収をご依頼下さい

廃棄処分証明

完オゾ改修

【改修】
既存設備使用

補助対象経費=(設計費+設備費+工事費)×1/3
※設計費・工事費等は、地元地域代理店にご相談下さい

厚労省国庫補助施設
500k & 重油削減、1%以上省エネ効果

申請者から設備業者へ回収をご依頼下さい

廃棄処分証明

完オゾへ入換え

【完オゾへ入換え】
新規入換え (経産省補助金)

補助対象経費=(設計費+設備費+工事費)×1/3
※設計費・工事費等は、地元地域代理店にご相談下さい

完オゾ特浴省エネ補助金適用ケース 500k & 重油削減、1%以上省エネ効果

【厚労省国庫補助施設】

完オゾ改修 (特浴省1/3)

業務省力化(国庫備品)
塩素特浴

追加

廃棄処分証明

入換え

既存特浴 + 完オゾ特浴 (改修)

申請者が特浴メーカーへ回収依頼

補助対象経費=(設計費+設備費+工事費)×1/3
※設計費・工事費等は、地元地域代理店にご相談下さい

【日本財団、病院、老健】

完オゾ改修 (特浴省1/3)

塩素特浴

追加

入換え

既存特浴 + 完オゾ特浴 (改修)

申請者が特浴メーカーへ回収依頼

補助対象経費=(設計費+設備費+工事費)×1/3
※設計費・工事費等は、地元地域代理店にご相談下さい

詳細は、[E11 環境共創イニシアチブ] ホームページにて募集要項ダウンロード、プリントアウトできます。
ただし、申請時は、補助金が公募開始されますと、アカウント登録が可能となり、アカウント認証後申請形式のダウンロードが可能となります。
公募期間が終了しますとアカウント登録も締め切られますので、完オゾ補助金申請をご検討されている法人様は、公募期間中に登録をお取り致します。
一般社団法人 環境共創イニシアチブ エネルギー使用合理化事業者支援事業
経済産業省省エネ補助金執行団体 E11 環境共創イニシアチブ

- <りの星/事例 毎日熱水-完オゾ導入<配管工事含む>**
本年からの経産省「省エネ補助金」北海道経産局のエネルギー対策課 (酒田建設サステナブル省エネラボ)から「りの星」事例を対象としています。
特別連携先:ホーム(りの星) <の星>連合
- 資料用/事例 既設の塩素温浴槽へ完オゾ設置の追加改修。**
社会福祉法人 広益会 釧路市サービスセンター-清井園
設備写真
- 登場人物/事例 完オゾ特浴**
特別連携先:ホーム 登場人物
登場写真

**完全オゾン処理設備標準導入システム
略称【完オゾシステム】**

- 目的**
・資源の有効活用
・長期間に渡り、溶槽水の入れ換えを必要とせず、資源の有効活用に役立てるシステム
・感染対策
・常時、飲料水レベルの水質に維持することが可能なシステム
- 特徴(完全オゾン処理設備の性能・条件)**
※ 完全オゾン処理設備標準導入システムとは、以下の条件をすべて満たすシステムをいいます。
・完全オゾン設備のため、オゾン濃度は0.3ppm以上で120秒以上槽水の全量一括処理方式である事。
・バイオフィーム対策のため、常時、飲料水レベルの水質を確保する事、システム停止時の細菌の繁殖を防止するための種菌注装置が付いている事。
・産業廃物の発生防止のため、熱処理による排ガス-処理装置を設ける事。
・消耗品の削減のため、ろ材の入れ換えが不要な、ろ材を使用する事。
・緊急時には、溶槽水を飲料水として利用可能なシステムを温浴できる事。
- 工事区分**
・ユニット方式で2次配管、配管を機器に組み込みで納入されるため、特浴浴槽と同様に施工が可能。なお、一例は建築工事代に含められます。
- 詳細(設計書等)への対応方法**
【完全オゾン処理方式(完オゾ方式)】
・本品は、厚生労働省の有効活用標準型(厚生社援種-第153号)補助金対象機種です。補助金申請の際には、補助金の適正使用のため、図面(設計図書)への「完全オゾン処理方式(完オゾ方式)」の記載をお願い致します。
(平成13年12月10日～13日 全国福祉のついでに備忘録集第1巻 サバ サバ復興会主催「老人保健福祉施設の建設に関する合同協議会」での使用例あり)

**エネルギー使用合理化事業者支援事業
(経産省完オゾ省エネ補助金対象)**
完オゾシステム省エネ3点セット

完オゾる過渡
完全オゾン処理(完オゾ)から過渡
厚生労働省省エネ補助金対象事業
経済産業省完オゾ省エネ補助金対象事業

完オゾ保溫シート
浴槽カバー/フェイス、レインコート等用及び、
靴カバー用 特製シート

- ☆省エネ目的の補助金ですが、結果的に溶槽感染<レジオネラ菌/ロウウイルス等>防止が可能です。
☆完全オゾン処理型特種滅菌装置には、生産物賠償責任保険契約(PL保険-三井住友海上火災)がかけられています。
生産物賠償責任保険契約(PL保険-三井住友海上火災)PDF
完オゾ導入ご自身の考え、ご質問のある方は弊社までお問い合わせ下さい。

経産省省エネ補助金
エネルギー使用合理化事業者支援事業
アカウント登録はこちらから
(公募期間内アカウント登録可能になります)

※「完オゾ」【完全オゾン処理】表記の適正化について
「完オゾ」は登録商標です。また「完全オゾン処理型(完オゾ)」とは、上記「特徴(完全オゾン処理設備の性能・条件)」に開示した性能・条件を満たすシステムを指します。
完全オゾン処理設備標準導入システム(通称:完オゾ)とは、「完全オゾン処理型(完オゾ)」の表記の適正化に努めています。
事業者による登録商標の不正使用や、登録商標を濫用する行為に対しては、随時特許権、商標権を行使し、随時訴訟を通じて法的対応を講じてまいります。
顧問弁護士: 奥田洋生(登録番号:1993)、顧問弁護士:松本要之(登録番号:3172)

配管内部

（バイオフィームとは？）

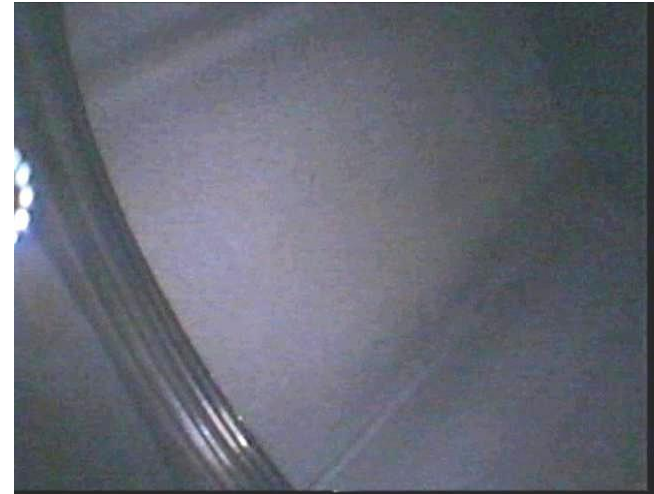
バイオフィームは、従属栄養細菌によって形成する。塩素消毒を行っても生ずるバイオフィームは、従属栄養細菌などに由来する耐塩素性細菌である。一般に、浴槽の汚れフロッグ（人体の脂・垢等）に対して、殺菌のために用いた塩素が作用して塩素耐性細菌を生成し、バイオフィームが発生する。オゾン殺菌においては、メカニズムから考えて耐性菌が生成しないためにバイオフィームが形成しないと考えられている。

（摂南大学薬学部教授：中室克彦先生：談話平成18年11月3日）

バイオフィーム



塩素殺菌利用
(約10年間使用)



完オゾ殺菌利用
(約10年間使用)

ファイバースコープ映像

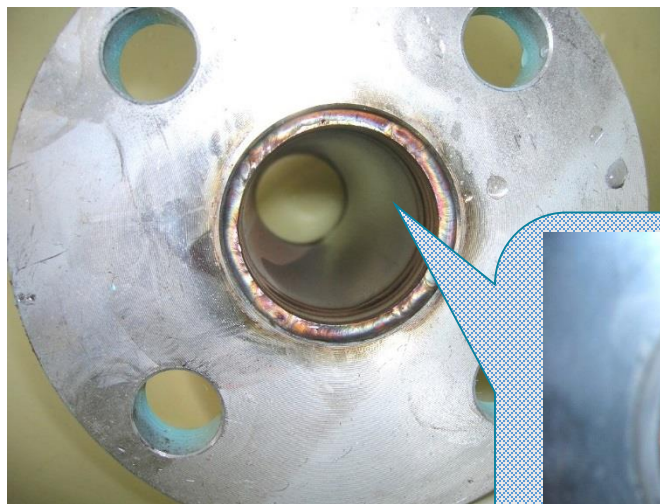


ろ過機配管内
(従来の塩素殺菌)

《細菌・ウイルスの巣!!》
バイオフィルム

* 通常はどうしても除去し切れなかった汚れがバイオフィルムとなって配管内にこびりついてしまいます。

* 鳥取県 ケアハウス暖の里 H16.2～H18.7(約2年半経過)使用



ろ過機配管内(完オゾ型機使用)

- ◆ バイオフィルムの発生を防止し、いつでも清潔
- ◆ 配管洗浄も不要

温泉水利用施設 鳥取県 ケアハウス「暖の里」



お風呂(天然温泉)



1000年前、葦岡(あしおか)長者という人が薬師如来のおつげを受けて発見されたと伝えられる吉岡温泉。あたたかな湯をたっぷり楽しんでいただけます。江戸時代には鳥取藩主の浴場も設けられていたという歴史のある温泉です。

* 温泉の循環にもご利用頂けます。



平成16年10月8日 撮影

毎日換水の危険性

・ユニットケア(個浴使用) — 1室1浴槽

個浴使用は、毎回入浴の度に清掃・湯の入換えがあるため手間と時間が掛かる

・最初に保菌者(ウイルス感染等)が入浴すれば、後の利用者に感染の危険が生じる

・塩素殺菌は、レジオネラや大腸菌には効果があるが、ノロウイルス(有効塩素濃度:東京都福祉保健局 1000~5000ppm/福山市保健所 200ppm以上)などウイルスには効果がないので、浴槽利用の安全性は保持できない

《最近の傾向》

大型浴槽 ⇒ 個別浴槽

完オゾン・セーフティエリア

《小規模・多機能型、グループホーム対応》



◆ もちろんノロウイルスの約40倍の大きさのレジオネラ菌も完全に殺菌します！

完オゾセイフティエリア提案事例

《目的》

- ・入所者の快適な生活環境の確保
- ・安全安心の維持
- ・施設運営のランニングコスト軽減
- ・地域の環境保全

ケアハウス入所者及びデイサービス
通所者の交流感染の防止や感染の
拡大防止を目的とする

完オゾセイフティエリア提案事例

施設利用規模(例)

1. ケアハウス入所者 24名
2. ショートステイ入所者 3名
3. デイサービス通所者 20名

◇ デイサービス対象者(20名)300リットル浴槽3台を完オゾ循環利用し、安全とコスト削減を図る

① 完オゾ本体300リットル 3台用(セラゾン2tタイプ)

② オーバーフロータンク

③ 屋外使用

※ リース対応可(耐用年数10年)

完オゾ特浴(完全オゾン処理型特殊浴槽)

特別養護老人ホーム「豊寿園」 介護現場の「特殊(機械)浴槽」レジオネラ菌・ノロウイルス対策 塩素殺菌の特浴から「完オゾ特浴」に切り替えて)

当施設の特浴は、平成2年開設以来多くの体の不自由なお年寄りの方に入浴頂いています。

開設当初は、数名の介護福祉士も現在は、横浜市の姉妹施設「特養・横浜よさこいホーム」と併せて200名以上の介護福祉士の方々が「田舎流」介護の実践を高知県(宿毛市)神奈川県(横浜市)で、所者の快適な生活空間を介護現場で提供しています。

しかし、社会福祉施設の介護現場では、インフルエンザ・レジオネラ菌・ノロウイルス等集団感染が大変憂慮され、日頃より、施設全体で気をつけており、厨房・居室、一般浴槽等へ最新のオゾン殺菌装置をいち早く導入して、感染予防には大変注意しています。

そこで、当施設から特殊浴槽メーカーと完オゾ殺菌メーカー(エコロジーサイエンス)と連携して対応(完オゾ改造)をお願いして昨年2月から使用しています。

現在、毎日10人~14人が約4時間<6日/週間>入浴しており、何より毎朝一番の利用者の綺麗なお湯の状態が、最終の利用者の方まで、終日清潔なお湯で入浴使用出来ることは介護する側としても大変有難くまた、施設の管理者の立場からは、レジオネラ菌・ノロウイルス等浴槽感染の心配から開放された事は何よりの朗報です。

また、メーカーが、利用者保護の為に「完オゾ特浴・感染防止保険」(三井住友海上火災株)を掛けており、定期メンテナンス・完オゾ浴槽水定期検査の実施で長期稼働の介護利用にて、今後、「褥瘡」防止等にも役立てて参りたく存じます。

平成24年2月吉日
社会福祉法人愛生福祉会
特別養護老人ホーム豊寿園
<平成23年2月完オゾ特浴導入>

施設外観風景



完オゾ特浴



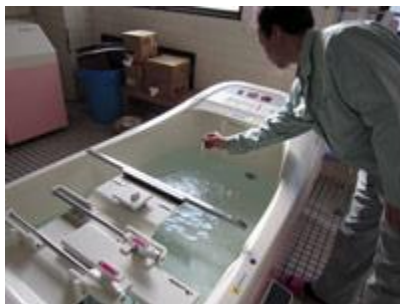
機械管理担当者



既設特浴への後付け
可能 完オゾシステム



塩素濃度測定と同等なオゾン濃度測定器(K社)でのオゾン濃度測定風景



特浴介護主任様



社会福祉施設の機械浴槽環境におけるレジオネラ属菌の検出状況

横浜市衛生研究所 検査研究課

○荒井 桂子

【目的】2009年に横浜市内の1行政区内の社会福祉施設を対象にレジオネラ属菌(L菌)の調査を行い、中央循環式給湯水や循環式浴槽水から菌が検出されたことを報告した。今回は横浜市内全域の施設で、肢体が不自由なヒトが利用する機械浴槽を対象に調査を行った。【方法】(1)対象：特別養護老人ホーム等67施設の機械浴槽77基。(2)試料：機械浴槽水61、貯湯槽水24、給湯水46、浴槽壁面ふきとり(WP)68、貯湯槽壁面WP40、シャワーヘッドWP35の全274試料。(3)検査項目と方法：L菌を培養法、リアルタイムPCR法(PCR法)で測定。【結果・考察】全274試料のうち培養法で11施設20試料(検出率7.3%)、PCR法で16施設33試料(12%)からL菌が検出され、*L. pneumophila* SG1、2、3が分離された。浴槽水、貯湯槽水、給湯水は培養法で1試料、4試料、0試料から、PCR法では5試料、6試料、1試料からL菌が検出された。浴槽壁面WP、貯湯槽壁面WP、シャワーヘッドWPは培養法で5試料、8試料、2試料から、PCR法では9試料、10試料、2試料からL菌が検出された。機械浴槽内は気泡発生装置の配管などが配置されており、貯湯槽は間口が狭くて深いため、清掃作業を考慮した構造になっていなかった。また、浴槽水をすべて排出しても湯が残る構造の機械浴槽も存在した。機械浴槽は多くのレジオネラ症ハイリスクグループが使用することから、製造メーカーへの情報提供を含めた早急なレジオネラ症防止対策が必要と考える。

科学技術振興機構より提供頂きました

第26回日本環境汚染学会発表 横浜市衛生研究所調査

横浜市内の高齢者福祉施設の、約10%の特浴からレジオネラ菌検出

- ・循環配管内の清掃が困難
- ・配管内にバイオフィルムが付着
- ・塩素に耐性

※ノロウイルスに対しては、塩素濃度200ppm必要なため、実質塩素殺菌管理不可能(福山市保健所ノロウイルス対策マニュアル)

完オゾ特浴劣化診断，殺菌効果検証

平成25年3月12日の老健局からの『高齢者介護施設における感染対策マニュアル』ノロウイルス浴槽感染の通知<<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/tp0628-1/dl/130313-01.pdf>>を受け、平成25年10月31日に、完オゾ特浴の劣化，殺菌効の安全検証を行いました。

結果、機器の劣化も無く、配管内にバイオフィルムの付着ありませんでした。

また、排水溝内壁にもぬめりもなくきれいな状態が確認されました。

使用3年弱の完オゾ特浴調査風景



浴槽内



浴槽水循環配管内



排水溝

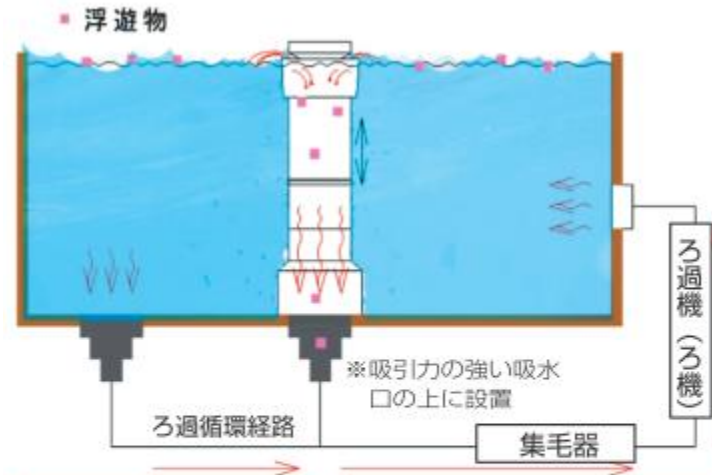


湯面垢取り装置について

浴槽水面に浮遊する垢にはノロウイルス、レジオネラ菌等が付着するため、これを効率よく取り除く事も浴槽感染防止につながります。

しかし、通常循環ろ過の吸水口は浴槽底にあり、水面の垢までは吸い込まれません。

そのため効率よく浴槽水の循環ろ過を行い、湯面の垢を取り除くために、湯面垢取り装置を利用する方法が有効です



動作原理

装置自体は電気や油圧等の動力を一切使用せず、循環ろ過の吸引力から自然に生じる水圧と表面張力、浮力の自然な吸引力による作用で、あくまで自然の力を利用したエコロジーな垢取り装置です。

北川村デイサービスセンター 柚子郷



横浜市内ホテル導入事例 (株式会社オプトクリエーション)



湯面垢取り装置『アカパス』導入実績例

完オゾ導入施設 北海道くりのさと
(株式会社伊藤医科器械店)



鳥取県老健施設デモ設置
(株式会社北陽エンジニア・サービス)



大阪府特別養護老人ホームデモ設置
(総合メディカル株式会社)



滋賀県デイサービス導入
(株式会社メリコ)



■ノロウイルス感染防止研修会(秋田県)

秋田県老人福祉施設長研修会Ⅱ

日 時：平成25年2月7日～8日

場 所：ホテルメトロポリタン秋田

約80名が参加

湯面垢取り装置『アカパス』実機説明

説明：総合福祉企業組合



■ノロウイルス感染防止研修会(広島県)

日 時：平成18年12月15日

場 所：特別養護老人ホームハピネスヒル

講 師：完全オゾン処理協議会

内 容：『完全オゾン処理によるノロウイルス感染対策』



■社会福祉施設におけるノロウイルス浴槽水感染防止への研修会

主催：高知エコデザイン地方議員連盟

後援：高知県老人福祉施設協議会、高知県身体障害者(児)施設協会、完全オゾン処理型循環ろ過機安全推進協議会

平成19年2月7日 香美市立地域福祉センター(プラザ八王子)



『高知エコ議連ノロウイルス感染防止の取り組み』

高知エコデザイン地方議員連盟 副会長 黒岩正好氏

『ノロウイルス感染防止について』

高知県老人福祉施設協議会 会長 北岡義英氏

『ノロウイルス感染拡大防止事例』

社会福祉法人 愛生福祉会 施設長 藤田卓也氏

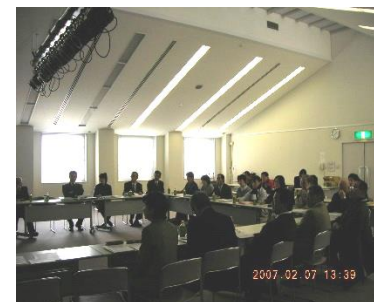
高知県産業技術委員会 科学・技術アカデミー

『「完全オゾン処理」勉強会 報告』

完オゾ勉強会 委員長 武藤信義氏

『浴槽水感染防止「完オゾ・セーフティエリア」』

完オゾ協議会 推進部長 寺尾智恵美



社会福祉施設向けノロウイルス等感染防止 完全オゾン処理型循環ろ過機見学・研修会

高知県老人福祉施設連絡協議会 主催

日 時：平成17年9月13日(火)13:30～15:00
場 所：高知県宿毛市 ケアハウスすくも
テーマ：「出てからでは遅い! 細菌・ウイルス」
[内 容]
・藤田卓也施設長より導入結果について
・高知県高齢福祉課畑山課長補佐より「交付金活用事例」

高知県健康福祉部高齢福祉課 畑山氏

実機見学



愛媛県伊方町社会福祉協議会 主催

日 時：平成17年11月17日(木)16:30～17:40
場 所：愛媛県瀬戸町民センター
[内 容]
・浴槽管理について
・完オゾン機利用による温泉の有効利用

実機見学



八幡濱保健所 生活衛生課生活衛生係
東専門員(浴槽の管理について)



徳島県老人福祉施設協議会 主催

日 時：平成17年12月26日(月)13:30～15:30
場 所：徳島市センチュリープラザホテル
講 師：寺尾智恵美(高知市薬剤師会長、高知県前温泉審議会委員)
内 容：浴槽の細菌・ウイルス対策

日 時：平成18年2月16日(金)14:00～14:20
場 所：アスティとくしま
講 師：寺尾智恵美(高知市薬剤師会長、高知県前温泉審議会委員)
内 容：浴槽水からのノロウイルス感染防止の実情

徳島市センチュリープラザホテル

アスティとくしま



* 入浴時のノロウイルス等感染拡大防止のための研修会を四国3県で行いました。