

安全な歯科医療のために

皆様に安心して受診していただけるよう、当院で行っている感染対策と、皆様にご協力いただいていることを紹介していきます。

予約時間の5分前にご来院下さい。

当院でのマスク着用は任意です。診療室に入る前に外して下さい。
外したマスクはご自身のカバンやポケットに入れるなど、ご自身での管理をお願いします。

長時間のマスクは、感染予防効果よりも健康被害の方が大きいことがハッキリしています。

窓の開放はしていませんが、待合室と診療室に通風口4カ所と換気扇6カ所があり、常時稼働で強制的に換気しています。

安全な歯科医療のために

保険証や診察券を確認させていただきますが、治療費の受け渡しを含め全てトレーを用いた受け渡しをお願いいたします。
診察券アプリをご利用の方はタッチレスで受付できます。

外れたモノや壊れた義歯などは診療室内のスタッフがお預かりします。
(受付では受け取ることが出来ません。)

受付スタッフを含め、スタッフは全員必要に応じてマスク、グローブ、ゴーグルなどを着用しています。

こちらの指示が無い限り、ご自身の手でお口の中を触らないで下さい。
口の中を触られた場合は、速やかに手指消毒をしていただきます。

安全な歯科医療のために

診療開始前にPOICでのブクブクうがいを20秒間、全患者さんにお願いしています。

POICはお口の中のプラークを分解してキレイにする電解機能水ですが、極めて純度の高い専用の塩と精製水だけを専用の機械で電気分解して院内で製造しています。

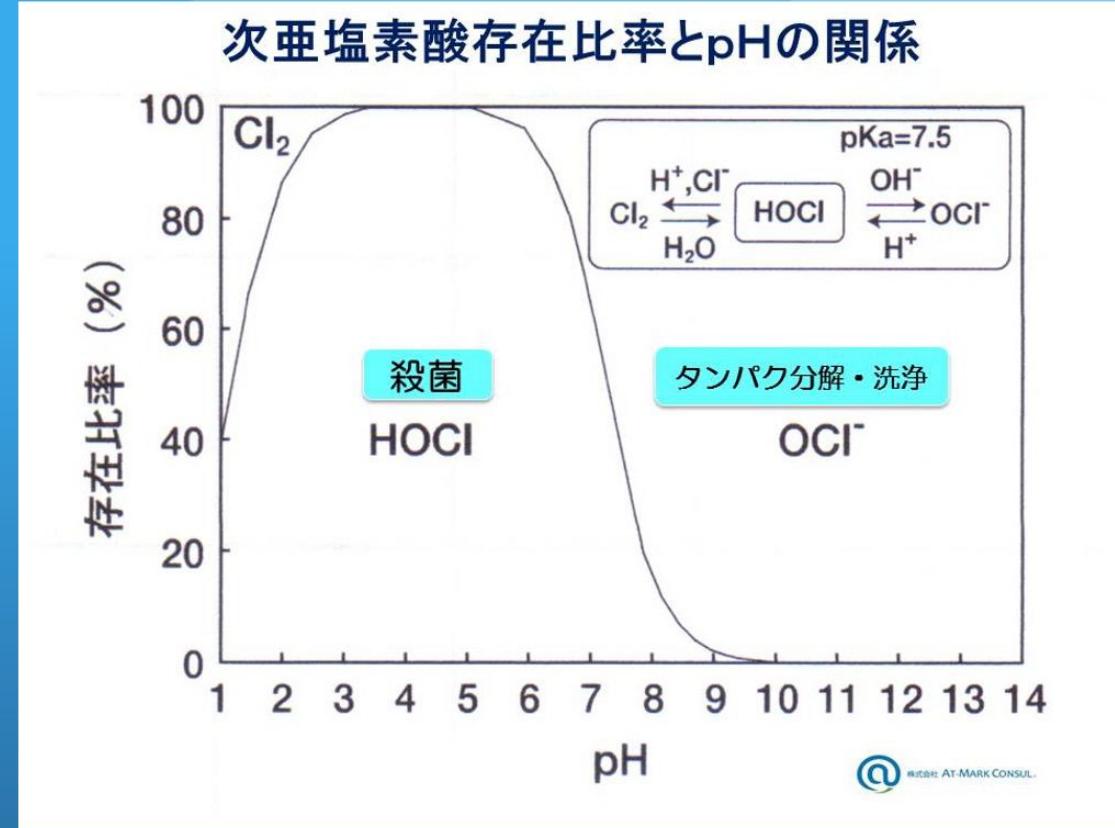
有害な薬品を一切用いていないので、強いタンパク質分解能・洗浄力があっても**安全なことが最大の特徴**です。

診療開始前にPOICでうがいしていただくことで飛沫感染のリスクを大幅に低減しています。

接触感染防止のため、こちらの指示があるまでお口の中に指を入れないようくれぐれもご注意下さい。



安全な歯科医療のために



POICはpH9の弱アルカリ性に調整されているため、OCl-の存在比率と安全性を絶妙にバランスしています。

POICでうがいを始めると、まずOCl-のタンパク分解・洗浄能によって、タンパク質汚れの塊であるお口の中のプラークを分解・洗浄します。

プラークの分解・洗浄とともにpHが中性の7に近づいていきますが、それとともにHOClの存在比率が高まって殺菌作用が強くなります。

つまり**POIC**は、頑固なプラークを分解してから、安全性の高い次亜塩素酸（HOCl）の殺菌作用に切り替わるため、**安全で強力な洗口剤**です。

安全な歯科医療のために

次亜塩素酸水、次亜塩素酸ナトリウム、消毒用アルコールの違いが示されています。

このように次亜塩素酸水は優れた殺菌作用を持ちながら安全性も高いのですが、短期間で分解して水になってしまいうといふ欠点がありますので、それを考慮した使い方をすることが必要です。

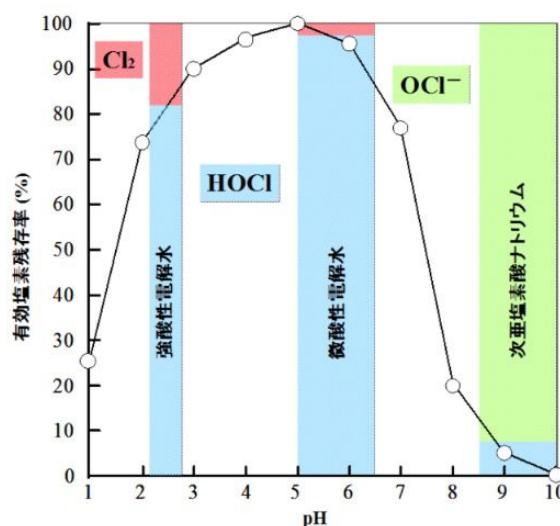


図2. 次亜塩素酸(HOCl)の存在比率のpH依存性

酸性で高く、アルカリ性で低い(OCl^- に変換)

次亜塩素酸(HOCl)の殺菌力は次亜塩素酸イオン(OCl^-)より約80倍高いといわれている。したがって、次亜塩素酸水は、次亜塩素酸の存在比率が高いため、次亜塩素酸ナトリウムよりも高い殺菌活性を示す(表2)。

しかしながら、濃度が低いため有機物が存在すると容易に活性が低下する。これをカバーするには、流水で使用することが肝心である。

	次亜塩素酸	次亜塩素酸ナトリウム	アルコール
除菌・消臭力	◎	○	△
	次亜塩素酸ナトリウムの約80倍の除菌力！ノロウイルスにも◎。	ノロウイルスにも効果がある。	ノロウイルスには効かない。
安全性	○	✗	△
	人体に害なし。口臭や虫歯のケアにもOK。	害がある成分なので、使用には注意が必要。	刺激があり手が荒れる。アレルギーの危険も。
残留性	○	✗	○
	除菌後は水に戻るので残留しない。	残留する。使用後は洗い流さないとダメ。	すぐに揮発するので残留しない。
臭い	○	✗	✗
	少し塩素っぽい臭いがする。	強い塩素臭がする。	強いアルコール臭がする。
可燃性	○	○	✗
	燃えないので、火器が近くに合っても安心。	燃えないので、火器が近くに合っても安心。	燃えやすいので、火器の近くでは使えない。

左は厚生労働省の資料ですが、次亜塩素酸水は次亜塩素酸ナトリウムの約80倍の殺菌力があるため、低濃度でも充分な殺菌作用があります。

安全な歯科医療のために

治療に関する給水回路には、エピオス
エコシステムによる次亜塩素酸水が供給
されるシステムになっています。
待合室にサーバーが設置されています。

そのため、ハンドピースやスリーウェイ
シリンジなどの直接治療に用いる水はも
ちろん、治療途中にうがいしていただく
水もスタッフが手洗いや器具の洗浄に用
いる水にも殺菌作用があります。
しかも安全性も高いので、安心して治療
を受けていただけます。

これによって治療中に起こる飛沫感染の
リスクが大きく低減されています。

濃度の切り替えが可能で現在20ppmに
設定しています。



安全な歯科医療のために
濃度10ppm・20ppmの次亜塩素酸水の実験結果ですが、ほとんどの細菌やウイルスに対して10秒以内に発育増殖抑制効果が認められます。

次亜塩素酸HOCLの殺菌効果

表1 電解中性殺菌水の殺菌力試験結果(発育の有無)

試験菌	残留塩素濃度(ppm)	発育の有無				
		接触前	10秒後	15秒後	30秒後	60秒後
<i>Staphylococcus aureus</i> 209p Jo-1	10	+	-	-	-	-
スタフィロコッカス アウレウス(黄色ブドウ球菌)	20	+	-	-	-	-
<i>Mycobacterium flavum</i>	10	+	-	-	-	-
ミクロコッカス フラバス	20	+	-	-	-	-
<i>Mycobacterium leprae</i> ATCC 9341	10	+	-	-	-	-
ミクロコッカス ルテウス	20	+	-	-	-	-
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633 (spore)	10	+	+	+	+	+
バシラス サチラス(枯草菌)	20	+	+	+	+	+
<i>Clostridium perfringens</i>	10	+	-	-	-	-
クロストリジウム パーフリンジエンス(ウェルシュ菌)	20	+	-	-	-	-
<i>Enterococcus faecalis</i> CN-478	10	+	-	-	-	-
エンテロコッカス フェカリス	20	+	-	-	-	-
<i>Escherichia coli</i> NIHJ JC-2	10	+	-	-	-	-
エシェリッキア コリ(大腸菌)	20	+	-	-	-	-
<i>Shigella sonnei</i>	10	+	-	-	-	-
シゲラ ソンネイ(赤痢菌)	20	+	-	-	-	-
<i>Salmonella enteritidis</i>	10	+	-	-	-	-
サルモネラ エンテリティディス(サルモネラ)	20	+	-	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10	+	-	-	-	-
シュードモナス エルキノーザ(緑膿菌)	20	+	-	-	-	-
<i>Pseudomonas fluorescens</i> JFD-345B	10	+	-	-	-	-
シュードモナス フルオレッセンス	20	+	-	-	-	-
<i>Enterobacter cloacae</i> TL-14	10	+	-	-	-	-
エンテロバクター クロアカ(大腸菌群)	20	+	-	-	-	-
<i>Citrobacter freundii</i> TL-12	10	+	-	-	-	-
サイトロバクター フロインディ(大腸菌群)	20	+	-	-	-	-
<i>Serratia marcescens</i> OU-2B	10	+	-	-	-	-
セライシア マルセッセンス(セラチャ)	20	+	-	-	-	-
<i>Listeria monocytogenes</i> ML-2	10	+	-	-	-	-
リストリア モノサイトゲネス(リストリア菌)	20	+	-	-	-	-
<i>Campylobacter jejuni</i> KK-102D	10	液体培地には増殖せず				
カンピロバクター ジェジュニ(カンピロバクター)	20	〃				
<i>Achromobacter liquefaciens</i>	10	+	-	-	-	-
アクロモバクター リクイファシエンス	20	+	-	-	-	-
<i>Yersinia enterocolitica</i> BD-BB1	10	+	-	-	-	-
エルシニア エンテロコリチカ(エルシニア)	20	+	-	-	-	-

使用した次亜塩素酸水概要

PH6.5 残留塩素(HOCL)濃度10ppm、20ppmの2種

表2 電解中性殺菌水の殺菌力試験結果(発育の有無)

試験菌	残留塩素濃度(ppm)	発育の有無				
		接触前	10秒後	15秒後	30秒後	60秒後
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> ATCC 17802	10	+	-	-	-	-
ビブリオ バラヘモリティカス(横濱ビブリオ)	20	+	-	-	-	-
<i>Lactobacillus acidophilus</i> JAM14D3	10	+	-	-	-	-
ラクトバシラス アシドフィリス	20	+	-	-	-	-
<i>Lactobacillus brevis</i>	10	+	-	-	-	-
ラクトバシラス ブレビス	20	+	-	-	-	-
<i>Leuconostoc mesenteroides</i>	10	+	-	-	-	-
リュコノストック メセンテロイデス	20	+	-	-	-	-
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	10	+	-	-	-	-
サッカロミセス セルビシー(パン酵母)	20	+	-	-	-	-
<i>Candida albicans</i> C-6	10	+	+	+	+	-
キャンドラジア アルビカヌス(カンジダ)	20	+	+	-	-	-
<i>Hansenula anomala</i>	10	+	+	-	-	-
ハンセヌラ アノモーラ(ハンセヌラ)	20	+	-	-	-	-
<i>Penicillium citrinum</i>	10	+	+	+	+	+
ペニシリウム シトリナム(青カビ)	20	+	+	+	+	+

表3 電解中性殺菌水の殺菌力試験結果(発育の有無)

試験菌	残留塩素濃度(ppm)	発育の有無				
		25分後	5分後	10分後	15分後	30分後
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633 (spore)	10	+	+	+	-	-
バシラス サチラス(枯草菌)	20	+	+	-	-	-
<i>Penicillium citrinum</i>	10	+	+	-	-	-
ペニシリウム シトリナム(青カビ)	20	+	-	-	-	-

表4 電解中性殺菌水の抗ウイルス効果試験

試験ウイルス	核酸	エンベロープ	ウイルス増殖の有無				
			接触前	30秒後	1分	3分	5分
テングウイルス (C型肝炎類似ウイルス)	RNA	無	+	-	-	-	-
センダイウイルス (気管支炎ウイルス)	RNA	無	+	-	-	-	-
コサシギーウイルス (A型肝炎類似ウイルス)	RNA	無	+	-	-	-	-
單純ヘルペスウイルス (B型肝炎類似ウイルス)	DNA	無	+	-	-	-	-

神戸大学微生物学教室

大阪大学微生物病研究所細菌血清学部門

株式会社マルコ検査センター

日本食品分析センターより



安全な歯科医療のために

給水回路が通常の水道水の場合、時間と共に内面にバイオフィルムが形成されるという報告があり、問題になっています。

給水回路にバイオフィルムが存在すると、ハンドピースやうがい用の水に多くの細菌が検出されることが分かっています。

当院では、エピオスエコシステムによってこの問題もクリアしています。

2015年8月27日（木）

機器に滞留し増殖 対策不十分

歯科治療では通常の水道水が使われているが、治療装置の維持管理などが適切に行われないと、多くの細菌汚染された水で治療が行われる心配がある。日本歯科医学会の会報では、昨年まとめた指針で、細菌対策として消毒液の使用を勧めているが、消毒液を注ぐべき装置が普及しておらず、消毒を行っている施設は一部にとどまっている。（渡辺理雄）

歯を削ったり、歯の汚れを除去したりする治療は、患者の口の中には機器から水を注入しながら行われるので、水は

治療が行われない時は、患者が座るチェアに備えられた細い管内に滞留する。時間がたつと水道水の塩素が抜け、元々存在している細菌が増殖始める。細菌は増えてバイオフィルムと呼ばれる薄い膜を体内に作り、細菌がさらに増えやすい環境を作る。体には細菌から身を守る免疫機能が働いているため、こうした水が体内に入ってしまうと問題を起こすことは少ないと言えられる。しかし、水の細菌汚染を研究している東京医科歯科大学教授の荒木孝一さんは「高齢者など免疫機能が衰えた人が大量の細菌にさらさ

れると、発熱などの症状が表れる可能性がある。院内感染対策として細菌は少ないに越したことではない」と話す。

日本さんが歴長で昨年まで存在していた。水道法の水質基準では、細菌数が100個以下の目標である。調査新聞が5月に歯科にたまつた水の排出だ。診療前に治療機器でこすり洗浄する。水を出しつぶさにして細菌が少ない新規の水道水で治療ができるところとする。

国内のある歯科医療機関の施設で、細菌の増殖を防ぐ指針では、細菌の排出を防ぐため、チェアの管に消毒液を毎日入れることを勧めている。消毒液は診療終了後に入れて、次の診療前に全量排出し、新しい水を入れ替える。ただし、こうした消毒液を注入できる機器は限られているもの。チェアは販売されているもので、一部の歯科しか導入していない。一方で細菌対策が十分とは言えない。バイオフィルムの付着の程度、元々の水道水に含まれる細菌数など諸条件によって、水質基準以下にならないことがある心配があるためだ。

また水の排出を、手間や時間かかるのを理由で、診療前に行わない歯科医療機関もある。読売新聞が5月に歯科系大学の付属病院・診療所40施設に対して行ったアンケート結果によると、回答の18施設中に30000個もの細菌が存在していた。水道法の水質基準では、細菌数が100個以下の目標である。調査新聞が5月に歯科

① 残留水の排出
使用前にたまっている水を数分間、排出する

② 消毒液の注入
過酸化水素が溶けた水などを使い、細菌の増殖を防ぐ。消毒液を含んだ水は、治療前に排出する。チェアに消毒液を使う機能が必要

（第3種部使用認可）

歯科 水の細菌対策

歯を削る機器が付いたチェアには、水が通る細長い管が多く使われている。細菌が集まって作るバイオフィルムが管内に付きやすく、細菌増殖の原因となる。消毒液の注入などの対策も示されているが、国は今後、有効な対策を検討する

細菌が増える仕組み

歯科チェア内には、水道水が流れている。治療をしていない時は水が滞留、塩素の濃度が減少し、細菌が増える

水が流れる管の中に、細菌が集まってバイオフィルムを作られる

主な水路のイメージ

歯を削る機器などから細菌が放出される

歯科治療・水に細菌

治療が行われない時は、患者が座るチェアに備えられた細い管内に滞留する。時間がたつと水道水の塩素が抜け、元々存在している細菌が増殖始める。細菌は増えてバイオフィルムと呼ばれる薄い膜を体内に作り、細菌がさらに増えやすい環境を作る。体には細菌から身を守る免疫機能が働いているため、こうした水が体内に入ってしまうと問題を起こすことは少ないと言えられる。しかし、水の細菌汚染を研究している東京医科歯科大学教授の荒木孝一さんは「高齢者など免疫機能が衰えた人が大量の細菌にさらさ

れる」と話す。

日本さんが歴長で昨年まで存在していた。水道法の水質基準では、細菌数が100個以下の目標である。調査新聞が5月に歯科

① 残留水の排出
使用前にたまっている水を数分間、排出する

② 消毒液の注入
過酸化水素が溶けた水などを使い、細菌の増殖を防ぐ。消毒液を含んだ水は、治療前に排出する。チェアに消毒液を使う機能が必要

（第3種部使用認可）

歯科の水に対する細菌対策

（資料：デザイン歯科）

安全な歯科医療のために



治療中の飛沫やエアロゾル、粉塵は、各チェアに設置された強力な吸引力の口腔外バキュームで吸引します。
セントラル式ですので、排気は専用のHEPAフィルタを通してから建物の外に排出しています。



紙コップや紙エプロンなど、可能な限りディスポーザブル（使い捨て）のものを使っています。

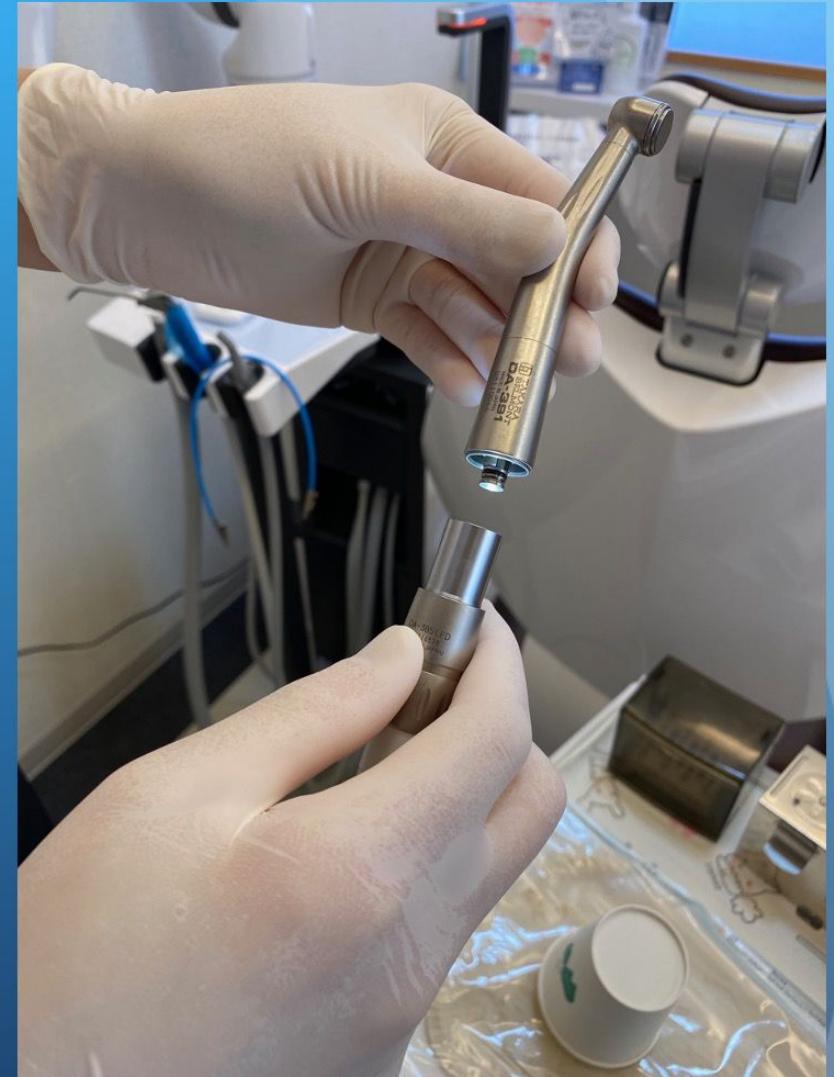
言うまでもありませんが、もちろんグローブは患者様ごとに交換しています。

安全な歯科医療のために



未滅菌で使い回していることが問題になっていたハンドピースは、滅菌したモノを使う直前に接続して使用しています。

言うまでもありませんが、使用後は洗浄・滅菌しています。



安全な歯科医療のために



スリーウェイシリンジと呼ばれる口の中を水で洗ったりエアーで乾燥させたりする器具がありますが、これも患者毎に滅菌したモノに交換しています。

ハンドピースのようにサックバック（器具の内部に唾液などが吸い込まれること）はありませんので、患者毎に交換している医院は少ないと思います。

安全な歯科医療のために

ハンドピースはDACユニバーサル2と呼ばれる、専用の機械を使って滅菌しています。

ハンドピースはとても纖細で精密な機械ですので、そのメインテナンスにはとても手間が掛かります。

DACユニバーサル2を用いることで、洗浄・注油・滅菌が完全自動で複雑な内部まで短時間で確実に滅菌されます。

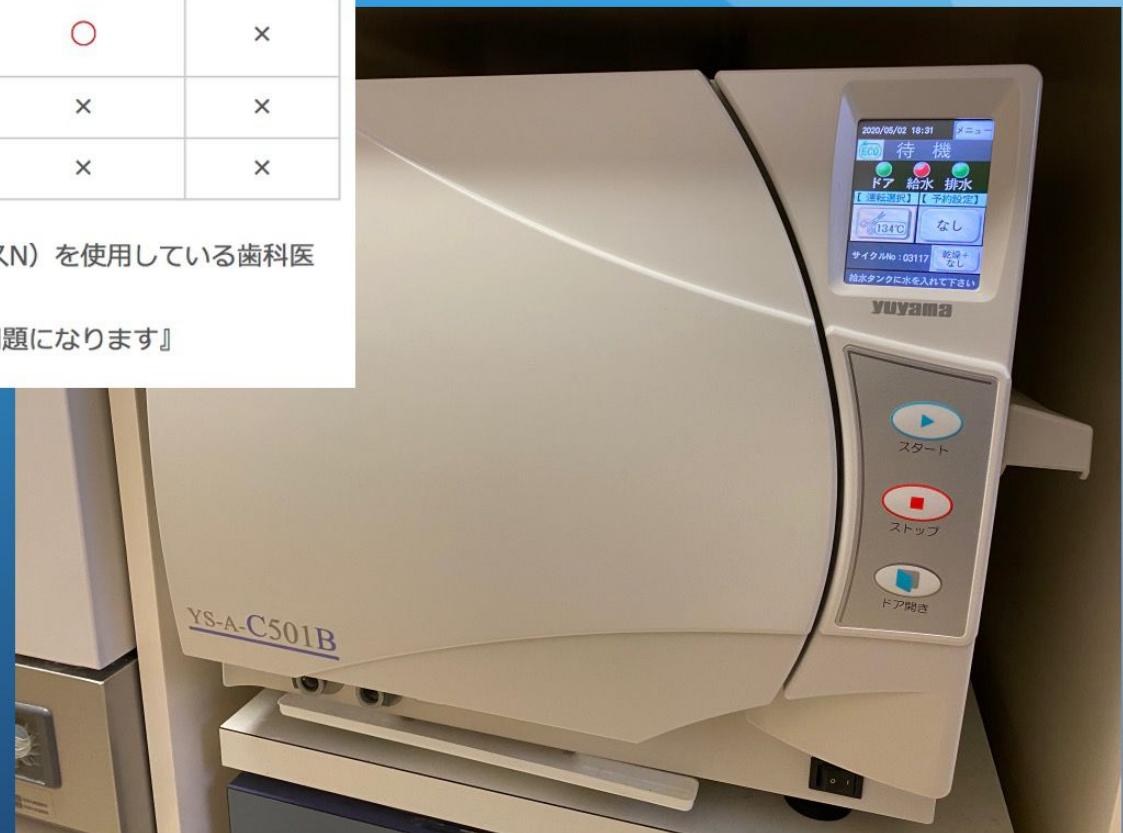


被滅菌物	例	クラスB DACプロフェッショナル	クラスS DACユニバーサル	クラスN 通常の滅菌器
固体製品（包装）	ミラー、カンシ、バー、バット、印象トレイ、ピンセット	○	○	×
固体製品（非包装）		○	○	○
中空製品（包装）	ハンドピース、シリنجノズル、バキュームチップ	○	×	×
中空製品（非包装）		○	○	×
繊維製品（包装）	ガーゼ、ドレープ、衣類	○	×	×
繊維製品（非包装）		○	×	×

日本の現状：多岐に亘る製品を滅菌パックに入れて通常の滅菌器（クラスN）を使用している歯科医院がほとんど。**（2014年現在クラスBの普及は5%未満）**

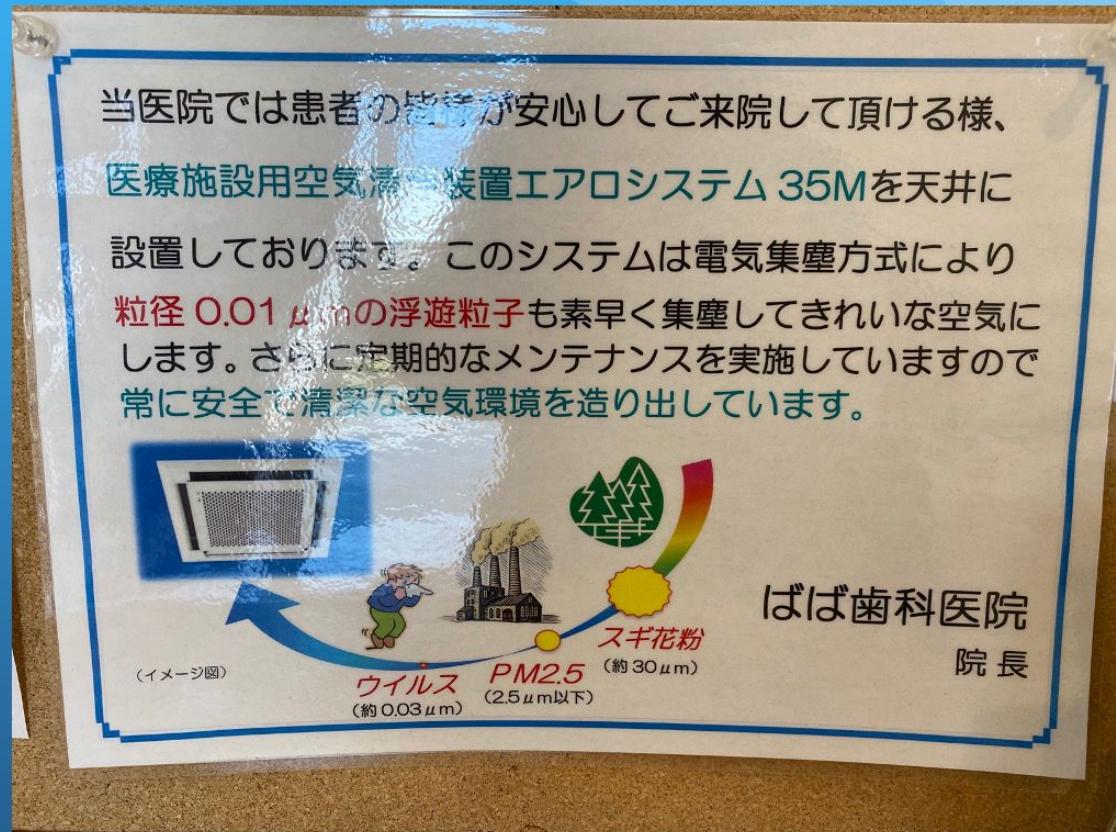
⇒ヨーロッパ先進国では『クラスNの滅菌器では医院の営業許可の可否問題になります』

安全な歯科医療のために



使用した器具は医療用全自動器具洗浄器で洗浄した後、世界水準のクラスB準拠オートクレーブで滅菌を行っています。

安全な歯科医療のために



毎分35m³の空気処理能力で0.01 μm の浮遊粒子まで除去可能な
医療施設用空気清浄装置エアロシステム35Mによって、診療室
はエアゾル感染リスクを大幅に低減した空間になっています。