

次世代弱酸性活性次亜塩素酸水

安心・安全・安定・新生成法

日本国内特許取得済み製品（特許第5692657号）

※塩酸などの中和剤を一切使用しない製法



除菌
消臭

花粉症
アレルギー
対策

インフル
エンザ
対策

O-157
ノロウイルス
対策

ペットの
消臭対策

強力除菌
強力消臭

優れた安全性と効果を兼ね備えた
強力除菌消臭水

■ 緩衝法の特徴

1. 幅広い除菌効果
インフルエンザ、ノロウイルス、
O-157、サルモネラ菌・・・
などアルコールでは
除菌出来ないものにも効果大
2. 飲めるくらい高い安全性
⇒ 飲料水適合試験合格
(100ppm、200ppm)
3. 独自製法
日本国内特許取得済み製品
(特許第5692657号)
※塩酸などの中和剤を一切使用しない製法
4. 弱酸性で肌に優しい(pH値6.0±0.5)
5. 皮膚パッチ試験合格(パッチテスト済み)
安全性最高評価



細菌対策

ウイルス対策

ダニ対策

花粉対策

◆特長ポイント

圧倒的な“技術”と“安全性”

「緩衝法」次亜塩素酸除菌消臭水

Point !

特許取得技術
「緩衝法」



日本国内特許取得（国際特許申請中）
「緩衝法」次亜塩素酸除菌消臭水
既存の除菌力を継承し安全性を高めた！
「フィルター方式」※塩素ガスの発生懸念なし

Point !

飲料水適合試験合格
皮膚パッチ合格



確かな安全性！
「飲んでも大丈夫」「肌についても大丈夫」

Point !

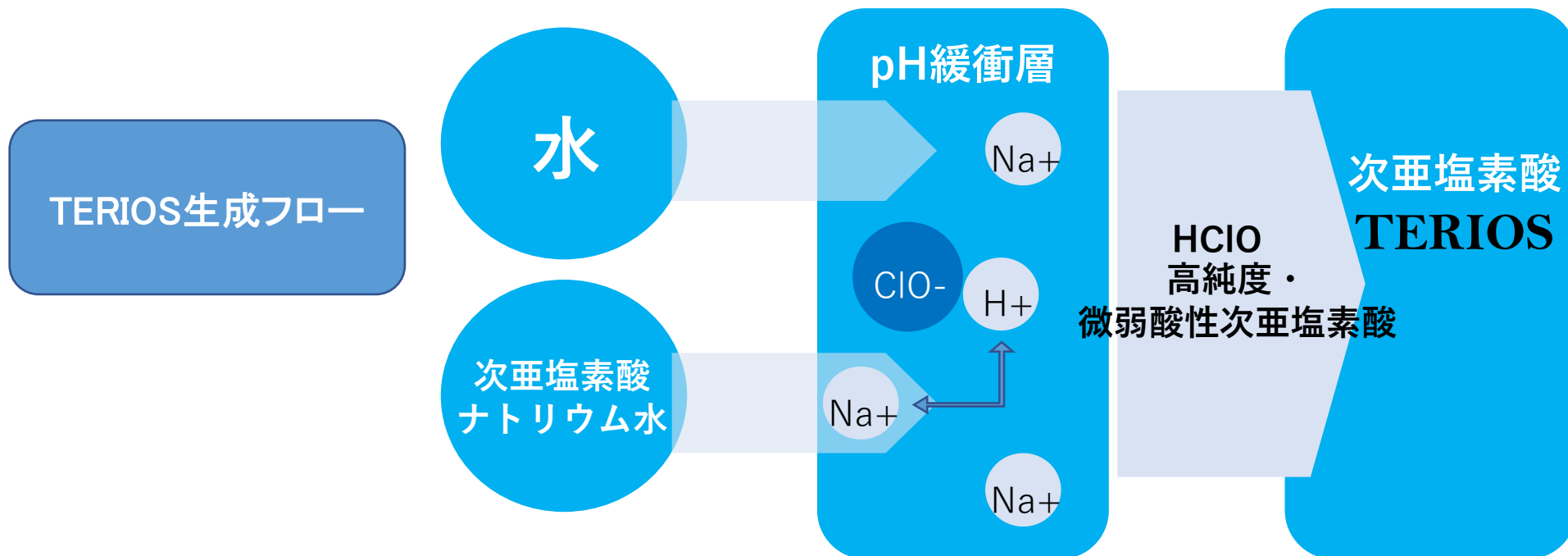
防衛省認定技術



技術が防衛省技術本部にて認定！
「緩衝法による簡易浄水器」

【緩衝法】TERIOSは安心・安全・安定製法

殺菌の主役は今までと変わりなく、次亜塩素酸(HClO)です。
機械的な制御ではなく、物質の自動的な緩衝作用に着目し
安心・安全・安定製法を開発しました。
pHコントロールを出来る限り自然な形で行い、次亜塩素酸
本来の殺菌力を最大限に活かします。



一般的な生成方法と問題点

【電解法】電気分解による生成

- pH7.8～8.8（除菌力が最も高いのはpH4.5～6.5）
- 弱アルカリ性（肌荒れなどの不安）
- 濃度80ppm以下（強いウイルスには効果が薄い）
- 最も劣化が早く消費期限が短い

【二液法】塩酸と次亜塩素酸ナトリウム水の混合による生成

- 濃度400ppm以下
- 塩酸を混ぜることで生成時に有毒な塩素ガスが発生
- 発生した塩素ガスが生成水に溶存するため、使用時に塩素ガスの臭いが強い

唯一の生成技術による高品質次亜塩素酸水

【緩衝法】TERIOS混合しない純度の高い次亜塩素酸水

- pH緩衝槽を通すことで、物質自体の緩衝作用により塩酸などの中和剤を使用せずに次亜塩素酸ナトリウム水から弱酸性活性次亜水を生成
- 水道水に含まれる金属物質等の吸着（Na、Ca、Mg、Fe）
- 無制限の濃度が生成可能（1ppm～120,000ppmまで自由自在に濃度設定が可能）
- 経時変化の安定

◆遊離有効塩素の存在比

TERIOSとpHと次亜塩素酸

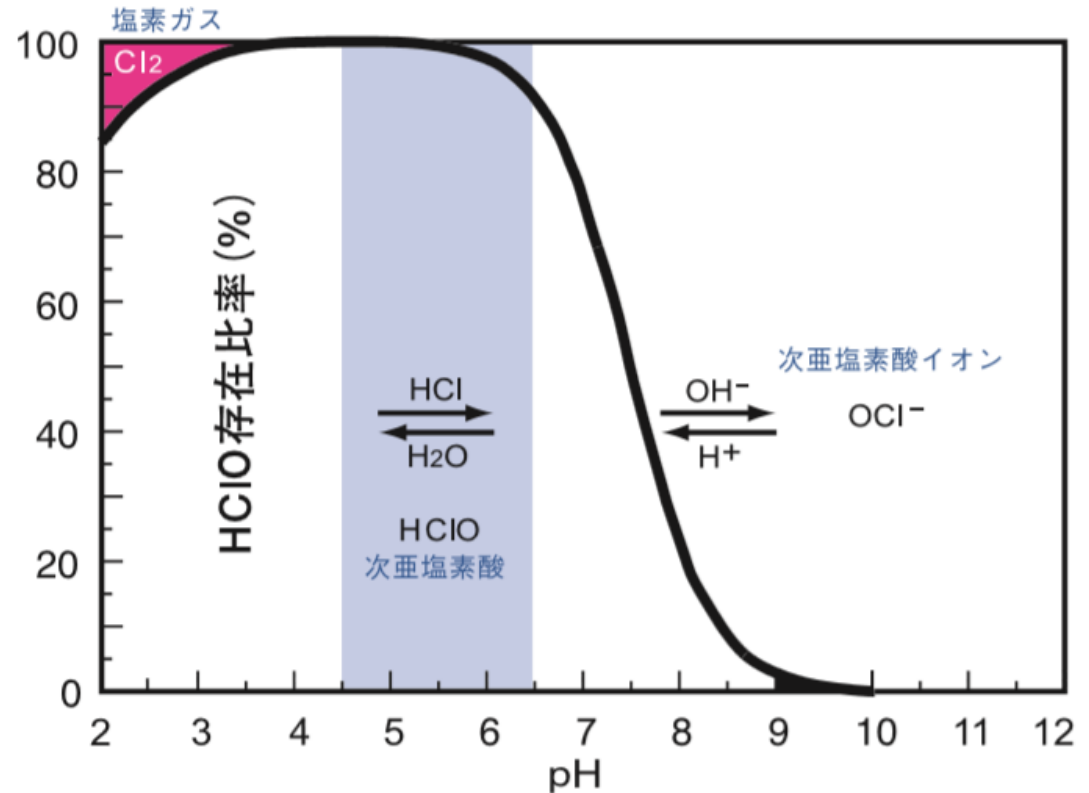
次亜塩素酸はpHに依存して、その存在状態が異なることが知られており、「pHが高くなるにつれ、塩素ガス、次亜塩素酸、次亜塩素酸イオンと存在状態が変化する。」と厚生労働省：食品安全委員会：添加物専門調査会では明示されています。

曲線は殺菌能力を表し、7以上の高いpHでは、次亜塩素酸イオンが多く存在し、殺菌能力は低いとされています。

また、pHが4～5付近では次亜塩素酸が多くを占め殺菌能力が高い事を示しています。

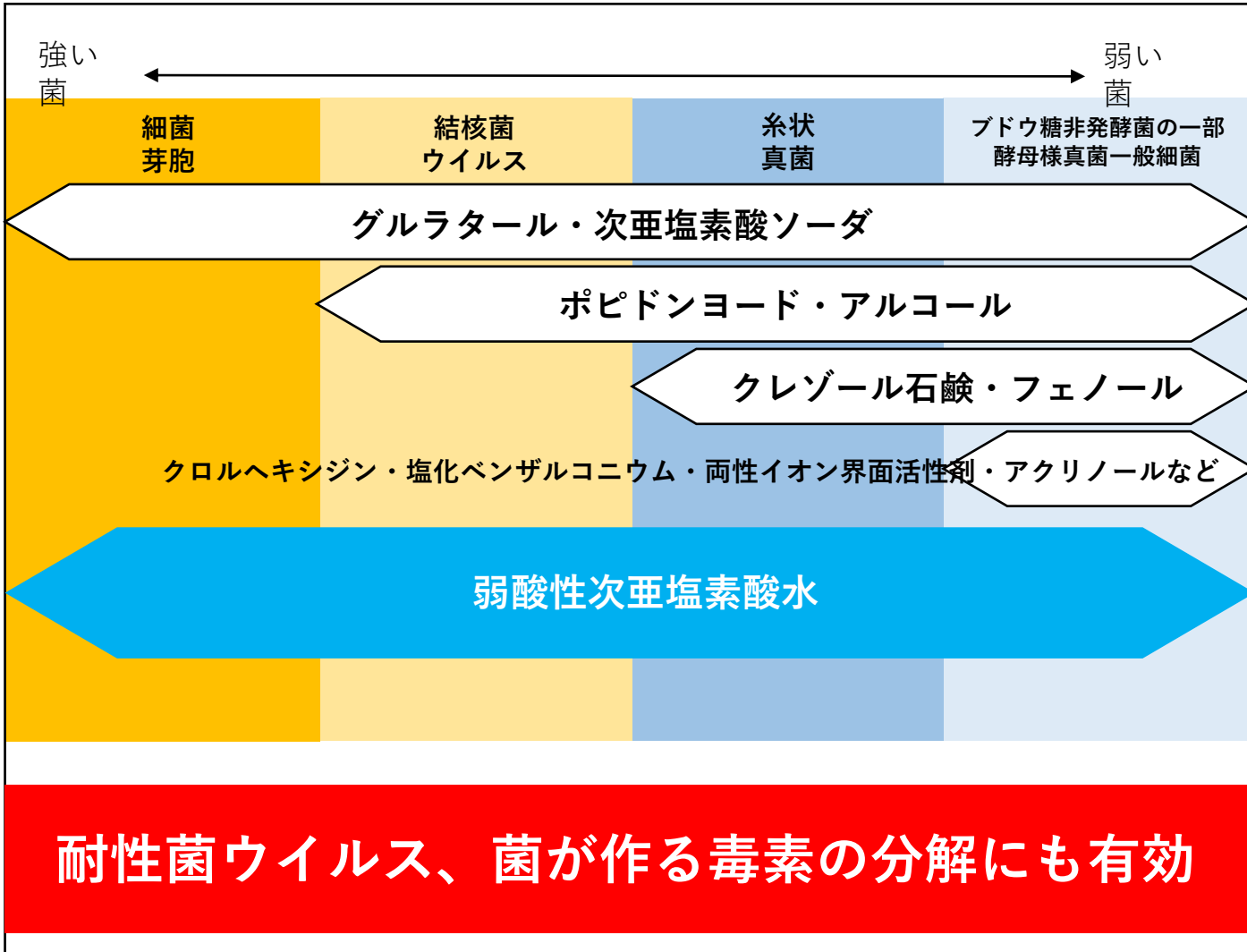
pHが4以下では塩素ガスが発生し、空气中に拡散することで不快な塩素臭を感じたり、サビの原因にもなります。

TERIOSはpHを高いところから低いところへ導くことにより、塩素ガスの発生を原理的に抑え、次亜塩素酸の殺菌能力だけを最大限に引き出す緩衝法により生成されています。



次亜塩素酸(HClO)は次亜塩素酸イオン(ClO)と比べて約80倍の除菌効果があるとされています。

次亜塩素酸は次亜塩素酸の比率が高く、さらに、塩素ガスが発生しないpH域でかんりされた、安全で効果の高い除菌水です。



専門機関・第三者機関にて
 ■除菌能力・安全性
 試験を実施済み

■ノロウイルス除菌試験
 ・・・・バイオメディカルサイ
 エンス研究会
 (試験番号10-22-B)

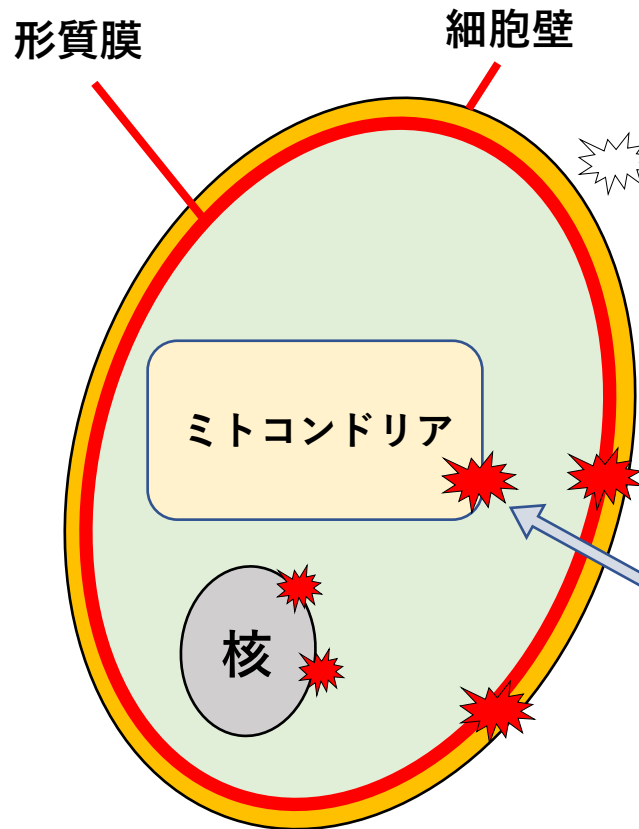
■各種菌 (O-157、サルモネ
 ラ、緑膿菌)
 ・・・・No.101004

■インフルエンザ浮遊菌除菌
 試験
 ・・・・北里大学
 (No.25_0133_2号)

■アレルギー試験 (スギ、ダ
 ニ)
 ・・・・ニチニチ製薬 (No.C-
 97、D-224)

■TERIOSは分子レベルでの反応をします。

人体でも生成される次亜塩素酸は、優秀かつ安全な酸素爆弾です。



次亜塩素酸ナトリウムを水で薄めた場合
脂質二重層を透過できない。

次亜塩素酸ナトリウムと水でpH調整
した弱酸性次亜塩素酸水

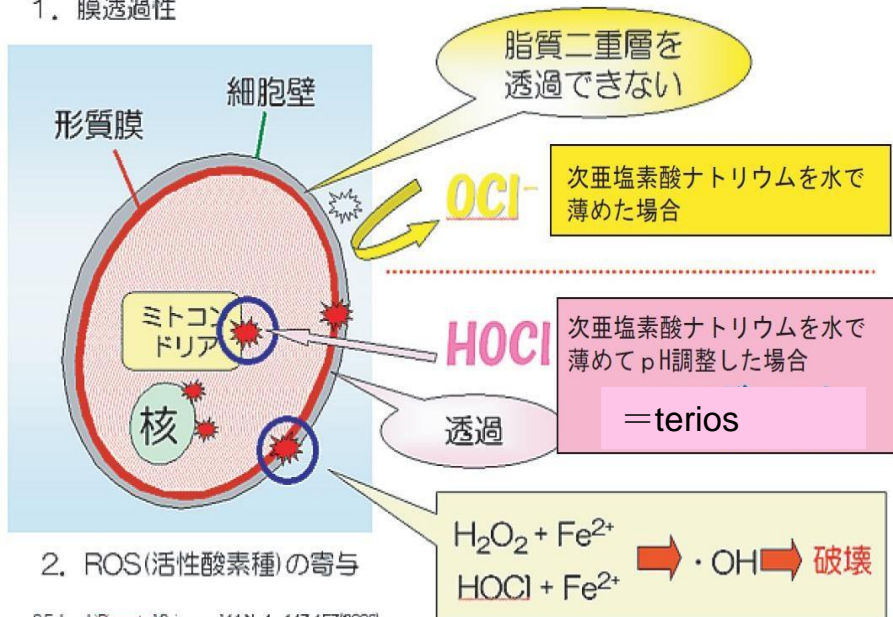
=TERIOS

～ TERIOSの除菌効果（除菌・消臭メカニズム）～

- 分子レベルでの反応をします。
- 酸素は分解力が高く、他の物質と化学変化を起こします。

人体でも生成される次亜塩素酸は、言うなれば優秀かつ安全な酸素爆弾です。

1. 膜透過性



2. ROS(活性酸素種)の寄与

S.Fukuzaki/Biocontrol Science vol.11, No.4, p.147-157(2008)

【殺菌の方法】・・・細菌の活動を止める

① 脱水

H₂Oを取る⇒水がない⇒生物が生きられない

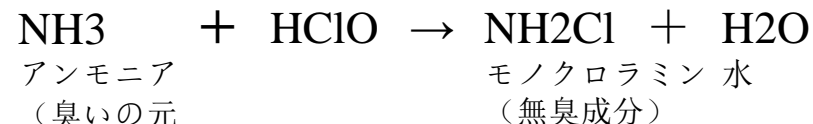
② 酸化（酸素の燃焼）

分解（Oがいろんな分子にくっつく）酸素爆弾⇒破壊

③ 硬化（固める）⇒細胞を止める（ホルマリン漬け）



■例えば、アンモニア臭は・・・



花粉症原因物質 不活性化試験

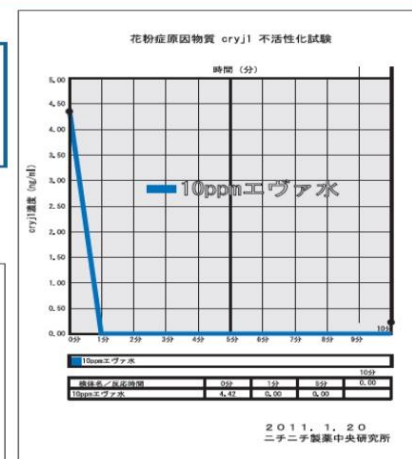
花粉

花粉症原因物質に効果！

花粉症原因物質不活性化試験
ニチニチ製薬中央研究所

【アレルゲン物質不活性化試験】

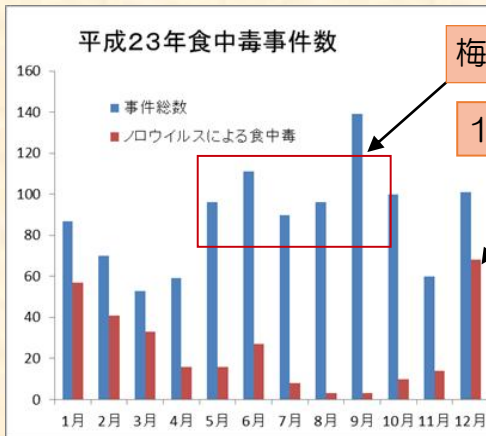
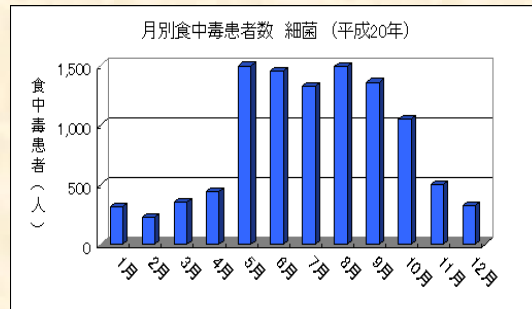
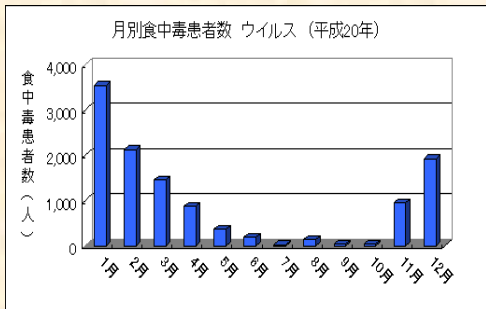
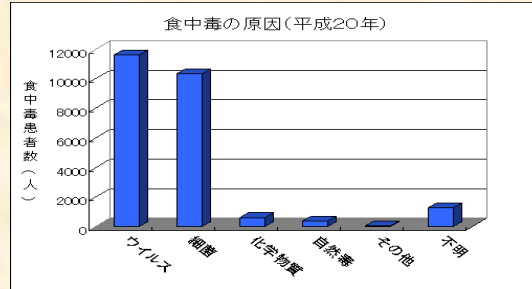
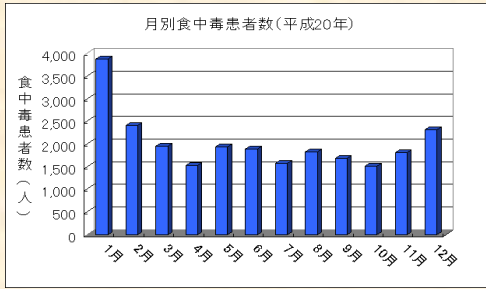
- スギ花粉 花粉症原因物質不活性化試験 ⇒1分で効果的（右グラフ）
 - ダニ アレルゲン原因物質不活性化試験 ⇒上記スギ試験同様の効果
- ©10ppmの低濃度でも効果を証明



◇食中毒対策

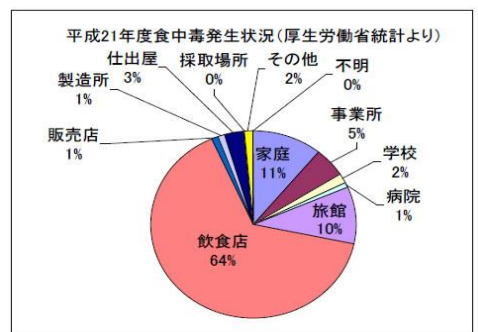
食中毒の実際

食中毒の原因は、菌・ウィルスの繁殖です。



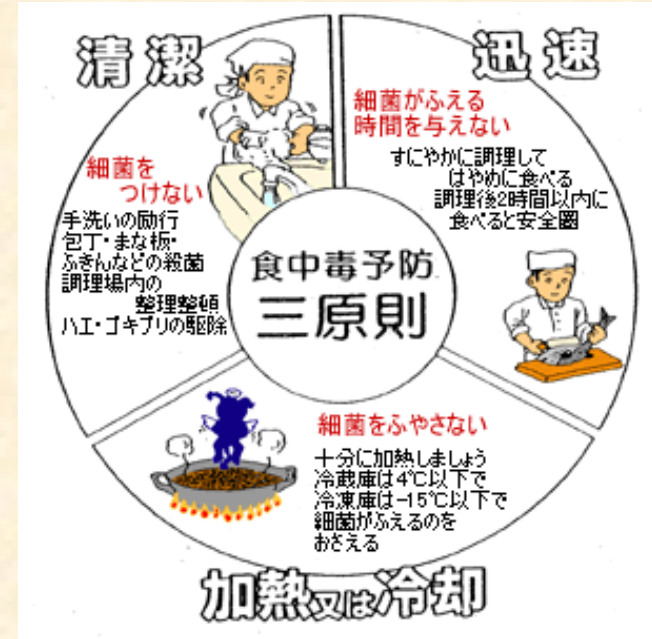
梅雨時期、秋雨時期に食中毒は多い

12月～3月はノロウイルスが流行



食中毒予防の三原則

食中毒菌を「付けない、増やさない、殺す」です。



平常時のマニュアル対応

内閣府食品安全委員会の指導から、ノロウイルス発生時の対応マニュアルでは、高度な汚染にまで次亜塩素酸ナトリウム(塩素系)が有効であるとしています。したがって、平常時も殺菌力の強い塩素系のものを使用すべきです。

弱酸性次亜塩素酸水(アルカリ性次亜塩素酸ナトリウムの殺菌力は、弱酸性次亜塩素酸水の1/100程度しかありません。)を使用し、食中毒の発生しにくい環境づくりが可能です。

TERIOSの使用事例 - オールシーズン

冬

ウイルス・菌・花粉症

カビ抑制・花粉症

感染予防対策

- 空気感染…玄関出入口、事務所、食堂
コミュニティルーム、廊下、空調級排気口
周囲など



春

- 飛沫感染…手すり、ドアノブ、テーブル、
事務所、コミュニティルーム、空調級排
気口周辺など

- 接触感染…手すり、ドアノブ、テーブル、
事務所、コミュニティルーム、
食堂、車イス、送迎用車両、バス

アレルゲン・マイコプラズマ
ウイルス・菌

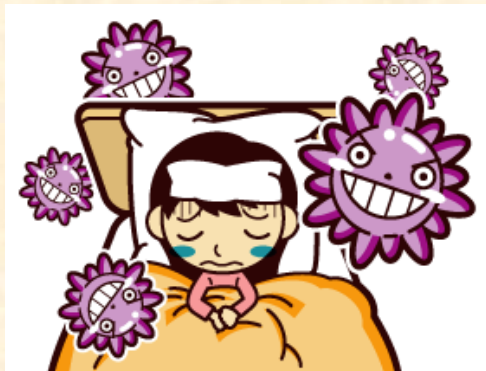
夏

カビ抑制
マイコプラズマ・食中毒

秋



◇保育園・幼稚園・子供の集まる場所での活用



子供のおねしょ処理
おねしょの後にたっぴりスプレーして乾かすとにおいの元となる雑菌を除菌しアンモニア臭も取り除きニオイも残りません。安眠環境を作るために。



空間ウイルス・菌の除菌・消臭
噴霧することにより部屋全体の空中浮遊菌・ウイルスを除菌するので**集団感染対策**になります。



布団のダニ対策
ダニのアレルゲン物質やエサとなるたんぱく質を分解。TERIOSは、除菌力が強いですが、漂白作用がないので、色落ちがありません。

嘔吐物処理・おむつ消臭・トイレ除菌
除菌(消毒)品質の向上
汚物に直接スプレーしノロウイルスや芽胞菌などの除菌
子供・職員の感染予防
尿などのニオイに対しても効果的です。



調理場・調理器具の除菌・殺菌
テーブル・食器・哺乳瓶などアルコール性のもは、乾いてから使用しないと効果がありませんがTERIOSは濡れていてもOK!



ぬいぐるみ・おもちゃ除菌・殺菌
舐めても安心な除菌水なので、子供のぬいぐるみや使用後のおもちゃの除菌消臭に利用出来ます。赤ちゃんにも安全です。



TERIOS

様々な使い方で快適生活空間を！



靴のニオイや玄関の消臭に



トイレ除菌消臭に



クルマの嫌なニオイに



安眠環境をつくるために

衣類の消臭に



おもむつの消臭に



お布団のダニ対策に

おねしょの除菌に



タバコのおいを瞬時に消す！

子どものおもちゃ除菌に



リビングの除菌消臭に



ペットの除菌消臭にも



シュツとするだけ！



洗濯物の生乾きに



キッチン除菌に



お風呂カビ防止



ゴミ・レンジ等消臭に

次亜塩素酸の具体的な使い方

トイレ除菌・消臭に



- 便器
- 床
- タオル
- スリッパ
- 空間

(消臭・除菌に
毎回スプレーして
快適空間に。)

- ビデ、ウォシュレット代わりに
(トイレットペーパーに含ませて清拭下さい)
- トイレ掃除ブラシ
菌数は8千万～23億個(ジョンソン調査結果抜粋)
便器を洗っているブラシこそがトイレの雑菌
カビの温床。ブラシ使用後は、
たっぷりスプレーした後に保管ください。

- 便座
共用部分なので次の人の為にも清潔に使いた
いものです。便座カバーは飛び散りが見えにく
いので出来ればカバーはせずに、使用その都
度、便座にスプレーしてトイレット
ペーパーで拭き取って下さい。

- 床
男性が立って小用をすることで、肉眼では
見えない尿ハネが1日約2300滴も飛び散り
ます。菌も多数(1㎡当たり約2000個)
存在します。(LION調べ)
対策は簡単。
毎回スプレーして床を拭きます。
☆トイレに1本スプレーボトルを
常備しておくと便利です。

キッチン除菌に ※食中毒対策



- 生ゴミ
- まな板
- 包丁
- 布巾
- 台布巾
- 食器
- スポンジ、たわし
- タッパーの溝(綿棒にしみ込ませて使用)
- レンジ内
食べものの飛び散りによる、こもった臭い
や菌を除去。
- 冷蔵庫内
冷蔵庫を過信するのは禁物です。
野菜室やドアポケットは細菌が繁殖しやすい
ので、まめにスプレーして拭き掃除をする。

お風呂カビ防止



成分である
次亜塩素酸はアルコールと違って、水分のある
箇所にも使用しても効
果が落ちません。
入浴後にあらゆる箇所に
スプレーして下さい。

- カビ抑制
- 空間
- バスマット
- 浴槽
- 桶
- 椅子

洗面所の除菌消臭に



- 歯ブラシ
- コップ
- ヘアブラシ
- 洗面台
- くし

靴のニオイや玄関に

一般的に足は1日
約200ml(コップ1杯)程
の汗をかかと言われていま
す。夏はもちろんのこと、
冬でもブーツなどの靴の中
の湿度は70%～100%にな
ります。たくさんの靴を
収納している靴箱は雑菌
の巣になりがちです。



- 靴箱
- スリッパ
- マット
- ブーツ
- 靴
- 空間

靴の中、靴箱の中にスプレーして下さい。
スリッパやマット等共用するものはこまめにスプレーして下さい。
水虫の原因菌である、白癬菌や雑菌類にも高い除菌効果があります。

帰宅時の除菌に



帰宅時の除菌に。
1プッシュして摺り込むだけで
幅広い菌・ウイルスを除菌します。
☆アルコールと違って手荒れの心配もありません。

手洗い・うがい

うがいやマスクにも使用出来ます。

- 口臭予防
- 歯周病
- 風邪予防
- 花粉対策



(5倍から10倍に薄めてご使用ください。)

洗濯物の生乾き対策に



菌を抑えます。

・室内干しの洗濯物の生乾きのニオイ対策に使用出来ます。ニオイの原因は菌の繁殖です。

ぬいぐるみ、おもちゃ除菌

・舐めても安心な除菌水なので、子供のぬいぐるみや使用後のおもちゃの除菌 消臭に利用出来ます。赤ちゃんにも安全です。



衣類の除菌消臭に

・衣服についたニオイや花粉等の除去に効果的です。



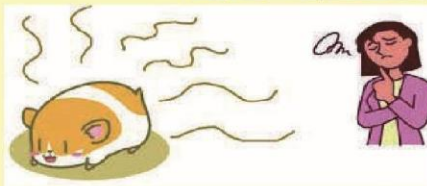
たばこのニオイ対策に



・たばこ臭を劇的に抑えます。噴霧器で空間噴霧することにより、喫煙ルームがなくても快適空間を作ることが出来ます。

ペットの除菌消臭対策に

- ・ペットのニオイ対策に。
 - ・おしっこや糞をしても、対象物の除去の後にスプレーすれば菌はもちろんニオイも取れます。
 - ・直接スプレーしても安心安全。
- 飲料水基準適合試験をクリアしています。



リビングの除菌消臭に



- ・カーテン
- ・カーペット
- ・テーブル
- ・クッション
- ・空間
- ・エアコン
- ・ソファー
- （フィルター）

おねしょ、布団に



- ・子供のおねしょ対策に おねしょの後にスプレーして乾かすと菌も取れてニオイも残りません。
- ・布団のダニ対策に
- ・安眠環境を作るために。



ダニのアレルゲン物質やエサとなるたんぱく質を分解

車中にも

- ・クルマの中の嫌な雑臭を取り去ります。
- ・エアコン使用時の独特なニオイも取れます。



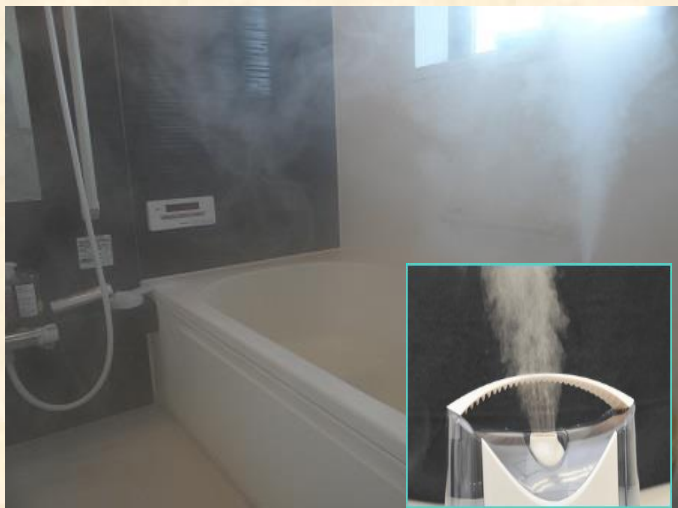
◇いろいろな活用方法

天井もカビの温床

実はバスルームのカビは見えない天井にも多く付着しています。



TERIOSなら、噴霧器で自動でカビ防止が出来ます。



洗濯物の生湯きニオイ対策



実際、風を当てると乾きは早くなりますが、空中の菌・ウィルスと一緒に当てているのが現状です。

扇風機で風を当てて、乾かすことを促進するだけでなく、TERIOSを含む風を当てると、除菌もして消臭も出来ます。

◇TERIOS FAQ (よくあるご質問)

pHとは何ですか？

酸性・アルカリ性の程度を表す言葉で液中の水素イオン濃度の逆数の常用対数で表します。

すなわちpHの差が2ということは、10の2乗=100倍の差を意味する。

pH7が中性。pH7より小さければ酸性、大きければアルカリ性。

TERIOSはpH6.5±0.5で調整していますので、弱酸性という分野になります。

酸性タイプの商品と混ぜても支障はありませんか？

TERIOSは、すでに弱酸性に精製しているものなので酸などは混ぜる必要はありません。そのまま、もしくは水で希釈してお使いください。

インフルエンザやノロウイルスに効果はありますか？ アルコール消毒と比較してどうでしょう？

アルコールを菌に作用させると、細胞膜の脂質の溶解が起こり、タンパクや核酸を変性させることで菌を瞬時殺すことができます。気化(蒸発)するとき熱と水分を瞬間的に奪うことにより細菌を殺すしくみです。

インフルエンザウイルスは脂質二重膜(細胞膜と同様)に包まれているのでアルコールで破壊できます。

しかしながら多くのウイルスは脂質二重膜ではなくタンパク質からなるカプシドに包まれているのでアルコールでは破壊されません。そして、ノロウイルス、ロタウイルスなどは、この膜を持っていないタイプ。膜がないので、そもそもアルコールが効かないのです。

いっぽう、TERIOSは次亜塩素酸(HClO)自身は細菌の細胞壁や細胞膜、細胞組織の化学的性質を変化させたり、分解させ、細菌の活動に欠くことのできない「酵素」を破壊することによるものです。インフルエンザやノロウイルス、120℃で10分煮沸しても死滅しない芽胞菌にも問題なく除菌します。

引火性はありませんか？

アルコールではありませんので、その心配は全くありません。消防法も心配ありません。

ノロウイルスに効果はありますか。次亜塩素酸ナトリウムと比較してどうでしょう？

ノロウイルスにはもちろんの事、食品関係でもっとも厄介な芽胞菌にも強い効果をもたらします。

次亜塩素酸ナトリウム溶液は、pHに応じて平衡作用により状態が変わり、pH約5では次亜塩素酸(HClO)がほぼ100%占めており、pHが高くなるに従って、HClO量が減少して次亜塩素酸イオン(ClO⁻)が増加します。

TERIOSの性質であるpH5付近では殺菌速度が高くなり、かつ殺菌力も強くなりますので、この状態で塩素殺菌をします。

原液の次亜塩素酸ナトリウムはアルカリ性ですので、希釈濃度を高くするとpHが高くなり、逆に殺菌力は落ちてきてしまいます。次亜塩素酸ナトリウムは強力な酸化剤であり、有機物である汚れと反応すると効力が落ちますので、消毒できる量に限度があります。

インフルエンザやノロウイルスの感染経路は？

インフルエンザの感染の多くは飛沫感染によるものですが、接触感染や空気感染による感染も成立すると考えられています。感染者のくしゃみや咳によって、インフルエンザウイルスを含んだ小粒子が周囲に飛び散ります。その数は1回のくしゃみで約200万個、咳で約10万個といわれます。感染者からおよそ1~1.5メートルの距離であれば、直接に周囲の人の呼吸器に侵入してウイルスの感染が起こります。また、目などの粘膜から直接侵入することもあるようです。

ノロウイルスは飛沫から水分の飛んだ、ごく細かい粒子が長い間空中に浮遊するために、感染者と同じ空間にいる人がウイルスを吸入することによって空気感染が起こります。

インフルエンザウイルス、ノロウイルスにも効果的なTERIOSを霧化噴霧使用することで空気衛生管理が可能です。

◇TERIOS FAQ (よくあるご質問)

緩衝法次亜塩素酸水って何ですか？

次亜塩素酸を主成分とする弱酸性の除菌・消臭水です。原料は厚生労働省が許可している食品添加物である次亜塩素酸ナトリウムと精製水のみ。これらをpH緩衝体フィルター(食品添加物)に通す事により生成します。

強力な除菌力、消臭力があるのになぜ安全なの？

厚生労働省で、食品添加物として認可されている、次亜塩素酸ナトリウムと原水のみで作られた生成水だから安全です。

主成分である次亜塩素酸は、人間の体内の殺菌メカニズムで作用するものと同じです。その中の好中球が菌の進入に対する防御のために次亜塩素酸を作り菌の膜を攻撃し死滅させて菌自体を体内組織へ進入するのを防いでいます。

TERIOSを誤って飲んだ場合も大丈夫ですか？

もちろん飲料水ではありませんが、誤って飲んでしまっても大丈夫です。飲んだ瞬間から体内の菌やウィルスの分解が始まりますが**人体に影響はありません**。200ppm・100ppm濃度では「**飲用適合**」の試験も通っておりますので、お年寄りや乳幼児のいらっしゃる家庭や施設などでも安心してご利用いただけます。

人体に対する安全性試験データはありますか？

日本食品分析センターでマウスによる、急性毒性試験を行っています。殺菌能力につきましては別紙を参照ください。

TERIOSはどの位の期間持ちますか？

未開封で1年、開封後は冷暗所保存で6ヶ月を目安にお使いくだされば成分の分解は防げます。

このように**消費期限が長い点**でも、他社の2液性の物とは比較にならないほど優秀です。

(2液性は未開封でも3ヶ月程度)

TERIOSを使用して手荒れはしませんか？

TERIOSはpH数値が**人の肌と同じ弱酸性**です。弱酸性なので人の皮膚の状態に近く、希釈濃度にかかわらず手荒れはほとんどありません。水道水で手を洗うのと同じ程度とお考え下さい。

ステンレス製品に使用しても錆びませんか？

問題はありませんが、包丁などは水道水でも付着後は早めに拭き取った方が切れ味が落ちないと言われているようです。

同じようにTERIOSご使用後は拭き取って保管される事をお勧めいたします。

TERIOSは食品添加物ですか？

食品添加物ではありませんが、原料が食品添加物である次亜塩素酸ナトリウムを緩衝法により水で希釈したもので、これに他の成分を何も足していませんので安全です。

目に入っても支障はありますか？

pH数値が人の肌と同じ弱酸性なので支障ありませんが、パンフレットなどの注意書きには「目に入った場合には水洗いして下さい。」と記しています事をご理解ください。