



## ERASE NEO 導入ガイドブック

### ■ 目 次 ■

1. 次亜塩素酸について
2. 除菌・消臭メカニズム
3. 感染経路について
4. 効果的に除菌・消臭方法
5. 希釈方法
6. 主な使用方法と使用濃度

## ■ 次亜塩素酸について

### ▶ 次亜塩素酸と次亜塩素酸ナトリウムは全く違うものです！

次亜塩素酸と次亜塩素酸ナトリウムは名前は似ていますが、その特性や使用方法は全く異なります。

ERASE NEO- イレースネオ - をご利用頂くにあたって、次亜塩素酸と次亜塩素酸ナトリウムについてご説明致します。

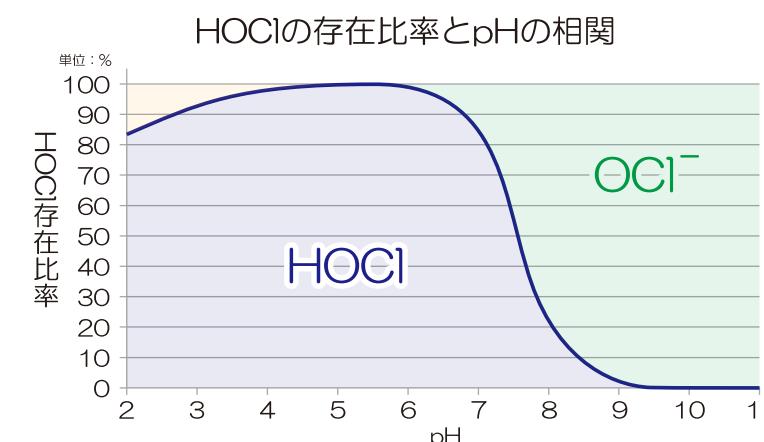
#### 次亜塩素酸と次亜塩素酸ナトリウムの対比

	化学式	液性	臭い	除菌 消臭力	漂白性	主な使用目的
次亜塩素酸	HOCl	酸性	塩素臭	非常に強い	あり	ウィルスの不活化 臭い成分の分解
次亜塩素酸ナトリウム	NaClO	アルカリ性	強い塩素臭	強い	非常に強い	衣類、調理器具の漂白 カビ取り 排水口のぬめり取り

次亜塩素酸は『布製品の除菌・消臭』『テーブル拭き』『手洗い』など、直接手に触れるような使い方に向いています。次亜塩素酸ナトリウム水溶液は『衣類のシミ抜き』『カビ取り』『排水口のぬめり取り』などの手が触れないような使い方や、強い漂白性を活かした使い方に向いています。

### ▶ HOCl の存在が除菌・消臭力に大きく影響します！

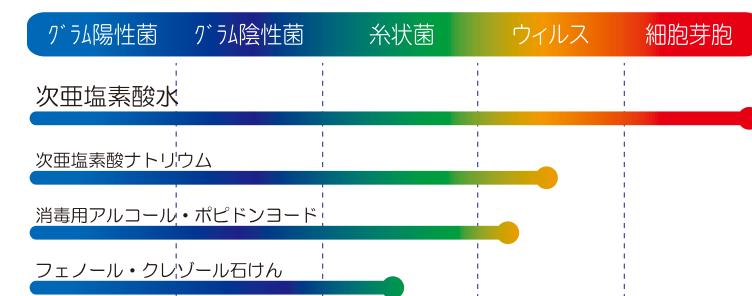
次亜塩素酸の除菌性能には、HOCl の存在が大きく関係しています。右図は HOCl の存在比率を表しています。HOCl はアルカリ性の場合は、殆ど含まれません。次亜塩素酸ナトリウムが除菌に向かないのは液性がアルカリ性である為に、HOCl が殆ど含まれない為です。逆に酸性の場合は多量の HOCl が含まれます。次亜塩素酸水が除菌に適するのはこの為ですが、強酸性の場合は、金属や人体に影響が出る恐れがあるので通常使用には不向きです。



### ▶ 次亜塩素酸は様々なウィルス、細菌類を不活化します！

次亜塩素酸は次亜塩素酸ナトリウムやアルコール製剤では効果が期待出来ない『カビ』『ノロウィルス』にも効果が期待出来ます。これは、次亜塩素酸に含まれる HOCl が細菌の細胞壁・形質膜、ウィルスのエンベロープ・カプシドを透過して、内部の酵素や DNA / RNA を酸化して破壊する事で不活化させます。次亜塩素酸ナトリウムやアルコール製剤では効果が期待出来ないウィルスや菌でも、次亜塩素酸だと不活化出来るのはこの為です。

#### 各種ウィルス・菌との関係性



#### 次亜塩素酸 (HOCl) の主な除菌可能対象

ノロウイルス・RS ウィルス・インフルエンザウィルス・アデノウィルス・大腸菌 (O-157 他)  
レジオネラ菌・マイコプラズマ・カンジダ・黄色ブドウ球菌 (MRSA を含む)・多剤耐性緑膿菌・白せん菌  
水虫・タムシ・単純ヘルペス・腸炎ビブリオ・セレウス菌・結核菌・ボツリヌス菌・カビ・花粉

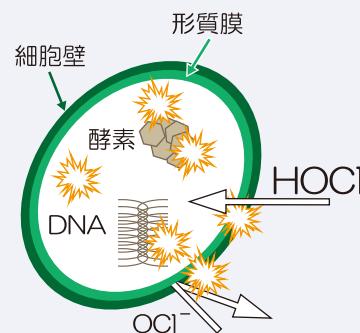
# ■ 除菌・消臭メカニズム

## ▶ 除菌メカニズムのキーワードは酸化作用！

次亜塩素酸は様々なウィルスや菌に効果が期待出来ます。これは次亜塩素酸が多く含む HOCl が関係しています。HOCl は様々なウィルスや菌が持つ細胞壁を透過して、内部構造を酸化・破壊します。内部構造まで到達するには、細菌類だと『細胞壁』や『形質膜』、ウィルスだと『エンベロープ』と呼ばれる脂質膜や、『カプシド』と呼ばれるタンパク質の殻を透過する必要があります。HOCl は電荷の特性上、その細胞壁や形質膜、エンベロープやカプシドを透過して、内部を酸化・破壊してくれます。

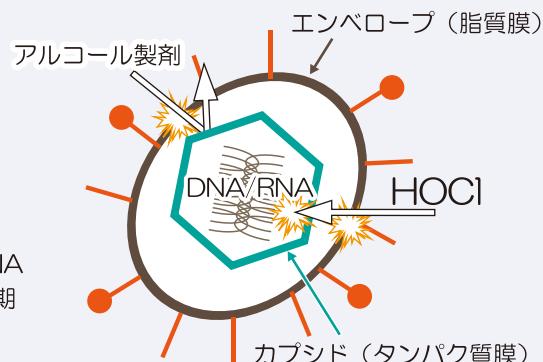
### 細菌類へのメカニズム

- HOCl は細胞壁・形質膜を透過します。
- 内部の酵素 / DNA を直接酸化・破壊してくれます。
- OCl<sup>-</sup> は細胞壁を透過しますが、形質膜は透過出来ません。
- その為、OCl<sup>-</sup> では内部の酵素 / DNA を酸化する事は出来ません。
- 花粉の構造もとても似ています。細胞壁（花粉外壁）を HOCl が透過して内部の酵素（タンパク質）を酸化し、花粉を不活化します。



### ウィルスへのメカニズム

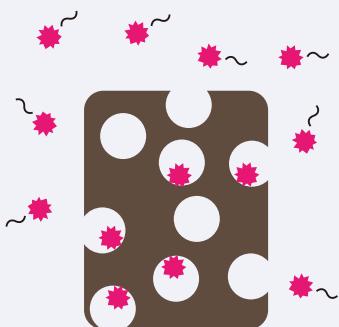
- HOCl はエンベロープ・カプシドを透過します。
- 内部の DNA / RNA を直接酸化・破壊してくれます。
- アルコール製剤はエンベロープを透過しますが、カプシドを透過しません。
- ノロウィルスはエンベロープを持たず、カプシド内の DNA / RNA を破壊しないと不活化出来ないため、アルコール製剤では効果が期待出来ません。



## ▶ 消臭メカニズムは『吸着』『芳香』『分解』

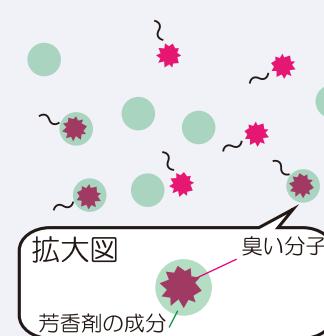
消臭のメカニズムは、臭い分子を『1. 吸着によって取り除く』『2. 他のにおいてカバーする』『3. 分解除去する』の3パターンがあります。1に関しては“活性炭”が一般的によく用いられています。表面積が大きいことを利用して、におい分子を「吸着」することによって消臭します。2に関しては、人が不快に感じない他のにおいて不快臭を感じさせないようにします。3に関しては酸化還元を利用したにおい分子の分解です。市販品は1 or 2 + 殺菌を併用するものが多く、分解除去出来る消臭剤はほとんどありません。HOCl は臭いを分解除去して消臭します。

### 1. 吸着



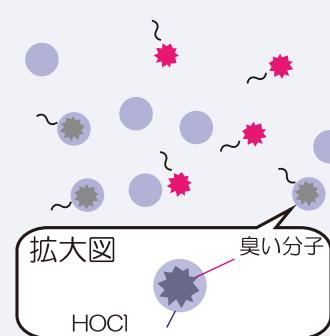
空気中に浮遊している臭い分子が他の物体の表面に付着します。

### 2. 芳香



芳香成分を空气中に撒くと共に、臭い分子に芳香剤の成分をコーティングして臭いを感じなくさせます。臭い成分はほとんど分解されません。

### 3. 分解



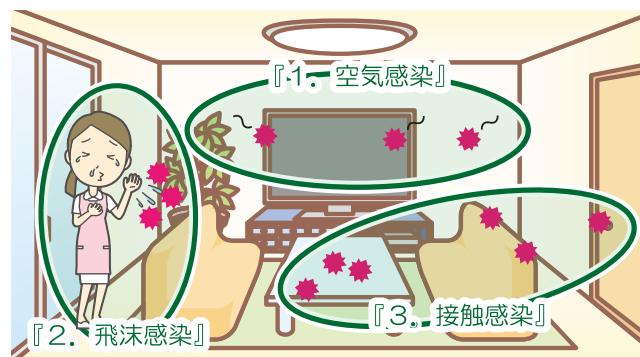
空気中に撒かれた HOCl に臭い成分が付着すると、酸化作用により臭い成分を分解します。分解した臭い成分は臭いを再発しません。

# ERASE NEO 感染経路について

## ▶ 感染経路を知る事で効果的な予防が期待出来ます！

病原体の感染経路は大きく『1. 空気感染（飛沫核感染、塵埃感染）』『2. 飛沫感染』『3. 接触感染』『4. 母子感染』などに分けられます。いずれの経路で感染するかは病原体の種類や状況によって異なりますが、多くの病原体は複数の経路を介して感染を起こします。院内感染や集団感染、家庭内感染の予防・拡大防止等のためには病原体・感染源を特定し、感染経路を遮断する事が重要です。ここでは『1. 空気感染（飛沫核感染、塵埃感染）』『2. 飛沫感染』『3. 接触感染』についてご説明致します。

感染経路イメージ



1. 空気感染（飛沫核感染、塵埃感染）
2. 飛沫感染
3. 接触感染

### 1. 空気感染（飛沫核感染、塵埃感染）

病原体を含む飛沫核または塵埃を未感染者が吸い込み、感染を起こす経路のことです。

- 飛沫核感染 ※1

感染者から排出され空气中に浮遊している飛沫核を未感染者が吸い込み、直接気管支内に入ることにより感染を起こす経路のことです。

- 尘埃感染

病原体に汚染された土壤、床等から生じ、気流、風等により空气中に舞い上がり浮遊している塵埃を未感染者が吸い込むことにより感染を起こす経路のことです。

### 2. 飛沫感染 ※1

病原体を含む飛沫を未感染者が吸引するか、鼻や目などの粘膜組織に付着することにより、感染を起こす経路のことです。

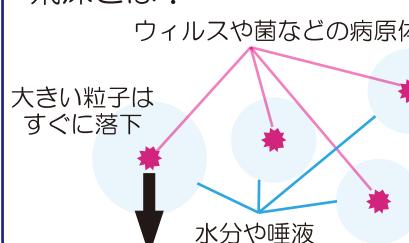
### 3. 接触感染

感染者と直接的に接触、または汚染されたドアノブや器具、タオル等などを介して間接的に未感染者が接触することにより感染を起こす経路のことです。

#### ※飛沫核と飛沫の違い

飛沫核と飛沫の違いは、大きさや浮遊時間、人体内での付着部分です。

#### 飛沫とは？



#### 飛沫核とは？



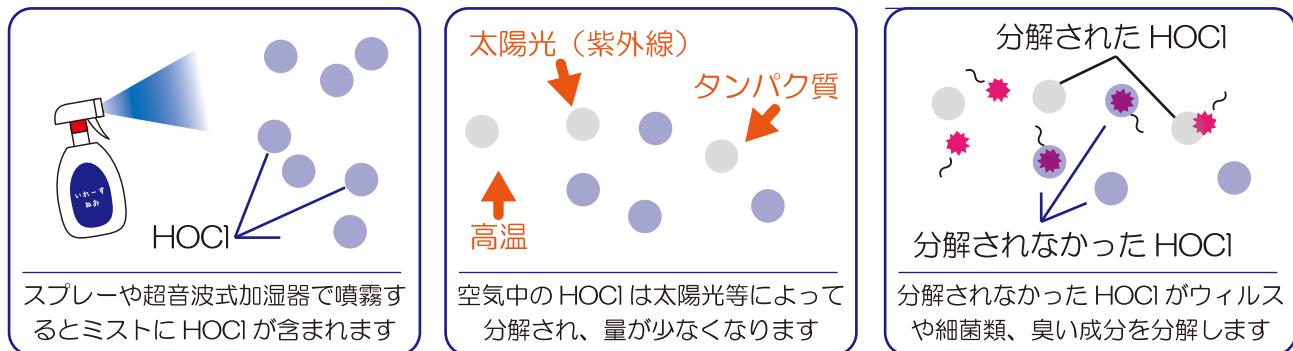
小さい粒子は長く浮遊する

直径 5 μm 以上の大きい粒子	大きさ	直径 4 μm 以下の小さい粒子
長く浮遊しない（飛距離 1m 程度）	空中での浮遊時間	気流に乗り、長く浮遊する
落下速度は 30~80cm/ 秒	落下速度	落下速度は 0.06~1.5cm/ 秒程度
鼻・咽頭粘膜・結膜など	人体での付着部位	気管支・肺胞など

# 効果的な除菌・消臭方法

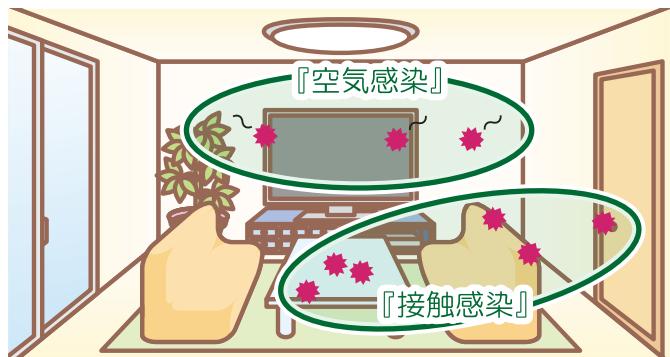
## ▶ 次亜塩素酸は『太陽光（紫外線）』『タンパク質』『高温』に弱い！

HOClは『太陽光（紫外線）があたる』『タンパク質に触れる』『高温になる』の様な環境で、HOCl自体の分解が促進される物質です。使用目的によって濃度が変わるのはこの為です。例えば『ノロウィルスの緊急対策時』に使用する場合は400ppmを推奨していますが、これは嘔吐物や排泄物には多くのタンパク質が含まれており、HOClがノロウィルスに触れる前にタンパク質に触れる事で、HOCl自体が分解してしまいノロウィルスまでHOClが届きにくくなってしまうからです。一番効果的な方法は『HOCl』が存在する環境を維持することです。



## ▶ 効果的な除菌のキーワードは『感染経路遮断！』

感染症の経路は先述の通り、『空気感染』『飛沫感染』『接触感染』となります。『飛沫感染』は感染者がマスクをする事で遮断することができますが、『空気感染』『接触感染』については、HOClで感染経路を遮断する事で、感染諸対策の効果が期待出来ます。経路別に対策する事が、最大の感染予防対策となります。



### 『空気感染予防』

空気中に浮遊する細菌類、ウィルスは超音波式加湿器やスプレーで噴霧すると除菌効果が期待出来ます。特に超音波式加湿器で噴霧するとHOClが継続的に存在する環境を作ることができるので、更に効果が期待出来ます。

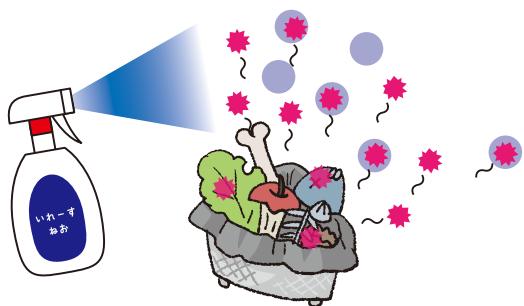
### 『接触感染予防』

感染者が触れた箇所（ドアノブ・テーブル・椅子の背もたれ・衣類・器具等）にスプレーで噴霧すると除菌効果が期待出来ます。

## ▶ 効果的な消臭のキーワードは『発生源の処理！』『臭い成分の分解！』

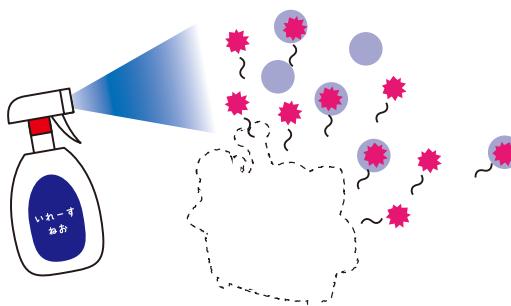
消臭の対策で効果的なのは、『発生源の処理』と『臭い成分の分解』です。臭いは発生源から継続的に発生します。その為、瞬間に臭いを分解しても発生源を処理しないと再発してしまいます。また、芳香剤を使用しても芳香成分が薄れてしまった場合は、臭いは再発してしまいます。効果的に消臭する為には発生源を処理し、臭い成分を分解しましょう。

臭いの発生源が残っていると・・・



発生源から臭い成分が生成され続け  
HOClが足りなくなり、消臭出来なくなる

臭いの発生源を処理すると・・・



臭い成分が生成されなくなるので、浮遊する  
臭い成分を分解すると消臭することができる

# ERASE NEO 希釈方法

## ▶ 用途に合わせて、希釈して下さい！

ERASE NEO- イレースネオ - を使用する場合、原液をそのまま使用する事はありません。原液を使用する事で効果が強くなる事もありません。必ず用途に合わせて希釈をして使用して下さい。

使用濃度、使用量は下記の計算式によって希釈します。

$$1 : \text{原液濃度} \div \text{使用濃度} = \text{希釈倍率}$$

$$2 : \text{使用量} \div \text{希釈倍率} = \text{原液使用量}$$

$$3 : \text{使用量} = \text{原液使用量} + \text{水道水}$$

**例) 1000ppm の原液を使用し、100ppm の次亜塩素酸水を 1L 使用する場合**

$$1 : 1000\text{ppm} (\text{原液濃度}) \div 100\text{ppm} (\text{使用濃度}) = 10 (\text{希釈倍率})$$

$$2 : 1\text{L} (\text{使用量}) \div 10 (\text{希釈倍率}) = 100\text{ml} (\text{原液使用量})$$

$$3 : 1\text{L} (\text{使用量}) = 100\text{ml} (\text{原液使用量}) + 900\text{ml} (\text{水道水})$$

## ▶ 希釈早見表

使用濃度と原液使用量の早見表です。使用目的に合わせてご確認下さい。

希釈早見表（1000ppm 原液使用量）

使用濃度 使用量	20ppm	50ppm	80ppm	100ppm	200ppm	400ppm
500ml	10ml	25ml	40ml	50ml	100ml	200ml
1L	20ml	50ml	80ml	100ml	200ml	400ml
2L	40ml	100ml	160ml	200ml	400ml	800ml
4L	80ml	200ml	320ml	400ml	800ml	1600ml

※超音波式加湿器を使用する場合は、必ず 80ppm 以下で使用して下さい。  
塩素臭が気になる場合は、薄めて使用して下さい。

## ▶ 個別早見表

使用する機材に合わせて、原液使用量を記入しておくと便利です。

スプレー ボトル 1 使用濃度 ppm 原液使用量 ml

スプレー ボトル 2 使用濃度 ppm 原液使用量 ml

ポンプ ボトル 1 使用濃度 ppm 原液使用量 ml

ポンプ ボトル 2 使用濃度 ppm 原液使用量 ml

超音波式 加湿器 使用濃度 ppm 原液使用量 ml

## ■ 主な使用方法と使用濃度

用途	推奨使用濃度	希釈倍率	使用方法
嘔吐物、排泄物の緊急処理	400ppm	2.5	手袋・マスクをして、嘔吐物・排泄物を取り除き、ERASE NEO をかけながら拭き取って下さい。
トイレの便器・便座の除菌 / 消臭	100ppm	10	直接 ERASE NEO をスプレーでかけながら拭き取って下さい。
ドアノブ・手すり・取っ手などの除菌	100ppm	10	直接 ERASE NEO をスプレーでかけながら拭き取って下さい。
カーテン・ソファの除菌 / 消臭	100ppm	10	直接 ERASE NEO をスプレーでかけて下さい。
食卓テーブル・椅子の除菌	100ppm	10	直接 ERASE NEO をスプレーでかけながら拭き取って下さい。
排水口の除菌 / 消臭	100ppm	10	排水口に ERASE NEO をたっぷりとかけて、その後水で流して下さい。
ゴミ箱の除菌 / 消臭	100ppm	10	直接 ERASE NEO をスプレーでかけて下さい。
自動車車内の除菌 / 消臭	100ppm	10	エアコンフィルターやシート、マット等に直接 ERASE NEO をスプレーでかけて下さい。
風呂場の防カビ	100ppm	10	カビの出やすい所に、直接 ERASE NEO をスプレーでかけて下さい。
空間除菌 / 消臭	50ppm	20	超音波式加湿器を使用して、ERASE NEO を噴霧して下さい。
煙草や焼肉等の消臭	50ppm	20	超音波式加湿器を使用して、ERASE NEO を噴霧して下さい。
ペットの消臭	50ppm	20	超音波式加湿器を使用して、ERASE NEO を噴霧して下さい。
衣服についた臭いの消臭	50ppm	20	直接 ERASE NEO をスプレーでかけて下さい。
嘔吐物、排泄物で汚れた衣類の除菌	50ppm	20	汚れを取り除いた衣類を希釈した ERASE NEO につけ置きし、洗濯して下さい。
哺乳瓶やベビー用品の除菌	50ppm	20	直接 ERASE NEO をたっぷりとかけて、その後水で流して下さい。
調理器具の除菌	50ppm	20	直接 ERASE NEO をたっぷりとかけて、その後水で流して下さい。
布巾の除菌	50ppm	20	洗った布巾にたっぷりとふきかけ、1~2分置いて下さい。
冷蔵庫内の除菌	50ppm	20	直接 ERASE NEO をスプレーでかけながら拭き取って下さい。
床の除菌 / 消臭	50ppm	20	直接 ERASE NEO をスプレーでかけながら拭き取って下さい。
靴の消臭	50ppm	20	直接 ERASE NEO をスプレーでかけて下さい。

※ 注意事項

- ・用途に応じて水道水で希釈して使用して下さい。・使用濃度は目安です。塩素臭が強いと感じた場合は、濃度を薄くして使用して下さい。・保管する場合は冷暗所にて保管して下さい。
- ・希釈した ERASE NEO は品質低下を避ける為に1ヶ月以内に使用して下さい。

次亜塩素酸について

除菌・消臭メカニズム

感染経路について

効果的な除菌・消臭方法

希釈方法

主な使用方法と使用濃度



〒145-0071 東京都大田区田園調布 1-2-6-502  
TEL:03-6811-6225 TAX:03-6800-7030