

空気清浄機の次世代型！

オゾンミスト発生器

**MINanO<sub>3</sub>**

ミナノス Mist Nanobubble O<sub>3</sub>

MODEL:MNS1



®



**ウイルス**  
不活性化

**消臭**

★ ★ ★  
**トリプル**  
効果

&

&

**加湿**

# 「ミナノス」のオゾンミストは 安全性に優れています



高齢者、赤ちゃん、ペット、観葉植物などのそばでも安心して24時間  
ご使用できます。

## ■オゾン水の安全性

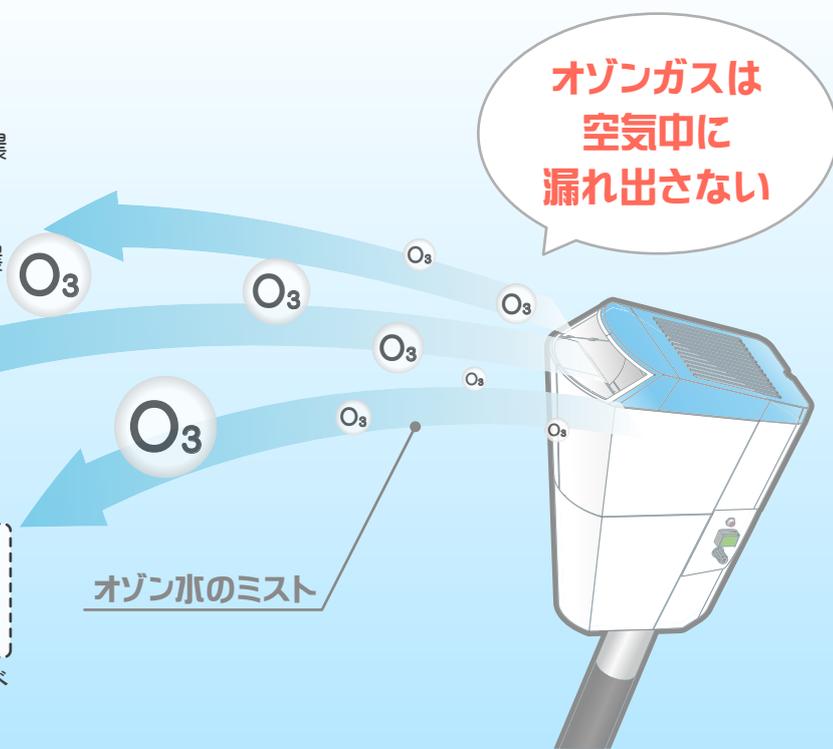
オゾン水はオゾンガスとは異なり、かなりの高濃度(10ppm程度)でも安全です。

(オゾン水は安全なために、水中におけるオゾン濃度の許容濃度は、国内に管理基準はありません。)

特に「ミナノス」の場合、オゾンガスが水中に完全に溶け込んでいることにより、空気中への放出は殆どなく、人体への影響はありません。

連続して**5ppm**以上の高濃度オゾン水を作り続けられるのは「ミナノス」だけです。

※当社調べ



他のオゾン発生器にはない

「ミナノス」だけの魅力

「ミナノス」は連続して5ppm以上の高濃度オゾン

ン水を生成し続けることが出来るため、  
使用することにより、ウイルス不活性化に  
大きな効果を得られます。

また、現時点で連続して5ppm以上の高濃度オ  
ゾン水を作り続けることが出来るのは、

「ミナノス」だけです。（当社調べ）

「ミナノス」は設置した部屋全体の空気と設  
置物の表面すべてからウイルスを不活性化さ  
せる効果がある唯一の機械です。



# 5ppm以上のオゾン水で 新型コロナウイルスを不活性化

京都大学ウイルス・再生医科学研究所  
野田教授グループによる  
ミナノス ウィルス不活性化試験結果



1※ 水道水残留塩素のオゾン重量換算濃度を示す。

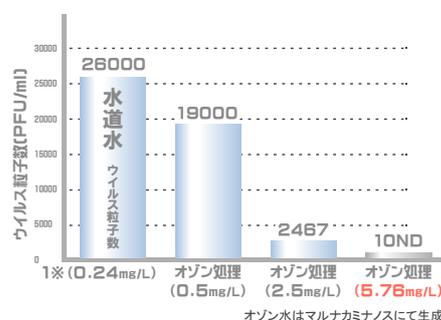
## 高濃度オゾン水の必要性

オゾン水濃度**5ppm**以上であればウイルスは  
検出限界以下まで減少させることが確認  
されました。

インフルエンザウイルスを用いて、オゾン水濃度の違いによるウイルスの不活性化試験を実地したところ、0.5ppmでは変化に有意差はなく、一般的にウイルス不活性化に対して効果があると称されるオゾン水濃度2.5ppmでもウイルス不活性化は確認されましたが検出限界以下までは減少できませんでした。

### A型インフルエンザウイルス

■試験機関  
京都大学ウイルス・再生医科学研究所野田教授グループ  
■使用したウイルス株  
(A型インフルエンザウイルス) A/California/04/2009(H1N1)



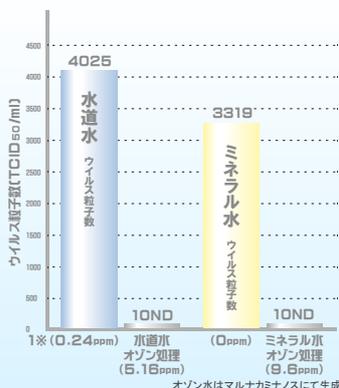
### 新型コロナウイルス

■試験機関  
京都大学ウイルス・再生医科学研究所野田教授グループ

■使用したウイルス株  
(新型コロナウイルス)

SARS-CoV-2/Hu/DP/Kng/19-027

「ミナノス」で生成したオゾン水を滴下したところ新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)に対するミナノスのオゾン水との接触わずか10分で感染価が検出限界以下となり(ウイルス不活性化率99%以上)、高い効果が確認されました。



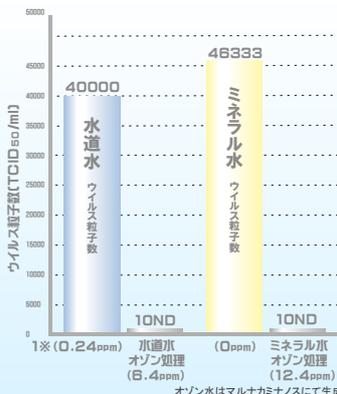
### A型インフルエンザウイルス

■試験機関  
京都大学ウイルス・再生医科学研究所野田教授グループ

■使用したウイルス株  
(A型インフルエンザウイルス)

A/California/04/2009(H1N1)

新型コロナウイルスと同様にA型インフルエンザウイルスについても不活性化試験を実施したところ、同様に10分で感染価が検出限界以下となり(ウイルス不活性化率99%以上)、高い効果が確認されました。



### 大腸菌

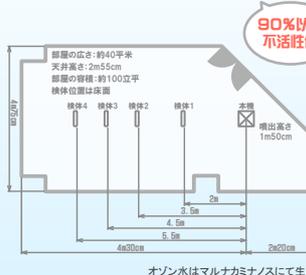
■試験機関  
京都府中小企業技術センター

■使用したウイルス株  
(大腸菌)

IFO3301

ミナノス本機をより約40㎡の部屋でオゾン水ミストを散布し、菌検体に対する菌不活性化を確認したところ、80分で約40平米の部屋の大腸菌がほぼ不活性化する効果を得ました。

サンプルNo.	死滅率 (%)	
	40分	80分
2m	52%	96%
3.5m	92%	98%
4.5m	97%	97%
5.5m	93%	99%

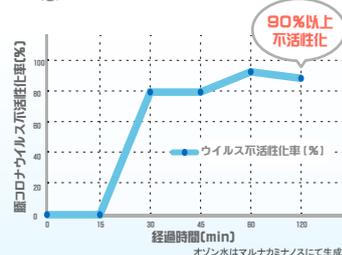


### 豚コロナウイルス

■試験機関  
株式会社 食衛生研究

■使用したウイルス株  
(豚コロナウイルス)

ミナノス本機をの試験箱に入れ、ミストを散布しウイルス検体に  
対するウイルス不活性化を確認したところ、「ミナノス」の効果は、60分後に90%以上のウイルス不活性化効果を得ることが出来ました。



## オゾン水と次亜塩素酸水の比較



	オゾン水	次亜塩素酸水
散布後	O <sub>3</sub> (オゾン) ⇒ O <sub>2</sub> (酸素)	HClO (次亜塩素酸) ⇒ 変化せず残留する
人体への影響	ほとんど認められない	吸引すると肺細胞に塩素が蓄積するため危険 手荒れ・肌荒れが起こる
抗菌性	低濃度で効果大	高濃度でないとう効果なし
ニオイ	無臭	強烈な刺激臭
環境への影響	すぐに酸素水に戻るため影響なし	残留塩素が環境に悪影響
経済性	水と電気	次亜塩素酸ナトリウム等の薬剤が必要

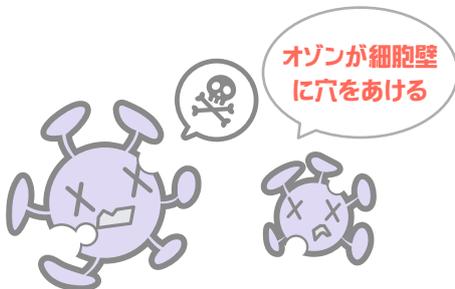
## オゾンのニオイがしない

通常オゾンには強烈な刺激臭があります  
が、「ミナノス」のオゾンミストはオゾン  
ミストにオゾンがしっかり溶け込んでいる  
ためオゾン特有の臭いはほぼしません。  
そのため様々な生活空間での活用が期  
待できます。



## 耐性菌ができない

塩素などの薬剤等は、その薬剤に対して  
耐性菌ができ、より強力な細菌等を作り  
上げてしまいます。オゾンは細菌やウイル  
スの細胞壁（細菌を包んでいる皮のよう  
なもの）を分解して穴を空けてしまうので  
細胞等が死滅もしくはウイルスが不活性化  
となり、耐性菌ができません。



## 身体にやさしい

オゾンミストはヒトや動物の皮膚の主成分  
であるたんぱく質と反応して酸素に変わる  
ので、オゾン成分が細胞内まで届かず、  
美肌効果があるとも言われています。  
最近では美容専門のオゾン発生器も増え  
てきました。



## オゾン水の活用事例と脱臭効果

オゾン水は主に付着菌対策・臭気対策として実際に多くの場所で  
活用されています。

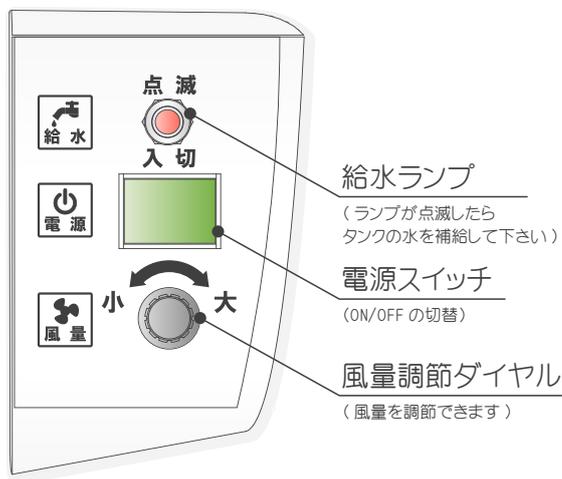
一例を下記の表に示します。

活用先	用途	活用濃度
眼科医	点眼殺菌。器具・機材の殺菌。手指の殺菌。	0.5~4ppm
歯科医	うがい、エアタービンの冷却水、器具機材の殺菌。手指の殺菌。	0.5~4ppm
食品工場	野菜などの食材の殺菌。器具・機材の殺菌。床の殺菌脱臭。	0.5~5ppm
レストランの厨房	野菜などの食材の殺菌。器具・機材の殺菌。床の殺菌脱臭。	0.5~2ppm
老人介護施設	施設内のノロウイルス対策などで洗浄殺菌に使用。	0.5~2ppm
消防本部	生物剤等のテロ対策。	1~7ppm
鉄道会社等	トイレの洗浄。	0.5~2ppm

※濃度は概算になります

高濃度のオゾン水をミストにして連続的に生成できる「ミナノス」  
は空気中に浮遊する臭気の対策にも役立ちます。

## スイッチ一つで作動する簡単操作



# 「ミナノス」実用例

【エントランスホール】



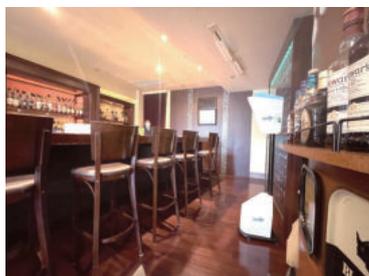
【介護施設】



【教習所】



【飲食店】



【スポーツジム】



【店舗入口】

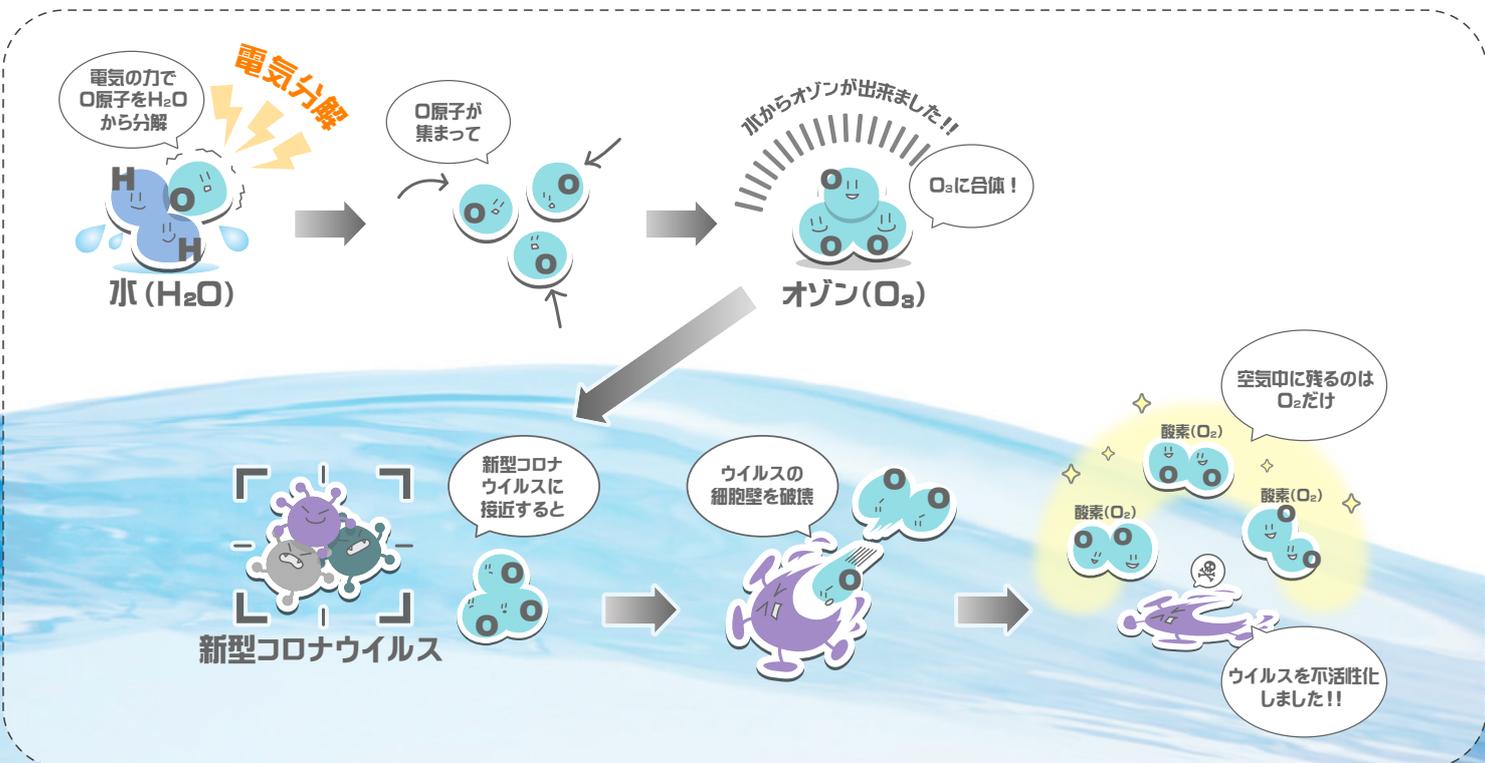


「ミナノス」は身体への影  
響を心配する必要がない  
ので、人の密集する場所、  
長時間使用する空間など  
で威力を発揮します。  
会社や教室、スーパーや  
飲食店、病院など、様々  
な施設で使用できます。  
薬剤や次亜塩素酸水の一  
ように残留物質が周囲に付  
着することもないので拭  
き取りなども不要です。

拭き取り  
不要!

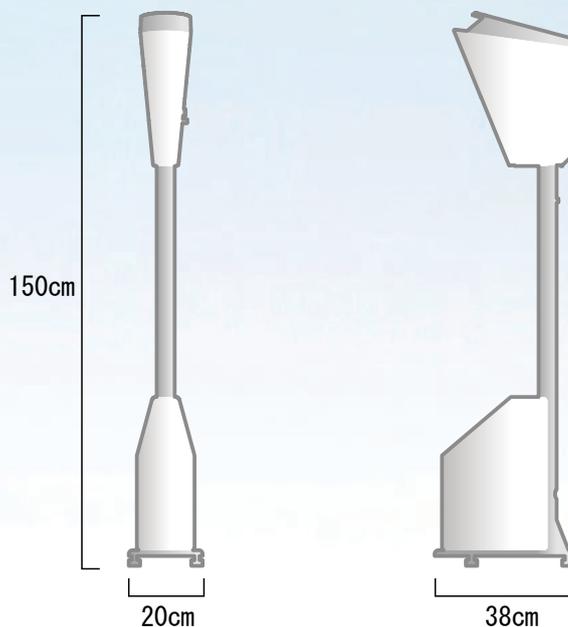


# オゾンによる新型コロナウイルス 不活性化の仕組み



## 【規格・仕様】

製品名	ミナノス
型式	MNS1
生成オゾン水生成濃度	連続ミスト発生時 5ppm以上
発生方式	電解法
ミスト発生量	550cc/hr ~ 650cc/hr
使用水	水道水
電源	AC100V
消費電力	0.9A
使用可能温度	室温 5℃~ 35℃
外寸法	幅 20cm× 奥行 38cm× 高さ 150cm
重量	7kg
設置場所	硬い平らな場所



あなたのご相談相手



水と緑をもっと身近に

**株式会社ミルナカ**

〒601-8307 京都市南区吉祥院向田西町 11 ☎075(313)5890 FAX(325)2392

### ■営業部

□東京営業所 〒331-0811 さいたま市北区吉野町 1丁目 387-1 ☎048(664)6115 FAX(660)1491

□京都営業所 〒601-8307 京都市南区吉祥院向田西町 11 ☎075(313)9111 FAX(316)3591

□九州営業所 〒861-8035 熊本市東区御領 8丁目 2-22 ☎096(389)0005 FAX(389)0065

駐在所/和歌山