

1、ジアイーノの次亜塩素酸は、  
新型コロナに効くか？

2、ジアイーノの次亜塩素酸は、安全か？

(参考) N I T E の次亜塩素酸の新型コロナに対する有効性の中間報告  
(5月29日) N I T E : 製品評価技術基盤機構

# 1、ジアイーノの次亜塩素酸は新型コロナに効くか？

## (1) 次亜塩素酸は、新型コロナに効くか？

- ・次亜塩素酸が「インフルエンザウイルス（A型）」「ノロウイルス」などのウイルスに効果があることは確認されています。
- ・新型コロナに関しては未確認なるも、次亜塩素酸がウイルスを抑制する原理は同じなので、効果があることは十分推察されます。  
(小宮山元北里研究所基礎研究所長 2・3頁参照)

## (2) ジアイーノは、新型コロナに効くか？

- ・ジアイーノは医療機器ではないので、特定の菌・ウイルスに対する疾病予防効果については表現することはできません。
- ・ただしジアイーノから放出した次亜塩素酸が、空中やドアノブなどに付着した菌・ウイルスを抑止する効果は第三機関で検証しています（4・5頁参照）。

## 酸性電解水（次亜塩素酸水）が 新型コロナウイルスに 効果があることは十分推察できる。

小宮山 寛機  
博士（医学）  
（一財）北里環境科学センター顧問  
元 北里研究所 基礎研究所 所長



Q

酸性電解水（次亜塩素酸水）の新型コロナウイルスに対する有効性について、見解をお聞かせください。

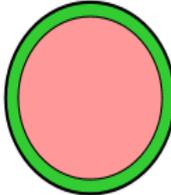
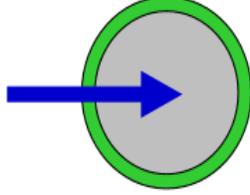
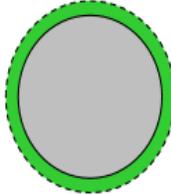
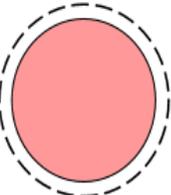
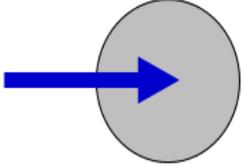
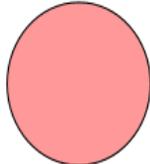
酸性電解水（次亜塩素酸水）は、ヒトや動物に感染する様々なウイルスに殺ウイルス効果を発揮します。特に、ウイルス粒子にエンベロープを有しているインフルエンザウイルスには効果が優れているので、同じようなエンベロープを有しているコロナウイルスにも効果があることが考えられます。

実際に次亜塩素酸ナトリウム消毒液は SARS- コロナウイルスを完全に不活化することが認められているので、この消毒液と同じ塩素系に属する酸性電解水も殺コロナウイルス作用を示すと推察されます。しかも、酸性電解水の殺ウイルス作用を示す主な分子種は HClO（次亜塩素酸）であり、次亜塩素酸ナトリウムの分子種である OCl<sup>-</sup>（次亜塩素酸イオン）よりも効果が優れています。

SARS- コロナウイルスを含む6種類のコロナウイルスと新型コロナウイルスの粒子の構造やウイルス粒子を形成している物質はウイルス種によりわずかな差はあるものの基本的には同じです。従って、酸性電解水（次亜塩素酸水）は、新型コロナウイルスにも効果があることは十分推察されます。

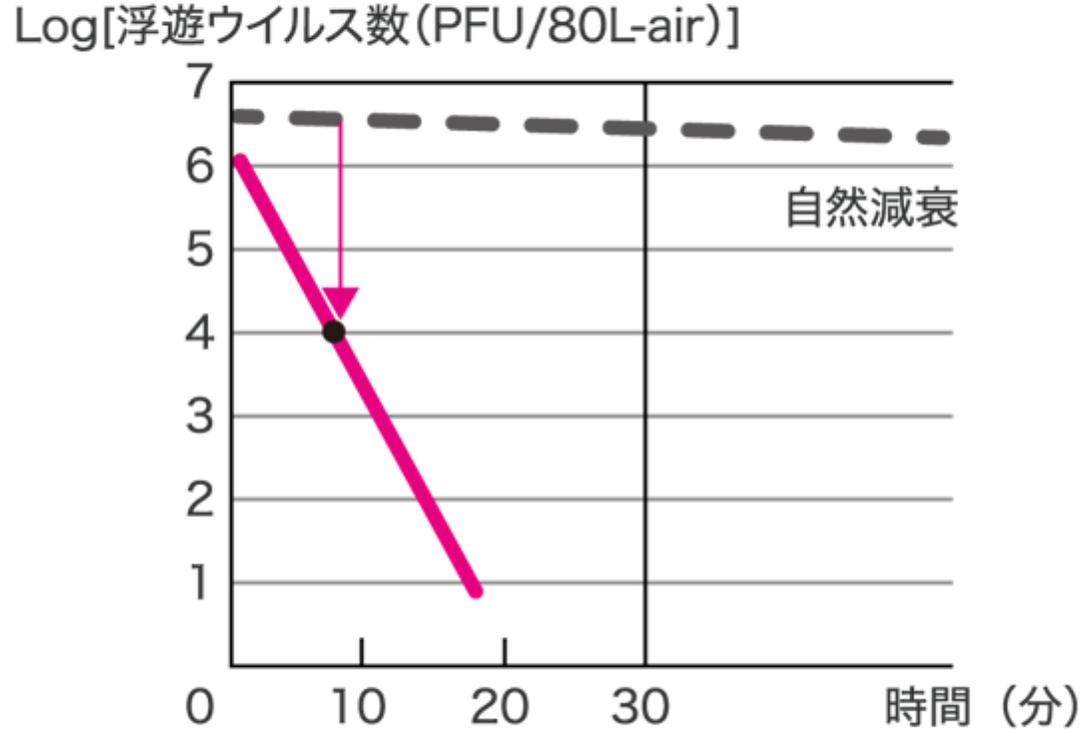
# 「次亜塩素酸」の特長 その1 (除菌)

次亜塩素酸は塩素の一種。漂白剤や除菌剤として使用されている。

菌・ウイルスの種類	次亜塩素酸	アルコール	代表的なウイルス
<p>● 膜(エンベロープ)あり</p> <p>脂質の膜</p>  <p>脂質の膜が最外周にある 膜が壊れるとウイルスは抑制 【膜内の酵素やDNAを分解】</p>	<p>次亜塩素酸が透過 ウイルスを抑制</p>  	<p>アルコールが最外周の 膜を溶かす。</p> <p>▼ ウイルスを抑制</p> <p>破壊</p>  	<p>【膜あり】 新型コロナウイルス インフルエンザウイルス エイズウイルス 風疹ウイルス</p>
<p>● 膜(エンベロープ)なし</p>  <p>脂質の膜がない。 膜がなくてもウイルスは保持</p>	<p>次亜塩素酸が透過 ウイルスを抑制</p>  	<p>変化なし</p>  	<p>【膜なし】 ノロウイルス ロタウイルス ポリオウイルス</p>

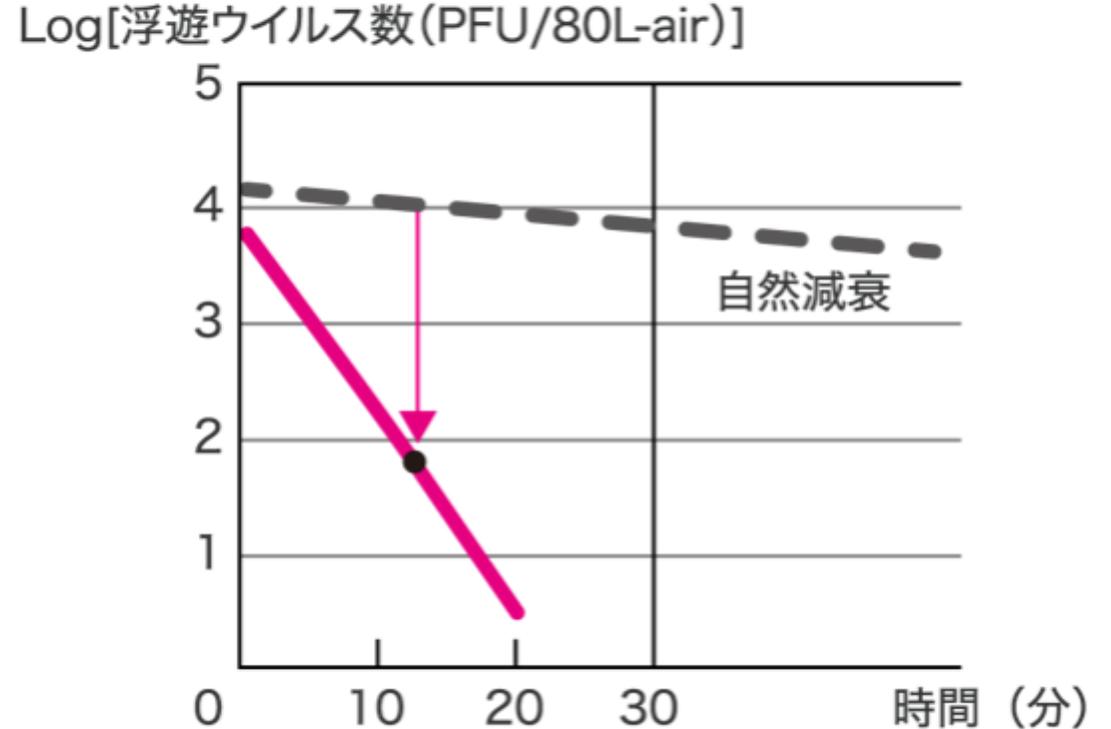
## F-JDL50

### ■ 浮遊ウイルス



【試験機関】(一財)北里環境科学センター【試験方法】25m<sup>3</sup>の試験空間で浮遊ウイルス数の変化を測定【除菌の方法】F-JPH60を中ノッチ※で運転【試験対象】浮遊したウイルス【試験結果】8分後に99%抑制を確認 北生発24\_0343

### ■ 浮遊菌

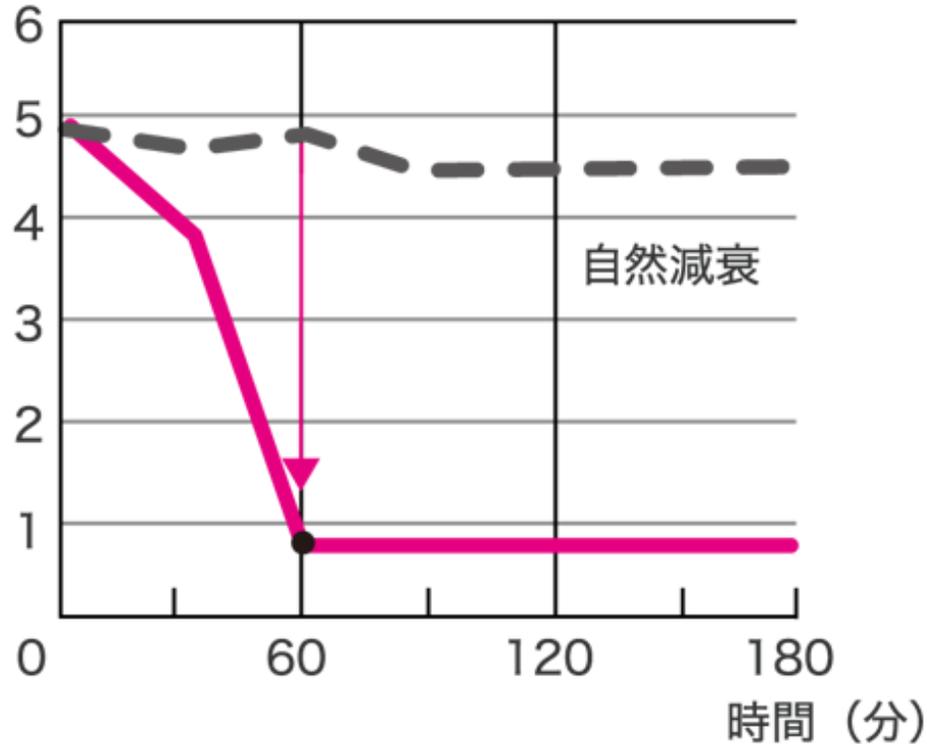


【試験機関】(一財)北里環境科学センター【試験方法】25m<sup>3</sup>の試験空間で浮遊菌数の変化を測定【除菌の方法】F-JPH60を中ノッチ※で運転【試験対象】浮遊した菌【試験結果】13分後に99%抑制を確認 北生発24\_0343\_1号

## F-JDL50

### ■付着ウイルス

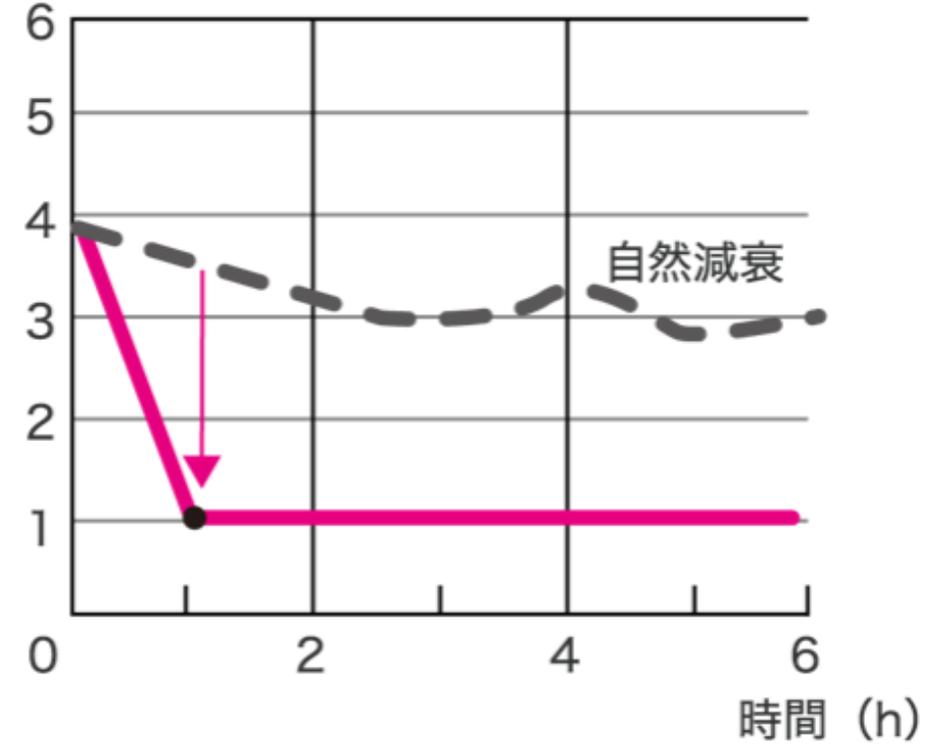
Log[付着ウイルス数(PFU/シャーレ)]



【試験機関】(一財)北里環境科学センター【試験方法】25m<sup>3</sup>の試験空間で付着ウイルス数の変化を測定【除菌の方法】F-JDL50を強ノッチで運転【試験対象】付着したウイルス【試験結果】1時間後に99%抑制を確認 北生発2015\_214

### ■付着菌

Log[付着菌数(CFU/シャーレ)]



【試験機関】(一財)北里環境科学センター【試験方法】23m<sup>3</sup>の試験空間で付着菌数の変化を測定【除菌の方法】F-JDL50を強ノッチで運転【試験対象】付着した菌【試験結果】1時間後に99%抑制を確認 北生発2015\_0149

## 2、ジアイーノの次亜塩素酸は安全か？

有人空間の除菌・脱臭に適した濃度と性質です。



「ジアイーノ」の安全検証試験のデータからは問題があるという結果は認められません。パナソニックの「ジアイーノ」は、次亜塩素酸の吹き出し濃度を安全な範囲に制御しています。

三重大学 大学院 生物資源学研究科  
福崎智司教授

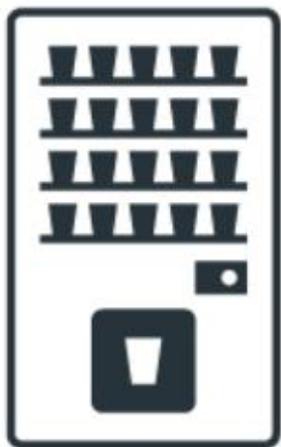


# 「ジアイーノ」の次亜塩素酸には安心できる実績はあるの？

## 業務用などで培った30年の実績があります\*

長いあいだ、業務用で培ってきた高い次亜塩素酸生成技術を注ぎ込み、ついに家庭用 空間除菌脱臭機「ジアイーノ」が誕生しました。

\*三洋電機での開発を含む



1987 | カップ式自販機用  
電解除菌装置



2006 | 業務用  
空間清浄システム



2013 | 業務用  
「ジアイーノ」



2017 | 家庭用  
「ジアイーノ」

病院や幼稚園など、高い清潔性を求められる施設で活躍してきました。

- 個人病院
- 県立病院
- 保育園
- 幼稚園
- 認定こども園

# 安全検証は行っているの？

呼吸器・皮膚への影響など、さまざまな安全検証を行っています。

電解水成分分析	
検証機関	(社)群馬県薬剤師会環境生試験センター
条件概要	沖縄県北谷浄水場、大阪府枚方市浄水場の水道水を電解し、水道法に基づく水質分析を実施、電解による副生成物濃度を確認。
結果	水質基準値内であることを確認

皮膚一次刺激性試験	
検証機関	(財)日本食品分析センター
条件概要	皮膚に傷があるウサギに11±1mg/Lの電解水を塗布し、72時間経過を観察。
結果	無刺激性の判定

皮膚感作性試験	
検証機関	(財)日本食品分析センター
条件概要	11±1mg/Lの電解水をモルモットの皮内へ注射し、感作誘発処理を実施。
結果	皮膚感作性なし

ラット吸引毒性試験	
検証機関	岡山大学
条件概要	電解水濃度100mg/Lまでの電解水をラットに90日間吸入させた。
結果	体重変化・血液変化・呼吸器の組織観察を行い、異常なし

28日間反復毒性試験	
検証機関	群馬県衛生環境研究所
条件概要	VW-SF10C吹出口から出てくる空気をマウスに28日間吸引させた。
結果	体重変化・血液変化・呼吸器の組織観察を行い、異常なし。

90日間反復毒性試験	
検証機関	群馬県衛生環境研究所
条件概要	VW-SF10C吹出口から出てくる空気をラットに90日間吸引させた。
結果	体重変化・血液変化・呼吸器の組織観察を行い、異常なし

塩素ガス定量分析	
検証機関	(株)環境技術
条件概要	開放空間および閉鎖空間にて機器を運転し、吹出し空気中に含まれる塩素ガス濃度を測定。
結果	いずれも検出限度以下 (0.1ppm 未満) 塩素ガスの環境基準は 0.5ppm (TWA)

ガス成分分析	
検証機関	EX porment社
条件概要	ダクト組込型VWを通過した空気をサンプリングし、空気中に含まれる塩素化合物を定量分析。
結果	いずれの塩素化合物とも基準値以下

ガス成分分析	
検証機関	EX porment社
条件概要	VW10BGの噴出口から空気をサンプリングし、空気中に含まれる塩素化合物を定量分析。
結果	いずれの塩素化合物とも基準値以下

### 3、N I T E の次亜塩素酸の新型コロナに対する有効性の中間報告（5月29日）

ポイントは以下の2点。

N I T E：製品評価技術基盤機構

- ・国立感染研究所での試験では、99.99%以上の抑制効果が認められたが、北里大学での試験では、そこまでの抑制効果が認められなかったため、塩素濃度等を変えて試験を継続することとなった。

除菌や予防の観点からは、99.99%まで行かなくても、例えば99%抑止などの効果が認められれば良いとの意見もある（医療用のマスクはN95）。

- ・次亜塩素酸水の空中噴霧での使用は、安全性に関する科学的な根拠が示されていないことや、国際的にも推奨されていないことから、使用を控えるように呼びかけている。

厚生労働省が、殺菌効果と安全性が確かな次亜塩素酸水を『食塩や塩酸を水に溶かして電気分解したもの』と定義。



次亜塩素酸水として販売されている水溶液で多いのは、次亜塩素酸ナトリウム水溶液を希釈、もしくは塩酸、クエン酸などの酸性溶液酸性溶液を混ぜることによってPH調整した水溶液。次亜塩素酸ナトリウムは、保存性や洗浄力を発揮するため、不純物、有害物質が含まれていることが多い。

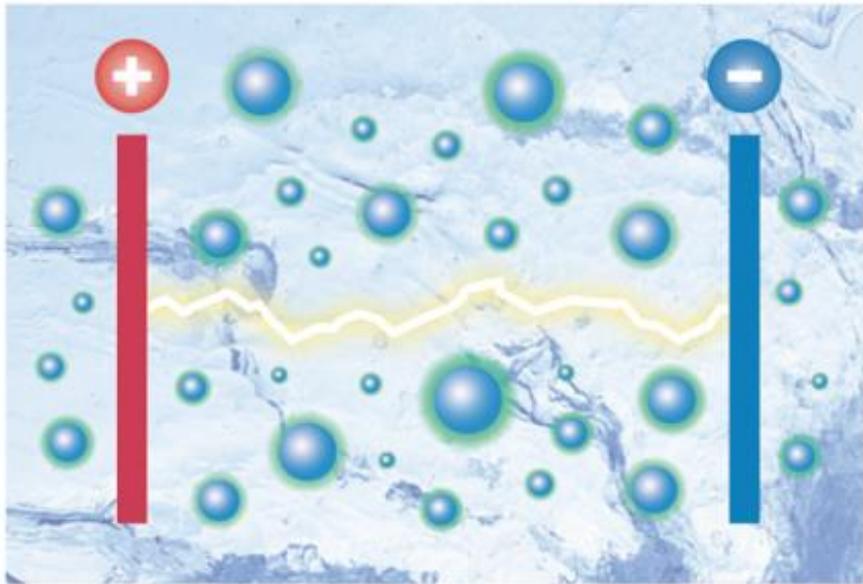
そのため次亜塩素酸ナトリウムをもとにつくった混合液は、いくら薄めたとしても、これを噴霧して吸収した場合、呼吸器系への障害がおこる可能性が考えられ、非常に危険。

WHOも噴霧を控えるように呼びかけているが、海外の次亜塩素酸水は大半、次亜塩素酸ナトリウムの希釈液。

ジアイーノは、電気分解で、フレッシュな次亜塩素酸を継続的に作りながら、部屋の中の空気を常に清潔に保ち、付着菌を抑制します。

食塩水を電気分解することで次亜塩素酸（電解水）を生成。その次亜塩素酸（電解水）を含浸したフィルターに汚れた空気を通過させる「気液接触方式」で汚れた空気を除菌・脱臭します。また、揮発した次亜塩素酸が付着菌を抑制します。

電気分解して次亜塩素酸を生成



持続力のある  
次亜塩素酸



次亜塩素酸が  
揮発して  
床や壁の★※1  
付着菌抑制

汚れた空気を  
フィルターで  
除菌★※2 脱臭