



Hygienic, Safe, Powerful.  
An innovative solution to  
keep our environment  
safe and clean.

弱酸性次亞塩素酸水溶液

**Hsp<sub>2</sub>O**

# アメリカでの認証状況

(Hsp<sub>2</sub>O)<sup>®</sup>

※登録番号 87515-R

EPA

アメリカ合衆国環境保護庁  
(Environmental Protection Agency)

日本の厚生労働省に該当

環境消毒剤

非孔質の環境表面の消毒が対象

同様成分にて、(株)エイチ・エス・ピーが日本国内で製造・販売



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY  
WASHINGTON, D.C. 20460

Henry Dao, President CEO  
HSP USA, LLC  
3011 Route 38, Suite 11, #310  
Mount Laurel, NJ 08054

OFFICE OF CHEMICAL SAFETY  
AND POLLUTION PREVENTION

Subject: PRIA (D-480875)  
Hsp2O  
EPA Registration No. 87518-1  
Application Dated: June 3, 2013  
Receipt Dated: July 11, 2013

JAN 14 2014

Dear Mr. Dao:

This acknowledges the receipt of your Amendment application dated June 3, 2013 in connection with registration under the Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act (FIFRA) Section 3(c)(5), as amended.

#### Submission and Proposed Changes

Amend to add various organisms and optional antimicrobial claims on the master label for Hsp2O product (EPA Reg#87518-1). Hsp2O is an effective broad spectrum disinfectant on hard, non-porous surfaces for a 1-minute contact time against: *Salmonella enterica*, *Staphylococcus aureus* MRSA, *E. coli* 0157:H7, *Enterococcus faecalis* VRE, *Acinetobacter baumannii*, and *Trichophyton mentagrophytes*. Hsp2O is also an effective broad spectrum disinfectant on hard, non-porous surfaces in the presence of 5% organic soil load for a 1-minute contact time against: Human hepatitis B (HBV), Human Hepatitis C (HCV), Human Immunodeficiency Virus (HIV), Influenza A virus and Norovirus. The original proposed label dated June 3, 2013 and it was updated on January 6, 2014 (pin punch 01/06/2014). Efficacy and Product Chemistry data were submitted with this submission.

#### Findings and Comments:

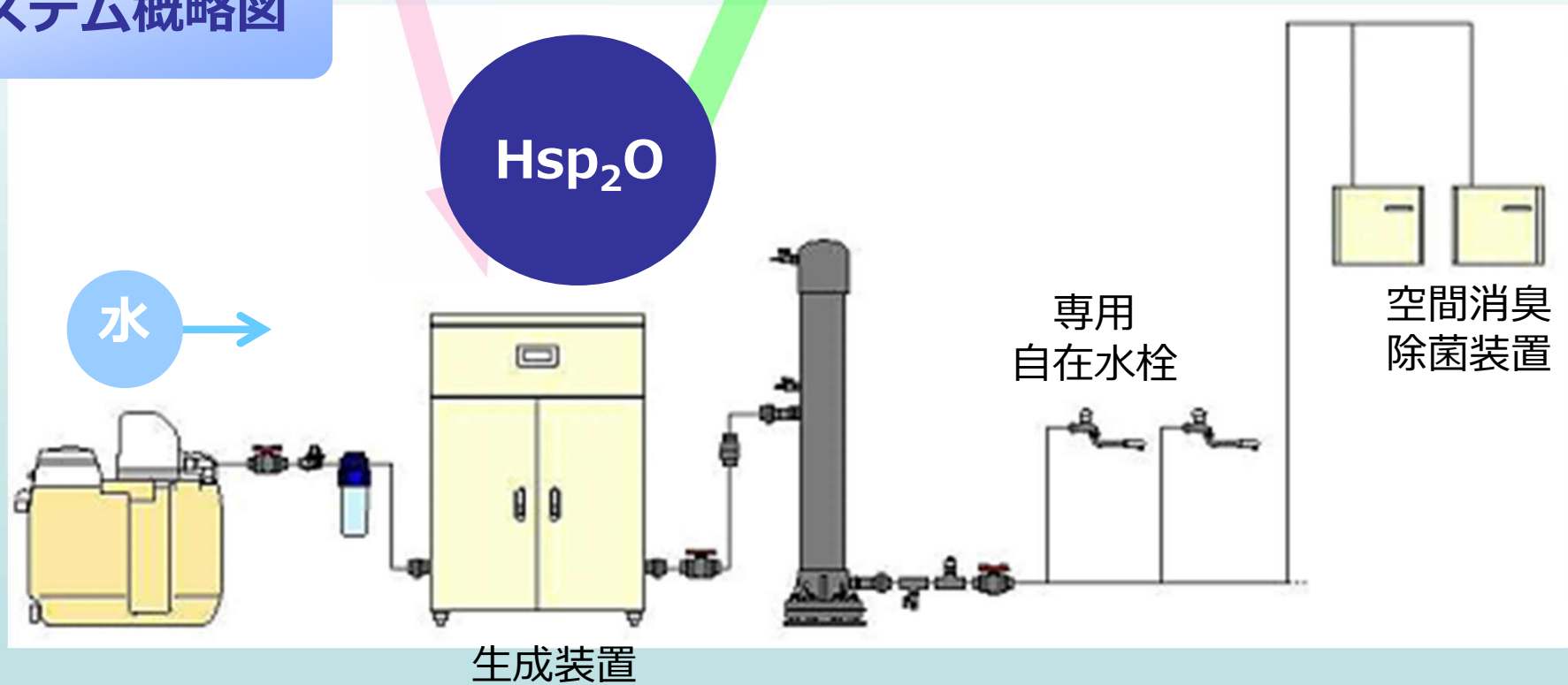
Based on the submitted materials, the label amendment noted above is **acceptable**. The latest amended label dated January 6, 2014 (pin punch 01/06/14).

A stamped copy of your labeling is enclosed for your records. This labeling supersedes all previously accepted labeling. The next label printing of this product must use this labeling unless subsequent changes have been approved. You must submit one (1) copy of the final printed labeling before you release the product for shipment with the new labeling. In accordance with 40 CFR 152.130(c), you may distribute or sell this product under the previously approved labeling for 18 months from the date of this letter. After 18 months, you may only distribute or sell this product if it bears this new revised labeling or subsequently approved labeling. "To distribute or sell" is defined under FIFRA section 2(gg) and its implementing regulation at 40 CFR 152.3.

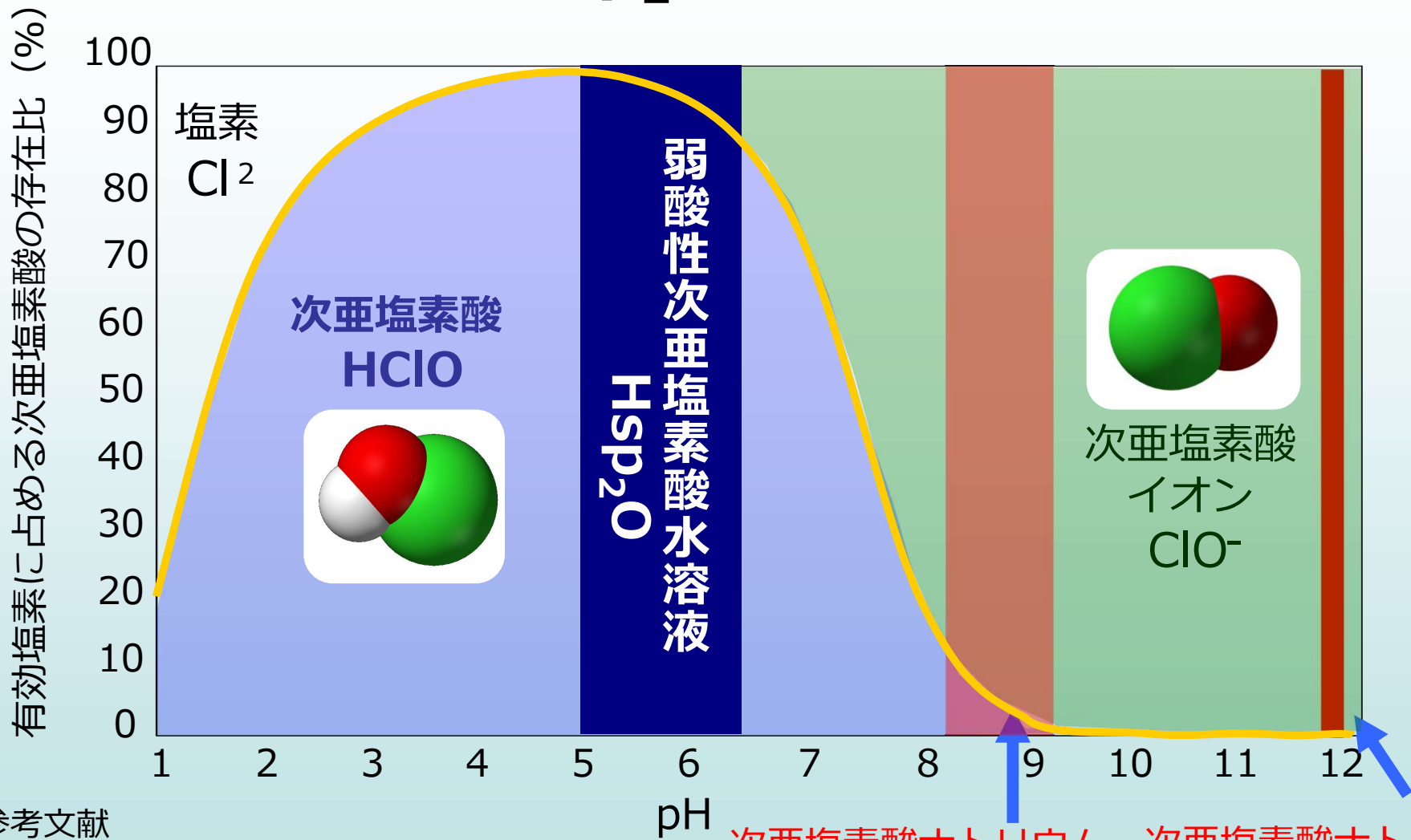
# Hsp<sub>2</sub>O(次亜塩素酸水溶液)の製造方法



システム概略図



# Hsp<sub>2</sub>O とは？



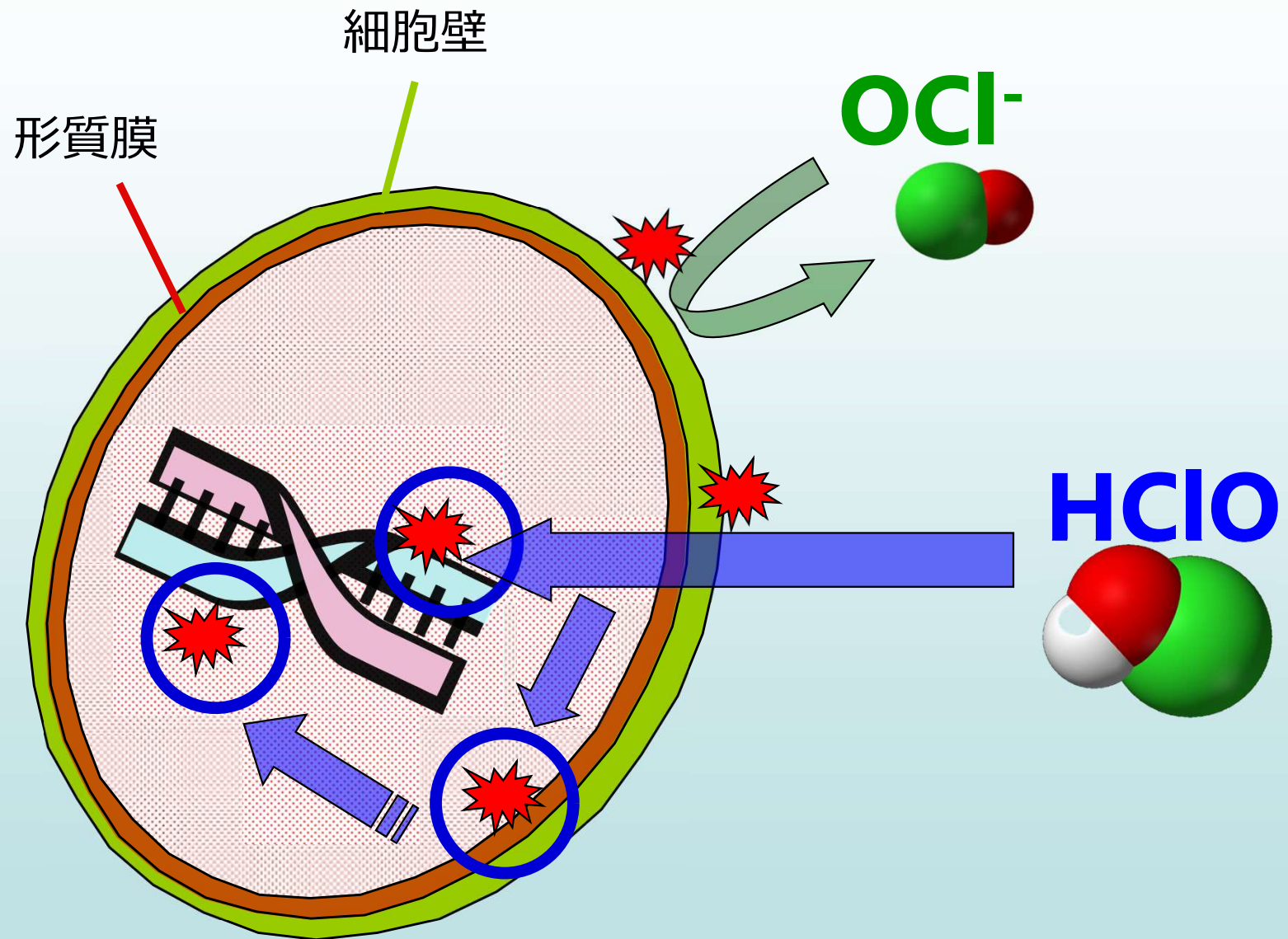
参考文献

「浄水の技術」丹保憲仁・小笠原紘一  
共著 技報堂出版 (1985)一部加筆

次亜塩素酸ナトリウム水溶液  
次亜塩素酸ナトリウム原液 6~12%

**主成分は次亜塩素酸(HClO)**

# 次亜塩素酸の殺菌機序



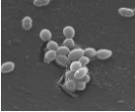
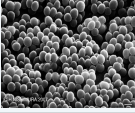


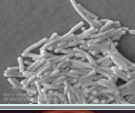


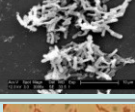
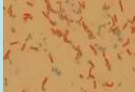
弱酸性にすることで殺菌効果が向上

# 除菌効果

pH 5.5~6.0

有効塩素濃度

50ppm

院内感染菌			殺菌時間
<i>E.feacalis</i>	腸球菌		<15sec
<i>S.aureus</i>	黄色ブドウ球菌		<15sec
<i>P.aeruginosa</i>	緑膿菌		<15sec
<i>E.coli</i>	大腸菌		<15sec
<i>L.pneumophila</i>	レジオネラ菌		<15sec
<i>S.marcescens</i>	セラチア菌		<15sec
<i>A.baumannii</i>	アシネトバクター・ バウマニ		<15sec
<i>C.difficile</i>	クロストリジウム・ ディフィシル		<1min
<i>B.cereus</i>	セレウス菌		<10min

出典 各種病原微生物に対する弱酸性電解水の効果 環境感染 1999

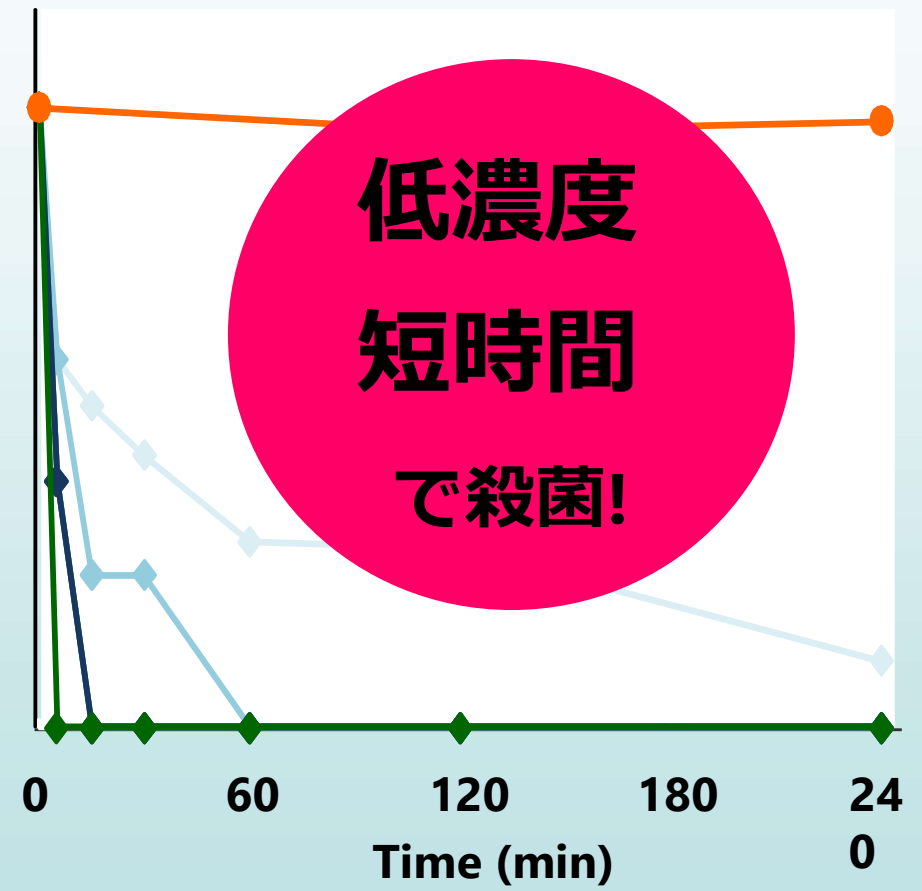
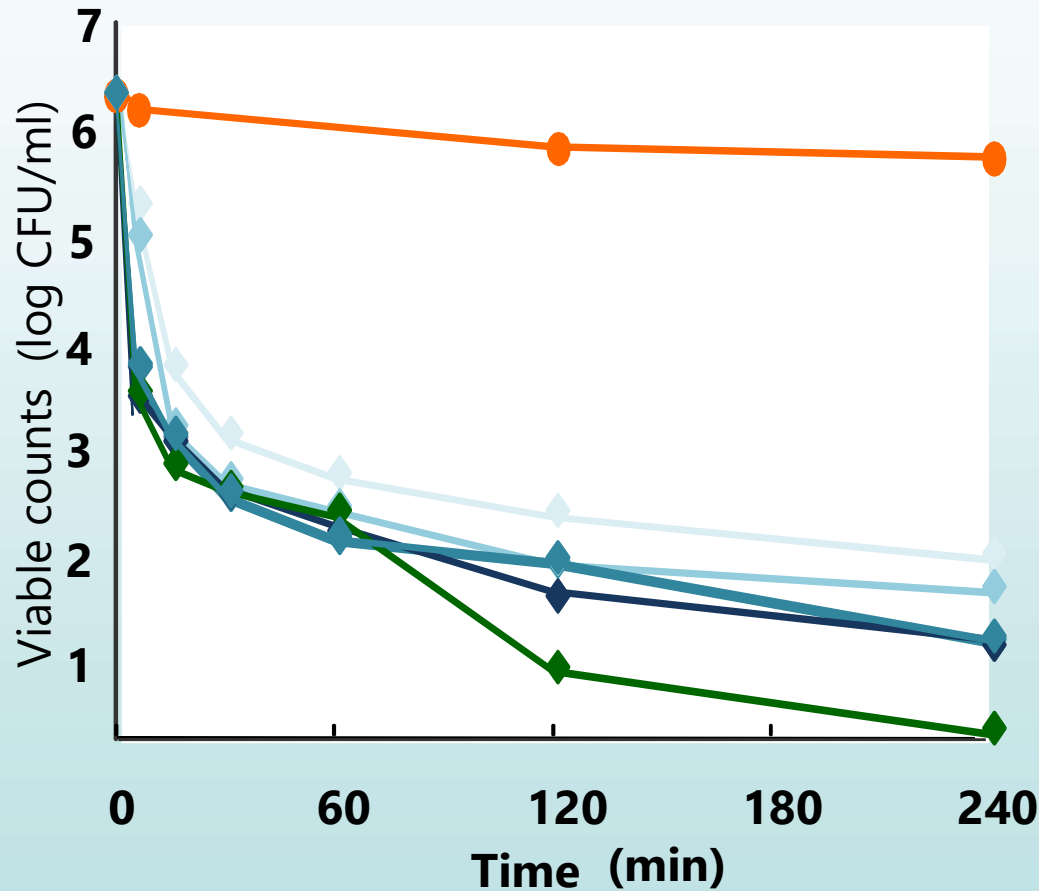
各種芽胞形成菌に対する弱酸性次亜塩素酸水溶液の殺菌効果 防菌防黴 2008年

Microbicidal Effect of Weak Acid Hypochlorous Solution on Various Microorganisms Biocontrol Science 2012

# 芽胞菌 (*B.cereus*) に対する殺菌効果

pH9 (次亜塩素酸ナトリウム)

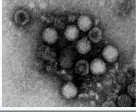
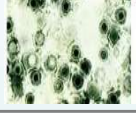
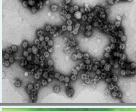
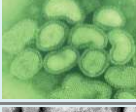
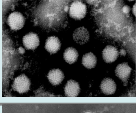
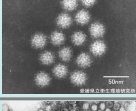
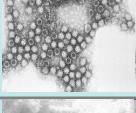
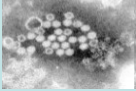
pH6 (次亜塩素酸水溶液)



● Control(0ppm)   ◆ 10ppm   ◆ 30ppm   ◆ 50ppm   ◆ 100ppm   ◆ 200ppm

# ウイルス不活化効果

pH 5.5~6.0 有効塩素濃度 50ppm

ウイルス			不活化時間
<b><i>Coxsackievirus A</i></b>	コクサッキーウイルス		<5sec
<b><i>Herpes simplex virus</i></b>	ヒトヘルペスウイルス		<5sec
<b><i>Echovirus</i></b>	エコーウイルス		<5sec
<b><i>Influenzavirus A型</i></b>	インフルエンザ		<15sec
<b><i>Adenovirus (8型)</i></b>	アデノウイルス		<15sec
<b><i>Canine coronavirus</i></b>	イヌコロナウイルス		<30sec
<b><i>Feline calicivirus</i></b>	ネコカリシウイルス		<1min
<b><i>Canine parvovirus</i></b>	イヌパルボウイルス		<5min

※イヌパルボウイルスのみ200ppm

出典 各種病原微生物に対する弱酸性電解水の効果 環境感染 1999  
 アクアチッドより産生する酸化水の抗ウイルス効果に対する検討報告  
 各種犬ウイルスに対する薬効試験 マルピーライフテック株式会社 (社内データ)

# 次亜塩素酸水溶液の新型コロナウイルスに対する効果が認められました。

**nite** National Institute of Technology and Evaluation  
独立行政法人 製品評価技術基盤機構

1/2

同時発表：経済産業省

## News Release

令和2年6月26日

NITE（ナイト）

独立行政法人製品評価技術基盤機構

法人番号 9011005001123

新型コロナウイルスに対する消毒方法の  
有効性評価について最終報告をとりまとめました。  
～物品への消毒に活用できます～

NITE（ナイト）[独立行政法人 製品評価技術基盤機構 理事長：辰巳 敬] は、第5回「新型コロナウイルスに対する代替消毒方法の有効性評価に関する検討委員会」を6月25日に開催し、新型コロナウイルスを用いた候補物資の有効性評価結果の最終報告をとりまとめました。

今まで公表済みの結果に加え、新たに2種の界面活性剤、及び一定の濃度以上の次亜塩素酸水が、新型コロナウイルスの消毒に対して有効であることが確認されました。

1. 独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）は、経済産業省の要請を受け、新型コロナウイルスの感染拡大に対応し、家庭や職場におけるアルコール以外の消毒方法の選択肢を増やすため、上記検討委員会を4月に設置し、消毒方法の有効性評価を進めてきました。

流水で使用

**35ppm以上**

拭き掃除で使用

**80ppm以上**

※ジクロロイソシアヌル酸Naの  
場合は100ppm以上

# 独立行政法人製品業過技術基盤機構(NITE)による有効性評価

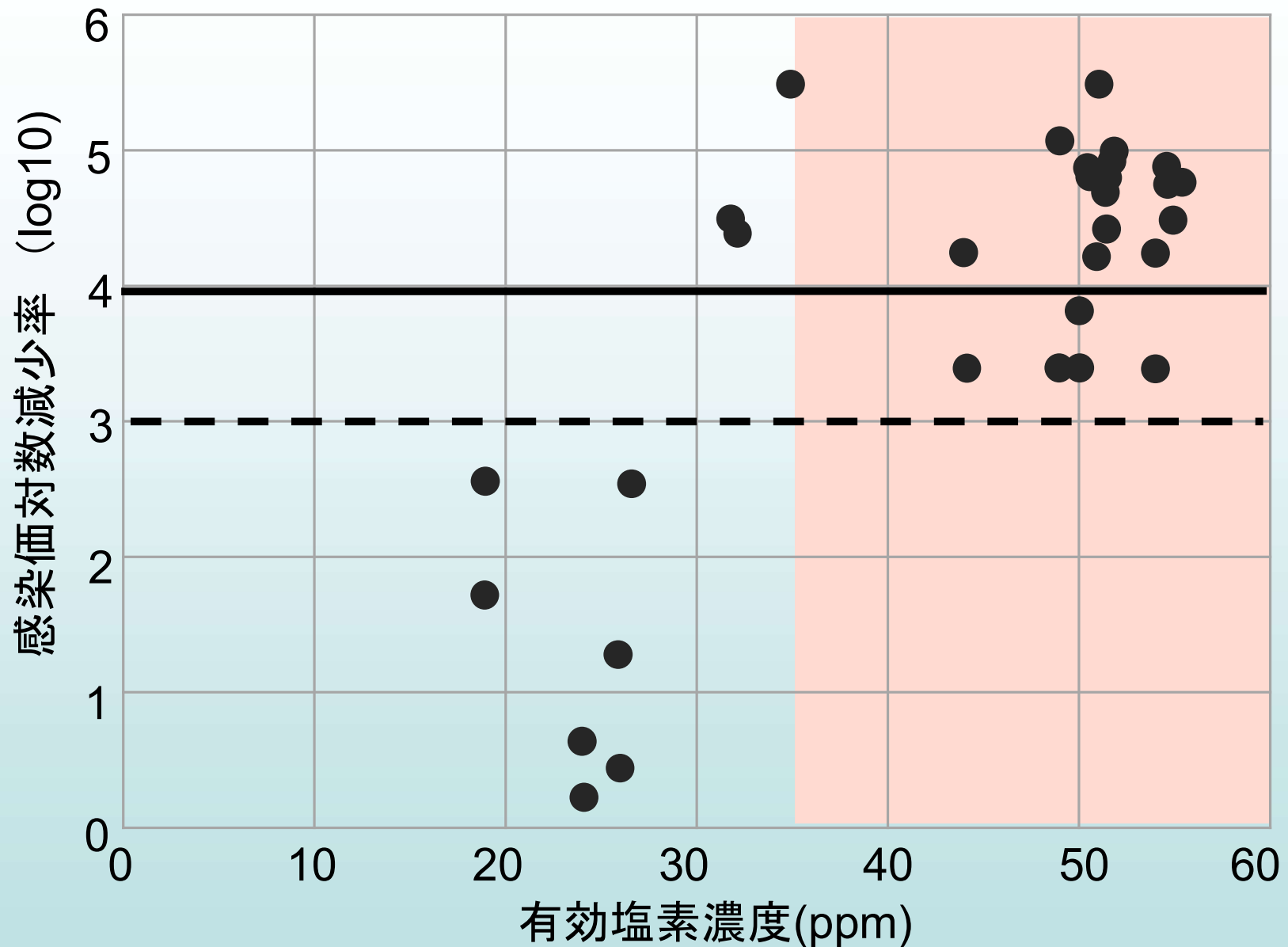


Fig. 試験に供した次亜塩素酸水の新型コロナウイルスに対する不活化効果

NITE：新型コロナウイルスに対する代替消毒方法の有効性評価（最終報告）を元に作成

## 人や動物への安全性

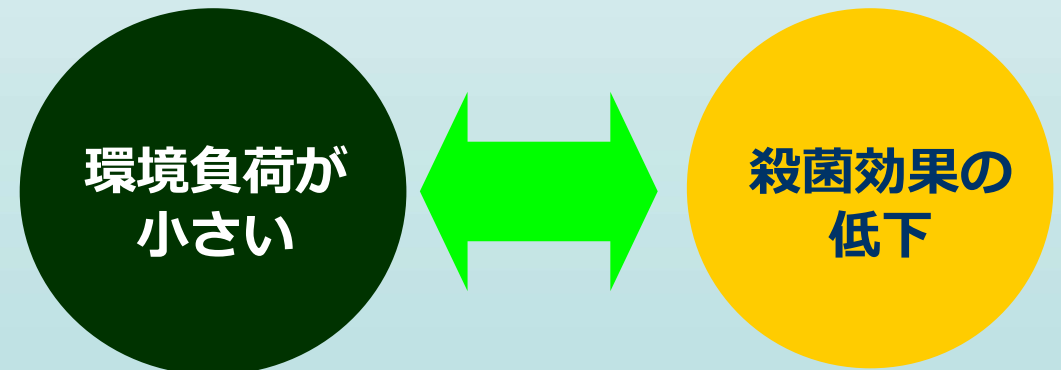
経口投与試験 皮膚刺激試験 眼刺激性試験  
噴霧吸入による血液一般・生化学試験（ラット）  
噴霧で用いる場合は、空間の塩素濃度が  
0.5ppm以下となるように使用する

異常は認められない

## 環境への安全性

分解性が高い

有機物に接触すると分解し  
濃度が低下する



# 保存性

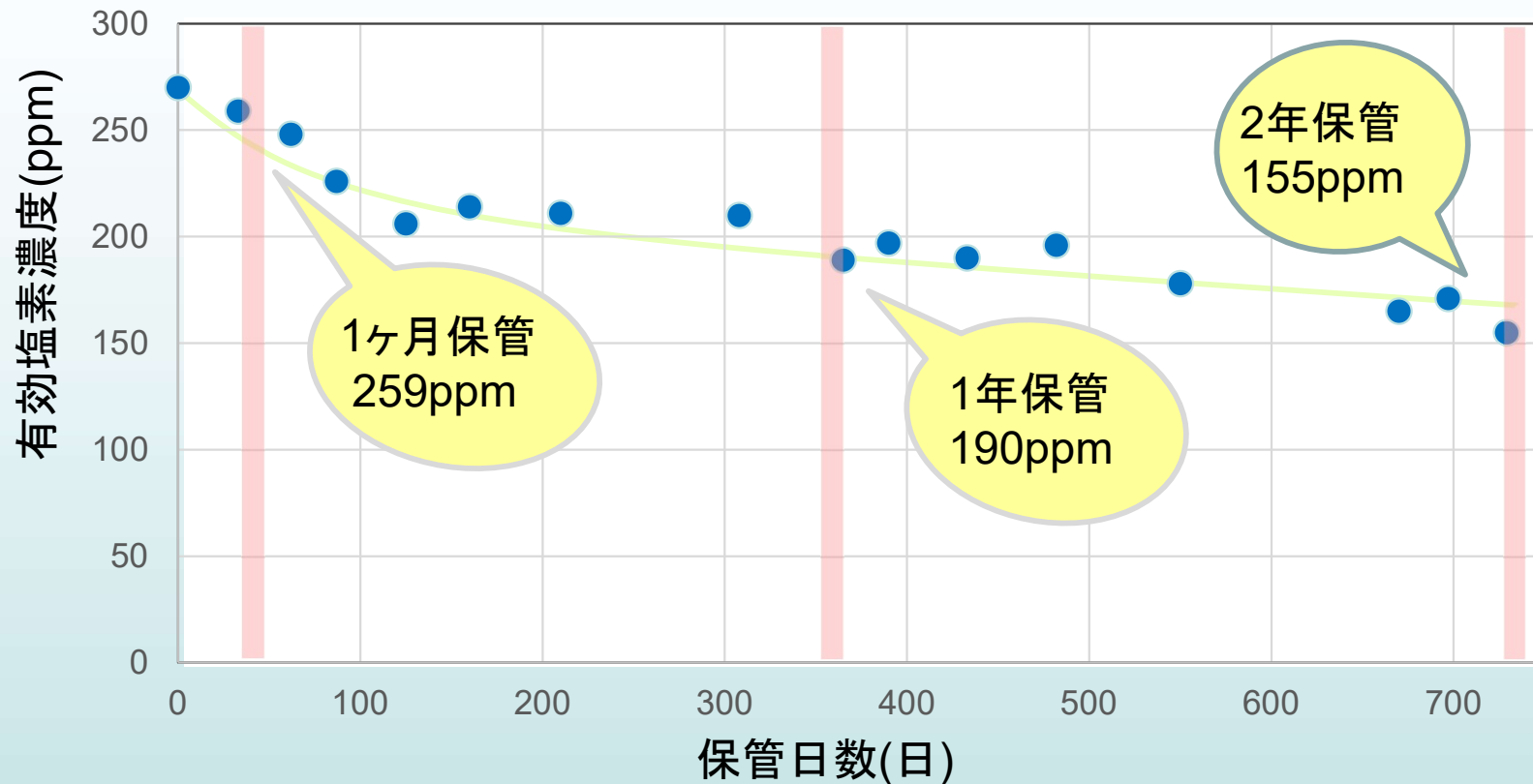


図. 次亜塩素酸水溶液の有効塩素濃度の経日変化 オフィス(10~35°C)/20LBIB

紫外線・高温で自己分解するため、冷暗所に密閉状態で保管するのが望ましい。

# 活用分野

## 弱酸性 次亜塩素酸 水溶液

医療

手洗い  
施設内清掃

器具洗浄  
空間消臭

食品

食材洗浄  
器具洗浄  
施設内清掃  
空間消臭

福祉施設

手洗い  
器具洗浄  
施設内清掃  
空間消臭

農業  
畜産

手洗い  
器具洗浄  
細霧噴霧  
施設内清掃  
飲水消毒

入浴施設

レジオネラ菌  
対策  
空間消臭  
施設内清掃

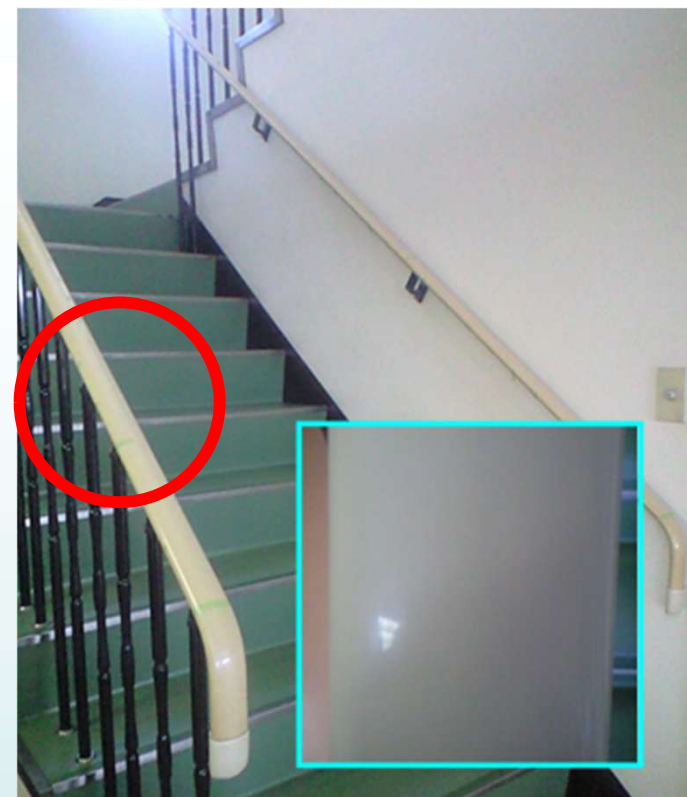
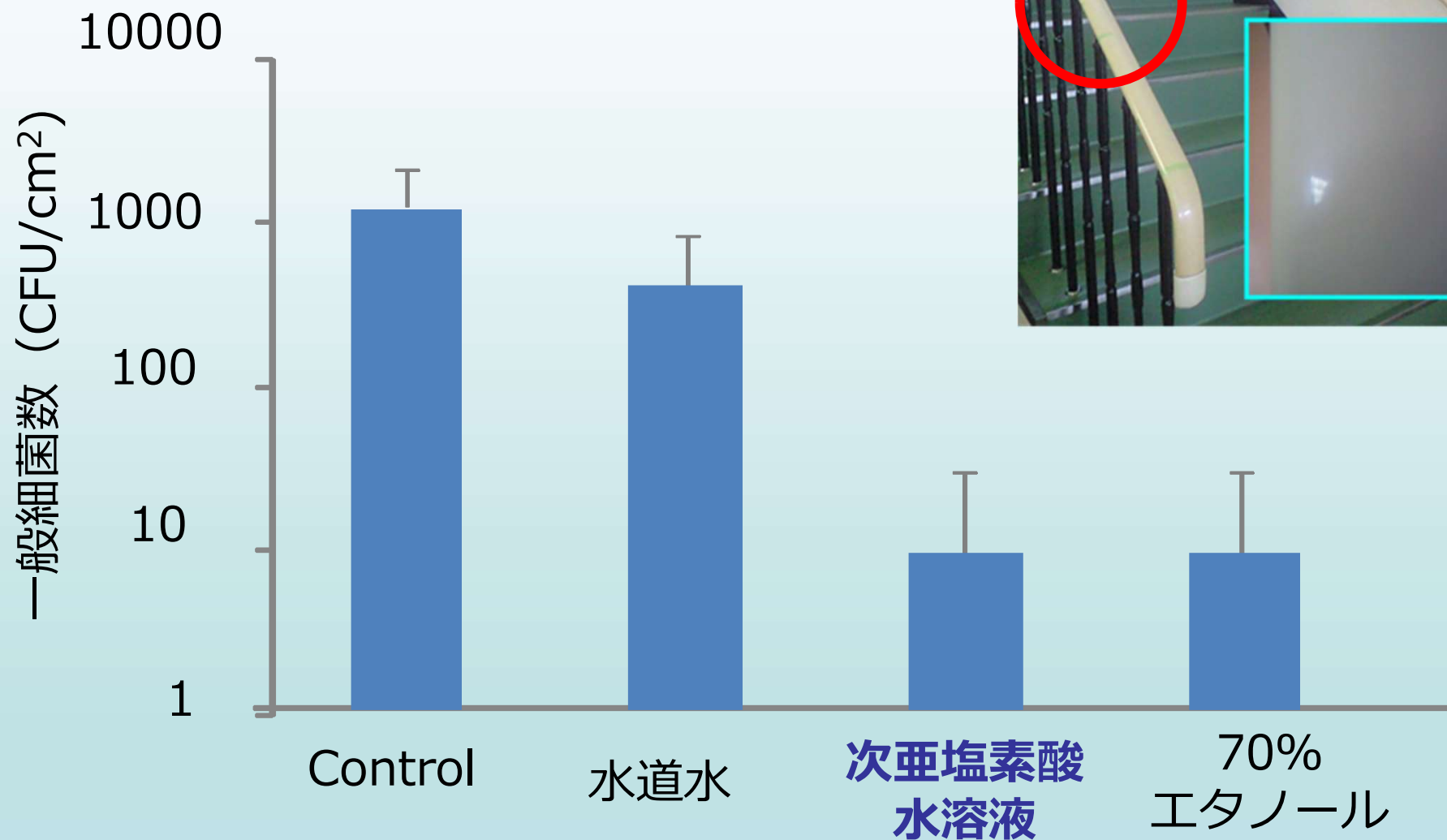
実験  
動物施設

手洗い 器具洗浄  
施設内清掃  
空間消臭 排水処理

プール

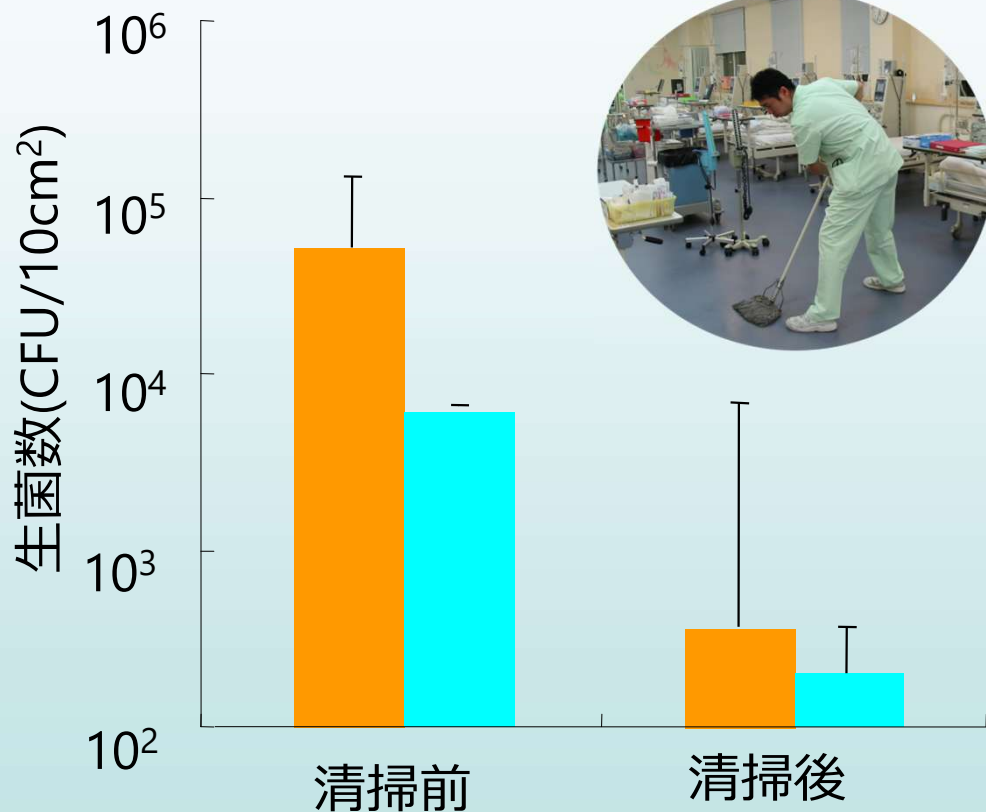
塩素臭の低減  
空間消臭

50ppm 弱酸衛次亜塩素酸水溶液を  
浸した布ウエスで拭き取り



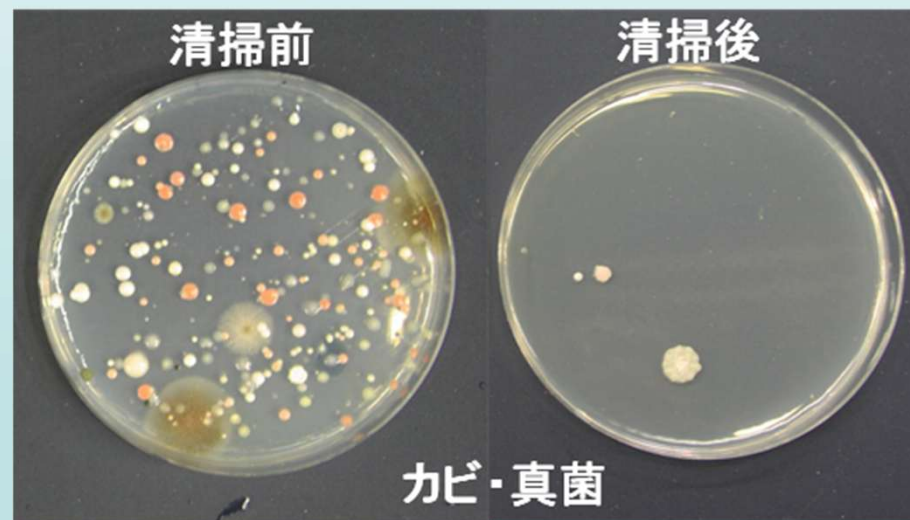
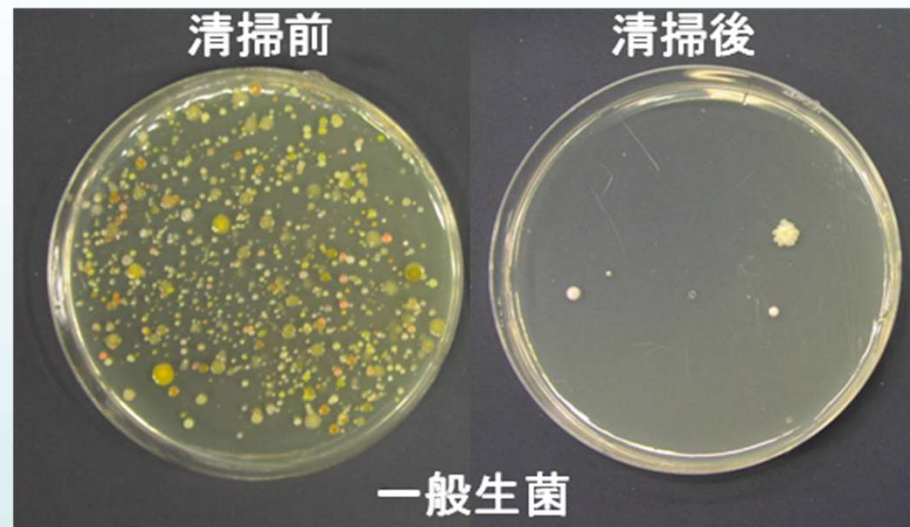
# 環境清掃・除菌

次亜塩素酸水溶液(100ppm)を使用  
糸モップにて清拭

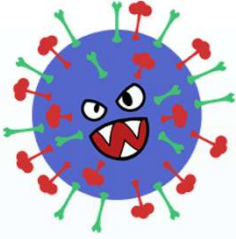


一般生菌 カビ・真菌

社内試験：某食品工場内



# ウイルス



## 次亜塩素酸水溶液の超音波霧化による インフルエンザウイルスの不活化効果

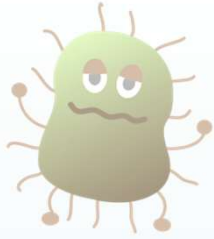
水溶液	pH	塩素濃度 (mg/L)	ウイルス感染価( $\log_{10}$ PUF/0.1 ml)		
			10分	20分	30分
次亜水	6	50	<1	<1	<1
		200	<1	<1	<1
	10	50	<1	<1	<1
		200	<1	<1	<1
蒸留水	6		5.21	4.69	4.25

初期ウイルス感染価: $6.38\log_{10}$ PUF/0.1ml  
霧化条件: $2\text{ml}/\text{min} \times 0.05\text{m}^3/\text{min}$

Fukuzaki, S., and Urano, H.:

In Proceedings of International Union Microbiological Societies 2011 Congress, Sapporo(2011) 抜粋

# 細菌



## 微生物の除菌

100ppm スーパー次亜水を噴霧中に落下菌を測定  
※シャーレ 30分間開放

