


# 透析機器用蛋白・油脂系分解洗浄剤 “クリーンα”の使用経験

 新生会十全クリニックCE部  
浅井寿教、榊原恵美、  
大塚隼、佐藤剛、祐成振一郎、植村強  
(株)ANTEC (有)フロンティアメディカル

はじめに

アルカリ洗淨ビルダー“クリーンα”を  
試用する機会を得た。

今回その効果を実証するとともに、  
当院での長期試用経験を報告する。

# クリーンαの概要

- 化学名(または一般名)  
オルトケイ酸ナトリウム
- 化学式または構造式  
 $2\text{Na}_2\text{O} : \text{SiO}_2 : \text{XH}_2\text{O}$  (25%水溶液)
- 成分および含有量  
Na<sub>2</sub>O (酸化ナトリウム) 20.0~24.0%  
SiO<sub>2</sub> (二酸化珪素) 6.0~8.0%



# 期待される効果

- 保護コロイド作用により機材の腐食を抑制し、その効力を維持する。
- 強い乳化力、分散力と軟化作用によりタンパク、油脂、糖類などを短時間に分解できる。
- 次亜塩素酸Naの温度や紫外線による有効塩素の劣化防止に寄与できる。

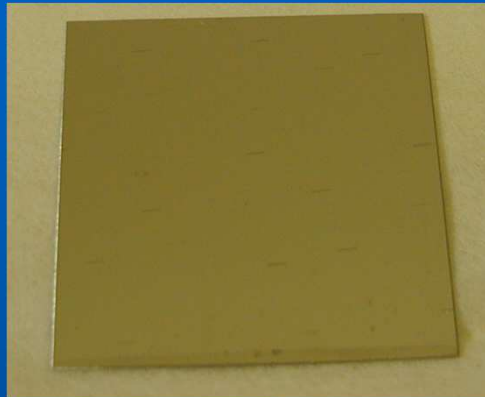
# 金属の腐食試験

## <試験条件>

金属	SUS302
次亜塩素酸Na濃度	500ppm 1500ppm
クリーンα濃度	15倍希釈、500倍希釈、無添加
温度	常温
浸漬時間	6週間

# 腐食試験10日目

比較対照



次亜500ppm  
+クリーンα



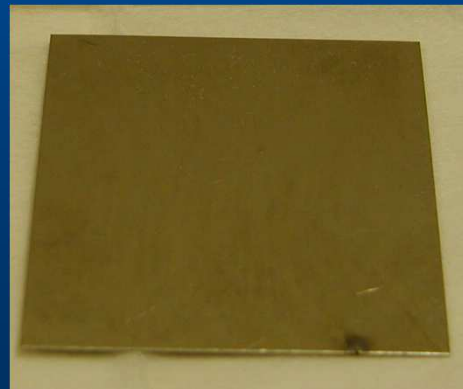
次亜1500ppm  
+クリーンα



次亜5% +クリーンα



次亜5%

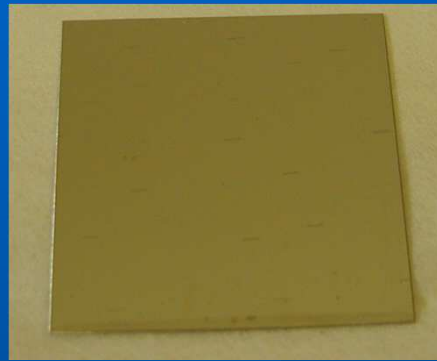


クリーンαのみ

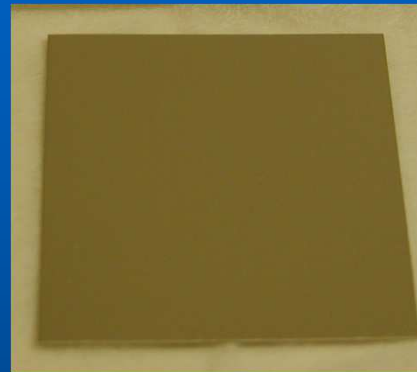


# 腐食試験20日目

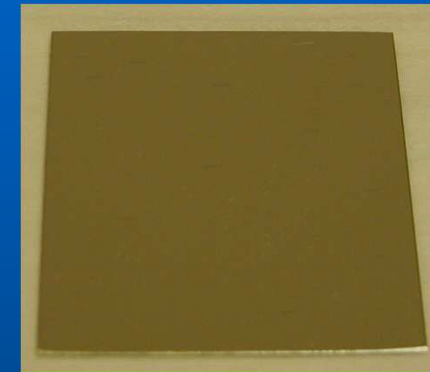
比較対照



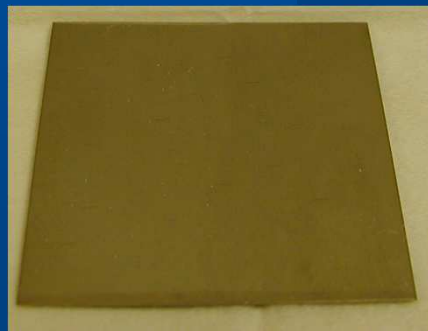
次亜500ppm  
+クリーンα



次亜1500ppm  
+クリーンα



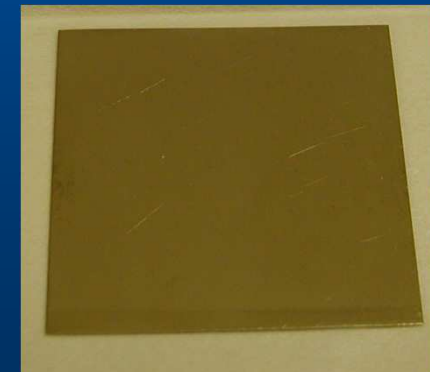
次亜5% +クリーンα



次亜5%

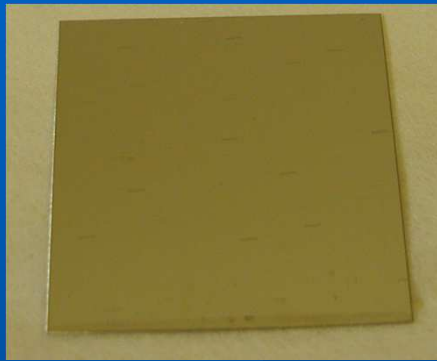


クリーンαのみ

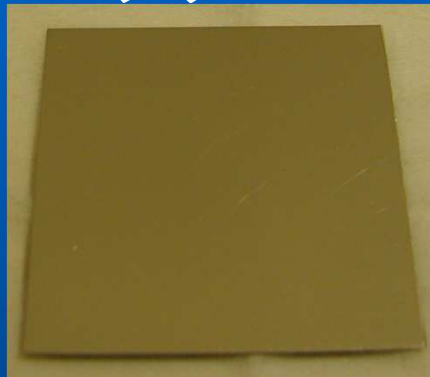


# 腐食試験30日目

比較対照



次亜500ppm  
+クリーンα



次亜1500ppm  
+クリーンα



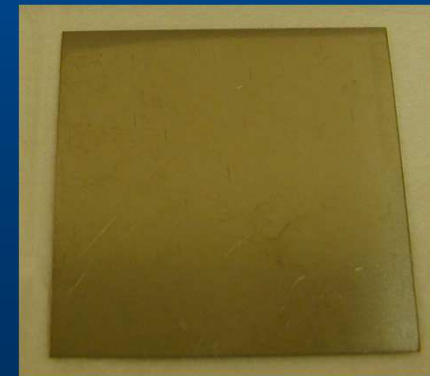
次亜5% +クリーンα



次亜5%



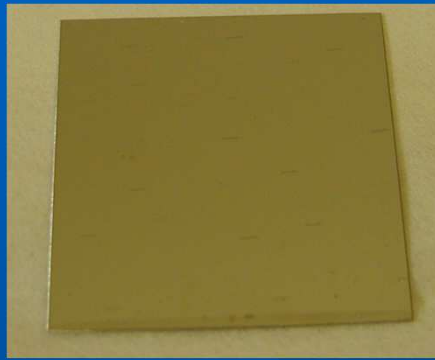
クリーンαのみ



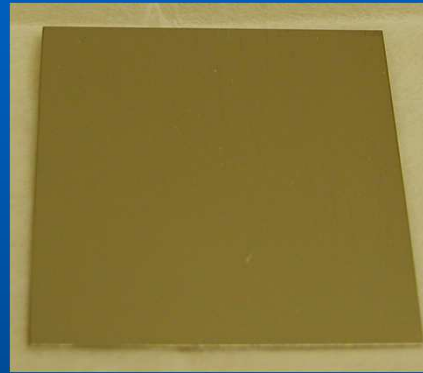


# 腐食試験40日目

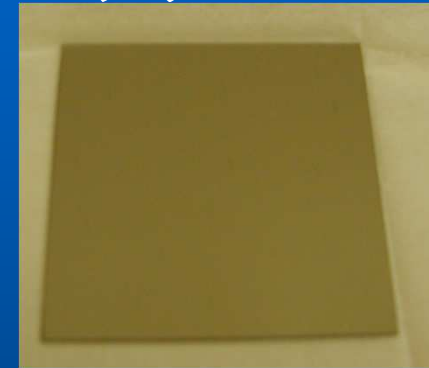
比較対照



次亜500ppm  
+クリーンα



次亜1500ppm  
+クリーンα



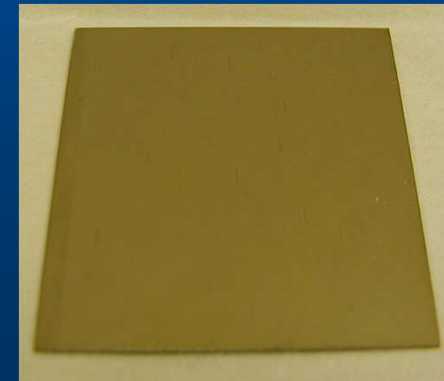
次亜5%+クリーンα



次亜5%



クリーンαのみ



# 浸漬試験

## <試験条件>

次亜塩素酸ソーダ1000ppmに10%クリーンαを添加したものと無添加のもの、比較対象として蒸留水を使用。

対象となるシリコンチューブを各溶液で30分封入した後、メチレンブルーで染色した。

# 浸漬試験結果

10%クリーンα 添加  
(有効塩素1000ppm)



次亜塩素酸ソーダ  
(有効塩素1000ppm)



対象  
(蒸留水)



# 個人用透析装置 試用経過

個人用透析装置の洗浄工程に  
次亜 1500ppm + クリーンα 500倍希釈  
混合液を4ヶ月間試用し、シリコンホース内の  
付着物除去の経過をおった。

# 個人用透析装置使用経過

開始前



2ヶ月



3ヶ月



4ヶ月

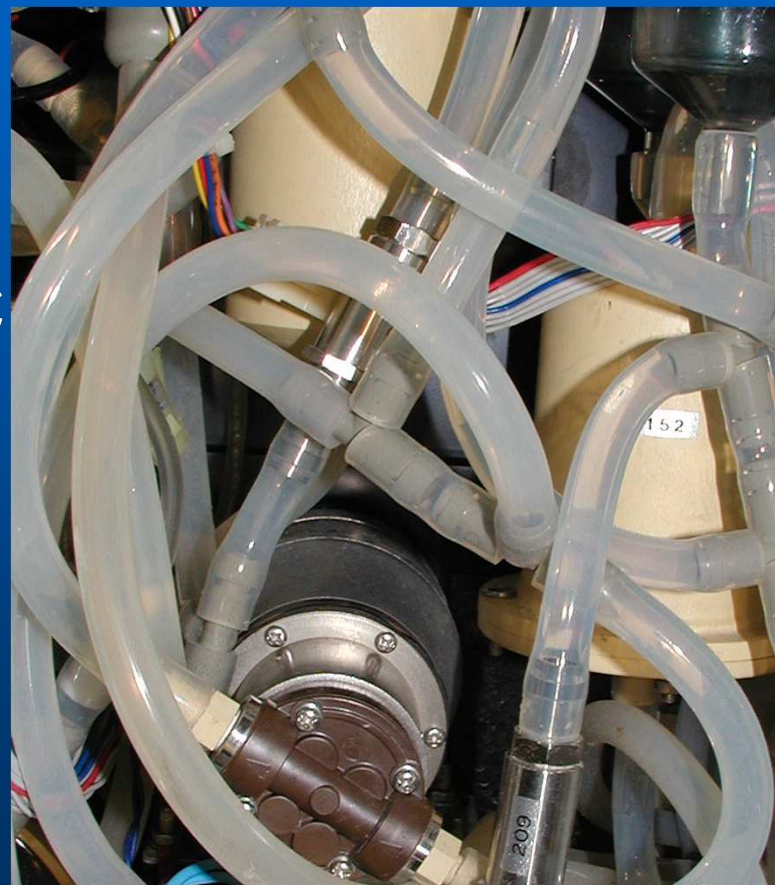




# 個人用透析装置使用経過



4ヶ月後



# 有効塩素濃度の劣化試験

## <方法>

A: 6%次亜塩素酸ソーダ

B: 6%次亜塩素酸ソーダ(クリーンα添加)

A,B各500mlを40°Cの恒温槽に放置し、

10日間ごとに残留塩素を測定。

# 有効塩素濃度の経時的変化



新生会十全クリニック



# 残留試験

## <使用機器>

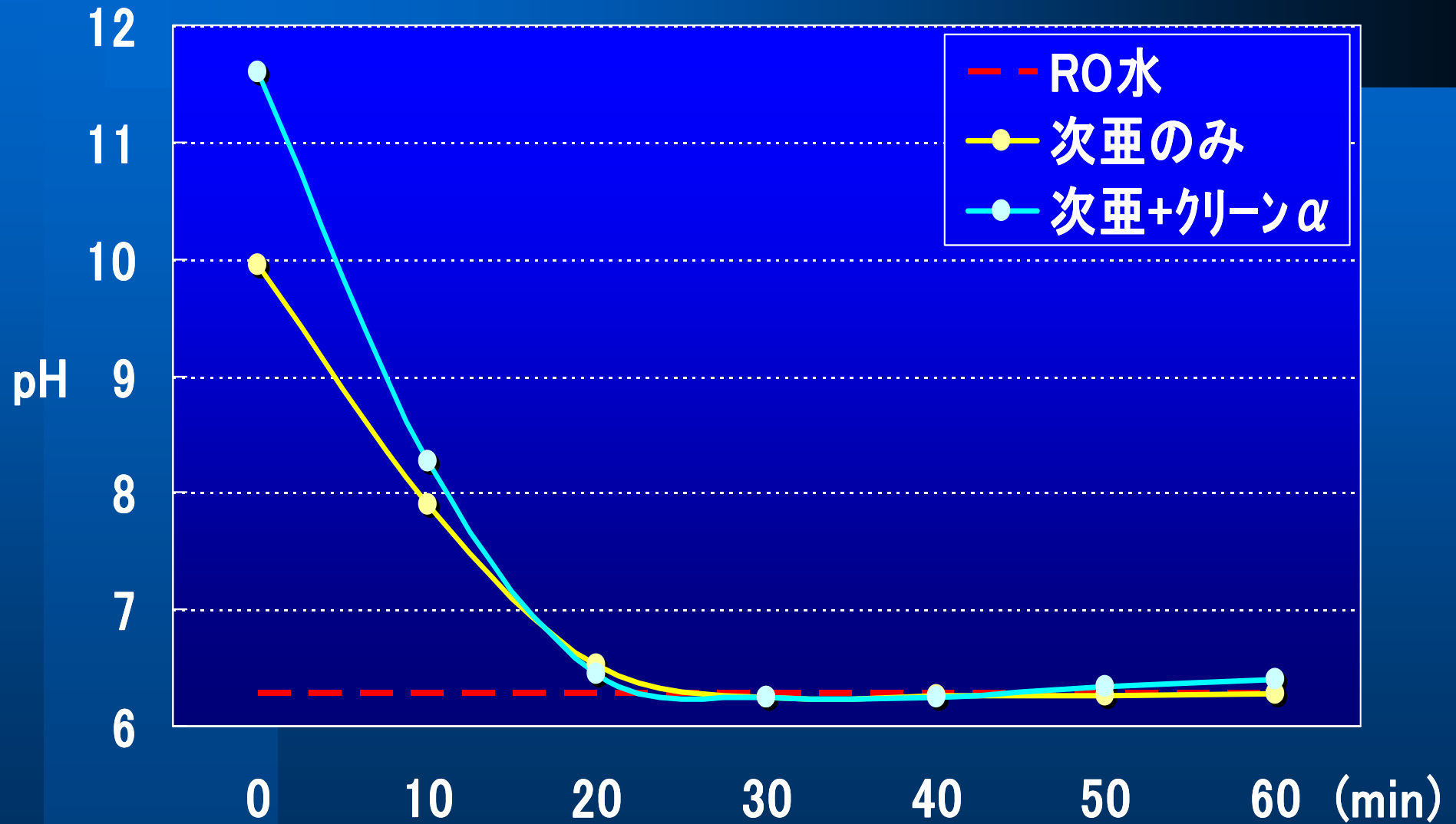
東レ社製TR-2000S

## <方法>

薬液封入後、水洗開始から10分毎にpHを測定。

RO水を基準とし、比較した。

# 残留試験結果



# 結 果

1. 金属腐食試験、浸漬試験にて金属の腐食抑制効果及び蛋白質を含む付着物の除去効果が得られた。また実際に機器へ使用した場合においても同様の結果が得られ、ET上昇や細菌の検出は見られなかった。
2. クリーンαを次亜塩素酸Naに添加することにより温度や紫外線による有効塩素濃度の低下を防ぐことができ、より信頼性のある洗浄効果が得られた。
3. 次亜塩素酸Na単体と比較しても洗浄が完了するまでの時間に大きな変化はなく洗浄工程の変更及び時間延長を必要としなかった。

# 考 察

- 当院で使用中の個人用透析装置では付着物の除去後も同濃度で3ヶ月経過しているが、有機物の付着は見られていない。  
今後有機物の付着状況を見てクリーン $\alpha$ の濃度を下げることが可能ではないかと考えられる。
- 現在使用中の希釈倍率では短時間で付着物を除去することが困難であるため、短期間で除去できる希釈倍率も検討する必要がある。
- 多人数用透析装置で使用し、効果の検証をしていく必要がある。

# 結 語

1. 機材の腐食を抑制できる
2. 蛋白、油脂、糖類などを分解できる
3. 有効塩素の劣化防止に寄与できる

以上のことからクリーンαは  
アルカリ洗淨ビルダーとして有用であった。