



アムテック社が開発した排水基準 対応過酢酸Sanacide-XPの使用経験

(医) 實信会 まきのせ泌尿器科¹⁾

(医) 實信会 川内まきのせ泌尿器・腎クリニック²⁾

○稲盛孝祐¹⁾, 肝付涼也¹⁾, 新地向日葵¹⁾, 中島優¹⁾,
雪松慎太郎¹⁾, 久保佑輔¹⁾, 大塚麻由¹⁾, 吉川尚¹⁾

久保拓也¹⁾, 出口央晋²⁾, 日高英雄¹⁾, 川元健¹⁾, 牧之瀬信一¹⁾

第56回九州人工透析研究会総会 利益相反(COI) 開示

医療法人實信会まきのせ泌尿器科・稲盛孝祐

演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係にある
企業などはありません。

背景

- 近年、透析液清浄化には過酢酸系洗浄剤の有効性が報告されている。現在、当院では下水道配管への影響が小さいと言われている排水基準対応過酢酸を使用している。

透析排水と下水道管について

透析装置の内部の洗浄には、酸性やアルカリ性の薬品が使用されているため、その排水については、**水素イオン濃度(pH)**を下水排除基準である **5を超え9未満** の範囲内に収める必要があります。

酸性排水が下水道に流されるとコンクリート製の下水道管が損傷し、道路陥没を引き起こす場合があります。

水素イオン濃度(pH)が下水排除基準内となるよう、中和処理等の排水の管理をお願いします。

※ 下水排除基準は、水素イオン濃度(pH)のほか、温度等についても定められており医療機関も規制の対象となります。

酸性排水の影響による下水道管の損傷事例



正常な下水道管



損傷した下水道管

酸性排水によってコンクリートが損傷し、内部の砂利や鉄筋がむき出しになっています。このような損傷が発生した場合、下水への排水ができなくなるため医療行為に支障が生じるとともに、道路陥没を引き起こし、日常生活に影響を及ぼす場合があります。

目的

- 当院では2018年10月からアムテック社製Sanacide-NXを使用してきたが、2024年2月からはアムテック社製Sanacide-XPに変更している。
- 従来の過酢酸系除菌洗浄剤（ Sanacide-NX ）を排水基準対応過酢酸（ Sanacide-XP ）に変更しても問題はないか、検討したので報告する。

性状比較

製品概要		Sanacide-XP		Sanacide-NX	
		原液	希釈時	原液	希釈時
成分	過酢酸	$\geq 0.4\text{wt}\%$	$\geq 80\text{ppm}$	1.2wt%	120ppm
	過酸化水素	$< 6\text{wt}\%$	$< 1,200\text{ppm}$	$< 6\text{wt}\%$	$< 600\text{ppm}$
	酢酸	$< 8\text{wt}\%$	$< 1,600\text{ppm}$	14wt%	1,400ppm
	その他	有機酸 安定化剤		無機過酸	
pH		5.5	5.1	0.9	2.9
保存安定性		半年		1年	

アムテック社から引用

方法

50倍希釈のSanacide-XPと150倍希釈のECO-200を隔日で封入消毒を行い、2024年2月～2024年7月までの6か月間使用し、以下の項目について検討した。

評価項目は、

- 1.生菌・ET値 (供給装置及びコンソール補充口よりサンプリング)
- 2.酸洗浄時のpH (末端コンソールよりサンプリング)
- 3.給排液ラインの有機物および炭酸Ca付着分析 (SEM、EDS)
- 4.脱気・加圧・複式ポンプの外観観察 (DCS-100NX、DBB-100NX)



洗浄工程

DAB-Si

	薬剤	洗浄	消毒	滞留	洗浄
月水金	ECO-200 希釈 200倍	45分	55分	夜間	85分
	薬剤	洗浄	消毒	滞留	洗浄
火木土	Sanacide-NX 希釈 100倍	45分	45分	夜間	100分



	薬剤	洗浄	消毒	滞留	洗浄
火木土	Sanacide-XP 希釈 50倍	45分	45分	夜間	100分

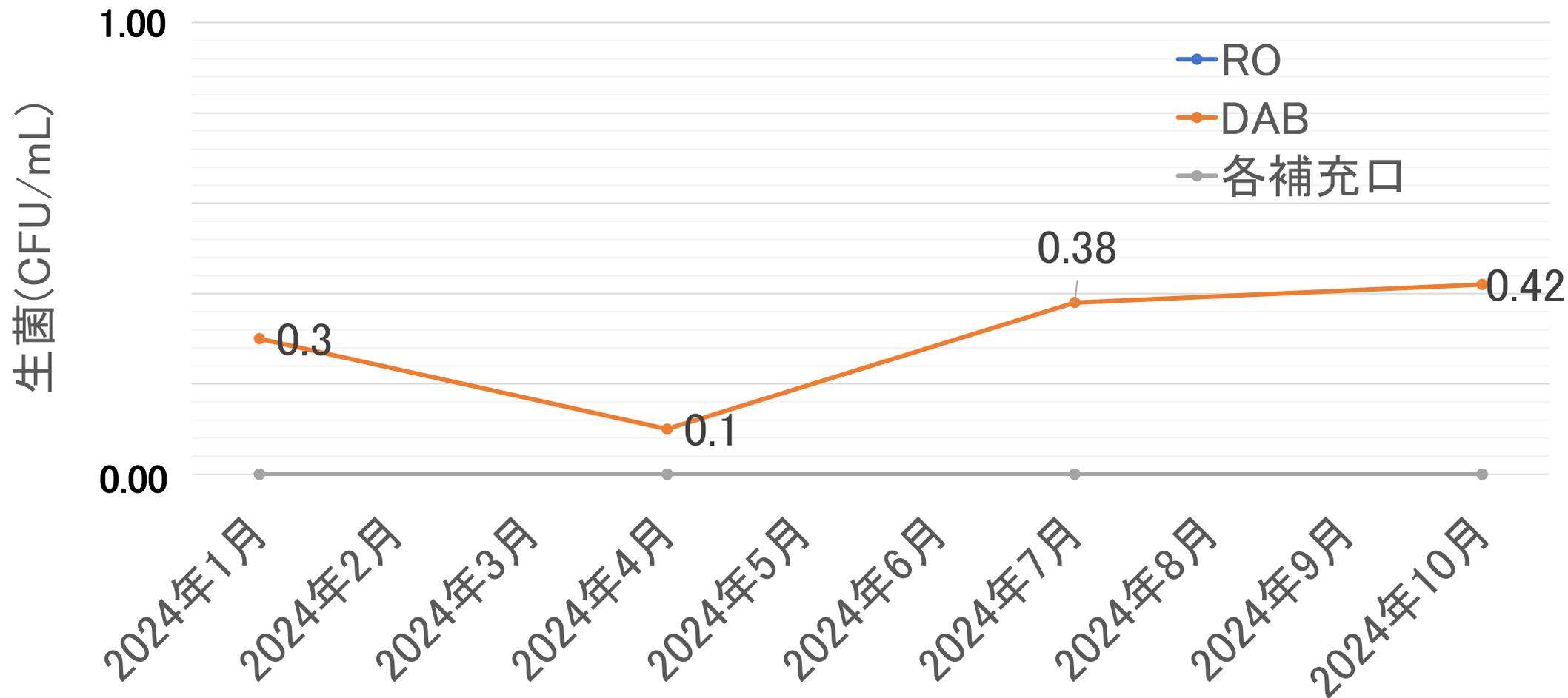
DAD-Si

	薬剤	洗浄	消毒	洗浄	プリセット	洗浄
月火水木金土	ECO-200	30分ずつ	30分ずつ	30分ずつ		20分ずつ

結果1 ET・生菌検査

エンドキシン(以下ET)値:比濁時間分析法
細菌数:37mmクオリティモニタ(日本ポール社製)
サンプル量50ml、R2A培地、23°C、7日間培養

ETは検出未滿

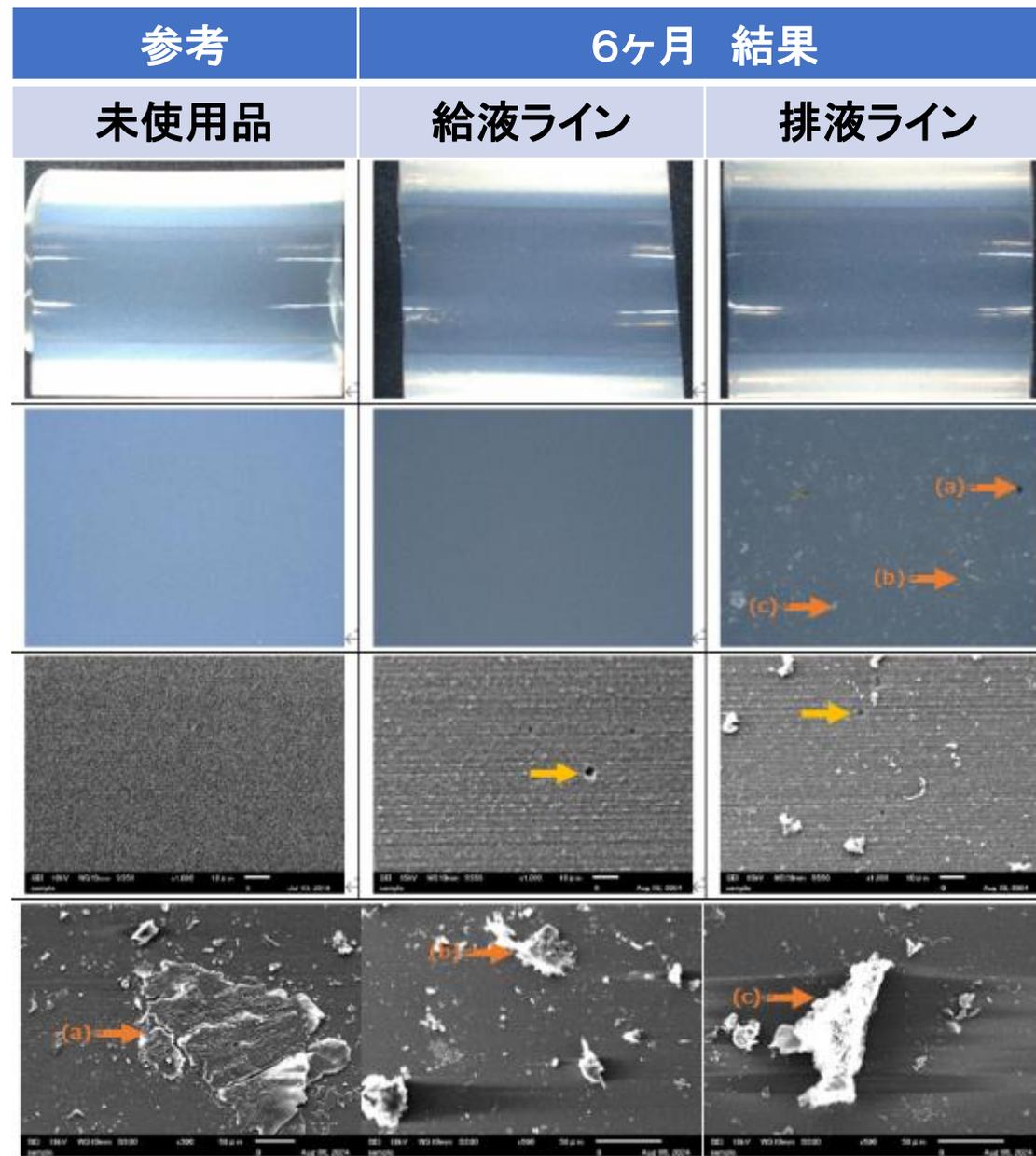
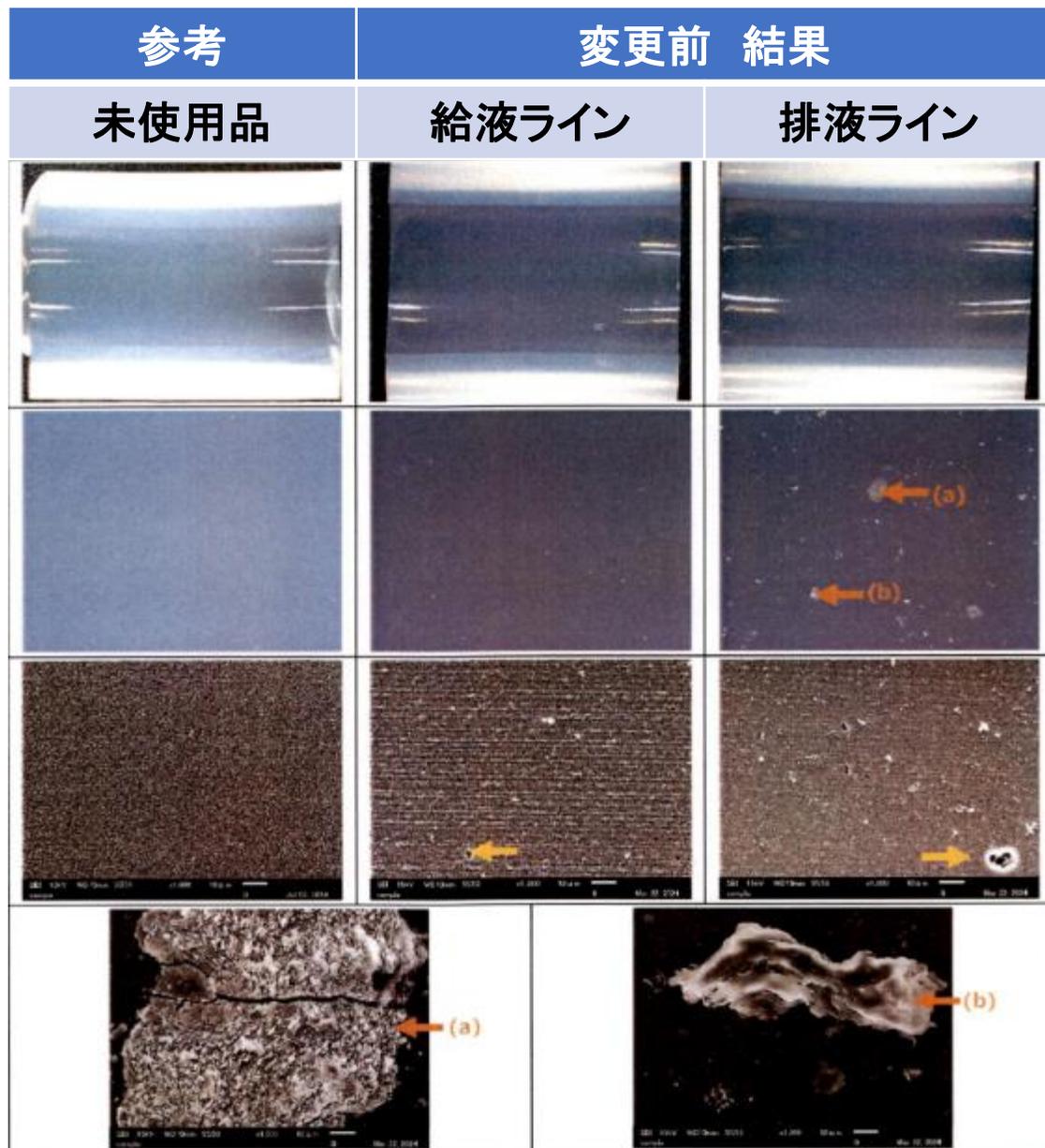


結果2

カプラから採取したSanacideXP(50倍希釈)のpH測定結果

項目	参考 (カタログ値)	結果	
		酸洗開始から 20分後	酸洗開始から 25分後
測定値	pH: 5.1	pH5.13	pH5.12
要点	<ul style="list-style-type: none">酸洗開始から20分および25分後にカプラから採取したSanacide-XP実用液(50倍希釈液)のpHはいずれもカタログ値と同等であった。		

結果3 洗浄剤変更前後の給液及び排液ラインチューブの内表面



結果4-1 脱気・加圧

2024/1/29

2024/4/29

2024/8/1

脱気



加圧



結果4-2 複式(給液)(排液)

2024/1/29

2024/4/29

2024/8/1

給液



排液



考察

- エンドトキシン値や生菌数，排水pHのいずれも基準値内であり，透析排水基準を満たしながら，清浄度を維持できている結果であった。
- 給排液ラインは約9年間使用しているが，洗浄剤変更前後で差は認められず，コンソールにも錆など認めなかったことから，安全に使用できると考えた。

結語

- 排水基準対応過酢酸（Sanacide-XP）は透析排水基準を満たしながら清浄度を維持することができ、装置への影響もなく安全に使用できると思われた。