

過酢酸系洗淨剤

(Sanacide-EP) の使用経験

三樹会 吉野・三宅ステーションクリニック

○中村 有志
小原 久美

西尾 隆史
水戸口 成明

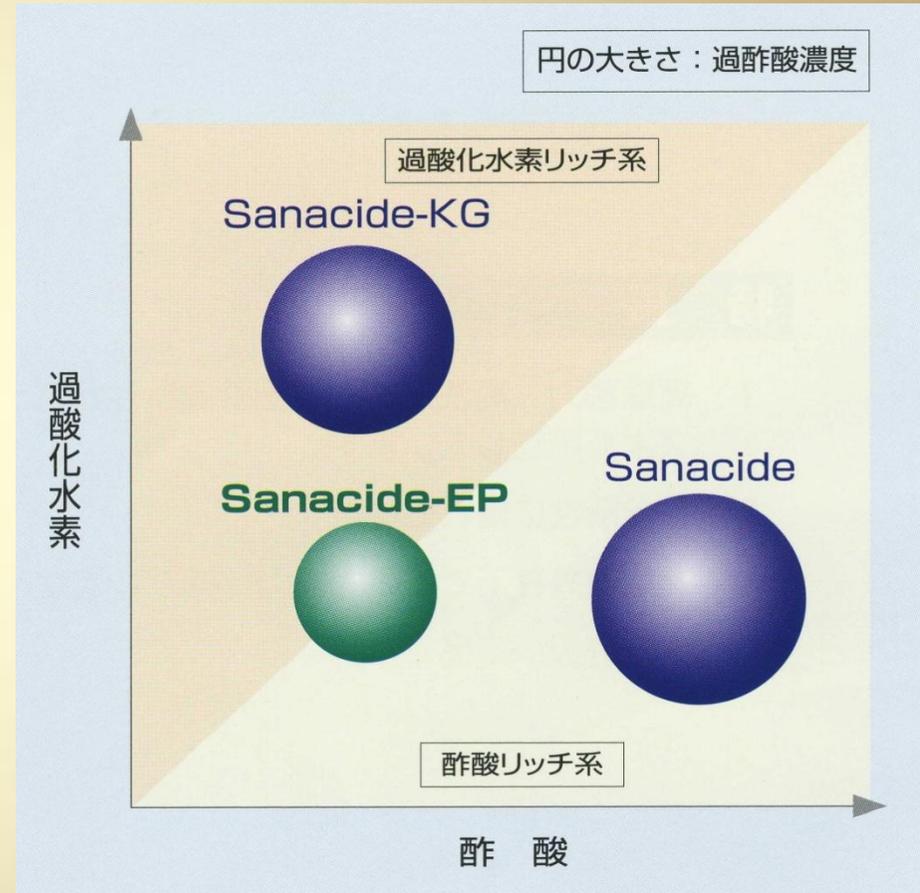
柳田 智輝
福安 賢吾

目的

より清浄化された透析液を安定提供することが患者予後や医療経済にとって重要である。現在汎用されている洗浄剤は様々だが、基本的には次亜塩素酸ナトリウム系消毒液＋週1～2回酢酸系消毒との連続消毒を行っている施設が多い。また近年、過酢酸系洗浄剤の有効性が報告されるが、除菌効果と炭酸カルシウム除去効果を有するが、蛋白剥離効果が弱いとされている。

昨年11月より、当院で新たに発売された
アムテック社製過酢酸系洗淨剤Sanacide-EP
と、当院が従来から使用している同じくア
ムテック社製塩素系除菌洗淨剤ECO - 200を
隔日単剤交互消毒で使用したのでこれを報
告する。

		Sanacide	Sanacide-KG	Sanacide-EP
封入推奨倍率		100	100	50
過酢酸 (除菌)	原液 (%)	1.9	1.75	0.7
	使用時 ppm	190	175	140
過酸化水素 (洗浄)	原液 (%)	5.9	<u>15.0</u>	6.0
	使用時 ppm	590	1500	1200
酢酸 (炭Ca除去)	原液 (%)	16.0	7.5	9.0
	使用時 ppm	1600	750	1800
臭気		酢酸臭	酢酸臭	酢酸臭
比重 (25℃)		1.068±0.003	1.073±0.003	1.04
pH (25℃)		1.1~1.4	1.1~1.4	1.4~1.6
劇物・非劇物		非劇物	<u>劇物</u>	非劇物
梱包内容		10L 10.7kg	10L 10.7kg	10L 10.7kg
定価 (円)		30,000	32,000	12,000



方 法

50倍希釈のSanacide-EPと、150倍希釈のECO-200を隔日で封入消毒を行い、平成19年11月～平成20年11月までの1年間使用し、以下の項目について検討した。

1. 濃度の立上りと水洗性

過酸化水素（パックテスト H_2O_2 ）とpHの経時変化

I) セントラル供給装置

II) 末端コンソール

から開始・10・20・30分経過時にサンプリングを行う。

2. 除菌効果

RO装置及びETRF前よりサンプリングを行う。

*ETRF後では菌発生率が低いため、ETRF前で検討する

エンドトキシン（以下ET）値：エンドスペシー法

細菌数：37mmクオリティモニタ（日本ポール社製）

サンプル量100m l、R 2 A培地、23℃、7日間培養

3. 除錆効果

コンソール部材（JMS社GC-09：脱気ポンプ内）
の目視観察

4. コスト比較

変更前後でのコスト比較。

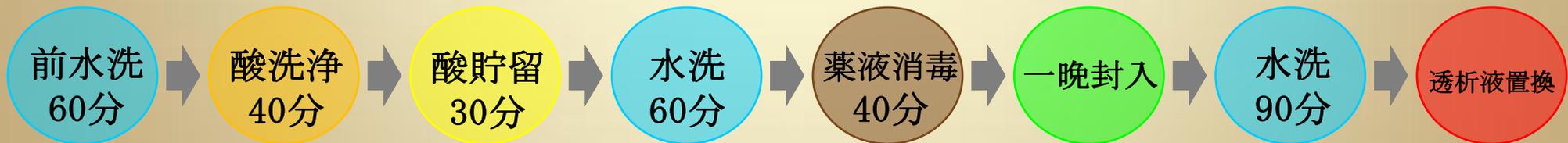
洗浄タイムスケジュール

消毒変更前

月・水・木・金曜日（ECO-200：150倍希釈）



火・土曜日（サンフリー：120倍希釈 & ECO-200：150倍希釈）



消毒變更後

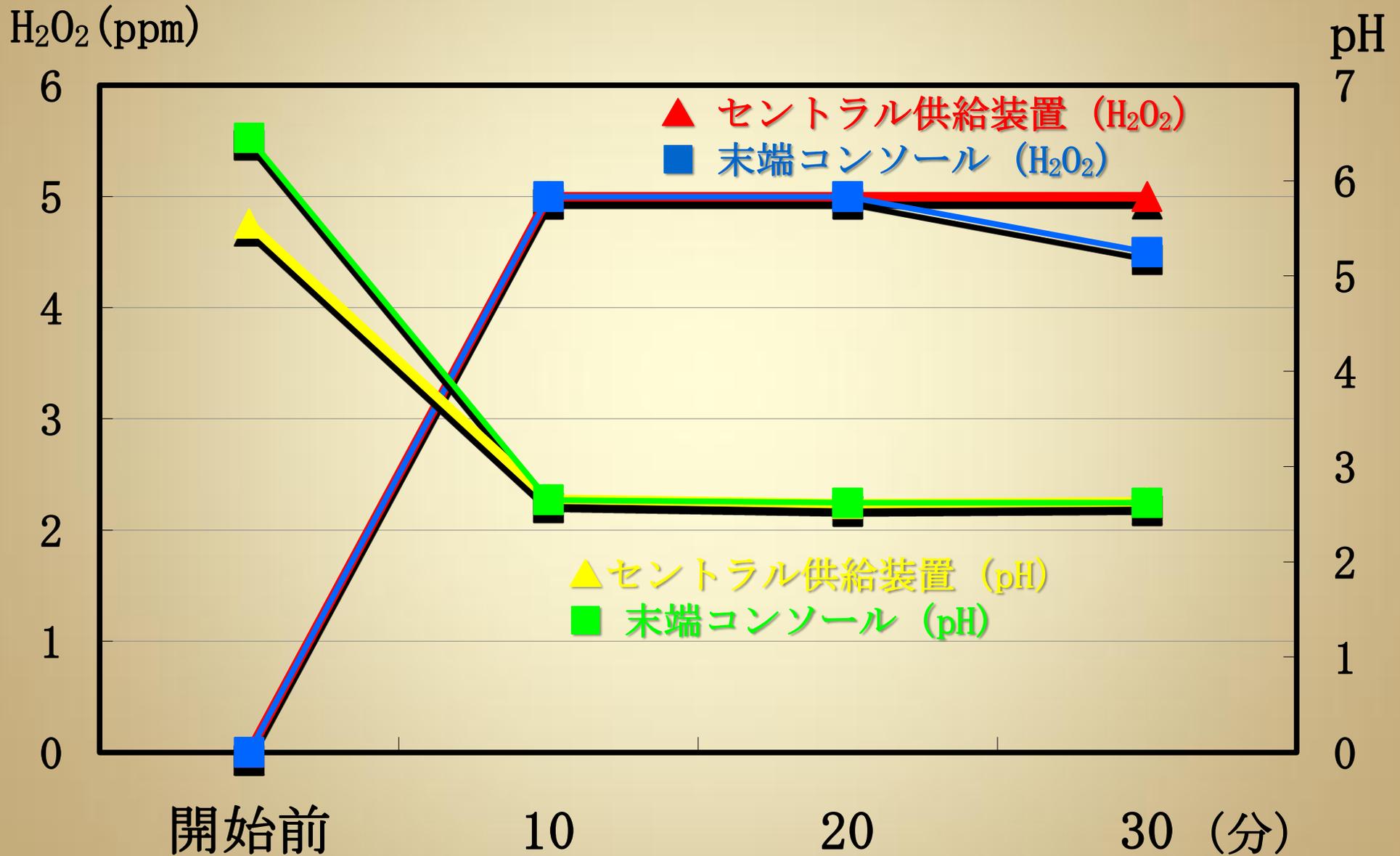
月・水・金曜日 (Sanacide-EP : 50倍希釈)



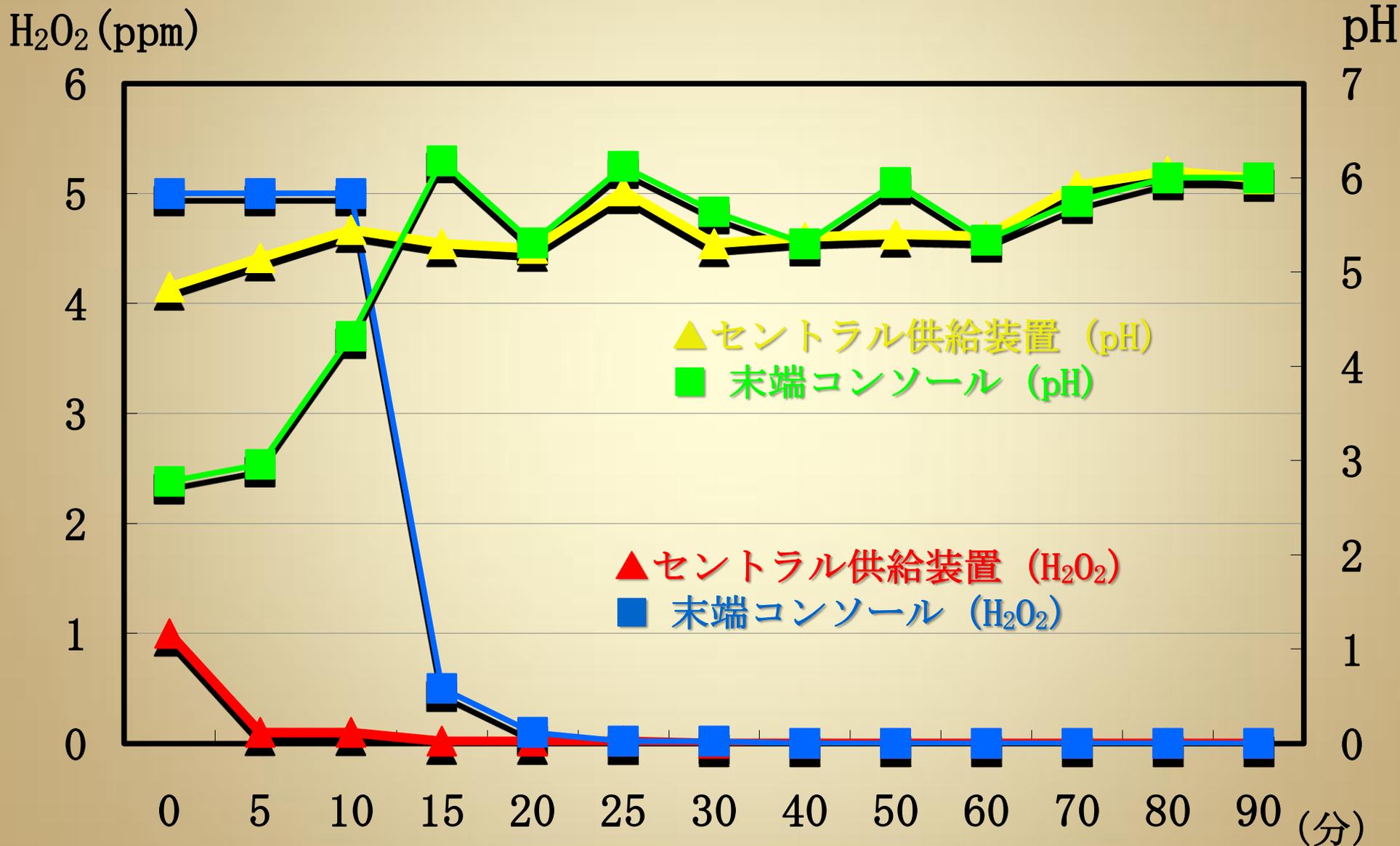
火・木・土曜日 (ECO-200 : 150倍希釈)



結果1 濃度の立上り



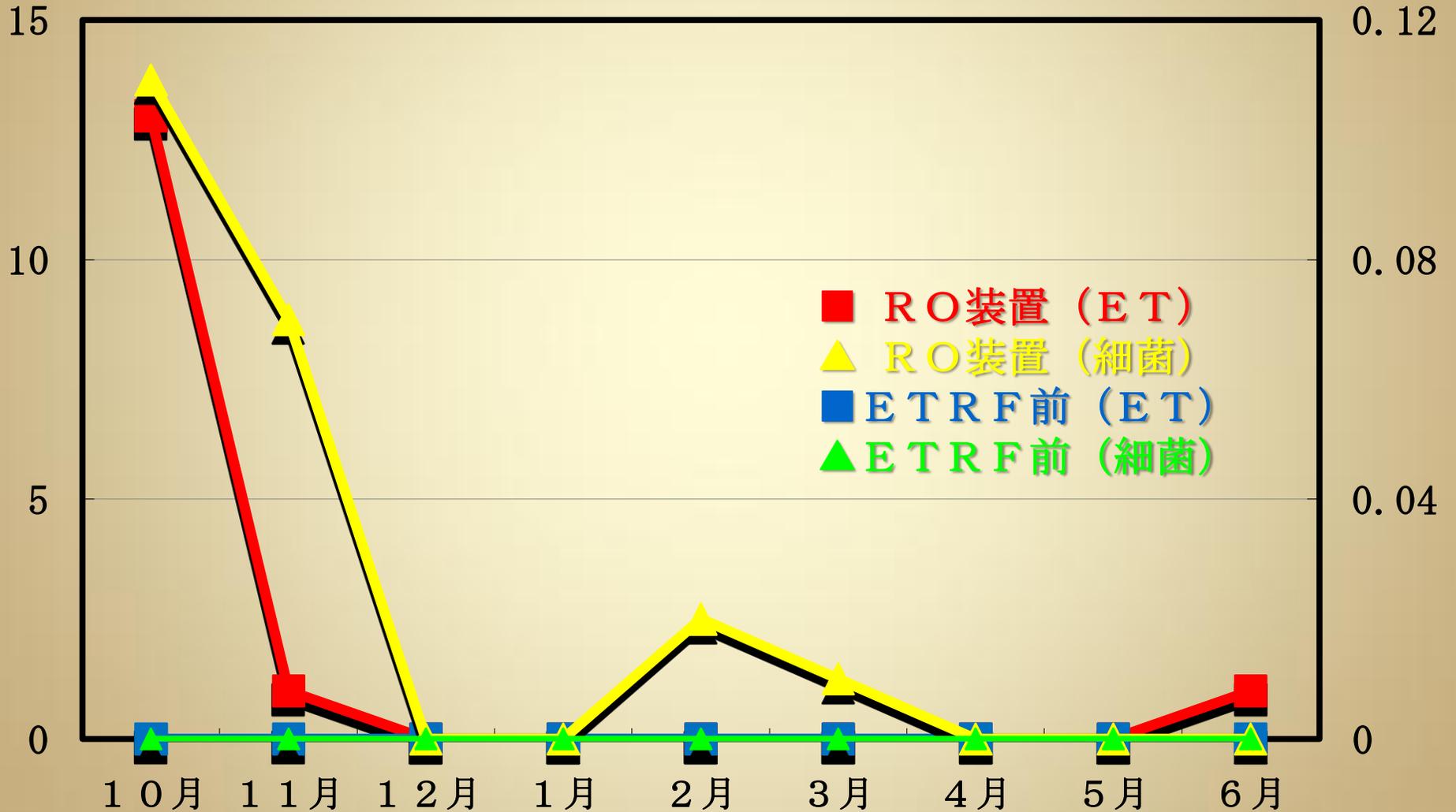
結果2 水洗性



結果3 ET・細菌検査

ET (EU/L)

細菌 (CFU/ml)

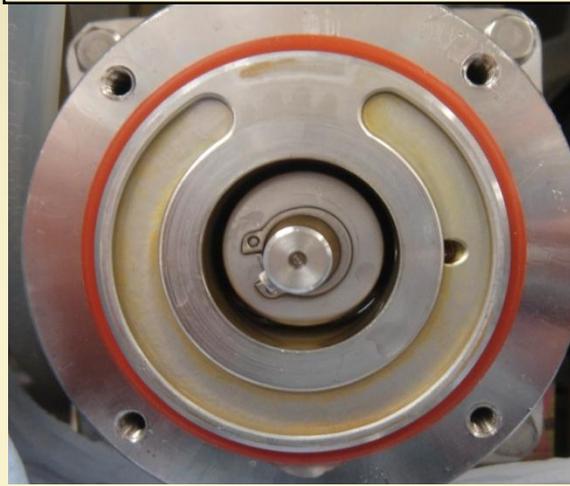


結果4 除錆効果

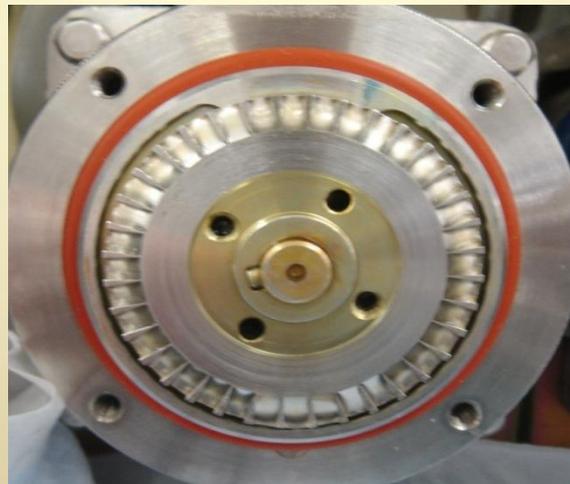
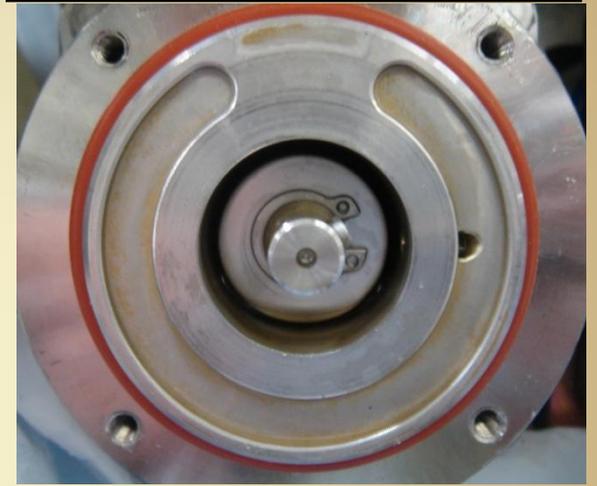
開始前



5ヶ月



8ヶ月



変更前後でのコスト比較

設定条件：

1) ベット数 33床

2) 洗浄剤コスト (定価)

Sanacide-EP 12000円 (10L)

ECO-200 32000円 (18L)

サンフリー 30000円 (18L)

3) 水道料金

上下水道代 1 t 450円

RO回収率 60%

4) 電気代

1 k w時間当り 20円

ROポンプ使用電力 7 k w

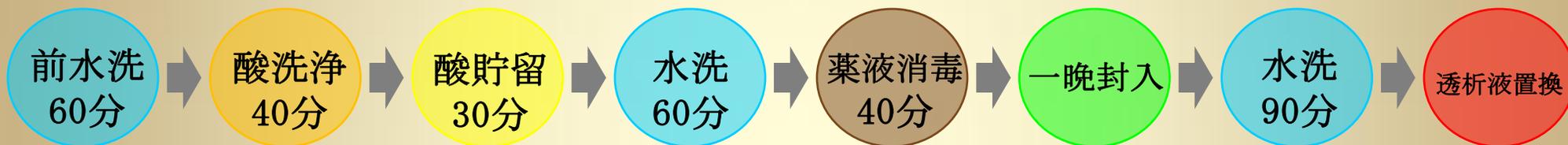
供給ポンプ使用電力 0.75 k w

コンソール使用電力 0.3 k w

月・水・木・金曜日 (ECO-200 : 150倍希釈)



火・土曜日 (サンフリー : 120倍希釈 & ECO-200 : 150倍希釈)



○薬液使用量 ECO-200 (150倍)

1回使用量 4.4L

1週間使用回数 6回 (26.4L)

サンフリー (120倍)

1回使用量 5.5L

1週間使用回数 2回 (11.0L)

○水・電気使用量 (水洗&消毒時間)

単剤消毒 (4回/週) $60 + 40 + 90 = 190$ (分)

連続消毒 (2回/週) $60 + 40 + 60 + 40 + 90 = 290$ (分)

月・水・金曜日 (Sanacide-EP : 50倍希釈)



火・木・土曜日 (ECO-200 : 150倍希釈)



- 薬液使用量 Sanacide-EP (50倍) 1回使用量 9.9L
1週間使用回数 3回 (29.7L)
- ECO-200 (150倍) 1回使用量 4.4L
1週間使用回数 3回 (13.2L)

○水・電気使用量 (水洗&消毒時間)

単剤消毒 : Sanacide-EP (3回/週) $60 + 30 + 90 = 180$ (分)

単剤消毒 : ECO-200 (3回/週) $60 + 40 + 90 = 190$ (分)

		月間薬液コスト (円)	月間光熱費 (円)	合計 (円)
変更前	ECO-200	270,233	97,865	368,098
	サンフリー			
変更後	Sanacide-EP	236,427	81,067	317,494
	ECO-200			
差額		-33,806	-16,798	-50,604

考 察

- 1) Sanacide-EPの立上りは10分で H_2O_2 濃度・pHが安定していた。また、水洗性は30分水洗を行う事により残留濃度が検出感度以下になっていた。
- 2) ET、細菌検査はセントラル供給装置後では検知されなかった。
- 3) 除錆効果は使用5ヶ月で酸化錆びが少なくなり、それ以降1年間使用している現在でも酸化錆びの付着は見られなかった。
- 4) 単剤使用により、連続消毒を行わないため、光熱費の削減、電磁弁やモーター類の劣化も長期的には低下できコスト面においても有効だと思われた。

結 語

今回Sanacide-EPを使用しECO-200との隔日単剤交互洗浄を行い洗浄・除菌・除錆効果を検討したが、どれも良好な結果を得ることが出来た。

現在、過酢酸のみの単剤消毒を行っている施設もあるが、Sanacide-EPを使用し次亜系洗浄剤との隔日交互洗浄を行う事により、コスト面を抑えることが出来ると思われた。

また交互消毒をすることによりETなど細菌の発生源でもある、バイオフィルムや錆などの除去効果も上がり、除菌に有効であると思われた。