

# 個人用透析装置の透析液清浄化に向けた取り組み ～逆浸透 (RO) 水供給配管の簡易な薬液洗浄方法～

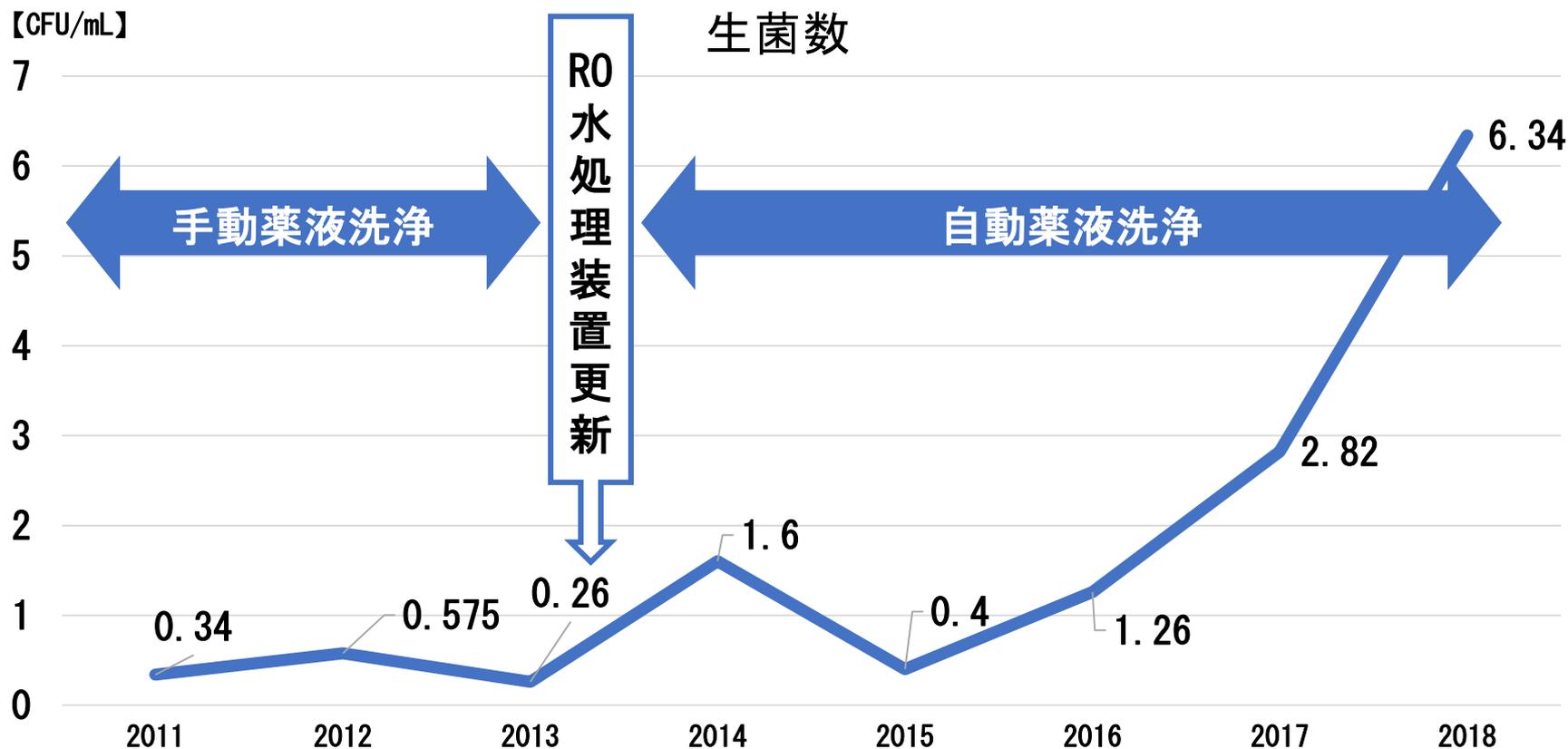
# はじめに

---

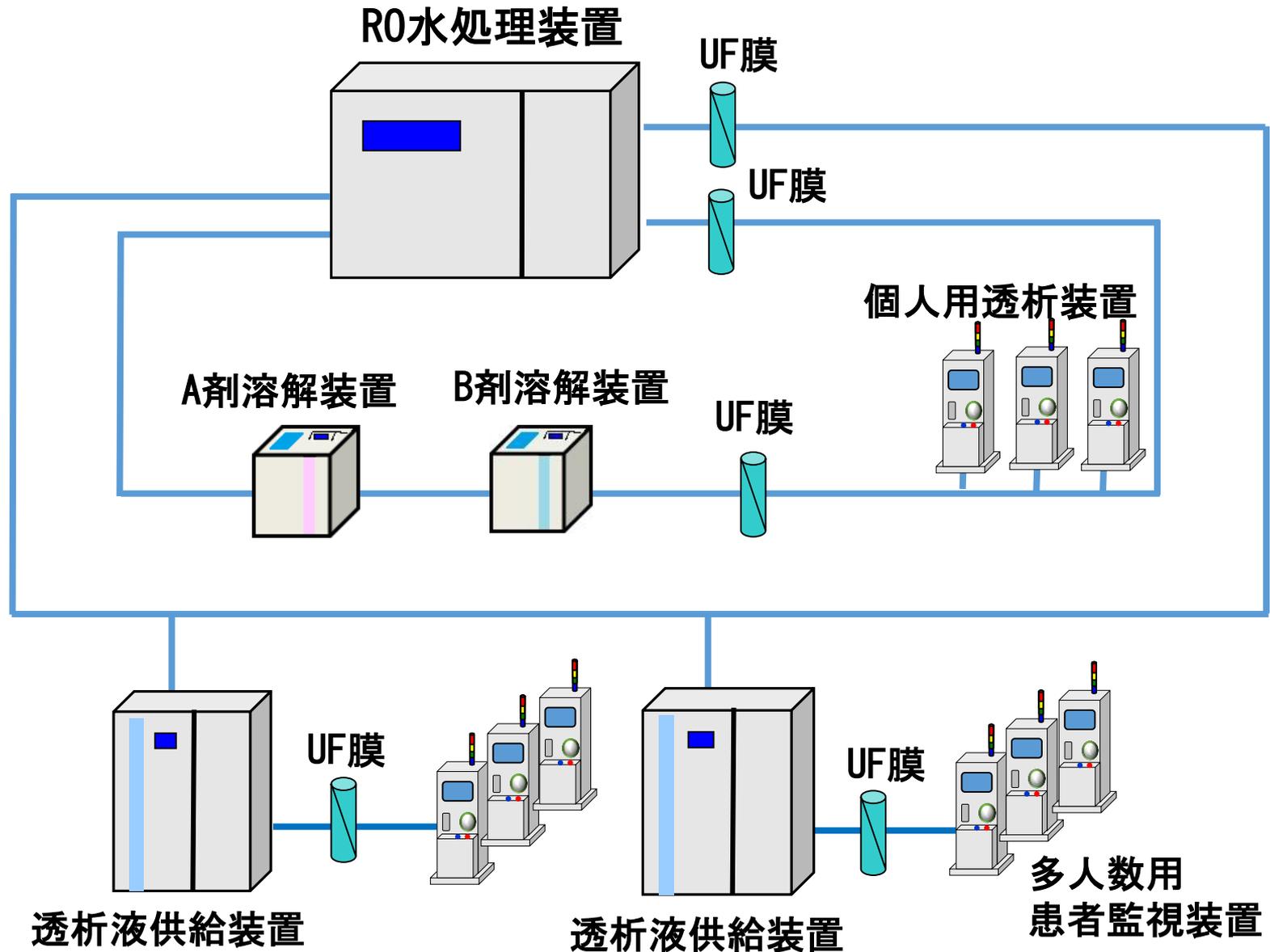
当院は2013年に逆浸透 (RO) 水処理装置を更新した。以前は、ROタンクに薬液を注入し、手動運転で、RO装置及び個人用透析装置を動かし、RO水タンク・RO水供給配管・個人用透析装置の薬液洗浄を月に1回、休日に半日かけて実施していた。RO水処理装置の更新後、RO水供給配管の自動洗浄の実施に伴い、手動での薬液洗浄を取りやめていた。

# はじめに

R0水処理装置更新後、個人用透析装置のエンドトキシン補足フィルタ（ETRF）前の透析液中の生菌数が徐々に上昇を認めたため、清浄化対策が必要となった。

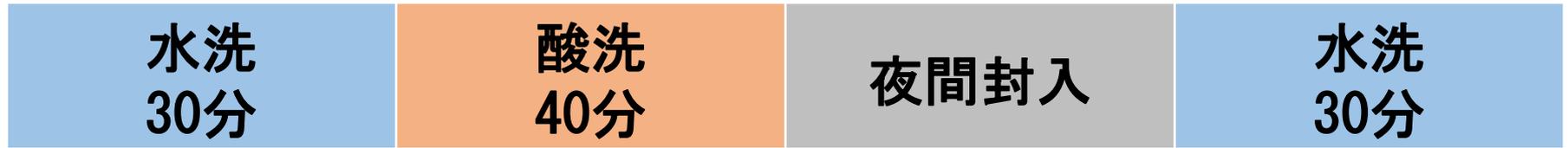


# 当院のRO水供給配管図



# 当院の個人用透析装置内の洗浄

【月・水・金 業務終了後】



過酢酸系消毒剤：サナサイドNX 100倍希釈で封入

【火・木・土 業務終了後】



次亜塩素酸Na消毒剤：Eco200 180倍希釈（330ppm）で封入

# R0水処理装置による自動洗浄

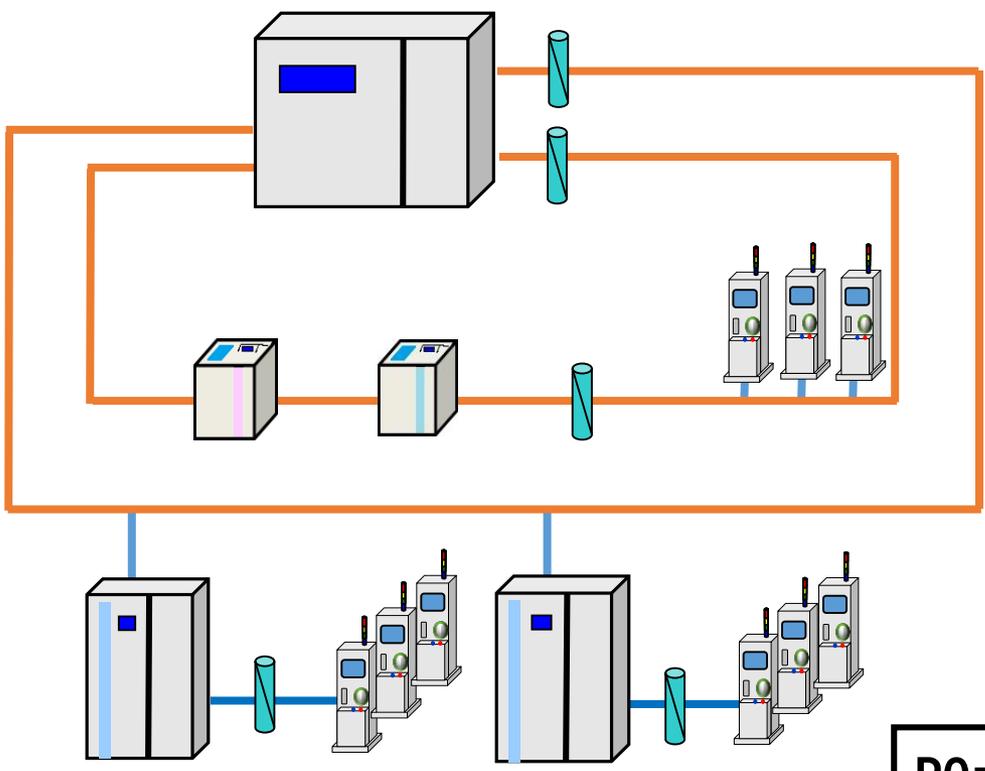
【日曜】 次亜塩素酸Na 55ppm

R0タンク排水  
薬液作成  
20分

送液  
補充  
10分

つけ置き  
60分

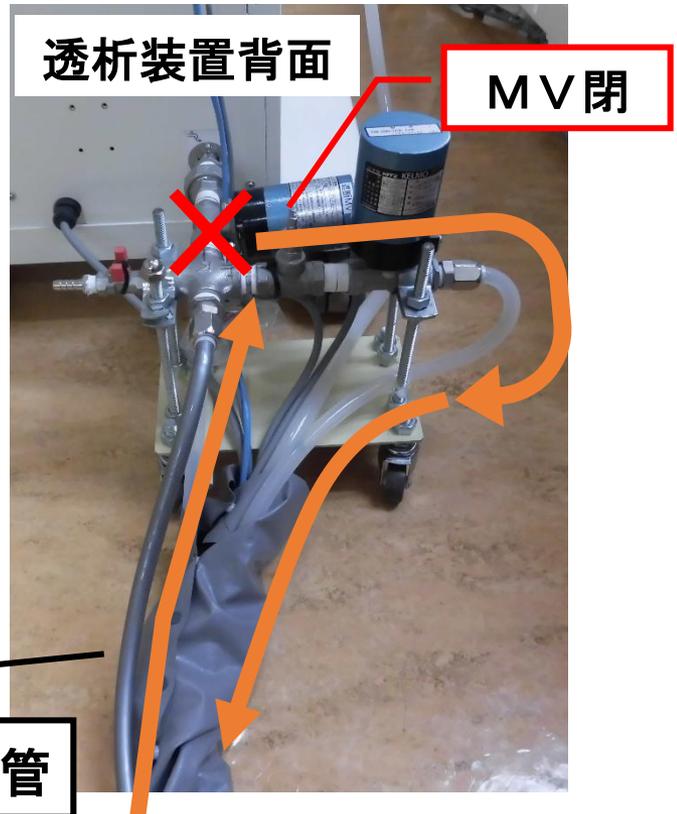
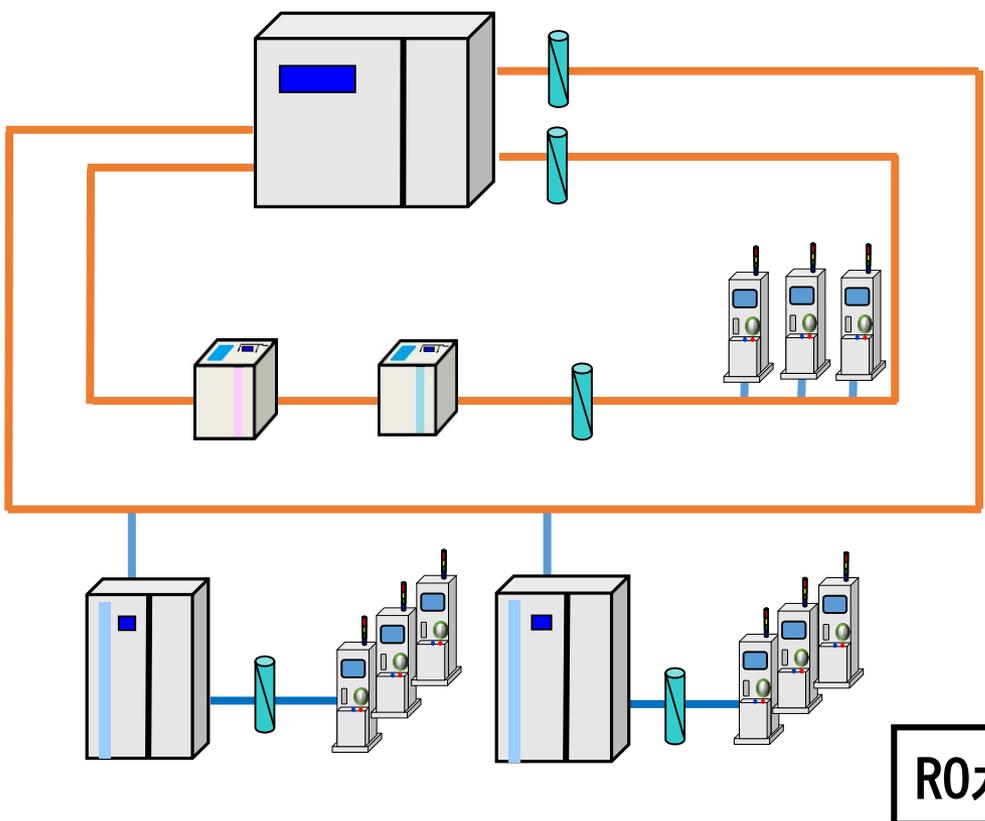
洗い出し  
90分



# R0水処理装置による自動洗浄

【日曜】 次亜塩素酸Na 55ppm

R0タンク排水 薬液作成 20分	送液 補充 10分	つけ置き 60分	洗い出し 90分
------------------------	-----------------	-------------	-------------



# 目的

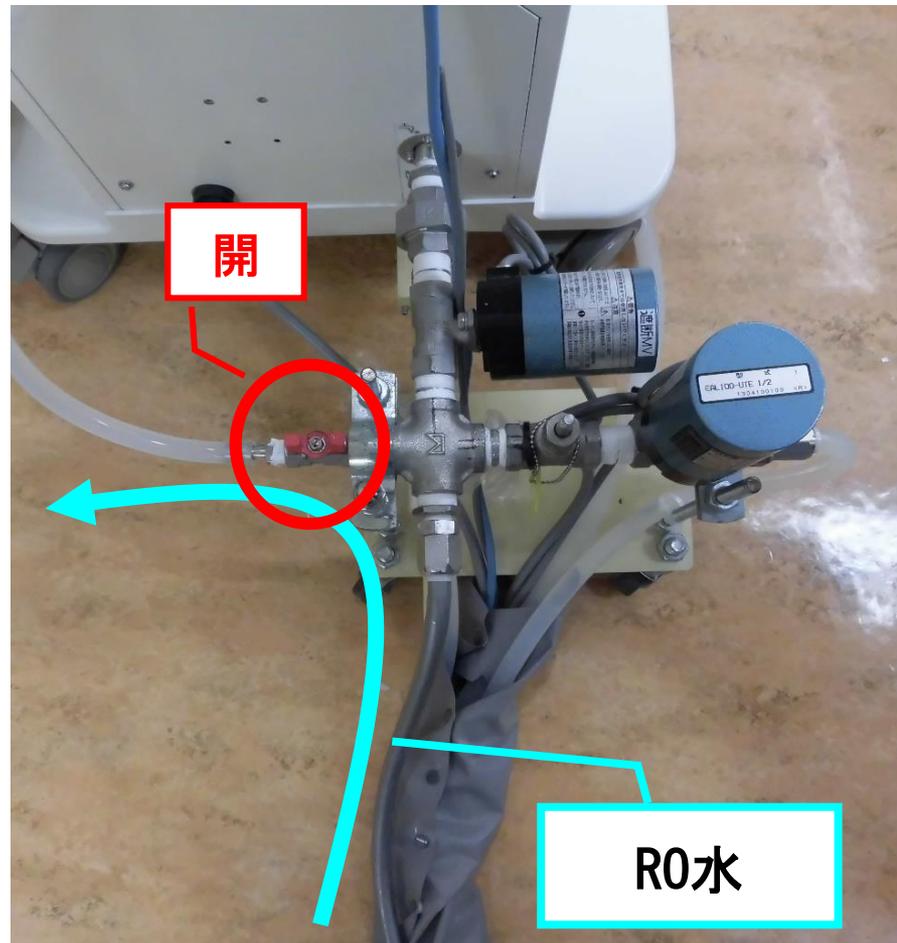
---

個人用透析装置までのRO水供給配管を簡便に洗浄する方法を考案し、その効果を検討した。

# 洗浄手順

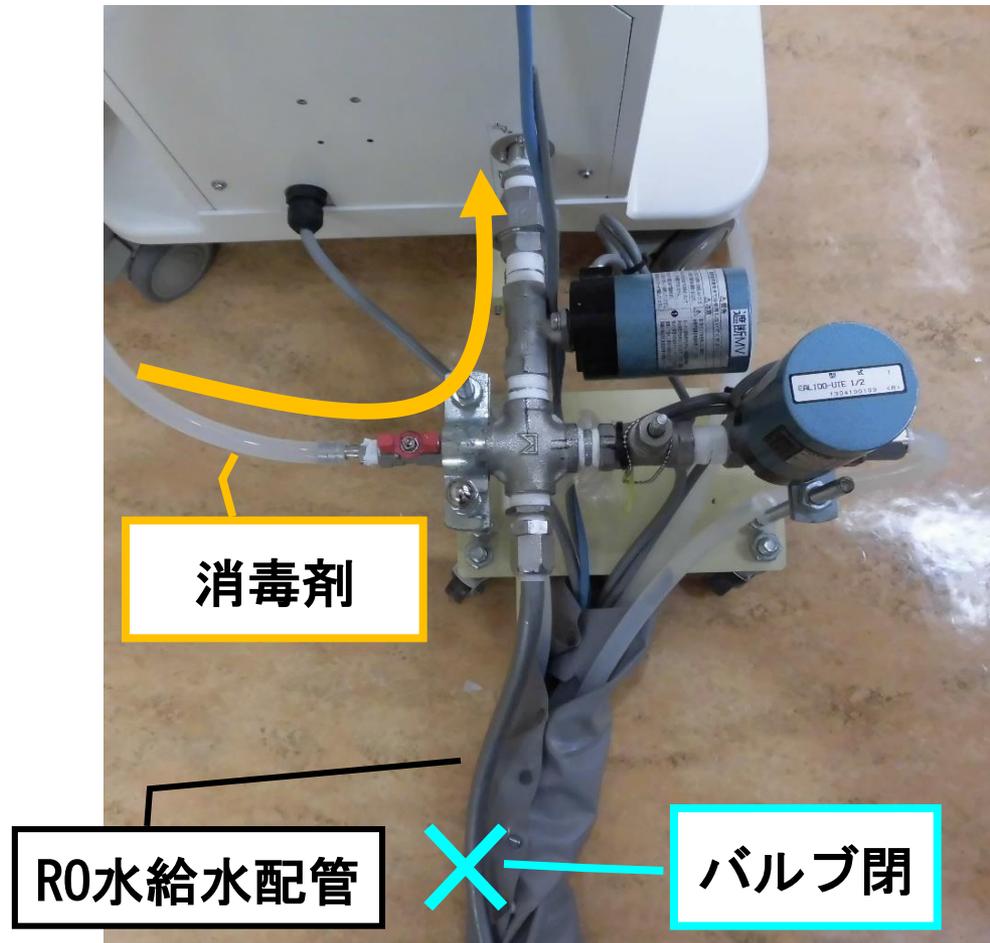
洗浄は週末(土曜日)の最終治療後に実施

【①】 RO水供給配管に設置している消毒用モーターバルブに付属した枝管のバルブを開放し、RO水で配管を水洗する。



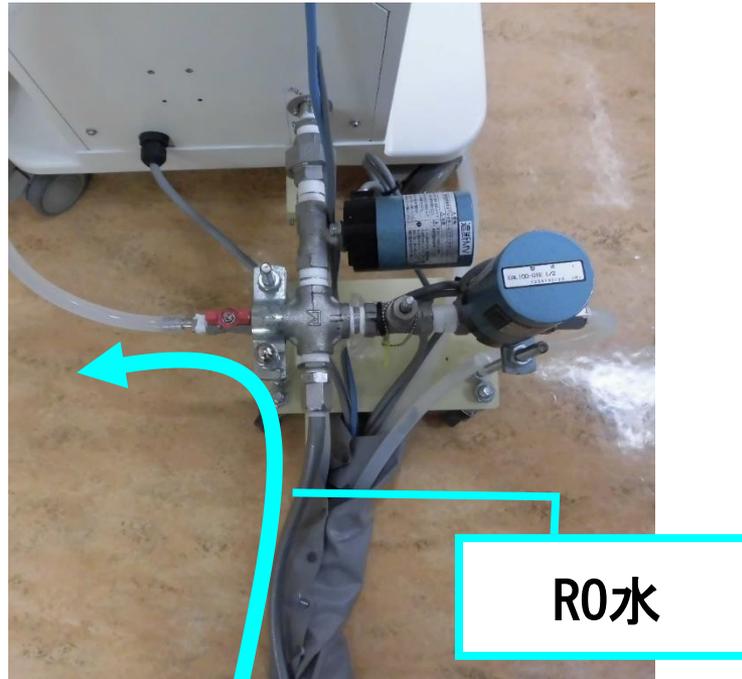
# 洗浄手順

【②】 R0水供給配管のバルブを閉じ、枝管より次亜塩素酸Na洗浄剤eco200を600ppmに希釈したものを装置内へ2分程度流入させ、1時間充填する。



# 洗淨手順

【③】 枝管の金属腐食を防止するために再度R0水を流水し、枝管部の消毒を十分に洗い流す。



【④】 個人用監視装置の自動洗淨（R0水洗淨30分→薬液洗淨eco200(330ppm) 40分→封入→翌週の治療開始前(月曜日)にR0水洗淨30分)を開始する。

# 洗浄効果の評価方法

---

## ➤ 対象

個人用透析装置の中で透析液の生菌数が最も高い1台

## ➤ 生物学的評価（生菌数測定）

採取日：月曜日の治療開始前

サンプリング場所：1<sup>st</sup> ETRF前

サンプリング量：50mL

培地：R2A 寒天培地

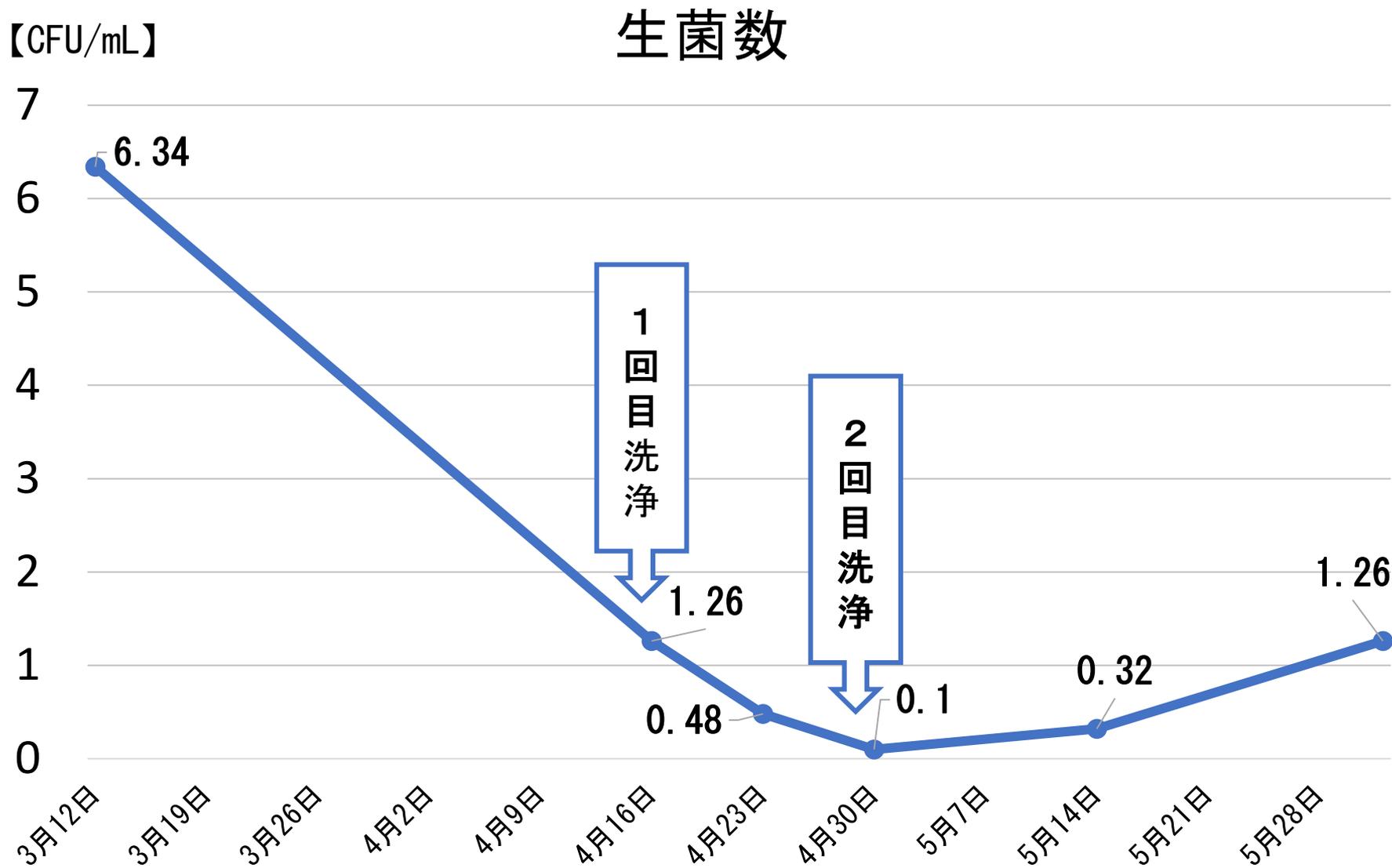
培養方法：メンブレンフィルタ法

（ミリポア社製：ミリフレックス）

培養日数：7日

培養温度：33度

# 結果



# 考察

---

- R0水処理装置の自動洗浄では、消毒用モーターバルブと個人用透析装置との間にわずかな未洗浄部分が存在しており、その部分が透析液の生菌数上昇の原因であると考えられた。
- 本洗浄方法を用いることにより透析液の生菌数は著明に低下を認め、R0水供給配管の未消毒部分の薬液洗浄が個人用透析装置の透析液清浄化に有効であることが確認された。
- 洗浄1か月後には生菌数が再度上昇してきたため、バイオフィルムの形成が推測され、完全に菌を除去する必要があると考えられた。
- 今後は洗浄頻度や、洗浄薬の検討、濃度の検討を行う必要がある。
- 本洗浄方法は、R0水処理装置を停止させることなく、90分程度の比較的短時間で実施できる薬液洗浄方法であり、スタッフの業務の負担軽減にも有効であった。

# 結語

---

今回考案した洗浄方法は、個人用透析装置のRO水供給配管の未洗浄部分を簡易に薬液洗浄することが可能であり、透析液清浄化に有用であった。