

透析液ライン配管洗浄剤 ECO-200 の臨床評価

航空公園西口内科

小沢 歩 井上大輔 山崎由紀夫

押川泰浩

目的

近年、透析液の清浄化に関心が深まっている。

当院ではライン管理の中でも炭酸カルシウム(炭カル)の析出に着目し、次亜塩素酸ナトリウム(次亜)とECO-200(ECO)を使用し、炭カルの発生量を調査し、またライン管理では重要視されているエンドトキシン測定、培養検査を行い、比較検討する。

ECO-200概要

- 主成分

次亜塩素酸ナトリウム、カルボン酸系金属キレート剤、珪酸塩化合物、苛性アルカリ

- 外観

淡黄色透明水溶液

- pH(25°C)

10.7±0.2

対象機器

- TC-B、TP-1、TR-2000M(東レ社製)
- カットフィルター CF-609N (ニプロ社製)

方法

- ①透析液と各洗浄剤を混合し、一定時間静置後混合液中に生成される析出物を濾別分離し、その生成量を測定する。

ECO-200(140倍希釈液)

+キンダリー液AF2P号

12%NaClO(240倍希釈液)

+キンダリー液AF2P号

放置条件

液温=35°C、 放置時間=14日間

- ②ET測定、培養検査

ET測定 (和光純薬トキシノメーター)

生菌数測定 (日本ベクトン・ディッキンソン社)

R2A培地、標準寒天培地を25度で7日間培養

洗淨方法

- 使用薬液

12%NaClO 615ppm＋サンフリーL 120倍希釈

ECO－200 500ppm＋サンフリーL 120倍希釈

- 洗淨時間

酸洗淨

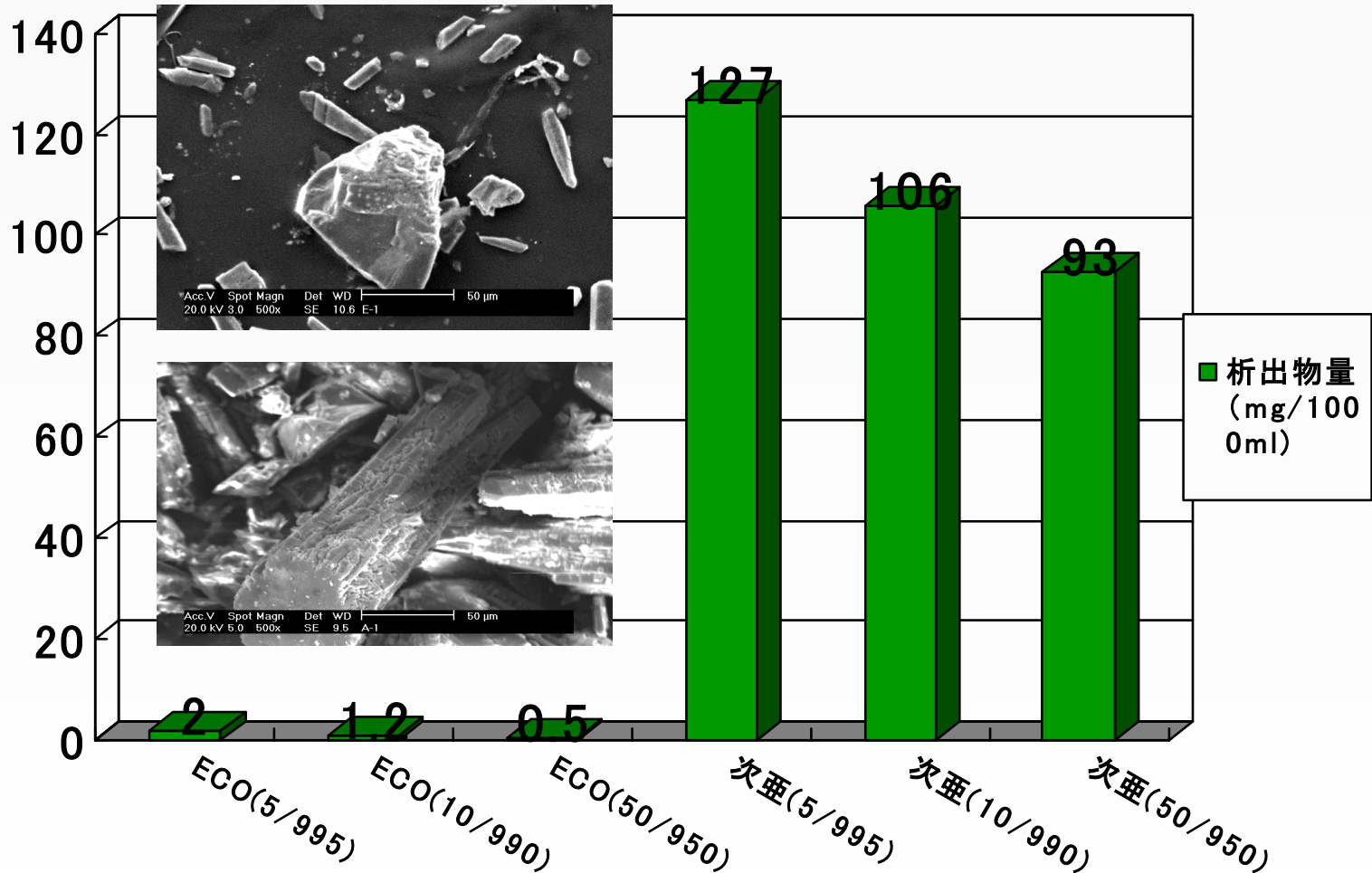
水洗(20分)→酸洗淨(20分)→封入(20分)→水洗(60分)

[12%NaClO 2回/W ECO－200 1回/2W]

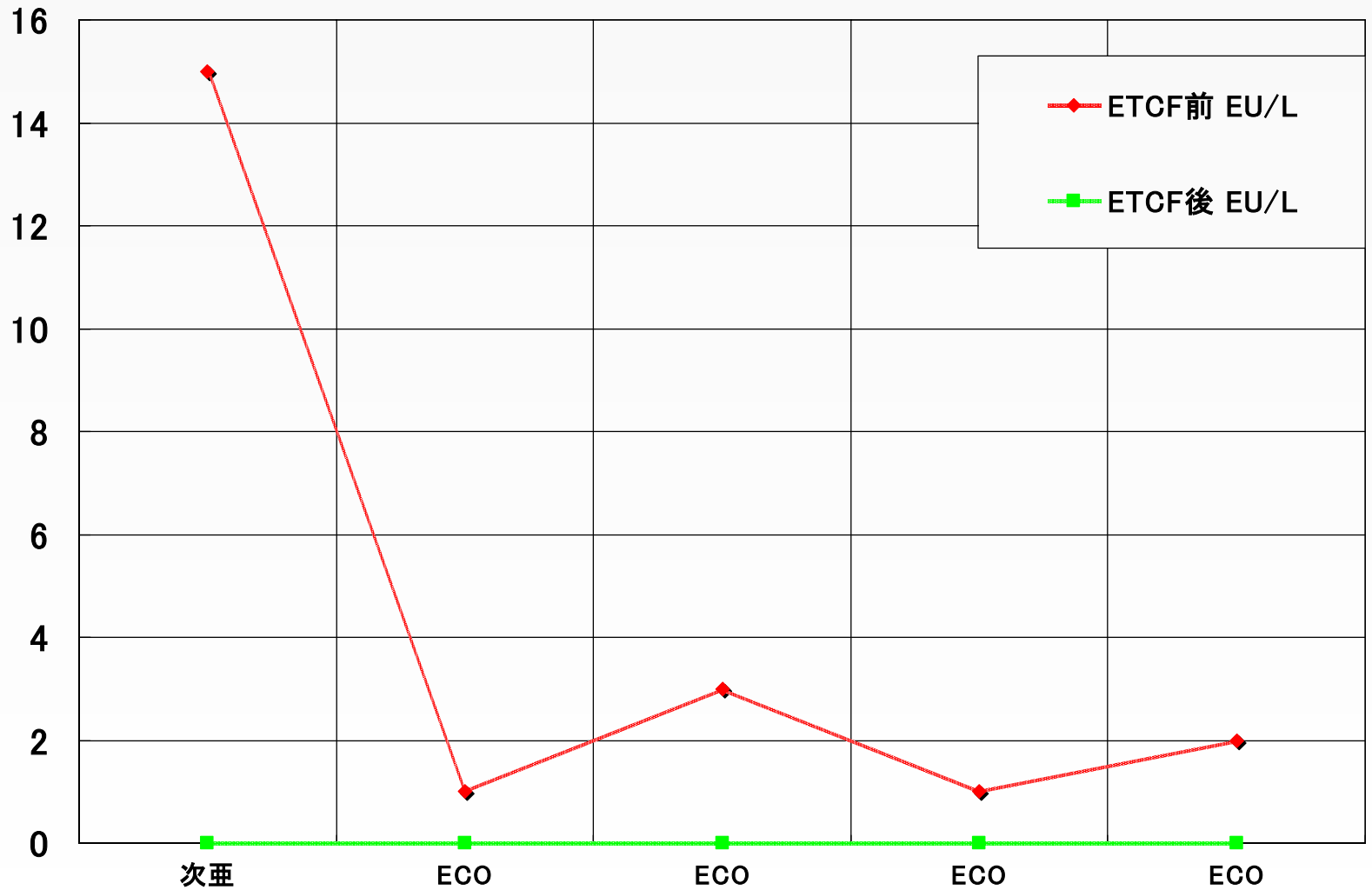
薬液洗淨

水洗(20分)→薬洗(20分)→封入(120分)→水洗(30分)
→翌朝水洗(70分)

透析液配合薬剤と析出物量関係図



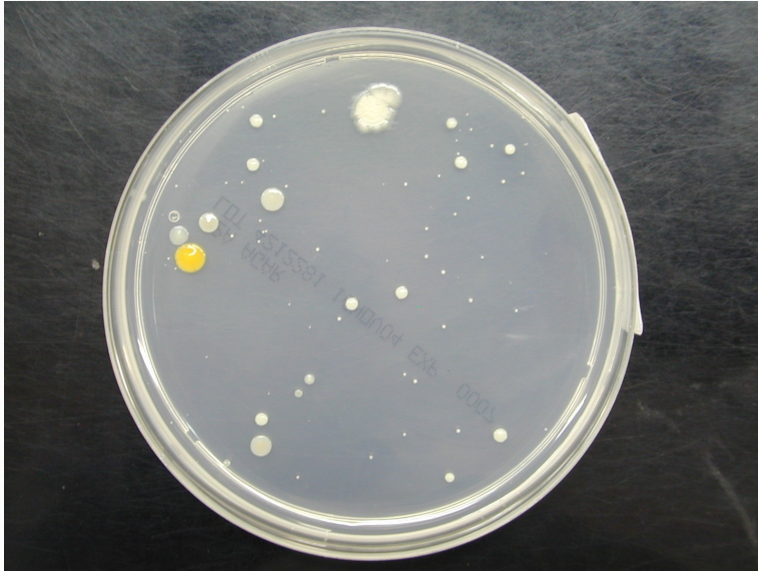
ET值



生菌数

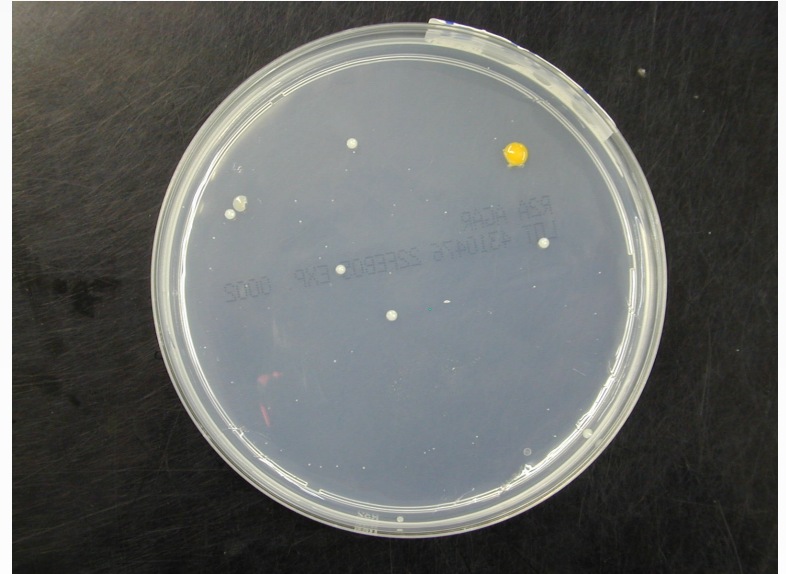
薬液 月 個/ml	次亜 615ppm	ECO 500ppm 1ヶ月	ECO 500ppm 2ヶ月	ECO 500ppm 3ヶ月	ECO 500ppm 4ヶ月
ETCF前 (R2A)	84.6	6	11.8	49.2	22.6
ETCF前 (標準)	21	4.2	10.3	42.3	6.5
ETCF後 (R2A)	1.3	0.2	0.2	0	0
ETCF後 (標準)	1.3	0.4	0.1	0	0
ETCFカプ ラー(R2A)	—	—	—	47.5	300 ↑
ETCFカプ ラー(標準)	—	—	—	0	300 ↑

透析液の培養状態



R2A培地 CF前(次亜)

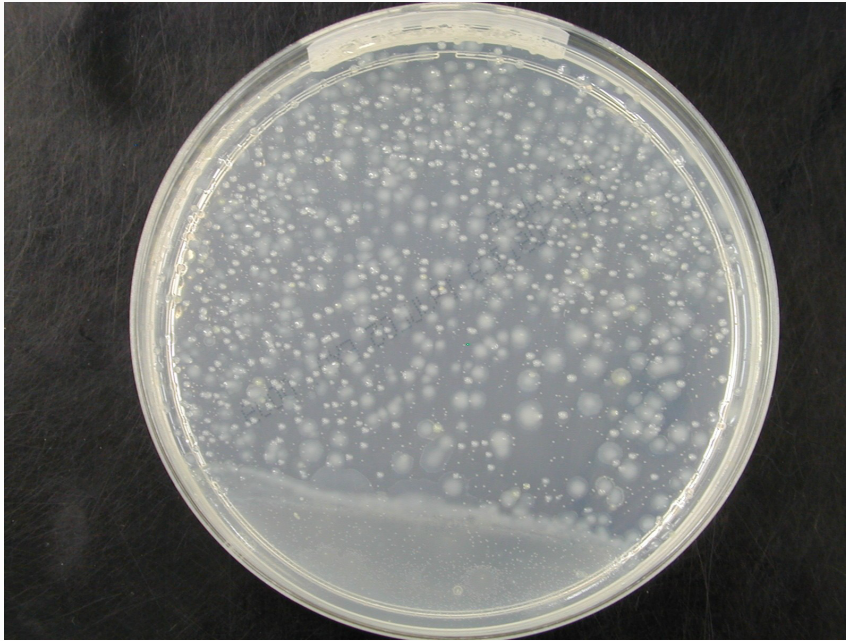
ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌
Bacillus.sp



R2A培地 CF前(ECO)

ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌
グラム陽性桿菌

CF前カプラの培養状態



ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌
グラム陽性桿菌
グラム陰性桿菌



結果

今回、ECO-200と次亜塩素酸ナトリウムを使用し比較した結果、

- ECO-200使用により、発生析出物量（炭酸カルシウム）及びエンドトキシン値、生菌数は減少した。
- CFに接続されているカプラーから採取し、培養した結果、生菌数が上昇した。

考察

透析液ライン配管洗淨剤 ECO-200は、次亜より優れた炭カルスケール形成抑止力を保有しており、エンドトキシン、生菌数の減少にもまた有用であると思われる。

今後、カプラーの洗淨を見直す必要があると思われる。