



工業用内視鏡の浄化槽保守点検への 応用の可能性について

一般財団法人福岡県浄化槽協会 久保寛宣

調査目的

性能評価型

構造が複雑
小容量化

高度な維持
管理技術

工業用内視鏡の保守点検への活用？



図1 工業用内視鏡の外観

表 1 工業用内視鏡の概要

| | |
|--------|---------------------------------------|
| 製造会社 | STS株式会社 |
| 型式 | 液晶モニター付工業用内視鏡 IES-55 |
| モニター部 | 3.5インチ TFTカラー液晶320 ×234ピクセル |
| カメラ部 | CMOSセンサー 10万画素5.5mm ケーブル長1m LED照明付 |
| 標準小売価格 | 49,800円 (税別) |

浄化槽における工業用内視鏡の使用方法

ケーブルを浄化槽内に直接差し込みモニターの画像を見る。

ケーブル直径5.5mmなので、狭い部分にも差し込める。

ケーブル長1mなので、それ以上の部分は確認できない。

モニターは直射日光があたると見えにくいので、厚紙でモニターを囲った。

調査対象

戸建て住宅に設置された5、7人槽の性能評価型浄化槽

11条検査に併せて調査

調査内容

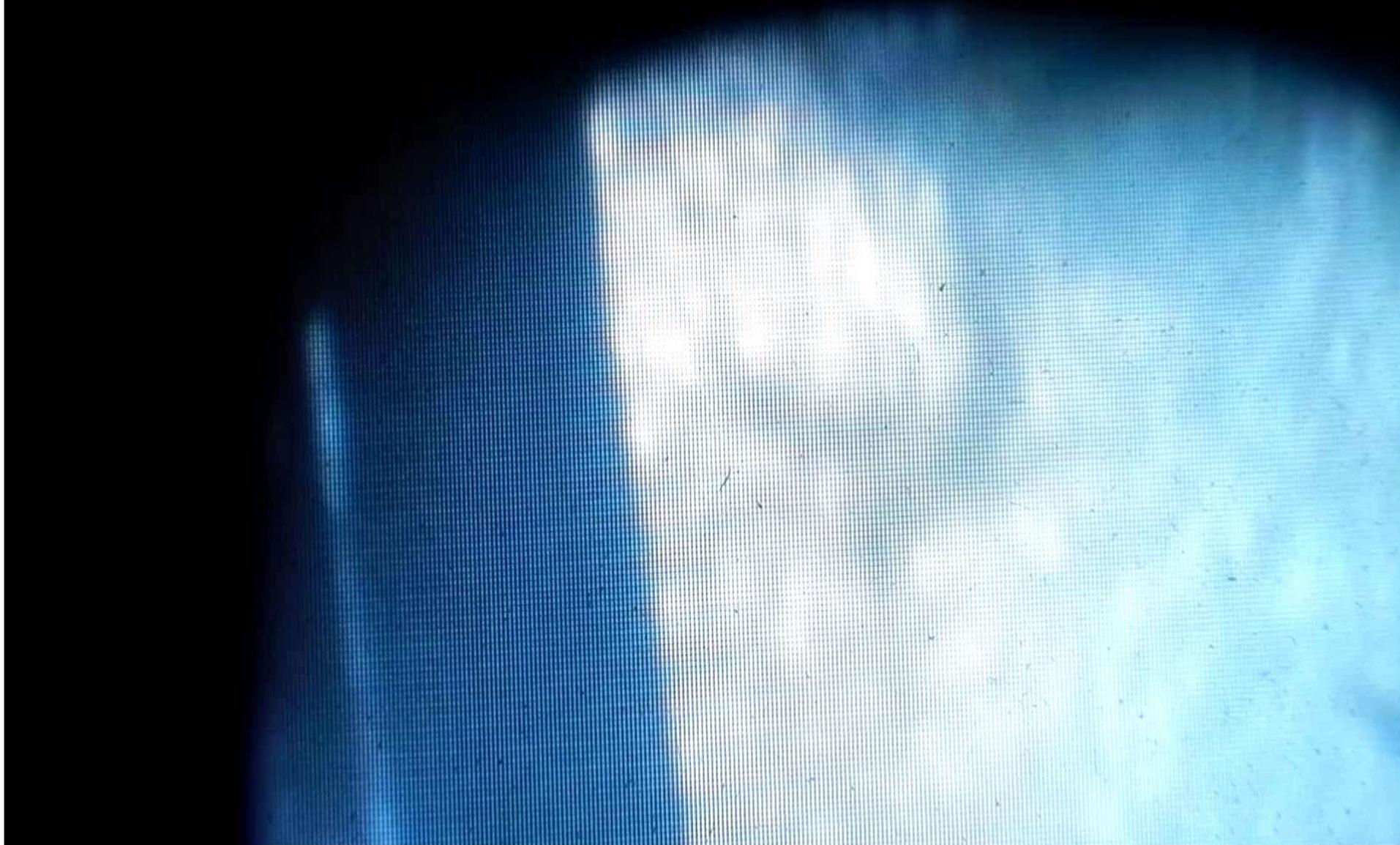
嫌気ろ床槽のスカム等の生成状況

担体流動槽等の生物膜の生成状況

処理水槽の汚泥等の状況

消毒槽の汚泥の堆積状況

フジクリーンCE型の嫌気ろ床槽第1室



ハウステックKGRNの担体流動槽



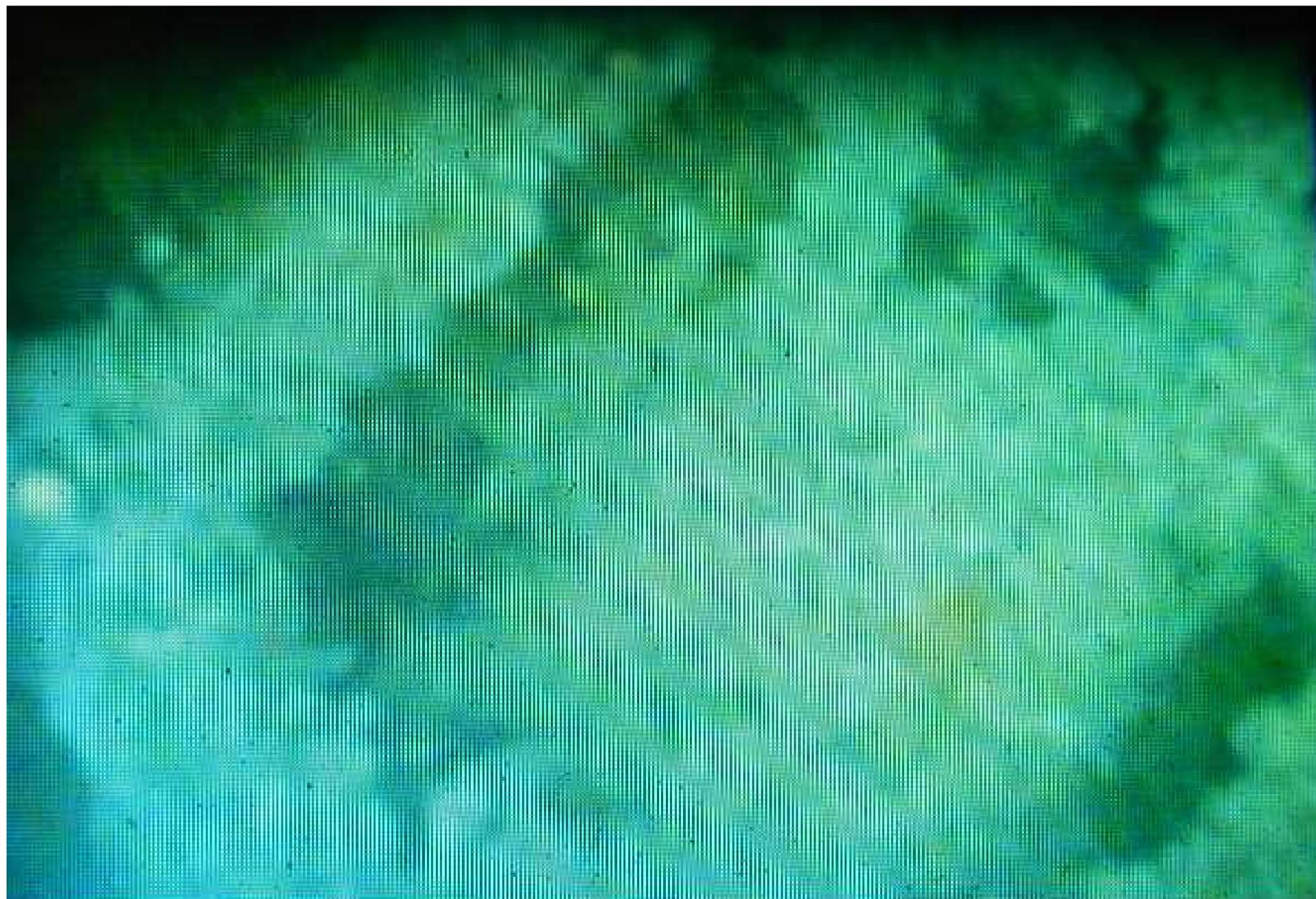


図2 嫌気ろ床槽第1室の汚泥



図3 嫌気ろ床槽第2室の汚泥



図4 嫌気ろ床槽第2室の汚泥（2）

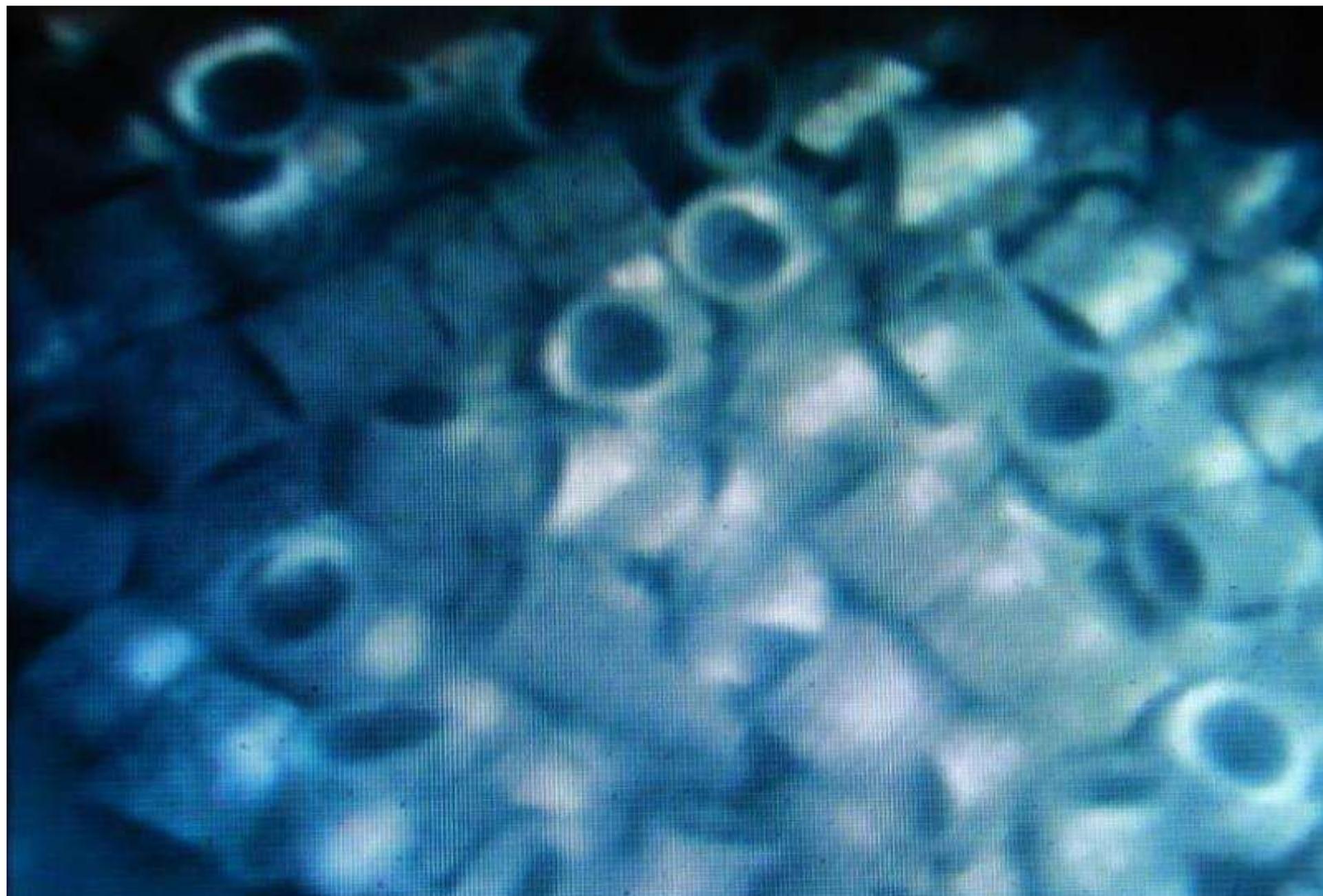


図5 担体流動槽の担体



図6 担体流動槽の担体（2）



図7 担体流動槽の担体(3)



図 8 処理水槽の壁面の生物膜



図9 処理水槽のスカム



図10 消毒槽の底部の堆積汚泥

まとめ

1

- 透視度がおおむね15度以上で汚泥等が確認可能
- 透視度が低いと白くぼける

2

- 生物膜や汚泥の状況を確認できることから、逆洗時間や循環水量などを適切な設定の判断に活用可能

3

- スカムや汚泥厚の測定により清掃時期の適切な判断に活用可能
- 担体の充填量の測定により水質悪化の要因の判断に活用