

活性汚泥運転ワンポイント技術講座

\*\*\*\*\* 分解速度を測定するところまでわかる \*\*\*\*\*

No.26 : TSAnalyzer

変動の大きい活性汚泥を管理するには、これらのデータが少なくとも数時間に1回は測定されることが必要である。(株)小川環境研究所が開発した商品名 TSAnalyzer (ティーエスアナライザー) はこのニーズを満たす連続式酸素消費速度計である。

TSAnalyzer (TSA5) は、コンピュータ他制御機器を内蔵する制御装置と汚泥をサンプリングし測定操作を行う測定装置の本体制御測定装置と LAN 制御監視 PC とモニター監視 PC から構成され、図 3-5-1 のように測定装置で曝気槽出口付近の活性汚泥混合液をサンプリングし、測定装置で活性汚泥混合液を曝気しながら溶存酸素濃度(DO)の変化を測定・解析し、また並行して MLSS 他を測定する。測定は1サイクル4~6時間程度でこの操作を自動的に繰り返し、活性汚泥の運転管理に必要なデータを出力する。

出力項目は、温度、DO、MLSS の通常の運転管理データに加え、以下の項目を出力

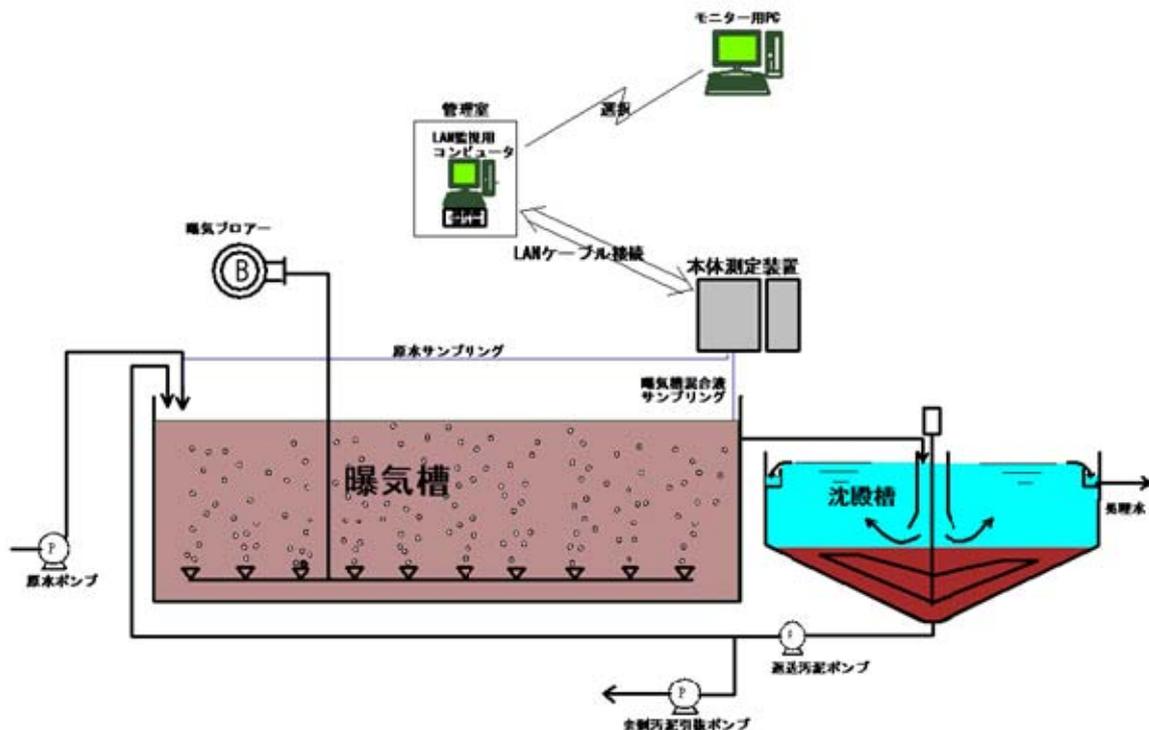
汚泥の活性、原水の BOD、原水分解性、原水阻害性、処理水 BOD、硝化活性  
MLSS、SV30、上澄液の濁度、などの直接測定項目と、

処理水 BOD 予測、沈殿槽での汚泥浮上危険性、曝気槽での必要酸素量などの演算項目

LAN 制御監視 PC は通常管制室に設置する。本体制御測定装置の測定状況をリアルタイムで監視でき、測定開始、停止などの遠隔操作が可能である。

また、インターネット経由でモニター監視 PC で遠隔監視可能である。

図 3-5-1 : TSAnalyzer (TSA5) の全体構成図



◎機能・測定概要

図 3-6-1 に、測定方法・出力項目の概要を示す。

図 3-6-1：測定出力の概要

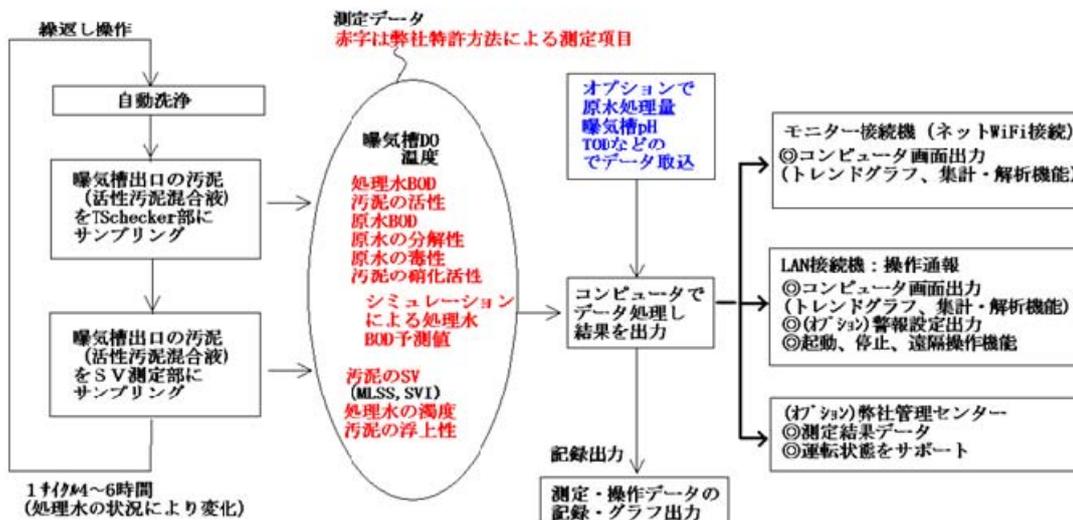
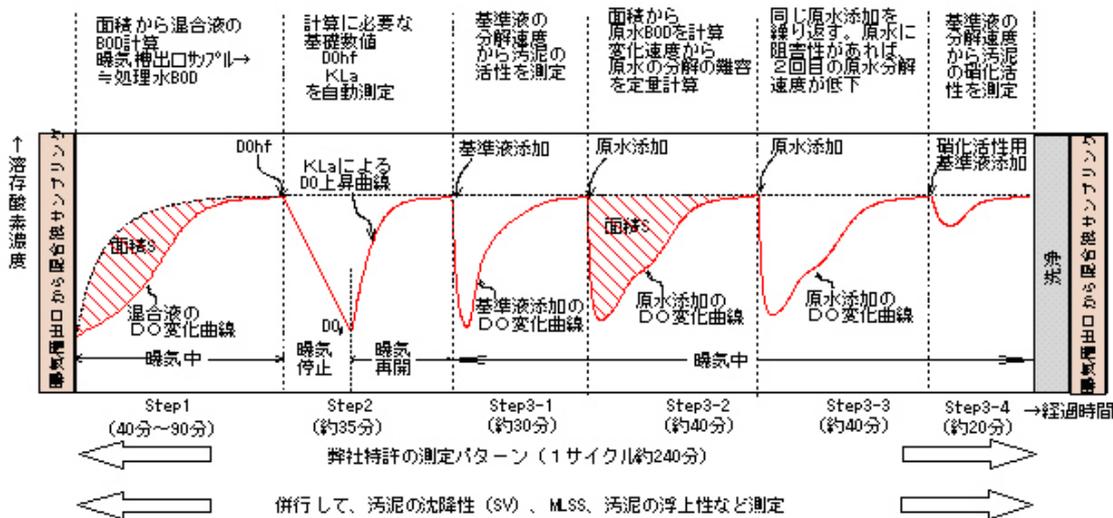


図 3-6-2 に 1 サイクルの各ステップの操作と DO 変化例を示す。

図 3-6-2：測定サイクル



◎測定装置の TSchecker 部

TS5 の TSchecker 部の基本部分は、「No.21 TSchecker」で説明したものと同様である。自動連続測定を行うため、制御部からの信号により、汚泥のサンプリングや測定終了後の自動洗浄が組み込まれている。

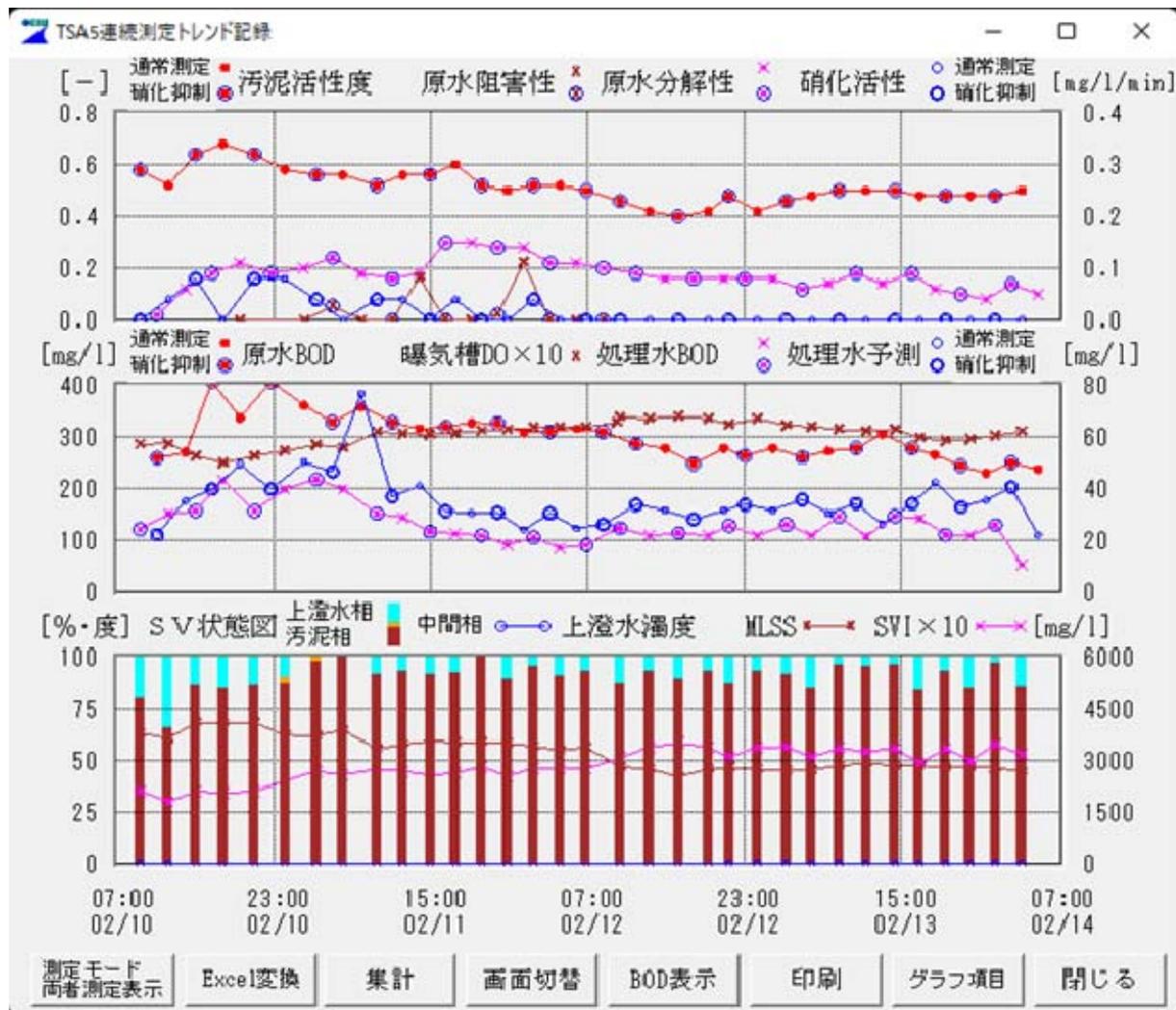
◎測定装置の SV 測定部

TSA5 の SV 測定部には、1 リットルのシリンダーによる SV 容器とレーザーの透過光 SS 濃度計が具備されており、制御部からの指令により、MLSS、SV30、脱室 SV (SV120)、上澄液濁度などを測定する。

◎出力例

測定結果は、図 3-7-1 のようにトレンドグラフとして出力される。

図 3-7-1：トレンドグラフ出力例（1 ページ目）



2 ページ目：原水処理量、原水/処理水負荷量、SV120 状態図、脱窒浮上性

3 ページ目：必要酸素量、曝気槽温度、汚泥増殖量/汚泥転換率（試用版）