

ツール開発の背景

- 計測・計量、記録・保存



- 計測データの活用

→ 運転・制御・省エネ性・環境性などの分析と評価
計測後のデータ処理 と 解析サポートツール

TSC21 データ解析・グラフ化ツールの紹介

TSC21推進協議会
技術WG
日建設計 二宮

BEMS活用標準化小委員会の活動 (空気調和衛生工学会)

- BEMSの活用に向けたグラフ画面とデータエクスポートの標準仕様の提案 (2012年大会学術講演論文集)
 - (第1報) BEMS活用の現状と課題
 - (第2報) BEMSの活用階層と管理手法の考え方
 - (第3報) エネルギー管理等におけるグラフ画面のPDCA活用
 - (第4報) グラフ画面の体系整理と設備管理者への推奨グラフ画面の提示
 - (第5報) 推奨グラフ画面の活用手順
 - (第6報) BEMSデータのエクスポート仕様の現状と標準仕様の提案

紹介する2つのツール

- 計測データの合成ツール

- TSC21の出力ファイルに対応
- 複数の「MMDATA」ファイルを合成して一つに
- グラフ作成ツール用フォーマットで出力

- グラフ作成ツール

- 合成ツールで作成したファイルに対応
- ネーミングコードで標準グラフ作成を自動化
 - BEST出力ファイルにも対応

グラフ作成ツールの概要

- データ(ポイント)の**絞り込み機能**
 - TSCネーミングコード を活用し、新規作成時の設定効率化
- **3段グラフ表示**(トレンドグラフなど)
- 表示期間やレンジが**連続拡大・縮小**が可能
- グラフ表示データを**個別に保存**可能
- 表示期間、データ数はPC環境による
- グラフ種類(ベースはJFreeChart)
 - トレンド、カテゴリ、散布、ヒストグラム
 - 3Dトレンド、3D散布 ほか

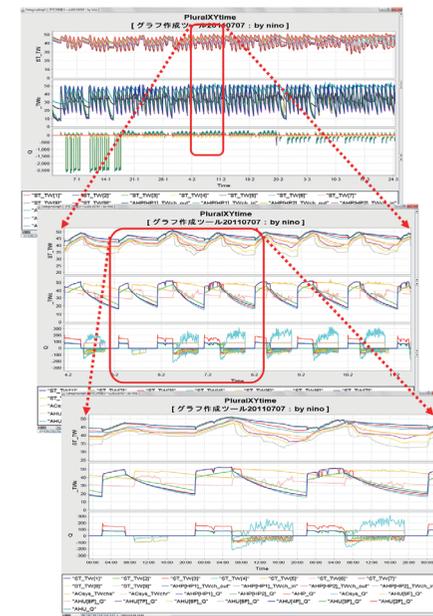
グラフ作成例

2.1 表示画面 (調整中のものです)

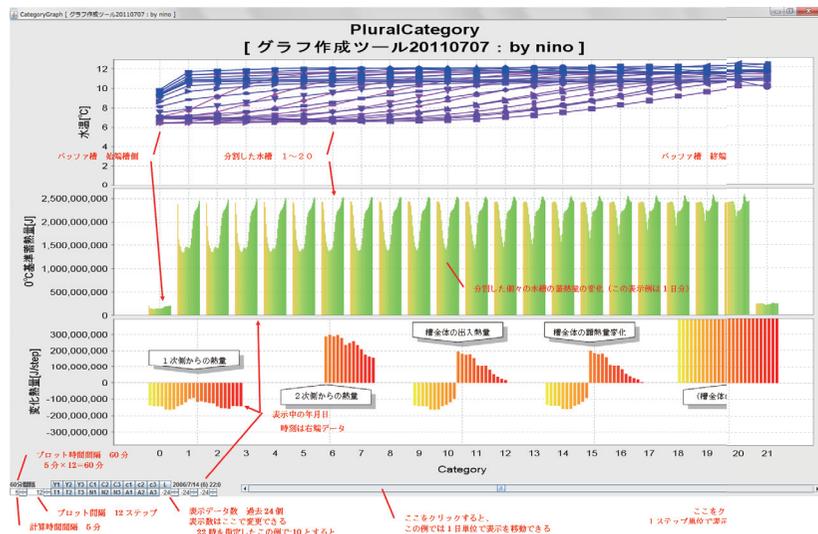
①データファイルを指定する

- ①-1 指定したデータファイル
- ② データの絞り込み機能
- 文字列を含む項目を抽出
- ②-1 絞り込み機能を使用して取り込み場合
- ③ グラフ表示
- ④ グラフデータ保存
- ①-2 指定したデータファイル
- 時系列データ
- ①-3 指定したデータファイル
- カテゴリ (ポイント)
- ②-2 絞込まれた項目リスト
- 上段グラフ用
- ②-2 絞込まれた項目リスト
- 中段グラフ用
- ②-2 絞込まれた項目リスト
- 下段グラフ用

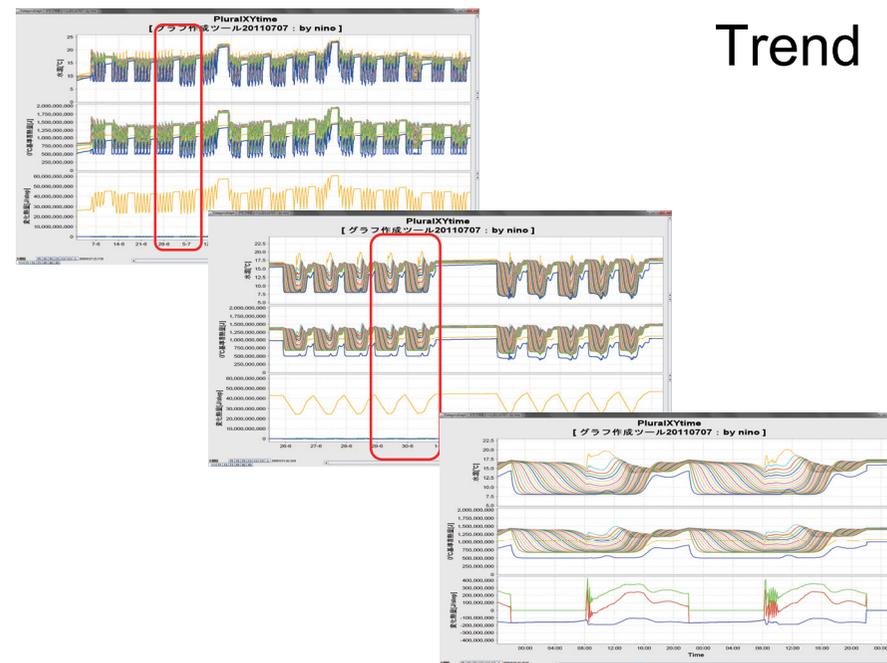
2.1 表示画面の例
トレンドグラフの作成例 (MMDATA MM-120101~MM-120324 を合成したデータ)

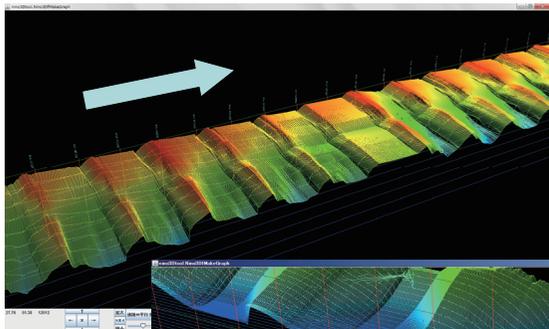


Category Plot

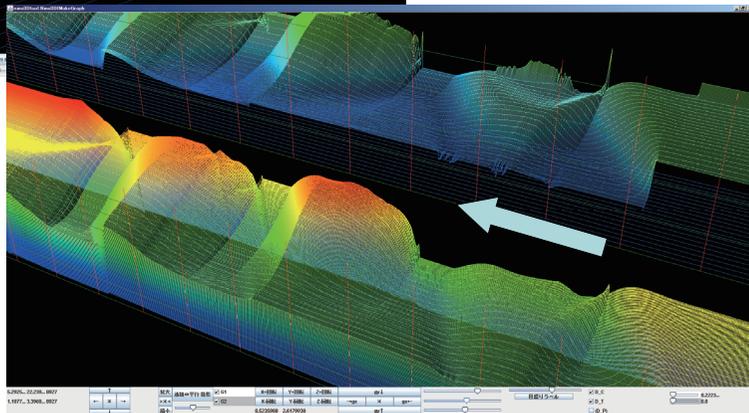


Trend





3D Trend



ツールの改良予定

- 標準グラフの種類拡充とメニュー登録
 - 熱源や搬送機器など主要機器の標準グラフ
 - 室温湿度などの環境管理のための標準グラフ
- 2次データ処理への対応
 - 熱量の計算、COPの算定など
- 評価用ベースラインなどの表示