

計測制御分野で最新のシステムを提供する

ハビリス納入事例紹介

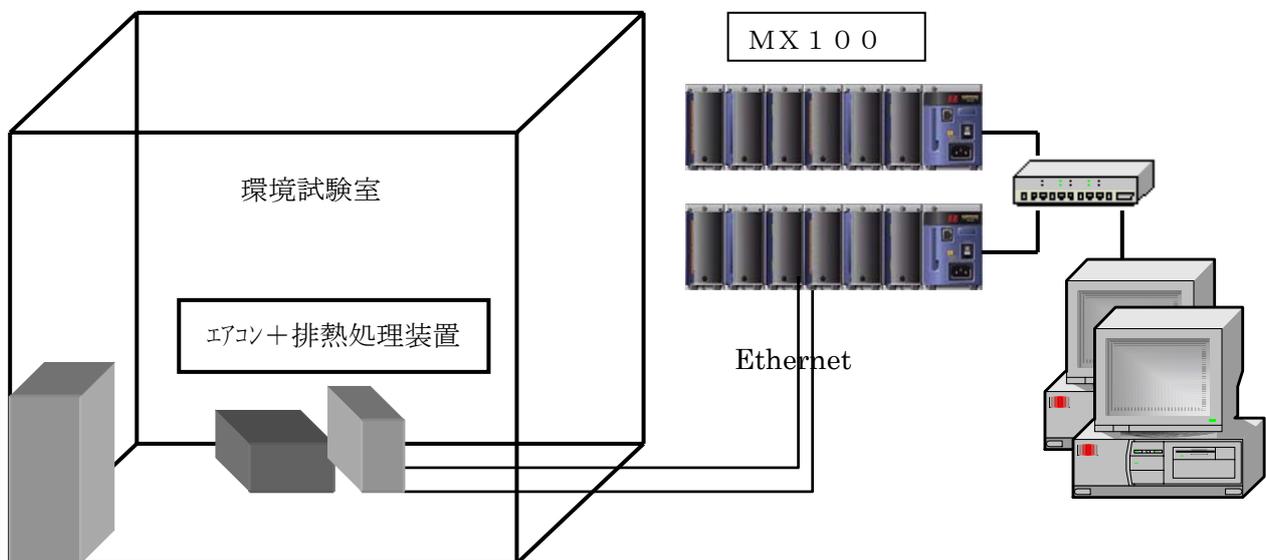
産業用エアコン排熱処理装置試験システム（冷媒解析版事例）

地球温暖化への影響低減のため、自然冷媒であるCO₂ エアコンの開発用に「ウエーブリサーチャー」冷媒解析版が採用されております。当事例では、エアコンの排熱が都市環境に大きな悪影響をもたらしている現状を軽減するために開発されている排熱処理装置の開発、実証試験用に使用されております。

従来の試験ベンチでは、温度・湿度・圧力・流量・電圧等、多岐にわたるデータ収集は行なっていたものの、冷媒の物性に関する演算集計や性能評価に大きな手間を必要としておりました。

本事例は、横河電機㈱のデータロガーMX100からデータを収集し、冷媒物性演算機能を組み込んだ「ウエーブリサーチャー」冷媒物性解析版を効果的に利用いただいているものです。

(1)機器概要



- ①測定機器 横河電機㈱： データアクイジションユニット MX100
モジュール： 10ch 中速ユニバーサル入力モジュール
6ch 4線式RTD抵抗入力モジュール

「システムの概要」

(1)当システムは、産業用エアコンの排熱処理装置に関するデータを、横河電機㈱製：MX100から500ms間隔でデータ収集を行うとともに、「ウェブリサーチャー」冷媒物性解析版が持つ、米国国立標準技術研究所のデータベース「Refprop」を使用して、冷媒物性のリアルタイム演算結果やモリエル線図を画面表示します。

①測定データ 風速、差圧、水温、試験室温度、排熱ファン温度、湿度、電圧、電流、消費電力
排熱装置入口温度、出口温度、コンデンサ圧力、コンデンサ温度、エバポレータ圧力
エバポレータ温度

②測定周期 最短500ms間隔データ収集

③演算 冷媒物性演算、空気物性演算をデータ収集と同時にを行い、画面表示・データ保存
(エンタルピ・エントロピ・飽和温度・飽和圧力・粘性・密度・比熱・比体積等)

④表示グラフ モリエル線図、トレンドグラフ、XYグラフ、系統図グラフィック等

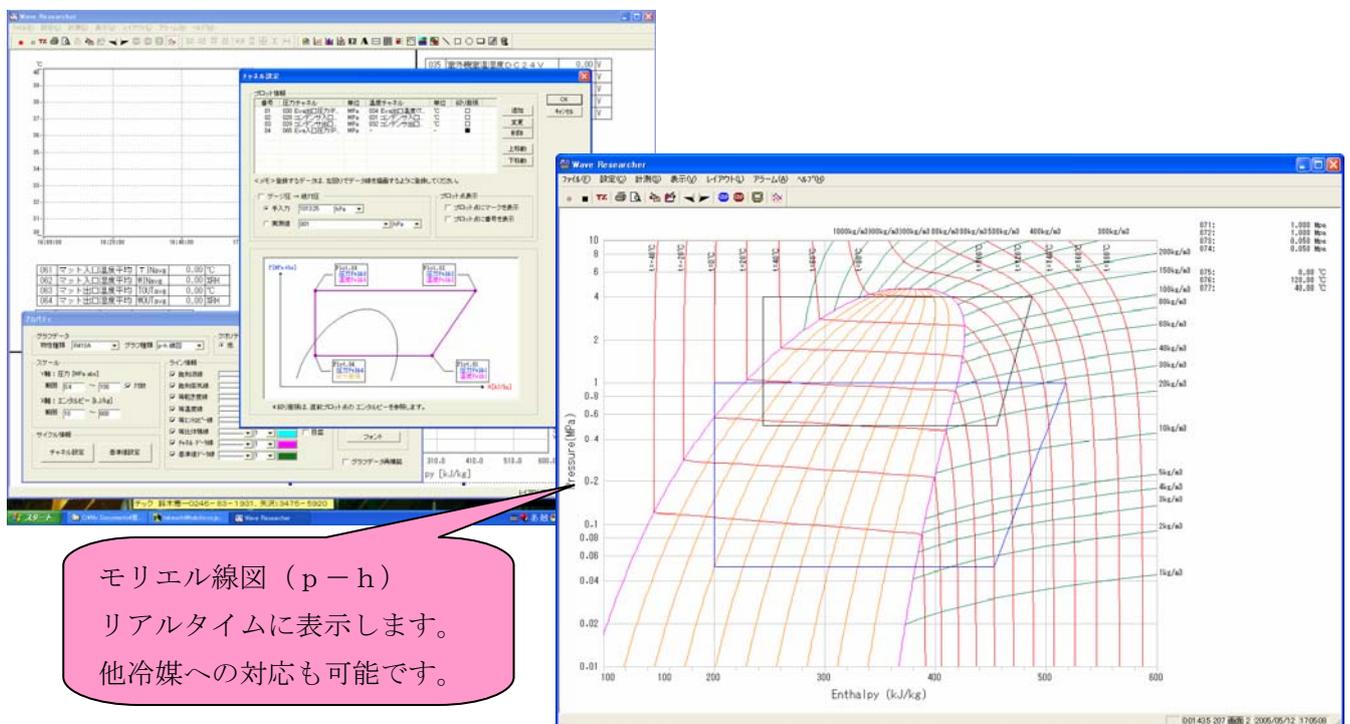
⑤冷媒 R744、HFC134a、R407C、R410A、R404Aを使用

このほか、R507A冷媒の物性演算組込、モリエル線図描画への対応も追加した

(2)主な処理内容について

データ収集中は、上記の冷媒に関するモリエル線図やトレンドグラフ、メーターグラフ、ビットマップ等を使用した画面で収集データを表示します。また、各入力データから算出した冷媒物性演算結果も収集データと同様に画面表示します。表示画面は、「ウェブリサーチャー」の機能であるレイアウト編集機能にて、自由に作成することができます。

また、リアルタイム演算機能内に「Refprop」で演算可能な式を使用し、成績係数(COP)等の演算を行い、結果をグラフに表示できます。



お問い合わせ先

株式会社ハビリス システム営業部

URL: <http://www.habilis.co.jp>

〒108-0014 東京都港区芝4-7-1 西山ビル

Tel : 03-3769-6291 Fax : 03-3769-6285