



WaveResearcher®

「ウェーブリサーチャーデータ収集パッケージ」  
クリーンエネルギー関連、アプリケーションノート

## ハイブリット自動車電力測定システム

地球にやさしいクリーンエネルギーの活用が急激に進み、EV、HEVの実用化が進んでいる。当システムでは既存のエンジンベンチを改造してEVの電力測定に横河電機の電力計とMXシリーズが使用されている。



EV、EHV、PHV



バッテリー

DC/ACインバータ

同期モータ



電力計「WT500」

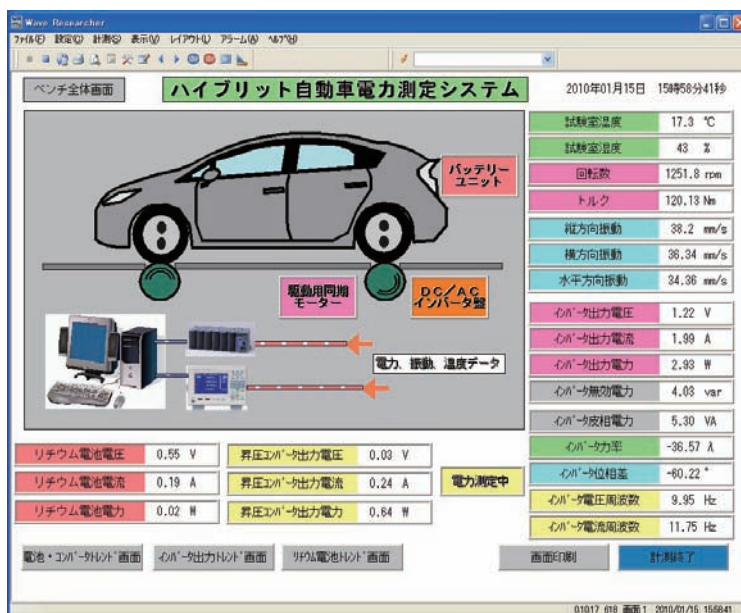


データアキュジションユニット「MX100」



## システム概要

当社が販売している横河電機(株)製電力計「WTシリーズ」用「ウェーブリサーチャー」省エネデータ収集パッケージで、電力計「WT500」から駆動用同期電動機電力、DC昇圧コンバータ出力、インバータ出力データ、変換効率やリチウム組電池の電力量、電気量を高精度に測定します。さらにデータアキュジションユニット「MX100」で同時に温度等の環境データ、ベンチの振動測定を行ない、電気自動車の性能評価を行ないます。



ハイブリット自動車  
電力測定画面表示例

- リチウム電池データ、昇圧コンバータ(直流)、インバータ出力(交流)は1台の電力計からリアルタイムに収集します。
- リアルタイム画面表示はT-Yグラフ、X-Yグラフ、ベンチ系統図を表示します。
- 「MX100」を使用してリチウム電池のモジュール電池単位の電圧、温度、振動等の環境データ測定も同時に行なえます。
- MX100のCANモジュールを使用して、車載CANバスからの各種データ収集も行なえるように改造しました。

「ウエブリサーチャー」は横河電機㈱製の電力計「WTシリーズ」やデータアキュジションユニット「MX」シリーズと組み合わせ、太陽光発電等のクリーンエネルギー機器の省エネや効率測定用として種々の改造対応を行なっています。

## パッケージ改造内容と主な機能

### パッケージの主な機能と改造内容

「ウエブリサーチャー」省エネ計測版に以下のプログラム改造を加えてハイブリッド自動車の電力測定、性能評価に使用されています。

ベンチ制御システムとの連携を行なえるように接点入力による自動データ収集機能を追加した	既存のエンジンベンチを改造して使用する為、ベンチ制御用のシーケンサとMXとの間で接点データによる計測開始、終了ができるように改造した。
MXシリーズのCANバス機能を追加した	MXシリーズのCANモジュールを使用して、車載CANバスからの各種データ収集もできるように改造した。

「ウエブリサーチャー」省エネ版は基本機能として、以下のリアルタイムデータ計測機能、グラフ再表示を中心としたデータ編集機能があり、横河電機の電力計「WT」とデータアキュジションユニット「MX」シリーズに対応しています。さらにベンチの制御も含め、本格的なベンチリニューアル用として「VACS」ソフトも用意しております。

### データ計測機能について

対応可能電力計データ収集ユニット	WT3000、WT1600、WT500、WT230、WT210 最大4台接続可能、インターフェース混在可能。 MX:最大20ユニット、合計1200チャンネル DARWIN:最大3システム、合計900チャンネル。
測定パターン	連続計測:終了指示があるまで計測し、1つのファイルに保存。 日単位計測:1日中の指定時間帯を毎日繰り返し計測、日単位にファイルを保存。 指定時間計測:指定時間だけ計測し、1つのファイルに保存。 周期指定計測:指定した日数単位でファイルを作成保存。
測定時の画面表示	最大60点単位のトレンドグラフ、XYグラフ、瞬時値表示形式、メータグラフ、チャンネル単位棒グラフ、グループ単位棒グラフ、任意文字列、チャンネル単位瞬時値、ビットマップ(bmp,wmf,emf,jpeg)、直線、四角形、円、ボタンを組み合わせ画面を作成できます。
リアルタイム演算機能	チャンネル間演算、演算式指定最大256文字、200行、演算結果は演算チャンネルに出力、ファイル保存、グラフ表示も可能。 四則演算、pow(べき乗)、abs(絶対値)、exp(指数)、log10(常用対数)、log(自然対数)、sqrt(平方根)、sin(正弦)、cos(余弦)、tan(正接)、asin(逆正弦)、acos(逆余弦)、atan(逆正接)、max(最大値)、min(最小値)、ave(平均値)、変数・定数・条件文使用可能。
警報表示機能	4段階警報、バーグラフで警報表示、ピープ音、MX外部出力可能、警報履歴表示、印刷可能。
その他機能	カンマ付CSV形式ファイル変換、計測データ数値印刷。

### グラフ再表示、データ編集機能

後処理画面表示	測定時の画面表示と同様、横スクロール表示、カーソルリード、カーソル指定による区間演算が可能。
チャンネル間演算	測定時と同様なチャンネル間演算が可能、演算結果は演算チャンネルに出力可能。
CSVファイル変換	計測ファイルの任意のチャンネル、時間範囲を指定してカンマ区切りCSV形式でファイル変換ができる、間引き指定も可能。

- 電力計、データアキュジションユニットの仕様については、横河電機㈱カタログ、別途資料を参照ください。
- 使用するインターフェース、ソフトウェア詳細仕様については当社にお問い合わせください。
- 本文中の商品名は各社の登録商標です。本仕様はお断りなく変更することがあります。
- 当ソフトウェアの納入立金、個別改造については、当社にお問い合わせください。  
当社ではこの他、計測制御系の各種ソフトウェアの受託開発を行います。

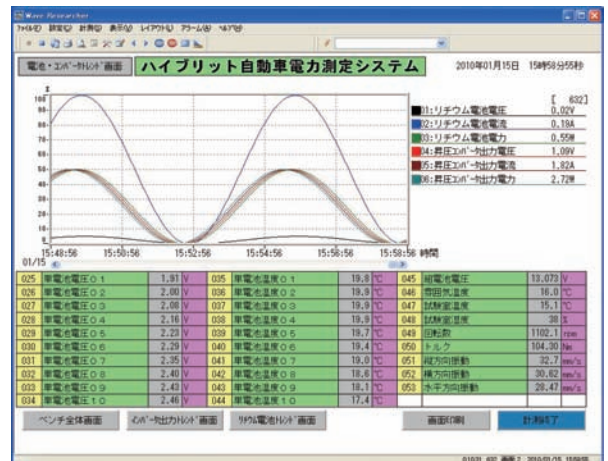
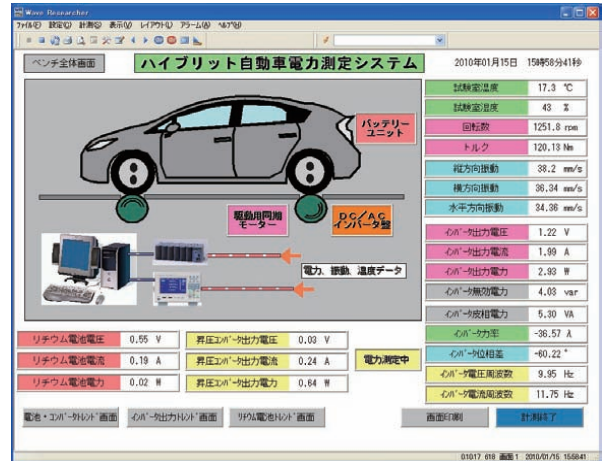
開発元・ソフトウェアお問い合わせ先



株式会社ハビリス システム営業部  
〒108-0014 東京都港区芝4-7-1 西山ビル  
TEL:03(3769)6291 FAX:03(3769)6285  
ホームページアドレス <http://www.habilis.co.jp>  
お問い合わせメールアドレス [Sales@habilis.co.jp](mailto:Sales@habilis.co.jp)

仕様及び外観は予告なく変更する場合があります。記載の社名及び商品名はそれぞれの各社の登録商標です。このアプリケーションノートの記載内容は2009年12月のものです。

### リアルタイム画面表示例



### ■使用機器構成例

パソコン仕様	OS:Windows VISTA/XP CPU:PentiumIV以上 メモリー:1GB以上 ディスプレー: SXGA以上
測定装置仕様	電力計、MXデータアキュジションユニット(横河電機製) パソコンとの通信はEthernet/GP-IB/RS232C

### <特記事項>

- 当アプリケーションノートの内容は実際にお客様でご使用されている内容と異なる部分があります。
- 表示画面は実際使用中のものではなくイメージ画面です。

ソフトウェア価格:お問い合わせください。  
セットアップディスク、取扱説明書、(納入立会費用別途見積)

### ▲注意

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読み下さい。

お問い合わせは