



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

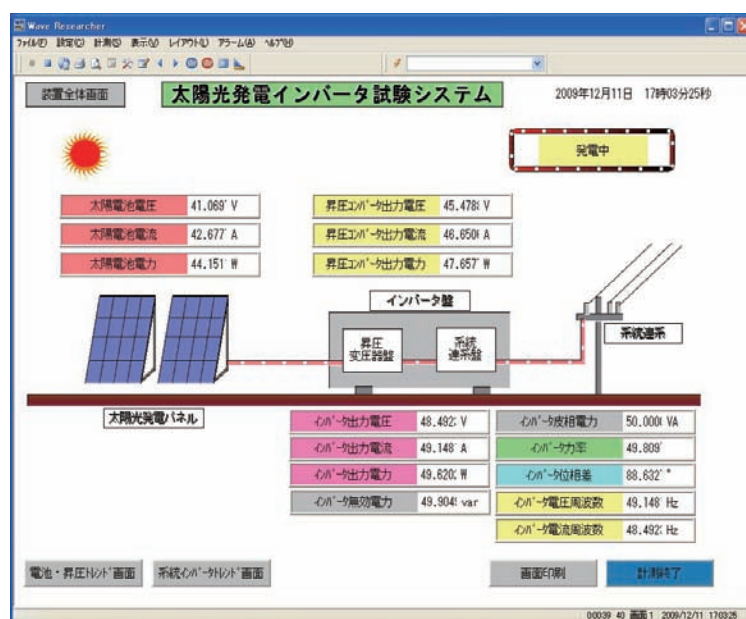
太陽光発電用系統連系インバータ試験システム

近年CO₂削減の動きが進み、太陽光発電等のクリーンエネルギーの活用が急速に進んでいる。当システムでは太陽光発電用インバータの性能、系統連系の評価に横河電機の電力計とデジタルオシロを使用して高精度な解析を行なっている。



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」から太陽光発電データ、インバータ出力電力、変換効率を高精度に測定します。さらにソフト改造を行い、「WT500」で同時に高調波測定を行なうと共に、デジタルオシロ「DL750」でインバータ出力波形や系統連系に関する瞬時変動データを収集します。



インバータ試験画面表示例

- 太陽光発電データ(直流)、インバータ出力データ、系統連系データ(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、装置系統図を表示します。高調波解析グラフも追加しました。
- 「WT500」を使用してインバータ出力データからの高調波解析を同時に行なえるよう改造しました。
- 「DL750」を使用してインバータ出力データや系統連系データの異常波形解析を行なえるように改造しました。

「ウェーブリサーチャー」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て、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

「ウェーブリサーチャー」省エネ計測版に以下のプログラム改造を加えて太陽光発電のインバータの性能、系統連系の評価に使用されています。

電力計で測定した太陽光発電データ(直流)とインバータ出力データ(交流)の同時収集(標準機能)	発電データ(直流)とインバータ出力データ(交流)、変換効率を、高精度のWT500、1台で測定でき費用の低減化が図れた。省エネ計測版では、最大4台の電力計が接続でき、MXからは同時に日射量、気温等の環境データも収集可能である。
WT500Iによる高調波解析機能を追加した	WT500では通常の電力測定と同時に高調波データの測定が可能なので、高調波データの保存とグラフ表示ができるようにした。
DL750Iによる異常波形の解析機能を追加した	インバータ出力データや系統連系データの電圧、電流の急変時の波形の保存や解析機能を追加した。

「ウェーブリサーチャー」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。

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。

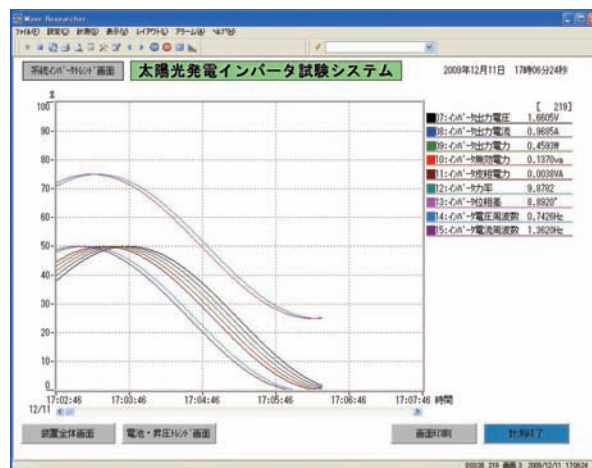
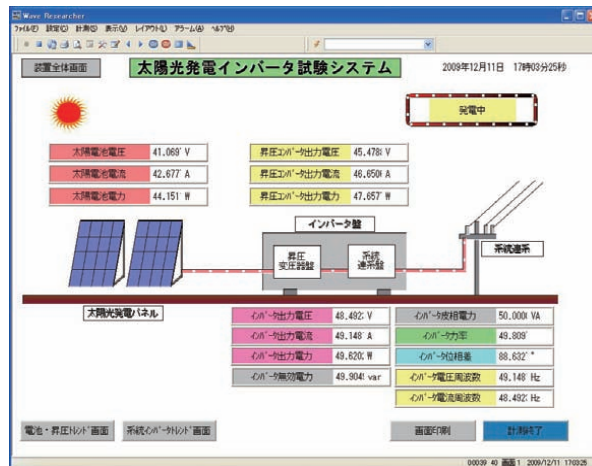
開発元・ソフトウェアお問い合わせ先



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

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4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