

「Wave Researcher」® V4 冷媒物性解析版

横河電機㈱ : MX、MW、Darwin 対応

デモンストレーションバージョン

操作説明書

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

sales@habilis.co.jp

株式会社ハビリス

〒108-0014 東京都港区芝4-7-1 西山ビル

TEL : 03-3769-6291 (代)

FAX : 03-3769-6285



All Right Reserved Copyright 「Wave Researcher」® 2010

目 次

1. デモバージョンについて	1
2. インストール	1
3. 計測DEMOの操作	2
(1)起動	2
(2)環境設定	3
(3)計測条件設定	3
(4)レイアウト変更	4
(5)計測開始	6
4. 編集DEMOの操作	9
(1)起動	9
(2)保存された計測ファイルの表示	10
(3)テキスト変換	12
5. その他の機能	13

1. デモバージョンについて

(1)動作環境

本プログラムは以下の環境にて動作します。リリースバージョンも同様です。

- OS : Windows2000/XP/Vista
- グラフィック : 1024×768 以上推奨
- CPU : PentiumIV以上
- メモリ : 512MB 以上 (1GB 以上推奨)

(2)制限事項

デモバージョンは、計測機器との接続はできません。計測時は、デモデータを表示します。

また、モリエル線図はREFPROPを使用せず、CO2のみのデモデータを表示します。

それ以外は、全てリリースバージョンと同機能です。

但し、本説明書は「Wave Researcher」® V4の概略をご紹介するもので、全ての機能についての説明はしておりません。

(3)製品版の接続機器

製品版は、MX100/MW100/Darwin シリーズのいずれかが接続できます。それぞれ別製品となります。デモバージョンは、MX100 対応版ですが MX と接続はできません。

(4)その他

本ソフトウェアの仕様は予告無く変更する場合があります。

記載されている会社名・商品名は、各社の商標又は登録商標です。

2. インストール

(1)CD-ROMの「Wave Researcher V4 冷媒物性解析版 DEMO¥Setup.exe」を実行して下さい。

弊社ホームページよりダウンロードした場合は、ダウンロードファイルをダブルクリックして解凍し、Setup.exe を実行して下さい。デフォルトの場合は、「C:¥Habilis¥Wave Researcher V4 冷媒版 Demo」にセットアップされます。

(2)デスクトップに以下のアイコンが登録されます。

「V4 冷媒版計測 DEMO」・・・自走式デモ。ダミーデータを表示します。機器とは接続できません。

「V4 冷媒版編集 DEMO」・・・保存された計測ファイルの表示。



V4 冷媒版計測 DEMO



V4 冷媒版編集 DEMO

また、「スタートメニュー」－「プログラム」に以下のメニューが登録されます。

「Wave Researcher V4 冷媒版 DEMO」－「V4 冷媒版計測 DEMO」

－「V4 冷媒版編集 DEMO」

(3)アンインストールは、「コントロールパネル」－「アプリケーションの追加と削除」から行って下さい。

フォルダ「C:¥Habilis¥Wave Researcher V4 冷媒版 Demo」及びデモ計測データは、手作業で削除して下さい。

3. 計測DEMOの操作

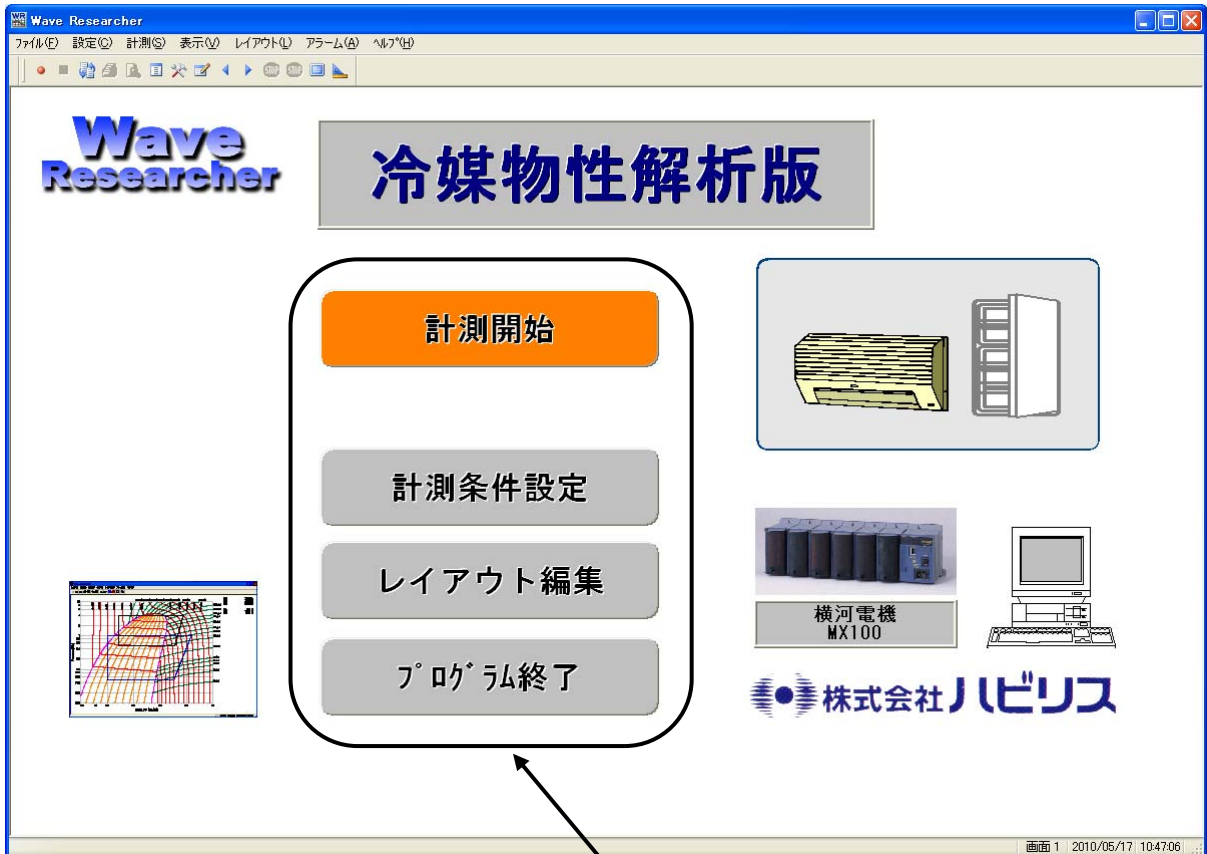
デモソフトは、MX100 対応版ですが MX100 と接続しても通信できません。全チャンネルデモデータを表示する自走式プログラムです。あらかじめデモ用の計測条件が登録されています。

(1)起動

デスクトップの「V4 冷媒版計測 DEMO」アイコンか、

「スタートメニュー」－「プログラム」－「Wave Researcher V4 冷媒版 DEMO」－「V4 冷媒版計測 DEMO」から起動して下さい。

下記の画面が起動されます。




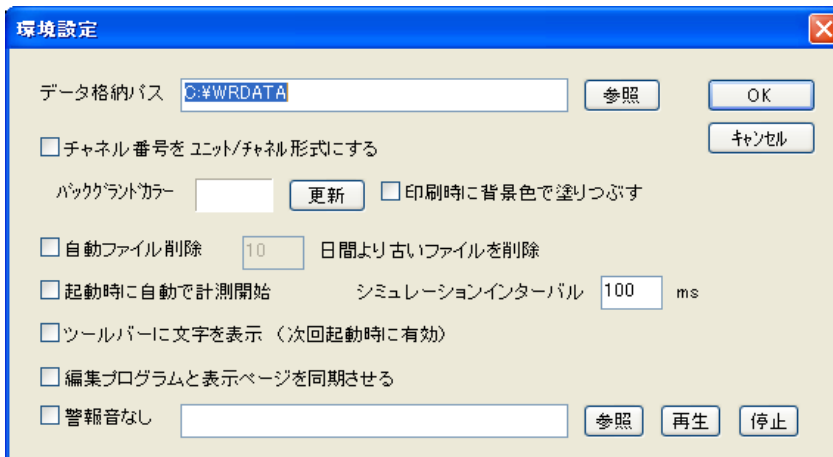
このボタンかツールバーのボタンを押します。

画面の各ボタン、又はツールバーのボタンから以降の操作を行います。



(2)環境設定

ツールバーの  をクリックすると、下記の画面が表示されます。



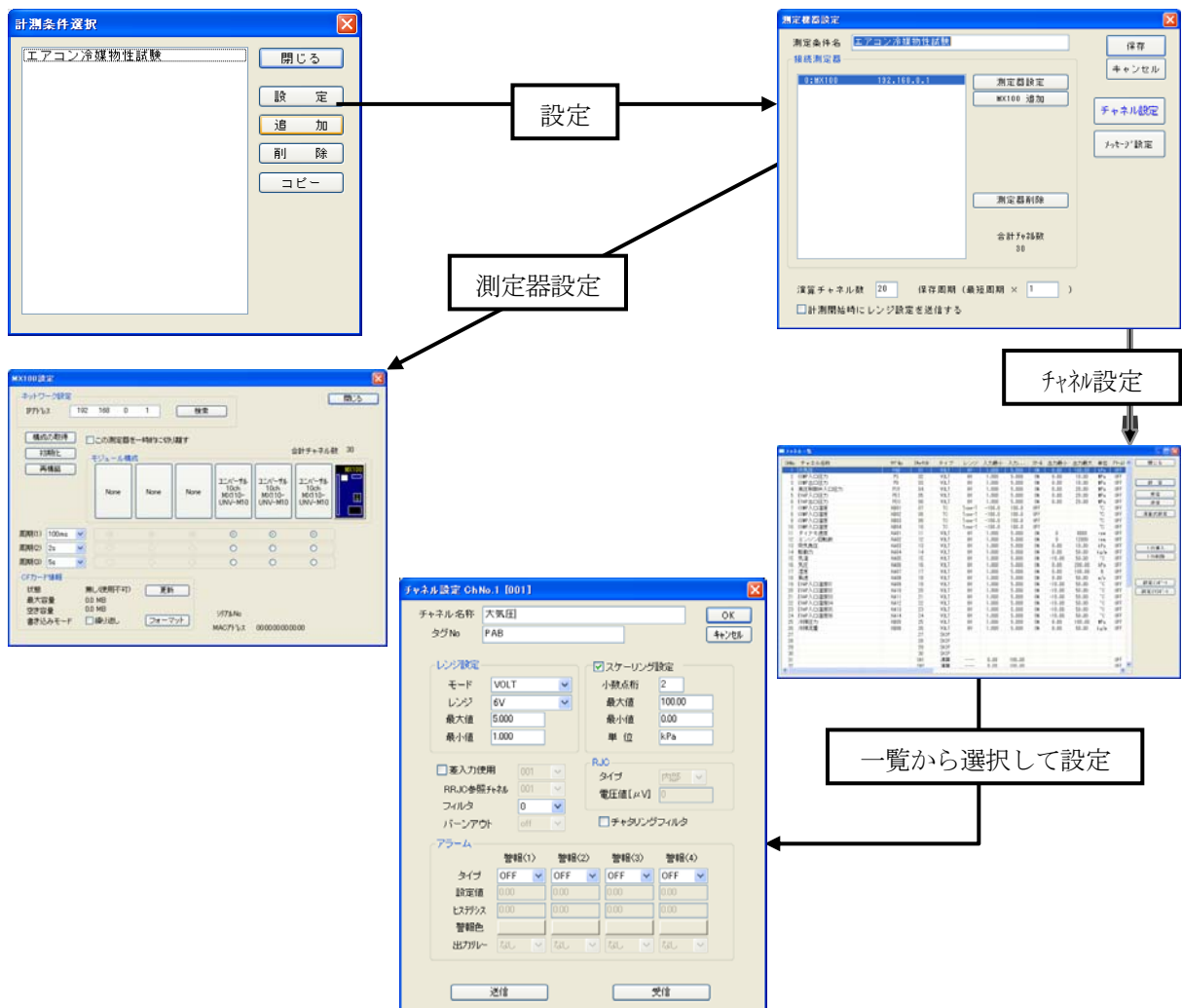
データ格納パスに、データ保存先を指定して下さい。デフォルトでは、C:\¥WRDATA となります。

(3)計測条件設定

本デモプロでは、あらかじめ計測条件が登録されておりますので、ご参考として下さい。


以下のような画面にて、計測器とのインターフェースや、測定チャンネルの名称やレンジを登録します。

起動画面の計測条件設定ボタン又はツールバーの  ボタンをクリックして、計測条件を設定します。



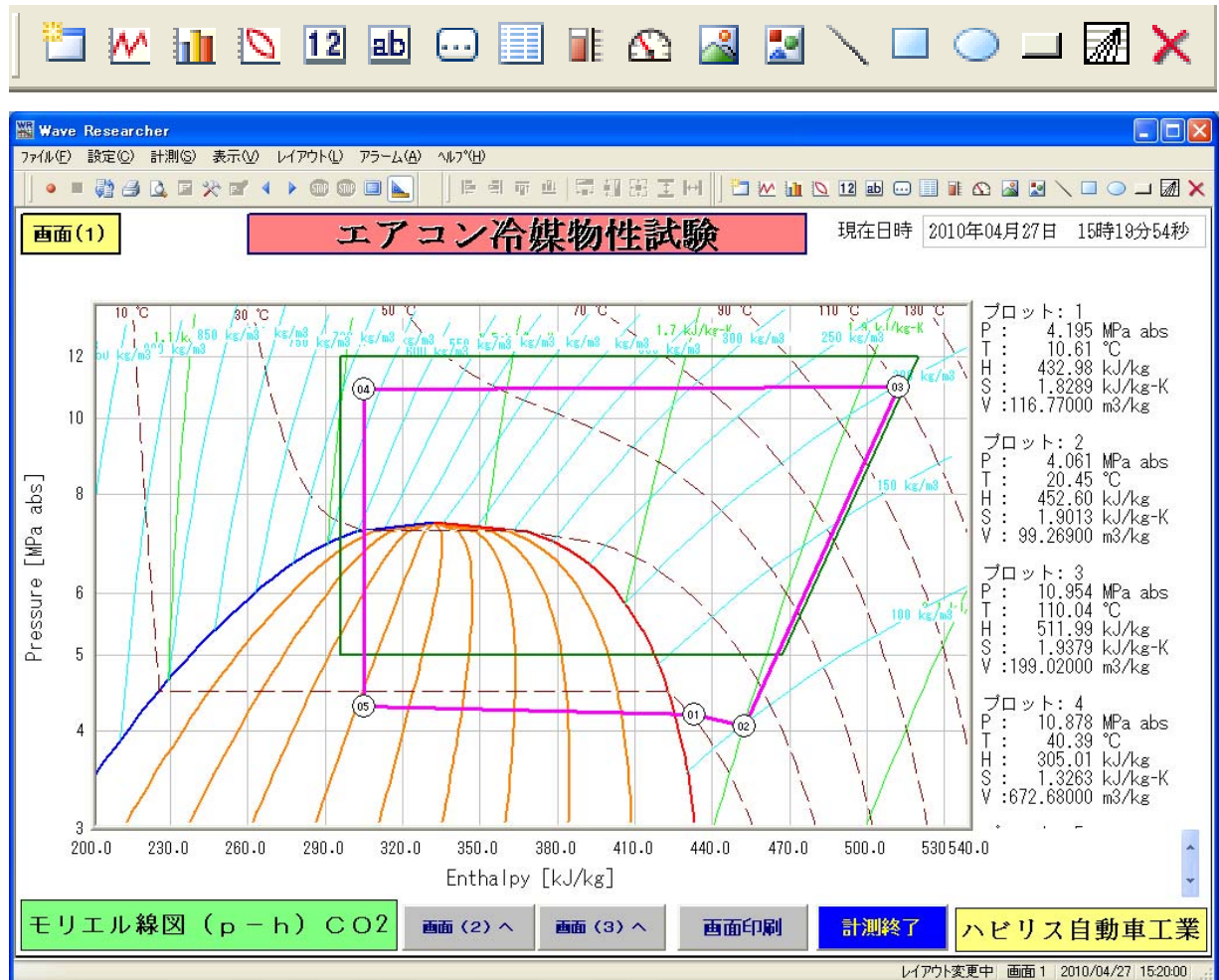
(4)レイアウト変更 (画面の作成)

各計測条件に対する計測画面を作成します。本システムでは、あらかじめ計測条件毎に計測画面が作成されており、ご参考として下さい。

ツールバーの  ボタンをクリックと、登録されている計測画面が表示されます。

下記画面が画面を作成するときのモードになります。

また、ツールバーに画面作成ツールの各ボタンが表示されます。



設定されている画面のトレンドグラフ・棒グラフ・メーターグラフ・文字・ボタン等は、Wave Researcher の機能で作成できます。系統図中の複雑な図柄は、他のソフトで作成し、ビットマップ・メタファイル・JPEG で保存することにより、画面に貼り付けることができます。

画面の切り替えは、  ボタンで行うことができます。

ツールバーのボタンには、次のような機能があります。それぞれのボタンをクリックして画面を貼り付けます。


①表示モジュール・新規画面の作成及び削除ボタン

-  新規画面の追加 (新規画面番号)
-  トレンドグラフ
-  棒グラフ
-  XYグラフ
-  チャンネル単位のデジタル数値
-  テキスト文字列
-  システム情報表示
-  瞬時値一覧
-  チャンネル単位の棒グラフ
-  メーター
-  画像ファイル (BMP/WMF/JPEG)
-  画像ファイルのアニメーション
-  直線
-  四角形
-  円
-  イベントボタン
-  モリエル線図
-  ページ削除 (画面 1 ページの削除)

②複数モジュールの整列・大きさ合わせボタン


表示モジュールを複数選択した時に有効になります。(均等配置は3つ以上選択)

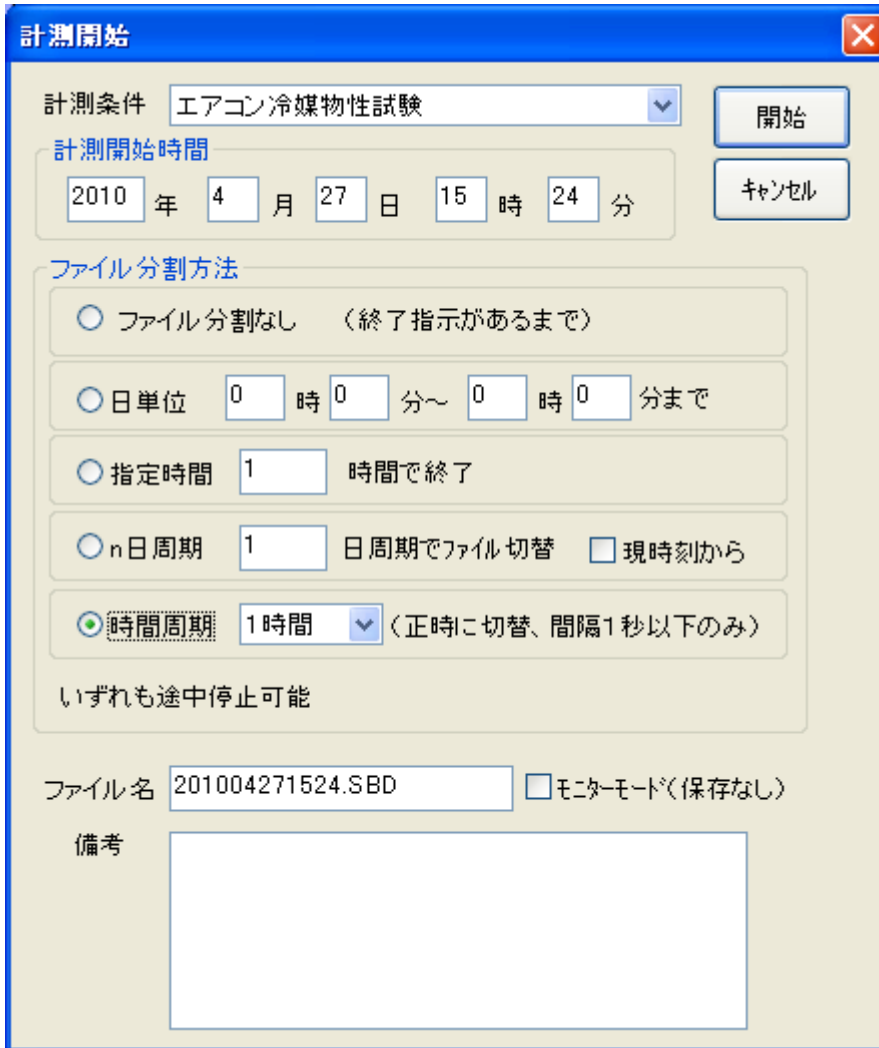
-  左合わせ
-  右合わせ
-  上合わせ
-  下合わせ
-  幅合わせ
-  高さ合わせ
-  幅と高さ合わせ
-  上下均等配置
-  左右均等配置

 ボタンをクリックすると、レイアウト変更機能を終了します。

※正規版パッケージでは、画面は未登録状態です。計測条件を登録後、上記の各機能を使用してユーザーが画面を作成します。画面ページ数の制限はありません。

(5)計測開始

起動画面の計測開始ボタン又はボタン又はツールバーの  ボタンをクリックすると、下記の画面が表示されます。



計測開始

計測条件 エアコン冷媒物性試験

計測開始時間
2010 年 4 月 27 日 15 時 24 分

ファイル分割方法

ファイル分割なし (終了指示があるまで)

日単位 0 時 0 分 ~ 0 時 0 分まで

指定時間 1 時間で終了

n日周期 1 日周期でファイル切替 現時刻から

時間周期 1時間 (正時に切替、間隔1秒以下のみ)

いずれも途中停止可能

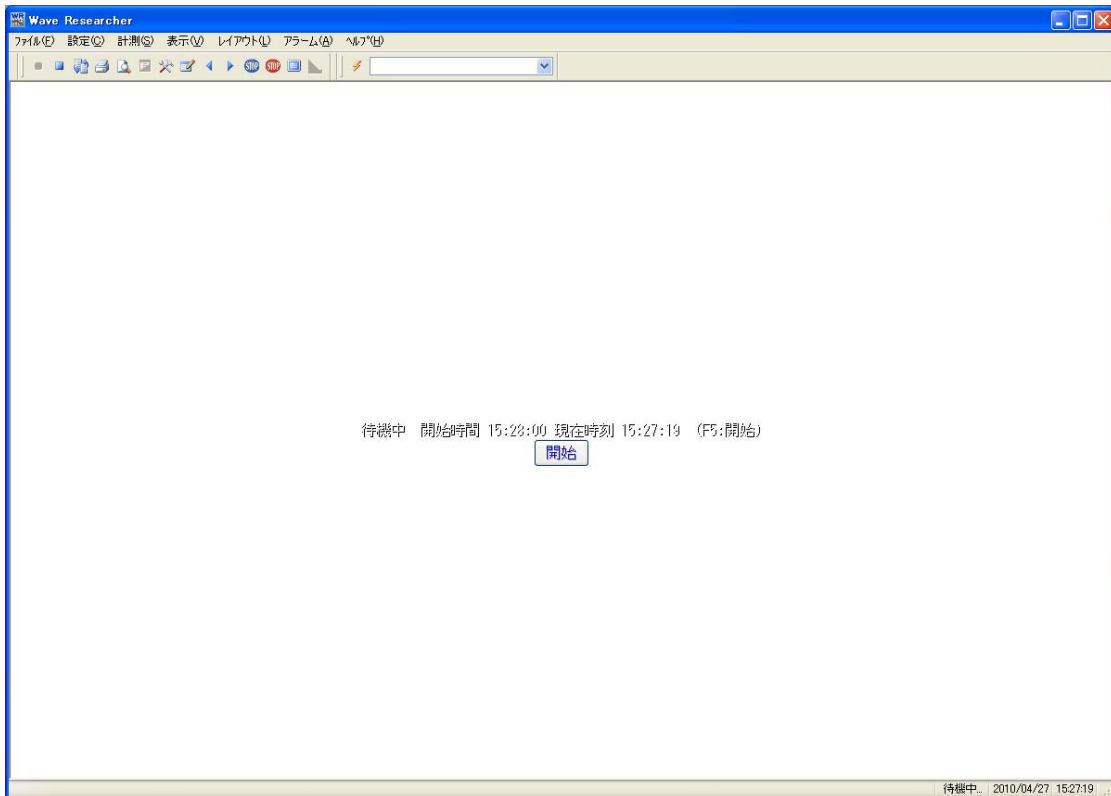
ファイル名 201004271524.SBD モニターモード(保存なし)

備考

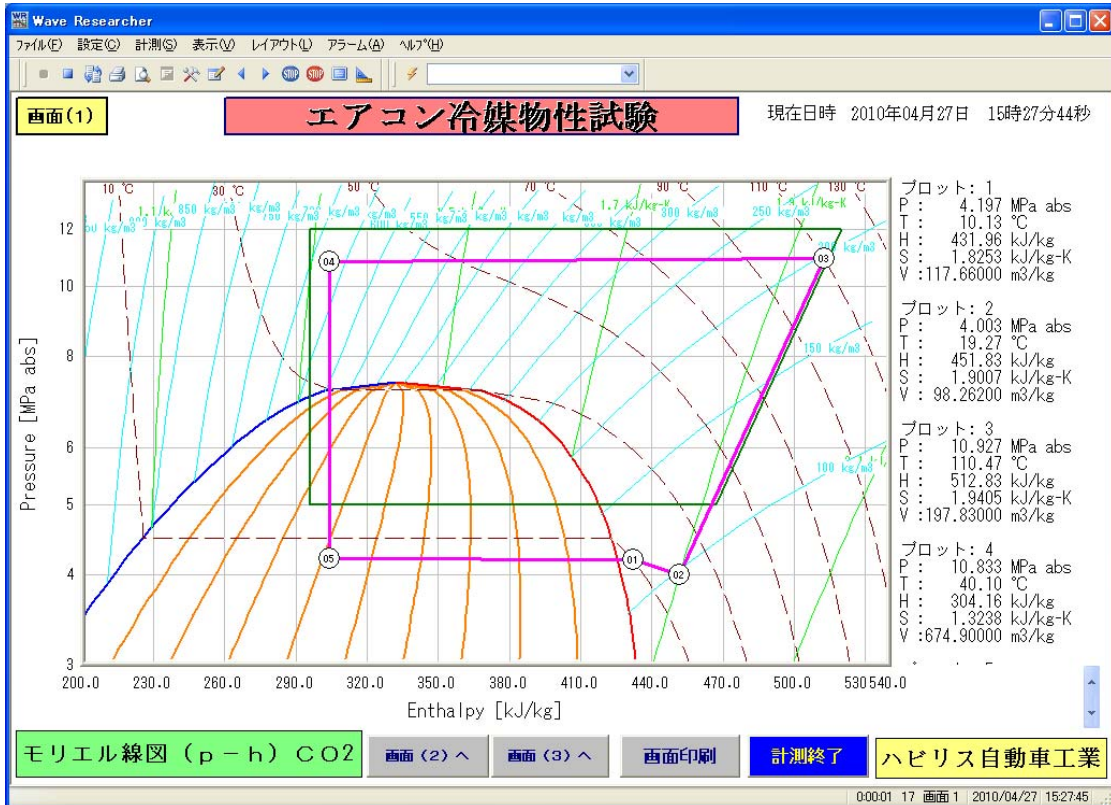
- 計測条件・・・計測条件を一覧から選択して下さい。
複数の計測条件がある場合は、一覧から選択できます。
- 開始時間・・・この画面が表示されたときの、次の正分が表示されますが、任意に変更可能です。
変更した場合、開始時間まで待機状態となります。
- 計測方法・・・いずれかを選択して下さい。
ファイル分割なし・終了指示があるまで、1つのファイルに書き続けます。
ファイルサイズが大きくなりますので注意して下さい。
日単位・・・1日の中の指定された時間のみ計測してファイルを閉じます。
これを終了支持があるまで繰り返します。ファイルは1日1ファイル作成されます。
指定時間・・・指定された時間だけ計測して終了します。
n日周期・・・指定された日数単位でファイルを作成し、これを終了支持があるまで繰り返します。
時間周期・・・指定された時間単位でファイルを作成し、これを終了指示があるまで繰り返します。
- ファイル名・・・計測開始の年月日時分がファイル名となりますが、手入力での指定も可能です。
- モニターモード・・・データの画面表示のみで、保存を行いません。
- 備考・・・任意入力項目です。

各項目を指定し、開始ボタンをクリックすると、開始時間まで待機後データ収集を開始します。待機中は、[F 5] キーまたは、開始ボタンで即時にデータ収集を開始します。

待機画面



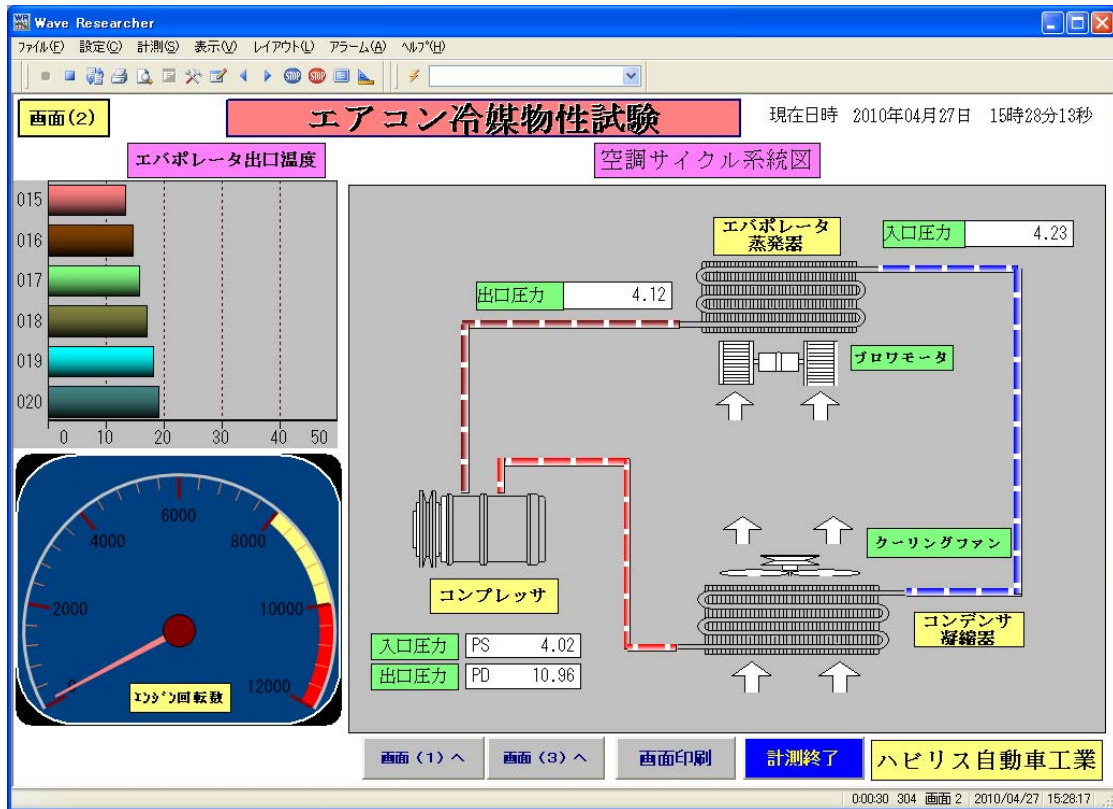
データ収集画面 1



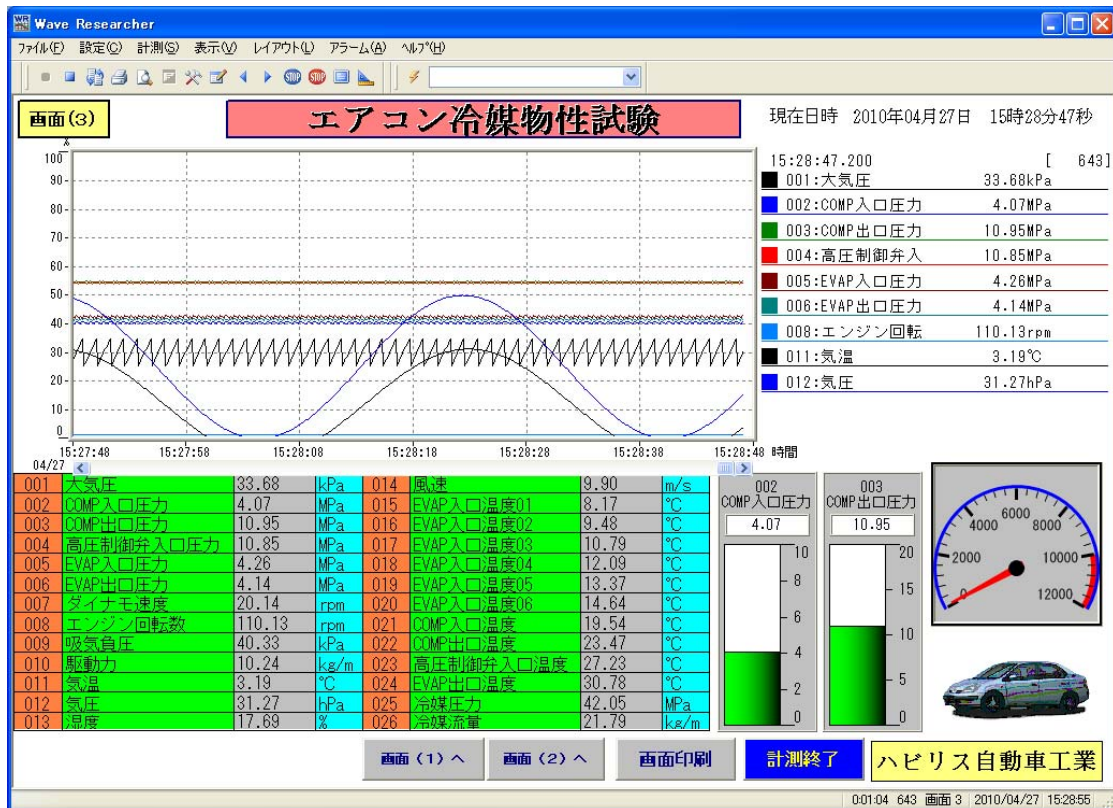
この画面の P-H 線図はCO₂のものです。デモソフトではCO₂のみ表示できます、正規版では REFPROP に含まれる全ての冷媒を表示・演算できます。


ページ切り替えは、 ボタンや画面下のボタンで行うことができます。

データ収集画面 2



データ収集画面 3



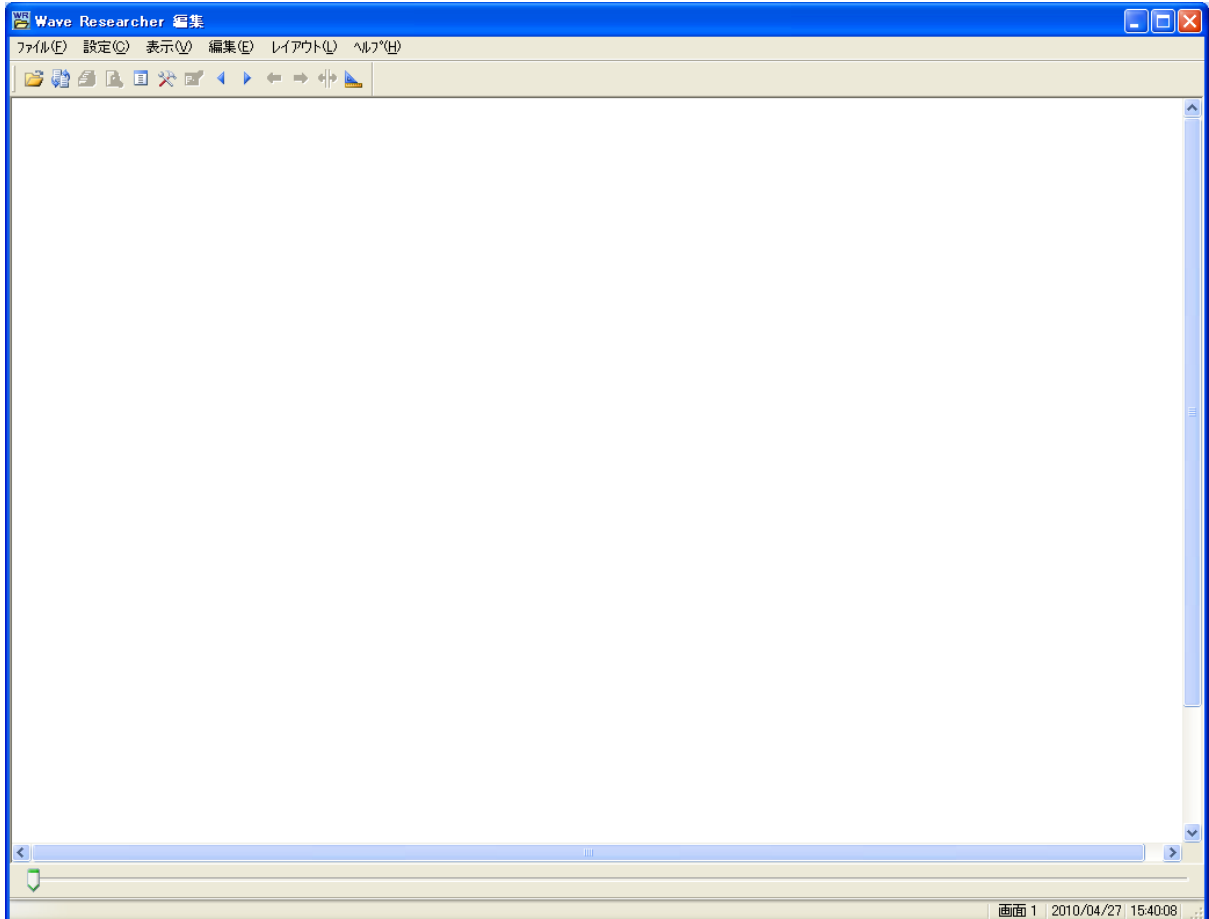
計測終了は、 ボタン又は画面下の計測終了ボタンをクリックして下さい。

3. 編集 DEMO の操作

(1) 起動

デスクトップの「V4 冷媒版編集 DEMO」アイコンか、「スタートメニュー」－「プログラム」－「Wave Researcher V4 冷媒版 DEMO」－「V4 冷媒版編集 DEMO」から起動して下さい。


下記の画面が起動されます。

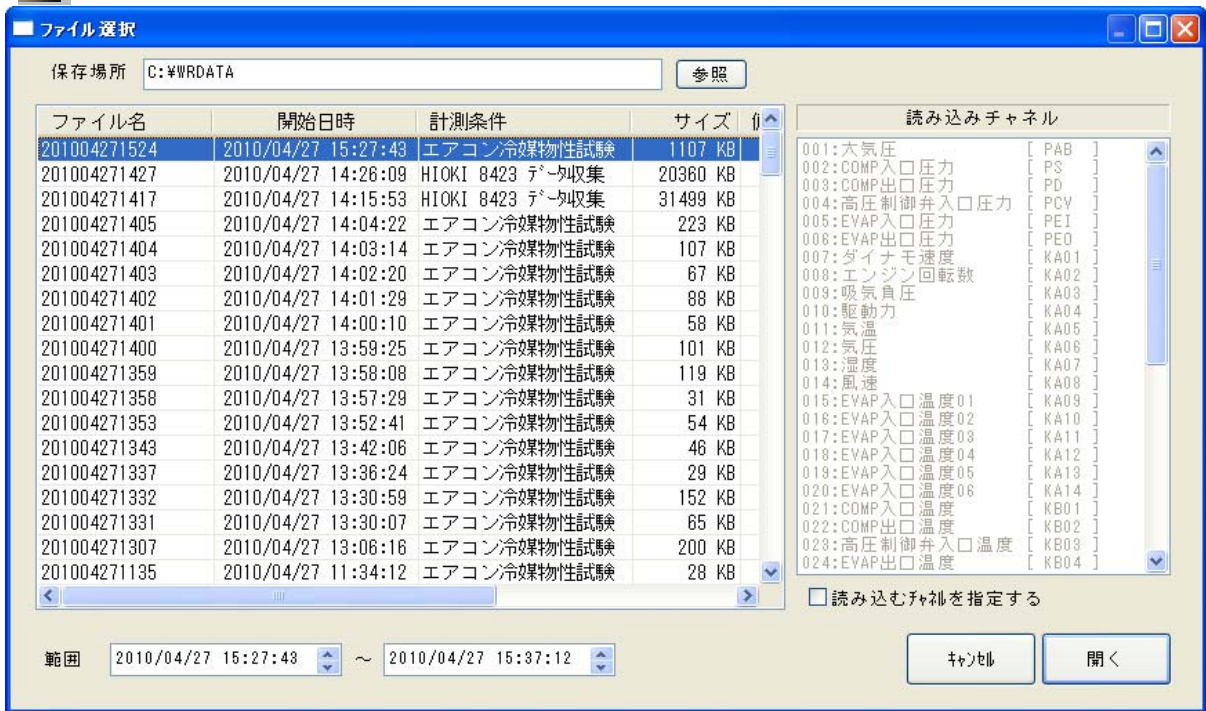


ツールバーの各ボタンから以降の操作を行います。



(2)保存された計測ファイルの表示

 ボタンをクリックすると、下記の画面が表示されます。



ファイル選択

保存場所 C:\WRDATA

ファイル名	開始日時	計測条件	サイズ
201004271524	2010/04/27 15:27:43	エアコン冷媒物性試験	1107 KB
201004271427	2010/04/27 14:26:09	HIOKI 8423 データ収集	20360 KB
201004271417	2010/04/27 14:15:53	HIOKI 8423 データ収集	31499 KB
201004271405	2010/04/27 14:04:22	エアコン冷媒物性試験	223 KB
201004271404	2010/04/27 14:03:14	エアコン冷媒物性試験	107 KB
201004271403	2010/04/27 14:02:20	エアコン冷媒物性試験	67 KB
201004271402	2010/04/27 14:01:29	エアコン冷媒物性試験	88 KB
201004271401	2010/04/27 14:00:10	エアコン冷媒物性試験	58 KB
201004271400	2010/04/27 13:59:25	エアコン冷媒物性試験	101 KB
201004271359	2010/04/27 13:58:08	エアコン冷媒物性試験	119 KB
201004271358	2010/04/27 13:57:29	エアコン冷媒物性試験	31 KB
201004271353	2010/04/27 13:52:41	エアコン冷媒物性試験	54 KB
201004271343	2010/04/27 13:42:06	エアコン冷媒物性試験	46 KB
201004271337	2010/04/27 13:36:24	エアコン冷媒物性試験	29 KB
201004271332	2010/04/27 13:30:59	エアコン冷媒物性試験	152 KB
201004271331	2010/04/27 13:30:07	エアコン冷媒物性試験	65 KB
201004271307	2010/04/27 13:06:16	エアコン冷媒物性試験	200 KB
201004271135	2010/04/27 11:34:12	エアコン冷媒物性試験	28 KB

読み込みチャンネル

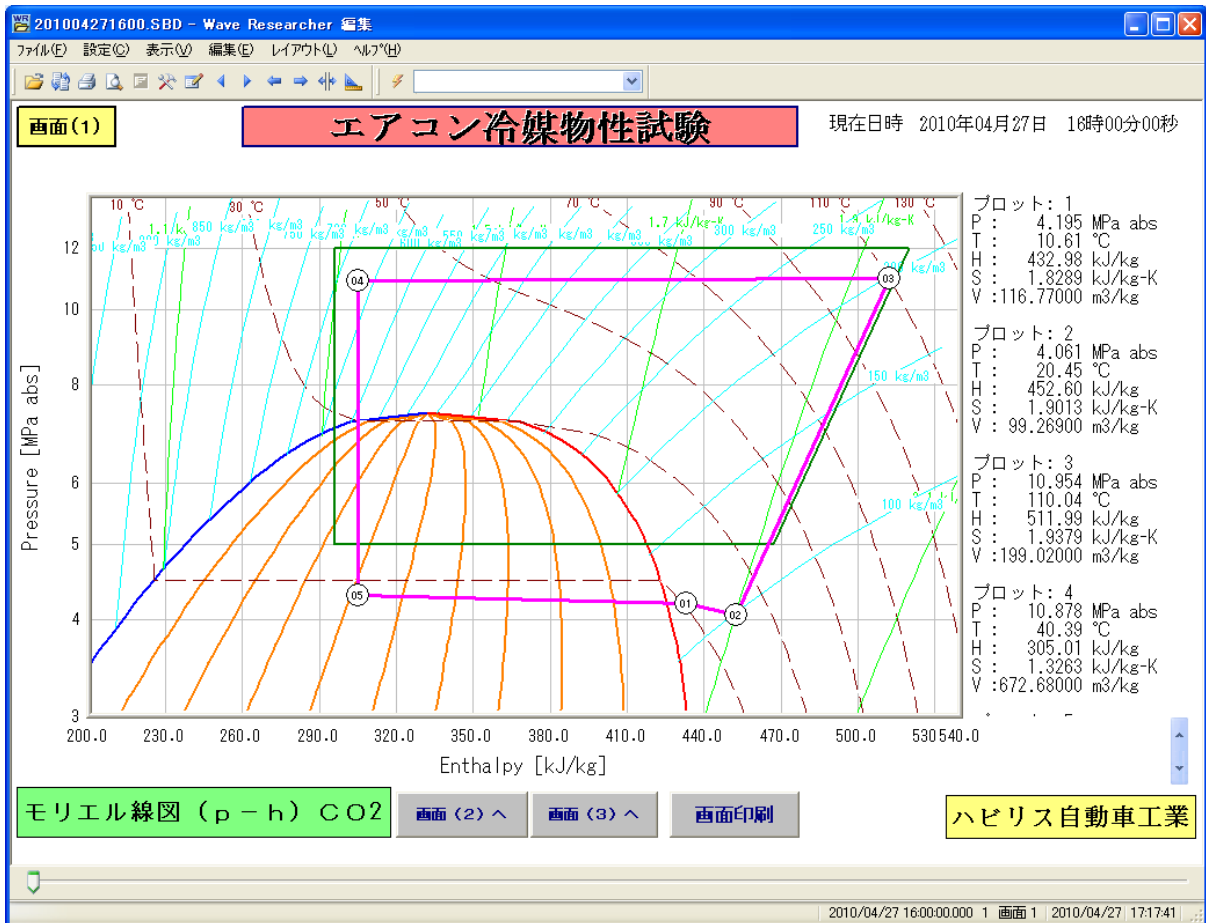
- 001: 大気圧 [PAB]
- 002: COMP入口圧力 [PS]
- 003: COMP出口圧力 [PD]
- 004: 高圧制御弁入口圧力 [PCV]
- 005: EVAP入口圧力 [PEI]
- 006: EVAP出口圧力 [PEO]
- 007: ダイナモ速度 [KA01]
- 008: エンジン回転数 [KA02]
- 009: 吸気負圧 [KA03]
- 010: 駆動力 [KA04]
- 011: 気温 [KA05]
- 012: 気圧 [KA06]
- 013: 湿度 [KA07]
- 014: 風速 [KA08]
- 015: EVAP入口温度01 [KA09]
- 016: EVAP入口温度02 [KA10]
- 017: EVAP入口温度03 [KA11]
- 018: EVAP入口温度04 [KA12]
- 019: EVAP入口温度05 [KA13]
- 020: EVAP入口温度06 [KA14]
- 021: COMP入口温度 [KB01]
- 022: COMP出口温度 [KB02]
- 023: 高圧制御弁入口温度 [KB03]
- 024: EVAP出口温度 [KB04]

範囲 2010/04/27 15:27:43 ~ 2010/04/27 15:37:12

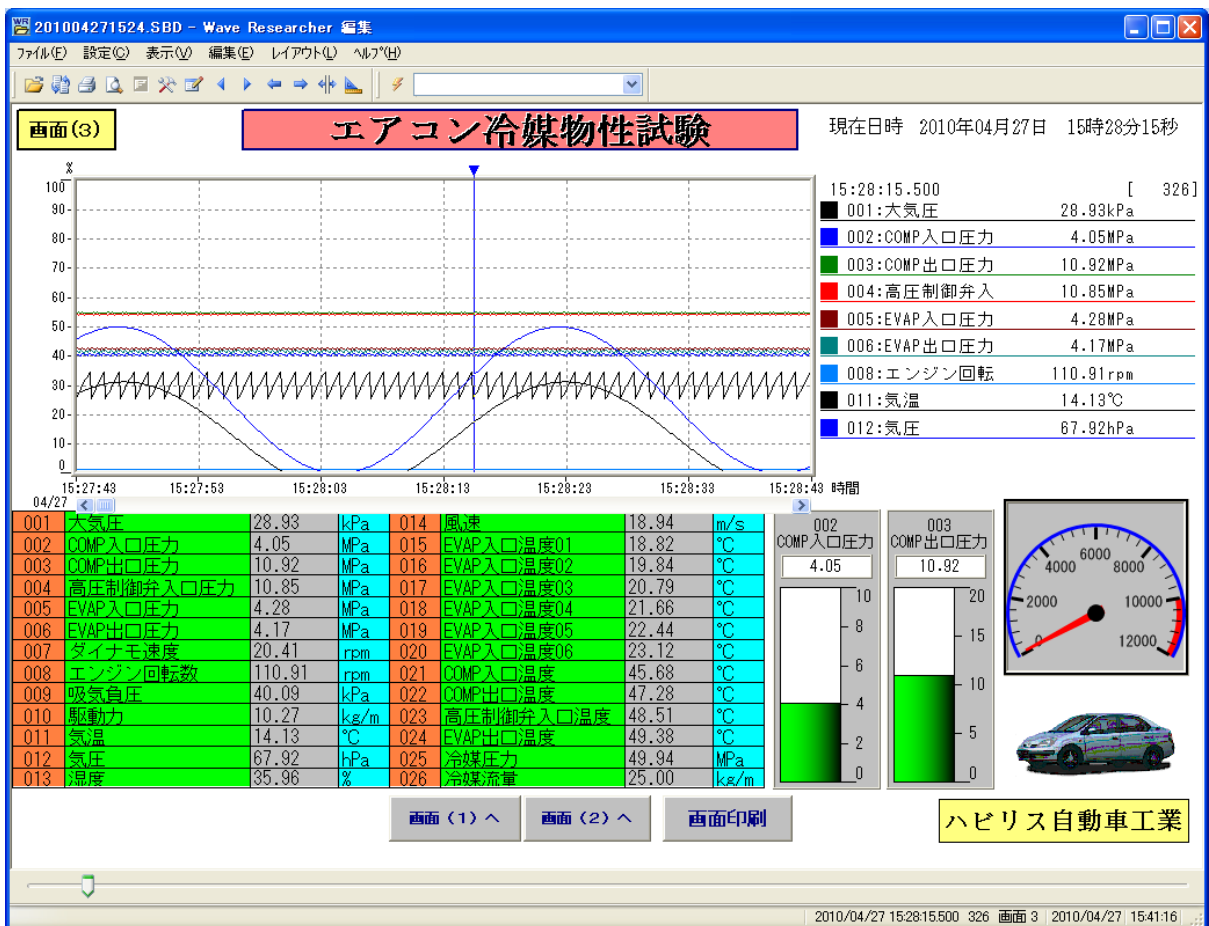
読み込みチャンネルを指定する

キャンセル 開く

保存されている計測データの一覧が表示されます。表示したいデータを選択して、「開く」をクリックして下さい。表示する時刻の範囲を指定したり、表示チャンネルを指定することもできます。



データは、キーボードの左右の矢印キー [←→] でトレースできます。画面のページ切り替えは、計測中と同様に行うことができます。

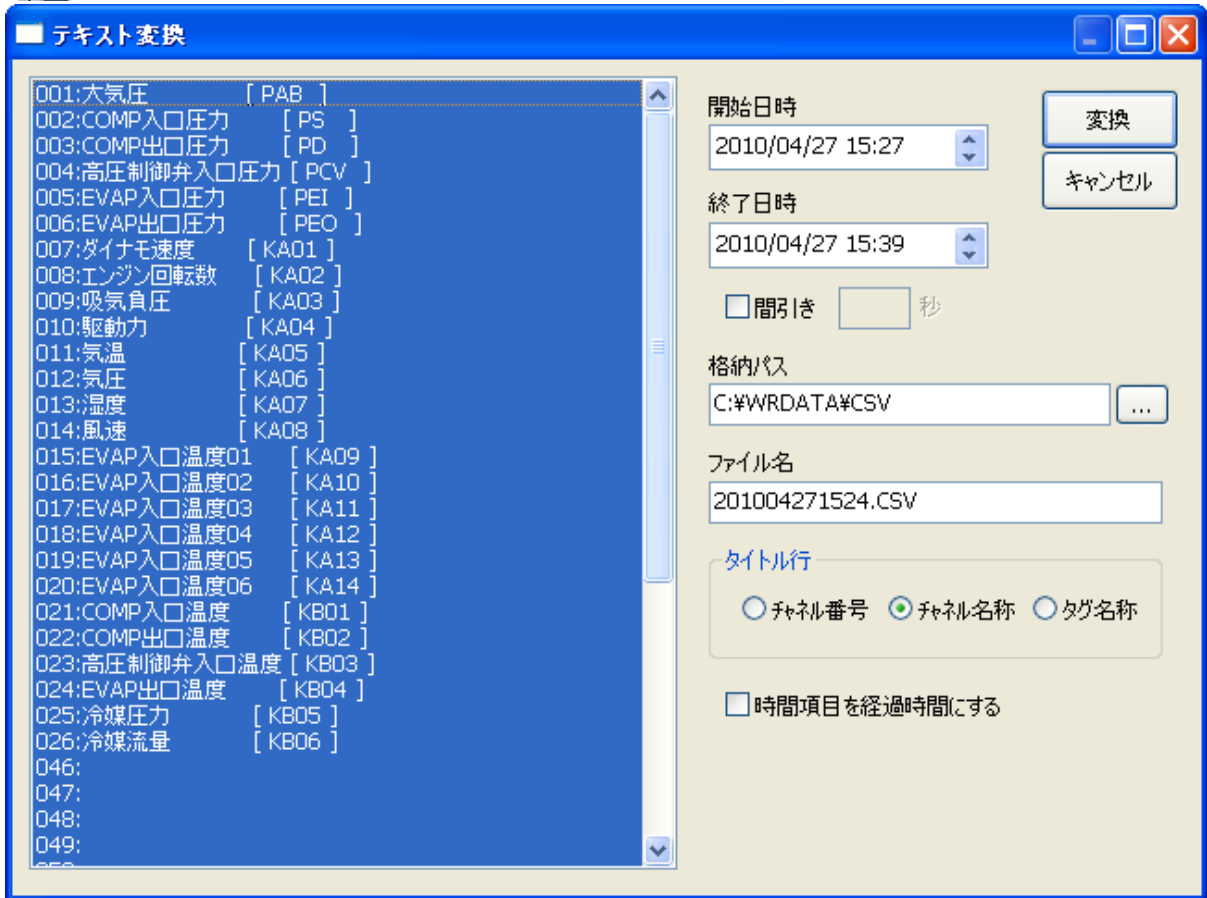


トレンドグラフには、青いラインカーソルが表示されます。このカーソルをクリックして左右に移動すると、データトレースが行えます。このとき、他の表示モジュールも同期して、ラインカーソルと同じ時刻のデータを表示します。他の画面のデータも同期します。

(3)テキスト変換



ボタンをクリックすると、下記の画面が表示されます。

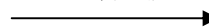


チャンネルを選択し、時刻の範囲を指定して、CSV形式に変換することができます。
指定した秒間隔に間引いて変換することも可能です。

※CSVファイルをExcelで開いたとき、時刻データが正しく表示されません。これは、コンマ何秒の時刻を持つセルの書式設定がされていないためです。

	A	B	C	D	E
1	DATE	TIME	温度01	温度02	温度03
2			℃	℃	℃
3	2008/10/3	55:39.0	12.71	13.8	14.88
4	2008/10/3	55:39.1	12.93	14.02	15.09
5	2008/10/3	55:39.2	13.15	14.23	15.31
6	2008/10/3	55:39.3	13.37	14.45	15.52
7	2008/10/3	55:39.4	13.58	14.67	15.73
8	2008/10/3	55:39.5	13.8	14.88	15.94
9	2008/10/3	55:39.6	14.02	15.09	16.15
10	2008/10/3	55:39.7	14.23	15.31	16.36
11	2008/10/3	55:39.8	14.45	15.52	16.56
12	2008/10/3	55:39.9	14.67	15.73	16.77
13	2008/10/3	55:40.0	14.88	15.94	16.97
14	2008/10/3	55:40.1	15.09	16.15	17.18
15	2008/10/3	55:40.2	15.31	16.36	17.38
16	2008/10/3	55:40.3	15.52	16.56	17.58
17	2008/10/3	55:40.4	15.73	16.77	17.78
18	2008/10/3	55:40.5	15.94	16.97	17.97
19	2008/10/3	55:40.6	16.15	17.18	18.17
20	2008/10/3	55:40.7	16.36	17.38	18.36

セルの書式設定



B
TIME
13:55:39.0
13:55:39.1
13:55:39.2
13:55:39.3
13:55:39.4
13:55:39.5
13:55:39.6
13:55:39.7
13:55:39.8
13:55:39.9
13:55:40.0
13:55:40.1
13:55:40.2
13:55:40.3
13:55:40.4
13:55:40.5
13:55:40.6
13:55:40.7

上記の場合は、100msecで収集したデータの例です。TIME列を選択し、セルの書式設定で、分類：ユーザー定義、種類：h:mm:ss.0 と設定すると、正常に表示されます。

5. その他の機能

詳細の説明は省きますが、他に以下のような機能があります。

(1)メッセージ登録

計測中にトレンドの上部にメッセージを登録できます。
編集プログラムにて再表示及びメッセージ変更が可能です。

(2)計測シミュレーション

過去に計測した計測データを再生することができます。
再生データは、拡張子 SBD (Wave Researcher の生データ) 又は CSV データです。
計測時の演算式を変更したり、CSV データの場合はデータを修正することにより、シミュレーションが行えます。
シミュレーションインターバルが設定できますので、早送り・スロー再生が可能です。(最短 10msec)

(3)リアルタイム演算

測定チャンネル間でのリアルタイム演算が可能です。各種関数の他、条件判定式 (IF 文) も記述可能です。
演算式は計測中でも変更可能です。

(4)区間演算

編集プログラムで、トレンドグラフ上で開始・終了ポイントを指定して、最大・最小・平均値・標準偏差等の区間演算が行えます。