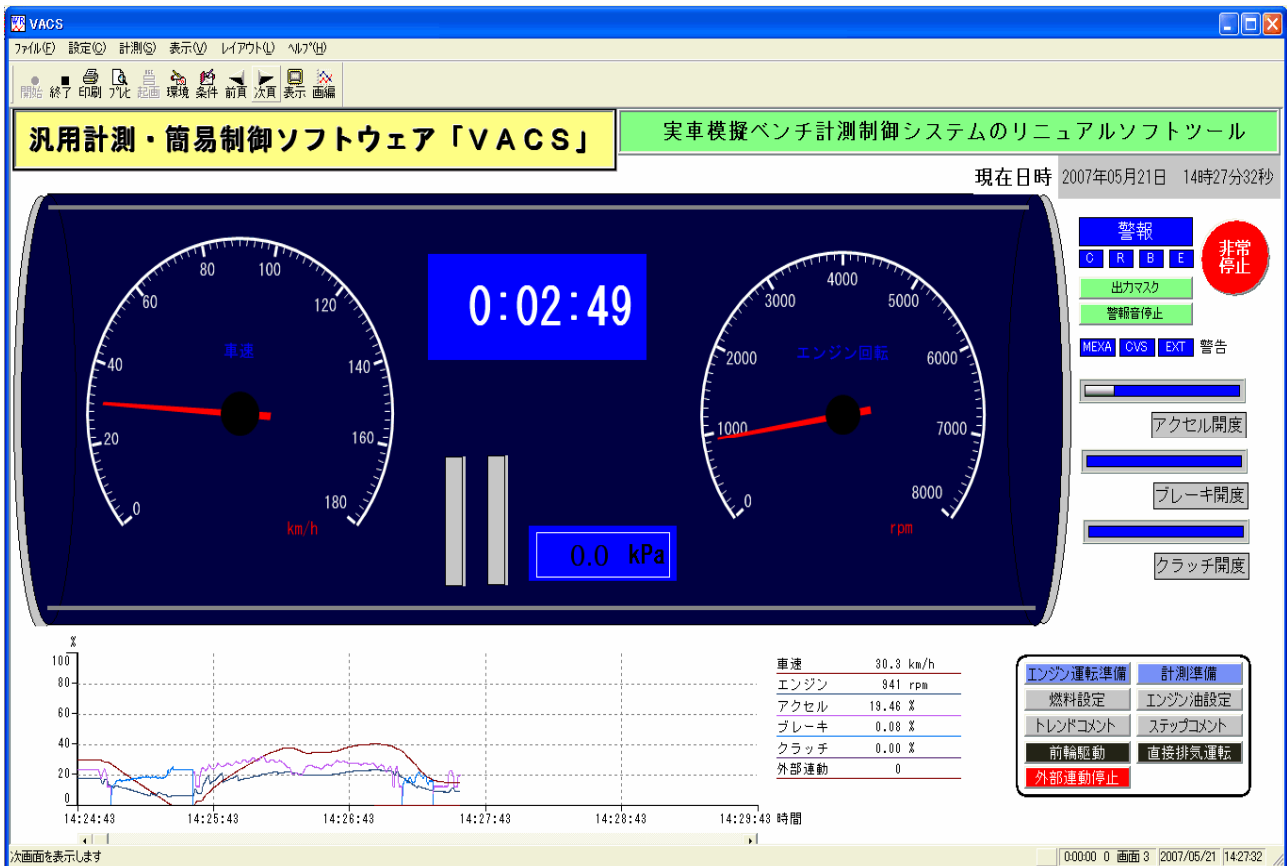


VACS Various Data Acquisition & Control software

実車ベンチシステム等、リニュアルソフトウェア

機能概説書



1. 「VACS」多目的汎用計測・簡易制御ソフトウェア紹介

1. 「VACS」多目的汎用計測・簡易制御ソフトウェアについて

本システムは、汎用データ計測パッケージとして、1992年に発売以来、研究所、工場で長年にわたる使用実績と数多くの改造事例を持つデータ収集解析パッケージ「Wave Researcher」で好評を得ているトレンドグラフ等、多くのGUI機能をベースに、各社の計測機器、PLC制御条件や演算処理等の内部処理条件をマクロで記述することによりプログラムの変更無しに処理できるデータ計測・制御のためのソフトウェアです。

従来、実車模擬ベンチやエンジンベンチ等で行われている試験では、排気ガスの分析やエンジンの効率を測定するために各社の計測機器やPLCを使用して、計測・制御を行っており、ベンチ自体のハードウェアは長年使用できるものの、それを動作させるためのソフトウェアはOSの進歩に伴い、陳腐化が進み、パソコンを含めた計測制御システムを更新するには多大の費用と時間が必要になります。

当ソフトウェアはこのような既設の試験ベンチのリニューアルを行なう際に大きな効果を発揮します。

2. 今、何でこのようなソフトウェアが必要とされているのか？

なぜこのようなソフトウェアが必要とされているか？ と言えば、現在、複数の試験ベンチを運用されているお客様で以下のような問題点があるからです。

- ① 急激な技術革新に伴い、新製品の評価時間の短縮、試験方法の効率化に迫られているが中々効率が上がらない。

⇒複数のメーカーから試験ベンチを導入しているケースが多く、使用する測定機器や制御機器の互換性や操作性がなく、評価時間の短縮を図ろうにも、試験担当者の負担が増えるだけで中々効率が上がらない。

- ② 企業内の合理化により、試験を行なう担当者の削減が進み、少ない人員で多数の試験ベンチの運用を行なう必要があり、経験のある担当者へのしわ寄せが進んでいる。

⇒運用中に測定機器等に不具合が発生した場合、機器間での互換性がないことや、古くなった機器を修理しながら使用している現実があり、ベテラン技術者の工夫によるやり繰りにも限度がある。

- ③ 急激な景気の回復に、新製品の投入速度が速まっている反面、試験ベンチ自体の更新が進んでいない現実がある。また、試験ベンチの新設を行なうには、多額の費用や期間が必要であり、システムの一部更新を行なおうとしてもかなりの手間が必要である。

⇒試験ベンチ用ソフトウェアの共通化を図る目的で、各社のSCADAソフトを利用する方法がある。但し、SCADAソフトが余りにも多くの機能を持っていることから、それらの機能選択から始まって、内容を理解するだけで大変な工数が必要である。現実には試験ベンチを運用しながらこれらのシステムを開発することは不可能である。

3. 「VACS」多目的汎用計測・簡易制御ソフトウェアの基本構造

試験ベンチ用ソフトウェアとしてどのような機能を持ったものがあつたらよいか？ と言えば以下のポイントが上げられます。

- ① 各種汎用計測機器、PLCとのインターフェースの標準化を行ない、様々な測定機器の使用を可能にする。これにより、ある測定機器に故障が発生した場合や、新しい機器に入れ替える必要が生じた場合にも容易に対応できる。

⇒VACSではこれらの部分を「計測機器管理モジュール」としてモジュール化を行い、計測・制御機器をコントロールするために必要な制御コマンドを従来のようにプログラム内に記述方法させず、ワープロ感覚で自由に変更が可能な「マクロ」ファイルに記述することができます。一般的にデータ計測機器やPLCとのやり取りに使用するコマンドは各機器のマニュアルに記述されていることから、その内容をマクロ記述することはプログラムを理解しなくても可能です。

- ② 試験内容により、機器の測定条件や試験ベンチの制御条件などの試験設定条件を簡単に変更、設定ができる試験条件や、内部演算処理のモジュール化を行なう。

⇒VACSでは機器のチャネル条件や制御条件など、多岐にわたる試験条件をパターン化して複数登録しておくことができ、ワンタッチで試験条件を選択するだけで、定型的な試験を簡単に実行することができます。また、試験ごとに異なる内部演算条件も「演算モジュール」内に記述することでダイナミックに処理できます。

- ③ 融通性が一番重視される部分である、トレンドグラフ等のGUIをパーツ化、オブジェクト化しておき、マウス指定により簡単に画面を作成、変更できる融通性の高いユーザーインターフェースを提供します。

⇒試験をスムーズに進めるために大きな役割を果たす画面表示機能では、長年「Wave Researcher」で使用され使いやすい「表示モジュール」を組み込みました。以下の多種の表示オブジェクトをマウスで選択、貼付けて簡単に画面作成ができることが特徴です。VACSでは表示オブジェクトを追加したり、機能を拡張するような機能は公開しておりませんが、お客様の要望により専用の表示オブジェクトを追加することも可能です。

アナログトレンドグラフオブジェクト
XYグラフオブジェクト
バーグラフオブジェクト
チャネル単位デジタル値オブジェクト
画像表示オブジェクト
ライン表示オブジェクト
文字列表示オブジェクト
ボタン表示オブジェクト

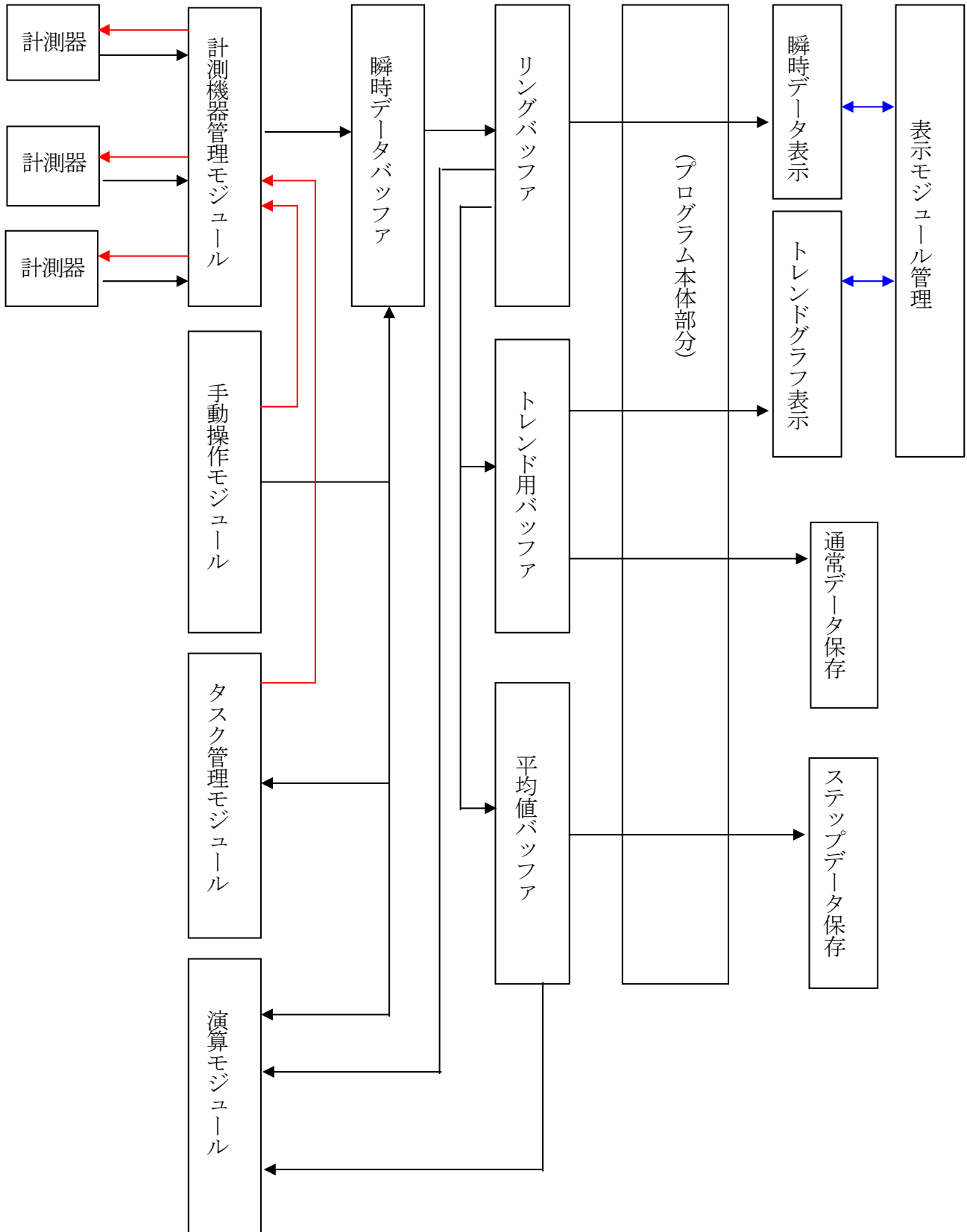
ビットトレンドグラフオブジェクト
アナログメータオブジェクト
数値表形式オブジェクト
チャネル単位バーグラフオブジェクト
アニメーション表示オブジェクト
矩形表示オブジェクト
円表示オブジェクト

- ④ 試験実行中に外部機器からのトリガー条件によりデータの判定や演算処理などの内部処理を変更できる「タスク管理マクロ」や、手入力されたデータにより内部処理を行う「手動管理マクロ」を使用できる。これにより連続運転中に強制終了を行なうといった安全性確保も可能です。

⇒ソフトウェア全体をパーツ化：オブジェクト化を行なう。(オブジェクト指向の基本設計)

4. 「VACS」多目的汎用計測・簡易制御ソフトウェアの主な機能概要

VACSはモジュール構造となっており、主な機能について次ページ以降に説明する。



② 計測処理メインモジュール

各種測定機器からのデータの保存開始や終了、平均値データの取得処理は「タスク管理モジュール」または、「演算モジュール」内のマクロ定義、「表示モジュール」により画面に貼り付けられたボタン等のイベントにより実行される。測定データはサンプリング間隔が異なる機器からのデータであっても全データを同一時刻で保存する。データの数は早いサンプリングのものに合わされるので、サンプルが遅いデータは間に同じデータが挿入される。

③ 演算モジュール

データの測定中にリアルタイムで演算処理が行われる。演算式は、あらかじめ「演算モジュール」内にフリーフォーマットの文字列で記述を行い、マクロファイルとして登録を行う。この内容は計測中でも変更可能である。演算機能中に排気ガス測定等で必要なガス分析計測に必要な「遅れ時間処理」を行うことができる。この他、実行可能な演算式は以下のものがある。

演算式 abs(絶対値), Log(自然対数), Sqrt(平方根), log10(常用対数), pow(べき乗), exp(指数),
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)

他に、条件判定式 (I F 文) による分岐演算を行うこともできます。

・記述例 :

```
//+++++
// 4W/Dシャーン排ガス試験用演算式
//+++++
//***** 警報 *****
STAT_ALARM=(INP_ALARM_CD>0 || INP_ALARM_ADS>0 || INP_ALARM_SD>0 || FLG_ALARM>0 || (REV_ENG>400 &&
STAT_CVS_BLW<1 && FLG_WO_CVS<1))
STAT_WARNING=(ALM_MEXA7400>0 || ALM_CVS7400>0 || FLG_WARN>0)
DO_ALARM=(STAT_ALARM<1 || MASK_ALARM?0)
DO_WARN=(STAT_WARNING>0 && MASK_WARN<1)

//***** 状態 *****
STAT_ALD=(DO_ALD_LINE1>0 || DO_ALD_LINE2>0 || DO_ALD_LINE3>0 || DO_ALD_LINE4>0)
IF STAT_MEXA700A_ONLINE<1 THEN
    READY_AF1=1
ENDIF
IF STAT_MEXA700B_ONLINE<1 THEN
    READY_AF2=1
ENDIF

//***** FF/FR *****
IF FLG_DRV_R>0 THEN
    SPEED_DY=SPEED_DY_R
    TRQ_DY=TRQ_DY_R
    LOAD=LOAD_R
    F_DY=F_DY_R
ELSE
    SPEED_DY=SPEED_DY_F
    TRQ_DY=TRQ_DY_F
    LOAD=LOAD_F
    F_DY=F_DY_F
ENDIF
```

④ タスク管理モジュール

トリガー判定によりデータの保存を行ったり、PLCからのビットデータを判定して平均処理の実行や、機器に対するコマンドの送信を行うことも可能である。モジュール内に記述した各タスクは処理開始条件を満たしたら、マルチスレッドで同時処理を実行する。KILLコマンドでそのタスクを強制終了することもできる。

・記述例：一部分のみ

```
//+++++
// 4W/Dシャーン用自動タスク定義
//+++++
[INIT]
BaseUpdateRate=100          ;          ループ時間
Name=TEST
Comment=4W/Dシャーン用タスク定義

//***** 警報 *****
//-----
// 警報状態設定
// STAT_ALARM は演算式で設定される
//-----
// 警報状態に移行
//-----
<ALARM_ON>
STAT_ALARM.UP>0
{
    FLG_ALM_SND=1
}

//-----
// 警報状態から移行
//-----
<ALARM_OFF>
(STAT_ALARM.DOWN>0)
{
    KILL_ALARM_SND_ON
    KILL_ALARM_SND_OFF
    FLG_ALM_SND=0
}

//-----
// 警報状態の警報音
//-----
<ALARM_SND_ON>
(STAT_ALARM && FLG_ALM_SND.UP>0)
{
    IF MASK_ALARM_SND<1 THEN
        EXEC sndrec32 /play /close /embedding ding.wav
    ENDIF
    WAIT 2
    FLG_ALM_SND=0
}

//-----
// 警報状態の警報音のためのトグル動作
//-----
<ALARM_SND_OFF>
(STAT_ALARM && FLG_ALM_SND.DOWN>0)
{
    WAIT 1
    FLG_ALM_SND=1
}
}
```

⑤ 表示モジュール

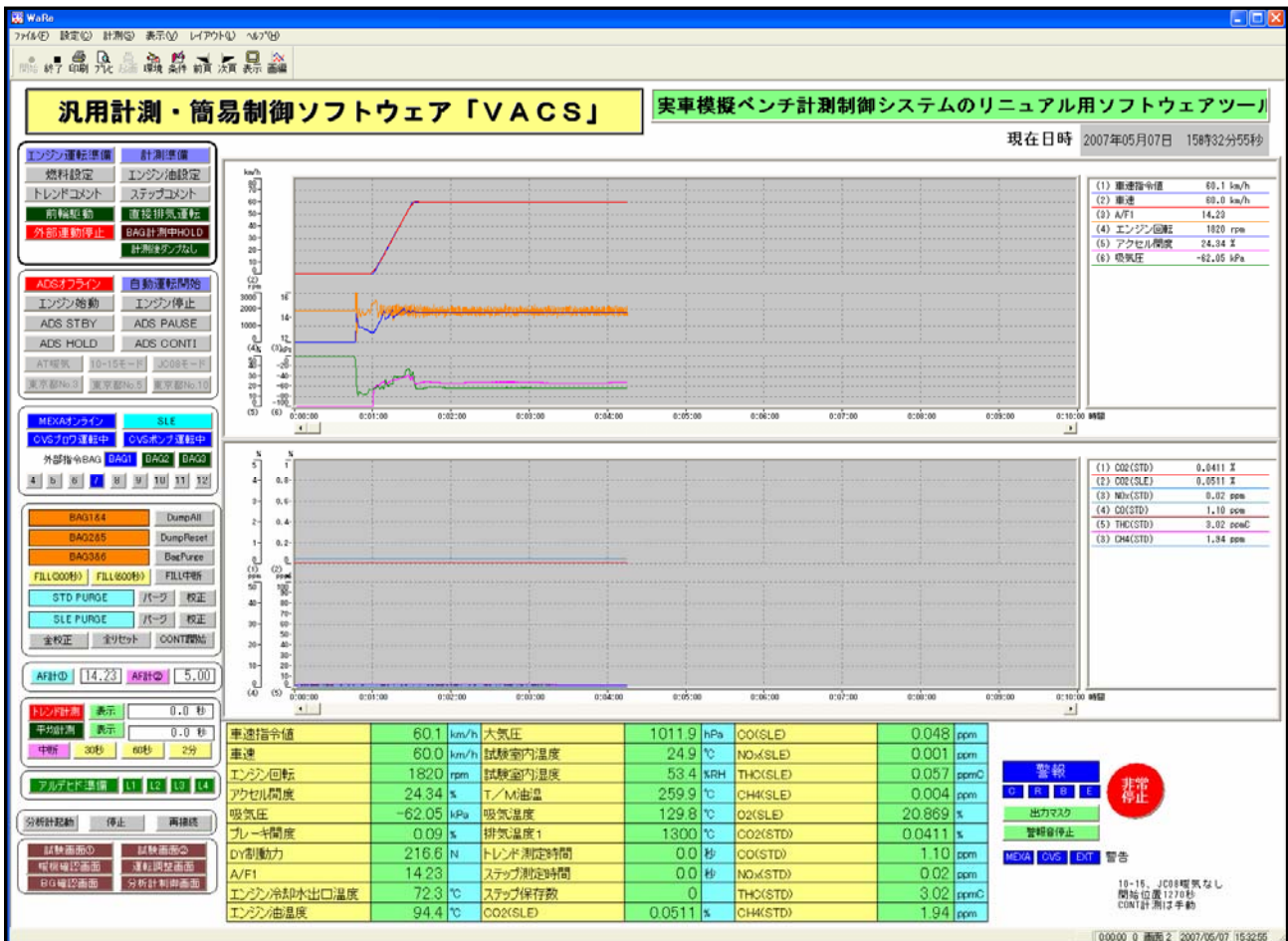
データの測定中、および後処理データ再表示中に表示を行う画面を指定するモジュールであり、あらかじめ画面一ページ単位にマウスを使用して以下のアイコンに対応した表示オブジェクトを選択し、画面に貼り付ける。基本的にはデータ計測を行う前に、画面を作成するが、計測中に画面を追加したり、変更することもできるので、フレキシブルな画面表示が可能である。



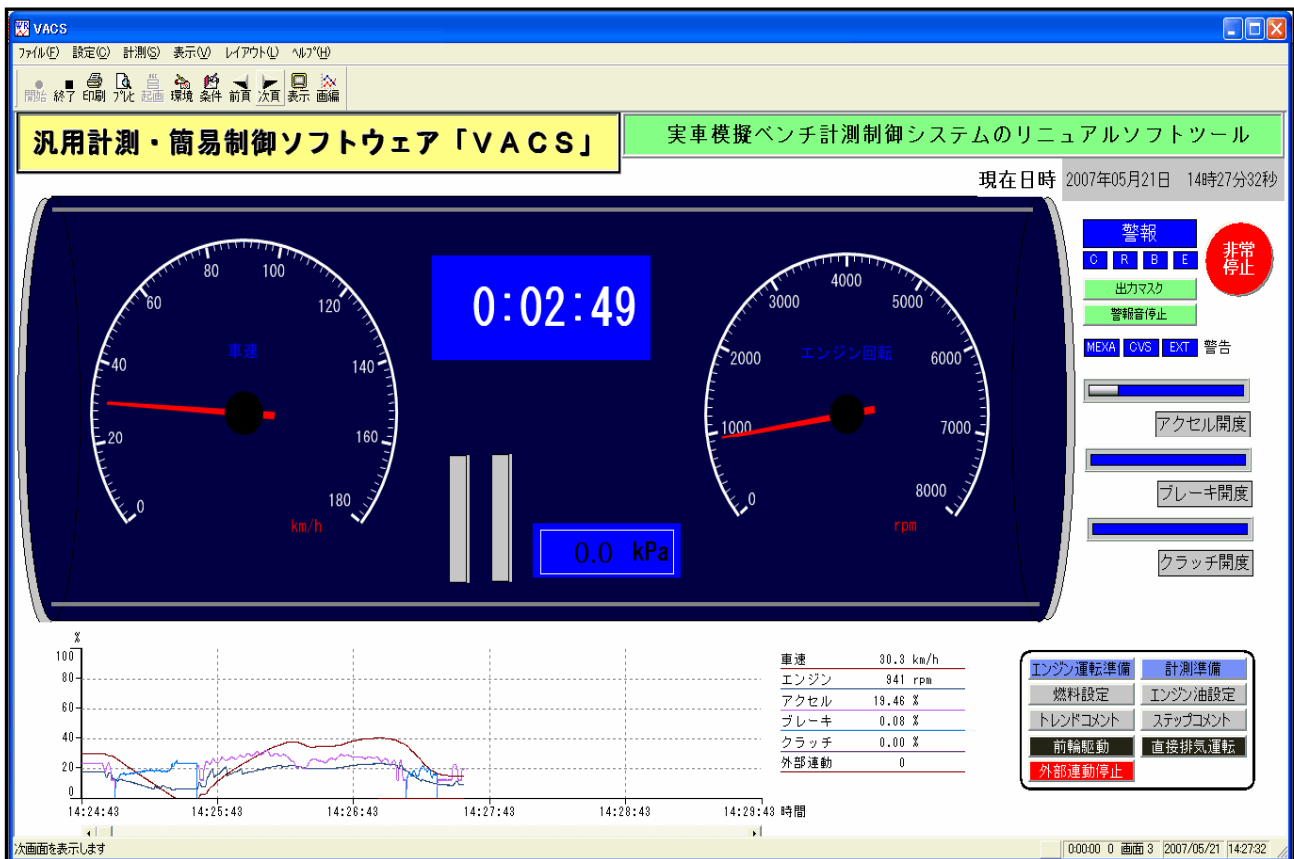
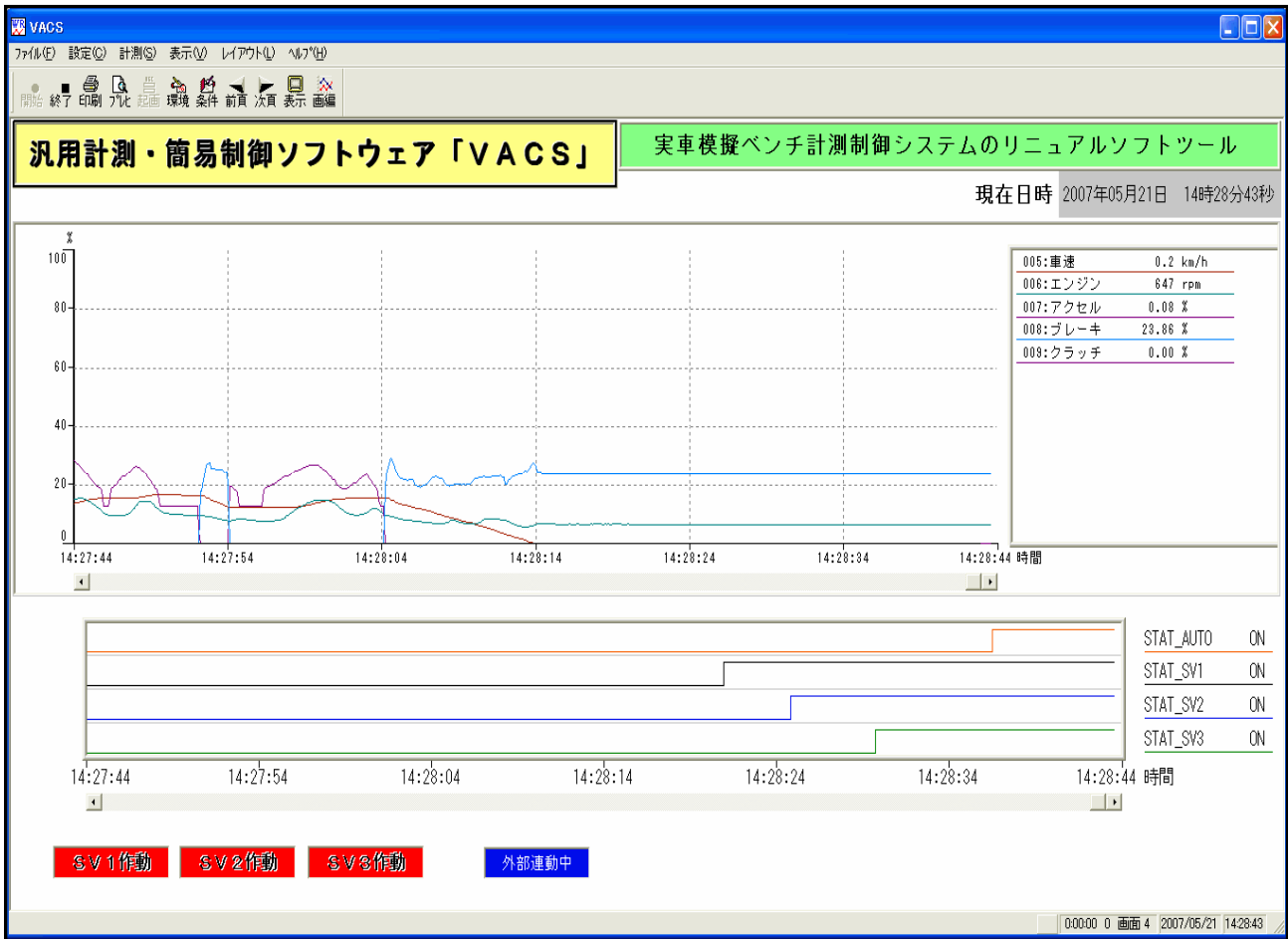
アナログトレンドグラフオブジェクト
 XYグラフオブジェクト
 バーグラフオブジェクト
 チャンネル単位デジタル値オブジェクト
 画像表示オブジェクト
 ライン表示オブジェクト
 文字列表示オブジェクト
 ボタン表示オブジェクト

ビットトレンドグラフオブジェクト
 アナログメータオブジェクト
 数値表形式オブジェクト
 チャンネル単位バーグラフオブジェクト
 アニメーション表示オブジェクト
 矩形表示オブジェクト
 円表示オブジェクト

・画面作成例1：一画面にトレンドグラフや瞬時値、各種操作ボタンを貼り付けたもの

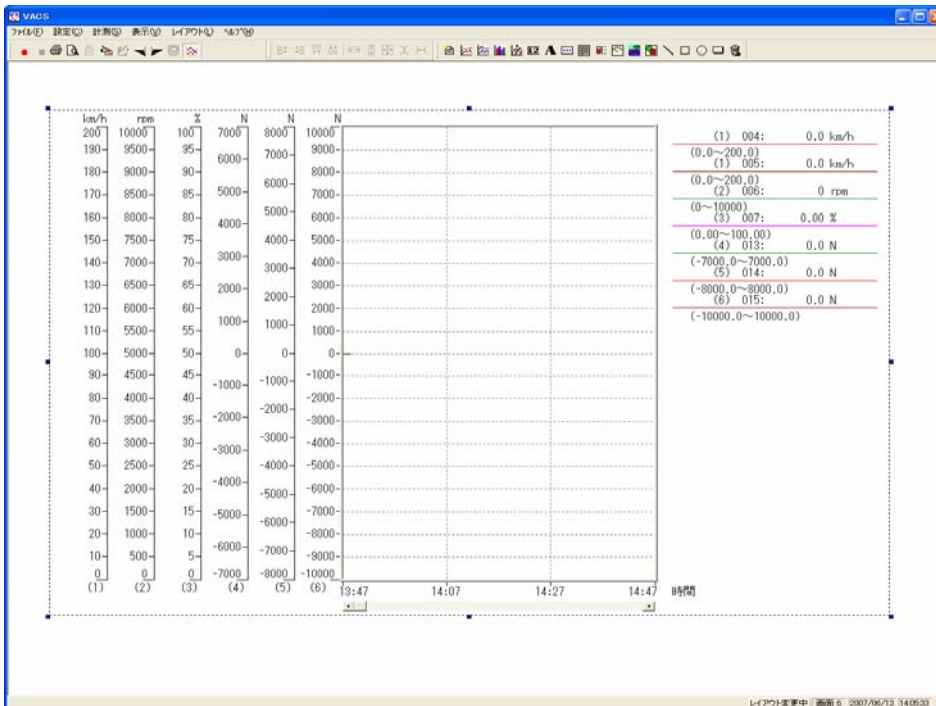


・画面作成例 1 : 一画面にアナログトレンドとデジタルトレンドを貼り付けたもの



* 以下に主な表示モジュールについてその機能を説明します。

・「トレンドグラフオブジェクト」 



(a)表示チャンネルの選択

1つのトレンドグラフに登録できるのは60チャンネルまでです。

(b)X軸スケール

X軸に表示する時間の幅を指定します。指定できる範囲は、1秒からです。計測中は、ここで指定された範囲が画面に表示され、画面の右端にグラフが到達すると自動的にスクロールします。

●秒表示なし・・・このボックスをチェックすると、X軸の時間表示で秒を表示しません。

●経過時間表示・・・このボックスをチェックすると経過時間を表示します。

チェックしない場合は、現在時刻表示です。

●フォント・・・X軸スケールのフォントを指定できます。

(c)Y軸スケール

●%表示・・・グラフのY軸を、0～100%表示にする場合に指定します。

●工学値表示・・・グラフのY軸を、チャンネル毎のY軸スケールで表示する場合に指定します。

●フォント・・・Y軸スケールのフォントを指定できます。

(e)表示項目

グラフ右側に表示する項目と文字数をそれぞれ指定します。

●スケール番号・・・グラフのY軸スケールに対応する番号を表示するときに指定します。

●チャンネル番号・・・チャンネル番号を表示するときに指定します。

●チャンネル名称・・・チャンネルの名称を表示するときに指定します。

●タグ名・・・チャンネルのタグ名を表示するときに指定します。

●デジタル値・・・チャンネルのデジタル数値を表示するときに指定します。

●チャンネル単位・・・チャンネルの単位を表示するときに指定します。

●スケール範囲表示・・・チャンネルの表示設定で指定した、最大・最小値を表示するときに指定します。

Y軸スケールを%表示にした時に使用して下さい。

●デジタル値文字色・・・デジタル数値の色を指定できます。

●フォント・・・前述の各項目のフォントを指定できます。

(f)表示枠なし

表示モジュールの枠を表示しないとき指定して下さい。

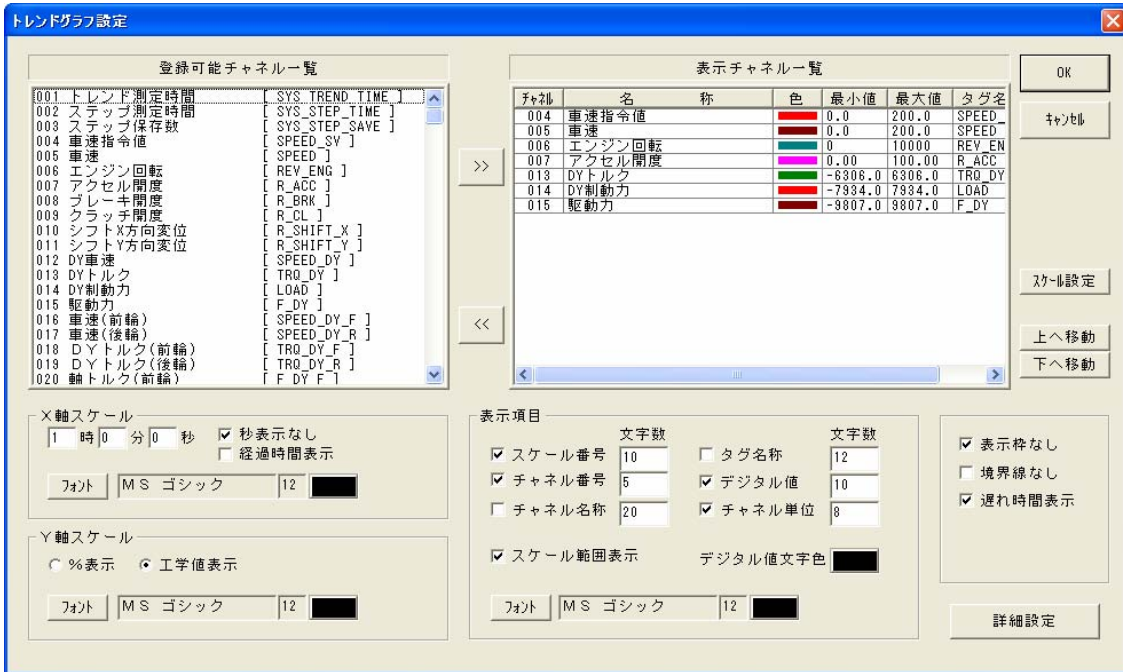
(g)境界線なし

表示モジュールの中で、グラフ部分の枠を表示しないとき指定して下さい。

(h)遅れ表示

分析計等の遅れ処理が必要な場合に指定して下さい。

・アナログトレンドグラフオブジェクト指定画面



・「ビットトレンドグラフオブジェクト」

(a)表示チャンネルの選択

1つのビットトレンドに登録できるのは10チャンネルまでです。

(b)X軸スケール

X軸に表示する時間の幅を指定します。指定できる範囲は、1秒からです。計測中は、ここで指定された範囲が画面に表示され、画面の右端にグラフが到達すると自動的にスクロールします。

●秒表示なし・・・このボックスをチェックすると、X軸の時間表示で秒を表示しません。

●経過時間表示・・・このボックスをチェックすると経過時間を表示します。

チェックしない場合は、現在時刻表示です。

●フォント・・・X軸スケールのフォントを指定できます。

(c)表示項目

グラフ右側に表示する項目と文字数をそれぞれ指定して下さい。

●チャンネル番号・・・チャンネル番号を表示するときに指定します。

●チャンネル名称・・・チャンネルの名称を表示するときに指定します。

●タグ名・・・チャンネルのタグ名を表示するときに指定します。

●ON/OFF状態・・・ビットの状態により、ON又はOFFを表示するときに指定します。

●フォント・・・前述の各項目のフォントを指定できます。

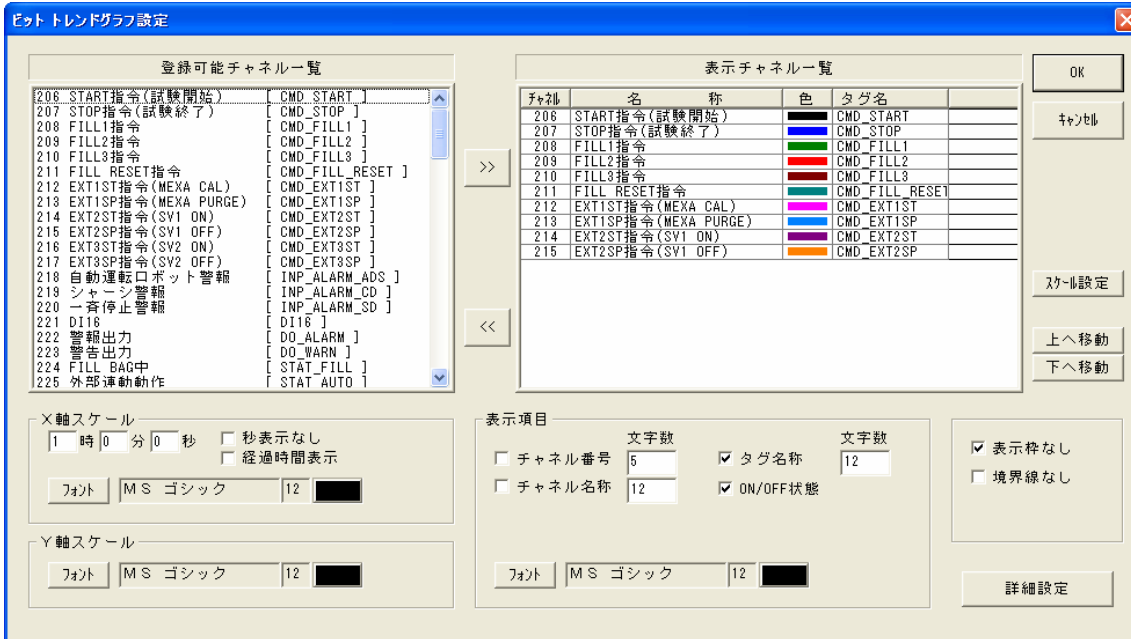
(d)表示枠なし

表示モジュールの枠を表示しないとき指定して下さい。

(e)境界線なし

表示モジュールの中で、グラフ部分の枠を表示しないとき指定して下さい。

・ビットトレンドグラフオブジェクト指定画面



・XYグラフオブジェクト 

(a)表示チャンネルの選択

1つのXYグラフに登録できるのは10チャンネルまでです。

(b)X軸スケール

- チャンネル選択・・・X軸に指定するチャンネルを一覧から選択して下さい。このチャンネルと、表示チャンネル一覧のチャンネルとで相関グラフが表示されます。
- スケール範囲・・・X軸チャンネルの表示範囲を指定して下さい。
- フォント・・・X軸スケールのフォントが指定できます。

(c)Y軸スケール

- %表示・・・グラフのY軸を、0～100%表示にする場合に指定します。
- 工学値表示・・・グラフのY軸を、チャンネルの表示設定で指定したY軸スケールで表示する場合に指定します。チャンネルにより、スケールが異なる場合は、その種類分のスケールが表示されます。
- フォントサイズ・・・Y軸スケールの文字サイズを指定します。

(d)表示項目

グラフ右側に表示する項目と文字数をそれぞれ指定して下さい。

- スケール番号・・・グラフのY軸スケールに対応する番号を表示するときに指定します。
- チャンネル番号・・・チャンネル番号を表示するときに指定します。
- チャンネル名称・・・チャンネルの名称を表示するときに指定します。
- タグ名・・・チャンネルのタグ名を表示するときに指定します。
- デジタル値・・・チャンネルのデジタル数値を表示するときに指定します。
- チャンネル単位・・・チャンネルの単位を表示するときに指定します。
- スケール範囲表示・・・チャンネルの表示設定で指定した、最大・最小値を表示するときに指定します。

Y軸スケールを%表示にした時に使用して下さい。

- デジタル値文字色・・・デジタル数値の色を指定できます。
- フォント・・・前述の各項目のフォントを指定できます。

(e)表示枠なし

表示モジュールの外枠を表示しないとき指定して下さい。

(f)境界線なし

表示モジュールの中で、グラフ部分の枠を表示しないとき指定して下さい。

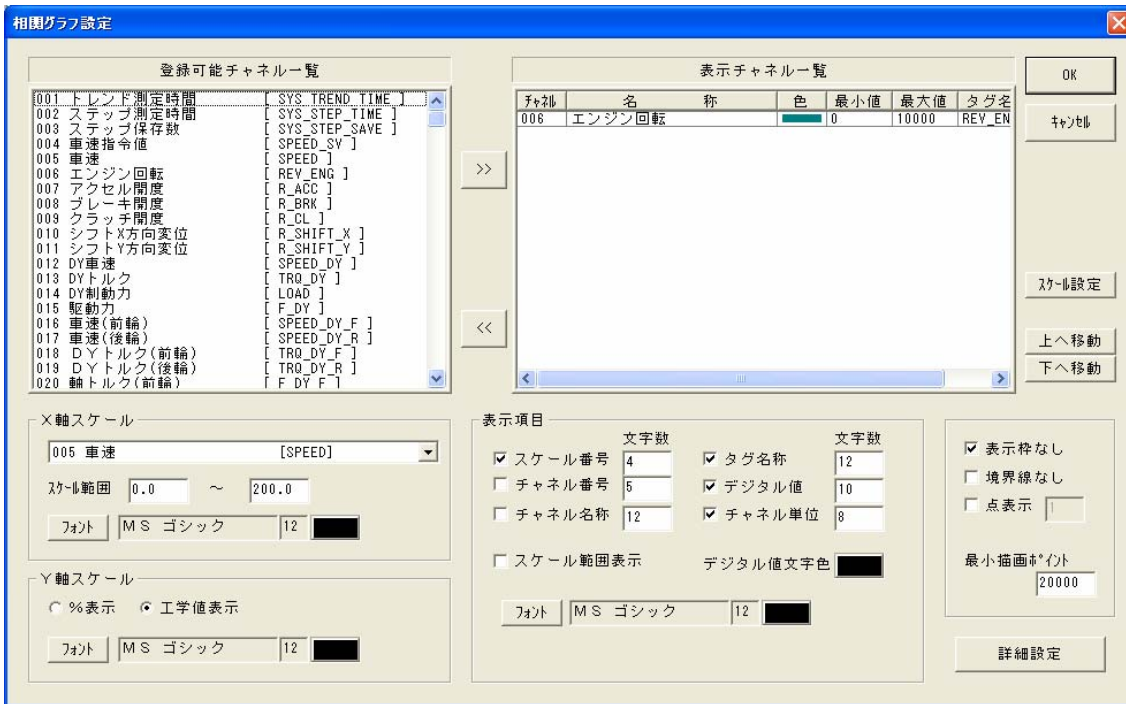
(g)点表示

グラフ描画をドットで行うときに指定し、ドットの大きさを指定して下さい。点は指定したサイズの縦横のPIXELサイズで四角く表示されます。チェック無しの場合、線で描画します。

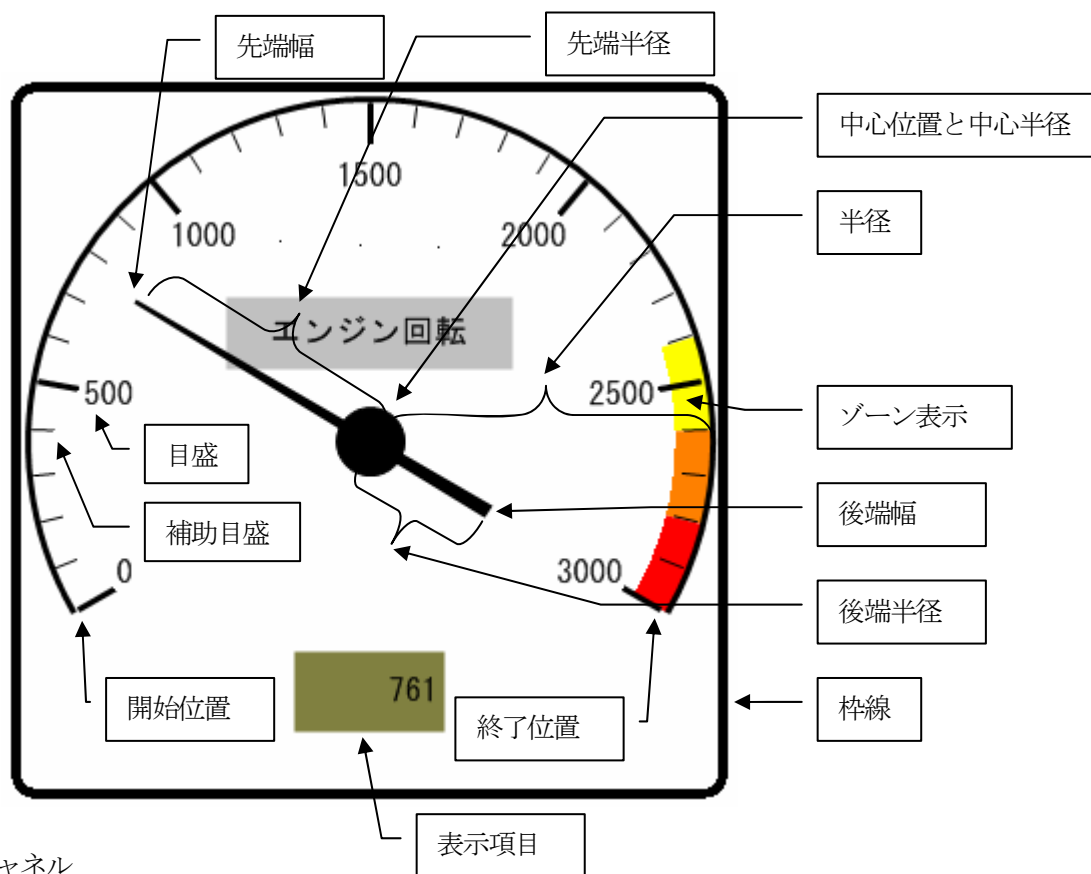
(h)最小描画ポイント

画面切替や設定変更した時に、過去に遡って描画するポイント数を指定して下さい。

・XYグラフオブジェクト指定画面



・アナログメータオブジェクト 



(a)表示チャンネル

一覧からチャンネルを選択して下さい。

(b)表示位置

- 中心・・・表示範囲内の中心位置をXYの%で指定します。
- 半径・・・表示範囲内の半径を%で指定します。
- 開始位置／終了位置・針の稼動域を真左を0度として角度で指定します。

(c)針

- 先端半径・・・値を指す針の長さを、表示位置の半径に対する%で指定します。
- 後端半径・・・先端と逆方向の針の長さを、表示位置の半径に対する%で指定します。
- 先端幅・・・針の先端の太さを指定します。
- 後端幅・・・針の後端の太さを指定します。
- 中心半径・・・針の軸の大きさを指定します。
- 色・・・針と中心軸の色をそれぞれ指定します。

(d)スケール

- 表示範囲・・・スケールの範囲・ラインの太さ・色を指定します。
- 目盛間隔・・・メモリの間隔・太さ・色を指定します。
- 補助目盛間隔・・・補助目盛の間隔・太さ・色を指定します。
- ゾーン指定・・・部分的に色を付けて表示したい場合に、下記画面にて開始・終了の値と幅・色を指定します。

(e)枠線

- 線種／線色・・・メーターに枠を表示する場合に指定します。
- 角丸半径・・・枠の角を丸くする場合に指定します。
- 背景色／透過・・・メーターの背景色を指定します。透過を選択すると色指定は無効です。

(f)表示項目

- 項目選択・・・メーター内に表示する項目をチェックし、フォント・文字色・透過又は背景色を指定します。

- 左上位置／右下位置・項目の表示範囲をメーターの矩形内に対する％で指定します。
- アンチエイリアス・・・目盛や針のギザギザを滑らかにします。

・アナログメーターオブジェクト指定画面

表示項目	フォント	文字色	背景色	左上位置	右下位置
<input type="checkbox"/> チャンネルNo.	MS ゴシック [12]	黒	<input checked="" type="checkbox"/> 透過	30 20	- 70 30 %
<input checked="" type="checkbox"/> チャンネル名	MS ゴシック [12]	青	<input checked="" type="checkbox"/> 透過	30 30	- 70 40 %
<input type="checkbox"/> タグ名	MS ゴシック [12]	黒	<input checked="" type="checkbox"/> 透過	30 30	- 70 40 %
<input type="checkbox"/> 測定値	MS ゴシック [12]	黒	<input checked="" type="checkbox"/> 透過	40 80	- 60 90 %
<input checked="" type="checkbox"/> 単位	MS ゴシック [12]	赤	<input checked="" type="checkbox"/> 透過	60 80	- 80 90 %
<input checked="" type="checkbox"/> 目盛	MS ゴシック [12]	白	<input checked="" type="checkbox"/> 透過		

・バーグラフオブジェクト

(a)表示チャンネルの選択

1つのバーグラフに登録できるチャンネル数に制限はありません。

(b)スケール

- 最大・最小・・・バーグラフの表示スケールを指定して下さい。各チャンネルで表示スケールが異なっても、ここで指定したスケールのみで表示されます。
- 目盛り間隔任意・・・チェックOFF（自動）の場合、指定したスケールによって自動的にグリッド線が引かれますが、ここをチェックして目盛り間隔を指定すると、その間隔でグリッド線が引かれます。
- 補助目盛表示・・・上記目盛の間に補助目盛を表示する場合に、チェックして間隔を指定して下さい。
- フォント・・・スケールの文字フォントを変更したい場合は、このボタンをクリックして設定して下さい。
- スケール非表示・・・チェックすると、グラフのスケールを非表示にします。

(c)チャンネル名表示

- 各バーに表示するチャンネル名を、チャンネル番号／タグNo／チャンネル名称／なしの中から選択して下さい。
- バーの余白・・・各バーの間隔をPIXEL単位で指定して下さい。
- フォント・・・チャンネル名のフォント変更したい場合は、このボタンをクリックして変更して下さい。

(d)バーの色

表示チャンネル一覧から任意のチャンネルをダブルクリックするか、チャンネルを選択して、バーの色ボタンをクリックすると、色設定の画面が開きますので、任意の色を指定して下さい。

(e)背景色

グラフの背景色を変更する場合は、このボタンをクリックして指定して下さい。

(f)枠表示あり

バーグラフの周囲を枠で囲むとき指定して下さい。

(g) グリッドあり

グラフ内部にグリッド線を表示するとき指定して下さい。

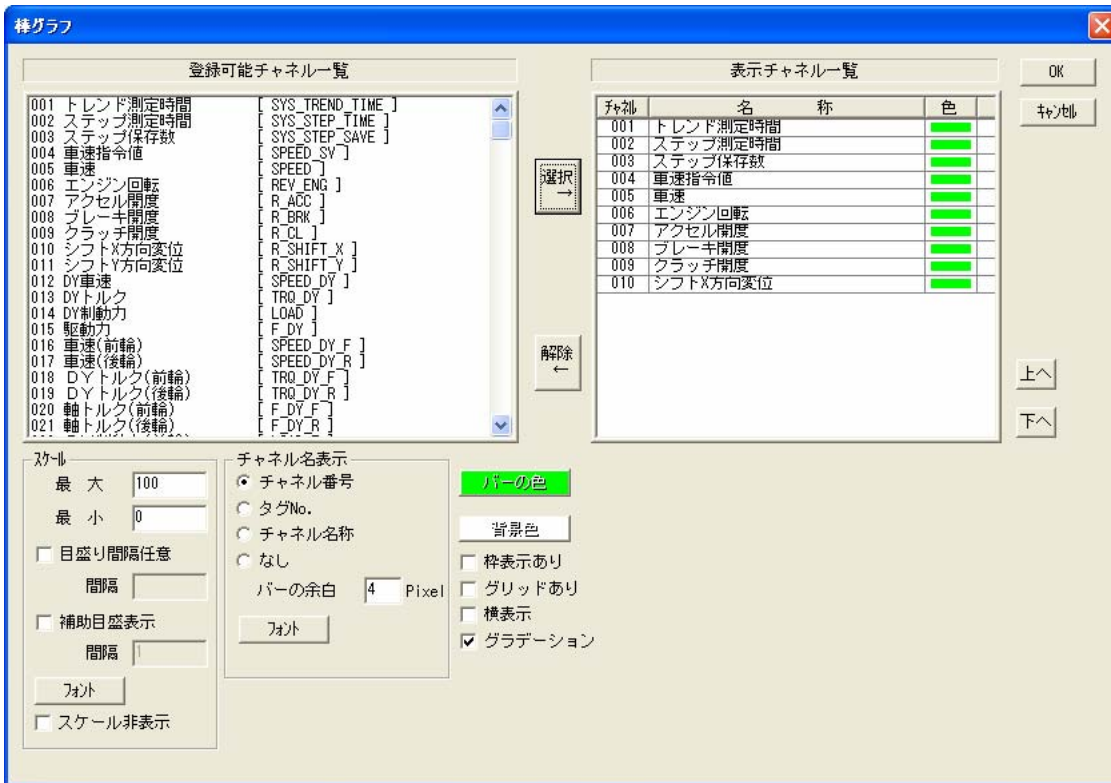
(h) 横表示

横方向のバーグラフを表示するとき指定して下さい。チェック無しは通常の縦棒グラフです。

(i) グラデーション

指定するとバーグラフがグラデーション表示になります。

・バーグラフオブジェクト指定画面



・数値表形式オブジェクト

(a) 表示チャンネルの選択

1つの瞬時値一覧に登録できるチャンネル数に制限はありません。

(b) 縦の行数／横の列数

画面右側に表示されている登録数は、表示チャンネル一覧に登録されているチャンネル数です。登録チャンネルが全て表示されるように、登録数により行数・列数を指定して下さい。

(c) 枠の線種

枠を表示する場合に、一覧から選択して下さい。また、枠の色・背景色のボタンをクリックして色を設定することができます。3Dをチェックすると、枠が立体的に表示されます。

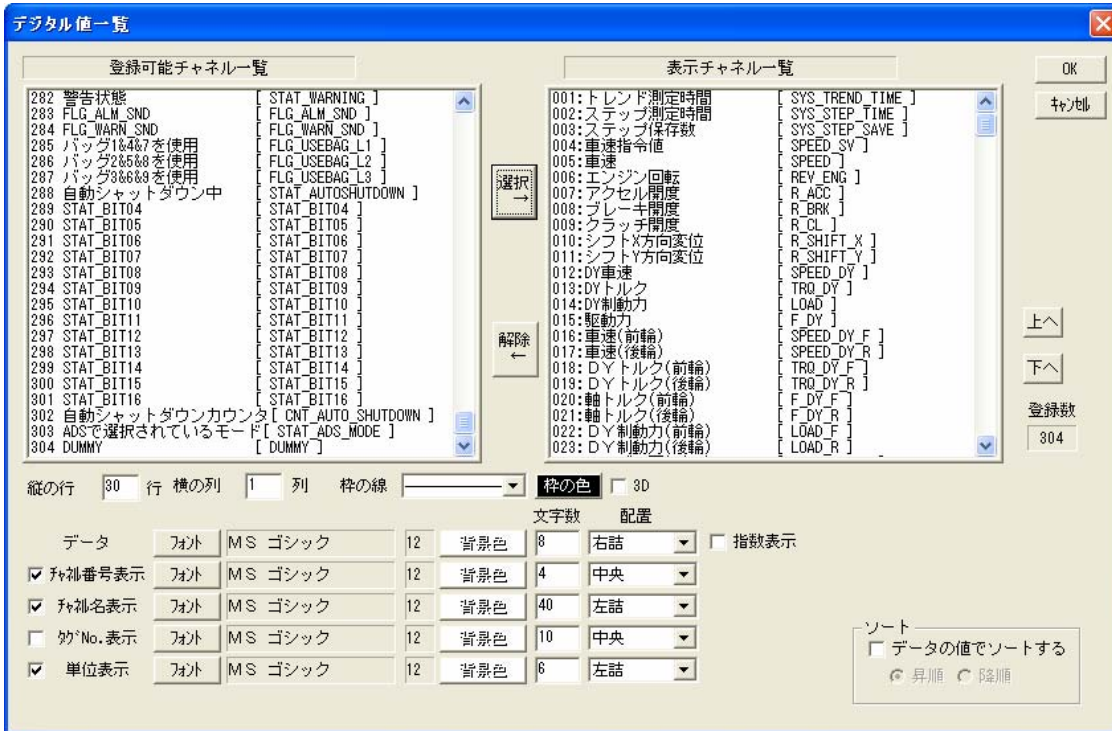
(d) 表示データ

- 表示項目・・・表示する項目をチェックして下さい。測定データは無条件で表示されます。●フォント・・・各項目のフォントを個別に設定することができます。
- 背景色・・・各項目の背景色を指定できます。
- 文字数・・・各項目の表示文字数を指定できます。但し、表示エリアとフォントサイズによっては、指定通りに表示できない場合もあります。
- 配置・・・左詰・中央・右詰から選択して下さい。

(e) 指数表示

デジタル値を指数表示するときチェックして下さい。

・数値表形式オブジェクト指定画面



・チャンネル単位デジタル値オブジェクト **12**

● 1行表示

006	エンジン回転	REV_ENG	2331	rpm
-----	--------	---------	------	-----

● 4行表示

006	
エンジン回転	
REV_ENG	
901	rpm

(a)表示チャンネル

一覧からチャンネルを選択して下さい。

(b)枠の線種

枠を表示する場合に、一覧から選択して下さい。デフォルトは枠なしです。

また、枠の色・背景色のボタンをクリックして色を設定することができます。

3D をチェックすると、枠が立体的に表示されます。内線表示をチェックすると、表示項目の間に線が表示されます。

(c)表示項目

表示項目を、チャンネル番号/チャンネル名称/タグ名称/データ/単位/から選択して下さい。

また、それぞれのフォント・表示文字数・背景色・配置を指定して下さい。

(d)指数表示

データを指数表示するときにチェックして下さい。

(e)表示データタイプ

表示項目の行数を選択して下さい。

・チャンネル単位デジタル値オブジェクト指定画面

表示項目	フォント	文字数	背景色	配置	条件
<input checked="" type="checkbox"/> チャンネル番号表示	MS ゴシック	12	4	背景色 中央	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> チャンネル名称表示	MS ゴシック	12	40	背景色 左詰	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> タグ名称表示	MS ゴシック	12	10	背景色 中央	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> データ表示	MS ゴシック	12	8	背景色 右詰	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 単位表示	MS ゴシック	12	4	背景色 左詰	<input type="checkbox"/>

・チャンネル単位バーグラフオブジェクト

(a)表示チャンネル

チャンネル一覧から選択して下さい。

(b)チャンネル情報表示

表示する項目と、フォントを指定して下さい。

(c)グラフ情報

●色指定・・・バーの色・背景色・パネルの色をそれぞれ指定できます。

●グラデーション・・・棒グラフをグラデーション表示します。

●透過・・・パネルの色を透過表示します。

●横表示・・・横方向にグラフ表示します。

(d)表示スケール

●最小値最大値・・・スケール範囲を指定して下さい。

デフォルトは、チャンネル設定の最大値・最小値です。

●目盛り間隔任意・・・チェックして、スケールの目盛りを任意に指定することができます。

●補助目盛表示・・・チェックして、スケールの補助目盛を表示することができます。

●フォント・・・スケールのフォントを指定できます。

(e)警報

●Lv 1～Lv 4・・・4段階で上下限を選択し、それぞれ上下限值と表示色を指定できます。


●バーの色

○変更なし・・・アラーム値であっても、グラフ情報の「バーの色」で指定した色で表示されます。

○警報時にバー全体の色を変える・・・アラーム値の場合に、チャンネル設定で指定したアラーム色でバーを表示します。

○警報部分の色を変える・・・アラーム範囲内の部分のみ色を変えて表示します。

・チャンネル単位バーグラフオブジェクト指定画面

・画像表示オブジェクト 

(a)ファイル名

参照ボタンをクリックして、グラフィックファイルを選択して下さい。
表示できるのは、拡張子が **bmp/wmf/emf/jpg** のファイルです。

(b)サイズ指定

- サイズ可変・・・縦横のサイズは自由に変更できます。
- 縦横比固定・・・サイズ変更しても縦横の比率は固定です。
- サイズ固定・・・サイズ変更はできません。

(c)表示条件

- 以下の条件で表示・・・ここをチェックすると、以下の条件のときに選択した画像ファイルが表示されます。OFFのときは、常に表示されます。
- 表示条件チャンネル・・・条件対象となるチャンネルを選択して下さい。
- 表示範囲・・・選択したチャンネルの入力データの範囲を指定して下さい。
データが指定範囲内の時、画像ファイルが表示されます。

※この機能により、同じ場所に異なるグラフィックを貼り付けておき、入力値によって表示するファイルを変えることもできます。

・画像表示オブジェクト指定画面

・アニメーション表示オブジェクト

(a)ファイル名

参照ボタンをクリックして、グラフィックファイルを最大5つ選択して下さい。
表示できるのは、拡張子 bmp/wmf/emf/jpg です。

(b)表示スピード

画像の切り替えスピードを5段階で指定できます。1⇒5の順で切り替えが遅くなります。

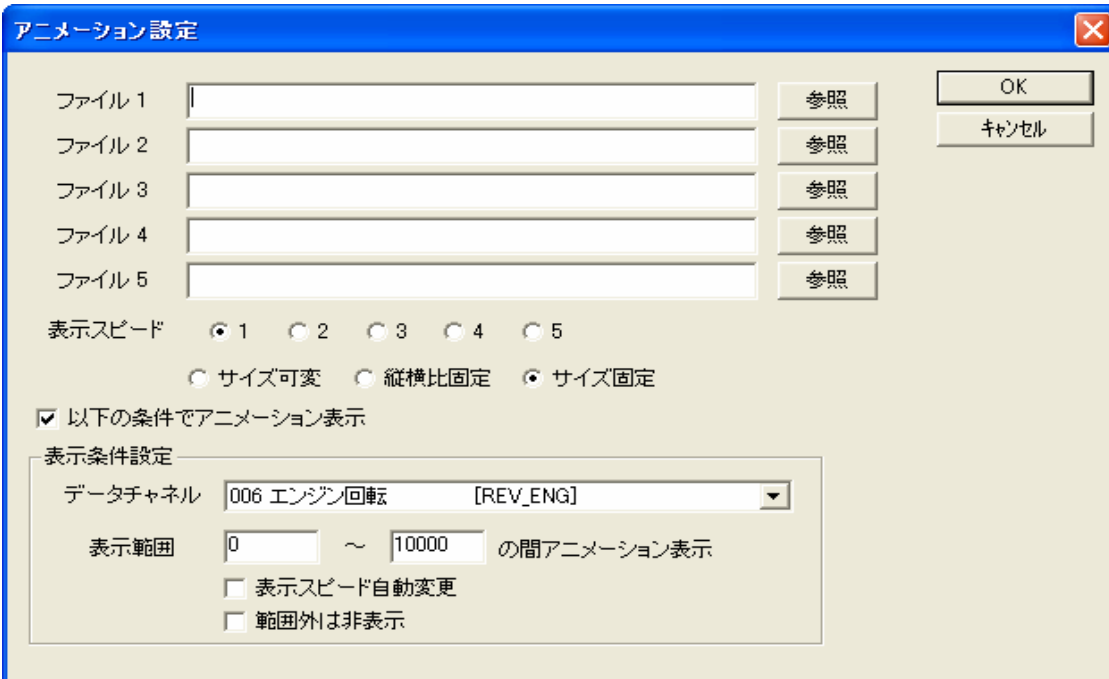
(c)サイズ指定

- サイズ可変・・・縦横のサイズは自由に変更できます。
- 縦横比固定・・・サイズ変更しても縦横の比率は固定です。
- サイズ固定・・・サイズ変更はできません。

(d)表示条件

- 以下の条件で表示・・・ここをチェックすると、以下の条件のときに選択した画像ファイルが表示されます。OFFのときは、常に表示されます。
- 表示条件チャンネル・・・条件対象となるチャンネルを選択して下さい。
- 表示範囲・・・選択したチャンネルの入力データの範囲を指定して下さい。
データが指定範囲内の時、画像ファイルが表示されます。
- 表示スピード自動変更
・・・自動的に表示スピードを5段階に切り替えて表示します。
表示範囲内の最大値が1（速い）、最小値が5（遅い）で表示します。

・アニメーション表示オブジェクト指定画面



アニメーション設定

ファイル1 参照

ファイル2 参照

ファイル3 参照

ファイル4 参照

ファイル5 参照

表示スピード 1 2 3 4 5

サイズ可変 縦横比固定 サイズ固定

以下の条件でアニメーション表示

表示条件設定

データチャンネル 006 エンジン回転 [REV_ENG]

表示範囲 0 ~ 10000 の間アニメーション表示

表示スピード自動変更

範囲外は非表示

OK

キャンセル

・ライン表示オブジェクト

(a)線種

線の種類を一覧から選択して下さい。

(b)太さ

線の太さを一覧から選択して下さい。

(c)色

線の色を、ボタンをクリックして指定して下さい。

(d)直線・矢印の選択

一覧から、線の形状を選択して下さい。

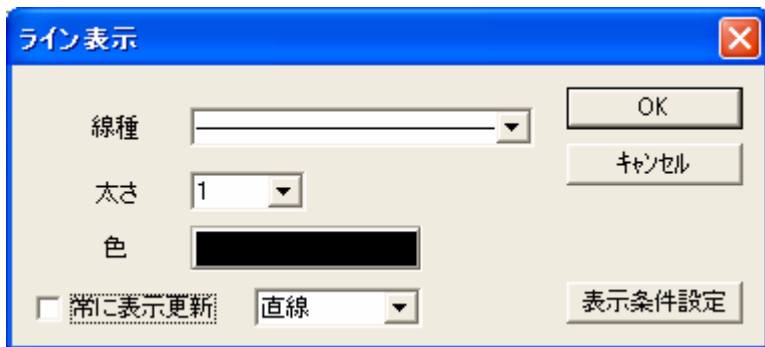
(e)常に表示更新

サンプリング毎に表示更新される他の表示モジュール（トレンドグラフ等）と重ねて表示する場合、設定時にラインが前面にあっても、表示更新のタイミングで背面に隠れてしまいます。常に描画をONにしておくと、他の表示モジュールと同様のタイミングで再表示されますので、背面に隠れることはありません。

(f)表示条件設定

設定したラインを、指定チャンネルのデータによって表示のON/OFFや色変更をすることができます。設定方法は、チャンネル単位デジタル値表示モジュールと同じです。

・ライン表示オブジェクト指定画面



・矩形表示オブジェクト

(a)線種

線の種類を一覧から選択して下さい。

(b)色

線の色を、ボタンをクリックして指定して下さい。

(c)内部表示

●塗りつぶし・・・四角内を塗りつぶすとき、色ボタンをクリックして指定して下さい。

色は、表示条件設定で指定した色が優先されます。

●透過・・・四角内を透過するとき指定して下さい。この場合、色指定はできません。

●RGBグラデーション

・・・矩形内をグラデーション表示します。この場合、色指定はできません。

●グラデーション

塗りつぶし指定の時、色と変化色でグラデーション表示します。縦方向をチェックすると、色変化の向きが縦方向になります。チェックしない場合は横方向です。

●アニメーション

矩形内をデータが流れているかのようにアニメーション表示することができます。

アニメーションの流れを4方向から選択して下さい。表示条件に該当しない時は停止することもできます。



(d)常に表示更新

サンプリング毎に表示更新される他の表示モジュール（トレンドグラフ等）と重ねて表示する場合、設定時に四角形が前面にあっても、表示更新のタイミングで背面に隠れてしまいます。常に描画をONにしておくと、他の表示モジュールと同様のタイミングで再表示されますので、背面に隠れることはありません。

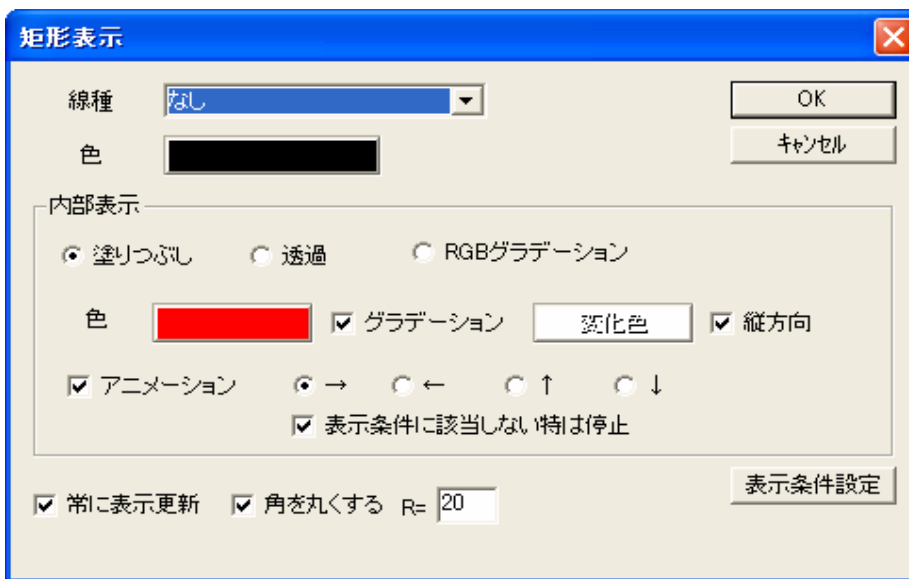
(e)角を丸くする

四角形の四隅を丸くするとき指定し、半径を入力して下さい。

(f)表示条件設定

設定したラインを、指定チャンネルのデータによって表示のON/OFFや色変更をすることができます。設定方法は、チャンネル単位デジタル値表示モジュールと同じですが、色の指定は2つ（色及び変化色）あります。矩形表示画面で色を指定しても、ここで指定した色が優先されます。

・矩形表示オブジェクト指定画面



・円表示オブジェクト 

(a)線種

線の種類を一覧から選択して下さい。

(b)色

線の色を、ボタンをクリックして指定して下さい。

(c)塗りつぶし

●色・・・円内を塗りつぶすとき、ボタンをクリックして指定して下さい。

●透過・・・円内を透過するとき指定して下さい。透過指定の時は、塗りつぶしは無効になります。

●グラデーション

・・・円内部を、中心を白としたグラデーションで表示します。

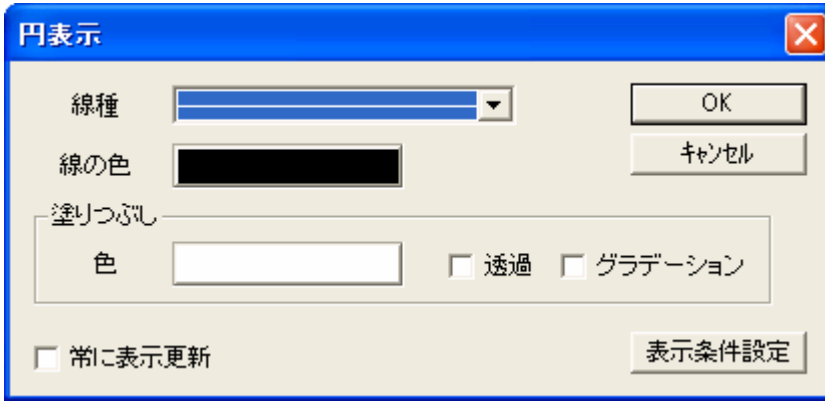
(d)常に表示更新


サンプリング毎に表示更新される他の表示モジュール（トレンドグラフ等）と重ねて表示する場合、設定時に円が前面にあっても、表示更新のタイミングで背面に隠れてしまいます。常に描画をONにしておくと、他の表示モジュールと同様のタイミングで再表示されますので、背面に隠れることはありません。

(e)表示条件設定

設定したラインを、指定チャンネルのデータによって表示のON/OFFや色変更をすることができます。設定方法は、チャンネル単位デジタル値表示モジュールと同じです。

・円表示オブジェクト指定画面



・ボタン表示オブジェクト 

(a) イベント

一覧から、貼り付けたボタンが押されたときに行うイベントを選択して下さい。

- 指定画面表示・・・指定したページに画面が切り替わります。(後述参照)
- 手動マクロ実行・・・手動マクロを実行します。(後述参照)
- ビットデータセット・ビットチャンネルに
- 前ページ・・・・・・前ページに画面が切り替わります。
- 次ページ・・・・・・次ページに画面が切り替わります。
- 計測終了・・・・・・計測終了確認画面が開きます。
- 画面印刷・・・・・・印刷画面が開きます。
- 表示プログラム起動・現在計測中のデータを編集プログラムで開きます。表示されるのは、このボタンをクリックした時点まで保存されているデータです。

(b) タイトル

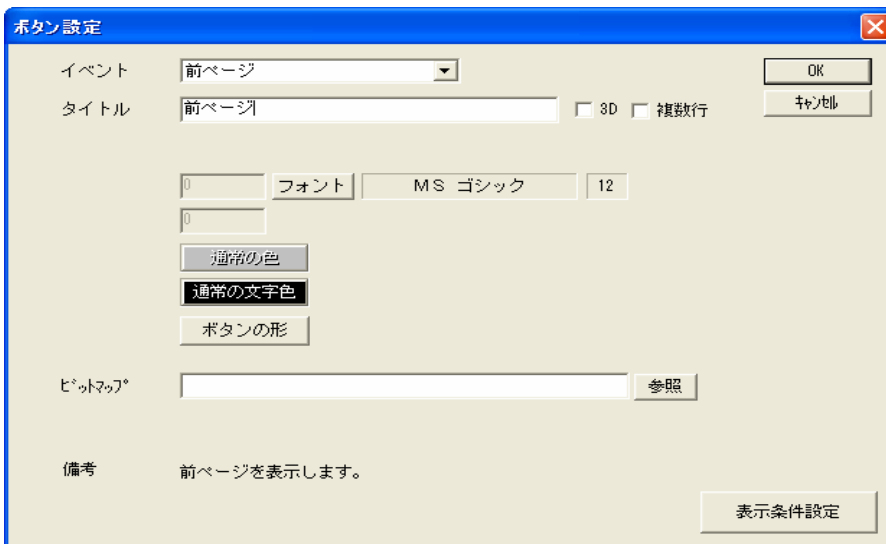
ボタン内に表示するタイトルを入力して下さい。複数行をチェックすると、ボタンの横幅が狭いとき、タイトルがボタン内に表示されるように複数行で表示されます。

3Dをチェックすると、タイトル文字を3D表示します。

(c) フォント

フォントボタンをクリックして、ボタン内の文字のフォントを変更できます。

・円表示オブジェクト指定画面



株式会社ハビリスホームページ [http : //www.habilis.co.jp](http://www.habilis.co.jp) e-Mail : sales@habilis.co.jp

- 当社はこの他、計測・制御に関する各種ソフトウェアの開発を致します。下記宛お問い合わせ下さい。
- 当機能概説書記載の内容は、予告なく変更する場合がありますので御了承下さい。(2007年7月現在)

<p>●開発元</p>  <p>株式会社ハビリス</p> <p>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</p>	<p>●お問い合わせは</p>
--	-----------------