

Pro-face

リアルタイム品質管理支援ツール

Esyface-spc
Statistical Process Control

ユーザーズガイド

Ver1.00

はじめに

このたびは、「Esysface-spc Ver. 1.00」をご採用いただき、誠にありがとうございます。

この製品を正しくご使用いただくために、マニュアル類をよくお読みください。

また、マニュアル類は必ずご利用になる場所のお手元に保管し、いつでもご覧いただけるようにしておいてください。

おことわり

1. 「Esysface-spc Ver. 1.00」（以下本製品といいます）のプログラムおよびマニュアル類は、すべて（株）デジタルの著作物であり、（株）デジタルがユーザーに対し使用権を許諾したものです。当該内容に反する行為は、日本国内外の法令により禁止されています。
2. 本書の内容については万全を期して作成しておりますが、万一お気づきの点がありましたら、担当営業または担当 SE までご連絡ください。
3. 前項にかかわらず、本製品を運用した結果の影響および第三者のいかなる請求にも、（株）デジタルは一切責任を負いません。
4. 本製品が記録・表示する情報の中に、（株）デジタルまたは第三者が権利を有する無体財産権、知的所有権に関わる内容を含む場合がありますが、これは（株）デジタルがこれらの権利の利用について、ユーザーまたはその他の第三者に、何らかの保証や許諾を与えるものではありません。また本製品に記録・表示された情報を使用したことにより第三者の知的所有権などの権利に関わる問題が生じた場合、（株）デジタルはその責任を負いませんのであらかじめご了承ください。

「spc」は、Statistical Process Control（統計的工程管理）の頭文字です。

目次

1. 導入	7
1.1 Esyface-spc とは.....	7
1.2 動作するために必要な環境.....	7
2 インストール	8
2.1 インストールする場合の注意事項.....	8
2.2 インストール手順.....	8
2.3 アンインストールの手順.....	8
3 プロテクトについて	9
3.1 ライセンス FD について.....	9
3.2 アクティベーション・キーの移動の方法.....	10
3.3 ライセンス FD の注意事項.....	11
4 商品構成	12
5 Esyface-spc の概要	13
5.1 Esyface-spc のシステム概要.....	13
5.2 Esyface-spc の機能構成.....	13
5.3 プログラムメニュー.....	14
6 工程管理図	15
6.1 画面説明.....	15
6.2 ヒストグラム表示画面.....	16
6.3 管理図の新規作成手順.....	19
6.4 設定ファイルの保存.....	24
6.5 既存の設定ファイルにより工程管理図を表示する場合.....	24
6.6 管理図表示スケールの変更.....	25
6.7 オートスケール.....	26
6.8 管理図の選択.....	27
6.9 ルールの設定.....	27
6.10 管理図表示設定.....	31
6.11 ヒストグラムの表示スケール.....	33
6.12 統計計算設定画面.....	34
6.13 ヒストグラム表示設定.....	37

6.14	下部ボタン群とデータ一覧の表示／非表示設定	40
6.15	時刻指定	40
6.16	イベント入力	41
7	パレート図	42
7.1	画面説明	42
7.2	パレート図の新規作成	45
7.3	設定ファイルの保存	48
7.4	既存の設定ファイルによりパレート図を表示する場合	48
7.5	サンプリング期間の変更	48
7.6	データ項目の変更	50
7.7	画面タイトルおよび単位の表示	51
7.8	画面表示設定のその他の機能	51
7.9	パレート図表示設定	52
7.10	Excel に貼付け	53
7.11	画面のハードコピー	53
7.12	下部ボタンの表示／非表示	53
8	p 管理図／np 管理図	54
8.1	画面説明	54
8.2	管理図の新規作成	57
8.3	設定ファイルの保存	60
8.4	既存の設定ファイルでパレート図を表示する場合	60
8.5	管理図表示設定	60
8.6	オートスケール	61
8.7	管理図の選択	61
8.8	ルールの設定	61
8.9	グラフ表示設定	62
8.10	下部ボタンの表示／非表示	62
8.11	時刻指定	62
9	散布図	63
9.1	画面説明	63
9.2	散布図の新規作成	65
9.3	設定ファイルの保存	69
9.4	既存の設定ファイルによりパレート図を表示する場合	69
9.5	表示開始時刻	69

9.6	散布図グラフ設定	70
9.7	グラフ表示設定	71
9.8	下部ボタンの表示／非表示	71
9.9	時刻指定	71
10	推移図と推移図部品	72
10.1	画面構成	73
10.2	ヒストリカルトレンド	74
10.3	リアルタイムトレンド	80
10.4	ハイブリッド表示	81
10.5	全体縦倍率・個別トレンド倍率について	82
10.6	トレンドの線属性変更について	82
10.7	時間範囲の変更について	84
10.8	その他の表示設定について	85
10.9	ハードコピーについて	86
10.10	CSV ファイルの保存方法	86
11	履歴一覧表	87
11.1	画面説明	87
11.2	履歴一覧表の新規作成	88
11.3	既存の設定ファイルで履歴一覧表を表示する場合	89
11.4	履歴一覧表の定義をファイルに保存する	89
11.5	その他の機能	89
12	管理図に引数（定義ファイル）を付けて起動するには	90

表記のルール

本書は、以下のルールで表記します。

パソコンや Windows そのものに関することは、パソコンをお買い上げの販売店、メーカーにお問い合わせください。

安全に関する注意表記

本製品のご使用上、安全に関して重要な説明には、以下の表示を添えています。

表示	意味内容
△警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示します。
△注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。
①	必ず実施していただきたい操作、作業などを表します。
②	決して行ってはならない操作、作業などを表します。

商標権などについて

本書に記載の社名、商品名は、各社の商号、商標(登録商標を含む)またはサービスマークです。

本製品の表示・記述の中では、これらの権利に関する個別の表示は省略しております。

商標等	権利者
Microsoft, MS-DOS, Windows, Windows 95, Windows 98, Windows 98 SE, Windows Me, Windows NT, Windows 2000, Windows XP	米国Microsoft社
Intel, Pentium, MMX	米国Intel社
Pro-face	(株)デジタル
PC/AT	米国IBM社

なお、上記商号・商標類で、本書での表記と正式な表記が異なるものは以下の通りです。

本書での表記	正式な表記
Windows 2000	Microsoft (R) Windows (R) 2000 オペレーティングシステム
Windows XP	Microsoft (R) Windows (R) XP オペレーティングシステム

使用上の注意

本製品の使用について

誤動作や事故の原因となりますので、以下の点にご注意ください。

△警告

- Ⓛ タッチパネル スイッチやパソコンからのオペレーションは非常停止用スイッチとして使えません。産業用ロボットほか、労働大臣が指定する産業機械設備の非常停止用スイッチとしては、必ず人間が直接操作するスイッチを設置することが関係法令で義務づけられています。また、これ以外の装置設備でも、安全確保のため、必ず同様のスイッチを設置してください。

△注意

- Ⓧ ・テキストエディタなどを使用して、本製品のファイルの中身を変更しないでください。

■ディスクの取り扱いについて

ディスクの破損・故障を防ぐため、以下の点にご注意ください。

- ・ CD-ROM の記録面に手を触れないでください。
- ・ 極端な高温や低温、湿気やホコリの多い場所にディスクを置かないでください。

このマニュアルは Esyface-spc を初めて手にしてシステムを構築される方を対象に、その概要と簡単なシステム構築までの手順を一通り理解していただくことを目的としています。詳細はオンラインマニュアル等を参照してください。

1. 導入

1.1 Esyface-spc とは

Esyface-spc は、株式会社デジタルが販売する、リアルタイムに品質情報を取得し、品質異常をいち早く検出して、不良品の発生を未然に防止することを目的として作成した Windows ベースの「リアルタイム品質管理支援ツール」です。Microsoft Windows 2000、XP 上で動作します。

Esyface-spc では、品質データのばらつきを一目で把握できるよう各種の管理図やデータ分析のためのパレート図、散布図等をご用意しています。その全ては、ActiveX コントロールでご提供し、品質管理システムの開発を強力に支援します。また、JIS Z 9021 に基づいた管理状態を監視し、アラームとして通知します。データの取得については、当社の監視システム構築ツール「Esyface-monitor」（別売）、ODBC に対応した汎用データベース(*1)、および CSV ファイルから取得することが可能です。

1.2 動作するために必要な環境

CPU	PentiumⅢ 700MHz 以上 *1
メモリ	256MB 以上 *2
ハードディスク	50MB 以上の空き容量
CD-ROM	CD-ROM、又は CD-ROM にアクセスできる環境
FD ドライブ	FD ドライブ、または FD ドライブにアクセス可能な環境
SVGA 以上のグラフィックス	解像度 800×600 65536 色以上
キーボード	
マウス	
OS	Microsoft Windows 2000, XP
Pro-Server with Pro-Studio	Ver.4.5 以上

※その他の OS につきましては、弊社までお問い合わせください。

*1*2 OS 及び Pro-Server での使用も含めております。

2 インストール

2.1 インストールする場合の注意事項

Esyface-spc のインストーラは、フォルダを作成し、レジストリに書き込みを行います。（一部のシステム DLL を新しいものにすることもあります。）Windows2000、WindowsXP のユーザによっては、書き換えに必要な権限が不足していると、インストールに失敗します。インストールを行うユーザは、これらの権限をもっていることを確認して下さい。（Administrator でログインしてのインストールを行うことをお勧めします。）

なお GP/Factory Gateway 経由でリアルタイムに工程管理図にデータを取り込むためには、Esyface-monitor (別売り)との接続が必要となります。その場合には、Esyface-monitor および Pro-Server with Pro-Studio (別売り)をインストールしてください。Esyface-monitor および Pro-Server with Pro-Studio のインストール方法および設定につきましては、各々のユーザズガイドを参照ください。

2.2 インストール手順

1. 全ての稼働中のプログラムを終了して下さい。
2. Esyface-spc のインストール CD-ROM を入れてください。CD-ROM のインストーラが自動的に立ち上がります。インストーラが立ち上がらない場合には、CD-ROM に入っている“SETUP”プログラムを起動して下さい。
3. 画面上の指示に従ってインストールを実行して下さい。
4. ライセンス FD からアクティベート・キーの移動を行って下さい。
次章「プロテクトについて」を参照して下さい。
5. インストール終了後、一度コンピュータの再起動を行って下さい。

2.3 アンインストールの手順

1. ライセンス FD にアクティベート・キーの移動を行って下さい。
 - ・次章「プロテクトについて」を事前に参照して下さい。
 - ・アンインストール時には、必ずライセンスキーを FD へ移動して下さい。
2. Windows の“スタート”ボタンをクリックし、“設定”のメニューにある“コントロールパネル”をクリックして下さい。
3. “コントロールパネル”上の“アプリケーションの追加と削除”をクリックして下さい。
4. “Esyface-spc”を選択し、“追加と削除”ボタンをクリックして下さい。

5. 画面の指示に従って下さい。

※Esysface-spc がインストールされているフォルダの “Unins000.exe” の実行でも、アンインストールを行うことができます。

6. アンインストールが終了したら、一度コンピュータの再起動を行ってください。

3 プロテクトについて

Esysface-spc は、ライセンス FD を使ってプログラムを有効にする必要があります。ライセンス FD には、Esysface-spc を有効にするためのアクティベーション・キー（以下 キー）が含まれており、キーが正規にインストールされたパソコンでのみ、Esysface-spc の全機能をご使用いただけます。キーがインストールされていないパソコンでは、一部機能を制限した、体験版として動作します。

3.1 ライセンス FD について

Esysface-spc には、ライセンス FD が付属しています。ライセンス FD を使用して Esysface-spc を有効にするまでは、Esysface-spc は体験版として動きます。ライセンス FD には次のものが含まれます。

- ・アクティベーション・キー

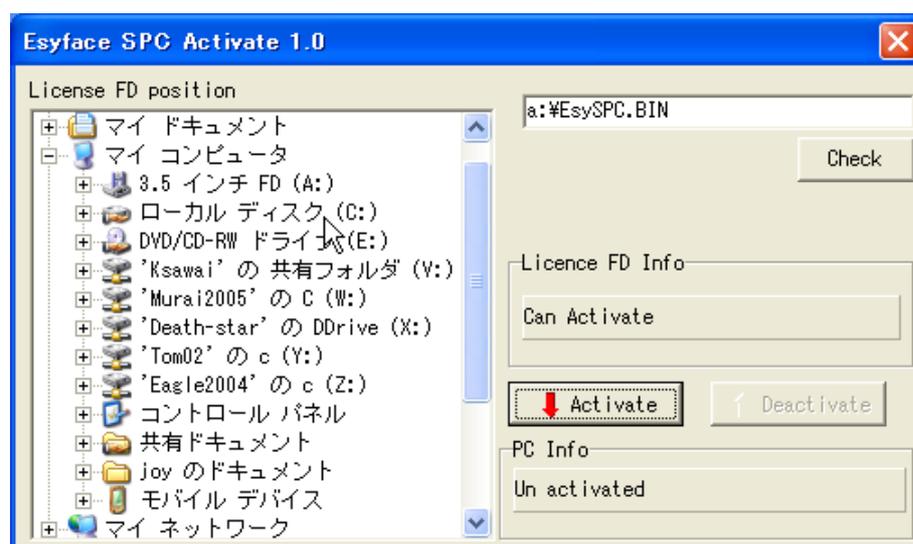
アクティベーション・キーは Esysface-spc を有効にします。Esysface-spc を購入されると、付属するライセンス FD にはキーが1つ付属します。

- ・キー移動プログラム (EsysPCAc.exe)

アクティベーション・キーをディスクからパソコンへ、あるいは逆方向に移すことができます。

3.2 アクティベーション・キーの移動の方法

Esyface-spc のキー移動プログラム EsySPCAc. exe を起動すると、次の画面が表示されます。このプログラムは、フロッピディスクを読み書きできるのであれば、パソコンに直接つながっているフロッピディスク以外でも使用することができます。キーを移動するときには、ライセンス FD のチェックを行います。この処理のため、フロッピディスクへのアクセス時に多少時間がかかることがあります。



3.2.1 画面説明

1) フロッピディスクの場所選択領域

ライセンス FD の読み書きできるドライブを選択してください。端末に FD ドライブがない場合は、他端末の FD ドライブをネットワークより共有をかけて、パス入力画面（デフォルトで “a:¥EsySPC.BIN” と書いてある部分）に正しいパスを入力してください。

2) ライセンス FD 情報表示領域 (Licence FD Info)

- ・ライセンス FD の場所
 - ・ライセンス FD に含まれるキーの情報
 - ・ライセンス FD にキーが残っているかどうか
- Can Activate ⇒ キーはディスクに残っています。
 Can not Activate ⇒ キーはパソコンに移動済です。

3) パソコン情報領域 (PC Info)

パソコンにインストール済のキーの情報を表示します。

3.2.2 ライセンス FD からパソコンへのキー移動方法

- 1) ライセンス FD から EsySPCAc. exe を起動します。
- 2) Check ボタンをクリックします。
- 3) Activate ボタンをクリックします。
- 4) 正常に移動完了するとダイアログに” Success” と表示され、PC INFO が activated となります。
※キーの移動は約 1 分かかります。

3.2.3 パソコンからライセンス FD にキーを戻す方法

- 1) ライセンス FD から EsySPCAc. exe を起動します。
- 2) Check ボタンをクリックします。
- 3) Deactivate ボタンをクリックします。
- 4) 正常に移動完了するとダイアログに” Success” と表示され、PC INFO が Un activated となります。

3.2.4 アクティベーション・キーの書き戻しについて

次のようなときに、キーをライセンス FD に戻してください。

- ・別のコンピュータで Esyface-spc を動作させたい
- ・コンピュータの OS を入れ替えたい
- ・コンピュータのハードディスクを入れ替えたい

3.3 ライセンス FD の注意事項

- 1) アクティベーション・キーを移動する時には、ライセンス FD を読み書きできるようにしてください。
書き込み禁止状態で実行すると、キーの移動はできません。
- 2) キーの移動中に、パソコンの電源を切ることや、ディスクの抜き差しは絶対に行わないでください。
ライセンス FD が壊れる可能性があります。
- 3) キーのインストールは Esyface-spc のインストール時に、最初に行ってもかまいませんし、インストール後に実行することも可能です。
- 4) ライセンス FD は次の操作は絶対に行わないでください。 キーが壊れて利用できなくなります。
 - ・フォーマット
 - ・中身のファイルの変更
 - ・他のファイルの書き込み
- 5) ライセンス FD が壊れた時や、パソコンから読み書きできないときには、ご購入先または、株式会社デジタルまでご連絡ください。

4 商品構成

Esyface-spc には、次のようなプログラムが含まれています。

プログラムの種類	ファイル名
工程管理図プログラム	EsyCChart.exe
パレート図プログラム	EsyPaChart.exe
p 管理図 / n p 管理図プログラム	EsyPNPChart.exe
散布図プログラム	EsyScatterChart.exe
推移図	EsyTrendMon.exe
履歴一覧表プログラム	EsyAlarmList.exe
工程管理図 ActiveX	EsyCChartXControl1.ocx
パレート図 ActiveX	EsyPChartXControl1.ocx
p 管理図 / n p 管理図 ActiveX	EsyPnPChartXControl1.ocx
散布図 ActiveX	EsySChartXControl1.ocx
推移図 ActiveX	EsyTrendXControl1.ocx
履歴一覧表 ActiveX	EsyAlarmListXControl1.ocx

5 Esysface-spc の概要

5.1 Esysface-spc のシステム概要

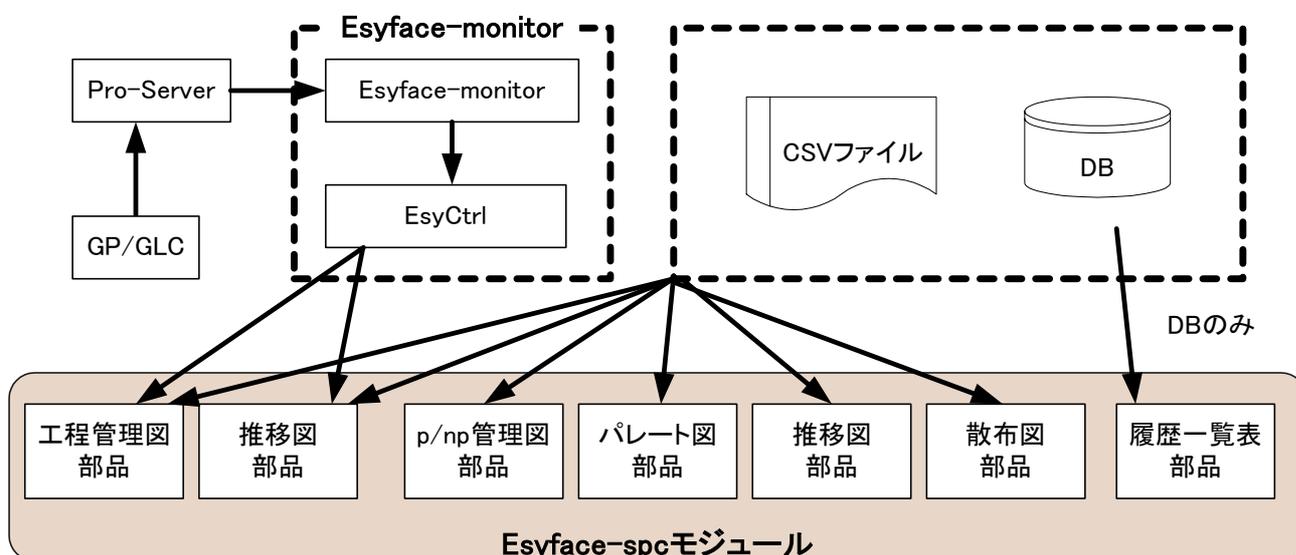
Esysface-spc は各プログラムを直接起動し、スタンドアロンで使用方法と、ActiveX の部品をシステムに組み込んで使用する 2 つの使用方法があります。

データ取得先としては、データベース、CSV ファイル、弊社の監視システム構築ツール「Esysface」（工程管理図のみ対応）の 3 つがあります。データベースについては ODBC 経由で直接データを取得し、CSV ファイルについてもファイル名を指定することにより、直接データを取得します。Esysface からデータを取得する場合には、Esysface-spc の各プログラムおよび ActiveX の部品が個々に Esysface のクライアントとなり Esysface サーバが収集したデータを取得します。

Esysface-spc の各プログラムでは、データ取得先等の各設定を設定ファイルとして保存することができ、ActiveX の部品は、この設定ファイルを指定することにより、データの収集および描画等を行います。

5.2 Esysface-spc の機能構成

Esysface-spc の各モジュールと他のシステムとの関係を下図に示します。



※ Esysface-monitor と通信を行う為に使用するモジュールは、Esysface-monitor の標準コンポーネントに含まれています。

5.3 プログラムメニュー

デフォルト設定で Esysface-spc をインストールすると、Windows のプログラムメニューでは、[Esysface] - [spc] 以下に、下記の通りのプログラムメニューを構成します。

(Esysface - monitor は、Esysface-monitor をインストール済みの場合に表示します。)

各メニュー項目のクリックにより、各プログラムの実行またはオンラインマニュアルを起動する事ができます。



6 工程管理図

Esyface-spc では、平均値やばらつきの変化を把握したい場合に使用するアプリケーションとして、Xbar-R、X-Rs、Xbar-s 管理図を表示する工程管理図があります。Xbar-R と Xbar-s 管理図は、複数のサンプルを得ることができる場合に、数個のデータ(群内)の平均値(Xbar)を用いることにより、平均値の変化を的確に把握することができます。また同時に群内の範囲(R)の変化や偏差(s)を調べることにより、ばらつきの変化もつかむことができます。工程管理図は、単独でヒストリカルデータを表示と Esyface からのリアルタイムデータを表示するためのアプリケーションであり、ActiveX の設定用のエディタでもあります。ActiveX 部品は、工程管理図(EsyGChart.exe)で作図された設定ファイル(拡張子がXML)を読み込み、そのデータ元からデータを読み込み、画面を表示します。

※郡内の数が1つの時と2つ以上の時が混在した場合は、データの保証はされません。

6.1 画面説明

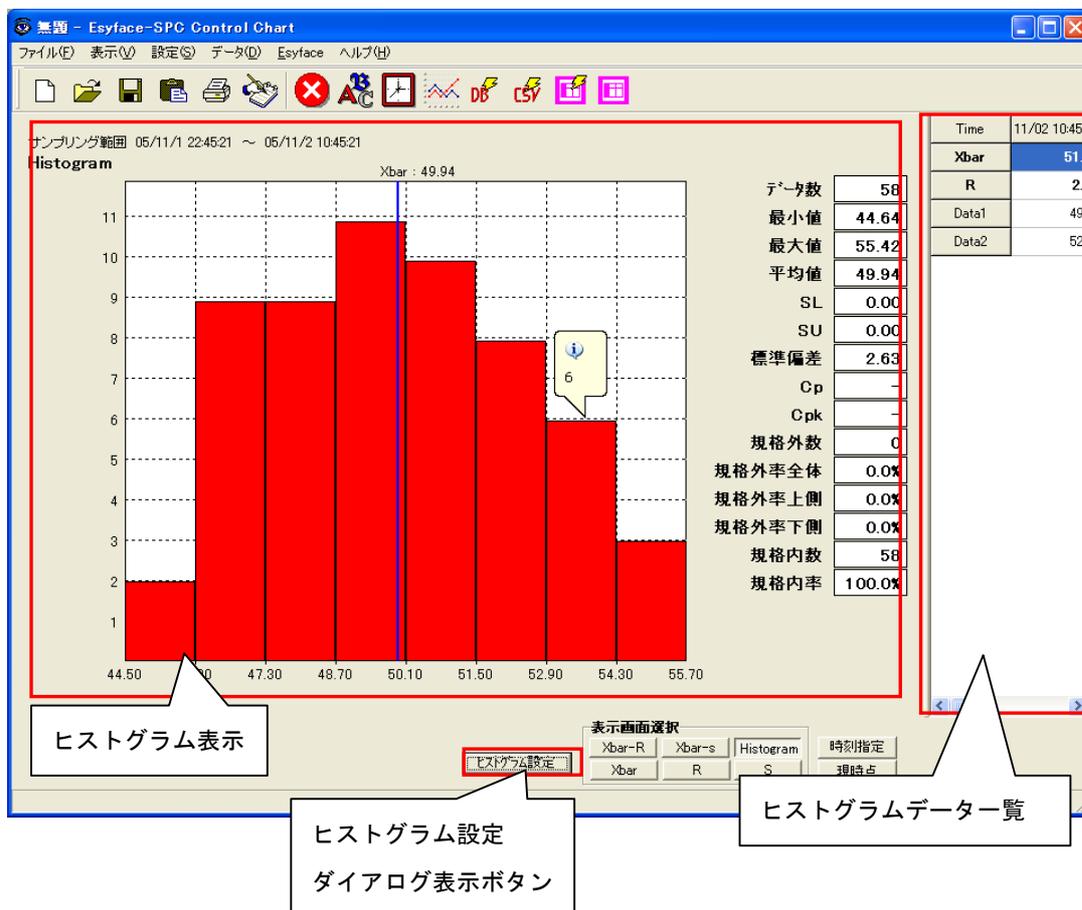
工程管理図を起動すると、下記の画面が起動します。新規の初期表示は Xbar-R 管理図がデフォルト設定となります。

The screenshot shows the EsySPC Control Chart application window. The main area displays two control charts: an Xbar chart (top) and an R chart (bottom). The Xbar chart shows data points with a center line (CL) at 49.39 and control limits (UCL at 54.62, LCL at 44.16). The R chart shows range data with a center line (CL) at 5.11 and control limits (UCL at 13.16, LCL at 1.066). The interface includes a menu bar, a toolbar, a data table on the right, and a control panel at the bottom with various buttons for chart management and data selection.

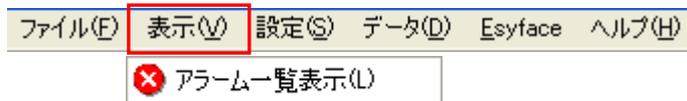
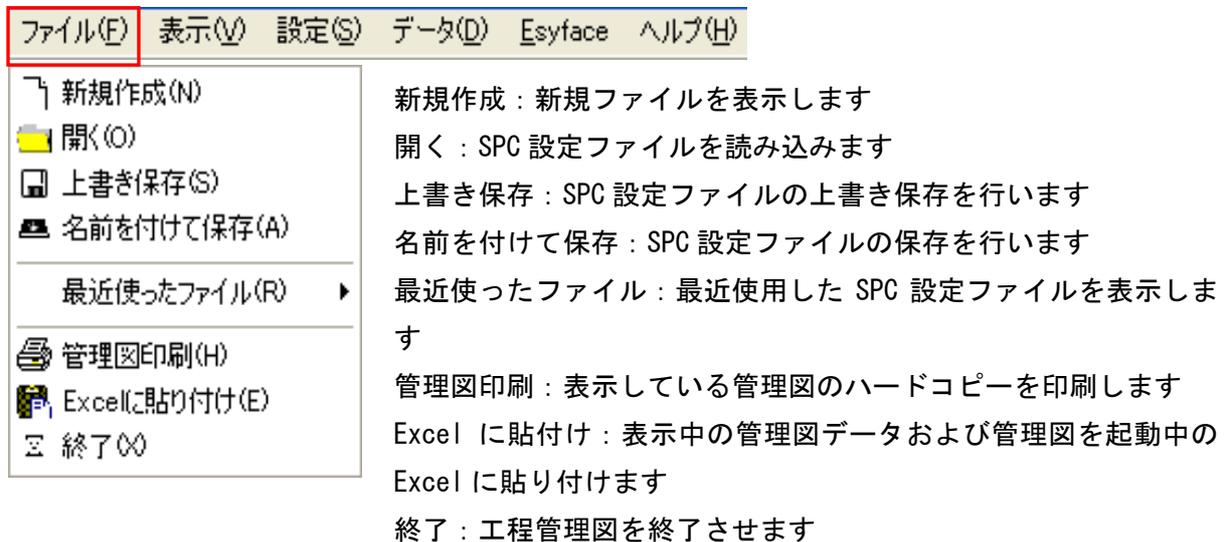
Labels in the image include:

- メニュー (Menu)
- ツールバ (Toolbar)
- データ一覧表 (Data List Table)
- イベント表示・入力 (Event Display/Entry)
- 表示管理図切替ボタン (Display Control Chart Switch Button)
- 表示時刻指定ボタン (Display Time Specification Button)
- 現時点ボタン (Current Time Button)
- 管理図表示設定ダイアログ表示ボタン (Control Chart Display Setting Dialog Display Button)
- 管理図縦軸スケール拡大・縮小ボタン (Control Chart Vertical Axis Scale Expand/Reduce Button)
- 管理図垂直方向 (Control Chart Vertical Direction)
- 時間軸水平移動ボタン (Time Axis Horizontal Move Button)
- 時間軸スケール変更ボタン (Time Axis Scale Change Button)
- オートスケール ボタン (Auto Scale Button)
- Xbar 管理図表 (Xbar Control Chart Table)
- R 管理図または S 管理図 (R Control Chart or S Control Chart)

6.2 ヒストグラム表示画面



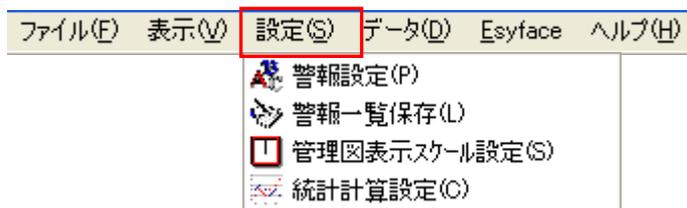
メニューバー



アラーム一覧表示：アラームの一覧を表示します

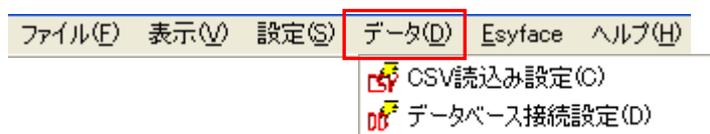
警報設定：警報設定ダイアログを表示します

管理図表示スケール設定：管理図の縦軸および横軸のスケール設定ダイアログを表示します

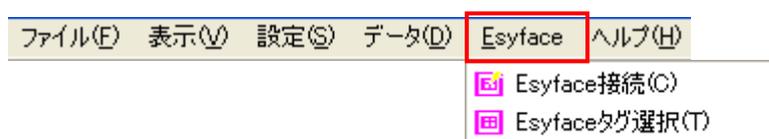


警報一覧保存：警報の一覧を GSV ファイルに保存します

統計計算設定：統計計算の設定ダイアログを表示します



CSV 読み込み設定：読み込む CSV ファイルデータのフォーマット設定およびデータの読み込みを行います
 データベース接続設定：読み込むデータベースの設定およびデータの読み込みを行います



Esysface 接続：Esysface-monitor サーバに接続します

Esysface タグ選択：Esysface-monitor サーバで定義されたタグを選択します

ツールバー

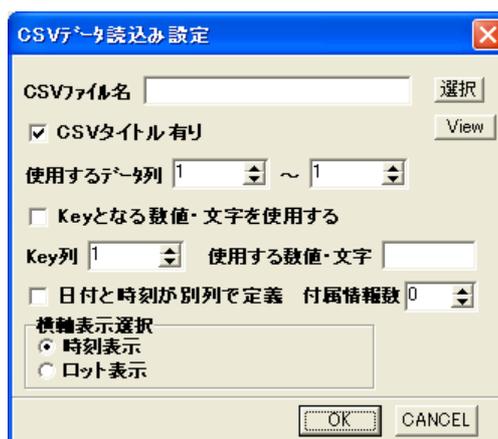


項目	内容
① 新規作成	新規ファイルを表示します
② 開く	SPC 設定ファイルを読み込みます
③ 上書き保存	SPC 設定ファイルの上書き保存を行います
④ Excel に貼付け	表示中の管理図データおよび管理図を起動中の Excel に貼り付けます
⑤ 管理図印刷	表示している管理図のハードコピーを印刷します
⑥ 警報一覧保存	警報の一覧を CSV ファイルに保存します
⑦ アラーム一覧表示	アラームの一覧を表示します
⑧ 警報設定	警報設定ダイアログを表示します
⑨ 管理図表示スケール設定	管理図の縦軸および横軸のスケール設定ダイアログを表示します
⑩ 統計計算設定	統計計算の設定ダイアログを表示します
⑪ データベース接続設定	読み込むデータベースの設定およびデータの読み込みを行います
⑫ CSV 読み込み設定	読み込む CSV ファイルデータのフォーマット設定および、データの読み込みを行います
⑬ Esysface 接続	Esysface サーバに接続します
⑭ Esysface タグ選択設定	Esysface サーバで定義されたタグを選択します

6.3 管理図の新規作成手順

6.3.1 CSV ファイルの場合

- 1) 工程管理図を起動します
- 2) メニューバー、またはツールバーで“CSV 読み込み設定”を選択し、設定ダイアログを表示します。



- 3) 取込みデータの設定を行います。

項目	内容
CSV ファイル名	手入力、又は“選択”ボタンより CSV ファイルを選択 ※CSV ファイルのデータフォーマットが不明な場合は、プレビューボタン (“View” ボタン)により CSV データのフォーマットを確認することができます。
CSV タイトル有り	CSV ファイルの先頭行にデータ項目名がある場合はチェックします。
使用するデータ列	使用する品質データおよび付属データの列を選択 ※品質データと付属データの列は連続で配置されている必要があります。 また、前方列を品質データ列とし、後方の列を付属データ列とします。
Key となる数値・文字を使用する	CSV ファイルデータ中に複数のデータグループが混在する場合や、任意のグループのみを表示させる場合に設定します。
Key 列	“Key となる数値・文字を使用する”にチェックを入れた場合に、Key となる項目の列を指定します。
使用する数値・文字	“Key となる数値・文字を使用する”にチェックを入れた場合に、Key として使用する数値・文字を入力します。 ※入力内容は数字、文字列入力可能です。
日付と時刻が別列で定義	日付と時刻が別列で定義されている場合は、“日付と時刻が別列で定義”にチェックを入れてください。
付属情報	“使用するデータ列”で設定した列のうち、付属情報として取り込む列数を設定します。
横軸表示選択	日付時刻型または、ロット型（任意文字列）を選択します。

群内の数が 10 以下の場合は Xbar-R 管理図（群内の数が 1 つの場合、X-Rs 管理図）が表示され、群内の数が 11 以上の場合は Xbar-S 管理図が表示されます。

工程管理図での CSV ファイルのデータ構造

	A	B	C	D
1	TIME	SIZE	WEIGHT	HARD
2	2005/10/1 0:00	50.3	9.3	0.003
3	2005/10/1 1:00	49.9	9.3	0.002
4	2005/10/1 2:00	50.2	9.2	0.036
5	2005/10/1 3:00	49.8	9.1	0.012
6	2005/10/1 3:00	50.1	9.5	0.05
7	2005/10/1 4:00	50	9.3	0.004

項目	データ型
日付時刻	日付時刻型
データ	FLOAT型

日付時刻は1列目に入力してください。

- 横軸表示時刻が“時刻表示”の場合

- ※ 時刻表示の場合は、必ず1列目に“日付時刻”列を入力してください。
- ※ 日付と時刻が別列で定義されている場合は、1列目に“日付”、2列目に“時刻”を入力してください。
- ※ 日付時刻のデータの重複は1つの群として扱います。また、“日付時刻”でソートしておく必要があります。

- 横軸表示時刻が“ロット表示”の場合

	A	B	C	D
1	LOT	DATA1	DATA2	DATA3
2	lot1	2.6	0.6	1
3	lot2	3.4	2	3
4	lot3	3.6	0.4	3
5	lot4	5.6	1.3	1
6	lot4	5.8	1.5	1
7	lot5	7	15	2

項目	データ型
ロット	任意の文字、数値
データ	FLOAT型

ロットは1列目に入力してください。

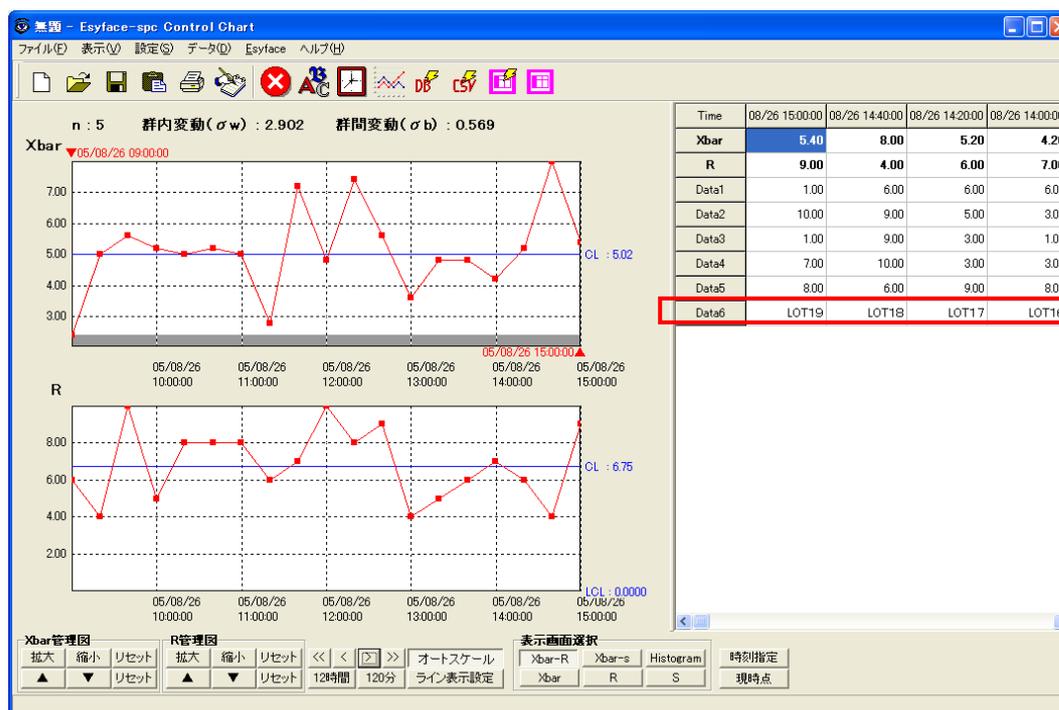
- ※ ロット表示の場合は、必ず1列目に“ロット”列を入力してください。
- ※ ロットのデータの重複は1つの群として扱います。また、“ロット”でソートしておく必要があります。

6.3.2 付属情報について

“データ表示一覧表示部”にデータ列以外のロット情報や、コメントを表示させたい場合に使用します。CSV 読込の場合は、以下のようなデータがある場合にロット列を“データ表示一覧表示部”に表示します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Sampling Time	Xbar	R	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	ロット
2	2005/8/26 9:00	3.1	7	3	1	6	0	2	コメント1
3	2005/8/26 9:20	4.4	7	4	3	7	5	6	コメント2
4	2005/8/26 9:40	5.5	10	10	10	0	4	4	コメント3
5	2005/8/26 10:00	4.1	9	4	6	2	7	7	コメント4
6	2005/8/26 10:20	5.1	10	5	0	6	6	8	コメント5
7	2005/8/26 10:40	5	8	8	1	1	9	7	コメント6
8	2005/8/26 11:00	5.6	8	9	5	5	1	5	コメント7
9	2005/8/26 11:20	3.9	9	2	1	1	7	3	コメント8
10	2005/8/26 11:40	6.2	9	3	8	10	7	8	コメント9
11	2005/8/26 12:00	4.6	10	8	1	0	5	10	コメント10
12	2005/8/26 12:20	7.9	8	8	8	9	2	10	コメント11
13	2005/8/26 12:40	4.2	9	9	2	10	1	6	コメント12

“CSV データ読込設定画面”より、使用するデータ列を”3~8”とし、付属情報を”1”とした場合以下のような表示をすることができます。



6.3.3 データベースの場合

※使用する DB については、事前に ODBC の登録を行ってください。

- 1) 工程管理図起動
- 2) メニューバーまたは、ツールバーの“データベース接続設定”を選択し、データベース接続設定画面を表示します。

- 3) データベース接続設定

①データソース名のコンボボックスから登録した ODBC ソース名を選択します。ログイン名およびパスワードについても、必要により入力を行ってください。

- ②横軸表示方法の選択：

日付時刻型または、ロット型（任意文字列）を選択します。

- ③“テーブル/DB 列選択” ボタンをクリックします。

“テーブル/DB 列選択” ボタンが有効にならない場合は、①で入力した内容を確認してください。

- ④ 左図のテーブル/DB 列選択画面が表示されたら、テーブル名のコンボボックスから、任意のテーブル名を選択します。

時間列のコンボボックスから任意の DateTime 型の時間列を選択します。ロット型を選択した場合は、該当する列を選択します。

- ⑥ DB 列名の一覧の選択チェックボックスで、管理図に表示を行う項目にチェックをします。

DB列名	選択	Where	付属
PTIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SERVER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TAB_NAME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NONAME1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NONAME2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NONAME3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NONAME4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NONAME5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NONAME6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NONAME7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ⑦ OK ボタンをクリックします。

※ Where にチェックを行うと、下図の SQL 文にチェックを行った項目の Where 節が表示されます。絞込み条件については、直接入力します。付属にチェックを行うと付属情報データとして取り込まれます。

- ⑧ 左図のように SQL 文が表示されます。

※ 付属にチェックを行った場合には、付属情報数に付属データ数が表示されます。

- ⑨ 複数のテーブルを選択する場合は、③以降の手順を繰り返しま

す。

- ⑩ “OK” ボタンをクリックします。

以上でデータベースへの接続は終了です。

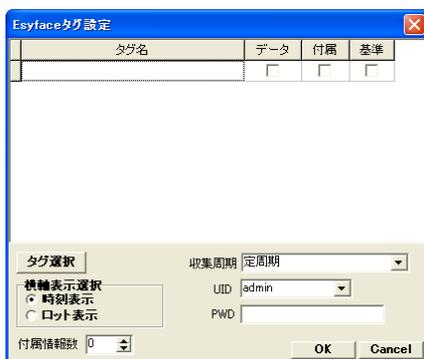
※ “Web で使用する”：将来拡張用の機能となります。現在は使用することはできません。

6.3.4 Esysface 接続の場合

※ 事前に、Esysface サーバを起動して下さい。

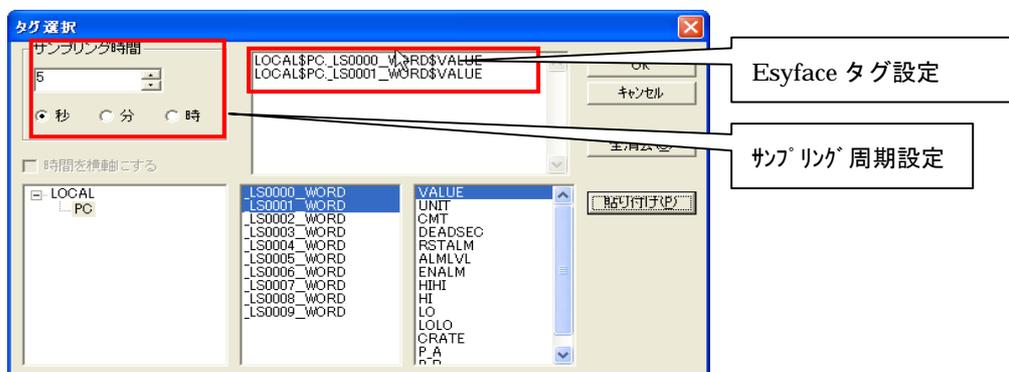
(詳細は、Esysface-monitor のユーザーズガイドを参照してください。)

- 1) 工程管理図を起動
- 2) メニューバーまたはツールバーの“Esysface 接続”をクリック
- 3) メニューバーまたはツールバーの“Esysface タグ選択”をクリックし、“タグ選択”ウィンドウを表示



※Esysface に接続できていない場合は、ウィンドウが表示されません。

- 4) タグ選択ボタンをクリックしサンプリング するタグの選択、およびサンプリング周期の設定を行ってください。



選択終了後“OK”を選択すると、選択したタグの一覧が表示されます。

- 5) 選択したタグについて、品質データまたは付属情報に



チェックを行います。付属にチェックを行った場合、
付属情報数にカウントされ、そのタグを付属情報として扱います。

- 6) 横軸表示選択で“時刻表示”または、“ロット表示”を選択してください

※横軸表示をロット型で行う場合には、先頭タグが横軸の値（ロット）になります。

7) Esysface タグデータを任意のタイミング（データ変更時、トリガ信号）で取得する場合

Esysface タグからデータを取得する場合には、定周期以外に収集周期で以下のモードが選択可能です。

- ① タグデータ変更時： 選択したタグのいずれかのタグ値が変化した場合にデータを取得します。
 - ② 基準タグ ON 時： タグ一覧で基準にチェックを行ったタグが ON（1 以上）の場合にデータを取得します。
 - ③ 基準タグ ON 時自動 OFF： タグ一覧で基準にチェックを行ったタグが ON（1 以上）の場合にデータを取得し、データ取得後に基準タグの値を OFF（0）にします。
 - ④ 基準タグ変更時： タグ一覧で基準にチェックを行ったタグ値が変化した場合にデータを取得します。
- 8) 上記項目で“基準タグ ON 時自動 OFF”を選択した場合、UID（Esysface サーバ設計のセキュリティユーザ名）を選択し、選択したユーザのパスワード（Esysface サーバ設計で定義）を入力します。

6.4 設定ファイルの保存

- 1) 新規に作成した管理図の場合
メニューバーの“名前を付けて保存”を選択し、任意のファイル名を付けて保存します。
- 2) 既存の管理図を保存する場合
メニューバーまたはツールバーの“上書き保存”を選択します。

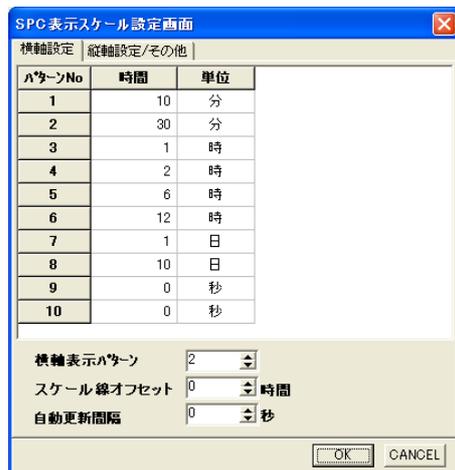
6.5 既存の設定ファイルにより工程管理図を表示する場合

- 1) メニューバーまたはツールバーの“開く”または“最近使ったファイル”より SPC 設定ファイルを読み出します。

6.6 管理図表示スケールの変更

1) 管理図表示スケール設定により時間軸の変更を行う場合

- ① メニューバーまたはツールバーの“管理図表示スケール設定”を選択



②時間スケール変更

- ・左記の時間スケール一覧から選択する場合には、横軸表示パターンに上記一覧のパターンNo.を入力します。
- ・左記の時間スケール一覧を追加または変更し選択する場合には、表示名称を適切に入力し、表示スケールに秒単位で表示したい時間スケールを入力します。
入力後に横軸表示パターンの変更を行います。

2) スケール線オフセット

スケール時間幅で7日間や60日間のデータを表示している場合、スケール線の時間を設定することができます。

- ・デフォルトでは以下のように表示されます。

05/08/29 0:00:00	05/08/30 0:00:00	05/08/31 0:00:00	05/09/01 0:00:00	05/09/02 0:00:00	05/09/03 0:00:00	05/09/04 0:00:00	05/09/05 0:00:00	05/09/06 0:00:00	05/09/07 0:00:00
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

- ・”スケール線オフセットを”2時間”と設定するとスケール線の時刻が以下の表示になります。

05/08/29 2:00:00	05/08/30 2:00:00	05/08/31 2:00:00	05/09/01 2:00:00	05/09/02 2:00:00	05/09/03 2:00:00	05/09/04 2:00:00	05/09/05 2:00:00	05/09/06 2:00:00	05/09/07 2:00:00
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

3) 自動更新間隔

自動更新間隔に1以上の値を設定すると、設定した間隔でデータベースの値を取得し、グラフを更新することができます。0を指定した場合は、自動更新は行われません。

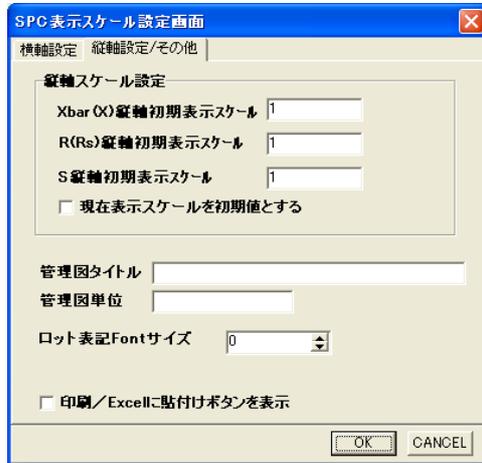
4) 管理図上から時間軸の変更を行う場合

- ① 工程管理図画面下部の”時間軸スケール変更ボタン”をクリックし、変更を行います。

※”時間軸スケール変更ボタン”の時間スケールは、上記画面で設定している時間スケールが表示選択できます。

5) 縦軸スケールの設定

左記の“SPC 表示スケール設定”画面で管理図ごとの初期表示スケールにて変更を行います。



※設定した値は、縦軸の Min、Max 間の幅になります。

- ① 初期表示スケールで表示されるのは、SPC 設定ファイルを読み込んだ場合、工程管理図画面下部の拡大縮小のリセットボタンを押した場合、またオートスケールを選択した場合に設定したスケールで表示されます。
- ② “現在表示スケールを初期表示とする”にチェックを行うと、工程管理図画面下部の拡大縮小ボタンで、変更したスケールが初期表示スケールとなります。

※ オートスケール選択時の表示の詳細については別途参照。

- 4) 管理図タイトルで入力した文字が、工程管理図画面の上部に表示されます。また、管理図単位を指定した場合は、管理図単位が Xbar 管理図左端に表示されます。
- 5) “ロット表記 Font サイズ”に値を入れることによって、ロット名のフォントを設定することができます。
- 6) 印刷/Excel に貼付けボタンを表示
工程管理図下部に、“印刷”と“Excel に貼付け”ボタンを表示します。

6.7 オートスケール

画面下部のオートスケールボタンを選択状態にすると、現在の縦軸表示スパン外のデータが発生した場合に以下の内容で、表示スケールを自動調整します。

- 1) “管理図表示スケール設定”画面で設定したスケール内で表示可能な場合
上記の表示スケールにて表示を行います。
- 2) “管理図表示スケール設定”画面で設定したスケール内で表示ができない場合
表示スケール外のデータが表示できるスケールに調整します。

3) オートスケールの解除

- ① オートスケールボタンを再度クリックする。
- ② 工程管理図画面下部のリセットボタンをクリック時

※オートスケール選択時に、拡大縮小ボタンをクリックしてもオートスケールは解除されません。

6.8 管理図の選択

画面下部の表示画面選択ボタンにより画面の切替が可能です。

※群内の数が 1 以上の場合は Xbar-R 管理図および R 管理図は選択できません。

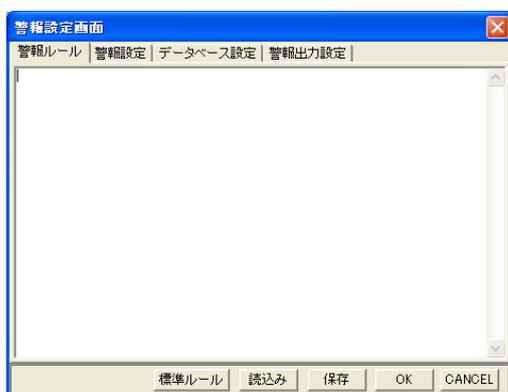
※群内の数が 1 個の場合は Xbar-S 管理図および S 管理図は選択できません。

6.9 ルールの設定

1) ルール (TCL) の内容を設定する場合 (警報ルール)

① メニューバーまたはツールバーの“警報設定”を選択します。

※新規作成時には何も設定されていません。



② ルール (TCL) を取込む

“読み込み” ボタンをクリックし、ルール (TCL) の定義ファイルを選択します。

③ 標準ルール

“標準ルール” をクリックすると標準で準備している JIS の 8 つのルールを取り込みます。

④ “OK” ボタンをクリック

表示中のルールを実行します。

2) ルール (TCL) を変更する場合

① “警報設定” を選択します。

② 表示されたルールを変更する。

※TCL の説明、ルールの変更については、『Esysface-spc ルール (TCL) 説明書.pdf』を参照してください。

③ 変更したルールをファイルで保存したい場合は、“保存” ボタンをクリックし、保存を行います。

④ “OK” ボタンをクリックすると変更したルールを実行します。

3) ルールごとの表示色およびコメントを追加変更する場合（警報設定）

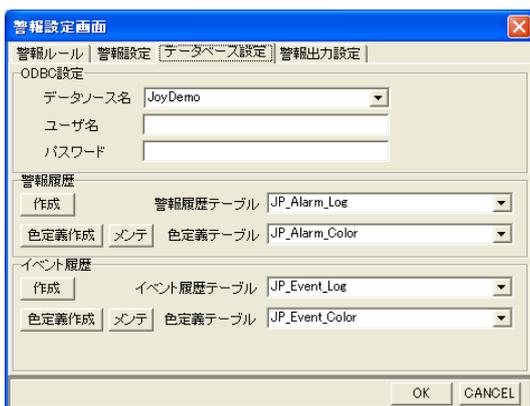
- ① “警報設定” を選択します。
- ② 警報設定のタブを選択します。



- ③ Rule No、Color、Comment を適切に追加、変更を行います。
- ④ Color は変更したいカーソル部をダブルクリックすると ColorDialog を表示するボタンが現れます。
- ⑤ Subcomment は、管理図上やデータ部にマウスを移動した場合のツールチップに表示されます。
- ⑥ Comment はメインのコメントとなり、警報一覧等に表示されます。

4) データベースに警報やイベントを保存する場合（データベース設定）

設定したデータベースのテーブルに、発生した警報やユーザが入力したイベント情報を保存します。



警報の保存は Esyface 接続時のみ有効となります。

- ① “警報設定” を選択します。
- ② “データベース設定” のタブを選択します。
- ③ ODBC 設定

ODBC に登録したデータベースより、“データソース名”、“ユーザ名”、“パスワード”を設定します。

※使用するデータベースは、あらかじめ ODBC の登録を実施してください。

④ 警報履歴

新規にテーブルを作成する場合、使用するデータベースによって Esysface-spc.ini の設定が必要となります。設定については、Esysface-spc.ini を参照ください。

・ 警報履歴テーブル

警報履歴テーブルに警報を保存するテーブルを設定します。新規にテーブルを作成する場合には、テーブル名を入力後、左の“作成”ボタンを押してください。

・ 色定義テーブル

警報一覧表に履歴を表示する際の文字色、背景色を定義するテーブルのテーブル名を設定します。新規にテーブルを作成する場合には、テーブル名を入力後、左の作成ボタンを押してください。

・ 色の設定

警報毎に色の設定を行う場合、“メンテ”ボタンをクリックします。

以下のダイアログが表示されます。

Rule No	State	f_Color	b_Color
0	2	Blue	Green
1	2	Blue	Pink
2	2	Cyan	Pink
3	2	Green	Pink
4	2	Dark Green	Purple

RuleNo : 色を設定するルール No を入力します。

State : 警報の状態を選択します。

1 ⇒発生中、2 ⇒復旧のいずれかを入力します。

f_Color : 文字色を選択します。ダブルクリックで、色選択ダイアログのボタンが表示されます。

b_Color : 背景色を選択します。ダブルクリックで、色選択ダイアログのボタンが表示されます。

⑤ イベント履歴

新規にテーブルを作成する場合、使用するデータベースによって Esysface-spc.ini の設定が必要となります。設定については、Esysface-spc.ini を参照ください。

・ イベント履歴テーブル

イベント履歴テーブルにイベントを保存するテーブルを設定します。新規にテーブルを作成する場合には、テーブル名を入力後、左の作成ボタンを押してください。

・ 色定義テーブル

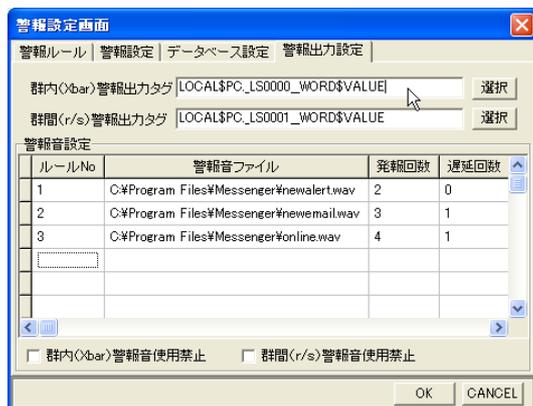
警報一覧表に履歴を表示する際の文字色、背景色を定義するテーブルのテーブル名を設定します。新規にテーブルを作成する場合には、テーブル名を入力後、左の作成ボタンを押してください。

・ 色の設定

イベント履歴の色定義テーブルでは、f_Color に設定した色がイベントバーに反映されます。

5) 警報発生時に Esysface タグに出力または、警報音を発生させる場合（警報出力設定）

発生した警報のルール No を設定した Esysface タグに出力します。 また、警報音設定を行うことで警報音を鳴らすことができます。 タグ出力および警報音は、Esysface 接続時のみ有効です。



① “警報設定” を選択します。

② “警報出力設定” のタブを選択します。

③ 警報出力タグ

X (Xbar) および r (Rs) / s それぞれにルール No を出力するタグを設定します。 選択ボタンをクリックすると、タグ選択ダイアログが表示されます。 また、設定するタグは、Short 型のタグを選択してください。

④ 警報音設定

- ・ルール No : 警報音を鳴らすルール No を設定します。
- ・警報音ファイル : 任意の wav ファイルを設定します。 ダブルクリックをすると、ファイル開くダイアログのボタンが表示します。
- ・発報回数 : 指定した警報音を繰り返し鳴らす回数を設定します。
- ・遅延回数 : 設定したルールが、指定した回数以上連続して発生した場合に警報を鳴らします。

※ X (Xbar) および r (Rs) / s 個別に警報音の禁止が行えます。

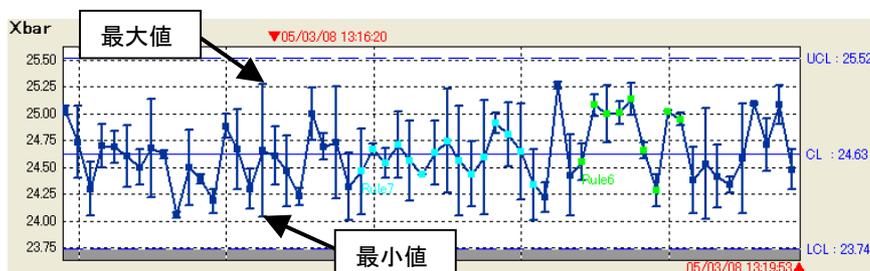
6.10 管理図表示設定

1) グラフ線属性タブ

- ① Esysface-spc 画面下部の”ライン表示設定”ボタンをクリックします。



- ・ LineColor : 線色ボタンをクリックすると ColorDialog が表示され線色が選択できます。
- ・ LineWidth : 線の太さが選択できます。2以上を選択すると線種が実線になります。
- ・ MarkSize : データが表示されているマーカのサイズが設定できます
- ・ LineStyle : 線種が選択できます。
- ・ BackColor : 背景色ボタンをクリックすると管理図の背景色が選択できます。
- ・ MIN、MAX 線描画 : 郡内の最大値と最小値を描画します。



- ・ ヒストグラム表示 : クリックし選択すると、管理図の右側に簡易なヒストグラムが表示されます。
- ・ 群内・群間変動小数点桁数指定 : 画面上の郡内変動、郡間変動の小数点桁数を設定できます。
- ・ 管理図小数点桁数指定 : 画面右のデータ一覧表示部の小数点桁数を設定できます。

2) Xbar、R、S 管理線タブ

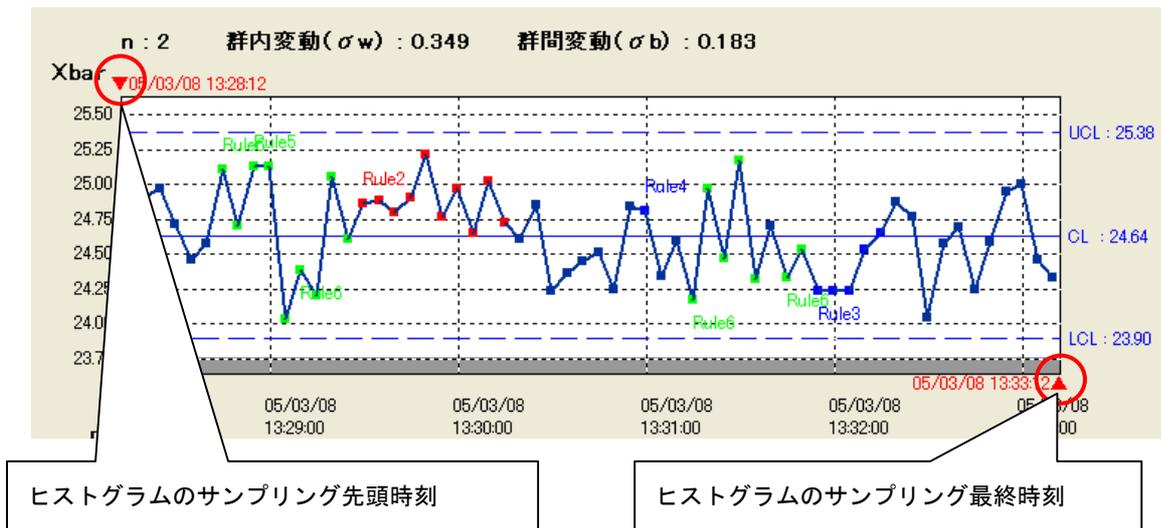


- ① CL、UCL、LCL の表示の有無選択：チェックの有無により表示の有無を設定できます。
- ② A、M ボタン：統計的管理線を自動算出値または任意値のどちらで表示するか選択します。
※M 選択時には、表示された値が管理図の統計的管理値として反映されます。
- ③ 選択ボタン：選択ボタンをクリックすると、統計的管理値の選択および保存ができます。



- ④ 下部の CL、UCL、LCL に現在使用している値が表示され、現在まで保存している管理値の値の一覧が表示されます。
- ⑤ 左端をクリックすることにより、行の選択ができます。
- ⑥ 選択した行の値を使用する場合は、“読み込み” ボタンをクリックします。
下部の CL、UCL、LCL に値が代入されます。
- ⑦ 保存するには行を選択後、“保存” ボタンをクリックします。
- ⑧ “OK” ボタンをクリックすると変更および保存した内容が反映され管理図表示設定ダイアログに戻ります。
- ⑨ 規格線：任意の規格線を 5 つ表示することが可能です。
- ⑩ 規格線の表示の有無、名称、値を入力します。
- ⑪ ダイアログ下部の設定により、規格線の線属性を設定できます。

6.11 ヒストグラムの表示スケール



Xbar 管理図の上部、下部をクリックすることにより、ヒストグラムのサンプリング時間スケールが設定できます。

※デフォルトでは、Xbar 管理図の表示スケールとなります。

6.12 統計計算設定画面

1) サンプルデータの統計計算除外設定

- ① 上限値設定：上限値を設定することにより、サンプルデータで上限値を超えたデータを含む群については、統計計算から除外します。
- ② 下限値設定：下限値を設定することにより、サンプルデータで下限値を下回るデータを含む群については、統計計算から除外します。

2) 管理限界線の Esysface タグ入力設定

X 管理図、R 管理図、S 管理図ごとの管理限界線 (CL、UCL、LCL) を Esysface タグから設定を行います。

- ① 管理図選択： “X 管理図”、“R 管理図”、“S 管理図” のいずれかのボタンを選択します。
- ② Esysface 接続： “接続” ボタンをクリックします。Esysface サーバへの接続を行います。Esysface サーバを起動しておく必要があります。
- ③ 基準タグ動作： “未使用”、“ON 有効”、“OFF 有効”、“ON 有効+自動 OFF”、“登録管理値を使用” のいずれかの動作を選択します。
 - ・未使用： 定周期で設定したタグ値を CL、UCL、LCL に入力します。
 - ・ON 有効： 設定した基準タグが “ON” (1 以上) 時に設定したタグ値を CL、UCL、LCL に入力します。
 - ・OFF 有効： 設定した基準タグが “OFF” (0) 時に設定したタグ値を CL、UCL、LCL に入力します。

- ・ON 有効+自動 OFF： 設定した基準タグが“ON”（1以上）時に設定したタグ値を CL、UCL、LCL に入力します。 値入力後に、基準タグを OFF（0）にします。
 - ・登録管理値を使用：管理図表示設定（6.9 項）で登録した管理値の行を基準タグ値で指定します。
- ④ ユーザ ID、パスワード： Esysface サーバ設計のセキュリティで設定した、書き込みユーザとパスワードを設定します。

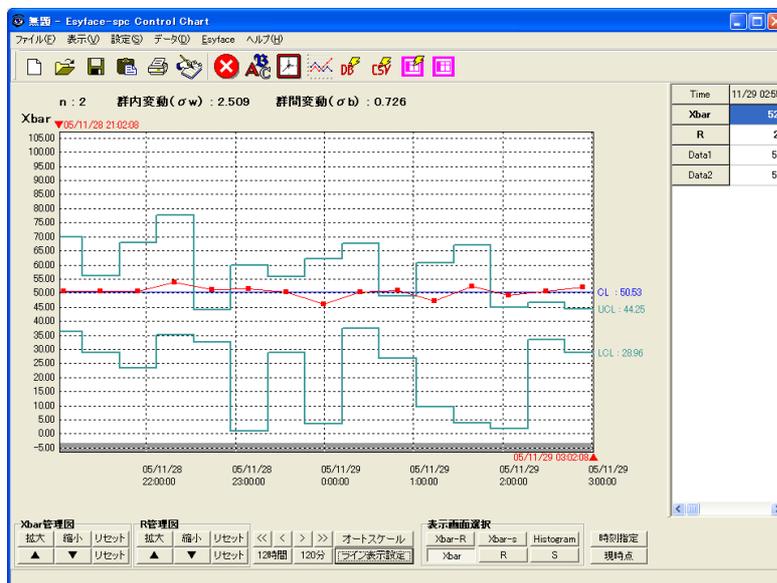
3) 管理限界線の DB 入力設定

X 管理図、R 管理図、S 管理図ごとの管理限界線（UCL、LCL）を DB より抽出する場合に使用します。すでに UCL や LCL の値を DB に保存している場合に、管理図にその DB の値で管理限界線を引きます。

SELECT 文で以下のように、時間列、ucl、lcl、表名を指定してください。

例：select 時間列, UCL 列, LCL 列 from 表名

次のような表示を行うことができます。



6.13 ヒストグラム表示設定

ヒストグラム表示選択時に画面下部の”ヒストグラム設定”ボタンをクリックすることによりヒストグラムの表示設定が設定できます。

1) 表示設定タブ

The screenshot shows a dialog box titled "ヒストグラム設定画面" (Histogram Settings Screen) with a close button (X) in the top right corner. The dialog has three tabs: "表示設定" (Display Settings), "線属性" (Line Properties), and "任意線" (Arbitrary Line). The "表示設定" tab is selected.

表示方法選択 (Display Method Selection):

- 最大値、最小値を指定 (Specify maximum and minimum values)
- 最小値、区間幅を指定 (Specify minimum value and interval width)
- 境界線を指定 (Specify boundary lines)
- オート(一般規則) (Auto (General Rule))
- オート2(規格値を表示) (Auto 2 (Display specification values))

横軸最大値: 82.29989852 クラス数: 20

横軸最小値: 30.29989852

境界値 (Boundary Values):

規格値: SL 0 SU 0

外れ値をヒストグラムの計算から除外 (Exclude outliers from histogram calculation)

外れ値: 下限 0 上限 0

最新値からのサンプル数指定 (Specify sample size from latest value): 0

小数点桁数(データ) (Decimal places (Data)): 0

小数点桁数(標準偏差、cp、cpk) (Decimal places (Standard deviation, cp, cpk)): 0

Buttons: OK, CANCEL

項目	内容
最大値、最小値を指定：	最大値、最小値およびクラス数により表示方法を設定します。
最小値、区間幅を指定：	最小値、区間幅、クラス数により表示方法を設定します。
境界線を設定：	選択すると境界値入力部が表示され、任意の境界値を入力できます。
オート（一般規則）：	別紙「統計計算式」を参照
オート2（規格値を表示）：	設定した規格値に対して、必ず規格値ラインがグラフ内に入って表示されます。
規格値（SL、SU）：	Cp、Cpkの算出および、規格外率、規格内率等の算出を行うことができます。
外れ値（下限、上限）：	外れ値を設定すると、設定した上下限值を超えた値について、ヒストグラムの各値の計算から除外します。
最新値からのサンプリング数指定：	チェックをすると最新値からのサンプリング数が指定できます。
小数点桁数（データ）：	ボタンを押した状態にすると、設定した小数点桁数でデータを表示します。
小数点桁数 （標準偏差、cp、cpk）：	ボタンを押した状態にすると、設定した小数点桁数で標準偏差、cp、cpkを表示します。

2) 線属性タブ



項目	内容
表示有り :	線の表示の有無を設定します。
線色 :	線の線色を設定します。
Style :	線の種類を設定します。
Width :	線の幅を設定します。
グラフ色 :	グラフの色を設定します。
グラフ背景色 :	グラフの背景色を設定します。

3) 任意線タブ



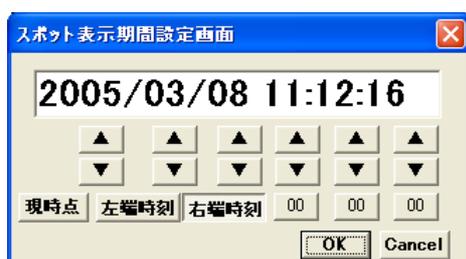
項目	内容
表示有り :	線の表示の有無を設定します。
Cmt :	線に対するコメントを設定します。
Val :	線を引く値を設定します。
Color :	線色を設定します。
Style :	線の種類を設定します。
Width :	線の幅を設定します。

6.14 下部ボタン群とデータ一覧の表示／非表示設定

ドラッグすることにより、データ一覧の幅が調整できます

クリックすることにより、下部ボタン群の表示・非表示が選択できます

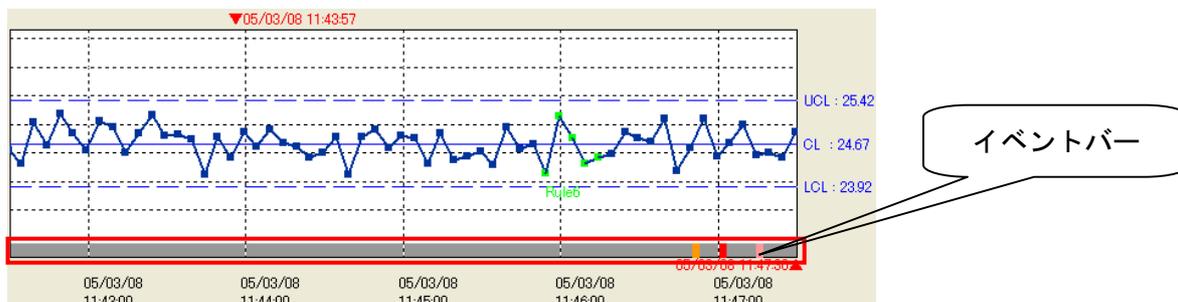
6.15 時刻指定



- ① 工程管理図の“時刻指定”ボタンを使うことにより、管理図の右端または左端の時刻を変更することができます。
- ② 時間設定方法は、上下の三角ボタンおよび、直接入力により変更が行えます。
- ③ 左下の“左端時刻”、“右端時刻”の何れかを選択することにより、管理図の選択した側の時刻が変更されます。

6.16 イベント入力

任意のタイミングでイベント（異常、処置、その他）の実績を入力します。イベント履歴色定義表の f_Color に設定した色がイベントバーに表示されます。



1) イベントの入力

- ① X (Xbar) 管理図の下部にあるイベントバーを右クリックします。
- ② 日付時刻：任意の日付時刻を設定します。
- ③ コメント種別：“異常”、“処置”、“その他”の中から任意の種別を選択します。
イベントバーや、警報履歴一覧表の表示時に色別けで表示します。
- ④ コメント：任意のコメントを入力します。
- ⑤ 備考（未入力可）：サブコメントとして任意のコメントを入力します。

2) イベント内容の変更

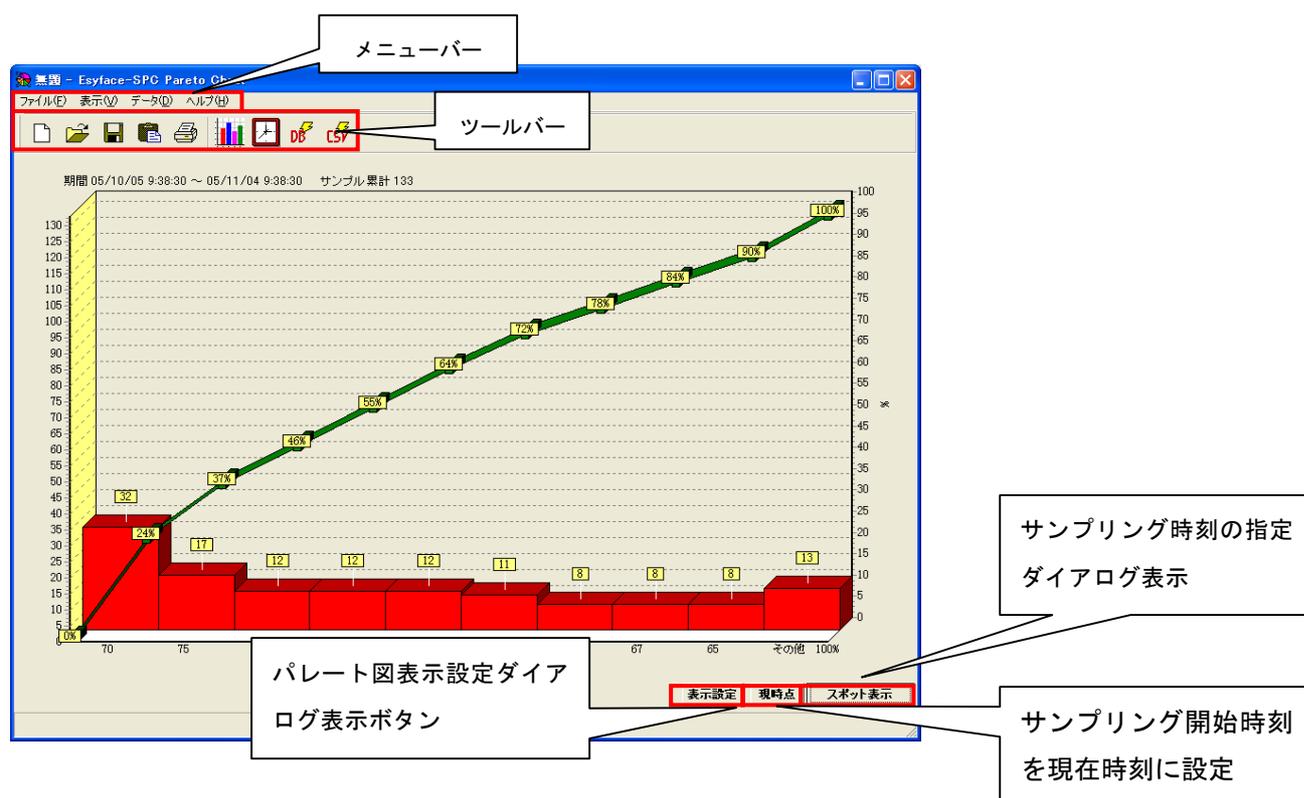
- ① イベントバー上に表示されているイベントを右クリックします。
- ② 入力した情報がイベント入力ダイアログに表示されます。イベントの入力時と同様の操作を行います。

7 パレート図

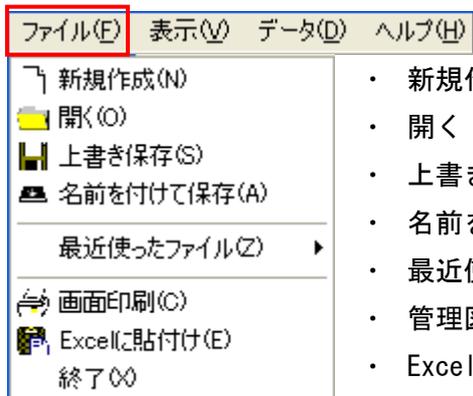
効率的に問題解決に取り組むには、影響の大きい項目から重点的に検討して改善することが大切です。Esysface-spc では、どの項目の影響が大きいかを調べるためにパレート図があります。パレート図は、単独で不良件数、不良個数、損失金額などを縦軸にとり、その割合の多い順に項目をならべた棒グラフに累積パーセント曲線を重ねたグラフを表示するアプリケーションであり、ActiveX の設定用のエディタでもあります。ActiveX 部品は、パレート図 (EsysPaChart.exe) で作図されたファイル(拡張子が XML)を読み込み、そのデータ元からデータを読み込み画面を表示します。

7.1 画面説明

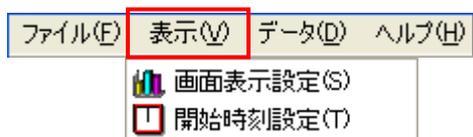
パレート図を起動すると、下記の画面が起動します。



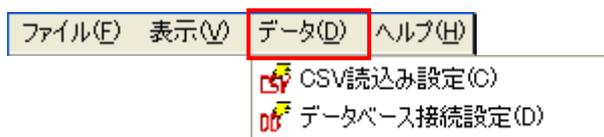
・メニューバー



- ・ 新規作成：新規ファイルを表示します
- ・ 開く：設定ファイルを取り込みます
- ・ 上書き保存：設定ファイルの上書き保存を行います
- ・ 名前を付けて保存：設定ファイルの保存を行います
- ・ 最近使ったファイル：最近使用した SPC 設定ファイルを表示します
- ・ 管理図印刷：表示している管理図のハードコピーを印刷します
- ・ Excel に貼付け：表示中の管理図を起動中の Excel に貼り付けます
- ・ 終了：パレート図を終了します



- ・ 画面表示設定：画面表示設定ダイアログを表示します。
- ・ 開始時刻設定：パレート図で表示するデータのサンプリング期間を表示します。



- ・ CSV 読み込み設定：“ファイルを開く”ダイアログより、CSV ファイルデータを読み込みます。
- ・ CSV ファイルの書式：日付時刻、Key（文字列）、（数量）の列順。
数量が無い場合は、同一 Key をカウントします。
- ・ データベース接続設定：データベース接続設定ダイアログを表示します。

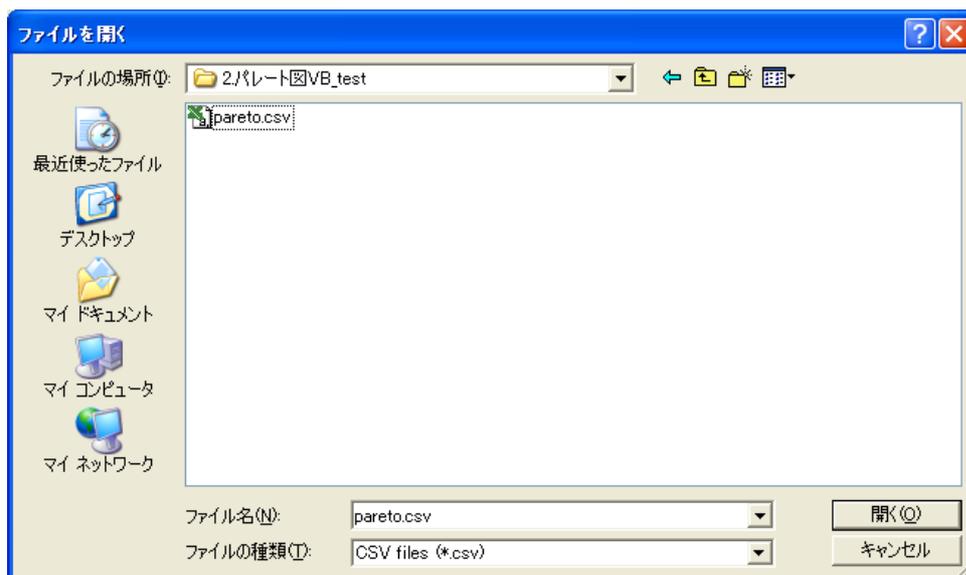
・ ツールバー



項目	内容
① 新規作成	新規ファイルを表示します。
② 開く	パレート図の設定ファイルを読み込みます。
③ 上書き保存	パレート図の設定ファイルを上書き保存します。開いている設定ファイルがない場合は、“名前を付けて保存”画面が表示されます。
④ Excel に貼付け	表示中の管理図を Excel に貼り付けます。
⑤ 管理図印刷	表示している管理図のハードコピーを印刷します。
⑥ 画面表示設定	画面表示設定画面を表示します。
⑦ 開始時刻設定	表示開始時刻設定画面を表示します。
⑧ データベース接続設定	データベース接続設定画面を表示します。
⑨ CSV 読み込み設定	ファイルを開く画面を表示します。CSV ファイルを読み込む場合に使用します。

7.2 パレート図の新規作成

7.2.1 CSV ファイルの場合



- 1) パレート図を起動する。
- 2) メニューバーまたはツールバーの“CSV 読み込み設定”を選択し、OpenDialog を表示する。
- 3) “ファイルを開く”ダイアログより、任意の CSV ファイルを選択し、“開く”ボタンをクリックします。

以上で CSV ファイルでの新規作成は終了です。

パレート図での CSV ファイルのデータ構造

	A	B	C
1	TIME	KEY	DATA
2	2005/10/1 0:00	7	2600
3	2005/10/2 0:00	7	300
4	2005/10/3 0:00	6	500
5	2005/10/4 0:00	6	500
6	2005/10/5 0:00	5	900
7	2005/10/6 0:00	5	905
8	2005/10/7 0:00	4	501

項目	データ型
日付時刻	日付時刻型
Key	任意の文字、数値
データ	FLOAT 型

日付時刻がある場合は 1 列目に入力してください。

- ※ CSV ファイルデータのフォーマットは、時刻、Key、値の順で作成してください。値が無い場合は、Key をカウントします。デフォルトのサンプリング期間は、現在時刻から 30 日前までのデータ表示となっています。

7.2.2 データベースの場合

※作成した DB については事前に ODBC の登録を行ってください。

1) パレートの図を起動する。

DB列名	Key	Cnt	Where
PTIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SERVER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TAB_NAME	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

```
select ER, COUNT(TAB_NAME)
from SPC_PChart
where PTIME >= :tfrom
and PTIME <= :tto
group by ER
```

2) メニューバーまたはツールバーの“データベース接続設定”を選択し、データベース接続設定画面を表示します。

3) データベース接続設定

① データソース名のコンボボックスから登録した ODBC ソース名を選択します。ログイン名およびパスワードについても、必要により入力を行ってください。

② “テーブル/DB 列選択” ボタンをクリックします。※ “テーブル/DB 列選択” ボタンが有効にならない場合は、①で入力した内容を確認してください。

③ 左図のテーブル/DB 列選択画面が表示されたら、テーブル名のコンボボックスから、表示を行うテーブル名を選択します。

④ 時間列のコンボボックスから任意の DateTime 型の時間列を選択します。

⑤ DB 列名の一覧の Key チェックボックスは、表示項目となる列名にチェックを入れます。

⑥ DB 列名の一覧の Cnt チェックボックスは、集計を行うデータ列名にチェックを入れます。

※Where にチェックを行うと、チェックを行った項目の Where 節が SQL 文に追記されます。

絞込み条件については、直接入力します。

⑦ OK ボタンをクリックすると、左図のように SQL 文が表示されます。

⑧ 複数のテーブルを選択する場合は、③以降の手順を繰り返します。

⑨ OK ボタンをクリックします。

以上でデータベースへの接続は終了です。

※ “Web で使用する” : 将来拡張用の機能となります。現在は使用することはできません。

7.3 設定ファイルの保存

- 1) 新規に作成した管理図の場合
メニューバーの“名前を付けて保存”を選択し、任意のファイル名を付けて保存します。
- 2) 既存の管理図を保存する場合
メニューバーまたはツールバーの“上書き保存”を選択します。

7.4 既存の設定ファイルによりパレート図を表示する場合

- 1) メニューバーまたはツールバーの”開く”または”最近使ったファイル”より SPC 設定ファイルを読み出します。

7.5 サンプルング期間の変更

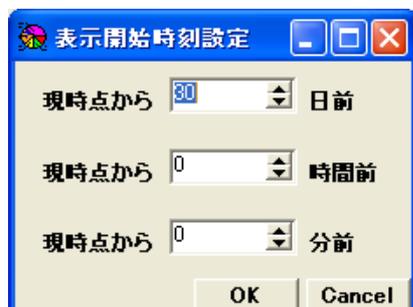
パレート図のサンプルング期間の設定には、サンプルングの開始終了時刻を指定する方法と、現在時刻からのサンプルング期間を指定する方法（デフォルト表示）の2つがあります。

7.5.1 サンプルング開始終了時刻の指定



- ① 画面右下の“スポット表示”ボタンを選択します。
- ② 左図のスポット表示期間設定画面で、開始時刻および終了時刻を任意の日付時刻に設定し、OK ボタンをクリックします。以上の操作により、指定した期間のデータのみをパレート図に表示します。

7.5.2 サンプルング期間の変更

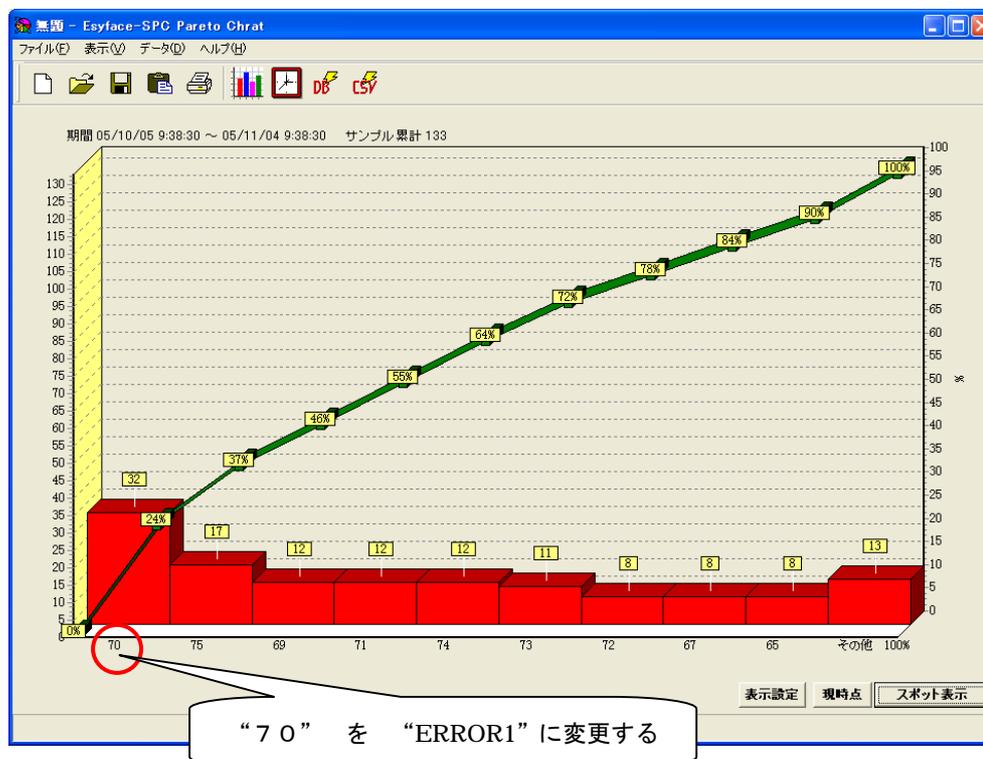


- ① メニューバーまたはツールバーより開始時刻設定表示を選択します。
- ② 左図の日数、時間、分を変更し、OK ボタンをクリックします。

以上で、現在時刻から設定した期間のサンプルングデータを表示することができます。

7.6 データ項目の変更

データ項目名の変更については以下の手順で行います。

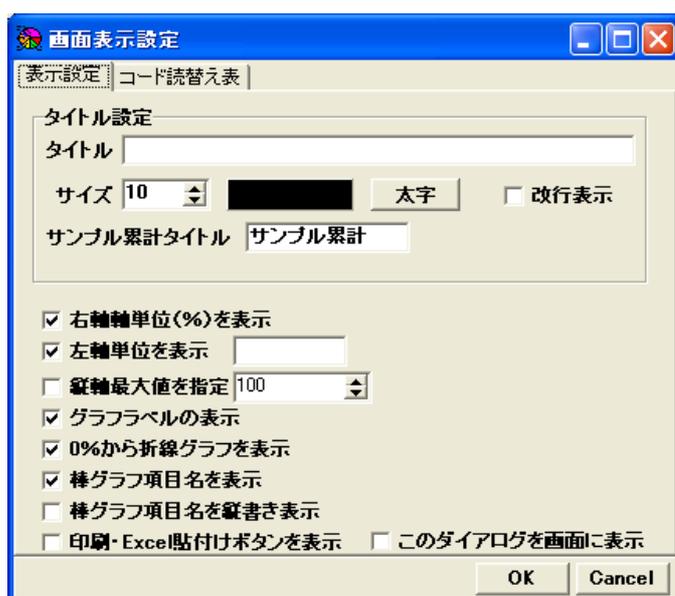


- ① メニューバーまたはツールバーより“画面表示設定”を選択します。
- ② コード読替え表タブを選択し、左図のように、コード列に読替えを行う前の文字列を入力、コメント列に読替える文字列を入力します。
- ③ “コード読替え表を使用する”ボタンを選択状態にし、OK ボタンをクリックします。

※Excel 等で予め読替え表を作成した場合は、Excel の読替え範囲をコピーし、左図の「貼付け」ボタンをクリックすると、読替え表にコピーすることができます。

7.7 画面タイトルおよび単位の表示

下図の“画面表示設定”ダイアログのタイトル設定により、パレート図の上部にタイトルを表示することが可能です。また、単位の欄に任意の文字を入力することにより、パレート図の左端に入力した文字が単位として表示されます。



7.8 画面表示設定のその他の機能

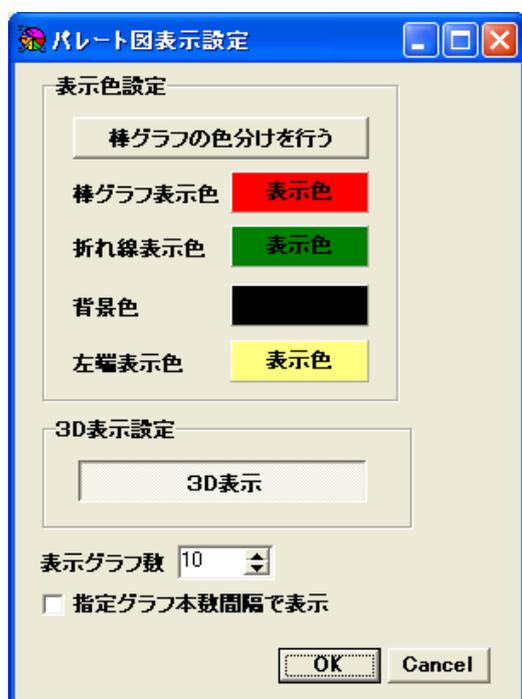
- 1) 右軸単位 (%) を表示
右軸に単位 (%) を表示します。
- 2) 左軸単位を表示
左軸に単位を表示します。また、表示する単位の設定を行います。
- 3) 縦軸最大値を指定
左軸の最大値を指定します。
- 4) グラフラベルの表示
棒グラフおよび折線グラフのラベルの表示・非表示を設定します。
- 5) 0%から折線グラフを表示
折線グラフの基点が0%に設定されます。
- 6) 棒グラフの項目名を表示
棒グラフ項目名の表示・非表示を設定します。
- 7) 棒グラフ項目名を縦書き表示
棒グラフ項目名の縦書き表示が設定できます。

- 8) 印刷/Excel に貼付けボタン表示
 パレート図下部に“印刷”と“Excel に貼付け”ボタンが表示されます。
- 9) このダイアログを画面に表示
 “画面表示設定”ダイアログの表示ボタンを画面下部のボタン群に追加します。

7.9 パレート図表示設定

棒グラフや背景色等について、表示色等の設定を変更することが可能です。

画面下部の表示設定を選択します。



- ① 棒グラフの色分けを行う：
データ項目ごとに棒グラフの色分けを行います。表示色については指定することはできません。
 - ② 棒グラフ表示色：
棒グラフの色分けを行っていない場合に、指定した色で、棒グラフを表示します。
 - ③ 折れ線表示色：
折れ線グラフの表示色を設定します。
 - ④ 背景色：
背景色を設定します。
 - ⑤ 左端表示色：
左端軸の色を設定します。
 - ⑥ 3D表示設定：
3D表示を選択時：パレート図が立体表示されます。
3D表示を非選択時：パレート図が平面図表示されます。
- ⑦ 表示グラフ数：パレート図上に表示する棒グラフの最大本数を指定します。指定した本数以上にデータ項目が存在する場合は、指定した本数の最後の棒グラフが“その他”となり、累積表示されます。※指定した表示グラフ数を有効にする場合には、“指定グラフ本数間隔で表示”にチェックをつけてください。

7.10 Excel に貼付け

Excel を事前に起動しておき、メニューの Excel に貼付けを選択すると、パレート図が Bitmap として Excel に貼付けることができます。

7.11 画面のハードコピー

メニューから、画面のハードコピーを選択します。 予め設定されたプリンタにプリントアウトされます。

7.12 下部ボタンの表示／非表示

パレート図右下の“▼” or “▲” ボタンをクリックすることにより、画面下部ボタンの表示・非表示設定が行えます。

8 p 管理図 / np 管理図

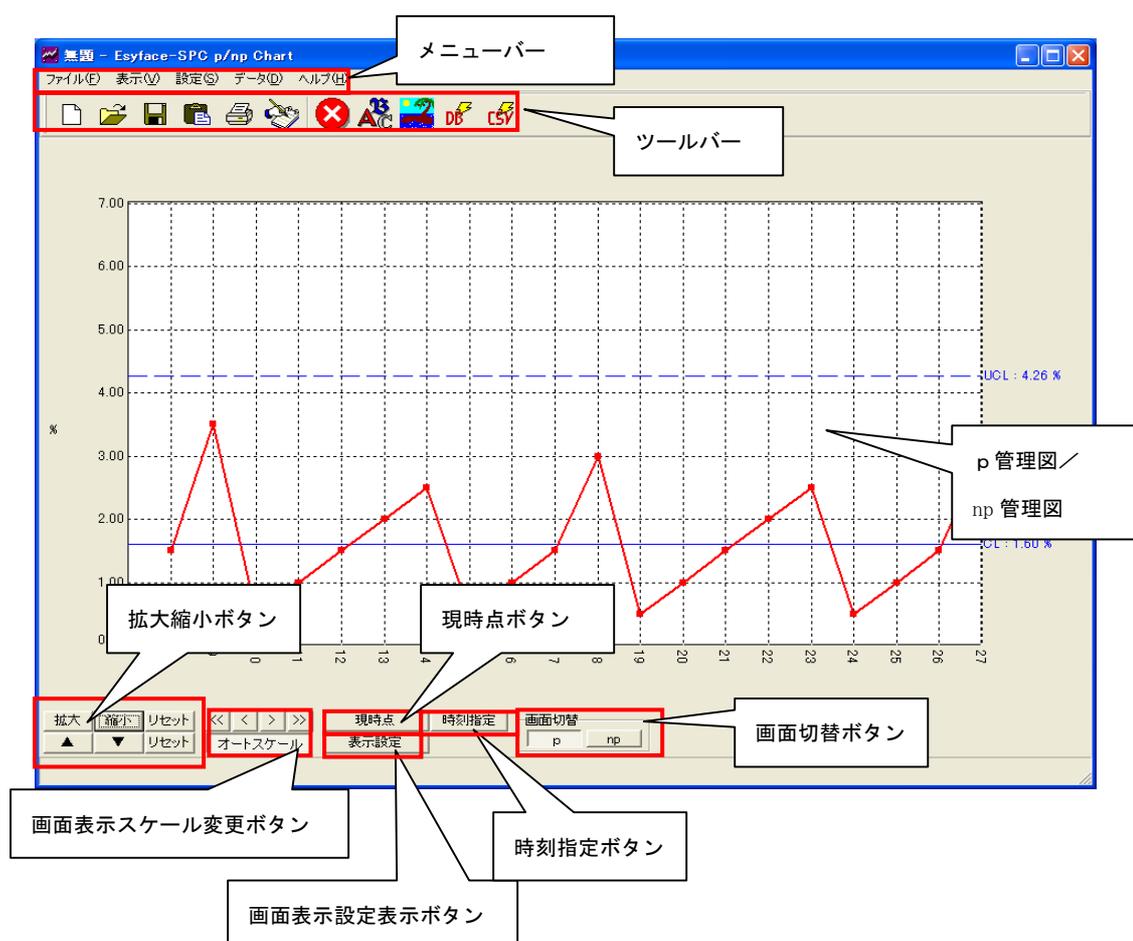
Esyface-spc では、計数値による管理図の中で、不良率を対象とした p 管理図、不良個数を対象とした np 管理図を表示する p np 管理図があります。p 管理図は、群内のサンプルの大きさが必ず一定である必要はありません。

p np 管理図は、単独でデータベースまたは CSV ファイルのデータを用いて表示するアプリケーションであり、ActiveX の設定用のエディタでもあります。ActiveX 部品は、p np 管理図 (EsyPNPChart.exe) で作図されたファイル (拡張子が XML) を読み込み、そのデータ元からデータを読み込み画面を表示します。

8.1 画面説明

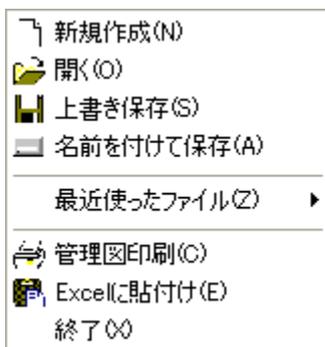
p / np 管理図を起動すると、下図の初期画面が表示されます。

- ・ 初期画面



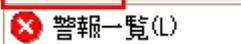
・メニューバー

ファイル(F) 表示(V) 設定(S) データ(D) ヘルプ(H)



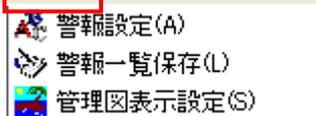
- ・ 新規作成：新規ファイルを表示します
- ・ 開く：設定ファイルを読み込みます
- ・ 上書き保存：設定ファイルの上書き保存を行います
- ・ 名前を付けて保存：設定ファイルの保存を行います
- ・ 最近使ったファイル：最近使用した設定ファイルを読み込みます
- ・ 管理図印刷：表示している管理図のハードコピーを印刷します
- ・ Excel に貼付け：表示中の管理図を起動中の Excel に貼り付けます
- ・ 終了：パレート図を終了します

ファイル(F) 表示(V) 設定(S) データ(D) ヘルプ(H)



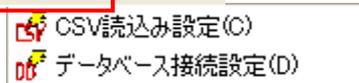
- ・ 警告一覧表示：アラームの一覧を表示します

ファイル(F) 表示(V) 設定(S) データ(D) ヘルプ(H)



- ・ 警告設定：警告設定ダイアログを表示します
- ・ 警告一覧保存：警告の一覧を CSV ファイルに保存します
- ・ 管理図表示設定：管理図表示設定ダイアログを表示します

ファイル(F) 表示(V) 設定(S) データ(D) ヘルプ(H)



- ・ CSV 読み込み設定：CSV ファイルデータの読み込み設定を行い、データを読み込みます
- ・ データベース接続設定：データベースへの接続設定およびデータの読み込みを行います

・ ツールバー



項目	内容
① 新規作成	新規ファイルを表示します
② 開く	SPC 設定ファイルを読み込みます
③ 上書き保存	SPC 設定ファイルの上書き保存を行います
④ Excel に貼付け	表示中の管理図データおよび管理図を起動中の Excel に貼り付けます
⑤ 管理図印刷	表示している管理図のハードコピーを印刷します
⑥ 警報一覧保存	警報一覧を CSV に保存します
⑦ 警報一覧表示	警報一覧を表示します。
⑧ 警報設定	警報ルール、警報設定の設定を行います
⑨ 画面表示設定	管理図表示設定ダイアログを表示します
⑩ データベース接続設定	データベースへの接続設定およびデータの読み込みを行います
⑪ CSV 読み込み設定	CSV ファイルデータの読み込み設定を行い、データを読み込みます

8.2 管理図の新規作成

8.2.1 CSV ファイルの場合

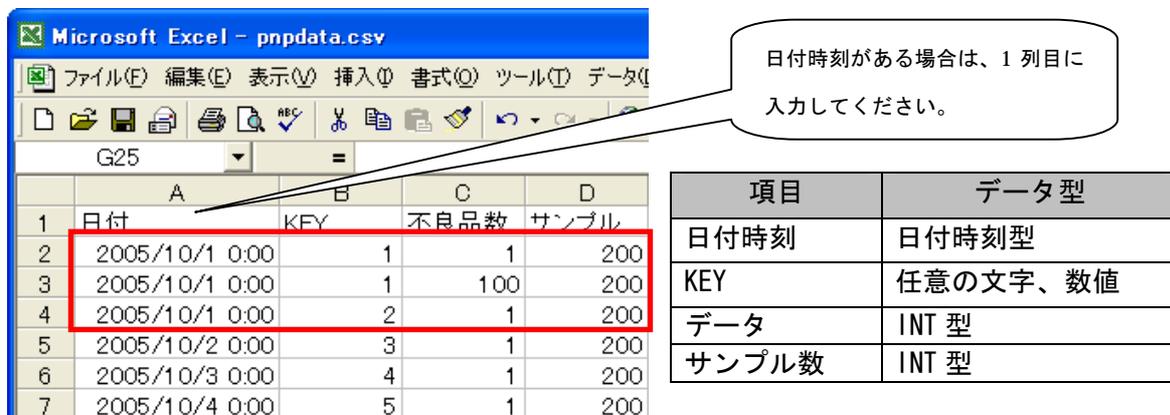
- 1) p/np 管理図起動
- 2) メニューバーまたはツールバーの“CSV 読み込み設定”を選択し、設定ダイアログを表示



- 3) 取込みデータの設定

項目	内容
CSV ファイル名	手入力もしくは選択ボタンにより、CSV ファイルを選択します
CSV タイトル有り	CSV ファイルの先頭行にデータ項目名がある場合、チェックを行います
Key 列	データの Key となる列を選択します ※ロット番号等の列を指定
Data 列	使用する Sample データの列を選択します ※CSV ファイルのデータフォーマットが不明な場合は、プレビューボタンにより、CSV データのフォーマットを確認する。
サンプル数を指定する	サンプル数のデータ列がない場合に無い場合にこの項目にチェックすると、サンプル数を入力することができます。サンプル数の参照列がある場合はチェックを入れず、SampleCount 列に参照列を指定してください。
SampleCount 列 (SampleCount)	1 群内のサンプル数の参照列を選択します。 “サンプル数を指定する” にチェックを入れている場合は、サンプル数を設定してください。
データのフィルタリング	データをフィルタリングする場合に使用します。フィルタを行う列を選択し、抽出したい文字列を設定します。
日付時刻列有り	データの左端列に日付時刻列がある場合に、チェックを行います。日付時刻によるデータの絞込みが行えます。

p/np 管理図での CSV ファイルの構造



項目	データ型
日付時刻	日付時刻型
KEY	任意の文字、数値
データ	INT 型
サンプル数	INT 型

- ※ KEY、データ、サンプル数については、任意の列に入力できます。
- ※ 日付時刻列がある場合は、1列目に入力してください。
- ※ 日付時刻及び、KEY のいずれの場合もデータの重複は1つの群として扱います。ただし、あらかじめ過去のデータからソートしておく必要があります。



```

日付,KEY,不良品数,サンプル
2005/10/1 0:00,1,1,200
2005/10/1 0:00,1,100,200
2005/10/1 0:00,2,1,200
2005/10/2 0:00,3,1,200
2005/10/3 0:00,4,1,200
2005/10/4 0:00,5,1,200

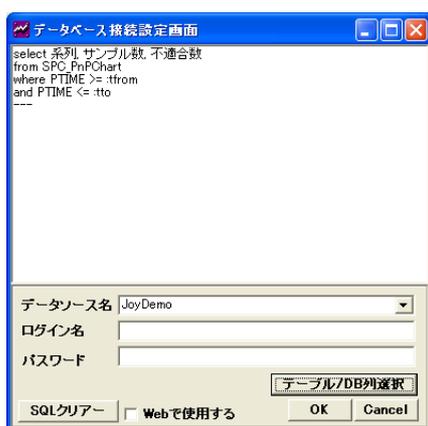
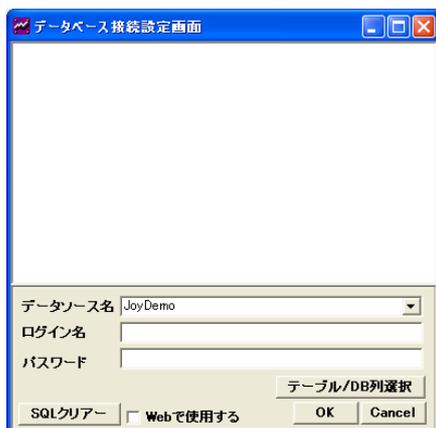
```

- ※ 上記のデータのように余計な改行があった場合、データが読込めません。

8.2.2 データベースの場合

※作成した DB については事前に ODBC の登録を行ってください。

1) p/np 管理図の起動



以上でデータベースへの接続は終了です。

※ “Web で使用する” : 将来拡張用の機能となります。現在は使用することはできません。

- 2) メニューバーまたはツールバーの“データベース接続設定”を選択し、データベース接続設定画面を表示します。
- 3) データベース接続設定
 - ① データソース名のコンボボックスから登録した ODBC ソース名を選択します。
ログイン名およびパスワードについても、必要により入力を行ってください。
 - ② “テーブル/DB 列選択” ボタンをクリックします。
※ “テーブル/DB 列選択” ボタンが有効にならない場合は、①で入力した内容を確認してください。
 - ③ 左図のテーブル/DB 列選択画面が表示されたら、テーブル名のコンボボックスから、表示を行うテーブル名を選択します。
 - ④ 時間列のコンボボックスから任意の DateTime 型の時間列を選択します。
 - ⑤ DB 列名の一覧の選択チェックボックスに、管理図に表示を行う項目にチェックをします。
Key : 系列
np : 不適合品数
n : 1 群のサンプル数
 - ⑥ “OK” ボタンをクリックします。
※Where にチェックを行うと、下図の SQL 文にチェックを行った項目の Where 節が表示されます。
絞込み条件については、直接入力します。
 - ⑦ 左図のように SQL 文が表示されます。
 - ⑧ 複数のテーブルを選択する場合は、③以降の手順を繰り返します。
 - ⑨ “OK” ボタンをクリックします。

8.3 設定ファイルの保存

- 1) 新規に作成した管理図の場合
メニューバーの“名前を付けて保存”を選択し、任意のファイル名を付けて保存します。
- 2) 既存の管理図を保存する場合
メニューバーまたはツールバーの“上書き保存”を選択します。

8.4 既存の設定ファイルでパレート図を表示する場合

- 1) メニューバーまたはツールバーの”開く”または”最近使ったファイル”より SPC 設定ファイルを読み出します。

8.5 管理図表示設定

メニューバーまたはツールバーから“管理図表示設定”を選択します。

- ① Max 値(P)、Min 値(P) : p 管理図の縦軸最大値、最小値設定します。
- ② Max 値(np)、Min 値(np) : np 管理図の縦軸最大値、最小値の設定します。
- ③ p 管理図単位 : p 管理図の単位を設定します。
- ④ 表示スケールを初期値に設定 :
現在表示しているスケールを初期値とします。
- ⑤ 管理図タイトル : 管理図上部に表示される、画面タイトルを設定します。
※未記入の場合はタイトルを表示しません。
- ⑥ 印刷/Excel に貼付けボタンを表示 :
チェックを行うことにより、管理図画面下部に“印刷”と“Excel に貼付け” ボタンを表示します

8.6 オートスケール

画面下部のオートスケールボタンを選択状態にすると、現在の縦軸表示スパン外のデータが発生した場合に以下の内容で、表示スケールを自動調整します。

- 1) 管理図表示設定画面で設定したスケール内で表示可能な場合
3.5項の表示スケールにて表示を行います。
- 2) 管理図表示設定画面で設定したスケール内で表示ができない場合
表示スケール外のデータが表示できるスケールに調整します。
- 3) オートスケールの解除

オートスケールボタンを再度クリックまたは、管理図画面下部のリセットをクリックした場合に解除します。

※オートスケール選択時に、拡大縮小ボタンをクリックしてもオートスケールは解除されません。

8.7 管理図の選択

画面下部の表示画面選択ボタンにより画面の切り替えが可能です。

※1群内のサンプル数が一定でない場合は、np管理図は表示できません。

8.8 ルールの設定

警報の判定を行うためのルールを設定します。 詳細は1.8項の「ルールの設定」を参照

8.9 グラフ表示設定

画面下部の“表示設定”により、表示色等の設定が行えます。

1) “表示設定” ボタンをクリックします。



2) p /pn 管理図設定

- ① p/pn 線属性： 線色等の設定が行えます。
- ② 横軸表示点数： 表示する群の数が選択できます。
- ③ BackColor： 背景色が選択できます。

3) 管理線設定



- ① p 管理図線設定 / np 管理図線設定：
チェックボックスの状態により、各管理線の表示 / 非表示設定を行います。“A”では管理線の値を自動計算により求めます。“M”では管理線ごとに入力した値で描画します。
- ② 管理線線属性
管理線ごとの線色等を設定します。

8.10 下部ボタンの表示 / 非表示

管理図右下の“▼” or “▲” ボタンをクリックすることにより、画面下部ボタンの表示・非表示設定が行えます。

8.11 時刻指定

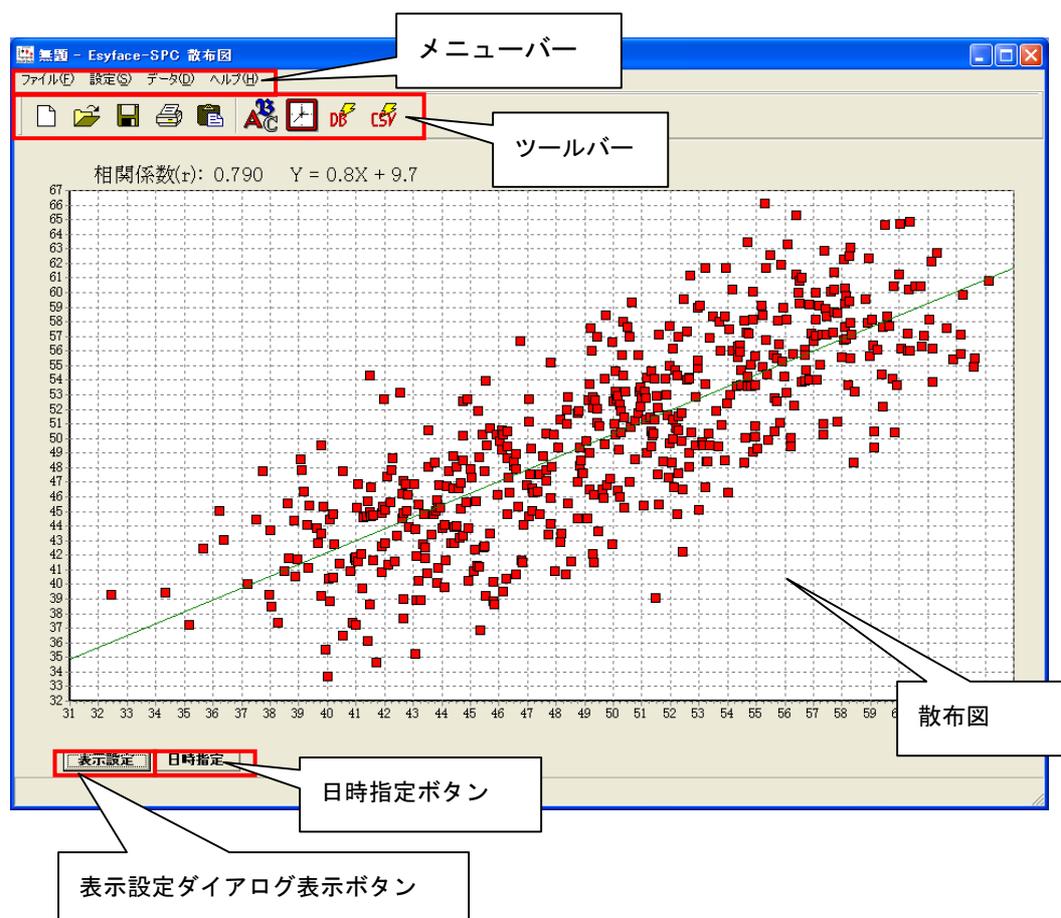
日付時刻を指定することによりデータの絞込みを行います。 詳細は 1.14 項の「時刻指定」を参照

9 散布図

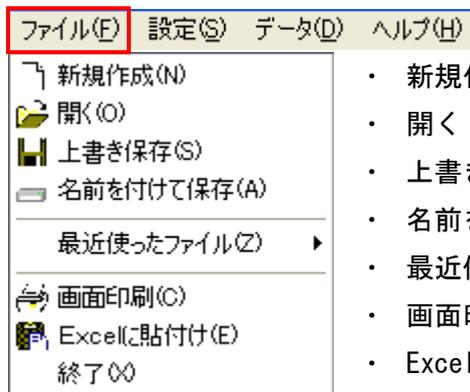
Esyface-spc では、品質特性とその変動要因の関係、あるいは、ある品質特性と他の品質要因の関係等、の2つの変数間の相関関係を調べるための散布図があります。 散布図は、単独でデータベースまたはCSV ファイルのデータを用い表示するアプリケーションであり、ActiveX の設定用のエディタでもあります。ActiveX 部品は、散布図 (EsyScatterChart.exe) で作図されたファイル(拡張子が XML)を読み込み、そのデータ元からデータを読み込み画面を表示します。

9.1 画面説明

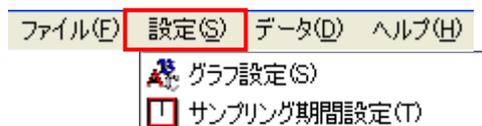
散布図を表示すると、下図の初期画面が表示されます。



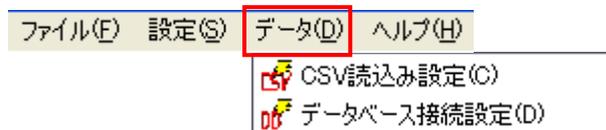
・メニューバー



- ・ 新規作成：新規ファイルを表示します
- ・ 開く：設定ファイルを取り込みます
- ・ 上書き保存：設定ファイルの上書き保存を行います
- ・ 名前を付けて保存：設定ファイルの保存を行います
- ・ 最近使ったファイル：最近使用した SPC 設定ファイルを表示します
- ・ 画面印刷：表示している散布図を印刷します
- ・ Excel に貼付け：表示中の管理図を起動中の Excel に貼り付けます
- ・ 終了：散布図を終了します



- ・ グラフ設定：グラフ表示設定ダイアログを表示します
- ・ サンプル期間設定：散布図で表示するデータのサンプル期間を表示します



- ・ CSV 読み込み設定：CSV ファイルデータの読み込み設定を行い、データを読み込みます
- ・ データベース接続設定：データベース接続設定ダイアログを表示します

・ ツールバー

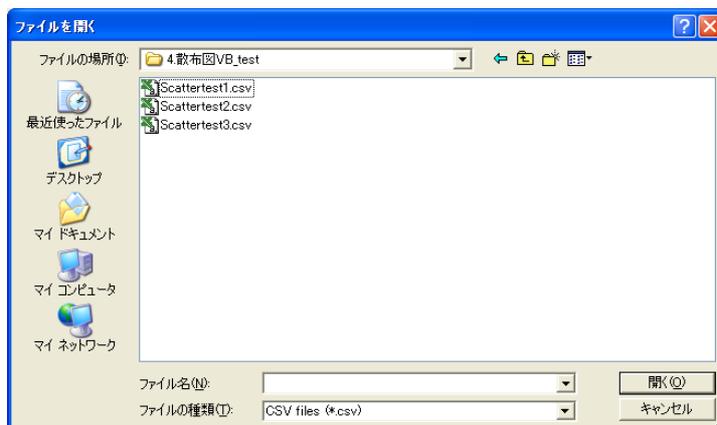


項目	内容
①新規作成	新規ファイルを表示します
②開く	設定ファイルを取り込みます
③上書き保存	設定ファイルの上書き保存を行います
④Excel に貼付け	表示中の管理図を起動中の Excel に貼り付けます
⑤管理図印刷	表示している散布図を印刷します
⑥グラフ設定	グラフ表示設定ダイアログを表示します
⑦サンプリング期間設定	散布図で表示するデータのサンプリング期間を表示します
⑧データベース接続設定	データベース接続設定ダイアログを表示します
⑨CSV 読み込み設定	CSV ファイルデータの読み込み設定を行い、データを読み込みます

9.2 散布図の新規作成

9.2.1 CSV ファイルの場合

- 1) 散布図を起動する。
- 2) メニューバーまたはツールバーの“CSV 読み込み設定”を選択し、OpenDialog を表示する。
- 3) “ファイルを開く” から任意の CSV ファイルを選択し、“開く” ボタンをクリックします。
以上で CSV ファイルでの新規作成は終了です。



散布図での CSV ファイルのデータ構造

CSV ファイルデータのフォーマットは、Key、変数 1、変数 2 の順で作成してください。Key は未定義でも可能です。

※ 散布図は KEY が重複している場合でも、別データとして扱います。

	A	B	C
1	KEY	変数1	変数2
2	1	2.6	0.6
3	2	3.4	3
4	3	3.7	0.1
5	4	5.8	2.5
6	4	5.8	1.5
7	5	2.5	2.8

項目	データ型
KEY	任意の文字、数値
変数 1	FLOAT 型
変数 2	FLOAT 型

KEY 列は、1 列目に入力してください。

9.2.2 データベースの場合

※ 作成した DB については事前に ODBC の登録を行ってください。

- 1) 散布図を起動する。
- 2) メニューバーまたはツールバーの“データベース接続設定”を選択し、データベース接続設定画面を表示します。
- 3) データベース接続設定
 - ① データソース名のコンボボックスから登録した ODBC ソース名を選択します。
ログイン名およびパスワードについても、必要により入力を行ってください。



- ② “テーブル／DB 列選択” ボタンをクリックします
※ “テーブル／DB 列選択” ボタンが有効にならない場合は、①で入力した内容を確認してください。
- ③ 上図のテーブル／DB 列選択画面が表示されたら、
テーブル名のコンボボックスから、表示を行う
テーブル名を選択します。
- ④ 時間列のコンボボックスから任意の DateTime 型の時間列を選択します。
- ⑤ DB 列名一覧の選択チェックボックスに、散布図の表示に使用する項目にチェックをしま

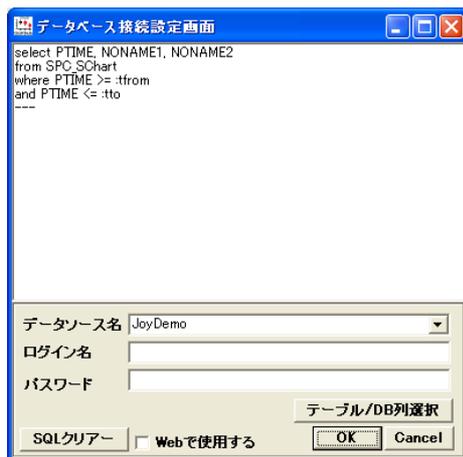


す。

Key : 系列、Data 1 : 変数 1、Data 2 : 変数 2、Where : フィルタ

※Where にチェックを行うと、チェックを行った項目の Where 節が SQL 文に追記されます。

絞り込み条件については、直接入力します。



- ⑥ OK ボタンをクリックすると、下図のように SQL 文が表示されます。
- ⑦ 複数のテーブルを選択する場合は、③以降の手順を繰り返します。
- ⑧ “OK” ボタンをクリックします。

以上でデータベースへの接続は終了です。

※ “Web で使用する” : 将来拡張用の機能となります。現在は使用することはできません。

9.3 設定ファイルの保存

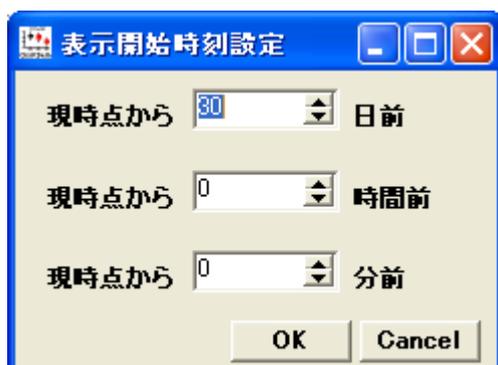
- 1) 新規に作成した管理図の場合
メニューバーの“名前を付けて保存”を選択し、任意のファイル名を付けて保存します。
- 2) 既存の管理図を保存する場合
メニューバーまたはツールバーの“上書き保存”を選択します。

9.4 既存の設定ファイルによりパレート図を表示する場合

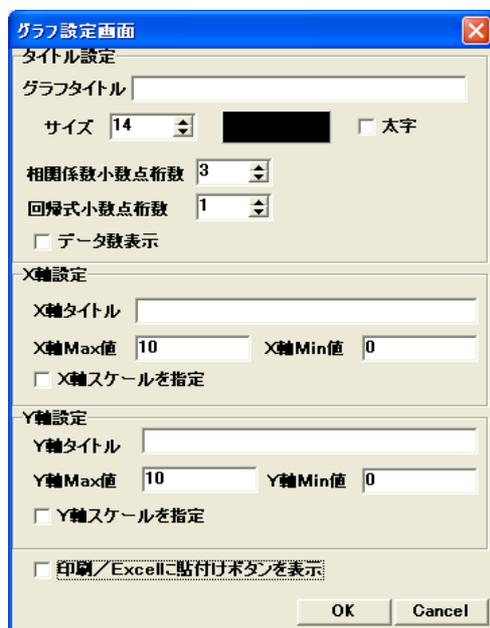
- 1) メニューバーまたはツールバーの”開く”または”最近使ったファイル”より SPC 設定ファイルを読み出します。

9.5 表示開始時刻

現時点からサンプリング開始する日時までのサンプル抽出期間を設定します。
メニューバーまたはツールバーの“表示開始時刻”を選択します。



9.6 散布図グラフ設定



メニューバーまたはツールバーの“グラフ設定”を選択します。

- 1) タイトル設定
 - ① 散布図のタイトルを設定します。
- 2) X (Y) 軸設定
 - ① X (Y) 軸の単位を設定
 - ② 「X (Y) 軸スケールを指定」にチェックを行うことにより、最大値、最小値を指定できます。
- 3) 印刷/Excel に貼付けボタンを表示
画面下部に“印刷”と“Excel に貼付け”ボタンを表示します。

9.7 グラフ表示設定

画面下部の“表示設定”ボタンをクリックします。



① 回帰直線、背景色、マーカ色の設定

② マーカラベル表示

データの読み込み時に、Key 列を設定を行った場合は、Key 列の文字がマーカの上部に表示されます。Key 列が未定義の場合は、データを取り込んだ順に Index を表示します。

9.8 下部ボタンの表示／非表示

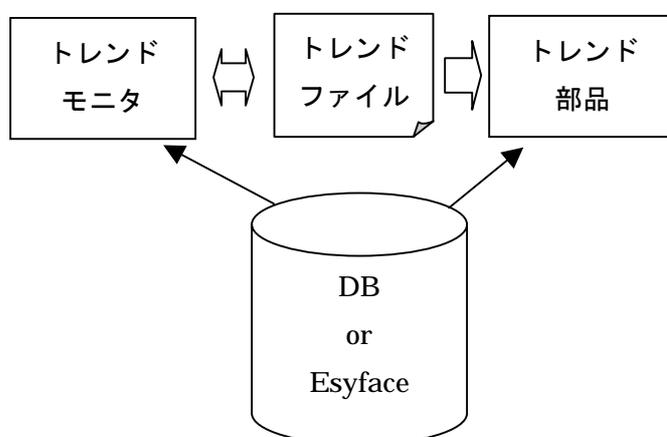
管理図右下の“▼” or “▲” ボタンをクリックすることにより、画面下部ボタンの表示・非表示設定が行えます。

9.9 時刻指定

日付時刻を指定することによりデータの絞込みを行います。 詳細は 1.14 項の「時刻指定」を参照

10 推移図と推移図部品

Esyface では、ヒストリカルトレンドおよびリアルタイムトレンドを表示するためのアプリケーションとして、推移図があります。推移図は、単独でトレンドグラフを表示するためのアプリケーションであり、トレンド部品の設定用のエディタでもあります。トレンド部品は、推移図 (EsyTrendMon.exe) で作成されたファイル (拡張子が JDT) を読み込み、データベースまたは Esyface からデータを読み込み画面を表示します。



Esyface のトレンドには次の特長があります。

- 推移図は、ヒストリカルトレンド、リアルタイムトレンド、ハイブリッドトレンドをサポートします。
- よりわかりやすいインターフェース
- デジタルトレンドの表示
- 1 ペイン (タブ) で 12000 点のデータ点数が表示可能

トレンド部品は、次のものがあります。

トレンド Active X (EsyTrendXControl1.ocx)	VB 等の Active X コントロールをサポートする RAD ツール で 사용할 ことができます。
--	--

10.1 画面構成

“スタート”メニューの“Esysface-spc”から、“推移図”を選んでください。
次の画面が表示されます。

The screenshot shows the EsysTrend software interface. The main window is titled "EsysTrend" and contains a menu bar (File, Database, Real-time, Help), a toolbar, and a main plotting area. The plotting area has a grid and a vertical axis labeled from 0 to 100. A red vertical line indicates the "Digital Trend Start Setting (Line Cursor)" at 02:09:55:25. To the right is a legend table with columns "Line" and "Field", listing series 01 through 16 and "All Axes Selection". Below the plot is a control panel with buttons for zooming (拡大, 縮小), resetting (リセット), and time range selection (5週間, 2週間, 1週間, 2日, 1日, 12時間, 8時間, 4時間, 2時間, 1時間, 30分, 10分). There are also buttons for "日時指定" (Date/Time Specified) and "現時点" (Current Time). Callouts point to various parts of the interface:

- デジタルトレンド表示領域 (Digital Trend Display Area) - points to the legend table.
- デジタルトレンド起点設定 (ラインカーソル) (Digital Trend Start Setting (Line Cursor)) - points to the red vertical line.
- トレンド表示領域 (Trend Display Area) - points to the main plotting area.
- 全体縦倍率設定領域 (Overall Vertical Zoom Setting Area) - points to the zoom buttons on the left.
- 時間軸範囲設定領域 (Time Axis Range Setting Area) - points to the time range selection buttons.
- 時間軸移動領域 (Time Axis Movement Area) - points to the "日時指定" and "現時点" buttons.
- 個別トレンド縦倍率設定 (Individual Trend Vertical Zoom Setting) - points to the zoom buttons on the right.

- デジタルトレンドは、トレンド表示領域の起点設定（ラインカーソル）から過去のデータを最大50点まで表示します。
- ラインカーソルは、トレンド表示領域をクリックすることにより移動します。

10.2 ヒストリカルトレンド

単独アプリケーションとしても動作可能です。

ヒストリカルトレンドの表示方法には、以下の方法があります。

- ・ CSV ファイルを読み込む方法（単独アプリケーション、ActiveX のみ対応）
- ・ データベースに表示項目を定義したトレンド定義(TRENDDEF)表を作成し、実行時は、定義された項目の中から表示項目を選択する方法
- ・ トレンド表示を行うときには、あらかじめトレンド定義を行う必要があります。

10.2.1 CSV ファイルを読み込む方法

ツールバーの  をクリックしてください。



ダイアログが表示されます。読み込む CSV ファイルを選択してください。

※時刻表示の場合は、必ず 1 列目に“日付時刻”列を入力してください。

※日付時刻の重複は、読み込んだ順にデータが表示されます。

10.2.2 データベースから表示項目を選択する方法

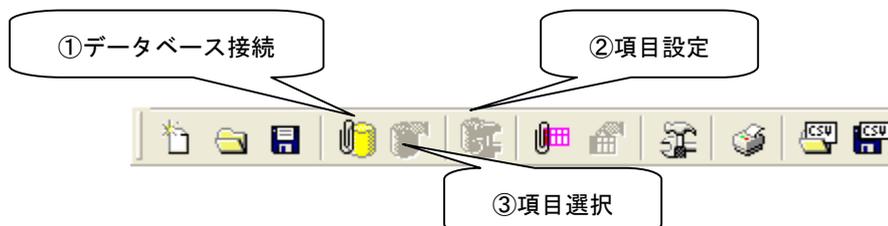
データベースから表示項目を選択する方法には、2 通りの方法があります

- ・ **設定ウィザードで表示する項目を設定する場合は、以下の手順で行います。**
 - 1) データベースに接続
 - 2) トレンド項目設定
 - 3) トレンド表示項目の選択
- ・ **SQL を作成し表示する項目を設定する場合は、以下の手順で行います。**
 - 1) データベースに接続
 - 2) SQL 入力によるトレンド表示項目の選択

10.2.3 設定ウィザードで表示する項目を設定する

1) データベースに接続

メニューバーまたはツールバーより“データベース接続”をクリックしてください。



以下のようにデータベース選択画面が表示されます。

使用するデータベースを選択し、OK をクリックしてください。

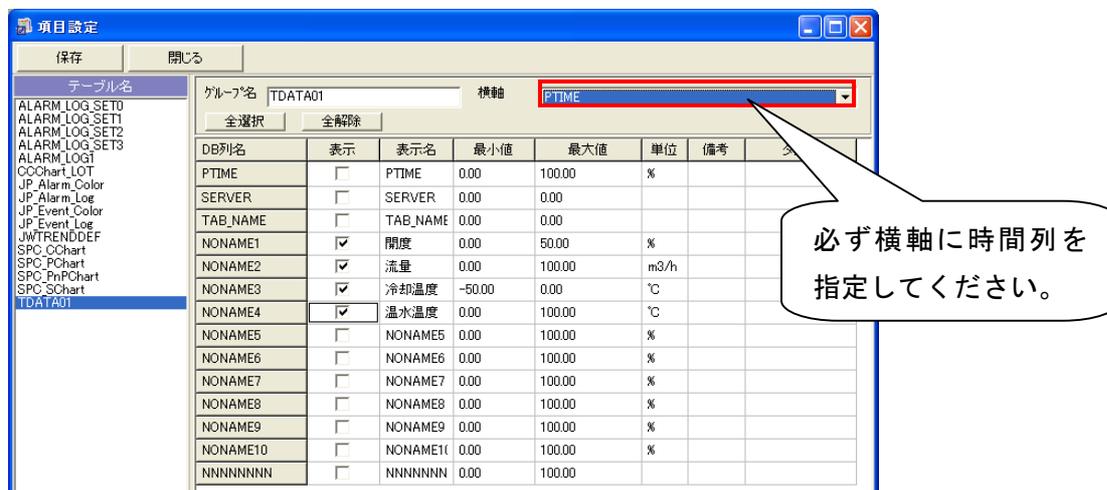


データベースが接続されるとツールバーの表示が以下ようになります。



2) トレンド項目設定

データベースに接続後、メニューバーまたはツールバーより“項目設定”ボタンをクリックしてください。以下のように項目設定画面が表示されます。



左側が、データベースに保存されている表名、右側がトレンドに表示可能なデータベースの項目です。テーブル名とトレンド項目を選択し、“保存”をクリックしてください。

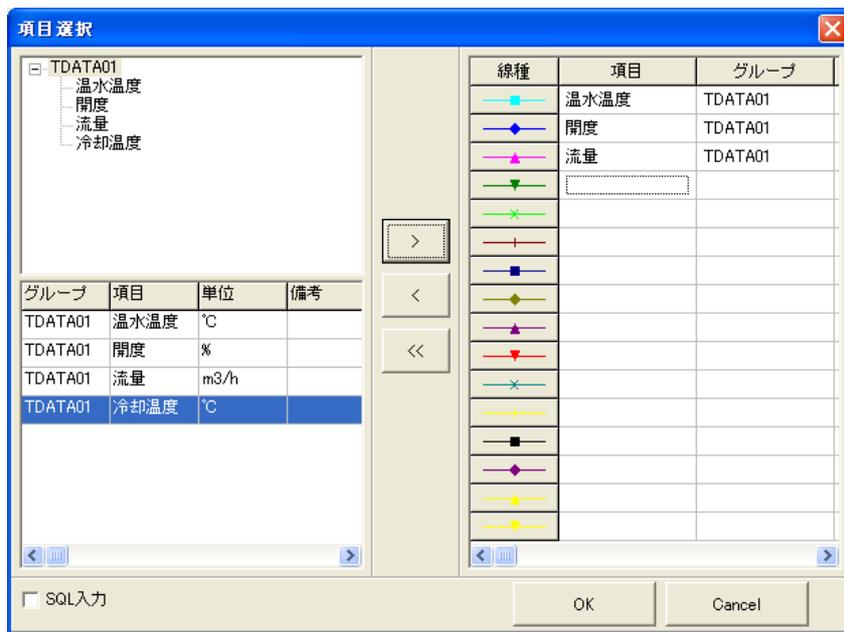
項目名	内容
グループ名	項目のグループ名です。 トレンド項目選択画面で表示されます。
横軸	日付時刻型のデータ項目を選択してください。 <u>選択無しでは、表示候補として認識されません。</u>
DB列名	選択された表に含まれる列名を表示します。
表示	その項目をトレンドに表示する可能性があるときにチェックマークをつけてください。
表示名	トレンドを表示・選択するときに表示される名前です。最初は、データベースの列名が入力されていますが、わかりやすい名前に付け替えることをお勧めします。
最小値	トレンド表示時、系列表示領域の最小値です。データの内容に合わせて適切に設定してください。
最大値	トレンド表示時、系列表示領域の最大値です。データの内容に合わせて適切に設定してください。
単位	系列の単位です。実行時に単位として表示されます。データの内容に合わせて適切に設定してください。
備考	未使用
タグ名	未使用

表示する可能性がある系列に対して、全てチェックマークをつけデータ（表示名、最大値、最小値、単位）を設定してください。データベースに表を追加したり、列を変更したりしたときにも、ここで設定を行う必要があります。

3) トレンド表示項目の選択

項目設定を行った後、メニューバーまたはツールバーより、“項目選択” ボタンをクリックしてください。

以下のように項目選択画面が表示されます。



※項目設定にて横軸の設定が未定義の場合、選択可能なタグが表示されません。

左表が項目定義により作成された候補で、マウスで選択し、右表に挿入してください。

- > 左表の選択項目を右表に挿入します。
- < 右表の選択項目を消去します。
- << 右表の全項目を消去します。

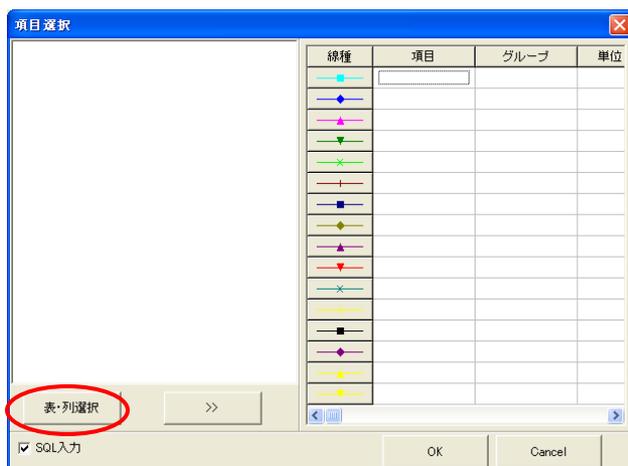
表示項目決定後、“OK”を押下してください。

10.2.4 SQL を作成し表示する項目を設定する

1) データベースに接続（『10.2.3 設定ウィザードで表示する項目を設定する』より、データベースに接続を参照）

2) SQL 入力によるトレンド項目選択

データベース接続後、メニューバーまたはツールバーより、“項目選択” ボタンをクリックしてください。項目選択画面が表示されます。



① 項目選択画面の左下にある、“SQL 入力” にチェックを入れてください。以下のように項目選択画面の表示が切り替わります。

② 画面左下の“表・列選択” ボタンをクリックしてください。“テーブル／DB 列選択画面” が表示されます。

③ 以下の項目を設定します。

テーブル名： 表示するデータが含まれている、テーブルを選択します。

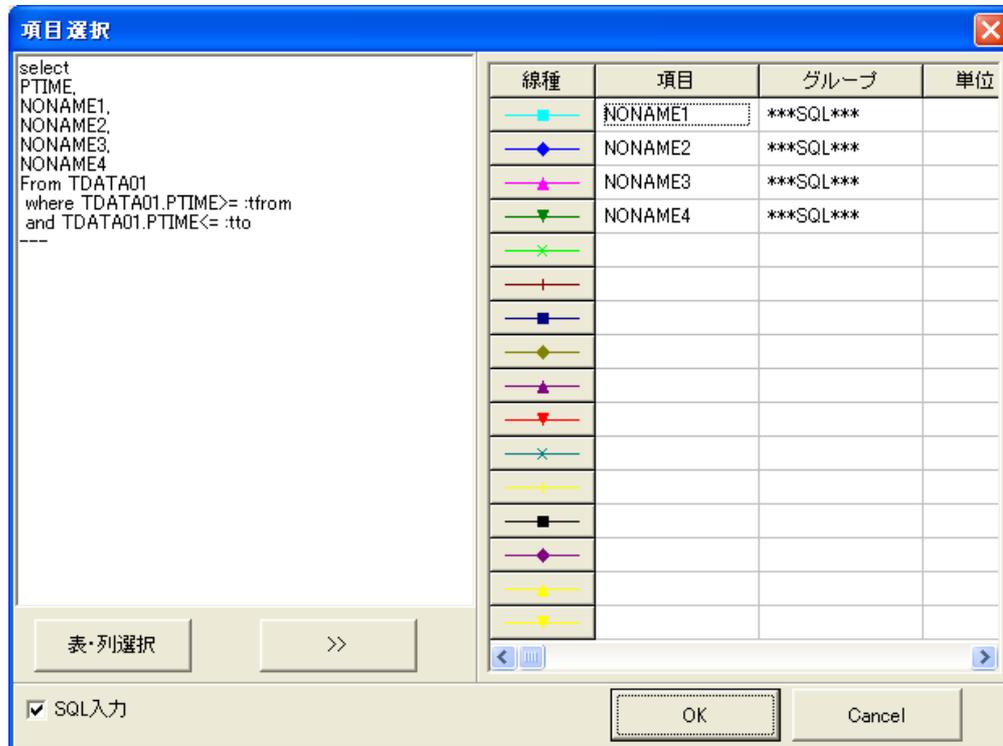
時間列： 横軸に使用する日付時刻型の列を選択します。

DB 列： 表示するデータの選択列にチェックを入れます。



上記の設定が終了したら、“OK” ボタンをクリックしてください。

以下のように項目選択画面の左に SQL が作成されます。



- 1) 他のテーブルのデータも表示する場合には、②～③の項目を繰り返します。
最大16項目選択可能です。
- 2) SQLは直接入力することも可能です。
- ④ SQL作成後、画面左下の“>>”ボタンを押下します。項目選択画面右にSQLで設定したデータ項目が表示されます。
※項目、単位、最大値、最小値の内容は変更可能です。
- ⑤ 全ての設定が終了後、“OK”ボタンをクリックしてください。

10.3 リアルタイムトレンド

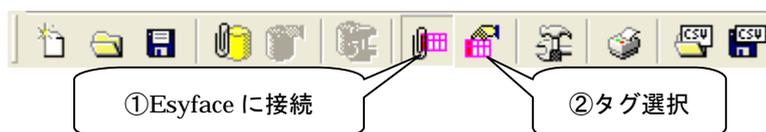
リアルタイムトレンドは、サーバ設計にて定義されたタグを表示し、実行時は定義されたタグの中から表示タグを選択する方法により動作します。

リアルタイムトレンドを表示するときには、Esysface サーバが起動している必要があります。

10.3.1 Esysface の接続方法

1) Esysface に接続

メニューバーまたはツールバーより、“Esysface に接続” をクリックしてください。

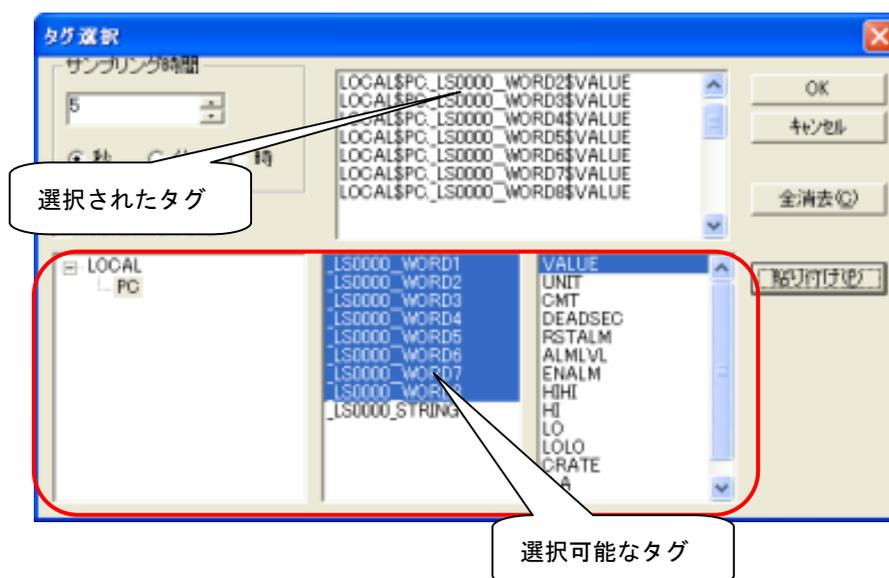


Esysface に接続されるとツールバーに“タグ選択”が表示されます。

2) タグの選択 (タグ選択)

Esysface に接続を実行後、“タグ選択” ボタンをクリックするとタグ選択画面が表示されます。

トレンド表示したいタグを選択し、“貼り付け” ボタンを押すと上部の選択済みタグのリストに追加されます。



選択が終了したら、“OK” ボタンをクリックしてください。

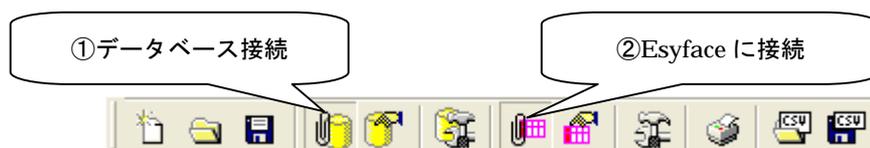
10.4 ハイブリッド表示

推移図では、ヒストリカルトレンドとリアルタイムトレンドのハイブリッド表示（併用）が可能です。ハイブリッド表示を行うためには、ヒストリカル、リアルタイムの両トレンドの設定を行う必要があります。

ハイブリッド表示を行うと、初期表示としてデータベースの接続設定で選択したデータ項目がヒストリカルトレンドとして表示され、その後 Esyface のタグ選択画面で設定を行ったサンプリング周期で、最新時刻にタグの瞬時値を追加していきます。

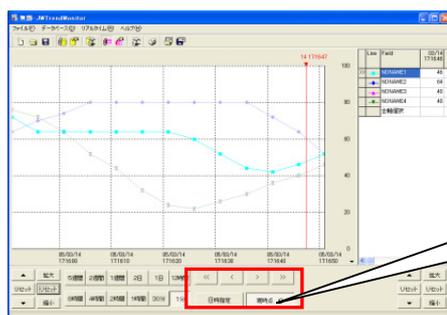
10.4.1 ハイブリッドトレンドの表示方法

メニューバーまたはツールバーより“データベース接続”（『10.2.3 設定ウィザードで表示する項目を設定する』を参照）と“Esyface 接続”（『10.3.1 Esyface の接続方法』を参照）を行ってください。



ヒストリカル、リアルタイムの両トレンドを設定すると上記のように、データベース接続および Esyface 接続が選択された状態となり、ハイブリッド表示となります。

データベース接続を切断すると、トレンドはリアルタイムトレンドとなり、Esyface 接続を切断すると、ヒストリカルトレンドとして表示します。



ハイブリッド表示の場合はここに画鋏のアイコンが表示されます。



ヒストリカルトレンドにする場合は、画鋏が横を向いている状態にします。

ハイブリッド表示となっている場合は、画鋏が刺さっている表示となります。

※ リアルタイムトレンドの場合、時間軸移動領域には何も表示されません。

10.5 全体縦倍率・個別トレンド倍率について

全体倍率の操作を行う場合は、以下の図のようにデジタルトレンド表示領域より、全軸選択を選択する必要があります。

Line	Field	03/14 17:18:45	1
■	温水温度	46	
◆	開度	18	
▲	流量	-14	
▼	冷却温度	-32	
>>	全軸選択		

全トレンドの表示スケールが拡大・縮小等の操作によって変更されます。個別トレンド倍率の操作を行う場合は、任意のトレンド項目を選択することによって行えます。また、表示スケールも選択項目のものに切り替わります。

10.6 トレンドの線属性変更について

個別トレンド項目をダブルクリックしてください。線属性変更画面が表示されます。

Line	Field	03/14 17:18:45	1
>>	温水温度	46	
	開度	18	
	流量	-14	
	冷却温度	-32	
	全軸選択		

変更したい項目をダブルクリック

線属性変更

線色 線色 参照

マーカ なし ■ ◆ ▲ ▼ + ×

線種 実線 破線 一点破線 二点破線 線なし

線幅 1 マーカサイズ 3 小数点位置 0

タイトル 温水温度 最小 最大

単位 °C 0 100

管理線 HiHi 0 Hi 0 Lo 0 LoLo 0 力率

タイムチャート

太さ(%) 3 位置(%) 5

OK Cancel

10.6.1 線属性変更画面

項目名	内容
線色	トレンドの色を設定することができます。
マーカ	トレンドのマーカを設定することができます。
線種	トレンドの線種を設定することができます。
線幅	トレンドの線幅を設定することができます。 線幅を2以上にするには線種が“実線”である必要があります。
マーカサイズ	マーカのサイズを設定することができます。
小数点位置	デジタルトレンドで表示する小数点位置を設定することができます。
タイトル	デジタルトレンドの Field 列に表示する文字を設定することができます。
単位	トレンドグラフの右上に表示される単位を設定することができます。
最大	トレンドグラフに表示する最大値を設定することができます。
最小	トレンドグラフに表示する最小値を設定することができます。
管理線	管理線を設定すると、設定値を越えた値に対してトレンドの色を変更します。時間範囲設定の“Ext”タブの LineColor に設定した色が表示されます。
力率	力率データを収集している場合に、中心を 100%としてどれだけ値が振れているかを表示する場合に使用します。 ※力率を使用した場合は、HiHi、LoLo 表示は行えません。
タイムチャート	ON/OFF をグラフで表示したい場合に使用します。 値が 1 以上の場合は線を描画し、0 の場合は線を描画しません。
太さ	タイムチャートの太さを設定することができます。
位置	タイムチャートを表示する位置を指定することができます。 0 を指定した場合はトレンドグラフの上位にタイムチャートが表示されます。100 に近くなるほど下位に表示されます。

10.7 時間範囲の変更について

- ・ ツールバーの  をクリックしてください。時間表示設定画面が表示されます



以下に“Button”タブの項目の説明を行います。

項目名	内容
基本時間ボタン	初期表示の押下ボタンを選択します。0～11 で指定します。設定表の行位置に対応し、11 が現状、10 分を指します。
表示	ボタンの表示・非表示を設定します。表示項目ボタンの表示文字列を設定します。
表示レンジ(秒)	ボタンを押下した時に設定される表示時間範囲を設定します。
個別グラフ	トレンド項目毎に表示を上下に別表示します。(タイムチャート形式)
左軸	右軸に表示されている縦軸スケール値を左軸に表示します。

10.8 その他の表示設定について

以下に“Ext”タブの項目の説明を行います。



項目名	内容
(秒) 以上離れたデータは線を引かない	データ間隔設定指定した時間(秒)以上離れたデータ間については、線をひきません。 ※0秒にすると常に線を引きます。
Control Line	データが各専属性画面で設定した上下限值に該当した場合の線の表示色を設定します。
Title	トレンドのタイトルを設定します。
グラフ色	トレンドの背景色を設定します。
デジタルトレンド下表示	デジタルトレンドをトレンドグラフの下に表示します。
自動更新間隔	ヒストリカルトレンド使用時に、データベースよりデータを自動更新します。 ※更新間隔が0の場合は、自動更新を行いません。

10.9 ハードコピーについて

- ・ ツールバーのをクリックしてください。

画面のハードコピーを実行します。



10.10 CSV ファイルの保存方法

- ・ ツールバーのをクリックしてください。



- ・ 推移図に表示されているデータを CSV データに保存することができます。
- ・ オープンダイアログが表示されます。保存する CSV ファイルを選択してください。

11 履歴一覧表

Esyface-spc では、工程管理図からデータベースに保存された警報やイベントを表示するためのアプリケーションとして、履歴一覧表があります。履歴一覧表は、単独で X (Xbar) 管理図警報、r (Rs) / s 管理図警報、イベントを表示するためのアプリケーションであり、ActiveX の設定用のエディタでもあります。ActiveX 部品は、履歴一覧表(EsyAlarmList.exe) で作成されたファイル(拡張子が XML)を読み込み、そのデータ元からデータを読み込み画面に表示します。

11.1 画面説明

履歴一覧表を起動すると、下図の画面が表示されます。

- ・初期画面表示

メニューバー

履歴一覧選択

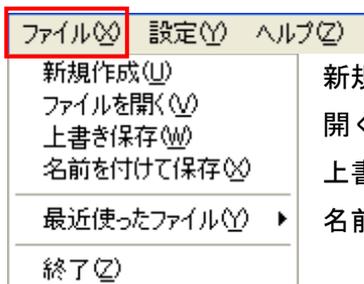
再読み込みボタン

検索期間指定

履歴一覧

発生時刻	検出時刻	レベル	
2005/10/20 11:15:20	2005/10/20 11:15:23	6	連続する5点中、4点が領域Bまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:15:18	2005/10/20 11:15:21	5	連続する3点中、2点が領域Aまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:15:03	2005/10/20 11:15:14	2	9点が中心線に対して同じ側にある
2005/10/20 11:14:48	2005/10/20 11:14:56	2	9点が中心線に対して同じ側にある
2005/10/20 11:13:55	2005/10/20 11:13:57	2	9点が中心線に対して同じ側にある
2005/10/20 11:13:48	2005/10/20 11:13:51	6	連続する5点中、4点が領域Bまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:13:21	2005/10/20 11:13:34	2	9点が中心線に対して同じ側にある
2005/10/20 11:12:14	2005/10/20 11:13:19	2	9点が中心線に対して同じ側にある
2005/10/20 11:13:07	2005/10/20 11:13:09	6	連続する5点中、4点が領域Bまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:12:57	2005/10/20 11:13:03	6	連続する5点中、4点が領域Bまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:12:41	2005/10/20 11:12:44	6	連続する5点中、4点が領域Bまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:12:32	2005/10/20 11:12:38	7	連続する15点が領域Cにある
2005/10/20 11:12:13	2005/10/20 11:12:15	5	連続する3点中、2点が領域Aまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:11:52	2005/10/20 11:11:54	5	連続する3点中、2点が領域Aまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:11:42	2005/10/20 11:11:46	6	連続する5点中、4点が領域Bまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:11:40	2005/10/20 11:11:42	5	連続する3点中、2点が領域Aまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:11:34	2005/10/20 11:11:36	6	連続する5点中、4点が領域Bまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:11:32	2005/10/20 11:11:34	5	連続する3点中、2点が領域Aまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:11:28	2005/10/20 11:11:30	6	連続する5点中、4点が領域Bまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:11:22	2005/10/20 11:11:24	5	連続する3点中、2点が領域Aまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:11:03	2005/10/20 11:11:05	5	連続する3点中、2点が領域Aまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:10:56	2005/10/20 11:10:59	6	連続する5点中、4点が領域Bまたはそれを越えた領域にある
2005/10/20 11:10:54	2005/10/20 11:10:56	2	9点が中心線に対して同じ側にある
2005/10/20 11:10:43	2005/10/20 11:10:45	5	連続する3点中、2点が領域Aまたはそれを越えた領域にある

・メニューバー



新規作成：新規ファイルを表示します。

開く：履歴一覧表設定ファイルを読み込みます。

上書き保存：履歴一覧表設定ファイルの上書き保存を行います。

名前を付けて保存：履歴一覧表設定ファイルに名前を付けて保存します。

- ・ 最近使ったファイル：最近使用した履歴一覧表設定ファイルを表示します。

- ・ 終了：履歴一覧表を終了させます。



- ・ DB 設定：使用するデータベースへの接続設定を行います。

11.2 履歴一覧表の新規作成

- 1) 履歴一覧表起動
- 2) メニューバーで「設定」－「DB 設定」を選択



上図の ODBC 設定画面が表示されます。

項目	内容
データソース名	ODBC に登録されたデータベースのデータソース名を選択します。 ※使用するデータベースを ODBC に登録しておく必要があります。
ユーザ名、パスワード	データベースのユーザ名、パスワードを設定します。
表示	履歴一覧表に表示する項目にチェックを入れます。
ログテーブル名	使用するデータベースから履歴一覧表で表示する各履歴のテーブルを選択します。 ※設定を行うカーソル上をダブルクリックするとテーブル一覧が表示されます。

Key	履歴データが時系列または文字列系列（ロット）であるかを選択します。 ※工程管理図の横軸表示設定と合わせます。 ※設定を行うカーソル上をダブルクリックすると選択項目リストを表示します。
P (SQL)	時間以外に絞りこみ条件がある場合に SQL 文（Where 節以降）の変更を行います。 ※設定を行うカーソル上をダブルクリックをすると SQL 編集画面が表示されます。 ※Key で“文字”を選択した場合には、この項目でデータを絞り込みを行うと便利です。
色テーブル名	履歴一覧表の各項目毎に文字色、背景色の設定を行ったテーブルを選択します。 ※設定を行うカーソル上をダブルクリックするとテーブル一覧が表示されます。 ※文字色（初期：黒）、背景色（初期：白）の設定を行わない場合は設定不要です。

11.3 既存の設定ファイルで履歴一覧表を表示する場合

- 1) メニューバーの「ファイル」から、「開く」または「最近使ったファイル」から定義ファイルを選択します。

11.4 履歴一覧表の定義をファイルに保存する

- 1) メニューバーの「ファイル」から「上書き保存」または「名前を付けて保存」を選択し、保存を行います。

11.5 その他の機能

- 1) 履歴一覧選択
 - ・ DB 設定で表示選択した履歴テーブルから表示を行うテーブルを選択します。



- 2) 検索期間設定
 - ・ 検索期間を設定後、“再読み込み” ボタンをクリックすることにより、設定した期間で一覧を再表示します。
 - ・ “現時点” ボタンをクリックすると、検索終了日時に現在日時が入ります。



3) 再読み込み

- ・ “再読み込み” ボタンをクリックすると、検索期間、および DB 設定で設定した条件で現在のテーブルデータを読み込み、再表示を行います。

12 管理図に引数（定義ファイル）を付けて起動するには

Esyface-spc の各 exe は以下の形式で任意の定義ファイルを引数として指定することにより、その定義ファイルで起動することが可能です。

- 1) 引数起動を行いたい exe のショートカットを作成する。
- 2) 作成したショートカットのプロパティを開く
- 3) 「ショートカット」タブの「リンク先」で exe のパスの後にスペースを入れ、“/” を入力し、その後に表示したい定義ファイルのフルパスを入力します。

例) C:\Program Files\Esyface\spc\EsyCChart.exe /C:\ControlChart.XML

株式会社 **デジタル** 国内販売事業部 ESS部



東日本ブロック：東京都台東区鳥越1-8-2 鳥越ビル6F

TEL.03-5821-1108 FAX.03-5821-2595

中部ブロック：名古屋市東区葵3-15-31 住友生命千種ニュータワービル6F

TEL.052-932-6610 FAX.052-932-6802

近畿ブロック：大阪市住之江区南港東8-2-52

TEL.06-6613-1741 FAX.06-6613-5888

中四国・九州ブロック：福岡市博多区博多駅東2-15-19 KS・T駅東ビル6F

TEL.092-441-5236 FAX.092-441-6032

E-Mail:ess@proface.co.jp U R L : www.proface.co.jp/ess