



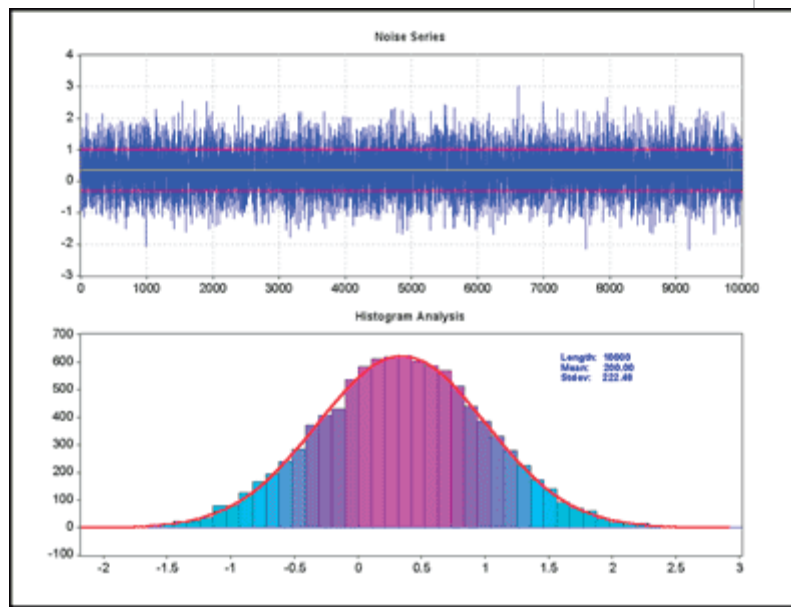
DADiSP / Stats

Statistics Module

◆ 統計解析モジュール

DADiSP/Statsは、種々の統計量の検定をし、それをグラフで表示するメニュー駆動型のモジュールです。統計量の計算、標準分布による確率の計算、レポートとグラフの表示、あるいはサンプル データの仮説検定をおこないます。

各メニューオプションは、ダイアログボックスをポップ・アップし、メニューの機能説明やサンプル データの場所を知らせます。



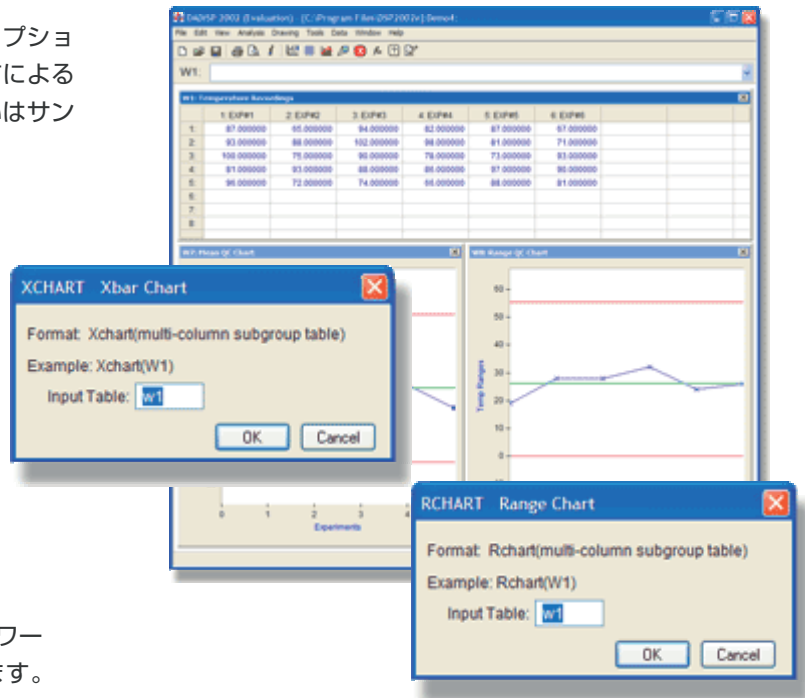
主な機能

- ・ シンプル ユーザー・インターフェース
- ・ 記述統計
- ・ 行、列の統計
- ・ 1、2のテイルドT検定
- ・ マルティ カテゴリのカイ二乗検定
- ・ F検定
- ・ プール分散のための2つのサンプル間の比較T検定
- ・ 不等分散のための2つのサンプル間の比較T検定
- ・ 一方向ANOVA
- ・ 仮説検定
- ・ 重回帰
- ・ 残差プロット
- ・ 散乱プロット
- ・ ヒストグラム
- ・ ボックス・アンド・エラー プロット



統計解析モジュール

DADiSP/Statsは、メニュー駆動形式のオプションモジュールで、統計量の計算、標準分布による確率計算、レポートとグラフの表示、あるいはサンプル・データの仮説検定を行ないます。



工業標準の評価

DADiSP/Statsは、DADiSPのグラフカル・ワークシートとプルダウン・メニューを使用します。DADiSPの解析、表示機能の全てが、入力データ及び統計処理結果に対して利用可能です。統計解析モジュールは、DADiSPに統計機能を追加し、膨大なデータを解析するための工業統計評価を科学者やエンジニアに提供します。

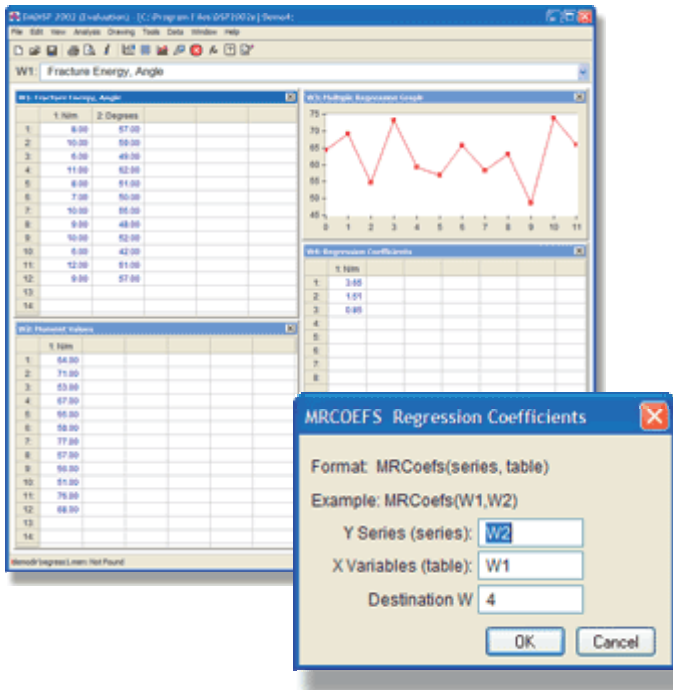
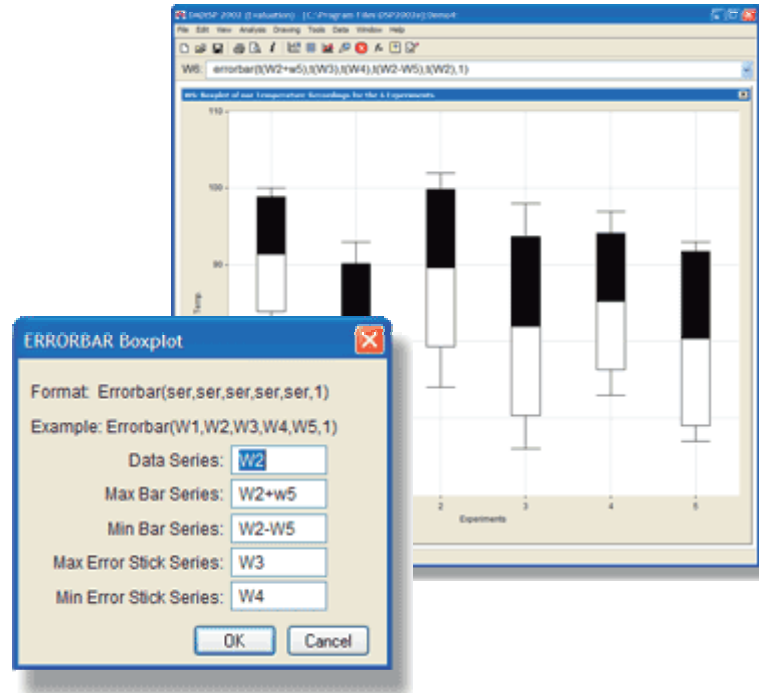
記述統計解析

サンプル・サイズ、平均値、中央値、分散、標準偏差、標準誤差、最大値、最小値及び範囲は、ボタンの1クリックで即座に計算されます。ある計算は、その後の計算に対する単独の計算結果として使用されるか、あるいは概略報告でのグループの計算結果として示すことができます。統計計算は、行か列を持つ単一のデータ・セット、あるいはテーブルで行なわれます。



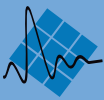
グラフ統計解析

平均値、中央値、分散、エラー・バー及びボックス・プロットは、視覚的な統計特性の概要を素早く提供します。Xバー、範囲、及びXバーと範囲の組み合わせプロットは、品質管理と工程管理に適用できます。ヒストグラム、散布図および残余プロットは、DADiSP/Statsの統計ビジュアル化機能を補強します。

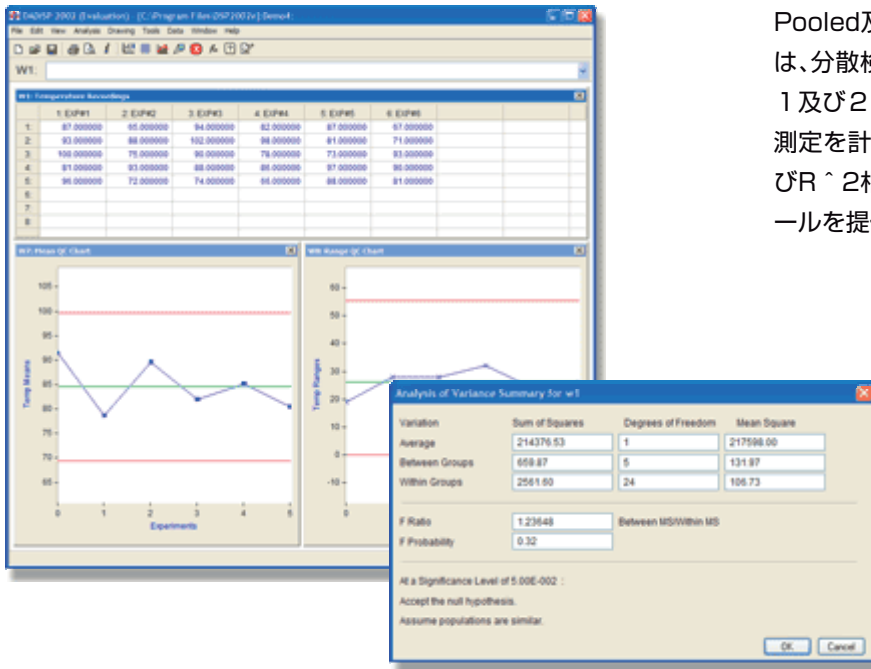


回帰分析

線形及び多項式フィティングは、分かり易い統計的モデリング機能を提供します。高度な多変量回帰技術は、ユーザ定義された項目の線形的組み合わせデータをモデル化します。回帰統計、残差及び比較プロットは、回帰結果の解釈を手助けします。カイ二乗適合度は、回帰係数に対して標準的受け入れの確率と重要性レベル(significance levels)を供給します。



データの比較



Pooled及び不等分散のためのT検定サンプル比較は、分散検定のための重要性レベルを計算します。1及び2のTailed T検定は、平均値検定の統計的測定を計算します。F比率検定、相互相関検定、R及びR²相関係数は、統計データ比較用に追加のツールを提供します。

分散分析 (ANOVA)

DADiSP/Statsは、強力な分散分析のプログラムを提供します。分散、平方和、自由度及び平均平方の統計は、サンプル・グループ間とサンプル・グループ内に対する平均を計算します。仮説検定用のF比率、F確率及び重要性レベルは、自動的に表示されます。

確率生成

カイ2乗分布、正規分布、T検定及びF確率密度の関数は、種々の統計的測定に対して標準を供給するために簡単に実行されます。Lookup機能は、速く、正確な結果を生むために最適化されます。

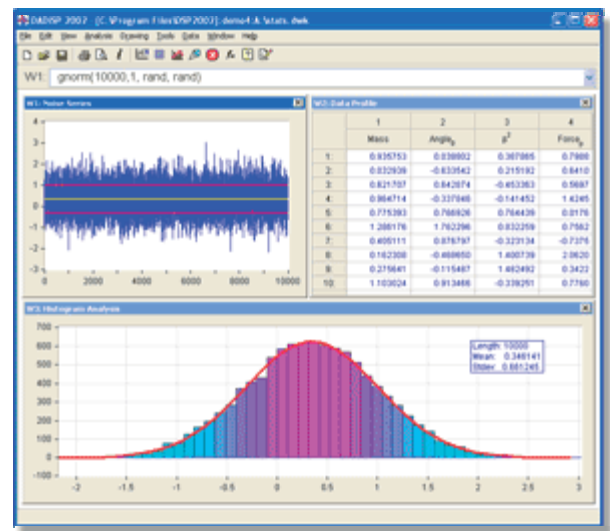
データ管理

DADiSPは、外部からのバイナリーファイルか、他のパッケージ・ソフト又は直接キーボードからのアスキーファイルのデータにアクセスすることができます。インポートやデータ管理機能は、単一か複数列のテーブルを読むことを可能にします。データ・セットは、多変数テーブル、あるいは1セットのシリーズとして読み込むことができます。一度だけのデータ処理セッションのためにデータをDADiSP内に読み込むか、又はDADiSP内にデータを永久にストアすることができます。



統合結果

DADiSP/Statsのメニュー内のメニュー・オプションは、メニューの機能の説明とサンプル・データの場所知らせるダイアログ・ボックスをポップ・アップします。各統計的検定の結果は、スクリーンに自動的に表示されます。各メニュー・オプションは、それぞれ統計結果とテキスト要約を含むプレゼンテーションに適した品質の画面とグラフを生成します。各レポート、あるいはグラフは、それぞれ報告書を組み入れるか、あるいはプリンタに直接送ることができます。



検証と自動化

根本的な統計のマクロ及びメニューは、統計アルゴリズムを検証するために表示でき、あるいは特定のアプリケーションに個々のルーチンを適応させることができます。DADiSP/Statsは、DADiSPのカスタム・メニューおよびマクロ拡張言語を使用して開発されました。メニューとマクロ・ファイル、単純なアスキー・テキスト・ファイルです。統計関数は、公式と参照文献の出所を含み、完全に文書化されます。DADiSP/Statsは、完全にメニュー駆動型であり、新しい統計機能は、コマンドライン、あるいはADiSPの自動セッション・スクリプトのうちの1つからアクセスすることができます。



統計関数

DADiSP/Stats は、広範な統計処理と解析を含む種々の関数を提供します。

グラフ統計

boxplot	最小、最大、最小誤差および最大誤差のボックス・プロット(Box plot)
comboplot	平均値、中央値、及び分散値の同時プロット
errorplot	誤差バー・プロット
hist	ヒストグラム
meanplot	平均値のプロット
medianplot	中央値のプロット
polygraph	多項式フィット(Polynomial fit)のプロット
rchart	統計的品質管理レンジ・チャート(Range chart)
varplot	分散値のプロット
xchart	統計的品質管理 平均値チャート(Mean chart)
xrchart	統計的品質管理 平均値とレンジの結合チャート
xyplot	散布図(Scatter plot)

回帰

mrcoefs	多変量回帰係数の計算
mrgraph	多変量回帰結果のプロット
mulregsum	多変量回帰の計算と要約(Summary)
polyfit	線形回帰と多項式回帰

分散分析 (ANOVA)

anova	分散値の要約(Variance summary)を分析
correlatesum	相互相関の要約(Cross correlation summary)

記述統計

max	最大値
min	最小値
mean	平均値
median	中央値
sersize	サイズ
stderr	標準誤差
stdev	標準偏差
var	分散

確率と仮説検定

chmultsum	2xNマトリックスのカイ二乗適合度
chitestsum	2x2マトリックスのカイ二乗適合度
comp2sum	2つのシリーズの併合 分散のT検定
compnoeqsum	2つのシリーズのそれぞれの分散のT検定
ftestsum	F比率検定(F Ratio test)
ttestsum	片側T検定対平均値
tttest2sum	両側(Two tailed)T検定対平均値

確率密度関数

chisum	カイ二乗分布の確率
fprobsum	F分布の確率
normsum	正規分布(Gaussian)の確率
tprobsum	T分布の確率