

統計解析ソフトウェア

# JUSE- StatWorks® / V5

“実務に役立つ” 進化を遂げたデータ解析ツール

# V5

# データと技術を繋ぐ

1985年に品質管理支援システム「JUSE-QCAS」を発売して以来、多変量解析ソフト「JUSE-MA」、信頼性データ解析ソフト「JUSE-RAS1」、そして1999年には、これらのソフトを統合した「JUSE-StatWorks」が誕生しました。また、英語版や中国語版なども開発してきました。

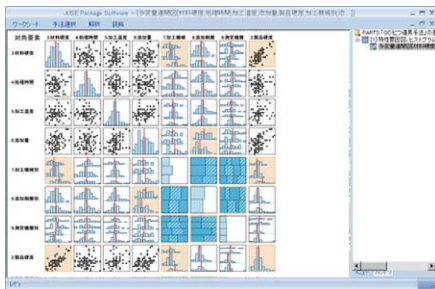
この間、多くのユーザの皆様からの実務上のご要望や使い勝手などのご意見と、統計の専門家で構成する開発委員会による理論的な裏付け・検証を経て、解析初心者の方から経験豊富なベテランの方までご利用いただける製品づくりを行ってきました。その実績として、国内外の有力企業や有名大学等の教育機関をはじめ多くのお客様に高い評価を頂き、現在、統計解析のスタンダードソフトウェアとなっております。

「JUSE-StatWorks/V5」では、JIS（日本工業規格）やISO（国際標準規格）IATF16949など最新版のグローバル規格に対応するとともに、設計開発で役立つ手法を強化、追加しており、さらにインターフェースを改良するなど使いやすさも追及しました。また、担当者が業務や教育に利用しやすく推進者がサポートしやすい解説書の出版も行っております。皆様がお持ちの「固有技術や専門知識」と「データ」を繋ぐ強力なコミュニケーションツールとして、「JUSE-StatWorks/V5」は必ずお役に立ちます。

## JUSE-StatWorksの特徴

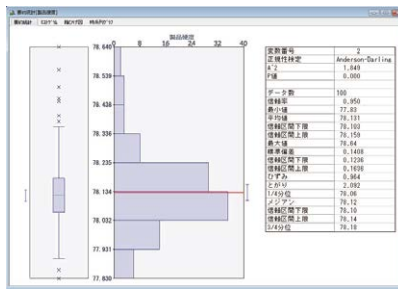
### 安心の基本機能

多変量連関図（注目グラフの着色）



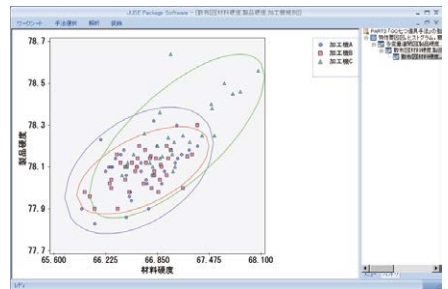
データ解析の第一歩である「見える化」に最適の手法です。ヒストグラム、散布図行列、層別ヒストグラム、度数グラフを表示します。統計的検定による着色やマーキング、グラフの拡大や切抜きなど、充実の解析ができます。

モニタリング(要約統計量)



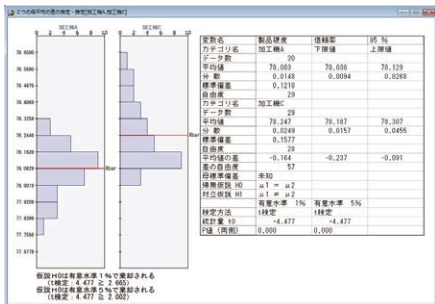
要約統計量は、必要な統計量と簡潔なグラフを1画面に表示する画面構成で効率的な解析が可能です。

層別散布図と確率楕円



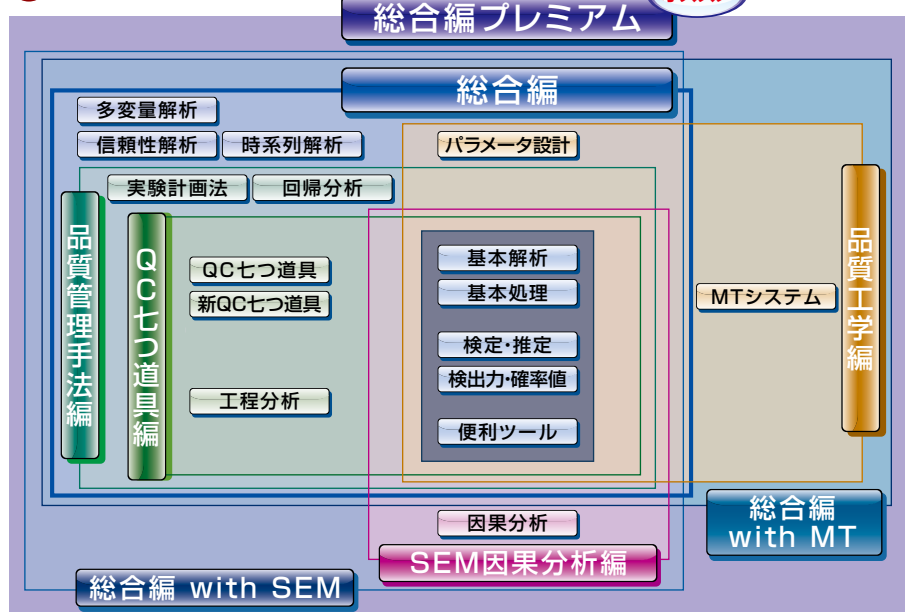
解析の基本テクニックである「層別」を重視、回帰線だけではなく層別散布図上に確率楕円を表示することができます。

2つの母平均の差の検定・推定



多くの統計手法の基礎となっている検定・推定についてのメニューも数値値・計量値・ノンパラメトリックと充実しています。グラフと統計量の表示とともに、「棄却される」「棄却されない」など、検定結果を初心者にもわかりやすく表示しています。

### 豊富な製品構成



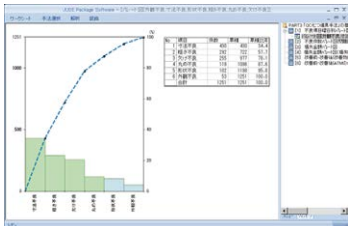
# コミュニケーションツール

## 充実の解析手法

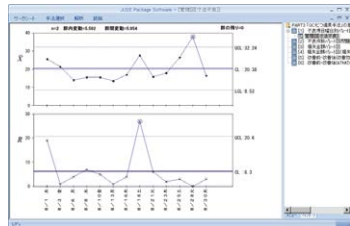
### 現場のニーズをサポートする実績の品質管理手法

QC七つ道具、新QC七つ道具、実験計画法、回帰分析の各手法をしっかりと網羅しています。JISの最新版規格の他、MSA第4版、SPC第2版にも対応しています。例えば、管理図の安定状態の判定基準について、JIS、日科技連BC、SPCで推奨する判定ルールを選択または一括指定できます。

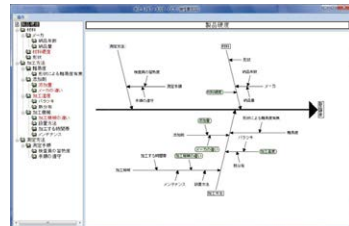
パレート図



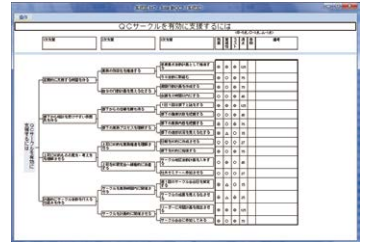
管理図



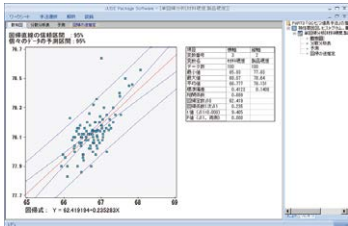
特性要因図



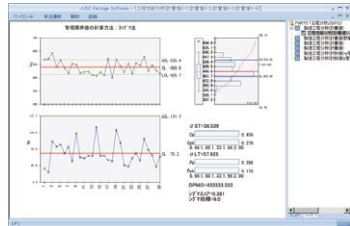
系統図



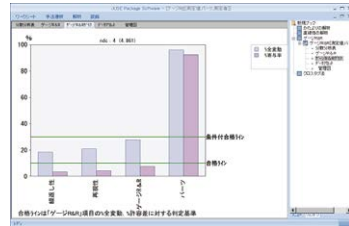
単回帰分析



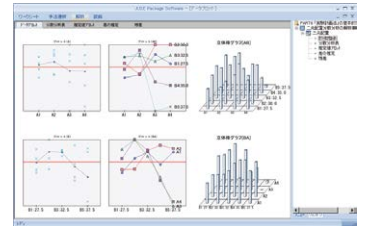
SPC



MSA ゲージR&Rグラフ



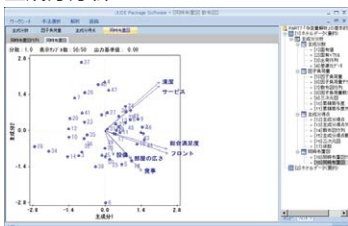
二元配置分散分析 データプロット



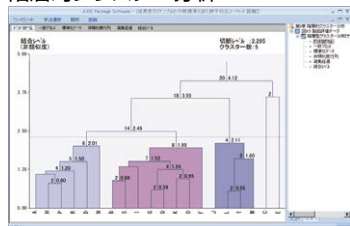
### 対話型などの深みのある解析が行える多変量解析手法

主成分分析に代表される「情報要約のための手法」、回帰分析に代表される「予測のための手法」の他、時系列解析、分類手法などを網羅しています。主成分分析では、因子負荷量と主成分得点のバイプロットや規準化バリマックス回転なども行なえます。予測のための手法では、変数選択が対話的に行え、固有技術的な知見も加味したより実用的な解析が可能です。画面の構成を整理・改良することにより操作性も向上しました。

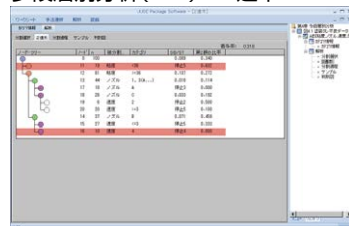
主成分分析



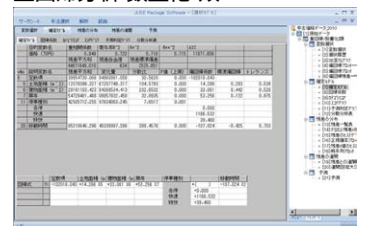
階層的クラスター分析



多段階別分析(AID) 2進木



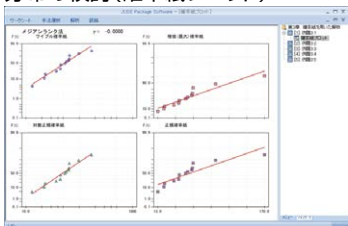
重回帰分析・数量化Ⅱ類



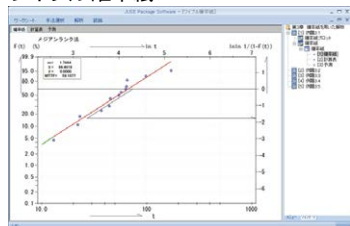
### 信頼性試験・市場故障解析で使える信頼性データ解析手法

ワイブル確率紙をはじめとした各種確率紙による予測、最尤法などの母数の検定・推定、膨大なデータを集約し、市場故障密度の可視化を行うコンポーネントアワーマップ (CHM)、故障データを4種類の確率紙に同時にプロットすることによる「分布の検討」などに加え、K-S検定 (1標本, 2標本)、加速試験モデル、ストレス・ストレンジスモデルなども搭載しました。

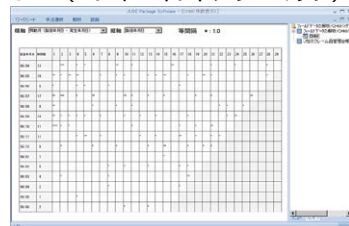
分布の検討(確率紙プロット)



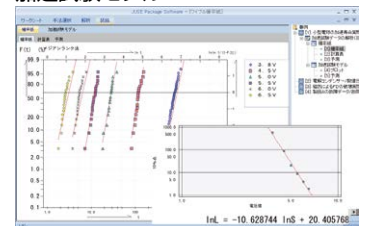
ワイブル確率紙



CHM(コンポーネントアワーマップ)



加速試験モデル



### 表計算ソフト(Excel)との連携

Excelのシートに入力されたデータは、「コピー」&「貼り付け」で簡単にStatWorksのワークシートへ展開することが可能です。「xls」形式のデータはファイル読み込みの機能から読み込めます。StatWorksの解析結果も「コピー」&「貼り付け」でExcel等へ簡単に貼り付けることが可能です。

### 表計算ソフト(Excel)との違い

- 1 質的変数による層別が簡単に行えます。
- 2 多変量連関図など複数項目間の関係を見られる一覧グラフが標準で用意されています。
- 3 量的変数、質的変数を混在した解析が簡単に行えます。

# 現場の実務に役立つ進化

## V5における機能強化

### ● 解析ストーリーが追える画面構成

画面の構成を整理することにより操作性が向上しました。

#### リボンコントロール

手法群ごとにまとめ、各手法の解析・機能メニューも集約しました。

#### ウィンドウツリー

解析画面を一覧でき、1クリックで直ぐに対象のウィンドウを表示できます。

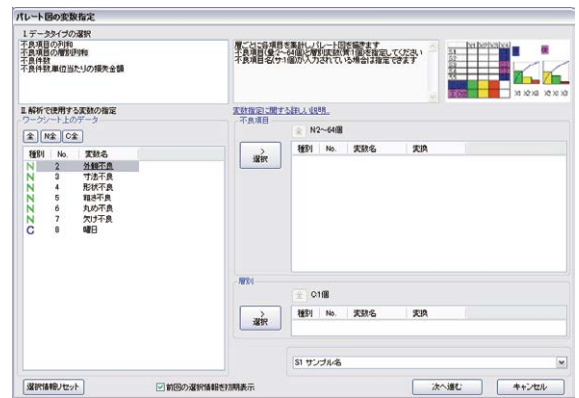
#### ウィンドウの2重タブ化

出力画面をグループ、タブで整理し、グループの並びが標準的な解析のステップとなるようにしました。1つの解析手法の結果は、1つのウィンドウに出力し、目的の解析結果にすぐにとどり着けます。(多変数解析手法、実験計画法手法)

### ● 解析対象が明確になる変数指定

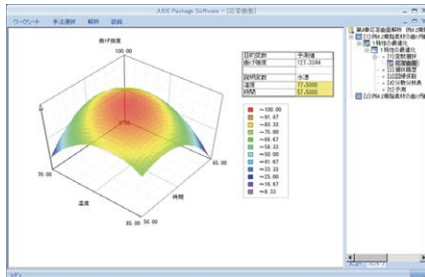
- ① 解析対象とする変数の指定先を手法ごとにグループ（目的変数、説明変数、層別変数など）に分けて指定できます。
- ② 手法ごとに前回の指定情報を保存しており、2回目以降は前回の指定を初期表示できます。

変数指定ダイアログ



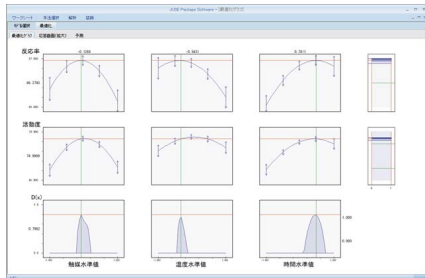
### ● おすすめの機能

#### 応答曲面法の3次元表示



3次元応答曲面の表示が可能になりました。質×質の交互作用項、高次項作成、最適化処理（ダウンヒル・シンプレックス法、特定因子の水準固定）、予測信頼区間の出力、ロバスト最適化、など機能を強化しました。

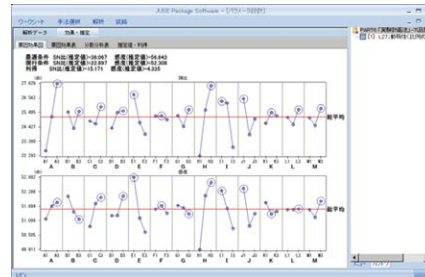
#### 応答曲面法による多特性の最適化



特性値が複数（2～6個）の場合の応答曲面法による分析機能です。望ましき関数D(×)に基づく方法により、複数特性の同時最適化を達成することができます。

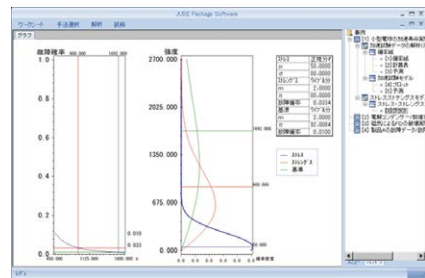
※参考  
Derringer,G.and Suich,R.,(1980)  
,"Simultaneous Optimization of Several Response Variables".

#### パラメータ設計 要因効果図 (SN比, 感度)



標準SN比をはじめ、種々な場合を想定したSN比が扱えます。SN比と感度を見ながら最適な条件を探索・確認できます。Excelデータ表の取り込み、動特性の入出力図など拡張しました。

#### ストレス・ストレンクスモデル



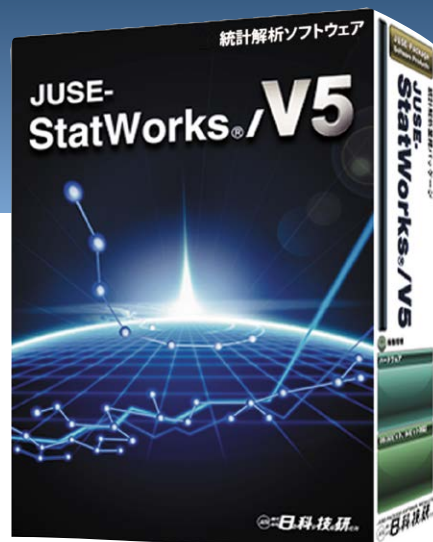
故障確率を定量的に推定するモデルの1つでストレス（負荷）とストレンクス（強度）から市場での故障発生確率を予測できます。

- 母相関係数の検定。
- 繰り返しのある場合の単回帰分析。
- 実験計画法において、擬水準・多水準直交実験の計画と解析。
- 主成分分析において、規準化バリマックス回転。
- 加速試験モデル。(原データ、寿命指標から解析可能)

- ワークシートにおけるデータ入力操作性を改善。
- グラフのレイアウト保存。(解析データと連携し、グラフのレイアウトを一部ファイル保存可能)
- グラフのプロパティ機能を改良。(色、スタイル、フォントなど目的に合わせて一部編集が可能)
- セキュリティ強化 (PC個別管理)、ライセンス管理・アクティベーション機能を搭載。

幅広い業務に対応可能な最新製品

# 総合編 プレミアム



最新手法『品質工学(パラメータ設計・MT法)』『因果分析(SEM・GM)』を搭載

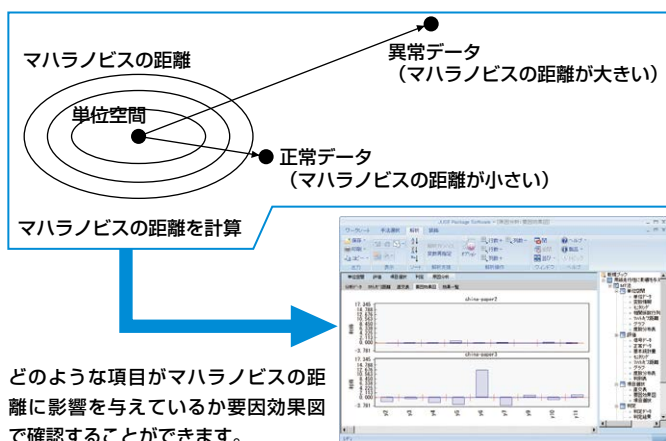
## 品質工学(MT法)

見た目の違いや波形の違いなどの数値化しにくいものに対する尺度も構成できる、新しいパターン認識と予測の技術です。

対象となるデータについて単位空間からの離れ具合によって正常/異常の判定を行います。さらに異常と判定されたデータの原因分析が可能です。

### 原因分析の要因効果図

異常と判定されたデータやマハラノビスの距離が大きくなるデータに対して、その原因を分析する。

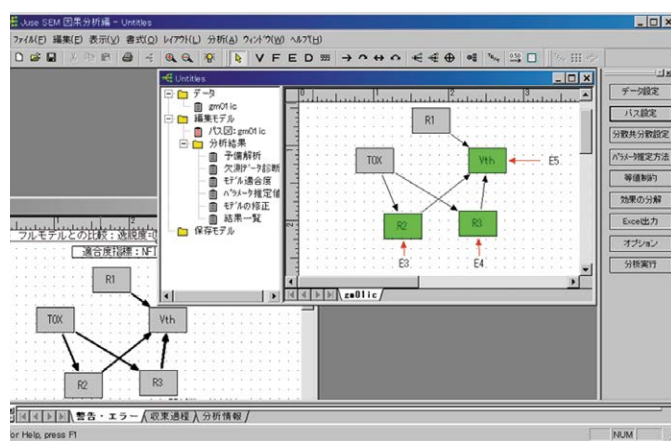


## 因果分析(SEM・GM)

変数(観測変数、因子)間の関係を表現したパス図を作成し、変数間の関係を視覚的に表現したり、係数をパス図上で比較することができます。データをもとにGM(グラフィカルモデリング)で作成したパス図をSEM(構造方程式モデリング)へ移植し、データへの適合度を見ることが可能です。

### GMとSEMの連携

GM(グラフィカルモデリング)でテキストを作成した因果グラフ(有向グラフ)からSEM(構造方程式モデリング)へモデル移植が可能です。



## 豊富な導入実績が信頼の証

- トヨタ自動車(株) ●JFEスチール(株) ●日本電気(株)
  - (株)デンソー ●横河電機(株) ●パナソニック(株)
  - 日野自動車(株) ●アイシン精機(株) ●(株)プリズトン
  - 静岡県立静岡がんセンター ●(株)麻生飯塚病院
  - (株)コーセー ●富士ゼロックス(株) ●(株)ジーシー
- (順不同) ほか多数

※ JUSEパッケージ活用事例シンポジウムの事例報告書(2008~2021)より

## 企業・大学における導入事例

弊社ウェブサイトで、導入事例資料をご覧ください。

<https://www.i-juse.co.jp/statistics/>



「JUSE Communication誌」より

- ・JUSEパッケージ活用事例シンポジウム
- ・信頼性データ解析シンポジウム
- ・過去の講演会と発表資料
- ・統計教育における統計ツールの活用
- ・製薬・製剤業界における統計解析の活用
- ・企業・大学における導入事例 など公開中

# 手法一覧

基本的な集計や解析から、複雑な解析まで100種類以上の手法を用意しています。

解析手法	製品種類	SEM因果分析編				
		総合編 プレミアム	総合編	QC7ツ道具編	品質管理手法編	品質工学編
基本解析	統計量/相関係数	●	●	●	●	●
	度数表/多変量クロス表	●	●	●	●	●
	多変量連関図	●	●	●	●	●
	モニタリング	●	●	●	●	●
QC7ツ道具	一般グラフ	●	●	●	●	●
	特性要因図	●	●	●	●	●
	パレート図	●	●	●	●	●
	ヒストグラム	●	●	●	●	●
	管理図	●	●	●	●	●
新QC7ツ道具	散布図	●	●	●	●	●
	グラフ	●	●	●	●	●
	親和図	●	●	●	●	●
	連関図	●	●	●	●	●
	系統図	●	●	●	●	●
	マトリックス図	●	●	●	●	●
	マトリックスデータ解析	●	●	●	●	●
	PDPC(過程決定計画図)	●	●	●	●	●
工程分析	活動計画表(ガントチャート)	●	●	●	●	●
	SPC(工程性能分析)	●	●	●	●	●
	MSA(測定システム解析)	●	●	●	●	●
	MSA ゲージR&R	●	●	●	●	●
	FMEA(故障モード影響解析)	●	●	●	●	●
	QFD(品質機能展開)	●	●	●	●	●
	CUSUM(累積和管理図)	●	●	●	●	●
	多変量管理図	●	●	●	●	●
	食品衛生精度管理	●	●	●	●	●
	要因配置実験のための計画	●	●	●	●	●
実験計画法	一元配置分散分析	●	●	●	●	●
	二元配置分散分析	●	●	●	●	●
	多元配置分散分析	●	●	●	●	●
	直交表実験のための計画	●	●	●	●	●
	直交配列表	●	●	●	●	●
	応答曲面法のための計画	●	●	●	●	●
	応答曲面法 1特性の最適化	●	●	●	●	●
	応答曲面法 多特性の最適化	●	●	●	●	●
	応答曲面法 ロバスト最適化	●	●	●	●	●
	直積法	●	●	●	●	●
	累積法	●	●	●	●	●
	効果プロット	●	●	●	●	●
	マルチバリチャート	●	●	●	●	●
	コンジョイント分析	●	●	●	●	●
品質工学	パラメータ設計のための計画	●	●	●	●	●
	パラメータ設計	●	●	●	●	●
	許容差解析	●	●	●	●	●
	MTシステム	●	●	●	●	●
回帰分析	単回帰分析	●	●	●	●	●
	重回帰分析-数量化II類	●	●	●	●	●
	直交多項式回帰分析	●	●	●	●	●
	ロジスティック回帰分析	●	●	●	●	●
多変量解析	重みつき回帰分析	●	●	●	●	●
	主成分分析	●	●	●	●	●
	数量化II類	●	●	●	●	●
	因子分析	●	●	●	●	●
	判別分析-数量化II類	●	●	●	●	●
	判別分析(二次判別関数)	●	●	●	●	●
	AID(多段階別分析)	●	●	●	●	●
	CAID(多肢層別分析)	●	●	●	●	●
	非階層的クラスター分析(k-means法)	●	●	●	●	●
	階層的クラスター分析	●	●	●	●	●
	SDプロフィール	●	●	●	●	●
	集計表解析	●	●	●	●	●

解析手法	製品種類	SEM因果分析編				
		総合編 プレミアム	総合編	QC7ツ道具編	品質管理手法編	品質工学編
因果分析	SEM(構造方程式モデリング)	●	●	●	●	●
	GM(グラフィカルモデリング)	●	●	●	●	●
時系列解析	時系列グラフ	●	●	●	●	●
	循環図	●	●	●	●	●
	回帰による要因分解	●	●	●	●	●
	ARIMAモデル	●	●	●	●	●
信頼性解析	解析線図	●	●	●	●	●
	状態線図	●	●	●	●	●
	信頼度・故障率曲線	●	●	●	●	●
	確率紙	●	●	●	●	●
	分布の検討	●	●	●	●	●
	最尤推定	●	●	●	●	●
	カイ二乗検定	●	●	●	●	●
	1標本K-S検定	●	●	●	●	●
	2標本K-S検定	●	●	●	●	●
	加速試験モデル	●	●	●	●	●
	確率密度曲線	●	●	●	●	●
	ストレス・ストレングスモデル	●	●	●	●	●
	時系列グラフ	●	●	●	●	●
	CHM(コンポーネントアワーマップ)	●	●	●	●	●
	ワイブル型市場データ解析	●	●	●	●	●
	クロス表の変換	●	●	●	●	●
	検定値の推定	日付変換	●	●	●	●
母不良率		●	●	●	●	●
母不良率の差		●	●	●	●	●
母欠点数		●	●	●	●	●
母欠点数の差		●	●	●	●	●
検定値の推定	m*n分割表	●	●	●	●	●
	母分散	●	●	●	●	●
	2つの母分散の比	●	●	●	●	●
	3つ以上の母分散の一樣性	●	●	●	●	●
	母平均	●	●	●	●	●
	2つの母平均の差	●	●	●	●	●
ノンパラメトリック	データに対応がある場合の母平均の差	●	●	●	●	●
	異常値の検定	●	●	●	●	●
	カイ二乗検定	●	●	●	●	●
	ウィルコクソン順位和検定	●	●	●	●	●
	MOOD検定	●	●	●	●	●
	クラスカル-ウォリス検定	●	●	●	●	●
	ウィルコクソン符号付順位和検定	●	●	●	●	●
フリードマン検定	●	●	●	●	●	
検出力確率値	母分散	●	●	●	●	●
	2つの母分散の比	●	●	●	●	●
	母平均	●	●	●	●	●
	2つの母平均の差	●	●	●	●	●
	データに対応がある場合の母平均の差	●	●	●	●	●
その他	連続分布	●	●	●	●	●
	離散分布	●	●	●	●	●
	定型処理	●	●	●	●	●
データ変換	●	●	●	●	●	
自動リビジョンアップ機能(任意)	●	●	●	●	●	

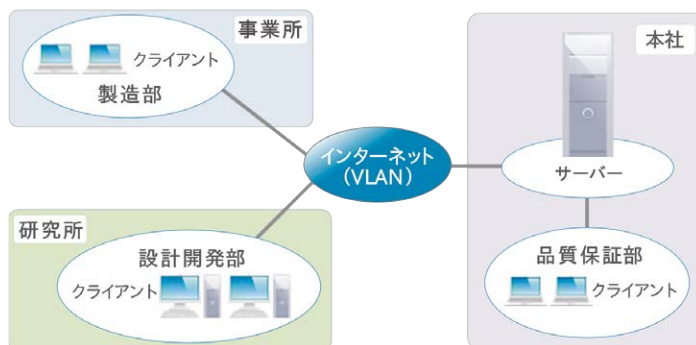
- 「総合編 with MT」は、総合編と品質工学編の機能を搭載しています。
- 「総合編 with SEM」は、総合編とSEM因果分析編の機能を搭載しています。

# StatWorks/V5 ネットワーク版を社内の標準化ツールに

## ネットワーク版とは…

社内イントラネットに接続された任意のPCにクライアントプログラムをインストールし、ご使用いただけるシステムです。

複数ユーザーがStatWorks/V5を社内で使用する場合、導入や運用の管理負担を削減できます。



ネットワーク版導入イメージ

## ネットワーク版導入のメリット

1. 「自動アップデート機能」で常に最新のプログラムに保ちます
2. 通信をすべて暗号化し機密性を高め、より安全に運用できます
3. 「オフライン機能」でクライアントPCを社内ネットワークから外して利用できます
4. 大量導入の際は、スタンドアロン版より割安になります
5. 社内ネットワーク内の任意のPCで使用できます
6. 「管理者ツール」でクライアントの利用状況を把握できます
7. 導入後のライセンス追加が容易です

# StatWorks/V5 稼働環境

製品形態	OS	ハードウェア
スタンドアロン版およびネットワーク版クライアント	Windows® 11 Windows® 10	CPU Windows 11: 1GHz以上で2コア以上の64ビット互換プロセッサ Windows 10: 1GHz以上(x86,x64) メモリ Windows 11: 8GB以上 Windows 10: 1GB以上(x86), 2GB以上(x64) HDD 約700MB以上の空き容量 ディスプレイ 1024×768(XGA)以上 ディスク装置 CD-ROMもしくは DVD-ROMドライブ
ネットワーク版サーバー	Microsoft® Windows Server® 2019 Microsoft® Windows Server® 2016	CPU 1GHz以上(x86), 1.4GHz以上(x64) メモリ 2GB以上(x86,x64) HDD 約1GB以上の空き容量

●最新の稼働環境は弊社ウェブサイトをご確認ください。

※Windows®の多言語版には対応しておりません。

●製品をご利用いただく場合は、インストール後にアクティベーションによるライセンス認証が必要です。

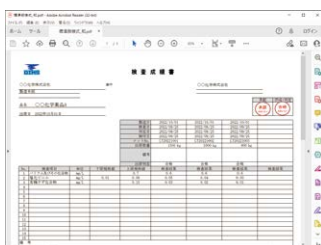
# JUSE-QIMS (別売) –ERPとの連携・品質検査業務全体をサポートします–

## 品質情報管理システムQIMSとは…

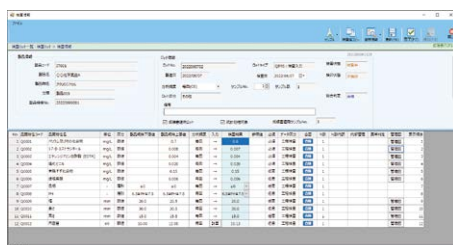
JUSE-QIMSは製品の品質検査業務の効率化のために、品質情報のデータベース化と、業務フローのシステム化を実現します。

StatWorksとデータの互換性があり、データを活用して有機的に品質管理に役立てることができます。

検査成績書イメージ

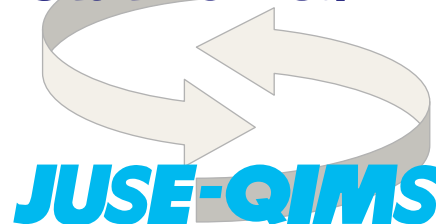


検査データ入力画面イメージ



データ分析 / 工程解析

JUSE-StatWorks®/V5



検査データ管理 / 規格値管理

JUSE-QIMSの詳細はウェブサイトをご覧ください。  
<https://juse-qims.com/>

# JUSE-StatWorks/V5製品ラインナップと価格

表示はすべて税込価格です。本体価格に加えて、別途、送料（税込価格33,000円未満の場合）などが必要になります。

## スタンドアロン版価格（税込）

※1 追加ライセンスのご購入は、既に同種の製品をお持ちになっている方に限ります。

製品名	標準価格（本体価格）	追加ライセンス※注1 価格
総合編 プレミアム	250,800円	200,200円
総合編	184,800円	147,400円
QC七つ道具編	85,800円	68,200円
品質管理手法編	140,800円	112,200円
品質工学編	49,500円	39,600円
総合編 with MT	217,800円	173,800円
SEM因果分析編	85,800円	68,200円
総合編 with SEM	217,800円	173,800円

- 追加ライセンスは、CD-ROMおよびライセンス証書の発行のみとなります。マニュアル類は付属しません。
- 学生や教職員の方はアカデミック価格（標準価格の50%オフ）にてご購入いただけます。詳しくは弊社ウェブサイトをご覧ください。
- 1か月単位でご利用いただける期間ライセンスもございます。詳しくは弊社ウェブサイトをご覧ください。

## ネットワーク版価格（税込）

※2 同時に利用できるライセンス数です。  
※3 JUSE-StatWorksをインストール可能なクライアントパソコンの最大台数です。

製品名	ライセンス数 ※注2	インストールPC数 ※注3	標準価格（本体価格）
総合編 プレミアム	5	25	2,095,500円
		50	2,673,000円
	10	50	3,773,000円
		100	4,928,000円
総合編	5	25	1,595,000円
		50	2,035,000円
		100	2,860,000円
	10	50	3,740,000円
		50	1,908,500円
		100	2,431,000円
総合編 with SEM	5	50	3,421,000円
		100	4,466,000円

- ネットワーク版ご購入の際は有償サポートサービスをお勧めします。契約期間、契約料 等、詳細はお問い合わせください。

## サポートサービス・トレーニング

### 高品質で安心な有償サポートサービス

契約者様には専門スタッフによるテクニカルサポートやCD（最新の機能やリビジョンを収録）などをご提供します。契約期間、契約料 等、詳細はお問い合わせください。弊社ウェブサイトでは、お客様からの「よくある質問」を公開しています。

<https://www.i-juse.co.jp/statistics/support/>

### 統計解析ソフトStatWorksセミナー

統計手法の理論や専門スキルの習得、入門者向けなどの各種セミナーを開催しております。また、御社に合わせた、オリジナルセミナーのご相談・ご提供をいたします。

<https://www.i-juse.co.jp/statistics/seminar/>

### JUSE-StatWorks公式解説書 （日科技連出版社刊）

オフィシャル解説書「実務に役立つシリーズ」6巻と「新品質管理入門シリーズ」5巻を発売中です。社内や個人で効率的に学習することができます。

<https://www.i-juse.co.jp/statistics/product/book/>



本社 〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-10-11  
<https://www.statworks.jp>

●パッケージ営業担当：Tel 03-5379-5210  
(10:00~12:00/13:00~16:00/祝日を除く月曜日~金曜日)



- MicrosoftおよびWindowsは米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。その他記載のブランド名および商品名はそれぞれ各社の商標または登録商標です。
- 記載された内容は改良のため予告なく変更することがあります。

取扱会社