

JUSE-StatWorks シリーズの新製品紹介と来年度計画 2006.12

(株) 日本科学技術研修所
数理事業部 片山 清志

グローバル化の進展とともに地域間競争が激化するなかで、日本企業は品質管理（QC）を中核とする経営戦略、強い現場づくり、継続的品質改善の実行などが強く求められている。

弊社では今年、海外展開する日系企業を支援するために StatWorks/V4.0（日本語版）の英語版、中国語版を相次いで開発・出荷した。QC七つ道具（Q7）と新QC七つ道具（N7）を組み合わせた“統合QC七つ道具編”を発売した。また、技術開発や生産技術に役に立つ手法として、応答曲面法やタグチメソッド法などを機能強化するとともに、11月には StatWorks/V4.0 のサブセット版として「SEM 因果分析編」を開発した。

さらに、手法の習熟および使い方をトレーニングする主催セミナーの開催回数を倍増、お客様の要望を取り入れたシステムのカスタマイズ開発や「新機能検討会」などを開催・実施している。

本稿では、弊社の製品開発・サービスの考え方を述べるとともに、今年度の顧客要求を組み込んだ JUSE-StatWorks/4.0 シリーズの新商品紹介および来年度以降の計画について述べる。

1. 今年度の新製品およびサービスについて

本シンポジウムは、今年の3月2、3日に第15回目を開催してから9ヶ月後の開催となる。まず、私どもの製品やサービスに対する基本的な考え方と今年度に出荷した新しい製品やサービスについて紹介する。

1-1) 製品開発およびサービスの考え方

私どもは、20年程前、品質管理支援システム「JUSE-QCAS」を開発した当初から、実務者にとって役立つ製品、サービスでありたいと努力してきた。紆余曲折を経ながら辿り着いたことは、お客様の要望は多様であり、常に変化・成長する（図1）もので、いつまでもユーザのスキルや心を掴み、使い続けてもらえる魅力的な製品機能やサービスでなければならないということである。

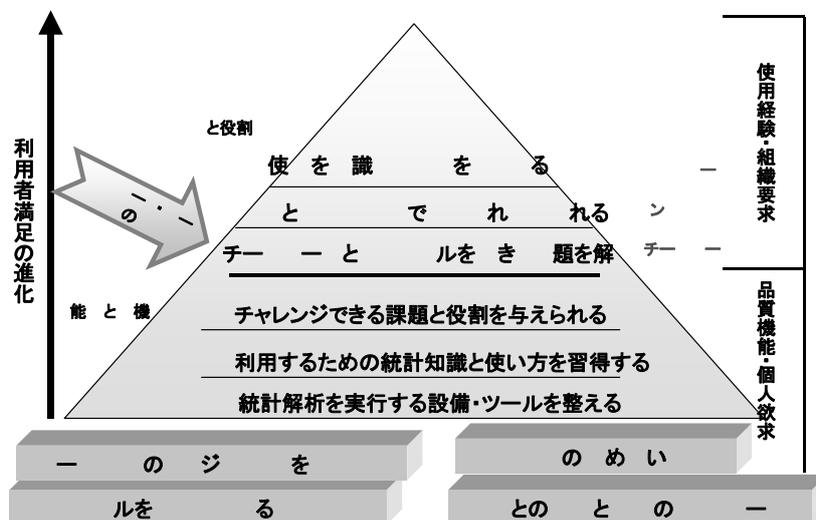


図1 商品購入後の“顧客満足度向上ピラミッド”

そのため、多様なユーザの要求に応えられるように、次のような考え方のもとに製品開発やサービスの施策を実施している。

- ① ファンが欲する製品機能や、付随するサービスの継続的提供
多くはバージョンアップやリビジョンアップ版の開発などを通じて提供される。
- ② 顧客との安心と信頼のネットワークを築くサポート
パッケージを使用する過程で必ず生じる種々な疑問や要望に的確に応え、“かかりつけの医者”のようなやさしく、親身なサポートが欠かせないとする。ユーザと同じ目線で、必要な時にいつでも相談が素早く可能になるよう、Web や電話でのサポートがポイントである。有償保守契約に

より、安心してきめ細かい“テクニカルサポート対応”や“格安なバージョンアップ”への優待制度により、各種のサービスが保証される。“StatWorks”による新品質管理入門シリーズなどの製品の解説書の出版なども含む。

- ③ 顧客同士の高めあいを支援する仮想成功体験提供
本活用事例シンポジウムや新製品発表会などを通じて、他社の事例を直接聞くとともに、自らの実施例を報告する研鑽や懇親、他流試合を体験することができる。ユーザとメーカを繋ぐ「JUSE-Communication 誌」のインタビュー記事の企業導入事例や公開セミナー（解析手法、使い方、特定用途を重視など）への参加、新製品試作版のダウンロードなども、仮想体験を通じてスキルアップが図れ、意欲アップにつながっている。
- ④ 組織的な改善スキルを伸ばし続ける問題解決研修
個人の問題解決能力をアップし職場での意欲をあげるためには、ソリューション型企業研修の人気の高い。これは解析手法の講義とパソコン演習のほかに、社内の重要課題を持ち寄り、研修期間のあいだで並行して自ら問題解決してしまおうという実体験の場となる。また弊社では、パッケージの活用と業績貢献に努力してきたユーザを高く評価し活動を支援する意味で毎年「StatWorks エキスパート賞」を出し応援している。
- ⑤ ユーザ企業のオリジナリティを伸ばすカスタマイズ
市販の汎用パッケージでありながら、ユーザからの独自要望を取り入れたシステムを“カスタマイズ”することで企業のオリジナリティを活かすことを考えている。また、パワーユーザの方々に直接製品機能の改善に参画してもらうことをねらい、新機能提案を統計的に検証、妥当と判断した機能は正式に次期バージョンに反映することを想定した「新機能検討会」を今年度からスタートさせた。

なお、パッケージサポート・サービスについては別に付録で説明している。

1-2) 今年度の新製品およびサービス

今年3月のシンポジウムでは、今年度の施策として、1) StatWorksV4.0 品質管理編の中国語版の出荷、2) 共分散構造分析 (SEM) 版の開発、3) パワーユーザの機能要望を製品に生かす新機能研究会の立ち上げ、4) 主催セミナーの倍増 5) 工程運用管理ツールの研究・開発、6) StatWorksV4.0 の解説書出版 7) 貸出版 (期間ライセンス) などの販売方法の柔軟性などを取り上げた。その経過を述べる。

① StatWorksV4.0 品質管理編の英語版 (4月)、中国語版 (7月) を出荷

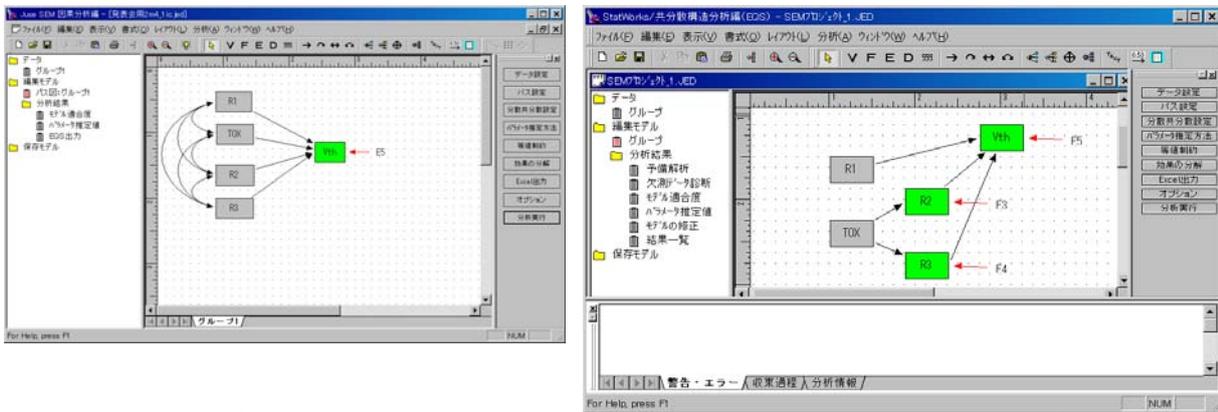
StatWorksV4.0 品質管理編の中国語版および英語版は、StatWorksV4.0 (日本語版の品質管理編) をそのまま英語、中国語版を作成したもので、日本語版との相互利用が可能である。おかげさまで、日系企業が海外に進出し、現地法人あるいは合弁会社で品質改善活動を実施する際の統計解析ツールとして利用されるようになってきた。現在は現地での研修教育、管理標準出力の利用、現地での品質改善活動での利用が多いようですが、すでに、数十件の販売実績がある。ただし、著作権保護、輸出規制管理 (最終ユーザの確認) や現地の法的な規制等もあり、企業の担当者等と相談しながら1件1件慎重にすすめているというのが実情である。なお、外国語版は総合編やQC七つ道具編ではなく、品質管理編に限定した点については、品質改善活動で使用する場面がもっとも多いと判断したためであるが、今後の販売状況やユーザの皆様の使用状況、要望などを踏まえ、検討していきたい。

② StatWorksV4.0 SEM 因果分析編を11月に出荷開始

この「SEM 因果分析編」には、StatWorksの基本解析機能に、共分散構造分析 (本製品ではSEM構造方程式モデル (検証型モデル作成) と呼んでいる) とグラフィカルモデリング (探索型モデル作成) の2つの手法が搭載しており、特に、前者の解析エンジンには、この分野で世界的に著名なカリフォルニア大学のピーターベントラー博士が開発したEQS™ (米国Multivariate Software社) をベースに機能拡張している。

従来の重回帰分析では要因や特性が階層化され複雑に関係しているような場合には、技術者も納得できるモデル式がなかなか得られないことも多かったが、今後は、「SEM 因果分析編」を用いることにより、変数間の因果の関係を明確にしつつ、説明変数に誤差のある場合、結果系の変数 (特性) が複数ある場合などにも有効である。(図2) そのため、商品企画・調査、要因が多数存在する技術開

発あるいは設計・製造管理，設計と製造とのパラメータ検証など多くの利用方法が期待される．弊社では 1 月から本製品による解析方法を体験していただくために，無料講習会を開催していく．現在，大手自動車会社や部品会社，大学などから問い合わせや購入が多数きている．



重回帰分析モデル

SEMで使用したモデル

図2 SEMで検討した重回帰モデル，採用したモデル

③ パワーユーザの声を製品に生かす新機能研究会の開催，カスタマイズ

今年発足した「新機能研究会」では，現在，回帰分析等で傾き β_1 が 0 であるかどうかの t 検定がおこなわれているが，任意の切片 β_{00} と傾き β_{10} を入力し， $\beta_0 = \beta_{00}$ ， $\beta_1 = \beta_{10}$ ($\neq 0$) をあるいはデータを層別した場合の 2 つの回帰直線の傾きが等しいかどうかを検定する機能などを研究している．また，応答曲面法の機能アップや重回帰分析（回帰式の表示）や判別分析（2 次判別モデル）なども開発している．これらは，StatWorks の次期バージョン V5.0 に搭載される予定である．

③ 主催セミナーの充実

主催セミナーは年度末に年間計画を公開し，手法マスター，統計ソフトトレーニング，専門スキルアップの 3 つのジャンルに分け，年間では 35 コース以上を実施する．また，1 月からは「SEM 因果分析編」の体験無料セミナーを実施する．その他，20 社ほどの企業・団体に対して出張セミナーを実施している．（詳しくは弊社のホームページをご覧ください）

③ StatWorks の解説書の出版

お客様から「統計理論とツールの使い方を併せた本が欲しい」，「企業の研修で使える実践的な書籍はないか」などたくさんのご意見やご要望を頂いてきたが，このたび，早稲田大学の棟近雅彦教授を監修として，全 5 巻の「StatWorks による新品質管理入門」シリーズが出版されます．（11 月に第 1 巻，3 巻刊行済み）

執筆には「JUSE-StatWorks」開発委員長である早稲田大学の棟近雅彦先生を始め，諏訪東京理科大学の奥原正夫先生，大阪電気通信大学の猪原正守先生，東京理科大学の野澤昌弘先生が執筆を担当される．「ただ単にソフトを使うだけ」，「出力結果を理解するだけ」でなく，統計手法とその基本的な理論や出力結果の解釈についてもきちんと教えらるるものを目指した．

自己学習や企業研修などでご利用頂き，個人のスキルアップや業務の発展に少しでもお役に立てて頂ければと考えている．

第 1 巻 JUSE-StatWorks による QC 七つ道具，検定・推定入門 棟近雅彦 編著 / 奥原正夫 著 2,730 円 (税込)
好評発売中

第 2 巻 JUSE-StatWorks による新 QC 七つ道具入門 猪原正守 著 2,730 円 (税込)
2007 年 4 月発売予定

第 3 巻 JUSE-StatWorks による実験計画法入門 棟近雅彦 編著 / 奥原正夫 著 2,940 円 (税込)
好評発売中

第 4 巻 JUSE-StatWorks による回帰分析入門 棟近雅彦 編著 / 奥原正夫 著 2,730 円 (税込)
2007 年 4 月発売予定

第 5 巻 JUSE-StatWorks による多変量解析入門 野澤昌弘 著 2,730 円 (税込)
2007 年 3 月発売予定



図3 全5巻の刊行イメージ

③ その他の活動の進展

汎用的な運用管理図等の開発については、現在、特定企業向けに開発しており、その成果や要望、あるいは Vista 等の OS 機能や Office 製品の進展等を見ながら、開発時期等について検討したいと考えている。

2. 今年度後半以降の製品開発およびサービスの計画

まず、来年の1月末には、次期OS (Windows Vista) や Office2007 などがリリースされる予定である。そのため、現在、β版等で稼働状態をチェックしているところであるが、遅くとも来年3月までには、使い勝手に問題が生じない対応版を出荷・ダウンロードできるようにしたい。けっして、ユーザの皆さんにとって不便がないようにする所存である。

製品開発では、バージョンアップ StatWorksV5.0 に向けて、現在、製品開発に向けた研究調査、商品企画をおこなっている段階である。そのため、まず、過去の問合せ情報などを整理しつつ、ユーザの方々からの生きた要望や不満を収集することを考えている。

これまで開発してきた案件の中で、弊社が著作権を有する手法や機能（1-2 の③などを含め）については、次のバージョンアップ時に搭載する予定である。さらに、個別に聞き取り調査することで実務者に役立つ機能や仕事の流れを理解して製品やサービスをブラッシュアップしていきたい。また、最近、技術開発向けの手法開発にも重点をおいてきたが、工程管理などについては新しい機能を準備検討している。

特に、新バージョンでは、Vista の登場で追加される機能を良く吟味し、統計解析業務に有効に生かした使い方を工夫、搭載していきたいと考えている。具体的には、Windows ガジェットの利用（常時工程管理のモニター監視などに有効）、社内イントラ上でのシステム提供者とユーザとが双方向で情報を共有できる Web2.0 の技術利用やリッチインターフェース、XML による共有データの互換性アップ（データや出力結果の利用）、ワークシートの大きさの拡張やグラフィックデザインの一新など、現在プロトタイプの作成や機能調査をおこなっている段階であるが、他社の製品開発の動向や市場の変化を見ながら開発していく。

また、サービスにおいては、StatWorks の解説書刊行に合わせた主催セミナーや企業セミナーの内容改訂、企業のオリジナリティを支援するカスタマイズ開発やデータ解析、保守契約していただいたユーザの方々への役立つサービスの提供なども順次おこなっていく所存である。

3. まとめ

弊社の製品・サービスに対する基本的な考え方から、今年度の新製品やサービスの紹介や実施状況、今後の開発計画について述べてきた。

もっとも重要なことは、お客様のレベルや実情に沿ってしっかり使って、業務に役立ててもらいたいと考えている。そのために、魅力的な製品、きめの細かい親身なサービスなど、日頃のお客様の多様な要望や仕事の流れに応えつつ、ますます進化していく所存である。

掲載されている著作物の著作権については，制作した当事者に帰属します。

著作者の許可なく営利・非営利・イントラネットを問わず，本著作物の複製・転用・販売等を禁止します。

所属および役職等は，公開当時のものです。

■公開資料ページ

弊社ウェブページで各種資料をご覧ください <http://www.i-juse.co.jp/statistics/jirei/>

■お問い合わせ先

(株)日科技研 数理事業部 パッケージサポート係 <http://www.i-juse.co.jp/statistics/support/contact.html>