

経営支援や業務支援に向けた さまざまなデータ解析をS-PLUSで自動化 株式会社三和化学研究所 様



(株)三和化学研究所 経営管理部
予算統括グループ 澤井 健氏

医薬品卸大手であるスズケングループの製薬企業である三和化学研究所では、経営管理部において**S-PLUS**を導入し、生産企画部門や営業部門、さらには経営層に向けたさまざまなデータ分析や提供を行っている。**S-PLUS**は、データ分析において想像力を掻き立てるツールであり、かつ処理の自動化を図るために適したツールであるという。

データ解析などのさまざまな処理を S-PLUSによって自動化

三和化学研究所は、スズケングループの製薬企業として、約250種を数える医薬・試薬・食品などの製品を製造・提供している。

「システム部門では、従来から各製品の材料や製品の出入庫状況などのデータを集計したものを生産管理や営業などの各部署に配信していました。そのデータ自体も非常に重要ですが、さらに蓄積されたデータから出入庫の予測などのデータマイニングができないか、と思ったのが**S-PLUS**を導入するきっかけでした」(三和化学研究所経営管理部 予算統括グループ 澤井健氏)という。

澤井氏は、会社に統計ツールを導入するためのアプローチとしてS言語に近いR言語を使用して在庫予測のプロトタイプを作成していたことと、その汎用性から統計ツール導入の際は迷わず**S-PLUS**を選択した。「在庫予測にはそれに向けた専用ツールも市販

されていますが、それ以外にも発想次第でさまざまなデータ解析に柔軟に活用できる**S-PLUS**は、非常に有用なツールです」と**S-PLUS**を絶賛する。

同社では、医薬品などの原材料発注を効率的に行うために、より厳密な製品の在庫予測を行いたいというニーズが以前よりあったが、長らく需要動向に精通したベテラン担当者の経験値に頼っていた部分が多かった。それを**S-PLUS**を用いることで自動化し、ベテランの持つ暗黙知と**S-PLUS**による分析結果の融合を図った。

「**S-PLUS**のメリットは、さまざまな処理を手軽に自動化できるところでしょう。予測に関して言えば月初に1回、前月までの在庫数量が確定された時点でバッチジョブを走らせています。またグラフ上に平滑化曲線など、新たな情報を追加することも容易です」(同氏)

その後は予測期間延長の要請と既存予測法の制約から、12カ月間在庫予測をARIMA (Auto Regressive Integrated Moving Average) モデルを用いて作成した。

「ARIMAモデルを自動化するため**S-PLUS**の関数であるexpand.gridを用いてパラメータ候補を作成し、AICが最小基準になる商品ごとにARIMAモデルを自動化するようなバッチプログラムを作成しました」(同氏)という。

社内ポータルにS-PLUSでの分析結果やデータマイニング機能を提供

S-PLUSにより、自社の在庫管理におけ

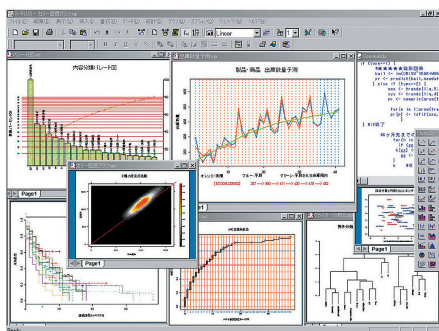
る発注点を、実確率での計算法と正規分布を仮定した計算法とでシミュレーション比較したり、パレート分析、コレスポンデンス分析によって工場や研究所などで原材料を購入する際の主力となる仕入れ先の選定も行っている。「パレート図で対象を絞り込み、コレスポンデンス分析から計算したサンプルコアを用いてサンプル間の距離を計算し、クラスター表示などを行っています。分析結果を簡単にテーブル化でき、そのテーブルを用いた別表示なども容易に行うことができます」(同氏)

2004年度には、イントラネットにポータルサイトを用意し、そこから前述した在庫予測などを見たり、**S-PLUS**のグラフレット機能によってグラフ上にマウスを置くだけで、そのグラフに関する情報をドリルダウンできる機能などを提供していく予定である。

こういったデータ分析を行うに当たり、元となるデータはデータベースと**S-PLUS**をODBC接続することで自動的に得ることができる。

澤井氏は**S-PLUS**の魅力について、「データマイニングにせよ統計解析にせよ、いろいろな発想を簡単なプログラミングによって容易に具現化できる点と、それを表現するグラフの自由度やグラフレット機能などが充実していること、さらにデータベースとのODBC接続によって処理の自動化が容易にできる点にあります」という。

S-PLUSは、これからも三和化学研究所の経営支援や業務支援に大きく貢献していくだろう。



S-PLUSで行っているさまざまな分析結果を表示しているところ