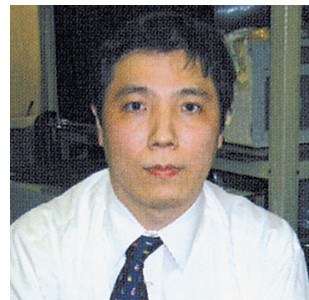


# 航空機内の特殊条件で使用するための膨大なデータ分析に不可欠な S-PLUS

株式会社ジャムコ 様

航空機内装品の開発・製造において世界トップクラスのシェアを誇るジャムコでは、**S-PLUS**を用いて製品稼働データを分析し、機器の延命や故障に影響の高い重要因子を特定、製造過程の効率化により開発時間の短縮を実現し、安定して高品質の製品を提供し続けている。



「入門からプログラミングまで、充実したサポート体制もS-PLUSの魅力」と語る(株)ジャムコ 航空機内装品カンパニー 内装品工場 技術部 次長 尾崎正路氏

## 空の旅の快適性を支える内装品の開発時間を短縮

コスト削減とサービスによる他社との差別化は、現在、あらゆる業界に共通するニーズだろう。エアライン業界もその例外ではなく、各社が激しい競争を続けている。そのなかでジャムコは、航空機内装品の開発・製造を中心に、航空機の機器製造・整備等を手がけ、安全なフライトと快適な空の旅に欠かせない技術と製品を提供。世界のエアラインから、絶大な評価と信頼を獲得してきた。

「私どもでは、旅客機用厨房設備であるギャレー、ラバトリー(化粧室)、そして液晶ビジョンなどの機内のエンターテインメント装置IFE (Inflight Entertainment)の開発、設計、製造を行っています。ギャレーは、世界90社以上のエアラインに採用されており、世界中で生産される旅客機に約30%のシェアを持っています。またラバトリーの製品シェアはマーケットの約50%を占める当社

の中核製品です。そして、全製品について世界規模のカスタマーサポートを行っています」(技術部 次長 尾崎正路氏)

例えばボーイング社の旅客機では、同社のラバトリーが標準品として採用され、B717、B747、B767、B777、MD-11、MD-80/90型などの生産時には、同社製品が必ず搭載されているという。

「どんな機器でも、開発に際しては多くのデータを取って、それらを分析し、新製品にフィードバックしていくわけですが、そのプロセスを効率化し、開発時間の短縮を実現してくれたのが**S-PLUS**です。**S-PLUS**は、そうした世界の空の旅の快適さを支える内装設備の開発には欠かせないものになっています」と、尾崎氏は語る。

## 条件が異なる機内に合わせた独自のデータを効率よく分析

旅客機の内装設備は、多品種少量生産の典型的な製品である。そのためメンテナンスを繰り返しながら、長期間利用される場合が多いのだという。

「私たちのもとには、ある製品が何時間稼働し、どの部品が故障したかといったデータが蓄積されてきます。それによって実際のMTBF (平均故障時間) を求め、一方ではさまざまな条件の変化によって機器の寿命をどこまで延ばせるかといったことを、**S-PLUS**を使って分析していきます」

そこでは、自分たちの用途に合わせて自在にプログラムを作成し、フレキシブルに使用できる**S-PLUS**の特長が遺憾なく発揮

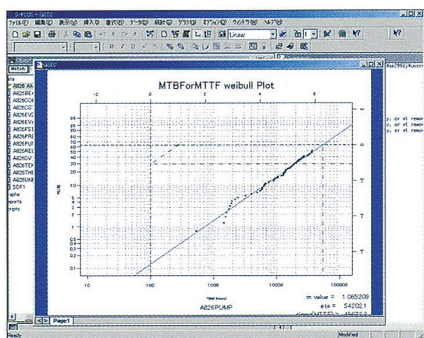
されている。さらに**S-PLUS**の利用価値を高めているのが、製品やその製造過程に影響を与える重要な因子を特定する一部実施要因計画、応答曲線のあてはめなどの実験計画法を行うための、アドオンモジュールであるS+DOXだ。

「私たちが必要とする実験では、温度や気圧など、多くの変数を何段階かに変化させて実験を行う必要がある。つまり実験回数が非常に多くなり、データが膨大になってしまうわけです。S+DOXは、変数を組み合わせた結果の最適値をスピーディに導き出すときなどに役立っています」

航空機に搭載する機器類の開発では、地上で使用するものとは異なる条件が求められる。例えば航空局による安全性の承認もそのひとつだが、「それ以外にも、離着陸の衝撃や飛行中の振動、気圧や温度の変化や機内の乾燥した空気など、特殊な条件の中で、いかに安定して稼働し続けられるかが重要になる」と尾崎氏。

「例えば旅客機で使われている電気は、400Hzというサイクルのものです。従って一般的なモーターをそのまま使用することはできない。そのほかの部品の耐久性を考える場合でも、各部品メーカーさんがお持ちのデータを鵜呑みにして使うことはできないんです」

すべての部品について、旅客機独自の条件に合わせた、独自のデータが必要になる。それらを効率よく処理し、新製品の開発にフィードバックしていくためにも**S-PLUS**は不可欠といえそうだ。



MTBF分析時のWeibull解析画面