

製品の回収量予測技術

製品のリサイクルを円滑に進めるため、お客様の利用されている複写機／複合機の返却時期・台数・使用量等を予測します。

再生機の生産・販売計画に寄与する回収予測技術

エトリアではリサイクルを環境保全活動の柱のひとつと位置づけ、使用済み製品の再生機事業を進めています。再生機として新たな価値を生み出すリサイクルを継続的に推進していくためには、市場から回収される製品台数をできるだけ正確に把握することが重要です。そこで、エトリアの前身であるリコーは、市場からの製品の回収量を予測する新技術を開発しました。

リコーの顧客データベースから、従業員規模やコピー使用枚数など予測に有用な項目を抽出し、項目ごとの回収分布を分析・累積します。この結果、実績とほとんど誤差のない回収予測が可能になりました。さらに、回収実績を逐次予測に反映し誤差を補正するため、時間経過ごとに予測数値の精度を上げることができます。この回収予測技術を利用してことで、機種毎の地域別、期間別(月・半期・年)、コピー使用枚数別など詳細な回収予測ができるため、予測値に基づいて再生機の企画・開発から適切な生産・販売計画の立案までが可能となります。

月毎に回収量の大幅な変動がある場合も正確な予測が可能となりました。



図1:回収予測結果の例

高い予測精度

本システムでは、過去の膨大な実績データを元に、製品回収に関する数理的な法則性を見つけ、それを新たに蓄積されるデータにあわせ自律的に補正していくことで、「数年先」の回収量の予測であっても、極めて高精度に行うことができます。また、近年の急激な景況変化を踏まえ、統計的な再現性が十分保証されないような短期間で急峻な回収量変動へも対応できるよう、短期の時系列分析を組み入れることで、数年先を見る長期予測だけでなく、半年以内を見るような短期予測でも、高い確度で安定した予測が可能となっています。

製品リサイクル効率化の実現

2005年4月にシステム化を図り、再生複写機の生産・販売などのリサイクル事業で活用を開始しました。このシステムの活用と、予測技術の継続的な改善により、効率的な回収・再生による物流ロスの削減が実現され、エトリアのリサイクル事業に貢献しています。

本技術の分類:生産・分析

以上