

グローバルビジネスを展開する製品の環境負荷の低減や  
リサイクルコストの算出を支援するシステムを開発  
国ごとに異なるリサイクル方法を考慮した製品設計を支援

日立製作所(執行役社長:古川 一夫/以下、日立)は、このたび、ドイツの研究機関フラウンホーファーIZM研究所(Fraunhofer Institute for Reliability and Microintegration IZM)と共同で、製品構成や部品の材質、質量、含有化学物質などの設計情報と、国や地域によって異なるリサイクル方法などの環境情報を組み合わせて、製品の環境負荷やリサイクルコストを算出できる支援システムを開発しました。本システムの活用により、日本・欧州などの各地域へ出荷する製品のリサイクルコストや環境負荷を設計段階で評価し、設計の改良指針を提示することが可能となるため、低コストで環境負荷の少ない製品の開発を支援することができます。

日立では、1990年代に日本国内における製品リサイクルや環境負荷低減に対する規制に対応するためリサイクル性評価法(Recyclability Evaluation Method:REM)やライフサイクルアセスメント(Life Cycle Assessment:LCA)ツールなどを開発し、製品への適用を進めてきました。

近年、欧州においても、電気電子機器のリサイクルに関する指令(Waste electrical and Electronic Equipment:WEEE\*1)や環境適合設計に関する指令(Energy Using Products:EuP\*2)が施行され、使用済み製品のリサイクルや製品の環境負荷低減への要求は世界的に広がっています。

そこで日立では、ドイツの研究機関フラウンホーファーIZM研究所との共同研究により、ドイツを中心とした欧州におけるリサイクル方法を反映して、製品のリサイクルコストや環境負荷を評価する「グローバル対応環境配慮設計支援システム」を開発しました。本システムを製品設計段階で活用することにより、製品が出荷先地域で使用済みとなった場合のリサイクル方法を自動的に推定し、リサイクル時のコストや環境負荷を定量的に評価すると共に、設計改良指針の提供により、コストと環境負荷の両面に優れた製品の開発を支援することが可能となります。

今回開発した「グローバル対応環境配慮設計支援システム」の特徴は以下の通りです。

1. 地域ごとにリサイクル方法が異なることを考慮して製品の処理方法を判定

製品の構成や部品属性情報をもとに解体の対象となる部品を抽出し、地域ごとに異なるリサイクル方法のデータベースと照合して、製品解体後の処理方法を判定します。

2. リサイクル方法に基づき処理コストや環境負荷を算出

リサイクル方法に応じた処理コストや環境負荷の単価と製品解体時の回収物の量から、製品リサイクル時のコストおよび環境負荷を算出します。

### 3. リサイクルコストや環境負荷の評価結果と共に設計改良指針を提示

リサイクル方法の情報から、解体のしやすさや製品の処分のしやすさなど、リサイクルコストや環境負荷両面からの設計改良指針を提供します。

日立は、今回開発した「グローバル対応環境配慮設計支援システム」のデータベースを日本や欧州以外の地域にも拡張することで、より幅広い地域でのビジネス展開を支援するシステムに発展させる予定です。

なお、本成果は11月13日にオーストリアのウィーンで開催される「Going Green CARE INNOVATION 2006」で発表します。

\*1 DIRECTIVE 2002/96/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on waste electrical and electronic equipment (WEEE): EU(欧州連合)で発効した、生産者に対して、電気電子機器の回収・処理、及びリサイクルの責任を負わせた廃電気・電子機器指令。

\*2 DIRECTIVE 2005/32/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 6 July 2005 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-using products: EU(欧州連合)で発効した、全ライフサイクルの環境側面を定量評価、情報公開、内部設計管理の義務化する規制。不適合の場合、市場撤退につながる。

#### 照会先

株式会社日立製作所 生産技術研究所 企画室 [ 担当: 神田 ]

〒244-0817 横浜市戸塚区吉田町 292 番地

電話 045-860-1678(直通)

以上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---