

## 「組立信頼性評価法(AREM)」を活用し、設計段階で組立不良率や組立コストの削減を可能とする「AREM ソリューション」を提供開始

日立製作所 情報・通信グループ(グループ長&CEO:篠本 学/以下、日立)は、このたび、環境配慮設計と製品ライフサイクルマネジメントを支援する「日立 PLM ソリューション」(\*1)のラインアップに、製造現場における製品組立の難易度を数値化する手法「組立信頼性評価法(AREM)」(\*2)を活用し、設計段階において製品組立時の不良が発生しやすい構造の改善などを行うことで、組立不良率や組立コストの削減を可能とする「AREM ソリューション」を追加し、自動車や電機・精密機器などの製造業向けに、本日から提供を開始します。

\*1) PLM (Product Lifecycle Management) : 製品の全ライフサイクルを管理するコンセプト、もしくはその仕組み

\*2) AREM (Assembly Reliability Evaluation Method)

近年、製造業では、グローバル市場における競争の激化や変化の激しい市場ニーズに対応した製品ライフサイクルの短縮化のなかで、高い品質を維持しながら低コストかつ短納期で製品を製造していくことが求められています。しかし、短期間での設計により、容易な製品組立を可能とする製造現場に配慮した設計が難しいといった問題や、難しい構造でも組立できた熟練工の多い団塊の世代が退職する、いわゆる2007年問題に直面するなど、設計段階で如何に組立しやすい設計ができるかが課題となっています。

日立は、1975年から「組立性評価法」の研究を開始し、1999年には組立不良が発生する確率を定量的に予測する「組立信頼性評価法(AREM)」を開発しました。この「組立信頼性評価法(AREM)」は、日立の事業所ならびにグループ会社、合計30ヶ所(約50製品)で利用しており、適用した39製品において、組立コストが平均で約30%削減したほか、生産立上時の組立不良率では最大約70%削減した製品があるなど、成果を上げています。

今回、日立が製造業として30年にわたる研究と自社利用を通じて効果を実証してきた「組立信頼性評価法(AREM)」を活用し、設計段階において組立構造の難易度といった組立性評価のほか、組立推定コストや組立推定不良率を算出するソフトウェア「AREM/製品評価ツール」を開発しました。あわせて、職場の環境や条件などにより、製造現場のスキルを評価するソフトウェア「AREM/職場評価ツール」と、これらのソフトウェアを導入するため各種サービスも開発し、「AREM ソリューション」として体系化しました。

「AREM/製品評価ツール」では、製品組立時に発生する問題箇所を部品ごとに高い精度で抽出し定量評価できるため、問題箇所を設計段階で正確かつ迅速に、そして効果的に改善できます。また、「AREM/職場評価ツール」では、自社の製造現場の組立スキルを定量評価できるため、製造現場のレベルを高めるための施策を検討できるほか、外注先などのスキルも同じ基準で評価することが可能です。

本ソリューションを導入することで、コストの増大や不良発生の原因となる要因を設計段階で摘出できるほか、製造現場のレベルを向上させる施策を検討できるため、生産コストの削減や不良率の低減、そして製造現場のレベル向上を、設計部門と製造現場とが共同で行うことが可能となります。

## ■ 「組立信頼性評価法(AREM)」ソリューションの特徴

### 1. 設計段階で生産コストの削減や不良率を低減

「AREM/製品評価ツール」では、設計図面に基づく組立動作や部品表に基づく部品性質などの情報を入力し、組立推定コストや組立推定不良率を算出し、組立構造の難易度を定量評価します。また「AREM/職場評価ツール」では、組立スピードや不良率など 8 カテゴリ 43 項目におよぶ製造現場の情報を入力し、製造現場の組立スキルのレベルを定量評価します。これらの評価から抽出される問題点を改善することで、設計段階で生産コストの削減や不良率の低減を確実に行うことが可能となります。

### 2. 3D CAD などのデジタルエンジニアリング環境との連携も可能

部品の寸法や質量、組立動作など「AREM/製品評価ツール」で組立信頼性評価を行うために必要な情報を、CSV 形式で出力できる部品表システムや PLM システム、さらに 3D CAD やデジタルモックアップツールといった設計ツールなどのデジタルエンジニアリング環境から、取り込むことが可能です。これにより、組立推定コストや組立推定不良率を算出するまでの時間や手間を削減できます。

## ■ 価格及び提供時期

| 製品名                   | 内容                                                                               | 価格                                    | 出荷時期            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 「AREM/製品評価ツール」        | 組立推定コストや組立推定不良率の算出と組立構造の難易度を定量評価します。                                             | 3,675,000 円～(*3)<br>(税抜 3,500,000 円～) | 2007 年 3 月 13 日 |
| 「AREM/職場評価ツール」        | 製造現場の組立スキルのレベルを定量評価します。                                                          |                                       |                 |
| 導入セミナー<br>(標準コース 2日間) | 前半は「組立信頼性評価法(AREM)」の理論と「AREM/製品評価ツール」の使い方が学べます。<br>後半はお客様の製品を対象にツールを適用しながら実習します。 | 個別見積                                  |                 |
| 受託解析サービス              | 「組立信頼性評価法(AREM)」による解析を日立が受託して行います。                                               |                                       |                 |
| サポートサービス              | 本ソリューションの導入後のサポートを行います。                                                          |                                       |                 |

\*3) 本価格は、1 ユーザライセンスあたりの価格です。本価格にはマニュアル、ソフトウェア(CD-ROM)などが含まれます。ハードウェアの価格や教育費用、インストール代行などの費用は別途必要です。

<稼働環境>

OS : Microsoft Windows 2000 , Windows XP

前提ソフトウェア: Microsoft® Internet Explorer 6.0 以上、Microsoft® Excel 2000 以上

## ■ 販売目標

2008 年度末までに 100 社

## ■ 「AREM ソリューション」に関するホームページ

<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/indis/sol/products/plm/arem/index.html>

## ■ 「日立 PLM ソリューション」に関するホームページ

<http://www.hitachi.co.jp/plm>

■ 他社所有商標に関する表示

- ・ Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。Windows の正式名称は、Microsoft Windows Operating System です。
- ・ その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

■ 本件に関するお問い合わせ先

株式会社日立製作所 情報・通信グループ 産業・流通システム事業部 【担当:松本、眞藤、神田】

〒140-8573 東京都品川区南大井6丁目26番2号 大森ベルポートB館

TEL : 03-5471-2066 (ダイヤルイン)

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。

---