

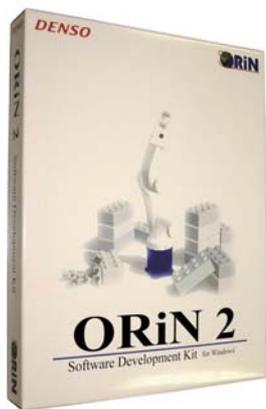


「今年のロボット」大賞2007 優秀賞

部品・ソフトウェア部門

ロボット・FA機器向け オープンネットワーク インタフェース”ORiN”

株式会社デンソーウェーブ



□国内主要ロボットメーカ協力の下で制定された インタフェース規格

ORiN(Open Resource/Robot interface for the Network)は、ロボットとコンピュータの円滑な連携を目的とし、国内主要ロボットメーカ協力の下で制定されたインタフェース規格です。デンソーウェーブは規格検討段階から中心メンバーとして活動に参画するとともに、ORiN規格に基づく実行ソフトウェアの開発・商品化や、ORiNを使ったアプリケーション・技術開発を積極的に推進しています。

〈柔軟なインタフェース仕様〉

ORiNは、ロボットのみならずFA機器全般への接続を考慮した規格化により、PLC、NC工作機、操作パネルなどとの接続や、OPC・各種フィールドバスとの情報交換を実現しています。これにより、メーカに依存せず幅広い機器との情報交換が可能です。

〈高い信頼性〉

デンソーでは、合計500台以上の機器をORiNで接続した工場監視システムを構築、長期間にわたり無停止で運用しており、システムとしての高い信頼性を実現しています。

〈先進技術の実用化〉

ORiNでは、制定当初よりXML、SOAPなどの先進技術を規格に導入するとともに、これらを機器接続設定保存や遠隔地工場接続などに有効活用しており、多様なシステム要求に対応可能です。

〈工場情報システムとしての活用〉

ロボットを活用した自動化を進めるにあたっては、生産設備の稼働率向上のため、継続的な工程改善、迅速な故障復帰、予防保全などの活動が不可欠ですが、そのために必要となる情報収集は従来人手によっていました。デンソーウェーブでは、これら活動のための情報収集・分析システムをORiN上で開発、デンソーカーエアコン工場に導入し7年間にわたって運用しており、ライン稼働率向上、管理工数低減、保全活動の迅速化などの成果をあげています。

〈アプリケーションの開発と事業化〉

デンソーウェーブはORiNの用途拡大を目的として、(財)機械振興協会技術研究所におけるMES(製造実行システム)、ERP(企業資源管理システム)の実用化研究システム開発に協力し、ORiNによる設備情報収集機能を開発してきました。現在、同研究の成果を各社が商品化する活動が始まっており、本年はユーザへのシステム納入が始まるなど、事業化に向けて確実に成果を上げています。

□さらなる普及を目指して

〈活発な普及・PR活動〉

ORiN協議会では、ORiNの普及促進のため、各種PR活動を積極的に推進しています。昨年度のJIMTOF(日本国際工作機械見本市)に引き続き、本年度もシステムコントロールフェア・国際ロボット展

に協議会としてブース出展し、ORiNをPRしました。その他、雑誌への記事掲載、学会発表などを通じた成果報告、講習会なども継続的に実施し、その知名度向上を図っています。

〈アプリケーションの強化〉

ORiNの市場化・事業化のためには、通信インタフェースとしてのORiN活用だけでなく、ORiN用各種のアプリケーションの充実が不可欠です。ORiN協議会では技術委員会内にアプリケーション部会を設け、実際のビジネス化に向けて各社製品の連携検証や、展示会でのPR活動を積極的に推進しています。

〈新規分野への適用〉

ORiN協議会では、ORiNの新たな適用分野としてホビーロボットなどへの対応も推進しています。本年は、近藤科学株式会社との協力により同社KHR-2ロボット(昨年度「今年のロボット」大賞中小企業特別賞受賞)との接続ソフトを開発、ORiN協議会の展示会ブースでデモするとともに、同ロボットをテーマとした技術講習会を開催するなど、新分野への適用を積極的に進めています。

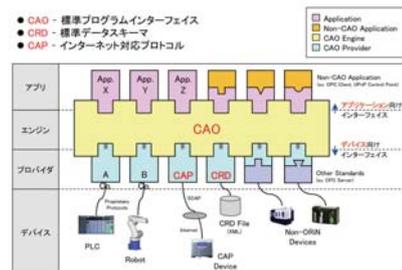
〈海外普及〉

デンソーウェーブでは、日本国内のみならず、欧州・北米などの各拠点を通じてORiNの積極的な活用を提案しており、特にパソコンを用いた視覚装置や検査装置とロボットを組み合わせるアプリケーションなどへの適用が広がっています。また、日本と同様に設備情報収集へのORiN適用事例も出始めており、今後海外でも一層のORiN活用・普及拡大が見込まれています。

〈国際標準化〉

ORiN協議会では、ORiNの国際的な普及・知名度向上に向け、ISOなどでの規格化活動を推進しており、ロボットに代表されるFA機器の接続インタフェースとしての国際標準化をめざして活動を継続中です。

・ORiNの構成



・デンソー エアコンラインへの適用事例

