

# 経済産業大臣賞



## 日本発・国際標準のロボットOS

### ロボットOS「RTミドルウェア」の研究開発と標準化

#### 受賞者

- 国立研究開発法人産業技術総合研究所 ロボットイノベーション研究センター 研究チーム長 安藤 慶昭
- 一般社団法人日本ロボット工業会 ロボットビジネス推進協議会
- 公益社団法人計測自動制御学会 SI部門 RTシステムインテグレーション部会

#### 概要

- ・ロボットOS「RTミドルウェア」のソフトウェア・**アーキテクチャを確立**。
- ・**オープンソース実装**を継続的にリリース、国際標準化を実施。
- ・民間企業による**標準準拠の互換実装の開発**、ロボットシステム開発への利活用を促進。
- ・サマーキャンプやコンテスト等、学会活動を通じた**ロボット人材育成にも貢献**。

#### 連携の工夫・特長・先導性

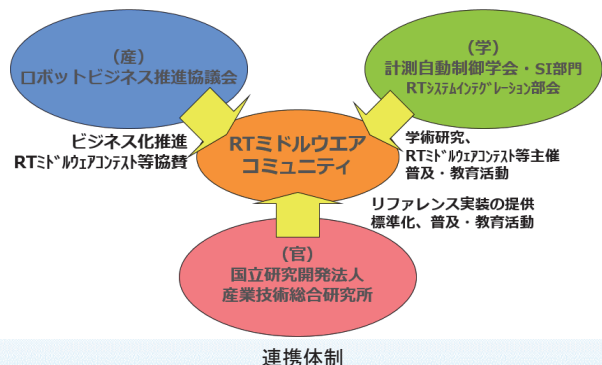
- ・NEDOプロジェクト開始当初から終了後を意識し**仕様のオープン化**を目標に設定、加えて研究成果をオープンソースとして継承・継続することで、**ナショナルプロジェクト成果の利活用**を促進した。
- ・仕様のオープン化、**国際標準化を通じて**、**互換実装**を民間企業が自発的に作成し、ロボットシステム開発へ活用された。
- ・ロボットOSを利活用する**人材育成のため**、**学会と連携**して育成プログラムを展開した。

#### 連携の効果

- ・RTミドルウェアの研究開発・標準化を中立な産総研（官）、その利活用を企業が集まるロボットビジネス推進協議会（産）、人材育成を計測自動制御学会SI部門（学）が連携しつつ分担することで、多方面に標準化・普及・展開が同時に可能であった。

#### 社会・技術・市場等への貢献

- ・国内のロボット開発にオープンソース活用のきっかけを作ることに寄与した。
- ・リアルタイムロボットシステム、分散ロボットシステムを効率的に構築するモジュール指向ソフトウェア基盤の基本構造を開発、標準化を実施した。
- ・多自由度のロボット制御の基本ソフトとして活用されるほか、データ収集基盤への展開例もあり。



#### 用語解説

**ミドルウェア**：OSとアプリケーションソフトウェアの中間に位置する、特定の用途向けの機能群を提供するソフトウェア。  
**ロボットOS**：従来のOSの定義とは異なり、OSにミドルウェアを含めロボット構築基盤をなす部分をロボットOSと称することがある。  
**オープンソース**：ソフトウェアの設計図（ソースコード）を公開し、ユーザからの改善提案を受け入れ開発を進めるソフトウェア。