

経済産業大臣賞



産総研の標準化支援で中小企業の技術が急速普及

国際標準化による樹脂/金属異種材料接合体の 海外事業展開

受賞者

○国立研究開発法人産業技術総合研究所 ナノ材料研究部門 上級主任研究員 堀内 伸

○大成プラス株式会社 会長 成富 正徳

概要

- 大成プラス（株）が開発した新規接合技術について、公的機関たる産総研が機構説明と強度評価手法の開発で協力、**大手顧客の技術条件をクリア**したことで急速に**売り上げが増大**。
- 開発した評価手法を、経産省の制度を活用して新規国際規格（ISO）化。
- ISO化で大成プラスの**海外展開**が進み、また、産業界全体で**異種材料接合が大ブレイク**。

連携の工夫・特長・先導性

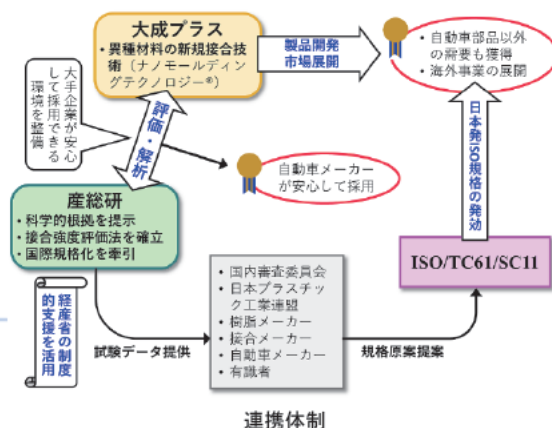
- 大成プラス（株）の樹脂-金属高強度接合技術について産総研が中立の立場で科学的根拠を提示。
- 高強度接合に適した新たな評価手法を産総研が中心となって開発、国際規格化を政府が全面支援する経産省「**トップスタンダード制度**」の適用第1号としてISO化を達成。
- 標準という枠組みをツールとして用いることで、中小企業の技術を大手企業が安心して採用できる環境を整えた、中小企業支援モデルの先導事例。

連携の効果

- 大手自動車メーカー等が安心して採用、平成27年度までの累積売り上げ**19億円**。
- 国際規格化実績の多い産総研が提案を牽引したことで、提案からわずか3年弱でISO新規格として採択（平成27年発効）。国内事業の拡大のみならず、海外展開にも弾み。

社会・技術・市場等への貢献

- ISO化により産業界全体で接合技術が大ブレイク、各分野でイノベーションを生起。
- 自動車、携帯電話、インフラ機器**等において軽量化、省エネ化、高耐久化を実現。
- 国の政策にも好影響（接合技術の**大型国家プロジェクト発足**、経産省の「**新市場創造型標準化制度**」創設）。



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

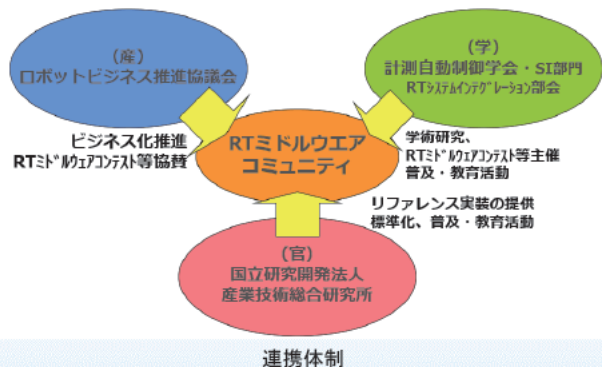
- ・NEDOプロジェクト開始当初から終了後を意識し仕様のオープン化を目標に設定、加えて研究成果をオープンソースとして継承・継続することで、ナショナルプロジェクト成果の利活用を促進した。
- ・仕様のオープン化、国際標準化を通じて、互換実装を民間企業が自発的に作成し、ロボットシステム開発へ活用された。
- ・ロボットOSを利活用する人材育成のため、学会と連携して育成プログラムを展開した。

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。