

# リアルタイムロボティクス株式会社

産業用ロボット普及拡大とSIer業務の標準化促進

## 本事業の目的・背景

- 自動車をはじめとする製造業において、効率向上や人手不足対応として産業用ロボット導入が加速している。産業用ロボットの稼働には動作計画プログラミングが必須であり、所要時間やコストの課題がある。特に複数台のロボットを稼働する場合はロボット同士の衝突干渉も考慮する必要があり、経験あるエキスパートが必須である。
- 弊社が開発するソフトウェアによれば、複数台ロボットセルの動作計画を自動生成することができ、誰もが簡単に短時間で産業用ロボットを導入できる。また、プログラミング言語の異なる9社のロボットメーカーに共通して活用できるため、ロボットSIerの業務標準化と収益率の改善にも寄与することを期待している。
- 本事業では、未サポートのロボットメーカーやシミュレーションソフトとのアドオン機能などを開発し、より多くのユーザでの試行活用を通じて事業化を加速することを目的とする。



## 実施内容

- 未対応だったデンソーウェーブ社ロボットとのインターフェース開発をボストンオフィスのエンジニアが担い、試行先のデンソー社へベータ版として提供した。デンソー社では変種変量生産ニーズに対応する複数台ロボットセルで弊社ソリューションを導入検討されてきたが、同アプリケーションにデンソーウェーブロボットを導入してさらに広範囲での活用を目指した。
- 一方、複数台ロボットの動作計画を最適化する新規ソリューションOptimizationについても、本事業期間内にボストンオフィスおよびベルリンオフィスでの開発と、日・米・欧の自動車メーカーでの試行を推進してきた。
- 現在の主要対象アプリケーションである自動車のスポット溶接ラインでは、溶接打点の割振、溶接順序、各ロボットの動作経路、インターロックなど多くの要素を最適化し、目標のサイクルタイムを達成するためのロボットセル全体の動作計画を短時間でリスクなく得ることができる。既に複数の自動車メーカーで試行を完了し、非常に良好な結果に基づいて事業化の議論を開始している。

## 検証結果（成果）

- デンソーウェーブ社ロボット用インターフェースは未だベータ版につき、ロボット動作速度に制限がある。その前提においてデンソー社での活用検証が複数のアプリケーションで実行されており、フィードバックを受けつつ今後の機能改善を継続中である。今後は同社ロボットを使用する製造業各社にも正式版インターフェースを展開し、より広い活用と事業化を目指す。
- Optimizationは国内外の約20社で試行を推進しており、その多くでエキスパートエンジニアと同等以上のサイクルタイムを実現する結果を得た。成果を確認できた企業では、目的別に下記2種類の方針に分けて事業化議論を開始している。まず、自社内エンジニアを超えるサイクルタイムの短期達成を要件とするケースについては、突発的な委託依頼に対しタイムリーな対応が要求される。他方、エンジニア不足対応として、プログラミング全般のアウトソーシングとして活用するケースについては定期的な委託業務となるため、より安定的な事業推進が期待できる。

## 検証結果（課題）・解決策

- Optimizationを中心に自社ソリューションの成立性検証において大きな成果を得ることができた。特に自動車メーカーなどの実事業者と共同して実証試行を展開して良好な結果を得られたことは、自社ソリューションへの確信となるとともに、今後の事業展開プロモーションの礎となる。
- 今後は自動車以外の製造業への展開を見据え、より多様な顧客・ユーザとのタイムリーな協業が課題となるが、国内従業員の追加雇用や国内Slerパートナー企業の募集などで対応する予定である。

## 今後の活動予定

- 今後は物流や半導体製造、食品製造など、より広い分野への適用拡大により、産業用ロボットをより身近で簡単に導入できるソリューションとすることに貢献したい。
- また、Sler業務の標準化による収益力の向上にも役立てるよう、実績に基づいたプロモーション活動を強化したい。