

## News Release

2017年9月27日

報道関係者各位

イーソル株式会社

### イーソル、ROS 2 を利用したマイコンベースロボットシステム開発を支援

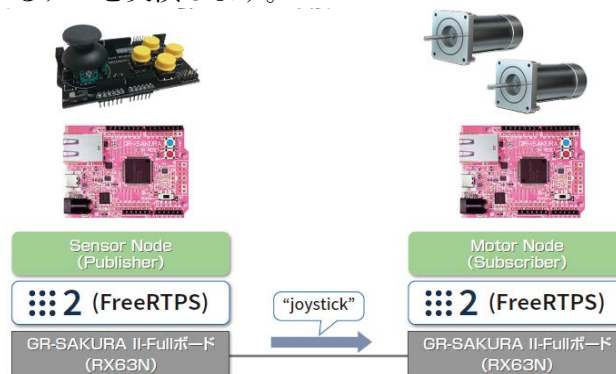
イーソル株式会社（本社：東京都中野区、代表取締役社長：長谷川 勝敏、以下イーソル）は、次世代のロボット制御フレームワーク OSS<sup>1</sup>「ROS<sup>2</sup> 2」を使った組込みシステム開発を支援するエンジニアリングサービスの提供を開始したことを発表します。ROS 2 の前身である ROS を利用した様々な開発実績と、高品質な組込みシステム開発の豊富な経験と知見をベースに、省資源のマイコンを使った小規模な組込みシステムへの ROS 2 の活用と商用化を加速します。

ROS は、分散処理や Publish/Subscribe メッセージングモデル、プログラミング言語非依存などを主要コンセプトに設計・開発されたロボット用アプリケーションフレームワークです。近年、自動運転システムや産業ロボットなどの組込み機器で ROS を利用した研究開発が進められており、その成果が出てきています。そうした流れを受けて ROS 2 は、ROS の主要コンセプトを引き継ぎながら、組込み機器を含むマルチプラットフォーム化やリアルタイム制御、耐障害性の向上、複数ロボット対応など、商用化・実用化に必要なコンセプトを追加して開発が進んでいます。ROS 2 の通信ミドルウェアには、軍艦や宇宙・航空システム、金融システムなどでの採用実績を持つ信頼性の高い DDS（Data Distribution Service）および RTPS（Real-Time Publish-Subscribe）プロトコルが採用されています。

イーソルは、今後ますます需要が高まることが予想されるマイコンへの ROS 2 適用に向けて、エンジニアリングサービスを提供します。ROS/ROS 2 アプリケーション開発、ROS/ROS 2 と既存システムの統合、ロボット制御用ドライバ開発、ROS/ROS 2 を利用した SDK 開発などが含まれます。

ROS 開発者が一堂に会する「ROSCon 2017」〔会期：2017年9月21日（木）～22日（金）、場所：カナダ・バンクーバー〕で、マイコンベンダ世界的大手のルネサス エレクトロニクス株式会社（以下ルネサス）がルネサス製 MCU「RX63N」への ROS 2 搭載事例を発表しました。ルネサスが構築したデモでは、RTPS の実装の一つである「FreeRTPS<sup>3</sup>」を RX63N に実装し、ROS 2 の通信を実現しています。ルネサスはデモに使用したソースコードを OSS として一般公開する予定です。イーソルはルネサスの OSS をベースに、RX ファミリーを含むルネサス製マイコンでのエンジニアリングサービスも提供する予定です。

この成果を活用し、イーソルが開催する技術フォーラム「eSOL Technology Forum 2017」（開催日：2017年10月3日、会場：東京コンファレンスセンター・品川）にて、ROS 2 の RX63N への搭載事例として、ジョイスティックで 2 軸パンチルト台を制御するデモを実演します。



**ROS 2 搭載事例：ルネサス製 MCU「RX63N」**  
ジョイスティックによる 2 軸パンチルト台制御デモ

<sup>1</sup> Open Source Software

<sup>2</sup> Robot Operating System

<sup>3</sup> OSRF（Open Source Robotics Foundation）が開発した組込み向け軽量 RTPS スタック

イーソルは 1975 年の創業以来 40 年にわたり、リアルタイム OS プラットフォーム技術の中核とする、組み込みシステム向けのエンジニアリングサービスを提供しています。自動車や産業用ロボットをはじめとする様々な分野での ROS の組み込みシステム向け開発実績が多数あります。2015 年 11 月に開催された「あいち ITS ワールド 2015」でデモ走行を行った自動運転車に採用された自動運転プラットフォームは、分散コンピューティングを前提に設計されたイーソル製スケラブルリアルタイム OS「eMCOS」に ROS を対応させた「ROS on eMCOS」を搭載し、その上に自動運転システム用 OSS「Autoware」を組み合わせ実現しました。また小規模な組み込みシステムへのロボット技術応用事例として、イーソル製  $\mu$ ITRON4.0 仕様準拠リアルタイム OS 上に ROS 環境を構築し、各種展示会でデモを実演しました。その他、ROS が提供する rviz、roscap ツールのカスタマイズ、産業用ロボット実験環境の構築に向けた Windows®搭載 PC と ROS のブリッジ機能、ヒューマノイドロボット技術に関する調査の中で実施した ROS と OpenRTM-aist のシミュレータ連携など、開発実績は多岐にわたります。

**ルネサス エレクトロニクス株式会社 インダストリアルソリューション事業本部 ビジネス戦略部・部長  
馬場 光男 様のコメント**

「高品質な組み込みシステム開発の豊富な経験と知見を持つイーソルが、RX63N をはじめとする各種マイコンへの ROS 2 搭載のエンジニアリングサービスを提供することにより、商用化を視野に入れた次世代ロボットシステムおよびロボティクス応用の各種スマート製品でのマイコン活用が加速すると期待します。」

**イーソル株式会社 取締役 ソリューションエンジニアリング事業部長 徳永 太 のコメント**

「イーソルは長年の組み込みソフトウェア開発で培った技術とノウハウをベースに ROS の開発実績を積み重ねてまいりました。今後さらに ROS および ROS 2 のエンジニアリングサービスを強化・拡大し、組み込みシステムへのロボット技術の適用を強力にサポートしてまいります。」


■ 補足資料

イーソル株式会社について

イーソルは、革新的なコンピュータテクノロジーで豊かな IoT 社会を創造する、1975 年創業のリーディング企業です。リアルタイム OS 技術を核とするソフトウェアプラットフォーム製品とプロフェッショナルサービスは、厳しい品質基準が求められる車載システムを筆頭に、FA、人工衛星、デジタル家電を含むあらゆる分野で、世界中で採用されています。最先端の自社製品の研究・開発や、主要メーカーや大学機関との共同研究に加え、AUTOSAR、マルチ・メニーコア技術の標準化活動を積極的に進めています。

\*記載された社名、団体名および製品名は商標または登録商標です。

■ 本リリースに関するお問い合わせ先

 イーソル株式会社 マーケティング部

Tel : 03-5302-1360 / Fax : 03-5302-1361 e-mail : media@esol.co.jp

URL : <https://www.esol.co.jp/>