

京都マイクロコンピュータがルネサス新製品 「RZ/T2M、RZ/N2L」のソフトウェア開発環境をサポート

2022年9月14日

京都マイクロコンピュータ株式会社

京都マイクロコンピュータ株式会社（以下 KMC と記載）は、KMC がルネサス エレクトロニクス株式会社様（以下ルネサス様 と記載）の新製品である高性能 32 ビット MPU 「RZ/T2M」および「RZ/N2L」のソフトウェア開発環境をサポートすることを発表します。これらの MPU を搭載したシステムのハードウェア立ち上げに必須の JTAG デバッガ “PARTNER-Jet2” や、ツールチェーンと、RTOS、デバッガが一体となった開発プラットフォーム SOLID により、システム開発ユーザー様に必要な開発環境を KMC が支援します。

1 RZ/T2M、RZ/N2L について

RZ/T2M はサーボモータの高速かつ高精度な制御を可能にするハイエンドなモータ制御用 MPU として、2022 年 6 月 7 日にルネサス様から発表されました¹。最大動作周波数 800MHz の Arm® Cortex®-R52 CPU を 2 個実装した RZ/T2M は、高速かつ高精度なモータのリアルタイム制御と、最新の産業ネットワーク通信を 1 チップで実現し、機能安全にも対応します。

CPU 直結の専用バスにモータ制御で使われる周辺機能を配置し、CPU から低遅延でアクセスが可能です。さらに、CPU に密結合した大容量メモリを搭載したことにより、キャッシュメモリの使用で起こる実行時間のブレを低減し、確定的な高速応答処理を実現します。

各種産業イーサネットプロトコルや次世代ネットワーク TSN に対応しているのも大きな特徴です。

RZ/N2L は RZ/T2M と CPU や周辺機能に互換性をもち、産業用ネットワークコンパニオンチップとして最適化された MPU として、2022 年 8 月 9 日にルネサス様から発表されました²。

¹ <https://www.renesas.com/jp/ja/about/press-room/renesas-releases-its-highest-performance-rzt2m-motor-control-mpu-enabling-fast-high-precision>

² <https://www.renesas.com/jp/ja/about/press-room/renesas-rzn2l-mpus-industrial-ethernet-simplify-implementation-network-functionality-industrial>

2 RZ/T2M、 RZ/N2L 向け KMC の開発環境

KMC では、JTAG デバッガ PARTNER-Jet2 および RTOS 開発プラットフォーム SOLID にて RZ/T2 と RZ/N2L に対応します。

PARTNER-Jet2 の対応：

PARTNER Debugger ARM64 にて RZ/T2M、 RZ/N2L の Arm® Cortex®-R52 コアのシングルコア/マルチコア構成のデバッグが可能となりました。特に RZ/T2M のマルチコア構成では一方のコアでは高速・高精度のモータ制御を行い、他方のコアで産業ネットワークの制御を行いますが、コア間の通信や同期処理など複雑な動作を行うために、デバッグや動作検証が複雑になります。PARTNER-Jet2 のマルチコアデバッグではコア間の同期実行、停止やステップ実行などが可能となりコア間にまたがる問題解決を容易にします。また PARTNER-Jet2 のリアルタイムトレースメモリを搭載した Model20(トレースメモリ 4GB)、 Model30(同 8 GB)では、コアごとの命令実行履歴やメモリアクセス履歴がリアルタイム性を損なうことなく長時間保存できます。これらの情報をソフトウェアの問題解析や性能解析に利用することで、効率良く開発作業を進めることができます。

SOLID の対応：

統合開発環境 (IDE)、コンパイラ・ツールチェーン、μITRON 準拠の RTOS(TOPPERS)、デバッガから構成される開発プラットフォーム SOLID は、RZ/T2M、 RZ/N2L に対応いたします。SOLID の開発環境では、ルネサス様製のスマートコンフィグレータで生成される初期化設定、端子設定、ドライバ組み込み情報なども取り込む事が可能で、ユーザプログラムの構築の手助けをいたします。RTOS を使わないベアメタルから RTOS を使用する環境まで幅広く SOLID をご使用いただけます。また、PARTNER-Jet2 の対応で可能になる、リアルタイムトレース機能にも対応いたします。

3 RZ/T2M、 RZ/N2L 組込み機器開発ユーザー様をサポートします

KMC 開発環境は RZ ファミリをはじめとするルネサス様の組込み機器開発ユーザー様に幅広くご使用いただいております。プロセッサ周り、特にハードウェアとソフトウェアの境界面の技術を得意とする KMC では、ユーザー様が最新のプロセッサをご使用される際のデバッグ手法に関するご支援など、単に開発環境をご販売するだけでなくきめ細かいサポートもご提供しております。

4 ルネサス様主催「RZ/T2M, RZ/N2L Seminar Days」で講演いたします

KMCでは、11月7日（月）～11月9日（水）までオンライン形式で予定されていますルネサス様主催の「RZ/T2M, RZ/N2L Seminar Days（オンライン形式、参加無料）」にて講演をいたします。JTAG デバッガ PARTNER-Jet2 のマルチコアデバッグの紹介や統合開発環境 SOLID をデモを交えてご紹介予定です。セミナーの詳細・お申し込みはルネサス様のウェブサイトをご覧ください。⁴

5 KMC 開発環境に対するルネサス エレクトロニクス社様のコメント

ルネサス エレクトロニクス株式会社 IoT・インフラ事業本部
インダストリアルオートメーション事業部 事業部長 白壁 仁 様

産業機器の性能向上に伴い、高性能で信頼性の高いリアルタイム制御システムおよびアプリケーション開発が求められております。京都マイクロコンピュータ様の開発ツールおよび開発環境が RZ/T2M、RZ/N2L に対応いただいたことにより、お客様が RZ/T2M、RZ/N2L を用いて高性能・高機能的な産業機器を効率的に開発することが可能になることを非常にうれしく思います。

※本資料に掲載されている情報（製品仕様等を含む）は、発表日現在の情報です。その後予告なしに変更されることがございますので、あらかじめご承知ください。商品名、会社名等は一般に各社の商標または登録商標です。

本件の問い合わせ先：
京都マイクロコンピュータ株式会社
Mail to : jp-info@kmckk.co.jp

⁴ <https://www.renesas.com/jp/ja/support/training/seminar/individual/mcu-seminar/m86>