

# 車載通信 CAN/LIN 通信ミドルウェアの 一般公開を開始

～ 「NonOS 対応 CAN/LIN 通信ミドルウェア」のオープンソース公開～

名古屋大学 大学院情報科学研究科 組み込みリアルタイムシステム研究室（高田・富山研究室）、  
（株）サニー技研、東海ソフト（株）、（株）ヴィッツ、名古屋市工業研究所、アイシン精機（株）、（株）豊通エレクトロニクスらは、トヨタ自動車（株）、（株）東海理化、アイシン・エイ・ダブリュ（株）らのアドバイザ協力を得て、「自動車統合制御用組み込み OS」の研究開発事業を実施してまいりました。  
この度、「自動車統合制御用組み込み OS」開発成果として、本日（2007年11月14日）より、NonOS 対応の CAN<sup>1</sup> 及び、LIN<sup>2</sup> 通信ミドルウェアを一般公開いたします。  
尚、この通信ミドルウェアの開発は、平成 17 - 18 年度 地域新生コンソーシアム研究開発事業（中部経済産業局）の採択を請けて実施したものであり、自動車統合制御用の保護機能 OS、本日同時にリリースされる「RTOS 対応 CAN/LIN 通信ミドルウェア」とともに開発を行いました。

## < NonOS 対応 CAN/LIN 通信ミドルウェア >

OS を搭載しない中小規模の組み込みシステム向け CAN/LIN 通信ミドルウェアです。CAN/LIN ネットワーク通信を抽象化し、アプリケーションプログラムからはシンプルな信号やデータの入出力として取り扱うことが可能であるため、開発者は CAN/LIN 制御を意識することなく、取り扱うデータに着目して設計を進めることが可能となります。また、ネットワークを監視する機能を備えており、端末の障害検出だけでなく、端末の省電力動作をアシストする機能も備えています。本ミドルウェアは、研究事業において同時に開発され、本日同時にリリースされる RTOS 対応版 CAN/LIN 通信ミドルウェアとの相互接続性を確保しており、OS を必要とする大規模な組み込みシステムとネットワーク結合された分散システムの構築が可能になっています。

## < NonOS 対応 CAN/LIN 通信ミドルウェアの提供内容 >

今回、オープンソースとして提供する NonOS 対応 CAN/LIN 通信ミドルウェアとして、NonOS 対応 CAN 通信ミドルウェア DirectNM パッケージ、NonOS 対応 CAN 通信ミドルウェア IndirectNM パッケージ、NonOS 対応 LIN ミドルウェア Master パッケージ、NonOS 対応 LIN ミドルウェア Slave パッケージの 4 種類をリリースいたします。

## < 対象マイクロコントローラ<sup>3</sup> >

今回、（株）ルネサステクノロジーの協力を得て、同社製 CAN/LIN マイクロコントローラ M32C/85 を対象にミドルウェアを実装いたしました。本日、オープンソースとして提供するミドルウェアは、M32C/85 マイクロコントローラ上で動作させることが可能なソフトウェアパッケージとして用意しています。

## 株式会社サニー技研 代表取締役社長 上月富夫のコメント

<sup>1</sup> Control Area Network の略。現在の自動車向け通信で標準的に利用されている通信プロトコル

<sup>2</sup> Local Interconnect Network の略。CAN ほどの通信速度を必要としない、小規模、小コスト向け通信

<sup>3</sup> プロセッサ、ROM、RAM、入出力ポート、タイマ、シリアルコントローラ、オシレータなどをオンチップに統合したコンピュータシステム。

平成 17 - 18 年度 地域新生コンソーシアム研究開発事業で採択された「自動車統合制御用組込み OS」における研究成果として、この度「NonOS 対応 CAN/LIN 通信ミドルウェア」を TOPPERS からのオープンソースとして発表できることを喜ばしく思います。またご支援を頂いた皆様には、ここから感謝致します。

CAN、LIN をはじめとする車載ネットワークを取り巻く環境は益々拡大化、複雑化してきています。これにともない車載ネットワークを制御するソフトウェア開発においても、その開発量の増大、開発期間の短縮、品質の向上など多くのテーマを克服していく必要性が高まっています。「自動車統合制御用組込み OS」における研究は、こうした自動車ネットワークが抱える問題点を研究課題として取り組んだ成果の一つであり、これからも成長し続けることを期待しています。

## 株式会社ルネサステクノロジ

### 自動車事業部 自動車応用技術第三部 部長 浅野真弘様のコメント

自動車におけるソフトウェアの比重は非常に高く、自動車ネットワークにおいても一昔前と比べると、その構成も制御内容も複雑化し、また高い信頼性が要求されてきています。こうした状況の中、平成 17 - 18 年度 地域新生コンソーシアム研究開発事業で採択された「自動車統合制御用組込み OS」の研究成果は、まさに自動車の分野で要求されている基準を満たすことを目指したソフトウェアであり、TOPPERS よりオープンソースとして提供されることは、業界にとっても大変喜ばしいことです。こうしたソフトウェアプラットフォームが幅広く浸透し、また業界のスタンダードとして、製品開発の中心的存在になることを期待しています。

お問い合わせ先

本発表に関するお問い合わせは、以下にお願いします。

株式会社サニー技研 名古屋事業所 営業部 中村、御堂  
〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 2-19-18 丸三証券名古屋ビル  
TEL : 052-221-7600 / FAX : 052-221-0071  
E-mail : info@sunnygiken.co.jp