

# 車載通信 CAN/LIN 通信ミドルウェアの 一般公開を開始

～ 「RTOS 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 組込みリアルタイムシステム研究室（高田・富山研究室）、東海ソフト(株)、(株)ヴィッツ、(株)サニー技研、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込み OS」開発成果として、本日（2007年11月14日）より、RTOS 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。

本日の一般公開に先駆けて、平成 18 年 11 月にアイシン精機（株）豊頃試験場にて実車による実証実験を行い、また、平成 17 年 4 月 17 日から TOPPERS プロジェクト会員向けの早期リリースによる評価検証作業の完了を合わせてご報告いたします。

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「NonOS 対応 CAN/LIN 通信ミドルウェア」とともに開発を行いました。

## < 一般公開ソフトウェアの特長 >

今回、TOPPERS プロジェクトよりオープンソースとして一般公開する「RTOS 対応 CAN/LIN 通信ミドルウェア」は、現在の自動車制御システムにおいて、業界標準の通信プロトコルである、CAN 通信、及び、LIN 通信です。本ソフトウェアは、OS 環境（TOPPERS/OSEK など）で動作することを前提に開発されており、OSEK/VDX の通信仕様に基づき部品化を行っております。その為、部品毎の置き換えや、カスタマイズを容易に行うことが可能であり、様々なシステムに対応します。また、OS を利用しない（NonOS 対応）車載通信ミドルウェアとは相互接続互換性を検証しており、利用環境に合わせた選択が可能となっています。

## < 提供パッケージについて >

### ・ RTOS 対応 CAN 通信ミドルウェアパッケージ

CAN 通信ミドルウェアは、COM（Communication）と、NM（Network Management）を実装しており、COM は、OSEK COM Interface に基づく仕様を提供し、同一システム内のアプリケーション間通信、及び、外部システムに対する通信を管理するとともに、他の OS 等への移植性を高めています。また、NM はネットワークの管理機能を提供し、接続されている ECU<sup>3</sup> 同士が相互に監視を行い、ネットワーク接続状態の参照、起動、停止を管理します。

### ・ RTOS 対応 LIN 通信ミドルウェアパッケージ

LIN 通信モジュールは、LIN コンソーシアム Rev1.3 に準拠し、この仕様をフルに実装しております。その為、LIN 通信ライブラリのリファレンスとしての使用を想定しております。

<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、小コスト向け通信プロトコル

<sup>3</sup> Electronic Control Unit の略。電子制御装置；自動車制御用のコンピュータであり、通常 1 つ以上のマイクロプロセッサと各種周辺装置を持った装置

## 東海ソフト（株） 代表取締役社長 三浦 次夫 氏のコメント

中部地区の産官学が力を合わせた「地域新生コンソーシアム研究開発事業」の開発成果として、今回、本ソフトウェアを TOPPERS プロジェクトから一般公開を行うことができ、大変うれしく思います。

自動車産業をはじめとする、組み込みソフトウェアはマイコン制御の高度化、複雑化により、ソフトウェア開発規模が増大し、深刻な技術者不足を招くとともに、個々の負担が高くなっています。今回の成果をオープンソースとして公開し、標準の基盤技術としての定着を目指すとともに、TOPPERS プロジェクトの一員として、これらの課題解決にも貢献していきます。

弊社においては、これまで38年間培ってきたFA・組み込み技術のノウハウと今回の開発成果を生かし、自動車産業のみならず、組み込みソフトウェア産業の発展に尽力し、今後も、TOPPERS プロジェクトや、産官学協力でのソフトウェア開発を行ってまいります。

### 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

東海ソフト株式会社 本店 営業部ソリューション営業課 伊藤  
〒451-0043 愛知県名古屋市西区新道 2-15-1  
TEL : 052-563-3571 / FAX : 052-571-0722  
E-mail : [info@tokai-soft.co.jp](mailto:info@tokai-soft.co.jp)

### （技術問合せ）

東海ソフト株式会社 三重支店 技術部ソリューションシステム課 岡村  
〒510-0013 三重県四日市市富士町 1-27  
TEL : 059-334-7526 / FAX : 059-334-7529  
E-mail : [info-mie-tp@tokai-soft.co.jp](mailto:info-mie-tp@tokai-soft.co.jp)