

## 組込みシステムにおけるマルチ・メニーコア技術の活用を促進するコンソーシアムを設立 ～機器の性能向上や省エネルギー化を実現する並列処理技術を共同で確立～

この度、名古屋大学大学院情報科学研究科 枝廣正人教授を中心とする産学連携グループは、組込みマルチコアコンソーシアムを設立しました。このコンソーシアムは、半導体の新技術であるマルチコアおよびその発展であるメニーコアの利活用を産学連携で推進することにより、組込みシステムの機能性能向上や省エネルギー化、エコシステムの構築、ひいては現在の国内産業をけん引する組込みシステム分野の競争力向上を目指すものです。

自動車、ロボット、産業機器、医療機器、監視カメラ等のセキュリティ機器に代表される組込みシステムにおいては、機能性能の向上、省エネルギー化が望まれています。例えば自動車においては、自動運転、EV/HEV における高効率モータ/エンジン制御など、エネルギー消費を削減しつつ高性能が要求されています。この実現にはマルチコア、メニーコアを利用する必要がありますが、組込みシステムではシステムの特長上、システム、ソフトウェア、ハードウェア、設計支援ツールなどドメイン間にまたがる技術的課題があり、まだ普及には至っておりません。

このような背景のもと、独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）のマルチ・メニーコアプラットフォーム標準化プロジェクト（注1）では、マルチ・メニーコアプロセッサを抽象化する記述方式を開発し、標準化を進めています。今回のコンソーシアムは、この標準記述をもとにした並列処理技術や設計方法論を、ドメインを超えた産学連携で確立してエコシステムを構築することにより、組込みシステムでのマルチ・メニーコア技術の利活用を促進し、機能性能向上と省エネルギー化を加速することを目指しています。さらに、米 Multicore Association®と連携し、国際標準化を進めていきます。設立時の会員は、名古屋大学（会長）、イーソル株式会社（副会長）、キャッツ株式会社（理事）、オリンパスメディカルシステムズ株式会社、早稲田大学アドバンスドマルチコアプロセッサシステム研究所、米国 Multicore Association®、株式会社アパールデータ（予定）、萩原電気株式会社（予定）、一般社団法人組込みシステム技術協会（予定）等です。今後、車載分野をはじめとした応用システム、半導体、設計技術関連ベンダ等の参画が予定されています。

本コンソーシアムの詳細については、平成26年11月20日にパシフィコ横浜（神奈川県横浜市）で開催される組込み総合技術展（ET2014）併催セミナー「組込みマルチコアサミット2014」において発表する予定です。（別紙参照）

（注1）独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が推進する戦略的省エネルギー技術革新プログラムにおいて、「多様なマルチ・メニーコアの高度な活用を可能にする標準プラットフォーム開発とエコシステム構築による省エネルギー技術の実用化」をテーマに、マルチ・メニーコアプラットフォーム標準化委員会（イーソル株式会社、キャッツ株式会社、株式会社東芝、株式会社トプスシステムズ、名古屋大学、日本電気株式会社、ルネサス エレクトロニクス株式会社、早稲田大学）が研究・開発を進めているプロジェクト。

- ※ 組込みシステムとは、各種の機器に組み込まれて、それを制御するコンピュータシステムのこと。
- ※ マルチ・メニーコア技術とは、チップと呼ばれる一つの半導体集積回路に、プロセッサと呼ばれる処理装置を複数搭載したもの。本コンソーシアムにおいては、複数半導体集積回路にまたがるものも含む。

# 組込み総合技術展(ET2014)併設セミナー 組込みマルチコアサミット2014

- 11月20日(木) 13:00-17:00 パシフィコ横浜（神奈川県横浜市）
- セミナー内容（予定）
  - プロジェクト概要：マルチ・メニーコア標準プラットフォームと省エネルギー技術革新（JEITA）
  - マルチ・メニーコア新たな産学合同の取り組みについて（名古屋大）
  - SHIMの最新ドラフト仕様（eSOL）
  - Simulinkモデルベース自動並列化とSHIM（名古屋大）
  - SHIM準拠マルチ・メニーコアシステムとモデルベース開発環境（ルネサス）
  - 『見る』から『観る』へ：画像認識向け超高性能ヘテロジニアス・メニーコアの応用と標準モデル（トプスシステムズ）
  - もう試せる！メニーコア技術～組込み向けメニーコアRTOS eSOL eMCOSの概要（eSOL）
  - Application data sharing for single, multicore and multiprocessor architectures (Polycore)
  - 自動運転システムにおけるマルチ・メニーコア技術（名古屋大）