

2015年11月18日

名古屋大学 大学院情報科学研究科  
附属組込みシステム研究センター

<http://www.nces.is.nagoya-u.ac.jp/>

NPO 法人 TOPPERS プロジェクト

<http://www.toppers.jp/>

## AP コンソーシアムの 2015 年度成果の一般公開について ～AUTOSAR 仕様 OS のパーティショニング機能が完成～

名古屋大学 大学院情報科学研究科 附属組込みシステム研究センター (NCES) では、2014年度から、車載制御システム向け高品質プラットフォームに関するコンソーシアム型共同研究(略称:AP コンソーシアム。APはAutomotive Platformの意味)を推進しています。2015年度には、28社の企業の参加を得て(オブザーバ参加も含む)、TOPPERS/ATK2 (AuTomotive Kernel version 2。AUTOSAR OS仕様をベースに開発したリアルタイムカーネル)の機能安全規格対応、時間パーティショニング機能の検討・開発、AUTOSAR仕様に基づいたBSWモジュールの開発、RTEジェネレータの拡張とインテグレーションに取り組んでいます。

この度、AP コンソーシアムの 2015 年度の開発成果の一部を、2015 年 12 月末を目処に TOPPERS プロジェクトから無償配布開始することになりました。

新たに無償配布を開始するソフトウェアは、以下の通りです。

### TOPPERS/ ATK2-SC3-TP

- TOPPERS/ATK2 に、AUTOSAR OS 仕様に基づいたメモリ保護機能と独自の時間パーティショニング機能を追加したリアルタイムカーネル。このリアルタイムカーネルにより、機能安全規格の要求に対応できるパーティショニング機能が完成したと考えています。時間パーティショニングを実現するために独自の仕様を採用したのは、AUTOSAR OS 仕様のタイミング保護機能は、機能安全規格が要求するパーティショニングには不十分であると考えられるためです。

### TOPPERS/ATK2-SC4

- TOPPERS/ATK2 に、AUTOSAR OS 仕様に基づいたメモリ保護機能とタイミング保護機能のサブセットを追加したリアルタイムカーネル。

これらのソフトウェアの無償配付開始にあわせて、すでに無償配布している TOPPERS/ATK2 の他のスケーラビリティクラスの最新版も無償配布開始します。

AP コンソーシアムでは、今回一般公開するソフトウェアの開発とその仕様策定に加えて、TOPPERS/ATK2 の機能安全規格対応等の研究開発にも取り組んでいます。ATK2 の設計書を含む機能安全規格対応のためのドキュメント類や、他の BSW モジュールと RTE ジェネレータの設計書や検証スイートは、コンソーシアムの参加企業(オブザーバ参加は除く)は無償で利用できるものとし、他の企業には有償でライセンスす

ることとしています。

AP コンソーシアムの 2015 年 11 月時点の参加企業は以下の通りです(社名のあいうえお順。\*は部分参加。†はオブザーバ参加)。

- アイシン・コムクルーズ(株)
- イーソル(株)
- (株)ヴィッツ
- (株)永和システムマネジメント†
- SCSK(株)
- APTJ(株)
- (株)OTSL†
- オムロン オートモーティブエレクトロニクス(株)†
- 京セラ(株)†
- (株)サニー技研
- (株)ジェイテクト
- スズキ(株)
- (株)デンソー\*
- 東海ソフト(株)†
- (株)東海理化電機製作所\*
- (株)東芝
- (株)豊田自動織機
- (株)豊通エレクトロニクス†
- 日本電気通信システム(株)
- パナソニック(株)†
- パナソニック アドバンステクノロジー(株)
- 富士通テン(株)
- 富士ソフト(株)
- マツダ(株)
- ルネサス エレクトロニクス(株)
- 矢崎総業(株)
- ヤマハ発動機(株)†
- 菱電商事(株)†

AP コンソーシアムは、2014 年度に開始し、3 年間程度の継続実施を予定しています。2016 年度においても引き続き、AUTOSAR 仕様をベースとしたソフトウェアプラットフォームおよび関連ツールの研究開発に取り組んでいく計画です。

AP コンソーシアムには、途中から参加することも可能です。参加を希望する方や、無償公開されない成果物のライセンスを希望する方は、以下のお問い合わせ先まで連絡いただくと幸いです。

**お問い合わせ先**

本発表に関するお問い合わせは、以下のいずれかをお願いします。

名古屋大学 大学院情報科学研究科  
附属組込みシステム研究センター  
〒464-8601 名古屋市千種区不老町 NIC 508  
TEL: 052-789-4228 FAX: 052-789-4237  
Email: nces-office@nces.is.nagoya-u.ac.jp

NPO 法人 TOPPERS プロジェクト  
〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町 6-7 住長第 2 ビル 3F  
一般社団法人組込みシステム技術協会内  
TEL&FAX: (03) 5643-5166  
Email: secretariat@toppers.jp

## 組込みシステム研究センター(NCES)について

名古屋大学 大学院情報科学研究科 附属組込みシステム研究センター(NCES, センター長:高田広章)は、組込みシステム技術に関する研究開発と人材育成を行うことを目的に、2006年4月1日付けで、名古屋大学 大学院情報科学研究科の附属施設として設置されたものです。

NCES では、組込みシステムに関する以下の活動に、産学官連携の枠組みで取り組んでいます。

- ・大学の持つ技術シーズを実現／実用化することを指向した研究
- ・プロトタイプとなるソフトウェアの開発
- ・組込みシステム技術者の教育／人材育成

NCES に関しての詳細は、ウェブサイト(<http://www.nces.is.nagoya-u.ac.jp/>)をご参照いただくと幸いです。

## TOPPERS プロジェクトについて

TOPPERS プロジェクトは、組込みシステム構築の基盤となる各種のソフトウェアを開発し、高品質なオープンソースソフトウェアとして普及させることで、組込みシステム技術と産業の振興を図ることを目的としたプロジェクトです。また、教育コースや教材の開発と、それを用いた教育の場を提供するなどの活動により、組込みシステム技術者の育成に貢献することも目的としています。

TOPPERS プロジェクトは、2003年9月に設立したNPO法人を中心に、名古屋大学教授の高田広章をリーダーとして、産学官の団体と個人の連携により推進しています。

TOPPERS プロジェクトは、次の4つの狙いをもってプロジェクトを進めています。

- ・決定版の ITRON 仕様 OS を開発する  
ITRON 仕様 OS の決定版を構築し、普及させる活動を進めてきました。現時点では、この活動はほぼ完了しています。



- ・次世代のリアルタイム OS 技術を開発する  
組込みシステムの要求に合致し、ITRON 仕様の良さを継承した、次世代のリアルタイム OS 技術を開発します。オープンソースソフトウェアにすることで、産学官と個人の力を結集することが可能になります。組込みシステム分野において、Linux のように広く使われる OS に育てていきます。
- ・組込みシステム開発技術と開発支援ツールを開発する  
高品質な組込みシステムを効率的に開発するための技術と開発支援ツールを開発します。
- ・組込みシステム技術者の育成に貢献する  
オープンソースソフトウェアを用いた教育コースや教材の開発と、それを用いた教育の場を提供するなどの活動を通じて、組込みシステム技術者の育成に貢献します。

**TOPPERS** プロジェクトに関する詳細は、**TOPPERS** プロジェクトのウェブサイト (<http://www.toppers.jp/>) をご参照いただくと幸いです。

---

※ “TOPPERS”および TOPPERS プロジェクトのロゴは、TOPPERS プロジェクトの登録商標です。

※ TRON は“The Real-time Operating system Nucleus”の略称、ITRON は“Industrial TRON”の略称、 $\mu$ ITRON は“Micro Industrial TRON”の略称です。

※ 本文中の商品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。

