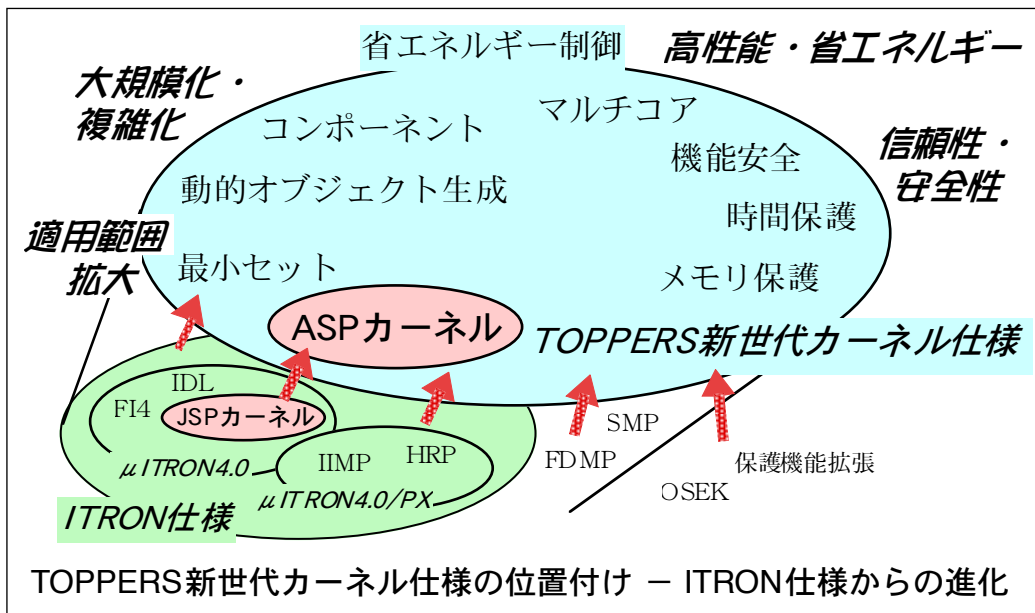


TOPPERS 新世代カーネルの開発ロードマップを策定

NPO 法人 TOPPERS プロジェクトでは、組込みシステムにおける新しい要求に対応するために、TOPPERS 新世代カーネル仕様およびそれに準拠した一連のリアルタイムカーネルを開発する計画を立て、その開発ロードマップを策定しました。また、TOPPERS 新世代カーネルの基盤（出発点）となる TOPPERS/ASP カーネルの正式版（Release 1.0）をプロジェクトの会員向けに配付開始しました。

TOPPERS プロジェクトでは、プロジェクトの開始以来、ITRON 仕様に基づいた各種のリアルタイムカーネルを開発してきました。一方、最新の ITRON 仕様である μ ITRON4.0 仕様は、公表されてからすでに8年が経過しており、その間に、ソフトウェアの大規模化・複雑化の進展、より高い信頼性・安全性に対する要求、消費エネルギー制約下での高い性能要求など、組込みシステムに対する要求も大きく変化しています。それによって、リアルタイムカーネルに対する要求事項も変化しており、 μ ITRON4.0 仕様では不十分な点が目立つようになってきました。

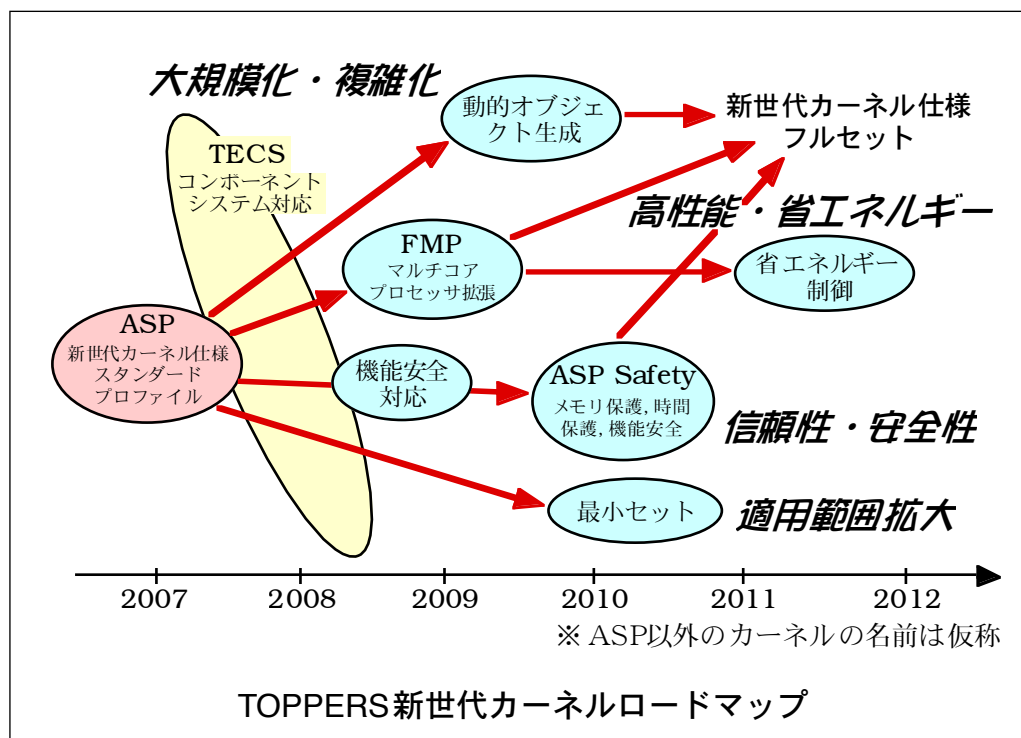
このような状況を受け TOPPERS プロジェクトでは、プロジェクトにおけるこれまでの技術開発成果を活用して、上記のような新しい要求に対応できる一連の TOPPERS 新世代カーネルを開発する計画を立て、その仕様策定および開発に着手しています。



その最初のステップとして、一連の TOPPERS 新世代カーネルの基盤（出発点）となる TOPPERS/ASPカーネル（以下、ASPカーネル）を開発しました。ASPカーネルは、 μ ITRON4.0 仕様のスタンダードプロファイルに準拠し、すでに多くの組込みシステムでの利用実績のある TOPPERS/JSPカーネルを改良・拡張したリアルタイムカーネルです。2005年に開発を開始し、2006年11月からプロジェクト

トの会員向けに α 版・ β 版を配付していましたが、この度、正式版 (Release 1.0) の会員向け配付を開始することになりました。今後半年の内に、カーネル自身の完成度を上げるとともに、サポートプロセッサの追加や開発環境の整備を行い、半年後をメドに一般公開する予定です。

それと並行して、TOPPERS/ASP カーネルをベースとして、マルチコアプロセッサ対応、機能安全対応、コンポーネントシステム対応、メモリ保護・時間保護機能の追加、動的オブジェクト生成機能の追加、省エネルギー制御機能の追加などの拡張を行ったカーネル仕様の策定ならびに開発を進めていきます。また、カーネルの機能を最小限まで減らした最小セットの仕様策定・開発も計画しています。



すでに、マルチコアプロセッサ対応、機能安全対応、コンポーネント対応の仕様策定・開発に着手しており、省エネルギー制御についても基礎研究に取り組んでいます。成果が出たものから順に会員向け配付、一般公開と進め、今後5年をメドに一連のTOPPERS 新世代カーネルを整備していく計画です。引き続き、TOPPERS プロジェクトにご注目くださると幸いです。

お問い合わせ先

本発表に関するお問い合わせは、以下にお願いします。

NPO 法人 TOPPERS プロジェクト
 〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町1-8-12 東実年金会館8F
 社団法人組込みシステム技術協会内
 TEL&FAX: (03) 3865-5616
 Email: secretariat@toppers.jp



TOPPERSプロジェクトについて

TOPPERS プロジェクトは、ITRON 仕様の技術開発成果を出発点として、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公開することで、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を通じて、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月に設立した特定非営利活動法人（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3つの狙いをもってプロジェクトを進めています。

現世代のリアルタイムOSの決定版を構築する

約20年間に渡る ITRON 仕様の技術開発成果をベースとして、現世代のリアルタイムOSの決定版を構築し、オープンソースソフトウェアとして普及させる活動を進めます。組込みシステム分野において、Linux のような位置付けとなるOSに育てていきます。

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。Linux のような位置付けと言っても、Linux と類似のOSをもう1つ作るわけではありません。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。プロジェクトで開発した教育コースや教材は、オープン教育コンテンツとして公開します。

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、 μ 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。

