



小規模システムで利用可能なリアルタイム OS

TOPPERS 最小セットカーネル(TOPPERS/SSP カーネル)の開発

技術分野分類 1002：ソフトウェア
 技術キーワード L：組込みソフトウェア
 産業分類 E-29：電気機械器具製造業

内容	概要	我々は、組込みソフトウェア開発技術についての研究開発を行っている。その一環として TOPPERS や組込み Linux など各種組込みソフトウェアの製品適用について技術指導を実施している。平成22年度において、メモリ搭載量の少ない小規模なシステムで利用可能なリアルタイム OS を開発した。
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	通常、μITRON などのリアルタイム OS には 10~20KB 程度の ROM メモリを必要とする。16 ビットプロセッサなどを利用した小規模システムの場合、搭載メモリの半分以上を OS が占有することになり、OS を使用せずにシステムの開発を行うことが多かったが、本技術ではメモリ搭載量の少ない小規模システムで OS を利用した開発が可能となる。
	本技術の有用性	システム設計でよりコスト面で有利な小規模プロセッサを採用することが出来る。異なるプロセッサへの移行が容易となる。複雑な制御ロジックの実装コストを削減することが出来る。製品規模の異なる同じ系列のシステムに同じ開発手法が利用できる。等の理由で開発・管理コストの低減に寄与できる。
関連情報 (図・表・写真等)	メモリ搭載量を従来の OS と比較して大幅にメモリ使用量を抑えることが出来る。 <p>※1 TOPPERS/ASP Release 1.3.2 Cortex-M3 依存部 ※2 Cortex-M3 で測定。かつ、ターゲット非依存部のみ</p>	
適用可能製品	本ソフトウェアは、センサネットワークのような大きさや重さ、消費電力などに制約があり、小規模プロセッサを使用する必要性の高い製品への適用が期待できる。また、本 OS では処理を極力簡素化しているため、大規模システムであっても時間制約によりオーバーヘッドを極力抑えたいシステムに適していると思われる。	
技術シース保有者	氏名 所属・役職	齊藤 直希 名古屋市工業研究所 システム技術部生産システム研究室 研究員
技術シース照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名古屋市工業研究所 支援総括室 052-661-3161/052-654-6788 kikaku@nmiri.city.nagoya.jp

■知的財産

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012年10月31日