



# RZ Ecosystem Partner Solution リアルタイムOS TOPPERS-Pro

株式会社ユビキタスAIコーポレーション



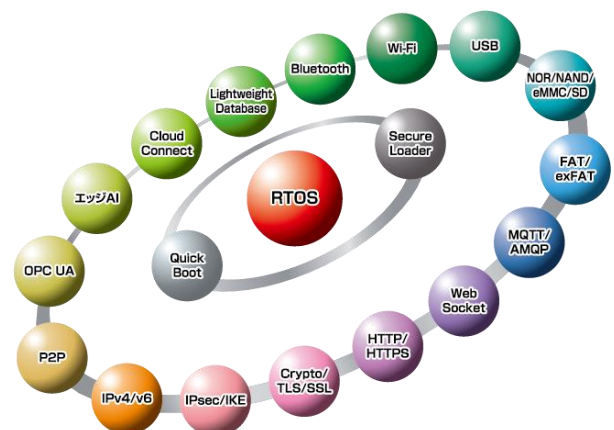
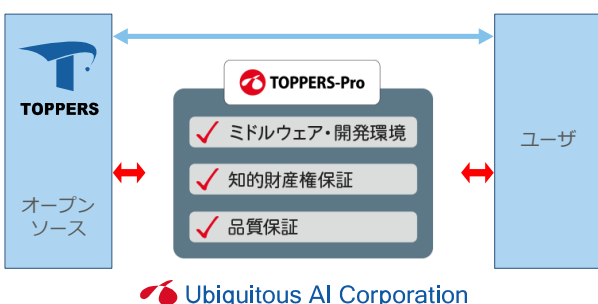
## 概要

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高品質なオープンソースソフトウェアを開発するとともに、その利用技術を提供する「NPO法人TOPPERSプロジェクト」。ユビキタスAIは、オープンソースカーネルであるTOPPERSに品質保証などの付加価値を加えたRTOS（リアルタイムOS）ソリューションパッケージTOPPERS-Proを提供します。TCP/IP、ファイルシステムなど、TOPPERSカーネルに対応したミドルウェアや開発環境対応ならびにインテグレーションを行い、開発者のニーズに応えるパッケージとして提供しています。[RZファミリ](#)に対応し、すぐに開発に着手できます。

## 主な特徴

- お客様のニーズに合わせて TOPPERS-Pro と動作確認済み各種ミドルウェアや開発環境を合わせて提供
- マルチコア、64ビット、Linux/Android/IoT系OSとの共存など、高機能・複雑なシステムに強み
- 瑕疵担保責任および知的財産権侵害に対する補償を含んだ使用許諾契約書に基づきライセンス提供
- 独自にカーネルの品質を確保。不具合があった場合には、ユビキタスAIが責任を持って対応
- 指定ハードウェアへの移植、OSカスタマイズやドライバ開発など、エンジニアリングサービス受託にて対応可能

## ブロック図/ダイアグラム



## ターゲット市場および用途

- |           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| • IoTデバイス | • FA機器   | • 産業機器    |
| • 医療機器    | • データロガー | • 試験装置    |
| • HMI機器   | • 計測装置   | • エッジAI機器 |



Ubiquitous AI Corporation

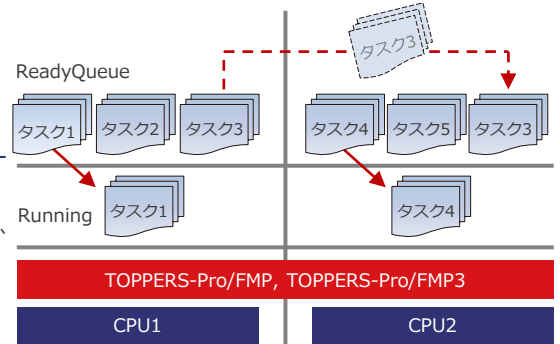
# TOPPERS-Pro製品ラインナップ



## TOPPERS-Pro/ASP, TOPPERS-Pro/ASP3

### シングルコア用リアルタイムOS

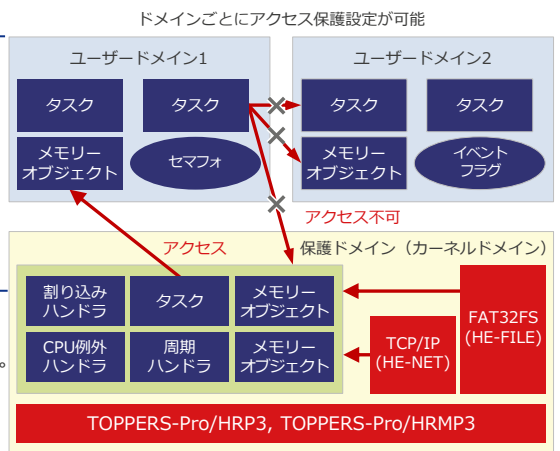
μITRON4.0仕様スタンダードプロファイルを拡張・改良したシングルコア用リアルタイムOSです。商用ソリューションパッケージとして、各種CPU/ボードへの移植済み製品、各社製開発環境への対応などを提供します。TOPPERS-Pro/ASP3は、第3世代カーネル統合仕様対応版です。



## TOPPERS-Pro/FMP, TOPPERS-Pro/FMP3

### マルチコア対応リアルタイムOS

プロセッサコアへのタスク静的割付けを基本としつつ、ランタイム時に動的に他のコアへ割付けを変更できるAPIを備えることにより、リアルタイム性と動的負荷分散を両立することができます。TOPPERS-Pro/FMP3は、第3世代カーネル統合仕様対応版です。



## TOPPERS-Pro/HRP3, TOPPERS-Pro/HRMP3

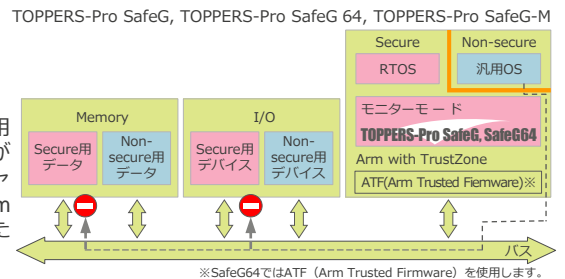
### 高信頼性システム向けリアルタイムOS

TOPPERS-Pro/ASP3カーネルに、メモリー保護機能、時間パーティショニング機能、オブジェクトアクセス保護機能などを追加した第3世代カーネル統合仕様のリアルタイムOSです。TOPPERS-Pro/HRMP3は、TOPPERS-Pro/HRP3のマルチコア対応版です。

## TOPPERS-Pro SafeG, TOPPERS-Pro SafeG64, TOPPERS-Pro SafeG-M

### 組込み向けハイパーバイザー

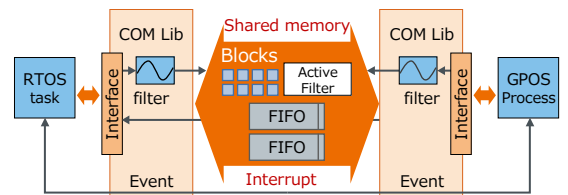
ArmプロセッサのTrustZoneセキュリティ拡張機能を利用し、同一コア上で汎用OS (Linux/Android) とTOPPERSなどのリアルタイムOSを同時に実行することができます。TOPPERS-Pro SafeG64は、Arm社の64ビット拡張アーキテクチャ Armv8-A (AArch64) 対応版であり、Arm社から無償提供されているATF (Arm Trusted Firmware) を使用します。TOPPERS-Pro SafeG-MはTrustZoneに対応したCortex-Mコア用です。



## TOPPERS-Pro MDCOM

### ドメイン間同期・通信

Linux/AndroidとリアルタイムOS間の通信を可能にする、ドメイン間同期・通信機能を提供します。リアルタイムOS側からの通信制御が可能であり、ミリ秒単位でのタイムアウト指定など、リアルタイム性に考慮した機能を備えています。



## お問い合わせ

株式会社ユビキタスAIコーポレーション

<https://www.ubiquitous-ai.com/>

E-mail: [sales@ubiquitous-ai.com](mailto:sales@ubiquitous-ai.com)

本社	〒160-0023 東京都新宿区西新宿1-21-1 明宝ビル6F	TEL 03-5908-3451	FAX 03-5908-3452
五反田	〒141-0031 東京都品川区西五反田2-25-2 飯嶋ビル	TEL 03-3493-7981	FAX 03-3493-7993
大坂	〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島6-2-3 1205	TEL 06-6304-5700	FAX 06-6304-5705
名古屋	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄5-19-31 T&Mビル	TEL 052-262-6451	FAX 052-262-6460