

リアルタイムシステムの実行時間解析に必須

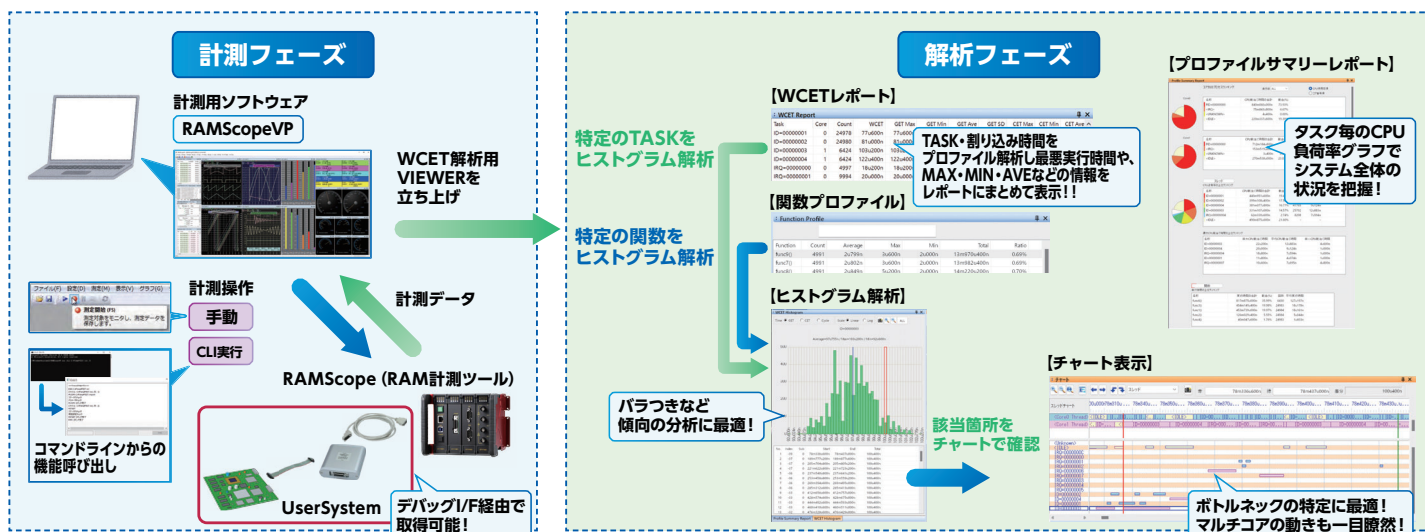
複雑な制御システムの信頼性保証に最適なWCET計測

～性能悪化の要因となるクリティカルパスの実時間解析が可能なツール～

RAMScopeの新機能:WCET(最悪実行時間)計測のご紹介

制御システムの機能や性能検証で定評のある**RAMScope-EXG**に、**新たにWCET計測機能を追加**しました。マルチコアのADASシステムや高度な電動化制御システムでは、タスクや関数の処理時間のデッドラインとして**最悪実行時間(WCET)**が設定されています。このWCETを静的解析により推定することは難易度が高く、動的にこれらを得るための、ECUソフトウェアのタイミング評価が重要となります。

制御アーキテクチャのリアルタイム性を保証するために、並列に動作する複数の処理(タスク/関数)の実行時間、CPU負荷を分析し、指定されたデッドラインを検証するための有効なツールです。



WCET解析ツールでできること

● 実行時間解析

- タスク・割り込み/関数の状態遷移をチャートに表示
- タスク/関数ごとにプロファイル解析したレポートの表示 (MAX、MIN、AVEなど)
⇒特定の閾値を設定し、閾値を超えた回数をまとめたレポート出力も可能!
- 特定のタスク/関数の実行時間のばらつきをヒストグラム解析

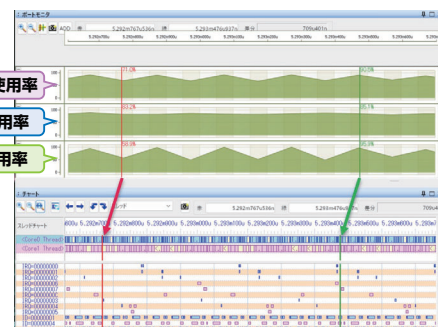
● CPU使用率解析

- CPU全体、コアごとのCPU使用率をチャートと連動して表示可能!
- CPU使用率をランキング形式でも表示可能! (プロファイルサマリーレポート)

[CPU使用率ランキング]



[CPU使用率の解析]



WCET計測ツールの特徴

- データはPCのHDDに直接保存するため長時間のログが取得可能!
- ユーザーシステムのリソースはほぼ不要 (メモリ使用は最小限、ハードウェア改造不要)
- オーバーヘッドは最小限に!
- 多彩な表示を簡単操作で見たいデータの形に!