

## 日本初 機能安全規格 IEC 61508 SIL 3 に準拠した リアルタイム OS を一般公開に ～戦略的基盤技術高度化支援事業の成果を活用～

株式会社ヴィッツは、TUV SUD によって機能安全規格 IEC61508 の SIL3 準拠と認証されたソフトウェア開発プロセスを用いて、機能安全規格 IEC61508 SIL3 に対応したリアルタイム OS (RTOS) の開発に成功しました。また、その RTOS を、NPO 法人 TOPPERS プロジェクトから、TOPPERS/ASP Safety カーネルの名称で一般無償公開いたします。

無償公開のスケジュールは、2010年12月24(予定) から NPO 法人 TOPPERS プロジェクトの会員限定の早期リリースとし、2011年3月末(予定) から一般無償公開とすることを計画しています。

無償公開物は、IEC61508 SIL3 Capable RTOS のソースコード、Safety Concept ドキュメント、Safety Manual ドキュメントなど、機能安全の製品認証に必要なドキュメントを含んでいます。

機能安全の製品認証には、ソフトウェアによるマイコンの故障検出が必要となります。これらマイコン故障検出を強力にサポートする故障検出ライブラリを含んだ IEC61508 RTOS は、株式会社ヴィッツより 2011年3月末を目処に製品提供いたします。

尚、この RTOS 開発は、経済産業省の研究事業である平成 18 年度 戦略的基盤技術高度化支援事業の採択を受け、研究した成果を活用しています。

機能安全規格 IEC 61508 は、欧州が中心となって策定した、電気/電子/プログラマブル装置を対象とする安全規格です。この IEC61508 は分野ごとに規定されつつある機能安全規格の基本規格であり、この規格にて安全度水準 (SIL) が 4 段階 (SIL 1～ SIL 4) に定められています。一般的には、自動車や産業機械など人を危険にさらす可能性がある装置は SIL 2 or 3、一度の事故で多数の人を危険にさらす装置は SIL 3 or 4、国家レベルの危険に関与する装置は SIL 4 が必要だといわれています。

近年、電子装置を利用した製品は急速に拡大し、安全に関わる分野にも電子装置やソフトウェアが利用されています。これらの分野では、より高度な安全性を必要とされ、機能安全規格の重要性は高まっています。事実、工作機械等の一部は、2012年頃から欧州での販売に機能安全対策が必要になる予定です。

この度公開する RTOS および関連ドキュメントは、機能安全規格への対応を必要とする企業の機能安全開発の効果的なサンプルとなるばかりでなく、当該製品への適用をすることにより効果的な工数削減を実現する能力を有しています。

### 名古屋大学 大学院情報科学研究科 教授 高田広章 氏のコメント

この度、株式会社ヴィッツが、機能安全規格に準拠したリアルタイムカーネルを NPO 法人 TOPPERS プロジェクトから無償公開することを、TOPPERS プロジェクト会長の立場として歓迎いたします。

この成果が、日本の組込みシステム業界が直面している機能安全対応の貴重なサンプルとなり、国内の機能安全製品開発に活用され、組込みシステム業界の発展に繋がることを大いに期待します。

また、無償公開を実現した株式会社ヴィッツが、国内の機能安全対応ソフトウェア開発のエキスパート企業として活躍し、機能安全製品認証取得を目指す企業へのサポートビジネスを発展させることをお祈りします。

### アイシン精機 第1電子系技術部 鈴木延保 氏のコメント

市場のグローバル化に伴い、機能安全など、国際標準規格に準じた取り組みがより求められています。今回の戦略的基盤技術高度化支援事業にアイシン精機も参加しましたが、同様な取り組みで企業課題が先行的に取り組まれ、その成果が多く企業で共有できるように公開されるという取り組みを歓迎し、拡大することを期待しています。今回公開されるリアルタイム OS は IEC 61508 規格であり、自動車電装部品メーカ

が対応する ISO 26262 とは異なりますが、機能安全基本規格対応であり、その対策内容は大いに参考になります。

今回公開のリアルタイム OS の API は、産業機械向けの  $\mu$ ITRON 仕様をベースで、自動車電装部品開発は欧州が仕様規定した AUTOSAR 仕様が標準 OS となります。今後、ISO26262 に準拠した AUTOSAR OS 仕様の開発や先行機能検討、がされ、成果がプロセスを含め公開されることに期待します。

## 株式会社ヴィッツ 代表取締役 脇田周爾のコメント

この度、弊社は機能安全規格 IEC 61508 SIL 3 Capable のリアルタイム OS の開発に成功しました。この RTOS は弊社がすでに認証取得した機能安全ソフトウェア開発プロセスを活用したもので、その成果を一般公開することにより、国内の機能安全対応に活用されれば幸いです。

このような貢献ができたのも、経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業の採択を受け、研究を実施した結果だと考えています。このようなことは、私どものような中小企業が単独ではなし得ないことであり、今後も公的研究の活用はますます重要になると考えます。

現在、弊社は戦略的基盤技術高度化支援事業を 3 件実施しております。これらの研究事業も同様の成果が報告できるように最善の努力をさせていただきたいと考えております。今後ともご指導いただけますようお願いいたします。

## 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。

株式会社ヴィッツ

総務部：安場、佐藤 （技術的内容；技術本部：服部博行）

TEL: (052) 220-1218