



## IoTの安全・安心と高機能化を支える、イーソルの組込みプラットフォーム。

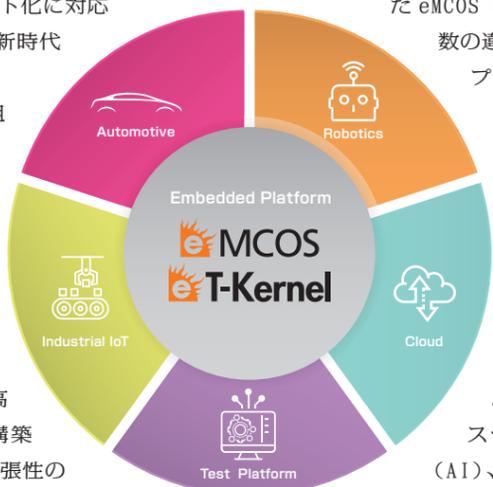
### ますます高まる Safety & Security と インテリジェント化

IoTの本格的利用が急速に拡大するに伴い、ミッションクリティカルな分野におけるシステムの安全性とサイバーセキュリティの重要性がますます高まっています。また一方で、IoTエッジ側となる各種組込み機器は、自動運転や自律制御ロボットなどインテリジェント化が急速に進んでいます。

### 成否を握る プラットフォームの選択

これら個々の要素を実現する技術は各社で開発が進んでいますが、土台となるプラットフォームにおいてそれらと連携し、システム全体の安全・安心を担保し、高機能化・インテリジェント化に対応

できることは、IoT新時代への鍵となります。特にIoTエッジ側の組込み機器は、様々なアーキテクチャ・仕様の機器が存在しますが、どのような機器を利用しても、リアルタイム性を損なうことなく安全・安心で高機能なシステムを構築できる、信頼性・拡張性の高いプラットフォームを選択することは、IoTを考えるうえで最も重要な選択のひとつであると言っても過言ではありません。



### 独自技術から生まれた 信頼性・拡張性の高い RTOSプラットフォーム

イーソルは組込みシステム開発において40年以上の豊富な経験と実績を持つ、組込みプラットフォームベンダーです。1986年以降、自社開発のリアルタイムOSを順次リリースし、現在はTRONベースの「eT-Kernel™」（イーティーカーネル）と、イーソルの独自技術で開発したマルチ・メニーコア対応スケラブルRTOSの「eMCOS®」（エムコス）の2つのリアルタイムOSを提供しています。

2005年にリリースしたeT-Kernelは、コンシューマ機器、産業機器から車載機器に至るまで多種多様な組込みシステムに幅広くご採用いただいています。2012年にリリースした

eMCOS（エムコス）は、コア数の違いに加え、オンチップフラッシュマイコンやGPU、FPGAなどアーキテクチャが異なるヘテロジニアスなハードウェア構成をサポートするスケラビリティを持った、商用では世界初のリアルタイムOSです。組込みシステムでは、機械学習（AI）、自動運転、ロボット、医療など様々な分野で高いパフォーマンスが要求されることが今後益々増えていくことが予想されます。このような高い要求に応えるべく、様々なコアやアクセラ

レータを組み合わせたヘテロジニアス構成のSoCがチップベンダー各社様から多数リリースされていますが、eMCOSでは分散型マイクロカーネルアーキテクチャと高速メッセージパッシングにより、異なるアーキテクチャのコアが組み合わせられた環境をeMCOS一つでサポートし、それらを高速かつ安全に通信させることが可能です。また、特許取得済の独自アルゴリズム「セミプライオリティベーススケジューリング」により、組込みシステムに不可欠なリアルタイム性の確保と、高いパフォーマンスの両立を実現します。

### 各種機能安全規格の認証取得と 国際標準仕様に準拠

リアルタイムOSプラットフォームを構成するイーソル製品およびその開発プロセスは自動車向け ISO 26262 ASIL Dや産業機器向け IEC 61508 SIL 4 などの機能安全規格の認証を取得しています。また、車載ソフトウェア基盤の標準規格であるAUTOSARへの準拠やPOSIXへの準拠など、国際標準仕様にも準拠しています。このようにイーソルのリアルタイムOSプラットフォームを採用することで組込みシステムの機能安全の実現と高機能への対応が可能となります。またセキュリティに関しては半導体ベンダー様が提供するチップ上のセキュリティ機能やパートナー様が提供するサイバーセキュリティ機能と連動することにより、組込みシステム全体のセキュリティを高めることが可能です。



### サービスオリエンテッドな IoT時代

これまでのIoTシステムでは、クラウド側とエッジ側でそれぞれ専門の技術者が開発を担っていましたが、より実用的で魅力的なIoTサービスを創り出すためには、これらのテクノロジーを組み合わせることは必須であり、システム開発は益々サービスオリエンテッドな方向へ進むこととなります。そうしたサービスオリエンテッドなIoTシステムの構築には、これまでのトラディショナルなアプローチではなく、組込み技術とクラウド技術を柔軟に組み合わせた新しい発想とアプローチが必要になると考えています。イーソルは、車載、モバイル、FA、医療、航空宇宙、防衛など、様々な組込みシステム開発で培った高い技術力で、組込みシステムと先進のクラウドテクノロジーをシームレスに連携させて新しい価値を生み出すことにより、MaaS や Industrie 4.0で想定されているような新時代のIoTシステムを支える組込みプラットフォームベンダーとして、お客様のシステム開発のお役に立ちたいと考えております。