



2つのシステムの長所を  
組み合わせた MicroAutoBox II の  
新しいオプション

# Twice the Punch

dSPACE の MicroAutoBox II プロトタイピングシステムの新しいオプションとして、リアルタイムプロセッサユニットと Windows/Linux ベースの Embedded PC を統合した MicroAutoBox II Embedded PC を提供いたします。この2つのシステムを統合することにより、車載エレクトロニクス開発における最新トレンドに最適な、単一の強力なシステムを形成し、また、自動車以外の用途にも適しています。



### 先進運転支援システムの需要

自動車業界では、交通安全の向上と CO<sub>2</sub> 排出量削減に対する要求が技術革新の大きな原動力となっています。その最たる例として、新世代の車の先進運転支援システムの開発プロジェクトが増加しています。先進運転支援システムでは車両環境および交通状況の信頼性の高い認識が鍵を握ります。これに関連して不可欠となるのは、ビデオカメラによるデータの取り込みと映像処理および車両前方の認識範

図 1: すべてのものを一つのシステムに統合 - Embedded PC と Ethernet スイッチが統合された新しい MicroAutoBox II



#### リアルタイムプロセッサユニット

- リアルタイムオペレーティングシステム
- リアルタイム制御
- 時間要件の厳しいアプリケーションに最適

#### PC ベースのプラットフォーム

- 画像処理
- テレマティクス
- デジタルロードマップ
- タッチスクリーンなどのユーザインターフェース
- ...

Windows®  
Linux

- シングルベンダによる単一システムとして統合
- 総合的な I/O

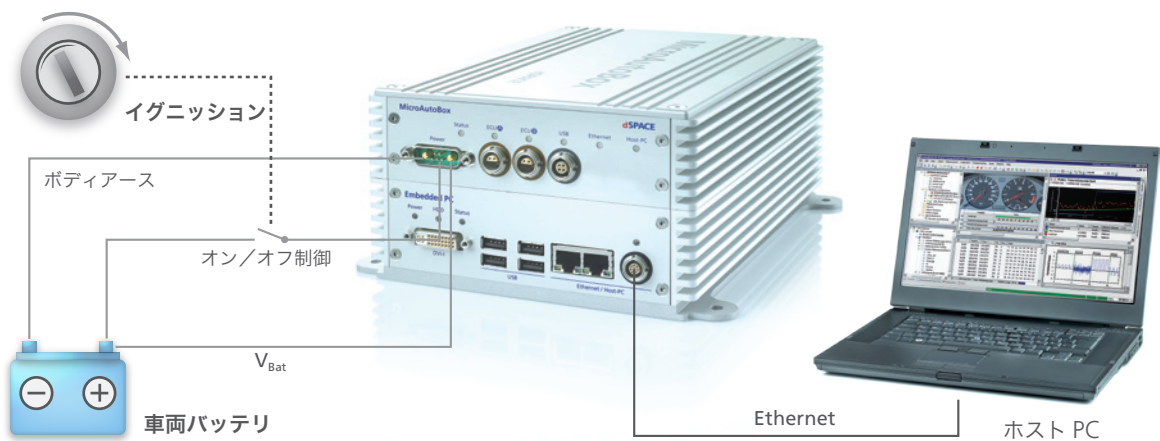


図2：オールラウンドプレーヤー – 非常にシンプルな配線、自律動作に対応した多数のスイッチオプションを備えた dSPACE MicroAutoBox II Embedded PC

囲を拡大することです。これを実現するためのアプローチとして、デジタルロードマップの予測評価に基づくものや、WLAN またはモバイル通信経由の車両と環境間の通信を使用するものがあります。

#### Embedded PC でのテレマティクス、画像処理、およびデジタルマップデータへの対応

ECU 機能プロトタイピングでは、予測ロードマップの評価、テレマティクスソフトウェアの計算処理、カメラデータに基づく物体認識などのタスクは、一般的に Embedded PC で実行されます。アダプティブクルーズコントロール (ACC)、緊急ブレーキアシスタンスなどの実際の制御機能は、バスシステム経由で車内の ECU ネットワークに接続されるリアルタイムプロセッサユニット上で実行されます。

#### 一体型の開発プラットフォーム

Embedded PC と統合された MicroAutoBox II は、このようなシステムの開発に適しています。MicroAutoBox II Embedded PC では、一つのシステムにリアルタイムプロセッサユニットと Windows/Linux ベースの Embedded PC が統合されています。これにより、リア

ルタイムオペレーティングシステムを搭載し、ワーストケース応答時間が非常に短い IBM PowerPC と、Intel® Atom™ プロセッサ (1.6 GHz) の 2 つが、多数のインターフェースとともにユーザに提供されます。Embedded PC には、2 GB RAM と 2.5" SATA ハードディスク (HDD) またはソリッドステートドライブ (SSD) も装備

### 先進運転支援システムの開発に対応した統合ソリューション

されています。また、内蔵の Gigabit Ethernet スイッチにより、Host PC は同じ Ethernet ケーブルを介してリアルタイムプロトタイピングユニットと Embedded PC にアクセスできます。Ethernet インターフェースのスイッチと実装が選ばれたのは、特に、高いデータスループットで低い通信レイテンシを確保するためです。また、組み込みコントローラで Ethernet インターフェースを容易にモデル化するための Simulink® ブロックセットが提供されています。

#### 実車での使用に必要なすべてを備えたコンパクトなシステム

新たに拡張された MicroAutoBox II は、実車での使用に最適なシステムです。小型で、堅牢な設計により配線が非常に簡単で、リアルタイムプロトタイピングユニットと Embedded PC は同期してオン/オフすることが可能です。

たとえば、車のイグニッションスイッチを介してパッシブ冷却されるシステム全体をリモート制御することなどが可能です。あるいは、それぞれのユニットの電源を個別に起動およびシャットダウンすることもできます。Embedded PC の入力電圧レンジ (7 ~ 32 VDC)、5 mA 未満のスリープモード電流消費、過電圧保護はすべて、実車への恒久的な設置に対応した設計となっています。

MicroAutoBox II の用途の可能性は自動車分野だけにとどまりません。工業オート

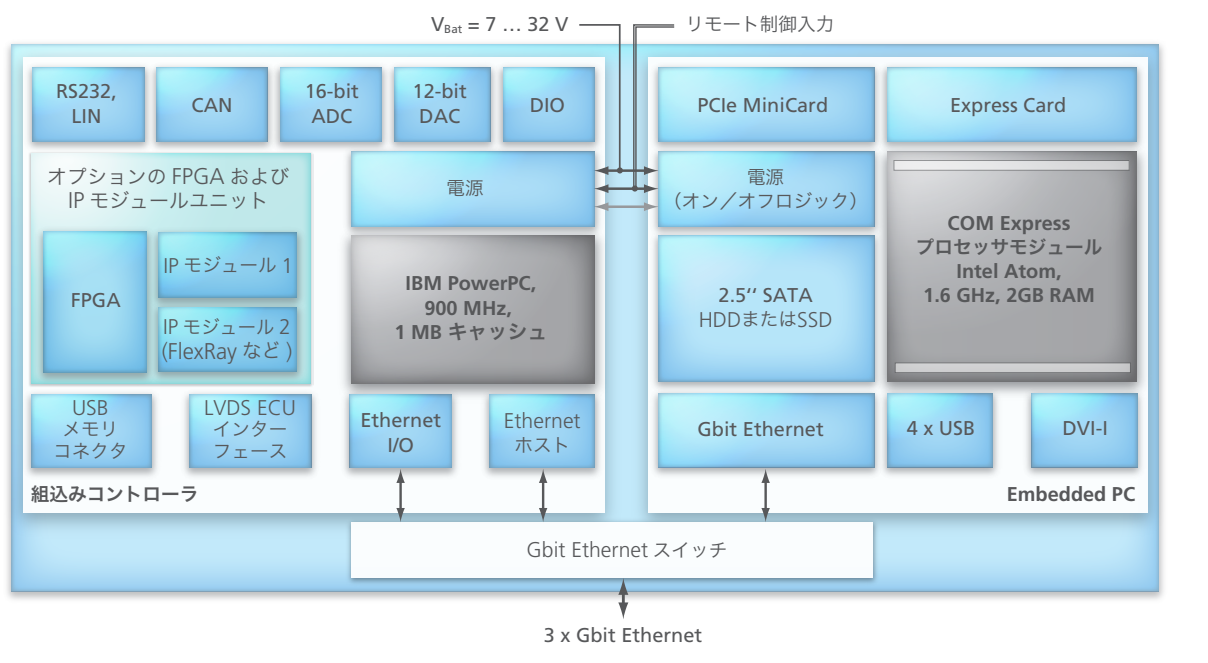


図 3 : 組み込みコントローラと Embedded PC を備えた MicroAutoBox II のブロック線図

メーション、ロボット工学、メディカルエンジニアリング、航空技術などの分野にも最適で、ほとんどどのような用途にも対応することができます。

#### 各種インターフェースおよび柔軟な拡張オプション

新しい MicroAutoBox II Embedded PC ではモジュラー型コンセプトが採用されているため、Intel Atom プロセッサの代わりに他の組み込み PC プロセッサを使用することができます。Embedded PC のフロントパネルには、3 x Gigabit Ethernet コネクタ、4 x USB 2.0 インターフェース、およびビデオデータ送信用の DVI-I 出力 1 本を備えています。このため、たとえば、システム全体にタッチスクリーンを接続することなどが可能となります。これらのインターフェースを使用すると、オートバイのように車両テストにノートブック PC を持ち込むのが適さないまたは不可能な用途も可能になります。

MicroAutoBox II Embedded PC には、WLAN、モバイル通信、FireWire を統合するために内蔵 PCIe MiniCard スロットと Express Card スロットも備わっています。■

## 製品の特長

リアルタイムアプリケーションと PC アプリケーションに対応したコンパクトなラピッドプロトotypingシステム

- モデルベース機能開発向け組み込みコントローラ
- Windows/Linux ベースのアプリケーション向け Embedded PC
- 個々のユニットをオン/オフするためのリモート制御オプション
- コンパクトで堅牢な総合システム
- 冷却ファンなしで動作

