

## Concurrent 社の iHawk と ImaGen プラットフォームがダイムラーのドライビングシミュレータで重要な役割を果たします

### はじめに

メルセデス・ベンツは、ドイツのジンデルフィンゲンに新しいダイムラーAG ドライビングシミュレータを開設し車両研究開発の新時代に取り出しました。

360°スクリーン、高速電力システム、横移動用の長さ 12 メートルのレールを備えたダイムラーシミュレータは、自動車業界で最も先進的な動的マンインザループシミュレータの 1 つです。ダイムラーは、新しいシミュレータのリアルタイムホストコンピュータとして Concurrent 社の iHawk リアルタイム Linux ベースコンピュータプラットフォームを選択し、映像生成用の Concurrent 製 ImaGen ビジュアルサーバーを選択しました。この強力な組み合わせにより、コンピュータ生成された最高レベルの画質と忠実度を実現する完全なトレーニングシステムプラットフォームが提供されます。



「この新しいドライビングシミュレータにより、ダイムラーは開発時間を短縮し、製品の完成度を大幅に高め、最終的にはブランドの将来の競争力に大きく貢献することができます。Concurrent の現場で証明されたハードリアルタイムパフォーマンスと専門知識、保証された応答時間と忠実度の高い IG は、この最先端のシミュレーションプロジェクトにとって理想的なソリューションです。」

## ダイムラーシミュレータの仕組み

シミュレータは、8つの同時 Imagen ビジュアル サーバー チャンネルによってレンダリングされる 360° の車窓投影を使用します。さまざまな車種をテストできるドームは、完成車を収容できる大きさで、ドーム後部の大きなゲートから設置できます。ドーム自体は、長さ 12 メートルのレールシステムに取り付けられた特別な六脚の上にあります。これにより、横方向の動きをシミュレートして非常にダイナミックな運転条件を再現できます。

車両モデルは、データラインによってドライビングシミュレータのコンピュータ制御システムにリンクされています。テストドライバーがハンドルを回したり、加速したり、ブレーキを操作したりすると、これらの反応がコンピュータ制御システムに記録され、実際の運転状況と同じ効果が得られます。



シミュレータの iHawk リアルタイムホストプラットフォームの中心となるのは、Concurrent 社の RedHawk Linux リアルタイムオペレーティングシステムです。RedHawk は Red Hat® Enterprise Linux と完全に互換性があり、低遅延の機能強化を備えたマルチスレッドの完全プリエンパブル Linux カーネルをベースとしています。

RedHawk の真の対称型マルチプロセッシングサポートには、ロードバランシングと CPU シールドが含まれており、ミッションクリティカルなソリューションの決定性とリアルタイムパフォーマンスを最大化します。ユーザーレベルのアプリケーションは、シールドされたプロセッサ上で 15 マイクロ秒未満で外部イベントに応答することが保証されます。舞台裏では、Concurrent の iHawk ホストシステムがモデルをリアルタイムで実行し、ドライバーに正確なフィードバックを提供します。Imagen は、提供される仮想現実ソリューションに必要な視覚的な手がかりを提供します。

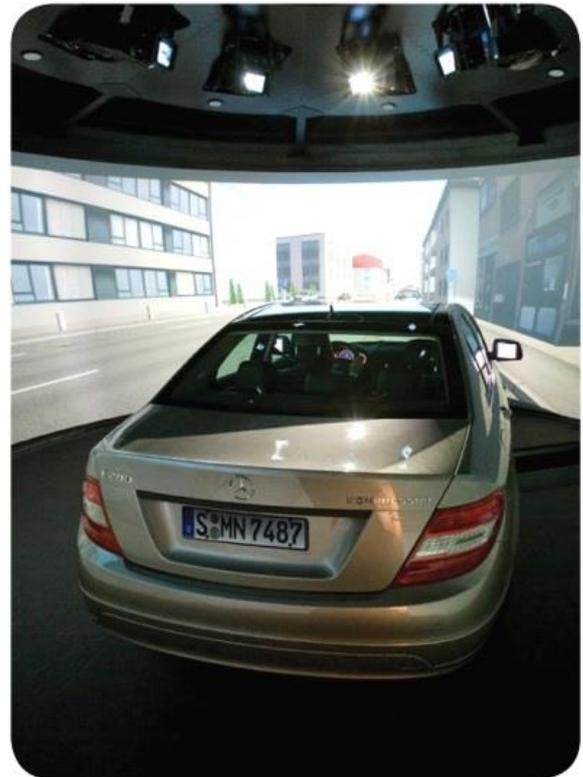
「これらの製品の相乗効果により、ダイムラードライビングシミュレータの厳しい要件に理想的なソリューションが提供されます。私たちはリアルタイムの中核専門知識を活用してこのニーズに対応できることを誇りに思っています。」  
Concurrent Real-time 欧州マネージング・ディレクターの Birgit Grossmann 氏はこう述べています。

### 継続的な技術的かつ革新的なリーダーシップ

ダイムラーは、新しいドライビングシミュレータにより、車線変更などの非常にダイナミックな運転操作を非常にリアルに再現し、道路交通におけるドライバーと車両の挙動を集中的に研究できるようになりました。このシミュレータは実際のテストドライブを完全に置き換えることはできませんが、すべての開発段階で将来のメルセデスモデルのシステムとコンポーネントをテストすることが可能です。ドライビングシミュレータは、ドライバーへの危険なく身体の限界に近づくことを可能にするテストを実施するためにも使用され、メルセデスのエンジニアに新しい安全システムの受け入れと運用に関する情報を提供します。

ダイムラーは 1985 年に最初のドライビング シミュレータを開発しました。それ以来、ダイムラーは自動車業界に革命を起こす最先端のテクノロジーを採用していることで広く知られるようになりました。新しいダイムラーAG ドライビングシミュレータは、メルセデス・ベンツ テクノロジーセンターの拡張における最初のマイルストーンとなりました。5年間で総額 1 億 6,000 万ユーロがインフラ、ドライビングシミュレータ、気候風洞に投資されます。

自動車業界において、ジンデルフィンゲンのメルセデス・ベンツ拠点ほど、研究、開発、設計、計画、生産が直接的に連携しているところはありません。自動車業界でシミュレーションの使用が拡大し続ける中、コンカレント社はダイムラーとその技術的かつ革新的なリーダーシップへの取り組みをサポートする用意ができています。





## Concurrent Real-Time 社について

Concurrent Real-Time 社は、世界中の商用及び防衛向けの高性能リアルタイム Linux コンピューターシステム及びソフトウェアを提供するソリューションプロバイダです。Concurrent 社は、40 年以上にわたって、最も要求の厳しいミッションクリティカルなアプリケーション向けに、何千ものマルチコアソリューションを展開およびサポートしてきました。このアプリケーションには、航空宇宙、防衛、自動車、医療、エネルギー、運輸、金融業界でのデータ取得やプロセス制御などのハードウェアインザループおよびマンインザループシミュレーションが含まれ、その信頼性とパフォーマンスに於いて高い評価を得ています。Concurrent Real-Time 社の詳細については、<https://www.concurrent-rt.co.jp/>を参照してください。