

MotionDesk でレンダリングされた
Google 3D Warehouse からの景色



A Feast for the Eyes in MotionDesk

3D アニメーションによる現実的でグラフィカルな
ビジュアル表示

オブジェクトとその環境のリアルなビジュアル表示は、HIL (Hardware-in-the-Loop) シミュレーションに欠かせません。新しいバージョンの MotionDesk では、シミュレーション結果が、大幅に強化されたグラフィックス機能を持つオンラインアニメーションで表示されます。パフォーマンスが向上し、操作性も改善されました。

強化された 3D グラフィックス

dSPACE の 3D アニメーションソフトウェアである MotionDesk の新バージョンには、運転シーンに現実世界の感覚をもたらす、非常に詳細かつ精巧に描かれた 3D の景観が含まれています。前のバージョンと同様に、ユーザは独自の 3D オブジェクトを組み込むことで、極めて現実感のある道路やシーンを生成することができます。

高度なアンチエイリアス機能により、ラインやエッジが滑らかになり、輪郭のジャギーをなくすることができます。テクスチャフィルタリングも適用され、間違っただけオブジェクト上にピクセルが表示される、「ピクセルのちらつき」を抑制することができ

ます。これにより、イメージ全体がより滑らかで調和のとれたものになります。最新のグラフィックスカードを使用すれば、これらのグラフィカルな拡張機能はパフォーマンスにほとんど影響しないので、性能の低いコンピュータでも使用可能です。

柔軟な計器表示

MotionDesk により、車両自体だけでなく、個々の計器表示もアニメーション化されます。速度計、エンジン回転計、ステータス表示に示される値は、常に最新の値です。次の 4 種類の表示が使用可能です (図 1)。

■ 力のベクトルなどの数値デジタル表示

- 速度計、エンジン回転計などのダイヤルゲージ
- 燃料計などのバー表示
- ギアインジケータ、方向指示器などの LED

個々の計器ごとに、外観、サイズ、値の範囲を設計できる種々の設定オプションが用意されています。表示部は、必要な場所に配置することができます。たとえば、オブジェクトに同調して移動するようにムービングオブジェクトを基準にして配置したり、ダッシュボード上に配置したり、フロントガラスのヘッドアップディスプレイとして配置したり、車両ホイールのラベル付き力のベクトルとして配置することができ

きます。あるいは、シーンの中に静的に挿入することもできます。画像の最下端に挿入した例を図2に示します。シミュレーションの表示値は保存されるため、後で計器上に再表示することができます。

最適化されたブロックセット

MotionDesk ブロックセットは、新バージョンで完全に作り直されました。このブロックセットは、Simulink、dSPACE シミュレーションハードウェア、および MotionDesk 間のインターフェースとして機能し、動作データ（ロボットアーム動作のシミュレーションにおける動力学的連



図1：ムービングオブジェクトに表示計器類を配置できます。

グラフィックスが最適化されたことによりシーンの現実感が増し、実際にその場にいるような臨場感を与えます。



図2：計器類は車の内外に表示することができます。

MotionDesk の特長

- バージョン 2.1.4
- 3Dアニメーションソフトウェアによりシミュレーションされた機械的システムをリアルタイムでビジュアル表示
- 直感的でグラフィカルなシーン設計
- VRML2形式のオブジェクトが組み込まれた3Dオブジェクトライブラリ
- オンラインおよびオフラインのアニメーションモード

鎖など)を Simulink モデルから MotionDesk に転送します。使いやすさを向上させるために、操作と設定が簡素化されました。たとえば、複数のブロックをグループ化して、より分かりやすく配置することができるようになっています。また、Simulink でのモデル初期化が高速化され、リアルタイム実行時の処理時間が短縮されました。

MotionDesk の新バージョンは、オンラインライセンスまたは低コストのオフラインライセンスでご利用頂けます。シミュレーションは、HIL (Hardware-in-the-Loop) シミュレータに接続しなくても実行可能です。この初期テストにより、シミュレーションの質が向上し、HIL シミュレータの実行にかかる貴重な時間が節約されます。オンラインシミュレーションと

オフラインシミュレーションは、プロジェクトを変更することなく、必要に応じて切り替えることができます。■