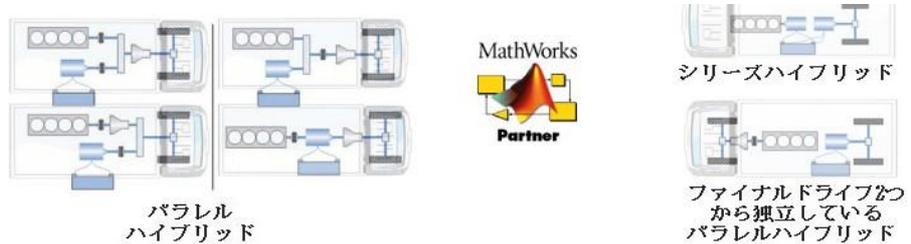


MORPHEE ダイナミックシミュレーション – 商用車版

自動化



➤ MORPHEEのエンジンテストベンチ上で商用車を対象とした車両シミュレーションを実現

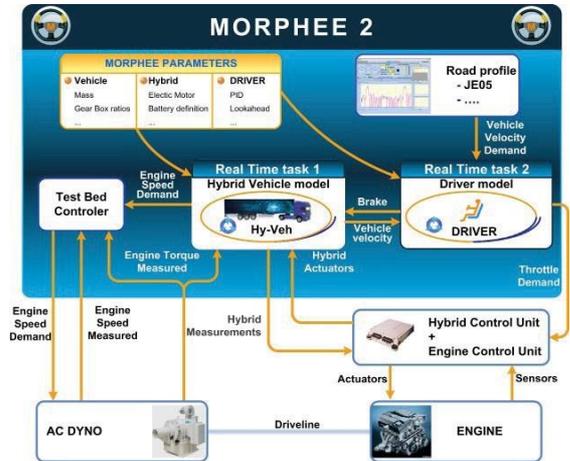
車両テストをエンジンベンチ上で実施することにより、エンジン開発のコストと時間を低減します。

FEV社のMORPHEEアプリケーションの一つとして、エンジンのテストベンチ上で車両ダイナミクスとドライバーのシミュレーションをリアルタイムで実行できます。このアプリケーションにより、車両用テストベンチで行う認証手順をエンジンのテストベンチ上で直接かつ正確に再現することが可能になります。試作車の完成を待つ必要がなくなり、エンジン開発の促進につながります。

- 内燃機関、及びハイブリッド車に対応
- 車両ダイナミクスを直接にエンジンのテストベンチ上で再現
- 車両用テストベンチの稼働削減により、リソースやコストの軽減
- モデル、演算アルゴリズム、そしてテスト手法のカスタム化が可能
- 様々な標準テスト手順も網羅
- テスト中に排出されるエミッション排出量の自動計算

MORPHEE ダイナミックシミュレーション – 商用車版

» MORPHEEのエンジンテスト
ベンチ上で商用車を対象とした
車両シミュレーションを実現



テクニカルデータ

シミュレーション対象要素	
ドライバー	ペダル位置制御（アクセル、クラッチ、ブレーキ）及び MT車のギア変速管理
標準	リアルタイムドライバー 10~100Hz 制御（比例積分）
予測制御	リアルタイムドライバー 10Hz 制御に要求車速予測とフィードフォワード項を統合
車両	仮想の車両ダイナミクス
従来車両	リアルタイムモデル 500Hz~1kHz リア MT車/AT車どちらも対応
ハイブリッド車両	リアルタイムモデル 500Hz~1kHz シリーズやパラレルハイブリッド構造
トランスミッション	仮想のトランスミッション リアルタイムモデル
MT	500Hz~1kHz リアルタイムモデル クラッチ滑りのモデリングを含む
AT	500Hz~1kHz ギア変速制御を統合したトルクコンバーター及びロックアップクラッチ滑りのモデリングを含む
電気モーター	仮想電気モーター、及び仮想SSGのため、2つのリアルタイムモデル 100Hz
バッテリー	リアルタイムモデル 100Hz
機能モード	
走行抵抗シミュレーション/アクセル ペダル	アクセルペダルの手動制御、手動、あるいは自動のギア制御
走行抵抗シミュレーション/車速	車速要求の手動制御。シミュレーションによるアクセルペダル制御。手動あるいは自動のギア制御
ダイナミックテスト	固定ギアあるいは自動ギア変速によるモード走行、あるいは自由走行の実行
テスト手法(アドインオプション)	
ヨーロッパ	WHVC
日本	JE05
動力性能	静止状態から1000m、0-100km/h 等
カスタム化に対応	ユーザー定義のテスト手順
排出ガスの計算(アドインオプション)	
直接測定による排出ガスの質量[g]及び排出係数 [g/km]	テスト手順：NO _x 、CO、CO ₂ 、HC、CH ₄ 及びNMHC、計算はISO16183、UNECEのR49第4版、自動車型式認証ハンドブック（ブルーブック）2011年版法規に準拠
希釈測定による排出ガスの質量[g]及び排出係数 [g/km]	テスト手順：NO _x 、CO、CO ₂ 、HC、CH ₄ 及びNMHC、計算はUNECEのR49第4版、自動車型式認証ハンドブック（ブルーブック）2011年版法規に準拠