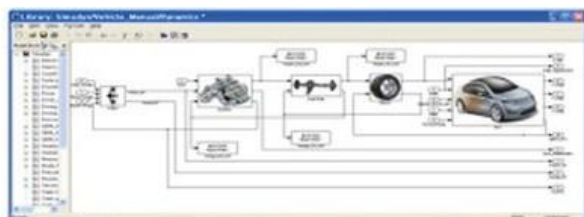


MORPHEE ダイナミックシミュレーション – 乗用車版

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



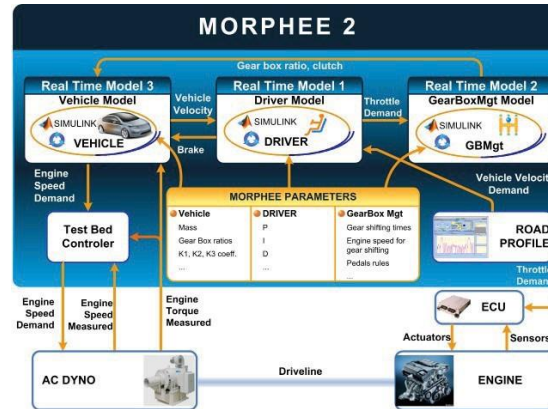
車両実験をエンジンのテストベンチ上で実施することで、エンジン開発のコストと時間を削減します。

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。

- » 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使用削減により、リソースやコストの軽減
- » モデル、演算アルゴリズム、そしてテスト手順のカスタム化が可能
- » 様々な標準テスト手順も網羅
- » 認証サイクルにおけるエミッション排出量の予測
- » 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 – 乗用車版

» MORPHEEのエンジンテスト
ベンチ上で乗用車を対象とした
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
標準仕様	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	車両ダイナミクスのシミュレーション
MT車	リアルタイムモデル 500Hz~1kHz クラッチ滑りのモデリングを含む
AT車	リアルタイムモデル 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
機能モード	
フリー/コースダウン走行	テストベンチを制御せずに車両シミュレーション実施（車両シミュレーション検証）
テストベンチ制御のチューニング	テストベンチ適合のためのテストベンチ制御チューニング
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
試験モード（アドインオプション）	
ヨーロッパ	5速/6速 M T 及び A T 車両を対象としたECE、EUDC、NEDC
アメリカ	US06、FTP75、SC03、New York City cycle
日本	国内10モード、国内10-15モード、JC08 コールド・ホットサイクル
UNECE	WLTP
その他	Artemisの市街路、郊外路、高速路
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走行手順
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ISO規格16183（2002年12月15日版）に準拠
希釈測定による排出ガス質量[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、計算は指令70/220/EC及びEPAの40CFR86、日本国内法規に準拠