

タイヤモデリング

最新のパラメトリックなタイヤモデル (FTire および MF-Tyre) を用いることによって、車両設計段階で、扱いの難しいFEMのタイヤモデルを用いることなく、タイヤ特性を含む性能検討ができます。このようなタイヤモデル化手法によって、タイヤとシャーシの最適な組み合わせの開発が可能となります。

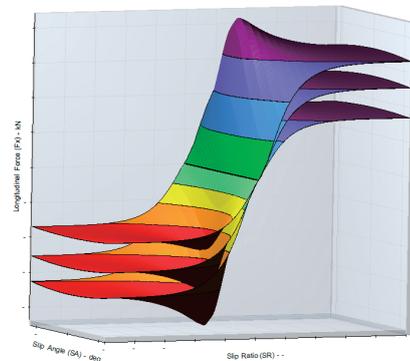


タイヤモデリング

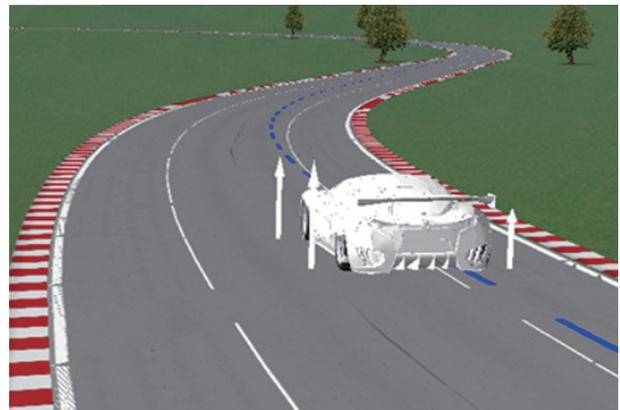
イディアダ社は、タイヤ性能のシミュレーションに広く使われている、下記の2種類のパラメトリックタイヤモデルを提供できます。

• **MF-Tyre** : マジックフォーミュラによるタイヤモデルは、ハンドリング性能 (定常、および過渡的な挙動) の予測に適した実験式がベースとなったモデルです。

特にハンドリング性能のシミュレーションが必要となる車両開発プロセスに於いて有用です。MF-Tyreのモデリングに必要なタイヤの発生力、モーメントの計測は、イディアダ社のスキッドトレアラ (ブルーピンググラウンドの実路面上での試験) で実施しています。

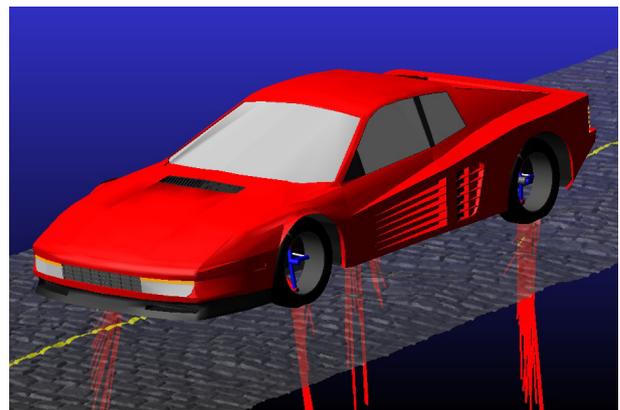


• **F-Tire** : 短波長、中高周波対応のタイヤモデルであり、モデル構造は3次元の要素分割による物理モデルをベースとしているため、様々な計測手法、試験装置が必要となります。イディアダ社は高精度で再現性の高いタイヤ挙動のモデル化のため、独自に台上およびブルーピンググラウンドでの計測手法を開発しています。



F-Tireの主な適用領域

- 低～中周波数の乗心地快適性のシミュレーション
- 平坦路、不整路でのハンドリング性能の解析
- リアルタイムシミュレーション
- 複雑なタイヤ現象の純機械的および熱力学的解析
- 高周波領域の、接地面形状、接地圧分布、タイヤ摩耗、および上下、左右、前後方向の動的挙動解析



タイヤ特性計測

イディアダ社では、MF-Tyre、F-Tyreのモデリングに必要なすべてのタイヤ特性計測サービスを提供しています。

実施可能な計測は

- タイヤ接地面形状
- プルービンググラウンド上の特定形状の突起入力に対するホイールセンター6分力
- タイヤ静剛性
- タイヤ基本諸元
- プルービンググラウンド上でのハンドリング応答



タイヤ試験装置

タイヤモデリングに使用している基本的な試験装置

• **IDIADA スキッドトレーラー**：路面に対するタイヤ姿勢角を変化させ、タイヤの運動特性の計測をします。自由転動や制動時など、ホイールセンター位置でのすべてのタイヤの動きと力が記録されます。また横方向スリップ、縦方向スリップ、複合スリップや突起入力テストが実際のプルービンググラウンドの路面上で実施されます。F-TyreやMF-Tyreのパラメーター同定用の計測のみならず、ドライ、ウエット路面でのタイヤ摩擦係数の計測や特定のタイヤ挙動の計測にも使用できます。



• **IDIADA K&C 試験機 (キネマティック&コンプライアンス試験装置)**：タイヤの静的な剛性測定に使用しています。タイヤと路面の相対位置、姿勢角を制御しながら入力を与え、各方向の動きと力を計測します。装置のプラットフォーム上のタイヤ接地面に5分力（上下、左右、前後、ステア、およびロール方向）を負荷します。



• **IDIADA 室内タイヤ実験室**：各法規で規定された条件での転がり抵抗の試験などが実施可能です。



① お問い合わせ

イディアダ・オートモーティブ・テクノロジー

- 📍 東京オフィス 東京都立川市曙町1-27-10 読売立川ビル5階
- 📍 愛知オフィス 愛知県岡崎市巾着町6-1

- ☎ (042) 512-8982/8983
- ☎ (0564) 64-3463

Follow us in:



YouTube

www.idiada.co.jp