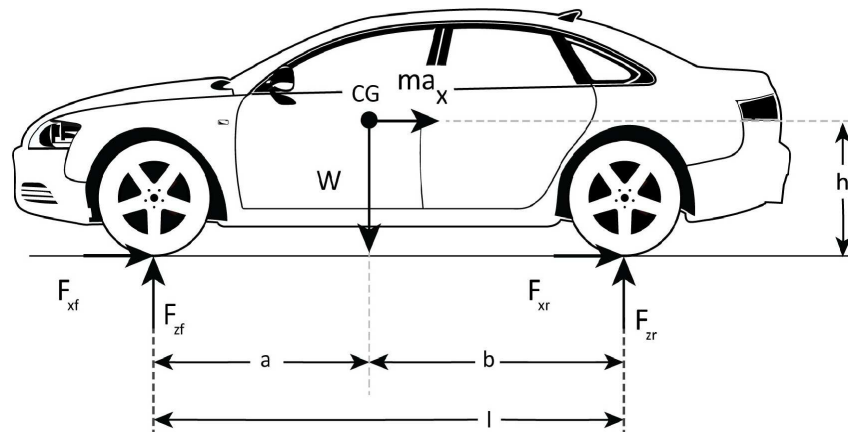


車両乗り心地とハンドリング解析

イントロダクション

このツールは、3自由度車両モデルのロールステアおよびロールキャンバーを変更してヨーゲイン曲線およびアンダーステア係数における効果を計算します。

- 車両、慣性、ジオメトリおよびコンプライアンスと、サスペンションの固有周波数要件を入力します
- "パラメータを計算"ボタン をクリックして剛性と減衰件数を決定します
- ロールステアとロールキャンバーを調整します
- シミュレーションプロパティを設定して、"シミュレーション実行"ボタンをクリックします



質量および慣性

車両重量	<input type="text" value="1000"/> kg
全ばね上質量	<input type="text" value="900"/> kg
前方バネ下重量 (ホイール毎)	<input type="text" value="2*25"/> kg
後方バネ重量 (ホイール毎)	<input type="text" value="2*25"/> kg
z軸まわりの車両慣性 (ヨー慣性モーメント)	<input type="text" value="2000"/> kg·m ²
x軸まわりのばね上慣性 (ロール慣性モーメント)	<input type="text" value="750"/> kg m ²

ジオメトリ

ホイールベース	<input type="text" value="2.5"/> m
トレッド (前後)	<input type="text" value="1.4"/> m
前輪車軸からの重心距離 (a)	<input type="text" value="1.2"/> m
後輪車軸からの重心距離 (b)	<input type="text" value="1.3"/> m
重心高さ	<input type="text" value="0.6"/> m
ばね上重心高	<input type="text" value="0.7"/> m
ロール中心高	<input type="text" value="0.2"/> m

コンプライアンス

コーナリングスティフネス (前方/後方)	<input type="text" value="25000"/> N rad ⁻¹
タイヤ縦剛性	<input type="text" value="150000"/> Nm ⁻¹
タイヤキャンバースラスト (前方/後方)	<input type="text" value="5000"/> N rad ⁻¹
前方ダンパレイト (ホイール毎)	<input type="text" value="800"/> Nm ⁻¹ s ⁻¹
後方ダンパレイト (ホイール毎)	<input type="text" value="1000"/> Nm ⁻¹ s ⁻¹

要求事項

前方サスペンションの1次固有振動数	<input type="text" value="1"/> Hz 6.283 rad·s ⁻¹
後方サスペンションの1次固有振動数	<input type="text" value="1.2"/> Hz 7.540 rad·s ⁻¹
前軸上のアンチロールバーのロールゲイン	<input type="text" value="4"/> degg ⁻¹

左右スプリング取り付け点の距離（前方/後方） m

左右ダンパ取り付け点の距離（前方/後方） m

計算されたパラメータ

アンダーステア/オーバーステア

前方サスペンション剛性 : k_{SF}

前方サスペンション剛性 : k_{SR}

全体ねじり剛性 : K_t

全体ねじり減衰 : C_t

アンチロールバーねじり剛性 : K_{ARB}

K_{SBRF} -0.091

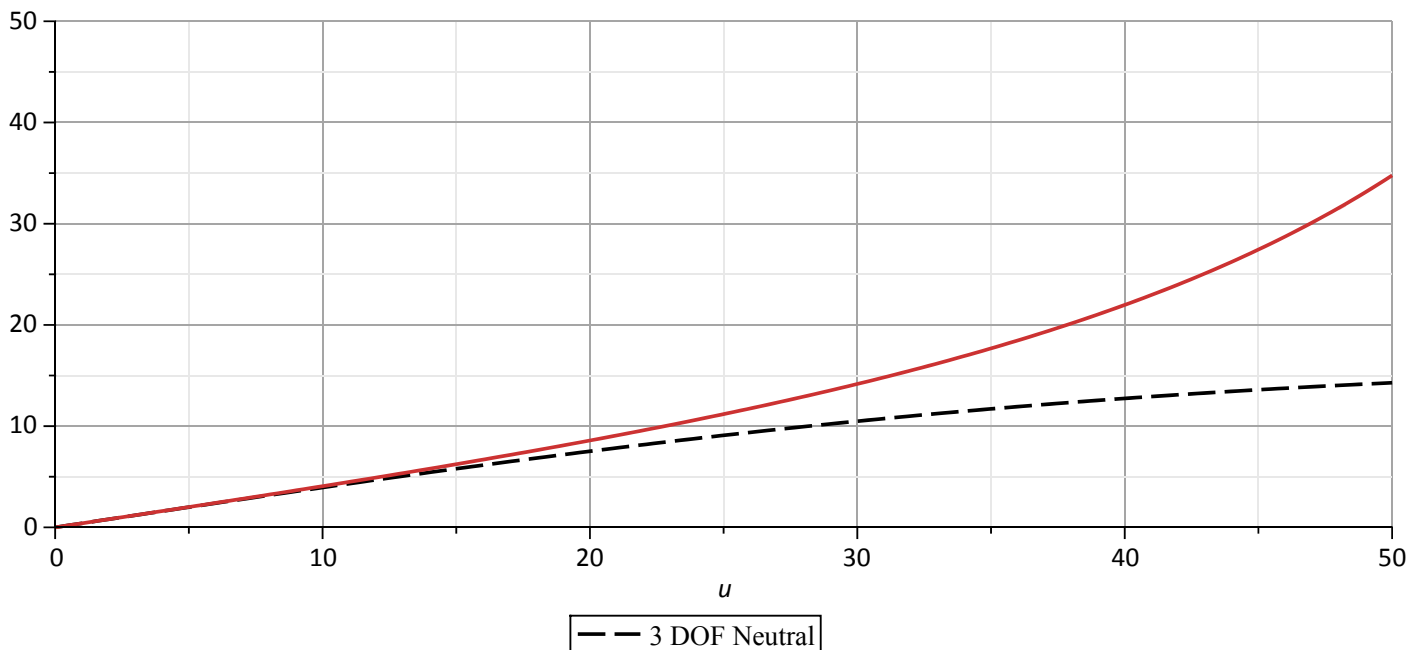
K_{SBRR} -0.341

K_{CBRF} -1.000

K_{CBRR} 0.830

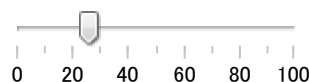
K_{us} Oversteer -0.00...

Yaw Rate Gain



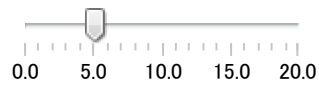
シミュレーション設定

車両速度



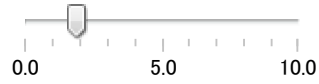
26 km h⁻¹ = 94 ms⁻¹

ステアリング角



5.13 deg

シミュレーション時間



1.91 seconds

シミュレーション実行

結果

