

### 【19；低重心】

RX-7は、車体の全高はもとより、ボンネットフード高を徹底的に抑え、大幅なローシルエットを実現。また、エンジンやガソリンタンク、シートマウントなどの位置を大幅に下げるとして、重心位置をより低くしている。これが、ローリングを基本から極小に抑え、旋回姿勢の安定性向上に貢献しているのである。

### 【20；2本ステイ大型リアウイング】

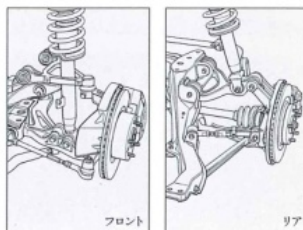
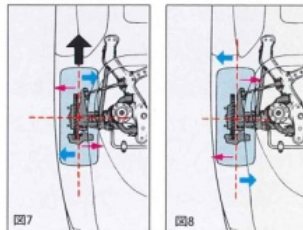
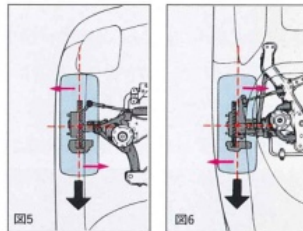
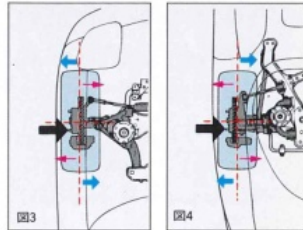
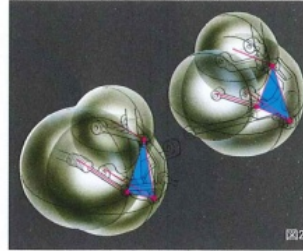
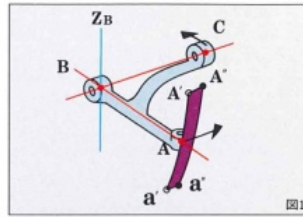
2本ステイタイプ大型リアウイングは、リアのリフトを±0に抑えながら、CD値の向上をも実現した。2本のステイに挟まれたウイング中央部の役割は、キャビン上面を流れてくる乱れた風を整流すること。一方、中央部より角度の立った形状を持つウイングの両サイドは、フロントフェンダーからボディサイドに添って流れてきた風を受けてダウンフォースを発生させる働きを担う。これによって、リアのリフトとCDの理想的なバランスを獲得しているのだ。さらに、ウイングのステイ部分にエッジを付けた。コーナリング時に風がこのエッジにあたることによって抵抗が生じ、これが車体の安定性をさらに高めるのに役立つのである。

### 【21；各機種に最適のサスペンションスペック】

	Type RZ	Type RS	Type RB ハイカー	Type RB Touring X
ダンパー タイプ	ビルシユタイン	大径ハード	スタンダード	
構造形式	ガス加圧式モノチューブ	ガス加圧式ツインチューブ	ガス加圧式ツインチューブ	
外径内径/ピストン径(mm)	φ46.0/46.0	φ47.6/36.0	φ41.8/30.0	
コイルスプリング	ハード	スタンダード	スタンダード	
スタビライザー	フロント(mm)	φ28.6×14.0		
	リア(mm)	φ15.9×12.0	φ15.9×12.0	φ13.8×12.3
ストラットバー	フロント	標準	標準	標準
	リア	標準	標準	標準
フロントアームブッシュ(ボディ側)	ピロ-ボールブッシュ			
フロントアームブッシュ(ボディ側)	スライディング	スライディング	ノーマル	
フロントダンパーボトムブッシュ	ノーマル	スライディング	ノーマル	
リアアッパーアームブッシュ(ボディ側)	スライディング	スライディング	ノーマル	
リアアッパーアームブッシュ	ピロ-ボール(アクスル側)、スライディング(ダンパーボトム側)			
リアアームブッシュ	ピロ-ボールブッシュ(ボディ側)、ピロ-ボール(アクスル側)、トレーリングリンク取付			
リアトレーリングリンクブッシュ(ボディ側)	ノーマル(ハード)	ノーマル(ハード)	ノーマル(ハード)	インフライト

### 【22；球面理論による4輪ダイナミックジオメトリコントロール】

4輪ダイナミックジオメトリコントロールとは、フットブレーキ/エンジンブレーキによる制動力、ピッチング、ロール、横G、加速のすべてを統合的に捉えて、旋回中のクルマの動きをコントロールする独自のサスペンションチューニング技術である。タイヤのジオメトリをコントロールするということは、タイヤの回転軸が固定されているアップライトを支持する3つのボールジョイントの動きを制御することにはかならない。前輪のロアアームボールジョイントを例にとると、サスの上下動により、ボールジョイントAはB-C軸を中心とした半径ABの円弧A'-a'を描いて動く(図1)。ここでブレーキを踏むと制動力がAに後ろ向きに入り、それがCを内側へ向ける力となる。そこでCのブッシュがわずかにたわみ、AはZ<sub>B</sub>軸を中心とした円弧を描いて後方移動する。また、制動力発生時の多くはバンプによるノーズダイブを伴うため、AはA'ではなくA''へ移動することになる。このように、Aはさまざまな状況に応じて、Bを中心とした球面上のA'A''a''に囲まれた範囲内をダイナミックに移動するのである。他の2つのボールジョイントについても同様だ。すなわち、サスペンションの動きを、「三角形を構成する3つのボールジョイントが、3つの球の表面を滑るように移動している状態」として捉えるのが、「球面理論」の基本なのである。(図2)。こうした考えに基づき、RX-7では、この三角形の動きを最適化するよう設計・チューニング。以下に示すように、さまざまな状況



な状況下におけるニュートラルステア感覚の実現を可能にした。

#### ■横力発生時：フロントサスペンション(図3)

旋回時の横力はタイヤの接地点中心よりやや後方で発生する。そして前輪の場合、この入力点に対し、アッパーアームとロアアームによって作られるキングピン軸(車輪を操舵する際の仮想回転軸)は前方に位置する。そこで、タイヤに発生した横力は、キングピン軸を中心としたトーアウトモーメントを発生。さらに、サスペンションアームの長さや位置のチューニングにより、旋回時のロールに応じて前輪は適度にトーアウト。一方、サス剛性やアームブッシュのたわみ特性を最適化することにより、適度なトーインステア成分を作り出す。これによって、旋回中に発生するトーアウトを緩和し、旋回時の安定性を保ちながら機敏な操縦性を両立する。

#### ■横力発生時：リアサスペンション(図4)

後輪の場合、旋回時の横力入力点はキングピン軸より前方に位置するため、横力はタイヤにトーインモーメントを発生させる。また、ロールに応じてトーインを増す一方、サスペンションアームやリンクの支点配置、ブッシュ類のたわみ特性を最適化することにより、適度なトーアウトステア成分を作り出す。これにより、キングピン軸に発生したトーインモーメントを緩和し、旋回時の安定性を保ちながら機敏な操縦性を両立する。

#### ■フットブレーキによる制動時：フロントサスペンション(図5)

フットブレーキの制動力は、前後タイヤの接地面に後向きに発生する。前輪では、この入力点に対しキングピン軸が内側にあるため、制動時のタイヤにトーアウトモーメントが発生する。また、急制動時のノーズダイブに伴ってトーアウト量をさら増幅するアームレイアウトとし、制動時の優れた安定性を実現している。

#### ■フットブレーキによる制動時：リアサスペンション(図6)

後輪の場合、キングピン軸の位置が制動力入力点より外側となるため、制動時のタイヤにトーインモーメントが発生する。また、制動時にわずかに後方移動する後輪の動きを受けて、前後サスペンションのロアアームとトーコントロールリンクによる台形リンク効果が機能し、トーインステア成分を生み出す。これらのジオメトリコントロールにより、制動時にもきわめて高い安定性を実現する。

#### ■駆動力発生時：リアサスペンション(図7)

駆動力は後輪のホイールセンターに前向きに発生する。この入力点に対してキングピン軸が内側にあるため、駆動力発生時の後輪にはトーインモーメントが発生。また、後輪は駆動時わずかに前方移動するが、この動きを受けて、リアサスペンションのロアアームとトーコントロールリンクによる台形リンク効果が機能し、トーアウトステア成分を生み出す。これが先のトーインモーメントを緩和し、直進時はもとより、微妙なアクセルワークを必要とする旋回時にも、機敏な動きを損なうことなく優れた安定性を実現する。

#### ■エンジンブレーキ発生時：リアサスペンション(図8)

エンジンブレーキによる制動力は、後輪のホイールセンターに後向きに発生する。この入力によってキングピン軸回りにトーアウトモーメントが発生。また、ロアアームとコントロールリンクによる台形リンク効果が、駆動時とは逆にトーインステア成分を生み出す。これが先のトーアウトモーメントを緩和し、直進時はもちろん、エンジンブレーキの微妙なコントロールが求められるコーナー進入時などにも、機敏さを損なわず優れた操縦安定性を実現している。