

# HIGH PERFORMANCE SUSPENSION

高性能サスペンション①

## 各部の剛性強化とジオメトリーの最適化を図り、 乗り心地を犠牲にしない高性能化を実現

シャシー設計部 シャシー設計 (B.C-seg) エキスパート:大内 大/山村 剛

「ランサーエボリューションX」のサスペンション開発にあたっては、まず「タイヤの位置決めが確実になされるべき」と言うサスペンションの基本機能にこだわり、各部の剛性強化とジオメトリーの最適化を図ることで、乗り心地を犠牲にしない高性能なサスペンションの実現を目指しました。

フロントサスペンションは、「ランサーエボリューションIX MR」で実績のある倒立式ストラットを用いたマクファーソンストラット式を、プラットフォームの刷新に伴い進化させながら採用しました。18インチ低扁平タイヤの採用に伴う各種入力増大と旋回性能の向上に対応できるよう、ハブユニットベアリングの大型化やストラットを支えるアッパーインシュレーターの形状最適化、さらにサスペンションを支える骨格にあたるクロスメンバーの徹底的な高剛性化を図りました。このようにサスペンション剛性を強化することでタイヤの位置決めが確実となり、トレッドの拡大 (30mm) と合わせ、操舵応答性などの旋回性能を高めることができました。

リヤサスペンションは、構想から量産玉成まで実に4年にもおよぶ長期の開発期間となりました。プラットフォームそのものから新規開発を行った「ランサーエボリューションX」では、従来のマルチリンクの流用は困難であったため、私共設計にとっては、従来から抱えてきた想いを具体化する格好の機会であったこと、また「ランサーエボリューションIV」から採用したリヤのマルチリンク・サスペンションは、エンジンやAYC等のシステムが次第に高度に進歩する中では設計がやや古く感じられる様になり、社内外からもっと高性能なサスが欲しいと言う声も聞こえてくる状況を考え、従来

の性能を凌駕する新世代エボリューションにふさわしいサスペンションを開発することを決断し、開発をスタートしました。

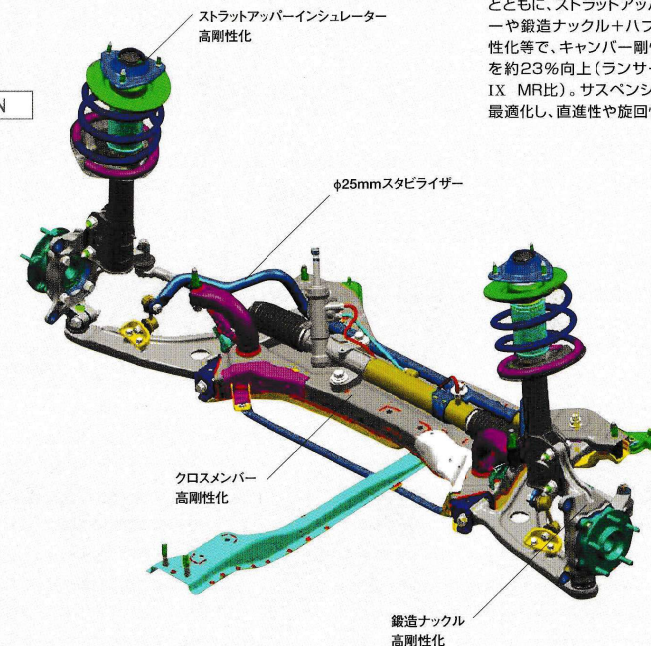
開発初期では、ドライバーの要望や不満点を聞きながら新型サスペンションに求められる性能要件を盛り込んだ、大きく分けて3種類のリヤサスペンションを試作し、机上検討と実車確認を繰り返して理想を追求していくと、実は非常にシンプルなタイヤの位置決め性能の向上が必要であるということが判ってきました。このタイヤの位置決め性能向上のため、新型サスペンションはアームレイアウトの最適化とアーム取り付け部の高剛性化、ハブベアリングの大型化などを図り、サスペンション剛性を大幅に強化することで、単なる旋回性能の向上だけではなく、コントロール性能の向上、さらに常用域での安全性も高められたと考えています。

このように高剛性化を達成した新サスペンションにより、「ランサーエボリューションX」は、走りの「質感」も大きく向上しました。さらに「ランサーエボリューションIX MR」で定評のあるビルシュタイン社製ショックアブソーバー、アイバックス社製コイルスプリングも「ハイパフォーマンスパッケージ」としてオプションで設定し、より本格的な高い質感の走りに対するご要望にも対応しています。

操縦安定性がレベルアップしたことにより、乗り心地などの快適性も確実に向上しました。その高性能ぶりは、限界走行時や危険回避時等の極限領域だけに限らず、日常の走行でも充分に感じていただけたと思います。「ランサーエボリューションX」の車格や価格帯から考えても、これらは非常に贅沢な設計内容であり、「所有する喜び」を感じていただけると自信を持っています。

基本構造

FRONT SUSPENSION



クロスメンバー単体剛性を40%アップするとともに、ストラットアッパーインシュレーターや鍛造ナックル+ハブベアリングの高剛性化等で、キャンバー剛性を約7%、横剛性を約23%向上 (ランサーエボリューションIX MR比)。サスペンションジオメトリーを最適化し、直進性や旋回性能を高めました。

剛性比較グラフ (※社内計測値)

