

奥深い世界の裏側を紹介

K-PROの JB64用サス

開発物語 その3



コイルスプリングとショックアブソーバーの試作品が届いてから毎日、一般道や高速道路、オフロードコースで試乗を繰り返した。そして遂に満足できるモデルが完成。今回は2パターンを製品化する予定だ！

JB64の方が重くなっている。自社計測のデータでも（ここで詳しい重量配分はお伝え出来ません）各軸重でJB64の方が2%〜3%重くなっています。

一般舗装道路での乗り心地はというとJB64の方がマイルドで良い評価をする人が多いですね。それに関しては自分も同じ意見ですが、悪路でのスポーツ走行は全く使い物にならないサスペンションだと思ってしまう。まあここで言う悪路でのスピード走行は競技レベルのことなので、純正品ではさすがにその辺りは考えられていないのだと思います。

純正のバネ定数はJB23と比べるとJB64の方が低くて（柔らかい）、バネの全長も長い。JB23とは根本的に方向性が異なる設定のようです。ここでちょっと整理しましょう！

JB64の方がJB23よりも車両総重量は重くてもバネ定数はJB64の方が低く（柔らかく）なっています。普通に物を支えることだけを見ると、



K-PRODUCTS 今社長

自社で運営しているオフロードコース「AREA-D」を店舗近くに移動。敷地面積は従来の数倍以上と非常に広大で、ハイスピードダートも存分に楽しめる。そんなコースでサスのテスト走行を繰り返した。

車重増でもバネ定数は低い

JB64が発売されてすぐに注文した専用ショックアブソーバーとスプリングの試作品がようやく届きました。これでやっとテスト走行が行えます。

今回試作したスプリングの組み合わせは全12通りになります。そして従来のバネに加えて、実はJB23用として開発していた横力制御製法採用のバネと2種類を試作したのです。

ちなみにショックアブソーバーは従来のJB23用と同じメーカー、定評のあるKYB製です。もちろん減衰力14段階調整式モデルで、異なるセッティングを2タイプ用意しました。

同じ感覚で判断するためにサスペンションテストは1日で全ての組み合わせを試走。その中から自分が思い描いていた物があれば、それだけを選抜して日を改めてテストを繰り返す。もし自分が納得できる物がなかった場合、試作のやり直しとなります。

試走するにあたって気をつけたのは、ドライバは組み合わせられているバネレートを絶対に見ない（確認しない）こと。ひたすら同じコースを走り回り、そのフィーリングを書き留めて行く作業となるのです。

前々回にも書いたのですが、カタログでの総重量はJB23より40kgほどJ

コイルは12通りの組み合わせでテスト



これがJB64用試作したコイルスプリングです。まずはこの中からベストを決め、それを徹底的にテスト走行しました。

軽い物を支えるよりも重い物を支える方が固くしなければ理屈は合わないような気がすると思っただけでしょう。しかしクルマのサスペンションは非常に奥深い世界で、そんな単純な理屈は当てはまらないのです。

車体の揺れや振動などを抑えるパーツはいくつもあり、サスペンションはその中のひとつに過ぎません。他のパーツとの関連性が重要なので、ひと筋縄でいかないのです。サスペンションのことだけを考えて開発したら、乗り心地や操縦性など純正よりも悪化するだけです。

このようなノウハウを持っているのは、ジムニー専門店として開けても暮れてもジムニーだけをいじくりまわしてきたから。車体を切ったり張ったりして、4時間とか6時間走りっぱなしの耐久レースにこだわって参戦し続け、何度も壊しては改良し続けて自然と学ばれた結果です。

「異なる2タイプを設定」

弊社でのサスペンション開発はこんな感じで毎回行っております。他ショックアップさんも同じことをやっているかと言うと自分もわかりませんが、開発に関してはその開発する方の考え方ややり方は色々あると思います。弊社のように走らせて試して壊して学習しながら作るお店があれば、ディスクワークによる厳密な計算式だけでパーツ作りをしているお店もいることでしょう。

ほぼ完成したJB64のサスペンションですが、タイプは2タイプ用意しました。ひとつは、純正を上回る乗り心地の良い「Aタイプ」。街乗りメインであれば絶対にお勧めのスプリングです。もうひとつはスポーツ走行用の「Bタイプ」で、これは競技志向の方や、スポーツ走行を楽しむ方にオススメのセッティングとしています。

なおコイルスプリングは新しい製法を採用しました。従来のバネによくあった乗り心地操縦性を悪化させるバネ反力線の最適化で改善した作りです。今回のスプリングは従来のスプリン

グと比べて同じバネ定数でも従来の物より乗り心地が良く柔らかく感じます。そしてショックアブソーバーはKYB製で、オリジナルセッティング&減衰力14段階調整式となっています。

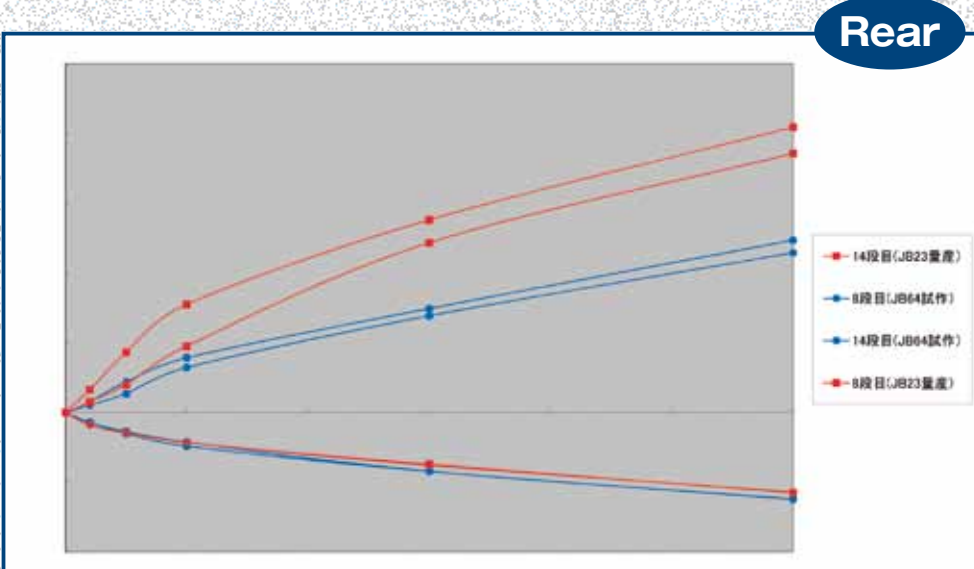
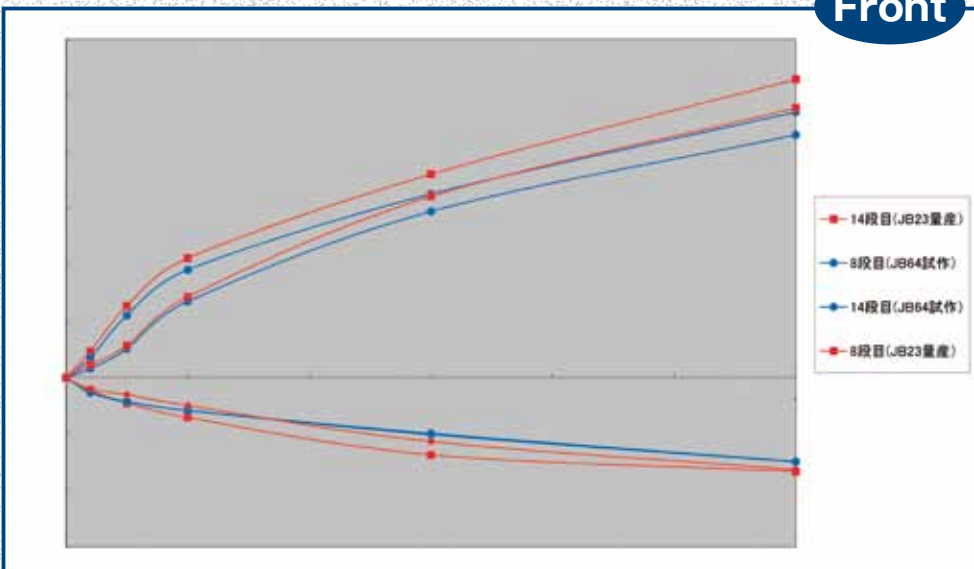
ショックアブソーバーの動きは車に乗っている間、常に体に感じる部分です。前回は触れましたが購入時には販売元にそのサスペンションの特性などを詳しく聞き必ず試走してからお買い求めをオススメします。



ショックアブソーバーは従来同様、14段階の減衰力調整機能を備えた大容量モデルです。

195R16タイヤを履くと、このようなスタイルになります。

減衰力を低く設定



これはショックアブソーバーの減衰力のグラフで、赤線がJB23用、青線がJB64用です。パンク側（ゼロより上）、特にリアはJB23よりもかなり低めの設定。しかしリバウンド側、特にフロントはJB23よりも高めなのがポイントです。

路面追従性、トラクションの強さは大幅に向上



この状態で右後輪がスリップ。前輪のトラクションが弱くて進めない。純正タイヤだが...



右写真よりも難しい態勢だが路面にしっかりとトラクションをかけて難なく乗り越えた。