

四輪アフターマーケット用ショックアブソーバ

Automotive Shock Absorber for After Market

伊藤平一 Heiichi Itou

鈴木康芳 Yasuyoshi Suzuki

●創輝(株) 技術本部

1 はじめに

昨年実施された自動車補修部品の規制緩和により、ショックアブソーバは、保安基準対象部品から除外され、これを機にサスペンション関連部品のアフターマーケットの拡大が見込まれる。

創輝(株) (以下、当社という) ではアフターマーケット用に、高級志向が強いユーザー層をターゲットとした“オーリンス”ブランドの単筒ガスタイプショックアブソーバを供給しているが、より幅広いユーザーを対象としたショックアブソーバを新規に開発・商品化したので、ここで紹介する。(図1)

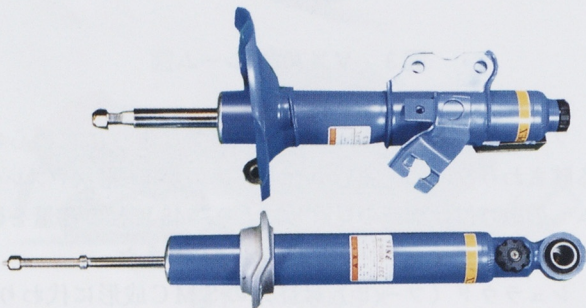


図1 ショックアブソーバ

2 開発の狙い

自動車用アフターマーケット市場の多様なニーズに対応できる独自の機構と構造を採用した新しいショックアブソーバを開発・商品化し、当社にとっての新規市場への参入を図り、自動車アフターマーケット用ショックアブソーバの売り上げ増を目標に掲げた。その開発の主眼は、以下の三つの点である。

- (1)競合他社と差別化できる独自機構・構造であること。
- (2)ユーザーに対して、購入意欲を喚起させる価格であること。

- (3)性能を最大限追究し、高性能で商品的魅力があること。

3 概要・仕様

自動車のエンジン性能やタイヤ性能の向上に伴い、サスペンション性能の中でショックアブソーバの性能が重要となっている。標準装着されたノーマルショックは、乗り心地と運動性能を両立させるため運動性能に不満がでる場合が多い。このため、スポーツ走行を指向するユーザーの中には、アフターマーケット用のチューニングショックアブソーバに交換するケースも多くなっている。競技走行やスポーツ走行など一般走行とは異なる条件下で、本来その車の持つポテンシャルを最大限にまで発揮させることのできるショックアブソーバが求められている。

ショックアブソーバの機能には、一般的に「乗り心地」と「運動性能」の二つの大きな役割がある。この二つの役割には相反する要素があり、この要素をバランス良く両立させた性能を持つダンパの作り込みが重要となる。

そこで、複筒式ショックアブソーバの機能・性能を最大限まで追究し、全く新しい独自構造で、競合他社商品との差別化と低価格を実現した普及モデル用ショックアブソーバの基本モデル開発と商品のシリーズ化を実現した。下記に主な特徴を示す。

(1)トリプルチューブ構造の複筒ダンパ

エアレーションの影響を受けにくく、性能の安定化が計れ、他社にはない独自構造である。

(2)低圧ガス封入

ピストン速度の高速域でのエアレーションの発生を押さえる低圧ガス封入タイプを採用し、ピストンサイズの大径化により、単筒式に対抗できる性能特性を実現している。

(3)多段積層バルブシステム

伸・圧独立のセッティングができて、許容範囲も広く、応答性にも優れ、性能安定化が可能な制御バルブの採用

(4)独自のベースバルブ構造

独自のフローティングバルブ構造を採用し、チェックバルブ、制御バルブを一体化した構造

(5)ニードル式減衰力調整機能

調整幅配分の自由度が大きく、安定した性能と確実な調整変化を可能とした。

(6)低速域減衰特性重視の独自のセッティング

高い運動性能と乗り心地を両立したセッティング

図2に各部位の特徴を列記した構造図を示し、表1にダンパの仕様諸元を示す。

表1 ダンパ仕様諸元

	STRUT	CONV.
ダンパ仕様	低圧ガス封入複筒式（トリプルチューブ構造）	
ピストン径	φ32（モールドシールリング付き）	
ロッド径	φ22	φ12.5
シリンダ径	φ54×φ50	φ50
バルブ方式	伸・圧とも多段積層バルブ（B型バルブ）	
ベースバルブ仕様	フローティングバルブ付きADJ構造	
減衰調整	操作方法	外筒部取り付け・ダイヤル式ニードルタイプ
	内容	伸・圧同時調整
	段数	7段（リターン式）
封入ガス圧	0.3MPa	0.5MPa

4 おわりに

アフターマーケット用ショックアブソーバの複筒式としては、後発メーカーながら、1995年9月より相手先ブランドで3つの販売会社へ出荷を開始して1年が経過した現在、市場ユーザーの商品への評価は良好である。

競合他社商品と比較して当社商品は、走行性能の作り込みを重視し、車両走行テストを主体としたダンパセッティングの実施により、市場より高性能ダンパの評価を獲得できた。

今後も車種展開を充実させ、より多くのユーザーの獲得につなげていきたい。

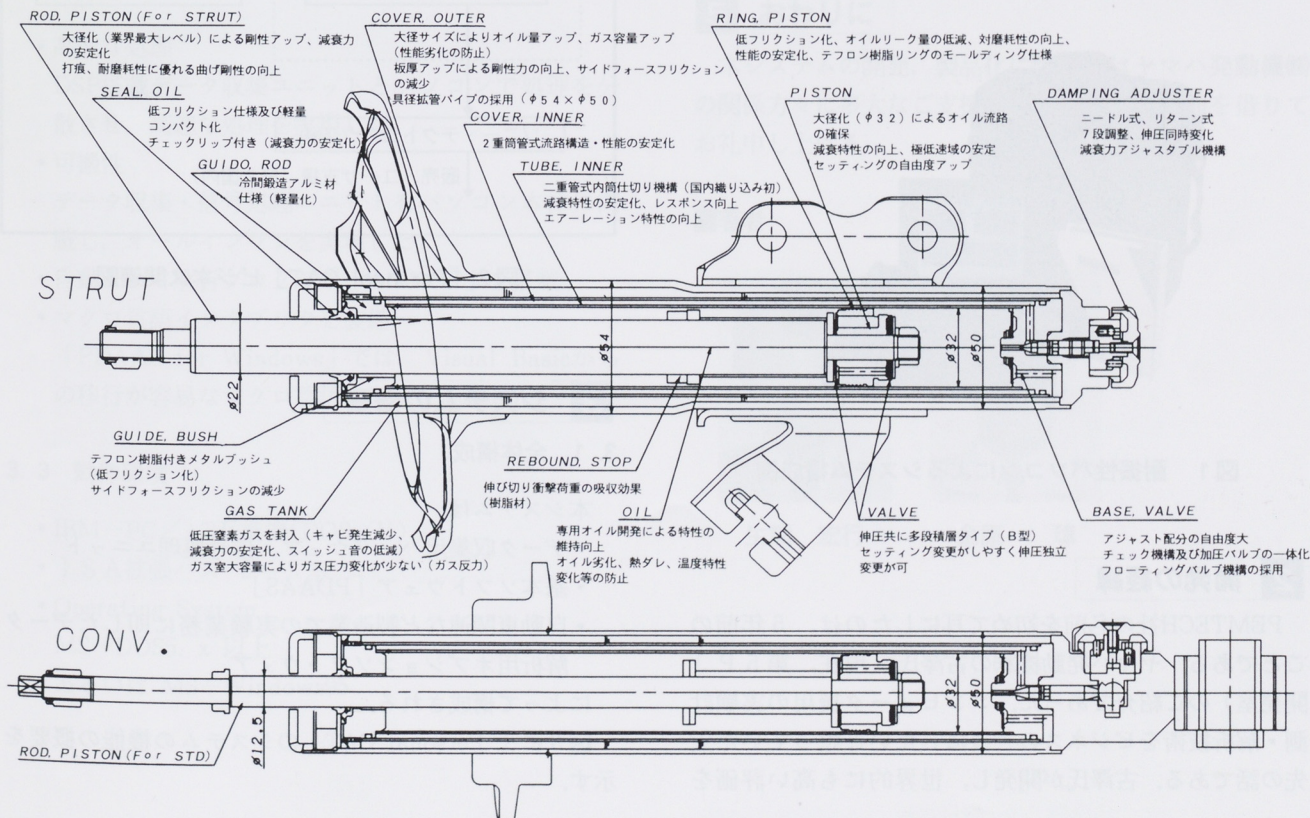


図2 構造図