

用語解説

「HCS機構」

「Φ37倒立フロントフォークの性能、品質改善構造の開発」(p. 26)に記載

カヤバ技報編集委員 久保 潔

1 Hydraulic Stopとは

Hydraulic Stop (以下HS) とは、ショックアブソーバ (以下SA) のシリンダ終端に配置され、SAが最圧縮や伸び切りとなる際に油圧でエネルギー吸収をして過大な衝撃を起こさないようにするための構造全般を指します。

その中でSAが圧側に動いた際に機能する物をHydraulic Compression Stop (以下HCS), 伸側に動いた際に機能する物をHydraulic Rebound Stop (以下HRS) とそれぞれ呼び、その両方の機能を組合わせた物をDouble Hydraulic Stop (以下DHS) と呼んでいます (図1)。DHSに関してはKYB技報 第58号に記事がありますので、そちらもご覧下さい。

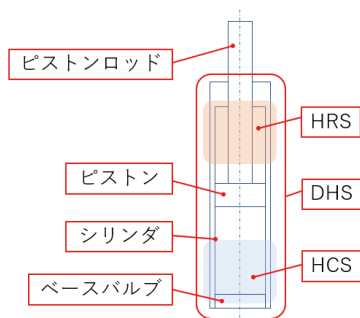


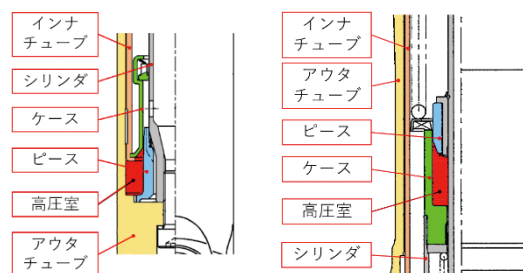
図1 DHSの簡易構造図

2 二輪製品におけるHCS機構

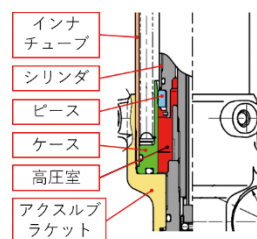
今回紹介したように二輪車用フロントフォーク (以下FF) ではHCSが使用されています。その代表的な構造は図2のようになり、それぞれ形は異なりますが、ストローク後半にケース内にピースを侵入させることで、その内部圧力を上げて衝撃吸収を行うことは

共通しています。また伸び工程への切り替わり時にケース内部が負圧になることで発生する音を抑えるため、全てチェック機能が設けられています。

HCSは各部品の長さや絞り部テーパ形状によっても発生する特性が変わりますが (図3) これらは現在複数の標準部品が用意され、実車テスト時にお客様の車両に対して最適な特性が選択されます。



(1)フリーバルブ用 (2)カートリッジダンパ用



(3)気液分離ダンパ用

図2 二輪のHCS構造

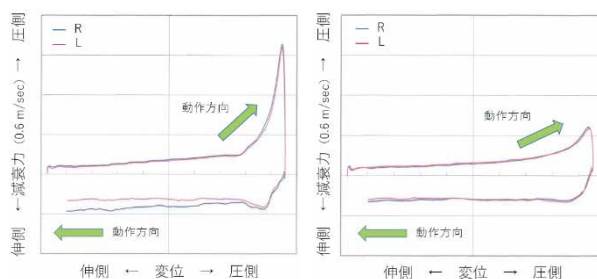


図3 HCSの特性 (減衰力) 違い