

**NAG**が創りだした  
RACING SERVICE

# クランクケース内圧コントロールバルブの 最新モデル、ご存じでしょうか？

その名も…

# シュパーブ Superb



(Superbφ12 実物大(A4印刷時))

近年、既存の4サイクルエンジンでの走行を、より楽しく、よりコントロールする方法として注目されている“クランクケース内の減圧”にいち早く着目し、手軽に可能にする商品であるクランクケース内圧コントロールバルブの最新モデル、それが“Superb(シュパーブ)”です。

「(他を圧倒するほど)素晴らしい・素敵」という単語を名に冠した本製品には、従来の製品を凌駕し、ユーザーの皆様はその感動を実感していただきたいという開発者の思いが込められたものとなっています。

# ご存じですか？ エンジンの意外な事実。

## そしてNAGバルブの役割とは？

エンジンが動力を生み出すためには、霧化させた燃料を燃焼室に吸入し、

圧縮、燃焼、排気するという一連の動作が必要です。

主に燃焼時のエネルギーでピストンを往復運動させ、

接続しているロッドでクランクの回転運動へと同時に変換し、

再び燃料を吸入することで連続的な力を生んでいます。

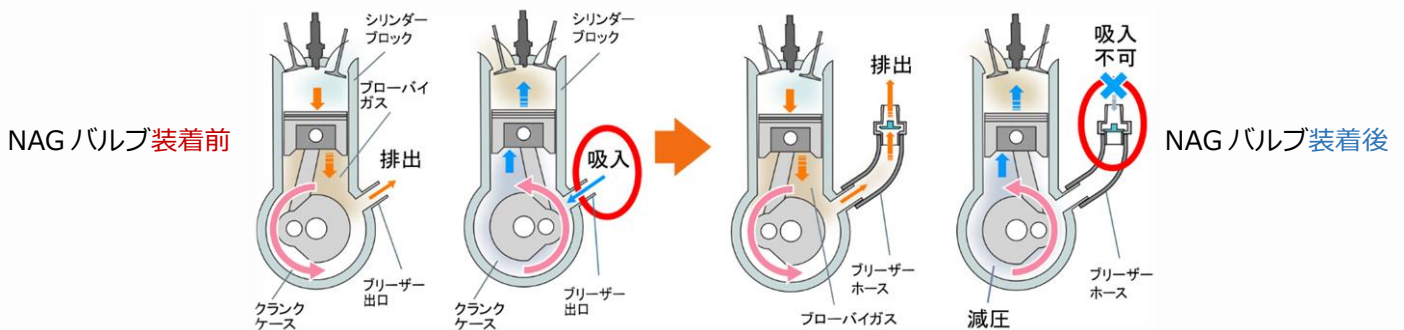
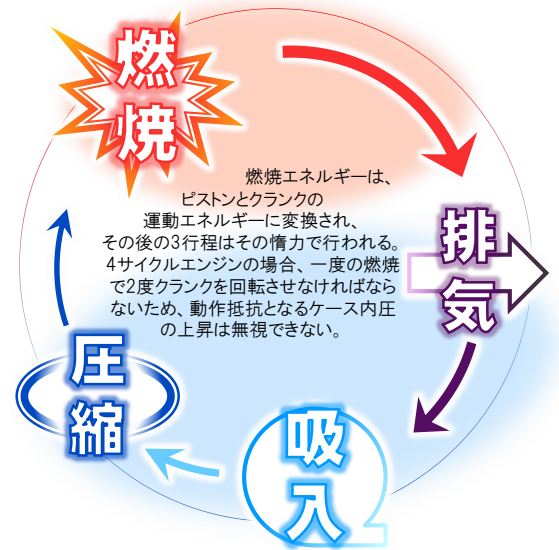
これによってクランクケース内では、ピストン下降による空気の圧縮が

繰り返されることとなります。加えて燃焼室で発生する燃焼ガスは、

ピストンリングの隙間から高圧のブローバイガスとしてケース内に流入し、

ピストンの動作抵抗の原因となる加圧状態を慢性化させているのです。

俗に言うエンジンブレーキも、この現象により発生するものです。



クランクケースとエアクリナーボックス間のブリーザーホースは、このようにして生まれる圧力を逃がすために

設けられているのですが、ピストンが往復運動することによる脈動と、回転があがるにつれて増える

ブローバイガスによって排出が間に合わなくなり(装着前:右図の状態)、加圧状態を解消しきることはできないのです。

クランクケース内圧コントロールバルブとは、ケース内に発生する脈動を利用したワンウェイバルブであり、

ブリーザーホース間に装着するだけでブローバイガスの逆流をふせぎ、ケース内を低圧に保つことができる装置です。

### クランクケース内圧を適正に保つことによる効果

バッテリーへの負担軽減	オーバーレフ特性の向上	出力上昇 始動性向上	エンジンブレーキの低減	燃費性能の改善	オイル劣化の抑制
-------------	-------------	---------------	-------------	---------	----------

上記のような効果を、簡単な取り付け・補助動力無しで実現します。

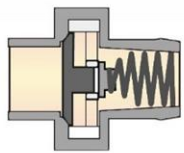
さらにエマルジョン対策の為の専用アダプター・セパレーター類を豊富に用意しており、幅広い車種で使用が可能です。

特にCVT車・ビッグスクーターにおいては、エンジンブレーキが弱くなることでバックトルクの変化が緩やかになり、エンジンとタイヤがベルトで直結状態にあることによる特有のギクシャク感がなくなり気持ちよく走ることができます。

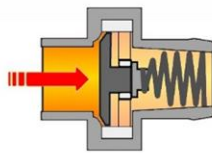
# Superb は従来の NAG バルブとはなにが違うのか？

従来型の内部バルブは常にフルストローク状態であり、ストローク幅によってグレード分けされた3種類の中から用途や走行スタイルに合わせてお客様に選んでいただいております。

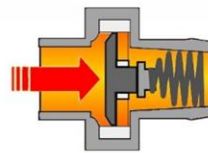
2011年、“ストローク幅を可変式にすることで、常に増減し続けるブローバイガス量にあわせた減圧量の調整を可能にする”という発想のもと、Superbを開発いたしました。



バルブが閉じている状態。スプリングはバルブとつながっていないので初期荷重はかからない。



ブローバイガス少量(低回転時) スプリングに当たることによりストロークは小さく規制される。

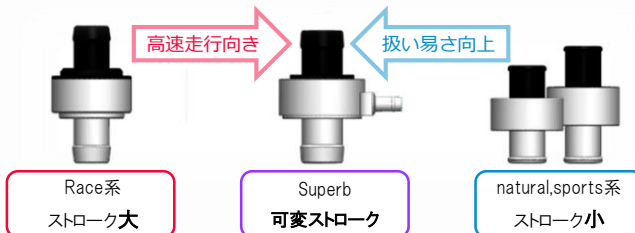


ブローバイガス多量(高回転、加速時) 高い排出圧によりスプリングが押されてストロークはさらに増大する。

Superbは、スロットル開度とケース内圧の増加量に合わせてエンブレの効きを適度に保つよう設計されており、“高性能化”と“乗りやすさの向上”、この2つの相反する特性を従来型のコンパクトさを損なうことなく両立させました。まさにタイプ別に分かれていたNAGバルブそれぞれの“いいところ取り”をした仕様となっているのです。

また、従来型より採用しているスライドバルブは、高性能化のためにストローク幅を大きく設計したRace仕様などの場合、装着角度に制限が出るがありました。

Superbは初期ストロークを少なく設定したことで、取り付け角度を選ばずご使用いただけます。



エマルジョンとはエンジン内部の空気中の水蒸気が結露し、オイルミストと混じってマヨネーズ状に乳化したもので、バルブ内部に溜まると動作性を損なわせる厄介な存在です。結露はエンジンが冷えている時ほど発生しやすくなり、本来ならエンジンの熱で温められて再び水蒸気として外に排出されていくはずが、蒸発し始める前にエンジンを止めてしまう事も少なくないために、バルブ内への付着を防止できず、定期的な清掃が必要なのが実情でした。

4輪の場合、その対策として純正PCVの機能を生かしたNAGバルブ専用セパレーターを装着し、バルブ側面の吸出し口から、スロットル開度に合わせて内部の水蒸気の吸い出しを行い、乾いた空気と入れ替えることで可動部周りのエマルジョンの発生と滞留を抑えます。また、2輪では専用T字ジョイントで吸気系から負圧を取り出し、水蒸気を吸い出します。

この機構は清掃の頻度・動作不良のリスク

を減少させ、Superbではお客様に本製品を安心してお使い頂くために、標準的に備えられている機能です。

