●メインシャフト同軸バランサー

GB350シリーズのパワーユニット開発では、燃焼エネルギーを心地良さや手応えとしてライダーに届ける“鼓動＝味わい”と、往復回転部の慣性力に起因する不快な“振動＝雑味”を明確に分け、鼓動の最大化と振動の最小化を図ることで単気筒エンジンの特徴を引き出しクリアな鼓動を実現しています。その手法として一次振動の抑制を目的とした一般的なバランサー軸に加えメインシャフト軸上にもバランサー※を追加しました。

パルス（振動周波数）発生とクランクシャフト回転数の関係性については、4ストローク単気筒エンジンでは、ライダーに排気音と後輪が蹴り出すトラクションを感じさせる燃焼爆発、すなわち鼓動がクランクシャフト2回転につき1回であるのに対し、ピストンの往復がもたらす慣性力による不快な一次振動はクランクシャフト1回転につき1回発生します。この一次振動を打ち消す機構が一次バランサーですが、一次バランサーが1本である一般的な機構においては、バランサー軸とクランク軸がそれぞれ異なる軸であることに起因する偶力振動を伴います。

そこでGB350シリーズではシリンダー後方に位置するメインシャフト上にウエイトを追加し、シリンダー前方に配置したバランサー軸との位置と質量を調整することで、この偶力振動もキャンセルさせています。この一次振動と偶力振動の両方を抑制するバランサーシステムにより、GB350シリーズはロングストロークエンジンの鼓動をクリアに伝える趣味性の高いエンジンフィールを獲得しています。

※ 特許出願中。

■バランサー構成イメージ

