

YZF1000R サンダーエース  
YZF1000R THUNDERACE

三輪 邦彦\*

Kunihiko Miwa

一木 富士男\*

Fujio Ikki

富永 隆史\*

Takashi Tominaga

村松 恒生\*\*

Tsuneo Muramatsu

竹上 政喜\*

Masaki Takegami

## 1 はじめに

欧州では、スーパースポーツモデルの活躍する場面は、アウトバーンに代表される200km/h以上の車速域がメインとされてきたが、近年その考えは変わりつつある。セカンダリロードと呼ばれる街と街をむすぶ街道を80~150km/hレベルのスピードで加減速やコーナリングを楽しむことに、このカテゴリーの存在が問われるようになってきた。YZF1000Rは、この場面を活躍の場とすべく開発されたモデルである。(写真1)



写真1 YZF1000R

## 2 開発の狙い

開発は「最新」、「最速」をキーコンセプトに置き、デザイン、機能、性能すべての面でヤマハのフラッグシップと成りうる目標値設定からスタートした。

- 1) これまでの、レースレギュレーションや、ワークスレーサーの形から放たれた、新しい時代を感じるスーパースポーツスタイルを目指す。
- 2) セカンダリロードでの最速マシンとすべく、特に80~150km/hでの加速力、ハンドリングをベストに作り込む。

- 3) リッターマシンとしての最高速、仕上の良さ、所有感も当然味わえて、ユーザーに満足を与えられる。

以上の3点を開発の狙いとした。

## 3 エンジン関係

水冷DOHC・5バルブ並列4気筒1002ccのFZR1000エンジンをベースに、加速性能、スロットルレスポンスの向上および軽量化を目的として以下の改良を行った。(図1)

- 1) 新設計BDSR38キャブレタの採用

低中速のレスポンス向上を目的として、従来のBDSTに対してブリード構造などを改良したキャブレタを新規開発した。また同時にスロットルポジションセンサ(TPS)を装着し、あらゆる条件下にも最適な点火、EXUP特性が得られるようにした。

- 2) 鍛造ピストンの採用

市販車では初のアルミ鍛造製ピストンを採用した。鋳造品に比べ強度が高く軽量設計が可能であるところから、一部のレーサーなどには使用されてきたが、量産化に向けてメーカーとの共同開発により、市販車として初の採用となった。

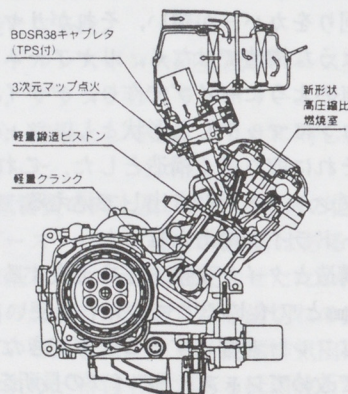


図1 エンジン

\* モーターサイクル事業本部 第2プロジェクト開発室

\*\* モーターサイクル事業本部 第2コンポーネント開発室



### 3) 軽量クランクの開発

シフトダウン時や加速時のエンジンレスポンスを軽くすることに加えて、エンジンそのものの軽量化の目的で、クランクの徹底的な軽量設計を行った。これによりクランク重量は約10%減、慣性力にして20%の軽減が実現できた。

### 4) 冷却系の改良

ラウンドタイプラジエタにデュアルファンを装着し、冷却能力を25%向上させた。

### 5) カムプロフィール、圧縮比の見直し

より中速域での加速力を向上させるべく、バルブのイベント角変更、及び圧縮比のアップを行った。

### 6) アルミサイレンサの採用

ヤマハ発動機(株)の市販車としては、初のアルミサイレンサの採用により、騒音値低減を図ると同時に軽量化を行った。

以上のような変更により従来のFZR1000に対し、0~400m加速、80~150Km/hからの追い越し加速において、カテゴリ最速モデルとすることができた。

## 4 車体関係

車体回りは、この1000ccのパワーをフルにいかすことに、主眼を置いて開発した。(図2)

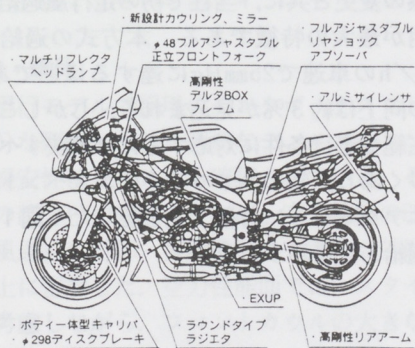


図2 車体

### 1) 空力特性を作りこんだカウル形状

これまでのジャパンレプリカとは、一線を画したデザインは、幾度にも渡る風洞実験により決定されたものである。デザイナー、設計者が風洞で形状トライを重ねた結果、迫力、ボリューム感を持ちながらFZR1000比で5%の空力性能(CdA)改善を図ることができた。影響の多いミラーも、単品での空力テストにより形状を決定した。これらの努力により、最高速も

3km/h上昇した。

### 2) YZF750Rベースのディメンジョン

軽快なハンドリングと145psを使いこなす安定感を両立させるため、YZF750Rの基本骨格を踏襲した上で、軽量化と剛性アップを図った。徹底した最適設計により、フレームで7%の重量ダウンができたと同時に、17%もの剛性アップが達成できた。

### 3) フルアジャスタブル前後サスペンション

サーキットに比べ低フリクションである一般路での路面ギャップ吸収性を考慮して、リヤアーム及び前後サスペンションの仕様は決められた。

過大な剛性をもち過ぎても、振られに対して不利になるため、フロントにはあえて正立タイプ(インナーサイズはストリートモデル最大の48mm)を採用、リアはトラスタイプをあえて採用せず吸収性に配慮したSTDタイプとした。

### 4) バネ下重量を軽減した、ホイールまわり

前後ともホイールまわりを新開発し、徹底したバネ下重量軽減を図った。フロントキャリパは、市販車初のボディー一体タイプを採用。6ポット並のコントロール性を持ちながら軽量でコンパクトに作り込むことができ、新設計のディスクとあわせて、FZR1000に対してフロントバネ下重量で約1kg、リアまわりで約2kgの軽量化が達成できた。

### 5) マシンコントロール最優先のライディングポジション

パワーを生かしきるライディング実現のため、ニグリップ形状と、ハンドル、シートの関係に神経を注いだ。特にハンドルは角度にして1度の変更を繰り返し、コーナリング時の操作性を最高のものになるよう決定した。

## 5 おわりに

'96年2月に南アフリカにおいて行われた、欧州、日本のジャーナリストに対する発表試乗会では、狙いどおり、「セカンダリロードにおいて1000ccのパワーが充分楽しめる」との高い評価を得ることができた。スーパースポーツの世界に、パワーを味わう新たな道を開くことができたと考えている。

今後ともこのカテゴリの健全な進化を継続させることこそ、我々の使命と考え、努力していく所存である。