

## XVS400 ドラッグスター

XVS400 Drag Star

北田 三男\*

Mitsuo Kitada

高畠 竜実\*

Tatsumi Takahata

鈴木 正人\*

Masato Suzuki

金原 一成\*

Kazunari Kinpara

古橋 優\*

Suguru Furuhashi

## 1 はじめに

国内モーターサイクル市場において、カウルのないいわゆるネイキッドタイプに次いで大きな需要のあるカテゴリーとして、「アメリカン」がある。この「アメリカン」カテゴリーは、若者の服装、靴などにおけるアメリカンファッションの流れにも呼応して、近年さらに活況を呈している。

また海外においても、本家アメリカはもとより、欧州、中国（！）でも、「アメリカン」のモーターサイクルの人気は高く、世界的な盛り上がりを見せている。

そういう市場背景のもと、現行「ビラーゴ XVS400」のモデルチェンジとしてスタイル、機能を一新した「ドラッグスター XVS400」を開発することになった。

## 2 開発の狙い

企画の狙いは「ローダウンストリートドロッガー」である。つまり典型的なアメリカンの様式の中で、パワーの表現をこれから大きなトレンドと思われる、ドラッグレーサーの低く長いイメージで現したものということができる。

それを実現するための手段として、以下の4項目を大きな目標として開発を行った。

- ①市街地を流すような速度域で楽しめるエンジンフィーリング（パルス感、トルク感）がある。
- ②歯切れの良い排気音が、耳に心地良く響く。
- ③とにかくシート高が低く、しかも車両が大柄で迫力がある。
- ④アメリカンらしいハイキャスターの操舵系でありながら、扱いやすいハンドリング特性を得る。

## 3 エンジン関係

空冷・SOHC・V型2気筒399ccのXV400エンジンをベースに、パルス感、トルク感の向上

上、排気音質の向上及びメカノイズの低減、外観商品性の向上を目的として、以下の変更を加えた。



写真1 XVS400 ドラッグスター

## 3.1 パルス感、トルク感の向上

市街地走行での快適性を追及し、エンジンの出力特性を中低速よりとするため、まずカムシャフトの変更を行った。さらにスロットルレスポンス向上のため、キャブレタの口径を絞り、TPS（スロットルポジションセンサ）を利用したマップ制御の点火系とした。これにより、一次減速をハイギヤードにしながらも体感上の力強さは損なうことなく、ハイギヤード化の長所を引き出すことができた。つまり、各ギヤの守備範囲が広く市街地での繁雑なギヤチェンジ操作を減らし、またトップギヤでの低速走行も可能となり、エンジンのパルス感を楽しみながらのアメリカンらしい走行が可能となった。

スロットルレスポンス向上及びパルス感を引き出すため、クランクのフライホイールマスの見直しを行い、結果としてXV400に対し約10%の低減となった。

## 3.2 排気音質の向上及びメカノイズの低減

エキゾーストパイプ部での連結はあるものの、マフラーは基本的に各気筒独立させたため、排気音は各気筒の燃焼音が感じられる歯切れの良いものとなっている。また、マフラー後端排気出口部の擂鉢形状により、音質も迫力ある低周波となっており耳に心地良い。

\*モーターサイクル事業本部 第2プロジェクト開発室

排気音を引き立たせるためにはメカノイズの低減が必須であり、クランクケース、各種カバー類は構造解析による固有値解析を行い振動モードを推定し、肉厚、補強リブの最適化を行った。

### 3.3 外観商品性の向上

外観に見えるエンジン部品はすべて新作し、車両の大型化に伴って必要な大きさを与え、またデザインの近代化を行った。特に各カバー類はクロムメッキすることを前提に、バフの掛けやすい形状となるよう配慮した。

## 4 車体関係

車体関係は基本的にすべて新作とし、低く長いシルエットと扱いやすいハンドリング特性の両立を計った。また、ヤマハアメリカンの特徴の一つであるシャフトドライブ構造についても、改良を加えた。

### 4.1 車体構成の特徴

ホイールベースを1610mmと長めに取った上で、エンジンを極力前輪に寄せて搭載し、エンジンと後輪の間にシートを落とし込むような考え方で、650mmの低シート高を実現した。この数値は、一般的なスクーター、他社アメリカンより40~70mm以上低く原付きバイクの一部を除けば最低といえる低さである。また、それに伴いエンジン搭載高さも、XV400に比べて25mm下げ、全体のバランスを取っている。

それらの車体諸元に加え、前輪回りの諸元を見直すことにより、35°というアメリカンらしいハイキャスターながら、低速から高速までくせのない扱いやすいハンドリング特性を得ることができた。

### 4.2 シャフトドライブ構造

一般的に見られる、駆動力を伝えるドライブシャフトの回りをカバーが覆い、それがリヤアームを兼ねるような構造ではなく、リヤアームはチェーン駆動車のようにパイプで作り、デザイン的にもアメリカンにマッチした形状とし、シャフトの駆動系がそれに取り付く構造とした。これにより、ドライブシャフトがむき出しで見える、特徴的なシャフトドライブ構造となった。

この構造とタイヤ交換方法を工夫することにより、170mmとワイドなリヤタイヤを使いながらもスリムなフレーム幅とすることことができた。

ここで改めてシャフトドライブの長所を振り返ってみると、メンテナンスフリーで耐久性に優れる、

オイルなどの飛散がなく衣服を汚さない、低速でもギクシャクしないスムーズな走行性といったことが上げられる。これを機会に、シャフトドライブの良さを見直す人が増えてくれたらと思う。

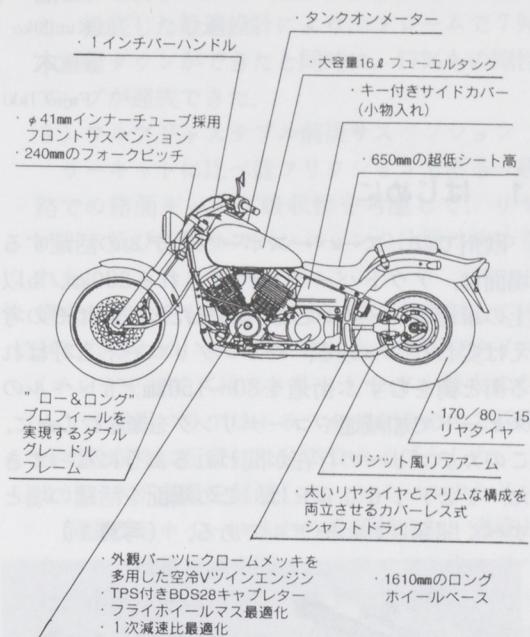


図1 フィーチャーマップ

## 5 おわりに

ドラッグスターはスターシリーズとして、一足先にアメリカで発売されたロイヤルスターと共に新世代のヤマハの「アメリカン」を担うモデルである。先ごろ行われた東京モーターショーでも展示され、好評を博すことができた。先代のビラーゴがそうであったように、海外展開も含め末長く育成、発展させていきたいと考えている。

### ■著者



北田 三男



鈴木 正人



古橋 優



高畠 竜実



金原 一成