

革新技术で、オートマチック・モペッド需要を開拓

ヤマハ最新技術を搭載した次世代オートマチック・モペッド「LEXAM(レグザム)」が、ベトナム導入を契機に、成長が期待されるアセアン・モーターサイクル市場で新たな歴史を刻みます。

「LEXAM」導入の背景

世界的な景気後退に伴い、新興国の二輪車事業も少なからずその影響は受けたものの、概ね需要は堅調に推移しています。中でもアセアン5カ国^注では、他社に先駆けてオートマチック・コミューターバイクを2002年に導入して以来、当社は好調を持続しています。今やアセアン二輪車事業は、当社の連結売上高の約7割を占める二輪車事業の収益を牽引し続けています。

そのアセアン5カ国の二輪車需要の約6割を占める人気の高いモペッドカテゴリーに、新たに115cc空冷4ストロークエンジンを搭載したオートマチックモデル「LEXAM」をベトナムを皮切りに導入することで、当社は市場における優位性をより強固にすると同時に、収益の向上を目指しています。

注
アセアン5カ国: インドネシア・タイ・ベトナム・フィリピン・マレーシア

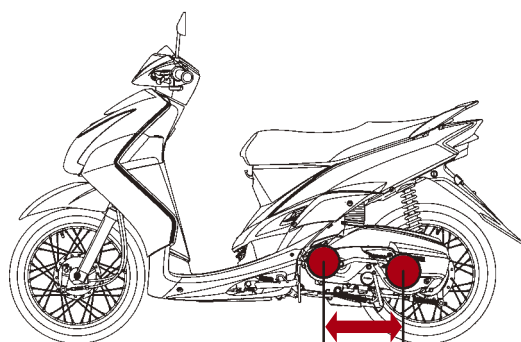
困難への挑戦

前後輪17インチ・タイヤをはいたモペッドと呼ばれるアンダーボーン型二輪車は、アセアンでは定番の乗り物として、人々の生活に根強く定着しています。17インチ・タイヤならではの安定した走行性能に加えて機動性、汎用性、オーソドックスな外観、手頃な価格、こうした点が

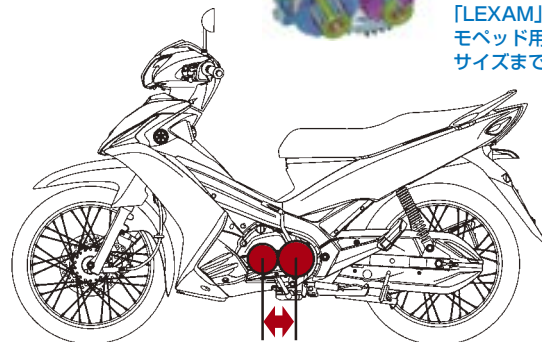


次世代オートマチック・モペッド「LEXAM」

「Mio」と「LEXAM」のシブ（滑車）間隔比較



「Mio(ミオ)」通勤用・バイク: 283.15mm



「LEXAM」モペッド: 119mm

Y.C.A.T.の採用により、「LEXAM」のエンジンはモペッド用エンジンと同サイズまで小型化

評価され、幅広い世代のユーザーから支持されています。

モペッドの基本性能を継承しつつも、そこに扱いやすいオートマチック・トランスミッション機能を織り込み、次世代の走りを実現したモペッドができないものか? 「LEXAM」開発のきっかけは、卓越した技術に裏付けられた市場ニーズの先取りから生まれました。しかし、オートマチック・トランスミッション機構を通常サイズのモペッド用変速機付エンジンと同一サイズに、果たしてコンパクトに収めることができるものか? いまだ市場で実用化されていないこの難題が、開発プロジェクトチームの行く手に大きく立ちふさがっていました。

画期的なY.C.A.T.

CVT(Continuously Variable Transmission:無段階変速機構)と呼ばれる車両用オートマチック・トランスミッションは、エンジン側と後輪側のシブ(滑車)をVベルトでつなぎ、無段階で変速するため、滑らかな走行性が維持でき、通勤用・バイクとしては最適な駆動システムです。しかし、アセアンの定番となっているモペッド型二輪車にCVTを搭載するのは構造上難しく、モペッドの外観を維持した状態でのオートマチック化は、これまで不可能とされてきました。

この難題を解決するには、まったく新しい画期的な構造をもつVベルトとそれに適合した専用シブ、さらには効率のよい冷却システムなどが不可欠であると考え、プロジェクトチームではそれらの開発に注力しました。構想から実に7年を経た2009年、プロジェクトチームはY.C.A.T.(Yamaha Compact Automatic Transmission)と呼ばれるモペッドに最適なCVTの開発に成功したのです。モペッドの基本性能はそのままに、コンパクトなオートマチック・トランスミッションを搭載した次世代プレミアム・モペッド「LEXAM」の誕生は、このY.C.A.T.の開発抜きに語ることはできません。



ベトナムの市街地を走行する「LEXAM」

革新技术で、オートマチック・モペッド需要を開拓

4つのキー・ファクター

Y.C.A.T.を独自システムとして成立させる重要な要素は4つあります。

まずは、耐熱性・耐久性に優れた新開発の「高弾性耐熱樹脂ベルト」の採用です。この樹脂ベルトは、当社の従来の通勤用・バイク用変速ベルトと比べて約2倍の耐久性をもつと同時に、その長さを約60%に短縮したため、従来型モペッド用エンジンとほぼ同サイズのクランクケースにY.C.A.T.を取り入れることができました。また、独自の構造により動力伝達効率に優れるため、燃費の向上にも貢献しています。

次が専用シーブの存在です。専用シーブには、エンジン側と後輪側で異なる材質を使い、ベルトとの摩擦によって帯びる熱の放射性、効率的な動力の伝達、樹脂ベルトの

劣化抑止などを考慮した最適な設計が行われています。

そして、ベルトとシーブの摩擦による発熱と耐久性の解消に向けた冷却システムの新設計です。アセアン地域特有の冠水に配慮したうえで、冷却システムには優れた防水・防塵機能を付加しました。また、冷却システムをはじめ随所に吸音材を使用し、吸気と排出に伴うノイズ低減対策も施しています。

最後に、レスポンスの良い変速を実現したウェイトローラーです。Y.C.A.T.のつくり込みでの最大のこだわりは、「リニア感・ダイレクト感」の具現化でした。樹脂ベルトならではの高弾性を活かすとともに、変速特性に影響の大きいウェイトローラーをさまざまな観点から解析し、それぞれの段階での最適化を追究しました。

プロジェクト関係者からのメッセージ



シルエットはあくまでもモペッドですが、その中でいかに新規性を表現していくかという点に注力しました。「フューチャリスチック」で「クリーン」なイメージのもと、清潔感を印象づけるデザインにトライしました。

田村 純さん
（株）GKダイナミクス 動態デザイン部室長

「Y.C.A.T.」の実用化にはずいぶん苦労しました。従来にない新技術の投入ということで、開発には時間がかかりましたが、モペッドの良さを維持しつつ、オートマチックのスムーズ感を実現するために、とことんこだわりました。

大西 哲郎さん
ヤマハ発動機（株）「LEXAM」プロジェクトリーダー

「LEXAM」に寄せられた声



「Y.C.A.T.」によるとても滑らかな加速感と乗りやすさはもちろん、世界初の技術を人に自慢できますよ。細部にまで凝った洗練されたデザインはヤマハバイクに共通してますね。

ヌアン アン クアンさん
「LEXAM」オーナー
銀行員(ベトナム・ハノイ)



お客様からは、「新技術「Y.C.A.T.」を搭載した世界初のオートマチック・モペッドをぜひ体感したい」、「新機能を搭載しているうえに、スポーティでスタイリッシュ、斬新で質感の高いデザインでありながら、お求めやすい価格がいいね」といった声を良く聞きます。

トラン バン ニアさん(右)
ヤマハ・タウン・ハノイ
セールス・マネージャー (ベトナム・ハノイ)

歴史を刻む力

Y.C.A.T.を搭載した「LEXAM」では、オートマチック・トランスミッション固有の利便性に加え、従来のオートマチック・コンピューターバイクでは体感できなかったモペッドならではの数々のメリットを実現しました。

例えば、車体中央部に重心が位置するため、ハンドリング性能が向上し、かつてのオートマチック・バイクでは味わえなかった安定したライディングを実現しました。また、コンパクトな構造によりエンジン周りの重量が軽減されるため、サスペンション効果が最大化され、ライダー・同乗者ともに快適な走行を楽しむことができると同時に、モペッド特有の大径タイヤとの相乗効果により悪路での走破性も向上しました。

「LEXAM」では、デザイン面においてもY.C.A.T.という先進技術にふさわしい独自のプレゼンス訴求がテーマとなりました。「エモーショナルテック・スプリンター・

モペッド」をデザイン・コンセプトとして設定し、「スポーティDNA」「特色あるキャラクター」「クラッシー・クリーン(高級感のあるクリーンさ)」がバランスよく細部に表現できるようデザインしています。

「LEXAM」の市場導入に際しては試乗会を積極的に開催し、とにかくお客さまに乗っていただき、今までにないその良さを体感してもらっているところです。新次元の走りだけでなく、ファッショナブルでスポーティなルックスも相まって、市場では「いつもヤマハは何か新しいことをやってくれる」という期待感が高まりつつあります。

操作性、走行性、快適性、居住性、そしてデザイン性。すべてにおいてこれまでにない新たな価値を具現化した次世代モペッド「LEXAM」の誕生により、ヤマハの手でアセアン・モーターサイクル史にまた新たな歴史が刻まれようとしています。