

論文・解説

14

マツダスピードアクセラの紹介 Introduction of MAZDASPEED AXELA

前田 龍雄*1 住田 和哉*2 田畑 孝司*3
Tatsuo Maeda Kazuya Sumida Koji Tabata

要 約

初代アクセラの目指したものは、欧州車をはじめとする世界の競合車と互角に戦える、「真のグローバルCカー」となることであった。そのための商品コンセプトを、「期待を超えるダイナミックスポーツコンパクト」とし、その商品としてのキーバリューを次の内容として開発した。

1. ダイナミックで個性的なスタイリング
2. 上質なクオリティ/クラフトマンシップ
3. クラスを超えたダイナミックパフォーマンス

その結果、初代アクセラは世界中で高い評価を受け、従来のCカーの枠を超えたアクセラブランドを創り上げた。初代アクセラの発売から約2年半を過ぎたマイナーチェンジにあたって、我々はアクセラブランドのポジショニングをより鮮明に表現する「ハイエンド パフォーマンス コンパクト スポーツ」としてマツダスピードアクセラを追加した。

マツダスピードアクセラの商品コンセプトは、「ドライビングプレジャーを究極まで高めたときめきの車」とし、そのキーバリューを以下の3点として開発した。

1. 走る喜び
2. 所有する喜び
3. 日常での快適性

Summary

What the 1st generation Axela aimed was to be “the Real Global C-Car” that can compete with strong competitors in the world. We set the product concept as “the dynamic sports compact that exceeds your expectations.”

And we expressed the key values of concept as follows :

1. Energetic and Distinctive Design
2. High Quality Craftsmanship
3. Class-less Dynamic Performance

1st generation Axela got high estimation globally and created the new Axela brand, exceeding usual C-Car category. At the chance of minor change, passing about 2.5 years after launch of 1st generation Axela, we decided to add MAZDASPEED AXELA as “high end performance compact sports.”

We set the concept “the emotional vehicle equipping maximum driving pleasure” and expressed the key values of concept as follows :

1. The pleasure of Driving
2. The pleasure of Ownership
3. The pleasure of Enjoying Everyday Comfortability

*1~2 第1プログラム開発推進室
Program Management Office No.1

*3 デザイン戦略スタジオ
Design Strategic Studio

1. はじめに

マツダスピードアクセラの使命は、アクセラシリーズのフラッグシップモデルとして、アクセラブランドをより鮮明に表現することである。マツダスピードアクセラを開発するにあたって我々が注力したのは、レースやサーキット性能を重視した単なるハイパワーモデルを作ることではなく、マツダスピードアテンザに共通する、日常の快適性を犠牲にせず高い運動性能と車を所有する喜びを高次元でバランスさせることであった。

本稿では、そのマツダスピードアクセラの商品コンセプト及びそれを実現した商品全体の概要を紹介する。

2. 商品コンセプト

マツダスピードアクセラの商品コンセプトは、“ドライビングプレジャーを究極まで高めたときめきの車”である。

アクセラが元来持っている「ダイナミックで個性的なスタイリング」「上質なクオリティ/クラフトマンシップ」「クラスを超えたダイナミックパフォーマンス」の強みをより際立たせることによって、アクセラブランドをより鮮明に表現している。

3. 走る喜び

マツダスピードアクセラには、MZR 2.3L DISIターボエンジン、6速マニュアルトランスミッション、トルクセンシング式スーパーLSDのパワートレインとロール剛性を高めたシャシー、ハード走行に耐えうる強靱なボデーを組み合わせ、走る喜びを極限まで高めることに注力した。

3.1 パワートレイン

(1) MZR 2.3L DISIターボエンジン

最高出力264ps/5,500rpm、最大トルク380N-m/3,000rpmを発揮するDISI (Direct Injection Spark Ignition) ターボエンジンを搭載した (Fig.1)。



Fig.1 MZR 2.3L DISI Turbo Engine

エンジン本体はマツダスピードアテンザと共通としながら、高出力/高トルクのエンジンがFF車に適合するよう

にユニークなトルク制御を行うなど、マツダスピードアクセラ専用のチューニングを行っている。

(2) 6速マニュアルトランスミッション

マツダスピードアテンザと共通のコンパクトな3軸式6速マニュアルトランスミッションを採用。1~3速：連結式トリプルコーンシンクロ、4速：ダブルコーンシンクロを採用し、ショートストロークで切れの良いシフトフィールを実現した (Fig.2)。

(3) トルクセンシング式スーパーLSD

新開発トルクセンシング式スーパーLSD (Limited Slip Differential) を採用。コーナリング時のトラクション性能を最適化し、安全で安定したコーナリング性能を実現した (Fig.2)。

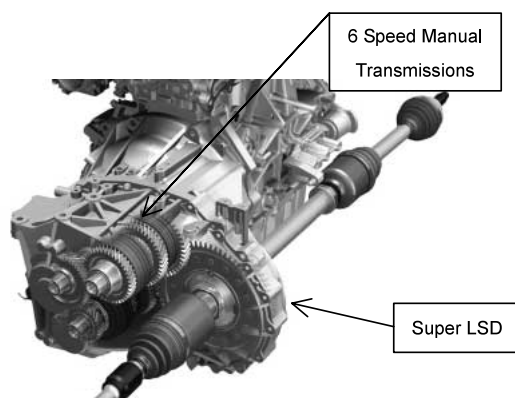


Fig.2 6 Speed Manual Transmissions with Super LSD

3.2 シャシー

サスペンション形式はベース車と同じとしながら、マツダスピードアクセラ専用にコイルスプリングバネレート、スタビライザサイズ、ダンパ減衰特性等を専用にチューニングし、ロール剛性を60% (アクセラスポーツ23S比) 高めた。

ステアリングはやや重めの味付けをしながら、思い通りに操れる正確で応答性の優れたステアリングと、安心して走れる高いグリップ性と安定性を確保した (Fig.3, 4)。

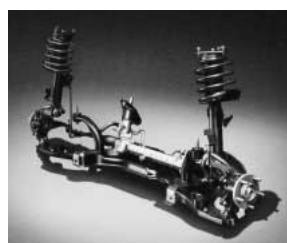


Fig.3 McPherson Strut Front Suspension



Fig.4 Multi Link Rear Suspension

ブレーキについてもマツダスピードアクセラ専用に、大径17インチフロントベンチレーティッドブレーキ (アルミ製キャリパー) を専用設計し制動性能を向上。8+9インチのタンデムブースタ、1インチ大径マスタシリンダも専用

設計し、スポーツモデルにふさわしい制動性能とブレーキペダルフィールを実現した (Fig.5, 6)



Fig.5 17" Front
Ventilated Brake



Fig.6 8 1/4" x 9" Tandem
Booster with 1" Master Cylinder

3.3 ボデー

ベースモデルのパッケージングを犠牲にすることなく、操縦安定性能に寄与するボデーの局部剛性を高める補強部材/ガセット類を効率的にレイアウトした。具体的には、「トンネル中央部ブレースの大型化&閉断面化 (Fig.7)」「左右フロントサスペンションタワーとカウルの結合 (Fig.8)」「リヤサスペンションタワー下部のガセット追加 (Fig.9)」である。

ベースモデルのポテンシャルが高いこともあり、ボデー剛性アップメニューに伴う重量増は、わずか6.8kgに抑えることができた。

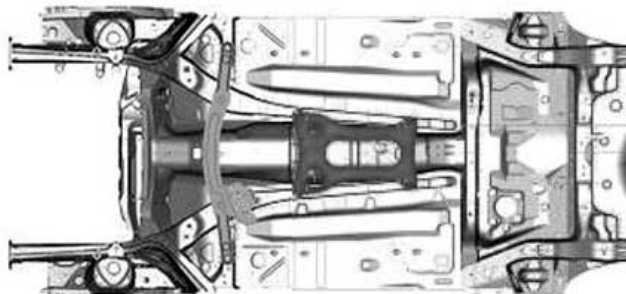


Fig.7 Cross-Members Under Floor



Fig.8 Reinforcement at
Cowl-Front



Fig.9 Reinforcement at
Suspension Tower-Rear

4. 所有する喜び

デザインコンセプトを“洗練されたフォルムと官能的なスポーツフィーリングの融合”とし、大人が所有して喜びを感じるような、落ちついた佇まいを目指した。日本製ス

ポーツカーによくみられる装飾的なハイパフォーマンスカーとは一線を隔した、ダイナミックながらも洗練された中に若々しく活発なZoom-Zoomイメージを感じさせるデザインとした。

ひと目でベース車との違いを感じる外観に加え、スピードメータやフロントシートに専用のMAZDASPEEDロゴを配する等、マツダスピードアクセラを所有する喜びを感じて頂くアイテムを満載した。

4.1 エクステリアデザイン

走りを特化させたイメージを5ハッチバック特有のポデーを生かした一体感のある造形で表現。ダイナミックなフォルムでありながら、若々しく洗練された軽快感を表現するモデルとして仕上げた (Fig.10)



Fig.10 Exterior Front Side View

(1) フロントビュー

フロントビューは、フェンダ部において全幅を20mm広げた1,765mmとし、ワイドで押し出しのあるアピランスとした。ボンネットに入るプレスラインはマツダスピードアテンザと統一したイメージで展開し、ハイパフォーマンスな機能を洗練されたデザイン処理として表現。バンパとボンネットのパーティングラインをベース車の5ハッチバックから変更することで面に一体感のある造形を取り入れた。

フロントフォグランプは異型角型のをダイナミックなフローティングデザインとし、フロントビューの特徴とした (Fig.11)



Fig.11 Comparison of Front View

専用ボンネットとインタークーラダクトは、マツダスピードアテンザと一貫性のある思想のもと、一般のターボモデルのようにボンネット上にインタークーラ冷却用スクープを設けず、膨らませたボンネット中央部にダクトを収納し、フロントグリル上段からインタークーラの冷却風を取り入れる構造とした (Fig.12)。



Fig.12 Inter Cooler Duct Structure

またフロントフェンダも膨らませ、ボンネットとのつながりと18インチタイヤを格納するためにマツダスピードアクセラ専用とした。

(2) サイドビュー

サイドビューは、大径18インチタイヤを採用しながらもホイールセンターを約10mm上げ、全高をベースモデルと同じ1,465mmに抑えている。

専用18インチアルミホイールは単にスポーティな表現ではなく、5本スポークが前後にクロスした10本スポークタイプとすることでクルマにプレミアム感をイメージさせる造形表現を加えた。ストレートなスポークの面造形は、クルマ全体にクリーンでスタイリッシュな効果が出るデザインとした (Fig.13)。



Fig.13 18" Aluminum Alloy Wheel

(3) リヤビュー

リヤビューは、バンバグラフィックをスタビリティのあるイメージでデザイン処理。走り去った際に一目でマツダスピードアクセラとわかるシンプルで軽快なリヤビューを特徴とした。

ディテールにおいては、ハイパフォーマンスを感じる101.6のマフラーエンドを設定。ルーフスポイラは大型

フローティングタイプ (LEDハイマウントストップランプ内蔵) を採用し、よりアグレッシブなイメージを演出した (Fig.14)。



Fig.14 Exterior Rear Side View

4.2 インテリアデザイン

インテリアは、質感の高いマツダスピードアクセラ専用のスポーツシートを設定。セミバケットタイプの造形に剛性感ある凹凸織物を採用し、アクセント系にはモダンな樹脂ファイバを使用した。ステアリングホイール/シフトブーツ/シートは、ブラックベースに赤をアクセントとしたステッチで処理し、スペシャルなモデルであることを示唆したダイナミックパフォーマンスを演出した (Fig.15)。



Fig.15 Interior

(1) 専用スポーツシート

スポーツ走行に不可欠なホールド性と普段での快適性、クオリティを高次元で実現するため、あえて自社開発にこだわった。

マツダスピード専用のロゴを配したシートバック部には、肩をサポートするパッド形状、サポートワイヤ追加による専用フレーム、ボルスタ部のポリウム/硬度アップ等の変更メニューを施した。シートクッション部にも、ボルスタ部のポリウム/硬度アップを施した。

以上の変更により、快適性を犠牲にすることなく、ハー

ドなスポーツ走行時でも運転操作を支えるため、ドライバーのホールド性を必要十分に確保するとともに、所有する喜びを感じて頂けるクオリティの確保ができた (Fig.16)。



Fig.16 Semi-Bucket Type Sport Seat

(2) アルミプレート付きペダルセット

アクセル/ブレーキ/クラッチペダルセットやフットレストには、RX-8やマツダスピードアテンザと同じイメージのアルミプレートを設定。Base車よりヒール&トーの操作性を改善した (Fig.17)。



Fig.17 Drivers Side Interior

5. 日常の快適性

マツダスピードアクセラの開発にあたって、我々は単なるハイパフォーマンスカーではなく、アクセラの持つ操縦安定性能/ステアリングフィール/乗り心地の良さや、日常での使い勝手を犠牲にせず、快適性とダイナミック性能を高次元でバランスさせることに注力した。

そのためフロント（運転席/助手席）シートを、快適性/乗降性を犠牲にせずホールド性を高めるセミバケットタイプとした。ステアリングのチルト&テレスコ調整機構、

シートの調整機構もベース車と同様の調整機能、調整代を確保するとともに、ステアリングオーディオコントロールスイッチやBOSE®プレミアムオーディオ/HDDミュージックサーバ等、ベース車に設定している装備は、同様に選べるようにしている。

安全装備については、SRS (Supplemental Restraint System) カーテン&サイドエアバッグの選択、リヤシートの中央3点式シートベルトやヘッドレストもベース車同様とし、5名フル乗車時の安全性を確保している。また、ベースモデルにはオプションであるDSC (ダイナミック・スタビリティ・コントロールシステム) を標準装備とし、安心してスポーツ走行を楽しんで頂けるようにした。

荷室においても、17インチスペアタイヤを収納するためサブトランクは装備しないが、補強ガセットの張り出しをこくわずかに抑え、ベースモデル (5ハッチバック: 300L) 同等の荷室容量 (290L) を確保している。

6. おわりに

以上、アクセラブランドをより鮮明に表現するため、我々は、「1. 走る喜び」「2. 所有する喜び」「3. 日常での快適性」をキーワードに、マツダスピードアクセラを開発した。これら3つのキーワードの実現には多くの難題があったが、その技術的な対応については「マツダスピードアクセラのダイナミック性能開発」の項に詳細な記述があるので参照して頂きたい。

マツダスピードアクセラは発売以来、国内のみならず、北米、欧州、豪州において大変高い評価を頂いており、開発を担当したのものとして非常に喜ばしいかぎりである。

今後ともお客様の期待を超えるZoom-Zoomな商品開発に全力で取り組んでいきたい。

著者



前田龍雄



住田和哉



田畑孝司