

特集：CX-7

1

CX-7の紹介 Introduction of CX-7

川崎 俊介*¹ 村末 豊*² 佐賀 尚人*³
Shunsuke Kawasaki Yutaka Murasue Naohito Saga

要 約

CX-7は、近年増加傾向にあるクロスオーバーSUVという比較的新しいカテゴリに投入することを目的に開発を行った。クロスオーバーには、セダンとSUV、ミニバンとSUV、など様々なカテゴリとSUVの融合が考えられるが、CX-7は、スポーツカーとSUVのクロスオーバーをコンセプトとした。

Zoom-Zoomを具現化し、お客様の高い要求値を満たすため、

『先進でエモーショナルなスタイリング』

『並外れたダイナミックパフォーマンス』

という2大キーバリューを設定し、開発チームの目標とした。

商品を目見れば、そのデザインの美しさを、乗れば、そのダイナミックパフォーマンスの高さを体感していただけることができる。

Summary

CX-7 was developed for crossover category that had been become increase in these days. For example, Sedan and SUV, Minivan and SUV, there are many types of crossover in the market. The concept of CX-7 is the crossover of Sports car and SUV.

To achieve this concept and “Zoom-Zoom”, the developing team set the 2 key values for the targets as follows.

“Advanced and emotional styling”

“Dynamic performance to be uncommon”

If CX-7 can be seen, the beauty with superior design is experienced. And if it is possible to be driven, the height of the dynamic performance can be able to be experienced.

1. はじめに

CX-7は、2000年に発表したトリビュートの後継車という位置付けではなく、クロスオーバーSUVという、マツダとしては初めてのカテゴリへの取り組みである。

このカテゴリは、従来のSUVに替わって近年米国市場を中心に需要が高まってきており、お客様の要求も多様化してきている。その中でマツダとして一貫して追求してきたZoom-Zoomをお客様へ提供するために、SUVとスポーツカーの2つの価値を融合すべく開発を行った。本稿では、

そのCX-7の商品コンセプトならびにその特徴となる商品概要を紹介する。

2. 商品コンセプト

このカテゴリのクルマを検討するお客様は従来のSUVが備えている価値である「力強さ」や「実用性」のみならず、既存のものだけでは満足しきれない、新しいものを強く求める傾向がある。ここに着目し、マツダらしいクロスオーバーSUVを実現するために、『「SUV」と「スポーツカー」二つの価値を持つクルマ』という商品コンセプトを設定した。

*1~3 第4プログラム開発推進室
Program Management Office No.4

この目標を達成するために、『先進でエモーショナルなスタイリング』と『並外れたダイナミックパフォーマンス』という2大キーバリューを設定し、最高にかっこいいスタイリングとキビキビとしたハンドリングを具現化した。

3. 商品概要

3.1 デザイン

(1) エクステリアデザイン

デザインのテーマはAdvanced Frontierとし、マツダのスポーツカーが持つスピーディでアスレチックなイメージとSUVの力強さを表現した。顔つきはRX-8、マツダスピードアテンザと共通性を持たせたスポーツクロスオーバのファミリーフェイスを与えた。Aピラーからノーズトップに向かうスピード感溢れるラインや、挑戦的なロアグリル形状、左右に張り出したプロミネントフェンダなどが代表的な特徴となっている (Fig.1)

また、サイドビューは大胆にキックアップしたベルトラインと後方へ向かってなだらかに傾斜していくルーフラインから、一目でCX-7と分かるウィンドウグラフィックとし、特徴付けている (Fig.2)



Fig.1 Exterior Design



Fig.2 Window Graphic

(2) インテリアデザイン

インテリアのテーマは『Relax But Sporty Cockpit』。ドライバのためのコックピットとのメータフードとインパネ全体を覆う大きな屋根のダブルルーフをモチーフとし、ドライバには運転する楽しさを、パッセンジャにはゆったり

としたくつろぎを同時に提供するためのユニークなデザインを与えた。また、シリンダタイプの3眼メータ、Roadsterと同じデザインの3本スポークステアリング、高い位置にあるシフトレバーなど、スポーティな要素を多く取り入れている (Fig.3)

マツダは初代ロードスターに採用したロングサークル (長円) モチーフをスポーツカーデザインの1つの象徴としているが、CX-7にも数多く採用することにより、スポーツカースピリットを表現している。更にシートにはユニークなセンターストライプをあしらひ、車室内外から見ても一目で分かるようにしているのが特徴である (Fig.3)



Fig.3 Interior Design

3.2 パッケージ

パッケージでは、スタイリングとパッケージを高いレベルで調和させることを目指した。そのために、最初に各空間の優先順位を定義することから始めた。そして、ターゲットユーザの代表である30代DINKSの使用実態を調査した結果、優先順位を前席空間>荷室>後席空間とした。そこに、CX-7特有のアイポイントが高い、乗降挙動が異なる、荷物の積載やロングトリップで疲れないなどの要件を満たす寸法を導き出していった。

(1) 前席空間

前席シートは、最新の米国人の体型を調査し、特に近年増加傾向にある大柄な体型にもフィットするように、やや大きめのサイズとしている。また、乗降時にサイドシルが足のふくらはぎに当たらないように、サイドシルとドア下端ガーニッシュの合わせ構造を工夫している。

ドライビングポジションは、安心感、優越感、快適性を考慮して、アイポイントをSUV特有の高めにセットしたまま、シフトレバーとステアリングの関係をスポーツカーと同等とし、素早いシフト操作やスポーツカーライクな運転を楽しめるように配慮している (Fig.4)

なお、ゆったり走りたいたのために大型アームレスト付リヤコンソールも採用した。

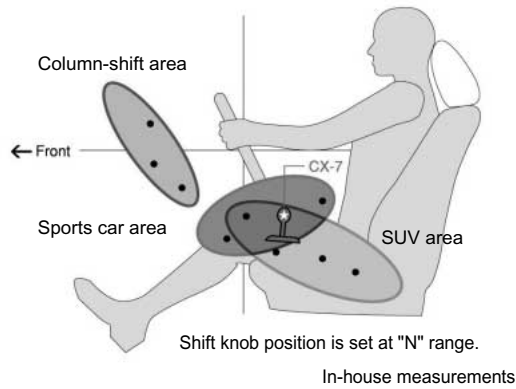


Fig.4 Driving Position

(2) 荷室

荷物をたくさん積んで楽しむことができるように、後席をホールドダウンした状態での見映えを従来のものより格段に良くすることを考慮した。まず、フロア面の凹凸や傾きを極力フラットにし、次にリヤドアトリムと荷室トリムの連続感を持たせることでひとつの部屋の雰囲気を出すようにした。また、ホールドダウンした状態でも急ブレーキをかけた際に荷室に置いた荷物が前席へ飛び出さないように、リヤシートバック前端に衝立形状を設けている。

搭載する荷物としては、レジャーで使用するサーフボードやスノーボード、スキー、自転車、ゴルフバッグを積み込むことを考慮し、特に、長さ方向をホールドダウン時最大で1,700mmと余裕を持たせている。また、ゴルフバッグはホールドダウンしなくても3個まで搭載可能とした。荷室容積は後席に乗員がいる状態で455L (DIN)、後席シートは6:4分割でワンタッチリモートホールド機能を採用している (Fig.5)。荷室ボードはリバーシブルに使用可能で、裏面は清掃性の良い樹脂材を使用している。ボード下はサブトランクとして使用できる小物入れスペースを確保した。



Fig.5 Cargo Room

3.3 クラフトマンシップ

マツダではクラフトマンシップを「造り込み」、「機能美」、

「カスタマーデライト」の3領域で構成している。「造り込み」では、デザインによさをサポートすべく、エクステリアパーツの合わせ隙のミニマム化と機能部品の見せ方の配慮を行っている。ワイパーアームとカウルグリル形状を合わせ、ウォッシャーノズルをカウルグリル内へインテグレートし、リヤウォッシャーノズルはハイマウントストップランプケース内へインテグレートした。サイドシルガーニッシュはサイドシルを隠すことで、クルマ全体をスッキリ見せるようにしている。

「機能美」においては、運転の楽しさをサポートするために好触感材料を用いたステアリングを採用し、握り感を向上。また、「カスタマーデライト」として効果的に室内にシルバー加飾を配置したほか、メータ内とシフトパネル周辺リング付近をブルー間接照明 (Fig.6) で照らし、夜間の雰囲気造りを演出している。



Fig.6 Blue Illumination

3.4 ダイナミックパフォーマンス

(1) ステアリング/ハンドリング

キーバリューである『並外れたダイナミックパフォーマンス』を実現させるための具体的な使用シーンを「Freewayでの路面に張り付いたような安定感と、思ったおりのラインをトレースできる正確さにより、優れた直進性を持ちかつ素早く安定したレーンチェンジを行える」と定義した。車体自体の応答性を適度に高くし、ロール角も小さくすることで、正確な操作が可能になるようにした。合わせて、車両の挙動変化の予見性にも注力した。



Fig.7 Suspension System (Front / Rear)

サスペンションにはフロントにマクファーソンストラット式、リヤにはマルチリンク式を採用した (Fig.7)。また、

4WDにはマツダスピードアテンザと同じアクティブトルクコントロールカップリングを採用し、いざというときの危険回避能力を視野に入れながら路面状況や走行シーンに応じてリヤ伝達駆動力をきめ細かく制御している (Fig.8)。



Fig.8 Active Torque Control Coupling

(2) ボデー剛性

優れたハンドリングの実現のために、高いボデー剛性を確保することにも注力した。直線的に配置されたメインフレームと6本からなるクロスメンバに加え、トンネル部に3本のトンネルメンバを配置した。更に局部剛性を強化することで、クラストップレベルのねじり剛性と曲げ剛性を実現している (Fig.9)。

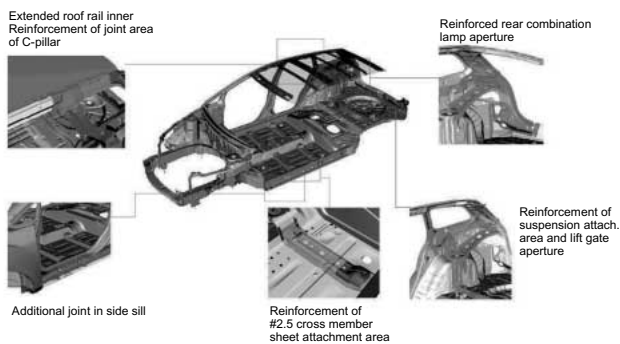


Fig.9 Body Structure

(3) ブレーキ

ブレーキには16インチベンチレーテッドディスクを採用し、TSC (トラクションコントロールシステム)、DSC (ダイナミック・スタビリティ・コントロールシステム)、4W-ABS (4輪アンチロックブレーキシステム)、BA (ブレーキ・アシスト)、EBD (電子制御制動力配分システム) を標準装備とし、統合制御することで、優れた操縦安定性を実現した。

(4) パワートレイン

エンジンはMZR 2.3L DISI TURBO (Fig.10) を採用し、スポーツモード付き6速オートマチックトランスミッションと組み合わせた。ターボチャージャーは低速型のA/R比

とコンプレッサインペラ小型化の採用により、2,000rpm以下の低回転域から過給効果を発揮させ、2,000rpmから4,500rpmまでのほぼフラットなトルク特性 (最大350N・m) と最高出力 (175kW/5,000rpm) を発生する (Fig.11)。



Fig.10 MZR 2.3L DISI TURBO

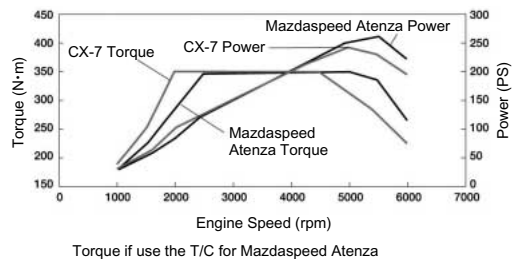


Fig.11 Engine Performance

3.5 セーフティ

CX-7のMAGMAボデー構造は、サブフレームを採用することで、車高の高いSUVに発生しやすい「相手車両への乗り上げによる加害性」の緩和をし、アメリカで2006年9月から適用となった「80km/hオフセット後面衝突」にも対応している。

安全装備としては、プリテンショナーとロードリミッター機構付きのフロントシートベルト、クラッシュブルブレーキペダル、頸部衝撃緩和フロントシート、荷物侵入防止構造リヤシート、カーテン&フロントサイドSRSエアバックシステムを採用したほか、マツダプリクラッシュセーフティシステムを採用。ミリ波レーダで前方の障害物や車両を検知し、距離を予測することで、ドライバーへのブザーでの報知、制動、シートベルトのモータプリテンショナーによる拘束を段階的に制御している (Fig.12)。

また、サイドとリヤヘカメラを置き、駐車支援システムを設定。サイドカメラは国内保安基準 (1mボール視認要件) にも適合している (Fig.13)。

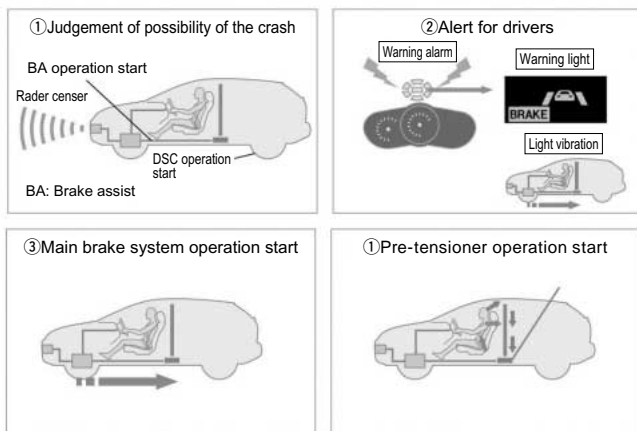


Fig.12 Pre Crush System



Fig.13 Side & Rear View Monitor

3.6 装備

(1) ユーティリティ

室内には小物入れとして、前席、後席それぞれにLカップサイズのカップホルダを2個ずつ装備。前席にはドアトリムにペットボトルホルダを設定している。また、リヤコンソールには2Lペットボトルが3本入るスペースのキーロック付きコンソールボックスを装備し、移動式の小物収納ホルダを配置、様々な用途に適用できるようにしている。

(2) ナビゲーションシステム

全車標準装備となっているMAZDA G-BOOK ALPHA対応ナビゲーションシステムは、容量30GBのHDD式を採用。タッチスイッチによる簡単な操作とし、ボイスコントロール機能も付加している。また、Bluetooth携帯とのコードレス接続によるハンズフリー機能や、音楽CDのダイレクト録音により2,800曲(12GB相当)の保存、再生が可能である。

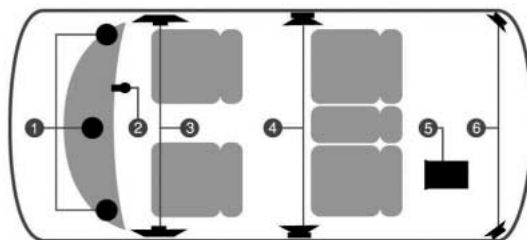
(3) レーザクルーズコントロールシステム

従来のオートクルーズ機能に加え、ミリ波レーダによる追従走行機能を追加。前走車両の速度と車間距離を計算し、ブレーキとアクセルの自動操作により一定車間距離を保ったまま前走車両に追従走行し、ドライバの疲労低減を行っている。

(4) サラウンドサウンドシステム

CX-7のサウンドシステムとして、BOSE®サウンドシステム(AUDIO PILOT付)9スピーカーを搭載している。これ

は、BOSE®社との共同開発により300ポイント以上におよぶCX-7の室内音響データを収集し、最適なチューニングを行っている(Fig.14)。



①Mid-Hi 8cm I/P side speaker ②Microphone for AUDIOPILLOT ③Woofer 23cm (Front doors) ④Mid 16.5cm speaker (Rear doors) ⑤BOSE® Multi channel amplifier with Center Point ⑥Satellite 8cm speaker

Fig.14 Surround Sound System

更にシートの表皮の違い(布/革)もチューニング項目として挙げて、内装仕様に影響を受けずに通常のCDステレオ入力(2ch)で擬似的にサラウンド・サウンド(5.1ch)を楽しめるようになっている。

4. おわりに

以上、CX-7の商品コンセプトならびに商品特徴を紹介してきた。マツダのZoom-Zoomを体現するとともに、新たなカテゴリへの提案を示したこの商品は、お客様に新たなクルマ選びの選択枝を提供するとともに、必ず豊かなカーライフの提供をし、お客様の良きパートナーとなることを信じている。

著者



川崎俊介



村末 豊



佐賀尚人