

特集：新型車 (CX-5)

17

CX-5の紹介

Introduction of CX-5

田中 英明*1
Hideaki Tanaka

前田 俊和*2
Toshikazu Maeda

要約

CX-5 は、マツダが満を持して世に放つ新開発のコンパクトクロスオーバー SUV であり、新世代技術“SKYACTIV TECHNOLOGY”と、新世代デザインテーマ「魂動（こどう） - SOUL of MOTION」を全面的に導入し、走る喜びと優れた環境安全性能を高次元で両立するサステイナブル“Zoom-Zoom”宣言を、余すことなく具現化した新世代商品のトップバッターである。マツダは、仕事にも遊びにもアクティブで、毎日をはつらつと過ごしているお客様の期待をあらゆる面で超えることを目指し、見るたび・運転するたび・乗るたび・使うたびに心がときめく「永く愛される『懐の深さ』」を備えた、すべてが新しいクロスオーバー SUV を商品コンセプトとした。商品コンセプトの実現に向けては、4 つのキーバリュー：「魅せる喜び」「意のままに操る喜び」「使い切る喜び」「永くつきあう喜び」を掲げ、人間中心思想に基づいて原理原則に忠実に、そして様々な市場における厳しい走行環境での走り込みを通じて、現地最適化を図りながら開発を進めてきた。

今、CX-5 が単なる移動手段を超えて、お客様に喜びを与え続ける存在となることを確信している。

Summary

The CX-5 is Mazda's long-awaited all-new compact crossover SUV and is the first vehicle of our new generation that adopts the full range of Mazda's new generation technology called SKYACTIV TECHNOLOGY and new generation design theme, 'KODO - Soul of Motion', delivering driving pleasure matched to outstanding environmental and safety performance and fully embodying Mazda's long term vision, "Sustainable Zoom-Zoom". We aimed to exceed expectations of lively customers who are actively engaged in both their work and activity for fun in every way with a product concept of an all-new crossover SUV that satisfies their high expectations every time they see, drive or ride, and use it over the long term. In order to achieve this concept, we focused on four key values: providing pleasure through the CX-5's appearance, its precise handling, its insightful functionality, and its long-term appeal. We have engaged in development of the CX-5, closely following the principles based on the idea of human centered design as well as driving in harsh driving environment in various markets to make it best suit each region.

We are convinced that CX-5 will go beyond merely the means of transportation and become a presence that will continue to provide pleasure to customers.

1. はじめに

北米や欧州を中心に世界的に安定したシェアを獲得しているクロスオーバー SUV カテゴリの中でも、近年、特にコンパクトクラスがボリュームゾーンとなってきた。CX-5 は、そのど真ん中に送り込む新開発のクロスオーバー SUV であり、デミオ・アクセラ・アテンザに次ぐ基軸車

種としてマツダのブランド力向上に貢献することを、そのミッションとして与えられた。同時に CX-5 は、新世代技術“SKYACTIV TECHNOLOGY”と新世代デザインテーマ「魂動（こどう）」を全面的に導入する、初めての市販モデルとなる。マツダが、これまでに育んできた「走る喜び」を革新しながら、持続性と両立するサステイナブル“Zoom-Zoom”宣言を余すことなく具現化した新世代商品の

*1 商品本部
Product Div.

*2 商品本部 商品企画部
Product Planning Dept.

トップバッターであり、このクルマがマツダの新時代を切り拓く大役を担うことになった。

2. 商品コンセプト

マツダは CX-5 のターゲットカスタマーを、「家族や仲間といった大切な人達とともに”豊かで充実したかけがえない人生”を送ることを求めて、仕事にも遊びにもアクティブで、毎日をはつらつと過ごしている方たち」とした。そして、彼らがクルマに期待することは、「自分の生き方に自信と誇りをもち、気持ちに落ち着きと余裕を与え、何事にも果敢に挑戦し続ける活力をみなぎらせてくれること」であると考えた。これらの期待に応えるべく、CX-5 の商品コンセプトを「永く愛される『懐の深さ』を備えた、すべてが新しいクロスオーバー SUV」とし、以下 4 つのキーバリューを掲げた。

1. 魅せる喜び：

新デザインテーマ「魂動（こどう）」がもたらす、研ぎ澄まされた躍動感と自信に満ちた存在感
2. 意のままに操る喜び：

SKYACTIV TECHNOLOGY が生み出す、上質かつ洗練された気持ちが昂る爽快感
3. 使い切る喜び：

様々な使い方に余裕を持って柔軟かつスマートに対応できる、考え抜かれた抜群の機能性
4. 永くつきあう喜び：

いつまでも、心置きなくクルマ本来の楽しさを享受できる、先進の環境安全性

キーバリューの実現においては、デザイン・走り・環境・安全・使い勝手・品質感などすべての面でお客様の期待を超え、見るたび、運転するたび、乗るたび、使うたびに心がときめく、そんな喜びの実体化を目指した。

そのために、人はどんな物・どんな形・どんな瞬間に生命の息吹や躍動を直観するのか、人は何をもって思い通りに動くと感じるのかなど、人とクルマのすべてにわたって基本に立ち返り、原理原則に忠実に開発を進めてきた。また、既成概念や慣習にとらわれることなく、造形的にも機能的にも無駄を徹底的に削り取ることで、美しさにも走りにも使い勝手にも、真に価値のある余裕や、違和感のない心地よさを追求した。

3. 商品特徴

キーバリュー1. 魅せる喜び

新デザインテーマ「魂動（こどう）」がもたらす、研ぎ澄まされた躍動感と自信に満ちた存在感
マツダは、風や水の流れの美しさといった自然における様々な「動き」のある造形を模索し、デザインに取り入れ

てきた。その中でたどり着いたのが、野生動物が見せる一瞬の動きの強さや美しさであり、それを表現したのが新デザインテーマ「魂動（こどう）」である。CX-5 では、チャーターが駆け出す瞬間のムダがない美しさを表現し、研ぎ澄まされた躍動感と自信に満ちた存在感を訴えかける、マツダならではのデザインを実現した。

(1) エクステリアデザイン

クロスオーバー SUV の特徴である「アクティブで力強く、機能的」というイメージの表現とともに、マツダらしいダイナミックでエモーショナルなスタイリングの実現を目指した。存在感のあるフロントノーズと、踏ん張り感のある大きく張り出したホイールアーチで、ミニバンやハッチバックとは一線を画すドライブを中心に置いたシルエットを創出。また、車両の姿勢を前傾させつつ A ピラーを後方にレイアウト。チャーターが全身のパネを使って飛び出す瞬間の「今にも走り出しそうな動き」を感じさせるサイドビューを表現し、アスレチックでありながらも堂々とした、これまでとはまったく異なる SUV スタイルを実現した。

(2) インテリアデザイン

ドライバーオリエンテッドな空間を実現するとともに、SUVらしい力強さと剛性の高さを感じられる室内空間の表現を目指した。更に、走りへのワクワク感はもちろん、質感の高さにもこだわり、洗練された空間創りを行った。機能的で美しく、そして愛着の湧くインテリアによって、触ってみたい、運転してみたいという気持ちを湧き立たせる、マツダらしい運転空間を創出した。

● 機能に裏付けられたデザインクラフトマンシップ

「精緻な造り込み」「優れた機能美」「カスタマーディライト」を磨きあげながら、感性領域にまで踏み込み、お客様が五感で感じる本質的な高い質感を、丹念な造り込みとデザインによって実現。インストルメントパネルに採用したシボは、微細な形を吟味し、しっとりとした質感を表現。また、室内各部に施した上質なサテッククロームメッキの加飾は、丁寧な造り込みで陰影のある輝きを演出するだけでなく、視線をスムーズに誘導する、雑多なものを置いても気になり難い、といった視覚効果をも創出している。更に肘や腕など、触れる部位によってクッション感や触感を最適化することで、いつまでも触れていなくなる心地よさを醸成している。

キーバリュー2. 意のままに操る喜び

SKYACTIV TECHNOLOGY が生み出す、上質かつ洗練された気持ちが昂る爽快感
CX-5 で目指したのは、ドライブが思い描くイメージ通りにクルマが忠実に反応するという、初代ロードスター以降「人馬一体」という独自の言葉でマツダが追求してきた

「一体感を持ってクルマを操る喜び」である。

この目標を実現するため、エンジン・トランスミッション・ボデー・シャシーのすべてにおいて SKYACTIV TECHNOLOGY を採用するとともに、人間中心思想に基づいてドライビング環境を徹底的に造り込んだ。

(1) 理想の運転姿勢を実現するドライビング環境

CX-5 では、人間を中心としてすべての機能や装備を適切にレイアウトするという考え方にに基づき、特にドライビングポジションにこだわりを注ぎ込んだ。手足を自然に伸ばした位置にステアリング、アクセルペダル、フットレストがあり、それらをドライバの身体に合わせて左右均等に配置した。ステアリングは軽い力でもしっかりとグリップできる形状を実現。シフトノブは手のひらにフィットして力が入れやすく、かつステアリングからの持ち替えがなめらかなに行える位置にレイアウトした。アクセルペダルは踏み込む足の軌跡とペダルの軌跡が同じになり、かかとのズレがないオルガン式ペダルを採用。また、A ピラーを一般的な SUV よりも後ろに引いた位置にレイアウトすることで、前方視界を広げるとともに、右左折時やコーナ進入時に、斜め前方を確認しやすくした。更に、A ピラーとドアミラーの間に十分なすき間を設けることで、歩行者の視認を妨げないようにした。このように、人間が直接操作したり見る部分を丁寧に造り込むことで、クルマとの一体感や快適な走りを実現した。

(2) 進化した「人馬一体感」

「意のままに操る」とは運転意図に応じて念じるままに迅速かつ忠実にクルマが挙動することであり、それには運転者の意図しない無駄な修正行為が皆無の状態を理想状態と定義した。その実現のためのアプローチが以下に示す三段階の人とクルマの一体感の獲得である。

● 予見性の確保

ドライバの運転意図に対して、クルマがどのように動くのか。実際の操作を行う前にクルマの挙動をイメージできる「予見性」の確保に注力した。これにより、ドライバは次にどのようなインプットをクルマに与えるべきか、そして与えたインプットでクルマがどのように動くのかを、瞬時に判断することが可能になる。このために運転操作に対するクルマの反応を人間がリニアであることを感じるレベルに造り込んでいった。

● 同期性の確保

運転操作には操作するだけでなく戻す動きが必要になる。「同期性」とは、ドライバの運転意図に対して操作する側だけでなく戻す側にもクルマの挙動が一度で決まり、ムダな修正が不要となる状態、すなわちドライバとクルマが「シンクロした状態」を示す。「同期性」の質の良し悪しによって、ドライバが「予見」した動きに対してクルマがどう反応した

かを判断することができる。

● 調和性の確保

実際の運転環境では、つねに複数の運転操作を同時に、そして連続的に行う必要がある。これらの複合的な「走る・曲がる・止まる」すべての運転操作がドライバにとってハーモナイズしていると感じられる理想状態を目指し、統合的な開発を行った。

(3) クルマとの一体感を実現する、リニアなフィード

バックの造り込み

CX-5 では、以下に示す「走る・曲がる・止まる」のそれぞれの領域において、ドライバの操作とクルマからのフィードバックがシンクロし、ドライバが予見しやすいリニアなフィードバックが得られるよう、ドライビングダイナミクスの作り込みを行った。

● 「走る」領域でのフィードバックの造り込み

もっとも注力したのは、アクセルペダルの踏み込みに対する加速の発生仕方である。ドライバのアクセル操作に加速をリニアに反応させることで、車速のコントロールがしやすく、長時間乗っても疲れにくい操作フィーリングを実現している。

● 「曲がる」領域でのフィードバックの造り込み

クルマの動きを予見できるステアリングの手応えを実現するため、電動パワーステアリングの制御をきめ細かく進化させた。ステアリングを切ると横 G の増加に伴ってリニアに手応えが増えてゆき、戻すときにも横 G の減少に伴って手応えを減らしていくことで、クルマの動きと手応えが一致し、コーナを安定して気持ちよく駆け抜けることができる。

● 「止まる」領域でのフィードバックの造り込み

ドライバのブレーキの踏み込み量に対してリニアに制動力を発揮し、期待した通りの減速 G が得られるようにした。また、アクセルペダルとブレーキペダルとの踏み換え操作をしやすくするため、かかとを軸とした回転軌跡に各ペダルを配置。更にショートストローク化することで、素早く安定した操作を可能にしている。

キーバリュー3. 使い切る喜び：

様々な使い方に余裕を持って柔軟かつスマートに対応できる、考え抜かれた抜群の機能性

CX-5 は、新デザインテーマ「魂動(こどう)」を採用した躍動的なデザインで SUVらしい力強さとアクティビティを表現しながらも、様々なシーンにおいて、乗員全員が快適に楽しく使える空間を確保した。運転のしやすさ、乗り降りのしやすさ、荷物の収納しやすさなど、お客様に本当に便利で快適と実感していただくことを最優先し、使い切る楽しさと満足感を提供するパッケージを造り上げた。

(1) 扱いやすいワイドボデーと伸びやかな室内空間

ひと目で SUV とわかるワイドなボデーでありながら、最小回転半径は 5.5m。更に、優れた前方視界などによって、ボデーサイズを感じさせない取り回しのしやすさを実現している。室内空間は、お客様が外界から遮断されたスペースで運転に意識を集中でき、心を落ち着かせることのできる空間の実現に注力。開放感のあるヘッドスペースや、足を伸ばして寛げる後席のレッグスペース、ゆとりの室内幅など、長距離移動でも疲れにくく、大人 4 人が快適に過ごせる伸びやかさを確保した。

(2) こたわりを注ぎ込んだ優れた乗降性

ヒップポイントを前席・後席ともに高めに設定し、少し立ち気味のポジションとすることで、乗降時に乗員の腰や足がスムーズに動かせることを目指した。また、乗降時にふくらはぎがボデーに当たりにくいようにサイドシルの張り出しを少なくするとともに、ドアでサイドシルを覆う構造とすることで、水ハネなどの付着が少なくなり、乗降時の衣服の汚れを防ぐようにした。

(3) 大容量かつ使い勝手に優れたラゲッジスペース

スタイリッシュな外観からは想像できない大容量のラゲッジスペースを実現。定員乗車時には、ゴルフバッグ 4 個を積み込める 500L (DIN 方式)。リアシートをすべて倒せば、1,620L (DIN 方式) のフラットなスペースが広がる。また、フロア下には全車にサブトランクを標準装備した。更にリアゲート開口部は、ピンジョイントタイプのステアダンパを採用し大きな四角い開口を実現。ぎりぎり収納できないと思われていた多種の組み立て家具などの収納もスムーズに行うことができる。加えて、以下に示すマツダならではの「カラクリ機構」を採用することで、日常における使い勝手を大幅に高めた。

- 4:2:4 分割可倒式シートバック&カラクリフォールド

後席のシートは、フルフラットを実現するため S パネ方式を採用してダイブダウンのスペースを確保。荷室側に設定したリモコンレバーの操作で後席シートバックとクッションを連動して沈み込ませることで、広くフラットなフロアを実現した。また、中央席のみをリモコンレバーで独立して倒すことができるため、後席に大人 2 名がゆったりと座っていても、またはチャイルドシートを 2 脚装着しているても、長い荷物を積み込むことを可能とした。

- カラクリトノカバー

リアゲートの開閉に連動してトノカバーを上下に動かすことで、荷物の出し入れのたびにトノカバーを動かす手間を省いた。モータなどを使わないシンプルな構造のため、簡単に取り外しができ、使わない時はサブトランクへ収納することができる。また、トノカバーの一部をネット状にすることで、リアゲートを開けて荷室側で作業しながら

アシートの乗員とコミュニケーションを取ることでもできる。

- キーバリュー4. 永くつきあう喜び：

いつまでも、心置きなくクルマ本来の楽しさを享受できる、先進の環境安全技術

CX-5 では、マツダ車に相応しい走る喜びと、永くつきあえる優れた環境安全性能を同時に提供するため、SKYACTIV TECHNOLOGY を全面的に採用した。新世代クリーンディーゼルエンジン SKYACTIV-D 2.2 と高効率直噴ガソリンエンジン SKYACTIV-G 2.0。ともに、高効率 6 速オートマチックトランスミッション SKYACTIV-DRIVE と組み合わせ、力強い走りと優れた燃費性能を両立。加えて、「安心感・信頼感に裏打ちされたクルマで、走る喜びを支える」という、マツダの安全思想の実現に向けて、SKYACTIV-CHASSIS をベースにアクティブセーフティの基本となる優れた操縦安定性の造り込みに注力した。更に、ドライバの安全確認や危険認知をサポートする多くの先進技術を採用するとともに、パッシブセーフティでは、新世代の軽量高剛性ボデーSKYACTIV-BODY を導入し、世界最高水準の衝突安全性能を目指した。

(1) 走る喜びと優れた環境性能を両立するパワートレイン

- 新世代クリーンディーゼルエンジン SKYACTIV-D 2.2

ディーゼルエンジンの、汚い、うるさい、走らないというネガティブイメージの払拭に取り組んだ。世界一の低圧縮比 14.0 の実現に加え、多段噴射燃焼、回転系部品の軽量化等によって、クリーンかつ静かでありながら、4.0L V8 ガソリンエンジン並みの力強いトルクを発生し、意のままに走るディーゼルエンジンを実現した。燃費はすべての SUV の中でトップの燃費性能 18.6km/L (2WD 車 JC08 モード燃費) を達成。また、NOx や PM の排出量を飛躍的に低減して、高価な後処理システムを搭載することなく日本のポスト新長期規制や欧州の EURO6 に適合、求めやすい価格設定にも貢献した。

- 高効率直噴ガソリンエンジン SKYACTIV-G 2.0

量産ガソリンエンジンで世界一となる高圧縮比 14.0 (欧州ハイオク仕様、日本やアメリカ等のレギュラー仕様は 13.0) を実現するため、4-2-1 排気システムを新採用。より高次元での燃費性能とトルクの両立を実現した。街中から高速道路まで、様々なシーンを爽快に楽しめる走行性能と、クラストップレベルの燃費性能 16.0km/L (2WD 車 JC08 モード燃費) を実現している。

- 高効率 6 速 AT SKYACTIV-DRIVE

発進のしやすさに定評のあるステップ AT、スムーズな変速が特徴の無段変速機 (CVT)、低燃費でダイレクト感の高いデュアルクラッチトランスミッション (DCT)、これらの利点をすべて備えた、理想的なオートマチックトランスミッションを追求した。ロックアップ領域の大幅な拡

大に加え、エンジンとトランスミッションの協調制御によって、MT のようなダイレクト感、力強い発進とスムーズな変速フィールを実現した。また、クラストップの優れた燃費性能の達成にも大きく貢献している。

(2) 先進のアクティブセーフティ技術

● スマート・シティ・ブレーキ・サポート (SCBS) & AT 誤発進抑制制御

SCBS は、4~30km/h の低速走行中に、レーザセンサで前方の車両を検知、衝突の危険性が高いと判断した場合には、即座に強い制動力を発揮できるよう、ブレーキの遊びを詰める。更に、ドライバがブレーキ操作を行わなかった場合、自動的にブレーキを作動させて減速し、衝突の回避や衝突による被害の低減を図る。

AT 誤発進抑制制御は、徐行 (約 10km/h 以下) または停車時、前方に障害物があるにも関わらず、アクセルが一定以上踏み込まれた場合に作動。警報とメータ表示によってドライバへの注意を促すと同時に、エンジン出力を自動で抑えて急発進を抑制する。

● リア・ビークル・モニタリングシステム (RVM)

リアバンパ内側に備えたレーダで隣車線の上の後方から接近する車両を検知すると、ドアミラー鏡面に備えたインジケータが点灯してドライバの注意を喚起する。

従来のマツダ車では 60km/h 以上でのみ作動させていたが、CX-5 では低速時の車線変更をサポートするため、30km/h 以上で作動するよう進化させた。

(3) 軽量・高剛性・安全ボデーSKYACTIV-BODY

● 前面衝突への備え

十字型断面のフロントフレームをはじめとしたボデー前部の高効率マルチロードパス構造によって、前方からの衝撃を多方向に分散。衝突時にはエンジンやフロントクロスメンバがフレームから外れる構造とすることで、衝撃吸収スペースを確保。加えて、衝突時のキャビン変形を抑制する要所に高張力鋼板を採用し、軽量化とキャビンの強度の向上を両立した。

● 側面衝突への備え

ルーフレール、センターピラー、アンダーボデーを連続させた環状構造によって、側面からの衝撃に対するキャビンの変形を抑制。ドアの内部にはフロントに 2 本、リアに 1 本のサイドインパクトバーを設定し、衝撃を効率よく分散させるとともに、ドアの室内への侵入を防いでいる。

● 後面衝突への備え

後面への衝突に対しては、B フレームとリアフレームの締結によって、衝突エネルギーの分散を促進。燃料タンクの周囲はタンクを保護する構造やフレームのレイアウトによって、衝突による燃料漏れや車両火災の発生を防止した。

● 歩行者保護

万一の際、歩行者の頭部への傷害を軽減するため、ボンネット下にエネルギー吸収スペースを確保し、カウルグリルやフェンダブラケットにエネルギー吸収構造を採用。

また、歩行者の脚部への傷害を軽減するため、バンパビームに発泡材のエネルギー吸収構造を、バンパロア部には樹脂製のエネルギー吸収材を採用した。

4. おわりに

私たちは、以前は家族や仲間とともにドライブするだけで、笑顔を浮かべることができました。流れる景色を楽しむ。これから向かう知らない土地に思いを巡らせる。期待で胸が高鳴り、乗員同士の会話が弾む。運転をするだけで、楽しい時間を過ごすことができたのです。

しかし、最近は「ドライブ」という言葉自体が死語になっています。それどころかクルマで移動する間、ドライバは燃費と安全に気を遣い、同乗者は暇を持て余す。「目的地に着くまでの辛抱だ」そんな緊張と我慢を強いられる屈辱な時間とを感じる人も少なくありません。

けれども私たちは、もう一度「ドライブ」という言葉と楽しさを復活させたいと考えています。そのためにも、CX-5 が単なる移動手段ではなく、移動時間そのものを楽しみに変え、乗員全員に喜びを与え続けるクルマとなることを願って止みません。

CX-5 を選んでいただき、運転し、長く使っていただいたとき、あらゆる場面において、お客様に笑顔を浮かべてもらうこと。それが私たちにとって最高の喜びです。

著者



田中 英明



前田 俊和