

特集：マツダビアンテ

16

マツダビアンテのパッケージング Package of Mazda Biante

伏見 亮^{*1} 斎藤 暢祐^{*2} 草譯 清香^{*3}
Akira Fushimi Yousuke Saitou Sayaka Kusawake

要 約

ビアンテは、お子さんをお持ちのご家族にとって「乗る人すべてがワクワクする」、「乗ればみんなが幸せになる」多人数乗用車として開発した。そのパッケージングにおいては、ミニバンの基本要件である「室内の広さと多用途性」を確保しながら、「快適で扱いやすい」居住空間&機能へと進化させるとともに、躍動的なデザインの両立に注力して開発した。

本稿は、パッケージングの注力ポイントに加え、それらをサポートする扱いやすさ、クラフトマンシップについて紹介する。

Summary

Biante, passenger car to carry many occupants, was developed especially for family with children to “offer an exciting experience to all passengers” and “make all passengers happy once they get into a car.” Biante ensures minivan’s basic requirements of packaging, “spacious and versatile interior”, evolves them into “comfortable and easily-handled” cabin space and functions, and focused to develop an athletic styling.

This report introduces easily-handled functions and craftsmanship, which support above-mentioned focus points.

1. はじめに

国内の需要の中において、Tallタイプミニバン市場は堅調に推移しており、健闘している市場である。この市場のお客様は小さいお子様をお持ちのファミリーがメインである。

ボンゴ・フレンドリー以来のTallタイプミニバンであるビアンテを企画・開発するに当たり、数度におよびターゲットカスタマーへのインタビューを実施し、使用実態に基づいた基本要件を確認するとともに、“Zoom-Zoom”商品として車の楽しさを実感できる商品を目指した。そして、

「見て、乗って、夢が広がるZoom-Zoom Tall」をコンセプトとして、デザイン、走り、快適性にフォーカスして開発した。

2. パッケージの狙い

Tallタイプミニバンは、買い物など1名での使用からレジャーなど家族・仲間との多人数乗車まで、幅広いシーン

で使用される。

ターゲットカスタマーへのインタビューの結果、お客様は様々なシーンで幅広く使用できることを期待されており、「居住空間の広さ」を生かした「多人数が快適に過ごせる・扱える」ことを重視されている。また、デザインや見栄えに加えて、機能性への期待も高く「スポーティで広く見える」「機能的で高級感がある」ことも重視されていることがわかった。

ビアンテのパッケージでは、「様々なシーンで快適に安心して使用できる居住空間」「クラフトマンシップによる質の造り込み」と、“Zoom-Zoom”を実感できるデザインの両立に注力し、以下のキーバリューに沿って開発した。

- ・「最広の室内空間」
- ・「扱いやすさ」
- ・「取り回しへの配慮」
- ・「収納のしやすさ」
- ・「クラフトマンシップ」

*1 企画設計部
Basic Design Dept.

*2, 3 車両実研部
Vehicle Testing & Research Dept.

3. 最広の室内空間

3.1 3ナンバーボデーを活かしたクラスNo.1の室内空間
全幅1,770mmのワイドな3ナンバーボデーとし、5ナンバーボデーに対して75mm拡大することで、クラス最長の1,545mmの室内幅を確保すると同時に、流れのある躍動的なデザインを実現した。また、全長は4,715mmとしクラス最長の2,990mmの室内長を確保した (Fig.1)。

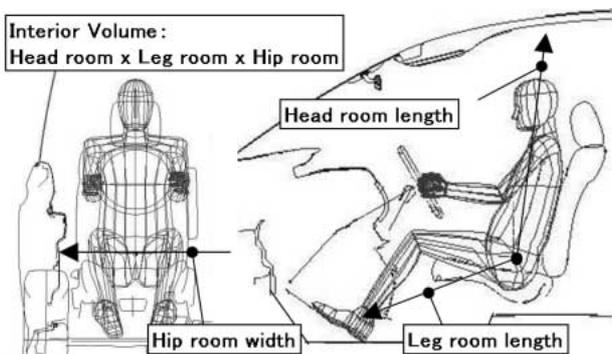
更に、前後方向の足元空間を確保するため、横スライド機構を有する2ndシート下に十分な足入れ空間を設定することで、3rdシートのレッグルームを確保した。

全高については、クラス平均の1,835mm (2WD車) でしたが、フロアを低床化することにより、1stと2nd乗員において、クラス最長のヘッドルームを実現した。



Fig.1 Exterior Dimensions

これらにより、クラスNo.1のインテリアボリュームを確保し、様々な使用シーンに対応した、ゆとりある居住空間を実現した (Fig.2)。



	Biante	A	B	C
Interior Vol.(m ³)	4.29	3.87	4.20	4.03

Fig.2 Interior Volume

3.2 最広の室内空間を実感できるシートアレンジ

前述の室内空間を最大限活用して、様々な使用シーンに対応したシートアレンジを用意している (Fig.3)。

最も広々感を実感できるアレンジとして、リビングモー

ドがある。2ndと3rdシート共用のロングスライドレールにより、3rdシートをチップアップして後方へ格納し、2ndシートを後方移動させることにより、足を伸ばしてゆったりとくつろぐことを可能とした。

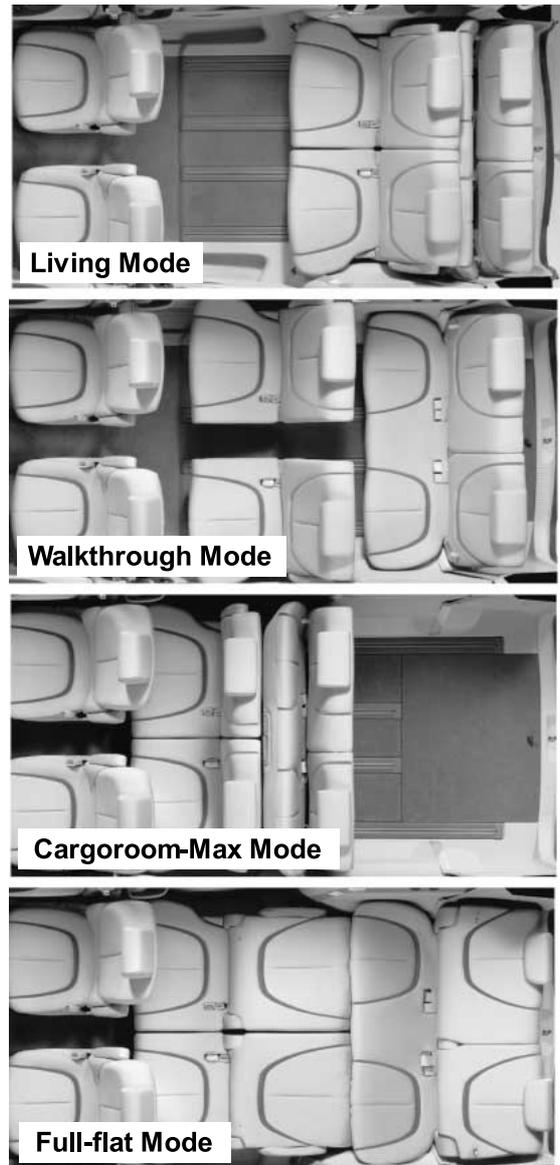


Fig.3 Typical Seat Arrangements

3.3 みんなが広々感を味わえる視界

前席のヒップポイント地上高を、クラスの標準より30-50mm低めに設定した上で、後席になるほど着座位置を高くしたシアタータイプのレイアウトとした (Fig.4)。

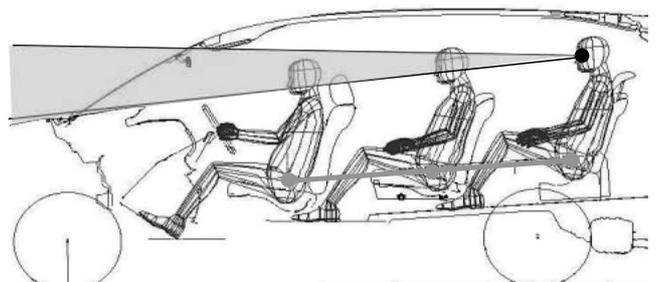


Fig.4 Theater Seating Layout and Visual Area

これらにより、後席の視界が、前席の乗員により妨げられることを少なくし、前席の頭上空間を確保することで、開放感のある空間を実現した。

また、ベルトラインの地上高を低く設定し、ガラスの面積を広くすることと、大型の三角窓を採用することにより、視覚的な開放感のみならず、外から見ても室内空間の広さを実感できるようにした。

4. 扱いやすさ

4.1 乗り降りのしやすさ

1st席の乗降性について、前述の低めの1st席ヒップポイント地上高(708mm)により、腰を横に移動するだけで着座を可能にした。

また、地面からフロアまでの高さを319mmと低床とすることと合わせ、特に小柄な体格の人への乗り降りにも配慮した。

後席の乗降性では、スライドドアの開口幅を780mmに設定し、フロア地上高を413mm、ステップの幅を180mm確保した。

これらにより、赤ちゃんを抱いた状態でも、ドアなどを避ける動作を行う必要なしに乗り降りを可能とした(Fig.5)。

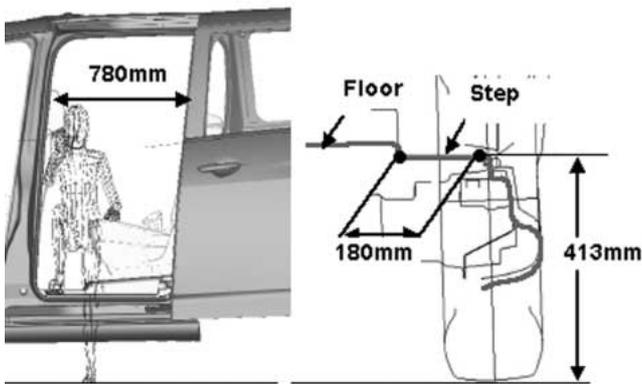


Fig.5 Sliding door's Opening Width and Step Width / Height

4.2 室内移動のしやすさ

ビアンテのシートは、折りたたみや取り外す必要がなく、少ない操作で実用的なアレンジを実現できることに注力した。

2ndシートは、3ナンバーボデーの採用により、クラストップレベルの幅1,300mmを確保すると同時にワンアクションで左右方向に移動可能なアレンジを実現し、幅180mmのウォークスルースペースを常時設定可能とした(Fig.6)。

これにより、シート操作なしにお子様の室内移動やチャイルドシート装着状態での乗り降りを可能とした。

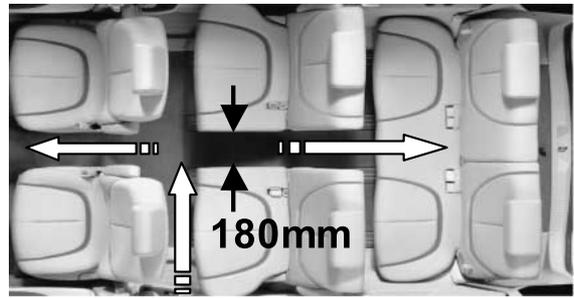


Fig.6 2nd Seat Arrangement and Walkthrough Width

5. 取り回しへの配慮

取り回しに関して、視界および回転半径に配慮して開発を行った。

前方視界は、市街地走行、特に交差点での右左折時に注目し、クラス最大となる三角窓を採用した。これにより、交差点付近の状況の把握において重要である、斜め前方の視認性に配慮した(Fig.7)。



Fig.7 Large Triangular A-pillar Window

後方視界に関しては、2ndと3rdシートに鞍型ヘッドレストを採用することで、視界妨害を排除するとともに、チップアップ&スライド式の3rdシートを採用し、跳ね上げ式3rdシートで発生する視界妨害のない、荷室使用時の後方視界にも配慮した(Fig.8)。

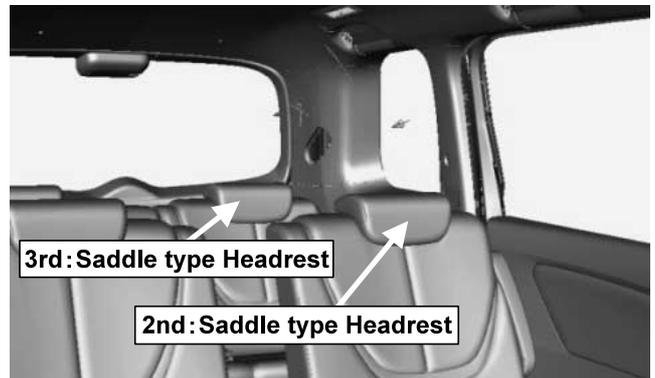


Fig.8 Rearward Visibility and Rear Seat Headrests

また、狭い路地や駐車場などでの取り回し性に配慮し、5ナンバークラス車同等の回転半径5.4mを実現した。これは、フロントホイールのオフセットやワイドトレッド、部品レイアウトの最適化によって実現した。

6. 収納のしやすさ

Tallタイプミニバンは、様々なシーンや多人数での使用に配慮して物入れを多く設定している。ピアノテでは実用的な小物がきちんと収納できることと、1クラス上の質感を感じるインテリアにも注力した物入れの実現を目指した。

グローブボックスおよびアンダートレイの容量の合計は競合車を凌ぐ11.7リットルを確保している。アンダートレイは使いやすいオープンタイプとし、A4サイズの雑誌などがきっちり収まる幅を確保した。

また、グローブボックスおよびカップホルダは開閉リセス(ノブ)を見せない形状で、作り付けの家具を連想させるスッキリとした仕上げを実現した(Fig.9)。



Fig.9 Glove Box and Under-tray Capacity

スライドドアに設定したポケットもペットボトルの収納は勿論、A4サイズ雑誌の収納性と、底に落ちた小物の取り出し性に配慮し、デザイン処理した小窓を設定した。

更に、3rd席のボトルホルダは500mlのボトルなら2本、200mlの缶なら3本の収納ができるよう内部形状にも工夫も凝らしているなど、実用性と質感のバランスを考慮したものとした(Fig.10)。



Fig.10 Sliding Door Pocket and 3rd Seat's Cup Holders

7. クラフトマンシップ

クラフトマンシップに対する基本的な考え方として、

1. 細部まで徹底的にこだわり仕上げた「造り込み」
 2. 人間工学、感性工学に基づいた、使いやすい操作性、質感の良さを造形とベストバランスさせた「機能美」
 3. マツダらしさ・Zoom-Zoomを感じる演出、もてなしをサポートする「カスタマーデライト」
- の3つを柱にピアノテを開発した。

7.1 細部の造り込み

(1) エクステリア

ヘッドランプから三角窓までの連続感あるデザインがピ

アンテの特徴である。大型のパーツであるヘッドライト・ガーニッシュ・三角窓を、ボンネット・フェンダ・フロントピラー・バンパなどの周辺部品と、いかに合わせ連続したラインを造り上げるかが大きな課題であった。

隙間の見え方を一定にするために、ボンネットラバーとガーニッシュプロテクタの断面および端末形状と取り付け位置に工夫を行った。また、レンズ部分の連続感を表現するためにガーニッシュ内部を隠しながら、ヘッドランプ表面と三角窓セラミック部分を、一体感あるハイグロスの黒塗装処理を施している(Fig.11)。



Fig.11 Continuous Feeling around Large-scale Headlamp

リアエンドは、透明感が特徴の大型フィニッシャ・コンビネーションランプ・メッキガーニッシュを、内部構造物や隙間感を排除する処理を行っている。

ランプとフィニッシャの外周部分の裏に線上の凹凸形状を設けることで、鉄板部分や穴が直接見えないマスク効果と、デザインが注力した透明感を両立させた。更にリアのメッキガーニッシュ上面にもシボを施すことで、フィニッシャ下面への映り込みを抑制し、隙間を小さくシンプルに見せた(Fig.12)。

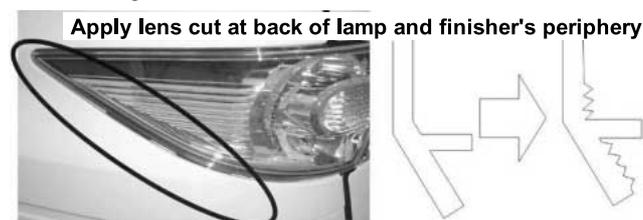


Fig.12 Appearance around Rear Combination Lamp

これらの細部までおよび造り込みは、取り付け構造や隙間の見え方を再現したデザインモデルを活用し、評価および育成することで実現した。

(2) インテリア

内装には、穏やかな空間の広がりを出すために、ライトページ色を採用している。明度の高い色であるため、コラムカバー周囲やインストルメントパネル下面、シートレバー穴部分から内側の構造物が目立つようになる。乗員の視線からの見え方を、バーチャル技術を活用して再現および評価し、インストルメントパネルのコラムカバー合わせ部分の端面の位置や、スライドドア下面の断面形状など

で、すっきりとした見映えを実現した (Fig.13)

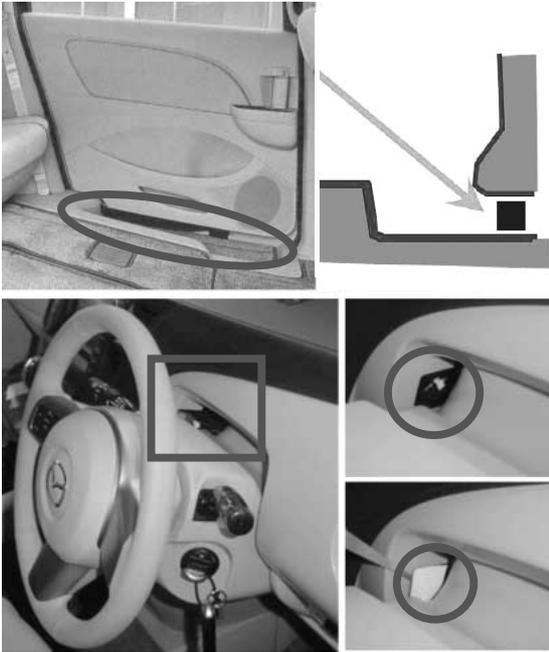


Fig.13 Virtual Study of Interior

7.2 機能美

大型のメータは、インストルメントパネル最上部かつ運転席寄りに配置し、運転中にメータを視認する際の視線の移動量を短くすることで視認性を高めると同時に、立体的に見える形状や配色を採用し、乗員全員が眺めて楽しめるものとした (Fig.14)



Fig.14 Center Meter Appearance

また、操作部分は、高輝度で金属の質感が高いメッキで統一することで、室内空間の中で目に付きやすくなりアクセス性が向上した。同時に、オーディオ部分のセンターダイヤルは、掴みやすい大きさと形状を人間工学的に追求し、操作フィーリングも物理特性で目標設定し育成することで、高い質感が実現できた (Fig.15)



Fig.15 Audio Dial Switch with High Quality Feel

7.3 カスタマーデライト

ピアノテでは、従来の運転者だけに向けたウェルカム照明ではなく、乗員全員が眺めて楽しめるメータの演出を実現した。

お客様の乗車から着座、運転まで行動する際に、アンバーおよびブルーの間接照明と表示を段階的に点灯することで、クルマが走り出すために目覚めて行く感覚を全席のお客様に感じていただけるようにした (Fig.16)

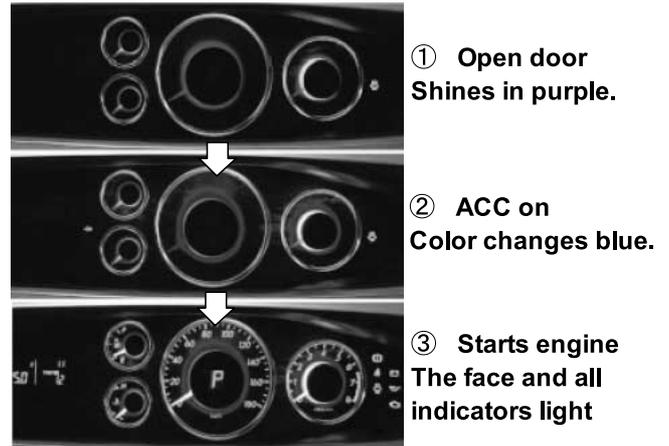


Fig.16 Center Meter and Welcome Mode Lighting

8. おわりに

ピアノテのパッケージングはデザイン、機能、品質を高いレベルで実現できた。この魅力は、使用していただく中で必ず実感できるものと確信している。

著者



伏見 亮



斎藤 暢祐



草譯 清香