

ニューBMW 3 シリーズ・セダン
目次

本プレス キットの内容は、EU 市場向け（2005 年 1 月現在）の仕様を基準として記載されており、その他の市場においては仕様、標準装備品、オプション設定などが異なる場合もあります。また、車体寸法、エンジン出力などは BMW AG 発表のデータとなるため、日本仕様とは異なる場合があります。なお、仕様は随時変更される可能性がありますので予めご了承ください。

1. ニューBMW 3 シリーズ・セダン :	
ユニークなダイナミクス、製品の実質と効率 (ショート・ストーリー)	3
2. コンセプト :	
ドライブトレイン、サスペンションおよびボディの完整性	10
3. デザイン :	
走る前からみなぎる躍動感	16
4. ドライブトレイン :	
革新的コンセプトで長年のジレンマを克服	22
5. サスペンション :	
3 シリーズの 3 つの得意分野 - これまで以上に改善	33
6. ボディ :	
ピッグになり、剛性と安全性が向上	43
7. アシスタンス・システム :	
いざというときに頼れるシステム	49
8. インテリアと装備品 :	
さらなる駆けぬける歓びのために	56
9. アクセサリー :	
お好みのままにテーラー・メイド	65
10. コネクテッドサービス :	
透明性が高く効率的	68
11. 生産 :	
ネットワーク化によりフレキシビリティーを確保	70
12. テクニカル・データ	75

1. ショート・ストーリー

ニューBMW 3シリーズ・セダン：

ユニークなダイナミクス、 製品の実質と効率



この春に向けて、全世界のモーターファンの期待が高まっています。ジュネーブ・モーター・ショーでニューBMW 3シリーズがベールを脱ぎ、世界にデビューするためです。

BMW 3シリーズも数えて5代目となり、30年間にわたってセグメントのベンチマーク・モデルとして君臨してきましたが、ニュー・モデルの登場でこのセグメントの基準は一段と高くなります。ニュー3シリーズには、エンジン、サスペンション、また走行快適性などさまざまな面で革新的テクノロジーが取り入れられ、細部にわたる改善が施されました。

新開発エンジン 4 機種をラインナップしてデビュー

ニューBMW 3シリーズの発売時点の陣容は、ガソリン・エンジン搭載車が3モデルとディーゼル・エンジン搭載車1モデルという構成になります。これら4種類のエンジンは、いずれも出力、性能、作動の滑らかさ、経済性の面で、先代モデルに比べて大幅な改善が図されました。そしてこれらのエンジンには、それぞれに技術的特長が秘められています。

6気筒エンジンには、超軽量マグネシウム合金製クランクケースを採用

トップ・モデルの6気筒エンジンは、最高出力が190 kW (258 ps)となり、先代モデルに比べて実に20 kW (27 ps)もパワーアップされました。最大トルクは300 Nmで、エンジン回転数2,500 ~ 4,000 rpmの範囲でコンスタントにこのレベルを維持します。セグメント中最強、最軽量の6気筒エンジンです。

エンジン重量をぎりぎりまで削減するために、BMWは量産車では初めてマグネシウム合金を採用、アルミニウムに比べて約30%の軽量化を実現しました。クランクケースとクランクシャフト・ペアリング、シリンダー・ヘッド・カバーのすべてが、高度のテクニックを必要とするこの超軽量素材で作られています。

この6気筒エンジンのもう1つの新しい特徴は、アクセル・ペダル位置に応じてインテーク・バルブのリフト量(ストローク)とバルブが開くタイミングを無段階に連続可変するバルブトロニックが採用されていることです。これにより、エンジンに噴射された燃料をより効率的に利用できるだけでなく、エンジンのレスポンスも一段と向上します。このテクノロジーは、インテーク側 / エグゾースト側のバルブ・タイミングを可変とするダブル VANOS とセットになっています。ニュー3シリーズのトップ・モデル、BMW 330iは0-100 km/h 加速性能値が6.3秒、最高速度は250 km/hに制限されており、EU複合・サイクルでの燃費は8.7リッター / 100 kmです。

2005年春には、BMW 325i もデビューします。こちらは最高出力が 160 kW (218 ps) / 6,500 rpm、最大トルクは 250 Nm / 2,750 ~ 4,250 rpm です。エンジンの総排気量は、モデル名からわかるように 2.5 リッターです。

高性能 4 気筒エンジンを搭載した BMW 320i

新しい BMW 320i は、セグメント最強の 4 気筒モデルです。BMW 318i の 2 リッター直列 4 気筒エンジンをベースに開発されたこのエンジンにも、バルブトロニックとダブル VANOS 可変バルブ・タイミング・システムが装備されています。最高出力は 110 kW (150 ps) / 6,200 rpm、最大トルクは 200 Nm / 3,600 rpm で、0-100 km/h 加速性能値が 9.0 秒、最高速度は 220 km/h に達します。EU 複合・サイクルでの燃費は 7.4 リッター / 100 km です。インテークおよびエグゾースト・ダクトの細部を最適化することにより、非常にダイナミックなエンジンとして定評を博した先代モデルを凌駕する性能が実現されました。

BMW 3 シリーズのガソリン・エンジンは、順次バリエーション強化が推進されます。「ベーシック」モデルの 4 気筒エンジンは、2005 年秋からラインアップに加わる予定です。

スポーツ・ディーゼルのサクセス・ストーリーを受け継ぐ 320d

BMW 320d のパワーユニットは、ピュアなダイナミクスを売り物とするディーゼル・エンジンです。BMW の第 2 世代コモンレール技術と可変タービン・ジオメトリーを持つエグゾースト・ターボ・チャージャーを装備したこの 4 気筒エンジンは、最高出力 120 kW (163 ps) という素晴らしいパワーと、340 Nm / 2,000 rpm というこれまで素晴らしいトルクを生み出します。快適性と運動性能の両面で、BMW 320d は「セグメント中最高」のディーゼル・エンジン搭載車です。

強力なエンジン・パワーに支えられて加速性能も抜群で、0-100 km/h 加速性能値は 8.3 秒、最高速度は 225 km/h に達します。EU コンポジット・サイクルでの燃費は 5.7 リッター / 100 km に抑えられました。また、言うまでもないのですが、BMW 320d は EU4 排気ガス基準を完全にクリアしています。

すべてのモデルに 6 速トランスミッションを装備

トランスミッションは、全モデルに 6 速マニュアル・トランスミッションを標準搭載し、さらにオプションで 6 速オートマチック・トランスミッションが用意されます。従来よりギア数が 1 段増えてギア・レシオの間隔が狭められ、かつ最小ギア - 最大ギア間の変速比の間隔が拡大された結果、ドライバーは正確なタイミングでギア・シフトを行うことができ、滑らかにエンジン・パワーを利用することができます。その効果が特にはっきり現れるのは発進時で、1 速ギアのトラクションと牽引力が大きくなっているためです。このように、ニューBMW 3 シリーズは全モデルともこれまで以上にダイナミックになり、加速性能、最高速度ともに先代モデルを凌駕しています。それでいて、燃費はこれまでよりも低く抑えられています。

スイッチを押すだけでエンジン スタート

ミッドレンジ・セグメントでは初めての機能として、ニューBMW 3シリーズにはスター・ボタンを押すだけでエンジンが始動するコンフォート・スタート機能が採用されました。ボタンを押した後のプロセスはすべて自動的に行われ、エンジンはスムーズに回転を始めます。

優れた走行特性を支える最高のテクノロジー

ニューBMW 3シリーズは当然ながらBMWの輝かしい伝統に従っており、縦置きエンジン、リア・ドライブ、50:50の前後軸荷重配分など、ブランドに固有のあらゆる特徴を受け継いでいます。そして、そのすべてがニューBMW 3シリーズの素晴らしい俊敏性に大きく貢献しています。

ニュー3シリーズのために新開発されたオール・アルミ製のダブル・ジョイント・フロント・アクスルが、走行特性と走行快適性との間の最適なバランスを保証します。方向安定性が高く、走行音が非常に小さいことが、このフロント・アクスルの最大の長所です。しかも軽量で、なおかつ剛性と安定性は抜群です。

正確なホイール・ガイドと極めて高度な走行快適性をもたらす5リンク式の軽量スチール製リア・アクスルは、最高の俊敏性とスポーティーなハンドリングを保証します。

アクティブ・ステアリング：このセグメントで初めて採用

ニューBMW 3シリーズの6気筒エンジン搭載モデルには、ミッドレンジ・セグメントで初めてBMWアクティブ・ステアリングがオプションとして提供されます。この最新コンセプトの利点は、ステアリング・ギア・レシオを変化させて、低速走行時はややダイレクト気味に、高速走行時にはダイレクトさを和らげるよう制御することで、俊敏性、安定性、および走行快適性を同時に実現しました。これにより、従来のステアリングに見られた「あちらを立てれば、こちらが立たず」と言った矛盾を一挙に解決しています。それだけでなく、ニューBMW 3シリーズでは日常的に大いに役立つ追加機能が、アクティブ・ステアリングによって実現されています。アスファルトの一部が凍結または積雪しているような、路面の摩擦係数にばらつきがある状況でブレーキを踏むと、アクティブ・ステアリングが車両のステアリング・メカニズムに働きかけて車両を安定させます。その素早さと正確さは、平均的なドライバーの及ぶところではありません。

最新世代のDSC

最新世代のダイナミック・スタビリティ・コントロールDSCも、ニュー3シリーズの安全性向上に一役買っています。特に6気筒モデルのDSCには、濡れた路面を走行しているときに自動的にブレーキ・ディスク表面を乾燥させるドライブレーキング機能や、あらかじめブレーキ・パッドをディスクに接近させておき、必要なときに素早く、スムーズで確実なレスポンスが得られるようにするブレーキ・スタンバイ機能など、重宝する機能が追加されています。さらにこのシステムには、坂道発進で車両が下がるのを防いだり、

急停止するときに起きがちな「ノーズダイブ」現象を回避したりする働きもあります。

この結果 BMW のスポーツ・セダンは、走行特性面で競合他社モデルとの差をさらに広げました。

アクティブ・クルーズ・コントロール ACC： 煩わしさから解放されて駆けぬける歓びを満喫

アクティブ・クルーズ・コントロール ACC は、これまでのクルーズ・コントロール・システムとは大きく違います。このシステムは、前方の交通状況を常時モニターし、必要に応じて自動的に対応します。ACC は、レーダー測距センサーで先行する車両までの距離を測定し、その変化に応じて車速と車間距離を、あらかじめプリセットされたレベルに調整します。道路の混み方がほどほどどのときに、流れに乗って走らせるには ACC は理想的なシステムです。ACC は、ドライバーがアクセル・ペダルを踏まなくても、外的要因に関係なく設定速度に達するまで自動的に車両を加速します。希望速度に達した後はその状態で定速走行を続け、必要が生じたときだけ自動的に減速します。

この快適走行機能を利用するためドライバーが行う操作は、所定の操作ボタンで希望速度を設定することだけです。その後は何もしなくても、アクセル・ペダルかブレーキ・ペダルを踏むまで、希望速度が維持されます。

ダイナミックでエレガントな 3 シリーズ・セダンのデザイン上の特徴

ニュー3シリーズのデザイン手法を一言で言いあらわすなら、ユニークで、自信にあふれ、ダイナミックでエレガントなスポーツ・セダンといったところでしょうか。ニュー3シリーズは、BMW の最新のデザイン・スペクトラムの中心に位置するクルマです。一方で、BMW Z4 や BMW 1 シリーズのデザイン手法にもマッチし、その一方で 5 シリーズや 7 シリーズのエレガントさにも呼応しています。ショート・オーバーハング、大きく後退して配置されたグリーンハウス（キャビン）、ロング・リア・リッドなどを特徴とし、エクステリア、インテリアともにサイズは大きくなりました。インテリアは、明るく広々とし、ゆとりを感じさせます。これはターゲット・グループのライフスタイルに合わせた結果です。数字で示すと、ニュー3シリーズの全長は 4,520 mm（先代モデルに比べ + 49 mm）、全幅は 1,817 mm（+ 78 mm）、全高は 1,421 mm（+ 6 mm）です。ホイールベースも 2,760 mm（+ 35 mm）に拡大されました。

ボディをシェイプアップ：重量を軽減し、剛性と安全性を向上

先代モデルに比べて軽量で、しかも剛性を増したボディが、ニューBMW 3 シリーズの完璧に調和したコンセプトに大きく貢献しています。ニュー・モデルの「インテリジェント」な軽量構造は、強化スチールと特殊なスチール成形技術によって実現されました。車両の負荷支持構造に用いられたサポート・バー・コンセプトにより、ボディ剛性は 25% 向上し、ボディの重量そのものは先代モデルと同等のレベルに抑えられています。

側面衝突対策：3シリーズの安全性は空前のレベル

ニューBMW 3シリーズのデザイン、構造は、ユーロ NCAP 衝突テストで最高の成績を収めることを目標に考案されました。さらに、ニュー・モデルは厳しさの点でこれ以上はないという米国の側面衝突基準と、同じく米国の高速後部衝突テスト基準を完全に満たした最初のクルマの1台になりました。

乗員保護システムには、最適化されたシートベルト・システムはもちろん、エアバッグが6個標準装備されます。これには運転席および助手席用のフロント・エアバッグ、サイド・エアバッグ、そしてカーテン式ヘッド・エアバッグが含まれます。

高度の安全性を保証する、実績あるテクノロジー

標準装備の片側2灯式ハロゲン・ヘッドライトとは別に、ニュー3シリーズにはバイキセノン・ヘッドライトが提供されますが、これにはコーナーで「横目を使う」ことのできるアダプティブ・ヘッドライト機能をオプションで追加することができます。アダプティブ・ライトは、ヘッドライトの向きを道路のコースと現在の走行条件に合わせて連続的、かつダイナミックに調整することで最適な照明を実現するもので、この機能を備えた高性能バイキセノン・ヘッドライトは、ドライバーの視認性を著しく向上します。これが絶大な効果を発揮するのは、コーナリングの際です。ヘッドライトが道路の向きにあわせてダイナミックに向きを変え、まるで魔法でもかけられたかのように、文字通り「ドライバーに進路を示す」働きをします。

ニュー3シリーズには、さらに制動力の強さを2段階で表示するブレーキ・ライトが標準装備されます。これはドライバーがブレーキ・ペダルを強く踏むか、アンチロック・ブレーキング・システム(ABS)が作動すると、ブレーキ・ライトの点灯面積が通常より広くなります。後続車両のドライバーは、それを見にした瞬間に直感的に先行車両が急ブレーキをかけたことを認識し、自身も急ブレーキをかけることが期待できます。それだけ制動距離が短くなり、追突される危険を減少させます。

ニューBMW 3シリーズに用意された標準装備の、もうひとつのハイライトとして、ランフラット・タイヤの装着があります。タイヤがパンクした場合でも、最長250kmを最高80km/hの速度で走り続けることができます。

インテリアに見る賢い選択：プレミアム・セグメントの居住性と快適性

インテリアはモダンで、調和のとれた一体感があります。広々とした空間が、適切に制御された運動性能と軽快さを感じさせます。BMW 3シリーズは、快適性重視のミッドレンジ・セダンとスポーティーな走りをするマシンという2つの性格を併せ持つクルマであり、ドライバーにも、他の搭乗者にもそのことがはっきりと感じ取れるはずです。

ドライバーと搭乗者のための機能を上品に統合

BMWの伝統に従い、コクピットはメリハリのはっきりした構成で、運転席からの操作性を重視したデザインにまとめられています。ドライバー・エリアには、運転に必要なすべてのデータや情報がはっきり表示されます。万が一にも表示を読み誤るような懸念はありません。中央部分はコンフォート・エリアで、運転席、助手席のどちらからでも簡単に操作できるようにレイアウトされています。

走行快適性の基本となる良質のシート

ニューBMW 3シリーズのシートは、特に運転席が素晴らしい、ドライバーが最高の運転姿勢を取れるだけでなく、サイド・サポートもまた最高です。オプションで提供されるスポーツ・シートでは、BMW M3 のシートと同様、バックレストの幅を搭乗者の体格、好みの姿勢、および運転スタイルに合わせて調整することができます。

ニューBMW 3シリーズは、非常に多目的な車です。ということは、収納スペースとトランク・ルームも同様に多目的に、高度の要求に応えられるように設計されている必要があります。そこでニュー3シリーズは、ドライバーと助手席搭乗者が容易に手を伸ばせる場所に、実用的な収納ボックスや小物入れを標準装備しています。さらにリア・シート用に追加の収納パッケージが用意され、さらにトランク・ルームも 460 リッターに拡張されました。リア・シェルフ下にも BMW としては初めて、引き出し式トレーが付けられましたが、これはトランク・ルーム容量をフルに使いたいという場合には、簡単に、ほんの数秒で取り外すことができます。

最適なヒーターとエア・コンディショナーが約束する快適性

ニューBMW 3シリーズのエア・コンディショナーは、セグメント中最強です。暖めるにも冷やすにも、競合モデルに比べずっと短時間で希望温度に達します。オートマチック・エア・コンディショナー・システムを選択すると、操作も快適です。短時間で希望温度を実現し、その間、搭乗者は少しも不快な風を受けることがありません。希望温度に達した後はその状態がコンスタントに維持され、温度が上下することはありません。さらに、ニュー3シリーズにはこのセグメントでは初めて、リア・サイド・ウィンドウにサン・ブラインドが、リア・ウィンドウに電動式サン・ブラインドが装備されました。

操作は簡単、充実した情報密度

ニューBMW 3シリーズでは、最適な操作性と人間工学的設計が実現されています。エア・コンディショナー・システムやラジオなどのよく使うスイッチ類は、安全性と快適性を考慮して手を延ばしやすい、便利なところに配置されています。その一方で、情報密度の高い複雑精緻なシステムは、ナビゲーション・システムと直接リンクした BMW iDrive を使って操作します。情報はダッシュボード中央にある 2 つ目の盛り上がりのすぐ下に配置された視認性の高いディスプレイに表示されます。

ほとんどすべてのアシスタント・システムおよびコミュニケーション・システムが、このディスプレイを使って表示を行います。メイン・メニューは、コミュニケーション、ナビゲーション、エンターテイメント、クライメート・コントロールの4つのサブ・メニューに分かれ、車両の装備レベルに応じた機能が用意されています。ドライバーはコントローラーを使ってサブ・メニューおよび階層を切り換え、それぞれのレベルで機能を選択することができます。操作手段として、コントローラー以外に対話型操作を利用したボイス・コマンド（音声認識）または別の操作スイッチ類を利用することもできます。

マルチファンクション・ステアリング：

自由にプログラミングできる専用ボタンを装備

マルチファンクション・ステアリングは、独自の機能を持ち、他のシステムから独立したアシスタント・システムです。ステアリング・ホイールの人間工学的に配置されたさまざまなボタンには、よく使う機能が設定されており、いつでも操作することができます。また iDrive とのセットで、ドライバーが自由にプログラムできる特殊なファンクション・ボタンが2つ提供されますが、ミッドレンジ・セグメントのクルマにこのような機能が装備されるのは初めてのことです。

ドアのロック/ロック解除、エンジン スタートに、もはやキーは不要

iDrive の導入により、一般の車両でよく見られるコクピットにあふれるボタンやスイッチ類をすっきり整理することができました。オプションのコンフォート・アクセスを装備すると、これまでのようなイグニッション・キーは不要になります。形状こそキーのように見えますが、鍵山は見当たりません。これは、いわゆる「ID センサー」を使って車両のロックを解除し、エンジンを始動することができます。実はその際、「キー」を手に持つ必要もありません。キー・メモリー機能と組み合わせれば、シートやドアミラーの位置、エア・コンディショナーの設定、ラジオのプリセットに至るまで、ドライバーがあらかじめプログラムしたとおりの設定を自動的に呼び出します。

インフォテイメント・システムはラグジュアリーラス

ニューBMW 3シリーズのインフォメーション＆エンターテイメント装備は、BMW のラグジュアリー・セグメントの車両のシステムがそのまま流用されています。たとえば、オプションのナビゲーション・システムは、ビジネスおよびプロフェッショナルの両機種が用意されています。さらに、サラウンド・サウンド機能に対応したプロフェッショナル LOGIC7 HiFi オーディオ・システムも、オプションで用意されています。

また、電話関連のオプションとして、快適性と安全性の向上を目的に提供されるエマージェンシー・コール機能、BMW ブレイクダウン・アシスタンス、BMW インフォ、道路交通情報、モビリティー関連の問い合わせサービスなど、あらゆる BMW アシスト・サービスを利用することができます。

2. コンセプト： ドライブトレイン、サスペンションおよ びボディの完璧な調和



- **最高レベルの基準となる調和の取れたコンセプト**
- **ドライブトレインとシャーシの著しい進歩と走行快適性の改善**
- **ベンチマークを一段と押し上げ、セグメントの頂点に立つクルマ**

グッドからベターへ、ベターからベストへ。それがBMW 3シリーズのたどってきた進化の軌跡です。しかし、それだけではありません。というのも、5代目に当たるニュー3シリーズは、セグメントのリーダーとして定着した先代モデルが確立したベンチマークを、一段と押し上げようとしているからです。30年余にわたり、BMW 3シリーズはセグメントのベスト・カーの座を維持してきました。この栄光が、ニュー・モデルに引き継がれることに疑いの余地はありません。

この30年余りの間、3シリーズはBMWブランドにとって、大成功した「だけの」モデル以上の存在でした。技術的に数々の革新的テクノロジーを量産車として初めて取り入れることでクオリティーの高さをアピールした3シリーズは、成功路線をひたすら走り続けてきました。

市場戦略面でも、それに劣らぬ素晴らしい成功を収めました。1シリーズが登場するまで、「コンパクト」BMWプレミアム・シリーズの旗手として君臨し、世界中の数多くの顧客やBMWファンのエントリー・モデルとして支持されてきました。また、経営的にも3シリーズは大成功を収めました。累計生産／販売台数は300万台を超え、BMWワールドの押すに押されぬベスト・セラー・モデルとなったのです。大雑把に言えば、BMW車の2台に1台が3シリーズなのです。

さらに完璧さを増した3シリーズ

技術、市場戦略、経営の各分野で多大な成功を収めたために、ニュー・モデルの開発に取り組むBMWのエンジニア、デザイナー、およびその他のスペシャリストには大きなプレッシャーがかかりました。これほど完成度が高く、素晴らしいクルマをどうすればもっと良いものにできるか、という贅沢な悩みです。

そしてニュー3シリーズを見れば、BMWのエンジニアとデザイナーがこの試練を完璧に乗り越えたことがわかります。さまざまな細部の技術に一段と磨きがかけられたというだけではありません。BMWの最新モデルは、エンジン技術、シャーシ＆サスペンション、走行最適性の各分野でも比類のない、素晴らしい進歩を遂げました。その改善の恩恵は、ドライバーだけでなく他の搭乗者全員に及びます。そしてここ数年、BMWが自動車技術革新のリーダーとしてパイオニア的役割を果たしてきたのも、エンジン技術、サスペンション・マネジメント、そして走行快適性の3分野でした。

3年余りの開発作業を通じて、BMWの優秀なプロジェクト・チームは再びセグメント・トップのモデルを市場に送り出しました。セグメントのベンチマークを一段と高く押し上げるニュー3シリーズは、ドライバーと他の搭乗者に、歴代3シリーズを凌駕する「駆けぬける歓び」を提供します。

前例のない調和の取れたコンセプト

総合的なコンセプトの調和の高さという点で、BMW 3シリーズは他の競合モデルを寄せ付けません。BMWではこの「調和(ハーモニー)」を、パワフルなドライブトレイン、ダイナミックなシャーシ&サスペンション、および堅牢でゆとりのあるボディの完璧な共存、あるいはドライバーと他の搭乗者全員にとっての洗練された走行快適性として定義しています。

BMWの場合、新車開発に当たって考慮すべき事項に、基本的に同等の重みを持つ3つのキャラクターというものがあって、BMWのエンジニアと開発スタッフは、それをベースにモデル・シリーズによって味付けを調整します。その基本的キャラクターとは、Z4に代表される折り紙つきの俊敏性、7シリーズの特徴である最高レベルの快適性、そしてスポーティーでコンパクトな3シリーズ・セダンで実現された、あらゆる面でパワフルかつダイナミックな特性です。

あらゆる目的に応える汎用性の高いクルマ

成功を約束されたこのコンセプトのベースには、BMW 3シリーズのドライバーが性別に関係なく望む事柄があります。それはつまり、たとえそれがモーター・スポーツの場で乗るか、通勤やショッピング、休日の家族揃ってのドライブなど日常生活で乗るかに関係なく、スポーティーでダイナミックなライフスタイルに合った最高のカー・ライフであるという事実です。BMW 3シリーズのドライバーは、こうしたあらゆる場面でパーフェクトなクルマを求めます。そしてニュー3シリーズは、こうしたユーザーの、ある意味互いに矛盾するところのあるいくつもの要求を、このセグメントではこれまで考えられなかった多彩な側面を持たせることで叶えることに成功したのです。先代モデルよりも一段とスポーティーで運動性能に優れたニュー3シリーズは、より大きな「駆けぬける歓び」、より高度の安全性、そして最高の快適性を約束します。

居並ぶプレミアム・ブランドの中でも、BMWのボンネットの下に息づくエンジンは最高です。そのパワフルで洗練されたエンジンに「キレ」の良いスポーツ・ギアボックスを組み合わせることが、BMWブランドの流儀です。そして、もっとも顕著にこの流儀が当てはまるのは、ほかでもないBMW 3シリーズなのです。素晴らしいパワーと性能、最高レベルの洗練性を併せ持つエンジン・ラインナップの多彩さという点で、3シリーズに匹敵するモデル・シリーズはBMWにも他にありません。

新エンジン 4 機種をラインナップしてデビュー

ニューBMW 3 シリーズ・セダンのエンジン・バリエーションは、ガソリン・エンジンが 3 種、ディーゼル・エンジンが 1 種という構成で、いずれも革新的テクノロジーを駆使して新開発されたエンジンばかりです。ニューBMW 320i には、きわめて正確にアクセル・ペダル位置に呼応してバルブ・リフト量(ストローク)を無段階に連続可変制御するバルブトロニックを採用した、量産車用としては世界唯一の 4 気筒パワーユニットが搭載されます。330i と 325i には、世界で初めてマグネシウム合金製クランクケースを採用し、バルブトロニックも装備した直列 6 気筒エンジンが搭載されます。残る 320d には第 2 世代のコモンレール式インターク・システムを採用したスポーツ・ディーゼル・エンジンを搭載しており、これにはマルチ・ポイント・インジェクションや、電動調整機構による可変タービン・ジオメトリーを装備したエグゾースト・ターボ・チャージャーなどの技術的特徴を備えています。

これら 4 種類のエンジンは、いずれも出力、回転の滑らかさ、燃費の面で、それに対応する先代モデルを大幅に上回っています。エンジン技術のリーダーを自負する BMW のエンジニアが、今回も持てる力量を遺憾なく発揮しました。

ニュー3 シリーズの全モデルに 6 速トランスミッション搭載

エンジンがどんなに優秀でパワフルでも、それにマッチしたトランスミッションがなければ真のアスリートは生まれません。BMW は伝統的に、常にトランスミッション技術のリーダーとしての座を守ってきました。ニュー3 シリーズは、全モデルに 6 速トランスミッションが搭載されます。標準仕様は 6 速マニュアル・ギアボックスであり、オプションのステップトロニック付きオートマチック・トランスミッションも 6 速です。これら 6 速トランスミッションの長所として、操作が非常に快適で、技術的精度が極めて高く、低騒音、動力伝達効率が高いことがあります。

シャーシ & サスペンションのより一層の改善のため、 トップ・クラスのテクノロジーを導入

3 シリーズは、先代モデルの時代からセグメント最高の運動性能を誇るクルマとして定評がありました。その先代モデルのさらに上に行くのが、ニュー3 シリーズです。BMW のエンジニアは、シャーシ & サスペンションに新しい機能を持たせることに成功しました。ドライバーと搭乗者の両方を満足させずにおかない機能です。ニュー3 シリーズのアクスルは、リアが新開発の 5 リンク式サスペンション、フロントがダブル・ジョイント式サスペンションで、それにオプションとしてアクティブ・ステアリングが用意されます。実はこのシステムは、BMW のトップ・モデルで実績を重ねた最高のテクノロジーを移植し、ニュー・モデルに合わせて最適にチューニングしたもので、これにより、ニュー3 シリーズは荒れた路面状態でも文字通り「鏡の上を滑る」ように駆けぬけます。

これと同様の完璧な走行特性を実現したクルマは、3シリーズの競合モデルの中には見当たりません。つまり、ニューBMW 3シリーズはセグメント・トップの地位を守っただけでなく、シャーシ技術分野で競合モデルとの差を一段と広げたということです。

その実現には、最新世代のBMW ダイナミック・スタビリティ・コントロール DSC も一役買っています。特に6気筒エンジン搭載車のDSCは、機能、品質ともに一段と優れ、ドライバーは物理法則の絶対的限界にさらに一步近づくことができます。中にはドライバーが気付かないうちに作動する機能もあり、極限的状況での走行における安全性は、かつてない程高いレベルに引き上げられています。その一例はドライ・ブレーキング機能です。これはブレーキ・ディスク表面を乾燥した状態に保つ機能で、これにより制動距離は常に最短を維持します。

ご注意ください：ニュー3シリーズは病み付きのもと？

結論を申せば、シャーシに数々の改善が施された結果、ドライバーと乗員はかつて経験したことのないほどの俊敏性を味わうことができます。ニュー3シリーズの「駆けぬける歓び」は信じがたいほどです。くれぐれも、「病み付き」にならないようにお気をつけください。

ボディの進化：より軽く、より強く、より安全に

シャーシと同様にボディ・シェルも進化しました。先代モデルに比べて剛性を増した一方で格段に軽量化されたボディ・シェルは、ニューBMW 3シリーズの調和の取れた完璧なコンセプトの実現に大きく寄与しています。ニュー3シリーズの「インテリジェント」な軽量構造は、スチールの代わりにアルミを使用したという程度のレベルではありません。要所要所に、それにふさわしい高級スチール素材やスチール加工技術が使われています。このような革新的手法によって、車両の強度向上と装備の充実に伴う重量増を吸収することができました。

バー＆サポート・コンセプトでボディ強度を増大

それ以外にもさまざまな進歩が成し遂げられましたが、その多くは重箱の隅をつつくような細かい改良の積み重ねによって初めて可能になったものばかりです。BMWのエンジニアたちは、ボディ・シェルの剛性と強度の向上を目標に、長年にわたって使われて、すでに手垢にまみれた技術に代わるものはないかと目を光らせ、探索の範囲を自動車以外のジャンルにまで広げました。こうして、トラスとガーダーを基本とする前世紀から使われてきた構造に代わるものとして、大きな負荷が加わるすべての箇所に相互に接続したバーとサポートを配する新しい車両負荷支持コンセプトが導入されました。その一方で、従来からある補強用の素材を、これまでなかった新開発の高性能スチール材に置き換える作業が行われました。

こうして先代モデルに比べ約25%の剛性向上を果たしたボディが開発されました。ボディ振動の減少は、車両の走行性能の向上に大きく貢献してい

ます。また、ボディ剛性の増大は、パッシブ・セイフティの改善にもつながります。

側面衝突対策：世界的に前例のないレベルの安全性を誇る 3 シリーズ

ニューBMW 3 シリーズは、初めからユーロ NCAP 衝突テストで最高点を取るべく設計されました。こうして、最新のもっとも厳しい米国の側面衝突基準を完全にクリアする最初のセダンが誕生しました。このテストでは、ボディ・シェルの中で一番弱いとされるドアのフロント部分に、1.3 トンの質量のバリアを 50 km/h の速度でぶつけます。これは最低地上高の大きなオフロード車、具体的にはスポーツ・ユーティリティー・ビークル (SUV) が衝突した状況をシミュレートするもので、サイド・クラッシュ・プロテクションとして機能するサイド・シルよりも高い位置に衝撃が加えられます。

衝撃吸収性能を持たせた多相式の高級スチール材を使ったニュー3 シリーズは、非常に厳しい要求を何の問題もなくクリアすることができました。同じことが、同様に米国で実施される高速追突テストでも実証されました。こちらは静止した車両に、車速 80 km/h、オーバーラップ率 70% で別の車両を衝突させるというものです。

サイズが大きくなり、走行安定性、パッシブ・セイフティ、快適性が向上

ニューBMW 3 シリーズは、先代モデルに比べてエクステリア、インテリアともに大きくなりました。特にホイールベースが延長され、後席の足元の空間は 50% 近く拡張されました。インテリアの幅は、車幅の増加以上に大きくなり、搭乗者にとって快適性の面で 3 シリーズは競合モデルとの差をさらに広げました。

モダンなクルマにふさわしい明るさ

長さと幅の増加は、あらゆる点で素晴らしい「ルーミネス：広さ」の出現をもたらします。事実、ニュー3 シリーズのインテリアでは、サイズが大きくなつたというだけにとどまらず、まったく別の空間体験が実現されています。明るく、ゆったりとしたインテリアには、都会派の若いターゲット・グループのライフスタイルが反映されています。

サイズの増加にはまた、近年、成人の平均身長が年々 1 mm ずつ伸びているという事実への考慮も働いています。車両の世代交代のたびに、ドライバーの身長は 7 mm 近く伸びている計算になります。ニュー3 シリーズは、こうした面でもあらゆる要求を満たしています。

ドライバーと乗員のためのあらゆる機能を調和よく統合したインテリア

インストルメント・パネルのデザインも変更されました。先代モデルではコクピットがドライバーの方向を向きすぎているとの評価を受けましたが、ニュー3 シリーズではそのような方向性は薄められました。

助手席からも容易にスイッチ類に手が届くようになり、助手席の乗員もラジオやエア・コンディショナー、ナビゲーション、iDrive、テレマチック機能などを快適に操作できます。もちろん、BMWの特徴であるコクピットのすっきりしたレイアウトは維持され、運転席からの良好な視認性が確保されています。ドライバー・エリアには、運転に必要なすべての情報がはっきり表示されます。ドライバーは交通安全にかかる必要不可欠な情報だけに注意を集中することができます。対照的にダッシュボードの中央付近は「コンフォート・エリア」に位置付けられていて、運転席と助手席の両方から手が届きます。このエリアは、コントロール・レベルと、その上段にあるインフォメーション・レベルにわかっています。

ラグジュアリー・セグメント並みの快適性を実現するオプション群

よく考えられた設計により仕上げられたニュー3シリーズのインテリアには、搭乗者のために多くの新しい快適性重視の機能が追加されました。同時に、これら機能の操作性にも人間工学面から最大限の配慮が払われています。日常の使い勝手を良くするさまざまな機能を備えた最新セダンは、ラグジュアリー・セグメントのクルマと比較しても、いささかもひけを取ることはありません。クラス、市場セグメント間の境界が希薄化しつつあることを裏付ける、新たな、明確な証拠です。

3シリーズ・セダンのメリハリの利いた躍動的で優雅なデザイン

インテリア、エクステリアともに高級感あふれるデザインのニューBMW3シリーズでは、製品の総合的な品質を通じて、ユニークな、五感に訴える体験が実現されます。そのデザイン手法ゆえに、3シリーズは他と一線を画し、自立し、自身に満ち溢れています。BMWのモダンなデザインを反映したニュー3シリーズは、どこから見てもダイナミックでエレガントなセダンです。

俊敏でダイナミック、かつ軽快なニュー3シリーズは、BMWブランドに特徴的な価値のすべてを完璧に調和した形で提供します。それはパワフルな魅力、ユニークなアイデンティティー、そして強力な個性です。しかも、そのすべてが80年にわたるBMWの歴史において、かつてないほどの高いレベルで実現されています。

3. デザイン： 走る前からみなぎる躍動感



- 調和の取れたコンセプトの強烈な主張
- 他のファミリーとの類似性を残しつつ、ユニークな性格をアピール
- ぞくぞくさせるルックス

俊敏性、運動性能、快適性。これは BMW の特徴として、BMW のクルマが「パッケージ」として持つキャラクターです。このような特有のデザインを基本エレメントとするホワイト＆ブルーのロゴで飾られたクルマは、世界のどこに行っても、独特のぞくぞくさせる雰囲気に包まれています。

5代目となる3シリーズは、BMWのデザイナーにとってとりわけチャレンジングなことでした。最初の課題は、スポーツ性、運動性能および優雅さとのバランスの確立でした。それと並行して、未来に向けて明確なサインを発信し、BMWの新しいファミリーのルックスに完璧に調和させるという別の課題に取り組む必要もありました。そして最終的なデザインが完成し、ニュー3シリーズは未来の方向性をはっきり示す、美しさにあふれた素晴らしい製品となって誕生したのです。

5シリーズよりもスポーティー、Z4 や 1シリーズよりもエレガント

最新モデルのニュー3シリーズがファミリーに加わって、Z4に始まり7シリーズで終わるBMWブランドのデザイン・スペクトラムのギャップが埋められました。凹面と凸面が織り成す上品でメリハリの利いた相互作用、そして光と影の流麗で力強いラインにより、3シリーズのデザイン手法は表情豊かなZ4と1シリーズに近い印象を受けます。しかしその一方で、全長の長さや延長されたエンジン・フード、ロング・ホイールベースといった特徴から、また数多くのディテールの違いから、ニュー3シリーズはこれら2つのモデルとは明確に一線を画しています。他方、5シリーズや7シリーズなどの上級モデルと比べてコンパクトなプロポーションを持ち、俊敏性と運動性能に優れているため、一目で違いがわかります。戦略的位置付けひとつを取っても、デザイン的に注目度満点の3シリーズがBMWのプロダクト・ポートフォリオの中で独自の存在であることは明らかです。

5シリーズよりもスポーティーでダイナミック、Z4 や 1シリーズに比べるとエレガントで洗練されたクルマ、それがニュー3シリーズです。

この30年余り、3シリーズのデザインは、時には大胆に、また時には控えめに、しかし一貫して進化してきました。今、3シリーズの歴史全体を振り返ってみると、ニュー・モデルはデザイン的に未来に向けて大きな飛躍を遂げたことがわかります。サイズ的にはやや大きくなりましたが、このニュー3シリーズは、サーフェイス・デザインと構成の点で、先代モデルとはまったく別のクルマに生まれ変わりました。

ニュー3シリーズが、あらゆる点で先代モデルとは異なる、ユニークなクルマであることは、誰の目にも明らかです。

視覚的效果と現実が完璧に調和

BMW 3シリーズは常に、俊敏性、運動性能、軽快さを特徴とする独特のルックスを売り物としてきました。つまり、ドライバーと乗員が路上で味わう体験そのままの印象を、見る人にアピールしてきたことになります。その意味で、3シリーズはコンセプト的に視覚的效果と実体が完璧な調和したクルマであるといえます。この伝統は、ニュー3シリーズ・セダンにも受け継がれています。具体的には、伝統的な3ボックス・デザイン、クーペに似たキャラクター、フロントに縦置きしたエンジンと後輪駆動の組み合わせによるBMW 独特の駆動コンセプトをフォルムに反映した美しさなどです。

エンジン・ルーム、キャビン、リア・セクションからなる3ボックス・デザインは、セダンでは古典的なスタイリングですが、ニュー3シリーズの場合はこのクルマの独特の流麗なラインのために、ことのほかエレガントに見えます。クーペに似た印象を強く受けるのは、車両全体に比べて相対的にキャビンがコンパクトに見えることに加え、リア・セクションのルーフ・ラインが穏やかに下降しているためです。ダイナミックな雰囲気を盛り上げるもうひとつのデザイン要素として、BMWのルーフ固定式モデルすべてに採用されている、Cピラー基部にある独特の「ホフマイスター・キンク」をあげることができます。

強力なエンジンと後輪駆動のパーフェクトな相互作用が、素晴らしい運動性能とスポーツ性能を約束します。BMW特有のこのドライビング・コンセプトを視覚的にアピールのが、すらりと伸びた長いエンジン・フードと迫力あるパワー・ドームです。キャビンは大胆に後方へと移動され、視覚的な重心はCピラー付近の、リア・アクスルの後方に設定されました。デザイン上のその他の特徴として、くっきりした輪郭のリア・エンドやショート・オーバーハングがあげられます。

寸法が大きくなったにも関わらず、バランスがよく、調和の取れたプロポーション

ニューBMW 3シリーズは、先代モデルに比べて全長、全幅ともに大きくなりましたが、プロポーションはバランスよく保たれ、このモデル・シリーズの30年来の特徴であるスポーツ性、運動性能、優雅さが程よくブレンドされています。また、これも30年来の特徴のひとつであるフロント&リアのショート・オーバーハングは、先代モデルに比べて今回一段と短くコンパクトになりました。さらに、サイドにまで回りこみながら正確に1箇所へ収束するターン・インジケーターにより、フロント・セクションのコンパクトさが強調されています。

フロント・ビュー：

BMW ファミリーであることを自信たっぷりに、明確にアピール

フロントから見ると、ニュー3シリーズがBMW ファミリーの一員であることは一目瞭然です。フロント・エンドの上端を形成する流麗なラインで縁取られたダブル・キドニー・グリルと丸形四灯式ヘッドライトは、BMW に特有のデザインです。サイドに回りこんだターン・インジケーターが、ニュー3シリーズの車幅を強調しています。つまり、フロント・エンドにはこのクルマの俊敏性と敏捷性が「凝縮」された形で表現されています。

フロント・ビューのもうひとつの特徴は、明瞭で躍動的な輪郭を持つパワー・ドームです。バンパーの高さから始まるパワー・ドームのラインは、A ピラーを経てルーフへ、さらにリアまで続き、一体感のあるオブジェのようなフォルムの一翼を担っています。このパワー・ドームにはまた、新たにデザインされたダブル・キドニー・グリルの上端を覆うように、幅の広い2本のクロム・トリム・ストリップを配し、それがスポーティーなフロント・エンドにエレガントで非常に個性的な表情を与えています。また、トップ・モデルの330iになると、ダブル・キドニー・グリルにクロム・メッキ仕上げのスラットが組み込まれています。

サイド・ビュー：スポーティーでダイナミックな流線型のシルエット

サイド・ビューに目を転じると、いずれも明瞭で力強い3本のラインと、緊張感がみなぎるサーフェイスとの相互作用が目に飛び込んできます。一番下のキャラクター・ラインは、フロント・ホイールから始まりサイド・シルへと続きます。このラインのすぐ上の面は凸面と凹面で形成され、実際よりもサイズを小さく見せ、軽快でダイナミックという、BMW のデザイン・スペクトラムのスポーティーなキャラクターを伝える役割を担っています。さらに後方に行くにつれこのキャラクター・ライン上の面は上昇し続け、最後はリア・ホイールのすぐ上と周囲の面構成に溶け込みます。

第2のキャラクター・ラインは、すべてのBMW に特徴的な「腰周り」から始まります。ただしこのウエスト・ラインには、前例のない独特の3次元スタイリングでまとめられています。これは力強いフロント・ホイール・アーチに始まり、互いに接近しつつ、リアに行くほど一貫してゆるやかに上昇する2つの面によって構成されています。ウエスト・ラインがリア・コンビネーション・ライトに達するにつれ、次第に周囲の面構成に溶け込んでいきます。このウエスト・ラインが伝える究極のメッセージは、ダイナミクス、エレガンス、軽快さ、そしてパワーです。

ショルダー・ラインを形成する第3のキャラクター・ラインは、ヘッドライトに始まりフロントからリアまで、ほぼ車両の全長をカバーしています。

キャビンの下にあって、繊細かつ緊張感にあふれ、非常に精密な分割線として位置付けられたこのラインは、比較的大きなサイド・サーフェイスと著しい対照をなし、車両を視覚的にストレッチし、Cピラー下のサーフェイスを制限して、やや小さめに見せています。また、サイド・パネルまで回りこんだリア・コンビネーション・ライトも同様の効果を生み出しています。

リア・ビュー：ワイド&ロー、3シリーズに特徴的なテール・ライト

リア・エンドもBMWファミリーに特有のデザインです。凸面と凹面からなる面構成により、サイド・パネルとの形状的、デザイン的継続性が、調和よく滑らかに移行し、またリア・エンドに配された数本の水平ラインが、リア・エンドを実際以上に幅広く、かつ低く見せています。リア・セクションの上端に始点を持つクリアで軽快なバーから下降し、1レベル下にあって大きな陰影を構成する凹面と一緒に、見る人の視線を自然に下方へといざないます。トランク・リッドの下の凹面は、シルを包み込むようなくぼみを構成し、緊張感のあるセクションを構成しています。リア・コンビネーション・ライトの外側のラインは、このクルマの全体的なシェイプやデザインの流れを受け継ぎ、レンズ部分にはBMW特有のL字型デザインを解釈し直したデザインが与えられています。

インテリア・デザインにも新しい基準を確立

ニュー3シリーズのインテリア・デザインにも、プレミアム・セグメントにかけるBMWの意気込みが現れています。インテリアはどこまでもモダンで、調和が重視されています。それがもたらす独特の雰囲気と付加価値は、搭乗者に明確に伝わり、気持ちを高揚させるに違いありません。全方位とも余裕のある室内は抑制の効いた躍動感と軽快感をもたらし、快適なミッドレンジ・セダンとダイナミックなドライビング・マシンという、BMW 3シリーズにおいて調和よく実現された2つのキャラクターを搭乗者にしっかり印象付けます。この体感できるスポーツ性能こそが、5シリーズや7シリーズにはない、BMW 3シリーズの特徴なのです。エクステリアの雰囲気と実際の運転体験を反映したインテリア・デザインによって、3シリーズはBMWファミリーに属するスポーツ・セダンであることをアピールしています。

エクステリアとインテリア、継続性を持つデザイン手法

エクステリア同様、ニュー3シリーズのインテリアでも凹面と凸面の相互作用が最大の特徴となっています。Z4の表情豊かなデザイン手法を継承したことの明白な証しです。すべての面構成とパネルの流麗な動きとして、「ねじれたリボン」の基本原理が展開されています。表面に現れた凹凸感のある「ねじり」が、見る人にあらゆる観点から斬新でフレッシュな印象を与えます。こうした多様性が、抑制の効いた躍動感と軽快感にあふれた印象を生み出します。

ドライバー志向でありながら助手席との一体感を持たせたコクピット

インテリアを構成する主なエレメントは、左右対称で一体感のあるデザインに仕上げられています。先代モデル同様、力強く水平方向に伸びるインストルメント・パネルが、3シリーズのエンジン性能の高さを強調しています。

あまり重要性が高くないスイッチ類や表示部は、やや運転席方向を向いていますが、同時に助手席との一体感を持たせたことで、ダッシュボードの独特的幾何学的レイアウトと水平方向のアクセントとが相まって、広々としたスペースを生み出しています。他方、先代モデルではドライバー優先を厳密に解釈し、運転席と助手席とで機能性に明確な境界が設けられていました。この点がニュー3シリーズと先代モデルとの最大の違いです。

ニュー3シリーズのインストルメント・パネルは、やや運転席方向を向いています。視覚的にははっきりそれとわかるものの、その角度はわずか4度にすぎません。センター・コンソールは文字通りダッシュボードの下に「潜り込み」ました。陰影のコントラストの関係で、センター・コンソールが宙に浮かんでいるかのような印象を与えます。

それに対しギア・シフト・レバーは、センター・コンソールが顕著に傾けられている関係で、はっきりと運転席方向を向いています。コクピットの水平なフォルムからまっすぐに立ち上がるインストルメント・パネル、進行方向へと流れるような曲線を描くセンター・コンソールのラインと面構成、さらにはドア・デザインも、車内の躍動感の演出に一役買っています。

インテリアの雰囲気を落ち着かせるため、スイッチやボタン類の数が劇的に減らされました。これはiDriveの導入によって初めて可能になったことです。ドライバー重視のコクピットと人間工学重視のコントロール類、ディスプレイのレイアウトにより、このセグメントでは非常にユニークな全体コンセプトが生み出されました。ドライバー・エリアとコンフォート・エリアは明確に区分され、コンフォート・エリアはさらにコントロール・ゾーンとインフォメーション・ゾーンに分けられています。これにより運転席と助手席のどちらからでも、数多くの機能を快適かつ簡単に操作できるようになりました。

ダブル・ピナクル、モニター、BMW iDrive をオプションで用意

「ハイ・バージョン」のオプション装備を選択すると、助手席搭乗者はもちろん、それ以外の搭乗者も「ベーシック」装備車以上にこのクルマの運転プロセスに関与できます。それに大きく寄与しているのが、ダッシュボード中央の盛り上がり（ピナクル）の下にあるディスプレイと、3シリーズに今回初めて採用されたiDriveコントロール・コンセプトです。操作および表示機能による最適なドライバー・サポートを実現しつつ、このコントロール・ディスプレイにより他の搭乗者が一般的な情報や快適性機能を操作できるようになりました。

3シリーズの多様性にふさわしい素材と配色

スポーティーな躍動感から快適なエレガンスまで、多様な顔を持つ3シリーズには、素材とカラーの面でも多様性のあるコンセプトが用意されました。このモデル・シリーズのために開発されたインテリアおよびエクステリア・カラーとシート素材が、BMWファミリーの他のモデルとニュー3シリーズの違いを際立たせています。そのほかの色使い、グレイン仕上げのトリム表面、標準仕様のダコタ・レザー、および表面素材のタッチは、BMWファミリーの他のセダンと共通です。

配色と素材、デザインの完璧なバランスとセンスの高さ、そしてこれらの相互作用が、BMW特有の高級感にあふれ、スポーティーでダイナミックな美しさと質感を醸し出しています。そのすべてがインテリアの流麗なフォルムを強調し、空間の広がりすなわち「ルーミネス」の印象を高めています。全体的に明るい雰囲気のインテリアのさまざまな箇所に、陰影と明るさを抑えたパートが配され、ドライバーに焦点を合わせたデザインであることを強調しています。装備レベルに関係なく、すべてのモデルに共通したスタイリング上重要なデザイン要素として、ダッシュボード、センター・コンソールおよびドア・サーフェイスのナチュラルなグレイン仕上げ、射出成形プラスチック・コンポーネントのファイン・グレイン仕上げがあげられます。そして、縫い目部分のパターンが、このクルマのデザイン手法、インテリアの価値および洗練度の高さを強調しています。

個性を演出するためのスタイルの組み合わせは 624 通り

インテリア・カラーはブラック、グレー、ベージュ、チャコール・グレー、クオーツ・グレー、ブルー、テラ、およびレモンの 8 種類で、それぞれ独自のスタイルとの組み合わせが用意され、顧客が選択肢に不自由することはまず考えられません。好みに応じてこの 8 種類のインテリア・カラーとチタン・マット、アルミと縦長のファイン・グレイン、刻み目入りウォールナット、ポプラ・グレインなどのトリム・サーフェイスと組み合わせることで、3 シリーズのインテリアにクラシックな、あるいはモダンなタッチを与えることができます。4 種類の材質(ファブリック、人工皮革、ファブリック / レザー、オール・レザー) 12 色のエクステリア・カラー、8 色のインテリア・カラー、4 種類のトリム・オプションが揃い、その組み合わせは推奨レベルでざっと 470 種類、技術的に可能なレベルでは 624 通りを超えます。カスタマイゼーション、パーソナライゼーションの余地は無限ともいえます。

4. ドライブトレイン： 革新的コンセプトで長年のジレンマを 克服



- マグネシウム合金製クランクケースとバルブトロニックを装備した6気筒ガソリン・エンジン。
- バルブトロニックとダブル VANOS を装備した4気筒ガソリン・エンジン。
- VNT ターボ・チャージャーとインタークーラーを装備した4気筒ディーセル・エンジン。
- 全モデルに6速トランスミッションを搭載。
- 全モデルでパワーアップと燃費の改善を実現。

BMW ブランドのワールドワイドな名声とグローバルな成功の要因として真っ先にあげられるのは、業界をリードするエンジン・テクノロジーです。そしてここ数年、世界の注目を独占してきたのが BMW の直列 6 気筒パワー ユニットであり、BMW 3 シリーズにも最新の直列 6 気筒エンジンが用意されています。余裕たっぷりのパワー、最高の洗練度、素晴らしい滑らかな動作を実現し、なおかつ重量を最低レベルに抑えたこのエンジンは、3 シリーズ・スポーツ・セダンにパーフェクトにマッチします。

総排気量 3 リッターのこのストレート・シックスは、作動の洗練度の点でも、このセグメントのみならずエンジン設計全般において、新しい基準となるエンジンです。ちなみに BMW のストレート・シックスは、専門家の間でエンジン設計の「オスカー」とさえ呼ばれるインターナショナル・エンジン・アワードを、何年にもわたって連続受賞しています。

エンジン技術の真の革命：最新の 6 気筒

それにしても、すでに完璧なレベルにあると折り紙付きのエンジンを、さらに改良することが果たして可能なのでしょうか？ 答えはもちろん「イエス」です。ただし、そのためには細部の改良に目を向けるのではなく、はじめから新たに開発し直す必要があります。ニュー3 シリーズのパワーユニットの開発に当たった BMW のエンジニアは、現時点での利用可能なあらゆる可能性を検討し、数々の新しい解決策を見つけました。その結果が、世界の最先端を行く革新的なエンジンとなったのです。

ニュー3 シリーズの世界デビューは、BMW が送り出す最高傑作のエンジンのデビューでもあります。330i に搭載された総排気量 3 リッターの 6 気筒ガソリン・エンジンは、文句なしに最高です。リッターあたり出力が最高なら、パワー・ウェイト・レシオも最高、そして燃費値は最低レベルです。ニュー3 シリーズは、エンジンもクルマ自体も、その両面で競合モデルに大きな差をつけました。

出力と性能を増強 - 燃費と排気ガス特性も改善

BMWの世界では、エンジン技術の進歩は出力アップやトルク・アップだけでなく、エネルギー変換効率と環境保護の改善を実現することも含みます。そして新開発の6気筒エンジンは、あらゆる点でこうした要求を満たしています。最高出力は190 kW (258 ps) / 6,650 rpmで、先代モデルより20 kW (27 ps) 12%もアップしています。リッターあたりの比出力は57 kWから63 kWに上昇し、最大トルク300 Nmを2,500 ~ 4,000 rpmの回転域でコンスタントに維持します。

同等の性能を持つエンジンの中では世界最軽量の6気筒エンジン

出力とトルクがアップした一方で、エンジン重量は先代モデルに比べて10 kg (7%) 軽くなり、わずか161 kgに抑えられました。このセグメントでは世界最軽量の6気筒エンジンの誕生です。エンジン出力の向上と相まって、1.18 kW/kgという素晴らしいパワー・ウエイト・レシオが実現されました。燃料効率も改善し、平均燃費はただでさえ素晴らしい先代モデルに比べ、さらに12%改善されています。また、ヨーロッパのEU4、米国のULEV IIという2つの排気ガス基準をクリアし、環境への配慮の面でも群を抜く高性能エンジンとなっています。

マグネシウム合金製クランクケース：アルミより軽量

軽量化のため、総排気量3リッターの6気筒エンジンにはアルミだけでなく、量産エンジンとしては初めてアルミよりさらに30%軽いマグネシウム合金が採用されました。クランクケースと新開発のベッド・プレートおよびシリンダー・ヘッド・カバーに、この画期的な素材が用いられています。

エンジンを構成するコンポーネントとしては最大のクランクケースに、超軽量のマグネシウム / アルミ合金を使用した構造が、エンジンの軽量化に大きく貢献しています。最終的に駆けぬける歓びをさらに向上する上で、これが決定打となりました。車両の俊敏性と運動性能は、エンジンの出力やトルクだけでなく、いかに軽量化を図るかによって決まるものだからです。

ちなみに新しいクランクケースの重量は、同等のねずみ鉄製エンジン・ブロックに比べると57%にしかなりません。この違いは燃費にも影響してきます。マグネシウム合金製クランクケースの採用は、ニュー・モデルが実現した燃費の改善のうち10%に寄与しています。

モーター・スポーツの世界の最先端テクノロジーを移植

過去、「ベッド・プレート」のエンジン構造は、もっぱらと言っていいほどモーター・スポーツの世界だけで使われてきました。構造的強度とねじれ剛性にすぐれ、レース用の高回転型エンジンに求められる耐久性を実現できます。330i の 6 気筒パワーユニットは、最高出力が 190 kW / 6,650 rpm であり、量産エンジンとしては非常に高回転型の部類に属します。そのため、最善の選択肢としてベッド・プレート構造に白羽の矢が立てられました。さらにインテリジェント・ライトウェイト・デザインの考え方へ従って、マグネシウム合金製シリンダー・ヘッド・カバーの採用となったわけです。

バルブトロニック - 6 気筒エンジンにも採用

バルブトロニックは、BMW が 2001 年に初めて発表したスロットル・レスの負荷管理システムです。すでに BMW の 4 気筒、8 気筒および 12 気筒エンジンに採用されていますが、今回 6 気筒エンジン (330i) にも初めて導入されることになりました。さまざまな賞を獲得したこの BMW の特許技術が、BMW ブランドのすべてのパワーユニットでその本領を発揮するときが到来したわけです。

バルブトロニックは、アクセル・ペダル位置に応じてインテーク・バルブのリフト量 (ストローク) とバルブが開くタイミングを無段階に連続可変制御します。「絞り弁」とも呼ばれるスロットル・バタフライで制御するタイプの従来のエンジンでは、文字通り吸入するエアを「絞って」しまっているため、その過程で出力の損失が発生します。それに対しバルブトロニック・テクノロジーは、負荷変動の抵抗を最小限に減らすことで、燃料をより効率的に利用し、エンジン・レスポンスの大幅な改善を可能にします。

レース・カー並みのエンジン回転数

スポーティな走りを前提に開発された 3 リッター・パワーユニットは、エンジン回転数が高く、レスポンスも優れています。これを実現するために、バルブトロニックの制御系の剛性をこれまで以上に高め、強度を上げる必要がありました。330i に初めて採用された第 2 世代のバルブトロニック・テクノロジーでは、7,000 rpm の高回転域まで滑らかに加速することができるようになっています。サラブレッドにも比肩されるスポーツ・エンジンの独壇場とされていた領域に、量産エンジンが踏み込んだわけです。これによって、カップ・タペット式バルブ駆動システムに匹敵するバルブ加速度が実現されています。

新しい 6 気筒用 BMW バルブトロニックは、インテーク側 / エグゾースト側の BMW ダブル VANOS 可変バルブ・タイミング・システムと組み合わされて作動し、無段階連続可変動作とフレキシブルな調整を可能にします。先代モデルのダブル VANOS との相違点として、VANOS アジャスターが調整スプロケットを含めそっくりアルミ製になったことがあげられます。それにより、いっそうの軽量化が実現されました。

顧客にとってのメリット：一段とスポーティーかつダイナミックに

第2世代のバルブトロニックが提供する顧客にとっての最大のメリットは、一段と素晴らしいスポーツ性能です。俊敏性が向上し、ドライバーのアクセル・ペダル操作にエンジンが正確かつ素早く反応し、踏み込み量に応じたエンジン出力と加速力が得られます。その点、BMWバルブトロニックはモーター・スポーツの世界で使われている個別スロットル・バタフライ・テクノロジーに似ています。究極のドライビング・マシンとしての330iのキャラクターを大幅に強化し、同時に燃費を減らす働きがあります。

全自動制御の電動ウォーター・ポンプ

電動式ウォーター・ポンプも、ニュー3シリーズに採用された革新的技術のひとつです。全自動制御式のこのウォーター・ポンプは、エンジン回転数による影響を受けません。エンジンを現在どれだけ冷却する必要があるか、それがポンプの動作に関係する唯一のパラメーターです。これにより燃費を大幅に減らすことができます。標準的なウォーター・ポンプは、エンジン出力のうち最高2000Wを消費しますが、BMWのシステムではこれが最高200Wに抑えられています。

さらに、レゾナンス・インテーク・システムが先代モデルの2ステージ式から3ステージ式に変わり、低速域のトルクが一段と強化されました。第3のレゾナンス・パイプ（レゾナンス・フラップにより有効になる共鳴パイプ）の追加により、過給効果が有効となる回転域が広がりました。

インテリジェント・ライトウエイト・テクノロジーで運動性能を向上

BMWファミリーに仲間入りした最新エンジンは、さまざまな細部の改善がなされ、それが全体として出力と効率の大幅な向上に寄与しています。その好例が、2本あるカムシャフトです。1本あたりの重量は、先代モデルに比べて600gも軽くなりました。さらにタイミング・チェーンによるバルブ駆動方式とアルミ製チェーン・テンショナー、および補機類のシングル・ベルト・ドライブ化も軽量化に貢献しただけでなく、メインテナンスをまったく必要としない点で、カスタマー・フレンドリーなメカニズムに仕上がっていきます。特に補機類駆動用の2番目のベルト・ドライブを廃止したことで、システム全体の信頼性が一段と向上しただけでなく、ここでも軽量化の余地が生まれました。さらに、スポーティーな走行スタイルのドライバーがエンジン・サウンドにこだわることを考慮して、その対策もなされました。エンジン・マネージメント・システムにより制御されるエグゾースト・フラップの働きで、フル・スロットルのときもパーシャル・スロットルのときも、このエンジンはハスキーでスポーティーなサウンドを奏でます。

前例のないレベルの効率性能を提供

330i は、性能、効率ともに非常に高い水準に達しています。0 - 100 km/h 加速性能は 6.3 秒と、先代モデルに比べて 0.2 秒速くなりました。また 80 - 120 km/h の追越加速性能でも 330i は、何と 5 速ギアで先代モデルより 0.3 秒速い 8.5 秒しかかかりません。しかも燃費は 12% (0.6 リッター /100 km) 向上し、8.7 リッター/100 km に抑えられています。最高速度は電子制御され、250 km/h に制限されています。

BMW 320i : 一段とパワフルな 4 気筒エンジン

BMW 320i に搭載される 2 リッター・ガソリン・エンジンについても、同様にきめ細かな配慮がなされました。この直列 4 気筒エンジンのベースとなつた 2 リッター・エンジン搭載車は、今まで 318i と呼ばれていました。今回のモデル・チェンジを機に、モデル名と排気量が正しく対応するようになりました。

ニューBMW 3 シリーズの導入に合わせて、4 バルブ・パワーユニットの徹底的な見直しが行われ、出力とエンジン作動状態の改善が図られたほか、燃費と排気ガス値も一層の低減が実施されました。数字で示すと、新しい 4 気筒エンジンの出力は、先代モデルに比べて 5 kW 増加して 110 kW (150 ps) / 6,200 rpm に、最大トルクは 200 Nm / 3,600 rpm に引き上げられています。

出力およびトルクの向上を背景に、加速性能も向上され、0 - 100 km/h 加速性能は 9.2 秒、80 - 120 km/h の追越加速性能は 5 速ギアで 11.3 秒です。また最高速度は 220 km/h に達します。

セグメント最高のドライビング・ダイナミクスと素晴らしいモーターリング

数字で示された性能もさることながら、実際にクルマを走らせたときのスリリングな印象はそれ以上です。4 バルブ・パワーユニットにより滑らかに加速され、オンロードで一貫して素晴らしい性能を発揮します。このセグメントのサイズの 4 気筒エンジン車では従来考えられなかつたレベルの走行特性が得られます。特に低回転域では、先代モデルとのトルクの違いがはっきり感じられます (低域トルクが 23 Nm アップ)。しかも、このエンジンは、全回転数域にわたって非常にスムーズで洗練された動作を示すだけでなく、スポーツ・エンジン・ファンが大喜びすること請け合いのサウンドを響かせます。非対称断面を持つフロント・パイプと、点火周期にあわせて入念にチューニングされたサイレンサーの効果で、この 4 気筒エンジンのサウンドは最高にスポーティーで、なおかつ洗練されています。注意して耳を傾ければ、1 次エンジン・サウンドとアドバンス・パイプの反射作用に起因する 2 次サウンドを聞き分けることができます。サウンドのユニークさの点で、3 シリーズは競合モデルの比ではありません。

優れた燃費性能とエミッション・マネージメント

エンジン出力の増加にもかかわらず、平均燃費は先代モデルに比べて約 2% 減少し、ヨーロッパの新しい走行サイクルで 7.4 リッター /100 km にまで引き下げられました。同時にハードルの高いヨーロッパの EU 4 排気ガス基準をクリアし、エミッション面で比類ない仕上がりとなっています。

320i の高レベルな燃費および排気ガス性能の実現に寄与した最大の要因は、バルブトロニックによる無段階可変バルブ・コントロール、およびインテーク側 / エグゾースト側のダブル VANOS 可変バルブ・タイミング・システムの採用にあります。さらに DISA インテーク・システムに、エンジン負荷に応じて共振パイプの長さを切り替えるユニットが追加されました。エンジン・マネージメントの改良と相まって、アクセル・ペダルに対する応答性が向上し、個別スロットル・バタフライを装備したモーター・スポーツ用エンジン並みのクオリティーが実現されています。

世界中どこでも真価を発揮するバルブトロニック・テクノロジー

BMW バルブトロニック・テクノロジーは、実用性の高さという点だけでも特筆に値します。この技術は低硫黄ガソリンを必要とせず、また特殊なキャタライザーと組み合わせる必要もありません。「効率的なダイナミクス」に主眼を置く BMW は、バルブトロニックを性能、エンジン出力、燃費の改善に活用するだけでなく、エンジン特性、燃費効率およびエミッション・マネージメントの最適化を同時に実現する、世界のどこででも通用する技術として利用しています。

BMW スポーツ・ディーゼルのサクセス・ストーリーを受け継ぐ 320d

BMW は、スポーツ・ディーゼル・エンジンの開発に力を注ぎ、成果をあげています。初めてディーゼル・エンジンを発表した 1983 年以来、自己着火式パワーユニットの長所である耐久性の高さ、大トルク、優れた燃費性能を活かして、ガソリン・エンジンとの 2 本立てで、ピュアな「駆けぬける歓び」を提供してきました。ニュー 320d は、現状に満足することなく、過去の実績を次の飛躍に向けてのステップとして活かすという BMW の姿勢からもたらされた新しい成果です。BMW 3 シリーズのディーゼル・エンジンでは、ピュアな運動性能がそのまま表現されています。第 2 世代のコモンレール技術を取り入れたこの 4 気筒パワーユニットが生み出す出力とトルクには、目を見張るものがあります。エンジン性能、走行快適性、エンジン出力およびトルクのすべてにおいてセグメント最高、それが 320d です。

効率的なダイナミクスを保証する改良型コモンレール・テクノロジー

BMW 320d によって、洗練度と効率の両面において、ディーゼル・エンジンの基準が一段と大幅に引き上げられました。320d は、パワーがあるだけではありません。エレガントで静か、そして効率的でもあります。それを可能にしたのが、いっそう改良されて完璧度を増したエンジンのバランス・シャフトとコモンレール・テクノロジーです。特にコモンレール・システムは、新しい流量制御式の高圧ポンプと相まって、ディーゼル燃料を

これまで以上に微粒子化し、正確なタイミングで噴射することを可能にしました。その結果、出力向上、騒音削減、そしていっそうの燃費改善が同時に実現されています。

最高 1,600 bar のシステム・プレッシャーを生み出す第 2 世代のコモンレール・テクノロジーによって、エンジン出力とエンジン性能の向上、および BMW の厳しい要求を満たすエミッション・マネージメントとエンジン・ノイズ・コントロールの基礎が形作られました。

いわゆる MI インジェクターではマルチ・ポイント・インジェクションが可能で、スムーズでリニアな噴射プロセスが保証されるほか、噴射量のばらつきを非常に狭い誤差範囲内に制限することができます。その結果、燃焼室の混合気充填速度がこれまで以上に加速されるとともに、正確な量の燃料がこれまで以上に微粒子化されて噴射されるため、作動条件が変化しても常に最適燃焼が実現されます。さらに 1 回の作動サイクルあたりの燃料噴射を最高 4 回（2 回のパイロット噴射、メイン噴射、アフター噴射）に分けて行うことと、エンジン出力とノイズ・コントロールとの間で対立し、昔から困難とされてきた解決方法が可能になりました。そのほか、ダブル・パイロット・インジェクションによって、全体の燃焼プロセスがよりスムーズに、調和よく進行し、アフター・インジェクションにより微粒子の酸化が改善されるため、有害物質の排出が少なくなります。

可変タービン・ジオメトリーのエグゾースト・ターボ・チャージャー

リッターあたりの出力を上げるため、エグゾースト・ターボ・チャージャーに電動式可変タービン・ジオメトリー機構が採用されました。VNT (Variable Nozzle Turbine = 可変ノズル・タービン) の略称で呼ばれるこの技術は、エグゾースト・ターボ・チャージャーの特性をエンジンの現在の作動条件に合わせて最適に調整する働きをします。電動調整機構により、タービン・ブレードが瞬時に、最小限の遅延で、非常に高い精度で変更されます。

タービンとコンプレッサーの効率をいっそう改善するため、ブレード配置とインタークーラーも最適化されました。また、インテーク・システムには、エンジン出力、燃費および排気ガス・コントロールの最適化のため、必要に応じて有効 / 無効を切り替えられる接続ダクトが追加されました。充填するエアの渦流効果と程度を変えることで、燃料の燃焼プロセスを最適化しています。

4 気筒エンジン特有の振動を引き起こす二次慣性モーメントを抑えるため、320d のエンジンには作動の滑らかさを電子制御するシステムのほか、バランス・シャフトも装備されています。クランクシャフトに駆動されてクランクシャフトと逆方向に回転するバランス・シャフトをオイル・パン内部に配置したことと、高回転域のエンジン動作が大幅にスムーズになり、振動が最小限に抑制されました。

いっそうパワーアップしたスポーツ・ディーゼル

新型 4 気筒エンジンを搭載した BMW 320d は、最高出力 120 kW (163 ps) / 4,000 rpm と、先代モデルに比べて 10 kW (13 ps) パワーアップしました。最大トルクも先代モデルの 330 Nm から 340 Nm に増大させ、しかもアイドル回転数をわずかに上回る 2,000 rpm から早くもピークに達します。これに伴い、0 – 100 km/h 加速性能は 8.4 秒に短縮されました。

大きなトルクをフラットに維持する新しいディーゼル・エンジンは、全回転域で素晴らしい追越加速性能を発揮します。80 – 120 km/h 追越加速性能は、5 速ギアでわずか 8.5 秒です。同シリーズのトップ・モデルであるガソリン・エンジン搭載の 330i と比べてもほとんど遜色ありません。BMW のディーゼル・エンジンが「スポーツ・ディーゼル」の名にいかにふさわしいかが、この数字によく現れています。最高速度も 225 km/h と、これも素晴らしい、この面でもガソリン・エンジンの 3 シリーズ・モデルの域に達しています。

エンジン技術開発のリーダーにふさわしいベンチマークを確立

このディーゼル・エンジンにとって、他社のモデルは敵ではありません。特に 5.7 リッター / 100 km (EU の新走行サイクル) という燃費値は、排気量 2 リッターのディーゼル・エンジンとしてはまさにミラクルです。EGR の最適化、キャタライザーの上流側でエンジンの直後に設置された O2 センサー、およびインターク・マニホールドの渦流フラップにより、厳しいことで知られる EU4 排気ガス基準を余裕でクリアした 320d は、世界で最もクリーン、最も経済的なエンジンです。

ボタンを押すだけでエンジンが始動

常温時では、エンジン・サウンドの違いを別にすれば、この 3 シリーズがガソリン・エンジンかディーゼル・エンジンかを区別することはほとんど不可能です。低温時でも、320d には従来のディーゼル・エンジンに特有の「カラカラ」音や「カンカン」音はありません。さらにもうひとつ素晴らしい特徴があります。それは気温がマイナス 20 度に下がっても、それとわかるようなエンジンの始動遅れがないことです。

これは、寒冷期になると高速動作型スパーク・プラグのエンジン始動支援機能が有効になり、ドライバーがイグニッションをオンにする前、車両のドアを開けた時点で予熱動作が開始されるためです。さらに、このシステムに使われているのは 6V のスパーク・プラグで、これも予熱時間の短縮に一役買っています。また、320d にはコンフォート・スターターが装備されているため、ドライバーがエンジン・スタート・ボタンを押すだけでエンジンが始動します。あの操作はフルオートで、ドライバーが何もしなくてもエンジンはスムーズに回転し始めます。

すべてのモデルに 6 速トランスミッションを搭載

ショート・ストロークのギア・シフト、素晴らしい洗練され正確なギア・レベル・コントロールでギクシャクしたところがなく、一定の操作力で滑らかにギア・チェンジできるなど、3 シリーズのトランスミッションは BMW のトランスミッションに特有の長所をすべて備えています。それだけでなく、ニュー3 シリーズではギア・シフトが一段と楽しくなりました。30 年余にわたる 3 シリーズの歴史で初めて、すべてのモデルに 6 速マニュアル・ギアボックスが標準装備されるためです。

ギアが 1 段追加された関係でギア比の間隔が狭められ、同時に最小ギアと最大ギアとの間の変速比の幅が広がった結果、ドライバーはエンジン回転数や車速に合わせてギア・シフトを調整できるほか、シフトアップするにもシフトダウンするにも、次のギアにスムーズにチェンジができるようになりました。日常のカー・ライフでそのありがたさを特に感じるのは、発進時です。これは 1 速ギアの牽引力が大きくなっているためです。それだけでなく、ニュー3 シリーズは先代モデルに比べ、全体的に走行特性が向上しており、ドライバーはエンジン性能を余すところなく引き出すことができます。加速性能が向上したほか、最高速度も高くなり、先代モデルとの違いは 320d の場合で 9 km/h に達します。

またガソリン・エンジン搭載車では、6 速トランスミッションの採用に関連していっそうの燃費の改善が図られました。エンジン回転数を下げることで燃費を約 4% 削減しています。5 速ギアで最高速度に達し、6 速ギアはエンジン回転数を下げ、騒音を抑えたオーバードライブという設定です。6 速ギアが加わり、パワーとトルクが引き上げられたにもかかわらず、新しいトランスミッションの重量は、先代モデルと同じレベルに保たれています。それだけニュー3 シリーズはよりパワフルに、ダイナミックになりました。

ギア・シフト - 正確さ、滑らかさ共にこれまで以上

BMW のギアボックスのスペシャリストは、顧客にとっての実用上の便を考慮して、事実上ありとあらゆる技術的細部を再検討しました。たとえば、新開発されたギアボックスは内部にシフト・ゲートを備え、シフトの正確さと滑らかさを一段と高めています。シンクロメッシュも新しくなり、ギア・シフトの快適性が向上しました。ギア歯面自体は直歯式で直立し、ヘリカル・アングルが普通より大きく、オーバーラップを最適化してギアボックスが発するノイズをこれまで以上に抑制しています。

メイン・ベアリングもギア・シフト・プロセスの滑らかさと正確さを大きく左右します。温度変化や長期の使用による動作条件の変化で公差や遊びが変化するのを防ぐため、両アウトプット・ドライブ・シャフトには溝付きボール・ベアリングが、レイシャフトにはヘリカル・ボール・ベアリングがそれぞれ使用されています。メイン・ベアリング・ユニットはクリーン・ベアリングとして設計され、泥などの侵入を防ぐために特殊なカバー

が付けられました。これにより、ベアリング内部の潤滑剤は清潔に保たれ、ベアリングの作動安全性と耐久性が向上します。またギアボックスにはロングライフ・オイルが充填されていて、車両の長期に及ぶ寿命の間、ギア・オイルを交換する必要がありません。メインテナンス・フリーで、なおかつその耐久寿命はこれまでより大幅に向上しています。

ステップトロニック付きオートマチック・トランスミッション：

自動でも手動でも変速できるトランスミッション

オートマチック・トランスミッションが提供する走行快適性は最高です。6速ギアが追加され、最小ギアと最大ギアの間の変速比の差が22%広がり、個々のギア比の間隔が狭められ、走行特性が向上、燃費が改善されました。

シフト・チェンジが滑らかに行われることも、新しいオートマチック・トランスミッションの特長です。さらに、トランスミッションの総重量が10%近く軽量化された結果、車両全体の構成にもよりますが、最高4%の燃費改善が期待できます。

ドライバーがギア・チェンジを自分で行いたくなったら、ステップトロニックに切り替えます。このモードでは、セレクター・レバーを対応するシフト位置に移動した後、レバーを軽く「押す」だけでギア・シフトが行われます。

イージー・ラン・ファイナル・ドライブが燃費改善に貢献

軽々と回転する（イージー・ラン）アルミ製ファイナル・ドライブの採用により、大幅な効率改善といっそうの燃費向上が実現できました。このファイナル・ドライブは、BMWが世界で初めて採用したダブル・ヘリカル・ボール・ベアリング・コンセプトと組み合わされています。この特殊なボール・ベアリングは、ファイナル・ドライブの作動温度の上昇を抑え、その機能性と耐久性の向上に寄与しています。

同時に、ベアリングの条件に合わせてギア・パターンが調整され、効率アップを目指して最適化された結果、潤滑油の循環による損失が低減されました。またこのファイナル・ドライブは、重量を軽減しながらもトルク伝達能力が10%向上しています。

モデルごとにティラー・メイドのトランスミッション

ニューBMW 3シリーズでは、エンジンとトランスミッションの組み合わせごとに変速比が調整されており、これが素晴らしい走行特性の秘密の1つとなっています。それによりドライブトレインの完成度が一段と向上し、ワンランク上の走行特性と素晴らしい燃費が実現されました。

これに関連して、トランスミッションに合わせてプロペラ・シャフトが改良されたことも重要です。新しいプロペラ・シャフトは、外径に合わせて肉厚を最適調整する新技術を使って製造された中空シャフトで、従来のソリッド・シャフトに比べて 1kg 近く軽量化されています。これはバネ下質量の軽減に直結するため、かつてなく良好な走行快適性が得られました。さらにギアの作動音を抑制するため、ニューBMW 3 シリーズではプロペラ・シャフトとファイナル・ドライブの連結部にユニバーサル・ディスクが初採用されました。

5. サスペンション： 3シリーズの得意分野 - これまで以上に改善



- 同セグメントで他の追随を許さないシャーシ
- 軽量フロント・アクスル、5リンク式リア・アクスル
- 第2世代のアクティブ・ステアリング
- 拡張機能付き DSC
- 革新的なクルーズ・コントロール・システム

BMW 3シリーズは、初代モデル以来一貫して優れた俊敏性と運動性能で定評を得てきました。きわめて質の高い走行特性と、同様に素晴らしい走行快適性を併せ持つクルマです。伝統的に3シリーズは、シャーシ&サスペンションの性能でベンチマークとされてきました。事実、走行特性は3シリーズの最大の強みであると断言して差し支えないでしょう。

その素晴らしいシャーシ&サスペンションが、ニュー3シリーズになってドライブトレインやボディとともに、一段とレベルアップされました。BMWのエンジニアが素晴らしい仕事を成し遂げたということです。先代モデルと比べると、このクルマの俊敏性には、ドライバーや搭乗者がすぐにわかるほどの違いがあります。BMWは物理学的限界をさらに遠くに押しやることに成功しました。

絶対的な理念：完璧な軸荷重配分と後輪駆動

軸荷重配分を完璧なバランスにすることは、シャーシ&サスペンション技術分野でリーダーとなるための絶対的な条件です。それを後輪駆動と組み合わせることで、最適な走行特性と駆動力の影響を受けないステアリングが実現されます。それがすべてのBMWに特有の「駆けぬける歓び」のための前提条件です。

ニュー3シリーズのリア・アクスルにかかる荷重は、車両の装備レベルと積載重量にもよりますが、総重量の48~56%です。つまり理想的な50:50の前後軸荷重配分に非常に近いレベルが維持されます。これと後輪駆動の組み合わせにより、素晴らしいトラクションが得られるだけでなく、方向安定性、ステアリング操作に対する応答性が向上、そして特にコーナーで最適なブレーキング特性が実現されます。

ニュルブルクリンクでのラップ・タイム

ハンドリングと俊敏性に関して、ニュー3シリーズは再び同セグメントのベンチマークを確立しました。そのことは、世界で最もタフなレース・トラックとして知られるニュルブルクリンク（北コース）で記録したラップ・タイムにはっきり現れています。

ニュー・モデルが完成すると、ニュルブルクリンクに車両を持ち込み、レースと同じ条件でテスト走行を行い、特にシャーシおよびサスペンションの性能をチェックするのが BMW の慣例となっています。

そこでニュー3シリーズですが、ラップ・タイムは 8 分 49 秒と、間違っても遅いとは言えない先代モデルに比べてさらに約 9 秒速くなりました。モーター・スポーツの世界であれば、9 秒のラップ・タイム短縮は素晴らしい成果です。これは、BMW のエンジニアがニュー・モデルのシャーシとサスペンションの開発に全身全霊を傾け、素晴らしい仕事を成し遂げたことを物語っています。

さらに長くなったホイールベース、広くなったトレッド

ニューBMW 3シリーズは、ホイールベースが 35 mm 長くなり、トレッドがフロント、リアともに 29 mm 広がりました。素晴らしい走行性能とロードホールディングを保証する条件が、初めからすべて整っているわけです。ただし、素晴らしいシャーシ & サスペンションを実現するには、アクスルとスプリング、ダンパー、ステアリングおよびシャーシの各コントロール・システムを調和よく最適化させ、ドライブトレインやボディと一体になって、完璧な相互作用が演じられるように設定する必要があります。それを実現する上で大きな可能性を秘めているのが、縦置きエンジンと後輪駆動という、BMW 特有の構成です。最近は他社もこの方式の利点を認めるようになり、同じ方式を取り入れる自動車メーカーが次第に増えています。

運動性能を強化したライトウェイト・フロント・アクスル

ニュー3シリーズのフロント・アクスルには、ラグジュアリー・セグメントでそれぞれ絶対的なベンチマークとなっている 7 シリーズおよび 5 シリーズと同じ革新的コンセプトが採用されました。上級モデルのテクノロジーを移植した結果、3 シリーズではスプリング・ストラット式ダブル・ジョイント・タイ・バー・アクスルによって俊敏性と走行特性の面で最適な動作品質が保証されます。さらに、最小の重量で高い剛性を得るために、タイ・バー、トーコントロール・アーム、およびピボット・ペアリングはすべてアルミ製です。

アクスルのインテリジェント・ライトウェイト・デザインは、バネ下質量の軽減に直結するという意味で重要です。バネ下質量の軽減は、車両のハンドリングと俊敏性を大幅に改善します。その結果、BMW 特有のスポーティーでダイレクトな、非常に応答性のよいステアリングが実現されます。

フロント・アクスルのサブフレーム全体もアルミ製です。それだけフロント・アクスルに作用する軸荷重が減り、フロント・エンド全体の重量配分が改善され、なおかつ最適の剛性が確保されています。競合他社のモデル（その多くはやはりマルチ・リンク式アクスルを採用しています）と比べると、軽量アルミ材の徹底活用という点で、BMW が抜きん出ていることがよくわかります。

エンジン・マウントの面でも、ニュー3シリーズはさらに進歩しました。標準的なラバー＆メタル製マウントに代えて、液封マウントを採用し、ノイズ・コントロールと防振をそれぞれ別個に最適化しました。この方式は走行快適性の面で、たとえばアイドリング時のエンジン音を抑制する上で、非常に効果があります。さらに、2つあるエンジン・マウントにインパクト・ボックスを組み込み、比較的低速での衝突時にエンジンやその他のコンポーネントの変形を防いでいます。これは事故による損傷を最小限に留め、ひいては保険料の低減をもたらす効果があり、顧客にとっても大きなメリットになります。

新開発の5リンク式リア・アクスル

全く新たに開発された5リンク式リア・アクスルにより、ニュー3シリーズに優れた走行特性と俊敏性をもたらしました。リアにトラック・ロッドがある一般的なダブル・ウィッシュボーン・アクスルと違って上下のAアームがなく、代わりに2本の独立したアームを配し、寸法や利用可能なスペースに関係なく、運動学的な最適位置を事実上自由に設定できるようになっています。

ホイール・キャリアに接続された、ホイール・キャンバーおよびキャスターのための幅広のサポート・ベース、非常に高い剛性を持つトーション・コントロール・アーム、高剛性のリア・アクスル・サブフレーム、サスペンションとボディをつないでいるタイ・バーとが相まって、すぐれた弾性運動学的特性が実現され、広範なスプリング動作範囲にわたり正確なホイール・ガイドが可能になりました。このことが、あらゆる状況で素晴らしい走行特性に結びつきます。さらに、レバー・アクション作用が小さいため、外乱または不意の外力にリア・アクスルが反応することはほとんどありません。

走行特性と走行快適性を同時に実現する最善の策

大型のリア・アクスル・サポート・ベースは、車両の走行特性だけでなく、騒音の抑制や遮音にとって非常に重要な役割を果たします。5リンク式リア・アクスルでは、非常に高度の走行快適性が実現できるため、ダイナミックな走行性能と素晴らしい走行快適性を同時に実現する、理想的な構造といえます。さらに、スプリングおよびダンパー設定のバランスが非常によく、それがBMW 3シリーズの活力あふれる走行特性に寄与しています。

スポーツ・サスペンションをオプションで用意

熱烈なモーター・スポーツ・ファンのために、車高を15 mm 下げたスポーツ・サスペンションが、オプションとして用意されます。重心が低くなるため、より高速でのコーナリングが可能になります。さらにアクティブ・ステアリングと組み合わせると、ステアリング特性をスポーツ・サスペンションの独特的の設定に合わせてティラー・メイドのようにチューニングできるようになります。

これはニュー3シリーズのスポーツ・サスペンションで初めて実現された機能です。

BMW の独壇場：正確なステアリングと正確なフィードバック

BMW に特有の駆けぬける歓び、走行快適性および走行安全性は、ステアリング・システムの精度の高さと、ドライバーに対する正確なフィードバックによるところが大です。BMW 3シリーズに装備されているのは油圧式パワー・アシスト付きラック & ピニオン・ステアリングです。後輪駆動方式のため、ステアリングが駆動力の影響を受けることがなく、スムーズでダイレクトなレスポンス、素晴らしいステアリング精度、そして明瞭なフィードバックが得られます。これも BMW の大きな特徴の 1 つです。

拡張機能付きアクティブ・ステアリング

俊敏性、安定性および走行快適性の間の相反する要件を解決できるのは、アクティブ・ステアリング・システムだけです。BMW がアクティブ・ステアリングを導入するのは今回が初めてではなく、すでに 5 シリーズ用に変速比が可変で走行ダイナミクスおよびスタビリティー機能を追加した電子制御式ステアリング・システムを導入しています。この革新的システムが、3 シリーズの 6 気筒モデルにもオプションで提供されます。

アクティブ・ステアリングは、サーボトロニックとセットになっています。標準的なステアリング・システムと違って、アクティブ・ステアリングは車両の現在の車速に応じて舵角を完璧に調整することができます。またサーボトロニックは、車速と舵角に応じてステアリング操作力を変化させる働きをします。このようにアクティブ・ステアリングとサーボトロニックは目的の機能こそ異なりますが、完璧に連動するようになっています。

常にパーフェクトなステアリングとコントロールを実現

アクティブ・ステアリングの基本技術は、従来からある油圧式ラック & ピニオン・ステアリングです。追加された機能はステアリング・コラムに組み込まれ、ドライバーのステアリング操作によって指定された舵角を修正するオーバーライド・ギアボックス（ドライバーが指定した舵角に、制御された舵角を重ね合わせて実際の舵角を調整する機能がある）により実現されています。この機能には、ホイール回転速度、舵角、ヨー・レートおよび横方向加速度などのさまざまなセンサー信号が関係しています。もしも電子制御されているモーターが故障し、作動を停止した場合でも、ステアリングとフロント・ホイールとの間の機械的結合は確保されているため、ステアリング機能が失われることはありません。

更なる駆けぬける歓びを提供

通常の走行条件では、アクティブ・ステアリングはドライバーが指示したフロント・ホイールのステアリング・アングルを車速に応じて修正します。このとき、ステアリング・ホイールには何の作用も及びません。ステアリング・

アングルを小さくすると車両の俊敏性が増し、ステアリング操作が容易になります。

特にダイナミックでアクティブな速度域である時速約 100 km/h 以下の低中速域では、アクティブ・ステアリングのギアボックスの変速比が従来のステアリング・システムよりも小さくなり、駆けぬける歓びが大幅に増幅されます。対照的に、高速域ではアクティブ・ステアリングはダイレクトさを和らげるよう調整され、その結果方向安定性が向上します。ただし、こうした調整でステアリング精度が損なわれるようなことはありません。この車速応制御とは別に、アクティブ・ステアリングにはドライバーのステアリング操作に対する車両の反応を最適化し、ステアリング精度を高める働きもあります。

日常走行でステアリングを握る手を交差させる必要がなくなります

市街地走行では、アクティブ・ステアリングにより、どこへ行くにも最適な走行快適性を保証します。停止状態でのステアリングのロック・トゥ・ロック操作量は、これまでの 3 回転強から 2 回転以下に減少します。つまり日常的な運転条件では、ステアリングを握るドライバーの両手が交差するような状況はまず起こりえず、ステアリング・ホイールのボタンを容易に操作できるようになります。

ラグジュアリー・セグメントの技術を移植

アクティブ・ステアリングは、BMW のモデル・シリーズ間で行われる技術の相互活用の好例です。この革新的技術は、もともと 5 シリーズ用に開発されたものでしたが、今では 6 シリーズや 3 シリーズのドライバーもその恩恵を受けることができます。これは BMW が、ラグジュアリー・モデルのために開発した成果を次のラグジュアリー・モデル導入まで温存するようなことはせず、革新的テクノロジーをいち早くすべてのモデル・レンジに取り入れる方針で臨んでいるからにほかなりません。技術開発の成果は、クラスやセグメントに関係なく、次に順番が巡ってきたモデル・シリーズに採用されます。こうして BMW のモデル・シリーズは常にアップデートされていくのです。

ニュー3 シリーズの場合で言えば、車両のアクティブ・ステアリングによる日常的な運転条件を著しく改善する走行安定化機能が、この種の革新的技術の代表格といえます。路面の摩擦係数が異なる状況でドライバーがブレーキをかけると、システムがステアリングを制御し、車両の垂直軸周りの回転（ヨーイング）を打ち消します。これによりドライバーは車両が物理的限界に達するまで、よりスムーズに、安全に運転することができます。3 シリーズの優れた俊敏性を最大限引き出すような運転をしても、なお安全に関する余裕が確保されているわけです。そして、極限的状況下でアクティブ・ステアリングの安定化機能をもってしても車両を十分に落ち着かせることができない場合は、ダイナミック・スタビリティ・コントロール（DSC）の出番となります。

スピ nの危険をアクティブ・ステアリングで緩和

アクティブ・ステアリングと DSC、さらに一段と強化されたブレーキ機能の組み合わせにより、摩擦係数がまちまちな路面を走行中にステアリングを積極的に制御し、車両を安定させる機能が初めて実現されました。たとえば、片側に水がたまっている状況でドライバーがブレーキをかけると、ABS 機能が働き、左右のフロント・ホイールに異なる大きさの制動力が作用します。普通なら、車両がスピ nするのを防ぐため、ヨー・モーメントを打ち消す方向にドライバーがカウンターステア操作を行う必要があるわけですが、ニュー3シリーズではアクティブ・ステアリングとステアリング・システムの積極的な制御により、「平均的」なドライバーが咄嗟にステアリング操作を行うのに比べ、格段に素早く、正確に車両の態勢を立て直すことができます。

ステアリング技術の最高峰

アクティブ・ステアリングが提供するこのように最適化された安定性回復機能は、駆けぬける歓びと走行安全性のいっそうの向上をもたらします。車両がオーバーステア傾向を示すと、ドライバーが何もしなくても車両を安定させるためのステアリング操作が行われ、スピ nが防止されます。この種のステアリング操作は、ダイナミック・スタビリティー・コントロール (DSC) によるブレーキ操作よりも不快感が少なく、ドライバーはよりスムーズで、快適な運転スタイルを維持することができます。

DSC の補助的な機能である DTC モードの安定化動作も改善されました。DTC モードを有効にすると、DSC のブレーキ応答限界値が引き上げられます。つまり、ドライバーは車両のレスポンスを高く保ちつつ、アクティブ・ステアリングの安定化作用を使って常に車両をコントロールできることになります。

DSC - 車両のエレクトロニクス・システムの中核

BMW 独自のダイナミック・スタビリティー・コントロール DSC は、車両の電子制御システム全体を網羅するコア・システムへと進化しつつあります。初期段階の DSC は、急ハンドルを切ったとか、コーナーで車両の安定が失われかけたときなど、スリップを起こしやすい状況に限って走行安定性を確保するため、ABS に代わって出番を与えられていました。しかし現在の DSC システムは、車両の安定性回復のためにホイールに個別にブレーキを作用させ、安全性と快適性に関係する広範な機能をカバーするようになってきました。たとえば、DSC に組み込まれたオートマチック・スタビリティー & トランクション・コントロール ASC は、駆動輪がスリップしたときに、スリップを起こした側の駆動輪に選択的にブレーキをかけてスリップを抑制し、車両が不安定になるのを防ぎます。また、ボタン操作ひとつで起動する DTC モードには、雪道や砂利道などでトランクションを高める働きがあります。

さらに、このモードでは DSC のブレーキ応答限界値が多少引き上げられ、トラクションと駆動力が強化されるため、スポーティーな走りを楽しむために DTC モードを選択するといった使い方もできます。

DSC にはこの他、コーナリング・ブレーキ・コントロール CBC 機能も組み込まれています。これはコーナーで軽くブレーキをかけたときに、ブレーキ圧を左右非対称に制御して、車両がオーバーステア気味になるのを防ぎます。

他社に先駆けて実現：ブレーキ・パッド摩耗インジケーター

DSC にはこの他、残りの走行可能距離を計算する BMW 2 ステージ・ブレーキ・パッド摩耗インジケーターや電動式ステアリング・ロックに直結された回路が含まれています。前者の機能により、ドライバーは次回のブレーキ・パッド交換時期を正確に把握できます。また後者は、カー・アクセス・システムから許可が出るまで電気機械式ステアリング・ロックが解除されないようにした、革新的な防犯システムです。

6 気筒モデルには拡張機能付き DSC を装備

6 気筒の 330i モデルには、標準機能に加え、走行安全性と走行快適性の向上に寄与する追加機能を備えた DSC が装備されています。その 1 つは、精度とスムーズな走りを一段と高めたアクティブ・クルーズ・コントロール ACC です。ブレーキ圧の上昇・下降、ブレーキングの決定および制動力の調整がより精密に行われるため、車両の減速特性が改善し、制動時の快適性が向上します。もう 1 つ、この DSC には温度上昇によるブレーキのフェード現象を補正する働きがあります。温度に応じてブレーキ圧が加減されるため、ブレーキ・ペダルに加える踏力が同じであれば、常に一定した制動力が得られます。

急ブレーキ時や濡れた路面条件のときにブレーキの応答速度を向上

極めて実用性が高い機能が、ブレーキ・パッドをあらかじめディスクに接近させておくブレーキ・スタンバイ機能です。ドライバーが急にアクセル・ペダルから足を離すなど、次にブレーキ・ペダルが踏まれると予期される状況になると、DSC がそれを察知してブレーキ・キャリパーへ弱い圧力を送り、ブレーキ・パッドをブレーキ・ディスクに軽く接触させます。これにより、ブレーキング時のレスポンスは速くなります。

路面が濡れているような状態での安全性向上に寄与するのが、ドライ・ブレーキング機能です。レイン・センサーまたはフロント・ワイパーから雨滴信号を受け取ると、DSC のこの機能が有効になり、あらかじめ設定された周期でブレーキ・パッドをブレーキ・ディスクに軽く押し付け、ディスク表面に付着している水膜を除去します。これにより、必要なときに少しの遅れもなく、ブレーキを確実に作動させます。

停止時の格別の快適さ

特にオートマチック・トランスミッションで停止するときに起こりがちな「ダイブ」現象を緩和するのが、ソフト・ストップ機能です。車両が停止する直前のブレーキ圧をシステムが正確に制御するため、全体の停止プロセスがソフトでスムーズになり、わずかなダイブも感じさせません。

さらに別の快適機能として、坂道発進アシスト機能があります。これは坂道発進の際に車両が後退するのを防ぐ機能で、ハンドブレーキを使う必要がありません。ドライバーがブレーキを解除した後、少しの間坂道発進アシスト機能により車両をその位置に保持します。この機能は前進、後進のいずれの場合でも有効です。

最適パワーの軽量ブレーキ

ニューBMW 3シリーズの走行性能の向上に合わせて、ブレーキの最適化が行われたことは言うまでもありません。特に力が注がれたのは、バネ下質量を減らすための軽量化です。たとえば 330i の場合、スイング・キャリパーにアルミニウムが使われています。

ニューBMW 3シリーズのブレーキ・システムは、いずれもフェーディング・フリーの耐久性と長寿命を誇っています。さらに BMW のデマンド・オリエンティッド・サービス (DOS) の考え方従って、次回のブレーキ・パッド交換までの残りの走行可能距離を計算しています。この情報は、ドライバーに次回のサービス時期を予告するコンディション・ベースド・サービス CBS に利用されます。

業界の先頭を切って BMW が導入したこの機能については、7 章で詳しく説明します。

まれにしか起きないとはいえ、パンクはやはり怖いもの

統計で見る限り、タイヤの損傷は比較的まれにしか発生しません。とはいえ、クルマを使うものにとってはパンクが最も不愉快な経験の 1 つであることに変わりありません。そこで BMW が他社に先駆けて世界で初めて採用したのが、統計的リスクとドライバーの安心感への期待に対応するセーフティ・タイヤ・パッケージのランフラット・システム・コンポーネント RSC です。

RSC は、RSC タイヤと EH2 ホイール・リム、それに TPI 電子警報システムによって構成されます。タイヤの空気圧が低下すると、RSC は直ちにドライバーに警告しますが、仮に空気が完全に抜け切ってもタイヤがリムから外れることはないため、ドライバーはそのままある程度の距離を走り続けることができます。したがって、スペア・タイヤまたはエマージェンシー・タイヤやパンク修理キット、車載ジャッキを装備する必要がありません。また、路肩に駐車してタイヤを交換する必要もありません。しかも、RSC は顧客が期待する 100% の安全性を保証します。

空気漏れをドライバーに警告 - しかし、そのまま走り続けることが可能

特殊なデザインのリム・ハンプを持つ EH2 (Extended Hump) リムには、空気圧が突然低下したときでもタイヤがリムから脱落するのを防ぐ働きがあります。RSC タイヤは、ランフラット機能を実現するためにサイド・ウォールを強化し、インサート・ストリップを追加し、耐熱性の高いラバー・コンパウンドが使われています。このセルフ・サポート構造により、空気が完全に抜けてもなお、車両の積載量に応じて 50 ~ 250 km の距離を最大 80 km/h の車速で走ることができます。

スペア・タイヤの機能を兼ね備えた RSC タイヤ

統計で見ると、タイヤの損傷のうち空気圧が突然、または急速に失われるケースは全体の 20% だけです。80% のケースでは、タイヤ空気圧は徐々に失われているのです。この場合、RSC タイヤのパンク後の走行可能距離は最高 2,000 km にも達します。つまり RSC タイヤはそれ自体スペア・タイヤでもあるということです。そして ABS、ASC、DSC は常に完全に機能しますので、安全性は格段に上です。

システムにはタイヤ空気圧インジケーター (TPI) が含まれていて、これはホイールの回転速度を基準に、全てのタイヤの空気圧を常時モニターしています。異常が発生すると、システムが警告灯と警告音でドライバーに警告します。警告が出される条件は、車速が 15 km/h 以上、タイヤ空気圧の低下が 30% を超えたときです。

ここで注意する必要があるのは、TPI があるからといってドライバーがタイヤ空気圧の定期点検の義務から解放されるわけではない、ということです。さらにタイヤ空気圧の補充後やタイヤ交換後には毎回、システムの初期化を再実行し、タイヤのデータを保存しなおす必要があります。といってもその手順は簡単で、手軽に行うことができます。

事故の危険を最小限に減少

RSC 技術は、安全性と快適性の両面で大幅な進歩をもたらしました。空気圧が完全に失われてもなお、ほどほどの速度で走行を続けることができるため、路肩にクルマを寄せて停める必要がありません。パンクが起きたのがたとえば狭い路上や危険な箇所、カーブ、道路工事現場、トンネル内であった場合のことを考えれば、そのありがたみがわかるというものです。圧力が完全に失われてもそこそこの車速で走行可能距離内にあるワークショップまで運転していくため（最寄りのワークショップである必要はありません）、ドライバーが時間をかけて不慣れなタイヤ交換を行う必要がありません。それだけでなく、スペア・ホイールや車載ジャッキ、車載工具が要らなくなるため車両が軽くなり、走行性能と燃費も改善されます。

BMW 330i には、225/45R17 タイヤとアルミ・ダイカスト製リムが、320i と 320d には 205/55R16 タイヤが標準装備されます。さらにオプションの中から各種デザインのアルミ・ダイカスト製リムまたは手作業で仕上げた鍛造ホイールを選ぶこともできます。

クルーズ・コントロール - 煩わしさのない駆けぬける歓び

6 気筒モデルには、従来のクルーズ・コントロールに代わる装置として、ブレーキング機能を組み込んだクルーズ・コントロールがオプションで提供されます。ニューBMW 3 シリーズには、さらに同じくオプションでアクティブ・クルーズ・コントロール ACC も提供されます。これらのシステムは、このセグメントでは珍しい装備でドライバーの負担を大幅に軽減します。この種の補助システムを装備すると、BMW 特有のクルージング・スタイルが実現され、煩わしさを忘れて駆けぬける歓びを満喫できます。

ブレーキ機能付きクルーズ・コントロール。

オプションの 1 つ、ブレーキ機能を追加したクルーズ・コントロールでは、ディスプレイと操作部の仕様も相応にアップグレードされます。このシステムを装備した車両では、たとえばダウンヒル時に自動的にブレーキが作動し、設定した車速がコンスタントに維持されます。ドライバーが現在有効な設定速度以下に減速すると、その速度が新しい希望速度としてシステムに設定されます。

マニュアル・ギアボックス装備車では、ドライバーがギア・シフトを行ってもクルーズ・コントロール機能が無効になることはありません。つまり、多くの場合、ドライバーは自分でブレーキ・ペダルを踏むことなく、さまざまな走行状況に対応できることになります。コントロール・レバーを操作して希望速度を設定した後は、システムにお任せでいられます。

コントロール・レバーを積極的に操作すると、このシステムの機能の高さがいっそう明らかになります。この場合、システムを特定のレベルで操作することで、ドライバーはプリセットした加速度 / 減速度データを呼び出すことができ、あたかもすべてを自分でコントロールしているかのように、ブランドに特有のダイナミックかつアクティブなスタイルで BMW 車を走らせることができます。

交通状況に目を光らせるアクティブ・クルーズ・コントロール ACC

オプションで用意されるアクティブ・クルーズ・コントロール ACC では、前述のブレーキング機能のほかに、車間距離を自動調整する機能が加わります。この車間距離制御機能は「インテリジェント」と呼ぶにふさわしい実に多彩な機能を備えています。

アクティブ・クルーズ・コントロール ACC は、内蔵レーダー・ユニットで同一車線上を走る先行車までの車間距離と車速を測定します。車間距離は4通りのレベル設定から選択します。実際の車間距離が事前に設定した値からずれると、ACC はわずかに加速または減速を行い、自車の速度を調整します。同一車線上に先行車両がない場合、ACC は自車を希望速度まで加速した後、ブレーキング機能付きクルーズ・コントロールと同じように働きます。

アクティブ・クルーズ・コントロール ACC は、自動車専用道路や幹線道路を流れに乗って走るときに便利な機能です。アクセル・ペダルとブレーキ・ペダルをせわしなく踏む必要がなく、ドライバーは快適なドライブを楽しむことができます。もちろん、必要があればいつでも、アクセル・ペダルまたはブレーキ・ペダルを踏んで加速、減速することができます。

6. ボディ： 大きくなり、剛性と安全性が向上



- マルチ・バー・コンセプトの軽量ボディ・シェル
- ヨーロッパ NCAP 衝突テストで最善の結果が得られるように設計
- 米国の側面 / 後面衝突テストで最高の成績
- 搭乗者を最適に保護する強化されたレストレイント・システム
- エアバッグとベルト・テンショナーをこれまで以上に精密制御

ニュー・モデルになって BMW 3 シリーズは一段と存在感を増し、先代モデル以上に目にしたときのパワフルな印象が強まりました。それに貢献した最大の要因は、このクルマの「筋肉」の増強、次にボディの大型化です。事実、BMW の新しいスポーツ・セダンは全長が + 49 mm、全幅が + 78 mm、全高が + 10 mm と、すべての点で一回りも二回りも大きくなっています。

サイズの大型化は、乗り心地と走行特性の両面でメリットをもたらしました。ホイールベースが広がったため、振動が減少したのです。しかし、それ以上に重要なのは、パッシブ・セイフティ面の強化です。この BMW のニュー・モデルは、歴代 3 シリーズの中で最高の安全性を誇っています。同様にニュー3 シリーズは、サイズ大型化され装備品が増えたにもかかわらず、これまで以上に軽量です。少なくとも、歴代モデルと比べて重くはありません。装備の充実に伴う重量増を別にすれば、ホワイト・ボディは先代モデルに比べて 30 kg 軽くなっています。

軽量化の成果は、走行特性と燃費に劇的に現れています。車両重量が 10% 变化すると、0 - 100 km/h 加速性能は 7% ないしそれ以上違ってきます。燃費の方は、重量が 10% 重くなると 1% 近く増えることが知られています。

オールラウンドな安全戦略

車両のセイフティ・システムの開発でも、BMW はハーモニー・コンセプトを徹底的に追求しました。オールラウンドな安全戦略の実現に向けて、車両の運動性能と走行快適性を少しも損なうことなく、サスペンション、ドライブトレインおよび装備品が最適に相互作用するボディ構造によって、ドライバーと搭乗者に最大限の安全性を保証しています。

まったく新しいアプローチを採用

ニューBMW 3 シリーズは、先代モデルに比べてスペースが広く、快適で安全性が高く、走行性能や燃費も向上しています。これらの目標を達成するには、ホワイト・ボディの贅肉を落とすか、スチールの代わりにアルミを使うといった程度の対策では追いつかず、まったく新しいアプローチをする必要がありました。

最新のスチール加工技術を活用

そのために白羽の矢が立てられたのは、スチールの加工および成形分野で達成された画期的な技術開発です。現在入手可能な最高級スチールを使えば、相対的に小さな断面で非常に大きな強度と安定性を得ることができます。たとえば、多相スチールは標準的なスチールに比べて負荷や外力に対する抵抗力が格段に大きく、安全性の観点からはボディ・コンポーネント用素材としてまさに理想的です。そのほかにも、最近は加工性の高いスチールが登場し、複雑な断面形状の部品、コンポーネントを引き抜き加工で作ることができるようになっています。

サポート・バー・コンセプトでボディの剛性をアップ

それだけではありません。BMWの技術者は自動車生産の伝統を顧み、さらに歴史に自動車が登場する以前の時代の技術まで振り返り、それをヒントにニュー3シリーズのための新しいアイデアを生み出しました。何世紀も前の建造物のトラス＆ガーダー構造を参考に、ニュー3シリーズのために考え出された構造はサポート・バー・コンセプトと呼ばれます。特に大きな負荷を受ける箇所の中間に補強バーを配するのがこのコンセプトの特徴です。たとえば前部のエンジン・マウントやエンジンをサイド・メンバーに連結する箇所、Bピラーおよびリアの結合点などがそれに該当します。

ボディに使われている従来からの補強材についても、高張力鋼と多相鋼への切り替えにより強度アップが図られました。これも以前には見られなかった、新しい取り組みです。

こうした改良の結果、ボディ剛性は先代モデルに比べた25%向上しました。衝突時の衝撃は車両構造によって吸収され、あらかじめ計算されたプロセスに従って、いわゆる負荷分散経路を通じて弱められたり、あるいは他に伝達されたりします。それによってパッセンジャー・セルの変形が抑制され、パッシブ・セイフティの向上をもたらし、顧客に安全なカー・ライフを約束します。

衝突テストで最高の結果

革新的で、トレンドをリードするセイフティ・コンセプトの一環として、ニューBMW 3シリーズには新素材技術がふんだんに採用されています。このセイフティ・コンセプトのおかげで、さまざまな衝突テストにおいて素晴らしい結果を残すことができました。ニューBMW 3シリーズが提供するパッシブ・セイフティはこのセグメントでは前例のないレベルに達しています。

衝突テストとして今日最も有名なのはNCAPで、日米欧で実施されています。中でも過酷なテストとして知られるユーロNCAPの前面オフセット衝突は、変形能を持つ障害物に40%のオフセット率、速度64km/hで車両をぶつけるというものです。

また、側面衝突テストでは、変形能のある障害物を 50 km/h の速度でテスト車両の側面にぶつけます。そのほかに、電柱や立ち木に衝突した場合の安全性をチェックするため、固体の柱を 29 km/h の速度で側面にぶつけるサイド・ピラー・テストも行われます。

BMW 3 シリーズは、世界中で実施されているこの種の過酷極まりない衝突テストでベストの成績を残せるように設計、製造されています。こうしてニュー3 シリーズは、セグメントの違いを超えて、世界で最も安全性の高い乗用車になりました。

側面衝突対策も万全：3 シリーズは常に最高レベルの安全性を提供

米国新しい側面 / 後面衝突基準をクリアするには、最高レベルのパッシブ・セイフティが要求されます。そして BMW 3 シリーズは、そのテストに合格した最初の量産車の 1 つとなりました。今から数カ月前に定められたばかりの米国 IIHS サイド・オン・クラッシュ・テストでは、車両の側面の強度的に一番デリケートな部分に直接 1.3 トンの質量を 50 km/h の速度でぶつけます。車高の比較的高いオフロード車または SUV が、90 度の角度でフロント・ドアの（側面衝突保護効果を持つ）サイド・シルよりも高い位置に衝突した場合の安全性を見る、という想定です。BMW 3 シリーズは、この極端に過酷なテストでも素晴らしい成績を収めました。

後方から 80km/h の速度で衝突

同様に、ニューBMW 3 シリーズは新しく定められた FMVSS 301 US 高速後面衝突テストでもすぐれた成績を残しました。これは剛体バリアを速度 80 km/h で車両のリア・エンドにぶつける試験で、オーバーラップ率は 70% です。燃料系に漏れが起きてはならず、それ以外の原因による燃料漏れも発生してはならないなどの基準があります。そしてニュー3 シリーズは、このチャレンジングなテストにも合格しました。

修理コストを抑制して保険料を節約

このような衝突事故をシミュレートしたテストだけでなく、ニューBMW 3 シリーズの開発では日常的に起きる実際の事故にも考慮が払われました。その種のものとして、たとえば、アリアンツ技術センター (AZT、ミュンヘン) が実施するテストがあり、これは自動車保険料率を決定する際に非常に重要です。AZT テストには、車速 40 km/h、オーバーラップ率 40% で固体バリアに衝突させるというものや、速度 15 km/h、オーバーラップ率同じく 40% で 1 トンの剛体バリアを車両後部にぶつけるというものが含まれています。

その結果、ニュー3 シリーズの場合、この種の事故後の修理コストが比較的少額であること、車速 15 km/h、オーバーラップ率 40% の前面 / 後面衝突ではボディ構造に損傷が及ばないことが確認されました。自動車保険料付けが低く、それだけ保険料 / 修理コストが安くて済むことは、顧客にとって大きなメリットです。

搭乗者の安全性は最高レベル

ニューBMW 3シリーズの場合、搭乗者の安全性はこのセグメントの車両としては前例のないレベルにあり、先代モデルに比べて全ての搭乗者により大きな安全性が約束されます。BMWはここでも再び、ベンチマークを押し上げました。

効率的で、着用しやすいシートベルト

シートベルトは、車両のレストRAINT・システムの基本です。しかし、シートベルトが車内の唯一の安全装備であった時代は終わり、今では、追加の車両機能を協調させて制御する特殊な電子制御を行う、複雑高度な搭乗者安全システムの一環を構成するコンポーネントの1つという位置付けに変わっています。

ニューBMW 3シリーズでは、全席のシートベルトにベルト・キャッチ・テンショナーが装備され、フロント・シートベルトにはさらにベルト・フォース・リミッターが装備されています。ベルト・キャッチはシート・フレームに固定されており、それがベルト配置の改善をもたらし、ひいては搭乗者の体に効率よくフィットするのを助けています。このことはピボット・ポイントの最適化、ベルトのスムーズな動きと摩擦の低下を通じて搭乗者に快適性の向上をもたらします。そして事故の際には、シートにしっかりと固定されたベルト・キャッチとベルト・キャッチ・テンショナーの働きで、ベルト着用者の身体の移動が改善され、怪我をする危険が少なくなります。

総合的な人間工学研究を通じて、BMWではあらゆる体格、あらゆる着座姿勢の搭乗者にとって最適なシートベルト・ピボット・ポイントを探り出しました。それによりベルトの高さを調整する必要がなくなり、調整ミスを犯す危険がなくなりました。リア・シートの両外の席にもベルト・テンショナーが装備されています。それに対し、中央の席は標準的な3点シートベルトと折りたたみ式ヘッドレストという構成なります。

視界から消えた助手席エアバッグ

ニュー3シリーズの助手席エアバッグは、衝撃の強さに応じて2段階で展開するタイプになりました。格納場所はダッシュボードのカバーの下となり、普段は目に触れることはありません。運転席エアバッグも2段階展開式で、こちらはステアリング・ホイール・パッドに格納されています。ガス・ジェネレータは、火薬点火時のスモーク発生が少ない、低汚染タイプに変更されました。

さらに運転席、助手席ともに事故に備えた追加の保護機能として臀部および腰部エアバッグが組み込まれています。収納場所がドア・トリム・パネルではなくシートであるため、シート位置を調整するとエアバッグも搭乗者の体に追随して移動し、常に最適位置に保たれます。先代モデルのような

ドア・トリム・パネル内蔵式に比べると、エアバッグの容積を半分にでき、なおかつ同等以上の安全効果が保証されます。

A ピラーから C ピラーまでをカバーするウインドウ・カーテン

ヘッド・エアバッグがフロント、リア両方の搭乗者を保護します。22ミリ秒で展開するこのヘッド・エアバッグは、膨張すると A ピラーから C ピラーまでをカバーするウインドウ・カーテンを形成します。ここでも搭乗者の着座位置に関係なく、常に最適の安全性と保護効果の実現が最大の目標となりました。

3人の子供に対応する3シリーズ：

3席に Isofix チャイルド・シート固定ポイントを用意

BMW 3シリーズには、チャイルド・シートを素早く安全に固定することができる世界標準の Isofix セイフティ・システムが装備されています。しかもニュー BMW 3シリーズでは、このセグメントでは初めて少なくとも 3 つの座席に Isofix チャイルド・シートを取り付けることができます。これまでのように、1 カ所だけ、あるいは 2 カ所だけというようなことはありません。Isofix セイフティ・システムは、助手席のほか、リア・シートの左右の座席にも用意されています。チャイルド・シートを助手席に取り付けるときは、助手席用フロント・エアバッグをキー・スイッチで無効にしておく必要があります。

車両の安全システムを調整するセントラル・セイフティ・システム

車両の安全対策はいろいろ用意され、それが理想的に配置されればよいというものではありません。搭乗者を最適に保護するには、信頼性と作動安全性が非常に重要です。さらに、事故後の修理費用を最小限に抑えるため、安全確保に本当に必要とされるコンポーネントだけを作動させる仕組みも求められます。ニュー3シリーズの場合、セントラル・エレクトロニック・セイフティ・システムがそうした機能を担い、状況に応じて各コンポーネントを制御しています。

事故の際には、高精度センサーの働きでそれぞれの状況に応じて搭乗者保護のため実際に必要とされる着火装置だけが作動します。センサーは車両のコントロール・センター、B ピラーおよびドアに格納されていて、衝撃を早期に検知します。一刻を争う状況でセイフティ・コンポーネントをわずかな遅れもなく作動させるためです。

衝突後も続く危険

衝突後、直ちに搭乗者保護機能を作動させると、エレクトロニック・セイフティ・システムは次にいわゆるポスト・クラッシュ機能を作動させます。事故後の安全確保と救助活動に備えるためです。これには車両の集中ロックの解除機能、ハザード・フラッシュナーの自動作動機能、ルーム・ライトの自動点灯機能などが含まれます。衝撃があらかじめ設定された限界値を超えた場合は、燃料ポンプがオフさになるほか、セイフティ・バッテリー・ターミナルが働いて車両の電気システム内の短絡の発生を防ぎます。それと同時に別の電源回路が作動し、車両のライトやハザード・フラッシュナー、エマージェンシー・コール・システム（自動車電話）などの電源を確保します。

7. アシスタンス・システム： いざというときに頼れるシステム



- ・アダプティブ・ヘッドライト
- ・2段階点灯式ブレーキ・ライト(ブレーキ・フォース・ディスプレイ)
- ・多岐にわたるテレマチック機能
- ・iDrive コントロール・コンセプト
- ・個別設定が可能なボタン付きマルチファンクション・ステアリング

車両に搭載されたアシスタンス・システムを見る限り、自動車の世界で伝統的に見られた「セグメント間の差別化」は過去のものとなりました。クラスやセグメントの違いに関係なく、技術的に可能なものすべてを提供するのが今日のプレミアム・カーです。ニュー3シリーズで言えば、過去、ラグジュアリー・セグメントに限定されていたアシスタンス・システムが装備されています。充実した標準装備をベースに、好みのオプションを追加することにより、顧客は自分のBMW 3シリーズを思いのままにパーソナライズすることができます。

最適な視界を約束する3種類のヘッドライト・システム

その好例がヘッドライトです。安全性、快適性および運動性能の活用に関連して、ヘッドライトの重要性が重視される傾向にありますが、3シリーズには少なくとも3種類のヘッドライトが用意されています。まず標準装備のデュアル・ハロゲン・ヘッドライトは、プログレッシブ・フリー・フォーム・デザインで、光量の大きなロー・ビーム / ハイ・ビーム用 H7 バルブが前方の路上を一様に明るく照らします。印象的なデュアル・ヘッドライト・デザインとBMWの特徴である、非常に効率的なロー・ビーム / ハイ・ビーム照明が特徴です。

1つ目のオプションは、最高レベルのロー・ビーム / ハイ・ビーム照明を特徴とするスタティック・バイキセノン・デュアル・ヘッドライトです。このヘッドライトには、2個の光ファイバー・リングによるパーキング・ライトが付属します。もともとこれはBMWのラグジュアリー・モデルに限定した装備でしたが、今回初めて3シリーズにも提供されることになりました。

ヘッドライト技術の絶対的頂点に立つアダプティブ・ヘッドライト

アダプティブ・ライト機能付きバイキセノン・ヘッドライトは、技術的に絶対的頂点に立つヘッドライトです。そしてこのセグメントでこのような先進的アダプティブ・ヘッドライト・システムを提供するのは、BMW 3シリーズだけです。

アダプティブ・ヘッドライトは、夜間の走行安全性向上に大きく寄与します。ヘッドライトが継続的に、ダイナミックに車両の現在の進行方向に合わせて向きを変え、前方の路上を最適に照明し、大幅な視界の改善をもたらします。この機能が特に効果を発揮する場面はコーナリングです。スタティック・ヘッドライトの場合、カーブの先はいわば「ブラック・ホール」になっていましたが、アダプティブ・ヘッドライトは前方の道路がカーブしていると、その方向にダイナミックに向きを変え、ワインディング・ロードで魔法の杖のようにドライバーに文字通り進路を示します。

技術的に言うと、この「魔法の杖」は緊密にネットワーク化されたセイフティ・システムが、現在の舵角に応じてヘッドライトの向きを変えることで実現されています。その動きはステアリング・ホイール角度、車両のヨー・レートおよび車速をパラメーターとして制御され、バイキセノン・ヘッドライトは自動的に正しい方向に視線を変える眼球のように、前方の路面を照らします。対向車のドライバーの目を幻惑させることのないように、アダプティブ・ヘッドライトには自動光軸調節機能が組み込まれています。またヘッドライト・ウォッシャー・システムも装備されます。

追突防止に役立つ、2段階点灯式ブレーキ・ライト

BMWの新技术である2段階点灯式ブレーキ・ライトは、正式にはブレーキ・フォース・ディスプレイと呼ばれ、交通安全の向上に著しく寄与します。このブレーキ・ライトは、ドライバーがブレーキ・ペダルをどの程度強く踏んだかを後続車の運転者にはっきり、早期に知らせることができれば、追突を受ける危険を劇的に減らすことができるのでは、との考えから生まれました。そのための情報を後続車に伝えるのがブレーキ・フォース・ディスプレイです。ドライバーがブレーキ・ペダルに加えた力が「普通」のレベルにあるかぎり、ブレーキ・ライトおよびハイマウント・ブレーキ・ライトは、通常通りに点灯します。しかし、ドライバーがブレーキ・ペダルを素早く踏み込んだときやABSが作動したときは、ブレーキ・ライトの点灯面積が広くなります。後続車の運転手はそれを見て、直感的に急ブレーキがかけられたと判断し、自身もブレーキを強くかけ、その結果、制動距離が短縮されることが期待されます。

BMW Assist 多目的に役立つ理想の電子式アシスト・システム

BMW Assistも、忘れてはならない重要な革新的機能です。このシステムにはエマージェンシー・コール機能、BMWブレイクダウン・アシスタンス機能、BMW Info カスタマー・インフォメーション・システム、V-Info 交通情報サービス、およびBMWの移動情報問い合わせサービスなどが統合されています。さらに問い合わせに答えてデータを返送する機能もあります。現在、他社からはBMW Assistに匹敵する機能は提供されていません。

このサービスは、快適性と安全性の面で数多くのメリットをもたらします。特定のレストラン、特定の映画を上映している映画館の所在地を調べる、次回の車両点検時期を予告する、故障が発生したときに車両のデータを

BMW サービスに事前に伝送するなど、さまざまな実用的機能が盛り込まれています。エアバッグが作動したときのエマージェンシー・コール機能など、特定のテレマチック・サービスは自動的に呼び出しが行われます。

出番は少なくとも欠かせない：エマージェンシー・コール機能

BMW Assist の機能のうち、エマージェンシー・コール機能は幸いにしてまれにしか使われていません。エマージェンシー・コールが、自動（エアバッグの作動に連動）または手動（エマージェンシー・コール・ボタンの操作）で起動されると、車両とローカル・サービス・プロバイダー間に音声通信が確立されます。通信が確立されると、サービス・プロバイダーにはテキスト・メッセージとともに、車両の現在位置を示す GPS 衛星ナビゲーション座標、および顧客番号が通知されます。音声通信が確立された後、それが誤操作によるものであったときは、ユーザーはアラームをキャンセルすることができます。また、深刻な事態が発生した場合、サービス・プロバイダーは直ちに地元の警察またはレスキュー・サービスに情報を転送し、事故現場に一刻も早く救助チームが到着できるよう誘導します。

問題の解決を助ける BMW ブレイクダウン・アシスタンス

BMW ブレイクダウン・アシスタンスもめったに出番はないものの、いざというときに重要な BMW Assist 機能の 1 つです。このテレ・サービスも自動または手動で起動します。車両の点検整備時期が近づいてきたことを車両の電子頭脳が認識すると、この機能が作動してディーラーに自動でサービス・コールをかけます。ディーラーは顧客に連絡を取り、オイル交換などの予約を手配します。多くの国で（ドイツは未対応）ドライバーがサービス・コール（テキスト・メッセージ）を手動でディーラーに送ることもできます。この場合、それに続いて必要に応じて自動的に電話接続が確立されます。

顧客が BMW ホットライン経由で BMW ブレイクダウン・アシスタンスに連絡をとった場合は、車両に関する追加情報と考えられる故障原因のデータがテキスト・メッセージとして BMW モバイル・サービスまたはカスタマー・ホットライン（いずれになるかは国 / 地域によって異なります）に伝えられ、それを受け取ったシステムが BMW サービス・パートナーとの電話接続を確立します。ディーラーは故障情報を事前に入手し、修理の準備をすることが可能になります。顧客にとっては、自分の都合に合わせてサービスの日取りを決めることができ、サービス期間が短縮されるというメリットがあります。

すべての車両データをキーに保存

キー・リーダー機能も、サービス手順の最適化およびサービス期間の短縮に寄与します。BMW サービス・パートナーでは、顧客から車両キーを預かると直ちに、車両に関する重要な情報をすべてを知ることができます。キー内部には、サービスを効率的かつスピーディーに実施する上で必要な車両データの全てが保存されているためです。

キー・リーダーで読み出した車両データは、ディーラーのコンピューターに自動転送されますので、データ読出しに伴う間違いや勘違いが入り込む余地がありません。データと故障の可能性を手作業で記録する必要がありませんので、これまた顧客にとって時間の節約につながります。

「My Info」でインターネットから直接車載のシステムに情報を提供

「My Info」サービスは、ナビゲーションの目的地や電話番号をジオコード形式で直接、ウェブサイト (<http://www.bmw-assist.de>) から車両にダウンロードできるようにした初の便利なインターネット・アプリケーションです。ドライバーは、BMWの車両に備え付けの入力装置を使って手動でこの種のデータをナビゲーション・システムや電話に入力する手間から解放されます。

V-Info プラス : ナビゲーション・システムで交通情報をその場で処理

V-Info プラス交通情報は、ドライバーにとってカー・ライフに伴う負担を大幅に軽減する、便利で実用的なツールの1つです。このシステムは、ドライバーが計画したルートまたは現在位置周辺の最新の交通情報を定期的に読み込みます。情報はローカル・サービス・プロバイダーからテキスト・メッセージとして提供されます。受信したデータは、直接ナビゲーション・システムに渡され、たとえば自動車道の混雑区間を迂回する別ルートの計算と決定に使われます。

BMW オンライン : 株価の動きをチェックし、ラジオを聞く

BMW オンラインは、各種のインターネット・サービスの中からあらかじめ選択したサービスをドライバーが利用できるようにしたシステムです。代表的なサービスとして、ニュース、電子メールの受信と送信、ホテルの予約、チケットの予約などがあります。そのほかオンボード・インフォテイメント機能も利用でき、ラジオを聴きながら同時に株価の動きをチェックするなどができます。

利用可能なウェブサイトを整理し、希望するホームページにすぐにアクセスできるようにするため、あらかじめ適切なサービスがいくつか選択されています。もちろん顧客が自宅ないしオフィスで自分好みにアクセス開始ページを構成することもでき、ユーザーが個々のアクセス開始ページをセットアップしておけます。ファイアウォールやフィルター機能、アクセス・コードからなる BMW のセキュリティー・コンセプトにより、不当アクセスを防ぎ、ウイルスの攻撃からもシステムを保護しています。

テレマチックの利用では、BMW が他社を 2 年リード

テレマチック分野では、各社からすでに多様な機能のサービスが提供されていますが、このサービスは奥行きが深く、まだその可能性を十分に活かしきれているとはいえない。事実、BMW オンラインおよびそのほかのテレマチック・サービスはまだスタート・ラインについたばかりであり、総合的マルチメディア化を含む今後の発展が期待されます。オンボード・コンピューター、車両の電話システムと携帯電話間の無線通信はすでに現実の

ものとなり、さらに駐車場探しのためのダイナミック・ナビゲーションや自動駐車料金機能、会員制 BMW オンライン・ショップなど、広範な新しいサービスが構想にのぼっています。このような新しいサービスの恩恵を最初に受けるは BMW の顧客です。というのも、BMW ブランドはテレマチック分野で業界他社をリードしているためです。業界のエキスパートによれば、BMW はテレマチック技術の開発で他社より少なくとも 2 年先行しているといわれています。

アシスト機能は提案であり、使う使わないはドライバーの自由

アシスタンス・システムを提供するに当たって BMW の基本的考え方は、個々のシステムに用意されたサポート機能を利用するかどうかは、顧客が自分で決めればよい、というものです。もちろん、数多くのサスペンション・アシスタンス・システムやエアバッグ作動後の自動エマージェンシー・コール機能のように、システム独自の判断で作動するバックアップ機能もありますが、それはドライバーまたは搭乗者にとって絶対に必要不可欠なものに限られています。また、数多くのアシスタンス・システムが存在することに由来する煩雑さを考慮すると、システムのコントロールと操作は直観的か、少なくとも簡単に覚えられるものでなければならず、またドライバーの自己責任を尊重するため人間工学的観点に配慮し、素早い応答性を持たせる必要があります。

高度の情報密度と簡単操作を組み合わせた iDrive

そうした目標を達成する上で、最も完成度が高く、かつ最も大きな可能性を秘めているのが BMW iDrive であることは確実です。他社からは、情報密度の高さとコントローラーによる直観的操作を同時に実現したこのようなシステムは提供されていません。iDrive にはさらに、助手席からもほとんどすべての機能を操作したり使ったりできるというメリットがあります。また後席からでも、ダッシュボード中央に配されたディスプレイに表示されるイラストやテキスト・メッセージを目で追うことができます。

BMW の iDrive の考え方沿って、3 シリーズはミッドレンジ・セグメントで初めて、人間工学的観点に配慮した車載情報コンセプトを導入しました。クルマを運転する上で特に重要な機能は、ステアリング・ホイールまたはその周囲のすぐ近くに配置され、ドライバーは容易に操作することができます。また、基本的な快適さに関する機能は、運転席、助手席のどちらからでも操作できるように、センター・コンソール上に配置されました。それ以外の設定やサービスは、コントローラーとコントロール・ディスプレイを使って、運転席、助手席の両方から操作することができます。

微透過型液晶ディスプレイ

ダッシュボード中央の盛り上がり部分（ピナクル）にぴったり収まったディスプレイは、ほとんどのアシスタンス / コミュニケーション・システムで設定および操作用画面として使われます。カラー・ディスプレイのサイズはステージ I 仕様が 6.5 インチ、ステージ II 仕様が 8.8 インチです。

微透過型液晶ディスプレイは、太陽が明るくまぶしいときでも全ての座席から容易に読み取ることができます。微透過型液晶は、入射した日光を受動的に反射するので、画面がクリアで明るく読み取りやすいという特徴があります。悪天候時や夜間は、透過型バックライトが点灯して読みやすさを確保しています。このディスプレイには、ディスプレイの明るさを、個々の好みに応じて調整できるという利点があります。ディスプレイの明るさ設定はカーナビゲーション・キー・メモリー機能を使って保存できますので、顧客があらかじめ選択した設定に合わせて自動的に調整が行われます。

1 個のコントローラーであらゆる機能をカバー

ディスプレイに表示されるメイン・メニューは、コミュニケーション、ナビゲーション、エンターテイメント、クライメートの4つのエリアに区分されます。車両の装備レベルに応じて、コントローラーを使ってこれら各エリアのサブ機能をさまざまなレベルでコントロールすることができます。中央にあるこのコントロール・エレメントを、4方向のいずれかに操作して希望する機能を選択し、次いで各サブ機能内を移動します。現在カーソルがあるメニューで機能を確定するときは、コントローラーを押します。

広範な機能に対応したボイス・コントロール

コントローラーのほかに、もうひとつの操作方法としてボイス・コントロール（音声認識）も利用できます。ボイス・コントロールで操作できるのは、電話、BMW Assist、BMW オンライン、ナビゲーション・システム、電話帳、ラジオ、CD、DVD、および MP3 オーディオ・サービス、さらにオートマチック・エア・コンディショナーもボイス・コマンドに対応しています。さらにこのセグメントで初めての機能として、テキスト読み上げ機能が組み込まれており、ドライバーはテキスト・メッセージを音声で確認することができます。この機能は走行快適性の向上に寄与するほか、特にラジオ局その他の情報を受信する際の安全性の向上をもたらします。音声ダイアログも強化され、機能数も増加しています。

ナビゲーション情報を耳で確認

特に機能性が向上したのがナビゲーション・システムで、これによりBMWはナビゲーション技術のリーダーとしての地位を一段と強化できました。追加されたのは、見どころ情報の読み上げ機能です。ナビゲーション・システムが推奨する観光名所や最寄りのBMW サービス・ステーションなどの情報をドライバーは耳で確認することができます。

追加機能ボタンが付いたマルチファンクション・ステアリング

オプションのマルチファンクション・ステアリングは、独立したアシスタンス・システムです。本来の機能とは別に、マルチファンクション・ステアリング・ホイールには人間工学的観点に基づいて配置されたボタンがいくつもあり、よく使う主な機能をこれらのボタンで操作することができます。その間、ドライバーはステアリング・ホイールから手を離す必要がなく、視線を前方の路上から移動する必要もありません。

ボタン操作できる機能には、音量調整、電話、オーディオの操作やモード切り替え、ラジオの選局、交通情報、ボイス・コントロールです。オプションのハイエンド・マルチファンクション・ステアリングになると、さらに、ユーザーが自由にプログラミングできるプログラム可能なボタンが 2 つ追加されます。ミッドレンジ・セグメントでは前例のない新しい機能です。

8. インテリアと装備品： さらなる駆けぬける歓びのために



- 寸法の大型化によるメリットを全ての乗員が享受
- バックレスト幅の調整が可能なスポーツ・シート
- イグニッション・キーに代わる ID センサー
- セグメント最高のヒーター / エア・コンディショナー
- サン・ブラインド装備で快適性をアップ

サイズが大きくなったとはいえ、BMW 3 シリーズがコンパクト・スポーツ・セダンであることに変わりありません。さらにサイズ増加分のうち、パッシブ・セイフティの強化に費やされた部分の割合が比較的少ないため、すべての搭乗者にかなりの追加スペースを割り振ることができました。事実、ニューBMW 3 シリーズの室内の広さはBMW 5 シリーズの先代モデルとほぼ同じレベルに達しています。スペースと快適性の面でニュー・モデルは先代モデルを大きく凌駕し、競合モデルとの差を広げています。

今日の要求にふさわしいスペースを提供するクルマ

今日、インテリアは多くの人がこだわる「広さ：ルーミネス」を重視した設計になっています。「ルーミネス」とは車両寸法そのものではなく、むしろ「広がり感」に近いといえます。ニューBMW 3 シリーズから最初に受ける印象は、明るさとゆとりです。若い顧客、気持ちの若々しい顧客のライフスタイルを明確に反映しています。

サイズの大型化は、思い付きの所産などではありません。アパートにしても住宅にしても、またオフィスやレジャー施設にしても、昔に比べて今では何もかもが大きくなっています。そして空間から受けるゆとり感は近代建築の世界でも次第に支持されるようになり、大きく、明るい部屋と空間が生み出される傾向にあります。

ニューBMW 3 シリーズのインテリアの大型化には、もう 1 つ単純な理由があります。成人の身長が年々ほぼ 1 mm ずつ伸びているのです。それに合わせて乗用車も、世代交代ごとにざっと 7 mm ずつ大きくする必要があるわけです。3 シリーズでは特に後席の空間が大きくなりましたが、これは親よりも子供の方が背の高い場合が少なくないことを考慮したことです。

人間工学的観点への配慮と快適性がますます重要に

クルマのインテリアをデザインする際に考慮すべき別の要因として、昔の人と比べて現代人は車の中で過ごす時間が長くなっていることがあげられます。それだけに、人間工学的側面や操作性、着座時やエンターテイメント面の快適さ、さらにはインテリアの機能性や材質から受ける印象が、これまで以上に重視されるようになっています。

最終的にこれらの要素は、搭乗者が感じる安らぎにかかわってきます。そして何か新しい機能を追加しようとすると、必ずといっていいほど重量の増加を伴うことになります。BMWの開発エンジニアがインテリアのデザインでインテリジェント・ライトウエイト・テクノロジーにこだわったのもそうした理由からでした。その結果、インテリアに起因する重量増が抑制され、ドライブトレインやトランスミッション、ボディなどの技術改良と変更で容易に吸収することができました。

素晴らしい走りを実現するための素晴らしいシート

ニュー3シリーズでは、特に運転席について素晴らしい着座位置が実現されています。運転席のシートはスポーティーで低いため、頭部空間が広く、また横方向のサポートがしっかりとしています。ドライバーが操作する必要のあるすべての操作部は、運転席から簡単に手の届く範囲に配置されています。またメーター類やディスプレイは、あらゆる状況、あらゆる採光条件下で高い視認性が得られるようにレイアウトされています。

ニュー3シリーズのクッション・カバーは、ファブリックが標準仕様です。そのほかに高級ファブリック、ファブリック / レザーのコンビネーション、およびオール・レザー・クッションがオプションで提供されます。別のオプションとして運転席シートの電動調整機能があり、シートの前後方向、高さ、座面の角度および背もたれの角度を電動で調整できます。シート・メモリー機能は2人までのドライバーに対応、さらにシート・ヒーターもオプションで用意されています。シート・ヒーターのヒーター・エレメントは、シート座面と背もたれのほか、座面および背もたれのサイド・サポート・クッションにも組み込まれていて、身体に接する面全体が極めて一様に、非常にバランスよく暖められます。

バックレスト幅とランバー・サポートを調整できるスポーツ・シート

スポーツ・シートではさらに、バックレスト幅を個別に調整することができます。この機能は従来、BMW M3だけに提供されていました。これは電動ポンプでエア・クッションを調整して背もたれを体形にフィットさせるもので、快適性と運転姿勢の両面で、個々人の要求に合わせることができます。シートがまるで繭のようにドライバーの身体を包み込み、クルマとの一体感を高めます。

電動空気圧式ランバー・サポートも、背もたれの腰椎に当たる位置のクッションをドライバーそれぞれの必要に合わせて調整することで、快適な着座姿勢の実現に寄与します。水平、垂直の4方向に調整可能なランバー・サポートを装備したという意味で、ニュー3シリーズはBMWのラグジュアリー・モデル並みとなり、この方面でも競合モデルをはるかに凌いでいます。

運転席シートにオプションで用意されているセンター・アームレストも、それぞれの好みに応じて前後方向に位置を調整できます。アームレストのクッションの下には大きな収納ボックスがあり、飲料缶などのこまごました物を格納するのに都合よく、内部でガタガタ音を立てることもありません。オプションのオートマチック・エア・コンディショナーを装備した場合は、収納ボックスにも冷気が供給されます。

後席の肩周りとひざ周りのスペースが拡大

ニュー3シリーズになって特にゆとりが広がったのが後席のスペースです。これは全長の増加分の 50% 以上が後席に配分された結果です。クーペ・ライクなルーフ・ラインを持つにもかかわらず、頭部のスペースには先代モデル並みのゆとりがあります。また、肩周りおよびひざ周りはとても広くなりました。

後席の中央座席に誰も座らないときは、いつでもセンター・アームレストを使用でき、それにより走行快適性が一段と、それも著しく改善します。標準仕様のリア・シート・バックレストは固定タイプですが、オプションで 60 : 40 分割可倒式バックレストが用意されます。その場合、アームレストもカップ・ホルダーとスキー・バッグを内蔵したものに代わります。

ニュー3シリーズは、非常に汎用性の高い車です。それだけに多彩な収納オプションが必要となります。標準仕様でもオープン・タイプの収納ボックス数個のほか、運転席および助手席から用意に手の届く位置にポケットが付いていますが、オプションの収納パッケージを選択すると、追加の収納ボックスのほか、背もたれの裏側のネット、センター・コンソールの電源ソケットなどが加わります。

大容量のトランク・ルームに実用的な機能

トランク・ルームの容量は、先代モデルに比べ 20 リッター大きくなり、合計 460 リッターに達します。これは大型のサムソナイト・ケース 2 個と小型を 1 個、または 46 インチのゴルフ・バッグを 3 個積載するのに十分な容量です。

オプションの収納パッケージには、手提げ鞄を吊り下げるための折りたたみ式フック、補助電源ソケット 1 個、左右のサイド・パネル・ネット、ラゲッジ・ネットとトランク・ルーム・フロアの荷物固定用フック、アンブレラ・ホルダー 1 個、トランク・ルーム・フロアに収納できる 2 ピース構造の収納ボックス 1 個が含まれます。また、濡れた荷物または泥などで汚れた荷物を積むときにトランク・ルーム全体を保護するウェット・コンパートメントは、そのままキャリング・バッグとしても利用できます。

リア・シェルフの下に組み込まれた引き出しあは、画期的であると同時に日常的に非常に便利です。この引き出しあは特大サイズで、5 kg までの重量に耐え、フルサイズのオフィス用ファイル 2 個が収まります。

これを使うとトランク・ルームの整理整頓に威力を発揮します。また、トランク・ルームの容量をフルに使いたいとき、この引き出しは簡単に取り外し出来、そのための時間は1秒もかかりません。この種の装備を取り入れるのは、BMWとしてはこれが初めてです。

そのほかのオプションに、カセット式キー・バッグがあります。「カセット式」の名前から想像できるように、このキー・バッグは、たとえば車外に持ち出して乾かしたい場合などに取り外すことができます。また、キー・バッグを取り外し、あとに収納ボックスやリア・シート搭乗者用のカップ・ホルダー、クーリング・ボックスなどを取り付けることもできます。

BMW 伝統の盛り上がったデザインのダッシュボードが特徴のコクピット
ニューBMW 3シリーズのコクピットは、ブランドに特有の外観と機能性をすべて備えています。スピードメーターやタコメーターを並べた古典的なビナカル・デザインのメーター・パネルは、全モデルとも新たにデザインされました。また、先代モデルに比べてチェック・コントロール機能が強化され、BMW 5シリーズ並みとなりました。

標準仕様のステアリング・ホイールのほかに、オプションでマルチファンクション・ステアリングが2種類とスポーツ・ステアリングが用意され、後者にも希望に応じてマルチファンクション・ボタンが付きます。レザー仕上げのスポーツ・ステアリングは、マグネシウム合金製フレームにスチール製リムを鋳込んで作られており、衝突時にはあらかじめ計算された位置でスポークが変形を起こします。

ニュー3シリーズは、従来のイグニッション・キーが不要に

ニューBMW 3シリーズには、これまでのようなイグニッション・キーも、エンジン始動のためのイグニッション・キー・シリンダーもありません。キーの代わりをするのは、鍵山を持たないリモート・コントロール・キーです。これにより、意図していたわけではなかったのですが、キーの鋭い鍵山が原因でズボンのポケットに穴があくという、昔からの問題も解決されました。それ以上に重要なのは、この新しいキー技術により、走行快適性の向上に大きく寄与するキー・レス・アクセスとエンジンのキー・レス・スタートという2つのオプション機能が実現されることです。

通常装備の車両では、ステアリング・コラムの横にあるスロットにリモート・コントロール・キーを差し込み、スタート / ストップ・ボタンを押すとエンジンが始動します。このとき、オートマチック・トランスミッション車ではブレーキ・ペダルを、マニュアル・ギアボックス車の場合はクラッチ・ペダルを踏み込む必要があります。エンジンを停止するときは、もう一度スタート / ストップ・ボタンを押します。オートマチック・トランスミッション車では、セレクター・レバーを「P」位置に入れた場合に限り、リモート・コントロール・キーを抜き取ることができます。

オプションのコンフォート・アクセス機能を装備した車両では、乗り込むときになってキーが見つからず、慌てることがありません。この場合、車両のロック解除、エンジン始動、発進、停止を行うのに、ドライバーがキーを手に持つ必要すらありません（キーとは言わず、正式には ID センサーと呼びます）。ポケットの中であろうが、ブリーフケースまたはバッグの中であろうが、ID センサーを携行してさえいればそれで十分です。

乗り込むときも「キー」はポケットに入れたまま

コンフォート・アクセスを装備した BMW の車両では、正しくロックまたは二重ロックされたクルマにドライバーが近づき、ドア・ハンドルを引くだけでドア・ロックが解除されドアを開けることができます。続いて運転席に腰を下ろすと、パーソナル・プロファイル機能が働き、運転席シートの位置呼び出しとオートマチック・エア・コンディショナーの設定、およびラジオの選局がドライバーの希望通りに行われます。

カー & キー・メモリー (CKM) は、これら 3 つの機能のほか、ドア・ミラー、集中ロック・システムやルーム・ライト、オーディオ・システムの音響設定、さらには該当するオプションが装備されていれば、コントロール・ディスプレイやボイス・コントロールの設定までも行われます。

ドライバーの準備ができれば、あとはスタート / ストップ・ボタンを押すだけです。目的地に着いたら、同じボタンを押してエンジンを停止します。降車後は、ドアを閉めて、ドア・ハンドルのマークの付いたパネルに指を置くと、それで車両は自動的にロック / 二重ロックされます。ID センサーを車内に置き忘れたときはドア・ロックが実行されず、ドライバーにその旨警告します。また、エレクトロニック・キー・コントロール・システムが何かの理由で正しく働かない場合、ドライバーは ID センサーをダッシュボードのスロットに差し込めば、これまでと同じ要領で快適に運転することができます。

助手席から多くの機能にアクセス可能

ニュー3シリーズのコントロール・コンセプトでは、先代モデル以上に、助手席搭乗者が車両機能の操作に積極的に関われるようになっています。ほとんどの快適さに関連する機能と追加機能の操作部は、センター・コンソール中央に配置され、運転席、助手席のどちらからでも容易に操作できます。セントラル・スタックと呼ばれるこのコントロール・エリアはドライバー・エリア（運転席側）、コンフォート・エリア（助手席付近）、インフォメーション・レベル（上部）、コントロール・レベル（下部）に分けられています。ナビゲーション・システム装備車では、特にダッシュボード上のビナカルとその下のディスプレイによりこの区分が強調されますが、ベーシック・モデルでも配置は同じです。

最適のヒーター / エア・コンディショナー

最新のクルマでは、ヒーターとエア・コンディショナーがこれまで以上に重要なになってきました。ニュー3シリーズの開発に当たってBMWのエンジニアが掲げた目標は、室内を暖めるにも冷やすにも、セグメント中最高の早さを実現するとともに、騒音を抑え、広範な個別設定 / 調整機能を提供することでした。のために空気の流れが最適化され、風量はこのセグメントでは前例のないレベルに引き上げられました。理論的には、キャビン内の空気が3分ごとに完全に入れ替わるほどのパワーです。さらに、温度設定を一貫して左右別々に行えるようにすることで、人それぞれ好みに高度に応じられるようにしました。

オプションのオートマチック・エア・コンディショナーでは、最適な空調快適性と操作性が確保されています。不快なほどの風量や騒音を少しも感じさせることなく、非常に素早く温度を設定レベルに調整し、その後は一貫してその温度を維持します。このようなハイレベルの空調性能に加え、マイクロ・チャコール・フィルター、有害ガス・センサー、オートマチック・エア・コンディショナーのための個別制御マップ、自動デフロスター、さらにはソーラー・センサーまで装備しています。このような複雑精緻なコンポーネントにより、3シリーズは空調管理と操作面で競合モデルに大きな差をつけています。

本物のカブリオレのフィーリングを味わえるガラス・ルーフ

オプションで提供されるガラス・ルーフを開けると、ドライバーと搭乗者はBMWスポーツ・セダンで本物のカブリオレのようなフィーリングを味わうことができます。スライド / チルト機能の付いたサンルーフは、開口面積が大きく、好天時には車内が陽光であふれます。ルーフを開くか、またはチルト・アップすると、ガラス・ルーフがエア・コンディショナーの換気効果を高め、室内の空気の入れ替えが一段と高速かつ効果的に行われます。ルーフを閉じると、グループに取り付けた特殊なスライド式フィルムでルーフのつなぎ目部分が密閉され、視覚的な遮蔽にも、また車外の騒音を完璧に遮断するためにも役立ちます。ガラス・ルーフには前後にスライドできるルーフ・ライニングが付き、これを閉じると喚起や隙間風が完全に遮断され、熱や寒気に対する最適な保護効果が得られるほか、外部からの音の侵入も最小限に抑制されます。

強い陽射しをカット 直射日光を和らげるガラスとサン・ブラインド

直射日光は、ときにはまぶしく非常に不快に感じことがあります。そのため、オプションでリア・サイド・ウィンドウとリア・ウィンドウに直射日光を和らげるガラスが用意されました。光と輻射熱の50%以上をカットし、不快な作用を弱めます。もちろん、安全面の要求は100%満たしています。

このガラスには車内のプライバシーを守る効果もあり、この点も多くの顧客から高く評価されています。同じ効果を提供するのが、同じくオプションで提供されるサン・ブラインドです。

左右のリア・サイド・ウィンドウのサン・ブラインドは手動で開閉します。また、リア・ウィンドウのサン・ブラインドは電動式で、こちらは車外の熱気の侵入を防ぐ上で効果的です。このセグメントでサイド・ウィンドウにサン・ブラインドが提供されるのは、今のところ BMW 3 シリーズだけです。

ルーム・ライト 搭乗者の安らぎを引き出す上で重要

ルーム・ライトが室内の広がりや安らぎに及ぼす影響は、ややもすると過小評価されがちです。そこでニューBMW 3 シリーズでは、ルーフ・ライナーにフロント用とリア用の 2 つのライトを付け、室内全体が最適にライトアップされるようにしました。さらにグローブ・ボックスとトランク・ルームにも照明が用意されています。

オプションのライト・パッケージを装備すると、室内がいっそう均一に照明され、しかもまぶしくないため、スペース感、広がり感が一段と改善されます。LED を使ったアンビエント・ライトは、暗がりでの操作性と安心感を高めるだけでなく、搭乗者の安らぎ感を高めます。このパッケージには、さらにフロント・シートの足元ライト、バニティー・ミラー・ライト（2 個）ドア・ライト、およびドア外側のエリアを照らすライトが含まれています。

ミッドレンジ・セグメント初のドア・エリア・ライト

BMW 3 シリーズは、ドア外側の路面付近を照明するライトを装備したセグメント唯一のクルマです。光源の LED はアウター・ドア・ハンドルに組み込まれており、リモート・コントロールまたはコンフォート・アクセスでルーム・ライトを点灯 / 消灯すると連動して点灯 / 消灯します。夜間に顧客が車両に近づくときに、その足元（ドアの前方約 1.5 m 付近）を明るく照らし出します。

パーク・ディスタンス・コントロールで車庫入れも簡単

パーク・ディスタンス・コントロール PDC は、駐車を容易に行えるように、超音波測距技術により障害物を検知し、ドライバーにグラフィックと音響信号で警告するシステムで、ニュー3 シリーズにオプションとして提供されます。PDC は、障害物までの距離が 1.5 m（前方）または 2 m（後方）になると、直ちに警告信号を出します。グラフィック・ディスプレイには車両の上面図と、障害物の正確な位置がカラーで示されます。画面と音の両方で障害物を警告するシステムを装備しているのは、このセグメントでニュー3 シリーズだけです。

高音質のオーディオ・システム

ニュー3 シリーズには、家庭用オーディオ・システムに匹敵するハイレベルの音質と受信機能を備えたオーディオ・システムが提供されます。標準装備されるのは、ラジオと CD プレーヤーからなるステレオ・システムで、4 つのスピーカーがハイ・クオリティー・サウンドを響かせます。

オプションの HIFI ステレオ・システムおよび HIFI プロフェッショナル・ステレオ・システムは、スピーカーの構成が 6 シリーズと同じで、性能も同等です。両方のフロント・シートの下に格納された 2 基のセントラル・ウーファーが、車内を重厚な低音で満たします。ウーファーに必要な容量を確保するため、(エンクロージャーとして) サイド・シルが利用されています。HIFI プロフェッショナル・システムでは、以上の機能に加え、アンプも 6 シリーズと同じ高級タイプになります。

このシステムではサブウーファーが追加され、後席でも素晴らしいサラウンド・サウンドを楽しむことができます。車外の騒音はファイナル・ステージで車速感応式の低音域イコライザーによって補正されます。

LOGIC 7 世界中のコンサート・ホールを詰め込んだ迫真のサウンド

HIFI プロフェッショナル・システムには、2 チャンネル・ステレオ信号およびマルチチャンネル・マルチメディア信号の処理に LOGIC 7 と呼ばれる特殊なコンセプトを採用しています。その結果、オリジナルに非常に近いサラウンド・サウンドが実現されました。そのためにマトリックス回路ですべてのアナログ / デジタル・ステレオ信号を 7 つのチャンネルに振り分け、システムを搭載する車両の音場と要求に合わせてそれを再処理しています。

LOGIC 7 コンセプトを採用した HIFI プロフェッショナル・システムは、車内をコンサート・ホールに変えるどころか世界中のコンサート・ホールを車内に詰め込んだような迫力のあるサウンドを響かせます。迫真的サラウンド・サウンド効果を実現するために、LOGIC 7 はすべてのステレオ信号に含まれている空間情報を利用し、これを 2 つのサウンド・ディメンジョンに分離します。1 つはサウンドが最初に生成された場所、もう 1 つはサウンドが再生されるアコースティック・サラウンドまたはオーディオ・ルームです。聞く側にとって非常に「広がり感のある」サウンド体験と精密なサウンド分解能という効果が得られます。音源の位置がピンポイントで伝わるほか、特に音源の移動する様子が手に取るようにわかり、音場定位効果が高まります。

アナログ / デジタル放送対応 TV チューナー

BMW は、他の自動車メーカーに先駆けてアナログ / デジタル両方式の TV 信号を受信・処理するハイブリッド TV チューナーを導入しました。デジタル TV 放送を受信するための専用ボックスを用意する必要がなく、画質と操作性の両面で顧客に大きなメリットをもたらします。

これまでヨーロッパの大都市と人口密集地のほとんどでデジタル TV 放送が導入され、最高 30 チャンネルがビデオ・テキスト機能および電子番組ガイドとともに放映されています。法律上の理由から、走行中に TV 画面は表示されませんが、音声を聞くことはできます。

Bluetooth インターフェース対応携帯電話取付けキットを内蔵

ニュー3 シリーズには、汎用携帯電話取付けキットが装備され、Bluetooth 規格対応の各種携帯電話を接続することができます。携帯電話は無線で車両のエレクトロニクス・システムに接続されるため、マルチファンクション・ステアリングから操作することができ、携帯電話を電話トレイにセットしていないときでもすべての機能をコントロールし、ハンズフリーで利用することができます。携帯電話は車外でも、車両からの距離が約 10 m 以内であれば使用できます。

9. アクセサリー： お好みのままにテーラー・メイド



BMW 3 シリーズには、各種の装備パッケージが用意されています。スタイリング重視のデザイン・パッケージから最新技術の移動通信キットまで、数多くのパッケージがあり、車両を個性的に装ったり、あるいは機能性の向上を図ったりすることができます。

自分流の「駆けぬける歓び」を演出

BMW 純正部品＆アクセサリーは、BMW 3 シリーズに合わせてテーラー・メイドで作られており、品質と安全性の面で、言うまでもなく車両および装備パッケージと同等の基準を満たしています。

多岐にわたる BMW 純正部品＆アクセサリーのハイライトは、3 シリーズをひときわダイナミックに見せるアロイ・ホイールです。BMW 純正アロイ・ホイールは、3 シリーズの型式認定項目に含まれていますので、ホイール交換後に顧客が改めて車検証にその旨を記載する必要がありません。

ビッグ・フット：19 インチ・アロイ・ホイール

199 スター・スポークおよび 179 スター・スポーク・デザインの 19 インチ・アロイ・ホイールは、ルックス、技術的性能ともにホイール中の最高のハイライトです。このホイールとフロントの 225/35 タイヤ、リアの 255/30 タイヤが、ニュー3 シリーズに許された最大のホイール / タイヤの組み合わせとなります。スター・スポーク 199 ホイールはアルミ・ダイカスト製で、ホイール・ボルトを露出させたデザインです。2 ピース・タイプのスター・スポーク 179 は、チタン・ボルトと高光沢リムが特徴です。

18 インチ・ホイールはスポーク・デザインの異なる 2 種類を用意

ひと回り小さな 18 インチ・アルミ・ダイカスト・ホイールは、ダブル・スポーク 195 とラジアル・スポーク 195 の 2 種類のデザインがあり、いずれもホイール・ボルトを露出させたデザインです。19 インチ・ホイール同様、空気圧が失われてもタイヤがホイールから外れる恐れのない、ランフラット技術と EH2 リムの組み合わせです。ランフラット・タイヤのおかげで、タイヤの空気が完全に抜けても、ニュー3 シリーズは一定の制限下でなおも走行を続けることができます。

ダーク調のテール・ライト。

ニューBMW 3シリーズには、印象的なナイト・タイム・デザインのほかに、「通常」のモデルとの違いを強調するブラック・ライン・デザインのテール・ライトがオプションで用意されています。このテール・ライトは非常にスピーディーで、フラッシュ・ライトとバックアップ・ライトはグレー仕上げ、ブレーキ・ライトとテール・ライトは普通よりもダークっぽい赤です。

M3スタイルのフロント・エア・ダムとリア・spoイラー

BMW M3 は典型的なスポーツ・セダンです。そして、自分の 3 シリーズにその性格にふさわしいルックスを与えたたいと思うのが、大方のドライバーの心情というものでしょう。そこで BMW は、こうした目的に合う理想的な純正部品 & アクセサリーをオプションとして広範に用意しました。その中には、フロント・エア・ダムやリア・spoイラーなどの後付アクセサリーが含まれています。フロント・エレメントはレースに使われる超軽量カーボン製です。風洞実験で最適化されたこのパーツは、クリア塗装仕上げされ、カーボン・ファイバーの独特の模様を強調しています。ボディ・カラー同色仕上げのリア・spoイラーをトランク・リッドに取り付けた姿は、フロント・エア・ダムと好対照をなしています。

後付けのパーキング・エイド

車庫入れの際にうっかり障害物に接触するといったトラブルを避けるために提供される BMW パーク・ディスタンス・コントロール PDC は、後付けすることもできます。それぞれ 4 つの PDC 測距センサーがフロントとリアのバンパー・カバーに取り付けられます。

ウェルカム！

“Welcome to the 3 Series” 個性的な演出を強調するため、3 シリーズのドア・ステップにはこのようなモデル名入り照明付きメッセージが初めて付けられました。ステンレス製トリム・ストリップに EL (electro-luminescent) フィルムを組み込んでおり、暗がりでもモデル名がはっきり視認できます。また明るい光が当たると、クロム・ルックのモデル名がはっきり浮き上がって見えます。

ウッド / レザー仕上げのセレクター・レバーとハンドブレーキ・レバー

ウッドとレザーは視覚的に、また手で触れたときに独特的のフィーリングをえます。ラグジュアリーとスポーツ性のオーラを立ちのぼらせるこれら素材が、アクセサリーとして 3 シリーズに提供されます。刻み模様の入ったウォールナットまたはグレイン仕上げポプラのギア・シフト・レバー・ノブとセレクター・レバーは、インテリア・トリムにぴったりマッチします。セットで提供されるセレクター・レバー・ブーツはブラックのナスカ・レザー、またハンドブレーキ・レバーは全体がウッド製になります。

Siemens 製 S65 携帯電話取付け用スナップイン・アダプター

車内に携帯電話を快適に、手軽に取り付けられるようにするために用意されたのが、BMW 純正のスナップイン・アダプターです。これは Siemens S65 などの携帯電話などに対応しています。アダプターを取り付けると、携帯電話をセンター・コンソールに組み込むことができます。アダプターは電源として機能するだけでなく、車載アンテナと携帯電話をつなぐコネクターも内蔵されていて、BMW 3 シリーズの車内で、携帯電話を完璧に受信することができます。

車内で、ホテル・ルームで、またはレジャーで、多目的に使える脱着式 DVD プレーヤー

高級感のある BMW デザインの脱着式ポータブル DVD システムがあれば、お子様をつれて休日のドライブや、空港での待ち時間、ホテルでの休憩時間など、さまざまなシーンで本物の劇場映画を体験することができます。システムは DVD プレーヤーと 10.2 インチ TFT 液晶ディスプレイで構成され、DVD、CD、MP3 および WMA 形式のメディアに対応、車内でも車外でも使えます。音声はコードレスの赤外線ヘッド・セットまたは内蔵スピーカーで再生します。

10. コネクテッド・サービス： 透明性が高く効率的



独自のコンセプトに基づくコネクテッド・サービスの導入により、BMW 3 シリーズはサービス、メインテナンスおよび修理の分野でこのセグメントに新しい基準を確立します。最先端の電気通信技術をベースに、コネクテッド・サービスでは、わかりやすさ、透明性および効率が保証され、顧客にとってはサービス・スケジュールのたてやすさ、サービス期間の短縮、サービス・コスト低減などのメリットをもたらします。このサービス・システムは、コンディション・ベースド・サービス、テレサービス、およびキー・リーダーによって構成されます。

コンディション・ベースド・サービスでは、既存の車載システムとコントロール・ユニットを使い、消耗が避けられない各種コンポーネントや油脂類の状態を恒常的に、独自の複雑なアルゴリズムによりモニターします。コンディション・ベースド・サービスの新しい特徴は、車両の現在の状態をドライバーに知らせるだけでなく、ドライバーに代わって「考える」ところにあります。たとえばブレーキ・パッドやエンジン・オイルの交換が必要になると、期日の 4 週間前からドライバーにそれを通知する予告メッセージを出します。

必要なサービス項目に関するデータは、車両のキーに組み込まれた IC チップに保存されます。電子式キー・リーダーで読み出された情報は、サービス・パートナーのコンピューターに直ちに転送され、それをもとにコンピューターが各車両の状況に応じたサービス・オーダーを発行します。顧客にとって、必要なサービス項目が明確に示され、自分の車両に何が必要かをより詳しく把握できることが最大のメリットです。発注ミスや誤解が入り込む余地がなく、サービス受け入れが素早く簡単になり、サービス・アドバイザーは顧客との個人的な会話により多くの時間を費やすことができます。

サービス・パートナーはいつでも入庫をお待ちしています

ニュー3シリーズのコンディション・ベースド・サービスは、それだけにとどまりません。システムが近い将来にサービスを受ける必要があると判断すると、登録されたデータが BMW テレサービスにより、テキスト・メッセージの形でドライバーの BMW サービス・パートナーに転送されます。サービス・アドバイザーは即座に、車両を目にのする前から、当該車両にどのようなサービスが必要かを把握できます。ただし、その前提条件として、オプションで提供される BMW ビジネス電話取り付けキット(オプション 633)が車両に装備され、BMW Assist の契約が結ばれている必要があります。

BMW テレサービスを利用することで、サービス・パートナーは車両に必要とされる作業内容を事前に把握し、非常に高い確度でサービスに必要な部品を予測し、事前に手配することができます。その結果、車両のワークショップ入庫期間が最短になります。顧客に求められるのは、サービス・パートナーから電話で示される入庫予約提案に同意することだけです。

正確なサービス予約で時間とお金を節約

走行距離だけを手がかりにした、柔軟性に欠けるサービス時期の決定方式に代わるものとして、BMW は 1980 年代から顧客に BMW サービス・インターバル・インジケーターを提案してきました。サービス時期の決定に際して、車両の実際の利用状況をもっと正確に反映させようというアプローチです。ニューBMW 3 シリーズでは、コンディション・ベースド・サービスによりサービス予約をより正確に決定できるようになりました。そのために、消耗の避けられない部品や油脂類の状態を測定しています。センサーと複雑なアルゴリズムで、摩耗しやすいコンポーネントに重点を置いて、時間や走行距離との関係を考慮して、必要なサービスを決定します。

コンディション・ベースド・サービスは、インストルメント・パネルの表示を通じてドライバーにサービス予約時期を正確に思い出させます。この情報は、ドライバーが必要な設定を行えば、ディスプレイに表示させることもできます。また、何らかの理由でドライバーがサービス予約を守れなかった場合は、警告が表示されます。

11. 生産： ネットワーク化により フレキシビリティーを確保



BMW グループは、自社のリソースを最大限活用するためにネットワークを利用しています。よく機能する生産ネットワークがあつて初めて、時間の経過とともに絶えず変化する顧客のニーズと市場の状況に、素早く柔軟に対応することができます。知的財産のネットワーキングを早期に実施したことの成果と、生産ネットワーク内の社員の素晴らしい熱意に支えられて、BMW グループは全世界をまたにかけ、個々の顧客の要望に応え、人々が期待する高品質な車両を生産することができるようになりました。

製造コンセプト

ニューBMW 3シリーズの製造部門の柔軟性の高さを支えているのは、初期段階からの開発部門と生産部門の緊密な協力体制です。過去 2 世代の 3 シリーズのモデル・バリエーションの開発経過を振り返って見ると、こうした柔軟性が継続的に改善されており、その効果がたちまち理解できます。

ニューBMW 3シリーズでは、すべてのモデル・バリエーションが同じフロント・ボディ・セクションを共有しています。あらゆる顧客の希望を満たす上で、これで十分なのです。それに対し先代モデルでは、フロント・ボディ・セクションのバリエーションが 3 種類あり、もうひとつ前の世代になると 30 を下回らない数のバリエーションがありました。

車両組み立てでは、製造コンセプトの中心に「ニュートラル・メイン・アセンブリー・ライン」が据えられています。いわゆる「インテグレーション・モジュール」(たとえば、コクピット、フロント・エンド、ドアなどがこれに当たります)の使用によって、BMW ではメイン・ラインでの工数やメイン・ラインに載せられるバリエーションの数を減らしています。インテグレーション・モジュールは、プリアセンブリー工程で完成され、メイン・ラインの必要な工程へ搬送されます。

この種のボディ生産および組み立て体制は、個々の工場レベルはもちろんのこと、BMW グループの生産ネットワーク全体で、非常に柔軟な生産構造を築くための基礎を提供します。労働時間のフレックス・コンセプト、機械設備の稼働時間と社員の勤務時間の分離、さらにはバリエーション / 生産規模の面での生産設備のフレキシブル化も、季節的変動や景気の上下動、製品寿命中の需要の増減に素早く対処するのに役立ちます。全体として、このようなモジュール生産体制が、個性的なプレミアム・カー生産の収益性を保証する基盤を提供するわけです。

生産ネットワーク

ニューBMW 3シリーズの生産は、ミュンヘン、レーゲンスブルク、ライプツィヒ、ロスリンの4カ所のBMW工場でスタートし、やや遅れて中国の瀋陽でも生産が始まります。これらの工場では、それぞれニュー3シリーズの異なるバリエーションが組み立てられ、さらに工場によっては別のシリーズが追加的に生産されることもあります。これによりBMWグループの生産ネットワークは市場条件に合わせて生産能力を調整する自由度を十分に与えられます。そして高い効率と品質を維持するため、すべての生産拠点で以下の基準を包含する生産コンセプトを最初から遵守することになっています。

- ・フレキシブルなメイン・ラインと個々のサブグループで構成される、同一の工場コンセプト。
- ・セントラル・プレス・ショップの簡素化：ドアやリッド、ルーフ、サイド・フレームなどの大型のボディ・コンポーネントは、中央の生産設備からそれぞれのアセンブリー作業場に搬送されます。
- ・車両電装品 / 電子制御システムのテストおよびコーディングに、同一のシステムを採用。

BMWグループのネットワークに対する考え方は、あらゆる拠点間の協力増進に貢献しています。かつて、工場同士を内部で競わせ、それぞれにベストの手段を実現させるという考え方が有力視されたこともありましたが、今はネットワーク全体としてベストの解決策を見つけることが、各生産拠点に与えられた使命であると考えられるようになっています。

BMW ミュンヘン工場

ミュンヘンはBMW発祥の地であり、ミュンヘン工場はBMWグループのグローバル生産ネットワークの中で歴史的に特に重要な存在です。当初、ミュンヘンでは航空機用エンジンとモーターサイクルが製造され、乗用車の生産が始まったのは1950年代に入ってからのことでした。以来、700万台を超える乗用車がミュンヘン工場の組み立てラインから送り出されました。現在、同工場では世界の50カ国以上から11,000人の社員が働き、1日に約800台の乗用車と1,200基を超えるエンジンが作られています。

ニューBMW 3シリーズの生産が最初にスタートするのが、このミュンヘン工場です。同工場では、早くからニュー3シリーズの生産立ち上げに向けて準備を進めてきました。ボディ・ショップ、ペイント・ショップ、および組み立てのスペシャリストは、BMW研究開発センターのパイロット・プロジェクトでの最初のプロトタイプ製作に初めから携わったという実績があります。現在彼らはその経験を生かして、BMWの他の工場の生産立ち上げに力を貸し、少なからぬ成果をあげているところです。

BMWグループのグローバル生産ネットワークに組み込まれたミュンヘン工場では、現在ニューBMW 3シリーズ・セダンが顧客の注文に従ってフレキシブルに組み立てられています。

そのほか、ミュンヘン工場では BMW の 6、8、12 気筒ガソリン・エンジン、8 気筒ディーゼル・エンジン、および BMW M モデル用の高性能エンジンなども生産されています。

BMW レーゲンスブルク工場

1 シリーズの生産に向けて総合的な拡張工事と再編が行われる中、レーゲンスブルク工場ではニュー3 シリーズ生産のための準備も行われました。手際のよい生産計画、標準化された工程、優秀な社員と条件の揃ったレーゲンスブルク工場では、BMW 1 シリーズとニューBMW 3 シリーズ・セダンのほか、先代モデルのクーペとカブリオレ、さらには BMW M3 までもが単一のライン・システムで、すなわち 1 系統しかないメイン・アセンブリー・ライン上で組み立てられます。世界の自動車産業の中でも異例とも言える柔軟性の高さです。

レーゲンスブルクのボディ・ショップは柔軟性が高く、複数のモデル・シリーズを生産できます。例えば組み立て工程の新しいフロア・プランでは、全長が大きく異なる車両の組立てに対応しています。ペイント・ショップは過去 2 年間の改築工事で劇的に拡張され、この種のものとしては世界で最新鋭、最先端の設備に変わりました。ディンゴルフイン工場に次いでレーゲンスブルク工場は、環境への負担が非常に少ない粉体クリア塗装技術を使用する、BMW グループにとって 2 番目の工場となりました。

新しい組み立てラインが導入され、組立工程全体にわたり既存のラインは延長されました。いずれの場合も最重視されたのはワークベイおよび作業エリアを人間工学的を考慮したデザインに改めることでした。

セントラル・ボディ・ショップは、主にドアおよびリッドを製造し、1 シリーズおよび 3 シリーズを製造するすべての BMW 工場に供給します。プレス・ショップであらかじめ成形加工された鋼板をもとに、セントラル・ボディ・ショップで高度に自動化された設備を使ってフロント / リア・リッドおよびドアを製造しています。

BMW ライプツィヒ工場

2005 年春から、ライプツィヒにある BMW の新工場でもニューBMW 3 シリーズの生産が始まります。フレックス・タイム勤務制を利用して、ライプツィヒ工場では週稼働時間を 60 ~ 140 時間の範囲で調整できるため、需要と市場の動向に非常に柔軟に、素早く対応できます。道路と鉄道の便がよく、空港にも近いため、バイエルン地方の BMW グループの乗用車組立工場と短時間で効率的に往来できることがライプツィヒ工場の強みです。

ライプツィヒ工場は中央ビルの周囲にボディ・ショップ、ペイント・ショップおよびアセンブリー・ラインを星型に配置した構造となっていて、数方向に拡張の余地が残されています。このため、あらゆる分野の生産拡張に柔軟に対応できます。

ライプツィヒ工場には世界の最先端を行く生産システムが導入されており、ペイント・ショップでは最初から粉体クリア塗装技術が使用されています。アセンブリー・エリアのレイアウトは一種の「櫛型構造」で、補給部品を最短距離で生産ラインに直接搬入できるようなフロア・プランが採用されています。

あらかじめ組み立てられたコンポーネントやモジュールをアセンブリー・エリアに供給するために、工場敷地内にサプライ・センターが設けられ、ここでサプライヤーが部品やコンポーネントを仮組みしています。シートや完成コクピットなどのモジュールは、バリエーション別装備や特殊機能を含め、ここで次の生産工程の流れに合わせて組み立てられ、自動コンベヤ・システムによりアセンブリー・ラインに搬送されます。

BMW ロスリン工場

BMW ロスリン工場は、南アフリカ共和国の首都プレトリアの北、約 30km の位置にあります。1973 年に CKD (完全ノックダウン) 工場としてオープン、1996 年まではもっぱら地域市場向けに各種の BMW モデルを生産していました。その後輸出が始まり、それまでの 1 直制、1 日 70 台の生産体制から、2 直制 200 台に生産を拡大し、今日に至っています。

その後 1997 年までに段階的に設備が拡充され、ロスリン工場で BMW 3 シリーズ・セダンの本格生産が始まりました。製品は主に米国、日本、およびアフリカのサブサハラ諸国に輸出されています。

ニュー3シリーズの生産開始を前に、ロスリン工場の社員多数がドイツに派遣され、3 年近くにわたる研修を重ねました。ミュンヘンの研究開発センターのスペシャリストとの共同作業を通じて身に付けたノウハウを活かして、ロスリン工場では最初から BMW の基準にマッチした高度な生產品質が実現される見通しです。

BMW 3 シリーズの CKD 生産：アジアの重要な地域で市場開拓に取り組む

BMW グループの国際化戦略は、外国の販売子会社および生産工場の数の増加によく現れています。世界的な貿易自由化の潮流にもかかわらず、東南アジアなど、いくつかの重要な地域では今なお貿易障壁により市場への自由なアクセスが妨げられています。たとえばマレーシアでは、完成車の輸入に最高 300% に達する関税がかけられています。

何十年も前からこれら市場を開拓する有力な手段として、とくにプレミアム・カー部門では、CKD (完全ノックダウン) 生産が盛んに行われてきました。部品やコンポーネントの輸入関税は一般に完成車に比べて格段に低く、現地で組み立てれば価格競争力を確保でき、販売台数を伸ばすことができるからです。BMW グループも、タイ、インドネシア、マレーシア、エジプト、ロシアに CKD 生産工場を持ち、現地企業と合弁で車両を組み立てています。

BMW グループの各工場でニュー3シリーズの生産が始まった後、これら諸国での CKD 生産が立ち上げられることになっています。

主要諸元：BMW 3 シリーズ・セダン 320i、325i、330i、320d

Body		320i	325i	330i	
No. of doors/seats		4/5	4/5	4/5	4/5
Length/width/height (unladen)	mm	4,520/1,817/1,421	4,520/1,817/1,421	4,520/1,817/1,421	4,520/1,817/1,421
Wheelbase	mm	2,760	2,760	2,760	2,760
Track, front/rear	mm	1,500/1,513	1,500/1,513	1,500/1,513	1,500/1,513
Turning circle	m	11.0	11.0	11.0	11.0
Fuel tank capacity	approx. ltr	60	60	60	60
Cooling system incl. heating	ltr	7.5 (8.1)	8.2 (8.5)	8.2 (8.5)	7.5 (7.9)
Engine oil	ltr	4.25	6.5	6.5	5.5
Transmission fluid	ltr	Permanent filling	Permanent filling	Permanent filling	Permanent filling
Final drive fluid	ltr	Permanent filling	Permanent filling	Permanent filling	Permanent filling
Weight, unladen (EU ¹)	kg	1,395 (1,425)	1,490 (1,520)	1,525 (1,540)	1,490 (1,505)
Max load (DIN)	kg	520	520	520	520
Max. permissible weight (DIN)	kg	1,840 (1,870)	1,935 (1,965)	1,970 (1,985)	1,935 (1,950)
Permissible axle load front/rear	kg	870/1,035	925 (1,075)	935/1,085	925/1,060
Max. trailer load ²					
braked (12%)/unbraked	kg	1,400 (1,500)/695	1,600 (1,700)/745	1,700 (1,800)/750	1,600/745
Max. roof load/trailer nose	kg	75/75	75/75	75/75	75/75
Luggage comp. capacity	ltr	460	460	460	460
Drag coefficient	c _x x A	0.28 x 2.11	0.30 x 2.11	0.30 x 2.11	0.29 x 2.11
Engine					
Layout/No. of cylinders/Valves		Inline/4/4	Inline/6/4	Inline/6/4	Inline/4/4
Engine management		MEV9	MSV70	MSV70	DDE6
Displacement	cc	1,995	2,497	2,996	1,995
Bore/Stroke	mm	84.0/90.0	78.8/82.0	85.0/88.0	84.0/90.0
Compression ratio	:1	10.5	11.0	10.7	17.0
Fuel grade ³	RON	91 98	91 98	91 98	Diesel
Max. output	kW/ps	110/150	160/218	190/258	120/163
At engine speed	rpm	6,200	6,500	6,600	4,000
Torque	Nm	200	250	300	340
At engine speed	rpm	3,600	2,750 4,250	2,500 4,000	2,000
Electrics					
Battery/Location	Ah/	46/boot	70/boot	70/boot	80/boot
Alternator	A/W	110/1,540	155/2,170	155/2,170	150/2,100
Chassis					
Front suspension		Double-joint spring-strut suspension with displaced camber; small positive steering scrub radius; traverse force compensation; anti-dive			
Rear suspension		Independent 5-arm axle, steel-lightweight construction			
Brakes, front		Single-piston floating-caliper disc brakes			
Diameter	mm	292 x 22, vented	300 x 24, vented	330 x 24, vented	300 x 24, vented
Brakes, rear		Single-piston floating-caliper disc brakes			
Diameter	mm	296 x 10, vented	300 x 20, vented	336 x 22, vented	300 x 20, vented
Driving Stability Systems		ABS, Traction Control (ASC+T), wheel-selective Electronic Braking Distribution (EBD,CBC), Dynamic Stability Control (DSC), Electronic Differential Lock (ADB), Dynamic Brake Control (DBC)			
Steering		Rack-and- pinion, power-assisted; 3.0 turns lock to lock			
Overall ratio	:1	16.0	16.0	16.0	16.0
Type of transmission		6-gear manual; 6-gear sequential manual transmission (for 325i and 330i) as an option; 6-gear Steptronic automatic transmission as an option			
Transmission ratio	I	:1	4.32 (4.17)	4.32 (4.17)	4.35 (4.17)
		:1	2.46 (2.34)	2.46 (2.34)	2.50 (2.34)
		:1	1.66 (1.52)	1.66 (1.52)	1.67 (1.52)
		:1	1.23 (1.14)	1.23 (1.14)	1.23 (1.14)
		:1	1.00 (0.87)	1.00 (0.87)	1.00 (0.87)
		:1	0.85 (0.69)	0.85 (0.69)	0.85 (0.69)
		:1	3.94 (3.40)	3.94 (3.40)	3.93 (3.40)
Final drive ratio		:1	3.38 (3.91)	3.23 (3.73)	3.15 (3.64)
Tyres		205/55 R 16 91 V	205/55 R 16 91 W	225/45 R 17 91W	205/55 R 16 91 V
Wheels		7 J x 16 steel	7 J x 16 steel	8 J x 17 alloy	7 J x 16 steel
Performance					
Power to weight ratio (DIN)	kg/kW	12.0 (12.3)	8.8 (9.0)	7.6 (7.7)	11.8 (11.9)
Output per litre	kW/ltr	55.1	64.1	63.4	60.2
Acceleration 0-62mph	sec	9.0 (9.7)	7.0 (7.7)	6.3 (6.6)	8.3 (8.6)
	0 sec	29.9 (30.7)	27.4 (28.1)	26.2 (26.2)	29.3 (29.5)
50-75 mph in 4 th gear	sec	8.9 ()	7.5 ()	6.5 ()	6.5 ()
Top speed ⁴	km/h	220 (215)	245 (242)	250 (250)	225 (220)
Fuel consumption (EU cycle)					
In town	ltr/100 km	10.7 (11.0)	12.1 (12.9)	12.7 (12.9)	7.8 (9.1)
Out of town	ltr/100 km	5.6 (6.2)	6.2 (6.7)	6.4 (6.8)	4.5 (5.3)
Overall	ltr/100 km	7.4 (7.9)	8.4 (9.0)	8.7 (9.0)	5.7 (6.7)
CO ₂	g/km	178 (190)	203 (218)	210 (216)	153 (179)
Miscellaneous					
Emission classification		EU4	EU4	EU4	EU4

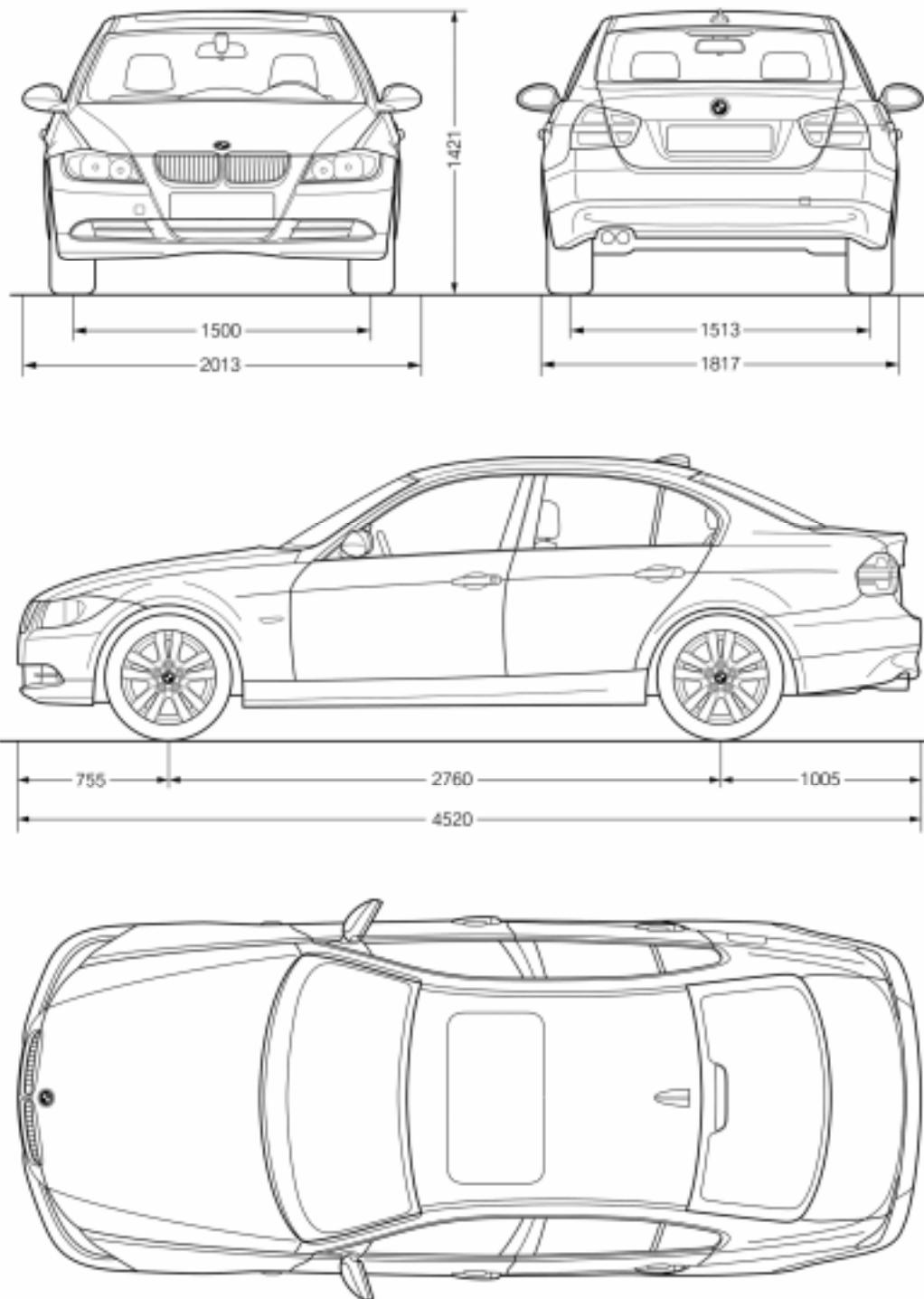
The values given in parenthesis apply to the automatic transmission.

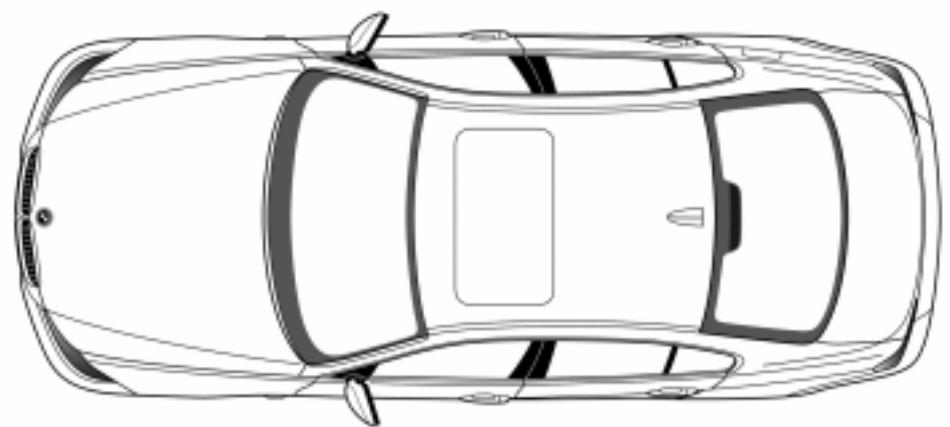
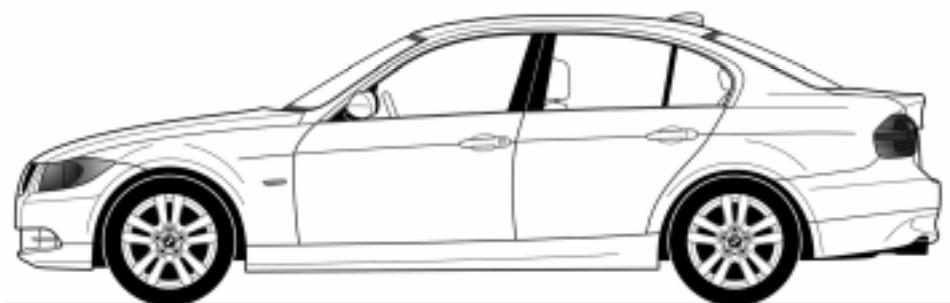
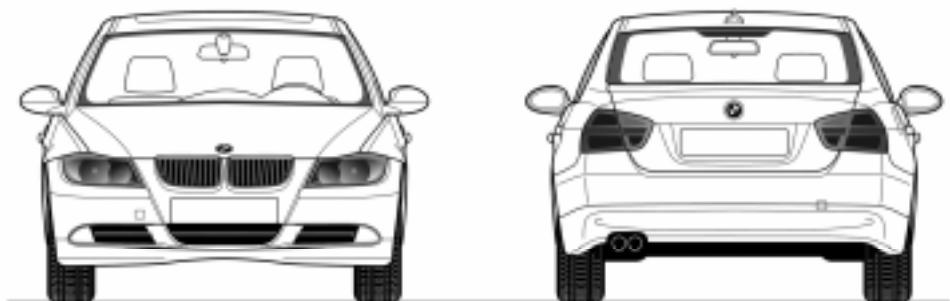
¹Weight of the car in road trim (DIN) plus 75 kg for driver and luggage.

²Deviations are possible under certain conditions.

³Information about performance and fuel consumption relate to RON 98.

⁴Electronically.





エンジン性能曲線

