

## CONTENTS

1 TOPICS —  
高い技術力で来場者を魅了  
北京モーターショー

2 COMPETITORS —  
マセラティ・レヴァンテ



3 MOTOR SPORT —  
GT Asia シリーズ開幕  
コンチネンタル GT3 が 2 連勝!

4 CRAFTSMANSHIP —  
ベントレーのクラフトマンシップ  
熟練の技が創り出す芸術的な 1 台

5 LATEST NEWS —  
コラボブランド物語  
ブライトリング編 他



6 BASIC KNOWLEDGE —  
金属素材の種類と特徴

### TOPICS

# 高い技術力で来場者を魅了 北京モーターショー

ベントレーは4月25日～5月4日に中国・北京で開催された北京モーターショーで、世界初公開となるミュルザンヌ First Editionをはじめ、中国初公開の新型フライングスパー V8 SやMullinerのビスポークの技術力を注ぎ込んだベンティガ by Mullinerなどを公開しました。ベンティガが高く評価され続けているなかで、あらためてベントレーの技術力に注目が集まり、ブースは多くの人でにぎわいました。

## 新たなフラッグシップの誕生 ミュルザンヌ First Edition

50台限定のミュルザンヌ First Edition (日本未導入) には、Mullinerが手掛ける純銀製パニティキットが後席のピクニックテーブルにはめ込まれます。また後席ピクニックテーブルにはFirst Edition専用のロゴが入るほか、専用デザインのトレッドプレート、各シートに施されるユニオンジャックをイメージした刺繍といったFirst Edition専用の装備がいたる所に散りばめられています。さらに、ボンネットにはミュルザンヌ First Editionのために特別に用意された「フライングB」マスコットが飾られます。このほか、シャンパンクーラーを取り付けることも

可能。

北京モーターショーで公開されたのはミュルザンヌエクステンデッド ホイールベース (日本未導入) のFirst Edition。ウッドパネルには樹齢350年のウォールナット材が使用されており、ベントレーおよびMullinerの技術力の高さを示すショーケースとなりました。なお、その他のミュルザンヌ First Editionのウッドパネルには、ユニークなアンティークのアッシュ材が採用されます。ミュルザンヌ First Editionは、新たなフラッグシップの誕生を来場者に強烈に印象づけました。



(左) 各シートに施されるFirst Editionの刺繍。(上) ピクニックテーブルにはめ込まれた純銀製のパニティキット。

## よりスポーティなラグジュアリーへ フライングスパー V8 S

新型フライングスパー V8 Sも中国初公開となりました。最高出力が528PS、最大トルクが680Nmにそれぞれ引き上げられ、それに伴いサスペンションのセッティングを変更。レスポンスを重視する設定とし、ハンドリングとボディコントロールを向上させました。



よりスポーティな外観となり存在感の増した新型フライングスパー V8 S。

エクステリアはマトリックスグリルを標準でブラックにするなど、ダークでスポーティなデザインに一新。ヘッドランプとリアコンビランプもダークティント(オプション)とし、グロスブラックのリアディフューザー(オプション)の視覚的効果も手強い、どこから見ても存在感のあるアピアランスとなりました。インテリアにもピアノブラックのウッドパネル、ローレット加工を施したギアシフトレバーとシフトパドルなどを採用し、比類なきラグジュアリーさに磨きをか

けつつも、よりスポーティで走りのマインドを高める仕様となっています。

## ウッドパネルで山岳風景を表現 世界で1台のベンティガ by Mulliner

発売以来、高い人気を誇るベンティガですが、ビスポーク部門のMullinerが世界で1台だけの特別なベンティガを製作し、北京モーターショーで公開しました。

この車に組み込まれたウッドパネルには、ベンティガの車名の由来ともなった山岳風景を表現。10種類のウッドパネルから30枚以上のパネル片を組み合わせて鮮明かつ緻密に山々の姿を描き出しています。Mullinerチームの技術力の結晶として、ブースを訪れた多くの人を魅了しました。



Mullinerがベンティガのウッドパネルに描いた山岳風景。手作業のなせる技といえる。





COMPETITORS INFORMATION [競合車情報]

ついにマセラティも SUV 市場に参入 — マセラティ・レヴァンテの特長 —

マセラティ ジャパンは、2016年5月10日に同社初のSUVモデル「マセラティ・レヴァンテ」を発表しました。マセラティの既存ラインアップは、フラッグシップに位置する「クアトロポルテ」、ミドルセダンの「ギブリ」、2ドアクーペ「グラントゥーリスモ」、オープンモデル「グランカブリオ」の4車種です。これらにSUVを追加することにより、同社史上もっともワイドレンジなラインアップを形成。2018年に7万台という世界販売目標の実現に向け、ラグジュアリーカーのグローバル市場をカバーする体制を整えています。

ちなみに「レヴァンテ」の名は、地中海の暖かな風の呼び名に由来するもの。「風」をイメージしたモデル名を付けるマセラティの伝統を受け継いでいます。

エクステリア



全長は5 mに達し、全幅は2 m近い「レヴァンテ」のボディサイズは、ベンティガと同等のレベルです。具体的には、ベンティガに比べて全長は183 mm短く、全幅は30 mm狭く、全高は63 mm低く、ホイールベースは12 mm長い値です。凹型の大きなグリルは、往年の「ティエポ60バードケージ」にも通じる伝統的なディテール。スポーティかつエレガントなデザインは、どこから見てもマセラティそのものといえます。

シャシー



「レヴァンテ」のシャシーは「ギブリ」用をベースにしています。そのため、SUVながら競合他社に比べて重心位置が低く、50:50という理想的な前後重量配分を実現。AWDシステムの「Q4」は全車に装備しています。5+1段階の車高が設定できるアクティブ・エア・サスペンションは、オフロードや高速走行などに合わせて最適な車高の設定を選択することができます。また、車速に合わせて車高は自動的にコントロールされます。

ラインアップ

「レヴァンテ」にはエンジン別に3種類のモデルが用意されます。最高出力350psの3.0リッター V6ツインターボエンジンを搭載する基本モデルの「レヴァンテ」、同エンジンの最高出力を430psに高めた「レヴァンテ S」、そして最高出力275psの3.0リッター V6ターボディーゼルエンジンを搭載する「レヴァンテ ディーゼル」をラインアップ。最初からディーゼルエンジンを設定していることが注目されます。



FEATURE 1	FEATURE 2	FEATURE 3
同社のギブリをベースにしたマセラティ初のSUV	2種類のカソリンエンジンに加え、ディーゼルエンジンも設定	デリバリー開始は2016年9月頃。ディーゼルは来春を予定

インテリア



オプションの「スポーツ・バック」を装着すると、インテリア全体がスポーティな印象に一変する。



マセラティらしい高品質なインテリアが「レヴァンテ」の魅力。横方向のサイズに余裕があるため、後席への3人乗車も快適。

最高級レザーとウッドパネル、手作業によるコントラストステッチなどにより、イタリアの高級ブランドにふさわしい室内空間を実現しています。オプションのインテリアパッケージには、スポーティな専用シートとステアリング、カーボンパネルなどによりスパルタンなイメージにできる「スポーツ・バック」と、イタリアのクラフツマンシップの伝統を取り入れた「ラグジュアリー・バック」が用意されます。特に「ラグジュアリー・バック」には、ファッションブランドのエルメネジルド・ゼニアによる特注シルクと最高級イタリアンレザーを組み合わせた「ゼニア・エディション・インテリア」が含まれるのが特長です。

インフォテイメント

ダッシュボードの中央には、8.4インチディスプレイによる「マセラティタッチ コントロール プラス (MTC PLUS)」システムが備わります。日本に導入されたイタリア車としては初めて「Android Auto™」と「Apple CarPlay™」に対応。Aux-In、USB、SDカードリーダーなども備わり、さまざまな外部ソースと連携できるようになっています。

価格

車両本体価格(税込)は、「レヴァンテ」が10,800,000円、「レヴァンテ S」は12,790,000円で、ディーゼルエンジン搭載の「レヴァンテ ディーゼル」は現在価格未定です。デリバリー時期については、「レヴァンテ」と「レヴァンテ S」は2016年9月頃、「レヴァンテ ディーゼル」は来春を予定しています。

5月13日(金)から8月1日(月)の期間、全国のマセラティ正規ディーラーにて実車展示イベントを開催しており、積極的な受注活動を行っています。

主要諸元

MASERATI LEVANTE S	
DIMENSION	全長：5,003 mm
	全幅(サイドミラー含む)：2,158 mm
	全幅(サイドミラー含まず)：1,968 mm
	全高：1,679 mm
	ホイールベース：3,004 mm
	トランク容量：580 L
	車両総重量：2,109kg
TYRE	フロント：265/50 ZR19
	リア：295/45 ZR19
ENGINE	形式：60° V型DOHC6気筒ツインターボ
	排気量：2,979cc
	最高出力：430ps (316kW) /5,750rpm
	最大トルク：580Nm/1,175 - 4,500rpm
	トランスミッション： 8速オートマチック
PERFORMANCE	最高速度：264km/h
	0-100 km/h加速：5.2秒



NEW MODEL INFORMATION [新型車情報]



メルセデス・ベンツGLEクーペ

発表・発売日	4月27日 発表・受注受付開始		
概要	・ プレミアムブランド最多となる6車種目のSUVモデル ・ SUVらしい存在感とスタイリッシュなクーペフォルムを融合 ・ エンジンは3.0L V6直噴ディーゼル、3.0L V6ツインターボ、5.5L V8直噴ツインターボの3種類		
車両価格 (税込)	GLE 350 d 4MATIC クーペ:	8,900,000円	
	GLE 350 d 4MATIC クーペ Sports:	9,800,000円	
	メルセデス AMG GLE 43 4MATIC クーペ:	12,000,000円	
	メルセデス AMG GLE 63 S 4MATIC クーペ:	17,800,000円	
デリバリー 開始時期	8月頃		



メルセデス・ベンツGLS

発表・発売日	4月27日 発表・発売		
概要	・ メルセデスの最上級SUV「GL」が新たに「GLS」として刷新 ・ 7人乗車可能な堂々としたボディにはAMGデザインを採用 ・ レーダーセーフティパッケージをはじめとする安全運転支援システムを全車標準装備		
車両価格 (税込)	GLS 350 d 4MATIC:	10,700,000円	
	GLS 350 d 4MATIC Sports:	11,900,000円	
	GLS 550 4MATIC Sports:	15,000,000円	
	メルセデス AMG GLS 63 4MATIC:	19,000,000円	
デリバリー 開始時期	—		



フェラーリGTC4ルッソ

発表・発売日	5月10日 発表		
概要	・ 「FF」(フェラーリ・フォー)の後継となる4シーター・AWDモデル ・ 6.2L V12直噴自然吸気エンジンはFFの660 cv (約660 ps) から690 cv (約690 ps) にパワーアップ ・ AWDシステムは新たに後輪操舵機能を統合して「4RM Evo」に進化		
車両価格 (税込)	34,700,000円		
デリバリー 開始時期	—		



キャデラックCT6

発表・発売日	4月26日 発表		
概要	・ 最先端技術を投入して開発されたフルサイズ・プレステージセダン ・ 車体の部位ごとに最適化した13種類の素材を組み合わせた軽量ボディ構造 ・ 新型3.6L V6エンジンと8速AT、AWDを組み合わせたパワートレイン		
車両価格 (税込)	9,980,000円		
デリバリー 開始時期	9月		



BMW M4 GTS

発表・発売日	4月15日 発表・発売		
概要	・ 全世界700台の特別限定車。日本では30台限定発売 ・ 3.0L直列6気筒Mツインパワー・ターボ・エンジンは69psアップの500psを発揮 ・ CFRP製パーツの多用と2シーター化などにより大幅な軽量化を実現		
車両価格 (税込)	19,500,000円		
デリバリー 開始時期	7月		



ポルシェ 718ケイマン

発表・発売日	4月28日 予約受注開始		
概要	・ エンジンを718ボクスターと同じ2Lおよび2.5 L 直列4気筒ターボにライトサイジング ・ エンジン性能はボクスターと共通化し、718ボクスターより抑えた価格に設定 ・ 左ハンドル車の予約受注は6月1日から6月30日の期間限定		
車両価格 (税込)	718ケイマン (6速MT):	6,190,000円	
	718ケイマン (7速PDK):	6,714,000円	
	718ケイマンS (6速MT):	8,130,000円	
	718ケイマンS (7速PDK):	8,654,000円	
デリバリー 開始時期	9月		

MOTOR SPORT [モータースポーツ]

GT Asiaシリーズ開幕  
コンチネンタルGT3が2連勝！

ベントレー・チーム・アブソリュートが参戦するGT Asiaシリーズは、5月13～15日に韓国のYongnam F1サーキットで開幕戦と第2戦が開催され、コンチネンタルGT3の8号車(澤圭太/Jonathan Venter組)が2連勝しました。開幕戦は7号車(Fong/Kim組)とのワンツーフイニッシュ、第2戦では9号車が6位と大健闘を見せ、チーム全体のレベルの高さを印象づけました。第1戦は、今季加入した若くて才能あふれるオーストラリア人ドライバーのJonathan Venter選手と、豊富な経験を持ち状況判断に優れた澤



トップでチェッカーフラッグを受けるコンチネンタルGT3の8号車。

選手が予選、決勝ともベストパフォーマンスを発揮。決勝終盤にはABSのトラブルがありながら、7号車とのデッドヒートを制して優勝を決めました。第2戦はレギュレーションによりピットストップで多くの時間を使わなければならないハンドレを負った8号車でしたが、Venter選手と澤選手の最高の走りに加え、ライバルチームのミスなどもあり、鮮やかに開幕2連勝を飾りました。澤選手は、「テストの時点で今年も勝てるレースができるとは思っていましたが、今年一緒に組むVenterも、昨年ほかのチームにいたときの印象よりとても良いドライバーです。残念ながらGT Asiaの次のラウンドはル・マン24時間と日程が重なり出場できませんが、7月の岡山以降はチームとVenterのチャンピオン獲得のために100%ハードワークするつもりです」などとコメントしています。GT Asia第3戦・第4戦は、タイ・プリーラムのチャン・インターナショナル・サーキットで6月10～12日に開催されます。アジアでチャンピオンを目指すベントレー・チーム・アブソリュートへのご声援、よろしくお願いします！



第1戦で優勝したコンチネンタルGT3(8号車)の澤/Venter組。2位には7号車のFong/Kim組が入りワンツーフイニッシュとなった。



2連勝を決めた第2戦のゴール後に抱き合って喜ぶ澤選手とVenter選手。



CRAFTMANSHIP [クラフトマンシップ]

ベントレーのクラフトマンシップ  
熟練の技が創り出す芸術的な1台

ベンティガの発売や新型ミュルザンヌといった新型車の発表、さらには「グランドリムジン」「EXP10 Speed 6」などコンセプトカーを発表するたびに注目を集めるのが、ベントレーのクラフトマンシップです。レザー、ウッドパネル、エンジン、ペイントに注がれる熟練の職人による技をご紹介します。



LEATHER

素材にこだわり手作業で  
仕上げられるレザー

クルー工場では、最上級のAグレードのレザーしか扱いません。ベントレーの検査基準は、サプライヤーの定める基準をはるかに上回る厳格なもので、納品時に厳しくチェックされます。ほんの些細なものでも欠陥があれば採用されません。また、欠陥ではないもののやや質が劣る部分は、決してお客様の目に入る部分には使いません。ベントレーの各モデルでは、平均400ピースものレザーが使用されています。これはベンティガや新型ミュルザンヌも例外ではありません。これらのピースを熟練工がハンドメイドで組み上げてい



縫い合わされたレザーをシートに組み付ける工程では熟練の技が必要とされる。

きますが、最も難しいステアリングの完成には慣れた職人でも約15時間かかります。トリムの場合でも完成まで約6時間を要します。それぞれのレザーピースの裏側には、担当した職人のイニシャルが記載されているため、誰がどの車を手掛けたかがわかるようになっています。クルーのスタッフはそれだけ重い責任を負って作業しているのです。また、縫製を担当する職人はピースを縫い合わせたリバイビングやステッチを施したりしますが、レザーだけでなく糸まで厳選。時には異なる色の糸を使用します。こうした縫製の微妙な調整を機械で行うのは不可能で、職人のスキルと知識が必要なのです。



慣れた職人でもステアリングを仕上げるには15時間を要する。

WOOD PANEL

木材の風合いを活かすウッドパネルは  
ベントレーの代名詞に

インテリアにおけるベントレーの代名詞とも言える存在が、天然の木材の風合いを活かした美しいウッドパネルです。例えばウォールナットの場合、土の中で何十年もの間特殊なバクテリアと木が共生してできた根のふくらんだ部分「ルートボール」が、独特の木目を作り出しています。そういった意味では、ベントレーにとっては木は根の方により大きな価値があると言っても過言ではありません。そして、ウッドパネルの素材は、ベントレーでは無着色で使用します。多くの自動車メーカーで行われている高温



自然が作り上げた芸術ともいえる木材の天然の風合いを活かすのがベントレーのこだわり。

でのプレスも、天然の木材の風合いを損なうためベントレーでは行っていません。ウッドパネルの工程には約80人の職人がいますが、職人1人につき最低8人の見習工がついて技術を磨いています。こうして技術を次の世代に継承しているのです。また、ベントレーはウッドパネルのための伐採を決めると、必ず替わりの木を植えるルールを設けており、将来の木材の確保にも努めています。



薄いウッドパネルをトリムに貼り付けるには、繊細で緻密な作業が求められる。

ENGINE

すべて手作業で組み立てられる  
完璧なエンジン

ベントレーのエンジンは、すべて手作業で組み立てられています。アSEMBルチームのスタッフは、作業を行ったパーツに署名し、責任者として記録されます。組立作業は各段階40分ほどの工程ですが、さまざまな技術を得ているスタッフは、複数の作業を同時進行で担当しています。約半数がクルーで20年以上の経験を積んだベテランのため、培った技術に基づく最高水準の品質管理が行われています。クランクケースの製作から完成までの工程を見ると、さまざまな機械部品が綿密に設計・構



すべてが手作業で行われるエンジンの組み立て工程。

築され、完璧な保守作業ができるよう配慮したうえでボンネットに組み込まれていることがわかります。エンジンのアSEMBルチームには、祖父の代から3代にわたってクルーの職人であるスタッフもいます。彼はエンジン音を聞いただけで欠陥を正確に識別できる貴重な存在。こういった熟練工によって組み立てられたエンジンは、バランス調整や油圧テスト、エア漏れテスト、最大90分間のテスト運転をパスして初めてフレーム構築部門に引き渡されます。ベントレーのエンジンが高い信頼性を誇るの、彼らの力があるからこそなのです。



ベテランの職人が組み立てと同時に厳しい検査も行うことで信頼性の高いエンジンが完成する。

BODY

美しいボディを実現する  
アSEMBリーとペイント

ベンティガや新型ミュルザンヌはもちろん、どのベントレーにも共通しているのが、鏡のような輝きを放つ塗装面の美しさではないでしょうか。このボディの輝きを得るまでに、16ステージで120の異なるプロセスを経ています。ペイント作業そのものは、今ではほとんどが自動化されています。一方で、補修やミラーフィニッシュを生み出す工程は、ほとんどが手作業で行われています。大まかなペイント工程こそ他メーカーと同様ですが、飛び石の影響を受けやすい部分への補強をペイントによって行ったり、ポリッシング前



ペイント後やポリッシング後の厳格な検査で些細な不具合も見逃さない。

に些細な不具合も見逃さない徹底した検査を行ったり、ベントレー独自のこだわりがあります。作業スピードの向上は、メーカーにとっても魅力的です。しかし、時間をかけずに最も素晴らしい車を作るのは不可能。このレベルの仕上げやボディの耐久性を実現するには、やはり8日あまりの時間が必要となります。ベントレーのペイントが美しい理由の1つに、ボディアSEMBリーの存在もあります。ここでは製造誤差に厳しいルールを設け、先進の工作機械と熟練の職人が共存。熱溶接ではなく「プラズマ溶接」という冷間溶接法を採用してゆがみが出にくくする工夫なども、美しいペイントのために必要不可欠な工程なのです。



美しいボディを実現する手法として、ゆがみが出にくい「プラズマ溶接」が採用されている。



LATEST NEWS [最新情報]

AWARD

ベンティガが  
SUVオブ・ザ・イヤー受賞  
英国誌 Robb Reportによる最高評価

ベントレーのベンティガがこのほど、主にラグジュアリーブランドについての記事を掲載する英国誌『Robb Report』の「SUVオブ・ザ・イヤー」を受賞しました。審査員からは、クルー工場でデザインされ、設計され、手作業で仕上げられたベンティガは、真のベントレー体験を提供する画期的なSUVであると高い評価を受けました。Robb Reportのオートモーティブ部門編集者のエリン・ペイカー氏は、「ベンティガはウルトララグジュアリー SUVという全く新しいセグメントを創出しました。他のラグジュアリー SUVのあらゆる性質を大きく超えており、これを実現できるのはクルー工場以外に見つけることはできません」などとコメントしています。ベントレーのケビン・ローズ（セールス、マーケティング、アフターセールス担当取締役）は、「ベンティガはSUVのベントレーです。SUVのカテゴリーでラグジュアリーを再定義し、こだわりのディテールとどこでも走れる性能、最先端技術のコンビネーションのおかげで、どんな環境でもベントレーの体験を提供することができるのです」などとコメントしています。



「まさに画期的な車」と絶賛されSUVオブ・ザ・イヤーに輝いたベンティガ。

TRAINING

Becoming Bentleyトレーニングを実施  
全国から集まった19人が受講

ベントレー モーターズ ジャパンは5月12日、ベントレーの担当となって日が浅いセールス、サービス、レセプションの担当者を対象としたBecoming Bentleyトレーニングを実施しました。会場となった東京・品川のTKPガーデンシティ品川には、全国の販売店で活躍する19人のスタッフが集まり、ベントレーの歴史や哲学、モデル、製造工程などの基礎知識を学びました。セッションの最後には、ジャーナリストの九島辰也氏が講演。ジャーナリストの視点から見たベントレーの魅力や英国文化の奥深さを語りました。



参加者の声

■ ベントレー大阪・萩野裕之氏（セールス）

誌面で得た知識をベースにお話を聞けたので、よりベントレーの魅力に気づくことができました。この魅力をより多くのお客様に体感していただけるように、自身の中で昇華させていきます。

■ ベントレー東京・坂本太郎氏（テクニシャン）

売るだけではない、所有することでライフスタイルがどう変わるか等、今までにない感覚でブランドに接するきっかけを与えてもらいました。テクニシャン業務が生まれた背景を心に刻み業務に活かしたいと思います。

■ ベントレー福岡・村上優子氏（レセプション）

ベントレーの歴史を知ることにより、さまざまな背景を学ぶことができました。経験を積んでいることはベントレービジネスに関わるに際し、プラスであると思います。

COLLECTION

コラボブランド物語

ブライトリング編

現在ベントレーは、スイス的高级腕時計ブランド「ブライトリング」とパートナーシップを結んでおり、ブライトリングからは「ブライトリング for ベントレー」として数々のモデルがリリースされています。ベントレーとブライトリングの出会いは2003年のこと。2001年にロールス・ロイスと離れたベントレーが、ル・マン24時間レースに復帰した際に、ブライトリングにパートナーシップ締結を要請しました。腕時計だけでなく航空機の時計や精密計器も製造していたブライトリングには、「世界最高の精密時計や精密計器を作る」という企業風土がありました。1936年には英国空軍のサプライヤーに、1950年に入ると民間航空機へもクロノグラフの供給を開始。こうして「航空界の公式サプライヤー」の地位を確立していったのです。アクロバット飛行の「ブライトリング・ジェットチーム」も、航空業界との深い絆によって生まれました。このような常に世界最高を目指す企業としての姿勢がベントレーの物づくりに対する哲学と一致していたことから、ブライトリング側がパートナーシップを快諾。2003年のル・マン24時間レースとともに戦い、Bentley Speed 8を駆るGuy Smithの優勝を強くサポートしました。こうして「2つのB」の良好な関係が始まったのです。それ以降、ベントレーはブライトリング製の車載クロックを採用し、現在ではMullinerのビスポークとしてブライトリングの技術の粋を集めた「マリナー・トゥールビヨンbyブライトリング」も製造しています。また、2015年には「ブライトリング・ジェットチーム・シリーズ」としてコンチネンタルGT Speedの限定車を発売しました。ブライトリングも「ブライトリング for ベントレー」として通常モデルと異なるラインを設定。現在も日本では11モデルが正規輸入・販売されています。また、直近では3種類のベンティガモデル(日本導入は未定)を発表しました。



2003年以降数々のモデルをリリース。写真は世界限定生産の「Supersports Light Body」(現在は製造終了)。



2003年のル・マン24時間レースで優勝したSpeed 8のサイドにブライトリングのロゴが見られる。



ブライトリングが新たにリリースした3種類のベンティガモデル(日本導入未定)。



ブライトリング・ジェットチーム・シリーズはジェット機の数に合わせて7台限定で発売された。

BREITLING for BENTLEY [https://www.breitling.co.jp/products/breitling\\_for\\_bentley/](https://www.breitling.co.jp/products/breitling_for_bentley/)



BASIC KNOWLEDGE [基礎知識]

# The Metal Materials

## クルマに使われている金属素材の種類と特徴

クルマには多種多様な金属素材が使われています。最も使用比率の高い金属は「鉄」ですが、ひと口に鉄と言っても組成の異なる多様な合金があり、クルマの部位に合わせて特性の異なるさまざまな鉄系合金が使われています。近年シャシー関係にまで使用範囲が拡大しているアルミニウムも、同様に何種類ものアルミ合金が存在します。今回の基礎知識では、クルマおよびリプレイスを含む関連パーツに使われることの多い金属素材をピックアップし、その特徴を解説します。



ひとつのボディでも、部位ごとに強度や特性の異なる鉄系合金が使い分けられている。

### Iron — 鉄 —

クルマで最も使われている金属は「鉄」です。鉄は炭素の含有量に応じて純鉄、錬鉄、鋼鉄、鋳鉄（または銑鉄）の4種類に分けられますが、クルマに使われている鉄のほとんどは鋼鉄をベースにした合金で、エンジン関連パーツの一部に鋳鉄系の合金が使われています。ちなみに、steel（スチール）は鋼（こう、はがね）の英語名です。鉄製品全般をスチールと認識されている方も少なくないようですが、厳密にはスチール＝鋼ですので、お客様とこの話題になった際にはご注意ください。

鋼は、ケイ素やニッケル、マンガン、クロム、モリブデン、バナジウムなどの元素を添加することで、さまざまな特性を持った特殊鋼が製造され、エンジンやシャシーのいろいろな部分に使われています。以下に、普段耳にすることの多い特殊鋼の一部を紹介しましょう。

#### ステンレス鋼

クロムとニッケルを添加することにより、鉄の大敵であるサビの発生を抑えた特殊鋼です。ステンレス鋼そのものがサビないのではなく、クロムの働きにより空気中の酸素と反応して表面に100万分の数mmという極めて薄い酸化膜を形成。この膜は高い復元力を持っており、傷がついてもすぐに新しい皮膜を作ることで、結果的にサビが発生するのを防いでいます。

#### 高張力鋼

シリコンやマンガン、チタンなどを添加することで、一般的な鋼材に比べて強度を大幅に高めた特殊鋼の総称で、ハイテン鋼とも呼ばれています。同じ強度で良ければ大幅な軽量化が可能になるため、クルマのフレームやボディ材として広く普及しています。製造技術は日本メーカーが世界をリードしていると言われ、各元素の配合割合や製造工程などは各社のトップシークレットになっています。



高張力鋼の中にも強度の違いでいくつもの種類があり、強度の高いものほど延ばし加工が難しい傾向にあります。ベントレーでは骨格部分には高強度の、パネル部分には加工性の良い中強度の高張力鋼を使い分けています。

### Aluminum — アルミニウム —

比重が鉄の1/3と軽く、加工性に優れ、空気中の酸素と結びついて表面に酸化被膜が形成されることからサビにも強いアルミニウム。家庭用品から食品容器、家電製品、建材、クルマを含めた各種乗り物など、あらゆる分野で活用されている金属素材です。ただし、純アルミは軟らかすぎるため、使われているのは1円硬貨くらい。ほとんどは他の元素を添加したアルミ合金として利用されています。アルミ合金の種類は4桁の数字で分類されていますが、以下にクルマ用に多く利用されているアルミ合金材を紹介しましょう。

ちなみにアルマイトというのは、アルミ表面に人工的に酸化被膜を生成させてサビの発生を防ぐ加工方法です。

#### 2000 番台

銅を添加することで鋼材に匹敵する強度を持たせたアルミ合金です。中でも2017はジュラルミン、2024は超ジュラルミンと呼ばれ、航空機やロボット、クルマ、オートバイに広く使われています。

#### 4000 番台

シリコンを多く添加することで、熱膨張を抑え、耐摩耗性を向上させたアルミ合金です。クルマ用としては、高性能エンジンに採用される鍛造ピストンの材料として広く使用されています。

#### 7000 番台

亜鉛、マグネシウム、銅を配合した、アルミ合金の中で最高の強度を持つ素材です。中でも7075は超々ジュラルミンと呼ばれ、航空機のほかレーシングカーの部品に使用されています。



アルミ合金には細かな特性の違いで膨大な種類があり、エンジンからシャシー、足まわりまで、クルマのありとあらゆる部分にさまざまなアルミ合金が使い分けられています。

### Titanium — チタニウム —

鋼材と同等の強度を持ちながら、比重は4.5と軽く、ステンレス鋼よりもサビにくく、圧倒的な耐熱性を備えた金属素材で、チタンとも呼ばれています。チタニウムそのものは希少な金属ではありませんが、加工に手間がかかるためコスト高になり、クルマ用としては一部の高性能エンジンのコンロッドやバルブ、リプレイスのスペシャルマフラーに使用される程度にとどまっています。

### Magnesium — マグネシウム —

比重1.74はアルミニウムをしのぎ、工業的に使用されている金属としては最も軽いのが特長です。細かくすると燃えやすい、腐食しやすい、プレス加工ができないといった欠点があるため、アルミニウムや亜鉛などを添加したマグネシウム合金として、オイルパンやシリンダーヘッドカバー、レーシングカーのホイールなどに使用されています。研究開発が進むことで、プラスチックに代わる可能性を持つ金属素材です。