

BMW E46 M3

GULF STREAM



乗りやすさが 限界の高さへとつながる 木下みつひろセッティングの快速M3

直列6気筒時代の名作「E46 M3」を現代のスポーツラジアルにマッチングさせ、大人がサーキットで楽しめるスポーツカーへと仕上げるガルフ・ストリーム。レブスピード人気連載中の1台をここに紹介しよう

ガルフストリームの特徴

快適な走りができるからサーキットでも扱いやすい

通常メンテナンスはもちろん、BMWのチューニングをストリートからサーキットまでカバーするガルフストリーム。レーシングドライバである木下みつひろプロを開発ドライバーに迎え、吟味と熟成を重ねたパーツを数多くリリースしている。

そのコンセプトは「走り、質感の高いクルマづくり」。速さはこのタイミングにはこだわらないが、それでも今回紹介するE46 M3はGTウィングも備えずに富士スピードウェイで2分1秒台をマークする。

「乗りやすいから安心して走れる」。それがガルフストリームと木下プロのモットーなのである。

フットワークのカナメ

ロールスピードを完全制御するダンパー性能を追い求めた

ガルフストリームが選んだのはザックス・レーシング・エンジンリアリング製サスペンションキット。これをベースに木下プロとアネブルAPGが仕様変更を繰り返し、ピストンからシム、ダンパーオイルにいたるまでリセッティング。ロススピード領域から素早く(＝フリクションが少ない)高い減衰力を立ち上げること、最弱から最強まで、フルレンジで使えるダンパーとなった。

その結果、ストリートでは突き上げ感のない重厚な乗り心地を、サーキットでは高い操作性を実現。ダンパー性能が高いためスプリングレートも抑えることができ、気温や路面状況に左右されにくい、扱いやすい足まわりが完成した。ちなみにスプリングレートはフロント8kg/mm、リア

ア：10mmを基本とし、フロントは10kg/mmまでラインアップする。

対するブレーキはM3純正キャリパーを使いながら、要所をファイアインチューニング。ディスクと共同開発したブレーキパッドは、ストリートからサーキット走行までをカバーするオレンジWOLF「800」と、より耐フェード性を高めた「900M」の2種類を取り揃える。

ローターも同様にディクセルと開発を行い、放熱性の高い2ピース・フロートリングローターを完成させた。またキャリパーには熱伝導率の低いチタンピストンを採用。このほかにもオリジナルダクトやステンレス・メッシュホースを揃え、ブレーキタッチの変化を最小限に抑えている。

駆動系のカナメ

曲がりやすい足まわりとリアを安定させるLSD

こうしてできたオリジナルダンパーを最適な車高で合わせ込むことで、低いスプリングレートでもノーズがグイグイ入って行くガルフM3。素直なターニングが実現したら次に大切になるのは、343psのパワーに対するトラクションだろう。

そこでガルフストリームが採用したのは、ATS&ACROSSのカイボンLSD(2way)。クラッチプレートとカーボン製とすることで、メタルデフでは完全なレーススペック数値となる14kg・mの高インシヤルトルクでも一般ユースでできるというのが、この機械式LSD最大の特徴。ガクガクせず交差点をスムーズに曲がることのできるのに、左右の駆動差が生じると、じわりと駆動力を同調させてくれるのである。

そのメリットは、ブレーキングからターニングに掛ける安定性と、



参考
Recipe

GULF STREAM BMW M3 (E46 SMG2)

フルノーマルでもリッター100ps越えの343psを発揮する3.2ℓストリート6。その素性のよさを活かすためにあえて内部には手を触れず、吸排気とECUによるDMEチューニング、クランクケース内圧力を下げる1wayバルブなどを装着。

エンジン本体はノーマルのままBMC製エアクリナーと「オレンジWOLF 1wayバルブ」でレスポンスアップ。ECUはデジタルスピード製を採用し、ドライバビリティ向上に主眼を置いたDMEチューニングを施す。排気はオレンジWOLF製オリジナルマフラーを装着。オイルはオリジナルでエンジン、ミッション、デフまでひと通りラインアップ。足まわりはザックスをベースに木下プロがリセッティング。ロアアームやサブフレームには適度な硬度の強化ブッシュを組み込んだ。駆動系はATS製。カーボン・シングルクラッチを専用設計しSMG-IIに対応。機械式L.S.D.は同じくカーボン製の2wayで、イニシャル14kg-mでもスムーズに作動する。

BRIDEストラディアジャパンをベースにしたオリジナルシート。シートレールでBMWのポジション改善と剛性アップが図られている。

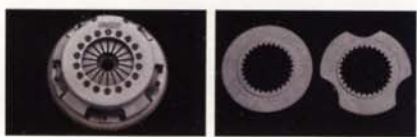
ブレーキはノーマルキャリパーにはチタン製ピストンを採用。ローターとパッドはディスクセルと共同開発。熱膨張対策として2ピースフローティングローターも用意し、ストリートからサーキットまでをカバーするオレンジWOLF「800」と、よりフェード性が高い「900M」を2種類ラインアップした。



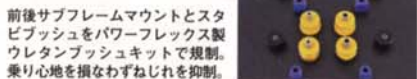
排気系はオリジナルの2×4デュアルマフラーを装着。メインパイプ径はφ60.5mmで中間トルクを確保し、φ76.4mm×4のエンドで伸びやかさを実現。エンジンのみならずカーボンL.S.D.用の専用オイルまでラインアップする。



SRE (ザックス・レーシング・エンジニアリング) キットをベースにフロント8~10kg/mm (ドライバーに応じて対応)、リア10kg/mmの基本セットを持つオレンジWOLFダンパーキット。減衰力は前後21段階調整式で、M3独自のキャスター角を再現したピロアッパーマウントも搭載。



シングルクラッチを電子制御するBMWのセミAT「SMG II」でもスムーズな断続を行うため、カーボンクラッチはカーボン摩擦材の入念な調整を行い、スプリングレートやケース剛性もアップ。



前後サブフレームマウントとスタビブッシュをパワーフレックス製ウレタンブッシュキットで規制。乗り心地を損なわずねじれを抑制。



純正メーターは誤差が大きいため油温・水温・油圧などのエンジン情報はHKSのCAMP2でチェック。エアバック式ステアリングを活かしながら、ボックスインレザで見た目と質感を向上 (サイドブレーキノブにも対応)。



シートレールの剛性を上げ、ヘッドレスト部分にはヘルメット用のクリアランスをつくるなど、徹底的にこだわったBRIDEストラディア・ジャパンベースのオリジナルシート。



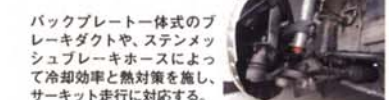
より本格的なサーキット走行を楽しみたいユーザーにはフロントに2ピース・フローティングタイプ、リアにソリッドタイプのディスクローターを用意。



ブレーキパッドはストリートからサーキットまでに対応するオレンジWOLF「800」と、より耐フェード性の高い「900M」の2種類がある。



熱伝導率が低く、素材剛性の高いチタン製ピストンを装着することで、ノーマルキャリパーの能力を向上。ペダルタッチを確かなものにする。



バックプレート一体式のブレーキダクトや、ステンメッシュブレーキホースによって冷却効率と熱対策を施し、サーキット走行に対応する。

脱出時のパワーストロンに対応する後輪スリップの抑制にある。可能な限り曲がる足まわりをつくり上げ、最後はデフで安定させる。それこそが、木下プロがレースで培った、最上級のメカニカルグリップ向上術なのだ。
M3における駆動系の、もうひとつのカナメはクラッチ。ここでもガルフストリームはATS製カーボン・

パワー系のカナメ

M3の素性を磨き上げるツボを押さえたチューニング

3.2ℓの排気量で343ps。リッター100ps以上を発生するエンジンを持つM3だけに、パワーは必要にして十分。よってガルフストリームでは、エンジン本体をこれ以上チューニングするのではなく、ストリート6のレスポンスを磨き上げながら、壊さず長く楽しめる方向性を見いだしている。

吸気系はBMC製エアクリナーを装着し、排気系にはオレンジWOLFマフラーを装着。ブローバイホースを1ウェイバルブで一方通行化する理由は、ブロッカー内の圧力損失を抑制し、エンジン性能をあまりとこなく引き出すため。同様に、信頼性の高いドイツのデジタルスピード製ECUによってDMEチューニングを行い、パワー/トルク/ドライバビリティ(扱いやすさ)において、十分なチューニングを取ったうえでファイナルチューニングを施している。

とくに力を入れたのは、コストコシヤスなシングルプレート開発だ。クラッチケースとスプリングの剛性を高め、逆にディスクは摩擦抵抗の低いタイプを採用。バランスを煮詰めた結果、サーキット走行はむしろ、細かい移動でもガクガクせず、スムーズな断続が可能となった。

クラッチを採用している。その理由は、シングルクラッチを電子制御するBMWのセミAT「SMG II」に強化クラッチを入れると、その作動が不安定になりやすいからだ。しかしディスクをカーボン化することで、フライホイール圧着時のジャダーが抑制され、さらにはレスポンスをも向上できたのである。