

第33回

500E

Welcome to 500E CLUB

大事故に繋がりかねないドライブシャフトの破損。転ばぬ先の杖は、予防修理に日本が世界に誇るWPC処理による強化方法と、ビッグキャリパー装着後にスポンジになりがちなブレーキのためのHKS製ブレーキフルードを紹介。さらにTuningpowers2008の模様もお届けしよう。

文・撮影=500E俱楽部制作委員会
協力=不二WPC/ガレージえちごや/エスファクトリー/
HKS/HASEGAWA/TuningPowers事務局/スピードジャパン



俱楽部

熱血的W124愛好家の広場

今月のメニュー

■ドライブシャフトOH ■HKS製フルード紹介 ■チューニングパワーズレポート



優劣の一極分化
格差がさらに進む500E

現在へアライン号は、走行距離28万キロ超、登録から15年を迎えた。

エンジンは、オリジナルの5リッターフォード。現在は6リッタードライブシャフトを「えちごや」チューイングの究極モデルに昨年乗せ換え、すでに3機目といった次第だ。

オーナーとしては、時代を超えて受け継がれるべき名車を「預かる」責任ある立場として、可能な限り最高、最上級のものを選択してきた。

500Eの「E」は、エクセレントの「E」であり、エクスクルーシブの「E」であるべきであると考える。

名車の魅惑(Enchantment)は、人を迷わず、狂わすものだ。

500Eを捕まえて「人生かけて乗るクルマ」との言葉がある。15年も前のクルマ、しかもベンツを維持するといふことは、数百万円くらいの修理費も気にしないでポンと払える経済的自由を持つ日那衆が、寝食を忘れて大金をつぎ込んで、笑つていられる度量が要求されると思う。

かつては、ベンツの耐用年数が、国産一般の中古車市場のそれと差があつたため、1500万円のクルマがわずか数百円で味わえると言われて人気を博したこともあった。

しかし、「中古の『匂』のお得感」だった10年前と比べて、現在は「安いものは限なく高くつく」「良いものは昔よりも倍以上高い」という現状だ。その意味で、このクルマは状態格差が著しく、一極分化の臨界点にあると言える。

大パワーの500Eオーナー必見! ドライブシャフトは折れる前にOH



デフのOHやハブベアリングの交換時に、予算に応じてドライブシャフトOHを勧めていると語る柴田さん。



ボッキリとスライド根元から見事に折れた500E用のドライブシャフト。大パワー車は要チェックポイント。

ヘアライン号の駆動系は、前述通り、AMG6リッターワークエンジンASSYを新品に交換し、その後ATはJMOのコンバーターにバルブボディは後期型、内部はWPCや鏡面処理を施し、消耗品類は全て交換。シャフトやドラムはV12用という、究極の「えちごやエビオース」。プロペラシャフトもバランスを取り直し、デフもLSD装着時にリビルト済み、ベアリングも新品に交換しWPC処理。リアのハブとベアリングも新品となると残るはドライブシャフト。

実のところ、ベンツ500Eのドライブシャフトは弱点の一つに挙げら

れる。特にトルクの大きい6リッターモデルならなおさらで、275サイズのリアタイヤを履いてフルパワーをかけると、シャフトのスライド部が捻じれたり、CVジョイント部(Constant Velocity Joint)が破損するといふことがよく聞かれる。

こゝが破損すると片側だけに駆動力が伝わり、直進状態が急に横に振られ、クラッシュ必至である。ちぎれたドライブシャフトがブレーキラインやフューエルラインを叩き大惨事になる。チューニング車に乗っていたオーナーなら当然に理解するはずだ。

特に車高を下げて、リアのネガティブキャブラーが強い車両は、ドライブシャフトの角度が直線でなく「バンザイ」状態になつていて。これは、車両が動いて回転するたびにCVジョイントに相当の抵抗となり、ドライブシャフトがかかるつてしまつたいため。シャコタンは格好良い、低い車高は無条件に格好良いんだけど、走るという機能面ではマニアス面が大きく、クルマにかかる

ドライブシャフトのスプライン部とCVジョイント部の強化のためにWPC処理を施す!



写真はOS技研製LSDデフ装着時の作業模様。デフのOHやリビルト時に同時に作業することが工賃節約に繋がる。



グリスアップだけなら車上でも可能だが、完全にドライブシャフトをハブから抜くにはSSTが必要となるので、整備となる。



片側、デフ部の6本のトリプルスクエアのボルトを緩めるのは結構大変な作業。ボルトは再使用不可なため新品を用意する。



ドライブシャフトのオーバーホールに必要なブツとリペアキット17,250円(SJ調べ)。これとは別にクリップも必要になる。



ドライブシャフトのWPC処理はまずバラバラに分解し、スプライン部、CVジョイントのボールなどに施し、強度と潤滑を確保。



ヘアライン号も処理したデフ、ギアのWPC処理。トランクにはスペアタイヤがあるため、空気抜けが悪く高温になる500Eのデフには有効。



ミスターWPCこと不二WPCの鈴木さん。ミクロンスケールの潤滑デモと電子顕微鏡写真を見れば効果は納得!



車両から取り外したドライブシャフト。異音が出る前なら車上でブツを捲ってグリスアップ也可能。作業はお手軽でも効果大。

負担も大きいので注意が必要だ。シャフト折れを気にしないで車高を下げるには、シャフトを強化するか、デフの取り付け位置を上げるしかない。

そんなわけで転ばぬ先の杖、ヘアライン号は、バンザイしてロールセントナーが狂うほど車高を下げているわけではないが、パワー勝りとトラブル未然防止のため、ドライブシャフトのオーバーホールを実施することにした。

W124のリアサスペンションが採用する独立牽架方式は、デフから駆動輪に動力を伝達するドライブシャフトが左右独立して動く。もちろん、ホイールの上下運動に連動する必要があるので、リジッド方式のサスペンションとは異なり、CVジョイント(等速ジョイント)で連結してある。

ドライブシャフトの両端に配置してあるこのCVジョイントは、ラバーブーツの中にボール式の等速ジョイントが納められ、グリスなどの油脂を封入して、ボールやスライド部の潤滑を担っている。

そこで、15年、28万キロの使用で真っ黒になつたグリスを交換するために、まずはラバーのブツを取り外し、CVジョイントを分解清掃してリビルトするという作業内容だ。W124のリアはFF方式の車両と比べて、舵取り部分がないため、比較的の負担が軽いものであるが、長期間ノンオーバーホールで走っているクルマは、点検を兼ねてオーバーホールをお勧めしたい。

もし、手で回してジョイントから音が出たり、抵抗があるようであれば、それは要点検なし要交換であり、その前にリペアを進めるべ

きだ。

ギアやクラランクのジャーナル部への処理は一般的で、フリクションを減らし、強度アップが図られるため競技車ではメジャーな処理方法だ。

日本が世界に誇る表面処理技術「WPC」



きである。

日本が世界に誇る表面処理技術「WPC」

本運載では、ただのオーバーホールではつまらないのでも、ドライブシャフト脱着に合わせてスライド部にはWPC加工、CVジョイント部にも同処理を行なつて組み付けることにした。

これにより、セレーション部の表面強度が上がり、またジョイント部の潤滑性能も向上するので、1クラスタ上の強度が純正部品の加工で手に入るといつもの。

500Eのドライブシャフトは、W140のV12気筒モデルなどと共に通はあるが、強度的に十分な余裕があるとは言えない部分なので、WPC処理は有効な手法である。

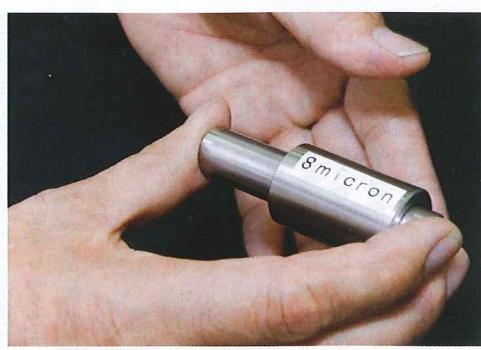
500E同様、ドライブシャフトの強度が問題となる国産ターボ車や、CVジョイントへの負担が大きいFFの大パワー車でも、WPC処理

は広く行なわれている実績のある手法だ。

さて、そのWPC処理、ワンダー・ピーニング&クリーニング処理とは、これまでの運載で何度も出てきた。本運載では、ただのオーバーホールではつまらないのでも、ドライブシャフト脱着に合わせてスライド部にはWPC加工、CVジョイント部にも同処理を行なつて組み付けることにした。

これにより、セレーション部の表面強度が上がり、またジョイント部の潤滑性能も向上するので、1クラスタの強度が純正部品の加工で手に入るといつもの。

実際の処理作業を紹介したいのですが、不WPC社は、自動車メーカーなどの機密保持契約があり、工場内への立ち入りや撮影も制限されており、そのため、完成品の写真をご覗きたい。



WPC処理後なら無潤滑8ミクロンの隙間で回転を続けることが可能。まさに「ベアリングのような滑らかさとローフリクションを実現」



本当は教えたくない「秘伝」を公開! 規格外ブレーキフルードで ペダルタッチが変わる!?

ブレンボ、AMGなどビッグキャリパーが当たり前になった今日、ペダルストロークの増加やタッチに悩んでいるユーザーも多いはず。同じ部品を組んでも、経験のあるプロと経験のないプロとの差が出るのが最後のセッティング。悩める貴方にチューナーのベストセレクションを紹介!

取材協力:Hasegawa <http://blog.4cycles.net>

(DOT 規格未承認)
HKS F706

高沸点、高温時の
ペダルタッチを確保!

高沸点、最適な動粘度を実現したワイドレンジ・ブレーキフルード

ストリートとサーキットで使用可能なマルチユース・ブレーキフルード。ドライ沸点(306°C)、ウェット沸点(195°C)と、高沸点設定ながら低温時でも優れた粘度特性を発揮しペダルタッチを常にベストにキープ。大パワー、重量級のベンツには特にお勧め。 ●価格:1リッター3,885円(本体価格3,700円)

項目	参考規格(BF5)	F-706
ドライ沸点	260°C以上	306°C
ウェット沸点	180°C以上	195°C
動粘度(mm²/s)-40°C時	1500以下	1734
100°C時	1.5以上	2.786

踏んでも利かない500Eのブレーキをグレードアップしたユーザーが抱える悩み。それは、ペダルのストロークが増えること。中学生の時に習ったバスカルの原理を持ち出すまでもなく、大きいピストン面積を持つキャリパーを入れれば、ペダルのストロークは増える。だから、前期と後期はマスターリンナーの直径が約25・4から約26・2と拡大している。そのままビッグキャリパーを付けると、ローターの直径が増えた分制動力は上がるが、ペダルストロークが増え、タッチが悪くなるという仕組みだ。

当然のことなのであえて説明する必要がないとも思ったが、意外に知らないことが多いので、悩める読者のために簡単に解説したい。

タッチ改善にはマスター・サイズ変更しかないか? 期なら後期のものに変更するのが基本。応用編としては、他モデル流用に、後者のような方はすでに解決済みなので、今回は簡単にできる方法を紹介したい。答えは、「ブレーキフルードを交換する。」

「え? それだけ?」「はい、それだけです」

ブレーキの制動力は、ペダルを押すことによりマスター・リニアーダーで油圧を作り出し、キャリパーのピストンを押し出すことによって生み出される。

その媒介となるのがブレーキフルードで、グリコールだったり、シリコン系の液体が用いられる。このフルードには規格があつて、米国ならDOT、日本ならJISの定めるB

4とか、DOT5と区分される。単純にDOT4より5の方が、フルードの沸点においては高性能であり、500E向きなどと思われているが、沸点のほかに低温時マイナス40度での粘度が定められていることを見逃してはならない。

AMGのビッグキャリパーにして、タッチが悪いとお悩みの貴方。それでもまだ、純正品に「コダワリマスカ? だ。

ルードは、ドライ沸点を上げてレースごとに定期的に交換することから、エット沸点はさほど問題視せず、低溫、厳冬期の使用なんか考えてないから、硬めのフルードを使うことになる。つまり、DOT規格外のものである。

規格外のブレーキフルードを使えばタッチが改善する!



D-1やドラッグでもお馴染みのHASEGAWA氏も推薦するHKS-F706。大迫力のフランコロップもこれなしでは始まらない。

ターチ改善としては、直徑の大きいマスター・リニアーダーに交換すること。前半では後期のものに変更するのが基本。応用編としては、他モデル流用に、後者のような方はすでに解決済みなので、今回は簡単にできる方法を紹介したい。答えは、「ブレーキフルードを交換する。」

「え? それだけ?」「はい、それだけです」

ブレーキの制動力は、ペダルを押すことによりマスター・リニアーダーで油圧を作り出し、キャリパーのピストンを押し出すことによって生み出される。

その媒介となるのがブレーキフルードで、グリコールだったり、シリコン系の液体が用いられる。このフルードには規格があつて、米国ならDOT、日本ならJISの定めるB

4とか、DOT5と区分される。単純にDOT4より5の方が、フルードの沸点においては高性能であり、500E向きなどと思われているが、沸点のほかに低温時マイナス40度での粘度が定められていることを見逃してはならない。

AMGのビッグキャリパーにして、タッチが悪いとお悩みの貴方。それでもまだ、純正品に「コダワリマスカ? だ。

タッチが悪いのかと思ったが、これだけで変わったのかと思ったが、変わりました。走る前でも、踏んで当たるまでも力がつてするし、当たつてから奥にいく感じも力タイ。特にブレーキングを連続して、温度が上がった時の感じが別格。

それでもまだ、純正品に「コダワリマスカ? だ。

チューニングとテクノロジーの祭典

TUNING POWERS 2008 REPORT

最近のトレンド!? チューンド・ジャー・マシンカーも多数出展!

大昔は暴走族のイメージが強く、反社会的な若者風の言葉だった和製英語の「チューニングカー」。今では、市民権を得て日本発の文化となった。その祭典に今年もヘアライン号が出展! その模様をレポートしよう。

撮影=神藤愛 (GERMANCARS 写真部)



旧世代ドイツ車が堂々出展 ベンツ、BMW、ポルシェ…

今年もやつてきましたチューニング

とテクノロジーの祭典「TUNING

POWERS 2008」。今年で6回目

を迎えるこのショーは、日本が誇る

自動車のチューニング文化を世界に

向けて発信すること

で、雑誌や他メ

ディアでしか知ることができない情

報を実際に「見る、触れる、体験する」

ことが可能な国内唯一のイベントだ。

最近ではガソリン高や原材料高に

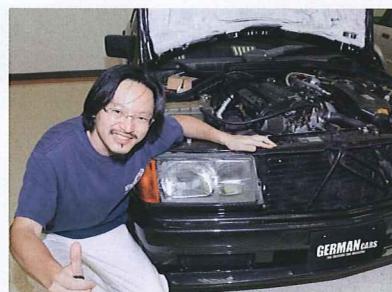
加え、若者のクルマ離れが叫ばれて

いるが、会場となった東京都大田区

のTOC流通センター会場には多く

フルコンえちごや号前の福田さん。豊富な工学知識で某メーカー担当者らから「あの人は何者?」との声も!

ビカビカに磨かれた漆黒のプラバス号オーナーの山口さんはアルミラジエターとDIY電動ファン、アンダーカバーを披露。



長期使用が前提のドイツ車の チューニングとは 熟成または修理」である

のファンが集まり、熱気で空調が故障するくらいの盛り上がりであった。

今回特に目立ったのは国産チューニングカーブームの影響から、海外からの来場者が増えたこと、GT-Rを始めとする新型車が登場したことだ。そのほかにはメインユーチューバーの年齢層が高くなったりことや、外車ユーザーの増加などもあり、インボートカー、特にドイツ車の出展が増えたのが特徴として挙げられよう。

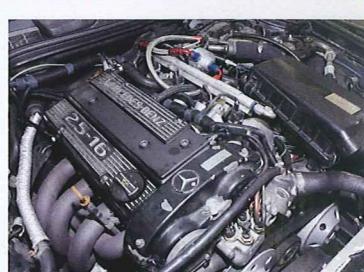
ポルシェエチユーンではお馴染みの小峰エンジニアリングやラウヴェルト中井のポルシェにVW、ターボ化やエンジンスワップされたBMW3シリーズ、えちごやのフルコン190、エスファクトリーからは山口ブラバース、そして、本誌からはヘアライン号が展出された。

中でも機械式のKジエトロを、シーケンシャルのフルコン化したえちご号は、低フリクションと空燃費シフトの低燃費仕様で注目を集めた。

新車の段階からどんどん価値が下がり、償却する定めである耐久消費財を、自らの好みを具現化することにより、価値が増したり輝きを増す、賞味期限が延びる、自分のものになるということなのではないだろうか。

長期使用が前提のドイツ車ユーザーから見る「チューニング」とは「時

長い年月をかけて成熟した日本のチューニング文化。そこに我々は何を求めるのであろうか。会場にはそのヒントが確かにあったのだ。



Kジエトロからシーケンシャル制御のフルコン化された190Eは、空燃費18の設定で15km/lを稼ぐロー・フリクション・高燃費仕様。



重いクラッチ付きのファンブーリーを廃して、アルミブーリー&電動ファン化。ノーズウェイトの軽量化とローフリクションを実現している。