



第35回

500E

Welcome to 500E CLUB

耐久性に定評があった500Eもラインオフから15年を迎え、頑丈と言われるタイミングチェーン回りにも経年劣化が目立ってきた。そこでその傾向と対策を前後編の2回に分けて解説。さらに、誰も思いつかなかった、プロならではのレーダー探知機インストール技術を公開!

文・撮影=500E俱楽部制作委員会
タイトル写真=古閑章郎(GERMANCARS写真部)
協力=エスファクトリー/自動車技術研究所
ミュージックボックス/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
■タイミングチェーンメンテ(前編)
■究極のレーダー探知機インストール



タイミングチェーンの寿命は約30万キロ

名車の誉れ高い500E。生産から十数年を迎え、頑丈無比を誇ったエンジンにも壊滅的なトラブルを抱える個体が多くなってきた。

500Eに搭載されるエンジンは片バング2本、合計4本のカムを駆動するための長いタイミングチェーンが用いられている。国産車でも走行10万、イタ車では3万キロが寿命と言われるタイミングベルト方式と比べて、圧倒的に信頼性が高い金属製ローラーチェーンを用いてはいるが、一般的にチェーンの寿命は走行30万キロと言われている。しかし忘れてはならない。

30万キロと言えば、一般的の自動車ならじつに廃車時期を迎えた走行距離であるが、抜群の耐久性と残存率が極めて高い500Eでは、タイミングチェーン回りのトラブルが目立ってきた。さすがに、まだチェーンが断裂するというような例はないようだが、M119エンジン特有のタイミングチェーントラブルの傾向と対策を解説していく。

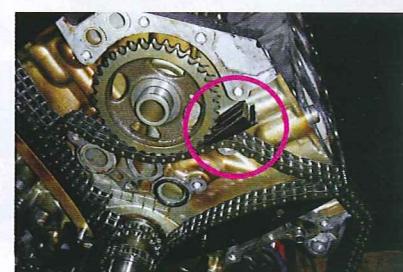
トラブル回避のための3つのポイント

その第一は、長期間の使用により、チェーンを構成しているコマが伸びてしまうこと。M119エンジンのカムチェーンはダブルチェーンと呼ばれる二連方式で、耐久性には定評がある。

緊急告知! 全ての500Eはタイミングチェーン回りを点検すべし!!



フロントカバーを上から見たショッキングな写真。ライトで照らすと茶色いレールが脱落しているのを発見!



フロントカバーを開けると脱落したギアにレールの破片が噛み込んでいる。チェーンがロックしなかったのは奇跡だ。



オイルパン、フロントカバーのあちこちに散らばっていた部品の一覧。こうなる前に交換が必要。



ストレーナーの網の部分にはレールの破片が吸い付いていた。これで油圧が下がるとエンジンが焼き付く。



まず最初にオイルパンを開けてみると、何やら小さなプラスチック破片が発見した!

ベンツのエンジンは実用性と信頼性を追求して、伝統的にタイミングチェーン方式と油圧テンションナーを採用しているが、DOHCモデルの

エンジンは、長期間の使用により、タイミングチェーンを構成しているコマが伸びてしまうこと。M119エンジンのカムチェーンはダブルチェーンと呼ばれる二連方式で、耐久性には定評がある。これが、タイミングチェーンを構成するもので、長期間の使用によって磨耗が進行する。

これらの要因が複合的に合わさると、バルブタイミングの遅れやチェーンが伸び、その伸びをテンションナーが吸収できなくなると、加速度的に

M102などではこの部分のトラブルを要求されるため、ヘタリや伸びの影響が出やすい。

一番目は、タイミングチェーンには、ヘタリ。タイミングチェーンには、一定の張りを維持するためのテンションナーという部品が組み込まれている。

これは油圧とスプリングの力で、チェーンの張りを維持するものであるが、スプリングや油圧機構の性能が低下すると、チェーンの張りを維持できなくなる。

二番目は、長いチェーンの動きを保持するガイドレールの磨耗と破損である。これは駆動するタイミングチェーンの動きを維持する樹脂製の

もので、長期間の使用によって磨耗が進む。特にタイミングチェーンが伸び、その伸びをテンションナー

が吸収できなくなると、加速度的に

“SPEED JAPAN” 北村号
次回交換予定パート

北村号はまだ軽症なので、テンショナーとアッパー回りのオーバーホールにとどめるが、パッキンやオイルチューブは要交換だ。

■問い合わせ
スピードジャパン
TEL.03-3555-8865
www.speedjapan.co.jp/



タイミングチェーンと併せて
他のメンテ個所も同時に修理する
プロならではの合理的な対策

■問い合わせ：自動車技術研究所
TEL.03-6806-3040



レールと同時に交換した部品は、水漏れ対策のヘッドガスケット。角度締方式のヘッドボルトの再使用はできない。



ボスケーブルはご覧の通り。被服の劣化と破損でショート寸前の状態。車両火災を招く重大トラブルに繋がる要注意ポイント。



頑丈なM-119でも、登場から15年超の全てのクルマは、チエーン回りの予防整備が必要となる。長く乗続けるためにも必須のメンテポイントだ。

**希代の名車を廃車にしないためにも
最低限の予防修理が必要だ**

参考までに実メーター23万キロのエンジンの状況を解説すると、エンジンは全体的にオイル漏れ。特に定番のパワステやヘッドカバー、フロントカバー、リアのシールからのオイル漏れがひどい。ヘッドを開けると、ガスケットの水穴は腐食が著しいが、燃焼室のカーボンの付着は少なかつ

びて右バンクのタイミングは規程より遅れていた。ガイドレールを叩いた跡や、割れこそなかつたが、磨耗が進んでいる状態であった。

ヘアライン号は連載開始直後の走行23万キロ時に、エンジンを新品のAMG 6.3に乗せ換えてあるので、その修理の過程を紹介することはできない。ちなみに降ろしたエンジンを分解した時は、始動時のシャリシャリ

ヘアライン号の旧エンジンの
状態はどうだった?

そこで名車を維持するための羅針盤としての「500E俱楽部」では、転ばぬ先の杖で、前後編に分けてその対応策と具体的な手法を紹介したい。

の破損、エンジンの脱線を引き起こす。さらには、破損したガイドペブルによってオイルストレーナーの吸い口を塞いでしまい、油圧が上がりないといったトラブルも生じる。

こうなると、最悪オイル切れによるエンジンの焼き付きや破損、オーバーヒートとなって壊滅的な打撃を愛車に与えることになる。

た。In/EExのバルブガイドは共に規定値以上のガタが出ている状態で、シートのあたり修正が必要だった。シリンドラーは負担のかかる上部で多少磨耗してはいたが、規程の範囲内で、ピストンリングを交換すれば再使用可能だった。負担のかかるメタルと親メタルも、多少問題があつたが継続使用が可能。

だが、冷間時の始動ではタイミング
チャーンのシャリシャリ音が出ていて
状態となっている。北村号は旧ヘア
ライン号よりアクセルを踏んでいいる
分、チャーン回りにはガタがきていい
ると思われる。つまり、ドナーとし
ては最適! ということで、早速工
スマクトリーで対策をすることに
なつた。

92年式の500Eに乗る長津氏

その詳細については取材の都合で来月に譲るが、タイミングチェーンの異常や異音を放つて置くところなる、というショッキングな画像（126ページ右下）が、読者から提供されたので紹介しよう。

まずは、定番のオイルパンを開けたてレールの異物を点検したあとに、前述した3カ所の弱点を対策するべく、テンショナー交換に加えて、磨耗が激しいフロントアッパー部分のガイドレールを交換することにした。

「編集長のAMGに搭載されている。これも立派なりサイクル！」

タイミングチエーンの異常を放置すると悲惨なことに…

次回は「SPEED JAPAN」
北村号の修理と、気になる予算別の
対策ポイントを紹介するので期待さ
れたい。

アーバー部分を分解してみると案の定、ロア部分のレールが破損し引つかかっている状況。同時にヘッドガスケットからの水漏れ修理などを行なうため、作業性を考慮しエンジンを降ろしての作業となつた。できるだけ費用をかけないことを前提とした最小限のメニューではあるが、ポイントを押さえた修理と言えるだろう。

は、東京都狛江市で「自動車技術研究所」というネームの整備工場を開業したオーナードライバー。走行中に異音が発生することに気がつき、最悪の事態は免れたが、破損したガイドレールの交換を行なった。

127

500E
俱楽部
500E
俱楽部
500E
俱楽部
500E
俱楽部
500E
俱楽部



GPS & レーダー探知機

FM412si ユピテル
YUPITERU



フルマップレーダースコープに GPS 機能を搭載

ユピテルの FM412si は GPS + 3インチ TFT 液晶+タッチパネルを採用した、最新型 4ビースペラートタイプのレーダー探知機。全国地図スコープのほか、コンテンツデータもダウンロードで更新できるなど多彩な機能を備えている。

■価格：オープン

■問い合わせ：ユピテル TEL.0564-45-5599

驚くべきプロの技! 至高のレーダーインストール

最新機能満載のレーダー探知機を「ベンツを知り尽くした No.1 インストーラーが装着するとこうなる」という見本がコレ! 無料なダッシュボードへの張り付けや、シガーライター利用の配線処理ではなく、部品と配線の全てをコンシールドした拍手喝采の出来映えをご覧あれ。



W124 純正の灰皿を取り出し、内部にレーダー探知機を埋め込む手法は、ミュージックボックスのオリジナル。

シガーライターからの常時電源供給のデメリット

本連載初のアクセサリー関連の紹介!

別に親の仇というわけではないが、筆者はいわゆるアクセサリー類が好きではない。

理由を考えてみると、どうもシガーライター・プラグを利用した配線が、いかにも後付けという印象になるのが気に入らないのだと思つ。特に

シガーライターからさらに分岐させて使う類のタフ足配線acenセント。これを利用しているようならレーダー探知機にいたつてはなおさらだ。

そもそもシガーライターというのは、読んで字のごとく、タバコを吸う人がライターとして使用するため瞬間に使うもので、常時電源を供給するためのものではない。そこにはアクセサリーを「こちやこちや」と繋ぐから、電圧が安定しなくて作動が不安定になつたり、不必要なアクセサリーがダッシュボード付近に乱立し、大事な操作性や安全性を損なうことになる。

かの福野礼一郎氏が中古車を買つたら最初にすることとして「余計な後付けアクセサリー配線を全部とっぱらう」と言うが、これには諸手を挙げて賛同している。

プロが見せる インストールの妙技

そんなわけで、これまでヘアライン号にはレーダー探知機や後付けのアクセサリー類は装着しなかつたのである。

ダッシュボードを見て、驚いた。

180度方向転換、あつと言ふ間に気が変わった。カッコイイのである。

ト式のレーダー探知機のモニター部

分をビルトインするといつ画期的な

方法。これは生来のセンスか、良いものを見続けた努力の結果なのである。

ここで使用するセパレート式

レーダー探知機というのは、近年高級車を中心に装着されている熱反射型ガラスでは電波を透過しないため、レーダーの受信部分を別体としたものである。ヘアライン号に採用することにしたユピテルの「FM412s」はこのセパレートタイプ。アンテナが別で、ジャンクション部・表示部もセパレートとなる、いわゆるトリブルセパレートだ。この仕組みを生かして、表示部を灰皿の中に組み込み、しかもアシテナはありがちな室内のダッシュボード置きではなく、ドアミラーの中に組み込むというこだわった内容。

音声は純正のダッシュボードスピーカー部分から取る

では、警報などのインフォメーションはどうやって受けられるのか?

それは本体に組み込んである外部スピーカー端子を利用して、音声を純正のダッシュボードスピーカー部分から再生するといった方法を取る。もちろん、スピーカー部はグリルの中に入っているから外からは全く見えない。純正のラジオ用スピーカー派には不向きな方法ではあるが、幸いヘアライン号は「ミュージックボック」でのオーディオインストールの

No.1インストーラーの本当の技術は見えない部分に隠されている



高価なオートファッショングリルに傷を付けていないように保護用テープを張って丁寧に作業を進める石川氏。■問い合わせ：ミュージックボックス 東京都江戸川区鹿骨2-41-12-101 TEL: 03-3679-6465 E-mail: m-box-ts0704@mta.biglobe.ne.jp



ドアマウントスピーカーに変更し、使用しなくなったダッシュ上のスピーカーグリル内にレーダー用スピーカーを隠して設置。



ダッシュ内部にレーダー表示部のインストールが完了し、扉をフリップダウンした状態。シガーライターも使用可能。



扉を開じてしまえば、ほらご覗の通り。ここにレーダーが付いているとは“お詫び様でも気がつくめえ”。

際に、ドアマウントのスピーカーに変更してあるからその心配はない。普段は音声でインフォメーションを取得し、操作が必要な時や、画像表示情報が必要な時だけ灰皿をチルトさせれば良い。箱の奥から、隠し収納が出てくる江戸たんすのような仕組みだ。「細工は流々、仕上げをご覧じろ」とはこの通り。

素材をうまく料理する
インストーラーの役割

カーオーディオ音楽の表現力を誌

面で文字にするのは難しいが、この便利さと工夫の偉大さを表現するの簡単だ。まさに装着したことを忘れさせる仕上がり。このアイデアを雑誌で公開することがためらうくらいの出来である。

石川氏は自分が良いと思ったことを表現しただけだから、それが真似されても特に気にしないと笑う。インストールの美しさというのは、形だけ見ても真似できるものではなく、その裏にある配線や生地の仕上げ、整形などが一体となつて表象さ

れているからであろうか。

「料理と一緒に、ロードでやるもの結構。楽しめばいいし、素材を生かしたプロの料理が食べたくなったらいつでも来てください。フルコースでなくても、アラカルトで前菜だけでも、デザートだけでも喜んでお出しします」と溌漫として語る石川氏。氏のこだわりはここにとどまらず、ETC装着やカーナビの装着でもいかんなく発揮されている。これらはまた追って紹介できると思うので期待されたい。

マクロム&イートンミーティング 2008 in 関東に参加！

2008年9月15日、埼玉県にある上尾水上公園に、全国のプロオーディオインストーラーが自慢のクルマを率いて集結。その音と出来映えを競うカーオーディオコンテストに、我らがヘアライン号も参戦！



汗と情熱を投入したヘアライン号も、現行のカイエンやM5などの前では、玄人好みのいぶし銀のため一般向けではなく、色気不足は否めないところ。日本中から腕自慢のショップが、この日のためにセットアップした中での勝負である。審査員は各車両が持参したCDで視聴をした後に投票する。

最新のハイエンド車種が目立つ中、旧車のW124で参加。分かる人にはその凄さが分かる500Eの面目躍如！見事フルマクロムのベストサウンド賞を受賞したヘアライン号とミュージックボックスの石川氏。

今回のように単独のメンバーカーが主催するコンテストは、使用できる機材が限られていたため、機材による差が出にくく、インストーラーの腕とセッティングが重要な勝負所となる。もともと、出場車両に制限はないから、どうしても目新しさや派手めの欧洲車で

1位入賞！最難関のベストサウンド賞を受賞できた、秋の一

「MESS2008」に続いてカーオーディオメーカーのコンテストに参加。カーオーディオに馴染みの少ない読者のため音の良さや表現力、インストールの出来を参加者が競うイベントである。

審査員の頬ぶれは、オーディオ雑誌の評論家や参加したプロインストーラーなどからなる専門家集団であり、評価が厳しいことが予想されたが、見事