

第30回

500E

Welcome to 500E CLUB

おかげさまで連載 30 回! 連載直後に修理をした足回りは走行 5 万キロ超で、そろそろ再オーバーホールの時期を迎えた。そこで今回は消耗品の交換にあわせて流用部品のノウハウを紹介。また、人気のメーター LED 化と同時に、メーターの修理と補正のマル秘情報を特別公開!

文・撮影= 500E 倶楽部制作委員会
協力=エスファクトリー/AG プロモーション/スピードジャパン



今月のメニュー
■ リア足回り O H と流用情報
■ メーター LED 化と修理

倶楽部

熱血的 W124 愛好家の広場



仙台・秋保温泉にて

5 万キロ走行後の 足回りオーバーホール

読者の皆さんの支援のおかげで、この長期連載も早いもので 30 回を迎えることができました。ちょっと過去を振り返ってみると、廃車寸前だった過走行のヘアライン号の足回りのリフレッシュは、まず「修理は前からの原則に従って、フロント、そして土台のサブフレームブッシュとデフマウントの交換を行なった。その後、これまでほとんど紹介されていなかったリアのサブフレームブッシュ交換によるシャキッとした感覚と、走行安定性を紹介できたのは一応の成果があった。リアのアーム類の交換をして新車の乗り心地を取り戻したことは記憶に新しい。骨格がしっかりしている W124 ならではのレストア術である。

そして今回、足回りの交換から約 5 万キロ超を走行したので、再度、二順目の点検とオーバーホールを行なうことにした。点検のために持ち込んだのは、いつものエスファクトリー。早速リフトに上げて、傷みやすいポイントの代表格であるフロントのスタビライザーブッシュ交換ついでに、以前に入手した AMG・E 60 用のスタビライザーを装着することにした。HWA 品番の記載がある従来のスタビライザーとは異なり、最近リプロされた無品番の同形状のものもあるが、今回装着したのは入手困難のデッドストック品。純正の直径 28mm に対して、1mm 太い 29mm のもの。さらにレイトが高いものを探すなら、30mm 径の米国レンテック製があるので、用途とセッティングに併せて選ぶのが良いであろう。

流用ノウハウと消耗品の交換で 再びよみがえるフィーリング



ちなみにフロントスタビライザーを太くするとロールは減少するが、それだけアンダーが強くなり、フロントでは曲がりにくくなる。LSD 装着やリアのサスペンション交換をセットで行わないと、前後がチグハグになる点を忘れてはならない。

もし、リアのスタビライザーも強化するのであれば、W210 の AMG・E 50 用がガソリンホース部分の小加工で装着可能との情報がある。W124 と W210 のサブフレームは、フロントのマウントの位置が同じ。リアは 10mm 違うだけなので、ゴムブッシュを偏芯させれば装着が可能になる。これにより、リアトレッドを左右で各 10mm ずつ広げられると

いうメリットがある。安易にホイールスペーサーをかませてツライチを狙うのではなく、男ならこれくらいやってみたいものだ。

加えて、500E 前期で頻発したサブフレームの割れや破損対策としても、対策品の軽量、高剛性の W210 のサブフレームを流用できるメリットは大きい。

その他流用情報としては、W203 用のリアナックルを流用すれば、長いラテラルリンクを使用できるとの未確認情報もある。

スタビとアーム類の
ブッシュは痛みやすい
スタビライザーのゴムブッシュは



足回りの整備は、必ず車両重量がかかった状態でアーム類のボルト類を締めるのが基本。

トータルバランスと 基本に忠実な作業がポイント



LSD未装着の弱アンダーのベンツには、フロントスタビだけ交換するより、痛みやすいブッシュを交換する方がメリットが大きい(写真はW202用ブラケット)。



入手困難な調整式キャンバーアームのブッシュは、複雑な動きによる負荷で破損していた。



OEMの非調整式のキャンバーストラットは、SJ価格で5445円(リペアキットが644円(税抜き))。



直径が純正より1mm太い29mmであるE60・AMG用スタビは、ロールを抑えるが、アンダーが出やすくなる。初期ロールやハンドルレスポンスを求めるなら、まずはブッシュとブラケットを交換するのがお勧め。



※写真左がAMG用

リアのアーム類のボルトは後期でサイズ変更になっている。また、頭がトリプルスクエア形状なので専用工具が必要となる。



リフトアップして1Gを掛けるために、ミッションジャッキで位置決めをして、トルクレンチで締めこむ。

純正でも硬度の高いゴムを使用しているが、2年程度で劣化してフィーリングが悪くなるので、定期交換によるメリットが多い部分。おまけの流用情報として、ステアをW202用に交換。これは、'割り'形状がブッシュの動きを規制しやすく、強化品として使用できるタイプだ。

同じくフロントのアップバーマウントは、昨年エナベタルショック交換時にピロボール製に変更してあるので、問題なし。W210以降ではちぎれやすいロアアームのゴムブッシュもまだ使用可能な範囲だった。

リアに目を向けると、サブフレームブッシュはまだ大丈夫。事後報告になるがサブフレームブッシュの交換後、ドラッグレース参戦にあたって、リアのサブフレームの動きを抑えるリジッドカラーを装着してある。これは、大型のゴム4個でボディに連結されているサブフレームの動きを、隙間にゴムを挟み込むことで制御するとともに、トラクションをかける方向にサブフレームの角度をアライメントする製法である。

この角度を逆にすれば、ドリフト仕様になるという優れもので、ベ

ンツのマルチリンクをコピーした国産車では一般的に使用されているもの。いわば逆輸入、本家への里帰り商品である。

その他、リアサスペンションに目をやると、こちらも走りのためにレベライザーを殺しエナベタル製『鉄脚』を装着したばかりなので問題なし。念のため、コーナーウエイト調整時にショックの減衰力もチェック済み。

このままだと、一般的に痛みやすいと言われるロアアームのピロボール部分、同じく弱点のラテラルリンクは強化品に交換したため、継続使用が可能。ところが、キャンバーアームはブッシュが潰れていて要交換の状態であった。

調整式のキャンバーアームは、ドラッグレーススタート時の設置面積確保のために、キャンバーをつけないように1Gで0度付近で使用していたのだが、現在、同製品は入手困難なので純正に戻して使用することにした。

エスファクトリーの藤根さんによれば、キャンバーアーム交換済みのクルマでも、走行5〜6万km、2〜3年走れば再度チェックしたほうが良いとのこと。

交換前のテスト走行では、リアにトラクション、沈み込んでトラクション荷重がかかった状態での挙動が素直ではない感覚があったのだが、これが改善されたのは、リンク交換のお陰だと言える。以前に修理をしてヘアライン号以上に走行距離と時間が経過したクルマも多いであろうから、一度度オーバーホールしたからといって安心して点検してみることをお勧めする。

ネガティブキャンバー修正用のロアアームを発見!



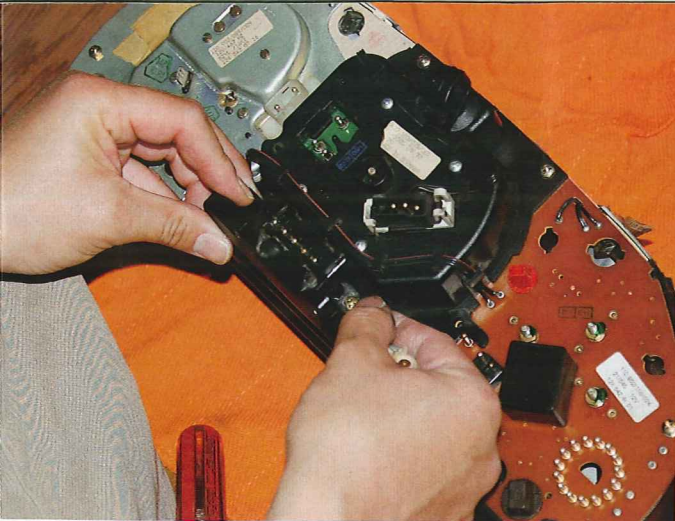
ショートロアアームを装着した写真。約0度のリアホイールのキャンバーの角度に注目。



5mm短縮加工したロアアーム。約1.4度ネガティブキャンバーを減少させることができる。

本文でも紹介したようにスビードテックの調整式キャンバーアームは入手困難。困っていたところ、米国のRMDTからのダイレクトメール。ウレタンブッシュの調整式フロントアップバーマウントを発売している同社が、このたびネガティブキャンバーを修正するショートロアアームを発売した。アリゾナ州のグランドキャニオン手前のフラッグスタッフに所在する同ショップは、ショップオーナーが500E愛好家で様々な製品を開発していることも有名。

このショートロアアームは、従来のキャンバー調整式アームでは中間ボルトが細くなってしまうという欠点や、ストロートのアーチバックル方式だと理想のアーチ形状にならないという欠点を解決するために、ロアアームのナックル側を短縮し、キャンバー角を修正するものである。近日中に入手して追加レポートするので期待されたい。



電球のLED化と同時に行なう メーター 格安メンテナンスの ノウハウを大公開

メーター関連トラブルの代表個所は電球切れを除くと、メーターの作動不良や温度計の文字欠けである。この原因のほとんどは、電解コンデンサーの経年変化と環境対策で導入された無鉛ハンダの割れや剥がれが原因。当コーナーでは、長く乗り続けるうえで必須のメーター関連修理のノウハウを一挙公開する！

メーター故障の多くは コンデンサーとハンダ割れ！

最近、室内外の照明のLED化が流行っている。どちらかというと性能や機能、それに伴う機能美に惹かれる「500E倶楽部」の編集方針ではあるが、著休めに室内の照明類のLED化を試みることにした。手始めにルームランプとドアのフットライトやトランクのルームライトを、スピードジャンプの北村さんのお勧めで手軽に交換し効果を実感。しかし、一旦やり始めると持ち前の凝り性が災いして止まらなくなり、メーター照明もLED化するこ

室内照明のLEDに併せて メーターもLED化

対してR129やW140以降は、透過式と呼ばれる文字盤の裏から照明を照らして文字を浮き出させるタイプで、視認性の優れた方法を採用している。このため、最近のクルマに乗りなれたユーザーからは、照射式は古めかしい、見づらいという評価も多く、有機ELを使用した透過式の文字盤への変更や、照射式を活かしてLED照明への変更が行なわれている。

さて今回、ヘアライン号の電球色LED化を行なうにあたり訪れたのはAGプロモーションの笠井氏。同氏はメーターの修理、文字盤の書き換えなどを以前から行なっており、12年以上前からメーターのLED化

二つ目は、既存の麦球を使用しないで、照明用リフレクター・プリズム部の専用基盤の上にLEDを複数配置する方法。こちらは6個×2で12個のLEDを使用するので、配光の問題はないが基盤製作と加工に手間がかかるのが難点である。

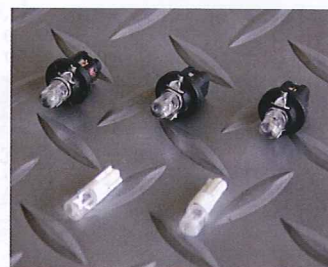
笠井氏が勧めるのはもちろん後者。当初は単にLEDの青白色に惹かれて電球交換タイプもやっていたが、視認性と発色の点で純正に劣るのが不満で、試行錯誤の結果、現在の基盤方式を開発したという。難点の基盤はユニット化して量産してあるので、あとはユニットを取り外してメーターに組み込むだけ。DIY派のユーザーには嬉しい限りだ。

Before

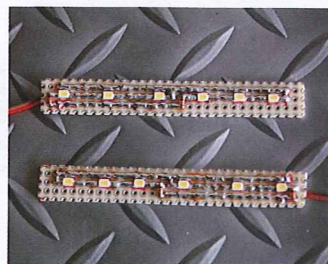


W124のオレンジの照明は懐古感のある独特の雰囲気。この雰囲気を壊さずに長寿命、省電力、視認性の高いLEDに交換してみた。現代風の明るさと見やすさは夜間のドライブを楽しむ。価格はDIY向けのLED基盤が14,800円。メーターメイン照明と全電球のLED化は工賃込みで55,000円となっている。

After!!

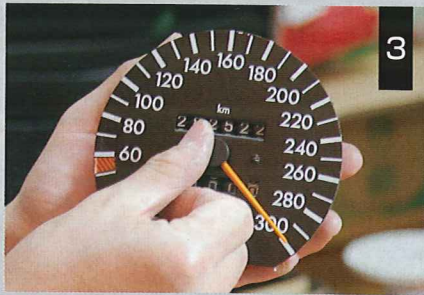


メイン照明以外の各種警告灯やウインカー、スイッチなどに用いるLED交換済みバルブ。青白色以外に電球色や赤、青なども可能。

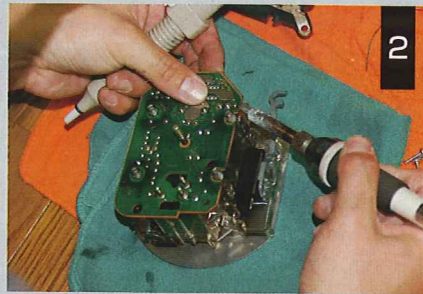


電球交換方式よりも視認性を追求し、一枚の基盤にLED素子を6個配置してムラのない配光と高輝度の明るさを確保する。

本邦初公開！プロが教えるメーター修理&補正のポイント



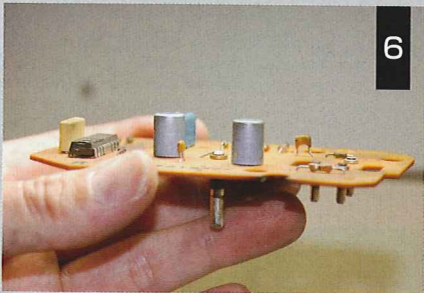
3 ついでに手持ちの 300km/h メーターをチャッカリ装着。抵抗変更による表示補正を行なう。



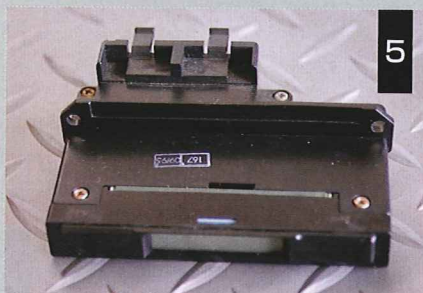
2 無鉛ハンダを採用した W124 の電気系はクラックや浮きが出やすい。劣化部分を有鉛ハンダで再処理。



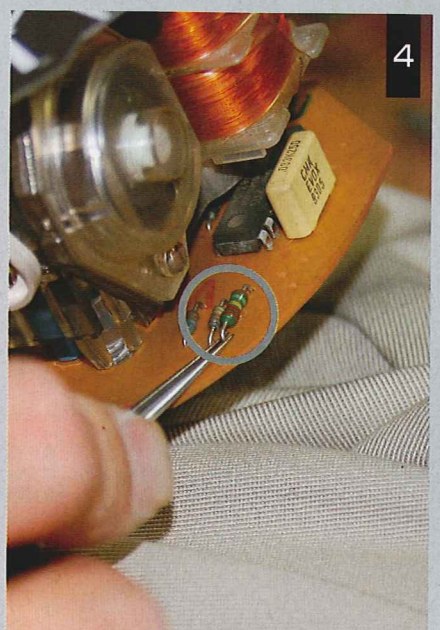
1 クルマから取り外したメーターパネルを分解して、まず速度計を取り外し、裏にある回路基盤を点検する。



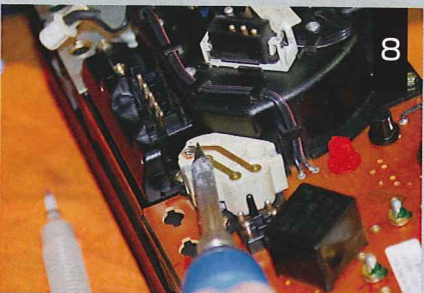
6 電子基盤裏の 2 個のコンデンサーは、経年変化と熱の影響で下部が膨れ気味でバンク寸前だった。



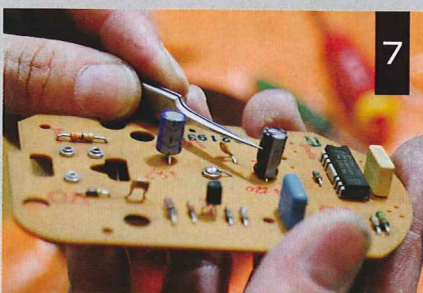
5 外気温度計のトラブルは内部基盤のコンデンサーバンクによるものがほとんど。



4 丸で囲んだ抵抗の数値変更でメーター速度表示の補正を行なう。300km/h メーター装着やファイナル変更時には必須のマル秘ポイント。



8 トラブルを起こしやすい照明の照度を変更する部品。レオスタットのハンダを無鉛ハンダに置換して高価な部品を節約。



7 コンデンサーを信頼性の高い国産新品に交換。これであと 3000 時間は持つとのこと。

ヘアライン号に
装着した

室内照明用の LED はコレ！

ルームランプ / トランクランプ用



カーテシーランプ

省電力と視認性の向上に加えて、雰囲気が変わることでも人気の LED。カバーを外せばお手軽、超簡単に交換ができるので DIY の経験が無い人でも OK。ベンツなど欧州車用のルームランプは 1 個 945 円、カーテシーランプ用は 1 個 525 円となっている。

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

分解してみたら コンデンサーがバンク寸前

さて、キットの取り付けをお願いするべくメーターを取り外して分解をすると「これ、スピードメーターがもうすぐ壊れるよ」とメーター裏の膨らんだコンデンサーを指差して一言。そういえば、60km/h までギクシャクした針の動きだったことを話すと、二箇所電解コンデンサーが原因との説明。

一般的にオイルコンデンサーは約 3000 時間程度でバンクすることが多いという。メーターの針がギクシャクしたり、突然動くのはこれが原因であることがほとんどで、多くの車両が交換時期を迎えているとのことだ。

外気温度計の表示も同様で、コンデンサーが原因で液晶の文字が表示されなくなる。ついでというので、同時にコンデンサーを交換したが、他に押さえておかなくてはいけないのは、熱と外気で汚損した温度計の基盤。接点復活剤で洗浄することに

より、ハンダの浮きの点検とともに汚損による基盤損傷を予防できるところで、洗浄とともに外気温度計の照明も LED 化することにした。メーターのコンデンサーは高い部品ではないので、分解した時に交換するのがベスト。コンデンサーが破裂してからだと他の部品を破損する場合があるので余分な出費を予防できるという。

また、この世代のメーターの弱点に、照度を調整するレオスタットの故障がある。これも経年変化と熱の影響で、部品のハンダが割れてしまい接点不良となることが原因だ。欧州では環境規制のため鉛ハンダが使用できなくなったため、無鉛ハンダを使用した電気製品、リレーや基盤などでは経年変化によるトラブルが多いという。笠井氏は、この部分のハンダを吸引して、鉛ハンダを溶かし込んで改良することにより、低コストの修理を得意としている。単なる部品交換に終わらない街の電気屋さんの頼もしさを垣間見たひとときであった。