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、重整備となる。

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ーツとリペアキット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ーツを捲ってグリスアップも可能。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タ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、ボールやスプライン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ったグリスを交換するために、まずはラバーのブーツを取り外し、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、それは要点検ないし要交換であり、そうなる前にリペアを進めるべきである。

ギアやク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」

本連載では、ただのオーバーホールではつまらないので、ドライブシャフト脱着に合わせてスプライン部にはWPC加工、CVジョイント部にも同処理を行なっ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クラス上の強度が純正部品の加工で手に入るというもの。

500Eのドライブシャフトは、W140のV12気筒モデルなどと共通ではあるが、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、これまでの連載で何度も出てきている言葉であるが、その内容を説明すると、金属表面に40～200ミクロンの非常に小さなショットを、100m／sec以上の高速で噴射して処理することにより、金属の疲労強度と摺動性を上げるという、日本生まれの特許技術で、世界各国のレーシングチームやメーカーでも採用されている技術だ。

実際の処理作業を紹介したいのだが、不二WPC社は、自動車メーカーなどと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いるため、完成品の写真でご勘弁いただきたい。

おろそかになりがちな日常の点検に加えて、さらに一手間かけての、創意工夫は本連載の本領発揮、エッセンスでもあるのである。

WPC処理後なら無潤滑8ミクロンの隙間でも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。

■問い合わせ：株式会社　不二ダブリュピーシー　TEL:046-246-1191 / FAX:046-246-1192 http://www.fujiwpc.co.jp　■エスファクトリー：TEL03-5636-5122