

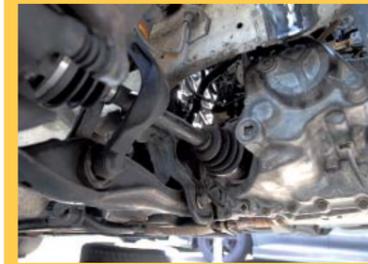
エクステンション付きなのでドライブシャフトは同じ長さ

三菱ミラージュなどはドライブシャフトの長さが左右で異なるが、ホンダFF車の左側は、ミッションとドライブシャフトの間にエクステンションがありドライブシャフトの長さは左右同じ。ミッション内部を傷める可能性が少なくなるし、整備性も大きく向上するので、ありがたい仕組みなのだ。



ここからは体勢を変えてクルマの下に潜る。いよいよドライブシャフトのインボードをエクステンションから外す作業に移るぞ。

右側は……!?



右側は直接テフに刺さっているため、ちょっと注意が必要。大きいマイナスドライバーをミッションとインボードの間に挿入してテコの原理で抜くのだが、ミッションを支点、インボードを作用点にしないと、ミッション側のオイルシールを傷めることが多いので、要注意なのだ!



13 ここからは体勢を変えてクルマの下に潜る。いよいよドライブシャフトのインボードをエクステンションから外す作業に移るぞ。



10 ボールジョイント外しが終わったので、ここからはサクサクと。ダンパーフォーク上部のボルト(14ミリ)を外してダンパーフォークを抜く。



7 ローボールジョイントはロワアームにテーパ状に圧入されているので、特殊工具で外す。その準備として、ローボールジョイント下部のボルトに前行程で外したナットを装着。ボルトの頭を出さないようにしておくのがポイント。



14 インボードを作用点、エクステンションを支点にして、テコの原理で抜く。この工具にはティンの高調整用レンチがおすすめとか(笑)。



11 ボールジョイントをロワアームから抜き、ローターを車体外側に引っ張りながらドライブシャフトのアウトボード先端をローターから抜く。



8 特殊工具「ボールジョイントプラー」の登場。ロワアームを直接叩いてもボールジョイントは外れるが、「プラー」を介して叩けばダメージが少いというわけだ。



15



12



9



外れた♡

右側用に大きめのマイナスドライバー、左側用にティン製の高調整用レンチを使ったぞ。

外れた♡



トリボートジョイント折れ



インナーレース損傷

ケージ割れ

ドライブシャフトが『折れる』って……!?

よく『ドラシャが折れた』という言葉聞くけど、実際にシャフト自体がねじ切れるようなことはFF車では起きにくい。その大半はジョイント内部パーツの破損が原因だ。たいていはケージにクラックが入ったり、インナーレースの一部が損傷したり、ひどいときにはアウトレース自体が割れるようなケースが多い。構成部品が隙間なく詰め込まれているため、どこかに損傷を受けるとほかの部品に影響を及ぼすので、ドライブシャフトの異音には神経を尖らせておきたい。またインボードによく使われるトリボート型ジョイントの場合は、3個あるローラーヘアリングの動きが渋くなって、シャフトが抜けてしまったり、3本ある溝が折れてしまうケースが多い。



現場で役立つ

トラブルレスキュー DIY解決講座

ドライブシャフト交換編

Photo & Text: PLAYDRIVE (編集部) ILLUSTR: Masakazu TSUZUKI (都築雅一)

植村隆治サン

植村モータース代表にして現役関東地区ジムカーナドライバーの植村サン。ホンダ車のドラシャ交換スペシャリストとして神と崇められている!?



取材協力: 植村モータース TEL.03-3960-5518 www.e-uemura.com

『ドラシャ折れ』で役立つ 最低覚えておきたい交換術

「ドライブシャフトが折れた!」。Bライモータースポーツでは日常茶飯事として起きるトラブルだ。しかも走行不能になるだけに、自走派にとっては頭の痛いトラブルながら、スベアのドライブシャフトさえあれば、交換することで解決できる単純なトラブルでもある。ということで、ここでは家に帰るためのドライブシャフト交換術を解説しよう。今回の講師は、DC2インテグラを駆る現役ジムカーナドライバーであり、東京・植村モータースの代表でもある植村サン。一説によると、DC2ならモノの10分で交換作業が終了しちゃう『ドラシャ交換の達人』という噂を聞きつけたので、さっそくお店にお邪魔して、ドライブシャフト交換の極意を教わった!



1

2

3

4

5

6

それじゃスタート!!

ドライブシャフトの構造って、どーなってるの!?

ドライブシャフトはミッションと車輪をつなぐ車軸で、リジッドアクスルでない場合は、サスペンションや操舵で接合部が自由に動く必要があるため両端が等速ジョイントで結合されている。このジョイントには6個のローラーを3本の溝にハマ込んで回転させる「トリボート型」などの種類がある。ドライブシャフトのミッション側を「インボード」、車輪側を「アウトボード」と呼び、アウトボードは主にパーフィールド型が採用される。その中身は「アウトレース」、「インナーレース」、「ボール」、「ケージ」で構成され、動きを良くするためにグリスが充填されているので、ブーツをバンドで固定してフタをしている。



アウトボードの内側には、6個のボールがケージに収められ、アウトレースとインナーレースの外周が同一の中心を持って構成されている。

そんなときは
グルッと回す

ドライブシャフトに振動を与えてCリング開口部を下に移してやるのがベストな対処法。ムダに強い力は不要で、Cリングが動くであろう最小限の力を「想像して」かけてやるのが賢い抜き方なのだ！



② 抜けない状態

上はCリングがサイドギア凹部から外れ、抜くときにサイドギア表面に引っかかる状態。



① 理想的な状態

上の状態はCリングがサイドギア凹部にびたりとハマっている状態。この状態が理想。

シャフトが抜けない！ 慌てず、まず想像する

EK9右側などのドライブシャフトのインボード先端にはCリングが付いているが、これはLSD装着車の場合、LSDのサイドギアに差し込まれる。そのときサイドギア凹部にCリングがびたりとハマった状態（写真①）が理想的だ。しかしドライブシャフトの製品誤差のためインボード先端部が若干長いモノも存在するため、インボード先端のCリング装着部がハマり出してしまうことがある（写真②）。そのとき、Cリング開口部が上を向き、サイドギア凹部から外れてしまうことが多い。ということで、抜こうとするとCリングがサイドギア表面に引っかかり、抜けにくくなるのだ。この対処法は、Cリング開口部を下に直す作業を、想像しながら地道にやることになる。



32ミリのソケット+トラック用レンチに鉄パイプをかませてハブセンターナットを固定。結構な力が掛かるので、周囲の安全には注意を。



足回りの本締めは、ジャッキなどで仮懸着地状態にし、1Gの圧力をかけて行うこと。ゴムブッシュがねじれて固定される可能性があるからだ。



先端部の切り欠き位置は上向きにしておくのがポイント。ハブセンターナットを被せる。本締めは最後に行うので、とりあえずの固定。



ここからはドラシャを差す作業。アウトボード先端はローターに固着することが多いので、今後のためにスプレーグリスを塗布する。



アウトボード先端にある切り欠きの位置に、ハブセンターナットの外周部を通過させ、パイプなどで叩いて凹部を作り、緩み防止措置を施す。



ダンパーフォーク上部の固定には14ミリのメカネレンチ、下部は17ミリのメカネレンチを使った。足回り関連の脱着に必要な工具はこれだけ。



ダンパーフォークを取り除ける。ダンパーの根元にしっかりと入れ込む。ホルトはとりあえずの固定。ブレーキホースを傷付けないように注意が必要だ。



インボードをエクステンションに入れる作業。辛い体勢での作業になるが、ローターを抱き込む姿勢を採り、両手でドラシャを入れ込もう。



えんどおり♡

というわけで元どおりに。今回は左側の作業が中心だったが、基本的には右側も同様。1人で自走で帰れるようになるためには練習あるのみ！



そして最後のハブセンターナットの固定。今回はジャッキアップ状態で固定を行うため、ギアを1速に入れて車輪を固定した。



ロワボールジョイントを固定するため先割れナットを締め込む。割ヒンを入れる際に穴位置が合わないときは、締め付ける方向で穴位置を調整すること。



続いてアウトボード先端をローターに差し込む。このとき先端の切り欠き位置に注意。そしてナックルのロワボールジョイントをロワアームに入れる。

予防できるドラシャ折れ 備えだけはしておこう！

「ドライブシャフトが壊れ始めると、引っかかり感が出てきて、亀裂が入ると音が大きくなり、抵抗も増してきます。アウトボードのケーシングなどは1か所の損傷なら走れますが、2か所割れるとバラバラになります」と語る植村サン。事前にトラブルが察知できるパーツではあるが、実際に交換するハメになったとしても、「スペアのドライブシャフトはもちろん、ある程度の工具は持っておくのが大切です。自分じゃできなくても現場には経験者がたくさんいますから、イザとなれば頼れます。スペアや工具がなければ、そういったことすらできませんからね」。ということで、激しい走りには付きモノのドラシャ折れ。実際の交換作業にはコツがいるため、いきなり現場で挑戦するのは難しいので、最低限、スペアと工具は持っていこう！

植村モータースおすすめ ドラシャ交換3種の神器



「トラック用のソケット用ハンドル/32&36ミリのソケット/ボールジョイントプラー/大きなマイナスドライバー」。これらは他人が持っていない可能性の高い工具たちなので、植村モータースでは「ドラシャ交換必須工具」としておすすめている。一流国産メーカー品でも、合計2万円くらいでそろおうか！