

8月8日に開会された北京オリンピック、日本選手の活躍に一喜一憂している毎日です。中でも日本の金メダル獲得第1号になった男子柔道の内柴選手の活躍には日本中が歓喜したことと思います。試合後、観客席にいる子供の名前を叫んでいるシーンはとても印象的でしたが、その後のインタビューで「五輪は4年間の物語の一番強い人が勝たなければならない試合。僕がかたないといけない、とっていました。」と、きっと4年の間には想像も出来ないほどの苦悩や挫折があったことでしょう。平々凡々と過ごしている私ですが、少しは内柴選手を見習い、頑張っていこうと思います。さて今回はリバイバルシリーズと銘打って、過去に何度かご紹介したものをリメイクしてお話したいと思います。

## VOL.94 リバイバルシリーズ第1回 トランスミッションの話

トランスミッションは動力を変速し伝達する装置で、殆どのラフタークレーンでは湿式多板クラッチを利用し、電子制御で変速を行なうトランスミッションが採用されています。

### 構造

右の写真はトランスミッションを分解した写真です。また右下の図はトランスミッション内部の構造を表した図です。

多くのラフタークレーンで採用されているトランスミッション内部には4本のシャフトが組み込まれており、図の一番下に書かれているアウトプットシャフトを除く3本のシャフトには、1本につき2個の湿式多板クラッチが内蔵されているクラッチパックを有し、トルクコンバーターに取付けてある油圧ポンプの圧力でクラッチパック内部のピストンを作動させ、湿式多板クラッチのON/OFFを行い、各クラッチパックの組合せにより、前後進の切替、変速、低高速の切替を行なっています。

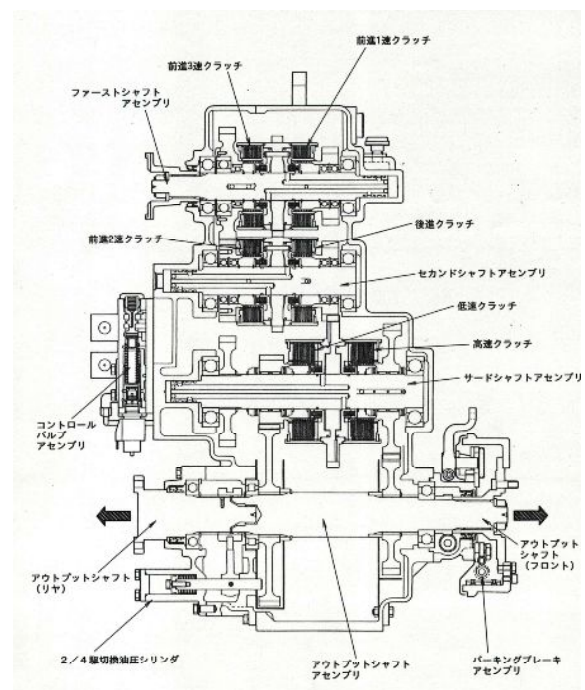
### トランスミッションが壊れるメカニズム

トランスミッションが壊れ、走行不能に陥る多くの原因は湿式多板クラッチが摩耗することです。右下の写真は、摩耗したクラッチプレートです。クラッチプレートの摩耗する原因の多くは、トルクコンバーターに取付けてある油圧ポンプの圧力低下が起因しており、通常15~20kg/cm<sup>2</sup>で作動していますが、トランスミッションオイル(トルコンオイル)の劣化で圧力が低下し、低下したことでクラッチプレートを押し付ける力が弱くなりクラッチプレートが滑る。滑ることで摩耗粉が発生しオイルが劣化する、更に圧力が低下する。この繰り返りで、やがては走行不能に陥ります。

### 防止方法

トランスミッションオイル(トルコンオイル)、エレメントの定期交換が一番の方法です。お客様の中には車検時に交換を行えばいいと思われがちですが、使用条件や走行距離などを考慮し1年に一度交換されることをお勧めします。またトルコン油圧計、トルコン油圧の警告灯、トルコン油温計などにも注意することが必要です。更に走行時に滑るような感じがしたり、アクセルを踏み込まないと車両がスムーズに発進しない場合などありましたら、国際サービスにご相談ください。

トランスミッションとトルクコンバーターは同じオイルで作動していますので、トランスミッションが壊れるとトルクコンバーターも壊れる可能性があり、(逆の場合もあります。)トランスミッションだけの故障でも高額修理なのにトルクコンバーターまでとなると更に高額になりますので、十分注意してください。



ご不明な点、分からない事等ありましたら是非ご相談ください。