

ダートマックス ジープ ラングラー ルビコンの修理法（後輪が回らない）

2023.05.20

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は「R/C ダートマックス 1/24 スケール ジープ ラングラー ルビコン」で、ジョーゼン インターナショナル(株)製の2020年販売です。



2. 特 徴

ワイドバンパー装着により更にアウトドアでのタフな走行が楽しめます。ビックタイヤ装着で更なる安定走行、前後サスペンション搭載で抜群の操作性。しかも防塵防水仕様で水たまり走行可能、汚れたら水かけ洗いもできます。とありますが、あまり過信しないこと。スピードは約8km/h、登坂力は約35度、操作距離は約20mです。高輝度LEDヘッドライトが点灯します。

3. 故 障

防塵防水仕様と謳っていますが、実際は簡易防水構造です。長時間水に浸かったり、雨にかかり水に濡れたままにすると、水滴が電源スイッチやプリント基板に侵入し、「電源が入らない」や「動かない」故障になることが多いです。

今回の故障は、走行の操作で後輪モータの回転音はしますが、**後輪が回らない故障**です。

4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

- 後輪ギアボックスのギアが擦り減って空回りしています。 → ギアの摩耗。

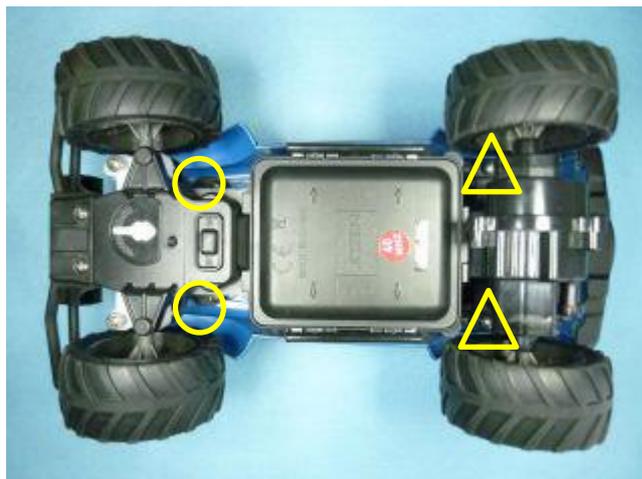
対応は、

- ギアを交換します。

5. 修 理

（1）シャーシの外し

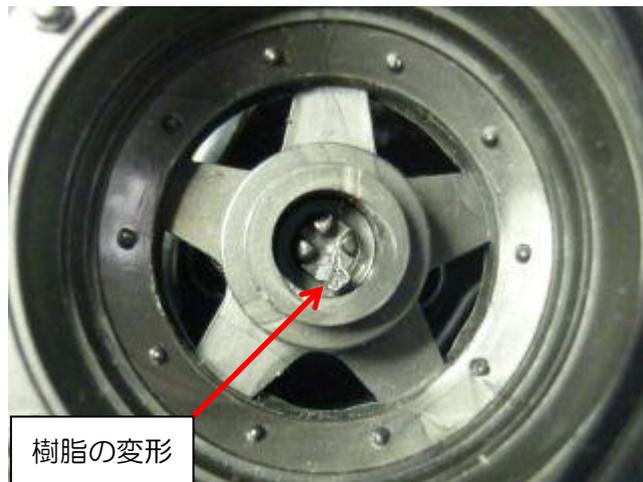
車体を逆さにし、ボディー内側の前左右サスペンション近傍の○印のネジ（タッピング2.6×8）2本と、後左右サスペンション近傍の△印のネジ（座付きタッピング2.6×10）2本を外します。



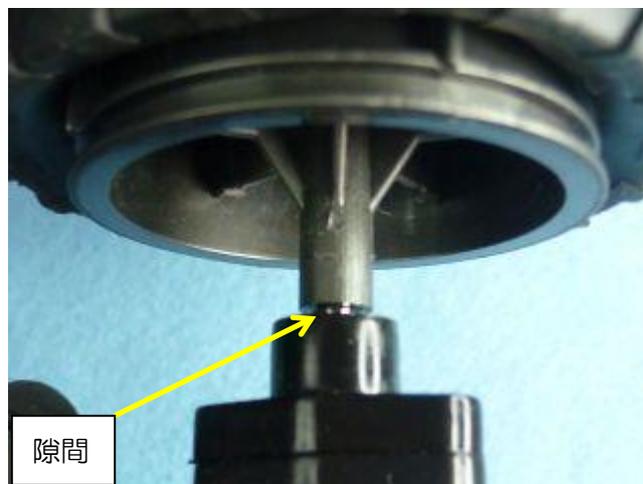
ダートマックス ジープ ラングラー ルビコンの修理法（後輪が回らない）

（2）左後輪の外し（左後輪側にギアなどがあるので、こちらを外すのがポイントです。）

後輪の中心に十字の溝があり、それをマイナスドライバーで外そうとしましたが、材質が樹脂なので変形しました。



そこで、後輪を力ずくで挟んでゆっくり引っ張ります。隙間が見えたので、更に引っ張り外します。



（3）ギアボックス左カバーの外し

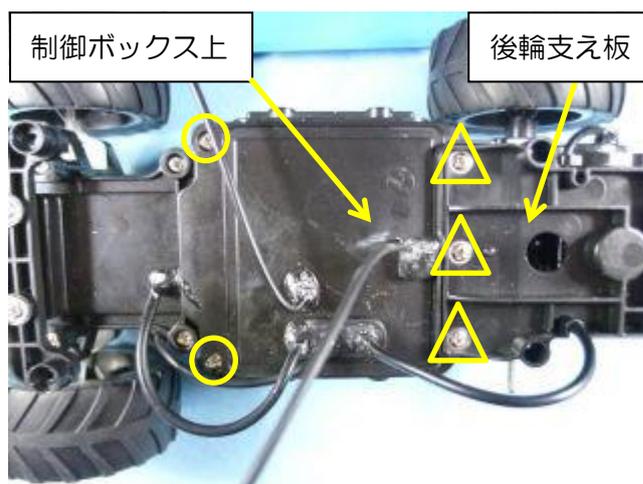
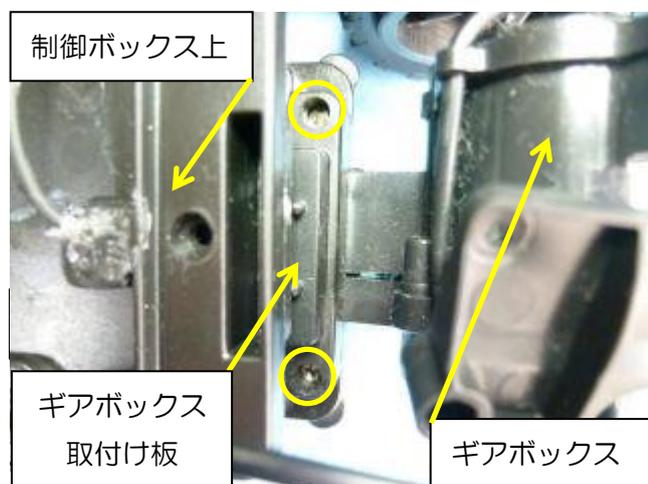
○印のネジ（タッピング 2.6X8）6本を外します。しかしギアボックス左カバーは後輪取付け板に挟まれているので外せません。



ダートマックス ジープ ラングラー ルビコンの修理法（後輪が回らない）

（４）ギアボックス上の緩め

制御ボックス上をOネジ（タッピング 2.6X8）2本と、後輪支援板を△印のネジ（座付きタッピング 2.6X10）3本で外し動かせるようにします。他のネジは外す必要はありません。



制御ボックス上を浮かし、プラスドライバーを斜めにしてO印のネジ（タッピング 2.6X8）2本を外します。

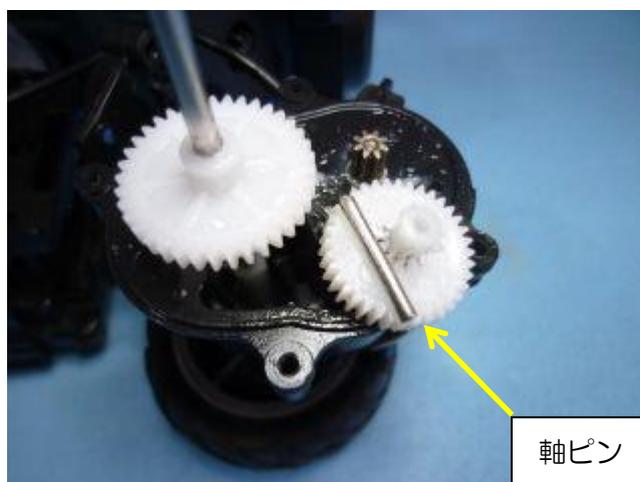
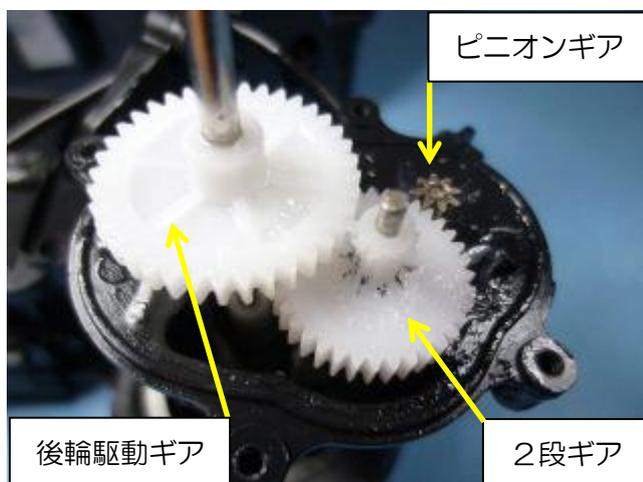
そうすることで、ギアボックスが外れます。

（５）ギアボックスの確認

ギアボックス左カバーを外すと、ピニオンギアと噛み合う下ギアと、後輪駆動ギアと噛み合う上段の2段ギアが見え、上段ギアが擦り減って、歯の原型をとどめず全周無くなっています。



これが、後輪が空回りする原因です。

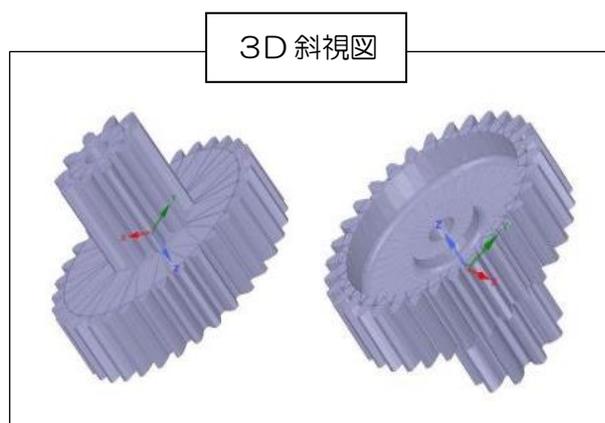
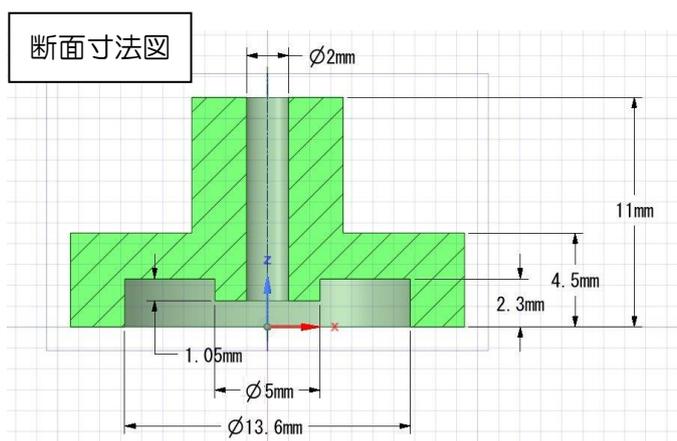
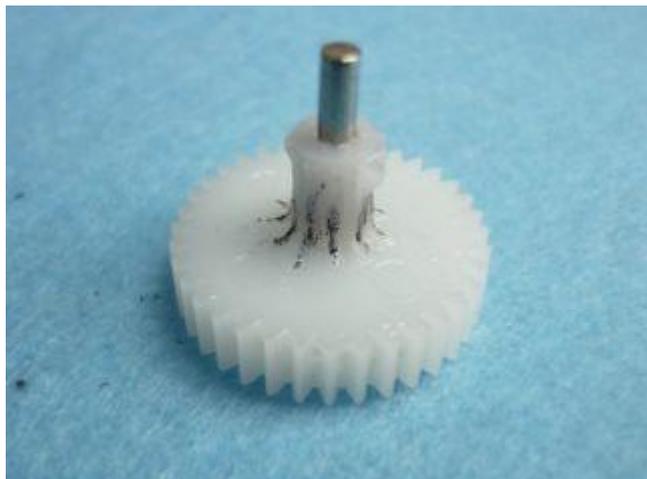


2段ギアは軸ピンを抜けば簡単に外れます。

（６）代替えギアの作成

上ギアの歯数は削れた痕跡から推定し、モジュールは噛み合う駆動ギアから $m0.6$ とします。下ギアは歯数を数え、噛み合うピニオンギアから $m0.5$ とします。後は2段ギアの各寸法を測定して、3D図面を描きます。

ダートマックス ジープ ラングラー ルビコンの修理法（後輪が回らない）



3D 造形した 2 段ギアと交換します。

これで、原因追及と **修理完了**。

(7) 元に戻す

ここまでの過程を戻れば組めますので、詳細の説明を省略し、組み戻しで要注意点のみ記載します。

(a) 2 段ギアの設置

後輪駆動ギアの下に 2 段ギアの軸孔を合わせて置き、軸ピンを挿入します。

(b) ギアボックス左カバーのネジ留め

左カバーをギアボックスに合わせ、ネジ（タッピング 2.6×8）6 本で留めます。

ダートマックス ジープ ラングラー ルビコンの修理法（後輪が回らない）

（c）ギアユニットの留め

制御ボックス後下にギアボックスを置き、後輪取付け板を被せてネジ（タッピング 2.6X8）2本で留めます。

（d）後輪支援板をネジ留め

制御ボックス後上に、バネを挟んで後輪支援板を置き、ネジ（座付きタッピング 2.6X10）3本で留めます。

（e）制御ボックス上のネジ留め

制御ボックス上の前方のネジ（タッピング 2.6X8）2本で留めます。

（f）左後輪の設置

押し込みます。

（g）ボディーのネジ留め

裏返しのボディーにシャーシに被せ、前側をネジ（タッピング 2.6X8）2本、後側をネジ（座付きタッピング 2.6X10）2本で留めます。

完了

終わり