

スムーズな筈の新幹線の走りが、気の毒なほどにガクガクです。

速い遅いが短い周期で繰り返されます。

ギヤボックスをざっと見た限り異常は見られませんが、掃除しながらギヤを一つ一つ見て行く内に、異変に気が付きました。



この軸受けが異様な形にえぐれているのです。(白円内) ほぼシャフト2本分位に広がっています。

まるで熱い半田ごてを押し付けたかのようなのですが、当然そんな事ではなく、シャフトの回転によって、削られたのでしょう。これだけ穴が変形していれば、回転が不規則になり、ガクガクするのもうなづけます。

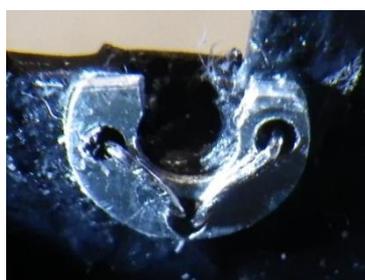
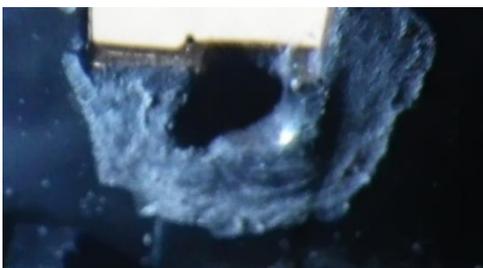
以前から、このタイプのギヤボックスは削れやすい感じを受けていました。しかし、これほどに削られたのは、初めて見ました。一旦削られると、その中でシャフトが躍り、ダメージをさらに大きくしたのでしょう。

さて修理です。新たな軸受けを作らなくてはなりません。

樹脂で埋める事も考えましたが耐久性に懸念があり、結局ワッシャーを加工して、穴の所に取り付ける事にしました。シャフトの太さは直径2mmです。

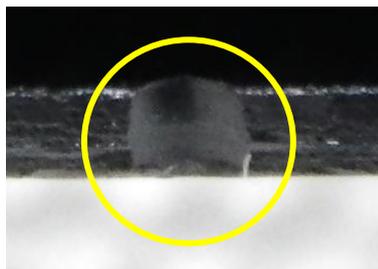
外径6ミリ、内径2ミリのワッシャーを、写真のように加工しました。(爪楊枝は大きさの比較のためです。)

ワッシャーを馬蹄形に切り、接着だけでは外れる心配があるので、固定のために1mmの穴を三カ所開けました。



ルーターで壁面を荒らした所に、ワッシャーを接着しました。補強のために、0.28mmのステンレス線で結束しました。ギヤボックスの外側から見るとこんな感じです。

新しくできた軸受けにギヤをはめ込み、修理完了の筈でした。  
ところがまだ伏兵がありました。うまく走らないのです。



原因はこの軸受けでした。中でギヤが上下に踊っていました。  
開けてみると、シャフトの当たる部分が上に向かって削れていました。(黄円内)  
削れの程度は、ルーペでようやく分かる程度でした。  
これも、ステンレス線で削れをカバーします。



これでギヤの揺れも収まり、粛々と走ってくれるようになりました。

以上