

# 愛機『トーハツMFS5』の10年間のメンテナンス史

## 1 はじめに

1993年に船舶免許を取得し、いよいよ船長になりました。とは言っても全長180センチ、全幅130センチの木の葉のようなボート『かもめの6さん』に1.2馬力の船外機(TANAKA120)をつけたおもちゃのような船の船長です。それでもそれまで手こぎだったのがエンジン付のボートになったことで画期的に行動範囲が広まりました。

さて、この『かもめの6さん』でキス釣り、アジ釣りをそれなりに堪能したのですが、欲望は限りがないもので、もう少し大き目の安定した船が欲しくなりました。ただ、係留場所が確保できない状況に変化はないわけで、となると選択肢はカートップしかなく自ずと重さと大きさが限られます。

2006年9月、手頃な価格の掘り出し物がネットで見つかりました。艇長3m、重さ40kgの5馬力船外機付きFRP船です。ほとんど躊躇なしに落札しました。8,000円の追加料金で出品者は神戸からカートップでわが家まで運んでくれました。感激でした。



しかし、ここからMFS5との10年以上にわたるおつきあい、いや苦難のメンテナンス史がはじまるのです。

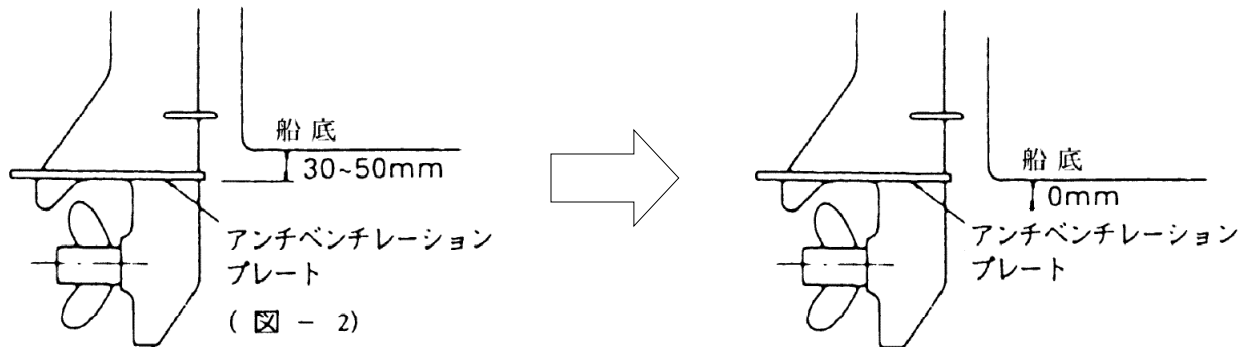
## 2 船外機というもの

届いたその日から海原を駆けたいわけですが、カートップするにはマイカーにそれなりの設備を施さなければなりません。また、釣りをするには魚探の設置や法定備品の配置もしなければなりません。しかし、船の艀装やメンテにまで話題を広げてしまっはいつ船外機にたどりつくかわかりません。したがって、ここではあえて船外機『MFS5』との関わりについてのみ記述することにします。

というわけで、1.2馬力船外機を数年使いましたが、船の滑走状態とい

うものを経験したことがありません。あたりまえです。1.2馬力にもともとそんなパワーはありません。ところが5馬力はちがいました。あっという間に後部座席が浮き上がるように滑走します。はじめて滑走状態を体験した時の興奮は今でも覚えています。

しかし、ここで一つ問題が発覚しました。滑走状態が長く続かないのです。キャビテーション(泡かみ)を起こして一気にパワーダウンしてしまうのです。はじめはエンジンの不調だと思いましたがやがて原因がわかりました。



上図のように、本来なら船底より船外機のプレートが30~50mm 下がっていなければならないのに高さが全く同じでした。つまり、船外機の足の長さ とボートのトランサム高が適合していないのです。これでは滑走すれば後部が持ち上がるわけですからエアーを嚙むのはあたりまえです。

ではどうすればいいか。船外機の足の長さを変えることは無理ですからボートの取り付け部分に切り込みを入れて船外機を下げるしか方法がありません。しかし、ホープ社製の廉価版FRPボートはもともと船外機取り付け部の強度に不安があります。この部分を切り欠くことはボート本体に決定的なダメージを与えかねません。

そこで、ボート本体はさわらないことにして、試しにMFS 5に加工を施すことにしました。

2ミリ厚のアルミ板で自作のスタピライザーを取り付けてみました。船外

機のプレートに4つのボルト穴を空けることは勇気のいる加工でした。

プレートの下部にアルミ板を取り付ければほんのわずかでも船外機の足をかせげる可能性を信じて加工しました。

信じれば道は開けるものです。これでエア噛みは見事に解消しました。



### 3 ネット上のインペラ交換

自分でできる船外機の定番メンテナンスに『インペラ交換』があります。これまでの「TANAKA120」は空冷式エンジンでしたので「インペラ」なるもの言葉さえ知りませんでした。

しかし、ネット上では「定期の交換は常識」、「怠ればエンジンの命取りに」、「私はこのように換えました」、「意外と簡単」などなど体験記録が動画にまでアップされています。

わが愛機MF S 5は現在のところ検水口からの冷却水の出方に特に問題はありません。しかし、ネットに書かれている「定期の交換は常識」が気になります。前所有者がどれだけ使ったのか残念ながら聞いていません。いずれやらなければならないものなら一度「愛機のインペラ」の状態を確かめてもいいかというノリで挑戦することにしました。(しかし、このノリが後に悪夢をみることになるのです。)

### 4 悪夢の入り口

ネット上ではクラッチ連結シャフトのねじを緩め、プレート下部のネジ2本をはずせば「差し込まれているドライブシャフトがクランクケースから抜けてローケース全体がスポッとはずれる」と書いてあります。またそのような動画もあります。

さて言われたとおり2本のネジをはずしました。確かにローケースはぐらつきますがはずれません。アッパーケースとの間に2～3ミリぐらいの隙間はできますがそれ以上は全く抜ける気配がありません。ケースを傷つけないようにおそろおそろマイナスインドライバーを差し込みローケースを下げようとしますが何かに固定されているようでびくともしません。このままローケースを閉じていいものかどうか新たな不安がよぎります。

ネットは便利なもので、情報提供は言うに及ばず、個人的な質問にも答えてくれます。何の見返りもなしに親切に即座にその筋の方から回答がありました。ありがたいのですが、世の中には暇な人がいるもんだとつくづく思いました。

当時の私の質問とその回答です。(2013/5/1123:25:14)

トーハツ5馬力船外機のインペラ交換に挑戦しようとしたのですが、ローユニットがどうしても外れてくれません。クラッチ連結シャフトのねじを緩め、ローユニット下部のねじ2本をはずしましたが、ドライブシャフトがぬけません。プラハンマーでかなりたたいてみましたが全く抜ける様子がありません。見落としのねじが他にあるのでしょうか。それともドライブシャフトが固着しているのでしょうか。ハンマーでたたいてもだめな場合は他にどのような手段があるのでしょうか。

トリムタブ(アノード)を外したらもう1本ボルトが付いてませんか？

アノードをはずしてもねじは見あたりません。プロペラ上部の2本のねじをはずせばローユニットはぐらぐらにはなるのですが、抜けてくれません。新品インペラは届いているので何とか交換に挑戦したいのですが、入り口で立ち止まっています。

ちょっと調べましたが、トリムタブの中にボルトは無いみたいですね。クラッチも外してるみたいなので、普通は外れるはずですけどね。もう少し力強く叩くしか無いですかね。

閲覧数：599 回答数：1

驚きました。何と閲覧数が599です。これだけ多くの方が私の「トーハツ5馬力船外機のインペラ交換に挑戦」というタイトルに反応した訳です。ネット恐るべし。

いや、閲覧数に感心している場合ではないのです。なぜ抜けないのかの回答が欲しいのです。逆にいえばこれだけ多くの方が見ているにもかかわらず的確な回答がないということは「抜けないことが異常」なのです。とすれば抜けない原因は…「ドライブシャフトの固着」以外に考えられません。

あきらめて閉じる選択肢もありますが、消耗品であるインペラが交換できない船外機は自ずと寿命が限られます。本体と運命を共にするつもりでローケースを力づくで抜くことにしました。

ローケースを左右にずらしてプラハンマーの角が欠けるくらいたたき続けました。すると、少しずつですが隙間が広がってくるではありませんか。希望の灯りが見えてきました。ここまでくればもう後戻りはできません。さらにたたくこと数十回、ついにははずれました。感動のあまり画像は撮り忘れしました。

でも、おやっ？と思ったことがあります。ドライブシャフトがローケースに残っています。ドライブシャフトがエンジンのクランクに固着したままなのです。これは一大事です。本来ドライブシャフトに固定されているはずのボールベアリングやインペラがローケース内に残ったままむりやり引き抜かれてしまったのです。状況的にはこの船外機はアウトです。これまでの苦労が船外機だけに水の泡と化しました。

だじゃれを言っている場合ではありません。どうせダメなものなら気を取り直してエンジン部もはずしてドライブシャフトの開放に挑戦することにしました。

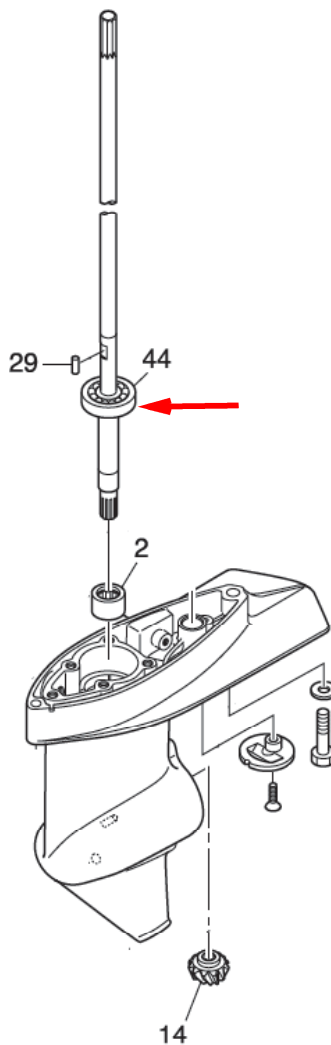


**ドライブシャフト連結部**

固着したシャフトをこれもまた前後左右から金槌で根気よくコンコンとたたき続けました。CRCを注入しながらたたき続けました。ようやく抜けたシャフトにサビはありませんでしたが、エンジン側の連結部内部は塩の結晶とサビとでコチコチに固まっていたいました。

電動ドライバーに1 cm径のワイヤーブラシを付けてていねいにサビとりをしました。

## 5 ドライブシャフトの組み直し



<トーチパーツリストより>

さて、エンジン側に固着したままドライブシャフトを無理に抜いたということは、左図の44(ボールベアリング)がシャフトから外れたということです。もともと44はドライブシャフトに固定されています。したがって44をシャフトに通すにはこれまた均等にハンマーで打ち続けなければなりません。特に『均等に』が大事なのです。また、後でわかったことですがこの位置が非常に大事なポイントなのです。上すぎても下すぎてもいけないのです。29はインペラの空転防止用のピンですがこれも単品<sup>びん</sup>なので失いやすい部品です。おっとここでも親父ギャグが…。

44の位置を誤るとどういふことが起きるかというところ14(ベベルギア)は回転を90度変換して前進・後進のギヤに伝えるという役目をもっているものですが、出過ぎれば異常な摩耗を起し、遊びが大きすぎれば歯車が噛まずに飛んでしまうことがあります。遊びが大きすぎればエンジン内部で何かがあたったような「カツン」という大きな金属音がします。

まだ使えそうなインペラでしたが、当初の目的通り新品に交換しました。一度はあきらめた船外機です。「後は野となれ山となれ」、船外機は山には登れませんが、小さなことは気かけずともあれ組み直しました。

キャブの洗浄、清掃はもともとバイクメンテの経験からお手のものです。その後はエンジン快調で順調に航行を重ねました。



## 6 冷却水パイプの破損(分断)

初夏の穏やかな海でした。天気は快晴、風はなし波はなし。出港地から5kmぐらいの行き慣れたマイポイントでアジ釣りを楽しんでいました。クーラーボックスもそこそこ満たされ、帰り支度をして愛機のエンジンをかけまし

た。いつものように一発始動です。しかし、しばらく走って気がつきました。検水口から冷却水が出ていません。冷却水を循環させないで航行すればエンジンはたちまちオーバーヒートします。あぶないあぶない、検水口にゴミがひっかかって出ないことがよくあります。そのために検水口をつつく先のとんがった道具も持っています。おや、つついても冷却水が出ません。吸水口にもゴミらしきものはありません。しかもインペラは新品です。

シフトロッドのジョイント部のゴムのふたを開けてみると吸い上げた冷却水が飛び出してきます。冷却水パイプが途中で破損していることがわかりました。原因はわかりましたが事態は変わりません。この場合の応急手当はあるのでしょうか、今でもわかりません。

小型ボートですのでオールは常に積んではいるのですが無風の暑さと5kmの距離を手でこぐ気力がありませんでした。携帯の電波ぎりぎりの場所でしたがマリクラブのメンバーに何とかつながり牽引してもらいました。おかげさまで地元漁師にはその日のうちに知れ渡りました。

さて修理です。このようなこともあろうかと前回ローケースが簡単にはずれるようにクランクとドライブシャフトの接続部分にしっかりグリスを塗っておきました。その効果で今度は2本のネジをはずすと同時にストンとローケースがはずれました。

思ったとおり、冷却水パイプがちょうど真ん中あたりで分断していました。真ちゅう製のパイプは分断した部分のみならず塩害(電蝕もあるのかもしれませんが)でボロボロ状態です。インペラ交換時に気づかなかったのは不覚でした。すぐに新品を取り寄せて交換しました。これで冷却水に関しては心配ないはずです。

## 7 オイル漏れ

シーズンオフ(12月から3月)中に保管中の船外機下のコンクリートに油のシミがあることに気づきました。そのシミが徐々に大きくなります。プロペラガードの下を指でなぞるとオイルが指についてきます。エンジンオイルなのかギヤオイルなのか見た目ではわかりません。こんな時は勝手に目星をつけて消去法で原因をさぐります。

ドライブシャフト固着修理の時のようにエンジンをケースからはずしてみました。案の定、クランクケースとシャフトのつなぎ目がエンジンオイルで

べっとり濡れています。漏れ箇所はクランクケースヘッドのオイルシールです。オイルシールも過酷な回転に耐える消耗品です。ヘッド部のオイルシール3個とついでにエンジンを載せるガスケットを交換しました。

この時学習しました。オイルシールの交換にはシール部品とともに液体ガスケットといういわゆる接着剤のようなものがあることがわかりました。小さなチューブ入りで2,600円もする高価なものです。ちなみにオイルシールは3個で1,300円でした。交換後はオイル漏れはピタリと止まりました。

## 8 スタータロープの交換



ずっと気になっていたことがあります。沖でエンジンを再起動しようとしたら劣化したロープがぷつつんと切れてしまったらどうしましょう。法定工具の中にはスタータロープの予備が入っていますが、使い方がわからなければ無いと同じです。愛機のロープは左写真のようになんか黒ずんでいます。根本まで引き出してみましたが特に毛羽

立っていたり、傷ついたりはありませんでした。それより、まだ一回も換えたことがないので安心のために交換することにしました。



さて、ロープ交換の便利技をここで紹介します。根本でロープを切ればゼンマイバネが空転してしまいます。再びバネを巻き戻す作業は大変面倒です。そこでロープを最大限引いた状態で固定できればいいわけです。ネット上では何かを挟む等のアイデアを紹介していますが、上記のように針金を曲げた単純なもので完全固定できるのです(赤丸)。

これで簡単にロープ交換がで





きました。この針金はスタータロープの交換にほとんど汎用的に使えます。もともと、スタータロープの交換はそう煩雑にあるものではありませんが…。

## 9 トーハツ船外機 4 st 5馬力と 6馬力

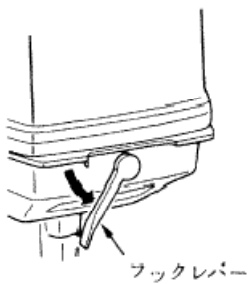


違法改造等，法的に云々言われては困るので一般論としてそのちがいのみを簡単に触れます。

上が5馬力用メインジェットとメインノズル，下が6馬力用のものです。ネジ径，長さは全く同じです。

## 10 水没3種

### ①カウルのフックレバーの紛失



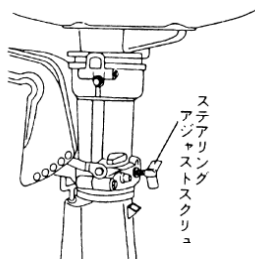
釣行を終えて，港でチルトアップしようとしたらカウルがそっくり持ち上がります。レバーがはずれたと思い，後ろに回ってみればフックレバーそのものがありません。なんてこった！

カウルボックス内のネジがゆるんでフックレバーを海中に置いてきてしまったようです。

部品調達を考えましたが，愛機トーハツMFS5はモデルチェンジしてしてMFS5Cとなり，カウルの形態が変わってしまいました。そんなこんなでフックを自作しました。



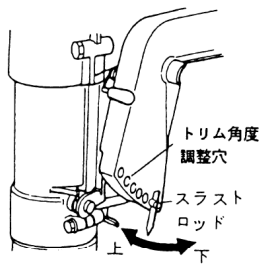
### ②ステアリング調整スクリューの紛失



いつの間にか海中に置いてきてしまったようです。代替品です。



### ③トリム調整ロッドの紛失



これもまた、いつの間にか海中に置いてきてしまったようです。アルミ棒で自作しました。



## 11 ギヤケース内で大事件



第5項で触れたベベルギア(赤丸)というドライブシャフトからの回転方向を90度変換して前進・後進のギヤに伝えるという役目をも

つ半円錐形のギヤです。

写真でおわかりのようにギアの歯が完全に削り取られています。推進用のギヤ(黄丸)も一部破損しています。

私はこのギアの破損状態を見て、いよいよ愛機と別れる時が来たと真剣に思いました。長い間苦勞を共にしたパートナーでした。心配もかけ、お金もかけました。でも、もう充分働いてくれました。お疲れ様です。

そう言えば確かにその兆候はありました。回転数を上げれば時々「カツン」という衝撃があったり、最近ではクラッチの切替が極端に重かったりしました。おそらく歯のかみ合わせが狂っていたのでしょう。

ドライブシャフト固着の修理の時にベベルギアと推進ギアとの間に遊びを全く作らなかったことが原因だと思われます。

## 12 愛機復活の試み

愛機MF S 5に対する裏切り行為のようで気が引けるのですが、実はニュ



<ニューモデルMFS5C>

一モデルのMFS5Cを買いました。

弁解じみていやなのですが、正直言いまして、冷却水パイプが腐食・分断した時点でMFS5による釣行は無理と判断しました。

新品5馬力はそれなりに安心感がありますが、親近感、パートナー感がまだありません。私の気持ちのどこかに『もう一度愛機を！』と呼ぶ心の声が聞こえます。

引退を決意したとはいえ、愛機のエンジン本体に不具合は全くありません。というより新品より起動は快調です。

悩んだ末、もう一度だけ復活の機会を与えることにしました。ベベルギア(1,400円)を発注しました。



左が摩耗したもの、右が新品です。



前回は反省し、今度は上下2ミリぐらゐのあそびを持たせて交換しました。

推進用のギアに以前のダメージは残っていますが、ギアの歯が正常にかみ合ってさえくればそれ以上の摩耗はないだろうと楽観しています。ともあれ、プロなら絶対しないであろうギアの交換修理を完了しました。

あぶないことは重々承知しています。でも十数年苦楽を共にした戦友愛機です。メーカーに交換部品が無くなるまでつき合いきたいのです。

先日、3時間ほど試し運転しましたが問題はありませんでした。港までの最終500m ぐらいはフルスロットルで滑走しましたが異常はありませんでした。もうしばらくニューモデルには待機してもらいます。

### 13 最後に

この挑戦のスタートは『インペラ交換』にありました。ネット上の情報はそれを見る者に勇気と意欲を喚起します。「自分もできる」といういわば誤った自信と過信を植え付けます。

私の体験がその過ちの実証ですが、本人にとってはふり返ればそれなりの充実感と達成感があるのです。何よりメンテを重ねれば重ねるほど愛着が深まり、ついには単なる機械ではなくかけがえのない友になるのです。ですからネット上に情報を提供していただいた方々には言葉に言い尽くせないほどの感謝の気持ちでいっぱいです。ありがとうございました。

ただ親父の愚痴と思って最後に一つだけ聞いてください。

「インペラ交換は思ったより簡単」という趣旨でネット投稿した方に申し上げます。ドライブシャフトが固着した私の場合は例外として、投稿者の方がおっしゃるようにローケースを外して新しいインペラをシャフトに通せば基本的に交換は完了です。

ただ、どなたも詳細には書いてないことがあります。

インペラの交換は簡単ですが、その後ローケースを元にもどすのはそんな簡単な作業ではありません。ローケースにはドライブシャフトとクラッチロッドが上向きで突っ立っています。アップケースの内側からは冷却水パイプが下りてきています。

組み戻すにはローケースを持ち上げながら、

- ①ドライブシャフトの先端をエンジン下部の連結部の細い穴に差し込む。
- ②シフトロッドをアップケースの小さな穴に通す。
- ③アップケースの上から下りている冷却水パイプの先端をローケースの上向き穴に差し込む。

この3つを同時に行わなければなりません。しかもどのパイプもロッドも指で誘導する隙間はありません。私は都合2時間ほど挑戦しましたができませんでした。これは基本的に無理です。

私はしかたがないので、アップケースからエンジンをはずしてローケ



ースをまず下から取り付け，上からドライブシャフトがエンジンの連結部の穴にはまるようにエンジンを載せるやり方でロワーケースを組み戻します。

ネット上の情報提供者はインペラの交換まではていねいに動画までアップしてありますが，交換後のロワーケースの組み戻しの説明はいっさいありません。本当に上記3つを同時にやれるのでしょうか。それこそ神業です。

いずれにしても，「自分もできるかもしれない」という気持ちにさせてくれたのはまちがいでなくネットの情報提供によるものです。もしこの情報が無かったらとっくに愛機とはお別れしていたにちがいません。

ネット情報を取捨選択しながら，少しでも長く愛機『トーハツMF S 5』と関わりあえることを願っています。