

Pump-Jetの製作 バスポンプ編

バスポンプ改造は簡単!

バスポンプ改造のポイントはモーターです。
バスポンプは元々AC電源で使う物で、モーター自体も10vなど高電圧で使うDCモーターを使用しています。ラジコン用の7.2vや9.6vではバッテリーがパワー不足になります。ただ、このままでも使用することは出来ますが、ノイズキラーコンデンサを付ける必要がありますのでいずれにしても交換した方がいいでしょう。

モーターを交換すればほぼそのまま使用することが出来ますが、ここではちょっと工夫した方法をご紹介します。



必要な材料

材料:

1. 電動給油ポンプ KP-101～25 新型KP102～201
2. 400クラス モーター
3. 真鍮ネジ3mm×8mmとナット 4セット
4. シリコングリス
5. 配線用ハンダ
6. ノイズキラーコンデンサ
(電動飛行機用なら付属している場合がありますし、ラジコンショップなどで安価に販売されています)
7. EP-001 接着剤

バスポンプは色々大きさがあります。KP101～KP25までは大きさに関係なく400クラスのモーターが入ります。違いは加圧スペースで、ポンプの大きい方がより強力な推力を発揮します。モデルサイズに合わせて選択すると良いでしょう。

上の写真はKP-15の前のカバーをはずしたところ。モーターを交換してカバーを付けるだけでも良いのですが、どうせならカバー分のスペースを無くしてモデルに搭載しやすくしましょう。

*現在工進製バスポンプはモデルチェンジしてNew KP102/121/201になっています。
ポンプ自体がピンク色になりましたが、製作方法は同じですのでKP15で以下を解説しています。



まずカバーを止めるためのネジ山をカッターなどで削ってしまいます。これはこの部分をネジとナットで止めるため、対角線上に4カ所削ります。



3mmドリルで蓋をしたまま穴を開けます。
この時内側にナットが入るスペースをあけて
おいてください。4カ所対角線上に同じように
穴を開けます。



次にカバーもはずし、マイナスドライバーなどを使って
ペラをはずします。

*両側からマイナスドライバー2本を差し込んで
外すなど工夫してください。また、この作業は
力がある場合がありますから作業中のけがに
注意して作業してください。



ラジオペンチの先を使って、モーターケースの
蓋を開けます。左回りに回転させるとはずれます。



引き抜くとモーターごとはずれます。



交換用のモーターは飛行機用の400クラスのモーターです。モーターはシャフトの長さにご注意ください。短い物は長さが足りなくて使えません。またブラシレスモーターはケースサイズシャフトが違うため使用できません。マブチの380と同サイズのモーターに交換してください。

*ラジコン用のマブチの380SCモーターはノイズキラーコンデンサが最初からついているタイプのももありますから、より作業が楽です。



400クラスモーターは本体についているモーターよりも長いのですが、本体のモーターには黒いスペーサーがついていますのでそれごとはずせばそのまま交換できます。



モーターにノイズキラーコンデンサを取り付けます。取り付け方法は灯油ポンプで解説している方法と同じです。



本体の外周に飛び出さないように丁寧にハンダ付けしてください。



コードにハンダで接続します。+-を注意して取り付けてください。



モーターを本体に戻す前に、シャフトのパッキンにシリコングリスをたっぷり塗っておきます。



モーターをケースに戻します。



モーターの蓋を閉めたら、はずした金属ペラを再びシャフトにはめ込んでください。



シャフトにペラを組み込んだら、ケースの蓋を閉める前にEP001接着剤を使ってケースをシールしましょう。



ケース合わせ目の所に少量のEP001を塗ってください。全面に付ける必要はなく、奥の部分だけで十分です。



ケースを締めてビスとナットで4カ所止めしたら完成です。後はモデルへの搭載方法を独自に考えてください。

搭載構成例 YDD-ENTERPRISE1701-A

バスポンプ KP-201 (400クラスモーター)
 アンプ: GWS600
 バッテリー: ニッケル水素単3型8本(9.6v)
 連続走行時間約35分~40分

バスポンプは最も手軽なパワーユニットです。灯油ポンプではパワー不足、大型艦をつくりたい、と言う場合の選択肢になります。サイズもいくつか有り作りたいたい艦にあわせて選択することが可能です。30分もあればつくってしまう手軽なパワーユニットなのです。

*灯油ポンプもバスポンプも使用しているうちにモーターケース部に水が漏れてしまいます、そのままにしておくとモーターが錆びてしまいます。ただ、一々走行後にはずして乾かすのはめんどくさいので、私は壊れるまでそのまま使用してモーター交換をするという使い方をしています。モーター自体は多少の浸水があっても動作に問題はありませんし、それでも1個1年以上十分遊べますから。メンテの判断は各自の考え方で行ってください。

*製作を行うに当たっては**すべてにおいて自己責任**ということになります。制作中のけがなどに十分注意して作業することをおすすめします。
 この解説は製作指南ではありますが、**動作保証を伴う物ではありません**のでその辺をよくご理解して製作してください。