

この度は、タマゾーブラシレスモーターER2208KIT をお買い上げ有り難うございます。

このモーターKIT は、自作CDロムモーター等の**一般的な9 コイルステーターとはワインド方法が大きく異なります。**

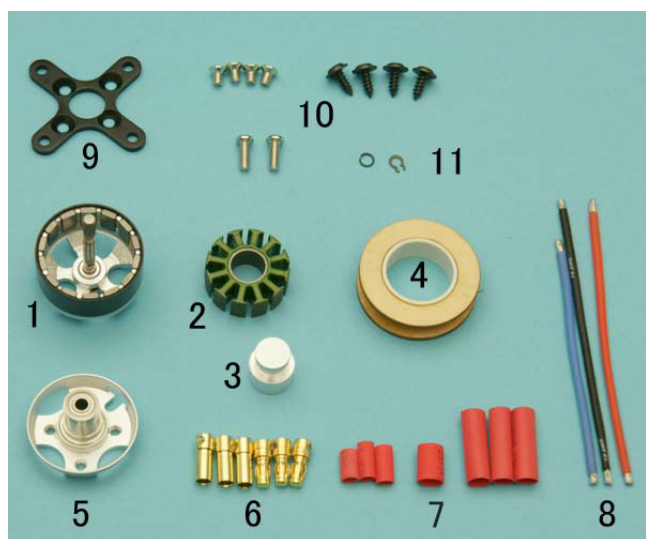
自作モーター製作経験が有る方でも、必ずこの組み立て説明書をよく読んで 理解した後に製作にかかってください。

使用上の注意：

- ・ 許容範囲以上の電圧をかけないでください。
- ・ バランスの取れたプロペラを使用してください、プロペラのバランスが取れていないとモーター本来の性能を十分に発揮できません。
- ・ プロペラを取り付けないでモーターを回さないでください。スピードコントローラーまたはモーターが壊れる恐れがあります。
- ・ **ブラシレスモーター専用のスピードコントローラーを使用してください。** ブラシレスモーター用のスピードコントローラーは、モーター側に3本のケーブルが出ています。2本のケーブルしか出ていないスピードコントローラーは使用しないでください。動かないだけでなく、モーターやスピードコントローラーを壊してしまいます。
- ・ スピードコントローラーは、十分な電流許容範囲のあるものをご使用ください。
- ・ モーターの回転が逆の場合には、モーターとESCをつないでいるケーブル3本の内、2本を入れ替えて下さい。
- ・ プロペラの取り付けは別売プロペラアダプター又はプロペラハブを使用してしっかりと取り付けて下さい。

仕様：

電圧範囲 5-13V、LiPo 2-3cell
最大効率電流 8-12A (>75%)
定格電力 130W
寸法 28x25 mm
シャフト径 1/8in (3.18 mm)
重量 (ケーブル込み) 43 ~ 46 g
推奨機体重 200 ~ 500 g



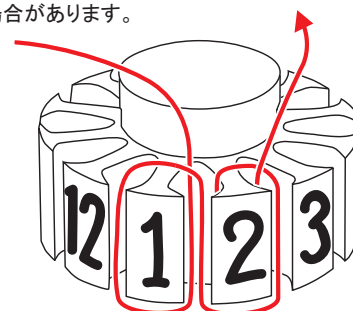
- ①14極アウターローター (磁石取り付け済)
 - ②12スロットステーター (コーティング処理済)
 - ③スペーサー (巻線治具)
 - ④ホルマル線 (0.17mm 23m 巻き)
 - ⑤フロントハウジング (ベアリングケース接着済)
 - ⑥ゴールドコネクター (オス・メス)・・・オスをモーターのリード線につけます
 - ⑦シュリンクチューブ
 - ⑧リード線 (シリコンケーブル)
 - ⑨スパイダーマウント
 - ⑩モーター取付ビス
 - ⑪O リング、C リング
- ※商品内容は断り無く変更となる場合があります。

下の表を参考にして巻線の本数と巻数を決めます、(この説明書では5本 -10ターンで説明しています)。

KV 値と巻き線の関係

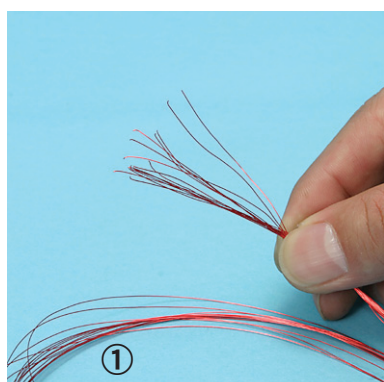
KV 値	巻線	巻数	線の長さ	プロペラ	回転数 rpm	電流値	リポ
1880	5本	10ターン	153cm	6x4折りペラ	14800	9.5A	3セル
1470	4本	13ターン	191cm	6x4折りペラ	12400	6.0A	3セル
1140	3本	17ターン	255cm	10x4.7SF	4820	7.8A	2セル

プロペラ、回転数、電流値、リポは弊社テストデータです。電流値はプロペラ、リポの種類、気温等によって大きく変動します。使用の際には電流計を使用して実際の電流値を必ず確認してください。

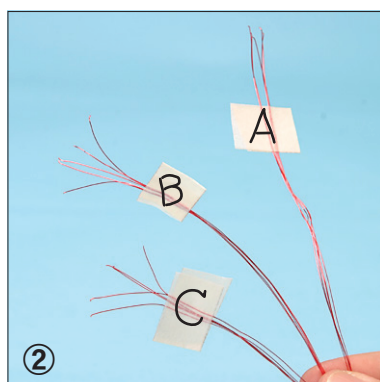


時計回りに線を巻くことを「右巻き」、反時計回りに線を巻くことを「左巻き」と言います。

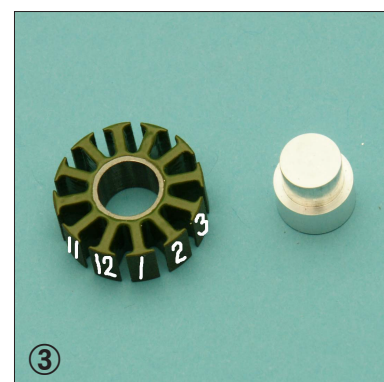
上図で No.1 のステーターは右巻き、No.2 のステーターは左巻きになります。



ホルマル線を153cmの長さに切り分けます。(KV値によって長さ、本数は異なります)



KV1880 の場合5本づつを束にして、端をマスキングテープで止めます。束ごとに「A」、「B」、「C」、の名前をつけておきます。



ステーター側面に1～12までの番号を記入します。次の作業に入る前にステーターにアルミのスペーサーをはめ込んでおきます。(巻線作業が終われば取り外します)

巻き線の順番

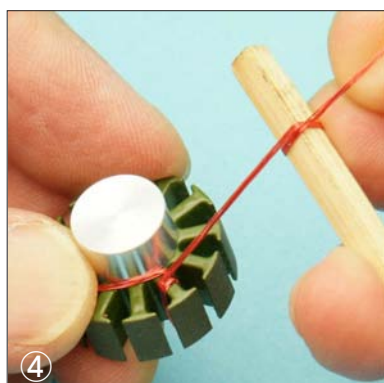
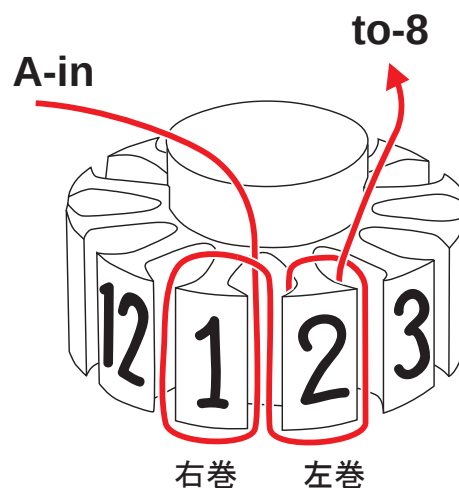
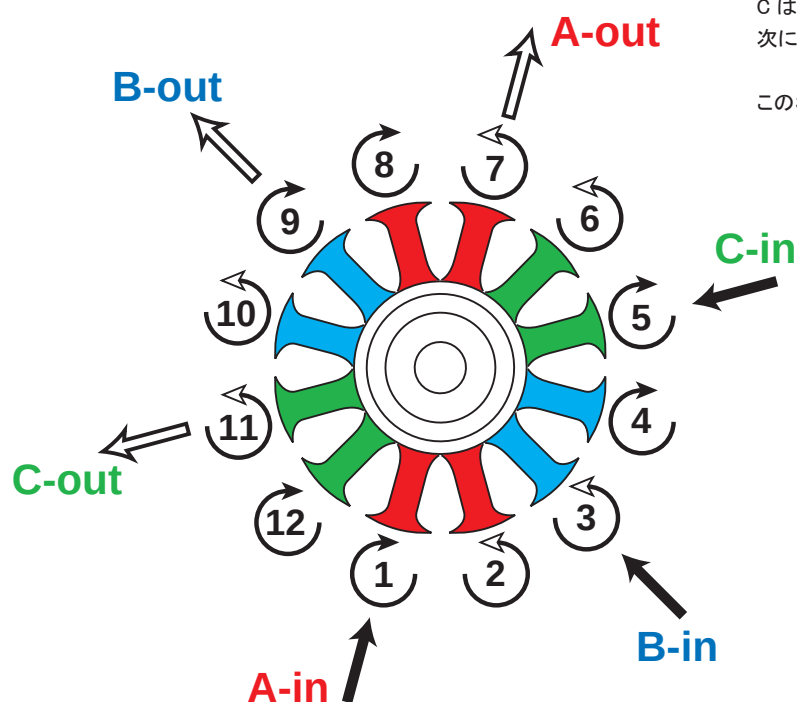
A-in	1右→	2左→	8右→	7左	A-out
B-in	3左→	4右→	10左→	9右	B-out
C-in	5右→	6左→	12右→	11左	C-out

Aは「1」に右巻きで入り10回巻いたら「2」に左巻きで10回次に「8」に右巻きで10回「7」に左巻きで10回巻いて出ます。

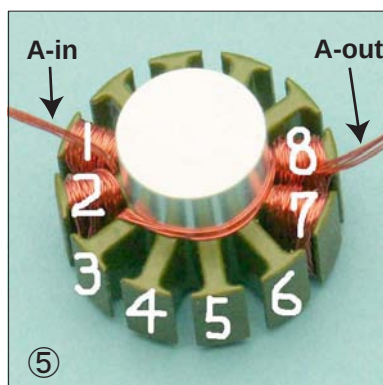
Bは「3」に左巻きで入り10回巻いたら「4」に右巻きで10回次に「10」に左巻きで10回「9」に右巻きで10回巻いて出ます。

Cは「5」に右巻きで入り10回巻いたら「6」に左巻きで10回次に「12」に右巻きで10回「11」に左巻きで10回巻いて出ます。

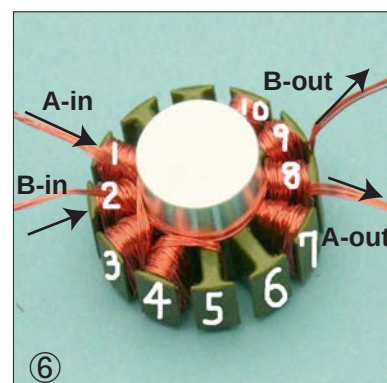
この3セットの巻き方向 順番を間違えないようにしてください。



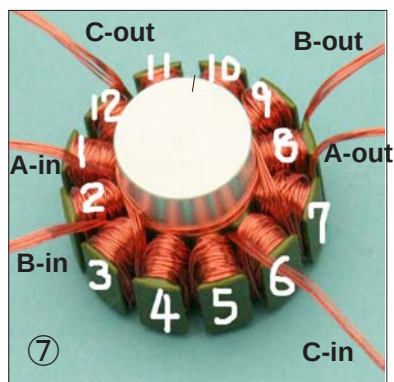
④
スペーサーをはめ込んでから、割り箸などに線を巻きつけて引っぱりながらホルマー線の束を巻きます。



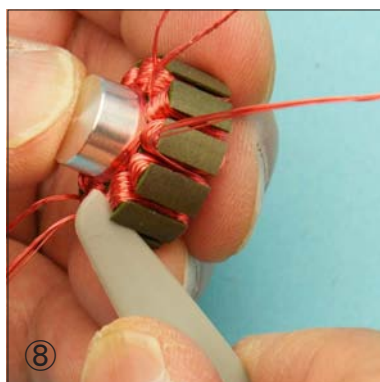
⑤
Aは「1」に右巻きで入り10回巻いたら「2」に左巻きで10回。次に「8」に右巻きで10回「7」に左巻きで10回巻いて出ます。「2」から「8」に移る時、線をスペーサーにぴったりとつけてください。



⑥
Bは「3」に左巻きで入り10回巻いたら「4」に右巻きで10回。次に「10」に左巻きで10回「9」に右巻きで10回巻いて出ます。「4」から「10」に移る時、線をスペーサーにぴったりとつけてください。

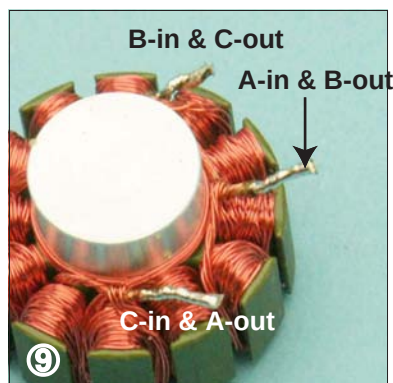


⑦
Cは「5」に右巻きで入り10回巻いたら「6」に左巻きで10回。次に「12」に右巻きで10回「11」に左巻きで10回巻いて出ます。「6」から「12」に移る時、線をスペーサーにぴったりとつけてください。



⑧
巻き線が膨らんだ部分を木のへら、APCプロペラ等を使って押さえ込みます。

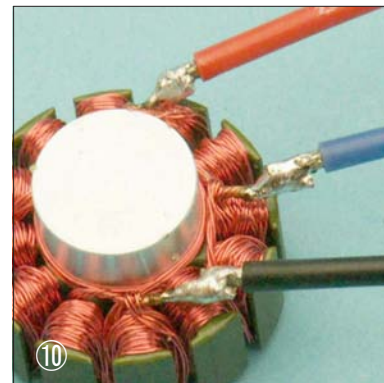
全ての線の巻き始めと巻き終わりは、ステーター上面に出ていることを確認してください。
ステーター裏面に出る事は有りません。
もしこのような状態の場合は再度線の巻き方向等をチェックして下さい。



結線方法

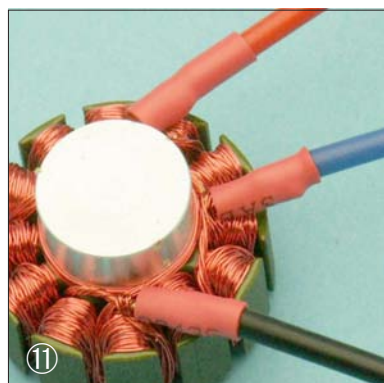
A-in	⇔	B-out
B-in	⇔	C-out
C-in	⇔	A-out

サンドペーパーやカッターの刃を軽く当ててホルマル線の被覆をていねいに剥がします。きれいに被覆がはがれて中の銅線が出たなら、上の表のとおり結線、ハンダ付けをします。被覆が残ってハンダ付け不良になるとモーターが正しく回転しないばかりか、アンプが破損する場合がありますので注意が必要です。ハンダ付けのあと、余分な線を切り取ります。



付属のシリコンコードを結線にハンダ付けします。フロントハウジング内に収まるように出来るだけ短くハンダ付けします。

〔注〕3本のうち、ブルーのコードは他の2本より短くなっていますので、3本の配線の真中に使います。(ハンダ付け不良やショートを起こすとモーターが正しく回転しないばかりか、アンプが破損する場合があります)

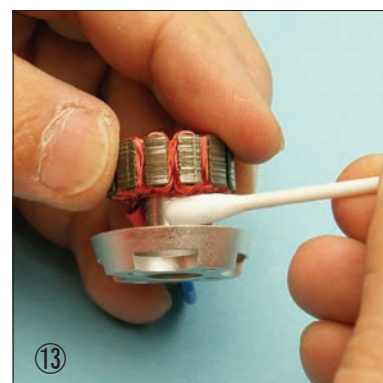


ステーター部分や、他の結線に触れないように細いシュリンクチューブを使い完全に絶縁してください。

最後にアルミのスペーサーを抜き取ります。



フロントハウジングのコード出口にコードを通します。出口部分のシュリンクチューブは、フロントハウジングに通してから収縮させて下さい。先に収縮させると俵状になり、ハウジングに通しにくくなります。



ベアリングケースの外側に、わずかだけエポキシかネジロック剤を塗布しステーターを根元まで挿入し硬化まで固定します。(多量に塗布するとベアリング部に付着するので注意して下さい)



ステーターにローターを被せてみます、この時、ローターエンドベル部分がワイヤーに接触していない事を確認してください。

ステーターコイル裏面からエポキシ系接着剤を塗布し、ヒートガンで暖めて線に充分しみ込ませておきます。(盛上る程塗布するとローターに接触するので注意して下さい)

フロントハウジングとステーターが完全に接着されたらローターに装着します。

〔注〕わずかでも接触してはいけません、モーターが回転しなく成るばかりかスピードコントローラーに過負荷をかける事になりスピードコントローラーが故障する場合があります。



付属の O リングをフロントハウジングセンターベアリングの前に入れ、シャフトの切り込み部分に抜け止めの C リングを装着してください。

保障について:

キットにつき、組み立て後は補償の対象とはなりません。

欠品および不良部品については購入より7日以内に弊社までご連絡ください。メールまたはFAXでOKです。

免責事項: この製品は玩具ではありません。誤った使用は重大な事故の原因となる場合があります。ご使用前に「使用上の注意をよくお読みの上、当製品を安全に正しくご使用ください。使用中の事故、不利益、損害賠償等の責任は全て使用者にあり製造者並びに販売者は一切の責任を負うものではありません。