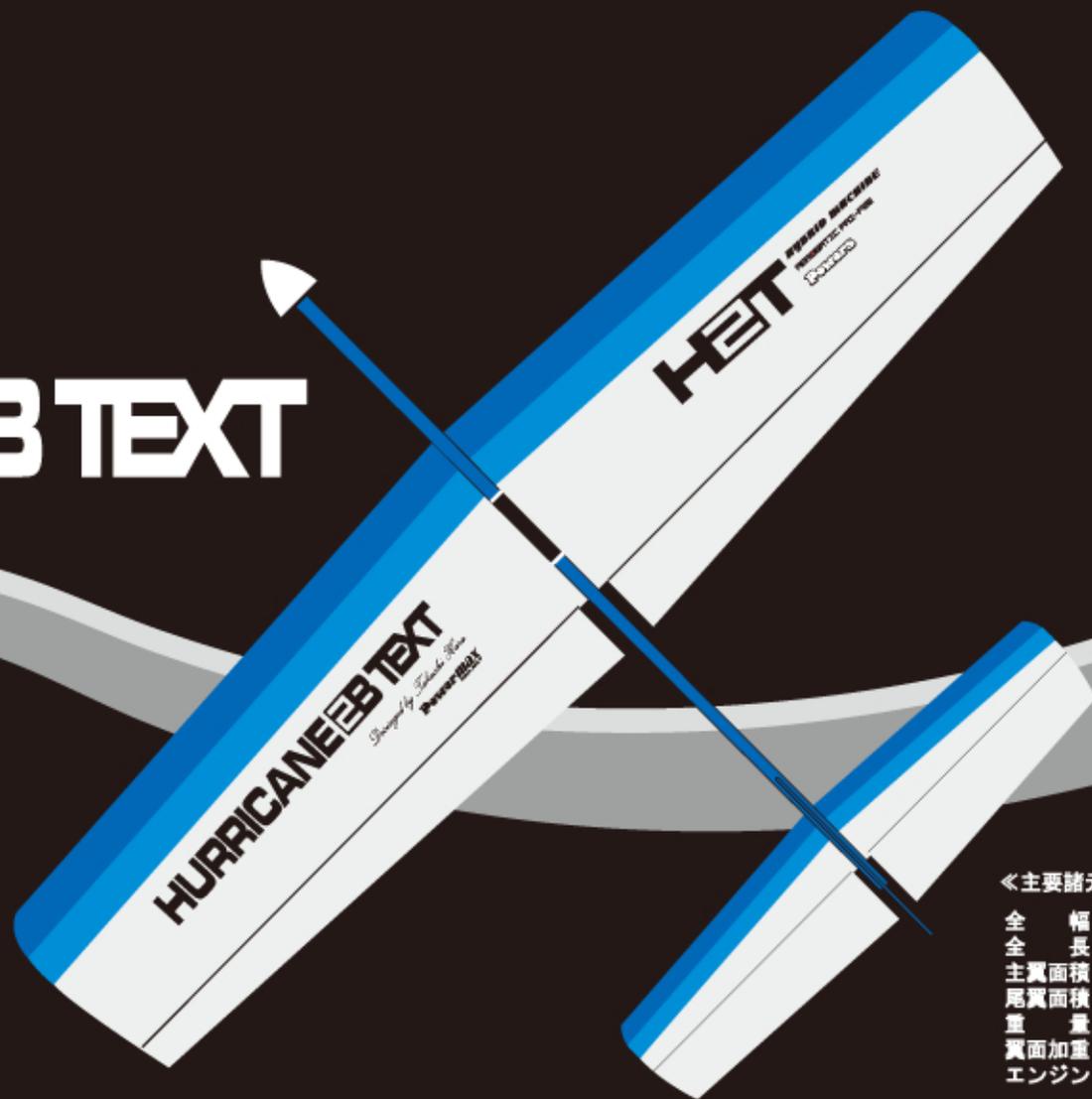


# Powers

# HURRICANE EB TEXT

Powermax  
PROJECT

*Designed by Takashi Hara*



#### 《主要諸元》

全 幅	:	1040m/m
全 長	:	770m/m
主翼面積	:	20.9dm <sup>2</sup>
尾翼面積	:	4.74dm <sup>2</sup>
重 量	:	730g
翼面加重	:	34.9g/dm <sup>2</sup>
エンジン	:	15~25

## 責任保証

POWERSは購入日に発見された素材、部品の破損、欠品については無償で保証させていただきます。使用後の損傷又は改造された商品の補償は致しかねます。これらに該当しない場合でも購入価格を超える責任は負いません。POWERSは通知無しに保証の変更又は修正をする権利を保持します。POWERSは組立後の商品、使用済みの材料又は組立後の如何なる損害に関しても責任を負いません。本製品以外の部品使用による事故、破損に関しても全責任を負いません。以上の事に同意できない場合には購入されたお店に速やかに返品される事をお勧めします。

組立前に取扱説明書をよく読み内容を十分理解した上で作業を進めて下さい。組立に関する重要な説明や注意事項が含まれています。

※別紙（Uコン機取扱上のご注意）を必ずお読み下さい。

## 目次

製品紹介	2
安全に関する注意事項	2
キットコンテンツ (パーツリスト)	3
キット以外で飛行に必要な物	4
必要な工具	4
便利な工具	4
組み立て時の注意事項	4
パーツ類の検査	4
フィルムのトリミング	4
主翼の組立	4
スタビライザーの組立	5
フラップとエレベーターの取り付け	6
リンケージ	7
翼端ワイヤーの処理	8
ランディングギアの取り付け	8
垂直尾翼の取り付け	9
エンジンの取り付け	10
燃料タンクの取り付け	10
ブラシレスモーターの取り付け	10
飛行前に注意すること	11
飛行方法	11

## ◆製品紹介◆

この度はPOWERS取扱HURRICANE 2B TEXTをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。本製品は世界選手権入賞者、原 譽祠による設計の元、エンジン、電動、両方のパワーソースに対応したハイブリッドARF Uコン機です。本製品は、15～.25クラスのエンジン又はモーターを取付けることによって最高のパフォーマンスを引き出すことができます。

本製品は機体の重量バランスを最適化し、とくに初心者の方でも扱いやすい特性を目指しました。21世紀に蘇る次世代Uコン機を是非お楽しみ下さい。

## ◆安全に関する注意事項◆

- ①本製品を遊具として考える事は危険です。全機能を持ち合わせた飛行機として認識して下さい。本製品はその高い飛行能力の為、未完成品での操縦又は未熟な操縦の場合は操縦者自身や見物人の怪我、もしくは所有物の損害を引き起こす可能性があります。
- ②組立の際には必ず説明書に従って組立て下さい。改造や仕様の変更は危険な状態になる可能性があるで行わないで下さい。説明書と写真が一部異なる場合がありますがその場合には説明書に従って下さい。
- ③組立の際には十分に時間を取り、手順に沿って正確に組立て下さい。
- ④飛行の際にはUコン用の良質のワイヤーを使用して下さい。製造過程では指定されたエンジンと部品を使用して下さい。
- ⑤プッシュロッドとその他の部品を正確に動くように取付けて下さい。
- ⑥全ての装備が動作している事と構造上正常であるかを飛行前に毎回必ず確認して下さい。

⑦Uコンの未経験者の方は、熟練経験者と共に飛行する事をお勧めします。

⑧本製品は遊戯飛行には十分な強度を持ち合わせていますが、競技の場合などによって過度な負荷を受ける部品には製作者がその部分を補強する責任を有します。

⑨送電線の近くでは決して飛行をしないで下さい。

注意：本製品と取扱説明書には細心の注意を払っていますが最終的な模型の品質と飛行能力はお客様の組立方によって差が出ます。それ故に当社では完成品の仕上がり、飛行能力又は安全面の如何なる保証について一切の責任を負いません。

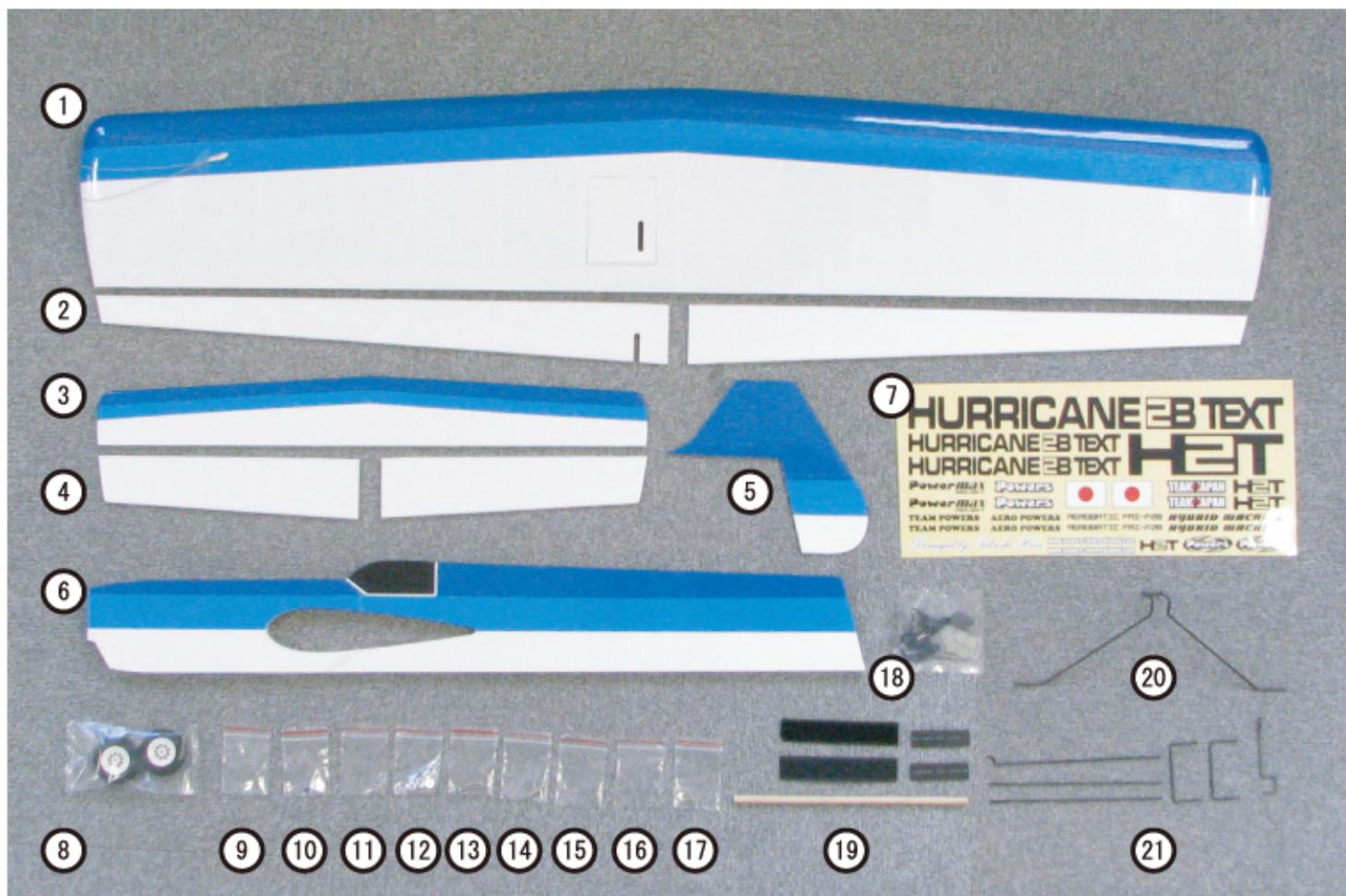
制作時間を十分に取り、取扱説明書に沿って慎重に組み立てて下さい。丁寧な組立を行えば、間違いの無い正確な完成機に仕上がります。

初めてUコンのスタントモデルを飛ばす方は、クラブ等の熟練経験者の手助けを借りる事をお勧めします。クラブに加入していない場合には、お近くのホビーショップにお尋ね下さい。

Uコンクラブへの参加に加えて、JMA 模型飛行士の登録もお勧めします。会員には飛行に保険が提供されます。下記の住所、電話番号に連絡して下さい。

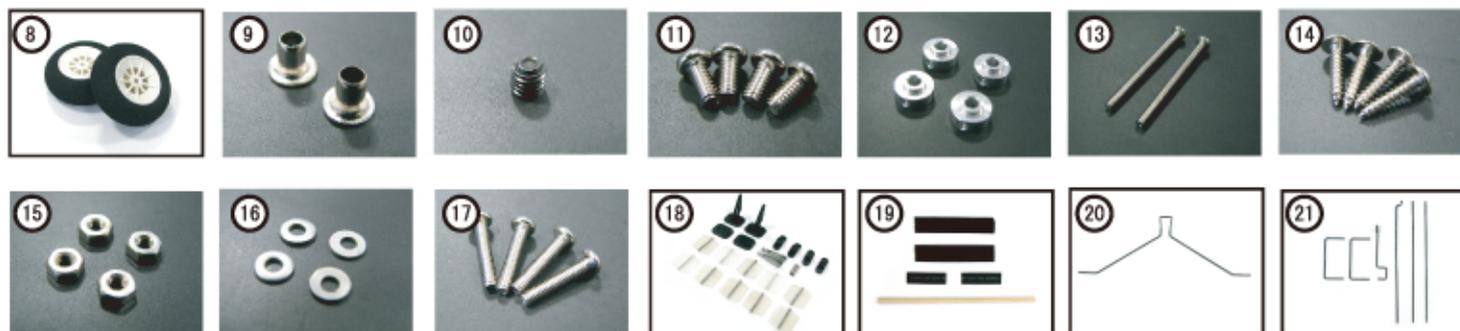
日本模型航空連盟(JMA)  
〒105-0004  
東京都港区新橋1-18-1  
航空会館内  
TEL&FAX 03-3502-1556

◆キットコンテンツ◆



パーツリスト (写真参照)

1. 主翼
2. 主翼フラップ×2
3. 水平尾翼
4. エレベーター×2
5. 垂直尾翼
6. 胴体
7. デカル
8. 前輪×2
9. ワイヤガード×2
10. イモネジ×1
11. 4mmバインドビス×4
12. ホイールカラー×4
13. 25mmバインドビス×2
14. 10mmタッピングビス×4
15. ナット×4
16. ワッシャー×4
17. 10mmバインドビス×4
18. ヒンジ×10  
フラップホーン及び  
エレベーターホーン×2
19. 前輪脚固定パーツ×4  
ロッドエンド×2  
ワイヤーストッパー×2
20. シュリンクチューブ×2  
ベルクロテープ (1組)  
木製プッシュロッド
21. 前輪脚  
コノ字ホーン  
尾そり  
プッシュロッド (ストレート) ×2  
プッシュロッド (Z字)



## ■ キット以外で飛行に必要な物

### GP仕様

- \*エンジン .15-25
- \*プロペラ
- \*エンジン取り付けビス
- \*燃料チューブ
- \*ハンドル
- \*APワイヤー 033Z(7本燃り)完成品『PJ-0065』

### EP仕様

- \*モーター
- \*ESC(スピードコントローラー)
- \*C/Lタイマー
- \*バッテリー

## ■ 必要な工具

本製品の製作にあたり必要な工具のリストを下に記しておきました。

- \*30分硬化型エポキシ『ZAP PT-38』
- \*瞬間接着剤『ZAP PT-08』
- \*カッターナイフ
- \*プラスドライバー各種
- \*ドリル等
- \*ネジロック剤『ZAP PT-42』

## ■ 便利な工具

- \*サンドペーパー ー式
- \*エポキシブラシ『DB345』
- \*ミックススティック『DB340』
- \*金属製定規
- \*変性アルコール(エポキシ洗浄用)
- \*アイロン
- \*エンジン取付け穴マーキングツール(デッドセンター)『グレートプレーン GPMR8130』
- \*ホットナイフ

## ■ 組立時の注意事項

\*説明書に仮組みと書いてある場合には、接着剤を使わずにパーツを組立て下さい。

\*作業を始める前に説明書はすべてお読みになり、全体の制作工程を把握しておいてください。

\*図やスケッチが参照として説明の上にあるので、それらと説明を照らし合わせて作業を行って下さい。

## ■ パーツ類の検査

組立を始める前に全てのパーツを検品し、破損がないかを確認して下さい。万一欠品、破損品を発見した場合には下記 AERO POWERS 宛てに連絡して下さい。その際には3ページのパーツリストのパーツ名、番号を使って下さい。

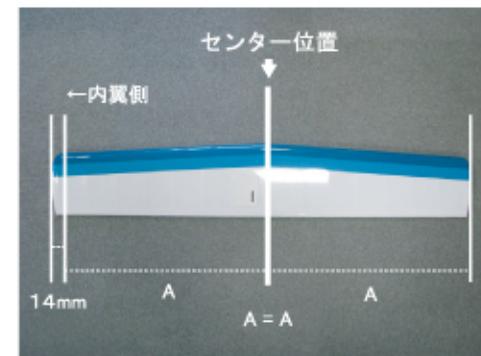
AERO POWERS  
住所: 埼玉県八潮市大曾根317  
電話: 048-998-5438

## ■ フィルムのトリミング



飛行機を組み立てる下準備として、まずカッターナイフ等で機体のフィルムのトリミングを行います。カッターの刃で機体を傷つけないように慎重に行ってください。

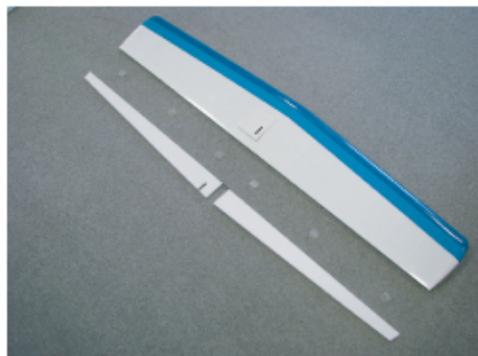
## ■ 主翼の組立



内翼側より14mm内側から、左右均等な長さになる場所が、主翼のセンター位置となります。



①主翼のセンター位置を決める方法として別の方法もあります。まず、コの字ホーンを使用し、主翼フラップを仮組みします。



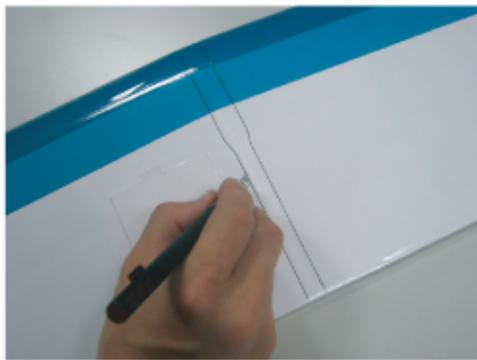
③主翼フラップと主翼を写真のように6個のヒンジで仮組みします。



④主翼を胴体に差し込みます。このとき、主翼フラップの隙間が左右均等になるようにします。



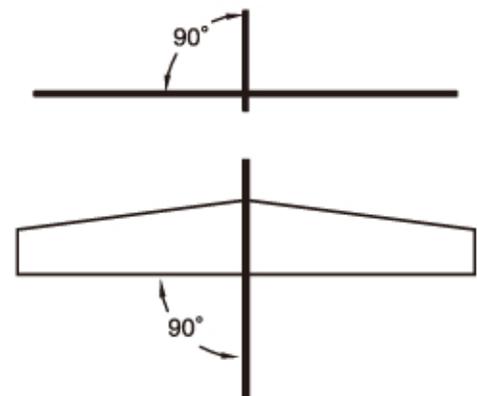
⑤主翼のセンターの位置が調整できたらフェルトペンやマーカーなどで主翼と胴体の接続部をなぞりマーキングします。



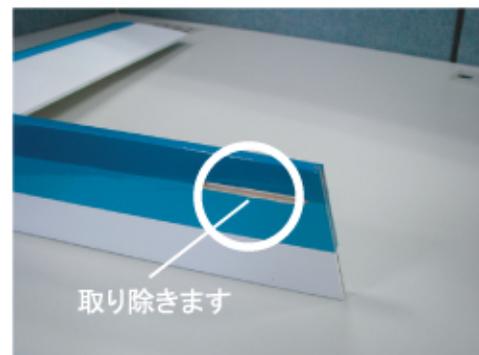
⑥主翼を取り外し、マーキングを行った部分の少し内側をホビーナイフで軽くなぞり、フィルムだけを切り取ります。下地まで切ってしまうと機体の強度が落ちますのでご注意ください。フィルムを切り取ったら、変性アルコールとティッシュなどでフィルムについているマーキング用のインクを落として下さい。



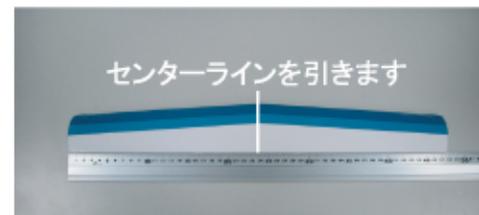
⑦1回分の30分エポキシを用意し、混ぜます。主翼とフラップ用コの字ホーンを胴体に差し込みます。設定した位置の手前まで差し込んだ状態で、胴体の主翼用の穴の内側、主翼の胴体との接触部にエポキシを盛ります。フラップ接続用ワイヤーも一緒に、主翼を所定の位置まで差し込みます。フラップ接続用ワイヤーにはエポキシがつかないようにします。もし心配ならばワイヤーの中央付近を石油系のジェルで覆っておけばエポキシが浸透しません。③でおこなったように、主翼の中心を調整します。主翼が胴体に垂直になるように気をつけます。小さなバルサ片、ペーパータオル、アルコールなどで、はみ出たエポキシを取り除きます。次のステップに進む前に、エポキシを完全に硬化させます。



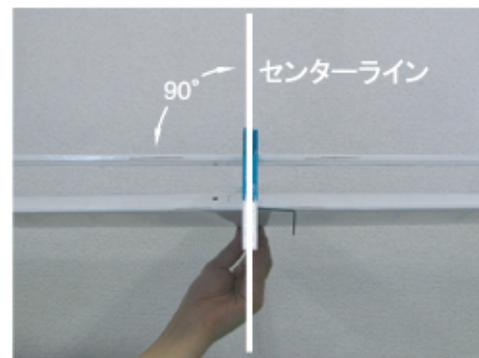
## ■ スタビライザーの組立



①スタビライザー用スロットの部分のフィルムをホビーナイフ等で切り取ります。

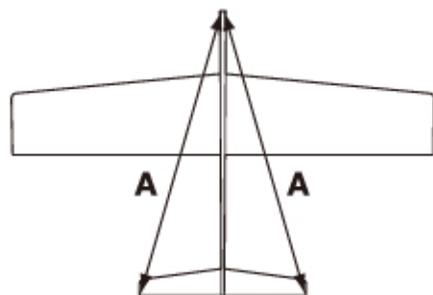


②定規等でスタビライザーの中心を計測し、中心の後部のふちにセンターラインを引きます。胴体の後部のふちにも同様にセンターラインを引きます。お互いのラインがぴったり合うように仮組みをします





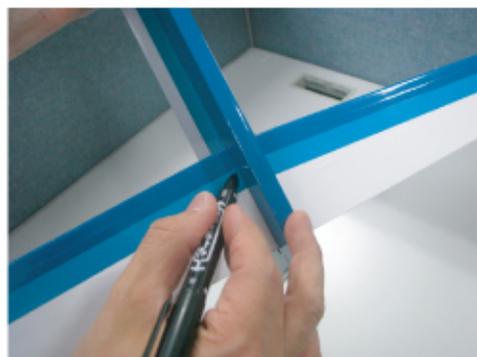
③スタビライザーを差し込みます。まず、目視でかまわないので出来るだけ中心に来るようにスタビライザーを取り付けます。飛行機のおよそ3m後ろから目視して、スタビライザーと主翼が平行かどうかを見ます。もし平行でない場合、小さなおもりをスタビライザーの高くなっている方の面に置いてみて、平行になるかどうかを見てみます。おもりの重さが足りない場合、スタビライザーを取り外し、スタビライザー用の穴の内側を少しずつ磨く、削るなどして、スタビライザーが主翼に平行になるようにします。



④スタビライザーが主翼に平行になったら、スタビライザーの後部端の両端から胴体中心までの長さを測り、スタビライザーが中心に来るようにします。スタビライザーを後ろから見て、胴体と交わっているところに、胴体の幅に合わせて2本ピンを刺しておきます(または印をつけます)。これでスタビライザーの後部のふちの中心が決まりました。

⑤Tピンを胴体の先端部、上部の中心に刺します。ワイヤーや単芯糸などの、伸びない糸を約920mm用意します。一方の端に結び目をゆるく作り、Tピンに結びます。

⑥糸のもう一方の端付近に、マスキングテープを折り曲げて糸に貼り付け、その上に矢印を書きます。そのテープを糸に沿って、矢印の先端をスタビライザーの端に合うように動かします。または、糸がスタビライザーの端にぴったり合った部分に黒いマジックなどで印をつけます。次に糸をスタビライザーのもう一方の端までTピンを中心にして回して持ってきます。スタビライザーの固定部分(④で設定した部分)を動かさず中心にして、端を前後させることで、矢印またはマジックの印がスタビライザーの両端にぴったり重なるように調節します。



⑦主翼でおこなったように、フェルトペンやマーカー等でスタビライザーと胴体の接続部をなぞります(後でインクは落とします)。そして、主翼と同様に、中央部のフィルムを切り取ります。



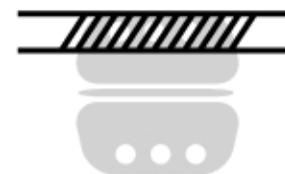
⑧1回分の30分エポキシを用意し、混ぜます。スタビライザーのフィルムを切り取った部分にエポキシを盛ります。スタビライザーを所定の位置まで差し込みます。小さなバルサ片、ペーパータオル、アルコールなどではみ出たエポキシを取り除きます。エポキシが硬化する前に、③～⑥でおこなったように、スタビライザーの中心を調整することを忘れないでください。

#### ■ フラップとエレベーターの取り付け



①ヒンジをフラップに接続します。まず上記写真のようにフラップのヒンジが刺さる部分に軽く溝を掘ります。こうすることにより、主翼とフラップの隙間が無くなり主翼効率を向上させます。

②溝加工を施したら、ヒンジにエポキシを塗りフラップに取り付けます。ヒンジを取り付ける際には注意が必要です。まずヒンジのバリをカッター等で取り除いて下さい。次にティッシュペーパーの上に並べ、可動部(ちょうつがい部分)に潤滑剤をたらし、はみでた部分を脱脂しておきます。脱脂を行ったら、ヒンジをエポキシにつけます。エポキシを塗る量は、ヒンジの半分の面積に軽く薄く両面に塗って下さい。



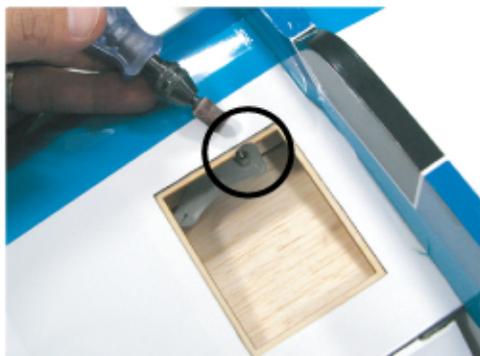
③フラップ側にヒンジを取り付けたら、反対側のヒンジを主翼に取り付けることで主翼とフラップを接続させます。このとき、コの字ホーンにも必ずエポキシを塗って下さい。



④主翼とフラップの間に隙間が無く、水平になるように取り付けて下さい。

※エレベーターの取り付けは、前項「フラップの取り付け」の手順と同じ要領で、取り付けして下さい。

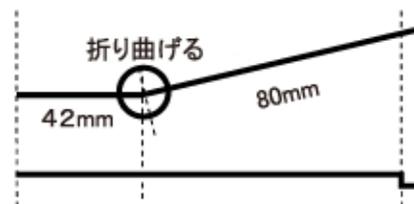
### ■ リンケージ



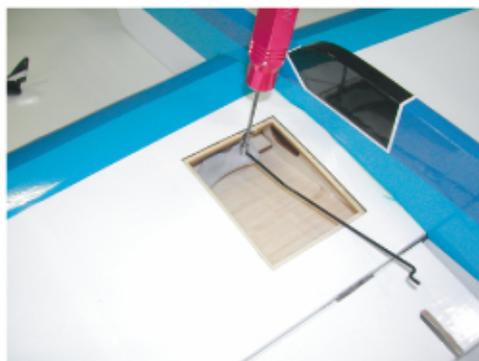
①ベルクランクとプッシュロッドの取り付け時に工具が入るように、写真で指示した部分をリューター等で削って下さい。



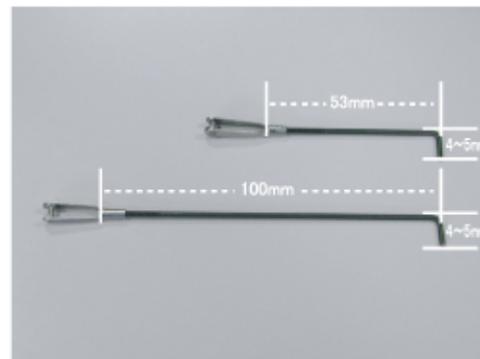
②リンクージの作業を行うには上記写真のパーツを使用します。



③Z字のプッシュロッドを上記図のように折り曲げて加工して下さい。



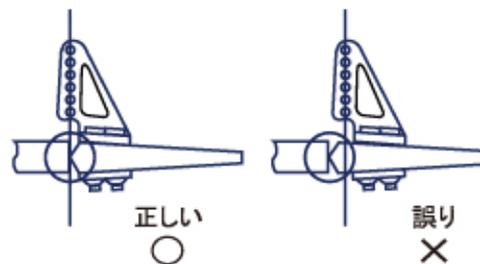
④ベルクランクの接続部に、リンクージを差し込みます。リンクージを差し込んだ後、イモネジを締める事で、リンクージが固定されます。



⑤プッシュロッドを写真のように加工します。ニッパー等でそれぞれを上記の長さに切断し、先端を4~5mm程残してペンチなどで90°曲げて下さい。



⑥ピンバイス等でフラップにネジ穴を開け、ホーンを取り付けます。ホーンの取り付け箇所は、ホーンの穴がヒンジの位置と一直線になるように設置して下さい。



⑦ホーンを取り付けた裏面はこのようになります。

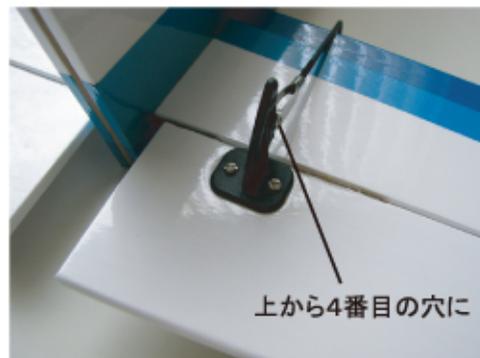


⑧ベルクランクから出ているリンクージをホーンの上から2番目の穴に差し込みます。更にプッシュロッドの先端をホーンの上から4番目の穴に差し込みます。

ホーンの穴は2mmのピンバイスで拡張して下さい。



⑨同様にエレベーター側にもホーンを取り付けます。双方のホーンを取りつけた時にプッシュロッドが一直線になるようにしてください。



⑨ホーンを取り付け方法はフラップと同様です。取り付けが完了したらホーンの上から4番目の穴にプッシュロッドを取り付けて下さい。



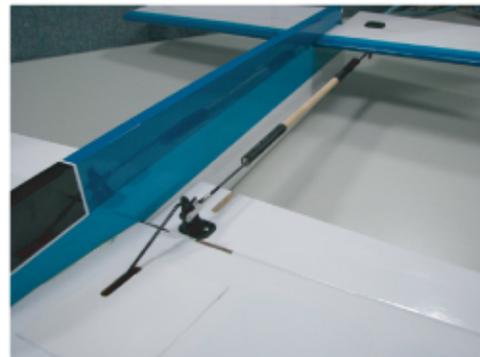
⑪木製プッシュロッドに穴を開け、写真のようにプッシュロッドの折り曲げた部分を木製プッシュロッドに開けた穴に差し込みます。

写真はフラップ側です。同様にエレベーター側にも同じ作業を行います。

双方のプッシュロッドを木製プッシュロッドに繋げたときに、フラップ、エレベーターが水平になるように長さを調整して下さい。

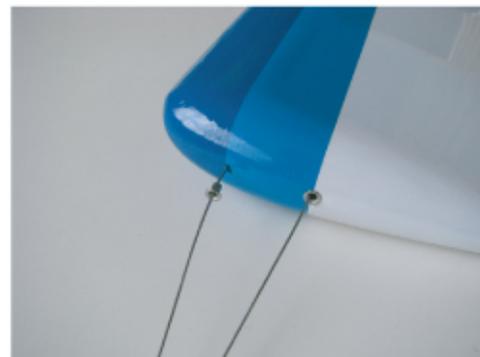


⑫プッシュロッドを木製プッシュロッドに取り付ける位置が確定したら、エポキシで固定します。エポキシが完全に固まったら収縮チューブで補強をしてください。リンケージの調整が終わった後は、写真で指示した箇所をハンダか接着剤で固定します。



⑬上記写真のようになればリンケージの作業は完了です。

#### ■ 翼端ワイヤーの処理



①翼端にワイヤーガードを差し込み、接着剤で固定します。

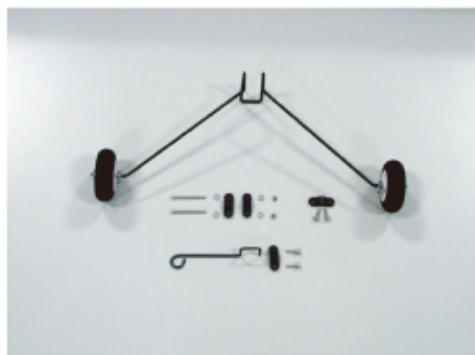


②ワイヤーの先端を写真のように輪っかにして、かしめます。

#### ■ ランディングギアの取り付け



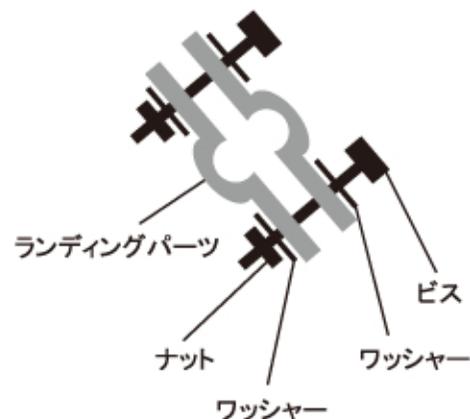
①主脚にタイヤを取り付けます。タイヤの両端をホイールカラーで挟み込み固定します。ホイールカラーは段差のある方を内側にします。



②ランディングギアを機体に取り付ける為に上記のパーツを用意します。



③主脚をランディングパーツで写真のように3箇所固定し取り付けます。

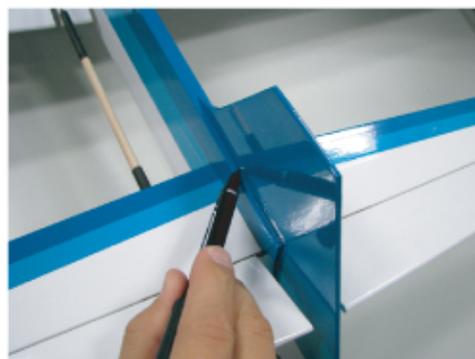


④尾そりを機体後部に取り付けます。取り付け用の穴が、あらかじめ開いてますので、差し込んで下さい。

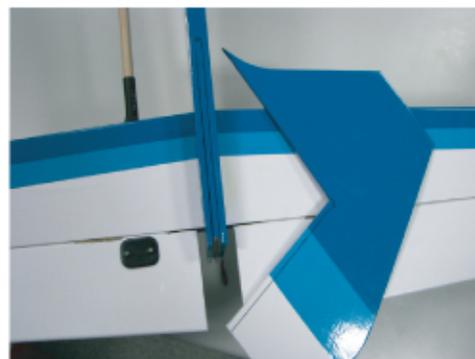


⑤差し込んだら前輪と同じようにランディングパーツで固定します。

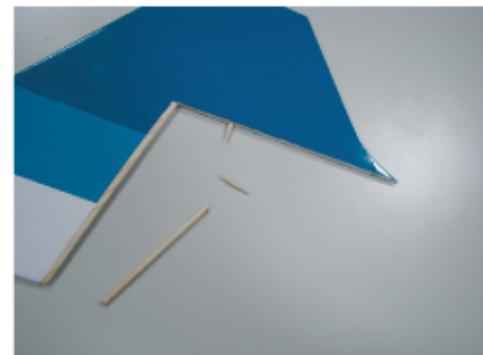
## ■ 垂直尾翼の取り付け



①垂直尾翼を取り付けます。まず垂直尾翼を機体に差し込み、接続部をマジックでマーキングします。GP・EP仕様で取り付け位置が異なります。次項の④番を参照して下さい。

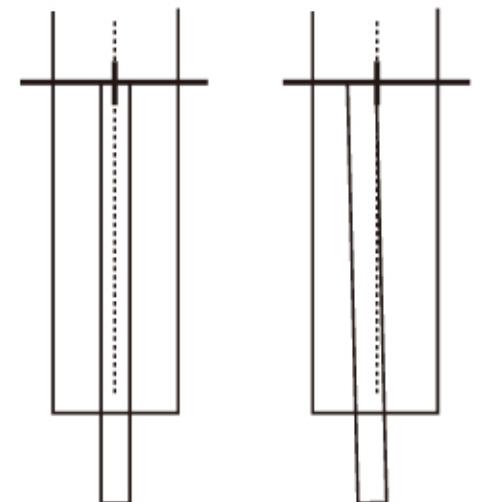


②垂直尾翼を取り外し、マーキングを行った部分のすこし内側をホビーナイフで軽くなぞり、フィルムだけを切り取ります。下地まで切ってしまうと機体の強度が落ちますのでご注意ください。フィルムを切り取ったら、変性アルコールとティッシュなどでフィルムについているマーキング用のインクを落として下さい。



③垂直尾翼を取り付ける際、爪楊枝を加工して”くさび”を作成し、機体に取り付けると強度が増します。

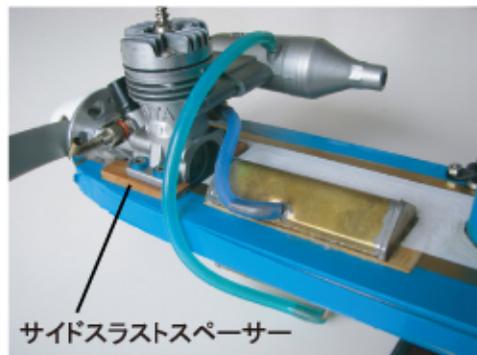
④垂直尾翼の取り付け位置は、EP仕様、GP仕様によって異なります。EP仕様は機体に対してセンターに、GP仕様は中心ラインに右側面がくるように取り付けます。



EP(電動)仕様

GP(エンジン)仕様

## ■ エンジンの取り付け



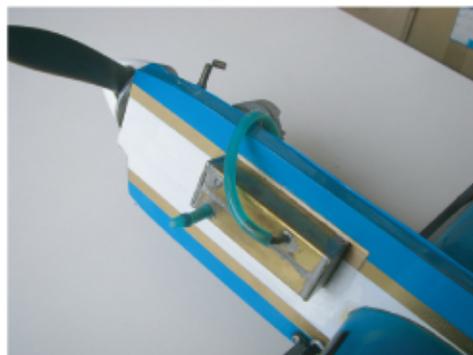
①本機は15～25クラスのエンジンを推奨しています。

エンジン搭載時に気付ける事は、マウント幅は28mmに指定して有ります。しかし、エンジンとマウントが干渉しない様、プラス公差で作られています。エンジンとマウントが触れない様に注意して、主翼の基軸とエンジンの推進軸が平行になる様に注意してエンジンを固定して下さい。

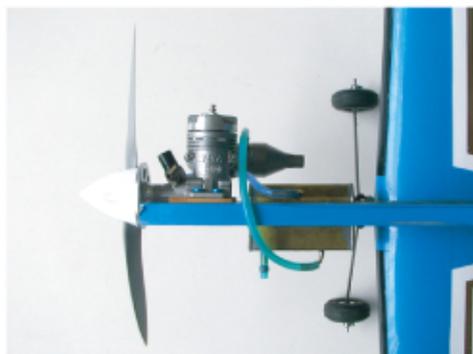
エンジンオフセットは、木村模型製“サイドラストスペーサー”を使用し、ラダーオフセットは2～3° 外側に切って固定して下さい。

★エンジン搭載時の重心位置は、主翼前縁から35～40mmです。

## ■ 燃料タンクの取り付け

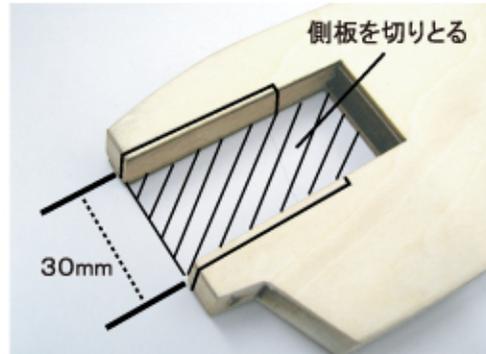


②本機は木村模型製“プロフィール用スタンドタンク 60cc”燃料タンクを推奨しています。胴体の燃料タンク取り付け溝に対し、一番上の一番前に“セメダイン製パスコーク”等で固定して下さい。



③エンジン、燃料タンクを搭載すると上記写真のようになります。

## ■ ブラシレスモーターの取り付け

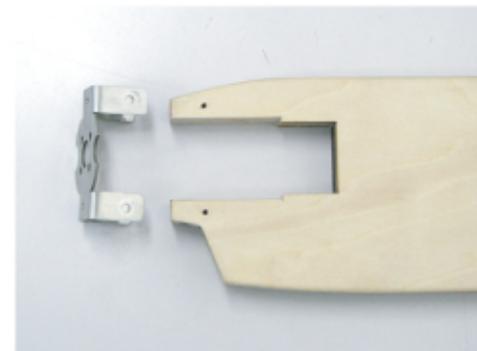


①本機は電動Uコン機としてもお楽しみ頂けるハイブリッド仕様です。ここからの説明は生地完成機を使用いたしますが、フィルム貼り済み機も同様の手順となります。

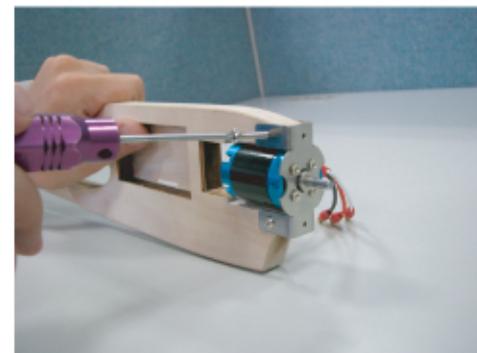
ブラシレスモーターを取り付ける為に、まず側板を切り取って下さい。つぎに上記写真でマーキングされている箇所を削ます。上下の幅は28mmですが、1mmずつ幅を広げて「30mm」で削って下さい。



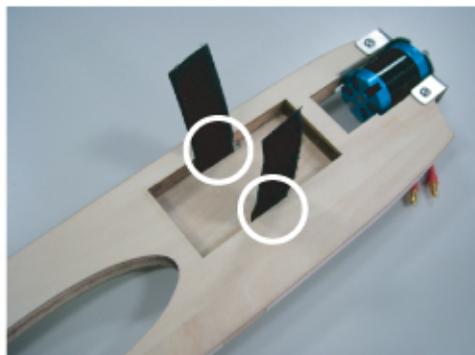
推奨モーター“Powers C2820-1200 ブラシレスモーター”の直径は28mmですので、加工を行わないとモーターが干渉してしまいます。



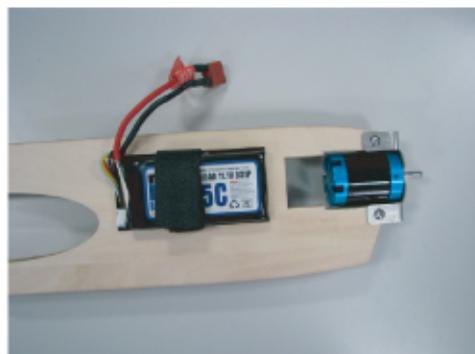
②切り抜き加工が終わったら、モーターマウントを取り付けます。プロフィール専用モーターマウントを使用しモーターが中央にくる様に付けます。



③モーターマウントは、3×20のビスを使用し、反対側をナットで止めます。こちらのビスとナットはキットに付属しておりませんので別途ご用意下さい。

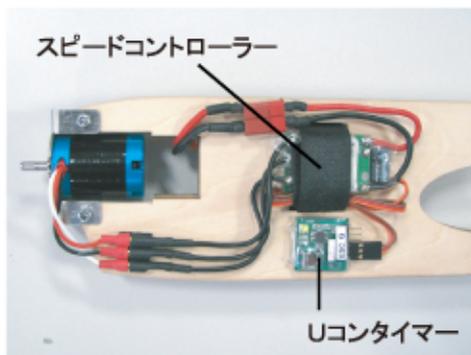


④リポバッテリーを搭載するための加工を施します。ペルクロテープが通る穴を2箇所空け、ペルクロテープを通します。



⑤リポバッテリーを機体にはめ込み、先ほどのペルクロテープで固定します。

基本セットのRFI製“リポバッテリー 11.1V 20C 1300mAh”は第2種曲技を目的にセットされています。(第1種競技を行うには、1800mAh~2200mAhのリポをご使用下さい。) 注記: 重心位置が主翼中央部で、前縁から30mm~35mmにくる様にモーターの下の側板に重りを積んで調整して下さい。



⑥リポバッテリーを固定する為に、使用したペルクロテープの裏側でスピードコントローラーを固定します。Uコンタイマーや配線なども両面テープで固定し、プロペラやモーターに干渉したりしないようにしてください。

モーターオフセットは、0度に合わせて逆ピッチペラを使用します。又、ラダーオフセットも0度にして固定して下さい。

★ブラシレスモーター搭載時の重心位置は、主翼前縁から30~35mmです。

## ■ 飛行前に注意すること

- ①燃料、マフラー付近のパーツに燃料漏れがないことを確認して下さい。
- ②説明書に従って重心をチェックして下さい。
- ③ネジロック剤を使ってホイールカラーをセットビスでしっかりと固定して下さい。
- ④ホイールの車軸に潤滑油を加えて下さい。
- ⑤全てのヒンジが確実に接着されていることを確認して下さい。
- ⑥リードアウトを引く事によってフラップとエレベーターがスムーズに動くことを確認して下さい。
- ⑦燃料チューブが結合されている事、よじれが無い事を確認して下さい。
- ⑧プロペラのバランスを取って下さい。
- ⑨プロペラ・ナットとスピナーを確実に締めて下さい。
- ⑩本人確認ができるJPNナンバー等を右翼上面に貼り付けて下さい。
- ⑪必ず助手の方と一緒に飛行を行って下さい。一人での飛行は危険です。

## ■ 飛行方法

### 離陸

初飛行は平穏で弱風の時に行ってください。強風は機体をワイヤーの内側に戻しワイヤーの張りを緩めるのでコントロールを失う原因になります。万が一ワイヤーが緩んだ場合にはラインを締める為に一步下がって再びコントロールして下さい。風のある場合には飛行周期の半分は向い風になるので半周はワイヤーが緩む事が予想されます。機体を置き、離陸する時に追い風になるようにして下さい。

初めの半周(スピードを上げる前のコントロールが効かない状態)では、風力が機体を押し出しワイヤーの張りを維持します。



中心からあまり離れないようにチョーク等で円の中心に印をつけて下さい。飛行エリアが限られている時には重要です。

アシスタントに機体を持ってもらい、ワイヤーを分けながら円の中心に行ってください。ワイヤーからよじれ、キックが無い事、スムーズに動く事を確認して下さい。操縦者がハンドルを握っている時、アシスタントが飛行周を一周してワイヤーを邪魔する障害物が無い事を確認して下さい。操縦者はハンドル操作がスムーズである事を確認して下さい。

### 飛行

本製品は操縦者の意図が非常に伝わりやすいので、初飛行の際には十分気をつけ下さい。最初の2、3回の飛行では、機体の特性をつかみあなたの飛行スタイルに合わせてエレベーター調整をすると良いでしょう。エンジンのスラスト角を変えたりバランスウェイトを加えてみる事でワイヤーテンションを調整する事もできます。

安全に注意してマナーを守りUコンをお楽しみ下さい!

本商品は予告なく仕様の変更をする場合があります。本取扱説明書の文章、図等の著作権はパワーズにあり無断転用、使用等することは出来ません。

総販売元

2010.8

**Powers**  
TEL: 048-998-5438  
FAX: 048-998-5455  
WWW.POWERS-INTERNATIONAL.COM

〒340-0834 埼玉県八潮市  
大曾根317