

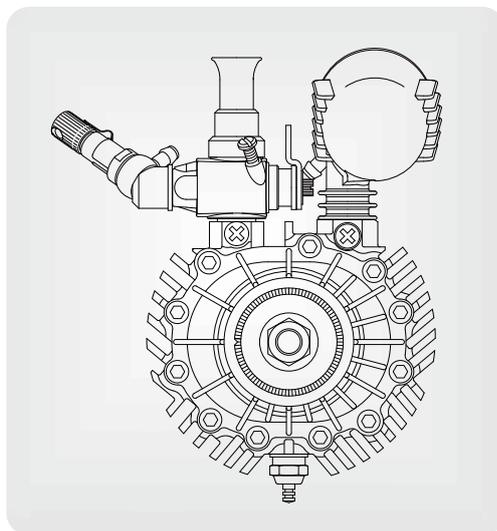
OS ENGINE

ロータリー エンジン
ROTARY ENGINE
49-PI Type II

取扱説明書

このたびはOSエンジンをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- この取扱説明書と「保証書」をよくお読みのうえ正しくお使いください。とくに「安全上のご注意」は必ずお読みください。
- また必要なときに、参照できるように取扱説明書は大切に保管してください。
- 使用する模型や無線操縦装置等の説明書も、あわせてお読みください。



OS ENGINE

49-PI Type II

目次

安全上のご注意 -----	2-6	トラブルチェック -----	26-27
製品について -----	7-9	メンテナンス -----	28-29
エンジン各部の名称 -----	10	エンジン分解図と部品表 -----	30-31
始動前に必要なもの -----	11-14	キャブレター分解図と部品表 -----	32-33
付属品と取り付け方 -----	15	オプションパーツ&アクセサリ -----	34
キャブレタースロットルについて -----	16	三面図 -----	35
グロープラグについて -----	17	アフターサービス -----	36-37
エンジンと燃料タンクの取り付け -----	18-20	メモ -----	38
始動～ブレークイン(ならし運転) -----	21-25		

安全上のご注意

- * ご使用の前にこの「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
 - * この安全上の注意事項は、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。
常に安全を心がけエンジンの馬力を軽視しないこと。エンジンを安全に使用するのあなた自身の責任です。いつも注意深く分別ある行動をして楽しく使用してください。
- この注意事項は誤った取扱いをした時に、生じる危害や損害の程度を「警告」「注意」に区分しています。

警告

この表示の欄は、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

注意

この表示の欄は、人が中程度または軽傷を負う可能性及び物的損害のみの発生が想定される内容です。

2

警告

• 回転しているプロペラには絶対に触れないでください。ケガをする恐れがあります。



• 燃料は有毒ですので目や口に入れないでください。幼児や子供の手の届かない冷暗所で保管してください。健康を害する恐れがあります。



• 燃料は火気厳禁です。火災の恐れがあります。



• 運転中、運転直後のエンジン本体やサイレンサー、マニホールドに触れないでください。やけどの恐れがあります。



• 換気の悪い場所(密閉したガレージや室内等)で運転しないでください。有害な一酸化炭素等を排出しますので必ず戸外で運転してください。健康を害する恐れがあります。

3



注意

- どんなプロペラでも取り扱い上で特別な注意が必要です。プロペラメーカーの説明書に従ってください。
- このエンジンは模型飛行機用です。模型用以外に、使用しないでください。ケガや故障の原因となります。
- エンジンは模型に搭載してから始動してください。搭載前に始動するとケガの恐れがあります。
- 必ず消音効果の高いサイレンサーを使用してください。耳に損傷を受ける恐れがあります。
- 模型にエンジンを取り付けるときは、模型の説明書の指示に従って、確実に取り付けてください。エンジンがはずれてケガをする恐れがあります。
- エンジンを使用するときは、子供や周囲の人々は安全のために、模型の後方6メートル以上離してください。エンジン始動後は模型には、近付けないでください。ケガをする恐れがあります。
- プラグの通電しての点検時は手で持たずに工具等ではさんで行ってください。また顔を近付けないでください。コイル内の燃料やオイルが沸騰してやけどをする恐れがあります。
- グロープラグクリップやそのコードが、プロペラなど回転部分にからまないようにしてください。巻き込んでケガをする恐れがあります。
- プロペラはエンジンに合った正しい大きさ(直径)とピッチのものを使用してください。破損しケガをする恐れがあります。

4



注意

- プロペラはヒビやキズが有ったり、少しでも異常があればただちに廃棄してください。また削ったり改造をしないでください。飛散してケガをする恐れがあります。
- プロペラは曲面になっている方が手前にくるようにして、付属のプロペラワッシャとプロペラナットを六角スパナで確実に取り付けてください。飛行後は毎回ゆるみ等を点検し、締めなおしてください。プロペラが飛びだしてケガをする恐れがあります。
- スピンナーを使用するときは、エッジ(切りかき部の端面)がプロペラのブレード(羽根)に当たらないように、注意してください。飛散してケガをする恐れがあります。
- 洋服のヒラヒラしたような部分(シャツのそでとかネクタイ、スカーフ等)がプロペラの近くにこないようにしてください。シャツのポケットから、鉛筆やねじまわし等がプロペラにおちてこないように注意すること。ケガをする恐れがあります。
- エンジンを始動するときは、安全メガネや手袋を着用し、必ずスターターを使用してください。ケガをする恐れがあります。
- ニードルバルブの調整は、回転しているプロペラの後方から行ってください。ケガをする恐れがあります。
- アイドル調整は、必ずエンジンを止めてから行ってください。ケガをする恐れがあります。

5

注 意

- エンジン始動前に各部のねじ、ナットにゆるみがないか必ずチェックしてください。特に取付け部分や可動部(スロットルアーム等)は注意してください。破損しケガをする恐れがあります。
- 飛行前にスロットル・リンケージをチェックしてください。はずれるとエンジンのコントロールができなくなり、ケガをする恐れがあります。
- エンジンの運転は、砂地や砂利の上でしないでください。砂等がまきあげられて、ケガをする恐れがあります。
- エンジンを始動させたままで、模型を持ち歩くときは必ず低速運転にし、プロペラから目を離さず、自分自身からも他人からも離してください。ケガをする恐れがあります。
- エンジンを停止する時はスロットルを全閉にし、燃料供給を止めてください。その際必ず送信機側で行ってください。ケガをする恐れがあります。
- エンジン停止後、プラグヒートをしなくてもクラックすると始動することがあるのでクラックはしないでください。事故の原因となります。

6

OS ENGINE

49-PI Type II

製品について

1957年にフェリックス・バンケル博士は、旧西ドイツNSU社と共同で、世界で初めて回転運動のみによる、バンケル型ロータリー・エンジンを発明、完成した。その後 1959年には旧西ドイツのNSU/バンケル社により実用化されました。

このエンジンはバンケル型ロータリー・エンジンと同じ構造で、同じ原理で作動します。従来のレシプロエンジンは、シリンダー内でのピストンの往復運動をクランク軸の回転運動に変換し動力を取出しているのに対し、ロータリー・エンジンはローターで発生する回転力を直接出力軸に伝えています。

このためレシプロエンジンは往復運動による慣性力の不釣り合いのため振動が大きいが、ロータリー・エンジンは、ローターの回転運動のみなので、容易にバランスをとることができ、振動が少なく、非常に円滑に作動する高性能エンジンです。

特徴

- 振動が少なく、運転時の騒音レベルも下がりロータリー・エンジン特有のサウンドが楽しめます。
- 同じ排気量のレシプロエンジンに比較して小型であり機体への搭載が容易です。
- 燃料は合成系オイル又は、ひまし油が18%以上含まれた良質の市販の燃料が使用できます。(オイルの割合により運転可能時間に差が出ます)

注意

市販の低オイル燃料は使用しないでください。

7

OS ENGINE 49-PI Type II

このエンジンは、模型用として設計製造されており、構造、材質上ロータリー・エンジン特有の使用法があります。

従って、現在一般に市販されている2サイクル又は4サイクルの飛行機用レシプロエンジンとは取り扱い方法が若干異なりますので、長く調子よく最良の状態ですべていただくためには注意が必要です。

注意事項

1. エンジン始動時

ロータリー・エンジンの一つの特徴として、プラグが燃焼室内に出てなくてハウジング内に存在するため、混合ガスがプラグ付近に行きにくいという特徴があります。

このため手による始動は非常に困難です。
電動スターターをご使用ください。

2. 気温が10℃以下では、燃料も気化しにくくさらにエンジンの始動が非常に困難になります。この場合は エンジンを室温(約20℃)程度に暖めてください。

3. 生の燃料を吸い込みながらエンジンが始動しない状態で、電動スターターで長時間(目安として約4秒以上)回転させると潤滑不足になり、サイドハウジングとローターが焼きつきを起こす場合があります。

燃料をハウジング内に十分に行き渡らせ、手によるクランクを十分に行い、短時間(1~2秒間)で始動してください。

(燃料には潤滑油が含まれていますがメタノール、添加剤で薄められた状態なので燃焼していない状態では十分な潤滑力を持ちません)

OS ENGINE 49-PI Type II

4. ニードルセッティングは、出来るだけ一度で行ってください、地上でのセッティングは冷却が十分でないためエンジンがヒートし易く一度ヒートすると容易には戻りません。(特に機体のカウル内に収められた場合冷却風が入りにくいので、すぐにオーバーヒートする場合があります)

一度でセッティング出来るように コツを覚えてください。

5. エンジンが機体のカウリング内に収まる場合には、冷却が十分に行われる様に、カウリングには十分な換気口を設けてください。(換気口は入口より出口を大きめにしてください)
エンジンが焼けて不調になり、最悪の場合は焼付きを起こす場合があります。

6. キャブレターにエアーファンネルが取付けられていますが、取外してエンジンを運転しないでください、キャブレターのセッティングが変わり不調になる場合があります。



10

このエンジンを始動するために、次のような用具類が必要です。エンジンを購入された販売店等に相談して購入してください。

■ 用具類

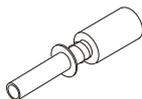
グロープラグ

このエンジンには、OSグロープラグType Fが標準で付属しております。もしフィラメントが断線したり、傷んだ場合は同じプラグをご使用ください。



プラグブースター

プラグヒートの時に使用します。始動用バッテリーとブースターコードが一体になった物。使用する前に満充電しておきます。



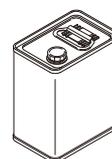
燃料ポンプ

燃料缶から燃料タンクへ燃料を移す時に必要です。手回し式または電動式の燃料ポンプが便利です。



燃料

ひまし油系あるいは合成系のいずれも使用できますが、オイルが18%以上含まれた良質の市販の燃料をご使用ください。ひまし油が含まれていてもカー用等オイル分の少ない燃料は使用しないでください。初期なじみをつけるため、慣らし運転時にひまし油系の燃料を使用するのはエンジンにとって非常に良いのでお奨めします。



燃料は有毒ですので目や口に入れないでください。幼児や子供の手の届かない冷暗所で保管してください。健康を害する恐れがあります。



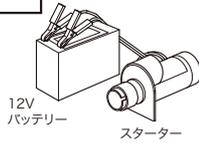
燃料は火気厳禁です。火災の恐れがあります。



11

電動スターターとバッテリー

エンジン始動時に使用します。

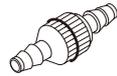


12V
バッテリー

スターター

燃料フィルター

燃料タンクからキャブレターへつなぐチューブに取り付けてゴミ等を取り除くフィルター



OSスーパーフィルター(燃料缶用フィルター)

手回し式ポンプや電動式ポンプの吸入口に取り付けて、燃料タンク内へごみが入らないようにします。(別売)



OSバブレスウエイトS(燃料タンク用おもり)

このエンジンには、新しく開発した小型のバブレスウエイトが付属されています。機体に搭載する燃料タンクにはこのバブレスウエイトを必ずご使用ください。

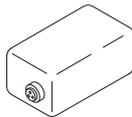


ロータリー・エンジンは、2サイクルレシプロエンジンの様にキャブレターからクランクケースを通りシリンダー内に掃気されるのとは異なり、キャブレターからハウジング内の膨張室までが非常に近いため、燃料タンクからのわずかな泡の吸い込みでも息つきなどの影響が現れます。バブレスウエイトは、この泡の吸い込みを防いでくれます。

このバブレスウエイトは、他のレシプロエンジンにも使用できます。特に振動等で泡を吸い込みやすいヘリ用エンジン、大型エンジンにも最適です。直径が10mmと小型に設計されていますので、ヘリ用のサブタンクにも使用できます。

燃料タンク

使用されるプロペラのサイズによる回転数の違いで燃費も変わりますが、約320ccのタンクでは約10~12分の運転が可能です。



スピナー

このエンジンは安全のため、電動スターターで始動しますのでスピナーを装着してください。金属製でも樹脂製でもかまいませんが、バランスのとれた十分強度のあるスピナーを使用してください。またスピナーの切欠き部がプロペラの根元に接触していると破損の原因となりますので、隙間が出来るよう必ずスピナー側を削ってから取り付けてください。



シリコンチューブ

燃料の配管に使用するもので、内径2.5mm、外径5mm位のが良いでしょう。



プロペラ

プロペラは、エンジンの種類、模型の大きさ、用途、燃料等により、実際に飛行の上最良のものを選ばなければなりません。プロペラは同じサイズのものでもメーカーによりかなり性質が異なります。表の範囲を超えたものでも十分飛行は可能ですが、手始めとして表の範囲内で始められた方が無難でしょう。

ニードル調整は、必ずプロペラの後方から行い、プロペラの回転面及びプロペラの前方に顔や手を絶対に近づけないよう十分注意してください。

プロペラやスピナーのアンバランスは、振動の原因になり、プロペラや機体の破損につながる場合があります。必ずバランスのよくとれた十分強度のあるプロペラ、スピナーをご使用ください。

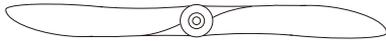
サイズ(DxP)
9X6~7、10X4~6、11X4~5

この表のプロペラサイズ(DIAxPITCH)は目安です。

(注意)

プロペラは非常に高速で回り、ブレードには大きな遠心力がかかります。傷がついたり、変形したプロペラは絶対に使わないでください。運転中破損する可能性があり、非常に危険です。

 回転しているプロペラには絶対に触れないでください。ケガをする恐れがあります。



機 体

2サイクルの32～40クラス(2,000～2,500g)のサイズをお選びください。

付属品

- ・グロープラグ TYPE F 1個
(エンジン組込済)



- ・RE-2010サイレンサー 一式
サイレンサー本体
プレッシャーニップル
取付ねじ

- ・パブレスウエイトS 1個



■グロープラグの交換

新しいプラグに交換される時は、同時にワッシャも新品に交換してください。

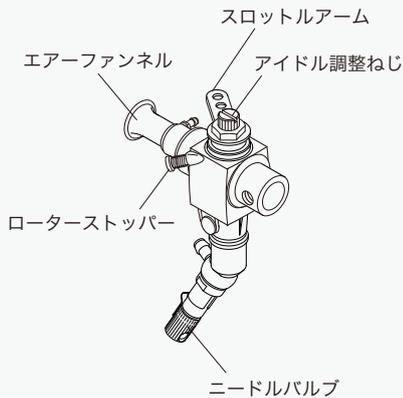
取り付けはワッシャをプラグに入れて、プラグレンチ等で取り付けて下さい。

■サイレンサーの取り付け

サイレンサーをエンジンに取付ける場合、接続部に耐熱のシリコン系シール剤を塗布し、ねじには必ずスプリングワッシャを使用して取付けてください。

キャブレターはマフラープレッシャー使用を前提に設計されています、液面差の影響を小さくし、ベストの状態での運転が出来るようにマフラープレッシャーは必ず使用してください。

キャブレタースロットル21G 各部の名称



このキャブレターには次の2つの調整部分があります。

- ニードルバルブ
最高回転(スロットル全開時)における空気と燃料の比率(混合気)を調整します。
- アイドル調整ねじ(工場出荷時にセットしてあります)
アイドルリング時の濃さを調整します。

アイドル調整ねじは、弊社で基準の位置に調整してあります。しかしながら、使用される環境やサイレンサー、燃料等により各ニードルの最適な位置が異なるため、出荷時のセットは最適なセットではありません。必ずブレークイン(ならし運転)を行い再調整をしてください。



このエンジンにはOSグロープラグType Fが付属されています。グロープラグのフィラメントが断線したり、傷んだ場合は同じType Fを使用してください。

グロープラグの役目

グローエンジン始動時は通電しフィラメントを赤熱させ点火させます。始動後は通電を止めても、前サイクルの燃焼熱によりプラグのフィラメントが赤熱され回転が持続します。高回転時にはフィラメントが高温となり早いタイミングで点火し、低回転時には遅いタイミングで点火を行います。

グロープラグを長持ちさせるコツ

グロープラグは消耗品と考えてください。使い次第でプラグの寿命は大きく変わります。ここでプラグを長持ちさせるコツをいくつかご紹介しましょう。

- エンジン始動しニードル調整する場合、グロープラグを中速以上の回転域では、プラグヒートの電源を切ること。
- あまりニードルを絞りすぎない。
- エンジンにマッチしたプラグを使用する。
- なるべく低ノット燃料を使用する。

グロープラグの交換の目安

エンジンの性能を100%維持するには、いつもプラグをベストコンディションに保つ必要があります。こういう場合は早めにプラグを新品に交換してください。

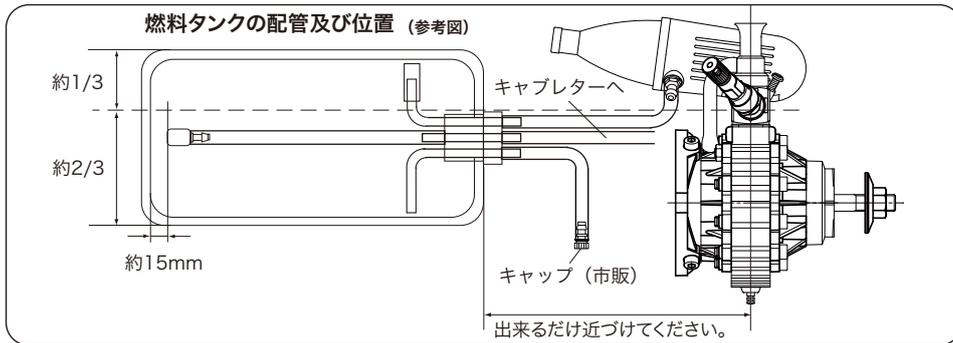
- フィラメントの表面が荒れて白色化している場合。
- 異物が付着している場合。
- フィラメントが変形している場合。
- フィラメントの表面が汚れている場合。
- プラグの本体が錆びている場合。
- 混合気が濃いときにエンジンが止まりやすくなった時。
- 低速回転時に止まりやすくなった時。
- 始動性が悪い時。

エンジンの機体への取り付けは、エンジン後部に付属のラジアルマウントを機体の防火壁に取り付けるだけで済みます。

- まず最初に取り付け位置を決めてください。取り付けの方向に決まりはありません。

- 機体を水平にした時、キャブレターの中心が燃料タンクの上から1/3程度になるように、タンク位置を調整してください。

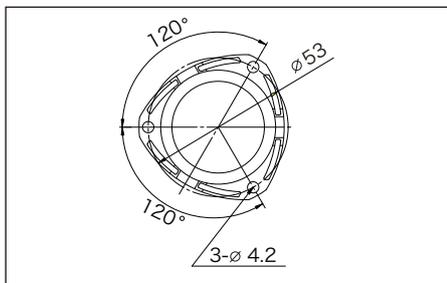
- キャブレターとタンク位置は出来るだけ近づけてください。飛行中に機体が上向き、下向きになった時にキャブレターとタンクとの液面差が大きいと影響が大きくなります。



18

- 取り付けの方向及び位置が決まれば、ラジアルマウントをエンジンから取り外してください。これは3本のエンジン取り付けねじを外せば簡単に取れます。

- マウントを取り外したらマウント取り付け穴の位置を決め、4mm又は3.5mmのビスナットで防火壁に取り付けてください。このマウント取り付け穴のピッチは直径53mmで3等分です。



19

■ スロットルリンケージ

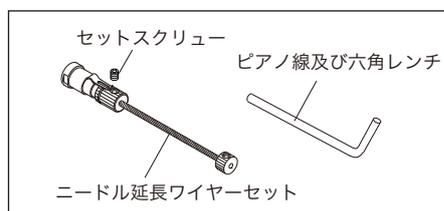
リンケージの前に、スロットルの全開及び全閉時にスロットルアームが機体の隔壁やマウント等に干渉しないことを確認してください。

(スロットルの全開及び全閉時にスロットルロッドがつっぱらないように、スロットルアーム及びサーボホーンの穴の位置か送信機の調整でストロークを合わせてください)

■ ニードルバルブの延長軸取付け

このエンジンのニードルバルブは、胴体の外側からニードルバルブを調整するために、ニードル部分に延長軸を取り付けることができます。

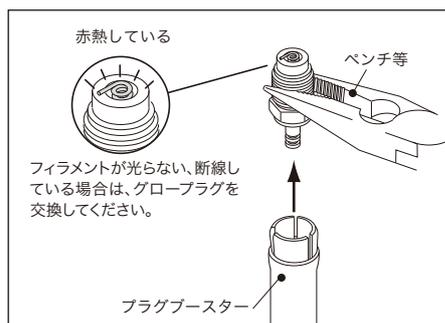
市販のロッドの一端をL型に曲げ、必要な長さに切断した後、ニードルつまみの中心穴に差し込み、つまみ横のセットスクリューで固定してください。その際、必要以上に長くしないでください。もし、機体の構造上長い延長軸を使用される場合は、できるだけ軽いものを使用してください。OSでは、ニードル延長ワイヤーセットをオプションで用意しております。



20

始動には必ず電動スターターを使用してください。(このエンジンは構造上プラグが燃焼室内に出てなくハウジング内に存在するため、混合ガスがプラグ付近に行きにくいという特徴があります。このため手による始動は非常に困難です。電動スターターをご使用ください。)

- ◆ 燃料タンクへ燃料を給油します。
タンクに給油したら(燃料の液面がキャブレターのセンターより高い時)市販の燃料ストッパー等でキャブレターに燃料が流れ込まないようにしてください。エンジンを始動する直前にストッパーを解除してください。
- ◆ プラグのフィラメントが赤熱するかプラグブースターで確認して、ローターハウジングに取り付けてください。



プラグを通电しての点検時は手で持たずに、工具等ではさんで行ってください。また顔を近づけないでください。コイル内の燃料やオイルが沸騰してやけどをする恐れがあります。



21

- ◆ まずプラグの電源が切れていることを確認してください。

- ◆ ニードルバルブは図のように時計方向にまわすことを閉めると呼び、反時計方向へまわすことを開くと呼びます。

矢印の方向へ力を入れず、ゆっくり止まるまで閉める。止まった位置が全閉位置です。この時の位置をおぼえておくとう便利です。



- ◆ ニードルバルブを全閉の位置から、約2回転開いてください

- ◆ キャブレターに燃料を導きます。スロットルを全開にしてスターターでエンジンをごく短時間回転させ、燃料がキャブレターに吸い込まれたことを確認してください。(燃料がエンジン内部に吸い込まれたらサイレンサーの排気口から生の燃料が飛び出していきます。)

- ◆ スロットルバルブを全閉位置から約1/3開きます。電池をプラグに接続し始動させます。

- ◆ スターターの先をエンジンのスピナーに押しあてて、スターターのスイッチを短く(1~2秒)押します。エンジンの爆発音が聞こえるまでくりかえします。爆発音が聞こえたら、スターターをスピナーから外しスイッチを切ります。始動しない(連続回転)時はもう一度以上の操作をくりかえしてください。

- ◆ 始動したらゆっくりスロットルを全開にし、しばらく(5~6秒位)そのままのニードルバルブの位置で運転してください。もしこの間に混合気が濃すぎで回転が下がってくるようでしたら、ニードルバルブをもう少し閉めてください。

- ◆ 次にプラグの電流を切り、少しずつニードルバルブを閉めて回転を上げていきます。あまり急にニードルバルブを閉めると回転がストップすることがあります。これは特にエンジンが新しくブレークインが不十分な場合、又はプラグが適合していない場合等によく見られます。ニードルバルブはラチェットの1コマずつをゆっくり絞ります。

- ◆ 始動のポイントは適量のチョーク、始動前にエンジン内部に燃料を適度にまわすこと。またスターターの回転数があまり遅いと始動しにくい場合があります。

■ エンジンの止め方

- ◆ キャブレタースロットルを閉め、(送信機のトリムレバーを下げて)エンジンを止める

(『エンジンカットモード』等を使用し、エンジンを送信機の操作によって止める事が出来る様に、あらかじめ送信機のエンコンレバーのトリムを最も下げた時、スロットルが全閉になるようリネージしておいて下さい)

OS ENGINE 49-PI Type II

■ ブレークイン(ならし運転)

エンジンの性能を最高に発揮させるためには適当なブレークインが必要です。このエンジンのブレークインも従来のレシプロエンジンと同じ要領で行ってください。ブレークインの時間はエンジン自体、及び使用される条件等により変わりますが、リングピストンのレシプロエンジンと同じ位は必要です。

- ◆ プロペラは実際に飛行する時のものを使用します。始動後スロットルを全開にし、ニードルの絞りはやや甘め(混合気が少し濃い状態)で少し様子を見る(1分)。異常がないようなら少しずつニードルを絞り、最高回転の手前(濁った音から澄んだ音に変わる手前)で2タンク運転する。
(排気音がやや濁った状態でも回転が落ちてくるようなら絞りすぎです。)

- ◆ 同様にニードルの絞りをやや甘めで飛行を始めます。上空では絞りすぎにならないように気をつけます。飛行のたびに少しずつニードルバルブを絞り飛行を続けますが、混合気が薄くなるような曲技等はさけてください。

- ◆ 最初の飛行から10回目目で、最高回転で飛行させるようにしてください。

- ◆ 燃料を変えた場合や、プロペラを変えた場合等もいきなり最高回転まで絞り込まず、数回は混合気を濃い目にして様子を見ながら飛行させてください。

24

OS ENGINE 49-PI Type II

■ 燃料を変える場合は、次のことに注意してください。

- 燃料を他のメーカーに変えた場合や、同じメーカーでも他の銘柄に変えてニトロメタンの割合や潤滑油の種類が変わった場合は、混合気の濃さに変化が生じることがあります。
始めは安全のため濃い目になるようにニードルバルブを今までの位置より約1/2回転開けて様子を見ます。
- エンジンが新しい燃料になじむまでしばらく時間を要しますので、変えてから数タンク分運転終了まではニードルバルブを絞り過ぎないよう慎重に調整してください。

- プラグ、プロペラを変えた場合にも、注意深く混合気の状態やレスポンスを確認し、必要に応じて再調整を行ってください。また、気温や湿度の変化によっても、再調整が必要になる場合があります。

25

■ エンジンが始動しない場合のトラブルチェック

4つのキーポイント

エンジンが始動するためには、次の4つの要素がそろっていなければなりません。

- ① 良い圧縮 ② 良いプラグヒート ③ 良い混合気 ④ 十分なクランク速度

始動しない場合、もしくは始動しても連続運転ができない時は、症状に合わせ、下記を参照して適当な処置をしてください。★印の多いほど、よくある原因です。

症 状	要素	原 因	処 置 (対 策)
クランクを続けても爆発音がでない	①	★★★クランク速度がおそい……	スターターバッテリーの容量が不足しています (充電する)
	②	★★ プラグヒート用バッテリーの容量不足……	バッテリーの場合は充電、乾電池は新しいものを用意。 (注意: 製造後長期間たった乾電池は、新品でも容量不足のものあり)
		★ グロープラグの断線……	電圧が高すぎないかチェック後、新しいプラグと交換。
	③	★★ チョークの量が多すぎる……	ニードルバルブを全閉にし、グロープラグを取り外しクランクを続け、エンジン内部に入った余分の燃料を外へ出す。できればエンジンをさかさまにして出した方がよい。再び始動をする。(この時チョークは不要)
		★ チョークの量が少ない……	チョークの項を参照し、チョークをやりなおす。

症 状	要素	原 因	処 置 (対 策)
クランクすると、時々爆発音は出るが始動しない	②	★★ グロープラグの赤熱異常……	電圧が高すぎるか低すぎるので、始動用具バッテリーの項に従って確認調整。
	③	★★ チョークの量が多すぎる……	電動スターターを続けて押しあてる。4回以上続けてもだめな場合はプラグブースターを外し、数分待った後プラグブースターを接続し、電動スターターを押しあてる。同じくだめな場合はグロープラグを取り外し、電動スターターで回してエンジン内部の余分な燃料を排出後始動する。
クランクするたびに毎回爆発音は出るが、だんだん出なくなる	①	★ クランク速度がおそい……	スターターバッテリーの容量が不足しています (充電する)
	②	★★ バッテリーの容量不足……	バッテリーの場合は充電、乾電池は新しいものを用意。 (注意: 製造後長期間たった乾電池は、新品でも容量不足のものあり)
始動はするが、回転が下がりやがて止まってしまい連続運転に入らない	③	★★ チョークの量が少ない……	チョークの項を参照し、チョークをやりなおす。
	③	★★★ニードルバルブの開きすぎ……	ニードルバルブを1/2回転(180°)閉めて、数分待って始動する。(この時チョークは不要)
始動後回転が上がり、やがて止まってしまふ	③	★ 燃料がエンジンにこない……	燃料タンクに燃料が充分にあるか確認。 燃料パイプに異常がないか確認。 キャブレタースロットルにゴミ等がつかまっていないか確認。
	③	★★ ニードルバルブの開きすぎ……	もう少しニードルバルブを閉めた位置でプラグブースターを外す。
始動後プラグブースターを外すと止まる	②	★ グロープラグと燃料の組み……	燃料またはグロープラグを変えてみる。 合わせが悪い

このエンジンをより長く良い状態でご使用していただくために、以下のことにご注意ください。

- ◆ 砂やほこりの多い場所での運転は、著しくエンジンの寿命を縮めますので避けてください。やむを得ずそのような場所で運転する場合は、ベニヤ板等を機体の下に敷き運転してください。
- ◆ 燃料にゴミやほこりなどの異物が混入すると、エンジン内部の磨耗を早めます。
 - 燃料缶は開口したまま放置しないでください。(ゴミやほこりが混入します)
 - 燃料ポンプの吸い上げ部には必ず燃料缶用フィルターを使用し、万一燃料缶に入ったゴミやほこりも、燃料タンクに送らないようにしてください。(OSでは燃料感専用のフィルター、スーパーフィルター(L)をオプションで用意しています)

- 燃料タンクとエンジン間に市販の燃料フィルターを入れる場合は、取り付けに十分注意しゴミづまり等を定期的に点検してください。フィルターが原因でエンジン不調に陥ることがあります。

- ◆ 必要以上に高いニトロ分の燃料を使用しないでください。錆の原因となります。
- ◆ ニードルバルブやアイドル調整ねじを閉め過ぎないでください。酸化ガスの発生を促進させエンジン内部の錆の発生を大きく助長させます。燃料に含まれるアルコールやニトロメタンが燃焼することにより、酸化ガスが原因でエンジン内部を錆びさせます。また、オーバーヒートを起こしたりノッキングを起こしたりして、エンジンに大きなダメージを与えることもありますので、くれぐれもニードルバルブやアイドル調整ねじの閉め過ぎ、(うす目の混合気)での運転を行なわないよう十分注意してください。

28

- ◆ このエンジンは構造上、材質上ローターハウジング、アベックスシールに錆びが発生しやすいため、フライト終了後は燃料タンクを空にした後、スターターで3~4秒エンジンを空回しをして、ハウジング内の燃料・燃焼後のオイルを全て内部から排出してください。(5秒以上連続して空回しすると焼き付く場合があります)
- ◆ その後、**模型エンジン用防錆潤滑油**をエンジン内部に少量注油し、エンジン内部にゆきわたるよう、プロペラを手で持って数回転まわしてエンジン内部に行渡るようにしてください。
- ◆ これによりかなりの防錆効果が得られ、また余分なオイル分が残らず、次回のエンジン始動がやりやすくなります。

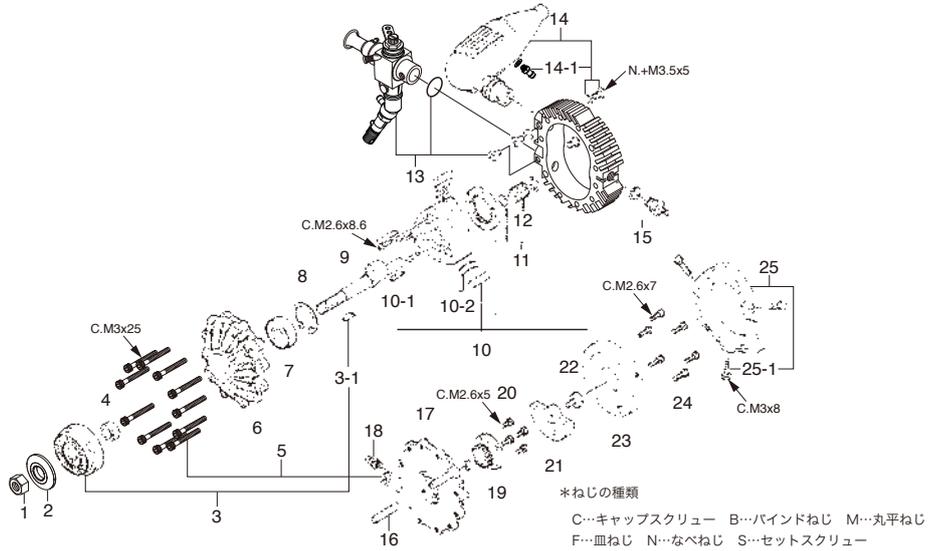
(注意)

防錆潤滑油はキャブレター内の“O”リングを傷める場合がありますので、キャブレターには注油しないでください。

- ◆ 長期間(数カ月以上)使用しない場合、エンジン各部の洗浄にはアルコールを使用してください。機体からエンジンを取り外し、外部を洗浄した後、キャブレター、プラグ及び全てのシリコンチューブを外し、エンジンが完全に入る容器にアルコールを入れ、その中でゆっくりとシャフトをまわして内部を洗浄してください。キャブレターの“O”リング、シリコンチューブは灯油等で洗浄すると侵されますので必ずアルコールで洗浄してください。
- ◆ 洗浄が終わったらアルコールをよく切って乾燥させてから、**模型エンジン用防錆潤滑油**を少量注入してシャフトを十分まわします。(オイルをエンジン内部に行きわたらせる)最後に元通りに組み立てて、ビニール袋に入れて乾燥した場所で保管してください。

模型エンジン用防錆潤滑油は、販売店で求めください。

29

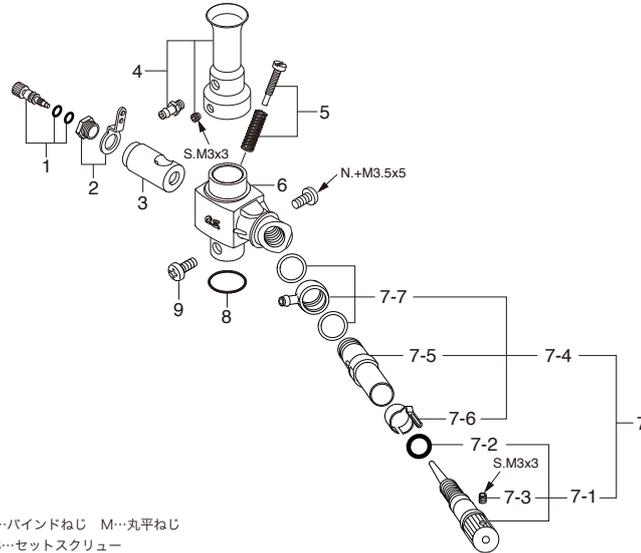


30

エンジン部品表

No.	品名コード	品名
1	23210007	プロペラナット
2	23209003	プロペラワッシャ
3	41612020	ドライプワッシャ
3-1	41826005	ウッドラフキー
4	41625000	シャフトスベアー
5	41622020	ハウジング組立ねじセット (M3ナット付)
6	41601000	フロントハウジング
7	41614010	フロントベアリング
8	41614100	フロントベアリングリテーナー
9	41604010	エキセントリックシャフト
10	41602020	ローターハウジングセット
10-1	41820001	ローターギア取付ねじ
10-2	41807004	シールスプリング (6枚)
11	41827002	スラストワッシャ (2枚)
12	41815009	リアベアリング
13	41618030	キャブレタースロットル21G 一式
14	41635020	サイレンサー (RE-2010) 一式
14-1	22681957	プレッシャーニッブル (No.7)
15	71615009	クロープラグ タイプF
16	41830000	ハウジング組立パイプ (2本)
17	41603000	リアハウジング
18	22681953	プリーザニッブル (No.1)
19	41609000	フィックスドギア
20	41621000	フィックスドギア取付ねじ
21	41611000	リアカウンタウエイト
22	45067319	リアカウンタウエイト取付ねじ
23	41616020	リアカバー
24	41624010	リアカバー取付ねじ
25	41633000	エンジンマウント
25-1	41634010	エンジン取付ねじ
	71531010	パブレスウエイト S

31



*ねじの種類

C…キャップスクリュー B…バインドねじ M…丸平ねじ
F…皿ねじ N…なべねじ S…セットスクリュー

No.	品名コード	品名
1	41618600	アイドル調整ねじ
2	41618410	スロットルアーム 一式
3	41618200	キャブレターローター
4	41618300	エアファンネル
5	22681320	ローターストッパー
6	41618120	キャブレター本体
7	41618930	ニードルバルブ 一式
7-1	22681980	ニードル 一式
7-2	24981837	"O" リング
7-3	26381501	セットスクリュー
7-4	46181940	ニードルバルブホルダー 一式
7-5	46181941	ニードルバルブホルダー
7-6	26711305	ラチェットスプリング
7-7	46181950	燃料インレット
8	21015001	キャブレターガスケット
9	23081706	キャブレター取付ねじ

- スピナーナット
1/4"-28(L)
(23024009)



- ロングプロペラ
ナットセット
(73101000)



- ニードル
延長ワイヤーセット
(72200080)



- エキゾーストエクステンション
アダプターセット
(41651300)

アダプター-L12 アダプター-L20



- スーパーフィルター
(L) (72403050)



- キャップスクリューセット
(各10本入)

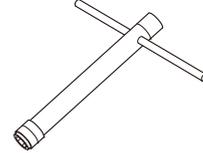
- M2.6x5 (79871010)
- M3x8 (79871110)
- M2.6x7 (79871020)



- スプリングワッシャ
(20本入)

- 3.5 (黒)
(79872035)

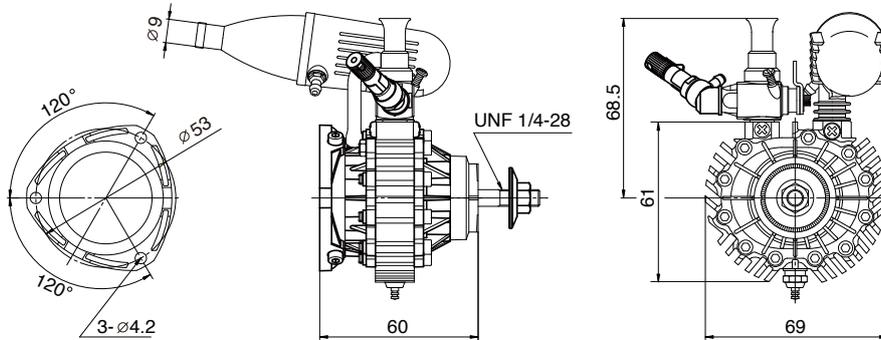
- ロングブラグレンチ
(71521000)



要 目

(単位mm)

■ 行程体積	4.97 cc (0.303 cu.in.)
■ ボア	
■ ストローク	
■ 実用回転数	2,500-18,000 r.p.m.
■ 出力	1.1 ps / 17,000 r.p.m.
■ 重量	450 g (15.88 oz.)
	(サイレンサー、マウント含む)



エンジンの修理について

- よく洗浄してエンジン本体のみを「OSエンジンサービス係」までお送りください。(エンジン以外のものが付いていたり汚れがひどいと分解や洗浄に時間がかかり、修理代が高くなります)この時、故障時の状態及び修理希望事項を必ずお書き添えください。
- 原則として弊社到着後10日以内で修理完了致します。
- 修理品のお支払いについては、コレクトサービス(宅急便代金着払いシステム)により発送させていただきますので、修理品送付時、現金等を同封しないようお願いします。

お客様のパーツ直接購入について

- 交換部品については販売店、もしくは当社から直接購入することができます。
また、送料(荷造手数料込)及び代金引換の場合、代引手数料が必要となりますのでご了承ください。

- ご注文方法 電話、FAX、封書にてご注文ください。

必要事項

氏名、住所、電話番号、8ケタ品名コード、品名、数量。

■送料支払方法

1. 宅急便 A. 代金着払い B. 銀行振込 C. 郵便振込

2. 郵送 A. 銀行振込 B. 郵便振込
ただし、ご注文合計金額が2,000円(税抜き)以上
の場合は宅急便にて送付。

3. 送料及び代引手数料

送料(荷造手数料込)及び代引手数料に関しましては、
当社Webサイトをご覧ください、「OSエンジンサービス
係」までお問い合わせ下さい。

修理品、パーツ販売、エンジンに関するお問合せは、
「OSエンジンサービス係」までお願い致します。

<http://www.os-engines.co.jp/form/parts.html>

電話(06)6702-0230(直通) FAX(06)6704-2722

*直通電話が混み合っている場合には、しばらくたって
からおかけ直しいただくか、当社電話番号(代表)あ
てにご連絡ください。

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本書の内容については、製品改良のため予告なしに変更する場合があります。
- 本製品の仕様、デザインおよび説明書の内容については、改良などにより予告なく変更する場合があります。
- 乱丁、落丁はお取り替えいたします。

小川精機株式会社

〒546-0003 大阪市東住吉区今川3丁目6番15号

電話 (06) 6702-0225(代)

FAX (06) 6704-2722番



小川精機株式会社

〒546-0003 大阪市東住吉区今川3丁目6番15号

電話 (06) 6702-0225番(代)

FAX (06) 6704-2722番

URL : <http://www.os-engines.co.jp>