

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「安全上の注意」は必ずお読みください。

安全上の注意

*ご使用の前にこの「安全上の注意」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は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。

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。

ガソリン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。

ガソリンを模型に搭載しても、搭載していないなくても模型周辺は火気厳禁としてください。火災の恐れがあります。

ガソリンとオイルの混合は、屋外の通風の良い場所で行うと共に周囲に火気の無い場所で行って下さい。火災の恐れがあります。

ガソリンの模型への給油はエンジンが十分に冷えから行ってください。火災の恐れがあります。

製品について

■このエンジンのニードル調整は従来のエンジンと異なります。「ニードル調整」の項目をよく読んで理解してから運転させてください。

●このエンジンは上級者用に設計され製造されています。入門者や初心者には使用できません。

●このエンジンはガソリンを燃料しながらグローブラグで点火するグローガソリンエンジンです。従来のガソリンエンジンで有りながらイグナイター及びその電池が必要ありません。

●エンジン本体、サイレンサー及びキャブレター等が専用設計となっています。

●このエンジンの回転方向(正転)は、出力軸側(正面)から見て反時計回りです。

●スポーツフライトからアクロフライトまでこなす幅広いパワー特性を持っています。また大型で緻密な冷却フィンを持ち、オーバーヒートし難くなっています。

●このエンジンにはガソリン専用のグローブラグ「G5」を付属しています。従来のグローブラグ(アルコール燃料用)は使用出来ません。フィラメントが断線したり、劣化した場合は必ず同じ「G5」ブラグに交換してください。

●付属のE-3071サイレンサーはガソリン機にも適したサイレンサーで高い消音効果を発揮します。



取扱説明書

プラグの通電確認の際はガソリン蒸気が無く、通風の良い屋外で行ってください。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。



ガソリンの使用、運搬及び保管に関しては当該国及び地域の法令を守ってください。法令違反の恐れがあります。日本国内の場合、消防法に適合した容器(ボリタンクでの携行＆保管は違法です)で携行し、火気の無い冷暗所で保管してください。詳しくは、その地域の消防署に問合せてください。



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は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。

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。

ガソリン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。

ガソリンを模型に搭載しても、搭載していないなくても模型周辺は火気厳禁としてください。火災の恐れがあります。

ガソリンとオイルの混合は、屋外の通風の良い場所で行うと共に周囲に火気の無い場所で行って下さい。火災の恐れがあります。

ガソリンの模型への給油はエンジンが十分に冷えから行ってください。火災の恐れがあります。

G5 プラグについてのご注意



G5 プラグの適正電流値は2.5Aです。2.5A以上の電流を流しますとコイルの溶断の可能性が出てきますのでご注意ください。G5 プラグはコイルの抵抗が多く2.5Aの電流では従来のプラグ(No.8など)ほど赤熱しません。しかし、ガソリンはアルコールに比べ低い温度でも点火しますので、始動が可能です。ヒート電流調整式のプラグブースタで従来のプラグと同程度の赤熱状態にしてしまいますと、結果的に電流が流れ過ぎコイルを溶断させることができますのでご注意ください。(G5 プラグに2.5Aの電流を流しますと、コイル中心部分が赤黒～赤色にしか赤熱しません。屋外では赤熱が確認できないこともあります)また、電流の流し過ぎ以外にも、G5 プラグに限らず模型用グローブラグでは、ニードル調整時に通電したまま全開運転を続けると、コイルを溶断させることができますのでご注意ください。さらに、ニードルバルブの絞り過ぎによるオーバーヒートでも、コイルを溶断することができますのでご注意ください。

●このエンジンはガソリン専用のグローブラグ「G5」を付属しています。従来のグローブラグ(アルコール燃料用)は使用出来ません。フィラメントが断線したり、劣化した場合は必ず同じ「G5」プラグに交換してください。

●付属のE-3071サイレンサーはガソリン機にも適したサイレンサーで高い消音効果を発揮します。

61HB キャブレーターのゴミつまりについてのご注意



ガソリンエンジン用キャブレーターの61HBキャブレーターは、アルコール燃料用キャブレーターに比べ燃費が良い分流量が少なく、その為通路が狭く、ゴミが詰まりやすい構造になっています。このエンジンにはポンプとキャブレーターの間にOS製ガソリン用燃料フィルターSを標準装備しております。

また、燃料缶から燃料タンクに給油する際には、燃料缶側の先には弊社から販売しておりますスーパーフィルターL(72403050)をご使用になり、燃料タンクへのゴミの混入を防いでください。キャブレーターにゴミが詰まると、今まで調子良かったものが、息付をしたり、エンストしやすくなったり、オーバーヒートしやすくなったりします。

キャブレーターのゴミ詰まりが起った場合には、分解清掃が必要ですが、キャブレーター内には細かいパーツがあり、紛失や誤組立ての恐れがありますので、ご自分での作業はお勧めできません。弊社サービス係へお送りください。

自分で分解清掃をされる場合は、全てを自己責任の元で行ってください。(分解清掃の詳細は弊社ホームページ(URL記載)を参照ください)

付属品

- グローブラグ G5

- ポンプセット

- E-3071 サイレンサー一式

- サイレンサー取付けねじ(M3x35 2本)

取扱説明書

- 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絶対に使用しないでください。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なるようにして、付属のプロペラワッシャとプロペラ取付ねじを使い六角レンチで確実に取り付けてください。飛行前に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。プロペラ取付ねじ以外のねじも毎回ゆるみ等の点検を行ってください。特にエンジン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。



- プロペラが飛びだしてケガをする恐れがあります。プロペラ取付ねじ以外のねじも毎回ゆるみ等の点検を行ってください。特にエンジン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。



- 飛行前にスロットル・リンク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。



- 衣服のヒラヒラしたような部分(シャツのそで、ネクタイ、スカーフ等)やフックバンドがプロペラの近くに来ないようにしてください。シャツのポケットから、調整用ドライバーやタコメーター等がプロペラにおちてこないように注意してください。ケガをする恐れがあります。



- エンジンを始動するときは、安全メガネを着用し、電動スタートナーを使用してください。もし手動で始動する場合は、必ずセーフティスティックを使用してください。素手では絶対に始動しないでください。ケガをする恐れがあります。



- ハイニードル及びスローニードル調整は、必ずエンジンを停止させてから行ってください。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送信機の操作でスロットルバルブを全閉にし、燃料供給を止めてください。ケガをする恐れがあります。



- エンジン停止直後、プラグに通電していない場合、クラクするとエンジンが始動することがあるのでクラクはしないでください。事故の原因となります。



- エンジン停止後は、ガソリンを残しておいてください。エンジンがはづれてけが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10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。損傷した際は、ケガをする恐れがあります。



- ガソリンの模型への給油はエンジンが十分に冷えから行ってください。火災の恐れがあります。



- ガソリンとオイルの混合は、屋外の通風の良い場所で行うと共に周囲に火気の無い場所で行って下さい。火災の恐れがあります。



- ガソリンの模型への給油はエンジンが十分に冷えから行ってください。火災の恐れがあります。



- ガソリンとオイルの混合は、屋外の通風の良い場所で行うと共に周囲に火気の無い場所で行って下さい。火災の恐れがあります。



- ガソリンの模型への給油はエンジンが十分に冷えから行ってください。火災の恐れがあります。



- ガソリンとオイルの混合は、屋外の通風の良い場所で行うと共に周囲に火気の無い場所で行って下さい。火災の恐れがあります。



- ガソリンの模型への給油はエンジンが十分に冷えから行ってください。火災の恐れがあります。



- ガソリンとオイルの混合は、屋外の通風の良い場所で行うと共に周囲に火気の無い場所で行って下さい。火災の恐れがあります。



- ガソリンの模型への給油はエンジンが十分に冷えから行ってください。火災の恐れがあります。

- 先と逆の要領で組立ねじ、ロックナットの順に締め付けてください。

サイレンサーを取り付ける場合はエンジンとサイレンサーの取付面を市販の耐ガソリン性の液体ガスケットでシールされると良いでしょう。また、サイレンサーを組み立て時に各セッキ部にも耐ガソリン性の液体ガスケットを塗布するとより汚れが少くなります。サイレンサーの接続部のガスケットは長時間の使用でシール効果が無くなることがあります。その場合はガスケットを交換するか、耐ガソリン性の液体ガスケットを塗布し組み付けてください。



(注意)

プロペラは非常に高速で回り、大きな遠心力がかかります。傷ついたり、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。

スピナーナー

このエンジンにはスピナー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ナーを使用してください。またスピナ

始動

- このエンジンは セーフティスティック(手動)での始動は出来ません。必ず電動スターターを使って始動してください。
- このエンジンにはチョークバルブが装備されていません。従ってエンジンへ燃料の呼込みは電動スターターで行います。
 - 1. ニードルバルブを全閉から2~2.5回開けてください。(アイドル調整バルブは工場であらかじめ調整してありますのでこの時点では触らないでください)
 - 2. 送信機のスロットルスティックを1/3開いてください。
 - 3. 助手及び周りの人に始動する旨を伝え、助手に機体をしっかり保持させてください。
 - 4. プラグヒートをしてください。
 - 5. 電動スターターで始動します。

注意

気温が低い場合、始動しにくいことがあります。その場合はスターターを回し、爆発音がしてもスターターを止めず、そのまま10秒程スターターを回し続けてください。

注意

正転で始動しても逆転する場合があります。この場合はスロットルを全閉にして停止させてください。逆転した状態のまま運転しないでください。

ニードル調整

1.「始めに」

このキャブレターの外観は従来のエンジンのキャブレターとよく似ており、構造もほぼ同じですが、調整方法が異なりますので本文をよく読み、十分理解してから実際の運転&調整を行ってください。

このキャブレターは内部のパーツが燃料に馴染むまで(ブレーキインが終わるころまで)、やや不安定(回転がうねったり、軽い息をついたり)になりますが、エンストに至るようなことはございませんので、そのままご使用下さい。また、パーツが馴染んだ後も、その日最初の始動から10秒間程はやや不安定となりますが、同様にエンストに至るようなことはございませんので、そのままご使用下さい。

2.「調整の要点」

(1) アイドル調整バルブは工場出荷の段階でおおよその位置にセットされていますので、初期の段階(ブレーキインが終わる頃まで)では調整の必要はありません。従って初期の段階ではニードルバルブのみの調整となります。

(2) 従来のエンジンのニードルバルブの調整は、混合気が濃い状態から徐々に閉じて(薄くして)ニードルセッティングしますが、このエンジンのニードルバルブの調整は混合気をいったん薄い状態にしてから、次にニードルバルブを開いて(濃くして)ニードルセッティングします。特にこの点を十分ご理解ください。

3.「実際の調整」

(1)ニードルバルブの調整

1. 始動したらスロットルをゆっくり全開にします。

2. 次にニードルバルブを閉じていくと、エンジンの回転が上がります。(この時ニードルバルブはテンポよく[30°~45°/1秒の割合]閉じてください)
3. さらにニードルバルブを閉じていくと回転の上昇が止まり、やがて回転が低下し始めます。回転の低下が始まると位置より60°~90°程さらに閉じます。
4. 今度はニードルバルブを比較的ゆっくり(15°/1秒程度の割合)閉じてください、すると回転が再び上がります。
5. 回転が上がり切ったニードルバルブの位置から、さらに90°程開いた位置がおおよそのニードルバルブの位置になります。ブレーキイン(10フライア又は2L程度)が終わるまでは、このニードルバルブの位置で飛行してください。また、ブレーキイン中の一般的な注意事項(初期は全開での長時間の飛行を避け、徐々に負荷を強くしていく等)を守って飛行してください。

(2)ブレーキイン後の調整

1. アイドル調整バルブを最初の位置(工場出荷の位置)から60°程開いてください。
2. エンジンを始動します。

3. スロットルを10秒程全開にしてエンジンを温めます。
4. スロットルを全閉にします。

5. 送信機のスロットルトリムで、アイドル回転数を3000rpm程度に設定します。
6. エンジンを一旦停止させます。

7. アイドル調整バルブを15°程閉じます。

8. エンジンを始動しアイドル回転数を記録します。
9. 6~8を繰り返し、アイドルの回転数が最高になった位置より90°開いた位置がアイドル調整バルブの位置です。(この作業は危険ですのでエンジンを回転させたまま行わないでください)。

10. 前記3-(2)の項に従ってニードルバルブの調整をしてください。

11. 地上での調整は以上で終了です。

- 以降は実際に飛行し様子を見ながらの調整となりますが、このキャブレターはニードルバルブ調整をしてもアイドル調整バルブに影響を与えませんが、アイドル調整バルブを調整するとニードルバルブに影響が出ます。
従ってアイドル調整バルブを調整した場合はニードルバルブも調整し直してください。

(3)最初のアイドル調整バルブの位置

- アイドル調整バルブは工場でおおよその位置に調整されています。調整を繰り返しアイドル調整バルブの位置が分からなくなってしまった場合は以下の調整をしてください。
ただし、この作業は非常に微妙な作業となり、不用意に作業しますとキャブレターを破損させてしまうので、自信のない方は当社サービス係までお送りください。

1. アイドル調整バルブを1回転(360°)開きます。
2. スロットルを全閉⇒全開を2~3回繰り返し、全閉から開けるときに引っ掛かりが無いことを確認します。
3. アイドル調整バルブを30°程閉じます。
4. 2~3を繰り返し、スロットルを全閉から開けるときに引っ掛かりを感じる位置を見つけてください。
5. 4の位置から約90°開いた位置が工場出荷のアイドル調整バルブの位置です

注意

一般的にガソリンエンジンは従来のエンジンと比べて、薄めの混合気に弱く息つきすることなくエンストしたり、オーバーヒートしてエンストすることがありますので、濃い目の混合気での使用をお勧めします。

飛行&メンテナンス

■飛行前に以下のチェックをしてください

- エンジンを始動した状態で無線機システム(距離テスト)は正常に働いているか。
- 全開運転でばつつきは無いか。
- アイドリングは安定しているか。
- スロットル操作に確実に反応するか。
- オーミングアップは終わったか。

実機、実車と同じようにオーミングアップが必要です。エンジン始動後すぐに離陸せず、しばらく(約10秒)はスロットル全開で運転しエンジンを暖めた後、離陸させてください。

■飛行時の注意

- エンジン回転の上昇、下降は、スロットル操作よりも少し遅れます。急なスロットル操作ではエンジンが停止することがありますので、なめらかなスロットル操作を行ってください。

- ガソリンエンジンは従来のエンジンに比べて冷却がより重要となります。運転中にオーバーヒートの兆候(全開でパワーがなくなったり、中速で排気音は濁った音から澄んだ音に変わったりしたらオーバーヒートの兆候です)が見られたら、飛行を続けず以下対策を行ってください。
- 1. カウリングの冷却用空気取入口を広げる。
- 2. カウリングの冷却空気排出口を広げる。(冷却空気排出口は非常に重要です)
- 3. カウリングの冷却用空気取入口でエンジンに直接風が当たる開口部以外を塞ぐ。
- 4. 脚体及びカウリングにエンジンのシリンダー部分やサイレンサーに冷却空気を導くよう導風板を設ける。

- 飛行と飛行の間隔が短くエンジンがまだ熱い場合、前回の飛行中にオーバーヒートの症状が現れなくても、2回目の飛行で前回の飛行の熱がエンジン全体に回ってしまいオーバーヒートの症状が出ることがあります。この場合は、エンジンが完全に冷却するまで放置するか(夏季だと1時間以上必要な場合もあります)、アイドリングを4~5分ほど続け冷却するようにしてください。

飛行後のメンテナンス

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。

- 各部のねじ、特にエンジン取付けねじ、サイレンサー取付けねじは毎回点検と共に、最初の数回は毎フライト後に増し締めてください。
- 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。
- ガソリン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。
- ガソリン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)

10. 前記3-(2)の項に従ってニードルバルブの調整をしてください。

11. 地上での調整は以上で終了です。

以降は実際に飛行し様子を見ながらの調整となりますが、このキャブレターはニードルバルブ調整をしてもアイドル調整バルブに影響を与えませんが、アイドル調整バルブを調整するとニードルバルブに影響が出ます。

従ってアイドル調整バルブを調整した場合はニードルバルブも調整し直してください。

(3)最初のアイドル調整バルブの位置

アイドル調整バルブは工場でおおよその位置に調整されています。調整を繰り返しアイドル調整バルブの位置が分からなくなってしまった場合は以下の調整をしてください。

ただし、この作業は非常に微妙な作業となり、不用意に作業しますとキャブレターを破損させてしまうので、自信のない方は当社サービス係までお送りください。

1. アイドル調整バルブを1回転(360°)開きます。

2. スロットルを全閉⇒全開を2~3回繰り返し、全閉から開けるときに引っ掛かりが無いことを確認します。

3. アイドル調整バルブを30°程閉じます。

4. 2~3を繰り返し、スロットルを全閉から開けるときに引っ掛かりを感じる位置を見つけてください。

5. 4の位置から約90°開いた位置が工場出荷のアイドル調整バルブの位置です

注意
一般的にガソリンエンジンは従来のエンジンと比べて、薄めの混合気に弱く息つきすることなくエンストしたり、オーバーヒートしてエンストすることがありますので、濃い目の混合気での使用をお勧めします。

飛行&メンテナンス

■飛行前に以下のチェックをしてください

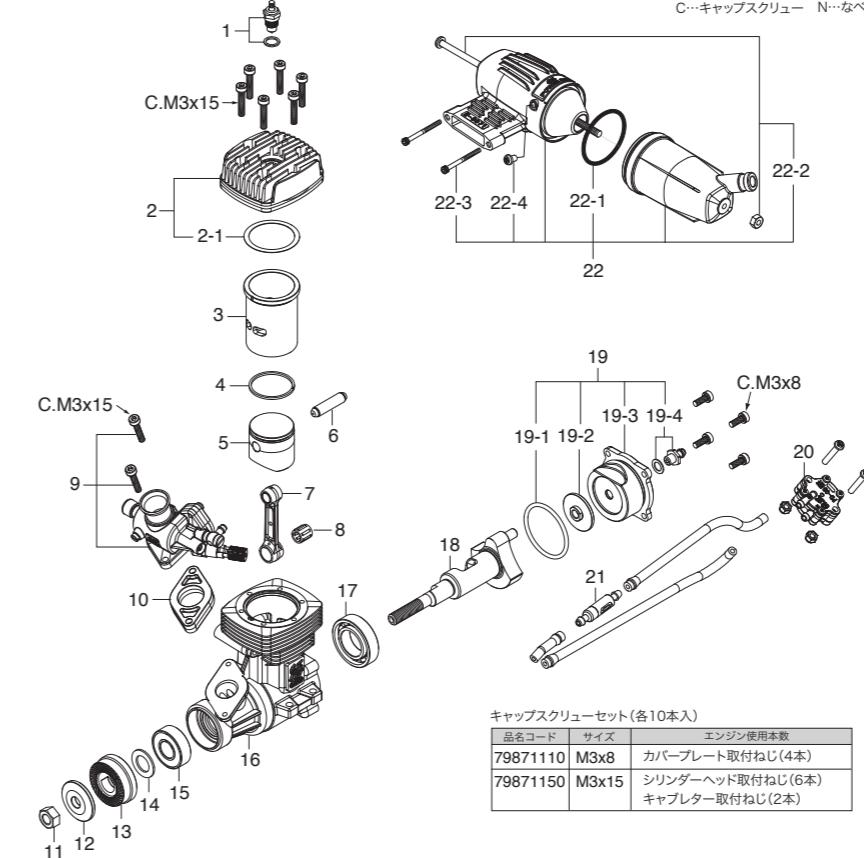
- エンジンを始動した状態で無線機システム(距離テスト)は正常に働いているか。
- 全開運転でばつつきは無いか。
- アイドリングは安定しているか。
- スロットル操作に確実に反応するか。
- オーミングアップは終わったか。

実機、実車と同じようにオーミングアップが必要です。エンジン始動後すぐに離陸せず、しばらく(約10秒)はスロットル全開で運転しエンジンを暖めた後、離陸させてください。

■飛行時の注意

- エンジン回転の上昇、下降は、スロットル操作よりも少し遅れます。急なスロットル操作ではエンジンが停止することがありますので、なめらかなスロットル操作を行ってください。

■エンジン分解図&部品表



*ねじの種類
C…キャップスクリュー N…ねべねじ

No.	品名コード	品名
1	71655001	プラグ G5(グローガソリンエンジン用)
2	4A404000	シリンドーヘッド
2-1	4A404160	ヘッドガスケット
3	4A403000	シリンドーライナー
4	26703404	ピストリング
5	4A403200	ピストン
6	4A406000	ピストンピン
7	4A405000	コンロッド
8	4A405020	コンロッドペアリング
9	4A481000	キャブレタースロットル 61HB
10	28169460	サーモインシレーター
11	23210007	プロペラナット
12	23209003	プロペラワッシャ
13	4A408000	ドライブワッシャ
14	46120000	スラストワッシャ
15	26731010	ボールペアリング(F)
16	4A401000	クランクケース
17	26730005	ボールペアリング(R)
18	4A402000	クランクシャフト
19	4A407000	カバーブレード 一式
19-1	25804170	