

FG-17 各種データ等

ボア	29.0Φmm	ストローク	26.0mm	行程容積	17.17cc	機体目安	4サイクル60～90クラス	
エンジン本体重量(スパークプラグ,センサー含)				約605g	マフラー重量	約60g	イグニッション本体重量	約100g
エンジンマウントセット重量				約155g	プロペラ(目安)	14'×8', 15'×6', 16'×6'		
実用回転数	約1,800～9,500 r.p.m				地上最高回転数	約8,000～9,000 r.p.m		
静止推力(目安)	APC⇒ 14'×8'-3.4kg, 15'×6'-3.7kg, 16'×6'-4.0kg				燃料	ガソリン:オイル=20:1(容量比)		
燃費(目安)	約15cc/1分間(フルスロットル,約9,000rpm時)プロペラの負荷の大小により燃費が変わります。 負荷が大(ダイヤ・ピッチが大きい)⇒多い, 負荷が小⇒少ない(実際の飛行時は、もう少し燃費は悪くなります。)							
イグニッションシステムの推奨バッテリー容量				6～8Vで1000mA以上を推奨				
付属品	タベット調整用限界ゲージ[0.1T]……(1コ)		イグニッションシステム(センサーは付属)……(1組)		マフラーセット……(1組)			
	タベット調整用スパナ……(1コ)		SAITOSP1スパークプラグ(エンジンに付属)……(1コ)		エンジンマウントセット……(1組)			
	六角レンチセット(1.5,2,2.5各1)……(1組)		プラグレンチ……(1コ)					

1. プロペラについて

機体によって異なりますが、データの標準サイズを目安にして、一般に市販されている物で信頼性の高い物を御使用下さい。
(APC15×6をお薦め致します。)
バランスでバランスは十分に取って下さい。アンバランスのプロペラは振動が多く性能が低下し危険です。
また傷等が入った場合は危険ですので必ず新品と交換して下さい。

※ 尚、エンジンの特性上初期ブレークインから20フライト位迄は地上の最高回転数が8,800rpm前後位のプロペラ(APC14×8又は、15×6)から使用し、当たりが出るに従い負荷の軽いプロペラや大きいプロペラに変えていく様にして下さい。
最初から高負荷のプロペラを使用した場合は、シリンダ、ピストン、ピストンリング、クランクシャフト、ベアリング、コンロッド、ギヤ等の摩耗が早くなります。

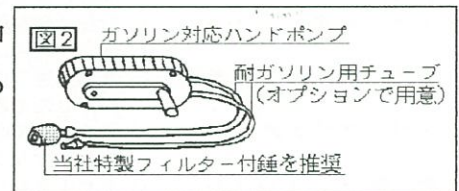
2. 燃料

市販の実車用レギュラーガソリンと信頼性の高い2サイクル用オイルを20:1に混合した燃料を使用します。
(尚、当社のエンジンには無煙ハイオクガソリンは必ずしも必要としません。)
混合比は必ず20:1か、20:1よりもオイル分を多くします。
※20:1よりもオイル分が少ない燃料の使用による故障等は保証の対象にはなりません。
当社発売の新日本石油の「RACING SPEC PRO2T」をお薦めします。
ガソリンは危険物ですので、ガソリンの保管や使用及び運搬には、金属製のガソリン缶を使用し十分注意して下さい。
(ガソリンの蒸発ガスや排気煙は体に悪影響を及ぼしますし、ガソリンが漏れている場合には火災等の危険性が有りますので、取扱は慎重に行って下さい。尚、ガソリンの保管や使用及び運搬に際しての事故や健康被害等については、当社は一切の責任を負えません。)

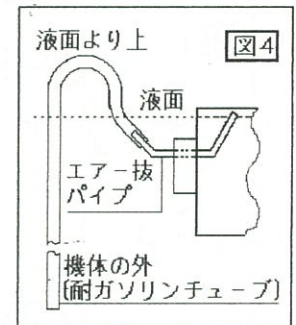
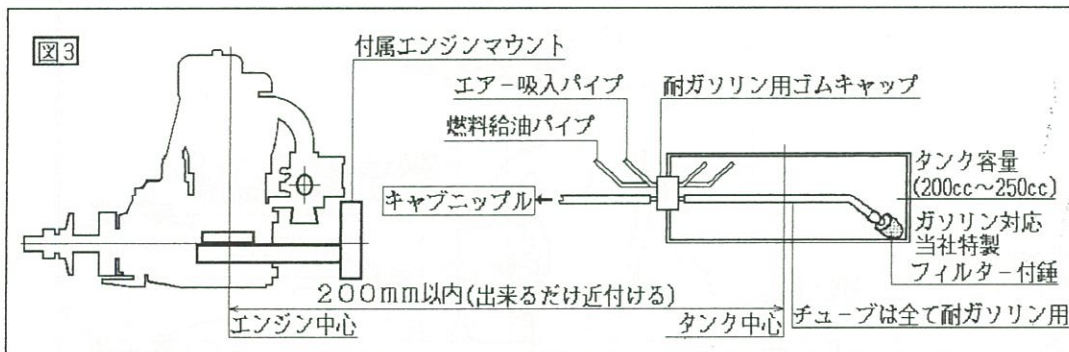
3. 燃料フィルター及び燃料ポンプ

市販の実車用ガソリンは不純物が多いので、図2、図3の様にガソリン対応燃料ポンプの吸入口や燃料タンク内の経には必ず信頼性の高いフィルターを使用して下さい。
フィルターを使用せずエンジンに直接不純物の多いガソリンが入った場合には、キャブレターの性能が発揮されず、故障の原因になります。

当社の、「フィルター付鍾」を推奨します。



4. 燃料タンク、配管、燃料タンクの位置関係



容量{200cc~250cc位(飛行時間15分位)}はデータを参考にして市販品の中から最良の物を選定して下さい。
市販の実車用ガソリンは不純物が多いので、燃料取り入れ口の経には必ず信頼性の高いフィルターの付いた物(当社特製フィルター付鍾を推奨)を使用し、図3の様に燃料給油パイプと空気取入パイプを使用して燃料を給油するやり方がキャブに不純物が入らないので安全です。
タンクの蓋部のゴム、配管用のパイプ、配管用のチューブには必ず「耐ガソリン用」を使用して下さい。(燃料チューブはオプションで用意)グロー用は使用出来ません。間違ってもグロー用を使用した場合は危険です。

※配管用のパイプ、配管用のチューブの亀裂、接続等は良く確認して下さい。亀裂が有った場合は交換して下さい。尚パイプとチューブ、チューブとニップル等の接合部は必ず細い金属の線ではしるか、細いナイロンストラップ等で縛って抜け止めやエアーを吸い込まない様に十分な処理をして下さい。(エアー漏れが有る場合、エンジンの不調が顕著に現れます。)

※エンジン中心からタンク中心迄は最大200mmですが、エンジンを調子よく使うには、タンク位置を出来るだけエンジンに近付けて下さい。
 ※エアー取り入れパイプにチューブを繋いで機体の外に出す様な方式を行う時は、図4の様にチューブを燃料液面より高く上げてから、パイプを機体の外に出すと燃料漏れの防止になる様な方法も有ります。
 各配管及びチューブは必要以上に長くしないで下さい。

5. イグニッションシステム(※ 高電圧を発生しますので、感電及び取扱には十分注意して下さい。)

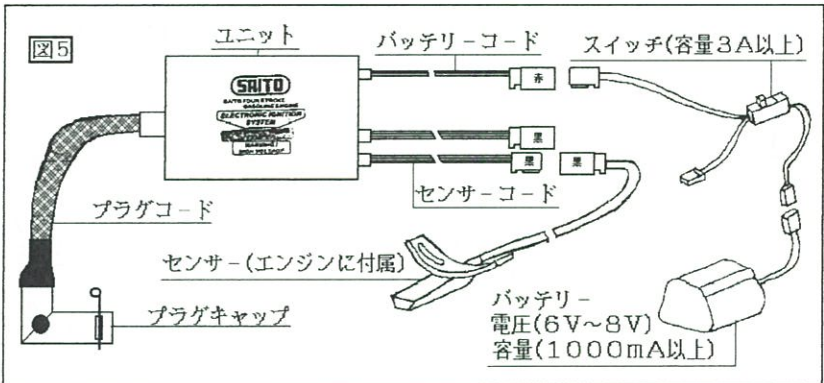
(付属に、ハーネス脱落防止のプラスチッククリップとコード被覆用ビニールが付いています。)

イグニッションシステムは、当社の4サイクルガソリンエンジンの特性に合う様に開発された専用システムです。電池式電子点火方式並びに電子式自動進角方式及びC D I方式を採用しています。

イグニッションシステムはノイズ対策はされていますが安全面を考えて機体に搭載する場合は、機体を操作する受信機、サーボ、バッテリーと完全に隔離するか、なるべく搭載上の支障が無い程度に離して下さい。

またノイズフィルター(ラインフィルター)等も活用されるのが良いと思います。

(特にイグニッションシステムのスイッチとRC装置のスイッチは必ず離して下さい。スイッチが近い場合サーボの誤作動によりスロットルレバーが小刻みに動いている場合、エンジン不調が起きると勘違いする場合があります。)

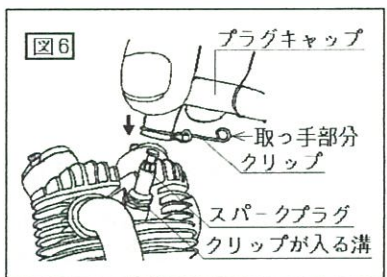


※安全面を考えて飛行前には下記の容量で必ずノイズチェックをして下さい。(必須事項)

ガソリンエンジンは、グローエンジンと違いRC装置に悪影響を及ぼすノイズを発生しますので、エンジン始動後飛行前に毎回必ずノイズチェックをして下さい。飛行中ノイズが発生した場合は大事故になる恐れが有りますので、必ず行って下さい。
 簡単なノイズチェックは、エンジン始動後、送信機のアンテナを伸ばさずに機体から50m位離れて操作し誤作動が無ければ正常です。
 また、ガソリン機に詳しいベテランの方が居られた場合にはアドバイスを頂くのが良いと思います。

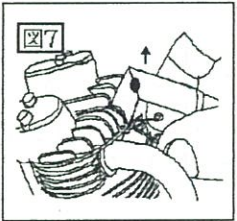
各コードについて説明(図6参照)

- ① プラグコード(ハイテンションコード)(網状のコード)及びプラグキャップ
 エンジンのスパークプラグにプラグキャップを被せる様に差し込むコード。
 プラグキャップをスパークプラグに差し込む時は図6の様にプラグキャップを持ってプラグに押し込んで行くとプラグの六角部に切った溝にクリップが入って「カチッ」と音がします。音がしたらプラグキャップを引っ張って抜けないか確認します。抜ければ確実に入っています。
 プラグキャップを抜く時は、図7の様にクリップの両端の取っ手部に親指と人差し指を掛けクリップを狭み広げてからプラグキャップを引っ張って抜きます。
- ② センサーコード(黒と白と赤のコード)(ハーネスはフタバタイプ)
 エンジンに付いているセンサーからのコードに接続させます。黒いハーネスには方向性が有ります。
- ③ バッテリーコード(黒と赤のコードで赤いハーネス)(ハーネスはフタバタイプ)
 市販のバッテリー(6~8V・1000mA以上を推奨)を接続させます。尚、中間に必ずスイッチを付けて下さい。

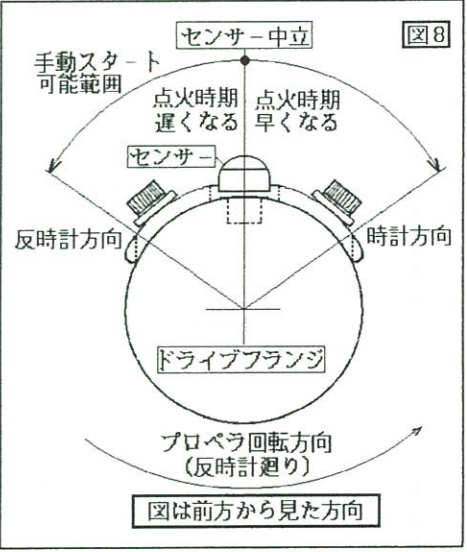


※センサーの特性とエンジン始動及び出力について

センサーの出荷時の位置は図8の様にセンサー取付スクリーフの間で固定しています。この位置は、本エンジンはスターター始動が原則ですが、一応手動スタートが可能な範囲で回転が一番出る位置に設定しています。スターター始動の場合は、センサーの位置に左右されずどの位置でも始動できます。センサーは、図8の様に出荷時の位置から時計方向、反時計方向に動かすことが出来ます。(各5度位)センサーを動かすとエンジンの性能が若干変化します。



- 1) 反時計方向に動かす場合(点火時期が遅くなる)
 センサーを反時計方向に動かすに従って、手動スタートはやり易くなりますが、最高回転が若干下がっていきます。
- 2) 時計方向に動かす場合(点火時期が早くなる)
 センサーを時計方向に動かすに従って、若干回転は上がりますがスターターのみ始動となります。
 スタート時のトラブル防止や安全の為に、スターター始動を推奨します。
 ※イグニッションの特性上、イグニッションはエンジンが回っている間発熱しますので、イグニッションが熱い内の手動による再始動は、スロットルバルブを若干開かないと始動しづらくなります。
 手動スタート時は、プラグが被らない範囲でチョークの量を多くします。



6. スパークプラグ(当社イグニッションシステム専用)

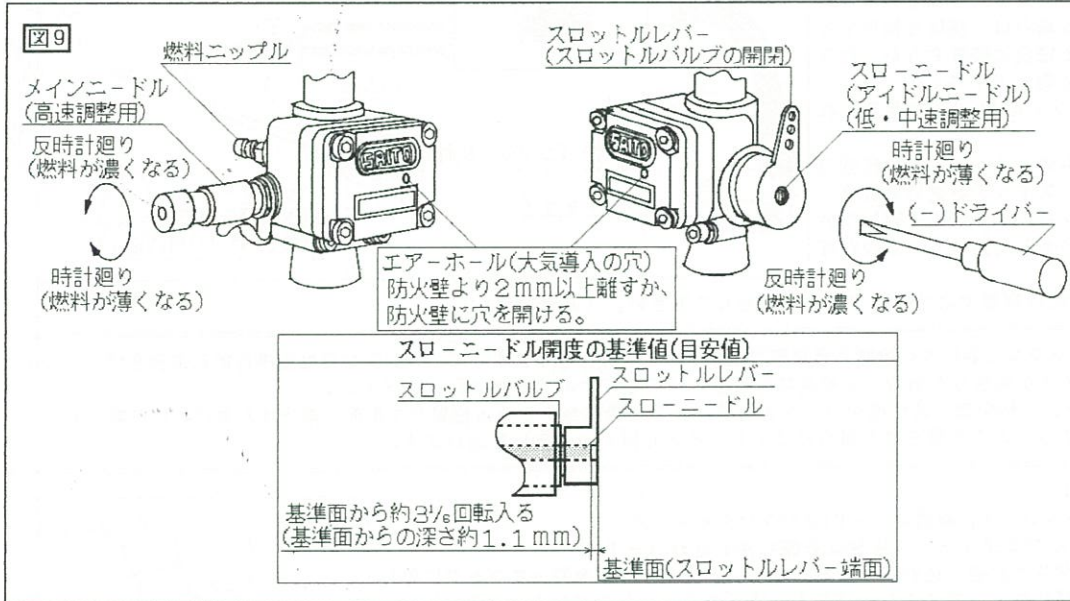
当社特製4サイクルガソリンエンジン専用小型スパークプラグが標準装備されています。サイズは六角二面幅⇒8mm、ネジ径⇒UNEF1/4-32、リーチ(ワッシャー付)⇒5.5mm 火花ギャップ⇒0.4~0.5mm
 交換する場合は『SAITO-SP-1』と指定して下さい。
 当社の4サイクルエンジンの場合4サイクルと云っても混合ガソリンですので、自分なりに飛行回数を決めてスパークプラグの清掃をして下さい。
 劣化がひどい時には交換して下さい。(プラグは消耗品と考えて下さい。)
 エンジンの調子が悪くなってきたら、プラグを交換して下さい。
 尚、プラグは予備を御用意下さい。

7. キャブレター

当社がマフラープレッシャーに変わる物として、小型4サイクルガソリンエンジン用に開発したポンプ付キャブレターを搭載しています。キャブレターを調整する場合は図を参考にして下さい。

- *メインニードルスロットルバルブ全開時を調整する物で、時計廻りに廻すと燃料が薄くなり回転が上がります。
反時計廻りに廻すと燃料が濃くなり回転が下がります。
- スローニードル・アイドルリング～中速迄を調整します。
時計廻りに廻すと燃料が薄くなり回転が上がります。
反時計廻りに廻すと燃料が濃くなり回転が下がります。

注意-ガソリンエンジンのキャブレターは精密でデリケートに出来ていますので、使用するガソリンの浄化は勿論の事、分解は絶対にしないで下さい。調子が悪い場合には必ず当社サービス迄、お送り下さい。



FG-17は倒立搭載が標準の為ニードルの基準値は倒立搭載で回転数が8,800rpm前後の回転の時の開度を標準にしていますので、搭載方向が変わる場合や回転数が変わる場合は変化します。

メインニードル開度 全開～約1¹/₂位戻す

スローニードル開度 基準面から約3¹/₂入る (約1.1mm入る)

8. エンジンの搭載及びマフラーの取付について

FG-17は倒立搭載が標準(潤滑状態を考えると倒立搭載がベスト)ですが、正立、サイドマウントいずれも可能です。エンジンマウントは振動吸収と放熱効果を上げる為、必ず付属のアルミマウントをご使用下さい。(取付寸法は図1参照)放熱効果の少ないマウントや強度の低いマウントを使用した場合、性能を発揮する事が出来ません。特に負荷の軽いプロペラを使用する場合は頑丈なものにして下さい。エンジン不調の原因に成ります。エンジンマウントを取付ける防火壁も頑丈に作って下さい。(特に回転方向に弱い場合にエンジン不調になり易いです。)(強度の少ない物は振動の原因にもなりエンジンの性能が発揮されないばかりか破壊の原因になり、危険です。)エンジンの取付はM4キャップスクリューの先端に少量のネジロック剤を付けたら緩み防止の効果があります。冷却風は確実にエンジン及びマフラーを通過してリヤに抜ける様にカウリングを工夫して下さい。冷却不足はエンジンのトラブルやマフラーの緩みの原因になります。熱い空気がカウリング内に残留して吸入効率が悪くならない様にキャブレターへの新気の取り入れも工夫して下さい。マフラーの取付は、エキゾーストパイプをエンジンの排気ポート並びにマフラーにネジ部を可能な限り奥までねじ込んでしっかり絞めて固定して下さい。また緩み防止、漏れ防止にはネジロック剤等の接着剤が効果があります。ブリーザーはチューブを機体の外に出すか、マフラーの出口に真鍮パイプ等を固定して排気と共に空中に放散する様になります。

9. エンジン・スタート前の準備(ブレイクイン時を想定)

- ① エンジンは、頑丈で平行度が出たテスト台で行うか、機体に搭載して下さい。(どちらの場合も付属のアルミマウントを使用し、エンジン運転時は動かない様にしっかり固定して下さい。)
- ② スロットルバルブが確実に全閉、全開になるか確認します。
- ③ イグニッションシステムの各配線が確実に接続されているか確認します。
- ④ タンクの容量は、テスト台の時は300～400cc位の物、機体の場合は飛行時間に応じた量の物を使用して下さい。
- ⑤ 配管は燃料タンクとキャブレターニップルを接続するだけです。(接続部分はエアを吸い込まない様に処理して下さい。)
- ⑥ 燃料は、容量比が「ガソリン：オイル＝20：1」の混合ガソリンを用意します。(オイル分が20：1より多い場合は問題ない。)
- ⑦ プロペラはAPC15'×6'を用意して下さい。(8800rpm前後位)
- ⑧ スターター始動が基本ですのでスターター及びスターター用バッテリーを用意します。スターター始動が基本ですのでスピナー又はスピナーナットも取付けます。

*⑧-10フライト位に1回は増し締めして下さい。特に木製のプロペラを使用される場合は、圧縮されてナットが緩み易くなりますので、充分気を付けて増し締めして下さい。

- ⑨ 4サイクルエンジンは2サイクルエンジンの様にピークの状態がハッキリとは解りづらいので、絞り過ぎやオーバーヒートを防止する為に回転計を使用する事を、お薦めします。
- ⑩ ガソリンに対応する燃料ポンプを用意します。(吸入口に必ず錐付フィルターを付ける様になります。「オプションで用意しています。」)
- ⑪ ブリーザーの排出を確認する為、耐熱、耐ガソリン用の透明のチューブを付けます。
- ⑫ スローニードル調整用の細い(-)ドライバーも用意します。

※㊟-前方に見物人が居たら、必ず後方に移動してもらって下さい。(また健康の為排気煙が、かからない様にして下さい。)
機体を押える片方の腕はプロペラに充分注意し、エンジンが始動したら必ず後ろに回ってエンジン調整を行って下さい。
機体を固定出来ない場合は助手に機体を保持してもらうのが安全です。機体が大いので安全には十分注意して下さい。

10. エンジンのスタート方法 (スターターを使用します。)

以下の手順はエンジンを機体に搭載した状態を想定した場合です。また燃料は満タンに入っている状態です。

(イグニッションシステムのスイッチはエンジンスタート時にONにするようにし、通常時はOFFにしておきます。)

- ① 最初に送信機のSWをON、次に受信機のSWをONにして、スロットルその他の動作を確認したのちスロットル・スティック位置を全閉にします。
- ② メインニードルを1/2～2回転位開けます。
(この値はメインニードルのピーク時の値ではないので、実際の飛行の場合はその時の状況に応じて最適値に調整します。)
- ③ 次にイグニッションシステムの電源をONにします。
- ④ スロットルバルブをスロットルスティックで全閉より1/4程度開けます。
(スロットルを開け過ぎてのスタートは機体が飛び出して危険です。)
- ⑤ スターターでプロペラを5秒位廻せば始動します。

11. エンジンのブレイクイン

地上ブレイクインは、エンジンの性能を最高に引き出す重要な方法ですので、慎重に行ってください。

- ① 燃料タンクを満タンにした後、10項の要領でエンジンを始動し、3～5秒位その状態で低速運転します。
- ② 次に①の状態からスロットルバルブを全開にしながらいメインニードルを戻して行き、全開でエンストしない範囲で混合気が非常に濃い低速状態になる様にして2タンク(若しくはそれ以上)運転します。
※もしメインニードルを開いても濃い状態にならない時は、スローニードルも戻します。スローニードルは地上ブレイクイン終了後キャブ調整を行う前に目安値にしておきます。
尚、地上ブレイクイン中はエンジンの安定を気にせず、濃い状態で各可動部の当たりを出し、ピークで安定して回る様にする事が一番重要ですので、低速や中速の安定は地上ブレイクイン終了後キャブ調整をしてから出します。
※排気煙とブリーザーの廃油が真っ黒い濃い状態で沢山排出してくる事が大事ですから少し位の汚れは気にせず地上ブレイクインを行います。
- ③ 次に燃料を満タン後再び始動し、スロットルバルブを全開にしてメインニードルを絞って7500rpm位で1タンク運転します。
- ④ 次に燃料を満タン後再び始動し、スロットルバルブを全開にしてメインニードルで濃い状態からピーク迄を何回か行いながらピーク時間を長くしていき安定したら今度は、スロットルバルブで低速から高速迄のレスポンスを行い高速運転の長さを長くしていきます。
これを1タンク位行いピークが安定して回るようになれば一応地上でのブレイクインが完了しますので13項の(ハ)の要領でタペットギャップを調整した後、次項によりキャブレターを調整し、甘めで20フライト位行えば、飛行慣しは終わります。
しかし以後も飛行に影響しない範囲で甘め(グロー程甘くはなら無い。)に飛行して下さい。

飛行時の注意-最初の内は万一エンストした場合でも飛行場に戻る事が出来る距離及び風上で高度は高く取ります。
最初から低空で飛行しますと、エンジントラブルによる不時着時に機体を壊す事になります。

12. キャブレターの調整 (調整方法は当社のグローエンジンと同じです。)

キャブレターの調整の基本は、最初にメインニードルバルブでピーク(最高回転)を出してから、スロットルバルブとスローニードルバルブでアイドリング(低速回転)を出します。(ピークがしっかり出ていないと、アイドリングの調整が難しくなり安定しません。)

- ① 燃料タンクを満タンにした後、10項の要領でエンジンを始動した後、スロットルバルブ開度をスロットル・スティックにて全開にします。
(1分位濃い低速で暖気運転した後ピークを出すとキャブ調整がやり易くなります。)
- ② メインニードルバルブを回転計と排気音を頼りにしながらピークを慎重に出します。
※実際に飛行させる場合のメインニードルの調整としては、もし機体を垂直にプロペラを上向きにして立てることが出来るのなら、その状態で確実にピークを出せば、水平に向けた時は甘めのピークになっているので、飛行時の状態に近い状態にすることが出来ます。

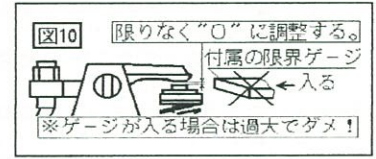
※㊟-メインニードルバルブの閉め過ぎはノッキングを起し、プロペラナットが緩み非常に危険です。
その時はすぐにメインニードルバルブを反時計方向に廻して甘くします。

- ③ 次にスロットルバルブを閉じていき、アイドリング回転が1,800～2,000rpmでエンジンが安定して回る迄、スローニードルバルブは(-)ドライバーで、スロットルバルブの開度はスロットル・スティックで慎重に調整します。
(飛行時は機体が動かない程度の、若干高めめのアイドリングの方が安定します。)
※スロー時の混合気の濃さは機体の性質の違いによって様々ですので使用する方の技量に応じて調整して下さい。一般的にはスローの安定を重視しエンジンの立ち上がりもゆっくりする様なスケールフライトの場合は混合気は薄目にし、スローからの早い立ち上がりを重視する様なアクロ系フライトの場合は混合気は若干濃い目にしています。
- ④ アイドリングが決まったら、スロットルバルブをゆっくり全開にしていきます。途中回転がもたついたり、急に上昇した場合はスローニードルバルブにて微調整しながら、アイドリングからピーク迄直線的に変化する迄慎重に調整します。
- ⑤ 前記の調整が完了したら、今度はアイドリングからピーク迄を早く行います。この時スロットルバルブが全開の状態と同時に回転がピークにならず遅れる場合は、メインニードルバルブを微調整し、またアイドリングからピーク迄を早く行います。
これを繰り返してレスポンスが良くなる迄慎重に行います。
※スローニードルは2000rpm位から急激にスロットルバルブを開けた時、ストールしない範囲で薄く調整するのがコツです。
ガソリンエンジンはグローエンジンよりも空燃比の幅が狭いので、メインニードル及びスローニードルの調整はグローよりも若干シビアな面があります。またメインニードルとスローニードルは微妙に干渉しますので調整時は両方のバランスを確認して下さい。
※最終的には飛行に差し障りが無い程度に甘くするのがエンジンを長持ちさせるコツです。
エンジンの取付方向、プロペラ、燃料、プラグ、気象条件等により調整が必要になります。
飛行させながら、低速、中速、高速が機体にベストマッチする様に微調整して下さい。

13. 通常の運転及び保守並びに補足事項

- (イ) エンジン始動時は必ず1分位は濃い目で暖機運転をし、エンジンを停止させる時はアイドリングを1分位させて冷機運転してから停止して下さい。また一日の最後の飛行時にエンジンを停止させる時は、冷機運転後必ず燃料カットで停止させてキャブレター内に燃料を残留させない様にして下さい。尚[20:1の混合燃料を使用している為、排気バルブがカーボンやオイルの付着により動きが悪い場合(気温が低いと起こり易い。)]は、イグニッションスイッチOFFの状態ですターターで廻して燃料でオイル分を薄めてやった後、キャブやエンジン内の燃料を抜く様になると、排気バルブの動きがかなり柔らかくなります。]また、飛行終了後は必ずタンクから燃料を抜いて保管して下さい。
(排気バルブの動きが悪くなった場合ロッカーカバーを外してスプレー式の防錆剤を掛けておくのも効果が有ります。)

- (ロ) イグニッションシステム並びにRC装置のバッテリーは十分充電して下さい。
(イグニッションシステムは高電圧を発生しますので、感電に気を付けて下さい。)
- (ハ) 廃油(ブリーザー)の排出は、ブリーザーニップルに耐熱、耐ガソリン用のチューブを繋いで機外に出すか、排気と一緒に放散して下さい。
- (ニ) ピストン、コンロッド、ベアリング、カムギヤ等の潤滑は、燃焼後のオイルがシリンダとピストンの隙間よりクランクケース内部に入り潤滑するブローバイ潤滑ですので、燃料のオイルの性質によってエンジンの寿命にも影響が有りますので、信頼度の高いオイルを御使用下さい。
- (ホ) メインニードルバルブの絞り過ぎはオーバーヒートになりますので、ピークより甘めに調整します。
(絞り過ぎはノッキング及びエンスト並びにコンロッド、カムギヤに悪影響が出ます。)
機体が上昇時に完全にピークになる場合、飛行時のエンジンの適正なピークになります。
- (ヘ) タベットギャップの調整(図10を参照)(オプションのタベット調整用キットが便利です。)
地上でのブレークインが終了した時点でタベットギャップ(バルブクリアランス)を調整します。
(以後は、飛行回数か使用時間を自分なりに決めて定期的にタベットギャップを調整します。)
タベットギャップの調整は、エンジンが冷えている時に行います。
やり方は、プラグとロッカーアームカバーを外してプロペラをゆっくり正回転方向に手で廻して行くと、吸入側のロッカーアームが止まり更に廻すとピストンが圧縮上死点になりますので、その位置で圧縮が有る範囲で限りなく0になる様に、付属のスバナと六角レンチで調整します。
ギャップを確認したらロックナットを確実に締め付けます。(余り強く締めないこと)
※ 実車のエンジンの場合は、バルブの伸びを想定してわずかな隙間を与えていますが、当社のエンジンの場合、運転中はシリンダ(アルミダイカストの為)の方がバルブよりも伸びが大きいため隙間が大きくなりますので、冷間時は0に限りなく近づける必要が有ります。



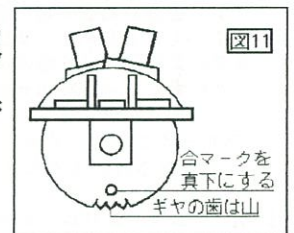
以後前記の要領で時々点検して、付属のゲージ(限界ゲージ、厚み0.1mm)が入るようになったら隙間が過大ですので調整します。タベットギャップは4サイクルエンジン保守上最重要な要素であり、隙間が過大のまま運転すると性能劣化の原因になります。特に、ギャップが大きくなるとタベット、カムの摩耗が大きくなり、異音も大きくなります。

- (ト) エキゾーストパイプをシリンダに取付ける場合及びプロペラナットを取付ける場合は、ネジ部にネジロック等を薄く塗ってからネジ込んで下さい。漏れ止め及び緩み止めになります。
- (チ) 混合燃料使用の為、マフラー内にカーボンが溜り易いので40~50フライト毎にマフラー内部のカーボンを除去して下さい。特に出口のカバー部の排出孔の穴のカーボンは除去して下さい。エンジンの性能に影響します。
- (リ) プロペラナット及びエキゾーストナット(熱い時)等は、時々増し締めをして下さい。
- (ヌ) バッテリー及び燃料の保管は事故のないようにして下さい。
- (ル) 長期間運転しない場合は、プラグ、リヤカバー、ヘッドカバー等を外してアルコール等で充分洗浄し潤滑油等を注油した後、元の状態に組み立てビニール袋を掛けて置きます。(ガソリンで洗浄した場合は潤滑油を十分各部に行きわたる様にして下さい。)
- (ワ) 騒音や排気で他人の迷惑にならないよう、又安全にも充分気を付けて下さい。
- (ヅ) 模型飛行機を飛ばすエンジンといっても、オモチャ感覚では絶対扱えませんので慎重に取り扱って下さい。

14. エンジン本体分解・組立上の注意点

エンジンの不要な分解は保証の対象になりません。
エンジンの分解・組立はお勧め出来ませんが、もし分解・組立される場合は次の点に注意して慎重に行ってください。
(オーバーホール及び修理は当社サービス迄、エンジンを洗浄の上、修理票に必要事項を記入し御送り下さい。)
尚、キャブレター及びイグニッションシステムの分解は絶対しないで下さい。
分解する前にドライブフランジ(部品番号27-2)に合う小型のギャブローラーやガスケットセット(部品番号32)及びベアリング(部品番号20, 21)等は事前に用意する事をお勧めします。
注意ドライブフランジを外す時は事前に、位置決めピン(部品番号152)は必ず抜いて下さい。

- (イ) 分解する場合は、部品の方向性を確認しながら、自分なりに各部品に合マーク(サインペン等を使用する。)を付けて、順序良く行って下さい。また部品は洗浄して下さい。
特に、バルブタイミング、バルブのインレットとエキゾースト、ピストンの向き、コンロッドの向き等には注意して下さい。
- (ロ) シリンダのネジは一箇所を一気に緩めず、対角線に3回位に分けて緩めます。(一気に緩めると歪みの原因になります。)
- (ハ) 組立時は分解時の反対に行います。この時ネジ先端にはオイルを付けて締め付けます。
(ネジが乾いた状態で締め付けますと、雌ネジ側が損傷し易いのでご注意ください。ネジにも潤滑油が必要です。)
- (ニ) カムギヤは図11のように、合マークを真下(ギヤの歯は山の位置)にして、クランクシャフトの上死点(クランクピンの延長上のギヤの歯は谷の位置)と合わせます。
- (ホ) ピストン、コンロッド、ロッカーアーム、ピン類、プッシュロッド、タベット等はそれぞれ元の位置に組込むのがコツです。(共通部品でもそれぞれに当りが付いています。)
組立時は各部品にオイルを塗り、合マーク、方向性を確認しながら順序良く、締め過ぎない様に組み立てる。



<p>分解の三原則</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 各部品に合マークをする。 2) 方向性を間違わない。 3) ネジ類は平均に対角に緩める。 4) 部品は解る様に整然と並べる。 5) 部品は洗浄する。 	<p>組立の三原則</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 部品を清潔にする。 2) 各部品及びネジにオイルを塗る。 3) ネジ類は平均に対角に締める。(締め過ぎない。) 4) 分解の反対に順序よく組み込む。 5) タイミングを間違わない。
---	---

15. パーツの購入及びオプションパーツ(購入の際は、小売店か直接弊社にお申し込み下さい。)

部品申込方法(例)
エンジン本体部品 *エンジン名=FG-17 *製造記号=A(エンジンベットの刻印) *部品名=シリンダ *部品番号=01 *数量=1
オプションパーツ(価格は価格表を参照するか直接弊社に問い合わせ下さい。)

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| (1) 錐付き燃料フィルター | (5) スピンナー取付ナット(先端M4×0.7) |
| (2) 耐ガソリン用チューブ | (6) スピンナー取付ナット(先端M5×0.8) |
| (3) スピンナーナット(M8×1.25)(120~220用)(アルミ) | (7) スパークプラグ[SAITO「SP-1」] |
| (4) タベット調整キット | |

※改良の為、予告無く仕様を変更する事有りますので御了承下さい。

株式会社 斎藤製作所

〒272-0024 千葉県市川市稲荷木3-22-7 電話 047-378-4156(代表)
FAX 047-378-4155

