

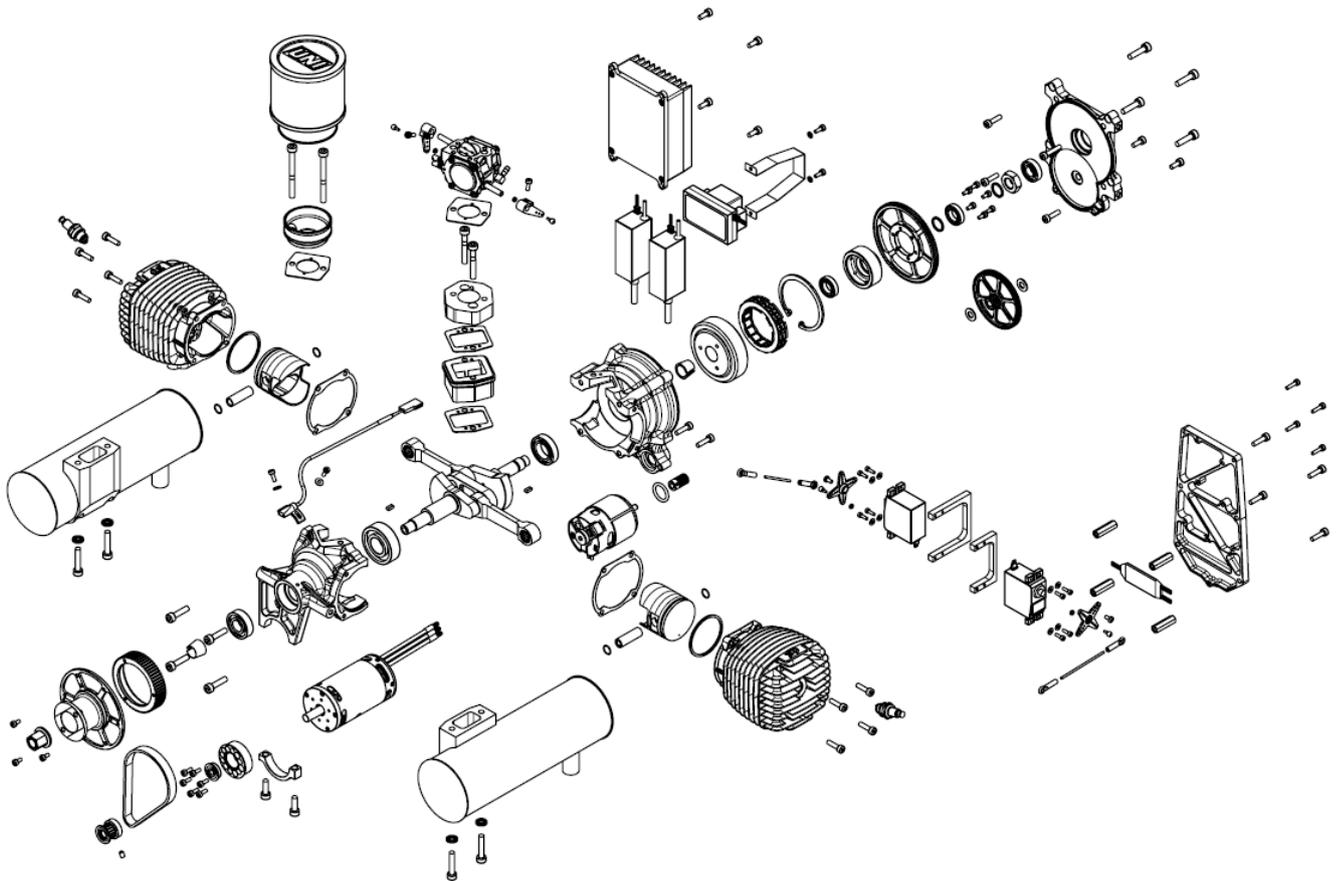
UAV用2サイクルガソリンエンジン

GT120THU

整備解説書

Ver1.03

2020.09.03



小川精機株式会社

目次

1. はじめに	3
2. 安全上のご注意	3
3. 作業上のご注意	5
4. 定期点検概要	6
(1) 25 時間毎点検	
(2) 50 時間毎点検	
(3) 100 時間毎点検	
5. 25 時間毎点検	7
(1) エンジン外観の点検	
(2) 燃料チューブ配管の点検	
(3) 燃料フィルターの点検	
(4) エアクリーナーの点検	
(5) プラブキャップおよびハイテンションコードの点検	
(6) プラグの点検	
(7) スロットルリンケージ及びチョークリンケージの点検	
(8) スロットルサーボ及びチョークサーボの点検	
(9) 各取付けねじの点検	
(10) 各種配線の点検	
6. 50 時間毎点検	11
(1) ジェネレーターベルトのテンション調整	
(2) レギュレートレクティファイアの点検	
(3) ジェネレーターの点検	
(4) イグナイターの点検	
7. 100 時間毎点検	13
(1) エンジンを分解して各 부품の点検および整備	
① シリンダーブロックの点検および整備	
② ピストンの点検および整備	
③ ピストンリングの点検および整備	
④ ピストンピンの点検および整備	
⑤ クランクシャフト及びコンロッドの点検および整備	
⑥ 各種ベアリングの点検および整備	
⑦ キャブレターの点検および整備	
⑧ ジェネレーターの点検および整備	
⑨ スターターモーターの点検および整備	
⑩ 各スターターギアの点検および整備	
⑪ ワンウェイクラッチの点検および整備	

(2) エアクリナーの点検および整備	
(3) 燃料フィルターの交換	
(4) 燃料チューブの交換	
(5) ジェネレーターベルト及びプーリーの点検および整備	
8. 分解図	20
9. パーツリスト	21

1. はじめに

この「GT120THU 整備解説書」は、GT120THU の定期点検および整備、また不具合時の整備に関して解説しています。

実際に作業する際は、「GT120THU 整備解説書」および、エンジンに付属の「GT120THU 取扱説明書」を良く読み、理解した上で正しく作業してください。特に「2. 安全上のご注意」は必ずお読みください。

2. 安全上のご注意

ご使用前に「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。

- (1) 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。常に安全を心がけ慢心しないこと。エンジンを安全に点検および整備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、安全に作業してください。
- (2) 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。



この表示の欄は、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。



この表示の欄は、使用者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。



- ①機体の回転体（プロペラ、駆動系及びローター等）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。
- ②ガソリンは有毒ですので目や口に入れしないでください。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。
- ③ガソリンを機体に搭載しても、搭載していなくても機体および作業場周辺は火気厳禁としてください。火災の恐れがあります。
- ④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ください。火災の恐れがあります。
- ⑤ガソリンの機体への給油はエンジンが十分に冷えてから行ってください。火災の恐れがあります。
- ⑥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。
- ⑦換気の悪い場所（密閉した作業場や室内など）で運転しないでください。有害な一酸化炭素など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。
- ⑧エンジンおよびそれを搭載した機材システム全般の運転を一人で行わないでください。ケガをする恐れがあります。
- ⑨2人以上で整備作業を行うときは、お互いに声を掛け合って、安全に関する意思疎通を行ってください。怪我をする恐れがあります。
- ⑩レギュレイトレクティブファイアの出力調整をする場合は使用するバッテリーの種類およびセル

数に合わせた出力にしてください。火災の恐れがあります。

- ⑪ガソリンの使用、運搬および保管に関しては当該国および地域の法令を守ってください。火災および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(ポリタンクでの携行および保管は違法です)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ってください。

(4)  注意

- ①プロペラ、駆動系及びローター等は取り扱う上で特別な注意が必要です。それぞれメーカーの説明書に従ってください。プロペラ、駆動系及びローター等が破損しケガの恐れがあります。
- ②エンジンは機体またはテストベンチに搭載してから始動してください。エンジン単体で始動するとケガの恐れがあります。
- ③必ず消音効果の高いサイレンサーを使用してください。万が一サイレンサーを使用せずに運転する場合はイヤーマフラーを装着してください。耳に損傷を受ける恐れがあります。
- ④機体にエンジンを取付けるときは、機体の説明書の指示に従って、確実に取付けてください。エンジンがはずれてケガをする恐れがあります。
- ⑤エンジンを使用するときは、関係者以外の周囲の人々は安全のために、機体から 30 メートル以上離れてください。周囲の人々はエンジン始動後には、機体に近付かないでください。ケガをする恐れがあります。
- ⑥電源が入った状態での、プラグの点検時はプラグ本体、プラグキャップ、ハイテンションコードを手で持たないでください。感電の恐れがあります。
- ⑦プロペラ、駆動系及びローターはエンジンに合った正しい大きさ（直径）とピッチ（ピッチ&スロットルカーブ）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。
- ⑧プロペラ、駆動系及びローターはヒビやキズが有ったり、少しでも異常が有ったりした場合は、使用しないでください。また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。
- ⑨プロペラ及びクラッチ等は付属のねじを使い指定のトルクで取付けてください。飛行前には毎回ゆるみなどを点検し、締めなおしてください。プロペラやクラッチ等が飛びだしてケガをする恐れがあります。
- ⑩運転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。
- ⑪衣服のヒラヒラしたような部分（シャツのそで、ネクタイ、スカーフなど）やフックバンドがプロペラ、駆動系およびローター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などが機体へ落ちない様にしてください。ケガをする恐れがあります。
- ⑫エンジンを始動するときは、安全メガネを着用し、搭載電動スターターもしくは外部電動スターターを使用してください。もし手動で始動する場合はセーフティスティックを使用し、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。
- ⑬エンジンの運転は、砂地や砂利の上でしないでください。砂などがまきあげられて、ケガをする恐れがあります。
- ⑭エンジンを始動させたままで、機体を運ぶときは必ず低速運転にし、プロペラ、駆動系およびローターから目を離さず、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。

- ⑮エンジンを停止する時はイグナイターの電源を切ってください。もしくは、送信機側の操作でキャブレターを全閉にし、混合気の供給を止めてください。ケガをする恐れがあります。
- ⑯エンジン停止直後、イグナイターの電源を切っていても、クランクするとエンジンが始動することがあるのでクランクはしないでください。ケガをする恐れがあります。
- ⑰イグニッションシステムの電源には外部から操作可能なスイッチを取付けてください。無線システムの電源が入っていない状態で、不意に始動した時エンジンを停止させることができます。スイッチがないとケガをする恐れがあります。
- ⑱無線操作でエンジンを停止できるリンケージを行ってください。不意の始動にエンジンを止めることが出来ず、ケガをする恐れがあります。

3. 作業上のご注意

この項目ではエンジンの点検、整備、修理などの作業をする上での、一般的な注意点を説明しています。従って、個別の項目での説明や部品ごとの取扱説明書と異なる説明をしている場合がありますが、その際は個別の項目での説明や、部品ごとの取扱説明書の説明を優先させてください。

- (1) 使用する交換部品は必ず新品の純正部品を使用してください。
- (2) 実際の作業の前に、エンジンや周辺機器に付着した汚れを、よく清掃してから作業してください。
- (3) 工具を使用して作業する際は、専用工具および一般工具に関わらず、必ず正しい工具を正しい使用方法で使用してください。目的用途以外の使用方法、サイズが合わない状態での使用は行わないでください。
- (4) 分解する際は、指定が無い限り、機体の燃料タンクから燃料を抜いてから作業してください。
- (5) 分解する際は、指定が無い限り、システム全体の電源を OFF にするか、バッテリーを外してから作業してください。
- (6) 分解する際は、組間違えが起きないように系統ごとに、部品を系統毎に区別して保管してください。
- (7) 分解する際、分解前の状態が、この整備解説書「5. 分解図」だけでは分かり難い部分は、ご自身でメモやスケッチをして、記録してください。
- (8) 分解した部品は、汚れや古いオイルを洗浄してください。また、接合面に塗布されている液体ガスケットなどを除去してください。
- (9) 分解した部品は、保管中に腐食や錆びが発生しないようにオイルを塗布し、また紛失予防の為に厚手のビニール袋に入れて保管してください。
- (10) O-リング、ガスケット、C型止め輪、結束用ステンレス線、結束バンドなどは、分解時には必ず新品と交換してください。
- (11) ねじ類の(+、-、六角穴などの)パンチ穴が、カムアウトなどにより痛んだ場合は、必ず新品と交換してください。
- (12) 使用限界指定のある部品を測定する際は、定期的に校正された測定器具(ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージなど)を使用してください。
- (13) ゴムやプラスチックなどの樹脂製部品は、ガソリン、オイルなどに弱い物もありますので、付着させないように作業してください。
- (14) サイレンサーのみ、シリンダーヘッドのみなどの部分的な分解を行う場合、取外した部品の部分からエンジン内部にゴミなどが入らないように、ビニール袋などでカバーしてください。
- (15) 分解した部品を指定された点検および整備をすると共に、各部をよく観察し、傷、変形、汚れ、

クラックなどがある場合は新品と交換してください。

- (16) ボールベアリングを取外し洗浄する際は、必ず新品のドライクリーニング用ドライソルベント（以下ドライソルベント）、灯油もしくはガソリン等の洗浄油を使用してください。
- (17) ボールベアリングの洗浄後、エアブローする場合、インナーレースおよびアウターレースが回転しないようにしてください。インナーレースおよびアウターレースが回転すると、許容回転数以上に回転してしまい破損する場合があります。
- (18) 回転を触感で確認する場合は、オイルを注入する前に、インナーレースまたはアウターレースのどちらかを固定し、もう一方を回して、確認してください。
- (19) ボールベアリングの取外しの際、内部のボールに力が加わる方法で取外した場合は、回転具合を触感で確認し、ゴロつき感がある物は新品と交換してください。
- (20) 組立の際、部品同士の接合部にはオイルを塗布してください。（オイルの種類指定が無い場合にはガソリン混合用の2サイクルオイルを推奨します）
- (21) ボールベアリングの取付けの際、片シールドの場合はシールドが組立後見える方向、開放型の場合はアウターレースにある刻印が組立後見える方向で取付けてください。
- (22) 部品を複数のねじなどで取付けるときは、始めに仮締めを行い、中心に近い方から、次に熱を持つ部分から、そして対角の順番で本締めを行ってください。
- (23) 部品を組み付けた後に、工程ごとに締付けの再確認、作動の確認を行ってください。
- (24) この整備解説書では整備に関する基本的な事項は記載しておりません。整備作業の基本に関しましては、米国連邦航空規則パート43、アドバイス・サーキュラー43(13-1A及び13-2A)をご参照ください。

(http://www.faa.gov/documentLibrary/media/Advisory_Circular/AC_43.13-1B_w-chg1.pdf)

4. 定期点検概要

GT120THUをトラブルなく長期間にわたって運用するには、定められた期間で定期点検(整備)する必要があります。

定期点検には25時間毎点検、50時間毎点検、100時間毎点検があり、それぞれの点検内容は下記の通りです。

(1) 25時間毎点検

25時間毎点検では、下記の点検および整備を行ってください。

- ① エンジン外観の点検
- ② 燃料チューブ配管の点検
- ③ 燃料フィルターの点検
- ④ エアクリーナーの点検
- ⑤ プラブキャップおよびハイテンションコードの点検
- ⑥ プラグの点検
- ⑦ スロットルリンケージ及びチョークリンケージの点検
- ⑧ スロットルサーボ及びチョークサーボの点検
- ⑨ 各取付けねじの点検
- ⑩ 各種配線の点検

(2) 50時間毎点検

50 時間毎点検では 25 時間毎点検に加え、下記の点検および整備を行ってください。

- ①ジェネレーターベルトのテンション調整
- ②レギュレートレクティブファイアの点検
- ③ジェネレーターの点検
- ④イグナイターの点検

(3) 100 時間毎点検

100 時間毎点検では 25 時間毎点検及び 50 時間毎点検に加え、下記の点検および整備を行ってください。

- ①エンジンを分解して各 부품の点検および整備
 - ❶シリンダーブロックの点検および整備
 - ❷ピストンの点検および整備
 - ❸ピストンリングの点検および整備
 - ❹ピストンピンの点検および整備
 - ❺クランクシャフト及びコンロッドの点検および整備
 - ❻各種ベアリングの点検および整備
 - ❼キャブレターの点検および整備
 - ❽ジェネレーターの点検および整備
 - ❾スターターモーターの点検および整備
 - ❿各スターターギアの点検および整備
 - ⓫ワンウェイクラッチの点検および整備
- ②エアクリーナーの点検および整備
- ③燃料フィルターの交換
- ④燃料チューブの交換
- ⑤ジェネレーターベルト及びプーリーの点検および整備

5. 25 時間毎点検

(1) エンジン外観の点検

エンジン全体を目視で、打痕、冷却フィンの変形や欠落、冷却フィン間へ異物の挟みこみ、異常なオイル漏れ又は付着、フレット痕などが無いかを確認してください。

大きな打痕や冷却フィンの欠落がある場合は、当該部品を新品と交換してください。また、冷却フィン間への異物の挟みこみがある場合は除去してください。さらに、異常なオイル付着やフレット痕がある場合は当該部分付近でクラックの可能性があるので、目視で観察し、クラックがあった場合は、当該部品を新品と交換してください。

(2) 燃料チューブ配管の点検

- ①燃料チューブの配管がカウリングやボディなどで覆われている場合は、配管全体が見える様に、カウリングやボディなどを取外してください。
- ②燃料チューブに損傷(潰れ、破れ、擦れ跡、変形、硬質化等)が無いかを目視で確認してください。硬質化は目視だけでは発見できませんので、手で燃料チューブを曲げ触感で適度な弾力があるかを確認してください。
- ③燃料チューブと接続されている部品の接合部から、燃料漏れや滲みが無いかを、目視で確認して

ください。

- ④チューブクリップが張力を持った状態で、取付けられているかを、触感で確認してください。(燃料チューブが硬質化すると、チューブクリップの張力が伝わらなくなり、燃料漏れの原因となります)
- ⑤燃料タンク内の配管が硬質化していないか、常にタンク内の重りが自由に動くかを確認してください。
- ⑥上記①～⑤で問題が発見された場合は、燃料チューブの配管を新品と交換してください。
- ⑦燃料タンクの口金部に、燃料漏れや滲みが無いかを、目視で確認してください。漏れや滲みがある場合は口金各部の増し締め、もしくは交換を行ってください。なお、燃料タンクに取扱説明書がある場合は、その指示に従ってください。

(3) 燃料フィルターの点検

- ①付属の燃料フィルターの Filter Body A は透明になっており、外部からゴミ詰りや汚れが確認できるようになっています。外部よりゴミ詰りや汚れが疑われる場合は、下記②～⑦に則って洗浄を行ってください。
- ②まず、ホースクリップやステンレス製針金の抜け止め処理を外してください。
- ③次に燃料フィルターを外してください。この際、外した燃料チューブから燃料が漏れ出しますので、配管の下にウエスを敷いて受け止めてください。

- ④次に燃料フィルターを分解します。

- ① Filter Body A は Filter Body B にねじこまれていますので外してください。
- ② Filter Body B から Mesh を取外します。
- ③ Filter Body A から O-Ring を取外します。

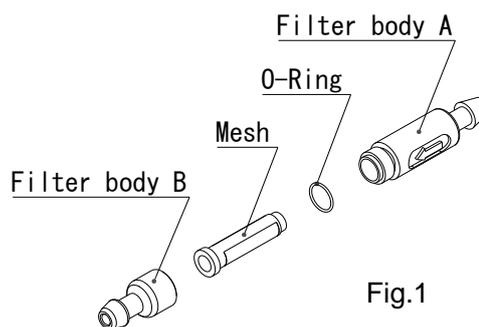
- ⑤次に各部の洗浄及び点検

- ① Mesh へのゴミの付着や汚れを、エアブローするかドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄してください。



ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄する作業は、周囲に火気が無く通気の良い室内または室外で行ってください。火災の恐れがあります。

- ② Filter Body A、Filter Body B および Mesh の内外部を、エアブローするかブラシなどを使いドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄してください。
- ③ Filter Body A、Filter Body B、Mesh および O-Ring の内外部に損傷（クラック、破れ、擦れ跡、変形等）が無いか、ルーペを使い確認してください。これらの傷が確認された場合は、新品と交換してください。
- ⑥燃料フィルターを上記②の逆の手順で組立てますが、O-Ring を組み付けるときは、傷つけたり振じったりしないよう注意してください。また、Filter Body A を Filter Body B にねじ込んでください。(締付けトルクは 0.8N・m 程度)
- ⑦最後に燃料フィルターを取付けますが、取付け方法はエンジンに付属の GT120THU 取扱説明書の「燃料配管について」に従ってください。



(4) エアクリーナーの点検

- ①エアクリーナーに損傷(潰れ、破れ、擦れ跡、変形、劣化等)が無いかを目視で確認してください。エア漏れが予測されるほどひどく損傷している場合は新品と交換してください。
- ②エアクリーナーのスポンジ面を目視で確認し、ゴミなどが付いている場合は、直接つまむか払って除去してください。エアクリーナーの外側からエアブロー等を行うと、ゴミをエンジン内部に押し込むこととなりますので、外側からのエアブローは行わないでください。
- ③エアクリーナーのスポンジ面にほこりが付着している場合は、その表面が湿っているか乾燥しているかを目視及び触感で確認してください。このエアクリーナーは湿式ですので、湿っている場合はそのまま使用できます。乾燥している場合は下記の要領で洗浄とオイルの再浸透をさせてください。
 - ❶エアクリーナー取り付け用ホースバンドを緩め、エアクリーナーを取外します。
 - ❷エアクリーナーを市販の湿式エアクリーナー洗浄剤を使い洗浄してください。実際の作業は湿式エアクリーナー洗浄剤の取扱説明書に従ってください。



湿式エアクリーナー洗浄剤等で洗浄する作業は、周囲に火気が無く通気の良い室内または室外で行ってください。火災の恐れがあります。

- ③エアクリーナーを良く乾燥させた後、市販の湿式エアクリーナーオイルをエアクリーナーのスポンジ部分に浸透させます。実際の作業は湿式エアクリーナーオイルの取扱説明書に従ってください。
- ❸ホースバンドを使いキャブレターに取付けてください。(締付けトルク 1.0N・m)

(5) プラグキャップおよび高圧コードの点検

- ①プラグキャップを外してください。この際プラグキャップは固く取付けられていますが、プラグキャップ本体を持ち外してください。(外れにくい場合は振じりながら引っ張ってください。)高圧コードを引っ張ったり、ドライバー等でこじって外したりしないでください。破損する場合があります。
- ②高圧コードに磨滅や、メッシュの素線切れなどが無いかを、目視で確認してください。磨滅に関しては、メッシュ素線直径の半分以上磨滅している場合は、イグナイターを新品と交換してください。高圧コードのみの交換および修理は出来ません。また、磨滅がメッシュ素線直径の半分未満の場合は、市販のスパイラルチューブ等で保護をして、ご使用してください。メッシュの素線切れに関しては 5 本/10mm 以上の場合は、イグナイターを新品と交換してください。メッシュの素線切れが 4 本/10 mm 以下の場合は、市販のスパイラルチューブ等で保護をして、ご使用してください。
- ③プラグキャップの組立て用のカシメ部分(Fig. 2 参照)が外れていないかを、目視で確認してください。カシメ部分が外れている場合は、再カシメをして使用できますが、カシメには専用治具が必要な場合もありますので、弊社サービス係まで修理をご依頼ください。
- ④プラグキャップのプラグ挿入部にあるリング(Fig. 2 参照)が正確に取付けられているかを、目視で確認してくだ



さい。リングが変形している場合や、紛失している場合は交換 (74002200 PLUG CAP SET) してください。

⑤プラグキャップ内部のシリコンゴム製パーツが破損したり破れたりしていないかを、目視で確認してください。破損したり破れたりしている場合は、弊社サービス係まで修理をご依頼ください。

⑥点検終了後には、プラグキャップを、プラグに取付けてください。

(6) プラグの点検

①プラグを外してください。専用のプラグレンチは用意しておりませんので、市販の 14 mm のディーゼルソケットレンチを使用してください。

②プラグ上部の接点部分、セラミック部分、本体部分、中心電極、外側電極部分に欠損やクラックが無いかを、目視で確認してください。僅かでも欠損やクラックがある場合は、新品と交換してください。

③中心電極や外側電極が汚れている場合は、ワイヤーブラシなどを使用して清掃してください。

④放電ギャップを確認してください。標準付属の CM-6 プラグの基準放電ギャップは 0.4~0.5 mm です。この範囲に調整してください。

⑤プラグの一般的なトラブルや対処方法は、プラグメーカーの H/P 等をご参照ください。

<http://www.ngk-sparkplugs.jp/products/sparkplugs/troubleshooting/index.html>

⑥上記以外の基準及び作業方法は FAR43 AC 43.13-1B の 8-15~17 をご参照ください。

⑦最後にプラグを取付けてください。(締付けトルクは 12N・m)

(7) スロットルリンケージ及びチョークリンケージの点検

①スロットルアーム及びチョークアーム、サーボホーン、リンクロッド、ボールリンク、リンケージボールに破損(欠落、クラック、擦れ跡、変形等)が無いかを目視で確認してください。破損がある場合は、新品と交換してください。

②操縦システムを稼働状態にし、スロットルリンケージ、チョークリンケージの各両端合計 4 か所のボールリンクを揺すり、リンケージボールとガタが無いことを、触感で確認してください。ガタがある場合は、ボールリンクを新品と交換してください。ボールリンクを交換してもガタが無くならない場合には、リンケージボール側が摩耗していますので、リンケージボールも新品と交換してください。

③リンクロッド、ボールリンク、リンケージボールを交換した際は、操縦システムを全開及び全閉した時、スロットルバルブ及びチョークバルブも突っ張らずかつ全開及び全閉になる様に長さを調節してください。

(8) スロットルサーボ及びチョークサーボの点検

①スロットルサーボ及びチョークサーボの外観(ゴムブッシュを含め)に破損(欠落、クラック、擦れ跡、変形等)および劣化が無いかを目視で確認してください。破損および劣化がある場合は、新品と交換するか弊社サービス係まで修理をご依頼ください。

②スロットルサーボ及びチョークサーボ単体での点検を行う為、サーボ側のボールリンクを外してください。

③操縦システムを稼働状態にし、スロットルをゆっくり全閉~全開にし、スロットルサーボがスムーズに異音なく動くことを確認してください。同様にチョークを ON⇔OFF し、チョークサーボがスムーズに異音なく動くことを確認してください。スムーズな動きでない場合や異音がある場合には、新品と交換するか弊社サービス係まで修理をご依頼ください。

- ④操縦システムを稼働状態にし、スロットルサーボホーン及びチョークサーボホーンに、ガタが無いことを確認してください。ガタがある場合は、新品と交換するか弊社サービス係まで修理をご依頼ください。
- ⑤操縦システムを稼働状態にし、各サーボから出ているリード線のサーボ側の根元をつまみ、ゆすってください。サーボがガチャついたり、異音がしたりしないことを、目視および聴覚にて確認してください。サーボがガチャついたり、異音がしたりする場合は新品と交換してください。
- ⑥上記②で外したボールリンクを取付けてください。
- ⑦スロットルサーボ及びチョークサーボを修理や新品と交換した場合、操縦システムを全開及び全閉した時、スロットルバルブ及びチョークバルブも突っ張らずかつ全開及び全閉になる様に、またノーマル⇄リバースの調整を操縦システムで行ってください。

⚠ 注意

点検の際、サーボやサーボホーン等に指をはさまない様に注意してください。ケガの恐れがあります。

(9) 各取付けねじの点検

- ①機体へのエンジン取付けねじに、ゆるみが無いことを確認する為に、増し締めしてください。(締付けトルク 5.5N・m)
- ②サイレンサー取付けねじに、ゆるみが無いことを確認する為に、増し締めしてください。(締付けトルク 7.2N・m)

(10) 各種配線の点検

各種配線各種配線（回転センサー⇄信号分岐ユニット SDU-01、信号分岐ユニット SDU-01⇄イグナイター IG-11×2、イグナイター IG-11×2⇄電源、スターターモーター⇄スタータースイッチ SSW-100、スタータースイッチ SSW-100⇄電源、ジェネレーター OGA-200⇄レギュレートレクティブファイア ORF-200、レギュレートレクティブファイア ORF-200⇄電源供給先、スロットルサーボ⇄受信機、チョークサーボ⇄受信機、）に、損傷（断線、擦れ跡、異常な変形、硬質化等）が無い目視で確認してください。これらの損傷がある場合は、新品と交換してください。

また、各配線の接続部（コネクタ等）に損傷（緩み、擦れ跡、変形、外れ等）が無いかを目視で確認してください。これらの損傷がある場合は、新品と交換してください。

6. 50 時間毎点検

(1) ジェネレーターベルトのテンション調整

- ①Fig. 3 のように、ベルトの中央を約 0.1kgf の力で押して、ベルトのたわみを測定してください。
- ②ベルトのたわみの基準値は 0.5~1.0 mm です。この範囲に無い場合は、下記③以降の作業を行ってください。
- ③Fig. 4 の矢印の M5 ねじを緩めてください。
- ④ジェネレーター本体を回して、ベルトのたわみが 0.5~1.0 mm になるように調整してください。
- ⑤調整が終わったら、Fig. 4 の矢印の M5 ねじを締付け固定してください。(締付けトルク 5.4N・m)

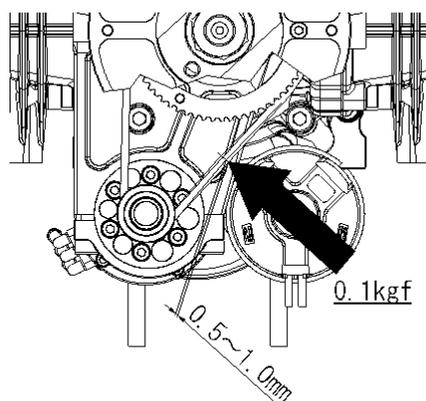


Fig. 3

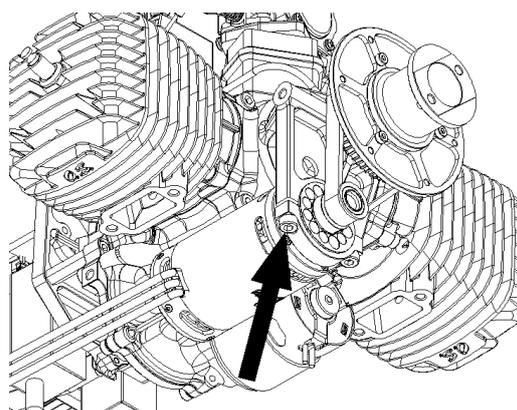


Fig. 4

(2) レギュレートレクティブファイアの点検

- ① エンジンを始動し、設定電圧が出力できる回転数以上に回転を上げてください。(12V 出力設定の場合 3000rpm 以上、24V 出力設定の場合 6000rpm 以上)
- ② レギュレートレクティブファイアの出カリードにて無負荷時の電圧と、5A 負荷時の電圧を電圧計で測定してください。
- ③ 無負荷時電圧と 5A 負荷時電圧の差が、1.0V 以下であることを確認してください。この範囲に無い場合、レギュレートレクティブファイアの異常が疑われますので、レギュレートレクティブファイアを新品と交換してください。

(3) ジェネレーターの点検

① 絶縁抵抗の点検

- ❶ ジェネレーターとレギュレートレクティブファイアを結線しているコネクタを 3 本とも外してください。
- ❷ 外したジェネレーターのコネクタ (3 本のうち任意の 1 本で構いません) とジェネレーターのシャフト先端の抵抗を、絶縁抵抗計 (AC125V) で測定してください。
- ❸ 抵抗値が 10M Ω 以下の場合には絶縁不良が疑われますので、ジェネレーターを新品と交換してください。

② 相関抵抗の点検 (測定)

- ❶ 上記①で外したコネクタ 3 本のそれぞれ (3 か所) の抵抗を、低抵抗計で測定してください。
- ❷ 各相間の抵抗値の平均が 65m Ω \pm 5m Ω で、偏差が 10m Ω 以上の場合にはジェネレーターを新品と交換してください。
- ③ 点検又は交換が終了したら、ジェネレーターの配線を行ってください。

(4) イグナイターの点検

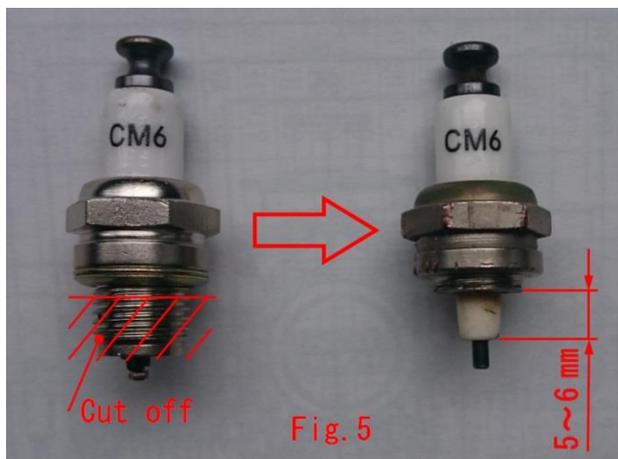
一般的なスパーク点火は、エンジンシリンダー内でのガソリン混合気や圧縮された気体の中では、大気圧中よりスパークが飛びにくくなります。エンジンシリンダー内で圧縮されたガソリン混合気中でのスパークの距離 (プラグギャップ) は 0.4~0.5 mm ですが、これは大気圧中では 5~6 mm のスパーク距離に相当します。従って 5~6 mm のスパーク距離を確認する為に、下記の様な点検用プラグを製作して点検してください。

注。点検用プラグは弊社でも用意しております。(54072000 イグナイター点検用 CM-6 プラグ)

① 点検用プラグの製作

- ❶ 不要となった (新品でも構いません) プラグ CM-6 を用意してください。

- ② Fig. 5 の様にプラグのねじ部分を削り取ってください。
- ② 左右両方のプラグキャップを外します。
- ③ プラグキャップに①の点検用プラグを取付けます。
- ④ スターターを回し、Fig. 6 の様に点検用プラグの碍子部でスパークすることを確認してください。スパークが確認できない場合はイグナイターを新品と交換してください。
- 注. この作業は左右両方のイグナイターでの確認が必要です。



イグナイターの点検は周囲に火気が無く通気の良い室内または室外で行ってください。火災の恐れがあります。

7. 100 時間毎点検

100 時間毎点検ではエンジンを機体から取り外し、分解しての点検及び整備を行います。100 時間毎点検は弊社サービス係でも承ります。

(1) エンジンを分解して各 부품の点検および交換

① シリンダーブロックの点検及び整備

① プラグと 4 本のキャップスクリュー-M4X15 を外して、シリンダーブロックを外してください。この際シリンダーガスケットも外しますが、ガスケット類は再使用が出来ませんので、新品のガスケットを用意してください。

② シリンダーブロック全体をドライソルベント、灯油もしくはガソリンで洗浄してください。



ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄する作業は、周囲に火気が無く通気の良い室内または室外で行ってください。火災の恐れがあります。

③ シリンダーブロックの燃焼室やエキゾーストポート部を観察し、カーボンの付着がある場合は除去してください。

④ シリンダーブロック内壁面を観察し、焼付き痕が無い目視で確認してください。焼付き痕がある場合は新品と交換してください。

⑤ シリンダーブロック内壁面に目視で分かる焼付き痕が無くても、爪でひっかいて引っかかりを感じる傷がある場合は新品と交換してください。

⑥ シリンダーブロックの内径(底から約 10mm の位置)をシリンダーゲージで内径寸法を測定してください。シリンダーブロック内径の限界寸法は $\phi 44.070\text{mm}$ です。また真円度(ここでの真円度

は縦、横、右斜め 45°、左斜め 45° の 4 カ所の最大差とします) 0.050mm です。これ以上の場合
は新品と交換してください。

- ⑦ 上記②～⑥の作業を行い異常がない場合は再使用できますので、分解と逆の手順で組み立てて
ください。この際シリンダーガスケットは再使用できませんので、新品と交換してください。

②ピストンの点検及び整備

- ①ピストンピンリテーナー、ピストンピン及びピストンリングを取り外し、ピストン単体にして
ください。ピストンピンリテーナーは再使用が出来ませんので、新品のピストンピンリテーナー
を用意してください。

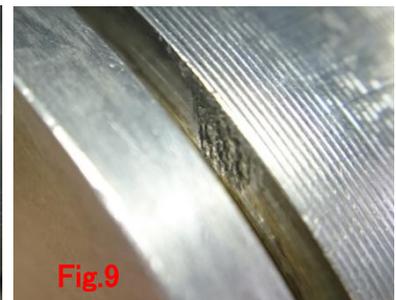
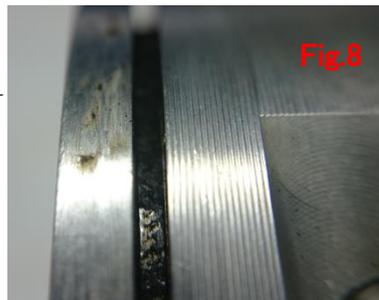
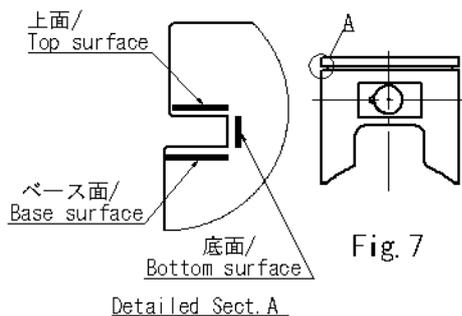
- ②ピストン全体をドライソルベント、灯油もしくはガソリンで洗浄してください。



ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄する作業は、周囲に火気が無く通気の良い
室内または室外で行ってください。火災の恐れがあります。

- ③ピストン外周面及び燃焼室面のカーボンの付着の有無を確認し、付着がある場合はカーボンを
除去してください。

- ④ピストンのピストンリング溝底面 (Fig. 7 参照) にカーボンの付着の有無を確認し、付着してい
る場合 (Fig. 8 参照)、これを掻きとってください。その際ピストンリング溝ベース面に傷をつけ
ない様に注意してください。



- ⑤ピストンの外周面及び天頂面に傷が無いかを確認し、大きな傷がある場
合は新品と交換してください。

- ⑥ピストンのピストンリング溝ベース面に傷が無いかをルーペを使い確認
してください。傷がある場合は新品と交換してください。(Fig. 9 参照)

- ⑦ピストンの 2 か所の外径寸法 (Fig. 10 参照) をブレードマイクロメーター
で測定して、限界値 (ピストンリング下のエッジ部分 : $\phi 43.540$ 、ピスト
ンピン下 : $\phi 43.780$) 以下の場合には新品と交換してください。

注 1. ピストン外径の測定はピストンピン穴方向とその直角方向の 2 か所
を測定し、小さい方を測定データとして下さい。

注 2. ピストンの外径は樽状になっていますので、標準外側マイクロメータ
ーでは正確に測定することは出来ません。必ずブレードマイクロメータ
ーにて測定してください。

- ⑧ピストンのピストンピン孔 (Fig. 11 参照) を内側キャリパゲージで測定し
て、限界値 ($\phi 9.140$) 以上の場合には新品と交換してください。

注. ピストンピン孔の測定は、両端それぞれの縦方向と横方向の 4 カ所を測

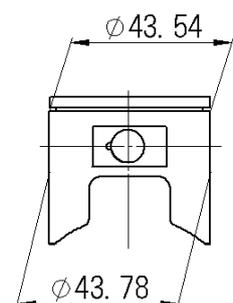


Fig. 10

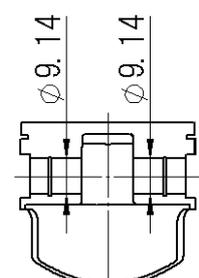


Fig. 11

定し、最大値を測定データとして下さい。

- ⑨ピストンのピストンリング溝に下記③「ピストンリングの点検及び整備」を終えたピストンリングもしくは新品のピストンリングを装着して、ピストンリング溝の中で引っ掛かりが無く動くことを確認してください。引っ掛かりがある場合は、再度上記④のカーボン除去を行い、それでも引っかかる場合は新品のピストンと交換してください。

③ピストンリングの点検および整備

注. 新品のピストンリングは上下の方向はありませんが、一旦運転するとピストンとの擦り合わせが進むことにより、ピストンとの組合せ及び上下方向が発生します。一旦運転したピストン及びピストンリングは組合せ及び上下方向の記録・管理を行ってください。

- ①ピストンリング内周面にカーボンの付着が無いかを確認してください。カーボンが付着している場合はこれを除去してください。この際フェース面やベース面(下面)に傷をつけない様に注意してください。
- ②ピストンリング上面にカーボンの付着が無いかを確認してください。カーボンが付着している場合は除去します。この際ピストンリング自体を削らない様に注意してください。
- ③ピストンリングフェース面(外周面)に焼付き痕や傷が無いかを確認してください。焼付き痕や傷がある場合は新品と交換してください。また、この面に焼付き痕や傷がある場合は、シリンダーブロック内壁面にも焼付き痕や傷があることが多いので、確認してください。
- ④ピストンリングベース面(下面)に焼付き痕(凝着痕)や傷が無いかを確認してください。焼付き痕や傷がある場合は新品と交換してください。また、この面に焼付き痕(凝着痕)や傷がある場合は、ピストンのピストンリング溝にも焼付き痕(凝着痕)や傷があることが多いので、確認してください。

④ピストンピンの点検および整備

- ①取外したピストンピンの表面をカーボンの付着の有無を確認し、カーボンの付着がある場合は、除去してください。
- ②ピストンピンの外径寸法をブレードマイクロで、真ん中及び両端、それぞれの縦方向と横方向の6カ所を測定し、限界値($\phi 9.010$)以下の場合は新品と交換してください。(Fig. 12 参照)

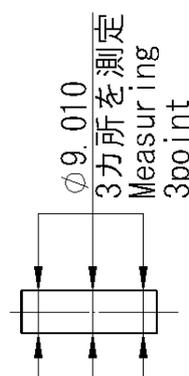


Fig. 12

⑤クランクシャフト一式の点検および整備

注. このエンジンのクランクシャフトとコンロッドは一体式で分解することは出来ません。点検及び整備の場合クランクシャフト一式で点検および整備を行います。

- ①クランクシャフト一式全体をドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄してください。



ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄する作業は、周囲に火気が無く通気の良い室内または室外で行ってください。火災の恐れがあります。

- ②クランクシャフト各部 (Fig. 13 参照) の各部の直径を標準外側マイクロメーターで測定し、限界値 (Fig. 13 参照) 以下の場合は新品と交換してください。

③ クランクシャフトの振れ (Fig. 13 参照) をダイヤルゲージで測定し、限界値 (0.100) 以上の場合は新品と交換してください。

④ コンロッド大端部のガタをダイヤルゲージで測定し、限界値 (0.120) 以上の場合は新品と交換してください。

⑤ コンロッド小端部のガタを測定する為にピストンピンを小端部に挿入し、ピストンピンのガタをダイヤルゲージで測定し、限界値 (0.050) 以上の場合は新品と交換してください。

⑥ 各種ベアリングの点検および整備

フロントケース、リアケース、リアカバーやジェネレーターホルダーのベアリングの点検及び整備は各パーツからベアリングを取り外し、ベアリング単体の状態にして行います。

① 始めにベアリングをドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄を行います。その際には本整備解説書の「3. 作業上のご注意」の (16) から (19) の項目を守って作業してください。



ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄する作業は、周囲に火気が無く通気の良い室内または室外で行ってください。火災の恐れがあります。

② ベアリングの外観 (アウターレース、インナーレース、ボール [オープンタイプのみ]、リテーナー [オープンタイプのみ]) に傷が無いかをルーペなどを使い観察してください。大きな傷がある場合は新品と交換してください。

③ ベアリングのインナーレースを指先で回転させ、引っ掛かりやゴロつき感が無いか触感で確認してください。引っ掛かりやゴロつき感がある場合は新品と交換してください。

ベアリングは重要機能部品ですが比較的安価なパーツですので、少しでも不安がある時や判断に迷った時は新品と交換してください。

⑦ キャブレターの点検および整備

キャブレターやその内部パーツまたキャブレター周辺の部品は方向性や裏表の区別があるパーツが多いので、本整備解説書の「3. 作業上のご注意」の (16) から (19) の項目を守って作業してください。

① キャブレターをエンジンから取り外し、ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄します。洗浄後エアブローする際は、キャブレター内部の部品が破損しない様に注意して、エアブローしてください。



ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄する作業は、周囲に火気が無く通気の良い室内または室外で行ってください。火災の恐れがあります。

② キャブレター全体を目視で観察し大きな傷や部品の欠落が無いかを確認してください。大きな傷や部品の欠落がある場合は新品と交換してください。

③ スロットルアームおよびチョークアームを全閉から全開までゆっくり操作し、引っ掛かりやガタが無いかを確認してください。引っ掛かりやガタがある場合は新品と交換してください。

④ エンジンの調子が悪い場合で、キャブレター調整してもエンジンの調子が改善しない場合 (エ

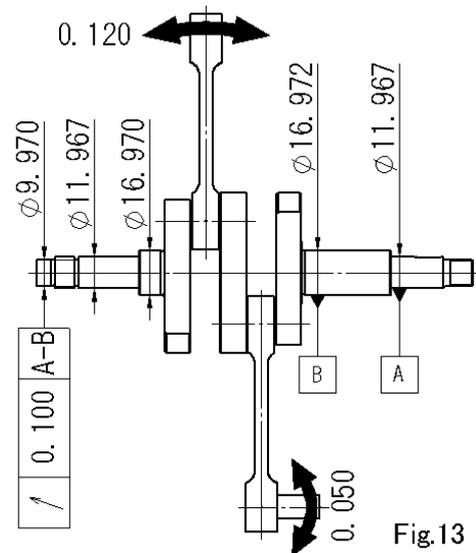


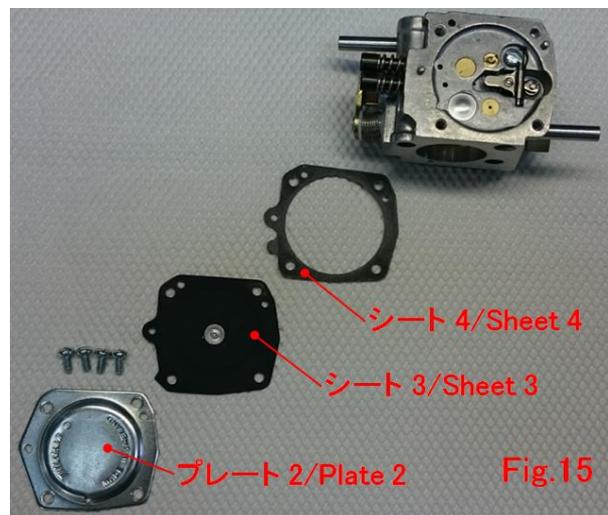
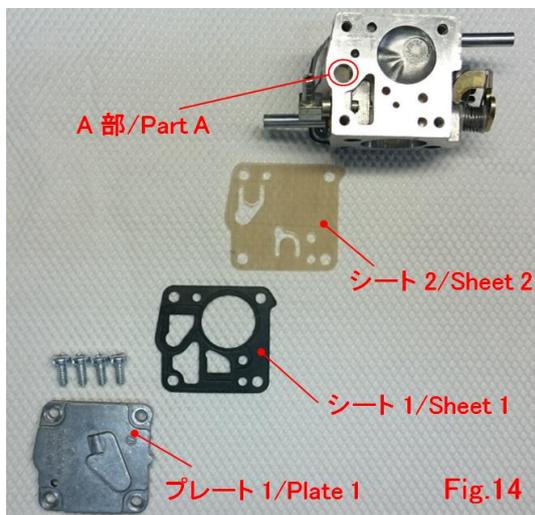
Fig.13

エンジンの調子が良い場合はこの項の整備は行わないでください)、4本の組立ねじを取外し、プレート1、シート1及び2(Fig. 14 参照)を外します。次にFig. 14のA部のメッシュを取り外し、ゴミの付着や汚れをエアブローするかドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄してください。シート1および2(Fig. 14 参照)に硬化、変形及び破損が無いかを確認し、硬化、変形及び破損がある場合は交換してください。

組立の際はプレート及びシートの順番、方向および裏表に注意してください。(組立ねじの締付けトルクは0.8 N・m)

次に、4本の組立ねじを取外し、プレート2とシート3及び4(Fig. 15 参照)を外します。シート3&4(Fig. 15 参照)に硬化や変形が無いかを確認し、硬化や変形がある場合は交換してください。組立の際はプレート及びシートの順番、方向及び裏表に注意してください。(組立ねじの締付けトルクは0.8 N・m)

これらの整備をしてもエンジンの調子が改善されない場合は、新品と交換してください。



注. キャブレターの分解、組立て及び整備に関しましては、英語での解説ですが下記の動画をご参照ください。

https://www.youtube.com/watch?v=LJ_j9IWtVdc

<https://www.youtube.com/watch?v=yt6t4dg8K60>

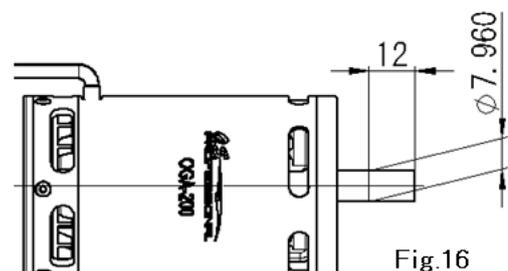


ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄する作業は、周囲に火気が無く通気の良い室内または室外で行ってください。火災の恐れがあります。

⑧ジェネレーターの点検および整備

①ジェネレーターをエンジンから取り外し、コネクタ、リード線を含め全体を目視でよく観察し、外観に破損などが無いかを確認してください。破損などがある場合は、新品と交換してください。

②ドリブンプーリ 3G16 及びジェネレータアダプターを取り外し、Fig. 16 で示した部分(シャフト先端から12 mmの位置)の直径を、ブレードマイクロメーターで測定して、限界値(φ7.960)以下の場合は新品と交換してください。



⑧組立の際、ジェネレーターのシャフトとジェネレータアダプターのボールベアリングは接着の必要があります。接着剤(LOCTITE® 601等)を使い固定してください。またジェネレータアダプターのベアリングは洗浄後、マシン油(粘度:ISO VG68~100)を給油してください。

⑨スターターモーターの点検および整備

- ①スターターモーターをエンジンから取り外し、コネクタ、リード線を含め全体を目視でよく観察し、外観に傷や破損などが無いかを確認してください。傷や破損などがある場合は、新品と交換してください。
- ②シャフトのガタをダイヤルゲージで測定し、限界値(スラスト方向1.0mm、ラジアル方向0.05mm)以上の場合は新品と交換してください。
- ③ブラシの端面とブラシガイド端面の段差(Fig. 17参照)をノギスで測定し限界値(5.0mm)以上の場合はスターターモーターを新品と交換してください。(ブラシのみの交換は出来ません)



⑩各スターターギアの点検および整備

各スターターギアをエンジンから取り外し、ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄します。目視で外観を観察し、傷が無いか、各ギアの歯面に偏摩耗が無いかを確認してください。傷や偏摩耗がある場合は新品と交換してください。



ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄する作業は、周囲に火気が無く通気の良い室内または室外で行ってください。火災の恐れがあります。

⑪ワンウェイクラッチの点検および整備

ワンウェイクラッチをエンジンから取り外し、ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄します。目視で外観を観察し、外観に傷や破損などが無いかを確認してください。傷や破損などがある場合は、新品と交換してください。



ドライソルベント、灯油もしくはガソリン等で洗浄する作業は、周囲に火気が無く通気の良い室内または室外で行ってください。火災の恐れがあります。

(2) エアクリーナーの点検および整備

エアクリーナーをエンジンから取り外し、本整備解説書の「5. 25時間毎点検」の(4)の③の項目に従い作業を行ってください。

(3) 燃料フィルターの交換

燃料フィルターは、新品と交換してください。

(4) 燃料チューブの交換

前回の燃料チューブ交換から1年以上経過している場合は、燃料タンク内の燃料チューブも含め、全て新品と交換してください。

(5) ジェネレーターベルト及びプーリーの点検および整備

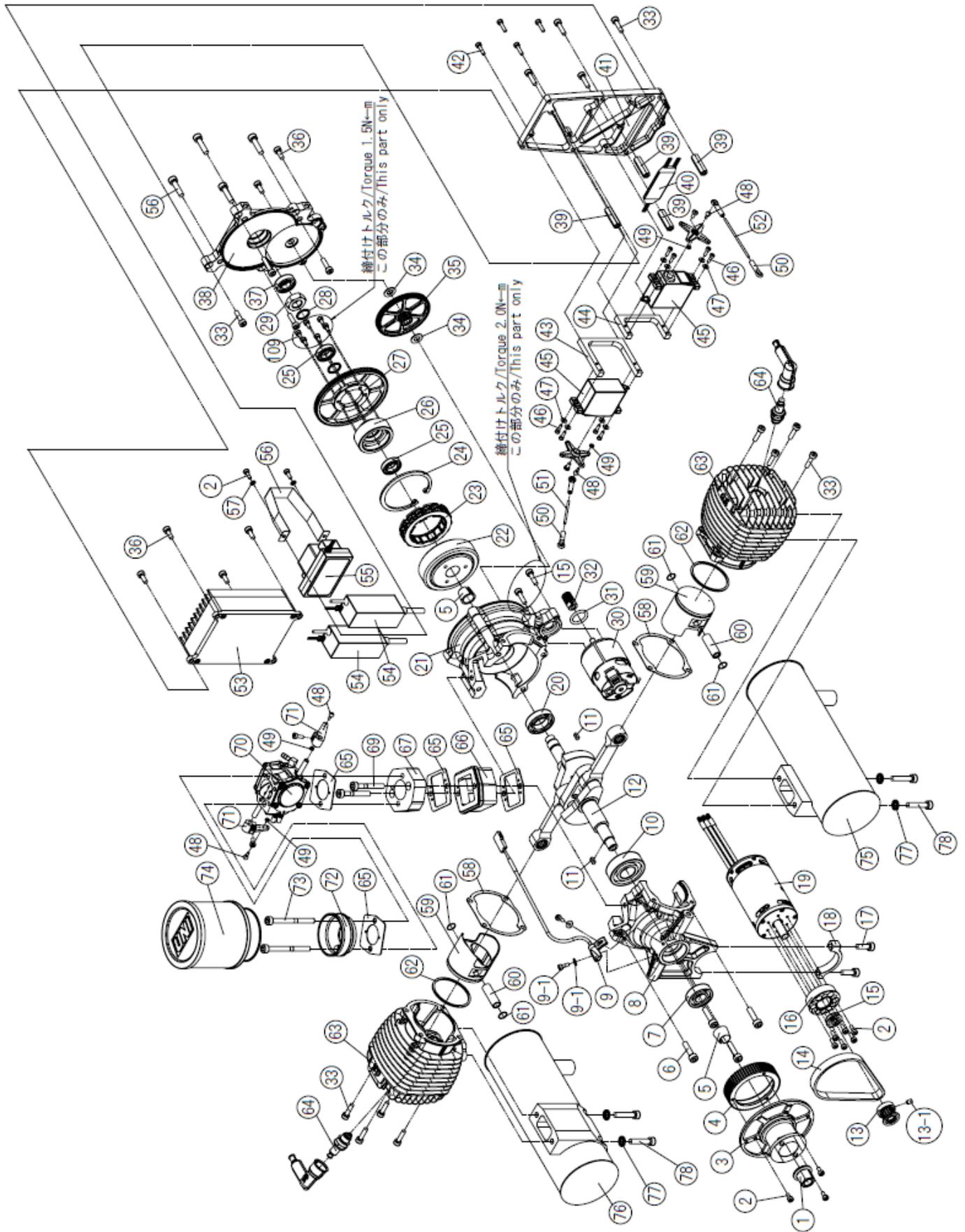
ジェネレーターベルトをエンジンから取り外し、目視で外観を観察し、

- ・ベルトの歯飛びの有無。
- ・ベルトの歯山の摩耗の有無。
- ・ベルトの外側に亀裂の有無。
- ・ベルトの各歯元に亀裂の有無。
- ・ベルトの端面にほつれや毛羽立ちの有無。
- ・ベルトに油などの付着の有無。

を確認してください。これらがある場合は、新品と交換してください。

ジェネレーターベルトを取り外した状態で、ドライブプーリー及びドリブンプーリーを目視で外観を観察し、歯飛びが無い、歯山及びフランジ面の摩耗が無いを確認してください。これらがある場合は、新品と交換してください。

8. 分解図



9. パーツリスト

No.	Code	名称	Name	備考/Note
1	79850100	ナット M10X1.0	M10X1.0	締付トルク/Torque 44N・m
2	79871109	キャップ スクリュー M3X6 (10 入り)	CAP SCREW M3X6 (10/SET)	締付トルク/Torque 1.1N・m
3	4AA08000	ファンシャフト	FAN SHAFT	
4	4AA70010	ドライブプーリー 3G63	DRIVE PULLEY 3G63	
5	29708100	テーパコレット	TAPER COLLET	
6	79871520	キャップ スクリュー M5X20 (10 入り)	CAP SCREW M5X20 (10/SET)	締付トルク/Torque 7.2N・m
7	29332000	ボールベアリング (F)	BALL BEARING (F)	
8	4AA01000	フロントケース	FRONT CASE	
9	74002320	回転センサー	ROTATION SENSOR	
9-1	74002321	センサー トリツケネジ セット (2 入り)	SENSOR SCREW SET (2/SET)	締付トルク/Torque 0.4N・m
10	28631000	ボールベアリング (M)	BALL BEARING (M)	
11	29708200	ヘイコウ キー	PARAREL KEY	
12	4AA02000	クランクシャフト一式	CRANKSHAFT ASSY	
13	4AA07020	ドライブプーリー 3G16	DRIVEN PULLEY 3G16	
13-1	79820406	セットスクリュー M4X6 (10 入り)	SET SCREW M4X6 (10/SET)	締付トルク/Torque 1.5N・m
14	4AA07050	ベルト 3GT-255-10	BELT 3GT-255-10	
15	4AA32000	ボールベアリング (ジェネレータ)	BALL BEARING (GENERATOR)	
16	54059001	ジェネレータアダプター	GENERATOR ADAPTER	
17	79871515	キャップ スクリュー M5X15 (10 入り)	CAP SCREW M5X15 (10/SET)	締付トルク/Torque 5.4N・m
18	4AA07040	ジェネレータホルダー	GENERATOR HOLDER	
19	54053000	ジェネレータ OGA-200	GENERATOR OGA-200	
20	27130020	ボールベアリング (R)	BALL BEARING (R)	
21	4AA01800	リアケース	REAR CASE	
22	4AA07070	ワンウェイホルダー - アウター	ONE WAY HOLDER OUTER	
23	4AA07080	ワンウェイクラッチ	ONE WAY CLUTCH	
24	4AA07090	ワンウェイリテーナー (RTW-55)	ONE WAY RETAINER (RTW-55)	
25	21630100	ボールベアリング (ワンウェイ)	BALL BEARING (ONE WAY)	
26	4AA07100	ワンウェイホルダー - インナー	ONE WAY HOLDER INNER	
27	4AA07130	スタータースパークギア	STARTER SPUR GEAR	
28	4AA07120	シムリング 12X16X1	SIM RING 12X16X1	
29	79850121	ナット M12X1.75LH	NUT M12X1.75LH	締付トルク/Torque 44N・m
30	4AA07140	スターターモーター	STARTER MOTOR	
31	4AA07410	Oリング (P15-FKM)	O-RING (P15-FKM)	
32	4AA07190	スターターピニオンギア	STARTER PINION GEAR	
33	79871415	キャップ スクリュー M4X15 (10 入り)	CAP SCREW M4X15 (10/SET)	締付トルク/Torque 3.6N・m
34	79872060	平ワッシャ 6.0 (10 入り)	WASHER 6.0 (10/SET)	

35	4AA07210	スターターミドルギア	STARTER MIDDLE GEAR	
36	79871410	キャップスクリュー M4X10(10 入り)	CAP SCREW M4X10(10/SET)	締付トルク/Torque 2.7N・m
37	4AA07240	ボールベアリング(カバー)	BALL BEARING(COVER)	
38	4AA07250	リアカバー	REAR COVER	
39	4AA07270	デバイスプレートステー	DEVICE PLATE STAY	
40	4AA07400	シグナルディストリビューター SDU-01	SIGNAL DISTRIBUTOR SDU-01	
41	4AA07260	デバイスプレート	DEVICE PLATE	
42	79871140	キャップスクリュー M3X12(10 入り)	CAP SCREW M3X12(10/SET)	締付トルク/Torque 1.1N・m
43	4AA07290	サーボマウント L	SERVO MOUNT L	
44	4AA07280	サーボマウント S	SERVO MOUNT S	
45	4AA07300	サーボ BLA1HF	SERVO BLA1HF	
46	79871030	キャップスクリュー M2.6X10(10 入り)	CAP SCREW M2.6X10(10/SET)	締付トルク/Torque 0.18N・m、LOCTITE 222 使用
47	79872026	平ワッシャ 2.6(10 入り)	WASHER 2.6(10/SET)	
48	4AA07060	リンクボール	LINKAGE BALL	
49	79850020	ナット M2X0.4(10 入り)	NUT M2X0.4(10/SET)	
50	4AA07310	ボールリンク	BOLL LINK	
51	4AA07330	リンクロッド L39.5	LINK ROD L39.5	
52	4AA07320	リンクロッド L48	LINK ROD L48	
53	54055000	レギュレイトレクティファイア ORF-200	REGULATE RECTIFIER ORF-200	
54	74002D00	イグナイター (IG-11)	IGNITION MODULE (IG-11)	
55	4AA07340	スタータースイッチ SSW-100	STARTER SWITCH SSW-100	
56	4AA07350	デバイスバンド	DEVICE BAND	
57	79872030	平ワッシャ 3.0(10 入り)	WASHER 3.0(10/SET)	
58	28614000	シリンダーガスケット	CYLINDER GASKET	
59	4AA03200	ピストン	PISTON	
60	29706000	ピストンピン	PISTON PIN	
61	29317000	ピストンピンリテーナー(2 入り)	PISTON PIN RETAINER(2/SET)	
62	4AA03400	ピストンリング	PISTON RING	
63	4AA03100	シリンダーブロック	CYLINDER BLOCK	
64	71669000	スパークプラグ CM-6	SPARK PLUG CM-6	
65	4AA15000	キャブ及びリードガスケットセット	CAB. & REED GASKET SET	
66	4AB18000	リードバルブ	REED VALVE	
67	4AA82001	キャブレターインシュレーター GT120THU	CARBURETOR INSULATOR GT120THU	
68	4AB82000	リペアキット HS-324A	REPAIR KIT HS-324A	
69	79871540	キャップスクリュー M5X40(10 入り)	CAP SCREW M5X40(10/SET)	締付トルク/Torque 4.0N・m
70	4AB81000	キャブレター HS-324A	CARBURETOR HS-324A	
71	4AB81410	スロットルアーム	THROTTLE LEVER	
72	4AA83000	エアクリーナーアダプター	AIR CLEANER ADAPTER	
73	79871555	キャップスクリュー M5X55(10 入り)	CAP SCREW M5X55(10/SET)	締付トルク/Torque 5.4N・m

74	4AA84000	エアクリーナー PK-7E	AIR CLEANER PK-7E	
付属品/ACCESSORIES				
—	78300000	ガソリン用燃料フィルター S	GASOLINE FUEL FILTER S	
—	70000001	ホースクリップ φ6 (5 入り)	HOSE CLIP 6 (5PCS/SET)	
オプション/OPTION				
75	4AA07390	サイレンサー E-6030R	SILENCER E-6030R	
76	4AA07380	サイレンサー E-6030L	SILENCER E-6030L	
77	55500006	ノルトロックワッシャー M5SP (10 入り)	NORDLOCK WASHERS M5SP (10/SET)	
78	79871525	キャップ スクリュー M5X25 (10 入り)	CAP SCREW M5X25 (10/SET)	締付トルク/Torque 7.2N・m