



Super head+R (Stage-2) キット 取扱説明書

商品番号：01-03-0113

(エンジンコンプリート専用品)

KSR110 : KL110A-000001~

KLX110 : LX110A-000001~

: LX110A-A08133~

- ・このたびは、TAKEGAWA 商品をお買い上げ頂きましてありがとうございます。使用の際には下記事項を遵守頂きますようお願いいたします。
- ・取り付け前には、必ずキット内容をお確かめ下さい。万一お気づきの点がございましたら、お買い上げ頂いた販売店にご相談下さい。

～特 徴～

- KSR110 / KLX110 専用のスーパーヘッドです。インテークバルブ／エキゾーストバルブ共、傘径を大型化、バルブ挟み角及びポート形状全てを専用設計し、バルブロッカーアームには、スリッパ部にローラーベアリングを採用しベアリングにより増した重量をロッカーアーム本体をアルミ鍛造製とし重量増量を克服、その結果相乗効果により、高回転域での出力アップをはたしました。
- 又、コンプリート専用ポート研磨を行っております。

☆ご使用前に必ずお読み下さい☆

- ◎イラスト、写真などの記載内容が本パーツと異なる場合がありますので、予めご了承下さい。
- ◎取扱説明書に書かれている指示を無視した使用により事故や損害が発生した場合、当社は賠償の責を一切負いかねます。
- ◎この製品は、上記適応車種、フレーム番号の車両で、このキット専用のボアアップ車専用品です。他の車両又はこのキット専用でないボアアップ等には取り付け出来ませんのでご注意ください。
- ◎このキットの取り付けにはエンジン脱着、クランクケース分割等の作業が必要になります。上記適合車の純正サービスマニュアルを準備し、取り付け要領に従って十分注意して作業を行って下さい。尚、この取扱説明書や純正サービスマニュアルは基本的な技能や知識を持った方を対象としております。取り付け等の経験の無い方、工具等の準備が不十分な方は、技術的信用のある専門店へご依頼されることをお勧め致します。
- ◎この製品を取り付け使用し、当製品以外の部品に不具合が発生しても当製品以外の部品の保証は、どのような事柄でも一切負いかねます。
- ◎商品を加工等された場合や取り付けされた場合は、保証の対象にはなりません。
- ◎他社製品との組み合わせのお問い合わせはご遠慮下さい。
- ◎シリンダーヘッドにシリアルNo.を刻印しています。部品注文時にシリアルNo.が必要になる場合があります。
- ◎ボルト、ナットの一部は再使用しますが、摩耗や損傷が激しいものは再使用せず、必ず新品のものをご使用下さい。
- ◎液体パッキン等は使用しないで下さい。オイル通路を塞ぐ可能性があり、最悪の場合はエンジンを壊してしまう恐れがあります。
- ◎燃料は必ずハイオクタン価ガソリンをご使用下さい。また、燃料タンクのガソリンにも注意して下さい。レギュラーガソリンが残っている場合はハイオクタン価ガソリンと入れ替えて下さい。
- ◎スパークプラグは焼け具合により熱価を設定して下さい。
- ◎点火系は当社製もしくはノーマルのみ適合とします。他社製品との組み合わせのデータはありません。また、トラブルの原因にもなりますので絶対行わないで下さい。
- ◎必要に応じてオイルクーラーを装着して下さい。
- ◎エンジンオイルはAPI SF級以上で、SAE 10W-40 / 15W-50程度の物をご使用下さい。
- ◎スプロケットは出力、仕様に応じた物に変更して下さい。
- ◎シリンダーヘッドキットとして購入された場合は、このキットは単独で使用出来ません。「当社専用エンジンパーツ」を購入していない場合は、別紙「ボアアップキット参照表」を参照し、専用パーツをご購入下さい。
- ◎このキットは当社推奨エンジンパーツのみ対応しております。対応していないパーツは当社推奨エンジンパーツに交換して下さい。
- ◎このパーツはクロード競技用として開発した商品ですので、一般公道では使用しないで下さい。一般公道で使用する場合は、道路運送車両法の保安基準を充たし、違法運転を心掛けて下さい。
(道路運送車両法の保安基準を充たさない車両で公道を走行すると、違反となり運転者が罰せられます。)

急発進・急加速

空ぶかし、急加速、急激なエンジンブレーキはエンジンに高負荷がかかります。最悪の場合はクランクシャフトが破損し、エンジンを壊してしまう恐れがありますのでご注意ください。

- ◎性能アップ、デザイン変更、コストアップ等で商品および価格は予告無く変更されます。あらかじめご了承下さい。
- ◎クレームについては、材料および加工に欠陥があると認められた商品に対してのみ、お買い上げ後1ヶ月以内を限度として、修理又は交換させて頂きます。但し、正しい取り付けや、使用方法など守られていない場合は、この限りではありません。修理又は交換等にかかる一切の費用は対象となりません。なお、レース等でご使用の場合はいかなる場合もクレームは一切お受け致しません。あらかじめご了承下さい。
- ◎この取扱説明書は、本商品を破棄されるまで保管下さいますようお願い致します。



注意

この表示の内容を無視した取扱をすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害が想定される内容を示しています。

- ・このパーツはクロード競技用として開発した商品ですので、一般公道では使用しないで下さい。一般公道で使用する場合は、道路運送車両法の保安基準を充たし、違法運転を心掛けて下さい。
(道路運送車両法の保安基準を充たさない車両で公道を走行すると、違反となり運転者が罰せられます。)
- ・作業等を行う際は、必ず冷間時（エンジンおよびマフラーが冷えている時）に行ってください。35℃以下。（火傷の原因となります。）
- ・作業を行う際は、その作業に適した工具を用意して行って下さい。（部品の破損、ケガの原因となります。）
- ・製品およびフレームには、エッジや突起がある場合があります。作業時は、十分注意して作業を行ってください。（ケガの原因となります。）
- ・ガスケット、パッキン類は、必ず新品部品を使用して下さい。（部品の摩耗や損傷等で、エンジントラブルの原因となります。）



警告

この表示の内容を無視した取扱をすると、人が死亡したり重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

- ・技術、知識の無い方は、作業を行わないで下さい。(技術、知識不足による作業ミスで、部品破損により、事故につながる恐れがあります。)
- ・作業を行う際は、水平な場所で車両を安定させ、安全に作業を行って下さい。(作業中に車両が倒れてケガをする恐れがあります。)
- ・エンジンを回転させる場合は、必ず換気の良い場所で行って下さい。密閉した様な場所では、エンジンを始動させないで下さい。(一酸化炭素中毒になる恐れがあります。)
- ・ガソリンは非常に引火しやすい為、一切の火気を避け、燃えやすい物が周りに無い事を確認して下さい。(火災の原因となる恐れがあります。)
- ・規定トルクは必ずトルクレンチを使用し、確実に作業を行って下さい。(ボルト及びナットの破損、脱落等で事故につながる恐れがあります。)
- ・指示部品以外の部品の使用は、一切行わないで下さい。(部品破損により、事故につながる恐れがあります。)
- ・点検、整備を行った際、損傷部品が見つければ、その部品を再使用する事は避け、損傷部品の交換を行って下さい。(そのまま使用すると、部品破損により、事故につながる恐れがあります。)
- ・走行中、異常が発生した場合は、直ちに車両を安全な場所に停止させ、走行を中止して下さい。(事故につながる恐れがあります。)
- ・走行前は必ず各部を点検し、ネジ部等の緩みの有無を確認し、緩みがあれば規定トルクで増し締めを行って下さい。(部品脱落等で、事故につながる恐れがあります。)
- ・点検、整備は、取扱説明書又は、サービスマニュアル等の点検方法、要領を守り、正しく行って下さい。(不適当な点検整備は、事故につながる恐れがあります。)
- ・燃料は必ずハイオクタン価ガソリンを使用して下さい。(ノッキング等のトラブルで事故につながる恐れがあります。)

●走行前の注意

①使用燃料について

燃料タンクにレギュラーガソリンが残っている場合は必ずハイオクタン価ガソリンと入れ替えて下さい。

②スプロケットの変更

◇このキットを取り付けると出力がアップします。ノーマルのスプロケットのままではローギアすぎて各部の磨耗が激しくなり、エンジン寿命に悪影響を及ぼすだけでなく最悪の場合はエンジンを壊してしまう恐れがあります。スプロケットのハイギア化を行って下さい。

**このキット単体では使用することは出来ません。
専用のボアアップキットを別紙を参考にご購入下さい。
(フルキット購入時除く)**

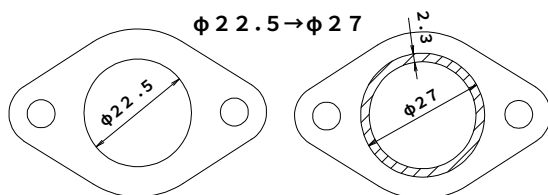
●その他

オイルクーラー

◇このキットを取り付けると出力アップに伴い、エンジン発熱量が増大します。エンジンに長時間の負荷を与える走行には、油温を適切に保ち、高温時に発生する油膜切れ等を防止するオイルクーラーキットの装着をお薦めします。

キャブレターマニホール

◇S - Stage 対応のマニホールを使用される場合、インレットパイプ側のポート径がφ22.5になっております。シリンダーヘッドとマニホール径が異なる為、段差が出来ます。マニホール側のポート径拡大を行なうとよりスムーズな出力特性を得ることが出来ます。



●カムシャフトについて

◇シリンダーヘッドキット単品にてご購入された場合は、別途専用カムシャフトが必要です。カムシャフトは用途や排気量によって数種類のプロファイルを用意しております。又、フルキットにて購入され同梱されているカムシャフト以外に、オプション品として検討して頂けます。別紙を参照して下さい。

●使用回転数

◇使用限界回転数は使用されるカムシャフト等で異なります。P.A3のカムシャフト比較グラフを参考にして、エンジン回転計を取り付け、必ず最大出力回転数以下でご使用下さい。

◇特に、空ぶかし時や1速ギア、2速ギアでの急加速時は使用限界回転数に入りやすいのでご注意下さい。使用限界回転数以上でご使用されますと、エンジン回転が不円滑になり、エンジン寿命に悪影響を及ぼすだけでなく、最悪の場合はエンジンを壊してしまう恐れがあります。

●バルブスプリングリテーナー

◇このスーパーヘッドは、チタンバルブスプリングリテーナーを標準装備しております。スチールリテーナーに比べ約30%の軽量を実現しております。表面にはHV2300以上もの表面硬度をもつS-PVDコーティングを採用しております。従来のTiNコーティングよりも耐衝撃性、耐磨耗性を向上させています。ただし、耐久性につきましては、スチール製に比べ劣りますので定期的な点検を必ず行い、損傷、消耗があれば、新品と交換して下さい。又、耐久性を重視される方は、スチール製バルブスプリングリテーナーに交換下さい。

ホンダ製品で使用可能のバルブスプリングリテーナーがございます。

品番14771-MR8-000

●シリンダーヘッドには、管理NoとしてヘッドNo(シリアル)を打刻しております。

リペアパーツ発注時、このヘッドNoが必要となる場合があります。

リペア品番がわからない等で、リペアパーツが発注出来ない時は、下記の例を参考に発注して下さい。

☆シリンダーヘッド左側面に打刻してあるNoをひかえる。

ヘッドNo-KL1-00001

発注例→スーパーヘッドキット、リペア

ヘッドNo-KL1-00001→インテークバルブ

数量1本



ヘッドNo打刻位置
KL1-00***

●当社推奨エンジンパーツ

※本キットは当社推奨エンジンパーツのみ対応しております。対応していないパーツは推奨パーツに交換して下さい。

推奨パーツ			
クラッチ	強化クラッチスプリングキット		02-01-0296
点火系	ノーマルC.D.I		
キャブレター	ケーヒンPE28キャブレターキット	KSR110	03-05-3272
		KLX110	03-05-3292
	ミクニVM26キャブレターキット	KSR110	03-05-3273
		KLX110	03-05-3293

●カムシャフトについて

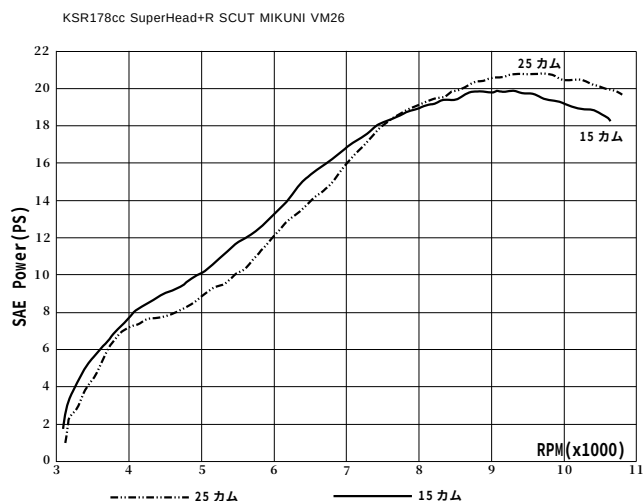
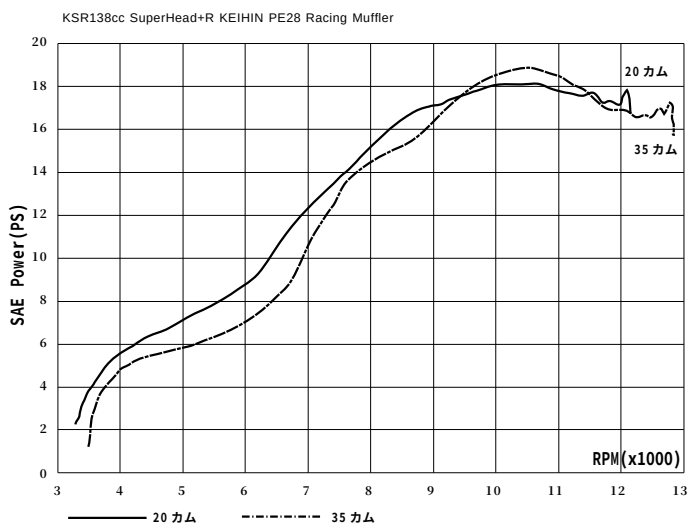
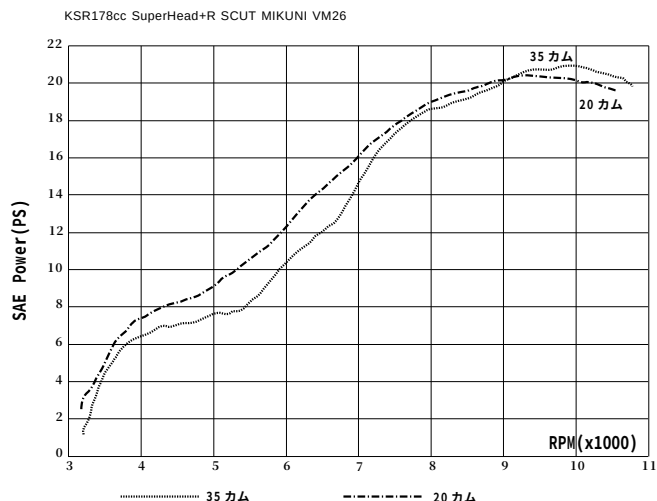
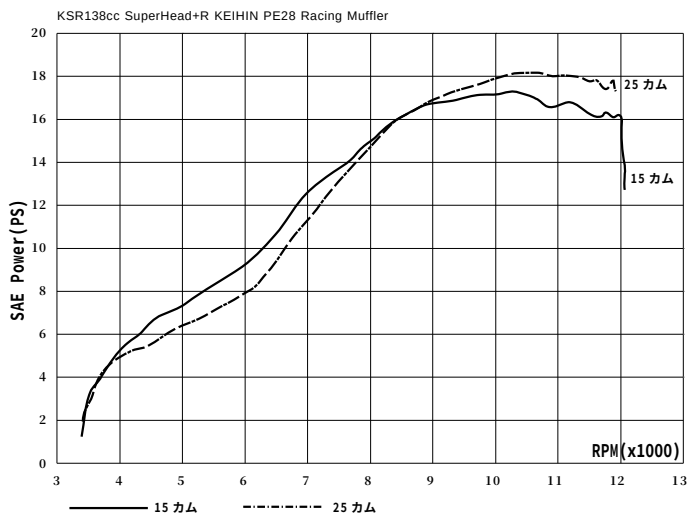
○カムシャフトの名称について、当社ではカムシャフトの呼び名を数字で表しています。

例えばS-○○の○○部の数字が大きくなればカムシャフトプロファイルの作動角度も広くなり、数字が小さくなれば狭くなります。一般に作動角度が広くなれば高速回転型、狭くなれば低速回転型になります。

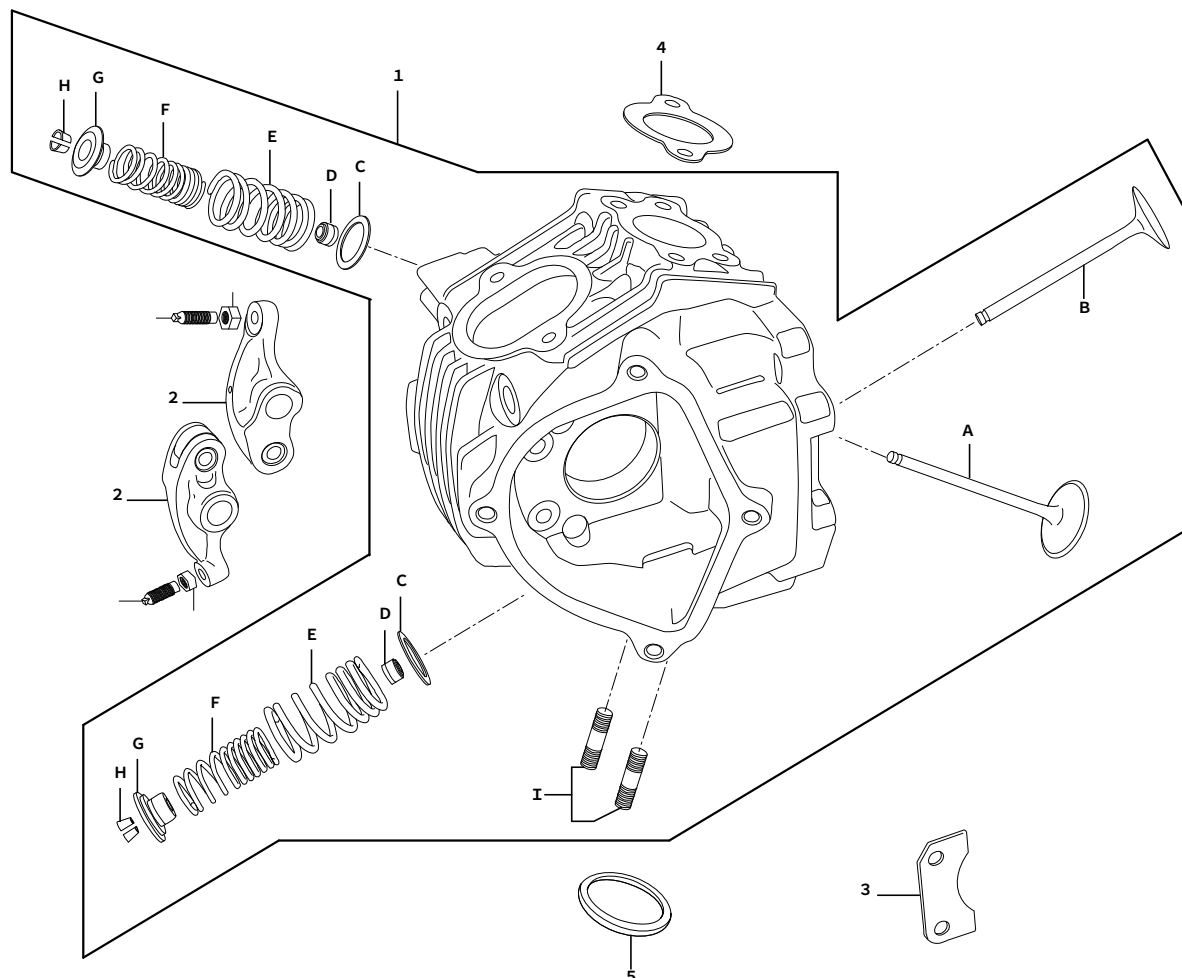
但し、カムプロファイルには、排気量や仕様、用途等いろいろな要素が絡み合っていますので、表を一つの参考として、用途に合わせて適切なカムシャフトを選択して下さい。

☆カムシャフト比較データ表

注) ダイノジェットによる測定データですので、実走とは異なります。参考データとして検討下さい。エンジン出力は気温に大きく左右されます。



～商品内容～



※リペアパーツは必ずリペア品番にてご発注下さい。品番発注でない場合、受注出来ない場合もあります。あらかじめご了承下さい。
尚、単品出荷出来ない部品もありますので、その場合はセット品番にてご注文下さいませお願い致します。

番号	部 品 名	数量	リペア品番	入数
1	シリンダーヘッドCOMP. Stage-2	1	SP/H-KL1-T100	1
2	ロッカーアームCOMP.	2	14431-SPH-T00	1
3	カムストッパープレート	1	12211-KL1-T00	1
4	マニホールドガスケット	1	00-03-0007	2
5	エキゾーストパイプガスケット	1	00-01-0035	2
	アルミスペシャル (5 g)	1	00-01-0001	1

記号	部品名	数量	リペア品番	入数
A	インテークバルブ	1	14711-KL1-T01-F	1
B	エキゾーストバルブ	1	14721-KL1-T01-F	1
C	バルブスプリングアウターシート	2	00-01-0002	2
D	バルブステムシール	2	00-01-0015	2
E	バルブスプリングアウター	2	01-12-0106 (SET)	2
F	バルブスプリングインナー	2		2
G	バルブスプリングリテーナー	2	01-12-084	2
H	バルブコッター	4	00-01-0018	4
I	スタットボルト	2	000-03-076	2

補修用オーバーサイズバルブガイド	入数
00-01-0006 バルブガイドO/S	1

株式会社 SPECIAL PARTS 武川

〒584-0069 大阪府富田林市錦織東三丁目5番16号
TEL 0721-25-1357 FAX 0721-24-5059
お問い合わせ専用ダイヤル 0721-25-8857
URL <http://www.takegawa.co.jp>

～シリンダーヘッド取り付け要領～

- オリジナルのシリンダーヘッドのロッカーアームシャフトとロッカーアームのアジャストボルト及びアジャストナットを取り外します。



- キット内のロッカーアームに、取り外したアジャストボルトにエンジンオイルを塗布し、取り付けます。



- スーパーヘッドにロッカーアームを取り付けます。スーパーヘッドのエキゾースト側のタペットホールから、インテーク側ロッカーアームを入れ、ロッカーアームシャフトにモリブデン溶液を塗布し、取り付けます。エキゾースト側のロッカーアームも同様に付けます。



- 専用のカムシャフトを取り付けます。カムシャフトのベアリング部に、エンジンオイルを塗布します。



- インテーク側のロッカーアームシャフトを一旦引き抜きインテーク側に取り付けたロッカーアームをタペットホール側にずらして置き、専用のカムシャフトをシリンダーヘッドに取り付け、再度インテーク側のロッカーアームとロッカーアームシャフトを取り付けます。この時、カムシャフトの山をIN、EX共、燃焼室側にセットします。

- (∴カムシャフトのベアリング部とロッカーアームのベアリング部が干渉する為、ロッカーアームの位置を少しずらし、カムシャフトを取り付ける必要があります。)



- オリジナルのシリンダーヘッドからカムストッパーを取り付けているパンスクリュー2本を取り外します。

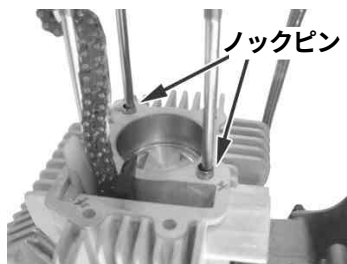


- スーパーヘッドにキット内のカムストッパープレートを、オリジナルのシリンダーヘッドから取り外したパンスクリュー2本を用いて取り付けます。この時、カムストッパーの両端とロッカーアームシャフトの切り欠き部を合わせて取り付け、規定トルクで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。
 $T = 8 \text{ N} \cdot \text{m}$ (0.8 kg f · m)

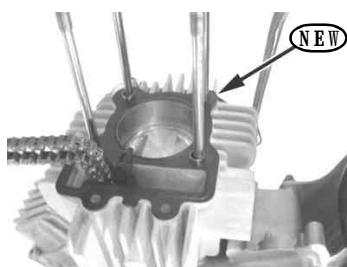


- シリンダーにノックピンをノックピン穴にセットします。



- シリンダー上面をよく脱脂します。

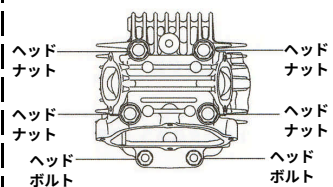
- シリンダーに、キット内のシリンダーヘッドガasketを取り付けます。



- ピストンを上死点に合わせて、シリンダーヘッドを取り付けます。



- シリンダーヘッドスタットネジ部とヘッドボルトネジ部に少量のアルミスペシャルを塗布し、ヘッドナット、ヘッドボルトを取り付け仮締めします。



- ヘッドナット4個、ヘッドボルト2本を対角線状に図の順番に数回に分けて規定トルクまで締め付けます。

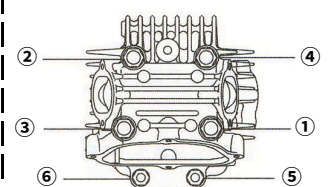
△注意：必ず規定トルクを守る事。

ヘッドボルト
 $T = 12 \text{ N} \cdot \text{m}$

(1.2 kg f · m)

ヘッドナット
 $T = 22 \text{ N} \cdot \text{m}$

(2.2 kg f · m)

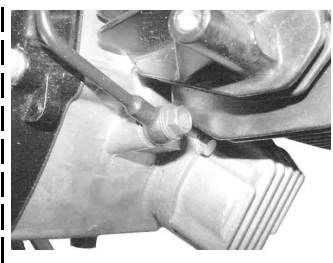


- オイルパイプを取り外す前と同様に付け、バンジョーボルトを規定トルクまで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 15 \text{ N} \cdot \text{m}$

(1.5 kg f · m)



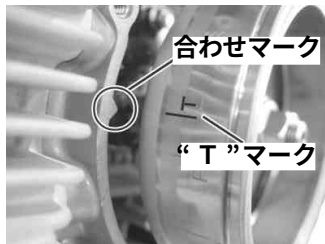
- オイルパイプをクランプしているボルトを取り付け締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 5.2 \text{ N} \cdot \text{m}$

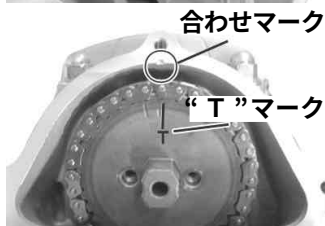
(0.53 kg f · m)

○カムチェーンをカムスプロケットに取り付け、フライホイールの“T”マークがクランクケース合わせマークと合わせた時、カムスプロケットの“T”マークがシリンダーヘッドの合わせマークに合う様、調整します。



合わせマーク

“T”マーク



合わせマーク

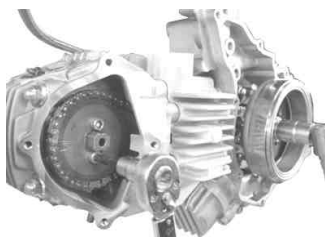
“T”マーク

○カムスプロケットをスクリー2本でカムシャフトに取り付け、規定トルクで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 12 \text{ N} \cdot \text{m}$

(1.2 kgf · m)



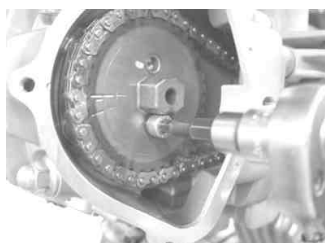
●オートデコンプカムシャフト取り付けの場合

○キャップスクリュー6×12をカムスプロケットのEX側に取り付け、規定トルクで締め付けます。

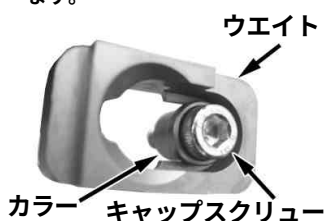
△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 12 \text{ N} \cdot \text{m}$

(1.2 kgf · m)



○キャップスクリュー6×20をカラーに通し、ウエイトに入れます。



ウエイト

カラー キャップスクリュー

○カムスプロケットのIN側にキャップスクリュー6×20を用いてウエイトを取り付け、規定トルクで締め付けます。

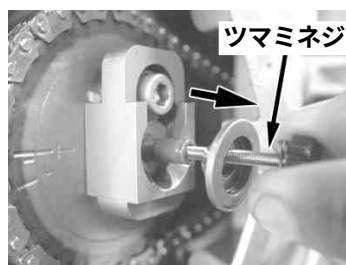
△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 12 \text{ N} \cdot \text{m}$

(1.2 kgf · m)



○カムシャフトキット内のツマミネジ3×28にスナップリング6mm、プレートを通して、カムシャフトCOMP.内のシャフトの先端に取り付け、手前に引き出します。



ツマミネジ

○シャフトの溝部にスナップリングを取り付けます。

△注意：スナップリングは必要以上に広げない事。

△警告：スナップリングは必ず新品を使用し、くれぐれも再使用しない事。



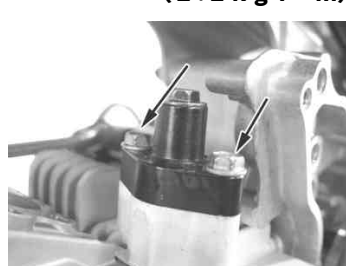
○カムシャフトチェーンテンショナーのプッシュロッドがロックしているか確認します。

○カムシャフトチェーンテンショナーをスクリー2本を用いて取り付け、規定トルクで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 12 \text{ N} \cdot \text{m}$

(1.2 kgf · m)



○カムシャフトチェーンテンショナーのキャップボルトを取り外し、カムシャフトチェーンテンショナーのストッパーを反時計方向に少し回し、プッシュロッドのロックを解除します。



○カムシャフトチェーンテンショナーのキャップボルトを取り付け規定トルクまで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 5.2 \text{ N} \cdot \text{m}$

(0.53 kgf · m)



キャップボルト

○フライホイールの“T”マークと、カムスプロケットの“T”マークが合っているか確認します。

○アジャストスクリューでバルブクリアランスを調整します。

IN：0.05～0.08 (冷間時)

EX：0.05～0.08 (冷間時)



●オートデコンプカムシャフト取り付けの場合

※EXはデコンプ装置が働かないようカムシャフトCOMP.内のシャフトを手前に引いた状態で調整して下さい。



○アジャストナットを規定トルクまで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

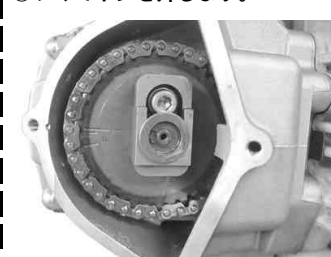
$T = 8.8 \text{ N} \cdot \text{m}$

(0.9 kgf · m)



●オートデコンプカムシャフト取り付けの場合

○ツマミネジを外します。



○クランクシャフトを反時計回り方向に2回転まわし、バルブクリアランスが変化しないかを確認します。
変化する場合は、調整作業をもう一度繰り返します。

○カムシャフトスプロケットカバーOリングに少量のエンジンオイルを塗布し、スクリー4本を用いて、シリンダーヘッドに取り付け規定トルクまで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 5.2 \text{ N} \cdot \text{m}$

(0.53 kgf · m)



- インスペクションキャップオリングに少量のエンジンオイルを塗布し、インスペクションキャップをスクリュー2本を用いて取り付け、規定トルクまで締め付けます。

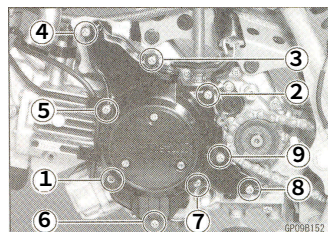
△注意：必ず規定トルクを守る事。
 $T = 5.2 \text{ N} \cdot \text{m}$
 $(0.53 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



- ジェネレーターカバーとクランクケースの合わせ面を脱脂し、ノックピン2個と新品のガスケットを取り付けます。

- ジェネレーターカバーをボルト9本で取り付け、それぞれ番号順に数回に分けて規定トルクまで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。
 $T = 5.2 \text{ N} \cdot \text{m}$
 $(0.53 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



- サービスマニュアルを参照し、エンジンをフレームに取り付けます。

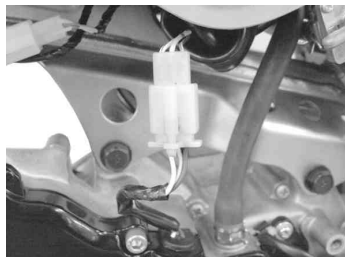
△注意：必ずマニュアルの指示を守る事。

- 使用するキャブレターキットの取説に従いキャブレターを取り付けます。

- クランクケースブリーザーホースを接続します。



- ジェネレーターカバーからのコネクターを接続します。



- ドライブスプロケット、ドライブチェーンを取り付けます。



- シフトペダルを取り付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。
 $T = 5.2 \text{ N} \cdot \text{m}$
 $(0.53 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



- エンジンオイルを規定量まで入れます。



- スプロケットカバーを取り付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。
 $T = 5.2 \text{ N} \cdot \text{m}$
 $(0.53 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



- 使用するエキゾーストマフラーの取り付け要領に従い、エキゾーストマフラーを取り付けます。

☆エンジン始動☆

- イグニッションキー、ガスコックがOFFになっていることを確認します。

- しばらくキックをし、エンジン各部にエンジンオイルを行きわたらせます。

- スパークプラグを取り付けます。プラグのネジ部に少量のアルミスベシヤルを塗布し、締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

- プラグキャップをスパークプラグに取り付けます。

- エンジンに付着した汚れをよく拭き取ります。

- ガソリンコック、イグニッションキーをONにし、エンジンを始動させます。

△警告：必ず換気のよい場所で行うこと。

- 異音など異常が無いかを確認します。

- 異常が無ければ30 kmから50 km程度慣らし運転をし、再度バルブクリアランスを点検します。

△注意：必ず冷間時に行うこと。

- 100 kmから150 km位まで再度慣らし運転を行います。

- 慣らし運転終了後、異音やブローバイガスなど異常が無いかを確認します。

(異常がある場合は、再度エンジンを分解し、各部を点検する。)

△警告：再使用出来ないパーツは再使用しないこと。

オーナーズ／マニュアル

⚠ 警告

このシリンダーヘッドマニュアルは基本的な技能や知識を持った人を対象としておりますので、技術、知識の無い方は作業を行わないで下さい。

- 部品及びシリンダーヘッドは、分解後、点検、測定の前に洗浄した後、圧縮空気で吹き、良く乾かす。
- カムシャフトを潤滑するエンジンオイルは、シリンダーヘッドのオイル通路を通して供給される、シリンダーヘッド組立前にオイル通路を清掃しておく。
- 部品は、分解後取り外した場所がわかる様マーキングしておき、必ず元の位置に取り付けること。

シリンダーヘッド整備諸元表

項目	標準	使用限度	備考
バルブクリアランス IN	0.05～0.08mm (冷間時)		
EX	0.05～0.08mm (冷間時)		
シリンダーヘッド歪み		0.05mm	交換
バルブロッカーアームの内径	10.000～10.015mm	10.05mm	交換
ロッカーアームシャフト外径 IN/EX	9.980～9.995mm	9.95mm	交換
ロッカーアームとシャフトの隙間	0.013～0.037mm	0.10mm	交換
バルブガイド内径 IN	4.500～4.512mm	4.56mm	ガイド交換又はヘッド交換
EX	4.500～4.512mm	4.57mm	ガイド交換又はヘッド交換
バルブステム外形 IN	4.475～4.490mm	4.47mm	交換
EX	4.460～4.475mm	4.45mm	交換
バルブステムとガイドの隙間 IN	0.01～0.037mm	0.09mm	ガイド交換又はヘッド交換
EX	0.025～0.052mm	0.12mm	ガイド交換又はヘッド交換
バルブシート当たり幅 IN	0.8～1.0mm	1.5mm	修正又はヘッド交換
EX	1.0～1.2mm	1.7mm	修正又はヘッド交換
バルブスプリング自由長 アウター	37.3mm	36.3mm	交換
インナー	34.2mm	33.2mm	交換
バルブスプリングリテーナー IN/EX		コーティング剥離	交換 500km毎確認

○専用工具:バルブスプリングコンプレッサーSET 品番00-01-1005

○トルクの単位記述

1kgf・m=9.80665N・m (ニュートンメートル)

○モリブデン溶液→マーク (MO-OIL)

モリブデングリースとエンジンオイル1:1の割合で混合して作る。

∴モリブデン溶液塗布指示部には、モリブデン溶液、又は、アッセンブリーペーストを塗布すること。

○オーバーホール毎交換品→マーク (NEW)

分解毎に新品と交換する必要がある部品を示すので、必ず交換すること。

○アルミスPECIAL (耐熱潤滑ペースト) →マーク (AL-SPL)

・アルミスPECIAL=耐熱潤滑ペースト、高温、重荷重のカジリ、溶着を防止するグリース。(用途、スパークプラグ、エキゾーストマニホールド等高温部に効果的)

☆指示無き部分には塗布しないこと。

オーナーズ／マニュアル

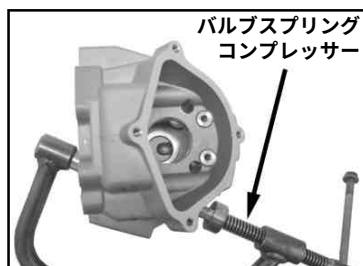
●バルブの分解

- ・バルブスプリングコンプレッサーを使用して、バルブスプリングを圧縮する。

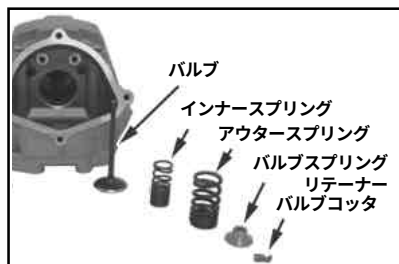
△注意：必要以上バルブスプリングを圧縮しないこと。

∴専用工具：バルブスプリングコンプレッサー S E T

品番 00-01-1005



- ・バルブコッタを外す。
コッタが外れにくい時は、磁石を使用して外す。
- ・バルブスプリングコンプレッサーを外し、以下の部品を外す。
 - ・バルブスプリングリテーナー
 - ・バルブスプリング（インナー／アウター）
 - ・バルブ



△注意：バルブ軸端に損傷があるバルブは、無理に取り外さず、バルブ軸端を修正してから取り外すこと。

各バルブの曲がり、焼き付き、損傷を点検する。

- ・バルブステムの外径のガイド摺動面をマイクロメーターで測定する。

使用限度 I N：4.47mm E X：4.45mm

曲がり、キズ、損傷のある物は交換する。

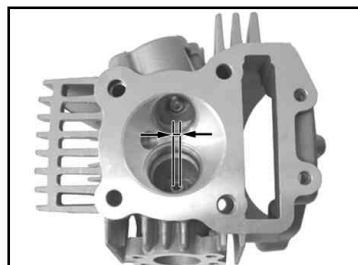


バルブガイドを点検する。

- ・バルブガイド内径を測定する。

使用限度 I N：4.56mm E X：4.57mm

- ・キズ、損傷のある物はバルブガイド交換又は、シリンダーヘッドを交換する。



各バルブガイド内径からバルブステム外径を引いた値がガイド隙間である。

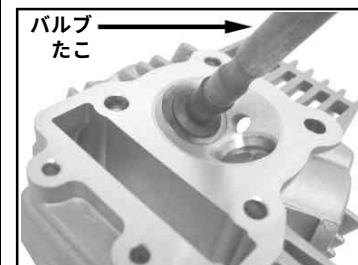
使用限度 I N：0.09mm E X：0.12mm

バルブシートの点検

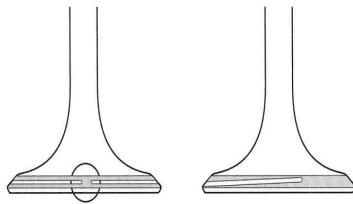
- ・シリンダーヘッド燃焼室及びバルブのカーボン堆積物を取り除く。
- ・バルブフェースに光明丹をオイル等で溶かし、均一に薄く塗布する。



- ・バルブたこを使用して、バルブを軽く1回打ち、回転させる。
- ・バルブフェースに付着した光明丹を拭き取り、バルブたこを使用してバルブを回さずに軽く1回打ち、当たり面を確認する。

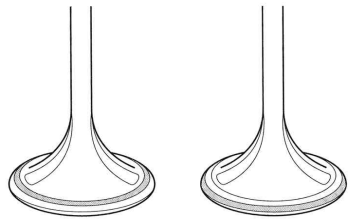


オーナーズ／マニュアル



シートへの傷

バルブの倒れ



当たりが低い

当たりが高い



使用限度 I N : 1.5 mm以上修正

E X : 1.7 mm以上修正

- ・バルブシートに傷がある場合は、シートを修正する。
- ・当たり幅が広い、狭い、高い、又は低い場合は、シートを修正する。
- ・修正は、内然機関専門店又は、当社まで依頼する。

ロッカーアームの点検

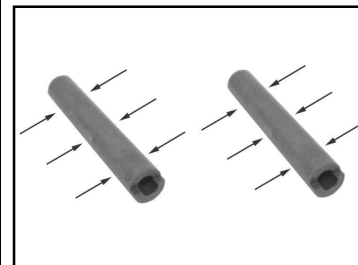
- ・ロッカーアームの傷、損傷、詰まり、ベアリングがスムーズに回転するかを点検する。
 - ・ロッカーアームの内径を測定する。
 - ・アジャストボルトを取り外し、点検する。
- 損傷がある場合交換する。



使用限度：10.05 mm以上交換

ロッカーアームシャフトの点検

- ・ロッカーアームシャフトの曲がり、傷、損傷を点検する。
 - ・ロッカーアームシャフトの外径を測定する。
- ∴使用限度：9.95 以下交換



ロッカーアームの内径からロッカーアームシャフト外径を引いた値が隙間である。

∴使用限度：0.1 mm以上

バルブスプリングリテーナーの点検

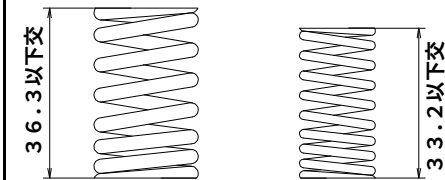
- ・バルブスプリングリテーナーのバルブスプリング当たり面を確認する。
- ・コーティングの剥離、損傷のある場合、交換する。



スプリングの当たり面を確認する

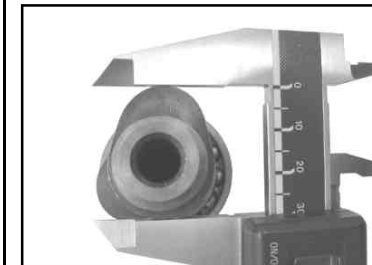
バルブスプリングの点検

- ・バルブスプリングの傷、損傷を点検する。
 - ・バルブスプリングの自由長を測定する。
- ∴アウター：36.3 以下交換
- ∴インナー：33.2 以下交換



カムシャフトを点検

- ・カムシャフトの傷、ひび割れ、損傷を点検する。
- ・各カム山の高さを測定する。



オーナーズ／マニュアル

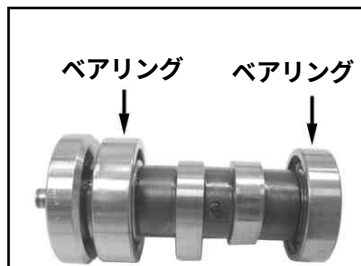
カムシャフト種類	I N	E X	
S-15カムシャフト	28.87以下	28.87以下	交換
S-20カムシャフト	29.05以下	29.05以下	交換
S-25カムシャフト	29.3 以下	29.0 以下	交換
S-35カムシャフト	29.3 以下	29.0 以下	交換

- ・カムシャフトの種類は、カムフランジに打刻している。
カムの種類がわからなくなった場合は、打刻数字を確認する。



カムシャフトのベアリングを点検する。

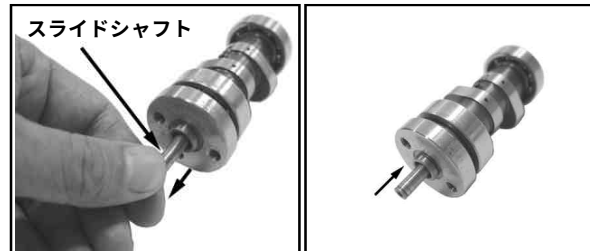
- ・ベアリングのアウトレースを指で回し、滑らかに回らない、アウトレースにガタがある場合、ボールベアリング又はカムシャフトを交換する。



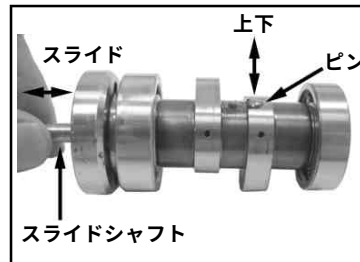
・オートデコンプカムシャフトの場合

カムシャフトセンターのスライドシャフトを引っ張り、シャフト内のスプリングにテンションを掛けた後離し、スムーズにスライドし、シャフトが戻るかを点検する。

スムーズに動かない、スライドシャフトにスプリングのテンションが掛かっていない場合、カムシャフトを交換する。

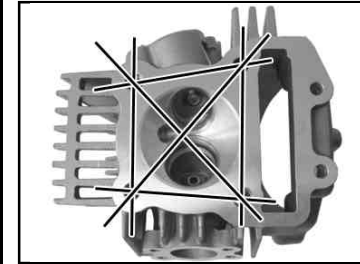


- ・スライドシャフトをスライドさせ、E X側カム部にあるデコンプピンが上下するかを点検する。
シャフトをスライドさせてもピンが上下しない、シャフトが引っかかってスライドしない場合、カムシャフトを交換する。



シリンダーヘッド点検

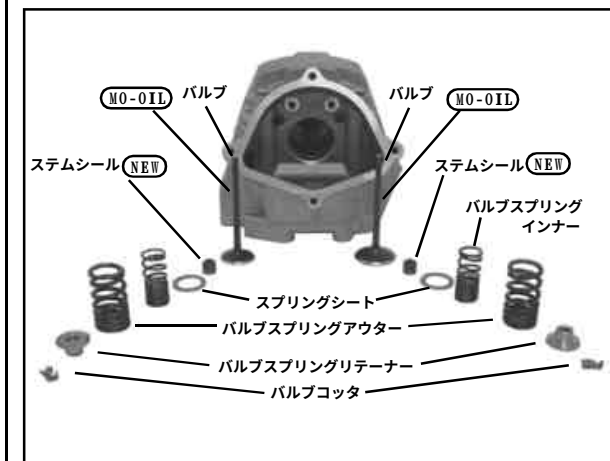
- ・スパークプラグ穴、バルブ穴付近の亀裂を確認する。
シリンダーヘッドの歪をストレートエッジとシクネスゲージで点検する。



使用限度：0.05mm以上修正又は交換

●バルブの組立

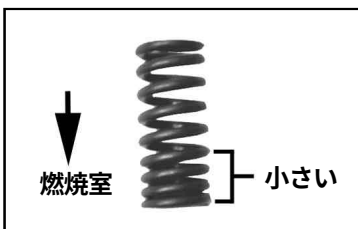
- ・バルブスプリングシート、新品のバルブステムシールを取り付ける。
- ・バルブステム摺動面にモリブデン溶液を塗布し、ステムシールが損傷しない様ゆっくり回しながらバルブをバルブガイドに差し込む。



オーナーズ／マニュアル

・バルブスプリングのピッチの小さい方を燃焼室側に向けて、バルブスプリングを取り付ける。

⚠ 注意：必ずピッチの小さい方を燃焼室側に向けること。



・バルブスプリングコンプレッサーを使用してバルブスプリングを圧縮し、バルブコッタに少量のグリスを塗布しバルブコッタを取り付ける。

⚠ 注意：必要以上バルブスプリングを圧縮しないこと。



・バルブステム先端を軽く2～3回たたき、バルブとコッタのなじみを良くする。

⚠ 注意：バルブを損傷しない様、注意すること。

