



# カムシャフトキット 取扱説明書

商品番号：01 08 0053 (ロッカーアーム&カムシャフトキット)  
 : 01 08 0054 (カムシャフトキット)  
 : 01 08 0055 (カムシャフト)

適合車種及びフレーム番号

シグナスX / SR 5UA全車 : SE12J ('09年モデルまで)  
 シグナスX(インジェクション)28S1~ : SE44J ('09年モデルまで)

- ・この度は、弊社製品をお買い上げ頂きまして有り難うございます。使用の際には下記事項を遵守頂きますようお願い致します。
- ・取り付け前には、必ずキット内容をお確かめ下さい。万一お気付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。

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。

## 特徴

- ・ノーマルや、弊社製ボアアップ装着車両に最適なカムシャフト。出力特性を変化、最高出力をアップさせることが出来ます。
- ・ロッカーアームのカム摺動部をローラーにしフリクションを軽減させ、ローラーロッカー専用カムシャフトのカム形状をスムーズに追従します。

## ご使用前に必ずお読み下さい

### ▲ ロッカーアームの干渉について ▲

ロッカーアームはノーマルと形状が異なる上に大きくなっているため車体の個体差により、シリンダーヘッドと干渉が起こる場合があります。干渉する場合はシリンダーヘッドの修正を行って下さい。

### ▲ ストッパープレート取り付けボルトの交換について ▲

カムシャフトのストッパープレートを取り付けるボルトは必ずキットに付属(ロッカーアーム&カムシャフトキットのみ)のものを使用して下さい。ノーマルのボルトを使用するとローラーロッカーアームに干渉し破損します。

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、弊社は賠償の責を一切負いかねます。  
 当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、どの様な事柄でも一切負いかねます。  
 当製品を加工等された場合は、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。  
 当製品は、上記適合車種の車両専用部品です。他の車両には取り付け出来ませんのでご注意下さい。  
 当製品の取り付けには上記適合車種にあった純正サービスマニュアルを必ず参照し、確実に作業を行って下さい。  
 取り付けの際には、工具等を準備し、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。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事をお勧め致します。  
 バルブリフト量がノーマルに比べ、増えております。また、カムの独特な形状から作動音は増加する場合があります。  
 ボルト、ナット、ロックピン、パッキン等は再使用しますが、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。  
 当製品はエンジンの出力特性を変化させます。駆動系セッティングを行うことをお勧めします。  
 当製品の取り付けには特殊工具が必要です。ご用意下さい。  
 ヤマハ純正特殊工具 スライドハンマーボルト(90890 01085)  
 ウェイト(90890 01084)  
 ロッカーアームはノーマルよりも大きくなっているため車種個体差により若干の干渉が起こる場合があります。必ず干渉の有無を確認して下さい。  
 なお、干渉する場合はシリンダーヘッドの修正を行なって下さい。

**注意** この内容を無視した取り扱いをすると、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。

- ・作業等を行う際は、必ず冷間時(エンジン及びマフラーが冷えている時)に行ってください。(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。)
- ・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。(ボルトおよびナットの破損、脱落の原因となります。)
- ・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、手を保護して作業を行って下さい。(ケガの原因となります。)
- ・走行前は、必ず各部を点検し、ネジ部等の緩みが無いかを確認し緩みがあれば規定トルクで確実に増し締めを行って下さい。(部品の脱落の原因となります。)
- ・ガスケット、パッキン類はよく点検し、摩耗や損傷がある場合は必ず新品部品と交換して下さい。

**警告** この内容を無視した取り扱いをすると、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。

- ・エンジンを始動させての点検は、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。)
- ・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。)
- ・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。)
- ・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。)
- ・点検、整備等を行った際、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。(事故につながる恐れがあります。)

性能アップ、デザイン変更、コストアップ等で製品および価格は予告無く変更されます。予めご了承下さい。

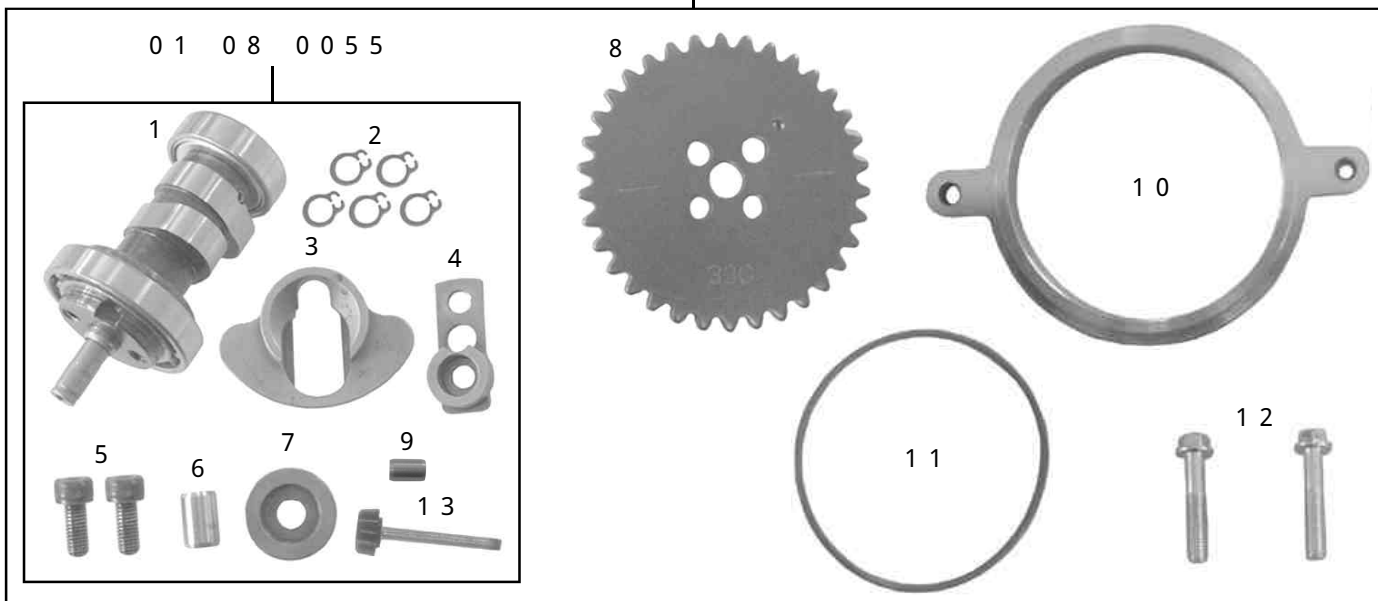
クレームについては、材料および加工に欠陥があると認められた製品に対してのみ、お買い上げ後1ヶ月以内を限度として、修理又は交換させていただきます。但し、正しい取り付けや、使用方法など守られていない場合は、この限りではありません。修理又は交換等にかかる一切の費用は対象となりません。

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。予めご了承下さい。

この取扱説明書は、本製品を破棄されるまで保管下さいます様お願い致します。

～ 商 品 内 容 ～

01 08 0054



番号	部 品 名	個数	リペア品番	入数
1	カムシャフトCOMP.	1	14100 5MD T00	1
2	スナップリング 6mm	5	00 01 0255	5
3	ウエイト	1	14103 SPH T10	1
4	カムスプロケットワッシャ	1	14106 SPH T00	1
5	ソケットキャップスクリュー 5×12	2	00 00 0066	4
6	ノックピン 8×12	1	00 00 0153	2
7	プレート	1	14104 KL3 T00	1
8	カムスプロケット	1	14320 5MD T00	1
9	ノックピン	1	00 01 1056	5
10	カバースペース	1	12342 5MD T00	1
11	Oリング	1	00 01 0167	1
12	フランジボルト 6×35	2	00 00 0180	4
13	ツマミネジ	1	00 01 0254	2
14	エキゾーストロッカーアームCOMP.	1	00 01 0369	1
15	インテークロッカーアームCOMP.	1	00 01 0368	1
16	ソケットキャップスクリュー 6×10	1	00 00 0065	10

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。

予めご了承下さい。

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す様お願い致します。

## ～取 り 付 け 要 領～

カムシャフトの交換作業にはスライディングハンマーを使用してロッカーアームシャフトを取り外す必要がありますが、エンジンを車両に搭載した状態ではスライディングハンマーが使用出来ません。使用するためには以下の方法があります。

1. エンジンを車両から取り外す
2. シリンダーヘッドのみを取り外す

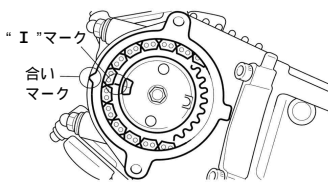
いずれの場合も純正サービスマニュアルを参照し、事前にガスケット等を用意し、作業を行って下さい。

以下ではエンジンを車両から取り外し、エアシュラウドを取り外した状態からカムシャフト及びロッカーアームのみの取り付け要領を記しています。

作業は水平で安全な場所で車両を安定させ、エンジン冷間時に行って下さい。

### カムシャフトとロッカーアームの交換

スパークプラグを取り外す。  
吸・排気両側のタペットカバー／Ｏリングと、カムスプロケットカバー／Ｏリングを取り外す。  
フライホイールを時計方向に回し、カムスプロケットの“ I ”マークをシリンダーヘッドの“ ”マークに合わせ、圧縮上死点にする。



ロッカーアームのアジャスティングスクリューとロックナットを取り外しておく。  
フライホイールを保持し、カムスプロケットボルトを緩める。

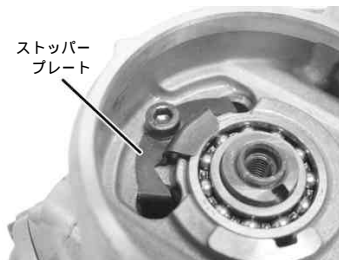
カムチェーンテンショナーのカバーとキャップボルトを取り外し、スプリングとＯリングを取り出す。



ボルトを取り外し、カムチェーンテンショナーをシリンダーから取り外す。

カムスプロケットボルトを取り外してブリーザープレート／カムスプロケットを取り外す。

ボルトを取り外し、シリンダーヘッドからストッパープレートを取り外す。



吸・排気側のロッカーアームシャフトを、スライディングハンマーを使用して取り外し、ロッカーアームを取り外す。  
使用特殊工具：スライディングハンマー

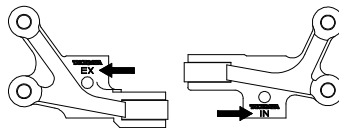
ヤマハ純正工具品番

- ・スライドハンマーボルト  
9 0 8 9 0 0 1 0 8 5
- ・ウエイト  
9 0 8 9 0 0 1 0 8 4

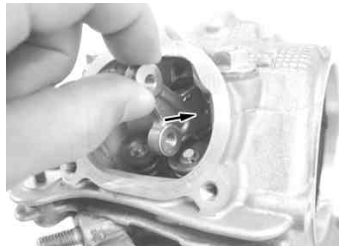
カムシャフトにカムスプロケットボルトを取り付けてシリンダーヘッドから抜き取る。

無理に引っ張らない事。  
付属のカムシャフトのカム面、ベアリングにエンジンオイルを塗布し、ボルトを取り付け、シリンダーヘッドに取り付ける。

カムシャフトのカム山を燃焼室側に向けた状態でロッカーアーム、ロッカーアームシャフトをエキゾースト側から取り付け。  
車体個体差により、ロッカーアームはシリンダーヘッドと干渉する場合がありますので、干渉の確認を行う事。干渉する場合はシリンダーヘッドの修正を行う。  
付属のロッカーアームの“ E X ”文字のものをエキゾースト側、“ I N ”文字のものをインテーク側に取り付ける。



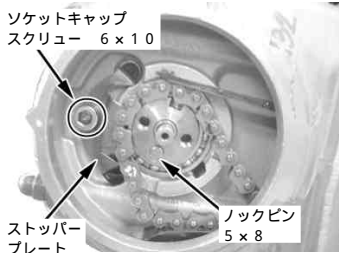
エキゾーストロッカーアームは画像のような角度で一旦奥まで差し込んだ後にひねり、ヘッドのシャフト穴と合わせると取り付け易い。



ストッパープレートをキット付属のソケットキャップスクリュー 6 × 1 0 を使用して取り付ける。  
ノックピン 5 × 8 を取り付ける。

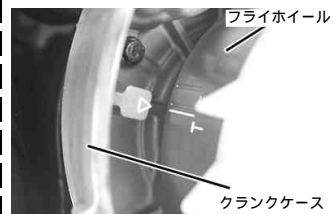
△注意：必ず規定トルクを守る事。  
トルク： 7 N ・ m  
( 0 . 7 k g f ・ m )

△注意：ノーマルのボルトを取り付けるとローラーロッカーアームと干渉し破損するので、必ず付属のボルトを使用する事。



### カムスプロケットの取り付け

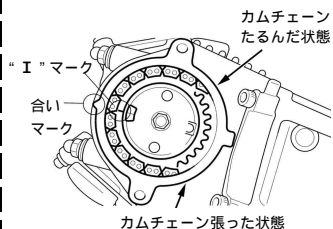
フライホイールの“ T ”マークがクランクケースの“ ”マークに合っているか確認する。



写真の様にカムスプロケットの“ I ”マークとヘッドの“ ”マーク位置が合う様にカムスプロケットの下半分からチェーンを掛け、上半分はカムスプロケットの表面にくるようにする。



この時、カムスプロケットはカムシャフトに取り付けられていない。  
この時、カムチェーンの下側（排気側）が張った状態で取り付ける。



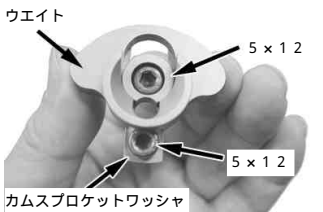
カムスプロケットの裏側にあるカムチェーンガイドをマイナスドライバー等を用いて上に押し上げ、カムチェーンをカムスプロケットにセットする。



カムスプロケットの表面より飛び出ない様にノックピン 8 × 12 を取り付ける。

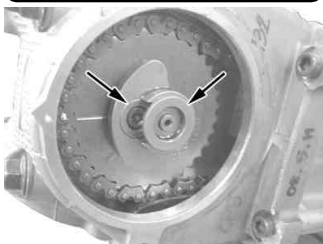


カムスプロケットをカムシャフトに取り付けキット内のウエイトにカムスプロケットワッシャを通し、キャップスクリュー 5 × 12 (黒色) 2 本を上下の穴に入れます。

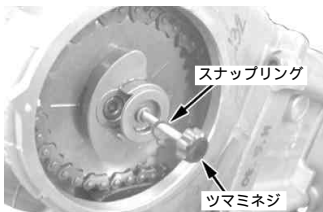


写真を参考にしてカムスプロケットに取り付け規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
トルク：10 N・m  
(1.0 kgf・m)



キット内のツマミネジ 3 × 28 にスナップリング 6 mm、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、手前に引き出す。

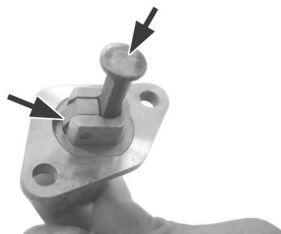


シャフトの溝部のスナップリングを取り付けツマミネジ 3 × 28 を取り外す。



### カムチェーンテンショナーの取り付け

カムチェーンテンショナーのウェイの爪を起こし、テンショナーロッドを押し込んでおく。



新品のガスケットとカムチェーンテンショナーをボルト 2 本でシリンダーに取り付ける。Oリング、スプリング、キャップボルトを取り付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
テンショナー取り付けボルト  
トルク：9 N・m  
(0.9 kgf・m)  
キャップボルト  
トルク：8 N・m  
(0.8 kgf・m)

カムチェーンテンショナーにカバーを取り付ける。

### バルブクリアランスの調整

アジャスティングスクリューとロックナットをロッカーアームに取り付ける。

カムシャフトスプロケットの“ I ”マークをシリンダーヘッドの“ ”マークに合わせる。

シックネスゲージをアジャスティングスクリューとバルブステムの間に差し込み、バルブクリアランスの調整を行う。アジャスティングスクリューを保持し、ロックナットを締め付ける。

バルブクリアランス

I N 0.10 ~ 0.14 mm

E X 0.16 ~ 0.20 mm

キット内のスペーサーにOリングを取り付けOリングにオイルを塗布する。



スプロケットカバーのOリングにオイルを塗布しキット付属のフランジボルト(6 × 3.5)を取り付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
トルク：7 N・m  
(0.7 kgf・m)



タペットカバー/Oリングをそれぞれボルト 2 本で取り付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
トルク：7 N・m  
(0.7 kgf・m)

スパークプラグを取り付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
トルク：13 N・m  
(1.3 kgf・m)

カムシャフトのストッパープレートは必ず付属のボルトを使用し、取り付ける事。ノーマルのボルトを取り付けるとローラーロッカーアームと干渉し破損します。

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  
URL <http://www.takegawa.co.jp>