

# 整備作業報告書

MOTO-ACE-FACTORY

〒461-名古屋

Mail : info@moto-ace-team.com

表題: Rrブレーキペダルストローク過大の修理 日付: 2020/4/27

オーナー: 連絡先 作成: 安藤 元之

車種 XJR400 型式 4HM 96年 F.No 4HM-056262 E.No -



## 整備完了払出しスペック (カッコ内入庫時)

Frタイヤ空気圧	2.0k (1.5k)	Frパッド残量	約3mm
Rrタイヤ空気圧	2.25k (1.6k)	Rrパッド残量	約3mm
エンジンオイル量	2.0L	タイヤ溝残量	Fr3.55mm、Rr5.84mm ※法規0.8mm以上
エンジンオイル銘柄	Yamaha ヤマルーブスポーツ(半化学合成)	チェーン遊び量	35mm 走行距離: 22384km

## 交換部品一覧

部品名	品番	単価	数	金額	部品名	品番	単価	数	合計
シリンダキット,マスター	3TU-W0042-51	¥5,170	1	¥5,170					¥0
ピン,コッタ	91490-20015	¥60	1	¥60					¥0
ワッシャ,プレート	90201-10118	¥60	2	¥120					¥0
エレメントアセンブリ,オイルクリーナ	3FV-13440-00	¥1,420	1	¥1,420					¥0
エンジンオイル ヤマルーブスポーツ	907933216000	¥1,900	3	¥5,700					¥0
部品配送料		¥280	1	¥280					¥0
ブレーキフルードDOT4		¥1,000	1	¥1,000					¥0
部品代合計	¥13,750	整備工賃	¥0	消費税	¥1,375	合計			¥15,125

## 整備所見

先ずエア抜きを実施したところ、エアの混入は認められませんでした。 またフルードの色も茶色掛かった透明色で問題ありません。 マスターシリンダに原因を抱えていると判断し分解。 結果ピストンのリターンポート4穴のうち3つに詰まりが認められました。 この詰まりによってフルードが戻れず圧力差が発生 (正常なら圧力差は無い) し、次ペダルを操作した際、油圧発生ポイントが奥になりストロークが増大していると判断します。

## 不具合報告

- セルモータの回転不良
- エアバルブクラック
- リアホイールダンパの痩せ
- Frフォークオイル漏れ
- リアサスペンション左側のオイル漏れ

## 整備作業詳細

### 1.分解前点検



色はやや茶色掛っていますが量ともに問題ありませんでした。



分解前のペダルストロークの把握

自由長: 59.5mm

入力後: 52.0mm

有効ストローク=7.5mm でした。



ブレーキペダルピボットにもマーキングを打っています。



エア抜きを行ったところ、エアの排出は認められませんでした。  
よって、ストロークが深い原因はメカ的要因であると判断できます。

## 2. 分解整備



バンジョーボルト、タンク内に白色の堆積物が認められます。

この堆積物がマスターシリンダ内部に進入し不具合を起していると考えられます。



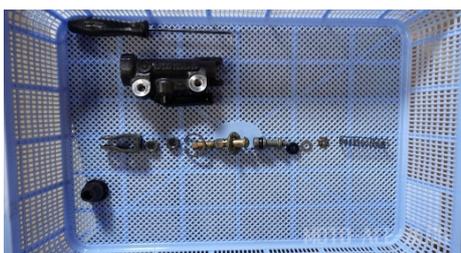
プッシュロッドのダストブーツ内部の様子です。  
シール不良により、水が入り込み錆が発生。但し問題無いレベルです。

※今回はアッセンブリー交換の為新品に組換え済みです。  
但しスナップリングは除く



ピストンのリターンポート詰まりが認められます。4穴中3穴が異物により塞がれている状態でした。

ストローク過大の原因はこの詰まりと断定できます。



マスターシリンダの内部の様子です。異物の存在以外に不具合はありません。  
ゴム部品のカップやシールに切れや膨潤などは無く、良い状態でした。

但し、ダストブーツは要交換です。

※純正部品設定が個別になく、アッセンブリー交換となりました

## 3. ペダルストローク過大になるメカニズム

正常な場合：ピストンカップを境に前室、後室の内部圧力は均等である  
異常な場合：ピストンカップを境に前室の油圧が後室よりも圧力が低い。

前室の油圧が低いことで、後室の油圧を追い抜く為に必要なペダルストロークが余分に必用になります。その結果ペダルがフカフカしたフィーリングが生まれ、ブレーキ効力が立ち上がるポイントが奥になっていました。

#### 4. 組立整備



新品のピストン、プッシュロッド、リターンスプリングを組み付け

スナップリングの面取りはピストン側へ向けて組んでいます。

ダストブーツの挿入もOK



ペダルピボットのグリス切れ、汚れの付着により動きに引っ掛かり有り。



古いグリスを清掃し、新しいグリスを塗布しています。

グリス溜めにもしっかり塗っています。



ブレーキペダル高さは分解前と同じ位置に合わせています。  
ピンの抜け止めには、新品の割ピンを装着しています。

#### 5. ペダルストローク確認



分解前のペダルストロークの把握

自由長：59.0mm

入力後：56.0mm

有効ストローク=3.0mm でした。

※整備前は7.5mm

マスターシリンダのリターンポート詰まりが無くなった事で、ペダルを踏んでいない時の圧力差が無くなり、有効ストロークが増えました。その結果、油圧立ち上がりの位置が手前になりしっかりとしたタッチが戻っています。



新しいブレーキフルードは元の高さと同じ位置に設定しています。

※元の位置が間違っていた場合、新品ブレーキパッドに交換した際溢れたりブレーキの引きずりを起こす可能性があります。

他店で行う場合はメカニックへ申し伝えてください。



リザーブタンク、フィードホース内も白い異物の堆積が多かったため分解清掃を実施。

多くの堆積物が排出されてきました。

## 6. エンジンオイル、フィルター交換



オイルはヤマルーブスポーツを2.4L入れています。

エレメントもYamaha純正品です。締付TQは25Nm



オイル量はアッパーレベルに合わせています。



エレメント内部を確認しました。極わずかな量の金属粉の付着が認められます。

## 7. その他整備中に気づいたこと

- タイヤのエアバルブの根本に大きなクラックが入っていました。次回タイヤ交換する際に交換が必ず必要です。また空気を入れる際大きく傾けると干切れる可能性があります。垂直に押し入れる分には大丈夫ですから、ご注意ください。
- Rrホイールのハブダンパが痩せてきています。次回タイヤ交換のタイミングでの交換がおすすめです。痩せているとショックが大きくなるので新品に変える事でアクセルやエンジンブレーキのショックが和らぎます。
- スターターモーターの回転不良について  
診断した結果下記3つの理由からモーター本体の故障と推定します。
  - リレーの作動音は必ず聞こえる
  - リレーの連続作動音は無い→回路が成立しており電流の流れがある
  - エンジンアイドルリング中でもセルが回らない場合アリーワンウェイクラッチの故障ではない

電流回路に異常がある場合はリレーから連続作動音を発しますが、認められません。→リレーや回路ではないワンウェイクラッチ故障の場合は、エンジン始動中にモーターが必ず回転できる→ 回転しない場合がある。よってモーター内部の故障（ブラシの倒れ、メカニカルロック、モーター内回路の故障）が考えられます。

現在の純正部品価格です↓

• モーターアッセンブリ	4HM-81890-00	40,700円	※モーター丸ごと交換の場合
• ブラシホルダアッセンブリ	3KS-81840-00	4,279円	※ブラシのみ交換の場合

最も高い場合では40,700円の部品代となります。

参考↓

Rrホイールダンパ	1KT-25364-00	924円 × 6個	※合計5,544円
-----------	--------------	-----------	-----------

- 何かご不明な点があればお気軽にお問い合わせください。