

BORING TRYOUT

ボアアップ加工サービス
+ピストンキットφ47,φ48



BORING TRYOUT

リーズナブルな価格で、50cc（原付）が原付2種に。

プラトーホーニング仕上げと

WPC&MOS2済みピストンで最高の品質・耐久性

バイクを弄る楽しさを！



こんなにパワーアップ!

最大出力は2.5(PS)から3.0へと20%アップ。トルクは0.3(kg-m)から0.5へと40%もの大幅アップ! (*当社所有CL50をφ47ピストンで73ccに排気量アップの実験結果)

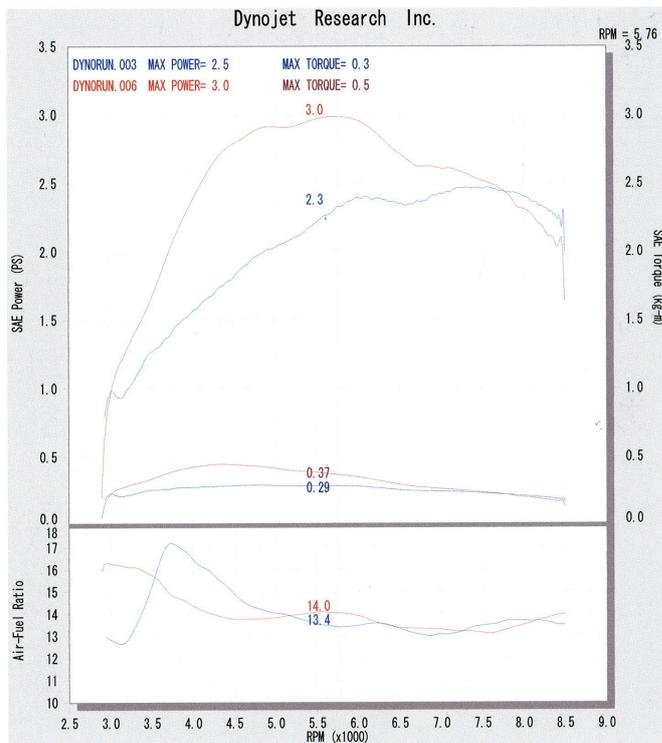
特に低速でのトルクアップが著しく、表通りの速い交通の流れにすばやく追従することができますようになります。

50cc原付の30km/h規制を受ける事がないので、交通の流れに乗って走ることができ、むしろ安全。もちろん「2段階右折」もする必要はありません。

なんとと言っても二人乗りができるようになり、ミニマムトランスポートとして、最高のコストパフォーマンスを満喫できます。

WinPEP DYNOJET Performance Evaluation Program

DYNORUN.003RO 2006/03/09 10:34:24
 DYNORUN.006RO 2006/12/14 13:45:48



- φ39PISTON(STD)
- φ47PISTON (IB TRYOUT)

Dynojetによる出力測定

小さなバイクでの二人乗りも楽しい





PISTON KIT

定評あるJUNブランドを採用

ピストンキットには定評あるJUNブランドのピストンを採用。さらにWPC+MOS2処理を施すことによって、シリンダーのプラトーホーニング仕上げと相俟って最高の耐久性と低摺動抵抗を実現しています。

トルクはアップしますが、吸気排気系のチューンをしない場合は最高回転数はあがりません。

そこで、スプロケットをT15に変更することによって最高速を伸ばす事ができます。

(60km/h+α、当社CL73ccでのテスト走行結果)

キット内容詳細

- ・φ47 or φ48 ピストン (WPC+MOS2処理済み)
- ・ピストンリング (WPC+MOS2処理済み)
- ・ピストンピン (WPC+MOS2処理済み) ・サークリップ
- ・最高級耐摩耗鋳鉄「ターカロイ」製スリーブ 内径プラトーホーニング仕上げ
- ・ヘッド&ベースガスケット、O-RING x 2、

PLATEAU HONING

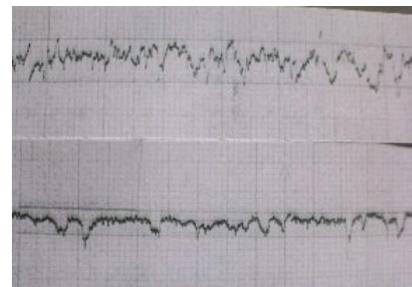
プラトーホーニング

上のグラフは全体に面粗度が粗いのと同時に上側にとがっているところがあるのがわかると思います。一方、下のプラトー後の表面はピストンが摺動する面がずいぶん平らになっていますね。その上、下側には尖った谷がところどころに残っています。

プラトーというのは高原という意味です。このグラフの形状が尖った山でなく、高原状になっていることを指しているのでしょう。この結果ピストンが摺動する面は平滑で、しかも深い谷が残ってオイル溜まりの役割も果たすという理想的なシリンダー内径を最初からつくることができています。

プラトーホーニングの実際的なメリット

1. 馴らし運転の時間を大幅に短縮できる。またはなくすことができる。
2. 精度が高いため、ピストンクリアランスを最小限に設定でき、パワーアップが見込める。
3. 摺動抵抗が少なくエンジンのピックアップが向上する。
4. オイル溜まりが深く焼き付きにくい。
5. エンジンの初期摩耗が少なく長持ちする。



エンジンの分解作業を順を追って見てみましょう。



01. けて難しいことはありません。

分解の時の手順を忘れないように慌てず落ち着いて必要ならメモをとりながら順番にばらしていることが大事です。組立よりも分解の時が大事ですよ！組立は分解の逆をやるだけですからね。

02. 手順はバイクによって違います。

でも基本的な考え方は同じです。ここではIB所有のCL50を例にIBレディースの真帆ちゃんが分解組立にトライしてくれます。まず外すのはマフラー。

03. 燃料コックを閉めてから

次にキャブレターを外していきます。燃料コックを閉めてからドレーンボルトを緩めてキャブの中の燃料を抜いてから本体を外しましょう。



04. ていねいな作業がいい結果に。

キャブレターが外れたら、粘着力の弱い養生テープでインテークポートを塞いでおきます。エンジン内部にごみが入らないためですが、こんなひと手間が大事。

05. 左エンジンカバーを外します。

ボルトをドライバーで外して行く作業が続きます。ボルト類はあとでわからなくならないようにパーツ皿をいくつか用意して部分ごとに分けて置いておきましょう。シフトペダルを外す場合もあります。

06. バイクリフトがあると作業はラク。

真帆ちゃんは立ったままラクにサイドカバーはを外していますね。これはバイクリフトでバイクを持ち上げてあるおかげ。ないと屈みこんでの作業になりますね。



07. フライホールがあらわになりました。

これであとはエンジン本体を残すのみ。4ストエンジンを分解する時はクランクを回して圧縮上死点に合わせるのが基本です。バルブがすべて閉じている位置です。フリロイルのTマークをケースの凹印に。

08. ヘッドからカムカバーを外します。

まず、この中央の貫通ボルトから外していきます。右の反対側の丸いカバーに届いている長いボルトです。

09. こちら側のカバーも外します。

これを外せば中にカムスプロケットが見えてきます。

エンジン本体の分解です。



10.4ストエンジンの肝。

カムのタイミングを決定するカムスプロケット。マーク（○印）と位置（ヘッド側の凹印）をよく覚えておいてください。



11.反対側のカムカバーも外します。

あと2本のボルトで留められているだけです。カムを押し作業するためにこちら側のカバーも外す必要があります。



12.カムカバーを外したところ

中央の大きな孔に見えてるのがカムシャフト、サイドの2カ所がロッカーアームシャフトの孔になります。



13.フライホイールボルトを押さえて

そのままだとカムが回ってしまうので、フライホイールのセンターボルトをソケットレンチで固定してカムボルトが回らないようにして緩めます。



14.カムチェーンを外して

ボルトが外れたら、カムチェーンを外してカムスプロケットを抜きます。チェーンを落としてしまわないように気をつけて。太くて柔らかい針金を巻くと便利です。



15.ヘッドカバーのボルトを緩めます。

4本のボルトをラチェットレンチで緩めます。



16.ヘッドのマウントボルトを緩めます。

この部分に一本だけシリンダーとヘッドを固定しているボルトがあるので、先にスパナで外しておきます。



17.ワッシャーは一カ所だけ違います。

一カ所だけが銅ワッシャーになっています。ヘッドとヘッドカバーとシリンダーを貫通して固定している4本のスタッドボルトのナットを外します。



18.ヘッドカバーを外すと

カムやバルブが見えます。いよいよエンジンの中身が見えた感じ！

もう少しです！

**19.シリンダーヘッドを 抜き取ります。**

ヘッドカバーが外れてしまえばもうヘッドを留めているものはありません。カムチェーンに注意しながらヘッドを抜き取ります。この時前輪タイヤの空気を抜く、という裏技もあります。

**20.さあシリンダーヘッドが外れました。**

エンジンをばらすなんて初めての真帆ちゃんも、ほっと一息。残すは目指すシリンダーだけですからね。

**21.いよいよシリンダーの分解です。**

まずはカムチェーンテンショナーボルトを緩めてカムチェーンガイドローラーを外す準備をします。

**22.ガイドローラーを外します。**

カムチェーンなどを中に落としてしまわないように注意します。マグネットツールなどがあればあとでもとれますけどね。

**23.シリンダーが固着している時は**

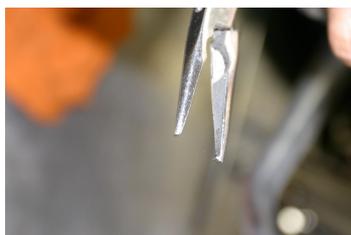
ガスケットが焼き付いているとシリンダーが外れてきません。この時はプラスチックハンマーでノックピン側を優しく叩きます。フィンに傷つけないようにね。

**24.これでシリンダーが外せました！**

目的のシリンダーを外す事ができました。これを（株）井上ボーリングに送っていただいて、スリーブ圧入、ボーリング・プラトーホーニングをして仕上げます。

**25.ウェスでカバーはお約束。**

これは必須の手順です。パーツなどがエンジンの中に落ち込んだり、ゴミが入らないようにきれいなウェスでクランクケースを塞いでおきます。

**26.こんなペンチがあると便利。**

これはTRカンパニーさんが使っていた先端がきゅっと曲がった専用のペンチ。これならラクにサークリップを外せます。

**27.片側のサークリップを抜いて。**

ピストンピンを抜き取ります。このピストンはもうお役御免ですが、次回新しいピストンを組むために外しておきましょう。

いよいよ組立。

(株) 井上ボーリングから完成したシリンダーとピストンキットが届いたら、組み立て作業です



28.ピストンリングには向きがあります。

トップとセカンドのリングを間違えないように。トップは銀色、セカンドはグレーのリングです。合い口に小さな文字が見えるほうを必ず上側にしピストンに組みます。



29.大切に開いてピストンへ。

あわせずにやれば大丈夫。ピストンよりわずかに大きく開いてピストンリング溝にリングを入れます。



30.リングにはオイルを。

リングにはエンジンオイルを塗って組み込みます。上下のリングの合い口は同じ位置にならないようにします。(120度の均等分割にします)



31.ピストンピンを差し込みます。

ピストンはINマークが上。先に方側のサークリップをいれてから、ピストンのピン孔をコンロッド小端の孔に合せピンを差し込みます。WPCがしてあるので、この作業もスムーズ。



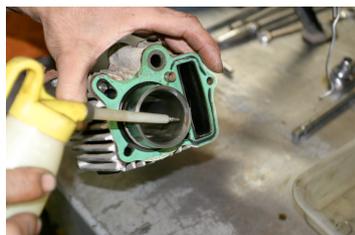
32.サークリップを入れます。

このようにサークリップが飛ばないように押さえ込むようにしながらサークリップ溝に押し込みます。合い口が切り欠き部分に合わないようにはずします。



33.ガスケットを装着。

シリンダー下面にガスケットをはめたところ。ノックピンも差し込んでおきます。O-RINGも忘れずに。(ガスケットはクランクケース側につけてもOK!)



34.内径にはオイルを塗っておきます。

内径全体に行き渡るようにオイルを指で塗り込んでおきます。オイル通路(銅ワッシャ)のはきれいに掃除しておきましょう。



35.カムチェーンを引きながら

TRカンパニーさんではコーティングしてあるやわらかな針金を曲げたものを使っていました。こんな道具があるかどうかで作業性がずいぶんちがうようです。



36.ピストンを持ち上げながら

シリンダーをスタッドボルトに差し込んで行きます作業全体についてですが、組み立てにはメーカーさんのサービスマニュアルもぜひ参考にしてくださいね!!

最大の山場！と言っても落ち着いてやればだいじょうぶ。



37.一番の山場ピストンの挿入。

さあ、ピストンリングが開かないように押さえながらピストンをシリンダーに挿入します。IBキットではスカートには入れやすいように面を大きめに取ってあります。



38.シリンダーベースボルトを留めます。

首尾よくピストンがシリンダーに収まったから、軸の長いドライバーを使ってシリンダーベースを留めるネジを一本締めます。



39.ガイドローラーを入れます。

ローラーを中にいれてボルトで固定します。



40.オーリングも忘れずに。

ここにもO-RINGが入りますので、忘れずに入れてくださいね。



41.あの針金がここでも活躍。

シリンダーの奥からチェーンをひっかけて取り出すのに、コーティングされた柔らかい張りがねが大活躍。パーツに傷をつけることなく作業できます。



42.ここだけワッシャがちがうんです。

間違えないように気をつけてここには同ワッシャを組みましょう。ちなみに右下のナットだけが袋ナットではなく、普通のナットになります。



43.こんなツールが役立ちます。

カムチェーンをカムスプロケットにかけて行きます。上死点を出してから、カムスプロケットのマークを合わせます。



44.フライホイールを押さえて

Tマークで上死点を合わせてからカムスプロケットの○印とヘッドの凹印位置を合わせてカムスプロケットを2本のネジで固定します。



45.マークに合わせて

チェーンをかける位置がちがうとカムタイミングがずれてしまいます。マークを確認してチェーンをかけてください。

で~きた~!!



46.組めた! かな~。

これでエンジンが組みました。あとは分解した時と逆順にキャブやマフラーを付ければ完成です。エンジンをかける前にもう一度確認。



47.今回はこんなツールを使いました。

使ったツールはこれで全てです。特殊なもの記事で紹介した針金とペンチくらいです。



TRカンパニー 加藤さん。

今回の分解組立を指導してくれたTRカンパニー加藤メカニック。確かな技術とていねいな対応にバイクへの愛情を感じさせてくれる得難いメカニックです。



T.R. COMPANY

キャラがたったスタッフぞろいでなんだか物語に出てくるバイクショップみたいなお店です。絶版バイクはお任せです。今回はたいへんにお世話になりました。



IB LADY MAHO TANAKA

プロウエイクボーダーでプロスノーボーダーの田中真帆ちゃん。サーキットなどのイベントではキャンペーンガールを務めてくれる(株)井上ボーリングのマスコットです。



やってみて、どうだった?

「加藤さんに手伝ってもらっちゃったけど、次は私一人でもきっとできると思いますよ。ほんとだってば。(笑)」



作業内容証明書

ボーリングが終わるとボアアップの証明書とともにシリンダーを返送致します。この証明書とナンバーを持って自治体(市役所など)で登録変更してください。登録の詳細は各自自治体にお問い合わせください。



ボーリングはマシニングセンター

プラトー仕上げのためには前加工の精度が重要です。大型のマシニングセンターで高精度なボーリング加工を致します。



ライナー素材は最高級耐摩耗鋳鉄を使用

ターカロイという高硬度耐摩耗鋳鉄を採用しています。黒鉛が均一に分散し、自己潤滑機能を果たすスリーブ専用の素材です。



小さなバイクが楽しい！

BORING TRYOUT

スモールバイクはいつも一所懸命

最新のビッグバイクでは300km/hものスピードを出せるものがあるそうです。それはそれで凄いことですが、せっかくの性能を発揮する機会はどれだけあるのでしょうか。おそらく、本来の性能の何分の一かの低い速度域でその力を持て余してストレスを感じるばかりなのではないでしょうか。

その点小さなバイクはちがいます。いつでも一所懸命です。力を出し切って走ることの楽しさを、ほんの近場で乗るだけでも、いつでも味わわせてくれます。

IBはそんなスモールバイクが大好きです。ただ、50ccの原付バイクを買ったかたの中には30km/h制限や2段階右折などのおかしなキマリのために、本来の楽しさがスポイルされてしまっていることに気づいた方も

多いのではないのでしょうか。実を言うと私もその一人です。そこで自分が購入したCL50をボアアップしてみると、これが楽しい楽しい。上で書いたようなつまらないルールにしばられることもなくなり、低速でのトルクがあがり、しかも二人乗りまでできてしまいます。この楽しさを多くの人に味わってもらいたい、そう思ってこのトライアウトサービスを開発しました。

最高の品質・耐久性をリーズナブルな価格で

価格はリーズナブルに抑えながらも、最高の技術を投入したボアアップサービスにしたつもりです。小さなバイクではビッグバイクの場合とちがって、少しのチューンナップでもその性能アップの比率は大きく、性能の違いを強く感じていただけるはずですが、ただ（株）井上ボーリングとしてはあくまでもボーリング屋の本分を守りたいと思います。今回はボアアップという性能向上の提案をさせていただきましたが、単なる加工屋に過ぎない私共のできるチューンナップの提案はここまで。これ以上の性能アップを望まれる方はどうぞあまたあるアフターパーツメーカーさんが開発された優れたパーツをご採用になって、さらなるチューンナップをお楽しみください。

でもね、ほんとうのところ、このトライアウトのサービス以上にコストパフォーマンスのいいチューンナップはなかなかないと思うんですよ。効果逓減の法則ってご存知でしょうか。「80%の成果をあげるためには20%のコストがかかる。あとの20%の成果をあげるためには80%のコストがかかる」というあれです。このサービスでは一番オイシイところを体感してもらえないはずですが、ナンバーの変更を含めて、ボアアップをして排気量を増す事そのものに意義があるのが今回の加工サービスでありまさにボーリング屋のやるべきことだと思っています。ぜひこの機会にボーリング屋にボーリングを依頼するというを一度経験してみてください。

（株）井上ボーリング 代表 井上 壮太郎