

Mach-X上陸3



PSEのニューコンセプトボウ Mach-X(LH)が到着しました。

スプリットタイプの平行リム、それぞれのリムに専用のリムボルト
というかなり変わったコンストラクションをしています。

まだ、実際にテストしていませんが、ボウプレスなしでもストリングを
緩めてメンテナンスも可能とのこと。

ところで、入手してから数日で、USAの友人に譲ってもらったというMach-
X(RH)の調整依頼が舞い込みました。

こちらは、2ヶ月ほど前に手元に届いていたとのこと私のセットよりシリ
アルナンバーも若いようです。

左右に並べてシンメトリー状態で確認したところ預かったRHセットはかなり
チューニングがメーカー指定の状態より狂っているようで、おそらく、前の
持ち主が弄り回した末、ギブアップしたものを譲ってもらったようです。

左の写真を見ていただくとわかると思うのですが、メーカー出荷のリファレンス状態では上下リ
ムが左側に傾いているのがわかると思います。
これは、メーカーがセットを間違えたのでも欠陥
でもありません。

写真はLH用なのでRHでは右側に傾いているはず
です。上記で預かったセットはこの傾きがめちゃ
くちゃになっていました。

さて、メーカーマニュアルを読むと、いままで
のPSEのマニュアルとは打って変わったトーン
で、こと細かに注意書きが記載されています。



チューニングのリファレンスポイントのチェック方法、例えばケーブル／ストリングのコンビネーションが正しいかどうかは、ホイールに刻印してあるリファレンスマークとケーブルの位置をチェックすればわかること。

ヨーク部はリファレンスとして片側を12回ほどツイストかけてあること。

4本のリムバランスはフルドロ状態ホイールとケーブルの位置関係を確認すればどのリムをどのように調整すればよいか等々・・・・・・・・

興味ある方は

http://www.pse-archery.com/img/support/06_mach_x_manual.pdf



ところで、Mach-Xの平行リムは極端に短く、しかもホイールとアイドラーがかなり大型なので通常のボウプレスでは使用できません。平行リムに対応して製作されているSure-LocのX-Pressでも上の写真の通りの状態なのでApple社のものでは完全にアウトです。PSEが推奨するボウプレスは存在するらしいのですが、入手ルートが明確にされていません。

http://www.pse-archery.com/prodsupport_bowpressinfo.php

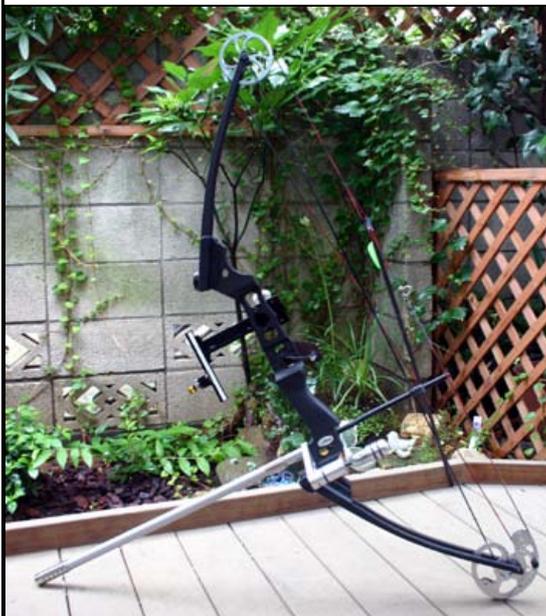
仕方がないので、X-Pressに対応パーツを加えてなんとかならないか検討しています。



2006.8.16

Genesis アローのテスト

サンプルで入手したGenesis アロー(1820)の実射テストを行いました。



テストに使用したセットは **Genesis Pro 20** ポンドで、リリーサー仕様のもので、サイトはマルチピンから**Sure-Loc**の**Prodigy**に変更、スタビライザーは1.5インチ+オフセットカウンターバランスにウェイトを積み増したものを使用しました。

入手したサンプルは、**USA**のショップが完成アローとして発売していたものでしたがポイントの接着が甘く、抜けやすいためワンピースポイントに適合する**Nibb**ポイントに変更。ついでにテーパースウェッジにコンベンションノックが接着されていたテール部分を切り落とし、ユニブッシュを装着し**G**ノックを取り付けました。ヴェインはアリゾナの2.3がフレッチングされていましたが、大きすぎる印象があったため**Duravane 3D 1.8"**を接着しなおしました。



実射は**30M**で行いました。約450グレインとかなりのヘビー級アローでもあり**Genesis** そのものがビギナーの近射トレーニング用のセットなので**50M**は意味がないと思ったからです。

実際にシュートしてみて、案の定サイトは**30M**でもサイトピン(リカーブボウ用を使用)とヴェインのクリアランスがきわどい位置です。仕方なく、サイトピンをぎりぎりの位置に固定して後は、ピープホールを移動させてサイト付けを行いました。

テストは母校の、幹部交代の納射会に参加しながら行ったのでサイト付けとグルーピング補正がほぼ終わったのが後半2エンドでしたが、

56-54とほぼ許せるスコアでした。

視力の関係もありここ数年左用のセットを使用していたのですが、両親の介護の際にいためた右肩の上腕部の痛みが完治しておらず、弓の質量を支えられなかったので、やむを得ず右用セットでシュート。効き目の右目が視力0.07クラスなのでエイミングが心配でしたがピープホールを通したためか、的は結構はつきり認識できました。

さすがに、カーボンアロー2本分に近い重量のアローなので、山なりの弾道なので縦方向にばらついたのですが、この数年肩の痛みもありほとんどシュートしていなかったことを考慮すればよい結果でだせたと思っています。

2006.7.12

スライダク使用レポート

母校に預けてある、Apple社のアローカッター用に、スライダクと電圧計を追加しました。

テストとして110Vで粘り気の強い、プロセレクトアロー210をテストカットしたのですが、以前はブレードとシャフトを当てると瞬間回転数が落ちたのがわかるほどだったのが、ほとんど変化を感じることなくカットできました。

やはり、100Vではトルクと回転数が不足気味だったのだと思います。アローカッターをお持ちの方には強力お勧めです。

2006.4.9

ちょっとした工夫 (スライダクに追加パーツ)

モーターのトルクと回転数を改善する目的でスライダクを導入しましたが、電圧の上げすぎによるトラブルが心配です。電圧計付のスライダクを購入すればよいのですが機器の選択の幅がなくかつ高価です。そこでモニター用の電圧計を追加することにしました。

以前パソコンの冷却用にAC100Vファンを購入したことがある、「秋月電子通商」(<http://akizukidenshi.com/>)で150Vの交流電圧計(1,000円)を探し出し手配しました。

到着したので、早速試用してみました。がテスターでの計測とぴったり一致し精度も充分です。

しかし、**AC100V**以上の電圧なのにメーター後部の配線部分がむき出のままでは心配です。

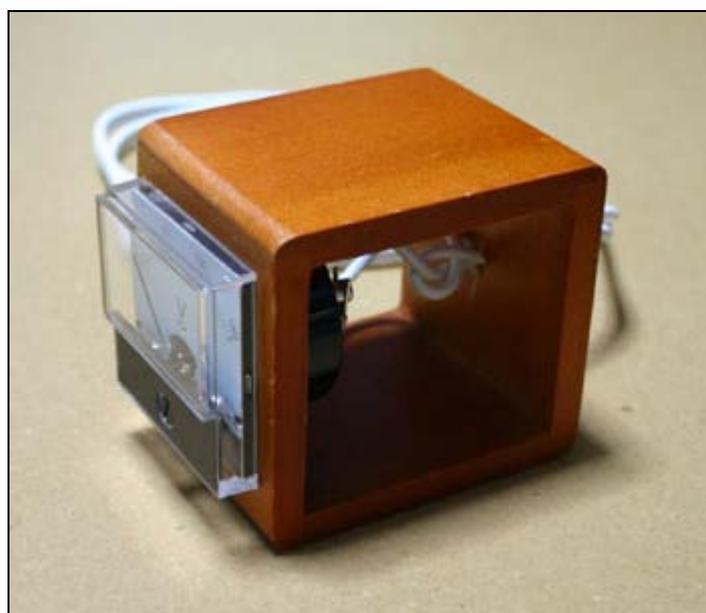
そこで対策をと考えたのですがケースをわざわざ作成するのも面倒です。近所の**100円**ショップで色々物色した末に、手ごろなケースを発見しました。

もともとアロマろうそくのスタンドらしいのですが、**1面**に大きな丸いホールが開いていてメーターを取り付けるのによさそうです。

少々、ホール径が大きかったのですが、強引に加工しメーターを取り付けてみました。



正面から

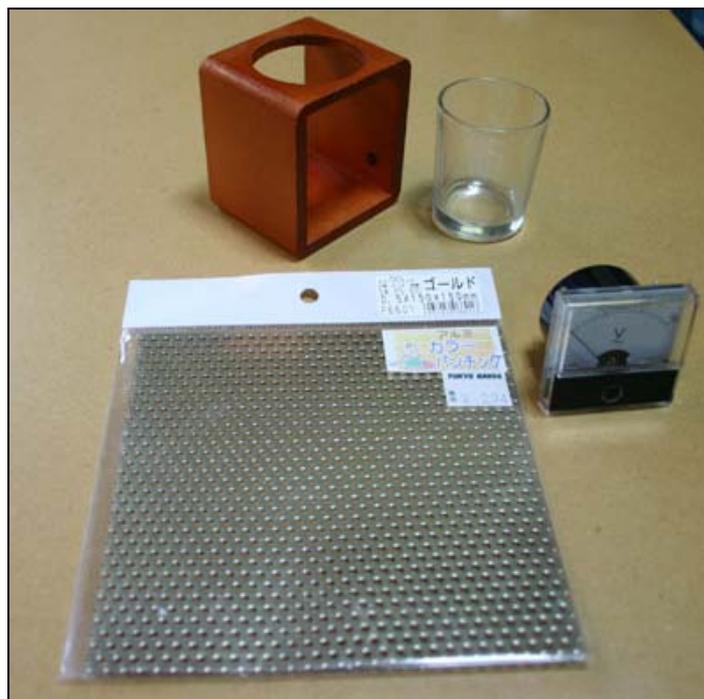


側面が開いているのでこのままでは危険です。いろいろ考えた末、ハンズで購入してあったアルミのパンチングメタルをカットして両面テープと瞬間接着剤でサイドに貼ることにしました。



完成了ました。
1台は母校の部室に置かせてもらっているAppleのアローカッター用に(こちら
も加工性を考慮してスライダクを手配中)する予定です。

材料費は
メーター(1,000円)+アロマろうそくスタンド(100円)
+コンセントプラグ(100円) +パンチングメタル(294円)
=1,494円でした。



2006.3.29

ちょっとした小物と道具

アロー洗浄用ブラシ

アローを製作するときに結構厄介なのがアローシャフトの内部
洗浄です。メーカーがシャフト加工する際に使用するらしい剥
離剤とカット時のカーボンの粉塵で結構汚れており、このまま
ポイントなど挿入すると、抜け落ちの原因になります。

いままでは、100円ショップで購入してきた綿棒をトリクロロエチレンで湿らせ、4mmから5mmの樹脂や金属の丸棒を使用して抜き通しで清掃していたのですが、結構手間です。

そこで、次のようなプロセスで「手抜き」をすることにしました。

シャフトをカットする。

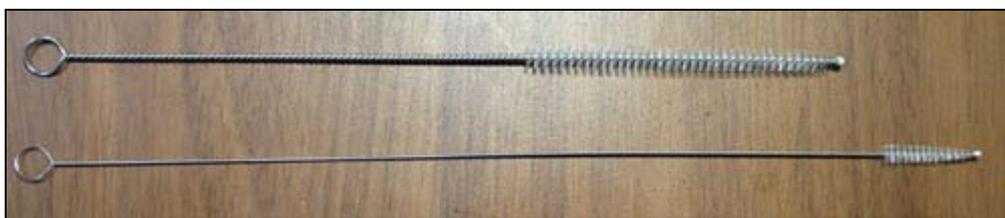
カットしたシャフトを、ガーデニング用の水撒き器をジェットレベルにしてパイプの中を洗浄する。

パイプ内部が湿っているうちに、綿棒と上記丸棒類を使用してパイプの中を抜き通し清掃する。

下記のブラシを使用して、パイプのポイント側とノック側を水で洗浄した後、トリクロロエチレンやアルコール、アセトンで洗浄する。

最後に、綿棒をトリクロロエチレンやアルコール、アセトンなどで湿らせポイント側の内部を磨く。

シャフトを乾燥させる。



というプロセスに変更したところ、短時間でシャフトの内部洗浄が完了するようになりました。

尚、このブラシは100円ショップで発見したもので、上は「急須の口の洗浄用」、下のものは「ストローの中の洗浄用」として販売されていたものです。

コンパウンドボウケース

市販のコンパウンドボウ用ケースはなぜかサイズが大きすぎたり、形状が発想倒れで結構使いにくい上になんと言っても高額です。

以前このページで「長尺モデルガン用ケース」の流用をお勧めしたところ好評で、あっという間にモデルガンショップから在庫がなくなっていました。その後、再入荷の予定はなさそうなので、いろいろと物色しているうちに、下記のような手ごるなケースを発見しました。

どうやら、シンセサイザーキーボードのケースらしく、税・送料込みで3,980円と手頃なお値段です。

入手先は

<http://www.rakuten.co.jp/chuya-online/144503/139237/>

商品名は「**KIKUTANI KBB-L 61**鍵キーボードバック」



サイズは 1170×410×150mm ナイロン素材

ほかに **-M** もあるようですが、このときの販売リストには掲載されていませんでした。そちらは1070×400×135mmのようです。



軸間 38-3/8"のMach12を収納したときのバランスです。

もっと短いセットの場合には100mm短い**-M**を捜したほうがよいかも知れません。

2006.3.21

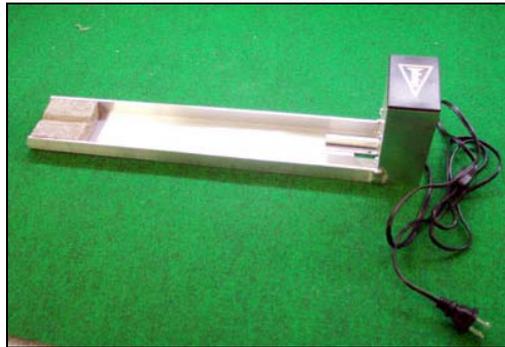
ちょっとした工夫 (スライダクの導入)

作業をしながら、不便を感じることは多々あるのですが、いろいろと対策を考えてみました。
話の発端は、アローのネーム入れをお願いしているIさんの言葉だったのです。

「最近のアローは口径が細いので、クレスターマシンでオーバーコートをするときに回転速度が遅くなり、コート剤が載りにくい」とのこと。

「モーターの回転が速くできればやりやすいのだが」というこ

とでいろいろと検討した末、ボルトスライダーを購入し電圧調整をすることにしました。



ボーニングのクレスターマシーン

手持ちのクレスターマシーン、アローカッター2種類はいずれもUSA製で仕様は110V(MAX115V)です。

それらを日本で使用すると100Vでの駆動なので回転数も落ち、当然トルクも弱くなります。それをスライダク(変圧器)を利用して105Vから110Vまであげてやり駆動させれば本来の設計性能が出るはずです。

ということで、ネット検索し、ちょうど手ごろなスライダク(ボルトスライダー)を入手することができました。



山菱電気 V-130-3

参考までに、入手先は
<http://www.yamabishi.co.jp/product/slider/>
でモデルはV-30-3、価格は9,544円(税込・送料込)でした。

さて、実際に使用してみると、クレスターマシーンは明らかに回転スピードは上昇し、トルクも強くなり回転も以前より安定したようです。

EASTONのアローカッターでも、回転数とトルクも強くなった印象があります。(安全をとって105V-110Vの範囲で使用しました)

もう1台、手持ちのAppleのカッターは改造中のためまだテストしていません。

* スライダクを使用するときは、電圧を確認するためテスターが必須です。
(メーター付きのものを入手すれば特に必要ありませんが)スライダクの見盛と実際の電圧は必ずしも一致していないので、事故を防ぐために必ずチェックしてください。
過電圧で使用してモーターが焼けたりしたら一大事です。

2006.3.19

ドロ잉マシン最終レベル改造

フック部分を1本使用としたため、2インチ刻みの意味はなくなったので1インチ間隔にホールを追加しました(24インチから30インチ)。

完成したマシンは母校の部室に預かってもらい、後輩のチューニング希望があったときに現地調整できるようにしました。

とりあえず、合宿地である内房・岩井に持ち込み、数人分の調整および実質ポンドの測定とスパインの選択に利用してみました。

以前から、このチューニングは数人に実施していたのですが、調整後シュート時の振動が緩和され、ロングでの矢落ちは少なくなっているようです。

調整レベルは0から、下側ティラーが上に比較して1-2mm大きい範囲と想定しています。

今回、可変型の「取りかけジグ」を使用することでアーチャーの取りかけバランスの個性にはある程度対応できたのですが、グリップの癖までは再現できていません。

グリップの形状を考慮すると、多少下リムに応力がかかるはずなので、上リムをほんのわずかに強くすることによってバランスするのではと思っています。

尚、1-2mmの差はリムボルトの1/4～1/2回転に相当します。

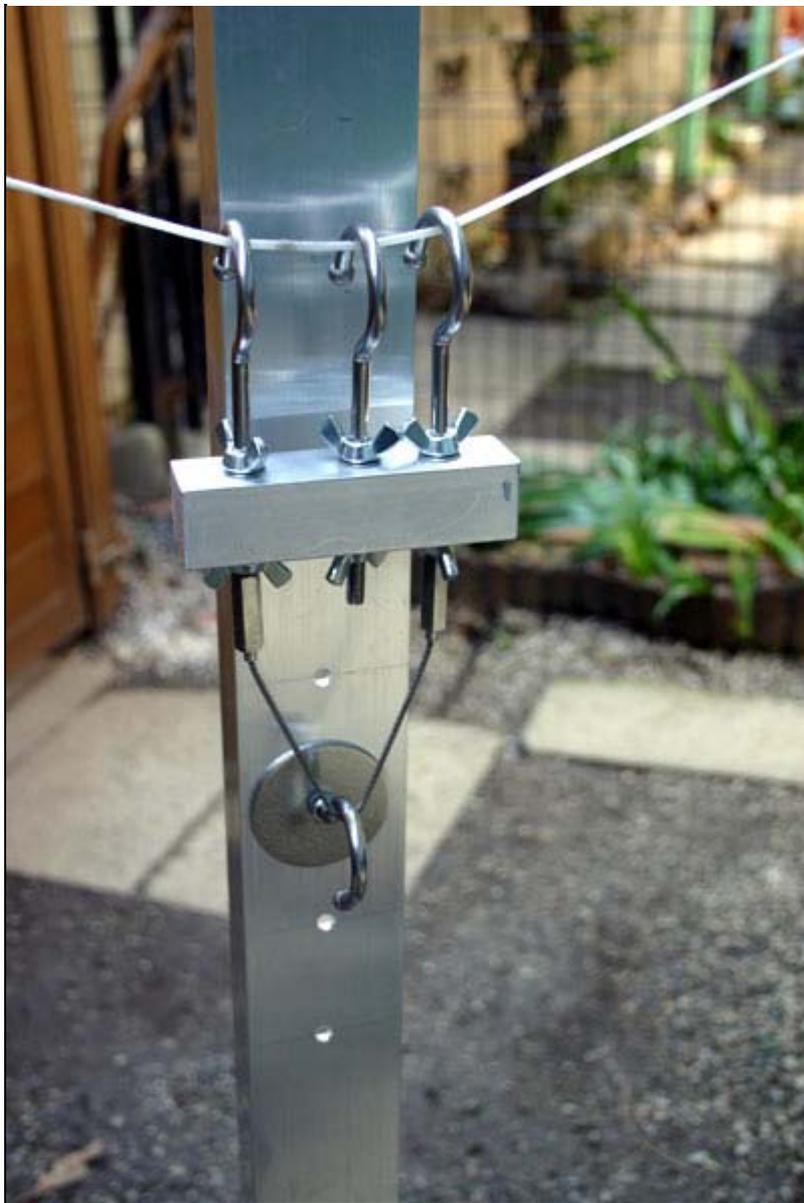
さて、今回フック部分はM6を使ったのですが、今のところ不具合はなさそうです。ボルトが曲がったりするようなら、M8に変更する予定ですが.....

2006.3.5

ドロ잉マシンが完成しました



思ったより早くチャンネル材が到着したので、早速組み立ててみました。



当初、フック部分を2インチ刻みで4本取り付けたのですが、「取りかけジグ」が干渉してしまうので、1本とし使用時に各自のドロールングスに近いところに移動して使うように修正しました。

写真では26インチのポジションにフックをセットしました。

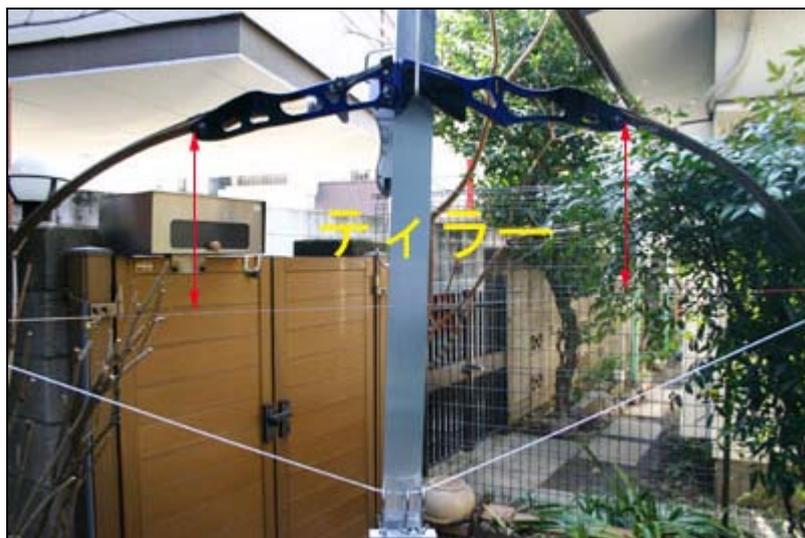


ハンドルは、ロープを介してこのようにセットします。



ドローイング状態にしたら、輪ゴムと細い糸で作った「チェッ

クワイヤー」を上下のチップに取り付けます。



ハンドルとリムの付け根部分から、「チェックワイヤー」までの距離を上下とも測定します。

☆上>下であれば、上リムのリムボルトを締め付けるか、下リムの方を緩めます。

☆上<下の場合には、上リムのリムボルトを緩めるか、下リム側を締めこみます。

☆上=下になるまで調整できたら終了です。

***** 重要 *****

リムのバランスを変更した場合には、ノッキングポイントの位置も変化しています。

例えば、上リムを締めこんだ場合にはノッキングポイントは上に、下リムを締めこんだ場合には下に移動していますので、必ずチェックの上修正を行ってください。



こちらは反対側で、実質ポンド計測用になっています。

******注意******

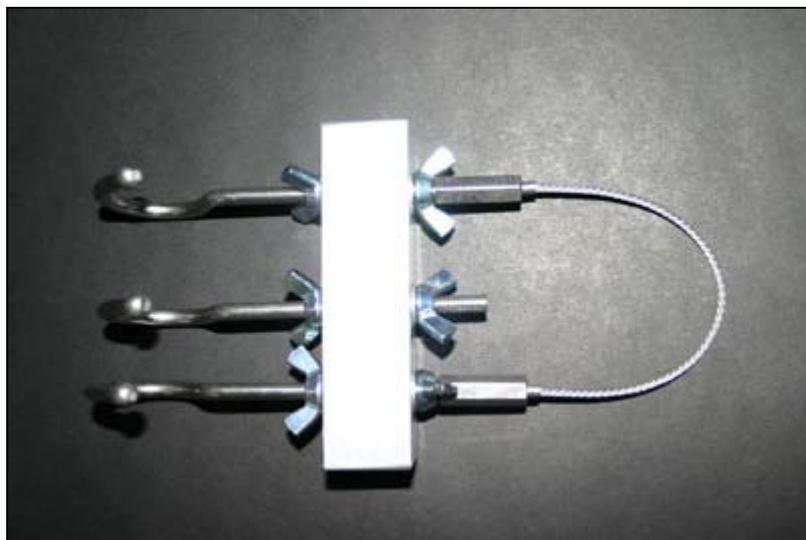
実質ポンドを計測するときに自分のアローをセットして計測しがちですが、万一を考え、布製のメジャーを写真のようにして使用することをお勧めします。

自作される場合には材料の強度や規格・サイズにご留意ください。
発表したものは、強度のあるステンレスパーツを使用していますが、アルミパーツや、細い口径のネジなどでは負荷に耐えない可能性がありますのでご注意ください。

尚、類似物を自作されての事故や使用方法の誤りにより発生した損害等に関しては当方は一切の責任を持ちかねますのでご了承ください。

ドローイングマシンのパーツ

一部の材料がそろいましたのでご紹介しておきます。



取り付けジグ

これは完成品した部品です。

?型のフックの間が広いところに、ノッキングポイントが来ます。ひっくり返すことで、左右用を切り替えることが可能です。

4mmのフックも入手したのですが、強度を考慮して6mmのタップのものを選択しました。

☆?型フック(ステンレス玉付ヒル釘ナット付 **M6×50×117**)
ねじと工具のステーションHandyで購入 (<http://www.neji-no1.com/>)

☆**25□100mm**長アルミ角材
東急ハンズで購入

☆ステンレス・ワイヤーナット **M6 200mm**ワイヤー付
ねじと工具のステーションHandyで購入 (<http://www.neji-no1.com/>)



ハンドル取り付けフック兼ポンド秤取り付けフック

これはジグのフレーム上部に取り付けます。8mmのアイボルトとアイナットとM6×50×2.0のワッシャーで3mmのアルミチャンネル材を挟み込みます。

アイボルト・アイナットの使用荷重は80Kgありますので、強度的には大丈夫だと思いますが、チャンネル材の厚みが3mmなので前後を2mm厚の大口径ステンレスワッシャーで挟み込むようにしました。

このリングの片方に、ポンド秤を、片側はステンレス8mm径の楕円リング(使用荷重350Kg)にロープを通してハンドルを取り付けます。

アイボルト／アイナット、ステンレス製楕円リングはどこでもDIYでも入手可能だと思います。

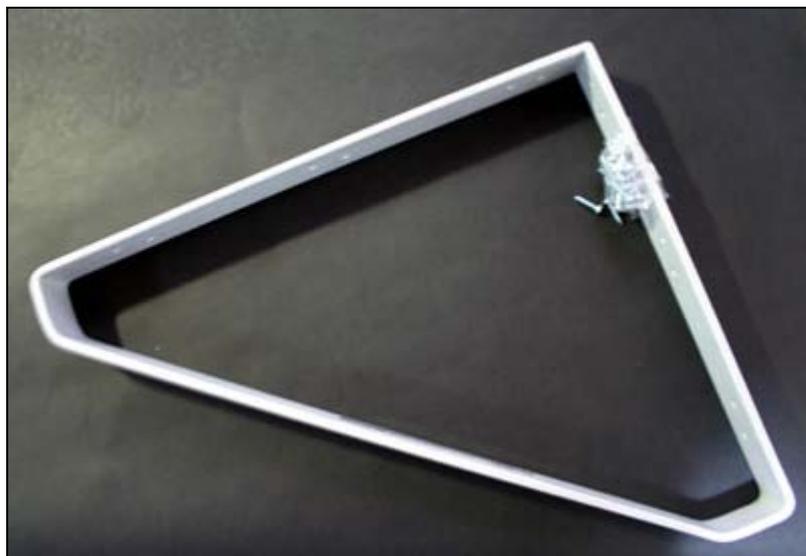


取りかけジグ取り付けフック

6mm?型フックをチャンネル材に2インチ間隔で取り付けます。このフックにストリングを引っ掛けた「取りかけジグ」のワイヤー部分を引っ掛けます。写真ではわかりにくいと思いますが、右2セットと左2セットで

はネジのタッピング量を変えてあります。(手持ちのダイスで切り増ししました)
これは、「取りかけジグ」と?型フックがなるべく干渉しないように考えたためです。

2インチ刻みにしたのは、?の大きさの関係とワッシャーのサイズが50mmであるためです。24・26・28・30インチにセットするつもりですが、使いにくければ24・27・30インチの3インチ刻みでも良いと思います。



脚(重量棚受けを流用)

これは、チャンネル材を直立させるための脚です。
2メートルのチャンネル材を使用するため、安全を考慮し丈夫なものを選択しました。

入手先は、収納Rack館 (<http://www.rakuten.co.jp/rack-kan/546938/547732/>) です。これは、以前作成したウィンチ仕様のジグに使用したものと同一品です。

後は、2メートルのチャンネル材ですが以前のものは東急ハンズで入手したのですが最近はこのだけの長尺ものは置いていないようです。

そこで、ネットを探し回り **NOIZE**・金属素材屋 (<http://www.rakuten.co.jp/noize/103022/103023/>) に特注ということをお願いしました。来週ごろ入荷する予定です。

参考

ジグは、リカーブのリムバランスチェック用に開発したもののなのですが、応用として、コンパウンドボウのホイールモジュール交換作業にも利用できます。

最近のCPのドローリングス調整は、モジュール交換式が増加してきて以前よりはやり易くなったのですが、残念ながらモジュールの取り付けネジがリムの下に位置していてやりにくいことが多い

ようです。

このジグを使えば(フルドローポジションまで引く必要はないはず)ボウプレスが無くても、モジュールの交換が出来るはずで
す。

2006.3.2

ドローイングマシン(リカーブボウ用)の試作

現在、仕事場で使用しているドローイングマシンは、自作の縦型のもの、USA製のFooter-Shooter(横型)ですが、前者はリムバランスやホイールのシンクロチェック用、後者はシューティングマシン兼ライザーやリムの動作チェック用と位置づけています。

このところ、母校・明治大学の後輩のリムバランスをチェックする機会が多くなり、縦型のマシンを使っていたのですが、ウィンチの使用が煩雑になってきたのもっとシンプルなもの进行考案してみました。

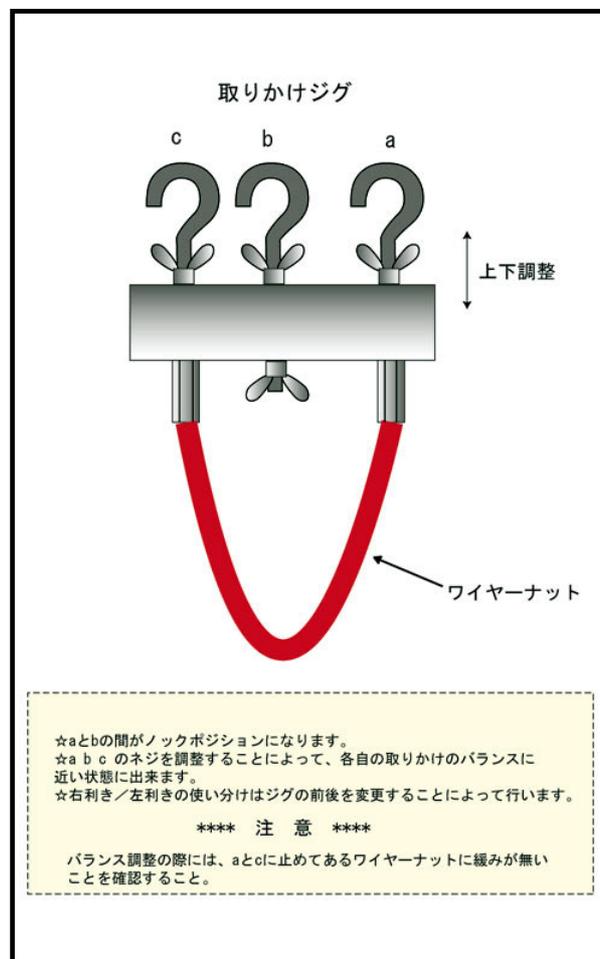
☆リカーブボウのリムバランスチェックには、固定式フックで十分であること。

☆後輩たちが部室で簡単に安全に自分たちでチェック・調整が可能なこと。

の2点を重点に検討した結果、下記の仕様のもを試作してみることにしました。

現在、材料を集めている最中ですが、とりあえず考え方とイメージを掲載してみました。

取りかけジグ

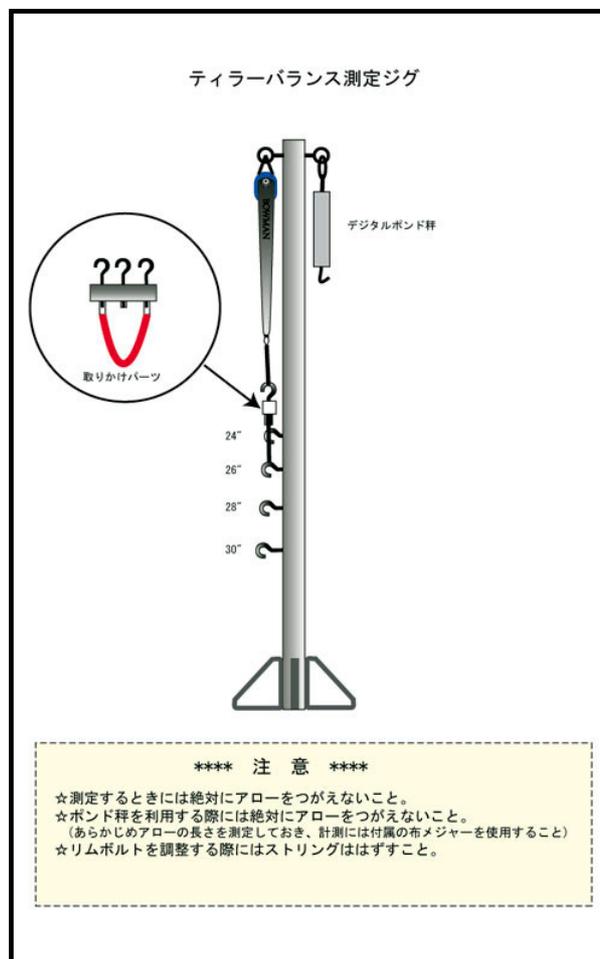


画像をクリックすると拡大します。

いままでは、ロープを使ってストリングのノッキングポイント部分を引っ張っていたのですが、コンパウンドボウはともかくリカーブボウでは取りかけの個人差(個性)を反映できない欠点がありました。そこで、今回は3本の?型フックを利用してアーチャーの実際の取りかけバランスに近い状態を再現できるように工夫してみました。

図のa b c のボルトの長さを可変することによって、バランスの調整ができるはずです。

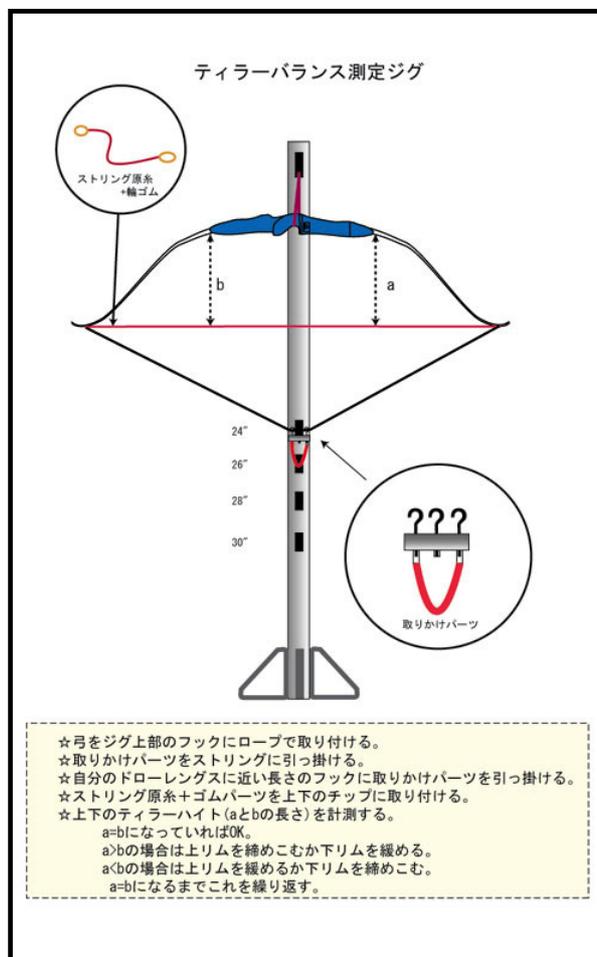
ジグ本体側面図



画像をクリックすると拡大します。

図はジグ本体の側面図です。左側の部分で、リムバランスチェックを行い、右の部分で実質ポンドを測定します。

ジグ本体正面図



画像をクリックすると拡大します。

こちらは、ジグの正面図です。

ジグにグリップをロープで固定し、ストリングに前述の「取り付けジグ」を引っ掛け下側に引き、自分のドローレングスに近いフックを選択して「取り付けジグ」のワイヤー部分を引っ掛けます。

上下のリムチップの間に、「輪ゴムとストリング原糸」で作った紐を張り渡します。この紐とリムの根元の間を計測(図のaとb)して、リムのバランスをチェックします。

2006.2.25

[トップページへ戻る](#)