

OWNER'S MANUAL

HandsWin (ハンズウィン)

Tennis/Squash/Racquetball

ストリング手順説明書はテニスラケットを使用していますが、
スカッシュ・ラケットボールも同じ手順でストリングを進めてください。

このマニュアル冊子の内容です。
順に読み進んでください。

1 はじめにお読みください・セットアップ

2 HandsWinマニュアルストリンガーS-60 ストリング手順説明書 …… A-1～A-40

3 HandsWinS-60保証書

4 ラケット支持アーム変更 テニスラケット支持部⇒バドミントンラケット支持部 …… B-1～B-4

別冊 Stringing Guideストリングガイド

兵丹島

はじめにお読み下さい

このたびは、HandsWin(ハンズウィン)S-60をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

1. 最初に箱の中身をチェックしてください。不足しているものがありましたら、「兵丹島」宛ご連絡下さい。

Tel 072-751-9415 Fax 072-751-9414 携帯070-5432-3415 Mail hyotann@gaia.eonet.ne.jp

□ HandsWinハンズウィンS-60本体



ツールパッケージ（工具箱）の内容



ロウが入っています。滑りの悪いストリングに塗って滑りを良くしたい時に使ってください。

□この日本語マニュアル+ストリングガイド

2. セットアップ・・ストリング手順説明書のA-1ページ図も参照しながらセットアップしてください。

①テンションウェイト固定ハンドルが締まっていて、テンションウェイトが固定されていることを確認してください。



②テンションロッドストッパーつまみを左に回してゆるめ、テンションロッドストッパーのボルトが内側に出ていないか確認してください。出ていなければOKです。(5mm程度出ていてもOKです。)



③ラケット固定アーム部を90°回転させて、テンションロッドを持ち上げてください。



④左手でテンションロッドをほぼ垂直にしたまま、右手でテンションロッドストッパーつまみを今度は右に回しきって、テンションロッドストッパーボルトを内側に出してください。



⑤テンションロッドストッパーボルトにテンションロッドをもたれかけさせてください。

もたれかけたら、赤い保護パイプをはずしてください。

これで、セットアップが完了しました。

テンションロッドはかなり重いため、取扱には十分注意してください。



HandsWin

(ハンズウィン)

マニュアルストリンガー**S-60**

ストリング手順説明書

マニュアルはテニスラケットを使用していますが、
スカッシュ・ラケットボールも同じ手順で
ストリングを進めてください。

兵 丹 島

目 次

1. はじめに	A-1
2. セットアップ	A-1
3. メンテナンス	
3-1.シリコンの除去	A-3
3-2.ダブルストリングクランプのガットはさみ強度調整方法	A-3
4. ラケット点検と交換前のストリング外し	A-4
5. 安全に使っていただくために	A-4
6. ストリングガイド	A-5 ~ A-9
6-1.ガット張りは簡単	A-5 ~ A-7
6-2.ストリングパターン表の見方	A-8 ~ A-9
7. ラケットセット	A-10
8. テンションセッティング	A-11
9. ダブルストリングクランプの使い方	A-11
10. ストリング開始	
10-1.メソッド A でメインストリングから	A-12 ~ A-23
10-2.結び(ノット)	A-24 ~ A-28
10-3.クロスストリング	A-29 ~ A-38
11. トラブルシューティング	A-39 ~ A-40
12. プリンス O3 & O PORT ラケットのストリング	A-40

保証書

1. はじめに

ストリングの手順を理解いただくために、まず始めにお読みください。

初めてのストリングには、3～4時間かそれ以上の時間がかかるでしょう。ゆっくり時間をかけて慎重に作業してください。ご不明な点がございましたら下記宛お電話又はメールください。

電話番号072-751-9415 担当者携帯 070-5432-3415 メール hyotann@gaia.eonet.ne.jpです。

なお、電話で担当者不在の場合はお名前・電話番号を伝言メモに録音してください、折り返し当社より電話させていただきます。

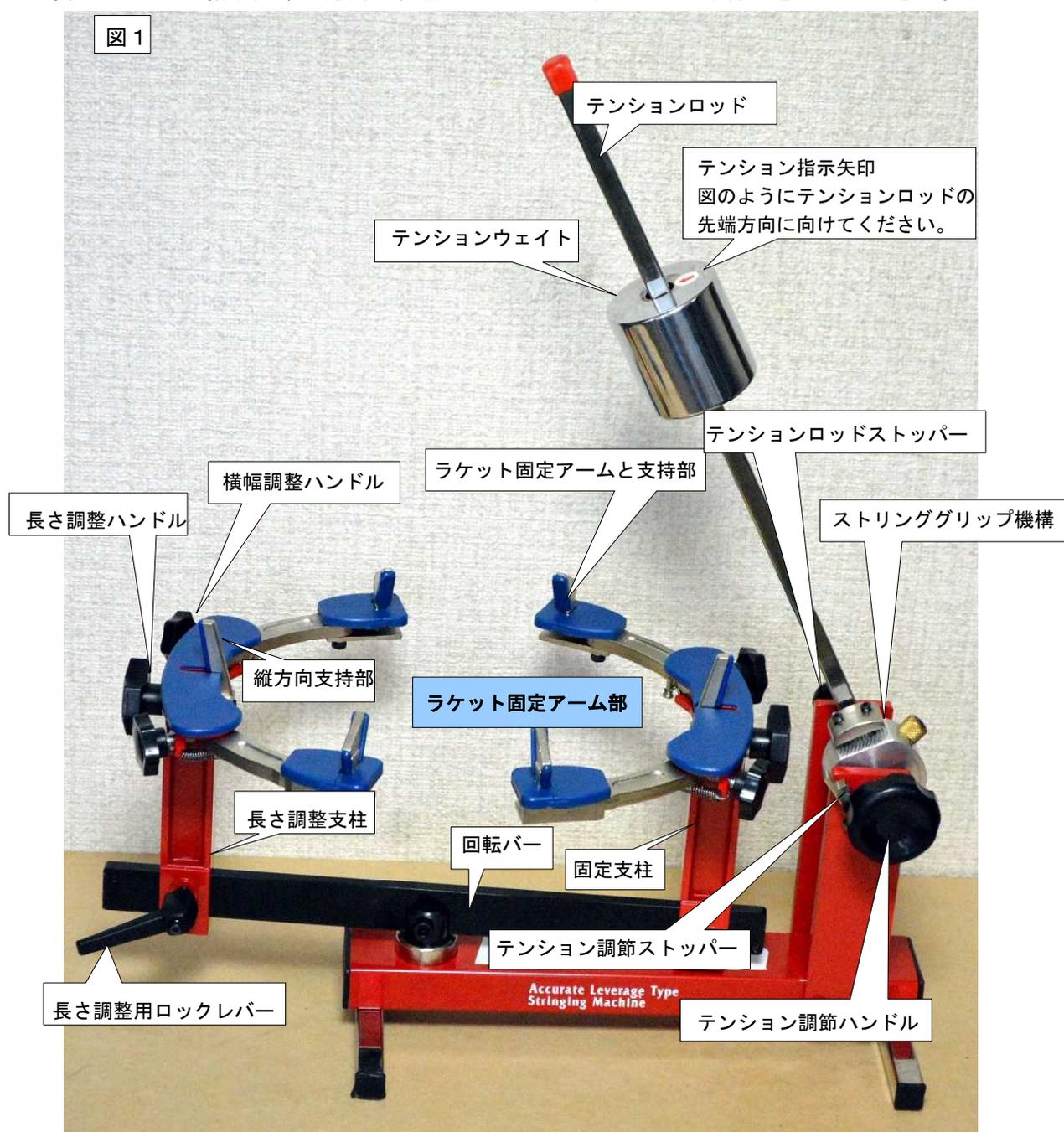
2. セットアップ

梱包を開いたら、ガット張り機本体と工具箱、マニュアルのいったトーマイ袋を取り出してください。

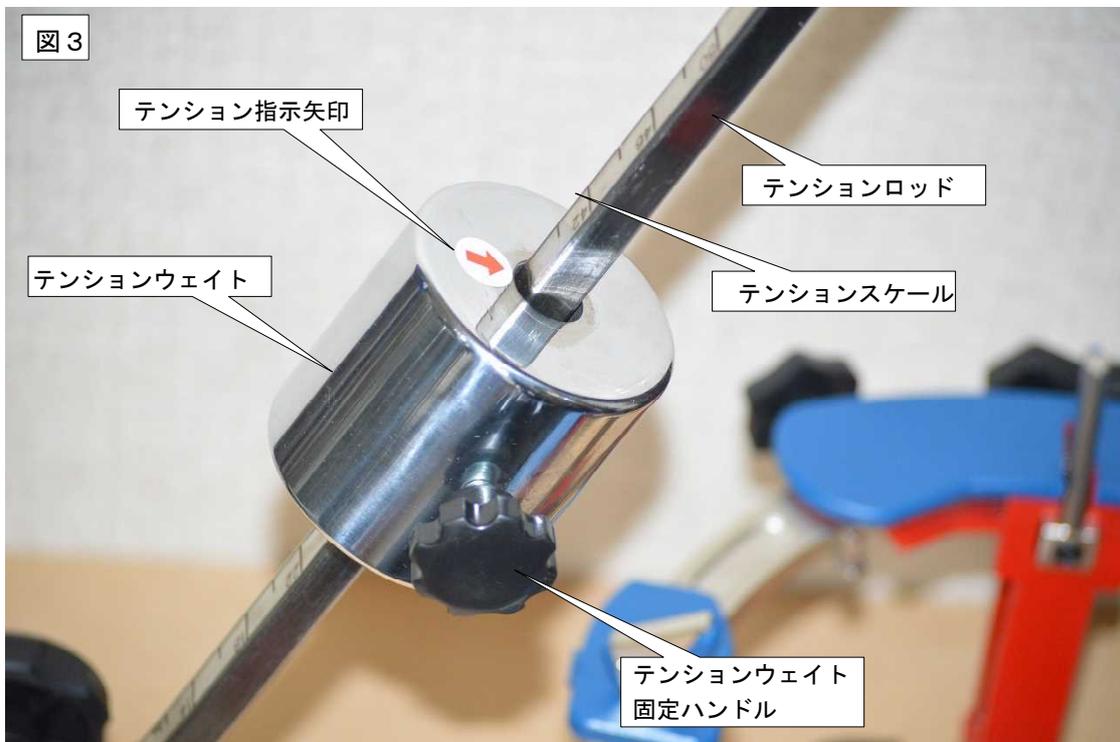
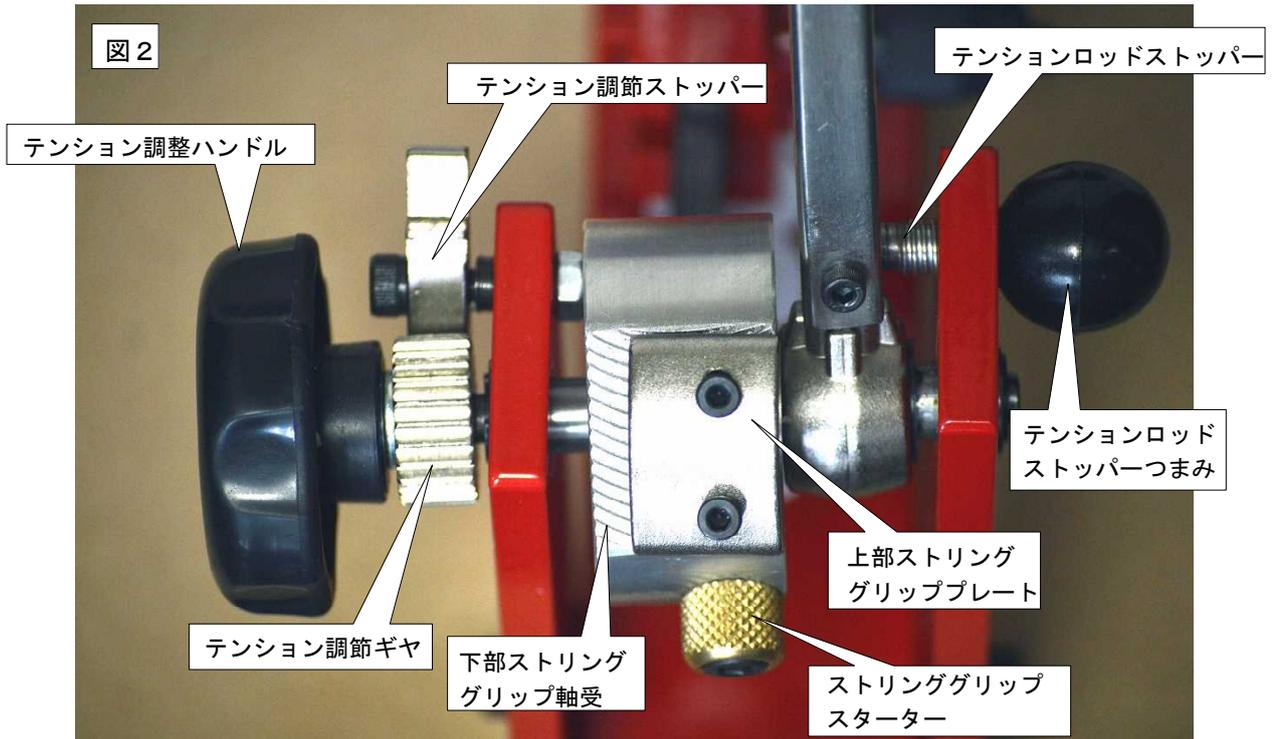
次に、下図と「はじめにお読み下さい」に従ってセットアップを完了してください。

正しく組み立てるために、テンションロッドストッパーつまみを回して、テンションロッドストッパーのボルト部を内側に出して、テンションウェイトとテンションロッドを下図のように、斜め左にセットしてください。(図1及び図2参照)

この時、テンション指示矢印の方向と、重いテンションウェイトに十分注意してください。



ストリンググリップ機構



3. メンテナンス

工具箱の中にメンテナンスに必要な工具類が入っています。(エチルアルコールはお客様でご用意ください。)

3-1. シリコンの除去

およそ6本のラケットをストリングした後、ダブルストリングクランプから、ストリングのコーティングによって付着したシリコンを除去してやれば、ストリングが滑らなくなります。

シリコンの除去は、薬局で 1,000 円程度で販売されている「エチルアルコール 99.5% (無水エタノール)」を使うと便利です。

エチルアルコールを布にしみこませ、クランプの内側を良く拭いてください。



下の写真のように、ダブルストリングクランプの中央金属部には滑り止め加工が施されています。シリコンの除去は外側金属の内面を中心に行ってください。



3-2. ダブルストリングクランプのガットはさみ強さ調整方法

注意：Double String Clamps (ダブルストリングクランプ) は出荷時に調整済みです。

もし、調整が必要であれば、ハンドルの底部にあるナットを回して適度の締め付け度合いにしてください。

(下記の「ガットはさみ強さ調整方法」の説明通り、まず六角のナットを付属のスパナでゆるめ、次にギザギザの入った金属つまみを付属の六角レンチで回してください。)

時計回りに回転させるとグリップ力が強くなり、反時計回り回転させると弱くなります。

どちらに回しても、四分の一回転以上回す必要はありません。

調整には付属 10mm のスパナと 5mm の六角レンチを使います。



1. グリップ下部のナットをゆるめて下さい。10mmのナットをゆるめるために、付属10mmスパナを使います。



2. ナットをゆるめた後、丸いネジ（リューズ）を付属の5mmで右に回すと強く締め、左に回すとゆるみます。
リューズ調整後、ナットを再び締めて下さい。
今後の調整のため、あまり強く締め付けしないで下さい。



注意：ダブルストリングクランプにクランプした時、歯のようになっている先端部から 10 ミリ程度、下部から 4 本のボルトの上部のおおよそ 10 ミリ程度の間の位置で止めてください。



4. ラケットの点検とストリング交換の前のストリング外し

ストリングを張る前に、ラケットが割れていたり、損傷があったりしていないかを点検してください。さらに、バンパーガードとグロメットが破損していないか確認してください。

グロメット交換は多くのラケットにとって必要です。

ストリングを取り外す前に、ストリングパターンをストリングパターン表で確認してください。

ストリングパターン表は兵丹島ウェブサイト <http://www.eonet.ne.jp/~hyotan-jima/Klipper16stringpatterns.html> でラケットメーカー毎に掲載しています。

Yahoo. Google. 等の検索エンジンから「兵丹島ストリングパターン」でもヒットしてくれます。

しかし、お手持ちのラケットがリストに載っていないかも知れませんが、その時はストリングを切ってしまう前にストリングパターンを記録するか、デジカメで写真を撮っておいてください。

また、新発売のラケットはウェブサイトに掲載されていないかも知れませんが、メーカーのウェブサイトを調べるか、兵丹島にお問い合わせください。

メーカーが公開していなければ、私共で想定してみます。

ストリングを切るときは、いつもラケットの真ん中から切り始めてください。

ラケットフレームへの衝撃を最小にするように、メインとクロスを交互に真ん中から作業して行ってください。

5. 安全にお使いいただくために

1. この装置はすべてのストリング（ガット）を張る機能を備えていますが、その能力を超えてストリングを強く締めすぎないでください。
2. ストリング作業者の反対側の端に人が立たないようにしてください。
3. ストリングが切れた時に備えて、あなたに危険及ばないように注意してください。
4. ストリング作業の前に、ラケットがラケット固定アーム部にしっかりと固定されているか確認してください。
5. ラケットを取り付けるとき、ラケット固定アーム部の調整ハンドルを強く締めすぎないようにしてください。
6. ラケットはしっかりと固定してください、しかしラケット固定アーム部がラケット構造に損傷をきたすほどに強く締め付けすぎないようにしてください。
7. ストリング作業中は、テンションウェイトが自由に落ちてしまわないように注意してください。
8. テンションウェイトやテンションロッドが装置への損害の原因になったり、作業者が怪我をしないように注意してください。
9. ストリングのテンションを調整するために、テンションウェイトを移動させる時は、シャフトを上げるか下げる前に、テンションウェイトがテンションロッドにしっかりと固定された安全な状態であることを確認してください。

6. スtringガイド 6-1. ガット張りは簡単！

String経験者はこのページを飛ばしてA-10ページに進んで頂いても結構です。

A～Eの5つの項目を整理すれば、ガット張り作業はいたって簡単です。

基本：まずメインString（縦系）次にクロスString（横系）を張っていく“ツーピースString”

注意：ラケットの種類で、A～Eの数値が違います！（一部の説明図はテニスラケットを使用しています。）

はじめに、メインStringを張ります。



- A. メインStringは何本？
- B. メインを張るのに必要なStringの長さは？
- C. メインのスキップ（飛ばし）ホールは？
- D. メインの結び（ノット）のホールは？

次に、クロスStringを張ります。



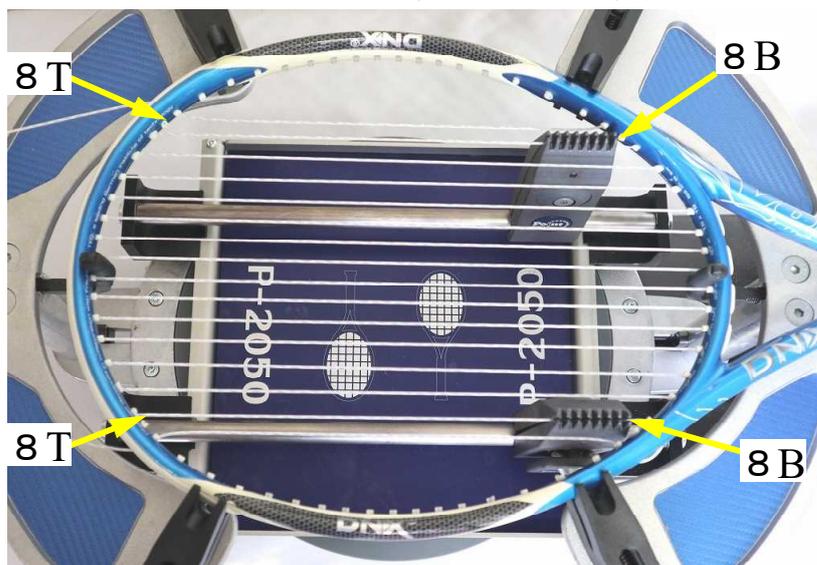
- A. クロスStringは何本？
- B. クロスを張るのに必要なStringの長さは？
- C. クロスのスタートホールは？
- D. クロスの結び（ノット）のホールは？

A. メインとクロスのStringの本数は＝メイン20本（左右10本ずつ）：クロス18本＝20M-18C

B. メインとクロスを張るのに必要なStringの長さ＝メイン6m10cm：クロス5m50cm

＝6m10cmM-5m50cmC

C. メインのスキップ（飛ばし）ホール＝ラケットトップ8番目：ボトム8番目＝8T：8B

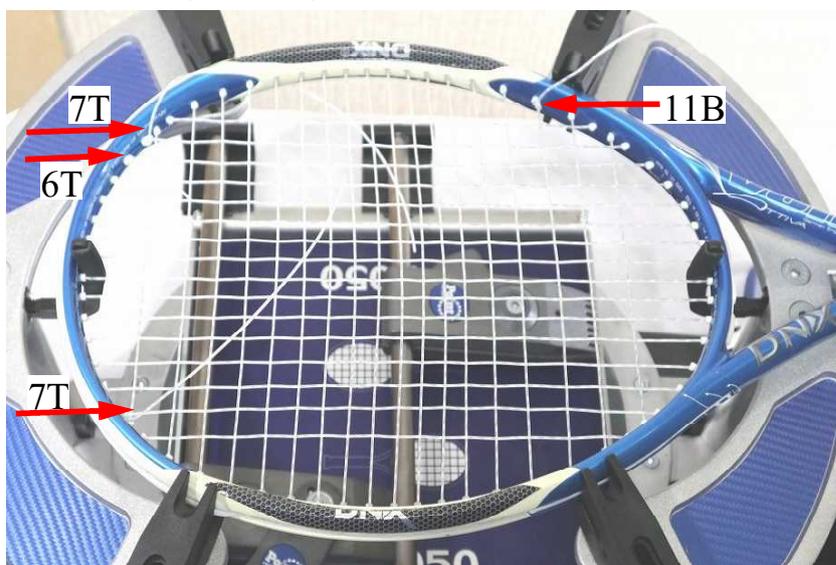


C. クロスのスタートホール＝ラケットトップ8番目＝8T・・・メインの最初のスキップホールと一致

D.メインとクロス結び（ノット）のホール：クロスは最初に結び（ノット）を作ってから張りはじめます。

メイン：ラケットトップ7番目・クロス：スタートはトップ6番目 フィニッシュはボトム11番目

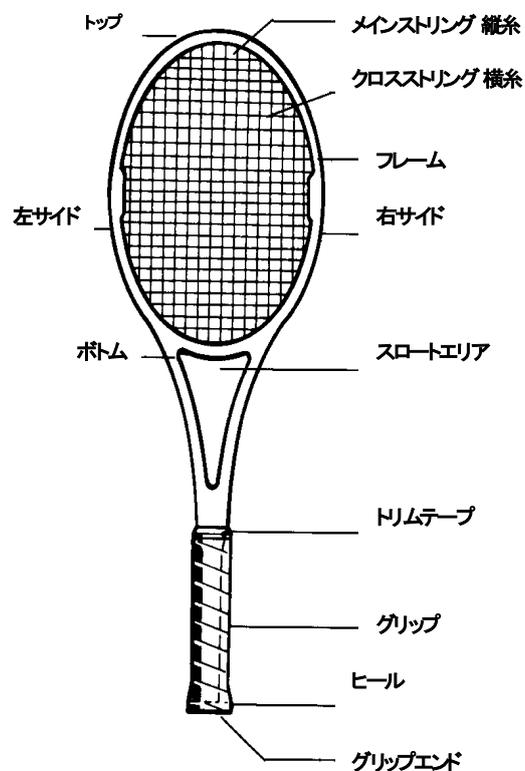
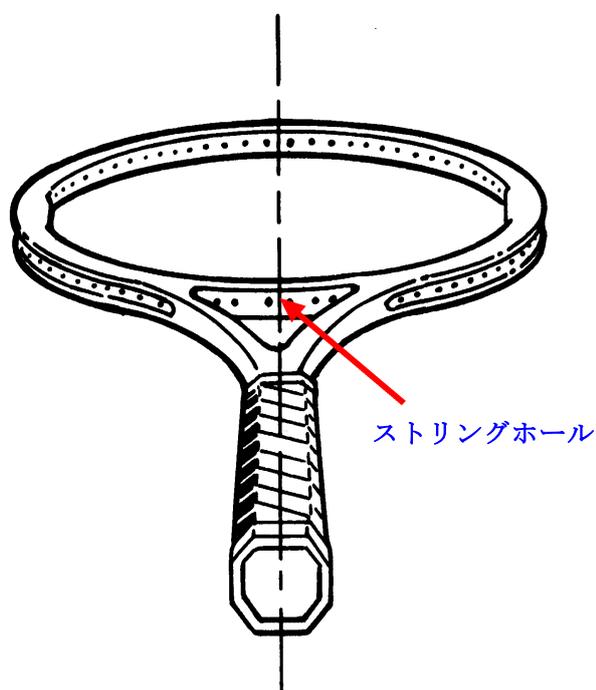
メイン=7T クロス=6T:11B



E.ラケットは“メソッドA型”か“メソッドB型”か？

最初のメインストリングを進めていく方向はラケットによって、2種類あります。

ラケットのスロートエリア（次図参照）にストリングを通すホールが何本有るかに決まります。



メソッドA：スロートエリアのストリングホール

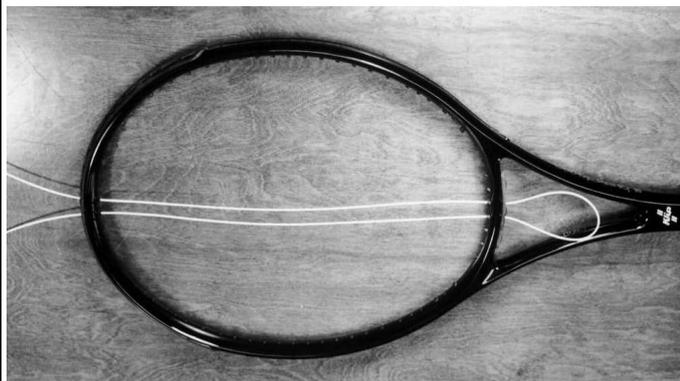
（上図の赤い矢印参照）の数が2か6ある場合。

メソッドB：スロートエリアのストリングホール

（上図の赤い矢印参照）の数が4か8ある場合。

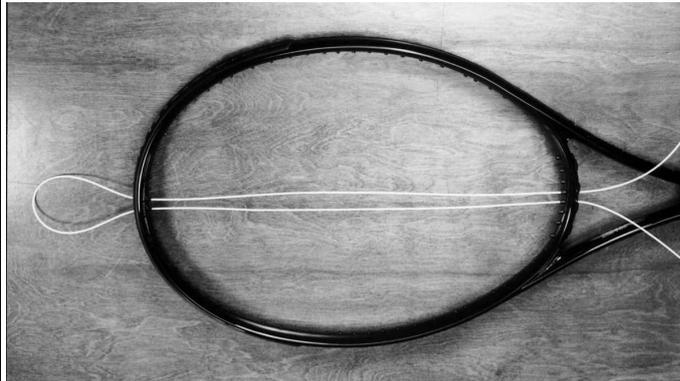
テニスラケット

メソッドA：ストリングホール2か6



スロートエリアの中央の左右2本のストリングホールにストリングを通し、先端をトップフレームの相対する中央のストリングホールに通します。
左右のストリングの長さを同じにしてください。

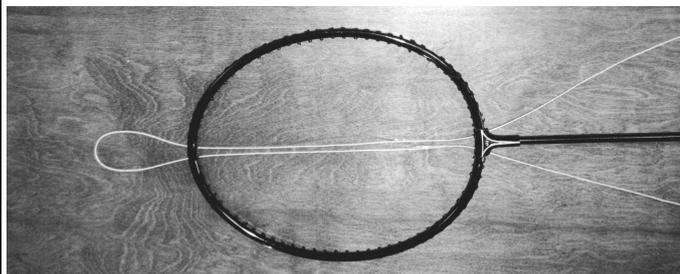
メソッドB：ストリングホール4か8



トップフレームの中央の左右2本のストリングホールにストリングを通し、先端をスロートエリアの相対する中央のストリングホールに通します。
左右のストリングの長さを同じにしてください。

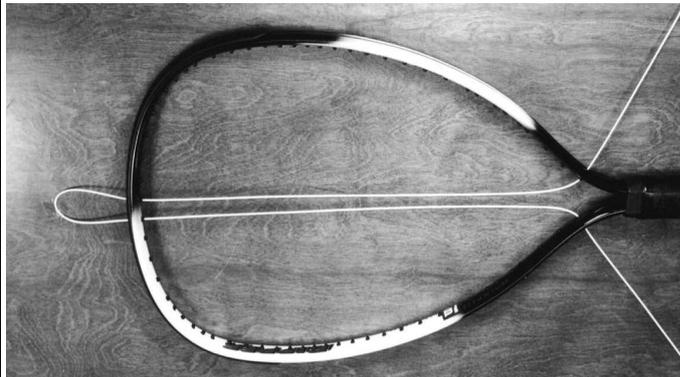
メソッドBはグリップとフレームが1本の支柱でつながる構造を持つバドミントン・スカッシュ・ラケットボール等のラケットに多く適用されます。

バドミントンラケット：メソッドB



ストリングは支柱の左右に分けてホールを通します。
左右のストリングの長さを同じにしてください。

ラケットボール・スカッシュラケット：メソッドB



ストリングは、グリップの左右にトップからボトムにかけてストリングホールを通します。
左右のストリングの長さを同じにしてください。

以上のA~Dの情報=「ストリングパターン」は兵丹島ウェブサイトで公開しています。

(新製品や一部ラケットメーカーを除き、大半のラケットを網羅しています。)

Yahoo. Google. 等の検索エンジンから「兵丹島ストリングパターン」でヒットしてくれます。

ガット張り作業の手順説明は以上ですが、「ストリングパターン」表には、適正テンションが表示されています。
適正テンション範囲内でガット張り作業を進めてください。

6-2. 「istringパターン表」の見方

istringパターン表は兵丹島ウェブサイト

<https://www.eonet.ne.jp/~hyotan-jima/Klipper16stringpatterns.html> にラケットメーカー毎に掲載しています。
Yahoo.Google.等の検索エンジンから「兵丹島istringパターン」でもヒットしてくれます。

1. まず、istringパターン表からお持ちのラケットのメーカーを選択いただき、アルファベット順に並んだラケットリストの中からラケットの規格名を確認して下さい。
2. テンションTENSIONはメーカーが推奨するガット張りの強さで単位はポンドで表示しています。
3. フィート表示のistringの長さLENGTH feetは21`M-18`CとするとメインistringMに21フィート・クロスistringCに18フィートのistringの長さが必要という意味です。
4. メートル・センチ表示のistringの長さLENGTH m/cmは6m40cmM-5m50cmCとするとメインistringMに6m40cm・クロスistringCに5m50cmのistringの長さが必要という意味です。通常はこちらの方で計測して下さい。
5. たとえば、フィート表示39`-10`S・メートル表示11m90cm-3m5cmSという表示のラケットはワンピースistringでガット張り作業をしていって下さい。
istringの全長が39`(11m90cm)必要で、片方に10`(3m5cm)残してistringを開始して下さい。
6. パターンPATTERNは16M×19Cの場合、メインistringMを16本・クロスistringCを19本張ることを表しています。
7. メインを通さないホールSKIP M HOLESは8T-8Bの場合、左右ともラケットトップTから数えて8番目・ラケットボトムBから数えて8番目のホールをスキップSKIP（飛ばして）してメインistringを張っていきます。
8. メインの結びTIE Mはメインを張り終わった後にノット（結び）をつくるホールです、たとえば6Bであれば左右ともラケットボトムBから数えて6番目のホールです。
9. クロスのスタートホールSTART Cはクロスistringを開始するホールです。たとえば8TであればラケットトップTから数えて8番目のホールに最初のクロスistringを通します。
10. クロスの結びのホールTIE Cはクロスistringの最初につくるノット（結び）のホールです。たとえば5T-11BであればラケットトップTから数えて5番目のホール・ラケットボトムBから数えて11番目のホールでノット（結び）をつくります。
11. 番号及びTまたはBは次ページ図をご参照下さい。
(次ページ図の場合は、メインを通さないホールSKIP M HOLE = 7,9T-7,9Bを表示しています。)

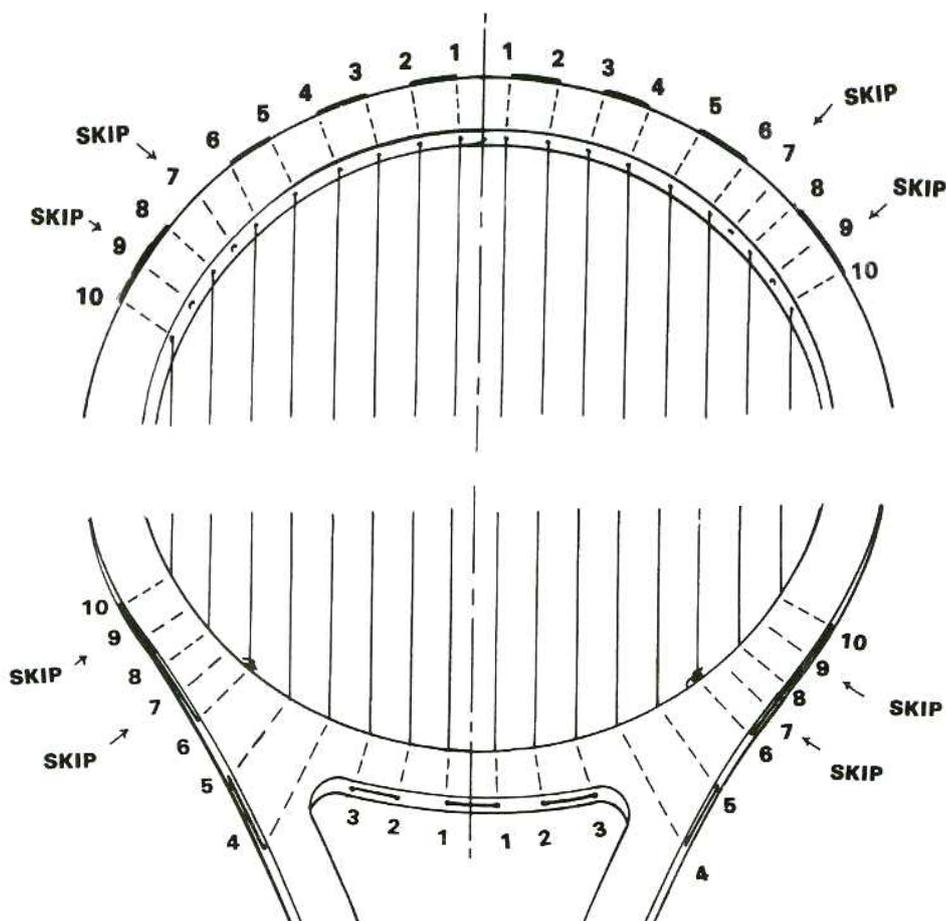
なお、添付のistringパターン表はテニス「BABOLAT」、バドミントン「YONEX」、スカッシュ「HeadSquash」、ラケットボール「E-ForceRacquetball」のみです。

[参考]

istringパターン表に掲載されていないラケットにつきまして

メインistringの長さ：大半のラケットは6m70cmあれば大丈夫でしょう。

クロスistringの長さ：大半のラケットは6m10cmあれば大丈夫でしょう。



下記、兵丹島のウェブサイトには、現在のテニス・バドミントン・ラケットボール・スカッシュラケットのストリングパターンを掲載しています。

Yahoo.Google.等の検索エンジンから「兵丹島ストリングパターン」でもヒットしてくれます。

<http://www.eonet.ne.jp/~hyotan-jima/Klipper16stringpatterns.html>

クリッパーUSA 社のサイトでも英語・feet 表示ですが掲載しています。

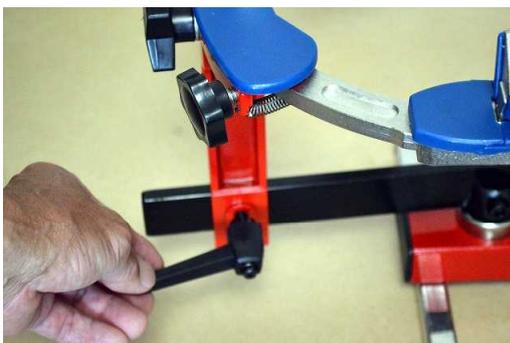
<http://www.klipperusa.com/stringing/manufacturers.php>

ストリングパターンを随時更新していますが、販売開始直後の新製品や新興メーカーについては対応できていないこともありますので、あしからずご了承下さいませ。

7. ラケットセット

これからの3つのステップを慎重に進めてください。

間違ったマウンティングはラケットフレームにダメージを与えてしまいます。



STEP 1

では、ラケットをマウントしましょう。
ラケットを[ラケット固定アーム部]の上から見て、長さ
と横幅のおおよそのサイズを確認してください。

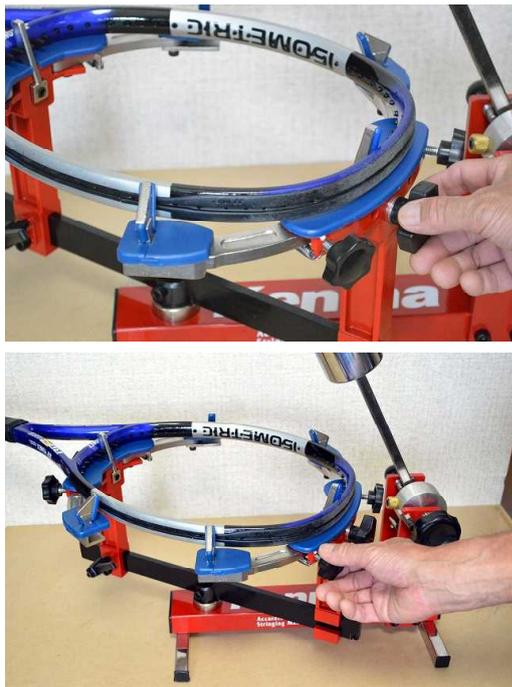
左右4カ所の[横幅調整ハンドル]を回して、ラケットを
設置できる広さに開いてください。

[長さ調整用ロックレバー]を左に回して[長さ調整支柱]
をフリーにして、[縦方向支持部]にラケットのトップと
スロート部を左右対称に注意してセットしてください。

注意：写真では、メインストリングを通していませんが、
長いメインストリングをマシンにセットする前に通して
おいても便利です。

STEP 2

ラケットのトップとスロート部が設置できたら、[長さ調
整用ロックレバー]を右に回して[長さ調整支柱]
を固定してください。



STEP 3

ラケットのトップとスロート部がラケット固定アーム部の中央にくるように、[長さ調整ハンドル]で縦方向支持部を前後に動かして、固定してください。

次に、[横幅調整ハンドル]を左右に回して[ラケット固定アーム]の先の[支持部]をラケットのフレーム外側から固定してください。

ラケットが左右対称にセットされているか、念のため確認してください。

これで、ラケットの設置が完了しました。

8. テンション（張力）セッティング



ストリングパターン表またはラケットフレーム等に記入されている推奨テンション（張力）を確認してください。[テンションウェイト指示矢印]を[テンションスケール]上で目的のテンション値に合わせ[テンションウェイト固定ハンドル]を右に回して[テンションウェイト]を固定します。

注意：テンションスケールに損傷・ゆがみがないか、[テンションウェイト固定ハンドル]が締まっているか、[テンションウェイト指示矢印]が正確にテンション値を指しているかを確認してください。

矢印はテンションスケールの外側（軸受けと反対側）に向けて表示されるようにセットしてください。

9. ダブルストリングクランプの使い方



クランプの溝が開いた通常ポジション



左右の腕を閉じて、クランプ溝を閉じた状態：ストリングをクランプした状態



左下のリリースバーを押さえるとクランプが開き、通常ポジションに戻ります。

ストリングを開始

さあ、ラケットのストリングを開始する準備ができました。

10. スtring開始

10-1メソッドAでメインStringから：マニュアル使用ラケットはメソッドA型です。

以下のString方法はメインとクロスを別々に張る「ツーピース」Stringを基本として説明しています。まず、String予定のラケットに関する情報を、Stringパターン表か、すでにガットが張られている場合には張り上がっているラケットから収集してください。

要素は

- ・テンション
- ・メインとクロスのString長さ
- ・張り上げパターン：メインとクロスの本数
- ・メインを通さないホール
- ・メインを結ぶホール
- ・クロスのスタートホール
- ・クロスを結ぶホール

張り上げているラケットの場合には、デジカメ写真を撮影しておいてください。



Stringパターン表に従って、まずメインStringの長さを確認してください。

もし、メインStringの長さが不明なときは、一般的なラケットの場合 22 フィート 6m70cm をとっておけばまず大丈夫です。

最初は、中央のStringをスロート側からトップ側にそれぞれ左右対称に通します。

メインStringの丁度真ん中を中心として、左右にStringホールを通します。

この時、間違いなく中心に対して対称になっているか、左右のStringの長さは同じかを確認してください。



次に、トップ側からスロート側に次の左右StringホールにStringを通します。

ラケットフェース部には左右2本ずつ、合計4本のStringが通りました。



4本のStringの内、最も中央側の左右2本にStringの真ん中をダブルStringクランプでクランプします。



ストリングにテンションをかけるためにテンションロッドとテンションウェイトを回転させてスタートポジションに持っていきます。

この時、テンションロッド上のテンションスケールにテンション指示矢印が目的テンション値を指しているか確認してください。



スタートポジション！

左写真の状態がスタートポジションです。このポジションから開始することで、より正確で確実にテンションをかけることが出来ます。

一本ずつテンションをかけ、クランプし終わったら、必ずこのスタートポジションに戻ります。

写真では、作業台からテンションロッドがはみ出して、斜め下に向かっていますが、この状態でテンションをスタートします。

広い作業台で、テンションロッドの頭が作業台の上にも存在していても結構です。

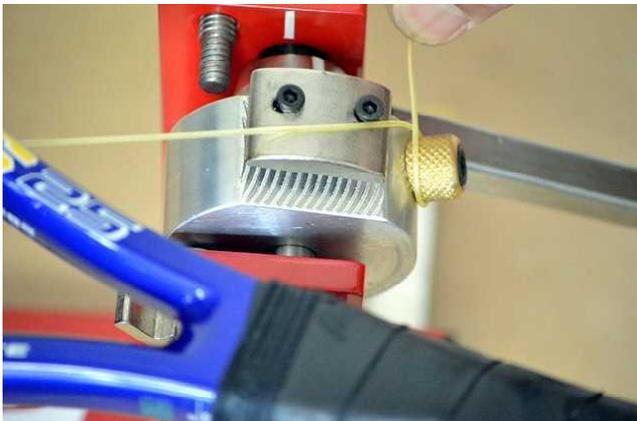
スタートポジションを十分に記憶してください。



スタートポジションからストリングにテンションをかけていきます。

[テンション調整ハンドル]を右に回して（右回りの一方通行です。）[ストリンググリップ機構]の[上部テンショングリッププレート]が真上に来るまで回転させてください。





テンションをかけるストリングを左図の様に[上部テンショングリッププレート]の黒い六角穴付きボルト頭部の手前側に導きます。

そして、ストリングを[ストリンググリップスターター]に2回転させます。





2回転させたストリングを、[上部ストリンググリッププレート]と[下部ストリンググリップ軸受け]の間を通します。



そのストリングをもう一度[上部ストリンググリッププレート]の上に導きます。



片方の手（左図では右手）でストリングを持ったまま、もう片方の手（左図では左手）で[テンション調整ハンドル]を1/4回転（45°程度）右に回してください。



ストリングが[ストリンググリップ機構]にグリップされました。



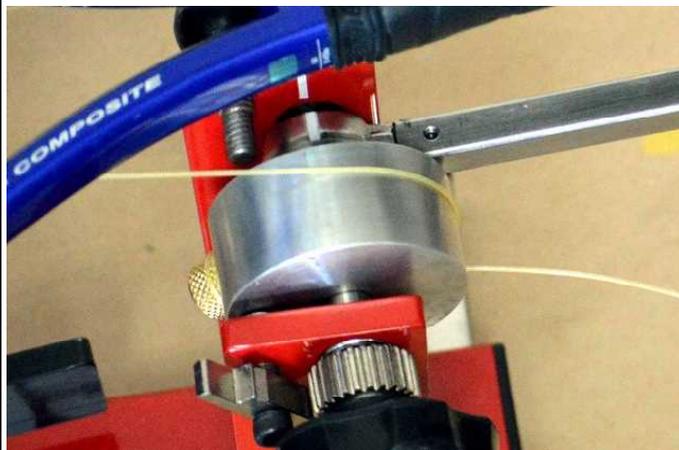
左手で [テンション調整ハンドル] が回転しないようにしっかりと握り、右手で [テンションロッド] を持って、水平より少し上（斜め 15° 位）に持ち上げます。

[テンションロッド] か [テンションウェイト] を持ち上げた角度分テンションがかかります。



左手で [テンション調整ハンドル] に手を添えたまま、右手も [テンションロッド] か [テンションウェイト] に手を添えたまま、[テンションウェイト] が下がるに任せてゆっくり降ろします。

注意：この時、右手で [テンションロッド] や [テンションウェイト] を無理に押し下げないでください、テンションがかかりすぎて、ストリングやラケットフレームにダメージを与えてしまう可能性があります。



この時、左図のように本体の赤い部分に書かれた垂直の白線と [ストリンググリップ機構] の白線がほぼ一致すれば、[テンションウェイト] が水平にバランスがとれており、指示テンションがかかっていることを示しています。

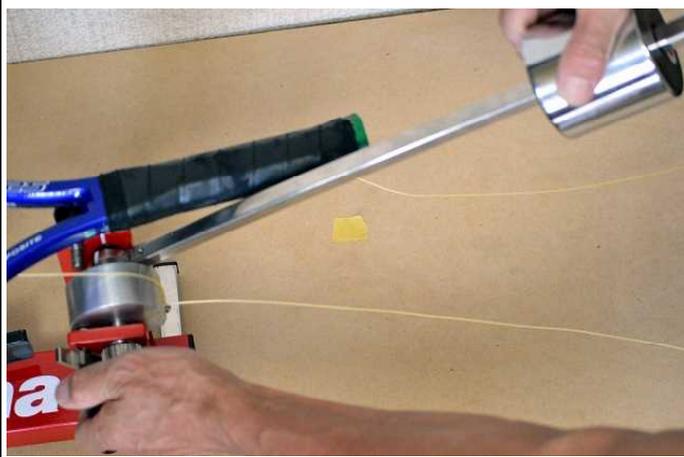
通常は、2 回程度 [テンションウェイト] を上げ下げして、水平に持っていきます。



このマニュアルの手順ではまだ水平になっていません。もう一度同じ動作を繰り返します。

左手で [テンション調整ハンドル] が回転しないようにしっかりと握り、右手で [テンションロッド] を持って、水平より少し上（斜め 15° 位）に持ち上げます。

[テンションロッド] か [テンションウェイト] を持ち上げた角度分テンションがかかります。



左手で [テンション調整ハンドル] に手を添えたまま、右手も [テンションロッド] か [テンションウェイト] に手を添えたまま、[テンションウェイト] が下がるに任せてゆっくり降ろします。

注意：この時、右手で [テンションロッド] や [テンションウェイト] を無理に押し下げないでください、テンションがかかりすぎて、ストリングやラケットフレームにダメージを与えてしまう可能性があります。

[テンションウェイト] を持つ手を離してください。
2回目で水平の位置に来ました。
指示テンションがかかっています。



[string grip mechanism]にstringがグリップされて、テンションがかかった状態で、R-1 と R-2のstringを[ダブルstring clamp]でクランプします。

R-1：stringガイド表のラケット図の右側1番をR-1とします。

R-2：その右隣の2番目をR-2とします。

注意：必ずしもR側（右側）からstringを開始しなければいけないということはありません。L側（左側）から開始していても構いません。



[テンションロッド]と[テンションウェイト]は左図のように、ほぼ水平となっています。

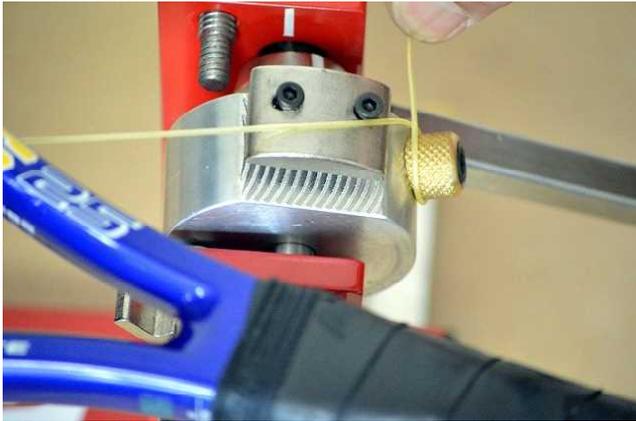


R-1 と R-2 のクランプが完了しましたら、[テンションロッド]と[テンションウェイト]をほぼ垂直の位置まで持ってくると、[string grip mechanism]から自動的にstringが外れます。

次に、L-1 と L-2 のテンションをかけていきます。

L-1：stringガイド表のラケット図の左側1番をL-1とします。

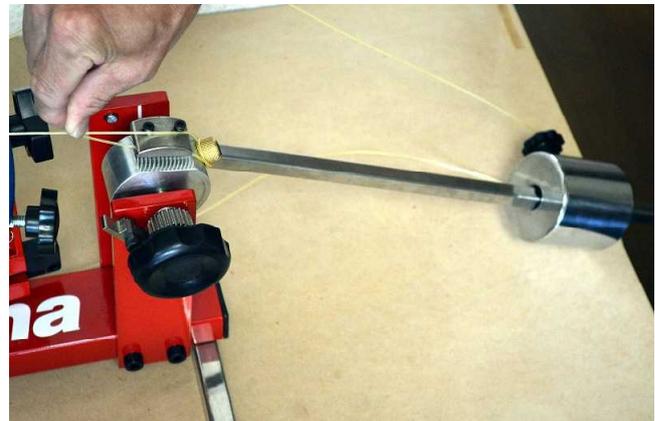
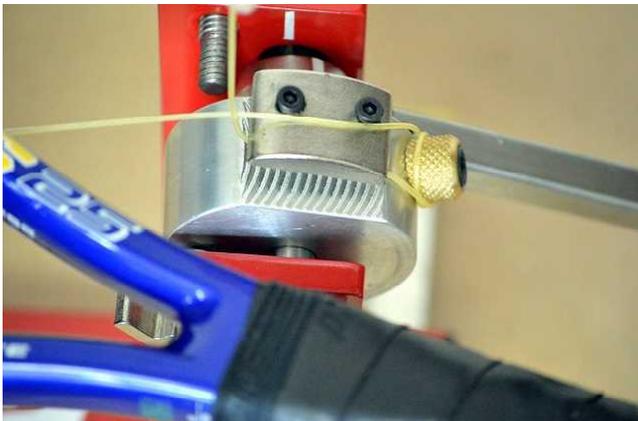
L-2：その左隣の2番目をL-2とします。



R-1 と R-2 にテンションをかける解説では、[テンション調整ハンドル]を左手で握って、分銅を上下しテンションをかけましたが、慣れてくれば[テンション調節ストッパー]を使っていただくと楽ちんです。

注意：[テンション調整ハンドル]の方が微調整がききます、[テンションロッド]を正確に水平にしたい場合には[テンション調整ハンドル]をご使用ください。

スタートポジションから開始します。



上図のスタートポジションから、

最初は[テンション調整ハンドル]を右に1/4回転ほど回すと、[STRINGグリップ機構]にSTRINGがグリップされます。

この時点までは今までと全く同じです。

左図の状態から、[テンション調節ストッパー]を使用してテンションをかけます。



[テンション調節ストッパー]の爪を左図のように[テンション調整ギヤ]の歯の間に入れてください。



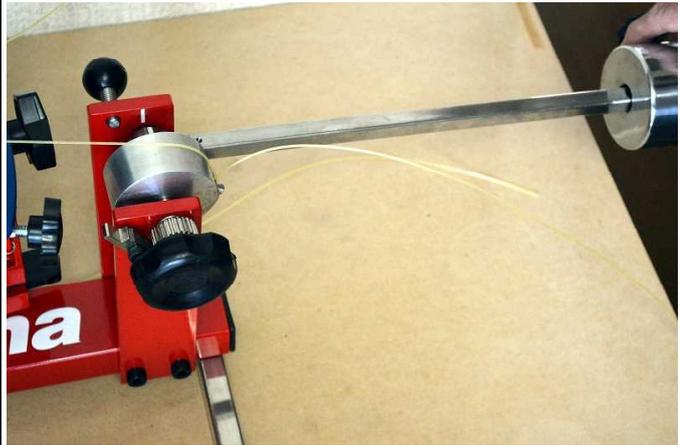
爪の先に歯が噛みましたら、[テンション調整ハンドル]を握ってテンションをかけたとき同様に、2度ほど[テンションスケール]と[テンションロッド]を上下させ[テンションロッド]をほぼ水平に持って行ってください。



つまり、左手で [テンション調整ハンドル]の代わりに[テンション調節ストッパー]の爪を歯車にかましたまま、右手で[テンションロッド]を持って、水平より少し上（斜め10°位）に持ち上げます。

[テンションロッド]か[テンションウェイト]を持ち上げた角度分テンションがかかります。





左手を[テンション調節ストッパー]の爪から離して、右手を[テンションロッド]か[テンションウェイト]に手を添えたまま、[テンションウェイト]が下がるに任せてゆっくり降ろします。

左図でほぼ水平になっています。

3°程度の水平からのずれはテンションの強さの許容範囲です。



テンションがかかった状態で、R-1 と L-1 をクランプしている、ダブルストリングクランプを外してください。



L-1 と L-2 をクランプします。

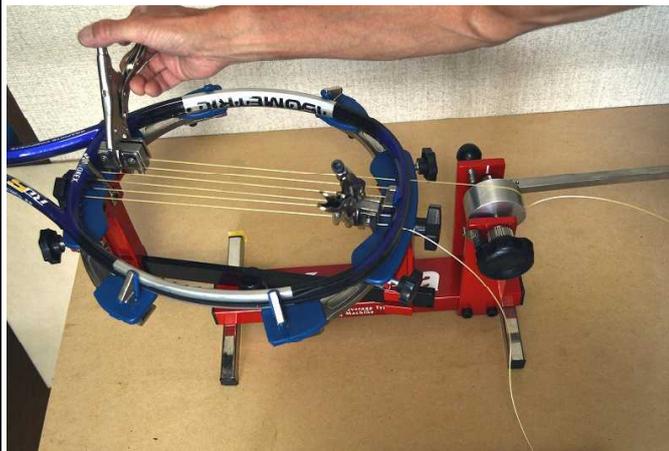
L-1 : スtringガイド表のラケット図の左側 1 番を L-1 とします。

L-2 : その左隣の 2 番目を L-2 とします。



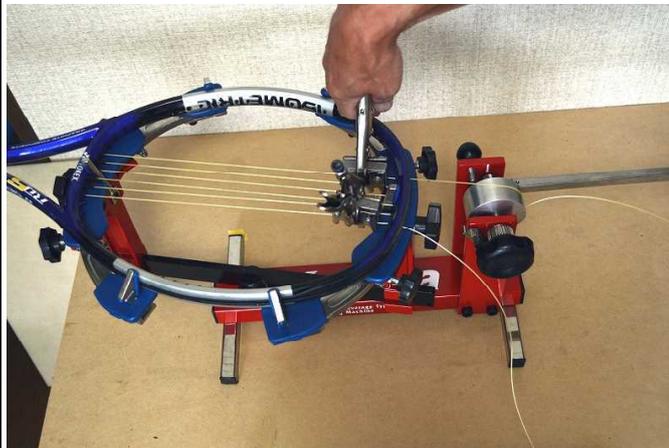
R-1/R-2 と L-1/L-2 のストリングが完成しました。
次に、[ラケット固定アーム部]を180°回転させて、
いままでと同様の手順で、R-3にテンションをかけ、R-2
と R-3 をクランプします。

注意：[ダブルストリングクランプ]は出来るだけラケ
ットフレーム内側に近づけてクランプしてください。



さらに、L-3にテンションをかけ、L-2とL-3をクラン
プします。

このように、左右交互にストリングにテンションを
かけていきます。



さらに、[ラケット固定アーム部]を180°回転させ
て、いままでと同様の手順で、R-4にテンションを
かけ、R-3とR-4をクランプします。

[ラケット固定アーム部]を180°回転させ、テン
ションをかけ、[ダブルストリングクランプ]でクラン
プする。これを左右交互に繰り返していきます。

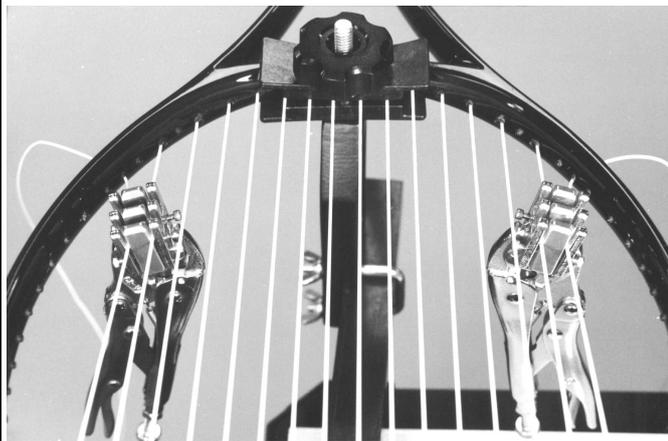


メインストリングでの注意事項として、たいていのラ
ケットの R-7(L-7)か R-8(L-8)付近で、ストリングガ
イドに表示されている、「メインを通さないホール」が
有ります。

マニュアル使用ラケットの場合は 8T-8B で、8番目
のホールをスキップします。

そして、9番目のホールがメイン最後のホールとな
ります。

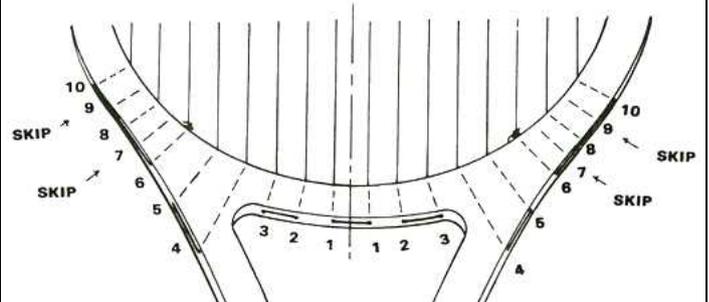
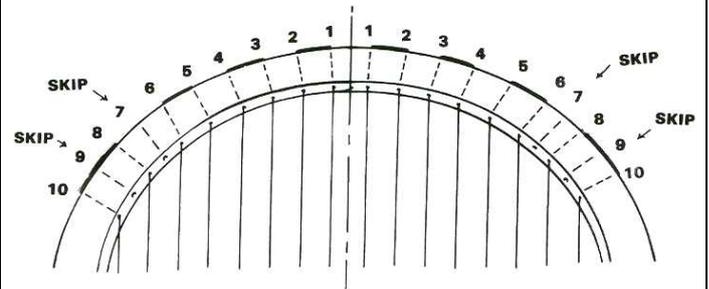
「メインを通さないホール」の一般的な説明が次ペ
ージです。



ストリングガイドの“Skip M Holes”（メインを通さないホール）の列をチェックしてください。
 記入された番号のホールを空けたままスキップ（目を飛ばし）します。
 これらスキップしたホールにはクロスストリングを通します。

7 T
 9 T

たとえば、左図と下図は、トップフレーム（トップ）の7番と9番のスキップを表しています。
 ラケットの中心線から左右に一つめをそれぞれ1番とし、順番にホールを一つずつ数えていって、番号を決めます。



上図もボトムフレーム（ボトム）の7番と9番のスキップを表しています。
 トップ部同様に、ラケットの中心線から左右に一つめをそれぞれ1番とし、順番にホールを一つずつ数えていって、番号を決めます。

上図の場合は、このホールを飛ばして、張り上げパターン（メインとクロスの本数）通り、メインストリングを張ってしまいます。

メインの最後のストリングは左右共3ポンド程度テンションを強く張ることがあります。
 こうしておくことによって、ノット（結び）を作るときのテンションの減少が相殺出来ます。
 その後、テンションを元の数値に戻しておくことを忘れないでください。
 そして、[ダブルストリングクランプ]でストリングを固定したまま、メインストリングを結び（ノット）ます。

10-2. 結び (ノット)

ストリングパターン表にあるとおり、全てのメインストリングを通し、テンションをかけ、クランプします。「パターン」は 16M-19C の様に表現されていて、メイン (縦糸) を 16 本 (左右 8 本ずつ)、クロス (横糸) を 19 本という意味です。

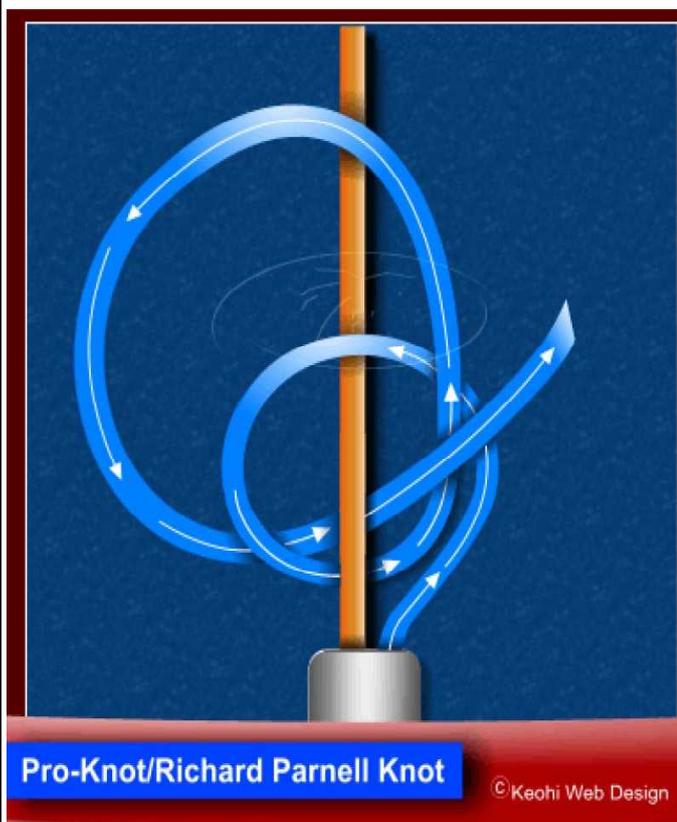
マニュアル使用ラケットの 16M-19C の場合、R-7 と R-9・L-7 と L-9 のクランプが完了したら、「メインの結び (Tie M)」ホールでメインストリングを結びます。

注意：通常「メインの結び (Tie M)」は 1～2 ホール中央寄りに戻ります。

たとえば、「メインの結び (Tie M)」が 6B とあれば、R-9 及び L-9 まで通っているストリングを中央側に 3 個戻り、すでにメインストリングの R-6 と L-6 が通っているホールにもう 1 本結びのためのストリングを通します。

大抵は、少し口径の大きなホールがありますが、そのホールです。

メインにしるクロスストリングにしる、最後のストリングのテンションを 3 ポンド程度強く張ることがあります。これは、結び (ノット) によるテンションロスを想定したからです。一度試してみてください。



上の画像はストリングガイドにも収録されています。

ここでは、「プロノット (パーネルノット)」という日本で最も使われているノットで説明していきます。

動画では "Parnell Knot" という名称になっています。この動画が一番わかりやすいマニュアルです。

「兵丹島」ウェブサイト内、製品・サービスページの下段に「ノット (結び) の作り方動画集」をご覧ください。

Yahoo や Google 等の検索エンジンで

「兵丹島 製品／サービス一覧」で検索できます。

最初の内は「ノット (結び) の作り方動画集」中「ダブルハーフヒッチ Double half-hitch」で結んでも結構です。

これは、子どもの頃から最も親しんだ結び方で、固結びを 2 回連続するだけです。



すでに、メインストリングが通っているため、結びのためのストリングは通しにくいことがしばしばです。すでに通っているメインストリングを傷つけないように、付属の [千枚通し] と [ストリングムーバー] を使って、ストリングを通してください。



通したストリングを、すでに張っているメインストリングに対して、上からまたぎます。



またいで上がってきたことにより出来た輪っかにストリングを通します。



通したストリングを引っ張ると、左図のような形になります。



左手で持っているストリングではない方（左図では下側になります）のストリングを付属の[ストリングプライヤ（ラジオペンチ）]でラケットフェースの中央に向けて引っ張ります。

注意：この時、大きな輪っかに対して、ストリングホール近くで出来た小さな輪っかを完全につぶしてしまわないように引っ張ってください。



[string pliers] を引っ張っている状態で、左手で持ったstringも引っ張ってください。



左手に持っていたstringを引っ張りながら、[string pliers] を左手で引っ張っているstringに持ち替えて、強く引っ張ります。



[string pliers] を保持しながら、[ダブルstring クランプ] をstringから外します。

これで、メインstringの片方(L側)の結び(ノット)が完了しました。

続いて、R側のメインstringを結びます。



「メインの結び(Tie M)」ホールにstringを通します。

すでに、メインstringが通っているため、結びのためのstringは通しにくいことがしばしばです。すでに通っているメインstringを傷つけないように、付属の[千枚通し]と[stringムーバー]を使って、stringを通してください。



通したストリングを、すでに張っているメインストリングに対して、上からまたぎます。



またいで上がってきたことにより出来た輪っかにストリングを通します。



通したストリングを引っ張ると、左図のような形になります。

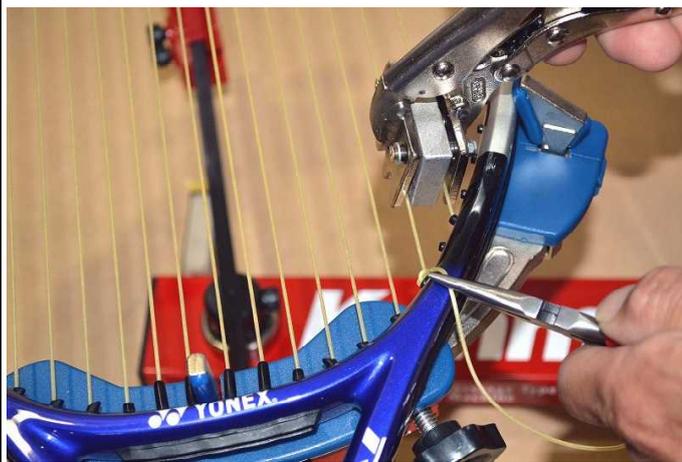


左手に持っているストリングを、右手で持った[ストリングプライヤ]で引っ張ってください。



左手でもう一方のストリングを引っ張ってください。

左手でストリングを引っ張りながら、右手の[ストリングプライヤ]からストリングを放し、左手で引っ張っていたストリングを[ストリングプライヤ]で引っ張ってください。



ストリングを[ストリングプライヤ]で保持しながら、[ダブルストリングクランプ]を外します。



余ったストリングを 1cm 程度残して[ストリングカッター]で切り取ります。

注意：ストリング作業を初めて間もない頃は、結び(ノット)の時点でうまく固まってないことがあります。固まっていないと、ストリングの結び目がゆるんでしまいます。

[ストリングカッター]で切り取るのは、少し余ったストリングが邪魔になりますが、クロスストリングを張り終わってから切っていただくと安全です。

以上でメインストリングの張り上げが完成しました。

注意：ラケットにダメージから守るために、メインとクロス両方のストリングを張り終わるまで、ラケットをマシンから取り外さないでください。
また、長時間にわたりストリングを終了しないまま放置することは推奨できません。出来るだけすみやかにストリング作業を終了してください。

次に、クロスストリングの張り上げに進みます。

10-3. クロスストリング

ストリングパターン表の"LENGTH"列で C のクロスストリングの長さを確認してください。大半のラケットは 20 フィート (6m10cm) あれば間違いないでしょう。

ノットを結ぶことから始めます。ストリングパターン表を開いて"TIE C" (クロス結びのホール) 列最初の数字を確認してください。ラケットのトップの中心から数えた数字のホールに対して、フレームの外側からストリングを押して差し込んでください。(数センチで結構です)

(すでにストリングが張ってあったラケットの場合は、グロメットが大きくなっているホールがあります) クロスストリングのスタートは、クロスストリングの一方の端を結ぶ(ノット) ことから始めます。

メインのノット(結び) と同じ「プロノット(パーネルノット)」(ParnellKnot) で結んでも結構ですが、ここではより強いノット(結び) を説明しています。ご参考にしてください。

なお、「ノット(結び) の作り方動画集」に出てくる「スターティングノット」で結んで頂いても結構です。Yahoo や Google 等の検索エンジンで「兵丹島 製品/サービス一覧」で検索できます。



クロス結びのホール(TIE C)にクロスストリングの先端を差し込みます。



左図の様に、上からメインストリングをくぐります。



メインストリングをくぐって、上がってきたストリングを輪っかの中に通します。



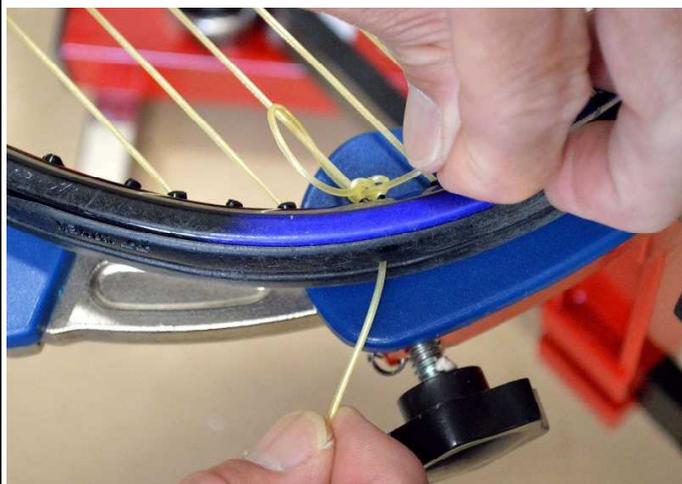
ストリングが輪っかに通ったら、ストリングの先端の方ではなく、輪っかに通っていない部分を左手で持ってください。



左手はストリングを保持したまま、右手でラケットフレームの外側にあるストリングをゆっくりと引っ張ってください。

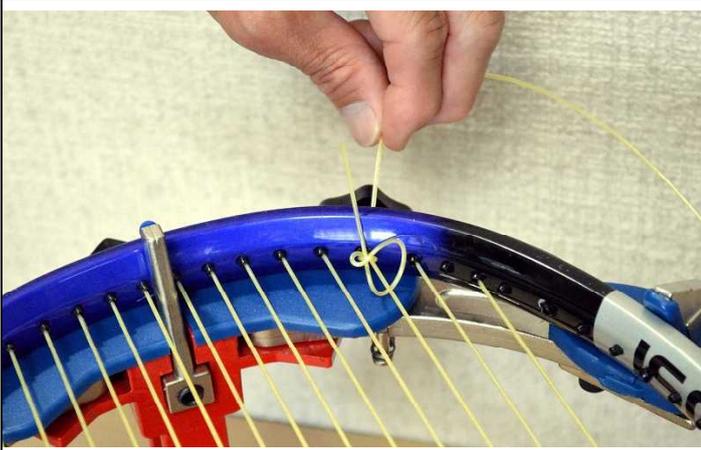


左手のストリングを離さないように、輪っかに通したストリングの先端を小さくなった輪っかから外れてしまわないように注意してください。



右手でラケットフレームの外側にあるストリングをどンドン引っ張ると、左図の様な小さな輪が出来ます。

注意：この時、右手は手で引っ張ってください。ストリングプライヤ等を使用して引っ張りますと、ラケット面にくるストリングに傷が付いてしまい、断線の原因となります。



ラケットフレーム内側にせっかく作った輪っかをつぶしてしまわないように注意してください。



ストングパターン表からクロススタートホール (START C)を確認し、そのホールにストリングのもう一方の先端を差し込みます。

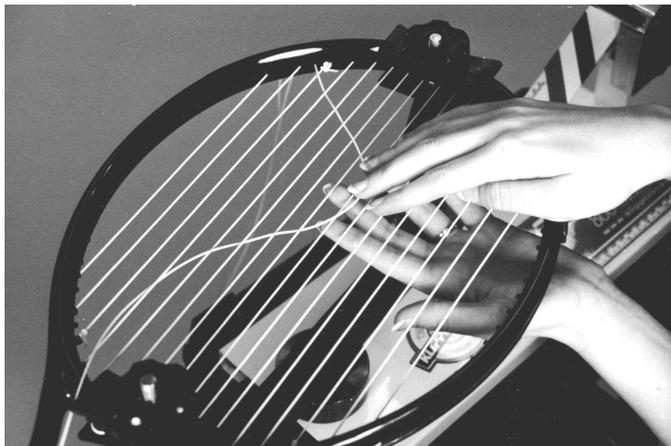


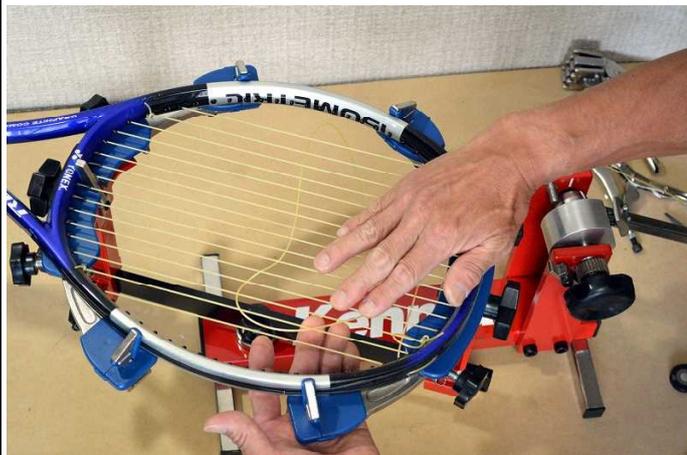
いよいよ、クロスストリングを縫っていきます。この時も、ラケットフレーム内側にせっかく作った輪っかをつぶしてしまわないように注意してください。

うまく縫える（波打って通せる）ように、以下の簡単なステップに従ってください。

- A.あなたに向かって縫えるように、ラケットを回転させてください。
- B.左手をストリング面の下側に、右手を上側にして縫う作業をします。
- C.ストリングの先端で縫う作業をしません。ラケットの内側に向けて、ストリングを 30 センチ位差し込んでから、ストリングの中で小さなループを作り、このループがラケットを横切って縫っていく手助けとなります。
- D.メインストリングがよりゆるい場所を選んで長く縫いましょう。

[参考図]





もう一方のクロススタートホール (START C) にストリングを通した後、ラケット固定アーム部を180度回転させ、今度はクロス二番目のホールに向かい縫っていきます。

メインストリングを交互に上下にしながら、横切って縫っていきます。
向かい側の対応するホールにストリングを押し出し、ラケットの外側からクロスストリングを引っ張ります。

注意：メインストリングに対して、こすって摩擦で焼いたり、傷を付けたりしないでください。ラケットを横切るときは、クロスストリングをゆっくりと引っ張ってください。

テンションをかけてストリングを引っ張る前に、2本目のクロスストリングを縫っていきます。次の空のホールに向けてAからDのシンプルステップに従って、ストリングを押し通していきます。

注意：2本目のクロスストリングの縫い目は、1本目のクロスストリングと交互になっています。
例：左上図のように、1本目のストリングがメインストリングの上側にあれば、対応する2本目のクロスストリングは、同じメインストリングの下側にあります。3本目からのクロスストリングもこの手順に従って縫っていきます。

クロスストリングの2本目のホールに到着しました。せっかく作った輪っかはまだありますか？
この後、最初の2本クロスストリングに対して同時にテンションをかけます。
注意：2本のクロスストリングを同時にテンションをかけるのはこの時だけです。残りのクロスストリングはそれぞれ1本に1回ずつテンションをかけます。

もし、より精度を追求する場合は、1本目のクロスストリングに一度テンションをかけてください。
ノット（結び）の確実な締めと、メインストリングとのゆるみを取る効果があります。
この場合、テンションをかけますがクランプしません。



2本のクロスストリングに同時にテンションをかけます。
スタートポジションからスタートします。

注意：2本のクロスストリングを同時にテンションをかけるのはこの時だけです。残りのクロスストリングはそれぞれ1本に1回ずつテンションをかけます。



テンションをかけたら、最初のクロスストリング2本に対してダブルストリングクランプでクランプします。



この時、苦心して維持してきた、小さな輪っかは居ますか？

この小さな輪っかは最強のクロスストリングスタートノット（結び）です。
グロメットホールにのみ込まれてしまうこともなく、あなたのラケットフレームにけなげに残っています。

全部のストリングが張り終わった段階で、余ったストリングを[ストリングカッター]で切ってください。
輪っかは決して間違っって切らないようにしてください。

なお、輪っかにこだわらない方は、メインストリングの結び（ノット）で説明した通常の方法か「スターティングノット」で結んでください。



スタートポジションに注意して、クロスストリングを縫って行ってください。

通常、クロスストリングにはスキップ（飛ばし）のホールはありません。



安全・安心のためダブルストリングクランプを2本使って張っていても構いません。

通常は1本のダブルストリングでクランプしていきます。



メインストリングに対して交互に上下に縫っているか、確認してください。

また、すでに張っている直前のクロスストリングに対しても、上下交互に縫っていなければなりません。こちらの方の確認も意外と大切です。



クロスストリングの最後のストリングにテンションをかけ[ダブルストリングクランプ]でクランプします。



メインにしるクロスストリングにしる、最後のストリングのテンションを3ポンド程度強く張ることがあります。

これは、結び（ノット）によるテンションロスを想定したからです。

一度試してみてください。

クロスストリング最後の結び（ノット）です。

手順はメインストリングの結び（ノット）と全く同じです。

ストリングパターン表にクロス結びのホール（Tie C）が掲載されています。通常 6T-10B といったものです。6T-10B の 6T はクロススタート時の結び（ノット）のホールで、10B がクロス最後の結び（ノット）のホールです。

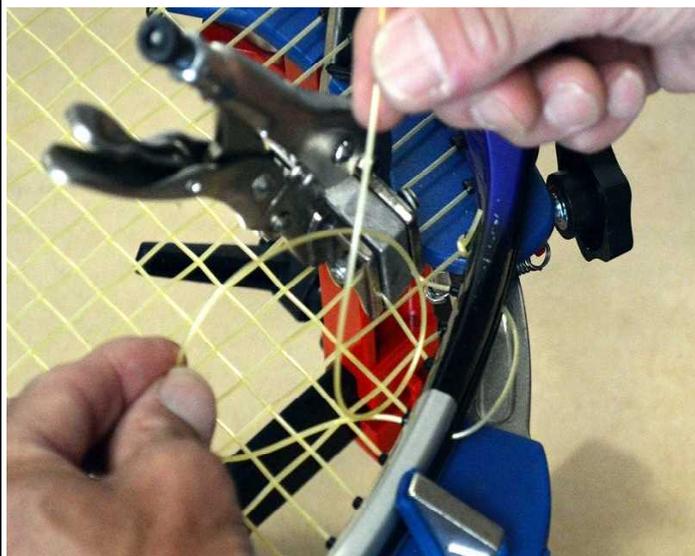


クロス最後のテンションとクランプが完了したら、10B のホールに戻って、結び（ノット）を作ります。

いままでの結び（ノット）のホール同様に、すでにストリングが通っているため、そのストリングを傷つけないように、付属の「千枚通し」と「ストリングムーバー」を使って通してください。

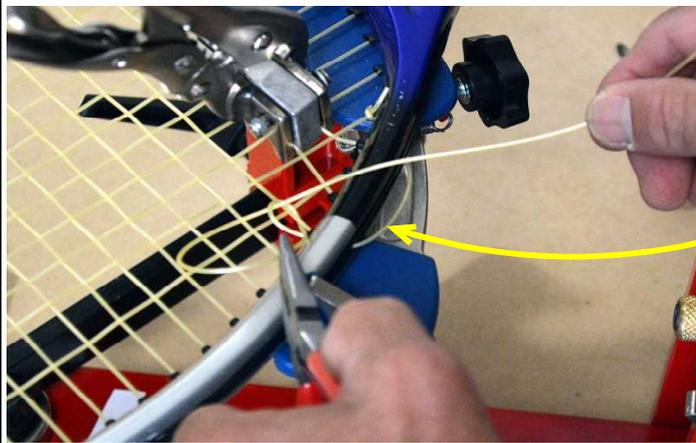


ホールにストリングを通したら、そのストリングをすでに張ってあるクロスストリングに対して、上からまたぎ、くぐってきて上に持ってきます。





またいで、くぐってきたストリングを最初に出来た輪っかに通します。



ストリングを持っていた左手を[ストリングプライヤ]に持ち替えて、ラケットフレームの中心に向かって引っ張ってください。
クロス最終ホールと結び（ノット）のホール間のたるみを無くします。



次に、右手を引っ張って結び（ノット）を完成させていきます。



右手を引っ張りながら[ストリングプライヤ]を放してください。



[ダブルストリング]を解放したら、結び（ノット）の完成です。

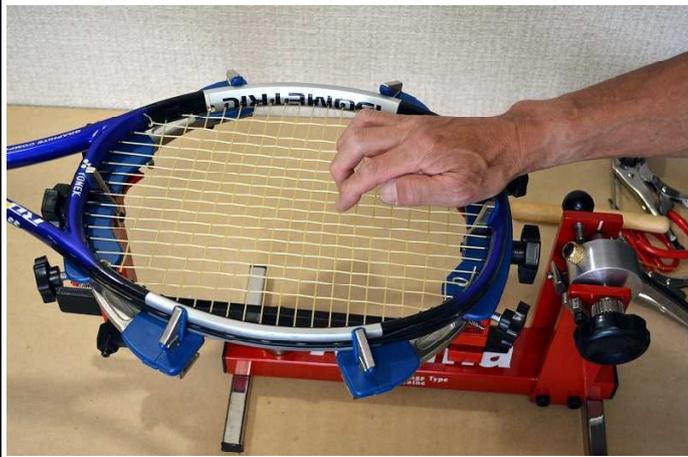


余ったストリングを 10mm ~ 7mm 程度残して[ストリングカッター]で切り取ってください。



トップ側に作った結び（ノット）の余ったストリング（輪っかと反対側）も 10mm ~ 7mm 程度残して切り取ってください。

これで、ストリング作業が完成しました。



張り上がったストリングの上下左右を整然と並べてください。

ラケットを設置したときとは逆に、[横幅調整ハンドル][長さ調整ハンドル]を左回転させてゆるめ、[ラケット固定アームと支持部]からラケットを取り外してください。

1 1. トラブルシューティング

HandsWin スtringマシンはきわめて正確で、Stringにやさしく、堅牢な機械です。

唯一、トラブルが発生する可能性があるのは、テンション開始時において「スタートポジション」が守られなかった場合に発生します。



左図のように、[テンションロッド]と[テンションスケール]が右に倒れてフリーになっている状態が「スタートポジション」です。



左図のように、[テンションロッド]と[テンションスケール]が斜め左に倒れて[テンションロッドストッパー]にもたれかかっている状態は「スタートポジション」ではありません。

トラブルは、この状態からテンションをかける作業に入った場合に発生します。

テンションがかかったまま、Stringが[Stringグリップ機構]にはさまって、外れなくなってしまう状態です。

トラブルは以下の方法で解消してください。



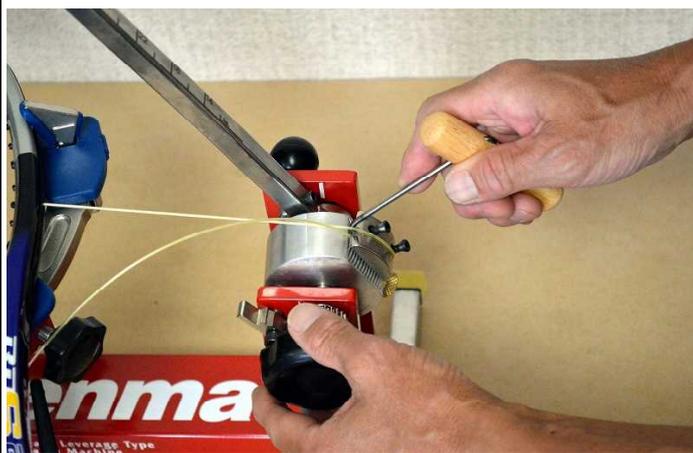
[Stringグリップ機構]にStringをセットしてテンションをかけます。

[テンションロッド]が90° 近くの垂直からテンションをかけたり、スタートポジションからテンションをかけても、[テンションロッド]を90° 近くまで[テンション調整ハンドル]を保持しながら、持っていった場合に起こります。

通常は水平位置よりも少し[テンションロッド]を上げてやりながら、2~3回程度の[テンションロッド]上下動作では起こりません。

まれな事例ですが、このマシンの使い始めに起こりうるトラブルです。

解決策は以下の通りです。



テンションをかけてしまったら、元々90° 近くの垂直に[テンションロッド]が居るため、少しぐらい戻しても、ストリングが離れてくれません。

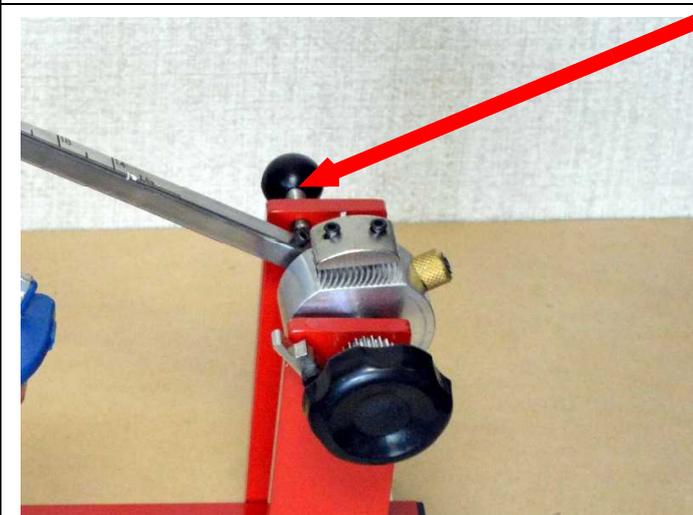
こうなったら、付属の[ストリングムーバー]を使って、左図の様に、ストリングを引っかけて、手前に引き出してください。



うまく手前に引き出せません。

この時、ストリングに大きなダメージ・傷が無いかどうか確認してください。

深い傷がある場合には、ストリング張り上げ後に、少しの衝撃で切れてしまう可能性があります。



また、上左図では、[テンションロッドストッパー]をかけたままですが、[テンションロッドストッパーつまみ]を左に回して[テンションロッドストッパー]のボルトを外側に引き出して、[テンションロッド]をさらに左に倒すことによって、より容易にテンションを引っ張り出すことができます。

トラブル解決動画をウェブサイトで公開しています。

ページ下段の「ガットの張り方マニュアルビデオ」内「HandsWin（ハンズウィン）ストリンググリップ機構＋トラブル解決ビデオ」をご覧ください。

<https://www.eonet.ne.jp/~hyotan-jima/HandsWin2StrongPoint.html>

Yahoo や Google 等の検索エンジンで「兵丹島 製品／サービス一覧」で検索できます。

1 2. プリンス O3 & O PORT ラケットのストリング

クロスストリングのトップから3本目ぐらいで、Oポートの大きなグロメットホールになります。

この時、ダブルストリングクランプ（フラインククランプ）をスペーサーのように使ってストリングを進めます。Youtube の「Stringing O3 with flying clamps」<https://www.youtube.com/watch?v=WsXH753aOXc> の 17:40 ~ 18: 18 もっと簡単な方法は Youtube の「How to String a Tennis Racquet: Full String Job - Prince Neos - Prince O3 Tour 16x18」<https://www.youtube.com/watch?v=VQ8Q6o-P1bg> の 10 分 20 秒後をご確認ください。

保 証 書

HandsWin ラケットストリンガーについては、製品の技術的な
いし材料の欠陥に対して購入後1年間の保証付きです。全ての
事象においての責任は購入価格以内に限定し、保証の責任は材
料や技術力が不完全であった場合の部品の交換や修理に限定し
ます。

補修や部品交換は、運賃元払いで兵丹島宛送ってください。

保証書が無かったり、輸送中や前述の保証以外のものでも兵丹
島が認定すれば適用されます。

この保証は当社直接の購入者から譲渡を受けること出来ません。

保証適用外の場合

この保証は使用方法の間違い、故意によるもの、事故、当社及
び当社が認めた工場以外で修理・改造された場合は適用されま
せん。この保証は返却に際しての送料は含んでいません。

製品意匠

この著作に適用された内容とマニュアルはいつでも印刷可能で
す。しかしながら兵丹島は、いつでも、通知なしで、いかなる
義務を負うことなく、中止や製品意匠・仕様の変更をする権利
を有します。

年 月 日

兵丹島

〒563-0046 大阪府池田市姫室町8-12

Tel 072-751-9415 Fax 072-751-9414

Mail hyotann@gaia.eonet.ne.jp

全ての権利は当方に帰属します。この出版・選択・取り決め・公開内容は日本国及び
全世界において完全に保護されています。

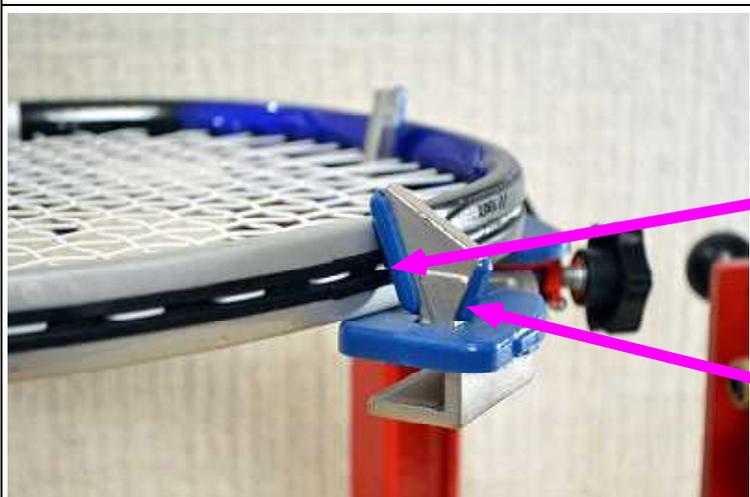
この出版どの部分も、発行人の書面による同意なしで、複写、検索システムへの保存、
公開、デジタル・電子・機械式・コピー・録音等の形式や手段による表現や伝達を禁
止します。

ラケット固定アーム変更

テニスラケット支持部 → バドミントンラケット支持部



テニスラケットがマウントされている状態



テニスラケットマウント支持部

テニスラケット支持側

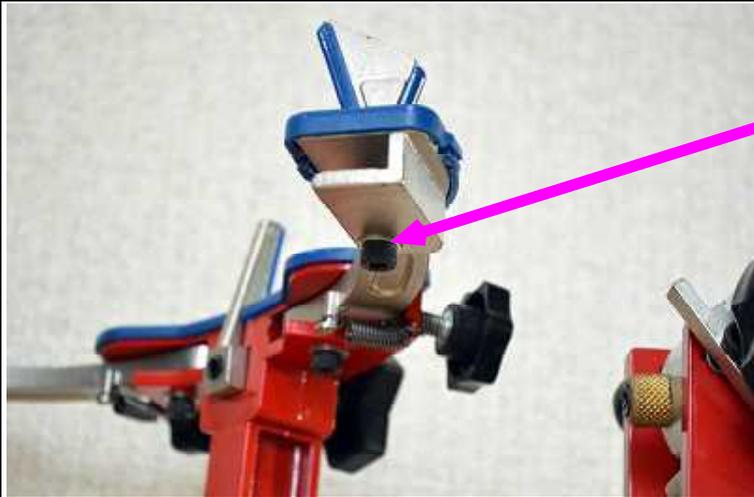
バドミントンラケット支持側



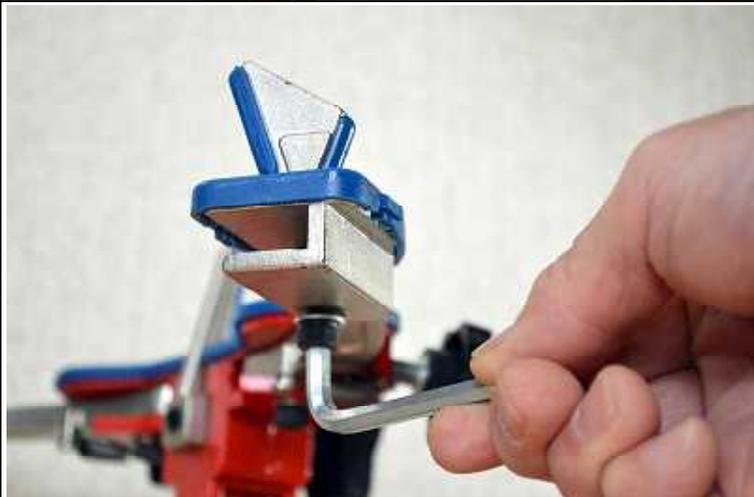
テニスラケットを外したら

テニスラケット支持側が4つとも内側になっています。





ラケットマウント部を下から見ると、黒い「六角穴付きボルト」があります。



工具箱に入っている「六角レンチ」の5 mm（小さい方）で 黒い「六角穴付きボルト」を反時計回りに回してゆるめてください。

この時、天地が逆になっているため、回す方向には十分注意してください。

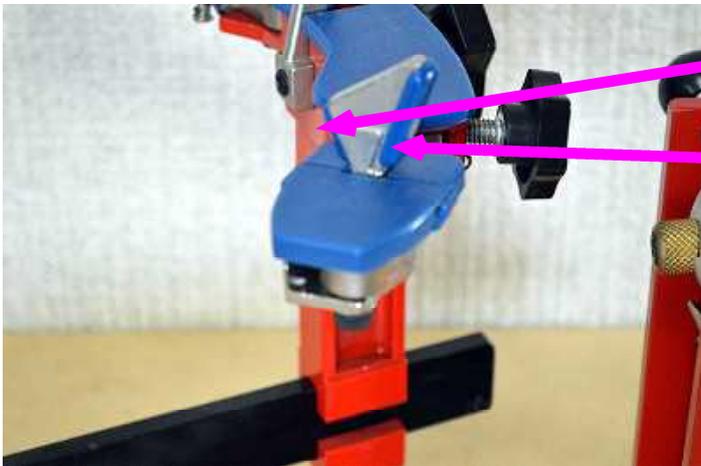
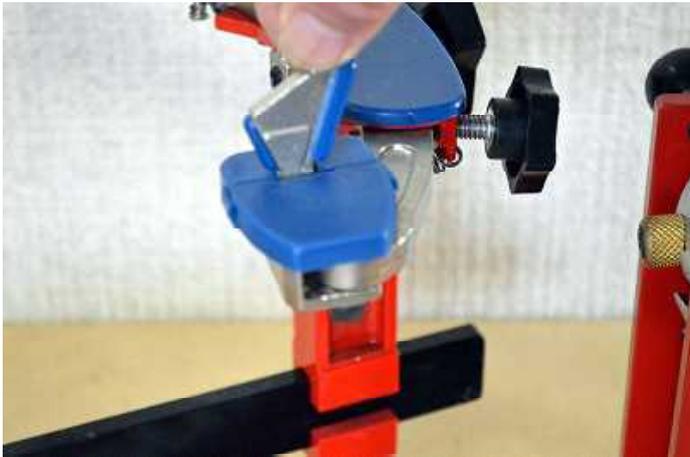
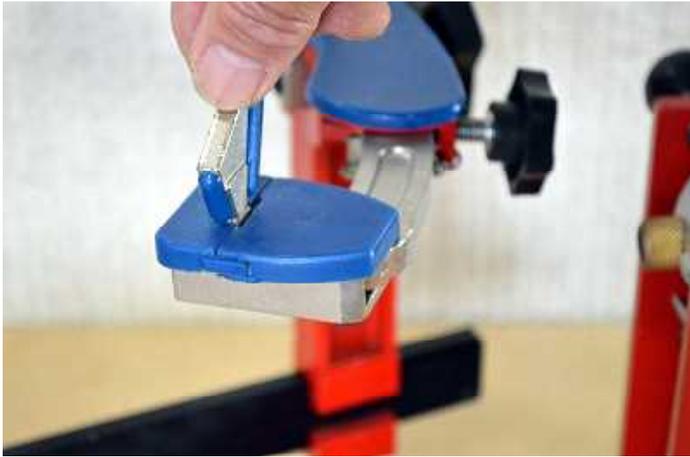
黒い「六角穴付きボルト」を完全に取り外してしまふ必要はありません。

1回転ほど回してゆるめれば、ブルーのラケット支持部を回転させることができます。



ブルーのラケット支持部を持って、ラケット支持アームの内側に向けて180°回転させてください。





バドミントンラケット支持側

テニスラケット支持側



ラケット支持部の180° 転回が完了したら、黒い「六角穴付きボルト」を時計回りに回転させて、ゆるまない程度に締めてください。



4つともバドミントン支持側が内側になって、バドミントン支持が出来る状態になりました。



次に、赤い「固定支柱」の下部にある、黒い「六角穴付きボルト」を2本とも10mm(大きい方)の「六角レンチ」でゆるめ、赤い「固定支柱」がバドミントンラケットをマウントしたときに、回転バーの中心に左右対称に位置するように移動してください。



もう一方の赤い「固定支柱」は「長さ調整用ロックレバー」をゆるめて調整してください。



バドミントンラケットがマウント出来ました。