

OWNER'S MANUAL



Badminton

ProStringerPlatinumIIBadmintonの本体色がシルバーから黒色に、またテンションボタンがブルーからシルバーに、リセットボタンが赤色からシルバーに変わりました。本体・スイッチボタンの色以外は全く同製品のため、マニュアルは本体がシルバー塗装、スイッチボタン色がブルー・赤色からシルバー色となっています。

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

2 ProStringerPlatinum II Badmintonメンテナンス方法

3 ガット張りは簡単！

… A-1～A-5

4 ProStringerPlatinumIIBadminton「ガット張り作業マニュアル」

… B-1～B-34

5 プロストリンガープラチナ II バドミントン保証書

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

Pro-Stringer Platinum II Badminton

このたびは、Pro-Stringer Platinum II Badmintonをお買い上げいただきまして、ありがとうございます。
箱からキャリーバッグを取り出し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」Pro-Stringer Platinum II 担当「兵丹石 タモ津」宛ご連絡下さい。
ひょうたんいし たもつ
Tel 072-751-9415 Fax 072-751-9414 携帯Tel 070-5432-3415 Mail hyotann@gaia.conet.ne.jp

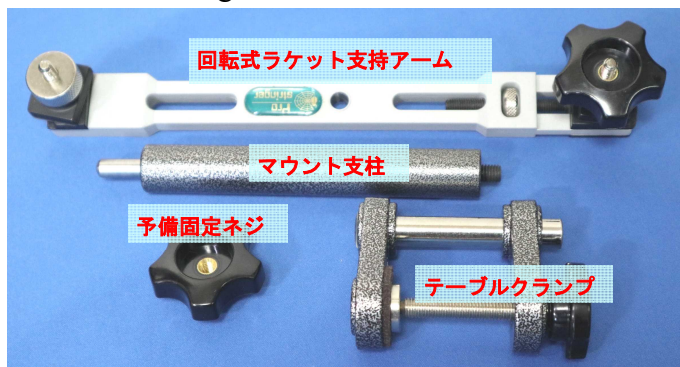
□キャリーバッグの内容

下記の赤い文字は**ストリングマニュアル**
使用名称です。

□Pro-Stringer Platinum II Badminton本体

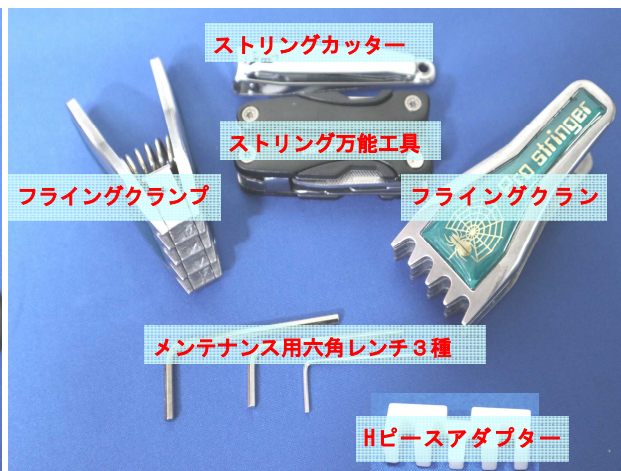


□Pro-Stringer Platinum II Badminton 支持部




□Pro-Stringer Platinum II Badminton 電源部

□Pro-Stringer Platinum II Badminton クランプ・工具類



PSEマーク：電気用品安全法認可マーク（経済産業省電気用品安全法令準拠）

日本国内での使用には  印が付いた3種類のケーブル・ACアダプターを接続してください。

メンテナンスとは、およそ6本のラケットをガット張り作業した後、ロータリーテンションヘッドと2個のフライングクランプから、ストリングのシリコンコーティングから付着したシリコンを除去してやれば、クランプ時のストリングの滑りと、これに伴うトラブルを無くすことができます。

清掃するために、

エチルアルコール（無水エタノール）・・・薬局で1,200円程度で販売されています。

薄手のタオルダスター（クリーニングクロス）をご用意ください。



1. ロータリーテンションヘッドの清掃

ロータリーテンションヘッド内側のストリングをはさむ歯の部分には滑り止め加工が施されていますが、シリコンが多量に付着すると、滑り出してしまいます。

ラケット6本のガット張り作業後には、エチルアルコールをしみ込ませた布でシリコンを除去してやれば、しっかりとストリングをつかんでくれて、円滑なガット張り作業が出来ます。



2. フライングクランプ（2個）の清掃

およそ6本のラケットをストリングした後、エチルアルコールをしみ込ませた布を、クランプの溝に滑り込ませて、フライングクランプの溝に付着したシリコンを、掃除し除去してください。（エチルアルコールは必ず先に清掃に必要な部分だけを布にしみ込ませてから使用してください。）

また、エチルアルコールは火気厳禁です、使用後は中栓も含めてよくふたをして、冷暗所に保管ください。



ストリングの種類と太さがどんどん増え続けています。

細くて滑りやすいストリングも有るため、ご面倒ですが、日々のメンテナンスをよろしくお願いいたします。

ガット張りは簡単！

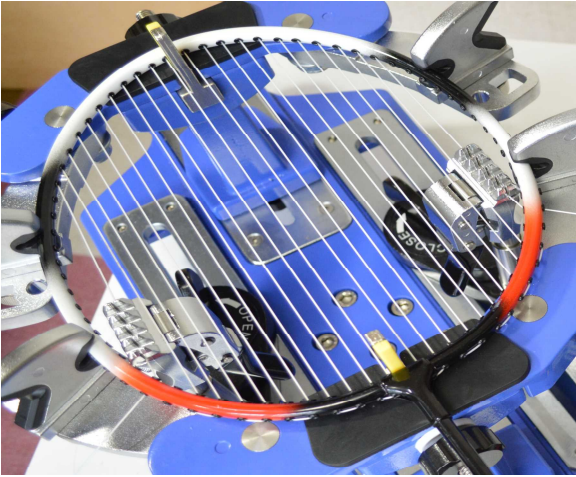
ストリング経験者はこのページを飛ばしてA-10ページに進んで頂いても結構です。

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：まずメインストリング（縦系）次にクロスストリング（横系）を張っていく“ツーピースストリング”

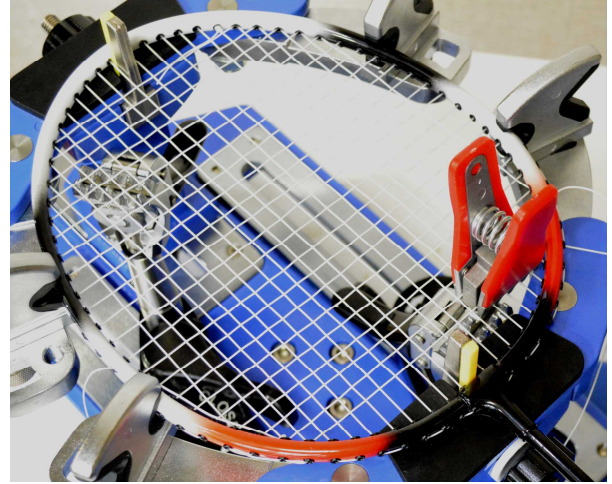
注意：ラケットの種類で、A～Eの数値が違います！（一部の説明図はテニスラケットを使用しています。）

はじめに、メインストリングを張ります。



- A. メインストリングは何本？
- B. メインを張るのに必要なストリングの長さは？
- 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、クロスストリングを張ります。



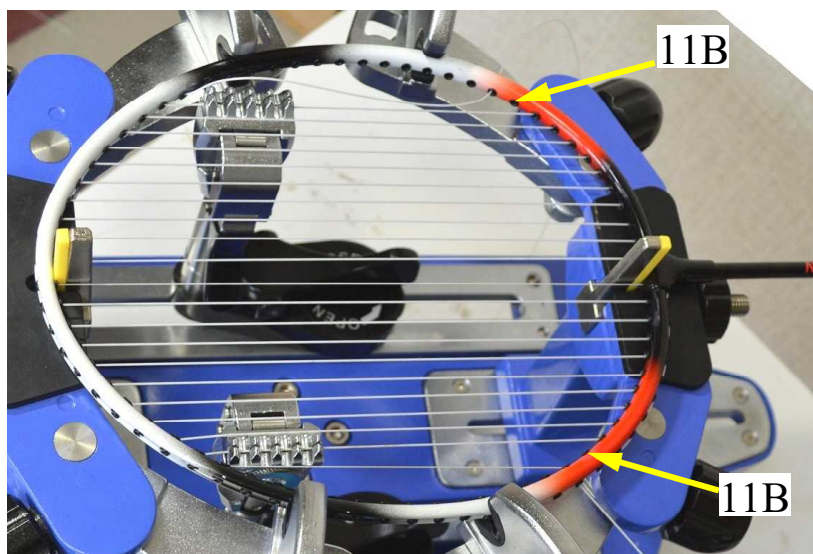
- A. クロスストリングは何本？
- B. クロスを張るのに必要なストリングの長さは？
- C. クロスのスタートホールは？
- D. クロスの結び（ノット）のホールは？

A. メインとクロスストリングの本数は＝メイン22本（左右11本ずつ）：クロス23本＝22M-23C

B. メインとクロスを張るのに必要なストリングの長さ＝メイン5m50cm：クロス4m60cm

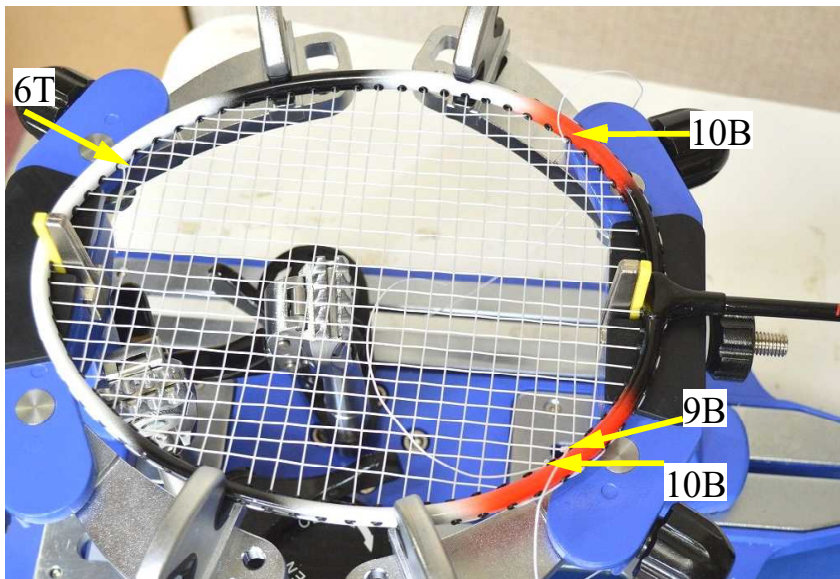
＝5m50cmM-4m60cmC

C. メインのスキップ（飛ばし）ホール＝ボトム11番目＝11B



C. クロスのスタートホール＝ラケットトップ7番目＝7T

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：ラケットボトム10番目・クロス：始めのノットはトップ6番目 終わりのノットはボトム9番目
 メイン=10B クロス=6T:9B

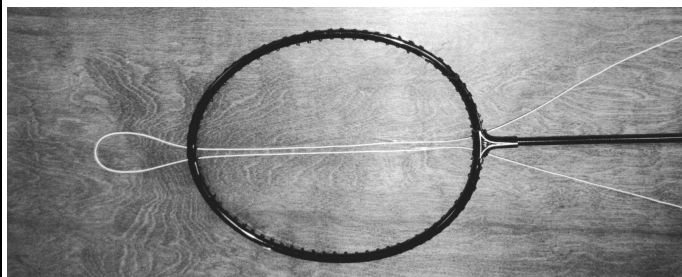


E.バドミントンラケットは“メソッドB型”！

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。

（メソッドA は次ページのようにスロートエリアのあるテニスラケットで出現します。）

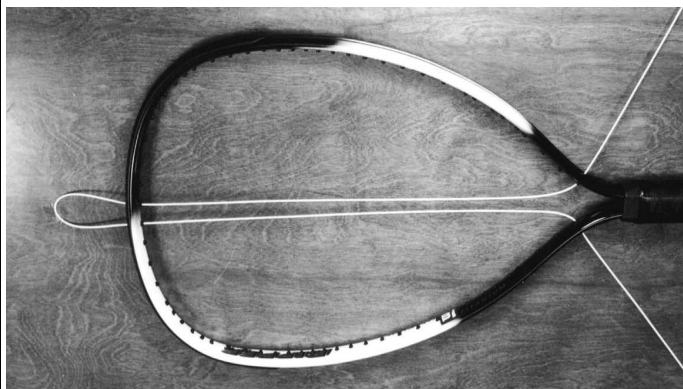
バドミントンラケット：メソッドB



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。

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開催しています。

（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。）

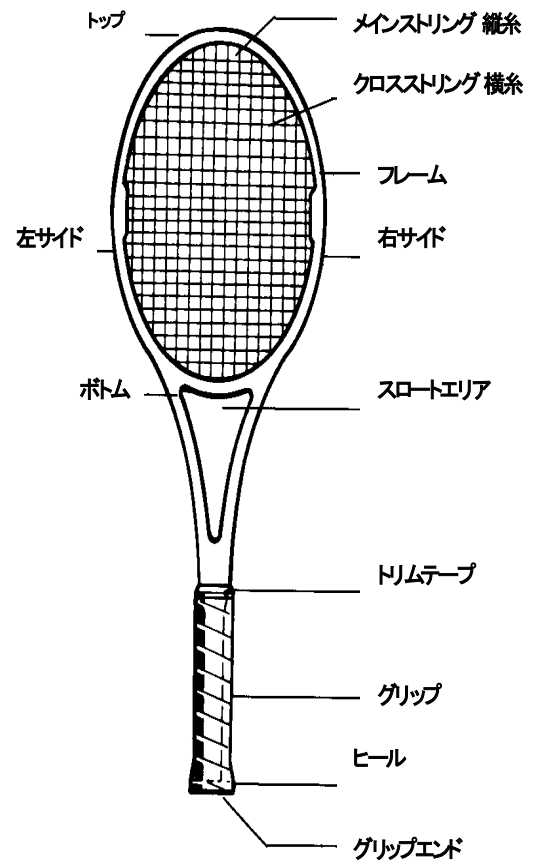
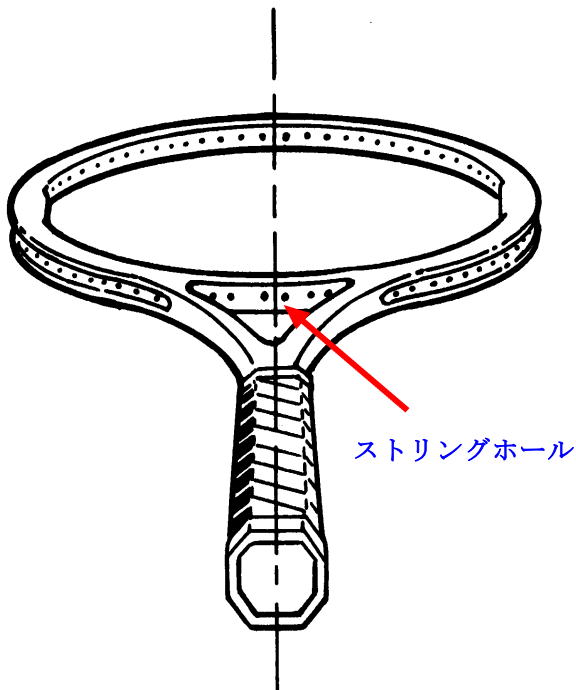
ガット張り作業の手順説明は以上ですが、「ストリングパターン」表には、適正テンションが表示されています。適正テンション範囲内でガット張り作業を進めてください。

Yahoo・Google等検索エンジンから「兵丹島ストリングパターン」で検索してください。または <https://www.eonet.ne.jp/~hyotan-jima/Klipper16stringpatterns.html> をご確認ください。

[参考資料]

テニスラケット

テニスラケットの場合、最初のメインストリングを進めていく方向は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よって決まります。

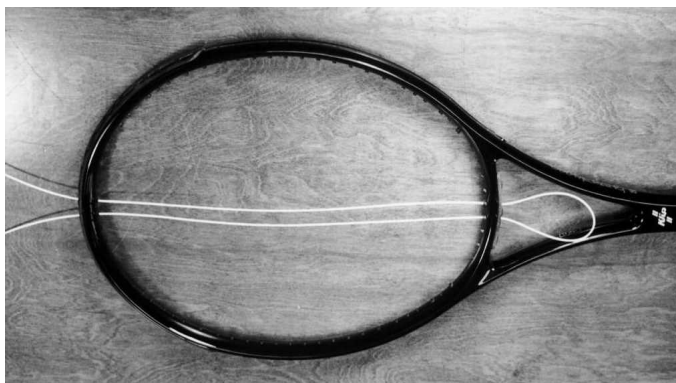


メソッドA：スロートエリアの**ストリングホール**（上図の**赤い矢印参照**）の数が**2**か**6**ある場合。

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。

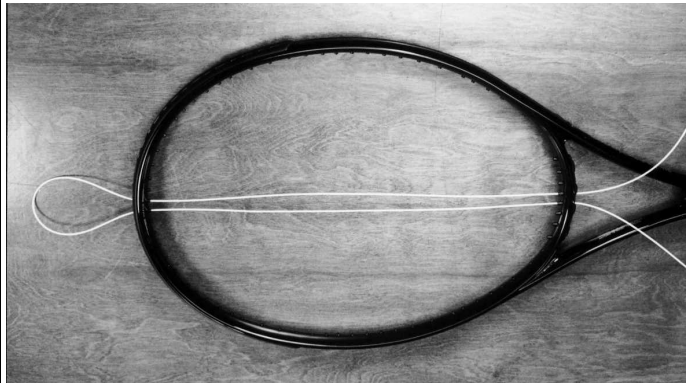
テニスラケット

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。

「STRINGパターン表」の見方

STRINGパターン表は兵丹島ウェブサイト

<http://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せん。

Yahoo.Google等の検索エンジンから「STRINGパターン表 メーカー名」でもヒットしてくれます。

1. まず、STRING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STRINGの長さLENGTH feetは17`M-16`CとするとメインSTRINGMに17フィート・クロスSTRINGCに16フィートのSTRINGの長さが必要という意味です。
4. メートル・センチ表示のSTRINGの長さLENGTH m/cmは5m20cmM-4m90cmCとするとメインSTRINGMに5m20cm・クロスSTRINGCに4m90cmのSTRING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34`-9`S・メートル表示10m40cm-2m75cmSという表示のラケットはワンピースSTRINGでガット張り作業をしていって下さい。
STRINGの全長が34`(10m40cm)必要で、片方に9`(2m75cm)残してSTRINGを開始して下さい。
6. パターンPATTERNは22M×21Cの場合、メインSTRINGMを22本・クロスSTRINGCを21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が8,10,12,14T-11Bの場合、左右ともラケットトップTから数えて8番目10番目12番目14番目・ラケットボトムBから数えて11番目のホールをスキップSKIP（飛ばして）してメインSTRING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8Bであれば左右ともラケットボトムBから数えて8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STRING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STRINGを通します。
10. クロスの結びのホールTIE CはクロスSTRINGの最初と最後につくるノット（結び）のホールです。
たとえば5T-6B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6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。)

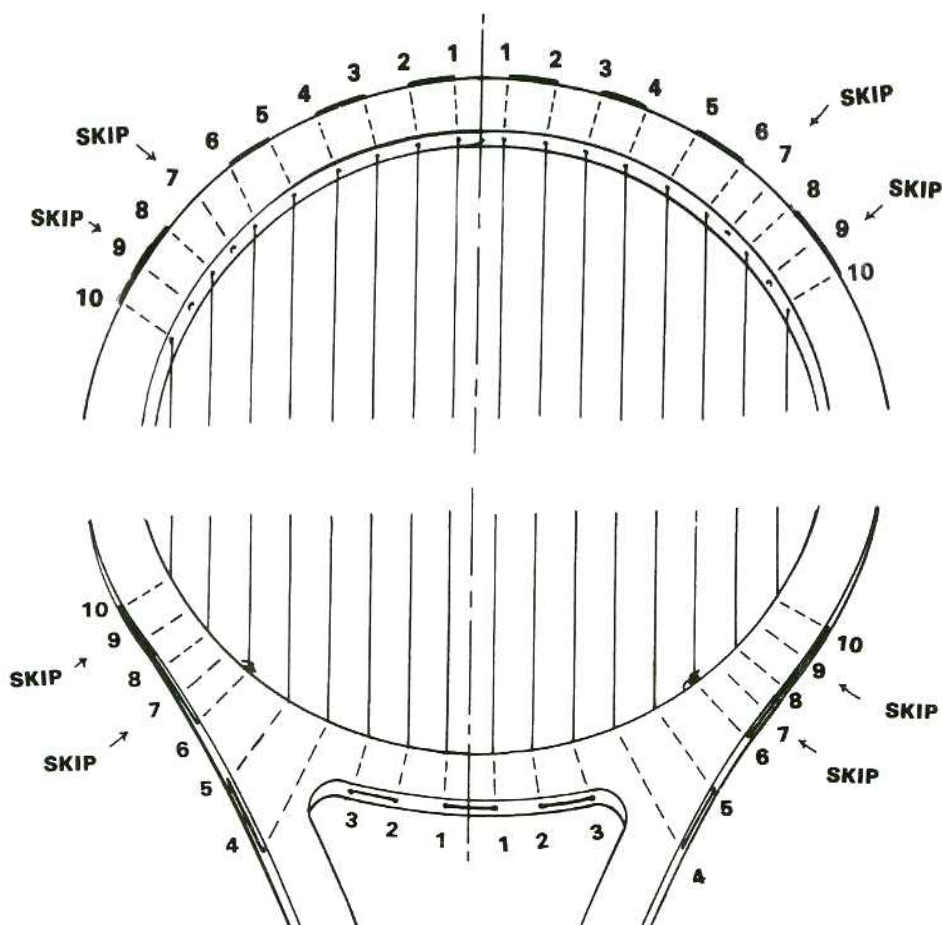
なお、添付のSTRINGパターン表はバドミントンが「YONEX」、テニスが「BABOLAT」、スカッシュ「HeadSquash」、ラケットボールが「E-ForceRacquetball」のみです。

[参考]

STRING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STRINGの長さ：大半のラケットは5m50cmあれば大丈夫でしょう。

クロスSTRINGの長さ：大半のラケットは5m50cm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「ストリングパターン表 メーカー名」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。



Pro-Stringer Platinum II Badminton

Quick Start Stringing Instructions 「ガット張り作業」マニュアル

このマニュアルはバドミントンラケットのストリング手順を説明していますが、ストリング作業が初めての方は、まず「ガット張りは簡単！」を確認いただき、次にマニュアルムービーで全体の流れを把握していただいた上で、下記マニュアルでガット張り作業を始めて下さい。

マニュアルムービーは、

Yahoo・Google等検索エンジンから「兵丹島製品/サービス一覧」で検索いただき、「製品サービス一覧」の下端「ガットの張り方マニュアルビデオ」「ProStringer(プロストリンガー)マニュアルビデオ」をクリックしてください。

ページの下段の「プロストリンガープラチナIIバドミントン ストリング(ガット張り)手順マニュアル動画」をご覧ください。

または、下記URLを打ち込んでください。

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

＜ラケットストリングを始める前に＞

すでにストリングが張ってあるラケットの場合は、デジカメでラケット面とフレームが確認しやすいように撮影して下さい。

当社のウェブサイト掲載のストリングパターン表には大抵のラケットのストリングパターンが掲載されています。ストリングパターンの内容は、メインとクロスストリングに必要なストリングの長さ・メインストリングをスキップするストリングホール位置番号・ノットを作るストリングホール位置番号・クロスストリングの最初のノットを作るホール位置番号等々ストリングに必要な情報を網羅しています。

次に Section2「ラケットのガット張り作業」での詳細説明をご確認下さい。

検索エンジンで「兵丹島 ストリングパターン」で検索いただくと、1行目でヒットします。

または、下記URLを打ち込んでください。

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

撮影したデジカメ写真による画像を確認しながらストリング作業をしていくと、より確実なストリングが可能です。では、Section1に進んで **ProStringerPlatinum II Badminton** を作業テーブルに設置して下さい。

Section 1 - Pro-Stringer Platinum II Badminton の設置

1.		<p>プロストリンガーのキャリーバッグから中身を取り出して作業テーブルの上に並べて下さい。</p>
2.		<p>バドミントンラケットの設置には、左図の3点を使用します。</p>

3.		<p>左写真のように、テーブルクランプを作業テーブルの中央付近に固定して下さい。</p>
4.		<p>マウント支柱のボルト部をテーブルクランプのナットに差込み、マウント支柱を回して固定して下さい。</p>
5.		<p>回転式ラケット支持アームをマウント支柱の突起部に差し込んで下さい。そして、ラケット支持アームがなめらかに回転することを確認して下さい。</p>
6.		<p>両端の、ラケット固定ネジと上部固定プレートを取り外して下さい。</p>

7.



ラケットを回転式ラケット支持アームに取り付けます。この時、左の写真のように、ラケットのスロートがあるボトム側をアーム長さ調整ネジがある方に、ラケットトップ側をアーム長さ調整ネジのない方にセットして下さい。



アーム長さ調整ネジを回転させて、ラケットフレームの内側に下部固定プレートがピッタリとつくように、アームの長さを調整して下さい。

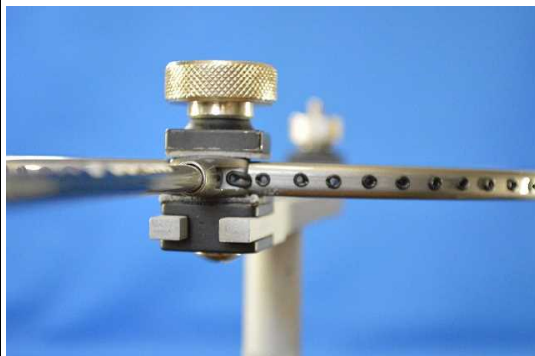
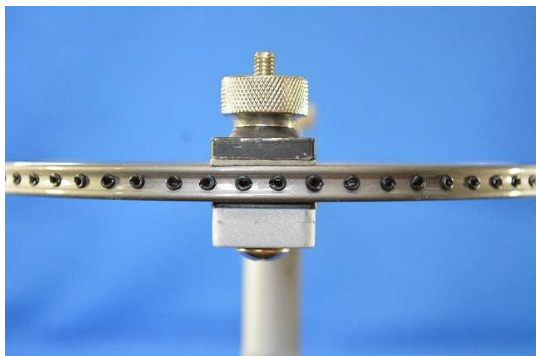
8.



回転式ラケット支持アームの両端のボルトに上部固定プレートをはめて下さい。この時、上部固定プレートのアールの付いている方がいずれも外側になるようにセットして下さい。

ラケット固定ネジを取り付け、ラケットが動かないように固定して下さい。これで、ラケットの設置が完了しました。

この時、ラケットが正確にセットされているか？水平位置からも確認しておいてください。



9		<p>プロストリンガープラチナⅡ本体のテンション調節ダイヤルでストリングの張力（テンション）を調節します。テンションはポンド表示になっています。</p> <p>指示部をテンションゲージに合わせて、テンションをセットして下さい。</p>
10.		<p>電源ケーブルをプロストリンガープラチナⅡ本体に接続します</p> <p>ケーブル類の内、日本国内で使用される場合には、日本仕様の電源ケーブルを使用してください。</p>
11.		<p>左図の黄色い矢印の通り、ケーブルを接続してください。</p>
12.		<p>ACアダプターのプラグをプロストリンガープラチナⅡ本体に差し込んで下さい。2本のプラグ接続端子はそれぞれ太さが違うため、差し込める方向は一方のみです。スムーズに挿入できる方向に差し込んでネジを回して固定して下さい。</p> <p>電源プラグをコンセントに差し込んで下さい。</p>

<p>13.</p>		<p>本体動作説明</p> <p>注意：テンションをかけたときにトラブルが発生した場合にはリセットボタンを押してください。</p> <p>通常はテンションボタンのみを操作します。</p>
<p>14.</p>		<p>テンションボタンについて</p> <p>テンション OFF 状態 テンションボタンの高さが 2mm ある場合は、テンション OFF 状態です。 テンションがかかっていないか、ロータリーテンションヘッドが逆回転しテンションを解除している時の状態です。</p> <p>テンション ON 状態 テンションボタンの高さが 1mm の場合は、テンション ON 状態です。 テンションをかけながらロータリーテンションヘッドが回転しているか、テンションがかかってロータリーテンションヘッドは停止しているもののテンションはかかり続けている状態です。</p> <p>テンション OFF とテンション ON 時のボタンの高さの違いがわずかですが、ボタン操作時にご確認ください。</p>

以上でラケット設置は完了です。
Section2 のストリング作業に進みます。



Section 2 - ラケットのガット張り作業:「メインストリング」

1. まず、このマニュアル A-1 ~ A-5 ページ の「ガット張りは簡単！」の内容をご確認ください。
2. メインストリング（縦糸）とクロスストリング（横糸）のそれぞれのストリングに必要な長さを確認します。
メインとクロスそれぞれのストリングに必要な長さにつきましては、兵丹島ウェブサイト「ストリングパターン表」: Yahoo・Google 等検索エンジンから「兵丹島ストリングパターン」で検索してください。または <https://www.eonet.ne.jp/~hyotan-jima/Klipper16stringpatterns.html> をご確認ください。
3. 「ストリングパターン表」に掲載されていない場合には、大抵のラケットはメインストリングに 5m80cm をクロスストリングに 5m50cm を取っておけばまず大丈夫です。
4. ストリングの方法にはワンピースストリングとツーピースストリングの 2 種類があります。
ワンピースストリングはメインストリングの後にクロスストリングを 1 本のストリングで続けて張っていく方法です（結び目=ノットは 2 個になります）。
一方ツーピースストリングはメインとクロスストリングをそれぞれに張っていきます。
ストリングはメイン用とクロス用の 2 本を使用します（結び目=ノットは 4 個出来ます）。
最近のラケットは大半がツーピースストリングになっています。ここでもツーピースストリングの方法で説明していきます。
5. すでにストリングが張ってあるラケットの場合は、ストリングを切断する前にデジカメでラケット面をフレームが確認しやすいように撮影して下さい。
6. ラケットフレームへの衝撃を最小にするために、ストリング済みラケットのストリング外しはラケットの真ん中からメインつぎにクロスと交互に切断して行って下さい。

1.




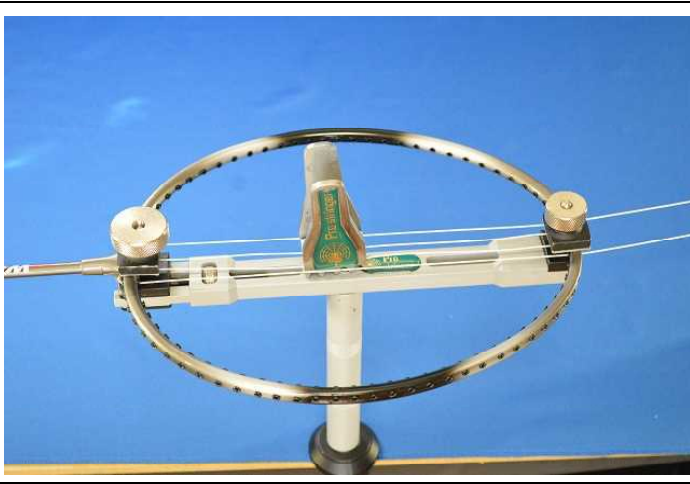


まず、真ん中の 2 本のストリングをラケットフレームのストリングホールから、反対側のフレームに通します。

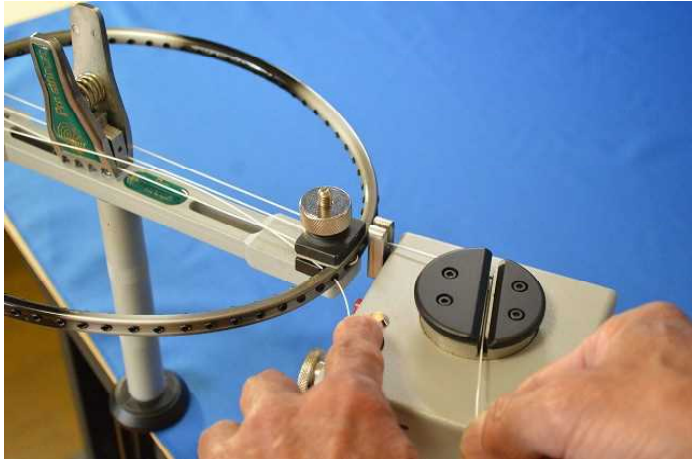


バドミントンラケットはこのマニュアルの A-2 ページに記載の通り、メソッド B 型となります。


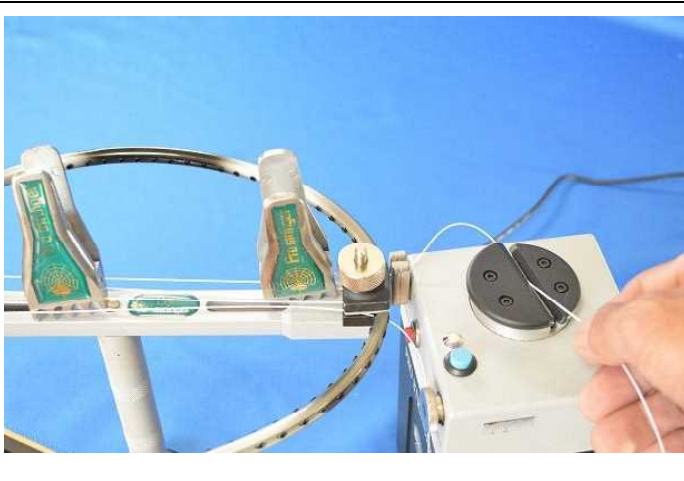

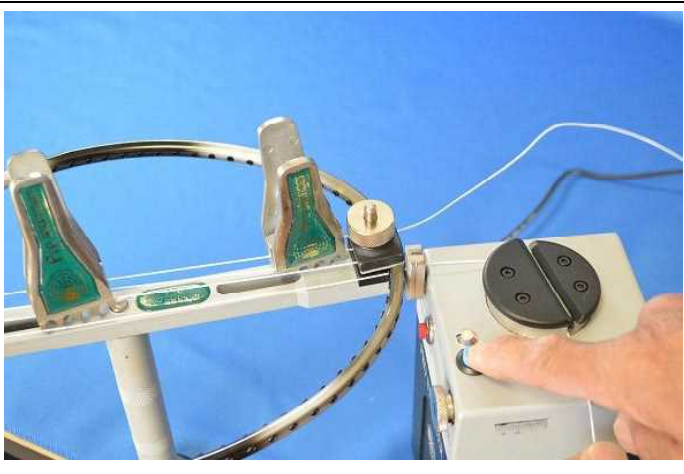
2.



反対側のフレームに通したストリングの両端を引っばって左右のストリングの長さを同じにします。

3.		<p>フライングクランプで真ん中の2本のストリング L1 と R1 の中央部を両方ともクランプします (はさみます)。 フライングクランプの歯の先端から、5mm 程度の深さのところではさんでください。</p> <p>(L1=メインストリングの真ん中から数えて左側の1番目、R1=メインストリングの真ん中から数えて右側の1番目)</p> <p>A-5 ページのラケット図をご参照ください。</p>
4.		<p>続けて、左右のストリングをそれぞれの左右にあるストリングホール L2 と R2 から反対側のストリングホールに通します。</p> <p>注意: マニュアル動画の手順はメインストリングを左右(L1-R1)2本とも同時に、ラケットのグリップ側からテンションをかけ、クランプして、ガット張り作業を開始していますが、このマニュアルでは左右交替交代に一本ずつストリングホールに通しながらテンションをかけていく方法でストリングをしていきます。 もちろん、マニュアル動画の方法で、ガット張り作業を開始していただいて結構です。</p>
5.		<p>左図のように L2 のストリングにテンションをかけていきます。 プロストリンガー本体のセンサー口金部を L2 のストリングが通っているフレームのストリングホール外側にピッタリとセットします。</p>
6		<p>センサー口金から、ロータリーテンションヘッドの溝にストリングを通します。</p>

7		<p>次にシルバー（ブルー）のテンションボタンを押します。</p>
8.		<p>ロータリーテンションヘッドが回転してストリングを引っ張ります。</p> <p>ロータリーテンションヘッドの回転が止まり、同時に LED ランプが点灯してテンションがかかりました。</p>
9		<p>テンションをかけたまま、もう一つのフライングクランプで L1 と L2 のストリングを出来るだけラケットのフレームに近づけてクランプします。</p> <p>クランプがストリングのテンションを保持していることを確認して下さい。</p>

10.		<p>再び、シルバー（ブルー）のテンションボタンを押すとロータリーテンションヘッドが逆回転し元の位置に戻ります。</p>
11.		<p>そこでストリングをロータリーテンションヘッドからはずします。</p>
12.		<p>次に L2 と同様の手順で、R2 のストリングにテンションをかけていきます。プロストリンガー本体のセンサー口金部を R2 のストリングが通っているフレームのストリングホール外側にピッタリとセットします。</p> <p>センサー口金から、ロータリーテンションヘッドの溝にストリングを通します。</p>
13.		<p>次にシルバー（ブルー）のテンションボタンを押します。</p>

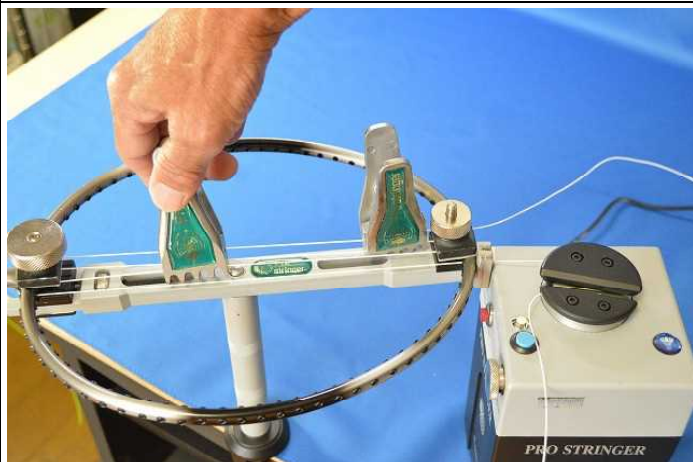
14.



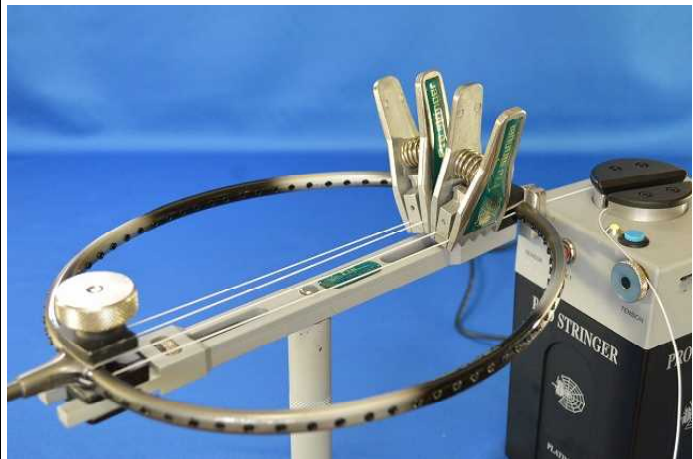
ロータリーテンションヘッドが回転してストリングを引っばります。

ロータリーテンションヘッドの回転が止まり、同時に LED ランプが点灯してテンションがかかりました。

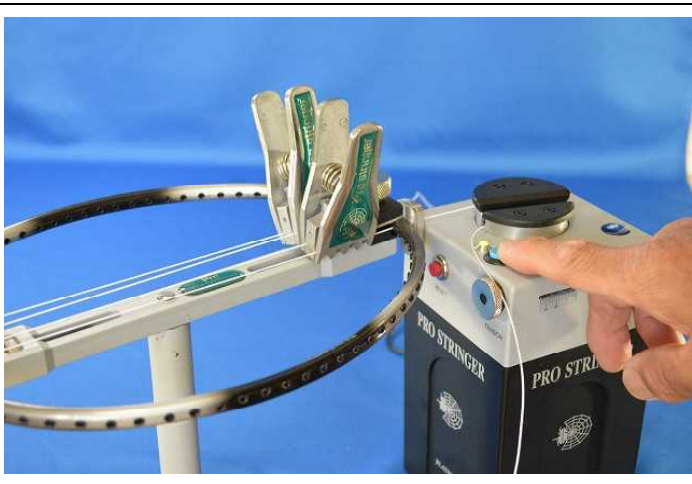
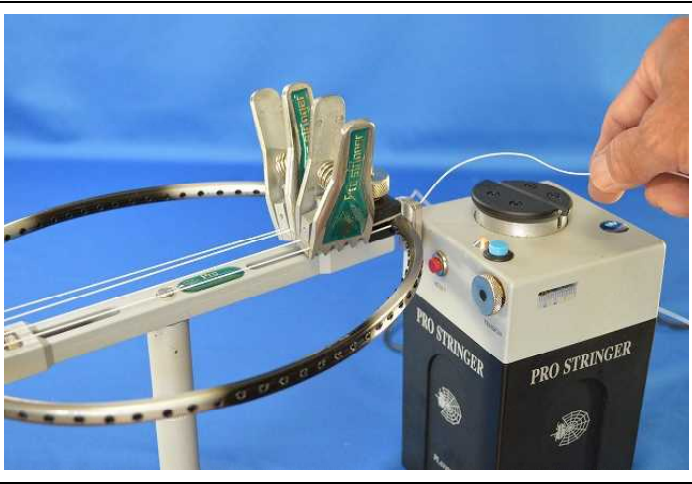
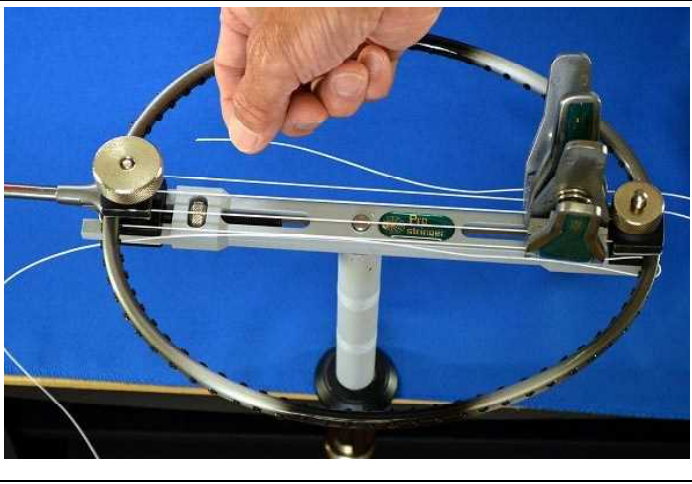
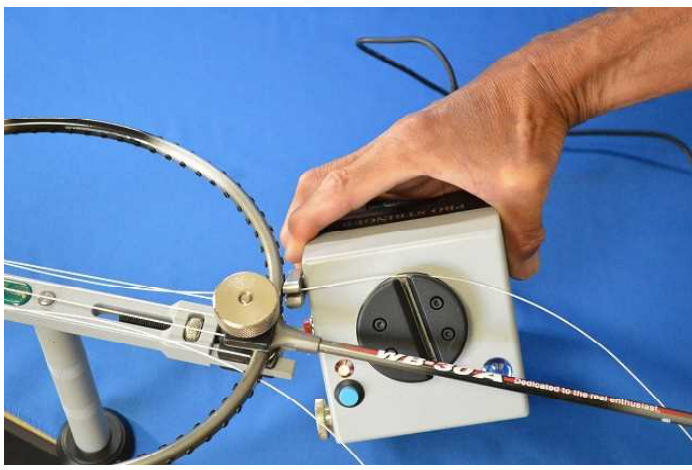
15.


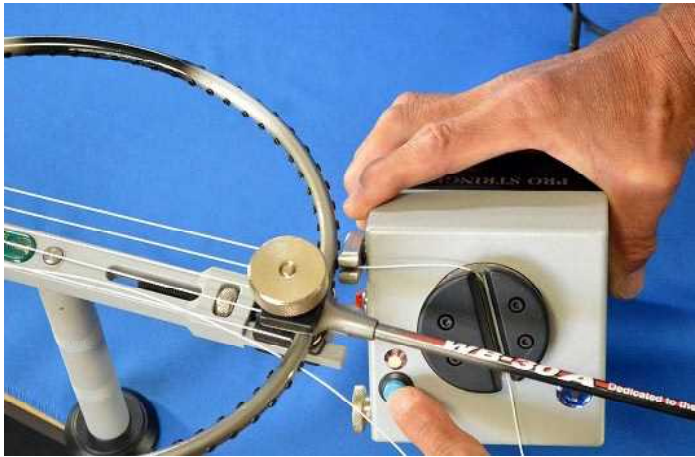





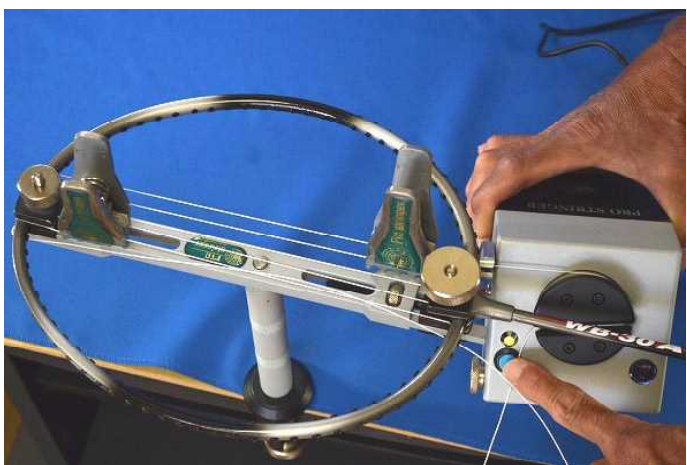


テンションをかけたま L1 と R1 に止めたクランプを外して、R1 と R2 のストリングを出るだけラケットのフレームに近づけてクランプします。



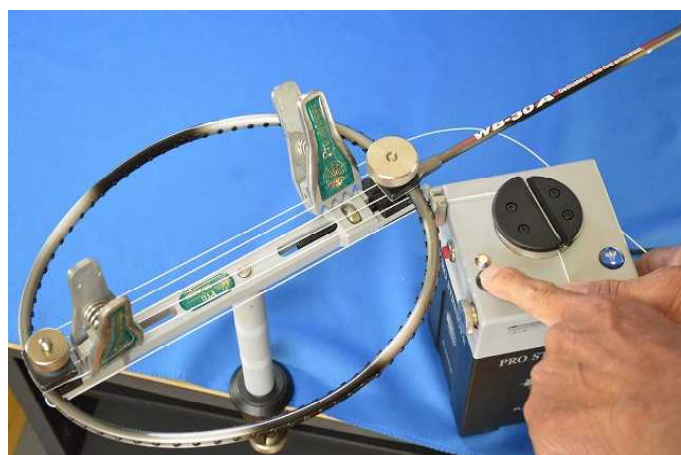
クランプがストリングのテンションを保持していることを確認して下さい。

16.		<p>再び、シルバー（ブルー）のテンションボタンを押すとロータリーテンションヘッドが逆回転し元の位置に戻ります。</p>
17.		<p>そこでストリングをロータリーテンションヘッドからはずします。</p>
18.		<p>同様の手順で、L3 と R3 にテンションをかけていきます。</p> <p>L2 と R2 から L3 と R3 のストリングホールに対して、ストリングを通します。</p>
19.		<p>まず、スロート右側の R3 にテンションをかけていきます。</p> <p>ターンテーブルを180度回転させて、スロート部が右側に来ています。</p> <p>世界最小・最軽量でツアーに持参出来るProStringerPlatinum IIですが、R3のテンション掛けには工夫を要します。センサー口金をラケットフレームに密着させるためには、左図のようにマシンを傾ける必要があります</p>

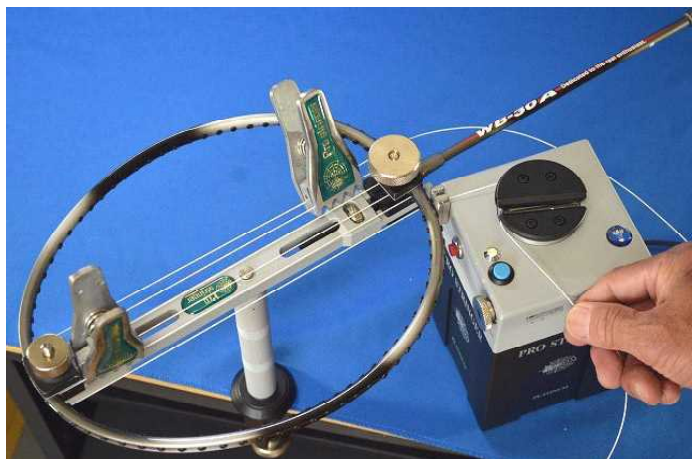
20.		<p>センサー口金部をラケットフレームに密着させて、センサー口金から、ロータリーテンションヘッドの溝にストリングを通します。</p>
21.		<p>次にシルバー（ブルー）のテンションボタンを押します。</p>
22.		<p>ロータリーテンションヘッドが回転してストリングを引っ張ります。ロータリーテンションヘッドの回転が止まり、同時にLEDランプが点灯してテンションがかかりました。</p>
23.		<p>テンションをかけたま R1 と R2 に止めたクランプを外して、R2 と R3 のストリングを出来るだけラケットのフレームに近づけてクランプします。</p>

24.		<p>R2 と R3 のストリングへのクランプが完了しました。</p>
25.	 	<p>クランプがストリングのテンションを保持していることを確認して下さい。</p> <p>再び、シルバー（ブルー）のテンションボタンを押すとロータリーテンションヘッドが逆回転し元の位置に戻ります。</p> <p>そこでストリングをロータリーテンションヘッドからはずします。</p> <p>R3 のテンション掛けには工夫が必要です、ご面倒をおかけしますがご了承ください。</p>
26.		<p>次の、L3 のストリングはマシンを立てたままテンションをかけていきます。</p> <p>センサー口金から、ロータリーテンションヘッドの溝にストリングを通します。</p>

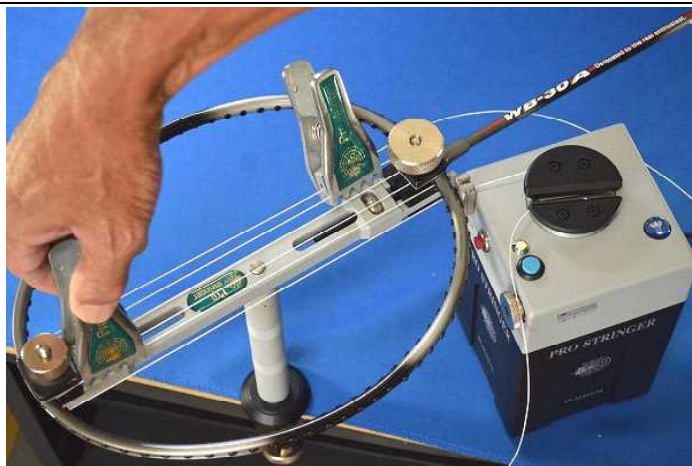
27.



次にシルバー（ブルー）のテンションボタンを押し、ロータリーテンションヘッドが回転してストリングを引っ張り、やがてロータリーテンションヘッドの回転が止まり、同時に LED ランプが点灯してテンションがかかりました。

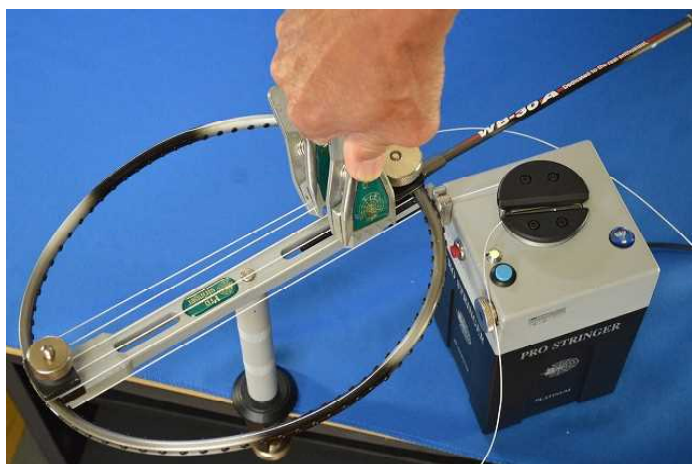



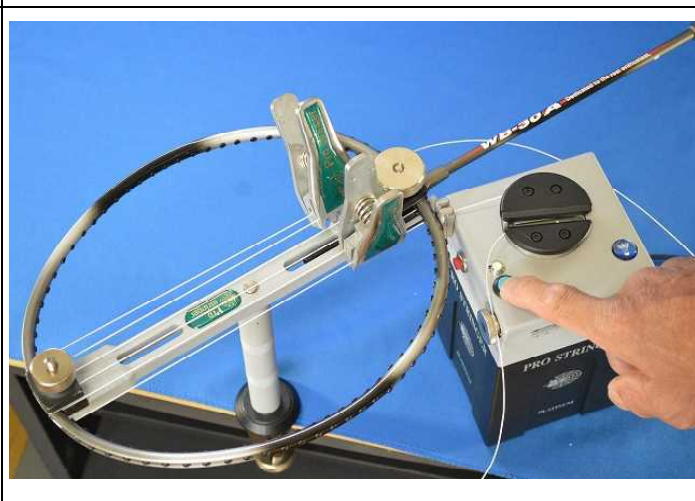
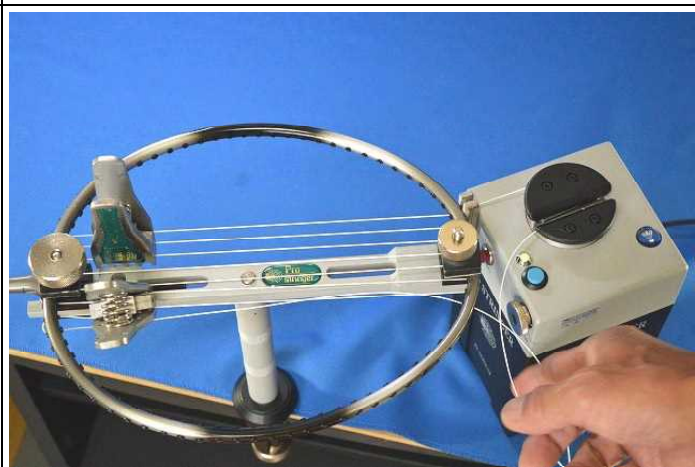

28.


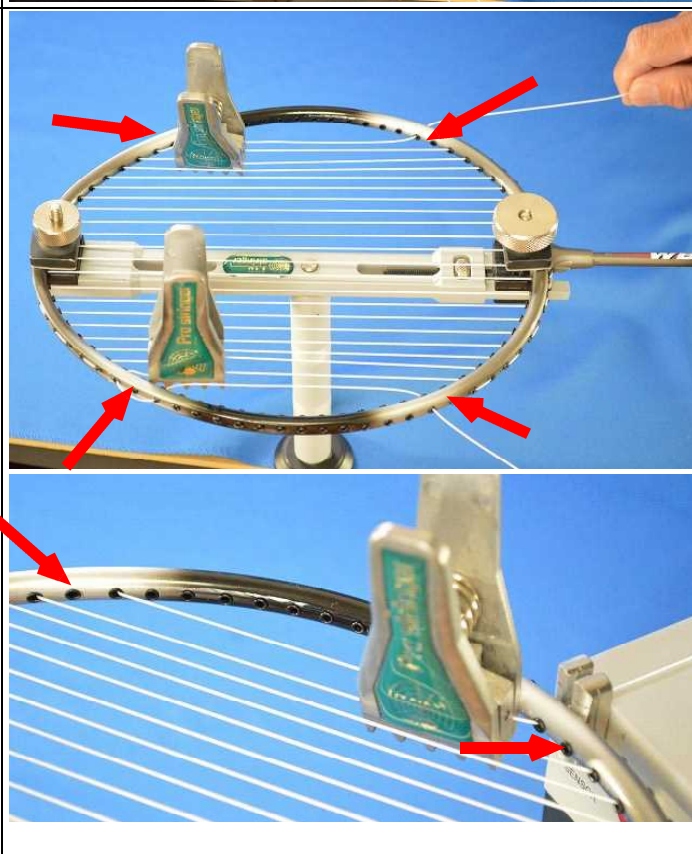
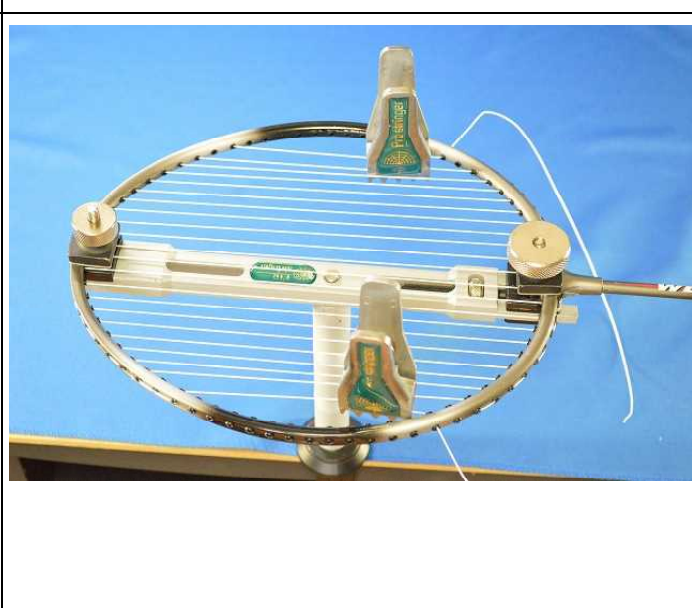


テンションをかけたまま L1 と L2 に止めたクランプを外して、L2 と L3 のストリングを出るだけラケットのフレームに近づけてクランプします。

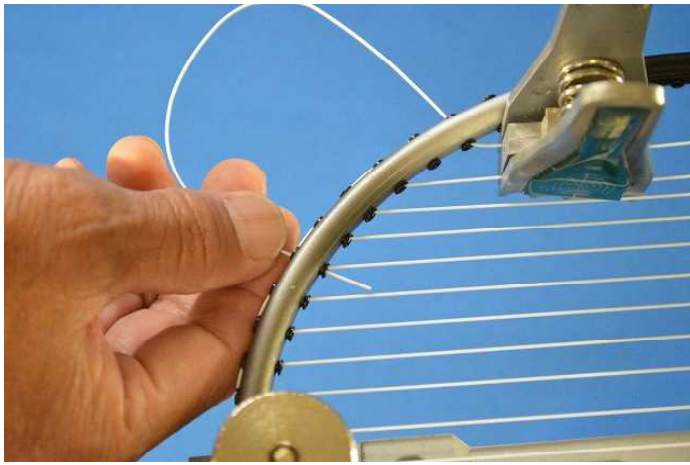
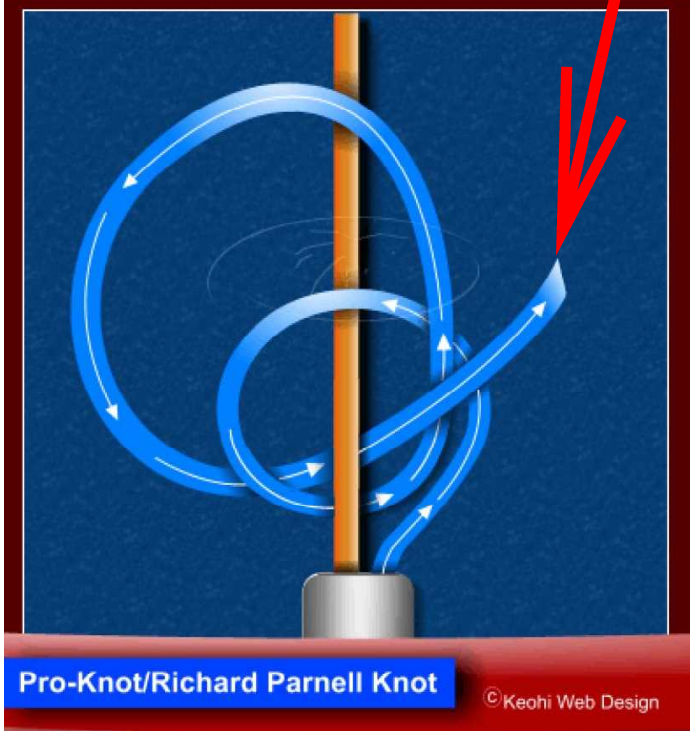
L-3,R-3 あたりから、ProStringerPlatinumIIBadminton マニュアル動画ではラケットフェースの底側からクランプしています。底側からクランプしていただいても結構です。



29.		<p>クランプがストリングのテンションを保持していることを確認して下さい。</p>
30.		<p>再び、青いテンションボタンを押すとロータリーテンションヘッドが逆回転し元の位置に戻ります。</p>
31.		<p>ラケットを 180 ° 回転させて、L4・R4 共ラケットトップからテンションをかけていきます。</p>
32.		<p>バドミントンラケットの種類によっては、R5 及び R6 のテンション掛けに R3 同様の工夫が必要なラケットもあります。</p> <p>左図がそのパターンです。 マシンを 45 度程傾けて、センサー口金をラケットフレーム外側に密着させてテンションをかけていきます。</p> <p>マシンを傾ける以外は、手順は全く同じです。</p>

33.		<p>これらのステップを繰り返して、ラケットの左サイドの次に右サイドという具合に交互にメインストリングを張ってしまいます。</p> <p>注意：ラケットを回転しながら、左右交互にメインストリングを張って下さい。</p>
34.		<p>メインストリングが後半にさしかかり L10 や R10 位のところで、ほとんどのラケットにはスキップホールが設定されています。</p> <p>スキップホールとはメインストリングを通すストリングホールを1列飛ばして（スキップして）次の列からストリングを通していくことを指します。</p> <p>スキップしたホールにはクロスストリングが通ります。スキップするストリングホール位置番号は、当社のホームページのストリングパターンページに記載のメインを通さないホール SKIP M HLES か、最初に撮影しておいたデジカメ写真をご確認ください。</p> <p>左図のラケットの場合、スキップホールは 11B(B とはボトム の略です) と 11T(T とはトップ の略です) となります。</p> <p>→ のホールです。</p> <p>スキップホールが何カ所もあるラケットもありますので、十分ご注意ください。</p>
35.		<p>全てのメインストリングのテンションをかけ終わったら、左右のメインストリングをノット（結び）します。</p> <p>メインストリングの最後のストリングのテンションを 2 ポンド程度強めに張ることで、ノットを作るときのテンションロスを相殺することが出来ます。</p> <p>但し、テンションポンドを変更した場合、次のクロスストリングにテンションをかける前に元に戻しておくことを忘れないでください。</p>

<p>36.</p>	<p>ウェブサイトの「ノット（結び）の作り方動画」ではいろいろな結び方をご案内しています。ノットに慣れていない方や全く初めての方は最初に「ノット（結び）の作り方動画」をご確認ください。</p> <p>Yahoo・Google等検索エンジンから「兵丹島製品/サービス一覧」で検索いただき、「製品サービス一覧」の下段「ガットの張り方マニュアルビデオ」の「ノット（結び）の作り方動画集」をご確認ください。</p> <p>または、下記URLからご覧下さい。 https://www.eonet.ne.jp/~hyotan-jima/not.html</p>	<p>初めての方は「ダブルハーフヒッチ」ノットをおすすめしています。これは、子どもの頃に習った「固結び」2回版です。2回目の結びにテンションがかかりにくいいため、ストリングの端から十分に引っ張ってやる必要があります。</p>
<p>37.</p>	<div data-bbox="204 689 896 1406" data-label="Image"> </div> <p>上の画像の動画は「ノット（結び）の作り方動画集」でご覧いただけます。</p>	<p>「ダブルハーフヒッチ」ノットです。この画像と動画でご確認ください。</p> <p>2回固結びをして、ストリングの先端をプライヤで引っ張ったまま、クランプを外してやるとストリングホールで固まってくれます。</p>

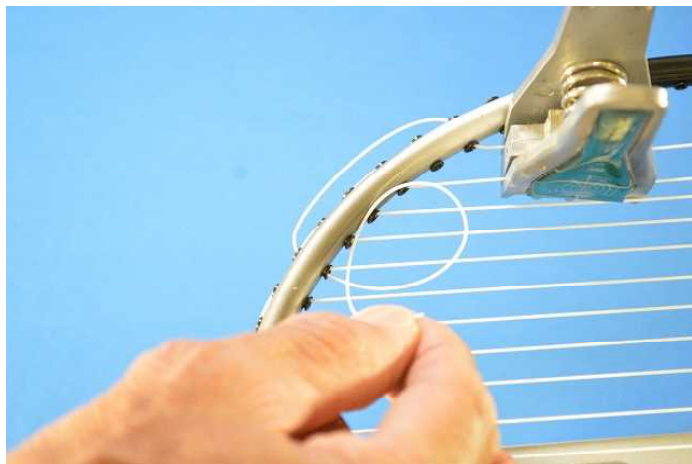
<p>38.</p>		<p>ノット（結び）を作るホールまで、ストリングの先端をラケットフレームの外側を通して持ちいき、そのホールに対して、ラケットフレームの外側からストリングの先端を通していきます。</p> <p>左図の場合は、メインの結び TIE M は 7B です。</p> <p>注意：すでにメインストリングが通っているため、ラケットが新しいうちは、ストリングを通すのに少し苦労するかも知れません。</p> <p>通りにくい場合は</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ストリングの先端をハサミで斜めに鋭利に切ってください。 2. 強くホールに押し込むと結構簡単に通ったりします。 3. どうしても通らない場合は、千枚通しの出番ですが、すでに通っているメインストリングに傷を付けてしまわないように十分に注意して、千枚通しでストリングホールを広げてください。
<p>39.</p>		<p>ここでは、「プロノット」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。</p> <p>動画では"Parmel Knot"と言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。</p>

上の画像の動画は「ノット（結び）の作り方動画集」でご覧いただけます。

40.



ストリングの先端を持って、元々張ってあるメインストリングを上からまたぎます。

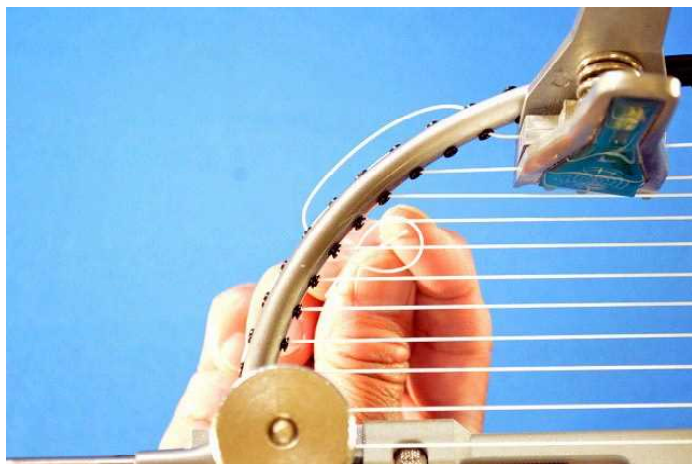


41.

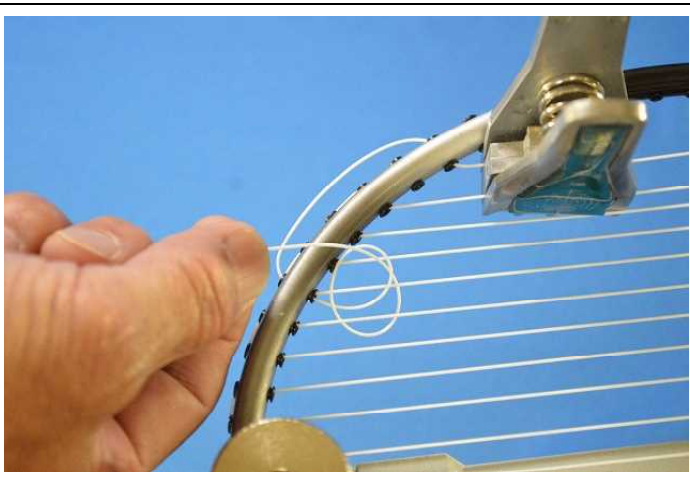
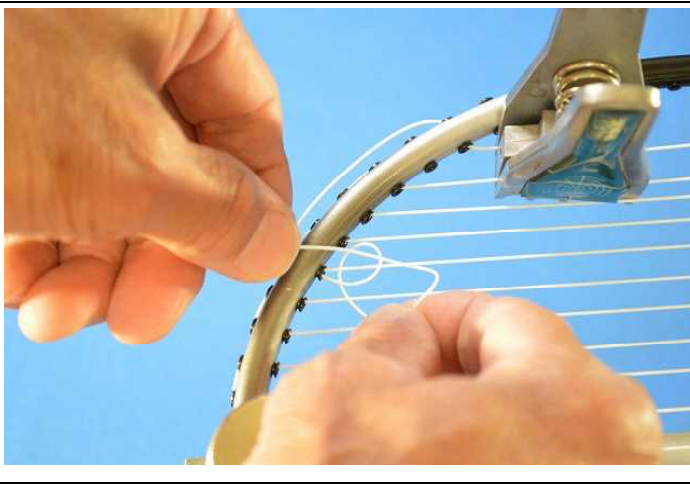
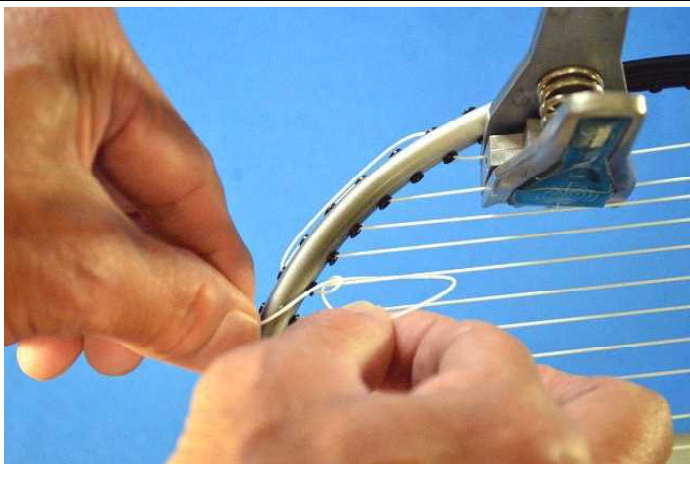



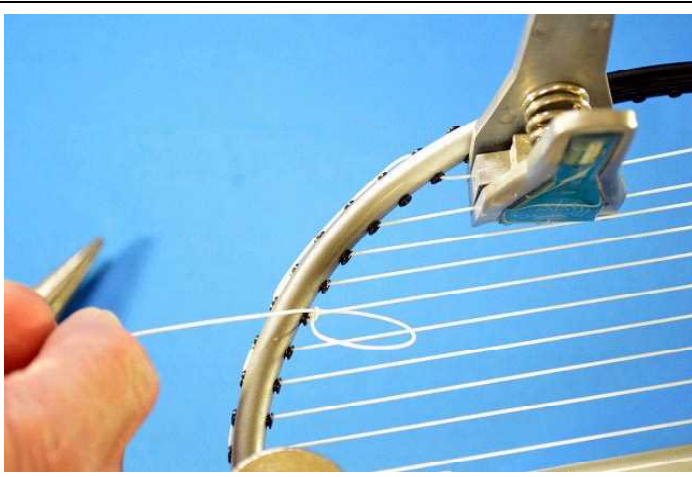

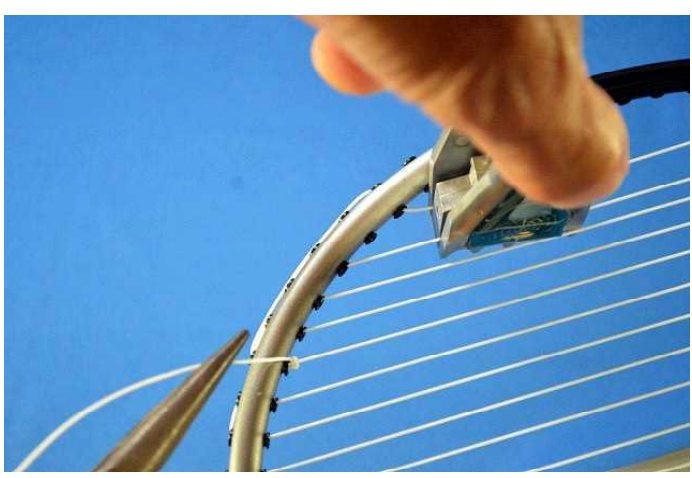

同じメインストリングをもう一度上からまたぎます。

42.



またいで上がってきたストリングの先端を、最初に作った輪っかに通します。

43.		<p>ストリングの先端が最初に作った輪っかに通りました。</p>
44.		<p>ストリングの先端側と反対のストリングを引っ張って、ラケットフレームの外側のたるみを取ります。</p>
45.		<p>たるみを取りながら、ストリング先端を引っ張っていきます。</p>
46.		<p>ラケットフレーム外側のたるみが無くなったことを確認しながら、ストリングの先端を持って引っ張ってください。</p>

47.		<p>引き続きストリングの先端を引っ張ります。</p>
48.		<p>ストリングの先端を持つ手をプライヤに持ち替えて引っ張ってください。</p>
49.		<p>プライヤでストリングを引っ張りながら、片方の手でクランプを外してください。</p> <p>テンションがかかってノットの部分が固まって完成です。</p> <p>左側のノットが完成しました。</p> <p>続いて右側のノットも同じ方法で完成させてください。</p>
50.		<p>これでメインストリングが完成しました、余ったストリングは 7mm 程度残して切って頂いても結構ですが、慣れないうちはノットが緩むこともあるため、そのまま残して最後に切ってください。</p>



Section 3 - ラケットのガット張り作業:「クロスストリング」

クロスストリングは直角に交わるメインストリングの上から通したら次は下からと、メインストリングに対して上下交互に通していきます。

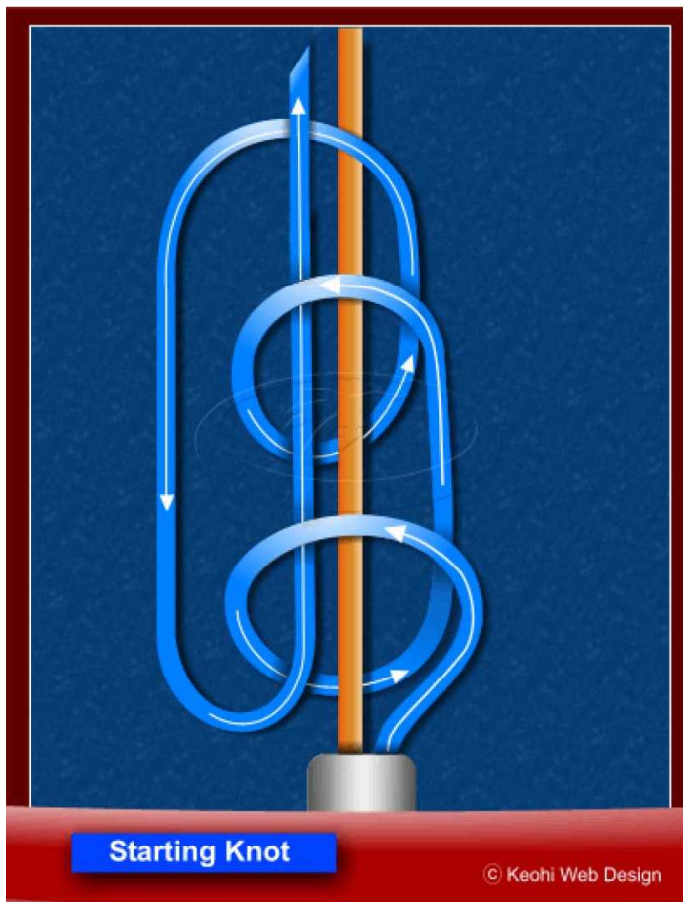
1. 結びのホール TIE C でのクロスストリングのノット(結び)を作る作業は ProStringer マニュアル動画でも、スターティングノットで結んでいます。

最初にストリングパターン表から、ラケットのクロスストリングに必要なストリングの長さでクロススタートホール START C と結びのホール TIE C を確認して下さい。

スタートホール START C と結びのホール TIE C に関しては最初に撮影しておいたデジカメ写真もご確認下さい。

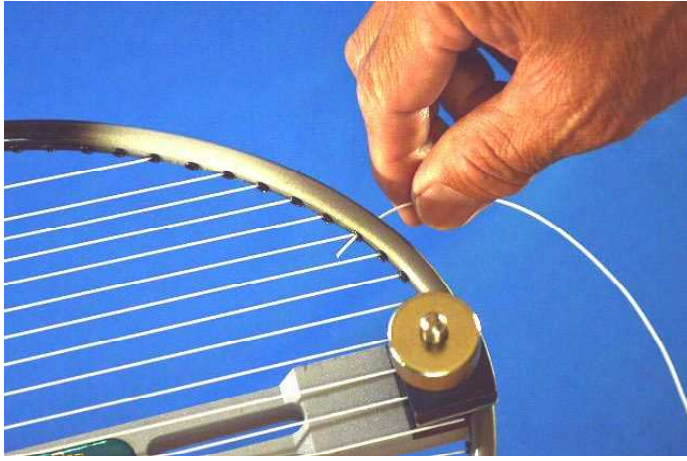
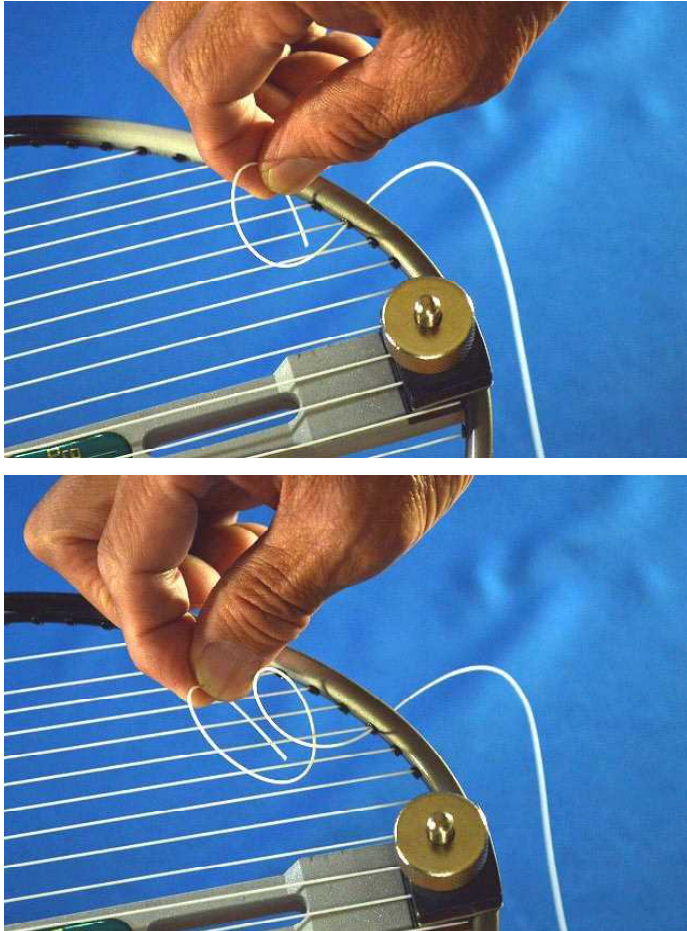
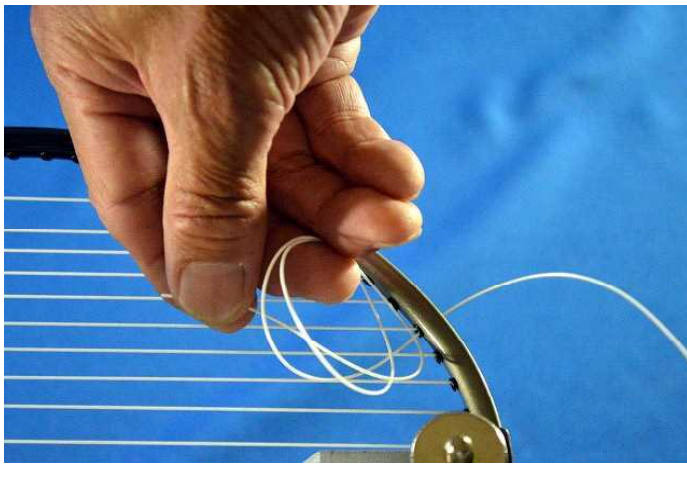
クロスストリングはまず、クロススタートホール(すでにストリングが張り上げているラケットはホールが大きくなっています。)にスターティングノットでノット(結び)を作ることから始めます。

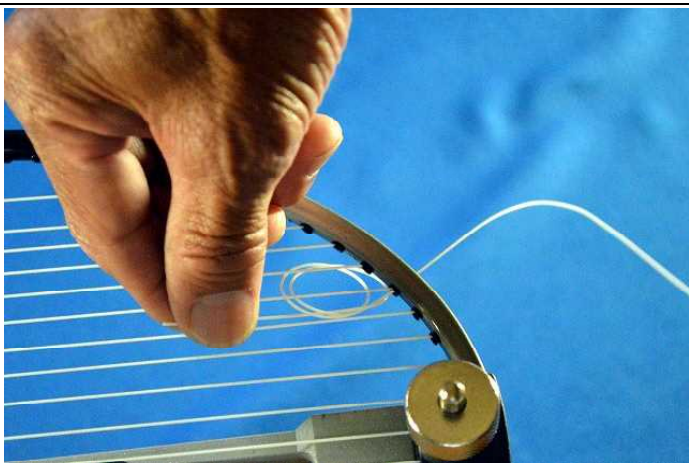
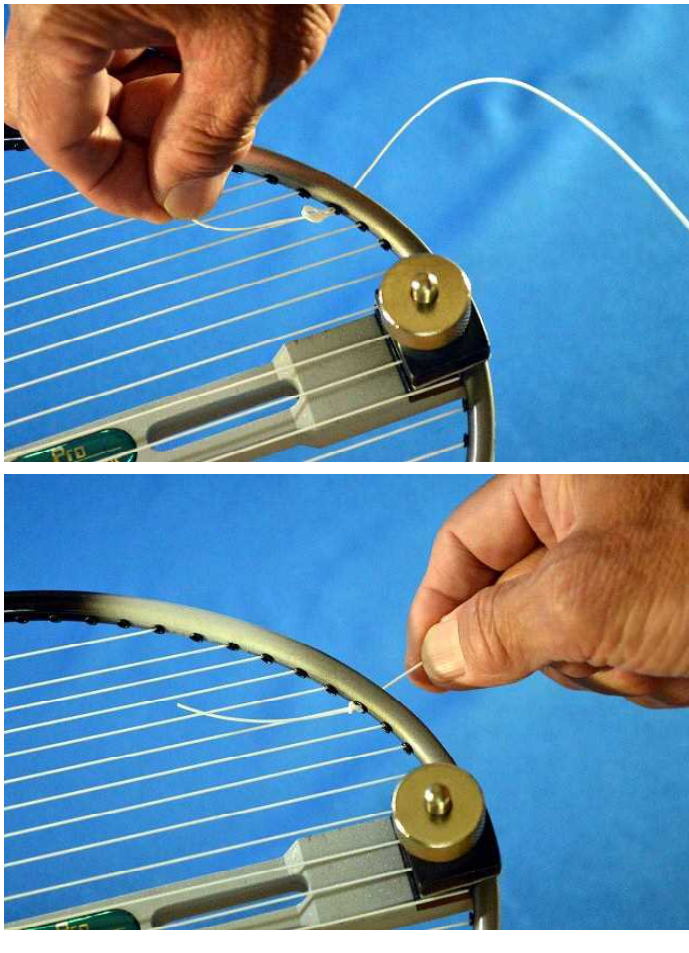
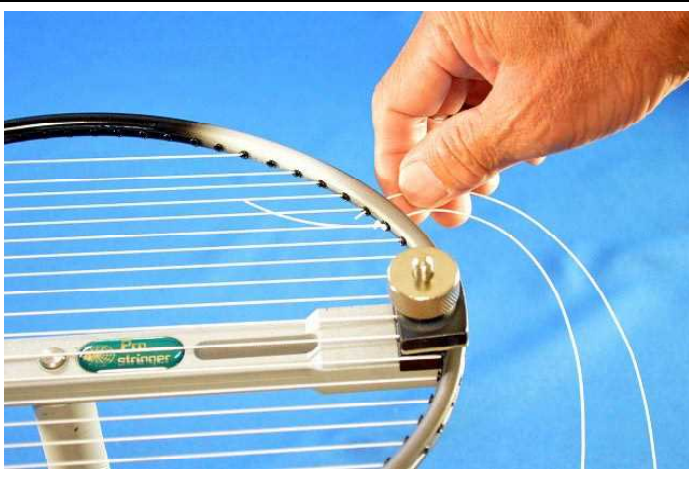
- 2.



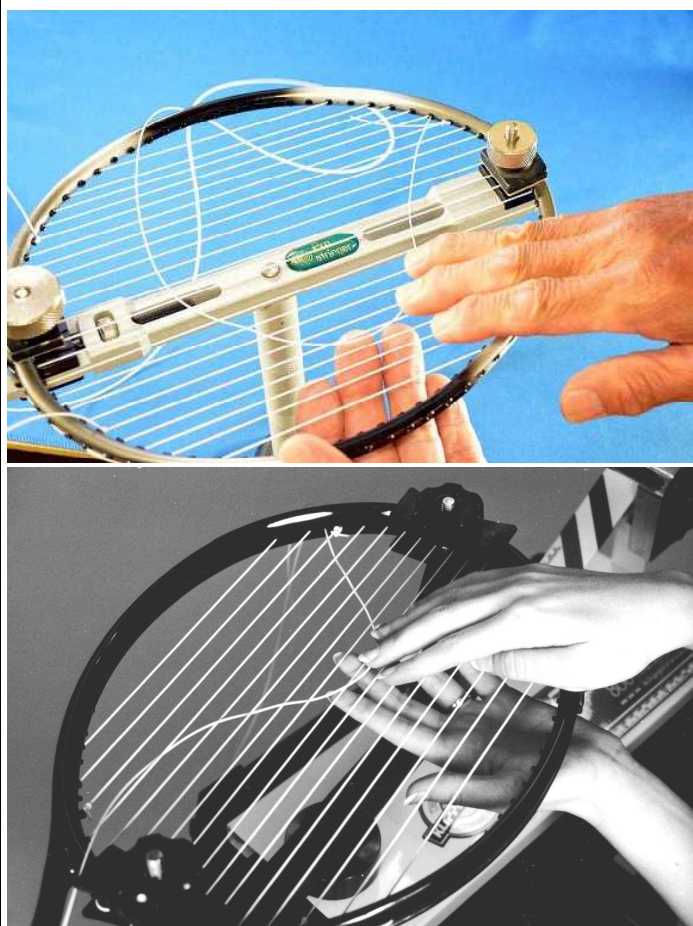
左図が「スターティングノット」です。「ノット(結び)の作り方動画集」でご覧いただけます。

動画は"Starting Knot"の名称で、これでは理解が出来てしまいます。

3.		<p>クロス結びホール TIE C に「スターティングノット」でノットを作ります。</p> <p>左図では 6T (ラケットトップから数えて 6 番目のストリングホール) がクロス結びのホールになっています。</p> <p>ラケットフレームの外側から、ストリングの先端を 15cm 程度通します。</p>
4.		<p>すでに張ってあるメインストリングを 2 回またぎます。</p>
5		<p>2 回またいで上がってきたストリングの先端を手前に持ってきて、2 つの輪っかに通します。</p>

6.		<p>ストリングの先端を持ったまま、ラケットフレームの外側からストリングを引っ張ってください。</p>
7.		<p>この時、ラケットフレームの外側からストリングを引っ張るのに、プライヤを使用しないでください。 これから張っていくクロスストリングを傷つけないためです。</p> <p>ノットが固まれば大丈夫です。 スターティングノットは比較的緩みにくいノットですが、最初のクロスストリングを通して、テンションをかけるまでは、緩んでいないか確認してってください。</p>
8.		<p>ストリングのもう一方の先端を、ラケットフレームの外側からクロススタートホール START C に通します。 左図の場合は 7T がクロススタートホールです。 そして、相対するストリングホールに、メインストリングを上下に交互にまたぎながら横切って縫っていきます。</p>

9.



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てはいけません。ラケットの内側に向けて、ストリングを 30 センチ（12 インチ）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。

参考画像

10.



1 本目のクロスストリングを通し終わったら、指を使ってメインストリングに対して正しく交互に上下に縫えているか確認してください。





11.







メインストリングにテンションをかけてきたのと同じ手順で、クロスストリングにもテンションをかけます。



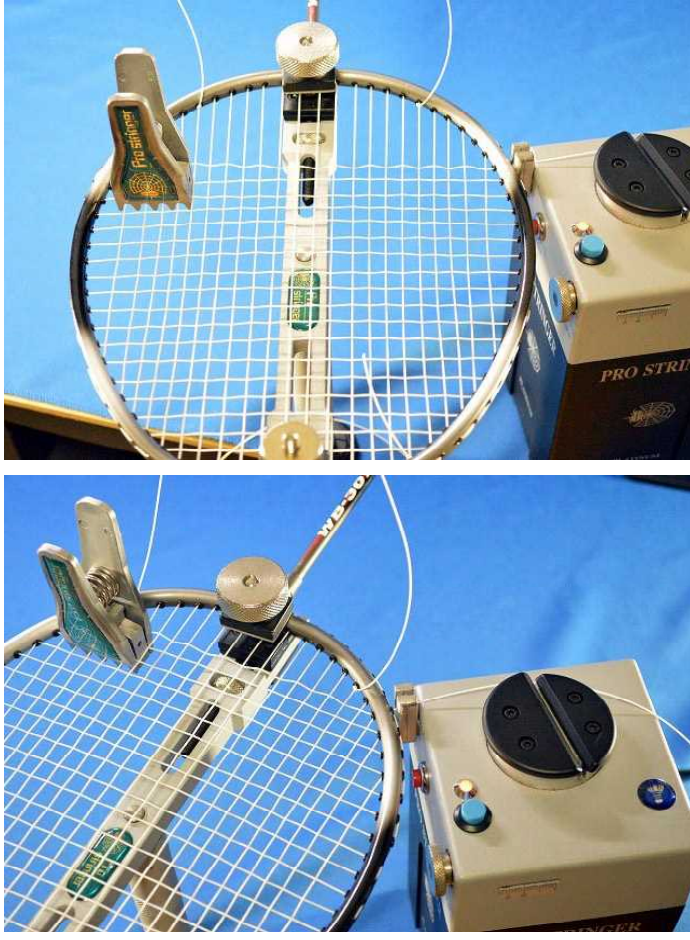
この、最初のクロスストリングにかけるテンションは、先程作ったスターティングノットを固めてしまうためです。

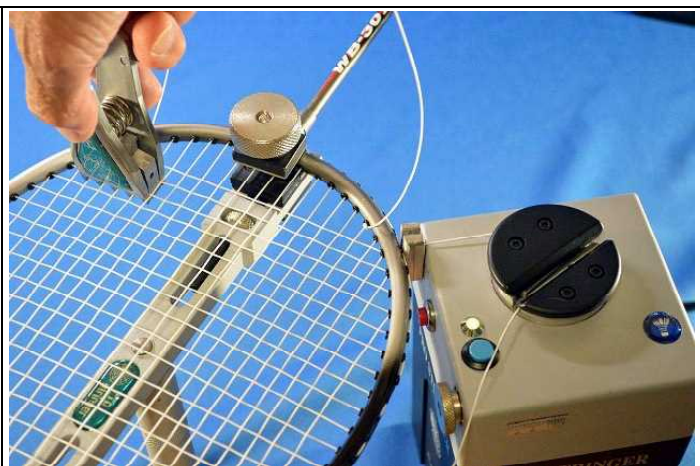

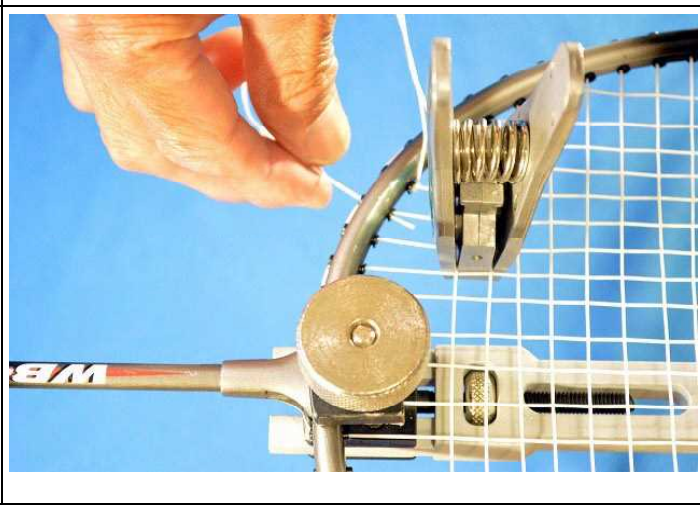
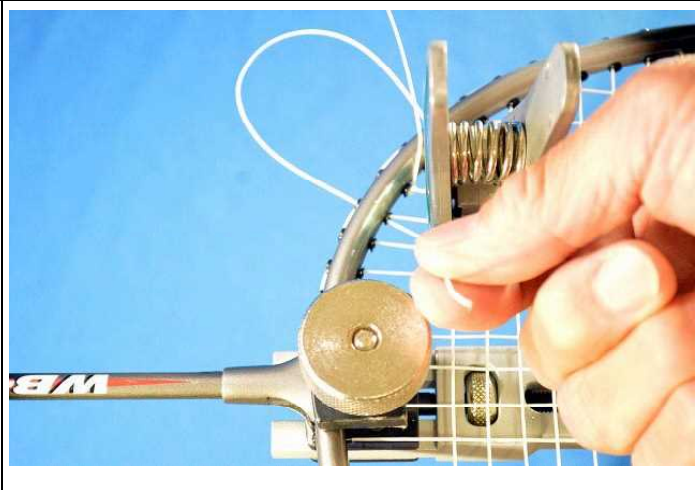
プロストリンガー本体のセンサー口金部を最初のクロスストリングが通ったストリングホール外側にピッタリとセットします。

12.		<p>センサー口金から、ロータリーテンションヘッドの溝にストリングを通し、次にシルバー（ブルー）のテンションボタンを押します</p>
13.		<p>ロータリーテンションヘッドが回転してストリングを引っ張ります。</p> <p>ロータリーテンションヘッドの回転が止まり、同時に LED ランプが点灯してテンションがかかりました。</p>
14.		<p>最初のクロスストリングのノットがしっかり固まっていることを確認したら、シルバー（ブルー）のボタンを押してテンションを解放します。</p>
15.		<p>最初のクロスストリングはテンションから解放されました。</p>

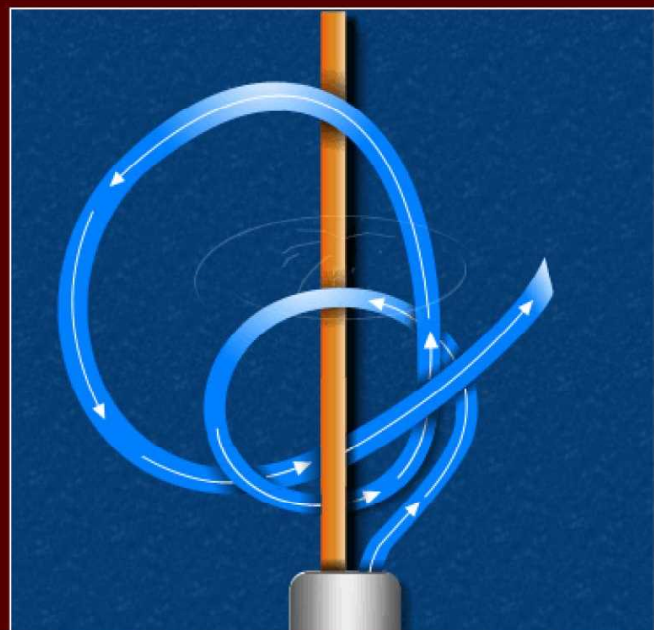
16.		<p>次に、アームを回転させて、2番目のクロスストリングを縫っていきます。</p>
17.		<p>縫い終わったら、指を使ってメインストリングに対して正しく交互に上下に縫えているか確認してください。</p> <p>さらに、すでに張ってある1番目のクロスストリングに対しても、1番目がメインストリングの上を通っていたら、2番目は下、1番目が下なら2番目は上と交互に縫っているかを、指を使って確認してください。</p>
18.		<p>メインストリングにテンションをかけてきたと同じ手順で、クロスストリングにもテンションをかけます。</p> <p>最初のクロスストリングの場合のみ2本のストリングに同時にテンションをかけます。</p> <p>プロストリンガー本体のセンサー口金部を2番目のストリングが通っているフレームのストリングホール外側にピッタリとセットします。</p>
19.		<p>センサー口金から、ロータリーテンションヘッドの溝にストリングを通し、次にシルバー（ブルー）のテンションボタンを押します。</p>

20.		<p>ロータリーテンションヘッドが回転してストリングを引っ張ります。</p> <p>ロータリーテンションヘッドの回転が止まり、同時に LED ランプが点灯してテンションがかかりました。</p>
21.		<p>テンションをかけたまま、フライングクランプで 1 番と 2 番のストリングを出来るだけラケットのフレームに近づけてクランプします。</p> <p>ProStringerPlatinumIIBadminton マニュアル動画ではラケットフェースの底側からクランプしています。 底側からクランプしていただいても結構です。</p>
22.		<p>クランプがストリングのテンションを保持していることを確認して下さい。</p> <p>再び、シルバー（ブルー）のテンションボタンを押すとロータリーテンションヘッドが逆回転し元の位置に戻ります。</p>
23.		<p>全く同じ手順で、3 番目から 4 番目とクロスストリングを縫っていきます。</p> <p>ここでは、2 個のフライングクランプを使って、もしもの時の安全弁に使用していますが、通常は 1 個のフライングクランプで縫っていきます。</p>

24.		<p>1個のフライングクランプで縫っていきます。</p>
25.		<p>クロスストリングを縫っていく時、ストリングの先端を両手の指で挟んで縫っていく方法もあります。</p>
26.		<p>ラケットの残りの空いたホールに、それぞれ“クロスストリングを縫って・テンションをかけて・クランプして”を続けてください。</p> <p>後半になるに従って、縫うのがきつくなってきます。(メインストリングの残りの長さが短くなってくるためです) ラケットを横切って今まで通り全て縫いきる代わりに、2～3本のストリングのみを縫って、いったん止まって引っぱって、を繰り返しながら、縫いきってください。</p> <p>全て縫いきることが困難なときに、ラケットを横切っていく作業はこの方法で行います。</p> <p>通常、クロスストリングにはスキップホールはありません、ストリングガイドのパターンに 22M × 22C とあれば、クロスストリングは 22 本縫うということです。</p>

27.		<p>メインストリングと同様にクロスストリングの最後のストリングのテンションも2ポンド程度強めに張ることで、ノットを作るときのテンションロスを相殺することが出来ます。</p> <p>但し、テンションポンドを変更した場合、次のラケットのストリングにテンションをかける前に元に戻しておくことを忘れないでください。</p>
28.		<p>全てのクロスストリングにテンションをかけ終わったら、プロストリンガー側のラケットフレームに出来るだけ近づけてクランプして下さい。</p>
29.		<p>最初に撮って頂いたデジカメ写真かストリングガイドに掲載されている「クロス結びのホール」TIE Cのホールにラケットフレームの外側からストリングを通してください。</p>
30.		<p>メインのノット時と同様に、すでにストリングが通っていて、最後のストリングが通しにくい場合には、ストリングの先端が鋭利にとがるように斜めにハサミで切ってください。</p>

31.



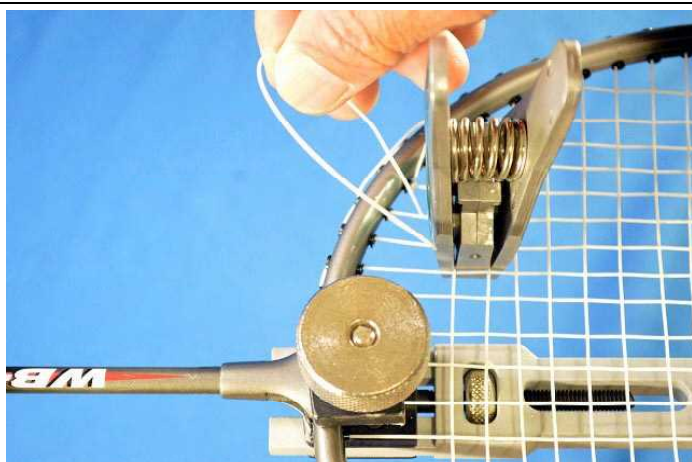
Pro-Knot/Richard Parnell Knot

©Keohi Web Design

クスの結びの位置はラケットのスロート部の近くでスペースがありませんが、器用にノットを作ってください。

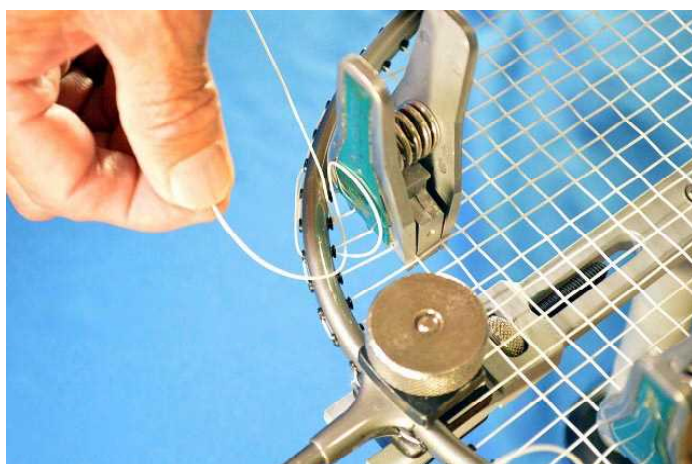
ノットの方法はメインストリングのノットと同じ、画像では「Pro-Knot」動画では"Parnell Knot"で結びます。

32.



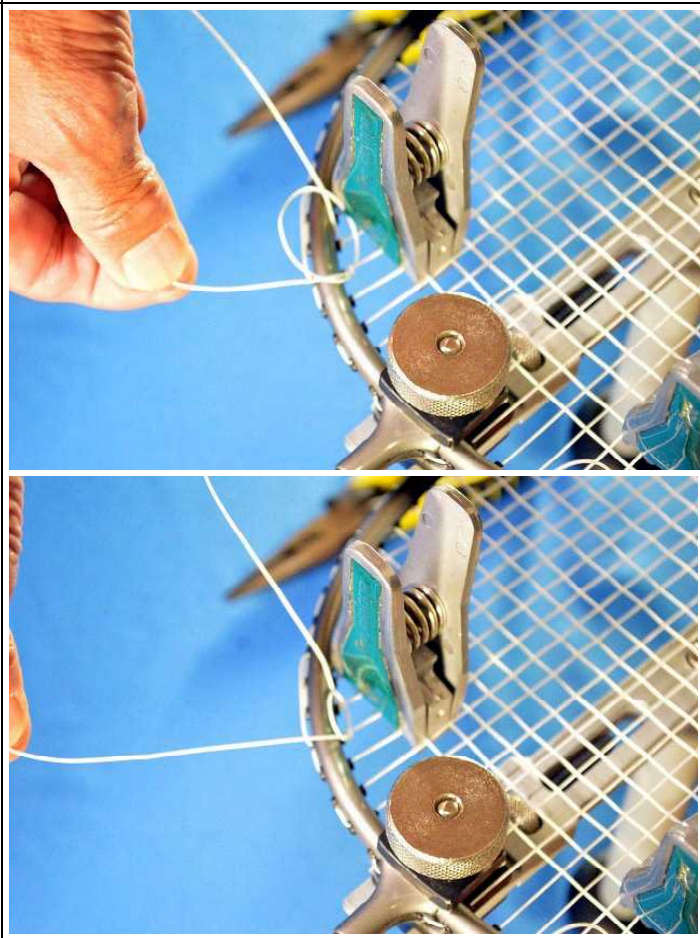


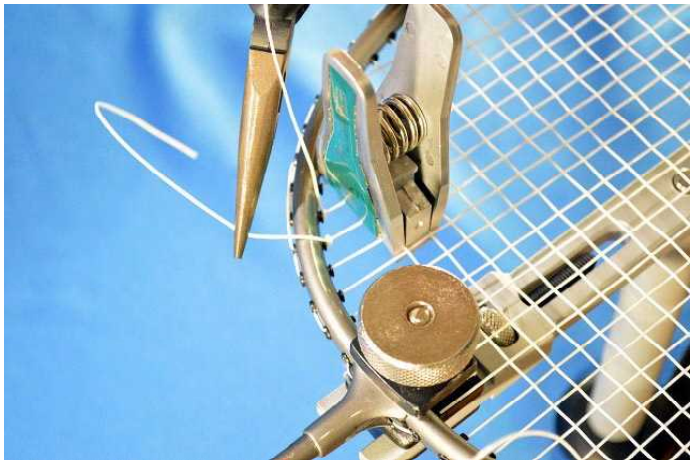



ストリングの先端を、すでに通しているメインストリングに対して、上からまたぎます。





33.



またいで、メインストリングの下を通してストリングの先端を持ち上げてきます。

34.		<p>さらにもう一度ストリングの先端をメインストリングにまたぎます。 またいで上がってくるときに出来ている輪っかに通します。</p>
35.		<p>ストリングの先端側と反対のストリングを引っ張って、ラケットフレームの外側のたるみを取ります。</p>
36.		<p>再び、ストリングの先端を引っ張って、ノットを締めていきます。</p>

37.		<p>プライヤに持ち替えて十分に引っ張ります。 この時、プライヤからストリングが外れて自分のアゴなどを打たないように注意してください。</p>
38.		<p>プライヤで引っ張りながら、フライングクランプを取り外します。</p>
39.		<p>これで、ノットが固まりました。 全てのストリング作業がほぼ終了しました。</p>
40.		<p>メインとクロスストリングの配列を指で調整してください。</p>

41.		<p>ノットの後の余ったストリングを 7mm 程度残してハサミ(付属の爪切り)で切り取ってください。</p>
42.		<p>左右のラケット固定ネジと上部固定プレートをラケット支持アームの両端にあるボルトから取り外してください。</p>
43.		<p>ラケットをラケット支持アームから取り外します。</p>
44.		<p>これで、ストリング作業は終了です。お疲れ様でした。</p> <p>ラケット支持アーム・マウント支柱・テーブルランプを取り外して、プロストリンガー本体と共にキャリーバッグの所定の位置に収納します。</p>