

OWNER'S MANUAL & STRINGING INSTRUCTIONS



日本語版

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。

KLIPPER USA

780 CHURCH RD., ELGIN, IL 60123

目 次

はじめに	Page A-3-1
セットアップ	Page A-3-1
メンテナンス	Page A-3-2
ラケット点検とストリング外し	Page A-3-3
ストリングを始める前に	Page A-4
メインストリング	Page A-4
マウンティング(ラケットセット)	Page A-6-1
テンションセッティング	Page A-6-2
ストリングを開始	Page A-6-2
メソッドA	Page A-7
メソッドB	Page A-12
ノット(結び目)	Page A-17-2
クロスストリング	Page A-19
グロメット交換・グリップテープ	Page A-21
参照ページ	Page A-22
A. 特に細いストリングや滑りやすいストリング対応	
B. プリンス 03 & 0 Port ラケットのストリング	
部品リスト	Page A-23
保証書	Page A-24

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。

セットアップ

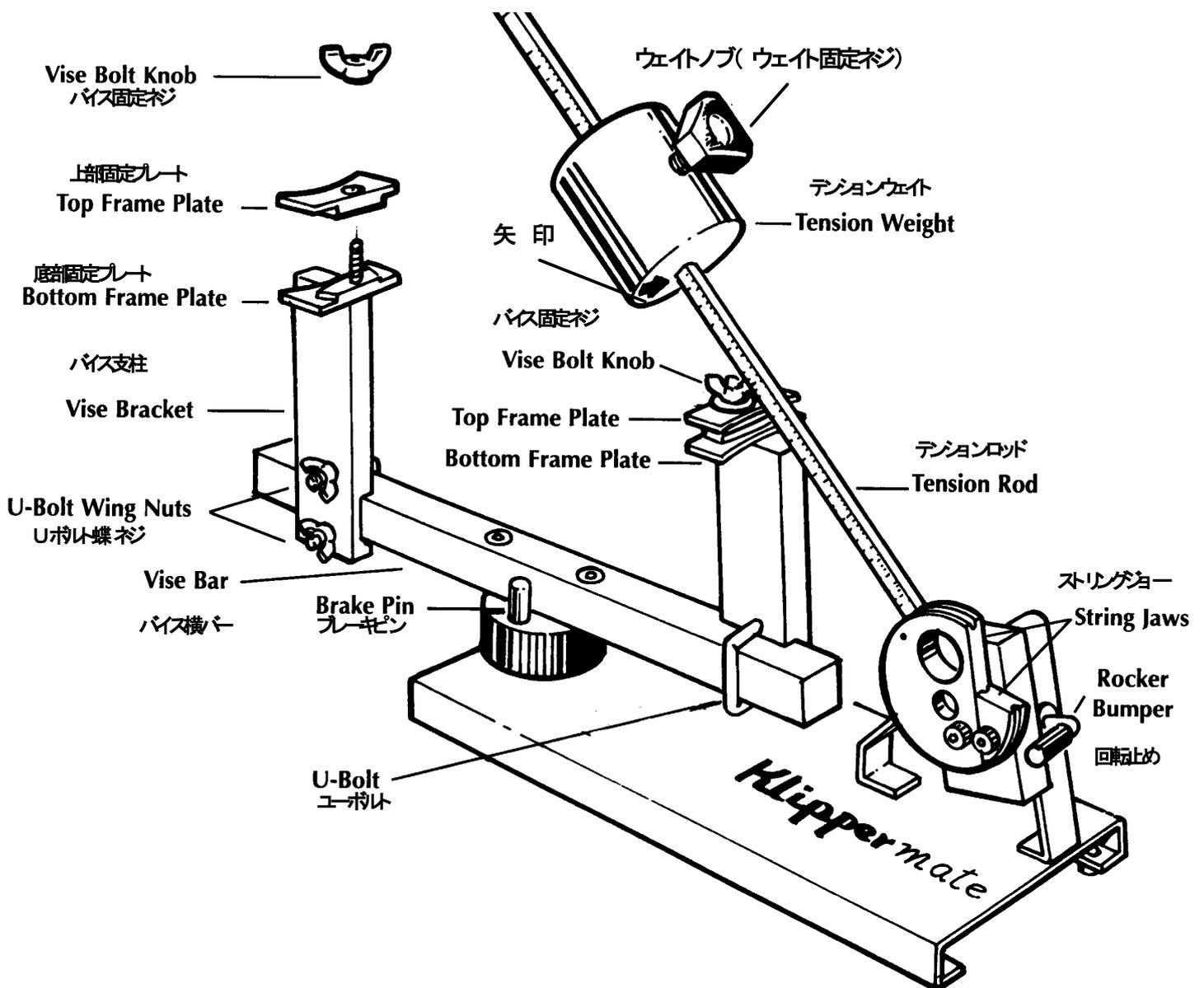
梱包を開いたら、クリッパーメイト本体とツールパッケージ（黄色いクッション袋）・マニュアルの入ったトーマイ袋を取り出してください。

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。

セットアップが完了したら、メンテナンスに進んでください。

正しく組み立てるために、Rocker Bumper Nut（回転止めナット）をゆるめ、Rocker Bumper（回転止め）を水平にしてから、再びRocker Bumper Nut（回転止めナット）を締めてください。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。

注意：Rocker Bumper Nut（回転止めナット）はテンションロッドが左右に回転している間にゆるむことがあります、確実に締まっているかをストリング作業前後に確認してください。



なお、ストリングが完了したら、テンションロッドからテンションウェイトを取り外して下さい。

また、RockerBumper（回転止め）固定蝶ナットをゆるめればテンションロッドもフリーになり、コンパクトに収納できます。

メンテナンス

マニュアルの入ったトーマイ袋を開けると、メンテナンスに必要な工具袋が入っています。

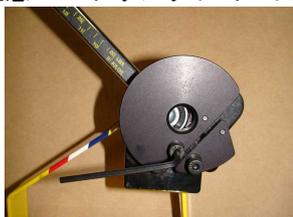
メンテナンスとは、およそ6本のラケットをストリングした後、String Jaws（ストリングジョー）と Double String Clamp（ダブルストリングクランプ）から、ストリングのコーティングによって付着したシリコンを除去してやらなければならない。

清掃するために、付属のレンチを使って、String Jaws（ストリングジョー）をストリングマシン本体から取り外してください。下図参照

そして、ストリングをはさみこむ部分（ギザギザの溝を切った部分）を、布が古くなった歯ブラシに消毒用エチルアルコール（エタノールという名前で薬局で販売しています）を付けて清掃してください。

（メーカーは推奨していませんが、器用さに自信のある方は、ボルトを外さずに、ストリングジョーの歯と歯の間にエチルアルコールを含ませた布を滑り込ませて、シリコンを除去して頂くことも可能です。）

注意：ストリングジョーにはサンドペーパーを使わないでください。



また、Double String Clamp（ダブルストリングクランプ）は付属のレンチを使って、4本のボルトを外して清掃してください。（メーカーは推奨していませんが、器用さに自信のある方は、ボルトを外さずにはさみこむ歯と歯の間にサンドペーパーを滑り込ませて磨いてください。）

方法は、同梱のサンプルと同等の120番の研磨布（サンドペーパー）を使って、ストリングを挟み込む部分と歯のようになった部分を磨いてください。

なお、4本のボルトを再度固定するとき、次の清掃を考えて、きつく締め付けすぎないようにしてください。

追加：KlipperUSA 社のマニュアルにはサンドペーパーでのシリコン除去の方法が記載されていますが、ストリングジョー同様に消毒用エチルアルコールを浸した布でストリングを挟み込む内側を清掃していただいて結構です。

この場合は、ダブルストリングクランプを六角ボルトを使って分解する必要はありません。



注意：Double String Clamp（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」で説明していますが、六角のナットをレンチでまずゆるめ、次にギザギザの入った金属つまみを回してください。）

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。



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

1. グリップ下部のナットをゆるめて下さい。



3/8 インチ (9.53mm) のナットをゆるめるために、モンキレンチ (上段) か 3/8 インチスパナ (中段) が必要です。(ホームセンターで販売しています。)
(少しぶかぶかですが 10mm スパナでも代用は出来ます。おすすめは出来ませんが・・・)



2. ナットをゆるめた後、丸いネジ (リューズ) を右に回すと強く締まり、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 12 ミリ程度下部から 4 本のボルトの上部、おおよそ 3 ミリ程度の間の位置で止めてください。



注意：下図の黒く塗装された角柱「バイス横バー」は USA イリノイ州で製作されたものです。日本の湿気の多い風土ではサビが出る場合があります、サビ止めスプレー「KURE 5-56」等を塗っておくと安心です。



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兵丹島ウェブサイトのストリングパターン表で確認してください。

ひょっとして、あなた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ストリングパターン表に掲載されていないかも知れませんが、

その時は KlipperUSA 社のウェブサイト

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

または兵丹島のウェブサイトのストリングパターン＝「兵丹島ストリングパターン表」でヒットしてくれます。

<https://hyotann.raku-uru.jp/fr/30>

を確認してください、最新のストリングパターンが掲載されています。

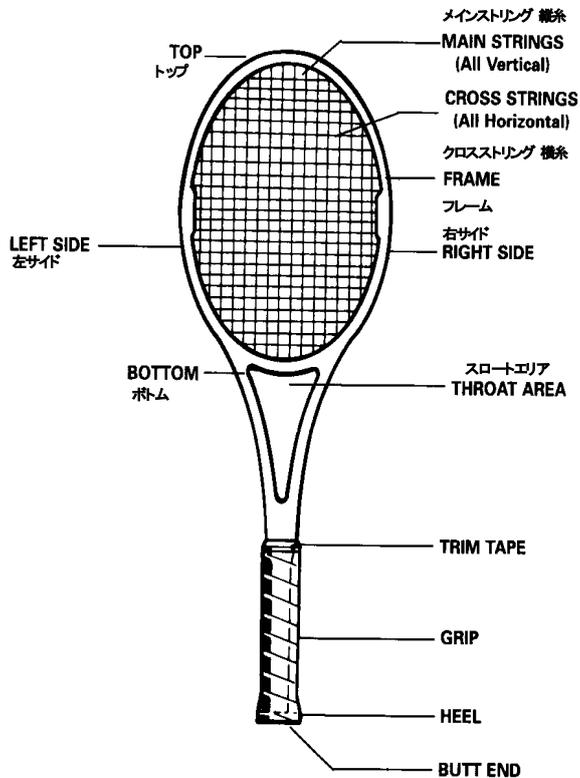
ストリングを切るときは、いつもラケットの真ん中で切ってください。

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。

ストリングを始める前に

ストリングを張る方法には2つの異なった方法があります。ラケットのスロートエリア (THROAT AREA) (下図参照) にストリングを通すホールが何本有るかによって決定されます。

2種類の方法をメソッドA・メソッドBと呼びます。



メソッドA：スロートエリアの**ストリングホール** (左下図参照) 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** (左下図参照) の数が**4**か**8**ある場合。

このメソッド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・メソッドB共、より一般的な、メインストリング (縦糸) とクロスストリング (横糸) をそれぞれに張る“**ツーピースストリング**”法で説明してゆきます。

“**ハイブリッドストリング**”を張る場合には、“**ツーピースストリング**”法を採用します。

ハイブリッドストリングはメインストリングに耐久性重視のストリングを張り、クロスストリングにプレー感覚を重視した、たとえば強烈スピントイプを張るといった具合です。

ほとんどのラケットは古くからツーピースストリング法で張られてきました。

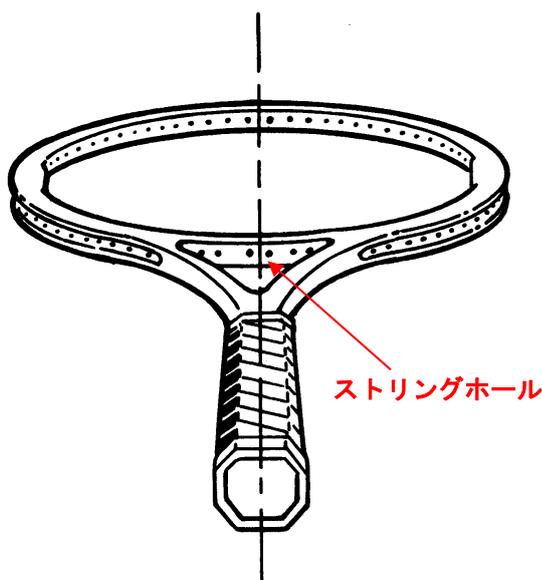
しかし、いくつかのラケットの中には“**ワンピースストリング**”法で張られたものもあります。

ワンピースストリング法はメインとクロスを続けて張っていく方法です。(別冊ストリングガイドまたは兵丹島ウェブサイトのストリングパターン表の中に一部ワンピースストリング法で張られたラケットのストリング長が掲載されています。)

ツーピースメソッドのマニュアル作成後、ワンピースストリングマニュアル作成の必要性を指摘されてきました。

しかし、その方法はほぼ同じなんです。

つまり、ツーピースストリングは最も一般的な方法です。時間のロスが少なく、正確でどのラケットにも均一に張れます。



メインストリング MAIN STRING

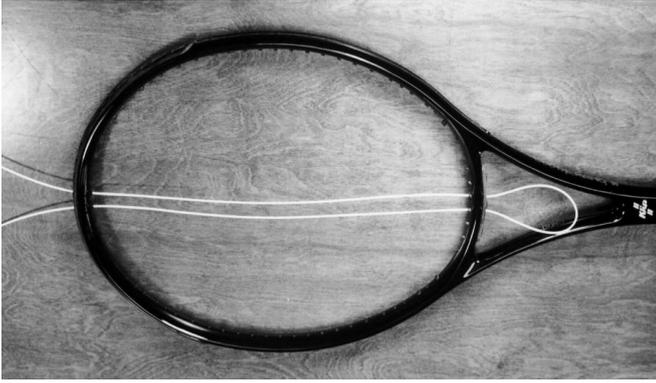
ストリングマシンにラケットをセットする前に、中央の2本のホールにストリングを通しておくと便利です。

メインストリングを切る前に、兵丹島ウェブサイト内のストリングパターン表にある“**LENGTH ストリングの長さ**”列で正しいストリングの長さを確認してください。

たいていのラケットでは **22 フィート (6m70cm)** をメインストリングの長さにとっておけば大丈夫です。もし、ワンピースストリング法で張る場合は、ストリングをツーピースストリングの長さに切らないでください、1本の長いストリングを使ってください。

左図にあるように、中央のポイントを確認して開始してください。

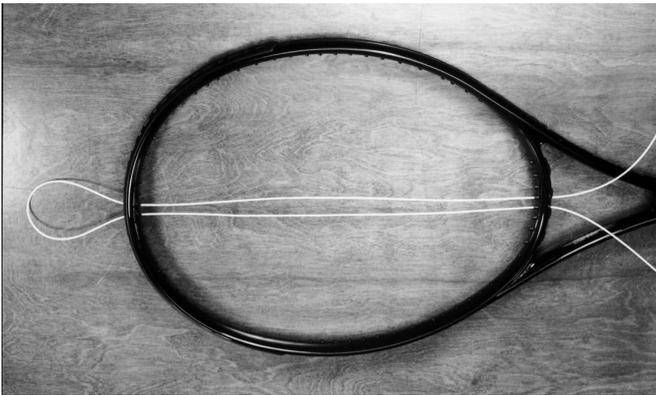
始める前に、あなたのラケットがメソッドAに該当するのかメソッドBなのかを確認してください。



メソッドA（左図参照）

スロートエリアの中央の左右二本の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ホールに通します。その時、それぞれのストリングの長さを同じにしてください。

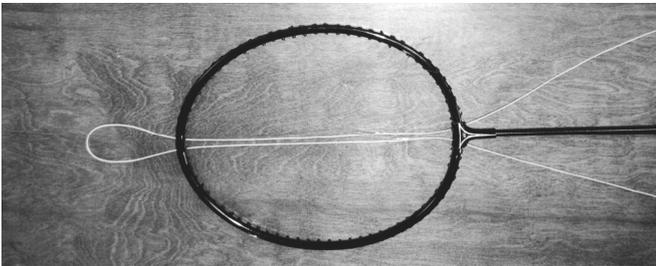
ワンピースストリング：別冊ストリングガイドまたはDVDやウェブサイトのストリングパターン表でショートサイド”S“の長さを確認してください。大半のラケットはショートサイドが11フィート（3m35cm）ロングサイドが29フィート（8m84cm）でまず大丈夫です。そして、11フィートの方をラケットの右サイドに、29フィート側をラケットの左サイドに通してください。



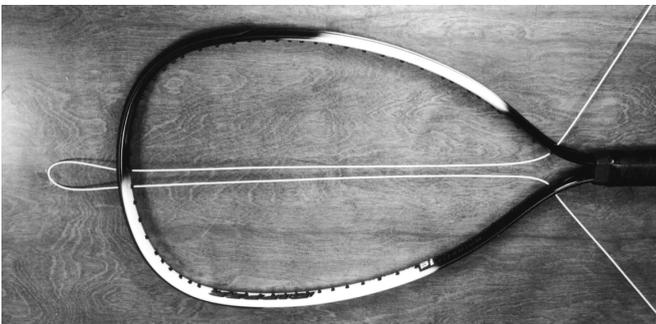
メソッドB（左図参照）

トップフレームの中央の左右二本の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ホールに通します。その時、それぞれのストリングの長さを同じにしてください。

ワンピースストリング：別冊ストリングガイドまたはDVDやウェブサイトのストリングパターン表でショートサイド”S“の長さを確認してください。大半のラケットはショートサイドが11フィート（3m35cm）ロングサイドが29フィート（8m84cm）でまず大丈夫です。そして、11フィートの方をラケットの左サイドに、29フィート側をラケットの右サイドに通してください。



バドミントンラケットは、上記メソッドBと同じ手順です。ストリングは支柱の左右に分けてホールを通します。



ほとんどのラケットボールやスカッシュラケットはメソッドBと同じ手順です。

ストリングは左図のように、グリップの左右にトップからボトムにかけてホールを通します。

特定のラケットボールやスカッシュラケットはラケットのトップで固有のテンション（張力）で張り、それぞれ違った方法でストリングします。

クロスSTRING CROSS STRING

クロスSTRINGを切る前に、STRINGパターン表の Length m/cm(メートル・センチのSTRINGの長さ)列で、C のクロスSTRINGの長さを確認してください。大半のラケットは 6m10cm あれば大丈夫でしょう。

(ワンピースSTRINGの場合はこの部分を飛ばしてください、なぜなら残った長い方のSTRINGを使ってクロスSTRINGを張ってゆけばよいからです。)

クロスSTRINGはノットを結ぶことから始めます。(ワンピースSTRINGの場合は、すでにノットが作られているため、この部分を飛ばしてください)

STRINGパターン表の“Tie Off C” (TIE C)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STRINGを押し差し込んでください。(数センチで結構です)(すでにSTRING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。)

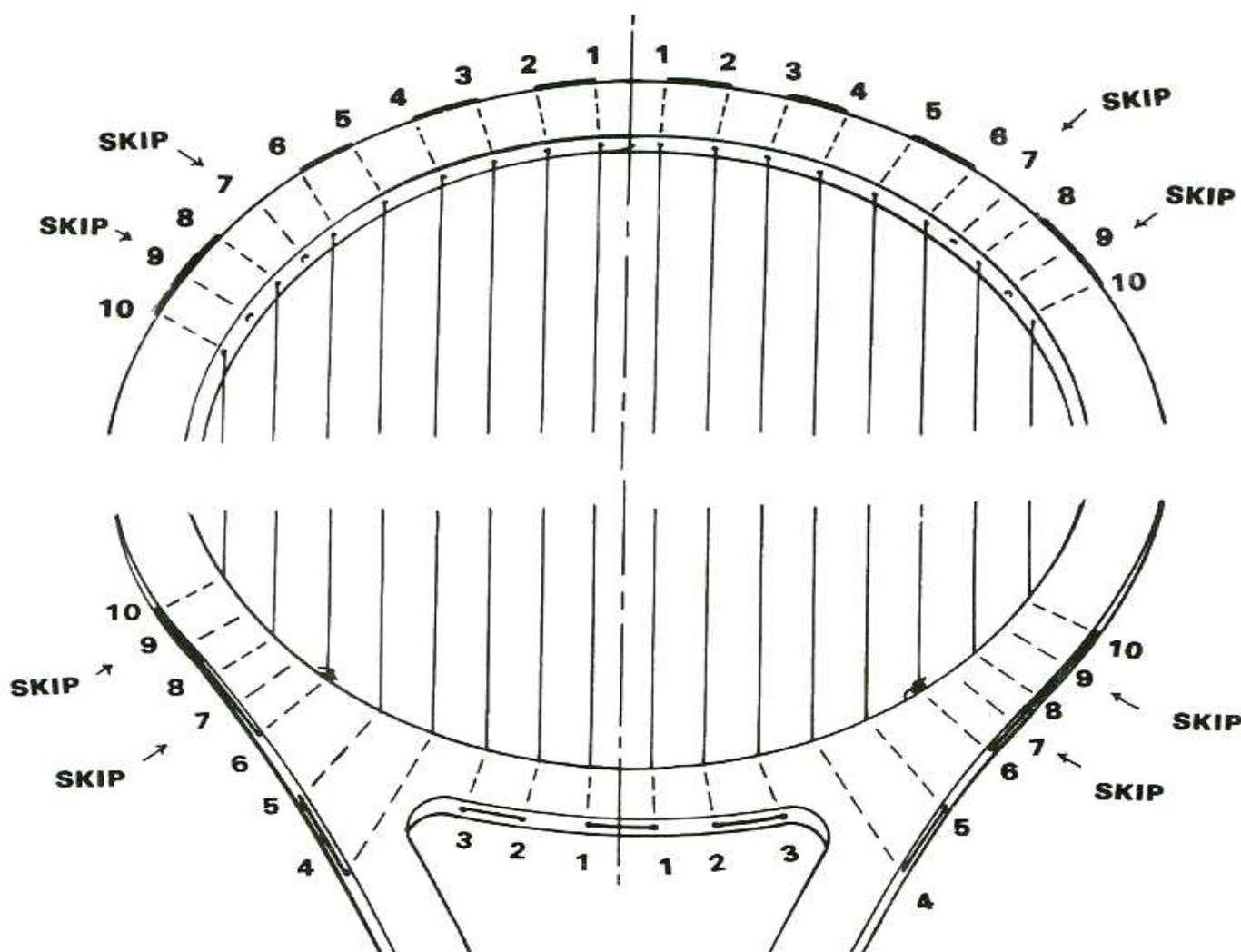
続きは、本マニュアルをご参照下さい。

以上がSTRINGを始める前の整理しておくべき項目です。

STRINGガイド図

図に向かって左側を L1, L2, L3

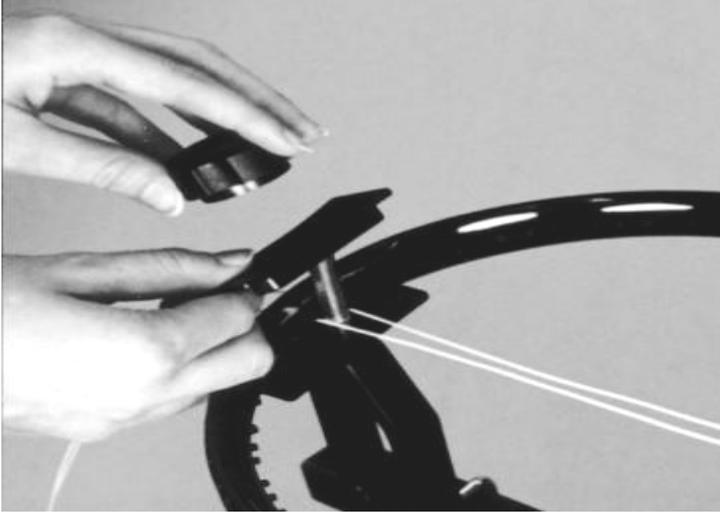
図に向かって右側を R1, R2, R3 と呼びます。



マウンティング（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。間違っただ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。

※「〇〇〇〇」で表現している部品名についてはA-23掲載の部品図・部品リストをご参照ください。

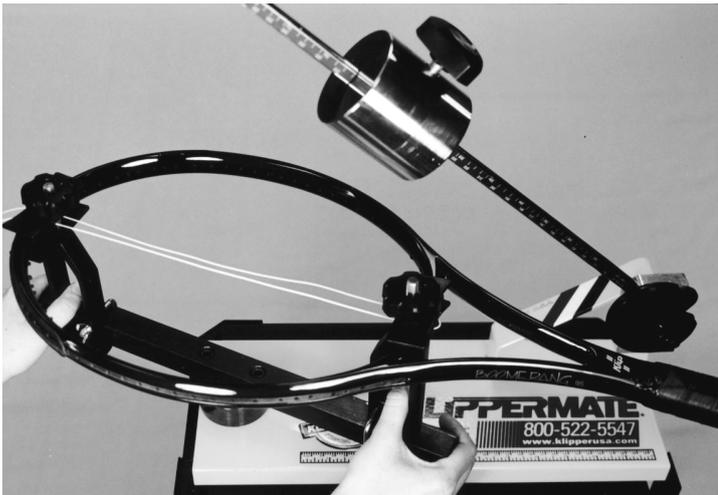


STEP 1

では、ラケットをマウントしましょう。両方の「バイス固定ネジ」と「上部固定プレート」をマシンから外してください。

まず、ラケットのトップを左図のようにセットします。次にラケットのスロート部をセットしますが、ラケットによりトップからボトムまでの長さが異なります。正しくマウントするために、「バイス支柱」下部の「U ボルト蝶ネジ」をゆるめて、前後の長さを調節してください。

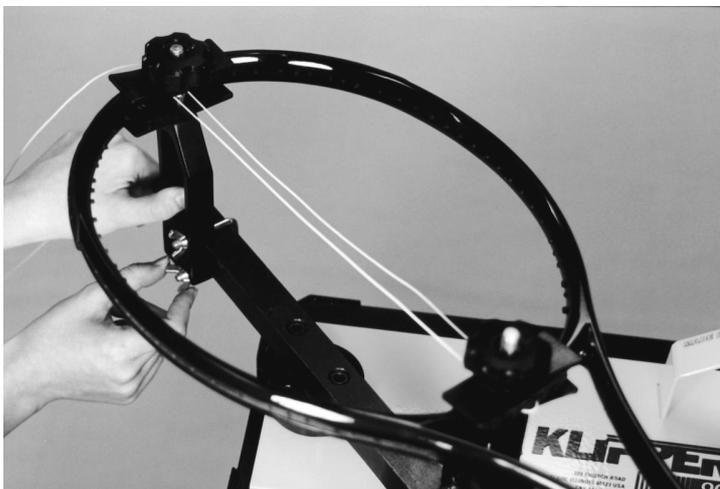
（STEP3 図参照）そして、両方の「底部固定プレート」に中央にメインストリングを通した状態でラケットを置いてください。「バイス固定ネジ」と「U ボルト蝶ネジ」はまだ固定しません。



注意：ラケットのフレームがトップ・ボトム共、写真のように「バイスボルト」の外側にあり、「バイス支柱・バイス横バー」が回転出来る状態かを確認してください。

STEP 2

「上部固定プレート」と「バイス固定ネジ」を、ラケットをきつく締めすぎないように止めてください。



STEP 3

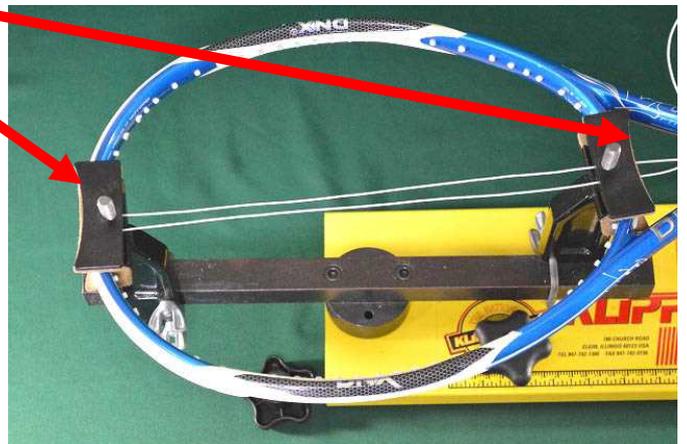
両方の「バイス支柱」を「バイス横バー」の両端に広げて、ラケットが「固定プレート」に対してしっかり固定できるようにします。

両方の「バイス支柱」で、上部では「バイス固定ネジ」でラケットを固定し、下部では「U ボルト蝶ネジ」で「バイス横バー」に固定します。

注意：柔らかいフレームのラケットや長時間張られていたラケットはその形を維持していたために、すこし細長く伸びます。

そのため、一方の「バイス支柱」をおよそ3から6ミリ程度「バイス横バー」の端に向かって、たたきながら広げて固定してください。

この時、「上部固定プレート」の向きに注意してください。
アールの付いている方が外側になるようにセットしてください。



テンション（張力）セッティング

ストリングパターン表ないしはラケットサイド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。

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「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。

「テンションウェイト矢印」を「テンションスケール」上で理想とするテンションに合わせます。

注意：「テンションスケール」に損傷・ゆがみがないか、「ウェイトノブ（ウェイト固定ネジ）」が締まっているか、「テンションウェイト矢印」が正確にテンションスケールの重さを指しているかを確認してください。



矢印は「テンションウェイト」側面の「ストリングジョー」側（軸側）に表示されています。

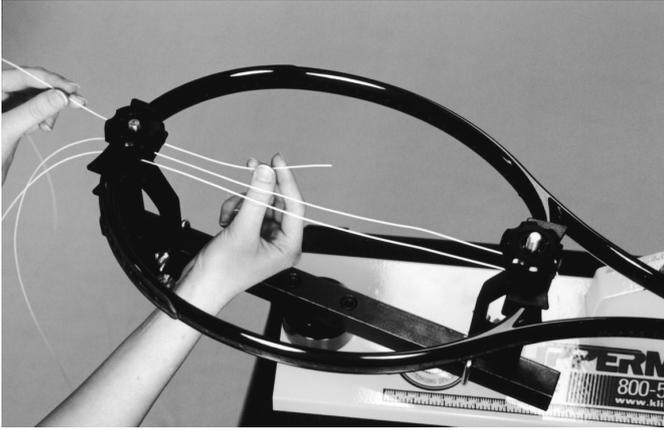
ストリングを開始

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。

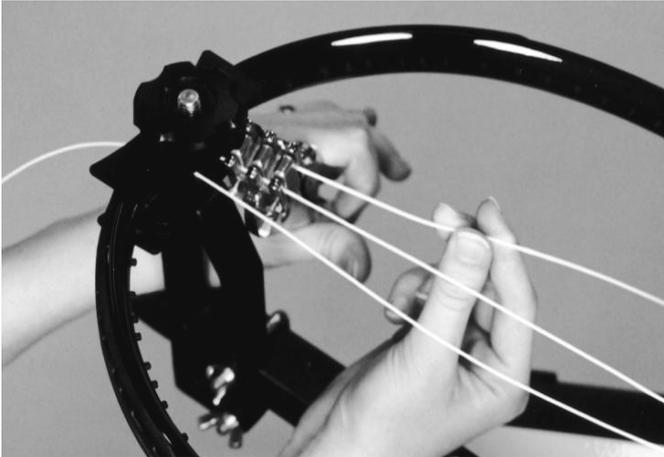
メソッドAは次のページに進んでください。

また、ラケットがメソッドBに該当する場合はA-12 ページに進んでください。

メソッドA

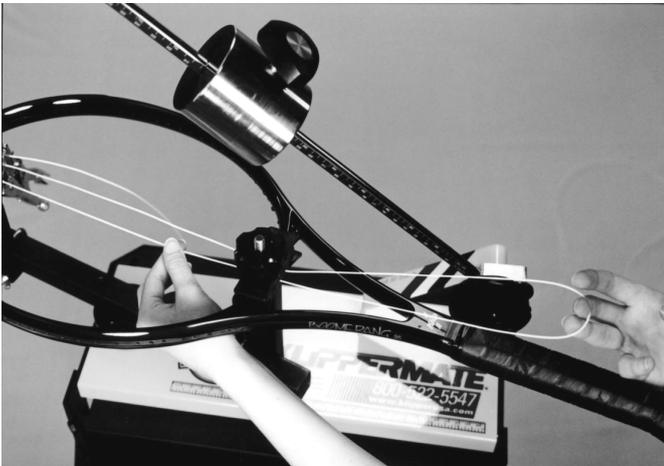


A-5-1 ページのメソッド A 左図のように、まず左右均等にストリングを通してください。
このとき通したストリングは A-5-2 ページのストリングガイド図で L1 と R1 になります。
右側の中央のストリングからスタート、トップのホールからすぐ右横のホール（A-5-2 ページのストリングガイド図の R2）に折り返し通します。
その時、全てのストリングがホールに通っているか、また間違いなく中心に対して対称となっているか確認してください。

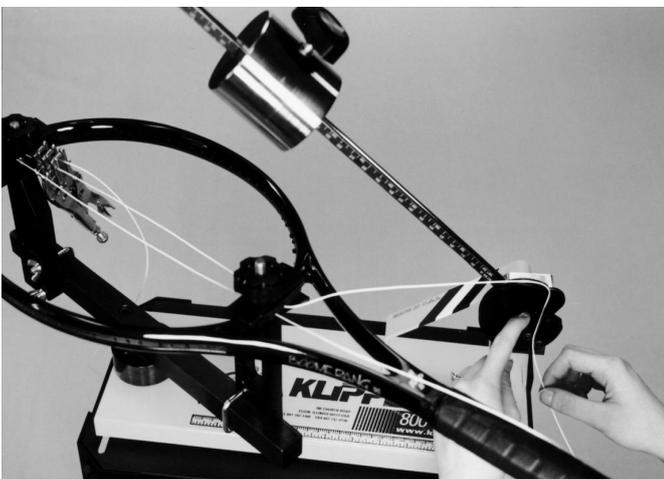


グロメットホールを通った全てのストリングを引いた後、「ダブルストリングクランプ」で右側の2本のメインストリング（A-5-2 ページのストリングガイド図の R1 と R2）をクランプの2つの歯の間に深く通してクランプ（挟み込み）します。
（「ダブルストリングクランプ」の2つの歯の隙間に、ストリングを1本ずつはさんでください）
クランプは出来るかぎりラケットフレームの端でクランプ（挟み込み）し、固定してください。

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 12 ミリ程度下部～4本のポルトの上部およそ 3 ミリ程度の間の位置で止めてください。（下の写真をご参照ください。）

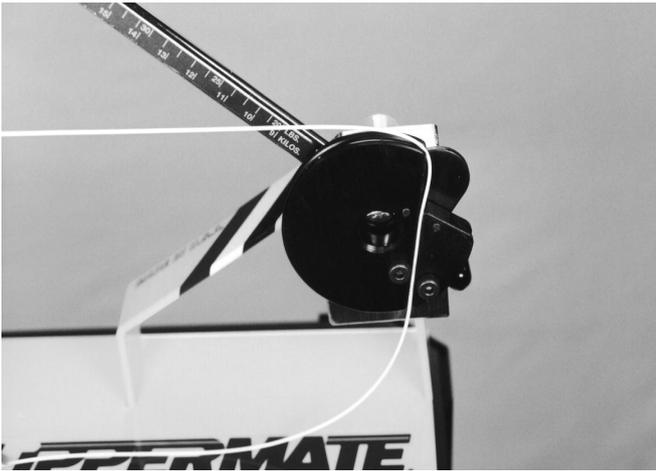


スロートエリアのボトム部に通っている、左側のストリング（A-5-2 ページのストリングガイド図の L1）をマシンの端ぐらいまで、スロートエリアの外側に向けて 30 センチほど引っ張ってください。



写真のように、「テンションウェイト」が左斜め上にある状態（アップライトポジション）（A-3-1 ページのセットアップ図参照）で、スロートエリアにある右側中央のメインストリング（A-5-2 ページのストリングガイド図の R1）を「ストリングジョー」の上にセットしてください。
「ストリングジョー」にストリングをセットするためのステップです。

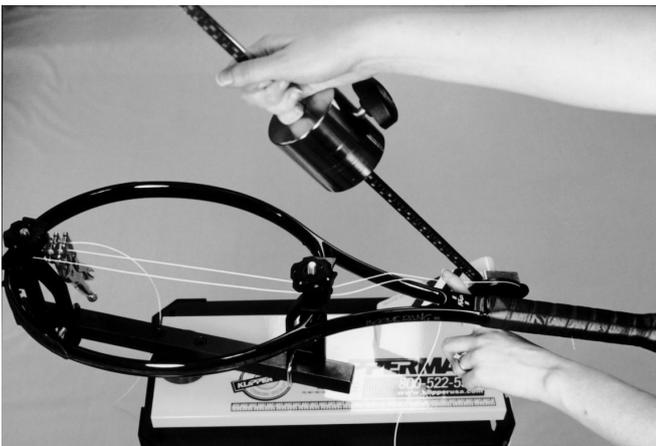
- 左手の人差し指を、大きい「ストリングジョー」の穴に添えます。
- 「ストリングジョー」のすき間が、開くまで右に傾けます。
- 右手で「ストリングジョー」の中にストリングを通します、通し終わったら左手を放してください。



すると、写真のように「stringer」が閉じてstringをつかみます。
 おおよそ6本のラケットのstringを終えた時点で、「stringer」を通るstringが滑るのを体験するでしょう。
 そうなったら、A-3-2 ページの説明に従ってメンテナンスを実施してください。

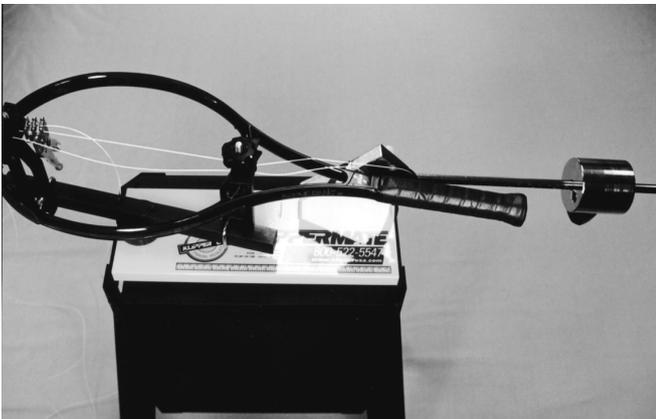
注意：細かったり滑りやすかったりするstringの場合、stringを「stringer」の外側の溝に沿って周りを一周した後に、前のページのA・B・Cのステップを実施してください。（つまり余分に1周します。）=A-22 ページ参照

また、特に滑りやすいstringには、stringに着手する前に、乾いた布でstringをよく拭いて、stringに付着しているシリコンを取り除いてください。



次に、左手でstringがゆるまないように下に押して軽くテンションをかけてください、そしてその間に、「テンションロッド」が水平になるまで、右手でゆっくりと「テンションロッド」を時計回りに回してください。

注意：「テンションロッド」に対して、無理に力を加えたり、引っばったり、逆に下から支えたりしないでください。あくまでも、「テンションウェイト」の重力のみにテンションをゆだねてください。



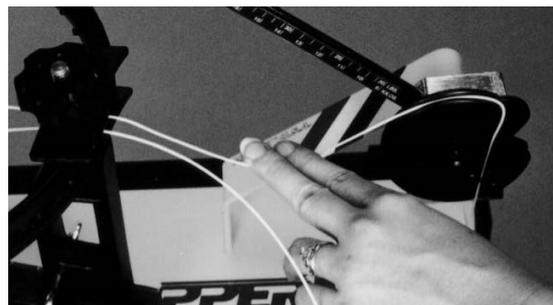
左図のように、「テンションロッド」が時計の3時の方向（水平位置）で停止した状態が最も正確なテンションがかかっています。

水平位置にうまく到達出来ない場合は、最初の位置（「テンションウェイト」が左斜め上にあるアップライトポジション）に戻す必要があります。

「テンションロッド」が十分に下に落ちなければ、もっと（ラケットとstringerの間に）stringをたるませなければなりません。

また「テンションロッド」があまりに落ちすぎたら、たるみを少なくしなければなりません。

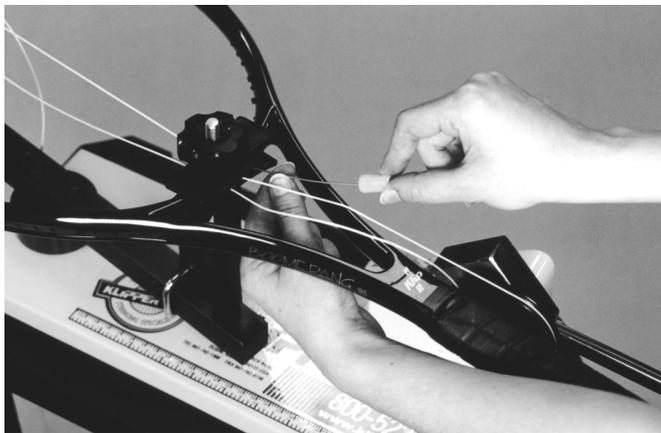
※より堅いstring（ポリ等）は、柔軟なstring（ナイロン等）に比べて、より多くのたるみを必要とします。



「ストリングジョー」を掛け直すには、「テンションロッド」を反時計回りに動かして、ストリングのたるみを調整し、再び時計回りに回転させ、本来の適切な水平位置にします。

ただ、「テンションロッド」は 正確なテンションに向けて完璧な水平レベルでなくても良いのです。

「テンションロッド」が上に 4 センチから下に 4 センチの間に位置していれば適切なテンションが達成されています。この、8 センチの間は同じ精度であると言えます。



さあ、スロートエリアにある、次にストリングを通す予定の空いたホール（A-5-2 ページのストリングガイド図の R2）に、「スタートピン」を突き刺してください。

（メンテナンスパックにある小さな工具です）

（内容物写真参照）