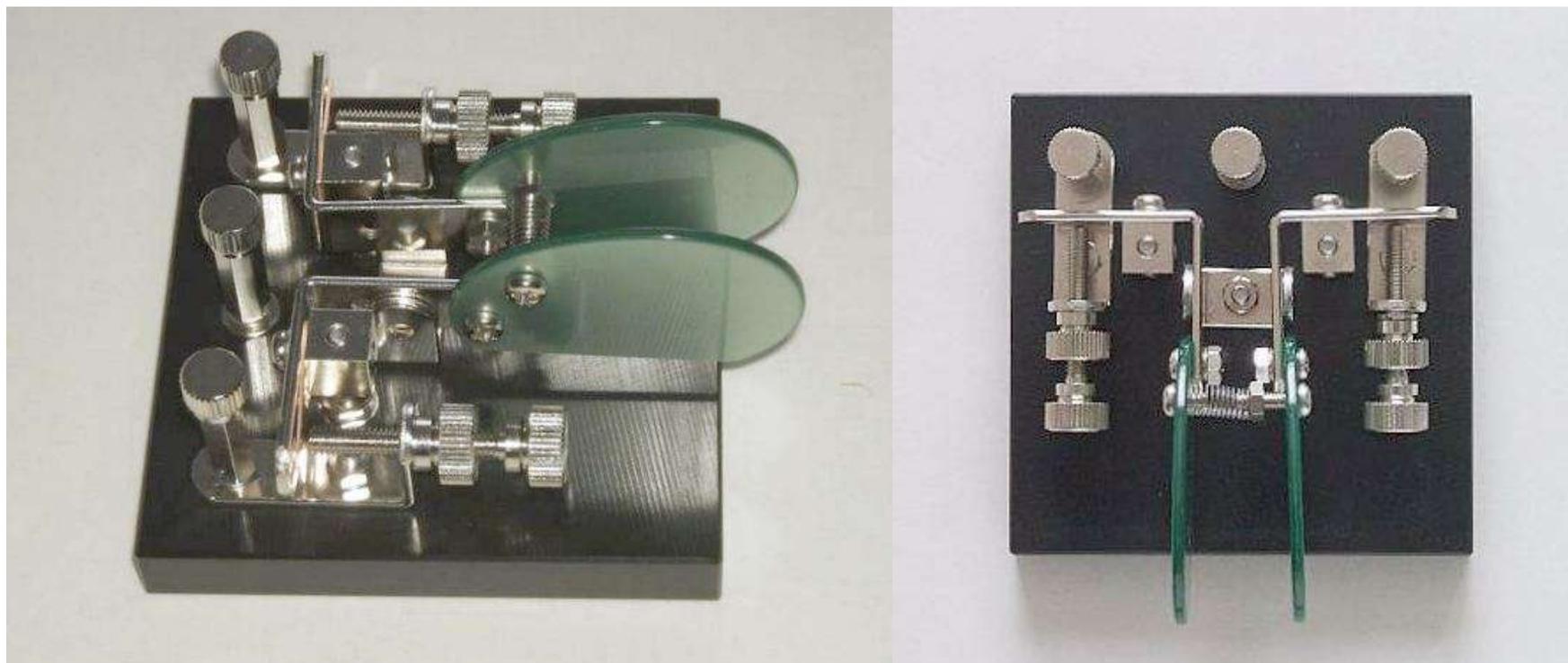


「誰でも作れるエレキーパドル2号」組み立て説明書



ご注意：コピーや配布は自由ですが、その場合は内容を改変せずに配布してください。

この組立説明書は下記から無料でダウンロードできます。
<http://www.ikegami-net.com/TAKAO/HAM/hanpu/manual.html>

お問い合わせ先： ja1uxr@ikegami-net.com
<http://www.ikegami-net.com>

平成24年3月31日 (V2.0)

部品表

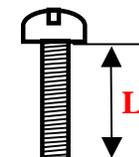
組立てる前に下記の表に従って内容をご確認下さい。

(下表の赤線は部品袋の区分と同じです。例：No.3~6までが同じ場所に入っています。)

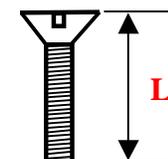
No.	部品名	数量	備考	チェック欄
1	ベース	1	黒のベークライト	
2	ツマミ	2	M3 タッピング済	
3	ミニステー 3 3	2	2 穴 × 1 穴の L 金具	
4	ミニステー 2 4	2	2 穴 × 2 穴の L 金具	
5	ミニステー 4 3	1	コの字型の金具	
6	立方体ナット	2	回転軸用	
7	M 4 スプリングワッシャー	2	M4ネジ 接点用	
8	M 4 飾りボルト・ナット	2 組	M4ネジ 接点用	
9	M 3 飾りボルト	3	M3ネジ 端子用	
10	高ナット	3	端子用	
11	バネ (短)	2	回転軸用	
12	バネ (長)	1	強さ調整用	
13	5 mm 鍋ネジ	3		
14	6 mm 鍋ネジ	2		
15	1 0 mm 鍋ネジ	1		
16	1 5 mm 皿ネジ	6		
17	2 5 mm 皿ネジ	2		
18	スプリングワッシャー	1 3		
19	ナット	8		
20	平ワッシャー	7		
21	配線用ワイヤー	1	約10cm ステンレス線	
22	ゴム粘土	1		
23	銅板接点	2	感触変更用板バネ	
24	予備部品	少々	ビス、ナット、バネ等	
25	磁石と透明ビス	各 2	使い方は11ページです	
26	組立マニュアル 又は 部品表	1	このページ以外は別売りです。	

ネジの長さ
の測り方

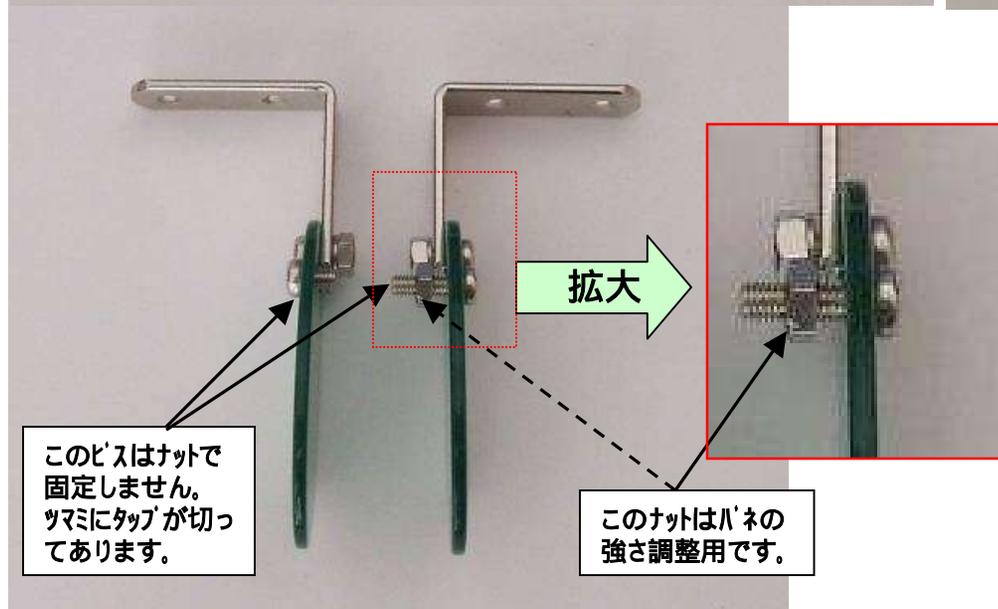
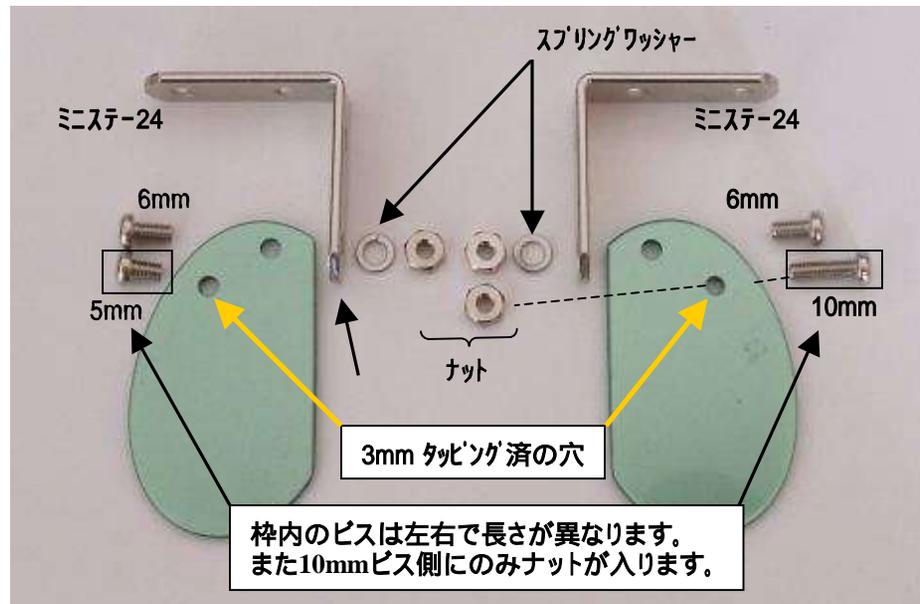
鍋ネジ



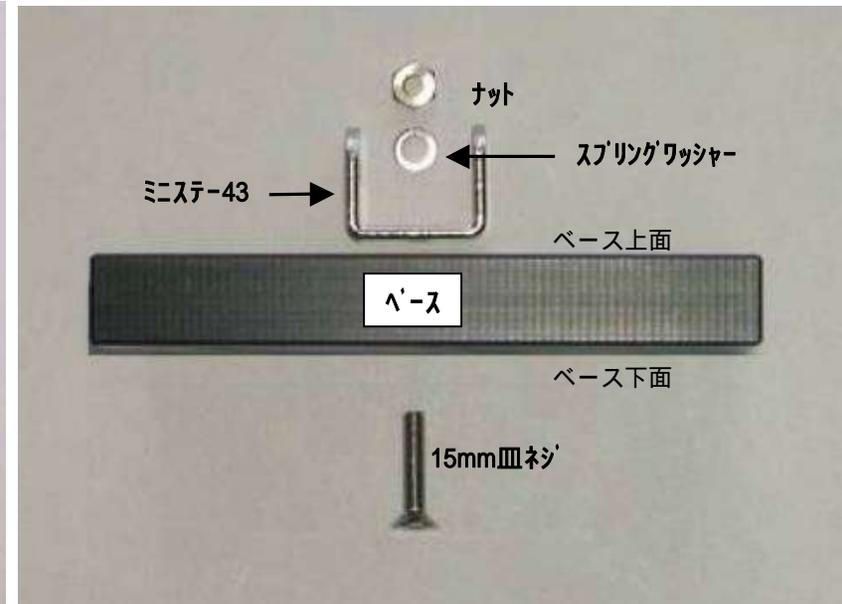
皿ネジ



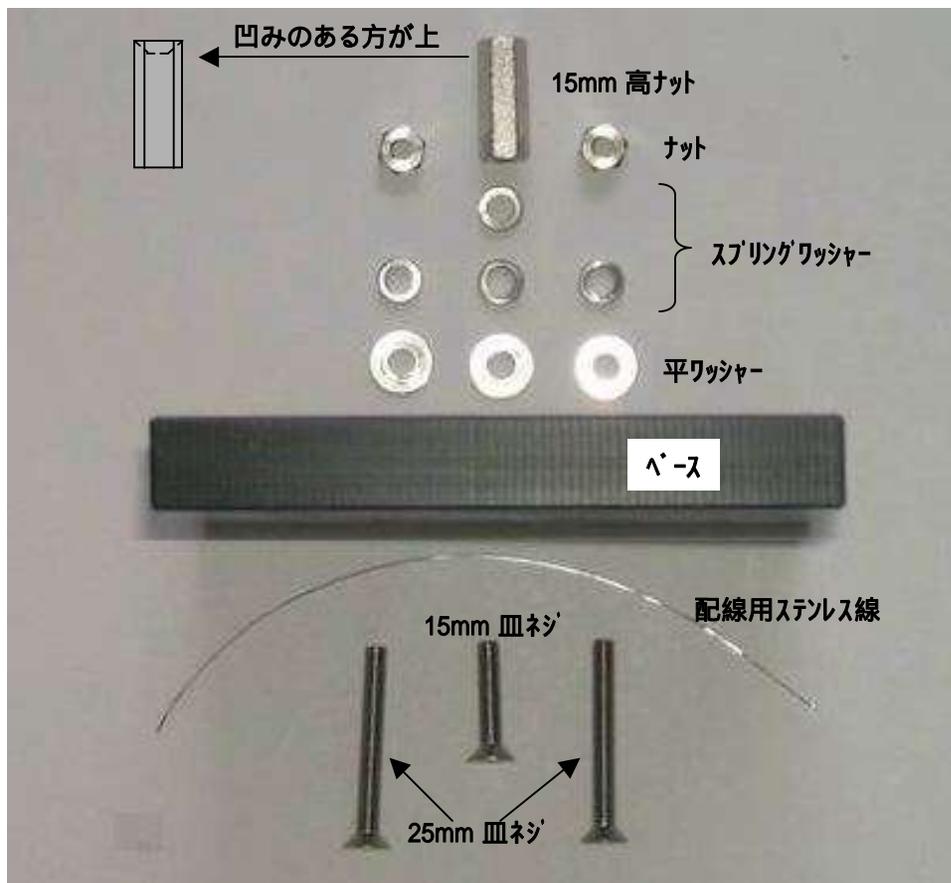
【1】ツマミユニット



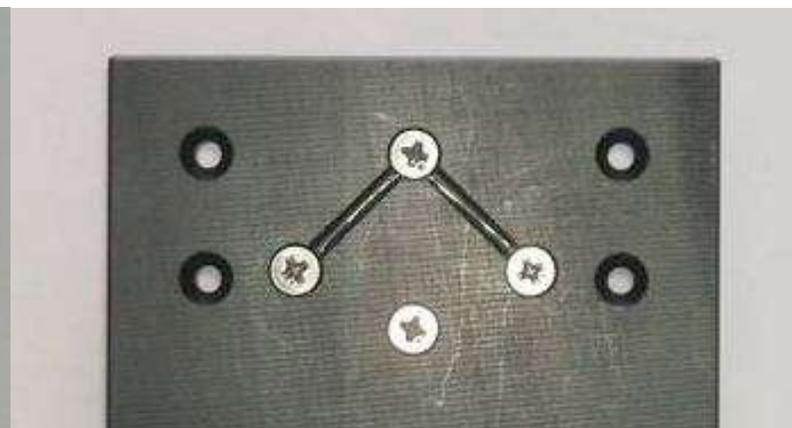
【2】ストッパー



【3】回転軸と中央端子及び配線



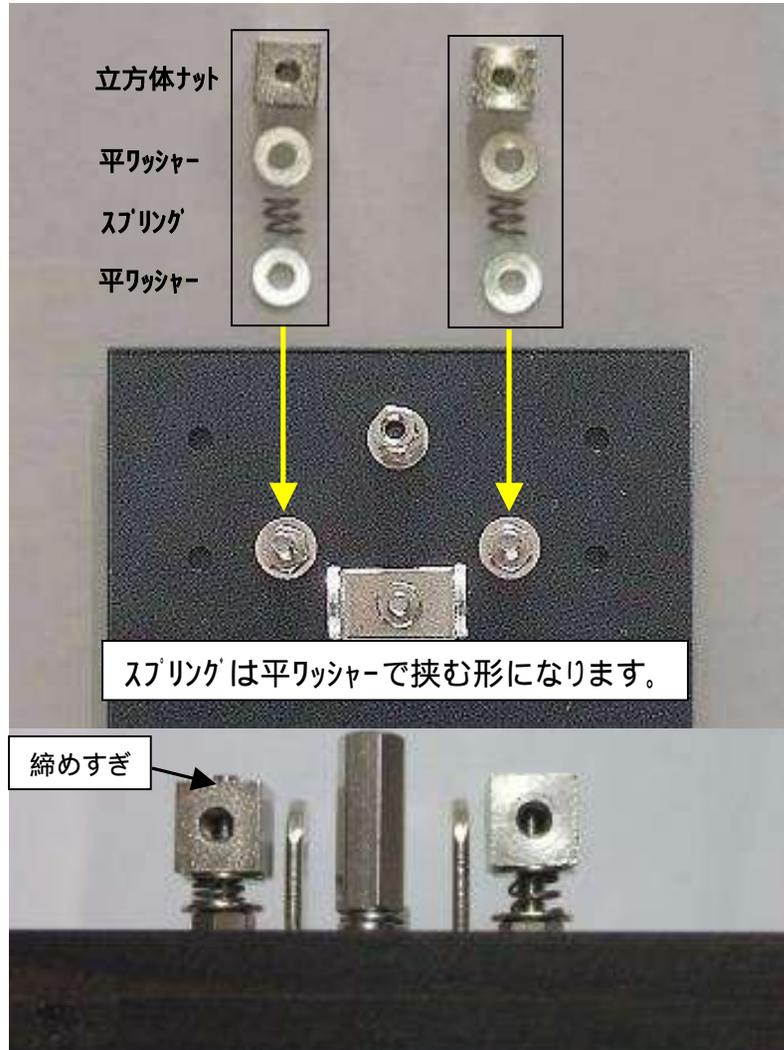
注意：高ナットは凹みのある方が上になる様取り付けます。
また、スプリングワッシャーを2個使います。これは
他の端子の高さに近づけるためです。



配線をしながらビスで留めていきます。
上の写真は配線の様子
下の写真は上面の様子

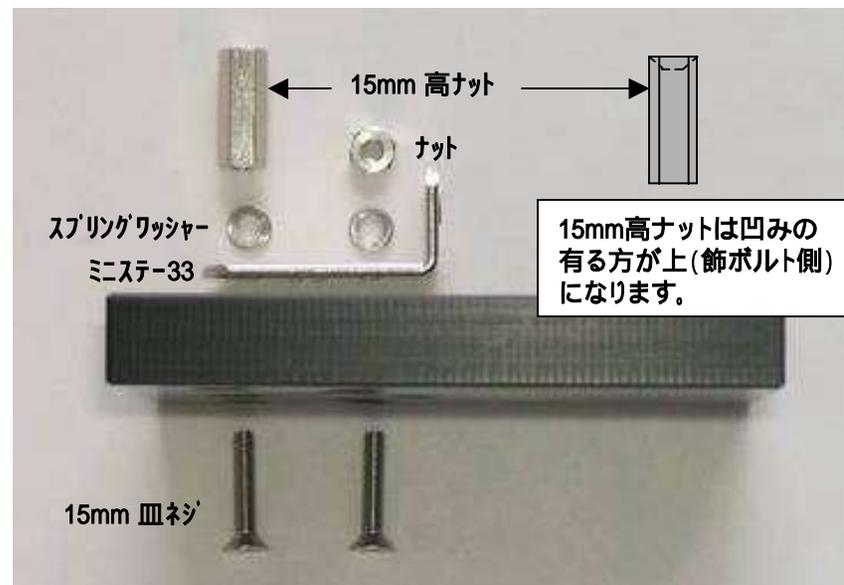


【4】回転軸へ立方体ナットの取り付け



立方体のナットは25mm皿ネジの先がわずかに飛び出るか平らなところで正面にねじ穴が来る様にします。(左は締めすぎの例) 最後に必要に応じて調整を要します。
 11ページ 3)バネが強い(固い)ので軽くしたい。 参照

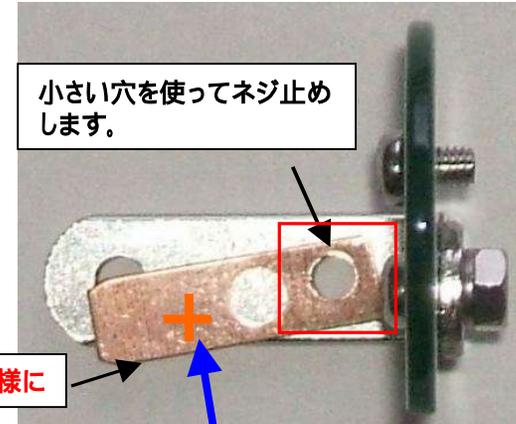
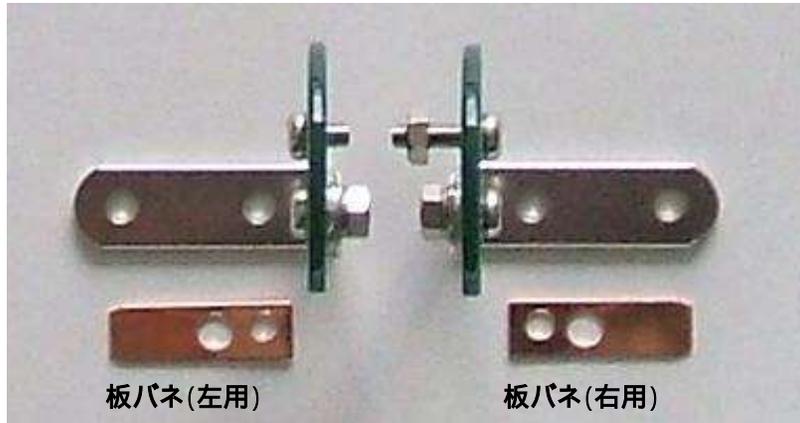
【5】外側端子版の取り付け



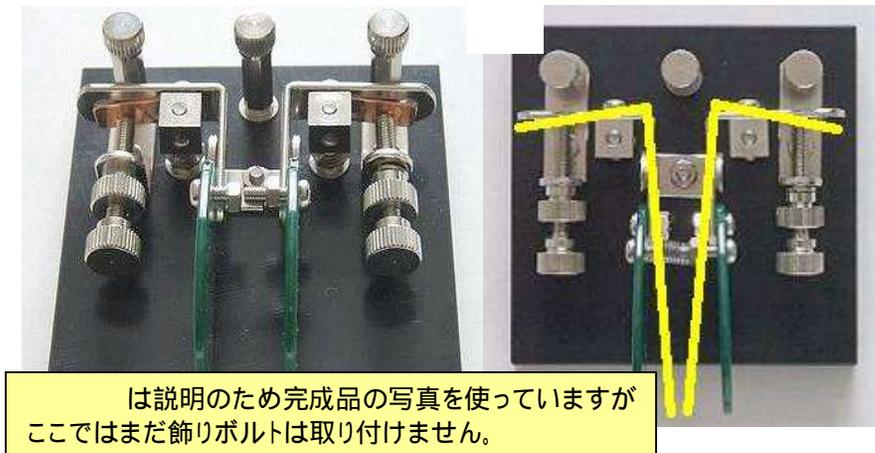
上記要領で左右を組み立てて下さい。



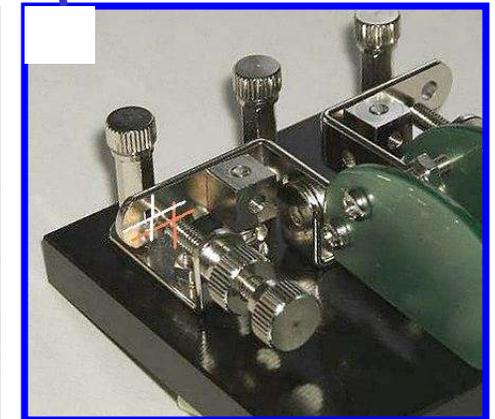
【6】組立済みツマミと銅接点の取り付け



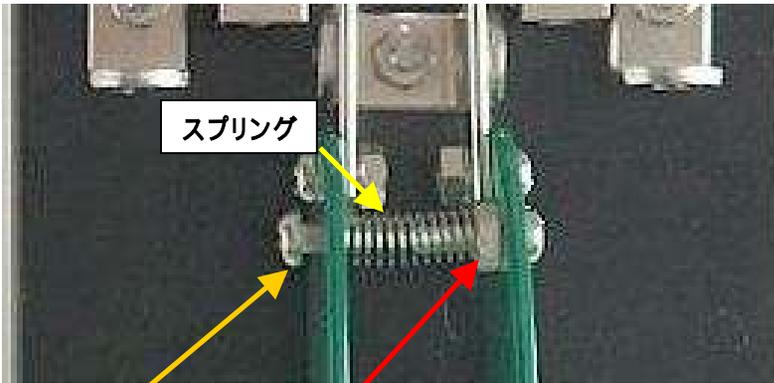
銅板の接点は打ち抜いた方向でバリが出ています。バリが裏側に来る様にします。間違っても動作に支障はありませんが、接点を拭く時にバリが邪魔になります。また 写真にある様に少しL金具からはみ出る様に取り付けます。赤枠の部分が立方体ナットで覆われます。



【注意】ツマミが上から見ると左右対称になっていない場合は、10ページ【11】の1)をご覧ください。また、通常はありませんが、写真の黄色の線で示した様に極端にツマミ先端が狭まって(広がって)いる場合は同ページの2)の方法でコの字のミニステーを曲げて平行を出して下さい。



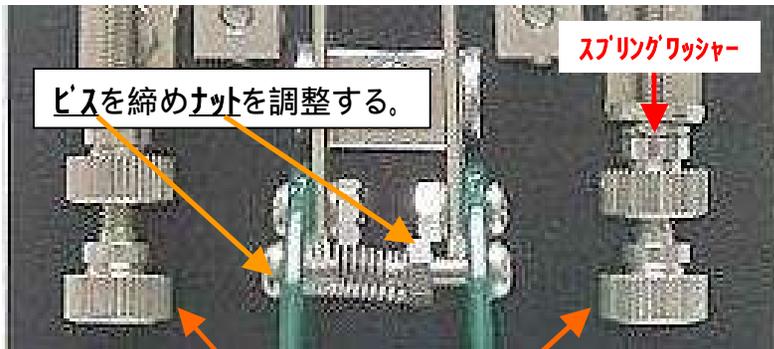
【7】スプリングの挿入



スプリング

5mmのビスは緩めておく

このナットを端に寄せてからスプリングを挿入する。

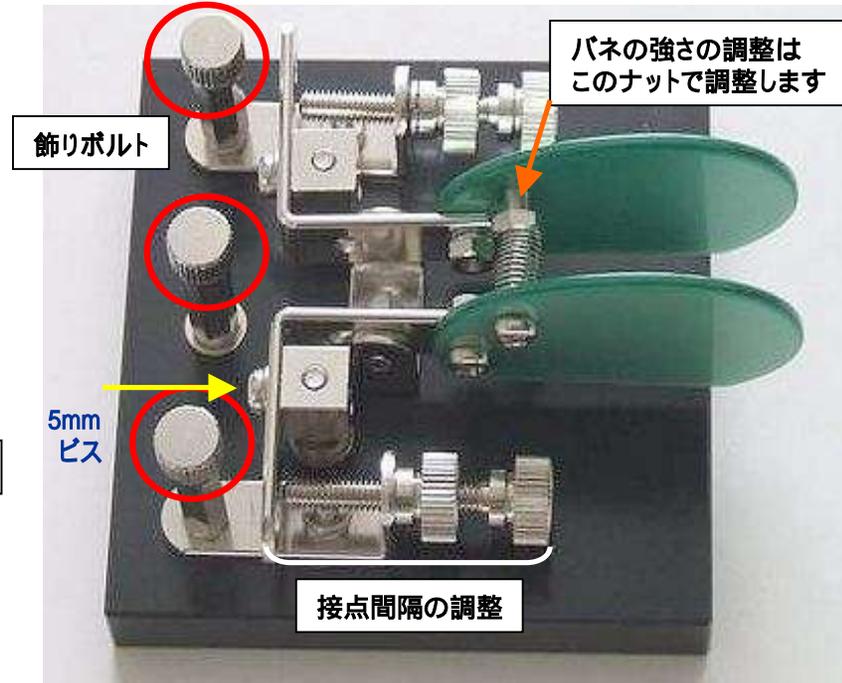


スプリングワッシャー

ビスを締めナットを調整する。

左右の接点用飾りボルトを取り付ける。又好みに応じて左右共にM4のスプリングワッシャーを入れます。入れなくても飾りナットを締め付ければ飾りボルトは動きません。

【8】飾りボルトの取付けと接点間隔調整



飾りボルト

バネの強さの調整はこのナットで調整します

5mm
ビス

接点間隔の調整

【バネの強さを調整】

ツマミの間にあるバネをナットを回転して調整します。通常はこれで終わりですが、以下の調整が必要な場合があります。

ツマミを離した時に戻りが悪い(引っかかる感じ)場合次の作業を行ってください。

・作業の 6)組立済みツマミの取り付け に戻り、ツマミを付けていない状態に戻してください。

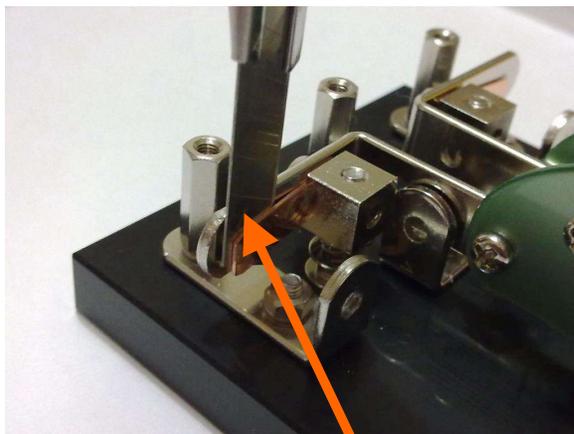
(写真の の 5mm ビスを緩めてははずします。)

・立方体ナットを左に半回転回した後、再び「組立済みツマミ」を取り付けます。必要なら更に半回転ゆるめてください。

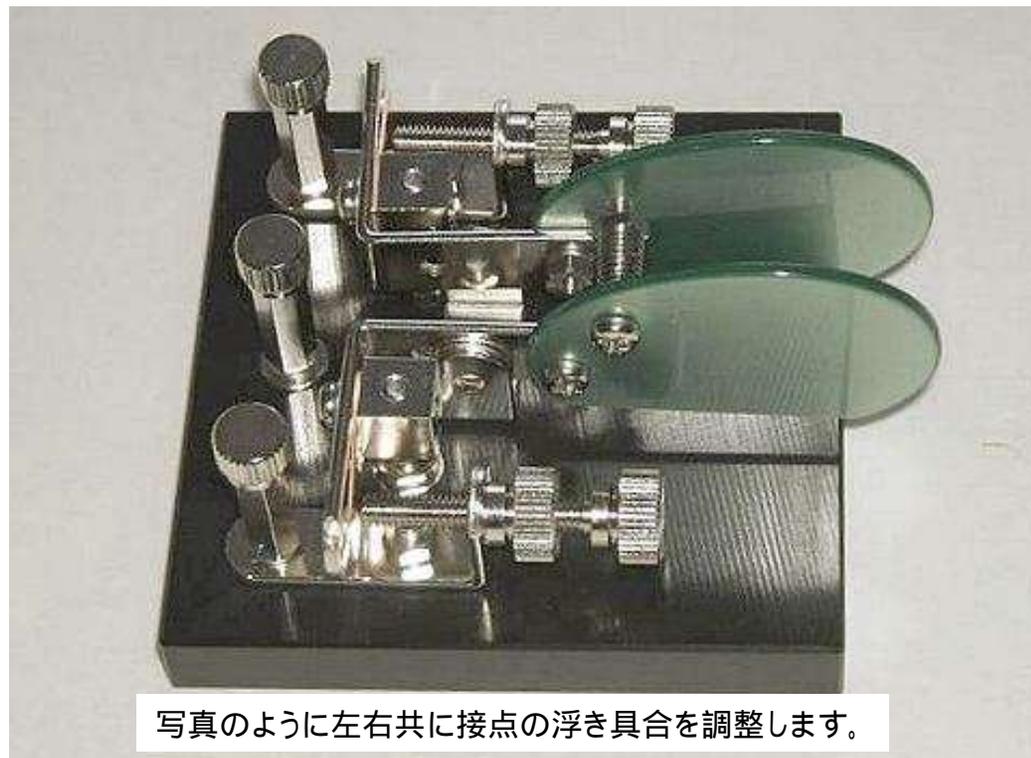
【9】銅板接点の調整 (カチツとした感触が好みの方は以下の調整は不要です。)

ツマミを摘んだとき、柔らかい感触が好みの方は、以下の調整をしてください。

接点に接触した後も、銅板がL金具に当たって止まる迄はツマミは動きます。接点の銅板を浮かせた分の約5倍分ツマミは動きますので、浮かせ過ぎないようにしてください。



接点を取り付け後、カッターナイフを少しだけ差込み、先端が0.1 ~ 0.3mm程 (名刺1枚程度) 浮くようにします。



写真のように左右共に接点の浮き具合を調整します。

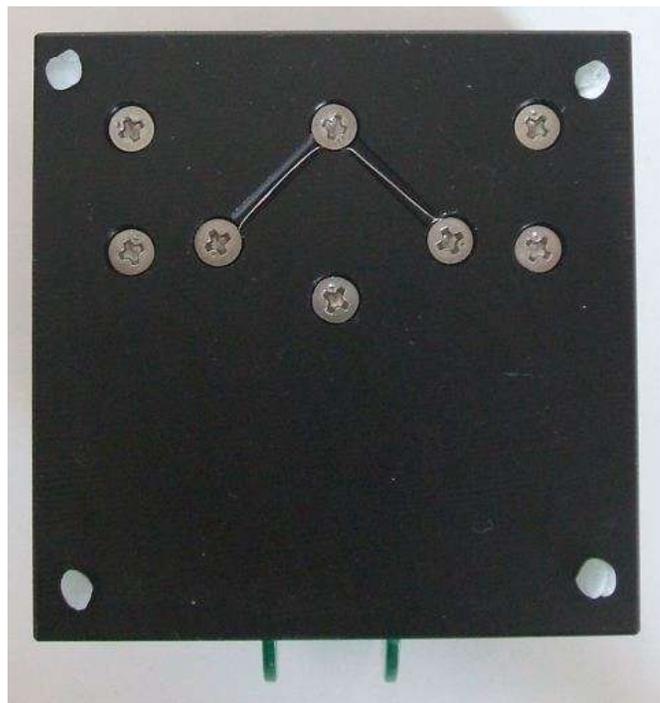
注意:

写真の接点は解り易くするため、カッターナイフを大きく差し込んでいます。広げすぎるとふにゃふにゃした感じになります。少しずつ広げる様に作業してください。もし接点を起こしすぎたときは、一端取り外ずし平らに直してしてから再度取り付けて下さい。

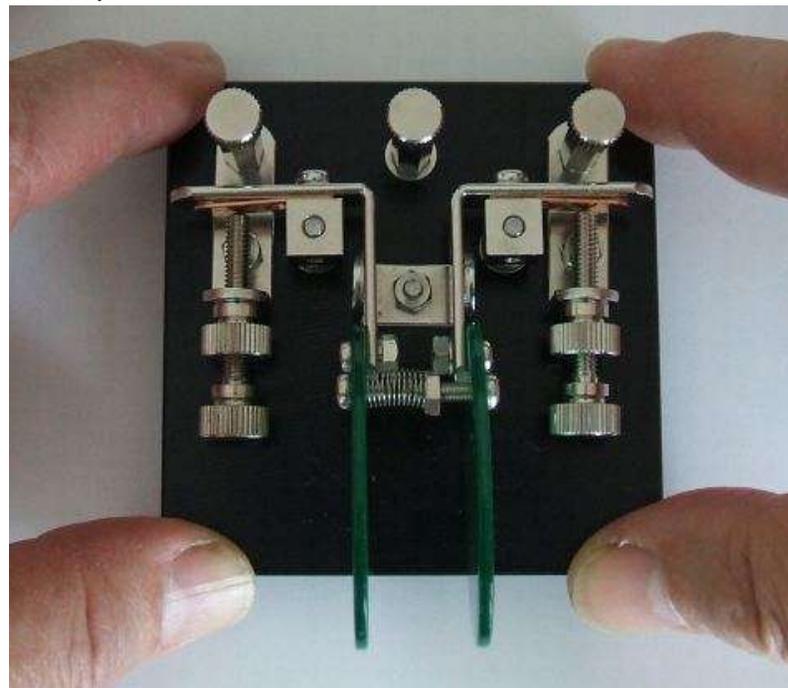
以上で組立・調整は終了です。磁石の使い方は11ページです。

【10】ゴム粘土による固定方法

同梱のゴム粘土を米粒程度にちぎり下面の四隅に軽く押し付けます。



使いたい場所に強く押しつけます。これで確実に固定されます。剥がすときは本体を持ち強く上に引っ張ってください。

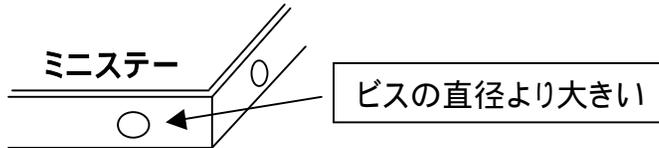


埃等で粘着性が弱まった時は練り直せば再び使えます。

作業中に部品の不足や破損に気が付かれた場合、ja1uxr@ikegami-net.com 迄お知らせ下さい。
直ぐにお送りいたします。

【11】組立時のコツ他

1) ツマミが上から見ると左右対称になっていない。

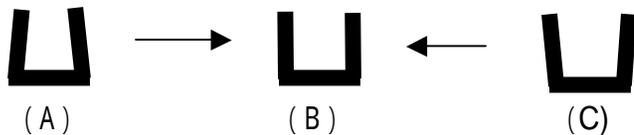


L型ミニステーの穴は 3.2程あるため、3mmのネジで止める時に、わずかに上下左右にミニステーがずれて取り付けられる事があります。その為、左右が同じように取り付けられていないとツマミが対称になりません。同様にコの字型のミニステーの取付もずれることがあります。両者を調整して左右対称になるように締め直してください。

2) ツマミがほぼ並行にならない場合 (ツマミの先端が大きく狭まっている場合 【6】の黄色の線の様になっている。)

コの字のミニステーは出荷時にチェックをしていますのでこの作業は通常は不要です。(多少先端が広がり気味になっています。)「出来るだけ平行にしたい」方はこの2)の対応を行ってください。

ミニステーがメーカーの生産ロットによっては**僅かですが先がすぼまって(又は広がって)**いる場合があります。この場合は、**6ページ【6】のツマミユニットを外し、コの字のミニステーはベースに取り付けたままの状態**で、ミニステーの上部を同時に挟まず**片側のみ**をペンチで摘んで、僅かに外側に(又は内側に)曲げて(B)の様にほぼ平行にします。



- (A)の場合は【6】の 図にある黄色の線の様に、ツマミ先端は狭まってしまいます。(C)の場合は広がる。) (B)の様に直角に近い状態にする事でツマミが平行になります。上記の図は極端な例です。ミニステーはベースに取り付けた状態で、曲げ過ぎないように少しずつ曲げて様子を見て下さい。

3) バネが弱い(軽い)ので強く(固く)したい。

- ・組立部品には「小さな磁石」が入っています。11ページにあるように取り付けてください。
- ・磁石を使わないときは、バネを引っ張って伸ばしてから使用すると強くできます。

4) バネが強い(固い)ので軽くしたい。

- ・バネを2ターンカットして下さい。必要に応じ繰り返して下さい。但し弱くし過ぎると回転軸にあるバネの摩擦の方が強くなりツマミの戻りが悪くなります。その場合は **【4】回転軸へ立方体ナットの取り付け** の下方にある説明にしたがって、立方体ナットを左に回して下さい。

5) ツマミが戻るときの音が気になる。

- ・小さい音ですが、コの字金具(ミニステー-43)にL金具が当たる音がします。これはコの字金具の内側に薄い樹脂のフィルムが薄い布を両面テープで貼ります。

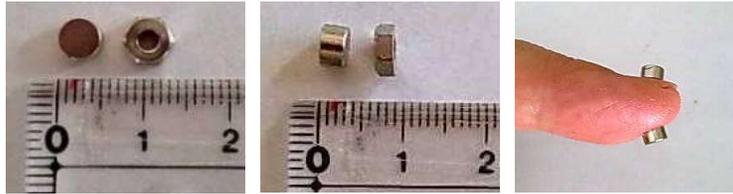
6) ツマミのバネ取り付けのタッピングが、ビスを強く締め過ぎてダメになった。

- ・5mmのビスは6mmのビスに交換しナットで固定して下さい。(ビスとナットは予備部品に入れてあります。)
- 10mmのビス側の際はビスは交換せずに、予備のナットで固定します。

【磁石の反発力を使ってバネを補強する】

磁石の大きさ (変更になる場合があります。)

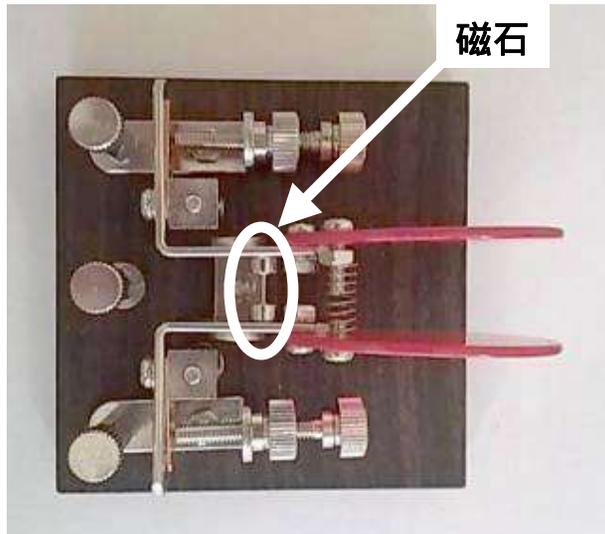
右は比較用の3mmナット



ご注意: クレジットカード等に磁石を近づけないでください。
大切なデータが破壊される恐れがあります。

標準的な取り付け方

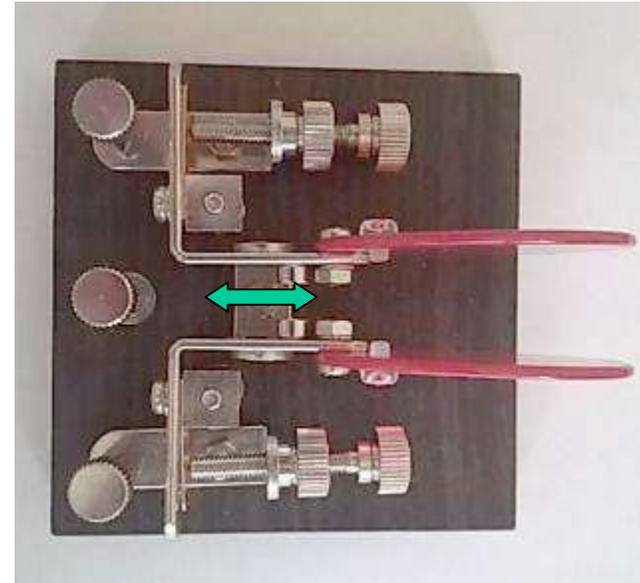
バネでは弱いと感じたときに磁石を追加して
反発力を強くします。



当然ですが磁石は反発する向きで取り付け下さい。
特段接着しなくても強力に金具に張り付きます。

上下左右共に向かい合った位置に付けてください。

バネを使わず磁石だけで使う場合



強度の調整方法

写真の中央矢印方向へ磁石を移動します。
・磁石を端子側に寄せると弱く(軽く)なります。
・ツマミ側に近づけると強く(固く)なります。

使わなくなったビス穴が気になる場合は、下の
写真の様に透明なビスで埋めてください。多少
見栄えが良くなります。

