

# 縦振電鍵「チヨロキー2号」組立説明書



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。なお、なお改変しなければ配布して構いません。  
<http://www.ikegami-net.com/TAKAO/HAM/hanpu/manual.html>

お問い合わせ先 : [ja1uxr@ikegami-net.com](mailto:ja1uxr@ikegami-net.com)  
ホームページ <http://www.ikegami-net.com>

平成24年1月29日 (V1.21)

## チョコキー-2号 部品表

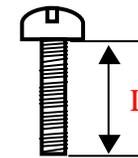
No.	部 品 名	数量	備 考	チェック欄
1	ベース	1	縞黒檀 75×55×10mm	
2	コルク板	2	両面テープ付き 1枚は予備	
3	ツマミ	1	木製 直径26mm	
4	ミニステー14(4穴曲げ無し)	2	14の刻印有り	
5	ミニステー22(2穴L型)	2	左右用で異なります	
6	立方体ナット	1	回転軸用	
7	高ナット 10mm	2	端子	
8	段付き飾りボルト	2	端子用ネジ	
9	飾りボルト 25mm	1	ガイド(頭に六角レンチの穴有り)	
10	飾りボルト 8mm	1	接点固定(頭に六角レンチの穴有り)	
11	飾りボルト 6mm	1	先端固定(頭に六角レンチの穴有り)	
12	M3.5 ビス	1	位置決め用(仮止めのみ使用)	
13	M3.5 ナット	1		
14	M4 六角ボルト 8mm	1	つまみ固定用	
15	M4 ナット			
16	M4 スプリングワッシャー	1	ツマミ固定	
17	袋ナット	2	接点	
18	化粧ナット(白樹脂カバー付き)	1	固さ調整	
19	絶縁ワッシャー	1	白色	
20	プラナット	2	ポリカーボネート製(透明)1個は予備	
21	バネ 巻数2.5	1	回転軸	
22	バネ 巻数4	1	固さ調整	
23	鍋ネジ 25mm	1	端子取り付け	
24	皿ネジ 15mm	2	端子取り付け	
25	皿ネジ 12mm	1	接点取り付け	
26	ナット	3		
27	平ワッシャー	5		
28	スプリングワッシャー	7		
29	配線ワイヤー	1	約10cm ステンレス製	
30	六角レンチ	1	組立/調整接点間隔調整用	
31	部品表(又は組立説明書)	1	組立説明書は別売りです	

組立てる前に下記の表に従って内容をご確認下さい。

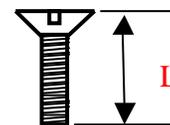
表の赤線は部品袋の区分と同じです。  
例: No.4~8までが同じ場所に入っています。

### ネジの長さの測り方

- ・鍋ネジ
- ・六角ボルト
- ・飾りボルト



### 皿ネジ



サイズ未記載は全てM3(3mm用)です。(M3.5は3.5mm/M4は4mmネジです、)

**ご注意:** ベースは縞黒檀ですがツマミは別の木材で塗装です。その為色合いは同じではありません。(ツマミの仕入れ先により材質は異なります。)

## 作業を始める前に必ずお読み下さい。

### 【1】用意する工具類

以下の工具を用意してください。

- ・ラジオペンチ
- ・プラスドライバー
- ・ナット回し 又は M3用レンチ (又は ラジオペンチ…この場合ラジオペンチは2個)
- ・ニッパー
- ・物差し 又は 定規(ミリメートルの目盛り付き)  
(飾りホルト用の6角レンチはキットに同梱しています。)

### 【2】注意事項

- ・平ワッシャー、スプリングワッシャーの挿入位置が通常の使い方とは異なっている箇所があります。これは間隔調整のためですので図面通りに組み立ててください。
- ・「回転ユニット」を組み立てた時に、ベースの穴とピッタリとは一致しない場合があります。Lアングルの穴径は3mmより大きいので、多少のズレは取り付けには問題ありません。
- ・コルク板は一度張り付けると綺麗に剥がすことが出来ません。予備に1枚入れてありますが、貼り付けは調整が充分完了してからにしてください。(別売りのコルク板をご希望の方は下記へメールでお問い合わせ下さい。)

### 【3】ツマミの種類

- ・左の写真のようにツマミは2種類の高さがあります。  
標準のものは(写真左) 直径26mm 高さ約21mm  
写真右は下部をカットして高さが約16.5mm です。  
一回り大きい直径が30mm 高さ約23.5mm  
カットした場合の高さが約18mmの物もあります。  
ツマミ下部を半分カットしたのですが、カット面は塗装はしてありません。  
標準ツマミ以外はお問い合わせ下さい。



### 【4】お問い合わせ先

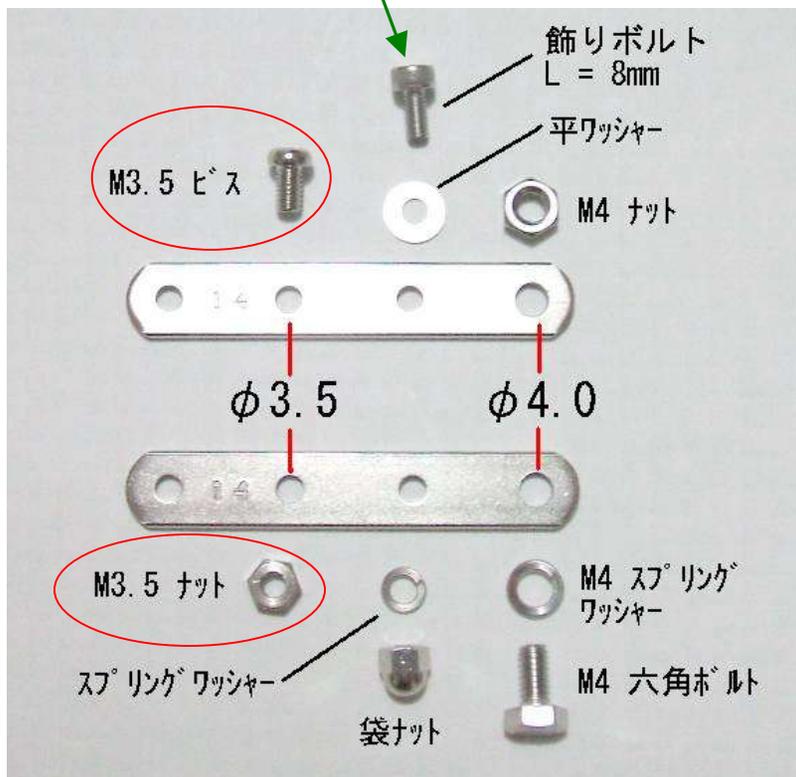
電子メール： ja1uxr@ikegami-net.com      メールのお題名には必ず「チョコキー2号」(括弧は不要)と入れて下さい。  
住所・氏名： 〒174-0056 東京都板橋区志村1-32-14 池上 卓男

## (1) ツマミユニットの組立(その1)

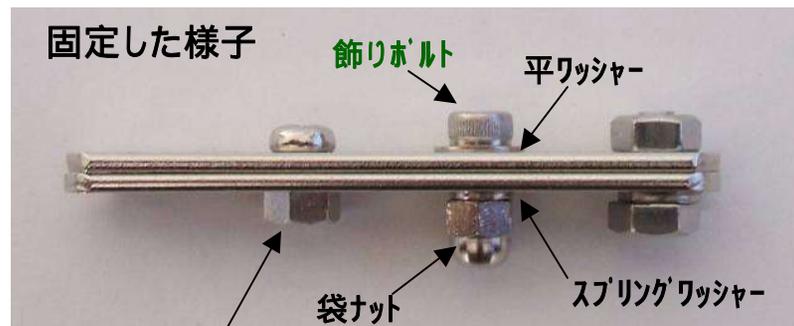


左の写真のオレンジ色の線で囲まれた部分がツマミユニットですが、最初はツマミを付けずに組立ます。(一番最後にツマミを取り付けます。)

ここではキットに含まれる六角レンチ(黒いL型のもの)を使用します。  
**飾りボルトの上部**にこのレンチが入る6角の穴が開いています。接点を固定する時はレンチとナット回し(又はラジオペンチ)を使ってしっかり止めてください。  
・レンチの代わりにラジオペンチでも構いません。

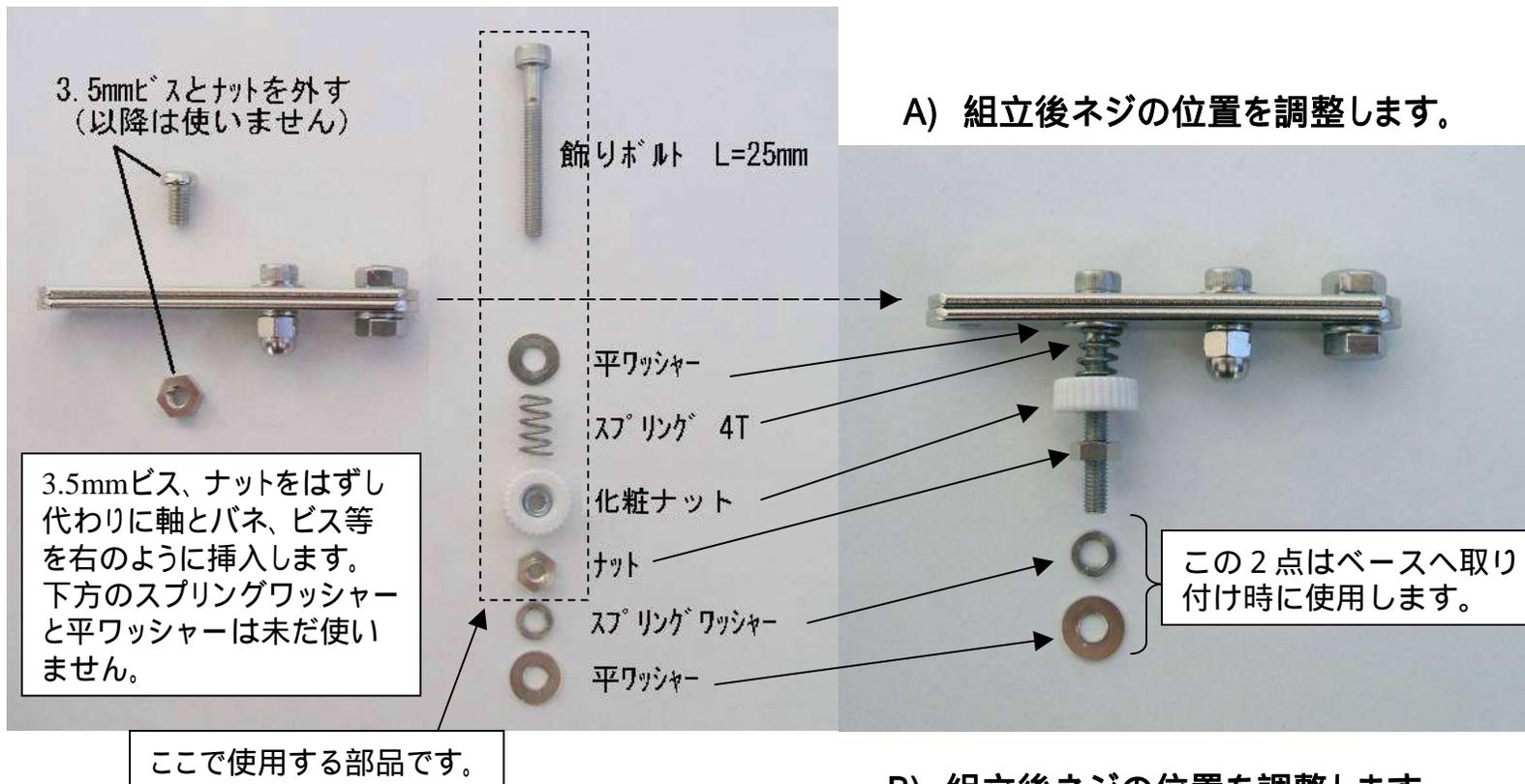


- 1) **M3.5のビス**とナットを使用します。これは**軸を通す穴を正しく合わせる必要がある為です**。  
M3.5のビス、M4のナットはあとで外しますが、この時点ではしっかりと固定してください。
- 2) 一度固定したあとは、作業中は少なくとも2ヶ所のネジでミニステアを固定しておいて下さい。1ヶ所だとミニステアが微妙にずれて、キーイングがスムーズに行えない可能性があります。



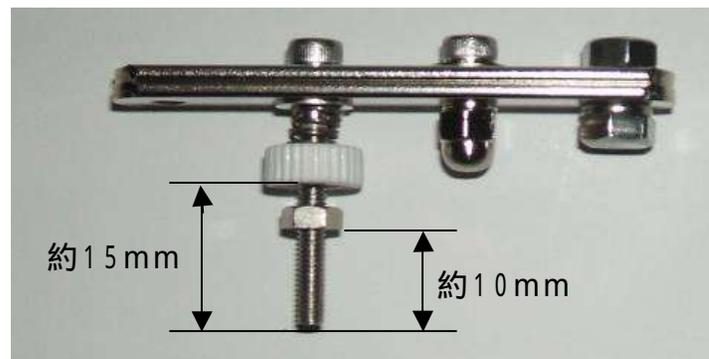
M3.5ビスとナットは次の作業で外します。

## (2) ツマミユニットの組立(その2 軸の取り付け)



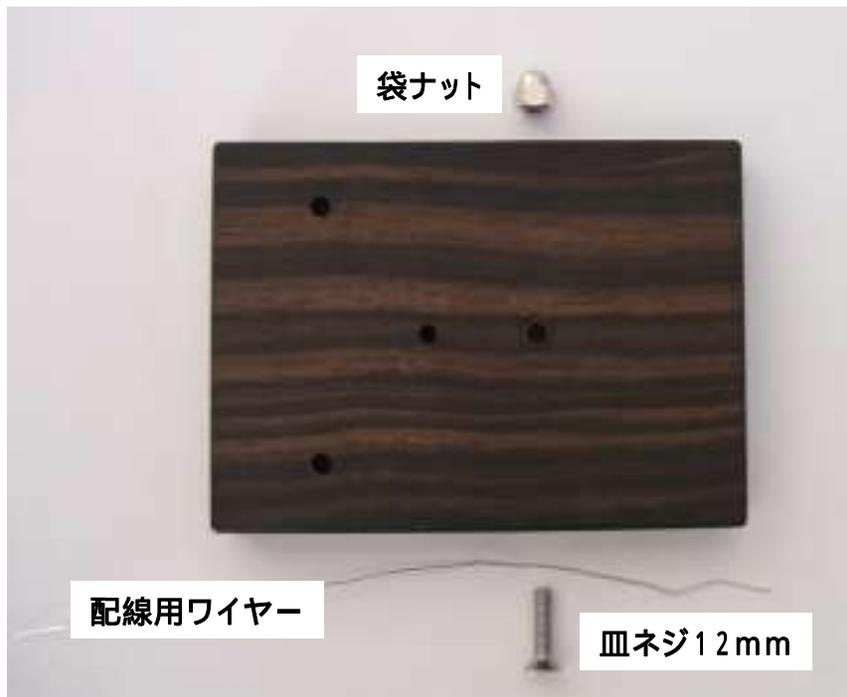
A) 組立後ネジの位置を調整します。

B) 組立後ネジの位置を調整します。

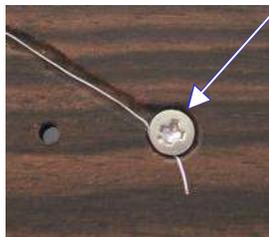


- 1) 3.5mmのビスとナットを外します。(左上の写真)
- 2) 軸の部品を用意して、右上の写真の順に組立てます。
- 3) 下の二つのスプリングワッシャーと平ワッシャーはベースに取り付けるときに必要になります。
- 4) 軸の取り付けでは固く閉めるところはありません。ミニステーに対して軸の飾りボルトはぐらぐらしています。
- 5) 後の組立の為に右下の写真 B) の様にネジの位置を調整します。

### (3) ベースの接点の取り付け

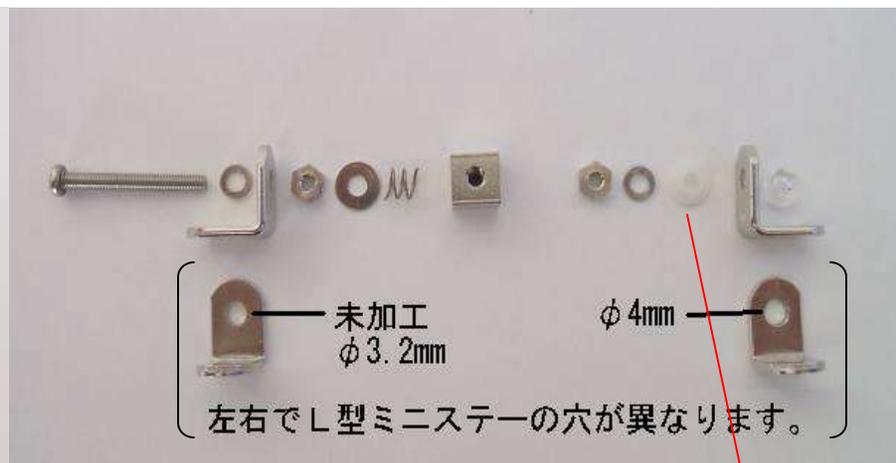


写真のベースは表面（上面）から見たものです。下面には配線を収める溝があります。袋ナットはベース上面、皿ネジはベース下側から差し込みステンレスワイヤーも端を皿ネジに絡げて固定します。この時ワッシャーは使いません。



基板下面の様子  
配線の反対側は未だ何処にも繋ぎません。

### (4 - 1) 回転軸の組立(部品の一覧)



【使用する部品は左から】

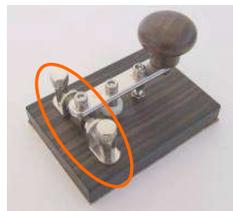
- 25mm 鍋ネジ
- スプリングワッシャー
- ミニステー22 (穴が 3.2...未加工です)
- ナット
- 平ワッシャ
- スプリング(2.5T)
- 立方体ナット
- ナット
- スプリングワッシャー
- 絶縁ワッシャー



中央の細い部分をミニステー22の 4mmの穴に挿入します。これにより軸のビスとミニステーが絶縁されます。ミニステー22 (1ヶ所が 4ののあるもの) プラナット(透明のナット)

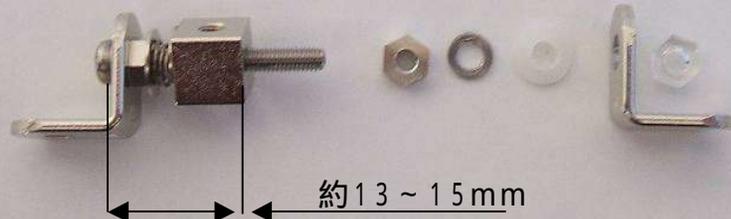
## (4 - 2) 回転軸の組立

右の写真のオレンジ色の線で囲まれた部分を組立ます



部品名は前ページを参照して下さい。

### 【1】左半分の組立



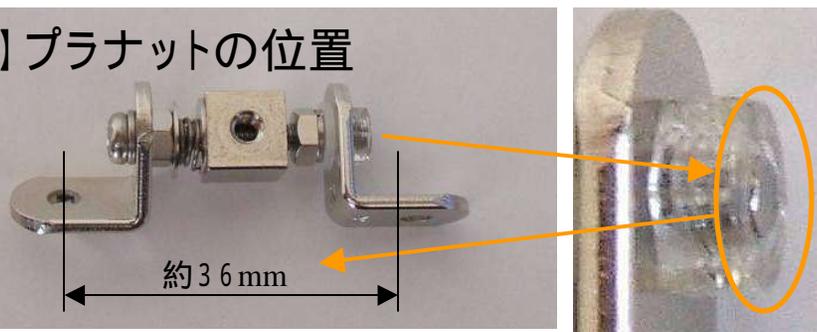
ビス ~ 立方体ナット( )を組立ます。  
上記の寸法以上になると【2】の組立が出来なくなるための数値ですので概略で構いません。

### 【2】残りの組立



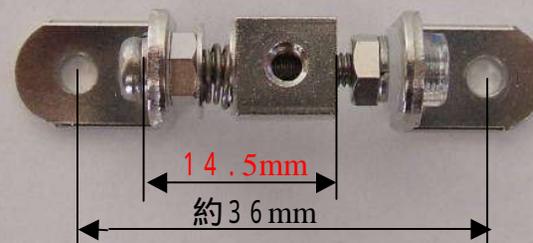
ナット ~ プラナット( )を組立ます。  
(プラナットはネジ山が潰れた時の為に予備にもう1個付属しています。)

### 【3】プラナットの位置



ほんの僅かにビスの先端がプラナットから出る程度にするとミニステーの穴の間隔が約36mmになります。多少のズレは問題ありません。

### 【4】立方体ナットの位置

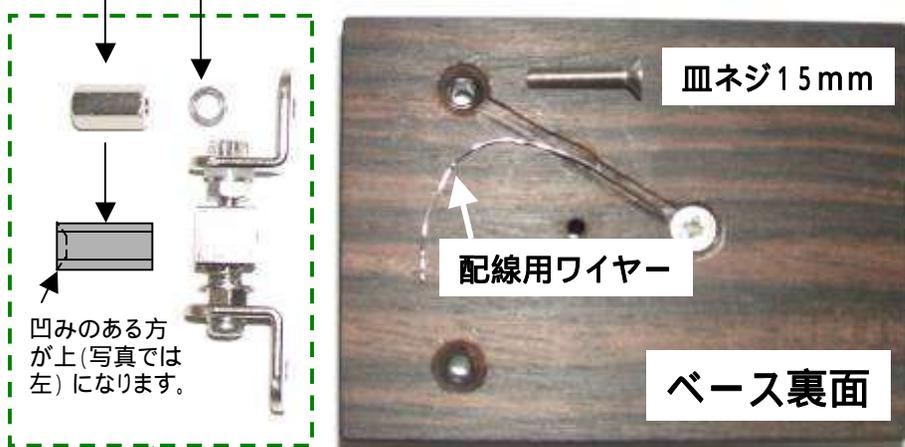


・左の写真の様にミニステーがよじれている場合は平らな面に押しつけて捩れを直します。  
・ミニステーの外側から立方体ナットの外側までの距離が約14.5mmになるように立方体ナットを回します。最後に改めて調整しますのでおおよそでOKです。

## (5) 回転軸の取付

(3)で接点を取り付けたベースに、前ページで組立た回転軸ユニットをベースに固定します。ここでは15mmの皿ネジを2本使います。

高ナット スプリングワッシャー

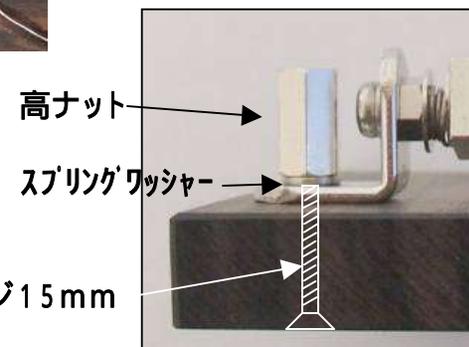
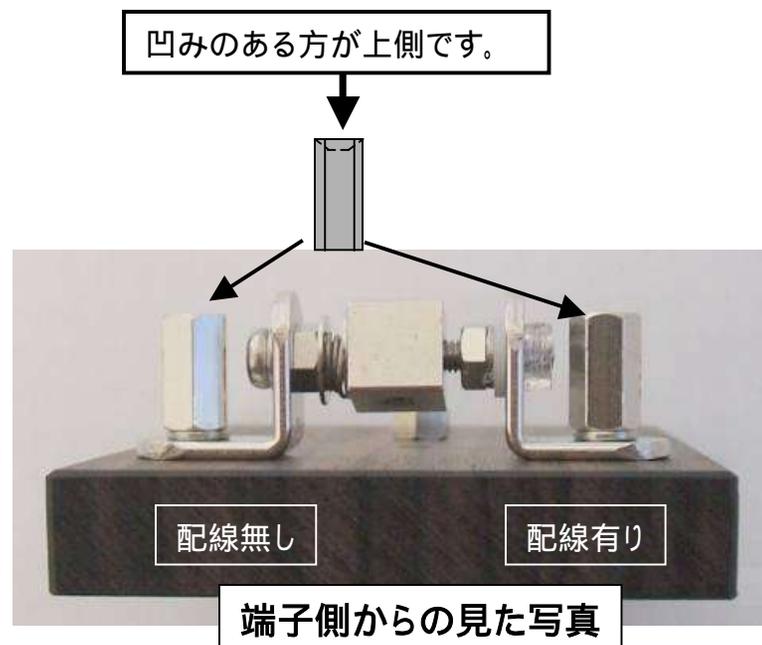


凹みのある方が上(写真では左)になります。

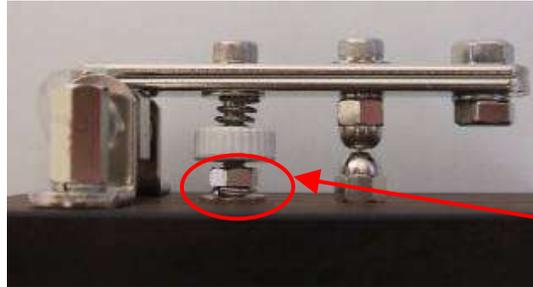
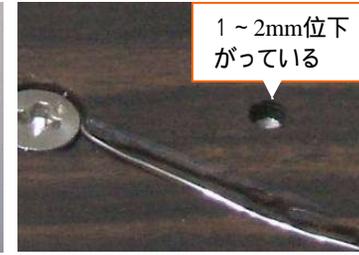
(4)で組立た回転軸と端子・・・この部分は表面に取り付けます

- ・ 皿ネジを止めるときに配線用ワイヤーを1回巻き付けます。固定したらワイヤーのはみ出た部分をカットして下さい。ステンレスワイヤーは固いため、指等に刺さないご注意ください。
- ・ 回転軸ユニットはプラネジがある方が配線をする側になります。絶縁されていますので間違えないようにしてください。

- ・ 次に右下の写真の様に、もう一方のベース下面から皿ネジ15mmを差し込み高ナットとスプリングワッシャーで固定します。注意:写真には写っていません。イラストで書いた部分です。

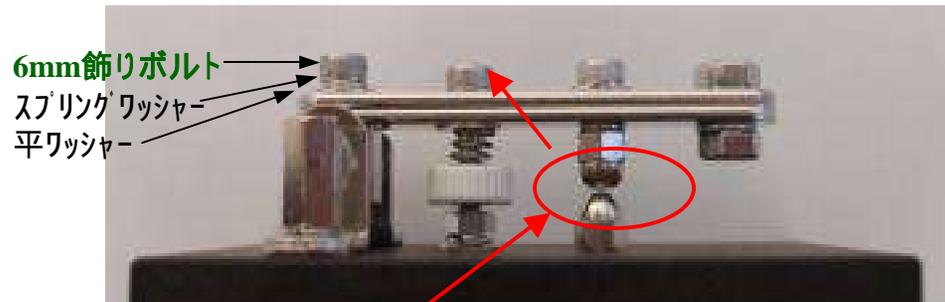
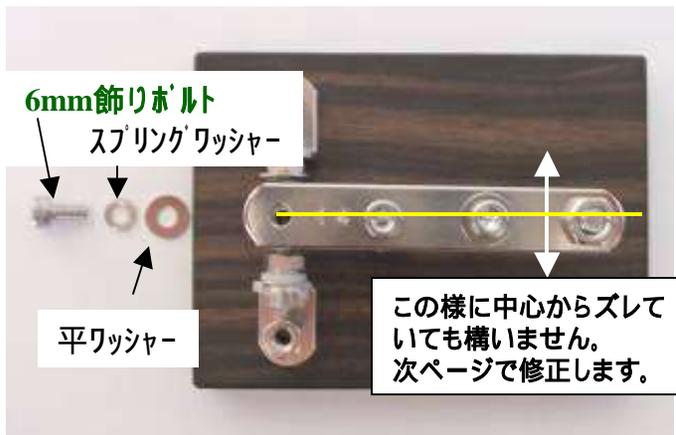


## (6) ベースへの取付 ((2)で作ったつまみユニットの取付)



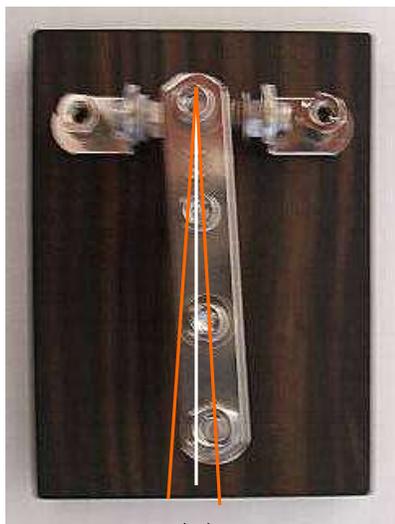
ベースとつまみユニットを持ち  
六角レンチでつまみユニットの軸  
(25mm飾りボルト)を回します。  
裏から見て1~2mm位下がった  
所でねじ込むのをやめます。  
ラジオペンチでこのナットを軽く  
右に回しベースに軸を固定しま  
す。(まだ仮止めです。)

## (7) 回転軸への固定



6mm飾りボルトを指先で軽く締め、立方体ナットに固定します。  
接点が当たっている時は軸(25mm飾りボルト)を六角レンチで左に回し  
緩め1mm程度空けて下さい。この時上記で締めたナットが緩む  
ので再度軽く締め直して下さい。  
次ページ(8)取付の修正後に固く締め付けます

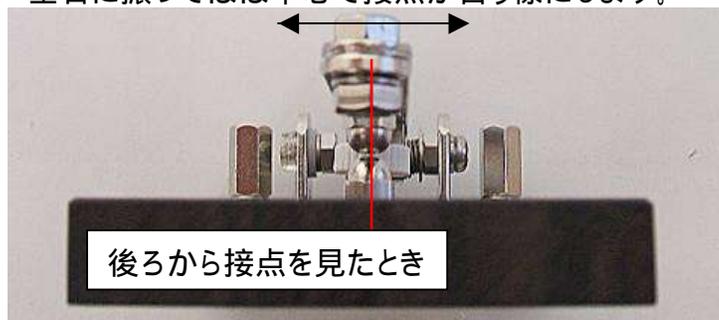
## (8) 取付の修正



左右に振ってみる

立方体ナットに固定する六角飾りボルトを強く締めるとナットのガタがある分しか動きません。軸に擦れて固定しないように左右に動く様に**必ず指先で締めて**おいて下さい。

左右に振ってほぼ中心で接点合う様になります。



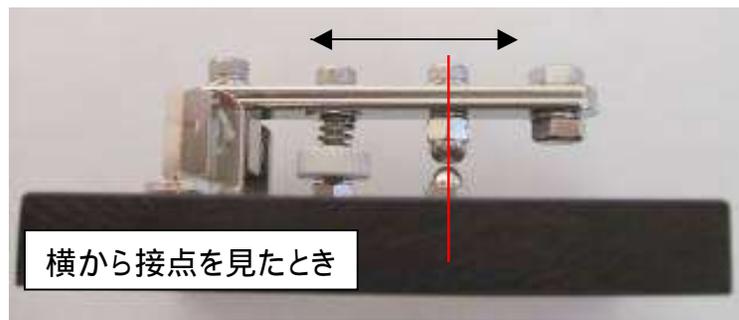
後ろから接点を見たとき

### 【接点の中心合わせ方】

説明を読むと難しそうですが、やってみると意外と簡単です。ざっと目を通した後、実際に作業しながら読み返してください。

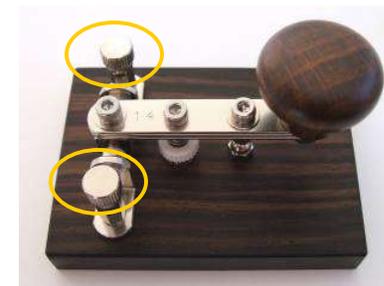
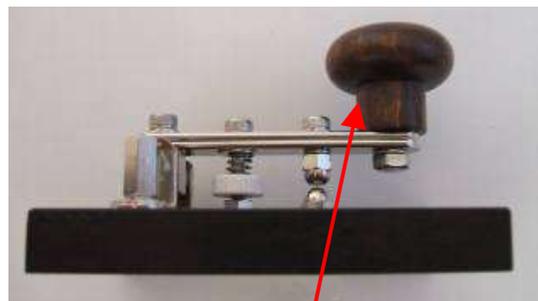
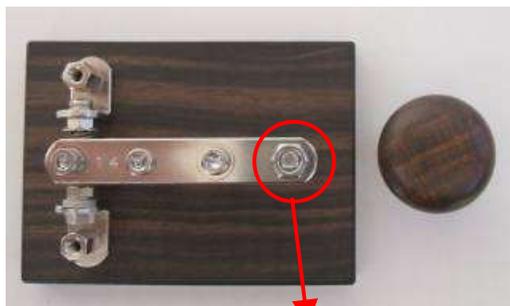
- ・ツマミユニットの軸が通っている穴径は3.5mmです。軸の飾りボルトの太さは3mmです。この穴は左右にぶれるのを防止するための物ではなくツマミユニットを上下に動かし接点間隔を調整するガイドです。軸が穴の周囲に擦れると、摩擦でキーイングがスムーズにいかなくなります。(キーアップ時にカチッと言う音がしない場合中心が合っていない事が原因です。)
- ・ツマミユニットのミネスター14を**左右に動かします**。(軸用の穴径が大きいいため動きます。動かないときは6mm飾りボルトをきつく締めすぎています。)その動く範囲の**ほぼ中央**で上下の接点の中心が一致するようにします。**一致しない時は、6mm飾りボルトの仮止めを外して立方体ナットをどちらかに回転させて確認します。**一致するところで飾りボルトを固く締めて下さい。**厳密に中央である必要はありません。軸のネジに擦れていなければ多少左右の振れ幅が偏っていて構いません。**
- ・この時左右だけでなく前後でも接点合っていることを確認して下さい。(写真 )殆どあっていると思いますので、この作業は省略しても構いません。(6mm飾りボルトを緩めるた状態で前後に0.2mm程度動かします。)
- ・なお、立方体ナットと軸となるビスの間でも多少のガタがありますので、固定後も僅かですが左右に動きます。)

前後に少しですが動かせるので中心を合わせます。この作業は行わなくてもさほど中心はズれていません。



横から接点を見たとき

## (9) ツマミの取付と端子の取付



ツマミを用意してからペンチでM4ナットをはずしツマミに交換します。

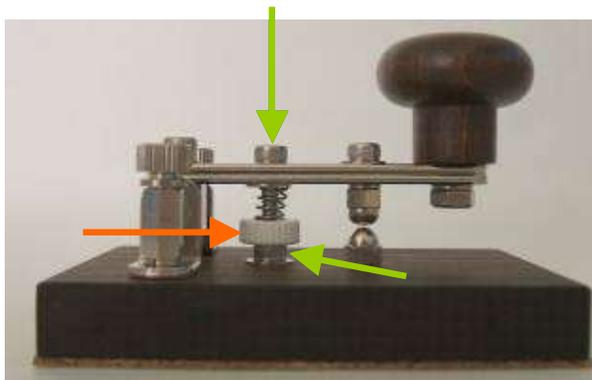
段付き飾りボルトを2個用意し  
高ナットの上に取り付けます。

## (10) コルクの貼り付け



コルク板は裏には両面テープが貼ってあります。テープを剥がしベース下面に貼り付けて下さい。

## (11) 接点間隔調整と固さ調整



### 接点間隔調整

のナットを少し緩めてから を回して行います。  
・広げるには左に  
・狭めるには右に回します。  
希望の間隔になったら先程緩めた のナットを締めて軸を固定します。

### 固さ調整

の白い化粧ナットで行います。  
・固くするには左  
・柔らかくするには右に回します。

以上で完成です。