

オカイ電気

自作講習会

2018
03.03

講師

秋葉原直営店店長

原田 智博

電源ケーブルをつくろう

ARMORED SERIES
+
TUNAMI NIGO V2 編
工作マニュアル



2017年に発売され数カ月、P/Cシリーズから更にグレードアップしたことで、既に多くのオーディオファン・ミュージシャンに絶賛されている電源プラグ・IECコネクタのARMORED Series。スピーカーケーブルとして開発されながらそのポテンシャルから電源ケーブルとしても多くのユーザーを唸らせてきたTUNAMI NIGO V2。今回はこれらの部材を使用し、この工作マニュアルに沿って電源ケーブルを工作します。自ら手掛けた非売品の電源ケーブルで良い音が鳴れば感動もひとしお。工作時間は2時間ありますのでじっくり楽しく工作しましょう。

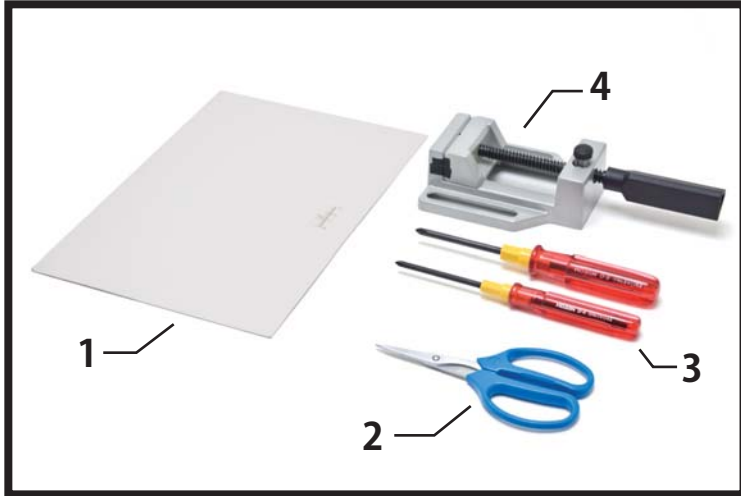
※このマニュアルはAP/AC-004をモデルにして製作されています。AP/AC-029も基本構造は同じですので安心して作業してください。

※工作に困った時は、アシスタントスタッフが補助致しますのでお気軽にお声がけください。

PART 1

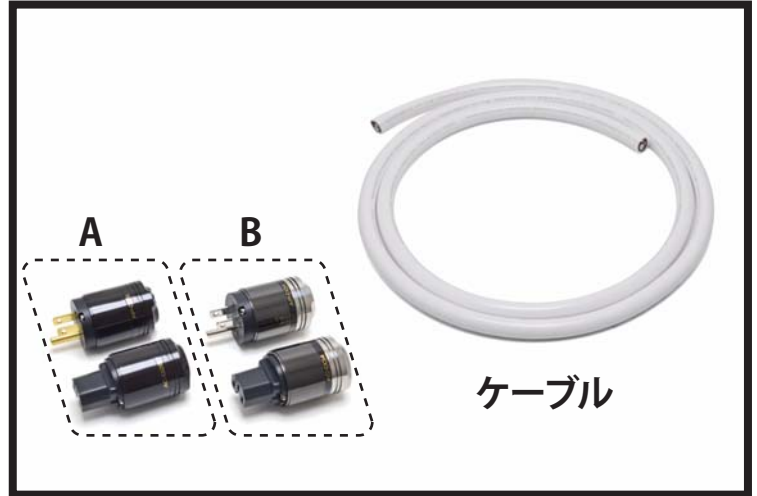
—— 工具・部材の確認 ——

まずは、貸出工具と部材を確認しましょう。



[貸出工具]

- 1: 目盛付作業台紙
- 2: HOZAN N-838 ヘビースニップ (ハサミ)
- 3:
 - HOZAN D-8 差替ドライバーNo.2 (M3~M4対応)
 - HOZAN D-4 差替ドライバーNo.1 (M2~M4対応)
- 4: アルミクイックバイス



[部材]

- A { 電源プラグ: AP-029 (黄銅 無メッキバレル研磨)
IECコネクタ: AC-029 (黄銅 無メッキバレル研磨)
 - B { 電源プラグ: AP-004 (ベリリウム銅 プラチナ+パラジウムメッキ)
IECコネクタ: AC-004 (ベリリウム銅 プラチナ+パラジウムメッキ)
- ※A/B 選択したプラグがお手元にあるかご確認ください
- ケーブル: TUNAMI NIGO V2 (102SSC5.5SQ) 1.8m

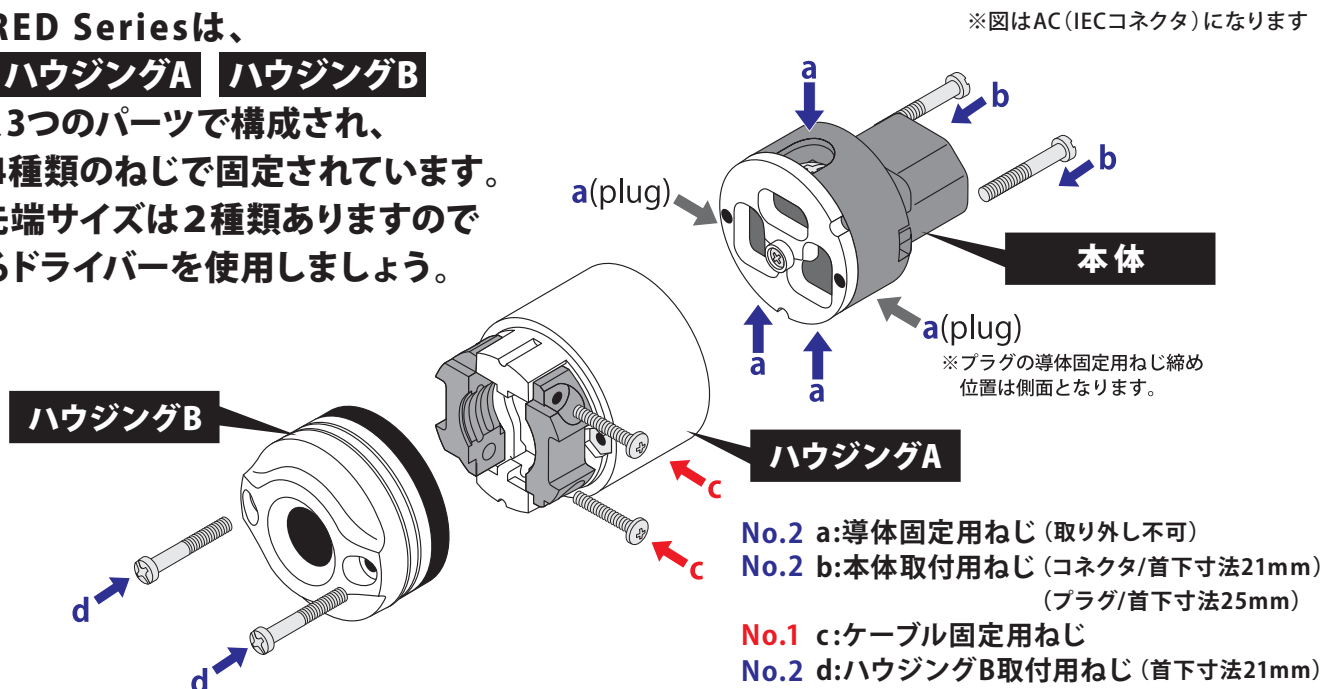
PART 2

—— 電源プラグ・IECコネクタの下準備 ——

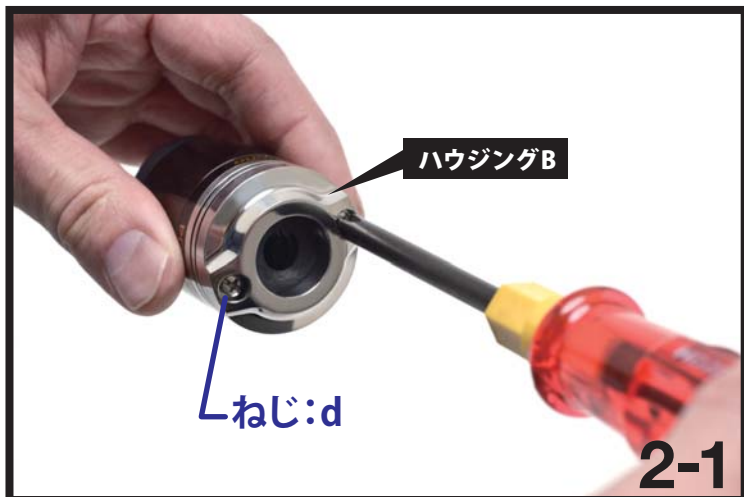
電源プラグの分解から始めます。その前にARMORED Seriesの構造と各パーツの名称を確認しましょう。

ARMORED Seriesは、

本体 **ハウジングA** **ハウジングB**
と大きく3つのパーツで構成され、
a~dの4種類のねじで固定されています。
ねじの先端サイズは2種類ありますので
適合するドライバーを使用しましょう。



構造を理解したところで、早速電源プラグを分解していきます。



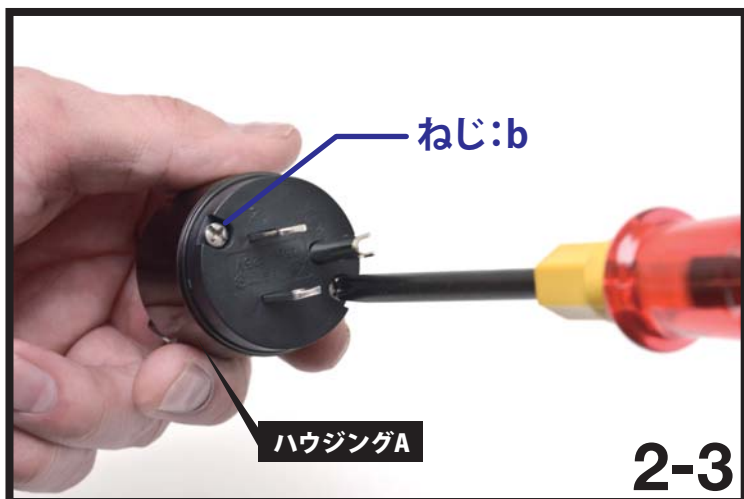
「ねじ:d」を大きいドライバー（No.2）で取り外し、「ハウジングB」を外します。

注 ねじを無くさないように！



「ねじ:c」を小さいドライバー（No.1）でクランプをケーブルが入る程度拡げておきます。

注 拡げすぎるとネジが外れるので注意！



「ねじ:b」を大きいドライバー（No.2）で取り外し、「ハウジングA」を外します。

注 ねじを無くさないように！



「ねじ:a」を大きいドライバー（No.2）で最大まで拡げておきます。

注 電極のねじは無理して取りきらないでください



電源プラグを分解できました。「ねじ:b」だけ少し長いので注意しましょう。

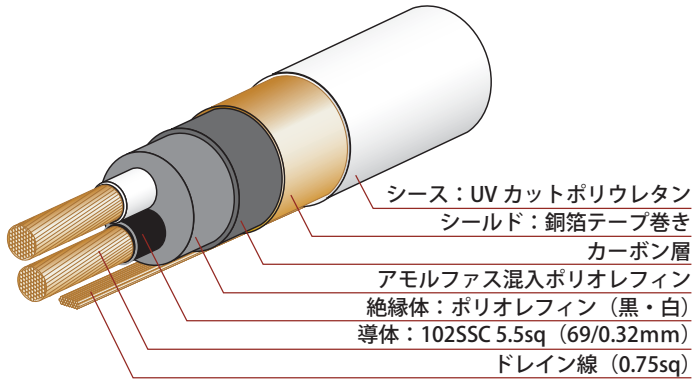


同じ要領で電源コネクタ側も分解します。

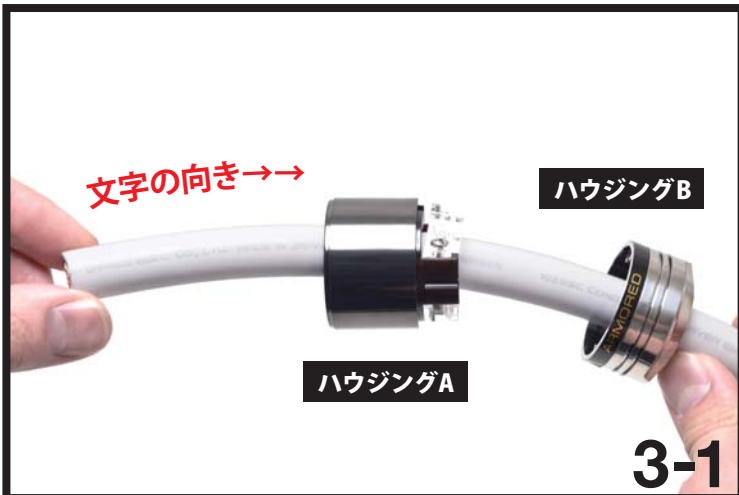
ここで、小休憩。先に進まず、講師の指示をお待ちください。

電源ケーブル自作の肝、ケーブルの端末処理をしていきます。
その前に、今回使用するケーブルの構造を確認しましょう。

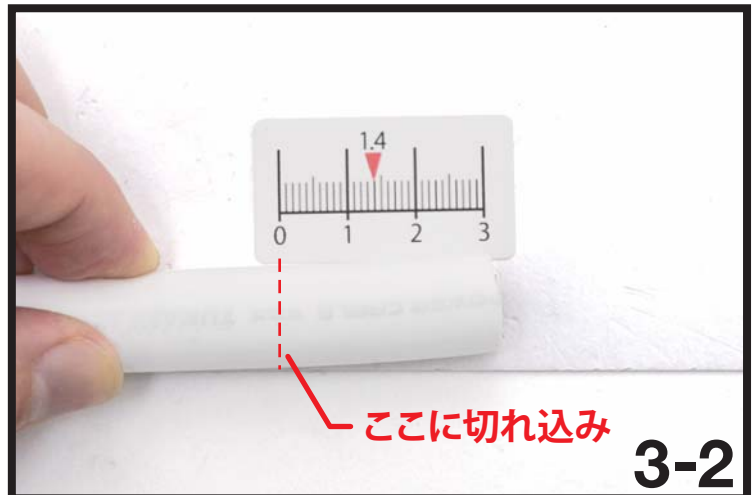
TUNAMI NIGO V2



5.5sq2芯の極太ケーブル。白いポリウレタン被覆の下には銅箔が巻かれており、テープ状に強く締め付けることで制振効果が発揮される。TUNAMIシリーズ特有の介在「カーボン層+アモルファス混合ポリオレフィン」は耐久性向上だけでなく、躍動感のある音質へ誘います。



ケーブルに「ハウジングB」→「ハウジングA」の順番に通しておく。
注 文字の向きに注意してください



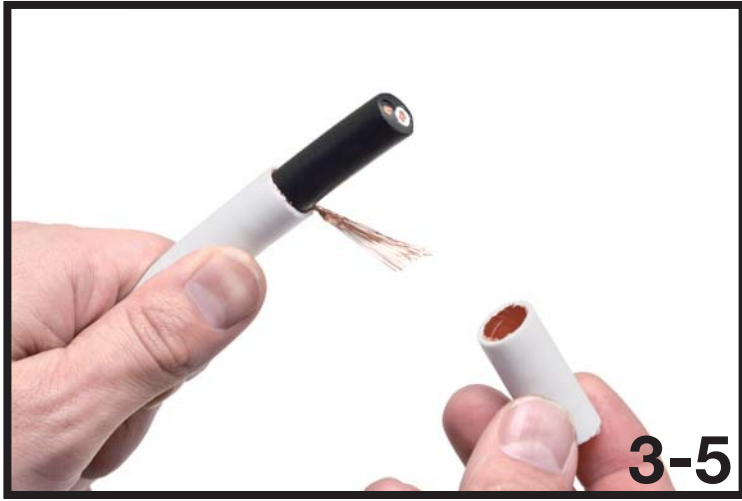
シース+銅箔シールドを30mmカットし、内部導体を切り出していきます。



用意したハサミ「ヘビースニップ」はとても切れ味が鋭いです。少し力を入れてクルッと回転してみましょう。1回でカットする必要はなく、徐々に切れ込みを深くしていく要領で切り出していきます。



写真のようにハサミの先でもカットすることができる優秀なハサミです。また、縦に切れ込みをいれて剥く方法もあります。



3-5

写真では「シース」「銅箔シールド」を同時に抜いていますが、別々に剥きだしても構いません。



3-6

ドレイン線をカットします。



3-7

注 難所! 頑張ってください!

カーボン層+アモルファス混合ポリオレフィン層をカットします。内部絶縁体まで刃が届きやすいので、力加減には注意してください。



3-8

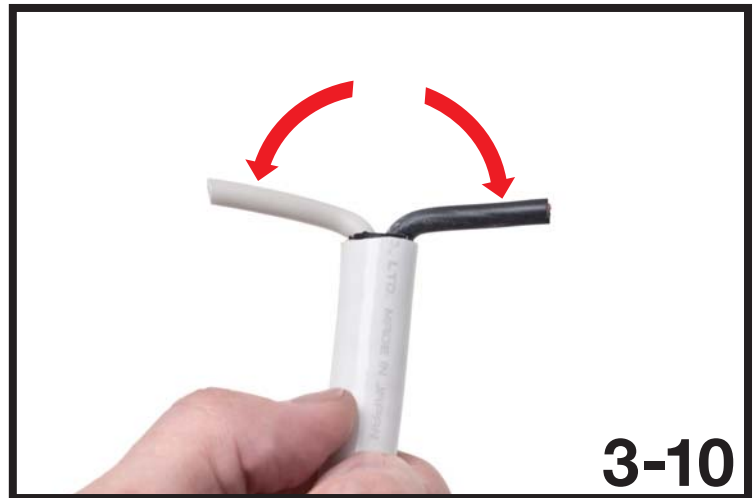
画像のように切れ込みが入った部分から、少しずつ切れ込みを拡張していく方法が安全で確実です。



3-9

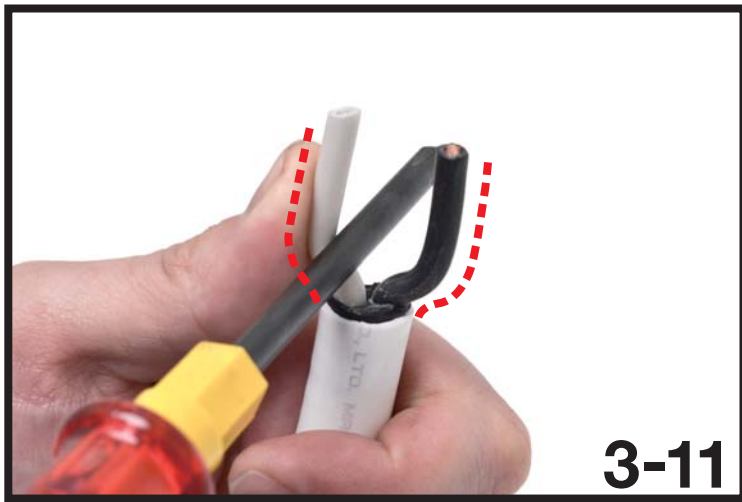
カーボン層+アモルファス混合ポリオレフィン層を剥きます。

絶縁体から銅線が見えてしまっていた場合、安全性を考慮し絶縁処理を行いますので、近くのスタッフにお声がけ下さい。



3-10

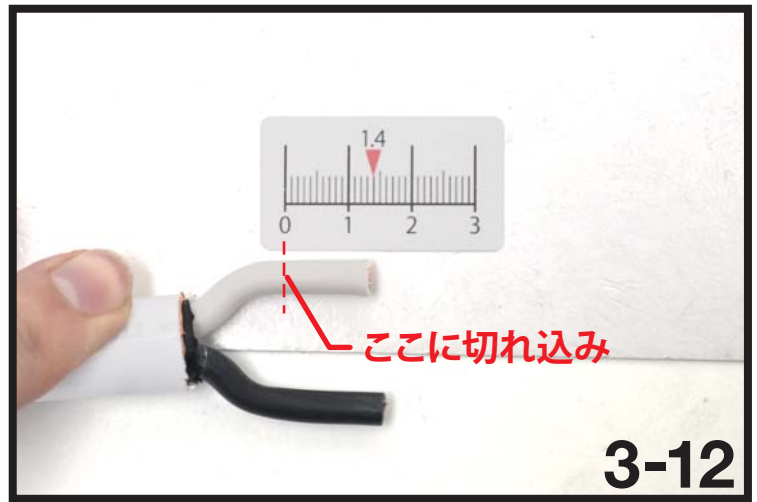
内部導体を押し広げます。



3-11

大きいドライバーなどを使用し「Uの字」にしておくことで、後々の作業効率が向上します。

ドライバーでの作業が難しい場合、ラジオペンチもごさいます。必要な方はお近くのスタッフまでお声がけください。



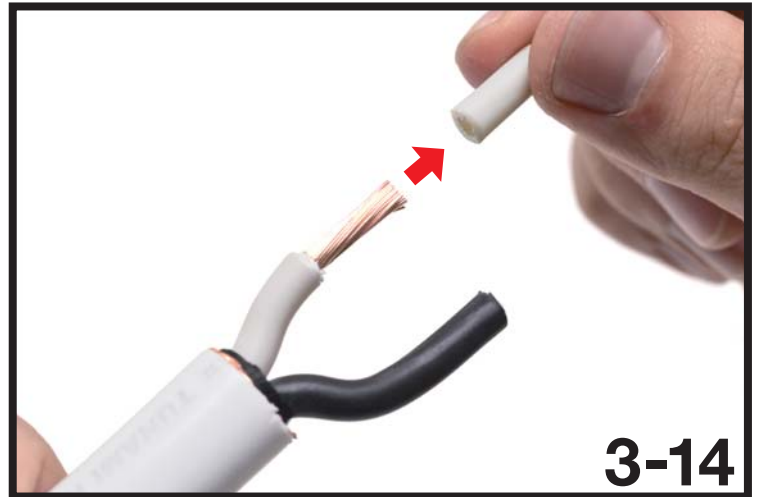
3-12

絶縁体の先から14mmの箇所に切れ込みを入れます。



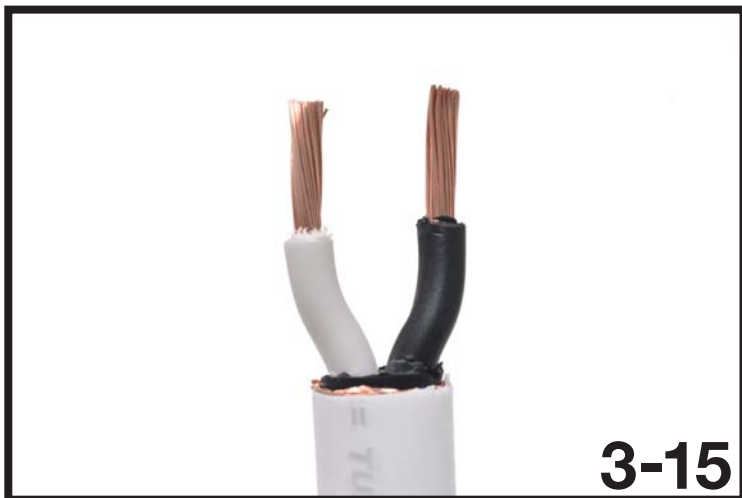
3-13

絶縁体はヘビースニップだけでなく、介在の時と同様、切れ込みを少しずつ拡張していく方法が安全で確実です。



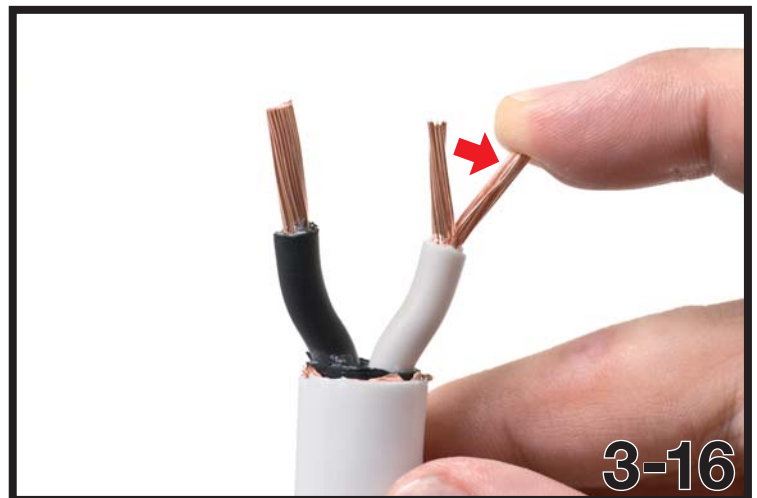
3-14

そのままねじらず、まっすぐ絶縁体を抜いてください。



3-15

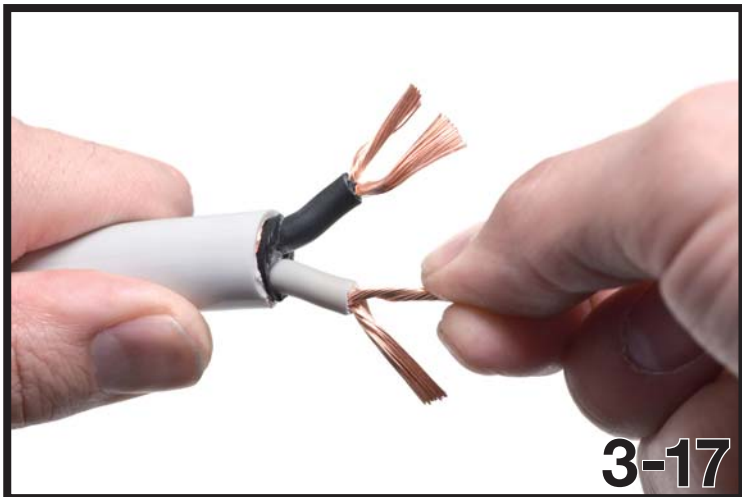
ホット・コールド線共に絶縁体を剥きましょう。絶縁体を剥く時は内部導体に傷がつきやすいです。導体が綺麗に剥けた方は凄い！



3-16

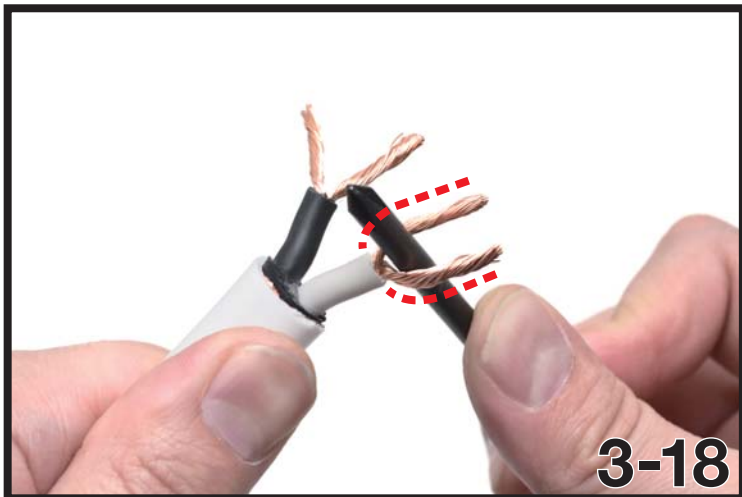
導体をYラグ状に加工するので、導体を2分割してください。

今回は極太電源ケーブルを加工する際に便利なテクニックを使用します！



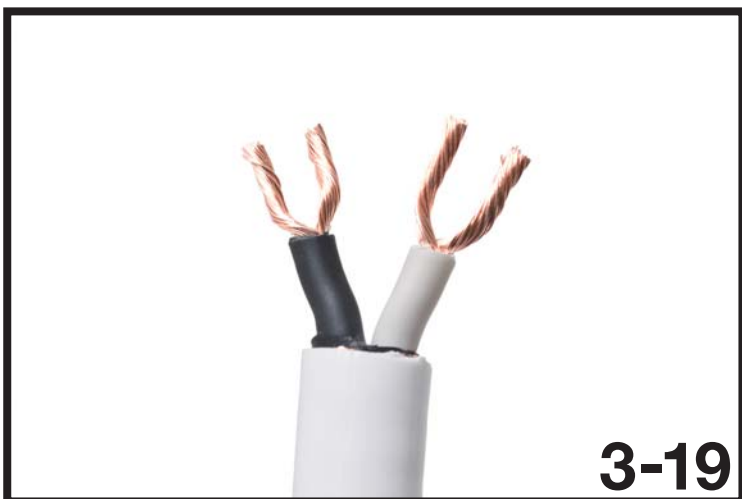
3-17

導体がほどけないよう強く撚ります。



3-18

ドライバーを使用し、導体の根元を押し拡げます。形状を強く保持する目的と、根元が広がっていると奥まで挿しやすくなるためです。



3-19

導体だけでYラグ状に加工することができました！

ここで、小休憩。

先に進まず、講師の指示をお待ちください。

PART 4

—— 電源プラグの取付け ——

端末処理したケーブルを電源プラグに取付けましょう。

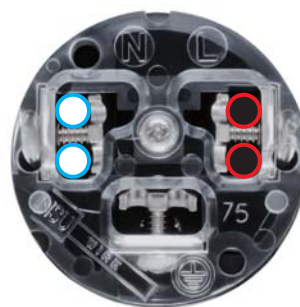


4-1

バイスに電源プラグ「本体」を固定します。アース端子をクランプし、残りの電極でしっかりと安定させましょう。

極性と絶縁体色の確認

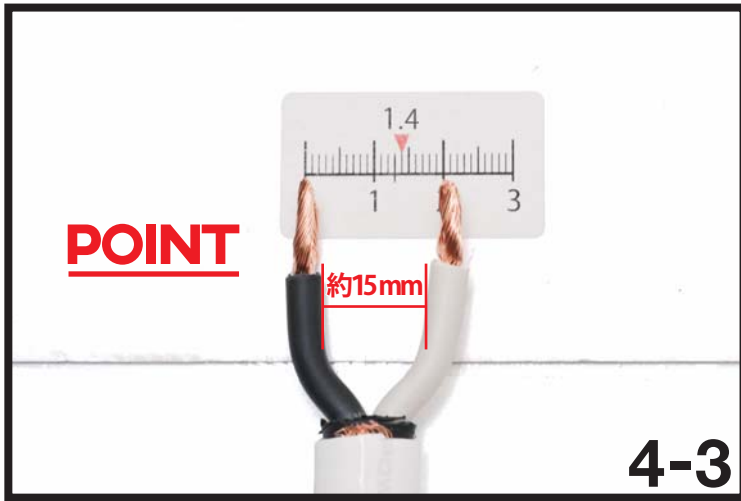
Ⓝ: -/Cold
絶縁体「白」



Ⓛ: +/Hot
絶縁体「黒」

4-2

電源プラグに取り付ける前に穴の位置を確認してください。アース端子のねじが広がっている方は締めておきましょう。



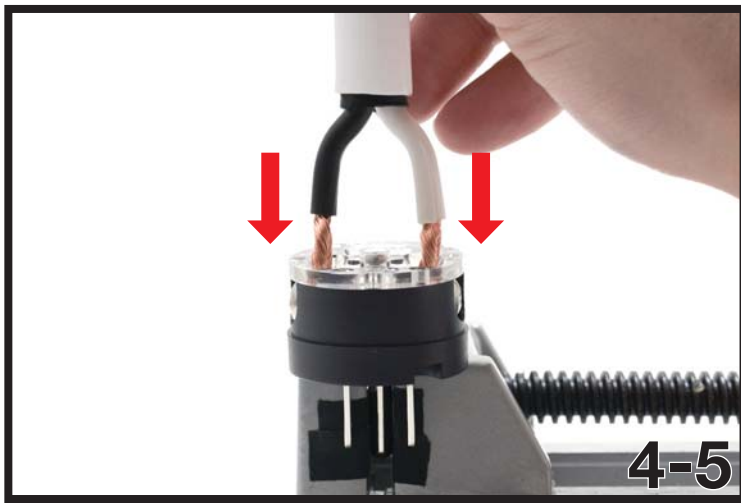
導体の距離は約15mm押し広げます。下準備をきっちりすることで、スムーズな製作が可能になりますので地道にやっていきましょう！

4-3



導体挿入口に入れる為、二股の間隔を5mm程度にしましょう。その際、細いドライバーの軸をガイドに調整しましょう。

4-4



電線の色と穴の位置は合ってますか？
最終確認を終えたら、導体が崩れないよう慎重に差し込んでください。

4-5



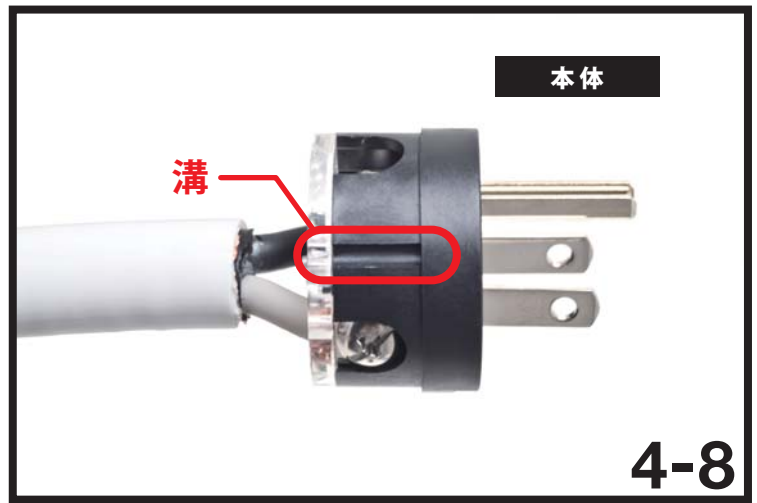
最も多い失敗例です。差し込む際に導体が溢れてしまいました。極太ケーブルの宿命です。そういう時はドライバーで地道に入れるか、近くのスタッフに協力を求めましょう。

4-6



奥まで差し込めたらバイスから取り外し、「ねじ:a」を締めましょう。

4-7



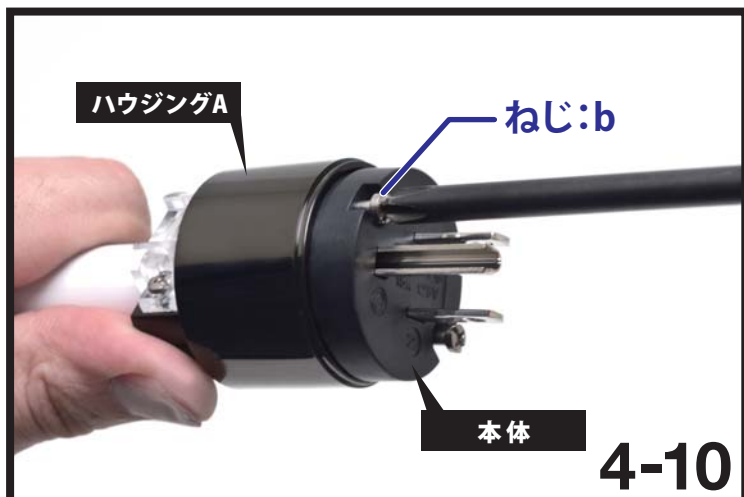
それでは最終組み立てに進みます。「本体」の溝と「ハウジングA」の突起を合わせて組み立てていきます。

4-8

ここまで完了したら安全に固定が出来ているか
近くのスタッフに必ずチェックをしてもらいましょう

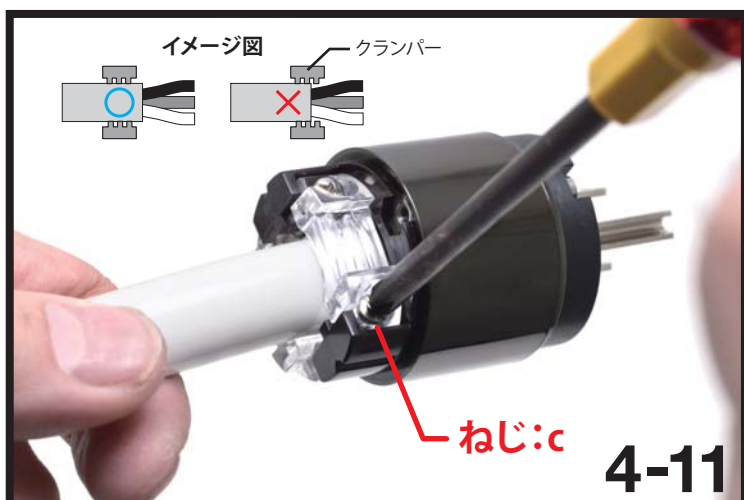


「ハウジングA」の突起は見えにくいですが、クルクル回転させながら突起を探しましょう。

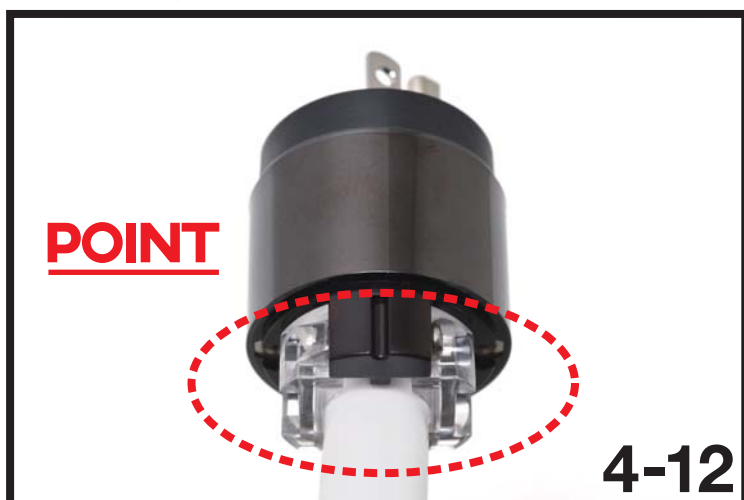


「本体」と「ハウジングA」を「ねじ:b」で固定します。ドライバーは大きいドライバー (No.2) を使用します。

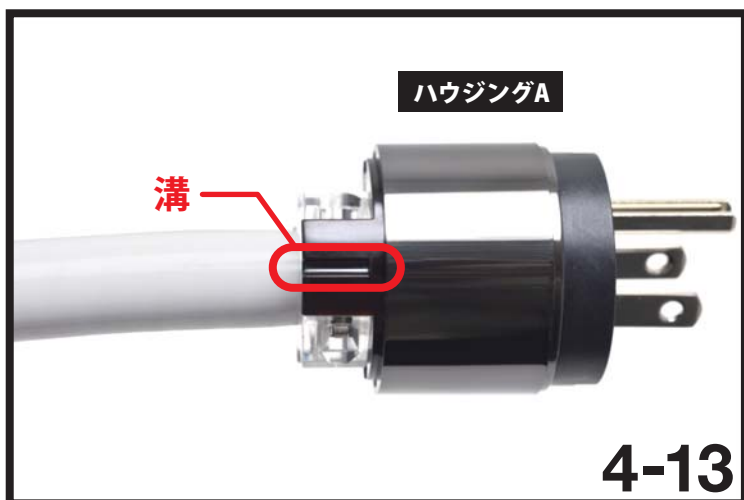
注 ねじ:bは少し長い方です!



ケーブルをクランパーで固定するために「ねじ:c」を締めます。ケーブルクランプが、外装シースを完全に挟んでいることを確認して下さい。



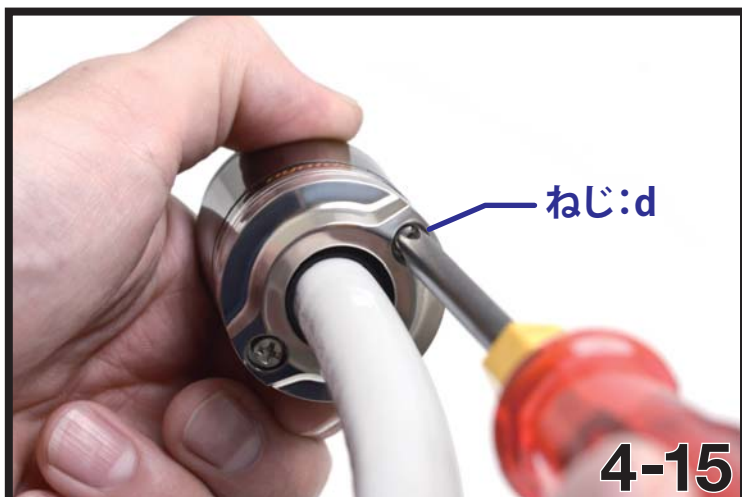
これがアーマードの「フレックスケーブルクランプ」! ケーブルがプラグの中心に来ることで、確実な固定と安定性、制振性を兼ね備えています。



「ハウジングA」と「ハウジングB」を組み立てます。それぞれの溝と突起を確認していきましょう。



「ハウジングB」のゴムブッシュが引っ掛かりやすいので、横回転させながら動かすと良いでしょう。「ハウジングA」に寄せていきましょう。



大きいドライバー (No.2) を使用して「ハウジングB」と「ハウジングA」を「ねじ:d」で固定します。



電源プラグの取付けが終わりました。このように「本体」と「ハウジングB」の二方向から固定することでケーブルのガタつきが完全に排除され、より制振効果を高めるのが「ARMORED メカニカルアースシステム」です。

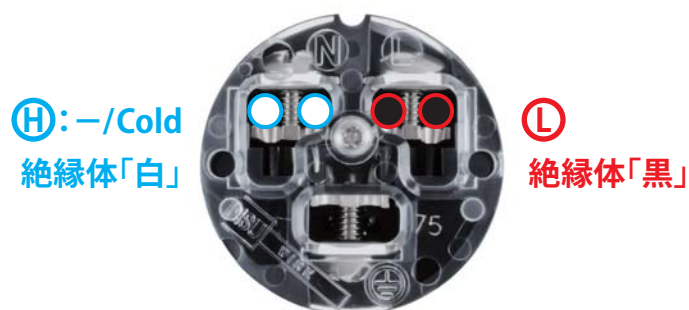
ここで、小休憩。先に進まず、講師の指示をお待ちください。

PART 5

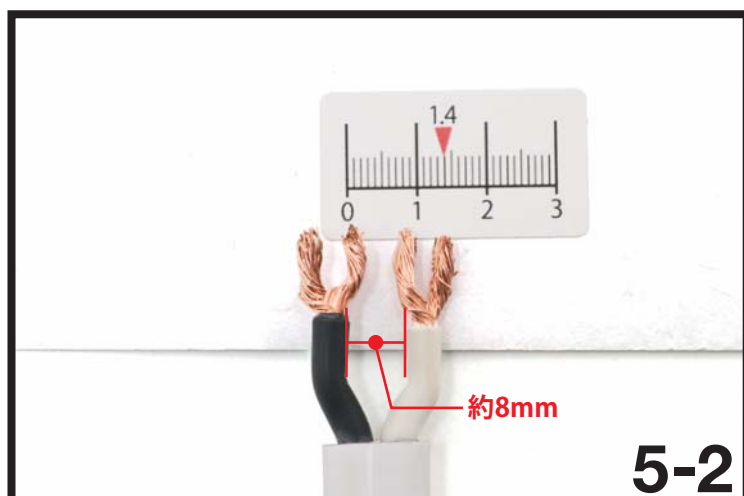
—— IEC コネクタの取付け ——

完成まであと少し！次はIECコネクタ側を作業します。電源プラグ側と同様にケーブルの端末加工をして、IECコネクタ取付け直前 (3-19と同じ所) まで進めてください。

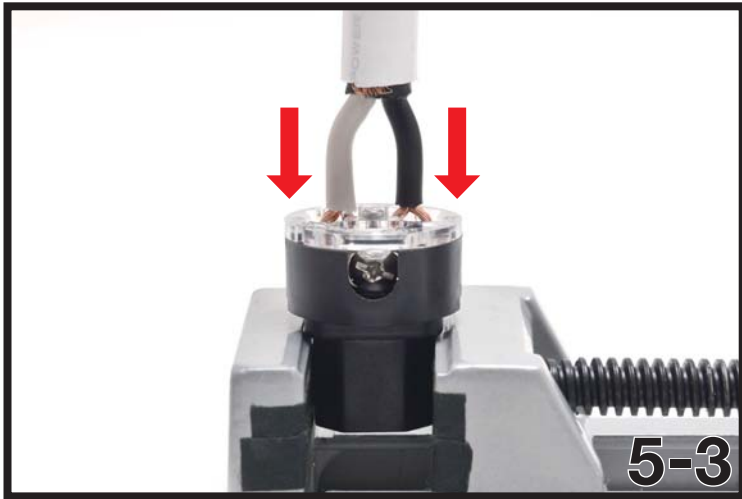
極性と絶縁体色の確認



IECコネクタ側は電線を横並びに差し込みます。穴の位置とケーブルの色を再度確認しましょう。



導体の距離は8mm。さっきよりも少し狭いので調整が大変ですが、頑張って下準備を行いましょ。



工作が終了した方は、導通チェックを行いますので
お近くのスタッフにお声がけください

導線がバラけないよう慎重に差し込んでいきましょう。

完成!



工作お疲れ様でした。



小柳出電気商会 秋葉原直営店

〒101-0021 東京都千代田区外神田1-4-13 TEL 03-3253-9351 FAX 03-3253-9353

営業時間10:00~19:00 日曜定休(祝日は営業しております。)