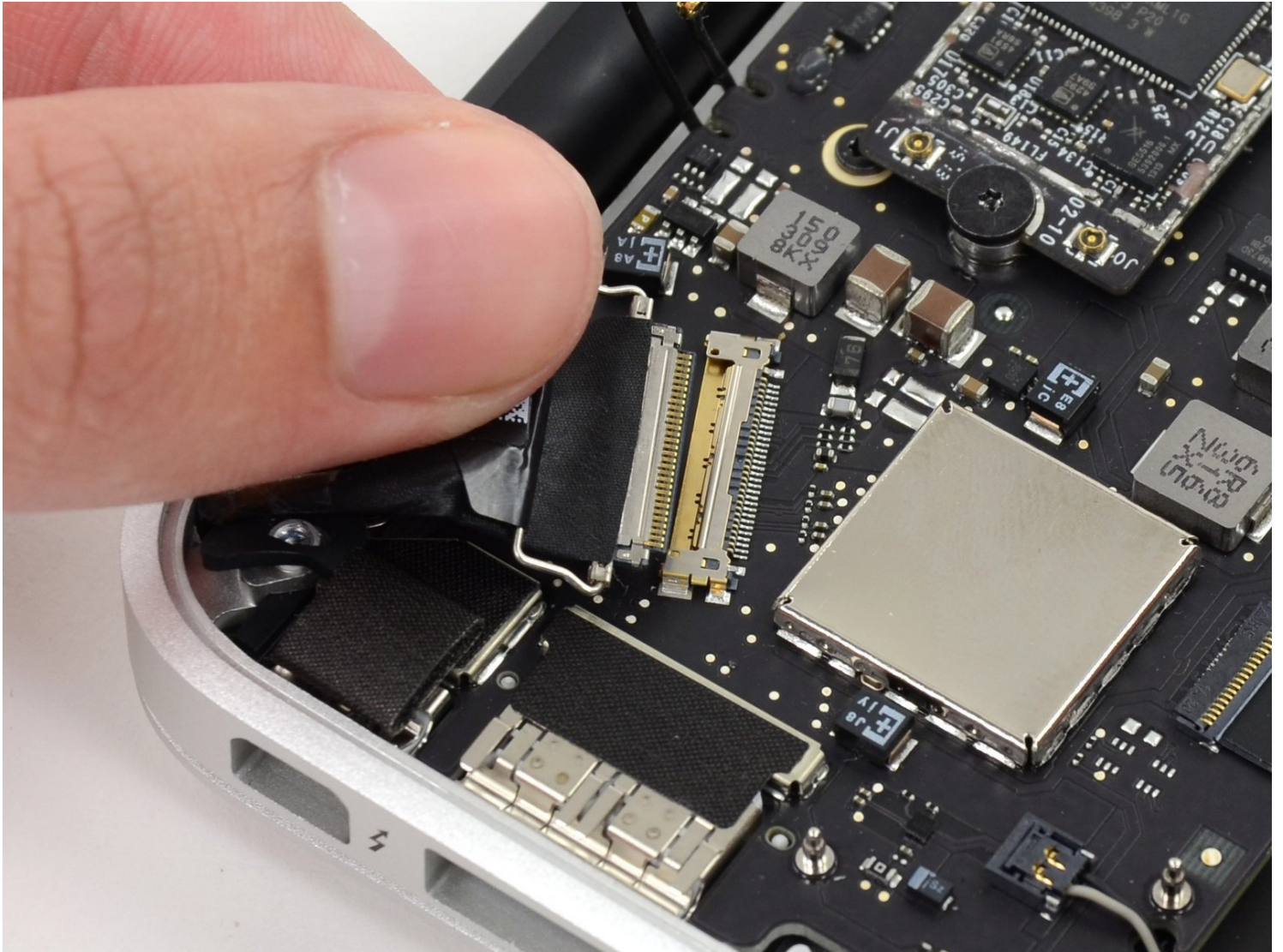




ケーブルコネクタの識別と接続の外し方

普段私たちが使用する電化製品には目もくらむほどの内部データや電源ケーブルコネクターの配列—そし...

作成者: Jeff Suovanen



はじめに

普段私たちが使用する電化製品には目もくらむほどの内部データや電源ケーブルコネクタの配列—そしてこのコネクタをアクシデントで切断することがないように防止してくれるプロジェクトは今までありません。

このガイドを使って最もよく使われているコネクタタイプを知り、コネクタを切断するために必要なツールと技術を学びましょう。

1. [ZIFコネクタ](#)
2. [No-Fuss リボンケーブルコネクタ](#)
3. [Flat-Topped \(Low Profile\) Connectors](#)
4. [プレスコネクタ](#)
5. [同軸ケーブルコネクタ](#)
6. [ディスプレイケーブルコネクタ](#)
7. [その他リボンケーブルコネクタ](#)
8. [スライド式コネクタ](#)
9. [電源ケーブルコネクタ](#)
10. [バンドル型ケーブルコネクタ](#)
11. [接着剤で固定されたケーブル](#)
12. [SATAケーブル Cables](#)
13. [半田付けされたコネクタS](#)
14. [特殊コネクタ](#)

ツール:

[スパッジャー](#) (1)

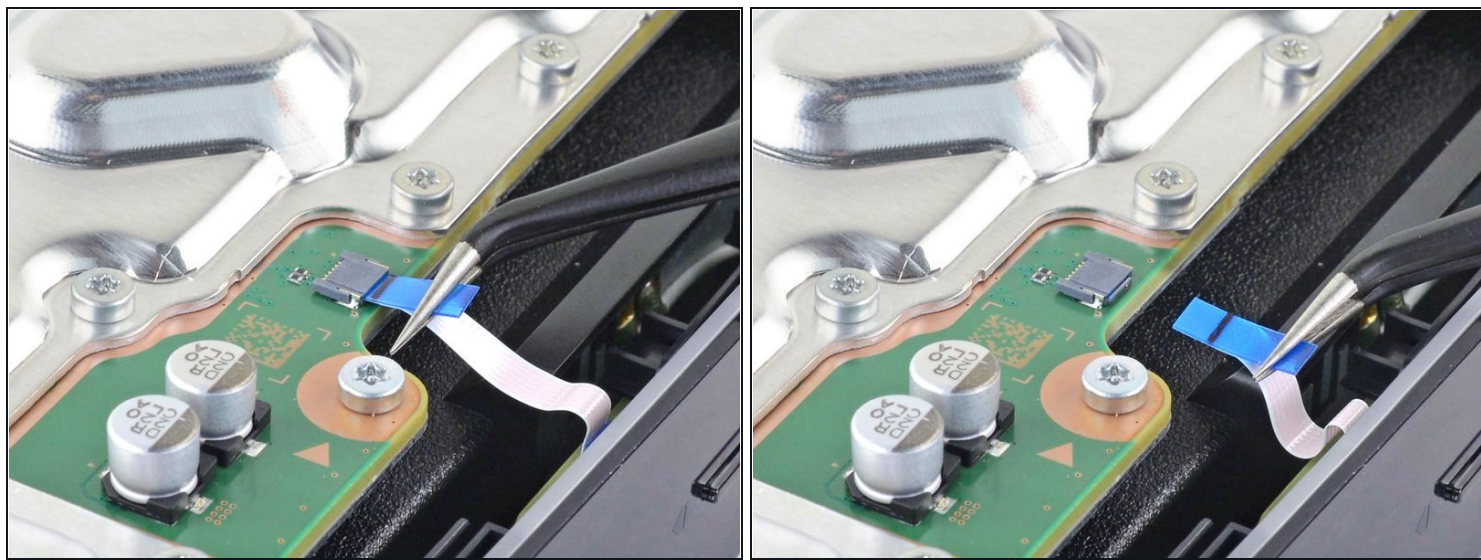
[iFixit開口ツール](#) (1)

手順 1 — ZIFコネクタ



- **Zero Insertion Force/ゼロ挿入力 (ZIF)** コネクタはFFC (Flat Flex Cables) やFPC (Flexible Printed Circuit)などのようなデリケートなリボンケーブルを結合するために使われます。しかしながら、修理初心者にはトラブルをもたらすことがあります。
 - ① 名前から推測できるようにケーブルを差し込んだり、取り外す際には力が不要です。
- ケーブルを外すには、スパッジャーの先端や爪先を使って小さなロック式フラップを持ち上げます。それから、ケーブルを安全に引き出せます。
 - ⚠ 蝶番状のフラップを持ち上げてください。コネクタのソケットには接触しないでください。
- ☑ このリボンケーブルの白いラインは接続エリアの端に合わせます。再装着するにはケーブルをコネクタのこのライン上まで挿入します。それからロック式フラップを締めてください。ケーブルがこのラインまで(あるいはライン付近まで)簡単に装着できない場合はケーブルが曲がっている可能性があります。そのため、一度ケーブルを取り出して再度揃えてください。

手順2 — リボンケーブル用コネクタ

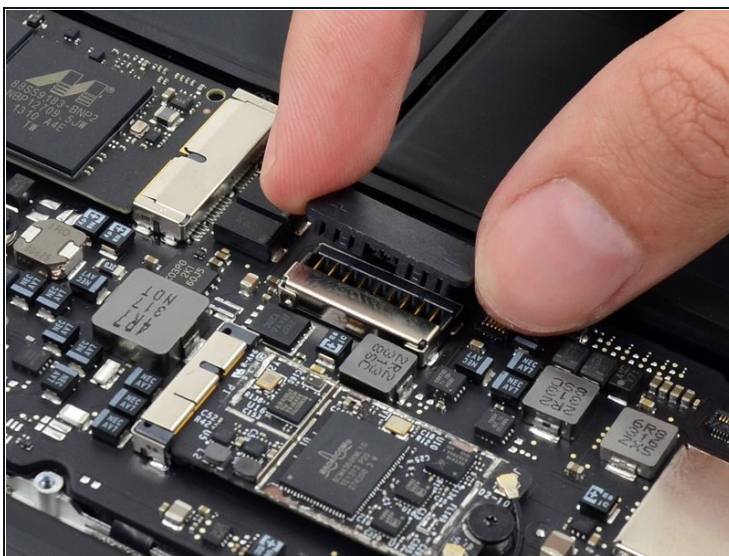
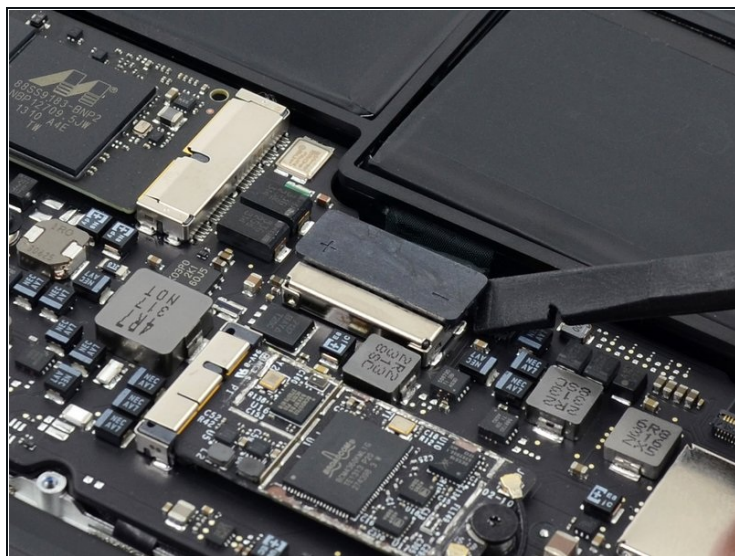


- 時々、ロックフラップなしでソケットから簡単に引き抜けるリボンケーブルがあります。このリボンはZIFコネクタに使用される通常のリボンよりも丈夫で、先端は硬いプラスチックフィルムで補強されている場合があります。
- これらのコネクタは、プリンターやプロジェクター、PS5基板を例にゲームコンソールなどの、大型のものによく見られます。

⚠ リボンの接続を外す前に、これがリリースメカニズムを備えたZIFコネクタ(前の手順)でないことを十分に確認してください。そうしない場合、強制的にコネクタまたはリボンを外すとすると、ダメージを与えてしまい、再挿入することができなくなります。

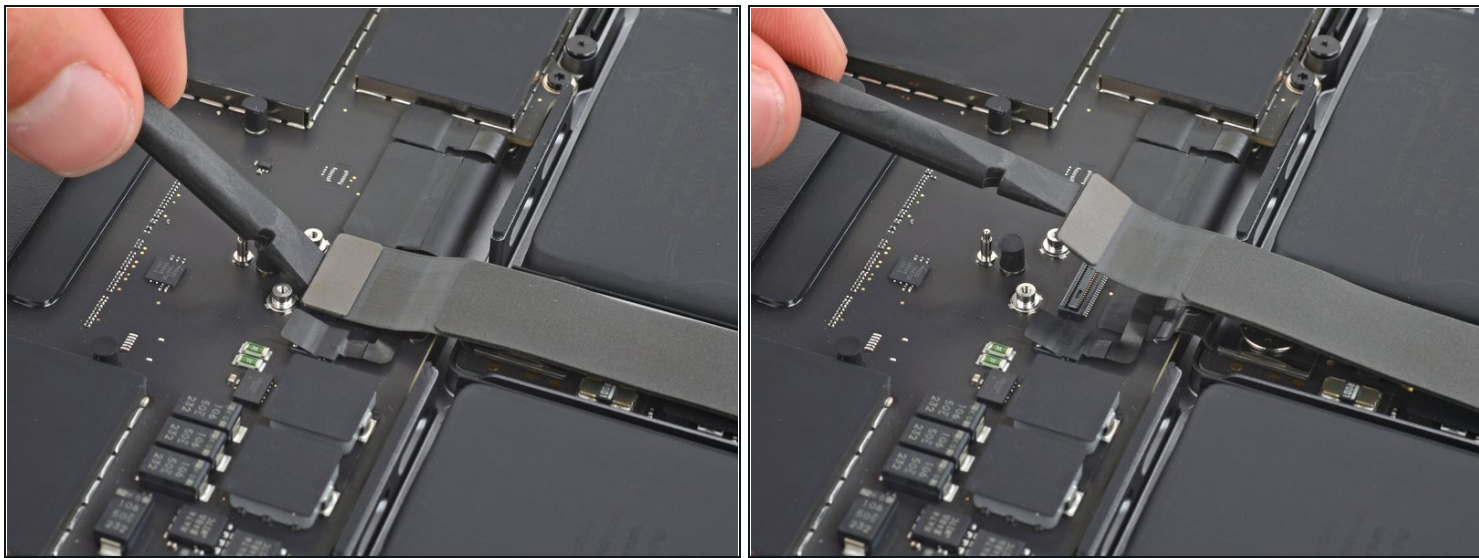
- ケーブルの接続を外すには、コネクタからまっすぐ引き抜いてください。
- ☒ ケーブルを再装着する際はコネクタの先端付近を持ち、コネクタに真っ直ぐ押し込みます。できれば、ケーブル自体よりもプラスチックをしっかりと固定する方に力をいれてください。

手順 3 — 平面接続用コネクタ



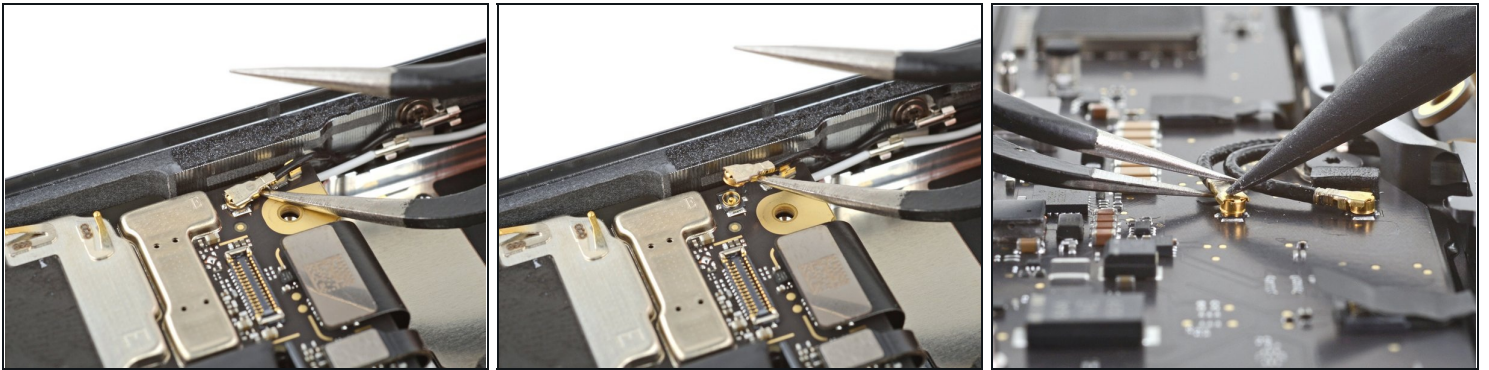
- このような平面タイプのコネクタの接続を外すには、スパッジャーを使って両側を持ち上げます。それからコネクター本体をソケットから真っ直ぐ引き上げてください。
- ☑ 再装着の際は、コネクタを慎重に正しい位置に配置し、ソケットにカチッと収まるまで押し下げます。指の圧力だけで押し込んでください。カチッとスナップしない場合は、正しく配置されていないことが原因です。正確な位置に配置できるまで、少し時間がかかることがあります。

手順4— プレスコネクタ



- ① 小さなプレス式コネクタの作業にはシンプルなプラスチック製のオープニングツールやスパッジャー、清潔な指先の爪が便利です。
- ツールの平面側先端をコネクタ端の下に差し込み、ソケットからコネクタの接続を真っ直ぐ引き上げます。
- ⚠ コネクタ平面側先端の下のみこじ開けてください。ソケットの底には接触しないでください。もしソケットをこじ開けてしまい、基板から外れてしまうと永続的なダメージを与えてしまいます。
- ✦ 再接続するには、コネクタをソケットの上で位置合わせをして、カチッと装着音がするまで、まず片側を、次にもう片方を指先で押し下げます。
- ⚠ コネクタが完全に装着する前に中央部分を押し込まないでください。もし正しく装着できなかった場合、コネクタが曲がってしまい、永続的なダメージに繋がります。

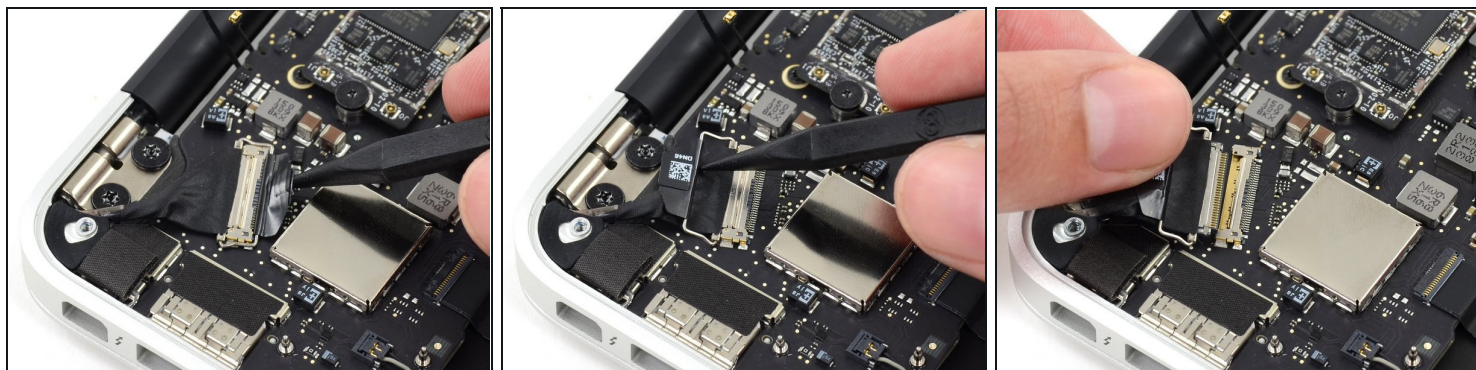
手順5 — 同軸コネクタ



- ① アンテナコネクタ、U.FLコネクタ、IPEXコネクタとも呼ばれるこのような同軸コネクタは、金属製の頭部が基板上の円形ソケットにカチッとハマっている。このコネクタにはさまざまなサイズがあり、アンテナケーブルの接続によく使われます。
- ケーブルを外すには、ESD に耐性のある細いプライングツールかピンセットをコネクタの金属の首の下に滑らせ、基板からまっすぐ持ち上げます。
- ☑ これらの再接続は厄介です。ピンセットを使ってコネクタをソケットの上に固定し、スパッジャーでゆっくりと押し込みます。うまくいかない場合は、ヘッドの位置を変えてもう一度試してください。

⚠ コネクタを無理に差し込むと破損する恐れがあります。

手順6—ディスプレイケーブルコネクタ



① このようなディスプレイとカメラケーブルコネクタは、これらを固定するため、ソケットの裏側を通る金属製バックルが付いていることがあります。

- コネクタを切り離すには、スパジヤーの先端をクリップの下に慎重に押し込みます。次に、クリップをソケットの上にのせて、ケーブルに対して水平に配置します。
- クリップとケーブルを一緒に持ち、ケーブルの方向に軽く引っ張り、コネクタをソケットから外します。

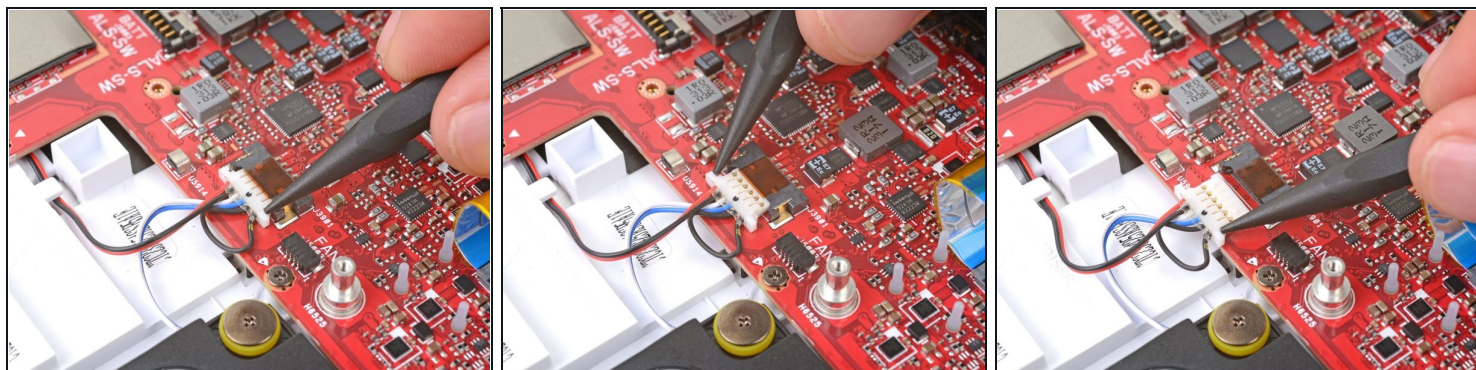
手順7—その他のリボンケーブルコネクタ



① [Xboxゲームコンソール](#)に搭載されている他のタイプのリボンコネクタがあります。

- 接続を外すには、スパジヤーや清潔な爪先を使って、コネクタからブルーのタブを持ち上げて外します。
- 次に、スパジヤーの先端を使って、プラスチックのロックタブをソケットから押し出します。わずか2mmのみ程度しか動きません。
- リボンケーブルをケーブルの方向に向けてコネクタから引っ張り外します。

手順 8 — スライド式コネクタ



- コネクタの中には、ケーブルを諦める前に少しおだてなければならぬものもあります。ROG Allyのこのスピーカーケーブルコネクタは、こじったり引っ張ったりするのに便利な場所がありません。
- コネクタを外すには、スパッジャーの先を使ってコネクタの両側を交互に押し、ソケットから左右にゆっくりと"歩かせ"ます。

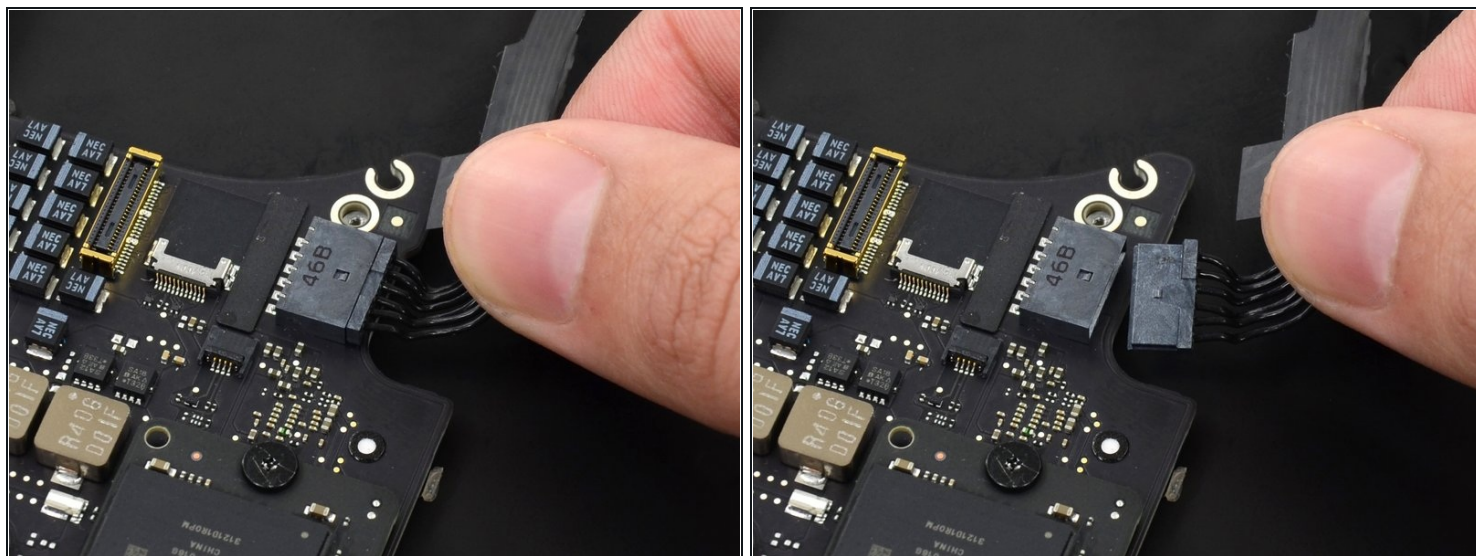
手順 9 — パワーケーブルコネクタ



- このようなタイプのパワーケーブルコネクタには固定用の小さなタブが付いています。
- ソケットからコネクタを外すには、タブをコネクタ側に向けて摘み、まっすぐ引っ張り上げてください。
- JSTコネクタもこれに似ていますが、固定タブがありません。タブが有る無し、もしくは複数個ある(最大6個以上のワイヤがあるものもあります)という違いはあるものの、似たようなタイプが複数タイプ存在します。これらは全てカメラにマイクやスピーカーを接続する、もしくはラジオのサーキットボードに相互接続するという役割です。

⚠ ある変形タイプはとても小さいです。もし接続を外すため、ワイヤ上で引っ張ると裂けてしまいます。一番良い方法は、ピンセットでプラグ本体をつまんで、必要に応じて左右に揺すりながら外してください。

手順 10 — 結束されたケーブルコネクタ



- 複数個のケーブルが一つのコネクタに束ねられている場合は、該当するケーブル本体を引っ張る方法が最善です。
- 各ワイヤの方向と同じ向きにコネクタを引っ張ってください。

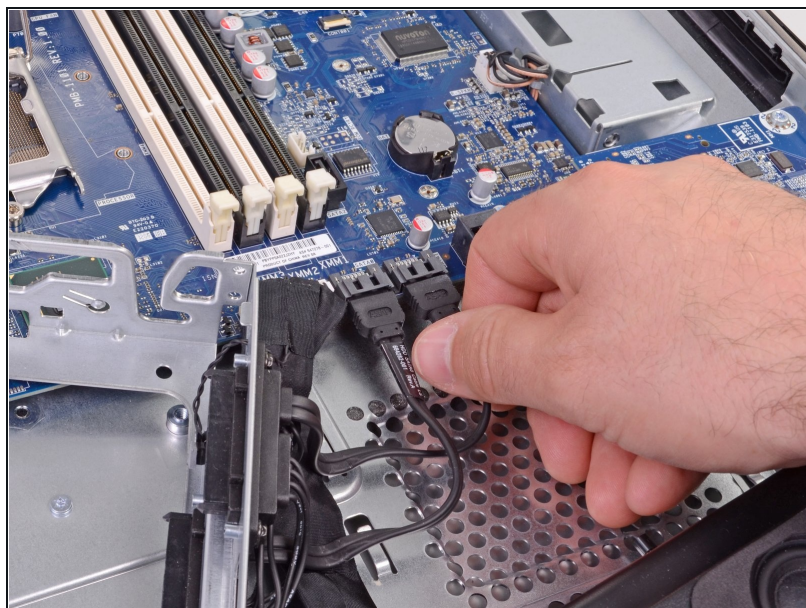
⚠ 各個別のワイヤに余分な圧力がかからないように、ケーブルの全体を均等な力で引っ張ります。

手順 11 — 接着剤で固定されたケーブル



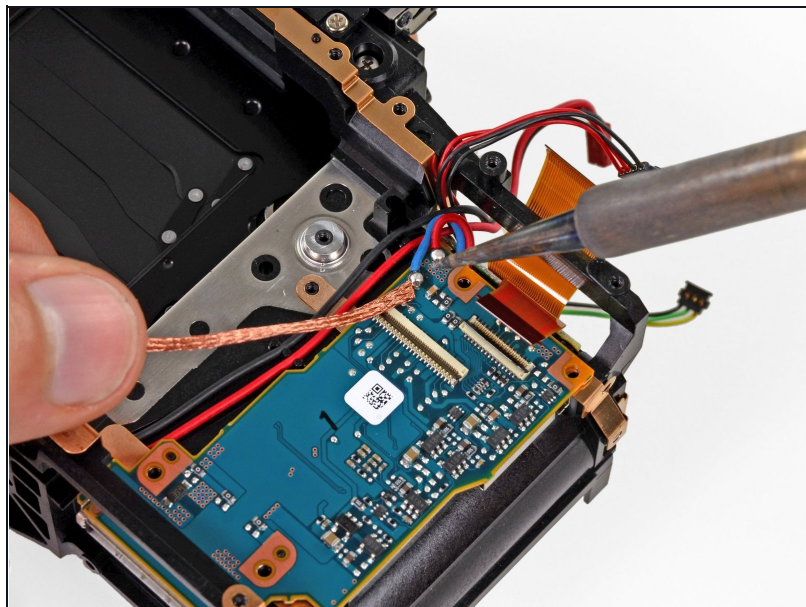
- ① ソケットからコネクタを取り外すだけでは不十分な場合があります。ケーブルを解放するには手順をいくつか追加しなければなりません。ここにLightningポートリボンケーブルがありますが、これは軽く接着剤で固定されています。
- これを剥がすには、スパッジャーまたはギターピックをケーブルの下に慎重に差し込み、接着剤から離します。
- ① 特に繊細で頑丈なケーブルの場合、[ヒートガン](#)、[ヘアドライヤー](#)、または便利なiOpenerから出る熱によって接着剤を柔らかくすることができます。

手順 12 — SATAケーブル



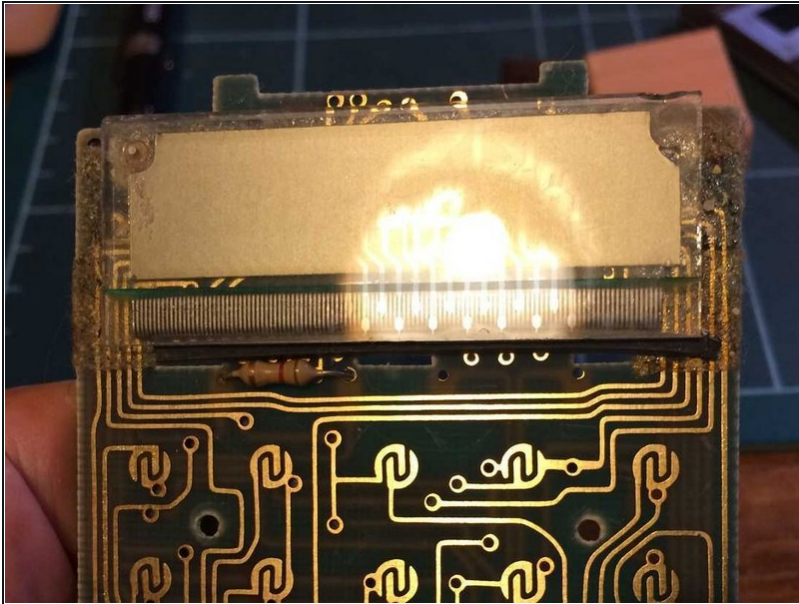
- SATAケーブルのような一般的な内部電源およびデータケーブルは、家庭内によくあるオーディオ/ビデオケーブルとよく似ています。
- このケーブルを取り外すには、ケーブルのある方向に引っ張ります。
 - ① 一部に見られるSATAケーブルの変形版では、側面にリリース用の小さなタブまたはボタンがあります。
- 指でタブを押し込み、ケーブルを引っ張って外します。

手順 13 — 半田付けされた接続部分



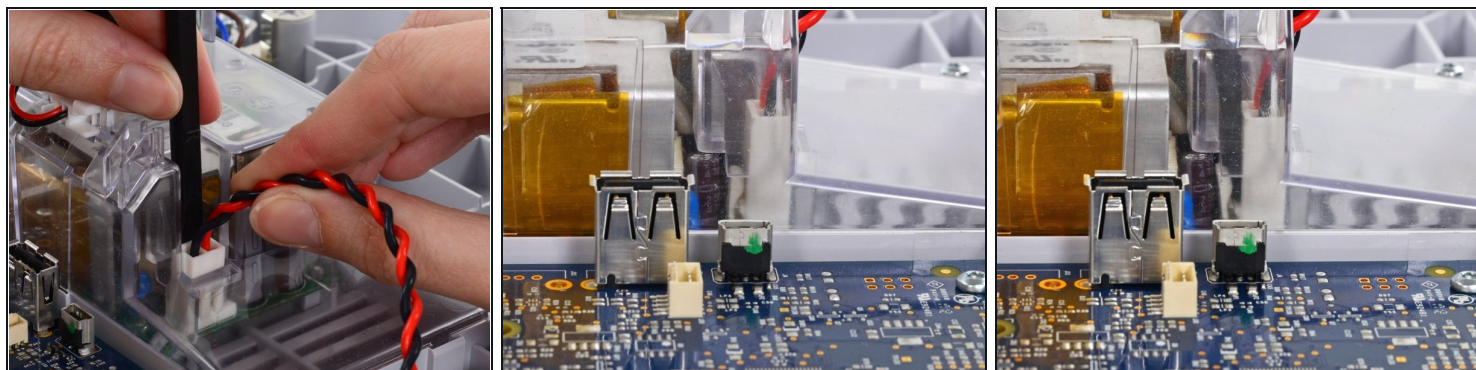
- 取り外しを想定して設計されていないワイヤに遭遇することがあります。実際、半田付けされて固定されています。
- でも心配いりませんー半田ごとと、はんだ付け用ウィックがあれば対応できます。
- 半田付けをマスターしていない場合は、[半田付け技術ガイド](#)を参照して新しいスキルを学べます！

手順 14 — ゼブラ(ZEBRA)コネクタ



- このコネクタはポケット電卓、DECT電話機もしくはシンプルなモノクロの7セグメントまたは低解像度ディスプレイを搭載したデバイスに搭載されています。LCDガラス上の導電性トラックを、その下にある回路基板上のパッドに接続するために使用されます。（これらのディスプレイは、デッドピクセルの原因となることがあります。）
 - 通常、ねじや、ねじれた金属タブは、LCDと回路基板との間で熱可塑性エラストマーストリップを圧縮する金属フレームを固定しています。LCDとエラストマーストリップを分離するには、この金属タブを離します。
- ① 写真では、明るい光がLCDのガラス上の導電トレースを示しています。これの下に搭載されているのがエラストマーストリップで、その下に隠れているのは回路板のトラックです。ガラス上のトラックと同じパターンです。
- エラストマーストリップは、その長さに沿って交互に並ぶ導電性および非導電性の層から出来ています。LCDに接続する接点が幾つかあります。そのため、正確に位置を合わせる必要はありません。

手順 15 — 特殊タイプのコネクタ



- 作業をしていくと必ず、一度も見たことがないコネクタに出会います。
- コネクタを慎重に点検し、どのように分岐しているかを確認してください。

⚠ ゆっくりと揺らして、ゆっくりと作業してください。最初の作業がうまくいかない場合は、無理に続けないでください。別のアプローチを試してみるか、別のツールでより良い結果が得られるか確認してください。

- それでも問題が解決しない場合は、同様のデバイスのガイドを検索して手掛かりがあるかを確認するか、[アンサーフォーラム](#)で尋ねてみましょう。
-