



Retina MacBook 2015デュアルマイクアセンブリの交換

このガイドを参照して、お持ちのRetina MacBook...

作成者: Geoff Wacker



はじめに

このガイドを参照して、お持ちのRetina MacBook 2015のデュアルマイクアセンブリを交換しましょう。

ロジックボードの損傷を避けるため、MacBookの修理が完了したら（ただし電源を入れる前に）、5ワットのiPhone充電器とUSB-C to USB-Aケーブルを使用して、[低電圧電源に接続します](#)。これらのアクセサリはMacBookに含まれていないため、作業前に準備ができていることを確認してください。

ツール:

[プラススクリュードライバー\(#00\)](#) (1)
[iPad 用バッテリーの固定ピック](#) (1)
[P5 ペンタローブネジ用ドライバー \(Retina MacBook Pro/Air用\)](#) (1)
[スパッジャー](#) (1)
[T5トルクスドライバー](#) (1)
[ピンセット](#) (1)
[iOpener](#) (1)
[Probe and Pick Set](#) (1)
[トライポイントY00 ドライバービット](#) (1)

部品:

[MacBook 12インチ Retina \(Early 2016 Early 2016\) 下部ケース用ネジセット](#) (1)
[USB-C to USB-A 2.0 Cable](#) (1)
[iPhone /iPod用USB パワーアダプター](#) (1)

手順 1 — 下部ケース固定ネジの取り外し



⚠ 先に進む前に、コンセントから抜いてMacBookの電源を切ります。ディスプレイを閉じて、裏返します

- 下部ケースを固定している次の8本のネジを取り外します：
 - 2本の1.8 mm P5ペンタローブネジ
 - 4本の2.9 mm P5ペンタローブネジ
 - 2本の6.1 mm P5ペンタローブネジ
- ☑ ネジを取り外すときは、ネジの向きに注意してください。ネジを少し傾けて再度取り付ける必要があります。
- ☑ この修理全体を通して、各ネジを紛失しないようにし、デバイスの損傷を避けるために元の位置へ正確に戻すよう確認してください。

手順 2



- MacBookの背面からヒンジの間に向かって、上部ケースと下部ケースの間に指を差し込みます。
- ⚠ 下部ケースと上部ケースを接続するケーブルの損傷を防ぐため、下部ケースを少しだけ持ち上げます。
- しっかりと握りながら、下部ケースが上部ケースからわずかに離れるまでしっかりと持ち上げます。
- ① 下部ケースを持ち上げるときに、強い抵抗を感じる場合があります。2つの隠れた固定クリップを外すため、必要に応じてオープニングピック、または静電気ESD安全のこじ開けツールを下部ケースの側端に沿ってスライドさせます。
- ★ 再組み立て中、クリップを再装着するには、クリップが所定の位置にカチッと収まるのが聞こえるまで、下部ケースの両側の端の近く（3番目の画像でピックが挿入されている場所の近く）をしっかりと押します。

手順 3



- 下部ケースを持ちながら、Apple ロゴが上を向くようにMacBookを慎重に裏返します。

手順 4



- 上部ケースとディスプレイを一緒に前端から持ち上げ、約45°の角度まで起こします。

① 次の手順の準備として、この位置でMacBookを開いておくとも便利です。

手順 5



- スパジヤーの平面側先端を使って、小さなゴールドの”バッテリーの切断”ボタンを長押しします。
 - 電源LEDが点灯している場合、LEDが消えるまでボタンを長押しして離します。これには最大10秒かかります。
 - LEDが点灯していない場合、5～10秒後にボタンを離します。再度、5～10秒間押し続けてから離します。最後の3回目も5～10秒間押し続けてから離します。
- ① この手順により、MacBookの電源が完全に切れて、安全に作業ができるようになります

手順 6



- MacBookを閉じて、慎重に本体を裏返します。

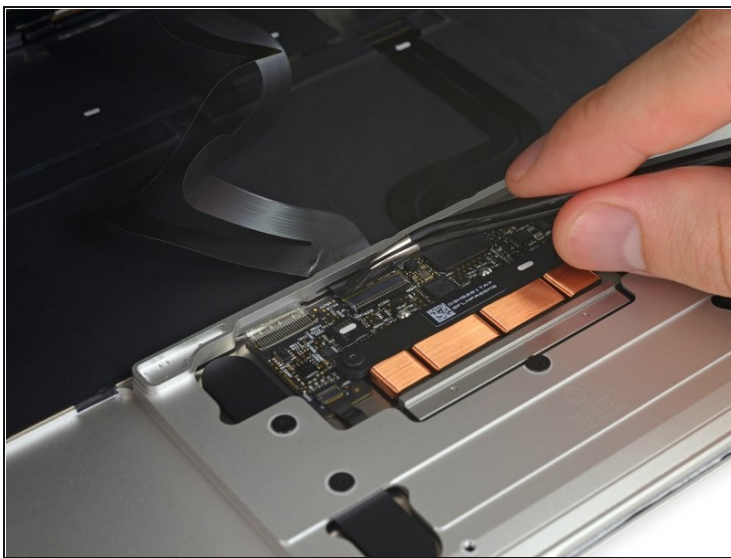
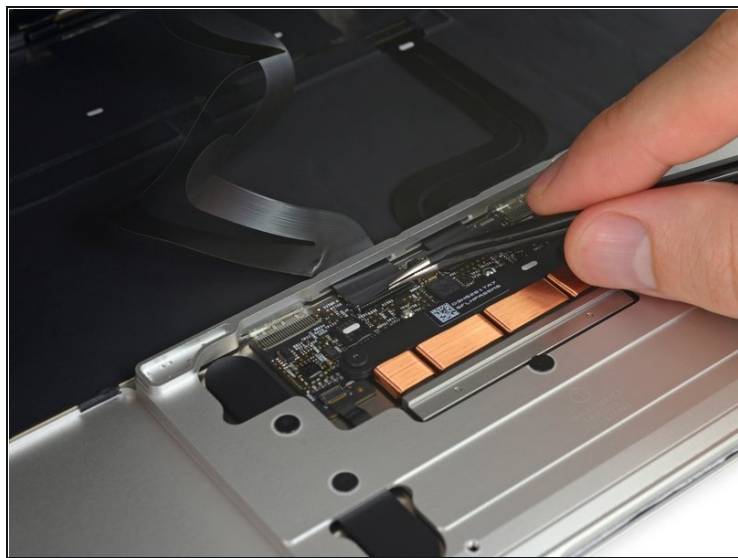
手順 7



- 前端から持ち上げて、下部ケースを約45°の角度で開きます。

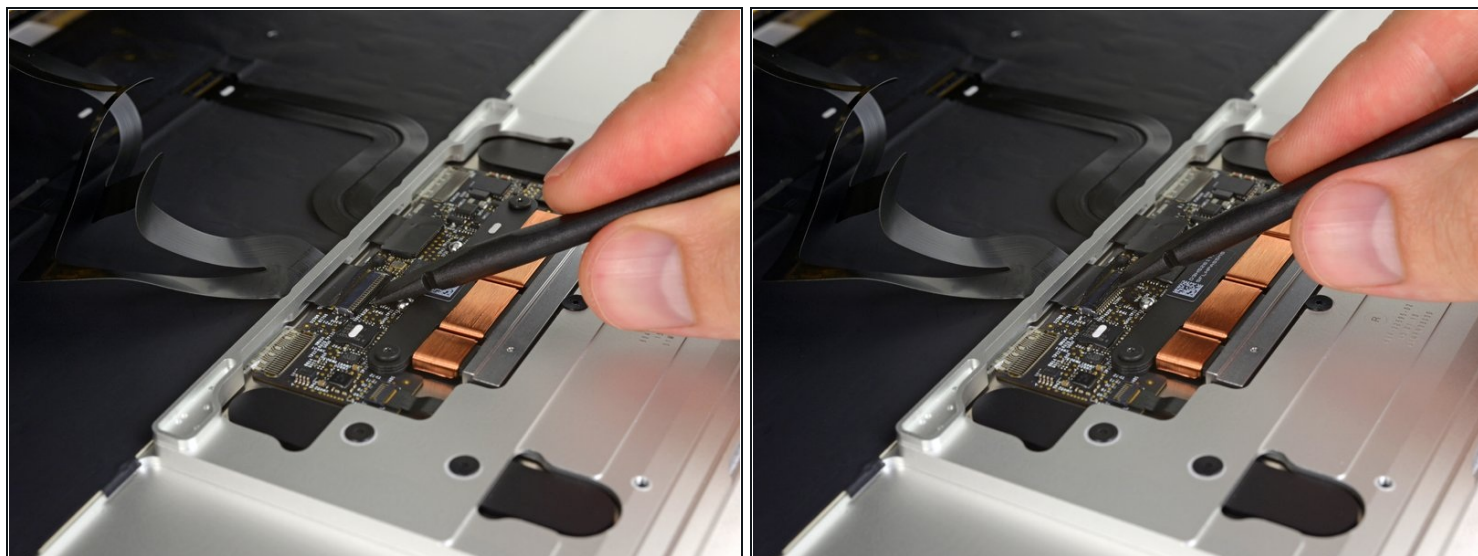
⚠ MacBookにと下部ケースを繋いでいるリボンケーブルにダメージを与えないよう注意してください。

手順 8



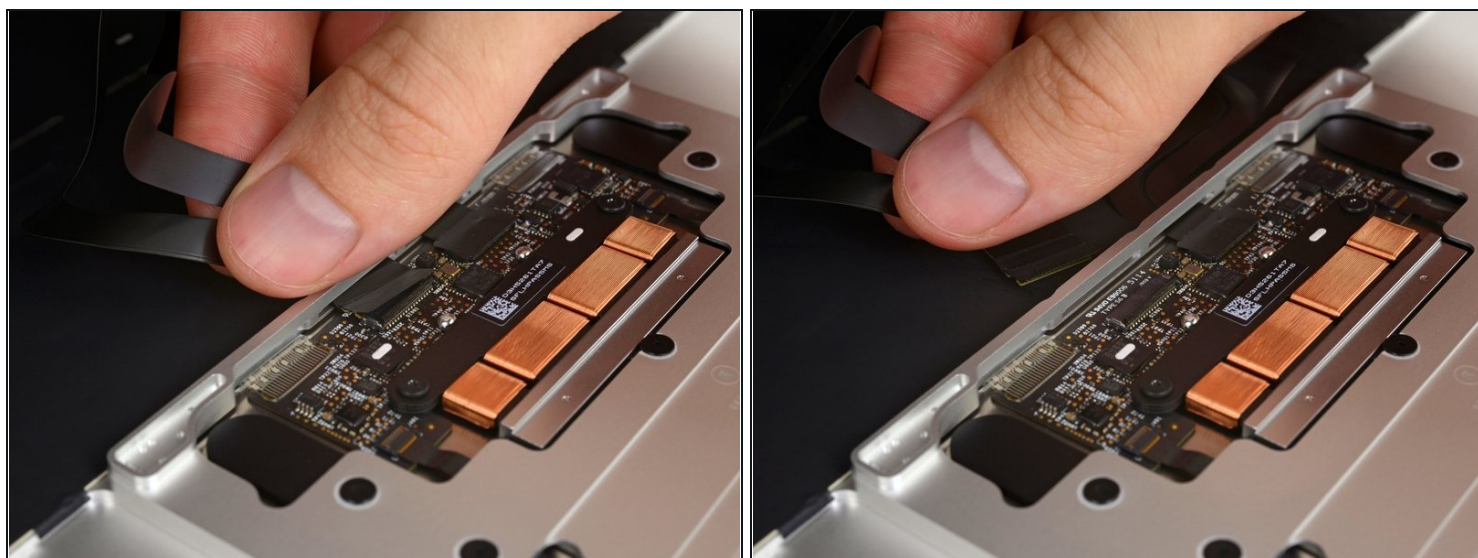
- ピンセットを使用して、トラックパッドケーブルのZIFコネクタを覆っているテープをはがします。

手順 9



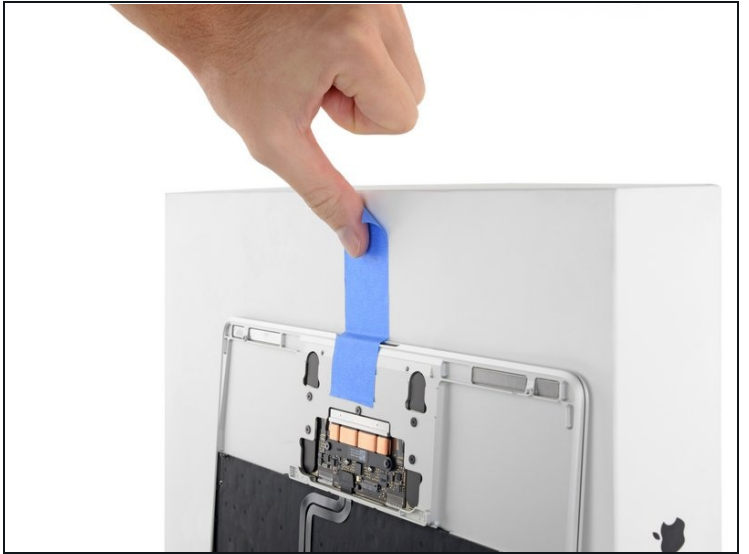
- スパッジャーを使用して、トラックパッドケーブルのZIFコネクタ上の固定フラップを慎重に持ち上げます。

手順 10



- フレームのスロットから慎重に引き抜いて、トラックパッドからトラックパッドリボンケーブルの接続を外します。

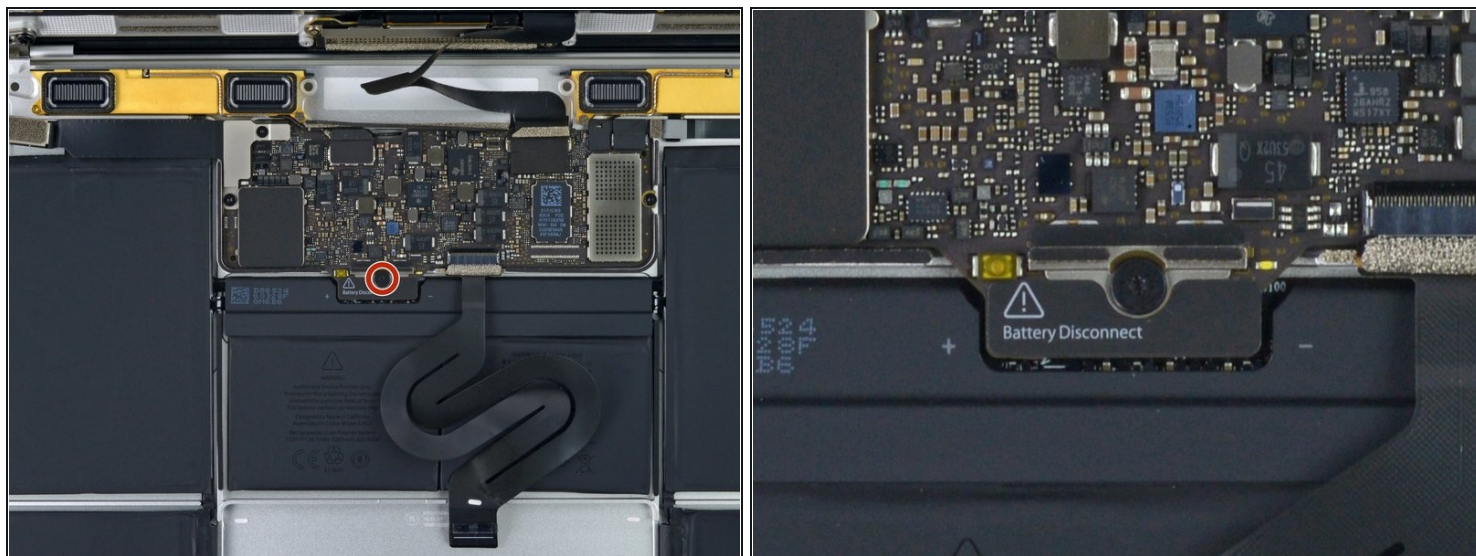
手順 11



- 下部ケースを水平状態に置くために、MacBookを慎重に裏返します。
- 上部ケース/ディスプレイアセンブリを約90度の角度まで持ち上げ、手で固定する必要がないように、安定した頑丈な衝立に立てかけます。
- 上部ケースを固定するためトラックパッドの近くにテープを貼り、不用意な動きを防ぎます。

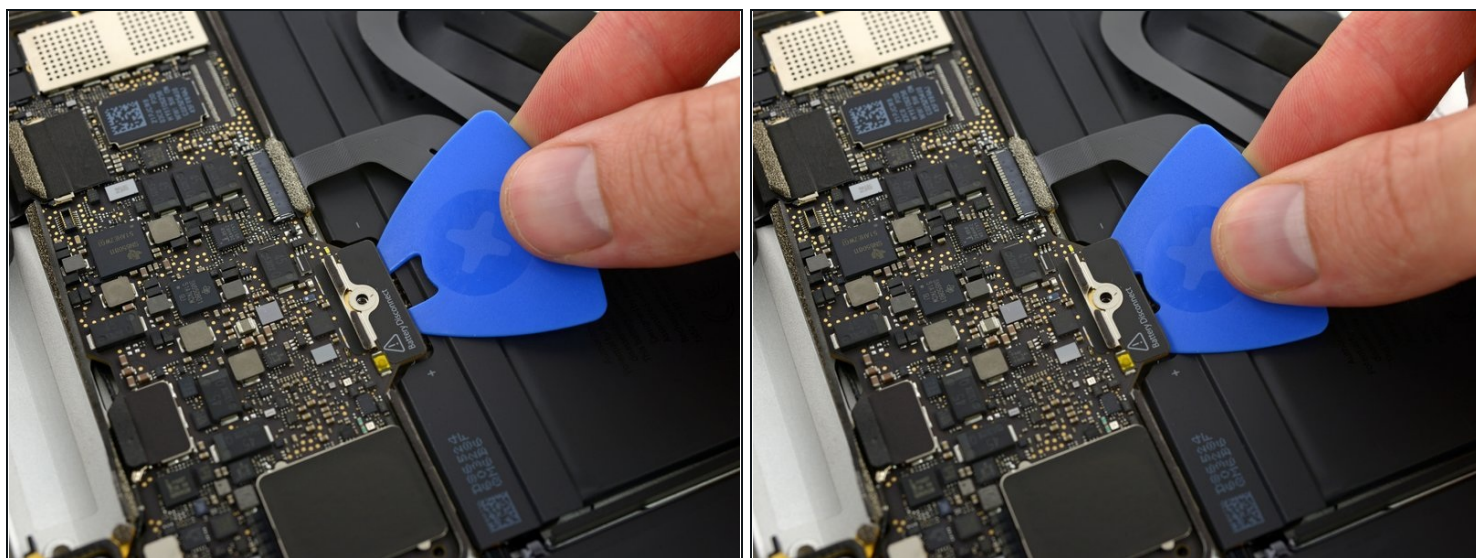
⚠ MacBookを完全に開き、両側を水平に配置することもできます。しかし、この状態の場合、フレックスケーブルが損傷する可能性があるため、お勧めしません。

手順 12



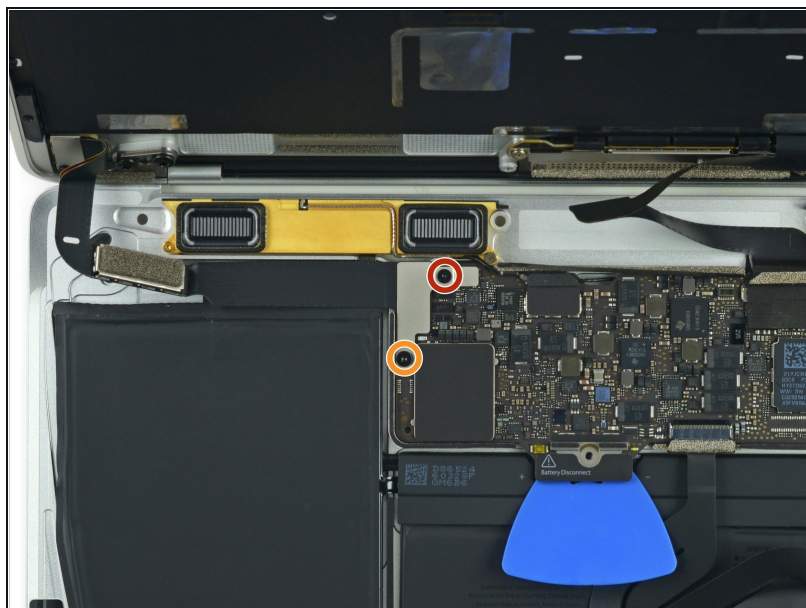
- バッテリーコネクタをロジックボードに固定している2.9 mmのT5トルクスネジを1本取り外します。
- ☑ 2015年モデルには、このネジの真下に2つの発泡体パッドが付いたシルバーのアースクリップがあり、緩むことがあります。再組み立て中に必ず再組み込みしてください。

手順 13



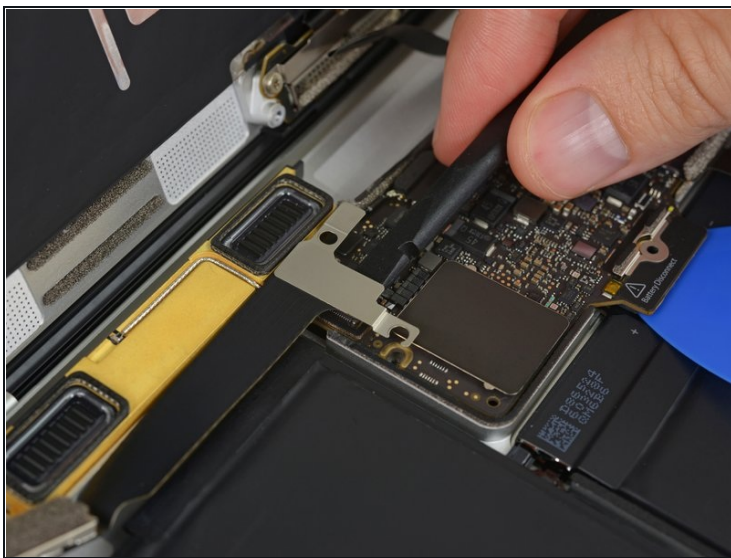
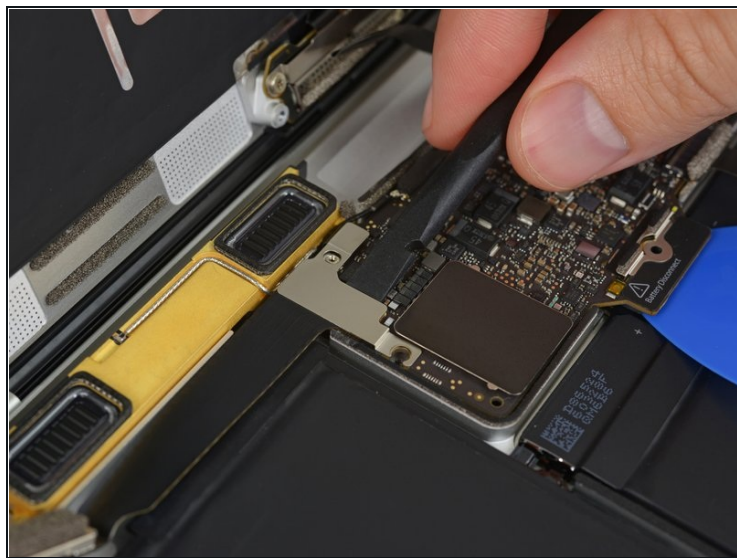
- 追加の予防策として、ロジックボードとバッテリーコネクタの間に[バッテリー絶縁ピック](#)を挿入して、バッテリーを物理的に外すことができます。

手順 14



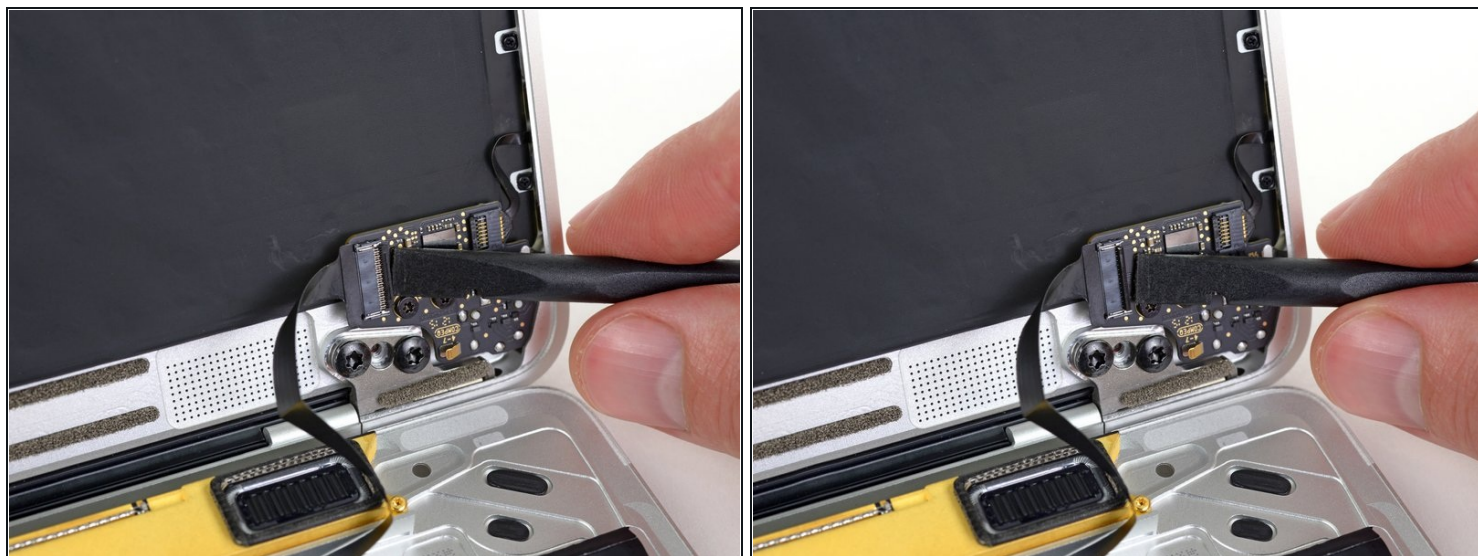
- USB-Cポートケーブルブラケットを固定している2本のネジを取り外します：
- 1.1 mmトライポイントY00ネジ
 - ① このモデルのあるタイプでは、#00のプラスネジを使用しているものもあります。
- 3.5 mm T5トルクスネジ

手順 15



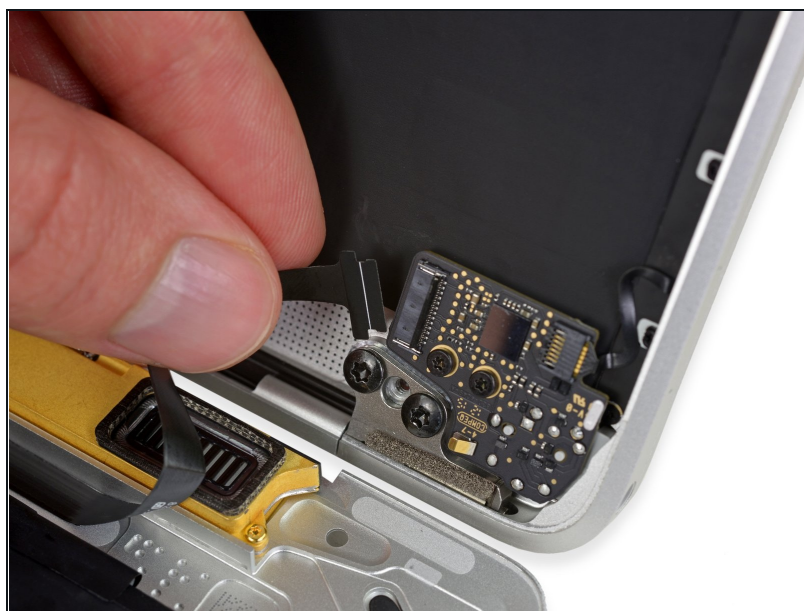
- スパジヤーの平らな端を使って、USB-Cポートケーブルブラケットをロジックボードからまっすぐ持ち上げて外します。
- ☑ このケーブルを再接続するには、最初に金属製ブラケットをネジ穴に合わせてから、ブラケットの中央を押し下げます。正しく位置合わせされていることを確認してください。さもなくば、コネクタが損傷する場合があります。

手順 16



- スパッジャーを使って、オーディオジャックボードケーブルのZIFコネクタ上の固定フラップを跳ね上げます。

手順 17



- オーディオジャックボードのリボンケーブルを、ZIFコネクタからまっすぐ引き抜いて取り外します。
- ☑ 再組み立て中に、図のように、白いストライプのある側が手前になるようにリボンケーブルを向けます。

手順 18 — オーディオジャックボード



- スパッジャーを使って、デュアルマイクアセンブリのリボンケーブル用のZIFコネクタ固定フラップを跳ね上げます。

手順 19



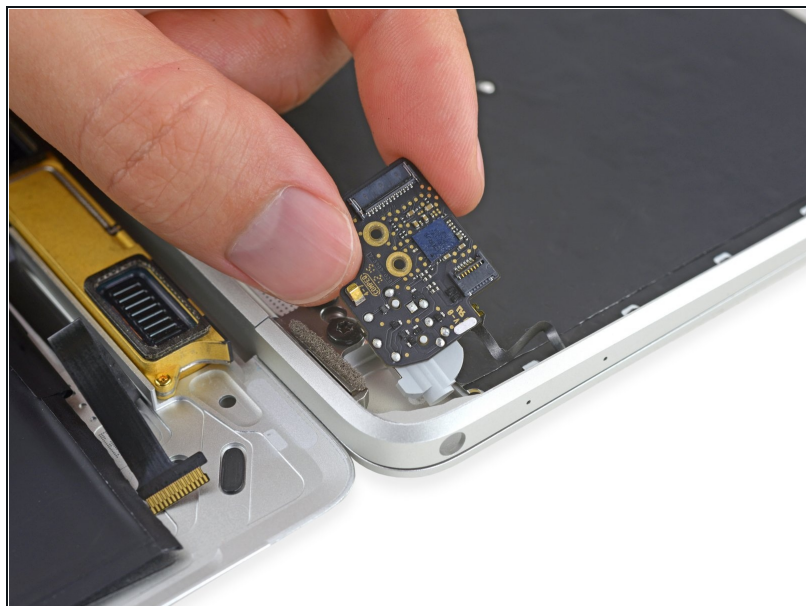
- コネクタからマイクアセンブリのリボンケーブルをまっすぐ引き抜き、接続を外します。

手順 20



- オーディオジャックボードをケースに固定している3.2mm T5トルクスネジを2本外します。

手順 21



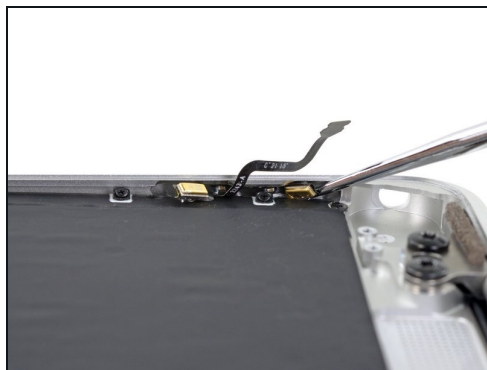
- オーディオジャックボードを取り外します。

手順 22 — デュアルマイクアセンブリ



- [iOpener](#)を準備し、マイクアセンブリのすぐ後ろの上部ケースを温めます。

手順 23



- 先端の細いプローブまたはピックを使って、デュアルマイクアセンブリをケースからゆっくりとはがします。

手順 24



- デュアルマイクアセンブリを取り外します。

デバイスを再組み立てする際は、これらの手順を逆の順番に従って作業を進めてください。ロジックボードの損傷を避けるため、MacBookの修理が完了した後、電源を入れる前に、5ワットのiPhone充電器とUSB-C to USB-Aケーブルを使用して[低電圧電源に接続します](#)。