Retina MacBook 2015下部ケースアセンブリの交換

このガイドを使用して、Retina...

作成者: Geoff Wacker

はじめに

このガイドを使用して、Retina MacBookのバッテリーと一緒になっている下部ケースアセンブリを1つのユニットとして交換します。 ケースからバッテリーを分離する場合は、このガイドに従ってください。

ロジックボードの損傷を防ぐには、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からUSB-Aの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に含まれていません。始める前に、準備しておいてください。

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)
- iFixit開口ツール (1)
- T3 トルクスネジ用ドライバー (1)
- トライポイントY00 ドライバービット (1)

部品:

- MacBook 12" Retina (Early 2015) Lower Case (1)
- MacBook 12インチ Retina (Early 2015) トラックパッドリボンケーブル (1)
- 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。

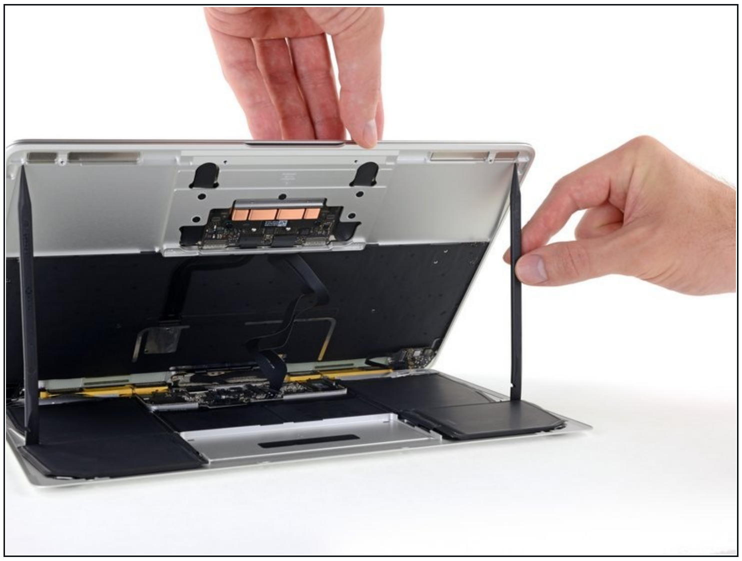
ⓘ 下部ケースを持ち上げるときに、強い抵抗を感じる場合があります。2つの隠れた固定クリップを外すため、必要に応じてオープニングピック、または静電気ESD安全のこじ開けツールを下部ケースの側端に沿ってスライドさせます。

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。

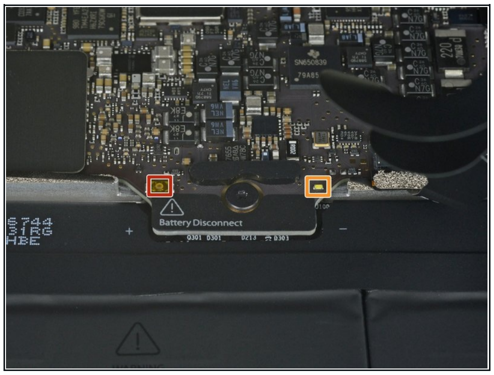
手順 4

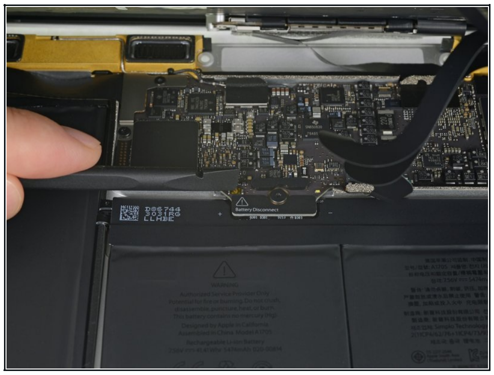


- 上部ケースとディスプレイを一緒に前端から持ち上げ、約45°の角度まで起こします。

ⓘ 次の手順の準備として、この位置でMacBookを開いておくと便利です。

手順 5





- スパッジャ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。

ⓘ 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

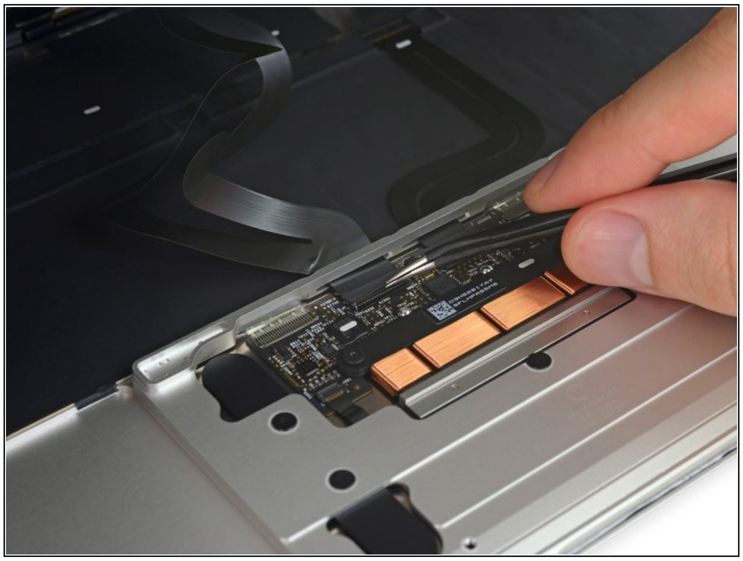
- MacBookを閉じて、慎重に本体を裏返します。

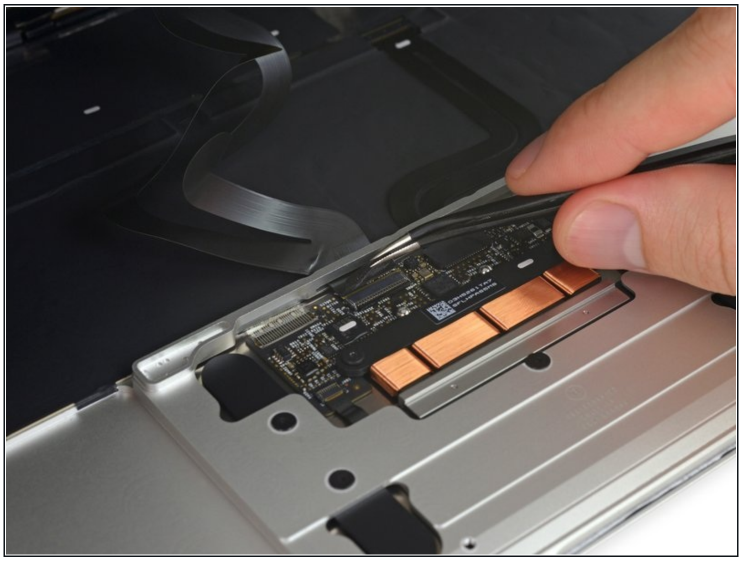
手順 7

- 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。

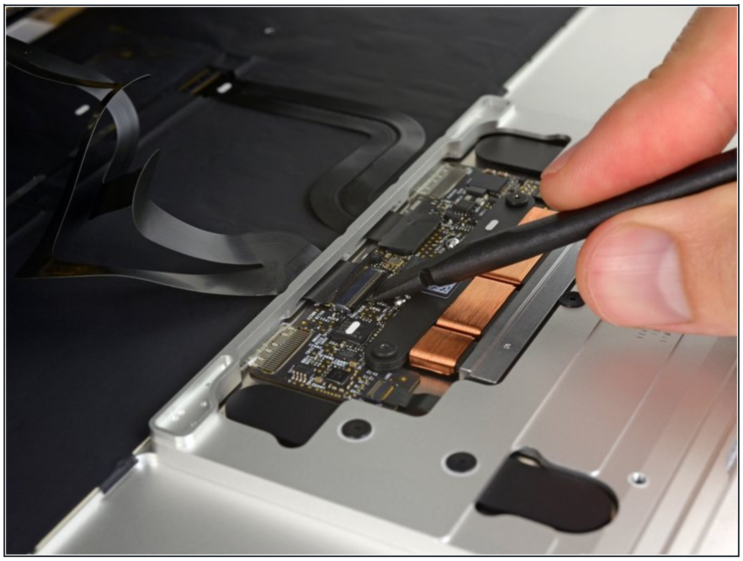
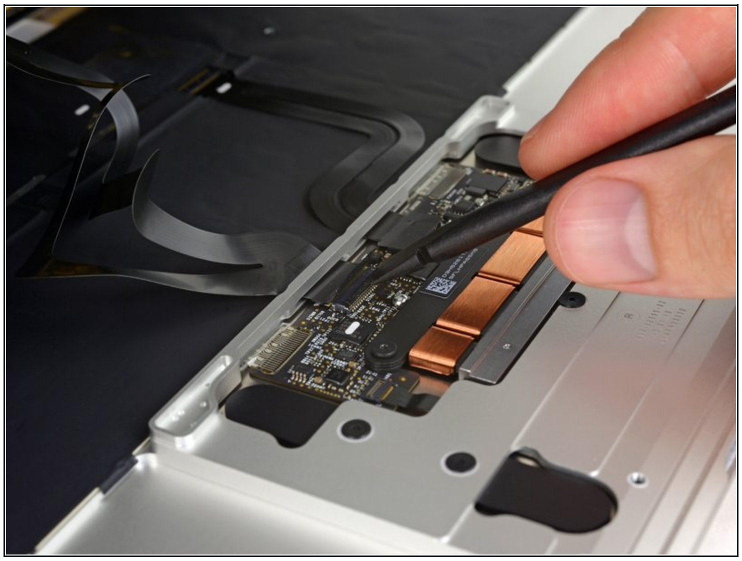
手順 8





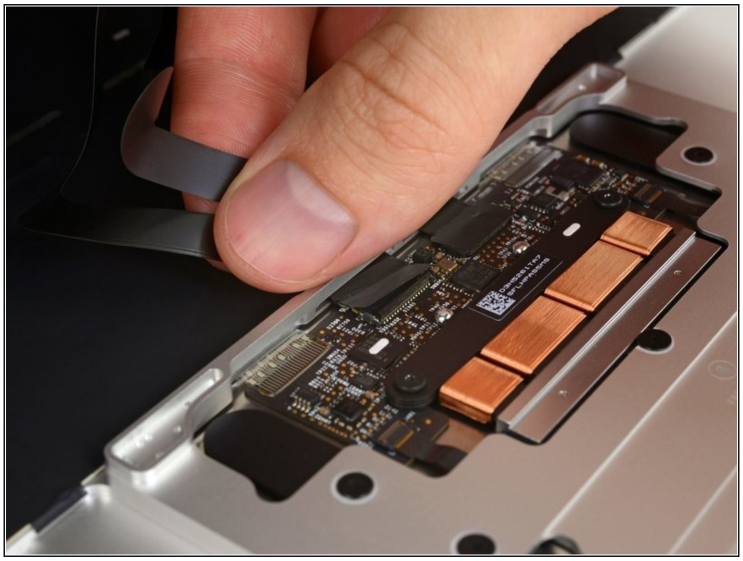
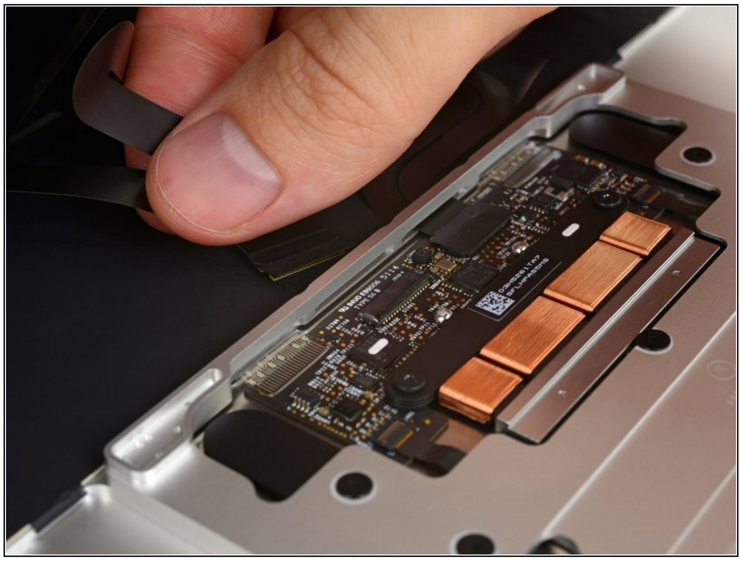
- ピンセットを使用して、トラックパッドケーブルのZIFコネクタを覆っているテープをはがします。

手順 9

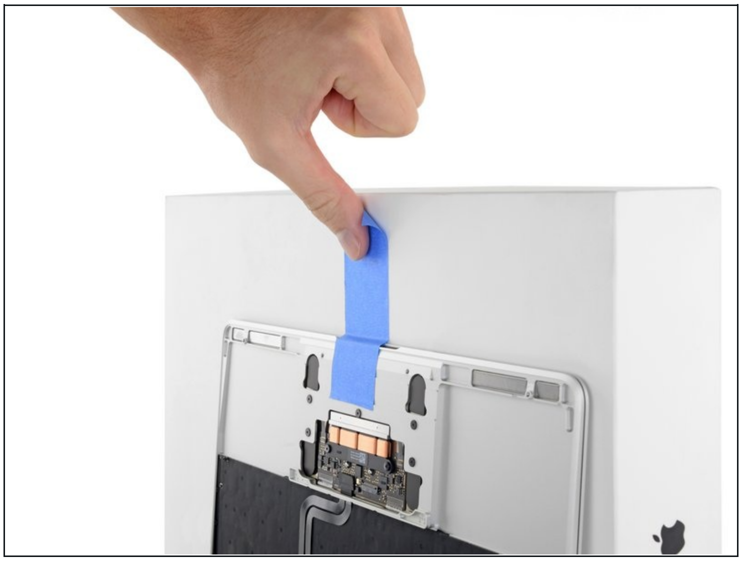
- スパッジャーを使用して、トラックパッドケーブルのZIFコネクタ上の固定フラップを慎重に持ち上げます。

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。

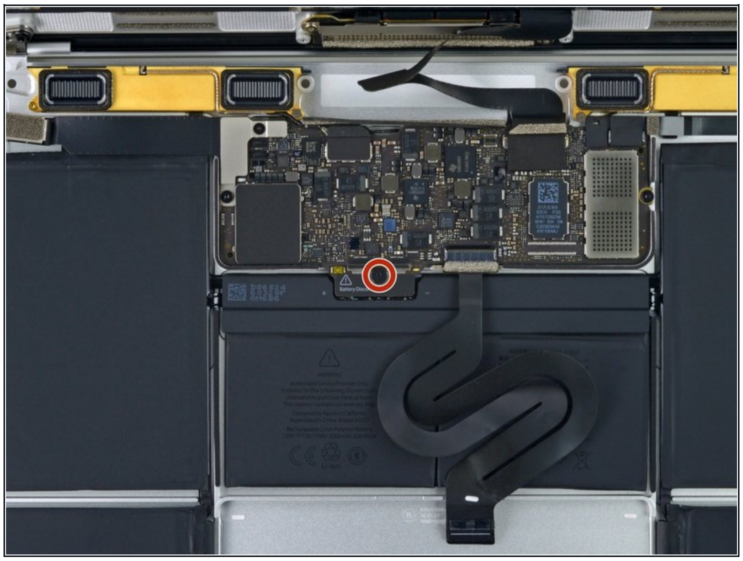
手順 11

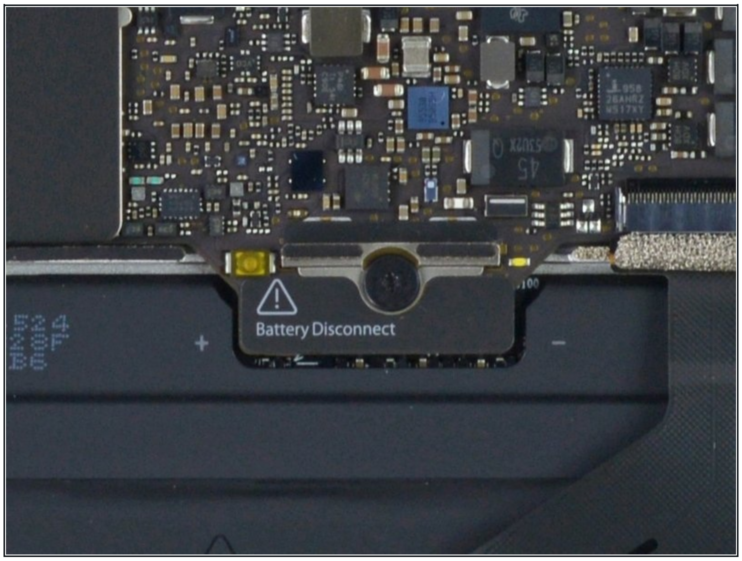


- 下部ケースを水平状態に置くために、MacBookを慎重に裏返します。
- 上部ケース/ディスプレイアセンブリを約90度の角度まで持ち上げ、 手で固定する必要がないように、安定した頑丈な衝立に立てかけます。
- 上部ケースを固定するためトラックパッドの近くにテープを貼り、不用意な動きを防ぎます。

⚠ 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

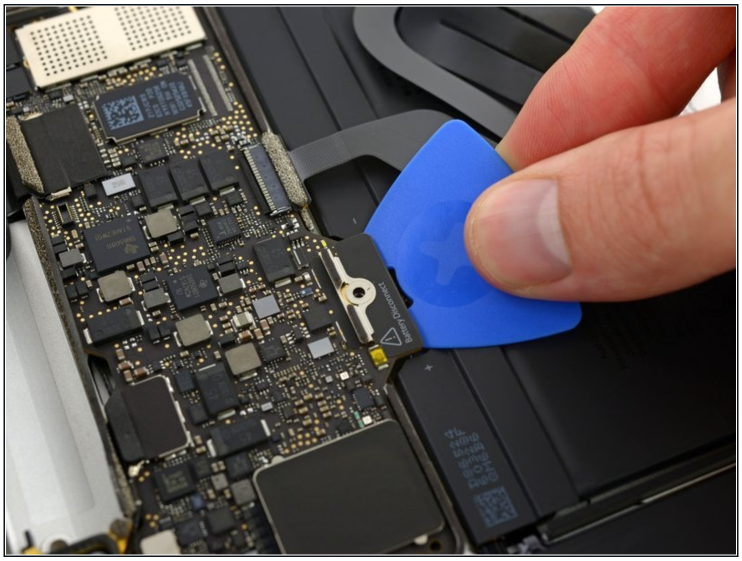




- バッテリーコネクタをロジックボードに固定している2.9 mmのT5トルクスネジを1本取り外します。

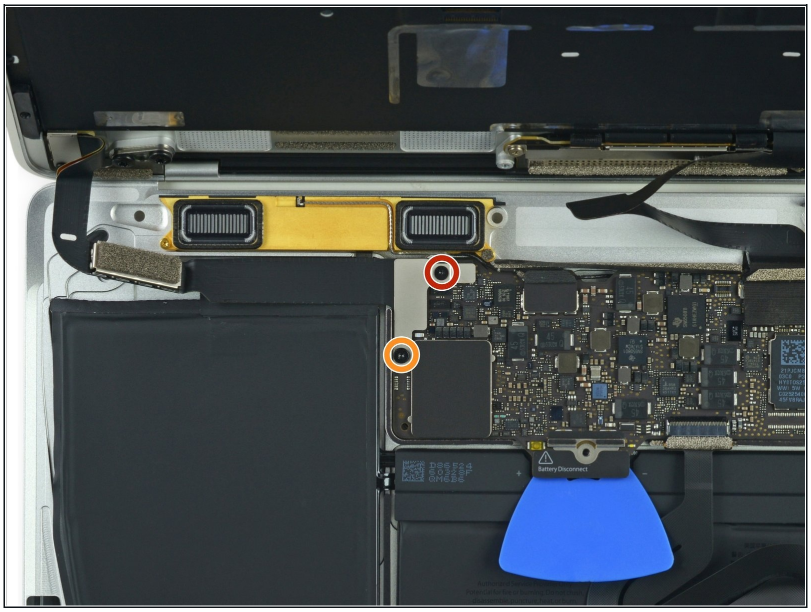
2015年モデルには、このネジの真下に2つの発泡体パッドが付いたシルバーのアースクリップがあり、緩むことがあります。再組み立て中に必ず再組み込みしてください。

手順 13



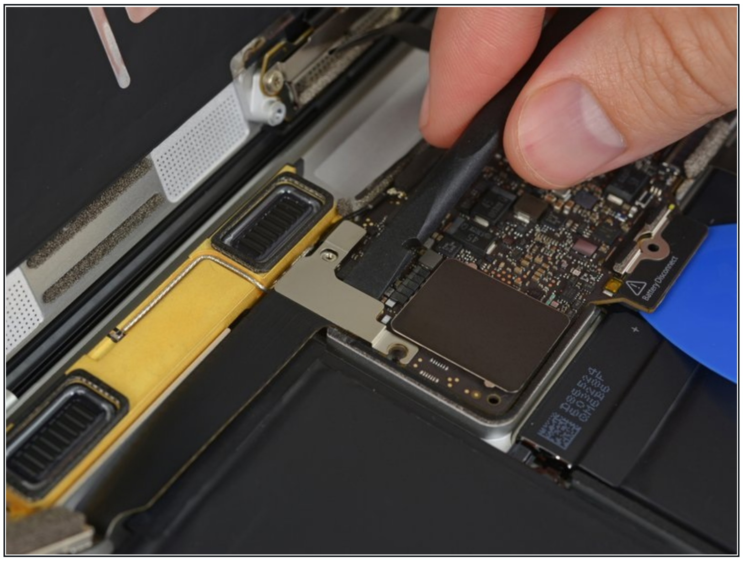
- 追加の予防策として、ロジックボードとバッテリーコネクタの間にバッテリー絶縁ピックを挿入して、バッテリーを物理的に外すことができます。

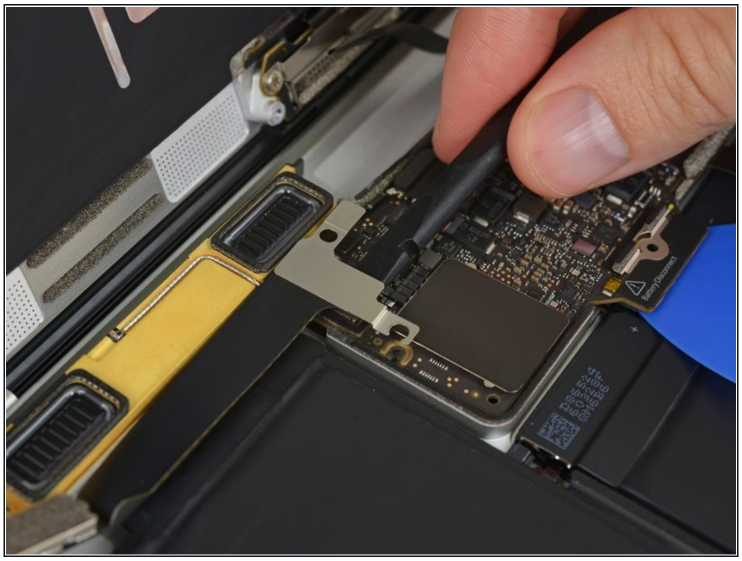
手順 14



- 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
    - 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





- スパッジャ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

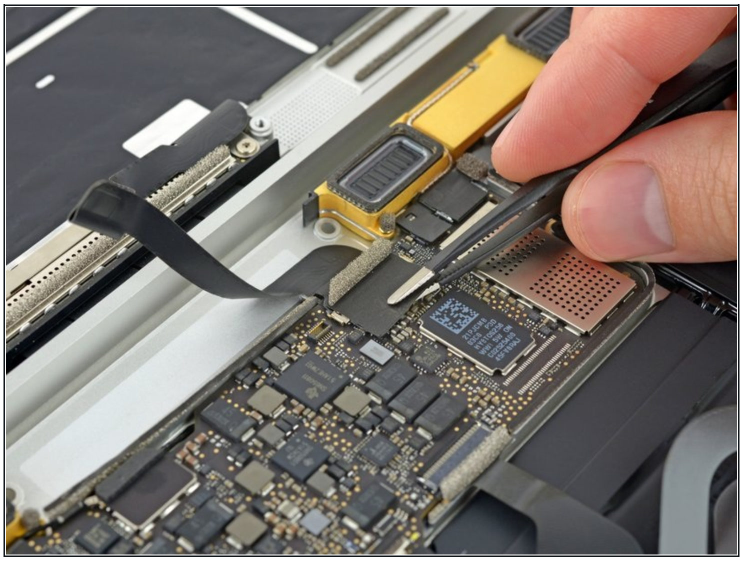
- スパッジャーを使って、オーディオジャックボードケーブルのZIFコネクタ上の固定フラップを跳ね上げます。

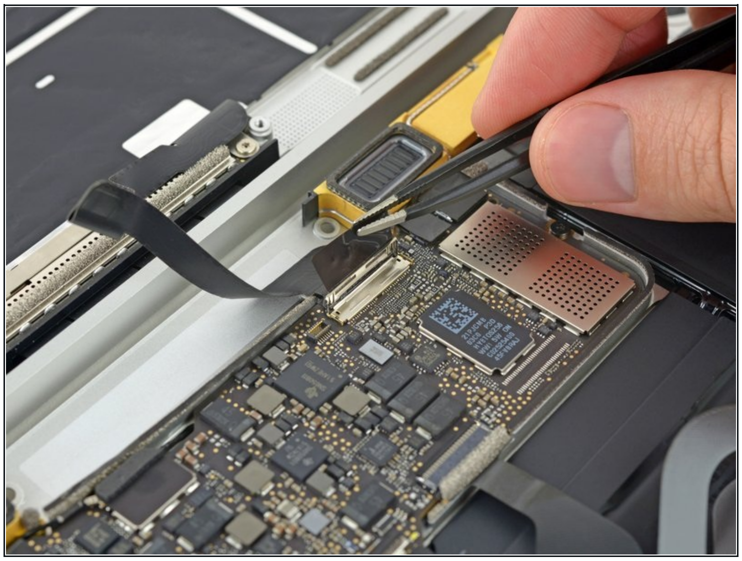
手順 17

- 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。

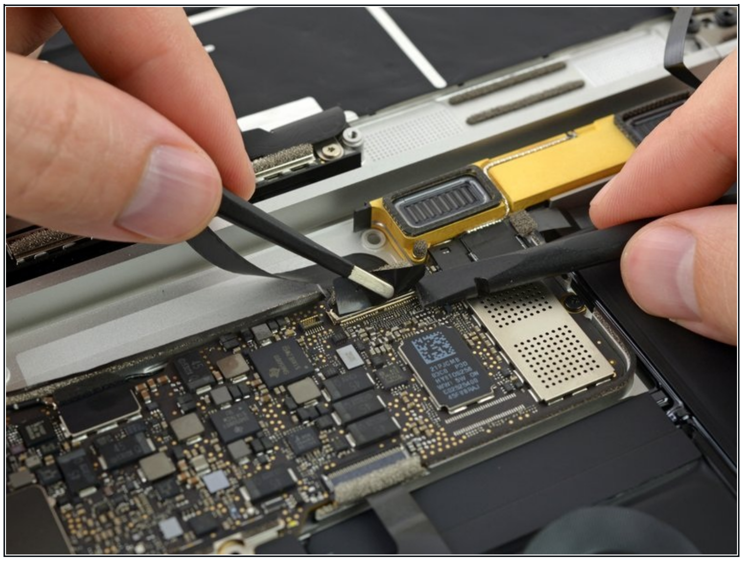
手順 18 — Retina MacBook 2015下部ケースアセンブリの取り外し

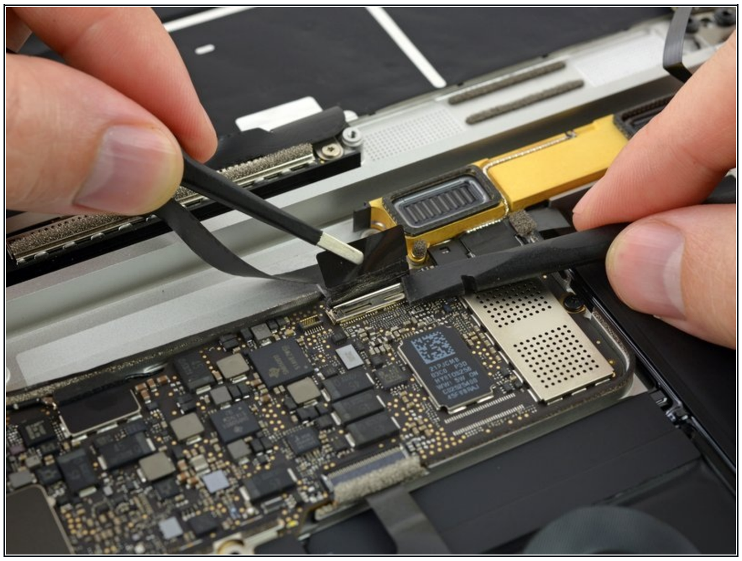




- ピンセットを使って、ディスプレイケーブルコネクタを覆っているテープを剥がします。

手順 19

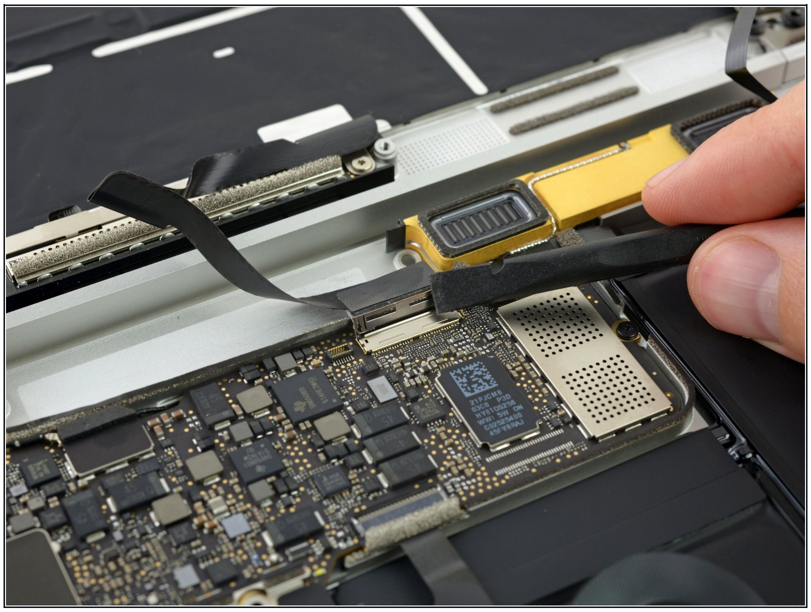




- ⓘ テープに装着されたまま、ディスプレイケーブルコネクタのメタル製保持フラップが開いてしまう可能性があります。

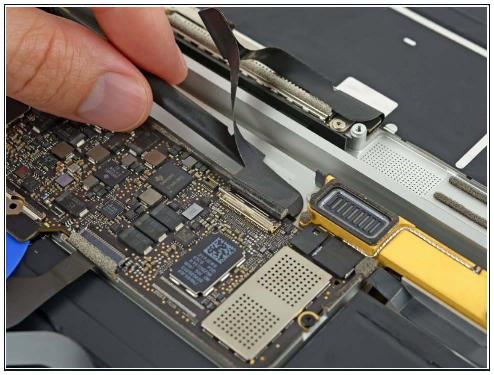
- その場合は、ピンセットでテープを剥がしながら、スパッジャーの平らな端を使用して保持フラップを押し込みます。

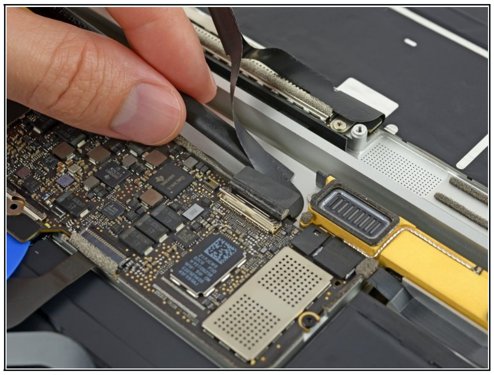
手順 20

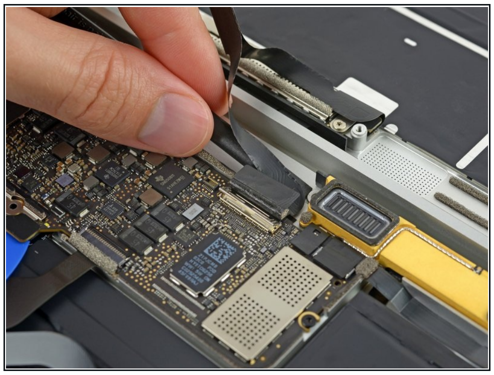


- スパッジャーの平らな端を使って、ディスプレイケーブルコネクターの保持フラップを開きます。
- テープに触れないようにしてください。再付着してしまうと、ケーブルの取り外しが困難になります。

手順 21



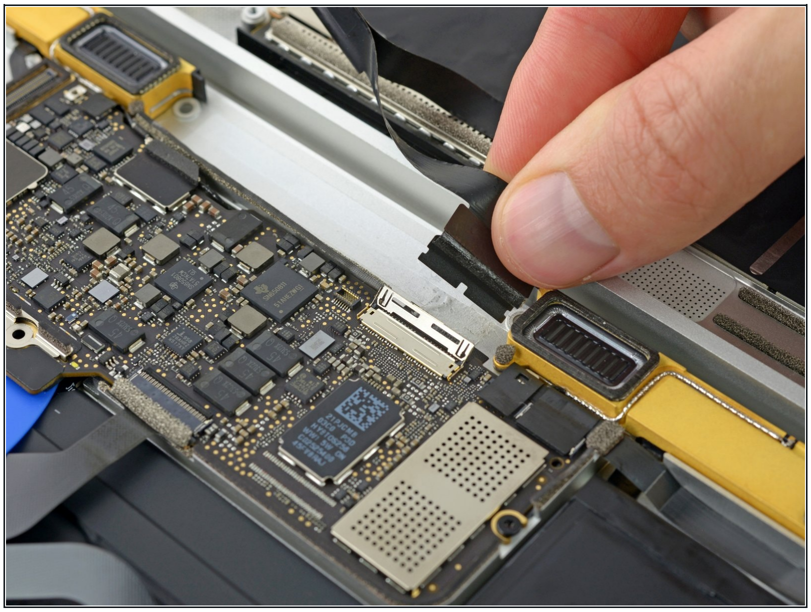




- スパッジャーの平らな端をディスプレイケーブルの下に慎重にスライドさせて、下部ケースに固定させている接着剤から離します。

⚠ ケーブルにダメージを与えないように注意してください。簡単に外せない場合は、ケーブルや真下のケースをヘアドライヤーまたはiOpenerで加熱して接着剤を柔らかくしてから、もう一度試してください。

手順 22

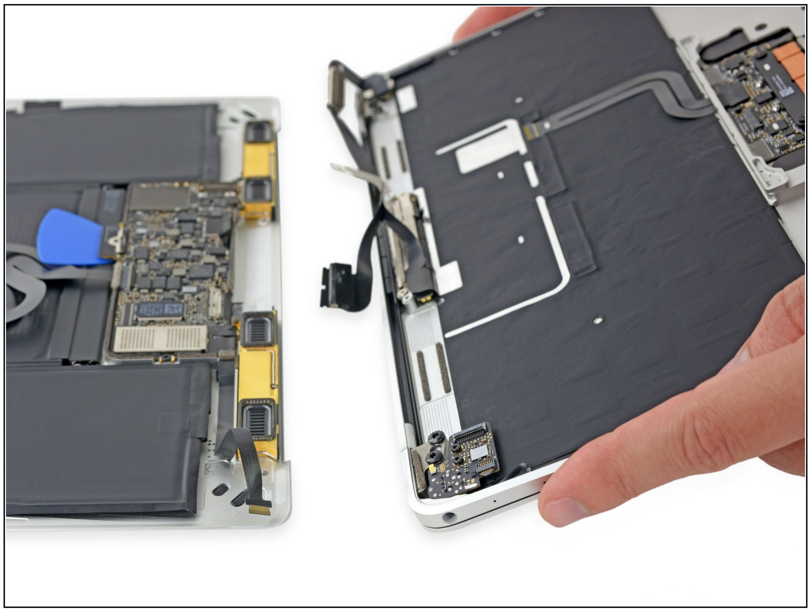


- ディスプレイケーブルをコネクタからまっすぐゆっくりと引き出して取り外します。

⚠ 保持フラップを直ぐに閉じます。

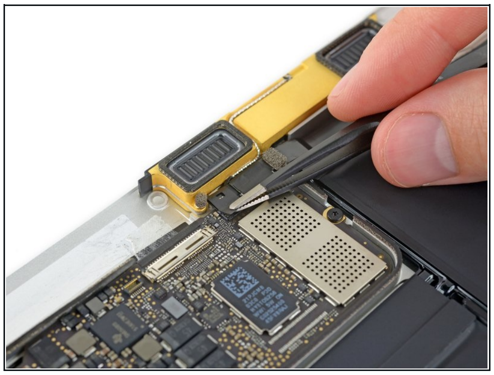
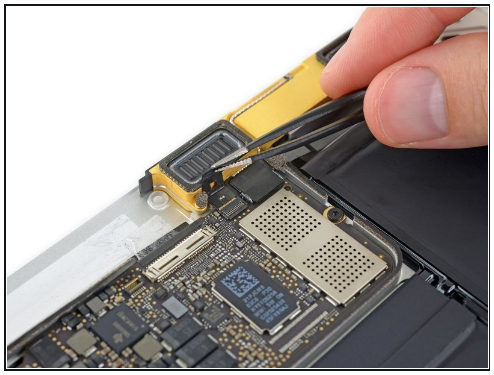
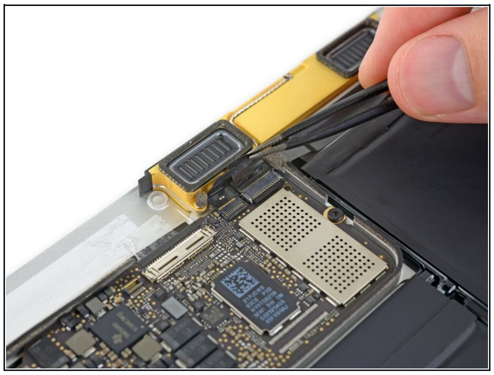
再組み立て中にケーブルを再挿入する場合、フラップは閉じたままにしておく必要があります。慎重にゴールドの接点を下に向けてケーブルを並べ、閉じた状態のコネクタに向けて慎重にスライドして差し込みます。ケーブルを圧着したり損傷したりしないように注意してください。完全に挿入すると、側面のくぼみが見えなくなります。

手順 23



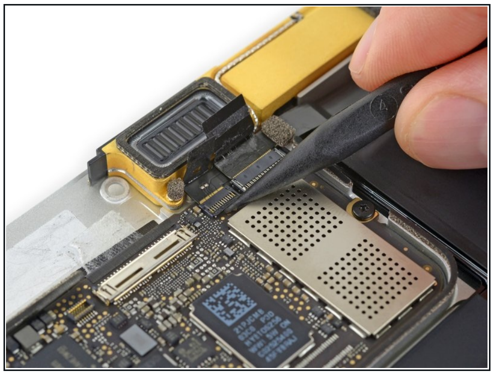
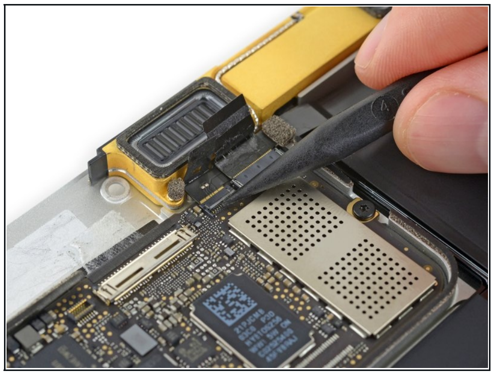
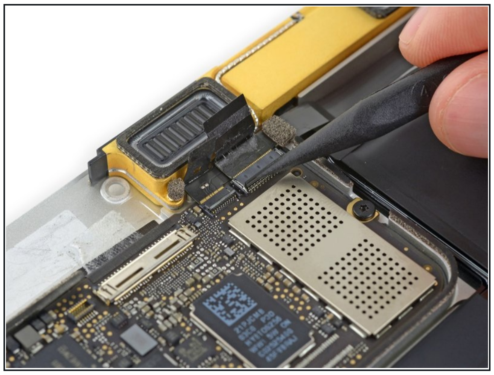
- 上部ケースアセンブリを下部ケースアセンブリから離します。

手順 24 — ロジックボード

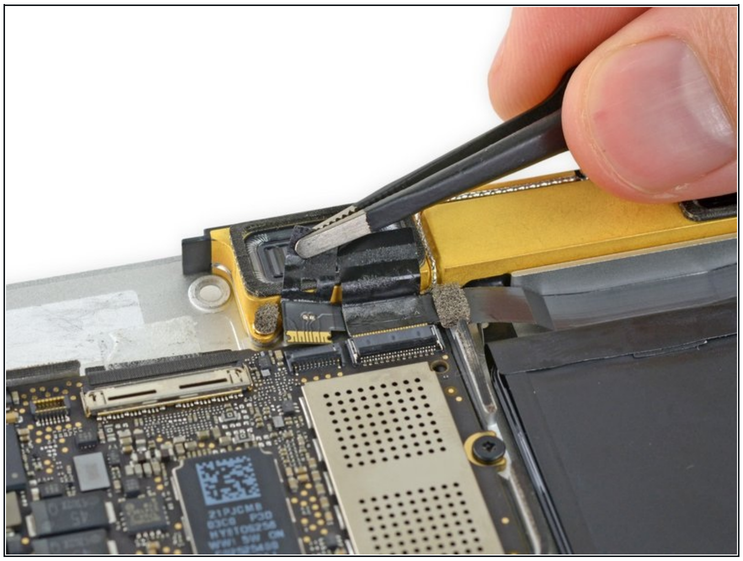
- ピンセットを使って、2つのZIFコネクタ（1つは右スピーカーケーブル用、もう1つはオーディオジャックボードケーブル用）を覆っているテープを剥がします

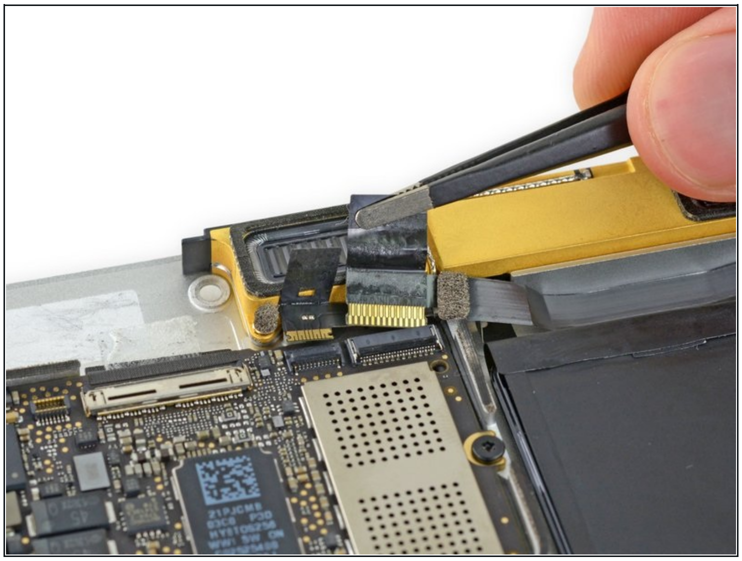
手順 25

- スパッジャーの先端を使って、2つのZIFコネクタ固定フラップを跳ね上げます。

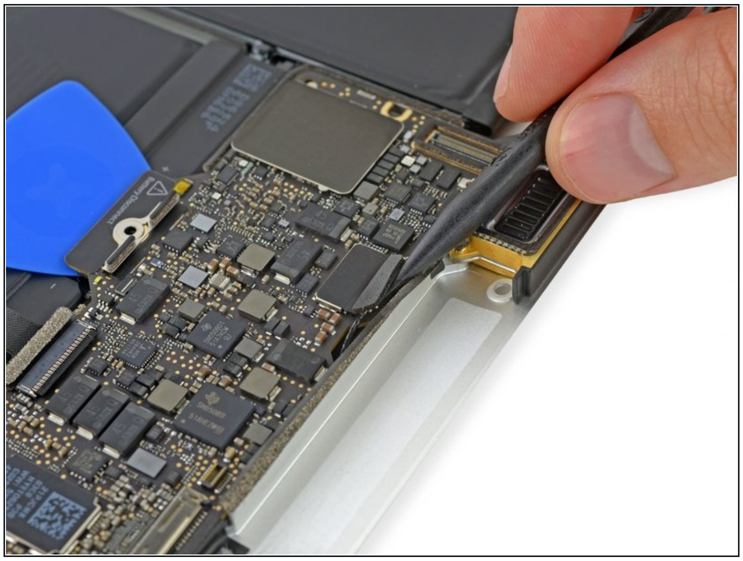
手順 26

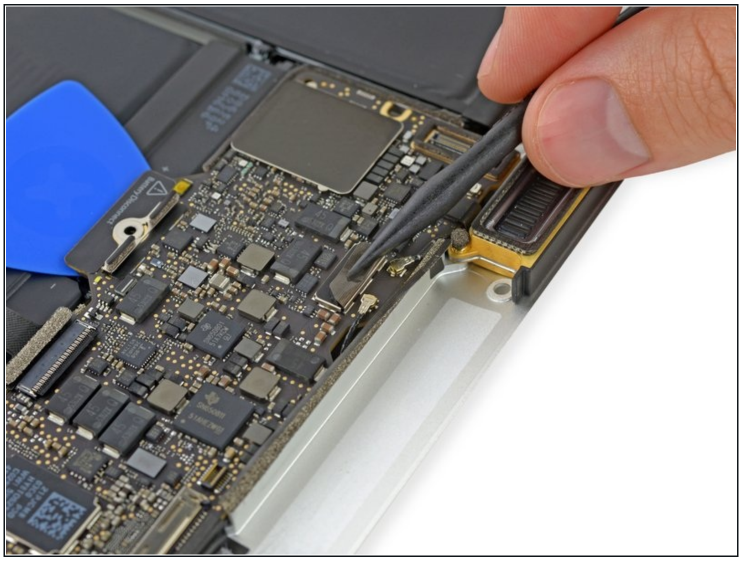




- 先ほど剥がしたばかりの2枚のテープを慎重にまっすぐ引き抜き、2本のリボンケーブルの接続を外します。

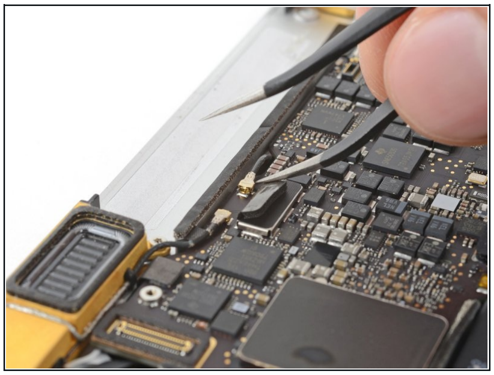
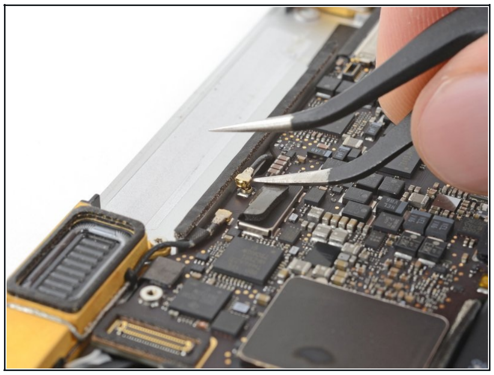
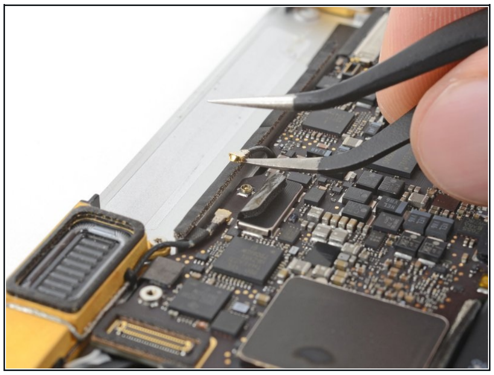
手順 27





- スパッジャーの先端を使って、2つのアンテナコネクタを覆っている発泡パッドを剥がします。

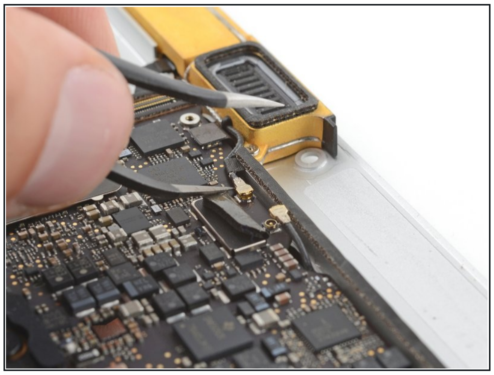
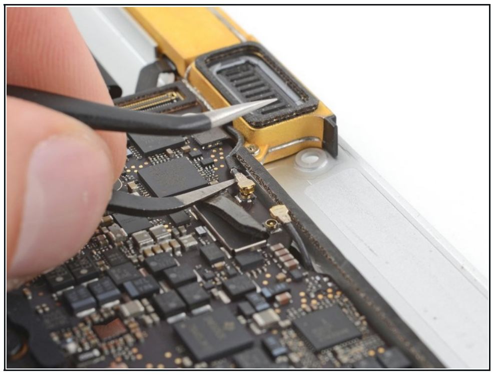
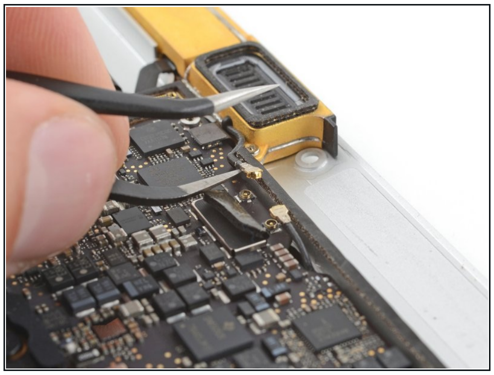
手順 28

- ツル首タイプのピンセット片方を、最初のアンテナコネクタの金属の下に差し込み、こじ上げて外します。

⚠ アンテナコネクタとソケットは非常に壊れやすいです。ソケット自体ではなく、コネクタのみを持ち上げるように注意してください。ケーブルの下で持ち上げたり、不必要な負担をかけないでください。

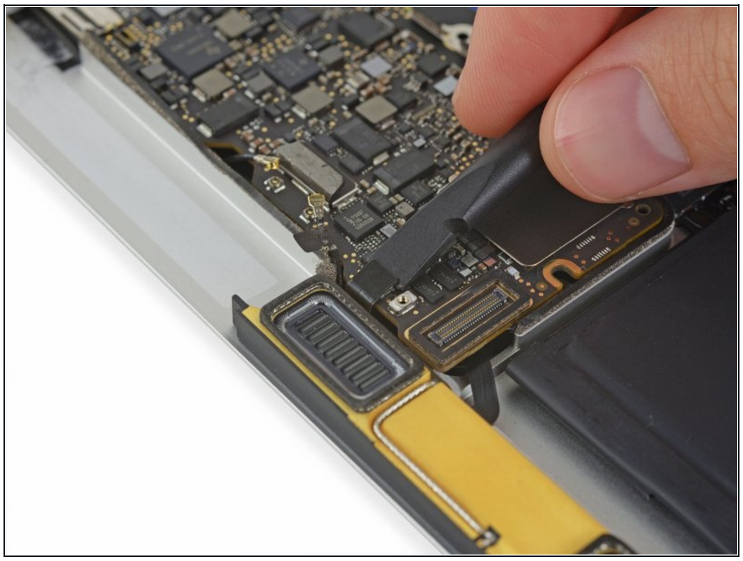
手順 29

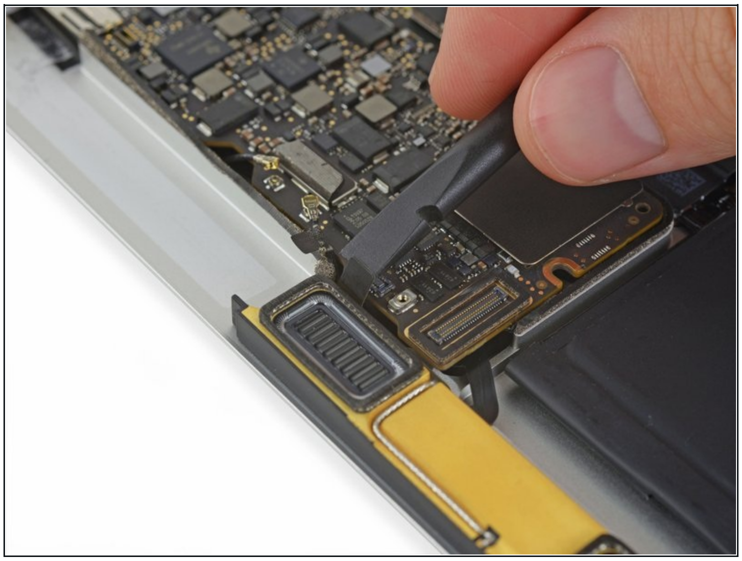




- 二つ目のアンテナコネクタをソケットからまっすぐ持ち上げて接続を外します。

⚠ アンテナコネクタとソケットは非常に壊れやすいです。ソケット自体ではなく、コネクタのみを持ち上げるように注意してください。ケーブルの下で持ち上げたり、不必要な負担をかけないでください。

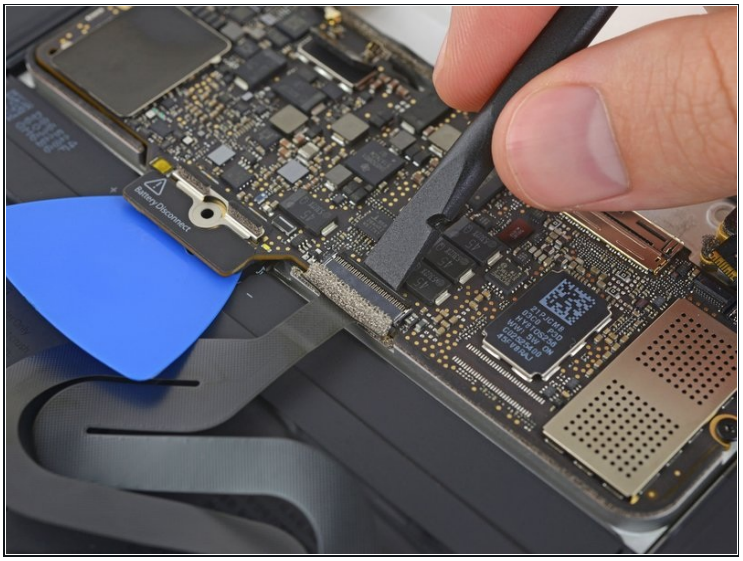
手順 30





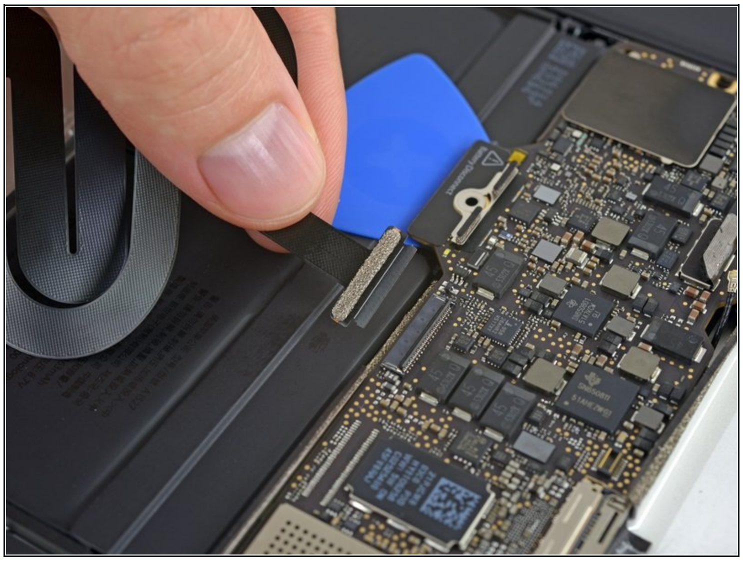
- スパッジャーを使って、ロジックボードから左側スピーカーケーブルコネクタをまっすぐ持ち上げて、接続を外します。

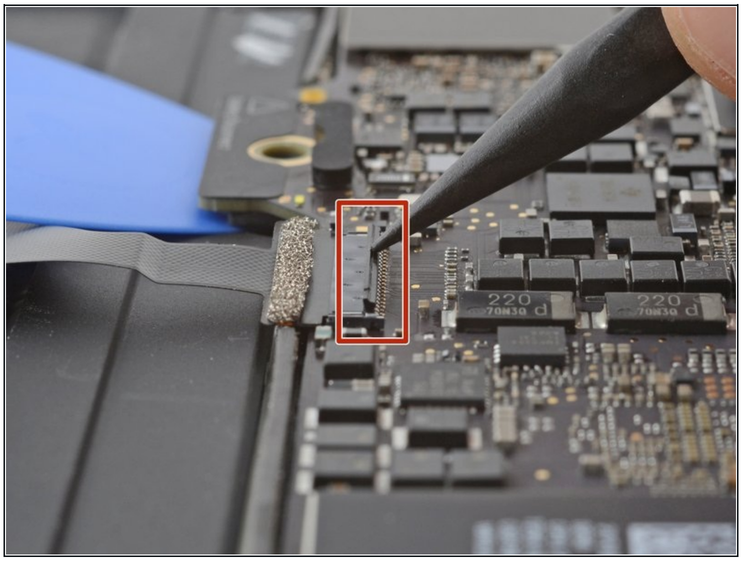
手順 31



- スパッジャーを使って、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跳ね上げます。

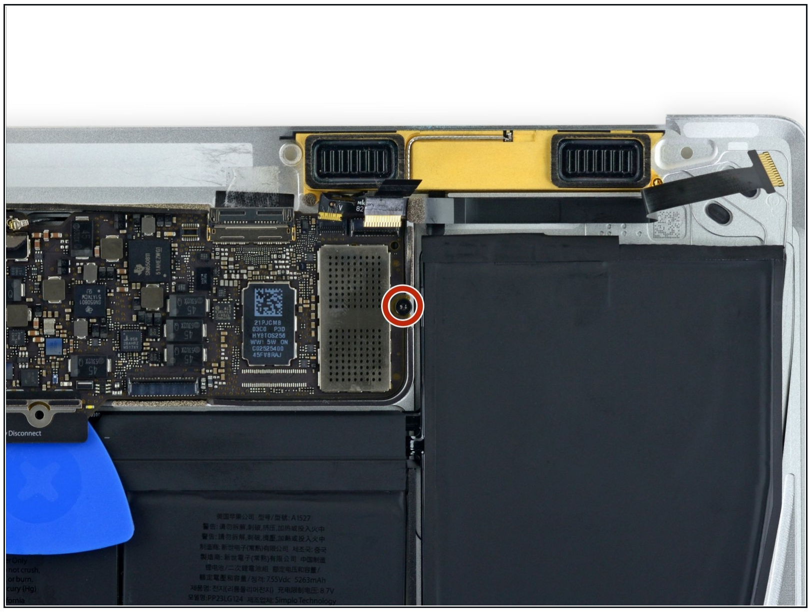
手順 32





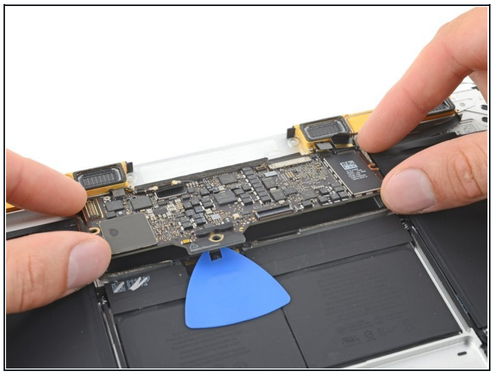
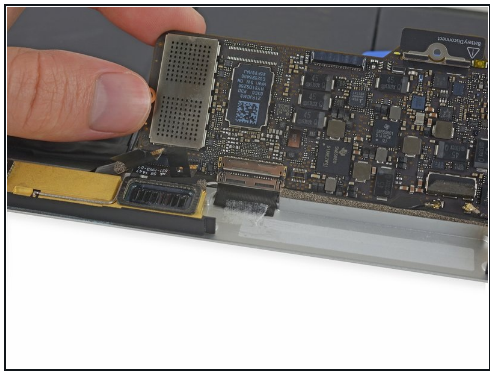
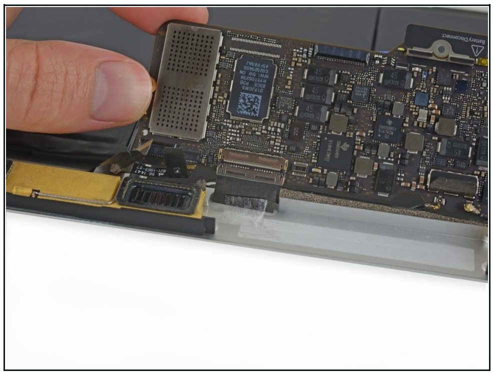
- コネクタからトラックパッドケーブルを慎重にまっすぐ引き抜き、ロジックボードから接続を外します。
- 再組立ての際は、ZIFコネクタのフラップが跳ね上がっているか確認したあと、ケーブルを再挿入します。

手順 33



- ロジックボードを下部ケースに固定している3.5mm T5トルクスネジを1本外します。

手順 34

- ロジックボードの前端を跳ね上げます。

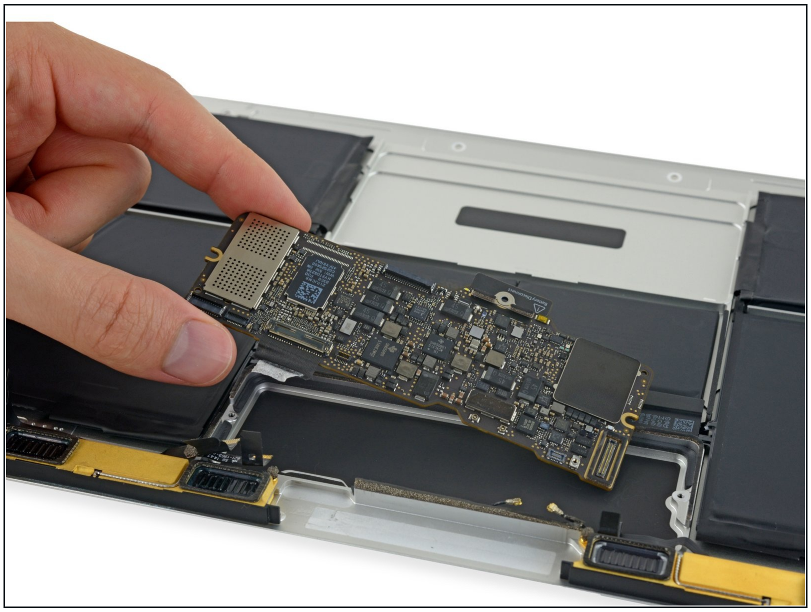
⚠ ロジックボードの端のみを扱ってください。

- ロジックボードを下部ケースに固定しているEMIテープを持ち上げて取り外します。

ⓘ 取り外しが簡単になるように、 [ヘアドライヤーで温める]、もしくはiOpenerでテープを温めます。

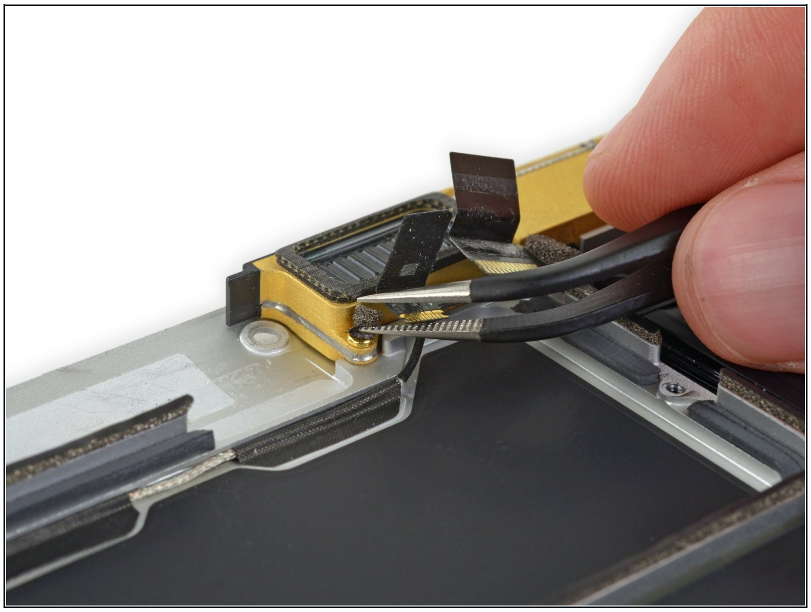
再組み立て中、テープをしっかりと取り付け直します。

手順 35



- ロジックボードを取り外します。

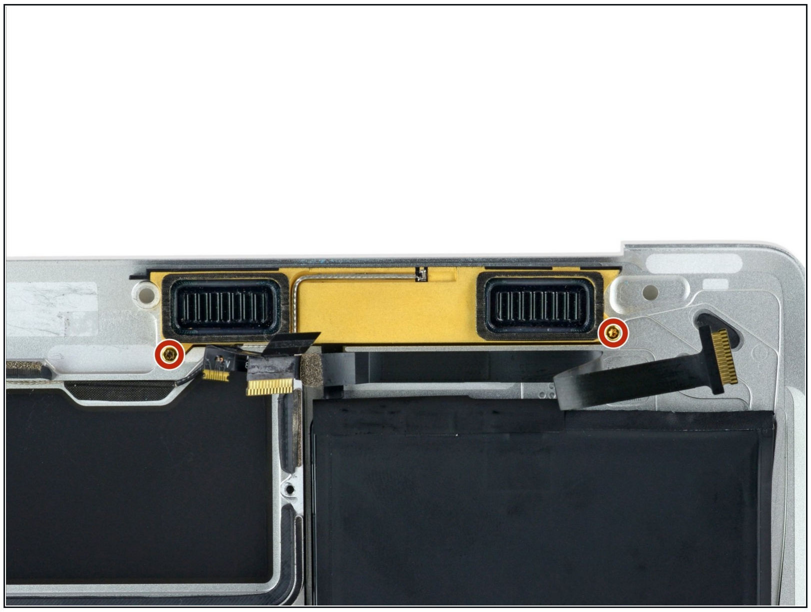
手順 36 — 右側スピーカー



- ピンセットを使用して、右側のスピーカーの左側のネジを覆っている発泡パッドを取り外します。

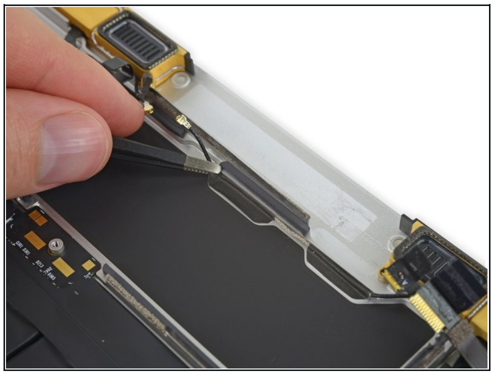
⚠ 発泡部分を引っ張ると破れます。ネジの上部でフォームを固定する粘着パッドの下にピンセットを入れてください。

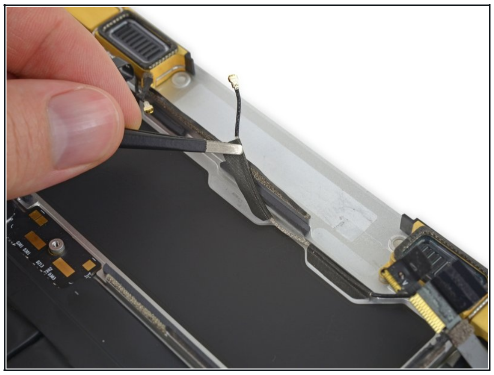
手順 37

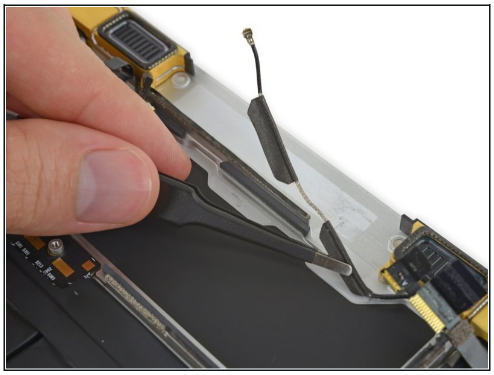


- 右側スピーカーを固定している4.1mm T3トルクスネジを2本外します。

手順 38





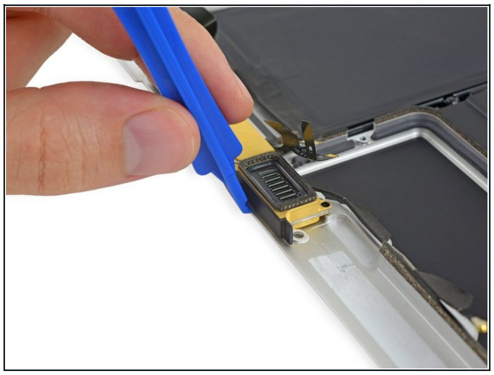
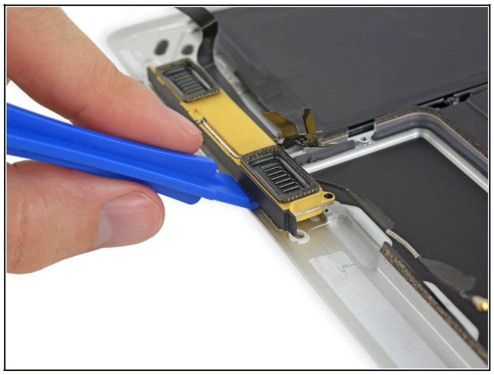
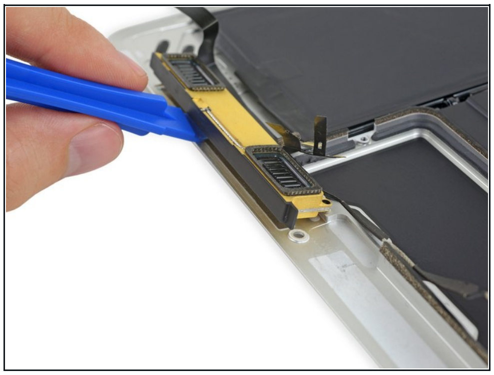


- ピンセットを使って、右側アンテナケーブルを下部ケースに留めているテープを注意深く剥がします。

手順 39

- iOpenerを準備し、スピーカーを固定している接着剤を柔らかくするために、右スピーカーの真下に位置する下部ケースを1〜2分間温めます。

手順 40

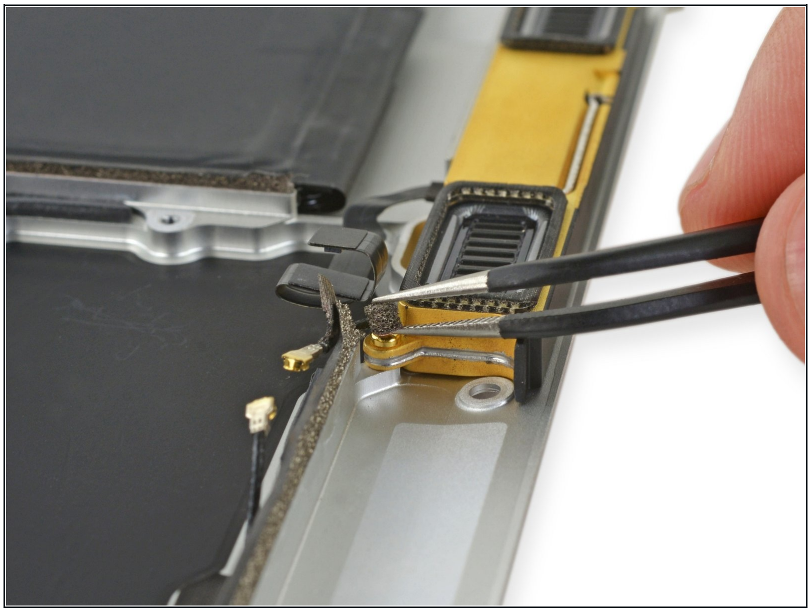
  

- プラスチック製の開口ツールを使って、右スピーカーの上端の下をこじ開け、下部ケースから離します。

手順 41

- 右側スピーカーアセンブリを取り外します。

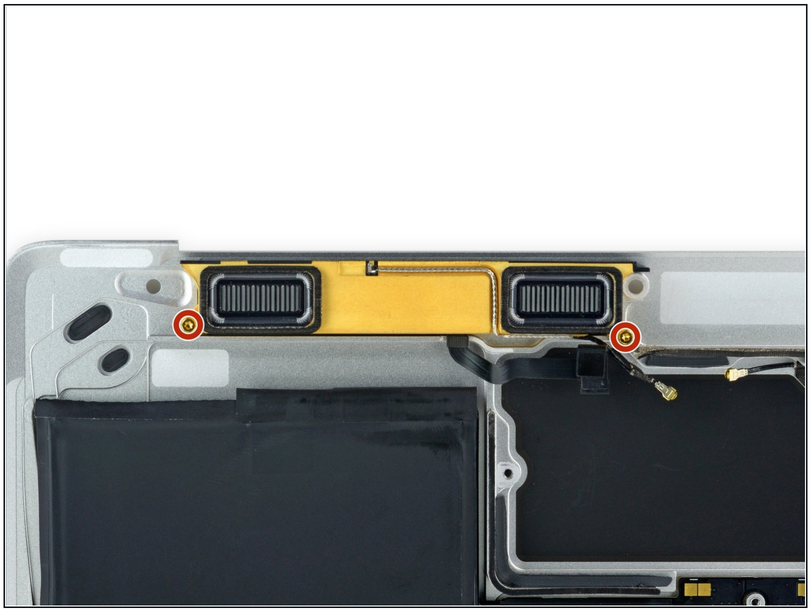
手順 42 — 左側スピーカー



- ピンセットを使用して、左側のスピーカーの右側のネジを覆っている発泡パッドを取り外します。

⚠ 発泡部分を引っ張ると破れます。ネジの上部でフォームを固定する粘着パッドの下にピンセットを入れてみてください。

手順 43

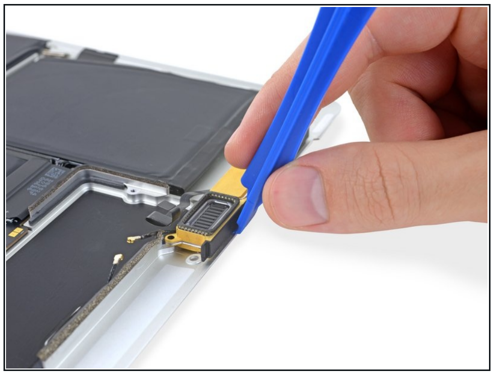


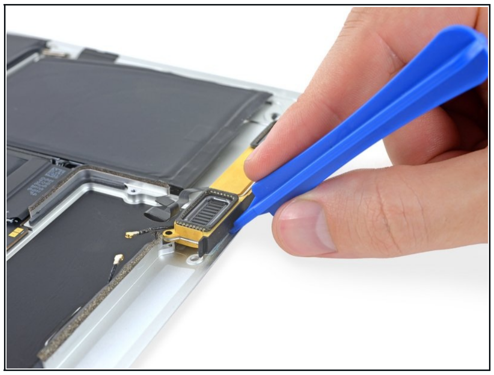
- 左側スピーカーを下部ケースに固定している4.1mm T3トルクスネジを2本外します。

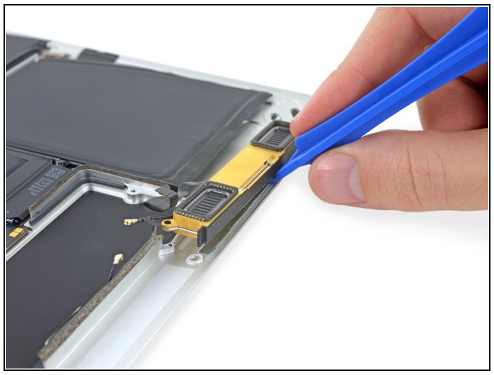
手順 44

- iOpenerを準備し、スピーカーを固定している接着剤を柔らかくするために、左スピーカーの真下の下部ケースを温めます。

手順 45





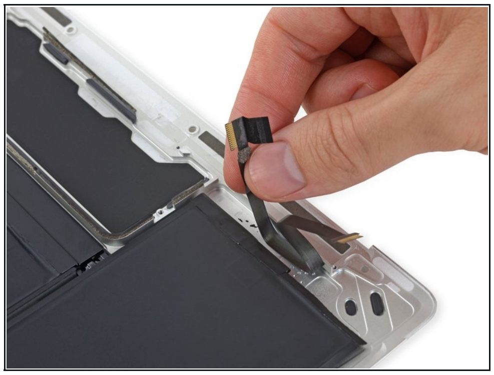


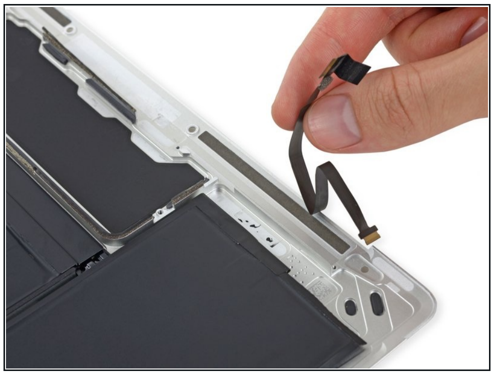
- プラスチック製の開口ツールを使って、左スピーカーの上端の下をこじ開け、下部ケースから離します。

手順 46

- 左側スピーカーアセンブリを取り外します。

手順 47 — 下部ケースアセンブリ





- 下部ケースに固定している接着剤から、オーディオボードのリボンケーブルを注意深く剥がします。
  - ⚠ ケーブルを傷つけないように注意してください。接着剤の抵抗が大きい場合は、最初にiOpenerで下部ケースの真下を加熱して接着剤を柔らかくしてから、もう一度やり直してください。
- オーディオボードのリボンケーブルを取り外します。

手順 48

- 下部ケースアセンブリが残ります。

ⓘ バッテリーはしっかりと所定の位置に接着されており、通常は下部ケースと一緒に交換されます。バッテリーを個別に交換する必要がある場合は、バッテリーガイドに従ってください。 バッテリーは、取り外した後に再利用したり、再取り付けしたりしないでください。

デバイスを再組み立てするには、これらの手順を逆の順序で実行します。ロジックボードの損傷を防ぐには、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-USB-Aケーブルを使用して低電圧電源に接続します。