



MacBook Air 13インチ Early 2015 上部ケースの交換

このガイドを参照して、MacBook Air 13インチ Early 2015...

作成者: Sam Goldheart



はじめに

このガイドを参照して、MacBook Air 13インチ Early 2015 上部ケースを交換します。



ツール:

- MacBook Air 星形ペンタローブネジ用ドライバ (1)
- プラススクリュードライバー(#00) (1)
- スパッジャー (1)
- T5トルクスドライバー (1)
- T8トルクスネジ用ドライバー (1)



部品:

- MacBook Air 13" Mid 2013 to 2017 Upper Case with Keyboard (1)
- MacBook Air 13インチ (Mid 2013から Early 2015) 上部ケース用ケーブル (1)

手順 1 — 下部ケース



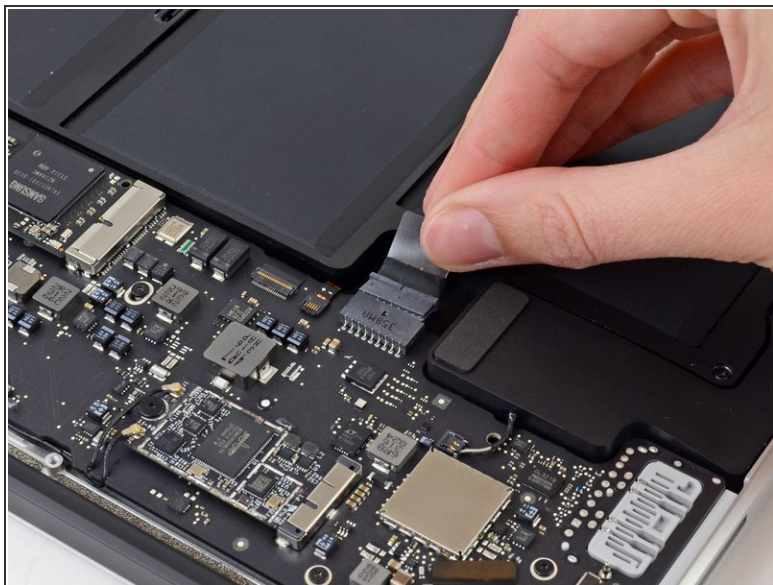
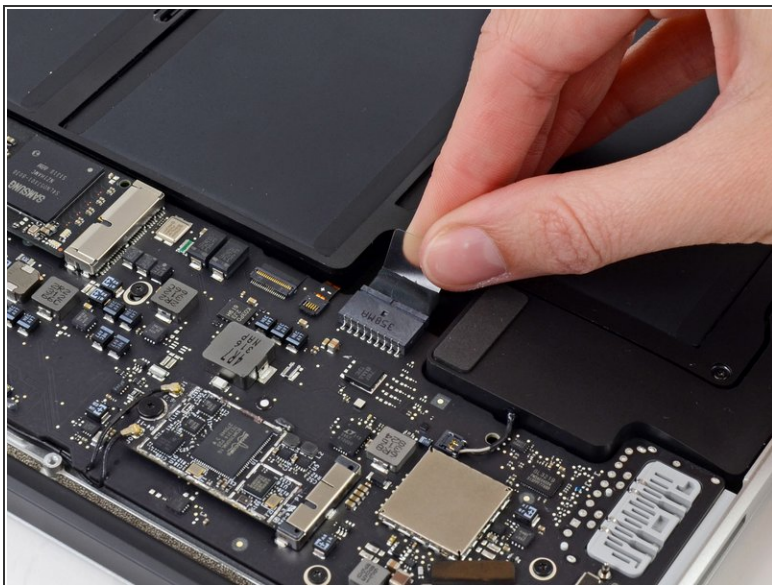
- ① 作業を始める前に、MacBookの電源を落として下さい。ディスプレイを閉じ柔らかい表面の上に置いてください。
- [P5ペンタローブドライバー](#)を使って、下部ケースをはずしてください。ネジは次の長さに分かります。
 - 9mm ネジ 2本
 - 2.6mm ネジ 8本

手順 2



- ディスプレイと下部ケースの間に指を入れ、上に引っ張って下部ケースを本体から外します。
- 下部ケースを取り外して脇に置きます。

手順 3 — バッテリーコネクタ

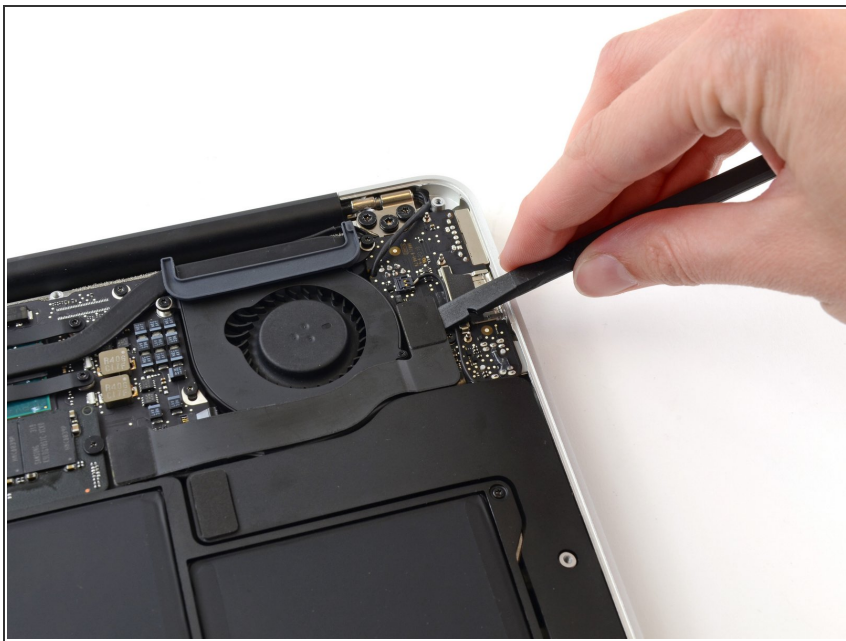


❗ 作業中に電源がオンにならないようにするには、バッテリーを外すことをお勧めします。

- バッテリーコネクタに取り付けられた透明なプラスチック製のプルタブを掴み、Airの前端に向かって引っ張り、バッテリーをロジックボードから外します。

⚠ コネクタの接続を外すときは、コネクタソケットにダメージを与えてしまう可能性があるためコネクタを上を持ち上げないでください。

手順 4 — I/O ボードケーブル



- スパッジャーの平面側先端を使って、I/O ボード上のソケットからI/O ボードケーブルのコネクタを跳ね上げます。

手順 5



- ファン上部に固定された接着剤からゆっくりと丁寧にI/O ボードケーブルを解放します。
- ★ 再組み立ての際は、このケーブルが正しい方向に装着されているか確認してください。逆向きでも装着できますが、ラップトップが起動しません。

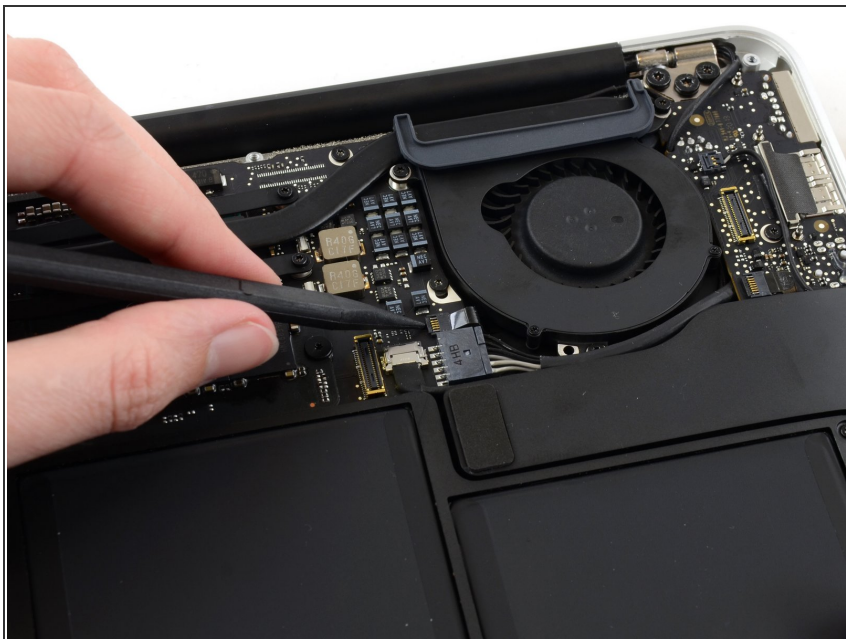
手順 6



⚠ 次のコネクタのソケットは特に深くなっています。このソケットから接続を外す際はご注意ください。

- スパッジャーの平面側先端を使って、I/Oボードのケーブルをロジックボードの接続部付近に向けてゆっくりと跳ね上げます。コネクタの両側から上向きに押し上げて、ソケットから外します。
- I/O ボードケーブルを取り出します。

手順 7 — ファン



- スパッジャーの先端を使って、ファンケーブルのZIFソケット上の固定フラップを注意深く跳ね上げます。

⚠ ソケットではなく、蝶番で動く固定フラップのみを跳ね上げているか確認してください。

手順 8



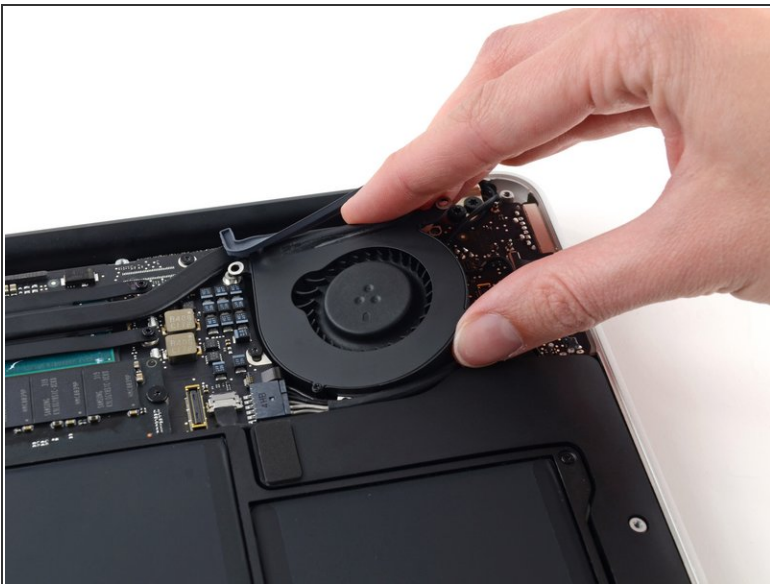
- ファン上部についているゴム製ガasketの接着剤を剥がします。

手順 9



- 上部ケースにファンを固定している次のネジを外します。
- 5.2 mm T5トルクスネジ—1本
- 3.3 mm T5トルクスネジ—1本
- 4.4 mm T5トルクスネジ(ショートヘッド)—1本

手順 10



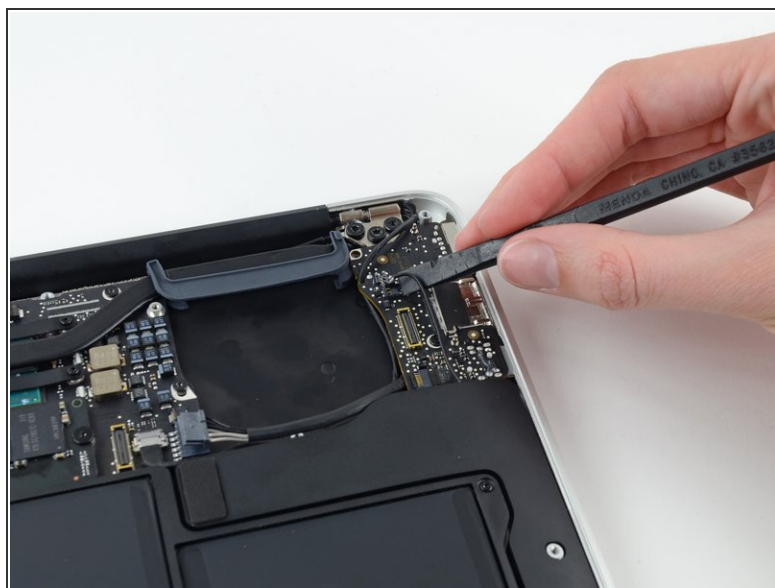
- I/O ボードの側面からファンを持ち上げて、上部ケースからファン全体を取り出します。
- ファンを取り出すには、ファン用リボンケーブルの接続を外さなければなりません。ケーブルを他のケーブルに引っ掛けないようにご注意ください。

手順 11 — I/O ボード



- I/Oボードのパワーケーブルをロジックボード上のソケットから引き抜いて、接続を外します。
- ① Airの右側端に向けて、ロジックボードの表面と平行にケーブルを引き抜きます。

手順 12



- スパジジャーの平面側先端を使って、I/Oボード上のソケットから左側スピーカーケーブルコネクタを持ち上げます。

- ① ワイヤーの下から持ち上げてください。

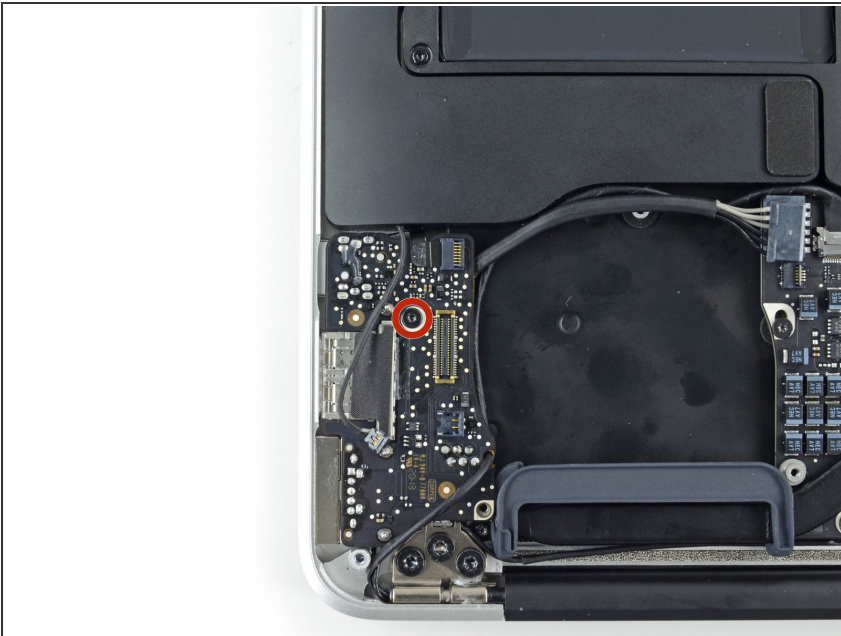
手順 13



- スパッジャーの先端を使って、マイクリボンケーブルのZIFソケット上の固定フラップを注意深く跳ね上げます。

⚠ ソケットではなく、固定フラップのみを跳ね上げているか確認してください。

手順 14



- I/Oボードを上部ケースに固定している4.1mm T5トルクスネジを1本外します。

手順 15



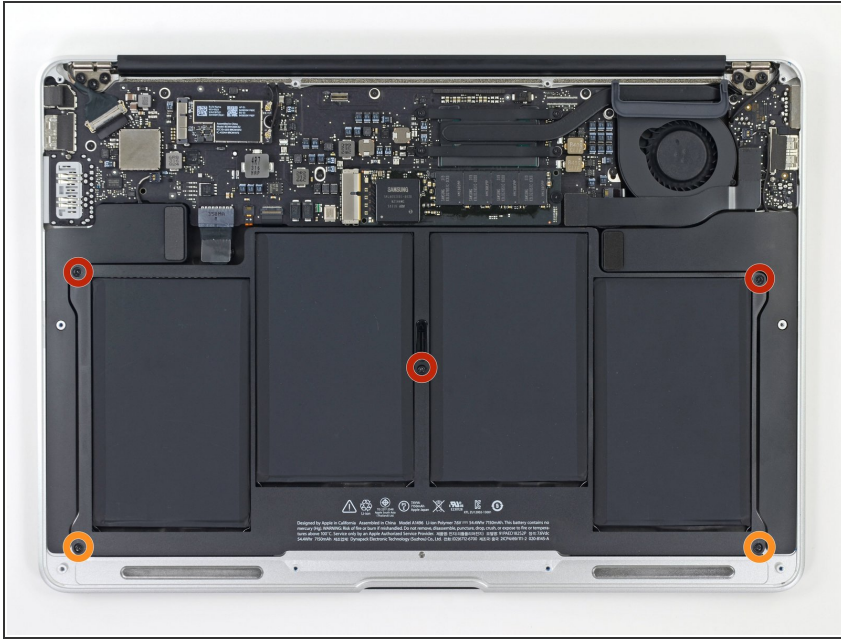
- I/Oボード上の凹みからカメラケーブルを慎重に引き戻して、スパッツァーの先端でケーブルを邪魔にならない位置に押さえます。

手順 16



- I/Oボードをロジックボードから持ち上げて、上部ケースから引き抜いて取り出します。
- I/Oボードを取り出すと、マイク用リボンケーブルの接続を外さなければなりません。ケーブルを引っ掛けないようご注意ください。

手順 17 — バッテリー



- バッテリーを上部ケースに固定している次の5本のネジを外します:
 - 6.9mm T5トルクスネジ 3本
 - 3.0mm T5トルクスネジ 2本

手順 18



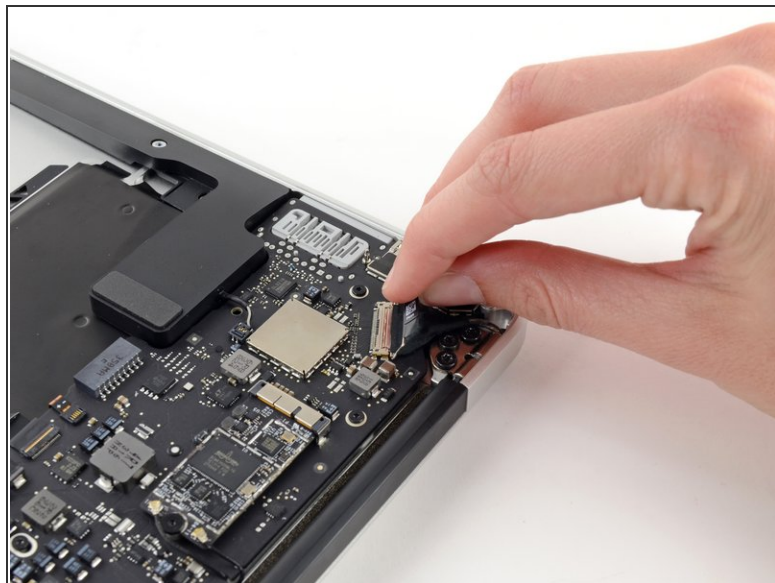
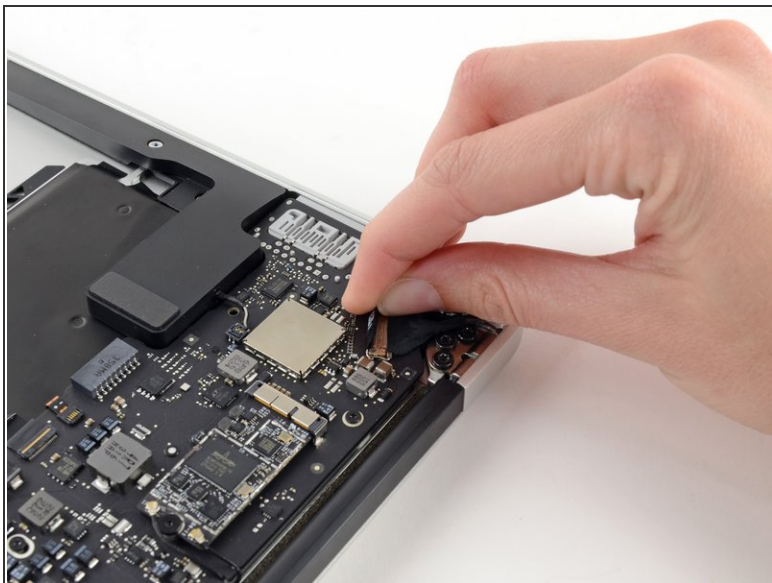
⚠ バッテリーを取扱う際は、露出した4つのリチウムポリマーセルを触ったり、掴まないようにご注意ください。

- ロジックボード側の端からバッテリーを持ち上げて、上部ケースから取り出します。
- ✦ 交換用バッテリーは、上部側に**プラスチックフィルム**が軽く貼られている場合があります。バッテリーを装着する際は、このフィルムを剥がしてください。ただし**フィルムが剥がしにくい場合**は、そのままの状態にしてください。

✦ この修理ガイドを完成したら、新しく装着したバッテリーの[キャリブレーション](#)を行なってください。

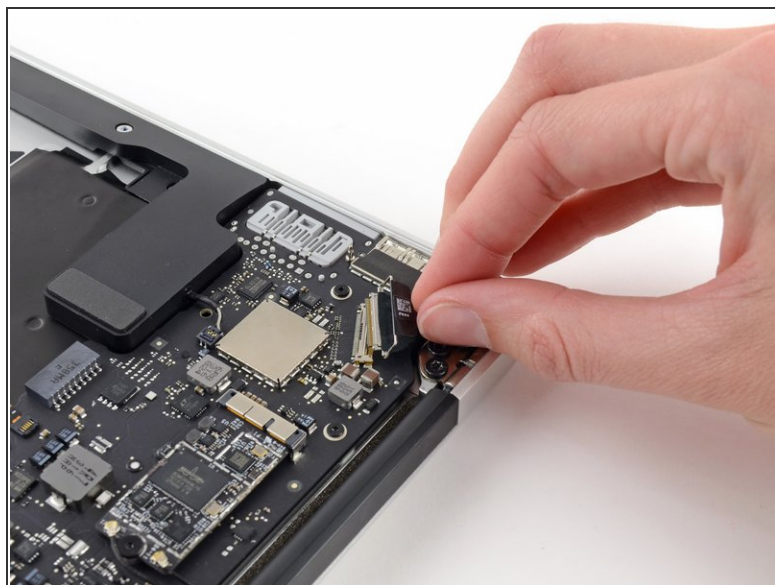
- 100%になるまで充電します。充電後も最低2時間はプラグを繋げたままにします。それからプラグを外して、通常通り使用しながら、自然に放電させます。バッテリー残量小のサインが表示されたら、これまでの作業を保存して、スリープ状態になるまで放置してください。スリープ状態に入ったら、少なくとも5時間置きます。それから一気に100%まで充電します。
- 新しいバッテリーを装着後、通常通り作動しない場合は、[MacBook ProのSMCをリセット](#)しなければならない可能性があります。

手順 19 — ロジックボードアセンブリ



- ディスプレイデータケーブルのロックに固定されているプラスチックのプルタブを摘み、コンピューターの上部に向けて回転させます。

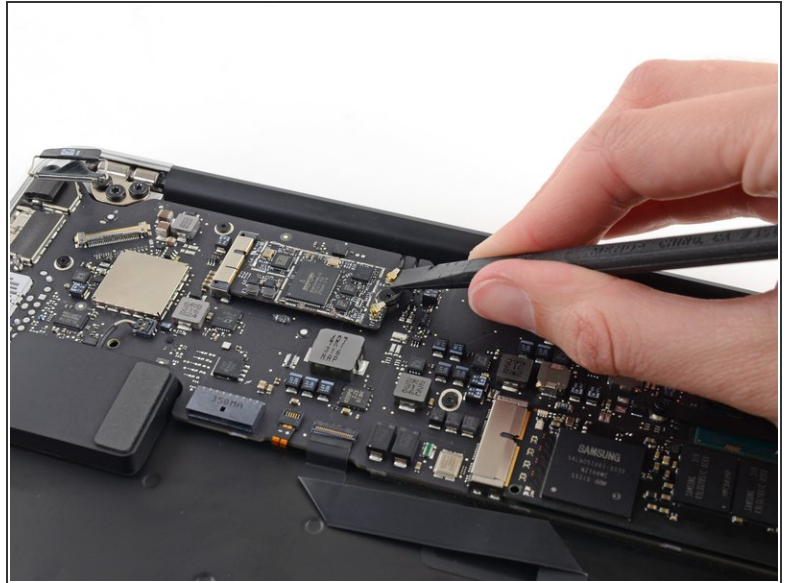
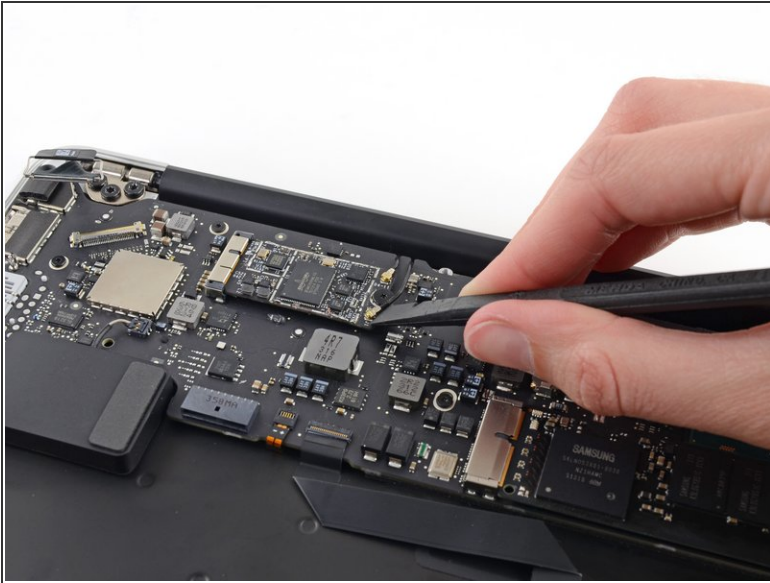
手順 20



- ディスプレイデータケーブルのコネクタを、ソケットからまっすぐ引き抜きます。

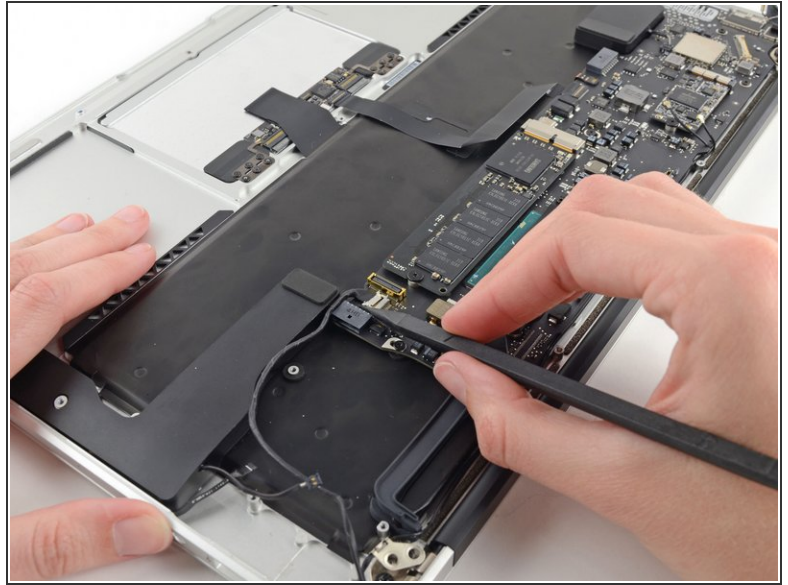
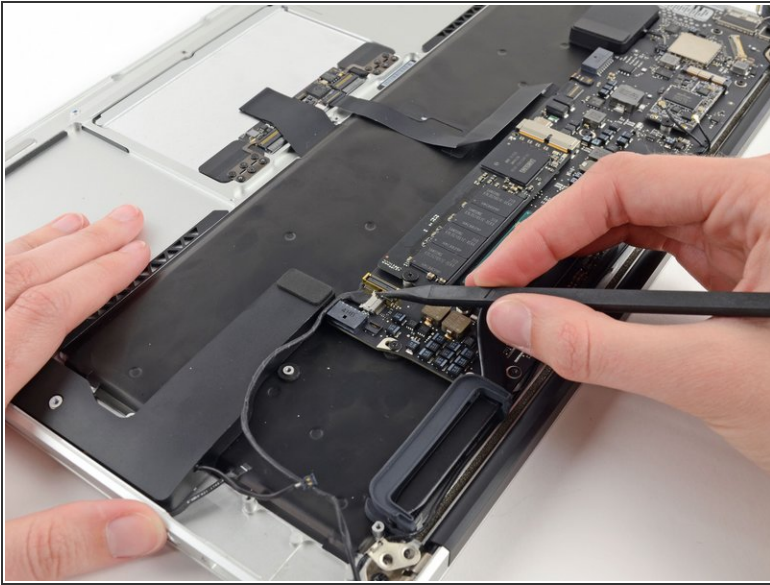
⚠️ ロジックボードとコネクタを並行に引っ張ってください。ソケットから上に持ち上げないでください。

手順 21



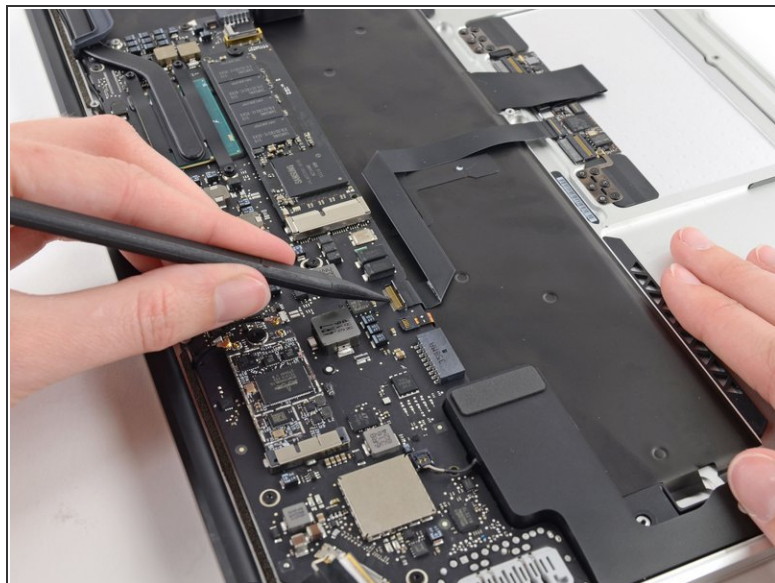
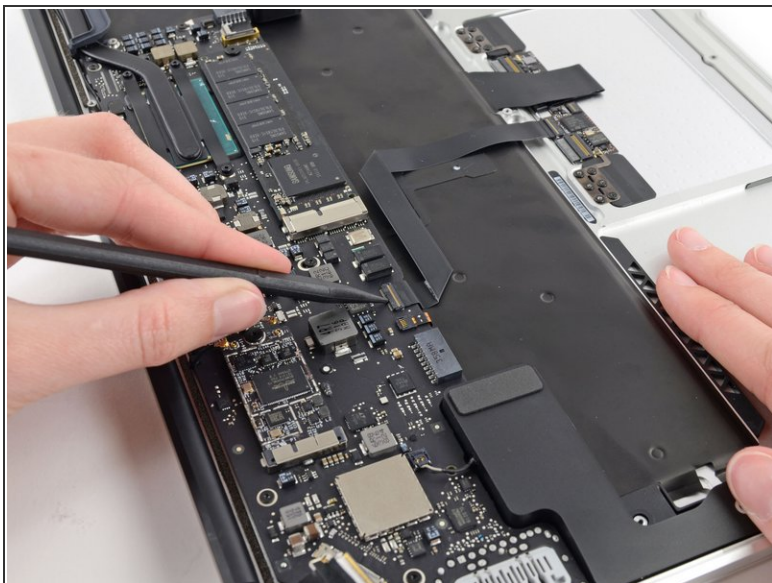
- スパッツァーの平面側先端を使って、AirPort/Bluetoothカード上のソケットから両方のアンテナケーブルコネクタを持ち上げます。

手順 22



- スパジヤーの先端を使って、カメラケーブルコネクタの接続を外します。
 - ① コネクタの片側をまず押さえて、それからもう一方を押さえます。ソケットからゆっくりと外していきます。
 - カメラケーブルをI/Oボードの表面と並行に、本体の前面端に向けて引っ張り、接続を外します。
- ⚠ このケーブルの接続を外す際は、上向きに持ち上げないでください。ソケットがロジックボードより外れてしまい、破損してしまいます。

手順 23

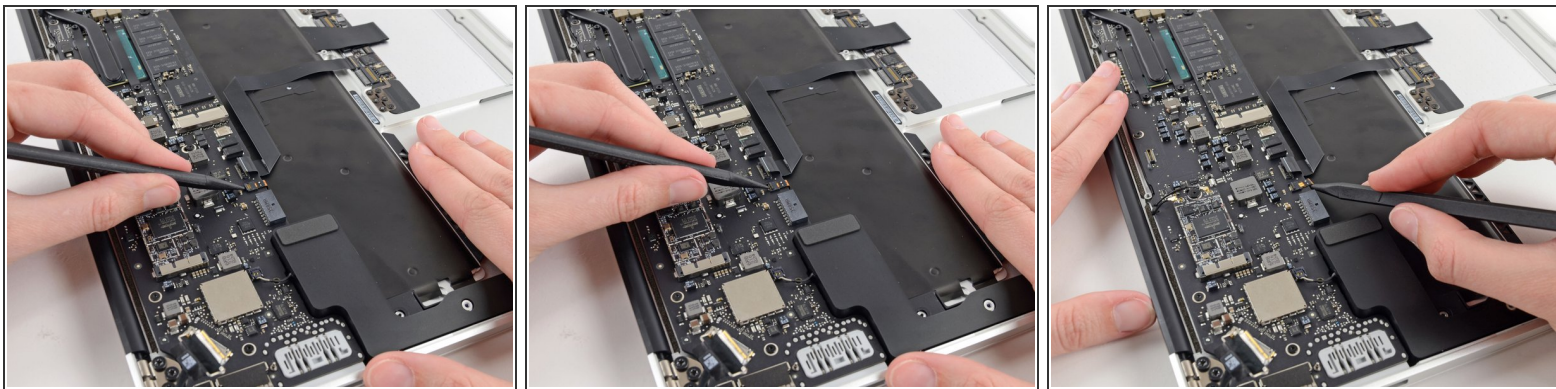


- スパッジャーもしくは爪先を使って、トラックパッドのリボンケーブルのZIFソケット上にある固定フラップを持ち上げます。

⚠ ソケット自体ではなく、ヒンジの付いた固定フラップをこじ開けてください。

- トラックパッドのリボンケーブルを、Air本体の前面端に向けてソケットからまっすぐ引き抜きます。

手順 24

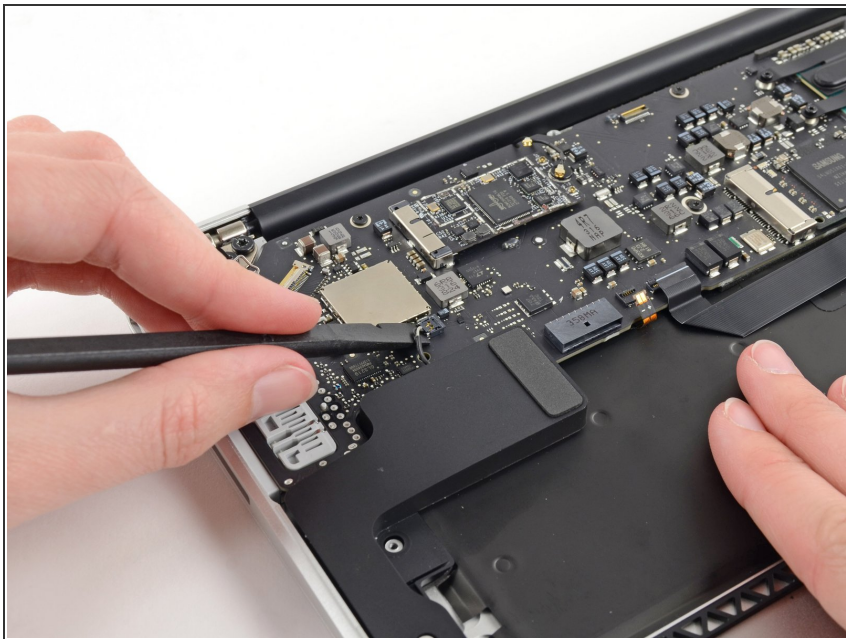


- スパッジャーの先端を使って、キーボードバックライトのリボンケーブルのZIFソケット上の固定フラップを持ち上げます。

⚠ ヒンジの付いた固定フラップのみをこじ開けてください。ソケットには接触しないでください。

- スパッジャーを使って、キーボードのバックライトリボンケーブルをソケットから引き抜きます。

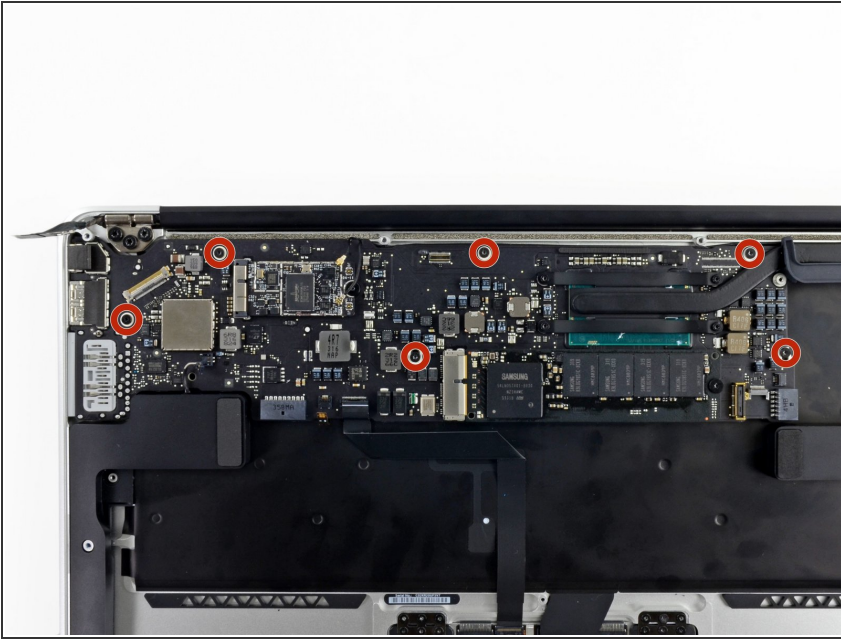
手順 25



- スパッジャーの平面側先端を使って、ロジックボードのソケットから右側スピーカーのケーブルコネクタを持ち上げて、接続を外します。

i ケーブルの下側からこじ開けてください。

手順 26



- 上部ケースにロジックボードを固定している、6.3mm T5トルクスネジを6本外します。
- ⓘ あるモデルでは、ここに4.1mm T5トルクスネジが使用されていることがあります。

手順 27



- アンテナケーブルリテイナーと左側のクラッチヒンジを上部ケースに固定している、内側の4.9mm T8トルクスネジを2本外します。

手順 28



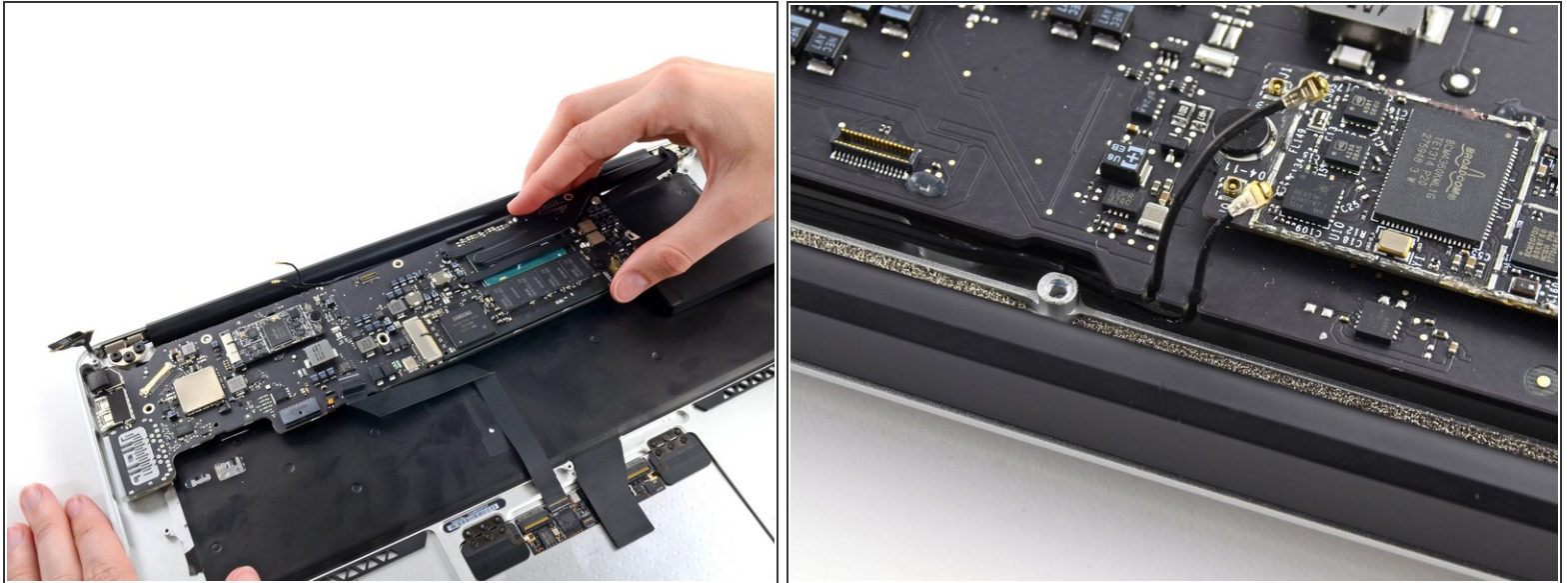
- アンテナケーブルのリテイナーをわずかに押し出して、上部ケースとヒートシンクの先端を固定している 3mm T5トルクスネジを外します。

手順 29



- スパッジャーの平面側先端を右側スピーカーの下にスライドして差し込み、接着剤を緩めます。
- 右側スピーカーを、上部ケースから取り出します。

手順 30



- 慎重にロジックボードアセンブリを上部ケースから取り出します。ケーブルが絡んでいないかご注意ください。

🔧 再組み立ての注意:

- ボードから緩いケーブルを離して、ボードの下に挟まらないようにします。
- 2番目の画像でハイライトされているように、アンテナケーブルがそれぞれの切り欠きに挿入されているか確認します。

手順 31 — ディスプレイアセンブリ



- 右側ディスプレイヒンジを上部ケースに固定している内側の5.6mm T8トルクスネジを2本外します。

① 3番目のネジは、この手順の間に作業の役にたつため、そのまま残して置きます。

手順 32



① ディスプレイを上部ケースに対して垂直になるように開き、画像のようにテーブル上に配置します。

手順 33



- Airをしっかりと固定して、ディスプレイブラケットから5.6mm T8トルクスネジの残りを外します。

手順 34



- ★ 最後のディスプレイネジにアクセスしやすくするには、デバイスを裏返してください。
- ⓘ 最後のディスプレイネジを外す前に、ディスプレイと上部ケースを片側の手でしっかりと固定してください。さもないと、コンポーネントがテーブル上に落下してしまい、高額修理となるダメージに繋がってしまいます。
- 上部ケースにディスプレイを固定している、最後の5.6mm T8ネジを外します。

手順 35



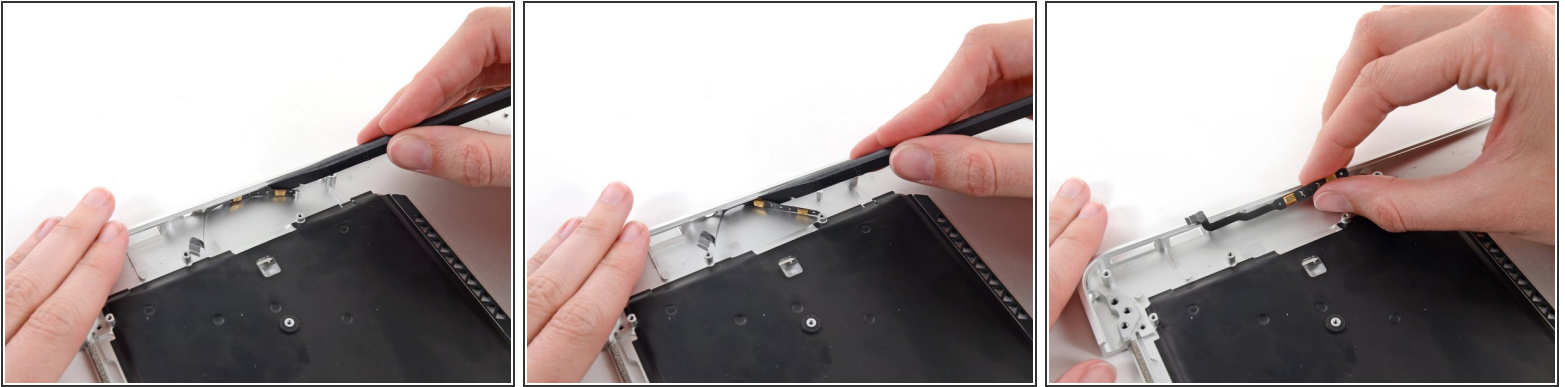
- Airのヒンジが、凹みからスライドして外れるまで、ゆっくりと開きます。
- ❗ アンテナケーブルが上部ケースのチャンネルにまだ通ったままです。ディスプレイを外す際に、ケーブルが引っ掛からないようご注意ください。
- 2つのディスプレイヒンジが上部ケースから外れたら、ディスプレイを外して脇に保管してください。

手順 36 — 上部ケース



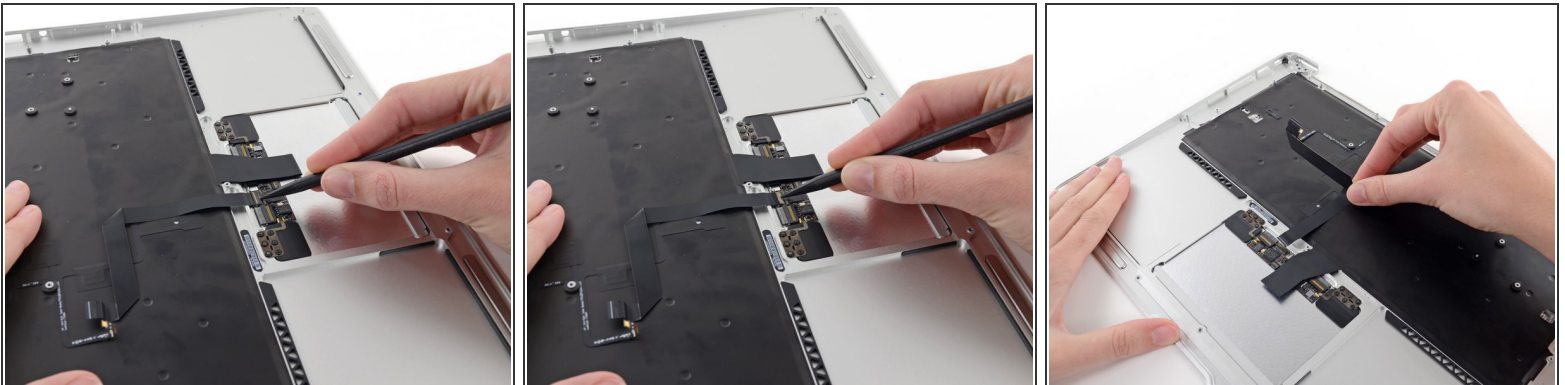
- スパッツァーの平面側先端を使って、左側スピーカーを上部ケースに留めている接着剤から持ち上げます。
- 上部ケースから左側スピーカーを取り外します。

手順 37



- スパジャラーの平面側先端を使って、上部ケースの左側にマイクロフォンを固定している接着剤を剥がします。
- 必要に応じて、iOpenerもしくはヘアドライヤーを使って、接着剤を若干温めると作業がしやすくなります。
- 上部ケースからマイクロフォンを取り出します。

手順 38 — 上部ケース



- スパジャラーもしくは指先を使って、トラックパッドのリボンケーブルのZIFソケット上の固定フラップを持ち上げます。

⚠ ソケット自体ではなく、ヒンジの付いた固定フラップをこじ開けてください。

- トラックパッドのリボンケーブルを、Airの前面端に向けて、ソケットからまっすぐ引き抜きます。

手順 39

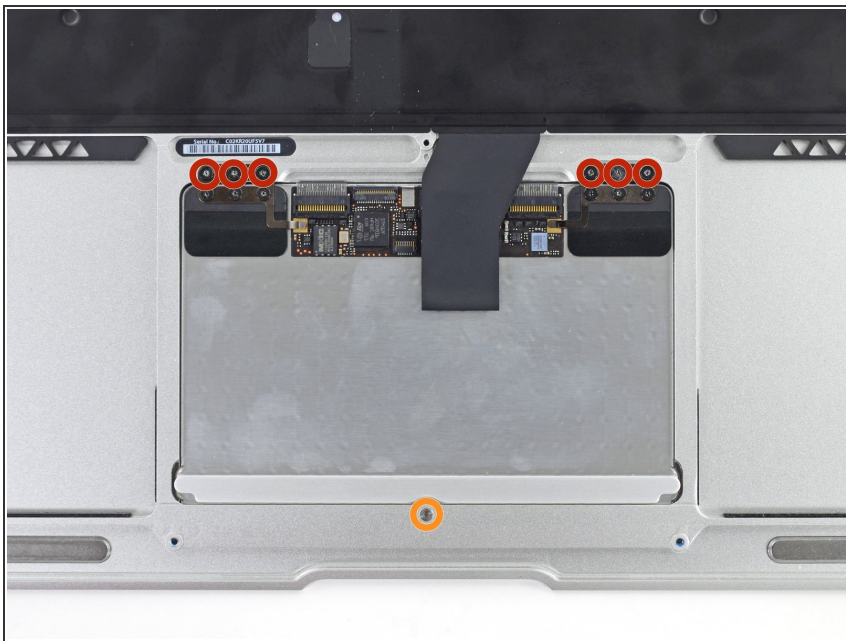


- スパッジャーの先端もしくは指先を使って、キーボードのリボンケーブルを片手で慎重に持ち上げながら、キーボードリボンケーブルのZIFソケットから固定フラップを持ち上げます。

⚠ ヒンジの付いた固定フラップをこじ開けてください。ソケットには接触しないでください。

- キーボードのリボンケーブルを、Airの前面端に向けてソケットから引き抜きます。

手順 40



- 次の7本のネジを外します。
- 上部ケースにトラックパッドを固定している1.6mm プラスネジを6本外します。
- 上部ケースの前面端付近のホールから1.4mm T5トルクス止めネジを1本外します。

★ 再組み立ての際は、ボタンが特定のポイントでクリックしなくなるため、止めネジを締めすぎないようにご注意ください。トラックパッドの可動側の遊びが最小になるまで、止めネジを調整します。

手順 41



- キーボードに最も近いトラックパッドの端を上部ケースの奥から持ち上げて、上部ケースに装着したブラケットから外します。
- 上部ケースからトラックパッドを取り出します。
- 上部ケースが残ります。

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。

e-wasteを処理する場合は、[認可済みリサイクルセンターR2](#)を通じて廃棄してください。

修理が上手く進みませんか？まずは[ベーシックなトラブルシューティング](#)を試してみるか、このモデルの[アンサーコミュニティ](#)に尋ねてみましょう。