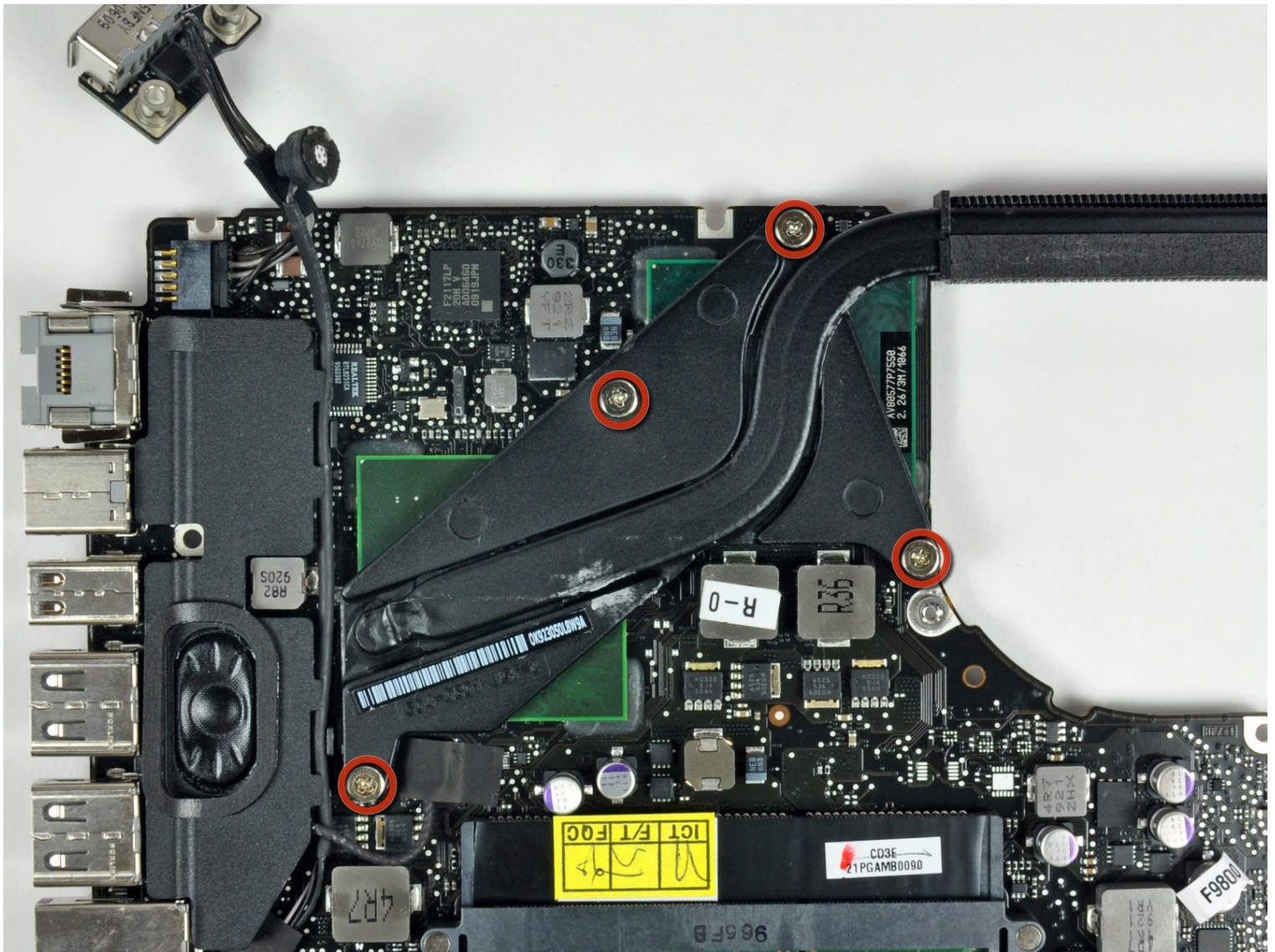




MacBook Pro 13" Unibody Mid 2009 ヒートシンクの交換

ヒートシンクを交換してプロセッサを冷却しましょう。

作成者: Walter Galan



はじめに

ヒートシンクを交換してプロセッサを冷却しましょう。



ツール:

Arctic Silver ArctiClean (1)
Arctic Silver 放熱グリス (1)
プラスクリュードライバー(#00) (1)
スパッジャー (1)
トライポイントネジ Y0 ドライバー (1)



部品:

MacBook Pro 13" Unibody (Mid 2009)
Heat Sink (1)

手順 1 — 下部ケースのネジを外す



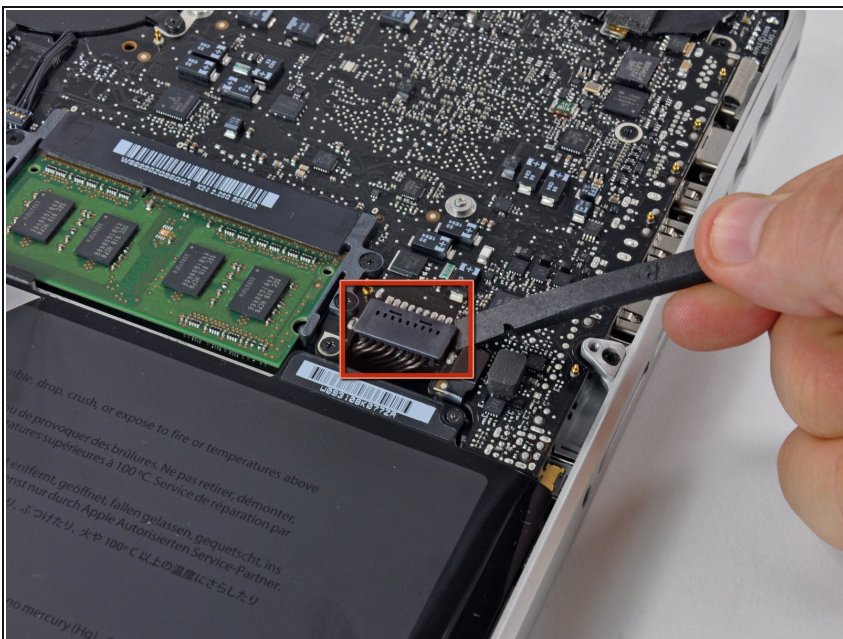
- MacBook Pro 13インチ Unibodyに留められた底ケースから次のネジを10本外します。
 - 3 mm プラスネジ—7本
 - 13.5 mm プラスネジ—3本

手順 2 — 下部ケースを持ち上げて外す



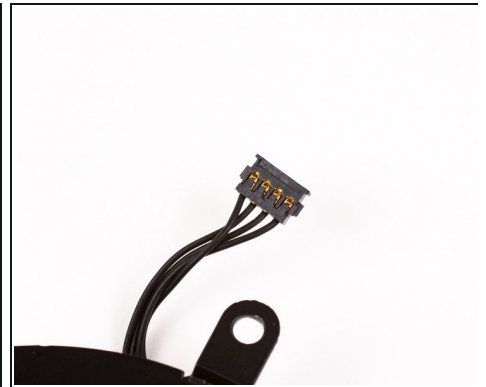
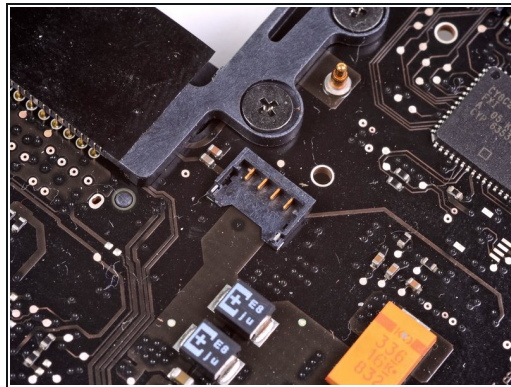
- 取付台タブを外すため、底ケースをわずかに持ち上げて、デバイス本体の背中側に向けて押します。

手順 3 — バッテリー



- ⚠ 作業前の注意点として、放電を防ぐためロジックボードからバッテリーコネクタの接続を外してください。
- スパジヤーの平面側先端を使って、ロジックボード上のソケットからバッテリーコネクタを持ち上げます。

手順 4 — ファン



- スパッジャーを使ってファンコネクタをまっすぐロジックボードから持ち上げて取り出します。
- ① スパッジャーをファンケーブルワイヤの下から軸方向にひねって使うとコネクタから外しやすいです。
- ⚠️ ファンのソケットとファンのコネクタは2番目と3番目の画像で確認できます。スパッジャーを使ってソケットからファンコネクタをまっすぐ持ち上げるため、プラスチックのファンソケットを壊さないようにご注意ください。ロジックボードのレイアウトは2番目の画像に表示していますが、お持ちのデバイスと比べると若干異なる可能性があります。ファンソケットの位置は同一のはずです。

手順 5



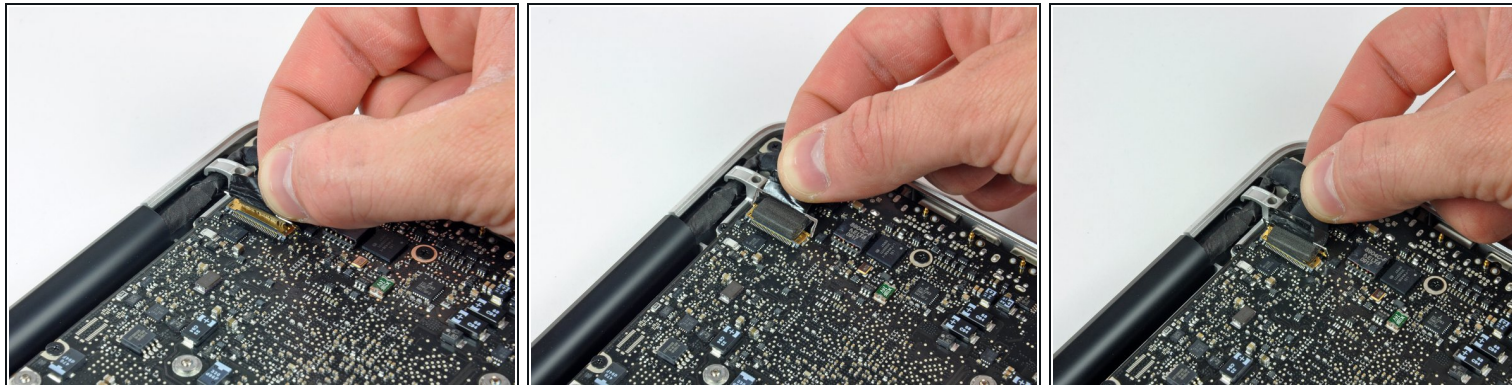
- 上部ケースとファンに固定された次のネジを3本外します。
- 6.5 mmプラスネジ1本
- 5.5 mmプラスネジ1本
- 4.5 mmプラスネジ1本

手順 6



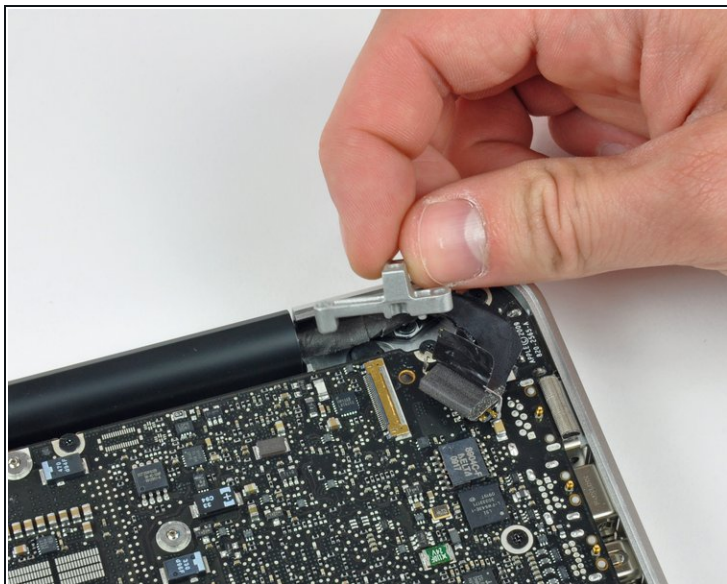
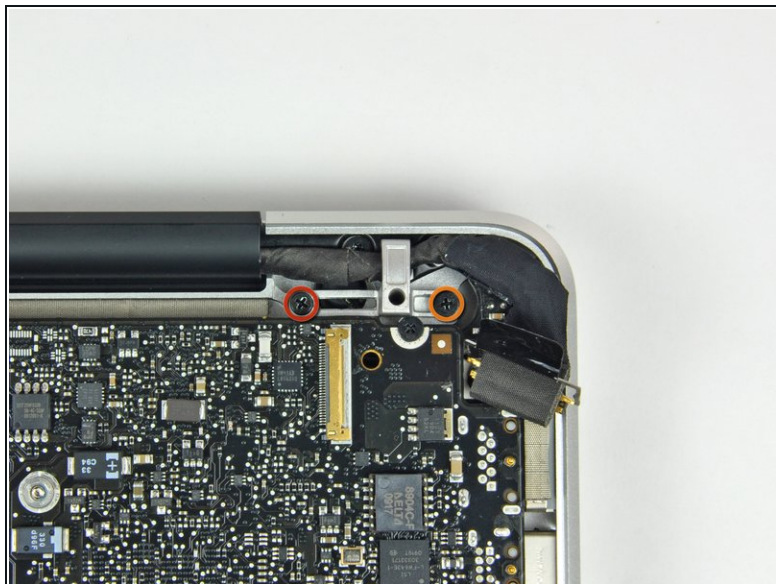
- 上部ケースからファンを取り出します。

手順 7 — 基板



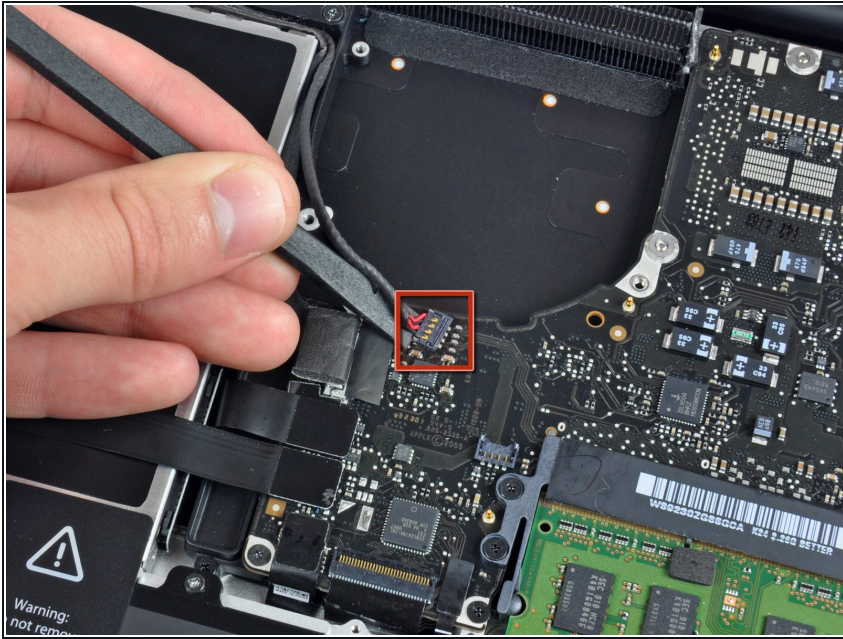
- ディスプレイデータケーブルのロックに固定されているプラスチックのプルタブを手に取り、デバイスのDC-in側に向けて回転させます。
- ディスプレイデータケーブルコネクタをソケットから、デバイスのDC-in側に向けて引き抜きます。

手順 8



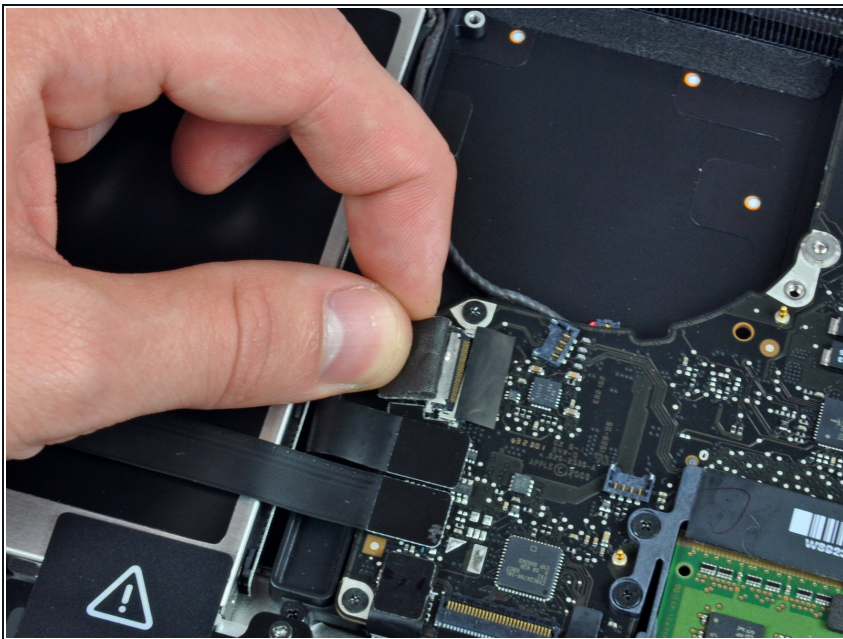
- ディスプレイデータケーブルのブラケットを上部ケースに固定している次の2本のネジを外します。
 - 7 mm プラスネジ 1本
 - 5 mm プラスネジ 1本
- 上部ケースからディスプレイデータケーブルのブラケットを持ち上げます。

手順 9



- スパッジャーの平面側先端を使って、基板からサブウーファーと右側スピーカーのコネクタを引き上げます。

手順 10

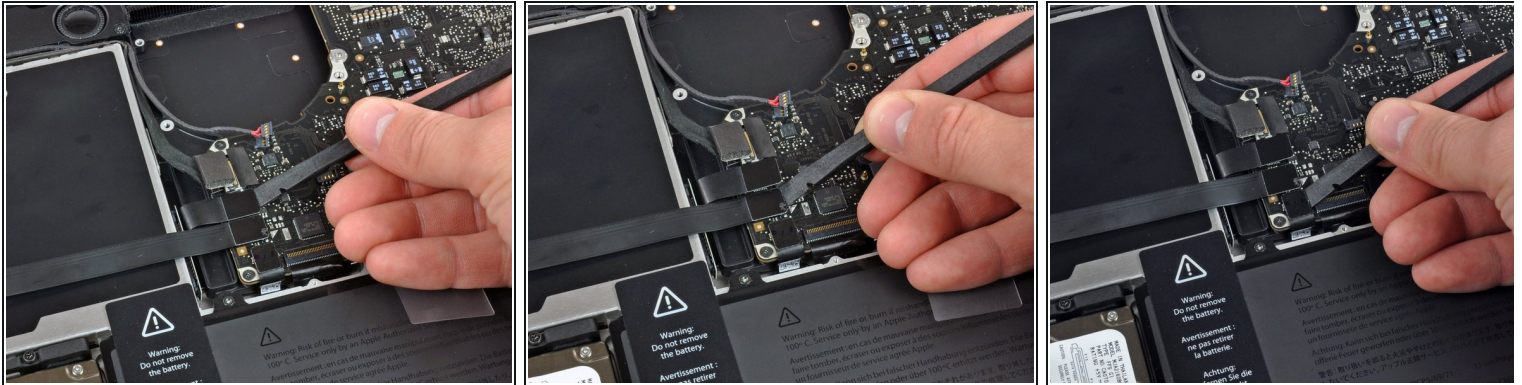


⚠ この手順ではカメラケーブルの接続を外します。多くのデバイスでは小さな接着付きプラスチックのリテーナーが、コネクタを固定する目的で基板に付いています。ケーブルの接続を外す前に、このリテーナーを作業の邪魔にならない位置に外してください。

- カメラケーブルのコネクタを光学ドライブ側に向けて引き、基板から接続を外します。

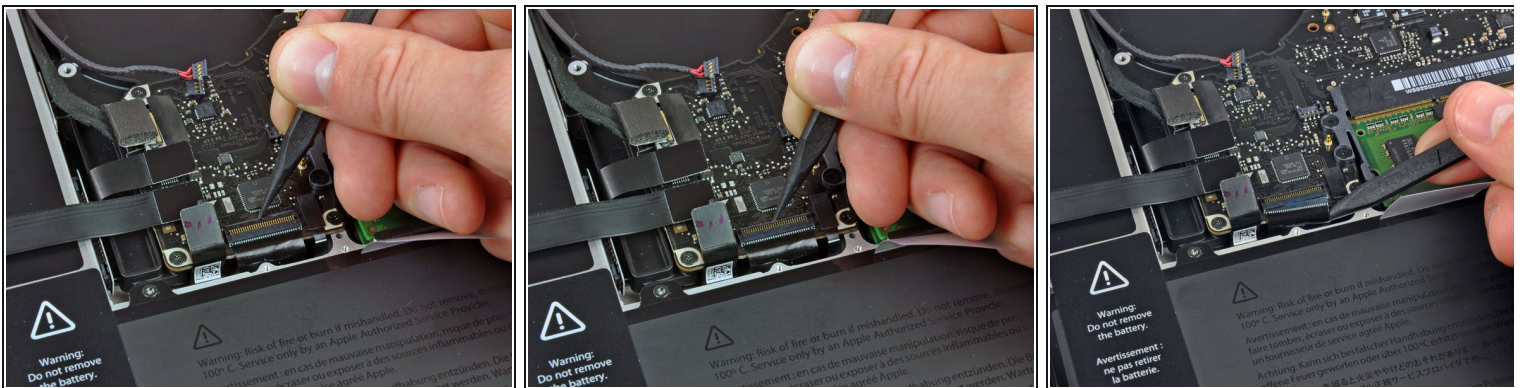
- ❗ このソケットはメタル製で簡単に曲がってしまいます。2つのパーツを合わせる前に基板上のソケットとコネクタの位置を揃えてください。

手順 11



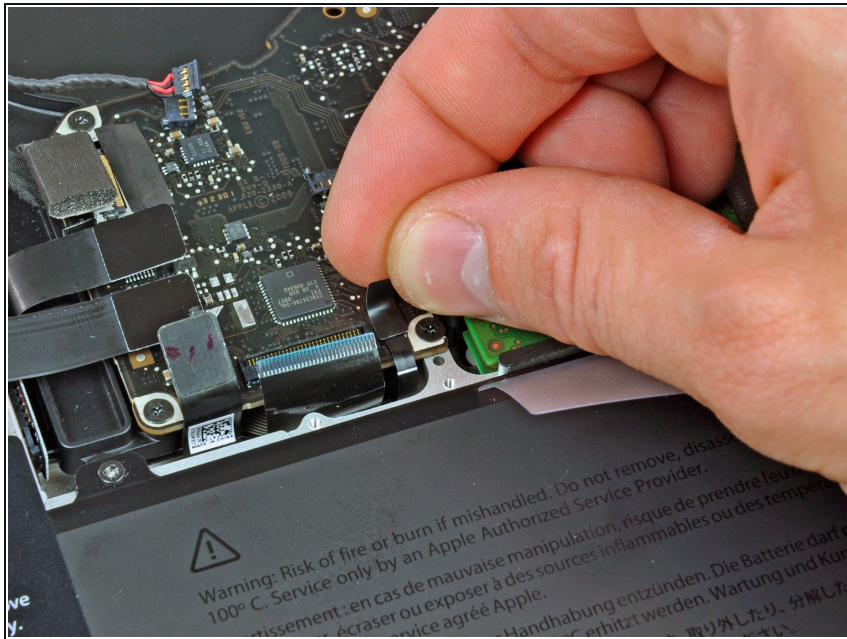
- スパジヤーの平面側先端を使って、光学ドライブ、ハードドライブとトラックパッドケーブルのコネクタを基板から引き抜きます。

手順 12



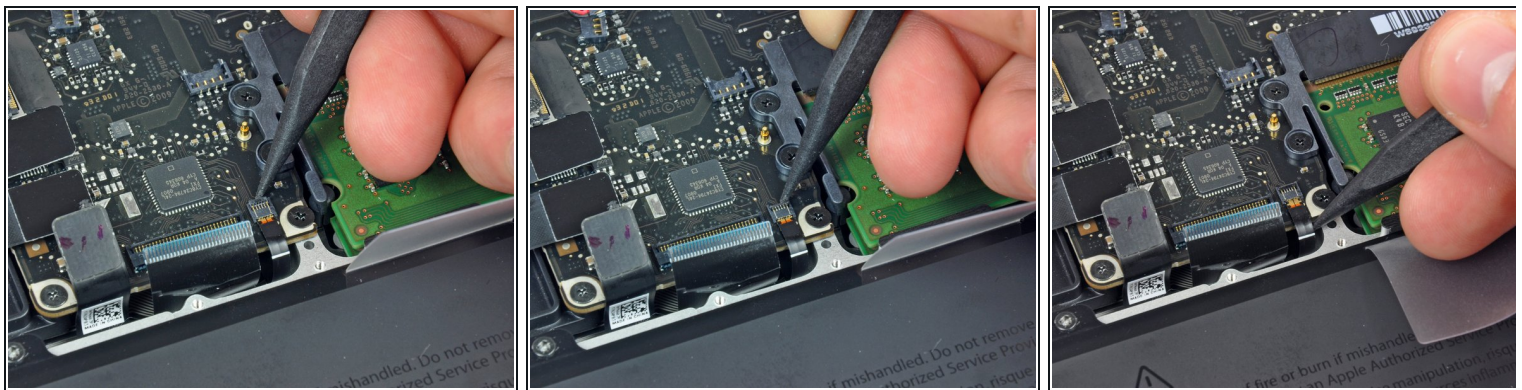
- 指の先かスパジヤーの先端を使って、キーボードリボンケーブル用のZIFソケット上のフラップを固定しているケーブルを引き上げます。
- スパジヤーを使って、ソケットからキーボードリボンのケーブルをスライドします。

手順 13



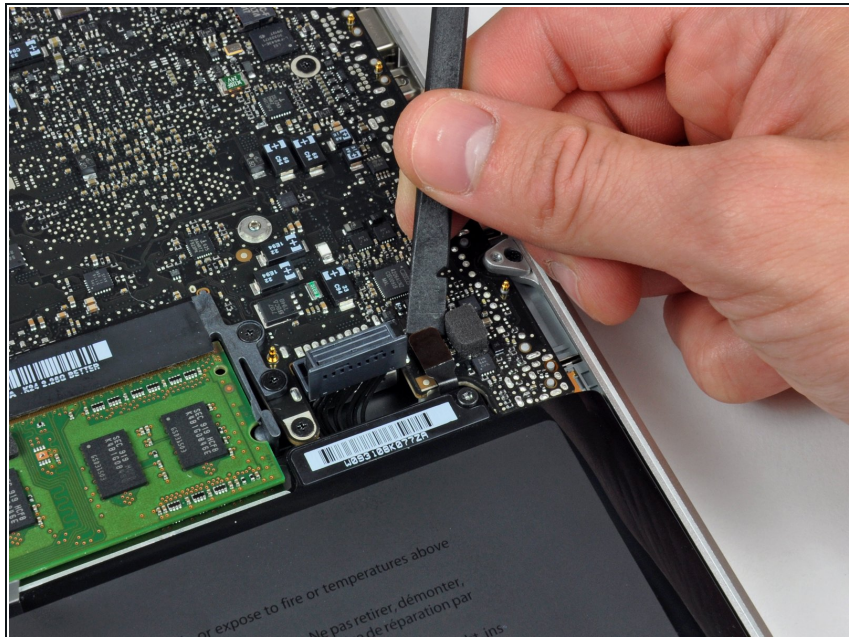
- キーボードのバックライト用リボンケーブルのソケットから黒色のテープに付いている小サイズのスリッパを剥がします。

手順 14



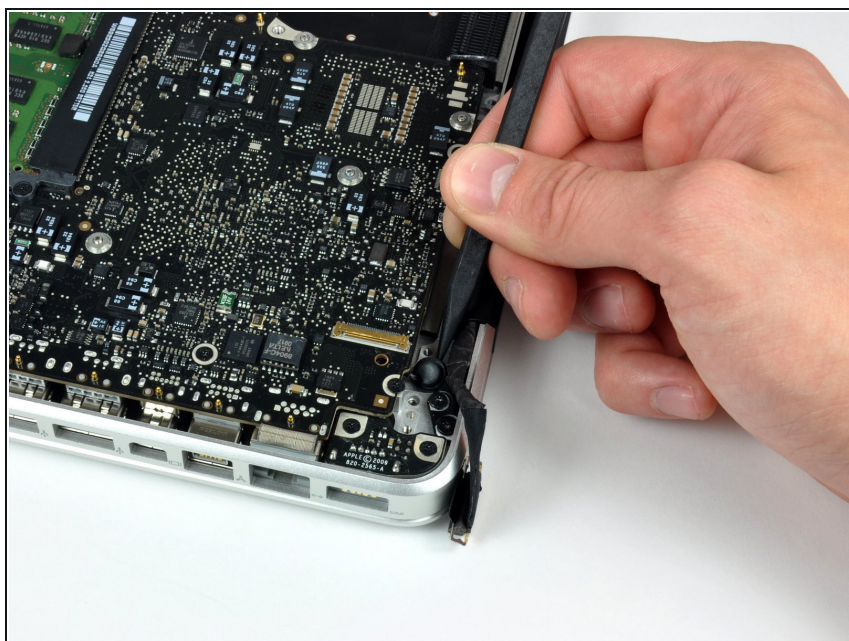
- スパッツァーの先端を使って、キーボードのバックライト用リボンケーブル用のZIFソケット上のフラップを固定しているケーブルを引き抜きます。
- スパッツァーを使って、ソケットからキーボードバックライト用のリボンケーブルをスライドします。

手順 15



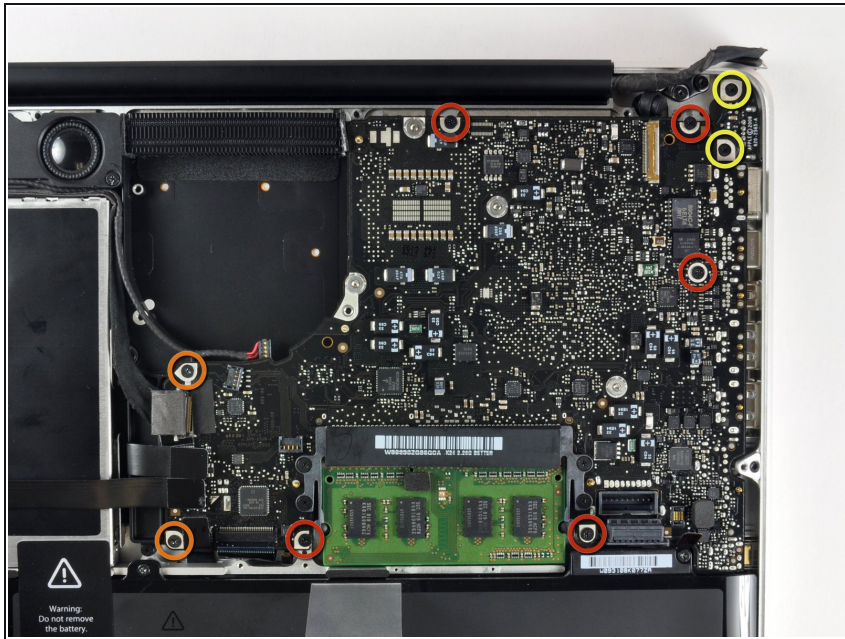
- スパッジャーの平面側先端を使って、基板からバッテリーのインディケーターケーブル用のコネクタの接続を外します。

手順 16



- スパッジャーの先端を使って、上部ケースに付けられた接着剤からマイクを取り出します。

手順 17



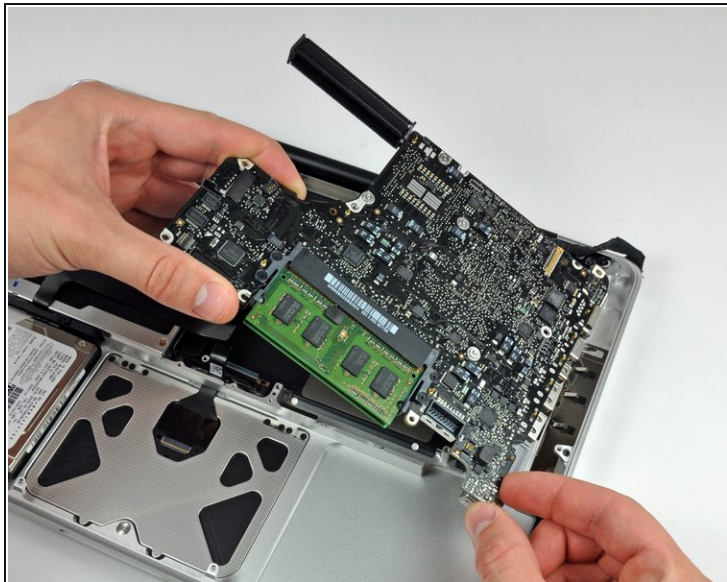
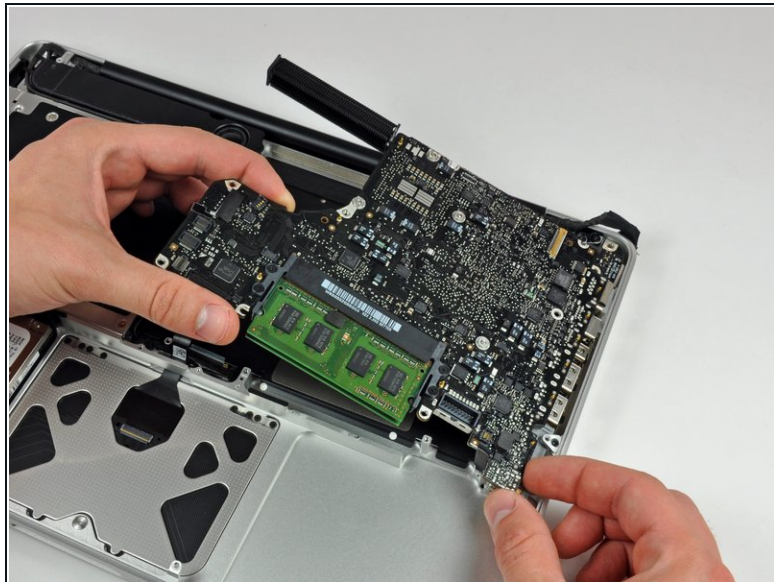
- 次のネジを外します。
- 3.1 mmプラスネジ—5本
- 3.9 mmプラスネジ—2本
- DC~inボードから7 mmプラスネジ—2本

手順 18



- バッテリーと上部ケースを固定している次のトライポイントネジを外します。
- 5.5 mmトライポイントネジ—1本
- 13.5 mmトライポイントネジ—1本
- 上部ケースからバッテリーを持ち上げます。

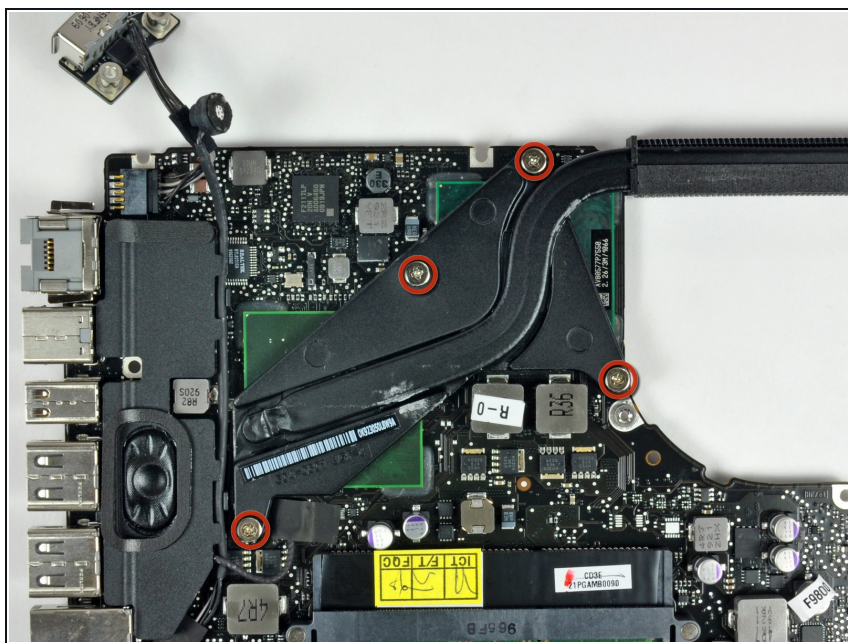
手順 19



- ポートが上部ケースの端から外れるまで、基板を左側端から持ち上げます。
- 上部ケース側から基板を引き離して取り出します。DC-inボードに絡まないようご注意ください。

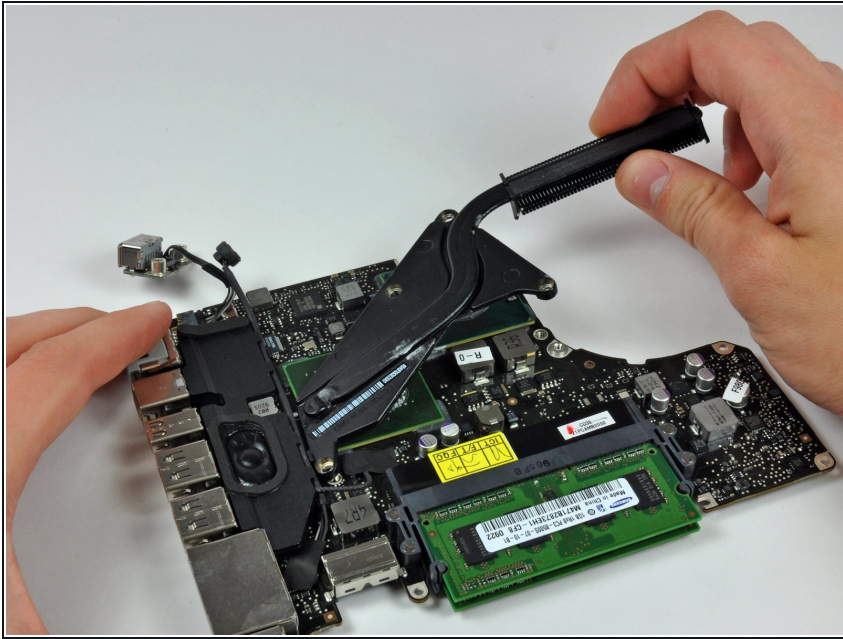
⚠ マイクアセンブリの壊れやすいコネクタプラグを引き裂かないようご注意ください。

手順 20 — ヒートシンク



- 基板にヒートシンクを固定している 8.5 mm プラスネジを4本外します。
- ⓘ これらの各ネジの下にバネが付いています。紛失しないようご注意ください。

手順 21



- 基板からヒートシンクをゆっくりと持ち上げます。
- ① ヒートシンクを基板上に再装着す際は、新しい放熱グリスを取り付けてください。[放熱グリスの塗布方法](#)のガイドを参照してください。

デバイスを再組み立てする際は、これらのインストラクションを逆の順番に従って作業を進めてください。