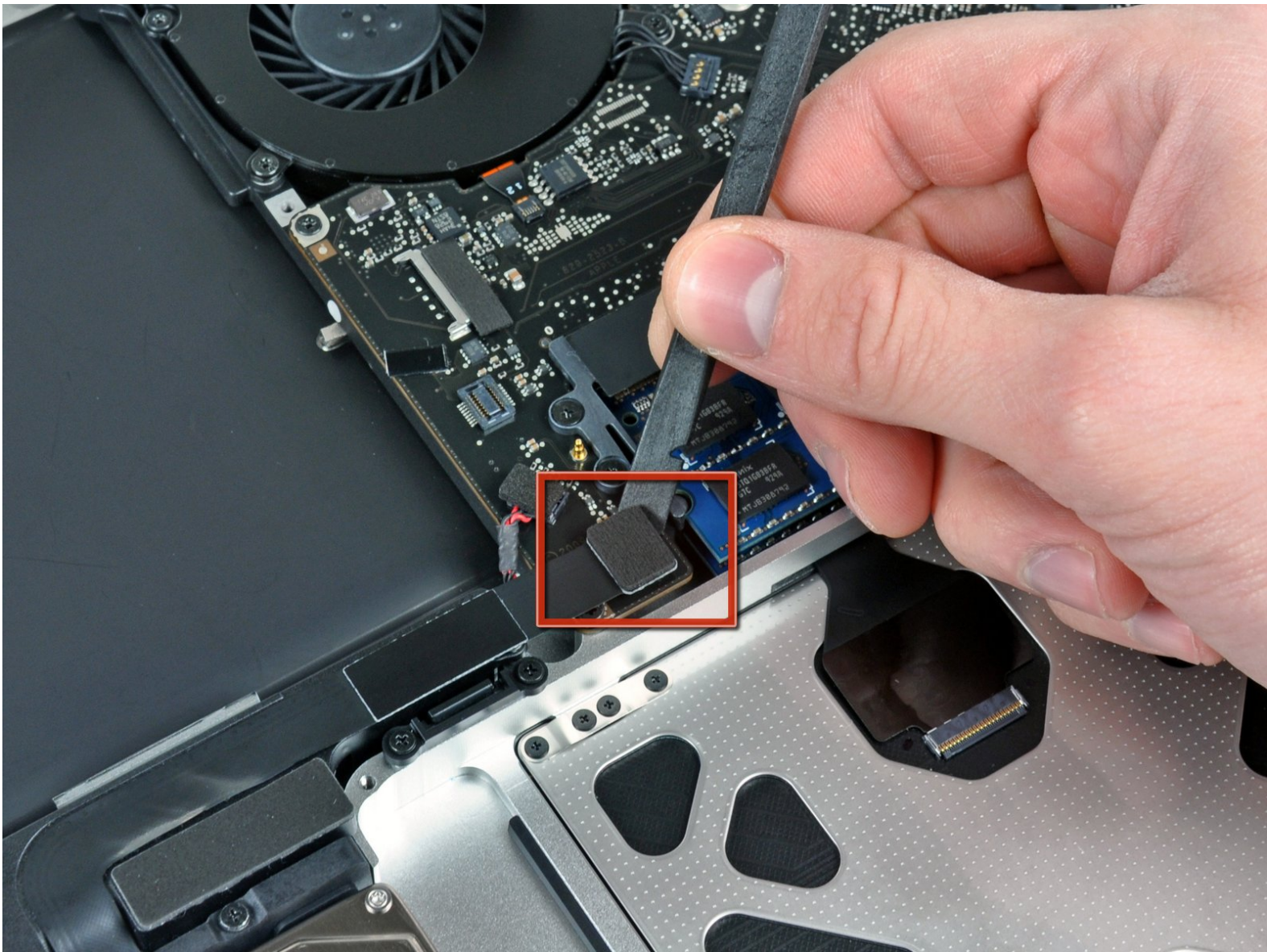




MacBook Pro 15" Unibody Mid 2009 サブウー ハー/右側スピーカー

作成者: Andrew Bookholt



はじめに

このガイドを使って、壊れたサブウーハーと右側スピーカーを交換します。

 ツール:

- プラススクリュードライバー(#00) (1)
- スパッジャー (1)
- P6 Pentalobe Screwdriver 2009 MacBook Pro Battery (1)

 部品:

- MacBook Pro 15" Unibody (Mid 2009) Subwoofer/Right Speaker (1)

手順 1 — 底ケース



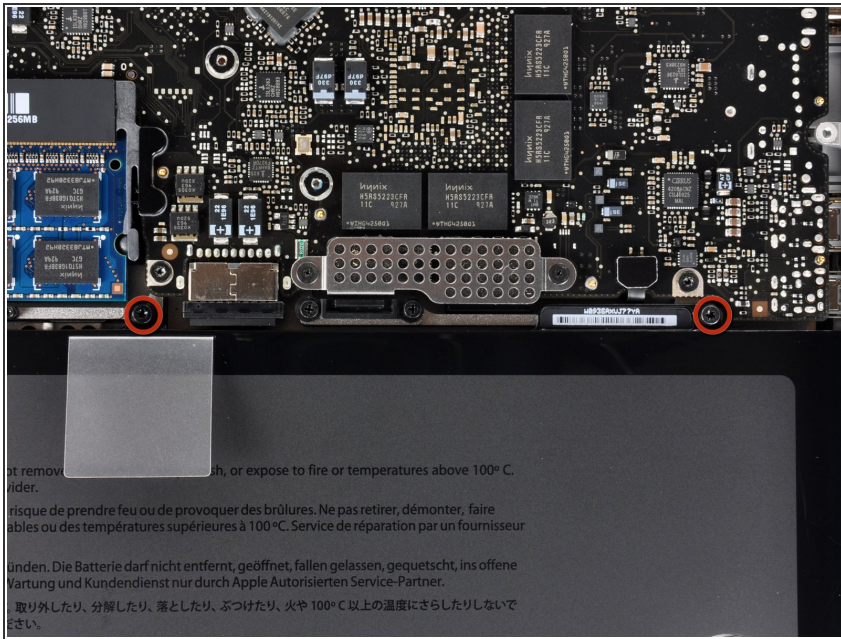
- 底ケースを固定している以下の10本のネジを外します。
- 3 mm プラスネジ—7本
- 13.5 mm プラスネジ—3本

手順 2



- 両手を使用して排気口の近くから底ケースを持ち上げて、上部ケースに固定している2本のクリップを外します。
- 底ケースを取り外して脇に置きます。

手順 3 — バッテリー



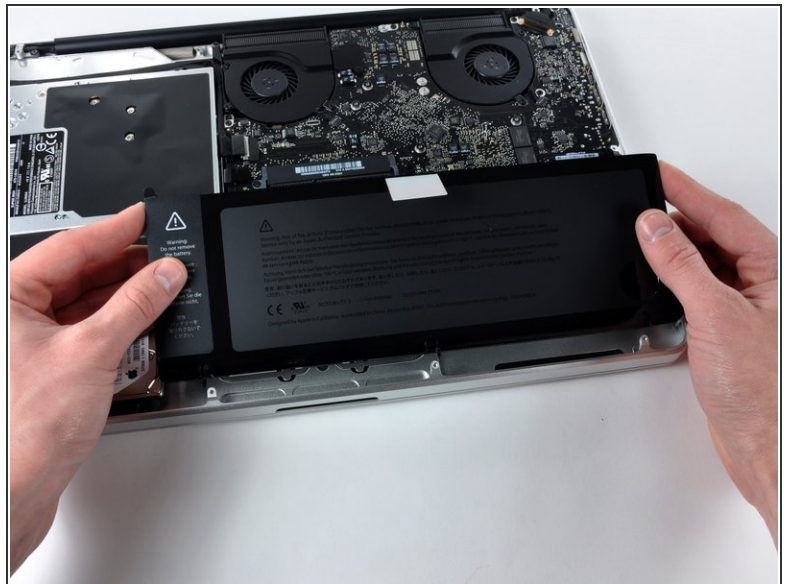
- バッテリー上端の、2本のペンタローブネジを外します。
- ⓘ ハードディスクドライブを交換する場合は、手順3～6をスキップしてください。しかし、作業する前にすべての電源を取り外しておくことをお勧めします。

手順 4



- ナイロンスパジヤーの先端を使って、「警告：バッテリーを取り外さないでください」と記載のあるステッカーの先端を折曲げ、下に隠れている3本目のペンタローブネジを外して下さい。

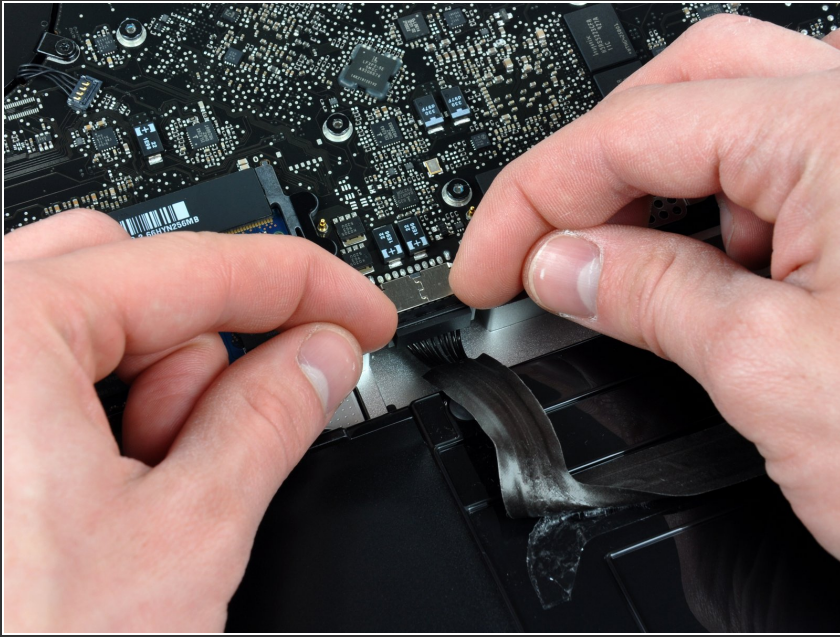
手順 5



- バッテリー上部についているプラスチックのプルタブを使って、上部ケースからバッテリーを上へスライドさせてずらしします。

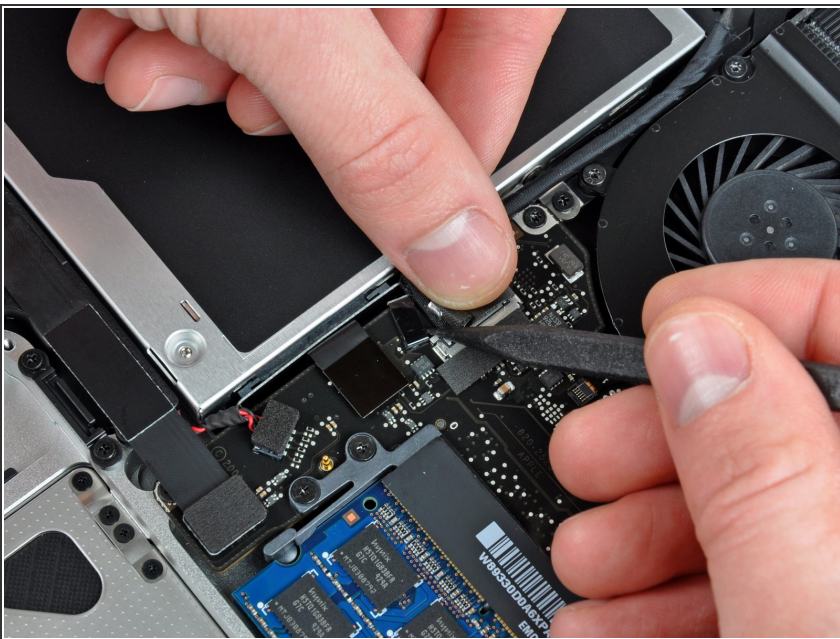
⚠ まだバッテリーを完全に取り外そうとしないでください。この時点ではまだメイン基板に接続されたままです。

手順 6



- バッテリーケーブルコネクタの接続を切る際には、バッテリーを十分に傾けて下に隙間を作ってください。
 - バッテリーケーブルのコネクタをメイン基板のソケットから手前に引いて接続を切り、バッテリーを上部ケースから取り外します。
- ★ 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[カリブレーション](#)を行なってください。

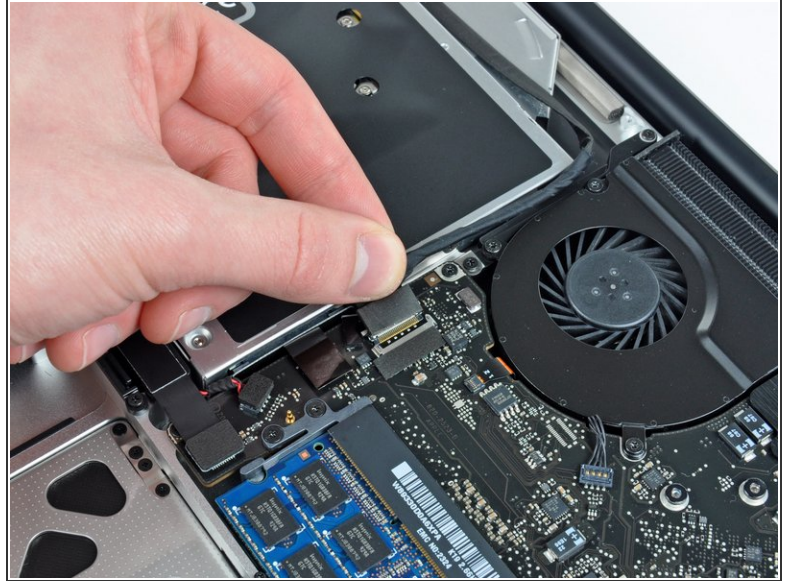
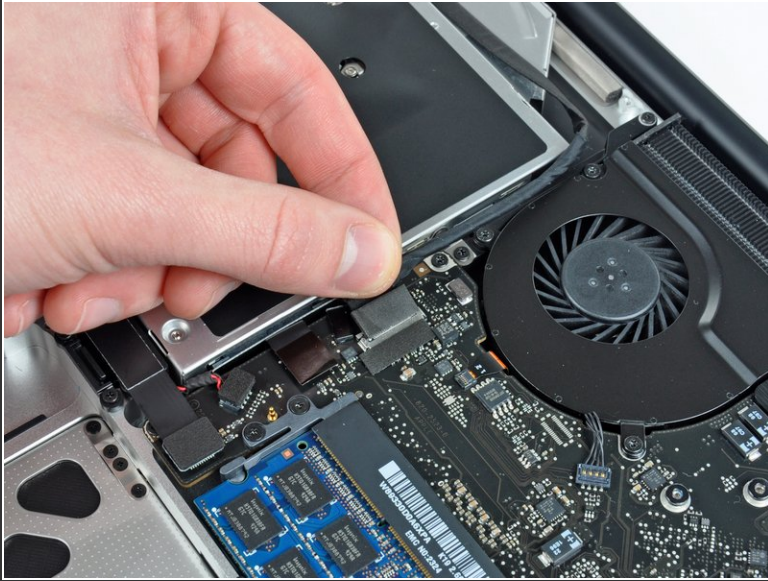
手順 7 — 光学ドライブ



- ⚠ Appleは、片側に接着剤を塗布した透明なプラスチックの小さなストリップを、カメラケーブルコネクタの後ろのロジックボードのソケットに保持するために、ロジックボードに貼り付けます。邪魔にならない場所に移動するときは、ロジックボードから表面実装コンポーネントを破損しないようにしてください。

- スパッツァーの先端を使用してもう一方の端をわずかに持ち上げ、カメラケーブルコネクタから離れるように回転させながら、1本の指でケーブル保持具の端を押し下げます。

手順 8



- カメラケーブルのコネクタのオスを、ソケットから引き抜いて、接続を外します。
- ① コネクタを引っ張る際は、基板の平面と平行に引っ張ります。引き上げないでください。

手順 9



- 光学ドライブに固定されたカメラケーブルの接着剤を剥がします。

手順 10



❗ この手順では、防眩ディスプレイ搭載モデルにのみ必要です。ノングレアディスプレイの場合は、この手順をスキップしてください。

- Bluetoothケーブルのオス先端をソケットからまっすぐ引き抜いて、接続を外します。

⚠ コネクタを、ロジックボード表面と並行に引き抜きます。引き上げないでください。

- スパジャの平面側先端を使って、ボード上のソケットからBluetoothアンテナケーブルをこじ開けます。

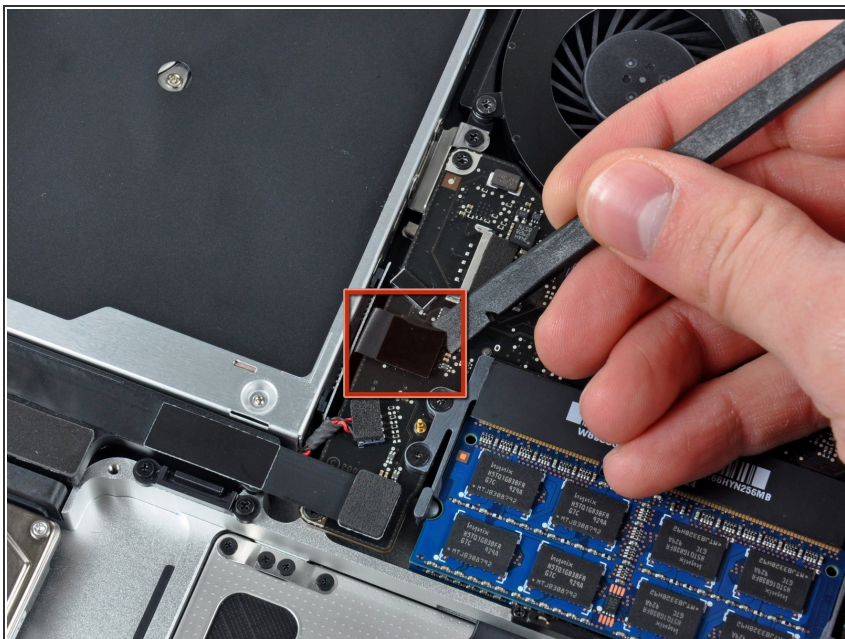
手順 11



❗ この手順は、防眩ディスプレイ搭載モデルにのみ必要です。

- Bluetooth / カメラケーブルリテイナーを上部ケースに固定している、8 mm プラスネジを2本外します。
- ❗ ネジの一つはBluetooth / カメラケーブルのアースループ内に固定されています。ディスプレイを交換する場合は、このネジを新しいユニットに移植してください。
- Bluetooth ボード / ケーブルリテイナーアセンブリを上部ケースから持ち上げて、取り出します。

手順 12



- スパッジャーを使って、ロジックボードから光学ドライブコネクタをまっすぐ持ち上げます。

手順 13



- 光学ドライブの内側端と上部ケースを固定している3.5 mmプラスネジを1本外します。

手順 14



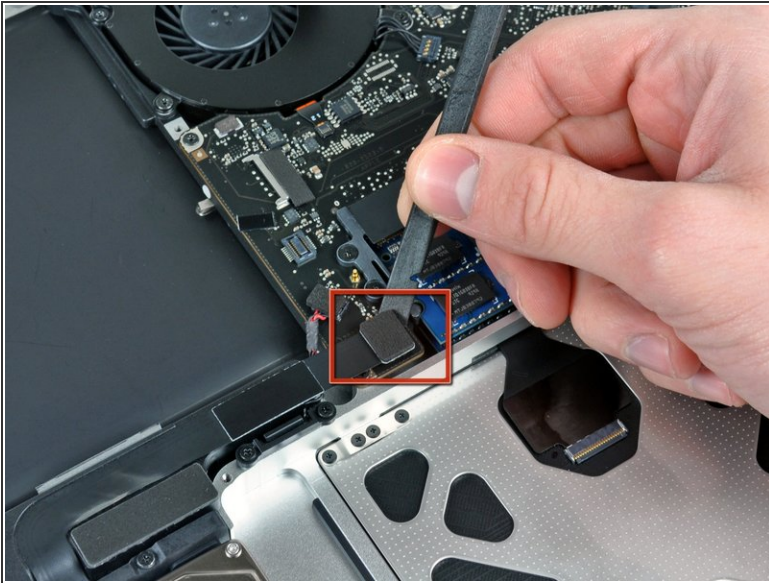
- 光学ドライブの外側と上部ケースを固定している、3.5 mmプラスネジを2本外します。

手順 15



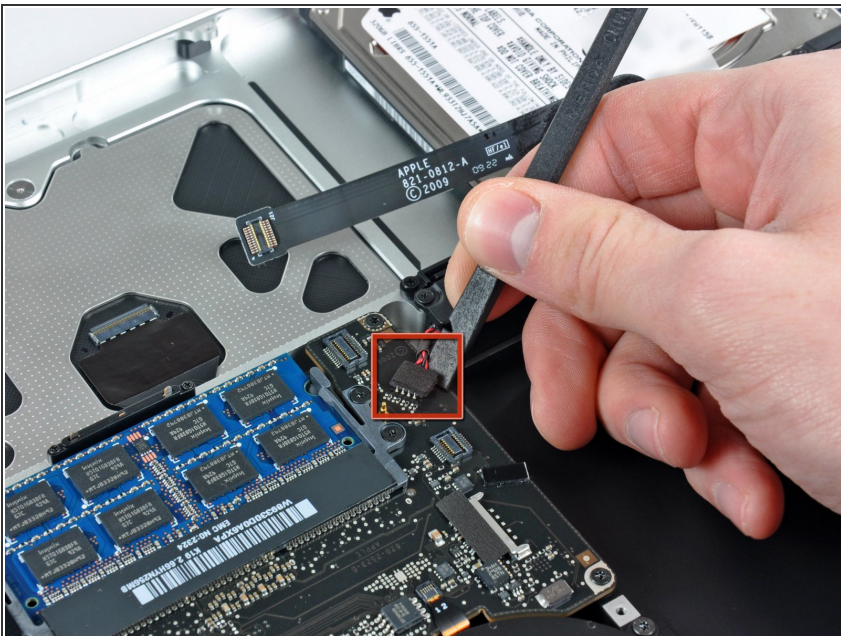
- 光学ドライブを左側端から持ち上げて、上部ケースより引き抜きます。

手順 16 — サブウーハー/右側スピーカー



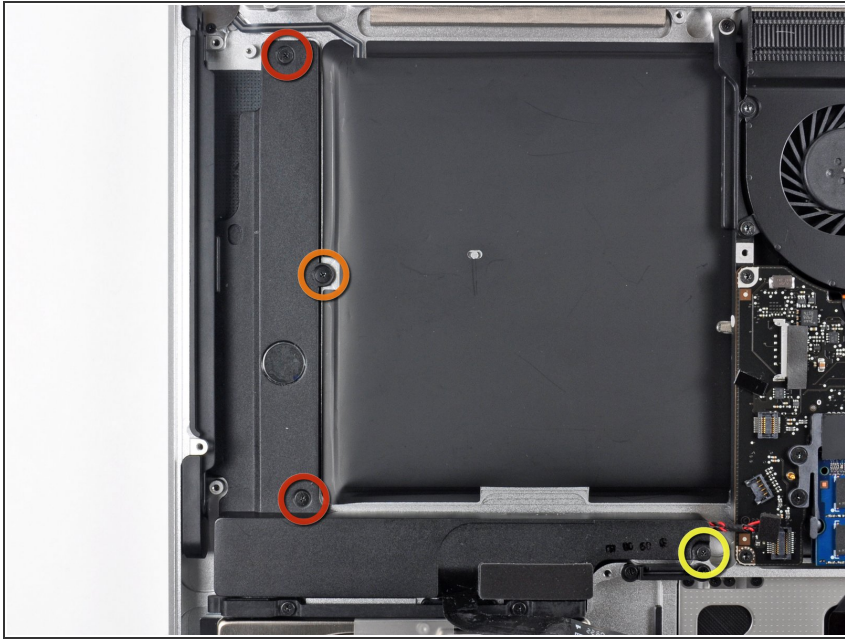
- スパッジャーの平面側先端を使って、ハードドライブ/IRセンサーケーブルのコネクタを、ロジックボードよりこじ開けます。
- サブウーハーと右側スピーカー内のチャンネルからハードドライブケーブルを剥がします。

手順 17



- スパッジャーの平面側先端を使って、ロジックボードからサブウーハー/右側スピーカーコネクタをまっすぐ持ち上げます。

手順 18



- サブウーファーと右側スピーカーを上部ケースに固定している次の4本のネジを外します:
 - 3.2mm プラスネジ 2本
 - 2.6mm プラスネジ 1本
 - 5mm プラスネジ 1本

手順 19



- 上部ケースからサブウーファーと右側スピーカーアセンブリを持ち上げます。

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。