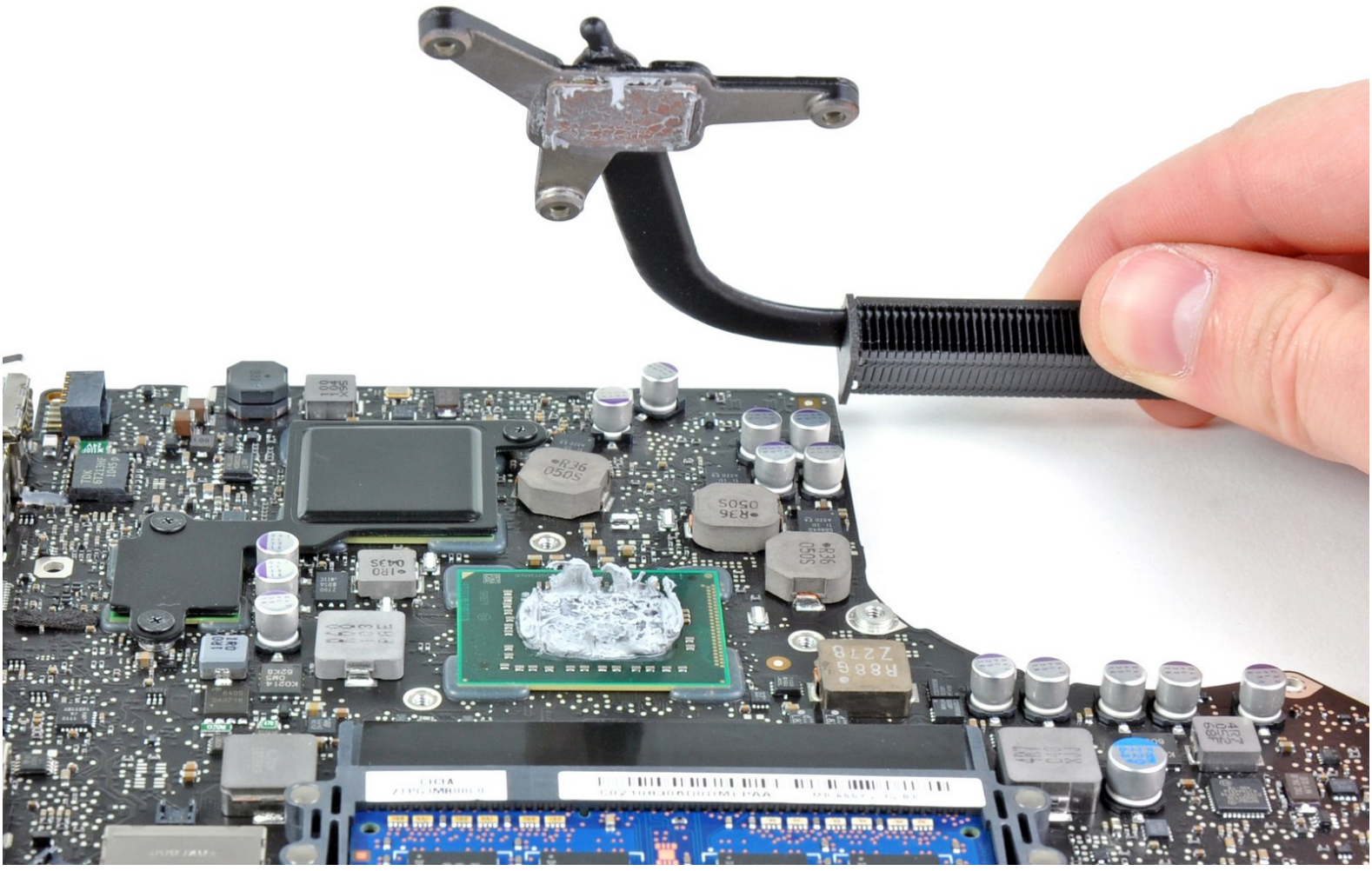
MacBook Pro 13" Unibody Late 2011の基板の交換

このガイドを使って基板を交換します。

作成者: Phillip Takahashi



ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-11-08 11:57:12 AM (MST)ã«ä½œæˆã•ã,Œã¾ã—ãŸã€,

はじめに

このガイドを使って基板を交換します。

ツール:

- Arctic Silver ArctiClean (1)
- Arctic Silver 放熱グリス (1)
- #1 プラスネジ用ドライバー (1)
- プラススクリュードライバー(#00) (1)
- スパッジャー (1)
- T6トルクススクリュードライバー (1)

部品:

- MacBook Pro 13" Unibody (Late 2011) 2.4 GHz Logic Board (1)
- MacBook Pro 13" Unibody (Late 2011) 2.8 GHz Logic Board (1)
- MacBook Pro 13インチ Unibody (Model A1278 Early 2011 Late 2011 Mid 2012) ネジセット (1)

ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-11-08 11:57:12 AM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

手順 1 — 下部ケース

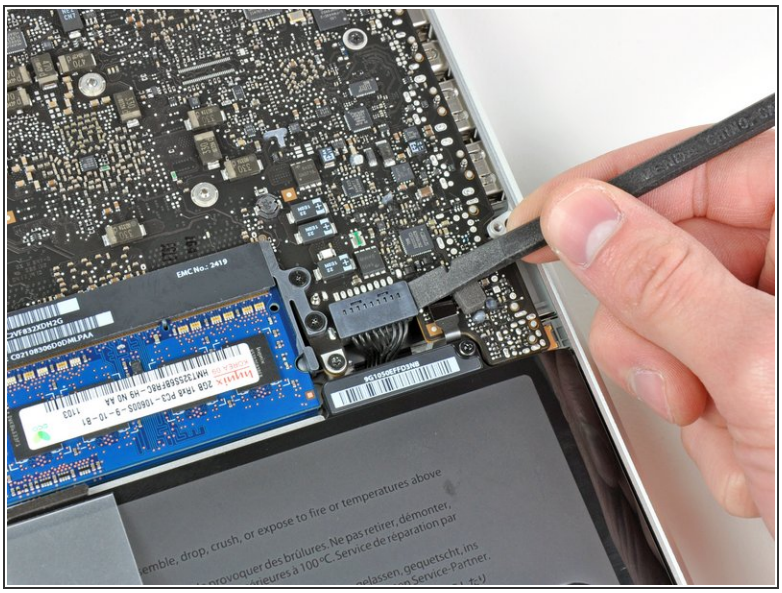
- 次のネジを10本外します。
  - 14.4 mm #00プラスネジー3本
  - 3.5 mm #00プラスネジー3本
  - 3.5 mm #00 肩付きプラスネジー4本
  - 小さなネジを交換する際は、ケースのわずかに湾曲した部分に対し、垂直にネジを揃えてください。

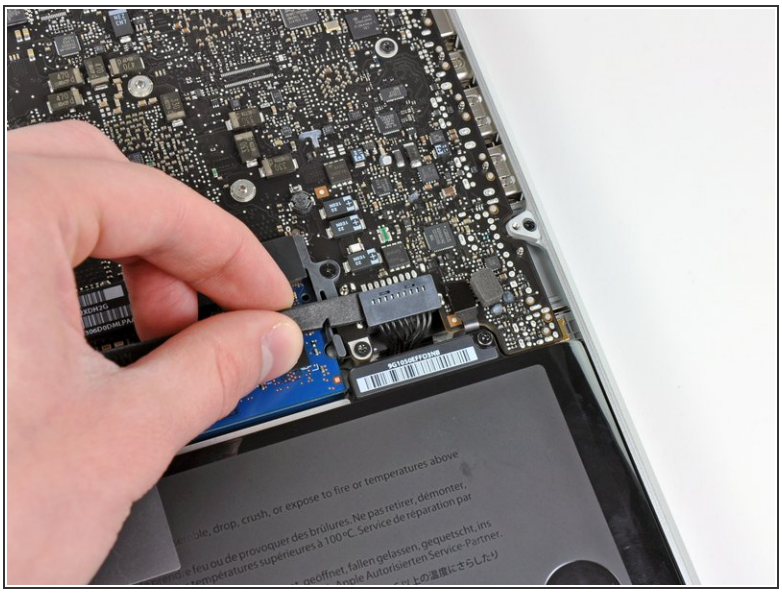
手順 2

- 排気口（液晶ヒンジ部）付近より、底ケースを指で開けます。
- 底ケースを取り外します。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 3 — バッテリーの接続





- スパッジャーの先端を使って、バッテリーコネクターをロジックボードのソケットから上向きに引き上げます。

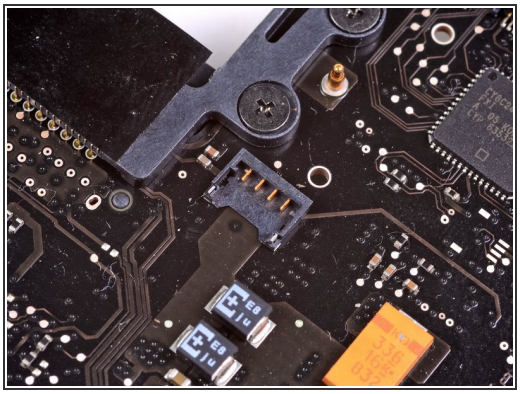
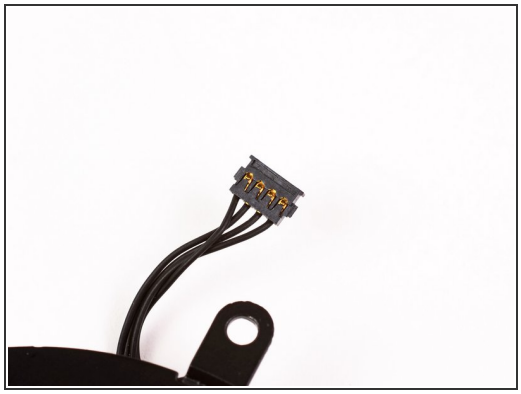
ⓘ ソケットからバッテリーコネクターを外す際に、両側の短いサイドから上向きに引き上げると作業がしやすいです。コネクターの角に気をつけてください。簡単に壊れてしまいます。

手順 4

- バッテリーケーブルをロジックボード上のソケットから外して、わずかに折り曲げておきます。そうすると、作業中にアクシデントで接続することがありません。

ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-11-08 11:57:12 AM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

手順 5 — ファン

- スパッジャーの先端を使って、ロジックボード上のソケットからファンコネクターを持ち上げます。

コネクターの接続を緩めるために、ファンケーブルファイヤーの下からスパッジャーをひねりながら作業を進めてください。

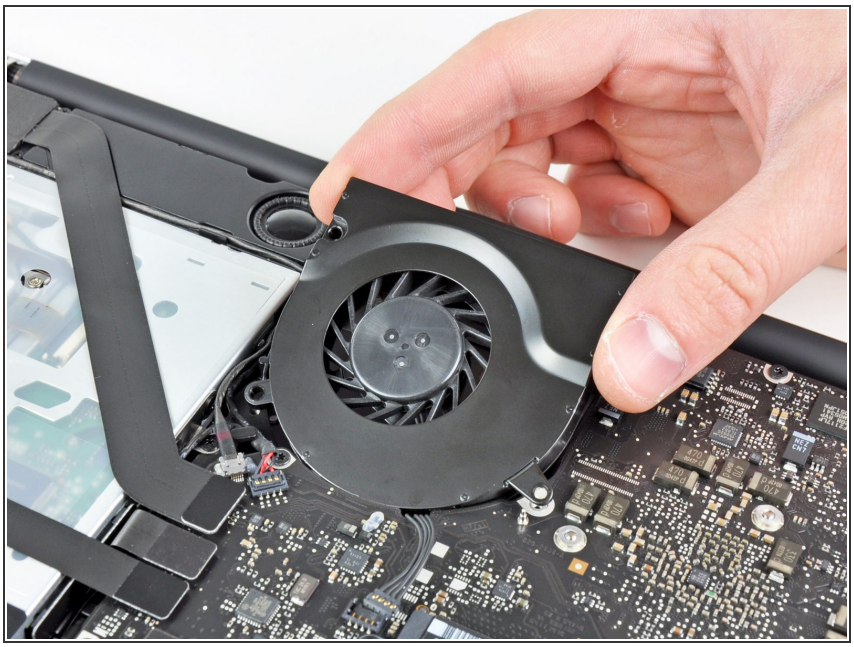
ファンソケットとファンコネクターは2、3番目の画像で確認できます。プラスチック製のファンソケットをロジックボードから外す際に壊さないようご注意ください。スパッジャーを使って、ファンコネクターをソケットからまっすぐ持ち上げます。２番目の画像はロジックボードのレイアウトです。お持ちのデバイスと若干異なる部分があるかもしれませんが、ファンソケットは同一のはずです。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 6

- ロジックボードに留められたファンから次の3本のネジを外します。
  - 7.2 mm T6 トルクスネジー1本
  - 5.3 mm T6 トルクスネジー2本

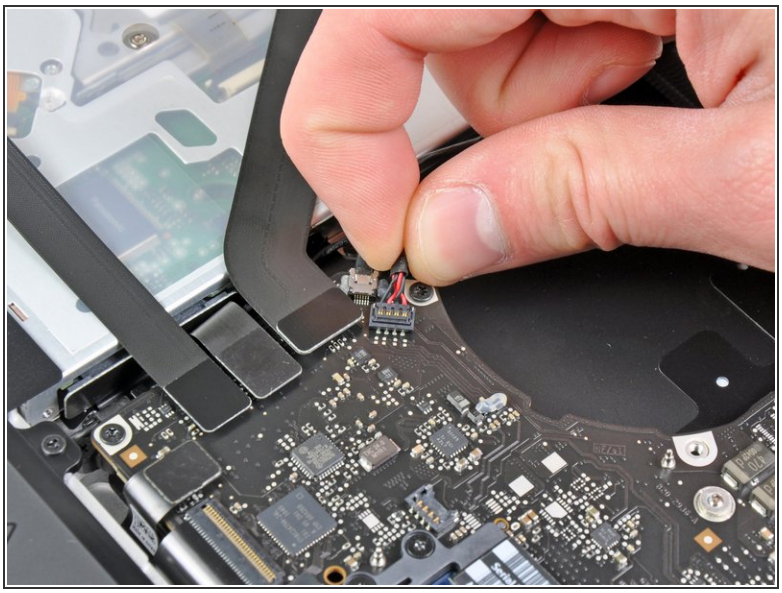
手順 7



- ケーブルが絡まないように注意しながら、ロジックボードの角からファンを持ち上げます。

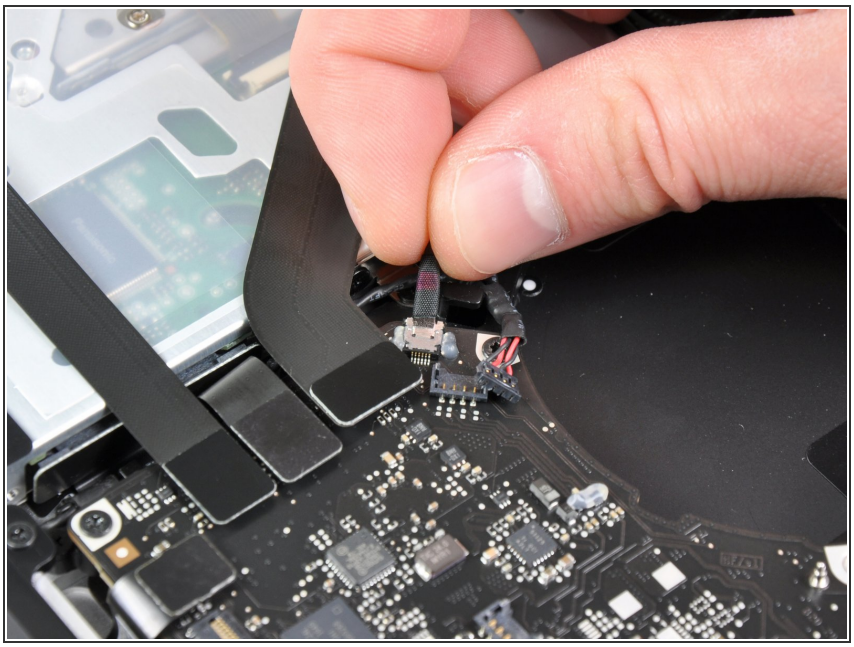
© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 8 — ロジックボード



- スパッジャーの先端を使って、右側スピーカー/サブウーファーケーブルを上部ケースに装着された固定フィンガーの下から持ち上げます。
- 右側のスピーカー/サブウーファーケーブルをロジックボード上のソケットからコネクターを持ち上げるため、上向きに引っ張ります。

手順 9

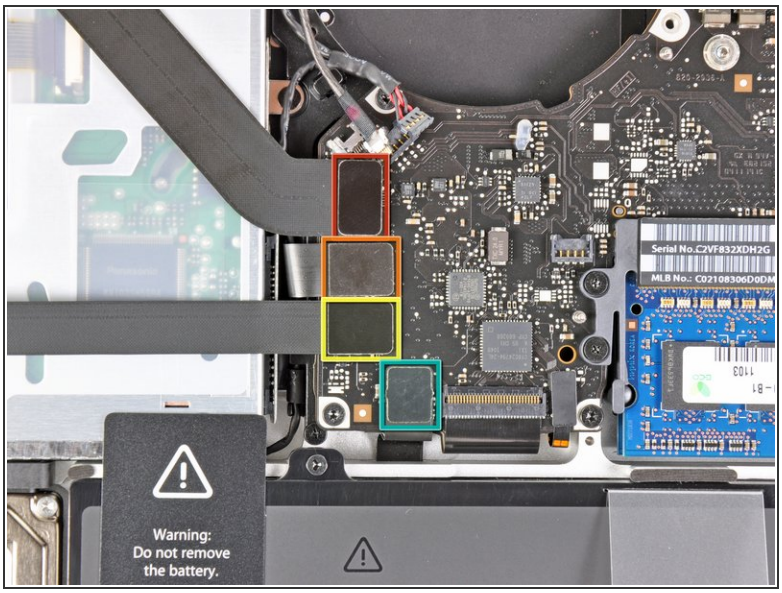


- ロジックボードからカメラケーブルの接続を外します。

⚠ ロジックボードの表面に対して平行になるようにケーブルを引っ張ります。ケーブルを上向きに引っ張るとロジックボードやケーブル自体にダメージを与えてしまうことがあります。

ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-11-08 11:57:12 AM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

手順 10

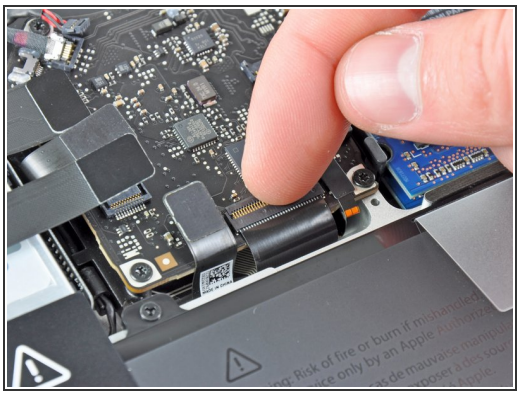


- 次の4本のケーブルの接続を外します。
  - AirPort/Bluetoothケーブル
  - 光学ドライブケーブル
  - ハードドライブケーブル
  - トラックパッドケーブル

ケーブルの接続を外すには、スパッジャ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コネクターを引き上げます。

ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-11-08 11:57:12 AM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

手順 11



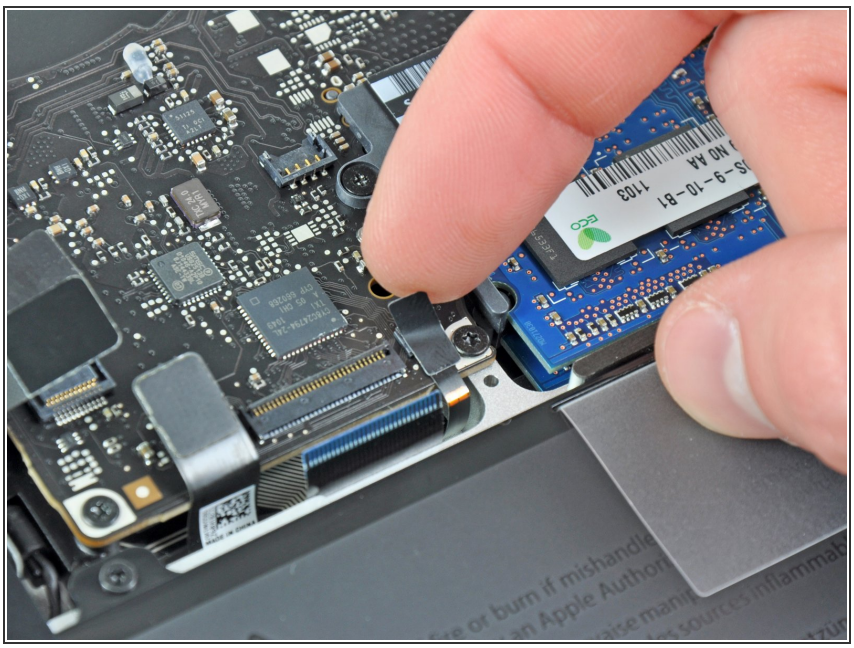
- 指の爪を使って、キーボードリボンケーブルのZIFソケット上にある固定フラップを引き上げます。

⚠ 丁番型の固定フラップのみを引き上げます。ソケット自体には接触しないでください。

- スパッジャーの先端を使って、ソケットからキーボードリボンケーブルを持ち上げます。

ケーブルを挿入しにくいかもしれません。作業が難しい場合は、一時的にテープをケーブルに貼り付けて、ソケットに挿入しやすくします。

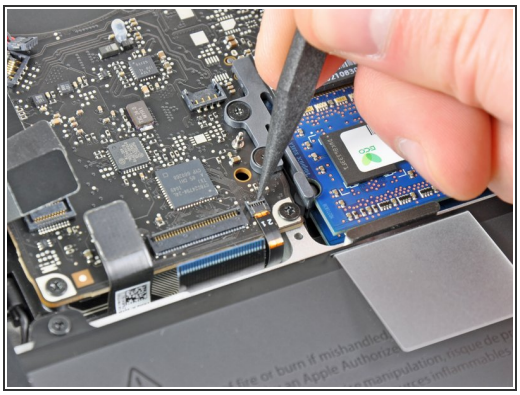
手順 12



- もし対応する場合は、キーボードのバックライトケーブルソケットを覆っている黒色のテープを取り外します。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 13

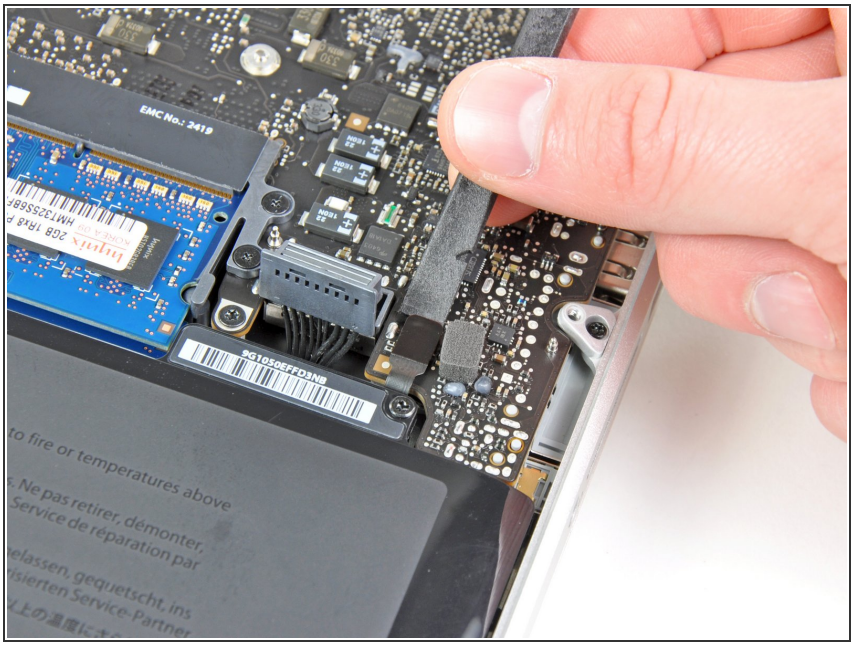


- スパッジャーの先端か指の爪を使って、キーボードバックライトリボンケーブルのZIFソケット上にある固定フラップを返します。

⚠ 丁番型の固定フラップのみを持ち上げてください。ソケット自体には接触しないでください。

- ソケットからキーボードバックライトリボンケーブルを引き上げます。

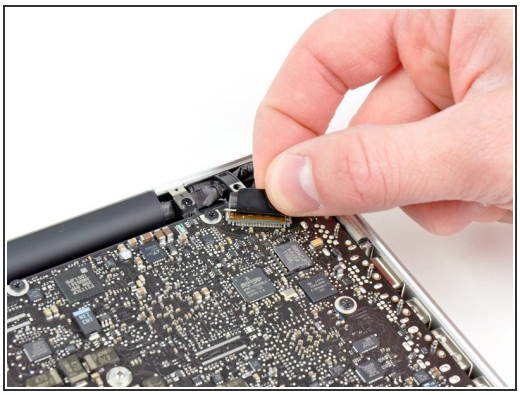
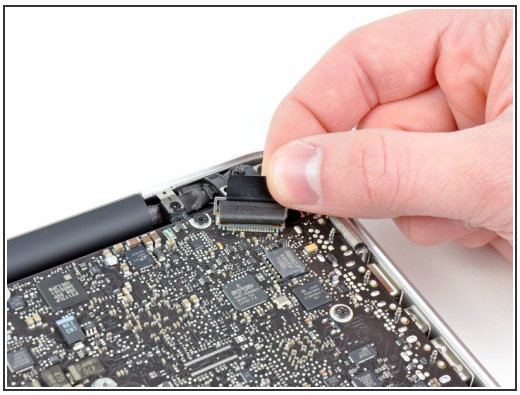
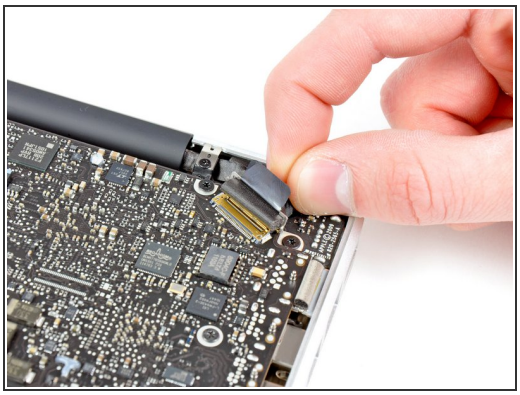
手順 14



- スパッジャーの平面側先端を使って、スリープセンサー/バッテリー残量コネクターをロジックボード上のソケットから引き上げます。

ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-11-08 11:57:12 AM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

手順 15

- ディスプレイデータケーブルロックに留められたプラスチック製のプルタブを掴み、コンピューターの DC-In側に向かって回します。
- ロジックボード上のソケットからディスプレイデータケーブルを持ち上げます。

⚠ ディスプレイデータケーブルを持ち上げないでください。このソケットはとても壊れやすいです。ケーブルをロジックボードの表面に対して平行に引っ張ります。

手順 16

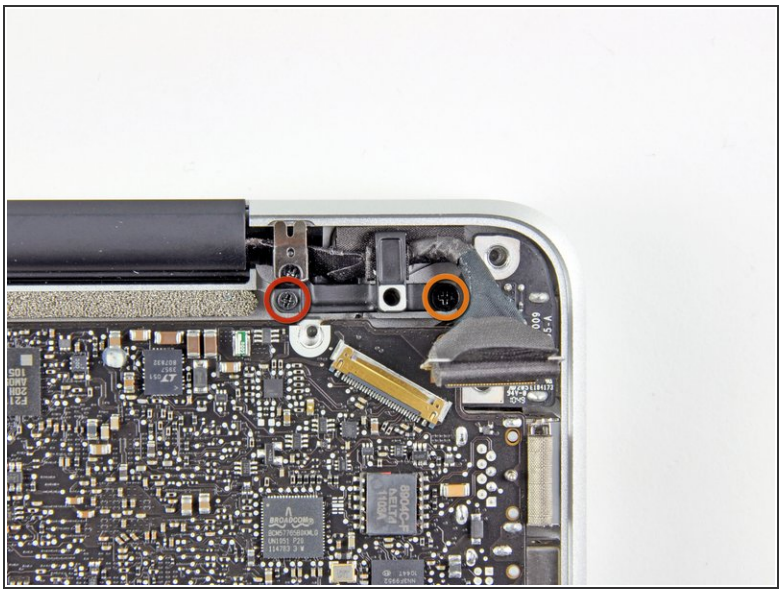
- 次の9本のネジを外します。
  - 3.6 mm T6トルクスネジ–5本
  - 4.3 mm T6トルクスネジー2本
  - 7.2 mm T6トルクスネジー2本

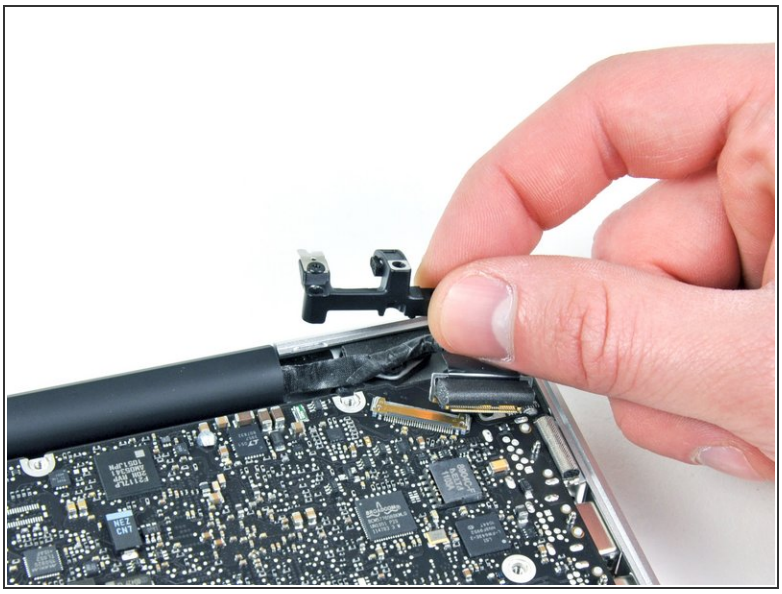
ⓘ モデルによっては、次のようにネジが若干短い場合があります、

  - 3.0mmT6ネジー5本
  - 3.6mm T6ネジー2本
  - 6.7mm T6ネジー2本

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 17

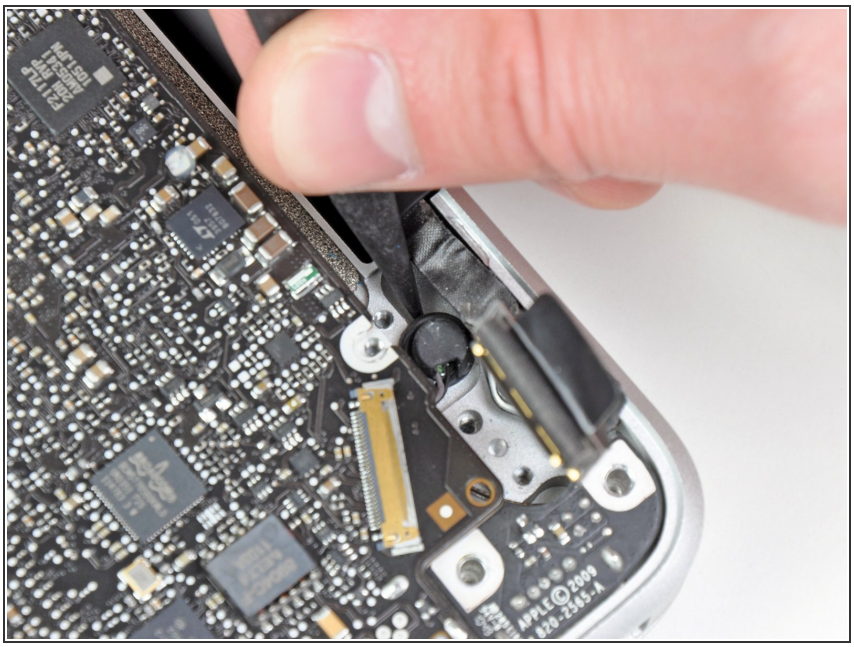




- 次のネジを2本外します。
  - 8.6 mmプラスネジー1本
  - 5.5 mmプラスネジー1本
- 上部ケースからディスプレイデータケーブルリテーナを取り出します。

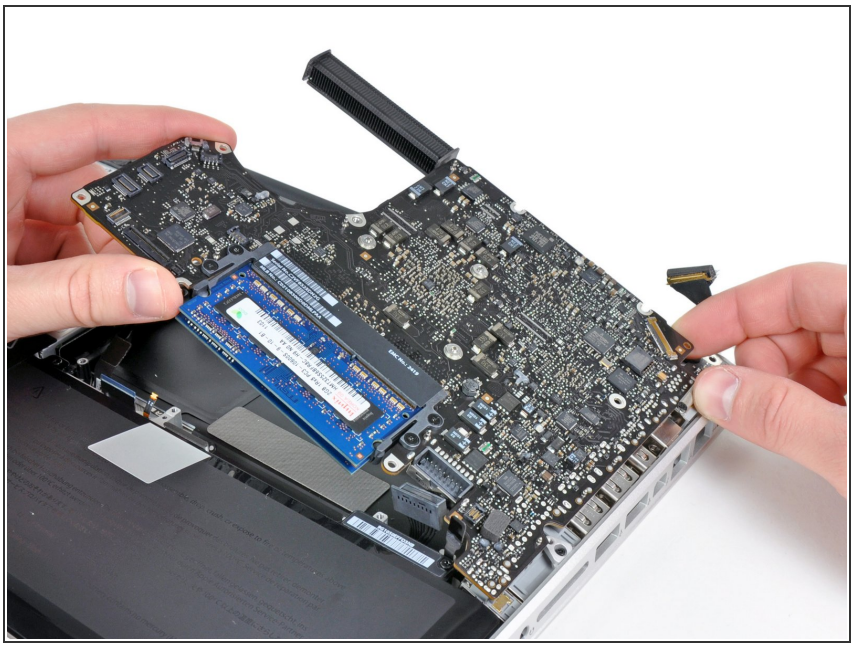
ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-11-08 11:57:12 AM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

手順 18



- 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をマイクから丁寧に剥がしていきます。

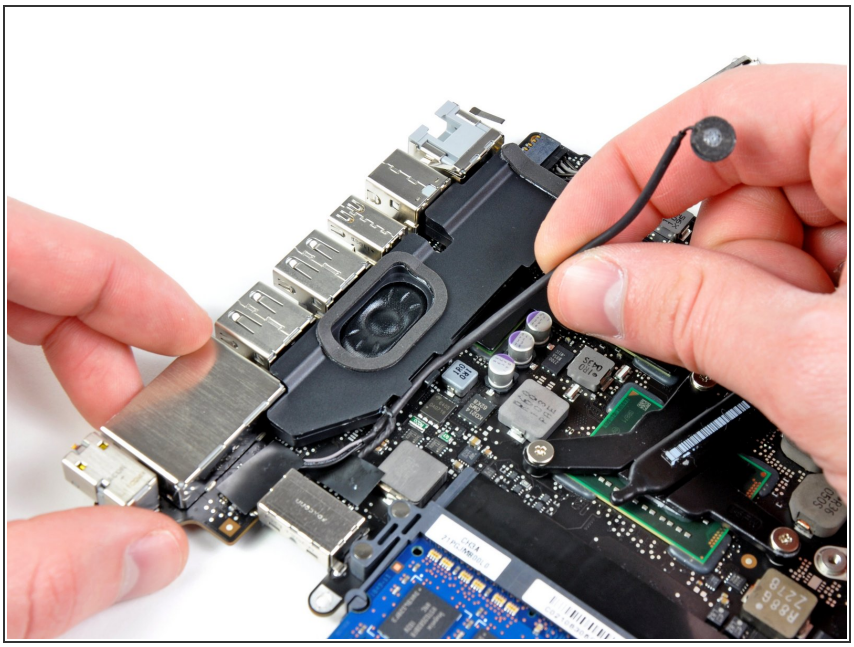
手順 19



- コネクターに注意しながら、光学ドライブ付近の端からロジックボードを持ち上げます。
- ボードを曲げないで、上部ケースに挟まれているDC-In ボードへの可動性連結に注意しながら上部ケースからロジックボードを抜き出します。
- ロジックボードを取り出します。

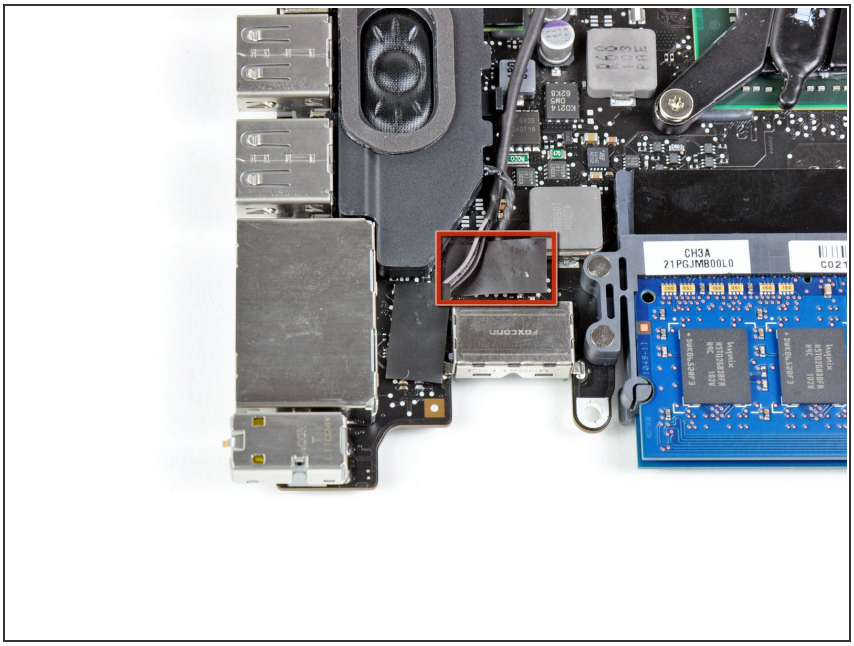
© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 20 — 左側スピーカー



- 左側のスピーカーエンクロージャーの中に型どられた溝からマイクケーブルを外します。

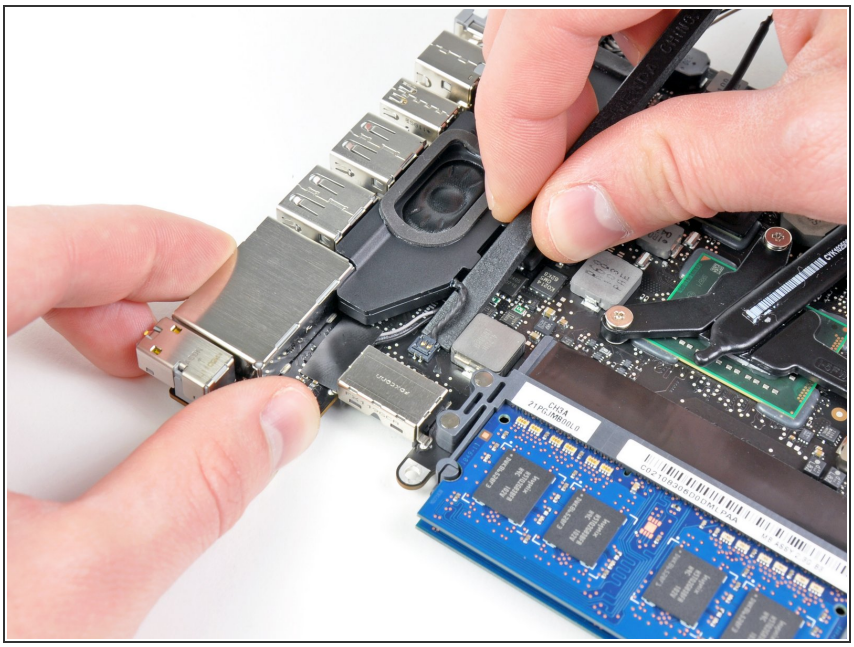
手順 21



- 左側のスピーカーコネクターを覆っている黒色のテープの一部分を外します。

ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-11-08 11:57:12 AM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

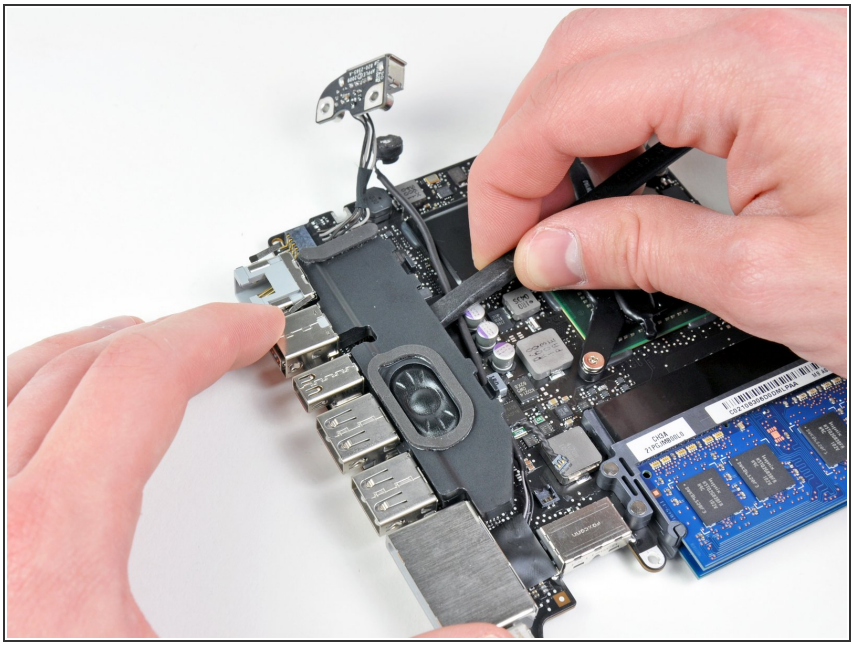
手順 22



- スパッジャ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左側スピーカーコネクターを持ち上げます。

ワイヤーの下から持ち上げてください。

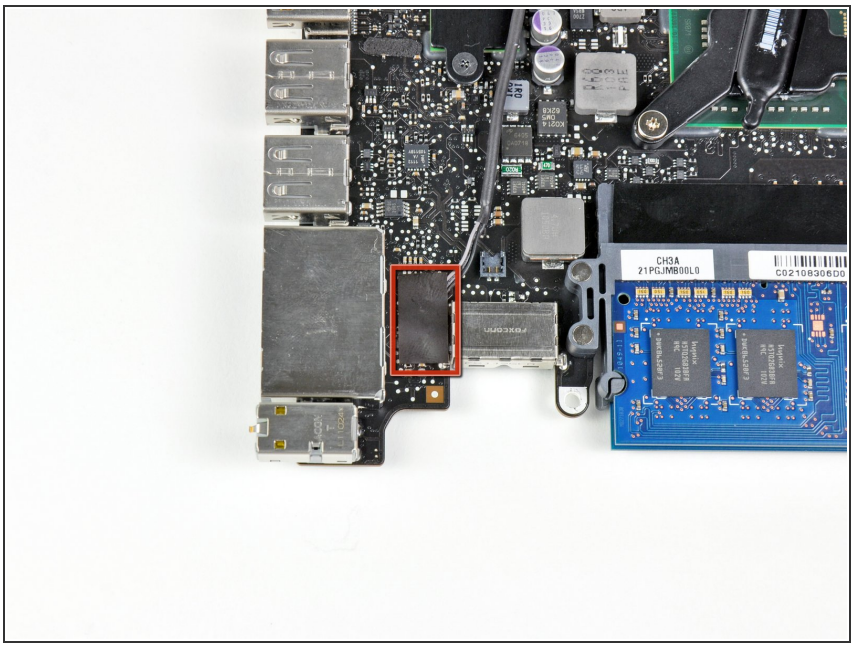
手順 23



- ロジックボードに付けられたフォーム型接着剤を剥がして左側のスピーカーを丁寧にこじ開けます。
- 左側のスピーカーを取り出します。

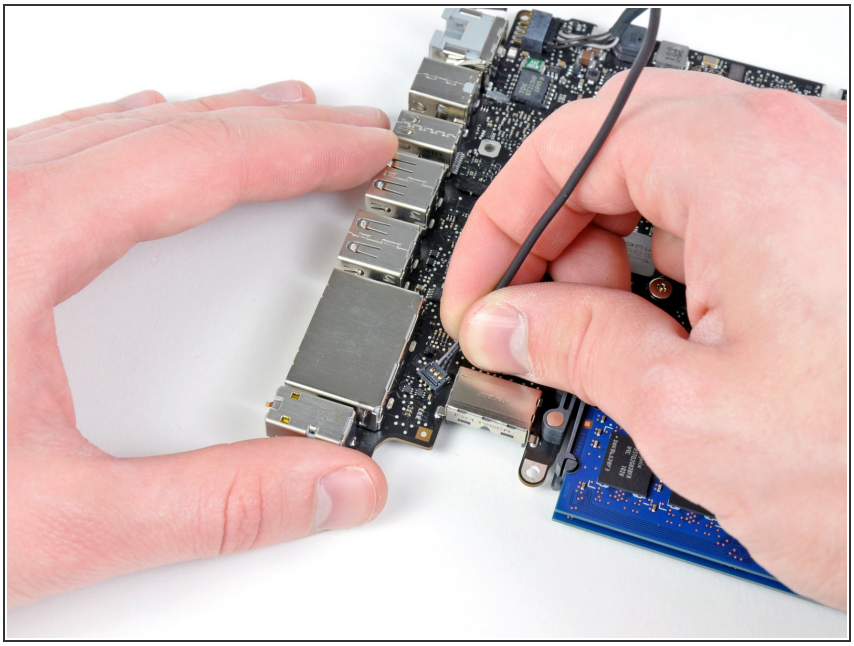
ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-11-08 11:57:12 AM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

手順 24 — ロジックボード



- マイクコネクターを覆っている黒色のテープを剥がします。

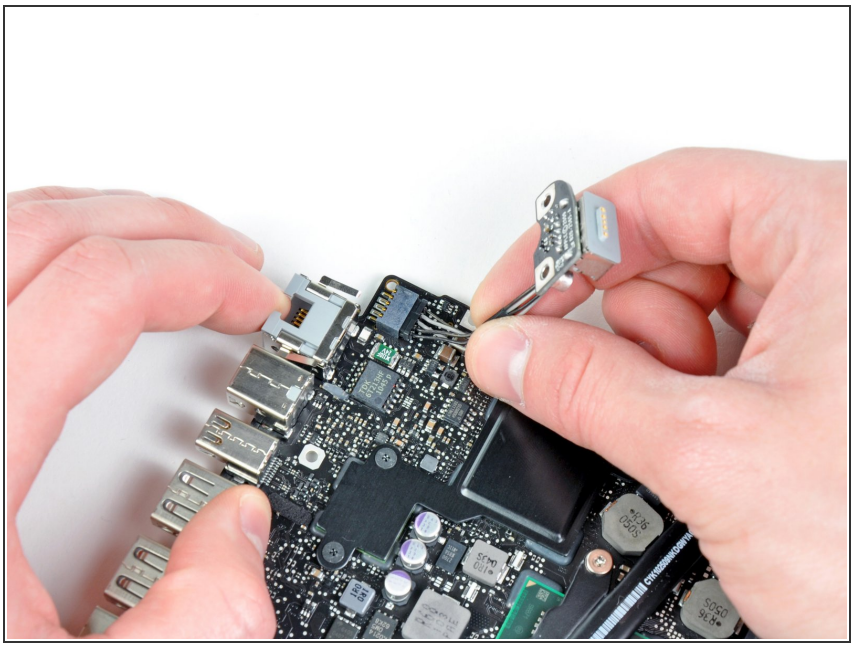
手順 25



- マイクケーブルを上に引っ張り、ロジックボード上のソケットからコネクターを外します。
- マイクを取り出します。

© iFixit — CC BY-NC-SA

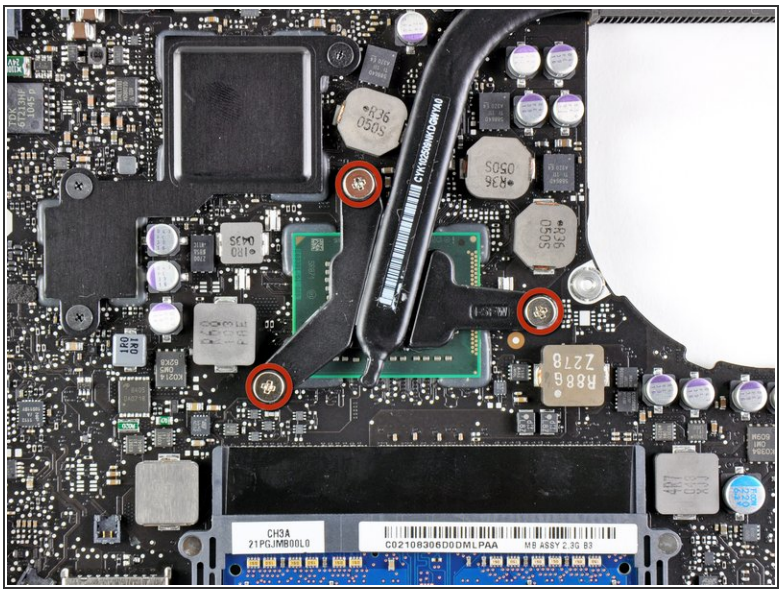
手順 26

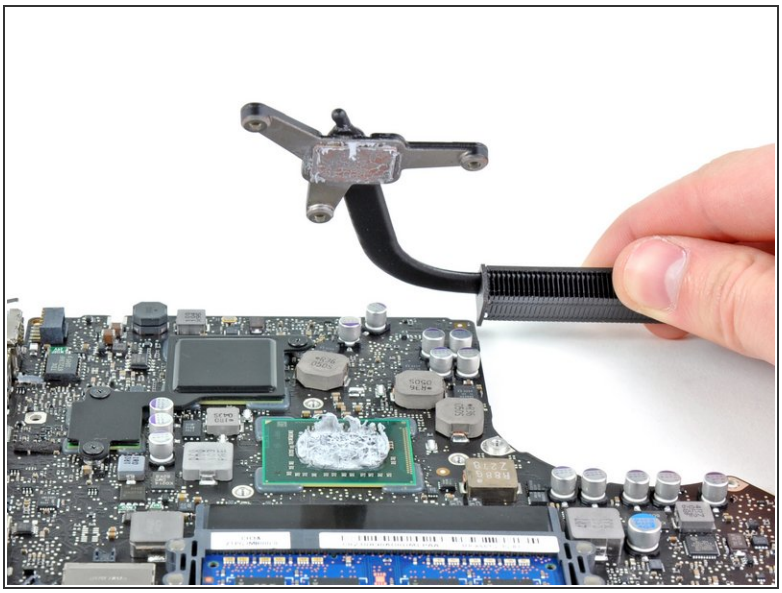


- MagSafe DC-Inボードケーブルをヒートシング側に引っ張り、ロジックボードから接続を外します。
- DC-Inボードを取り出します。

ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-11-08 11:57:12 AM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

手順 27





- ロジックボードにヒートシンクを固定している 8.4 mm #1プラスネジを1本外します。

各ネジの下に付けられているネジを紛失しないでください。

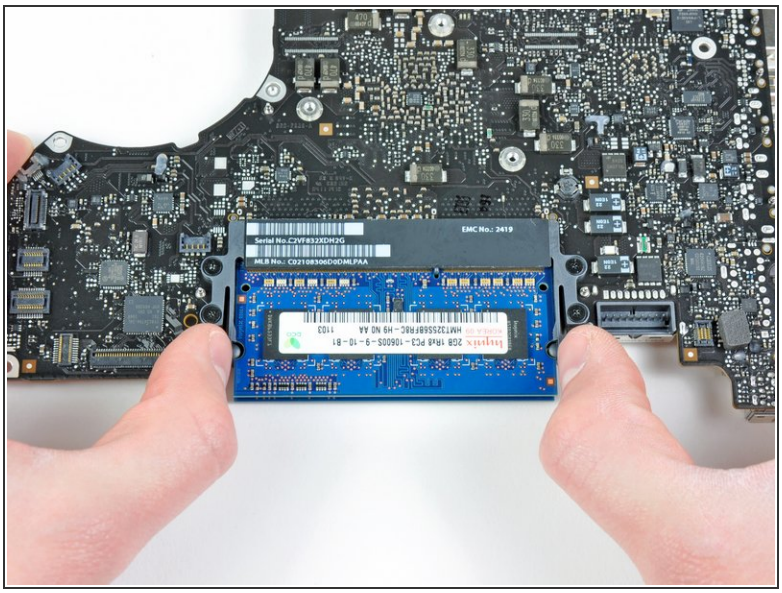
- プロセッサからゆっくりとヒートシンクを取り出します。

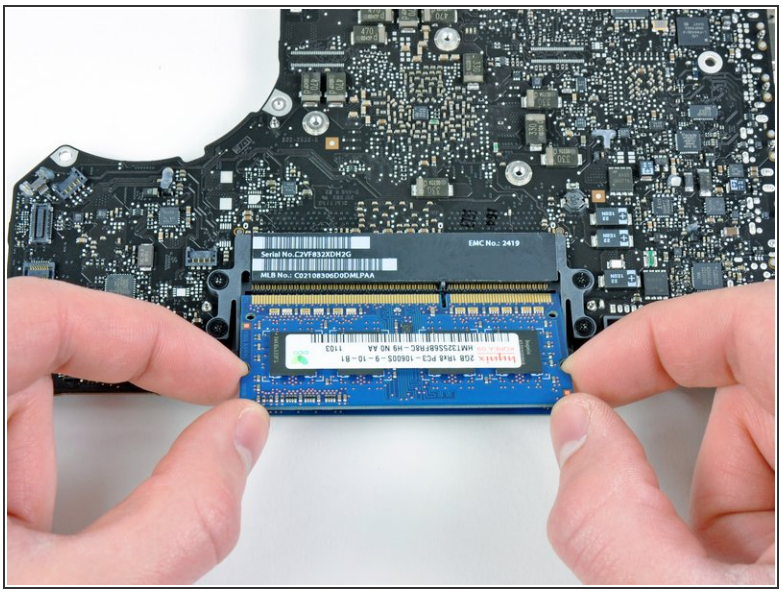
ヒートシンクが動かない場合は、プラスチックのスパッジャーを使って、ゆっくりとプロセッサをこじ開けてください。プロセッサ上の表面にマウントされているコンポーネントにダメージを与えないよう丁寧に作業を進めてください。

古い放熱グリスを綺麗に拭き取り、ヒートシンクを装着する前に新しい放熱グリスを塗ってください。放熱グリスの塗布方法のガイドも参照してください。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 28





- RAMチップの中央からRAMを固定しているアームを両側に引っ張ります。

ⓘ RAMチップはソケットから”飛び出す”はずです。

- RAMをソケットから引っ張りだしてください。

ⓘ 2番目のRAMチップに関しても同じ作業を繰り返してください。

- ロジックボードが残ります。

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。

ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-11-08 11:57:12 AM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚