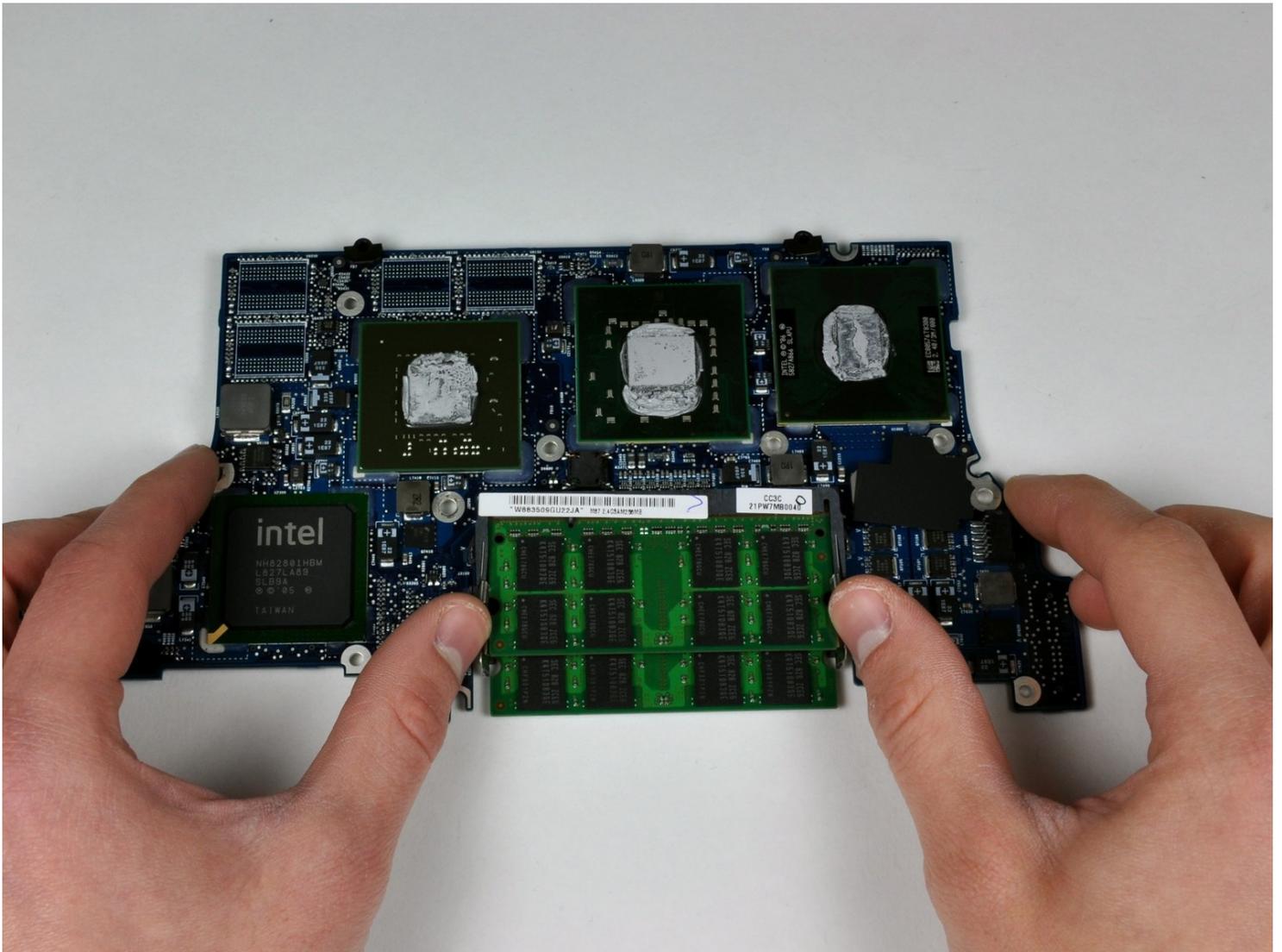




# MacBook Pro 15インチ Core 2 Duo (モデル番号 A1226/A1260) のロジックボード交換

本ガイドでは故障したロジックボードを交換する手順を説明しています。このマザーボードにはMacB...

作成者: Walter Galan



## はじめに

本ガイドでは故障したロジックボードを交換する手順を説明しています。このマザーボードには MacBook Pro の右側にある全てのポートが搭載されています。

### 🔧 ツール:

Arctic Silver ArctiClean (1)  
Arctic Silver 放熱グリス (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 15" (Model A1226) 2.2 GHz Logic Board (1)

## 手順 1 — バッテリー



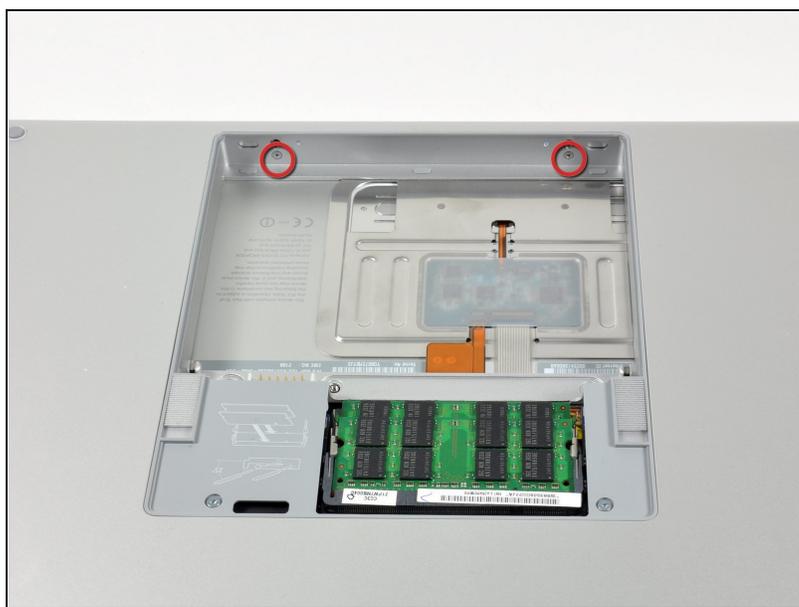
- 指を使ってバッテリー固定ラッチを2つともバッテリーから離れる方向に押してから、バッテリーを持ち上げて本体から取り外します。

## 手順2 — メモリパネル



- メモリパネルから全て同じ長さ2mmのプラスネジを外します。
- メモリパネルをつかめるように持ち上げてから手前にずらして、筐体から引っ張って外します。

## 手順3 — 上側筐体



- 長さ2.8mmのプラスネジ2本を外します。ネジはバッテリー収納スペース内のバッテリー固定ラッチの近くにありますが。

## 手順 4



- 以下の合計6本のネジを外します。
- 長さ10mmのT6トルクスネジがメモリスロットの両端にあります。
- 長さ14.5mmのプラスネジがヒンジ沿いにあります。

## 手順 5



- 本体のポート側の側面にある、長さ3.2mmのプラスネジ4本を外します。

## 手順 6



- 本体を反時計回りに90度回して、本体の背面にある長さ3.2mmのプラスネジ2本を外します。

## 手順 7



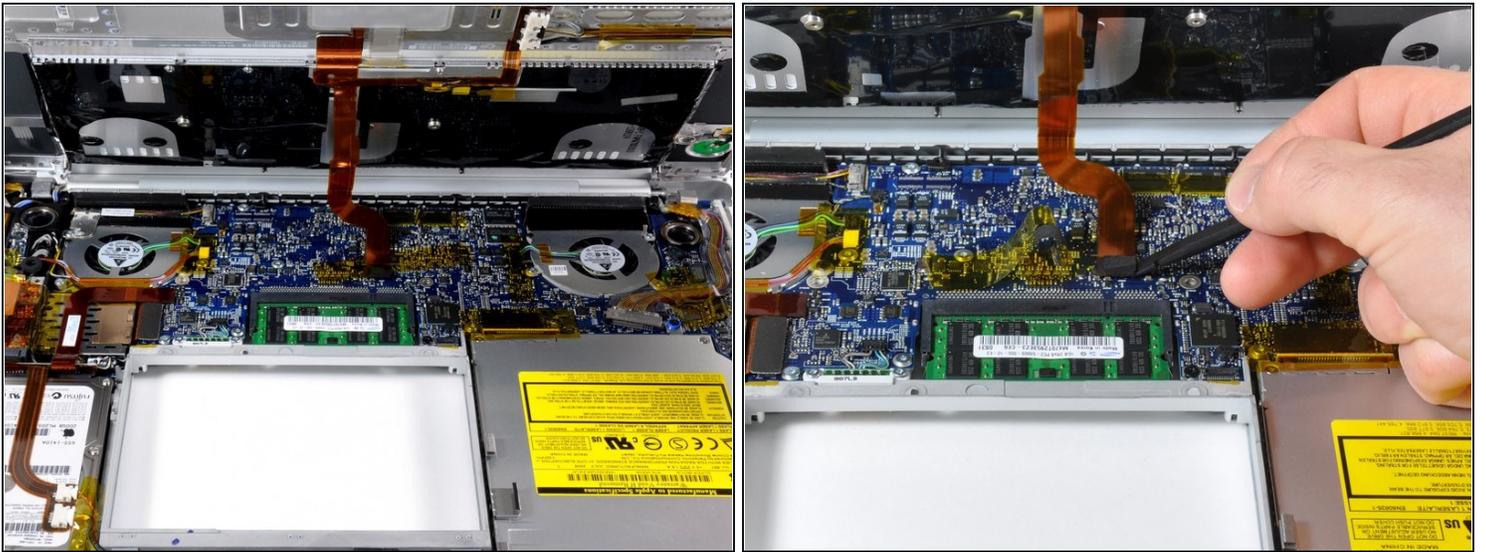
- 本体をさらに反時計回りに90度回して、本体側面にある長さ3.2mmのプラスネジ4本を外します。

## 手順 8



- ① 上側筐体を急に引っ張り上げないでください。上側筐体はリボンケーブルでロジックボードに接続されています。
- 上側筐体のヒンジ側を持ち上げてから側面に指を当てて、順番にケースの固定を外して下さい。側面の固定を外し終わった後、手前側の固定を外すために上側筐体を上下に揺る必要があるかも知れません。
- DVD挿入口の上には4つの樹脂製の爪があり、また赤外線レシーバーの上と左側にも爪があります。これらの爪をこじらずに外すのは大変に難しいです。また、組み付け直すのも難しくなっています。
- ☑ 組み立て直す際の注意：爪がスロットに嵌る時のカチッという音が聞こえるまで、それぞれの爪がある場所の真上にある上側筐体の端をしっかり押し下げて下さい。
- ☑ 組み立て直す際の注意：DVD挿入口の上の中央2つの爪は対策なしで正しく嵌ることはほとんどなく、単純に筐体をまっすぐ押し下げると爪が嵌る代わりにDVD挿入口を変形させてしまう恐れがあります。樹脂製のスパッジャーなどをDVD挿入口の爪の真下部分にぴったり合うように差し込んで支えてから、カチッという音が聞こえるまで上側筐体を押し下げて下さい。

## 手順 9



- トラックパッドとキーボードのリボンケーブルとロジックボードの接続を外します。必要であればカプトンテープを剥がして下さい。
- ① 注意：キーボードを筐体から外さずにハードディスクを交換することもできますが、ハードディスクの交換作業で両手を使うためには、何らかの方法でキーボードを持ち上げたまま固定しておく必要があります。
- ① トラックパッドとキーボードのリボンケーブルを取り外す際は、上側筐体の奥側がヒンジ付近から外れていることを確認して下さい。キーボード両脇のネジ取り付け部分を、アクシデントで変形してしまうことがあります。
- これで上側筐体が外せるようになりました。

## 手順 10 — 光学ドライブ



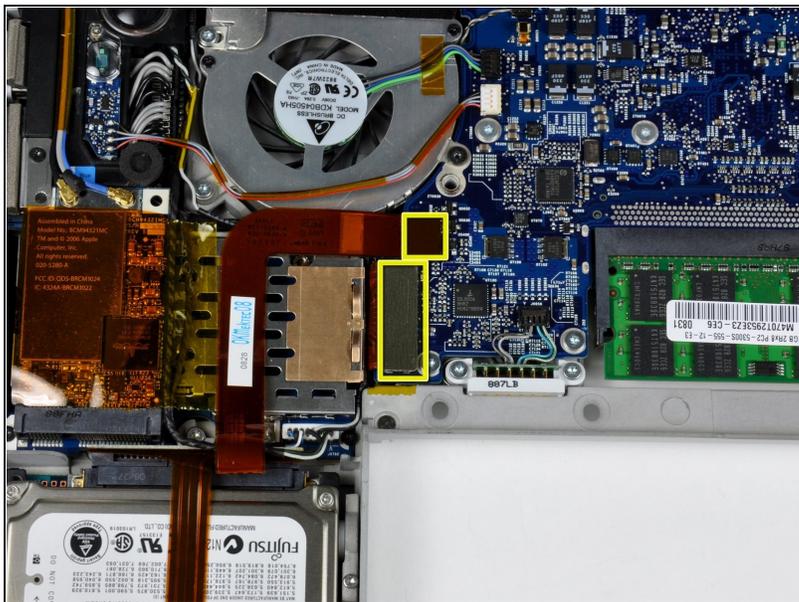
- スパッツァーの平らな方の先を使って、オレンジ色の SuperDriveのリボンケーブルとロジックボードの接続を解除して下さい。必要に応じてテープを剥がして下さい。

## 手順 11



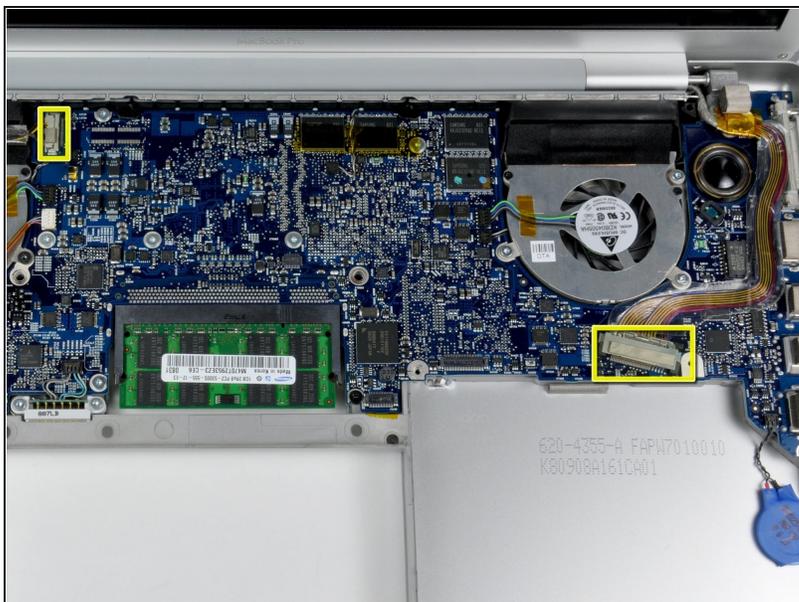
- 以下の合計4本のネジを外して下さい。
  - 長さ3.3mmの銀色のプラスネジ2本がSuperDriveの両側にあります。
  - 長さ4.7mmの銀色のT6トルクスネジ1本がSuperDriveの左上の角にあります。
  - 長さ6.2mmの黒色のプラスネジがSuperDriveの右上の角にあります。
- 光学ドライブを持ち上げて本体から外して下さい。

## 手順 12 — ロジックボード



- ハードディスクとExpressCardのコネクタをロジックボードの左側から外します。

## 手順 13



- iSightのケーブルとディスプレイデータケーブルをロジックボードから外します。取り外す際はコネクタと反対側にまっすぐ動かして下さい。必要であればテープを剥がして下さい。

## 手順 14



- 画像で示した8個のコネクタを外します。外す際はスパッジャーをそれぞれの電線がつながっている方の下に差し込んで持ち上げて下さい。

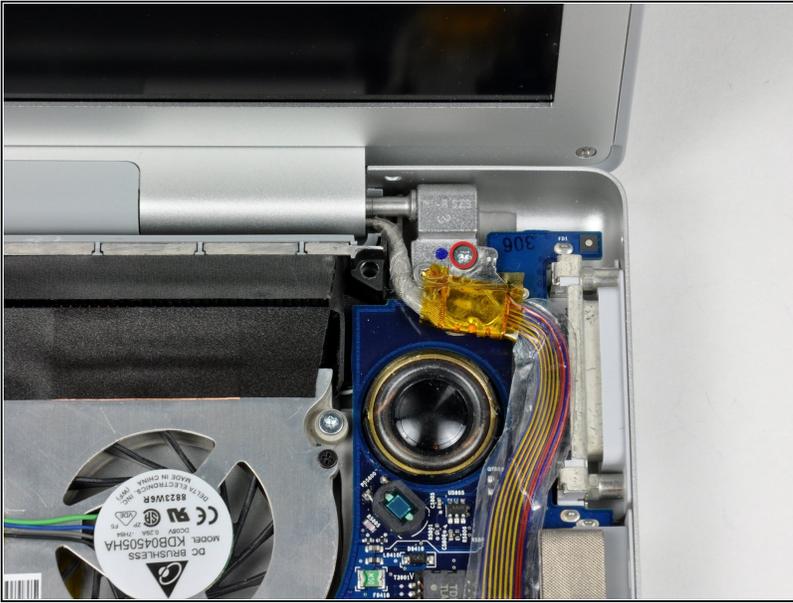
⚠ 一部のより小さいコネクタの接続を外す際は十分注意して下さい。スパッジャーを差し込む際に力かけすぎると、意図せずロジックボードからコネクタを剥がしてしまう恐れがあります。

## 手順 15



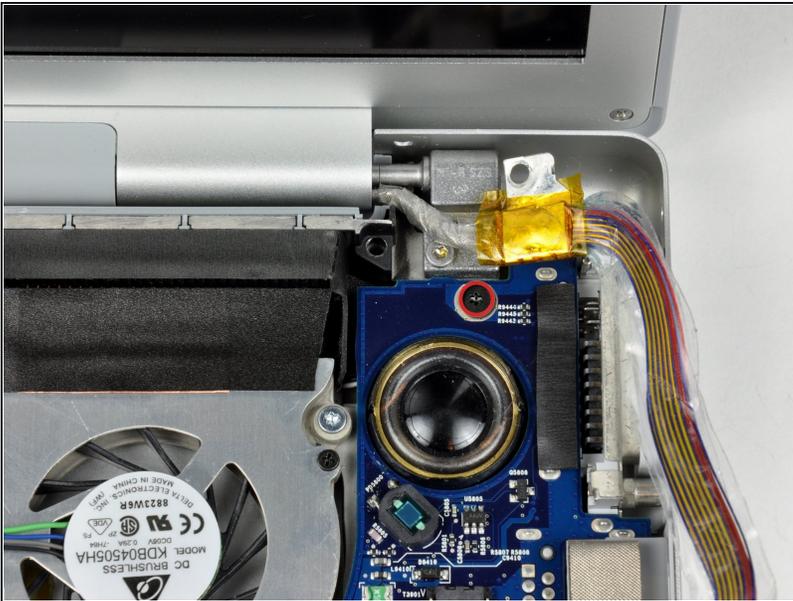
- ディスプレイの右ヒンジの上にあるスポンジ製のバンパーを取り除きます。

## 手順 16



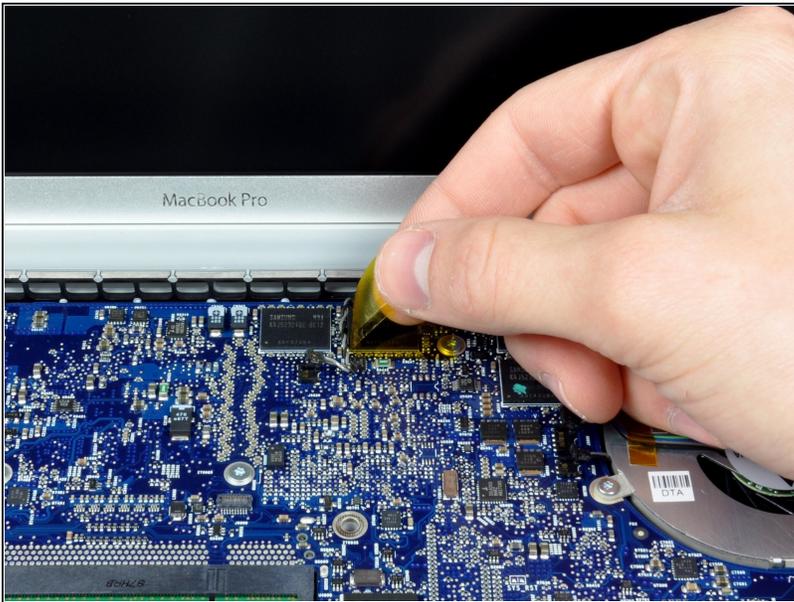
- T6トルクスドライバーを使って、ディスプレイデータケーブルの接地端子を筐体に固定している、長さ9.5mmの銀色のネジ1本を外します。

## 手順 17



- T6トルクスドライバーを使って、ロジックボード上部を下側筐体に固定している長さ6mmの黒いネジを外します。

## 手順 18



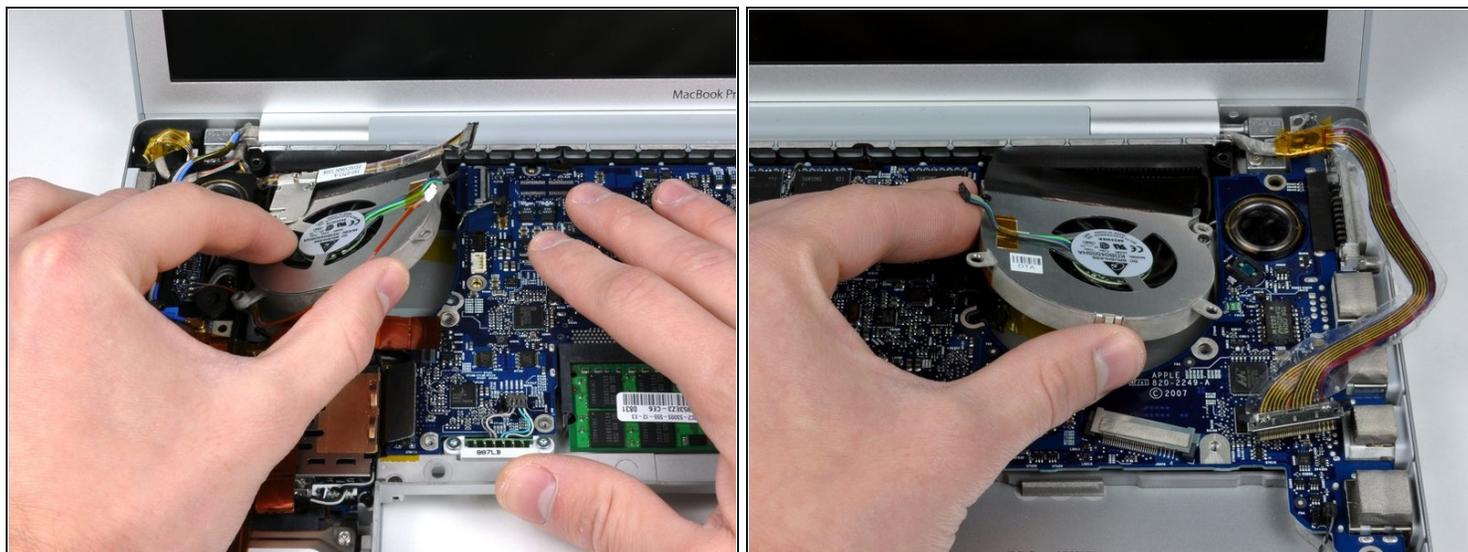
- 右側の温度センサーケーブルをロジックボードに固定しているオレンジ色のカプトンテープを剥がします。

## 手順 19



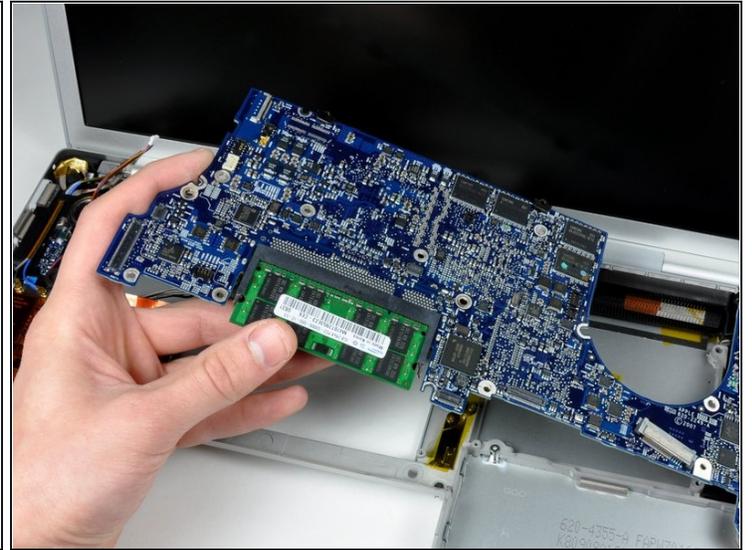
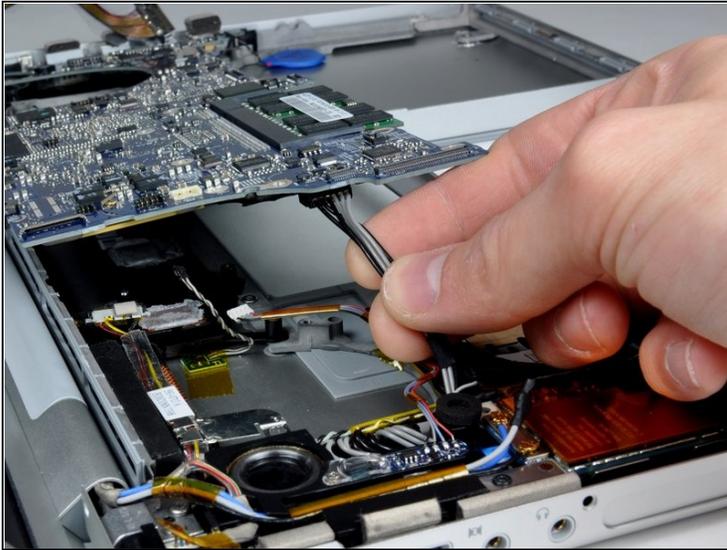
- 以下の合計15本のネジを外します
- 長さ4.4mmの黒いプラスネジ1本が、メモリスロットの右側にあります。
- 長さ4.7mmの銀色のT6トルクスネジ8本が、ロジックボードを下側筐体に固定しています。
- ① 画像にオレンジ色で印をつけたネジのうち上側5本を外さない場合、ヒートシンクとヒートパイプはメイン基板と一緒に簡単に外れます。この場合放熱関係の接続が維持されるので、2手順先で説明している放熱グリスの再塗布を行う必要はなくなります。
- 長さ6.2mmの黒いT6トルクスネジ1本が、左ファンの右側にあります。
- 長さ9.4mmの銀色のT6トルクスネジ5本が、左右のファンを固定しています。

## 手順 20



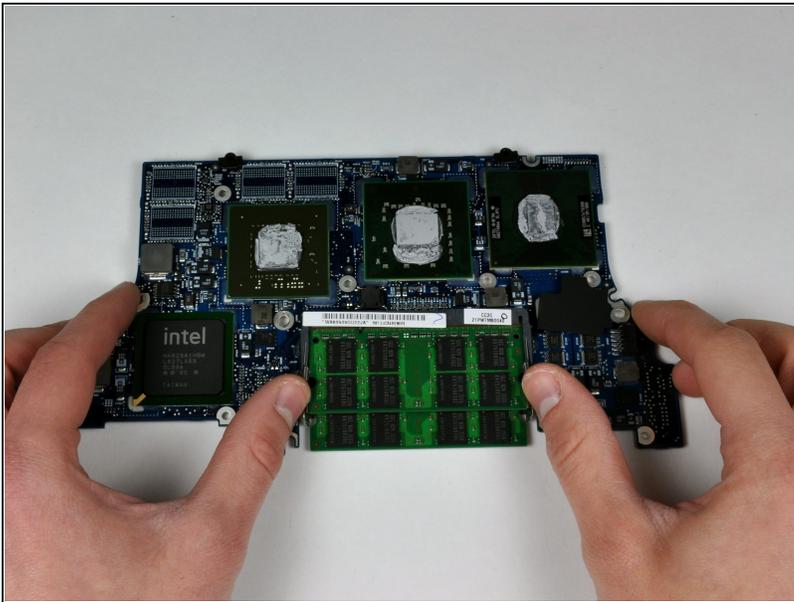
- 片手でロジックボードが浮き上がらないように押さえたまま、もう片方の手で左ファンを取り付け場所から持ち上げて下さい。左ファンとヒートシンクの間には固定するための黒いテープがあります。左ファンを持ち上げたらこのテープも同様に慎重に剥がして下さい。
- ① 左ファンはAirportカードの上に置いておいて下さい。このファンを本体から完全に外す必要はありません。
- 右ファンも同様に持ち上げてからヒートシンクと固定しているテープを慎重に剥がして下さい。
- 右ファンは本体から外して下さい。

## 手順 21



- ロジックボードの左側を持ち上げてから、基板の裏面にある灰色と黒の電源ケーブルを外して下さい。  
⚠ 電源ケーブルはロジックボードの面と平行に引っ張って下さい。
- ロジックボード左側の薄い部分を掴んでから、ロジックボードを回転させるようにして下側筐体から外して下さい。
- ☑ 2つ前の手順でヒートシンクをマザーボードから外している場合は、ロジックボード裏面のチップの古い放熱グリスを除去してから新しい放熱グリスを塗布し直す必要があります。プロセッサとヒートシンクの表面に対して行うべき作業については [放熱グリスの塗布方法ガイド](#) をご覧下さい。

## 手順 22 — ロジックボード



- メモリモジュールの左右にあるタブを同時に開放して下さい。このタブはメモリモジュールを所定の位置に固定しており、開放することでメモリモジュールは「ポンッ」と上がってきます。
- メモリモジュールを直接コネクタから外します。
- ① メモリモジュールが2枚取り付けられていた場合は、上記の手順を2枚目のモジュールについても繰り返して下さい。
- ☑ ロジックボードを取り付け直す場合は、3つのチップ（CPU、GPUとPCH）から完全に古い放熱グリスを取り除いてから新しい放熱グリスを塗布して下さい。

取り付け直す際は、逆の順番で作業を行って下さい。