



## はじめに

このガイドでは、2017年製のiMac 4Kに搭載されたロジックボードを取り出してRAMを交換/取り外す手順を扱っています。

ガイド中の画像には、2015年製のiMacを使用しているため、ビジュアルの違いが若干あります。しかし、このような違いは修理の手順には影響しません。

このガイドは潜在的な危険性があると記しています。なぜなら大きなコンデンサを含む電源装置を扱わないといけないからです。コンデンサを放電するためにiMacのプラグを抜き、最低でも10秒間電源を押したままにしてください。ボードを持つときは端を持ち、表面のコンポーネントには絶対に触らないでください。

### ツール:

- iMacサービスウェッジ (1)
- iMac用開口ツール (1)
- プラスチックカード (1)
- ピンセット (1)
- スパッジャー (1)
- プラスクリュードライバー(#00) (1)
- T8トルクスネジ用ドライバー (1)
- T10 トルクスドライバー (1)
- T5トルクスドライバー (1)

### 部品:

- iMac Intel 21.5" Mid 2017 RAM Upgrade Kit (1)
- PC4-19200 16 GB RAM Chip (1)
- PC4-19200 4 GB RAM チップ (1)
- PC4-19200 8 GB RAMチップ (1)
- iMac Intel 21.5インチ (2012-2019) 接着ストリップ (1)

## 手順 1 — ディスプレイ



- i** ヒンジを外すと、iMacはアンバランスな状態になり、作業がしにくくなります。修理自体には問題ありませんが、作業をより早く、効率よくするには iMac サービスウェッジを使うと良いでしょう。
- ★** iMacの修理を始める前に：コンピューターの電源を切り、電源ボタンを約10秒押したまま、電源のキャパシタを放電してください。
- ⚠** キャパシタ部分や電源裏側の半田付けされた接合部分に接触しないようご注意ください。基板の端のみで触れます。

## 手順 2



- パワーボタン付近のディスプレイ左側からiMac開口ツールをガラスパネルとリア筐体の間に差し込み、作業を始めます。

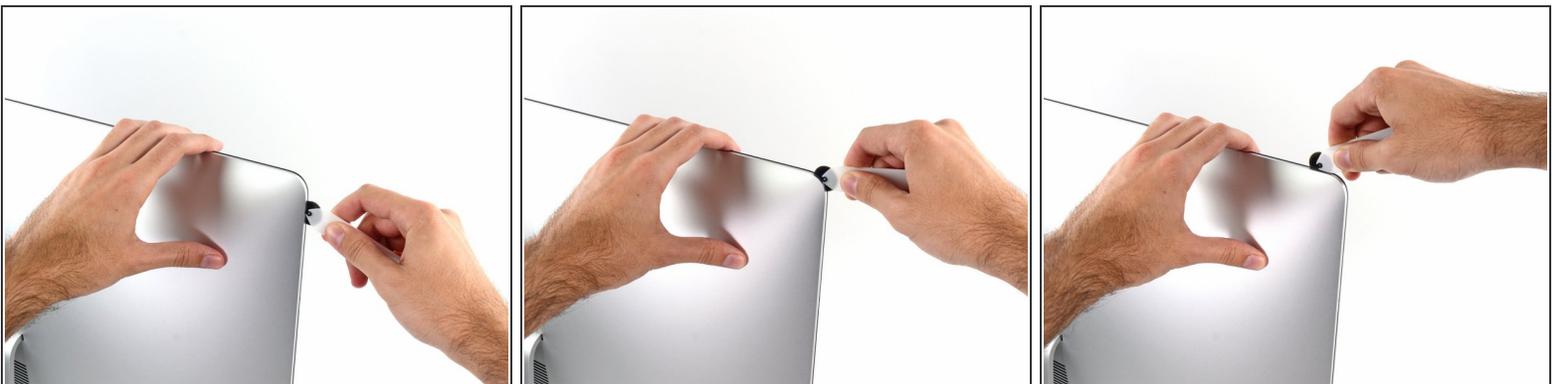
**⚠ iMac開口ツール上の回転軸を押し込んでもディスプレイの奥深くまで届きません。もし異なるツールを使用する場合、ディスプレイから9.5mm以上は差し込まないでください。それ以上深く差し込むと、アンテナケーブルに深刻なダメージを与えてしまいます。**

### 手順 3



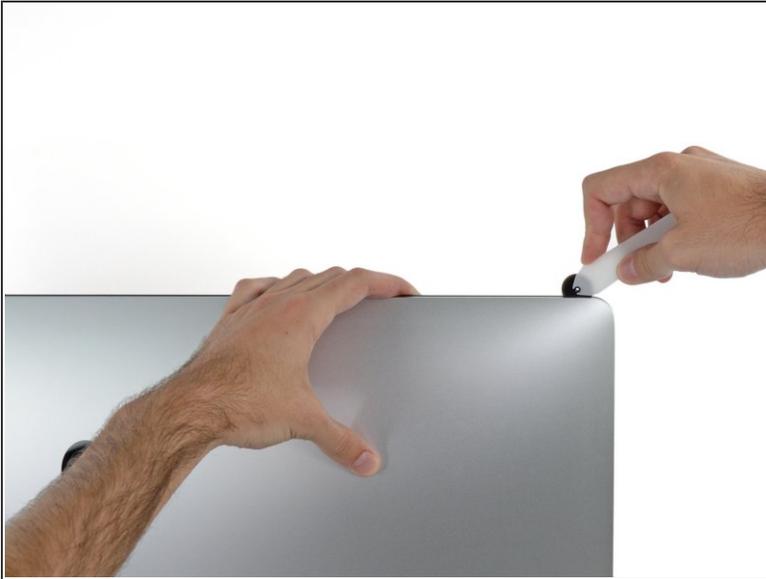
- ピザカッターのようにツールを使います—隙間に沿ってスライスしながら、フォーム製接着剤を切り込んでください。
- ⓘ カット用の車輪の裏の持ち手をしっかり持って内側に押し込んでください。もし外向きに引っ張ると車輪がハンドルから外れてしまいます。
- ツールをディスプレイの左側に沿って下側から上部に向けてスライスします。

### 手順 4



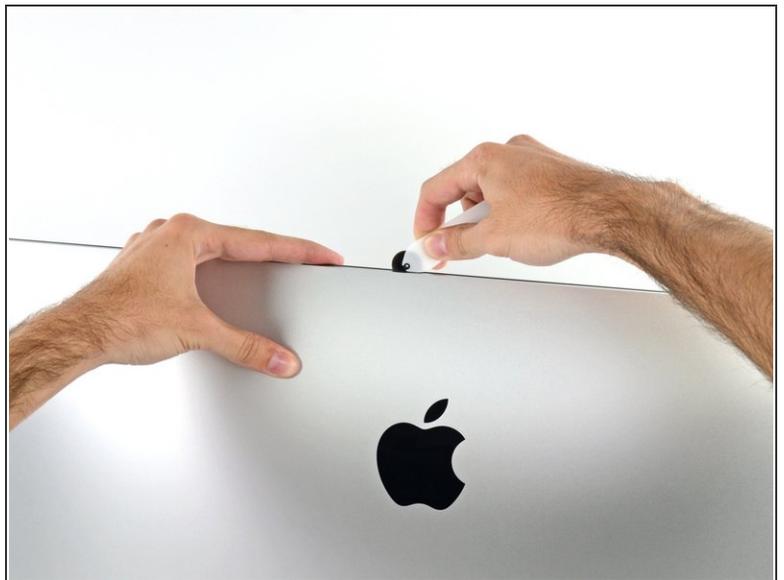
- 左側コーナー上部周辺までスライスします。

## 手順 5



- ディスプレイ上部左側からスライスします。

## 手順 6



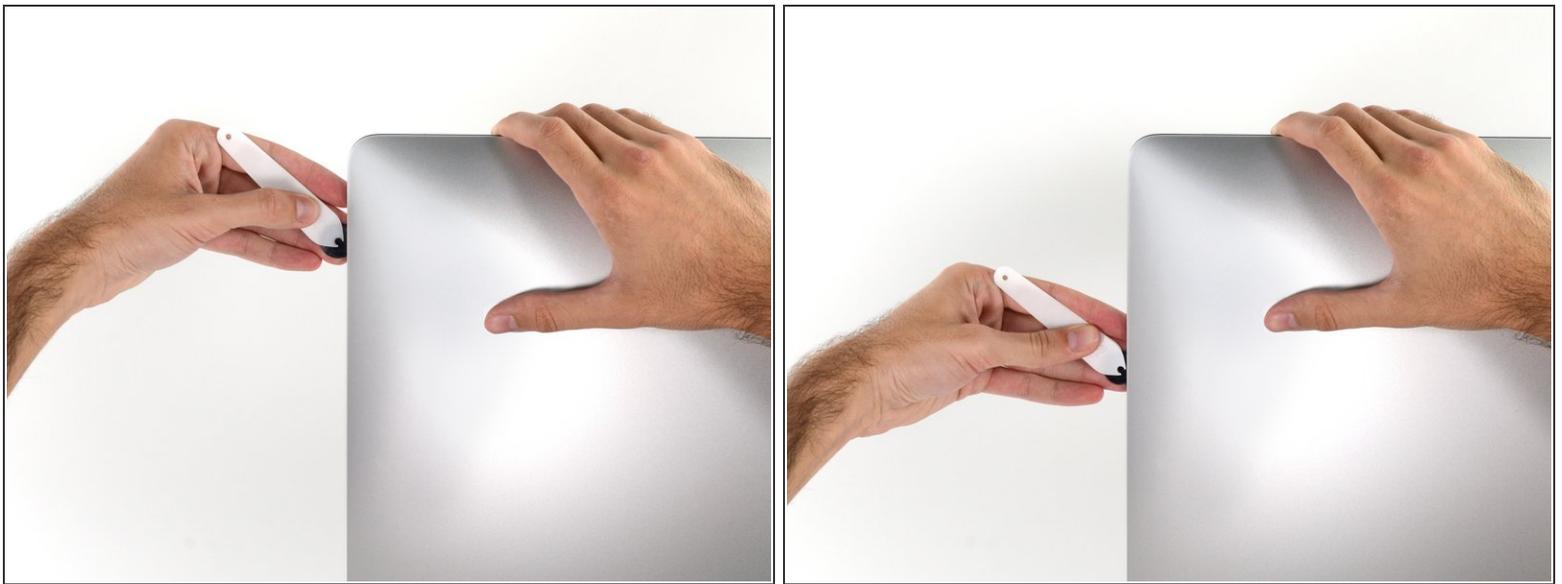
- ディスプレイ上部に沿って開口ツールをスライスします。
- すでにスライスした箇所も接着剤が完全に切断されているか確認するため、複数回に渡って前後にスライスしてください。

## 手順 7



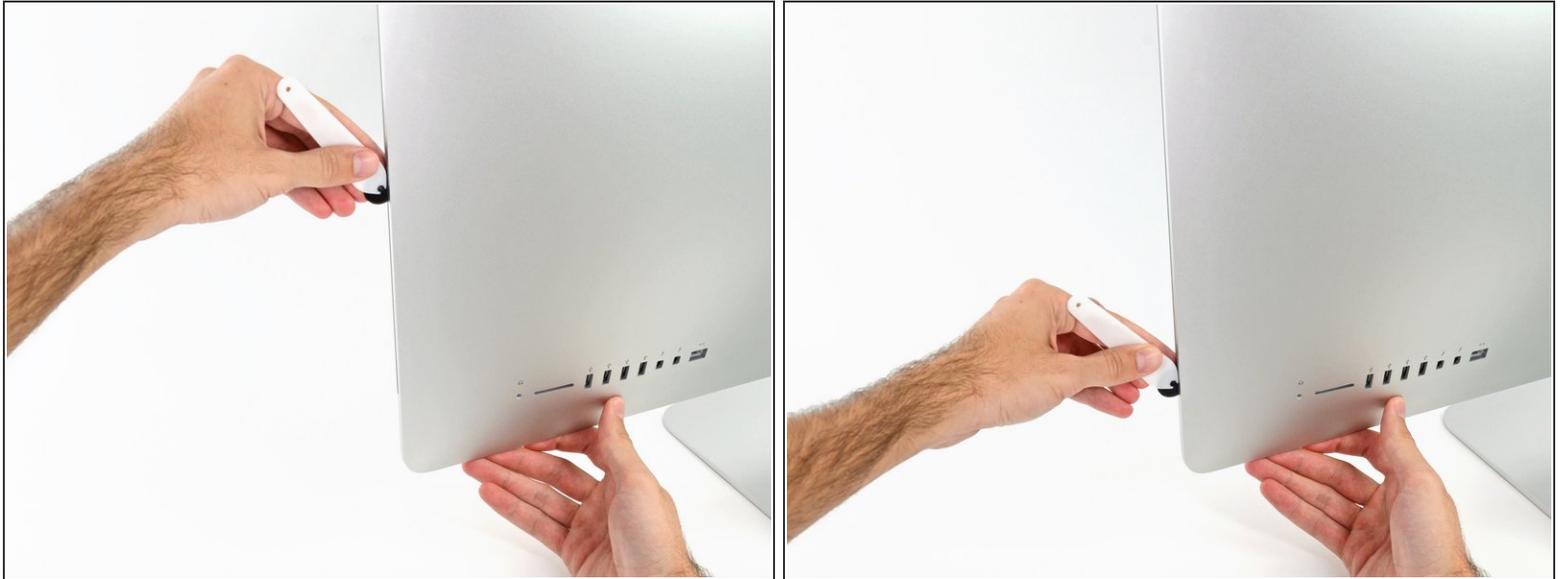
- ディスプレイ上部の右側コーナー周辺までツールをスライスします。

## 手順 8



- ディスプレイの右側に沿ってツールを上部から下側に向けてスライドします。

## 手順 9



- ディスプレイ右側の下部まで開口ツールをスライスさせてここで作業を終えます。
- ① ここでもう一度、ディスプレイ全体に沿って開口ツールをスライスさせ、接着剤をスライスできたか確認しましょう。

## 手順 10



**i** 開口ツールがディスプレイ上の接着剤の大部分を切断できても、ディスプレイはわずかにケースに装着されたままです。残りの接着剤から完全に乖離するため、プラスチックカードを使用してください。

**➤** iMacのフロント側を上向きにしてテーブル上に置いてください。

- iMac右側の上部から、ディスプレイとフレームの間にプラスチックカードを差し込みます。

**⚠** 9.5mm以上はプラスチックカードを差し込まないでください。内部コンポーネントにダメージを与えてしまいます。

## 手順 11



- ディスプレイとフレームの間に隙間を作るように、丁寧にプラスチックを外側に向けてひねります。
- ディスプレイのガラスに圧力がかからないように注意しながら、ゆっくりと動かします。約6mm程度の隙間ができれば十分です。

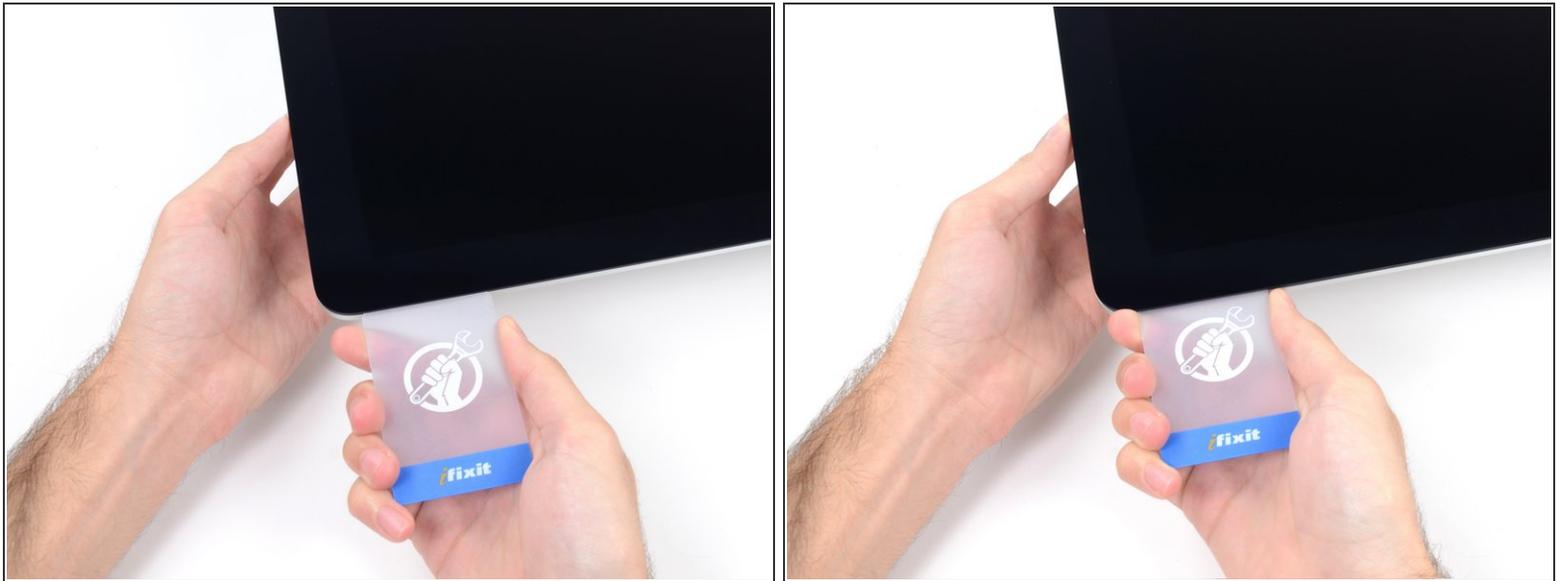
## 手順 12



- 残りの接着剤を乖離させながら、iMacの上部右側コーナーからディスプレイ中央に向けてプラスチックカードをスライドします。

**⚠ iSightカメラ手前で止めてください。これ以上進むとダメージを与えてしまいます。**

## 手順 13



- 接着剤が再装着するのを防ぐため、ディスプレイ上部右側コーナー付近にプラスチックカードを差し込んだままにします。

## 手順 14



- 2枚目のプラスチックカードをiMac上部左側付近のディスプレイとフレームの隙間に差し込みます。

## 手順 15



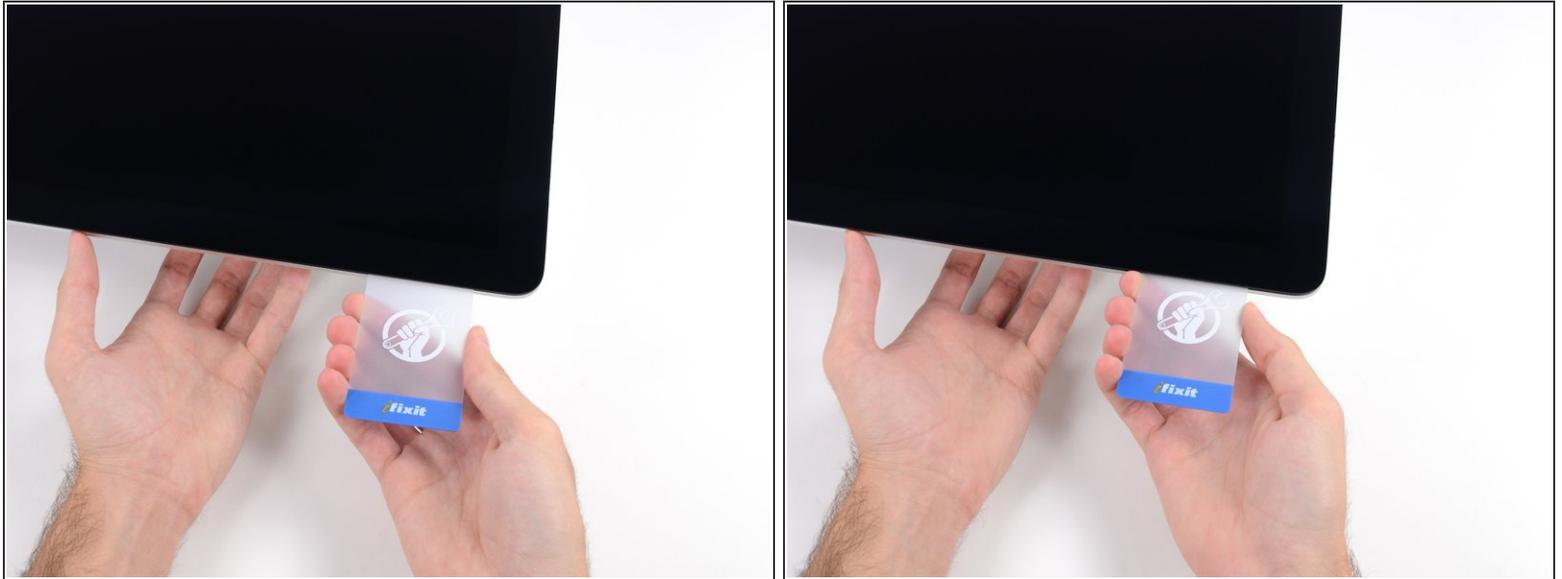
- ゆっくりとカードを上向きにツイストして、ディスプレイとフレームの間隙を広げます。
- ① 反対側も同様に、接着剤が乖離するようにゆっくりとツイストします。ディスプレイのガラスに余分な圧力がかからないようご注意ください。

## 手順 16



- プラスチックカードを中央に向けてゆっくりとスライドして、iSightカメラの手前で止めます。

## 手順 17



- プラスチックカードを左側上部コーナーの裏側に差し込みます。

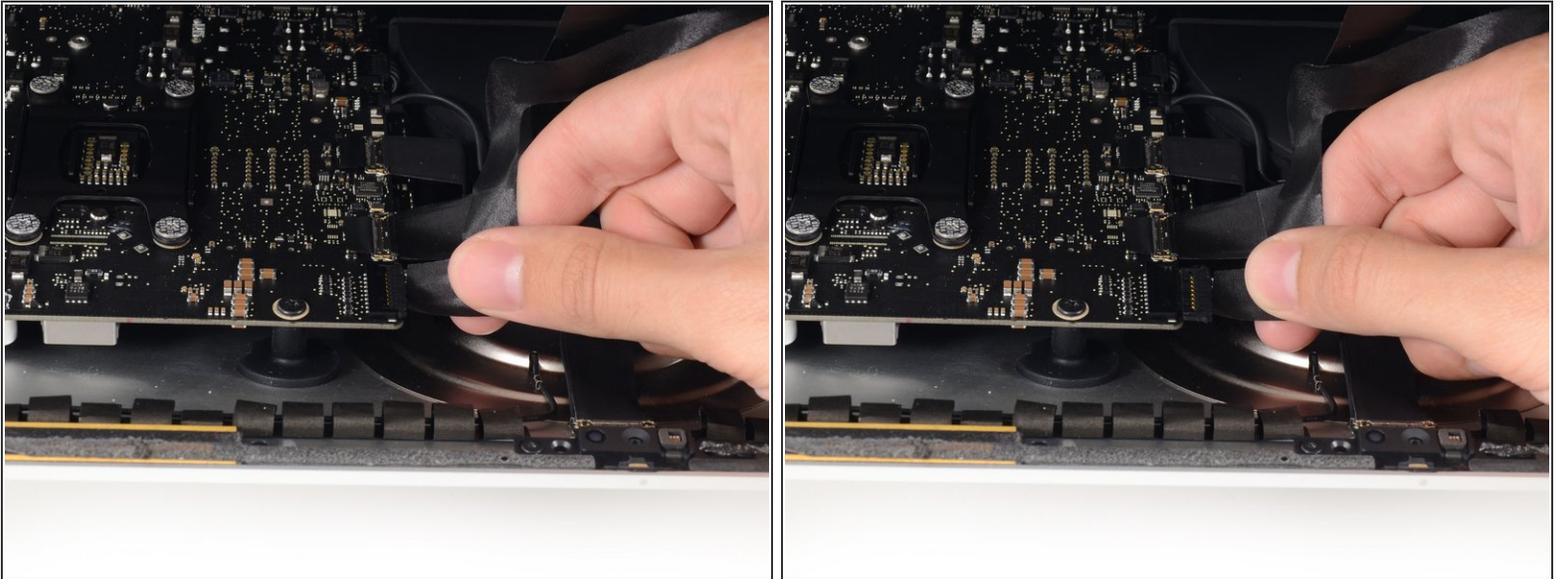
## 手順 18



- コーナー付近に差し込んだ2枚のプラスチックカードを手に取り、ディスプレイとケースの間の隙間を広げるようにカードを外側に向けてツイストします。
- ⓘ もし接着剤が剥がれていない箇所がある場合はツイスト作業を止めて、どちらかのカードを使って接着剤を切断します。
- フレームからディスプレイ上部を持ち上げます。

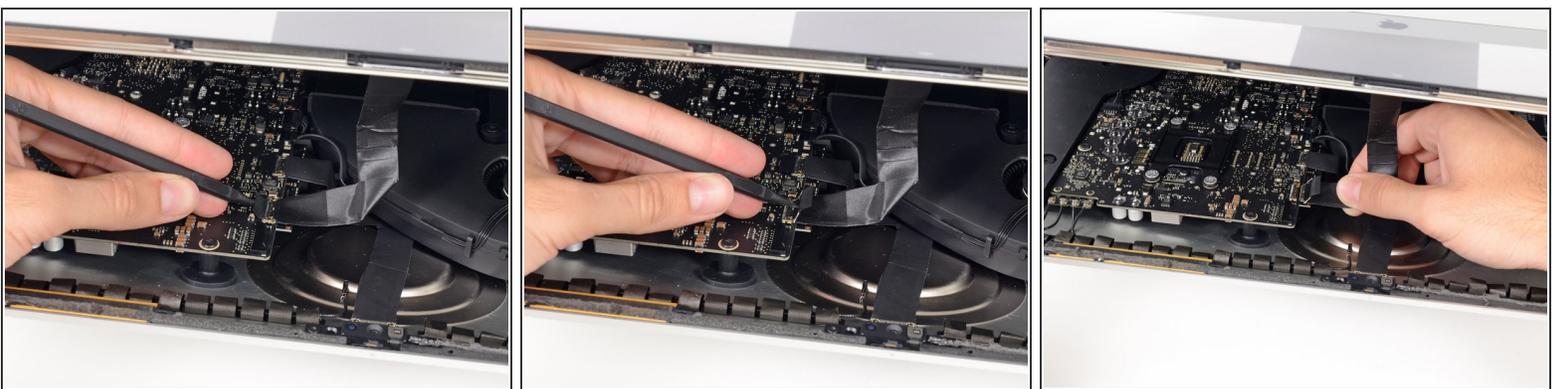
**⚠ 約5cm程度しかディスプレイを持ち上げないでください。ディスプレイデータケーブルやパワーケーブルが基板に接続されたままの状態です。**

## 手順 19



- 手でディスプレイのパワーケーブルの接続を外します。ケーブルをプラスチックタブから引っ張っているか確認してください。色のついたワイヤを引っ張らないでください。
- ① コネクタに簡単にアクセスできるようにディスプレイを持ち上げますが、ケーブルを伸ばしすぎて接続部分にストレスを与えないようご注意ください。(約20cm程度)

## 手順 20



- スパッジャーの先端を使って、ディスプレイデータケーブル上のメタル製固定ブラケットを裏返します。
- 丁寧にディスプレイデータケーブルを基板上のソケットから引っ張ります。

**⚠ 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いてください。**

## 手順 21



- ディスプレイを左右均等に持ち上げます。

- ⓘ この時点でディスプレイ底に沿って接着ストリップがまだ付いています。これがヒンジのようにフレームとディスプレイを固定しています。ディスプレイを上下に数回揺らすと、この接着ストリップを緩めることができます。

## 手順 22



- ⓘ 必要に応じて、プラスチックカードを使って接着ストリップの残りの部分を切断してください。

© 2022-03-28 01:13:45 AM (MST) iFixit, Inc.

## 手順 23

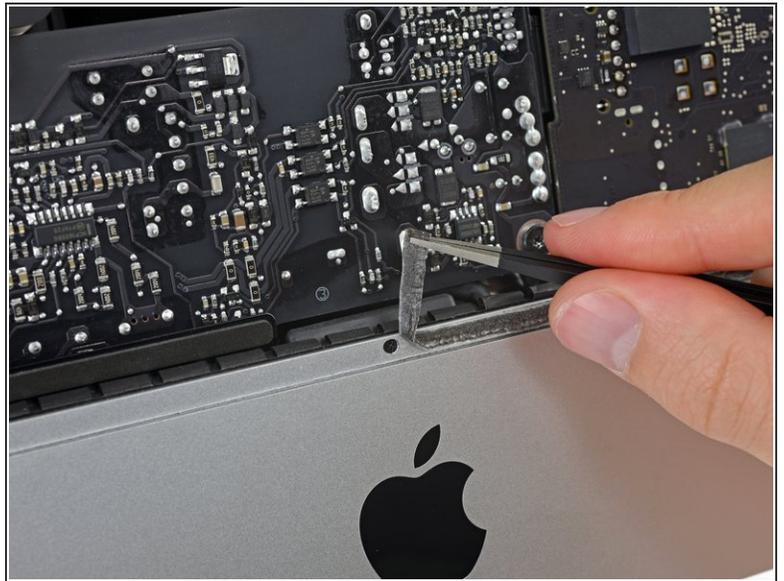
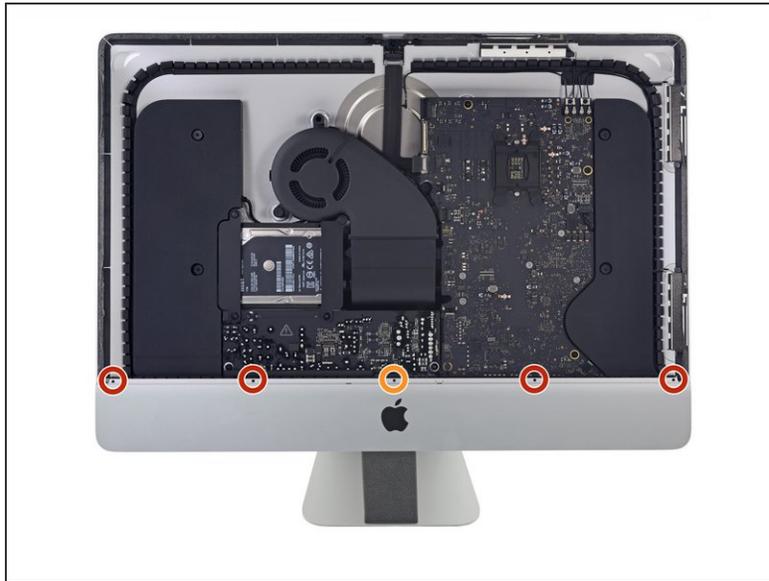


- ディスプレイをフレームから持ち上げて、iMacから外します。
- 片一方をゆっくりと持ち上げて、接着剤を剥がしながら外してください。

**⚠ ディスプレイの取り扱いには特にご注意ください。ーディスプレイは大型で重量があり、ガラス製です。**

- 再組み立ての際は、古い接着剤の残りを綺麗に拭き取り、接着ストリップの使用方を参照してください。 [iMac Intel 21.5インチ EMC 2544 の接着ストリップの交換ガイド](#)です。

## 手順 24 — 下部サポート・ブラケット



- 下部にあるサポートブラケットを固定している5本のプラスネジを取り外します。
    - 4本の3.2ミリねじ
    - 1本の1.7ミリねじ
- ⓘ 予め、ディスプレイパネルを外した時に残った両面テープを剥がしておく必要があります。

## 手順 25



- iMacエンクロージャーから下部サポートブラケット(別名:顎ストラップ)を取り外します。

## 手順 26 — ハードドライブブラケット



- iMacにハードドライブブラケットを固定しているT10トルクスネジを外します。
  - 21 mm ネジ—2本
  - 9 mmネジ—1本
  - 27 mmネジ—1本

## 手順 27



- iMacから左右のハードドライブブラケットを外します。

## 手順 28 — 電源ユニット



**⚠ 次の2~3の手順では、作業の手が露出したパワーサプライの表面周辺に近づきます。露出した半田付け部分やパワーサプライの表面に触らないでください。ロジックボードに繋がっているボードに取り付けられた多数の大容量コンデンサから高電圧ショックが発生する危険性があります。**

- スパジャラーの先端を使って、パワーボタンケーブルコネクタの両側を抑えて、丁寧にソケットから外します。



## 手順 31



⚠️ パワーサプライの作業をする際は、パワーサプライの裏側に付いている露出した半田付け部分やコンデンサに接触しないよう、特にご注意ください。ロジックボードの端のみを持って作業を続けてください。

- パワーサプライを前側に倒します。

## 手順 32



- パワーサプライをわずかに引き上げて、リアエンクロージャーから取り出します。
- パワーサプライを反時計回りに回転させて、向かって右側を左側より約2cm程度高く上げてください。

## 手順 33



- パワーサプライを右側にスライドさせて、リアエンクロージャーに留められたネジポストから外します。

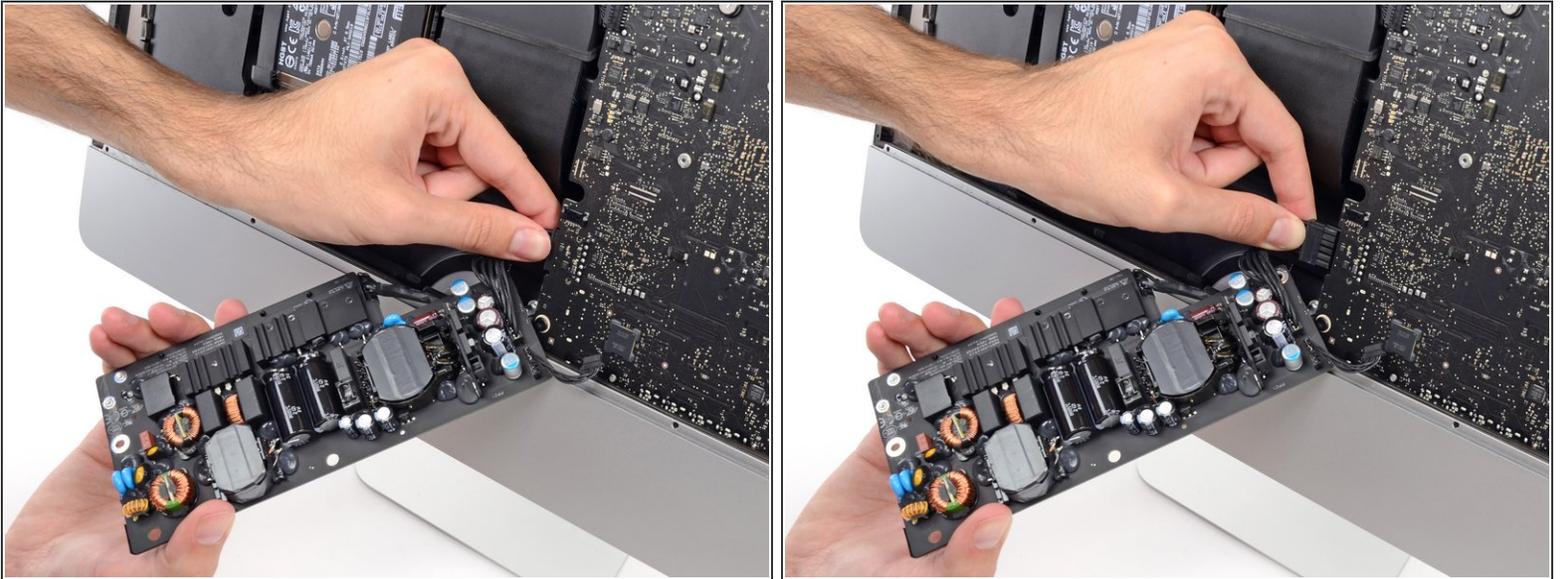
## 手順 34



- パワーサプライを前方に掲げて、リアエンクロージャーから取り外します。

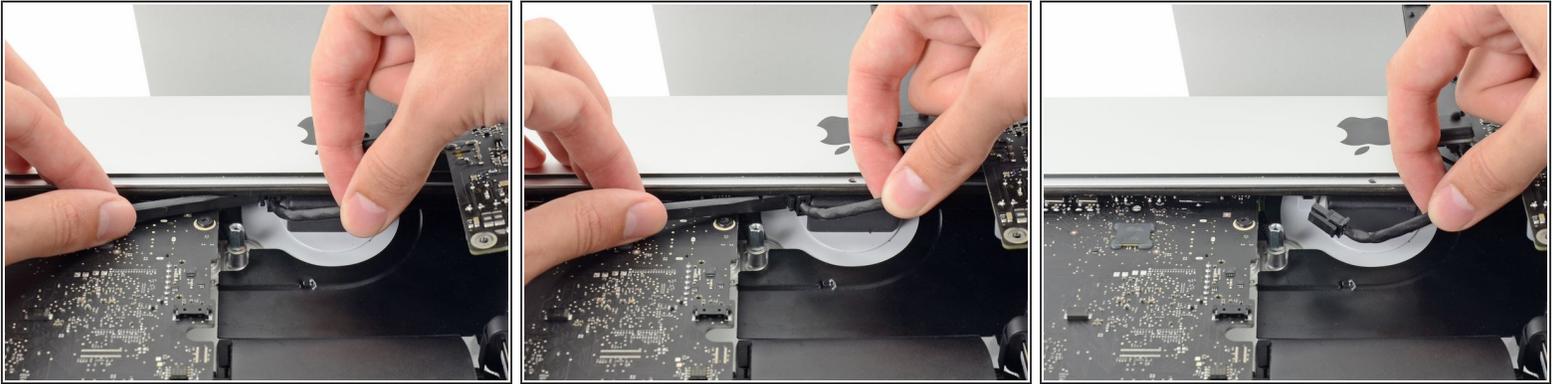
**⚠** この時点で、パワーサプライをiMacから完全に取り出さないでください。ロジックボードにまだケーブルが繋がったままです。

## 手順 35



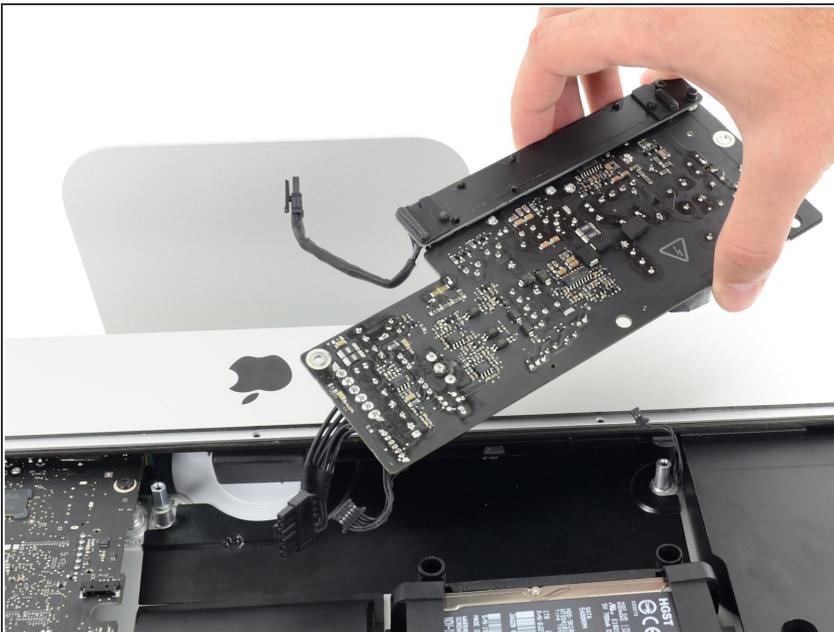
- ⚠** パワーサプライの裏側についている露出した半田付け接合部分やコンデンサリードに触らないよう、特にご注意ください。
- i** ロジックボード裏にあるDCパワーケーブルの接続にアクセスするには、パワーサプライを裏返します。
- DCパワーケーブルコネクタの裏側にあるタブをつまんで、ロジックボード裏のソケットからまっすぐ引き抜きます。

## 手順 36



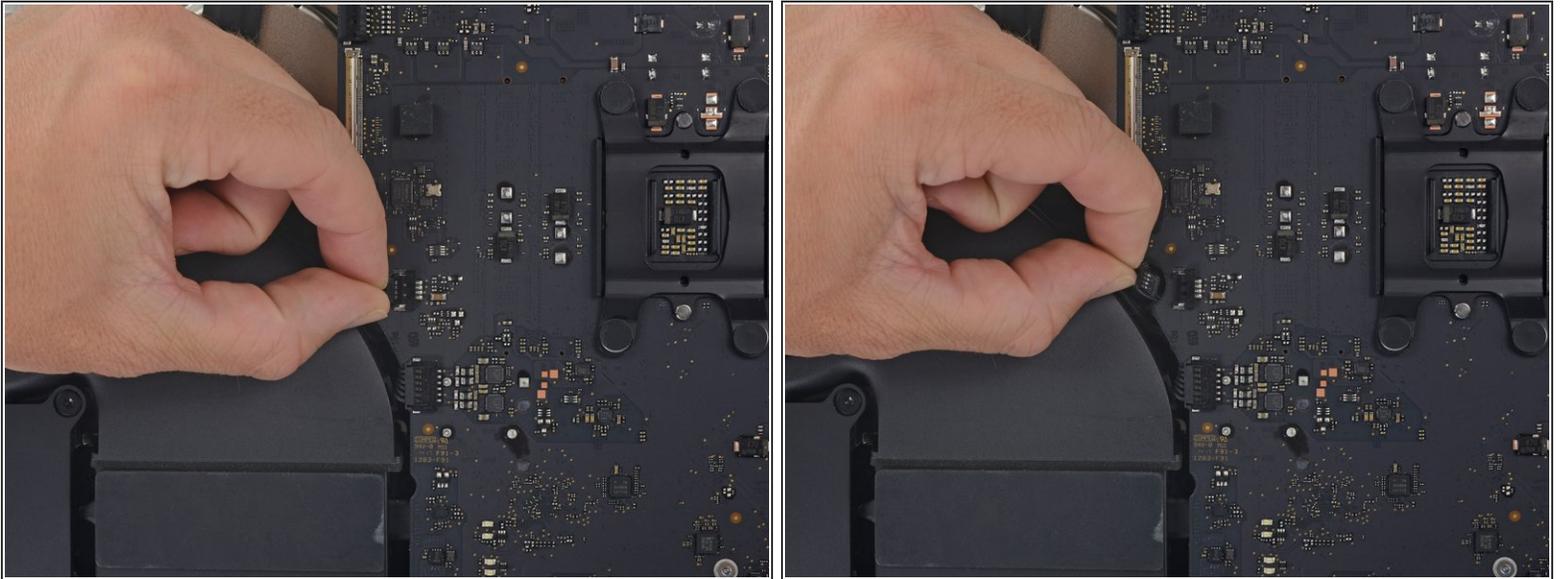
- i** 次の手順から複数の修理ガイドでは、iMacの向きを反対にすると作業がしやすくなります。
- スパッジャーの平面側先端を使って、ACインレットケーブルコネクタの側面にあるクリップを内側に押し込みます。
  - リリース用のクリップをスパッジャーで押しながら、ACインレットケーブルを摘んで、ソケットからコネクタをまっすぐ引き出します。

## 手順 37



- iMacからパワーサプライを取り出します。

## 手順 38 — ファン



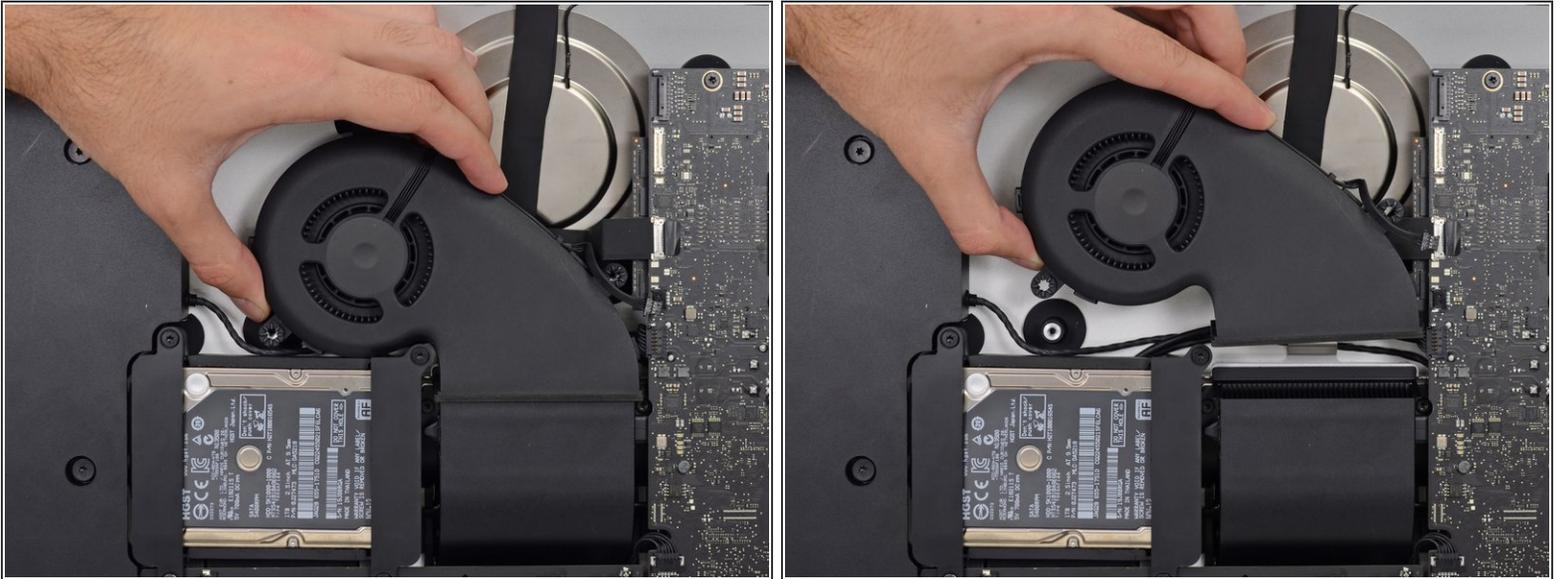
- ロジックボード上のソケットからファンケーブルコネクタを慎重にまっすぐ引き抜きます。

## 手順 39



- ファンとリアエンクロージャーを固定している10mmT10トルクスネジを3本外します。
- ⓘ 一番上のネジは、ディスプレイをサポートするために、ネジ頭にゴム製のスタンドオフが付いています。これをそのままの位置に残します。

## 手順 40



- iMacからファンを取り外します。

## 手順 41 — ハードドライブアセンブリ



- ロジックボードに一番近い端からハードドライブを持ち上げて、角からわずかに引き出します。

**⚠ ハードドライブは1本のSATAパワー/データケーブルによって繋がられています。この段階ではまだiMacから完全に外さないでください。**



## 手順 44 — ハードドライブトレイ



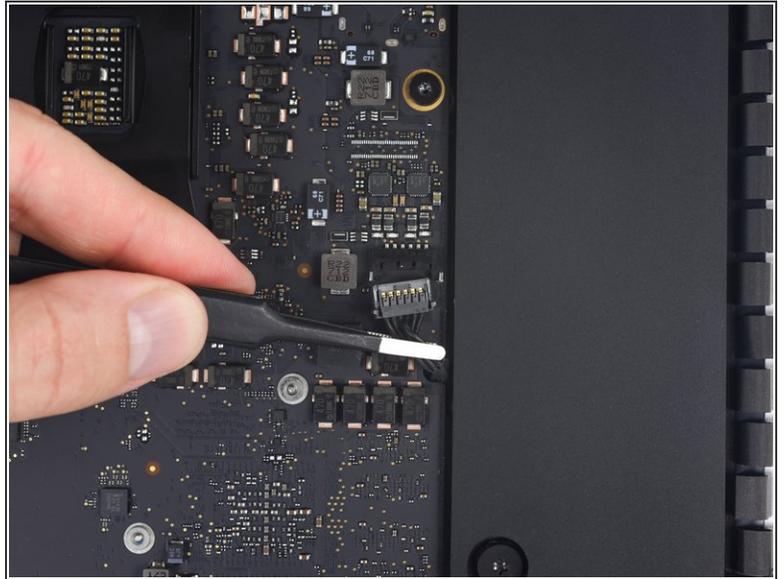
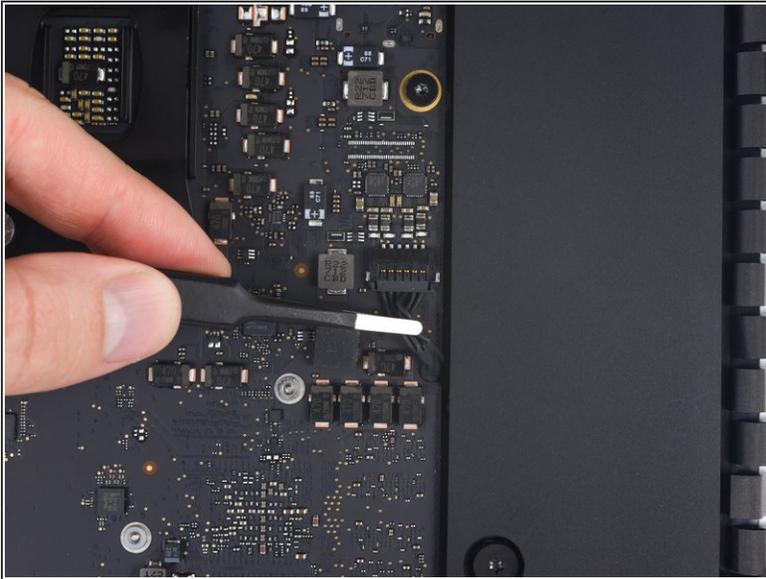
- リアエンクロージャーにハードドライブトレイを固定している7.3 mm T8トルクスネジを外します。

## 手順 45



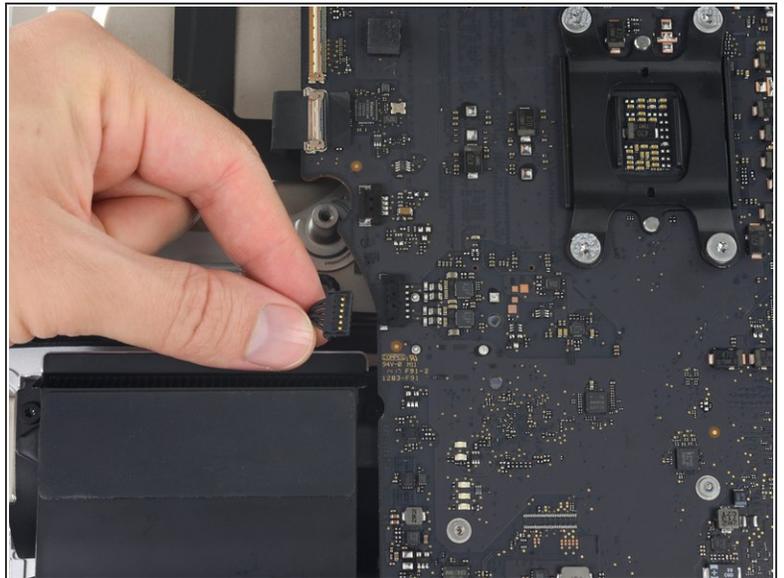
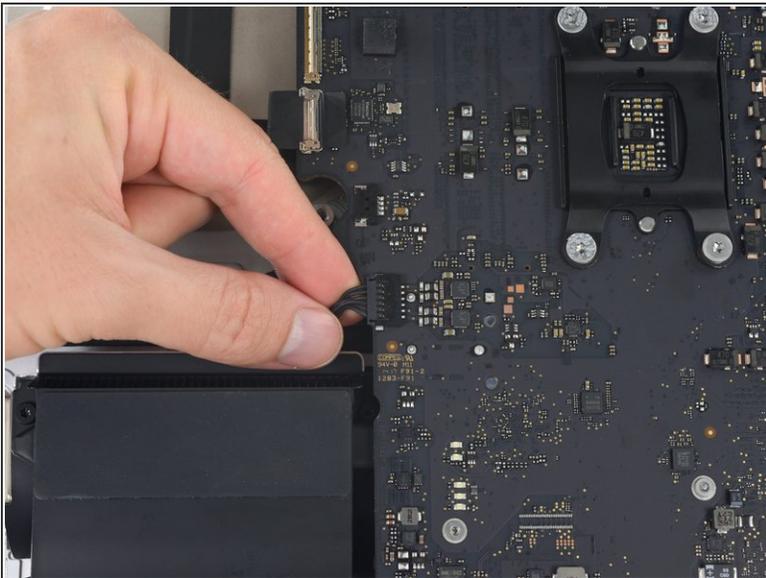
- ハードドライブトレイを取り出します。

## 手順 46 — RAM



- ロジックボード上のソケットから右側スピーカーケーブルのコネクタを丁寧に引き抜きます。

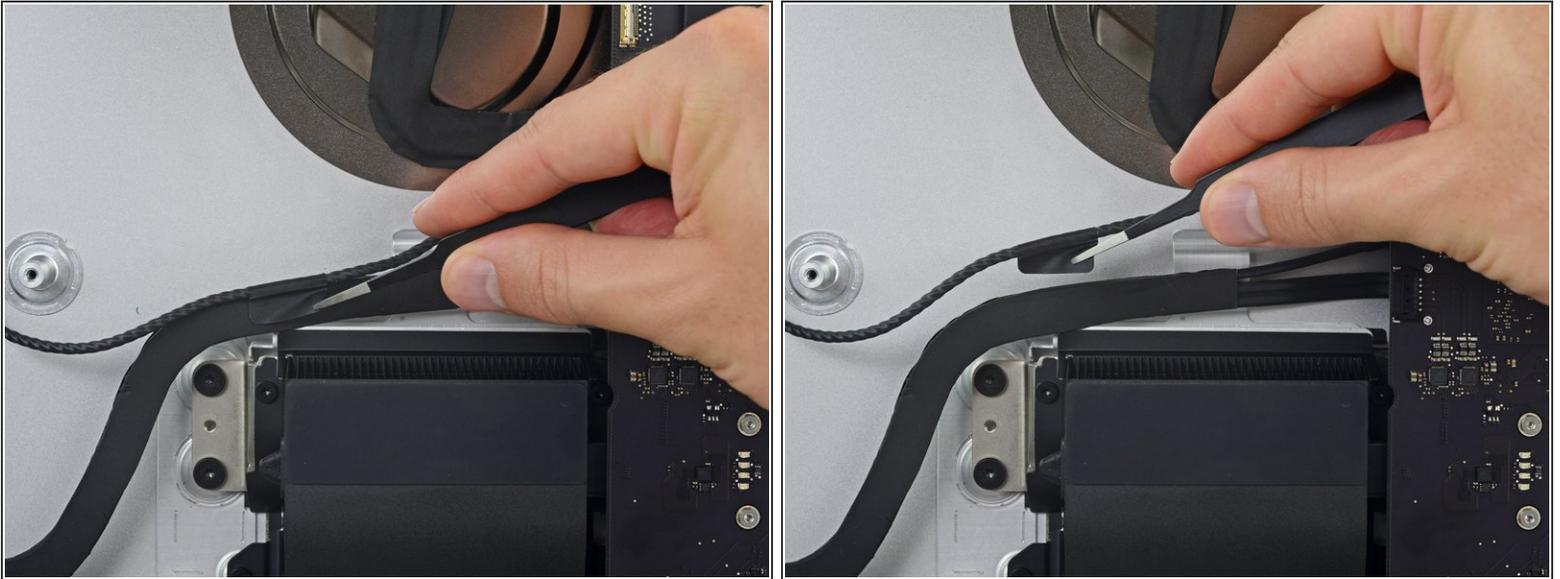
## 手順 47



- ロジックボード上のソケットから左側スピーカーケーブルをまっすぐ慎重に引き抜きます。



## 手順 50



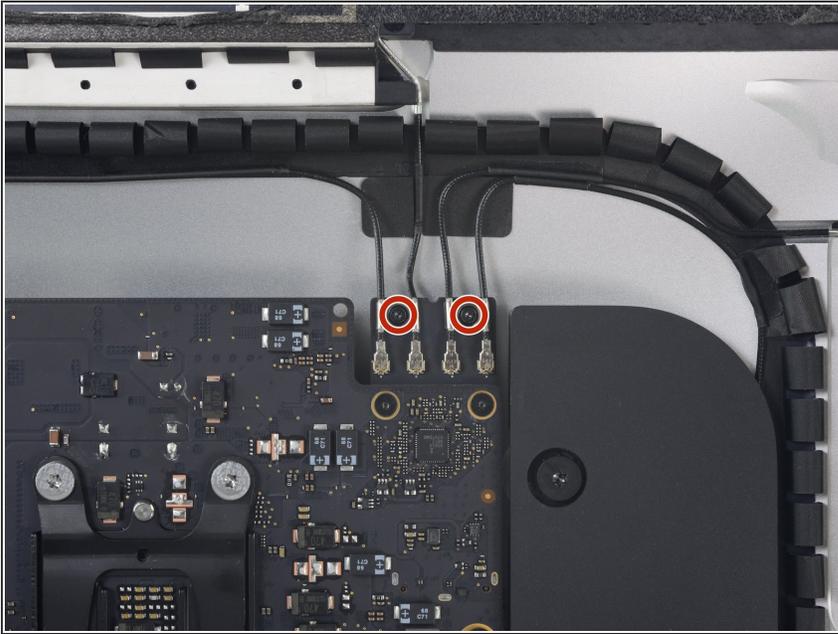
- 左側スピーカーコネクタをSATA電源とデータケーブルに接続しているテープを剥がします。

## 手順 51



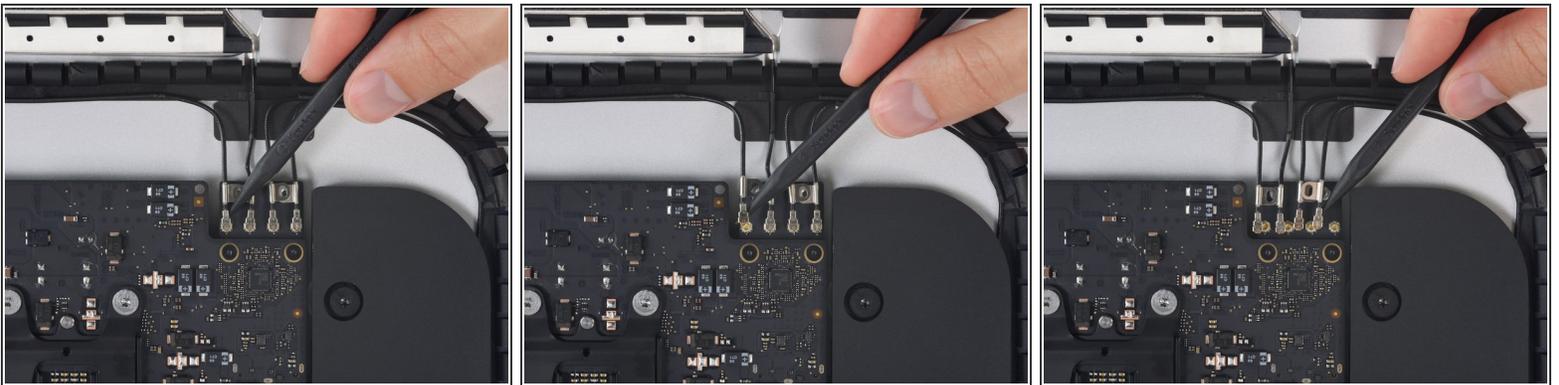
- FaceTimeカメラのケーブルコネクタ上のメタル製固定ブラケットを裏返します。
- FaceTimeカメラのケーブルをロジックボード上のソケットからまっすぐ引き抜きます。  
**⚠ これは簡単にダメージが入ってしまうデリケートなコネクタです。ご注意ください。**

## 手順 52



- AirPort/Bluetoothカードに4つのアンテナコネクタを固定している4.0 mm T5トルクスネジを2本外します。

## 手順 53



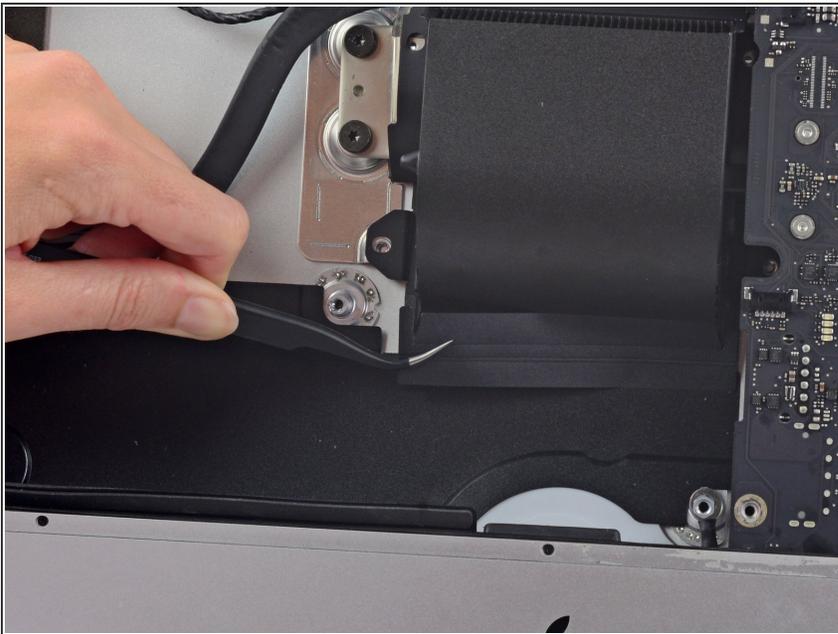
- AirPort/Bluetooth カード上のソケットから、アンテナコネクタ4本全ての接続をまっすぐ引き上げて外します。

## 手順 54



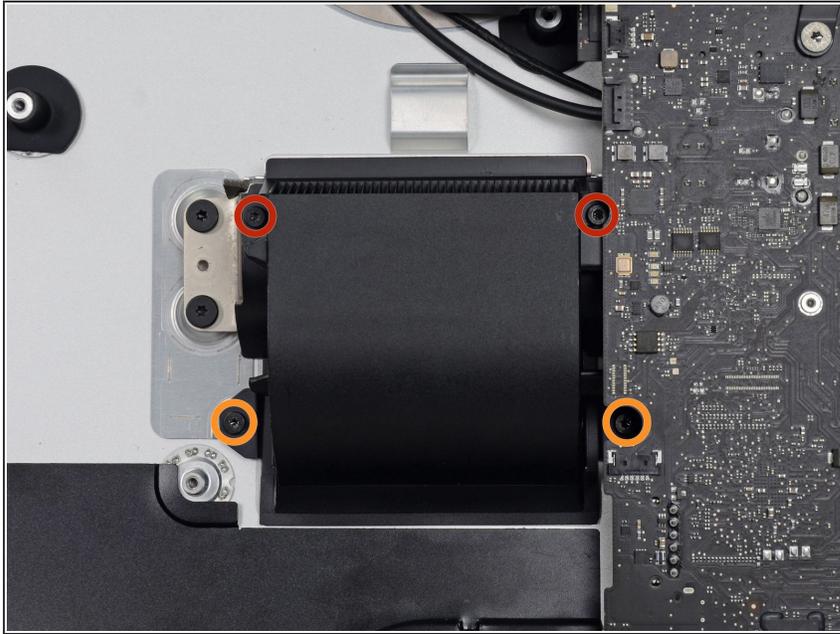
- スパッジャーの平面側先端を使って、ロジックボード上のソケットからヘッドホンジャックケーブルのコネクタを持ち上げます。
- ① このコネクタは、ロジックボードの右側端の下側、右側スピーカーの付近に位置しています。
- ケーブルを押し上げて、ロジックボードから離します。

## 手順 55



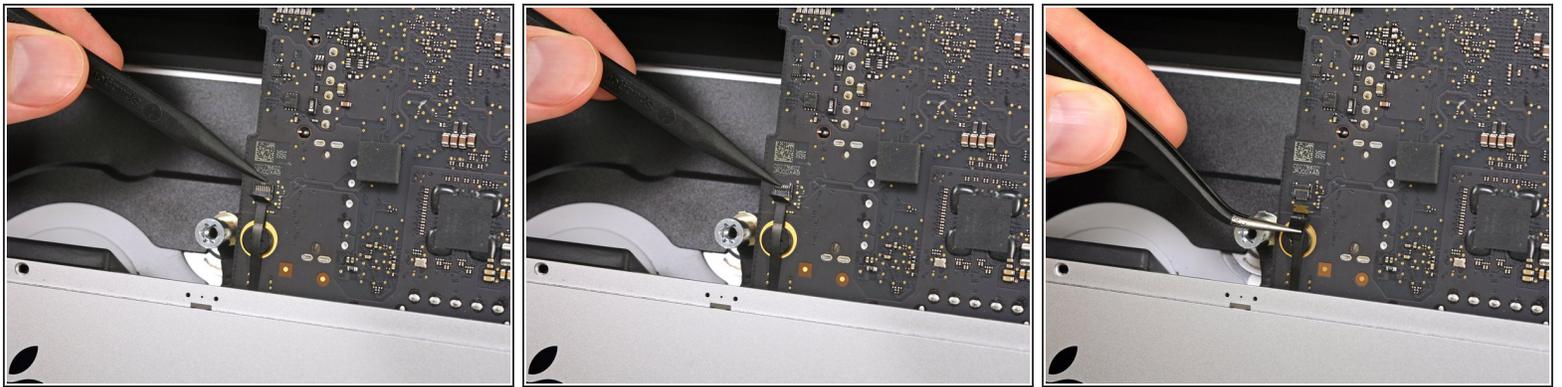
- 排気ダクトを覆っているテープを剥がします。

## 手順 56



- 排気ダクトとリアエンクロージャーを固定している、次のT8トルクスネジを外します。
  - 6.2 mmネジ—2本
  - 4.7 mmネジ—2本

## 手順 57



- マイク用ZIFコネクタのラッチを裏返して、ケーブルをロジックボードのソケットから引き抜きます。

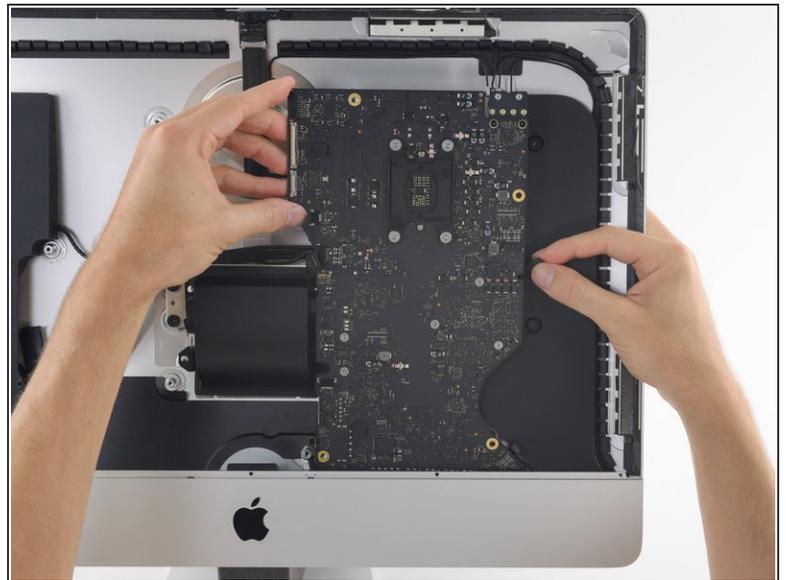
**⚠** マイクケーブルはデリケートです。次の手順では、ダメージを与えないようご注意ください。必要に応じて、[iMacのエンクロージャー前面にケーブルをテープで留めて、ダメージを防ぐこともできます。](#)

## 手順 58



- リアエンクロージャーにロジックボードを固定している 7.3 mm T8トルクスネジを4本外します。

## 手順 59



- リアエンクロージャーからロジックボードの上部を傾けて外します。

## 手順 60

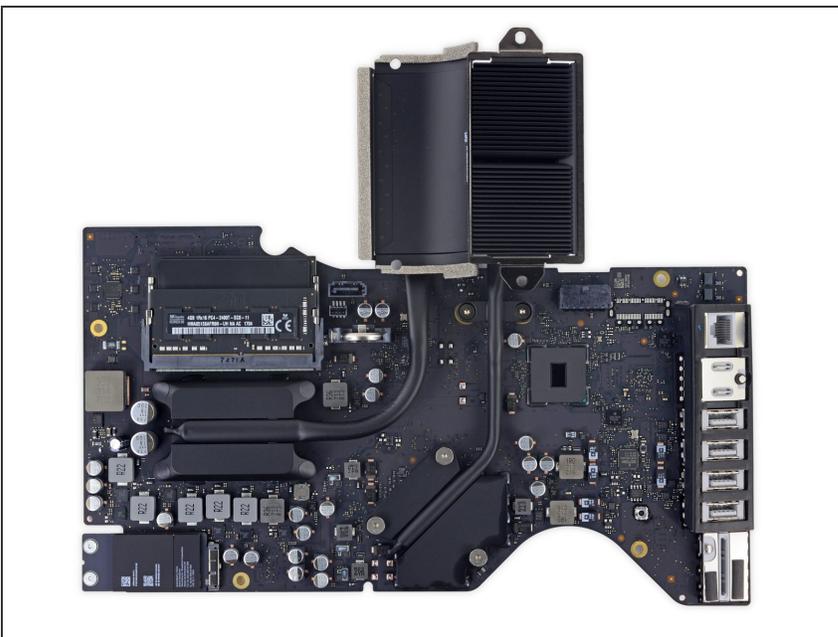


**⚠** ロジックボードを取り出したり、再インストールする際は、下側左に付いているデリケートなマイクリボンケーブルにダメージを与えないよう、くれぐれもご注意ください。

- ロジックボードをiMacからまっすぐ持ち上げて取り出します。

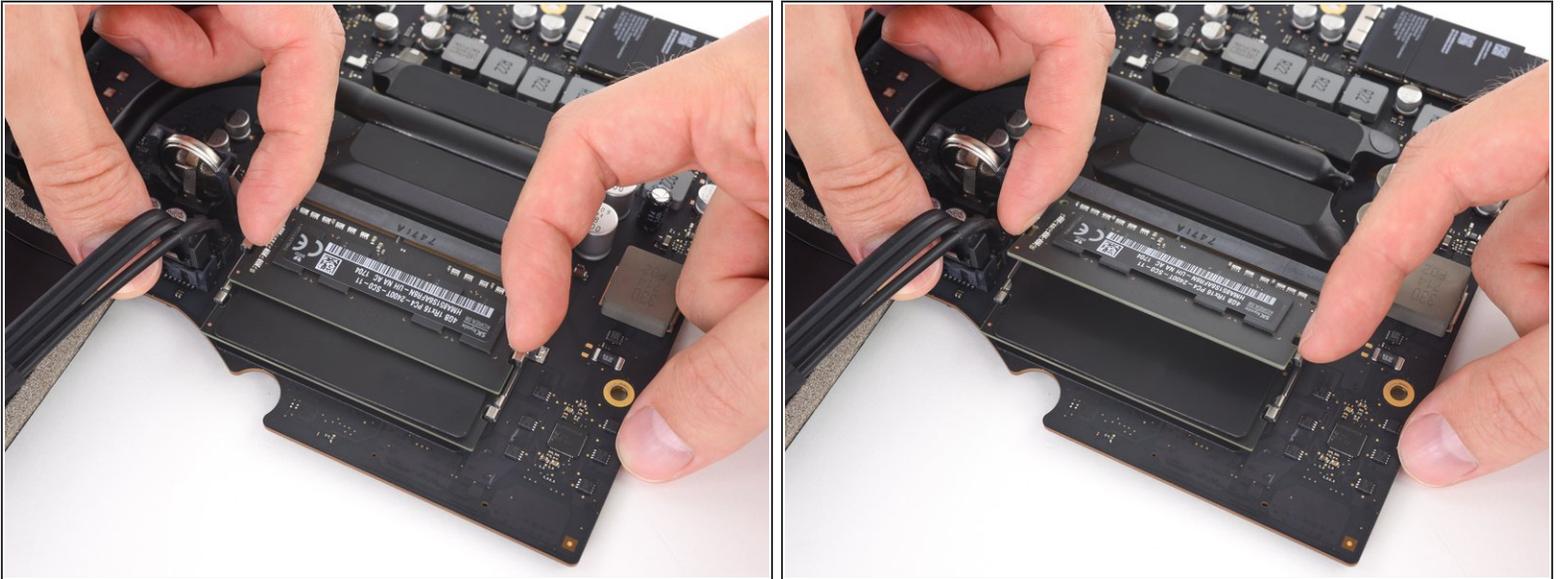
**⚠** リアエンクロージャーのネジポストにボードを引っ掛けないようにご注意ください。

## 手順 61



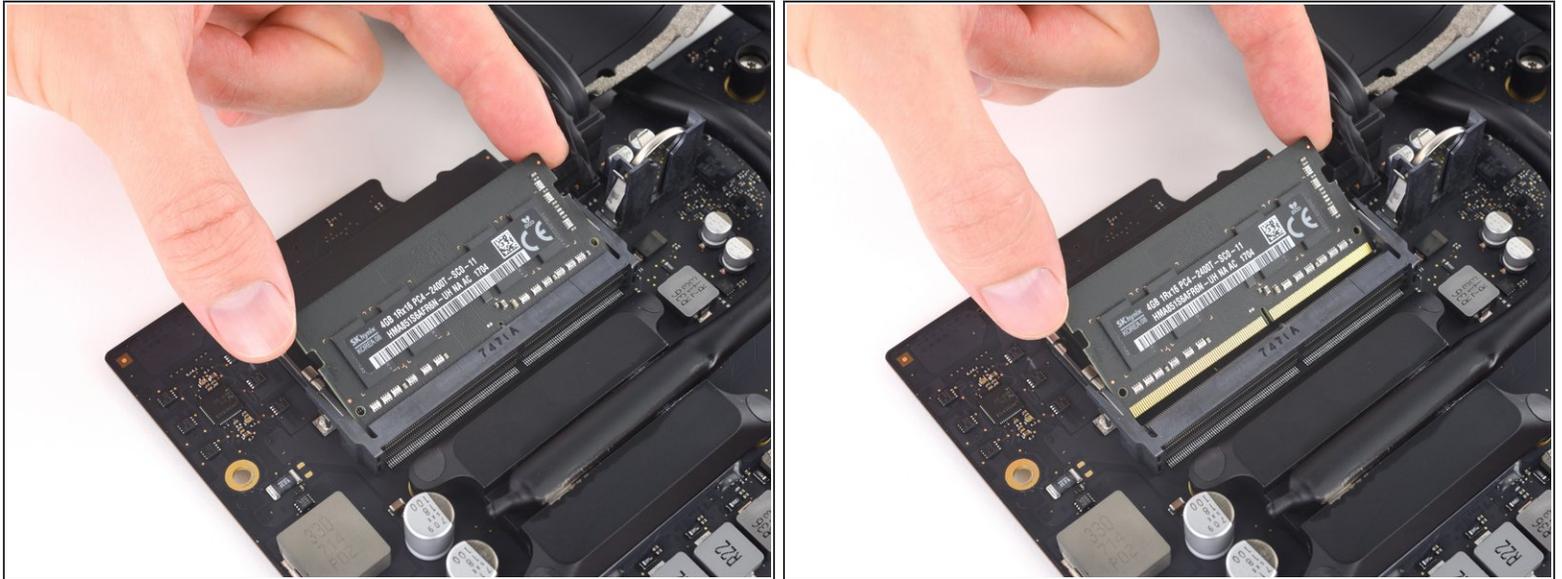
- ボードの両端を持ちながら、ロジックボードを裏返して2つのRAMモジュールにアクセスします。

## 手順 62



- 2つのクリップでRAMモジュールが所定の位置に固定されています(両側に1つずつ)。指でRAMモジュールからクリップを外側に広げます。
  - ⓘ クリップから解放できたら、RAMモジュールがまっすぐ外側に飛び出します。

## 手順 63

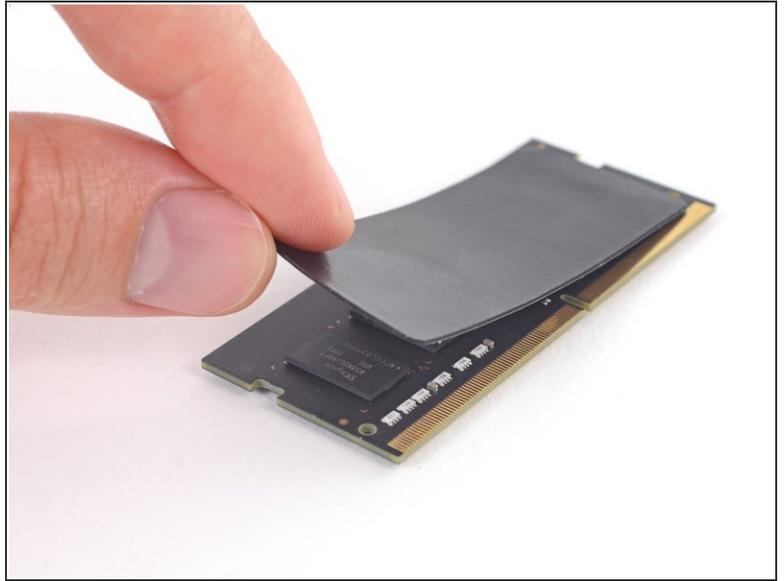
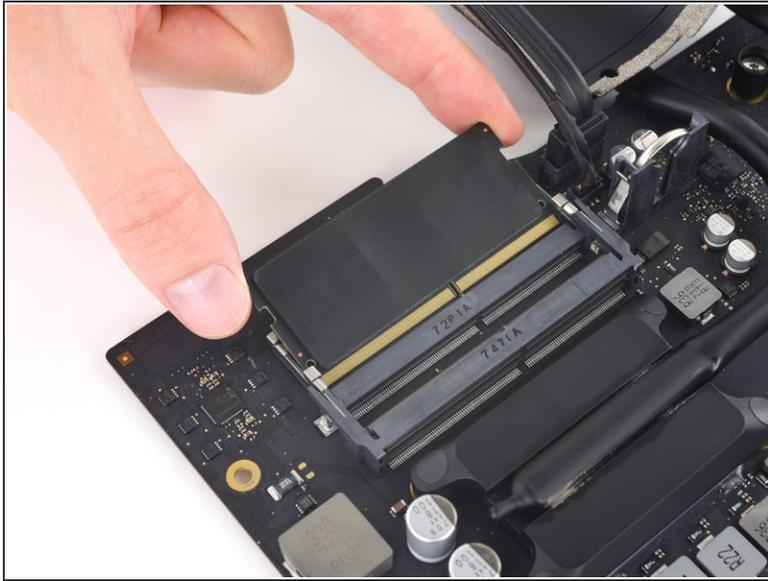


- RAMモジュールを約30度の角度まで持ち上げて、スライドしながら取り出します。

**⚠** RAMモジュールを取り扱うときは、外側の端のみ触れてください。下端に沿ったゴールドの接点には触れないようにご注意ください。

- ☑ 新しいRAMモジュールをインストールする際は、ぴったりと固定するまで、ほぼ同じ30度の角度で所定の位置にスライドさせ、両側2つのクリップが所定の位置にカチッと収まるまで下に動かします。

## 手順 64



- ❶ ロジックボードに近い側のオリジナルRAMモジュールの上面には、(2つのDIMMの間のロジックボードとは反対側)サーマルパッドが接着されています。
- 下側のスロットにロジックボードをインストールする前に、オリジナルのRAMスティックからサーマルパッドを剥がして交換用のRAMに移植します。

iMacを組み立て直すには、これらの手順と逆の順序に従ってください。