Microsoft Surface Pro 5 左側スピーカーの交換

作成者: Sam Omiotek



ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-08-17 12:34:14 PM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

© iFixit — CC BY-NC-SA

はじめに

このガイドを使用して、Microsoft Surface Pro 5 の SurfaceConnect ポートを取り外したり、交換します。

再組み立ての際に新しい放熱グリスをCPUに塗布すると、Surfaceのパフォーマンスが向上する場合があります。その場合は、新しいサーマルペーストと高濃度イソプロピルアルコールまたは専用の放熱グリスのクリーナーをご用意ください。

この手順では、補強されておらずデリケートなディスプレイパネルを破損する可能性が高いためご注意ください。 こじ開ける作業では、熱をしっかりと当てて、慎重に行ってください。

ツール:

- iOpener (1)
- iFixit開口用ピック(6枚セット) (1)
- スパッジャー (1)
- ピンセット (1)
- T5トルクスドライバー (1)
- T3 トルクスネジ用ドライバー (1)

部品:

- Surface Pro 5/6 Adhesive Strips (1)
- Arctic Silver 放熱グリス (1)

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 1 — スクリーンを温めます



⚠ Surfaceを解体する前に電源を切ってください。

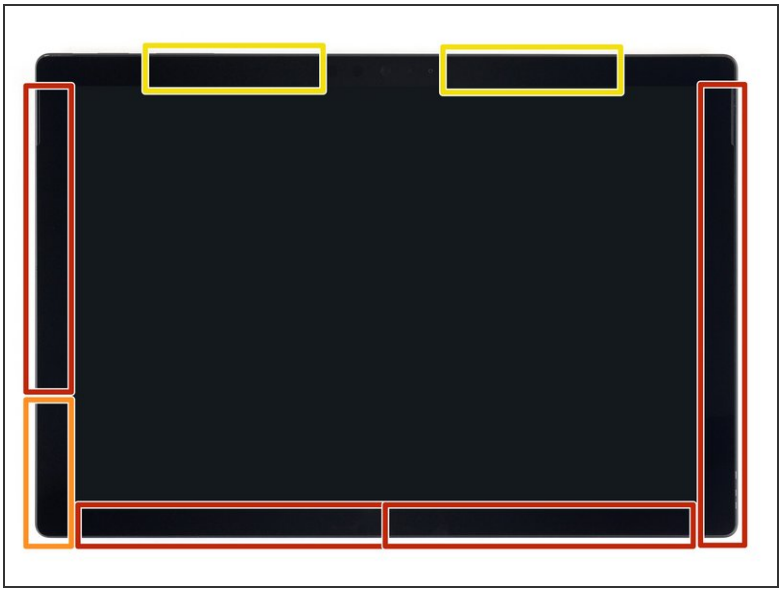
- スクリーンのガラスが破損している場合は、ダメージが広がって、作業中怪我をしないように、表面に保護テープを貼ります。Surfaceのスクリーン上に透明な梱包テープを貼ります。完全に表面を覆ってください。
- iOpenerを温めて、Surface右側端に載せます。少なくとも2分間当ててください。

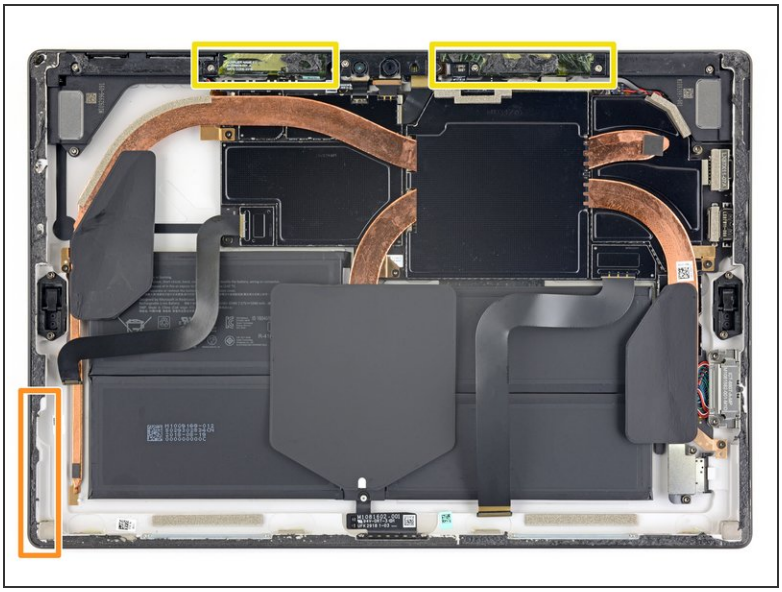
ⓘ Surfaceを十分に温めるために、iOpenerを数回再加熱して当てる必要があります。過熱を避けるため、iOpenerの説明に従ってください。

⚠ ドライヤーやヒートガン、ホットプレートでさらに加熱することもできますが、スクリーンや内蔵バッテリー は熱で損傷しやすいので、加熱しすぎないように注意してください。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 2 — 接着剤使用のレイアウト図

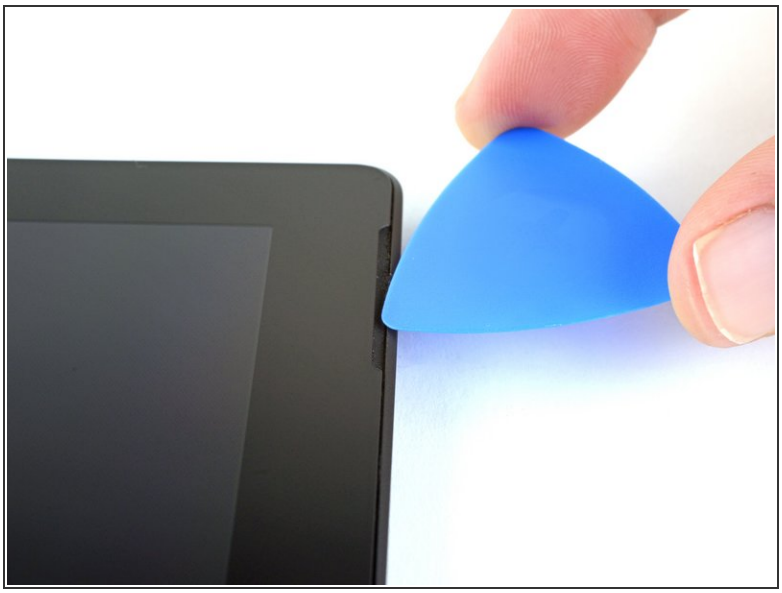




- 接着剤が使用されているレイアウト図を確認してから、次の作業に進んでください。
  - この部分は接着剤のみで、切開'しても問題ありません。
  - ディスプレイボードとフレックスケーブルが端に近い位置に装着されています。そのため開口ピックはディスプレイの深くまで差し込まないでください。
  - この部分の下には壊れやすいアンテナケーブルが横たわっています。破損しないように慎重に作業してください。また、接着剤もここが一番厚くなっています。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 3 — 開口ピックをスピーカーの開口部に差し込みます



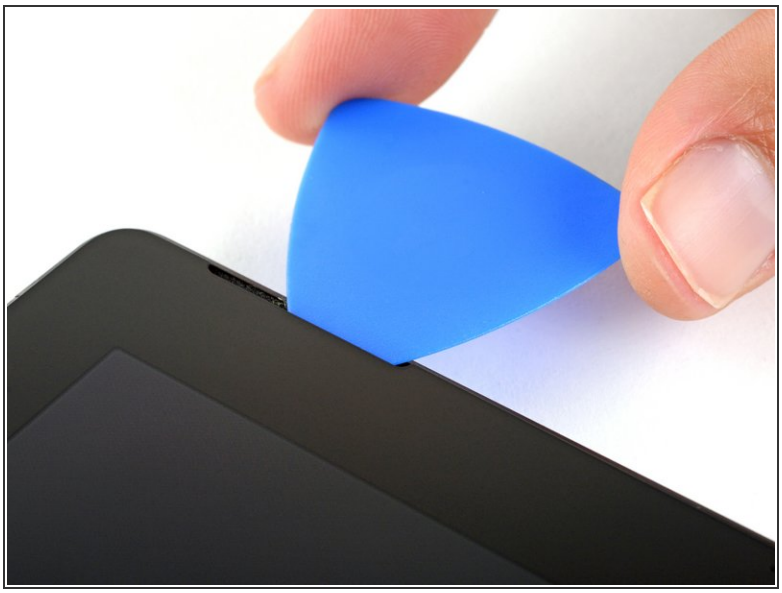


- オープニングピックをスクリーンのスピーカー開口部に差し込み、ピックをガラスの下に滑り込ませます。スピーカーグリルは破れやすいので、ピックを押し込まないでください。

⚠ 開口部のピックは、スクリーン縁の黒いベゼルより奥まで差し込まないでください。ピックを奥まで差し込むと、LCDが破損することがあります。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 4 — オープニングピックをスクリーン下にスライドします





- ピックをSurfaceの下部に向けて回転させ、スピーカーの切り欠きの下端の下にスライドさせます。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 5 — スクリーンの接着剤を切開します





- ピックをSurfaceの右端にスライドさせて、スクリーンの下の接着剤を切開します。

⚠ 作業中、開口ピックをスライド中に大きな抵抗を感じたら、すぐに作業を中断して、作業中のエリアを再度温めてください。開口ピックに力を入れすぎると、ガラスに亀裂が入ってしまうことがあります。

- この開口ピックをデバイス右端に残しておきます。接着剤の再装着を防ぐことができます。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 6



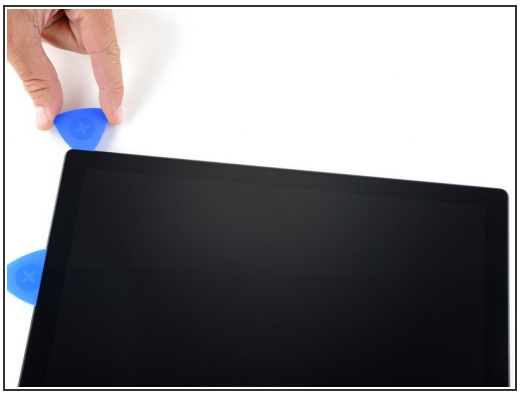
- iOpenerを再度温めて、Surfaceスクリーンの下端に2分間当てます。

  Surfaceを十分に温めるために、iOpenerを数回再加熱する必要がある場合があります。過熱を避けるため、iOpenerの説明に従ってください。

  また、ヘアドライヤー、ヒートガン、ホットプレートなどを使ってSurfaceを加熱することもできます。スクリーンや内蔵バッテリーは熱で損傷しやすいので、Surfaceを加熱しすぎないように注意してください。

手順 7







- 新しい開口ピックをデバイス右下に挿入し、コーナーを中心に下側に向けてスライドさせます。

  開口ピックは、スクリーン縁の黒いベゼル以上深く挿入しないでください。ピックを入れすぎると、液晶ディスプレイが破損する恐れがあります。

- ピックをSurface下端に沿ってスライドさせ、スクリーンの接着剤を切り取ります。

- この開口ピックを下端に残しておくと、接着剤が再度装着するのを防ぐことができます。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 8



- iOpenerを再加熱して、Surfaceスクリーンの左側端に2分間当てます。

  タブレットを十分に温めるには、何度かiOpenerを温め直す必要があるかもしれません。iOpenerの指示に従って、加熱しすぎないようにご注意ください。

  また、ヘアドライヤー、ヒートガン、ホットプレートなどを使ってSurfaceを加熱することもできます。スクリーンや内蔵バッテリーは熱で損傷しやすいので、Surfaceを加熱しすぎないように注意してください。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 9





- 新しい開口ピックをデバイスの左下側に挿入し、左端に向かってスライドします。

  ⚠ 左端から65mm下の部分を注意してカットしてください。オープニングピックを3mm以上差し込まないでください。ディスプレイケーブルはベゼルのこの部分の近くにあり、損傷しやすくなっています。ディスプレイケーブルの部分を過ぎたら、ベゼルを越えてピックを差し込まないようにします。

- 開口ピックをSurface左端に沿ってスライドさせ、スクリーンの接着剤を切開します。
- このピックを左端に残しておくと、接着剤の再装着を防ぐことができます。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 10



- iOpenerを再度温めて、Surfaceスクリーン上端に2分間当てます。

この端に沿って接着剤が最も厚くなっているので、タブレットの接着剤を十分に温めるには、複数回に渡ってiOpenerを再加熱する必要があるかもしれません。iOpenerの指示に従って、過熱しないようにしてください。

また、ヘアドライヤー、ヒートガン、ホットプレートなどを使ってSurfaceを加熱することもできます。スクリーンや内蔵バッテリーは熱で損傷しやすいので、Surfaceを加熱しすぎないように注意してください。

手順 11







- 開口ピックで左側コーナーをスライドしてから、Surfaceの上端に沿ってスライドさせます。ピックが左端から70cm離れたところで止めます。

ケース上端の反対側の15cmは、ケースとスクリーンベゼルの間にある左右のアンテナで覆われています。次の手順では、アンテナを傷つけないように注意してください。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 12



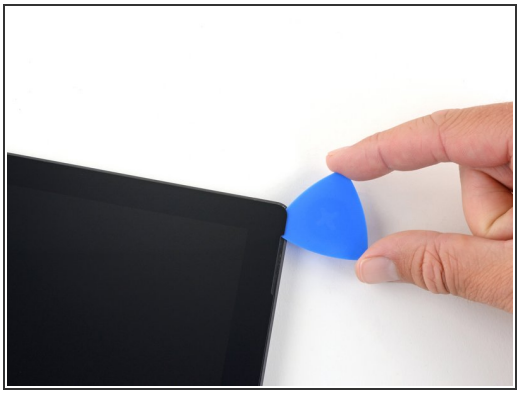


- 新たに開口ピックの先を、先ほど作業を止めたスクリーンの下に差し込みます。ベゼルの端深く挿入しないでください。
- 慎重にピックを右にスライドしながら、ピックの長辺側をベゼル下のスクリーンを固定している接着剤を切開しながら押し付けて移動します。**Surfaceの上端に沿ってピックをスライドさせないでください。**

  ピックがアンテナに引っかからないように、終始画面と平行になるようにしてください。ピックをケースに押し付けないでください。
- この動作を繰り返します。ピックの先端を先ほどカットした場所に挿入し、Surfaceの上端に沿って右に転がし、ピックがSurfaceの右端から64mmのところまで移動します。

手順 13

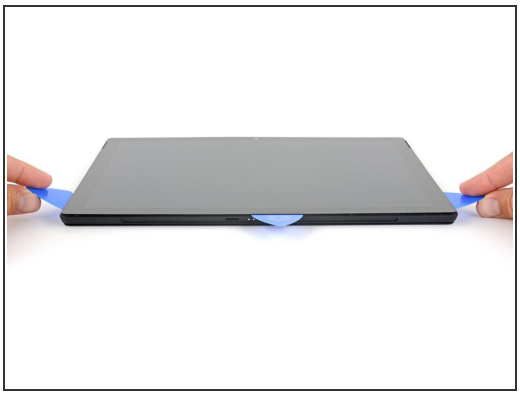




- アンテナ上の接着剤を切開したら(左端から22cmの位置)、ピックをSurface上端に沿って残りの部分をスライドさせ、右上コーナー周辺もスライドして残りの接着剤を切開します。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 14 — Surface内部を開きます





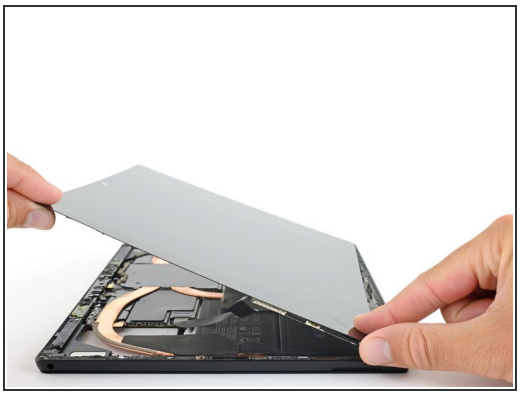
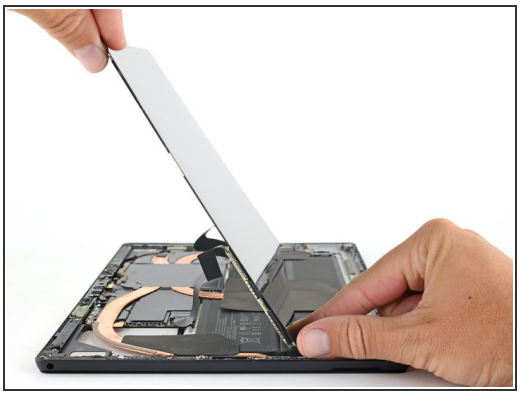
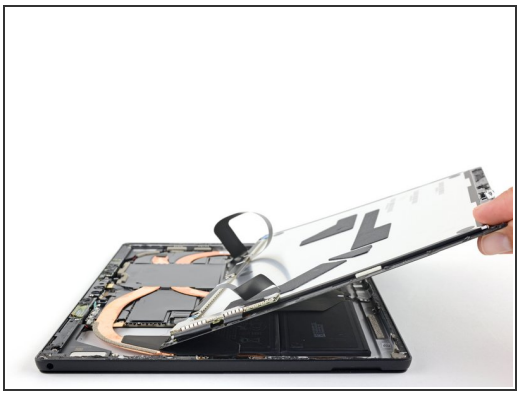
- ゆっくりと慎重に、スクリーンアセンブリをSurfaceケースから持ち上げます。抵抗感を感じたら作業を留めて、接着剤が全て切開してあるか確認してください。

⚠ まだスクリーンを外さないでください。マザーボードに2本のケーブルが繋がった状態です。

- 開口ピックを使って、残りの接着剤を全て切開します。

フラッシュレンズがSurfaceケースから落下することがあります。レンズを追跡し、再組み立ての際にケース内の切り欠きに戻してください。

手順 15

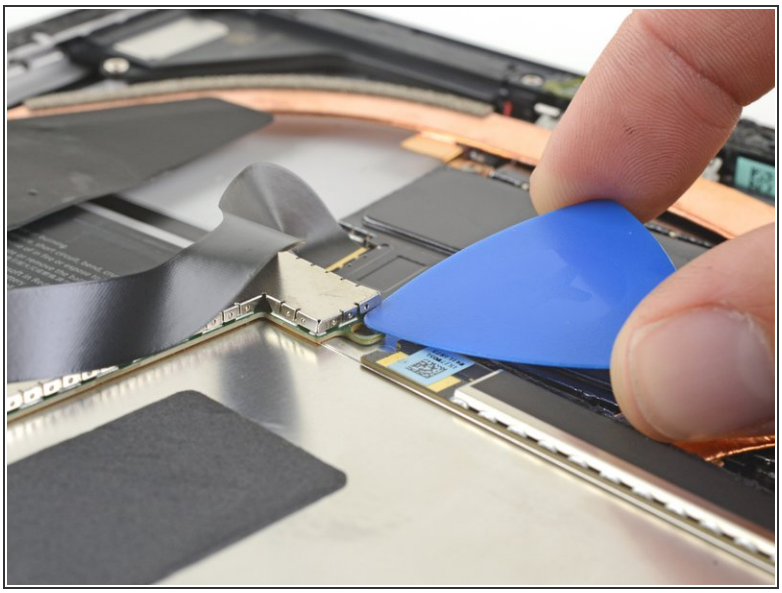




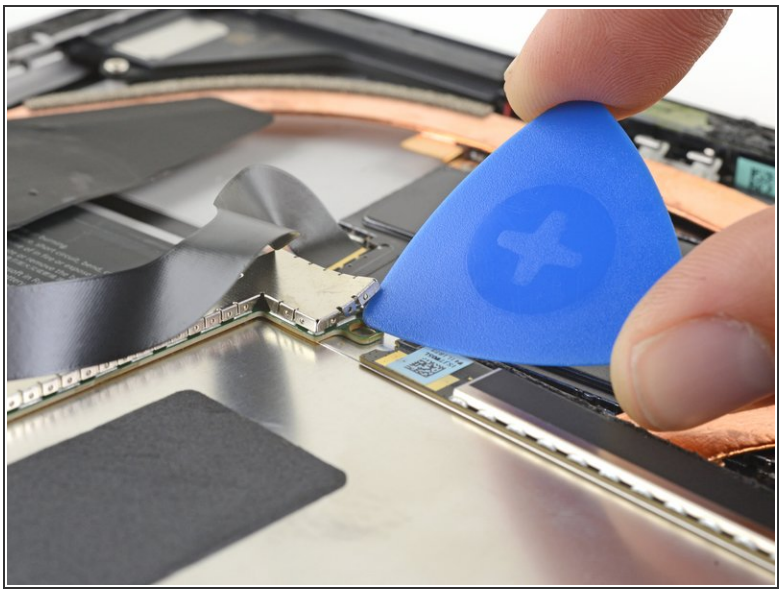
- スクリーンアセンブリの上部を持ち上げてケースから離し、スクリーンの下部をマザーボードのディスプレイコネクタに近づけます。

- コネクタが上向きになるように、スクリーンをケース上に慎重に載せます。ディスプレイのケーブルに折り目がつかないように注意してください。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 16 — スクリーンの接続を外します

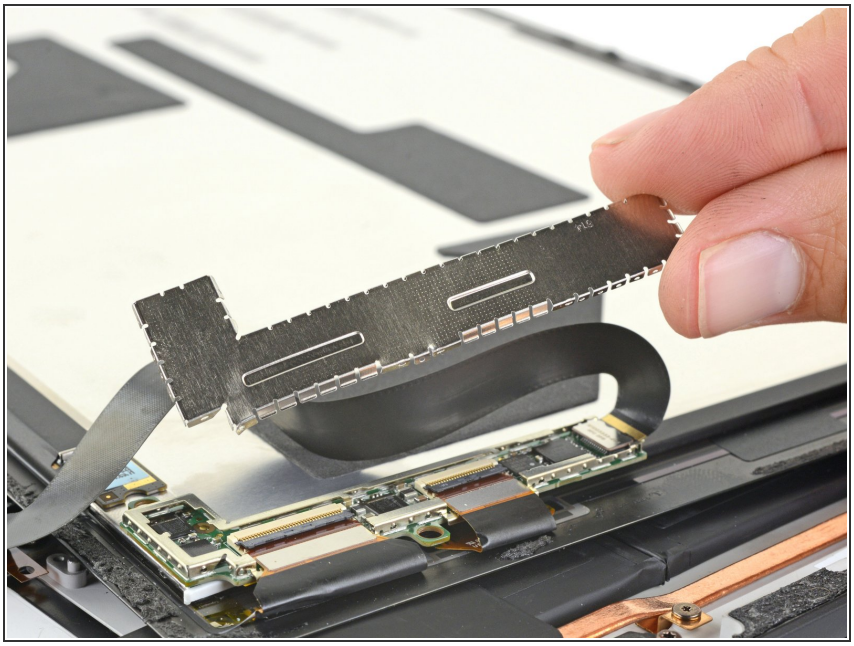




- ディスプレイ基板を覆っているEMIシールドの片方の端を、開口ピックでこじ開けます。
- この手順を、シールドの周囲いくつかの地点で行い、完全に乖離するまで繰り返します。

⚠ 再組み立ての際にシールドを再装着する必要があるため、あまり変形させないようにしてください。

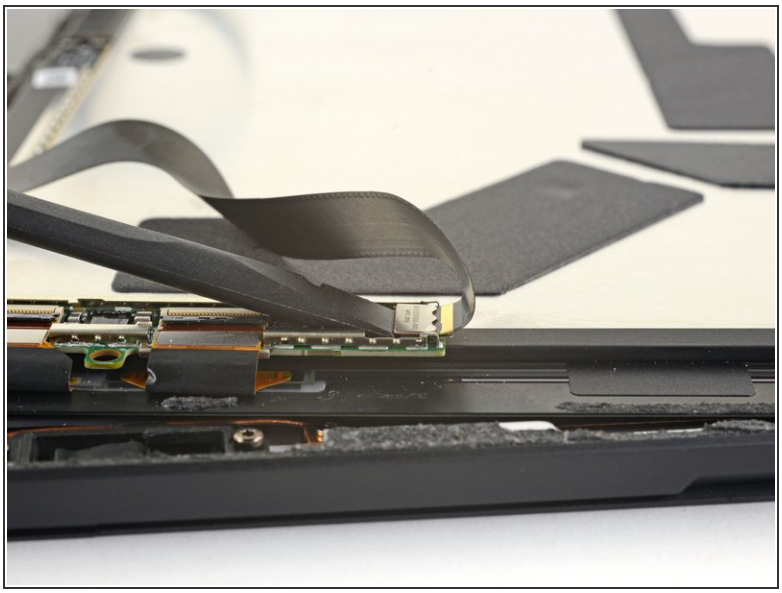
手順 17

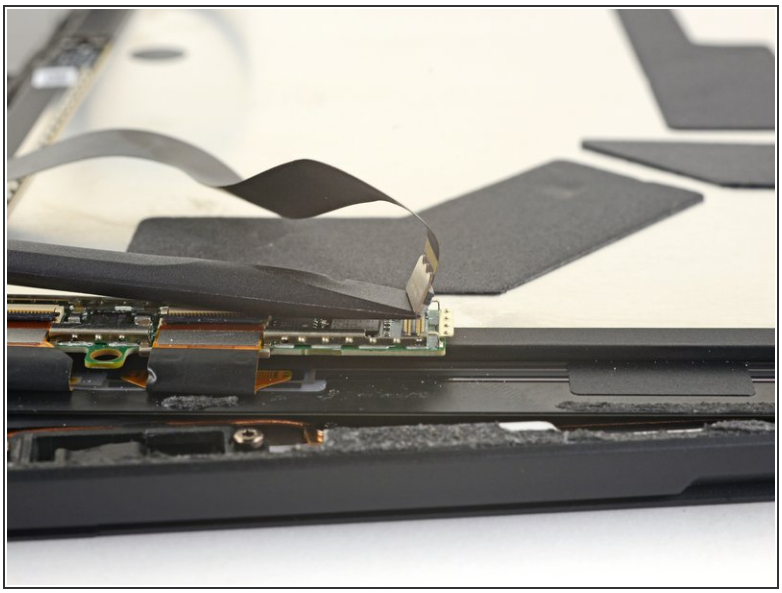


- ディスプレイボードからEMIシールドを持ち上げて外します。

ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-08-17 12:34:14 PM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

手順 18





- スパッジャーの平面側先端をつあkって、ディスプレイの相互接続ケーブルをボード上のソケットからまっすぐ持ち上げます。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 19



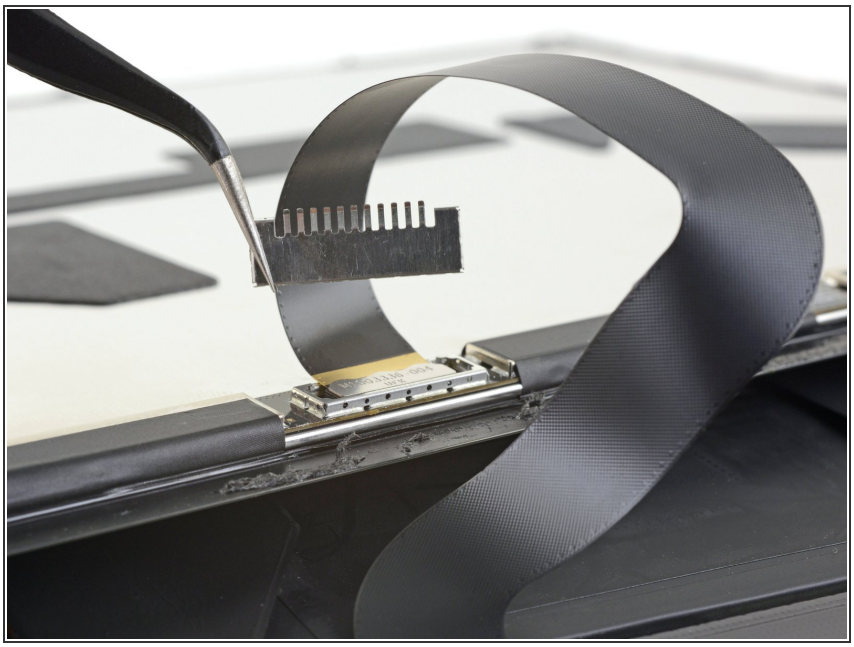


- ピンセットの先端を、デジタイザコネクタを覆っているEMIシールドの片側にある隙間に差し込みます。
- ピンセットを使って、ディスプレイからEMIシールドをなるべく変形させないようにこじ開けます。
- この手順を、シールドの周囲のいくつかの箇所でも行い、シールドを乖離させてから取り外します。

⚠ 再組み立ての際にシールドを再装着する必要があるため、あまり変形させないようにしてください。

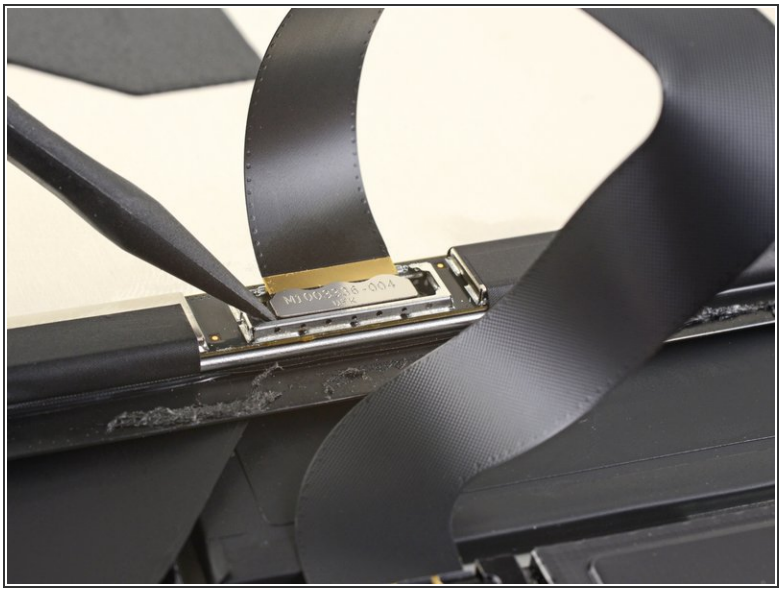
© iFixit — CC BY-NC-SA

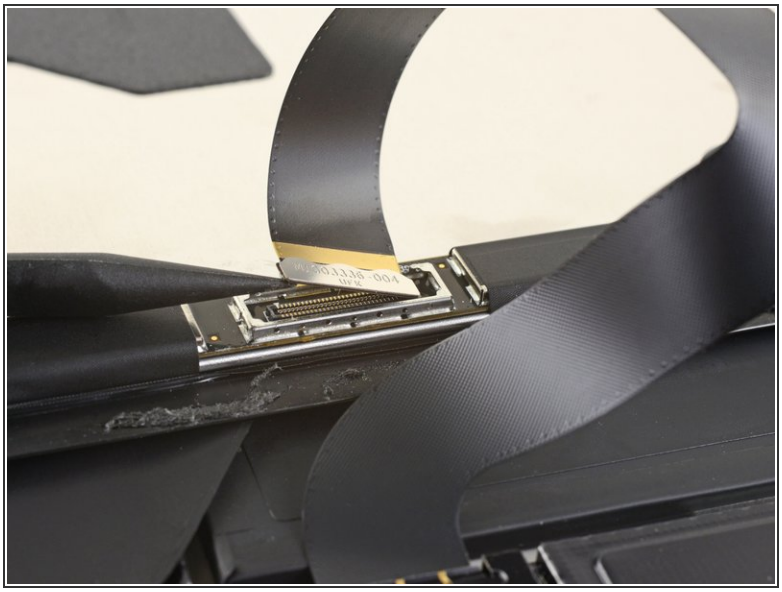
手順 20



- シールドの残りをデジタイザコネクタから引き抜いて、外します。

手順 21





- スパッジャーの先端を使って、デジタイザコネクタをまっすぐ持ち上げて、スクリーンのソケットから外します。

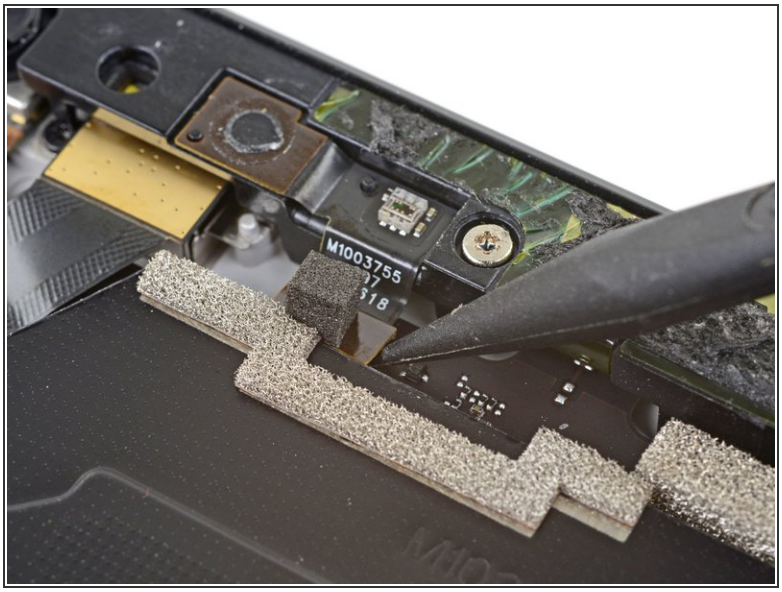
© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 22



- スクリーンアセンブリをSurfaceから外します。
- 再組み立ての際、ここで一旦作業を停止し、このガイドに従ってスクリーンの接着剤を交換します。

手順 23 — アンテナサポートの接続を外します

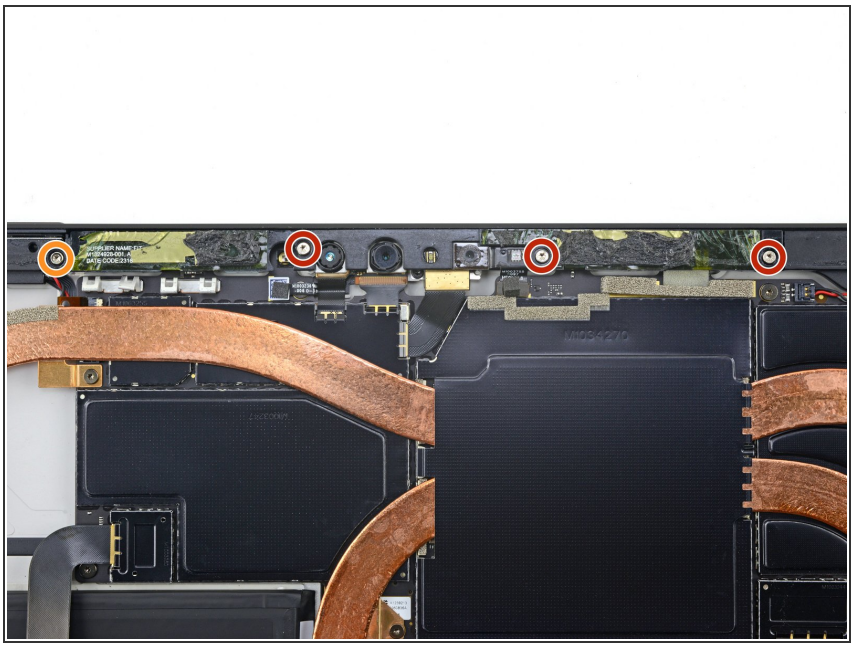




- スパッジャーの先端を使って、マザーボードのソケットからマイクロフォンコネクタをまっすぐ持ち上げて、接続を外します。

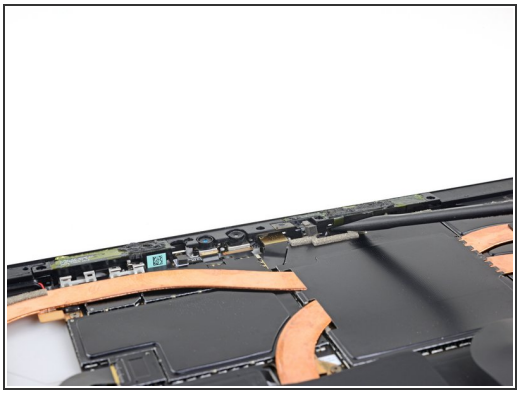
© iFixit — CC BY-NC-SA

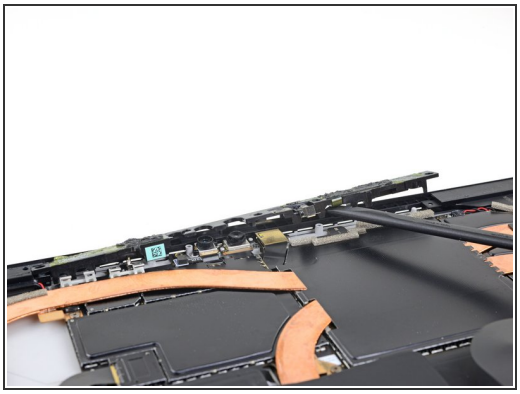
手順 24 — アンテナサポートのネジを外します

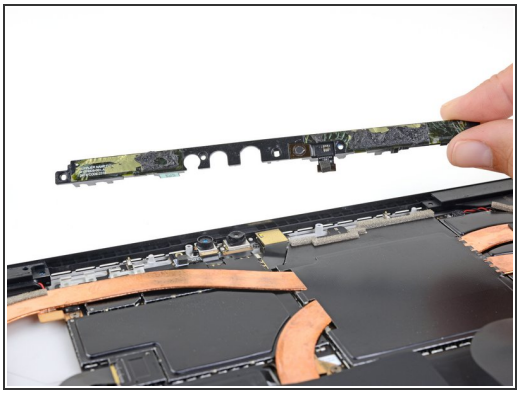


- T5トルクスドライバーを使って、アンテナサポートを固定している4本のネジを外します。
  - 4.5 mm ネジー3本
  - 6 mmネジー1本

手順 25 — アンテナサポートを外します



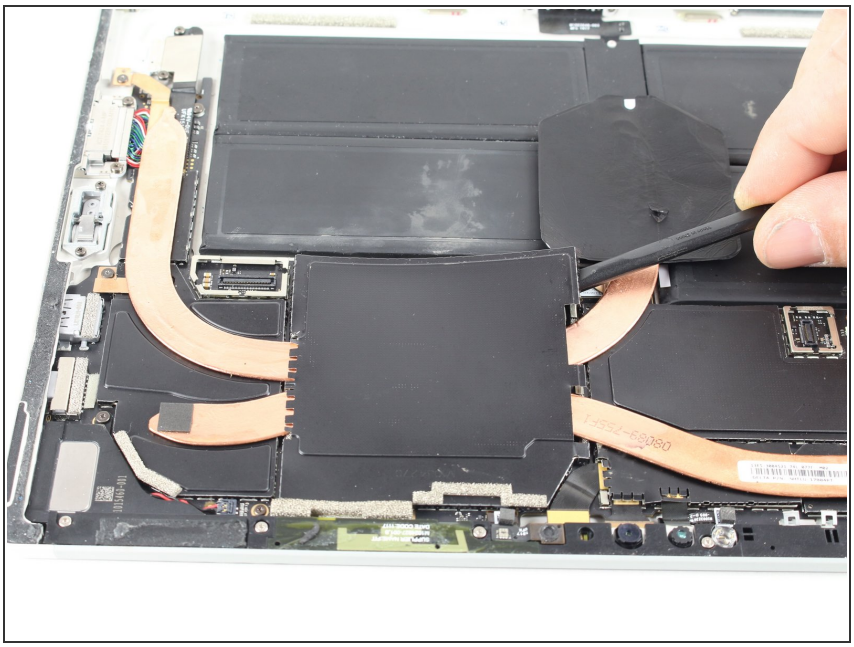




- スパッジャーを使って、Surfaceの隅からアンテナサポートを持ち上げます。
- アンテナサポートを取り出します。

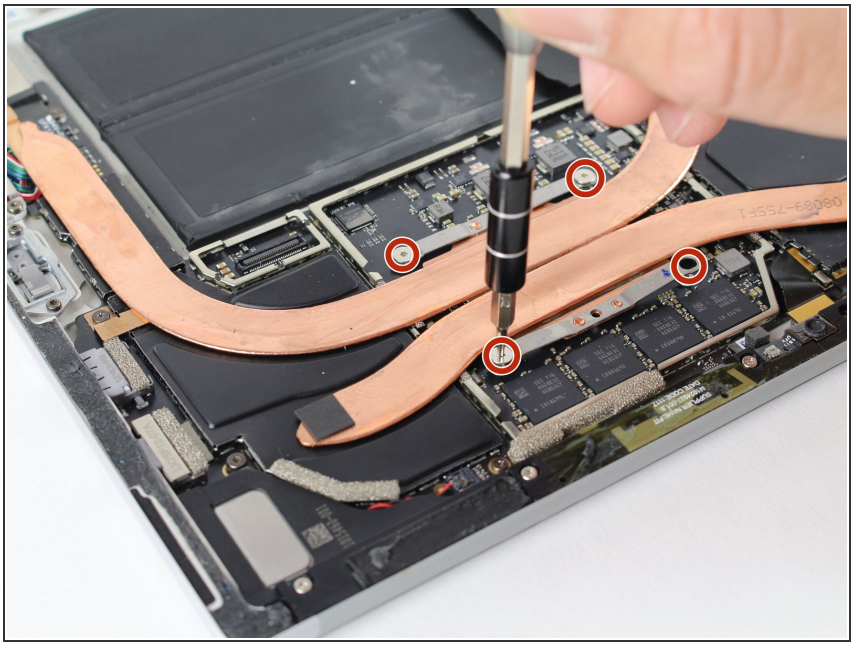
© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 26 — ヒートシンクアセンブリ



- プラスチック開口ツールもしくはナイロン製スパッジャーを使って、メインプロセッサを覆っている保護用メタルシールドをこじ開けます。

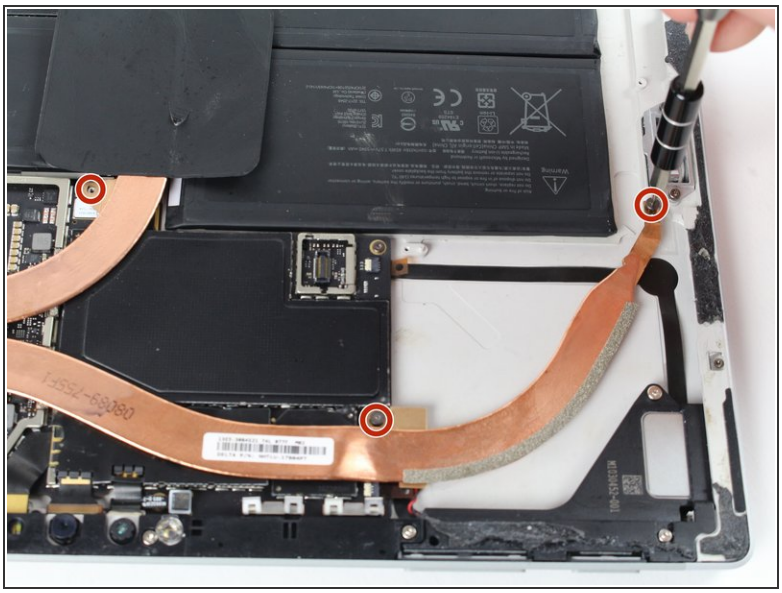
手順 27

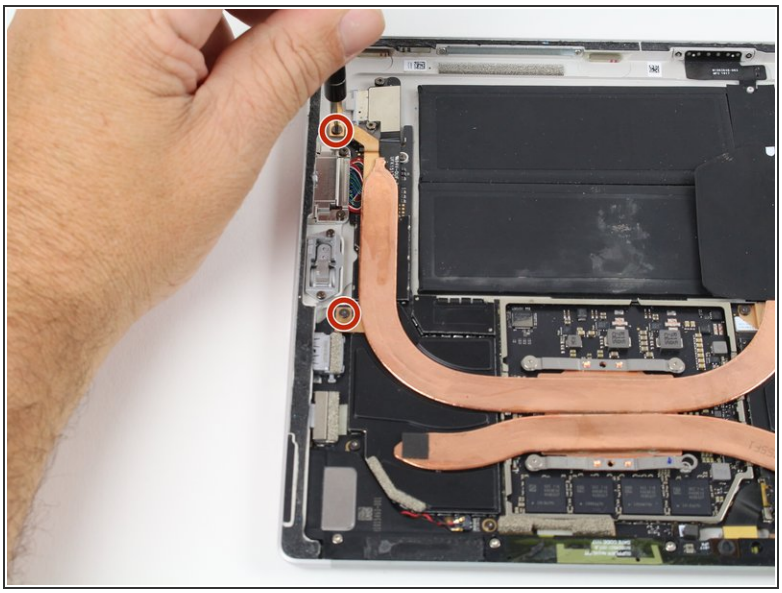


- メインプロセッサ上にヒートシンクを固定しているシルバーのトルクス T5 x 3mmネジを4本外します。

ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-08-17 12:34:14 PM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

手順 28





- ヒートシンクアセンブリを固定している、黒のT4x3mm ネジを5本外します。

手順 29

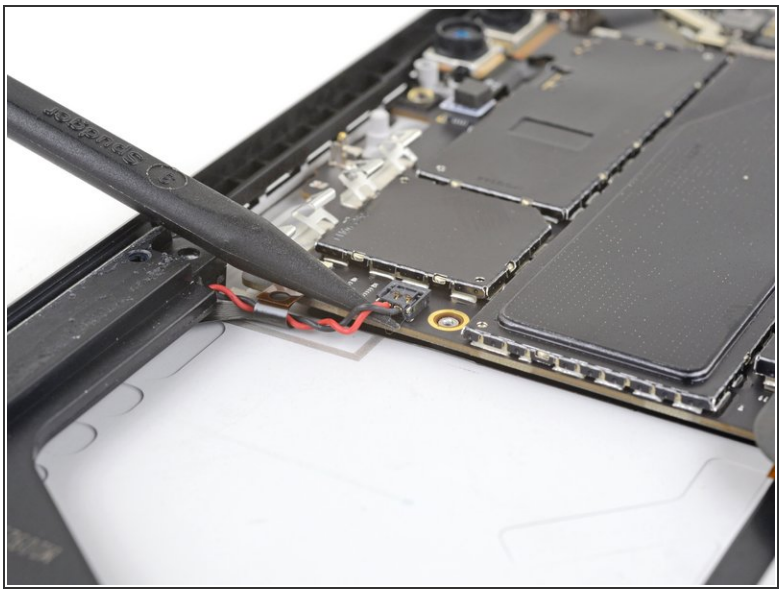


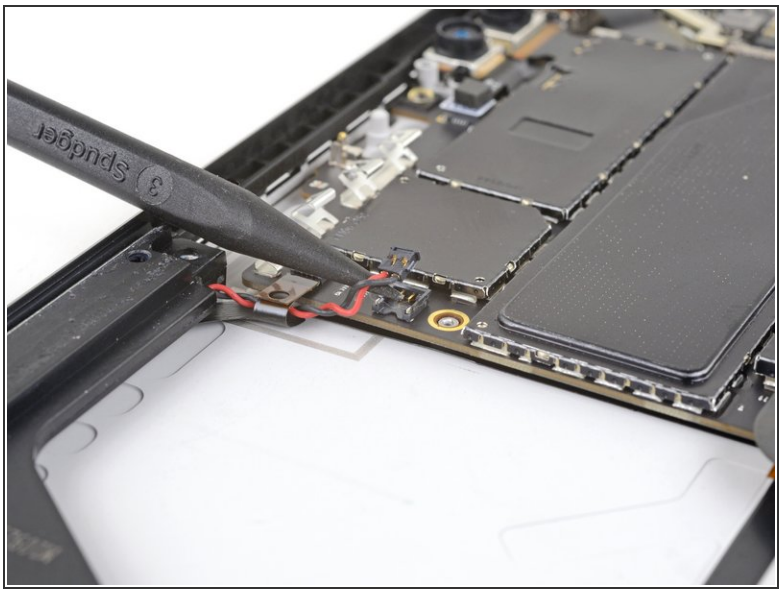
- 指でコッパーバーの一つを手で持ち、まっすぐ持ち上げて、デバイスからヒートシンクを取り出します。

⚠ CPU正面側のヒートシンク裏側にある放熱グリスに接触しないようにご注意ください。手で放熱グリスを触ってしまったら、中性ソープで洗い流してください。

© iFixit — CC BY-NC-SA

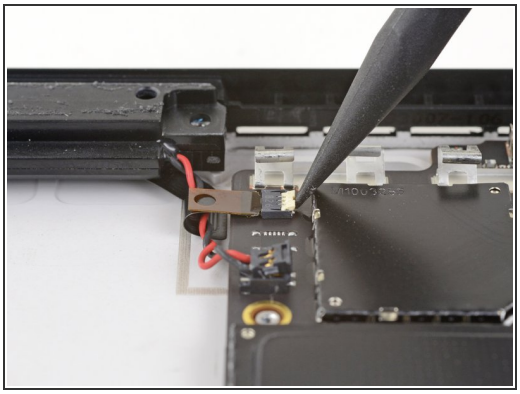
手順 30 — 左側スピーカーの接続を外します

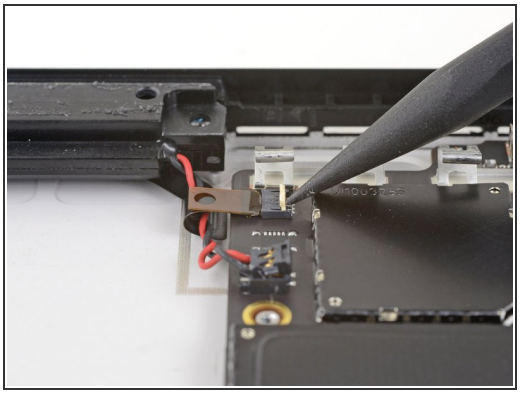


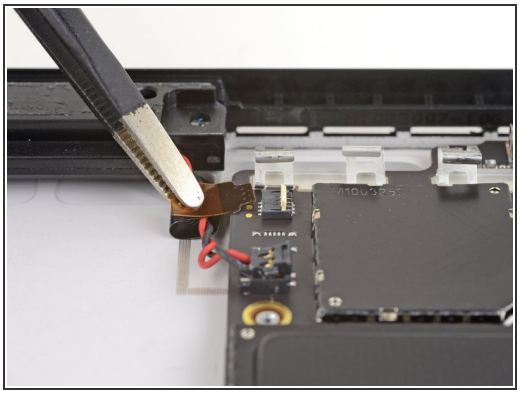


- スパッジャーの先端を使って、マザーボード上のソケットから左側スピーカーのコネクタを持ち上げて外します。

手順 31 — 音量と電源ボタンの接続を外します



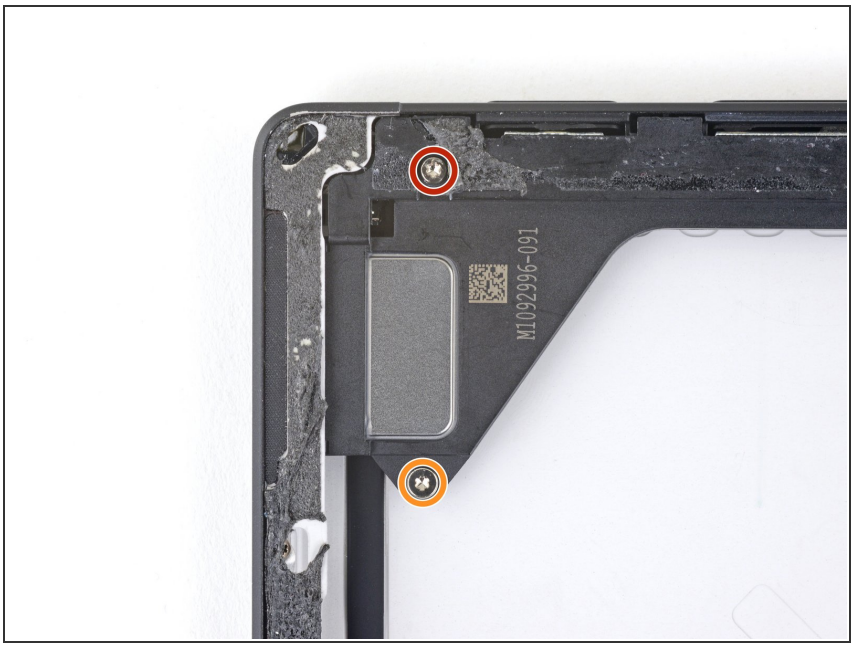




- スパッジャーの先端を使って、電源ボタンケーブルのZIFコネクタを覆っている小さなロッキングフラップを跳ね上げます。
- 音量と電源ボタンケーブルをマザーボード上のソケットからスライドして外します。

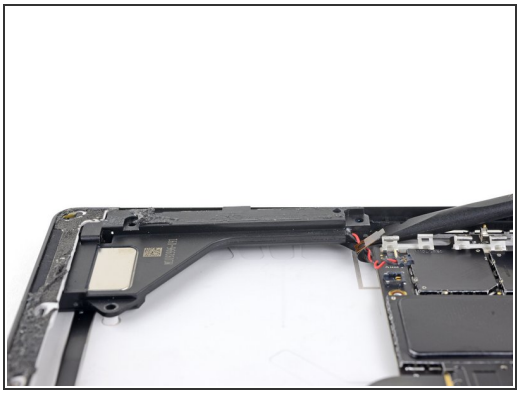
© iFixit — CC BY-NC-SA

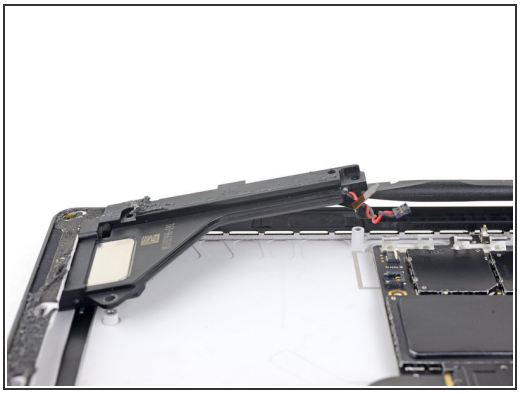
手順 32 — 左側スピーカーアセンブリを外します

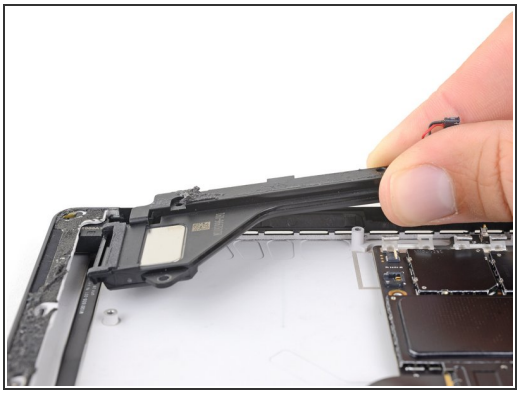


- T5トルクスドライバーを使って、左側スピーカーを固定している2本のネジを外します。
  - 6 mmネジー1本
  - 3.9 mmネジー1本

手順 33







- スパッジャーの先端を使って、スピーカーの右端を持ち上げて、マザーボードとネジボスをクリアにします。
- 右側が持ち上がったら、スピーカーを左側へスライドさせて、ケースの角から取り出します。

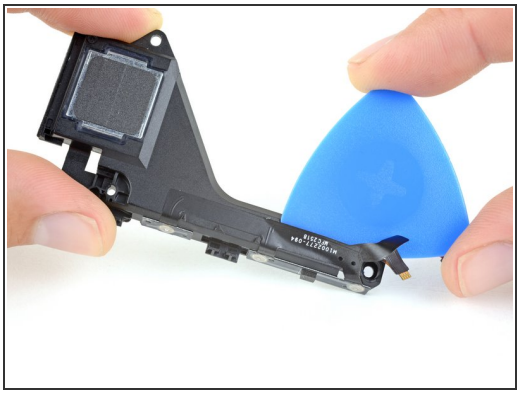
© iFixit — CC BY-NC-SA

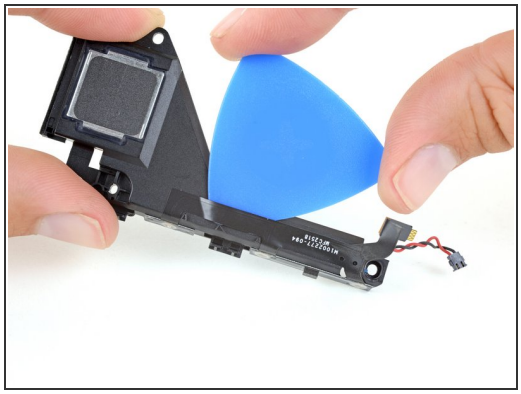
手順 34 — 音量と電源ボタンアセンブリを外します

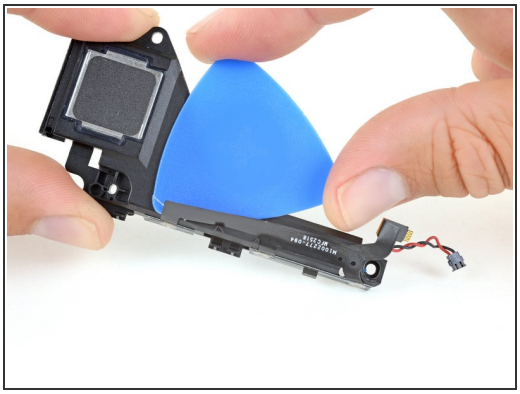


- iOpenerを温めて、スピーカーアセンブリの長辺側端に約 2 分間当てて、ボタンを固定している接着剤を柔らかくします。

手順 35



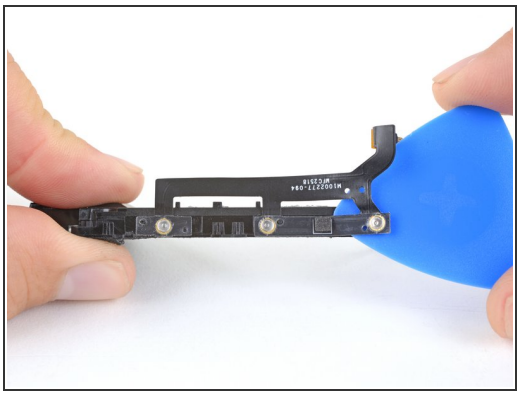
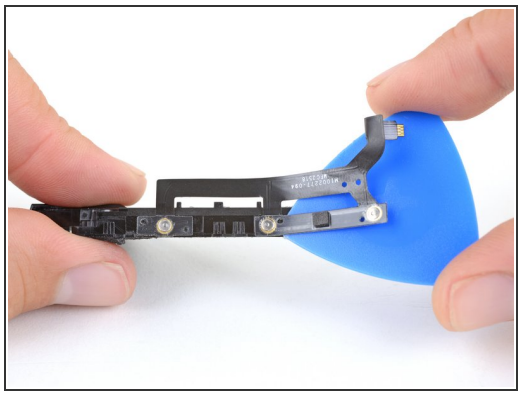
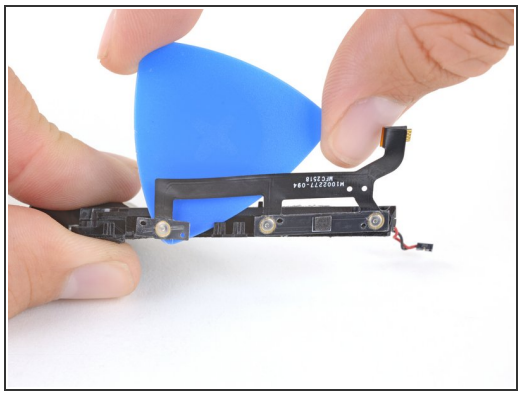




- 開口ピックを音量と電源ボタンケーブルの下にスライドさせて、スピーカーにケーブルを固定している接着剤を剥がします。

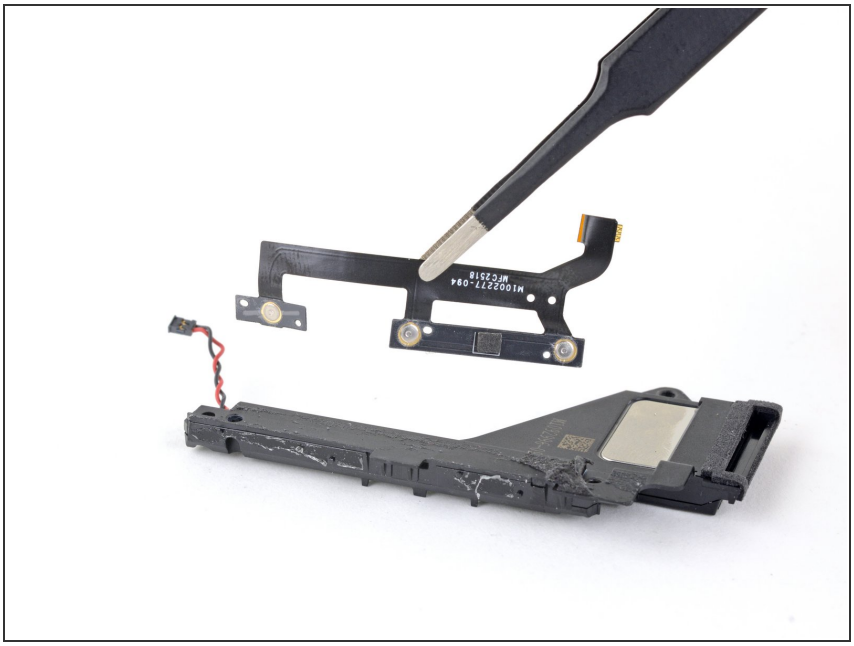
© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 36

- 開口ピックを音量と電源ボタンの下にスライドさせて、スピーカーにボタンを固定している接着剤を剥がします。

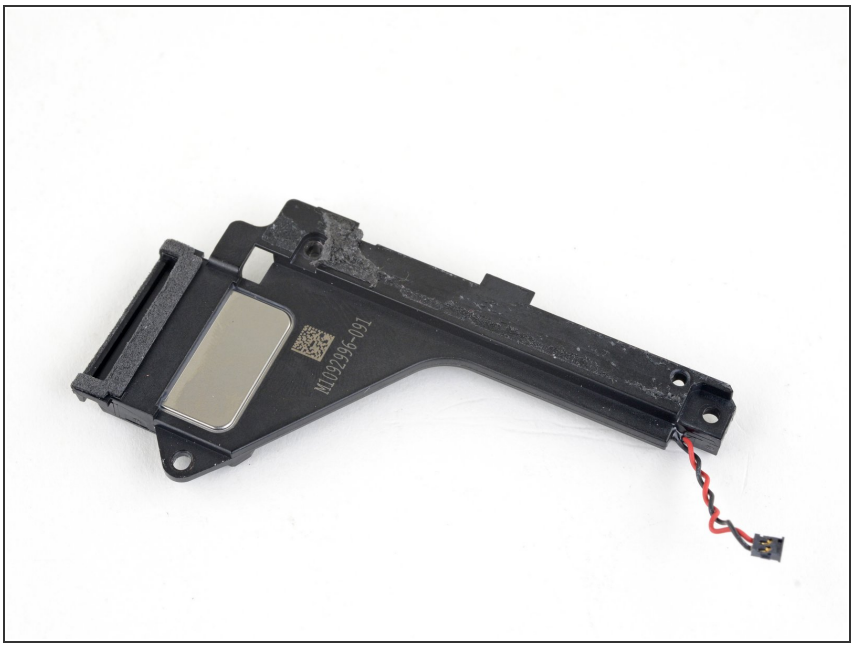
手順 37



- 音量と電源ボタンを取り出します。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 38 — 左側スピーカーを外します



- 左側スピーカーが残ります。

交換用のパーツとオリジナルのパーツを見比べてください。残りのコンポーネントを移植する必要があるか、パーツを取り付ける前に接着剤の裏張りを取る必要があります。

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。

e-wasteを処理する場合は、認可済みリサイクルセンターR2を通じて廃棄してください。

修理がうまく進みませんか？ベーシックなトラブルシューティングを試してみるか、このモデルのアンサーコミュニティを参照してください。

© iFixit — CC BY-NC-SA