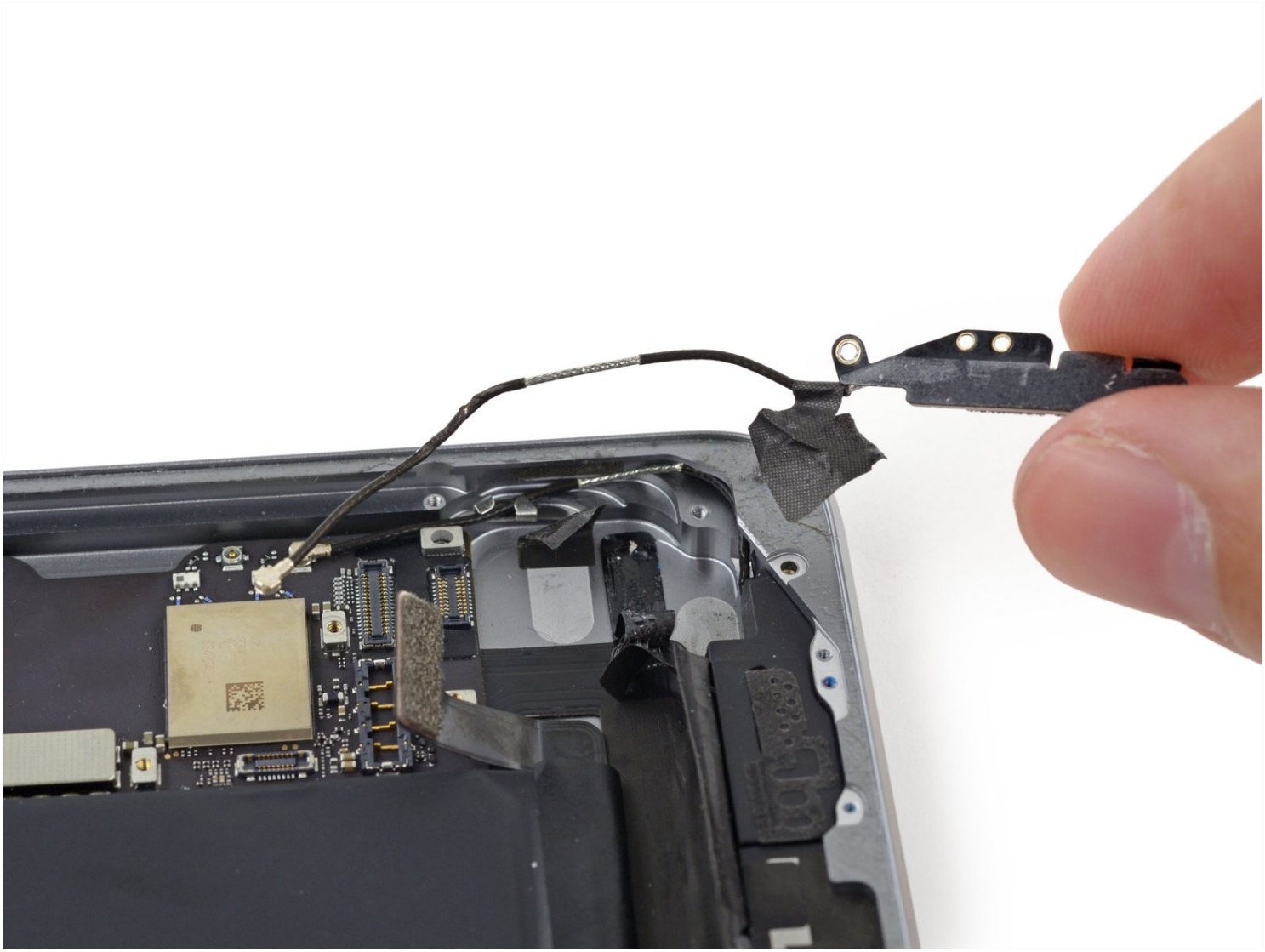
iPad Mini 2 Wi-FiのGPSアンテナの交換

このガイドを参照して、お持ちのiPad Mini 2...

作成者: Sam Goldheart



はじめに

このガイドを参照して、お持ちのiPad Mini 2 Wi-Fiの右側アンテナであるGPSアンテナを交換しましょう。

ツール:

- iFixit開口用ピック(6枚セット) (1)
- iOpener (1)
- プラススクリュードライバー(#00) (1)
- スパッジャー (1)
- ピンセット (1)

部品:

- iPad mini & mini 2 GPS Antenna (1)
- iPad mini & mini 2 Adhesive Strips (1)

手順 1 — iOpenerの使用方法

電子レンジに付着している汚れがiOpenerに付いてしまうことがあるので、使用前に電子レンジの底をきれいに拭き取ってください。

- iOpenerを電子レンジ中央に置きます。

回転型の電子レンジ：iOpenerが電子レンジのターンテーブルで回転しているか確認してください。iOpenerが作動中に留まってしまうと、熱しすぎや焦げてしまいます。

手順 2

- iOpenerを**30秒**温めます。
- 修理作業中はiOpenerが冷めてしまいますので、使用毎に電子レンジに30秒入れて温めてからご利用ください。

⚠ 作業中、iOpenerを温めすぎないようにご注意ください。過熱すると、iOpenerが破裂することがあります。100˚Cを超えるまで加熱しないでください。

⚠ 膨らんでいる状態のiOpenerは絶対に触らないでください。

⚠ 適切に温められたiOpenerは約10分間、温かい状態を保ちます。

手順 3

- 電子レンジからiOpenerを取り出します。iOpenerの中央は熱くなっているため、両端の平面になっている部分を持ってください。

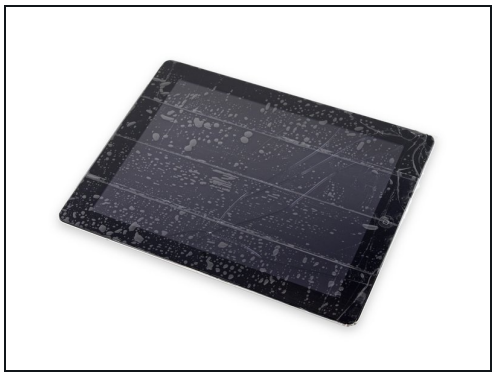
⚠ iOpenerは大変熱くなっていることがあります。必要であれば、オーブン用のミトンカバーをご利用ください。

手順 4 — iOpenerを使った他の温熱方法

ⓘ 電子レンジがない場合は、熱湯の中にiOpener をいれて温める方法もあります。

- 鍋を十分な量のお湯で満たして、iOpener を完全に沈めます。
- お湯を沸かして**熱くなったら火を止めます。**
- iOpenerを熱湯の中に約2-3分間沈めます。iOpener全体が完全に浸かっているか確認してください。
- トングなどを浸かって、温まったiOpenerをお湯から取り出します。
- タオルでiOpener全体を拭き取ります。
  ⚠ iOpenerが非常に熱い場合は、先端のタブを持って火傷をしないようにご注意ください。
- iOpenerの準備は整いました。iOpenerを再度温める必要がある場合は、お湯を沸騰させて、火を止めてからiOpenerを2-3分間浸してください。

手順 5 — LCDシールドプレート



- ディスプレイガラスにひびが入っている場合は、ガラス表面にテープを貼り，修復中に怪我をしないように注意してください。

- iPadのディスプレイの表面全体が覆われように、透明テープを重ね張りします。

  ⓘ これにより、ガラスの破片が飛び散らず、ディスプレイを取り外す時に扱いやすくなります。

- 残りも手順通りに作業をしますが，ガラスが割れてしまうと，ひび割れが広がってしまいます。その場合，金属製のヘラなどを使用する必要があるかもしれません。

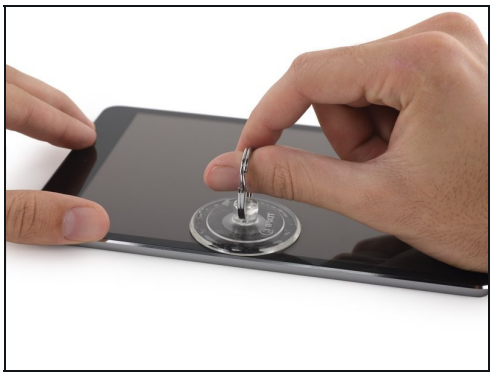
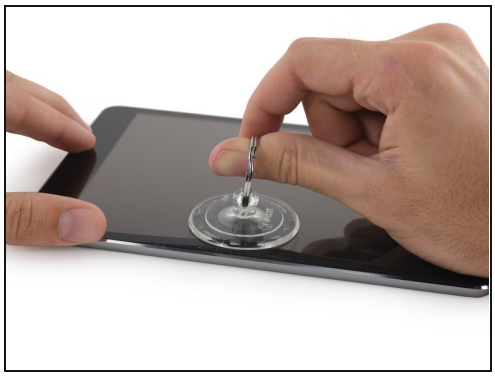
⚠ 必ず，保護メガネを着用してください。また，液晶パネルを傷つけないように注意してください。

手順 6

- 温めたiOpenerをiPadのホームボタンアセンブリの左横サイドに当たるように載せます。

- iOpenerを約5分間置き、ガラスの下に付けられた接着剤を柔らかくします。

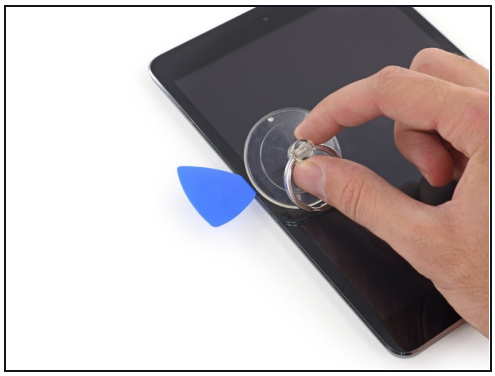
手順 7

- 温めた側の中央部分より少し上辺りに、吸盤カップを取り付けます。
  - 吸盤がしっかりとスクリーンに装着されるように、スクリーン上に完全に平らに付いているかを確認してください。
- iPadを片手で押さえながら、吸盤カップを上部に向けて引っ張りあげます。

⚠ ピックを差し込むための充分なスペースを作るため、ガラスを引っ張り上げます。あまり持ち上げ過ぎるとガラスが割れる恐れがあります。

手順 8



- 吸盤でガラスを引き上げながら、ピックの先端をガラスとiPad本体の隙間に差し込みます。

⚠ ピックをディスプレイ横にある黒い外縁よりも奥に差し込まないでください。深くまで差し込み過ぎると、液晶ディスプレイを傷つけてしまうことがあります。

- 吸盤カップのプラスチック部分の持ち手(ノブ)を引っ張り、吸盤力を緩めてディスプレイアセンブリから外します。

手順 9

- iOpenerを再び温めて、同じ箇所に載せます。

  ⚠ 作業中、 iOpenerを温めすぎないようにご注意ください。iOpenerを再度温める場合は、少なくとも前の作業から10分間間隔を置いてから行ってください。

- iPadの左側を再度温めるため、数分間iOpenerを置きます。

手順 10

- 2番目のピックを1番目を差し込んだ付近に挿入し、iPadの端に沿って接着剤を剥がしながら下側に動かします。

⚠ 以降の手順でピックをスライドする最中に引っ掛かりを感じた場合は、一旦手を止めてその場所を再度 iOpenerで温めます。無理にピックを動かすと、ガラスが割れる恐れがあります。

手順 11

- 続けて接着剤を剥がしながら、ピックをディスプレイの横から下部に向かって動かしていきます。

- ピックが接着剤に絡まり動かなくなった場合は、ピックをiPadの横に沿って"回転させながら"接着剤を剥がします。

手順 12

- 1番最初に差し込んだピックを、iPadの上部端に向かってスライドして動かします。

- フロントガラス越しにピックの先端が見えても焦らないでください。この場合、ピックを少しだけ外側へ戻して下さい。問題ない場合がほとんどですが、奥まで差し込みすぎないように注意してください。液晶ディスプレイ上に接着剤が付いてしまった場合、取り除くのが難しくなります。。

手順 13

- iOpenerを再び温め、iPadの上部端、フロントカメラ上に載せます。

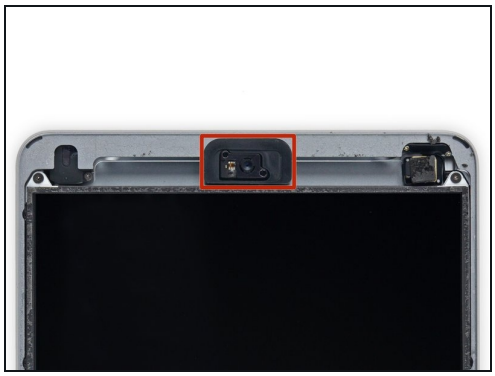
⚠ 修理作業中、 iOpenerを温めすぎないようにご注意ください。前回の作業から10分間は開けてから iOpenerを再度温めます。

ⓘ 形を自由に変化できるiOpenerをお持ちの場合は、画像のように上部左端コーナーと上部先端を同時に温めるよう曲げてください。

手順 14

- ピックをiPadの左端上部コーナーにスライドさせて接着剤を剥がします。

手順 15

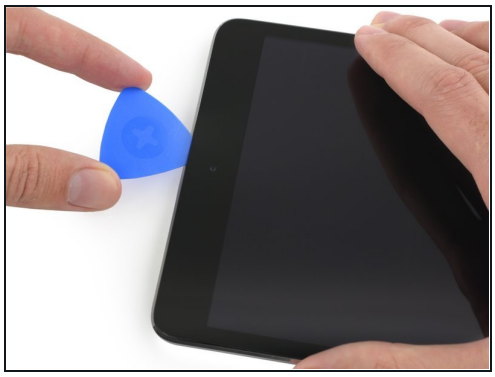


- ピックをiPadの上部端に沿ってスライドさせます。カメラの手前で止めます。

ⓘ 3番目の画像はフロントカメラがiPadのどの位置に内蔵されているかを示したものです。

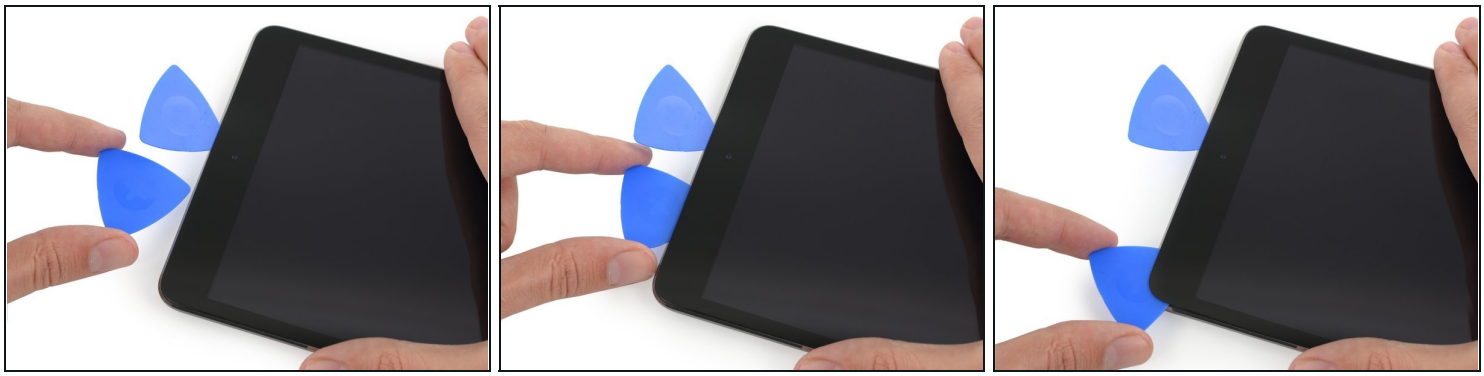
⚠ ピックをフロントカメラ上にスライドしないでください。レンズ上に接着剤が付着してしまうとカメラを損傷してしまいます。次の手順は正面カメラを傷つけないで作業を進めるための方法を扱っています。

手順 16



- ピックを少し外側に向かって引き出し、ピックのわずかな先端をフロントカメラ上部に沿ってゆっくりと動かします。

手順 17



- オープニングピック一度、フロントカメラから少し離れたところにずらします。
- 別のピックを、カメラの左側に挿し込んでください。最初のピックを挿し込んだ辺りです。これを 隅までスライドさせて、残りの接着剤を完全に剥がします。
- 接着剤が冷えて再シーリングされないように、二番目のピックを所定の位置に挿したままにしておきます。

手順 18

- 1つ目のピックを再度深く挿し直し、フロントカメラから角に向かってスライドさせます。

手順 19

- iPadの角に3本のピックを残したまま、接着剤が再度粘着するのを防いでおきます。
- iOpenerを再度温め、iPadのもう片方の長辺に沿って搭載されているボリュームとロックボタン上に載せます。

手順 20

- ガラス上端部を完全に分離するために、上端右側にある開口ピックをコーナー周辺までスライドします。

ⓘ 接着剤が自動的に再接着するのを防ぐため、ピックは差したままにして新しいピックを用意して次のステップに進んでください。

手順 21

- 新しいピックを挿し込み、iPad上部右側コーナーの中央までスライドさせて粘着を剥がします。

手順 22

- 続けて接着を分離させながら、iPadの右側下までピックをスライドします。

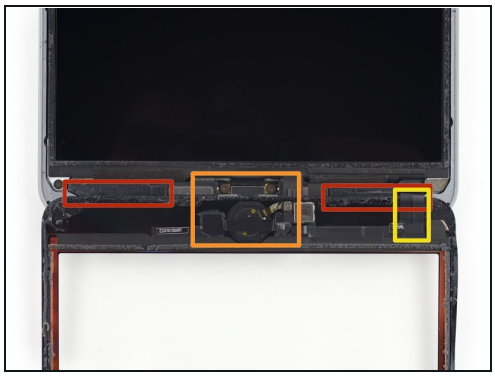
手順 23

- ピックを挟んだまま、iOpenerで再び温めます。

  ⚠ iOpenerを温め過ぎないで下さい。次の温め作業までは、10分の間隔を置いてください。

- 温めたiOpenerをホームボタン端の上に置いてそのまま数分待ち、接着剤を柔らかくします。

手順 24



- 本体左側の下に挟んであるピックをスライドさせ左側下のコーナーに付けられた接着材を分離します。
- ピックを角に挟んだままにします。これ以上こじ開けず、iPadにピックを挟んだままにします。

ⓘ このベゼル下の間には避けるべきパーツが多く搭載されています。3番目の画像をよく確認してください：

- アンテナ
- ホームボタン
- デジタイザーケーブル

- 以下の手順では、これらのパーツを損傷しないよう、どこをこじ開ければ良いかを示してます。指定された場所をこじ開けてください。

手順 25

ⓘ 前のステップで再接着を防止するため挟んだままの開口ピックは、そのまま残したままにします。

- 新しいピックで左側アンテナの上をゆっくりと滑らせ、ホームボタン手前で止めます。

⚠ ピックをスライドする際は、本体外側からiPadの中央に向けてください。中央から外側に向かってピックを動かさないでください。この方向に動かすとアンテナにダメージを与えてしまうことがあります。

ⓘ 開口ピックを2回以上スライドする必要がある場合は、左端外側から中央に向かって取り出し、再度同じ場所からピックを再挿入してください。

- 次に進む前にピックを挟んだままにします。

手順 26

- 最後のピックの先端を前の手順で差し込んだピックの付近に差し込み、ホームボタンの下をスライドさせます。

⚠ デジタイザーケーブルの切断を避けるため右側コーナーから約2.5cmの所で止めてください。

- ピックを少し深く差し込み、ホームボタンの方向にスライドさせます。

⚠ 左側のアンテナと同様に、本体外側端から中央に向かってスライドします。中央から外側に向けて動かすと、アンテナを傷つけてしまうことがあります。

手順 27

- iOpenerを再び温めてiPadのベゼル上部に当てます。

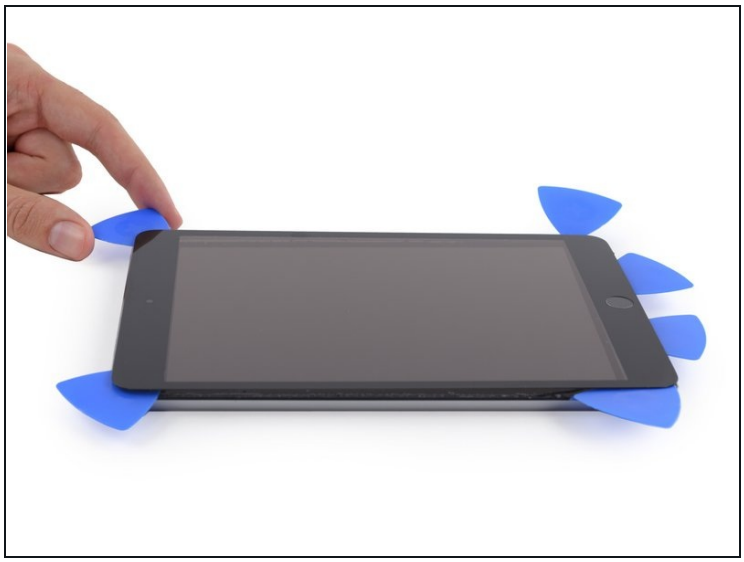
手順 28

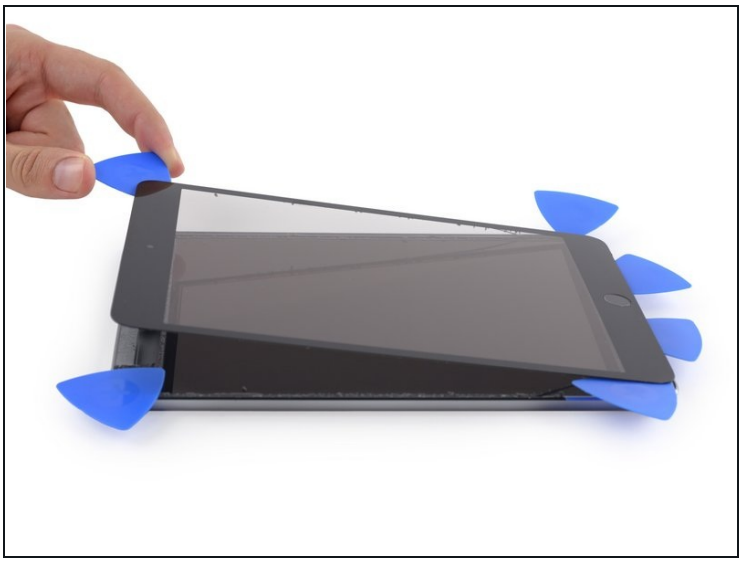
⚠ この手順では特に慎重に作業を進めてください。時間をかけてゆっくりと、接着剤が温められて柔らかくなっているか確認します。開封ピックを使って接着剤全体を剥がします。必要に応じて、作業を中断して iOpenerを再び温めることも考慮してください。

- ホームボタンと反対側の両角にはピックを挟んだままにします。ガラスを持ち上げるように、ピックを少しひねります。ディスプレイケーブルの端に沿って留められた接着剤が剥がれます。4つ全ての角の接着をはがします。

⚠ 接着剤から大きな抵抗があった場合、ひねるのを中断します。ピックをそのままにし、iOpenerを再加熱して該当箇所に当て、こう着している所にもう一度ピックを走らせます。

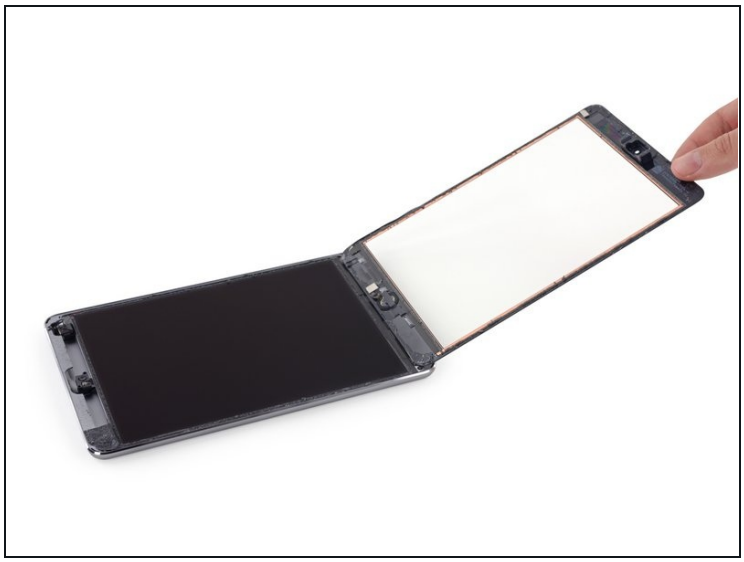
手順 29

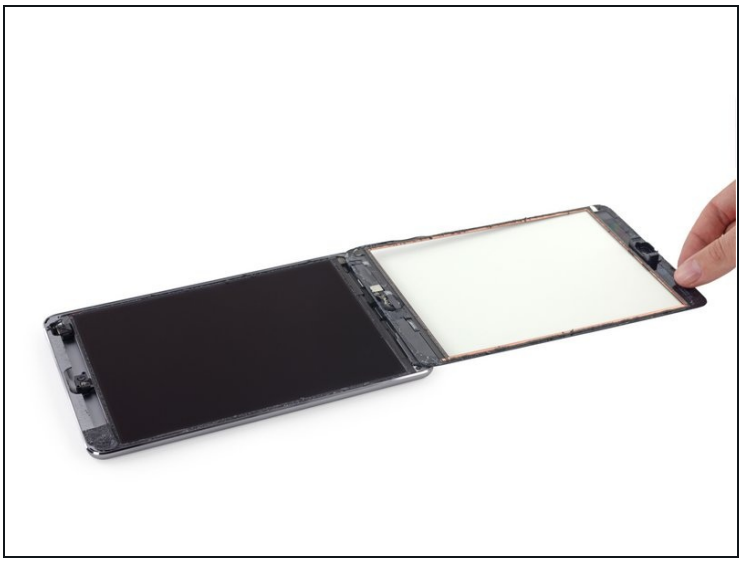




- 本体下側の端をゆっくり徐々に持ち上げ、接着を分離します。

手順 30

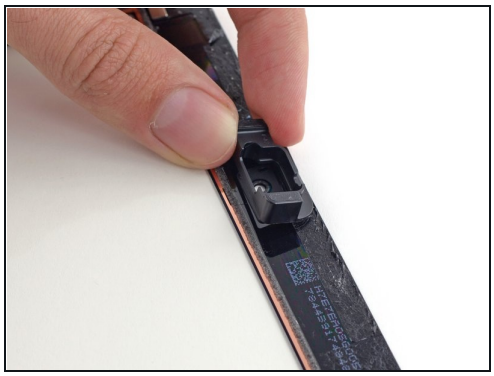
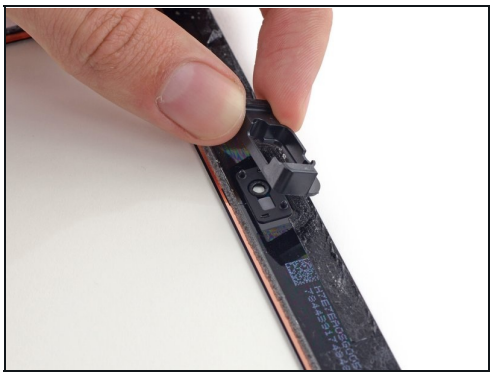




- 全ての接着がはがれたら、前面ガラスを本のページをめくるように開き作業台に置きます。

- フロントパネルアセンブリを再利用して再組み立てする際は、ディスプレイ用の接着剤を交換してください。ディスプレイ用の接着剤塗布ガイドを参照して、デバイスに接着剤を再装着してから、本体を密封します。

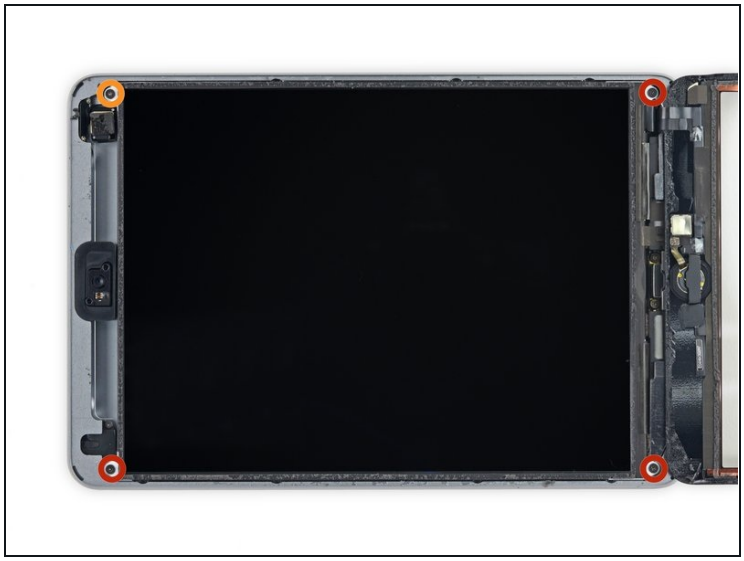
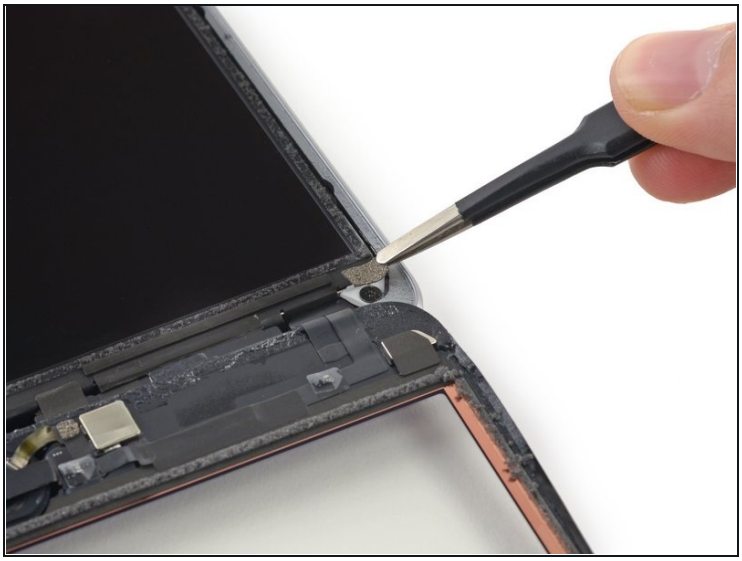
手順 31

フロントカメラハウジングはフロントパネルに取り付けられている事があります。カメラを保護するため、ハウジングをはがしカメラに戻します。

- カメラハウジングの片側を揺すり動かし接着をはがしフロントパネルから取り外します。
- フロントカメラハウジングをリアケースの溝に戻します。

手順 32

- LCDを固定している#00プラスネジを取り外します。
  - 3つの3.3 mmネジ
  - 1つの4.5 mmネジ

LCDのネジがテープで覆われている場合、ピンセットではがしてください。

手順 33

ⓘ LCDを完全に取り外さないでください。まだ接着剤で固定されており、ホームボタンの先端で、数本のケーブルによってiPadに接続されています。フロントカメラ側のみ持ち上げてください。

- スパッジャーの平坦側をLCDとLCDシールドプレートの間に差し込み徐々に持ち上げます。

⚠ シールドプレートの下にスパッジャーが入らないようにご注意ください。LCDとシールドの間に差し込みます。

⚠ LCDをわずかに曲げてしまうだけで、永続的なダメージになります。そのため、持ち上げる際は特にご注意ください。

ⓘ LCDにヒビが入ってしまう確率を低くするには、他の取り外し手順も可能です。

- フロスや釣り用の糸などをディスプレイの下に通します。上部から始めて、作業のしやすい方向に動かします。

- 薄くてフレキシブルなカードなどを使って、上部から接着剤を切開することもできます。

手順 34

ⓘ LCDは軽く接着剤で固定されており、シールドプレートからLCDを跳ね上げる前に剥がしてください。

- スパッジャーをLCDとLCDシールドプレートの間に差し込みiPadの端から端までスライドさせます。

手順 35

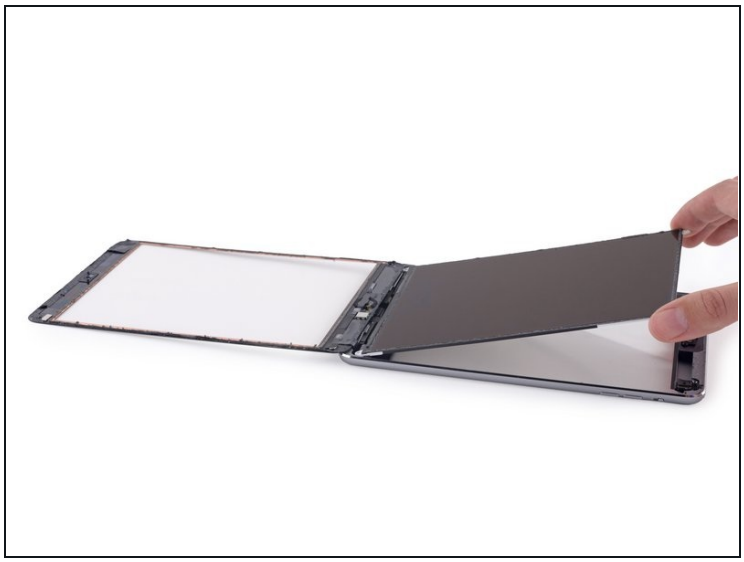
ⓘ 2本の幅の広いテープがLCDとスピーカーを繋いでいます。

- LCDを片手でつかみ、もう片方でiPadのリアボディーを押さえます。

⚠ iPadからLCDを完全に外そうとしないで下さい。

- デジタイザーケーブルを引かないように注意しながら、テープをはがすためLCDをスピーカーから徐々に引きます。

手順 36



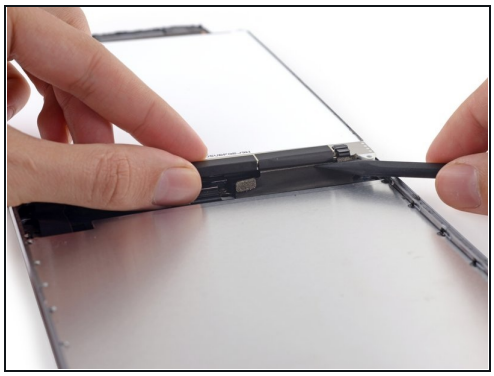
⚠ LCDを完全に取り外さないでください。ホームボタン側でLCDはまだ数本のケーブルによってiPadに接続されています。フロントカメラ側のみ持ち上げてください。

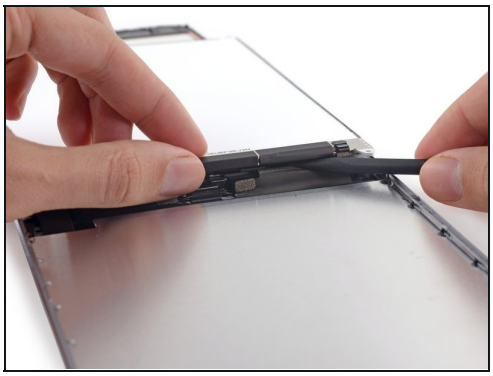
- iPadのLCDを本のページのようにめくり、カメラ付近を持ちあげリアケースのホームボタン側に裏返します。

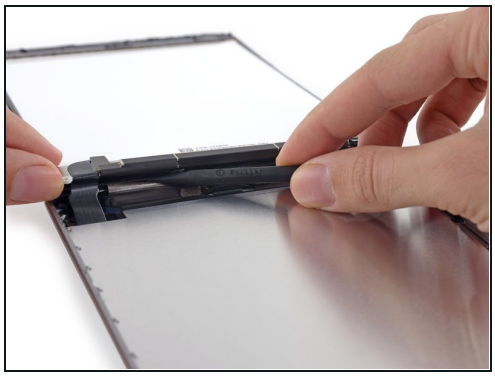
  ⚠ LCDケーブルに注意しながら徐々にディスプレイを裏返してください。

- ディスプレイケーブルにアクセスできるようにLCDを前面パネルガラスの上に置きます。

手順 37



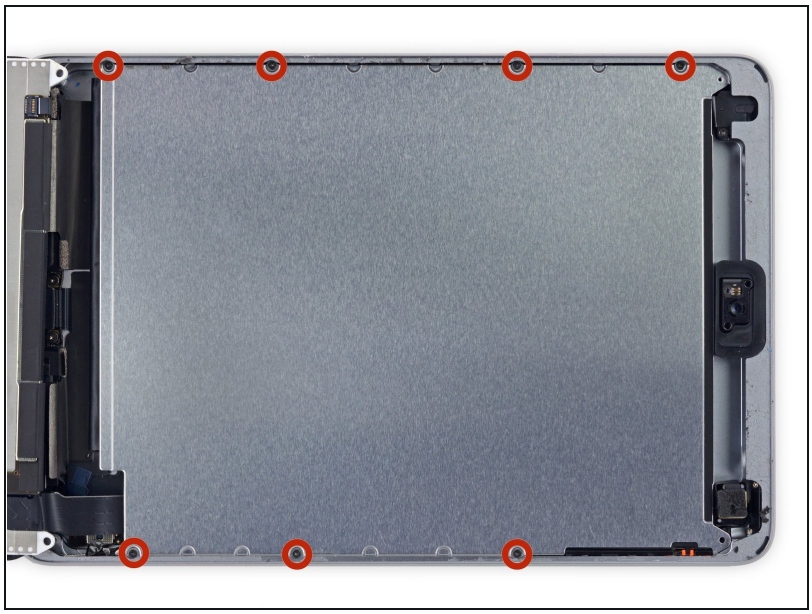




- ディスプレイを分離するためスパッジャーの先端をLCDと接着タブの間に差し込んでスライドさせます。

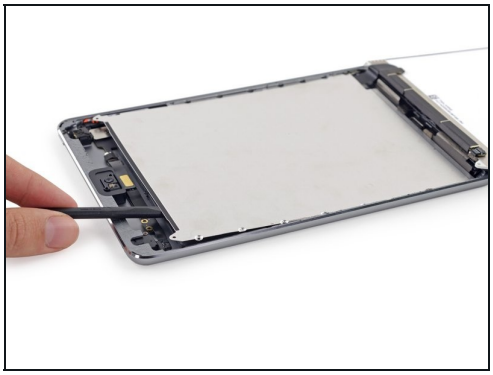
- 2つの接着タブの間を軽く押します。付近のケーブルを損傷しないように注意してください。

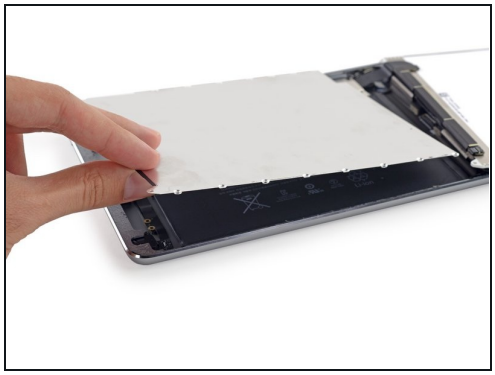
手順 38



- 7つの1.8 mm #00プラスネジ をLCDシールドプレートから取り外します。

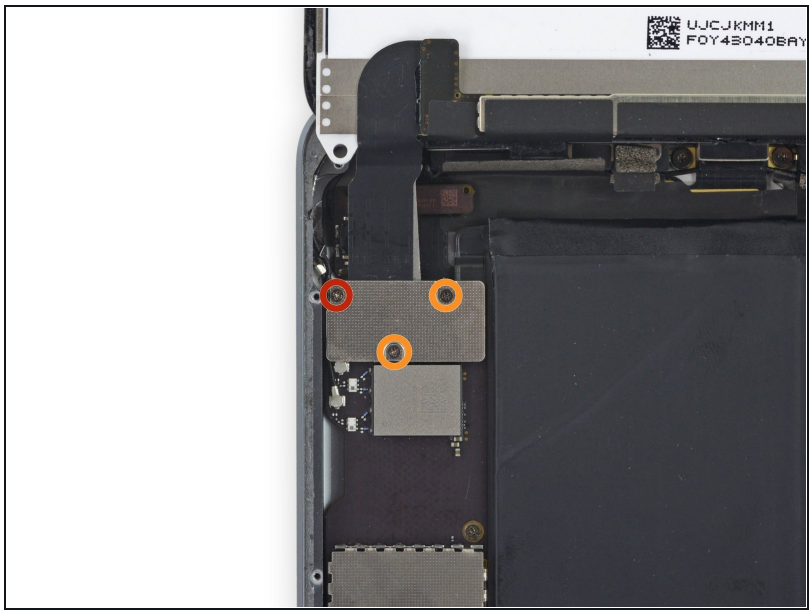
手順 39





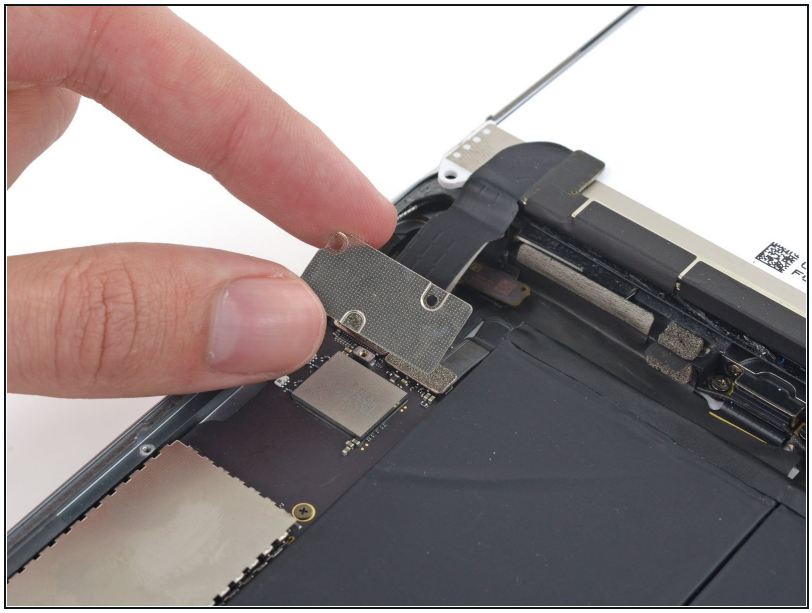
- スパッジャーの平坦側を使って、LCDシールドプレートをiPadから持ち上げます。
- LCDシールドプレートを取り出します。

手順 40 — LCD



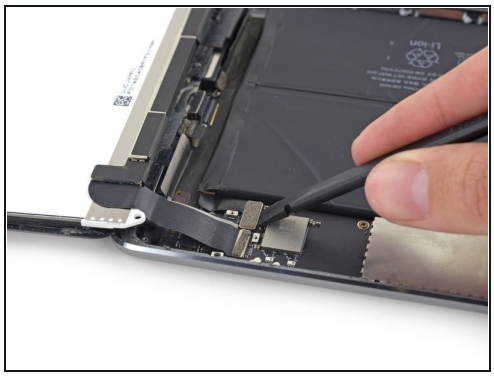
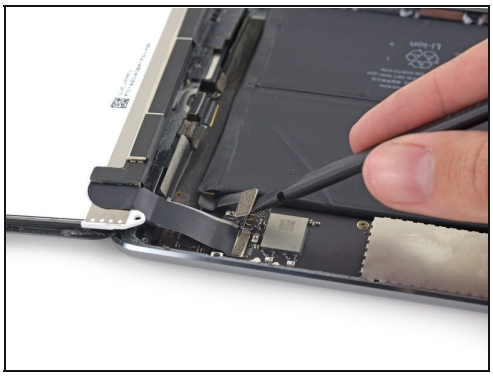
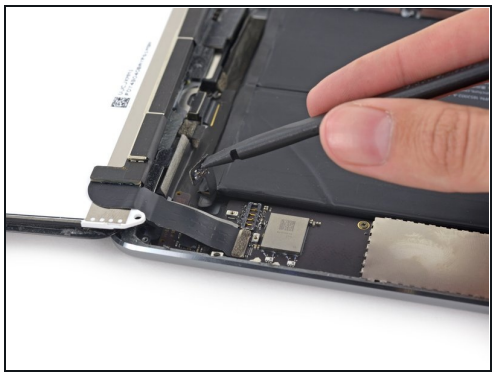
- ディスプレイケーブルブラケットから次の#00プラスネジを取り外します。
  - 2.7 mm ネジ ×1本
  - 1.4 mm ネジ × 2本

手順 41



- iPadからディスプレイケーブルのブラケットを取り外します

手順 42

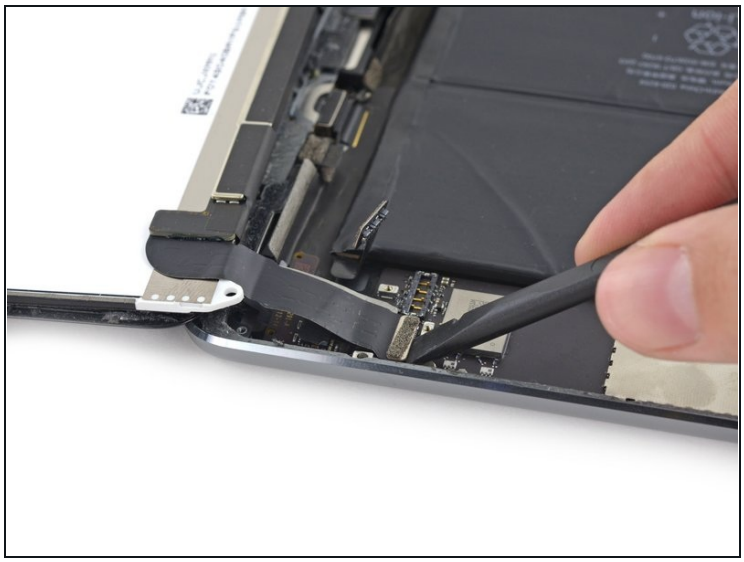
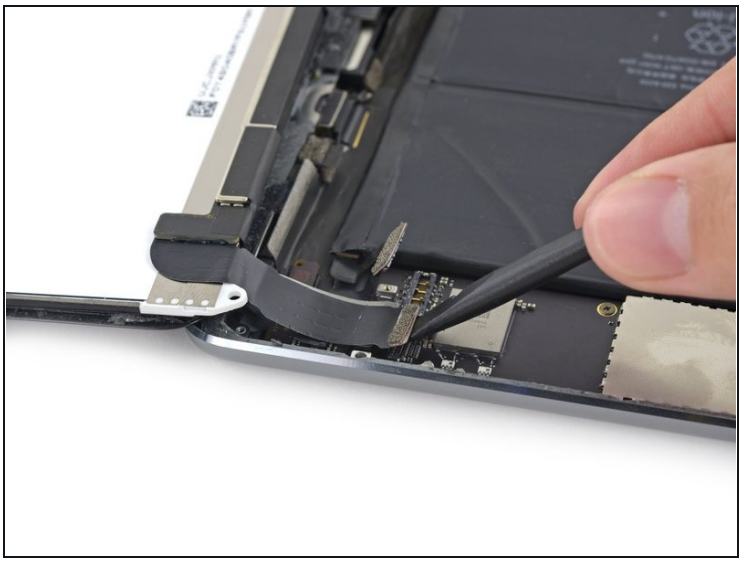




- スパッジャーの先端を使用して、バッテリーコネクタを基板（ロジックボード）上のソケットから丁寧に待ちあげてください。

ⓘ ソケットではなく、バッテリーコネクタのみをこじ開けるように十分注意してください。ロジックボードのソケットをこじ開けると、コネクタが完全に壊れる可能性があります。

⚠ デバイス内部の他の修理を行う前に、必ずバッテリーコネクターをこじ開けてください。

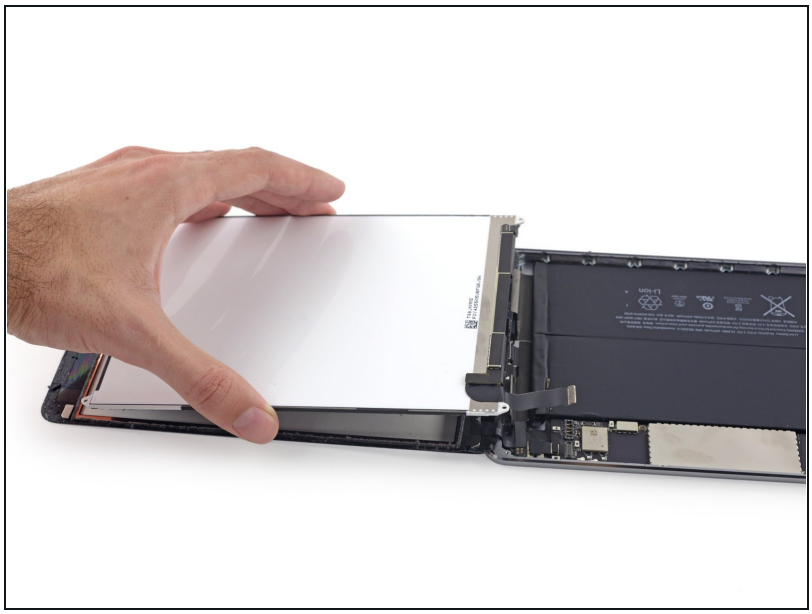
手順 43

- スパッジャーの平面側先端を使用してロジックボード上のソケットからLCDコネクタを待ち上げます。

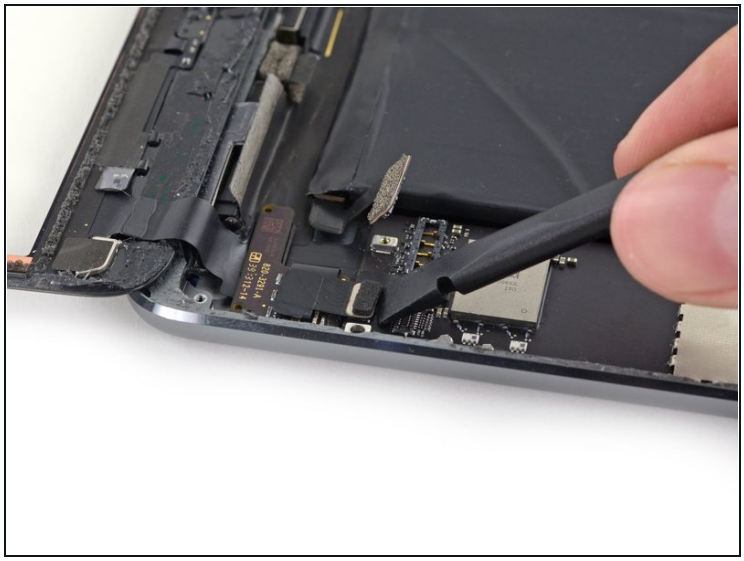
⚠ コネクタの横にある大きなICにぶつからないでください。破損する可能性があります。図のようにコネクタの側面から丁寧に持ち上げます。

手順 44



- LCDを待ち上げてiPadから取り外します。

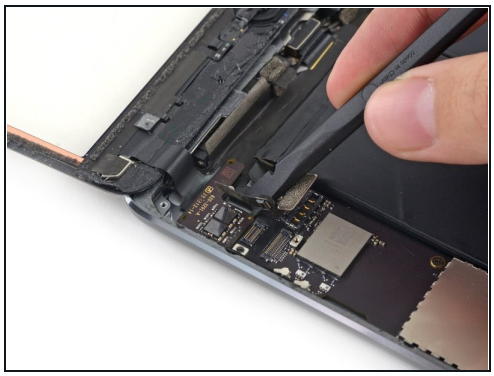
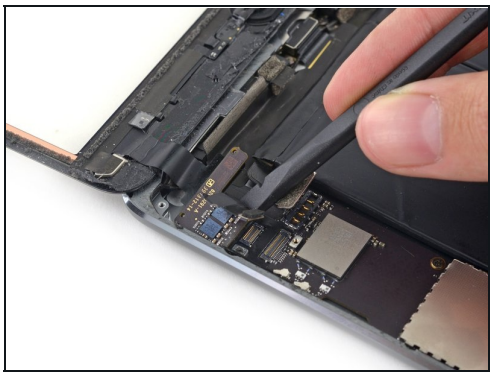
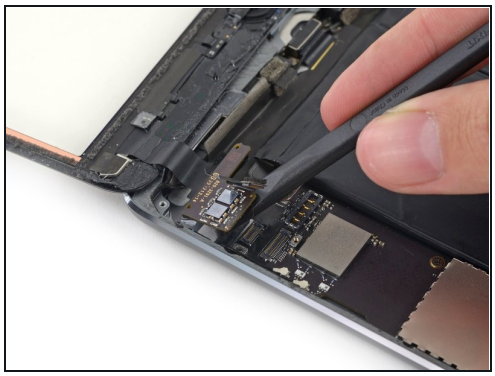
手順 45 — フロントパネル



- スパッジャーの平面側先端を使って、ソケットからデジタイザーケーブルコネクタをまっすぐ持ち上げて、外します。

⚠ ソケットからコネクタを持ち上げるときはご注意ください—ソケット上のピンは非常に脆く、容易に壊れます！

手順 46

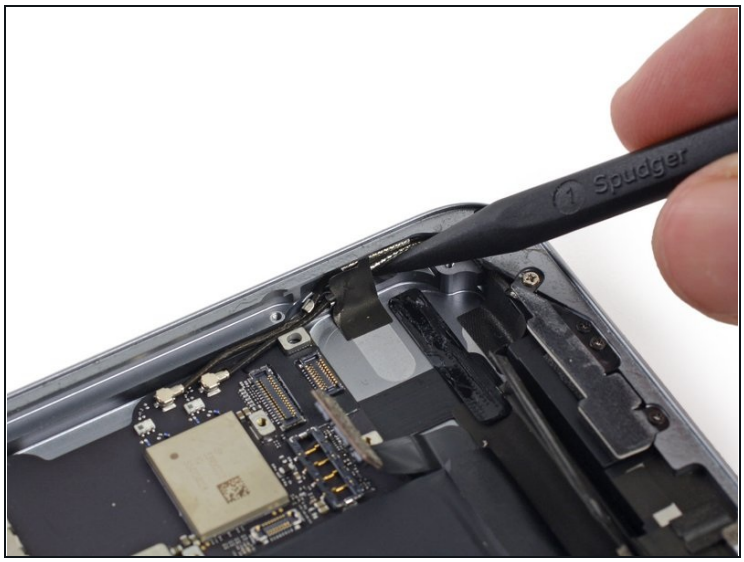




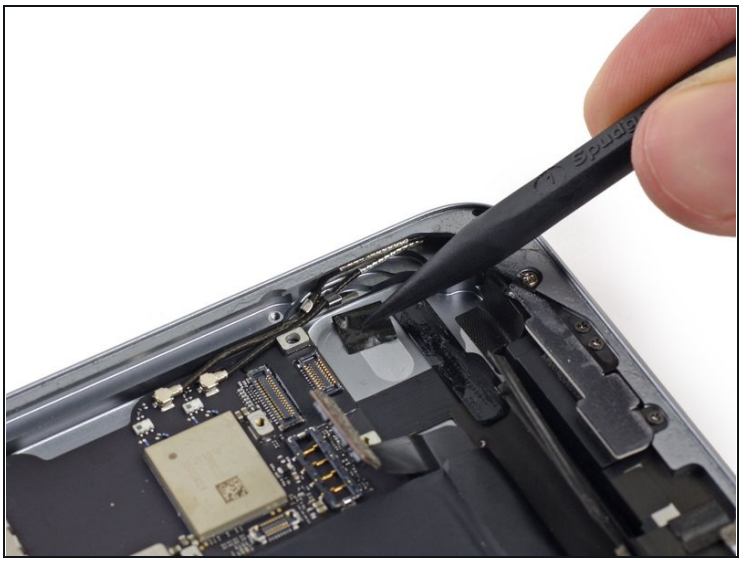
- リアケースからデジタイザーボードを取り外すため、デジタイザーボードのバッテリー側の下にスパッジャーをスライドさせます。
- デジタイザーボードを持ち上げて、残りの接着剤を取り除きます。

手順 47

- iPadからフロントパネルを持ち上げて、取り外します。

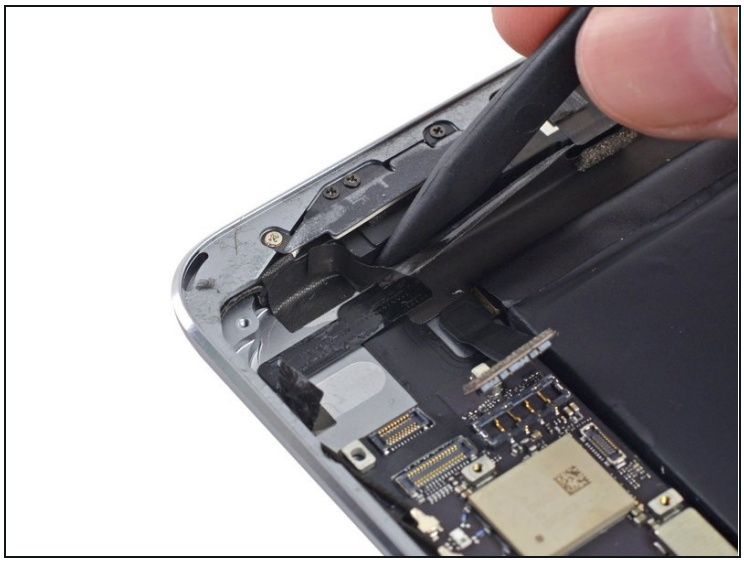
手順 48 — アンテナケーブルテープ





- スパッジャーの先端を使って、ロジックボード付近のアンテナケーブルのテープを剥がします。

手順 49

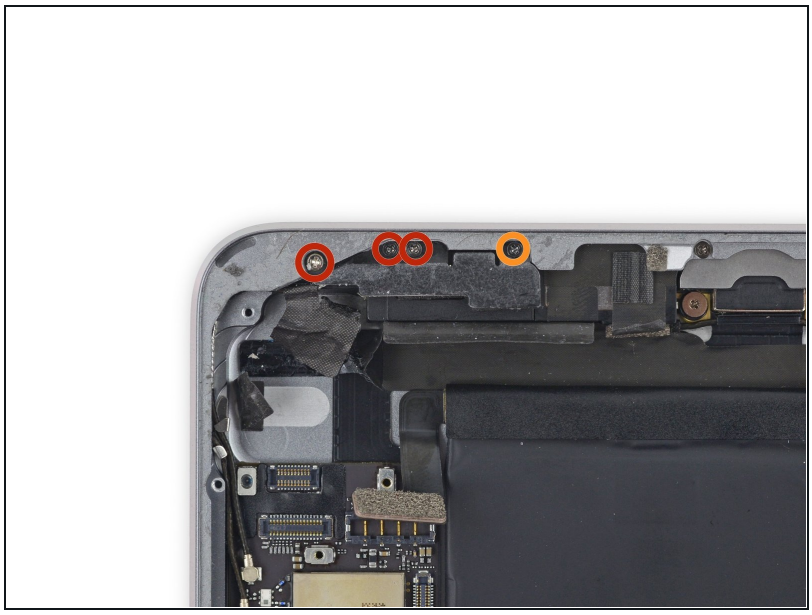


- スパッジャーの先端を使って、アンテナを右側スピーカーに留めている接着剤を切断します。

手順 50

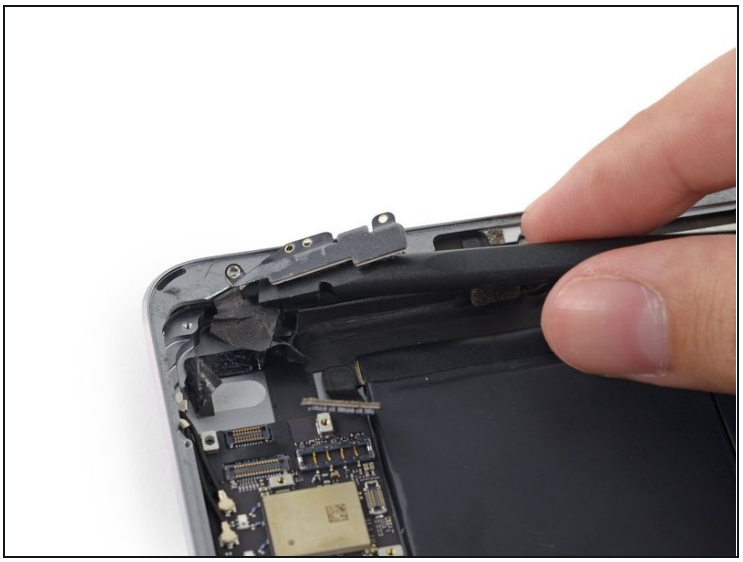
- スパッジャーの先端を使って、リアケースからアンテナケーブルを持ち上げて、接着剤から剥がします。

手順 51 — 右側アンテナ



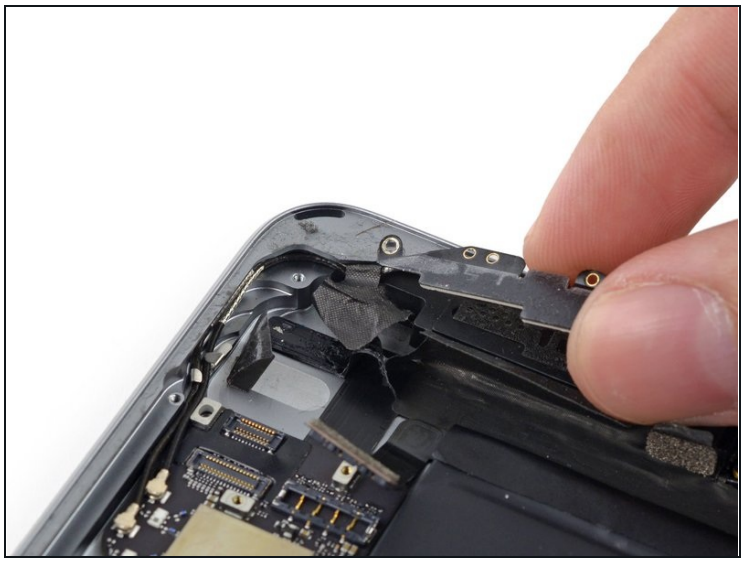
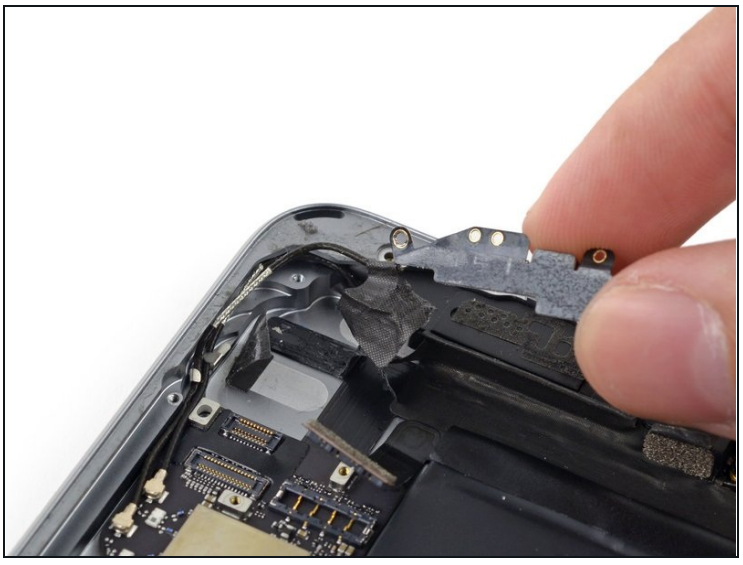
- 右側アンテナから次の#00プラスネジを外します。
  - 1.5mmネジ　3本
  - 2.6mmネジ　1本

手順 52



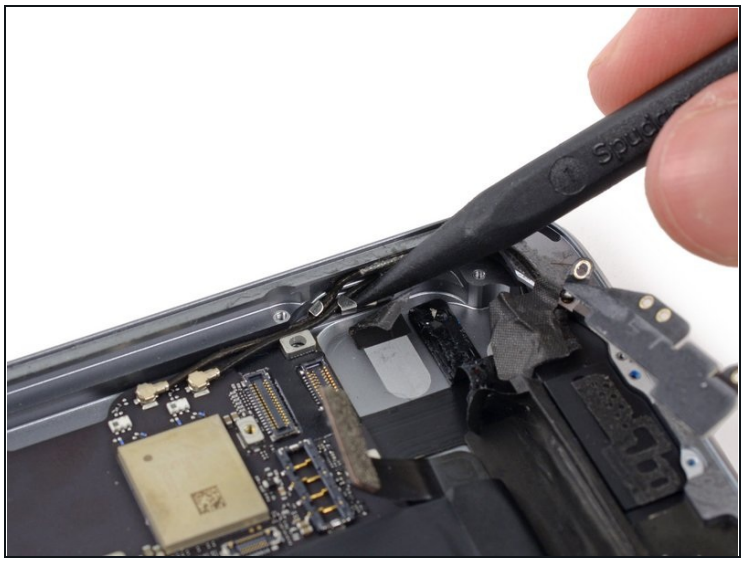
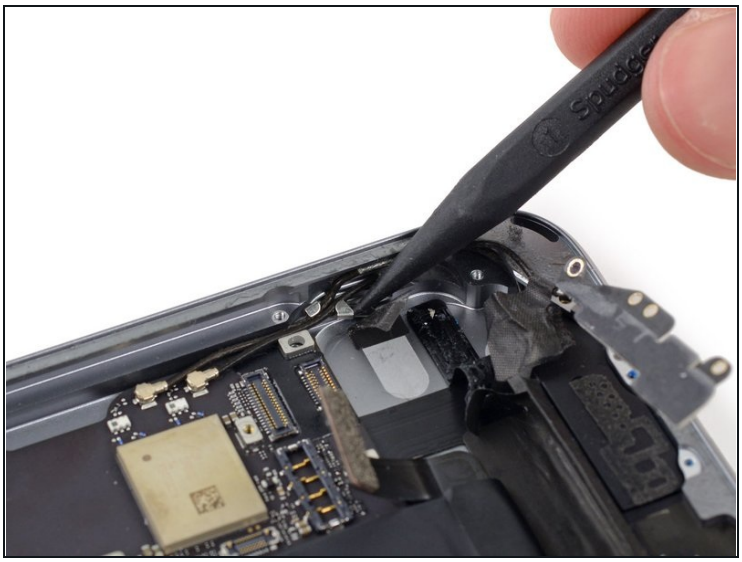
- スパッジャーの平面側先端を使って、アンテナを右側スピーカーに固定している発砲接着剤を剥がします。

手順 53

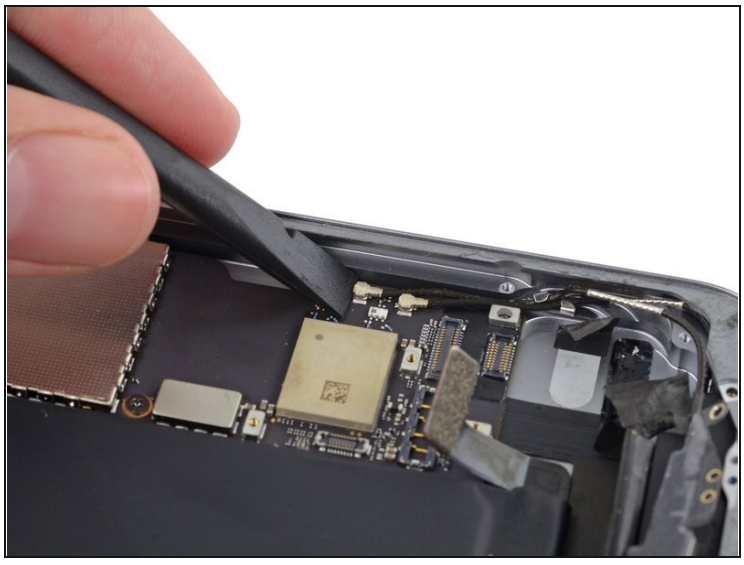
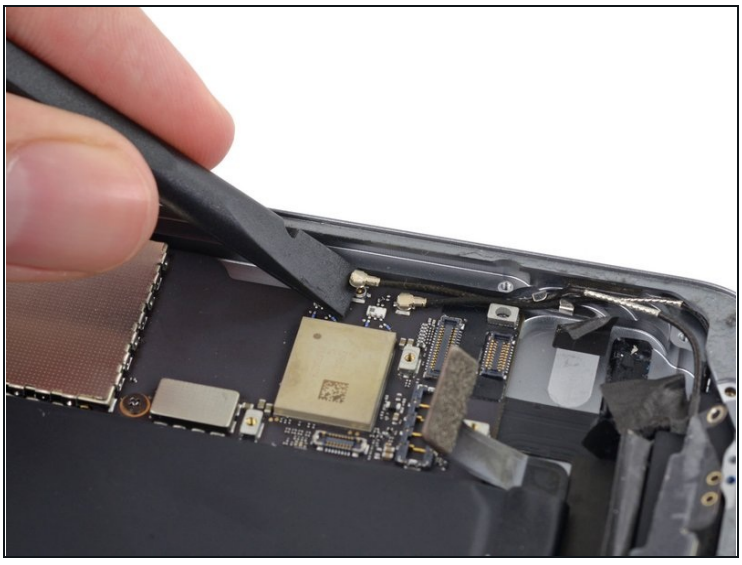
- ケース角からアンテナケーブルの屈曲部を引き抜きます。

手順 54

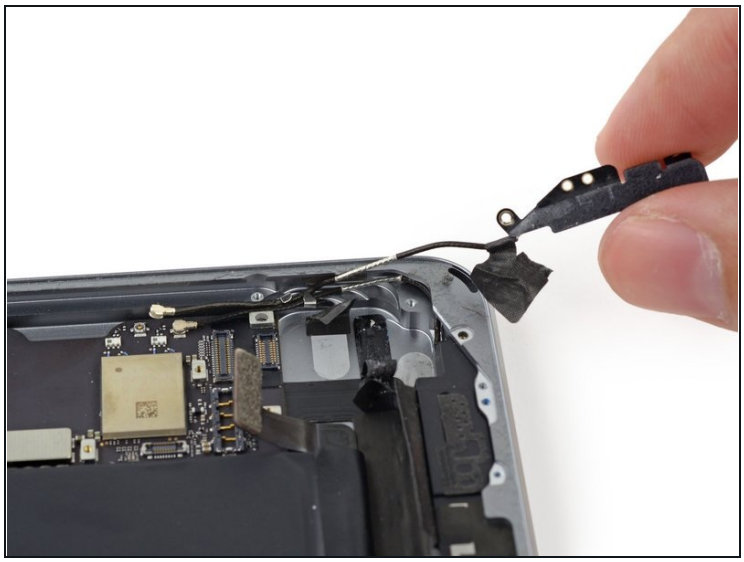
- スパッジャーの先端を使って、アンテナケーブルから小サイズのメタル製固定クリップを持ち上げます。

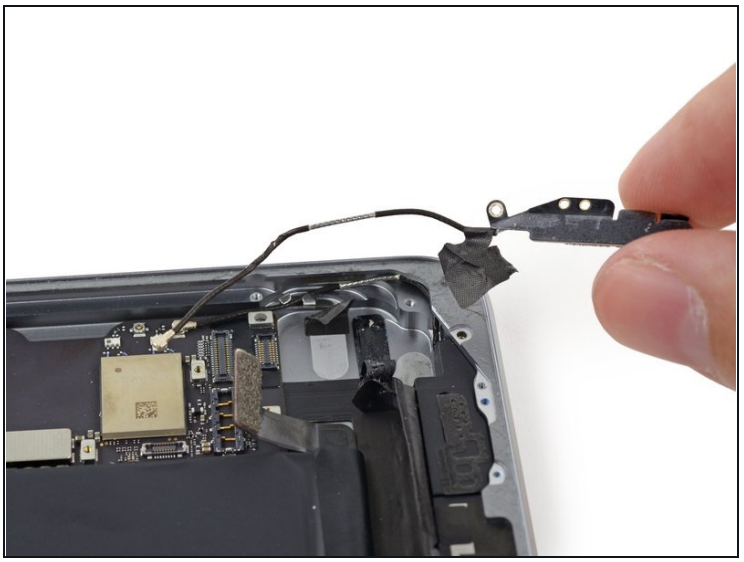
手順 55

- 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アンテナコネクタを持ち上げます。

手順 56





- クリップからアンテナケーブルを巻き戻して外します。
- iPadから右側アンテナを取り外します。

デバイスを再度組み立てるには、この説明書の逆の順番で組み立ててください。