



iPhone 5cのLightningコネクタアセンブリの交換

iPhone5cのLightningコネクタと音量ポートケーブルを交換する際はこの手順を参照...

作成者: Andrew Optimus Goldheart



はじめに

iPhone5cのLightningコネクタと音量ポートケーブルを交換する際はこの手順を参照してください。

このガイドを使って、

[マイクガasket](#)の交換もできます。

[video: <https://www.youtube.com/watch?v=hF4jjLKViIc>]

ツール:

P2 ペンタローブドライバー (1)
iSlack (1)
iOpener (1)
プラスチックカード (1)
iFixit開口ツール (1)
#000 プラスドライバー (1)
ピンセット (1)
スパッジャー (1)
ハンドル付き吸盤 (1)

部品:

[iPhone 5c Lightning Connector and Headphone Jack](#) (1)
[iPhone 5c Microphone Gasket](#) (1)

手順1 — ディ스플레이ガラスのテープ貼り



- ディ스플레이ガラスにひび割れがある場合、修理作業中の怪我を防ぐため、ガラス表面にテープを貼って破損箇所が広がらないようにします。
- iPhoneの画面上に透明テープを貼り、表面全体を覆います。
 - ① これはガラスの破片を固定し、ディスプレイをこじ開けたり、引き上げた際に構造を保つことができます。

⚠ 作業中にガラスの破片が目に飛び散るのを防ぐため、保護メガネを着用してください。

手順2 — ペンタローブネジを外す



⚠ 次の手順に進む前に、iPhoneのバッテリーを25%以下まで消費してください。充電されたリチウムイオンバッテリーはアクシデントで穴が空いてしまうと、引火や爆発の恐れがあります。

- 解体作業を始める前にiPhoneの電源を切ってください。
- Lightningコネクタ両側の3.8 mm P2ペンタローブネジを2本取り外します。

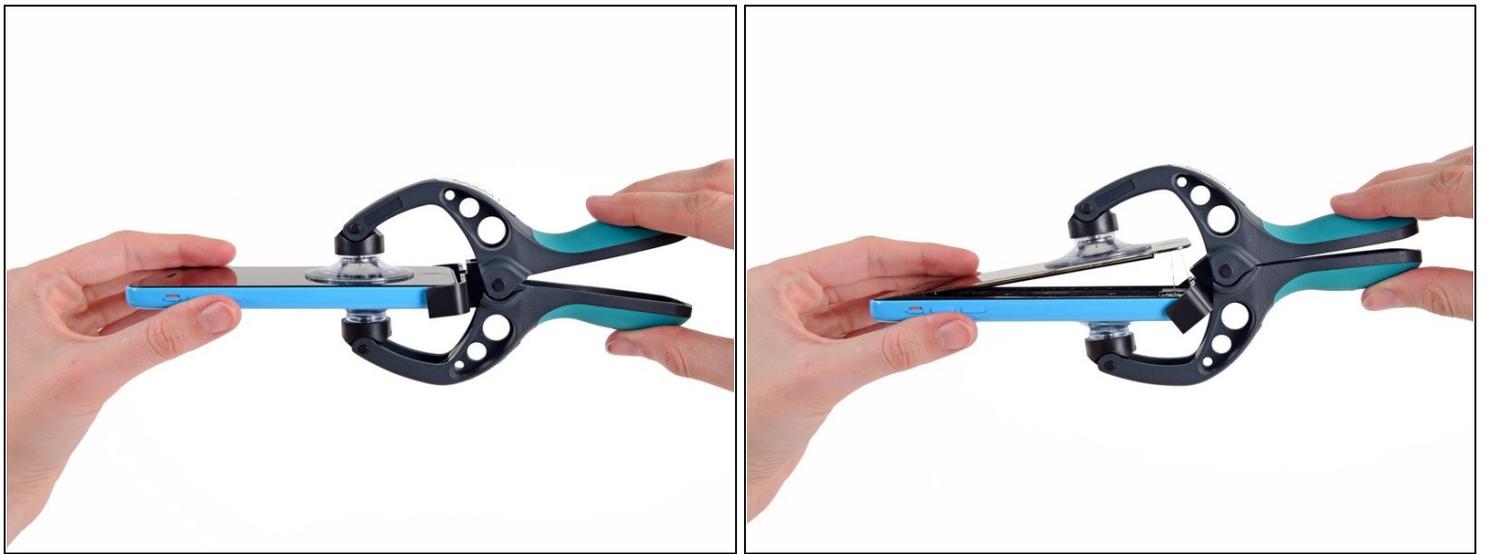
手順3 — iSclackを使った開口手順の開始



① 次の2つの手順ではiPhone 5c本体を安全に開口するために必須の工具である*iSclack*の使い方を紹介します。ぜひiPhone 5, 5sや 5cの修理作業でこの工具をご利用ください。**iSclack**をご利用にならない場合は[手順5](#)までスキップしてください。

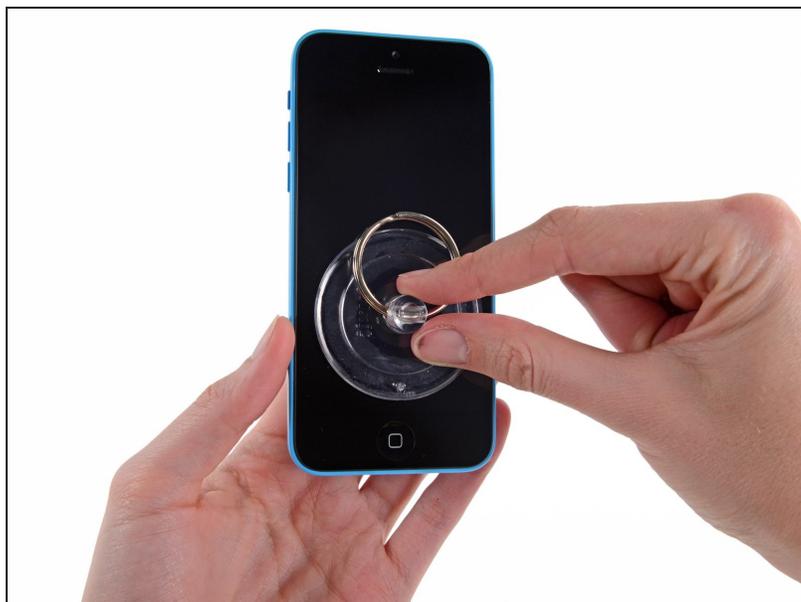
- *iSclack*のレバーを閉め吸盤カップを開きます。
- 吸盤カップの間にiPhoneを挟みプラスチックの溝に本体の下部を差し込みます。
 - 上部の吸盤カップはホームボタンより上に接着させてください。
- *iSclack*のレバーを開いて吸盤を閉じます。iPhoneの両面、中心部に吸盤カップをしっかりと押し当てます。

手順4 — iSclackを使った開口手順の完了



- iPhoneを両手でしっかりと持ち、吸盤を引き離すようにiSclackの持ち手を閉めていきます。するとフロントパネルが背面ケースから持ちあがってきます。
 - iSclackはiPhoneを安全に開口できるようにデザインされていますが、ホームボタンケーブルにダメージを与える場合があります。
- ① 2つの吸盤カップを iPhoneから取り外してください
- 次の3つの手順をスキップして[手順8](#)まで進んでください。

手順5 — 手動で開ける手順



- カップをしっかりとホームボタン上部のスクリーンにしっかりと密着させます。
- ① カップの吸盤がスクリーンにしっかりと密着していることを確認してください。

手順 6 — フロントパネルアセンブリの引き離し



- ① 吸盤カップがフロントパネルアセンブリに密着していることを確認してください。
- iPhone を片手でしっかりと抑えながら、吸盤カップを少しずつ引き上げて、本体背面ケースからフロントパネルのホームボタン端を引き離していきます。
- ① 時間をかけてゆっくりと同じ力加減で作業します。ディスプレイアセンブリは他のデバイスに比べて、特に頑丈に装着されています。
- 吸盤カップを上を持ち上げながら、プラスチック製の開口ツールで、ゆっくりと背面ケースの端からフロントパネルアセンブリを引き離します。
- ① フロントパネルアセンブリを背面ケースに留めているクリップが幾つか付けられています。フロントパネルアセンブリを外すには、吸盤カップとプラスチック開封ツール両方を使う必要があります。

手順 7



- 吸盤カップの持ち手を引っ張り、吸盤カップの吸引シールを弱めます。
- ディスプレイアセンブリから吸盤カップを取り外します。

手順 8 — iPhoneを開ける



- フロントパネルのホームボタン端を持ち上げて開き、本体上部付近のコネクターにアクセスします。
- ディスプレイを約90度の角度で開き、作業中邪魔にならないよう、後ろに衝立を設置して固定します。
 - 緊急の際は、衝立として未開封の飲料缶をご利用できます。
- 作業中、ディスプレイをしっかりと固定するためにゴムで留めてください。ディスプレイケーブルに余剰な力が加わるのを防いでくれます。

手順 9



- ロジックボードに留められたメタル製のバッテリーコネクターのブラケットから1.6 mm #000プラスネジを2本外します。

手順 10



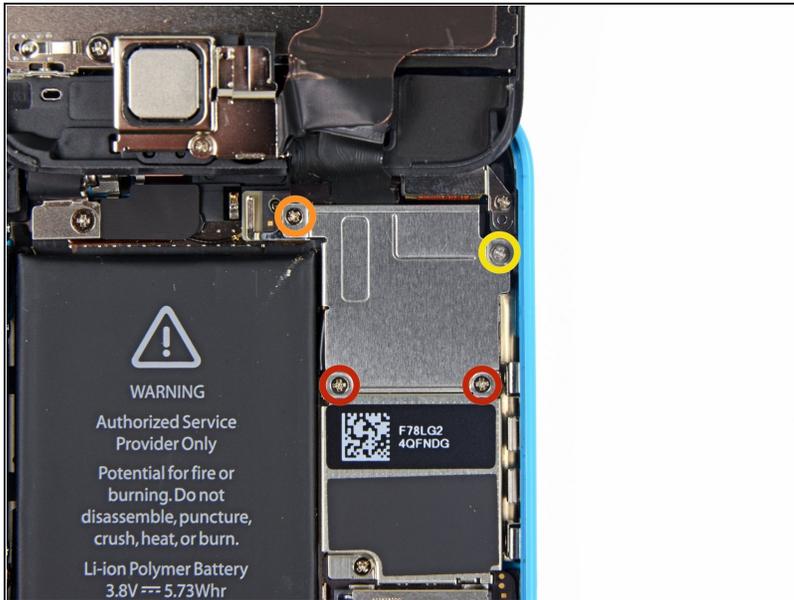
- iPhoneからバッテリーコネクターのブラケットを取り出します。

手順 11 — バッテリーコネクタの接続を外す



- スパッジャーの平面側先端もしくは清潔な爪先で、ロジックボードのソケットからバッテリーコネクタをこじ開けて外します。
- ロジックボードのソケットをこじ開けるのではなく、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や基板をこじ開けると、ソケットが破壊されたり、基板上の近くの部品が破損したりすることがあります。

手順 12



- ロジックボードに留められたフロントパネルアセンブリケーブルブラケットから、次の#000 プラスネジを外します。
 - 1.3 mmネジ—2本
 - 1.7 mmネジ—1本
 - 3.25 mm ネジ—1本

⚠ 再組み立ての際には上記手順にあるネジの位置を十分に確認してください。謝って右側下のネジ穴に3.25 mmのネジや1.7 mm ネジのどちらかを装着すると、デバイスが正しく機能せず、ロジックボードに致命的なダメージを与えてしまうことがあります。

⚠ ネジを固く締めすぎないようにご注意ください。簡単にネジが留まらない場合は、誤ったサイズのネジを装着している可能性があります。無理やり留めないでください。

手順 13



- ロジックボードからフロントパネルアセンブリのケーブルブラケットを取り出します。

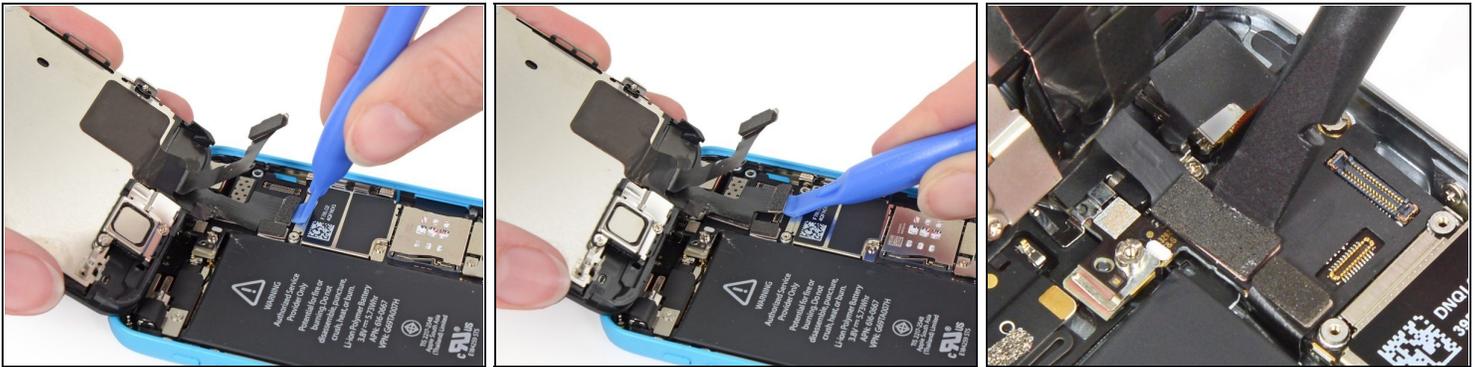
手順 14 — フロントパネルアセンブリのケーブルを外す



- プラスチック開口ツールや指の爪を使って、正面カメラとセンサーケーブルコネクタの接続を外します。

⚠ コネクタのみに接触してください。ロジックボードのソケットには触れないでください。

手順 15

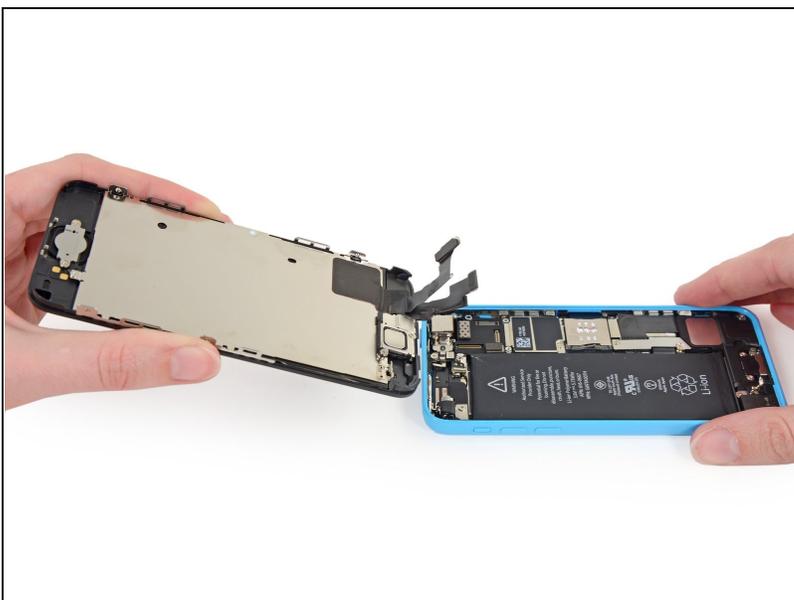


- この手順で、ケーブルの接続を入れたり抜いたりする前に、バッテリーの接続が外れているかどうか確認してください。
- プラスチックの開口ツールもしくは爪先で、LCDケーブルコネクタの接続を外します。

⚠ LCDとデジタイザーコネクタは同じケーブルアセンブリに繋がっています。そのため、LCDコネクタの接続を外すと双方のコネクタが外れてしまいます。ディスプレイを取り出す前に、2つのケーブルの接続が完全に切れているか確認してください。

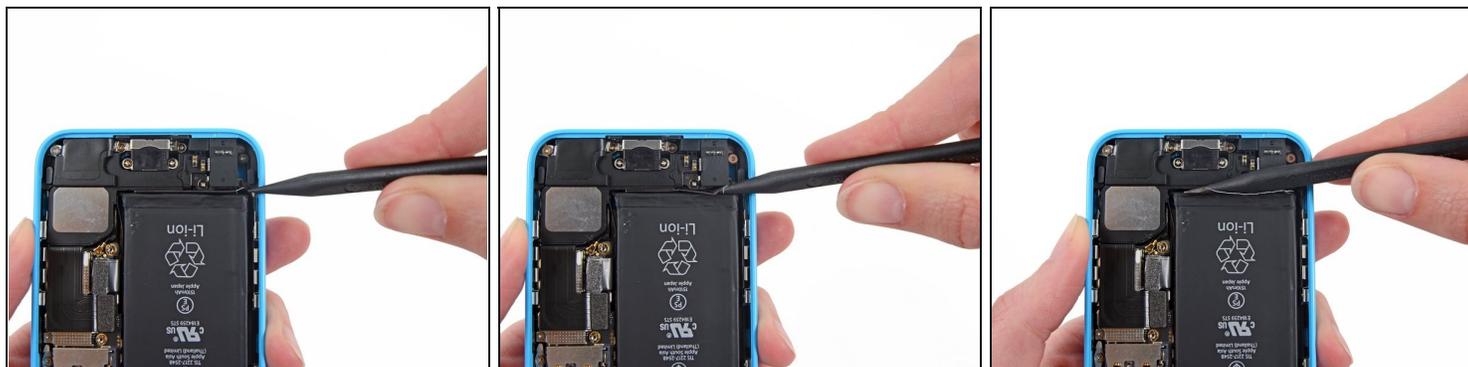
- ☑ デバイスを再組み立てする際に、LCDケーブルがコネクタから外れてしまうことがあります。これは電話の電源を入れた時、黒い画面に白い線が入る状態の原因となります。この症状が現れる場合は単純にケーブルをコネクタに再接続をして、電話を再起動してください。電話の再起動はバッテリーを一度外して、再度取り付けます。

手順 16 — フロントパネルアセンブリと背面ケースの分離



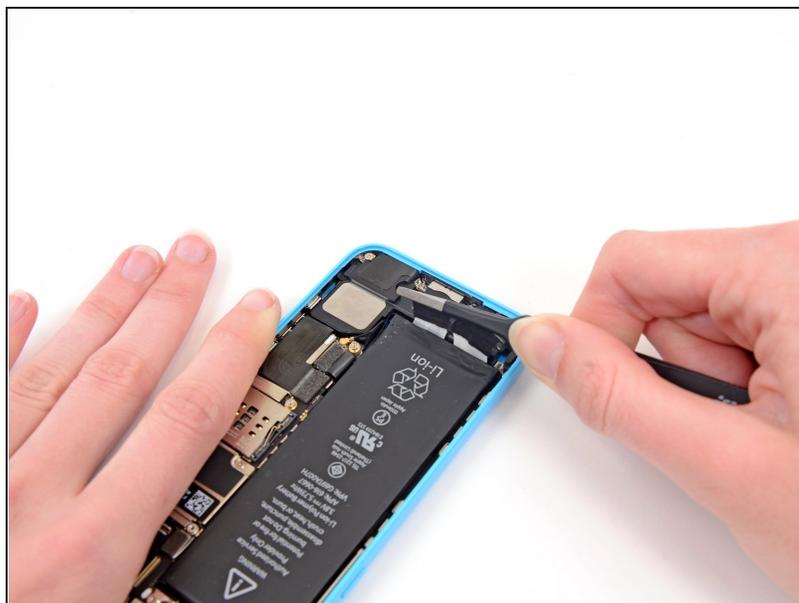
- 背面ケースからフロントパネルアセンブリを取り外します。

手順 17 — バッテリー



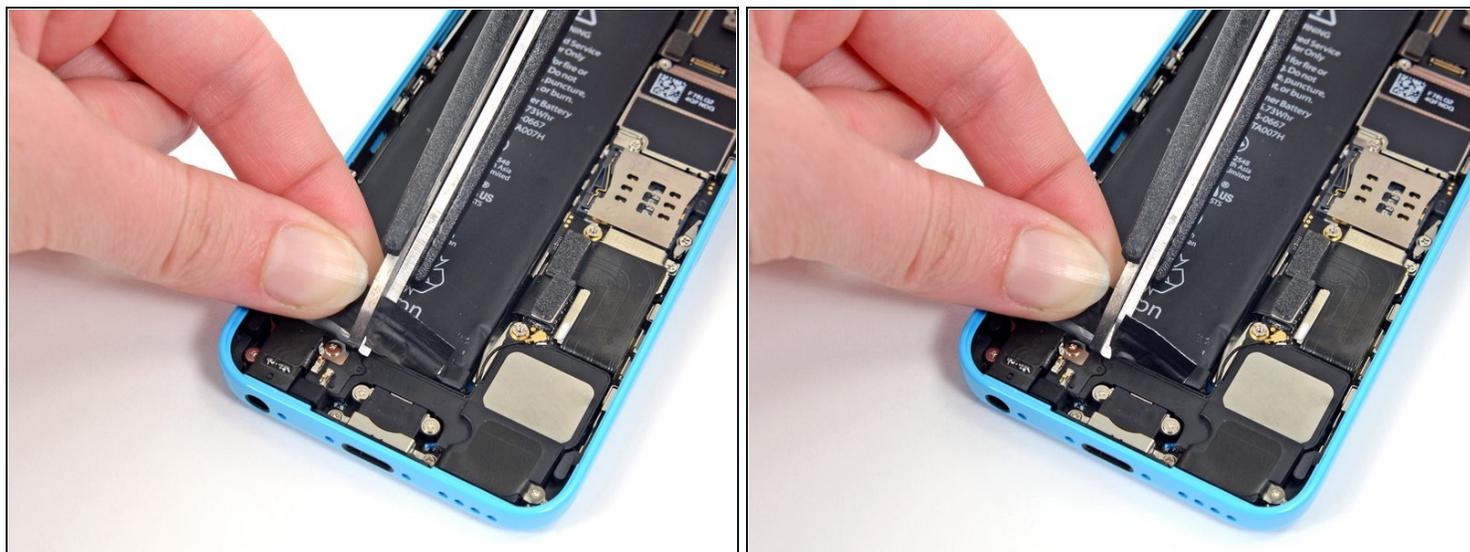
- スパッツァーの先端をバッテリーとヘッドフォンジャックの間に差し込み、バッテリー接着タブを開きます。

手順 18



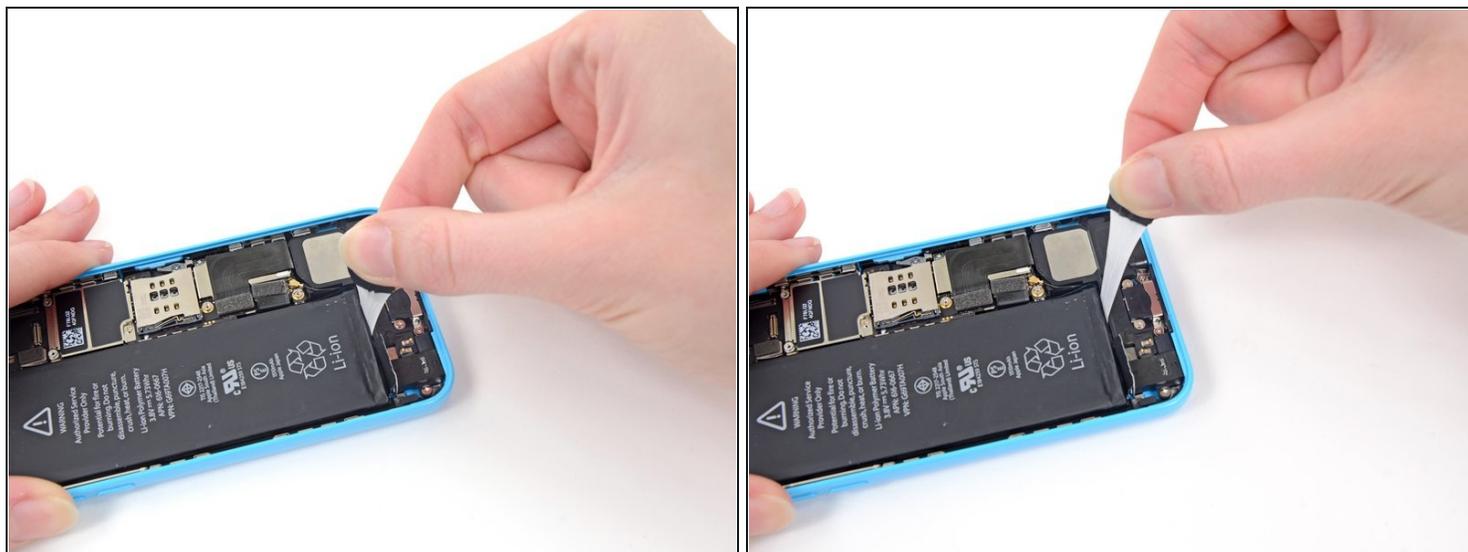
- 電話本体からバッテリー接着タブを取り出します。

手順 19



- 2本の白い接着ストリップの間に装着されている黒色のバッテリー接着タブを二つに切ります。

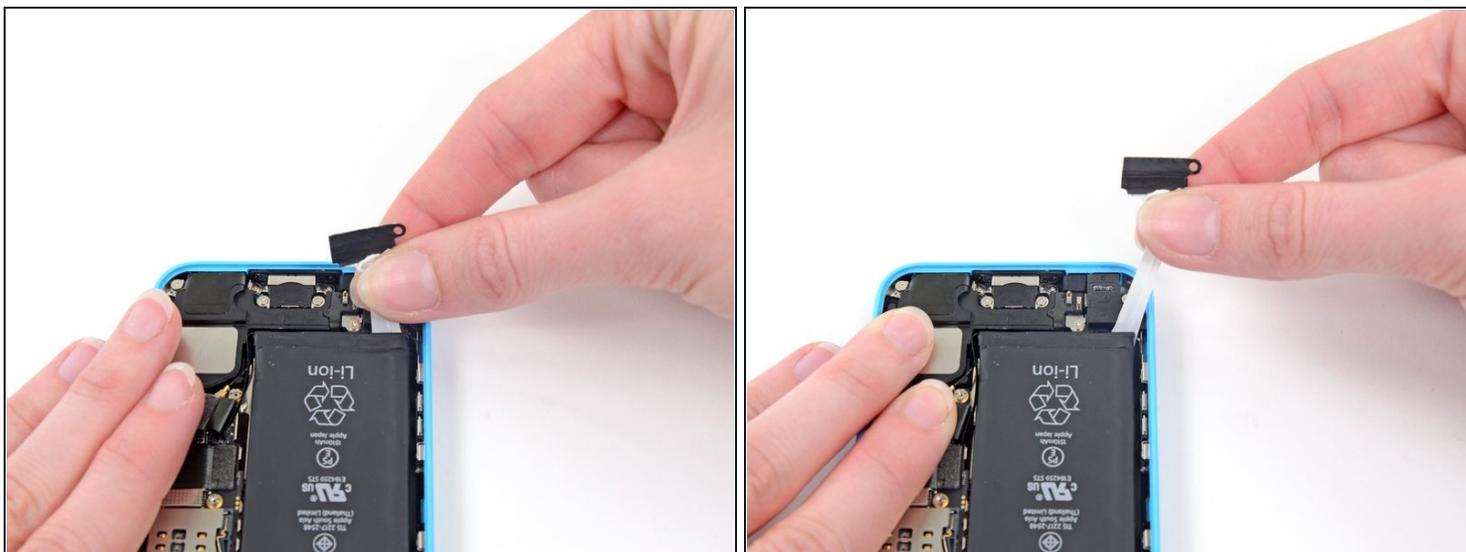
手順 20



⚠ 作業中、ストリップを水平にシワが入らないように保ってください。シワが入ったストリップは付着して、引っ張るかわりに裂けてしまいます。

- ゆっくりとバッテリーからバッテリーの接着ストリップをiPhoneの下側に向けて引っ張ります。
 - バッテリーと背面ケースの間からストリップが出てくるまで、均一の力で継続的に引き抜きます。一番良い角度はストリップを60度以下で引っばることです。
 - ストリップを電話本体の他のコンポーネントに向けて引っ張らないようにご注意ください。接着ストリップに穴があいてしまい、裂けてしまう原因となります。
- i** ストリップは本来の長さから何倍にも伸びます。必要に応じて、ストリップをバッテリーの近くまで持ち替えて完全に外れるまで続けて引っ張ります。

手順 21



- 続けて2番目の接着ストリップを取り出します。

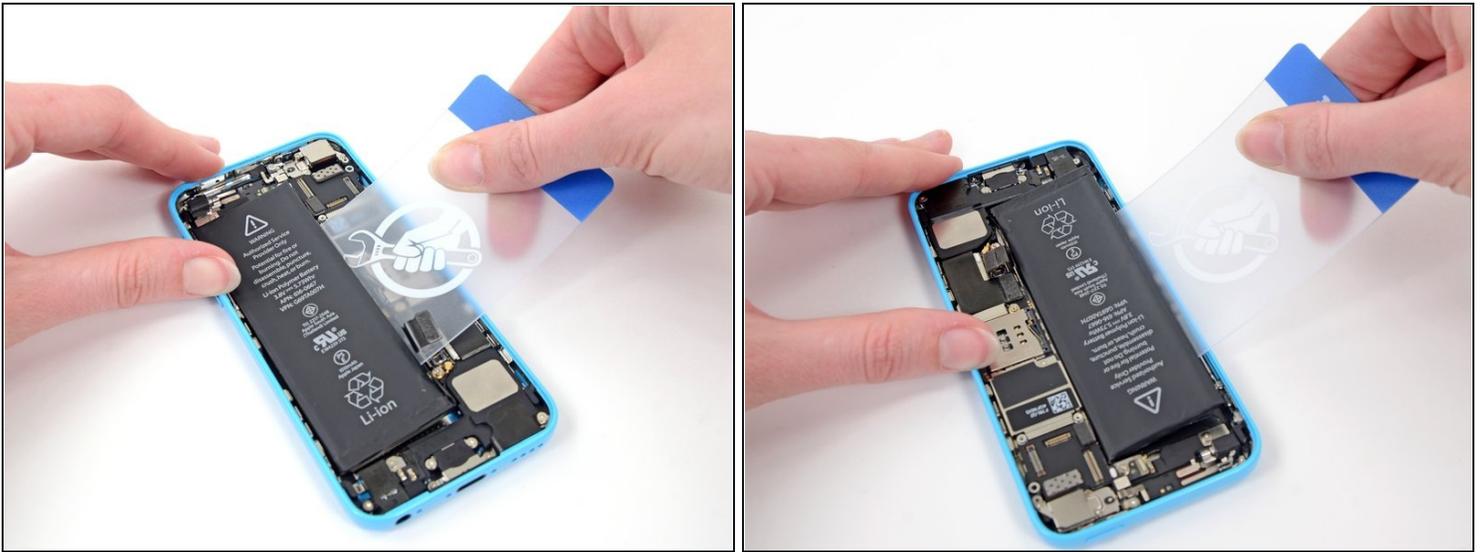
手順 22



- iPhoneからバッテリーを取り出します。

⚠ 接着ストリップの一方あるいは両方が裂けてしまい、ピンセットを使ってストリップを取り出すことができない場合、電話本体からバッテリーをこじ開けて取り出さないでください。バッテリーを安全に取り出すために次の手順に進んでください。

手順 23 — 古い接着剤をバッテリーから剥がします



- バッテリーの下に90%以上の高濃度イソプロピルアルコールを数滴垂らして、接着剤の周辺に注入して、接着力を弱めます。高濃度イソプロピルアルコールは溶剤として、残留物を残さず乾燥させるので、iPhoneを傷つけることはありません。
 - ロジックボードに近い側のバッテリーの下にプラスチックカードを慎重に差し込みます。
 - ⚠️ ロジックボード側に向けてバッテリーを押し出さないでください。デバイスにダメージを与えてしまいます。
 - ⚠️ バッテリーの上部端付近にカードを差し込まないでください。上部コンポーネント用のリボンケーブルにダメージを与えてしまうことがあります。
 - バッテリーの上部から下部に向かってプラスチックカードをスライドし、背面ケースの端に向かって押し込みます。
- ① 必要であれば、バッテリーのケース側でも同じ作業を繰り返してください。

手順 24



- それでもバッテリーがケースに固着していて外れない場合は、[iOpenerを温める手順](#)に従うか、ドライヤーを使ってリアケースにバッテリーを固定している接着剤を加熱してください。
- iOpenerをカメラの右側端に沿って載せます。iPhone裏側とiOpenerの間の接触をよくするため、表面を拭き取ってください。
- iOpenerバッテリーを取り出す前に約90秒間、このバッグを載せてください。
- ヒートガンやヘアドライヤーを使用する場合は、iPhoneの裏側に熱をあて、若干熱くて触れない程度まで温めます。

⚠ バッテリーに直接熱を当てないでください。

⚠ iPhoneを加熱しすぎるとバッテリーが引火する恐れがあります。

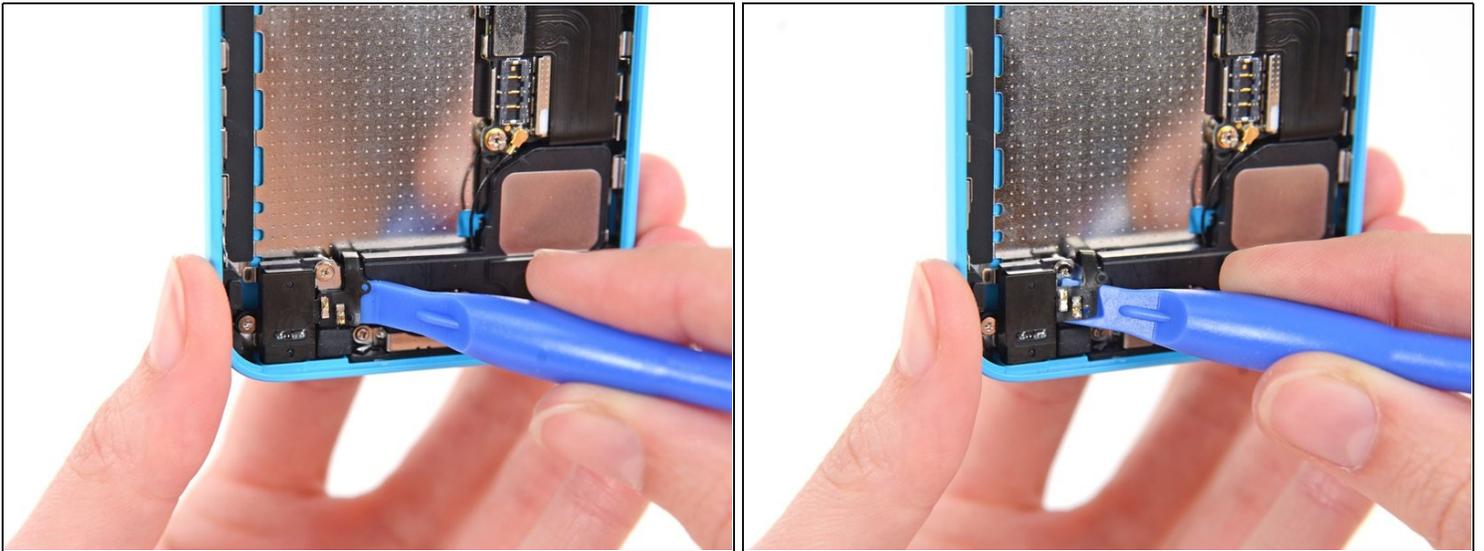
手順 25



- iPhoneからバッテリーを持ち上げて取り出します。
- ✦ デバイスにアルコール溶液が残っている場合は、丁寧に拭き取るか、自然乾燥させてから新しいバッテリーを装着してください。
- ⚠ バッテリーは簡単に取り出せるはずですが、接着剤がバッテリーに残っている場合は、iOpenerを使って再度温めてから作業を再開してください。
- ① 交換用のバッテリーにプラスチックのカバーがついている場合は、装着前にリボンケーブルからカバーを引っ張り、外してください。
- ✦ 交換用バッテリーを取り付ける前に、バッテリーのコネクタをマザーボードのソケットに一時的に再接続してください。これにより、バッテリーがその凹部に正しく配置できるか位置合わせができます。
- バッテリーを接着し、接続を外して、デバイスの組み立て作業を続けてください。
- ✦ 交換用のバッテリーにプレインストールされた接着剤が付いていない場合は、[この手順](#)を参照して、バッテリーの接着ストリップの交換を行ってください。

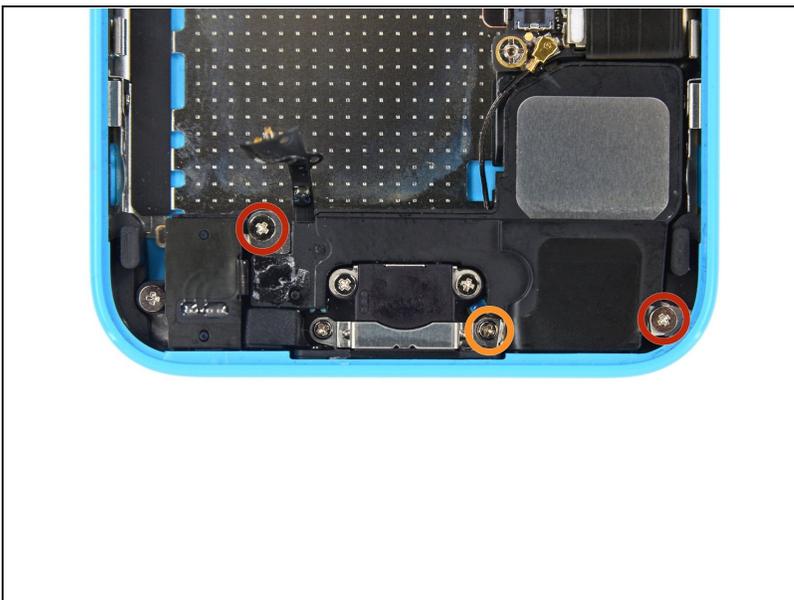
- ☑ 再装着後は[ハードリセット](#)を行ってください。この作業は幾つかの問題を防ぎ、トラブルシューティングを簡単にしてくれます。

手順 26 — Lightningコネクターアセンブリ



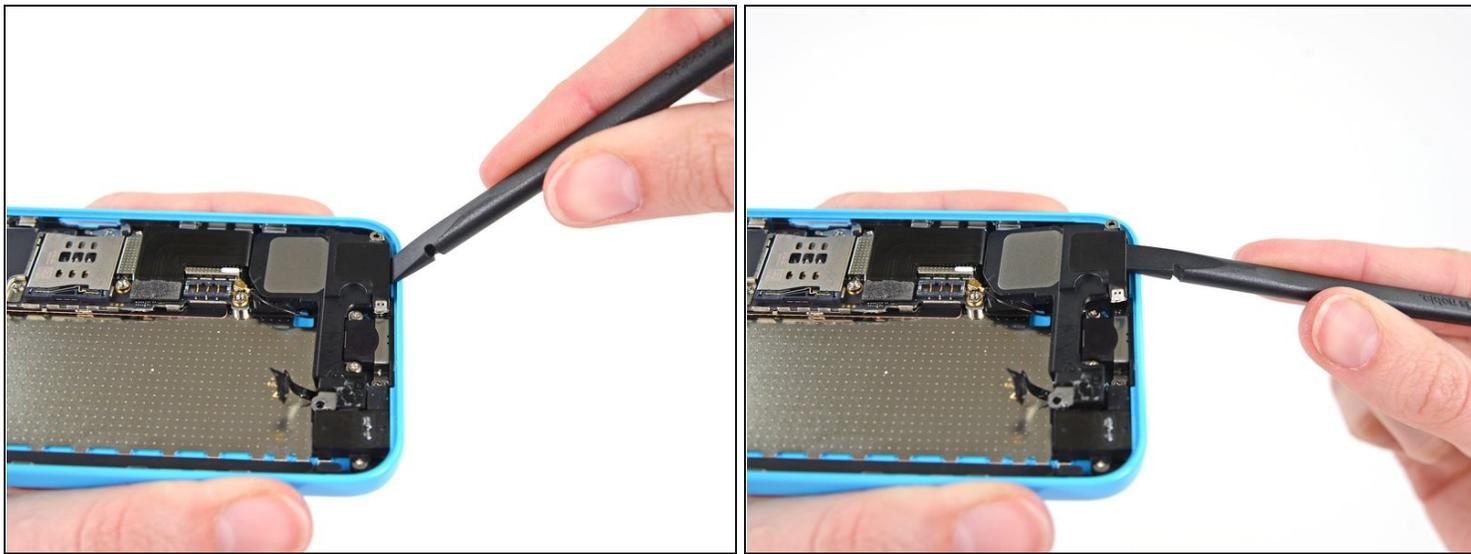
- プラスチック製の開口ツールを使ってホームボタンのバネ接点ケーブルを内蔵スピーカーからこじ開け、取り出します。

手順 27



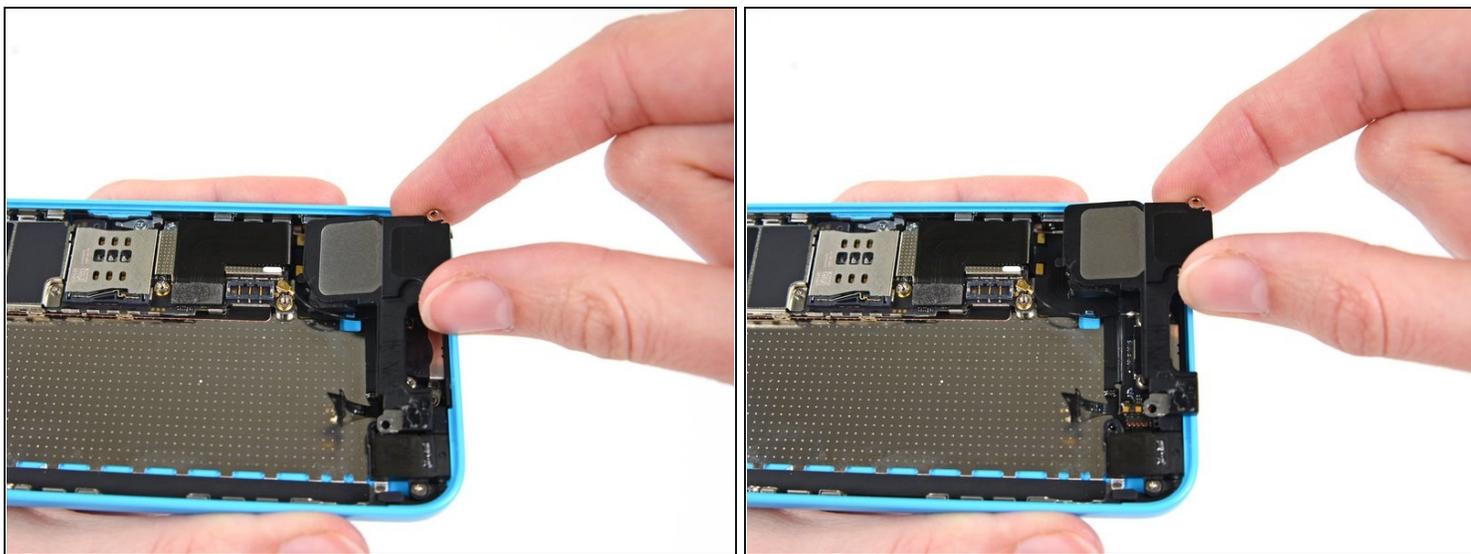
- 背面ケースに留められた内蔵スピーカーから次のネジを外します。
 - 2.7 mm #000プラスネジ—2本
 - 2.2 mm #000プラスネジ—1本

手順 28



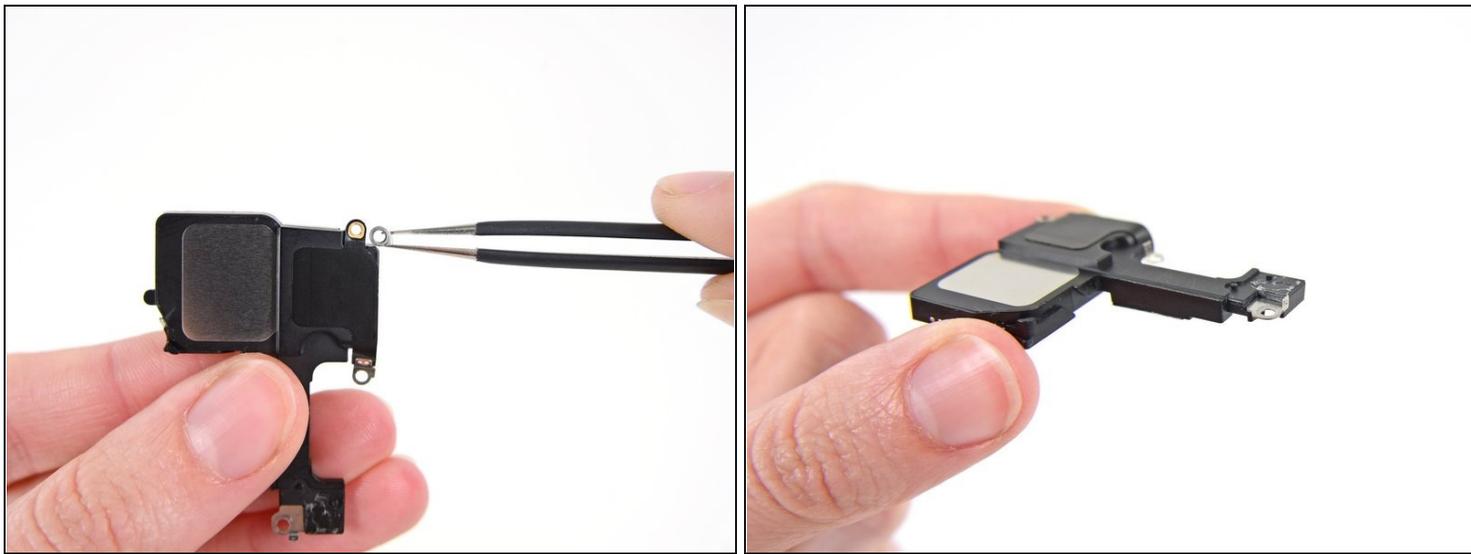
- スパッツァーの平面側先端を使って、丁寧に背面ケースから内蔵スピーカーを取り出します。

手順 29



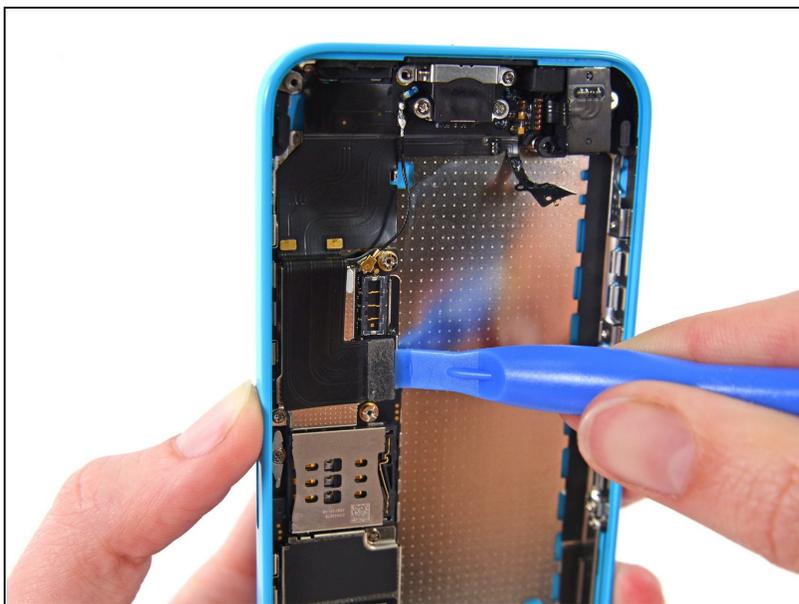
- 内蔵スピーカーを取り出します。アンテナケーブルに引っかけないようご注意ください。

手順 30



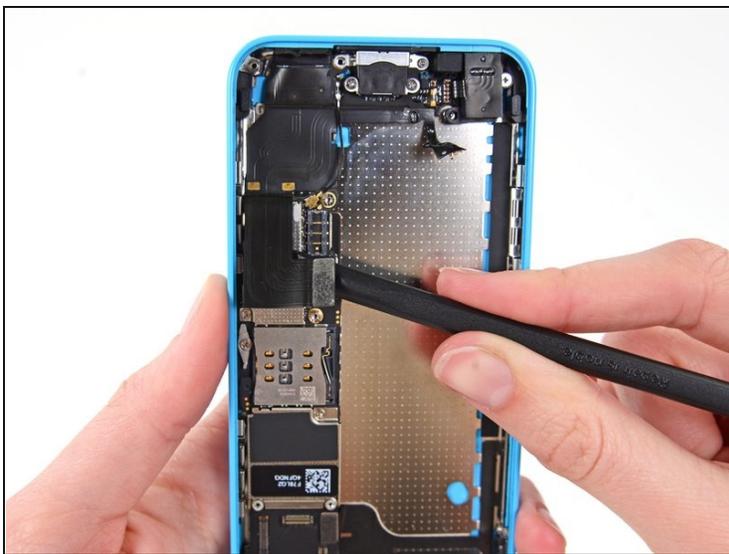
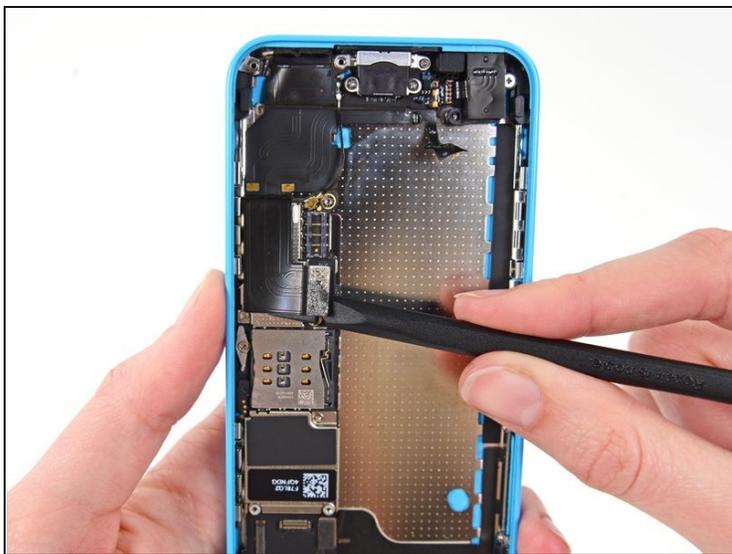
- ① スピーカー上の一番右端のネジは周囲に接続ブラケットが巻かれています。この小さなパーツが気づかぬうちに取れてしまうことがあります。そのため先に取り出します。その際には再組み立て用に装着の方向を確認しておきましょう。
 - ☑ 画像にあるように、接続クリップ平面側はスピーカーに対して配置します。
- ② スピーカーアセンブリ先端上のブラケットは接着されていますが、乱暴に扱ってしまうと取れることがあります。
 - ☑ 曲がった先端は上向きでスピーカーの外側先端と並列します。

手順 31



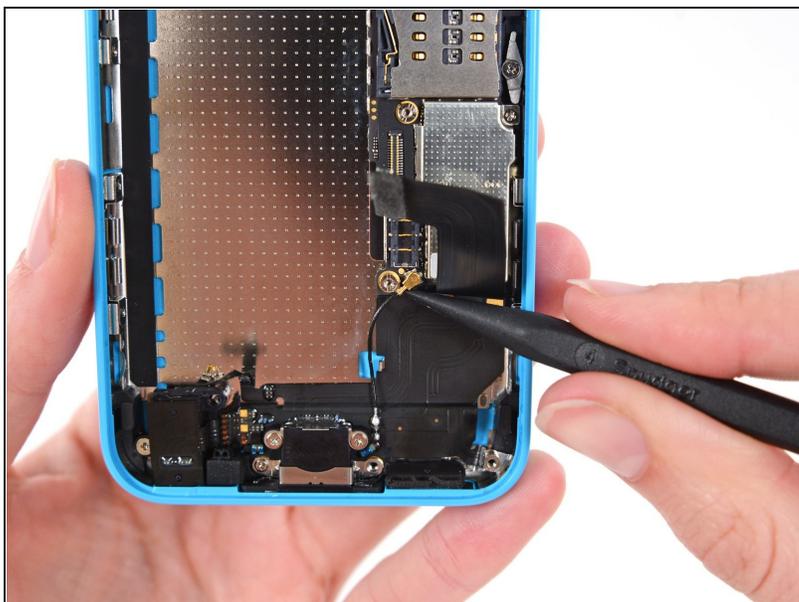
- プラスチック製の開口ツールを使ってロジックボード上ソケットからLightningコネクタのリボンケーブルの接続を外します。

手順 32



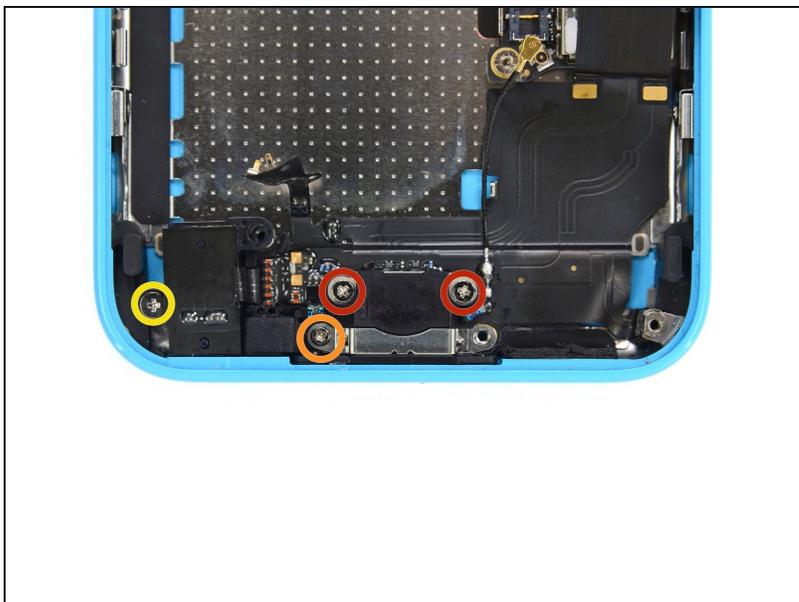
- Lightningコネクタケーブルはロジックボード上のシールドに軽く接着されています。スパジヤの平面側先端を使って、ケーブルを丁寧に剥がします。

手順 33



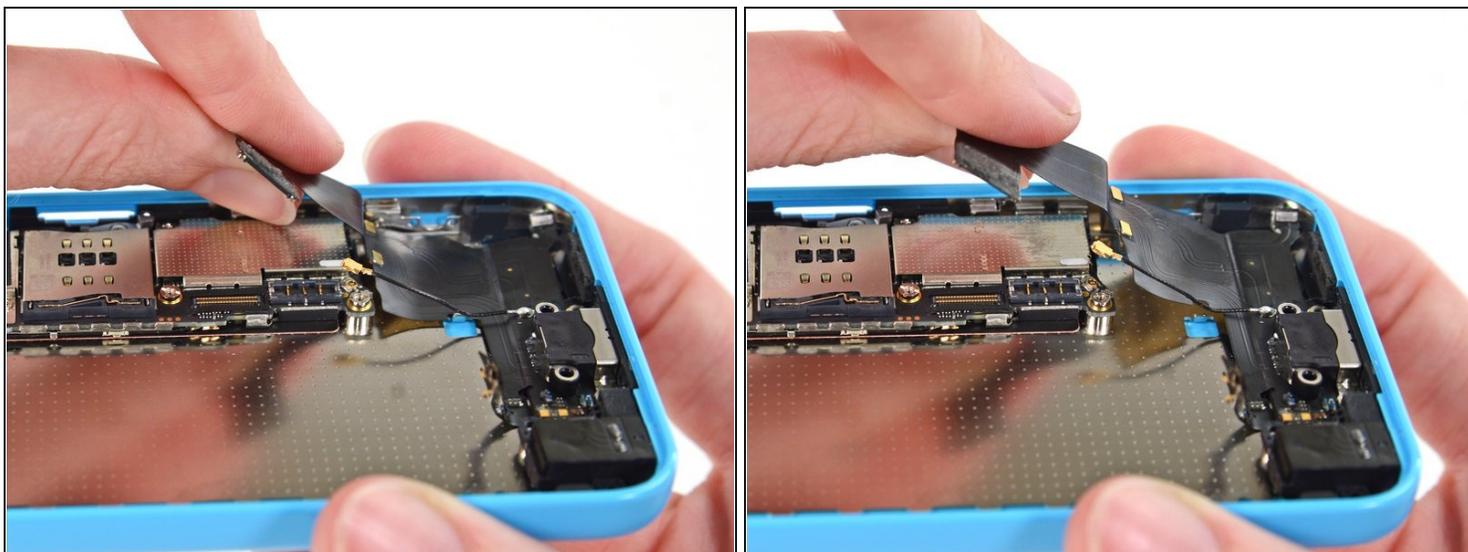
- ロジックボードのベースからセルラーアンテナのコネクターの接続を外します。

手順 34



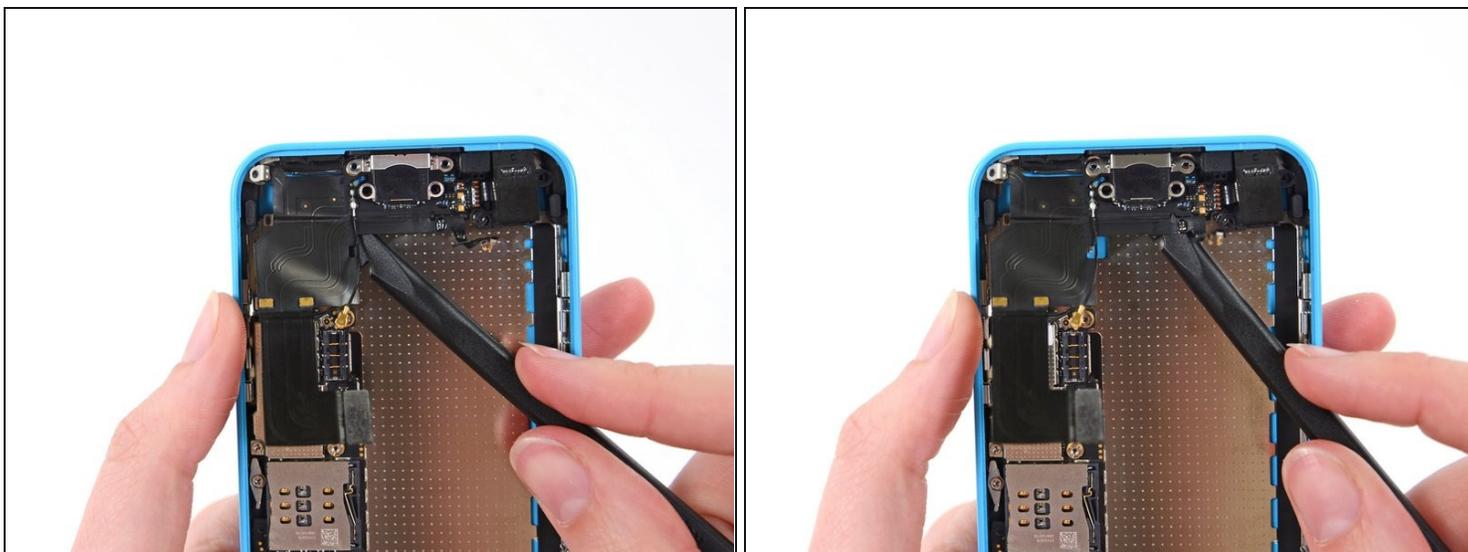
- 背面ケースに留められた Lightningコネクターから次のネジを外します。
 - 3.4 mm #000プラスネジ—2本
 - 2.2 mm #000プラスネジ—1本
 - 2.7 mm #000プラスネジ—1本

手順 35



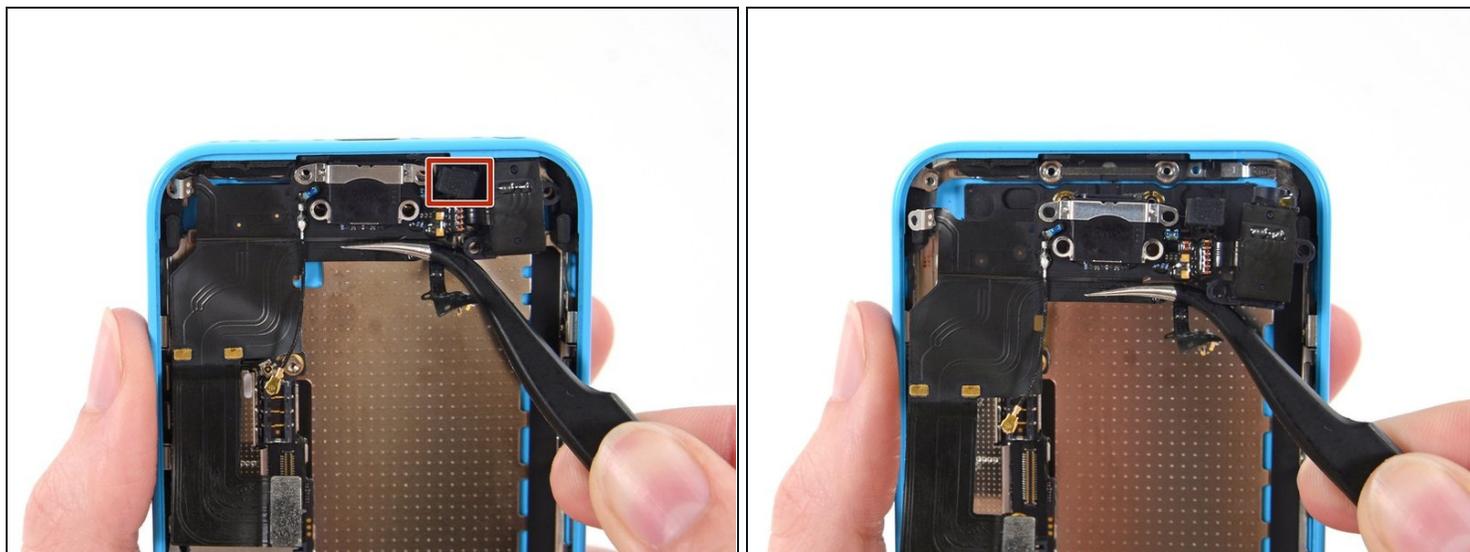
- 背面ケースから丁寧にLightningコネクタアセンブリを剥がします。

手順 36



- スパッツァーの平面側先端を使ってアセンブリを完全に取り出してください。

手順 37



- Lightningコネクターアセンブリを取り出します。
- 小さなゴム製のガスケットがマイクに留められています。これを新しいアセンブリに移してください。

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。