



iPhone 5s の正面カメラとセンサーケーブルの交換

iPhone 5s の正面カメラやマイク、環境光センサーやイヤホンスピーカーの接続パッドを含む...

作成者: Sam Goldheart



はじめに

iPhone 5s の正面カメラやマイク、環境光センサーやイヤホンスピーカーの接続パッドを含むセンサーケーブルを交換するにはこのガイドをご利用ください。

またこのガイドを使って次のパーツを交換することもできます。

- [正面カメラのブラケット](#)
- [カメラとセンサーケーブルの銅製シールドステッカー](#)

🔧 ツール:

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

⚙️ 部品:

iPhone 5sの正面カメラとセンサーケーブル (1)
iPhone 5s/SEのカメラとセンサーケーブルのコッパーシールドステッカー (1)
iPhone 5s/SEの正面カメラ用ブラケット (1)
iPhone 5-6s Plusフロントカメラ用ガスケットパッド (1)

手順 1 — ペンタローブネジの取り外し



⚠️ iPhoneのバッテリー残量を25%以下まで消費された状態で作業を始めましょう。充電されたリチウムイオンバッテリーはダメージを与えると引火したり爆発する恐れがあります。

- 作業を始める前にiPhoneの電源を必ず切ってください。
- Lightning コネクターの両側にある3.9 mmのペンタローブネジを2本外します。

手順2 — ディ스플레이ガラスの補強



- フロントガラスが割れている場合、ガラスに透明な補強テープを貼りましょう。作業中ガラスが飛び散ったりして怪我をしないようご注意ください。
- 画面全体を何重にも貼り、しっかりと固定します。
 - ① テープを表面に貼ると、画面を持ち上げた際に画面構造を保ってくれます。

⚠ 修理作業中はガラスの破片が飛び散り、目に入ることがないように保護メガネを装着してください。

手順3 — ディスプレイの分離方法



- ① 次の手順では、本体からディスプレイを外します。ディスプレイはガラスのスクリーンとメタルクリップが付いたプラスチック製のベゼルからできています。
- この作業でどんなツールを使ってもディスプレイ全体を本体から完全に取り外してください。
 - スクリーンが離れてきたら、第1番目の画像にあるように、プラスチック製の開口ツールをフレームとメタル製本体の間に差し込み、ケースからメタルクリップを外します。
- ★ ディスプレイベゼルが外れた本体を再組み立てする際は、デバイス本体を密封するためにプラスチックベゼルとガラスの間に薄い接着タブを付けることもできます。

手順 4 — リバースクランプの使用方法



- ① 次の2つの手順では、デバイスの開講作業を簡単にするために開発されたツール、リバースクランプの使い方を紹介します。リバースクランプを使用しない場合は、この2つの手順をスキップして別の方法をご覧ください。
- ② リバースクランプの詳細な使用方法については、[こちらのガイド](#)をご覧ください。
- 青いハンドルを後ろ側に引いて、クランプのアームをロック解除します。
 - iPhoneの右端もしくは左端上にアームをスライドして乗せます。
 - 吸盤カップを、ホームボタンすぐ上のiPhoneの下端付近に装着します。上部に一つ、下部に1つずつ取り付けます。
 - 両側のカップをしっかりと押し付けて、取り付けたい位置に装着します。
- ③ デバイスの表面が滑りやすく、リバースクランプがしっかりと装着できない場合は、[梱包用テープ](#)で表面を覆ってから、強いグリップを作ることができます。

手順 5



- 青いハンドルを後方に引き、リバースクランプのアームのロックを解除します。
 - ハンドルを時計回りに360度回転させ、カップが両側をストレッチするまで回し続けます。
 - ① 両側の吸盤の位置が合っていることを確認してください。位置がずれてきた場合は、吸盤を少し緩めてアームの位置を合わせてください。
 - クランプで十分な隙間が作れたら、スクリーンのプラスチックベゼルの下にオープニングピックを挿入します。
 - ① クランプで十分な隙間が作れない場合は、さらに接着面に熱を当てて、クランプを1/4程度時計回りに回してください。
- ⚠ 一回ごとの作業で1/4以上回さないでください。クランプをまわしたら数秒待ってください。リバースクランプの効果を待ってから、作業を続けてください。**
- 次の2つの手順はスキップしてください。

手順 6 — 手動による開口方法



- リバースクランプをご利用にならない場合は、フロントパネルを持ち上げるため、シングルタイプの吸盤カップを使います。
- 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装着させます。
- ① カップの吸盤がスクリーンにしっかりと装着していることを確認してください。

手順7ー フロントパネルアセンブリを持ち上げます



⚠ フロントパネルにはクリップが付いており、デバイス本体部分と幾つかのリボンケーブルで繋がっています。ここでの作業の目的はクリップを外し、ケーブルの接続が外れる程度まで本体を開口することです。破損を防ぐために、ゆっくりと丁寧に作業を進めてください。

① 吸盤カップが隙間なくホームボタン付近のフロントパネルアセンブリにしっかりと装着しているか確認してください。

- 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、本体リア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ます。
- 吸盤カップを引き上げながら、プラスチック製の開口ツールで、ゆっくりとリアケースの端からフロントパネルアセンブリをこじ開けていきます。

⚠ 時間をかけてゆっくりと同じ力加減で作業します。このフロントパネルアセンブリは数あるデバイスの中でも特に頑丈に装着されています。

手順 8



⚠ リアケースからフロントパネルアセンブリを完全に外さないでください。幾つかのリボンケーブルが本体上部と繋がった状態にします。

- 吸盤カップの持ち手(ノブ)を緩めて、吸盤を外します。
- スクリーンから吸盤カップを外します。

手順 9 — Touch IDケーブルブラケットの取り出し



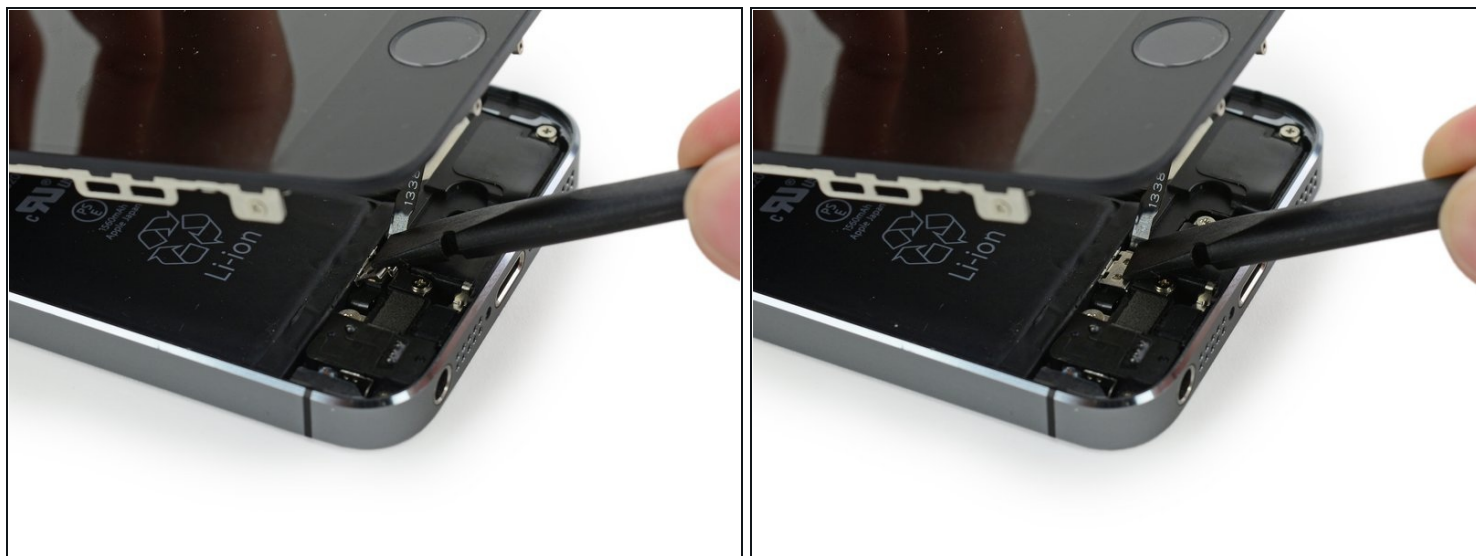
- ホームボタンケーブルを覆うメタル製ブラケットが取り出せる程度まで本体を開きます。
- ⚠ 本体を大きく開きすぎないで下さい。ホームボタンケーブルやホームボタンケーブルが差し込まれたソケットにダメージを与えてしまうことがあります。ケーブルが緩んでいる状態にします。ーケーブルが伸びきっていたら、開きすぎです。
- 新規購入時のオリジナルのホームボタンアセンブリではTouch IDが使用できます。ケーブルの破損後、新しいホームボタンを取り付けた場合、ホームボタンとしての機能は回復できますが、**Touch ID**は使用できなくなります。
 - スパッジャーの先端を使ってブラケットを外し、ピンセットで取り出します。
- ① 次の2つの手順は再組み立てに関連しています。再組み立てを始めるまではこの2つをとばして手順12から作業を続けます。

手順 10



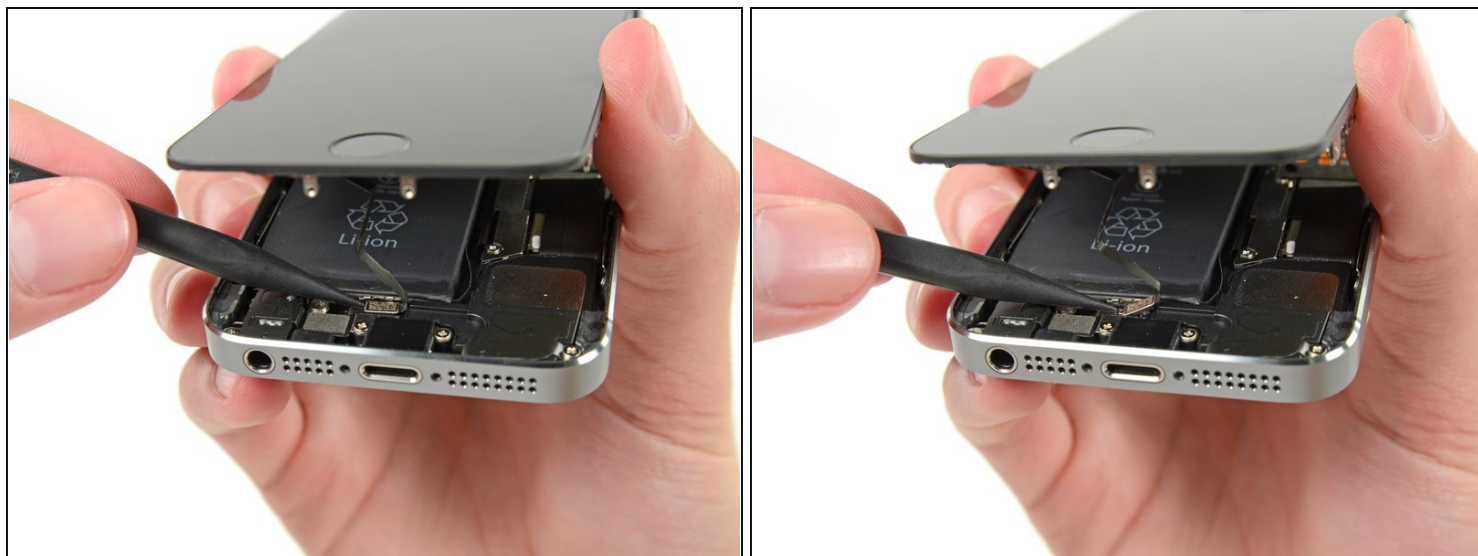
- ☑ 再組み立ての際は、Touch IDケーブルのブラケットを再装着してください。ブラケットの先端をバッテリーとメタル製タブの正面にあるTouch IDケーブルコネクタの間をスライドします。下部はコネクタ上に取り付けてください。
- ☑ ブラケットの上部をTouch IDケーブルコネクタ上で左側から右側にスライドします。

手順 11



- ★ 再組み立ての際は、スパッジャーの平面側先端を使って、Touch IDケーブルブラケットの正面端をケーブルコネクター側に折り曲げます。
- ① ブラケットが折りたためない場合は、ブラケットを取り出してケーブルコネクター上に正しく装着するように再度スライドしてください。

手順 12 — ホームボタンケーブルコネクタの接続を外します。



- スパッジャーの先端を使って、ソケットからホームボタンケーブルコネクタの接続を外します。

⚠ ソケットからケーブルコネクタのみ外します。ソケット全体に接触しないでください。ソケットは接着剤で固定されたケーブル上に搭載されているため、慎重に扱わなければソケット自体を破損してしまうことがあります。

手順 13 — デバイス本体の開口



- コネクターの接続が外れたら、本体上部を蝶番のようにして、アセンブリのホームボタン先端をリアケースから引き上げます。
- ディスプレイを約90度で開き、作業中固定するため、ディスプレイの後ろに衝立を用意します。
- 作業中、輪ゴムでディスプレイを固定してください。これはディスプレイケーブルに過度な圧力が加わらないようにするためです。

① 急な場合は、未開封の飲用缶を使ってディスプレイを固定してください。

手順 14



- 基板に留められたメタル製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 15



- iPhoneからメタル製バッテリーコネクターのブラケットを外します。

手順 16



- スパジヤーの平面側先端を使って、基板上のソケットからバッテリーコネクターの接続を丁寧の外します。

⚠ バッテリーコネクタのみ持ち上げてください。基板上のソケットや基板には接触しないでください。基板上のコンポーネントにダメージを与えてしまうことがあります。

手順 17



- 基板上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ネジを取り出します。
- 1.7 mm #000プラスネジー1本
- 1.2 mm #000プラスネジー1本
- 1.3 mm #000プラスネジー1本
- 1.7 mm #000プラスネジー1本
- ① この1.7 mmネジは磁化スクリュードライバーに対応していません。取り外しの際は紛失に十分ご注意ください。

⚠ 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1.3 mmのネジや1.7 mmネジのどちらかを装着してしまうと、電話が正しく機能せず、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。

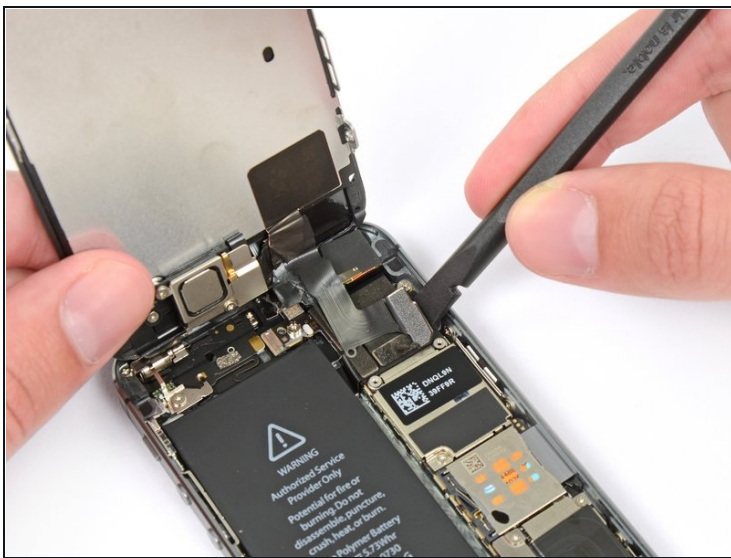
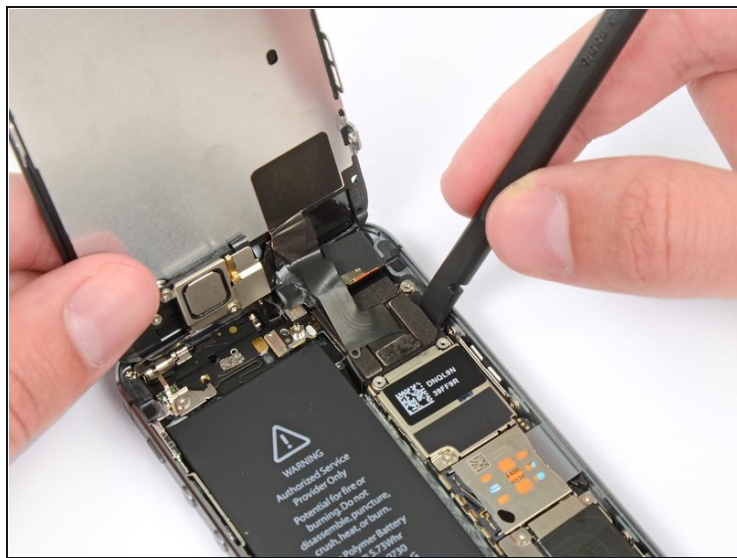
⚠ ネジを固く締めすぎないようにご注意ください。簡単にネジが留まらない場合は、誤ったサイズのネジを装着している可能性があります。無理に留めないでください。

手順 18



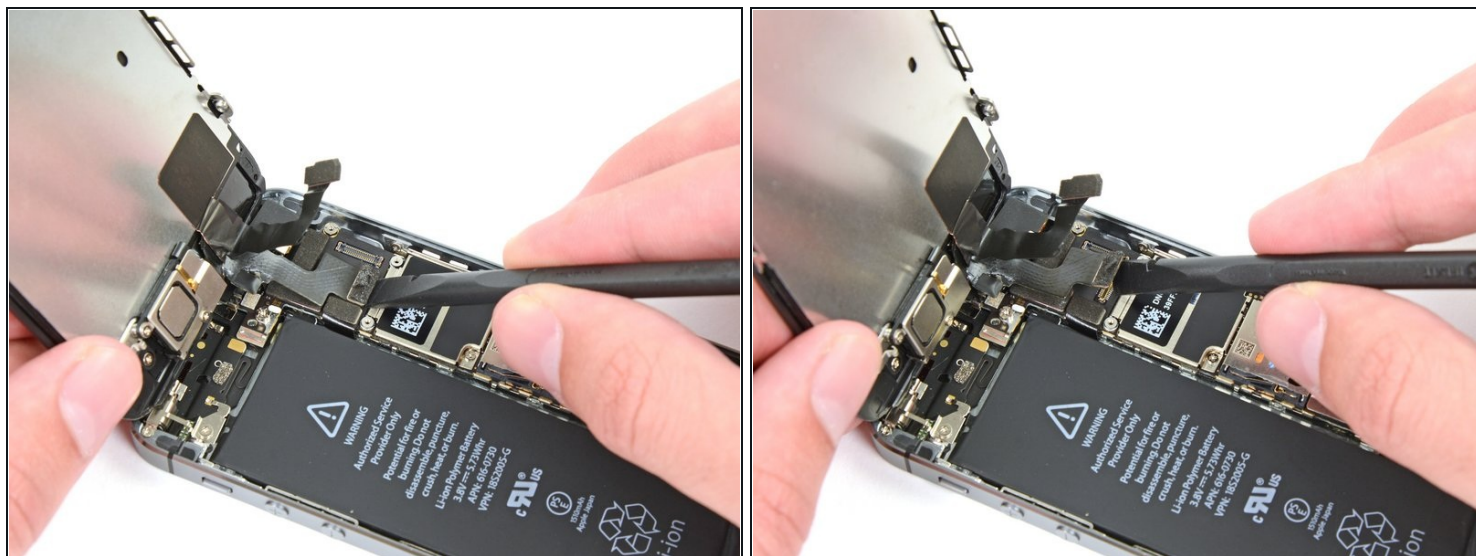
- 基板からフロントパネルアセンブリのケーブルブラケットを取り外します。

手順 19



- スパッジャーや爪先を使って、正面カメラとセンサーケーブルの接続を外します。

手順 20

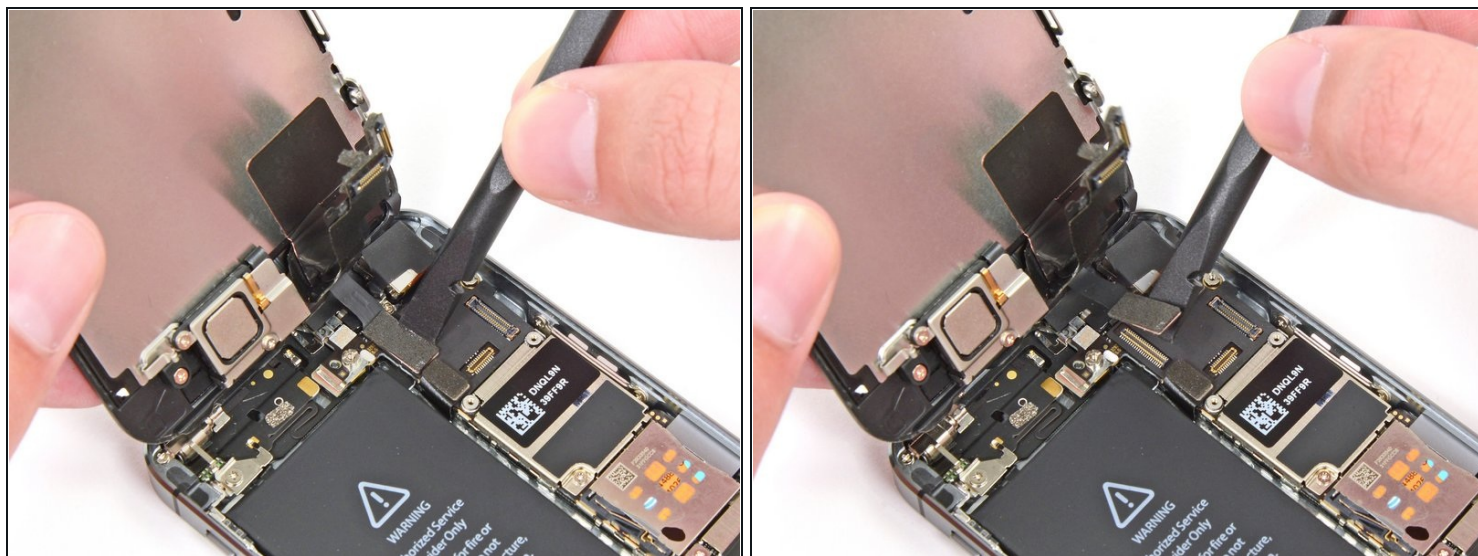


⚠ この手順でケーブルの接続を外したり、取り付けたりする前に、バッテリーの接続が外れているか必ず確認してください。

- LCDケーブルコネクターの接続を外します。

★ 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。この症状がでたら、単純にケーブルをコネクタに再接続をして再起動してください。再起動方法はバッテリーを一度外して、再度取り付けます。

手順 21



- 最後に、デジタライザーケーブルコネクターの接続を外します。

手順 22



- リアケースからフロントパネルアセンブリを外します。

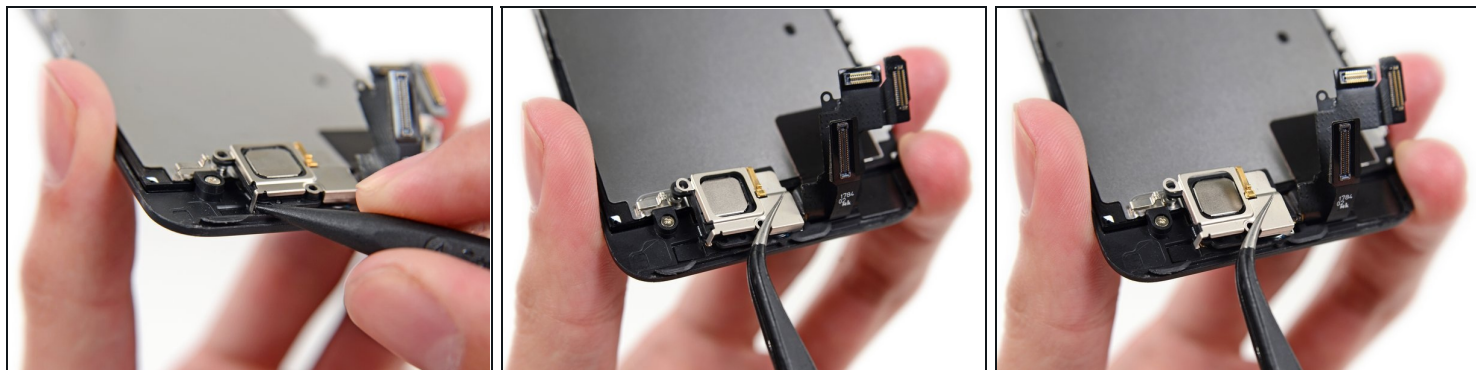
手順 23 — イヤピーススピーカー



- 上部コンポーネントブラケットに留められた2本のネジを外します。
- 4.0 mm #000プラスネジ—1本
- 2.3 mm #000プラスネジ—1本

⚠ それぞれのネジ穴に正しいネジを取り付けてください。再組み立ての際に、間違った位置に取り付けた場合、液晶ディスプレイに深刻なダメージを与えてしまうことになります。

手順 24



① 画像にあるようにデバイスを持ち、上部にホームボタン、イヤピーススピーカーを下部にしてください。

- イヤピーススピーカーブラケット下部の左端近くのクリップを正面パネルアセンブリの角から外側へ向けて丁寧に外します。

⚠ イヤピーススピーカーブラケットは壊れやすく曲がりやすいため、強い力でこじ開けないようにご注意ください。

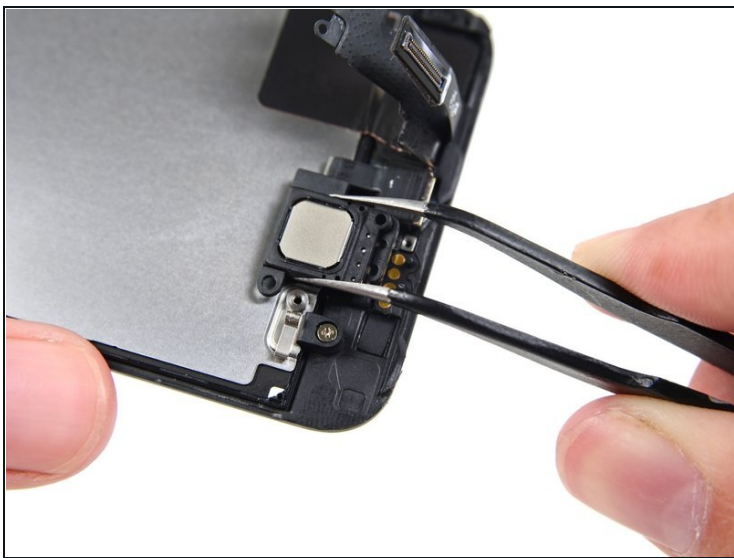
- ピンセットを使ってブラケットを左側に動かし、クリップを外します。

手順 25



- ディスプレイからブラケットを取り出します。

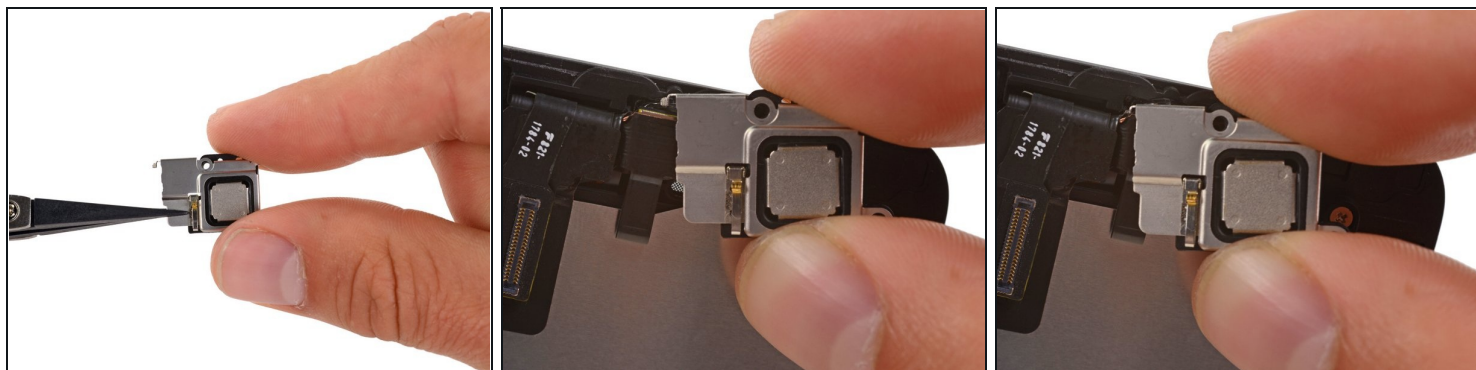
手順 26



- ピンセットを使ってイヤピーススピーカーを外します。

⚠ ご自身の指で作業をする場合は、フロントパネル上のゴールド接地面に触れないように十分気をつけてください。油脂による原因で接触状態に影響がでることがあります。

手順 27



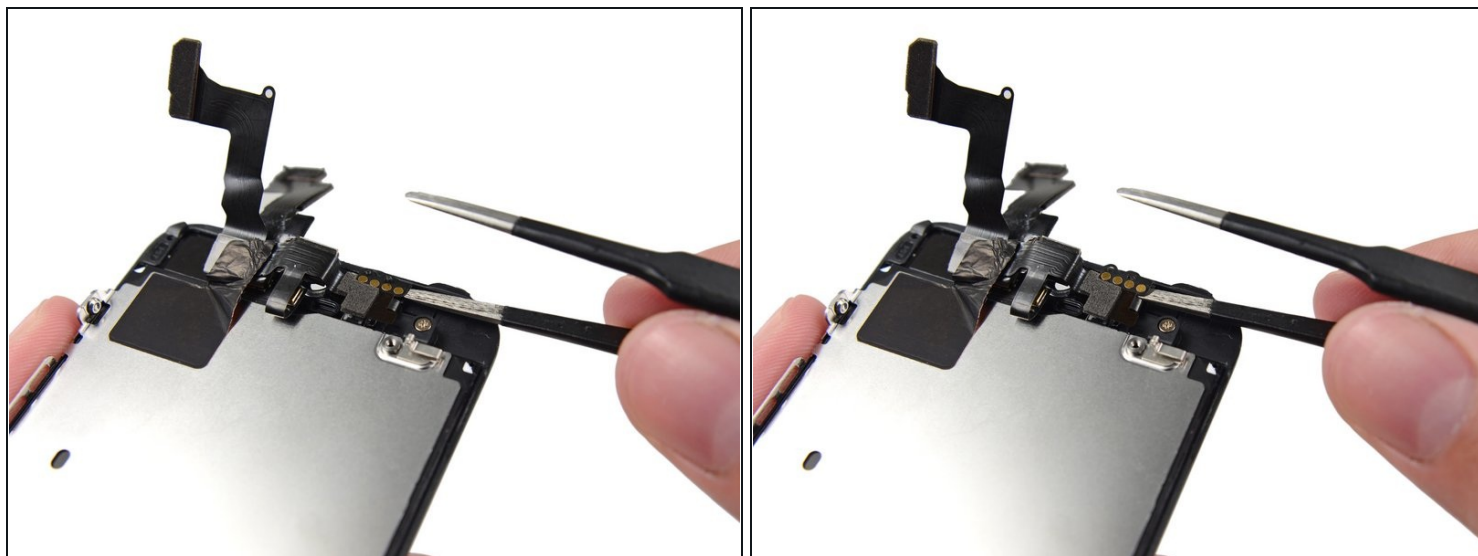
- ☑ イヤピーススピーカーを交換する際、スピーカーとブラケットを同時に取り付けると最も簡単です。
- イヤピーススピーカーブラケットをスピーカー内にきちんと収まるように被せます。
 - ブラケットの左側フックを正面カメラの上部左端のくぼみに引っ掛けます。
 - 背面ケースに対して平らになるようにブラケットを回転させ、二つのネジ穴と並行になるよう配置します。メタルブラケットのラッチ右側上のフックがディスプレイ上にきちんと装着されているか確認して、ブラケットを押し込んで戻します。

手順 28 — 正面カメラとセンサーケーブルアセンブリ



- ① この手順はフロントパネルアセンブリから正面カメラとセンサーケーブルを取り外す作業が必要です。
- ① 正面カメラとセンサーケーブルはディスプレイアセンブリに軽い接着剤で留められています。
- 接着剤を柔らかくするには [iOpener](#) を利用すると安全に取り外すことができます。
[iOpenerの利用方法](#) をご覧ください。

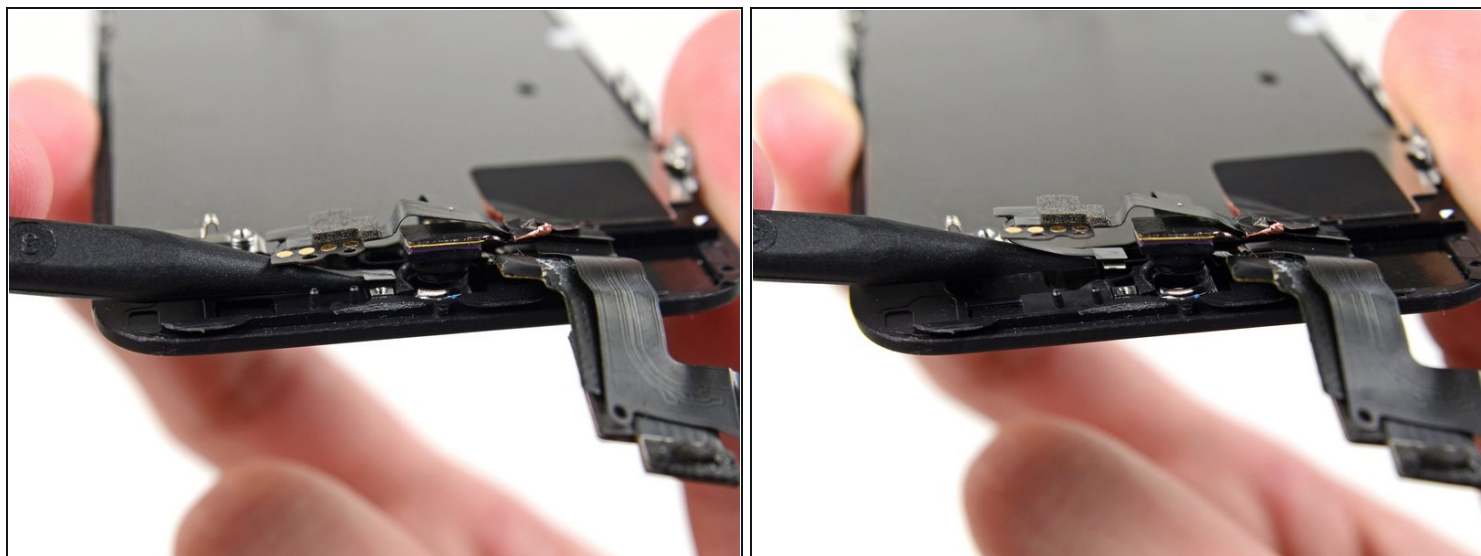
手順 29



- ピンセットの先端か金属製のスパッジャーを使って、丁寧にイヤフォンスピーカーのコンタクトケーブルを引き上げます。下の接着剤からカメラとセンサーケーブルを写真の位置あたりまで引っ張り、外していきます。

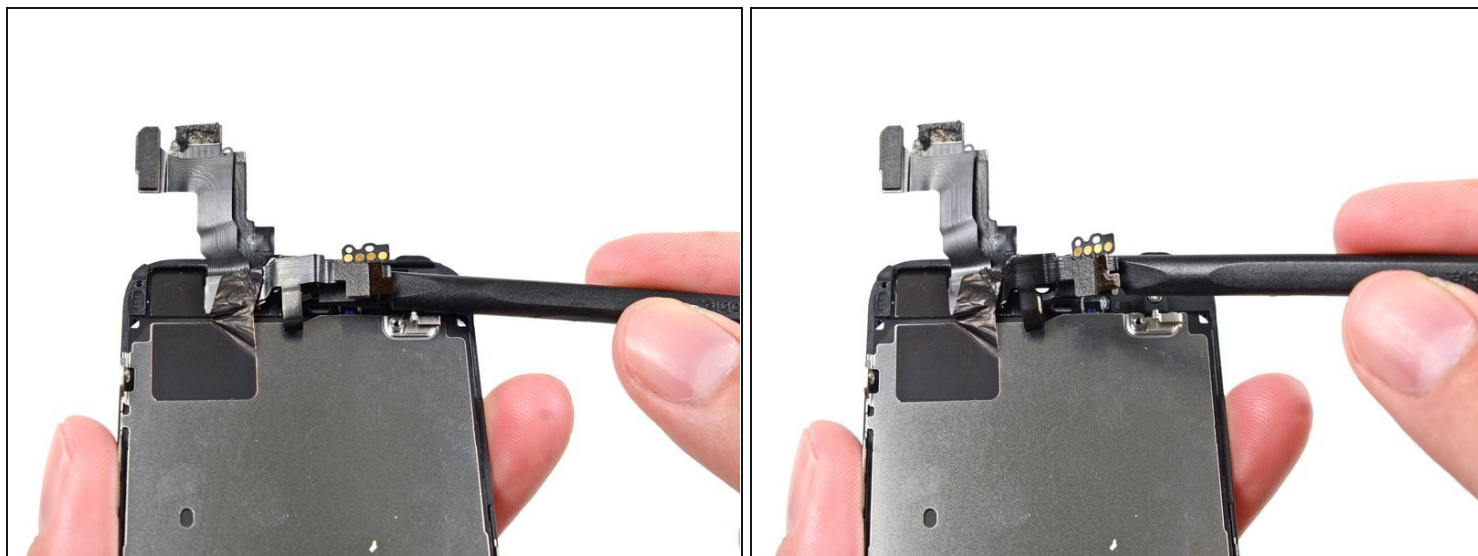
⚠ イヤフォンスピーカーコンタクトの下部のみ接触してください。センサーやマイクロチップが周辺に張りめぐられているため、接触すると破損につながる場合があります。

手順 30



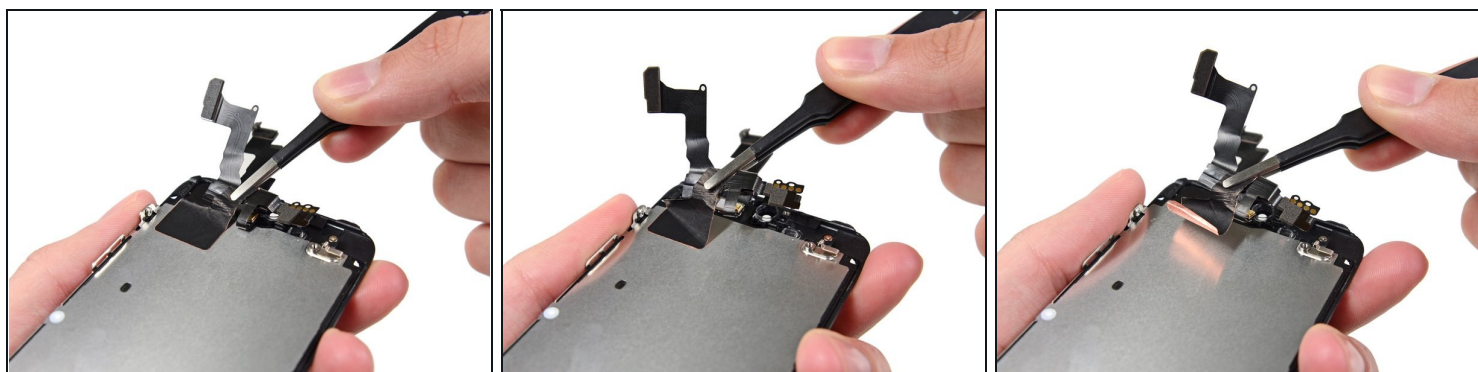
- スパッジャーの先端を使って、環境光センサーと近接センサーをディスプレイアセンブリの奥から引き上げます。
- ① 近接センサーには小さくて正方形のプラスチックとメタル製ホルダーが付いています。このホルダーは近接センサーが正しく機能するには必要不可欠なパーツです。
- ① 近接センサーを交換する場合、ホルダーがディスプレイの裏側に装着されているか確認してください。古い近接センサーと同時に外れた場合は、ホルダーのみを取り出し、微量の接着剤を付けて、ディスプレイの裏側に留めてください。

手順 31



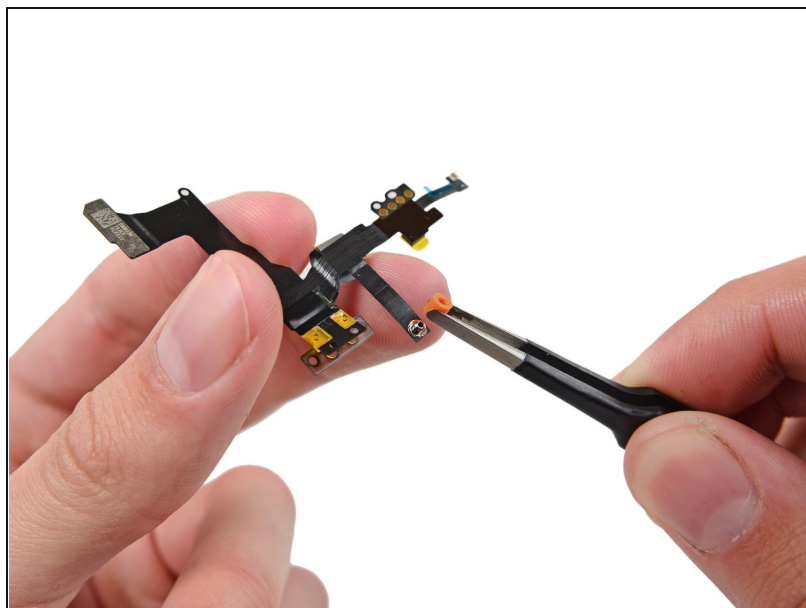
- スパッジャーの平面側先端を使って、ディスプレイアセンブリからケーブル上の正面カメラ部分を丁寧に剥がして取り出します。

手順 32



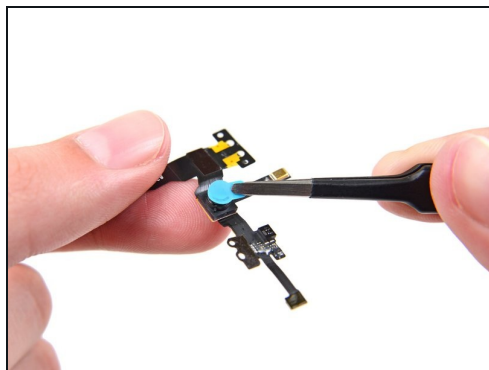
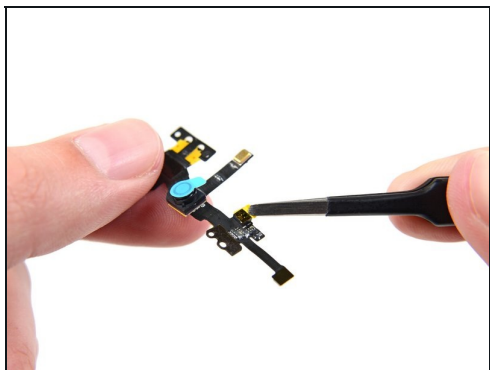
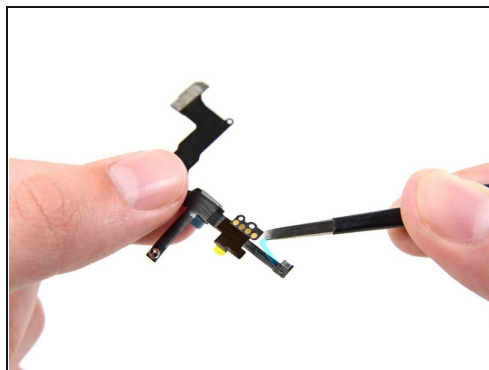
- ① 同じ保護プレート 新しいディスプレイに再装着する場合は液晶ディスプレイ保護プレートからケーブルアセンブリを剥がす必要はありません。この手順をスキップしてください。
 - 液晶ディスプレイの保護プレートからケーブルアセンブリを丁寧に剥がし、ディスプレイから取り外します。
- ⚠ 正面カメラとセンサーアセンブリケーブルを剥がしていく作業中に、デジタルライザーケーブルに接触しないようご注意ください。

手順 33 — 正面カメラとセンサーケーブル



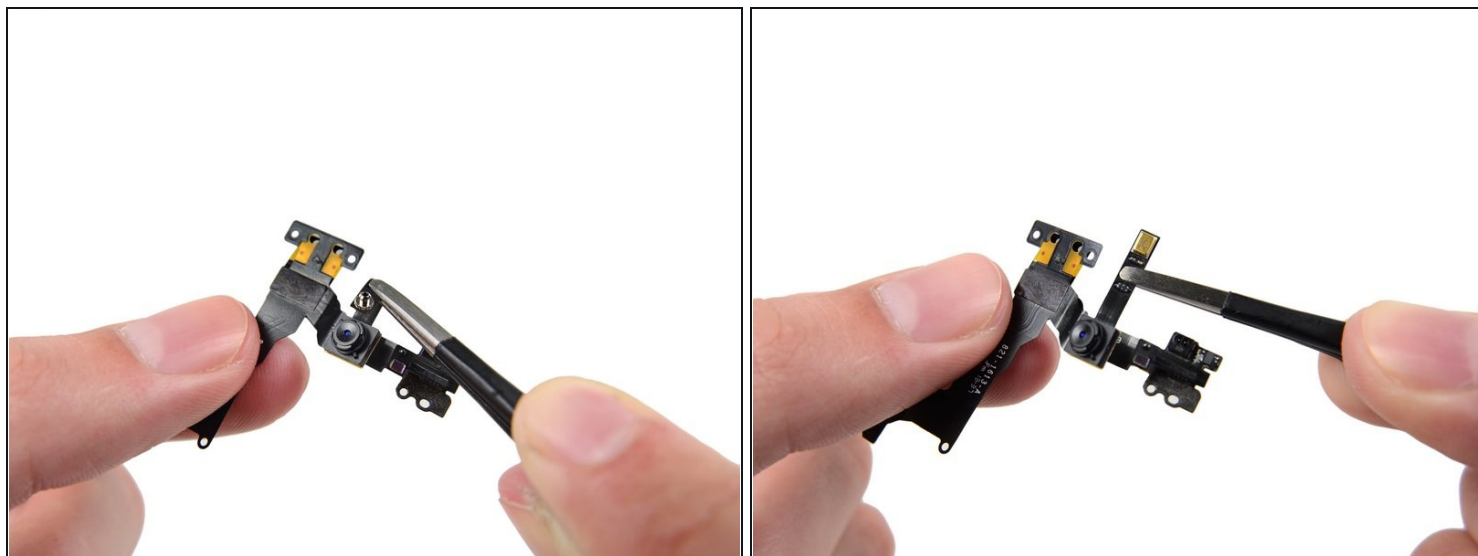
- センサーケーブルアセンブリに付けられたマイクからプラスチック製カバーを取り外します。

手順 34



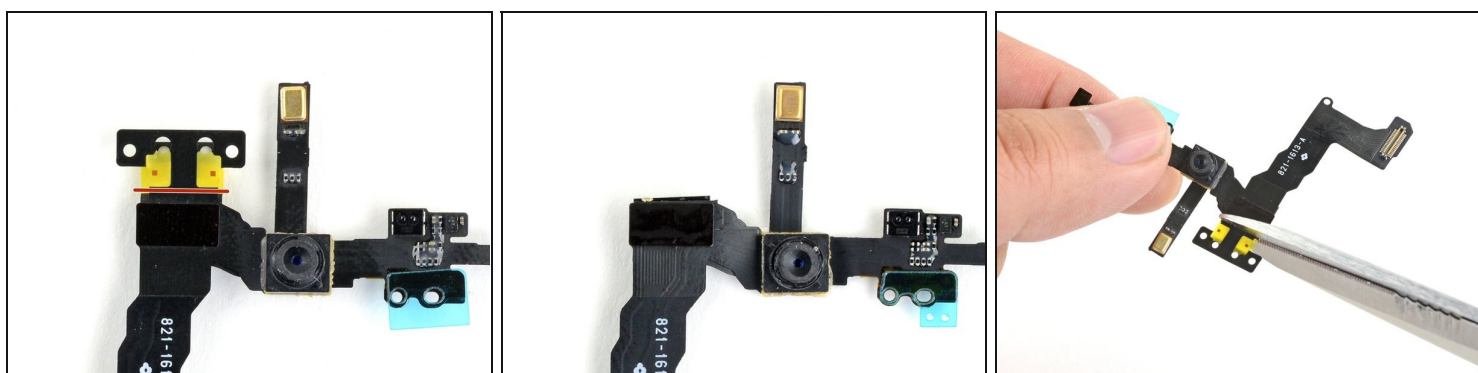
- ライトセンサー、ケーブルや正面カメラから透明の裏打ちストリップを全て取り除いてください。

手順 35



- ① コンポーネントを適切な場所に正しく装着できたかどうか確認するには、iPhoneから取り出した古いケーブルアセンブリが新しく交換するケーブルアセンブリと一致するか合わせてください。
- ケーブルのマイク部分を折り曲げるにはピンセットが必要になるかもしれません。ゴールド部分はケーブルの内側に、シルバーのユニットは上部に配置します。

手順 36



- ① 交換用センサーケーブルに余分なタブがある場合、慎重に切り取る必要があります。このタブは部品検査に使用されるため、必要ありません。
- ハサミを使って、黄色のプラスチックタブすぐ下のケーブルを切断します。

デバイスを再組み立てする際は、これらのインストラクションを逆の順番に従って作業を進めてください。