



iPhone 5の内蔵スピーカーの交換

iPhone 5の壊れたスピーカーを交換して音を蘇らせましょう。

作成者: Arthur Shi



はじめに

iPhone 5の壊れたスピーカーを交換して音を蘇らせましょう。

🔧 ツール:

Anti-Clamp (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)
P2 ペンタローブドライバー (1)
iPhone用スタンドオフネジドライバー (1)

⚙️ 部品:

iPhone 5 Loudspeaker (1)
iPhone 5 Cellular Antenna (1)
iPhone 5 Loudspeaker Contact Clip (1)

手順1 — ディスプレイにガラスを装着



① ディスプレイのガラスにヒビが入った場合は、テーピングをすることで、それ以上の破損を防ぎ、修理の際の人的被害を防ぐことができます。

- 透明の梱包用テープを、iPhoneのディスプレイ全体を覆うように貼ります。

⚠️ 修理作業中はガラスの破片が飛び出し、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。充電されたり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コネクタの両サイドにある3.6 mmのペンタローブネジを2本外します。

手順3 — ディスプレイの乖離を防ぐ方法



① 次の手順ではデバイス本体からディスプレイを取り外します。ディスプレイはガラススクリーンとメタルクリップ付きのプラスチックベゼルから出来ています。

- 使用するツールに関係なく、ディスプレイ全体を引き上げなければなりません。
 - 最初の画像の通り、ガラスがプラスチックから外れたら、プラスチック製の開口ツールをフレームとメタルボディの間に差し込み、ケースからメタルクリップを押し上げます。
- ☑ 分離したディスプレイベゼルからデバイスを再組み立てする場合、デバイスを密封するためにプラスチックベゼルとガラスの間に接着剤を交換してください。

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、デバイスの開口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。
- 青いハンドルをヒンジ側に引いて、リバースクランプのアームのロックを解除します。
 - iPhoneの左/右側の端に向けてアームをスライドします。
 - 吸盤カップを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。
 - 吸盤カップ両側をしっかりと締め合わせると、標的の場所にしっかりと装着させることができます。
- ③ 作業中のデバイス表面が滑りやすく、吸盤がうまく装着できない場合は、[梱包用テープ](#)を表面に貼ると、よりグリップ力を強めることができます。

手順 5



- 青いハンドルを手前に引くと、アームがロックされます。
 - 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 吸盤の位置が合っていることを確認してください。装着位置がずれ始めたら、吸盤を少し緩めてアームを装着し直してください。
 - 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1分間待ってください。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 — マニュアル開口方法



- 吸盤カップをホームボタン上部のスクリーンに押し当てます。
- ① カップをしっかりとスクリーンに密着させます。
- ① フロントガラスが壊れたiPhoneを開封する場合、透明の包装用テープをガラス表面にしっかりと貼り、中に空気が入らないように固定します。これは吸盤カップでスクリーンを引き上げた際に壊れたガラスが飛散するのを防ぎます。

手順7ー フロントパネルアセンブリを持ち上げます。



- ① 吸盤カップがしっかりとフロントパネルアセンブリと密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、吸盤カップを本体背面ケースからフロントパネルを丁寧に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。このスクリーンは同じiPhoneの中でも特に頑丈に密封されています。
- プラスチックの開口ツールを使うと吸盤カップを上引き上げながらゆっくりとスクリーンを本体から離すことができます。
- ① フロントパネル本体を背面ケースを固定しているクリップが幾つかあります。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口ツールを両方使う必要があります。

手順 8 — フロントパネルの両サイドのクリップを外す



- フロントパネルアセンブリの両側周辺に開口ツールを差し込み、こじ開けながら両サイドのクリップを外します。

手順 9 — iPhoneの開口



⚠ iPhoneの上部は幾つかのリボンケーブルで繋がっているため、背面ケースからフロントパネルを完全に取り外さないでください。

- クリップがフロントパネルの下と両サイドから外れたら、アセンブリの下を引っ張り背面ケースから外します。
- ディスプレイを90度まで開きます。開いて固定したまま作業するため、後ろに衝立を用意して立てかけてください。
- ディスプレイが作業中閉じないように、ゴムを使って衝立に固定してください。これはディスプレイケーブルが過度な力で引っ張られないようにするためです。

手順 10 — バッテリーコネクタブラケットのネジを外す



- ロジックボードに留められている
メタル製バッテリーコネクタブ
ラケットから次のネジを2本外し
ます。
 - 1.8 mm プラスネジ—1本
 - 1.6 mm プラスネジ—1本

手順 11 — バッテリーコネクタブラケットを取り出す



- iPhoneからメタル製バッテリー
コネクタブラケットを取り出し
ます。

手順 12 — バッテリーコネクタの接続を外します。

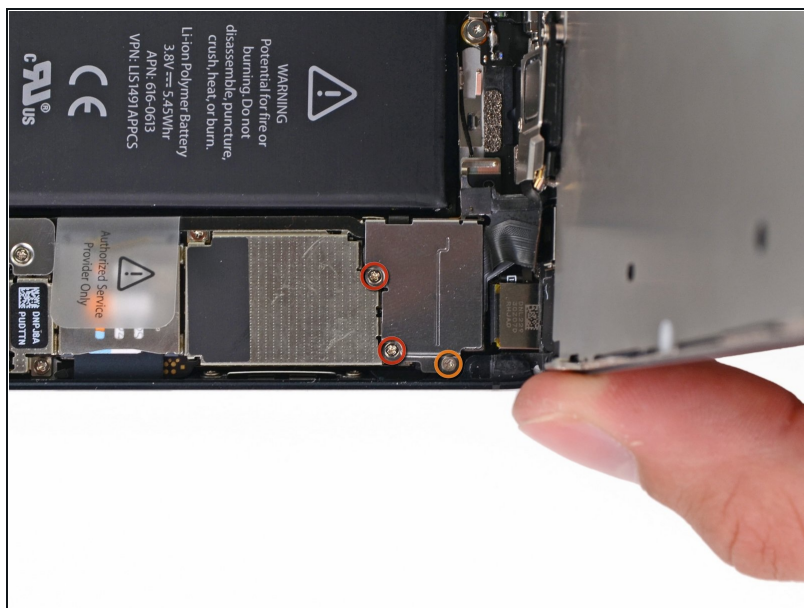


- プラスチック製の開口ツールを使って、ロジックボードのソケットからバッテリーコネクタを丁寧に持ち上げます。

⚠ ソケットの周囲にある小さな表面実装コンポーネントを外さないように注意してください。

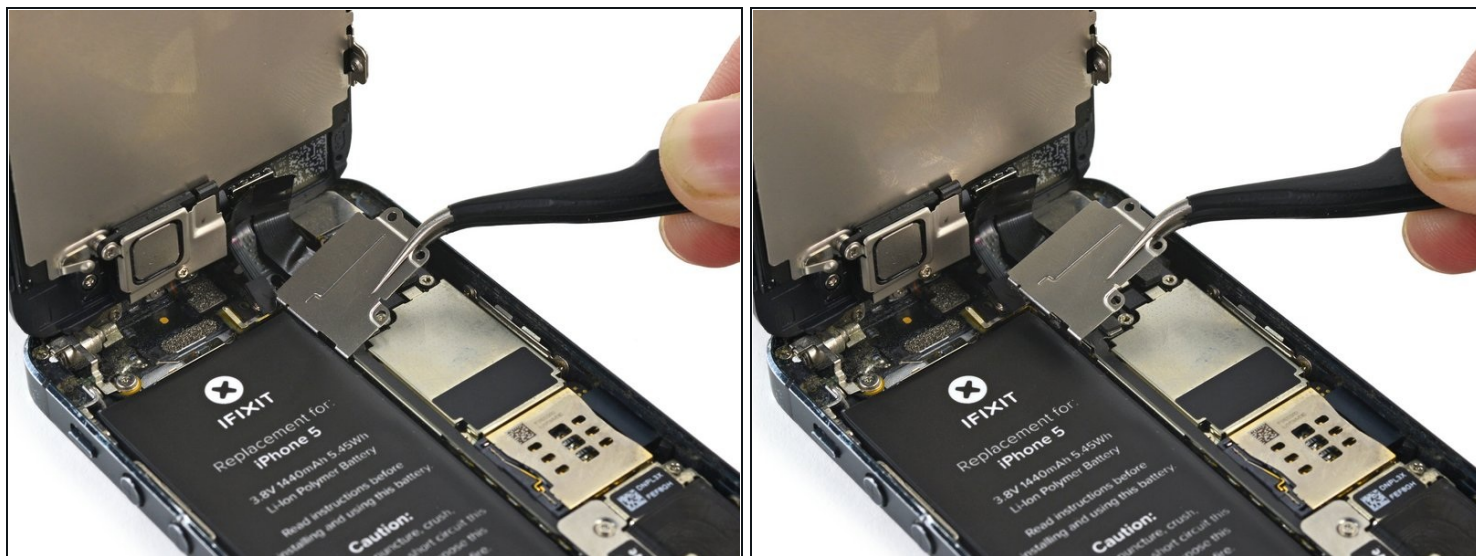
⚠ ロジックボードのソケットではなく、バッテリーコネクタ自体だけをこじ開けるように十分注意してください。ロジックボードのソケットまたはボードをこじ開けると、ソケットが破壊されたり、ボード上の近くのコンポーネントが損傷したりする可能性があります。

手順 13 — フロントパネルアセンブリのケーブルブラケットのネジを外す



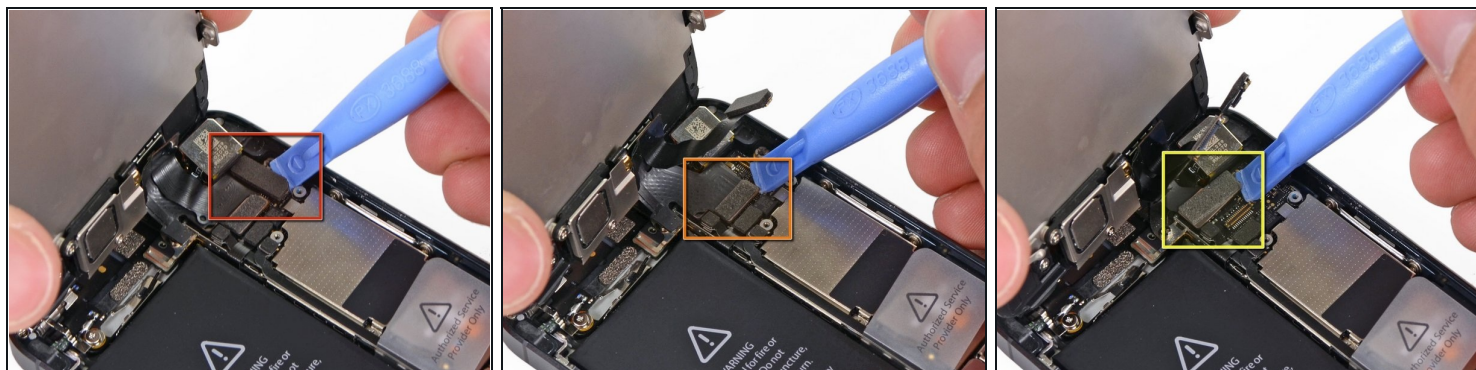
- フロントパネルのケーブルブラケットが本体ボードにあることを確認してから次のネジを外します。
- 1.2mmのプラスネジ—2本
- 1.6mmのプラスネジ—1本
 - ① このネジは磁気ドライバーに対応しないため、取り外しの際には紛失にお気をつけください。作業終了後は正しい位置にネジが取り戻せたか確認しましょう。

手順 14 — フロントパネルアセンブリのケーブルブラケットの取り外し



- ディスプレイケーブルブラケットをバッテリー側に持ち上げてフックを外します。それからブラケットを取り出します。
- ① 再組み立ての際は、ロジックボードの下にある左側フックのクリップを取り付け、ブラケットをデバイスの外側に向かって下げます。

手順 15 — フロントパネルアセンブリケーブルの接続を外します。



⚠ この手順でケーブルの接続を外したり/再装着する前に、バッテリーの接続が外れている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を使って、次の3つのフロントパネルアセンブリケーブルを外します。
 - 正面カメラとセンサーケーブル
 - LCDケーブル
 - デジタイザーケーブル

⚠ デバイスを再組み立てする際、LCDケーブルがコネクタから外れることがあります。これは電話の電源を入れた時、画面にホワイトラインや何も表示されない原因となります。もしこの状態が発生したら、単純にケーブルを再接続し、電源を再起動させてください。電源を再起動する方法については、[バッテリーの再接続](#)をご覧ください。

手順 16 — フロントパネルアセンブリとリアケースを外します。



- 背面ケースからフロントパネルアセンブリを取り出します。

手順 17 — 内蔵スピーカー



- スパジヤの先端を使って、ロジックボードからアンテナケーブルの接続をこじ開けて外します。

手順 18



- リアケースにスピーカーの筐体を固定している次のネジを外します。
- 2.5 mm プラスネジ—1本
- 1.5 mm プラスネジ—1本
- 2.5 mm プラスネジ—1本
- 2.7 mm プラスネジ—1本
- ① スタンドオフネジはスタンドオフドライバーもしくはビットで外するのがベストです。

⚠ 持ち合わせていない場合は、マイナスドライバーでも対応できますが、スリップして周囲のコンポーネントを破損しないように注意してください。

手順 19



- バッテリーの下にあるスプリングコンタクトフレックスケーブルの下にスパッジャーの先端を滑り込ませ、スピーカーエンクロージャーからゆっくりと緩めます。

手順 20



- スパッジャーの平面側先端を使って、リアケースからスピーカーの筐体をこじ開けて緩めます。
 - スピーカーの筐体を引き抜きます。
- ☑ 再組み立ての際には、この[メタル製ワッシャーの下](#)にスピーカーの筐体を滑り込ませてください。

手順 21



- スピーカーの筐体についている小さな両面サイドのメタル製ワッシャーを外して、交換部品に移し替えます。

オリジナルのパーツと交換用パーツをよく見比べてください。交換用パーツに付いていない残りのコンポーネントや接着シールなどは、インストールする前に新パーツに移植する必要があります。

このデバイスを再組み立てするには、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。

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？[iPhone 5のアンサーコミュニティ](#)に尋ねてみましょう。