



iPhone 6 の分解

2014年9月18日に行われたiPhone6の分解です。

作成者: Miroslav Djuric



はじめに

iPhoneが2モデル同時発売されると、もちろん分解も2つです！[iPhone 6 Plus](#) と共に、iPhone 6が分解テーブルの上に載せられました。これから小さいサイズの6に注目してみましょう。一とはいえ、これでも4.7インチのディスプレイを搭載し、iPhoneの中では大型のデバイスです。前モデル以前のフォームファクターに収められない大きなパーツは何でしょうか？

他にも沢山の分解を見てみましょう！[Facebook](#)、[Instagram](#)や[Twitter](#)、[Twitter日本語版](#) をフォローして最新分解ニュースを入手してください。



ツール:

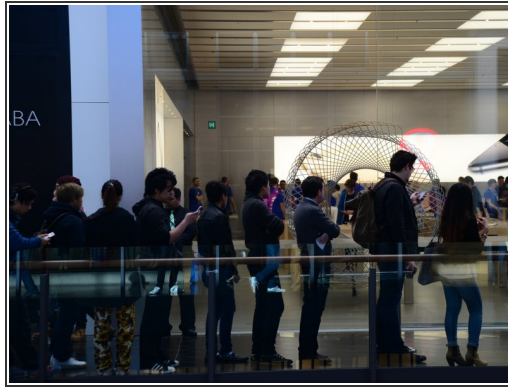
- [iSclack](#) (1)
- [精密ピンセットセット](#) (1)
- [スパッジャー](#) (1)
- [64 Bit Driver Kit](#) (1)

手順 1 — iPhone 6 の分解



- さあ iPhone 6の時間がやってきました！技術仕様を幾つか確認してみましょう。
 - 64ビットアーキテクチャ搭載A8チップ
 - 組み込み型M8モーションコプロセッサ
 - 容量 16、64、128 GB
 - 4.7インチ 1334x750ピクセル解像度(326 ppi)、Retina HDディスプレイ
 - 8 MP iSightカメラ (1.5μ ピクセル、顔検出) と1.2 MP FaceTimeカメラ
 - ホームボタンに内蔵された指紋認証センサー、気圧計、3軸ジャイロ、加速度センサー、環境光センサー
- 802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi + Bluetooth 4.0 + NFC + 20-band LTE

手順 2



- 私たちはエッジにカーブが採用された新デザインのiPhone 6を手に入れるため、長蛇の列に加わりました。ついに、この時が来たのです！
- この分解のためにメルボルンにあるオフィスを貸してくれた[MacFixit Australia](#) に心から感謝しています。彼らはMacやiPhoneのアップグレード用パーツ/アクセサリーの販売に加えて[iFixitのツールキット](#)も取り扱ってくれています！

手順 3



- iPhone 6はA1586のモデル番号が付与されています。
 - もう世間を騒がせていますが、カメラの突起はiPhone6の上部でひととき目立っています。Appleはレンズアセンブリよりもレンズの改良を優先しました。このレンズはデバイスの他のパーツよりも若干分厚いようです。
- ⓘ この突起はどれくらい出ているのか気になりますか？カリパスで測ってみると約 0.6 mmの突起です。
- どうやら今回はレンズの勝ちのようです。

手順 4



- 丸みを帯びたiPhone 6のコーナーのデザインはLightningコネクタとペンタローブネジはないものの、[初代のオリジナルiPhone](#)を思い起こします。
- [64 Bit Driver Kit](#)を手にとって、ペンタローブネジをiPhone 6から外します。
- ① 私たちがこのペンタローブネジを嫌っているのは周知の事実です。しかし嬉しいことにこのiPhoneはデバイスを開口する際に熱を当てる必要がありません。

手順 5



- [iSclack](#)の登場です。この方法でスマートフォンを開くことができるとスカッとした気持ちになります！

⚠ iSclackが空中で、この輝く新iPhoneの羽をはためかせると分かっていますが、もしもの時のため、後で使用する時のために片手で押さえながら作業を行いましょう。

- フロントパネルアセンブリが開くと、iPhone 6の内部を確認できます。

手順 6



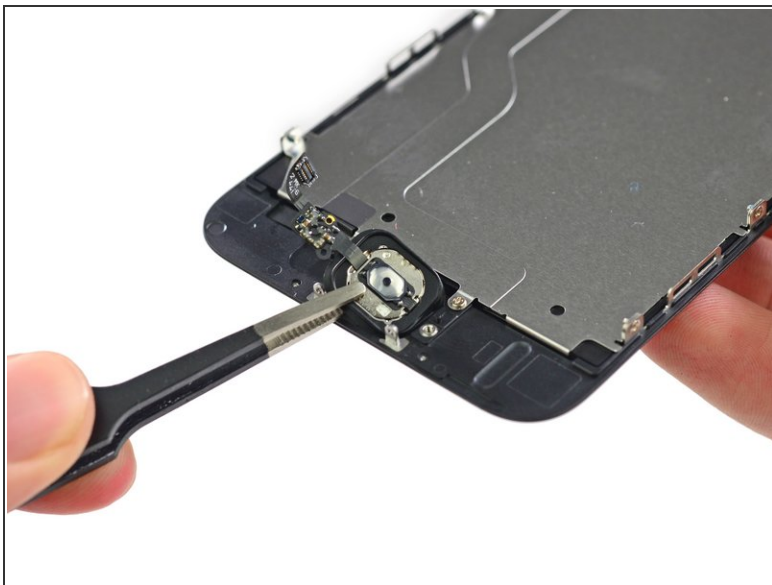
⚠ この手順は誤ったブーメランの使い方ですが、ブーメラン専門家による監視の下で安全に作業を行っています。iFixitはブーメランを使った分解を披露していますが、絶対に真似をしないでください(笑)。

手順 7



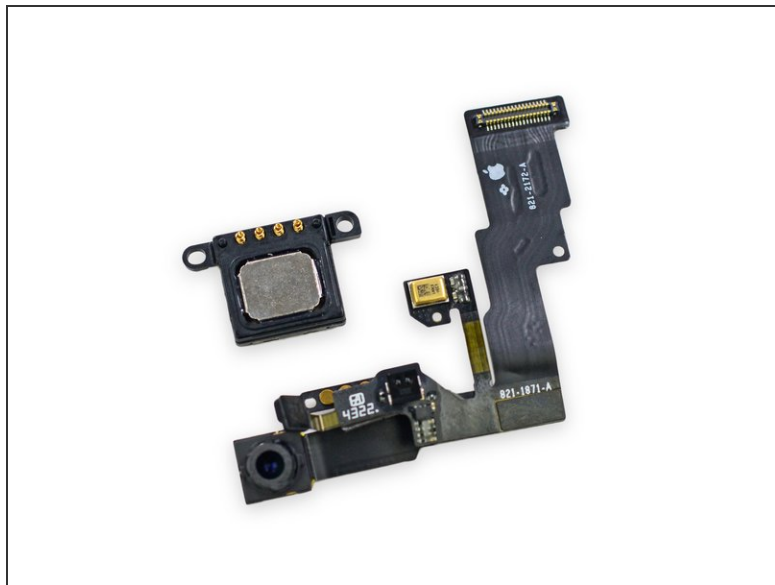
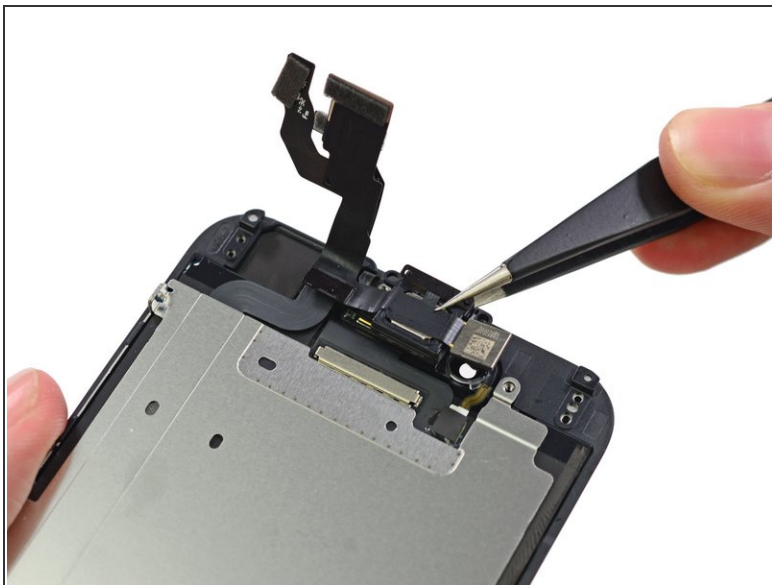
- このiPhoneの外側に留められたネジは非標準ネジですが、デバイス内部ではプラスネジが使用されています。幸いな事に私たちの[Pro Tech Screwdriver Set](#)はどんな種類のネジでも対応できます。
- ドライバーを片手に持ち、メタル製ブラケットに留められたネジを外します。このネジは正面パネルアセンブリを固定しています。

手順 8



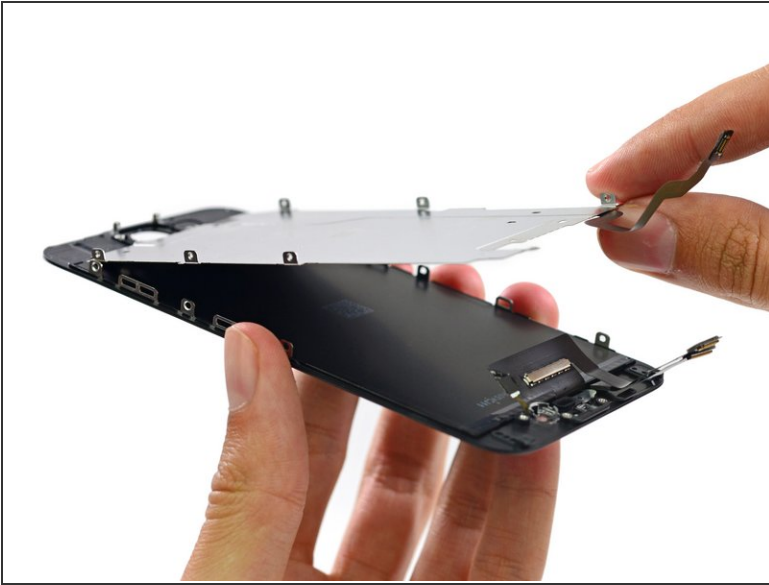
- ホームボタンは正面パネルアセンブリから簡単に外せます。ですが、テック修理工のもつ精練した腕を持っていなければ周囲に覆われたゴム製ガスケットを簡単に裂いてしまうでしょう。

手順 9



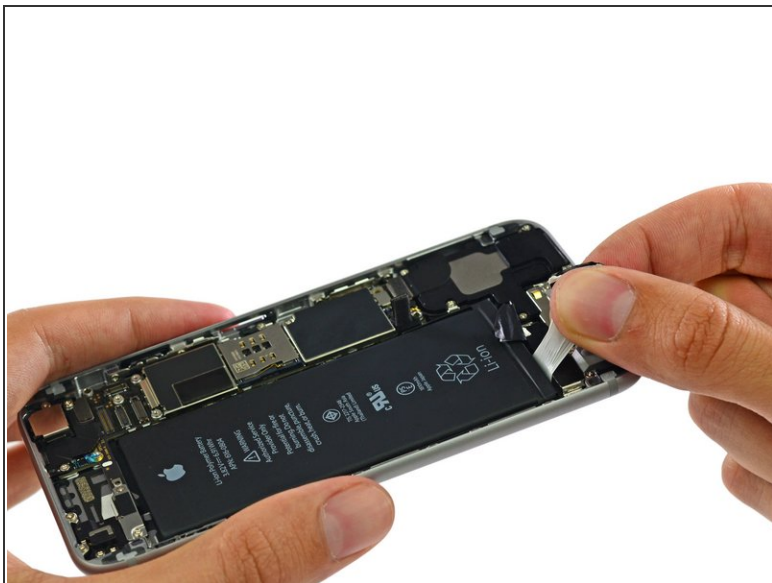
- iPhone 6 Plusと同様に正面カメラとスピーカーは正面パネルアセンブリに搭載されています。
- これらを取り出して、点検作業のため並べてみました。

手順 10



- これまでのところ、この”小さな”iPhone 6の全体的な構造は兄貴分の6 Plusと非常によく似ています。
- このメタル製プレートと正面パネルアセンブリがデザインが良い例です。このデザインは[iPhone 6 Plusとそっくり](#)です。言い換えると、このケースの中に入ってるものは大幅に改良されたものです。

手順 11



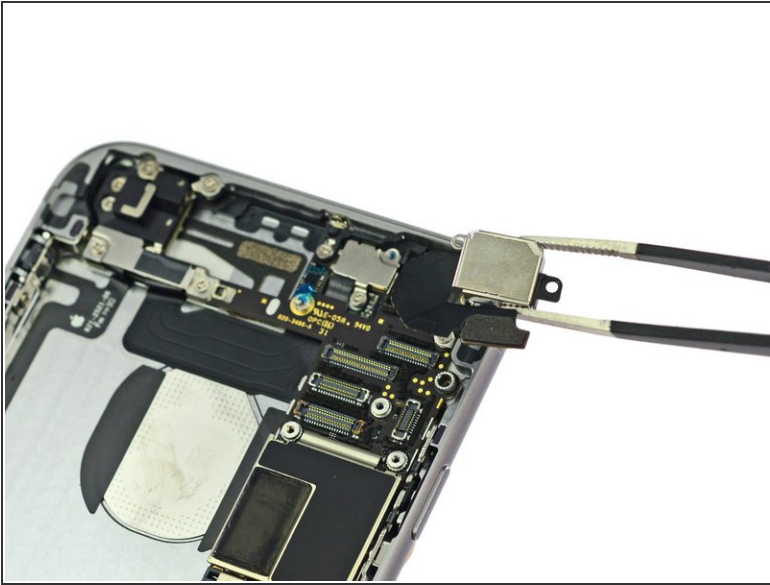
- バッテリーに付いてくるプルタブがお気に入りです。正しく引っ張れば、バッテリーがスムーズに取り出せて開口ツールで格闘する必要がありません。（そしてこの作業に潜む危険性を軽減できます）
- この接着剤は3Mの”Command”という商品によく似ています。プルタブを正しく引っ張れば、タブ全体が取り出せます。

手順 12



- iPhone 6のバッテリーは1810 mAh、3.82 Vのリチウムイオンバッテリーで、エネルギー容量は6.91 Whです。バッテリーを裏返してみると別の表記でエネルギー容量が7.01 Whまで増加しました！おそらくAppleエンジニアは製造前に6.91 Whとバッテリーに表示したものの、中国での製造中に0.1 Wh増量されたと思われます。
 - Appleはこの28gのバッテリー(サイズは3.75インチ x 1.5インチ x 0.13インチ)で14時間の最大通話時間と250時間のスタンバイ時間が可能と公表しています。
 - これはiPhone 6 Plusのバッテリー容量11.1 Wh、2915 mAhと比べると格段に小さいですが、iPhone 5sのバッテリー容量が1560 mAhであることと比較すれば大幅に増量です。
- i** このバッテリーはアイデンティティクライシスに陥っているようです。正面には Apple South Asia (タイ) Limited とApple Japanの表記がありますが、裏側は”made in Huizhou, China”(中国惠州市)と表記があります。

手順 13



- 皆さん、グッドニュースです！リアカメラはピンセットで簡単に取り外しができます！
- [iPhone 6 Plus](#)には搭載されているファンシーな光学式手ぶれ補正機能は付いていませんが、その他のスペック: 8メガピクセルiSightカメラ、 $f/2.2$ の開口部、True ToneフラッシュやFocus Pixelsを使ったオートフォーカスといった機能は同じです。
- 画像処理技術を使ったOIS (光学式手ぶれ補正機能)の効果を真似た手ぶれ補正機能を搭載しています。

手順 14

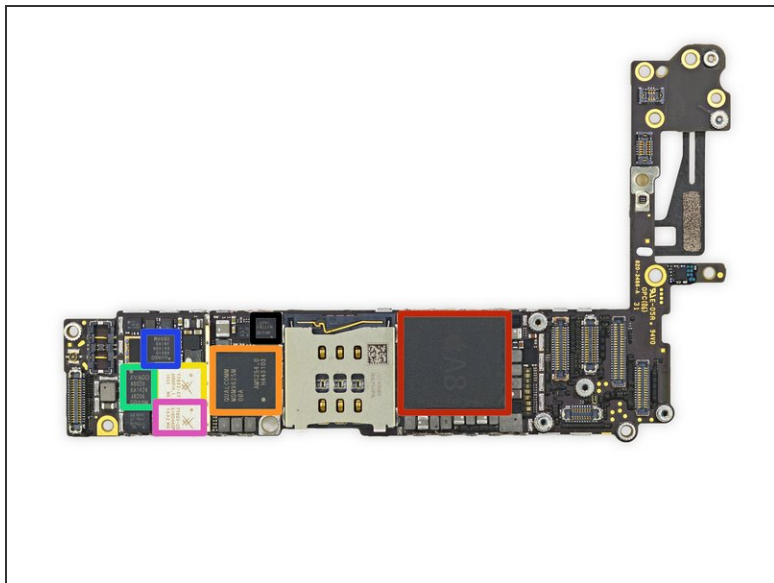


- アンテナファスナをピンセットで取り出します。

i このオペレーション(アメリカのゲーム)はお手の物です。さあ次の作業に移りましょう。

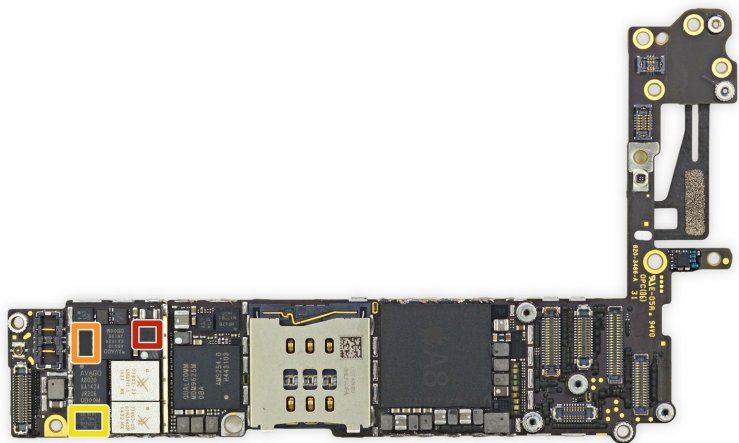
- さて次に待っているのは基板です。この基板はEMIシールドに包まれてとてもエレガントに見えますが、このベールの下に隠れたものを確認しなければなりません。

手順 15



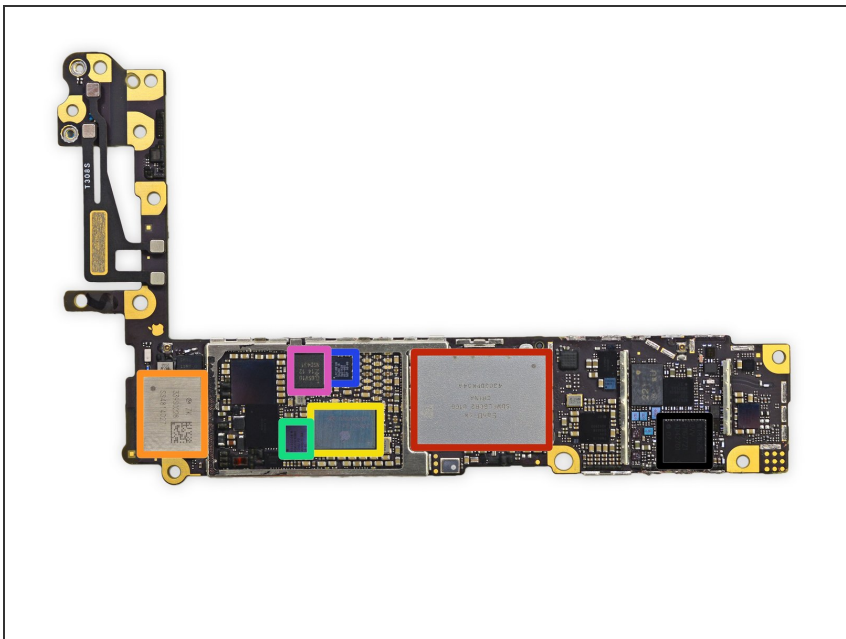
- 基板の正面側を見てみましょう。
 - Apple A8 APL1011 SoC + H9CKNNN8KTMRWR-NTHと表示されているSK Hynix RAM (iPhone 6 Plusに搭載されているものと同一か)
 - Qualcomm [MDM9625M](#) LTE モデム
 - Skyworks 77802-23 Low Band LTE PAD
 - Avago A8020 High Band PAD
 - Avago A8010 Ultra High Band PA + FBARs
 - Skyworks 77803-20 Mid Band LTE PAD
 - InvenSense MP67B 6軸 ジャイロ스코ープと加速度メーターのコンボ

手順 16



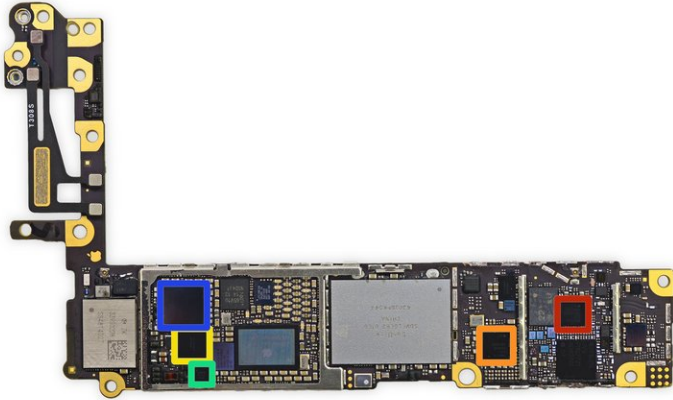
- 基板の正面側にはもっとチップが搭載されています。
- Qualcomm [QFE1100](#) エンベロープトラッキング IC
- RF Micro Devices [RF5159](#) アンテナスイッチモジュール
- Skyworks 77356-8 Mid Band PAD

手順 17



- 基板の裏側です。
 - SanDisk SDMFLBCB2 128 Gb (16 GB) NAND フラッシュ
 - Murata 339S0228 Wi-Fi モジュール
 - Apple/Dialog 338S1251-AZ パワーマネージメント IC
 - Broadcom [BCM5976](#) タッチスクリーンコントローラー
 - NXP [LPC18B1UK](#) ARM Cortex-M3 Microcontroller (別名 M8 モーションコプロセッサ)
 - NXP 65V10 NFC モジュール + セキュアエレメント (NXP [PN544](#) NFC コントローラーを内部に含んでいるよう)
- Qualcomm [WTR1625L](#) RF トランシーバー

手順 18



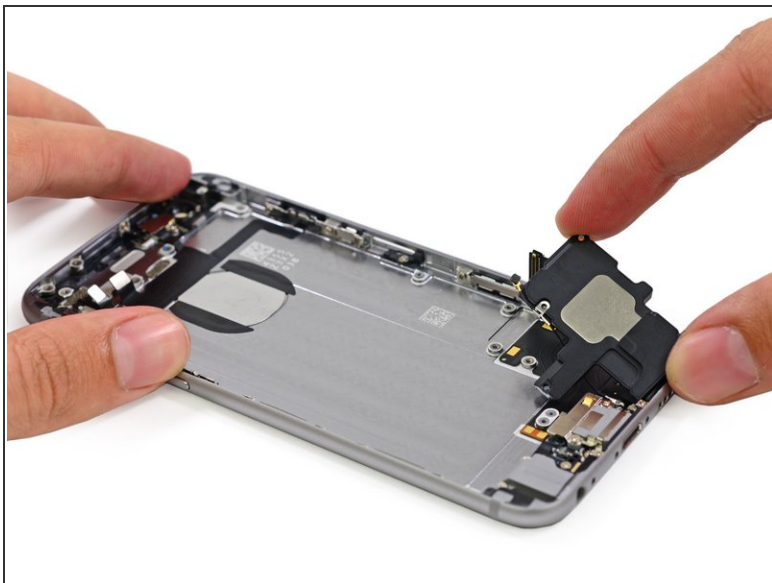
- 基板の裏側にはもっとチップがあります。
 - Qualcomm WFR1620 受信のみコンパニオンチップ、Qualcommによると WFR1620 は"WTR1625Lとのキャリアアグリゲーションの実装に必要です"と述べています。
 - Qualcomm PM8019 パワーマネジメント IC
 - Texas Instruments 343S0694 Touch Transmitter
 - AMS [AS3923](#) NFC Booster ICはモバイルやウェアラブルコンピューターのように特別な調整が必要な環境用の現NFCコントローラーのパフォーマンスを向上させため、また汎用性のあるアンテナデザイン要件のためにデザインされました。
 - 私たちはこのチップは 'アクティブなピアツーピアのビットレート [最大] 212kb/s.'を使用する騒音環境でのパフォーマンスを改善するためのNFCフロントエンドであると想定します。
 - Cirrus Logic [338S1201](#)オーディオコディック
- ☑ このテクノロジーを可能にする全チップを認識してくれた[Chipworks](#)に心から感謝の気持ちを伝えます。彼らの協力がなければこれほどまでの情報は得られませんでした！

手順 19



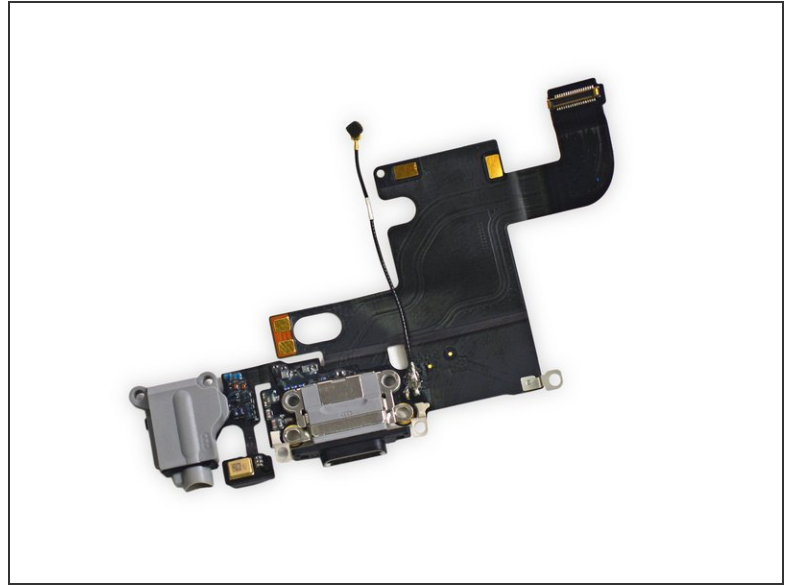
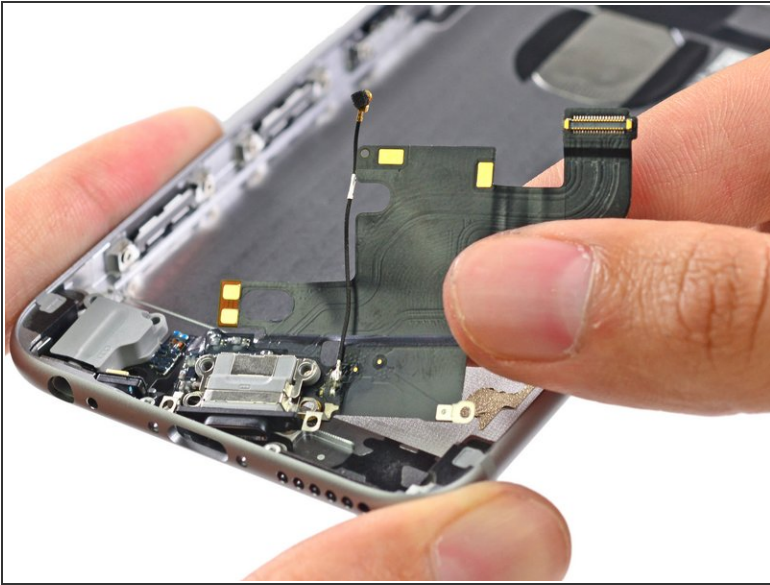
- バイブレーターアセンブリを取り外します。これは新しくなりました...改良されたのでしょうか？
- バイブレーターのメカニズムは2つの種類があります。Appleはペプシかコーラ、どちらが好きか選びかねているようです。どちらを選んでも明確な答えはあってないようなものです。Appleはこのパーツのデザインをモデル毎に変更しています。
 - [iPhone 4](#)(カウンターウェイト)
 - [iPhone 4S](#)(リニア振動)
 - [iPhone 5/5s](#)(カウンターウェイト)
- 見た目の形状に基づいて、AppleはiPhoneのこのモデルではリニア振動のデザインを選択したのではないかと推測します。

手順 20



- 今年のモデルはスピーカーアセンブリに新しいデザインを採用しています。
- 表記が少ないという理由で、これは[iPhone 5sのスピーカー](#)を若干アップデートしたものではないかと想定します。

手順 21



- 次にヘッドホンジャックとLightningコネクタに移りましょう。この2つは一つのアセンブリに束ねられており1本のケーブルに収まっています。
- この新しいユニットは、どちらか一方を交換したい時にそれができないということを意味します。マルチ機能を持つポートがある場合の残念なニュースです。

手順 22



- この [ピンセット](#) は大変役に立ちます。ホームボタンやボリュームボタンなどが付いているデリケートなケーブルアセンブリを簡単に剥がすことができます。
 - 画像のようにして、ボタンアセンブリがiPhoneから取り出せます。
- i** これらのアセンブリは [iPhone 6 Plus](#) に使用されているものととてもよく似ています。

手順 23



- 皆さん、これで終了です！ iPhone 6の修理難易度は10点満点中6点です。その理由は以下の通り：
- iPhone 5シリーズからのトレンドを継続して、ディスプレイアセンブリはiPhone本体から一番最初に外れます。スクリーンの修理は難しくありません。
- バッテリーは直接アクセスができます。Apple独自のペンタローブネジ用ドライバーが取り外しに必要です。圧着剤を除去する技術を知る必要がありますが、この作業は難しくありません。
- 指紋認証センサーケーブルはより長くなり、本体の開口作業を安全に進めることができるようになりました。これはiPhone 5sでケーブル切断という問題をめぐり、大幅に改善できたようです。(5sではユーザーがデバイスを開口した際に十分注意していなければ短いケーブルが簡単に切断してしまいます)
- 変わらずiPhone 6はApple独自のペンタローブネジが外付けケースに使用されています。このネジに対応できる特別なドライバーが必要です。
- Appleは消費者や個人リペアショップに対して、iPhone 6の修理情報を公開していません。