iPhone 11の分解

Appleが3つの新iPhoneを同時に発売するのは、始めてのことです。ということはiFixi...

作成者: Sam Goldheart

ã“ã®æ–‡æ›¸ã¯2022-12-19 10:08:51 PM (MST)ã«ä½œæˆã•ã‚Œã¾ã—ãŸã€‚

はじめに

Appleが3つの新iPhoneを同時に発売するのは、始めてのことです。ということはiFixit史上、最も多忙を極める分解デーとなりました。発売日当日、私たちの分解はiPhone 11 Pro Maxの分解に集中しましたが、もちろん、ミドルサイズでノンプロのiPhone 11の中身を見たいという衝動は抑えられません。さあ、もう１つ分解をこなしてみましょう！

この分解ビデオを日本語字幕付きでご覧いただけます。YouTubeアカウントにログインした後、画面右下の設定から字幕をクリックして、”日本語”を選択してください。

新テックのわずかなアップデートでも知りたい方は、Instagram、Twitter、Twitter日本語版をフォローして、分解の最新情報を手に入れましょう。また、ニュースレターにサインアップして、より最新の分解コンテンツを手に入れましょう。

ツール:

- P2 ペンタローブドライバー (1)
- iFixit開口用ピック(6枚セット) (1)
- iSclack (1)
- トライポイントY000 ドライバー (1)
- iPhone用スタンドオフネジドライバー (1)
- スパッジャー (1)
- ピンセット (1)
- Hot Air Rework Station Hakko FR-810 (1)
- プラススクリュードライバー(#00) (1)

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 1 — iPhone 11の分解

- このミントグリーンのマシーンが、今年のiPhoneラインアップの中堅です。それでも、ドライバーを取り出して分解をする価値があります。
- いつものように、スペックが分解の一部分を教えてくれますが、実際の分解で残りのストーリーを教えてくれることを願います。まずは分かっているスペックです。
  - A13 Bionic SoC 、第3世代の Neural Engine
  - 6.1インチ (1792 x 828ピクセル解像度) 326 ppi、Liquid Retina LCD ディスプレイ、True Toneディスプレイ、広色域ディスプレイ(P3)
  - 2つの12 MPリアカメラ(広角と超広角)と12 MPセルフィーカメラ、TrueDepth Face IDハードウェア搭載
  - 内蔵ストーレッジ64 GB (容量はオプションで128 GB /256 GBもあり)
  - ギガビット級 LTE, Wi-Fi 6, Bluetooth 5.0, NFC
  - IP68耐水性能

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 2

- このiPhoneの名称は"X"ではありませんが、ラッキーなことにX線は変わらず照射できます。この分解の先に待ち受けているものを覗き見しましょう。
  - Creative Electronは、いつも私たちの分解アドベンチャーに寄り添ってくれるので、道に迷うことがありません。本当にありがとう！

ⓘ このためだけにX線が活躍するのではありません。素敵な壁紙も提供できます。

- 内側に長方形のバッテリーが確認できます。そして長い積層された基板(ボード周辺に沿って小さなホールが付けられています)、そして2番目のバッテリーコネクタとミステリーなボードが付いていないことが分かります。つまり、iPhone XSのテクノロジーが搭載されたXRを見ているようです。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 3

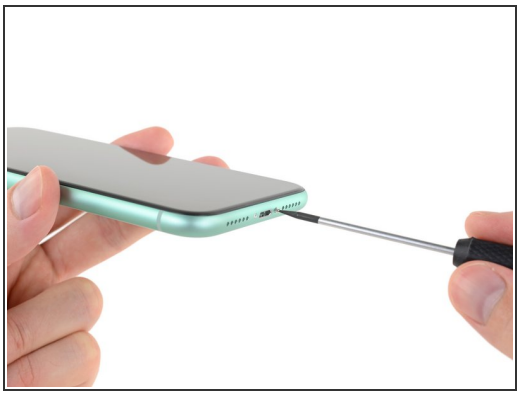
- ケース裏側を並べました。前モデルiPhone XRに付いていた“iPhone”ラベルが、この11モデルでは消去されています。そしてデバイス中央に、Appleロゴだけが残されています。

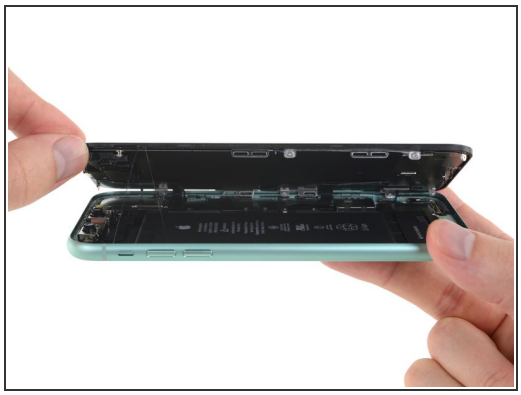
  かつて噂されていたのは、このAppleロゴの位置が、双方向ワイヤレス充電機能ができる位置と言われていました。もし誰かが、このAppleロゴの上に充電目的でAirPodsを載せても何も起こりません。がっかりするだけです。

- 一方で、XRに搭載された1つのカメラモジュールが、まるで2つに分裂したかのように見えます。11のデュアルカメラはせり上がった方円形の中に収められています。このデザインから沢山のMeme(ミーム)が生まれました。例えば、驚いたフクロウの子供の顔です。見た事がありますか？

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 4





- どういうスマートフォンが”Pro”というラベルになるのかは、依然として不明ですが、確かな事が1つあります。iPhoneを開口するのに、プロである必要はないということです。

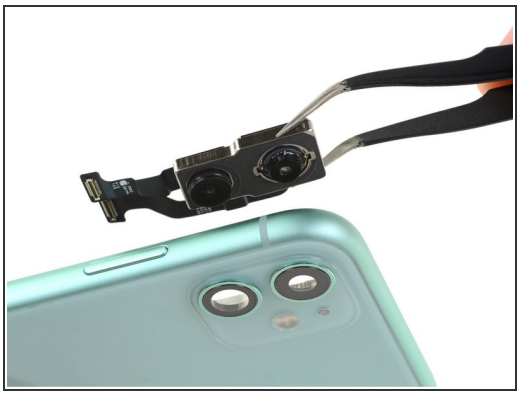
  iPhone 6Sモデル以降、スクリーン下の接着剤を剥がす方法に変わりはありません。温めて、スライス、この作業を繰り返します。迷い込んだケーブルに注意しましょう！

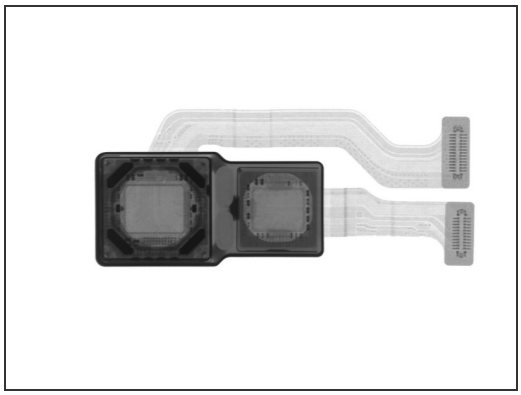
  - 新Proモデルでは、スクリーンアセンブリのケーブルがデバイスの1箇所に集められている上に、安全に揃えて束ねられています。

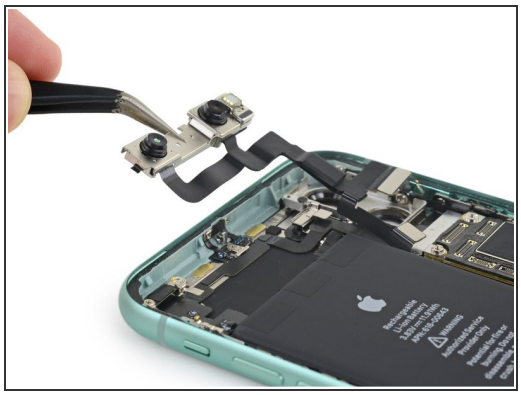
- IP67耐水性能のiPhone XRから、IP68まで改良されたにも関わらず、開口作業は簡単です！素晴らしいですね！(でも正直に言えば、作業がもっと簡単な別のスマートフォンの方がお気に入りです。しかし、耐水性能は諦めなければなりません)

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 5





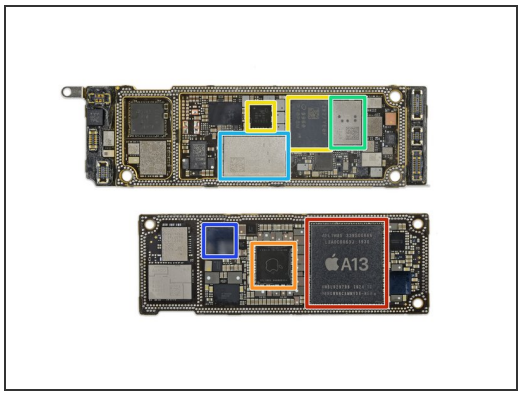


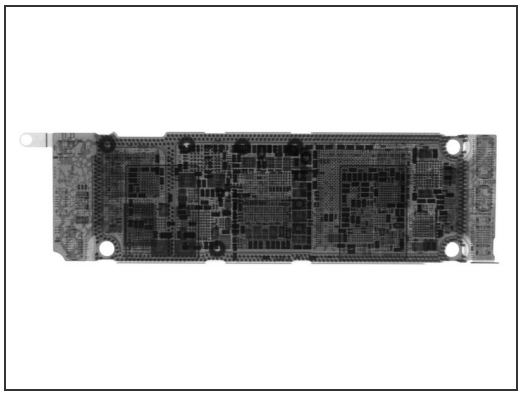
- このスマートフォンは、望遠カメラが搭載されていない非Proモデルですが、それでもProモデルと同様に、アップグレードされた広角と超広角センサー、そしてレンズが搭載されています。より早いシャッタースピード、より広くなったISOレンジ、そしてナイトモード機能を堪能できます。

- X線画像で確認できるのは、広角カメラモジュール(2番目画像: 黒さの濃い部分が電磁石)に、光学式手ぶれ補正機構があることです。一方で、TrueDepthモジュールのフレックスケーブルは、バッテリーの下から再配置されています。これでカメラの修理が早く簡単にできます。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 6

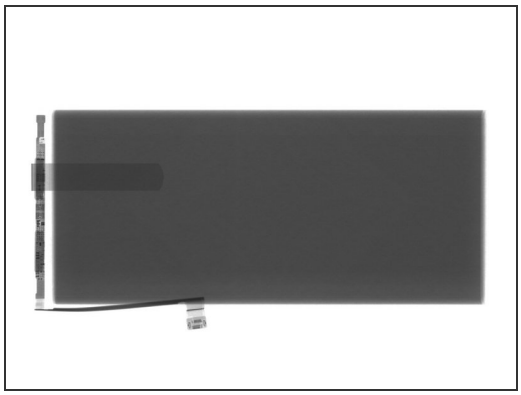




- ロジックボードを取り出すと、シリコンが確認できます。
  - SK hynix LPDDR4X RAMに積層されたPL1W85: Appleの A13 Bionic SoCチップ。SK hynixの情報には、このモデル番号用のデコーダが記載されていませんが、おそらく4GBと思われます。
  - Apple APL1092 343S00354 PMIC
  - Intel 9960 P10PSMモデムとP10 406トランシーバー
  - 光沢シルバーの I7J9、これはAppleの新U1ワイヤレス位置検出チップであると判明しました。
  - Apple /村田製作所 339S00647 WiFi/Bluetooth SoC
  - Cirrus Logic 338S00509オーディオコディック
- 他にもチップの詳細を知りたい方は、私たちの”11 Pro Maxの分解”より完全版チップIDページをご覧ください。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 7



- この長方形のバッテリーには、合計6本の接着ストリップが付いています。残念なことに、Proモデルでは全接着ストリップが合理化されていて簡単に外せますが、11の接着ストリップを取り出す場合、Taptic Engineとラウドスピーカーを先に外さなければなりません。

- ストレッチして外すタイプの接着ストリップは歓迎です。プルタブはお気に入りです！しかし、Proモデルに比べるとこのバッテリーの交換作業は複雑です。

- 今年のバッテリーサイズは40.81 x 96.93 x 3.97 mm、重量は44.1 gです。

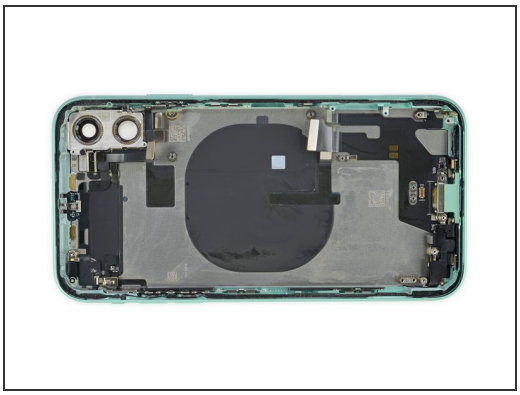
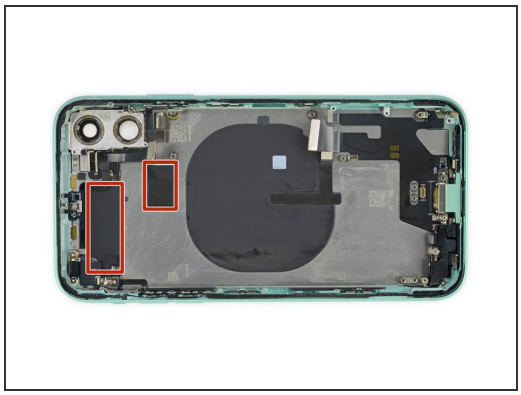
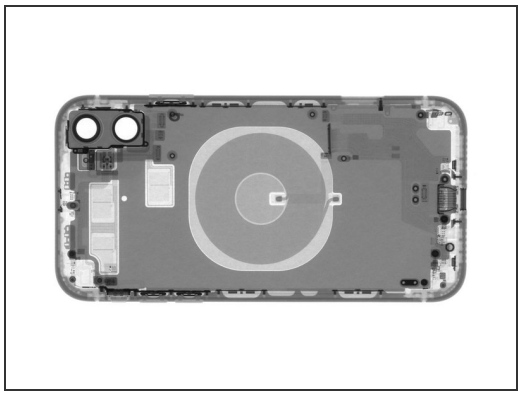
- XRのバッテリーと比べると、11のサイズは若干小さいものの、パワーは7%増量して、容量は3110 mAhです。大した違いではありませんが、 iPhone 11のバッテリー駆動時間は、1時間程度増えているはずです。

  ⓘ ワット毎時あたりのバッテリー容量を知りたい方は、前モデルの11.16 Whから11.91 Whと飛躍しています。

- この長方形のバッテリーには、1本のコネクタしかありませんが、Appleが公表したバッテリーパフォーマンスの文書に含まれています。ということは、11 Proに搭載されている2本のケーブルは双方向ワイヤレス充電用だったのでしょう。そして11ラインアップに、バッテリーパフォーマンスを改善するハードウェアは他にあるでしょうか？

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 8

- リアケースの大部分を取り出して、X線画像を撮影すれば分解は終了ですが、ここで解決できていない質問が幾つか残ります。2番目のバッテリーコネクタがないにも関わらず、この充電コイルを眺めると、本当のところAppleはどうしたかったのか考えずにはおられません。
- 最終の製品デザインに、双方向ワイヤレス充電が組み込まれていたとしたら、コイルがここまで大幅に修正されてはいなかったでしょう。しかし双方向ワイヤレス充電は消費電力が大きく、膨大な熱を発生させるため、より大きなバッテリーと熱処理管理を改善しなければなりません。
  - このiPhone 11の場合、これらの要素が見当たりません。
- 2番目のバッテリーコネクタがないのに関連して、Pro Maxに搭載されていた新バッテリー充電ボードも不在です。
- 最後に、ProとPro Maxと同様に、便利なX線画像で明らかとなるのは、超広帯域無線(UWB)関連のアンテナがリアケースの中に埋め込まれているだろうということです。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 9

- これが今年発売されたiPhoneの数々です！もう来年まで出てこないでください。お願いします。[しかし…]

分解のまとめです:

- ProでもPro以外でも、2019年iPhoneモデルには、最大密度とスペースの有効活用を考慮して、階層されたPCBロジックボードが搭載されています。
- Proモデルとは違い、iPhone 11のバッテリ増量はわずか7%です。
- Proモデルと同様に、11には超広角カメラ、幾つかの超広帯域無線(UWB)に関連するハードウェアが搭載されており、Appleは双方向ワイヤレス充電機能を付ける予定だったのかという大きな質問が残されました。

- リペアビリティはどうでしょうか？スクロールダウンして、その結果を見てみましょう。

© iFixit — CC BY-NC-SA

手順 10 — 分解を終えて

- iPhone 11のリペアビリティのスコアは10点満点中6点です。(10が最も修理しやすい指標)
  - 修理頻度の高いディスプレイの交換は、他のデバイスよりも簡単にできます。
  - ディスプレイ交換は、Face ID機能を維持するために、多くのハードウェアを交換する必要がありません。
  - 接着剤よりもネジの使用を好みますが、この小さなAppleオリジナルのネジが修理を妨げます。
  - 高いIP性能によって、デバイスはより保護されますが、修理作業は複雑になります。
  - フロントとバックカラスはひび割れの確立を倍増させます。リアガラスの交換は、ハウジングを交換をして初めて完了できます。

© iFixit — CC BY-NC-SA