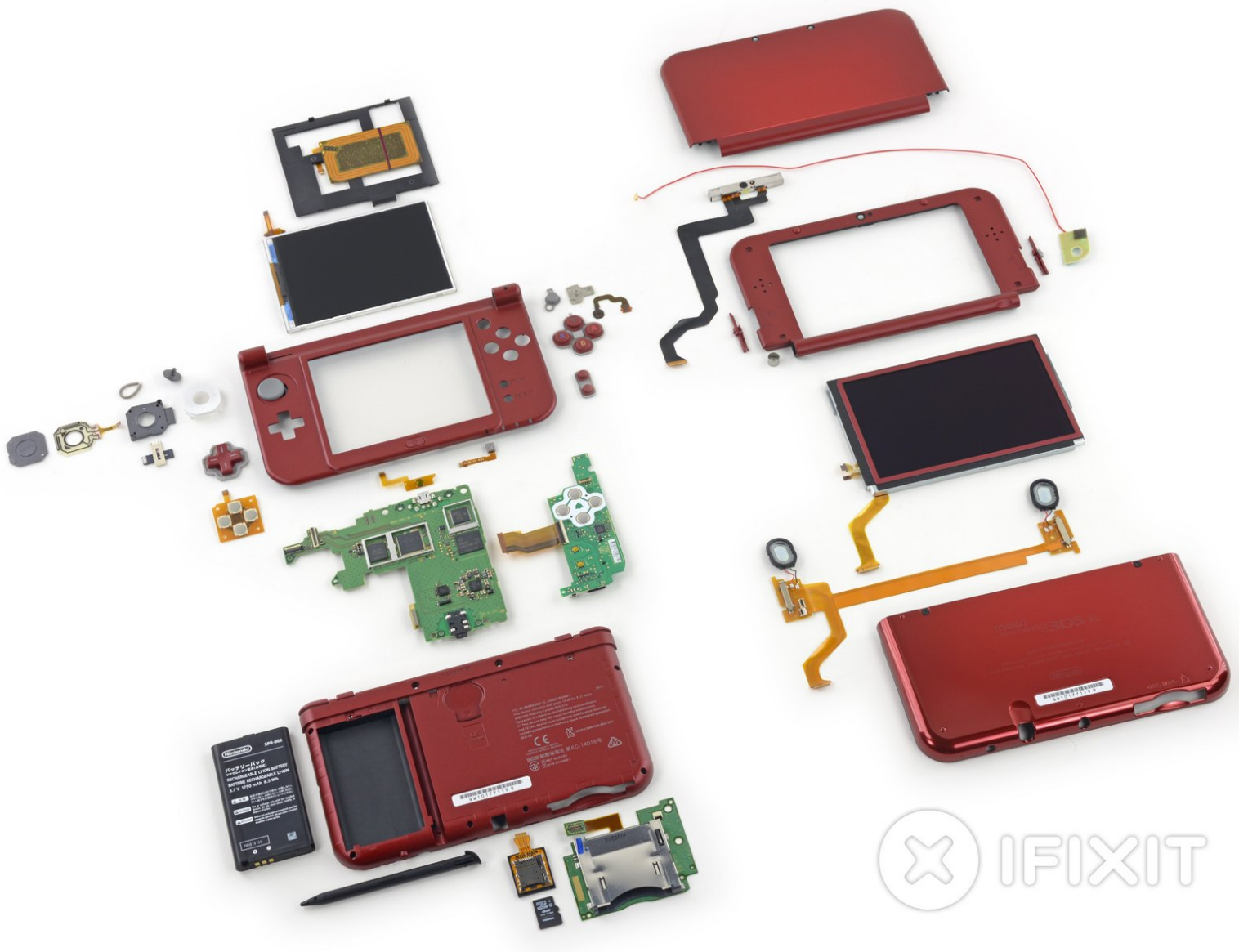




Nintendo 3DS XLの分解 2015年版

2015年2月13日に行ったNew Nintendo 3DS XLの分解です。

作成者: Miroslav Djuric



はじめに

任天堂の最新の3DS XLは、文字通り*New*3DS XLと呼ばれていますが、本当に新しいのでしょうか？

私たちは本当にそれを確かめるために分解しなければなりません。

より多くの "新しい" モノをお探しなら、私たちの [Instagram](#)、[Twitter](#)、または[Facebook](#)をチェックしてください！

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

ツール:

- [#1 プラスネジ用ドライバー](#) (1)
- [スパッジャー](#) (1)
- [iFixit開口ツール](#) (1)
- [iFixit開口用ピック\(6枚セット\)](#) (1)
- [ピンセット](#) (1)
- [Pokemon Omega Ruby](#) (1)
- [JIS #00 Screwdriver](#) (1)

手順 1 — Nintendo 3DS XLの分解 2015年版



- 私たちは夜通し、[地元のゲーム店の前で発売前の列に加わり](#)、この分解を皆さんにお届けします。これで皆さんが楽しむためのお金は残されていません。
- ニンテンドー3DS XL 2015には、次のような技術仕様があります。
 - 顔追跡をする"超安定3D"
 - 新しくZLとZRボタンと共にCスティックの追加
 - 内蔵のNFCリーダー
 - 改善されたCPUパフォーマンス
 - アップグレードされたリアカメラとマイクロSDサポート
- ① 充電器は[含まれていません](#)。ありがたいことに、その[解決策](#)はあります。

手順 2



- ゲームキューブ時代以来の再デビューを果たしたことで、Cスティックを賞賛しましょう。[Cスティック](#)に栄光あれ。
- ① 私たちは、[ThinkPad](#)以来、このような素晴らしいテクノロジーを見たことはありません。
- このCスティックはどうやって再び働くのでしょうか？

手順 3



- 新3DS XLとその兄貴分でオリジナルの3DS XLのデザインを見比べてみましょう。
- おそらく最も大きな変更は、カートリッジのスロットを本体正面に移動させることで、新しいZLおよびZRボタンのためのスペースを作ったことです。
- 新3DS XLは少し軽量化されたように見えます！ 従来は329グラムだったのに対して、最初の336グラムの重さから7グラムほど軽くなりました。
- 新3DS XLは、わずかに大きく、より薄く、オリジナル3DS XLの156×93×22mmに対して160×93.5×21.5mmです。
- 加えて、新モデルはキラキラ輝いています。

手順 4



- 少し見えにくいのですが、光沢のあるNew 3DS XLの外観には、非常に希薄な[モアレパターン](#)が付いています。
- バックカバーは、通常の免責事項/製造元のロゴが表示され、これは旧バージョンではなく*新バージョン*であることを示しています。
- 新3DSを分解する前に、スタイラスを取り外す必要があります。これを引き出すと、旧モデルとは若干異なることに気づきます。
- 弊社にある精密スケールによると、これは従来モデルの1.8グラムと同じ重量です。しかし、少し小太りで安っぽく感じます。

手順 5



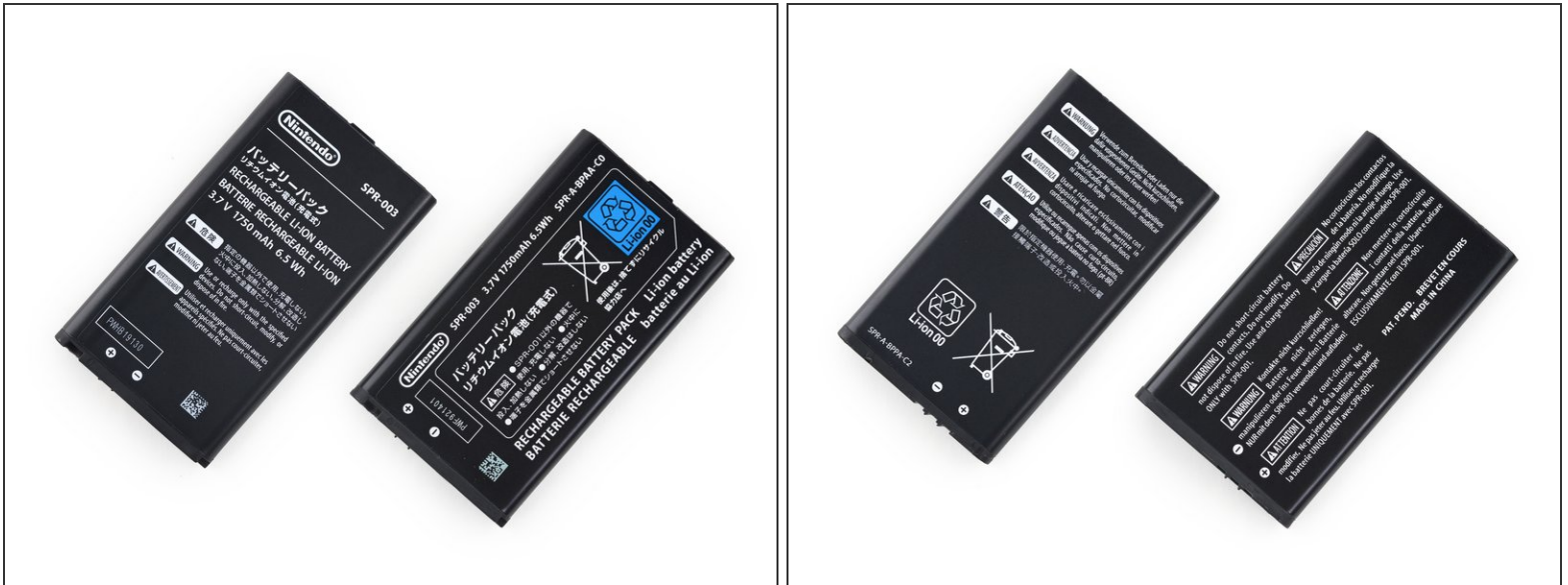
- そうです、ここで(今はマイクロ)SDカードを交換するための[専用ドライバーが必要](#)です。簡単にドアへアクセスできる時代は過ぎ去りました。
- ① 少なくともそれらは蓋に付いたままなので、紛失する心配はありません。
- そしてドアを開くできれば、カードとバッテリーに簡単にアクセスできます。
- そして取り外しは非常に簡単です...

手順 6



- 3秒でバッテリーの取り外しと取り付けができます。Appleさん、すみませんがメモしてください。こうやってやるんですよ。

手順 7



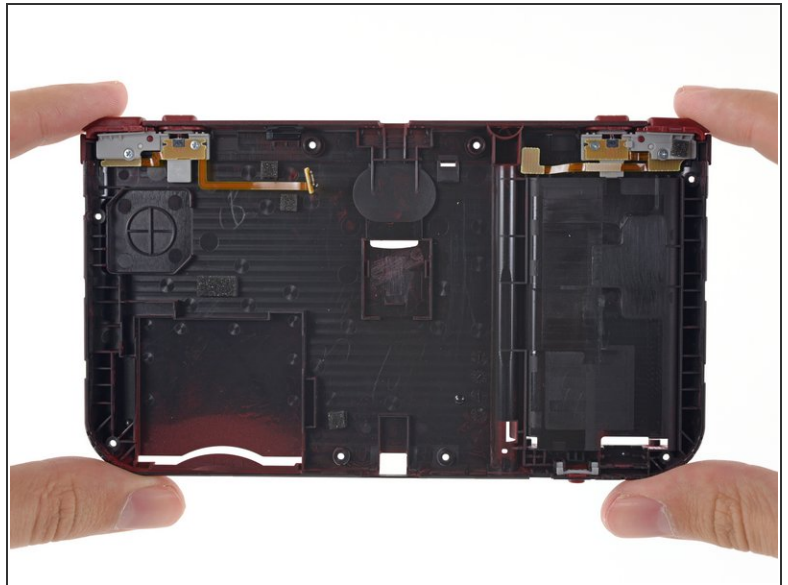
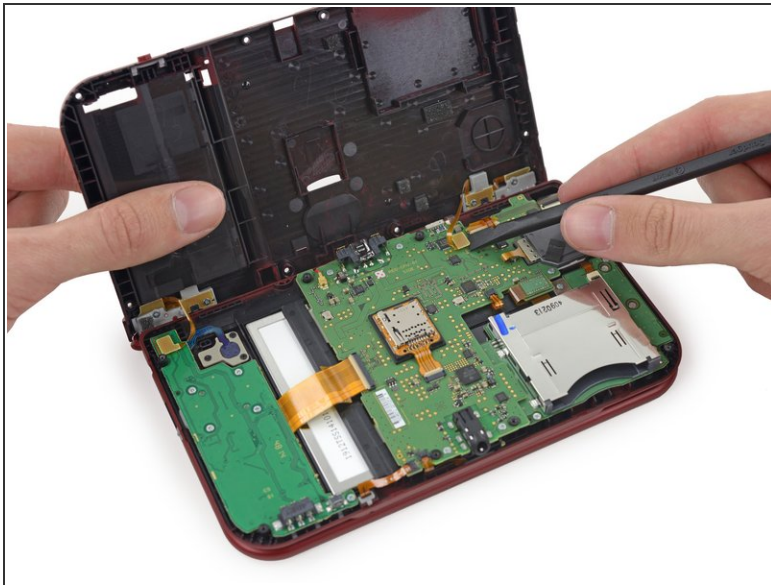
- 1度で2度美味しい分解です！今までオリジナル3DS XLの分解を披露したことはありません(しかし、[素晴らしい修理ガイドは沢山あります](#))。せめて、ここではバッテリーだけでもお見せしましょう。
- 左側に新3DS XLのバッテリー、右側には”旧”3DS XLバッテリーです。
- 任天堂は新3DS XLのバッテリーのアップグレードには関心がなかったようです。どちらのモデルも3.7V、1750mAh、6.5Whです。
- ① ここで、新3DS XLは私たちが思ったほど新しいものではない点を確認できます！テストの結果、双方の3DS XLモデル間でバッテリーの交換が可能だと分かりました。

手順 8



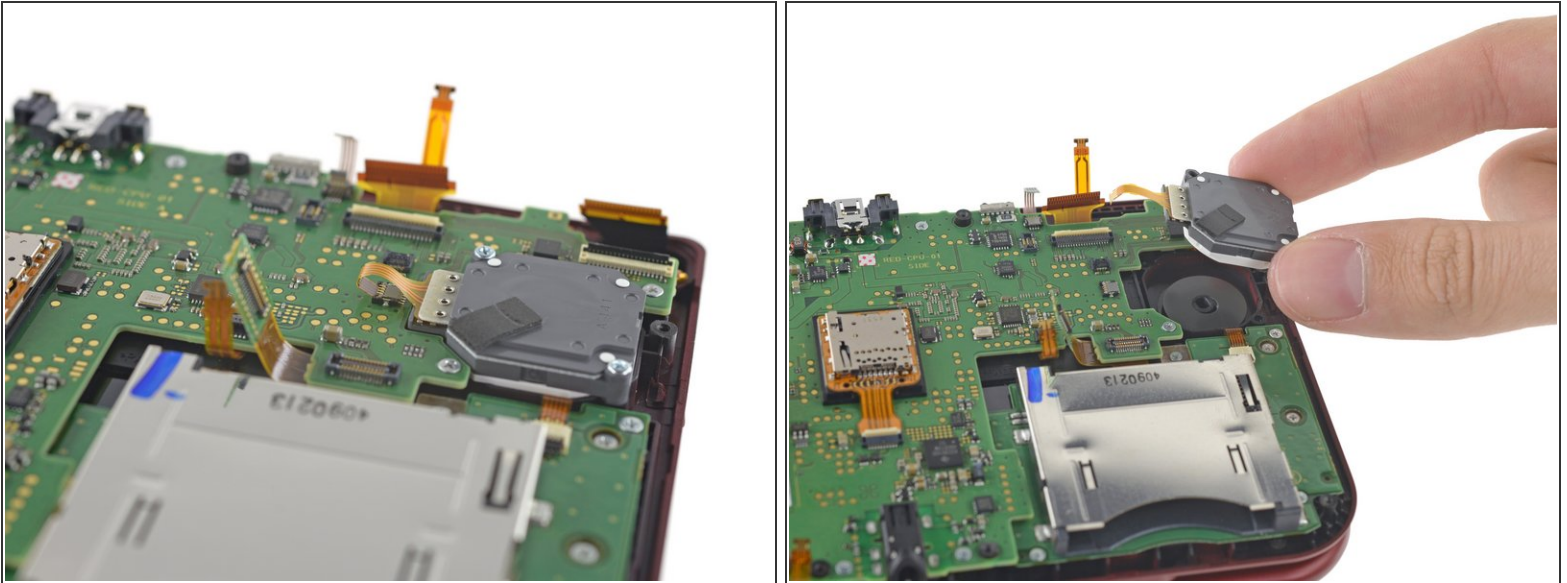
- 必要な作業は、爪をプッシュして小さなケースからマイクロSDカードを取り出します。ほんの少しの努力でカードが出てきます。
- マイクロSDカードの取り外しについて、3DS、2DS、3DS XLからアップグレードする場合は、[データの転送方法についての（および任天堂の）ガイド](#)をチェックしてください。
- 任天堂は2本のゴム足の下に2本のネジを隠しています。他の6本のネジはボトムカバーを取り外したときに露出していました。この隠されたねじのトリックを探すのに少々てこずりました。
- それらの小さなゴムを3DSから抜き出すと...ジャジャーン、ケースが開きました！

手順 9



- 新3DS XLの中には、どんな "新しい"魔法が待っているのでしょうか？ 確認してみましょう！
- 緩くなったショルダーバンパーボタンは底ケースに付いています。さらに分解を進めるため、ケーブルをスパッジャーで引き抜きながら少し踏み込んでいます。
- 任天堂は、内部の外観にはあまり気にしないように見えます。未硬化のパウダーコートが底ケースの内部に残されたままなのです。

手順 10



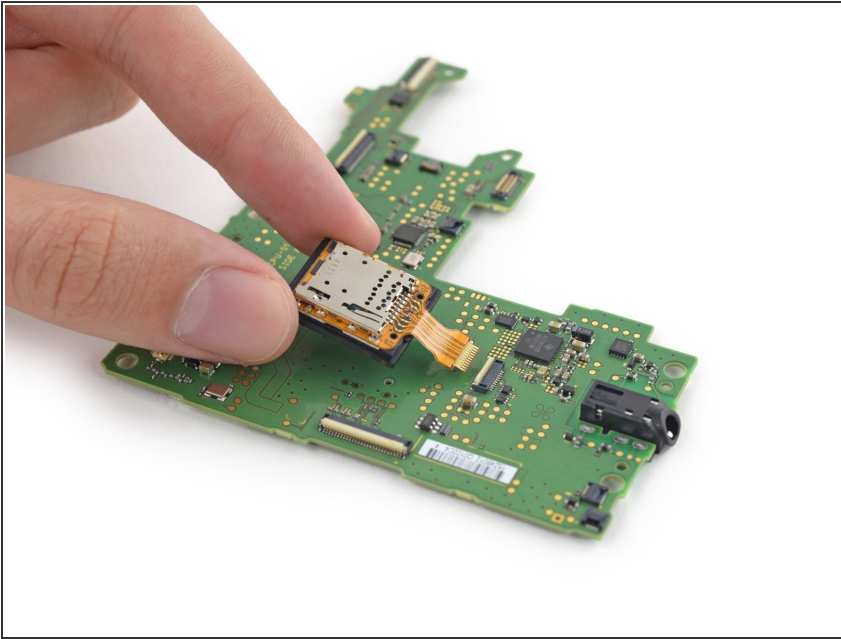
- さて、ここではどんな**ウロボロス**現象が起こっているのでしょうか？
 - サークルパッドのケーブルは、それ自体のZIFコネクタに奇妙に包まれているため、それ自体にアクセスできません。
- 最初の試みは、ZIFコネクタを外してマザーボードを取り外すことでした。しかし、このZIFコネクタは極小かつ壊れやすいコネクタとケーブルで、アセンブリを取り除くことに変更しました。
- サークルパッドが取り出せます！ それについては後ほど詳細にお話しします。最初はマザーボードに焦点を当てましょう。

手順 11



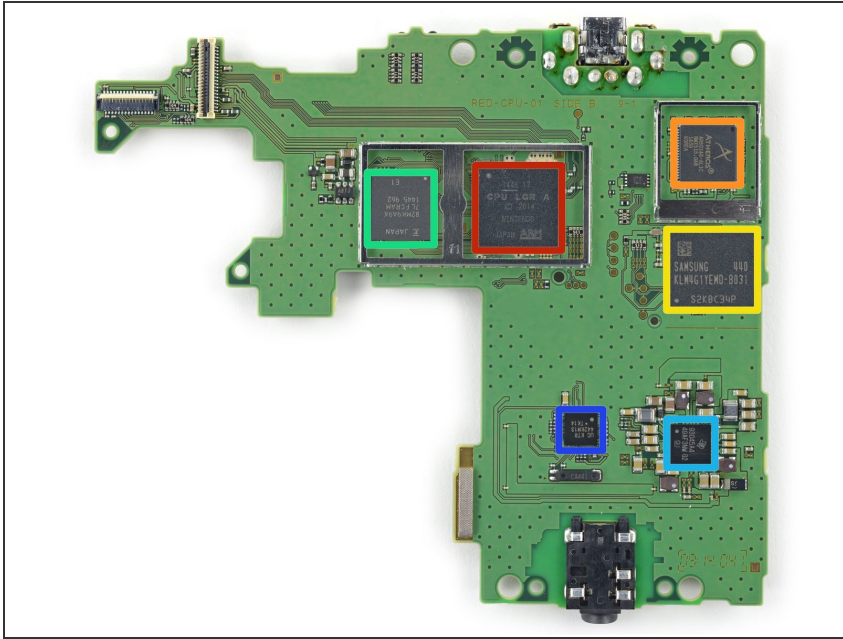
- 一度内部に入ると、いつも期待にやってくれるプラスネジドライバーのはずが、なぜか私たを失望させ始めました。ここに留められたネジが2つのサイズのちょうど中間のようです。
 - サプライズ、これは[JIS規格のネジです](#)！さて、私たはどこで[JIS規格のビットを準備](#)できるでしょうか...
 - ドライバーを正しく装備できれば、マザーボードは計画通り取り出せます...
 - ...のはずですが？マザーボードの背面になんと2本のケーブルが接続されています。そのため作業には少し手こずります。
- ☑ まったく、これで再組み立ては[楽しいものになるはずで](#)す。しょうがないです。

手順 12



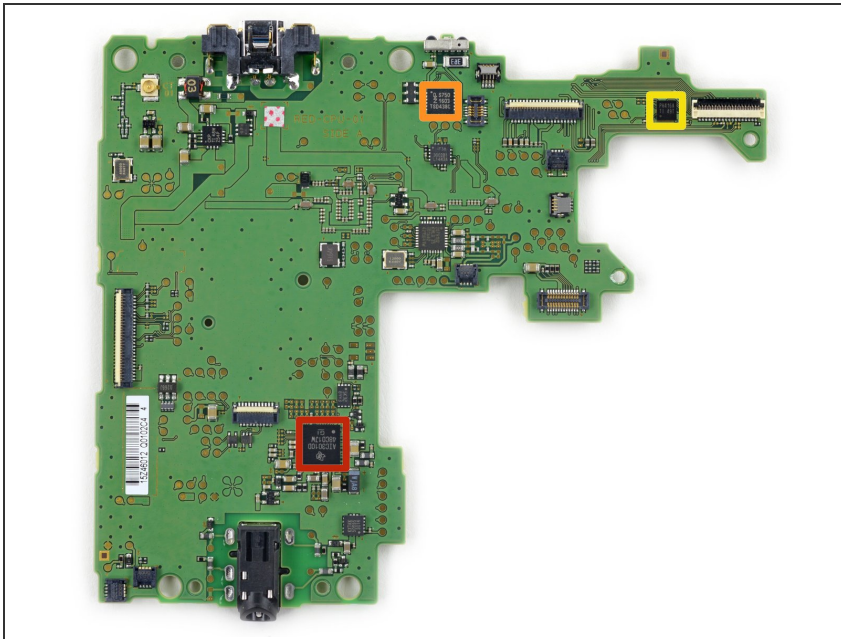
- マザーボードを取り出すと、microSDHCリーダーを自由に取り外せます。
- ① ニンテンドーは、新3DS XLは最大32 GBのmicroSDHCカードに対応すると公表しています。これは、[スーパーマリオブラザーズのテーマソングの10時間連続ループ](#)やデジタルダウンロードされたゲームのすべてのファイルを保存するのに十分なスペースです。

手順 13



- さて、マザーボードのアクションタイムです！
- Nintendo 1446 17 CPU LGR A (カスタムCPU、おそらく [ARM コアベース](#))
- Atheros AR6014G-AL1C Wi-Fi SoC
- Samsung KLM4G1YEMD-B031 4 GB eMMC NANDフラッシュ
- 富士通 82MK9A9A 7LFCRAM 1445 962 FCRAM (FCRAM)
- Texas Instruments 93045A4 49AF3NW G2 (おそく電源管理 IC)
- ルネサスエレクトロニクス UC KTR 442KM13 TK14

手順 14



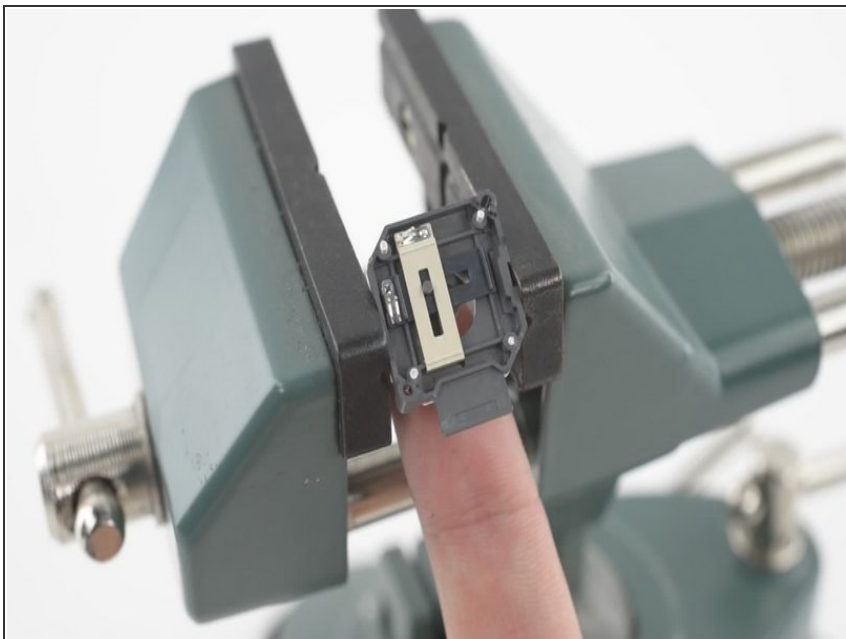
- マザーボードの背面にも幾つかおまけがあります。
- Texas Instruments AIC3010D 48C01JW (おそらくコーデック IC)
- NXP S750 1603 TSD438C 赤外線 IC
- Texas Instruments PH416A I / Oエクスパンダー

手順 15



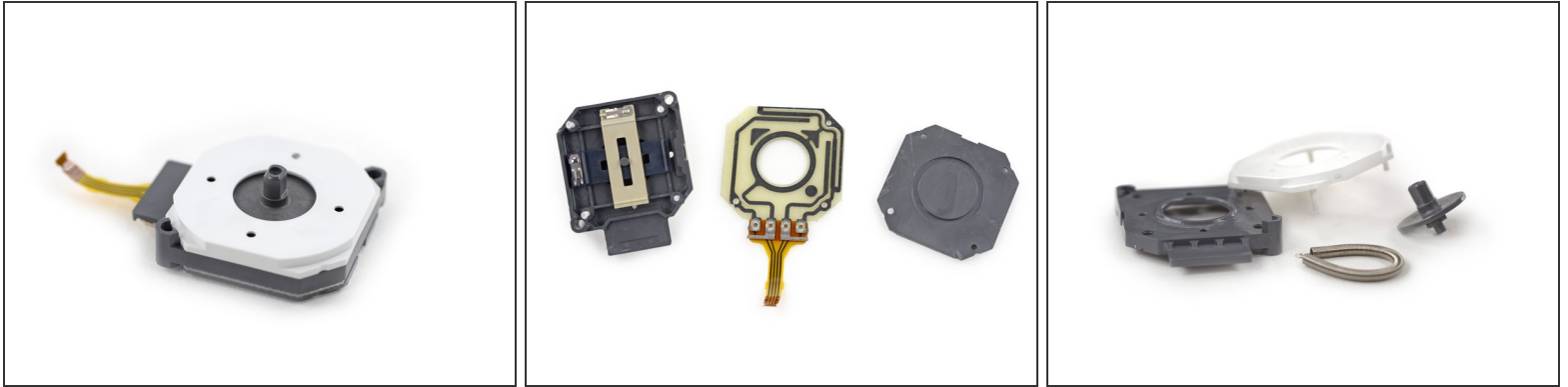
- 一旦休憩：懐かしさにかかれて、素早く再組み立てをしてしまいました。
- ① なんと、なんと、あの古き良き時代からどれだけ時間が経ってしまったのでしょうか？
- テックライターたちはもう疲れてきたのでコーヒーでも飲みながら作業に戻りましょうかね...

手順 16



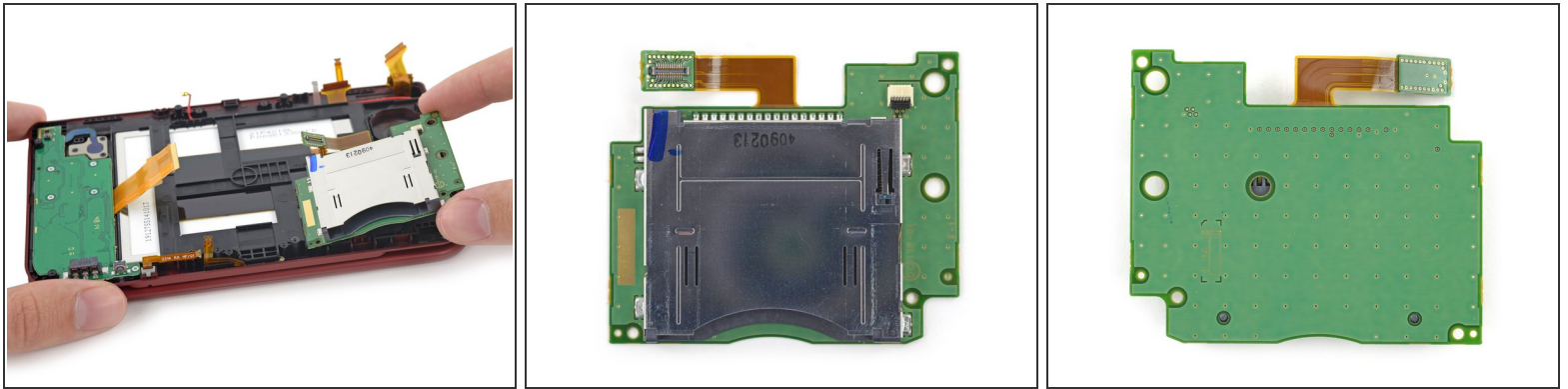
- 皆さん、スライドパッドは一体どうやって機能するのか考えたことがありますか？なんと？実は、私たちも知りたかったのです！
- [Xzibit A](#)からのビデオ提供：スライドパッドの内部を見せてください。操作中の様子です。
- これで終わりではありません、もっとあります！

手順 17



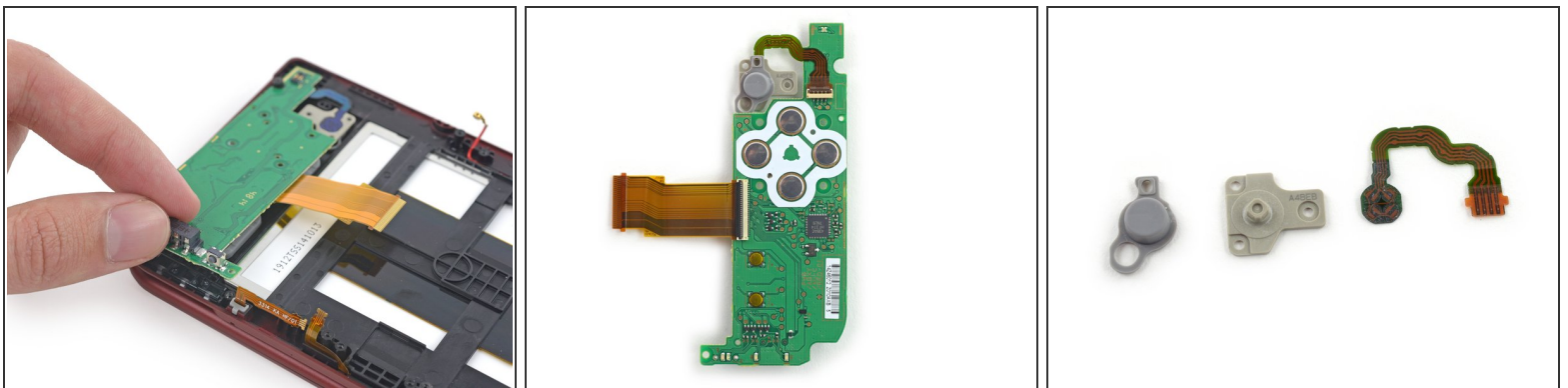
- スライドパッドは、トレース付きの小型のドーナツ型PCB、バックリングプレート、およびバネ付きのX-Yスライダで構成されています。
 - X-Yスライダには、それぞれPCBに常に接触している2箇所の金属接点があります。
 - スライダを上下左右に動かすことで、金属製の接点によってPCB上の回路の抵抗が調整されます。
 - つまり、この作動により、あなたがゲームをしている時の動きとして認識されるのです。
 - スプリング式スライダーについて：このメカニズムの内側にあるバネは、常に"スティック"を中央に戻します。もしスライドパッドを"スロットル"タイプのジョイスティックに変えたい場合 (つまり自動的にセンターに戻らないタイプ) は、スライドパッドを解体して、その中にあるバネを取り除かなければなりません。
- ⚠** この特殊な改造は、本当に熱狂的な人たちのみの間で行われるほうが良いでしょう。

手順 18



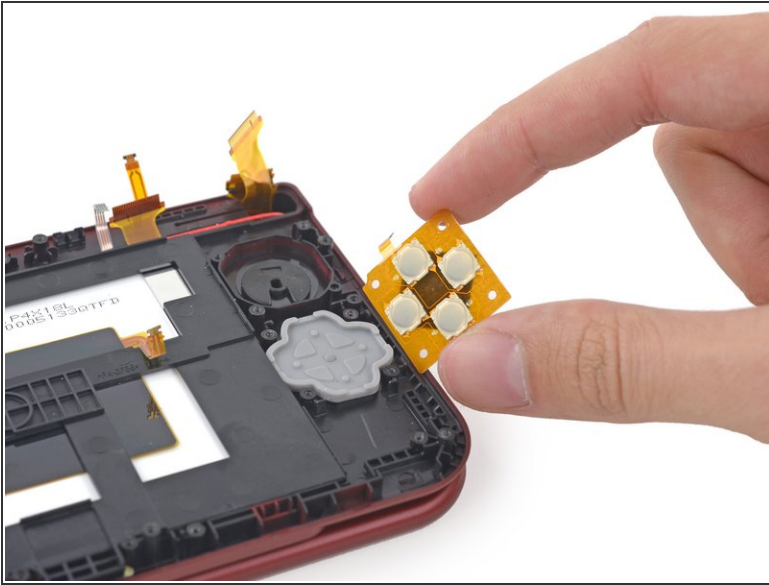
- さて、ゲームカートリッジリーダーに移りましょう。これはまさに、[カートリッジリーダーの底に息を吹きかけて埃を払うという](#)、古き良き時代を思い起こさせます。
- ❗ カートリッジリーダーが対応できる全スペースと大量のダウンロード可能なゲームタイトルを考慮すると、この先、任天堂はカートリッジタイプのゲームメディアにどれだけ長く対応していくのかと考えてしまいます。

手順 19



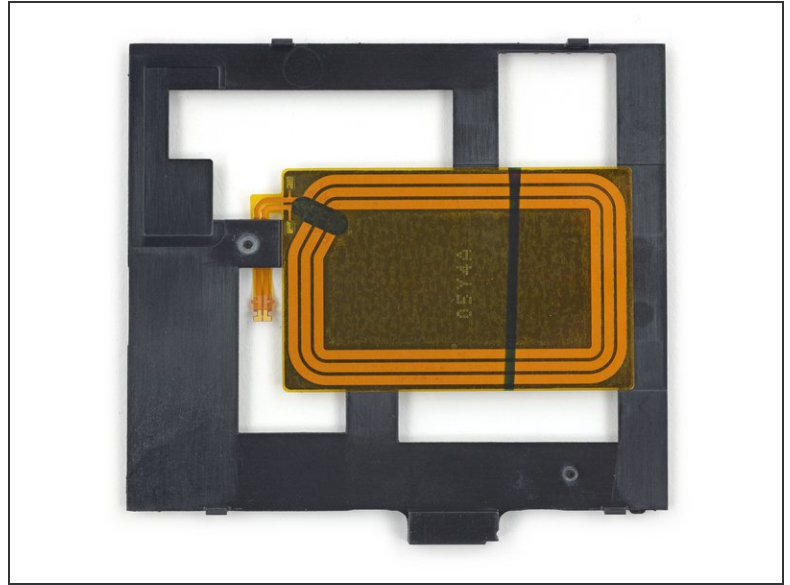
- 皆さん、ボタンボードが外れます！
- ABXYボタンはボードのすぐ上にありますが、Cスティックは自由に出入りできます。
- このCスティックは実際には何も動かしたり押したりしないので、魔法によって動かされるようです。
- Cスティックを指で軽くたたくと、3DSはこれを感知します。実際にはひずみゲージを使って、あなたがどれだけ強く押しているかを感知するのではないかと推定します。

手順 20



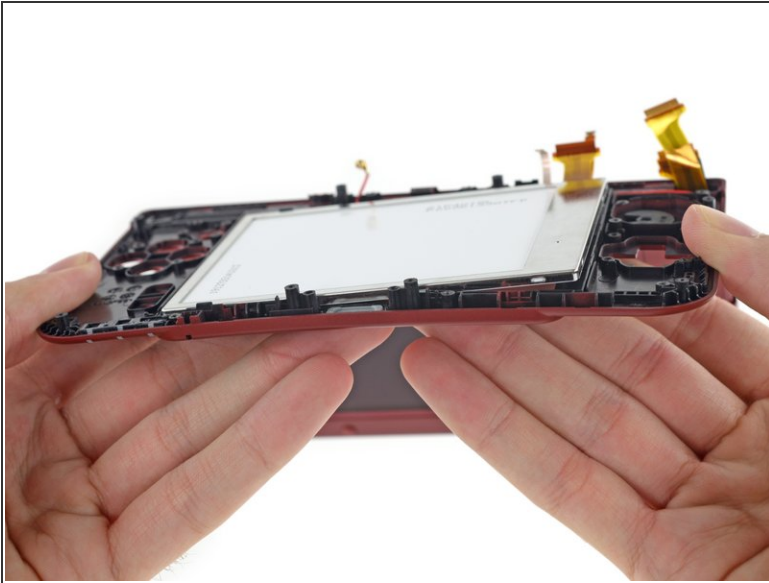
- カートリッジリーダーを作業の邪魔にならない位置に寄せると、十字キーボタンを簡単に取り外せます。
- ① 半分解された3DS XLから6個のボタンのカバーを取り出す一番効率良い方法は？
- (振って、振って、振る) 正解は[ボタンを振る](#)です。

手順 21



- 下側のスクリーンには大きな黒いフレームが付いていますが、それは恐らく乱暴なタップから防御する手段でしょう。
- このフレームには、[Amiibo](#)のNFCアンテナと思われるものも内蔵されています。
- 常に子供たちにとって最新ガジェットの地位を保つべく、任天堂は今後高い収益が見込まれる[AR\(拡張現実\)](#)のカードを見越しています。

手順 22



- 下側のLCDを接着剤から剥がして取り出すのは、ちょっと勇気がいりますが、それほど難しくありません。熱は不要です！
- ☑ LCDを保護し、タッチ操作を可能にするために、下側のスクリーン上に保護用のプラスチックフィルムが付けられています。
- プラスチック製のLCDカバーには、非常に細かくて目では確認できないドット状のメッシュが付いています。最初は危うく見落としていたほどです。メッシュは細かすぎて画像に収めるのは不可能です。でも本当にそこに付いているのです！
- ① このような[抵抗膜方式タッチパネル](#)は、接触に反応できるよう2層間の抵抗材料の隙間につけられた装置に依存しています。このようなデザインにより、[静電容量方式タッチ](#)に弱いスタイルラスも使用できるのです。

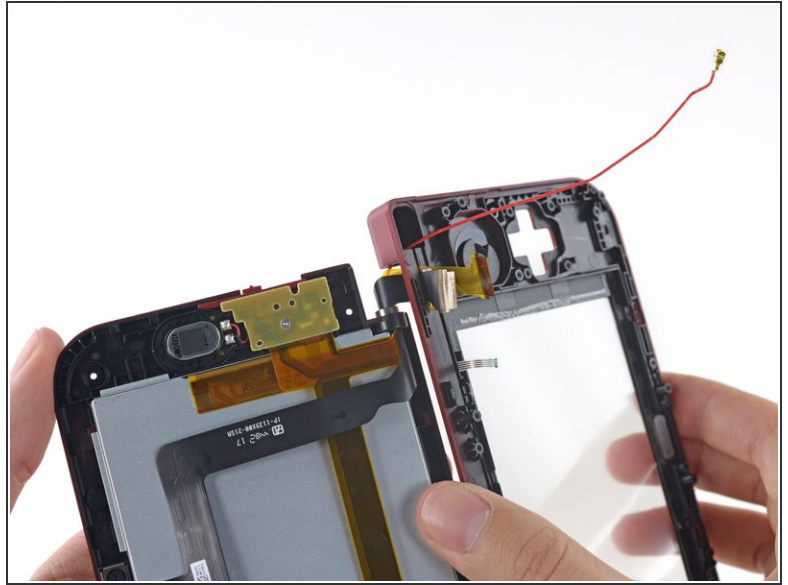
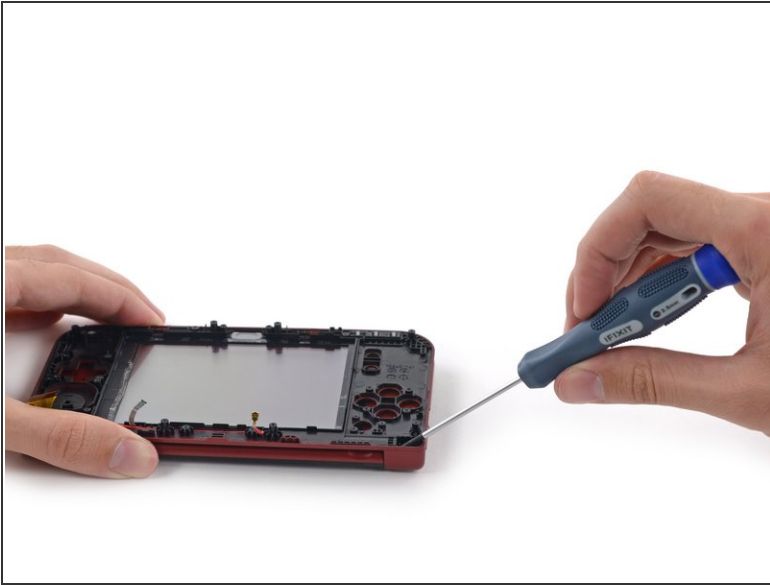
手順 23



❶ これはデュアルスクリーンユニットです。さあ、次はスクリーン上部には何があるのか確認しましょう。

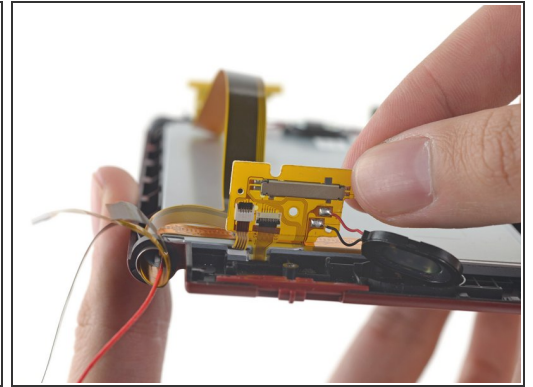
- デバイスの四方に沿って4本のネジとプラスチックのクリップが付けられており、ここに作業の手が入らないようひっそりと隠されています。
- 私たちの開口ピックは上部のケースを2つに分離できる完璧なツールです。
- iFixitで飼っている[猫の写真](#)を見たいですか？ (アメリカ人の多くは財布の中に子供やペットの写真を入れているのです。) 3番目の画像を見てください。これは決してお財布ではありません。LCDの裏側です。

手順 24



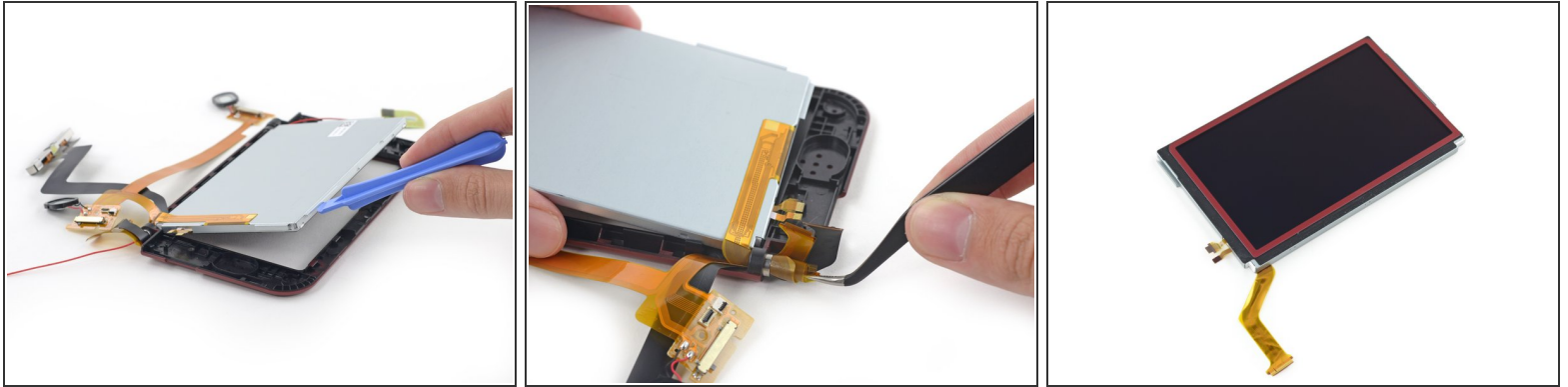
- 3DS XLは基本的に巨大な折りたたみ式携帯電話のように作られています。
- ヒンジの一方の側はピンで固定され、もう一方の側はディスプレイ、オーディオ、カメラ、およびアンテナケーブルを通すために空洞になっています。
- ヒンジピンが飛び出すと、下部アセンブリが中空ピンから滑り落ち、ケーブルがスロットに入り込み、分離できるようになります。

手順 25



- カメラバーを外してみましょう。 あっ、 ちょっとその前に。
- ディスプレイアセンブリの側面にケーブル数本が接続しています。これらのケーブルが、3Dメガネなしで実現する素晴らしい3D効果を生み出す視差バリアを制御しているのではないかと考えています。
- [視差バリア](#)とは何でしょうか？ スクリーンの前に極小の縦格子フェンスが置かれていると想像してください。ディスプレイを見るとき、フェンスボード周辺が見えながらも、右目左目は異なる映像を捉えるのです。
- そして、幾何学がなすマジックと新しい顔追跡システムによる"超安定3D"の組み合わせで、3DSはそれぞれの目がどの映像を見ているか識別し、同じシーンであっても左右の目に合わせて2タイプの重複する映像を作り出すのです。そしてこれらが脳内で1つの映像として組み合わせると、迫力のある高度な立体3D画像に変身するのです。

手順 26



- 良いニュース：ディスプレイアセンブリはフレームに軽く接着されているだけなので、比較的簡単にフレームを開けることができます。
- 残念なニュース：そのリボンケーブルと他の2本のケーブルはヒンジを通して配線されており、これを巻き戻すには大変骨の折れる、危険が潜んでいる作業です。
- でも、なんとか無事にケーブルを外せました！

手順 27



- フロントとリアのカメラバーを見てみましょう! 任天堂は、3台のカメラすべてを1本のバーとケーブルに搭載しました。
- フロントカメラはあなたのあらゆる動きを監視し、可能な限り少ないジッタ(デジタル信号を処理する際に、時間軸の遅れによって発生する信号のゆらぎ)で、できるだけ最高の3D画像をつくりだしています。
- 2つの背面カメラはAR(拡張現実)カードを追跡し、そして明らかに改良されたローライトの画像をキャプチャします。
- 残念ながら、ここではコンポーネント情報が僅かです。"3600 4C11 03YG"と表記されている不明瞭なQRコードラベルを除けば、カメラボードにもケーブルにも明確な情報はありません。

手順 28



REPAIRABILITY SCORE:



- Nintendo 3DS XL 2015のリペアビリティのスコアは10中5点です。(修理が最もしやすい指標が10点)
- 2本のネジを外して背面カバーを取り外すと、バッテリーを簡単に交換できます。
- 接着剤ではなく、ネジやプラスチック製のクリップが主な留め具です。またメーカー独自のネジは使用されていません - プラスとJIS規格のみです。
- ディスプレイ上部のケーブル配線は、切断なしで取り外せないほど複雑です。またデバイス本体を再組み立てする際には、ケーブルを正しく装着するのも同様に困難です。
- 3DSの内部には小さなコンポーネントが沢山ありますが、修理中にパーツを紛失すると、問題が発生する可能性があります。
- コネクタの大部分はZIFです。そして、全体を再組み立てして、デバイスを起動しなければ、各コネクタが正しく接続されているか確認できません。
- ヘッドフォンジャックと充電コネクタはマザーボードにはんだ付けされています。アクシデントでダメージを与えてしまった場合、はんだごてを使う必要があります。