

作成者: Blake Klein



はじめに

Love is in the MacBook Air、そして恋に落ちる新商品の2017年 MacBook Pro 13インチモデルの Touch Barが登場です。このMacBook Airで新しく登場するもの、他モデルから拝借されているもの、厄介な機能は何でしょうか？さあ分解を始めましょう。

[Instagram](#)や[Twitter](#)、[Twitter日本語版](#)or [Facebook](#)をフォローして私たちと友達になりましょう。

ツール:

- [64 Bit Driver Kit](#) (1)
- [iFixit開口用ピック\(6枚セット\)](#) (1)
- [スパッジャー](#) (1)
- [Nylon Tipped Tweezers](#) (1)

手順 1 — 2017年 MacBook Pro 13インチモデルTouch Barの分解

MacBook Pro 13” with Touch Bar

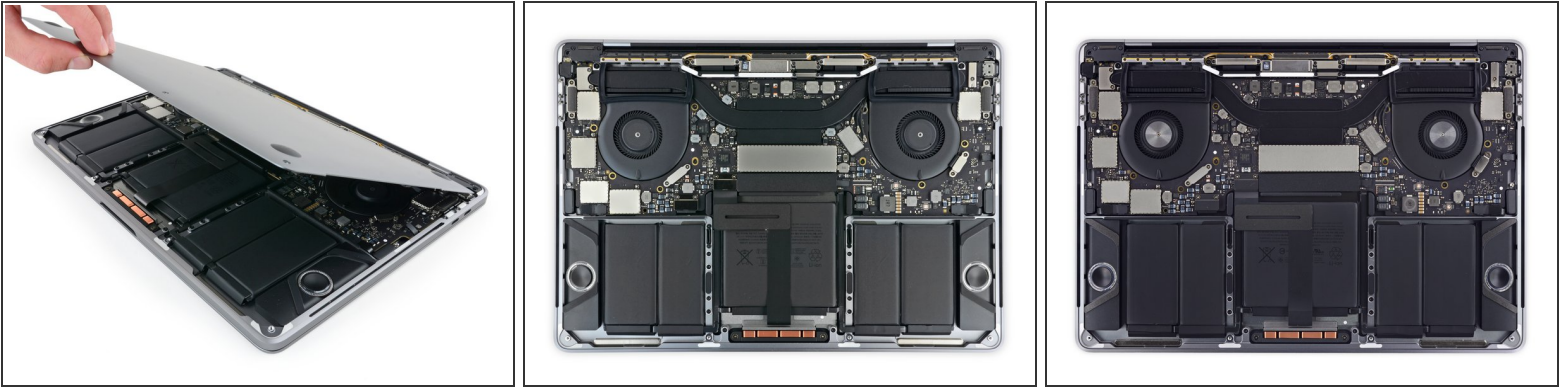


TEARDOWN



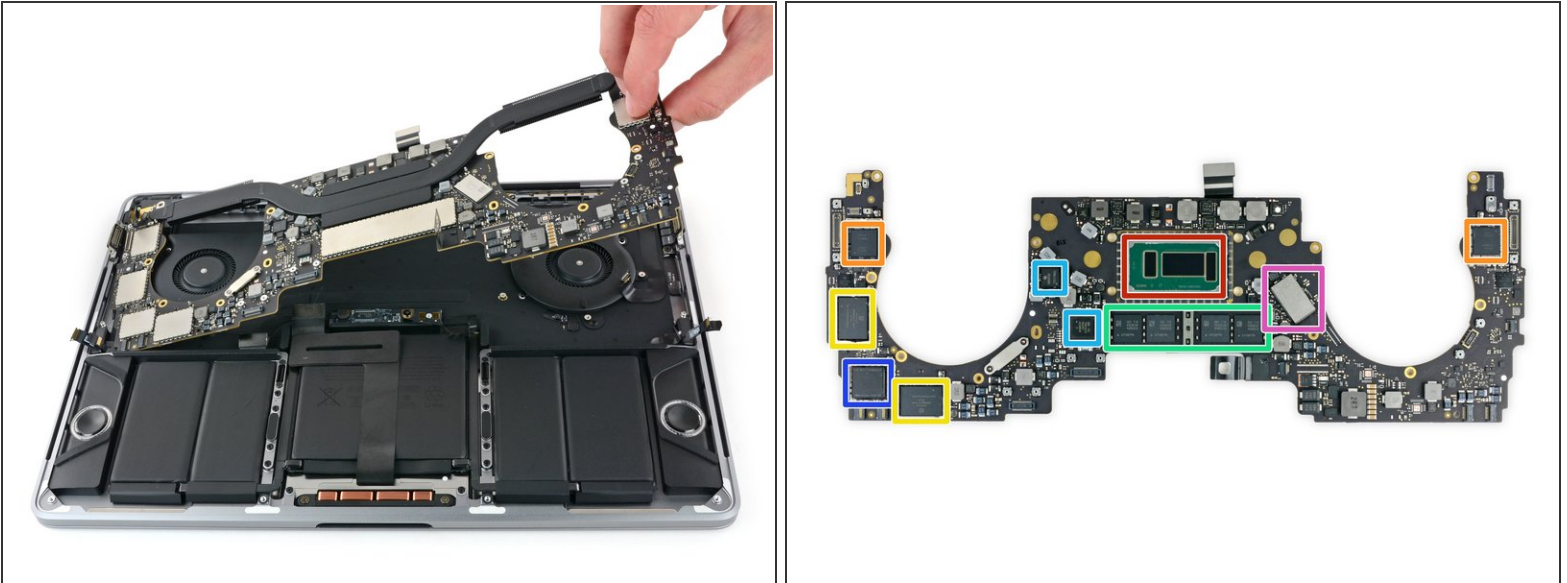
- 新品のMacの香りは最高ですが、このスペックはどれくらい新しいのでしょうか？調べてみましょう。
- 13.3インチ (対角) LEDバックライトIPS Retina ディスプレイ、2,560 x 1,600ピクセル標準解像度 (227 dpi)、数百万色以上対応
- 3.1GHzデュアルコアIntel Core i5 (Turbo Boost使用時最大3.5GHz)
- 8GB 2,133MHz LPDDR3 SDRAM
- 256GB PCIeベースオンボードSSD
- Integrated Intel Iris Plus Graphics 650
- 4つのThunderbolt 3 (USB-C) ポートと3.5mmヘッドフォンジャック
- 802.11ac Wi-Fiワイヤレスネットワーク、Bluetooth 4.2

手順 2



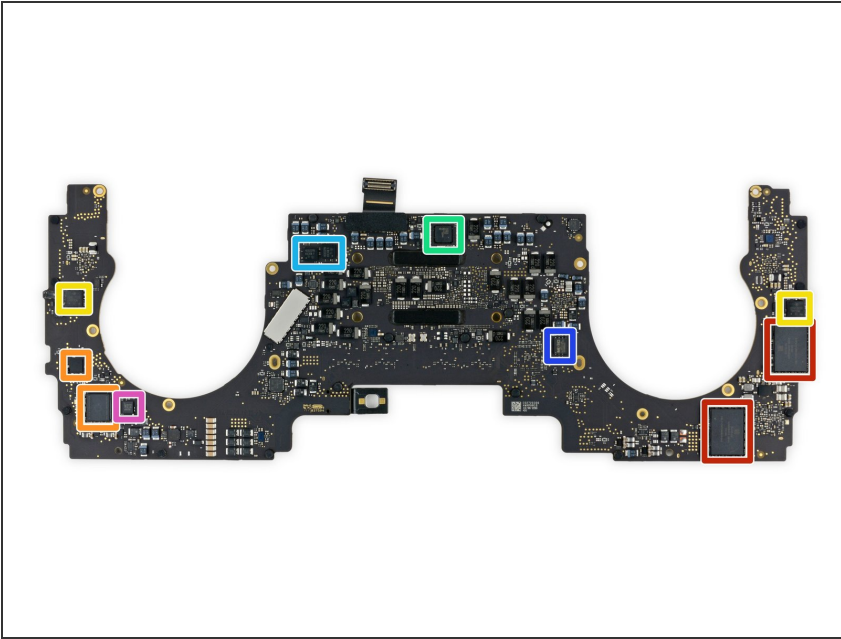
- 既に[同じ作業を経験している](#)おかげで、面倒な吸盤—こじ開け—開口ピックをスライドして、この小さな外ケースをすぐに開口できました。
- このカバーが開くと、密に詰め込まれた内部が現れました。なんだか前に同じものを見たことがあるかのようなデジャブ感覚になります。
- 2017年MacBook Pro 13インチモデル Touch Barを比較してみましょう...(2番目の画像)
- ...比較するものは[2016年MacBook Pro 13インチモデル](#)です。(3番目の画像)
- どれも一緒に見えますが、バッテリー容量は49.2Whと若干少ないです。
- 唯一確認できる違いといえば、ファンの仕上げ方法です。まるで[4K iMac](#)を洗練させたかのようにです。

手順 3



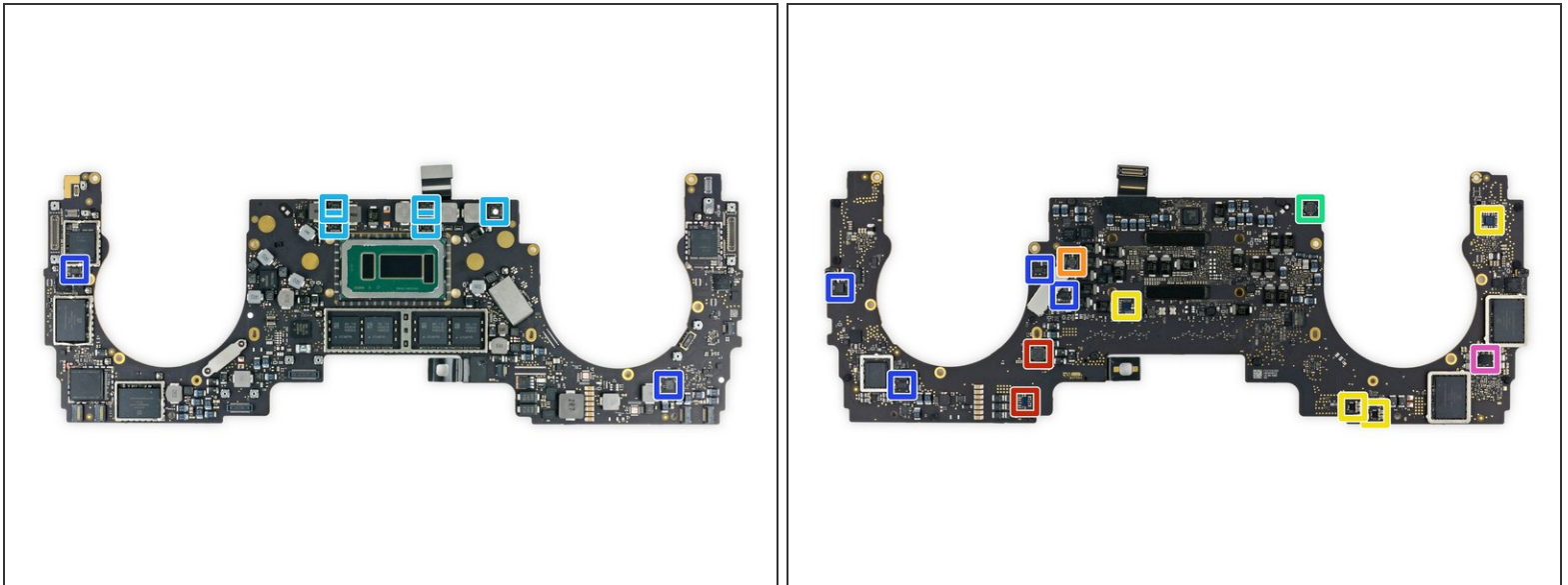
- このノートブックにはめられた手錠の様な基盤を取り出します。すると、まるで口髭の様な形に変身しました。中身の秘密は以下の通りです。
 - Intel [Core i5-7267U](#) プロセッサー、 Intel Iris Plus Graphics 650
 - Intel® [JHL6540](#) Thunderbolt™ 3 Controller
 - SanDisk SDRQKBDC4 064G 64 GB NANDフラッシュメモリー (基板上のこちら側は2つ搭載されているため合計 128 GB)
 - Samsung K4E6E304EB-EGCG LPDDR3 DRAM (4 x 2 GB=合計8 GB)
 - Texas Instruments SN650839 パワーマネージメント、TI/Stellaris [LM4FS1EH SMCコントローラー](#) (TM4EA231の交換コードネーム)
 - SK Hynix H9CKNNN4GTATMR-NTHメモリー、下に積層されたカスタムSSDコントローラー (おそらく)
 - 村田製作所/Apple 339S00056 Wi-Fiモジュール

手順 4



- 裏側も見てください。
- 2x SanDisk SDRQKBDC4 64 GB NAND フラッシュストレージ (2016年 Escape モデルの[取り外し可能SSD](#)と同一) — 合計256 GB
- APL1023/343S00736 (Touch Bar とペアのカスタム製Apple T1チップに見えます) そして (Apple製でしょうか?) 338S00193-A1 (おそらくどちらもパワーマネージメント)
- 2x Texas Instruments TI CD3215C00 USB-C controller (反対側にも2つ搭載)
- Intel CPU用Intersil ISL95828 PWMコントローラー (おそらく)
- Texas Instruments HD3SS215 6.0 Gbps HDMI DisplayPort 2:1/1:2 差動スイッチ
- Macronix [MX25L6473EZNI-10G](#) シリアルFlashメモリ
- Secure Element 008とNXP PN549を含む[NXP 66V10](#) NFC コントローラー (PN66V ?) [iPhone 6s](#) と同一

手順 5



- IC識別は続きます。
 - Texas Instruments TPS51980A パワーマネジメントとおそらく Renesas バッテリーチャージャー
 - Texas Instruments [TPS51916](#) DDR メモリパワーサプライ
 - Cirrus Logic/Analog Devices オーディオ・コーデックとアンプ (おそらく)
 - Texas Instruments TMPxxx 温度センサー (想定)
 - Vishay SiC635 パワーステージ
 - Serial Flash と EEPROM Memory (想定)
 - Apple SSD パワーマネジメント (想定)

手順 6



- 中身のレイアウトです。まるで口髭だらけです！
- このデバイスのハードウェアのより詳細な分解については[前モデルの分解](#)をご覧ください。あるいは[前モデルのファンクションキー付きモデルの分解](#)もよろしければ参照ください。
- また、これまでのMacシリーズの知識を再確認されるには私たちの[MacBook](#)や[iMac 4 K](#)の分解もご覧ください。

手順 7 — 分解を終えて

REPAIRABILITY SCORE:



- Touch Bar付きのMacBook Pro 13インチモデルのリペアビリティのスコアは10点中1点です。(10点が最も修理しやすい指標です)
- トラックパッドはバッテリーを最初に取り出さなくても取り外しが可能です。
- ペンタローブネジの使用により、デバイスへの作業が不必要に難しくなります。
- バッテリーアセンブリはとても頑丈にケースに接着剤で留められています。そのため、交換作業は複雑になります。
- チップ、RAMとフラッシュメモリーが基板に半田付けされています。
- Touch Barの交換は難しく、スクリーンにダメージが入ってしまいます。
- Touch IDセンサーは電源スイッチとしての機能も兼ねています。基板上のT1チップとペアで出荷されています。そのため壊れた電源スイッチを修理するにはAppleに相談するか、新しいロジックボードに交換するしかありません。