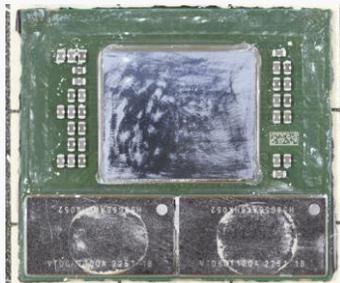


## プロセッサ基板: Apple製 M3のパッケージ基板配線レイアウト解析レポート



M3プロセッサ基板

### 概要

2023年11月にApple社開発プロセッサM3搭載のMacBook Proが発売されました。

M3は、M1よりもメモリ帯域幅が1.5倍程度速くなっており、M1と同等の消費電力で画像処理性能が向上しています。

メモリ帯域幅を高速化するためには、搭載メモリの性能アップに加え、配線パターンの工夫・改善も考えられることから、パッケージ基板の平面レイアウト解析を実施し、過去に解析を行った M1基板のプロセッサ～メモリチップ間の信号配線と比較を行いました。

### 製品特徴

	M1	M3
CPUコア数	8個	8個
GPUコア数	7個または8個	10個
FLOPS	2.6TFLOPS※1	4.3TFLOPS※2
メモリ帯域幅	68.25GB/s	100GB/s
キャパシタ搭載数	34個	42個
待機電力※3	43W	43W
最大消費電力※3	84W	85W

※1 引用先: <https://applech2.com/archives/20220623-apple-m2-macbook-pro-2022-cpu-and-gpu-benchmark.html>

※2 引用先: [https://www.cpu-monkey.com/ja/igpu-apple\\_m3\\_10\\_core](https://www.cpu-monkey.com/ja/igpu-apple_m3_10_core)

※3 引用先: <https://support.apple.com/en-us/HT201918>

### 解析内容

- ・製品分解と基板取り出し
- ・パッケージ基板各層配線レイアウト写真
- ・M1と比較、差異についての考察

### レポート価格

価格: ¥1,000,000 (税抜)

発注後1weekで納品

## Table of Contents

		Page
Summary	.....	3
1. Product Overview	.....	5
2. Taking out PCB	.....	7
3. PCB Overview(M3)	.....	8
4. Removing Shield(M3)	.....	9
5. Polishing each layer(M3)	.....	10
6. PCB Overview(M1)	.....	14
7. Polishing each layer(M1)	.....	15
8. Compared of M3 and M1	.....	19

