

Apple M1 チップ

A Whole New Possible



小さなチップで大きな飛躍を

ブレイクスルーの再来

テクノロジーの世界は大きく飛躍します。インターネットが普及し、人々が手にした最初のパーソナルコンピュータやiPhoneは、それ自体が魅力的で便利なテクノロジーであるだけでなく、業界全体を変革し、競合他社やサプライヤーを新たな高みへと駆り立てました。

技術革新の到来を告げるもの、
それがApple M1チップです。

レビュアーから高い評価を受けるM1

AppleによるARMベースのM1チップ

MacおよびMacベース向けプログラムやフレームワークにおいて、驚くべき効率性、速度、パフォーマンスを発揮します。絶賛するコメントの数々がその人気を裏付けています。

[engadget.com](https://www.engadget.com)から新しいM1ベースのMacBookを絶賛するコメント¹をご紹介します。

Appleの新しいMacBook Airは驚異的に速いです。蓋を開けたらすぐに何かしたくてウズウズしてきますよ。ウェブのブラウズでは、重いサイトをここまで高速に読み込むノートブックを見たことはありません。ゲームをプレイしても、今までのウルトラポータブルとは比べものになりません。ファンの音がしないのでゲームにのめり込めます。放置しても大丈夫。一日中バッテリーを気にせずに使えます。新しいMacBook Airを使用することは、新しい世界に足を踏み入れるようなものです。これまでのウルトラポータブルでは願っても叶わなかったことが実現するのですから。

¹ MacBook Air M1 review: Faster than most PCs, no fan required (MacBook Air M1 レビュー: 最速クラスのPC、しかもファンレス) | [engadget.com](https://www.engadget.com), 2020年11月17日

Intel i9を搭載したデバイスでは、Xcode 12.3ベータの解凍に13分22秒かかるのに対して、M1 Appleシリコンベースのマシンでは5分しかかからなかったと、ある開発者が驚きを交えてTwitterに投稿しています。

Appleが基調講演でコーディングについて言及した理由は明らかです—M1は開発者が嬉し泣きするほど速いのです。Intelを気の毒にすら思います。

プロジェクト(Swift 13k行、Obj-C 10k行など)のアンラップは、Intelで19.5秒かかったのに対し、M1では11.7秒でした。

AudioKit(C言語 39k行、Swift 27k行、C++ 12k行)ではIntelで73秒、対するM1は31秒でした。

@twostraws

また、弊社JamfのCEOであるDean Hagerは、M1チップ搭載のMacBook Airを購入後、「業界の流れを変える驚異的な(立ち上がりの)速さだ」と熱狂しました。

「おお、これはすごい！」

#M1搭載の#MacBookAirでiMovieビデオをレンダリング。コーヒーを飲んでる暇すらない。凄すぎ。

@deanhager

指紋によるクラウド認証

と#JamfConnectを組み合わせると、座るやいなやすべてのリソースに超高速で接続できる。

@deanhager

衝撃的ながら一過性で終わらないインパクト

単に速度とパフォーマンスが向上
しただけの新しいチップではありません。
せん。

業界全体を変える力を持っています。GigaOMの創設者
で、True Venturesの共同経営者であるオーム・マリク²は、
「コンピューティングの次なる段階への移行を加速させる
チップである」と述べています。

この次のフェーズでは、ラップトップとデスクトップが、現代
のコンピューティングデバイスとしてのレガシーツールとし
ての立ち位置から脱却し、遂にモバイルデバイスやタブレッ
トと同等のものとして肩を並べるまでになりました。今は誰
もが、常時接続できる、高性能なデバイスに慣れ切っていま
す。ノートブックやデスクトップの起動待ち時間、ソフトウェ
アのロード待ちの時間はもはや許容されなくなってきました。
M1があれば、そのような待ち時間とはおさらばです。

このような機能を備えたノートブックが、あらゆるユーザに
対し、はるかに優れた速度、効率性、及びモビリティをもた
らします。

MacBook Airは、持ち運びが簡単なだけでなく、大半のデスクトップよりも優れたパフォーマンスを発揮します。エンジニアやクリエイターは外出先でも高性能なマシンを使用して働けるようになりました。

² Steve Jobs's last gambit: Apple's M1 Chip (AppleのM1チップはスティーブ・ジョブズ最後の賭け) OM.co, 2020年11月17日

テクノロジーにとって良いこと、 それはAppleユーザにとっても良いこと

テックビジョナリーとしての地位を築いたAppleが、顧客第一の企業であると認識することは重要です。

これはApple自身にとって重要な戦略であり、自社製ハードウェア、ソフトウェア、チップをフルに活用することで、Appleは自分たちのイノベーションを誰にも頼らずに実現することができます。ジョブズ自身は、このアイデアを「whole widget (仕掛け全体)」と表現しました。³

これによりさらなる柔軟性と主導権を手にしたAppleは、ユーザに高性能なテクノロジーをより迅速に提供できるようになりました。

AppleのCEOティム・クックは、「製品作りの背後に主要な技術を所有し、主導するための長期的な戦略」が、Appleの事業拡大計画にとって不可欠であると述べています。⁴「Appleシリコンは、スタック全体を主導するというアップルの戦略的目標と完全に一致するものです。」とCCS Insightリサーチディレクターのウェイン・ラムが最近CNBCにコメントしています。「Appleはコンピューティングにおいて、シリコンからソフトウェア、ユーザがマウスを動かす方法にいたるまで、すべてを自前で用意するようになったため、高度な統合が実現しました。」

これにより、シームレスで統合されたエクスペリエンスをエンドユーザに提供できるようになり、Appleの市場シェアが拡大しました。この高次の統合により、Appleはコスト、市場投入のスピード、品質と互換性を完全にコントロールすることができるようになりましたとレポートは続きます。

Appleには現在、一大ムーブメントを巻き起こし、テクノロジー業界を未来へと発展させる準備が整っています。

³ 「We make the whole widget! (Appleは仕掛け全体を作る!)」Wired, 2007年1月1日

⁴ 「Apple boosts strategy of owning core technologies as it unleashes M1 Chip (M1チップを世に放ち、コアテクノロジー所有戦略を強化するApple)」USA Herald, 2020年11月11日

M1チップとは何か、またその特徴

M1は、Appleが自社設計した初のコンピュータチップです。

Appleのユニファイドメモリアーキテクチャ(UMA)を提供しており、ユーザは広帯域と低遅延メモリを1つの空間で楽しむことができます。8コアCPUと、デフォルトで8ギガバイト、オプションで16ギガバイトのメモリが搭載可能。M1のコアのうち、4コアはハイパワーパフォーマンスコンピューティング専用で、残りの4コアは効率的な省電力コンピューティング用です。これにより、全体で10Wの熱設計枠(デバイスが使用する電力量と出力する熱量のこと)となります。低電力コアが消費する電力は高電力コアに必要な電力の10分の1です。チップは合計160億個のトランジスタで構成されます。また、機械学習タスク用の独立した16コアのニューラルエンジンが採用されています。

これは、アプリケーションとプラットフォームは、複数のメモリプール間でデータをコピーすることなく、データにアクセスできることを意味します。これにより、移行がスムーズになり、マシンが静音化し、何よりも処理速度が格段に向上します。



M1チップがもたらす恩恵:

- ワット当たりのパフォーマンスが以前のMacチップの3倍
- CPUスピードが2倍
- M1非搭載マシンと比較して2~3倍長い驚愕のバッテリー駆動時間
- 最新ノートブックPCと比較して2倍のグラフィックス速度

ユーザに意味すること

アプリ内の速度と処理の高速化、Appleアプリ間のスムーズな統合、デバイス間の互換性の向上が実現します。

- 設計チームと開発チームは、高解像度の写真編集が3倍高速化し、Final Cut Proの複雑なタイムラインですら最大6倍速くレンダリングし、Xcodeを以前より最大3倍の速さでコンパイル可能にするM1の恩恵を受けられます。⁶
- M1の16コアニューラルエンジンはビデオ解析、音声認識、画像処理も高速化します。



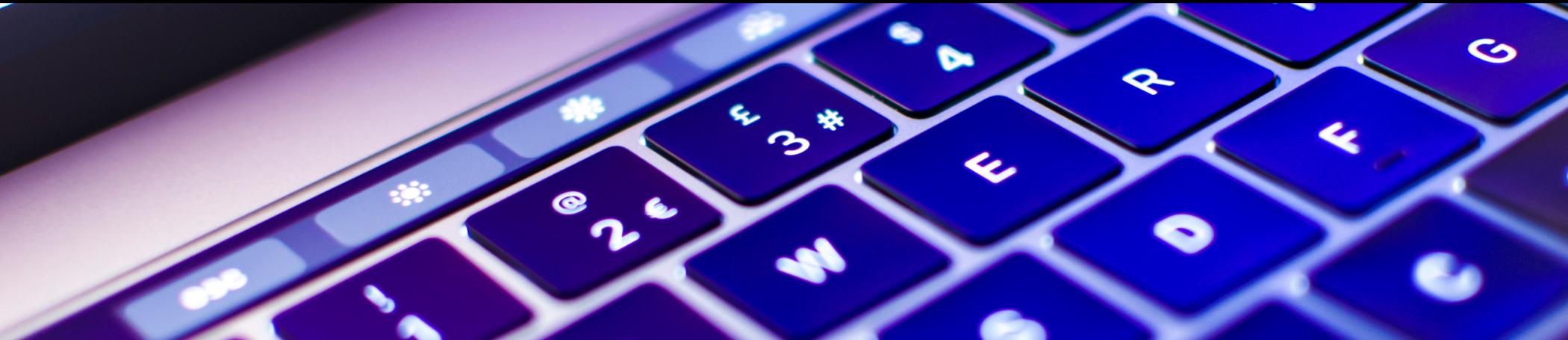
⁶ 'Apple M1 Chip Performance is Insane: Here's Why (Apple M1 チップの恐るべきパフォーマンスとその仕組み) jiphonehacks.com, 2020年11月10日

課題

M1チップはAppleにとって大きな飛躍であることは間違いありませんが、ソフトウェア企業が追いつこうと必死になるため、調整期間が必要になります。

これにより開発者は、M1チップを搭載したデバイスにアプリケーションを完全対応しようとしませんが、Mac管理者は、M1チップを搭載したMacコンピュータとIntel ベースの既存マシン群との混在環境を構築しようとする際に頭を悩ませることになります。この問題がいつ解決するかについては、アプリケーション開発者がIntel ベースとM1ベースのMacコンピュータの両方にスムーズに対応し、統合を可能にするユニバーサルバイナリをどれだけ迅速に提供できるかにかかっています。

それまでの間、IntelがサポートするアプリをM1デバイスに自動的に翻訳するには、Rosseta 2に頼らざるを得ず、それはパフォーマンスに影響を与えることとなります。



ユニバーサルバイナリとは

ユニバーサルバイナリとは、IntelやM1など、複数のチップで実行ファイルを実行可能にするベースフォーマットです。

Appleのドキュメントセクションに、[ユニバーサルバイナリを構築する方法](#) についての優れた資料が用意されています。

現時点で多くの開発者は、Intel向けに最適化されたアプリケーションをM1 Appleシリコンベースのプロセッサ上で実行できるようにする移植処理のためにRosetta 2を利用しています。

しかし、これは着手を遅らせたり長引かせたりするための応急処置に過ぎず、開発者が古いバイナリから新しいユニバーサルバイナリへの移行期間を設けているに過ぎません。

WCCFTechオンラインのブログ記事で説明されている手順に従って、[M1 Appleシリコン搭載のMacbookに最適化されたアプリを見つけることができます](#)。⁷

7 [How To] Find Out Which Apps are Optimized for M1 Apple Silicon MacBooks (M1 Appleシリコン搭載 Macbookに最適化されたアプリの探し方) | wccfftech.com, 2020年11月27日

M1がJamf ユーザに与える影響

M1とレガシーMacの管理

Appleとの緊密なパートナーシップと、Appleが新製品をリリースする日に合わせて対応を完了させるという「同日対応」の理念により、Jamf はレガシーMacデバイスと発売直後のM1チップを搭載したデバイスの両方をサポートする体制を整えました。

jamf | PRO

JamfユーザがフリートへのM1デバイスの統合や、プロビジョニング、及び管理をする際に何の問題もなく利用することができます。ユーザがユニバーサルバイナリをまだ使用していないアプリケーションを使用している場合に、Jamfではお客様のワークフローを維持するためにRosetta 2のインストールをサポートします。

jamf | SCHOOL

完全クラウドホスト型のJamf Schoolでは、Mac OS上でJamf School向けの「Jamf Teacher」アプリを使用することで、先生方がより柔軟に対応できる新機能を搭載しています。特に、これから普及するM1チップを念頭に置いて設計されました。

jamf | NOW

完全クラウドホスト型のJamf Nowは、新しいチップの影響を受けません。引き続き、モバイルデバイス管理(MDM)によるプロビジョニングと、職場デバイスの管理を手頃な価格で提供します。

M1とレガシーMacの保護と接続

jamf | PROTECT

- すでにユニバーサルバイナリを使用している — M1チップとレガシーMacデバイスの両方をシームレスに保護できます。
- Kextless — カーネル機能拡張をインストールすることなくMac固有の攻撃を予防することができます。
- Appleエンドポイントセキュリティフレームワークを使用することで、Jamf Protectは簡単にmacOS Big SurとM1の新しい制約に適応することができます。

jamf | CONNECT

- また、ユニバーサルバイナリを使用しているため、Appleシリコンハードウェアで動作させるための追加作業は必要なく、そのまま動作します。
- ユーザエクスペリエンスのわずかな変更でも、シングルサインオン(SSO)処理を利用して、より安全で使いやすい接続が可能になります。

言うまでもなく、Jamfは Appleを信頼しています。

そして、今こそAppleデバイスとJamfの管理、保護、接続に投資する最良の時であると考えています。

企業でのMacデバイスの採用が拡大し続けている中、調査対象企業となった55%が従業員にMacデバイスの使用を許可、または提供しています。⁸Appleは引き続きMacがあらゆる企業ニーズに応える続けるために真剣な投資を行い、Macをトップ製品とし続けています。そして、その勢いはあと何年も衰えることはないでしょう。



jamf.comにアクセスして、
いかにしてJamfとAppleが
貴社を成功へと導くのかにつ
いてご覧ください。

お問合せ

または、Apple認定販売代理店までお問い合
わせください。