



マイクロン、MRDIMM イノベーションにより、 最高レベルのパフォーマンスとレイテンシ最小化を実現 メインメモリでデータセンターのワークロードを加速

最大容量 256GB とレイテンシ 40% 低減を実現する革新的な MRDIMM メモリ負荷の高い AI や HPC アプリケーションに実装

2024 年 7 月 16 日、アイダホ州ボイシ発 – Micron Technology, Inc. (Nasdaq: MU) は、[マルチランク・デュアル・インライン・メモリ・モジュール\(MRDIMM\)](#) 製品のサンプリング提供を本日開始することを発表しました。MRDIMM の採用で、ますます要求の厳しくなるワークロードに対し、コンピュート・インフラから最大の能力を引き出すことが可能になります。マイクロンの MRDIMM は、DIMM スロット当たり 128GB 以上のメモリを必要とするアプリケーション向けに、現行の TSV RDIMM を上回るパフォーマンスを提供します。最高レベルの帯域幅、最大の容量、最小限のレイテンシ、ワット当たりのパフォーマンスの向上を実現することで、HPC や AI などメモリ負荷の高い仮想化されたマルチテナントのデータセンター・ワークロードを加速します^{*1}。本製品は、マイクロン MRDIMM シリーズの第 1 世代であり、Intel® Xeon® 6 プロセッサ互換となる予定です。

マイクロンのコンピュート製品グループ担当バイスプレジデント兼ジェネラル・マネージャーのプラヴィーン・ヴァイディアナタン (Praveen Vaidyanathan) は、「マイクロンの最新のメインメモリ・ソリューションとなる MRDIMM は、AI 推論および HPC アプリケーションを次世代サーバープラットフォームでスケーリングするために必要な帯域幅と容量を低レイテンシで提供します。MRDIMM は、タスク当たりの電力消費量を大幅に削減しながら、RDIMM に匹敵する信頼性、可用性、サービス性とインターフェイスを備え、タスク当たりのエネルギー使用量を著しく低減します。マイクロンは業界と密に連携をとっており、既存サーバー・インフラストラクチャへのシームレスな統合と、将来のコンピュート・プラットフォームへのスムーズな移行を実現します」と述べています。

MRDIMM テクノロジーは、物理的にも電気的にも DDR5 標準規格品を採用しており、コア当たりの帯域幅と容量の両方を拡張、将来的なコンピュート・システムにも適応でき、データセンター・ワークロードの更なる要求を満たします。MRDIMM は、RDIMM と比較して、次の点で強化されます^{*2}。

- 実効メモリ帯域幅が最大 39% 拡大^{*2}
- バス効率が 15% 向上^{*2}
- レイテンシが RDIMM と比較して最大 40% 低減^{*3}



MRDIMM は、標準および縦長(TFF)フォームファクターで 32GB から 256GB までの幅広い容量範囲に対応するため、高性能の 1U／2U サーバーに適しています。TFF モジュールでは熱設計が改良され、同じ電力と風量で DRAM の温度を最大 20° C 低減し⁴、データセンターでの冷却機能を効率化することで、メモリ負荷の高いワークロード実行時にかかるシステム全体の電力量の最適化が可能になりました。マイクロンが実現した業界トップクラスのメモリ設計とプロセス技術によって、32Gb DRAM ダイを使用する 256GB の TFF 型 MRDIMM の場合、16Gb ダイを使用する 128GB の TFF 型 MRDIMM と同じ消費電力枠となります。256GB の TFF 型 MRDIMM は、最大データ転送速度で同容量の TSV RDIMM と比較して 35% の性能向上を提供します⁵。データセンターでは 256GB の TFF 型 MRDIMM を採用することで、TSV RDIMM と比較し、これまでにないレベルで総保有コスト(TCO)のメリットを実現できます。

インテル メモリーデータセンター製品管理担当バイスプレジデント兼ジェネラル・マネージャーのマット・ラングマン(Matt Langman)は、「MRDIMM は、DDR5 のインターフェイスとテクノロジーを活用することで、Xeon 6 の既存 CPU プラットフォームとシームレスな互換性を確保し、顧客に柔軟な選択肢を提供できます。MRDIMM は、HPC や AI などの幅広いワークロードに対して高帯域幅、低レイテンシを提供する他、容量の選択肢が充実しており、標準 DIMM もサポートする Xeon 6 CPU プラットフォームで提供されます。32GB から 256GB までの容量範囲と、標準／縦長フォームファクターで展開するマイクロンの広範な MRDIMM 製品ポートフォリオは、Xeon 6 CPU プラットフォームで検証されます。」と述べています。

レノボ AI/HPC 担当バイスプレジデント兼ジェネラル・マネージャーのスコット・ティーズ(Scott Tease)は、「プロセッサや GPU ベンダーが指数関数的にコア数を増やしている中で、メモリ帯域幅はシステム性能バランスの必要性に迫られ、後れをとっていました。マイクロンの MRDIMM は、AI 推論や再学習処理といったメモリ負荷の高いワークロードや、ハイパフォーマンス・コンピューティングのワークロードで、帯域幅バランスのギャップを埋めていくのに役立ちます。マイクロンとの協力関係はこれまで以上に強固となり、両社共通の顧客へバランスの取れた高性能かつサステナブルなテクノロジー・ソリューションを提供していきます」と述べています。

マイクロンの MRDIMM はすでに提供を開始しており、量産出荷は 2024 年後半となる予定です。MRDIMM の後継世代では引き続き、同世代の RDIMM を最大 45% 上回るチャネル当たりメモリ帯域幅の実現が見込まれます⁶。マイクロンの MRDIMM イノベーションについて、詳しくは [マイクロン MRDIMM メモリ](#)をご覧ください。



補足リソース:

- [製品ウェブページ](#)
- [製品概要](#)
- [画像ギャラリー](#)

*1: インテルのメモリ・レイテンシ・チェック(MLC)ツールを使用し、さまざまなメモリクロック周波数で MRDIMM(8,800MT/s での実測値)と TSV RDIMM(6,400MT/s での推定値)の GNR-AP プラットフォームに基づく読み取り専用帯域幅データを比較。

*2: インテルのメモリ・レイテンシ・チェック(MLC)ツールを使用し、128GB の MRDIMM(8,800MT/s)と 128GB の RDIMM(6,400MT/s)を比較した実測データ。

*3: 128GB の MRDIMM(8,800MT/s)と 128GB の RDIMM(6,400MT/s)を比較した Stream Triad の実測データ。

*4: 1U サーバーシャーシに搭載した標準フォームファクター(SFF)の DIMM と、2U サーバーシャーシに搭載した縦長フォームファクター(TFF)の MRDIMM を比較した、最大 DRAM 温度シミュレーション。

*5: インテルのメモリ・レイテンシ・チェック(MLC)ツールを使用し、さまざまなメモリクロック周波数で MRDIMM(8,800MT/s での実測値)と TSV RDIMM(現世代 6,400MT/s での推定値)の GNR-AP プラットフォームに基づく読み取り専用帯域幅データを比較。

*6: RDIMM よりも加速すると見込まれる、MRDIMM の将来的なデータ転送速度に基づく。

Micron Technology, Inc.について

マイクロンは、情報活用のあり方を変革し、すべての人々の生活を豊かにするために、革新的なメモリおよびストレージソリューションを提供するリーディングカンパニーです。顧客第一主義を貫き、テクノロジーの最前線でリーダーシップを発揮し続け、洗練された製造技術と事業運営を妥協なく追求するマイクロンの製品ポートフォリオは、DRAM、NAND、NOR の各種メモリからストレージ製品まで多岐にわたり、Micron®またはCrucial®のブランドを冠した高性能な製品を多数展開しています。マイクロンで生まれた数々のイノベーションは、データの活用を加速すると同時に、人工知能や計算集約型アプリケーションといった最先端分野の進歩の基盤として、データセンターからインテリジェントエッジ、さらにはクライアントコンピューターとモバイルをまたいだユーザー経験まで、さまざまな事業機会を新たに生み出し続けています。Micron Technology, Inc. (Nasdaq: MU)に関する詳細は、micron.comをご覧ください。

© 2024 Micron Technology, Inc. All rights reserved. 情報、製品および仕様は予告なく変更される場合があります。マイクロン、マイクロンのロゴ、およびその他のすべてのマイクロンの商標は Micron Technology, Inc.に帰属します。他のすべての商標はそれぞれの所有者に帰属します。