

## HPC と AI を融合した記録的な [SC24](#)

ジョージア州アトランタで開催された Supercomputing Conference 2024 (SC24) は、2 年連続で 18,000 人を超える参加者を記録した。これは、SC23 の記録的な観客動員数 14,300 人と肩を並べるものである。2024 年 11 月 17 日～22 日まで開催された SC24 には、約 500 社・団体が出展し、2023 年に比べて床面積が 30%増加した。出展者の 4 分の 1 にとっては、これは最初のショーだった。

今年のイベントで目立ったテーマは、人工知能(AI)と、それがイベントの伝統的なテーマであるハイパフォーマンスコンピューティング(HPC)に与える影響だった。AI は、最大のスーパーコンピュータで実行される HPC ワークロードに利益をもたらすために使用され始めている。AI 市場は今や HPC 市場を小さく見せている。GPUs は、AI と同様にスーパーコンピュータにとっても重要である。しかし、AI ワークロードの低精度演算への注目により、高精度の 32 ビットおよび 64 ビット浮動小数点演算に依存する HPC が軽視されているという懸念が生じている。

フォトニクスは、スーパーコンピュータや AI クラスターの規模拡張において重要ではあるが、SC カンファレンスではあまり注目されていない。そのため、今年のカンファレンスセッションのうち、フォトニクスを扱ったのはほんの一握りだった。実際、フォトニクスは昨年のショーよりもさらに注目度が低かった。とは言え、フォトニクスは展示フロアでこれまでで最強の存在感を示した。会議とフォトニクスの展示会プロファイルの対象の最も簡単な説明は、光入出力(I/O)が AI および HPC システムに依然として大きな影響を与えるということである。しかし、これが来るという兆候はある。

## SC24 のハイライト

- 米国の新しいエクサスケール コンピュータ、El Capitan は、最新の Top500 スーパーコンピュータ リストで 1 位を獲得した。
- インターコネクとファブリックの開発と更新には、チップ会社の Enfabrica が新たな資金調達ラウンドを発表した。
- 富士通と協力する Ayar Labs は、将来の HPC システムの一部としてパッケージ化されたオプティクスの必要性について、研究を詳しく説明した。これは、Drut Technologies がディスアグリゲーションサーバーアーキテクチャに共同パッケージ化されたオプティクスを使用していることに加えてである。
- NextSilicon は、HPC 向けに調整された新しいクラスのプロセッサである Maverick-2 を発表した。
- Ultra Ethernet Consortium と Ultra Accelerator Link Consortium の新しいネットワークおよび相互接続規格は、リリースに向けて急速に進んでいる。

Supercomputing Conference の焦点は、ソフトウェア、アルゴリズム、およびアプリケーションである。しかし、スーパーコンピュータ、量子技術、冷却、プロセッサ、メモリ、光学機器を含む相互接続などのハードウェアも重要な存在感を示していた。

このリサーチノートには、HPC システムとプロセッサ、AI のインフラストラクチャトレンド、フォトニクスが含まれている。