

光通信・フォトニクス

Weekly Intelligence Report

2026-06-20 | 23件 | 6カ国

troy-technical.jp

今週のキーワード

AI光通信

データセンターのボトルネックが光へ移行

23

件
記事数

6

カ国
対象国

1.6T

bps
次世代速度

20億

ドル
NVIDIA投資

今週的全23記事 — 5軸評価で読むべき記事を選ぶ

各列の見方 — 技術新規性：ブレイクスルー度合い 実用化距離：製品として使える近さ 市場インパクト：業界全体への影響規模
データ信頼性：定量データ・査読の有無 日本関連度：日本の企業・サプライチェーンとの直接的関連性

#	記事タイトル	種別	技術 新規性	実用化 距離	市場 インパクト	データ 信頼性	日本 関連度	一行サマリ
#01	Tower/Marvell PIC出荷	製品発表	●●●○ ○	●●●● ●	●●●● ○	●●●● ○	●●●○ ○	TowerとMarvellがAIデータセンター向けコヒーレントPICを500万個出荷。シリコンフォトニクスで高速・低消費電力接続を実現し、AIインフラの性能向上に貢献。
#02	Coherent InP製造施設	企業戦略	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●● ●	●●●● ○	●●●● ○	CoherentがNVIDIAの20億ドル支援でInP製造施設を着工。AIデータセンター向け光通信部品の供給強化とCPO/NPO基盤確立を目指す。
#03	Credo NPO解説	解説記事	●●●○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	CredoがNPOの採用動向を解説。光エンジンをASIC近くに配置し、AIデータセンターの電力・性能課題を解決。CPOへの橋渡し技術として注目。
#04	PhotonCap 光技術比較	技術比較	●●●○ ○	●●●● ●	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	PhotonCapがAI時代の光相互接続技術DSP, LPO, NPO, CPOを比較解説。データセンター設計における電力効率、帯域幅、遅延、コストの選択肢を提示。
#05	TechInsights Siフォト	市場概観	●●●○ ○	●●●● ●	●●●● ○	●●●○ ○	●●●○ ○	TechInsightsがシリコンフォトニクスをHPC/AIデータセンターのバックボーンと評価。電力効率と帯域幅拡大がAIインフラ設計の鍵となり、新たな産業機会を創出。
#06	SuperX 1.6Tモジュール	新製品	●●●● ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●● ●	SuperXがInterop Tokyo 2026でAIデータセンター向け1.6T光モジュールを発表。超高速データ転送と低遅延でAIワークロードのボトルネックを解消。
#07	Arista 1.6Tプラットフォーム	新製品	●●●● ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●○ ○	Arista NetworksがAIファブリック向け1.6Tネットワークングプラットフォームを発表。帯域幅を倍増させ、AIワークロードの高速・低遅延通信を実現。
#08	プラズモニク変調器	学術論文	●●●● ●	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●● ●	●●●○ ○	オックスフォード大らが自己組織化プラズモニク有機ハイブリッドナノ共振器で超高速・低電力チップスケール変調器を開発。AIコンピューティングの電力ボトルネック解決に貢献。
#09	Ciena 収益増	企業戦略	●●●○ ○	●●●● ●	●●●● ○	●●●● ○	●●●○ ○	光ネットワーク大手のCienaがAI関連収益増とガイダンス上方修正を発表。AIデータセンター向け光ネットワークソリューションへの強い需要を反映し、市場で好調を維持。
#10	Keysight PDA拡張	製品紹介	●●●○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	Keysightがフォトニック設計自動化ポートフォリオを拡張し、システムレベルシミュレーション機能を追加。AI/MLデータセンター向け光インターコネクト開発を加速。
#11	Marvell プラズモニクス	解説記事	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	MarvellがAI時代向け高帯域幅光技術としてプラズモニクスの重要性を強調。高集積度、超高速変調、低消費電力で次世代光インターコネクトを加速。

#	記事タイトル	種別	技術 新規性	実用化 距離	市場 インパクト	データ 信頼性	日本 関連度	一行サマリ
#12	RCR Wireless Ciena分析	業界レポート	●●○○○ ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●○○ ○	●●●○○ ○	RCR WirelessがAIと光通信の融合を深堀り。CienaがAIデータセンター向け高速・低遅延光ネットワークで主導的役割を果たすと分析。
#13	GF Securities ボトルネック	市場予測	●●○○○ ○	●●●○○ ○	●●●●● ●	●●●○○ ○	●●●●● ○	GF SecuritiesがAIインフラのボトルネックがGPUからCPOを含む光相互接続へ移行と指摘。光通信関連企業の成長機会拡大を予測。
#14	Lintes R&D/製造加速	企業戦略	●●●○○ ○	●●●●● ○	●●●○○ ○	●●○○○ ○	●●●○○ ○	LintesがAIコネクティビティ拡大のため光通信R&D;と製造を加速。800G/1.6T光モジュール需要に対応し、次世代AIインフラを支援。
#15	Zhaolong Cable 選定	技術比較	●●○○○ ○	●●●●● ●	●●●○○ ○	●●●○○ ○	●●●○○ ○	Zhaolong Cableが1.6T相互接続時代のAIクラスター向け高速ケーブル選定を提唱。銅線、AOC、光ファイバーの特性を比較し、最適なソリューションを提示。
#16	ピコジュール級光相互接続	技術報告	●●●●● ○	●●○○○ ○	●●●●● ○	●●●○○ ○	●●●○○ ○	Semiconductor Todayがピコジュール級超低電力光相互接続技術の進展を報告。AIデータセンターの電力効率を革新し、CPO/NPO実現を加速。
#17	量子市場インフラ欠如	市場危機	●●○○○ ○	●○○○○ ○	●●○○○ ○	●●●○○ ○	●●○○○ ○	Seeking Alphaが量子市場でガラスと光のインフラ層が欠如していると指摘。量子情報の効率的な伝送・相互接続が大規模実用化のボトルネック。
#18	GS AI光通信投資	市場予測	●●○○○ ○	●●●○○ ○	●●●●● ●	●●●○○ ○	●●●●● ○	Goldman SachsがAIインフラ投資の次なる波は光通信と予測。GPUから光相互接続へのボトルネック移行に伴い、光ファイバー、光トランシーバー、PICに投資機会。
#19	Barclays ネットワーキング株	市場予測	●●○○○ ○	●●●○○ ○	●●●●● ●	●●●○○ ○	●●●●● ○	Barclaysが1兆ドル規模のAIインフラ構築に向けたトップネットワーキング株を特定。光通信関連企業がAI駆動型経済の重要な受益者として注目。
#20	BriefGlance 光コンピューティング	市場予測	●●●●● ○	●●○○○ ○	●●●●● ●	●●●○○ ○	●●●○○ ○	BriefGlanceがAIがGPUから光コンピューティングへ移行する可能性を分析。超高速並列処理と低エネルギー消費で1兆ドル規模の経済シフトを予測。
#21	NTT IOWNとAI変革	企業戦略	●●●○○ ○	●●●○○ ○	●●●●● ○	●●●○○ ○	●●●●● ●	NTTのIOWN構想がAIとNVIDIAの台頭による変革に直面。AIワークロードの需要増大に対し、いかに迅速に商用展開できるかが鍵と専門家が指摘。
#22	Futunn サプライヤー競争	市場危機	●●○○○ ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●○○ ○	●●●●● ○	Futunn NewsがAI需要を背景に光相互接続市場でサプライヤー間の熾烈な競争が激化と報告。800G/1.6T光モジュールやCPO技術の需要増大が要因。
#23	Scintil CPOへの移行	解説記事	●●●○○ ○	●●●○○ ○	●●●●● ●	●●●○○ ○	●●●●● ○	Scintil PhotonicsのCEOがAIデータセンターでCPOが不可欠と主張。銅の物理的限界を突破し、AIクラスターのスケールアップ、電力効率、密度を改善。

●●●●○ High ●●●○○ Med-High ●●○○○ Med ●○○○○ Low | 背景黄色 = 注目記事

今週、判断に影響する3つの問い

①

AIデータセンターのボトルネックはGPUから光へ移行。貴社のAIインフラ戦略は対応できていますか？

GF SecuritiesやGoldman Sachsの分析が示すように、AIワークロードの拡大に伴い、データセンターの性能ボトルネックはGPUから光相互接続へとシフトしています。1.6T光モジュールやCPO/NPOといった次世代技術への投資は不可欠であり、既存のインフラ設計を見直す時期に来ています。貴社のAIインフラは、この変化に追従できる柔軟性とスケールビリティを備えているでしょうか？

② 1.6T光モジュールやCPO/NPOは、いつ、どの程度、貴社の製品設計やサプライチェーンに影響を与えますか？

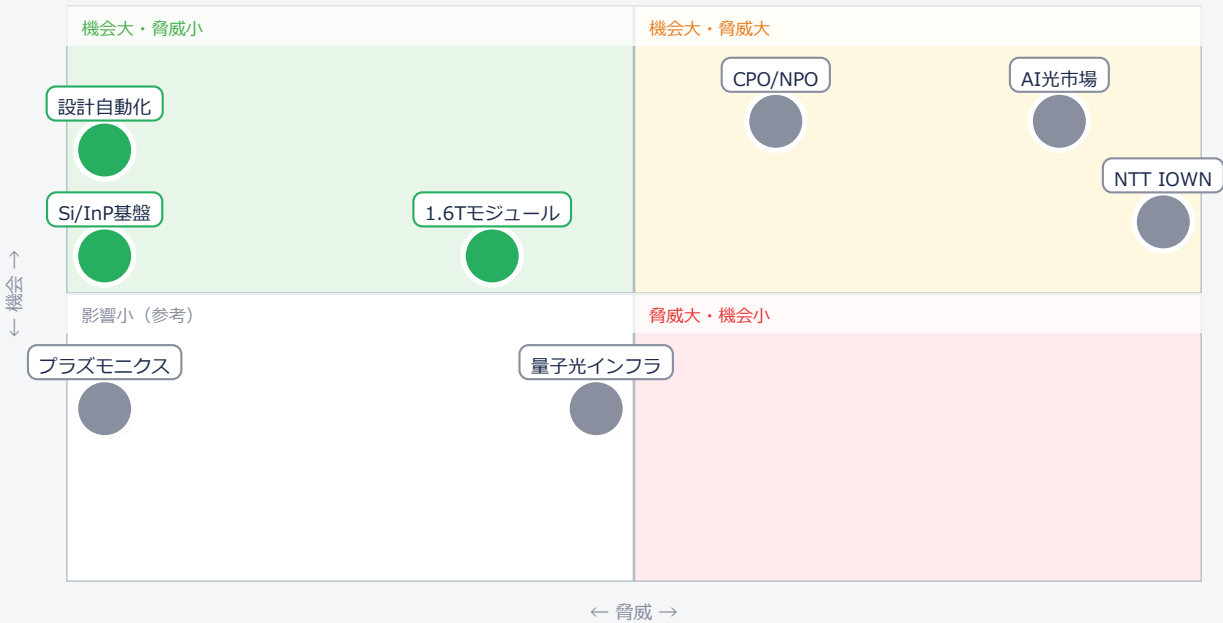
SuperXやArista Networksが1.6T製品を発表し、CoherentがNVIDIAの支援でInP製造を強化するなど、次世代光通信技術の実用化が加速しています。特にCPO/NPOは、半導体パッケージングやモジュール設計に根本的な変更を迫る可能性があります。貴社の製品ロードマップやサプライチェーンは、これらの技術トレンドを織り込み、競争優位性を維持できる準備ができていますか？

③ 日本の光通信技術は、海外の巨大投資や技術競争の中で、いかに優位性を確立し市場機会を捉えますか？

NVIDIAがCoherentに20億ドルを投資し、海外勢がAI光通信市場で激しい競争を繰り広げる中、NTTのIOWN構想のような日本発の先進技術が直面する課題は大きいです。ピコジュール級光相互接続やプラズモニクスといった基礎研究の成果を、いかに迅速に商用化し、グローバル市場での存在感を高めるか。日本企業は、この変革期においてどのような戦略で臨むべきでしょうか？

日本企業にとっての「機会 vs 脅威」

日本企業にとっての「機会 vs 脅威」マトリクス



項目	象限	↑ 機会	↓ 脅威
● AI光市場	注意	巨大市場への参入	競争激化と価格圧力
● 1.6Tモジュール	機会大	高性能品で差別化	—

● CPO/NPO	注意	新設計への対応	技術転換の遅れ
● Si/InP基盤	機会大	材料・部品供給	—
● プラズモニクス	参考	将来技術の探索	—
● NTT IOWN	注意	国内市場主導	海外勢との競争
● 設計自動化	機会大	開発効率化	—
● 量子光インフラ	参考	新規市場開拓	—

深掘り ① — SuperX、AIデータセンター向け1.6T光モジュールを発表

#06 | 2026/06/16 | The Datacenter Engineer | 技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●○
データ信頼性●●●●○ 日本関連度●●●●●

SuperXがInterop Tokyo 2026でAIデータセンター向け1.6T光モジュールを初公開しました。このモジュールは、AIワークロードが要求する超高速データ転送と低遅延接続を実現するために設計され、既存の800Gモジュールから2倍の帯域幅を提供しつつ、消費電力と遅延を最適化しています。OSFPやQSFP-DDなどの標準フォームファクターをサポートし、既存インフラへのシームレスな統合と将来の拡張性を両立します。

AIモデルの複雑化とデータ量の爆発的増加は、GPU間通信の帯域幅をボトルネックとしており、1.6T光モジュールのような高帯域幅ソリューションが不可欠です。本製品は、AIトレーニングモデルの学習時間短縮と推論性能向上に貢献し、データセンターのフットプリントと運用コストの最適化にも寄与すると期待されます。

▶ 技術者の視点

SuperXの1.6T光モジュール発表は、AIデータセンターの高速化トレンドを明確に示すものです。Interop Tokyoでの発表は、日本市場への強いコミットメントと捉えられます。提示された「2倍の帯域幅と最適化された消費電力」という数値は、AIワークロードの要求を満たす上で非常に魅力的ですが、実際の電力効率や熱管理の課題は、実環境での評価が不可欠です。特に、高密度実装における放熱設計は重要な未解決課題となるでしょう。【機会】日本のデータセンター事業者やAIインフラ構築企業は、この新標準を早期に導入することで、競争優位性を確立できる可能性があります。日本の光部品メーカーは、1.6Tモジュール向けの高性能レーザーや検出器、コネクタなどの供給機会を探るべきです。【脅威】既存の光モジュールメーカーは、1.6Tへの迅速な移行ができない場合、市場シェアを失う可能性があります。また、日本企業がこの技術開発競争で後れを取ると、海外製品への依存度が高まるリスクがあります。**次のアクション:** 【R&D;】 【調達】は、SuperX製品の技術詳細とロードマップを即時調査し、自社製品・調達戦略への影響を評価すること。特に、日本市場での展開計画に注目すべきです。

深掘り ② — CoherentがNVIDIA支援でInP製造施設を着工、AI光技術供給強化へ

#02 | 2026/06/16 | AI Weekly | 技術新規性●●●○ 実用化距離●●●○ 市場インパクト●●●●● データ信頼性●●●●○
日本関連度●●●●○

Coherentは、NVIDIAから20億ドルの資金提供を受け、テキサス州シャーマンにリン化インジウム（InP）製造施設を着工しました。この新施設は、AI/MLデータセンター向け光通信部品の需要増に対応するため、光電集積回路（PIC）の生産能力を大幅に拡大することを目指します。InPは、高速・高効率のレーザーやモジュレーターに不可欠であり、シリコンフォトニクスでは難しい高性能光コンポーネントを実現します。

NVIDIAの戦略的投資は、Coherentの技術がAIインフラの発展に不可欠であるとの認識を示しており、光通信サプライチェーンの強化に貢献します。新施設は、800G、1.6T光トランシーバー、およびCPO（Co-Packaged Optics）ソリューションの基盤となる重要部品の安定供給を確実にするでしょう。

▶ 技術者の視点

NVIDIAがCoherentに20億ドルという巨額を投じてInP製造施設を支援する動きは、AI時代における光通信、特にInPベースの高性能PICが、GPUそのものと同じくらい戦略的に重要であることを示唆しています。InPはシリコンフォトニクスでは難しい高出力・高速変調特性を持つため、次世代のAIデータセンターでは不可欠な材料となるでしょう。この投資は、Coherentの技術がAIロードマップに深く組み込まれることを意味し、サプライチェーンの垂直統合を加速させる可能性があります。【機会】日本のInP材料メーカーやInPエピウェハーサプライヤーは、この大規模な需要増に対応するための供給機会を模索すべきです。また、InPデバイスのパッケージング技術を持つ日本の部品メーカーにもビジネスチャンスが生まれます。【脅威】NVIDIAとCoherentの連携強化は、特定の技術スタックへの囲い込みを加速させ、他のサプライヤーが市場に参入しにくくなる可能性があります。日本企業がInP技術の開発や製造能力で遅れを取ると、AIインフラ市場での競争力を失うリスクがあります。 **次のアクション:**
【材料メーカー】 【部品メーカー】 【R&D;】は、InP材料およびデバイスの最新技術動向とNVIDIA/Coherentのサプライチェーン戦略を詳細に分析し、自社の競争戦略を再構築すること。

深掘り ③ — オックスフォード大、超高速・低電力プラズモニック変調器を開発

#08 | 2026/06/19 | National Science Review | 技術新規性●●●●● 実用化距離●○○○○ 市場インパクト●●●○○
データ信頼性●●●●● 日本関連度●●○○○

オックスフォード大学などの国際研究チームが、自己組織化プラズモニック有機ハイブリッドナノ共振器（POHN）を用いた超高速・低電力チップスケール変調器の開発に成功しました。このデバイスは、ピコジュールオーダーのエネルギでテラヘルツ帯域での変調を可能にし、従来の電気光学変調器の性能を大幅に上回ります。プラズモニック効果と有機材料の電気光学特性を組み合わせることで、光と電気信号の相互作用効率を最大化しています。

この技術は、チップスケールでの高密度集積が可能であり、AIアクセラレータや高性能プロセッサのオンチップ光インターコネクに革命をもたらす可能性があります。データセンターの消費電力と熱管理の課題解決に貢献し、CPOやオンチップ光相互接続といった次世代アーキテクチャにおいて中心的な役割を担うことが期待されます。

▶ 技術者の視点

このプラズモニック有機ハイブリッドナノ共振器を用いた変調器は、学術的なブレークスルーであり、その「ピコジュールオーダーのエネルギでテラヘルツ帯域変調」という性能は非常に画期的です。しかし、これは基礎研究段階の成果であり、実用化にはまだ多くの課題が残されています。特に、有機材料の信頼性、長期安定性、製造プロセスにおける歩留まり、そして既存のシリコンフォトニクスプラットフォームとの統合性などが挙げられます。実用化距離は5年以上と見るべきでしょう。【機会】日本の材料メーカーは、この有機ハイブリッド材料や自己組織化技術に関する研究開発を強化することで、将来の光通信デバイス市場における新たな材料供給源となる可能性があります。R&D;部門は、プラズモニクス技術の動向を注視し、次世代光デバイスのシーズ技術として評価すべきです。【脅威】この技術が実用化された場合、既存の光変調器技術を陳腐化させる可能性があります。日本企業がこの分野の基礎研究や応用研究で後れを取ると、将来の技術競争で不利になるリスクがあります。

次のアクション: 【R&D;】 【材料メーカー】は、この論文の詳細を精査し、有機材料の安定性や製造プロセスに関する課題を特定。国内外の研究機関との連携を視野に入れ、基礎研究への投資を検討すること。

その他の注目記事

Tower SemiconductorとMarvellがAIデータセンター向けコヒーレントPICを500万個以上出荷、AI接続の高性能化を牽引
技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●●

AIデータセンター向けコヒーレントPICの大量出荷は、シリコンフォトニクス技術の成熟とAIインフラにおける光通信の重要性を実証。日本のデータセンター事業者や部品メーカーは、この実績を参考に調達戦略を検討すべき。

Arista NetworksがAIファブリック向け1.6Tネットワークプラットフォームを発表、データセンター帯域幅を倍増
技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●●

Aristaの1.6Tプラットフォームは、AIファブリックの帯域幅と低遅延要求に応える次世代ソリューション。日本のデータセンター設計者やネットワークインフラ担当者は、この技術の導入を検討し、AIワークロードの効率化を図るべき。

NTTの光ネットワーク戦略、AIとNVIDIAの台頭による変革に直面と専門家が指摘
技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●○○ 市場インパクト●●●●●

NTTのIOWN構想はAI時代のネットワーク需要に対応するが、海外の巨大投資と競争に直面。日本企業は、IOWNの技術的優位性をいかに商用化し、グローバル市場で存在感を示すか、戦略的な視点を持つ必要がある。

GF Securities、AIインフラにおけるボトルネックがGPUからCPOを含む光相互接続へと移行していると指摘
技術新規性●●○○○ 実用化距離●●●○○ 市場インパクト●●●●●

AIインフラのボトルネックがGPUから光相互接続へ移行するとの指摘は、光通信関連企業にとって大きな機会。日本の材料・部品メーカーは、CPOなどの先進技術への投資とサプライチェーンへの貢献を強化すべき。

Goldman Sachs、AIインフラ投資の次なる大きな波は光通信であると予測（Motley Fool報道）

技術新規性●●○○○ 実用化距離●●●○○ 市場インパクト●●●●●

Goldman Sachsの予測は、AIインフラ投資が光通信にシフトする明確なシグナル。日本の光ファイバー、光トランシーバー、PICメーカーは、この市場の波を捉えるための事業戦略とR&D投資を加速すべき。

今週のアクション提案

記事評価マトリクスと機会/脅威分析を踏まえたアクション提案です。

■ 即時（今週中）

- 【経営企画】 Goldman SachsやBarclaysのAIインフラ投資予測を再確認し、自社の光通信関連事業への影響を評価する。
- 【R&D;】 SuperXやArista Networksの1.6T光モジュール/プラットフォームの技術詳細を調査し、自社製品ロードマップへの影響を検討する。

■ 短期（1ヶ月）

- 【調達】 CoherentのInP製造施設着工（NVIDIA支援）を受け、InP関連材料・部品のサプライチェーンリスクと機会を評価する。
- 【半導体PKG】 ピコジュール級光相互接続技術（Semiconductor Today）の進展を注視し、CPO/NPOパッケージング技術への応用可能性を検討する。
- 【R&D;】 Credo SemiconductorやScintil PhotonicsのNPO/CPOに関する解説記事を深掘りし、自社の光インターコネクタ戦略にどう組み込むかを議論する。

■ 中長期（四半期～）

- 【経営企画】 NTT IOWN構想と海外AIインフラ投資の動向を比較分析し、日本市場における光通信事業の競争戦略を再構築する。
- 【R&D;】 オックスフォード大学のプラズモニック変調器など、基礎研究段階の超低電力光デバイス技術を継続的に追跡し、将来的な技術シーズとして評価・投資を検討する。
- 【半導体PKG】 【R&D;】 Keysightのフォトニック設計自動化ツールの活用を検討し、次世代光通信デバイスの開発効率向上を図る。

光通信・フォトニクス 採用記事全文集

出力日: 2026-06-20

採用記事数: 23 件

収録記事一覧

- #01 Tower SemiconductorとMarvellがAIデータセンター向けコヒーレントPICを500万個以上出荷、AI接続の高性能化を牽引
- #02 CoherentがNVIDIAの20億ドル支援を受けテキサス州でInP製造施設を着工、AI光技術の供給強化へ
- #03 Credo Semiconductorがニアパッケージドオプティクス（NPO）の採用動向を解説、AIデータセンターの電力・性能課題を解決
- #04 PhotonCapがAI時代の光相互接続技術DSP、LPO、NPO、CPOの特性とデータセンターへの影響を解説
- #05 TechInsightsがシリコンフォトニクスをHPCおよびAIデータセンターのバックボーンとして評価、新たな産業機会を強調
- #06 SuperXがInterop Tokyo 2026でAIデータセンター向け1.6T光モジュールを発表、高速接続の新標準を確立
- #07 Arista NetworksがAIファブリック向け1.6Tネットワーキングプラットフォームを発表、データセンター帯域幅を倍増
- #08 オックスフォード大学などの国際研究チーム、自己組織化プラズモニック有機ハイブリッドナノ共振器を用いた超高速・低電力チップスケール変調器を開発
- #09 CienaがAI駆動型収益の増加とガイダンス上方修正を発表、AI向け光ネットワーキング市場で好調を維持
- #10 Keysightがフォトニック設計自動化ポートフォリオを拡張、システムレベルシミュレーションで光通信開発を加速
- #11 MarvellがAI時代向け高帯域幅光技術におけるプラズモニクスの重要性を強調
- #12 RCR WirelessがAIと光通信の融合を深掘り、Cienaが次世代ネットワーク構築で主導的役割を果たすと分析
- #13 GF Securities、AIインフラにおけるボトルネックがGPUからCPOを含む光相互接続へと移行していると指摘
- #14 LintecがAIコネクティビティ拡大へ光通信の研究開発と製造を加速、次世代AIインフラを支援
- #15 Zhaolong Cable、1.6T相互接続時代に突入する大規模AIクラスター向け最適な高速ケーブル選定を提唱
- #16 Semiconductor Todayがピコジュール級光相互接続の進展を報告、AIデータセンターの電力効率を革新
- #17 Seeking Alpha、量子市場においてガラスと光がインフラ層として欠如していると指摘
- #18 Goldman Sachs、AIインフラ投資の次なる大きな波は光通信であると予測（Motley Fool報道）

- #19 Barclaysが1兆ドル規模のAIインフラ構築に向けたトップネットワーキング株を特定、光通信関連企業が注目を集める
- #20 BriefGlance、AIが1兆ドル規模のシフトを迎えGPUから光コンピューティングへの移行が始まる可能性を分析
- #21 NTTの光ネットワーク戦略、AIとNVIDIAの台頭による変革に直面と専門家が指摘
- #22 Futunn News、光相互接続市場でサプライヤー間の熾烈な競争が激化していると報告、AI需要が背景
- #23 Scintil Photonics、AIデータセンターにおけるCPOへの移行を主導：銅の限界を突破

Tower SemiconductorとMarvellがAIデータセンター向けコヒーレントPICを500万個以上出荷、AI接続の高性能化を牽引

公開日 2026年06月16日 PIC Magazine アメリカ

TOWER Semiconductor **MARVELL** × Marvell

Shipping over 5 million coherent PICs for AI data centers, data centers, driving performance AI connectivity



概要

Tower SemiconductorとMarvellは、AIデータセンター向けのコヒーレントフォトニック集積回路（PIC）の出荷数が500万個を突破したことを発表しました。この成果は、高度なシリコンフォトニクスプラットフォームを活用し、AIワークロードに不可欠な高速かつ低消費電力の光接続ソリューションを提供します。両社の継続的な協力は、AIインフラの性能向上とスケーラビリティの実現において重要な役割を果たし、業界の標準を確立しています。このマイルストーンは、データセンターにおけるAI/MLの需要増大に対応するための光通信技術の成熟と普及を示しています。

詳細

主要成果

Tower SemiconductorとMarvellは、AIデータセンター向けコヒーレントフォトニック集積回路（PIC）の累積出荷数が500万個を突破したと発表しました。この成果は、高性能コンピューティングとAIワークロードのスケラビリティを支える上で不可欠な光接続技術の量産化における重要なマイルストーンを示しています。

技術・臨床詳細

- Tower Semiconductorの高性能シリコンフォトニクスプラットフォームは、高密度集積と優れた光電変換効率を実現し、データセンターの帯域幅要件を飛躍的に向上させます。
- Marvellは、AI/MLアクセラレータとスイッチに統合されるコヒーレントPICを提供し、データセンター内のノード間通信で発生するボトルネックを解消します。
- これらのPICは、800Gおよび1.6Tの次世代光トランシーバーの基盤となり、データセンターの相互接続性を強化し、AIトレーニングおよび推論タスクの効率を大幅に向上させます。
- 従来の電気配線と比較して、コヒーレントPICは消費電力を削減し、伝送距離を延長しながら、より高いデータレートを実現します。

背景・業界文脈

AIモデルの複雑化とデータ量の爆発的な増加に伴い、データセンターの相互接続性能はボトルネックとなっています。特に、GPUクラスターや大規模なAIファブリックでは、高速かつ低遅延な通信が不可欠です。MarvellとTower Semiconductorは、長年にわたりシリコンフォトニクス技術の開発と製造で協力しており、今回の500万個出荷達成は、両社の技術がAI時代のデータセンター要件に適合していることを証明するものです。

今後の展望

このマイルストーンは、AIインフラにおける光通信の重要性を再確認させ、さらなる技術革新と量産拡大を加速するでしょう。両社は今後も次世代の光接続ソリューションの開発を推進し、AIデータセンターの性能限界を押し広げることが期待されます。特に、コパッケージドオプティクス（CPO）やニアパッケージドオプティクス（NPO）といった技術への移行が進む中で、シリコンフォトニクスは中心的な役割を担うこととなります。

元記事: https://picmagazine.net/article/124504/Tower_and_Marvell_reach_PIC_milestone

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

CoherentがNVIDIAの20億ドル支援を受けテキサス州でInP製造施設を着工、AI光技術の供給強化へ

公開日 2026年06月16日 AI Weekly アメリカ



概要

Coherentは、NVIDIAからの20億ドルの資金提供を受け、テキサス州シャーマンでリン化インジウム（InP）製造施設の建設に着工しました。この新施設は、AI/MLデータセンター向け光通信部品の需要増に対応するため、光電集積回路（PIC）の生産能力を大幅に拡大することを目指しています。NVIDIAの戦略的投資は、Coherentの技術がAIインフラの発展に不可欠であるとの認識を示しており、光通信サプライチェーンの強化に貢献します。この施設は、次世代の高速光トランシーバーやコパッケージドオプティクス（CPO）ソリューションの基盤となる重要部品の安定供給を確実にするでしょう。

詳細

主要成果

Coherentは、NVIDIAから20億ドルの資金提供を受け、テキサス州シャーマンに先進的なリン化インジウム（InP）製造施設の建設を開始しました。この大規模な新ファブは、AIおよび機械学習（ML）アプリケーションで急速に拡大する光通信部品の需要に対応するため、特に光電集積回路（PIC）の生産能力を劇的に向上させることを目的としています。

技術・臨床詳細

- InP材料は、高速・高効率のレーザー、モジュレーター、検出器の製造に不可欠であり、シリコンフォトニクスでは達成が難しい高性能光コンポーネントを実現します。
- 新施設は、最先端のInPウェハー製造プロセスとパッケージング技術を統合し、次世代の800G、1.6T、さらにはそれ以上のデータレートをサポートする光トランシーバおよびCPO（Co-Packaged Optics）ソリューションの主要コンポーネントを生産します。
- NVIDIAの投資は、これらの高性能InPチップの安定供給を確保し、AIアクセラレータ間的高速相互接続を実現することで、AIインフラのボトルネック解消に貢献します。
- この施設により、Coherentは垂直統合を強化し、品質管理を向上させながら、AIデータセンターの膨大な帯域幅要求に応えるための大規模生産を実現します。

背景・業界文脈

AIの進化に伴い、データセンター内の通信量は爆発的に増加しており、従来の電氣的相互接続では帯域幅と電力効率の限界に直面しています。光通信、特にInPベースの高性能PICは、この課題を克服するための鍵となります。NVIDIAがCoherentに20億ドルという巨額の投資を行ったことは、光技術がAIコンピューティングの未来において戦略的に極めて重要であるとの強いシグナルを送るものです。

今後の展望

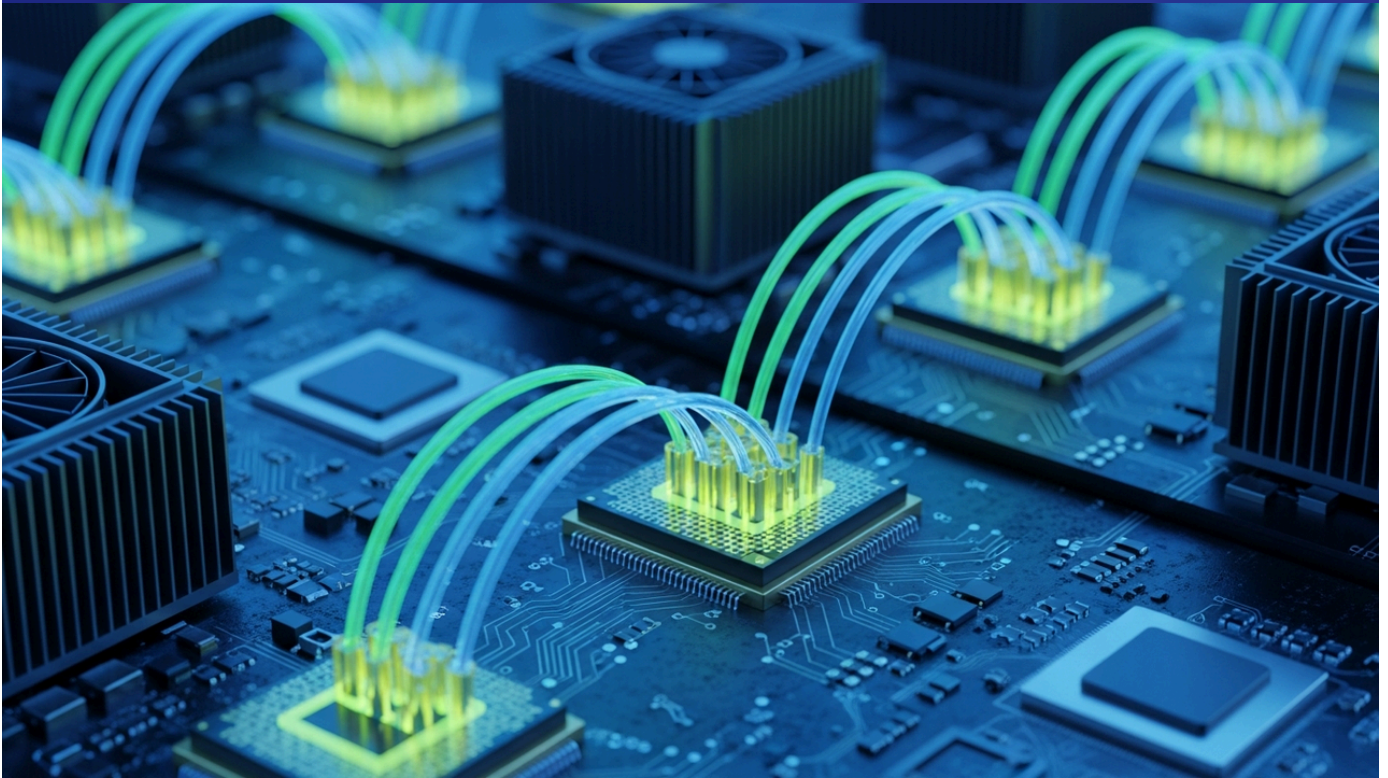
テキサス州の新InPファブは、AIデータセンターの構築においてCoherentが中心的な役割を果たすことを確固たるものにします。NVIDIAとの連携は、AIロードマップに沿った光技術の迅速な開発と市場投入を加速させ、将来のAIモデルの成長と展開を可能にするでしょう。この投資は、半導体業界における光技術への大規模なシフトと、米国における先進製造能力の強化という広範なトレンドを反映しています。

元記事: <https://aiweekly.co/alerts/coherent-breaks-ground-on-texas-inp-fab-with-nvidias-2b>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

Credo Semiconductorがニアパッケージドオプティクス（NPO）の採用動向を解説、AIデータセンターの電力・性能課題を解決

公開日 日付不明 Credo Semiconductor Blog アメリカ



概要

Credo Semiconductorは、AI/MLデータセンターにおける電力効率と性能向上に不可欠なニアパッケージドオプティクス（NPO）の採用動向について解説するブログ記事を公開しました。NPOは、光エンジンをASICの物理的な近くに配置することで、電気信号経路を短縮し、信号損失と消費電力を大幅に削減します。同社は、NPOがCo-Packaged Optics（CPO）への移行期間における現実的なソリューションとして、AIファブリックの相互接続における喫緊の課題を解決する可能性を強調しています。この技術は、AIワークロードの拡大に対応するデータセンターの持続可能な成長に貢献します。

詳細

主要成果

Credo Semiconductorは、AIおよび機械学習（ML）データセンターにおける次世代相互接続技術として注目されるニアパッケージドオプティクス（NPO）の採用とその重要性について詳細な分析を提供しました。NPOは、光コンポーネントをホストASICの近くに配置することで、電氣的信号の伝送距離を劇的に短縮し、電力消費と信号の劣化を最小限に抑えることを可能にします。

技術・臨床詳細

- NPOの主なメリットは、データレートの向上、消費電力の削減、およびPCBルーティングの複雑さの軽減です。これにより、データセンターはAIワークロードの急増に対応するためのスケーラビリティと効率性を確保できます。
- このアプローチでは、光学モジュールをASICパッケージの隣接領域に実装し、非常に短いPCBトレースを介して接続します。これにより、従来のプラグブルオプティクスと比較して、信号完全性が向上し、ジッターが減少します。
- Credo Semiconductorは、信号変調器、ドライバー、およびレシーバーを統合した自社的高速SerDes技術が、NPOの性能を最大限に引き出す上でいかに重要であることを強調しています。
- NPOは、Co-Packaged Optics (CPO) への完全な移行までの橋渡し技術として位置付けられ、より迅速な市場投入と既存のデータセンターインフラとの互換性を提供します。

背景・業界文脈

AIの爆発的な成長は、データセンターの内部相互接続に前例のない要求をもたらしています。特に、数テラビット/秒に及ぶデータレートが必要とされる場合、従来の銅線接続や離れた光トランシーバーでは、電力消費と熱管理の課題が深刻化します。NPOは、これらの課題に対する実用的かつ効果的な解決策として浮上しており、AI時代のデータセンター設計において不可欠な要素となりつつあります。

今後の展望

NPO技術は、AI/MLワークロードの要求を満たすデータセンターの進化において重要なステップとなります。Credo Semiconductorの取り組みは、業界がCPOのようなより高密度な統合へと向かう中で、電力効率と性能のバランスを取りながら、現在の相互接続の課題に対処するための現実的な道筋を示しています。NPOの採用拡大は、AIインフラの持続可能なスケーリングと、よりグリーンなデータセンター運用に貢献するでしょう。

元記事: <https://credosemi.com/blogs/near-package-optics/>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

PhotonCapがAI時代の光相互接続技術DSP、LPO、NPO、CPOの特性とデータセンターへの影響を解説

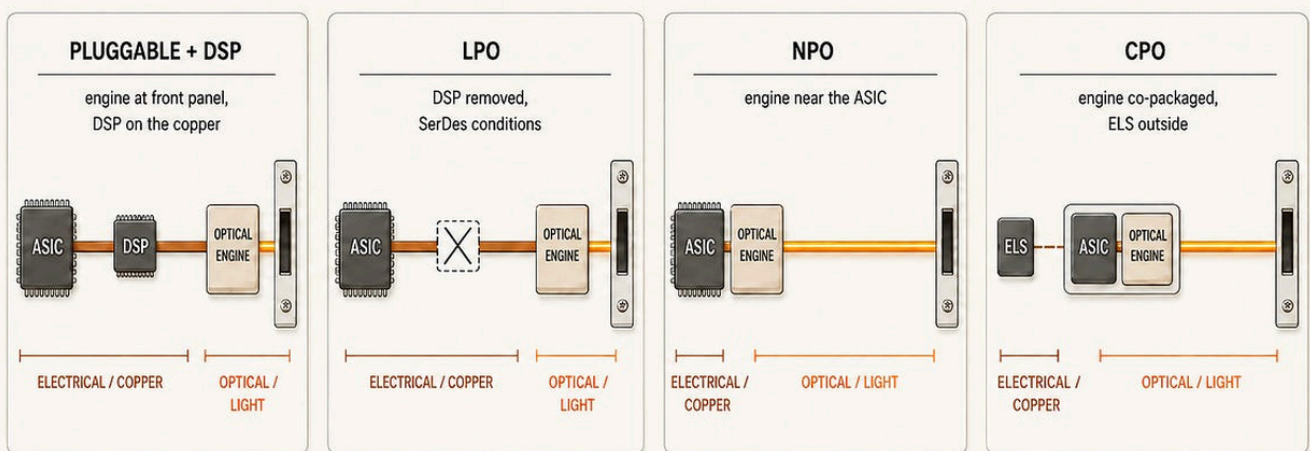
公開日 日付不明 PhotonCap アメリカ

PHOTONCAP / TECH BRIEFING

The Optical Architecture Ladder

— copper / electrical
— light / optical

DSP, LPO, NPO, CPO, and the light source beneath them all



概要

PhotonCapは、AIデータセンターの進化を支える主要な光相互接続技術であるDSP (Digital Signal Processor)、LPO (Linear Pluggable Optics)、NPO (Near-Package Optics)、CPO (Co-Packaged Optics) について解説記事を公開しました。記事では、それぞれの技術が電力効率、帯域幅、遅延、コスト面でどのようなメリットと課題を持つかを詳細に比較し、AIワークロードの要求に対応するためのデータセンター設計における選択肢を示しています。これらの技術は、AI時代の高速・大容量データ通信のボトルネックを解消し、次世代コンピューティングインフラの基盤を形成する上で不可欠です。

詳細

主要成果

PhotonCapは、AIデータセンターが直面する相互接続の課題に対し、デジタル信号プロセッサ（DSP）ベースの光トランシーバー、リニアプラグブルオプティクス（LPO）、ニアパッケージドオプティクス（NPO）、およびコパッケージドオプティクス（CPO）の4つの主要な光技術がどのように貢献するかを詳細に分析した記事を発表しました。これらの技術は、電力効率、性能、コスト、および実装の複雑さにおいて異なる特性を持ち、データセンター設計者に多様な選択肢を提供します。

技術・臨床詳細

- **DSPベースのオプティクス**：高度な信号処理により長距離伝送と信号品質を確保しますが、高い消費電力と遅延が課題です。
- **LPO（Linear Pluggable Optics）**：DSPを排除し、シンプルなリニアドライバとアンプを使用することで、消費電力と遅延を大幅に削減します。特に短距離のラック内・ラック間接続に適しています。
- **NPO（Near-Package Optics）**：光エンジンをホストASICの近くに配置し、電気的信号経路を最小限に抑えます。これにより、電力効率と帯域幅密度が向上し、CPOへの移行段階のソリューションとして期待されます。
- **CPO（Co-Packaged Optics）**：光エンジンをASICと同一パッケージ内に統合することで、電気的信号経路をさらに短縮し、最高の電力効率と帯域幅密度を実現します。ただし、実装の複雑さと熱管理が大きな課題です。
- 記事は、これらの技術がそれぞれ特定のAIワークロードとデータセンター規模に最適化されていることを強調し、設計者はアプリケーションの要件に基づいて最適な選択を行う必要があると述べています。

背景・業界文脈

AIの急速な発展は、データセンターのトラフィックとコンピューティング能力に劇的な変化をもたらしました。特に、GPU間やGPU-メモリ間の通信における帯域幅と遅延のボトルネックは、AIワークロードの性能を制限する主要因となっています。従来の電氣的接続ではこの課題に対応しきれなくなりつつあり、光通信技術がその解決策として不可欠な役割を担っています。

今後の展望

AIデータセンターの未来は、これらの革新的な光相互接続技術の進化と普及に大きく依存しています。LPO、NPO、CPOといった技術は、より高い電力効率とスケーラビリティを提供することで、AIインフラの持続可能な成長を可能にします。PhotonCapの分析は、業界がこれらの技術を統合し、次世代のAIコンピューティングプラットフォームの性能を最大化するためのロードマップを理解する上で貴重な洞察を提供します。

元記事: <https://photoncap.net/p/dsp-lpo-npo-cpo-the-four-optical>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

TechInsightsがシリコンフォトニクスをHPCおよびAIデータセンターのバックボーンとして評価、新たな産業機会を強調

公開日 日付不明 TechInsights Blog カナダ



概要

TechInsightsは、シリコンフォトニクス技術が、高性能コンピューティング（HPC）およびAIデータセンターの不可欠なバックボーンとして急速に台頭していることを指摘する分析記事を公開しました。この技術は、従来の電氣的相互接続の限界を克服し、データセンター内の高速・大容量データ伝送を可能にすることで、AIワークロードのスケールアップを支えています。記事は、シリコンフォトニクスがもたらす電力効率の向上と帯域幅の拡大が、今後のAIインフラ設計において中心的役割を果たすと強調し、新たな産業機会と技術革新の波を予見しています。

詳細

主要成果

TechInsightsの分析によると、シリコンフォトニクスが、高性能コンピューティング（HPC）と人工知能（AI）データセンターの基盤技術として急速に確立されつつあります。この技術は、データセンターにおける帯域幅の増大と電力効率の改善という喫緊の課題に対し、決定的な解決策を提供しており、AI時代のデータ転送と処理能力の要求を満たす上で不可欠です。

技術・臨床詳細

- シリコンフォトニクスは、光信号をシリコン基板上で生成、変調、ルーティングする技術であり、光回路と電子回路を単一チップ上に集積することを可能にします。これにより、高密度、低消費電力、高速伝送を実現します。
- 従来の電氣的相互接続と比較して、シリコンフォトニクスはテラビット/秒のオーダーの帯域幅を提供し、数メートルから数百メートルに及ぶ距離でデータ損失を最小限に抑えます。
- 特にAIデータセンターでは、GPUやアクセラレータ間の膨大なデータ移動が必要とされ、シリコンフォトニクスベースのトランシーバーやコパッケージドオプティクス（CPO）は、これらシステムの性能ボトルネックを解消する鍵となります。
- Intel、Cisco、Broadcomなどの主要企業が、この分野に大規模な投資を行っており、技術の成熟と普及を加速させています。

背景・業界文脈

AIモデルの複雑化と大規模化は、データセンター内のデータ移動量を爆発的に増加させています。この「データ重力」の問題は、特に電力消費と熱管理において、従来の銅線ケーブルや離れた光モジュールでは対応が困難になりつつあります。シリコンフォトニクスは、これらの課題に対する費用対効果の高いスケーラブルなソリューションとして、その価値を証明しています。

今後の展望

シリコンフォトニクスは、HPCとAIの未来において不可欠な技術であり続けるでしょう。TechInsightsは、この技術がさらに進化し、コパッケージドオプティクスやニアパッケージドオプティクスといった新しい統合アプローチを通じて、より高い集積度と効率性を達成すると予測しています。これにより、AIインフラはより強力で、より電力効率が高く、より持続可能なものへと変革されると期待されます。新しいIPや製造技術に関する投資がこの成長をさらに後押しするでしょう。

元記事: <https://www.techinsights.com/blog/silicon-photonics-backbone-hpc-and-ai>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

SuperXがInterop Tokyo 2026でAIデータセンター向け1.6T光モジュールを発表、高速接続の新標準を確立

公開日 2026年06月16日 The Datacenter Engineer アメリカ



概要

SuperXは、Interop Tokyo 2026でAIデータセンター向けの最新1.6T光モジュールを初公開しました。この革新的なモジュールは、AIワークロードが要求する超高速データ転送と低遅延接続を実現するために設計されており、次世代のデータセンターインフラにおける重要な進歩を示します。SuperXの1.6T光モジュールは、電力効率とパフォーマンスを大幅に向上させ、AIモデルのトレーニングと推論におけるボトルネックを解消することで、データセンターの能力を飛躍的に高めることが期待されます。

詳細

主要成果

SuperXは、Interop Tokyo 2026において、AIデータセンター向けに特別に設計された画期的な1.6テラビット/秒（1.6T）光モジュールを発表しました。この新製品は、AIおよび機械学習（ML）の計算要件に対応するための超高速データ伝送と優れた電力効率を提供し、次世代のAIファブリックの相互接続能力を再定義します。

技術・臨床詳細

- SuperXの1.6T光モジュールは、最先端の光電変換技術と信号処理アルゴリズムを組み合わせ、既存の800Gモジュールから2倍の帯域幅を実現しながら、消費電力と遅延を最適化しています。
- これらのモジュールは、特に大規模なGPUクラスターやAIアクセラレータ間で発生する膨大なデータフローを効率的に処理するために設計されています。これにより、AIトレーニングモデルの学習時間短縮と推論性能の向上が期待されます。
- 製品は、OSFPやQSFP-DDなどの標準フォームファクターをサポートし、幅広いデータセンターインフラへのシームレスな統合を可能にします。これにより、既存のハードウェアとの互換性を保ちつつ、将来の拡張性を提供します。
- 高集積化された設計により、ラック密度を維持しながらデータレートを向上させることができ、データセンターのフットプリントと運用コストの最適化に貢献します。

背景・業界文脈

AIの急速な発展は、データセンターの相互接続に前例のない圧力をかけています。特に、AIワークロードの規模が拡大するにつれて、GPU間通信の帯域幅がボトルネックとなり、全体のシステム性能を制限する要因となっています。1.6T光モジュールのような高帯域幅ソリューションは、この課題に対処し、AIの成長を持続可能にするために不可欠です。

今後の展望

SuperXによる1.6T光モジュールの発表は、AIデータセンターにおける光通信技術の進化の次の波を象徴しています。この技術は、AIインフラストラクチャが直面する性能と電力の課題を克服するための重要なステップであり、データセンター事業者がより強力で効率的なAI環境を構築するのを支援するでしょう。今後の市場では、さらに高密度で高速な光インターコネクトの競争が激化すると予想されます。

元記事: <https://thedatacenterengineer.com/news/superx-to-debut-1-6t-optical-modules-for-ai-data-centers-at-interop-tokyo-2026/>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

Arista NetworksがAIファブリック向け1.6Tネットワークングプラットフォームを発表、データセンター帯域幅を倍増

公開日 2026年06月16日 DCNN Magazine アメリカ



概要

Arista Networksは、AIファブリック向けに設計された新しい1.6Tネットワークングプラットフォームのポートフォリオを発表しました。これらのプラットフォームは、AIワークロードの爆発的な成長に対応するために必要な帯域幅と低遅延の要件を満たすよう最適化されています。Aristaは、この技術が次世代AIデータセンターのパフォーマンスを大幅に向上させ、GPUクラスター間的高速接続を可能にすることで、AIトレーニングと推論の効率を新たなレベルに引き上げると強調しています。これにより、データセンターは増大するAI需要に対し、よりスケーラブルで持続可能なインフラを構築できるようになります。

詳細

主要成果

Arista Networksは、AIファブリック向けに特別に設計された新しい1.6テラビット/秒（1.6T）ネットワーキングプラットフォームの包括的なポートフォリオを発表しました。これらのプラットフォームは、AIワークロードが要求する膨大なデータトラフィックと超低遅延の要件に対応するため、既存の800G世代と比較してデータセンターの帯域幅を倍増させることを目指しています。

技術・臨床詳細

- Aristaの新しい1.6Tプラットフォームは、最新のシリコンフォトニクスと高度なスイッチングASICを統合し、AIアクセラレータ間的高速で効率的な通信を実現します。
- これらのプラットフォームは、AIトレーニングクラスターや推論エンジンにおいて、GPU間およびGPUとメモリ間のデータ転送におけるボトルネックを解消するように最適化されています。これにより、AIモデルの学習時間と処理速度が大幅に向上します。
- Arista EOS（Extensible Operating System）と連携することで、データセンター事業者は、AIネットワークの展開、管理、自動化を簡素化できます。これにより、運用効率が向上し、複雑なAIファブリックの可視性が高まります。
- 高密度な1.6Tポートは、データセンターのフットプリントを削減しながら、接続密度を最大化します。これは、特に大規模なAIデプロイメントにおいて、貴重なスペースと電力の節約につながります。

背景・業界文脈

AIの進化は、データセンターのネットワークインフラに前例のない課題を突きつけています。特に、大規模なAIモデルのトレーニングには、GPUの集中的な相互接続と、TB/s（テラバイト/秒）規模のデータ転送能力が必要です。従来のネットワーク技術では、この需要に対応することが困難になりつつあり、Aristaのような企業は、AI固有の要件を満たすためにネットワークアーキテクチャを再考しています。

今後の展望

Aristaの1.6T Networkingプラットフォームは、AIデータセンターの性能とスケーラビリティを向上させる上で重要な役割を果たすでしょう。この発表は、AIインフラストラクチャにおける光通信と高速 Networking の重要性が高まっていることを示しており、業界全体がより強力で効率的なAI駆動型コンピューティング環境を構築するための基盤を強化しています。今後、AIワークロードの多様化と進化に伴い、さらなる帯域幅と柔軟性を持つソリューションが求められるでしょう。

元記事: <https://dcnmagazine.com/infrastructure/networks/arista-launches-1-6t-networking-platforms-for-ai-fabrics/>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

オックスフォード大学などの国際研究チーム、自己組織化プラズモニック有機ハイブリッドナノ共振器を用いた超高速・低電力チップスケール変調器を開発

公開日 2026年06月19日 National Science Review イギリス



概要

オックスフォード大学と国際的な共同研究チームが、自己組織化プラズモニック有機ハイブリッドナノ共振器を利用した超高速かつ低電力のチップスケール変調器の開発に成功しました。この革新的なデバイスは、ナノスケールの集積度で、既存の電気光学変調器に比べて桁違いの電力効率とスイッチング速度を実現します。本成果は、AIコンピューティング、高速データ通信、オンチップ光インターコネクトの分野に革命をもたらし、次世代の光情報処理システムの基盤を築くものです。特に、消費電力のボトルネックが深刻化するデータセンターにおいて、持続可能なスケールリングを可能にする技術として期待されます。

詳細

主要成果

オックスフォード大学を中心とした国際共同研究チームは、自己組織化プラズモニック有機ハイブリッドナノ共振器（POHN）を用いた、世界最高クラスの超高速かつ低電力なチップスケール変調器を開発しました。この画期的なデバイスは、わずかピコジュールオーダーのエネルギーでテラヘルツ帯域での変調を可能にし、従来の電気光学変調器の性能を大幅に上回ります。

技術・臨床詳細

- 開発された変調器は、プラズモニック効果と有機材料の優れた電気光学特性を組み合わせることで、光と電気信号の相互作用効率を最大化します。
- 自己組織化プロセスにより、ナノ共振器構造が高精度で形成され、光信号を効率的に集中させることが可能です。これにより、変調に必要な駆動電圧とエネルギーが劇的に削減されます。
- 実験では、このPOHN変調器が超広帯域で動作し、ギガビット級からテラビット級のデータレートにおいて、極めて低いビットあたりのエネルギー消費（pJ/bit）を実現することが実証されました。
- チップスケールでの集積が可能であるため、光インターコネクトやオンチップ光ネットワークへの応用が期待され、AIアクセラレータや高性能プロセッサの内部通信に革命をもたらす可能性があります。
- 従来の変調器に比べて、サイズ、消費電力、速度の点で大幅な改善が見られ、データセンターの熱管理と運用コストの課題解決に貢献します。

背景・業界文脈

AIとHPCの発展に伴い、データ処理速度と効率は劇的に向上していますが、データ移動、特に光電変換にかかる電力消費が大きなボトルネックとなっています。既存の光変調器は、高速化するにつれて消費電力が増大するというトレードオフに直面しており、新しい根本的なアプローチが求められていました。プラズモニクスと有機材料の融合は、この課題を克服する有望な道筋として注目されています。

今後の展望

この超高速・低電力チップスケール変調器の開発は、光通信、光コンピューティング、そしてAIインフラの未来に大きな影響を与える可能性があります。研究チームは、この技術をさらにスケールアップし、商業的なアプリケーションへの道を拓くことを目指しています。特に、コパッケージドオプティクス（CPO）やオンチップ光相互接続といった次世代アーキテクチャにおいて、POHN変調器は中心的な役割を担い、データセンターの持続可能かつ高性能な進化を加速するでしょう。

元記事: <https://academic.oup.com/nsr/advance-article-abstract/doi/10.1093/nsr/nwag335/8707690>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

CienaがAI駆動型収益の増加とガイダンス上方修正を発表、AI向け光ネットワーク市場で好調を維持

公開日 2026年06月16日 Letsdatascience アメリカ



概要

光ネットワークソリューション大手のCienaは、最新の四半期決算でAI関連事業からの収益が大幅に増加し、通期ガイダンスを上方修正したと発表しました。この好調な業績は、AIデータセンターおよびAIファブリックの相互接続における同社の光技術ソリューションへの強い需要を反映しています。Cienaは、AIワークロードの拡大に対応するための高速・高容量ネットワークインフラへの投資が続く中で、市場でのリーダーシップを確立しており、今後の成長戦略においてAI分野を重点的に強化していく方針を示しました。この動向は、AI駆動型経済における光通信の重要性を明確に示しています。

詳細

主要成果

光ネットワーク分野のグローバルリーダーであるCienaは、直近の四半期決算において、AI駆動型アプリケーションおよびインフラ向けソリューションからの収益が力強く成長したことを報告し、これに伴い通期収益ガイダンスを上方修正しました。この成果は、同社の光ネットワーク技術がAI時代においてますます不可欠になっていることを明確に示しています。

技術・臨床詳細

- Cienaのソリューションは、AIデータセンター内およびデータセンター間的高速相互接続、広帯域幅伝送、および低遅延通信に特化しており、AIワークロードの要求を満たすように設計されています。
- 特に、コヒーレント光技術とWaveLogic™プラットフォームは、テラビット級のデータレートを効率的に伝送し、AIクラスターが要求する大規模なデータフローをサポートする上で重要な役割を果たしています。
- 同社は、AI/MLワークロードを最適化するために、ネットワークのプログラマビリティと自動化を強化するソフトウェア定義型ネットワーク（SDN）機能も提供しています。
- 収益の増加は、主要なクラウドプロバイダー、通信事業者、およびエンタープライズ顧客が、AIインフラを拡張するためにCienaの高性能光伝送システムとルータを採用していることに起因しています。

背景・業界文脈

AIの爆発的な成長は、データセンターのネットワークインフラに前例のない帯域幅と性能の要求をもたらしています。従来のネットワークは、AIが生成する膨大なデータ量と、GPU間の低遅延通信の必要性に対応しきれなくなっています。Cienaの成功は、この市場の需要に直接応え、AIエコシステムにおいて光通信が果たす中心的役割を強調するものです。

今後の展望

CienaのAI駆動型収益の継続的な増加とガイダンスの上方修正は、AIが光ネットワーク市場に与える長期的な影響を示しています。同社は、AIインフラの進化をサポートするために、研究開発への投資を強化し、次世代の光技術とソフトウェアソリューションを市場に投入し続けると予想されます。これにより、CienaはAI時代におけるネットワークイノベーションの最前線に立ち続けるでしょう。

元記事: <https://letsdatascience.com/news/ciena-reports-ai-driven-revenue-raises-guidance-9ec02b39>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

Keysightがフォトニック設計自動化ポートフォリオを拡張、システムレベルシミュレーションで光通信開発を加速

公開日 2026年06月16日 Keysight Newsroom アメリカ



概要

Keysight Technologiesは、そのフォトニック設計自動化（PDA）ポートフォリオを拡張し、新たにシステムレベルシミュレーション機能を追加したことを発表しました。この強化により、光通信システムの設計者は、チップからシステム全体に至るまでのパフォーマンスを包括的に評価し、開発サイクルを大幅に短縮できるようになります。同社のソフトウェアツールは、特にAI/MLデータセンターや高性能コンピューティング（HPC）向けに不可欠な次世代光インターコネクットの複雑な設計課題に対応することを目的としています。この進展は、光通信技術の迅速な革新と市場投入を促進します。

詳細

主要成果

Keysight Technologiesは、フォトニック設計自動化（PDA）ポートフォリオの最新拡張を発表し、光通信システムの開発におけるシステムレベルシミュレーション機能の大幅な強化を導入しました。この新たな機能は、設計者が光チップコンポーネントから完全なシステムアーキテクチャに至るまで、設計プロセス全体を通じてパフォーマンスを検証し、最適化することを可能にします。

技術・臨床詳細

- 拡張されたPDAポートフォリオには、KeysightのOptSimおよびInterconnectツールが含まれ、これらが連携して光回路、モジュール、およびネットワーク全体の挙動をシミュレーションします。
- 新機能は、高複雑度なフォトニック集積回路（PIC）の設計だけでなく、AI/MLデータセンターにおけるコパッケージドオプティクス（CPO）やニアパッケージドオプティクス（NPO）のような高度な光相互接続ソリューションのシステム性能予測も可能にします。
- 設計者は、信号劣化、ノイズ、非線形効果などの物理的現象を正確にモデル化し、システム全体のビットエラーレート（BER）やアイダイアグラムの品質を事前に評価できます。これにより、試作段階でのエラーを大幅に削減し、開発コストと時間を節約します。
- このシミュレーションプラットフォームは、共同設計環境をサポートし、光コンポーネント、電気コンポーネント、およびシステムレベルの設計チーム間の協力を促進します。

背景・業界文脈

AI、HPC、および5G通信の急速な発展は、光通信システムに前例のない性能と電力効率の要求をもたらしています。これらの次世代システムは、ますます複雑な光回路と高度な集積技術を必要とし、設計段階での正確なシミュレーションと検証が不可欠です。KeysightのPDAポートフォリオの拡張は、これらの業界のニーズに直接応えるものです。

今後の展望

Keysightのシステムレベルフォトニックシミュレーション機能の導入は、光通信技術の開発プロセスに革命をもたらす可能性を秘めています。これにより、AI駆動型データセンターやその他の高性能アプリケーション向けに、より迅速に、より信頼性の高い光ソリューションが市場に投入されることが期待されます。この進歩は、光通信業界におけるイノベーションサイクルを加速し、新たな技術的ブレークスルーへの道を開くでしょう。

元記事: https://www.keysight.com/us/en/about/newsroom/news-releases/2026/0616_pr26-082-keysight-expands-photonic-design-automation-portfolio-with-system-level-simulation.html

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#11 MarvellがAI時代向け高帯域幅光技術におけるプラズモニクスの重要性を強調

公開日 日付不明 Marvell Blog アメリカ



概要

Marvellは公式ブログで、AI時代における高帯域幅光通信の要としてプラズモニクス技術の重要性を解説しました。プラズモニクスは、光と電子をナノスケールで相互作用させることで、従来のフォトニクス技術よりも高い集積度、超高速な変調速度、および低消費電力を実現します。同社は、AI/MLワークロードが要求する膨大なデータレートと電力効率の課題に対し、プラズモニクスがどのように革新的なソリューションを提供し、次世代の光インターコネクトおよびコパッケージドオプティクス（CPO）の実現を加速するかを強調しています。この技術は、AIデータセンターの性能とスケラビリティを飛躍的に向上させる可能性を秘めています。

詳細

主要成果

Marvellは、AI時代における高帯域幅光通信の未来を形作る上でプラズモニクス技術が果たす極めて重要な役割に焦点を当てたブログ記事を公開しました。プラズモニクスは、光と電子のハイブリッドな相互作用を利用することで、現在の光通信技術の限界を押し広げ、AI/MLワークロードが要求する前例のないデータレートと電力効率の課題に対処します。

技術・臨床詳細

- **プラズモニクスとは:** 貴金属と誘電体の界面で発生する表面プラズモンポラリトン（SPP）という電子の集団振動を利用し、光をナノスケールに閉じ込める技術です。これにより、従来の光デバイスと比較して、より小型で高速、かつ低消費電力の光コンポーネントが実現します。
- **高帯域幅の実現:** プラズモニクスベースの変調器は、超小型であるため、ギガヘルツからテラヘルツの周波数帯域で動作し、極めて高い変調速度を達成できます。これは、AIデータセンターで求められる1.6T以上の次世代光インターコネクトに不可欠です。
- **電力効率の向上:** SPPの短い伝搬距離により、変調に必要な電力を大幅に削減できます。これにより、AIアクセラレータやGPUクラスターの消費電力と熱管理の課題が緩和されます。
- Marvellは、プラズモニクスをシリコンフォトニクスと統合することで、高いスケラビリティとコスト効率を両立させ、コパッケージドオプティクス（CPO）やニアパッケージドオプティクス（NPO）といった先進的なパッケージング技術への道を開くと述べています。

背景・業界文脈

AIモデルの複雑化とデータ量の爆発的な増加は、データセンターの相互接続技術に新たな要求をもたらしています。従来の銅線や標準的な光ファイバーでは、帯域幅、遅延、消費電力の点でボトルネックに直面しており、新しい根本的な技術革新が求められています。プラズモニクスは、この課題を克服するための有望な候補の一つとして浮上しています。

今後の展望

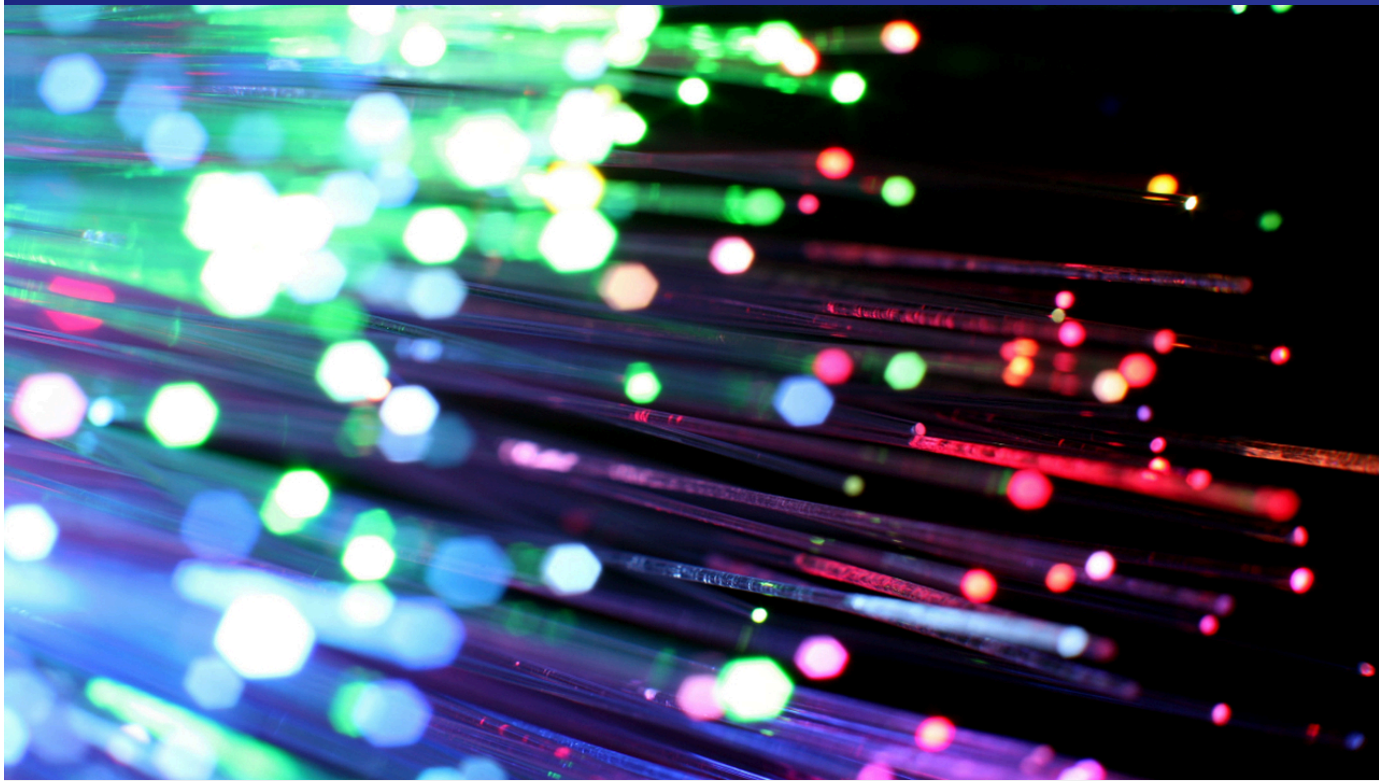
Marvellは、プラズモニクス技術がAIインフラの未来において中心的役割を担うと見込んでおり、その開発と商用化に注力しています。この技術の進化は、AIデータセンターの性能限界をさらに押し広げ、より大規模で複雑なAIワークロードの展開を可能にしましょう。プラズモニクスは、光インターコネクットの次世代標準を確立し、AI駆動型社会の実現を加速する重要な要素となる可能性があります。

元記事: <https://www.marvell.com/blogs/plasmonics-higher-bandwidth-optics-ai-era.html>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#12 RCR WirelessがAIと光通信の融合を深掘り、Cienaが次世代ネットワーク構築で主導的役割を果たすと分析

公開日 2026年06月16日 RCR Wireless アメリカ



概要

RCR Wirelessは、人工知能（AI）と光通信の深い融合がデータセンターと通信ネットワークを再構築している現状を分析し、Cienaがこの変革において主導的な役割を果たしていると報じました。AIワークロードの爆発的な増加に伴い、既存のインフラは帯域幅と遅延の課題に直面しており、Cienaの革新的な光ネットワークソリューションがこれらのボトルネックを解消する鍵となっています。記事は、Cienaの技術がAI駆動型サービスのスケーラビリティ、効率性、信頼性を向上させ、次世代ネットワークの構築を加速していると強調しています。

詳細

主要成果

RCR Wirelessの分析記事は、人工知能（AI）の急速な普及が光通信技術の進化を加速させ、データセンターと通信ネットワークの構造を根本から変革している状況を深く掘り下げています。特に、CienaがこのAIと光通信の融合において、その専門知識と革新的なソリューションによって業界をリードしていることを強調しています。

技術・臨床詳細

- **AI駆動型ネットワーク要件:** AIワークロードは、従来のコンピューティングとは異なり、大量のデータを超高速かつ超低遅延で伝送することを要求します。Cienaのコヒーレント光伝送システム、特にWaveLogic™技術は、この要求に応えるために設計されています。
- **広帯域幅と低遅延:** Cienaのプラットフォームは、800Gや1.6Tといった次世代のデータレートをサポートし、AIアクセラレータ間およびデータセンター間の相互接続におけるボトルネックを解消します。これにより、AIトレーニングの効率が向上し、推論応答時間が短縮されます。
- **ネットワークの自動化とインテリジェンス:** Cienaのソフトウェア定義型ネットワーク（SDN）ソリューションとネットワーク自動化機能は、AIが生成する複雑なトラフィックパターンを動的に管理し、ネットワークリソースを最適化することで、AI駆動型アプリケーションのパフォーマンスを最大化します。
- **電力効率:** AIデータセンターにおける電力消費の課題に対応するため、Cienaの最新の光技術は、ビットあたりの電力消費を大幅に削減し、持続可能なネットワーク運用を可能にします。

背景・業界文脈

AIの進化は、通信インフラに前例のないストレスを与えています。クラウドプロバイダー、通信事業者、およびエンタープライズは、AIの可能性を最大限に引き出すために、ネットワークの帯域幅、遅延、および電力効率を抜本的に改善する必要があります。Cienaは長年にわたり光通信の最前線に立っており、AI時代においてもその技術的リーダーシップを維持しています。

今後の展望

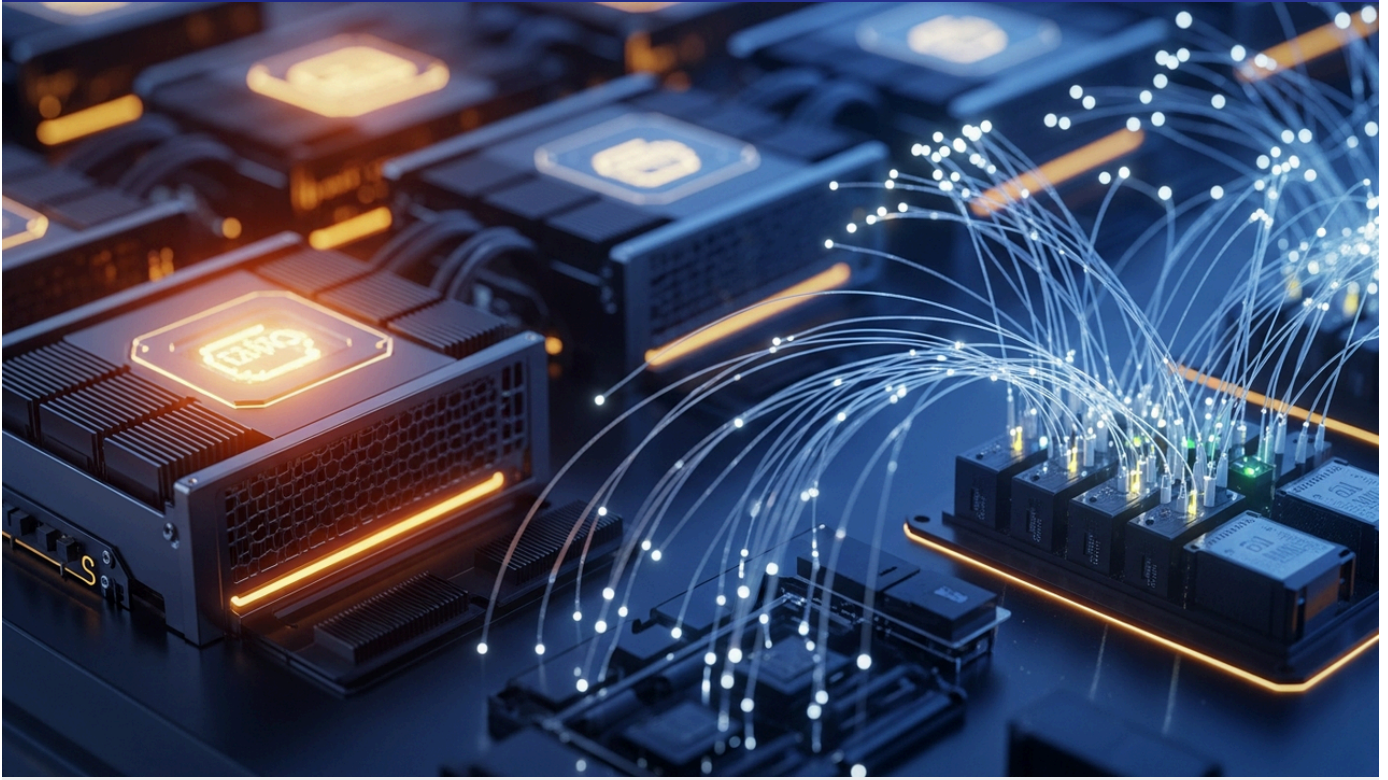
Cienaは、AIと光通信の進化が深く結びついていることを認識し、この分野への投資をさらに強化していくでしょう。AI駆動型サービスの需要が高まるにつれて、同社のソリューションは、よりスケーラブルで、より高性能なネットワークインフラの構築において不可欠なものとなります。RCR Wirelessの分析は、Cienaが次世代のAIネイティブなネットワークを構築するためのキープレイヤーであり続けることを示唆しています。

元記事: <https://www.rcrwireless.com/20260616/networks/ai-optical-ciena>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#13 GF Securities、AIインフラにおけるボトルネックがGPUからCPOを含む光相互接続へと移行していると指摘

公開日 日付不明 Futunn News (GF Securities Report) 中国



概要

GF Securitiesは、AIインフラにおける性能ボトルネックが、従来のGPUコンピューティング能力から、コパッケージドオプティクス（CPO）を含む光相互接続へと徐々に移行していると指摘する分析レポートを発表しました。この変化は、AIワークロードの規模拡大に伴い、GPU間のデータ転送とデータセンター内の通信速度がシステム全体のパフォーマンスを制限する主要因となっていることを示しています。GF Securitiesは、この動向が光通信関連企業の成長機会を拡大させると予測しており、CPOなどの先進技術への投資の重要性を強調しています。

詳細

主要成果

GF Securitiesのアナリストは、最新の市場分析において、人工知能（AI）インフラストラクチャにおける性能ボトルネックの性質が進化していることを指摘しました。従来はGPUの計算能力が主要な制約でしたが、現在はより高速で効率的な光相互接続、特にコパッケージドオプティクス（CPO）の重要性が増しており、ボトルネックがGPUから相互接続へと移行していると分析しています。

技術・臨床詳細

- **ボトルネックの移行:** AIモデルの規模と複雑さが増すにつれて、GPU単体の性能向上だけではシステム全体の処理能力を十分に引き出せなくなっています。膨大なデータをGPU間で、あるいはGPUとメモリ間で効率的に移動させる能力が、新たなボトルネックとなっています。
- **CPOの役割:** コパッケージドオプティクス（CPO）は、光モジュールをホストASIC（GPUなど）と同一パッケージ内に統合することで、電気的信号経路を劇的に短縮します。これにより、信号損失、消費電力、および遅延を大幅に削減し、テラビット級のデータレートをサポートします。
- **光技術へのシフト:** GF Securitiesは、データセンターおよびHPC（高性能コンピューティング）における800G、1.6T光トランシーバー、およびCPOソリューションへの需要が今後数年間で急増すると予測しています。これは、従来の電氣的相互接続の限界に対する直接的な解決策となります。
- このトレンドは、光ファイバー、光トランシーバー、フォトニック集積回路（PIC）、および関連するパッケージング技術を提供する企業にとって、大きな成長機会をもたらします。

背景・業界文脈

AIの爆発的な成長は、データセンターの設計思想を根本から変えつつあります。AIトレーニングのGPUクラスターは、ペタビット/秒（Pb/s）規模の相互接続帯域幅を必要とし、これは従来のデータセンターネットワークでは達成不可能です。GF Securitiesの分析は、AIエコシステムにおける光技術の戦略的価値と、それが資本市場に与える影響を強調しています。

今後の展望

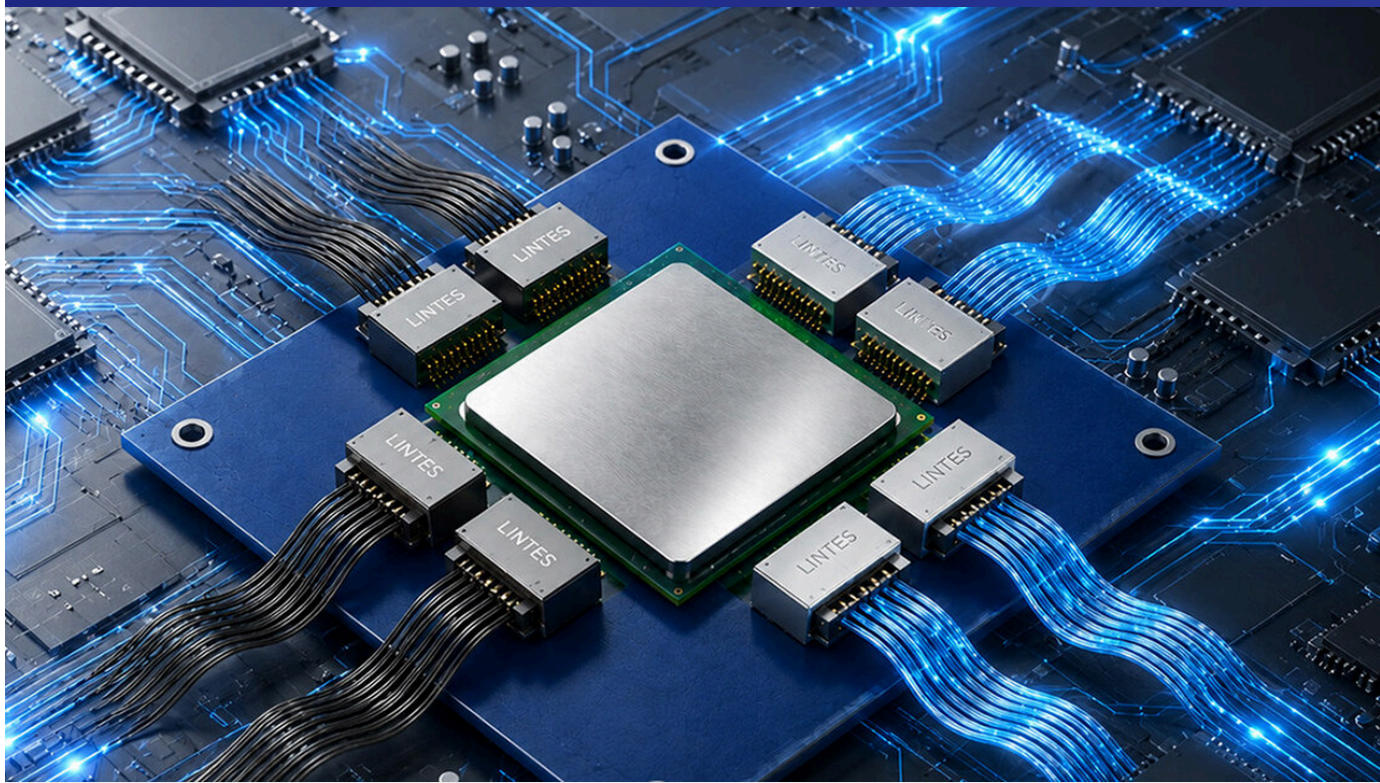
GF Securitiesは、AIインフラの進化に伴い、光相互接続市場が大幅に拡大し、特にCPOのような革新的な技術が中心的な役割を担うと予測しています。この変化は、光通信分野への投資をさらに加速させ、データセンターの性能と電力効率の新しい基準を確立するでしょう。AIと光技術の共生関係は、今後数年間のハイテク産業の成長を牽引する主要なテーマとなると考えられます。

元記事: <https://news.futunn.com/en/post/74434409/gf-securities-bottlenecks-are-gradually-shifting-toward-interconnects-with-cpo>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#14 LintesがAIコネクティビティ拡大へ光通信の研究開発と製造を加速、次世代AIインフラを支援

公開日 2026年06月13日 PR Newswire (Lintes) 台湾



概要

Lintesは、AIコネクティビティの拡大を支援するため、光通信の研究開発とスケーラブルな製造能力を加速すると発表しました。同社は、AI/MLデータセンターが要求する超高速かつ低遅延の相互接続ソリューションを提供することに注力しています。Lintesの取り組みは、特に800Gおよび1.6T光モジュールの需要増大に対応するための重要なステップであり、次世代AIインフラストラクチャの基盤を強化することを目指します。この戦略は、AIの急速な発展に伴う光通信市場の成長機会を捉えるものです。

詳細

主要成果

Lintesは、人工知能（AI）コネクティビティの急速な拡大を支援するため、光通信技術の研究開発（R&D）を強化し、その製造能力をスケーラブルに拡張すると発表しました。この戦略的な動きは、AIおよび機械学習（ML）データセンターが要求する前例のない帯域幅と低遅延の相互接続ニーズに応えるための同社のコミットメントを明確に示しています。

技術・臨床詳細

- **高帯域幅ソリューション:** Lintesは、800Gおよび1.6Tといった次世代の超高速光モジュールおよび相互接続製品の開発に注力しています。これらの製品は、大規模なAIクラウドセンターにおけるGPU間通信やデータセンター間的高速データ転送に不可欠です。
- **スケーラブルな製造:** 同社は、急増する需要に対応するため、製造プロセスを最適化し、生産能力を増強しています。これにより、高品質な光通信部品の安定供給を確保し、市場投入までの時間を短縮します。
- **先進技術への投資:** Lintesは、シリコンフォトニクス、コパッケージドオプティクス（CPO）、ニアパッケージドオプティクス（NPO）などの最先端技術の研究に積極的に投資し、電力効率と性能をさらに向上させるためのソリューションを模索しています。
- **AIワークロードの最適化:** Lintesの光通信ソリューションは、AIワークロードのボトルネックを解消し、トレーニング時間と推論速度を向上させることで、データセンターの全体的な効率とパフォーマンスを向上させます。

背景・業界文脈

AIの進化は、データセンターのネットワークインフラに劇的な変化をもたらしています。従来の銅線や低速な光モジュールでは、AIが生成・消費する膨大なデータ量と高速通信の要求に対応しきれなくなっています。このため、高性能な光通信技術がAIインフラの基盤として不可欠となり、Lintesのようなサプライヤーがその需要を満たすために重要な役割を担っています。

今後の展望

Lintesの光通信R&Dと製造能力の加速は、AIコネクティビティ市場における同社の競争力を強化するでしょう。この取り組みは、AIデータセンターの次世代インフラ構築に貢献し、AI駆動型社会の実現を加速する重要な要素となります。今後、同社はAI技術の進化に合わせて、さらに革新的で高性能な光通信ソリューションを提供し続けることが期待されます。

元記事: <https://www.prnewswire.com/news-releases/lintes-accelerates-ai-connectivity-expansion-through-optical-communication-and-scalable-manufacturing-302797420.html>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#15 Zhaolong Cable、1.6T相互接続時代に突入する大規模AIクラスター向け最適な高速ケーブル選定を提唱

公開日 日付不明 Zhaolong Cable 中国



概要

Zhaolong Cableは、1.6T相互接続時代に突入する大規模AIクラスターにおいて、最適な高速ケーブルを選定することの重要性を強調しました。AIワークロードの増加に伴い、データセンターでは従来の銅線ケーブルの限界に直面しており、光ファイバーケーブルやアクティブ光ケーブル（AOC）などの高度なソリューションへの移行が不可欠となっています。同社は、帯域幅、遅延、電力効率、コスト、信頼性といった多角的な視点から、各ケーブルタイプの特性を分析し、AIクラスターのパフォーマンスを最大化するための選定ガイドラインを提供しています。適切なケーブル選定は、AIインフラの持続可能なスケーリングに直結します。

詳細

主要成果

Zhaolong Cableは、1.6T（テラビット/秒）相互接続時代に突入する大規模AIクラスターの構築において、適切な高速ケーブルの選定がシステム全体の性能と効率に決定的な影響を与えることを提唱する記事を発表しました。AIワークロードの爆発的な増加は、従来のケーブルソリューションでは対応できない新たな課題を生み出しています。

技術・臨床詳細

- **AIクラスターの課題:** 大規模AIクラスターは、GPU間、GPUとスイッチ間の超高速かつ低遅延のデータ伝送を要求します。1.6Tのデータレートでは、信号損失、クロストーク、電力消費が従来の銅線ケーブルの限界を超えます。
- **ケーブルタイプと選定:**
 - **銅線ケーブル（DAC, Twinax）**：短距離（数メートル以内）では費用対効果が高いが、長距離では信号劣化と電力消費が問題となります。1.6Tでは適用範囲がさらに限定されます。
 - **アクティブ光ケーブル（AOC）**：電気信号を光信号に変換し、ケーブル内で再び電気信号に戻すことで、長距離伝送と低消費電力を実現します。AIクラスター内の中距離接続に適しています。
 - **光ファイバーケーブル（光トランシーバーと組み合わせ）**：長距離伝送において最高の性能を発揮し、高い帯域幅と低損失を提供します。特にデータセンター間接続や長距離AIファブリックに適しています。
- **選定基準:** Zhaolong Cableは、ケーブル選定の際に帯域幅要件、伝送距離、消費電力、設置の容易さ、および総所有コスト（TCO）を総合的に考慮するよう推奨しています。

背景・業界文脈

AIモデルの複雑化と大規模化は、データセンターの相互接続インフラに劇的な変化を強いています。特に、NVIDIA GPUなどの高性能アクセラレータは、NVLinkやInfiniBandといったプロトコルを通じて、数十テラビット/秒のクラスター帯域幅を必要としており、これを支える物理層の技術革新が不可欠です。

今後の展望

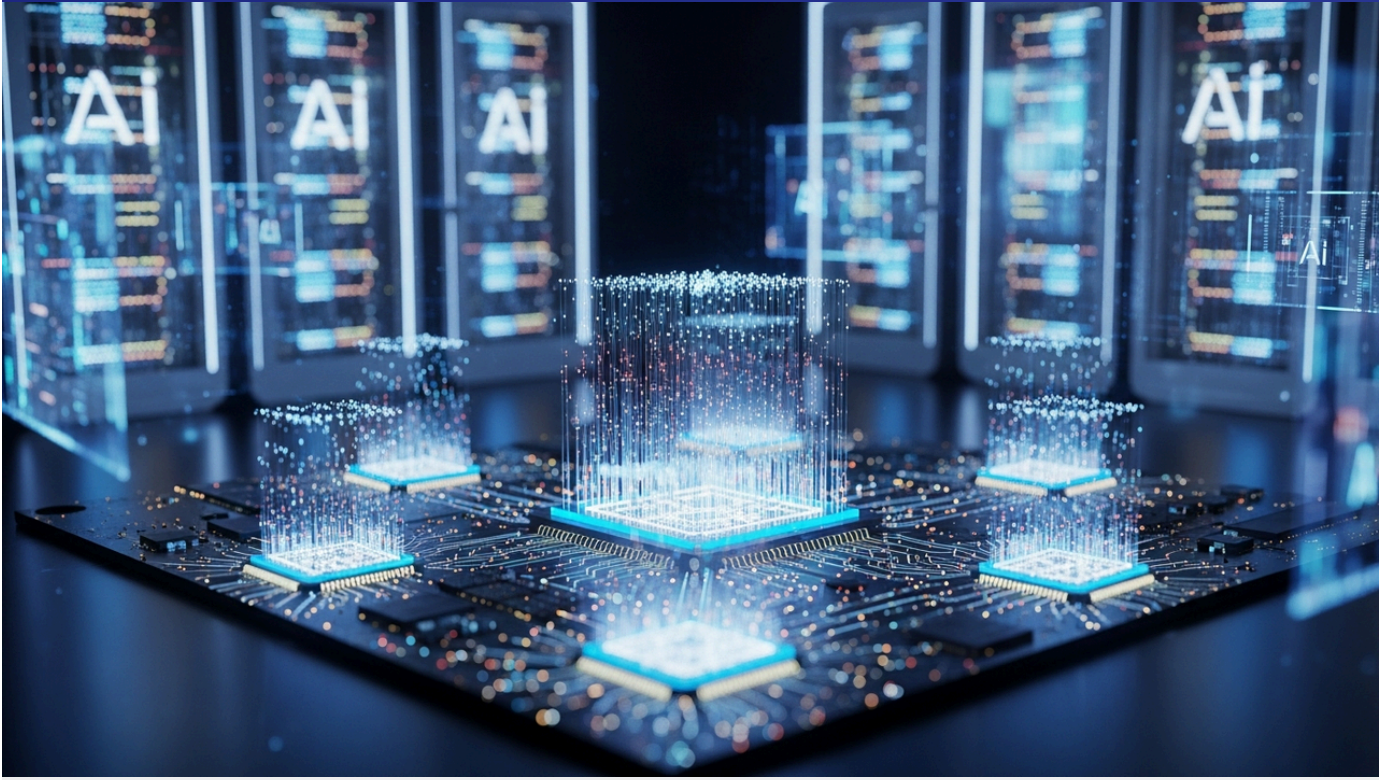
AIの進化は、高速ケーブル市場の革新を加速し続けるでしょう。Zhaolong Cableのような企業は、次世代のAIクラスターが要求する性能、効率、信頼性を満たすために、より高性能な光ケーブルソリューションの開発に注力していくと考えられます。適切なケーブルインフラは、AIコンピューティングの可能性を最大限に引き出し、データセンターの持続可能な成長を支える上で不可欠です。

元記事: <https://www.zhaolongcable.com/The-1-6T-Interconnect-Era-Selecting-Optimal-High-Speed-Cabling-for-Large-Scale-AI-Clusters-id06945745.html>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#16 Semiconductor Todayがピコジュール級光相互接続の進展を報告、AIデータセンターの電力効率を革新

公開日 2026年06月16日 Semiconductor Today イギリス



概要

Semiconductor Todayは、ピコジュール級（picojoule-class）の超低電力光相互接続技術の進展について報じました。この技術は、AIデータセンターにおける爆発的なデータトラフィックに伴う消費電力の課題に対処するために開発されており、ビットあたりのエネルギー消費を大幅に削減します。この革新は、AIワークロードのスケラビリティを向上させながら、データセンターの運用コストと環境負荷を低減する可能性を秘めています。次世代のコパッケージドオプティクス（CPO）やオンチップ光通信の実現に向けた重要なステップとなるでしょう。

詳細

主要成果

Semiconductor Todayは、AIデータセンターおよび高性能コンピューティング（HPC）アプリケーションにおける電力効率を劇的に向上させる、ピコジュール級（picojoule-class）の光相互接続技術の最新の進展を報じました。このブレークスルーは、ビットあたりのエネルギー消費を極限まで抑えることで、AIワークロードの拡大に伴うエネルギーコストと熱管理の課題を解決する上で重要な意味を持ちます。

技術・臨床詳細

- **超低電力消費:** ピコジュール級光相互接続は、従来の電氣的相互接続や既存の光モジュールと比較して、1ビットあたり数ピコジュール、あるいはそれ以下のエネルギー消費を実現します。これは、データセンター全体の電力消費を大幅に削減することに直結します。
- **高速伝送と高帯域幅:** 低電力でありながら、この技術はテラビット/秒級のデータレートをサポートし、AIアクセラレータ間の超高速通信を可能にします。これにより、AIトレーニングの学習時間を短縮し、リアルタイム推論の性能を向上させます。
- **集積度の向上:** この技術は、チップスケールでの高密度集積に適しており、Co-Packaged Optics（CPO）やNear-Package Optics（NPO）などの次世代相互接続アーキテクチャの実現を加速します。光コンポーネントをプロセッサにより近づけることで、電氣的信号経路を最小限に抑え、パフォーマンスを最大化します。
- **熱管理の課題緩和:** 低電力消費は、データセンターの熱負荷を軽減し、複雑な冷却システムの必要性を低減します。これにより、データセンターの設計と運用が簡素化され、信頼性が向上します。

背景・業界文脈

AIの爆発的な成長は、データセンターの電力消費を急増させており、持続可能性と運用コストの面で深刻な懸念を引き起こしています。特に、データ移動と光電変換にかかるエネルギーは、AIインフラの主要な電力消費源の一つです。ピコジュール級光相互接続のような根本的な技術革新は、この課題に対処するための鍵となります。

今後の展望

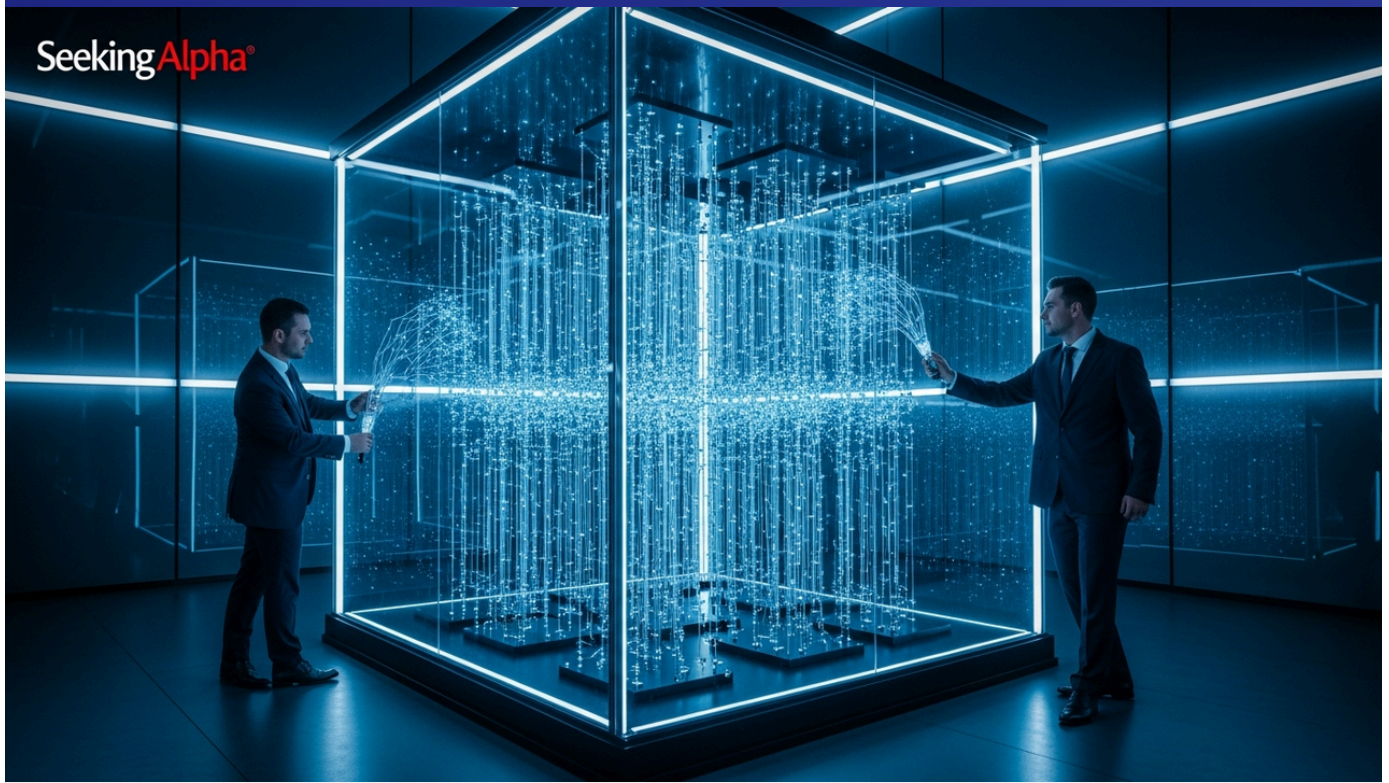
ピコジュール級光相互接続技術の商用化は、AIデータセンターの未来を大きく変える可能性を秘めています。Semiconductor Todayの報告は、この技術が次世代のAIコンピューティングプラットフォームにおいて中心的な役割を担い、よりグリーンで、より強力なデータセンターの実現を加速するとの見方を示しています。今後の研究開発と産業界での採用が注目されます。

元記事: https://www.semiconductor-today.com/news_items/2026/jun/picojool-160626.shtml

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#17 Seeking Alpha、量子市場においてガラスと光がインフラ層として欠如していると指摘

公開日 2026年06月11日 Seeking Alpha アメリカ



概要

Seeking Alphaは、量子コンピューティングおよび量子ネットワーク市場において、ガラスと光を基盤とするインフラ層の発展が遅れていると指摘する分析記事を公開しました。量子ビット (qubit) の高性能化に焦点が当てられる一方で、量子情報を効率的かつ堅牢に伝送・相互接続するための光基盤が十分に整備されていない現状が強調されています。これは、量子技術がその真の可能性を解き放ち、大規模な実用化を実現する上での主要なボトルネックとなります。記事は、このインフラギャップを埋めるための投資と技術革新の緊急性を訴えています。

詳細

主要成果

Seeking Alphaは、量子コンピューティングおよび量子ネットワークという有望な技術分野において、その基盤を支えるべき「ガラスと光」によるインフラ層が依然として欠如しているという批判的な分析を発表しました。このギャップは、量子技術が単なる研究室での概念から実用的な大規模アプリケーションへと移行する上で、主要な障壁となると指摘されています。

技術・臨床詳細

- **量子インフラのボトルネック:** 現在の量子コンピューティングの研究は、量子ビットの安定性、コヒーレンス時間、およびゲート操作の精度向上に主に焦点を当てています。しかし、複数の量子チップ間や、量子プロセッサと古典的な制御システム、さらには遠隔地にある量子ノード間を接続するための光インフラが不足しています。
- **ガラスと光の重要性:** 光ファイバーは、量子情報を光子として長距離にわたって低損失で伝送する上で理想的な媒体です。ガラス製の光導波路や光集積回路（PIC）は、量子ネットワークのノードや量子プロセッサ内の量子ビットの相互接続において、スケーラブルかつ高効率なプラットフォームを提供します。
- **スケーラビリティの課題:** 量子コンピューターが実用的な「エラー訂正量子コンピューター」へと進化するためには、数千から数百万の量子ビットが必要となります。これらの量子ビットを効率的に相互接続し、制御するためには、堅牢でスケーラブルな光インフラが不可欠です。
- **光子量子ビットと光ネットワーク:** 光子を量子ビットとして利用する量子コンピューティングや、量子インターネットの構築においては、高効率な光子源、低損失の光伝送路、および高精度な光子検出器が不可欠であり、これらを統合する光技術の進展が求められています。

背景・業界文脈

量子技術は、薬物発見、材料科学、金融モデリング、暗号解読など、さまざまな分野で革新をもたらす可能性を秘めています。しかし、そのポテンシャルを最大限に引き出すためには、ハードウェアとソフトウェアだけでなく、それを支える通信インフラも同等に進化する必要があります。現在の量子市場の投資は、多くが量子ビットそのものに集中しており、基盤となる光インフラへの注意が不足しているという懸念があります。

今後の展望

Seeking Alphaは、量子市場が成熟するためには、ガラスと光に基づくインフラ層への戦略的かつ大規模な投資が不可欠であると結論付けています。光ファイバーネットワーク、光集積回路、および光子源と検出器の技術革新は、量子コンピューティングと量子ネットワークの真の商用化を加速するための鍵となるでしょう。この分野への投資は、将来の技術革新と経済成長の新たなフロンティアを切り拓く可能性があります。

元記事: <https://seekingalpha.com/article/4914417-glass-and-light-infrastructure-layer-of-quantum-market-missing>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#18 Goldman Sachs、AIインフラ投資の次なる大きな波は光通信であると予測（Motley Fool報道）

公開日 2026年06月16日 The Motley Fool アメリカ



概要

Goldman Sachsは、AIインフラストラクチャへの巨額な投資の中で、次なる大きな成長分野は光通信であるとの見解を発表しました（The Motley Foolが報道）。生成AIモデルの複雑化とデータ量の爆発的な増加に伴い、データセンター内およびデータセンター間的高速相互接続がボトルネックとなりつつあります。Goldman Sachsは、光通信技術がこの課題を解決し、AIワークロードのスケーリングを可能にする不可欠な要素となると予測し、光ファイバー、光トランシーバー、フォトニック集積回路（PIC）などを製造する企業に新たな投資機会が生まれると指摘しています。この予測は、AI駆動型経済における光技術の戦略的価値を強調するものです。

詳細

主要成果

Goldman Sachsは、AIインフラへの投資の動向を分析し、GPUやAIアクセラレータへの初期投資の波に続き、次なる主要な成長セクターは光通信であるとの見解を示しました。これは、AIの処理能力を最大限に引き出す上で、高速で効率的なデータ伝送が不可欠となるためです（The Motley Foolによる報道）。

技術・臨床詳細

- **ボトルネックのシフト:** AIモデルの規模と複雑さが増すにつれて、コンピューティング能力だけでなく、データセンター内のコンポーネント間（例：GPUからGPU、GPUからメモリ）およびデータセンター間の相互接続における帯域幅と遅延が、システム全体のパフォーマンスを制限する主要因となっています。
- **光通信の必要性:** 従来の電氣的相互接続では、1.6T以上の次世代データレートでの電力消費、信号損失、熱管理の課題が深刻化します。光通信技術は、これらの課題に対する最も有効な解決策を提供し、テラビット級のデータ伝送を電力効率良く実現します。
- **主要な光技術:** Goldman Sachsは、光ファイバーケーブル、光トランシーバー（特に800Gおよび1.6T）、フォトニック集積回路（PIC）、コパッケージドオプティクス（CPO）などの技術が、今後のAIインフラ投資の主要な焦点となると予測しています。
- これらの技術は、AIトレーニングの速度を向上させ、推論のレイテンシを削減することで、AIアプリケーションの性能を飛躍的に向上させることが期待されます。

背景・業界文脈

AIの急速な発展は、データセンターの設計と運用に革命をもたらしています。AIの能力を最大限に活用するためには、GPUなどの高性能アクセラレータだけでなく、それらを支える高速かつ低遅延のデータ相互接続が不可欠です。Goldman Sachsの分析は、AIエコシステムにおける光技術の戦略的重要性が増していることを明確に示しています。

今後の展望

Goldman Sachsの予測は、AI時代における光通信産業の成長をさらに加速させる可能性があります。投資家や企業は、AIインフラの「ガラスと光」の層に注目し、この分野での技術革新と市場機会を追求することが推奨されます。光通信企業は、AI駆動型データセンターの進化に不可欠なソリューションを提供することで、今後数年間の大きな成長を享受するでしょう。

元記事: <https://www.fool.com/investing/2026/06/16/goldman-sachs-says-that-this-is-the-next-big-ai-in/>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#19 Barclaysが1兆ドル規模のAIインフラ構築に向けたトップネットワーキング株を特定、光通信関連企業が注目を集める

公開日 2026年06月16日 Investing.com (Barclays Report) アメリカ



概要

Barclaysのアナリストは、1兆ドル規模に達すると予測されるAIインフラ構築に向け、投資家が注目すべきトップネットワーキング株を特定しました。この分析では、特にAIデータセンターの高速・高容量相互接続を可能にする光通信関連企業が、AI駆動型経済における重要な受益者として強調されています。Barclaysは、AIワークロードの拡大に伴い、従来のネットワーク技術の限界が露呈し、先進的な光ネットワーキングソリューションへの需要が急増すると予測しています。これは、AIの「ガラスと光」の層への投資が、今後の市場成長を牽引するとの見方を示唆しています。

詳細

主要成果

Barclaysのアナリストは、将来的に1兆ドル規模に達すると予測される人工知能（AI）インフラストラクチャの構築において、投資家が注目すべき主要なネットワーキング企業の株式を特定しました。このレポートでは、AIデータセンターの性能とスケーラビリティを向上させるために不可欠な光通信技術を提供する企業が、特に有望な投資機会として挙げられています。

技術・臨床詳細

- **AIインフラの進化:** AIモデルのトレーニングと推論には、GPUやアクセラレータ間の超高速、低遅延のデータ伝送が不可欠です。従来の電氣的相互接続では、この要求に応えきれないため、光通信ソリューションへの移行が加速しています。
- **主要な受益者:** Barclaysは、高性能光トランシーバー（800G、1.6Tなど）、フォトニック集積回路（PIC）、コパッケージドオプティクス（CPO）などの技術を開発・製造する企業が、AI駆動型投資から大きな恩恵を受けると指摘しています。
- **投資の焦点:** 投資は、ネットワーク帯域幅の拡大、電力効率の向上、およびデータセンターの物理的フットプリントの削減に貢献するソリューションに集中すると予測されています。これらの要素は、AIワークロードのスケーラブルかつ持続可能な展開に不可欠です。
- Barclaysの分析には、主要なネットワーキング機器ベンダーだけでなく、光コンポーネントサプライヤーや、AIファブリック専用のネットワークソリューションを提供する企業が含まれています。

背景・業界文脈

AIの爆発的な成長は、データセンターのインフラに前例のない要求を突きつけています。AIインフラは、GPU、メモリ、ストレージ、およびネットワークのバランスの取れた進歩を必要としますが、多くのアナリストは、ネットワーク層が次なるボトルネックになると予測しています。Barclaysのレポートは、この課題を認識し、資本市場がどのように反応すべきかについての洞察を提供します。

今後の展望

Barclaysによるトップネットワーキング株の特定は、AIインフラ構築における光通信の戦略的価値を強調するものです。この分析は、投資家がAIエコシステムの進化するニーズに対応するために、適切な企業を特定する上で役立つでしょう。AI関連投資は、今後数年間で光通信業界に多大な成長機会をもたらし、次世代のネットワーク技術革新を推進すると期待されます。

元記事: <https://www.investing.com/news/stock-market-news/top-networking-stocks-for-the-1-trillion-ai-infrastructure-buildout-per-barclays-93CH-4750031>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#20 BriefGlance、AIが1兆ドル規模のシフトを迎えGPUから光コンピューティングへの移行が始まる可能性を分析

公開日 日付不明 BriefGlance アメリカ



概要

BriefGlanceは、人工知能（AI）が1兆ドル規模の経済的シフトを経験し、その基盤がGPU中心のコンピューティングから光コンピューティングへと移行する可能性を分析しました。この転換は、AIワークロードの拡大に伴う消費電力とデータ伝送のボトルネックを解決するために不可欠です。光コンピューティングは、超高速並列処理と低エネルギー消費を実現し、AIモデルの複雑化と大規模化を支える次世代インフラとして期待されています。記事は、この技術シフトが半導体、通信、データセンター産業に与える広範な影響と新たな投資機会を強調しています。

詳細

主要成果

BriefGlanceは、人工知能（AI）市場が今後数年間で1兆ドル規模の経済的転換期を迎え、その基盤技術が従来のGPU中心のアーキテクチャから、光コンピューティングへと根本的にシフトする可能性を詳細に分析しました。このシフトは、AIの指数関数的な成長を持続可能にするための、電力効率と処理速度に関する喫緊の課題を解決するものです。

技術・臨床詳細

- **GPUの限界:** 現在のAIモデルはGPUに大きく依存していますが、GPUクラスター間の電氣的相互接続は、帯域幅、遅延、そして特に電力消費の面で限界に達しつつあります。これにより、AIトレーニングの速度が制限され、データセンターの運用コストが増大しています。
- **光コンピューティングの優位性:** 光コンピューティングは、光子を利用して計算を行うため、電子に比べてはるかに高速で並列なデータ処理が可能です。これにより、超低遅延で膨大なデータを処理し、電力消費を劇的に削減できます。
- **光インターコネクットの進化:** 光コンピューティングへの移行は、コパッケージドオプティクス（CPO）やオンチップ光インターコネクットといった先進的な光通信技術の普及を加速させます。これらの技術は、光エンジンをプロセッサに直接統合することで、電氣的信号経路を最小限に抑え、性能を最大化します。
- **新たなAIチップアーキテクチャ:** 光コンピューティングは、ニューラルネットワークの計算を光回路で直接実行する、全く新しいAIチップアーキテクチャの道を拓きます。これにより、AI処理の速度と効率が飛躍的に向上する可能性があります。

背景・業界文脈

AIの進化は、データセンターのインフラ設計に革命をもたらしていますが、それに伴う膨大な電力消費と熱管理の課題は、持続可能性とスケーラビリティの主要な懸念事項となっています。光コンピューティングは、これらの課題に対する根本的な解決策として、業界の注目を集めています。

今後の展望

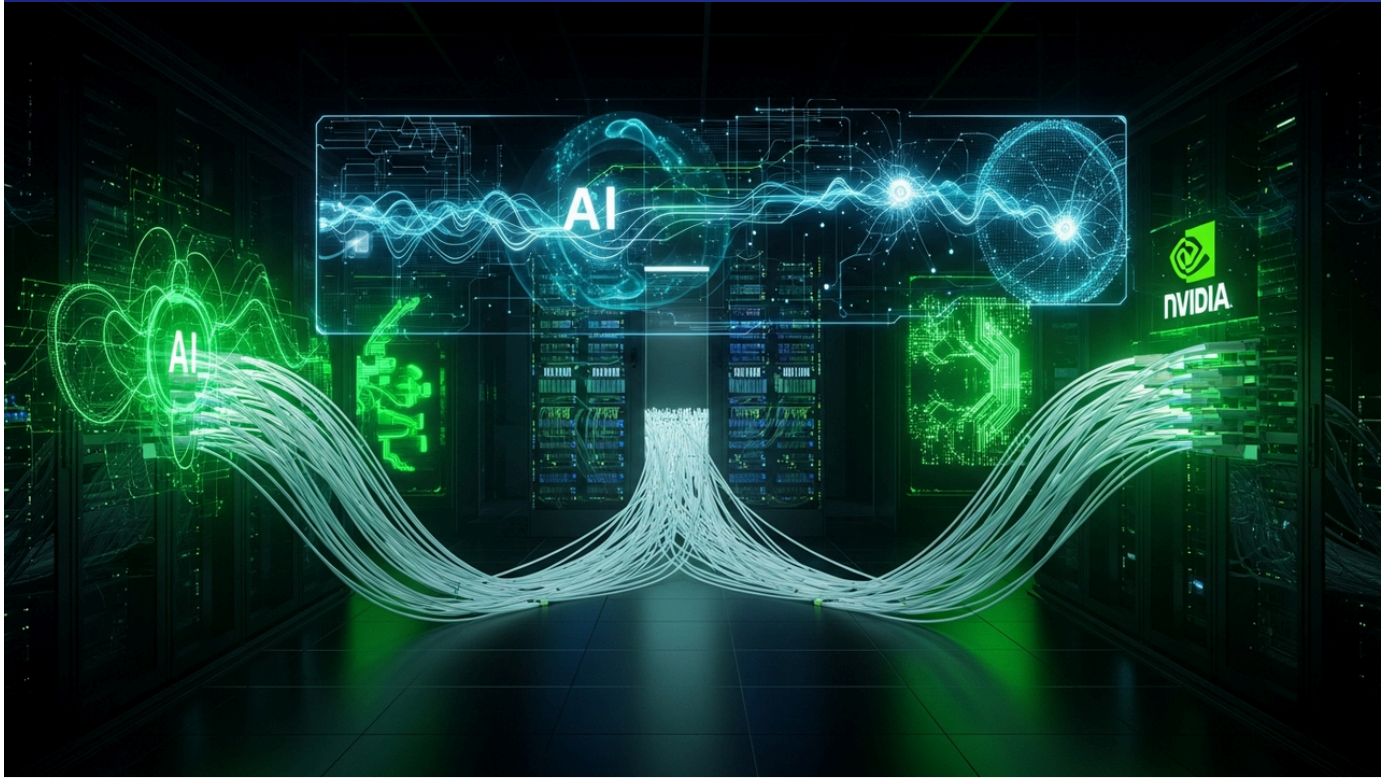
BriefGlanceの分析は、AIインフラの「黄金時代」が、GPUから光技術へと移行することで新たなフェーズに入ることを示唆しています。このシフトは、半導体メーカー、光コンポーネントサプライヤー、およびクラウドサービスプロバイダーに多大な投資機会をもたらすでしょう。光コンピューティングの進展は、AIの能力をさらに解放し、より複雑でインテリジェントなアプリケーションの実現を加速する上で不可欠な要素となります。

元記事: <https://briefglance.com/articles/ais-trillion-dollar-shift-beyond-gpus-to-the-dawn-of-optical-computing>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#21 NTTの光ネットワーク戦略、AIとNVIDIAの台頭による変革に直面と専門家が指摘

公開日 日付不明 ketodietapp.com (Expert Time) アメリカ



概要

NTTの「IOWN構想」に代表される光ネットワークへの野心的な取り組みが、AI技術とNVIDIAの台頭による産業の大きな変革に直面していると専門家が指摘しました。AIワークロードの爆発的な増加は、光ネットワークが提供すべき帯域幅、低遅延、電力効率の要件を劇的に高めています。記事は、NTTがAI時代のネットワーク需要に応え、その技術的リーダーシップを維持するために、IOWNのような先進的な光技術をいかに迅速かつ効果的に商用展開できるかが鍵となると分析しています。この動向は、通信事業者全体におけるAI駆動型変革の重要性を示唆しています。

詳細

主要成果

NTTが推進する「IOWN（Innovative Optical and Wireless Network）構想」に代表される光ネットワーク技術への野心的な取り組みが、人工知能（AI）技術の急速な進化とNVIDIAのようなAIハードウェア巨頭の台頭によってもたらされる、産業構造の大きな変革期に直面していると専門家が指摘しました。

技術・臨床詳細

- **IOWN構想の核:** IOWNは、ネットワークから端末まで全てを光で構成し、低遅延、大容量、低消費電力を実現する次世代通信インフラです。特に、オールフォトニクス・ネットワーク（APN）は、従来の電気信号処理を排除し、エンドツーエンドの光伝送を目指します。
- **AIとNVIDIAの影響:** AIワークロードは、データセンター内およびデータセンター間の前例のないデータ量と速度を要求します。NVIDIAのGPUを中心としたエコシステムは、この需要を牽引しており、NTTの光ネットワークは、これらのAIアクセラレータ間の接続を電力効率良く、かつ低遅延でサポートする必要があります。
- **変革の課題:** 専門家は、NTTがIOWN構想を単なる研究開発の枠を超えて、AI時代の厳しい要件を満たす実用的なソリューションとしていかに迅速に商用展開できるかが重要だと強調しています。特に、コパッケージドオプティクス（CPO）やニアパッケージドオプティクス（NPO）といった技術との統合が鍵となります。
- **電力効率の要求:** AIデータセンターにおける電力消費は深刻な問題であり、IOWNが目指す「圧倒的な低消費電力」は、AIインフラの持続可能な成長にとって不可欠な要素です。

背景・業界文脈

世界の通信業界は、5Gの展開とAIの本格的な導入により、過去に例を見ない変革期を迎えています。通信事業者とテクノロジー企業は、AIがもたらす新たなサービスとデータ需要に対応するために、ネットワークインフラを再構築する必要があります。NTTのIOWN構想は、この変革の最前線に位置付けられていますが、競争は激化しています。

今後の展望

NTTの光ネットワーク戦略の成功は、IOWN構想の技術的な優位性をいかに商用化に結びつけ、AIとNVIDIAが主導する市場の要求に迅速に対応できるかにかかっています。この挑戦は、NTTだけでなく、世界の主要な通信事業者にとって、AI時代における競争力と将来の成長を左右する重要な試金石となるでしょう。光技術がAIエコシステムにおいて果たす役割は、今後ますます拡大すると予想されます。

元記事: <https://ketodietapp.com/expert-time/NTTs-Optical-Network-Ambitions-Face-AI-and-Nvidia-Disruption-32-7862>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#22 Futunn News、光相互接続市場でサプライヤー間の熾烈な競争が激化していると報告、AI需要が背景

公開日 日付不明 Futunn News 中国



概要

Futunn Newsは、人工知能（AI）需要の爆発的な増加を背景に、光相互接続市場でサプライヤー間の熾烈な競争が激化していると報じました。AIデータセンターが要求する800G、1.6Tといった超高速光モジュールやコパッケージドオプティクス（CPO）技術の需要増大が、主要ベンダー間での技術革新、生産能力拡張、価格競争を加速させています。この「アップストリームサプライバトル」は、AIインフラの性能向上とコスト効率化を推進する一方で、サプライチェーン全体の動向に大きな影響を与える可能性があります。競争は、次世代光通信技術の迅速な普及を促すでしょう。

詳細

主要成果

Futunn Newsは、人工知能（AI）の爆発的な成長が光相互接続市場に前例のない需要をもたらし、その結果、アップストリームサプライヤー間での熾烈な競争が激化していると報じました。この「サプライバトル」は、AIデータセンターが要求する高速・高容量の相互接続ソリューションに対する需要の急増によって引き起こされています。

技術・臨床詳細

- **高速光モジュールの需要:** AIワークロードは、800Gおよび1.6Tといった次世代の光トランシーバーを必要としており、これらのモジュールの生産量を確保し、性能を向上させるためにサプライヤーは競争を繰り広げています。
- **CPO技術の競争:** コパッケージドオプティクス（CPO）は、光モジュールをASICと直接統合する技術であり、電力効率と帯域幅密度の面で大きなメリットがあります。この分野での技術的優位性と量産能力の確保が、サプライヤー間の重要な競争要因となっています。
- **材料とコンポーネント:** 光通信システムの核となるのは、半導体レーザー、変調器、光ファイバー、検出器などの材料とコンポーネントです。これらの分野における技術革新とコスト削減も、競争の焦点となっています。
- **生産能力の拡張:** 急増する需要に対応するため、主要なサプライヤーは、製造施設への大規模な投資を行い、生産能力の拡張を急いでいます。これにより、市場における供給体制が強化され、技術革新のサイクルが加速します。

背景・業界文脈

AIモデルの複雑化とデータ量の爆発的な増加は、データセンターの相互接続に前例のない要求をもたらし、従来の電氣的ソリューションでは対応が困難になっています。このため、光通信技術がAIインフラの基盤として不可欠となり、そのサプライチェーン全体で技術開発と市場シェア獲得のための競争が激化しています。

今後の展望

Futunn Newsの報告は、光相互接続市場が今後数年間で大きな変革期を迎えることを示唆しています。この競争は、技術革新を加速し、より高性能でコスト効率の高い光通信ソリューションを市場にもたらすでしょう。しかし、同時に、サプライチェーンの安定性、標準化、および環境への影響も重要な課題として浮上する可能性があります。AIの未来は、この「アップストリームサプライバトル」の結果に大きく左右されると言えるでしょう。

元記事: <https://news.futunn.com/en/post/74642168/the-optical-interconnect-market-has-ignited-an-upstream-supply-battle>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#23 Scintil Photonics、AIデータセンターにおけるCPOへの移行を主導：銅の限界を突破

公開日 2026年06月16日 Telborg イギリス

TELBORG

US Data Center News & Daily Briefings

Power · Grid · Permits · Projects — verified daily

Real-time, by country & US state

telborg.com

概要

Scintil PhotonicsのCEOであるMatt Crowley氏は、AIデータセンターにおいて高帯域幅で長距離の相互接続における銅の物理的限界から、コパッケージド・オプティクス（CPO）が不可欠になっていると主張しました。CPOはAIクラスターのスケールアップ、電力効率、到達距離、密度を大幅に改善し、通信を光ファイバーへ移行させる上で極めて重要な役割を果たします。この技術は、AIワークロードの爆発的な増加に対応するための次世代データセンターインフラの基盤となります。

詳細

主要成果

Scintil PhotonicsのMatt Crowley CEOは、AIデータセンターにおいてコパッケージド・オプティクス（CPO）が不可欠な技術となることを強調しました。既存の銅ベースの相互接続では、高帯域幅と長距離伝送の要求を満たすことが物理的に限界に達しています。CPOは、AIクラスターのスケーラビリティ、電力効率、伝送距離、および密度を劇的に向上させることで、このボトルネックを解消する鍵となります。

技術詳細

CPOは、光インターコネクトをネットワークスイッチやプロセッサに直接パッケージングする技術です。これにより、電気信号が伝送される経路を最小限に抑え、光ファイバーへの変換をチップに極めて近い場所で行うことができます。具体的には、従来のプラグブル光モジュールと比較して、消費電力を大幅に削減し、信号遅延を短縮することが可能です。AIデータセンターでは、GPUクラスター間の膨大なデータ移動が求められ、テラビット級の帯域幅が必要とされます。銅配線では信号減衰や電力消費が課題となるため、CPOによってこれらの課題を解決し、より大規模で効率的なAI演算環境の構築が可能になります。

背景・業界文脈

AIモデルの複雑化と大規模化に伴い、データセンターにおける計算能力とデータ転送量の需要は指数関数的に増加しています。特に生成AIや大規模言語モデル（LLM）では、数千から数万のGPUが協調して動作する超大規模クラスターが構築されており、GPU間の相互接続における帯域幅と電力効率が最大の課題の一つとなっています。銅ベースの電気相互接続は、その物理的特性上、高速化・長距離化に伴い消費電力と発熱が著しく増加し、データセンターの運用コストと環境負荷を増大させる要因となっています。CPOのような光技術への移行は、AIインフラの持続的な成長を可能にするための必然的なステップと見なされています。

今後の展望

CPO技術の本格的な導入は、AIデータセンターの設計思想に根本的な変革をもたらすでしょう。電力効率の向上は運用コストを削減し、高密度化はデータセンターの設置面積を最適化します。Scintil Photonicsは、この変革を主導する重要なプレーヤーの一つとして、次世代AIインフラの発展に貢献することが期待されています。今後、CPOは800G、1.6T、さらにはそれ以上の帯域幅をサポートする形で進化し、AIの可能性を最大限に引き出すための基盤技術としての地位を確立していくと予測されます。

元記事: <https://telborg.com/datacentres/news/co-packaged-optics-essential-as-ai-datacenters-outgrow-copper-47538671>

収集日: 2026年06月19日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)