

T20250228_04_Signal AI

[光](#)サーキットスイッチング市場、2028年までに10億ドル超

調査会社 Signal AI の最新の Optical Circuit Switching Market Active Insight レポートによると、ハイパースケール事業者による新たな展開が差し迫っていると見られていることから、AI アプリケーション向けの光回路スイッチング(OCS)コンポーネントへの関心が広がっている。

Google は、脊椎置換術や AI クラスタ再構成などのアプリケーションで、OCS 技術による魅力的な省電力と柔軟性を実証することで、市場の関心を集めている。これに対応して、他のハイパースケラや AI ハードウェアベンダは、技術を評価し、同様のメリットを追求するために固有の困難なソフトウェア要件に取り組んでいる。










「OCS コンポーネントは、AI システムの迅速な再構成とスケーリングのための重要技術として浮上している。現在、この分野に多大なリソースを適用し、10 億ドル+市場への道を開く複数のオペレータでの活動がある」と、Signal AI のリードアナリストである Scott Wilkinson はコメントしている。「ハイパースケール事業者と AI ハードウェアベンダーは、異なるタイムラインに沿って技術を統合すると考えられる。近い将来に OCS が広く採用される可能性は低いが、長期的な傾向はこの結果を示している。」

追加の光回線スイッチング レポートの詳細:

- このレポートは、2024 年 7 月に Signal AI が最初に OCS 市場を調査し、ベンダの高い活動と市場の関心を明らかにした最初のレポートを発展させたものである。
- Signal AI は、Google が過去 5 年間で OCS に 5 億ドル~10 億ドルを費やしたと推定している。これは、この技術をインフラストラクチャ内の複数のアプリケーションの不可欠な部分にしたためである。

る。

- Googleに加えて、少なくとも1つのハイパースケアラが今年データセンタ内に OCS を導入し、少なくとも他の 3 つが複数のアプリケーションについてベンダとの議論に深く関わっている。
- Nvidia のような AI ハードウェアサプライヤは、OCS をソフトウェアおよびハードウェア製品に統合し、オペレータが複雑なソフトウェアソリューションを自分で設計する必要がないため、OCS 技術への参入障壁を下げる。
- ベンダは、様々なエンドマーケット・アプリケーションをターゲットにするために多様な技術を使用しており、現在、その最大規模は MEMS ベースのソリューションである。
- この更新されたレポートには、2029 年までの予測をサポートする新しいアプリケーション/ポートコストモデルが含まれている。

Optical Circuit Switching Technology & Applications					
Technology	MEMS	Liquid Crystal	Robotic	Piezoelectric	SIPho
	   				 
Applications					
Spine Layer Replacement	Google Deployed	Good	Ideal	Good	No
AI Cluster Reconfiguration	Google Deployed	Good	OK	Good	Good (small radix)
Pooled Resources	Good	Good	Good	Good	Good (small radix)
AI Back-End	OK	OK	No	OK	Ideal
Virtual Meet-Me Rooms	Good	Good	Good	Good	No
Campus DCI	Good	Good	Good	Good	No
Lab Automation	Good	Good	Good	Good	No



Source: Active Insight - Optical Circuit Switching - 1Q25