

生成 AI 時代の電力制約と光電融合

～AI・データセンターの省電力化を実現する半導体技術の最前線～

— 講 師 —

株式会社三菱総合研究所 先端技術センター

主任研究員 齋藤 達朗 氏

日 時	2026 年 1 0 月 2 3 日 (金)	午後 1 時～ 3 時
受講方法	会場受講／ライブ配信／アーカイブ配信(2 週間、何度でもご視聴可)	
会 場	紀尾井フォーラム 東京都千代田区紀尾井町4-1 ニューオータニガーデンコート1F	

[重点講義内容]

生成 AI をはじめとする AI 技術の急速な普及に伴い、データセンターは日本の電力需要を押し上げる要因となりつつある。電力制約の下で AI の社会実装を進めるには、計算需要の増加と電力効率の改善を一体で捉える必要がある。

本講演では、AI 需要の将来シナリオと、それを支える半導体・データセンター技術の進展を踏まえ、日本の電力需給への影響を俯瞰的に考察する。さらに次世代データセンターの有力技術として期待される光電融合技術について、電力面での実現効果、最新の技術動向、実装上の課題を整理し、持続可能な AI 社会の実現に向けた展望を解説する。

1. 生成 AI の普及が電力需要を押し上げる構造
2. 日本の電力需給への影響をどう見積もるか
3. 持続可能な AI を支える 4 つの半導体技術
4. 光電融合は何を、どこまで省電力化できるのか
5. 光電融合の実用化にむけた現在地
6. 光電融合実装における将来展望と課題、日本企業への期待
7. 質疑応答／名刺交換

PROFILE 齋藤 達朗 (さいとう たつろう) 氏

東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻修士課程修了。2010 年に株式会社東芝へ入社し、半導体・センサーデバイスの研究開発に従事。2022 年より三菱総合研究所。半導体、情報通信、AI・ロボティクスなどの先進技術を対象に、技術動向分析、将来予測、社会・産業への影響評価、政策・事業提言に取り組む。本講演に関連する主な執筆・提言に「生成 AI の普及が与える日本の電力需要への影響」「生成 AI 電力効率化を導く半導体開発の最前線」、分担執筆に『光電融合・CPO 技術の基盤と応用』(情報機構、2026 年)など。

