

# 集積回路の光配線、広帯域に

東京大学と電磁材料研究所、慶応義塾大学の研究グループは、電気に代えて光に信号処理を担わせる「光集積回路」の開発につながる手法を

発見した。光通信に使われる波長の光を半導体基板上で一方

向だけに伝える配線などの実現に役立つ。基板上に配線を作製したときの性能をシミュレーションで確認した。データセンターの信号処理を電

気から光に置き換えられれば、サーバーの消費電力を大幅に削減できる。

研究チームは光集積回路の微細な配線でも安定して光が伝わる「トポロジカル光導波路」と呼ぶ技術に注目した。

配線にキズ（欠陥）などが生じてても一方に光が進む性質をもつが、一般的な光通信に使う波長では動作する波長の範囲が従来に比べて最大で1000倍以上に広がる

ことが分かった。研究チームの岩本敏・東大教授は「今後は実際に作製して実験で性能を詳しく調べたい」と話す。

工した磁気光学材料と半導体を格子状に組み合わせた結晶を作製し、光を透過させたときの性能をシミュレーション

した。一般的な光通信に使った1550ナノメートルの波長では、動作する波長の範囲が従来に比べて最大で1000倍以上に広がる

ことが分かった。研究チームの岩本敏・東大教授は「今後は実際に作製して実験で性能を詳しく調べたい」と話す。

「今後は実際に作製して実験で性能を詳しく調べたい」と話す。

「今後は実際に作製して実験で性能を詳しく調べたい」と話す。

「今後は実際に作製して実験で性能を詳しく調べたい」と話す。