

## 〈技術トピックス〉

## 10 Gbps シリコン光変調器モジュール

スマートフォンなどのモバイルトラフィックの急増により、長距離光通信ネットワークの需要が拡大している。その拡大を支えるため、より大容量の通信を簡便かつ低コストな装置で実現することが求められている。そのため、光ネットワーク機器のキー部品である光変調器などの通信用光部品の高速化、低コスト化を同時に実現することが求められている。

近年、シリコンフォトニクスへの関心が高まり、半導体製造技術を利用した小型で量産性に優れたシリコン光変調器が研究されてきた。これまでシリコン光変調器は、従来の光変調器と比べ光損失の点で十分なパフォーマンスが得られず、長距離通信光ネットワークへの適用は困難と考えられてきた。

当社では変調動作部への添加物分布を最適化することでこの問題を解決し、10 Gbps シリコン光変調器の性能を商用レベルに引き上げることに成功した。今後、世界中で採用が進む大容量光通信ネットワークの拡大に貢献すると考える。

本光変調器は、当社がシンガポール国立マイクロエレクトロニクス研究所 (Institute of Microelectronics, IME) と共同で行ってきた開発成果の一部である。当社とIMEは2006年より光デバイスの共同開発を行っており、この2年間はシリコン変調器開発に注力し、10 Gbps 光変調器の商用化を実現した。

(応用電子技術研究部 小里)

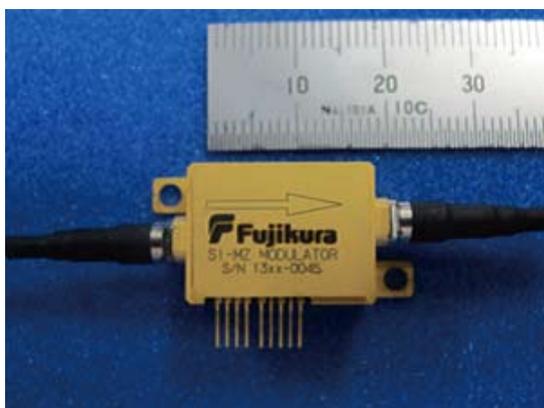


図1 10 Gbpsシリコン光変調器外観

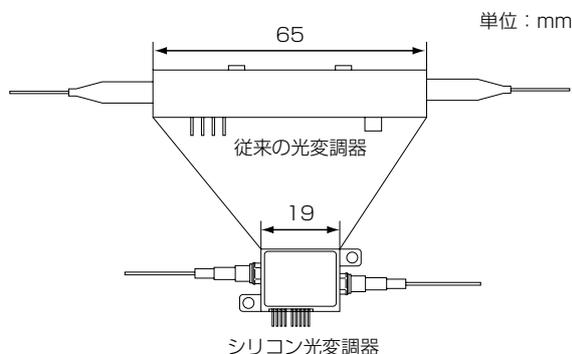


図2 従来の光変調器との比較図

[お問い合わせ]

光電子技術研究所応用電子技術研究部

TEL : 043-484-3347 FAX : 043-484-1210

E-mail : [wwwadmin@fujikura.co.jp](mailto:wwwadmin@fujikura.co.jp)