

Title**Single-Mode Semiconductor Laser for Long-Wavelength Optical Fiber Communication, 1978-1983****Citation**

Tokyo Institute of Technology researchers first demonstrated a single-mode long-wavelength semiconductor laser with a distributed Bragg reflector in 1978. By 1980, they had demonstrated single-mode operation even under high-speed direct modulation. A phase-shifted distributed feedback laser and a wavelength-tunable laser were both first demonstrated at Tokyo Tech in 1983. These inventions made possible terabit/second wavelength-division multiplexing optical fiber communication systems – the internet's “backbone.”

日本語Title 長波長帯光ファイバ通信用単一モード半導体レーザ、1978年～1983年

日本語Citation 東京工業大学の末松安晴博士らは1978年に、分布ブラッグ反射器を備えた単一モード長波長帯半導体レーザを初めて実現しました。1980年には、高速直接変調下でも単一モード動作を実証しました(動的単一モードレーザの実現)。さらに、位相シフト分布帰還型レーザと波長可変レーザは、いずれも1983年に東京工業大学で初めて実証されました。これらの発明により、インターネットの「バックボーン」であるテラビット/秒級の大容量波長分割多重の光ファイバ通信システムが可能になりました。

贈呈式詳細(開催日・開催場所・贈呈者・受賞者・銘板設置場所等)



IEEE Milestone 銘板



銘板と記念撮影

(左から) 東京科学大学大竹尚登理事長、
Kathleen Kramer IEEE 2025 年会長

IEEE Milestone 認定の経過:

2024年1月16日 Proposal Form 提出
2024年11月25日 Board of Directors 承認
2025年10月28日 贈呈式開催 (東京科学大学)

**銘板設置場所:**

東京科学大学 大岡山キャンパス 屋外に設置された記念碑上, 東京都目黒区大岡山2-12-1

東京科学大学 大岡山キャンパス 博物館2階(写真左端右側)