

EA 変調器のギガビット動作

光通信システムの高速化に対応するためには、半導体レーザの直接変調時に生じる波長変動を抑制する必要があった。この目的のため、レーザは連続発振させておき、光変調器でデータ変調を行う外部光変調器の研究開発が84年ごろから進められた。材料系としては半導体レーザとの一体集積化が可能な半導体に的を絞り、レーザと同一材料系である InGaAsP 電気吸収型 (EA) 変調器の研究が進められた。85年には、スペクトル広がりを最小化する設計手法を導入するとともに EA 変調器として初めてのギガビット動作が確認された。また、DFB レーザと EA 変調器が一体集積化された集積光源の研究も進められ、86年には、集積光源として初めてギガビット動作が確認された。さらに、92年には、EA 変調器を用いたソリトン光源が開発された。このソリトン光源は、20Gbps まで動作可能であり、小型で実用的な光パルス光源として広く普及した。

出典：KDD 社史