

～既設光ファイバ網に適する超高速・長距離光伝送技術の開発～

委託先：三菱電機(株)

研究代表者：三菱電機(株) 本島 邦明

研究期間：平成15年9月～平成18年3月

主な研究実施場所：神奈川県鎌倉市

研究成果：通信トラフィックの急増にともない、既に国内に敷設されている光ファイバ網を用いた大容量バックボーンネットワークの構築が求められている。

本委託研究では、1波長あたり40Gbps以上の光信号を用いて既設光ファイバ上を3,000km伝送するための技術を開発した。

(1) 狭帯域DPSK変復調方式

40Gbps DPSK受信器技術、Mach-Zehnder型干渉計、集積化フォトダイオードを開発し、15dB以上のQ値特性を達成した。

(2) 誤り訂正符号方式

40Gbps誤り訂正用の符号器・復号器LSI、軟判定識別器LSIを開発し、符号化利得10dBを達成した。

(3) 分散補償方式

光学的多波長一括波長分散補償器および偏波分散補償器

を開発し、32波長一括による480ps/nmの波長分散補償と120psの偏波分散補償を達成した。

今後、国内既設ファイバ網を中心に本成果の適用が見込まれる。

研究成果説明図：

