

光・高周波デバイスの将来展望

Future Perspective of Optical and High Frequency Devices

Yasuo Mitsui

要 旨

インターネットやモバイル通信の普及で、音声による通信だけでなく映像・音楽など電子情報の通信へと高度化し、その情報がいつでも・どこでもに広がっていく情報社会の到来を身をもって感じられる時代となった。その中にあって、光・高周波デバイスは、この高度情報社会の通信ネットワークを支える基幹部品として、かつての産業用途中心から民生・情報通信用途へと大きく道が広がりつつある。

光通信分野では、伝送装置の小型化目的に向けた光トランシーバの高密度実装化が加速するとともに、新たな超高速40Gbpsシステムの実用化に備え、デバイス面での開発も着実に進展している。

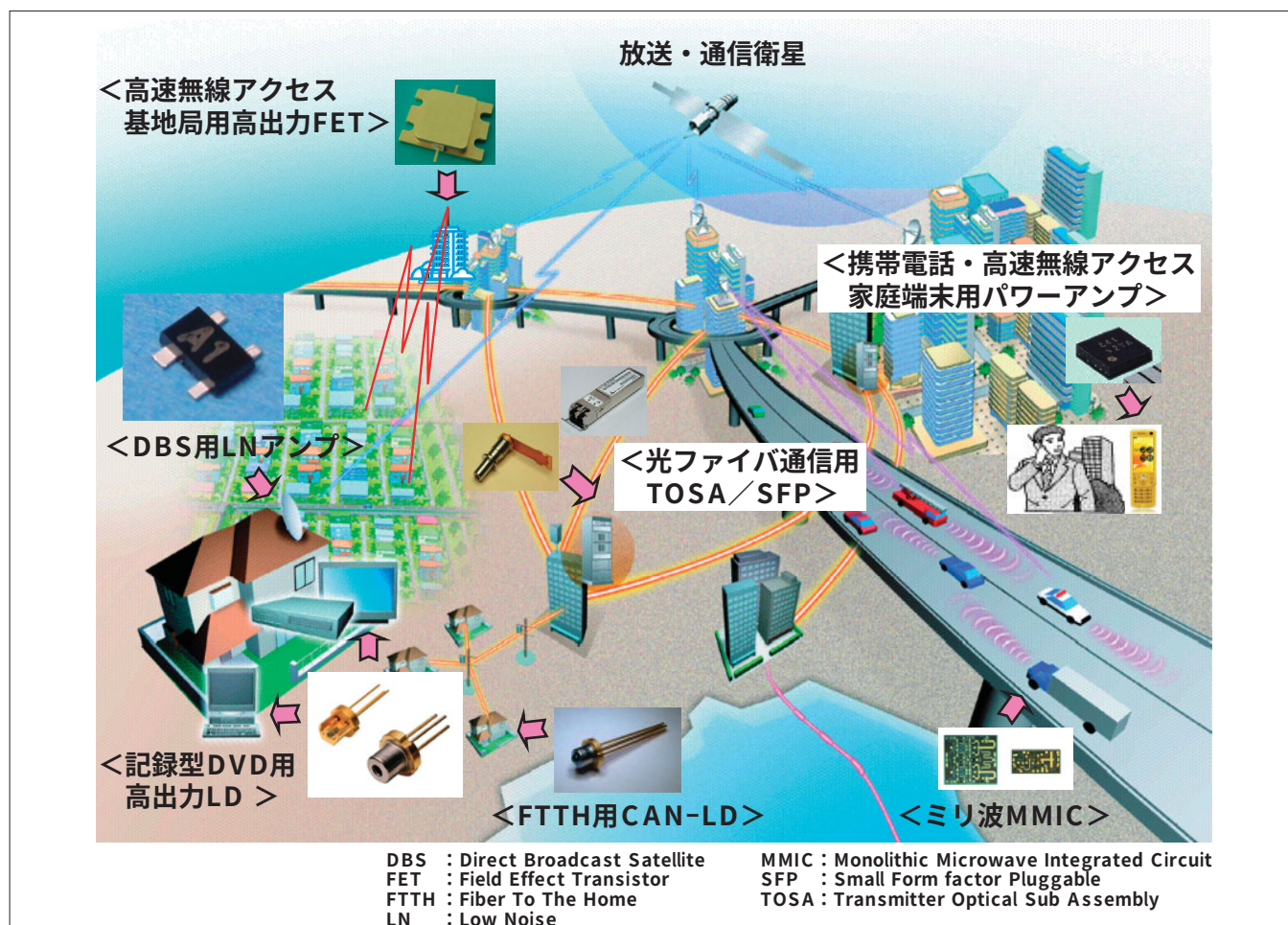
光ストレージの分野では、情報の増大によりストレージ

媒体としてDVD(Digital Versatile Disk)やCD(Compact Disc)等光ディスクの使用頻度が高く、高出力化と合わせてドライブの小型化のためにモノリシック2波長高出力LD(Laser Diode)の製品化の動きが加速している。

無線通信分野では、携帯端末の小型高機能化が進むとともに、新たな高速移動通信可能な無線通信システム市場に対し、高伝送速度、小型・高効率電力増幅器実現の取り組みも急務となっている。

このように、高度情報社会を支える光・高周波デバイスには更なる品質・性能の飛躍を求められている。

本稿では、化合物半導体を中心とした市場、技術の現状と将来展望について述べる。



21世紀の情報社会を支える三菱電機の光・高周波デバイス

高度情報社会の通信ネットワークを支える光・高周波デバイスのアプリケーション例を示す。