

# 光・マイクロ波デバイスの現状と展望

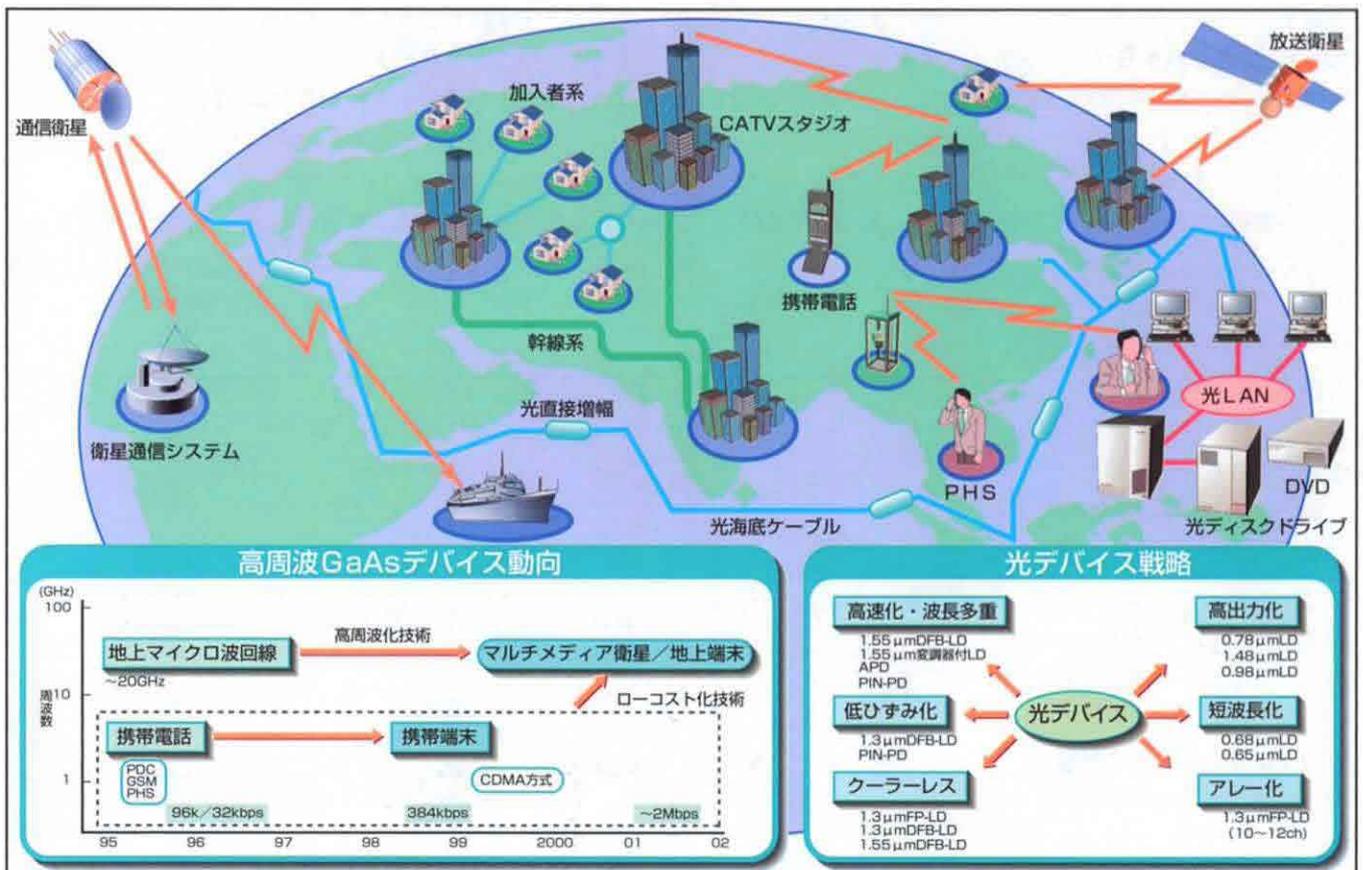
松川隆行\*

## 要旨

21世紀に向けて、音声のみならず、データさらには画像までもの双方向伝送を可能とする高度情報通信、いわゆるマルチメディアの世界が具現化されつつある(テレディック計画、情報スーパーハイウェイ構想等)。このマルチメディアの世界は、①高速・大容量、②グローバル、③モバイル(パーソナル)のキーワードで特徴づけられる。これらには、化合物半導体をベースとした光・マイクロ波デバイスが深くかかわっている。

マイクロ波デバイスでいえば、テレディック計画に代表される多量の人工衛星を利用したグローバルな高速・大容量通信には30GHzという超高周波の技術が必ず(須)であり、

HEMT等の高性能化合物半導体デバイスが不可欠となる。また、2.5~10Gbps、さらには40Gbpsという高速・長距離通信には光デバイスが決定的な役割を持っている。一方、指数関数的に増大している情報の蓄積については、光ディスクの進歩に負うところが大きい。より一層の大容量画像データの蓄積及び読み書きができるDVD(Digital Versatile Disc)-ROM, DVD-RAMについても市場の立ち上がりが目前に迫っている。このように光・マイクロ波デバイスは情報・通信のフロントエンドを担う中核デバイスであり、今後、マルチメディアを幹として成長していくものと思われる。



## マルチメディアに貢献する三菱化合物半導体

三菱電機では、グローバル化に対応できる高速・大容量通信デバイスを取りそろえています。マイクロ波デバイスでは1GHzから30GHzにわたる各種高性能・多機能製品を、光デバイスでは10Gbpsを超える通信、及び数Gバイトのデータを蓄積するための情報処理用デバイスを研究開発し、タイムリーに市場へ供給し続けています。

\*高周波光素子事業統括部長(工博)