はしがき

1　光エレクトロニクス産業の胎動……1
新分野の誕生／エレクトロニクス産業の動向／光エレクトロニクス産業の発展／光エレクトロニクスとは何か

2　光エレクトロニクスの発展……15
光エレクトロニクスの誕生／レーザの登場／急速な発展／高周波化をめざした電気通信／なぜ高周波なのか／サブミリ波の壁／レーザ技術／光波へのジャンプ

3　光通信の進歩……44

のろし／腕木式通信機／電気通信の時代／レーザ光と光通信／光ファイバの登場／光ファイバ通信元年／光ファイバの発達／「分散」の克服／光ファイバの製造法

4　光ファイバ通信への期待……70
ミリ波通信と光通信／「周波数帯域」のはなし／光ファイバの構造

5　日本の光通信……86
光ファイバ通信システム／日本縦貫ルート計画とINS／LAN／海底光通信

6　諸外国の光通信……98

アメリカの現状／ヨーロッパ諸国／その他の国々／大西洋横断海底光ケーブル

7　光メモリーと高品位テレビジョン……110

メモリーとレコーディング／ホログラムメモリー／光ディスクの登場／光ディスクの構造／記憶密度／文書と画像のファイル／高品位テレビジョンの登場／衛星放送から光ファイバネットワークへ

8　光エレクトロニクスと社会……135

光エレクトロニクスの発展を担う国／日本の技術の強さと弱さ／外国人の眼からみた日本の技術／日本の電柱と架空線／光エレクトロニクスを環境美化の武器に

表・図・写真の出典……151