

日本光学会第24回冬期講習会参加報告

菅原俊樹

((株)日立製作所 中央研究所)

第24回冬期講習会が、1月22、23日の2日間にわたり東京大学生産技術研究所にて開催された。今回のテーマは「光ファイバ通信の基礎と最先端」であった。1日目は導入として光ファイバ通信史に始まり、次に幹線系、アクセス系といった光通信のシステムの話がなされた。そして今後の光エレクトロニクスの展開へと続き、いま最も期待されているデバイスのひとつであるプラスチック光ファイバについて講演が行われた。2日目は、光通信システムで活躍する光デバイスの原理と実現方式について、基礎から最新動向、今後の展開まで幅広い範囲の講演がなされた。以下に講演の概要を簡潔に述べる。

最初の講演は、NTTの須藤昭一氏による「光ファイバ通信の歩み」で始まった。氏は光通信史概要、ファイバ作成技術、光ファイバ増幅器概論について説明された。

2件目の講演は、NECの江村克己氏による「光通信システム(幹線系)」であった。氏は96年に報告された2.6 Tb/s(20 G×132 ch)波長多重伝送実験とファイバの非線形効果を考慮した波形シミュレーター例を解説された。

3件目の講演は、NTTの岡田賢治氏による「光通信システム(アクセス系/FSAN)」であった。NTTは99年にATM-PDS(passive double star)サービスを開始する。氏は光アクセス系の各方式を紹介し、日本ではFTTH(fiber to the home)が最適なことを示し、PDS方式採用の経緯を説明された。次にFSANによるATM-PDSの標準化活動の経緯について説明された。

4件目の講演は、慶応大学の小池康博教授による「プラスチック光ファイバ(POF)と光通信応用」であった。小池教授はPOFの利点について述べられた後、最近の活動成果、特にPOFの伝送距離や伝送帯域特性の実験、そして損失特性の理論解析について説明された。

初日の最後の講演は、東京大学の荒川泰彦教授による「光エレクトロニクスの展開」であった。荒川教授は、21世紀の光技術を方向づけることを目的とした光エレクトロニクスロードマップ策定専門委員会の委員長を務めら

れている。講演では、2010年代における光エレクトロニクステクノロジーの開発目標を明らかにされた。

この講演の終了後、懇親会が開かれた。東京ドイツワイン協会会長、中田元東大物性研教授のご教示のもと、参加者は知識を深め、10銘柄のドイツワインを堪能した。

2日目の最初は、事情により東京大学の小山二三夫教授の代わりに富士通研究所の若尾清秀氏が「半導体レーザー」の講演を務められた。氏は、半導体レーザーの基礎から幹線系、アクセス系用に開発中のレーザーについて解説された。

2件目の講演は、NTTの岡本勝就氏による「無機、有機光導波路」の講演であった。氏は、最近のアレイ導波路格子に関する研究成果を中心に説明された。

3件目の講演は、日立の高井厚志氏による「光インタコネクト」である。氏は、光インターコネクト概要に始まり、最近の研究動向、光インターコネクトにおける技術課題、課題解決のためのテクノロジーについて説明された。

4件目の講演は、NECの蔵田和彦氏による「光実装技術」であった。氏は光モジュールの変遷について述べ、Si基盤上へのLD素子の高精度実装と光結合方法、モジュール組み立ての自動化について説明された。

最後の講演は、東京大学の菊池和朗教授による「光増幅器の基礎と応用」であった。菊池教授は、光増幅器の原理と基本的応用を解説され、光ファイバ増幅器、半導体光増幅器を中心に光増幅器について説明された。

講演は、題名のとおり光ファイバ通信の基礎から最先端までの内容を幅広く含み、非常に密度が濃く有意義なものであった。特に、原理から最新研究までを少しでも多く限られた時間で説明しようとする各講演者の熱意に感銘した。

最後に、貴重な時間を割いてご講演して下さった講師の方々、企画実行に尽くされた日立の立野公男氏はじめ、実行委員会の皆様に感謝の意を表し報告を終える。