

OECC' 98 (第3回光エレクトロニクス・ 光通信国際会議) 参加報告

コーニング静岡テクニカルセンター

竹内 善明

Report on Third Optoelectronics and Communications Conference (OECC' 98)

Yoshiaki Takeuchi

Corning Shizuoka Technical Center

1. 会議の概要

OECC' 98 (Third Optoelectronics and Communication Conference) (主催: OECC 組織委員会, 共催: 電子情報通信学会通信ソサイエティ/エレクトロニクスソサイエティ, 技術共催: IEEE COMSOC/LEOS, OSA) が1998年7月12~16日に、千葉市の幕張メッセ日本コンベンションセンターで開催された。組織委員長は青山友紀氏(東大教授)と小林功朗氏(NEC)で、財団法人光産業技術振興協会が協賛している。本会議はアジア太平洋・オセアニア地域で毎年開催される光通信システムと光エレクトロニクスに関する国際会議で、去年の第2回は韓国のソウルで開催されている。また、第1回も今回と同様に幕張メッセで開催されており、同時期に隣接する国際展示場でインターナショナルオプトエレクトロニクスショー(インターオプト)が開催されたのも、今回と同様である。今回のインターオプトではOECC'98 特設展示コーナーが設けられ、本会

議で発表されたデバイス類の中から10点が選ばれ、1. 幹線系高速大容量光伝送を実現する光素子とモジュール、2. 大容量波長多重光伝送を実現する光モジュール、3. 光加入者系システムを実現する光素子とモジュール、4. その他、の4つに分類されて展示された。なお、このインターオプトは財団法人光産業技術振興協会が毎年主催する日本唯一の光製品総合展示会で、この分野では世界三大ショーの1つに数えられる。今年は208社の出展(484小間)と約8万人の来場者を迎えており、海外からの出展は18ヶ国73社(180小間)で、国際的な出展の増加が目立っていた。また、OECCの影響からか光通信関連の出展が増え、来場者の関心も高まっているのが、展示会全体の傾向であった。

会議に先立っては、3つの関連するワークショップ(超大容量海底ケーブルネットワーク、WDM伝送とネットワークのための光デバイス技術、マルチメディアネットワークに及ぼす光ネットワークの影響)が同じ会場で開催されている。今回の会議では16ヶ国から640人の参加があり、その内日本人が521人、海外からの参加が119人(アジア太平洋地域: 60名、

〒437-1397 静岡県小笠郡大須賀町大淵 12117

TEL 0537-48-5743

FAX 0537-48-5754

E-mail: takeuchi@corning.com

北米：35名，ヨーロッパ：24名）あった。

会議は5つの分野，36のテーマに分類され，4つの会議場に別れて発表された口頭発表は213件（その内，基調講演を含む招待講演が63件），ポスター発表は59件，その他にポスト・デッドライン論文として2つの会議場で17件，合計で289件の発表があった。5つの分野とは通信ネットワーク，光システム&技術，光ファイバ&ケーブル，光能動デバイス&モジュール，光受動デバイス&モジュールであり，論文内容は光通信システムから各種光デバイス，プラスチック光ファイバ（POF）等，広範囲にわたる豊富なものであった。

このように，OECC'98は併催される行事（展示会，ワークショップ，特別シンポジウム等）や招待講演が比較的多く，発表内容も豊富であるため，広範囲の人が参加しやすく，得られる情報量の多いことがこの国際会議の特徴となっていた。

2. 会議の傾向とトピックス

基調セッションでは財団法人半導体研究振興協会半導体研究所所長の西沢潤一教授による名誉招待講演‘Devices and Technology Solution for Future Ultra Wide Band Optical Communication’が行われ，続いて基調講演として，ベル研（ルーセントテクノロジー）のDr. H. Kogelnikによる‘High Capacity WDM Networking: The Technology Evolution of Photonics’とNTT通信網総合研究所の鈴木滋彦氏による‘Global Megamedia Network for Electrum Cyber Society in the 21st Century’との2つの講演が行われた。

また，会議の開催中に3つのトピックスに関する特別シンポジウム（1. 光ネットワークに向けて；今日と未来，2. 超大容量光メモリー，3. プラスチック光ファイバとそのシステム応用）が催され，これらの最新の世界的トピックスについて活発に議論された。

会議の全体の傾向は，近年の波長多重（WDM）システムブームを大きく反映し，基幹伝送からアクセス網までその影響が現れており，システムの高密度化，広帯域化，多チャンネル化（Dense WDM）に加え，多様化の傾向が明確に現れてきている。また，それらに対応する多様な部品，高度化した部品の研究発表が，入り口（光源）から光線路（光ファイバ），光能動・受動部品，受け口（受光器）まで全般に渡って，活発化していた。EDFA等の光増幅用ファイバでは，それに対応する新しいファイバや他の新しいアプローチが出そろってきた。また，長周期ファイバグレーティング（LPFG）フィルター等により増幅特性を平坦化する方法も盛んに検討されている。

WDM部品では単にアレー格子（AWG）を基本とした平面導波路（PLC）型部品の改良だけでなく，その他の提案が出ており，部品の多様化が明確に現れていた。特に光アド/ドロップ（ADM）は受動型のファイバグレーティング（FBG）フィルターやサーキュレーター等を用いたものや，光スイッチを用いた能動型のもの等，高度化，多様化した内容になっている。このように，発表内容からは周辺的な技術や部品が充実して来た様子が伺える他，光クロスコネクタ等の光スイッチや光・マイクロ波システム用デバイス等の発表も見られた。また，長距離伝送関連ではWDM以外に時間多重（TDM）デバイスの開発が進められている。高速光信号処理技術ではOTDMを用いた伝送実験の報告が多く発表されていたが，技術としては波長変換，OCDMへ移行する傾向が明確化してきた。

全体としてこのWDM伝送へのトレンドはまだ続きそうな気配が感じられた。

なお，今回は1999年10月19～21日に中国の北京でAPCC（Asia Pacific Conference on Communication）と合同で開催される予定である。