

く、画像工学処理がさまざまな分野で実用の時代に入ったことを強く印象づけた。本年は、光学懇話会が担当ということで光学に関連する研究発表の増加を期待したが、純粋に光学的な内容を持った論文は少なく、光コンピュータ関連1件、ホログラフィーディスプレイ2件の合計3件のみであった。

今回のコンファレンス開催までに数回の幹事会、実行委員会、プログラム委員会が開かれ、特別招待講演、ポスター講演レビュー、海外からの参加者、論文送付依頼の増加に対処するため200~300語の英文アブストラクトの掲載などの新しい試みが企画され実施された。アンケートの結果からは、これらはいずれも好評であったが、一部にポスター講演レビュー不要論もあった。また英文要旨の添削の必要性を指摘する声も強くあった。

画像工学コンファレンスということで一般に発表者のスライドは見やすく、またビデオを用いた発表も数件行なわれるなど研究結果の表示法には工夫が見られた。しかし、一部には見にくいスライドもあり、また OHP

による発表は広い会場のため不向きに感じられた。その他、コンファレンス会場と画像機器展会場との距離の問題は多くの参加者から指摘された。これらのことは、次期以降のコンファレンスの課題としていただきたいと考えている。

本コンファレンスのインフォーマルな討論の場として懇親会が2日目の夕方開かれおよそ70名が出席した。江森委員長の挨拶、第9回実行委員長を務められた東大生研所長の尾上先生の乾杯で始められた会は、キャノン佐柳先生や画像機器展事務局局長松下氏のお話しなどもあって有益な2時間であった。

懇親会も含めた3日間のコンファレンスは、次期実行委員長を務められる安田東大教授(テレビジョン学会)の閉会の辞で無事に終了した。

終りに、本コンファレンスを成功裡のうちに運営された江森委員長をはじめ幹事、実行委員の方々および事務を担当された共立研究センター八木橋氏に深く謝意を表明する。
(1985年12月23日受理)

OSA 総会およびトピカルミーティング 光学的データ蓄積会議報告

三 橋 慶 喜

電子技術総合研究所 〒305 茨城県新治郡桜村梅園 1-1-4

(I) OSA 総会 (Optical Society of America 1985 Annual Meeting) および、(II) 光学的データ蓄積会議 (Topical Meeting on Optical Data Storage) がヒルトンホテル (Washington, D.C.) において 1985年10月14-18日に開催された。

(I)の会議の構成は、1)ショートコース 11: 著名人による有料のセミナー、2)口頭講演(招待論文、一般投稿論文およびポストデッドラインペーパー): 講演会場数7、セッションタイトル数79、3)ポスターセッション1、4)展示およびスミソニアン博物館移動展、5)技術委員会17、パネルディスカッション2、オープンフォーラム1よりなり、一方(II)の会議は口頭講演のみで他は(I)と重複している。会議参加費には(I)および(II)の区別はなく会員で\$95、非会員\$120、学生\$25であり、会議参加者数約2,000人という規模であった。

会議開始日の10月14日にはショートコースのセミナー5件のみがあり、一般参加者は15日から出席した。

14日(月)は、12日(土)がコロンブスデーの国民の祝日にあたり、それが14日に振り替られていたので休日扱いということである。ショートコースのセミナーは、たとえば「光学的データ蓄積」は2人の講師により8.30 am-5.00 pmまで行なわれ参加費\$150であり、ペンシルバニア大学のF. T. S. Yu教授による「白色光を用いた信号処理」は12.00 noon-15.00で\$80であった。

口頭講演は7会場パラレル8.30 am 開始5.00 pm終了で午前午後各2分割されて行なわれた。細かにタイトルが分けられているのが特徴的である。論文数も多く注目されるものには、TuT 並列アルゴリズムとアーキテクチャ、WK 連想メモリと光学、ThA および ThM 紫外線レーザーの分析応用、以上シンポジウム、それに、WP および WX 光集積光学、ThL、FF および FH ホログラフィーなどである。筆者はWKに出席したいと思ったが果たせなかった。16日夜の懇親レセプションの会場で、現在アリゾナ大学で研究されている東

工大の本田捷夫氏に会ったおりに、その様子を聞いたところ「かつて、ホログラフィーを用いて研究が行なわれていた連想メモリが再度登場してきたもので、格段に新しいものはない」とのことであった。

展示会場には80社(123コマ)の出品があり、通路が広く、ゆったりと展示を見ることができる。中央にラウンジを設け、コーヒー、ビール、カクテルなどが無料である。(II)の会議だけでは、このような大規模な展示は期待できない。筆者らのように(II)の会議への出席を主目的とする者にとっては余禄である。また、地元ワシントンにある有名なスミソニアン博物館からレーザー技術の歴史、光産業の現状を紹介する特別展示が行なわれた。メイマンが発振に成功したルビーレーザーの実物や、RCAが開発したホロテープ、その他、科学計測、工業、医療、軍用などへのレーザー応用や、新しいレーザーの開発現状が興味深く示されていた。

写真1は、American Holographic社の凹面鏡回折格子である。光学素子としてはこれ一つの小形分光器が製作されている。

5)の技術委員会は、いずれも8.30 pmから11.00 pm過ぎまで行なわれた。会合はオープンであるが日本人の出席は、ほとんど見られずもったいない。遠路ワシントンまで来た日本人には、夕食のため、シーフードのレストランへ行くことが、より重要ということは、筆者も同じであった。レーザー技術委員会では、“Laser requirements for emerging techniques in optical technology”と題して、H. M. Gibbsによる『光双安定性』、E. M. Garmireによる『ビームスイッチング技術』、W. Lenthによる『周波数領域における光メモリ』および、J. Feinbergによる『位相共役』の話題提供と議論が行なわれた。



写真1 ホログラフィック凹面回折格子 (OSA 展示会場にて)

筆者は17日夜に行なわれた、Notation/Terminology Standardization for Optical Computingに参加した。これは、NRLのHarold SzuとCITのD. Psaltisがコーディネータで、スタンフォード大のJ. W. Goodmanが議長をつとめた。参加者は約50人。討議の内容とパネリストを次に示す。

- Optical Linear Algebra: J. Caulfield, & You
- Optical Transform: J. Walkup, & You
- Optical Signal Processing: S. Lee, & You
- Optical Computing: A. Lohmann, S. Sawchuck, & You
- Optical Devices: A. Tanguay, & You.

この種会合は初めての試みと思われるが、ビールあるいはコーラ片手に、なごやかに、そして多くの人が発言し、大きな成果を上げたようだ。1986 SPIEの会合で続きが予定されている。具体的提案のいくつかを紹介すると、

『OPTICAL COMPUTING IS THE PROCESSING OR MANIPULATION OF INFORMATION BY OPTICAL MEANS TO PERFORM NUMERICAL OR SYMBOLIC OPERATIONS』

『Electro-optic: E-in, Opt.-out』

『Opto-electric: Opt.-in, E-out』

『Electrorefractive effects という用語の使用: electrooptic effect は Pockels effect を意味することが普通であるが Kerr effect その他を含む広い言葉として上記用語を用いる』

(II)の会議の参加者は約200人、うち日本人は50~60人と思われる。発表論文は43件(日本20, 米国18, 他5)であり、機関別では企業38, 大学他5であった。このほか、(I)、(II)共通の扱いとして、半導体レーザーの高性能化、アレイ化に関する半日のセッション(論文13件)があった。

光ディスクを中心とする光メモリの国際会議は、第1回目が1973年、次いで1983年、その後、OSA/IEEEとSPIEとが約10か月おきに交互開催している。前回のSPIE(1985年1月)に比較して、参加者が大幅に減少した(前回は、350~400人)。しかし、日本人の参加は急増しており、論文も質量ともに日本がリードしている。内容は可逆関連が前回よりほぼ倍増し20件ある。このうち、MO(光磁気材料)については、寿命の改善が主題で、SN比は現状で実用上問題ないと見ている。PC(相変化材料)については、コダック社の色素系(WBB1)、IBM社の高速消去を可能にしたTe-Ge系

(PD 1) が注目される。西独レーゲンスバーグ大学から、周波数多重光メモリとして有名なホトケミカルホールバーニング材料で、画期的な電界多重方式の発表(WBB 2)があった。これは、将来、 μm 単位の 2 次元配置の電極を構成すれば、空間光変調素子としての応用も考えられる。

全体的印象としては、米国の低調ぶりと、日本の活躍が目につく。米国は高性能機 (high end) をねらった当初の試みが失敗し、MO などへの開発取組みに遅れを生じさせ、これとは対照的に民生応用を中心に技術開発を積み重ねた日本が大きな成果を上げているように思われる。もっとも、半導体レーザーのセッションで報告があった、超高速書込みを目的とした、高出力アレイレーザー、あるいは、複数ビームによる超高速データ転送を可

能とするための、個別にアクセスできるレーザーアレイの開発など、将来技術に向けての努力は依然として米国がリードしている。

次回以降の予定

1986年10月20-24日 OSA 総会 (シアトル, ワシントン)

1986年8月 SPIE Mass Data Storage (サンジェゴ, カリフォルニア)

1987年3月 OSA/IEEE トピカルミーティング (レイク・タホ, ネヴァダ)

1987年9月 光メモリ国際シンポジウム (サンシャインプリンスホテル, 池袋, 東京)

(1985年11月20日受理)