

「GRIN IV」国際会議報告 (主催者側より)

南 節 雄

キヤノン(株)中央研究所 〒152 東京都目黒区中根 2-2-1

4th Topical Meeting on Gradient-Index Optical Imaging Systems は7月4, 5日の2日間神戸で開かれ, お陰様をもち盛会裏に無事終了した。日本で初めてのこともあって, どれくらいの発表および参加があるのだろうかと心配したが, 結果は参加者183名(うち海外36名), 参加国もちろん日本の147名を筆頭に, 米国23名, 中国5名, 英国, 西独, 仏が各2名, アイルランド, スウェーデン各1名となった。発表件数は全部で54件, うち投稿件数は日本33件, 米国10件, 西独1件, アイルランド1件の計45件, 招待講演が米3件, 日本4件の計7件, postdeadline papers が米1件, 日本1件の計2件であった。2日間にしては過密スケジュールの発表になった次第である。IOOC '83 (6月27日~30日, 東京)のポストコンファレンス(7月2日, 神戸)の relating conference として位置付けられたことも盛会だった一因であろう。

この会議の発祥の地は米国ロチェスター大学光学研究所で, 1979年5月15日~17日の3日間開催され, 参加者約100人と盛況だったようである。長年 gradient index optics の分野で研究をしてこられた E. W. Marchand 教授と第一線で大活躍中の D. T. Moore 教授を中心とした企画で, これが定着の礎を与えたといえよう。日本からも相当数出席したというから国内の関心も

高かったのである。この会議には, 名前のごとく不均質媒質を活用した光学という新しい研究分野の開拓を積極的に図っていこうという意図がみられるが, 材料技術面の打開が難題だけに, 応用面ではマイクロオプティクス(微小光学)に限定を余儀なくされている。逆にこのことが, オプトエレクトロニクスまたはエレクトロオプティクスの光学素子への活用分野という脚光を浴びる好機ともなっている。第2回はホノルル(1981年5月4日~6日, 参加者約50人), 第3回は再びロチェスター(1982年5月19日, 参加者約50人)で開催され, 今回日本での「第4回微小光学に関する国際会議」(日本題名)へと発展したわけである。

日本での受け皿は微小光学研究グループ(応用物理学学会光学懇話会)である。本グループは1981年4月4日に発足をみて, 定期的な研究活動が続ける一方, 本国際会議の準備をになってきた。日本での開催は, 第2回のホノルル会議のときに正式に要請され, 本グループの運営委員会(委員長北野一郎氏, 日本板硝子(株)研究所)が, 第2回会議(1981年5月25日)の了承を得てそのまま Organizing Committee として活動した。General Chairman として北野一郎氏, Program Chairman として小瀬輝次教授(東大生研(当時), 現在千葉大工), Steering Committee Chairman として伊賀健一助教授(東工大精研)があたった。そして, overseas members として Moore 教授はじめこの分野の著名人7名が参加, 協力した。なお, International Commission for Optics (ICO) からは exofficio members として辻内順平会長(東工大教授)および H. J. Frankena 氏(Delft Univ. of Technology, 教授)が, また応用物理学会(JSAP)から監事として近藤衛氏(電電公社)が参画した。

準備状況はといえば, members より別途選出された小グループよりなるプログラム委員会(小瀬委員長, 伊賀実行委員長を中心に構成)で, ペーパーの募集, 投稿論文の取扱い, 招待者の案作りおよびそれらの事務取扱い等, ならびに Advanced Program および Technical



図1 第4回微小光学国際会議開会式風景

Digest の作成など開催までに初回(1982年2月17日)から第13回(1983年6月23日)に至る会合を持ち、これらを消化した。承認事項、決定事項等は随時の Organizing Committee (実質、overseas member 等を加えた拡大運営委員会)で為された。会場等の選定など本国際会議の運営に係わる事項もまた本会合で決定された。微小光学研究グループの第2回以降第10回の運営委員会(1983年6月14日)のつど、あわせて本国際会議の準備に関する会議が行なわれてきた次第である。

運営に必要な資金の面では、参加費以外に、関係企業等に対する寄付金募集がある。この国際会議開催に関する募金委員会(委員長田中俊一教授、東大工)が設置され、微小光学研究グループに参加の公民企業会社を中心に関係各企業に呼びかけた結果、合計27団体から2~10口(1口5万円)の寄付が集まった。関係企業の光産業向け光学コンポーネント技術への期待の大きさがうかがえ、お陰にてどうやら本国際会議の運営の目処がついたようである。スポンサーシップは応用物理学会、Optical Society of America (OSA) および ICO であった。これで名実ともに形態が整ったのである。

さて、本番の会議はポートアイランドの神戸国際会議場(International Conference Center Kobe)で開催された。神戸ポートピアからのポートアイランドは国際性の雰囲気を感じさせる。その一角、神戸ポートピアホテルと連結されて本会議場がある。国鉄三の宮駅のそばからでている有名な無人運転のポートライナーに乗って10分程度で目的地の駅市民広場前に着く。ポートライナーはポートアイランドを循環してまた三の宮に戻るが、コンピュータ制御されたこの乗物はまったく見事なもので、乗降の設備といい安心のできる快適な感じを与えた。また会議場はほぼ200人は楽に収容できる広さで、照明、音響設備など国際会議場にふさわしい申し分のないものであった。

ところで、本会議では gradient index optics に関する理論(数値解析含む)、設計(設計法含む)、評価・測

定、材料技術、応用(素子含む)など技術全般が議論された。bulk型素子からthin-film型の光IC用素子まで取り扱われ、エレクトロオプティックスの先端技術に関する議題が一通り登場した(発表内容は Technical Digest 参照)。研究としてはまだ確立し切っていない分野だけにこれからの基礎的な技術の体系作りが楽しみである。どちらかという、エレクトロニクスの専門のサイドからマイクロオプティックスというニーズのために光学技術を取り込んでいこうという積極的な姿勢が感じられた。ところで、光学の長老の先生方から、出席している日本の若手の光学屋(たくさん居るのに!)から活発な議論がないぞ、というご指摘を受けた。たしかにそのとおりであった。元来おとなしいからなのか、こういった技術にとまどってまだ不勉強で消化不良の段階なのか、それとも“純”光学技術的にみて議論が噛み合うほどにまだまだ素地が固まっていないからなのか定かではないが、もともと自分の殻に閉じ込めりがちな光学屋ではあるが、それにしてもこれからは人の領域にどしどし入り込んでもの申すという積極性が必要であろう。筆者も含めて反省しなければいけない点と思う。しかし若い学会だけに未熟なところもあるように思う。エレクトロニクスとオプティックスの固有の専門分野もっているものを互いに学び合い融合し合うことが本学会を磐石にしてゆくものと思うのである。

やはり、今回も外国勢としてはロチェスター大学 Moore 教授一行(うち女性4人)の活躍が目立った。日本側も主催国の意気込みをみせて微小光学の運営委員は1人1件などとオリンピック精神(?)を発揮してはみたが、それ以上に内外から活発な投稿があったことは主催側としてはありがたかった次第である。

次回(第5回)は来年の4月16、17の2日間 California, Monterey Doubletree Inn で開かれる。ますますの盛況を期待したいものである。

(1983年8月17日受理)