

GRIN Topical Meeting 参加報告

—'84 OSA Spring Conference—

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

GRIN Topical Meeting としては今回で第5回目になる。毎年開催される OSA (Optical Society of America) 主催の春の Conference に一つのセッションとして組み入れられたのは2回目であろうか。筆者の参加のきっかけは、昨年神戸ポートピアで開催された前回の 4th GRIN Topical Meeting (光学 12 巻 5 号, さろん欄にて紹介) で, その準備の裏方の一人としてオリンピック精神を発揮して GRIN の 3 次収差論を提示したのが今回のご推薦につながった次第である。

今年の '84 OSA Spring Conference はカリフォルニア州のモンテレー (Monterey) で開かれた。ここはサンフランシスコから南へ車で約3時間くらい走ったところの海岸線沿いにあり風光明媚な観光地である。港はまさにヨットハーバーの感でフィッシャーマンズ・ワーフがあり賑わっている。アシカが人なつこく岸辺で餌をせびっているのが可愛い。近くには 17-mile drive コースがあり景観を満喫できる。休暇を楽しむ人々が集まってくるリゾート地である。そして、海岸より奥の隣り町に「怒りの葡萄」の著作で有名な作家 Steinbeck ゆかりの地 Salinas がある。モンテレーはまた各種の meetings や conferences を開くことのできる諸設備が整っていることでも知られている。今回の '84 Spring は Conference Center を有する Double Tree Inn で開催された。ダウンタウンに位置している。ホールの一つに Steinbeck Hall があるのも興味深い。

さて、会期は4月17日から20日午前中までの4日間。参加総人員は約1,200名と聞いた。内訳はセッションごとに、Optical Interference Coatings に100名、Science of Polishing に200名、Optical Data Storage に500名、Optical Fabrication & Testing に300名、そして Gradient-Index が70名程度(参加登録者リストによると正確には62名である)であったろうか。さすがに Optical Data Storage は各電気メーカーをはじめ情報化社会の“寵児”だけに関心度は高い。また Polishing や Optical Fabrication など光学材料・加工技術分野がかなりの盛況さであることは地味ではあるが

実際技術面を重要視していることの現れであり、さすがだなと感じ入った。ところで、会期中の毎夕午後の会議が終わった後には Reception や Refreshment と称して立食スタイルで全参加者合同の交歓会が催された。旧交を温めたり、新しい知合いができたり格好の場である。アメリカの学会とはいえ、まったく国際的である。そして、アメリカに次いで日本からの参加者がかなり多いのも印象的だ。

では、筆者が参加した参加規模の最も小さい Gradient-Index (以下, G.I. と略記) セッションについて若干の報告をする。このセッションへの登録者数は前記したように62名。うち、米が37名、日本16名、カナ

表1 G.I. セッションでの講演状況

テ ー マ	招待講演	一般講演	計
Lens and system design	日本 : 1	米 : 2 イスラエル : 1	4
Materials and manufactuaring	日本 : 1	米 : 1 日本 : 2	4
Theory and mathematical method I		米 : 2 インド : 1	3
Micro-optical components I	日本 : 1 米 : 1	日本 : 2	4
Micro-optical components II	日本 : 1 米 : 1	日本 : 2	4
Gradient index—A historical perspective	米 : 1		1
Theory and mathematical method II	日本 : 1	米 : 1 スペイン : 1 英 : 1	4
Applications of GRIN lens and systems	米 : 1	米 : 2	3
Postdeadline papers		インド : 1 日本 : 1	2
合 計	9	20	29

ダ、英、仏、伊、スペイン、アイルランド、スウェーデン、イスラエルおよびインドが各1名ずつであった。もっとも聴講は他のセッションの参加者も自由であるので実態の詳細は不明である。G.I.セッションは4月19日、20日午前の1日半。発表件数は全部で29編であった。各テーマごとの内訳を表1に示す。招待講演9編のうち、日本が5、米が4と、日本が米を抜いているのも興味深い。さらに国別に発表件数をみると、米が12、日本が12と同数、他インドが2、英1、イスラエル1、スペイン1となっている。Postdeadline Papersとしては2編が加わっている。また、Theory面で中国が唯一発表予定であったのが中止になったのは惜しい。さらに、発表のうち4編はG.I.技術とは無関係で、むしろ広い意味でマイクロプティクス技術として参加している(いずれも日本)、と考えられよう。総体的な印象としては、これまでロチェスター大のD.T. Moore教授をはじめ米国がリーダー的役割をしてきていたG.I.技術に関するプレゼンテーションが、日本が、G.I.技術、とくに製造面に強いことが実勢であることから、活躍の主役を担いつつあることが感じられた。米の発表はユーザーアプリケーションとしての発表が多いことが特徴的である。これに対して日本は、製法をはじめ設計理論、コンポーネント、あるいはwave guide技術面、さらには前述のG.I.には関係ないがマイクロレンズ分野と、発表内容のスペンは広がっている。しかし、参加者の数をみてわかるように、G.I.技術全体がまだ実用面での支配的価値がそう大きくなく、一部の関心のある関係者に限られているのが実状のようである。以下、今回

の発表でG.I.技術の新しい前進とみられる二、三の発表を、筆者の主観で拾ってみると一。

製法面で、まず保谷(株)が分子スタッフィング法を発表し、マイクロプティクスコンポーネントとして日本板硝子(株)に次いで実用化にメドをつけた。ようやく二番手が現われたことが注目される。さらに、慶応大学大塚研はプラスチックG.I.技術で、光共重合法においてG.I.分布の形態を各種自由に作れることや、大型なアキシアル分布のG.I.レンズが作れる見通しなどを発表したのが進展であろう。また、G.I.とは関係ないが、リコー(株)がルーフミラーレンズアレーを発表し、従来技術によるアレーレンズの新形態を示したことは意義深い。他に、ひいき目かもしれないが総じて日本からの発表内容がより充実していたように思えたが…。

G.I.技術は'84 OSA Springでは最も小規模なセッションであった。特殊な分野でもあり、さらに応用展開がいま一つの感じがかり、これも実用化技術としてまだ限られているからであろうか。ユーザーとして今後の技術発展を期待したいものである。それにしてもG.I. Conferenceを毎年開くのはその盛況度合からみてどうであろうか。今回、やや低調さが感じられたのは筆者だけであろうか。

今回は、'85 IOOCがベニスで9月下旬に開催されるのに関連して、そのrelating conferenceとしてイタリアシリー島で開かれると聞いている。詳細は決定次第アナウンスがあると思う。積極的な参加で、大いに活況を呈されんことを期待したい。

(1984年5月22日受理)